

首航高科能源技术股份有限公司

2023 年年度报告



首航高科
SHOUHANG

2024 年 4 月 27 日

2023 年年度报告

第一节 重要提示、目录和释义

除公司非独立董事龙飞、独立董事张宏亮对本报告投弃权票外，公司董事会、监事会及其他董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

公司负责人黄文博、主管会计工作负责人王剑及会计机构负责人（会计主管人员）谭太香声明：保证本年度报告中财务报告的真实、准确、完整。所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2023 年度的财务报表出具了保留意见的审计报告，本公司董事会、监事会对相关事项已有详细说明，请投资者注意阅读。

1、宏观经济波动风险

公司电站空冷所处行业作为电力投资行业的上游，受国内宏观经济景气程度的影响较为显著，与国内宏观经济的发展周期保持较高的关联度。国内宏观经济形势的变化可能影响新建电厂的投资规模和进度，将会造成公司电站空冷业务的波动。

2、应收账款回收风险

2021 年末、2022 年末、2023 年末公司应收账款账面余额分别为 114,803.69 万元、122,705.42 万元、147,117.20 万元，坏账准备分别为 27,446.62 万元、32,119.55 万元、41,496.33 万元。坏账准备占应收账款的

比例分别为 23.91%、26.18%、28.21%，公司已对应收账款按照会计政策充分计提了减值准备。因公司单个合同金额较大，前 5 名应收账款占到总额的 61.71%，由于目前宏观经济环境不稳定，如果发生重大不利影响因素，可能发生因应收账款不能及时收回而形成坏账风险。

3、原材料价格波动的风险

钢材、复合铝带材是公司电站空冷产品的主要原材料，钢材、玻璃是光热发电产品的主要原材料，上述产品是按照订单定制生产，产品的销售价格是在签订合同时确定。由于产品生产周期较长，营业成本受到生产周期内钢材、铝材和玻璃价格变动的影响。公司在与客户确定销售价格时会考虑到原材料价格的预期走势，但钢材、铝材以及玻璃价格的市场波动具有不确定性，有时会出现与预期变动幅度甚至变动方向不一致的情况。原材料的价格波动对公司的毛利额可能会产生有利的影响，也可能产生不利的影响，因而使得公司面临原材料价格波动不能及时向下游转移而导致毛利率波动的风险。

4、单个电站空冷合同以及单个光热发电 EPC 合同金额较大导致业绩波动风险

目前公司主要业务为电站空冷系统生产与销售、太阳能光热发电的核心设备供应，单个项目合同金额较大，这就导致公司对相应客户的销售额相对集中。因为单个合同金额较大，如果出现个别项目交货不及时，或者由于客户原因导致项目推迟建设，可能导致公司经营业绩出现年度间波动。

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

目录

第一节 重要提示、目录和释义	2
第二节 公司简介和主要财务指标	7
第三节 管理层讨论与分析	11
第四节 公司治理	28
第五节 环境和社会责任	49
第六节 重要事项	51
第七节 股份变动及股东情况	60
第八节 优先股相关情况	67
第九节 债券相关情况	68
第十节 财务报告	69

备查文件目录

- 1、载有公司法定代表人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）签名并盖章的公司 2023 年度财务报表；
- 2、载有会计师事务所盖章、注册会计师签名并盖章的 2023 年度审计报告原件；
- 3、报告期内在符合中国证监会规定条件的媒体《证券时报》《上海证券报》及深交所指定信息披露网站巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上公开披露过的所有公司文件的正本及公告的原稿；
- 4、其他备查文件。

释义

释义项	指	释义内容
报告期、本年度	指	2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日
上年同期	指	2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日
元、万元	指	人民币元、人民币万元
公司、本公司、首航高科	指	首航高科能源技术股份有限公司及所有子公司
期初	指	2023 年 1 月 1 日
期末	指	2023 年 12 月 31 日

第二节 公司简介和主要财务指标

一、公司信息

股票简称	首航高科	股票代码	002665
股票上市证券交易所	深圳证券交易所		
公司的中文名称	首航高科能源技术股份有限公司		
公司的中文简称	首航高科		
公司的外文名称（如有）	Shouhang High-Tech Energy Co., Ltd		
公司的外文名称缩写（如有）	Shouhang High-Tech		
公司的法定代表人	黄文博		
注册地址	甘肃省酒泉市肃州区西北街街道西大街 23 号 307 室		
注册地址的邮政编码	735000		
公司注册地址历史变更情况	公司于 2020 年 11 月 6 日披露在证券时报、上海证券报及巨潮资讯网的《关于完成注册地址工商变更登记公告》（公告编号：2020-092），公司注册地址由“北京市大兴区榆顺路 2 号 3 号楼 208 室”变更为“甘肃省兰州市兰州新区祁连山大道北段 2888 号（综合保税区综合服务楼 B 区 317 室）”； 公司于 2022 年 2 月 24 日披露在证券时报、上海证券报及巨潮资讯网的《关于完成注册地址工商变更登记的公告》（公告编号：2022-011），注册地址由“甘肃省兰州市兰州新区祁连山大道北段 2888 号（综合保税区综合服务楼 B 区 317 室）”变更为“甘肃省酒泉市肃州区西北街街道西大街 23 号 307 室”。		
办公地址	北京市丰台区南四环西路 188 号总部基地 3 区 20 号楼		
办公地址的邮政编码	100070		
公司网址	www.sh-ihw.com		
电子信箱	shouhang@sh-ihw.com		

二、联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	张保源	曹雅莉
联系地址	北京市丰台区南四环西路 188 号总部基地 3 区 20 号楼	北京市丰台区南四环西路 188 号总部基地 3 区 20 号楼
电话	010-52255555	010-52255555
传真	010-52256633	010-52256633
电子信箱	byzhang@sh-ihw.com	ylcao@sh-ihw.com

三、信息披露及备置地点

公司披露年度报告的证券交易所网站	深圳证券交易所（http://www.szse.cn）
公司披露年度报告的媒体名称及网址	《证券时报》《上海证券报》及巨潮资讯网（http://www.cninfo.com.cn）
公司年度报告备置地点	公司证券事务办公室

四、注册变更情况

统一社会信用代码	91110000802226984D
公司上市以来主营业务的变化情况（如有）	无变更
历次控股股东的变更情况（如有）	无变更

五、其他有关资料

公司聘请的会计师事务所

会计师事务所名称	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）
会计师事务所办公地址	北京市西城区阜成门外大街 2 号 22 层 A24
签字会计师姓名	方国权、章徽

公司聘请的报告期内履行持续督导职责的保荐机构

适用 不适用

公司聘请的报告期内履行持续督导职责的财务顾问

适用 不适用

六、主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

	2023 年	2022 年	本年比上年增减	2021 年
营业收入（元）	894,181,535.27	652,205,492.85	37.10%	718,536,068.30
归属于上市公司股东的净利润（元）	-315,690,166.47	-255,105,919.49	-23.75%	-222,076,878.69
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	-321,561,087.74	-278,708,561.36	-15.38%	-220,085,043.62
经营活动产生的现金流量净额（元）	99,737,754.35	444,007,571.52	-77.54%	-289,607,154.68
基本每股收益（元/股）	-0.1276	-0.1031	-23.76%	-0.0898
稀释每股收益（元/股）	-0.1276	-0.1031	-23.76%	-0.0898
加权平均净资产收益率	-6.24%	-4.75%	-1.49%	-3.94%
	2023 年末	2022 年末	本年末比上年末增减	2021 年末
总资产（元）	8,008,610,460.50	7,643,238,187.17	4.78%	7,935,551,302.06
归属于上市公司股东的净资产（元）	4,897,890,651.80	5,213,767,138.83	-6.06%	5,501,586,809.01

公司最近三个会计年度扣除非经常性损益前后净利润孰低者均为负值，且最近一年审计报告显示公司持续经营能力存在不确定性

是 否

扣除非经常损益前后的净利润孰低者为负值

是 否

项目	2023 年	2022 年	备注
营业收入（元）	894,181,535.27	652,205,492.85	
营业收入扣除金额（元）	46,943,317.52	86,739,068.44	
营业收入扣除后金额（元）	847,238,217.75	565,466,424.41	

七、境内外会计准则下会计数据差异

1、同时按照国际会计准则与按照中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况

适用 不适用

公司报告期不存在按照国际会计准则与按照中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况。

2、同时按照境外会计准则与按照中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况

适用 不适用

公司报告期不存在按照境外会计准则与按照中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况。

八、分季度主要财务指标

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	227,422,738.53	116,942,467.76	296,728,692.93	253,087,636.05
归属于上市公司股东的净利润	-105,129,652.59	-37,733,236.53	-27,903,519.30	-144,923,758.05
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-105,568,438.94	-40,234,275.94	-28,717,101.27	-147,041,271.59
经营活动产生的现金流量净额	-89,163,393.39	-45,807,540.51	129,519,741.79	105,188,946.46

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

九、非经常性损益项目及金额

适用 不适用

单位：元

项目	2023 年金额	2022 年金额	2021 年金额	说明
非流动性资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	-1,593,547.72	5,688,767.49	661,511.48	
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续	11,053,448.84	24,797,368.31	6,909,148.35	

影响的政府补助除外)				
债务重组损益			-528,000.00	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2,159,240.57	-1,636,691.28	-8,588,288.85	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	54,907.71			
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回			178,800.00	
减：所得税影响额	973,256.73	4,434,032.28	-344,441.47	
少数股东权益影响额（税后）	511,390.26	812,770.37	969,447.52	
合计	5,870,921.27	23,602,641.87	-1,991,835.07	—

其他符合非经常性损益定义的损益项目的具体情况：

适用 不适用

公司不存在其他符合非经常性损益定义的损益项目的具体情况。

将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益项目的情况说明

适用 不适用

公司不存在将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目的情形。

第三节 管理层讨论与分析

一、报告期内公司所处行业情况

公司所属能源装备制造行业，是以清洁能源和节能环保为企业发展战略的高新技术企业。主要从事光热发电、光热储能+多能互补、储能技术、氢能利用、电站空冷、余热发电、清洁供暖、海水淡化等业务。公司一直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，是光热发电、储能技术、清洁能源领域核心设备供应商、解决方案提供商。

2021 年政府工作报告提出温室气体减排力争 2030 年前达到峰值，力争 2060 年前实现碳中和，为此制定 2030 年前碳排放达峰行动方案，并不断细化完善了双碳相关目标和指标。《国务院关于印发 2030 年前碳达峰方案的通知》明确要求“十四五”期间要“加快构建新型电力系统，积极发展太阳能光热发电，推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地”。

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。同时也给公司光热发电熔盐储能业务发展带来了较好的发展契机。

同时十四五期间明确了火电阶段性重启，也给公司电站空冷业务带来利好性发展机会，公司电站空冷事业部将利用好火电火电阶段性重启市场阶段性复苏的大好机遇，积极参与市场竞标，利用公司传统业务优势获取更多订单，为公司业绩提升提供更多业务支撑。

（一）光热储能+行业情况

首航高科从 2010 年开始布局光热发电业务，依托企业技术中心和博士后科研工作站，组建国际化光热研发、设计、制造及工程管理团队，不断致力于光热发电系统的研究与开发。多年来，在光热发电领域首航高科针对聚光系统、吸热器系统、储热系统、换热系统和光热电一体化控制系统进行了系统性的研究和开发，分别建设塔式、槽式、蝶式光热发电小试、中试试验系统。经多年实验与测试，首航高科收集了大量实测数据，编制光热电站设计、制造、施工相关企业标准和规范，光热技术研究取得重大成果。

首航高科依托扎实的研究与开发成果，分别投资建设了 10MW 和 100MW 的熔盐塔式光热发电项目，首航敦煌 100MW 熔盐塔式光热发电项目获批为国家第一批光热电站示范项目。公司自主研发设计的“100MW 熔盐塔式光热电站吸热器”荣获中国可再生能源学会科学技术奖技术创新类一等奖，并被评定为能源领域首台(套)重大技术装备。公司“100MW 级熔盐塔式光热发电站熔盐储热装置技术”荣获中国可再生能源学会科学技术奖技术创新类三等奖等多项荣誉。经过多年的技术储备和产业布局，首航高科目前已形成从新材料和设备研发、工程设计、核心装备制造、光热电站建设管理到后期电站运营维护的全产业链布局，并已完成关键装备生产线的建设及多个光热电站商业化项目的投资开发与建设。

从市场行情比较公司可以有效的控制电站建设的成本，在光热发电项目核心装备、项目 EPC 总承包和电站运营中占据领先优势，是国内最大的、技术领先的光热发电企业，是目前国内光热发电产业链布局最长的公司，是国内唯一一家同时具备光热发电塔式和槽式技术及工程建设经验的公司，技术水平达到国际先进水平，为国内光热发电的领军企业。

2022 年 3 月 22 日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《“十四五”现代能源体系规划》，规划指出：“十四五”时期要加快推动能源绿色低碳转型，积极发展太阳能热发电。

而后不久，2022 年 6 月，国家发展改革委、国家能源局、财政部等九部门联合印发的《“十四五”可再生能源发展规划》，明确提出：有序推进长时储热型太阳能热发电发展，推进关键核心技术攻关，推动太阳能热发电成本明显下降。在青海、甘肃、新疆、内蒙古、吉林等资源优质区域，发挥太阳能热发电储能调节能力和系统支撑能力，建设长时储热型太阳能热发电项目，推动太阳能热发电与风电、光伏发电基地一体化建设运行，提升新能源发电的稳定性可靠性。

根据国家《“十四五”可再生能源发展规划》，到 2030 年，我国风电、光伏总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。面对如此大规模新能源的接入，电网消纳压力巨大，电力系统迫切需要大型储能来解决新能源消纳的问题，以提高电力系统和能源系统的安全性和稳定性。这些均为光热发电、熔盐储能带来了发展契机。

按照国际能源署预测，中国光热发电市场到 2030 年将达到 29GW 装机，到 2040 年翻至 88GW 装机，到 2050 年将达到 118GW 装机。而光热发电作为安全、清洁且兼具调峰电源和储能的双重功能，具有调峰和基础性电源的潜力，可实现新能源调节、支撑新能源，为电力系统提供更好的长周期调峰能力和转动惯量，是新能源安全可靠替代传统能源的有效

手段。集发电和安全储能于一身的太阳能热发电迎来新一轮的发展机遇，对助力构建以新能源为主体的新型电力系统起到积极的推动作用。基于光热自带储能的特性，通过微网技术，其可与光伏、风电组合，提升国内可再生能源的并网比例，进而形成了“光热储能+多能互补”的全新形式，从而促进风电和光伏的随机性波动性电源的消纳，弥补国内目前可再生能源利用率的问题。

2023年3月，国家能源局发布《国家能源局综合司关于推动光热发电规模化发展有关事项的通知》，明确提出：“要结合沙漠、戈壁、荒漠地区新能源基础设施建设，尽快落地一批光热发电项目，力争“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。”该文件的出台为光热发电带来了广阔增长空间。

2023年10月18日，国家能源局发布《关于组织开展可再生能源发展试点示范的通知》，通知指出：“到2025年，组织实施一批技术先进、经济效益合理、具有较好推广应用前景的示范项目，推动形成一系列相对成熟完善的支持政策、技术标准、商业模式等，有力促进可再生能源新技术、新模式、新业态发展。其中“光热发电低成本技术示范”被列入技术创新类示范工程内容，主要支持光热发电新技术创新和应用，包括大容量机组、高效集热系统技术及设备部件、低成本镜场技术、大容量储热系统、高精度智能化控制系统等技术创新和应用，实现低度电成本的光热发电示范应用，推动太阳能热发电降本增效和规模化发展。”

在国家“30、60 碳达峰、碳中和”目标背景下，随着国家、各级地方政府持续加大对光热产业的政策指引和支持力度，进一步推动了光热产业的规模化发展，未来市场空间巨大，也给公司带来了较好的发展契机。截止2023年底国内获批拟建的新能源大基地项目中配备光热发电储能的项目装机容量约4.8GW。报告期内青海、甘肃、吉林、新疆等地的部分光热发电储能项目启动了招标工作，报告期内首航高科相继中标多个光热项目订单，装机规模为200MW，订单总金额为290,751.00万元。截至本报告披露日，首航高科在手光热项目订单总金额为425,379.02万元。

首航高科一直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，作为国内领先且产业链布局最长的光热先行者，发挥资源整合优势，拥有聚光系统、吸热系统、储热系统、换热系统、控制系统等太阳能热发电核心技术的自主知识产权和核心设备的制造及集成能力，同时具备丰富的项目建设和电站运营经验，以确保太阳能热发电站的系统协调性、安全性、经济性和整体效率，可为推动建立光热发电与光伏发电、风电互

补调节的风光热综合可再生能源发电基地提供高性价比的解决方案，助力构建以光热作为储能端的多能互补新能源为主体的新型电力系统的规模化推进。

（二）火电灵活性改造行业情况

国家双碳目标战略的推进，能源领域是主战场，除了大力推进新能源建设外，挖掘存量火电机组的调节潜力也是重要的举措。未来火电行业所处企业将融入和服务新型电力市场建设，加快推进火力发电机组的改造进程。

按照发改委、能源局发布的《全国煤电机组改造升级实施方案》，方案提出：煤电机组灵活性改造应改尽改，“十四五”期间完成灵活性改造 2 亿千瓦，增加系统调节能力 3000-4000 万千瓦，促进新能源消纳。而在火电灵活性改造的各种技术路线中，熔盐储热技术凭借储能容量大、使用寿命长、占地面积小、安全性高、储热成本低、环境友好、适用范围广等诸多特性与优势，将占有重要地位。公司是最早将熔盐储热应用于电力行业的企业之一，且公司敦煌 100MW 熔盐塔式光热发电项目创下并保持了单罐储热量最大的全球纪录。公司通过多年来对太阳能光热发电项目的开发运营，在调峰储能辅助业务方面具有熔盐储能相关技术储备及应用。创新性的将光热发电熔盐储能技术结合发电机组现有系统应用于火电深度调峰，该技术能够促进新能源消纳，减少弃光弃风时间，提高新能源有效利用小时数。基于首航高科电站空冷传统业务的客户积累，在火电灵活性改造领域首航高科有较多的火电优质资源。报告期，火电灵活性改造业务正在积极推进中，已与多家发电企业进行了多轮接洽，相关成果也获得高度认可。

（三）电站空冷行业情况

公司是较早一批进入电站空冷行业的企业，公司通过大量的产品研发和人才的持续投入，在电站空冷领域曾获得国家科技进步二等奖，经过多年的发展，公司实现直接空冷由小到大，由直接空冷拓展到间接空冷，并实现了 1000MW 级的最高市场占有率，截至目前，公司的空冷系统机组业绩涵盖了 1000MW 到 10MW 等大小机组的直接空冷、间接空冷和辅机空冷系统；空冷系统产品已销往英国、韩国、澳大利亚、西非、巴基斯坦、印度等国家。用户覆盖五大电力集团及部分国内知名企业。在“三北”地区的各种气候及地貌条件投资的项目，总装机容量超过 70000MW，按该容量核算年可节水 15 亿吨，产生较好的经济和社会效益，成为行业的领军企业。

2022 年政策层面提出，2022-2023 年两年每年开工煤电项目 8000 万千瓦，2024 年保障投运煤电机组 8000 万千瓦。而后，2022 年 9 月国家发改委召开了煤炭保供会议，提出

2022-2023 年两年火电将新开工 1.65 亿千瓦，对应电站空冷系统的投资近 200 亿元，该批新项目绝大多数是百万千瓦机组，而首航高科是在国内最早承建目前全球最大空冷机组百万千瓦火电空冷工程，并保持着目前百万千瓦机组火电空冷最高的市场占有率。

除此之外，2023 年 1 月国家能源局发布《新型电力系统发展蓝皮书（征求意见稿）》，明确 2030 年煤电装机及发电量仍将适度增长，未来煤电建设将主要集中在送端大型新能源基地、主要负荷中心、电网重要节点。由此，政策明确了煤电未来新增装机的必要性及确定性。

综上，十四五期间火电阶段性重启，给公司电站空冷业务带来再次发展的商业机会，公司电站空冷事业部将利用好火电市场阶段性复苏大好机遇，积极参与市场竞标，推动公司业绩增长。

二、报告期内公司从事的主要业务

报告期，公司围绕光热发电、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。公司一直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，是光热发电、储能技术、清洁能源领域核心设备供应商、解决方案提供商，主导产品为太阳能热发电系统核心装备、成套服务及运营、电站空冷系统成套设备。

三、核心竞争力分析

1、业务发展战略清晰，坚持专业化和相关多元化的发展路径

公司从成立以来一直聚焦于清洁能源和节能环保领域，经过多年的发展已经成为国内领先的电站空冷制造商，国内领先的光热发电核心设备制造商、系统集成商及运营商。公司在业务战略上始终秉承“早布局、缓投入”的方针，在保持对先进技术持续跟踪并投入的前提下，适当控制投入的节奏来控制风险；公司继续秉承“进入高壁垒行业、掌握核心环节、塑造领先品牌”的投入方针，立足蓝海市场、把握产业微笑曲线的两端。

在这样的战略方针指引下，在电站空冷业务积累的技术和客户的基础上，公司通过相关多元化布局了光热发电、储能+清洁供热、超临界二氧化碳动力系统、调峰储能辅助业务、压气站余热发电、海水淡化、脱硫废水零排放等业务方向。后续公司还将立足“清洁能源”的业务战略逐步拓展公司的清洁能源业务线，积极推进产融结合，继续夯实“以产定融，以融促产”的业务战略。

2、多业务协同优势

公司的业务布局具备多种协同优势，一方面主要业务之间的客户重叠度高、核心技术具有较高的相关性，可以有效地降低人员和研发的投入，另一方面公司现有业务之间可以形成多种有效的业务组合，产生新的商业模式和核心竞争优势。

3、客户资源优势

公司坚持“成就客户、壮大自己”的理念，以客户为中心，持续提供增值服务，在成就客户的同时取得企业的发展。首航高科经过多年的发展，已经建立了良好的客户关系。这些客户资源为公司新培育的光热发电、海水淡化、压气站余热发电等业务的开拓提供了支撑。首航高科客户都是大型国有电力集团和大型民营企业，这些公司的资金雄厚、体量巨大，业务支付能力强，能有效地降低公司日常经营的风险。

4、技术领先优势

公司是国家级企业技术中心、博士后流动站。在多年的发展历程中，一贯重视产品技术和人才的持续投入，公司承担多项科技部及北京市科委科研项目，在电站空冷领域获得“国家科技进步二等奖”，核电合格供应商资质，中国新能源国际领跑者及一带一路新能源国际发展突出贡献奖等数十项荣誉。此外，公司自主研发设计的“100MW 熔盐塔式光热电站吸热器”荣获中国可再生能源学会科学技术奖技术创新类一等奖，并被评定为能源领域首台(套)重大技术装备。公司是光热电站、储能业务、清洁能源领域核心设备供应商，是国内最大的、技术领先的光热发电企业，是目前国内唯一一家光热发电产业链布局最全的公司，是国内唯一一家同时具备光热发电塔式和槽式技术及工程建设经验的公司，技术水平达到国际先进水平，为国内光热发电的领军企业。脱硫废水零排放和 MED 海水淡化取得技术突破并获得商业化订单。

5、管理和成本控制优势

公司掌握光热发电核心技术和装备制造，目前已形成从新材料和设备研发、工程设计、核心装备制造、光热电站建设管理到后期运营维护的全产业链能力，相较于其它竞争对手，公司可以有效的控制电站建设的成本，在光热发电项目总承包和电站运营中占据领先优势。公司将积极持续推进管理变革，实现高效的流程化运作，确保高质量、好服务、低成本。公司积极推进生产制造的全自动化改造，提升生产制造的自动化水平，通过设计源头控制成本，与行业内其它企业相比，公司在成本控制方面优势明显。同时，公司还积极推进公

司信息化管理，通过信息化固化管理流程，为执行各项管理标准提供了长效、及时的监控，进而有效巩固改善成果。

四、主营业务分析

1、概述

2023 年度，公司董事会、管理层带领全体员工严格遵守《公司法》、《证券法》等法律法规的规定，认真履行《公司章程》赋予的各项职责，严格执行股东大会的各项决议，积极推进董事会各项决议的实施，紧紧围绕 2023 年度生产经营方针目标，积极扎实开展各项工作。

公司积极推进非核心业务的收缩，集中资源聚焦光热发电、储能技术和电站空冷业务，同时积极推进符合未来发展方向产业的布局。压气站余热发电继续做好已经建成的项目经营，通过人员精简、电站经营规范优化以及推进压气站余热非电客户开发等来提升已建成项目的盈利能力。至 2023 年 12 月 31 日，公司在手未执行订单 514,539.17 万元，其中空冷订单 89,160.15 万元，光热订单 425,379.02 万元。

2、收入与成本

(1) 营业收入构成

单位：元

	2023 年		2022 年		同比增减
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	
营业收入合计	894,181,535.27	100%	652,205,492.85	100%	37.10%
分行业					
空冷设备制造	328,202,637.14	36.70%	266,915,740.19	40.93%	22.96%
余热发电	77,532,756.75	8.67%	53,958,204.73	8.27%	43.69%
光热业务	334,799,045.25	37.44%	185,109,784.20	28.38%	80.87%
供暖收入	1,646,258.74	0.18%	1,640,830.34	0.25%	0.33%
售电业务	105,057,519.87	11.75%	57,841,864.95	8.87%	81.63%
其他	46,943,317.52	5.26%	86,739,068.44	13.30%	-45.88%
分产品					
空冷系统	305,991,150.37	34.22%	262,593,792.94	40.27%	16.53%
空冷配件	22,211,486.77	2.48%	4,321,947.25	0.66%	413.92%
余热发电	77,532,756.75	8.67%	53,958,204.73	8.27%	43.69%
光热发电	222,649,769.31	24.90%	185,109,784.20	28.38%	20.28%
光热发电系统	112,149,275.94	12.54%			
供暖收入	1,646,258.74	0.18%	1,640,830.34	0.25%	0.33%
售电业务	105,057,519.87	11.75%	57,841,864.95	8.87%	81.63%
其他	46,943,317.52	5.26%	86,739,068.44	13.30%	-45.88%
分地区					

国内	880,231,543.27	98.44%	650,198,440.09	99.69%	35.38%
国外	13,949,992.00	1.56%	2,007,052.76	0.31%	595.05%
分销售模式					

(2) 占公司营业收入或营业利润 10%以上的行业、产品、地区、销售模式的情况

适用 不适用

单位：元

	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业成本比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
分行业						
空冷设备制造	328,202,637.14	363,006,983.63	-10.60%	22.96%	33.39%	-8.65%
光热业务	334,799,045.25	230,552,899.24	31.14%	80.87%	124.87%	-13.47%
分产品						
空冷系统	305,991,150.37	339,640,238.20	-11.00%	16.53%	27.01%	-9.17%
空冷配件	22,211,486.77	23,366,745.43	-5.20%	413.92%	394.09%	4.22%
光热发电	222,649,769.31	131,694,653.87	40.85%	20.28%	28.45%	-3.76%
光热发电系统	112,149,275.94	98,858,245.37	11.85%			11.85%
分地区						
国内	880,231,543.29	745,953,745.26	15.25%	35.38%	43.94%	-5.05%
分销售模式						

公司主营业务数据统计口径在报告期发生调整的情况下，公司最近 1 年按报告期末口径调整后的主营业务数据

适用 不适用

(3) 公司实物销售收入是否大于劳务收入

是 否

行业分类	项目	单位	2023 年	2022 年	同比增减
电站空冷设备	销售量	MW	6,040	2,068	192.07%
	生产量	MW	5,275	4,348	21.32%
	库存量	MW	3,030	3,795	-20.16%
太阳能发电	销售量	千瓦时	233,955,039	188,792,911	23.92%
	生产量	千瓦时	234,400,983	188,792,911	24.16%

相关数据同比发生变动 30%以上的原因说明

适用 不适用

空冷项目安装调试进度加快，销售量较同期增长。

(4) 公司已签订的重大销售合同、重大采购合同截至本报告期的履行情况

适用 不适用

(5) 营业成本构成

单位：元

产品分类	项目	2023 年		2022 年		同比增减
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
空冷设备制造	原材料	299,974,495.91	82.64%	227,195,435.21	83.49%	32.03%
空冷设备制造	人工工资	22,130,589.04	6.10%	10,724,890.36	3.94%	106.35%
空冷设备制造	折旧	16,121,445.52	4.44%	10,810,302.68	3.97%	49.13%
空冷设备制造	水电	3,432,896.43	0.95%	2,391,992.72	0.88%	43.52%
空冷设备制造	其他制造费用	21,347,556.73	5.88%	21,009,805.58	7.72%	1.61%

收入增加，项目成本相应增加，人工成本也上升。

(6) 报告期内合并范围是否发生变动

是 否

2023 年 12 月 26 日，注销全资子公司首航氢能科技有限公司，统一社会信用代码 91140200MA0KKFK7XM；2023 年 6 月 15 日，投资设立全资子公司高台皓日新能源开发有限公司，统一社会信用代码 91620724MACKUW7H17。

(7) 公司报告期内业务、产品或服务发生重大变化或调整有关情况

适用 不适用

(8) 主要销售客户和主要供应商情况

公司主要销售客户情况

前五名客户合计销售金额（元）	721,527,276.13
前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例	80.69%
前五名客户销售额中关联方销售额占年度销售总额比例	0.00%

公司前 5 大客户资料

序号	客户名称	销售额（元）	占年度销售总额比例
1	第一名	233,955,753.61	26.16%
2	第二名	168,092,184.37	18.80%
3	第三名	112,149,275.94	12.54%
4	第四名	106,637,168.08	11.93%
5	第五名	100,692,894.13	11.26%
合计	—	721,527,276.13	80.69%

主要客户其他情况说明

适用 不适用

公司主要供应商情况

前五名供应商合计采购金额（元）	258,982,290.09
前五名供应商合计采购金额占年度采购总额比例	33.83%
前五名供应商采购额中关联方采购额占年度采购总额比例	0.00%

公司前 5 名供应商资料

序号	供应商名称	采购额（元）	占年度采购总额比例
1	第一名	83,089,823.01	10.85%
2	第二名	60,628,439.39	7.92%
3	第三名	42,182,633.42	5.51%
4	第四名	37,199,153.56	4.86%
5	第五名	35,882,240.71	4.69%
合计	--	258,982,290.09	33.83%

主要供应商其他情况说明

适用 不适用

3、费用

单位：元

	2023 年	2022 年	同比增减	重大变动说明
销售费用	25,033,199.08	32,923,414.05	-23.97%	
管理费用	172,273,503.19	158,869,936.16	8.44%	
财务费用	112,748,140.27	115,139,854.54	-2.08%	
研发费用	54,137,439.42	28,012,576.77	93.26%	研发投入增多。

4、研发投入

适用 不适用

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
PCHE 项目	研制在超临界二氧化碳发电系统中的关键核心设备：PCHE 换热器，对循环发电系统改造。	项目已完成	开展 PCHE 的科研项目，项目的主要目地测定不同的流道型式下此种换热器的换热性能及阻力特性。	1、技术创新，PCHE 为新型紧凑式换热器，采用了与传统管壳式换热器不同的加工工艺，从而具有结构强度大、体积小等特点。2、结构创新，内部流道采用自主设计的流道，具有换热系数高等特点
高温吸热器的工作原理及设计方法	为高温吸热器与高聚光比聚光器的设计、测试及研发提供全面系统理论支撑。	取得了阶段性的试验成果，对设备进行了优化，进一步进行试验	在高温固体颗粒吸热器方面，建立太阳辐射在运动颗粒聚集群中传播、吸收及高温热辐射与对流相耦合的传热模型，并利用该模型完成高温固体颗粒吸热器的设计方案，研制并测试高温固体颗粒吸热器。	对颗粒吸热器的研究有助于突破阻碍太阳能热发电大规模商业化推广的技术与成本瓶颈，700℃以上太阳能热发电革新技术可将其年平均效率从 10%-20%提高到 20%-30%，对今后的太阳热发电的吸热和储热具

				有重要的意义。
高温熔盐吸热器的设计及制造方法	研究高温熔盐吸热器可靠性设计以及制作方法	项目已完成	采用合理的加工工艺制作高温熔盐吸热器	本项目主要研究熔盐吸热器的设计、加工、安装及测试，为将来进一步研究高温熔盐吸热器打下基础。
10MW 太阳能光热超临界二氧化碳发电项目	用二氧化碳这种常见的气体作为光热发电循环工质的想法已被理论和试验证明是可行的	设备运行与调试	公司现有运行良好的 10MW 塔式光热项目，基于此项目进行动力循环的改造，与传统的蒸汽朗肯循环相比，动力循环效率将提高 10~15%	将为提高光电转换效率、降低光热成本提供有力的帮助。
定日镜自动化生产和检测技术研发项目	持续改进定日镜产线的生产工艺，不断提高定日镜的生产效率和面型质量。	完成了敦煌二期子镜粘接工艺的改进和优化及完成了新的子镜粘接工艺的开发	研究相关的检测方法和技术，在定日镜生产、调试和运行过程中进行质量控制和性能评估，并且为定日镜的长期优化迭代过程提供实测数据支撑。	对于定日镜整体面型检测设备，采用带行走机构的自动调平平台，可进行快速标定，增强了设备的可操作性，节约了时间，提高了生产效率。
MOFs 衍生镍/碳纳米复合多孔纤维的结构调控和电磁波吸收性能研究	为了全面落实“中国制造 2025”规划，推动甘肃省新材料产业的高质量发展，结合目前电磁波吸收材料的发展现状以及甘肃省在新材料产业的战略布局，通过新的策略研发新型电磁波吸收材料并推进产业化应用	研究不同制备工艺条件对镍纳米颗粒的碳热反应生成能、结晶性的影响，从热力学和动力学的角度揭示镍纳米颗粒的结晶行为和镍原子的扩散动力学；探究镍/碳纳米复合纤维的限域结构和多孔结构对磁损耗、介电损耗以及传导损耗的影响规律，阐明吸波机理。	明晰碱金属盐及 MOFs 结构单元存在下镍原子在高温固相反应中的偏析富集、形核和生长机制。	阐明限域结构和多孔结构对吸波剂介电损耗、磁损耗及传导损耗的影响规律，明晰吸波增强机制，为进一步构筑性能优异的新型镍/碳纳米复合纤维类吸波剂提供实验基础和理论依据。

公司研发人员情况

	2023 年	2022 年	变动比例
研发人员数量（人）	113	102	10.78%
研发人员数量占比	14.83%	12.61%	2.22%
研发人员学历结构			
本科	56	55	1.82%
硕士	14	10	40.00%
研发人员年龄构成			
30 岁以下	14	11	27.27%
30~40 岁	34	50	-32.00%

公司研发投入情况

	2023 年	2022 年	变动比例
研发投入金额（元）	54,137,439.42	28,012,576.77	93.26%
研发投入占营业收入比例	6.05%	4.30%	1.75%
研发投入资本化的金额（元）	0.00	0.00	0.00%

资本化研发投入占研发投入的比例	0.00%	0.00%	0.00%
-----------------	-------	-------	-------

公司研发人员构成发生重大变化的原因及影响

适用 不适用

研发投入总额占营业收入的比重较上年发生显著变化的原因

适用 不适用

研发投入资本化率大幅变动的原因及其合理性说明

适用 不适用

5、现金流

单位：元

项目	2023 年	2022 年	同比增减
经营活动现金流入小计	1,357,234,468.36	1,677,322,759.01	-19.08%
经营活动现金流出小计	1,257,496,714.01	1,233,315,187.49	1.96%
经营活动产生的现金流量净额	99,737,754.35	444,007,571.52	-77.54%
投资活动现金流入小计	523,100.00	14,271,052.10	-96.33%
投资活动现金流出小计	211,695,023.68	144,479,203.30	46.52%
投资活动产生的现金流量净额	-211,171,923.68	-130,208,151.20	-62.18%
筹资活动现金流入小计	1,119,301,124.63	1,962,990,913.91	-42.98%
筹资活动现金流出小计	1,257,170,284.13	2,060,039,657.00	-38.97%
筹资活动产生的现金流量净额	-137,869,159.50	-97,048,743.09	-42.06%
现金及现金等价物净增加额	-249,500,481.63	217,438,111.75	-214.75%

相关数据同比发生重大变动的主要影响因素说明

适用 不适用

经营活动产生的现金流量净额较同期下降 77.54%，主要是上年同期收到的税费 3.61 亿元所致。投资活动产生的现金流量净额较同期下降 62.18%，主要是上年同期处置固定资产所致。

报告期内公司经营活动产生的现金净流量与本年度净利润存在重大差异的原因说明

适用 不适用

五、非主营业务分析

适用 不适用

六、资产及负债状况分析

1、资产构成重大变动情况

单位：元

	2023 年末		2023 年初		比重增减	重大变动说明
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例		
货币资金	373,778,362.97	4.67%	475,684,076.91	6.22%	-1.55%	
应收账款	1,056,208,658.40	13.19%	905,858,736.47	11.85%	1.34%	
合同资产	48,747,390.86	0.61%	32,036,458.21	0.42%	0.19%	
存货	893,738,178.20	11.16%	757,991,785.48	9.92%	1.24%	
长期股权投资	15,638,047.77	0.20%	10,726,474.95	0.14%	0.06%	
固定资产	3,313,226,392.50	41.37%	3,407,566,131.27	44.58%	-3.21%	
在建工程	542,281,305.84	6.77%	557,098,545.39	7.29%	-0.52%	
使用权资产	1,285,431.94	0.02%	2,328,925.17	0.03%	-0.01%	
短期借款	374,134,842.20	4.67%	1,480,646,830.84	19.37%	-14.70%	
合同负债	478,711,971.50	5.98%	213,133,341.22	2.79%	3.19%	
长期借款	102,423,961.46	1.28%	110,545,825.52	1.45%	-0.17%	
租赁负债	123,753.22	0.00%	787,644.32	0.01%	-0.01%	

境外资产占比较高

适用 不适用

2、以公允价值计量的资产和负债

适用 不适用

3、截至报告期末的资产权利受限情况

(1) 华夏银行股份有限公司兰州分行 262,956,578.31 元借款，由甘肃金控融资担保集团股份有限公司委托华夏银行股份有限公司兰州分行向本公司发放的委托贷款，本公司以应收账款向甘肃金控融资担保集团股份有限公司提供质押担保，以不动产进行抵押。敦煌首航节能新能源有限公司以敦煌 10MW 熔盐塔式光热发电电站设备进行抵押和敦煌 10MW 熔盐塔式光热发电项目售电收费权进行质押。

(2) 本公司与兰州银行股份有限公司酒泉西城支行签订借款最高额综合授信合同，借款金额 2000 万元，授信期限 2023 年 10 月 17 日至 2024 年 10 月 17 日，由霍尔果斯西拓能源科技有限公司提供保证担保，玉门首航光学有限公司以设备进行抵押担保。

(3) 首航节能光热技术股份有限公司与天津农村商业银行股份有限公司宝坻中心支行签订流动资金借款合同，借款金额 4000 万元，借款期限 2023 年 7 月 7 日至 2024 年 7

月 6 日。本公司及天津分公司、黄文革、黄文佳提供连带责任保证担保，天津分公司以房地产进行抵押担保。

(4) 北京聚星新能科技有限公司与厦门国际银行股份有限公司北京分行签订综合授信额度合同，借款金额 3100 万元，授信期限 2023 年 9 月 28 日至 2026 年 9 月 27 日，首航高科能源技术股份有限公司提供保证担保，首航高科能源技术股份有限公司以房地产进行抵押担保。

(5) 哈密利疆能源有限公司与昆仑银行股份有限公司伊犁分行签订固定资产借款合同，借款金额 3300 万元，借款期限 2021 年 5 月 26 日至 2028 年 5 月 25 日，由首航高科能源技术股份有限公司提供担保保证，西拓能源集团有限公司以房地产提供抵押担保，哈密利哈能源有限公司以其余热发电项目电费收费权提供质押担保，哈密利疆能源有限公司以其余热发电项目电费收费权提供质押担保。

(6) 哈密利哈能源有限公司与兴业银行股份有限公司乌鲁木齐分行签订借款合同，借款金额 5240 万元，借款期限 2022 年 6 月 28 日至 2032 年 6 月 19 日，由首航高科能源技术股份有限公司提供担保保证，西拓能源集团有限公司提供担保保证以及以其持有的哈密利哈能源有限公司 100% 股权提供质押担保，哈密利哈能源有限公司以其余热发电项目电费收费权提供质押担保，北京聚星新能科技有限公司以房地产提供抵押担保。

(7) 西拓能源集团有限公司与新疆银行股份有限公司签订借款合同，借款金额 670 万元，借款期限 2023 年 6 月 19 日至 2025 年 6 月 18 日，由霍尔果斯西拓能源科技有限公司以其不动产和设备提供抵押担保。

(8) 西拓能源集团有限公司与新疆银行股份有限公司签订借款合同，借款金额 680 万元，借款期限 2022 年 1 月 28 日至 2025 年 1 月 28 日，由首航高科能源技术股份有限公司以房地产提供抵押担保。

(9) 敦煌首航节能新能源有限公司与国银金融租赁股份有限公司（简称国银租赁）签订融资租赁合同，敦煌首航节能新能源有限公司以 100MW 光热电站全部发电设备及附属设施资产以售后回租的方式向国银租赁贷款 1,400,000,000.00 元，租赁期为 16 年。本公司、黄文佳及王素美为本售后回租业务提供担保，敦煌首航节能新能源有限公司将 100MW 设备抵押给国银租赁，将敦煌 100MW 光热电站项下电费收费权及其项下全部收益质押给国银租赁，北京聚星新能科技有限公司将其房产抵押给国银租赁。

(10) 银行存款中有 799,486.13 元被诉讼冻结, 200.00 元押金, 使用受到限制; 银行存款中 77,014,379.04 元因子公司电费收费权质押使用受限; 其他货币资金中保证金 169,335,472.04 元, 使用受到限制。

七、投资状况分析

1、总体情况

适用 不适用

2、报告期内获取的重大的股权投资情况

适用 不适用

3、报告期内正在进行的重大的非股权投资情况

适用 不适用

4、金融资产投资

(1) 证券投资情况

适用 不适用

公司报告期不存在证券投资。

(2) 衍生品投资情况

适用 不适用

公司报告期不存在衍生品投资。

5、募集资金使用情况

适用 不适用

公司报告期无募集资金使用情况。

八、重大资产和股权出售

1、出售重大资产情况

适用 不适用

公司报告期末未出售重大资产。

2、出售重大股权情况

适用 不适用

九、主要控股参股公司分析

适用 不适用

主要子公司及对公司净利润影响达 10%以上的参股公司情况

单位：元

公司名称	公司类型	主要业务	注册资本	总资产	净资产	营业收入	营业利润	净利润
首航节能光热技术股份有限公司	子公司	太阳能光热电站 EPC 总承包；太阳能光热电站相关设备研发、生产、销售；节能系统工程的技术咨询、设计、安装、调试、运行维护；货物进出口、技术进出口、代理进出口。	100,000,000.00	366,184,293.05	99,777,334.24	126,006,961.91	21,879,537.58	22,033,849.53
西拓能源集团有限公司	子公司	利用余热电站热能给气站供暖，余热利用领域的技术研发，节能技术研发，技术交流与推广，投资业务等。	242,244,900.00	595,126,926.29	67,832,985.65	188,168,076.51	2,892,525.85	-214,639.31
敦煌首航节能新能源有限公司	子公司	利用太阳能光热发电；光热发电站金属结构件制造、销售、运营及相关技术与服务	120,000,000.00	4,310,613,281.03	2,712,107,302.46	222,563,568.26	9,109,596.41	-9,118,022.06

报告期内取得和处置子公司的情况

适用 不适用

公司名称	报告期内取得和处置子公司方式	对整体生产经营和业绩的影响
首航氢能科技有限公司	注销	无影响
高台皓日新能源开发有限公司	投资设立	无影响

十、公司控制的结构化主体情况

适用 不适用

十一、公司未来发展的展望

在国家双碳背景下，随着《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》《国家能源局综合司关于推动光热发电规模化发展有关事项的通知》《国家能源局综合司关于

推动光热发电规模化发展有关事项的通知》等政策的进一步出台，以及甘肃、青海等地光热+光伏+风电相互调节的新能源项目招标开建，未来新增能源中新能源的占比将越来越高。光热发电熔盐储能、火电灵活性改造、清洁供暖等业务也均由国家层面下达了具体的任务指标，支持力度空前强大，首航高科迎来了难得的发展契机。报告期内，首航高科同各大央企、设计院深入合作，发挥企业优势，相继中标多个新能源光热储能+项目，装机规模为 200MW。截至本报告披露日，首航高科光热项目装机规模为 500MW，订单总金额为 425,379.02 万元。

首航高科面向国家战略布局的新兴产业，未来将继续加大主营业务光热发电的推广，继续研发储热储能，完善利用储热能实现电站调峰功能，同时，加大压缩空气储能技术、压缩二氧化碳储能技术、超临界二氧化碳动力系统及新能源制氢、储氢业务的投入力度，发挥公司在清洁能源专业技术上的优势，聚焦开展新业务的研发和关键技术不断优化，推动公司新能源领域资源开发板块的协同发展。继续深化公司内部变革，优化公司组织结构，强化公司治理，推进降本增效工作，加大市场开发力度，调整产品结构，全方位提升市场影响力，增强公司整体盈利能力。深化公司奋斗文化，吸引更多优秀的技术和管理人才加盟。

在当前国际政治经济形势以及国家政策大力支持新能源产业发展的大环境下，国内清洁能源发展方向日渐明朗，国内新能源市场需求更加旺盛，面对当前新能源市场的供需形势，国内包括光热发电行业在内的可再生新能源发电行业将迎来转型升级的历史性机遇，同时也带来了巨大的挑战以及更高的要求。在国家“3060”目标指引下，首航高科作为光热发电熔盐储能系统核心设备提供商、风光热储一体化系统核心设备供应商，将继续依托长久的技术实践、关键装备制造链条和项目试验经验，乘双碳战略东风和新能源战略红利，为市场提供成熟可靠的全面解决方案。

十二、报告期内接待调研、沟通、采访等活动

适用 不适用

公司报告期内未发生接待调研、沟通、采访等活动。

十三、“质量回报双提升”行动方案贯彻落实情况

公司是否披露了“质量回报双提升”行动方案。

是 否

第四节 公司治理

一、公司治理的基本状况

报告期内，公司严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》和其他相关法律、法规的有关规定，不断完善公司的法人治理结构，建立健全内部控制制度，加强信息披露工作，积极开展投资者关系管理工作，不断提高公司治理水平，促进公司规范运作。公司治理的实际状况基本符合中国证监会发布的有关上市公司治理的规范性文件。

1、关于股东与股东大会

公司严格按照《公司法》、《上市公司股东大会规则》、《公司章程》和《股东大会议事规则》召开年度股东大会及临时股东大会。自上市以来，均由律师列席股东大会，并对股东大会的召开和表决程序出具法律意见书。会议的通知时间、授权委托程序、召集召开程序、会议召集人、出席会议人员的资格、会议表决程序等事宜均符合相关规定，会议决议得到充分、及时的披露。在股东大会上设有股东发言环节，股东可充分表达自己的意见，确保了中小股东的话语权。公司召开股东大会的各项工作均严格按照相关法规和规章进行，无违反《上市公司股东大会规则》的情形。报告期内，公司共召开了 3 次股东大会，会议均由董事会召集、召开。

2、关于董事和董事会

公司董事会设董事 9 名，其中独立董事 3 名，公司董事由股东大会选举或更换，任期三年，董事的选举采用累积投票制，并在股东大会召开前详细披露董事候选人的资料信息，保证了董事选聘的公开、公平、公正、独立。公司董事会各董事的任职资格、任免情况符合法定程序；董事会人员及构成符合有关法律法规的要求，具备合理的专业结构。

报告期内，公司董事会的召集召开程序符合法律法规、《公司章程》及《公司董事会议事规则》的相关规定。各位董事能够依据《深圳证券交易所上市公司规范运作指引》、《董事会议事规则》、《独立董事工作细则》等相关法规及内部管理制度开展工作，忠实、诚信、勤勉地履行职责和义务，积极出席董事会和股东大会，有效的发挥了董事在规范运作中的作用。

独立董事依法独立地履行其职责，对公司重大决策、定期报告、利润分配方案等事项发表独立意见，认真维护公司整体利益，维护中小股东的合法权益。

3、关于监事和监事会

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，由职工代表大会选举产生，2 名非职工代表监事由股东大会通过累积投票制选举产生，监事会的人数及构成符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，各监事的任职资格、任免情况符合法定程序。报告期内，公司监事会的召集、召开程序符合法律法规、《公司章程》及《公司监事会议事规则》的相关规定。公司监事会各成员能够依据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》等相关法律法规的规定，以及《公司章程》、《监事会议事规则》的要求开展工作，认真检查公司财务，监督公司董事、高管的履职情况，对公司编制的定期报告、重大决策提出书面意见，规范地召集、召开监事会，无否决董事会决议的情况。

4、关于公司高级管理人员

公司的高级管理人员由董事会严格按照《公司章程》、《总经理工作细则》等制度的要求，依据总经理及其他高级管理人员的任职资格、工作经验、经营管理能力等因素选举产生，由董事会聘任。公司经理层之间分工明确，按权限职责实施分级管理，分级掌控，同时建立了较完善的内部控制制度，不定期召开总经理办公会议、专题会议等，确保对公司日常经营实施有效控制。公司高级管理人员严格执行《总经理工作细则》，不存在越权行使职权的行为，董事会与监事会能够对公司高级管理人员实施有效的监督和制约。

截止报告期末，公司治理的实际情况符合中国证监会、深圳证券交易所发布的有关上市公司治理的规范性文件要求，公司治理实际情况与《公司法》和中国证监会相关规定的要求不存在差异。

公司治理的实际状况与法律、行政法规和中国证监会发布的关于上市公司治理的规定是否存在重大差异

是 否

公司治理的实际状况与法律、行政法规和中国证监会发布的关于上市公司治理的规定不存在重大差异。

二、公司相对于控股股东、实际控制人在保证公司资产、人员、财务、机构、业务等方面的独立情况

公司严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运作，建立、健全公司法人治理结构。公司与控股股东、实际控制人在业务、人员、资产、机构、财务等方面完全分开，具有独立完整的业务及自主经营能力。公司所有的生产经营或重大事项均根据《公司章程》及相关制度的规定由经理层、董事会、股东大会讨论确定，不存在受控于控股股东、实际控制人的情形。

1、业务独立情况

公司主营业务为电站空冷和太阳能光热发电，其次有水处理、余热发电、清洁供暖等业务。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。公司拥有独立完整的研发、生产、采购及销售系统，制定了独立的财务核算体系、劳动人事管理，独立开展业务，独立核算和决策，独立承担责任与风险，公司不依赖股东及其它关联方进行生产经营活动。

2、人员独立情况

公司的董事、监事、高级管理人员的任职，均按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件、《公司章程》规定的程序进行。公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均在公司工作并领取薪酬，没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的任何职务及领取薪酬。公司的财务人员也不存在在控股股东、实际控制人或其控制的其他企业中兼职并领取薪酬的情况。公司建立有独立的人事管理系统，与员工签订劳动合同，建立有独立的工资管理、福利与社会保障体系。

3、资产独立情况

公司合法拥有与主营业务相关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、软件著作权以及非专利技术的所有权或者使用权。公司与股东之间的资产产权界定清晰，生产经营场所独立，不存在依靠股东的生产经营场所进行生产经营的情况。公司对全部资产拥有完整的控制支配权，不存在货币资金或其他资产被股东占用而损害公司利益的情况，公司资产完整且独立。

4、机构独立情况

公司建立了股东大会、董事会、监事会等完备的治理结构，根据经营发展的需要，建立了符合公司实际情况的独立、完整的经营管理机构。该等机构依照《公司章程》和内部

管理制度体系独立行使自己的职权。公司生产经营和办公机构独立，不存在与股东混合经营的情形。

5、财务独立情况

公司设有独立的财务会计部门和内部审计部门，并配备专职财务管理人员及内部审计人员。公司制定了独立于控股股东的财务管理制度和内部审计管理制度，并建立了独立的会计核算体系。公司具有独立的银行账户并依法独立纳税。公司不存在货币资金或其他资产被股东单位或其他关联方占用的情况。

三、同业竞争情况

适用 不适用

四、报告期内召开的年度股东大会和临时股东大会的有关情况

1、本报告期股东大会情况

会议届次	会议类型	投资者参与比例	召开日期	披露日期	会议决议
2023 年第一次临时股东大会决议	临时股东大会	12.84%	2023 年 01 月 30 日	2023 年 01 月 31 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》及巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn) 披露的《首航高科 2023 年第一次临时股东大会决议公告》(公告编号: 2023-006)
2023 年第二次临时股东大会决议	临时股东大会	16.45%	2023 年 05 月 12 日	2023 年 05 月 13 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》及巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn) 披露的《首航高科 2023 年第二次临时股东大会决议公告》(公告编号: 2023-030)
2022 年年度股东大会决议	年度股东大会	16.71%	2023 年 05 月 24 日	2023 年 05 月 25 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》及巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn) 披露的《首航高科 2022 年年度股东大会决议公告》(公告编号: 2023-033)
2023 年第三次临时股东大会决议	临时股东大会	16.38%	2023 年 06 月 14 日	2023 年 06 月 15 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》及巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn) 披露的《首航高科 2023 年第三次临时股东大会决议公告》(公告编号: 2023-037)
2023 年第四次临时股东大会决议	临时股东大会	13.99%	2023 年 09 月 07 日	2023 年 09 月 08 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》及巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn) 披露的《首航高科 2023 年第四次临时股东大会决议公告》(公告编号: 2023-055)

2023 年第五次临时股东大会决议	临时股东大会	12.53%	2023 年 09 月 28 日	2023 年 09 月 29 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》及巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn) 披露的《首航高科 2023 年第五次临时股东大会决议公告》(公告编号: 2023-062)
-------------------	--------	--------	------------------	------------------	--

2、表决权恢复的优先股股东请求召开临时股东大会

适用 不适用

五、董事、监事和高级管理人员情况

1、基本情况

姓名	性别	年龄	职务	任职状态	任期起始日期	任期终止日期	期初持股数(股)	本期增持股份数量(股)	本期减持股份数量(股)	其他增减变动(股)	期末持股数(股)	股份增减变动的原因
黄文博	男	52	董事长	现任	2023 年 11 月 08 日	2026 年 09 月 07 日	0	0	0	0	0	
			总经理	现任	2023 年 09 月 11 日	2026 年 09 月 07 日						
黄文佳	男	54	董事	现任	2013 年 11 月 08 日	2026 年 09 月 07 日	17,049,545	0	6,777,268	0	10,272,277	因司法拍卖导致的被动减持
			总经理	离任	2021 年 10 月 13 日	2023 年 09 月 07 日						
黄卿乐	男	49	副董事长、董事	现任	2013 年 11 月 08 日	2026 年 09 月 07 日	39,055,434	0	0	0	39,055,434	
			副总经理	现任	2021 年 10 月 13 日	2026 年 09 月 07 日						
王剑	女	41	董事	现任	2022 年 01 月 04 日	2026 年 09 月 07 日	0	0	0	0	0	
			财务总监	现任	2013 年 11 月 08 日	2026 年 09 月 07 日						
李坚	男	49	董事	现任	2013 年 10 月	2026 年 09 月	0	0	0	0	0	

					月 18 日	月 07 日						
龙飞	男	45	董事	现任	2023 年 09 月 07 日	2026 年 09 月 07 日	0	0	0	0	0	
彭兆祺	女	61	独立董事	现任	2020 年 04 月 08 日	2026 年 09 月 07 日	0	0	0	0	0	
高铁瑜	男	51	独立董事	现任	2022 年 05 月 23 日	2026 年 09 月 07 日	0	0	0	0	0	
张宏亮	男	50	独立董事	现任	2022 年 12 月 12 日	2026 年 09 月 07 日	0	0	0	0	0	
陈双塔	男	41	监事会主席	现任	2022 年 01 月 04 日	2026 年 09 月 07 日	63, 10 0	0	0	0	63, 10 0	
焦金增	男	53	监事	现任	2013 年 10 月 22 日	2026 年 09 月 07 日	0	0	0	0	0	
王帅	男	42	监事	现任	2013 年 10 月 16 日	2026 年 09 月 07 日	38	0	0	0	38	
张保源	男	44	副总经理、 董事会秘书	现任	2018 年 10 月 17 日	2026 年 09 月 07 日	38	0	0	0	38	
梁娟	女	42	董事	离任	2020 年 04 月 08 日	2023 年 04 月 08 日	0	0	0	0	0	
合计	---	---	---	---	---	---	56, 16 8, 155	0	6, 777 , 268	0	49, 39 0, 887	---

报告期是否存在任期内董事、监事离任和高级管理人员解聘的情况

是 否

公司于 2023 年 9 月 7 日召开 2023 年第四次临时股东大会审议通过了董事会、监事会的换届选举相关议案，原董事梁娟女士任期届满离任。

公司董事、监事、高级管理人员变动情况

适用 不适用

姓名	担任的职务	类型	日期	原因
梁娟	原董事	任期满离任	2023 年 09 月 07 日	任期届满离任。
龙飞	董事	被选举	2023 年 09 月 07 日	经公司 2023 年第四次临时股东大会审议通过董事会换届选举，

				选举其为公司第五届董事会非独立董事。
黄文佳	原总经理	任免	2023 年 09 月 07 日	董事会换届选举，职务调整。
黄文佳	原董事长	被选举	2023 年 09 月 11 日	董事会换届选举。
黄文佳	原董事长	离任	2023 年 11 月 08 日	因公司管理层岗位调整需求，职务调整。
黄文博	总经理	聘任	2023 年 09 月 11 日	董事会换届聘任。
黄文博	董事长	被选举	2023 年 11 月 08 日	因公司管理层岗位调整需求，董事会选举。

2、任职情况

公司现任董事、监事、高级管理人员专业背景、主要工作经历以及目前在公司的主要职责

黄文博先生，公司实际控制人，出生于 1972 年 12 月，中国籍，无境外永久居留权，EMBA 硕士学历，教授级高级工程师。2007 年 2 月至 2010 年 11 月任副总经理；2010 年 11 月至 2010 年 12 月任公司董事兼副总经理；2010 年 12 月至 2021 年 10 月任公司副董事长兼副总经理；2021 年 10 月 13 日至 2023 年 9 月 11 日任公司董事长。2023 年 9 月 11 日至 2023 年 11 月 8 日任公司副董事长、总经理，2023 年 11 月 8 日至今任公司董事长兼总经理。

黄文佳先生，公司实际控制人，出生于 1970 年 6 月，中国国籍，无境外永久居留权，EMBA 硕士学历。2001 年 7 月创办本公司至 2010 年 11 月任执行董事兼总经理；2010 年 11 月至 2021 年 10 月任公司董事长；2021 年 10 月 13 日至 2023 年 9 月 11 日任公司董事、总经理，2023 年 9 月 11 日至 2023 年 11 月 8 日任公司董事长，2023 年 11 月 8 日至今任公司董事。

黄卿乐先生，公司实际控制人，出生于 1975 年 1 月，中国籍，无境外永久居留权。2001 年 7 月至 2010 年 11 月任公司监事；2010 年 11 月至 2010 年 12 月任公司董事兼副总经理；2010 年 12 月至 2020 年 4 月 8 日任公司董事、副董事长兼副总经理；2020 年 4 月 8 日至 2021 年 10 月任公司董事、副董事长兼总经理；2021 年 10 月 13 日起至今任公司董事、副总经理。

王剑女士，中国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，中国注册会计师。2005 年至 2012 年 10 月就职于立信会计师事务所，担任高级项目经理。2012 年 12 月至今任公司财务总监。2022 年 1 月 4 日起至今任公司董事兼财务总监。

李坚先生，出生于 1975 年，中国籍，无境外永久居留权，大学专科学历。2000 年至 2010 年在北京经营阀门生意；2011 年至今任北京南安企业商会办公室主任；2013 年 11 月至今任公司董事。

龙飞先生，出生于 1979 年 8 月，中国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。历任甘肃金融控股集团有限公司合规风控部副总经理，甘肃金控融资担保集团股份有限公司党委委员、人力资源部总经理、甘肃金控融资担保集团股份有限公司副总经理、风控总监，陇原融资租赁(平潭)有限公司董事、总经理，陇原融资租赁(平潭)有限公司董事长，甘肃长达金融资产管理股份有限公司董事长，甘肃金控基金管理有限公司董事长；现任甘肃金融控股集团有限公司党委委员、副总经理、甘肃金控基金管理有限公司董事长。2023 年 9 月 7 日至今任公司董事。

彭兆祺女士，出生于 1963 年 3 月，中国籍，无境外永久居留权，博士学位。现就职于北京交通大学任经济管理学院系主任。2020 年 4 月 8 日起至今任首航高科能源技术股份有限公司独立董事。

高铁瑜先生，出生于 1973 年，中国籍，无境外永久居留权，工学博士，2019 年 2 月至今西安交通大学能源与动力工程学院叶轮机械研究所，教授、博士生导师。中国工程热物理学会会员，中国动力工程学会会员，西安能源学会会员，中国造船工程学会船舶轮机分会副理事长。2022 年 5 月 23 日起至今任首航高科能源技术股份有限公司独立董事。

张宏亮先生，出生于 1974 年 10 月，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授，中国注册会计师。1997 年 6 月毕业于兰州大学统计学专业，本科学历；2004 年 6 月获兰州大学经济学硕士学位，研究生学历。2007 年 6 月毕业于中国人民大学商学院会计学专业，博士研究生学历。1997 年 7 月至 2001 年 7 月就职于河北葆祥进出口集团公司，任主管会计；2007 年 7 月至今就职于北京工商大学，历任讲师、副教授、会计系副主任、MPAcc 中心执行主任、会计系主任，现任北京工商大学商学院教授，博士生导师。2019 年 7 月至今任湖南湘邮科技股份有限公司独立董事。2020 年 5 月至今任启明星辰信息技术集团股份有限公司独立董事。2022 年 12 月 12 日起至今任首航高科能源技术股份有限公司独立董事。

陈双塔先生，出生于 1982 年 9 月，中国籍，无境外永久居留权，综合能源系统工程师，CPM 职业经理人认证。2006 年 9 月至 2013 年在北京首航艾启威节能技术股份有限公司担任销售经理，2013 年至 2017 年在西拓能源集团有限公司担任董事、常务副总经理；2017

年 8 月至今担任西拓能源集团有限公司董事、总裁；2022 年 1 月 4 日至 2022 年 4 月 28 日任公司监事会监事，2022 年 4 月 29 日起至今任监事会主席。

焦金增先生，出生于 1971 年 5 月，中国籍，无境外永久居留权，大学专科学历、工程师。2002 年至 2003 年，就职于中海油工程公司，从事质量管理和无损检测工作；期间担任无损检测质控责任人职务；2003 年至今，就职于北京首航波纹管制造有限公司，从事全面质量管理工作，期间担任质量部部长、质量保证工程师、副总经理等职务；2013 年 11 月至今任首航高科能源技术股份有限公司监事会监事。

王帅先生，出生于 1982 年 4 月，中国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历、工程师。2007 年 9 月-2009 年 7 月，在北京理工大学就读工程热物理专业，获硕士学位；2009 年 9 月至今，在首航高科能源技术股份有限公司工作，现任职研发中心经理；2013 年 10 月至今任首航高科能源技术股份有限公司监事会职工监事。

张保源先生，1979 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历。董事会秘书任职资格，司法资格。2008 年 1 月至 2011 年 1 月任首航高科能源技术股份有限公司法务部经理、证券事务代表；2018 年 10 月 17 日起任公司副总经理兼董事会秘书。

在股东单位任职情况

适用 不适用

在其他单位任职情况

适用 不适用

任职人员姓名	其他单位名称	在其他单位担任的职务	任期起始日期	任期终止日期	在其他单位是否领取报酬津贴
黄文佳	艾维常青教育科技（北京）有限公司	副董事长	2010 年 10 月 01 日		否
黄文博	山东省首航储能科技有限公司	董事	2023 年 11 月 06 日		否
黄文博	首航启明（北京）健康管理有限公司	董事长	2015 年 05 月 14 日		否
黄文博	北京首航中和碳科技有限公司	董事	2019 年 03 月 26 日		否
彭兆祺	北京交通大学	教授	1986 年 07 月 01 日		是
高铁瑜	西安交通大学	教授、博士生导师	2019 年 02 月 01 日		是
张宏亮	北京工商大学	教授、博士生导师	2018 年 11 月 01 日		是
张宏亮	石家庄科林电气股份有限公司	独立董事	2018 年 08 月 02 日		是
张宏亮	湖南湘邮科技股份有限公司	独立董事	2019 年 07 月 01 日		是
张宏亮	启明星辰信息技术集团股份有限公司	独立董事	2020 年 05 月 22 日		是
张保源	集安乡院建设发展有限公司	董事	2018 年 12 月 06 日		否

陈双塔	首航智能物联有限公司	法定代表人、 总经理	2019 年 07 月 03 日		否
陈双塔	阿拉尔市首航光电有限 责任公司	执行董事	2021 年 08 月 19 日		否
龙飞	甘肃金融控股集团有限 公司	党委副书记、 副总经理	2022 年 11 月 01 日		否
龙飞	甘肃金控基金管理有限 公司	董事长	2022 年 03 月 01 日		否
龙飞	甘肃产业发展投资基金 有限公司	董事长	2023 年 09 月 01 日		否
龙飞	甘肃长达金融资产管理 有限公司	董事	2021 年 02 月 01 日		否
龙飞	光大兴陇信托有限责任 公司	董事	2023 年 12 月 01 日		否
在其他单位任职 情况的说明	不适用				

公司现任及报告期内离任董事、监事和高级管理人员近三年证券监管机构处罚的情况

适用 不适用

3、董事、监事、高级管理人员报酬情况

董事、监事、高级管理人员报酬的决策程序、确定依据、实际支付情况

依据公司股东大会审议通过的《公司董事、监事和高级管理人员薪酬方案》，对在公司工作的董事、监事和高级管理人员发放薪酬，董事会薪酬与考核委员会根据年度审计绩效审核董事、监事和高级管理人员年度薪酬发放情况。报告期内，公司董事、监事和高级管理人员具体报酬情况见下表：

单位：万元

姓名	性别	年龄	职务	任职状态	从公司获得的 税前报酬总额	是否在公司关 联方获取报酬
黄文博	男	52	董事长	现任	100	否
黄文佳	男	54	董事	现任	100	否
黄卿乐	男	49	副董事长、副 总经理	现任	80	否
张保源	男	44	副总经理、董 事会秘书	现任	70	否
王剑	女	41	董事、财务总 监	现任	80	否
李坚	男	49	董事	现任	0	否
龙飞	男	45	董事	现任	0	否
彭兆祺	女	61	独立董事	现任	12	否
高铁瑜	男	51	独立董事	现任	12	否
张宏亮	男	50	独立董事	现任	12	否
陈双塔	男	41	监事会主席	现任	28.41	否
焦金增	男	53	监事	现任	0	否
王帅	男	42	监事	现任	51.39	否
梁娟	女	42	董事	离任	0	否
合计	--	--	--	--	545.8	--

其他情况说明

适用 不适用

六、报告期内董事履行职责的情况

1、本报告期董事会情况

会议届次	召开日期	披露日期	会议决议
第四届董事会第三十四次会议	2023 年 01 月 06 日	2023 年 01 月 07 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《第四届董事会第三十四次会议决议公告》(公告编号: 2023-001)。
第四届董事会第三十五次会议	2023 年 04 月 25 日	2023 年 04 月 27 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《第四届董事会第三十五次会议决议公告》(公告编号: 2023-015)。
第四届董事会第三十六次会议	2023 年 04 月 28 日	2023 年 04 月 29 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《董事会决议公告》(公告编号: 2023-022)。
第四届董事会第三十七次会议	2023 年 05 月 29 日	2023 年 05 月 30 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《第四届董事会第三十七次会议决议公告》(公告编号: 2023-034)。
第四届董事会第三十八次会议	2023 年 06 月 30 日	2023 年 07 月 01 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《第四届董事会第三十八次会议决议公告》(公告编号: 2023-039)。
第四届董事会第三十九次会议	2023 年 07 月 26 日	2023 年 07 月 27 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《第四届董事会第三十九次会议决议公告》(公告编号: 2023-043)。
第四届董事会第四十次会议	2023 年 08 月 22 日	2023 年 08 月 23 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《第四届董事会第四十次会议决议公告》(公告编号: 2023-045)。
第四届董事会第四十一次会议	2023 年 08 月 28 日	2023 年 08 月 29 日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨

			潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《第四届董事会第四十一次会议决议公告》(公告编号:2023-051)。
第五届董事会第一次会议	2023年09月11日	2023年09月12日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《第五届董事会第一次会议决议公告》(公告编号:2023-056)。
第五届董事会第二次会议	2023年09月28日	2023年09月29日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《第五届董事会第二次会议决议公告》(公告编号:2023-063)。
第五届董事会第三次会议	2023年10月27日	2023年10月28日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《董事会决议公告》(公告编号:2023-068)。
第五届董事会第四次会议	2023年11月08日	2023年11月09日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《第五届董事会第四次会议决议公告》(公告编号:2023-072)。
第五届董事会第五次会议	2023年12月21日	2023年12月22日	具体内容详见公司在《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网 (http://www.cninfo.com.cn)披露的《第五届董事会第五次会议决议公告》(公告编号:2023-077)。

2、董事出席董事会及股东大会的情况

董事出席董事会及股东大会的情况							
董事姓名	本报告期应参加董事会次数	现场出席董事会次数	以通讯方式参加董事会次数	委托出席董事会次数	缺席董事会次数	是否连续两次未亲自参加董事会会议	出席股东大会次数
黄文博	13	13	0	0	0	否	6
黄文佳	13	13	0	0	0	否	6
黄卿乐	13	13	0	0	0	否	6
王剑	13	13	0	0	0	否	6
李坚	13	13	0	0	0	否	6
龙飞	6	0	6	0	0	否	1
彭兆祺	13	0	13	0	0	否	6
高铁瑜	13	0	13	0	0	否	6

张宏亮	13	0	13	0	0	否	6
梁娟	7	0	7	0	0	否	5

连续两次未亲自出席董事会的说明

不适用。

3、董事对公司有关事项提出异议的情况

董事对公司有关事项是否提出异议

是 否

董事姓名	董事提出异议的事项	异议的内容
梁娟	公司于 2023 年 4 月 25 日召开第四届董事会第三十五次会议，非独立董事梁娟女士对本次会议审议的议案 6《关于授权总经理办理部分子公司注销及股份转让事宜的议案》投反对票。	非独立董事梁娟女士认为本议案未明确具体注销公司情况，无法判断对公司产生的影响。
梁娟	公司于 2023 年 4 月 28 日召开第四届董事会第三十六次会议，非独立董事梁娟女士对本次会议审议的议案 2《关于公司 2022 年度财务决算的议案》、议案 5《关于公司 2022 年年度报告全文及其摘要的议案》及议案 6《关于公司 2023 年第一季度报告全文的议案》投弃权票。	1、对议案 2 的异议内容：审计报告表明，注册会计师对三项内容出具了保留意见，该保留意见涉及应付账款，预付账款，存货，在建工程等多个资产负债表项目，资产减值损失、营业利润、利润总额、净利润等多个损益表项目，其本人不能保证会计数据客观真实。 2、对议案 5 的异议内容：审计报告表明，注册会计师对三项内容出具了保留意见，该保留意见涉及应付账款，预付账款，存货，在建工程等多个资产负债表项目，资产减值损失、营业利润、利润总额、净利润等多个损益表项目，其本人不能保证会计数据客观真实。 3、对议案 6 的异议内容：审计报告表明，注册会计师对三项内容出具了保留意见，该保留意见涉及应付账款，预付账款，存货，在建工程等多个资产负债表项目，资产减值损失、营业利润、利润总额、净利润等多个损益表项目，其本人不能保证会计数据客观真实。
张宏亮	公司于 2023 年 4 月 28 日召开第四届董事会第三十六次会议，独立董事张宏亮先生对本次会议审议的议案 5《关于公司 2022 年年度报告全文及其摘要的议案》及议案 6《关于公司 2023 年第一季度报告全文的议案》投弃权票。	对议案 5 和议案 6 的异议内容：由于担任公司独立董事时间较短，对公司业务缺乏穿透性了解。
董事对公司有关事项提出异议的说明	无	

4、董事履行职责的其他说明

董事对公司有关建议是否被采纳

是 否

董事对公司有关建议被采纳或未被采纳的说明

报告期内，公司董事严格按照《公司法》《证券法》《公司章程》《董事会议事规则》等相关规定，勤勉尽责地履行职责和义务，对公司董事会审议决策的重大事项均要求公司事先提供相关资料进行认真审核，必要时向公司相关部门和人员询问，在此基础上利用自身的专业知识，客观、审慎地行使表决权，有效提高了公司规范运作和科学决策水平，切实维护公司和股东的合法权益。与此同时了解公司生产经营状况和内部控制建设及董事会决议的执行情况，利用自己的专业知识和经验为公司的战略思路、内部控制、成本控制、经营管理等方面提供了建设性的建议，为公司发展和规范运作起到积极作用。

七、董事会下设专门委员会在报告期内的情况

委员会名称	成员情况	召开会议次数	召开日期	会议内容	提出的重要意见和建议	其他履行职责的情况	异议事项具体情况（如有）
第四届董事会审计委员会	张宏亮、高铁瑜、黄卿乐	3	2023年04月24日	1、审议《关于变更内审负责人的议案》。	公司第四届董事会审计委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会审计委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无
			2023年04月27日	1、审议《关于公司2022年度财务决算的议案》； 2、审议《关于公司2022年年度报告全文及其摘要的议案》； 3、审议《关于公司2023年第一季度报告全文的议案》； 4、审议《关于2022年度公司内部控制自我评价报告的议案》； 5、审议《内部控制规则落实自查表》。	公司第四届董事会审计委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会审计委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，除议案2、议案3以2票同意、0票反对、1票弃权通过外，其他议案均一致通过。	无	主任委员张宏亮先生对本次会议中的议案2、议案3投弃权票。异议如下： 由于担任公司独立董事时间较短，对公司业务缺乏穿透性了解。
			2023年08月27日	1、审议《关于公司2023年半	公司第四届董事会审计委员会严格按照《公司	无	无

				年度报告全文及其摘要的议案》。	法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会审计委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。		
第五届董事会审计委员会	张宏亮、高铁瑜、黄卿乐	3	2023年09月11日	1、审议《关于聘任公司财务总监的议案》； 2、审议《关于聘任公司内审负责人的议案》。	公司第五届董事会审计委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会审计委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无
			2023年10月26日	1、审议《关于公司2023年第三季度报告的议案》。	公司第五届董事会审计委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会审计委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无
			2023年12月20日	1、审议《关于续聘会计师事务所的议案》。	公司第五届董事会审计委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会审计委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无
第四届董事会战略委员会	高铁瑜、黄文佳、黄卿乐	2	2023年01月04日	1、审议《关于注销部分回购股份并减少注册资本的议案》。	公司第四届董事会战略委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会战略委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无
			2023年04月24日	1、审议《关于经营范围增项的议案》。	公司第四届董事会战略委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会战略委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无

第五届董事会战略委员会	高铁瑜、黄文佳、黄卿乐	3	2023年09月08日	1、审议《关于经营范围增项并修订〈公司章程〉的议案》。	公司第五届董事会战略委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会战略委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无
			2023年11月07日	1、审议《关于变更公司董事长的议案》； 2、审议《关于公司继续申请委托贷款的议案》。	公司第五届董事会战略委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会战略委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无
			2023年12月20日	1、审议《关于注销回购股份并减少注册资本的议案》。	公司第五届董事会战略委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会战略委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无
第四届董事会提名委员会	彭兆祺、黄卿乐、高铁瑜	2	2023年04月24日	1、审议《关于聘任证券事务代表的议案》； 2、审议《关于变更内审负责人的议案》。	公司第四届董事会提名委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会提名委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无
			2023年08月21日	1、审议《关于董事会换届选举非独立董事的议案》； 2、审议《关于董事会换届选举独立董事的议案》。	公司第四届董事会提名委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会提名委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无
第五届董事会提名委员会	彭兆祺、黄卿乐、高铁瑜	2	2023年09月07日	1、审议《关于选举公司第五届董事会董事长、副董事长的议案》； 2、审议《关于选举公司第五届董事会各专	公司第五届董事会提名委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会提名委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通	无	无

				门委员会委员的议案》； 3、审议《关于聘任公司总经理的议案》； 4、审议《关于聘任公司副总经理的议案》； 5、审议《关于聘任公司董事会秘书的议案》； 6、审议《关于聘任公司财务总监的议案》； 7、审议《关于聘任公司证券事务代表的议案》； 8、审议《关于聘任公司内审负责人的议案》。	讨论，一致通过该议案。		
			2023年11月07日	1、审议《关于变更公司董事长的议案》。	公司第五届董事会提名委员会严格按照《公司法》、中国证监会监管规则以及《公司章程》《董事会议事规则》《董事会提名委员会工作细则》开展工作，勤勉尽责，经过充分沟通讨论，一致通过该议案。	无	无

八、监事会工作情况

监事会在报告期内的监督活动中发现公司是否存在风险

是 否

监事会对报告期内的监督事项无异议。

九、公司员工情况

1、员工数量、专业构成及教育程度

报告期末母公司在职员工的数量（人）	419
报告期末主要子公司在职员工的数量（人）	343
报告期末在职员工的数量合计（人）	762
当期领取薪酬员工总人数（人）	762
母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数（人）	19
专业构成	

专业构成类别	专业构成人数（人）
生产人员	346
销售人员	28
技术人员	105
财务人员	18
行政人员	102
管理人员及其他	163
合计	762
教育程度	
教育程度类别	数量（人）
博士	4
硕士	30
本科	188
专科	216
职教及其他	324
合计	762

2、薪酬政策

公司依据劳动法和劳动合同法等相关法律法规，建立了基于岗位、能力和绩效三个维度的薪酬体系和管理办法。根据工作地域和特点，制定了项目人员的相关政策。设备制造与生产一线制定了计件工资制度。

3、培训计划

2023 年人力资源以夯实基础、服务于企业经营为主线，注重完善职能发挥，进一步夯实了人力资源基础工作，优化了人力资源管理体系。

人力资源管理基础工作方面：一是通过与各部门逐个对接，完成了岗位梳理和优化，保持了岗位与经营管理的合理匹配；二是建立员工年度总结与述职的机制，丰富了员工年度考核思路，为进一步加强绩效管理拓宽了空间；三是进一步完善了合同管理、档案管理，与重要岗位员工签订了保密协议、竞业禁止协议等，有效防范了风险。

人力资源业务体系优化方面：通过培训、专业讨论会和个别访谈等形式，全面规划了总部人力资源管理体系，初步形成了以规划管理、招聘管理、薪酬管理、绩效管理、晋升与考核管理、人才引进管理、员工关系管理等为主要内容的《人力资源业务手册》，初步成为公司管理的积累与沉淀，为进一步加强人力资源管理做好了铺垫。

4、劳务外包情况

适用 不适用

十、公司利润分配及资本公积金转增股本情况

报告期内利润分配政策，特别是现金分红政策的制定、执行或调整情况

适用 不适用

公司报告期内盈利且母公司可供股东分配利润为正但未提出现金红利分配预案

适用 不适用

本报告期利润分配及资本公积金转增股本情况

适用 不适用

公司计划年度不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

十一、公司股权激励计划、员工持股计划或其他员工激励措施的实施情况

适用 不适用

公司报告期无股权激励计划、员工持股计划或其他员工激励措施及其实施情况。

十二、报告期内的内部控制制度建设及实施情况

1、内部控制建设及实施情况

公司根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求，结合公司内部制度和评价办法，在内部控制日常监督和专项监督的基础上，坚持以风险导向为原则，对公司内部控制体系进行持续的改进及优化，以适应不断变化的外部环境及内部管理的要求。公司根据通过内部控制体系的运行、分析与评价，有效防范了经营管理中的风险，促进了内部控制目标的实现。

2、报告期内发现的内部控制重大缺陷的具体情况

是 否

十三、公司报告期内对子公司的管理控制情况

公司名称	整合计划	整合进展	整合中遇到的问题	已采取的解决措施	解决进展	后续解决计划
不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

十四、内部控制评价报告或内部控制审计报告

1、内控评价报告

内部控制评价报告全文披露日期	2024年04月27日
内部控制评价报告全文披露索引	巨潮资讯网 www.cninfo.com.cn
纳入评价范围单位资产总额占公司合并财务报表资产总额的比例	100.00%
纳入评价范围单位营业收入占公司合并财务报表营业收入的比例	100.00%

缺陷认定标准		
类别	财务报告	非财务报告
定性标准	重大缺陷：公司会计报表、财务报告发生重大违规事件；公司审计委员会和内部审计机构未能有效发挥监督职能；注册会计师对公司财务报表出具无保留意见之外的其他三种意见审计报告；重要缺陷：是指一个或多个控制缺陷的组合，其严重程度和经济后果低于重大缺陷但仍有可能导致企业偏离控制目标；一般缺陷：未构成重大缺陷、重要缺陷标准的其他内部控制缺陷。	公司确定的非财务报告内部控制缺陷评价的定性标准如下：重大缺陷：公司重要业务缺乏制度控制或制度体系失效；信息系统的安全存在重大隐患；内控评价重大缺陷未完成整改；重要缺陷：公司一般业务缺乏制度控制或制度体系失效；信息系统的安全存在隐患；内控评价重要缺陷未完成整改；一般缺陷：未构成重大缺陷、重要缺陷标准的其他内部控制缺陷。
定量标准	公司确定的财务报告内部控制缺陷评价的定量标准：1、符合下列条件之一的缺陷报错，可以认定为重大缺陷：（1）销售收入潜在错报，错报 \geq 销售收入总额5%（2）净利润潜在错报，错报 \geq 净利润的5%（3）资产总额潜在错报，错报 \geq 资产总额的5% 2、符合下列条件之一的缺陷报错，可以认定为重要缺陷（1）销售收入潜在错报，销售收入总额的1% \leq 错报 $<$ 销售收入总额5%（2）净利润潜在错报，净利润的2% \leq 错报 $<$ 净利润的5%（3）资产总额潜在错报，资产总额的2% \leq 错报 $<$ 资产总额的5% 3、符合下列条件之一的缺陷报错，可以认定为一般缺陷（1）销售收入潜在错报，错报 $<$ 销售收入总额1%（2）净利润潜在错报，错报 $<$ 净利润的2%（3）资产总额潜在错报，错报 $<$ 资产总额的2%	（1）重大缺陷，直接财产损失金额 $>$ 1000万元（2）重要缺陷，500万元 $<$ 直接财产损失金额 \leq 1000万元（3）一般缺陷，500万元 \leq 直接财产损失金额
财务报告重大缺陷数量（个）		1
非财务报告重大缺陷数量（个）		0
财务报告重要缺陷数量（个）		0
非财务报告重要缺陷数量（个）		0

2、内部控制审计报告

适用 不适用

内部控制审计报告中的审议意见段	
我们认为，由于存在上述重大缺陷及其对实现控制目标的影响，首航高科公司于2023年12月31日未能按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持有效的财务内部控制。	
内控审计报告披露情况	披露
内部控制审计报告全文披露日期	2024年04月27日
内部控制审计报告全文披露索引	巨潮资讯网 www.cninfo.com.cn
内控审计报告意见类型	否定意见
非财务报告是否存在重大缺陷	否

会计师事务所是否出具非标准意见的内部控制审计报告

是 否

会计师事务所出具非标准意见的内部控制审计报告的说明

会计师事务所会计师出具内部控制审计报告（中兴财光华审专字(2024)第 319011 号）否定意见，内容如下：

导致否定意见的事项

重大缺陷是内部控制中存在的、可能导致不能及时防止或发现并纠正财务报表出现重大错报的一个或多个控制缺陷的组合，可能导致企业严重偏离控制目标。

2023 年 12 月 4 日，公司发布公告，公司于 2023 年 12 月 1 日收到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）下发的《立案告知书》（编号：证监立案字 03720230115 号、证监立案字 03720230116 号），根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国行政处罚法》等法律法规，中国证监会决定对公司及公司董事黄文佳先生因涉嫌信息披露违法违规予以立案。

有效的内部控制能够为财务报告及相关信息的真实完整提供合理保证，而上述重大缺陷使首航高科公司内部控制失去这一功能。

上述重大缺陷尚未包含在企业内部控制评价报告。在公司 2023 年财务报表审计中，我们已经考虑了上述重大缺陷对审计程序的性质、时间安排和范围的影响。本报告并未对我们在 2024 年 4 月 26 日对首航高科公司 2023 年财务报表出具的审计报告产生影响。

会计师事务所出具的内部控制审计报告与董事会的自我评价报告意见是否一致

是 否

会计师事务所出具的内部控制审计报告与董事会的自我评价报告意见不一致的原因说明

证监会立案事项截止目前暂无结果，有待进一步确认。

十五、上市公司治理专项行动自查问题整改情况

公司根据证监会《关于开展上市公司治理专项行动的公告》的要求，组织相关部门对公司治理问题进行自查，完成了专项自查清单的填写。通过自查，公司治理整体符合要求，不存在需整改的重大问题。

第五节 环境和社会责任

一、重大环保问题

上市公司及其子公司是否属于环境保护部门公布的重点排污单位

是 否

报告期内因环境问题受到行政处罚的情况

公司或子公司名称	处罚原因	违规情形	处罚结果	对上市公司生产经营的影响	公司的整改措施
无	无	无	无	无	无

参照重点排污单位披露的其他环境信息

无

在报告期内为减少其碳排放所采取的措施及效果

适用 不适用

未披露其他环境信息的原因

无

二、社会责任情况

报告期内，公司在实践发展中追求企业与员工、社会、自然的和谐发展，以实际行动回报社会，创建和谐的企业发展环境，践行社会责任。公司作为上市公司，依法经营、纳税，多年来，被当地政府评为纳税 A 级信用企业，为地方经济和社会发展做出了突出贡献。

1、公司积极参与社会公益事业公司本着感恩社会、回馈社会的精神，积极参与各项社会公益事业，与社会各界紧密合作，主动承担社会责任，促进企业与社会和谐发展。公司积极参与公益慈善活动，树立良好的企业形象，发挥企业在精神文明建设、社区公益扶持方面的带头作用，实现了企业与社会和谐共赢。

2、公司在经营活动中坚持以诚信为本，重质量，讲信用，热情服务，不存在重大客户诉讼和质量纠纷。公司建立健全了各项安全生产管理制度、各岗位安全操作规程、各类设备标准操作程序及操作、检修、维护制度，保证设备正常运行，防止设备及人身安全事故的发生；对员工进行定期或不定期的安全生产培训，强化安全意识；成立了安全生产领导小组，安全领导小组由公司总经理任组长，负责公司日常的安全管理工作；公司定期或不定期的进行安全生产大检查，把安全生产作为重要的绩效指标进行考核，并

推行部门首长责任制；为员工配置工作所需的健康安全防护用品，严格按国家标准进行更新与检测。

3、节能环保、科学调度有效履行企业对环境和社会的责任

2023 年度，公司在环境保护、节能降耗方面做出了积极的努力，紧紧围绕国家、市、区的节能目标，结合本公司生产经营实际，环保节能、科学调度，有效履行企业对环境和社会的责任。公司所有已实施或拟实施的项目均把环境保护和安全生产作为重要考虑因素，在项目实施之前均通过了节能评估和环境影响评价，且符合相关环境标准要求。

4、公司依据《公司法》、《劳动合同法》等相关规定，实行了全员劳动合同制，按时足额缴纳员工的养老、医疗、失业、工伤、生育等各项社会保险，并根据内部各生产单位的行业要求，提供了相应的劳保用品。公司不断完善各项人力资源相关制度，同时，完备的薪酬体系，也保证了员工收入的合理分配和增长，激发了员工的工作热情，公司劳资关系和谐稳定。公司自上而下建立了各级工会组织，通过民主的参与、监督及管理，有效地保障了员工合法权益，培养了员工的主人翁意识，形成了公司良好地企业文化和员工参与氛围。

三、巩固拓展脱贫攻坚成果、乡村振兴的情况

不适用。

第六节 重要事项

一、承诺事项履行情况

1、公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及公司等承诺相关方在报告期内履行完毕及截至报告期末尚未履行完毕的承诺事项

适用 不适用

承诺事由	承诺方	承诺类型	承诺内容	承诺时间	承诺期限	履行情况
首次公开发行或再融资时所作承诺	一、董事、监事、高级管理人员，黄文佳、黄文博、黄卿乐	首次公开发行限售承诺	承诺：在公司任董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份不超过其直接和间接持有公司股份总数的 25%，并且在卖出后六个月内不再买入公司股份，买入后六个月内不再卖出公司股份；离职后半年内，不转让其直接或间接持有的公司股份；申报离职六个月后的十二个月内通过证券交易所挂牌交易出售公司股票数量占本人直接和间接持有公司股份总数的比例不超过 50%。	2012 年 03 月 14 日	任职期间及离职六个月内	正常履行
	二、京津荣创波纹管（天津）有限公司（曾用名：北京首航波纹管制造有限公司）、黄文佳、黄文博、黄卿乐	首次公开发行避免同业竞争	承诺：避免同业竞争	2012 年 03 月 14 日	永久	正常履行
	三、首航高科能源技术股份有限公司（曾用名：北京首航艾启威节能技术股份有限公司）；京津荣创波纹管（天津）有限公司（曾用名：北京首航波纹管制造有限公司）；黄文佳；黄文博；黄卿乐	首次公开发行禁止关联交易	承诺：禁止经常性关联交易	2012 年 03 月 14 日	永久	正常履行
承诺是否按时履行	是					

2、公司资产或项目存在盈利预测，且报告期仍处在盈利预测期间，公司就资产或项目达到原盈利预测及其原因做出说明

适用 不适用

二、控股股东及其他关联方对上市公司的非经营性占用资金情况

适用 不适用

公司报告期不存在控股股东及其他关联方对上市公司的非经营性占用资金。

三、违规对外担保情况

适用 不适用

公司报告期无违规对外担保情况。

四、董事会对最近一期“非标准审计报告”相关情况的说明

适用 不适用

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师事务所”）对公司 2022 年度财务报告出具了（中兴财光华审会字（2023）第 319002 号）保留意见的审计报告。审计报告中保留意见主要内容如下：

1、截至 2022 年 12 月 31 日，首航高科公司其他应收款中应收泉州市吉川智能设备制造有限公司 176,700,000.00 元。2022 年 10 月 9 日，首航高科公司、泉州市吉川智能设备制造有限公司、北京新恒泰博远科技有限公司签订三方协议，约定泉州市吉川智能设备制造有限公司销售给首航高科公司并于 2020 年 12 月交付的光热槽式镜板生产线，转为北京新恒泰博远科技有限公司按其 2021 年与首航高科公司所签订销售合同的应交付标的物，泉州市吉川智能设备制造有限公司应向首航高科公司 退还 176,700,000.00 元预付款。截至 2022 年 12 月 31 日，首航高科公司尚未收到退款。我们未能取得充分适当的审计证据，以判断该交易的合理性，以及泉州市吉川智能设备制造有限公司该款项的可收回性。

2、截至 2022 年 12 月 31 日，首航高科公司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和光热槽式镜板弯曲钢化炉余额为 272,079,646.02 元。截至审计报告日，上述生产线尚未调试验收，且光热槽式镜板生产线供货商变更为北京新恒泰博远科技有限公司，我们无法获取充分适当的审计证据，以判断该供应商是否有能力完成采购合同约定的义务。同时公司目前未获得镜板的订单项目，我们无法获取充分适当的审计证据，以判断该在建工程是否存在减值及减值的金额。

3、截至 2022 年 12 月 31 日，首航高科公司对玉门 100MW 光热发电项目申报的多能互补一体化示范项目尚未取得批复，该项目涉及的其他非流动资产为 346,307,849.25 元、存货及工程物资 349,449,587.46 元、在建工程 14,826,900.34 元，合计金额 710,584,337.05 元。本年度公司对上述资产计提了减值准备 39,425,097.64 元。我们无法获取充分适当的审计证据，以判断该项目是否存在减值以及减值的金额。

（二）相关事项的解决情况

1、公司一直向泉州吉川公司催收退款，泉州吉川公司正通过回款和其他方式筹集资金，预计近期内该欠款将全部回收。

2、受国家政策支持，目前国内光热发电市场发展良好，公司积极参与各项目的投标，截止本公告披露日，公司已取得光热发电订单 400 多兆瓦，公司预计未来可取得槽式光热发电 EPC 订单，所涉设备可用于相关订单生产。

3、公司接收玉门 100MW 光热发电示范项目后，因国家政策调整，导致玉门首航 100MW 塔式熔盐光热发电项目建设不及原预期。期间玉门 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，截止目前募集资金已全部使用完毕。按国家新的政策公司于 2021 年 4 月申报多能互补一体化项目，该项目包含玉门 100MW 光热发电项目，同时包含光伏和风电项目，目前申报项目尚未取得批复。在重新取得审批前，项目只能选择暂缓延期建设。

五、董事会、监事会、独立董事（如有）对会计师事务所本报告期“非标准审计报告”的说明

适用 不适用

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2023 年度财务报告进行了审计，并出具了保留意见的审计报告。公司董事会对该审计报告中保留意见所涉及的事项做出了专项说明，公司监事会和独立董事分别对董事会做出的专项说明进行了审核并发表了意见，具体内容详见公司同日披露的《董事会关于公司 2023 年度否定意见内部控制审计报告及保留意见审计报告涉及事项的专项说明》，请投资者注意查阅。

六、与上年度财务报告相比，会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正的情况说明

适用 不适用

由于会计政策变更，根据《企业会计准则解释第 16 号》(财会[2022]31 号) (“解释第 16 号”)中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理规定”，本公司自 2023 年 1 月 1 日起适用该规定，对于在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初留存收益及其他相关财务报表项目。

七、与上年度财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

适用 不适用

2023 年 12 月 26 日，注销全资子公司首航氢能科技有限公司，统一社会信用代码 91140200MA0KKFK7XM；2023 年 6 月 15 日，投资设立全资子公司高台皓日新能源开发有限公司，统一社会信用代码 91620724MACKUW7H17。

八、聘任、解聘会计师事务所情况

现聘任的会计师事务所

境内会计师事务所名称	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）
境内会计师事务所报酬（万元）	180
境内会计师事务所审计服务的连续年限	6 年
境内会计师事务所注册会计师姓名	方国权、章徽
境内会计师事务所注册会计师审计服务的连续年限	方国权 1 年、章徽 2 年

当期是否改聘会计师事务所

是 否

聘请内部控制审计会计师事务所、财务顾问或保荐人情况

适用 不适用

九、年度报告披露后面临退市情况

适用 不适用

十、破产重整相关事项

适用 不适用

公司报告期末发生破产重整相关事项。

十一、重大诉讼、仲裁事项

适用 不适用

本报告期公司无重大诉讼、仲裁事项。

十二、处罚及整改情况

适用 不适用

公司报告期不存在处罚及整改情况。

十三、公司及其控股股东、实际控制人的诚信状况

适用 不适用

十四、重大关联交易

1、与日常经营相关的关联交易

适用 不适用

公司报告期未发生与日常经营相关的关联交易。

2、资产或股权收购、出售发生的关联交易

适用 不适用

公司报告期未发生资产或股权收购、出售的关联交易。

3、共同对外投资的关联交易

适用 不适用

公司报告期未发生共同对外投资的关联交易。

4、关联债权债务往来

适用 不适用

公司报告期不存在关联债权债务往来。

5、与存在关联关系的财务公司的往来情况

适用 不适用

公司与存在关联关系的财务公司与关联方之间不存在存款、贷款、授信或其他金融业务。

6、公司控股的财务公司与关联方的往来情况

适用 不适用

公司控股的财务公司与关联方之间不存在存款、贷款、授信或其他金融业务。

7、其他重大关联交易

适用 不适用

公司报告期无其他重大关联交易。

十五、重大合同及其履行情况

1、托管、承包、租赁事项情况

(1) 托管情况

适用 不适用

公司报告期不存在托管情况。

(2) 承包情况

适用 不适用

公司报告期不存在承包情况。

(3) 租赁情况

适用 不适用

公司报告期不存在租赁情况。

2、重大担保

适用 不适用

单位：万元

公司及其子公司对外担保情况（不包括对子公司的担保）										
担保对象名称	担保额度相关公告披露日期	担保额度	实际发生日期	实际担保金额	担保类型	担保物（如有）	反担保情况（如有）	担保期	是否履行完毕	是否为关联方担保
京津荣创波纹管（天津）有限公司（曾用名：北京首航波纹管制造有限公司）、黄文佳和王素美		45,000	2017年09月12日	45,000	抵押	房产		2017年9月12日到2022年3月18日	否	是
报告期内审批的对外担保额度合计（A1）			0	报告期内对外担保实际发生额合计（A2）						0
报告期末已审批的对外担保额度合计（A3）			45,000	报告期末实际对外担保余额合计（A4）						45,000
公司对子公司的担保情况										
担保对象名称	担保额度相关公告披露日期	担保额度	实际发生日期	实际担保金额	担保类型	担保物（如有）	反担保情况（如有）	担保期	是否履行完毕	是否为关联方担保
哈密利疆能源有限公司	2021年01	4,000	2021年05月31	4,000	抵押	收款权、房	无	2021年5月26日到2031	否	否

	月 28 日		日			产		年 5 月 30 日		
首航水资源技术开发有限公司	2021 年 10 月 30 日	40,000	2022 年 06 月 30 日	2,500		无	无	2022 年 6 月 30 日到 2028 年 6 月 30 日	是	否
西拓能源集团有限公司	2023 年 07 月 27 日	2,000	2023 年 08 月 03 日	2,000		无	无	2023 年 8 月 2 日到 2027 年 8 月 1 日	否	否
哈密利哈能源有限公司	2022 年 06 月 23 日	6,000	2022 年 06 月 28 日	6,000	质押、抵押	房产	无	2022 年 6 月 28 日到 2035 年 6 月 19 日	否	否
西拓能源集团有限公司	2022 年 08 月 30 日	800	2022 年 01 月 30 日	800	抵押	房产	无	2022 年 1 月 30 日到 2028 年 1 月 30 日	否	否
敦煌首航节能新能源有限公司	2023 年 05 月 30 日	140,000	2023 年 06 月 21 日	135,000	质押、抵押	无	无	2023 年 6 月 15 日到 2042 年 6 月 21 日	否	否
北京聚星新能科技有限公司	2023 年 09 月 29 日	3,500	2023 年 10 月 07 日	3,100	抵押	房产	无	2023 年 7 月 10 日到 2027 年 4 月 6 日	否	否
首航节能光热技术股份有限公司	2023 年 07 月 01 日	5,000	2023 年 07 月 07 日	4,000	抵押	房产	无	2023 年 7 月 7 日到 2024 年 7 月 6 日	否	否
报告期内审批对子公司担保额度合计 (B1)			150,500		报告期内对子公司担保实际发生额合计 (B2)					144,100
报告期末已审批的对子公司担保额度合计 (B3)			21,300		报告期末对子公司实际担保余额合计 (B4)					154,820
子公司对子公司的担保情况										
担保对象名称	担保额度相关公告披露日期	担保额度	实际发生日期	实际担保金额	担保类型	担保物 (如有)	反担保情况 (如有)	担保期	是否履行完毕	是否为关联方担保
哈密利疆能源有限公司	2021 年 01 月 28 日	4,000	2021 年 05 月 31 日	4,000	抵押	房产	无	2021 年 5 月 26 日到 2029 年 5 月 30 日	否	否
霍尔果斯西拓能源科技有限公司	2022 年 08 月 30 日	3,000	2022 年 05 月 23 日	3,000		无	无	2022 年 5 月 25 日到 2028 年 5 月 24 日	否	否
西拓能源集团有限公司	2023 年 08 月 29 日	670	2023 年 06 月 27 日	670	抵押	房产	无	2023 年 6 月 19 日到 2028 年 6 月 18 日	否	否
哈密利哈能源有限公司	2022 年 06 月	6,000	2022 年 06 月 28 日	6,000	质押、抵押	房产、股权	无	2022 年 6 月 28 日到 2032 年	否	否

	月 23 日		日					12 月 31 日		
敦煌首航节能 新能源有限公 司	2023 年 05 月 30 日	140, 000	2023 年 06 月 21 日	135,000	抵押	房产	无	2023 年 6 月 21 日到 2042 年 6 月 21 日	否	否
霍尔果斯西拓 能源科技有限 公司		1,80 0	2023 年 09 月 27 日	1,000	质押	无	无	2023 年 9 月 22 日到 2029 年 9 月 22 日	否	否
报告期内审批对子公司 担保额度合计 (C1)		142,470	报告期内对子公司 担保实际发生额合 计 (C2)							136,670
报告期末已审批的对子 公司担保额度合计 (C3)		155,470	报告期末对子公司 实际担保余额合计 (C4)							146,010
公司担保总额 (即前三大项的合计)										
报告期内审批担保额度 合计 (A1+B1+C1)		292,970	报告期内担保实际 发生额合计 (A2+B2+C2)							280,770
报告期末已审批的担保 额度合计 (A3+B3+C3)		221,770	报告期末实际担保 余额合计 (A4+B4+C4)							345,830
实际担保总额 (即 A4+B4+C4) 占公司净资 产的比例										70.61%
其中:										

采用复合方式担保的具体情况说明

3、委托他人进行现金资产管理情况

(1) 委托理财情况

适用 不适用

公司报告期不存在委托理财。

(2) 委托贷款情况

适用 不适用

公司报告期不存在委托贷款。

4、其他重大合同

适用 不适用

公司报告期不存在其他重大合同。

十六、其他重大事项的说明

适用 不适用

公司报告期不存在需要说明的其他重大事项。

十七、公司子公司重大事项

适用 不适用

第七节 股份变动及股东情况

一、股份变动情况

1、股份变动情况

单位：股

	本次变动前		本次变动增减（+，-）					本次变动后	
	数量	比例	发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	数量	比例
一、有限售条件股份	46,447,371.00	1.83%				-6,833,273.00	-6,833,273.00	39,614,098.00	1.58%
1、国家持股									
2、国有法人持股									
3、其他内资持股	46,447,371.00	1.83%				-6,833,273.00	-6,833,273.00	39,614,098.00	1.58%
其中：境内法人持股	3,750.00	0.00%				0	0	3,750.00	0.00%
境内自然人持股	46,443,621.00	1.83%				-6,833,273.00	-6,833,273.00	39,610,348.00	1.58%
4、外资持股									
其中：境外法人持股									
境外自然人持股									
二、无限售条件股份	2,492,273,366.00	98.17%				27,944,539.00	27,944,539.00	2,464,328,827.00	98.42%
1、人民币普通股	2,492,273,366.00	98.17%				27,944,539.00	27,944,539.00	2,464,328,827.00	98.42%
2、境内上市的外资股									
3、境外上市的外资股									
4、其									

他									
三、股份总数	2,538,720,737.00	100.00%				34,777,812.00	34,777,812.00	2,503,942,925.00	100.00%

股份变动的原因

适用 不适用

1、公司为进一步完善和提升员工激励机制，改善公司治理水平，结合公司高质量发展的战略目标，提高员工的凝聚力和公司竞争力，实现公司、股东和员工利益的一致性，促进公司长期稳健发展，同时结合公司实际情况，拟推出员工持股计划。公司于 2022 年 11 月 24 日召开第四届董事会第三十三次会议、第四届监事会第十五次会议审议通过了《关于〈公司 2022 年员工持股计划（草案）〉及其摘要的议案》等相关议案，由于公司于 2022 年 12 月 12 日召开的 2022 年第二次临时股东大会未审议通过前述关于员工持股计划等相关议案，因此，2019 年度回购的 34,777,812.00 股股份未能在库存期满前完成员工持股计划或股权激励计划的实施。

根据相关规定，若公司在股份回购完成之后 36 个月内，员工持股计划或股权激励计划的具体方案未能获得公司董事会和股东大会等决策机构审议通过，或公司未能在股份回购完成之后 36 个月内实施上述用途，则回购的股份将全部予以注销并相应减少注册资本。公司于 2023 年 1 月 6 日召开第四届董事会第三十四次会议、第四届监事会第十六次会议以及 2023 年 1 月 30 日召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于注销部分回购股份并减少注册资本的议案》，同意公司将部分存放在股票回购专用证券账户的 34,777,812.00 股股份进行注销，公司总股本将由 2,538,720,737.00 股减少至 2,503,942,925.00 股。

2、自然人股东黄文佳先生所持公司股份在 2023 年度发生被动减持，持股总数发生变更，导致高管锁定限售股份发生变更。

股份变动的批准情况

适用 不适用

公司于 2022 年 11 月 24 日召开第四届董事会第三十三次会议、第四届监事会第十五次会议审议通过了《关于〈公司 2022 年员工持股计划（草案）〉及其摘要的议案》等相关议案，由于公司于 2022 年 12 月 12 日召开的 2022 年第二次临时股东大会未审议通过前述关于员工持股计划等相关议案，因此，2019 年度回购的 34,777,812.00 股股份未能在库存期满前完成员工持股计划或股权激励计划的实施。

公司于 2023 年 1 月 6 日召开第四届董事会第三十四次会议、第四届监事会第十六次会议以及 2023 年 1 月 30 日召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于注销部分回购股份并减少注册资本的议案》，同意公司将部分存放在股票回购专用证券账户的 34,777,812.00 股股份进行注销，公司总股本将由 2,538,720,737.00 股减少至 2,503,942,925.00 股。

经中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司确认，公司于 2023 年 2 月 15 日完成了上述部分回购股份 34,777,812.00 股的注销手续，上述部分回购股份的注销数量、完成日期、注销期限均符合回购股份相关法律法规要求。具体内容详见公司于 2023 年 2 月 16 日披露的《关于公司回购股份注销完成暨股份变动的公告》（公告编号：2023-009）

股份变动的过户情况

适用 不适用

上述黄文佳先生发生的被动减持已完成股份交割。

股份变动对最近一年和最近一期基本每股收益和稀释每股收益、归属于公司普通股股东的每股净资产等财务指标的影响

适用 不适用

公司认为必要或证券监管机构要求披露的其他内容

适用 不适用

2、限售股份变动情况

适用 不适用

单位：股

股东名称	期初限售股数	本期增加限售股数	本期解除限售股数	期末限售股数	限售原因	解除限售日期
黄文佳	12,787,159.00	0	2,515,711	10,271,448.00	高管锁定股	按董监高股份锁定规定解锁
合计	12,787,159.00	0	2,515,711	10,271,448.00	--	--

二、证券发行与上市情况

1、报告期内证券发行（不含优先股）情况

适用 不适用

2、公司股份总数及股东结构的变动、公司资产和负债结构的变动情况说明

适用 不适用

3、现存的内部职工股情况

适用 不适用

三、股东和实际控制人情况

1、公司股东数量及持股情况

单位：股

报告期末普通股股东总数	149,872	年度报告披露日前上一月末普通股股东总数	150,916	报告期末表决权恢复的优先股股东总数（如有）（参见注8）	0	年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（如有）（参见注8）	0	
持股 5%以上的股东或前 10 名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）								
股东名称	股东性质	持股比例	报告期末持股数量	报告期内增减变动情况	持有有限售条件的股份数量	持有无限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况	
							股份状态	数量
金城资本管理有限公司—甘肃省并购（纾困）基金（有限合伙）	其他	10.03%	251,212,748.00	0	0.00	251,212,748.00	不适用	0
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）	其他	3.71%	93,008,124.00	0	0.00	93,008,124.00	不适用	0
黄卿乐	境内自然人	1.56%	39,055,434.00	0	29,291,575.00	9,763,859.00	质押	37,905,434.00
							冻结	17,766,002.00
王桂英	境内自然人	1.30%	32,655,355.00	0	0.00	32,655,355.00	不适用	0
国盛证券有限责任公司	境内非国有法人	1.26%	31,654,925.00	0	0.00	31,654,925.00	不适用	0
中信证券股份有限公司	国有法人	1.03%	25,770,438.00	0	0.00	25,770,438.00	不适用	0
香港中央结算有限公司	境外法人	0.70%	17,651,639.00	0	0.00	17,651,639.00	不适用	0
武晓琨	境内自然人	0.66%	16,479,500.00	0	0.00	16,479,500.00	不适用	0
李能	境内自然人	0.65%	16,386,000.00	0	0.00	16,386,000.00	不适用	0
顾鹤富	境内自然人	0.44%	11,081,730.00	0	0.00	11,081,730.00	不适用	0
战略投资者或一般法人因配售新股成为前 10 名股东的情况（如有）（参见注 3）	无							

上述股东关联关系或一致行动的说明	上述股东中，除黄卿乐为公司实际控制人外，公司暂无考证其他股东之间是否存在关联关系或是否属于《上市公司收购管理办法》规定的一致行动人。		
上述股东涉及委托/受托表决权、放弃表决权情况的说明	不适用		
前 10 名股东中存在回购专户的特别说明（如有）（参见注 10）	前 10 名股东中存在回购专户“北京首航艾启威节能技术股份有限公司回购专用证券账户”（第六名），报告期末持有的普通股数量为 29,571,938 股，按规定回购专户不纳入前 10 名股东列示。		
前 10 名无限售条件股东持股情况			
股东名称	报告期末持有无限售条件股份数量	股份种类	
		股份种类	数量
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	人民币普通股	251,212,748.00
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	人民币普通股	93,008,124.00
王桂英	32,655,355.00	人民币普通股	32,655,355.00
国盛证券有限责任公司	31,654,925.00	人民币普通股	31,654,925.00
中信证券股份有限公司	25,770,438.00	人民币普通股	25,770,438.00
香港中央结算有限公司	17,651,639.00	人民币普通股	17,651,639.00
武晓琨	16,479,500.00	人民币普通股	16,479,500.00
李能	16,386,000.00	人民币普通股	16,386,000.00
顾鹤富	11,081,730.00	人民币普通股	11,081,730.00
黄卿乐	9,763,859.00	人民币普通股	9,763,859.00
前 10 名无限售流通股股东之间，以及前 10 名无限售流通股股东和前 10 名股东之间关联关系或一致行动的说明	前 10 名无限售条件普通股股东中，公司暂无考证股东之间是否存在关联关系或是否属于《上市公司收购管理办法》中规定的一致行动人。除前述说明外，也暂无考证前 10 名无限售普通股股东和前 10 名普通股股东之间是否存在关联关系或是否属于《上市公司收购管理办法》中规定的一致行动人。		
前 10 名普通股股东参与融资融券业务情况说明（如有）（参见注 4）	公司股东武晓琨通过普通账户持有 821,200 股，通过客户信用交易担保证券账户持有 15,658,300 股，实际合计持有 16,479,500 股；公司股东李能通过普通账户持有 1,396,000 股，通过客户信用交易担保证券账户持有 14,990,000 股，实际合计持有 16,386,000 股；公司股东顾鹤富通过普通账户持有 6,232,130 股，通过客户信用交易担保证券账户持有 4,849,600 股，实际合计持有 11,081,730 股。		

前十名股东参与转融通业务出借股份情况

适用 不适用

前十名股东较上期发生变化

适用 不适用

单位：股

前十名股东较上期末发生变化情况			
股东名称（全	本报告期新增/退	期末转融通出借股份且尚未归还数量	期末股东普通账户、信用账户持股及转融通出借股份且尚未归还的股份数

称)	出	量			
		数量合计	占总股本的比例	数量合计	占总股本的比例
北信瑞丰基金—渤海银行—华润深国投信托—华润信托·增利 40 号单一资金信托	退出	0	0.00%	0	0.00%
张武	退出	0	0.00%	0	0.00%
黄文佳	退出	0	0.00%	0	0.00%
香港中央结算有限公司	新增	0	0.00%	0	0.00%
李能	新增	0	0.00%	0	0.00%
顾鹤富	新增	0	0.00%	0	0.00%

公司前 10 名普通股股东、前 10 名无限售条件普通股股东在报告期内是否进行约定购回交易

是 否

公司前 10 名普通股股东、前 10 名无限售条件普通股股东在报告期内未进行约定购回交易。

2、公司控股股东情况

控股股东性质：无控股主体

控股股东类型：不存在

公司不存在控股股东情况的说明

原控股股东因被动减持，目前已不再持有公司股份。

控股股东报告期内变更

适用 不适用

公司报告期控股股东未发生变更。

3、公司实际控制人及其一致行动人

实际控制人性质：境内自然人

实际控制人类型：自然人

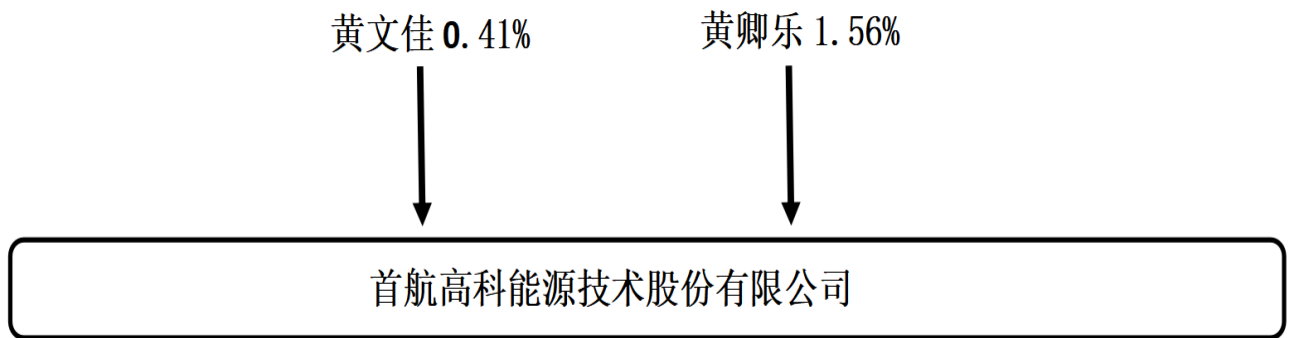
实际控制人姓名	与实际控制人关系	国籍	是否取得其他国家或地区居留权
黄文佳	一致行动（含协议、亲属、同一控制）	中国	否
黄卿乐	一致行动（含协议、亲属、同一控制）	中国	否
黄文博	一致行动（含协议、亲属、同一控制）	中国	否
主要职业及职务	详见第四节之第五点“董事、监事和高级管理人员情况”。		
过去 10 年曾控股的境内外上市公司情况	无		

实际控制人报告期内变更

适用 不适用

公司报告期实际控制人未发生变更。

公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图



实际控制人通过信托或其他资产管理方式控制公司

适用 不适用

4、公司控股股东或第一大股东及其一致行动人累计质押股份数量占其所持公司股份数量比例达到 80%

适用 不适用

名称	股东类别	股票质押融 资总额（万 元）	具体用途	偿还期限	还款资金来 源	是否存在偿 债或平仓风 险	是否影响公 司控制权稳 定
黄文佳	控股股东	4,956.26	融资		自有资金	是	是
黄卿乐	控股股东	8,927	融资		自有资金	是	是

5、其他持股在 10%以上的法人股东

适用 不适用

6、控股股东、实际控制人、重组方及其他承诺主体股份限制减持情况

适用 不适用

四、股份回购在报告期的具体实施情况

股份回购的实施进展情况

适用 不适用

采用集中竞价交易方式减持回购股份的实施进展情况

适用 不适用

第八节 优先股相关情况

适用 不适用

报告期公司不存在优先股。

第九节 债券相关情况

适用 不适用

第十节 财务报告

一、审计报告

审计意见类型	保留意见
审计报告签署日期	2024 年 04 月 26 日
审计机构名称	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计报告文号	中兴财光华审会字（2024）第 319026 号
注册会计师姓名	方国权、章徽

审计报告正文

审计报告

中兴财光华审会字（2024）第 319026 号

首航高科能源技术股份有限公司全体股东：

一、保留意见

我们审计了首航高科能源技术股份有限公司（以下简称首航高科公司）财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2023 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及财务报表附注。

我们认为，除“形成保留意见的基础”部分所述事项可能产生的影响外，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了首航高科公司 2023 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2023 年度的合并及公司经营成果和现金流量。

二、形成保留意见的基础

1、截至 2023 年 12 月 31 日，首航高科公司其他应收款中应收泉州市吉川智能设备制造有限公司（以下简称泉州吉川公司）176,700,000.00 元。2022 年 10 月 9 日，首航高科公司、泉州吉川公司、北京新恒泰博远科技有限公司（以下简称北京新恒泰公司）签订三方协议，约定泉州吉川公司销售给首航高科公司并于 2020 年 12 月交付的光热槽式镜板生产线，转为北京新恒泰公司按其 2021 年与首航高科公司所签订销售合同的应交付标的物，泉州吉川公司应向首航高科公司退还 176,700,000.00 元预付款。截至 2023 年 12 月 31 日，首航高科公司尚未收到退款。我们未能取得充分适当的审计证据，以判断该交易的合理性。

2、截至 2023 年 12 月 31 日，首航高科公司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和光热槽式镜板弯曲钢化炉余额为 292,902,654.87 元。截至审计报告日，上述生产线尚未调试验收，也未获得相关的订单，我们无法获取充分适当的审计证据，以判断该在建工程是否存在减值。

3、截至 2023 年 12 月 31 日，公司决定暂缓玉门 100MW 光热发电项目建设，该项目资产转为公司目前正在建的其他光热电站项目使用，公司其他非流动资产中与玉门项目相关资产金额为 333,555,194.27 元。我们无法获取充分适当的审计证据，判断上述资产是否存在减值。

4、首航高科公司于 2023 年 12 月 1 日收到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）下发的《立案告知书》（编号：证监立案字 03720230115 号、证监立案字 03720230116 号），因公司涉嫌信息披露违反证券法律法规，根据《中华人民共和国证券法》的有关规定，决定对公司立案调查。由于该调查尚未有结论，我们无法获取充分的证据，判断立案调查结果对首航高科公司财务报表的影响程度。

三、其他信息

首航高科公司管理层（以下简称管理层）对其他信息负责。其他信息包括首航高科公司 2023 年年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。如上述“形成保留意见的基础”部分所述，我们无法就这些导致保留意见的事项获取充分、适当的审计证据。因此，我们无法确定与这些事项相关的其他信息是否存在重大错报。

四、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。我们确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

（一）收入确认

1、事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三、30 和附注五、40。

首航高科公司 2023 年度实现营业收入 894,181,535.27 元。公司主要从事电站空冷系统销售、购售电业务及光热发电销售，电站空冷系统采用交付并安装后（以冷态调试结束为标志）确认收入，购售电收入按照电力交易中心出具的结算单确认收入，光热发电销售按照电力交易中心出具的结算电量和购售电合同规定的上网电价确认收入，光热电站总承包业务按照履约进度，在合同期内确认收入。由于收入是重要的财务指标之一，其确认时点的准确性和真实性对财务报表的公允反映影响重大，我们将收入的确认确定为关键审计事项。

2、审计应对

我们针对与收入相关的上述关键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。

（二）货币资金的存在性及完整性

1、事项描述

相关信息披露详见财务报表附注五、1。

首航高科公司 2023 年 12 月 31 日货币资金余额 373,778,362.97 元，占期末资产总额的 4.67%。由于货币资金余额较大且银行账户数量较多，其存管是否安全、余额的准确性及完整性对财务报表产生重大影响，因此我们将货币资金的存在性及完整性确认为关键审计事项。

2、审计应对

我们针对与货币资金相关的关键审计事项执行的主要审计程序如下：

- (1) 了解、测试并评价了与货币资金管理相关内部控制的设计及运行的有效性；
- (2) 访谈公司管理层，了解公司持有较大金额货币资金的意图以及未来资金使用计划，结合对公司经营状况及行业发展状况分析，评价期末货币资金金额的合理性；
- (3) 获取已开立银行账户清单，并与公司账面银行账户信息进行核对，检查银行账户的完整性；
- (4) 取得银行对账单及银行存款余额调节表，对银行账户实施函证，并对函证过程进行控制；
- (5) 对其他货币资金进行检查，判断其用途的合理性；
- (6) 获取企业信用报告，检查货币资金是否存在抵押、质押或冻结等情况；
- (7) 实施完整性测试，检查重要银行账户对账单的本年发生额合计数，与银行存款台账进行核对；抽取重要账户两个月的银行对账单，与账面交易逐笔核对；抽查重要银行账户其他月份流水，关注发生额是否异常。

五、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估首航高科公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项，并运用持续经营假设，除非管理层计划清算首航高科公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督首航高科公司的财务报告过程。

六、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

- (1) 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可

能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(2) 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序。

(3) 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(4) 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对首航高科公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致首航高科公司不能持续经营。

(5) 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

(6) 就首航高科公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

中兴财光华会计师事务所

(特殊普通合伙)

中国·北京

中国注册会计师：

(项目合伙人)

中国注册会计师：

2024 年 4 月 26 日

二、财务报表

财务附注中报表的单位为：元

1、合并资产负债表

编制单位：首航高科能源技术股份有限公司

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2023 年 1 月 1 日
流动资产：		
货币资金	373,778,362.97	475,684,076.91
结算备付金		
拆出资金		
交易性金融资产		
衍生金融资产		
应收票据	15,356,100.55	18,730,956.26
应收账款	1,056,208,658.40	905,858,736.47
应收款项融资		
预付款项	191,378,763.46	115,875,574.06
应收保费		
应收分保账款		
应收分保合同准备金		
其他应收款	352,189,626.66	268,320,195.65
其中：应收利息		
应收股利		
买入返售金融资产		
存货	893,738,178.20	757,991,785.48
合同资产	48,747,390.86	32,036,458.21
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	95,095,412.31	99,417,896.93
流动资产合计	3,026,492,493.41	2,673,915,679.97
非流动资产：		
发放贷款和垫款		
债权投资		
其他债权投资		
长期应收款		
长期股权投资	15,638,047.77	10,726,474.95
其他权益工具投资	94,926,255.88	4,996,157.08
其他非流动金融资产		
投资性房地产		
固定资产	3,313,226,392.50	3,407,566,131.27
在建工程	542,281,305.84	557,098,545.39

生产性生物资产		
油气资产		
使用权资产	1,285,431.94	2,328,925.17
无形资产	213,058,772.56	219,377,743.79
开发支出		
商誉	44,857,185.73	44,857,185.73
长期待摊费用	2,221,474.30	2,693,240.47
递延所得税资产	271,065,485.36	216,728,686.24
其他非流动资产	483,557,615.21	502,949,417.11
非流动资产合计	4,982,117,967.09	4,969,322,507.20
资产总计	8,008,610,460.50	7,643,238,187.17
流动负债：		
短期借款	374,134,842.20	1,480,646,830.84
向中央银行借款		
拆入资金		
交易性金融负债		
衍生金融负债		
应付票据	17,325,918.03	11,281,068.23
应付账款	454,337,849.34	316,439,230.74
预收款项		129,696.00
合同负债	478,711,971.50	213,133,341.22
卖出回购金融资产款		
吸收存款及同业存放		
代理买卖证券款		
代理承销证券款		
应付职工薪酬	18,272,188.71	12,787,079.42
应交税费	19,173,993.89	16,548,452.03
其他应付款	35,296,604.02	26,513,095.23
其中：应付利息	2,715,491.66	
应付股利		
应付手续费及佣金		
应付分保账款		
持有待售负债		
一年内到期的非流动负债	48,219,875.63	21,140,710.33
其他流动负债	61,698,608.28	27,356,432.83
流动负债合计	1,507,171,851.60	2,125,975,936.87
非流动负债：		
保险合同准备金		
长期借款	102,423,961.46	110,545,825.52
应付债券		
其中：优先股		
永续债		

租赁负债	123,753.22	787,644.32
长期应付款	1,320,000,000.00	
长期应付职工薪酬		
预计负债	95,425,902.25	102,020,963.05
递延收益	23,942,174.99	24,951,229.91
递延所得税负债	41,787,077.51	46,007,500.09
其他非流动负债		
非流动负债合计	1,583,702,869.43	284,313,162.89
负债合计	3,090,874,721.03	2,410,289,099.76
所有者权益：		
股本	2,503,942,925.00	2,538,720,737.00
其他权益工具		
其中：优先股		
永续债		
资本公积	3,884,134,901.05	3,986,381,668.33
减：库存股	102,622,345.78	239,646,925.06
其他综合收益	-33,103,699.12	-32,917,378.56
专项储备		
盈余公积	125,633,905.67	125,633,905.67
一般风险准备		
未分配利润	-1,480,095,035.02	-1,164,404,868.55
归属于母公司所有者权益合计	4,897,890,651.80	5,213,767,138.83
少数股东权益	19,845,087.67	19,181,948.58
所有者权益合计	4,917,735,739.47	5,232,949,087.41
负债和所有者权益总计	8,008,610,460.50	7,643,238,187.17

法定代表人：黄文博 主管会计工作负责人：王剑 会计机构负责人：谭太香

2、母公司资产负债表

单位：元

项目	2023年12月31日	2023年1月1日
流动资产：		
货币资金	89,732,239.03	162,847,457.24
交易性金融资产		
衍生金融资产		
应收票据	12,836,100.55	11,736,000.00
应收账款	891,413,750.42	1,032,751,499.96
应收款项融资		
预付款项	205,271,834.29	140,177,072.63
其他应收款	1,210,579,795.32	1,113,775,650.61
其中：应收利息		
应收股利		
存货	654,877,439.02	422,618,016.76
合同资产	48,747,390.86	32,036,458.21
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	17,481,497.87	6,228,635.77

流动资产合计	3,130,940,047.36	2,922,170,791.18
非流动资产：		
债权投资		
其他债权投资		
长期应收款		
长期股权投资	4,563,255,646.32	4,559,642,239.94
其他权益工具投资	91,194,774.35	1,194,774.35
其他非流动金融资产		
投资性房地产		
固定资产	363,412,229.22	381,786,784.47
在建工程	36,995,403.17	109,075,078.38
生产性生物资产		
油气资产		
使用权资产	673,839.36	1,970,882.82
无形资产	79,640,144.60	81,797,451.51
开发支出		
商誉		
长期待摊费用		
递延所得税资产	248,385,210.60	196,039,483.81
其他非流动资产	81,882,647.34	129,028,995.34
非流动资产合计	5,465,439,894.96	5,460,535,690.62
资产总计	8,596,379,942.32	8,382,706,481.80
流动负债：		
短期借款	282,991,578.31	1,363,727,333.53
交易性金融负债		
衍生金融负债		
应付票据	16,912,610.34	4,704,211.39
应付账款	166,594,853.26	138,688,568.14
预收款项		
合同负债	475,755,248.32	210,540,156.36
应付职工薪酬	13,308,791.67	10,294,443.19
应交税费	11,229,546.04	10,090,170.60
其他应付款	2,044,811,436.24	798,072,961.99
其中：应付利息	2,715,491.66	
应付股利		
持有待售负债		
一年内到期的非流动负债	297,549.25	1,198,770.16
其他流动负债	61,584,199.33	27,239,076.01
流动负债合计	3,073,485,812.76	2,564,555,691.37
非流动负债：		
长期借款		
应付债券		

其中：优先股		
永续债		
租赁负债		623,477.65
长期应付款		
长期应付职工薪酬		
预计负债		
递延收益		
递延所得税负债	7,115,265.64	8,937,450.46
其他非流动负债		
非流动负债合计	7,115,265.64	9,560,928.11
负债合计	3,080,601,078.40	2,574,116,619.48
所有者权益：		
股本	2,503,942,925.00	2,538,720,737.00
其他权益工具		
其中：优先股		
永续债		
资本公积	3,810,260,809.87	3,912,507,577.15
减：库存股	102,622,345.78	239,646,925.06
其他综合收益	-32,892,061.15	-32,838,104.10
专项储备		
盈余公积	125,633,905.67	125,633,905.67
未分配利润	-788,544,369.69	-495,787,328.34
所有者权益合计	5,515,778,863.92	5,808,589,862.32
负债和所有者权益总计	8,596,379,942.32	8,382,706,481.80

3、合并利润表

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	894,181,535.27	652,205,492.85
其中：营业收入	894,181,535.27	652,205,492.85
利息收入		
已赚保费		
手续费及佣金收入		
二、营业总成本	1,145,669,138.51	874,093,032.44
其中：营业成本	760,406,826.74	520,505,112.22
利息支出		
手续费及佣金支出		
退保金		
赔付支出净额		
提取保险责任合同准备金净额		
保单红利支出		
分保费用		
税金及附加	21,070,029.81	18,642,138.70
销售费用	25,033,199.08	32,923,414.05

管理费用	172,273,503.19	158,869,936.16
研发费用	54,137,439.42	28,012,576.77
财务费用	112,748,140.27	115,139,854.54
其中：利息费用	113,930,665.15	111,598,180.95
利息收入	1,402,341.48	3,251,697.39
加：其他收益	10,965,368.61	25,219,216.23
投资收益（损失以“-”号填列）	1,151,591.18	-3,704,292.46
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,005,529.87	-3,889,150.03
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益		
汇兑收益（损失以“-”号填列）		
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-125,172,970.25	-48,147,399.78
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-588,566.15	-60,661,377.86
资产处置收益（损失以“-”号填列）	74,140.28	5,688,767.49
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-365,058,039.57	-303,492,625.97
加：营业外收入	679,589.95	1,580,750.62
减：营业外支出	4,363,530.58	3,639,289.82
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-368,741,980.20	-305,551,165.17
减：所得税费用	-53,797,856.15	-41,911,903.11
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-314,944,124.05	-263,639,262.06
（一）按经营持续性分类		
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-314,943,483.17	-263,639,262.06
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-640.88	0.00
（二）按所有权归属分类		
1. 归属于母公司股东的净利润	-315,690,166.47	-255,105,919.49
2. 少数股东损益	746,042.42	-8,533,342.57
六、其他综合收益的税后净额	-186,320.56	-32,638,013.07
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-186,320.56	-32,638,013.07
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-52,425.90	-32,609,330.68
1. 重新计量设定受益计划变动额		0.00
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益		0.00

3. 其他权益工具投资公允价值变动	-52,425.90	-32,609,330.68
4. 企业自身信用风险公允价值变动		0.00
5. 其他		0.00
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	-133,894.66	-28,682.39
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-53,957.05	-40,460.10
2. 其他债权投资公允价值变动		0.00
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额		0.00
4. 其他债权投资信用减值准备		0.00
5. 现金流量套期储备		0.00
6. 外币财务报表折算差额	-79,937.61	11,777.71
7. 其他		0.00
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		0.00
七、综合收益总额	-315,130,444.61	-296,277,275.13
归属于母公司所有者的综合收益总额	-315,876,487.03	-287,743,932.56
归属于少数股东的综合收益总额	746,042.42	-8,533,342.57
八、每股收益		
(一) 基本每股收益	-0.1276	-0.1031
(二) 稀释每股收益	-0.1276	-0.1031

法定代表人：黄文博 主管会计工作负责人：王剑 会计机构负责人：谭太香

4、母公司利润表

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
一、营业收入	456,722,567.51	316,520,174.75
减：营业成本	477,534,079.43	298,479,497.14
税金及附加	6,856,482.91	5,234,194.61
销售费用	22,862,964.64	31,661,648.33
管理费用	121,418,602.69	109,450,058.71
研发费用	27,512,099.49	20,399,281.67
财务费用	47,360,768.32	96,500,426.60
其中：利息费用	57,877,685.04	101,286,764.53
利息收入	9,814,206.86	10,369,059.26
加：其他收益	6,153,311.01	20,458,432.80
投资收益（损失以“-”号填列）	1,868,071.87	-3,889,027.53
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,707,363.43	-3,889,027.53
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）		
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		
公允价值变动收益（损失以		

“—”号填列)		
信用减值损失（损失以“—”号填列)	-106,573,715.92	-40,959,374.62
资产减值损失（损失以“—”号填列)	-197,187.52	-34,901,982.67
资产处置收益（损失以“—”号填列)	220,668.53	5,574,964.89
二、营业利润（亏损以“—”号填列)	-345,351,282.00	-298,921,919.44
加：营业外收入	299,155.23	996,456.27
减：营业外支出	1,872,826.19	1,199,625.25
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列)	-346,924,952.96	-299,125,088.42
减：所得税费用	-54,167,911.61	-42,973,612.82
四、净利润（净亏损以“—”号填列)	-292,757,041.35	-256,151,475.60
（一）持续经营净利润（净亏损以“—”号填列)	-292,757,041.35	-256,151,475.60
（二）终止经营净利润（净亏损以“—”号填列)		
五、其他综合收益的税后净额	-53,957.05	-32,174,901.90
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		-32,134,441.80
1. 重新计量设定受益计划变动额		
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益		
3. 其他权益工具投资公允价值变动		-32,134,441.80
4. 企业自身信用风险公允价值变动		
5. 其他		
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-53,957.05	-40,460.10
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-53,957.05	-40,460.10
2. 其他债权投资公允价值变动		
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额		
4. 其他债权投资信用减值准备		
5. 现金流量套期储备		
6. 外币财务报表折算差额		
7. 其他		
六、综合收益总额	-292,810,998.40	-288,326,377.50
七、每股收益		
（一）基本每股收益		
（二）稀释每股收益		

5、合并现金流量表

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：		

销售商品、提供劳务收到的现金	1,260,865,206.40	1,257,584,728.33
客户存款和同业存放款项净增加额		
向中央银行借款净增加额		
向其他金融机构拆入资金净增加额		
收到原保险合同保费取得的现金		
收到再保业务现金净额		
保户储金及投资款净增加额		
收取利息、手续费及佣金的现金		
拆入资金净增加额		
回购业务资金净增加额		
代理买卖证券收到的现金净额		
收到的税费返还	2,661,425.34	361,935,343.67
收到其他与经营活动有关的现金	93,707,836.62	57,802,687.01
经营活动现金流入小计	1,357,234,468.36	1,677,322,759.01
购买商品、接受劳务支付的现金	860,678,360.96	1,015,588,159.79
客户贷款及垫款净增加额		
存放中央银行和同业款项净增加额		
支付原保险合同赔付款项的现金		
拆出资金净增加额		
支付利息、手续费及佣金的现金		
支付保单红利的现金		
支付给职工以及为职工支付的现金	126,852,832.33	111,946,752.10
支付的各项税费	75,505,560.09	43,562,248.68
支付其他与经营活动有关的现金	194,459,960.63	62,218,026.92
经营活动现金流出小计	1,257,496,714.01	1,233,315,187.49
经营活动产生的现金流量净额	99,737,754.35	444,007,571.52
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金		
取得投资收益收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	23,100.00	14,271,052.10
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	500,000.00	
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计	523,100.00	14,271,052.10
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	117,660,920.77	142,857,690.15
投资支付的现金	93,960,000.00	490,000.00
质押贷款净增加额		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
支付其他与投资活动有关的现金	74,102.91	1,131,513.15
投资活动现金流出小计	211,695,023.68	144,479,203.30
投资活动产生的现金流量净额	-211,171,923.68	-130,208,151.20
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金		
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		
取得借款收到的现金	1,069,875,555.50	1,592,307,932.32
收到其他与筹资活动有关的现金	49,425,569.13	370,682,981.59
筹资活动现金流入小计	1,119,301,124.63	1,962,990,913.91
偿还债务支付的现金	843,999,907.34	1,551,886,539.42

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	104,225,096.98	111,069,548.55
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		
支付其他与筹资活动有关的现金	308,945,279.81	397,083,569.03
筹资活动现金流出小计	1,257,170,284.13	2,060,039,657.00
筹资活动产生的现金流量净额	-137,869,159.50	-97,048,743.09
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-197,152.80	687,434.52
五、现金及现金等价物净增加额	-249,500,481.63	217,438,111.75
加：期初现金及现金等价物余额	376,129,307.39	158,691,195.64
六、期末现金及现金等价物余额	126,628,825.76	376,129,307.39

6、母公司现金流量表

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	827,248,319.04	408,639,714.31
收到的税费返还	23,390.96	18,763,475.28
收到其他与经营活动有关的现金	828,060,317.41	1,000,058,863.59
经营活动现金流入小计	1,655,332,027.41	1,427,462,053.18
购买商品、接受劳务支付的现金	560,879,384.14	412,967,679.26
支付给职工以及为职工支付的现金	81,085,227.53	70,616,893.76
支付的各项税费	30,104,985.10	23,472,891.09
支付其他与经营活动有关的现金	881,015,560.01	500,299,062.39
经营活动现金流出小计	1,553,085,156.78	1,007,356,526.50
经营活动产生的现金流量净额	102,246,870.63	420,105,526.68
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金		
取得投资收益收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	21,100.00	14,180,100.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计	21,100.00	14,180,100.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	35,229,175.00	30,389,460.81
投资支付的现金	91,960,000.00	200,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
支付其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计	127,189,175.00	230,889,460.81
投资活动产生的现金流量净额	-127,168,075.00	-216,709,360.81
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金		
取得借款收到的现金	700,000,000.00	1,360,856,485.65
收到其他与筹资活动有关的现金	49,425,569.13	365,812,981.59
筹资活动现金流入小计	749,425,569.13	1,726,669,467.24
偿还债务支付的现金	697,899,907.34	1,475,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	50,150,525.96	101,527,560.47
支付其他与筹资活动有关的现金	49,379,529.73	335,353,818.65
筹资活动现金流出小计	797,429,963.03	1,911,881,379.12
筹资活动产生的现金流量净额	-48,004,393.90	-185,211,911.88

四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-143,580.54	279,736.27
五、现金及现金等价物净增加额	-73,069,178.81	18,463,990.26
加：期初现金及现金等价物余额	88,465,945.80	70,001,955.54
六、期末现金及现金等价物余额	15,396,766.99	88,465,945.80

7、合并所有者权益变动表

本期金额

单位：元

项目	2023 年度														
	归属于母公司所有者权益												少数 股东 权益	所有 者权 益合 计	
	股本	其他权益工具			资本 公积	减： 库存 股	其他 综合 收益	专项 储备	盈余 公积	一般 风险 准备	未分 配利 润	其他			小计
	优先 股	永续 债	其他												
一、上年 期末 余额	2,53 8,72 0,73 7.00				3,98 6,38 1,66 8.33	239, 646, 925. 06	- 32,9 17,3 78.5 6		125, 633, 905. 67		- 1,16 4,40 4,86 8.55		5,21 3,76 7,13 8.83	19,1 81,9 48.5 8	5,23 2,94 9,08 7.41
加： 会 计政 策变 更															
期差 错更 正															
他															
二、本 年期 初余 额	2,53 8,72 0,73 7.00				3,98 6,38 1,66 8.33	239, 646, 925. 06	- 32,9 17,3 78.5 6		125, 633, 905. 67		- 1,16 4,40 4,86 8.55		5,21 3,76 7,13 8.83	19,1 81,9 48.5 8	5,23 2,94 9,08 7.41
三、本 期增 减变 动金 额（ 减 少以 “一 ”号 填 列）	- 34,7 77,8 12.0 0				- 102, 246, 767. 28	- 137, 024, 579. 28	- 186, 320. 56				- 315, 690, 166. 47		- 315, 876, 487. 03	- 663, 139. 09	- 315, 213, 347. 94
（一） 综 合收 益总 额							- 186, 320. 56				- 315, 690, 166. 47		- 315, 876, 487. 03	- 746, 042. 42	- 315, 130, 444. 61

(二) 所有者投入和减少资本	-				-	-								-	-
	34,777,812.00				102,246,767.28	137,024,579.28								82,903.33	82,903.33
1. 所有者投入的普通股															
2. 其他权益工具持有者投入资本															
3. 股份支付计入所有者权益的金额															
4. 其他	-34,777,812.00				-102,246,767.28	-137,024,579.28								-82,903.33	-82,903.33
(三) 利润分配															
1. 提取盈余公积															
2. 提取一般风险准备															
3. 对所有者(或股东)的分配															
4. 其他															

他															
(四) 所有者权益内部结转															
1. 资本公积转增资本(或股本)															
2. 盈余公积转增资本(或股本)															
3. 盈余公积弥补亏损															
4. 设定受益计划变动额结转留存收益															
5. 其他综合收益结转留存收益															
6. 其他															
(五) 专项储备															
1. 本期提取															
2. 本期使															

用																
(六)其他																
四、本期期末余额	2,503,942.92				3,884,490.05	102,622,345.78	-33,103,699.12		125,633,905.67					4,897,845.06	19,845,087.67	4,917,735.73

上期金额

单位：元

项目	2022 年度														少数 股东 权益	所有 者权 益合 计
	归属于母公司所有者权益												小计			
	股本	其他权益工具			资本 公积	减： 库存 股	其他 综合 收益	专项 储备	盈余 公积	一般 风险 准备	未分 配利 润	其他				
	优先 股	永续 债	其他													
一、上年期末余额	2,538,720.73				3,986,381.66	239,646,925.06	-279,365.49		125,633,905.67				-909,223,211.44	5,501,586.80	27,794,076.62	5,529,380,885.63
加：会计政策变更													-75,737.62	75,737.62	0.13	-75,737.49
期差错更正														0.00		0.00
其他														0.00		0.00
二、本年期初余额	2,538,720.73				3,986,381.66	239,646,925.06	-279,365.49		125,633,905.67				-909,298,949.06	5,501,511,071.39	27,794,076.75	5,529,380,885.14
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）							-32,638,013.07						255,105,919.49	287,743,932.56	-8,612,128.17	296,356,060.73
（一）综合收益总额							-32,638,013.07						255,105,919.49	287,743,932.56	-8,533,342.57	296,277,275.13

(二)所有者投入和减少资本													0.00	- 78,785.60	- 78,785.60
1.所有者投入的普通股													0.00		0.00
2.其他权益工具持有者投入资本													0.00		0.00
3.股份支付计入所有者权益的金额													0.00		0.00
4.其他													0.00	- 78,785.60	- 78,785.60
(三)利润分配													0.00		0.00
1.提取盈余公积													0.00		0.00
2.提取一般风险准备													0.00		0.00
3.对所有者(或股东)的分配													0.00		0.00
4.													0.00		0.00

其他															
(四) 所有者权益内部结转														0.00	0.00
1. 资本公积转增资本(或股本)														0.00	0.00
2. 盈余公积转增资本(或股本)														0.00	0.00
3. 盈余公积弥补亏损														0.00	0.00
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														0.00	0.00
5. 其他综合收益结转留存收益														0.00	0.00
6. 其他														0.00	0.00
(五) 专项储备														0.00	0.00
1. 本期提取														0.00	0.00
2.														0.00	0.00

本期使用															
(六)其他												0.00			0.00
四、本期期末余额	2,538,720,073.70				3,986,381,668.33	239,646,925.06	-32,917,378.56		125,633,905.67		-1,164,404,868.55	5,213,767,138.83	19,181,948.58		5,232,949,087.41

8、母公司所有者权益变动表

本期金额

单位：元

项目	2023 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	其他	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	2,538,720,737.00	0.00	0.00	0.00	3,912,507,577.15	239,646,925.06	-32,838,104.10	0.00	125,633,905.67	-495,787,328.34		5,808,589,862.32
加：会计政策变更												
期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	2,538,720,737.00	0.00	0.00	0.00	3,912,507,577.15	239,646,925.06	-32,838,104.10	0.00	125,633,905.67	-495,787,328.34		5,808,589,862.32
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	-34,777,812.00				-102,246,767.28	-137,024,579.28	-53,957,057.05			292,757,041.35		-292,810,998.40
(一)综							-53,957,057.05			292,757,041.35		-292,810,998.40

合收益总额										1.35		8.40
(二) 所有者投入和减少资本	-				-	-						0.00
	34,777,812.00				102,246,767.28	137,024,579.28						
1. 所有者投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他	-				-	-						0.00
	34,777,812.00				102,246,767.28	137,024,579.28						
(三) 利润分配												
1. 提取盈余公积												
2. 对所有者(或股东)的分配												
3. 其他												
(四) 所												

所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
（五）专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
（六）其												

他												
四、本期期末余额	2,503,942.925.00				3,810,260.809.87	102,622,345.78	-32,892,061.15		125,633,905.67	-788,544,369.69		5,515,778.863.92

上期金额

单位：元

项目	2022 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	其他	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	2,538,720,737.00				3,912,507,577.15	239,646,925.06	-663,202.20		125,633,905.67	-239,554,460.72		6,096,997,631.84
加：会计政策变更										81,392.02		-81,392.02
期差错更正												0.00
他												0.00
二、本年期初余额	2,538,720,737.00				3,912,507,577.15	239,646,925.06	-663,202.20		125,633,905.67	-239,635,852.74		6,096,916,239.82
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）							-32,174,901.90			-256,151,475.60		-288,326,377.50
（一）综合收益总额							-32,174,901.90			-256,151,475.60		-288,326,377.50
（二）所有者投入和减少资												0.00

本													
1. 所有者投入的普通股													0.00
2. 其他权益工具持有者投入资本													0.00
3. 股份支付计入所有者权益的金额													0.00
4. 其他													0.00
(三) 利润分配													0.00
1. 提取盈余公积													0.00
2. 对所有者(或股东)的分配													0.00
3. 其他													0.00
(四) 所有者权益内部结转													0.00
1. 资本公积转增资本(或股													0.00

本)												
2. 盈 余公 积转 增资 本 (或 股 本)												0.00
3. 盈 余公 积弥 补亏 损												0.00
4. 设 定受 益计 划变 动额 结转 留存 收益												0.00
5. 其 他综 合收 益结 转留 存收 益												0.00
6. 其 他												0.00
(五) 专项 储备												0.00
1. 本 期提 取												0.00
2. 本 期使 用												0.00
(六) 其他												0.00
四、 本期 期末 余额	2,538 ,720, 737.0 0	0.00	0.00	0.00	3,912 ,507, 577.1 5	239,6 46,92 5.06	- 32,83 8,104 .10	0.00	125,6 33,90 5.67	- 495,7 87,32 8.34		5,808 ,589, 862.3 2

三、公司基本情况

首航高科能源技术股份有限公司（曾用名北京首航艾启威节能技术股份有限公司）（以下简称“本公司”或“公司”）是由首航艾启威冷却技术（北京）有限公司整体变更设立的股份有限公司。前身是北京中安鑫盾人防设备有限公司，由黄文佳、黄卿乐二位自然人共同出资成立，并于 2001 年 7 月 6 日取得北京市工商行政管理局核发的 1101062297398 号企业法人营业执照。

根据 2010 年 11 月签署的股东会决议、发起人协议等文件，公司以 2010 年 9 月 30 日为基准日，整体变更设立为股份有限公司。于 2010 年 11 月 18 日取得北京市工商行政管理局核发的 110115002973980 号《企业法人营业执照》，注册资本为 8,400.00 万元。

根据 2010 年 12 月 14 日召开的 2010 年第一次临时股东大会决议，公司新增注册资本 1,600.00 万元，增资后本公司注册资本 1.00 亿元。

根据 2012 年第一次临时股东大会决议，经中国证券监督管理委员会批准（证监许可[2012]272 号），公司 2012 年度向社会公开发行人民币普通股（A 股）3,335 万股，每股面值人民币 1 元，每股发行价格为人民币 30.86 元。截至 2012 年 3 月 20 日止，公司已收到社会公众股东缴入的出资款人民币 1,029,181,000.00 元，扣除发行费用后实际募集资金净额人民币 979,010,409.00 元，其中新增注册资本人民币 33,350,000.00 元，余额计人民币 945,660,409.00 元转入资本公积。

根据 2013 年 4 月 2012 年度股东大会利润分配决议，公司以 2012 年 12 月 31 日股本 133,350,000 股为基数，向全体股东每 10 股派 2.97 元人民币现金，以资本公积金转增股本，向全体股东每 10 股转增 10 股，合计转增股本 133,350,000 股，转增后公司总股本将增加至 266,700,000 股。

根据 2015 年 4 月召开的 2014 年股东大会决议，公司以 266,700,000 股为基数，向全体股东以资本公积金转增股本，向全体股东每 10 股转增 15 股，合计转增股本 400,050,000 股，转增后公司总股本将增加至 666,750,000 股。根据 2015 年 2 月召开的临时股东大会，公司定向增发 63,298,106 股，增发后公司总股本增加至 730,048,106 股。

根据 2016 年 4 月 21 日召开的 2015 年股东大会决议，公司以现有总股本 730,048,106 股为基数，拟按每 10 股派发现金股利人民币 0.4638 元（含税），共计 33,859,631.14 元；

同时，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 17 股，合计转增股本 1,241,081,780 股，转增后公司总股本增加至 1,971,129,886 股。

根据公司 2016 年第二次临时股东大会决议及中国证券监督管理委员会证监许可[2017]460 号文《关于核准北京首航艾启威节能技术股份有限公司非公开发行股票批复》，公司非公开发行人民币普通股（A 股）567,590,851 股，每股面值人民币 1 元，每股发行价格为人民币 7.87 元。截至 2017 年 9 月 19 日止，公司已收到 8 名特定投资者缴入的出资款人民币 4,466,939,997.37 元，扣除发行费用人民币 32,256,759.09 元后实际募集资金净额人民币 4,434,683,238.28 元，其中新增注册资本人民币 567,590,851.00 元，余额加本次非公开发行股票发行费用可抵扣增值税进项税额人民币 1,825,854.27 元合计人民币 3,868,918,241.55 元转入资本公积。变更后的累计注册资本人民币 2,538,720,737.00 元，股本人民币 2,538,720,737.00 元。

2019 年 9 月 2 日召开第三届董事会第四十二次会议，审议通过了《关于拟变更公司名称及证券简称的议案》，公司拟变更公司名称。2019 年 12 月 23 日办理完成上述事项的工商变更及备案手续，并取得了北京市大兴区市场监督管理局颁发的《营业执照》。公司中文名称由“北京首航艾启威节能技术股份有限公司”正式变更为“首航高科能源技术股份有限公司”，公司英文名称由“Beijing Shouhang Resources Saving Co.,Ltd”正式变更为“Shouhang High-Tech Energy Co., Ltd”，证券简称由“首航节能”变更为“首航高科”，证券代码不变。

公司于 2022 年 1 月完成注册地址变更，原注册地址：甘肃省兰州市兰州新区祁连山大道北段 2888 号（综合保税区综合服务楼 B 区 317 室），变更后注册地址：甘肃省酒泉市肃州区西北街街道西大街 23 号 307 室。

2022 年 11 月 24 日召开第四届董事会第三十三次会议、第四届监事会第十五次会议审议通过了《关于〈公司 2022 年员工持股计划（草案）〉及其摘要的议案》等相关议案，由于公司于 2022 年 12 月 12 日召开的 2022 年第二次临时股东大会未审议通过前述关于员工持股计划等相关议案，因此，2019 年度回购的 34,777,812.00 股股份未能在库存期满前完成员工持股计划或股权激励计划的实施。公司于 2023 年 1 月 6 日召开第四届董事会第三十四次会议、第四届监事会第十六次会议以及 2023 年 1 月 30 日召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于注销部分回购股份并减少注册资本的议案》，同意公司将部分存放在股票回购专用证券账户的 34,777,812.00 股股份进行注销，公司于 2023 年

2月15日完成了上述部分回购股份 34,777,812.00 股的注销手续。本次变更后，公司总股本由 2,538,720,737.00 股减少至 2,503,942,925.00 股。

自 2007 年以来，黄文佳、黄文博、黄卿乐分别以直接、间接方式持有公司股权，共同实施对公司的控制，为公司的实际控制人。

公司统一社会信用代码：91110000802226984D。

公司股票代码：002665。

公司注册地址：甘肃省酒泉市肃州区西北街街道西大街 23 号 307 室。

公司总部办公地址：北京市丰台区南四环 188 号总部基地 3 区 20 号楼。

公司经营范围：制冷、节能、节水、光能利用设备技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；销售电站空冷设备、电站空冷单排管散热元件、海水淡化设备及元件、光能利用设备及元件；专业承包；货物进出口、技术进出口、代理进出口；管道产品设计；工程勘察设计；建设工程项目管理；制造电站空冷设备、电站空冷单排管散热元件。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

营业期限：2001 年 7 月 6 日至无固定期限。

公司及各子公司主要从事制造电站空冷设备、电站空冷单排管散热元件。制冷设备技术开发、咨询、转让、服务；销售电站空冷设备、电站空冷单排管散热元件；专业承包；货物进口、技术进出口、代理进出口。利用太阳能光热发电，光热发电站金属结构件制造、销售、运营及相关技术服务。

本公司财务报告业经公司董事会于 2024 年 4 月 26 日批准报出。

四、财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部于 2006 年 2 月 15 日及以后颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），

以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定（2023 年修订）》的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除部分金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、持续经营

公司对报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

五、重要会计政策及会计估计

1、遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2023 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2023 年度的合并及公司经营成果和现金流量。

2、会计期间

本公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。本公司会计年度采用公历年度，即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3、营业周期

正常营业周期是指本公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

4、记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

5、重要性标准确定方法和选择依据

适用 不适用

项目	重要性标准
重要的在建工程	单个项目投资预算 1000 万以上
重要的已逾期未偿还的短期借款	金额 50 万元

重要的账龄超过一年的应付款项和其他应付款	金额 \geq 500 万元
重要的账龄超过一年的预付账款	金额 \geq 1000 万元
重要的合营企业或联营企业	合营企业或联营企业投资成本占合并净资产额 \geq 5%或对单个被投资单位的长期股权投资期末账面价值 \geq 1000 万元

6、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

(1) 同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

(2) 非同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确

认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的，在购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，则确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产的，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》（财会〔2012〕19 号）和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准（参见本附注三、6（2）），判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，参考本部分前面各段描述及本附注三、14“长期股权投资”进行会计处理；不属于“一揽子交易”的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外，其余转入当期投资收益）。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外，其余转为购买日所属当期投资收益）。

7、控制的判断标准和合并财务报表的编制方法

（1）控制的判断标准

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体。一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本公司将进行重新评估。

（2）合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，本公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的期初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于本公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理

（即，除了在该原有子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动以外，其余一并转为当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量，详见本附注三、15“长期股权投资”或本附注三、10“金融工具”。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”（详见本附注三、15、（2）④）和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”（详见前段）适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

8、合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。本公司根据在合营安排中享有的权利和承担的义务，将合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指本公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指本公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

本公司对合营企业的投资采用权益法核算，按照本附注三、15（2）②“权益法核算的长期股权投资”中所述的会计政策处理。

本公司作为合营方对共同经营，确认本公司单独持有的资产、单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同持有的资产和共同承担的负债；确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；确认本公司单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

当本公司作为合营方向共同经营投出或出售资产（该资产不构成业务，下同）、或者自共同经营购买资产时，在该等资产出售给第三方之前，本公司仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。该等资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，对于由本公司向共同经营投出或出售资产的情况，本公司全额确认该损失；对于本公司自共同经营购买资产的情况，本公司按承担的份额确认该损失。

9、现金及现金等价物的确定标准

本公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及本公司持有的期限短（一般为从购买日起，三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

10、外币业务和外币报表折算

（1）外币交易的折算方法

本公司发生的外币交易在初始确认时，按交易日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折算为记账本位币金额，但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

（2）对于外币货币性项目和外币非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算。为购建符合借款费用资本化条件的资产而借入的外币专门借款产生的汇兑差额，在资本化期间内予以资本化。

编制合并财务报表涉及境外经营的，如有实质上构成对境外经营净投资的外币货币性项目，因汇率变动而产生的汇兑差额，计入其他综合收益；处置境外经营时，转入处置当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

(3) 外币财务报表的折算方法

境外经营的外币财务报表按以下方法折算为人民币报表：资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；股东权益类项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。年初未分配利润为上一年折算后的年末未分配利润；年末未分配利润按折算后的利润分配各项目计算列示；折算后资产类项目与负债类项目和股东权益类项目合计数的差额，作为外币报表折算差额，确认为其他综合收益。处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

在处置本公司在境外经营的全部所有者权益或因处置部分股权投资或其他原因丧失了对境外经营控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的归属于母公司所有者权益的外币报表折算差额，全部转入处置当期损益。

在处置部分股权投资或其他原因导致持有境外经营权益比例降低但不丧失对境外经营控制权时，与该境外经营处置部分相关的外币报表折算差额将归属于少数股东权益，不转入当期损益。在处置境外经营为联营企业或合营企业的部分股权时，与该境外经营相关的外币报表折算差额，按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

11、金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量：①对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；②对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。金融资产和金融负债的后续计量取决于其分类。

金融资产或金融负债满足下列条件之一的，表明持有目的是交易性的：①取得相关金融资产或承担相关金融负债的目的，主要是为了近期内出售或回购；②初始确认时属于集

中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；
③属于衍生工具，但符合财务担保合同定义的衍生工具以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外。

（1）债务工具

债务工具是指从发行方角度分析符合金融负债定义的工具。债务工具的分类和后续计量取决于本公司管理金融资产的业务模式，以及金融资产的合同现金流量特征。不能通过现金流量特征测试的，直接分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产；能够通过现金流量特征测试的，其分类取决于管理金融资产的业务模式，以及是否将其指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

①以摊余成本计量。本公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，同时并未指定此类金融资产为以公允价值计量且其变动计入当期损益。本公司对于此类金融资产按照实际利率法确认利息收入。此类金融资产因终止确认产生的利得或损失以及因减值导致的损失直接计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益。本公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，同时并未指定此类金融资产为以公允价值计量且其变动计入当期损益。此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。此类金融资产终止确认时，累计计入其他综合收益的公允价值变动将结转计入当期损益。此类金融资产列示为其他债权投资。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益。本公司将持有的未划分为以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具，以公允价值计量且其变动计入当期损益，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，列示为交易性金融资产或其他非流动金融资产。

（2）权益工具

权益工具是指从发行方角度分析符合权益工具定义的工具。权益工具投资以公允价值计量且其变动计入当期损益，列示为交易性金融资产，但本公司管理层指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益除外。指定为以公允价值计量且其变动计入综合收益的，列示为其他权益工具投资，相关公允价值变动不得结转至当期损益，且该指定一经作出不得撤销。相关股利收入计入当期损益。其他权益工具投资不计提减值准备，终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入留存收益。

（3）金融负债

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债及其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。满足以下条件之一时，金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：①该项指定能够消除或显著减少会计错配；②根据正式书面文件载明的风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在公司内部以此为基础向关键管理人员报告。该指定一经作出，不得撤销。

指定为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债，由公司自身信用风险变动引起的公允价值的变动金额，计入其他综合收益；其他公允价值变动，计入当期损益。该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入留存收益。

本公司其他金融负债主要包括短期借款、长期借款等。对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（4）金融资产和金融负债的终止确认

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

②该金融资产已转移，且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

③该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或部分金融负债）。

（5）金融工具的减值

本公司以预期信用损失为基础进行金融工具减值会计处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

①对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值；

②对于租赁应收款项，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值；

③对于未提用的贷款承诺，信用损失为在贷款承诺持有人提用相应贷款的情况下，本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。本公司对贷款承诺预期信用损失的估计，与其对该贷款承诺提用情况的预期保持一致；

④对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值；

⑤对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

对于购买或源生的未发生信用减值的金融工具，每个资产负债表日，考虑合理且有依据的信息（包括前瞻性信息），评估其信用风险自初始确认后是否显著增加，按照三阶段分别确认预期信用损失。信用风险自初始确认后未显著增加的，处于第一阶段，按照该金融工具未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；信用风险自初始确认后已显著增加

但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。处于第一阶段和第二阶段的金融工具，按照其账面余额和实际利率计算利息收入；处于第三阶段的金融工具，按照其摊余成本和实际利率计算确定利息收入。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备，其利息收入按照金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定。

损失准备的增加或转回，作为减值损失或利得，计入当期损益。对于持有的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具，减值损失或利得计入当期损益的同时调整其他综合收益。

A. 对于应收票据和应收账款，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。

当单项应收票据和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，将应收票据和应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收票据，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。确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 商业承兑汇票

应收票据组合 2 银行承兑汇票

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
----------	---------------------	---------------------	--

B. 当单项其他应收款、长期应收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其他应收款、长期应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组 合	项 目	确定组合的依据	计量信用减值损失的方法
其他应收款组合 1	账龄组合	本组合为以账龄为风险特征的其他应收款	对于划分为组合的其他应收款，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未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收账款组合 2	合并范围内关联方组合	本组合为应收关联方的其他应收款	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
其他应收账款组合 3	贷款保证金组合	本组合为应收贷款保证金组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，确定整个存续期预期信用损失率为零

(6) 金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

(7) 金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行时，使用不可观察输入值。

12、合同资产和合同负债

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。合同资产是本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。合同负债是本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。

合同资产按照预期信用损失法计提减值准备。无论是否包含重大融资成分，本公司在资产负债表日均按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，如果该预期信用损失大于当前合同资产减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失，反之则确认为减值利得。实际发生减值损失，认定相关合同资产无法收回，经批准予以核销。

资产负债表日，对于不同合同下的合同资产、合同负债，分别列示。对于同一合同下的合同资产、合同负债，以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性分别列示为合同资产或其他非流动资产，已计提减值准备的，减去合同资产减值准备的期末余额后列示；净额为贷方余额的，根据其流动性列示为合同负债或其他非流动负债。

13、存货

（1）存货的分类

本公司存货分为原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资等。

（2）存货取得和发出的计价方法

本公司存货盘存制度采用永续盘存制，存货取得时按实际成本计价。原材料、在产品、库存商品、发出商品等发出时采用加权平均法计价；低值易耗品领用时采用一次转销法摊销；周转用包装物按照预计的使用次数分次计入成本费用。

（3）存货跌价准备计提方法

本公司期末存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，期末，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

（4）存货可变现净值的确认方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

14、持有待售的非流动资产或处置组

本公司将通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换，下同）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值，并同时满足以下两个条件的，划分为持有待售类别：（1）某项非流动资产或处置组根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）本公司已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。（有关规定要求相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。）

终止经营，是指本公司满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已经处置或划分为持有待售类别：①该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；②该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；③该组成部分是专为转售而取得的子公司。

本公司将专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的规定条件，且短期（通常为 3 个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，在取得日划分为持有待售类别。

本公司初始计量或在资产负债表日重新计量划分为持有待售的非流动资产和处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。持有待售的处置组以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件时，本公司不再将其继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除，并按照以下两者孰低计量：

（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；（2）可收回金额。

终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，本公司将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

15、长期股权投资

本部分所指的长期股权投资，是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。本公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，作为交易性金融资产或其他权益工具投资核算，其会计政策详见附注五、10“金融工具”。

共同控制，是指本公司按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响，是指本公司对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

（1）投资成本的确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方股东权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方股东权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本包括包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。

合并方或购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照本公司实际支付的现金购买价款、本公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。

（2）后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

①成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

②权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，

以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于本公司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。本公司向合营企业或联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如本公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，本公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

③收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

④处置长期股权投资

在合并财务报表中，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额计入股东权益；母公司部分处置对子公司的长期股权投资导致丧失对子公司控制权的，按本附注五、6、（2）“合并财务报表编制的方法”中所述的相关会计政策处理。

其他情形下的长期股权投资处置，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置时将原计入股东权益的其他综合收益部分按相应的比例采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

本公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。对于本公司取得对被投资单位的控制之前，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，在丧失对被投资单位控制时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动在丧失对被投资单位控制时结转入当期损益。其中，处置后的剩余股权采用权益法核算的，其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

本公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法时全部转入当期投资收益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，如果上述交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

16、固定资产

(1) 确认条件

本公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。

本公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

(2) 折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20	5%	4.75%
机器设备	年限平均法	10-30	5%	3.17%-9.50%
光热电厂	年限平均法	30	5%	3.17%
供热设备	年限平均法	15	5%	6.33%
运输设备	年限平均法	5	5%	19.00%
电子设备及其他	年限平均法	5	5%	19.00%

17、在建工程

本公司在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产。

18、借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

19、无形资产

(1) 使用寿命及其确定依据、估计情况、摊销方法或复核程序

本公司无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。

本公司期末预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

(2) 研发支出的归集范围及相关会计处理方法

本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

本公司相应项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

20、长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

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。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

21、长期待摊费用

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销。对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，其摊余价值全部计入当期损益。

22、职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。本公司在职工为本公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

(2) 离职后福利的会计处理方法

离职后福利主要包括设定提存计划。其中设定提存计划主要包括基本养老保险、失业保险等，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

(3) 辞退福利的会计处理方法

职工内部退休计划采用上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

23、预计负债

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

- (1) 该义务是本公司承担的现时义务；
- (2) 该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；

(3) 该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

如果清偿已确认预计负债所需支出全部或部分预期由第三方或其他方补偿，则补偿金额只能在基本确定能收到时，作为资产单独确认。确认的补偿金额不超过所确认负债的账面价值。

24、股份支付

(1) 股份支付的种类

本公司股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

(2) 权益工具公允价值的确定方法

本公司对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值。

(3) 确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

25、收入

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务（简称商品）的控制权时确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。本公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同承诺的对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该时段内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直至履约进度能够合理确定。对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。

本公司对电站空冷系统采用交付并安装后（以冷态调试结束为标志）确认收入；对国内空冷系统配件采用交货后获取验收单确认收入；对出口配件采用报关出口后确认收入。

本公司对发电销售按照电力交易中心出具的结算电量和购售电合同规定的上网电价确认收入；对购售电收入按照电力交易中心出具的结算单确认收入；对供暖收入按每月的计量数据和规定的供暖费单价确认收入。

本公司对 EPC 业务按照履约进度，在合同期内确认收入，本公司采用产出法，即根据已经完成的合同工作量对应的价值占总合同收入的比例确定恰当的履约进度，该工作量经过第三方及公司等共同确认。当履约进度不能合理确定时，企业已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

26、合同成本

（1）与合同成本有关的资产金额的确定方法

本公司与合同成本有关的资产包括合同履约成本和合同取得成本。

合同履约成本，即本公司为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取

得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。

合同取得成本，即本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；该资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。增量成本，是指本公司不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。本公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出（如无论是否取得合同均会发生的差旅费等），在发生时计入当期损益，但是，明确由客户承担的除外。

（2）与合同成本有关的资产的摊销

本公司与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

（3）与合同成本有关的资产的减值

在确定与合同成本有关的资产的减值损失时，首先对按照其他相关企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失；然后根据其账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价以及为转让该相关商品估计将要发生的成本这两项差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不应超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值

27、政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产，不包括政府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，应当按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

当本公司能够满足政府补助所附条件，且能够收到政府补助时，才能确认政府补助。

政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

与资产相关的政府补助，采用总额法，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益，相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益，已确认的政府补助需要退回的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益。

与收益相关的政府补助，采用总额法，用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失时，直接计入当期损益；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失时，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

28、递延所得税资产/递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果本公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，本公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易，对该交易因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

29、所得税

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的递延所得税计入所有者权益外，均作为所得税费用计入当期损益。

当期所得税是按照当期应纳税所得额计算的当期应交所得税金额。应纳税所得额系根据有关税法规定对本年度税前会计利润作相应调整后得出。

本公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：（1）该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；（2）

对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

30、租赁

(1) 作为承租方租赁的会计处理方法

合同中同时包含多项单独租赁的，将合同予以分拆，分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，将租赁和非租赁部分进行分拆，按照各租赁部分单独价格及非租赁部分的单独价格之和的相对比例分摊合同对价。租赁期是本公司有权使用租赁资产且不可撤销的期间。

①使用权资产

使用权资产是指本公司可在租赁期内使用租赁资产的权利。本公司租赁资产的类别主要包括房屋建筑物。

在租赁期开始日，本公司按照成本对使用权资产进行初始计量，包括：A. 租赁负债的初始计量金额；B. 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；C. 发生的初始直接费用；D. 为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，但属于为生产存货而发生的，适用《企业会计准则第 1 号——存货》。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量，根据与使用权资产有关的经济利益的预期实现方式作出决定，以直线法对使用权资产计提折旧，并对已识别的减值损失进行会计处理。本公司按照租赁准则有关规定重新计量租赁负债的，相应调整使用权资产的账面价值。

②租赁负债

租赁负债反映本公司尚未支付的租赁付款额的现值。本公司按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值对租赁负债进行初始计量。

租赁付款额，是指本公司向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，包括：A. 固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；B. 取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；C. 本公司合理确定将行使购买选择权时，购买选择权的行权价格；D. 租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权时，行使终止租赁选择权需支付的款项；E. 根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率时，采用增量借款利率作为折现率，以同期银行贷款利率为基础，考虑相关因素调整得出增量借款利率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但应当资本化的计入相关资产成本。

当购买选择权、续租选择权、终止租赁选择权的评估结果发生变化，续租选择权、终止租赁选择权实际行使情况与原评估结果不一致，根据担保余值预计的应付金额发生变动，用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，或者实质固定付款额发生变动时，重新计量租赁负债。

③租赁的变更

当租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围，且增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当时，该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理。未作为单独租赁进行会计处理的，分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，重新计量租赁负债。

④短期租赁和低价值资产租赁

本公司对短期租赁和低价值资产租赁选择不确认使用权资产和租赁负债，将租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关的资产成本或当期损益。

⑤售后租回交易

对于售后租回交易，本公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售，属于销售的，按原资产账面价值中与租回获

得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失；不属于销售的，继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。

（2）作为出租方租赁的会计处理方法

本公司在租赁开始日将租赁分为融资租赁和经营租赁，实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁为融资租赁，此外为经营租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

①融资租赁

在租赁期开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。对应收融资租赁款进行初始计量时，以租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

租赁收款额，是指本公司因让渡在租赁期内使用租赁资产的权利而应向承租人收取的款项，包括：A. 承租人需支付的固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；B. 取决于指数或比率的可变租赁付款额；C. 购买选择权的行权价格，前提是合理确定承租人将行使该选择权；D. 承租人行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；E. 由承租人、与承租人有关的一方以及有经济能力履行担保义务的独立第三方向本公司提供的担保余值。

本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。本公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

②经营租赁

租赁期内各个期间，本公司采用直线法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

经营租赁发生变更的，本公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

（3）售后租回交易

对于售后租回交易，本公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售，属于销售的，根据适用的会计准则对资产购买和资产处置进行会计处理；不属于销售的，不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产。

31、其他重要的会计政策和会计估计

(1) 回购股份

因减少注册资本或奖励职工等原因收购本公司股份的，按实际支付的金额作为库存股处理，同时进行备查登记。如果将回购的股份注销，则将按注销股票面值和注销股数计算的股票面值总额与实际回购所支付的金额之间的差额冲减资本公积，资本公积不足冲减的，冲减留存收益；如果将回购的股份奖励给本公司职工属于以权益结算的股份支付，于职工行权购买本公司股份收到价款时，转销交付职工的库存股成本和等待期内资本公积（其他资本公积）累计金额，同时，按照其差额调整资本公积（股本溢价）。

32、重要会计政策和会计估计变更

(1) 重要会计政策变更

适用 不适用

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受重要影响的报表项目名称	影响金额
财政部于 2022 年 11 月 30 日发布《企业会计准则解释第 16 号》(财会[2022]31 号，以下简称“解释 16 号”)，本公司自 2023 年 1 月 1 日起执行，其中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”的规定。	在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初留存收益及其他相关财务报表项目	

《企业会计准则解释第 16 号》(财会[2022]31 号) (“解释第 16 号”)中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理规定”。

根据该规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易(包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易以及固定资产因存在弃置义务而确认预计负债并计入固定资产成本的交易等)，不适用《企业会计准则第 18 号——所得税》中关于豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定。对该交易因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵

扣暂时性差异，应当在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。本公司自 2023 年 1 月 1 日起适用该规定，对于在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初留存收益及其他相关财务报表项目。报表项目及金额见下（3）。

（2）重要会计估计变更

适用 不适用

（3）2023 年起首次执行新会计准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

适用 不适用

调整情况说明

《企业会计准则解释第 16 号》（财会[2022]31 号）（“解释第 16 号”）中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理规定”

根据该规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易(包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易以及固定资产因存在弃置义务而确认预计负债并计入固定资产成本的交易等)，不适用《企业会计准则第 18 号——所得税》中关于豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定。对该交易因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，应当在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。本公司自 2023 年 1 月 1 日起适用该规定，对于在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初留存收益及其他相关财务报表项目，对可比期间合并财务报表项目及金额影响如下：

合并资产负债表 (于 2022 年 1 月 1 日)			
项 目	调整前	调整后	影响金额
递延所得税资产	168,700,776.71	169,309,120.56	608,343.85
递延所得税负债	50,284,198.23	50,968,279.57	684,081.34
盈余公积	125,633,905.67	125,633,905.67	
未分配利润	-909,223,211.44	-909,298,949.06	-75,737.62
少数股东权益	27,794,076.62	27,794,076.75	0.13

合并资产负债表 (于 2022 年 12 月 31 日)			
项 目	调整前	调整后	影响金额
递延所得税资产	216,399,545.50	216,728,686.24	329,140.74
递延所得税负债	45,647,040.58	46,007,500.09	360,459.51
盈余公积	125,633,905.67	125,633,905.67	
未分配利润	-1,164,376,057.24	-1,164,404,868.55	-28,811.31
少数股东权益	19,184,456.04	19,181,948.58	-2,507.46
合并利润表 (2022 年度)			
项 目	调整前	调整后	影响金额
所得税费用	-41,867,484.39	-41,911,903.11	-44,418.72
净利润	-263,683,680.78	-263,639,262.06	44,418.72

对可比期间公司财务报表项目及金额的影响：

资产负债表 (于 2022 年 1 月 1 日)			
项 目	调整前	调整后	影响金额
递延所得税资产	149,224,299.56	149,724,088.33	499,788.77
递延所得税负债	10,685,270.86	11,266,451.65	581,180.79
盈余公积	125,633,905.67	125,633,905.67	
未分配利润	-239,554,460.72	-239,635,852.74	-81,392.02
资产负债表 (于 2022 年 12 月 31 日)			
项 目	调整前	调整后	影响金额
递延所得税资产	195,766,146.64	196,039,483.81	273,337.17
递延所得税负债	8,641,818.04	8,937,450.46	295,632.42
盈余公积	125,633,905.67	125,633,905.67	
未分配利润	-495,765,033.09	-495,787,328.34	-22,295.25
利润表 (2022 年度)			
项 目	调整前	调整后	影响金额
所得税费用	-42,914,516.05	-42,973,612.82	-59,096.77
净利润	-256,210,572.37	-256,151,475.60	59,096.77

六、税项

1、主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	6%、9%、13%
城市维护建设税	应纳流转税额	5%、7%

教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育费附加	应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、16.5%、25%

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

纳税主体名称	所得税税率
首航高科能源技术股份有限公司	15%
首航节能光热技术股份有限公司	15%
敦煌首航节能新能源有限公司	15%、25%
敦煌首航节能装备制造有限公司	25%
首航水资源技术开发有限公司	25%
乌海首航节能有限公司	25%
西拓能源集团有限公司	15%
首航寰慧储能技术有限责任公司	25%
首航（欧洲）有限公司	25%
首航节能（香港）有限公司	16.5%
首航节能设备（天津）有限公司	25%
玉门首航节能装备制造有限公司	25%
西藏鑫佳投资管理有限公司	25%
首航雄安科技有限公司	25%
首航洁能科技有限公司	25%
玉门首航节能新能源有限公司	25%
首航高科纳米材料科技（天津）有限公司	25%
北京聚星新能科技有限公司	25%
首航高科工程有限公司	25%
甘肃风光氢能有限公司	25%
酒泉兴华首航新能源有限公司	25%

2、税收优惠

①首航高科能源技术股份有限公司

本公司于 2021 年 9 月 16 日取得编号为 GR202162000142 的高新技术企业证书，有效期三年，自 2021 年起至 2023 年减按 15% 的税率征收企业所得税。

②首航节能光热技术股份有限公司

于 2023 年 11 月 6 日取得编号为 GR202312000111 的高新技术企业证书，有效期三年，自 2023 年起至 2026 年减按 15% 的税率征收企业所得税。

③西拓能源集团有限公司

于 2021 年 9 月 18 日取得编号为 GR202165000117 的高新技术企业证书，有效期三年，自 2021 年起至 2023 年减按 15% 的税率征收企业所得税。

④敦煌首航节能新能源有限公司

根据财税[2008]46 号《财政部、国家税务总局关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》，自该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年

至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税，100MW 发电项目 2023 年为第五年享受减半征收企业所得税政策。

根据《国务院办公厅转发国务院西部开发办关于西部大开发若干政策措施实施意见的通知》（国办发〔2001〕73 号）、《财政部、国家税务总局、海关总署关于西部大开发税收优惠政策问题的通知》（财税〔2001〕202 号），10MW 发电项目 2023 年享受 15% 的税率征收企业所得税。

七、合并财务报表项目注释

1、货币资金

单位：元

项目	期末余额	期初余额
库存现金	169,260.58	177,877.70
银行存款	204,273,630.35	376,124,687.77
其他货币资金	169,335,472.04	99,381,511.44
合计	373,778,362.97	475,684,076.91
其中：存放在境外的款项总额	1,957.81	1,849.12

其他说明：

①银行存款中有 799,486.13 元被诉讼冻结，200.00 元押金，使用受到限制；②银行存款中 77,014,379.04 元为子公司敦煌首航节能新能源有限公司电费收费权质押，使用受限；③其他货币资金中保证金 169,335,472.04 元，使用受到限制。

2、应收票据

(1) 应收票据分类列示

单位：元

项目	期末余额	期初余额
银行承兑票据	9,242,000.00	13,494,956.26
商业承兑票据	6,114,100.55	5,236,000.00
合计	15,356,100.55	18,730,956.26

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	

其中：										
按组合计提坏账准备的应收票据	22,001,974.59	100.00%	6,645,874.04	30.21%	15,356,100.55	18,894,956.26	100.00%	164,000.00	0.87%	18,730,956.26
其中：										
银行承兑汇票	9,242,000.00	42.01%			9,242,000.00	13,494,956.26	71.42%			13,494,956.26
商业承兑汇票	12,759,974.59	57.99%	6,645,874.04	52.08%	6,114,100.55	5,400,000.00	28.58%	164,000.00	3.04%	5,236,000.00
合计	22,001,974.59	100.00%	6,645,874.04	30.21%	15,356,100.55	18,894,956.26	100.00%	164,000.00	0.87%	18,730,956.26

按组合计提坏账准备：6,481,874.04

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
商业承兑汇票	12,759,974.59	6,645,874.04	52.08%
合计	12,759,974.59	6,645,874.04	

确定该组合依据的说明：

如是按照预期信用损失一般模型计提应收票据坏账准备：

适用 不适用**(3) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况**

本期计提坏账准备情况：

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
应收票据坏账准备	164,000.00	6,481,874.04				6,645,874.04
合计	164,000.00	6,481,874.04				6,645,874.04

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用**(4) 期末公司已质押的应收票据**

单位：元

项目	期末已质押金额
银行承兑票据	0.00
商业承兑票据	0.00
合计	0.00

(5) 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

单位：元

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑票据	49,662,378.23	
合计	49,662,378.23	

3、应收账款

(1) 按账龄披露

单位：元

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内（含 1 年）	574,433,811.26	448,318,601.41
1 至 2 年	292,518,148.26	344,418,745.02
2 至 3 年	220,632,829.69	92,541,156.94
3 年以上	383,587,178.54	341,775,778.53
3 至 4 年	80,092,917.36	149,495,465.92
4 至 5 年	131,527,673.77	62,501,777.06
5 年以上	171,966,587.41	129,778,535.55
合计	1,471,171,967.75	1,227,054,281.90

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备的应收账款	5,896,084.47	0.40%	5,896,084.47	100.00%	0.00	5,896,084.47	0.48%	5,896,084.47	100.00%	0.00
其中：										
新疆宜化化工有限公司	3,077,974.18	0.21%	3,077,974.18	100.00%	0.00	3,077,974.18	0.25%	3,077,974.18	100.00%	0.00
新疆天宇博瑞科技有	1,750,000.00	0.12%	1,750,000.00	100.00%	0.00	1,750,000.00	0.14%	1,750,000.00	100.00%	0.00

限公司										
新疆利威能源开发有限公司	1,020,000.00	0.07%	1,020,000.00	100.00%	0.00	1,020,000.00	0.08%	1,020,000.00	100.00%	0.00
新疆中泰矿冶有限公司	46,090.00	0.00%	46,090.00	100.00%	0.00	46,090.00	0.01%	46,090.00	100.00%	0.00
新疆其亚铝电有限公司	2,000.00	0.00%	2,000.00	100.00%	0.00	2,000.00	0.00%	2,000.00	100.00%	0.00
新疆庆华能源集团有限公司	20.29	0.00%	20.29	100.00%	0.00	20.29	0.00%	20.29	100.00%	0.00
按组合计提坏账准备的应收账款	1,465,275,883.28	99.60%	409,067,224.88	27.92%	1,056,208,658.40	1,221,158,197.43	99.52%	315,299,460.96	25.82%	905,858,736.47
其中：										
账龄组合	1,126,786,498.61	76.59%	409,067,224.88	36.30%	717,719,273.73	966,020,935.56	78.73%	315,299,460.96	32.64%	650,721,474.60
光热发电应收补贴组合	338,489,384.67	23.01%	0.00	0.00%	338,489,384.67	255,137,261.87	20.79%	0.00	0.00%	255,137,261.87
合计	1,471,171,967.75	100.00%	414,963,309.35	28.21%	1,056,208,658.40	1,227,054,281.90	100.00%	321,195,545.43	26.18%	905,858,736.47

按单项计提坏账准备：5,896,084.47

单位：元

名称	期初余额		期末余额			
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
新疆宜化化工有限公司	3,015,574.18	3,015,574.18	3,015,574.18	3,015,574.18	100.00%	回收可能性
新疆天宇博瑞科技有限公司	1,750,000.00	1,750,000.00	1,750,000.00	1,750,000.00	100.00%	回收可能性
新疆利威能源开发有限公司	1,020,000.00	1,020,000.00	1,020,000.00	1,020,000.00	100.00%	回收可能性
新疆宜化化工有限公司	62,400.00	62,400.00	62,400.00	62,400.00	100.00%	回收可能性
新疆中泰矿冶有限公司	46,090.00	46,090.00	46,090.00	46,090.00	100.00%	回收可能性
新疆其亚铝电有限公司	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	100.00%	回收可能性
新疆庆华能源集团有限公司	20.29	20.29	20.29	20.29	100.00%	回收可能性
合计	5,896,084.47	5,896,084.47	5,896,084.47	5,896,084.47		

按组合计提坏账准备：409,067,224.88

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	394,970,346.41	19,748,517.32	5.00%
1-2 年	141,289,552.56	14,128,955.26	10.00%
2-3 年	212,835,505.57	63,850,651.67	30.00%
3-4 年	80,092,917.36	40,046,458.69	50.00%
4-5 年	131,527,673.77	105,222,139.00	80.00%
5 年以上	166,070,502.94	166,070,502.94	100.00%
合计	1,126,786,498.61	409,067,224.88	

确定该组合依据的说明：

按组合计提坏账准备：0

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
光热发电应收补贴	338,489,384.67		
合计	338,489,384.67		

确定该组合依据的说明：

如是按照预期信用损失一般模型计提应收账款坏账准备：

适用 不适用

(3) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

本期计提坏账准备情况：

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
应收账款坏账准备	321,195,545.43	93,771,786.42			4,022.50	414,963,309.35
合计	321,195,545.43	93,771,786.42			4,022.50	414,963,309.35

(4) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况

单位：元

单位名称	应收账款期末余额	合同资产期末余额	应收账款和合同资产期末余额	占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例	应收账款坏账准备和合同资产减值准备期末余额
第一名	432,442,445.00		432,442,445.00	28.37%	39,332,360.70
第二名	338,489,384.67		338,489,384.67	22.21%	
第三名	74,579,680.00		74,579,680.00	4.89%	22,373,904.00
第四名	50,100,000.00		50,100,000.00	3.29%	46,380,000.00
第五名	45,007,150.00		45,007,150.00	2.95%	12,860,630.81
合计	940,618,659.67		940,618,659.67	61.71%	120,946,895.51

4、合同资产

(1) 合同资产情况

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
合同资产	52,286,045.40	3,538,654.54	48,747,390.86	34,492,472.96	2,456,014.75	32,036,458.21
合计	52,286,045.40	3,538,654.54	48,747,390.86	34,492,472.96	2,456,014.75	32,036,458.21

(2) 报告期内账面价值发生的重大变动金额和原因

无。

(3) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	
其中：										
按组合计提坏账准备	52,286,045.40	100.00%	3,538,654.54	6.77%	48,747,390.86	34,492,472.96	100.00%	2,456,014.75	7.12%	32,036,458.21
其中：										
账龄组合	52,286,045.40	100.00%	3,538,654.54	6.77%	48,747,390.86	34,492,472.96	100.00%	2,456,014.75	7.12%	32,036,458.21
合计	52,286,045.40	100.00%	3,538,654.54	6.77%	48,747,390.86	34,492,472.96	100.00%	2,456,014.75	7.12%	32,036,458.21

按组合计提坏账准备：3,538,654.54

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	33,799,000.00	1,689,950.00	5.00%
1-2年	18,487,045.40	1,848,704.54	10.00%
合计	52,286,045.40	3,538,654.54	

确定该组合依据的说明：

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

(4) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

单位：元

项目	本期计提	本期收回或转回	本期转销/核销	原因
账龄组合	1,082,639.79			预期信用损失
合计	1,082,639.79			---

5、其他应收款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
其他应收款	352,189,626.66	268,320,195.65
合计	352,189,626.66	268,320,195.65

(1) 其他应收款

1) 其他应收款按款项性质分类情况

单位：元

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
保证金	97,555,851.68	110,335,408.11
押金、备用金	2,586,948.45	2,250,838.68
代付款	758,876.52	732,228.91
出售资产款	290,000.00	4,521,557.24
预付项目款	254,259,472.57	240,804,558.31
股权转让款		500,000.00
借款	2,498,230.00	2,350,000.00
贷款保证金	112,000,000.00	
其他	762,743.45	370,258.64
合计	470,712,122.67	361,864,849.89

2) 按账龄披露

单位：元

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1年以内(含1年)	131,010,245.09	192,428,787.16
1至2年	188,081,287.27	69,728,027.68
2至3年	53,914,329.69	31,041,959.28
3年以上	97,706,260.62	68,666,075.77
3至4年	29,680,750.36	3,177,109.97
4至5年	7,519,195.19	2,439,990.70
5年以上	60,506,315.07	63,048,975.10
合计	470,712,122.67	361,864,849.89

3) 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

单位：元

类别	期末余额			期初余额		
	账面余额	坏账准备	账面	账面余额	坏账准备	账面

	金额	比例	金额	计提比例	价值	金额	比例	金额	计提比例	价值
按单项计提坏账准备	64,359,382.84	13.67%	64,359,382.84	100.00%	0.00	64,139,882.84	17.72%	64,139,882.84	100.00%	0.00
其中:										
常州龙腾光热发电工程有限公司	31,072,000.00	6.59%	31,072,000.00	100.00%	0.00	31,072,000.00	8.59%	31,072,000.00	100.00%	0.00
北京得力东方阀门销售有限公司	24,225,000.00	5.14%	24,225,000.00	100.00%	0.00	24,225,000.00	6.69%	24,225,000.00	100.00%	0.00
天津顺义农业设施有限公司	2,246,782.61	0.48%	2,246,782.61	100.00%	0.00	2,246,782.61	0.62%	2,246,782.61	100.00%	0.00
内蒙古拓亿光热工程安装有限公司	2,131,000.00	0.45%	2,131,000.00	100.00%	0.00	2,131,000.00	0.59%	2,131,000.00	100.00%	0.00
甘肃大陆桥钢管制造有限公司	1,161,514.86	0.25%	1,161,514.86	100.00%	0.00	1,161,514.86	0.32%	1,161,514.86	100.00%	0.00
深圳市沃德珑机器人自动化有限公司	779,112.25	0.17%	779,112.25	100.00%	0.00	629,112.25	0.17%	629,112.25	100.00%	0.00
新疆中能建能源股份有限公司	660,055.55	0.14%	660,055.55	100.00%	0.00	660,055.55	0.18%	660,055.55	100.00%	0.00
中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司	550,000.00	0.12%	550,000.00	100.00%	0.00	550,000.00	0.15%	550,000.00	100.00%	0.00
浙江华西铂瑞重工有限公司	485,000.00	0.10%	485,000.00	100.00%	0.00	485,000.00	0.13%	485,000.00	100.00%	0.00
中国电建集团江西省电力建设有限公司	398,124.00	0.08%	398,124.00	100.00%	0.00	398,124.00	0.11%	398,124.00	100.00%	0.00
洛阳中重发电设备有限责任公司	342,000.00	0.07%	342,000.00	100.00%	0.00	342,000.00	0.09%	342,000.00	100.00%	0.00
黄福春	132,000.00	0.03%	132,000.00	100.00%	0.00	132,000.00	0.04%	132,000.00	100.00%	0.00
深圳市欣泓瑞环保科技有限公司	69,500.00	0.01%	69,500.00	100.00%	0.00		0.00%		100.00%	0.00
新疆丰源建设工程项目管理咨询有限公司	31,500.00	0.01%	31,500.00	100.00%	0.00	31,500.00	0.01%	31,500.00	100.00%	0.00
霍城县经贸局	25,199.91	0.01%	25,199.91	100.00%	0.00	25,199.91	0.01%	25,199.91	100.00%	0.00
新疆油化矿安全评价有限公司	22,200.00	0.00%	22,200.00	100.00%	0.00	22,200.00	0.01%	22,200.00	100.00%	0.00

乌鲁木齐市丰源三疆服饰有限公司	15,500.00	0.00%	15,500.00	100.00%	0.00	15,500.00	0.00%	15,500.00	100.00%	0.00
马浩铭	7,413.66	0.00%	7,413.66	100.00%	0.00	7,413.66	0.00%	7,413.66	100.00%	0.00
古浪县大靖河系水利管理处	5,000.00	0.00%	5,000.00	100.00%	0.00	5,000.00	0.00%	5,000.00	100.00%	0.00
乌鲁木齐蓝泰化工制造有限公司	480.00	0.00%	480.00	100.00%	0.00	480.00	0.00%	480.00	100.00%	0.00
按组合计提坏账准备	406,352,739.83	86.33%	54,163,113.17	13.33%	352,189,626.66	297,724,967.05	82.28%	29,404,771.40	9.88%	268,320,195.65
其中:										
账龄组合	294,352,739.83	62.53%	54,163,113.17	18.40%	240,189,626.66	297,724,967.05	82.28%	29,404,771.40	9.88%	268,320,195.65
贷款保证金组合	112,000,000.00	23.79%	0.00	0.00%	112,000,000.00		0.00%			0.00
合计	470,712,122.67	100.00%	118,522,496.01	25.18%	352,189,626.66	361,864,849.89	100.00%	93,544,654.24	25.85%	268,320,195.65

按单项计提坏账准备：64,359,382.84

单位：元

名称	期初余额		期末余额			
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
常州龙腾光热发电工程有限公司	31,072,000.00	31,072,000.00	31,072,000.00	31,072,000.00	100.00%	预计无法收回
北京得力东方阀门销售有限公司	24,225,000.00	24,225,000.00	24,225,000.00	24,225,000.00	100.00%	预计无法收回
天津顺义农业设施有限公司	2,246,782.61	2,246,782.61	2,246,782.61	2,246,782.61	100.00%	预计无法收回
内蒙古拓亿光热工程安装有限公司	2,131,000.00	2,131,000.00	2,131,000.00	2,131,000.00	100.00%	预计无法收回
甘肃大陆桥钢管制造有限公司	1,161,514.86	1,161,514.86	1,161,514.86	1,161,514.86	100.00%	预计无法收回
深圳市沃德珑机器人自动化有限公司	629,112.25	629,112.25	779,112.25	779,112.25	100.00%	预计无法收回
新疆中能建能源股份有限公司	660,055.55	660,055.55	660,055.55	660,055.55	100.00%	预计无法收回
中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司	550,000.00	550,000.00	550,000.00	550,000.00	100.00%	预计无法收回
浙江华西铂瑞重工有限公司	485,000.00	485,000.00	485,000.00	485,000.00	100.00%	预计无法收回
中国电建集团江西省电力建	398,124.00	398,124.00	398,124.00	398,124.00	100.00%	预计无法收回

设有限公司						
洛阳中重发电设备有限责任公司	342,000.00	342,000.00	342,000.00	342,000.00	100.00%	预计无法收回
黄福春	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	100.00%	预计无法收回
深圳市欣泓瑞环保科技有限公司			69,500.00	69,500.00	100.00%	预计无法收回
新疆丰源建设工程项目管理咨询有限公司	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	100.00%	预计无法收回
霍城县经贸局	25,199.91	25,199.91	25,199.91	25,199.91	100.00%	预计无法收回
新疆油化矿安全评价有限公司	22,200.00	22,200.00	22,200.00	22,200.00	100.00%	预计无法收回
乌鲁木齐市丰源三疆服饰有限公司	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	100.00%	预计无法收回
马浩铭	7,413.66	7,413.66	7,413.66	7,413.66	100.00%	预计无法收回
古浪县大靖河系水利管理处	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	100.00%	预计无法收回
乌鲁木齐蓝泰化工制造有限公司	480.00	480.00	480.00	480.00	100.00%	预计无法收回
合计	64,139,882.84	64,139,882.84	64,359,382.84	64,359,382.84		

按组合计提坏账准备：54,163,113.17

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	19,010,245.09	950,512.24	5.00%
1-2年	188,081,287.27	18,808,128.73	10.00%
2-3年	53,914,329.69	16,174,298.91	30.00%
3-4年	29,020,694.81	14,510,347.41	50.00%
4-5年	3,031,785.47	2,425,428.38	80.00%
5年以上	1,294,397.50	1,294,397.50	100.00%
合计	294,352,739.83	54,163,113.17	

确定该组合依据的说明：

按组合计提坏账准备：0

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
贷款保证金组合	112,000,000.00	0.00	0.00%
合计	112,000,000.00	0.00	

确定该组合依据的说明：

按预期信用损失一般模型计提坏账准备：

单位：元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	

2023 年 1 月 1 日余额	29,404,771.40		64,139,882.84	93,544,654.24
2023 年 1 月 1 日余额 在本期				
本期计提	24,706,546.97		219,500.00	24,926,046.97
其他变动	51,794.80			51,794.80
2023 年 12 月 31 日余 额	54,163,113.17		64,359,382.84	118,522,496.01

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

损失准备本期变动金额重大的账面余额变动情况

适用 不适用

4) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

本期计提坏账准备情况:

单位: 元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转 回	转销或核销	其他	
其他应收款坏 账准备	93,544,654.24	24,926,046.97			51,794.80	118,522,496. 01
合计	93,544,654.24	24,926,046.97			51,794.80	118,522,496. 01

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的:

5) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位: 元

单位名称	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款期 末余额合计数的 比例	坏账准备期末余 额
泉州市吉川智能 设备有限公司	设备退款	176,700,000.00	1-2 年	37.54%	17,670,000.00
国银金融租赁股 份有限公司	贷款保证金	112,000,000.00	1 年以内	23.79%	
雨昕阳光(北 京)能源科技有 限公司	保证金	46,147,243.30	2-3 年	9.80%	13,844,172.99
常州龙腾光热发 电工程有限公司	预付项目款	31,072,000.00	5 年以上	6.60%	31,072,000.00
北京得力东方阀 门销售有限公司	预付项目款	24,225,000.00	注 1	5.15%	24,225,000.00
合计		390,144,243.30		82.88%	86,811,172.99

注 1: 4-5 年 11,475,000.00 元, 5 年以上 12,750,000.00 元。

6、预付款项

(1) 预付款项按账龄列示

单位：元

账龄	期末余额		期初余额	
	金额	比例	金额	比例
1年以内	174,106,785.57	90.97%	95,972,550.66	82.82%
1至2年	5,996,878.30	3.13%	10,597,625.46	9.15%
2至3年	4,892,782.40	2.56%	7,316,418.64	6.31%
3年以上	6,382,317.19	3.34%	1,988,979.30	1.72%
合计	191,378,763.46		115,875,574.06	

(2) 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

单位名称	与本公司关系	金 额	占预付账款总额的比例%	账龄	未结算原因
第一名	非关联方	52,745,700.00	27.56	1年以内	尚未结算
第二名	非关联方	40,116,961.26	20.96	1年以内	尚未结算
第三名	非关联方	18,423,313.74	9.63	1年以内	尚未结算
第四名	非关联方	6,206,788.79	3.24	1年以内	尚未结算
第五名	非关联方	4,789,000.00	2.50	1年以内	尚未结算
合 计		122,281,763.79	63.89		

7、存货

公司是否需要遵守房地产行业的披露要求

否

(1) 存货分类

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	存货跌价准备 或合同履约成 本减值准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备 或合同履约成 本减值准备	账面价值
原材料	79,900,312.83		79,900,312.83	78,219,125.94	416,330.11	77,802,795.83
在产品	41,734,045.75		41,734,045.75	25,724,871.80	31,488.26	25,693,383.54
库存商品	190,214,778.05	35,658,016.51	154,556,761.54	227,511,978.16	35,534,931.29	191,977,046.87
发出商品	264,342,157.30	8,786,797.11	255,555,360.19	245,130,577.32	8,786,797.11	236,343,780.21
合同履约成本	206,037,613.86		206,037,613.86			
委托加工物资	155,954,084.03		155,954,084.03	226,174,779.03		226,174,779.03

合计	938,182,991.82	44,444,813.62	893,738,178.20	802,761,332.25	44,769,546.77	757,991,785.48
----	----------------	---------------	----------------	----------------	---------------	----------------

(2) 存货跌价准备和合同履约成本减值准备

单位：元

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	416,330.11			416,330.11		
在产品	31,488.26			31,488.26		
库存商品	35,534,931.29	271,495.73		148,410.51		35,658,016.51
发出商品	8,786,797.11					8,786,797.11
合计	44,769,546.77	271,495.73		596,228.88		44,444,813.62

8、其他流动资产

单位：元

项目	期末余额	期初余额
待抵扣增值税	95,060,261.50	99,416,407.39
预交企业所得税	31,718.81	1,489.54
已缴环保税	3,432.00	
合计	95,095,412.31	99,417,896.93

其他说明：

9、其他权益工具投资

单位：元

项目名称	期末余额	期初余额	本期计入其他综合收益的利得	本期计入其他综合收益的损失	本期末累计计入其他综合收益的利得	本期末累计计入其他综合收益的损失	本期确认的股利收入	指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因
长春晨昀投资中心（有限合伙）	1,194,774.35	1,194,774.35				37,805,225.65		
首航洁能（泉州）医疗科技有限公司	3,074,691.41	3,144,592.61		69,901.20		703,086.37		
玛纳斯县利玛能源科技有限公司（曾用名：首航智慧云科技新疆有限公司）	656,790.12	656,790.12						
北京氢联高科能源科技有限	90,000,000.00							

公司								
合计	94,926,255.88	4,996,157.08		69,901.20		38,508,312.02		

长春晨昀投资中心（有限合伙）、首航洁能（泉州）医疗科技有限公司的股权近期未发生转让，也没有公开市场报价，根据企业提供的最近一期的财务报表中所占股东权益作为公允价值最佳估值。

玛纳斯县利玛能源科技有限公司（曾用名：首航智慧云科技新疆有限公司）的股权近期未发生转让，也没有公开市场报价，以成本价作为公允价值最佳估值。

本年度，公司参股投资北京氢联高科能源科技有限公司，该公司成立于 2023 年 11 月，注册资本 10 亿元，该公司经营范围：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；电子专用材料研发；电子专用材料销售；新型催化材料及助剂销售；新能源原动设备销售；储能技术服务；电池销售；环境保护专用设备销售；企业管理；企业管理咨询；站用加氢及储氢设施销售；节能管理服务；合同能源管理；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；发电技术服务；新型膜材料制造。公司占股 9%。

10、长期股权投资

单位：元

被投资单位	期初余额（账面价值）	减值准备期初余额	本期增减变动							期末余额（账面价值）	减值准备期末余额	
			追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备			其他
一、合营企业												
二、联营企业												
北京京能能源技术研究有限责任公司	10,236,597.45				1,707,419.73	-53,957.05					11,890,060.13	
山东省首航储能科技有限公司			1,960,000.00		-56.30						1,959,943.70	
新疆首航	489,87		2,000		-						1,788	

能源集团 有限责任 公司	7.50		,000. 00		701,8 33.56					,043. 94	
小计	10,726 ,474.9 5		3,960 ,000. 00		1,005 ,529. 87	- 53,95 7.05				15,63 8,047 .77	
合计	10,726 ,474.9 5		3,960 ,000. 00		1,005 ,529. 87	- 53,95 7.05				15,63 8,047 .77	

可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定

适用 不适用

可收回金额按预计未来现金流量的现值确定

适用 不适用

前述信息与以前年度减值测试采用的信息或外部信息明显不一致的差异原因

公司以前年度减值测试采用信息与当年实际情况明显不一致的差异原因

其他说明：

11、固定资产

单位：元

项目	期末余额	期初余额
固定资产	3,313,226,392.50	3,407,566,131.27
固定资产清理		
合计	3,313,226,392.50	3,407,566,131.27

(1) 固定资产情况

单位：元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他	光热电厂	供热设备	合计
一、账面原值：							
1. 期初余额	1,149,422,998.91	704,974,869.41	46,731,863.13	88,221,708.38	2,798,911,532.65	11,780,478.44	4,800,043,450.92
2. 本期增加金额	60,290,888.26	23,396,527.43	3,391,358.43	1,908,285.19			88,987,059.31
（1）购置	20,313,948.65	20,525,075.91	3,391,358.43	1,858,121.41			46,088,504.40
（2）在建工程转入	39,976,939.61	2,106,194.70					42,083,134.31
（3）企业合并增加							
（4）汇兑损益				50,163.78			50,163.78

(5) 其他		765,256.82					765,256.82
3. 本期减少金额	775,430.87	31,489,110.82	792,756.92	3,157,719.65			36,215,018.26
(1) 处置或报废	561,612.10	31,458,858.55	792,756.92	3,154,300.85			35,967,528.42
(2) 合并范围减少				3,418.80			3,418.80
(3) 汇兑损益							
(4) 其他	213,818.77	30,252.27					244,071.04
4. 期末余额	1,208,938,456.30	696,882,286.02	49,330,464.64	86,972,273.92	2,798,911,532.65	11,780,478.44	4,852,815,491.97
二、累计折旧							
1. 期初余额	328,316,889.20	223,831,162.45	28,590,998.65	40,411,049.55	299,308,484.89	2,391,518.95	922,850,103.69
2. 本期增加金额	57,566,368.64	32,741,996.28	6,462,655.19	1,434,229.56	78,697,100.16		176,902,349.83
(1) 计提	57,566,368.64	32,741,996.28	6,462,655.19	1,388,231.19	78,697,100.16		176,856,351.46
(2) 企业合并增加							
(3) 汇兑损益				45,998.37			45,998.37
3. 本期减少金额	108,626.12	8,925,787.33	350,050.75	2,963,092.06			12,347,556.26
(1) 处置或报废	106,706.40	8,925,787.33	350,050.75	2,959,844.20			12,342,388.68
(2) 合并范围减少				3,247.86			3,247.86
(3) 汇兑损益							
(4) 其他	1,919.72						1,919.72
4. 期末余额	385,774,631.72	247,647,371.40	34,703,603.09	38,882,187.05	378,005,585.05	2,391,518.95	1,087,404,897.26
三、减值准备							
1. 期初余额	4,788,784.08	76,570,828.34		345,448.80	378,533,195.25	9,388,959.49	469,627,215.96
2. 本期增加金额							
(1) 计提							
(2) 企业合并增加							
3. 本期减少金额	454,905.70	16,956,863.16		31,244.89			17,443,013.75
(1) 处置或报废	454,905.70	16,956,863.16		31,244.89			17,443,013.75

(2) 合并范围减少							
4. 期末余额	4,333,878.38	59,613,965.18		314,203.91	378,533,195.25	9,388,959.49	452,184,202.21
四、账面价值							
1. 期末账面价值	818,829,946.20	389,620,949.44	14,626,861.55	47,775,882.96	2,042,372,752.35		3,313,226,392.50
2. 期初账面价值	816,317,325.63	404,572,878.62	18,140,864.48	47,465,210.03	2,121,069,852.51		3,407,566,131.27

(2) 暂时闲置的固定资产情况

单位：元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	备注
机器设备	63,663,863.03	8,252,249.03	49,487,085.77	5,924,528.23	
电子设备及其他	664,636.26	219,094.19	333,790.60	111,751.47	
合计	64,328,499.29	8,471,343.22	49,820,876.37	6,036,279.70	

(3) 未办妥产权证书的固定资产情况

单位：元

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
敦煌 10 兆瓦镜场组装车间	0.00	尚在办理中
敦煌 10 兆瓦行政办公楼	1,070,373.49	尚在办理中
敦煌 10 兆瓦餐厅和宿舍	1,885,319.83	尚在办理中
敦煌 100 兆瓦镜场组装车间	5,799,697.04	尚在办理中
敦煌 100 兆瓦行政办公楼	5,171,556.32	尚在办理中
敦煌 100 兆瓦宿舍楼	9,435,989.94	尚在办理中
哈密利哈公司汽轮机主厂房	5,768,981.87	尚在办理中
哈密利哈公司锅炉房	233,414.07	尚在办理中
哈密利哈公司空冷岛厂房	3,454,981.73	尚在办理中
哈密利哈公司办公室和宿舍	1,051,299.04	尚在办理中
哈密利哈公司食堂和车库	160,592.35	尚在办理中
哈密利疆公司汽轮机主厂房	5,693,293.66	尚在办理中
哈密利疆公司空冷岛厂房	3,286,260.45	尚在办理中
哈密利疆公司办公室及宿舍	1,091,404.69	尚在办理中
哈密利疆公司食堂及车库	166,718.76	尚在办理中

其他说明：

(4) 固定资产的减值测试情况

 适用 不适用

12、在建工程

单位：元

项目	期末余额	期初余额
在建工程	468,251,210.94	485,270,015.18
工程物资	74,030,094.90	71,828,530.21

合计	542,281,305.84	557,098,545.39
----	----------------	----------------

(1) 在建工程情况

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
太阳能热发电设备制造项目	382,283,723.08		382,283,723.08	392,796,679.59		392,796,679.59
电站空冷凝汽器二期项目-生产车间				14,450,458.62		14,450,458.62
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				3,271,416.52		3,271,416.52
厦门首航国际大厦项目	51,994,529.36		51,994,529.36	46,100,463.52		46,100,463.52
西气东输一线古浪压气站尾气余热发电项目	6,414,742.39	6,414,742.39		6,414,742.39	6,414,742.39	
西气东输二线嘉峪关压气站尾气余热发电项目	54,617,980.15	51,270,621.97	3,347,358.18	55,541,684.63	51,650,615.63	3,891,069.00
精河县利博能源有限公司精河压气站尾气余热发电项目	1,074,071.26	1,074,071.26		1,074,071.26	1,074,071.26	
乌苏市利苏能源有限公司乌苏压气站尾气余热发电项目	793,622.35	793,622.35		793,622.35	793,622.35	
西气东输二线张掖压气站尾气余热发电项目	40,123,874.24	32,791,142.24	7,332,732.00	39,921,812.29	32,710,775.29	7,211,037.00
玉门 100MW 光热发电示范项目	14,826,900.34	14,825,543.34	1,357.00	14,826,900.34	14,825,543.34	1,357.00
敦煌 100MW 光热发电示范项目（镜厂智慧运营系统）	22,697,976.78		22,697,976.78	15,441,339.23		15,441,339.23
厂级监控系统 SIS				2,106,194.70		2,106,194.70
固定通过式喷漆房	593,534.54		593,534.54			
合计	575,420,954.49	107,169,743.55	468,251,210.94	592,739,385.44	107,469,370.26	485,270,015.18

(2) 重要在建工程项目本期变动情况

单位：元

项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例	工程进度	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率	资金来源
太阳能热发电设备制造项目	1,760,000.00	392,796.67	12,385,694.49	10,509,270.47	12,389,380.53	382,283,723.08	21.72%	21.72%				募集资金
电站空冷凝汽器二期项目-生产车间	20,023,386.00	14,450,458.62	7,469,920.99	21,920,379.61			109.47%	100%				其他
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	6,715,096.00	3,271,416.52	3,958,805.05	7,230,221.57			107.67%	100%				其他
厦门首航国际大厦项目	600,000.00	46,100,463.52	5,894,065.84			51,994,529.36	8.67%	8.67%				其他
西气东输一线古浪压气站尾气余热发电项目	56,030,000.00	6,414,742.39				6,414,742.39	11.45%	停建				其他
西拓能源集团有限公司霍尔果斯压气站尾气余热发电项目	120,000.00	55,541,684.63			923,704.48	54,617,980.15	45.51%	停建				其他
西气东输二线嘉峪关压气站尾气余热发电项目	117,800.00	1,074,071.26				1,074,071.26	0.91%	停建				其他
哈密利疆能源有限公司烟墩压气站尾气余热发电项目	112,530,000.00	793,622.35				793,622.35	0.71%	停建				其他
精河县利博能源有限公司精河压气站尾气余热	117,190,000.00	39,921,812.29	463,123.90		261,061.95	40,123,874.24	34.24%	停建				其他

发电项目												
玉门 100MW 光 热发电示 范项目	2,600 ,710, 000.0 0	14,82 6,900 .34				14,82 6,900 .34	0.57%	0.57%				募集 资金
敦煌 100MW 光 热发电示 范项目 (镜厂智 慧运营系 统)	24,76 0,000 .00	15,44 1,339 .23	7,256 ,637. 55			22,69 7,976 .78	91.67 %	91.67 %				其他
厂级监控 系统 SIS	2,380 ,000. 00	2,106 ,194. 70		2,106 ,194. 70			88.50 %	100%				其他
固定通过 式喷漆房			593,5 34.54			593,5 34.54						其他
车间办公 室			317,0 67.96	317,0 67.96								其他
合计	5,538 ,138, 482.0 0	592,7 39,38 5.44	38,33 8,850 .32	42,08 3,134 .31	13,5 74,1 46.9 6	575,4 20,95 4.49						

(3) 本期计提在建工程减值准备情况

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	计提原因
西气东输一线古浪压气 站尾气余热发电项目	6,414,742.39			6,414,742.39	
精河县利博能源有限公 司精河压气站尾气余热 发电项目	1,074,071.26			1,074,071.26	
乌苏市利苏能源有限公 司乌苏压气站尾气余热 发电项目	793,622.35			793,622.35	
西气东输二线张掖压气 站尾气余热发电项目	32,710,775.29	119,882.90	39,515.95	32,791,142.24	
西气东输二线嘉峪关压 气站尾气余热发电项目	51,650,615.63		379,993.66	51,270,621.97	
玉门 100MW 光热发电示 范项目	14,825,543.34			14,825,543.34	
合计	107,469,370.2 6	119,882.90	419,509.61	107,169,743.55	--

其他说明：

(4) 在建工程的减值测试情况

适用 不适用

可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定

适用 不适用

可收回金额按预计未来现金流量的现值确定

适用 不适用

前述信息与以前年度减值测试采用的信息或外部信息明显不一致的差异原因

本期计提减值准备的在建工程未出现变化，本期增加的减值准备由于支付合同尾款，在建工程原值增加，按计提减值准备时的变现口径净值，补提减值准备。

(5) 工程物资

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
专用设备	74,030,094.90		74,030,094.90	71,828,530.21		71,828,530.21
合计	74,030,094.90		74,030,094.90	71,828,530.21		71,828,530.21

13、使用权资产

(1) 使用权资产情况

单位：元

项目	房屋及建筑物	运输设备	合计
一、账面原值			
1. 期初余额	4,155,825.65	507,819.10	4,663,644.75
2. 本期增加金额	1,054,148.74	244,331.73	1,298,480.47
3. 本期减少金额	608,236.68		608,236.68
4. 期末余额	4,601,737.71	752,150.83	5,353,888.54
二、累计折旧			
1. 期初余额	2,045,561.76	289,157.82	2,334,719.58
2. 本期增加金额	2,098,472.03	243,501.67	2,341,973.70
(1) 计提			
3. 本期减少金额	608,236.68		608,236.68
(1) 处置			
4. 期末余额	3,535,797.11	532,659.49	4,068,456.60
三、减值准备			
1. 期初余额			
2. 本期增加金额			
(1) 计提			
3. 本期减少金额			
(1) 处置			
4. 期末余额			
四、账面价值			
1. 期末账面价值	1,065,940.60	219,491.34	1,285,431.94
2. 期初账面价值	2,110,263.89	218,661.28	2,328,925.17

(2) 使用权资产的减值测试情况

□适用 □不适用

其他说明：

14、无形资产

(1) 无形资产情况

单位：元

项目	土地使用权	专利权	非专利技术	特许经营权	软件及其他	合计
一、账面原值						
1. 期初余额	268,183,363.21	14,150.00	35,624,500.00	597,748,855.38	4,895,348.17	906,466,216.76
2. 本期增加金额	95,986.20				4,790.55	100,776.75
(1) 购置	95,986.20					95,986.20
(2) 内部研发						
(3) 企业合并增加						
(4) 汇率变动					4,790.55	4,790.55
3. 本期减少金额					35,398.23	35,398.23
(1) 处置					35,398.23	35,398.23
(2) 合并范围减少						
(3) 其他						
4. 期末余额	268,279,349.41	14,150.00	35,624,500.00	597,748,855.38	4,864,740.49	906,531,595.28
二、累计摊销						
1. 期初余额	48,705,659.76	4,203.54	35,624,500.00	52,012,452.12	3,452,973.75	139,799,789.17
2. 本期增加金额	6,094,861.96	1,415.00			296,922.49	6,393,199.45
(1) 计提	6,094,861.96	1,415.00			293,778.77	6,390,055.73
(2) 企业合并增加						
(3) 汇率变动					3,143.72	3,143.72
3. 本期减少金额					8,849.70	8,849.70
(1) 处置					8,849.70	8,849.70
(2) 合并范						

围减少						
(3) 汇率变动						
4. 期末余额	54,800,521.72	5,618.54	35,624,500.00	52,012,452.12	3,741,046.54	146,184,138.92
三、减值准备						
1. 期初余额	1,552,280.54			545,736,403.26		547,288,683.80
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置						
4. 期末余额	1,552,280.54			545,736,403.26		547,288,683.80
四、账面价值						
1. 期末账面价值	211,926,547.15	8,531.46			1,123,693.95	213,058,772.56
2. 期初账面价值	217,925,422.91	9,946.46			1,442,374.42	219,377,743.79

(2) 未办妥产权证书的土地使用权情况

单位：元

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
嘉峪关新能源有限公司土地使用权	0.00	尚在办理中

(3) 无形资产的减值测试情况

□适用 □不适用

15、商誉

(1) 商誉账面原值

单位：元

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		企业合并形成的		处置		
北京聚星新能科技有限公司	44,857,185.73					44,857,185.73
合计	44,857,185.73					44,857,185.73

(2) 商誉减值准备

单位：元

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		计提		处置		
北京聚星新能科技有限公司	0.00					0.00
合计						

(3) 商誉所在资产组或资产组组合的相关信息

名称	所属资产组或组合的构成及依据	所属经营分部及依据	是否与以前年度保持一致
北京聚星新能科技有限公司	直接归属于资产组的固定资产	其他业务板块	是

(4) 可收回金额的具体确定方法

可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定

适用 不适用

单位：元

项目	账面价值	可收回金额	减值金额	公允价值和处置费用的确定方式	关键参数	关键参数的确定依据
北京聚星新能科技有限公司	407,792,786.37	440,043,500.00	0.00	收益法	现有合同余经营期为 3.42 年，折现率为 5.3%，年平均增长率 1.6%，	现有合同到期时间、《房地产估价规范》
合计	407,792,786.37	440,043,500.00	0.00			

本公司将北京聚星新能科技有限公司长期资产作为资产组，把收购所形成的商誉分摊到相关的资产组进行减值测试。公司根据资产组的账面价值与预计可收回金额进行比较来判断商誉是否减值。根据中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具的中铭评报字[2024]第 7003 号《首航高科能源技术股份有限公司减值测试事宜涉及的该公司并购北京聚星新能科技有限公司商业地产业务所形成的含商誉资产组资产评估报告》，可收回金额按照资产组资产的公允价值减去处置费用后的净额计算。本次测试假设资产持有期间为 3.42 年，并于期末转售，折现率为 5.3%，处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。经测试可收回金额大于包含商誉的资产组账面值，本期期末商誉未发生减值，未计提减值准备。

公司以前年度减值测试采用信息与当年实际情况明显不一致的差异原因

(5) 业绩承诺完成及对应商誉减值情况

形成商誉时存在业绩承诺且报告期或报告期上一期间处于业绩承诺期内

适用 不适用

其他说明：

16、长期待摊费用

单位：元

项目	期初余额	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	期末余额
办公装修费	183,811.45		13,376.56		170,434.89
土地租赁费	82,504.27		1,787.16		80,717.11
履约保函担保费	294,849.25	165,094.34	383,890.12	11,391.51	64,661.96
余热发电机组节能提效技术服务费	2,132,075.50		226,415.16		1,905,660.34
合计	2,693,240.47	165,094.34	625,469.00	11,391.51	2,221,474.30

其他说明：

17、递延所得税资产/递延所得税负债**(1) 未经抵销的递延所得税资产**

单位：元

项目	期末余额		期初余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值准备	521,094,067.31	80,567,887.79	403,155,668.14	62,111,851.63
资产减值准备	51,742,136.86	7,761,320.53	52,432,039.44	7,878,035.93
内部交易未实现利润	40,984,961.81	13,315,942.37	44,607,344.10	13,806,178.91
可抵扣亏损	1,090,670,854.87	163,600,628.23	846,190,757.99	126,928,613.70
公允价值计量损失	37,832,435.53	5,674,865.33	37,832,435.53	5,674,865.33
租赁负债	795,892.06	144,841.11	2,111,128.75	329,140.74
合计	1,743,120,348.44	271,065,485.36	1,386,329,373.95	216,728,686.24

(2) 未经抵销的递延所得税负债

单位：元

项目	期末余额		期初余额	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
税法允许一次性计入成本费用的固定资产原值	46,761,264.96	7,014,189.74	57,612,120.24	8,641,818.04
非同一控制下企业合并资产评估增值	138,134,663.39	34,533,665.84	147,876,297.52	36,969,074.38
公允价值计量收益	74,691.41	18,672.86	144,592.61	36,148.16
使用权资产	1,285,431.94	220,549.07	2,328,925.17	360,459.51
合计	186,256,051.70	41,787,077.51	207,961,935.54	46,007,500.09

(3) 未确认递延所得税资产明细

单位：元

项目	期末余额	期初余额
可抵扣暂时性差异	568,271,341.17	586,292,032.83
可抵扣亏损	127,103,399.37	110,298,237.12
合计	695,374,740.54	696,590,269.95

(4) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

单位：元

年份	期末金额	期初金额	备注
2023 年		3,886,390.29	
2024 年	17,827,602.59	19,577,375.59	
2025 年	3,342,153.95	8,960,057.12	
2026 年	33,924,919.28	39,982,017.45	
2027 年	37,587,317.72	37,892,396.67	
2028 年	34,421,405.83		
合计	127,103,399.37	110,298,237.12	

其他说明：

18、其他非流动资产

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
合同资产	778,000.00	38,900.00	739,100.00	18,487,045.40	924,352.27	17,562,693.13
待抵扣增值税	19,406,167.77		19,406,167.77	19,365,515.49		19,365,515.49
购房款	15,702,475.08		15,702,475.08	897,475.08		897,475.08
设备款	447,709,872.36		447,709,872.36	465,123,733.41		465,123,733.41
合计	483,596,515.21	38,900.00	483,557,615.21	503,873,769.38	924,352.27	502,949,417.11

其他说明：

19、所有权或使用权受到限制的资产

单位：元

项目	期末				期初			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
货币资金	247,149,537.21	247,149,537.21	保函保证金、冻结资金及监管使用资金		99,554,769.52	99,554,769.52	保函保证金及冻结资金	
应收账款	848,526,694.65	481,690,517.46	质押		724,517,510.69	473,103,335.29	质押	

固定资产	3,379,414,088.01	2,446,547,493.31	抵押		470,502,530.68	323,466,802.08	抵押	
无形资产	41,480,000.00	35,119,733.60	抵押		3,502,982.00	2,761,517.72	抵押	
在建工程	106,986,106.19	106,986,106.19	抵押					
合计	4,623,556,426.06	3,317,493,387.77			1,298,077,792.89	898,886,424.61		

其他说明：

20、短期借款

(1) 短期借款分类

单位：元

项目	期末余额	期初余额
保证借款	20,000,000.00	20,000,000.00
抵押借款	353,956,578.31	96,700,000.00
质押借款		1,360,856,485.65
短期借款应付利息	178,263.89	3,090,345.19
合计	374,134,842.20	1,480,646,830.84

短期借款分类的说明：

①华夏银行股份有限公司兰州分行 262,956,578.31 元借款，由甘肃金控融资担保集团股份有限公司委托华夏银行股份有限公司兰州分行向本公司发放的委托贷款，本公司以应收账款向甘肃金控融资担保集团股份有限公司提供质押担保，以不动产权证号为京(2022)丰不动产权第 0020373 号的不动产进行抵押。敦煌首航节能新能源有限公司以敦煌 10MW 熔盐塔式光热发电电站设备进行抵押和敦煌 10MW 熔盐塔式光热发电项目售电收费权进行质押。

②本公司与兰州银行股份有限公司酒泉西城支行签订借款最高额综合授信合同，借款金额 2000 万元，授信期限 2023 年 10 月 17 日至 2024 年 10 月 17 日，由霍尔果斯西拓能源科技有限公司提供保证担保，玉门首航光学有限公司以设备进行抵押担保。

③首航节能光热技术股份有限公司与天津农村商业银行股份有限公司宝坻中心支行签订流动资金借款合同，借款金额 4000 万元，借款期限 2023 年 7 月 7 日至 2024 年 7 月 6 日。本公司及天津分公司、黄文革、黄文佳提供连带责任保证担保，天津分公司以编号津(2020)宝坻区不动产权第 1012425 号的房地产进行抵押担保。

④西拓能源集团有限公司与新疆天山农村商业银行股份有限公司长春路支行签订流动资金借款合同，借款金额 2000 万元，借款期限 2023 年 8 月 2 日至 2024 年 8 月 1 日，由首航高科能源技术股份有限公司提供担保保证。

⑤北京聚星新能科技有限公司与厦门国际银行股份有限公司北京分行签订综合授信额度合同，借款金额 3100 万元，授信期限 2023 年 9 月 28 日至 2026 年 9 月 27 日，首航高科能源技术股份有限公司提供保证担保，首航高科能源技术股份有限公司以丰台区南四环西路 188 号三区 20 号楼 1-7 层房地产进行抵押担保。

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

本期末已逾期未偿还的短期借款总额为 262,956,578.31 元，其中重要的已逾期未偿还的短期借款情况如下：

单位：元

借款单位	期末余额	借款利率	逾期时间	逾期利率
华夏银行股份有限公司兰州分行	262,956,578.31	7.00%	2023 年 10 月 22 日	10.50%
合计	262,956,578.31	--	--	--

上述贷款已于 2024 年 2 月 5 日重新签署了贷款合同。

21、应付票据

单位：元

种类	期末余额	期初余额
银行承兑汇票	7,815,297.11	361,230.97
商业承兑汇票	9,510,620.92	10,919,837.26
合计	17,325,918.03	11,281,068.23

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0.00 元，到期未付的原因为 0。

22、应付账款

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	期末余额	期初余额
1 年以内	244,260,689.07	100,832,961.63
1-2 年	50,384,497.61	58,019,443.57
2-3 年	32,659,167.54	25,545,597.81
3 年以上	127,033,495.12	132,041,227.73
合计	454,337,849.34	316,439,230.74

(2) 账龄超过 1 年或逾期的重要应付账款

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
第一名	22,617,742.00	尚未支付
第二名	22,033,018.87	尚未支付
第三名	20,705,660.38	尚未支付
第四名	11,491,651.45	尚未支付

第五名	8,600,000.00	尚未支付
第六名	7,221,685.07	尚未支付
第七名	7,032,075.24	尚未支付
合计	99,701,833.01	

其他说明：

23、其他应付款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
应付利息	2,715,491.66	
其他应付款	32,581,112.36	26,513,095.23
合计	35,296,604.02	26,513,095.23

(1) 应付利息

单位：元

项目	期末余额	期初余额
短期借款应付利息	2,715,491.66	
合计	2,715,491.66	

重要的已逾期未支付的利息情况：

单位：元

借款单位	逾期金额	逾期原因
华夏银行股份有限公司兰州分行	2,715,491.66	办理续贷手续
合计	2,715,491.66	

已于 2024 年 2 月 5 日重新签署了贷款合同。

(2) 其他应付款

1) 按款项性质列示其他应付款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
代收款	626,187.00	1,865,871.97
押金	475,207.20	1,249,401.20
保证金	10,418,924.50	3,860,100.00
其他	2,420,793.66	297,722.06
借款	1,640,000.00	1,640,000.00
政府补助款	17,000,000.00	17,000,000.00
科研经费		600,000.00
合计	32,581,112.36	26,513,095.23

2) 账龄超过 1 年或逾期的重要其他应付款

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
嘉峪关市财政局	10,000,000.00	未结算
甘州区财政局	7,000,000.00	未结算
合计	17,000,000.00	

24、预收款项

单位：元

项目	期末余额	期初余额
预收材料款		129,696.00
合计		129,696.00

25、合同负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
预收项目款	477,069,925.10	211,838,320.95
预收供热款	1,642,046.40	1,295,020.27
合计	478,711,971.50	213,133,341.22

26、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬列示

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、短期薪酬	12,736,816.90	121,759,946.84	116,272,901.92	18,223,861.82
二、离职后福利-设定提存计划	50,262.52	11,363,828.86	11,365,764.49	48,326.89
合计	12,787,079.42	133,123,775.70	127,638,666.41	18,272,188.71

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、工资、奖金、津贴和补贴	12,267,342.61	102,428,828.45	96,860,645.74	17,835,525.32
2、职工福利费		5,410,983.64	5,410,983.64	
3、社会保险费	32,827.81	7,139,590.84	7,143,129.65	29,289.00
其中：医疗保险费	32,218.56	6,542,577.11	6,546,092.46	28,703.21
工伤保险费	609.25	464,638.09	464,661.55	585.79
生育保险费		132,375.64	132,375.64	
4、住房公积金	96,019.02	5,406,821.14	5,477,919.11	24,921.05

5、工会经费和职工教育经费	340,627.46	1,373,722.77	1,380,223.78	334,126.45
合计	12,736,816.90	121,759,946.84	116,272,901.92	18,223,861.82

(3) 设定提存计划列示

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、基本养老保险	48,739.36	11,002,328.34	11,004,205.30	46,862.40
2、失业保险费	1,523.16	361,500.52	361,559.19	1,464.49
合计	50,262.52	11,363,828.86	11,365,764.49	48,326.89

27、应交税费

单位：元

项目	期末余额	期初余额
增值税	17,549,681.48	11,744,204.48
企业所得税	540,860.92	4,266,135.32
个人所得税	212,619.65	241,718.48
城市维护建设税	469,083.60	98,573.43
教育费附加	192,273.78	35,038.47
地方教育费附加	128,182.53	23,358.99
印花税	80,871.93	135,990.86
环境保护税		3,432.00
车船使用税	420.00	
合计	19,173,993.89	16,548,452.03

28、一年内到期的非流动负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
一年内到期的长期借款	25,152,486.79	19,817,225.90
一年内到期的租赁负债	672,138.84	1,323,484.43
一年内到期的长期应付款	22,395,250.00	
合计	48,219,875.63	21,140,710.33

29、其他流动负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
待转销项税	61,698,608.28	27,356,432.83
合计	61,698,608.28	27,356,432.83

30、长期借款

(1) 长期借款分类

单位：元

项目	期末余额	期初余额
抵押借款	99,386,937.14	104,161,200.58
保证借款	28,000,000.00	26,000,000.00
质押借款		
长期借款应付利息	189,511.11	201,850.84
减：一年内到期的长期借款（附注五、27）	25,152,486.79	19,817,225.90
合计	102,423,961.46	110,545,825.52

长期借款分类的说明：

①霍尔果斯西拓能源科技有限公司与乌鲁木齐银行股份有限公司乌鲁木齐米东支行签订借款合同，借款金额 1000 万元，借款期限 2023 年 9 月 22 日至 2026 年 9 月 22 日，由西拓能源集团有限公司提供担保保证。

②霍尔果斯西拓能源科技有限公司与乌鲁木齐银行股份有限公司乌鲁木齐米东支行签订借款合同，借款金额 1800 万元，借款期限 2022 年 5 月 23 日至 2025 年 5 月 23 日，由西拓能源集团有限公司提供担保保证。

③哈密利疆能源有限公司与昆仑银行股份有限公司伊犁分行签订固定资产贷款合同，借款金额 3300 万元，借款期限 2021 年 5 月 26 日至 2028 年 5 月 25 日，由首航高科能源技术股份有限公司提供担保保证，西拓能源集团有限公司以乌鲁木齐市水磨沟区龙盛街 898 号中央公园商住小区 S6 栋商业综合楼 1201-1204 室提供抵押担保，哈密利哈能源有限公司以其余热发电项目电费收费权提供质押担保，哈密利疆能源有限公司以其余热发电项目电费收费权提供质押担保。

④哈密利哈能源有限公司与兴业银行股份有限公司乌鲁木齐分行签订借款合同，借款金额 5240 万元，借款期限 2022 年 6 月 28 日至 2032 年 6 月 19 日，由首航高科能源技术股份有限公司提供担保保证，西拓能源集团有限公司提供担保保证以及以其持有的哈密利哈能源有限公司 100% 股权提供质押担保，哈密利哈能源有限公司以其余热发电项目电费收费权提供质押担保，北京聚星新能科技有限公司以昌平区定泗路 20 号院 3 号楼 1-3 层和 4 号楼 1-3 层提供抵押担保。

⑤西拓能源集团有限公司与新疆银行股份有限公司签订借款合同，借款金额 670 万元，借款期限 2023 年 6 月 19 日至 2025 年 6 月 18 日，由霍尔果斯西拓能源科技有限公司以其不动产和设备提供抵押担保。

⑥西拓能源集团有限公司与新疆银行股份有限公司签订借款合同，借款金额 680 万元，借款期限 2022 年 1 月 28 日至 2025 年 1 月 28 日，由首航高科能源技术股份有限公司以新市区阿勒泰路蜘蛛山巷 179 号楼兰新城 38 栋 1 层 2 单元 101、102、201、202、301、302、401、402、501、502、601、602 室提供抵押担保。

31、租赁负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
租赁付款额	809,794.07	2,199,115.58
减：未确认融资费用	13,902.01	87,986.83
减：一年内到期的租赁负债	672,138.84	1,323,484.43
合计	123,753.22	787,644.32

32、长期应付款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
长期应付款	1,320,000,000.00	
合计	1,320,000,000.00	

(1) 按款项性质列示长期应付款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
敦煌新能源公司 100MW 发电项目售后回租款	1,340,000,000.00	
长期应付款应付利息	2,395,250.00	
减：一年内到期部分	22,395,250.00	
合计	1,320,000,000.00	

33、预计负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额	形成原因
对外提供担保	95,425,902.25	102,020,963.05	注 1
合计	95,425,902.25	102,020,963.05	

注 1：根据华润信托·增利 40 号单一资金信托不动产抵押协议，子公司北京聚星新能科技有限公司以位于昌平区定泗路 20 号院 1、2 号楼为京津荣创波纹管（天津）有限公司（曾用名：北京首航波纹管制造有限公司）、黄文佳和王素美担保人民币 4.5 亿元，京津荣创波纹管（天津）有限公司、黄文佳和王素美未按照华润深国投信托有限公司于 2021 年 1 月 12 日发出的《关于华润信托·增利 40 号单一资金信托追加信用增级资金的通知函》

的要求履行增级义务及承担迟延履行违约责任，据目前了解，被担保人没有履约的意愿，对方协商最后以抵押物偿债可能性最大，从谨慎角度考虑，计提了抵押物偿债的损失。

34、递延收益

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	形成原因
政府补助	24,951,229.91		1,009,054.92	23,942,174.99	
合计	24,951,229.91		1,009,054.92	23,942,174.99	--

35、股本

单位：元

	期初余额	本次变动增减(+、-)					期末余额
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	2,538,720,737.00				-34,777,812.00	-34,777,812.00	2,503,942,925.00

本期注销回购股份 34,777,812.00 股。

36、资本公积

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
资本溢价（股本溢价）	3,960,683,881.47		102,246,767.28	3,858,437,114.19
其他资本公积	25,697,786.86			25,697,786.86
合计	3,986,381,668.33		102,246,767.28	3,884,134,901.05

本期注销回购股份 34,777,812.00 股，减少回购股份对应资本公积 102,246,767.28 元。

37、库存股

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
回购本公司股份	239,646,925.06		137,024,579.28	102,622,345.78
合计	239,646,925.06		137,024,579.28	102,622,345.78

公司于 2022 年 11 月 24 日召开第四届董事会第三十三次会议、第四届监事会第十五次会议审议通过了《关于〈公司 2022 年员工持股计划（草案）〉及其摘要的议案》等相关议案，由于公司于 2022 年 12 月 12 日召开的 2022 年第二次临时股东大会未审议通过前述关于员工持股计划等相关议案，因此，2019 年度回购的 34,777,812.00 股股份未能在

库存期满前完成员工持股计划或股权激励计划的实施。公司于 2023 年 1 月 6 日召开第四届董事会第三十四次会议、第四届监事会第十六次会议以及 2023 年 1 月 30 日召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于注销部分回购股份并减少注册资本的议案》，同意公司将部分存放在股票回购专用证券账户的 34,777,812.00 股股份进行注销，公司总股本 将由 2,538,720,737.00 股减少至 2,503,942,925.00 股。经中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司确认，公司于 2023 年 2 月 15 日完成了上述部分回购股份 34,777,812.00 股的注销手续。

38、其他综合收益

单位：元

项目	期初余额	本期发生额						期末余额
		本期所得 税前发生 额	减：前期 计入其他 综合收益 当期转入 损益	减：前期 计入其他 综合收益 当期转入 留存收益	减：所得 税费用	税后归属 于母公司	税后归属 于少数股 东	
一、不能 重分类进 损益的其 他综合收 益	- 32,609,33 0.68	- 69,901.20			- 17,475.30	- 52,425.90		- 32,661,75 6.58
其他 权益工具 投资公允 价值变动	- 32,609,33 0.68	- 69,901.20			- 17,475.30	- 52,425.90		- 32,661,75 6.58
二、将重 分类进损 益的其 他综合收 益	- 308,047.8 8	- 133,894.6 6			0.00	- 133,894.6 6		- 441,942.5 4
其中：权 益法下可 转损益的 其他综合 收益	- 703,662.3 0	- 53,957.05				- 53,957.05		- 757,619.3 5
外币 财务报表 折算差额	395,614.4 2	- 79,937.61			0.00	- 79,937.61		315,676.8 1
其他综合 收益合计	- 32,917,37 8.56	- 203,795.8 6			- 17,475.30	- 186,320.5 6		- 33,103,69 9.12

39、盈余公积

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	125,633,905.67			125,633,905.67

合计	125,633,905.67		125,633,905.67
----	----------------	--	----------------

40、未分配利润

单位：元

项目	本期	上期
调整前上期末未分配利润	-1,164,376,057.24	-909,223,211.44
调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-）	-28,811.31	-75,737.62
调整后期初未分配利润	-1,164,404,868.55	-909,298,949.06
加：本期归属于母公司所有者的净利润	-315,690,166.47	-255,105,919.49
期末未分配利润	-1,480,095,035.02	-1,164,404,868.55

调整期初未分配利润明细：

- 1）、由于《企业会计准则》及其相关新规定进行追溯调整，影响期初未分配利润 0 元。
- 2）、由于会计政策变更，影响期初未分配利润-28,811.31 元。
- 3）、由于重大会计差错更正，影响期初未分配利润 0.00 元。
- 4）、由于同一控制导致的合并范围变更，影响期初未分配利润 0.00 元。
- 5）、其他调整合计影响期初未分配利润 0.00 元。

41、营业收入和营业成本

单位：元

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	847,238,217.75	736,645,186.42	565,466,424.41	478,935,501.86
其他业务	46,943,317.52	23,761,640.32	86,739,068.44	41,569,610.36
合计	894,181,535.27	760,406,826.74	652,205,492.85	520,505,112.22

经审计扣除非经常损益前后净利润孰低是否为负值

☑是 ☐否

单位：元

项目	本年度	具体扣除情况	上年度	具体扣除情况
营业收入金额	894,181,535.27	-	652,205,492.85	-
营业收入扣除项目合计金额	46,943,317.52	-	86,739,068.44	-
营业收入扣除项目合计金额占营业收入的比重	5.25%		13.30%	
一、与主营业务无关的业务收入				
1. 正常经营之外的其他业务收入。如出租固定资产、无形资产、包装物，销售材料，用材料进行非货币性资产交换，经营	31,008,008.62	租赁、供暖工程、材料销售等其他业务收入。	61,577,186.63	租赁、供暖工程、材料销售等其他业务收入。

受托管理业务等实现的收入，以及虽计入主营业务收入，但属于上市公司正常经营之外的收入。				
3. 本会计年度以及上一会计年度新增贸易业务所产生的收入。	15,935,308.90	贸易收入。	25,161,881.81	贸易收入。
与主营业务无关的业务收入小计	46,943,317.52	租赁、供暖工程、材料销售等其他业务收入。贸易收入。	86,739,068.44	租赁、供暖工程、材料销售等其他业务收入。贸易收入。
二、不具备商业实质的收入				
不具备商业实质的收入小计	0.00	-	0.00	-
营业收入扣除后金额	847,238,217.75	-	565,466,424.41	-

本报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额为 3,886,942,885.82 元。

42、税金及附加

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
城市维护建设税	1,936,551.07	375,328.10
教育费附加	814,312.73	209,246.11
地方教育费附加	542,935.75	139,497.41
房产税	6,396,938.39	7,008,256.86
土地使用税	9,605,302.60	9,934,495.05
车船使用税	69,780.00	86,735.17
印花税	1,658,121.10	835,023.58
可再生能源电价附加		38,942.94
重大水利基金		2,305.84
环境保护税	46,088.17	12,307.64
合计	21,070,029.81	18,642,138.70

43、管理费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
工资薪金	42,627,238.74	40,308,259.79
无形资产摊销	6,235,766.30	8,975,040.57
社保及公积金	18,669,031.52	16,482,151.48
折旧费	38,351,140.97	44,464,215.75
差旅费	3,017,275.90	1,635,288.78
办公费	8,820,260.67	5,179,730.25
中介机构费	14,042,746.43	15,566,360.39
交通费	7,805,774.99	5,500,303.02
业务招待费	17,256,276.99	8,223,115.17
通讯费	1,354,213.20	1,104,595.51
租赁费	252,856.82	22,700.00
福利费用	3,298,058.22	3,079,089.77
劳务费	4,131,204.01	795,901.30
装修费	22,447.00	1,898,313.79

使用权资产折旧	2,098,472.03	2,138,083.56
其他	4,290,739.40	3,496,787.03
合计	172,273,503.19	158,869,936.16

44、销售费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
售后服务费	4,090,993.70	3,967,335.02
业务招待费	4,749,493.40	3,930,025.61
差旅费	731,529.81	1,045,371.05
投标费用	930,339.14	776,156.38
交通费	905,543.49	814,250.94
会议费	600,526.15	159,782.04
办公费	448,040.85	445,957.57
广告宣传费	1,476,286.28	3,648,584.93
中介服务费	10,436,742.76	17,848,619.99
使用权资产折旧	243,501.67	172,066.23
其他	420,201.83	115,264.29
合计	25,033,199.08	32,923,414.05

45、研发费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
工资薪酬	24,496,097.38	21,288,642.99
折旧费	151,440.82	137,390.48
无形资产摊销	84,334.31	89,832.48
材料费	20,293,457.24	5,220,125.01
服务费	8,035,170.73	484,386.37
其它研发费	1,076,938.94	792,199.44
合计	54,137,439.42	28,012,576.77

46、财务费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
利息费用	113,930,665.15	111,598,180.95
减：利息收入	1,402,341.48	3,251,697.39
承兑汇票贴息		261,692.45
汇兑损失	2,547,884.06	16,594,408.00
减：汇兑收益	3,441,007.86	11,188,371.89
未确认融资费用	474,263.07	212,751.47
其他	638,677.33	912,890.95
合计	112,748,140.27	115,139,854.54

47、其他收益

单位：元

产生其他收益的来源	本期发生额	上期发生额
政府补助	10,910,460.90	25,185,511.75

代扣代缴个人所得税手续费	54,905.73	19,903.07
增值税加计扣除		11,137.44
增值税减免	1.98	2,663.97
合计	10,965,368.61	25,219,216.23

48、投资收益

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
权益法核算的长期股权投资收益	1,005,529.87	-3,889,150.03
处置长期股权投资产生的投资收益		184,857.57
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得	146,061.31	
合计	1,151,591.18	-3,704,292.46

其他说明：

49、信用减值损失

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
应收票据坏账损失	-6,481,874.04	17,478,712.20
应收账款坏账损失	-93,771,786.42	-46,988,898.82
其他应收款坏账损失	-24,919,309.79	-18,637,213.16
合计	-125,172,970.25	-48,147,399.78

其他说明：

50、资产减值损失

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
一、存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-271,495.73	-35,386,520.78
四、固定资产减值损失		-10,896,884.88
六、在建工程减值损失	-119,882.90	-14,825,543.34
十一、合同资产减值损失	-1,082,639.79	817,292.51
十二、其他	885,452.27	-369,721.37
合计	-588,566.15	-60,661,377.86

其他说明：

51、资产处置收益

单位：元

资产处置收益的来源	本期发生额	上期发生额
处置未划分为持有待售的非流动资产	74,140.28	5,688,767.49

产生的利得或损失			
其中： 固定资产		100,688.81	5,688,767.49
在建工程			
生产性生物资产			
无形资产		-26,548.53	
使用权资产			
合 计		74,140.28	5,688,767.49

52、营业外收入

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金 额
政府补助	142,987.94	349,911.52	142,987.94
其他	536,602.01	1,230,839.10	536,602.01
合计	679,589.95	1,580,750.62	679,589.95

53、营业外支出

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金 额
对外捐赠支出	167,200.00	1,616,500.00	167,200.00
盘亏损失			
非流动资产毁损报废损失	1,668,638.15	858,954.55	1,668,638.15
赔偿金、违约金及各种罚款 支出	2,016,424.02	1,151,559.92	2,016,424.02
其他	511,268.41	12,275.35	511,268.41
合计	4,363,530.58	3,639,289.82	4,363,530.58

54、所得税费用

(1) 所得税费用表

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
当期所得税费用	4,743,429.16	4,664,116.28
递延所得税费用	-58,541,285.31	-46,576,019.39
合计	-53,797,856.15	-41,911,903.11

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	本期发生额
利润总额	-368,741,980.20
按法定/适用税率计算的所得税费用	-54,152,568.35
子公司适用不同税率的影响	1,840,864.64
调整以前期间所得税的影响	300.12

不可抵扣的成本、费用和损失的影响	1,128,208.28
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-4,019,008.32
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	8,106,427.09
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	305,506.83
研发费用加计扣除	-5,117,922.20
税收优惠	-1,717,204.77
租赁的影响	-172,459.47
所得税费用	-53,797,856.15

55、其他综合收益

详见附注七、38。。

56、现金流量表项目

(1) 与经营活动有关的现金

收到的其他与经营活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
投标保证金	71,697,834.28	23,128,963.15
保证金	8,490,521.80	327,926.80
利息收入	1,767,431.25	3,251,697.39
政府补助	7,848,199.94	24,797,368.31
代收款	440,396.23	2,999,000.00
备用金	3,098,672.90	3,246,773.93
其他	364,780.22	50,957.43
合计	93,707,836.62	57,802,687.01

支付的其他与经营活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
付现费用	128,117,268.32	39,508,708.67
投标保证金	52,248,055.14	18,780,423.24
保证金	5,156,000.00	1,194,478.31
备用金	2,565,359.13	56,386.75
营业外支出	1,680,847.23	2,678,029.95
代付款	147.16	
其他	4,692,283.65	
合计	194,459,960.63	62,218,026.92

(2) 与投资活动有关的现金

支付的其他与投资活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
借款		
处置的子公司期末现金余额	74,102.91	1,131,513.15
合计	74,102.91	1,131,513.15

支付的重要的与投资活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
参股公司出资款	93,960,000.00	
合计	93,960,000.00	

(3) 与筹资活动有关的现金

收到的其他与筹资活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
保函及票据保证金	49,425,569.13	90,682,981.59
周转金		280,000,000.00
合计	49,425,569.13	370,682,981.59

支付的其他与筹资活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
周转金		280,000,000.00
保函及票据保证金	119,379,529.73	115,132,864.93
贷款保证金	112,000,000.00	
质押监管账户资金	77,014,379.04	
租赁付款	551,371.04	1,950,704.10
合计	308,945,279.81	397,083,569.03

适用 不适用

57、现金流量表补充资料

(1) 现金流量表补充资料

单位：元

补充资料	本期金额	上期金额
1. 将净利润调节为经营活动现金流量		
净利润	-314,944,124.05	-263,639,262.06
加：资产减值准备	125,761,536.40	108,808,777.64
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	176,856,351.46	177,083,558.54
使用权资产折旧	2,341,973.70	2,310,149.79
无形资产摊销	6,390,055.73	9,104,508.93
长期待摊费用摊销	625,469.00	858,435.74
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）	-74,140.28	-5,688,767.49

固定资产报废损失（收益以“—”号填列）	1,668,638.15	
公允价值变动损失（收益以“—”号填列）		
财务费用（收益以“—”号填列）	113,037,541.35	111,810,932.42
投资损失（收益以“—”号填列）	-1,151,591.17	3,704,292.46
递延所得税资产减少（增加以“—”号填列）	-54,336,799.12	-41,748,781.83
递延所得税负债增加（减少以“—”号填列）	-4,220,422.58	-4,960,779.48
存货的减少（增加以“—”号填列）	-134,777,906.61	-264,993,143.12
经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列）	-65,352,191.01	639,743,508.90
经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）	248,044,468.62	-28,784,441.03
其他	-131,105.24	398,582.11
经营活动产生的现金流量净额	99,737,754.35	444,007,571.52
2. 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
3. 现金及现金等价物净变动情况：		
现金的期末余额	126,628,825.76	376,129,307.39
减：现金的期初余额	376,129,307.39	158,691,195.64
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	-249,500,481.63	217,438,111.75

（2）本期收到的处置子公司的现金净额

单位：元

	金额
其中：	
其中：	
加：以前期间处置子公司于本期收到的现金或现金等价物	500,000.00
其中：	
克拉玛依高新综合能源服务有限公司	500,000.00
处置子公司收到的现金净额	500,000.00

（3）现金和现金等价物的构成

单位：元

项目	期末余额	期初余额
一、现金	126,628,825.76	376,129,307.39
其中：库存现金	169,260.58	177,877.70
可随时用于支付的银行存款	126,459,565.18	375,951,429.69
三、期末现金及现金等价物余额	126,628,825.76	376,129,307.39

58、外币货币性项目

(1) 外币货币性项目

单位：元

项目	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币余额
货币资金	5,226,651.63		14,932,428.54
其中：美元	24,644.05	7.0827	174,546.41
欧元	1,444,520.02	7.8592	11,352,771.75
港元	3,757,487.56	0.90622	3,405,110.38
应收账款	4,815,766.83		37,848,074.67
其中：美元			
欧元	4,815,766.83	7.8592	37,848,074.67
港元			
其他应收款	155,986.21		1,215,497.35
其中：美元			
欧元	154,486.21	7.8592	1,214,138.02
港元	1,500.00	0.90622	1,359.33
应付账款	2,012,620.97		15,817,590.73
其中：美元			
欧元	2,012,620.97	7.8592	15,817,590.73
港元			
其他应付款	428,843.57		785,648.93
其中：美元			
欧元	57,101.03	7.8592	448,768.41
港元	371,742.54	0.90622	336,880.52

其他说明：

(2) 境外经营实体说明，包括对于重要的境外经营实体，应披露其境外主要经营地、记账本位币及选择依据，记账本位币发生变化的还应披露原因。

适用 不适用

境外经营实体	主要经营地	记账本位币
首航（欧洲）有限公司	西班牙	欧元
首航节能（香港）有限公司	香港	港币

59、租赁

(1) 本公司作为承租方

适用 不适用

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额

适用 不适用

简化处理的短期租赁或低价值资产的租赁费用

适用 不适用

涉及售后租回交易的情况

项 目	金 额
计入当期损益的采用简化处理的短期租赁费用	
计入当期损益的采用简化处理的低价值资产租赁费用	
租赁负债的利息费用	474,263.07
计入当期损益的未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额	
转租使用权资产取得的收入	
与租赁相关的总现金流出	551,371.04
售后租回交易产生的相关损益	

(2) 本公司作为出租方

作为出租人的经营租赁

适用 不适用

单位：元

项目	租赁收入	其中：未计入租赁收款额的可变租赁付款额相关的收入
租赁收入	10,953,284.19	0.00
合计	10,953,284.19	0.00

作为出租人的融资租赁

适用 不适用

未来五年每年未折现租赁收款额

适用 不适用

未折现租赁收款额与租赁投资净额的调节表

(3) 作为生产商或经销商确认融资租赁销售损益

适用 不适用

八、研发支出

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
工资薪酬	24,496,097.38	21,288,642.99
折旧费	151,440.82	137,390.48

无形资产摊销	84,334.31	89,832.48
材料费	20,293,457.24	5,220,125.01
服务费	8,035,170.73	484,386.37
其它研发费	1,076,938.94	792,199.44
合计	54,137,439.42	28,012,576.77
其中：费用化研发支出	54,137,439.42	28,012,576.77

九、合并范围的变更

1、处置子公司

本期是否存在丧失子公司控制权的交易或事项

是 否

是否存在通过多次交易分步处置对子公司投资且在本期丧失控制权的情形

是 否

2、其他原因的合并范围变动

2023 年 12 月 26 日，注销全资子公司首航氢能科技有限公司，统一社会信用代码 91140200MA0KKFK7XM；2023 年 6 月 15 日，投资设立全资子公司高台皓日新能源开发有限公司，统一社会信用代码 91620724MACKUW7H17。

十、在其他主体中的权益

1、在子公司中的权益

(1) 企业集团的构成

单位：元

子公司名称	注册资本	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例		取得方式
					直接	间接	
首航节能光热技术股份有限公司	100,000,000.00	天津	天津	光热发电	92.40%		投资设立
敦煌首航节能新能源有限公司	120,000,000.00	敦煌	敦煌	电力生产	100.00%		投资设立
首航节能（香港）有限公司	6,343,200.00	香港	香港	贸易	100.00%		投资设立
敦煌首航节能装备制造有限公司	10,000,000.00	敦煌	敦煌	光热生产	100.00%		投资设立
乌海首航节能有限公司	70,000,000.00	乌海	乌海	电力设备	100.00%		投资设立
西拓能源集团有限公司	242,244,900.00	乌鲁木齐	乌鲁木齐	余热发电	79.78%		同一控制下企业合并
首航（欧洲）有限公司	14,609,100.00	西班牙	西班牙	光热设计	100.00%		投资设立

首航节能设备（天津）有限公司	1,000,000.00	天津	天津	锅炉制造	100.00%		投资设立
首航寰慧储能技术有限责任公司	50,000,000.00	北京	北京	储能	51.00%		投资设立
首航水资源技术开发有限公司	250,000,000.00	厦门	厦门	节能技术	100.00%		投资设立
磴口首航节能新能源有限公司	10,000,000.00	磴口	磴口	光热发电	100.00%		投资设立
张家口首航节能新能源有限公司	10,000,000.00	张家口	张家口	光热发电	100.00%		投资设立
敦煌首航节能光热发电有限公司	110,000,000.00	敦煌	敦煌	光热发电	100.00%		投资设立
青海首航节能新能源有限公司	10,000,000.00	德令哈市	德令哈市	光热电站	100.00%		投资设立
青海首航节能装备制造有限公司	10,000,000.00	德令哈市	德令哈市	光热设备	100.00%		投资设立
玉门首航节能新能源有限公司	10,000,000.00	玉门市	玉门市	光热电站	100.00%		投资设立
玉门首航节能装备制造有限公司	10,000,000.00	玉门市	玉门市	光热设备	100.00%		投资设立
西藏鑫佳投资管理有限公司	200,000,000.00	拉萨市	拉萨市	投资管理	100.00%		投资设立
首航雄安科技有限公司	200,000,000.00	雄安	雄安	储能	100.00%		投资设立
首航洁能科技有限公司	50,000,000.00	厦门	厦门	节能服务	100.00%		投资设立
首航高科纳米材料科技（天津）有限公司	20,000,000.00	天津	天津	科学研究和技术服务	100.00%		投资设立
北京聚星新能科技有限公司	100,000,000.00	北京	北京	科学研究和技术服务	100.00%		非同一控制下企业合并
甘肃首航风光氢能有限责任公司	50,000,000.00	酒泉	酒泉	科技推广和应用服务	100.00%		投资设立
首航高科工程有限公司	100,000,000.00	酒泉	酒泉	电力、热力生产和供应	100.00%		投资设立
酒泉兴华首航新能源有限公司	150,000,000.00	酒泉	酒泉	技术服务、设备销售、咨询服务	100.00%		投资设立
高台皓日新能源开发有限公司	10,000,000.00	高台	高台	新兴能源技术研发	100.00%		投资设立

在子公司的持股比例不同于表决权比例的说明：

2023 年 6 月 15 日敦煌首航节能新能源有限公司与国银金融租赁股份有限公司（以下简称国银租赁）签订融资租赁合同，合同约定，敦煌首航节能新能源有限公司以 100MW 光热电站全部发电设备及附属设施资产以售后回租的方式向国银租赁贷款 1,400,000,000.00 元，租赁期为 16 年。本公司、黄文佳及王素美为本售后回租业务提供担保；敦煌首航节能新能源有限公司将 100MW 设备抵押给国银租赁；敦煌首航节能新能源有限公司将敦煌 100MW 光热电站项下电费收费权及其项下全部收益质押给国银租赁；北京聚星新能科技有限公司将其位于北京市昌平区定泗路 20 号院 5 号楼（不动产权证号：京（2022）昌不动产权第 0005335 号）、6 号楼（不动产权证号：京（2022）昌不动产权第 0005330 号）、7 号楼（不动产权证号：京（2022）昌不动产权第 0005328 号）抵押给国银租赁。2023 年 6

月本公司与华润深国投信托有限公司签订国银 38 号敦煌首航股权财产权信托信托财产管理、运用风险申明书。本公司将敦煌首航节能新能源有限公司 100%股权付给华润深国投，设立受益人为国银租赁的“国银 38 号敦煌首航股权财产权信托”，为售后回租业务提供担保；根据该申明书，公司将敦煌首航节能新能源有限公司 100%股权过户给华润深国投信托有限公司，并在售后回租业务期满后，无偿转回本公司。该过户行为并不构成实质性的股权转让，因此本年度将敦煌首航节能新能源有限公司纳入合并范围。

持有半数或以下表决权但仍控制被投资单位、以及持有半数以上表决权但不控制被投资单位的依据：

对于纳入合并范围的重要的结构化主体，控制的依据：

确定公司是代理人还是委托人的依据：

其他说明：

(2) 重要的非全资子公司

单位：元

子公司名称	少数股东持股比例	本期归属于少数股东的损益	本期向少数股东宣告分派的股利	期末少数股东权益余额
首航节能光热技术股份有限公司	7.60%	966,315.23		6,874,820.06
西拓能源集团有限公司	20.22%	-43,400.07		13,715,829.70
首航寰慧储能技术有限责任公司	49.00%	-176,872.74		-745,562.09

(3) 重要非全资子公司的主要财务信息

单位：元

子公司名称	期末余额						期初余额					
	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计
首航节能光热技术股份有限公司	318,085,305.62	48,098,987.43	366,184,293.05	241,215,919.55	25,191,039.26	266,406,958.81	94,431,710.82	2,329,327.77	96,761,038.59	19,017,553.88		19,017,553.88
西拓能源集团有限公司	95,269,335.56	499,857,590.73	595,126,926.29	400,842,166.73	126,451,773.91	527,293,940.64	68,145,247.33	504,030,892.81	572,176,140.14	368,474,496.91	135,661,222.10	504,135,719.01
首航寰慧储能技术有限责任公司	2,243,268.77	131,828.29	2,375,097.06	3,896,652.35		3,896,652.35	2,392,734.01	67,946.06	2,460,680.07	3,621,270.58		3,621,270.58

单位：元

子公司名称	本期发生额				上期发生额			
	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量

首航节能光热技术股份有限公司	126,006,961.91	22,033,849.53	22,033,849.53	57,966,645.96	15,894,742.35	2,006,180.53	2,006,180.53	3,958,940.44
西拓能源集团有限公司	188,168,076.51	-214,639.31	-214,639.31	82,716,889.11	115,289,867.59	40,189,778.14	40,189,778.14	26,015,654.01
首航寰慧储能技术有限责任公司	1,646,258.74	-360,964.78	-360,964.78	33,648.42	1,640,830.34	385,177.02	385,177.02	2,033,386.83

(4) 使用企业集团资产和清偿企业集团债务的重大限制

2023年6月15日敦煌首航节能新能源有限公司与国银金融租赁股份有限公司（以下简称国银租赁）签订融资租赁合同。根据该租赁合同，租赁期内敦煌首航节能新能源有限公司不得对外融资、不得对外担保，不得将本项目下资产抵质押给国银租赁外的其他方，电费应收款抵质押给国银租赁，租赁期内国银租赁的债权优先于本集团的关联方债权，租赁期内，未经国银租赁书面同意，敦煌首航节能新能源有限公司不得向股东分红。

2、在合营安排或联营企业中的权益

(1) 重要的合营企业或联营企业

合营企业或联营企业名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例		对合营企业或联营企业投资的会计处理方法
				直接	间接	
北京京能能源技术研究有限责任公司	北京	北京	工程和技术研究和试验发展	25.68%		权益法
山东省首航储能科技有限公司	肥城	肥城	工程和技术研究和试验发展；储能技术服务	49.00%		权益法

(2) 重要联营企业的主要财务信息

单位：元

项目	期末余额/本期发生额	期初余额/上期发生额
	北京京能能源技术研究有限责任公司	北京京能能源技术研究有限责任公司
流动资产	67,028,279.34	42,703,538.66
非流动资产	40,430,797.31	47,933,956.70
资产合计	107,459,076.65	90,637,495.36
流动负债	60,150,465.29	50,768,679.92
非流动负债	1,000,000.00	
负债合计	61,150,465.29	50,768,679.92
少数股东权益		
归属于母公司股东权益	46,308,611.36	39,868,815.44

按持股比例计算的净资产份额	11,890,060.13	10,236,597.45
调整事项		
--商誉		
--内部交易未实现利润		
--其他		
对联营企业权益投资的账面价值	11,890,060.13	10,236,597.45
存在公开报价的联营企业权益投资的公允价值		
营业收入	74,372,392.57	40,842,260.10
净利润	6,649,944.23	-15,146,724.47
终止经营的净利润		
其他综合收益	-193,603.89	-157,581.29
综合收益总额	6,456,340.34	-15,304,305.76
本年度收到的来自联营企业的股利		

项目	期末余额/本期发生额	期初余额/上期发生额
	山东省首航储能科技有限公司	山东省首航储能科技有限公司
流动资产	4,000,085.10	
非流动资产		
资产合计	4,000,085.10	
流动负债	200.00	
非流动负债		
负债合计	200.00	
少数股东权益		
归属于母公司股东权益	3,999,885.10	
按持股比例计算的净资产份额	1,960,054.89	
调整事项		
--商誉		
--内部交易未实现利润		
--其他		
对联营企业权益投资的账面价值	1,960,054.89	
存在公开报价的联营企业权益投资的公允价值		
营业收入		
净利润	-114.90	
终止经营的净利润		
其他综合收益		
综合收益总额	-114.90	
本年度收到的来自联营企业的股利		

(3) 不重要的合营企业和联营企业的汇总财务信息

单位：元

	期末余额/本期发生额	期初余额/上期发生额
合营企业：		
下列各项按持股比例计算的合计数		
联营企业：		
投资账面价值合计	1,788,043.94	489,877.50
下列各项按持股比例计算的合计数		
--净利润	-701,833.56	-122.50
--综合收益总额	-701,833.56	-122.50

十一、政府补助

1、报告期末按应收金额确认的政府补助

□适用 不适用

未能在预计时点收到预计金额的政府补助的原因

□适用 不适用

2、涉及政府补助的负债项目

□适用 不适用

3、计入当期损益的政府补助

适用 □不适用

单位：元

会计科目	本期发生额	上期发生额
其他收益	10,910,460.90	25,185,511.75
营业外收入	142,987.94	349,911.52

其他说明：

十二、与金融工具相关的风险

1、金融工具产生的各类风险

(一) 金融工具产生的各类风险

本公司的经营活动会面临各种金融风险：市场风险（主要包括外汇风险、利率风险和其他价格风险）、信用风险和流动性风险。本公司已制定风险管理政策，力求减少各种风险对财务业绩的潜在不利影响。

1、市场风险

(1) 外汇风险

本公司于中国境内的业务以人民币结算，海外业务包括美元、欧元、港币等外币项目结算，因此海外业务的结算存在外汇风险。此外，本公司已确认的外币资产和负债及未来的外币交易依然存在外汇风险。本公司总部财务部门负责监控公司外币交易和外币资产及负债的规模，以最大程度降低面临的外汇风险。

2023 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日，本公司内以人民币为记账本位币的各所属公司持有的外币金融资产和外币金融负债折算成人民币的金额列示如下：

外币项目	2023. 12. 31			
	美元项目	欧元项目	港币项目	合计
外币金融资产				
货币资金	174, 546. 41	11, 352, 771. 75	3, 405, 110. 38	4, 932, 428. 54
应收账款		37, 848, 074. 67		37, 848, 074. 67
其他应收款		1, 214, 138. 02	1, 359. 33	1, 215, 497. 35
合 计	174, 546. 41	50, 414, 984. 44	3, 406, 469. 71	53, 996, 000. 56
外币金融负债				
应付账款		15, 817, 590. 73		15, 817, 590. 73
其他应付款		448, 768. 41	336, 880. 52	785, 648. 93
合 计		16, 266, 359. 14	336, 880. 52	16, 603, 239. 66

(续)

外币项目	2022. 12. 31			
	美元项目	欧元项目	港币项目	合计
外币金融资产				
货币资金	172, 422. 46	10, 027, 916. 50	2, 661, 376. 54	12, 861, 715. 50
应收账款		35, 746, 731. 21	0. 00	35, 746, 731. 21
其他应收款		1, 146, 735. 69	4, 198. 51	1, 150, 934. 20
合 计	172, 422. 46	46, 921, 383. 40	2, 665, 575. 05	49, 759, 380. 91
外币金融负债				
应付账款		14, 939, 484. 20		14, 939, 484. 20
其他应付款		49, 825. 11	58, 888. 66	108, 713. 77
合 计		14, 989, 309. 31	58, 888. 66	15, 048, 197. 97

对于本公司 2023 年 12 月 31 日上述外币金融资产和外币金融负债，如果人民币对其升值或贬值 10%，其他因素保持不变，则本公司将增加或减少净利润列示如下：

币种	升值	贬值
美元	17,454.64	-17,454.64
欧元	3,414,862.53	-3,414,862.53
港币	306,958.92	-306,958.92

(2) 利率风险

本公司的利率风险主要产生于银行借款及应付债券等带息债务。浮动利率的金融负债使本公司面临现金流量利率风险，固定利率的金融负债使本公司面临公允价值利率风险。

2023 年 12 月 31 日，本公司的带息债务主要为人民币计价的长短期借款固定利率合同，金额为 1,841,343,515.45 元。

(3) 其他价格风险

本公司其他价格风险主要产生于各类权益工具投资，存在权益工具价格变动而风险。

2023 年 12 月 31 日，如果本公司各类权益工具投资预期价格上涨或下降 10%，其他因素保持不变，本公司将增加或减少其他综合收益 9,492,625.59 元。

2、信用风险

本公司对信用风险按组合分类进行管理。信用风险主要产生于应收账款、其他应收款、应收票据、应收融资租赁款、贷款、理财产品等其他金融资产。

本公司银行存款主要存放于国有银行和其它大中型上市银行，本公司认为其不存在重大的信用风险，不会产生因对方单位违约而导致的任何重大损失。

对于应收账款、其他应收款和应收票据，本公司设定相关政策以控制信用风险敞口。本公司基于对客户的财务状况、从第三方获取担保的可能性、信用记录及目前市场状况等其它因素评估客户的信用资质并设置相应信用期。

本公司其他金融资产主要为理财产品。本公司对合作的银行、信托公司、证券公司和基金公司实行评级准入制度，对信托收益权回购方、同业理财产品发行方、定向资产管理计划最终融资方设定授信额度，并定期进行后续风险管理；对单个金融机构的信用风险进行定期的审阅和管理；对于与本公司有资金往来的单个银行或非银行金融机构均设定有信用额度。本公司通过控制投资规模、设定发行主体准入名单、评级准入、投后管理等机制管理上述金融资产的信用风险敞口。

本公司定期对客户信用记录进行监控，对于信用记录不良的客户，本公司采用书面催款、缩短信用期或取消信用期等方式，以确保本公司整体信用风险可控。

3、流动性风险

流动性风险，是指本公司在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。

管理流动风险时，本公司保持管理层认为充分的现金及现金等价物并对其进行监控，以满足本公司的经营需要，并降低现金流量波动的影响。本公司管理层对银行借款的使用情况进行监控并确保遵守借款协议。同时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。

于资产负债表日，各项金融负债以未折现的合同现金流量按到期日列示如下：

项 目	2023 年 12 月 31 日				
	一年以内	一到二年	二到五年	五年以上	合计
短期借款	374,134,842.20				374,134,842.20
应付票据	17,325,918.03				17,325,918.03
应付账款	144,472,113.96	114,004,003.83	195,861,731.55		454,337,849.34
租赁负债	672,138.84	123,753.22			795,892.06
一年内到期的长期借款	25,152,486.79				25,152,486.79
一年内到期的长期应付款	22,395,250.00				22,395,250.00
长期借款		102,423,961.46			102,423,961.46
长期应付款		40,478,165.51	279,800,480.49	999,721,354.00	1,320,000,000.00
合 计	584,152,749.82	257,029,884.02	475,662,212.04	999,721,354.00	2,316,566,199.88

(续)

项 目	2022 年 12 月 31 日				
	一年以内	一到二年	二到五年	五年以上	合计
短期借款	1,480,646,830.84				1,480,646,830.84
应付票据	11,281,068.23				11,281,068.23
应付账款	100,832,961.63	58,019,443.57	157,586,825.54		316,439,230.74
租赁负债	1,323,484.43	787,644.32			2,111,128.75
一年内到期的长期借款	19,817,225.90				19,817,225.90
长期借款			110,545,825.52		110,545,825.52
合 计	1,613,901,571.03	58,807,087.89	268,132,651.06		1,940,841,309.98

十三、公允价值的披露

1、以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值

单位：元

项目	期末公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合计
一、持续的公允价值计量	—	—	—	—
（4）其他权益工具投资			94,926,255.88	94,926,255.88
二、非持续的公允价值计量	—	—	—	—

2、持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

被投资单位报告期内有交易的，以最近一次交易价格作为公允价值，无交易的，被投资单位经营情况、财务状况未发生重大变动，按投资成本作为公允价值的合理估计；股权转让后改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，账面价值按丧失控制权日公允价值确定。

对玛纳斯县利玛能源科技有限公司（曾用名：首航智慧云科技新疆有限公司）的出资没有最近的转让价格，也没有公开市场报价，以成本价作为公允价值最佳估值。

十四、关联方及关联交易

1、本公司的实际控制人情况

本公司的最终控制方为黄文佳、黄文博、黄卿乐。

2、本企业的子公司情况

本企业子公司的情况详见附注十、1“在子公司中的权益”。。。

3、本企业合营和联营企业情况

本企业重要的合营或联营企业详见附注十、2、“在合营安排或联营企业中的权益”。。。

4、其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本企业关系
黄文博	董事长、总经理
黄文佳	董事
黄卿乐	董事、副董事长、副总经理

李坚	董事
龙飞	董事
王剑	董事、财务总监
彭兆祺	独立董事
张宏亮	独立董事
高铁瑜	独立董事
张保源	副总经理、董事会秘书
陈双塔	监事会主席
焦金增	监事
王帅	监事
京津荣创波纹管（天津）有限公司	黄文佳持股 27.36%、黄文博持股 10.87%、黄卿乐持股 18.28%
泉州首航智能制造技术有限公司	黄文博直接持股 40%
首航（天津）智能装备制造有限公司	泉州首航智能制造技术有限公司全资子公司
首航医药（泉州）有限公司	黄文博直接持股 12%
首航科技（泉州）有限责任公司	黄文博直接持股 28%
北京首航中和碳科技有限公司	黄文博直接持股 46%
首航智能物联有限公司	北京首航中和碳科技有限公司持股 65%
首航启明（北京）健康管理有限公司	京津荣创波纹管（天津）有限公司全资子公司
北京艾维常青藤教育科技股份有限公司	黄文佳持股 9.39%
新余中大天星投资管理中心（有限合伙）	黄文佳持股 18%
厦门聚和时代信息科技有限公司	黄卿乐持股 95%
首航洁能（泉州）医疗科技有限公司	子公司首航洁能科技有限公司持股 10%
玛纳斯县利玛能源科技有限公司（曾用名：首航智慧云科技新疆有限公司）	子公司西拓能源集团有限公司持股 19%
长春晨昀投资中心（有限合伙）	本公司持股 78%
北京京能能源技术研究有限责任公司	本公司持股 25.6757%
新疆首航能源集团有限责任公司	子公司首航光热发电技术新疆有限公司持股 49%

5、关联交易情况

（1）购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况表

单位：元

关联方	关联交易内容	本期发生额	获批的交易额度	是否超过交易额度	上期发生额
首航洁能（泉州）医疗科技有限公司	医疗用品	883,185.93		否	3,934,288.77
首航医药（泉州）有限公司	医疗用品			否	32,775.00

出售商品/提供劳务情况表

单位：元

关联方	关联交易内容	本期发生额	上期发生额
首航洁能（泉州）医疗科技有限公司	销售材料		797,168.11

（2）关联租赁情况

本公司作为出租方：

单位：元

承租方名称	租赁资产种类	本期确认的租赁收入	上期确认的租赁收入
北京艾维常青藤教育科技股份有限公司	房屋建筑物	10,106,587.13	9,906,059.63

(3) 关联担保情况

本公司作为担保方

单位：元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
西拓能源集团有限公司	20,000,000.00	2023年08月02日	2027年08月01日	否
西拓能源集团有限公司	6,800,000.00	2022年01月30日	2028年01月30日	否
哈密利哈能源有限公司	52,400,000.00	2022年06月28日	2035年06月19日	否
哈密利疆能源有限公司	33,000,000.00	2021年05月26日	2031年05月30日	否
首航节能光热技术股份有限公司	40,000,000.00	2023年07月07日	2024年07月06日	否
北京聚星新能科技有限公司	31,000,000.00	2023年07月10日	2027年04月06日	否
首航水资源技术开发有限公司	25,000,000.00	2022年06月30日	2024年01月22日	否
敦煌首航新能源有限公司	1,340,000,000.00	2023年06月15日	2042年06月21日	否

本公司作为被担保方

单位：元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
霍尔果斯西拓能源科技有限公司、玉门首航光学有限公司	20,000,000.00	2023年10月17日	2027年10月17日	否
敦煌首航新能源有限公司	262,956,578.31	2022年10月21日	2023年10月20日	否

关联担保情况说明

(4) 关键管理人员报酬

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
关键管理人员报酬	5,458,015.40	5,277,684.50

6、关联方应收应付款项

(1) 应收项目

单位：元

项目名称	关联方	期末余额		期初余额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
预付账款	新疆首航技术装备集团有限公司	25,000.00			
预付账款	首航洁能（泉州）医疗科技有限公司	2,034,809.66			

应收账款	首航洁能（泉州）医疗科技有限公司	6,104,425.00	2,043,362.50	5,785,634.66	1,182,046.25
应收账款	北京艾维常青藤教育科技股份有限公司	45,007,150.00	12,860,630.81	35,350,970.00	7,425,215.89
合 计		53,171,384.66	14,903,993.31	41,136,604.66	8,607,262.14

（2） 应付项目

单位：元

项目名称	关联方	期末账面余额	期初账面余额
其他应付款	玛纳斯县利玛能源科技有限公司	108,076.37	108,076.37
其他应付款	北京艾维常青藤教育科技股份有限公司	200,000.00	
合 计		308,076.37	108,076.37

十五、股份支付

1、股份支付总体情况

适用 不适用

2、以权益结算的股份支付情况

适用 不适用

3、以现金结算的股份支付情况

适用 不适用

4、本期股份支付费用

适用 不适用

十六、承诺及或有事项

1、重要承诺事项

资产负债表日存在的重要承诺

无。

2、或有事项

（1） 资产负债表日存在的重要或有事项

<1>未决诉讼仲裁形成的或有负债及其财务影响

①2022 年 11 月 2 日，公司因新疆电力交易平台开展电力交易工程项目的要求，委托深圳市中德诚融资担保有限公司、深圳市中企源投资担保有限公司办理 2000 万的银行履约保函，由深圳市中德诚融资担保有限公司、深圳市中企源投资担保有限公司向银行提供担保，遂与深圳市中德诚融资担保有限公司、深圳市中企源投资担保有限公司签订《委托保证合同（履约）》，担保费为 131,250.00 元，合同签订后，深圳市中德诚融资担保有限公司、深圳市中企源投资担保有限公司未按照合同约定的要求出具保函，造成公司无法参与 2023 年 1 月度双边交易而损失 343,688.83 元；另深圳市中德诚融资担保有限公司、深圳市中企源投资担保有限公司还多收取公司担保费 70,000.00 元，并拒不退还。公司因此起诉要求深圳市中德诚融资担保有限公司、深圳市中企源投资担保有限公司退回多收取的费用及赔偿损失。目前案件正在审理中。

②2017 年 10 月 18 日公司、新疆中恒博瑞电气有限公司、新疆天宇博瑞科技有限公司签订《阿克苏拜城区域、吐鲁番区域石油钻井等电代油服务项目合作协议》，为实施《合作协议》中阿克苏拜城区域石油钻井等电代油服务项目，2017 年 12 月 5 日，公司、国网新疆电力有限公司拜城县供电公司签订《高压供电合同》；《高压供电合同》的电力用户为拜城县油田开采方，2018 年 2 月 1 日公司、巴州邦德石油技术服务有限公司签订《用电协议》，阿克苏拜城区域石油钻井等电代油服务项目于 2018 年 8 月底业务停止，用户未用电。

2020 年 9 月 17 日，艾则孜·吐尔洪在诉讼第三人依麦尔·依明的农田作业过程中因其驾驶的玉米青贮收割机触碰到上述业务所涉高压电线触电受伤。艾则孜·吐尔洪 2023 年 9 月将公司和国网新疆电力有限公司拜城县供电公司诉至拜城法院，请求赔偿人身损害赔偿金 1,018,552.6 元。目前案件正在审理中。

③子公司敦煌首航节能新能源有限公司与中国长江动力集团有限公司在北京仲裁委员发生仲裁事项，中国长江动力集团有限公司就《首航节能太阳能光热发电项目汽轮发电机组采购合同》、《合同变更协议》请求敦煌首航节能新能源有限公司支付货款，敦煌首航节能新能源有限公司认为其提供的发电机组存在质量问题尚未修复，且经敦煌首航节能新能源有限公司多次催促要其尽快解决，但截至仲裁程序启动后仍未解决能效利用等质量问题，因此拒绝支付剩余合同款，同时向仲裁委提交了反申请，要求中国长江动力集团有限公司承担违约责任和直接经济损失，目前仲裁案件正在审理中，尚未结案。

<2>为其他单位提供债务担保形成的或有负债及其财务影响

根据华润信托·增利 40 号单一资金信托不动产抵押协议，子公司北京聚星新能科技有限公司以位于昌平区定泗路 20 号院 1、2 号楼为京津荣创波纹管（天津）有限公司（曾用名：北京首航波纹管制造有限公司）、黄文佳和王素美担保人民币 4.5 亿元，京津荣创波纹管（天津）有限公司、黄文佳和王素美未按照华润深国投信托有限公司于 2021 年 1 月 12 日发出的《关于华润信托·增利 40 号单一资金信托追加信用增级资金的通知函》的要求履行增级义务及承担迟延履行违约责任，债权人已申请执行北京聚星新能科技有限公司以位于昌平区定泗路 20 号院 1、2 号楼资产，但未执行完毕，截至 2023 年 12 月 31 日本公司已计提的预计负债余额为 95,425,902.25 元。

（2）公司没有需要披露的重要或有事项，也应予以说明

公司不存在需要披露的重要或有事项。

十七、资产负债表日后事项

1、重要的非调整事项

无。

2、利润分配情况

拟分配每 10 股派息数（元）	0
拟分配每 10 股分红股（股）	0
拟分配每 10 股转增数（股）	0
经审议批准宣告发放的每 10 股派息数（元）	0
经审议批准宣告发放的每 10 股分红股（股）	0
经审议批准宣告发放的每 10 股转增数（股）	0
利润分配方案	2024 年 4 月 26 日公司第五届董事会第八次会议决议，审议通过了《2023 年度利润分配的议案》：本公司董事会拟定的 2023 年度利润分配方案为：不向股东派发现金股利及红股，不以资本公积金转增股本。

3、其他资产负债表日后事项说明

2023 年 12 月 21 日召开的第五届董事会第五次会议和 2024 年 1 月 8 日召开的 2024 年第一次临时股东大会审议通过了《关于注销回购股份并减少注册资本的议案》，同意公司将存放在股票回购专用证券账户的 29,571,938.00 股股份予以注销，并相应减少公司注册资本。本次回购股份注销完成后，公司总股本将由 2,503,942,925.00 股减少至 2,474,370,987.00 股，注册资本将由人民币 2,503,942,925.00 元减少至人民币 2,474,370,987.00 元。

除存在上述资产负债表日后事项外，截至财务报告批准报出日止，本公司无其他需要披露的重大资产负债表日后事项。

十八、其他重要事项

1、终止经营

单位：元

项目	收入	费用	利润总额	所得税费用	净利润	归属于母公司所有者的终止经营利润
首航氢能科技有限公司		640.88	-640.88		-640.88	-640.88

2、分部信息

(1) 报告分部的确定依据与会计政策

根据本公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，本公司的经营业务划分为 5 个经营分部，本公司的管理层定期评价这些分部的经营成果，以决定向其分配资源及评价其业绩。在经营分部的基础上本公司确定了 5 个报告分部，分别为空冷设备、余热发电、售电业务、光热项目及供暖收入部分。这些报告分部是以公司经营业务不同为基础确定的。本公司各个报告分部提供的主要产品及劳务分别为空冷设备、余热发电、售电业务、光热发电及供暖收入。

分部报告信息根据各分部向管理层报告时采用的会计政策及计量标准披露，这些计量基础与编制财务报表时的会计与计量基础保持一致。

(2) 报告分部的财务信息

单位：元

项目	空冷设备	余热发电	售电业务	光热业务	供暖收入	分部间抵销	合计
主营业务收入	328,202,637.14	77,532,756.75	105,057,519.87	334,799,045.25	1,646,258.74		847,238,217.75
主营业务成本	363,006,983.63	45,070,986.28	96,111,312.62	230,552,899.24	1,903,004.65		736,645,188.42

3、其他对投资者决策有影响的重要交易和事项

截止报告日，实际控制人黄文佳、黄文博、黄卿乐及其一致行动人合计持有公司股份数量为 49,327,711 股，占公司总股本的 1.97%，可能会产生公司实际控制人发生变更风险。

十九、母公司财务报表主要项目注释

1、应收账款

(1) 按账龄披露

单位：元

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1年以内（含1年）	93,128,318.82	163,347,242.74
1至2年	152,114,181.58	468,058,354.41
2至3年	369,392,281.13	114,086,294.33
3年以上	645,452,442.08	579,173,560.68
3至4年	100,854,054.75	155,954,121.54
4至5年	141,692,673.39	256,501,777.06
5年以上	402,905,713.94	166,717,662.08
合计	1,260,087,223.61	1,324,665,452.16

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备的应收账款	3,015,574.18	0.24%	3,015,574.18	100.00%	0.00	3,015,574.18	0.23%	3,015,574.18	100.00%	0.00
其中：										
新疆宜化化工有限公司	3,015,574.18	0.24%	3,015,574.18	100.00%	0.00	3,015,574.18	0.23%	3,015,574.18	100.00%	0.00
按组合计提坏账准备的应收账款	1,257,071,649.43	99.76%	365,657,899.01	29.09%	891,413,750.42	1,321,649,877.98	99.77%	288,898,378.02	21.86%	1,032,751,499.96
其中：										
账龄组合	673,766,700.43	53.47%	365,657,899.01	54.27%	308,108,801.42	682,052,402.43	51.49%	288,898,378.02	42.36%	393,154,024.41
合并范围内关联方组合	583,304,949.00	46.29%	0.00	0.00%	583,304,949.00	639,597,475.55	48.28%			639,597,475.55
合计	1,260,071,649.43	100.00%	368,673,899.01	29.26%	891,413,750.42	1,324,649,877.98	100.00%	291,913,378.02	22.04%	1,032,751,499.96

	87,223.61		,473.19		,750.42	65,452.16		,952.20		51,499.96
--	-----------	--	---------	--	---------	-----------	--	---------	--	-----------

按单项计提坏账准备：3,015,574.18

单位：元

名称	期初余额		期末余额			
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
新疆宜化化工有限公司	3,015,574.18	3,015,574.18	3,015,574.18	3,015,574.18	100.00%	回收可能性
合计	3,015,574.18	3,015,574.18	3,015,574.18	3,015,574.18		

按组合计提坏账准备：365,657,899.01

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	47,849,141.92	2,392,457.10	5.00%
1-2年	71,002,858.78	7,100,285.88	10.00%
2-3年	203,370,064.73	61,011,019.42	30.00%
3-4年	64,318,906.58	32,159,453.29	50.00%
4-5年	121,155,225.48	96,924,180.38	80.00%
5年以上	166,070,502.94	166,070,502.94	100.00%
合计	673,766,700.43	365,657,899.01	

确定该组合依据的说明：

按组合计提坏账准备：0

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
合并范围内关联方组合	583,304,949.00	0.00	0.00%
合计	583,304,949.00	0.00	

确定该组合依据的说明：

如是按照预期信用损失一般模型计提应收账款坏账准备：

适用 不适用

(3) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

本期计提坏账准备情况：

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
应收账款坏账准备	291,913,952.20	76,759,520.99				368,673,473.19
合计	291,913,952.20	76,759,520.99				368,673,473.19

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性

(4) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况

单位：元

单位名称	应收账款期末余额	合同资产期末余额	应收账款和合同资产期末余额	占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例	应收账款坏账准备和合同资产减值准备期末余额
第一名	299,150,132.70		299,150,132.70	22.78%	
第二名	283,976,256.30		283,976,256.30	21.63%	
第三名	74,579,680.00		74,579,680.00	5.68%	22,373,904.00
第四名	59,462,026.00		59,462,026.00	4.53%	17,838,607.80
第五名	50,100,000.00		50,100,000.00	3.82%	46,380,000.00
合计	767,268,095.00		767,268,095.00	58.44%	86,592,511.80

2、其他应收款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
其他应收款	1,210,579,795.32	1,113,775,650.61
合计	1,210,579,795.32	1,113,775,650.61

(1) 其他应收款

1) 其他应收款按款项性质分类情况

单位：元

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
保证金	89,962,309.29	99,345,971.50
押金、备用金	340,377.88	1,049,462.64
代付款	576,787.29	540,779.56
预付项目款	238,865,409.72	234,678,000.00
出售资产款	1,295,220.36	4,231,557.24
其他	1,090,330.80	181,524.71
集团内部往来	989,410,177.07	861,376,851.16
合计	1,321,540,612.41	1,201,404,146.81

2) 按账龄披露

单位：元

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内（含 1 年）	267,394,004.35	533,362,137.63
1 至 2 年	462,306,398.58	195,107,287.26
2 至 3 年	167,083,761.56	106,992,523.20
3 年以上	424,756,447.92	365,942,198.72
3 至 4 年	85,314,251.89	149,547,313.43
4 至 5 年	143,022,195.39	87,517,274.23
5 年以上	196,420,000.64	128,877,611.06
合计	1,321,540,612.41	1,201,404,146.81

3) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	62,825,465.27	4.75%	62,825,465.27	100.00%	0.00	62,675,465.27	5.22%	62,675,465.27	100.00%	0.00
其中：										
常州龙腾光热发电工程有限公司	31,072,000.00	2.35%	31,072,000.00	100.00%	0.00	31,072,000.00	2.59%	31,072,000.00	100.00%	0.00
北京得力东方阀门销售有限公司	24,225,000.00	1.83%	24,225,000.00	100.00%	0.00	24,225,000.00	2.02%	24,225,000.00	100.00%	0.00
天津顺义农业设施有限公司	2,246,782.61	0.17%	2,246,782.61	100.00%	0.00	2,246,782.61	0.19%	2,246,782.61	100.00%	0.00
内蒙古拓亿光热工程安装有限公司	2,131,000.00	0.16%	2,131,000.00	100.00%	0.00	2,131,000.00	0.18%	2,131,000.00	100.00%	0.00
甘肃大陆桥钢管制造有限公司	1,161,514.86	0.09%	1,161,514.86	100.00%	0.00	1,161,514.86	0.10%	1,161,514.86	100.00%	0.00
深圳市沃德珑机器人自动化有限公司	779,112.25	0.06%	779,112.25	100.00%	0.00	629,112.25	0.05%	629,112.25	100.00%	0.00
新疆中能建能源股份有限公司	660,055.55	0.05%	660,055.55	100.00%	0.00	660,055.55	0.05%	660,055.55	100.00%	0.00
中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司	550,000.00	0.04%	550,000.00	100.00%	0.00	550,000.00	0.05%	550,000.00	100.00%	0.00
按组合计提坏账准备	1,258,715,147.14	95.25%	48,135,351.82	3.82%	1,210,579,795.32	1,138,728,681.54	94.78%	24,953,030.93	2.19%	1,113,775,650.61
其中：										
账龄组合	269,304,970.07	20.38%	48,135,351.82	17.87%	221,169,618.25	277,351,830.38	23.09%	24,953,030.93	9.00%	252,398,799.45
合并范围内关联方组合	989,410,177.07	74.87%			989,410,177.07	861,376,851.16	71.70%		0.00%	861,376,851.16

合计	1,321,540,612.41	100.00%	110,960,817.09	8.40%	1,210,579,795.32	1,201,404,146.81	100.00%	87,628,496.20	7.29%	1,113,775,650.61
----	------------------	---------	----------------	-------	------------------	------------------	---------	---------------	-------	------------------

按单项计提坏账准备：62,825,465.27

单位：元

名称	期初余额		期末余额			
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
常州龙腾光热发电工程有限公司	31,072,000.00	31,072,000.00	31,072,000.00	31,072,000.00	100.00%	预计无法收回
北京得力东方阀门销售有限公司	24,225,000.00	24,225,000.00	24,225,000.00	24,225,000.00	100.00%	预计无法收回
天津顺义农业设施有限公司	2,246,782.61	2,246,782.61	2,246,782.61	2,246,782.61	100.00%	预计无法收回
内蒙古拓亿光热工程安装有限公司	2,131,000.00	2,131,000.00	2,131,000.00	2,131,000.00	100.00%	预计无法收回
甘肃大陆桥钢管制造有限公司	1,161,514.86	1,161,514.86	1,161,514.86	1,161,514.86	100.00%	预计无法收回
深圳市沃德珑机器人自动化有限公司	629,112.25	629,112.25	779,112.25	779,112.25	100.00%	预计无法收回
新疆中能建能源股份有限公司	660,055.55	660,055.55	660,055.55	660,055.55	100.00%	预计无法收回
中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司	550,000.00	550,000.00	550,000.00	550,000.00	100.00%	预计无法收回
合计	62,675,465.27	62,675,465.27	62,825,465.27	62,825,465.27		

按组合计提坏账准备：48,135,351.82

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	6,115,923.04	305,796.15	5.00%
1-2年	183,991,005.08	18,399,100.51	10.00%
2-3年	56,325,559.38	16,897,667.81	30.00%
3-4年	19,506,676.25	9,753,338.13	50.00%
4-5年	2,931,785.47	2,345,428.38	80.00%
5年以上	434,020.85	434,020.84	100.00%
合计	269,304,970.07	48,135,351.82	

确定该组合依据的说明：

按组合计提坏账准备：0

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
合并范围内关联方组合	989,410,177.07	0.00	0.00%
合计	989,410,177.07	0.00	

确定该组合依据的说明：

按预期信用损失一般模型计提坏账准备：

单位：元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
2023 年 1 月 1 日余额	24,953,030.93		62,675,465.27	87,628,496.20
2023 年 1 月 1 日余额在本期				
本期计提	23,182,320.89		150,000.00	23,332,320.89
2023 年 12 月 31 日余额	48,135,351.82		62,825,465.27	110,960,817.09

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

损失准备本期变动金额重大的账面余额变动情况

适用 不适用

4) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

本期计提坏账准备情况：

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他	
其他应收款坏账	87,628,496.20	23,332,320.89				110,960,817.09
合计	87,628,496.20	23,332,320.89				110,960,817.09

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性

5) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位：元

单位名称	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例	坏账准备期末余额
西拓能源集团有限公司	资金拆借	262,204,651.89	1 年以内 23,926,200.26 元，1-2 年 18,027,734.50 元，2-3 年 24,362,200.26 元，3-4 年 40,544,106.25 元，4-5 年 29,273,674.39 元，5 年	19.84%	

			以上 126,070,736.23 元		
首航水资源技术开发有限公司	资金拆借	222,966,250.00	1 年以内 22,260,000.00 元, 1-2 年 183,000,000.00 元, 2-3 年 10,000,000.00 元, 3-4 年 7,706,250.00 元;	16.87%	
泉州市吉川智能设备有限公司	设备退款	176,700,000.00	1-2 年	13.37%	17,670,000.00
北京聚星新能科技有限公司	资金拆借	152,564,737.90	1 年以内 19,012,500.00 元, 1-2 年 66,273,887.90 元, 2-3 年 67,278,350.00 元	11.54%	
玉门首航节能装备制造有限公司	资金拆借	120,432,286.40	1 年以内 119,718,000.00 元, 1-2 年 714,286.40 元。	9.11%	
合计		934,867,926.19		70.73%	17,670,000.00

3、长期股权投资

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	5,016,704,066.92	467,298,424.43	4,549,405,642.49	5,016,704,066.92	467,298,424.43	4,549,405,642.49
对联营、合营企业投资	13,850,003.83		13,850,003.83	10,236,597.45		10,236,597.45
合计	5,030,554,070.75	467,298,424.43	4,563,255,646.32	5,026,940,664.37	467,298,424.43	4,559,642,239.94

(1) 对子公司投资

单位：元

被投资单位	期初余额（账面价值）	减值准备期初余额	本期增减变动				期末余额（账面价值）	减值准备期末余额
			追加投资	减少投资	计提减值准备	其他		
首航节能光热技术股份有限公司	65,000,000.00						65,000,000.00	
敦煌首航节能新能源有限公司	3,007,117,915.20						3,007,117,915.20	
首航节能（香港）有限公司	6,343,200.00						6,343,200.00	
西拓能源集团有限公司	172,891,929.45	460,298,424.43					172,891,929.45	460,298,424.43
乌海首航节能有限公司	70,000,000.00						70,000,000.00	
敦煌首航节能装备制造有限公司	0.00	7,000,000.00					0.00	7,000,000.00
首航水资源技术开发有限公司	250,000,000.00						250,000,000.00	
首航（欧洲）有限公司	14,609,100.00						14,609,100.00	

首航节能设备 (天津)有限公司	1,000,000.00								1,000,000.00	
首航寰慧储能技术 有限责任公司	7,570,197.84								7,570,197.84	
玉门首航节能装 备制造有限公司	7,000,000.00								7,000,000.00	
西藏鑫佳投资管 理有限公司	50,050,000.00								50,050,000.00	
首航雄安科技有 限公司	810,000.00								810,000.00	
首航洁能科技有 限公司	50,000,000.00								50,000,000.00	
玉门首航节能新 能源有限公司	752,000,000.00								752,000,000.00	
北京聚星新能源 科技有限公司	94,513,300.00								94,513,300.00	
甘肃首航风光氢 能有限责任公司	500,000.00								500,000.00	
合计	4,549,405,642. 49	467,298,42 4.43							4,549,405,642 .49	467,298,4 24.43

(2) 对联营、合营企业投资

单位：元

被投资单位	期初余额 (账面价值)	减值 准备 期初 余额	本期增减变动							期末 余额 (账 面价 值)	减值 准备 期末 余额	
			追加 投资	减 少 投 资	权 益 法 下 确 认 的 投 资 损 益	其 他 综 合 收 益 调 整	其 他 权 益 变 动	宣 告 发 放 现 金 股 利 或 利 润	计 提 减 值 准 备			其 他
一、合营企业												
二、联营企业												
北京京能能 源技术研究 有限责任公 司	10,236, 597.45				1,707 ,419. 73	- 53,95 7.05					11,89 0,060 .13	
山东省首航 储能科技有 限公司			1,96 0,00 0.00		- 56.30						1,959 ,943. 70	
小计	10,236, 597.45		1,96 0,00 0.00		1,707 ,363. 43	- 53,95 7.05					13,85 0,003 .83	
合计	10,236, 597.45		1,96 0,00 0.00		1,707 ,363. 43	- 53,95 7.05					13,85 0,003 .83	

可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定

适用 不适用

可收回金额按预计未来现金流量的现值确定

适用 不适用

前述信息与以前年度减值测试采用的信息或外部信息明显不一致的差异原因

公司以前年度减值测试采用信息与当年实际情况明显不一致的差异原因

4、营业收入和营业成本

单位：元

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	443,294,453.64	473,509,156.27	268,448,028.14	273,664,714.50
其他业务	13,428,113.87	4,024,923.16	48,072,146.61	24,814,782.64
合计	456,722,567.51	477,534,079.43	316,520,174.75	298,479,497.14

本报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额为 3,886,942,885.82 元

5、投资收益

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
权益法核算的长期股权投资收益	1,707,363.43	-3,889,027.53
处置长期股权投资产生的投资收益	160,708.44	
合计	1,868,071.87	-3,889,027.53

二十、补充资料

1、当期非经常性损益明细表

适用 不适用

单位：元

项目	金额	说明
非流动性资产处置损益	-1,593,547.72	
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外）	11,053,448.84	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2,159,240.57	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	54,907.71	
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		
减：所得税影响额	973,256.73	
少数股东权益影响额（税后）	511,390.26	
合计	5,870,921.27	--

其他符合非经常性损益定义的损益项目的具体情况：

适用 不适用

公司不存在其他符合非经常性损益定义的损益项目的具体情况。

将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益项目的情况说明

适用 不适用

2、净资产收益率及每股收益

报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益	
		基本每股收益（元/股）	稀释每股收益（元/股）
归属于公司普通股股东的净利润	-6.24%	-0.1276	-0.1276
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-6.36%	-0.1300	-0.1300

3、境内外会计准则下会计数据差异

(1) 同时按照国际会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况

适用 不适用

(2) 同时按照境外会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况

适用 不适用

(3) 境内外会计准则下会计数据差异原因说明，对已经境外审计机构审计的数据进行差异调节的，应注明该境外机构的名称

首航高科能源技术股份有限公司董事会

2024 年 04 月 27 日