



能辉科技

NENGHUI TECHNOLOGY

股票代码:301046

2022 年度报告

ANNUAL REPORT



上海能辉科技股份有限公司
Shanghai Nenghui Technology Co.,Ltd.

上海能辉科技股份有限公司

2022 年年度报告

2023-007



2023 年 3 月

2022 年年度报告

第一节 重要提示、目录和释义

公司董事会、监事会及董事、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、误导性陈述或者重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

公司负责人罗传奎、主管会计工作负责人董晓鹏及会计机构负责人(会计主管人员)董晓鹏声明：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。

一、业绩大幅下滑或亏损的风险提示

2022 年，公司营业收入为 38,167.26 万元，较去年同期下降 35.60%，归属于母公司所有者的净利润为 2,614.27 万元，较去年同期下降 74.86%。2022 年度公司业绩大幅下滑，主要原因系光伏产业链价格错配、光伏组件价格上涨等原因所致，公司的主营业务、技术优势、核心竞争力不存在重大不利变化，公司的持续经营能力不存在重大风险。公司将持续提升核心竞争力，通过增强研发实力，提升项目获取能力，强化综合运营水平，结合外部环境、市场变化情况，结合实际情况调整公司战略，改善公司业绩情况，确保公司持续稳定发展。有关公司本年度业绩大幅下滑的原因及相关改善盈利能力的措施具体的内容可参见本报告第三节“管理层讨论与分析”之“二、报告期内公司从事的主要业务”、“四、主营业务分析”、“十一、公司未来发展的展望”部分相关描述。

二、可能存在的风险因素

1、光伏组件价格上涨因素

多晶硅是光伏组件的重要原材料，近年来，由于光伏行业需求快速增长，达产需要一定周期，多晶硅价格波动导致市场供需错配，价格上涨带动下游光伏组件价格同步走高。报告期内，组件价格上涨导致光伏电站投资收益率有所降低，部分光伏电站业主基于短期供需不平衡预期，适当放缓项目进度，公司光伏电站系统集成业务实施进度放缓，进而引致公司报告期经营业绩下滑。若未来光伏组件价格高企且公司未能及时调整市场应对策略或公司光伏电站系统集成业务多个项目实施进度持续放缓，则可能存在业绩持续大幅下滑的风险。

2、应收账款及合同资产减值损失与上年同期有所增加

报告期内，信用减值和资产减值损失 **1,952.80** 万元，比上年同期增加 **40.60%**。

本报告所涉及的发展战略及未来计划等前瞻性陈述，不构成公司对投资者的实质承诺。投资者及相关人士均应当对此保持足够的风险认识，并且应当理解计划、预测与承诺之间的差异。

公司面对的主要风险因素为光伏行业政策风险、行业竞争加剧风险、业绩持续大幅下滑的风险、毛利率降低的风险、业务相对集中的风险、光伏组件等原材料价格波动的风险、应收账款回收风险、新兴业务开发风险等。公司在本报告第三节“管理层讨论与分析”之“十一、公司未来发展的展望”中详细描述了公司经营中可能存在的各项风险因素以及应对措施，敬请广大投资者关注和阅读相关内容。

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.....	9
第三节 管理层讨论与分析.....	13
第四节 公司治理.....	54
第五节 环境和社会责任.....	71
第六节 重要事项.....	73
第七节 股份变动及股东情况.....	95
第八节 优先股相关情况.....	103
第九节 债券相关情况.....	104
第十节 财务报告.....	105

备查文件目录

(一)载有公司负责人、主管会计工作负责人、会计机构负责人（会计主管人员）签名并盖章的财务报表。

(二)载有会计师事务所盖章、注册会计师签名并盖章的审计报告原件。

(三)报告期内公开披露过的所有公司文件的正本及公告的原稿。

以上备查文件的备置地点：公司董事会办公室。

释义

释义项	指	释义内容
中国、我国、国内	指	中华人民共和国
公司、本公司、能辉科技	指	上海能辉科技股份有限公司
股东大会	指	上海能辉科技股份有限公司股东大会
董事会	指	上海能辉科技股份有限公司董事会
监事会	指	上海能辉科技股份有限公司监事会
公司章程	指	《上海能辉科技股份有限公司章程》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
元，万元，亿元	指	人民币元，人民币万元，人民币亿元
报告期	指	2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日
上年同期	指	2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日
股票	指	境内上市的每股面值 1.00 元的人民币普通股股票
瓦 (W)、千瓦 (kW)、兆瓦 (MW)、吉瓦 (GW)	指	电的功率单位，为衡量光伏电站发电能力的单位 1GW=1,000MW=1,000,000kW=1,000,000,000W
峰瓦 (Wp)	指	太阳能装置容量计算单位，指在 1W/平方米光照下的太阳能电池输出功率
千瓦时 (kWh)	指	电的能量单位，1kWh 的电能即为一度电
并网装机容量	指	完成安装且经调试后已并网发电的光伏电站装机容量
标杆上网电价、上网电价	指	国家发改委制定电网公司对光伏电站并网发电电量的收购价格（含税）
燃煤机组标杆电价	指	国家对新建脱硫燃煤机组发电项目实行按区域或省平均成本统一定价的电价策略
EPC	指	Engineering Procurement Construction，受业主委托，按照合同约定对建设工程项目的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包的模式
光伏组件、太阳能组件、组件	指	由若干太阳能电池组合封装而做成的发电单元
汇流箱	指	一种光伏发电系统中保证光伏组件有序连接和汇流功能的接线装置，能够保障光伏系统在维护、检查时易于切断电路，当光伏系统发生故障时减小停电的范围
逆变器	指	一种把直流电能（电池、蓄电池）转变成定频定压或调频调压交流电（一般为 220V，50Hz 正弦波）的转换器
BIPV	指	与建筑物同时设计、同时施工和安装并与建筑物形成完美结合的太阳能光伏发电系统，也称为“构建型”和“建材型”太阳能光伏建筑。它作为建筑物外部结构的一部分，既具有发电功能，又具有建筑构件和建筑材料的功能，甚至还可以提升建筑物的美感，与建筑物形成完美的统一体
SCADA	指	即数据采集与监视控制系统，可以应用于电力、冶金、石油、化工、燃气、铁路等领域的数据采集与监视控制以及过程控制等诸多领域
ARM	指	英国 Acorn 有限公司设计的低功耗成本的第一款 RISC 微处理器
EMS 能量管理系统	指	现代电网调度自动化系统（含硬、软件）总称，基础功能包括：计算机、操作系统和通讯服务器。应用功能包括：数据采集与监视（SCADA）、自动发电控制（AGC）与计划、网络应用分析
唐河能辉	指	唐河能辉清洁能源开发有限公司，公司全资子公司
邓州能辉	指	邓州能辉新能源有限公司，公司全资子公司
AGV	指	(Automated Guided Vehicle, 简称 AGV)，通常也称为 AGV 小车。指装备有电磁或光学等自动导航装置，能够沿规定的导航路径行驶，具有安全保护以及各种移载功能的运输车。
AGC	指	自动发电控制 (Automatic Generation Control, 简称 AGC) 是能量管理系统 EMS 中的一项重要功能，它控制着调频机组的出力，以满足不断变化的用户电力需求，并使系统处于经济的运行状态。
PLC	指	可编程逻辑控制器(Programmable Logic Controller,简称 PLC),是一种专门为在工业

		环境下应用而设计的数字运算操作电子系统。
SLAM	指	即时定位与地图构建（Simultaneous Localization and Mapping，简称 SLAM），专用术语，也称为 CML（Concurrent Mapping and Localization）或并发定位与建图。
OTA	指	空中下载技术（Over-the-Air Technology），是通过移动通信(GSM 或 CDMA)的空中接口对 SIM 卡数据及应用进行远程管理的技术。空中接口可以采用 WAP、GPRS、CDMA1X 及短消息技术。OTA 技术的应用，使得移动通信不仅可以提供语音和数据服务，而且还能提供新业务下载。
HMI	指	人机界面（Human Machine Interface，简称 HMI）。人与计算机之间建立联系、交换信息的输入/输出设备的接口。
COPoilt	指	公司自主研发的 AGV 智能副驾系统，可以手动操作 AGV 进行换电操作。
IEC	指	国际电工委员会

第二节 公司简介和主要财务指标

一、公司信息

股票简称	能辉科技	股票代码	301046
公司的中文名称	上海能辉科技股份有限公司		
公司的中文简称	能辉科技		
公司的外文名称（如有）	Shanghai Nenghui Technology Co.,Ltd.		
公司的外文名称缩写（如有）	NENGHUI TECH.		
公司的法定代表人	罗传奎		
注册地址	上海市普陀区金通路 799、899、999 号 17 幢 3 层 307 室		
注册地址的邮政编码	200331		
公司注册地址历史变更情况	公司注册地址由“上海市浦东新区中国（上海）自由贸易试验区浦东大道 2000 号 607 室”变更为“上海市普陀区金通路 799、899、999 号 17 幢 3 层 307 室”		
办公地址	上海市长宁区通协路 288 弄 2 号楼 3 楼		
办公地址的邮政编码	200335		
公司国际互联网网址	https://www.nhet.com.cn/		
电子信箱	nenghui@nhet.com.cn		

二、联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	罗联明	杨静
联系地址	上海市长宁区通协路 288 弄 2 号楼 3 层	上海市长宁区通协路 288 弄 2 号楼 3 层
电话	021-50896255	021-50896255
传真	021-50896256	021-50896256
电子信箱	luolianming@nhet.com.cn	yangjing@nhet.com.cn

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（www.szse.cn）
公司披露年度报告的媒体名称及网址	《证券时报》、《中国证券报》、《上海证券报》、《证券日报》、经济参考网（www.jjckb.cn）、巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）
公司年度报告备置地点	公司董事会办公室

四、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	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
会计师事务所办公地址	杭州市上城区新业路 8 号华联时代大厦 A 幢 601 室
签字会计师姓名	翟晓宁、潘辰

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

保荐机构名称	保荐机构办公地址	保荐代表人姓名	持续督导期间
民生证券股份有限公司	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A	王爽、梁军	2021.8.17-2022.8.2
海通证券股份有限公司	上海市广东路 689 号	陈禹安、李文杰	2022.8.3-2024.12.31

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

五、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

	2022 年	2021 年	本年比上年增减	2020 年
营业收入（元）	381,672,608.47	592,686,831.98	-35.60%	419,513,745.42
归属于上市公司股东的净利润（元）	26,142,707.54	104,002,935.83	-74.86%	90,193,507.29
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	19,028,829.68	100,132,201.07	-81.00%	85,309,520.61
经营活动产生的现金流量净额（元）	-114,321,935.01	21,817,283.13	-624.00%	67,573,019.82
基本每股收益（元/股）	0.17	0.83	-79.52%	0.8
稀释每股收益（元/股）	0.17	0.83	-79.52%	0.8
加权平均净资产收益率	3.41%	18.11%	-14.70%	22.74%
	2022 年末	2021 年末	本年末比上年末增减	2020 年末
资产总额（元）	1,164,306,687.23	1,308,171,029.30	-11.00%	746,193,020.91
归属于上市公司股东的净资产（元）	764,693,658.26	787,278,977.78	-2.87%	441,679,496.81

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

六、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	116,260,223.90	93,023,354.31	43,068,889.35	129,320,140.91
归属于上市公司股东	11,595,226.87	4,451,336.23	-1,387,869.51	11,484,013.95

的净利润				
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	9,858,298.29	3,759,663.35	-5,894,925.09	11,305,793.13
经营活动产生的现金流量净额	-37,550,525.18	-35,255,730.16	-38,513,225.95	-3,002,453.72

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

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、非经常性损益项目及金额

适用 不适用

单位：元

项目	2022 年金额	2021 年金额	2020 年金额	说明
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	69,125.36			
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、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	5,312,215.46	1,532,173.50	3,142,318.94	
债务重组损益		230,000.00		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	3,230,326.10	4,162,521.71	2,404,751.20	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-262,023.44	1,342,786.94	-363,429.48	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	21,460.47	16,793.35	169,128.75	
减：所得税影响额	1,286,052.07	727,966.86	468,782.25	
少数股东权益影响额（税后）	-28,825.98		0.48	
合计	7,113,877.86	3,870,734.76	4,883,986.68	--

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

能源是工业的粮食、国民经济的命脉，是经济社会发展的重要物质基础，也是碳排放的最主要来源。能源的开发和有效利用程度以及人均消费量，是生产技术和生活水平的重要标志。能源是人类文明进步的基础和动力，关系人类生存和发展，攸关国计民生和国家安全，对于促进经济社会发展、增进人民福祉至为关键。能源低碳发展，关乎人类未来。我国高度重视能源低碳发展，正在积极推进能源消费、供给、技术、体制革命。

在全球气候变暖及化石能源日益枯竭的大背景下，可再生能源开发利用日益受到国际社会的重视，大力发展可再生能源已成为世界各国的共识。《巴黎协定》在 2016 年 11 月 4 日生效，凸显了世界各国发展可再生能源产业的决心。2020 年 9 月 22 日，在第七十五届联合国大会一般性辩论上，习近平总书记郑重宣告，中国“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。

“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期，我国要构建清洁低碳、安全高效的能源体系，控制化石能源总量，着力提高利用效能，实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统。

2021 年 12 月 8 日至 10 日在北京举行的中央经济工作会议提出，“实现碳达峰碳中和是推动高质量发展的内在要求”，“传统能源逐步退出要建立在新能源安全可靠的替代基础上。要立足以煤为主的基本国情，抓好煤炭清洁高效利用，增加新能源消纳能力，推动煤炭和新能源优化组合”；“要确保能源供应”，“要深入推动能源革命，加快建设能源强国”。

公司所处行业为光伏新能源行业，处于黄金景气赛道。据国家能源局统计，2022 年全国光伏新增并网容量 8740.8 万千瓦，同比增长 59.3%，再创历史新高，连续 10 年稳居世界首位。其中，集中式光伏电站新增并网容量 3629.4 万千瓦，同比增长 41.8%；分布式光伏新增并网容量 5111.4 万千瓦（内含户用分布式 2524.6 万千瓦），同比增长 74.5%。分布式光伏增速明显，继 2021 年占比超过集中式光伏后，占比进一步提升；2022 年全年产业链价格居高不下，导致集中式光伏装机略微失速。截至 2022 年底，光伏发电累计并网容量达到 3.92 亿千瓦，逼近 4 亿千瓦大关，已经超越风电成为国内第三大电源，连续 8 年稳居全球首位。全年光伏发电量为 4,276 亿千瓦时，同比增长 30.8%，约占全国全年总发电量的 4.9%。预计 2023 年，全球新增装机量在 28,000-33,000 万千瓦；我国新增装机量在 9,500-12,000 万千瓦，累计并网容量有望超过 4.88 亿千瓦。

（数据来源：国家能源局、中国光伏行业协会（CPIA））

报告期内，公司的主营业务收入主要来自光伏电站系统集成，占比达 90%以上，部分来自于自持的分布式光伏电站运营收入，占比达 8%以上，新能源及电力工程设计收入，占比达 1%以上；同时也在积极开发工商业分布式和户用分布式光伏电站。公司向不特定对象发行可转换公司债券申请于年底获得深圳证券交易所创业板上市委员会审核通过，拟募集资金总额不超过人民币 34,790.70 万元（含本数），扣除发行费用后将投资于“分布式光伏电站建设项目”和“补充流动资金项目”。

公司将乘着成功上市、可转债发行的东风，依托比较技术优势、较强的项目实施能力、积累深厚的优质客户资源和拥有多项省级标杆性光伏电站项目的执行经验，在光伏新能源领域壮大发展，力争保持承建的光伏电站并网容量持续增长，不断提高业务规模和质量，回报广大投资者。

光伏发电作为新能源中的重要发电形式，几年来发展形势波折不断，但在“双碳”目标的历史背景下充分受益，发展空间完全打开。“能源的饭碗必须端在自己手里”，这是对历史经验的深刻总结，是着眼现实的深刻洞察，更是面向未来的深刻昭示。

（一）国家能源战略目标明确，光伏发电等新能源行业前景广阔

我国力争 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和。具体的战略目标是，2030 年单位国内生产总值（GDP）二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上、非化石能源占一次能源消费比重达到 25%左右、风电和太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上等，要加快发展风电、太阳能发电等非化石能源，不断扩大绿色低碳能源供给。

“十四五”规划纲要提出，“建设清洁低碳、安全高效的能源体系”，“非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右”。在此期间，国家能源局提出：

1、加快实施可再生能源替代行动，“十四五”时期，风电、光伏要成为清洁能源增长的主力。大力推进非化石能源迭代发展，稳步加快替代力度和节奏，加快发展风电、光伏产业，优先推进东中南部地区风电、光伏就近开发消纳，积极推动东南沿海地区海上风电集群化开发和“三北”地区风电、光伏基地化开发，抓好以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电、光伏基地建设，启动实施“千乡万村驭风行动”、“千家万户沐光行动”。

2、积极构建以新能源为主体的新型电力系统，加快推动电力系统向适应大规模高比例新能源方向演进，加强绿色低碳技术创新应用，积极发展安全高效储能技术，鼓励用户投资建设以消纳新能源为主的智能微电网。

“十四五”时期，面对未来新能源大规模、高比例接入，国家将大力提升电力系统综合调节能力，加快灵活调节电源建设，引导自备电厂、传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络、虚拟电厂等参与系统调节，建设坚强智能电网，提升电网安全保障水平。同时，加强“源网荷储”协同发展，推动风光互补、水火互济等多能互补，支持分布式新能源合理配置储能系统；深化电力体制改革，推动完善电价和电力调度交易机制，加强电力辅助服务市场建设，推进电力市场化交易，不断完善符合新型电力系统运行的配套机制和市场模式。

（二）报告期内国家新能源行业配套政策不断推出

随着光伏发电行业进入平价上网阶段，摆脱财政补贴路径依赖，完全实现市场化、技术化、竞争化发展，是行业发展的必由之路。2022年，国家相关部门、行业协会相继推出一系列行业顶层设计和产业政策以促进光伏发电、新型储能、智能微电网的健康长远发展，对公司的光伏新能源、新型储能、智能微电网、电能替代（电动重卡换电）、多能互补业务具有重大意义。具体如下：

1、国家层面的顶层设计和规划支持

文件名称	发布时间	发文机关	相关内容
国务院关于印发《“十四五”节能减排综合工作方案》的通知（国发〔2021〕33号）	2022年01月24日	国务院	通知指出，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，推进经济社会发展全面绿色转型，助力实现碳达峰、碳中和目标。
国务院办公厅转发国家发展改革委、国家能源局《关于促进新时代新能源高质量发展实施方案》的通知（国办函〔2022〕39号）	2022年05月30日	国务院办公厅	实施方案提出，创新新能源开发利用模式，加快构建适应新能源占比逐渐提高的新型电力系统，深化新能源领域“放管服”改革，支持引导新能源产业健康有序发展，保障新能源发展合理空间需求，充分发挥新能源的生态环境保护效益，完善支持新能源发展的财政金融政策。
《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》	2022年12月14日	中共中央、国务院	纲要其中提到，要加强能源基础设施建设，包括大幅提高清洁能源利用水平，建设多能互补的清洁能源基地，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点加快建设大型风电、光伏基地。统筹推进现役煤电机组超低排放和节能改造，提升煤电清洁高效发展水平。推动构建新型电力系统，提升清洁能源消纳和存储能力。

2、各部委局、行业协会层面的行业政策支持

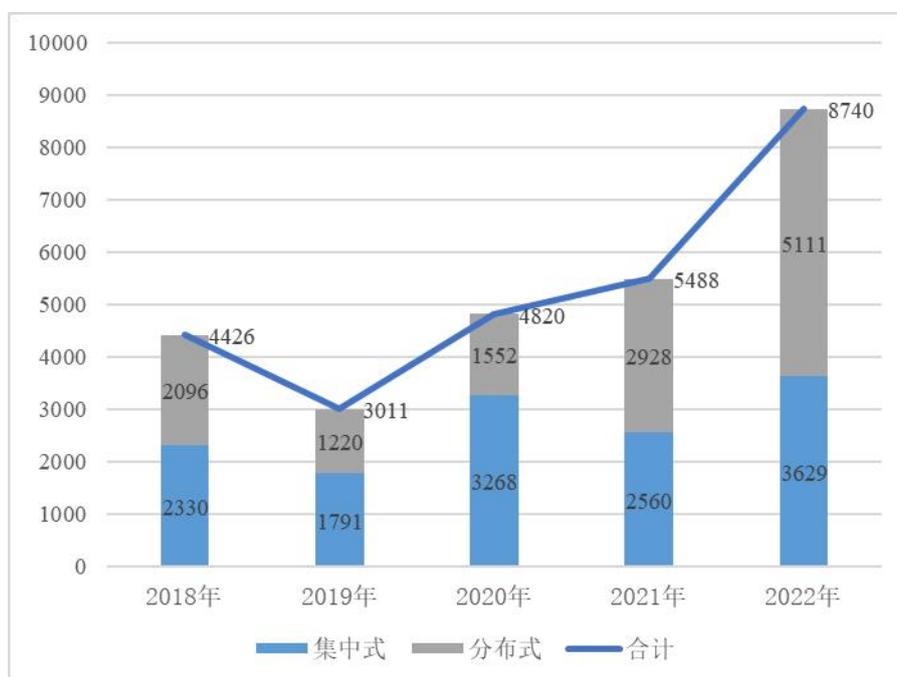
文件名称	发布时间	发文机关	相关内容
《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》	2022年1月4日	工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局	计划提出，到2025年，光伏行业智能化水平显著提升，产业技术创新取得突破。智能光伏产业生态体系建设基本完成，与新一代信息技术融合水平逐步深化。智能制造、绿色制造取得明显进展，智能光伏产品供应能力增强。支撑新型电力系统能力显著增强，智能光伏特色应用领域大幅拓展。智能光伏发电系统建设卓有成效，适应电网性能不断增强。在绿色工业、绿色建筑、绿色交通、绿色农业、乡村振兴及其它新型领域应用规模逐步扩大，形成稳定的商业运营模式，有效满足多场景大规模应用需求。
《“十四五”新型储能发展实施方案》（发改能源〔2022〕209号）	2022年1月29日	国家发展改革委、国家能源局	方案提出，到2025年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段，具备大规模商业化应用条件。新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，标准体系基本完善，产业体系日趋完备，市场环境和商业模式基本成熟。
《“十四五”现代能源体系规划》（发改能源〔2022〕209号）	2022年1月29日	国家发展改革委、国家能源局	规划提出，推动构建现代能源体系，增强能源供应链安全性和稳定性，推动能源生产消费方式绿色低碳变革，提升

(2022) 210 号)			能源产业链现代化水平；加快能源结构绿色低碳转型，大力推进能源产业链碳减排，支撑、服务、推动重点行业转变用能方式。
《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》(发改能源(2022) 206 号)	2022 年 1 月 30 日	国家发展改革委、国家能源局	意见提出，“十四五”时期，基本建立推进能源绿色低碳发展的制度框架，形成比较完善的政策、标准、市场和监管体系，构建以能耗“双控”和非化石能源目标制度为引领的能源绿色低碳转型推进机制。到 2030 年，基本建立完整的能源绿色低碳发展基本制度和政策体系，形成非化石能源既基本满足能源需求增量又规模化替代化石能源存量、能源安全保障能力得到全面增强的能源生产消费格局。
国家能源局关于印发《2022 年能源工作指导意见》的通知(国能发规划(2022) 31 号)	2022 年 3 月 17 日	国家能源局	意见提出，稳步推进结构转型。煤炭消费比重稳步下降，非化石能源占能源消费总量比重提高到 17.3%左右，新增电能替代电量 1800 亿千瓦时左右，风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 12.2%左右。
住房和城乡建设部 国家发展改革委关于印发《“十四五”全国城市基础设施建设规划》的通知(建城(2022) 57 号)	2022 年 7 月 7 日	住房和城乡建设部、国家发展改革委	规划提到，要开展城市韧性电网和智慧电网建设。推进分布式可再生能源和建筑一体化利用，有序推进主动配电网、微电网、交直流混合电网应用，提高分布式电源与配电网协调能力。因地制宜推动城市分布式光伏发展。发展能源互联网，深度融合先进能源技术、信息通信技术和控制技术，支撑能源电力绿色低碳转型、能源综合利用效率优化和多元主体灵活便捷接入。
《科技支撑碳达峰碳中和实施方案(2022—2030 年)》	2022 年 08 月 18 日	科技部、国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、住房城乡建设部、交通运输部、中科院、工程院、国家能源局	《实施方案》提出了 10 项具体行动，其中重点是能源绿色低碳转型科技支撑行动，立足以煤为主的资源禀赋，抓好煤炭清洁高效利用，增加新能源消纳能力，推动煤炭和新能源优化组合，保障国家能源安全并降低碳排放。
中国光伏行业协会发布《户用光伏产品销售安装合同(范本)》和《户用光伏电站合作开发合同(范本)》	2022 年 8 月 30 日	中国光伏行业协会	规范了户用光伏产品销售安装合同，和户用光伏电站合作开发合同，以规范居民用户和光伏开发企业、户用光伏经销商等各方的合法合规行为。
国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司关于促进光伏产业链健康发展有关事项的通知(发改办运行(2022) 788 号)	2022 年 09 月 13 日	国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司	通知提出，要做好碳达峰、碳中和工作，抢抓新能源发展重大机遇期，巩固光伏行业发展取得的显著成果，扎实推进以沙漠、戈壁、荒漠为重点的大型风电光伏基地建设，纾解光伏产业链上下游产能、价格堵点，提升光伏发电产业链供应链配套供应保障能力，支撑我国清洁能源快速发展。
国家能源局关于印发《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》的通知	2022 年 10 月 9 日	国家能源局	计划提出，到 2025 年，初步建立起较为完善、可有力支撑和引领能源绿色低碳转型的能源标准体系，能源标准从数量规模型向质量效益型转变，标准组织体系进一步完善，能源标准与技术创新和产业发展良好互动，有效推动能源绿色低碳转型、节能降碳、技术创新、产业链碳减排。
关于印发《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》的通知(国市监计量发(2022) 92 号)	2022 年 10 月 18 日	市场监管总局、国家发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、交通运输部、中国气象局、国家林草局	方案重点提出，健全非化石能源技术标准，围绕风电和光伏发电全产业链条，开展关键装备和系统的设计、制造、维护、废弃后回收利用等标准制修订。加快新型电力系统标准制修订，围绕构建新型电力系统，开展电网侧、电源侧、负荷侧标准研究，重点推进智能电网、新型储能标准制定，逐步完善源网荷储一体化标准体系。
国家发展改革委、国家统计局、国家能源局关于进一步做好新增可再生能源	2022 年 11 月 16 日	国家发展改革委、国家统计局、国家能源局	通知提出，新增可再生能源电力消费量不纳入能源消费总量控制，是完善能源消费强度和总量双控制度的重要举措，对推动能源清洁低碳转型、保障高质量发展合理用能

消费不纳入能源消费总量控制有关工作的通知（发改运行〔2022〕1258号）			需求具有重要意义。明确不纳入能源消费总量的可再生能源，现阶段主要包括风电、太阳能发电、水电、生物质发电、地热能发电等可再生能源。
国家能源局综合司关于积极推动新能源发电项目应并尽并、能并早并有关工作的通知	2022年11月28日	国家能源局	通知指出，保证新能源发电项目及时并网，既有利于增加清洁电力供应，发挥新能源在“迎峰度冬”期间的保供作用，也有利于促进能源清洁低碳转型，助力实现碳达峰碳中和目标。
国家能源局关于印发《光伏电站开发建设管理办法》的通知（国能发新规范〔2022〕104号）	2022年11月30日	国家能源局	办法对集中式光伏电站的行业管理、年度开发建设方案、项目建设管理、电网接入管理、运行监测等提出了切实可行的系列原则。

（三）报告期内全国光伏新增并网容量呈现新特点，分布式光伏新增并网容量再次超过集中式光伏

近三年来，我国光伏行业仍然保持了高速增长，光伏等可再生能源并网规模持续扩大。据国家能源局统计，2022年全国光伏新增并网容量8740.8万千瓦，再创历史新高，连续10年稳居世界首位。其中，集中式光伏电站3629.4万千瓦、分布式光伏5111.4万千瓦（内含户用分布式2524.6万千瓦）。

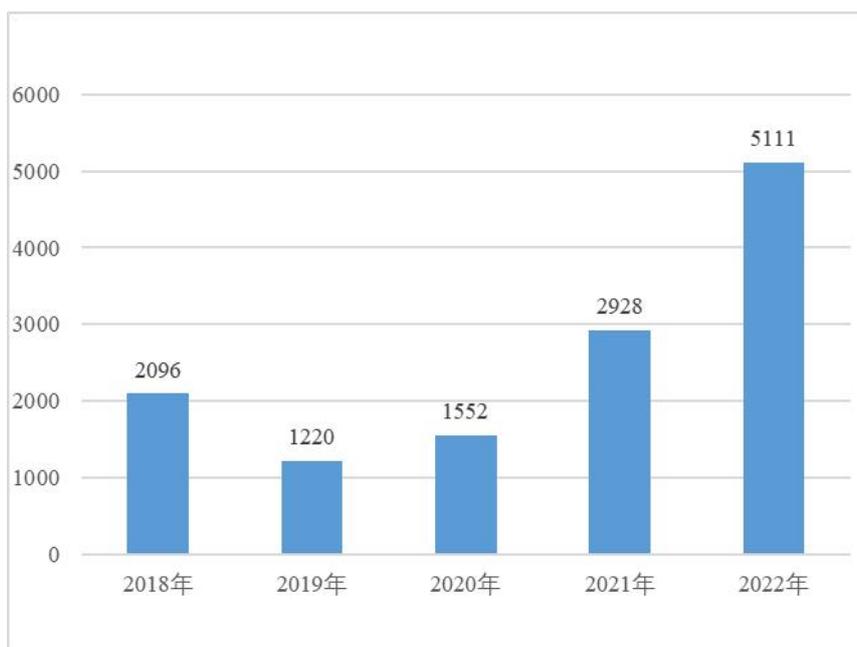


图表：2018年-2022年我国光伏发电新增并网容量（单位：万千瓦）

数据来源：国家能源局

2022年是贯彻落实“双碳目标”的第二年，又是“十四五”的第二年，也是光伏发电、风电平价上网的第二年，光伏发电进入新发展阶段，光伏发电建设实现新突破，呈现新特点。

报告期内，光伏发电新增并网容量中，分布式光伏新增约5111.4万千瓦，约占全部新增光伏发电装机的58.48%，历史上再次突破50%，担起了新增并网的“半边天”，光伏发电集中式与分布式并举的发展趋势明显。



图表：2018年-2022年我国分布式光伏发电新增并网容量（单位：万千瓦）

数据来源：国家能源局

报告期内，分布式光伏新增并网容量再次超过集中式，主要原因是囿于光伏产业供应链博弈加剧，上游多晶硅料和主流光伏组件价格持续上涨。年初受供需矛盾影响，硅料价格不断攀升，一路从每公斤 230 元上涨至最高 330 元，涨幅超过 40%。多晶硅致密料报价自 2 月初开始上涨，3 月到 6 月进入平台整理期，7 月初加速上涨，12 月中旬稍有回落，报告期末环比年初上涨了约 4.35%；由于成本传导，相对应地主流光伏组件价格报告期内维持在高位，12 月下旬稍有回落，最高报价近每瓦 2.00 元，报告期末环比年初都上涨了约 0.50% 以上。年底，供需矛盾缓解叠加需求淡季，各环节价格出现大幅回落。在地面光伏电站成本中，非技术成本占比同比下降 0.5%，组件费用占比同比上升 0.7%。目前，各环节价格又出现不同程度的上涨。行业上下游仍处于价格博弈中。

（数据来源：PVInfoLink、中国光伏行业协会（CPIA））

由于成本明显提高、投资收益率达不到预期，导致诸多地面集中式光伏电站建设推迟，而工商业分布式光伏由于多重利好叠加，由内生动力驱动，报告期内相较于 2021 年新增并网容量增长了近 237%。主要原因一是工商业市场用电电价上涨，电价市场化最高上浮 20%，高能耗企业市场电价浮动更高，工商业分布式光伏发自自用经济性高，同时工信部提出分时电价机制，拉大工商业峰谷价差，导致工商业用电成本上升，分布式光伏经济性凸显；二是限电限产影响下，绿色电力需求高企，电力紧缺及能耗控制趋严或成为常态，只有使用更高比例的绿色电力，才能保证正常生产，工商业分布式光伏渗透率快速提升；三是国家能源局继续鼓励实施整县屋顶分布式光伏开发建设，刺激了工商业分布式光伏的投资。

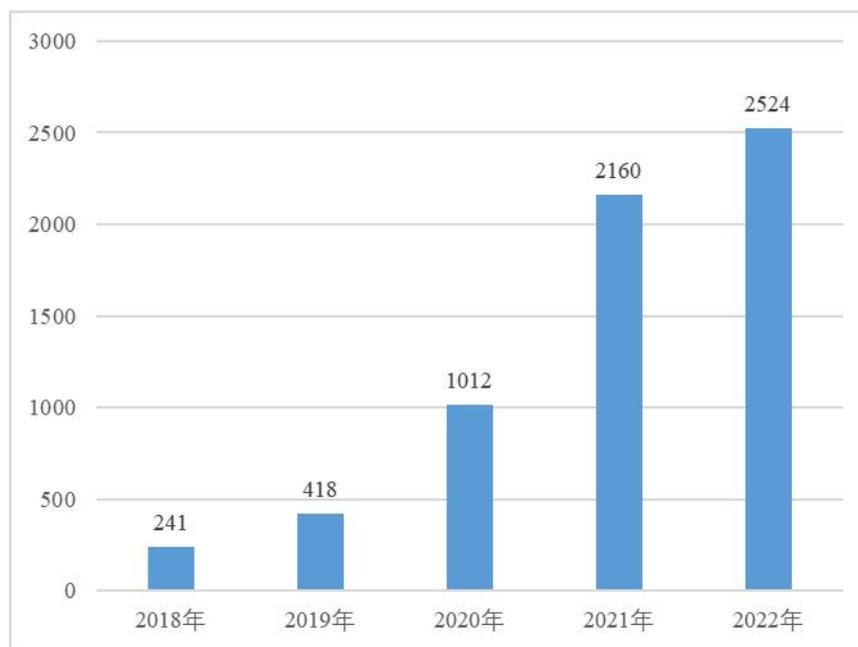
公司是工商业分布式光伏的先行者之一，积累了十多年的工商业分布式光伏设计、系统集成和投资运营经验，公司将利用技术优势和丰富经验，进一步加强工商业分布式光伏业务的拓展。

（四）报告期内全国光伏新增并网容量呈现新特点，户用分布式光伏市场逐步爆发

据国家能源局统计，新增分布式光伏发电并网容量约 5111.4 万千瓦中，户用分布式继 2021 年首次超过 2000 万千瓦后，2022 年达到约 2524.6 万千瓦，创历史新高，占新增并网容量的 28.88%，相较于 2021 年新增并网容量增长 16.88%，户用分布式已经成为我国如期实现碳达峰、碳中和目标和落实乡村振兴战略的重要力量。

户用分布式获得了突飞猛进的发展，主要原因是商业模式不断创新，提供整套系统的品牌商精耕细作，市场空间被彻底打开。国家能源局继续鼓励实施整县屋顶分布式光伏开发建设，也刺激了户用分布式的投资热潮。

公司也是户用分布式光伏的践行者之一，报告期内，公司优化户用光伏事业部，加强户用分布式的开展。公司专注于光照资源佳、消纳条件好、上网电价较高的冀鲁豫粤桂琼等省份户用分布式光伏市场开拓，以期成为新的公司利润增长点。



图表：2018年-2022年我国户用光伏发电新增装机容量（单位：万千瓦）

数据来源：中国光伏行业协会（CPIA）、国家能源局

（五）新型储能行业前景广阔

风电、光伏等新能源虽然具有清洁零碳的优势，但也存在间歇性、随机性、波动性的短板。在构建新能源占比逐渐提高的新型电力系统这一大背景下，必须充分发挥储能系统双向调节作用，推进新能源电站与电网协调同步。根据《2030年前碳达峰行动方案》，到2025年，新型储能装机容量达到3,000万千瓦以上。到2030年，抽水蓄能电站装机容量达到1.2亿千瓦左右，省级电网基本具备5%以上的尖峰负荷响应能力。

新型储能是指除了抽水蓄能以外其他新型的电化学储能或物理储能技术，相比存在资源调节等限制的抽水蓄能，该类技术更具备布置灵活性。有了目标激励，未来5年至10年，新型储能会在度电使用成本上逐渐达到与抽水蓄能相竞争的水平，兼具长寿命、高安全性、可靠性等特点。

2022年，我国储能产业继续保持高速发展态势。支持储能的政策体系不断完善，储能技术取得重大突破，全球市场需求旺盛，各类商业模式持续改善，储能标准加快创制，为产业高速发展提供了强劲支撑。根据中国能源研究会储能专委会/中关村储能产业技术联盟（CNESA）全球储能数据库的不完全统计，截止到2022年底，我国已投运的电力储能项目累计装机达59.4GW，同比增长37%。其中，抽水蓄能占据最大比重，累计装机达46.1GW，新型储能继续保持高增长，累计装机规模首次突破10GW，超过2021年同期的2倍，达到12.7GW。

2022年我国新型储能产业进入规模化发展新阶段，呈现以下七个产业发展特征和态势：

- 1、新增能量装机突破15GWh，百兆瓦级项目成常态；国内新增投运新型储能项目装机规模达6.9GW/15.3GWh，功率规模首次突破6GW，能量规模首次突破15GWh，与2021年同期相比，增长率均超过180%。从技术应用上看，锂离子电池仍然占据新型储能的主导地位，新增投运装机规模首次突破6GW，时长仍以1-2小时为主，4小时以上的项目开始增多。其它技术路线“多点开花”，规模实现突破，应用逐渐增多，如压缩空气、液流电池、钠离子电池、飞轮储能等短时高频技术；
- 2、十省市落实规划目标，有力推动新型储能示范项目落地；
- 3、政策持续加力，市场机制改革步入深水区；
- 4、主流储能技术取得重大突破，长时储能倍受关注；
- 5、独立储能成为“表前”应用主流，“表后”应用前景尚不清晰；
- 6、企业跨界涌入储能赛道，锂电储能加速出海布局；
- 7、安全事故依旧存在，储能标准仍在不断完善。

初步统计数据来源：中国能源研究会储能专委会/中关村储能产业技术联盟（CNESA）

2022年，也是国家印发《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022-2030年）》的第一年。为了充分抓住储能市场开始爆发的历史机遇，公司优化了储能事业部的市场和技术架构，商谈了诸多大型储能项目和工商业储能项目。

（六）电动重卡换电技术发展方兴未艾

报告期内，据不完全统计，新能源重卡累计销售25,152辆，同比增长141%。其中，电动重卡累计实销22,659辆，

同比 2021 年的 9,650 辆大涨 1.35 倍，占居新能源重卡 90.09% 的市场份额。

作为新能源延伸行业，电动重卡作为新能源汽车中的运输领域用车，动力电池性能提升、充换电服务网络便捷直接关系着电动重卡市场推广、应用普及。在能源绿色低碳转型的大背景下，国家有关部委要求完善交通运输领域能源清洁替代政策，不断完善充换电站点布局及服务设施，要求车船加强交通电气化替代，并对交通供能场站布局和建设在土地空间等方面予以支持，其中电动重卡是减排降碳的主力军。

（七）光伏发电项目的建设条件更加多样化和个性化，对技术要求更高

随着光伏发电行业的蓬勃发展，对应所在不同区域的地形地貌条件，集中式光伏电站类型也多种多样。除了普通地面光伏电站，还有山地光伏电站、滩涂光伏电站、农光互补光伏电站、水光互补光伏电站、渔光互补光伏电站、林光互补光伏电站、各类扶贫光伏电站、沙漠戈壁荒漠光伏基地项目等，这需要光伏新能源企业依据不同的地质条件和扶贫目标做出非常个性化的服务。比如山地光伏电站，复杂地形的山地给设计和建造带来了技术上的挑战，这要求光伏新能源企业能合理选区布置光伏区，设置阵列间距、倾角、方位角，避免山体 and 光伏阵列之间带来阴影的遮挡，解决由于光伏阵列分散、分区复杂而带来设备选型的困难。

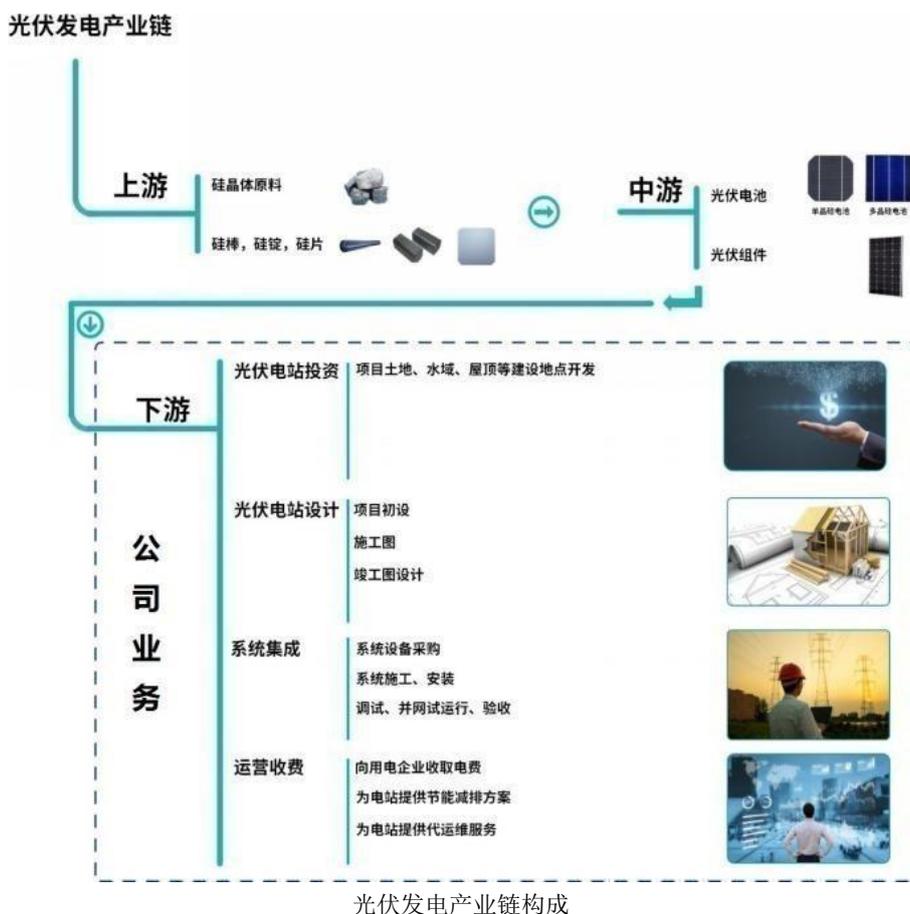
公司是山地光伏设计技术的引领者之一，研发了针对山地总平设计、系统配置、支架和桩基支撑设计等技术，集成和实施了诸多专业高效的山地光伏发电系统。

分布式光伏电站中，工商业和户用分布式由于屋顶建筑结构各异、使用年限各不相同、用电需求不一致，也需要个性化的定制技术和施工方案。公司也是分布式光伏的先行者之一，公司创始人团队、核心技术人员均具有多年省级电力设计院任职经验，拥有深厚的新能源及其延伸领域底层技术积累和全过程设计能力，天然具有这方面的设计技术优势和全流程管理能力。

二、报告期内公司从事的主要业务

（一）公司主要业务

公司是一家以光伏发电研发设计、系统集成及投资运营为主体，同时开展新型储能微电网（包括熔盐储能）、电能替代（电动重卡换电）等新兴业务的智慧能源综合技术服务商。公司拥有新能源及常规能源领域的设计及总承包资质，培养了一批具备新能源及相关延伸领域复合技术优势的人才队伍，已累计为合作客户提供了 160 多个光伏电站技术服务，其中包括 120 多个分布式光伏项目，同时完成了 220 多个电力环保及电网系统的技术服务，并自持运营了一批分布式光伏电站。



公司处于光伏发电产业链下游，主要业务涵盖光伏电站研发设计、系统集成和投资运营。光伏产业链下游的特点是业务量大，参与者也多，但其中有核心技术和较强研发设计能力、以研发设计为主线进行全过程管控的技术型公司较少，在“双碳”目标的背景下，公司迎来了历史性的发展机遇。

公司依托丰富的项目研发设计经验，在集中式光伏电站系统设计、支架设计开发、光伏电站配电系统优化，分布式光伏整体技术方案及光伏电站智能运维领域形成了系列核心技术，并通过多年分布式光伏电站投资运营及系统集成业务的实践经验积累，进一步优化和完善相关研发设计和系统集成技术方案，从而有效提升客户电站发电效率、降低投资成本，持续强化公司核心竞争力。

公司是工商业分布式光伏的先行者之一。目前，公司自持了 14 座工商业分布式光伏电站，总装机容量近 50MWp。公司也是户用分布式光伏的践行者之一，报告期内，公司优化户用光伏事业部，专注于户用分布式光伏市场开拓。

为了不断发展新能源事业，追求业务规模突破，2022 年 5 月 20 日，公司克服各种困难和极端不便，披露了《向不特定对象发行可转换公司债券预案》，计划募集资金总额不超过人民币 34,790.70 万元（含本数），扣除发行费用后将投资于 58.6MWp“分布式光伏电站建设项目”和“补充流动资金项目”，吹响了大举进军分布式光伏市场的号角。

公司也是山地光伏设计技术的引领者之一，公司依托专业的集中式光伏电站研发设计能力，在提供高质量、高效率、高性价比的工程管理服务的同时，助力大客户进行集中式光伏电站设计和实施方案持续优化，更好地提高发电效率，为大客户创造更好的经济利益，得到大客户的高度认可。截至目前，公司积累了国家电力投资集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、广州发展集团股份有限公司、中国能源建设集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司相关下属企业等优质客户群体。



贵州省威宁县平箐 30MWp 光伏电站项目



贵州省威宁县么站 60MWp 农业光伏电站项目



珠海 25MWp 分布式发电项目--伟创力珠海工业园太阳能光伏发电项目

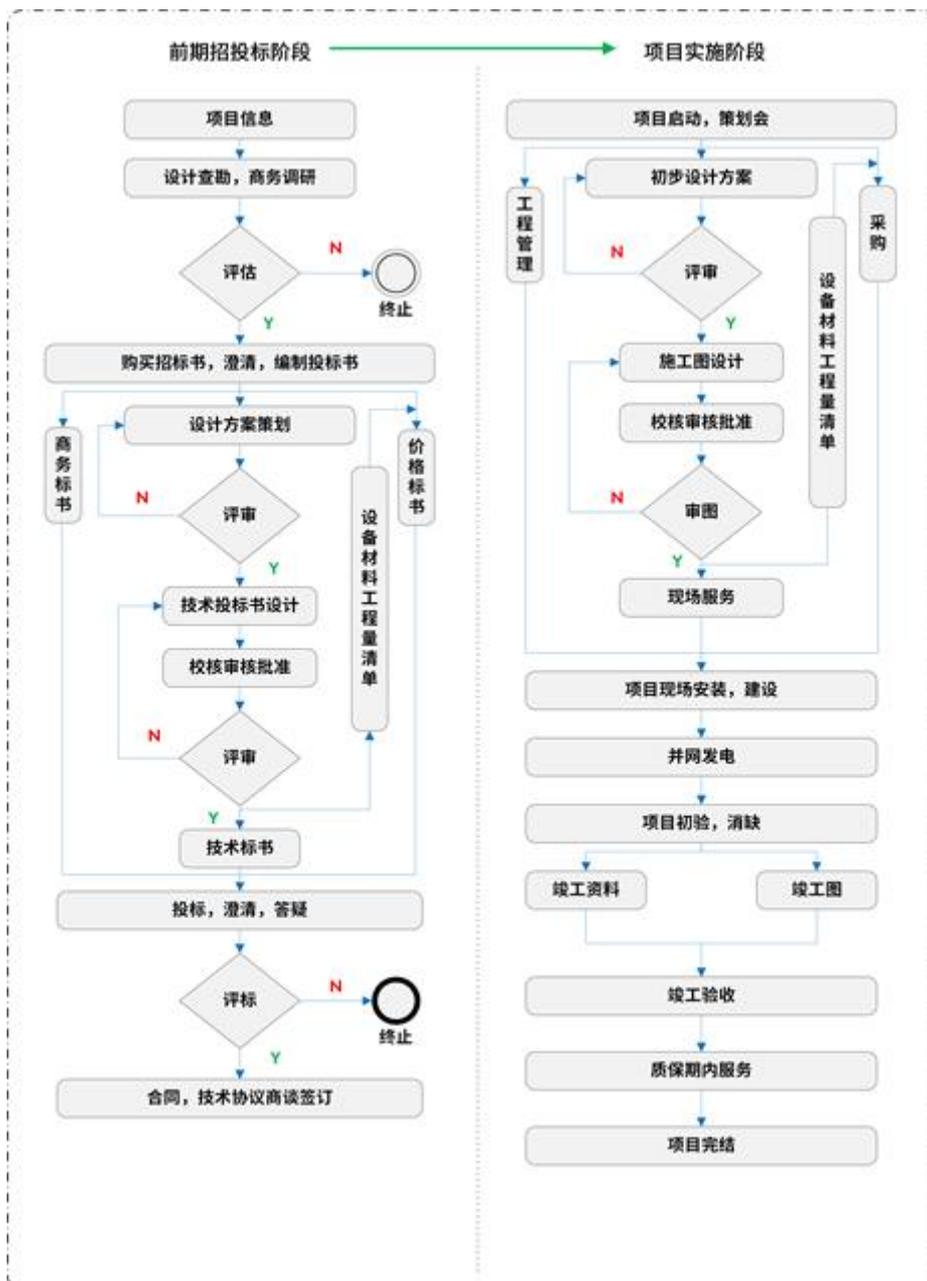
(二) 公司主要业务及服务

1、光伏电站系统集成业务

光伏电站系统集成业务是公司为主要市场提供的主要服务，是根据投资方或客户需求，为光伏电站建设项目提供方案设计、物料采购、方案实施等全过程或若干阶段的技术集成服务。其中，方案设计是指是根据项目需求，对涉及的技术、环境、资源等条件进行综合分析、论证，编制项目建设整体设计方案。在光伏电站系统集成业务中，土建基础、支架安装、组件敷设、电缆敷设、逆变器等设备定位及安装等工作均以项目设计方案作为工作开展基础。

公司的设计能力一直是公司自成立以来的核心优势，目前拥有电力行业（新能源发电专业）乙级、火力发电专业（含核电站常规岛设计）乙级、及电力行业（变电工程专业）乙级设计资质，具有较为完整的设计能力。公司新能源及电网系统设计业务与光伏电站系统集成业务相互补充，协调发展。

光伏电站系统集成业务全过程流程图如下：



目前光伏电站系统集成业务主要包括集中式和分布式光伏电站系统集成服务。

(1) 集中式光伏电站系统集成业务

集中式光伏电站是指将光伏阵列安装在较为宽广的平地、山地、丘陵、水面、滩涂、沙漠、戈壁、荒漠等区域，经阳光照射，光伏阵列将产生的直流电经汇流箱送至逆变器转化为交流电，经升压站升压后接入电网，由电网统一收购调配的电站模式。目前我国集中式光伏电站的建设规模一般在 10MWp 以上，但 100MWp 以上的大规模光伏电站数量不断增多。集中式光伏电站建设项目普遍投资规模较大，单个项目系统集成服务金额相对较大，是公司光伏电站系统集成业务收入的主要构成部分。



集中式光伏电站示意图



广东省连州市西江镇高山 100MW 农业光伏发电 EPC 总承包项目



康熙岭渔光互补光伏发电项目



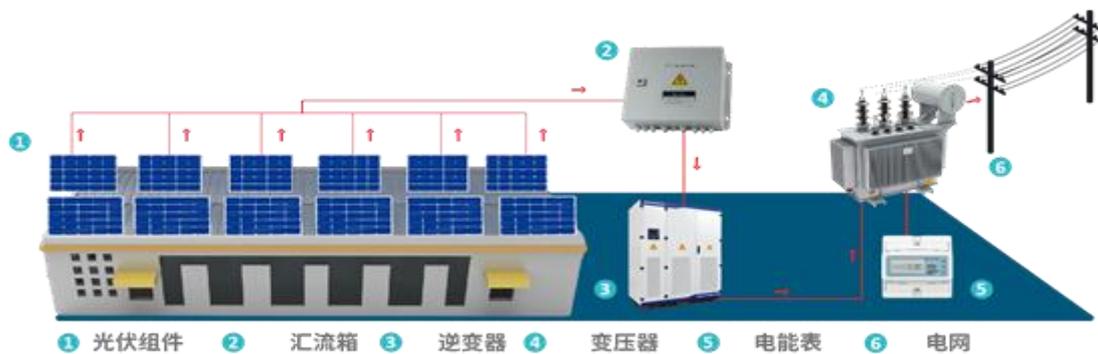
广州发展乐昌长来 60MW 光伏项目

(2) 分布式光伏电站系统集成业务

相较于集中式光伏电站，分布式光伏电站大多建设于工商业厂房屋顶、学校（医院、村委会）等公共建筑屋顶、党政机关建筑屋顶和农村居民屋顶，具有单个装机容量较小、电力消纳程度高、市场广阔、具有长尾效应的特点，随着商业模式的日趋成熟和完善，逐渐成为光伏电站系统集成业务的重要组成部分。

其中分布式光伏中的光伏建筑一体化（BIPV），是一种将光伏发电产品集成到建筑围护结构外表面上的技术，公司的复合设计能力将对于现有厂房改造型的 BIPV 具有较强的优势。

国家能源局继续鼓励实施整县屋顶分布式光伏开发建设，刺激了户用分布式的投资热潮，凭借此历史契机，在进一步加强工商业分布式和 BIPV 项目开发的同时，公司重点在光照资源佳、消纳条件好、上网电价较高的冀鲁豫粤桂琼等省份大规模进行户用分布式的系统集成建设，成为户用分布式的践行者之一，目前发展势头良好。



分布式光伏电站示意图



广汽丰田汽车有限公司第三生产线分布式光伏电站项目



广汽丰田汽车有限公司第四生产线分布式光伏项目

报告期内，为拓展主营业务，公司不断加大人力资源投入力度，为市场经营中心、新能源设计研究院、工程管理中

心等核心部门新招入近 60 位新员工，进一步优化市场、设计和工程管理的人才布局，形成高级、中层和基层互补的人才梯队。

2、光伏电站投资运营业务（绿色电力生产）

主要为分布式光伏电站投资运营。分布式光伏电站以用户侧“自发自用、余量上网”或“全额上网”的方式运行，具有高效清洁、分散布局、就近消纳、充分利用当地太阳能资源的特点；其中“自发自用、余量上网”式分布式项目收入由上网部分电价、自用部分电价和补贴电价三部分收入构成，“全额上网”式分布式项目收入由上网部分电价以及补贴收入构成。

公司的分布式光伏电站投资运营主要聚焦工商业分布式和户用分布式。

国家能源局继续鼓励实施整县屋顶分布式光伏开发建设，刺激了户用分布式的投资热潮，凭借此历史契机，公司拟在重点区域自投户用分布式，目前发展势头良好。

公司依托在光伏领域项目设计、系统集成及运营的经验和技术优势，形成了完备的光伏电站运维体系，建成了光伏电站智能云运维管理平台，能为客户提供光伏电站运维管理服务，具体包括将客户电站接入公司智能云运维管理平台统一管理，及向客户电站现场派驻运维管理团队等形式。独立承接客户集中式和分布式光伏电站运维业务，也是公司业务发展方向之一。公司也开发了独立的户用分布式光伏电站的系统管理平台，覆盖前期开发、电站建设和后期运维监控全流程，为户用分布式业务提供了技术基础。



上海东开置业有限公司新飞园、锦昔园屋顶分布式光伏电站项目

3、新能源及电力工程设计业务

公司业务起步于新能源及电力工程设计服务，具有较为完整的设计能力，目前拥有电力行业（新能源发电专业）乙级、火力发电专业（含核电站常规岛设计）乙级、及电力行业（变电工程专业）乙级设计资质。公司的研发设计能力一直是公司自成立以来的核心优势，新能源及电力工程设计业务是根据新能源项目需求，对涉及的技术、环境、资源等条件进行综合分析、论证、编制项目建设整体设计方案的技术服务，主要包括光伏发电、电网系统、变电站设计等项目的设计业务。

通过多年的发展，公司已形成专业的设计团队，具备丰富的项目设计经验。公司新能源及电力工程设计业务与光伏电站系统集成业务相互补充，协调发展。



国电蒙电乌兰察布市四子王旗 40MWp 光伏电站工程、二期 60MWp 光伏电站工程



上海临港弘博新能源发展有限公司分布式光伏发电项目

4、新型储能微电网领域技术服务

为了充分抓住储能市场开始爆发的历史机遇，公司优化了储能事业部，引进系列高端人才，聚焦新型储能业务，结合大客户存量的光伏电站资源和新增的光伏电站，开发电源侧储能，探索建设接受统一调度的共享储能，探索储能参与电力市场的调峰调频，探索新能源用户侧配置储能，以期不断拓展丰富应用场景，助力解决新能源消纳问题。

除了电化学储能（铅酸电池、钠硫电池、液流电池、锂离子电池等）技术，作为长时储能的一种技术路线，熔盐储能是目前比较理想的一种物理热能存储技术，规模有望实现跨越式增长。它利用的是熔融状态的盐来存储大量的热量，这里说的盐并不是普通的食盐（氯化钠），而是由硝酸钠和硝酸钾组成的低共熔混合物。除了参与源网荷储、新能源多能互补、综合能源服务，熔盐储能应用场景主要为光热发电、清洁供热供汽和火电灵活性改造。在光热发电中，二元盐也是目前多数光热电站选用的传储热介质；在清洁供热供汽中，熔盐蓄热技术利用谷电或工业余热等加热熔盐进行供暖，服务需求更加多样化的工业综合热利用、民用供热供汽；在火电灵活性改造中，蒸汽加热熔盐储能的火电机组调峰调频技术与现有的火电机组调峰调频技术相比，具有能耗低、机组运行更节能可靠、改造成本低等优点。

为抓住熔盐储能即将爆发的市场机会，公司成立了专注于熔盐传储热及其他物理储能技术的控股公司--上海能辉百吉瑞能源科技有限公司，该公司储备了熔盐储能及光热发电储热岛领域的技术和人才，高起点地开展熔盐储能相关业务。



珠海用户侧 500KW/1MWh 智慧能源储能系统梯次利用示范项目

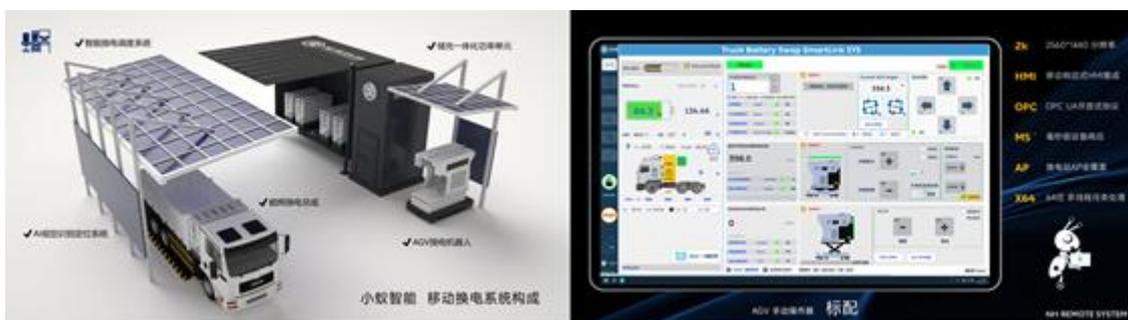
5、电能替代（电动重卡换电）领域技术服务

国务院办公厅在 2020 年 10 月发布的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》中重点提及动力电池等关键技术取得重大突破、新能源汽车充换电服务便利性、公共领域用车全面电动化、充换电服务网络便捷高效等问题。

在能源绿色低碳转型的大背景下，电动重卡是减排降碳的主力军。公司前瞻性地于 2020 年即布局电能替代（电动重卡换电）技术研发；报告期内，公司电动重卡换电技术研发取得突破，发布了第二代升级产品，包括业界领先的无轨智能“小蚁”重卡换电机器人（AGV）、重卡储能动力电池系统、重卡电池支架、换电控制器、换电总成系统、智能充换电调度系统，构成一整套电动重卡换电系统解决方案，该解决方案申请和授权 25 项专利技术，可以广泛应用于市场上现有的众多重卡车型。

对比行业内现有的其他换电技术方案，无轨智能“小蚁”重卡换电机器人（AGV）创新性地应用了无轨智能、超维定位、AI 图像定位等多项技术，实现了远距离（25M）定位导航、路径规划、自动规避、智能搬运、侧向取放技术等功能，可以在 3 分钟内轻松更换重达三吨的重卡电池。同时，“小蚁”重卡换电机器人还具有换电时间短、换电灵活、占地面积小、现场施工装配周期短、对司机停车要求低、可以多台协作、互为备用、实现部分移动换电、可适配多种重卡车型等显著优点。

为推动电动重卡换电业务的发展，公司在河南省信阳市罗山县筹建了研发基地，拟建立项目应用示范基地。



无轨智能重卡换电系统及配置



重卡换电机器人（AGV）和重卡动力电池

（三）公司经营模式

报告期内，公司已建立独立完整的销售、采购、生产和研发体系，公司目前的经营模式是由公司主要业务、客户需求、国家相关法规制度、公司所处光伏新能源行业市场竞争格局决定的，报告期内公司经营模式未发生重大变化。

1、销售模式

（1）光伏电站系统集成业务

主要通过招投标方式取得，业务承接流程包括项目信息搜集、项目评估、标书制作、技术和商务投标、合同签订等环节；也包括战略合作模式，即和国家地方大型能源集团合作，强强联手，优势互补，开发项目资源，以资源促进系统集成业务。同时，也和地方政府进行战略合作，开发建设新能源基地，整县推进屋顶分布式光伏包括户用分布式电站开发。

报告期内，公司分别与国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司、上海电力股份有限公司、广州发展集团股份有限公司成立合资企业贵港金能新能源有限公司、云南金能新能源有限公司、河北上电能辉新能源开发有限公司、广州穗发能辉新能源有限公司，开发集中式和分布式光伏项目。

（2）光伏电站投资运营业务（绿色电力生产）

主要为分布式光伏电站投资运营，聚焦工商业分布式和户用分布式。

相较于地面集中式光伏电站，自发自用率高的工商业分布式的经济性凸显，投资收益率更高。由于工业能耗控制趋严、动力燃煤价格飙涨，导致电力紧缺，各地限电、缺电及电价上涨此起彼伏，绿色电力需求高企，而只有使用更高比例的绿色电力，才能保证正常生产，导致工商业分布式渗透率快速提升；国家能源局继续鼓励实施整县屋顶分布式光伏开发建设，也刺激了工商业分布式的投资运营。针对工商业分布式项目开发，公司特别制订了结合整县开发奖励等具体政策，力争补上分布式发展的短板，为公司发展增加新引擎。

对于户用分布式开发，公司专门优化户用光伏事业部，主要负责户用光伏市场开发、管理与发展直营模式、探索合作模式创新与融资开发、后台 APP 软件开发与运维支持等一系列工作，力争抓住光伏组件降价后户用分布式市场再次爆发的机会，以期成为新的利润增长点。

公司还承担部分由公司设计和建造的村级扶贫光伏电站的运维工作。公司利用市场资源开发成功的光伏电站，和与地方政府合作建成的新能源项目，也是公司新增的运维目标市场。

（3）新能源及电力工程设计业务

公司主要为新能源投资公司、环保公司及电力设计院提供新能源设计、电网系统设计、电力环保设计等服务。公司通过定期拜访客户，了解客户投资、改造规划，为客户提供投资、改造技术建议，最终通过商务谈判、邀请招标或公开招投标等方式获取业务机会。公司核心技术团队均具有多年新能源及电力工程设计经验，积累了较多客户资源。

随着新能源对传统能源替代进程的推进，公司设计业务存量客户对新能源设计业务需求量不断提升，公司凭借多年来新能源设计领域积累的品牌优势获取新业务合作机会。此外公司会定期开展市场调研，关注行业政策，把握行业发展动向，深入了解各地区产业规划布局，探索新的业务合作。

（4）新型储能微电网包括熔盐储能技术服务

新型储能微电网包括熔盐储能技术服务是公司新兴业务，目前尚处于开拓阶段。可再生能源与储能协同发展成为“十四五”时期的重头戏，市场空间巨大。

公司优化了储能事业部，结合大客户存量的集中式光伏电站和新增的集中式光伏电站，开发电源侧储能。

公司是分布式光伏的先行者之一，开发工商业用户侧储能，也具有天然的优势。《关于进一步完善分时电价机制的通知》提出了合理确定峰谷电价价差、建立尖峰电价机制、健全季节性电价机制等；随着电价市场化改革的推进，工商业用户全部进入电力市场，取消工商业目录销售电价，分时电价机制完善、高耗用电成本上升刺激工商业用户的储能配置需求。用户侧储能在虚拟聚合、数据中心、5G 基站、港口岸电等场景的应用需求也将大幅提升，并带来一系列商业模式创新。在东南沿海工业经济发达地区，用户侧储能将有更多的应用空间，除了原有通过峰谷价差套利以外，将可以通过参与电力市场交易为系统提供更多的调节价值，同时与分布式光伏电站相结合，可以设计多个时段充放电策略，代替可中断负荷，为业主争取更多用电指标，经济性凸显。随着分布式光伏的快速发展，一些经济发达省、市开始要求分布式光伏按比例配置储能，以平衡电网荷载；结合整县光伏的推进，在配网侧通过安装储能进行调峰以及解决新能源消纳也成为发展的趋势。

基于公司在分布式光伏领域的精耕细作，这都将给公司的储能微电网包括熔盐储能业务带来巨大的市场机遇。在光储充一体化领域，公司已有部分项目进入前期洽谈阶段，主要内容包括光储充项目的系统设计、设计研发与实施等。

（5）电动重卡换电技术服务

为了实现“双碳”目标，发展绿色经济，发展、应用电动重卡已是大势所趋。电动重卡减排降碳效果明显，但重卡载重大、出勤长、耗能多，现有电池能量密度和充电时效水平尚无法满足其应用场景要求；而通过换电方式能够解决电动重卡应用环节面临的各项问题，实现重卡的快速补能和连续出勤，达到“鱼和熊掌兼得”。换电作为国家力推的新能源汽车能量补给路线，其最佳商用化场景之一就集中在电动重卡换电领域。

公司敏锐地捕捉到这个巨大的市场机遇，前瞻性地于 2020 年即布局电动重卡换电技术服务；报告期内，公司重卡换电技术研发取得突破，发布了以无轨智能“小蚁”重卡换电机器人（AGV）为核心的第二代升级产品，构成一整套电动重卡换电系统解决方案，业界反应良好。

电动重卡换电技术服务为公司新兴业务，包括重卡电池动力集成、重卡电池换电系统和充换电控制与调度生态系统。公司将聚焦电动重卡应用广泛的钢铁行业、港口码头、矿山、燃煤电厂、市政环卫、工程建设等领域，和徐工、北奔、博雷顿、一汽、金龙等重卡生产厂商合作，探索、创新市场开发模式，拓展电动重卡换电应用场景，为减排降碳做贡献。



无轨智能“小蚁”重卡换电机器人（AGV）为重卡换电成功

2、采购模式

（1）光伏电站系统集成业务、光伏电站投资运营业务（绿色电力生产）、新型储能微电网（包括熔盐储能）、电动重卡换电技术服务

公司通过业务资质、产品质量、施工质量、项目经验等多方面考核指标，制定优化合格供应商名录，并于年中、年末对当年各供应商提供的产品质量情况、供货及时情况、工程施工情况、服务响应情况、业务规模、履约能力、资信状况、财务状况、采购价格等关键指标进行评价，据此调整优化供应商名录。公司光伏电站系统集成业务、光伏电站投资运营业务（绿色电力生产）、新型储能微电网（包括熔盐储能）、电动重卡换电技术服务采购主要包括设备、材料采购及安装、施工作业采购。公司自主设计研发相关产品，由代工厂加工生产，公司支付人工费、加工费和材料费。

（2）新能源及电力工程设计业务

新能源及电力工程设计业务主要成本为直接人工，不涉及原材料采购，相关采购主要为业务所需办公用品和办公设

备，包括办公系统软件、专业设计软件、分析计算软件、文件图形输出设备、办公用品及各种辅助设备、计算机网络系统等。

3、生产模式

(1) 光伏电站系统集成业务

合同签订后，公司组织各专业人员成立项目团队。设计人员进行现场踏勘，展开详细设计工作，并提交客户评审。项目经理召集各专职人员编制工程施工组织计划，对工程项目管理的组织、技术和经济进行全面策划。项目实施过程中，设计人员牵头对施工图纸及技术标书进行二次优化，同时协同工程管理人员根据施工图纸、合同约定等制定具体施工计划。工程管理人员严格按照工程技术规程和具体施工计划对项目现场施工进度、材料耗用、设备、劳务使用进行管理；实时跟进项目实施进度，分析实时进度与计划进度差异原因，及时对施工计划进行调整；对项目进行例行检查并配合公司进行定期检查及随机抽查工作，运用科学的管理手段来控制和提高工程质量。项目现场配备各专业专工，项目专工负责各专业技术规范及标准的制定与调整，为施工过程中各部分工作提供专业指导、管理、检查及验收工作。同时，项目现场配有安全工程师负责日常安全管理工作，贯彻国家有关法律法规要求，对施工人员进行安全培训，根据工程特点，从技术上提升安全生产保障能力。此外，公司建立了完善的工程项目资料管理体系，对项目过程中一系列信息、档案、资料进行搜集归档管理，以保证项目顺利竣工移交。

(2) 光伏电站投资运营业务（绿色电力生产）

业务流程主要包括前期分布式光伏项目开发策划、踏勘规划、方案设计、项目建设准备、电站施工设计、电站建设及建成后运行与维护等。日常电站运维主要从安全、发电量等方面来进行日常监控和管理，借助公司的光伏电站智能云运维管理平台，对大部分电站采取分散式运维管理模式。

(3) 新能源及电力工程设计业务

设计合同签订后，公司成立项目设计团队，项目设计团队由设计总监、专业主设计人、校核人、审核人等组成。设计总监对项目进行总体把控，设计团队根据项目依据性文件，开展初步设计、施工图设计、技术协议编制、竣工图设计等阶段的图纸设计工作，每个阶段均经方案评审、校审并通过业主或第三方的审图后形成设计成品，施工图图纸出版后交付现场。设计人员至现场进行施工图交底，并根据需要派遣专业工地代表，各专业设计人员对现场反馈问题做出回复并及时处理，确保项目顺利进行。项目完工后，设计团队在施工图的基础上结合项目的现场实施情况，出具项目竣工图。

4、创新研发模式，为公司业务转型升级提供坚强的技术储备

公司研发中心包括光伏发电系统研究部、新能源研究部、储能微电网研究部、智能云控制研究部、电能替代研究部及其他配套部门，分别进行新能源、新型储能微电网包括熔盐储能、智能云控制、工业设计和电能替代（电动重卡换电）等方面的研发和应用型创新工作。

研发中心根据公司发展战略规划、内部研发制度等确定 1 至 2 年的研发方向和研发课题，申请立项，公司再批准年度研发、资金和人员计划，分管研发事项的副总经理主持研发课题，并管理、指导和协调各部门之间的研发工作。

公司研发工作以项目制开展，项目团队由项目研发经理、策划组、研发组、应用组等专业分工小组组成。作为项目负责人，项目研发经理按照系统和产品的研发和设计控制程序开展研发计划、组织、领导、控制工作；策划组主要负责市场调研、产品规划及确定技术路线，对接项目开题；研发组主要负责系统和产品的具体研发工作；应用组主要负责对接设计、工程应用的技术管理、技术支持。

自成立以来，公司始终坚持以技术研发为核心驱动力，对研发课题和技术应用进行全生命周期管理，积极投入各类资源，鼓励新技术研发创新，带动公司各类业务不断提质发展。

报告期内，取得了如下研发成果：

(1) **电能替代（电动重卡换电）方面**，在原有的 AGV 2.0 的基础上升级了 AGV 2.1 重卡换电机器人。主要在器件选型和软件运行策略上也都在功耗层面进行了充分的优化，配合 48V 300Ah 的大容量电池，即使在长时间的重复使用中，可连续换电超过 140 次。在软件系统层面，更新了高性能 HMI 交互 COPoilt 2.1 系统，让 AGV 操作更方便，更智能。350kwh 动力储能电池包也进入样机量产阶段，预计 2023 年投入市场使用。公司自主研发的重卡充电堆栈，具有 PowerShare 功能，与电网互动，有序充电，有效提高充换电场的整体运行效率。

(2) **电动重卡换电车型适配方面**，完成徐工车型 282KWh 换电动力电池包适配，申请上牌公告已批准。公司自主研发的换电控制器、换电支架、动力储能系统正在与北奔、博雷顿、一汽、金龙等主机厂进行适配。

(3) **储能微电网方面**，282kwh 梯次利用电池包系统与原有的工商业储能电站并网完成，为电池包全生命周期管理打下基础，已投入运行的项目运行情况良好，并取得一定的收益。公司在设备安全性方面持续投入，不断更新迭代新的安全控制策略，并推出了 OTA 软件空中升级服务，保证了储能电站运行策略的安全性。

(4) **“能辉智能云运维管理平台”**，目前已完成自持的工商业分布式光伏电站、户用分布式光伏电站和储能微电网系统等多个公司业务板块的接入，通过公司自主研发的大屏系统，实现了对已有站点的统一智能化运维监控。监控方面通过本地数据中心、远程数据中心协作运行，采集器数据断点续传等多个技术手段确保了采集数据的完整性；通过平台的简单配置，即可实现设备故障/告警的多级自动化推送，可通过 H5、钉钉等多渠道将故障及时推送到对应负责的运维工程师，同时通过对历史采集数据的大数据分析，可自动构建数据模型预测设备未来一段时间的运行走势，为公司提供可靠的优化性建议。

5、管理模式

公司已建立起规范的管理制度，并建立了覆盖销售、采购、生产和研发等生产经营活动的全面管理体系，对销售、采购、生产和研发等全流程进行有效控制。公司通过了 ISO9000 质量体系、ISO14001 环境管理体系和 OHSAS18000 职业健康安全管理体系认证，建立了完备的质量、环境管理和职业健康安全管理体系，保证了公司管理体系的高效运行。

(五) 市场地位

报告期内，光伏电站投资市场规模巨大，我国光伏电站投资规模近千亿元。虽然光伏电站系统集成市场容量也大，但行业内竞争激烈，格局分散，属于典型的资金密集型。公司主要选取设计标准高、技术要求严、施工难度大的优质项目进行招投标，该类项目竞争与其他项目相比更为激烈。公司凭借竞争优势不断中标新项目，签约和并网容量持续增长；同时公司独立开发和合作开发的集中式地面光伏电站系统集成业务也将快速增长，户用分布式的建设和持有量能也将较快释放。随着公司的稳健、快速发展，公司在光伏市场上以并网装机容量为标准计算的市场占有率将稳中有升。

(六) 主要的业绩驱动因素

公司业绩最主要的驱动因素为内在因素，即公司的技术优势、品牌优势和项目实施管理能力。由于上游组件价格高企等影响，公司业绩有所波动下滑，但并不改长期发展向好的趋势。

1、技术优势

经过十多年的实践和技术积累，公司具有较为深厚的光伏电站系统集成技术，是山地光伏设计技术的引领者之一，也是分布式光伏的先行者之一和户用分布式光伏的践行者之一。公司创始人团队、核心技术人员均具有多年省级电力设计院任职经验，拥有深厚的新能源及其延伸领域底层技术积累、全过程设计能力和全流程管理能力。

2、品牌优势

公司高度重视维护客户关系，凭借技术优势和项目实施管理能力，打造光伏业内口碑，得到客户的高度认可，在业内赢得了较好的声誉，与国家电力投资集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、广州发展集团股份有限公司、中国能源建设集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司下属公司等优质客户建立了良好的长期合作关系。

3、项目实施管理能力

通过市场经营中心、新能源设计研究院与工程管理中心之间的协同交互，公司可以更快速、精准地根据业主需求、项目实际执行情况做出响应，及时对系统方案、施工计划等做出调整优化，更好地满足业主和客户需求，降低投资成本，提高发电效益。

公司以设计技术服务具体项目的协同能力和各类光伏电站的执行、实施能力得到进一步提升；在手集中式订单情况良好。

三、核心竞争力分析

经过多年积累和发展，无论是业务布局、确定技术研发方向、技术实践经验提炼及应用能力提升，还是客户资源获取、拓展新能源技术领域、增强智慧能源综合技术服务能力，公司都形成了独特的优势，为公司未来可持续发展奠定了坚实基础。自 2012 年起，公司一直被上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合评定为高新技术企业。

(一) 核心竞争力体现在技术研发优势、技术实践经验提炼及应用能力提升

公司在我国光伏发电行业发展初期就已涉入该领域，自成立之初即布局光伏发电系统技术研发，公司已掌握了光伏电站系统设计、支架设计开发、光伏电站配电系统优化、分布式光伏电站整体技术和光伏电站智能运维技术，应用范围几乎覆盖了所有的光伏电站类型，如普通地面光伏电站、山地光伏电站、滩涂光伏电站、农光互补光伏电站、水光互补光伏电站、渔光互补光伏电站、林光互补光伏电站、扶贫光伏电站、分布式光伏电站等。

报告期内，公司创始人团队稳定，从宏观上把控公司的新能源战略发展和新技术发展规划；核心管理团队稳定，从市场开发、研发设计、项目管理、财务管理、后台支持等经营环节落实公司的新能源业务，实现发展目标，并且自公司 2021 年 8 月 17 日在深圳证券交易所创业板上市后，公司一直在吸收新的高级管理和技术人员加盟，加速催化公司的创新活力，以期为后续的可持续发展提供管理和技术支持；关键技术人员队伍稳定，研发团队苦练内功、厚积薄发，取得多项知识产权授权，提交了 23 项知识产权申请，涉及光伏新能源、分布式能源、电能替代（电动重卡换电）智能化控制、新型储能微电网等，为公司业务转型升级提供坚强的技术储备。

截止 2022 年 12 月 31 日，公司累计取得 145 项知识产权授权，其中实用新型专利 114 项，发明专利 13 项，光伏电站智能云运维管理平台和储能微电网方面的软件著作权 18 项，涉及光伏新能源、分布式能源、电能替代（电动重卡换电）智能化控制、智能移动换电机机器人 AGV、新型储能微电网、环境保护等。

截止报告期内，公司的光伏电站业务范围覆盖贵州、广东、广西、河北等省，公司正在实施贵州省安顺市关岭县永宁萝卜 102MWp 农业光伏电站项目、贵州省黔西南州安龙县万家桥 90MWp 农业光伏电站项目、广东省连州市西江镇高山 100MWp 农业光伏发电项目、河北省石家庄市平山县北冀建能新能源开发有限责任公司 200 兆瓦农光互补光伏发电项目（一期 100 兆瓦）、河北省石家庄市平山县岗南镇 100MWp 光伏发电项目、广州发展乐昌长来 60MW 光伏项目、广西南宁市上林县白圩镇 40MW 三期光伏发电项目、广西钦州康熙岭渔光互补光伏发电项目（二期）、广汽丰田汽车有限公司第三生产线续建分布式光伏项目 EPC 总承包、广汽丰田汽车有限公司第四生产线分布式光伏项目 EPC 总承包等标杆项目的设计及系统集成工作，具有丰富的技术实践经验及应用能力，可针对项目中的重点和难点为客户制定有效的创新性解决方案。

（二）整合客户资源是公司核心竞争力的外部体现

1、公司具有良好的与国家和地方大型能源集团合作的能力

基于目前营运资金、人员配备等生产要素规模，公司优先选择业主信誉高、资金实力较强、垫资较少（如组件等单价较高设备由业主自行采购）、对巩固或开拓当地光伏市场有示范性效应、投标限价较高的光伏项目参与投标，该等项目市场竞争更为激烈。

近年来，广东地区用电需求大、燃煤标杆电价较高，光照资源较好，在补贴退坡的情况下，广东地区平价电站和很多地区相比具有较为明显的投资效益优势，是公司开拓的重点市场。同时，公司在广西、贵州和广东地区客户主要为国家电力投资集团有限公司下属公司和广州发展集团股份有限公司下属公司，上述客户信誉度高、资金实力强，且作为规模化、专业的电站投资方通常自行集中采购组件等设备。因此，公司积极参与上述区域、客户相关项目的招标。除广西、贵州与广东外，公司于河北、浙江、河南、安徽、山东、江苏、宁夏、云南、上海、海南等地均有成功光伏电站系统集成业务项目经验。基于多年的项目经验积累与良好的项目实施能力，公司与过往客户建立了良好的业务合作关系并保持持续沟通交流，为后续深入合作奠定了坚实基础。报告期内，公司中标或签约了广西南宁市上林县白圩镇 40MW 三期光伏发电项目，合同金额 7,748.23 万元，儋州市整县推进项目(一期)东成镇等 7 镇户用光伏项目设计、施工总承包(EPC)，合同金额 38,855.147 万元、云南省临沧市镇康县勐捧镇绿茵塘 100MW 农光互补光伏项目 EPC 总承包，合同金额 23,334.804 万元等。

未来，公司将通过首发募投项目、可转债募投项目的实施，结合研发资金及人员投入，增强资金实力，充分利用公司核心技术优势，进一步开拓各类光伏市场，扩大业务区域范围。

2、公司主要客户具有稳定性

公司与国家电力投资集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、广州发展集团股份有限公司、中国能源建设集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司相关下属子公司等主要客户持续发生交易，公司客户稳定性较强。

3、提升客户黏性的措施

公司主要通过参与公开招标、邀请招标、竞争性谈判等公开、公平、公正和诚实信用的方式获取项目，因此提升客户黏性的最重要、最有效的方式为进一步提升公司核心竞争力，为客户带来价值，即持续进行研发投入，结合项目实践经验，进一步提高核心技术优势，并将其充分应用于项目重点、难点问题的解决。

同时，过往业绩在项目招标过程中通常被作为考核打分项之一，因此公司在过往项目中展示的系统研发设计能力、项目实施管理能力、快速精准的需求响应能力，都间接提升了客户黏性。

（三）不断拓展新能源技术领域应用边界，增强智慧能源综合技术服务能力

在不断巩固光伏发电领域业务优势的同时，公司对新能源技术持续进行前瞻性布局，不断加大在光伏新能源领域、储能微电网领域包括熔盐储能、电能替代（电动重卡换电）智能化控制系统、新能源电站智能运维系统等领域的研发投入，增强企业的可持续发展能力和核心竞争力。

1、光伏新能源领域

公司拟通过研发中心建设项目的实施，开展光伏最优化一键集成系统，利用数据采集系统提供多维度太阳能辐射数据，分析电站投资建设经济价值，并进行 BIPV 系列构件和光伏电站柔性支架系列技术研发。在我国 3060 双碳目标下，建筑领域减碳已成为必然，大力发展光伏，尤其是 BIPV 建筑光伏一体化，将是发展绿色建筑、有效降低建筑能耗、落实减碳行动最有效的方式之一。BIPV 常用的一种做法是在垂直于原屋面檩条上采用 W 型或 U 型支架支撑组件（支架同时兼具导水槽的作用），横向间隙附以 U 型接水槽，组成完整的组件下排水系统。组件间隙采用橡胶条及密封胶密封，形成两道防水措施。由于螺钉由外向内穿透导水槽支架，可能会有雨水通过螺钉渗入到室内，造成屋面漏水。因此，研发设计一种光伏支架装置，构件简单、方便耐用且具备防水和光伏发电的功能，来解决上述问题。

2、储能微电网领域

在大型储能方面，公司以 EMS 能量管理系统和储能系统集成为核心，研发了 2.5mw/5mwh 标准液冷储能产品；该产品采用了数据网、控制网双冗余的设计，支持电力系统 IEC-104/IEC-61850 (goose/mms) 通讯协议，能够与调度 AGV/AGC 联动，实现大型新能源电站的一次调频，平滑出力，削峰填谷，备用电源等功能。

储能微电网技术是未来世界能源科技创新的重点领域。目前工商业储能智能化程度相对不高，对电池管理系统的数据为实时采集，有故障发生时才触发相对应得保护。电池在发生事故前某些参数数据就表现出不正常，所以通过跟踪电池历史数据，例如电池绝缘电阻、最高最低单体电压、最高最低单体温度等，公司研发的数据库大数据平台的智能化监测系统，通过与正常运行情况下这些参数大数据类比，通过 AI 智能化算法筛选，就可以在电池发生异常瞬间推送相关预警，同时通过持续在线监测，通过智能运维平台向用户推送相关信息，提前接介入处理相关故障，保障了储能系统运行安全，减少相关财产损失。

3、电能替代（电动重卡换电）智能化控制系统

公司现阶段电动重卡换电系统采用无轨智能“小蚁”重卡换电机器人（AGV），正在对现有技术进行升级，采用 SLAM 激光导航系统，PLC 控制器替代原有导航与控制系统，增强产品的产品化部署可靠性与设备调试维护的便利性。在软件系统层面，更新了高性能 HMI 交互 COPoilt2.1 系统，让 AGV 操作更方便，更智能。同时在产品结构上，从被动锁止方式变为主动渐进式锁止方式，嵌入式水箱设计，固定式换电与移动式换电方式配合大大提升产品换电成功率。350kwh 动力储能电池包也进入样机量产阶段，预计 2023 年投入市场使用。

4、新能源电站智能运维系统

公司建立自身的智能云运维管理平台，目前已完成自持的工商业分布式光伏电站、户用分布式光伏电站和储能微电网系统等多个公司业务板块的接入，通过公司自主研发的大屏系统，实现了对已有站点的统一智能化运维监控。监控方面通过本地数据中心、远程数据中心协作运行，采集器数据断点续传等多个技术手段确保了采集数据的完整性；通过平台的简单配置，即可实现设备故障/告警的多级自动化推送，可通过 H5、钉钉等多渠道将故障及时推送到对应负责的运维工程师，同时通过对历史采集数据的大数据分析，可自动构建数据模型预测设备未来一段时间的运行走势，为公司提供可靠的优化性建议。

四、主营业务分析

1、概述

报告期内，公司的主营业务收入主要来自光伏电站系统集成，占比达 90%以上，部分来自于自持的分布式光伏电站运营收入，占比达 8%以上，新能源及电力工程设计收入，占比达 1%以上；同时也在积极开发工商业分布式和户用分布式光伏电站。公司向不特定对象发行可转换公司债券申请于年底获得深圳证券交易所创业板上市委员会审核通过，拟募集资金总额不超过人民币 34,790.70 万元（含本数），扣除发行费用后将投资于“分布式光伏电站建设项目”和“补充流动资金项目”。

2、收入与成本

（1）营业收入构成

公司需遵守《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 4 号——创业板行业信息披露》中的“光伏产业链相关业务”的披露要求：

营业收入整体情况

单位：元

	2022 年		2021 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	381,672,608.47	100%	592,686,831.98	100%	-35.60%
分行业					
电力新能源行业	381,672,608.47	100.00%	581,366,421.35	98.09%	-34.35%
其他	0.00	0.00%	11,320,410.63	1.91%	-100.00%
分产品					
光伏电站系统集成	347,170,326.24	90.96%	546,807,323.86	92.26%	-36.51%
垃圾热解气化系统集成			11,237,522.13	1.90%	-100.00%
新能源及电力工程设计	4,137,264.15	1.08%	6,664,393.73	1.12%	-37.92%
电站运营	30,365,018.08	7.96%	27,894,703.76	4.71%	8.86%
其他			82,888.50	0.01%	-100.00%
分地区					
国内	381,672,608.47	100.00%	592,686,831.98	100.00%	-35.60%

不同技术类别产销情况

单位：元

技术类别	销售量	销售收入	毛利率	产能	产量	在建产能	计划产能
------	-----	------	-----	----	----	------	------

对主要收入来源国的销售情况

单位：元

主要收入来源国	销售量	销售收入	当地光伏行业政策或贸易政策发生的重大不利变化及其对公司当期和未来经营业绩的影响情况
---------	-----	------	---

光伏电站的相关情况

业务模式：EPC

项目名称	电站规模 (MW)	所在地	业务模式	进展情况	自产产品供应情况
安龙县万家桥农业光伏电站项目光伏场区施工承包项目	90	贵州省安龙县	EPC	建设中	不适用
关岭县永宁萝卜农业光伏电站工程 EPC 总承包项目	102.6	贵州省关岭县	EPC	建设中	不适用
广汽丰田汽车有限公司第三生产线续建分布式光伏 EPC 总承包项目	9.32	广东省广州市	EPC	建设中	不适用
连州市西江镇高山 100MW 农业光伏发电 EPC 总承包项目	107.63	广东省连州市	EPC	建设中	不适用
广汽丰田汽车有限公司第四生产线分布式光伏 EPC 总承包项目	24.03	广东省广州市	EPC	建设中	不适用
钦州康熙岭渔光互补光伏发电项目（二期）	22.11	广西壮族自治区钦州市	EPC	建设中	不适用
平山县北冀建能新能源开发有限责任公司 200 兆瓦农光互补光伏发电项目（一期 100 兆瓦）	111.15	河北省平山县	EPC	建设中	不适用
石家庄市平山县岗南镇 100MW 光伏发电项目 EPC 工程总承包项目	111.07	河北省平山县	EPC	建设中	不适用
广州发展连平农业光伏项目技改项目工程 EPC 总承包项目	11.50	广东省连平县	EPC	建设中	不使用
广州发展乐昌长来 60MW 光伏项目	60	广东省韶关市	EPC	建设中	不适用
上林县白圩镇 40MW（三期）光伏发电项目	40	广西壮族自治区上林县	EPC	建设中	不适用
外高桥 17#园区（76#厂房）分布式光伏项目	5.181	上海市浦东新区	EPC	已完工	不适用
镇康县勐棒镇绿茵塘 100MWp 农光互补项目	122.07104	云南省镇康县	EPC	建设中	不适用
儋州市整县推进项目（一期）东成镇等 7 镇户用光伏项目设计、施工总承包	96.03825	海南省儋州市	EPC	建设中	不适用

业务模式：持有运营

项目名称	运营模式	并网容量 (兆瓦)	2022 年年度	
			发电量 (万度)	电费收入 (万元)
上海东开置业有限公司锦昔园屋顶分布式光伏电站项目	全额上网	2.12	192.85	179.20
上海东开置业有限公司新飞园屋顶分布式光伏电站项目	全额上网	4.99	488.42	453.51
山东烁辉光伏科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目	全额上网	3.48	364.96	276.14
上海悠口电子商务产业园分布式光伏发电项目	自发自用，余量上网	0.79	84.39	95.48
上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目	自发自用，余量上网	1.32	139.53	179.11
珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目	自发自用，余量上网	1	95.29	89.15
珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目	自发自用，余量上网	1.99	228.45	221.71
珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（伟创力工业园）	自发自用，余量上网	5.22	508.92	342.58
珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（广东坚士制锁园区）	自发自用，余量上网	3.6	363.47	231.91
珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（海鸥卫浴厂区）	自发自用，余量上网	5.86	399.85	266.78
珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目（珠海红塔仁恒厂区）	自发自用，余量上网	4.11	376.45	250.01
上海汉钟精机股份有限公司枫泾光伏发电项目	自发自用，余量上网	0.57	64.49	72.13
伟创力珠海工业园太阳能光伏发电项目	自发自用，余量上网	5.05	455.88	327.95
户用分布式光伏电站	全额上网	0.86	82.50	28.79

(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						
电力新能源行业	381,672,608.47	282,755,955.41	25.92%	-34.35%	-31.24%	-3.34%
分产品						
光伏电站系统集成	347,170,326.24	270,200,629.11	22.17%	-36.51%	-32.15%	-5.00%
电站运营	30,365,018.08	9,930,659.45	67.30%	8.86%	2.07%	2.18%
分地区						
国内	381,672,608.47	282,755,955.41	25.92%	-35.60%	-32.54%	-3.36%
分销售模式						
直销	381,672,608.47	282,755,955.41	25.92%	-35.60%	-32.54%	-3.36%

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

(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

已签订的重大销售合同截至本报告期的履行情况

☑适用 ☐不适用

单位：万元

合同标的	对方当事人	合同总金额	合计已履行金额	本报告期履行金额	待履行金额	本期确认的销售收入金额	累计确认的销售收入金额	应收账款回款情况	是否正常履行	影响重大合同履行的各项条件是否发生重大变化	是否存在合同无法履行的重大风险	合同未正常履行的说明
连州市西江镇高山 100MW 农业光伏发电 EPC 总承包项目	连州市海得新能源开发有限公司	43,180.16	23,291.38	8,333.77	19,888.78	7,518.62	21,013.17	14,601.92	是	否	否	
广州发展乐昌长来 60MW 光伏项目 EPC 总承包项目	乐昌穗发新能源有限公司	10,730.1	9,167.58	9,167.58	1,562.52	8,324.73	8,324.73	4,064.83		否	否	
儋州市整县推进项目（一期）东	河北上电能辉新能源开发有	37,915.9	3,171.9	3,171.9	34,744	2,759.51	2,759.51	0.00	是	否	否	

成镇等 7 镇户用光伏项目设计、施工总承包	限公司											
镇康县勐棒镇绿茵塘 100 MWp 农光互补项目	云南金能新能源有限公司	23,334.8	471.36	471.36	22,863.44	428.05	428.05	2,299.92	是	否	否	

已签订的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

产品分类

产品分类

单位：元

产品分类	项目	2022 年		2021 年		同比增减
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
光伏电站系统集成	人工成本	6,586,041.96	2.44%	8,441,029.94	2.12%	-21.98%
光伏电站系统集成	材料成本	160,087,499.84	59.25%	196,048,950.85	49.23%	-18.34%
光伏电站系统集成	施工成本	94,775,620.30	35.08%	184,674,313.61	46.37%	-48.68%
光伏电站系统集成	其他成本	8,751,467.01	3.24%	9,088,608.69	2.28%	-3.71%
光伏电站系统集成	合计	270,200,629.11	100.00%	398,252,903.09	100.00%	-32.15%
垃圾热解气化系统集成	人工成本			97,796.94	1.25%	-100.00%
垃圾热解气化系统集成	材料成本			5,863,405.38	74.77%	-100.00%
垃圾热解气化系统集成	施工成本			1,027,864.08	13.11%	-100.00%
垃圾热解气化系统集成	其他成本			852,851.49	10.88%	-100.00%
垃圾热解气化系统集成	合计			7,841,917.89	100.00%	-100.00%
新能源及电力工程设计	人工成本	2,392,453.83	91.15%	2,874,577.14	87.97%	-16.77%
新能源及电力工程设计	制图成本	9,452.00	0.36%	80,018.39	2.45%	-88.19%
新能源及电力工程设计	其他成本	222,761.02	8.49%	313,056.70	9.58%	-28.84%
新能源及电力工程设计	合计	2,624,666.85	100.00%	3,267,652.23	100.00%	-19.68%
电站运营	人工成本	617,762.95	6.22%	604,122.16	6.21%	2.26%
电站运营	折旧成本	8,220,923.59	82.78%	8,301,951.62	85.33%	-0.98%
电站运营	其他成本	1,091,972.91	11.00%	823,401.78	8.46%	32.62%
电站运营	合计	9,930,659.45	100.00%	9,729,475.56	100.00%	2.07%
其他	材料成本	0.00		56,360.00	100.00%	-100.00%
其他	合计	0.00		56,360.00	100.00%	-100.00%

说明

无

(6) 报告期内合并范围是否发生变动

是 否

以直接设立或投资等方式增加的子公司

2022年1月，本公司之子公司珠海新魁新能源科技有限公司设立珠海金魁新能源科技有限公司。该公司于2022年1月30日完成工商设立登记，注册资本为人民币200万元，珠海新魁新能源科技有限公司认缴注册资本人民币200万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为-298.75元，成立日至期末的净利润为-298.75元。

2022年1月，本公司之子公司珠海能魁新能源科技有限公司设立珠海乾魁新能源科技有限公司。该公司于2022年1月30日完成工商设立登记，注册资本为人民币200万元，珠海能魁新能源科技有限公司认缴注册资本人民币200万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为-822.20元，成立日至期末的净利润为-822.20元。

2022年2月，本公司之子公司珠海奉魁新能源有限公司设立珠海德魁新能源科技有限公司。该公司于2022年2月22日完成工商设立登记，注册资本为人民币200万元，珠海奉魁新能源有限公司认缴注册资本人民币200万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为0元，成立日至期末的净利润为0元。

2022年3月，本公司之子公司珠海德魁新能源科技有限公司设立珠海永魁新能源科技有限公司。该公司于2022年3月22日完成工商设立登记，注册资本为人民币200万元，珠海德魁新能源科技有限公司认缴注册资本人民币200万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为-449.76元，成立日至期末的净利润为-449.76元。

2022年4月，本公司设立河北能辉科技有限公司。该公司于2022年4月19日完成工商设立登记，注册资本为人民币1000万元，本公司认缴注册资本人民币1000万元，占其注册资本的100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为0元，成立日至期末的净利润为0元。

2022年5月，本公司设立上海能辉储能科技有限公司。该公司于2023年2月7日完成工商设立登记，注册资本为人民币3000万元，本公司认缴注册资本人民币3000万元，占其注册资本的100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为0元，成立日至期末的净利润为0元。

2022年6月，本公司与天津有时科技有限公司、海南中能投科技发展有限公司设立上海能辉百吉瑞能源科技有限公司。该公司于2022年6月2日完成工商设立登记，注册资本为人民币2000万元，本公司认缴注册资本人民币1020万元，占其注册资本的51%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为-1,204,859.73元，成立日至期末的净利润为-1,204,859.73元。

2022年9月，本公司设立河南能洛新能源有限公司。该公司于2022年9月22日完成工商设立登记，注册资本为人民币500万元，本公司认缴注册资本人民币500万元，占其注册资本的100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为0元，成立日至期末的净利润为0元。

2022年9月，本公司之子公司河南能洛新能源有限公司设立河南能豫新能源有限公司。该公司于2022年9月26日完成工商设立登记，注册资本为人民币200万元，河南能洛新能源有限公司认缴注册资本人民币200万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为0元，成立日至期末的净利润为0元。

2022年9月，本公司之子公司河南能洛新能源有限公司设立河南能魁新能源有限公司。该公司于2022年9月26日完成工商设立登记，注册资本为人民币200万元，河南能洛新能源有限公司认缴注册资本人民币200万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为0元，成立日至期末的净利润为0元。

2022年9月，本公司与上海致盛实业集团有限公司设立上海致联辉能源发展有限公司。该公司于2022年9月29日完成工商设立登记，注册资本为人民币1000万元，本公司认缴注册资本人民币650万元，占其注册资本的65%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为0元，成立日至期末的净利润为0元。

(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）	339,398,907.71
前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例	88.93%
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	124,948,359.12	32.74%
2	第二名	106,310,600.08	27.85%
3	第三名	75,186,150.16	19.70%
4	上海浦东科技融资担保有限公司	19,156,232.99	5.02%
5	河北上电能辉新能源开发有限公司	13,797,565.36	3.62%
合计	--	339,398,907.71	88.93%

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）	87,129,059.36
前五名供应商合计采购金额占年度采购总额比例	36.15%
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	45,732,050.36	18.97%
2	第二名	12,356,018.00	5.13%
3	第三名	10,793,743.00	4.48%
4	第四名	9,219,725.00	3.82%
5	第五名	9,027,523.00	3.75%
合计	--	87,129,059.36	36.15%

主要供应商其他情况说明

□适用 □不适用

3、费用

单位：元

	2022 年	2021 年	同比增减	重大变动说明
销售费用	14,458,542.84	11,411,928.29	26.70%	
管理费用	35,736,240.38	19,340,962.95	84.77%	主要系本期股份支付、职工薪酬等增加所致
财务费用	-6,297,862.30	-2,816,550.95	123.60%	主要系本期利息收入增加所致
研发费用	20,777,671.01	18,378,788.45	13.05%	

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
重卡换电和智能化控制系统技术研发	目前重卡换电系统采用的 AGV 自动换电机器人，系统控制与导航采用的是二维码导航方案，智能化控制系统采用的是 ARM 架构的嵌入式控制器系统。二维码相机导航受环境影响较大，识别成功率较低，不适合具体项目场景化部署，ARM 嵌入式控制系统集成度较高，出现问题调试维护不方便，针对这些问题现状，对现有技术进行升级，采用 SLAM 激光导航系统，PLC 控制器替代原有导航与控制系统，增强产品的产品化部署可靠性与设备调试维护的便利性。同时，在产品结构上，从被动锁止方式变为主动渐进式锁止方式，嵌入式水箱设计，固定式换电与移动式换电方式配合大大提升产品换电成功率。	完成阶段	形成相关专利技术	为重卡换电业务成为新的利润增长点，打下技术基础
BIPV 系列构件和光伏电站柔性支架系列技术研发	在我国 3060 双碳目标下，建筑领域减碳已成为必然，大力发展光伏，尤其是 BIPV 建筑光伏一体化，将是发展绿色建筑、有效降低建筑能耗、落实减碳行动最有效的方式之一。BIPV 常用的一种做法是在垂直于原屋面檩条上采用 W 型或 U 型支架支撑组件（支架同时兼具导水槽的作用），横向间隙附以 U 型接水槽，组成完整的组件下排水系统。组件间隙采用橡胶条及密封胶密封，形成两道防水措施。由于螺钉由外向内穿透导水槽支架，可能会有雨水通过螺钉渗入到室内，造成屋面漏水。因此，能否设计一种光伏支架装置，构件简单、方便耐用且具备防水和光伏发电的功能，来解决上述问题。	完成阶段	形成相关专利技术	为光伏新能源业务提供技术支持
工商业新型储能系统技术研发	目前工商业储能智能化程度相对不高，对电池管理系统的数据为实时采集，有故障发生时才触发相对应得保护。电池在发生事故前某些参数数据就表现出不正常，所以通过跟踪电池历史数据，例如（电池绝缘电阻，最高最低单体电压，最高最低单体温度等），通过数据库大数据平台的智能化监测，与正常运行情况下这些参数大数据类比，通过 AI 智能化算法筛选，我们可以在电池发生异常瞬间推送相关预警，同时通过持续在线监测，我们可以通过智能运维平台向用户推送相关信息，提前介入处理相关故障，保障了储能系统运行安全，减少相关财产损失。	完成阶段	形成相关专利技术	为储能业务成为新的利润增长点，打下技术基础
垃圾热解系列深度技术研发	近年来，政府对于中小型城镇、农村、海岛或边远地区日常生活中产生的生活垃圾对环境的污染治理越来越重视，垃圾热解气化是特别适用于这种区域的垃圾处理技术，有着广泛的应用市场。垃圾经热解气化后能有效实现垃圾无害化、减量化和资源化。垃圾热解产生的烟气经净化处理后排向大气，可有效减少对环境的污染。垃圾热解气化是一种具有较大发展前景的垃圾处理技术。目前，垃圾热解气化技术还处在发展期，对于垃圾的分解气化、烟气的净化排放、热解炉结构优化的开发可进行一系列深入探讨和研究，从而实现更有效利用资源及节能环保。	完成阶段	形成相关专利技术	为环保业务打下技术基础

公司研发人员情况

	2022 年	2021 年	变动比例
研发人员数量（人）	43	43	0.00%
研发人员数量占比	20.09%	23.00%	-2.91%
研发人员学历			
本科	28	28	0.00%
硕士	6	9	-33.33%
本科以下	9	6	50.00%
研发人员年龄构成			
30 岁以下	6	5	20.00%
30~40 岁	26	27	-3.70%
40 岁以上	11	11	0.00%

近三年公司研发投入金额及占营业收入的比例

	2022 年	2021 年	2020 年
研发投入金额（元）	20,777,671.01	18,378,788.45	13,864,203.87
研发投入占营业收入比例	5.44%	3.10%	3.30%
研发支出资本化的金额（元）	0.00	0.00	0.00
资本化研发支出占研发投入的比例	0.00%	0.00%	0.00%
资本化研发支出占当期净利润的比重	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	2022 年	2021 年	同比增减
经营活动现金流入小计	321,209,653.24	528,622,374.71	-39.24%
经营活动现金流出小计	435,531,588.25	506,805,091.58	-14.06%
经营活动产生的现金流量净额	-114,321,935.01	21,817,283.13	-624.00%
投资活动现金流入小计	728,525,319.51	676,368,478.44	7.71%
投资活动现金流出小计	671,491,919.20	650,703,858.70	3.19%
投资活动产生的现金流量净额	57,033,400.31	25,664,619.74	122.23%
筹资活动现金流入小计	12,760,839.85	267,665,800.00	-95.23%
筹资活动现金流出小计	75,235,002.48	12,466,899.32	503.48%
筹资活动产生的现金流量净额	-62,474,162.63	255,198,900.68	-124.48%

现金及现金等价物净增加额	-119,762,697.33	302,680,803.55	-139.57%
--------------	-----------------	----------------	----------

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

- 1、报告期经营活动现金流入较上年同期减少 39.24%，主要系销售商品、提供劳务收到的现金减少所致；
- 2、报告期筹资活动现金流入较上年同期减少 95.23%，主要系上年同期公开发行股票收到现金导致可比数较大所致；
- 3、报告期筹资活动现金流出较上年同期增加 503.48%，主要系本期分配现金股利所致。

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

主要系本期销售回款减少较多，但采购付款下降较少所致。

五、非主营业务情况

适用 不适用

单位：元

	金额	占利润总额比例	形成原因说明	是否具有可持续性
投资收益	3,230,326.10	11.89%	系本期处置交易性金融资产取得投资收益所致。	否
公允价值变动损益	39,328.77	0.14%	系本期交易性金融资产公允价值变动所致。	否
资产减值	-4,228,216.00	-15.56%	主要系合同资产减值损失所致。	否
营业外收入	3,260,224.03	12.00%	主要系收到政府补助所致。	否
营业外支出	314,073.00	1.16%	主要系对外捐赠、毁损损失和赔偿支出所致。	否
其他收益	6,272,004.73	23.08%	主要系政府补助形成。	金太阳示范项目补助具有可持续性，其他否
信用减值损失	-15,299,812.38	-56.30%	主要系应收账款减值损失所致。	否
资产处置收益	110,950.89	0.41%	处置固定资产确认收益所致	否

六、资产及负债状况分析

1、资产构成重大变动情况

单位：元

	2022 年末		2022 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	335,257,930.06	28.79%	493,832,364.30	37.75%	-8.96%	主要系销售收款暂时性放

						缓，以及募投资项目投资金额持续增加所致
应收账款	293,032,904.50	25.17%	258,616,319.74	19.77%	5.40%	
合同资产	163,132,362.36	14.01%	103,393,459.96	7.90%	6.11%	主要系按履约进度已确认收入但尚未达到按照合同约定的结算时点的工程款增加
存货	69,310,471.91	5.95%	88,570,435.83	6.77%	-0.82%	
投资性房地产		0.00%		0.00%	0.00%	
长期股权投资	1,241,589.05	0.11%		0.00%	0.11%	主要系对合营企业、联营企业投资所致
固定资产	191,256,315.72	16.43%	167,517,860.70	12.81%	3.62%	
在建工程	9,385,333.26	0.81%		0.00%	0.81%	主要系本期建设分布式电站所致
使用权资产	7,818,154.32	0.67%	7,962,273.65	0.61%	0.06%	
短期借款		0.00%		0.00%	0.00%	
合同负债	30,428,012.84	2.61%	54,991,007.29	4.20%	-1.59%	
长期借款		0.00%		0.00%	0.00%	
租赁负债	7,308,165.93	0.63%	6,894,321.74	0.53%	0.10%	
交易性金融资产	40,039,328.77	3.44%	140,384,993.41	10.73%	-7.29%	主要系本期理财产品赎回大于申购所致
应收票据	0.00	0.00%	2,850,000.00	0.22%	-0.22%	
应收款项融资	12,501,250.50	1.07%	7,014,450.78	0.54%	0.53%	期末票据尚未背书转让或到期承兑所致
其他应收款	4,038,805.36	0.35%	938,534.06	0.07%	0.28%	主要系投标保证金增加所致
其他流动资产	4,572,114.93	0.39%	11,953,393.00	0.91%	-0.52%	主要系待抵扣进项税减少所致
无形资产	479,615.36	0.04%	268,563.83	0.02%	0.02%	主要系本期外购软件所致
递延所得税资产	13,564,738.81	1.17%	8,143,296.10	0.62%	0.55%	主要系坏账准备、股份支付费用等确认递延所得税资产增加所致
应付票据	62,602,492.50	5.38%	121,895,635.20	9.32%	-3.94%	主要系期初应付票据到期承兑所致
合同负债	30,428,012.84	2.61%	54,991,007.29	4.20%	-1.59%	主要系预收光伏电站系统集成业务工程款达到结算条件所致
递延所得税负债	41,508.70	0.00%	128,967.79	0.01%	-0.01%	主要系固定资产税前一次性扣除形成的应

						纳税暂时性差异减少所致
库存股	9,107,800.00	0.78%			0.78%	主要系本期授予限制性股票潜在回购义务增加所致

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

单位：元

项目	期初数	本期公允价值变动损益	计入权益的累计公允价值变动	本期计提的减值	本期购买金额	本期出售金额	其他变动	期末数
金融资产								
1.交易性金融资产（不含衍生金融资产）	140,384,993.41	39,328.77			624,750,000.00	725,134,993.41		40,039,328.77
金融资产小计	140,384,993.41	39,328.77			624,750,000.00	725,134,993.41		40,039,328.77
应收账款融资	7,014,450.78				15,327,892.35	9,841,092.63		12,501,250.50
上述合计	147,399,444.19	39,328.77			640,077,892.35	734,976,086.04		52,540,579.27
金融负债	0.00							0.00

其他变动的内容

报告期内公司主要资产计量属性是否发生重大变化

是 否

3、截至报告期末的资产权利受限情况

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	16,262,984.33	承兑及保函保证金

七、投资状况分析

1、总体情况

适用 不适用

报告期投资额（元）	上年同期投资额（元）	变动幅度
-----------	------------	------

626,566,667.00	646,750,000.00	-3.12%
----------------	----------------	--------

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

(1) 募集资金总体使用情况

适用 不适用

单位：万元

募集年份	募集方式	募集资金总额	本期已使用募集资金总额	已累计使用募集资金总额	报告期内变更用途的募集资金总额	累计变更用途的募集资金总额	累计变更用途的募集资金总额比例	尚未使用募集资金总额	尚未使用募集资金用途及去向	闲置两年以上募集资金金额
2021年度	公开发行股票	24,159.65	5,886.59	13,251.93	0	0	0.00%	11,371.06	1、利用闲置募集资金进行现金管理；2、其他募集资金将按募集资金承诺投资项目分批进行投入。	
合计	--	24,159.65	5,886.59	13,251.93	0	0	0.00%	11,371.06	--	0

募集资金总体使用情况说明

本公司经中国证券监督管理委员会证监许可[2021]2256号文核准，向社会公开发行了人民币普通股(A股)股票3,737万股，发行价为每股人民币为8.34元，共计募集资金总额为人民币311,665,800.00元。上述募集资金扣除发行费用后，募集资金净额人民币241,596,545.14元。上述募集资金到位情况业经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)审验，并由其于2021年8月12日出具了《验资报告》(中汇会验[2021]6538号)。

本年度募集资金投入募集资金承诺投资项目的金额为5,886.59万元，本年度利用闲置募集资金购买结构性存款现金管理产品累计11,075.00万元，赎回现金管理产品本金18,575.00万元，期末尚未到期的现金管理产品金额为0.00万元。

截至2022年12月31日止，结余募集资金(含利息收入扣除银行手续费的净额以及尚未到期的现金管理产品金额)为11,371.06万元。

(2) 募集资金承诺项目情况

适用 不适用

单位：万元

承诺投资项目和超募资金投向	是否已变更项目(含部分变更)	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额(1)	本报告期投入金额	截至期末累计投入金额(2)	截至期末投资进度(3)=(2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	本报告期实现的效益	截止报告期末累计实现的效益	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
承诺投资项目											
综合业务能力提升建设项目	否	16,091.75	11,075.46	1,773.56	1,773.56	16.01%	2024年12月31日			不适用	否
研发中心建设项目	否	7,886.32	3,084.19	961.26	1,447.93	46.95%	2024年12月31日			不适用	否
补充流动资金	否	10,000	10,000	3,151.77	10,030.44	100.30%				不适用	否
承诺投资项目小计	--	33,978.07	24,159.65	5,886.59	13,251.93	--	--			--	--
超募资金投向											
不适用											
合计	--	33,978.07	24,159.65	5,886.59	13,251.93	--	--	0	0	--	--
分项目说明未达到计划进度、预计收益的情况和原因(含“是否达到预计效益”选择“不适用”的原因)	公司于2022年8月8日召开了第二届董事会第二十八次会议、第二届监事会第十八次会议，审议通过了《关于部分募集资金投资项目延期的议案》。公司董事会通过综合评估分析，根据具体情况，拟将募投项目达到预定可使用状态时间调整至2024年12月。										
项目可行性发生重大变化的	不适用										

情况说明	
超募资金的金额、用途及使用进展情况	不适用
募集资金投资项目实施地点变更情况	不适用
募集资金投资项目实施方式调整情况	不适用
募集资金投资项目先期投入及置换情况	适用 公司于 2021 年 10 月 27 日召开第二届董事会第十九次会议和第二届监事会第十次会议，审议通过了《关于使用银行承兑汇票支付募投项目所需资金并以募集资金等额置换的议案》，同意公司在募投项目实施期间，根据实际情况使用银行承兑汇票支付募投项目所需设备及材料采购款、工程款等，并以募集资金等额置换。截至 2022 年 12 月 31 日，公司从募集资金专项账户转入自有资金账户用于置换先期投入募集资金投资项目的金额为人民币 0.00 元。
用闲置募集资金暂时补充流动资金情况	不适用
项目实施出现募集资金结余的金额及原因	不适用
尚未使用的募集资金用途及去向	1、利用闲置募集资金进行现金管理；2、将按募集资金承诺投资项目分批进行投入。
募集资金使用及披露中存在的问题或其他情况	不适用

(3) 募集资金变更项目情况

适用 不适用

公司报告期不存在募集资金变更项目情况。

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：万元

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
珠海创伟新能源有限公司	子公司	电站运营	5,000.00	12,069.43	8,324.09	885.35	472.90	378.93
上海能魁新能源科技有限公司	子公司	电站运营	100.00	4,930.79	1,849.88	632.71	412.00	364.97

报告期内取得和处置子公司的情况

适用 不适用

主要控股参股公司情况说明

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

公司所处行业为光伏新能源行业，处于黄金景气赛道。据国家能源局统计，2022 年全国光伏新增并网容量 8740.8 万千瓦，同比增长 59.3%，再创历史新高，连续 10 年稳居世界首位。截至 2022 年底，光伏发电累计并网容量达到 3.92 亿千瓦，逼近 4 亿千瓦大关，已经超越风电成为国内第三大电源，连续 8 年稳居全球首位。全年光伏发电量为 4,276 亿千瓦时，同比增长 30.8%，约占全国全年总发电量的 4.9%。预计 2023 年，全球新增装机量在 28,000-33,000 万千瓦；我国新增装机量在 9,500-12,000 万千瓦，累计并网容量有望超过 4.88 亿千瓦。

报告期内，虽然由于上游组件价格高企的影响，公司业绩有所波动下滑，但并不改长期发展向好的趋势。

（一）公司未来发展战略

公司致力于成为一家具有领先技术和规模优势的以光伏发电研发设计、系统集成及投资运营为主体的智慧能源综合技术服务商，同时布局储能微电网、电能替代（电动重卡换电）等新兴业务，以期在新能源及延伸行业形成研发设计、产品开发、系统集成和投资运营“四位一体”互为支撑的技术和商业模式，持续为股东创造良好的投资回报。

（二）公司 2023 年度经营计划

公司将根据长期的新能源发展战略，有序完成和推进上市募集资金投资项目和可转债募项目，提升新能源综合业务能力、筹建研发中心、投资分布式光伏电站建设项目，扩大市场份额，提升公司核心竞争力。

1、主营业务方面

（1）快速拓展工商业分布式光伏、户用分布式光伏项目，使之成为公司新的利润增长点。近期，积极投资运营一批工商业分布式，包括 BIPV 项目。结合 2022 年度户用光伏工作的积累，公司将不遗余力在冀鲁豫粤桂琼等省份推进户用光伏的开发工作，探索把户用分布式光伏项目抓实落地，形成可复制的模式，扩大业务规模。

(2) 继续加强与央企、大型能源集团，包括但不限于国家电力投资集团、广州发展等的战略合作，采用合作开发项目资源、合作投资的模式以撬动集中式光伏电站业务资源，快速扩大系统集成业务规模。

(3) 依托国家能源局继续鼓励实施整县屋顶分布式光伏开发建设的历史契机，进一步推动与相关县区、央企等的整体区域开发的合作模式，形成整个区域的工商业分布式，党政机关、事业单位和学校分布式和户用分布式连片开发的商业模式，完成一批光储充标杆项目。

2、新兴业务方面

(1) 加强新型储能业务，采取项目+产品双轮驱动模式，充分利用储能市场开始爆发的历史机遇，一切以项目为核心，以市场为先导，获取储能系统集成项目；进一步完善现有风冷集装箱储能系统产品，并开展大型液冷版储能系统产品的研发工作；开发 100KW/200KWh 工商业储能系统产品，适配工商业储能和台区储能商用场景；升级第二代控制器，完善 EMS 适配，搭建 NHPower 云管理平台；搭建家用储能海外市场产品和销售团队，完成模块化家用储能系统的开发和海外产品认证，目前已完成系列产品彩页制作、领英注册、海外品牌注册，初步已向部分客户进行市场推广，以期年内成为新的利润增长点。

(2) 加强电能替代（电动重卡换电）技术升级，持续更新迭代产品，完成更多电动重卡换电车型适配工作。继续升级业界领先的第二代无轨智能“小蚁”重卡换电机器人（AGV2.2）适配户外作业的需求，同时开发基于 RGV 换电机器人的新一代换电站产品，完成产品快速迭代。持续研发自主研发的换电总成系统，包括高适配的 282KWh 重卡换电动力电池包升级二代、自主专利设计的换电支架和第二代车载换电控制器，升级多机协同的充换电调度系统，AGV 手动操作系统 Version2.0；开展系列产品相关测试与认证工作；开发第二代 350KWh 动力储能电池包。力争落地电能替代技术（电动重卡换电）的应用，建设 5-10 个示范电动重卡换电站；开拓电动重卡换电市场，开发 10 个左右汽车厂品牌的适配重卡车型，开发工程机械车型的动力电池总成系统，开发全天候的移动换电系统。

3、人力资源建设方面

(1) 坚持市场先行，扩充、引进市场经营的高级管理人才，完善市场经营的人才梯队建设，形成高层、中层、基层的人才结构，努力稳固集中式光伏电站系统集成业务基本盘，避免引起经营大波动，通过多种合作模式，重点跟踪集中式光伏电站项目，力争早拿和多拿项目。

(2) 加强新能源设计研究院的人才引进与培养，加强公司新能源方面的研发人才的引进与培养，做好技术储备和人才储备；加强工程管理中心的人才引进与培养，加强公司工程项目管理，严控工程安全、成本、质量和工期。真正以人才为本，以技术和管理经验为先导，谋求发展动力、成本降低和效益提升。

4、资本运作方面

积极谋划各类融资渠道，包括资本市场的股权直接融资、银行贷款和融资租赁等，为业务发展提供资金支持。在资金允许的情况下，积极扩大工商业分布式、户用分布式以及持有部分股权的集中式电站的投资，逐步将公司打造成为一家具有绿色电力生产功能的智慧能源综合技术服务商。

5、优化内控制度建设

健全内部控制制度建设及执行，完善风险控制系统；提升内部控制信息披露质量，实现信息披露“应披尽披”，提升信息披露完整性、及时性、准确性和充分性；强化销售环节和采购环节，以及工程项目、业务外包等控制活动类内控，杜绝内控建设方面存在“重形式、轻实质”的问题；顺应企业数字化转型趋势，加强信息系统有效性，做好网络安全与采用审计新技术；尽可能构建“事前有标准、事中有执行、事后有评价、持续有改进”的监督体系。

（三）公司可能面对的风险

鉴于未来光伏新能源产业发展受到国家政策、技术演进、市场竞争、企业自身、经济环境、国际贸易壁垒、国际地缘政治格局等多重因素影响，也存在一定的不确定性和风险。基于自身稳健的发展风格，公司大概率能规避此类风险，实现可持续发展。

1、光伏行业政策风险

随着国内光伏全部实现平价上网，光伏行业政策红利逐步消失。公司将密切关注国家政策导向、客户需求、行业技术发展趋势，继续加大市场拓展，增加市场份额，同时提升公司核心技术竞争力，减小政策变动对公司业绩带来的影响。

2、行业竞争加剧风险

随着光伏产业链上下游竞争加剧，行业资源进一步向优势企业集中，未来公司如不能保持在产业链中的优势，加大技术创新，有效扩大业务规模，则可能存在市场空间受到压缩、盈利能力下降的风险。公司将进一步加大研发力度，持续提升公司新能源一站式服务能力，提高业务附加值。

3、业绩持续大幅下滑的风险

2022年，公司营业收入为38,167.26万元，较去年同期下降35.60%，归属于母公司所有者的净利润为2,614.27万元，较去年同期下降74.86%。

(1) 光伏组件价格上涨因素：近年来，由于光伏行业需求快速增长，多晶硅是光伏组件的重要原材料，达产需要一定周期，多晶硅价格波动导致市场供需错配，价格上涨带动下游光伏组件价格同步走高。报告期内，组件价格上涨导致光伏电站投资收益率有所降低，部分光伏电站业主基于短期供需不平衡预期，适当放缓项目进度，公司光伏电站系统集成业务实施进度放缓，进而引致公司报告期经营业绩下滑。若未来光伏组件价格高企且公司未能及时调整市场应对策略或公司光伏电站系统集成业务多个项目实施进度持续放缓，则可能存在业绩持续大幅下滑的风险。(2) 应收账款及合同资产减值损失与上年同期有所增加：报告期内，信用减值和资产减值损失1,952.80万元，比上年同期增加40.60%。

2022年度公司业绩大幅下滑，主要原因系光伏产业链价格错配、光伏组件价格上涨等原因所致，公司的主营业务、技术优势、核心竞争力不存在重大不利变化，公司的持续经营能力不存在重大风险。针对上述情况，公司将持续提升核心竞争力，通过增强研发实力，提升项目获取能力，强化综合运营水平，结合外部环境、市场变化情况，结合实际情况调整公司战略，改善公司业绩情况，确保公司持续稳定发展。

4、毛利率降低的风险

报告期内，公司光伏电站系统集成业务和光伏电站运营业务是影响公司主营业务毛利率的主要因素。(1) 未来随着行业竞争者数量的增加、竞争者业务规模的扩大和新行业政策的出台，若行业供求关系发生变动，可能导致公司主要产品或服务的成本和定价发生不利变化。同时，由于项目合同范围是否包含光伏组件的采购及组件采购及安装进度要求不同、实施场地、实施难度、工期计划、业主预算和要求、业务模式等各不相同，整体实施方案存在个性化特征，各项目毛利率通常存在差异，因此公司光伏电站系统集成业务存在毛利率下降的可能性。(2) 随着现有电站补贴到期以及公司新增电站可能不再涉及光伏电价补贴，光伏电站运营业务存在毛利率降低的可能性。

针对上述情况，公司根据光伏行业竞争加剧等市场变化，进一步增强客户粘性，提升项目获取能力和项目运营管理能力，加强成本控制，与主要供应商建立了长期合作关系，通过增强公司整体综合实力，降低毛利率降低的风险。

5、业务相对集中的风险

报告期内，公司的营业收入主要来源于光伏电站系统集成业务，由于该业务普遍呈现单个合同金额较大、施工存在一定周期的特点，业务相对集中，主要体现为客户和业务区域集中。若公司主要客户因对光伏电站投资建设预算大幅减少或经营状况出现不良变化等原因减少采购，或公司未能持续中标主要客户新项目，导致公司与主要客户的合作关系发生变动，或者公司未能及时开拓更多区域市场，将对公司的经营业绩产生不利影响。

针对上述风险，(1) 公司不断提升光伏电站研发设计、系统集成、投资运营一站式服务能力，增加光伏电站系统集成业务收入，稳住基本盘。(2) 公司深耕贵州、广东、广西等区域市场，是因为早期贵州是最重要的光伏发电竞价省份，而广东是最重要的平价省份，目前，公司组建了华北、华南和西南三个分部，随着各类战略合作伙伴更多，项目逐步推进到更多区域。(3) 公司将紧跟国家“十四五”能源发展趋势，在持续发展光伏电站系统集成业务的同时，凭借自身对新能源领域的深刻理解，不断拓展新能源技术领域应用边界，增强智慧能源综合技术服务能力，积极开拓新型储能微电网包括熔盐储能、电动重卡换电技术服务等领域新兴业务，并积极拓展海外的家用储能市场。

6、光伏组件等原材料价格波动的风险

自2020年7月起，随着世界各国纷纷发布及更新碳中和愿景以及平价上网时代的到来，以光伏为代表的可再生能源装机规模持续增长，多晶硅作为光伏组件的重要原材料，由于行业需求快速增长，出现供需错配的情形，价格快速上涨，带动下游光伏组件价格的同步走高。根据Wind数据，晶硅光伏组件价格自2021年第三季度开始保持高企，2022年6月已涨至0.21美元/W-0.22美元/W，相较于2020年6月历史低点0.16美元/W，涨幅约为30%，截至报告期末，价格为0.2美元/W，价格有所下降。

光伏组件价格攀升造成电站开发投资收益率降低，导致投资积极性有所降低，从而可能导致公司部分光伏系统集成项目实施进度放缓，由公司负责组件采购的系统集成项目的成本上涨，进而影响项目收益。若光伏组件等原材料价格持续上涨，可能对公司市场开拓及经营业绩产生不利影响。

目前，随着组件价格回归合理水平，行业投资积极性将快速回升。公司将密切关注光伏组件等原材料价格波动情况，加强市场研判分析、进一步提升供应链管理能力和降低组件价格上涨对公司的影响。

7、应收账款回收风险

截至 2022 年 12 月 31 日，公司应收账款账面价值为 29,303.29 万元，应收账款金额较大。随着公司规模的增长，新增客户还款能力的不确定性以及现有客户资信情况突然恶化等因素，可能导致公司应收账款回款延缓、坏账损失增加的风险。针对应收账款回收的风险，公司制定了严格的信用管理制度，加强对客户账期的管理，并加大对应收账款的考核力度。

8、新兴业务开发风险

公司在持续发展光伏发电系统集成业务的同时，凭借自身对新能源领域的深刻理解，积极开拓新型储能微电网包括熔盐储能、电动重卡换电技术服务等新兴业务。报告期内，储能微电网和电动重卡换电技术研发、项目预实施亦已取得阶段性成果，但公司上述业务规模不大，可能存在市场拓展不顺或业绩不达预期的风险。公司将持续加大新业务技术的研发力度，并积极进行新兴业务的战略布局，降低新兴业务开发风险。

十二、报告期内接待调研、沟通、采访等活动登记表

适用 不适用

接待时间	接待地点	接待方式	接待对象类型	接待对象	谈论的主要内容及提供的资料	调研的基本情况索引
2022 年 03 月 07 日	公司	其他	机构	Dymon Asia Capital (HK) Limited 何帅；Green Court Capital Management Limited 周伊莎；北京鸿道投资管理有限责任公司王凯；北京致顺投资管理有限公司刘宏、章健；东海证券股份有限公司刘俊；富国基金管理有限公司王佳晨等	关于毛利率、净利率较高，核心原因地面装机受行业高价的影响，近期的变化有哪些？公司未来的展望如何？全国性的项目的人数匹配？等	详见深交所互动易 http://irm.cninfo.com.cn/ircs/index 《301046 能辉科技调研活动信息 20220309》
2022 年 06 月 16 日	公司	其他	机构	浙江旌安投资管理有限公司、厦门金恒宇投资管理有限公司王越；上海磐稳投资管理有限公司裴亮；天津中冀盈方投资管理有限公司贾俊；超北京致顺投资管理有限公司章健等	地面电站的建设情况景气度怎么样？是不是还是受到了组件价格过高的制约？怎么判断地面电站启动的时点？公司在手订单、项目的体量，以及后续建设的节奏？EPC 业务的定价模式？等	详见深交所互动易 http://irm.cninfo.com.cn/ircs/index 《301046 能辉科技调研活动信息 20220619》
2022 年 06 月 29 日	全景网“投资者关系互动平台” (http://ir.p5w.net)	其他	其他	参与公司年度网上业绩说明会的投资者	公司 2021 年度业绩说明会	详见深交所互动易 http://irm.cninfo.com.cn/ircs/index 《301046 能辉科技业绩说明会、路演活动 20220630》
2022 年 11 月 03 日	公司	实地调研	机构	国元证券龚斯闻、花冠、张帅峰；安信证券王哲宇、高望集；华泰证券王玺杰等	光伏三大业务板块收入总体情况以及预期？储能微电网、电动重卡换电等新兴业务发展情况？项目的获取方式、建设节奏及进度如何确认？等	详见深交所互动易 http://irm.cninfo.com.cn/ircs/index 《301046 能辉科技调研活动信息 20221107》
2022 年	公司	实地	机构	财通基金夏钦、曹玉龙、叶	业务在全国领域的拓展情	详见深交所互动易

11月09日		调研		天琳；民生证券邓永康、朱碧野、詹雯；上海珺容投资戴炯瀚	况？后续是否有全国性布局？现阶段地面集中式电站的建设景气度以及上游原料和设备价格影响？等	http://irm.cninfo.com.cn/ircs/index 《301046 能辉科技调研活动信息 20221111》
2022年11月11日	公司	实地调研	机构	中欧基金汤洁、许崇晟；华泰证券方晏荷	公司的光伏系统集成业务市场拓展情况如何？业务在全国领域的拓展情况？后续是否有全国性布局？等	详见深交所互动易 http://irm.cninfo.com.cn/ircs/index 《301046 能辉科技调研活动信息 20221114》
2022年11月22日	公司	实地调研	机构	天风证券朱晓辰；安信证券董文静；广发证券尉凯旋；开源证券鞠爽等	公司的业务特点或者优势是什么？光伏三大业务板块收入总体情况以及预期？EPC业务的定价模式？	详见深交所互动易 http://irm.cninfo.com.cn/ircs/index 《301046 能辉科技调研活动信息 20221123》

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》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 5 号——信息披露事务管理》等相关法律、法规、规范性文件的要求，不断完善公司法人治理结构，持续优化内部控制环境，建立和健全公司内部控制制度，进一步规范公司运作，严格按照各项规章制度执行。

1、关于股东与股东大会

公司严格按照《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》的规定和要求，报告期内，公司股东大会的召集、召开程序、出席股东大会的人员资格及股东大会的表决程序均符合相关法律法规的规定和要求，在确保股东大会合法有效的前提下，公司平等对待全体股东，确保各股东尤其是中小股东按其持有的股份充分行使自己的权利。

报告期内，公司召开的股东大会由公司董事会召集召开，采用以现场和网络投票相结合的方式，提高了中小股东参与股东大会的便利性，保障各股东充分的发言权，确保股东对公司重大事项的知情权、参与权、表决权，使其充分行使股东合法权利，并经见证律师进行现场见证并出具法律意见书。

2、关于控股股东与上市公司

公司与控股股东人员、资产、财务分开，机构、业务独立，公司的业务独立于公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有独立完整的业务和自主经营的能力。公司董事会、监事会和内部机构独立运作。公司的高级管理人员无在控股股东、实际控制人及其控制的企业担任董事、监事之外的其他职务或领薪的情形。

报告期内，公司控股股东能够严格规范行为，能够依法行使权力，并承担相应义务，没有违反相关的法律法规及公司章程的规定，没有超越公司股东大会直接或间接干预公司的决策和生产经营活动的行为，不存在控股股东占用资金及违规担保等情形。

3、关于董事与董事会

公司董事会设董事 9 名，其中独立董事 3 名，董事会的人数及人员构成符合法律、法规和《公司章程》的要求。全体董事能够依据《公司章程》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》等要求开展工作，出席董事会和股东大会，积极参加培训和学习，依法行使职权，勤勉尽责地履行职责和义务，能够持续关注公司运营状况，公司董事会下设的审计、提名、薪酬与考核、战略四个专门委员会，促进公司规范运作，为董事会的决策提供科学和专业的意见参考。

4、关于监事与监事会

公司监事会设监事 3 名，其中职工代表监事 1 名，监事会的人数和构成符合法律、法规的要求。全体监事能够按照《监事会议事规则》的要求开展各项工作，出席股东大会、列席董事会，勤勉、尽责地履行职责，对公司重大事项、财务状况以及董事、高级管理人员履行职责的合法、合规性进行监督，维护公司和股东的合法权益。

5、相关利益者

(1) 公司积极履行企业的社会责任，充分尊重和维护相关利益者的合法权益，实现股东、员工、社会等各方利益的平衡与和谐，共同推动公司持续、稳定、健康的发展。

(2) 投资者关系管理：公司高度重视投资者关系管理，董事会秘书全面负责公司信息披露工作及投资者关系管理工作，报告期内，公司严格执行《投资者关系管理制度》，通过年度报告网上业绩说明会、接待投资者现场调研，认真做好投资者关系管理工作及相关信息保密工作，及时披露调研活动记录表，同时，建立了多样化的投资者沟通渠道，包括专线电话、专用邮箱、投资者互动平台等多种沟通渠道回答投资者咨询，充分保证广大投资者的知情权，切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益。

6、关于信息披露与透明度

公司严格按照《公司章程》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 5 号——信息披露事务管理》和中国证监会、深圳证券交易所的相关法律法规的要求，认真履行信息披露义务。公司指定《中国证券报》、《证券时报》、

《上海证券报》、《证券日报》、经济参考网和巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）为公司指定信息披露媒体和网站，保障投资者的知情权，确保公司所有股东公平获取公司信息。

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

公司自设立以来，按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了公司的法人治理结构，在业务、资产、人员、财务、机构等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立、完整的资产和业务，具备面向市场独立自主经营的能力。

1、业务独立

公司已建立了完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力，各职能部门分别负责研发、采购、生产、销售等业务环节，不存在需要依赖股东及其他关联方经营的情况。

2、资产独立

公司建立健全了法人治理结构，资产独立完整、权属清晰，不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用或支配的情形。

3、人员独立

公司董事、监事及高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等有关制度规定的条件和程序产生，不存在控股股东、实际控制人或主要股东干预公司董事会、股东大会做出人事任免决策的情形。

公司的研发、采购、生产、销售和行政管理人员完全独立。公司高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务或领薪的情形；公司财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。

4、财务独立

公司设立了独立的财务部门，建立了独立、完整、规范的财务会计与管理制度，并建立了相应的内部控制制度，能够独立做出财务决策。公司在银行独立开立账户，依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

5、机构独立

公司设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立了符合自身经营特点、独立完整的法人治理结构、组织结构，各机构依照《公司章程》和各项规章制度行使职权。公司生产经营场所与控股股东及其他关联方不存在混合经营、合署办公的情况。

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
2021 年年度股东大会	年度股东大会	57.77%	2022 年 03 月 18 日	2022 年 03 月 18 日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《2021 年年度股东大会决议公告》，公告编号：2022-025

2022 年第一次临时股东大会	临时股东大会	30.09%	2022 年 05 月 05 日	2022 年 05 月 05 日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《2022 年第一次临时股东大会决议公告》，公告编号：2022-036
2022 年第二次临时股东大会	临时股东大会	60.54%	2022 年 06 月 06 日	2022 年 06 月 06 日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《2022 年第二次临时股东大会决议公告》，公告编号：2022-047
2022 年第三次临时股东大会	临时股东大会	58.55%	2022 年 08 月 16 日	2022 年 08 月 16 日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《2022 年第三次临时股东大会决议公告》，公告编号：2022-060
2022 年第四次临时股东大会	临时股东大会	63.01%	2022 年 09 月 13 日	2022 年 09 月 13 日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《2022 年第四次临时股东大会决议公告》，公告编号：2022-079

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、公司具有表决权差异安排

适用 不适用

六、红筹架构公司治理情况

适用 不适用

七、董事、监事和高级管理人员情况

1、基本情况

姓名	职务	任职状态	性别	年龄	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）	本期减持股数（股）	其他增减变动（股）	期末持股数（股）	股份增减变动的原因
罗传奎	董事长	现任	男	56	2019年04月20日	2025年08月15日	35,424,000	0	0	0	35,424,000	不适用
温鹏飞	董事、总经理	现任	男	50	2019年04月20日	2025年08月15日	8,809,600	0	0	0	8,809,600	不适用
张健丁	董事、副总经理	现任	男	52	2019年04月20日	2025年08月15日	3,766,400	0	0	0	3,766,400	不适用
袁峻巍	董事、副总经理	现任	男	51	2019年04月20日	2025年08月15日	0	0	0	0	0	不适用
谭一新	董事	现任	男	57	2019年04月20日	2025年08月15日	0	0	0	0	0	不适用
李万锋	董事	离任	男	53	2020年05月06日	2022年08月16日	0	0	0	0	0	不适用
王芳	独立董事	现任	女	60	2020年05月06日	2025年08月15日	0	0	0	0	0	不适用
刘敦楠	独立董事	现任	男	43	2020年05月06日	2025年08月15日	0	0	0	0	0	不适用

张美霞	独立董事	现任	女	53	2020年05月06日	2025年08月15日	0	0	0	0	0	0	不适用
岳恒田	董事、副总经理	现任	男	43	2022年08月16日	2025年08月15日	0	0	0	0	0	0	不适用
岳恒田	监事会主席	离任	男	43	2019年04月20日	2022年08月16日	0	0	0	0	0	0	不适用
熊天柱	监事会主席	现任	男	46	2019年04月20日	2025年08月15日	0	0	0	0	0	0	不适用
孔鹏飞	职工代表监事	现任	男	45	2019年04月20日	2025年08月15日	500,000	0	60,000	0	440,000	0	集中竞价减持
颀海涛	监事	现任	男	41	2022年08月16日	2025年08月15日	0	0	0	0	0	0	不适用
罗联明	副总经理、董事会秘书	现任	男	51	2020年04月20日	2025年08月15日	80,000	50,000	0	0	130,000	0	股权激励授予
董晓鹏	财务负责人	现任	男	43	2020年06月24日	2025年08月15日	0	50,000	0	0	50,000	0	股权激励授予
合计	--	--	--	--	--	--	48,580,000	100,000	60,000	0	48,620,000	0	--

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

2022年8月16日，李万锋董事任期届满离任，不再担任公司董事；

2022年8月16日，岳恒田监事任期届满离任，不再担任公司监事会主席，改任非独立董事职务。

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
李万锋	董事	任期满离任	2022年08月16日	任期届满离任
岳恒田	董事、副总经理、原监事会主席	任免	2022年08月16日	任期届满离任，不再担任监事会主席，改任董事
熊天柱	监事会主席	被选举	2022年08月16日	第三届监事会换届选举
颀海涛	监事	被选举	2022年08月16日	第三届监事会换届选举

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

董事简历

1、罗传奎先生，董事长，1966年9月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学环境工程专业博士，高级工程师。1995年2月至2002年2月就职于浙江电力设计院，担任设计总工及分公司总经理；2002年3月至2008年9月，就职于山东三融环保工程有限公司，担任副总经理；2009年11月至今就职于能辉科技及其前身，历任执行董事、总经理、董事长；2015年11月至今担任能辉控股执行董事、总经理；2015年10月至今担任浙江同辉执行事务合伙人。

2、温鹏飞先生，董事，1972年9月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学自动化专业学士，工程师。1995年9月至2002年5月就职于河南省电力勘测设计院，担任设计师；2002年6月至2009年1月，就职于山东三融环保工程有限公司，担任设计总工程师、部门经理、上海分公司总经理；2009年11月至今就职于能辉科技及其前身，历任监事、董事、总经理；2015年7月至今担任能辉控股监事。

3、张健丁先生，董事，1970年4月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学自动控制专业学士，高级工程师。1992年8月至2003年8月就职于山东电力工程咨询院发电工程部，担任设计工程师；2003年9月至2008年9月就职于山东三融环保工程有限公司，历任设计总工程师、上海技术研发中心副总经理；2009年11月至今就职于能辉科技及其前身，历任主任设计师、董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书，现任能辉科技董事、副总经理。

4、袁峻巍先生，董事，1971年10月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学工业工程专业硕士，高级工程师。1994年8月至2010年12月就职于上海电力设计院有限公司，担任设计部组长；2011年2月至今就职于能辉科技及其前身，现任能辉科技董事、副总经理。2021年9月至今，就职于上海星创未来新能源有限公司，担任董事长；2021年11月至今，担任贵州星创新能源科技有限公司执行董事；2022年6月至今，担任上海能辉储能科技有限公司、上海能辉百吉瑞能源科技有限公司董事长。

5、岳恒田先生，董事，1979年11月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，河南科技大学电气自动化专业学士，上海海事大学工商管理硕士，国家注册电气工程师。2003年7月至2004年6月就职于上海重型机器厂有限公司；2004年7月至2008年6月就职于上海中芬新能源投资有限公司，担任主任设计师；2008年7月至2009年8月就职于上海协东电力科技有限公司，担任主任设计师；2009年9月至今就职于能辉科技及其前身，历任市场经营中心经理、监事会主席。2017年7月至今，就职于珠海烁辉新能源开发有限公司，担任经理。

6、谭一新先生，董事，1965年9月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学核能与热能利用专业学士，华南理工大学工商管理硕士，工程师。1996年8月至2002年8月就职于珠海华电股份有限公司，担任发电部副经理、生产部经理；2002年8月至2003年7月就职于珠海华电环保有限公司，担任副总经理；2003年8月至2006年12月就职于珠海市江海电子股份有限公司，担任总经理；2007年2月至2016年7月就职于珠海经济特区电力开发集团有限公司，历任副总经理、总经理、董事；2012年8月至2014年11月兼任珠海港电力能源有限公司总经理；2013年8月至2016年7月兼任珠海新源热力有限公司副董事长；2015年4月至2016年7月兼任浙江科啸风电投资开发有限公司董事长、总经理；2015年4月至2016年7月兼任珠海港昇新能源股份有限公司副董事长；2016年10月至今，就职于能辉科技，担任董事；2017年7月至今，就职于珠海烁辉新能源开发有限公司，担任法定代表人、执行董事。

7、王芳女士，独立董事，1962年10月出生，女，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学经济学硕士，日本拓殖大学国际开发博士研究生。历任电子工业部第49研究院助理工程师、黑龙江广播电视大学工程师、黑龙江省教育委员会副研究员、兵器工业部标准化所副研究员、同策房产咨询股份有限公司独立董事等。2021年至今，担任临商银行股份有限公司独立董事。现任北京国家会计学院教研中心副研究员、能辉科技独立董事。

8、刘敦楠先生，独立董事，1979年7月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学电力系统自动化专业博士。2008年7月至今就职于华北电力大学经济与管理学院，任教师。现任能辉科技独立董事。

9、张美霞女士，独立董事，1969年9月出生，女，中国国籍，无境外永久居留权，上海财经大学会计学专业博士，注册会计师。1991年7月至1997年7月就职于山东东营财校，担任教师；2000年3月至今于上海外国语大学国际金融贸易学院先后任教师、副教授、硕士研究生导师，现任上海麦金地集团股份有限公司、能辉科技独立董事。

监事简历

1、熊天柱先生，监事会主席，1976年8月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学热能工程专业硕士，工程师。1997年9月至2001年8月就职于湖北省电力建设第二工程公司，担任工程师；2001年9月至2004年2月，就读于上海交通大学机械与动力工程学院热能工程研究所；2004年3月至2004年9月就职于华东电力设计院，担任设计师；2004年10月至2008年9月就职于山东三融环保工程有限公司，历任设计总工程师、部门副经理；2008年10月至2009年1月就职于上海德能电力环保工程有限公司，担任工程师；2009年2月至今就职于能辉科技及其前身，历任设计研发中心经理、总工程师、设计研究院院长、监事。2016年7月至今，担任浙江海宁众辉投资管理合伙企业(有限合伙)执行事务合伙人；2017年8月至今，担任唐河能辉清洁能源开发有限公司执行董事兼总经理；2017年8月至今，

担任邓州能辉新能源有限公司执行董事兼总经理。2021年12月至今，历任珠海奉魁新能源有限公司、珠海新魁新能源科技有限公司、珠海能魁新能源科技有限公司、珠海金魁新能源科技有限公司、珠海乾魁新能源科技有限公司、珠海德魁新能源科技有限公司、珠海永魁新能源科技有限公司执行董事兼经理。

2、颀海涛先生，监事，1982年5月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，上海财经大学工商管理硕士。2005年7月至2010年5月就职于天津大天电动车有限公司，担任营销副总；2010年6月至2016年11月就职于上海中科深江电动车有限公司，担任区域合作部总监；2016年12月至2022年1月，就职于上海驿动汽车服务有限公司，担任总经理助理、经营班子成员，下属公司（上海驿蓝能源科技有限公司、上海驿站能源科技有限公司）董事；2022年2月至今就职于上海能辉科技股份有限公司，担任总经理助理。

3、孔鹏飞先生，职工代表监事，1977年9月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，东华大学工程管理专业学士，电气工程师。2002年7月至2004年11月就职于上海迪比特实业有限公司，担任设备工程部科长；2004年11月至2005年8月就职于磐石电池（上海）有限公司，担任设备工程部总管；2005年11月至2009年4月就职于爱革特国际贸易（上海）有限公司，担任技术部经理；2009年11月至2012年5月就职于南通强生光电科技有限公司，担任工程部经理；2012年5月至今就职于能辉科技及其前身，现任研发项目经理、职工代表监事。

高级管理人员简历：

截至本报告期末，公司高级管理人员共6名，基本情况如下：

温鹏飞，董事、总经理；张健丁，董事、副总经理；袁峻巍，董事、副总经理；岳恒田，董事、副总经理；前述四名高级管理人员简历详见本节董事简历。

1、罗联明先生，副总经理、董事会秘书，1971年10月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学安泰经济与管理学院高级管理人员工商管理硕士。1994年9月至1997年12月任武汉市某中学教师；1998年1月至1999年12月任深圳市迪博企业风险管理技术有限公司咨询顾问；2000年1月至2002年10月任湖北多佳股份有限公司董事长秘书；2002年11月至2006年1月任武汉维豪信息技术股份有限公司（上海基地）及其关联公司行政负责人；2006年2月至2009年3月为个人投资者；2009年4月至2011年8月任上海西美欧投资管理有限公司执行董事；2011年9月至2015年10月任上海开祥幕墙有限公司常务副总经理；2015年11月至2016年10月任世富光伏宝（上海）环保科技股份有限公司董事会秘书；2016年11月至今，就职于能辉科技，历任总经理助理、证券事务代表、董事会秘书，现任副总经理、董事会秘书。

2、董晓鹏先生，财务负责人，1979年11月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，香港中文大学专业会计学硕士，注册会计师。2002年8月至2008年3月任杭州中美华东制药有限公司财务部预算管理员；2008年3月至2020年6月任立信会计师事务所浙江分所高级经理；2020年6月起任能辉科技财务负责人；2022年6月任杭州贝丰科技股份有限公司独立董事。

在股东单位任职情况

适用 不适用

任职人员姓名	股东单位名称	在股东单位担任的职务	任期起始日期	任期终止日期	在股东单位是否领取报酬津贴
罗传奎	上海能辉投资控股有限公司	法定代表人、执行董事	2015年07月01日		否
罗传奎	上海能辉投资控股有限公司	总经理	2015年11月10日		否
罗传奎	浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	2015年10月17日		否
温鹏飞	上海能辉投资控股有限公司	监事	2015年07月01日		否
熊天柱	浙江海宁众辉投资管理合伙企业	执行事务合伙人	2016年07月05日		否

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
王芳	临商银行股份有限公司	独立董事	2020年12月14日	2023年12月13日	是
王芳	北京国家会计学院教研中心	副研究员	2000年10月01日		是
张美霞	上海麦金地集团股份有限公司	独立董事	2015年05月01日	2022年10月28日	是
张美霞	上海外国语大学	硕士研究生导师	2000年03月01日		是
刘敦楠	华北电力大学	教师	2008年08月07日		是
张健丁	河北上电能辉新能源开发有限公司	董事长	2022年03月31日	2025年03月30日	否
张健丁	长峡能辉清洁能源（江苏）有限公司	董事长	2022年08月03日	2025年08月02日	否
岳恒田	广州穗发能辉新能源有限公司	董事	2022年07月07日	2025年07月06日	否
颀海涛	上海驿蓝能源科技有限公司	董事	2020年05月29日	2024年05月28日	否
颀海涛	上海驿站能源科技有限公司	董事	2021年05月02日	2024年05月01日	否
董晓鹏	杭州贝丰科技股份有限公司	独立董事	2022年06月29日	2025年06月28日	是

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

公司董事会提名与薪酬委员会负责董事和高级管理人员人选审查及制定薪酬考核方案，公司董事、监事、高级管理人员按照薪酬与绩效考核管理体系领取薪酬。独立董事领取津贴。公司董事、监事报酬由公司股东大会审议确定，公司无外部监事，内部监事依其所任职务领取薪酬，不单独领取监事津贴。高级管理人员的报酬由公司董事会审议确定。

公司报告期内董事、监事和高级管理人员报酬情况

单位：万元

姓名	职务	性别	年龄	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
罗传奎	董事长	男	56	现任	63.39	否
温鹏飞	董事、总经理	男	50	现任	61.9	否
张健丁	董事、副总经理	男	52	现任	51.93	否
袁峻巍	董事、副总经理	男	51	现任	67.47	否
谭一新	董事	男	57	现任	40.28	否
李万锋	董事	男	53	现任	40.3	否
王芳	独立董事	女	60	现任	8	否

刘敦楠	独立董事	男	43	现任	8	否
张美霞	独立董事	女	53	现任	8	否
岳恒田	董事、副总经理	男	43	现任	61.58	否
熊天柱	监事会主席	男	46	现任	38.35	否
孔鹏飞	职工代表监事	男	45	现任	35.38	否
颀海涛	监事	男	41	现任	35.71	否
罗联明	副总经理、董事会秘书	男	51	现任	50.82	否
董晓鹏	财务负责人	男	43	现任	73.24	否
合计	--	--	--	--	644.34	--

八、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
第二届董事会第二十二次会议	2022年01月11日	2022年01月13日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《第二届董事会第二十二次会议决议公告》，公告编号：2022-005
第二届董事会第二十三次会议	2022年02月24日	2022年02月25日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《董事会决议公告》，公告编号：2022-016
第二届董事会第二十四次会议	2022年04月18日	2022年04月20日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《第二届董事会第二十四次会议决议公告》，公告编号：2022-028
第二届董事会第二十五次会议	2022年04月28日		审议通过了《关于公司2022年第一季度报告的议案》，仅审议第一季度报告单个议案，本次决议公告无需披露。
第二届董事会第二十六次会议	2022年05月19日	2022年05月20日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《第二届董事会第二十六次会议决议公告》，公告编号：2022-039
第二届董事会第二十七次会议	2022年07月29日	2022年08月01日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《第二届董事会第二十七次会议决议公告》，公告编号：2022-049
第二届董事会第二十八次会议	2022年08月08日	2022年08月09日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《第二届董事会第二十八次会议决议公告》，公告编号：2022-056
第三届董事会第一次会议	2022年08月16日	2022年08月16日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《第三届董事会第一次会议决议公告》，公告编号：2022-061
第三届董事会第二次会议	2022年08月24日	2022年08月26日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《董事会决议公告》，公告编号：2022-068
第三届董事会第三次会议	2022年10月27日	2022年10月28日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《第三届董事会第三次会议决议公告》，公告编号：2022-087
第三届董事会第四次会议	2022年11月11日	2022年11月14日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《第三届董事会第四次会议决议公告》，公告编号：2022-090
第三届董事会第五次会议	2022年12月29日	2022年12月30日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《第三届董事会第五次会议决议公告》，公告编号：2022-102

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
罗传奎	12	9	3	0	0	否	5

温鹏飞	12	6	6	0	0	否	5
张健丁	12	0	12	0	0	否	5
袁峻巍	12	4	8	0	0	否	5
谭一新	12	0	12	0	0	否	5
岳恒田	5	2	3	0	0	否	5
李万锋	8	2	6	0	0	否	5
张美霞	12	0	12	0	0	否	5
王芳	12	0	12	0	0	否	5
刘敦楠	12	0	12	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

报告期内董事对公司有关事项未提出异议。

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，公司全体董事严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》以及《公司章程》《董事会议事规则》等相关规定和要求，勤勉尽责地开展工作，确保充分讨论，决策科学、及时、高效，维护公司和全体股东的合法权益。报告期内独立董事对公司2021年度利润分配预案、2022年度关联交易预计、向不特定对象发行可转换公司债券等重大事项发表了相关意见，维护了公司和全体股东的合法权益。

九、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）
战略委员会	罗传奎、温鹏飞、张健丁	1	2022年04月14日	审议《关于向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》	对公司长期发展战略和重大投资事项进行了研究，对公司未来战略发展提出建议	无	无异议
审计委	张美	4	2022年	审议《关于<2021年度审计报告>的	审计委员会严格按照	指导内部	无异

员会	霞、刘敦楠、张健丁		02月24日	议案》《关于公司2021年度利润分配预案的议案》《关于续聘会计师事务所的议案》《关于<2021年度内部控制自我评价报告>的议案》《关于<2021年度募集资金存放与使用情况专项报告>的议案》；听取2021年度内部审计工作报告、2022年度内部审计工作计划	《公司法》《公司章程》《审计委员会工作规则》开展工作，并提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致审议通过相关议案	审计工作、审阅公司的财务报告等	议
审计委员会	张美霞、刘敦楠、张健丁	4	2022年04月28日	审议《关于<2022年第一季度财务报告>的议案》；听取2022年第一季度内部审计工作报告	审计委员会严格按照《公司法》《公司章程》《审计委员会工作规则》开展工作，并提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致审议通过相关议案	指导内部审计工作、审阅公司的财务报告等	无异议
审计委员会	张美霞、刘敦楠、张健丁	4	2022年08月24日	审议《关于<2022年半年度报告>的议案》《关于<2022年半年度募集资金存放与使用情况专项报告>的议案》《关于公司前次募集资金使用情况报告的议案》；听取2022年第二季度内部审计工作报告、2022年下半年内部审计工作计划	审计委员会严格按照《公司法》《公司章程》《审计委员会工作规则》开展工作，并提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致审议通过相关议案	指导内部审计工作、审阅公司的财务报告等	无异议
审计委员会	张美霞、刘敦楠、张健丁	4	2022年10月26日	审议《关于<2022年第三季度财务报告>的议案》；听取2022年第三季度内部审计工作报告	审计委员会严格按照《公司法》《公司章程》《审计委员会工作规则》开展工作，并提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致审议通过相关议案	指导内部审计工作、审阅公司的财务报告等	无异议
提名委员会	王芳、张美霞、罗传奎	2	2022年07月28日	审议《关于提名公司第三届董事会非独立董事候选人的议案》《关于提名公司第三届董事会独立董事候选人的议案》	提名委员会严格按照《公司法》《公司章程》《提名委员会工作细则》等规定就候选人资格进行了审查,经过充分沟通讨论，一致审议通过相关议案	无	无异议
提名委员会	王芳、张美霞、罗传奎	2	2022年08月16日	审议《关于聘任公司总经理的议案》《关于聘任公司副总经理的议案》《关于聘任公司董事会秘书的议案》《关于聘任公司财务总监的议案》	提名委员会严格按照《公司法》《公司章程》《提名委员会工作细则》等规定就候选人资格进行了审查,经过充分沟通讨论，一致审议通过相关议案	无	无异议
薪酬与考核委员会	刘敦楠、张美霞、罗传奎	1	2022年07月28日	审议《关于董事薪酬方案的议案》《关于高级管理人员薪酬方案的议案》	薪酬与考核委员会严格按照《公司法》《公司章程》《薪酬与考核委员会工作细则》等规定,对董事、高级管理人员工作进行评估，经过充分沟通讨论，一致审议通过相关议案	无	无异议

十、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。

十一、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）	175
报告期末主要子公司在职员工的数量（人）	35
报告期末在职员工的数量合计（人）	210
当期领取薪酬员工总人数（人）	214
母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数（人）	1
专业构成	
专业构成类别	专业构成人数（人）
生产人员	95
销售人员	30
技术人员	43
财务人员	8
行政人员	6
管理人员	28
合计	210
教育程度	
教育程度类别	数量（人）
硕士及以上	17
本科	100
大专	67
大专以下	26
合计	210

2、薪酬政策

公司充分考虑薪酬与岗位价值相匹配原则，兼顾各个岗位专业能力的差别，建立公平、公正、透明、有效的薪酬激励机制。员工薪酬包括基本工资、岗位工资和绩效奖金及其他项目等，基本工资和岗位工资是固定的收入部分。绩效奖金根据公司绩效管理和薪酬管理制度执行，公司部门主管负责考核，人力资源部门进行监督。同时，公司依据相关法规，按月薪比例为员工缴纳了社会保险和公积金。

3、培训计划

公司制定了系列员工培训计划，持续加强员工的培训工作，提升员工的业务水平和岗位技能，其中包括新员工的入职培训、专业技术岗位培训、继续教育培训及生产岗位的技能培训等。同时，报告期内，公司扩充研发技术力量，加强对人才培养和专业技术力量的储备，为公司战略实现和持续发展落实人才保障。

4、劳务外包情况

适用 不适用

十二、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

根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引 3 号——上市公司现金分红》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，公司第二届董事会第二十六次会议及 2022 年第二次临时股东大会审议通过《未来三年（2022-2024 年）股东分红回报规划》，公司严格按照《公司章程》和公司《未来三年（2022-2024 年）股东分红回报规划》的要求进行利润分配。

报告期内，公司的利润分配政策如下：

（一）利润分配政策的制定及修改

1、公司制定利润分配政策，应遵守如下程序：

公司董事会应就利润分配政策做出方案，该方案经全体董事过半数同意并经独立董事过半数同意后提交股东大会审议。公司独立董事应对董事会通过的利润分配政策方案发表独立意见。

股东大会审议利润分配政策时，应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制订提供便利，经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上同意方能通过决议。

2、公司的利润分配政策应保持连续性和稳定性，公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化且有必要调整利润分配政策的，可以调整利润分配政策，但应遵守以下规定：

（1）公司调整利润分配政策应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；

（2）应按照前项利润分配政策的制定程序，履行相应的决策程序；

（3）董事会在审议利润分配政策调整方案时，应详细论证和分析调整的原因及必要性，并在股东大会的提案中说明。

前述公司外部经营发生较大变化是指国内外的宏观经济环境、公司所处行业的市场环境或者政策环境发生对公司重大不利影响的变化。

前述公司自身经营状况发生较大变化是指发生下列情形之一：

（1）公司营业收入或者营业利润连续两年下降且累计下降幅度达到 40%；

（2）公司经营活动产生的现金流量净额连续两年为负。

（二）公司的利润分配政策如下：

1、利润分配原则

（1）重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展；（2）在符合现金分红条件的前提下优先选择现金分红方式，并保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性；（3）根据公司经营需要留存必要的未分配利润，保持公司持续经营能力。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。

3、利润分配顺序

公司优先选择现金分红的利润分配方式，如不符合现金分红条件，再选择股票股利的利润分配方式。

4、现金分红的条件和比例

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；（3）公司发展阶段属

成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

如公司利润分配当年无重大资本性支出项目发生，应采取现金分红的利润分配方式。公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

前述重大资本性支出项目是指经公司股东大会审议批准的、达到以下标准之一的购买资产（不含购买原材料、燃料和动力等与日常经营相关的资产）、对外投资（含收购兼并）等涉及资本性支出的交易事项：（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上的事项；（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元的事项；（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元的事项；（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元的事项。（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元的事项。

5、发放股票股利的条件

如不满足现金分红条件，公司可采取股票股利的利润分配方式。采用股票股利进行利润分配的，公司董事会应综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄因素制定分配方案。

6、利润分配的期间间隔

公司每一会计年度通常进行一次利润分配；董事会可以根据公司资金需求情况提议进行中期分红。

7、利润分配应履行的审议程序

公司进行利润分配，应由董事会提出利润分配方案，经过半数的独立董事发表同意意见后提交股东大会审议，并经股东大会审议通过后实施。

（三）股东分红回报规划的制定及修改

公司董事会应根据股东大会制定的利润分配政策以及公司未来发展计划，在充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见基础上，每三年制定一次具体的股东分红回报规划。董事会制定的股东分红回报规划应经全体董事过半数同意且经独立董事过半数同意后提交股东大会审议通过。

若因公司利润分配政策进行修改或者公司经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整股东分红回报规划的，该等调整应限定在利润分配政策规定的范围内，经全体董事过半数同意并经独立董事过半数同意方能通过。

现金分红政策的专项说明	
是否符合公司章程的规定或股东大会决议的要求：	是
分红标准和比例是否明确和清晰：	是
相关的决策程序和机制是否完备：	是
独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用：	是
中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，其合法权益是否得到了充分保护：	是
现金分红政策进行调整或变更的，条件及程序是否合规、透明：	是

公司报告期利润分配预案及资本公积金转增股本预案与公司章程和分红管理办法等的相关规定一致

是 否 不适用

公司报告期利润分配预案及资本公积金转增股本预案符合公司章程等的相关规定。

本年度利润分配及资本公积金转增股本情况

本次现金分红情况
其他
利润分配或资本公积金转增预案的详细情况说明
公司拟定 2022 年度利润分配方案为：不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

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

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的原因	公司未分配利润的用途和使用计划
<p>根据中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《证券发行与承销管理办法》第三十三条的规定，“上市公司发行证券，存在利润分配方案、公积金转增股本方案尚未提交股东大会表决或者虽经股东大会表决通过但未实施的，应当在方案实施后发行。”</p> <p>公司于 2023 年 2 月 13 日收到中国证监会出具的《关于同意上海能辉科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券注册的批复》，鉴于公司目前向不特定对象发行可转换公司债券事项发行完成时间暂无法确定，为保障公司发行相关工作顺利推进和尽快推进募集资金项目的投资建设，2022 年度拟不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。</p> <p>根据《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》《公司未来三年（2022-2024 年）股东分红回报规划》《公司章程》等相关规定和要求，公司 2022 年度拟不进行利润分配的方案符合公司确定的利润分配政策、股东回报规划等，公司综合考虑了长远战略及短期经营状况，统筹考虑了公司发展阶段、未来重大资金需求、向不特定对象发行可转换公司债券的进展等因素，兼顾公司发展和股东长远利益，不存在损害公司及股东利益的情形。</p>	<p>公司 2022 年度未分配利润累积滚存至下一年度，留存未分配利润将用于满足公司日常经营发展所需的流动资金，以保障公司长远、健康、稳定发展，从有利于公司发展和投资者回报的角度出发，更好回报股东。</p> <p>公司严格按照相关法律法规，继续重视以现金分红方式对投资者进行回报，公司拟在本次向不特定对象发行可转换公司债券方案发行完成后，按照相关法律法规和《公司章程》等的规定进行利润分配相关事宜，与投资者共享公司发展成果。</p>

十三、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

1、股权激励

2021 年 12 月 14 日，公司召开了第二届董事会第二十次会议以及第二届监事会第十一次会议，审议通过了《关于公司〈2021 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》、《关于公司〈2021 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》以及《关于提请公司股东大会授权董事会办理 2021 年限制性股票激励计划有关事项的议案》等相关议案。公司独立董事对本激励计划发表了同意的独立意见。公司监事会对公司 2021 年限制性股票激励对象出具了核查意见，北京市中伦律师事务所出具了关于公司 2021 年限制性股票激励计划（草案）的法律意见书。具体内容详见公司于 2021 年 12 月 15 日在巨潮资讯网披露的相关公告。

2021 年 12 月 30 日，公司召开 2021 年第五次临时股东大会，审议并通过了《关于公司〈2021 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》、《关于公司〈2021 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》以及《关于提请公司股东大会授权董事会办理 2021 年限制性股票激励计划有关事项的议案》等相关议案。同日，公司董事会披露了公司《关于 2021 年限制性股票激励计划内幕信息知情人及激励对象买卖公司股票情况的自查报告》。具体内容详见公司于 2021 年 12 月 30 日在巨潮资讯网披露的相关公告。

2022 年 1 月 11 日，公司召开第二届董事会第二十二次会议和第二届监事会第十二次会议，审议通过《关于调整 2021 年限制性股票激励计划激励对象名单及授予数量的议案》、《关于向 2021 年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》，同意以 29.66 元/股向 14 名符合授予条件的激励对象授予限制性股票 248 万股，其中首次授予的第一类限制性股票为 31 万股，首次授予的第二类限制性股票为 168 万股，预留 49 万股。公司监事会对调整后的激励对象名单再次进行了核实并发表了同意的意见。公司独立董事对此发表了同意的独立意见。北京市中伦律师事务所出具了《北京市中伦律师事务所关于上海能辉科技股份有限公司 2021 年限制性股票激励计划调整及首次授予相关事项的法律意见书》。具体内容详见公司于 2022 年 1 月 13 日在巨潮资讯网披露的相关公告。

截至 2022 年 1 月 14 日，公司已收到 12 名激励对象以货币资金缴纳的首次授予的第一类限制性股票认购款，2022 年 1 月 20 日，公司第一类限制性股票首次授予登记完成，首次授予激励对象共 12 人，授予数量 31 万股，占授予前公司总

股本 149,480,000 股的 0.21%，上述授予股票于 2022 年 1 月 24 日上市。具体内容详见公司于 2022 年 1 月 20 日在巨潮资讯网披露的相关公告。

董事、高级管理人员获得的股权激励

适用 不适用

单位：股

姓名	职务	年初持有股票期权数量	报告期新授予股票期权数量	报告期内可行权股数	报告期内已行权股数	报告期内已行权股数行权价格（元/股）	期末持有股票期权数量	报告期末市价（元/股）	期初持有限制性股票数量	本期已解锁股份数量	报告期新授予限制性股票数量	限制性股票的授予价格（元/股）	期末持有限制性股票数量
罗联明	副总经理、董事会秘书	0	0	0	0		0	0	0	0	50,000	29.66	50,000
董晓鹏	财务负责人	0	0	0	0		0	0	0	0	50,000	29.66	50,000
合计	--	0	0	0	0	--	0	--	0	0	100,000	--	100,000
备注（如有）	上述人员获得的股权激励股份未解除限售												

高级管理人员的考评机制及激励情况

公司建立了高级管理人员目标责任考核体系和高级管理团队年度业绩考核体系，按考核评估制度对高级管理人员进行了考核和评价，从公司层面经营业绩、个人层面，从科学角度兼顾公司的长期发展需求。

2、员工持股计划的实施情况

适用 不适用

3、其他员工激励措施

适用 不适用

十四、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

报告期内，公司按照企业内部控制规范体系的规定，进一步完善内控制度建设，强化内部审计监督。梳理完善董事会审计委员会及内部审计部门的职能职责，强化在董事会领导下行使监督权，加强内审部门对公司内部控制制度执行情况的监督力度，提高内部审计工作的深度和广度。持续强化董事会及关键岗位的内控意识和责任，充分认识完备的内部控制制度在改善企业管理、增强风险防控、帮助企业高质量发展中的重要性。加强内部控制培训及学习，强化合规经营意识，确保内部控制制度得到有效执行，提升公司规范运作水平，促进公司健康可持续发展。

2、报告期内发现的内部控制重大缺陷的具体情况

□是 否

十五、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

十六、内部控制自我评价报告或内部控制审计报告

1、内控自我评价报告

内部控制评价报告全文披露日期	2023年03月17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	<p>重大缺陷：①公司董事、监事和高级管理人员舞弊并给公司造成重要损失和不利影响；②已经发现并报告给管理层的财务报告内部控制重大缺陷在经过合理时间后，未得到整改；③对已经公告的财务报告出现的重大差错进行错报更正；④公司内部控制环境无效；⑤注册会计师发现的却未被公司内部控制识别的当期财务报告中的重大错报；⑥审计委员会和内部审计机构对财务报告的内部监督无效。重要缺陷：①未依照公认会计准则选择和应用会计政策；②未建立反舞弊程序和控制措施或无效；③对于非常规或特殊交易的账务处理没有建立或实施相应的控制机制，且没有相应的补偿性控制；④对于期末财务报告过程的控制存在一项或多项缺陷且不能合理保证编制的财务报表达到真实、准确的目标。一般缺陷：未构成重大缺陷、重要缺陷标准的，和财务报告相关的其他内部控制缺陷。</p>	<p>重大缺陷：①缺乏民主决策程序或重大事项违反决策程序出现重大失误，给公司造成定量标准认定的重大损失；②严重违反国家法律、法规，受到政府部门处罚，且对公司定期报告披露造成重大负面影响；③出现重大安全生产事故；④重要业务缺乏制度控制或制度系统性失效，给公司造成按定量标准认定的重大损失；⑤已经发现并报告给管理层的非财务报告内部控制重大缺陷在合理的时间内未得到整改。重要缺陷：①民主决策程序存在但不够完善或决策程序出现失误，给公司造成定量标准认定的重要损失；②违反公司规程或标准操作程序，形成损失；③出现较大安全生产事故；④重要业务制度执行过程中存在较大缺陷；⑤已经发现并报告给管理层的非财务报告内部控制重要缺陷在合理的时间内未得到整改。一般缺陷：除上述重大缺陷、重要缺陷之外，其他非财务报告相关的内部控制缺陷。</p>
定量标准	<p>重大缺陷：错报≥利润总额的10%。重要缺陷：利润总额的5%≤错报<利润总额的10%。一般缺陷：错报<利润总额的5%。</p>	<p>重大缺陷：损失金额≥利润总额的10%。重要缺陷：利润总额的5%≤损失金额<利润总额的10%。一般缺陷：损失金额<利润总额的5%。</p>
财务报告重大缺陷数量（个）	0	
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、内部控制审计报告或鉴证报告

不适用

十七、上市公司治理专项行动自查问题整改情况

不适用

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

不适用

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

为加强环境管理，公司制定并建立了《上海能辉科技股份有限公司质量、环境、职业健康安全管理体系管理手册》、《环境保护管理制度》、《环境保护管理方案》等环保管理制度，该等环保管理制度对公司在设计施工过程中的环境保护事项、环境管理体系职责分配等方面作出了相应规定。同时，公司积极推进新能源技术和业务发展，助力国家“双碳”目标。

二、社会责任情况

公司重视履行企业社会责任，公司秉承“服务绿色事业、创造美好环境”的企业宗旨，坚持“持续改进工作、永恒提高质量、实现人生价值、回馈社会大众”的企业方针，致力于“清洁低碳、安全高效”的现代能源体系建设。在公司内部治理方面，公司不断建立健全公司内部管理和控制制度，促进公司规范运作，提高了公司治理水平，坚持持续稳健、科学经营，做大做强的态度，以实现股东、员工、客户、供应商与社会的共同发展。

公司严格按照相关法律法规及《公司章程》的规定，规范股东大会的召集、召开及表决程序，通过现场、网络等合法有效的方式，为全体股东特别是中小股东参会提供便利，确保股东对公司重大事项的知情权、参与权和表决权。公司认真履行信息披露义务，注重投资者关系管理，确保信息披露的及时、真实、准确、完整和公平，不存在选择性信息披露或提前透露非公开信息的情形。

公司尊重和员工的个人利益，制定了人力资源管理相关制度，全面贯彻落实《劳动合同法》等有关法律法规的规定，对人员入职、员工培训、工资薪酬、福利保障等进行了详细规定，建立了较为完善的绩效考核体系，为员工提供了良好的工作环境。同时，公司重视人才培养，定期开展员工培训，提升员工整体素质，实现员工与企业的共同成长。

公司以“厚德载物”之诚信，待客礼士对待合作伙伴，与供应商、客户等共同实现共赢的关系。

公司积极履行纳税人义务，依法按时缴纳税款、积极履行扣缴义务人代扣代缴税款的义务；依法进行税务登记、设置账簿、保管凭证、纳税申报；向税务机关反映公司的生产经营情况和执行财务制度的情况，并按有关规定提供报表和资料。

公司积极加强安全教育，制定了较为完善的安全生产管理制度，定期组织全公司各部门进行安全教育、安全生产经验总结，建立健全规范作业标准，保障职工作业安全，持续推进职业健康安全管理体系建设。

公司注重企业的社会价值体现，按时缴纳社保和住房公积金，没有减薪，也没有裁员，积极承担社会责任。

三、巩固拓展脱贫攻坚成果、乡村振兴的情况

报告期内，公司主动开展精准扶贫工作。公司利用新能源技术，投身于绿色事业，在贵州省黔西南州安龙县、贵州省安顺市关岭县、广东省连州市、河北省石家庄市平山县、广东省乐昌市、广西南宁市上林县、广西钦州市等多地建设农业光伏电站，有利于光伏扶贫和促进当地农业发展，有利于建设“美丽乡村”。

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	控股股东、实际控制人罗传奎、温鹏飞、张健丁	股份限售承诺	1、本人作为公司的控股股东、实际控制人，自公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或委托他人管理本人在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。在上述锁定期满后，本人在担任董事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不得超过本人所直接及间接持有公司股份总数的 25%；②离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的公司股份；③《公司法》对董监高股份转让的其他规定。2、本人所直接或间接持有的公司全部股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）不低于发行价。3、公司股票上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所直接或间接持有的公司股份的锁定期自动延长至少 6 个月。4、在上述承诺履行期间，本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人应继续履行上述承诺。5、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担以下责任：①本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向公司股东和社会公众投资者公开道歉。②本人如违反上述股份锁定期承诺，违规减持所得归公司所有，同时本人直接或间接持有的剩余公司股份的锁	2021年08月17日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中

			定期在原锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上缴公司，则公司有权将应付本人现金分红（含因间接持有公司股份而可间接分得的现金分红）中与违规减持所得相等的金额收归公司所有。			
首次公开发行或再融资时所作承诺	上海能辉投资控股有限公司、浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限合伙）	股份限售承诺	1、本企业作为公司实际控制人的一致行动人，自公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。2、本企业所直接或间接持有的公司全部股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）不低于发行价。3、公司股票上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业所直接或间接持有的公司股份的锁定期自动延长至少 6 个月。4、上述承诺为本企业真实意思表示，本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本企业将依法承担以下责任：①本企业将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向公司股东和社会公众投资者公开道歉。②本企业如违反上述股份锁定期承诺，违规减持所得归公司所有，同时本企业直接或间接持有的剩余公司股份的锁定期在原锁定期届满后自动延长 12 个月。如本企业未将违规减持所得上缴公司，则公司有权将应付本企业现金分红（含因间接持有公司股份而可间接分得的现金分红）中与违规减持所得相等的金额收归公司所有。	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中
首次公开发行或再融资时所作承诺	浙江海宁众辉投资管理合伙企业（有限合伙）、济南晟兴股权投资合伙企业（有限合伙）、济南晟泽股权投资合伙企业（有限合伙）、海宁东方大通瑞盈投资合伙企业（有限合伙）、北京中融汇通投资管理有限公司、嘉兴一闻投资管理合伙企业（有限合伙）、王云兰、孔恣、高新亮、王可鸿	股份限售承诺	1、本人/本企业作为公司的股东，自公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人/本企业不转让或委托他人管理本人/本企业在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。2、上述承诺为本人/本企业真实意思表示，本人/本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人/本企业将依法承担以下责任：①本人/本企业将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向公司股东和社会公众投资者公开道歉。②违规减持所得归公司所有，同时本人/本企业直接或间接持有的剩余公司股份的锁定期在原锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人/本企业未将违规减持所得上缴公司，则公司有权将应付本人/本企业现金分红（含因间接持有公司股份而可间接分得的现金分红）中与违规减持所得相等的金额收归公司所有。	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2022.8.16	履行完毕
首次公开发行或再融资时所作承诺	罗联明、孔鹏飞	股份限售承诺	1、本人作为公司的股东，自公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人不转让或委托他人管理本人在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。在上述锁定期满后，本人在担任公司高级管理人员/监事期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守下列限制性	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2022.8.16	履行完毕

			<p>规定：①每年转让的股份不得超过本人所直接及间接持有公司股份总数的 25%；②离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的公司股份；③《公司法》对董监高股份转让的其他规定。2、本人所直接或间接持有的公司全部股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）不低于发行价。3、公司股票上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所直接或间接持有的公司股份的锁定期自动延长至少 6 个月。4、在上述承诺履行期间，本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人应继续履行上述承诺。5、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担以下责任：①本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向公司股东和社会公众投资者公开道歉。②本人如违反上述股份锁定期承诺，违规减持所得归公司所有，同时本人直接或间接持有的剩余公司股份的锁定期在原锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上缴公司，则公司有权将应付本人现金分红（含因间接持有公司股份而可间接分得的现金分红）中与违规减持所得相等的金额收归公司所有。</p>			
<p>首次公开发行或再融资时所作承诺</p>	<p>袁峻巍、岳恒田、熊天柱</p>	<p>股份限售承诺</p>	<p>1、自公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人不转让或委托他人管理本人在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。在上述锁定期满后，本人在担任公司董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不得超过本人所直接及间接持有公司股份总数的 25%；②离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的公司股份；③《公司法》对董监高股份转让的其他规定。2、本人所直接或间接持有的公司全部股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）不低于发行价。3、公司股票上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所直接或间接持有的公司股份的锁定期自动延长至少 6 个月。4、在上述承诺履行期间，本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人应继续履行上述承诺。5、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担以下责任：①本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向公司股东和社会公众投资者公开道歉。②本人如违反上述股份锁定期承诺，违规减持所得归公司所有，同时本人直接或间接持有的剩余公司股份的锁定期在原锁定期届满后自动延长</p>	<p>2021 年 08 月 17 日</p>	<p>2021.8.17-2022.8.16</p>	<p>履行完毕</p>

			12个月。如本人未将违规减持所得上缴公司，则公司有权将应付本人现金分红（含因间接持有公司股份而可间接分得的现金分红）中与违规减持所得相等的金额收归公司所有。			
首次公开发行或再融资时所作承诺	控股股东、实际控制人罗传奎、温鹏飞、张健丁	股份减持承诺	1、减持股份的条件：承诺人作为发行人的实际控制人，将严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的公司股份。上述股份锁定承诺期限届满后，承诺人将严格遵守中国证监会、深圳证券交易所相关规则（包括但不限于《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等），确定后续持股计划。2、减持股份的方式：锁定期届满后，承诺人拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接持有的发行人股份。3、减持股份的价格：承诺人减持直接或间接持有的发行人股份的价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求；承诺人在发行人首次公开发行前直接或间接持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票的发行人价格。4、减持股份的数量：承诺人在任意连续九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的总数，不超过发行人股份总数的1%；承诺人在任意连续九十个自然日内通过证券交易所大宗交易方式减持股份的总数，不超过发行人股份总数的2%；承诺人采取协议转让方式的，对单个受让方的转让比例不得低于公司股份总数的5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。5、减持股份的期限：承诺人直接或间接持有的发行人股份的锁定期（包括延长的锁定期）届满后，承诺人减持直接或间接所持发行人股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人，并由发行人及时予以公告，自发行人公告之日起3个交易日后，承诺人方可减持发行人股份，自公告之日起6个月内完成，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。承诺人通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的15个交易日前向证券交易所报告减持计划，由证券交易所备案并予以公告。6、承诺人将严格履行上述承诺事项，并承诺将遵守下列约束措施：①如果未履行上述承诺事项，承诺人将在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。②如承诺人违反上述承诺或法律强制性规定减持发行人股份的，承诺人承诺违规减持发行人股票所得（以下简称“违规减持所得”）归发行人所有，同时承诺人直接或间接持有的剩余发行人股份的锁定期在原锁定期届满后自动延长6个月。如承诺人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付承诺人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。③如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将依法赔偿投资者损失。④如减持时监管部门出台更为严格的减持规定，则承诺人应按届时监管部门的要求执行。	2021年08月17日	长期	正在履行中
首次公开发行或再融资时所作承诺	上海能辉投资控股有限公司、浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限	股份减持承诺	1、减持股份的条件：承诺方将严格按照公司首次公开发行股票招股说明书及承诺方出具的承诺载明的各项锁定期要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的公司股份。上述股份锁定承	2021年08月17日	长期	正在履

	合伙)、济南晟兴股权投资合伙企业(有限合伙)、济南晟泽股权投资合伙企业(有限合伙)		<p>诺期限届满后,承诺人将严格遵守中国证监会、深圳证券交易所相关规则(包括但不限于《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等),确定后续持股计划。</p> <p>2、减持股份的方式:锁定期届满后,承诺方拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接所持有的发行人股份。3、减持股份的价格:承诺方减持直接或间接所持有的发行人股份的价格(如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的,按照有关规定进行相应调整,下同)根据当时的二级市场价格确定,并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求;承诺方在发行人首次公开发行前直接或间接所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的,减持价格不低于首次公开发行股票的发价价格。4、减持股份的数量:承诺方在任意连续九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的总数,不超过发行人股份总数的1%;承诺方在任意连续九十个自然日内通过证券交易所大宗交易方式减持股份的总数,不超过发行人股份总数的2%;承诺方采取协议转让方式的,对单个受让方的转让比例不得低于公司股份总数的5%,转让价格下限比照大宗交易的规定执行。5、减持股份的期限:承诺方直接或间接持有的发行人股份的锁定期(包括延长的锁定期)届满后,承诺方减持直接或间接所持发行人股份时,应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人,并由发行人及时予以公告,自发行人公告之日起3个交易日后,承诺方方可减持发行人股份,自公告之日起6个月内完成,并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。承诺方通过证券交易所集中竞价交易减持股份,应当在首次卖出的15个交易日前向证券交易所报告减持计划,由证券交易所备案并予以公告。6、承诺方将严格履行上述承诺事项,并承诺将遵守下列约束措施:①如果未履行上述承诺事项,承诺方将在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。②如承诺方违反上述承诺或法律强制性规定减持发行人股份的,承诺方承诺违规减持发行人股票所得(以下简称"违规减持所得")归发行人所有,同时承诺方直接或间接持有的剩余发行人股份的锁定期在原锁定期届满后自动延长6个月。如承诺方未将违规减持所得上缴发行人,则发行人有权将应付承诺方现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。③如果未履行上述承诺事项,致使投资者在证券交易中遭受损失的,承诺方将依法赔偿投资者损失。④如减持时监管部门出台更为严格的减持规定,则承诺方应按届时监管部门的要求执行。</p>	日		行中
首次公开发行或再融资时所作承诺	控股股东、实际控制人罗传奎、温鹏飞、张健丁	IPO 稳定股价承诺	<p>1、公司启动股价稳定措施后,当公司根据股价稳定措施完成公司回购股份后,公司股票连续20个交易日的收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产(审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的,应做除权、除息处理)或无法实施股价稳定措施时,控股股东将根据法律、法规、规范性文件和公司章程的规定,在5日内提出增持公司股份的方案(包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等)。2、控股股东以增持公司股票的形式稳定公司股价,将遵循下述规则:A、当前述启动股价稳定措施的条件成就时,其将根据自身资金情况和股票市场状况主动增持公司股票;B、在股东大会审议通过的单个稳定股价具体方案中,用于增持股票的资金金额不低于本人最近一次获得的税后现金分红金额的20%;</p>	2021年08月17日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中

			C、在一个会计年度内股东大会审议通过了多个稳定股价具体方案的情况下，本人在该会计年度内用于增持股票的资金总额将不少于其最近一个获得现金分红的会计年度累计从公司获得的税后现金分红总额的 50%，但不超过 100%；D、自公司要求其增持之决议作出之日起三个交易日内启动增持，并于 60 个交易日内实施完毕；E、在增持行为完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施。但如下一会计年度继续出现稳定股价情形的，控股股东将继续按照上述原则执行。			
首次公开发行或再融资时所作承诺	董事（独立董事除外）、高级管理人员）	IPO 稳定股价承诺	1、公司启动股价稳定措施后，当公司履行回购股份及控股股东履行增持股份措施后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理）或无法实施股价稳定措施时，董事、高级管理人员将根据法律、法规、规范性文件 and 公司章程的规定，将在 30 个交易日内通过二级市场以竞价交易方式买入公司股票以稳定公司股价。2、董事、高级管理人员以增持公司股票的形式稳定公司股价，将遵循下述原则：A、当前述启动股价稳定措施的条件成就时，其将根据自身资金情况和股票市场状况主动增持公司股票；B、在股东大会审议通过的单个稳定股价具体方案中，本人用于增持股份的资金金额不低于本人因担任董事、高级管理人员而在最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 10%；C、如公司董事会决议要求其增持股票，其在一个会计年度内股东大会审议通过了多个稳定股价具体方案的情况下，本人用于增持股票的资金总额将不少于因担任董事、高级管理人员上年度从公司获得的税后薪酬总和的 50%，但不超过 100%；D、自公司要求其增持之决议作出之日起三个交易日内启动增持，并于 60 个交易日内实施完毕；E、在增持行为完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中
首次公开发行或再融资时所作承诺	公司	IPO 稳定股价承诺	公司根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案而回购股份的，保证将符合相关法律、法规、规范性文件 and 公司章程的规定，并将按照该等规定的要求履行有关向社会公众股东回购公司股份的具体程序。公司回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或中国证监会认可的其他方式。如公司采取回购股份的股价稳定措施，将遵循下述原则：①公司回购股票应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件；②公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；③单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 10%；④单一会计年度用于回购股份的资金金额合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 30%；⑤公司应于股东大会作出回购股票决议之日起三个交易日内启动回购，并于 60 个交易日内实施完毕。超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现稳定股价情形的，公司将继续按照上述原则执行。	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中
首次公开发行或再融资时所作承诺	控股股东、实际控制人罗传奎、温鹏飞和张健丁	避免同业竞争的承诺	（1）承诺方已向能辉科技准确、全面地披露了承诺方直接或间接持有的其他企业和经济组织（能辉科技控制的企业和经济组织除外）的股权或权益情况，承诺方以及承诺方直接或间接控制的上述其他企业或经济组织未以任何方式直接或间接从事	2021 年 08 月 17 日	长期	正在履

			<p>与能辉科技相竞争的业务。(2) 在承诺方作为能辉科技的实际控制人期间, 承诺方及承诺方现有或将来成立的公司和其他实质上受承诺方控制的企业或经济组织 (能辉科技控制的企业和经济组织除外; 下称"承诺方所控制的其他企业或经济组织") 不会以任何形式从事对能辉科技的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动, 也不会以任何方式为与能辉科技竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助。(3) 在承诺方作为能辉科技的实际控制人期间, 凡承诺方及承诺方所控制的其他企业或经济组织有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与能辉科技生产经营构成竞争的业务, 承诺方或将促使承诺方所控制的其他企业或经济组织, 按照能辉科技的要求将该等商业机会让与能辉科技, 或由能辉科技在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权, 以避免与能辉科技存在同业竞争。(4) 如果承诺方违反上述承诺, 能辉科技有权依据其董事会或股东大会所做出的决策 (关联董事、关联股东应回避表决) 要求承诺方及承诺方所控制的其他企业或经济组织停止相应的经济活动或行为, 并将已经形成的有关权益、可得利益或者相应交易文件项下的权利和义务转让、转移给独立第三方或者按照公允价值转让给能辉科技或者其指定的第三方, 且承诺方将促使承诺方所控制的其他企业或经济组织按照能辉科技的要求实施相关行为 (如需); 造成能辉科技经济损失的, 承诺方将赔偿能辉科技因此受到的全部损失。(5) 在触发上述第四项承诺的情况发生后, 承诺方未能履行相应承诺的, 则能辉科技有权相应扣减应付承诺方的现金分红和应付承诺方的税后薪酬。在相应的承诺履行前, 承诺方亦不转让承诺方间接或直接所持的能辉科技的股份, 但为履行上述承诺而进行转让的除外。</p> <p>(6) 本声明及承诺事项已经承诺方确认, 为承诺方的真实意思表示, 对承诺方具有法律约束力。承诺方自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督, 积极采取合法措施履行本承诺, 并依法承担相应责任。(7) 本声明及承诺事项自签署之日起生效, 在能辉科技的首发上市申请在中国证监会或证券交易所审核期间 (包括已获批准进行公开发行但成为上市公司前的期间) 和能辉科技作为上市公司存续期间持续有效, 但自下列较早时间起不再有效: ①能辉科技不再是上市公司; ②承诺方和承诺方的一致行动人依据其合计持有或控制的能辉科技的股份比例, 对能辉科技的股东大会决议的形成不再能产生重大影响。</p>	日		行中
首次公开发行或再融资时所作承诺	上海能辉投资控股有限公司、浙江海宁同辉投资管理合伙企业 (有限合伙)	避免同业竞争的承诺	<p>(1) 承诺方已向能辉科技准确、全面地披露了承诺方直接或间接持有的其他企业和经济组织 (能辉科技控制的企业和经济组织除外) 的股权或权益情况, 承诺方以及承诺方直接或间接控制的上述其他企业或经济组织未以任何方式直接或间接从事与能辉科技相竞争的业务。(2) 在承诺方作为能辉科技的实际控制人控制的企业期间, 承诺方及承诺方现有或将来成立的公司和其他实质上受承诺方控制的企业或经济组织 (能辉科技控制的企业和经济组织除外; 下称"承诺方所控制的其他企业或经济组织") 不会以任何形式从事对能辉科技的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动, 也不会以任何方式为与能辉科技竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助。(3) 在承诺方作为能辉科技的实际控制人控制的企业期间, 凡承诺方及承诺方所控制的其他企业或经济组织有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与能辉科技生产经营构成竞争的业</p>	2021年08月17日	长期	正在履行中

			<p>务，承诺方将或将促使承诺方所控制的其他企业或经济组织，按照能辉科技的要求将该等商业机会让与能辉科技，或由能辉科技在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与能辉科技存在同业竞争。（4）如果承诺方违反上述承诺，能辉科技有权依据其董事会或股东大会所做出的决策（关联董事、关联股东应回避表决）要求承诺方及承诺方所控制的其他企业或经济组织停止相应的经济活动或行为，并将已经形成的有关权益、可得利益或者相应交易文件项下的权利和义务转让、转移给独立第三方或者按照公允价值转让给能辉科技或者其指定的第三方，且承诺方将促使承诺方所控制的其他企业或经济组织按照能辉科技的要求实施相关行为（如需）；造成能辉科技经济损失的，承诺方将赔偿能辉科技因此受到的全部损失。（5）在触发上述第四项承诺的情况发生后，承诺方未能履行相应承诺的，则能辉科技有权相应扣减应付承诺方的现金分红。在相应的承诺履行前，承诺方亦不转让承诺方间接或直接所持的能辉科技的股份，但为履行上述承诺而进行转让的除外。（6）本声明及承诺事项已经承诺方确认，为承诺方的真实意思表示，对承诺方具有法律约束力。承诺方自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。（7）本声明及承诺事项自签署之日起生效，在能辉科技的首发上市申请在中国证监会或证券交易所审核期间（包括已获批准进行公开发行但成为上市公司前的期间）和能辉科技作为上市公司存续期间持续有效，但自下列较早时间起不再有效：①能辉科技不再是上市公司；②承诺方和承诺方的一致行动人依据其合计持有或控制的能辉科技的股份比例，对能辉科技的股东大会决议的形成不再能产生重大影响。</p>			
首次公开发行或再融资时所作承诺	控股股东、实际控制人罗传奎、温鹏飞和张健丁	规范和减少关联交易的承诺	<p>1、承诺方按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，承诺方以及其控制的能辉科技及其子公司以外的其他企业（以下简称“附属企业”）与能辉科技之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。2、承诺方承诺将严格遵守所适用的法律、法规、规范性文件及中国证监会、深圳证券交易所的有关规定，充分尊重能辉科技的独立法人地位，善意、诚信的行使权利并履行相应义务，保证不干涉能辉科技在资产、业务、财务、人员、机构等方面的独立性，保证不会利用股东地位促使能辉科技股东大会、董事会、监事会、管理层等机构或人员作出任何可能损害能辉科技及其股东合法权益的决定或行为。3、承诺方及附属企业将尽量避免与能辉科技发生关联交易。对于承诺方及附属企业与能辉科技之间发生的不可避免的关联交易，承诺方将采取合法、有效的措施确保严格按照有关法律、法规、规范性文件及能辉科技公司章程的规定履行回避表决等关联交易决策程序并及时履行信息披露义务，保证关联交易将按照公平合理的商业条件进行，承诺方及附属企业不得要求或接受能辉科技给予比在任何一项市场公平交易中第三方更为优惠的条件。承诺方及附属企业将严格及善意地履行与能辉科技之间的关联交易协议，不向能辉科技谋求任何超出协议之外的利益。承诺方承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过能辉科技的经营决策权损害能辉科技及其他股东的合法权益。4、如违反上述承诺给能辉科技造成损失，承诺方将及时、足额向能辉科技作出赔偿或补偿。承诺方未能履行上述赔偿或</p>	2021年08月17日	长期	正在履行中

			补偿承诺的，则能辉科技有权相应扣减应付承诺方的现金分红（包括相应扣减承诺方因间接持有能辉科技股份而可间接分得的现金分红）。在相应的承诺履行前，承诺方亦不转让承诺方所直接或间接所持的能辉科技的股份，但为履行上述承诺而进行转让的除外。5、本承诺函所述承诺事项已经承诺方确认，为承诺方真实意思表示，对承诺方具有法律约束力。承诺方自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。			
首次公开发行或再融资时所作承诺	公司	利润分配政策的承诺	根据《公司法》、《证券法》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》等相关法律法规的规定，本公司已制定适用于本公司实际情形的上市后利润分配政策，并在上市后届时适用的《公司章程（草案）》、《公司上市后前三年分红回报规划》中予以体现。公司上市后将严格执行《公司章程（草案）》确定的利润分配政策，严格执行利润分配政策中关于现金分红的规定以及股东大会批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的利润分配政策进行调整或变更的，应满足该章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序。如违反上述承诺，公司将依照中国证监会、深圳证券交易所的规定和所签署的《关于未履行承诺时的约束措施》承担相应责任。	2021年08月17日	长期	正在履行中
首次公开发行或再融资时所作承诺	公司	未履行承诺约束措施的承诺	发行人承诺如下：“1、本公司保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市所作出的公开承诺事项，如本公司未能履行公开承诺事项，接受如下约束措施：（1）本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。（3）本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在本公司领薪）。2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”	2021年08月17日	长期	正在履行中
首次公开发行或再融资时所作承诺	控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员	未履行承诺约束措施的承诺	“1、承诺人保证将严格履行公司首次公开发行股票并上市所作出的承诺事项，如承诺人未能履行公开承诺事项，接受如下约束措施：（1）承诺人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。（2）如果因承诺人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将依法向投资者赔偿相关损失。如果承诺人未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减承诺人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在承诺人未承担前述赔偿责任期间，承诺人不得转让直接或间接持有的发行人股份。（3）承诺人若未能履行公司首次公开发行股票并上市所作出的承诺事项，如承诺人在发行人处领取薪酬的，承诺人将在前述事项发生之日起10个交易日内，停止自发行人处领取薪酬，同时以承诺人当年以及以后年度自发行人处领取的税后工资作为上述承诺的履约担保。2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等承诺人无法控制的客观原因导致承诺人承诺未能履行、	2021年08月17日	长期	正在履行中

			确已无法履行或无法按期履行的，承诺人将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”			
首次公开发行或再融资时所作承诺	实际控制人罗传奎、温鹏飞、张健丁	填补被摊薄即期回报的承诺	①承诺人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，切实履行公司填补即期回报的相关措施。②公司本次发行完成前，若中国证监会作出关于填补即期回报措施及其承诺的其他监管规定或要求的，且承诺人上述承诺不能满足中国证监会该等监管规定或要求时，承诺人承诺届时将按照中国证监会的该等监管规定或要求出具补充承诺。③承诺人承诺切实履行公司制定的有关填补即期回报措施以及承诺人对此作出的有关填补即期回报措施的承诺，若承诺人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，承诺人愿意依法承担对公司或者投资者的赔偿责任。	2021年08月17日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中
首次公开发行或再融资时所作承诺	董事、高级管理人员	填补被摊薄即期回报的承诺	①承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。②承诺对本人的职务消费行为进行约束。③承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。④承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。⑤如公司未来推出股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。⑥本次发行完成前，若中国证监会作出关于填补即期回报措施及其承诺的其他监管规定或要求的，且本人上述承诺不能满足中国证监会该等监管规定或要求时，本人承诺届时将按照中国证监会的该等监管规定或要求出具补充承诺。如违反上述承诺，给公司及投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。	2021年08月17日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中
首次公开发行或再融资时所作承诺	公司	关于股份回购和股份买回的措施和承诺	1、若公司首次公开发行的股票上市流通后，因公司首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，公司将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定之日起10个工作日内召开董事会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购公司首次公开发行的全部新股，回购价格不低于发行价格和银行同期活期存款利息之和，或按证券监督管理机构认可的其他价格确定。如有派发现金红利、送股、转增股本、配股等除权除息事项，则上述价格需作相应调整；公司将在中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定上述违法事实之日起6个月内完成回购，回购实施时法律法规另有规定的从其规定。2、如在实际执行过程中，本公司违反上述承诺的，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向投资者提出补充或替代承诺，以保护投资者的合法权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）根据届时中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所规定可以采取的其他措施。	2021年08月17日	长期	正在履行中
首次公开发行或再融资时所作承诺	控股股东、实际控制人罗传奎、温鹏飞、张健丁	关于股份回购和股份买回的措施和承诺	1、若公司首次公开发行的股票上市流通后，因公司首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本人将购回已转让的原限售股份并将利用发行人的控股股东地位促成公司在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关	2021年08月17日	长期	正在履行

			等有权机关认定之日起 10 个工作日内召开董事会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购公司首次公开发行的全部新股，回购价格不低于发行价格和银行同期活期存款利息之和，或按证券监督管理机构认可的其他价格确定。如有派发现金红利、送股、转增股本、配股等除权除息事项，则上述价格需作相应调整；公司将在中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定上述违法事实之日起 6 个月内完成回购，回购实施时法律法规另有规定的从其规定。2、若本人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬及股东分红，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。			中
首次公开发行或再融资时所作承诺	控股股东、实际控制人罗传奎、温鹏飞、张健丁	关于子公司唐河能辉和邓州能辉招股说明书披露合规性问题的承诺	如因唐河能辉和邓州能辉的相关不合规情形导致能辉科技或其子公司被主管机关处罚或遭受其他损失的，将由实际控制人及时、足额地补偿能辉科技及其子公司因此受到的全部损失。	2021年08月17日	长期	正常履行中
股权激励承诺	公司	其他承诺	本公司不为本次限制性股票激励计划的激励对象通过本计划获得限制性股票提供贷款以及其他任何形式的财务资助，包括为其贷款提供担保。	2021年12月15日		正常履行中
股权激励承诺	激励对象 14 名	其他承诺	2021 年限制性股票激励计划的激励对象承诺：若公司因信息披露文件中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致不符合授予权益或归属权益安排的，激励对象应当自相关信息披露文件被确认存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后，将由本激励计划所获得的全部利益返还公司。	2021年12月15日		正常履行中
承诺是否按时履行	是					
如承诺超期未履行完毕的，应当详细说明未完成履行的具体原因及下一步的工作计划	不适用					

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

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

六、董事会关于报告期会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正的说明

适用 不适用

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

2022年1月，本公司之子公司珠海新魁新能源科技有限公司设立珠海金魁新能源科技有限公司。该公司于2022年1月30日完成工商设立登记，注册资本为人民币200万元，珠海新魁新能源科技有限公司认缴注册资本人民币200万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为-298.75元，成立日至期末的净利润为-298.75元。

2022年1月，本公司之子公司珠海能魁新能源科技有限公司设立珠海乾魁新能源科技有限公司。该公司于2022年1月30日完成工商设立登记，注册资本为人民币200万元，珠海能魁新能源科技有限公司认缴注册资本人民币200万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为-822.20元，成立日至期末的净利润为-822.20元。

2022年2月，本公司之子公司珠海奉魁新能源有限公司设立珠海德魁新能源科技有限公司。该公司于2022年2月22日完成工商设立登记，注册资本为人民币200万元，珠海奉魁新能源有限公司认缴注册资本人民币200万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为0元，成立日至期末的净利润为0元。

2022年3月，本公司之子公司珠海德魁新能源科技有限公司设立珠海永魁新能源科技有限公司。该公司于2022年3月22日完成工商设立登记，注册资本为人民币200万元，珠海德魁新能源科技有限公司认缴注册资本人民币200万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为-449.76元，成立日至期末的净利润为-449.76元。

2022年4月，本公司设立河北能辉科技有限公司。该公司于2022年4月19日完成工商设立登记，注册资本为人民币1000万元，本公司认缴注册资本人民币1000万元，占其注册资本的100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为0元，成立日至期末的净利润为0元。

2022年5月，本公司设立上海能辉储能科技有限公司。该公司于2023年2月7日完成工商设立登记，注册资本为人民币3000万元，本公司认缴注册资本人民币3000万元，占其注册资本的100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为0元，成立日至期末的净利润为0元。

2022年6月，本公司与天津有时科技有限公司、海南中能投科技发展有限公司设立上海能辉百吉瑞能源科技有限公司。该公司于2022年6月2日完成工商设立登记，注册资本为人民币2000万元，本公司认缴注册资本人民币1020万元，占其注册资本的51%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为-1,204,859.73元，成立日至期末的净利润为-1,204,859.73元。

2022年9月，本公司设立河南能洛新能源有限公司。该公司于2022年9月22日完成工商设立登记，注册资本为人民币500万元，本公司认缴注册资本人民币500万元，占其注册资本的100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日，该公司的净资产为0元，成立日至期末的净利润为0元。

2022年9月，本公司之子公司河南能洛新能源有限公司设立河南能豫新能源有限公司。该公司于2022年9月26日完成工商设立登记，注册资本为人民币200万元，河南能洛新能源有限公司认缴注册资本人民币200万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其的实质控制权，故自

该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至 2022 年 12 月 31 日，该公司的净资产为 0 元，成立日至期末的净利润为 0 元。

2022 年 9 月，本公司之子公司河南能洛新能源有限公司设立河南能魁新能源有限公司。该公司于 2022 年 9 月 26 日完成工商设立登记，注册资本为人民币 200 万元，河南能洛新能源有限公司认缴注册资本人民币 200 万元，占其注册资本的 100%，本公司间接持股 100%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至 2022 年 12 月 31 日，该公司的净资产为 0 元，成立日至期末的净利润为 0 元。

2022 年 9 月，本公司与上海致盛实业集团有限公司设立上海致联辉能源发展有限公司。该公司于 2022 年 9 月 29 日完成工商设立登记，注册资本为人民币 1000 万元，本公司认缴注册资本人民币 650 万元，占其注册资本的 65%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至 2022 年 12 月 31 日，该公司的净资产为 0 元，成立日至期末的净利润为 0 元。

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	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
境内会计师事务所报酬（万元）	80
境内会计师事务所审计服务的连续年限	8
境内会计师事务所注册会计师姓名	翟晓宁、潘辰
境内会计师事务所注册会计师审计服务的连续年限	5 年、1 年

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

公司报告期末未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

诉讼(仲裁)基本情况	涉案金额 (万元)	是否形 成预计	诉讼(仲裁)进展	诉讼(仲 裁)审理	诉讼 (仲裁)	披 露	披 露

		负债		结果及影响	判决执行情况	日期	索引
黄石亿能电力工程有限公司提起仲裁，要求公司承担工程相关费用	1,521.71	否	上海仲裁委员会已同意黄石亿能电力工程有限公司撤回申请	双方签订和解协议	同意撤回仲裁申请		
公司提请仲裁，要求黄石亿能电力工程有限公司承担工程相关费用	992.37	否	上海仲裁委员会已同意公司撤回申请	双方签订和解协议	同意撤回仲裁申请		
2021年11月8日，江苏中绿新能源科技服务有限公司（以下简称“中绿公司”）因“江苏海鑫机床屋面3MW分布式光伏发电项目”和“明斯特自动化屋面1.2MW分布式光伏发电项目”（以下简称“案涉项目”）的相关纠纷起诉江苏金茂电力工程有限公司（以下简称“金茂电力”），请求江苏省盐城市盐都区人民法院判令金茂电力向中绿公司赔偿损失合计10,755,512.98元，同时请求法院判令公司及江西展宇光伏科技有限公司对金茂电力应承担的责任承担连带责任。经鉴通字[2022]156号公安局鉴定，案涉项目《工程竣工报告》中的公司印章系第三方伪造，公司未接受金茂电力的委托参与案涉项目设计工作。	1,075.55	否	2022年12月，一审开庭	尚未判决	尚未有生效判决予以执行		
因劳动合同纠纷，刘金华要求公司支付相关赔偿金等	113.39	否	2022年7月收到仲裁委员会的裁决书（长宁人仲(2022)办字第235号）	裁决公司赔偿刘金华78.36万元	公司已提交证据反诉		
因劳动合同纠纷，公司不服裁决书长宁人仲(2022)办字第235号，要求不支付刘金华相关赔偿金等	78.36	否	一审尚未开庭	-	尚未有生效判决予以执行		
因建设工程施工合同纠纷，三原告起诉要求李自华、贵州长征输配电电气有限公司支付工程款并退还保证金，要求公司在工程款202186.42元内承担连带责任	20.22	否	2022年11月一审判决	一审已判决，公司不承担责任	判决生效，第一和第二被告执行		
因建设工程施工合同纠纷，易绍祥起诉要求九州昌盛建设有限公司支付工程款，并要求公司及钦州金鑫光伏电力有限公司对上述债务承担连带责任。	39.94	否	我司提出管辖权异议，2022年12月一审判决	一审裁定驳回易绍祥的起诉	无		
因建设工程施工合同纠纷，黄河寿起诉要求九州昌盛建设有限公司支付工程款，并要求公司对上述债务承担连带责任。	77.89	否	我司提出管辖权异议，2023年1月一审判决，原告不服上诉，二审尚未开庭	一审裁定驳回黄河寿的起诉；等待二审开庭	尚未有生效判决予以执行		

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

关联交易方	关联关系	关联交易类型	关联交易内容	关联交易定价原则	关联交易价格	关联交易金额（万元）	占同类交易金额的比例	获批的交易额度（万元）	是否超过获批额度	关联交易结算方式	可获得的同类交易市价	披露日期	披露索引
贵港金能新能源有限公司	公司 12 个月内离任董事李万锋担任其董事且为公司持股 50% 的合营企业	提供项目光伏系统集成服务	中标贵港市港北区东山 70M Wp 光伏发电项目工程总承包 ¹	公开招标，市场价格公允价	招投价格或协议约定价格	0	0.00%	31,000	否	以实际装机容量结算	-	2022 年 04 月 20 日	详见巨潮资讯网 (www.cninfo.com.cn)《关于 2022 年度日常关联交易预计的公告》，公告编号：2022-030)
云南金能新能源有限公司	为公司持股 49% 的合营企业，基于谨慎原则按关联方披露	提供项目光伏系统集成服务	镇康县勐棒镇绿茵塘 100MW 农光互补光伏 EPC ²	公开招标，市场价格公允价	招投价格或协议约定价格	428.05	1.12%	39,000	否	以实际装机容量结算	-	2022 年 04 月 20 日	详见巨潮资讯网 (www.cninfo.com.cn)《关于 2022 年度日常关联交易预计的公告》，公告编号：2022-030) 及 2022 年 12 月 26 日《关于签署光伏电站重大合同暨关联交易的公告》(公告编号：2022-101)
河北电辉新能源开发有限公司	为公司持股 50% 的合营企业，公司实际控制人张健丁担任其董事长	提供项目光伏系统集成服务	儋州市整县推进项目(一期)东成镇等 7 镇户用光伏 EPC ³	公开招标，市场价格公允价	招投价格或协议约定价格	2,759.51	7.23%	50,000	否	以实际装机容量结算	-	2022 年 04 月 20 日	详见巨潮资讯网 (www.cninfo.com.cn)《关于 2022 年度日常关联交易预计的公告》，公告编号：2022-030) 及 2022 年 11 月 16 日《关于户用光伏项目中标候选人公示暨关联交易的提示性公告》(公告编号：2022-094)
合计				--	--	3,187.	--	12	--	--	--	--	--

			56		0,000					
大额销货退回的详细情况	否									
按类别对本期将发生的日常关联交易进行总金额预计的，在报告期内的实际履行情况（如有）	不适用									
交易价格与市场参考价格差异较大的原因（如适用）	不适用									

注：1 2022 年 5 月，公司收到贵港市港北区东山 70MWp 光伏发电项目工程总承包中标通知书，截至披露日，上述合同暂未签订。

2 2022 年 12 月，公司签订镇康县勐捧镇绿茵塘 100MW 农光互补光伏项目 EPC 总承包合同，合同金额为人民币 23,334.804 万元，详见公司于 2022 年 12 月 26 日在巨潮资讯网上披露的相关公告。

3 2022 年 11 月，公司中标儋州市整县推进项目(一期)东成镇等 7 镇户用光伏 EPC，中标价格 3.948(元/Wp)，规划总装机容量 96.03825MWp，截至报告期末，已签合同金额 31,584 万元，尚未完成全部签订。

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

租赁情况说明

出租人	承租人	房屋坐落	租赁内容	状况
上海喜悦商务咨询有限公司	上海能辉科技股份有限公司	上海市浦东大道 2000 号	房产	报告期末已退租
珠海市协盈物业投资有限公司	上海能辉科技股份有限公司	珠海市斗门区井岸镇新青二路	房产	
贵州省安顺市关岭县普利乡月霞村村民委员会	上海能辉科技股份有限公司	安顺市关岭县普利乡月霞村	房产	报告期末已退租
上海环泰国际旅行社有限公司	上海能辉科技股份有限公司	上海市长宁区通协路	房产	
陆伟文	上海能辉科技股份有限公司	广州市南沙区黄阁镇市南公路	房产	报告期末已退租
吕秀军	上海能辉科技股份有限公司	广州市南沙区黄阁镇境界大街	房产	报告期末已退租
任常华	上海能辉科技股份有限公司	广州市南沙区黄阁镇境界大街	房产	
上海东开置业有限公司	上海能魁新能源科技有限公司	上海松江区申港路 3802 弄新飞企业家园、松江区锦昔路 100 弄及 180 弄锦昔园厂房屋顶	屋顶	
山东海伦环保科技发展有限公司	山东烁辉光伏科技有限公司	济南市长清区归德镇万庄村、李官村（双玉路西侧）山东省济南市长清区山东海伦环保科技发展有限公司建筑屋顶	屋顶	
珠海市林殷建筑材料有限公司	珠海创伟新能源有限公司	珠海市林殷建筑材料有限公司的建筑物屋顶	屋顶	
上海康睿房地产发展有限公司	上海星创未来新能源有限公司	上海市青浦区盈港东路	房产	报告期末已退租
贵阳猫咪公寓管理有限公司	贵州能辉智慧能源科技有限公司	贵州省贵阳市	房产	
刘洁	贵州能辉智慧能源科技有限公司	贵阳市观山湖区金阳大道	房产	新租
石家庄崛企企业管理有限公司	上海能辉科技股份有限公司	石家庄市桥西区中山西路	房产	新租
魏平	上海能辉科技股份有限公司	石家庄市桥西区工农路	房产	新租
清华珠三角研究院	上海能辉科技股份有限公司	广州市黄埔区香雪八路	房产	新租
丁顺德	上海能辉科技股份有限公司	春城时光花园	房产	新租
李海金	上海能辉科技股份有限公司	春城时光花园	房产	新租

上海新诚物业管理有限公司	上海能辉科技股份有限公司	德堡路 472 号新发展	房产	新租
上海西北物流园区保税物流中心有限公司	上海能辉科技股份有限公司	上海市普陀区金通路 799、899、999 号 17 幢 3 层 307 室	房产	新租
郑继凤	上海能辉科技股份有限公司	河南省信阳市罗山县 002 街道	房产	新租
高继宇	上海能辉科技股份有限公司	河南省信阳市罗山县 003 街道	房产	新租

为公司带来的损益达到公司报告期利润总额 10%以上的项目

适用 不适用

公司报告期不存在为公司带来的损益达到公司报告期利润总额 10%以上的租赁项目。

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
贵州能辉智慧能源科技有限公司	2022 年 02 月 25 日	5,000	2022 年 09 月 16 日	5,000		无	无	12 个月	否	是
贵州能辉智慧能源科技有限公司	2022 年 02 月 25 日	5,000	2022 年 11 月 29 日	5,000		无	无	12 个月	否	是
贵州能辉智慧能源科技有限公司	2022 年 02 月 25 日	11,000								
山东烁辉光伏科技有限公司	2022 年 02 月 25 日	1,000								
上海能魁新能源科技有限公司	2022 年 02 月 25 日	3,000								
报告期内审批的对外担保额度合计（A1）			25,000	报告期内对外担保实际发生额合计（A2）						10,000
报告期末已审批的对外担保额度合计（A3）			25,000	报告期末实际对外担保余额合计（A4）						10,000
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
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
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)		25,000		报告期内担保实际发生额合计(A2+B2+C2)						10,000
报告期末已审批的担保额度合计(A3+B3+C3)		25,000		报告期末实际担保余额合计(A4+B4+C4)						10,000
实际担保总额(即 A4+B4+C4) 占公司净资产的比例				13.08%						
其中:										
直接或间接为资产负债率超过 70%的被担保对象提供的债务担保余额(E)				10,000						
上述三项担保金额合计(D+E+F)				10,000						

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

报告期内委托理财概况

单位：万元

具体类型	委托理财的资金来源	委托理财发生额	未到期余额	逾期未收回的金额	逾期未收回理财已计提减值金额
银行理财产品	自有资金	24,000	4,000	0	0
银行理财产品	募集资金	11,075	0	0	0
合计		35,075	4,000	0	0

单项金额重大或安全性较低、流动性较差的高风险委托理财具体情况

适用 不适用

委托理财出现预期无法收回本金或存在其他可能导致减值的情形

适用 不适用

(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

合同订立公司方名称	合同订立对方名称	合同标的	合同签订日期	合同涉及资产的账面价值(万元)(如有)	合同涉及资产的评估价值(万元)(如有)	评估机构名称(如有)	评估基准日(如有)	定价原则	交易价格(万元)	是否关联交易	关联关系	截至报告期末的执行情况	披露日期	披露索引
能辉科技	上林协鑫光伏电力有限公司	上林县白圩镇40MW(三期)光伏发电项目工程总承包项目	2022年06月28日			无		公开招标,定价公允合理。	7,748.23	否	无	合同正在履行中	2022年05月05日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《关于收到光伏发电项目中标通知书的公告》公告编号:2022-037

十六、其他重大事项的说明

适用 不适用

1、首次公开发行前部分已发行股份上市流通

公司首次公开发行前已发行的部分股份限售期满 12 个月，于 2022 年 8 月 17 日上市流通，解除限售股东数量为 12 名，股份数量为 22,011,900 股，占公司总股本的 14.6952%。具体内容详见公司在巨潮资讯网披露的相关公告。

2、完成董事会、监事会换届选举

公司于 2022 年 7 月 28 日召开职工代表选举了第三届监事会职工代表监事，于 2022 年 7 月 29 日召开第二届董事会第二十七次会议、第二届监事会第十七次会议，审议通过了《关于公司董事会换届选举暨第三届董事会非独立董事候选人提名的议案》、《关于公司董事会换届选举暨第三届董事会独立董事候选人提名的议案》、《关于公司监事会换届选举暨第三届监事会非职工代表监事候选人提名的议案》，并于 2022 年 8 月 16 日召开 2022 年第四次临时股东大会审议通过上述议案，完成公司第三届董事会、监事会换届选举，同日召开第三届董事会第一次会议、第三届监事会第一次会议，选举公司董事长、专门委员会委员、高级管理人员、监事会主席。具体内容详见公司在巨潮资讯网披露的相关公告。

3、变更注册地址并修订公司章程

公司于 2022 年 8 月 24 日召开第三届董事会第二次会议、于 2022 年 9 月 13 日召开 2022 年第四次临时股东大会，审议通过《关于变更公司注册地址及修订公司章程并办理工商变更登记的议案》，公司注册地址由“上海市浦东新区中国（上海）自由贸易试验区浦东大道 2000 号 607 室”变更为“上海市普陀区金通路 799、899、999 号 17 幢 3 层 307 室”，公司于 2022 年 9 月完成上述工商变更登记并换发了营业执照。具体内容详见公司在巨潮资讯网披露的相关公告。

4、申请向不特定对象发行可转换公司债券

2022 年 5 月 19 日，召开第二届董事会第二十六次会议、第二届监事会第十六次会议，2022 年 6 月 6 日公司召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案的议案》、《关于公司向不

特定对象发行可转换公司债券方案论证分析报告的议案》、《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告的议案》等相关议案。

2022年7月29日，召开第二届董事会第二十七次会议，审议通过《关于聘请公司向不特定对象发行可转换公司债券的保荐机构的议案》。

公司于2022年2月24日召开第二届董事会第二十三次会议、第二届监事会第十三次会议，2022年3月18日公司召开2021年年度股东大会，审议通过了《关于修订〈公司章程〉并办理工商变更登记的议案》；2022年5月19日，召开第二届董事会第二十六次会议、第二届监事会第十六次会议，2022年6月6日公司召开2022年第二次临时股东大会，审议通过了《关于修订〈公司章程〉并办理工商变更登记的议案》。

公司于2022年8月24日召开第三届董事会第二次会议、第三届监事会第二次会议，2022年9月13日召开2022年第四次临时股东大会，审议通过《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）的议案》、《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案论证分析报告（修订稿）的议案》等相关议案。2022年9月22日，公司收到《关于受理上海能辉科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的通知》（深证上审〔2022〕466号），获得深圳证券交易所受理。

2022年12月12日，披露了《发行人及保荐机构关于上海能辉科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复（修订稿）》及其他相关公告文件。

2022年12月30日，深圳证券交易所创业板上市委员会召开2022年第89次上市委员会审议会议，公司向不特定对象发行可转换公司债券申请获得审核通过。

具体内容详见公司在巨潮资讯网披露的相关公告。

十七、公司子公司重大事项

适用 不适用

1、2022年11月，公司与全资子公司贵州能辉智慧能源科技有限公司组成的联合体中标儋州市整县推进项目(一期)东成镇等7镇户用光伏项目设计、施工总承包(EPC)。具体内容详见公司在巨潮资讯网披露的相关公告。

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	114,042,020	76.29%	310,000			-23,508,920	-	90,843,100	60.65%
1、国家持股									
2、国有法人持股	9,259	0.01%				-9,259	-9,259		
3、其他内资持股	112,124,678	75.01%	310,000			-21,591,578	-	90,843,100	60.65%
其中：境内法人持股	57,935,712	38.76%				-	-	42,098,100	28.10%
境内自然人持股	54,188,966	36.25%	310,000			-5,753,966.00	-5,443,966	48,745,000	32.54%
4、外资持股	7,038	0.00%				-7,038	-7,038		
其中：境外法人持股	6,897	0.00%				-6,897	-6,897		
境外自然人持股	141	0.00%				-141	-141		
5、基金理财产品等	1,901,045	1.27%				-1,901,045	-1,901,045		
二、无限售条件股份	35,437,980	23.71%				23,508,920	23,508,920	58,946,900	39.35%
1、人民币普通股	35,437,980	23.71%				23,508,920	23,508,920	58,946,900	39.35%
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	149,480,000	100.00%	310,000				310,000	149,790,000	100.00%

股份变动的原因

☑适用 ☐不适用

1、第一类限制性股票完成授予登记

公司于 2022 年 1 月 11 日分别召开第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十二次会议，审议通过《关于向 2021 年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》，确定本次限制性股票授予日为 2022 年 1 月 11 日，

12 名激励对象获授第一类限制性股票 310,000 股，上述限制性股票授予登记完成并于 2022 年 1 月 24 日在深圳证券交易所上市，占授予前公司总股本 149,480,000 股的 0.21%。具体内容详见公司在巨潮资讯网披露的相关公告。

2、首次公开发行网下配售限售股解除限售

2022 年 2 月 17 日，公司首次公开发行网下配售限售股解除限售上市流通，解除限售股东数量为 8,013 名，股份数量为 1,932,020 股，占公司总股本的 1.2898%。具体内容详见公司在巨潮资讯网披露的相关公告。

3、首次公开发行前已发行的部分股份解除限售及高级管理人员持有的部分股份锁定

公司首次公开发行前已发行的部分股份限售期满 12 个月，于 2022 年 8 月 17 日上市流通，解除限售股东数量为 12 名，股份数量为 22,011,900 股，占公司总股本的 14.6952%。同时，435,000 股由首发前限售股转为高管锁定股，占公司总股本的 0.2904%。具体内容详见公司在巨潮资讯网披露的相关公告。

股份变动的批准情况

适用 不适用

经深圳证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司审核批准，公司于 2022 年 1 月 11 日完成了第一类限制性股票 310,000 股的首次授予登记，新增股份于 2022 年 1 月 24 日在深圳证券交易所上市。

中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司发行人业务部 2022 年 2 月 14 日出具《股份变更登记确认书》，并获得深交所同意，公司首次公开发行网下配售限售股 1,932,020 股于 2022 年 2 月 17 日解除限售上市流通。

中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司发行人业务部 2022 年 8 月 12 日出具《股份变更登记确认书》，并获得深交所同意，公司首次公开发行前已发行的部分股份 22,011,900 股于 2022 年 8 月 17 日解除限售上市流通，同时 435,000 股由首发前限售股转为高管锁定股。

股份变动的过户情况

适用 不适用

经中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司确认，公司完成向 12 名激励对象授予 310,000 股第一类限制性股票的授予登记，新增股份于 2022 年 1 月 24 日上市。

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

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，详见第二节“公司简介和主要财务指标”之“五、主要会计数据和财务指标”。

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
罗传奎	35,424,000	0	0	35,424,000	首发前限售股	2024 年 8 月 17 日
上海能辉投资控股有限公司	32,000,000	0	0	32,000,000	首发前限售股	2024 年 8 月 17 日
浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限合伙）	10,098,100	0	0	10,098,100	首发前限售股	2024 年 8 月 17 日
温鹏飞	8,809,600	0	0	8,809,600	首发前限售股	2024 年 8 月 17 日

浙江海宁众辉投资管理合伙企业（有限合伙）	4,100,000	0	4,100,000	0	首发前限售股已于 2022 年 8 月 17 日解除限售。	-
张健丁	3,766,400	0	0	3,766,400	首发前限售股	2024 年 8 月 17 日
济南晟泽股权投资合伙企业（有限合伙）	3,390,000	0	3,390,000	0	首发前限售股已于 2022 年 8 月 17 日解除限售。	-
济南晟兴股权投资合伙企业（有限合伙）	3,390,000	0	3,390,000	0	首发前限售股已于 2022 年 8 月 17 日解除限售。	-
其他首发前限售股东	10,551,900	0	10,551,900		首发前限售股已于 2022 年 8 月 17 日解除限售。	-
孔鹏飞	500,000	375,000	500,000	375,000	高管锁定股	高管锁定股根据高管锁定股份相关规定解除限售
罗联明	80,000	110,000	80,000	110,000	高管锁定股、股权激励限售股	首发前限售股已于 2022 年 8 月 17 日解除限售，高管锁定股根据高管锁定股份相关规定解除限售，股权激励限售股 2023 年 1 月 24 日开始分 3 期解限。
董晓鹏	0	50,000	0	50,000	股权激励限售股	股权激励限售股 2023 年 1 月 24 日开始分 3 期解限
其他股权激励股东	0	210,000	0	210,000	股权激励限售股	股权激励限售股自 2022 年 1 月 24 日登记完成之日起，12 个月、24 个月、36 个月分三期解除限售
首发后网下配售限售	1,932,020	0	1,932,020	0	-	-
合计	114,042,020	745,000	23,943,920	90,843,100	--	--

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

股票及其衍生证券名称	发行日期	发行价格（或利率）	发行数量	上市日期	获准上市交易数量	交易终止日期	披露索引	披露日期
股票类								
第一类限制性股票	2022 年 01 月 11 日	29.66 元/股	310,000	2022 年 01 月 24 日	310,000		详见巨潮资讯网披露的相关公告	2022 年 01 月 20 日
可转换公司债券、分离交易的可转换公司债券、公司债类								
其他衍生证券类								

报告期内证券发行（不含优先股）情况的说明

公司于 2022 年 1 月 11 日分别召开第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十二次会议，审议通过《关于调整 2021 年限制性股票激励计划激励对象名单及授予数量的议案》和《关于向 2021 年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》。经深圳证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司审核确认，2022 年 1 月 11 日，公司向 12 名激励对象首次授予第一类限制性股票登记完成，授予的限制性股票数量为 31 万股，上市日期为 2022 年 1 月 24 日。

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

详见本报告“第七节股份变动及股东情况”及“第十节财务报告”相关部分。

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	14,014	年度报告披露日前上一月末普通股股东总数	17,684	报告期末表决权恢复的优先股股东总数（如有）（参见注 9）	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 9）	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
持股 5%以上的股东或前 10 名股东持股情况									
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	
罗传奎	境内自然人	23.65%	35,424,000	0	35,424,000	0			
上海能辉投资控股有限公司	境内非国有法人	21.36%	32,000,000	0	32,000,000	0			
浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	6.74%	10,098,100	0	10,098,100	0			
温鹏飞	境内自然人	5.88%	8,809,600	0	8,809,600	0			
浙江海宁众辉投资管理合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	2.65%	3,966,100	-133900	0	3,966,100			
张健丁	境内自然人	2.51%	3,766,400	0	3,766,400	0			
王云兰	境内自	2.01%	3,012,600	12600	0	3,012,600			

	然人							
济南晟兴股权投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	1.76%	2,641,486	-748514	0	2,641,486		
济南晟泽股权投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	1.76%	2,641,400	-748600	0	2,641,400		
孔恣	境内自然人	1.47%	2,200,000	0	0	2,200,000	冻结	1,200,000
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 4）	不适用							
上述股东关联关系或一致行动的说明	<p>1、公司控股股东、实际控制人罗传奎、温鹏飞和张健丁于 2017 年 4 月签署了《一致行动人协议书》，以书面形式明确一致行动关系；为进一步明确一致行动人关系，三人于 2020 年 6 月签署了《一致行动人协议书之补充协议》。上海能辉投资控股有限公司、浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限合伙）为罗传奎、温鹏飞和张健丁的一致行动人，三人通过上海能辉投资控股有限公司、浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限合伙）合计持有公司 28.10%股份。</p> <p>2、济南晟泽股权投资合伙企业（有限合伙）和济南晟兴股权投资合伙企业（有限合伙）为同一基金管理人管理的私募股权投资基金。</p> <p>3、除上述情况外，未知其他股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。</p>							
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）	不适用							
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					
浙江海宁众辉投资管理合伙企业（有限合伙）	3,966,100	人民币普通股	3,966,100					
王云兰	3,012,600	人民币普通股	3,012,600					
济南晟兴股权投资合伙企业（有限合伙）	2,641,486	人民币普通股	2,641,486					
济南晟泽股权投资合伙企业（有限合伙）	2,641,400	人民币普通股	2,641,400					
孔恣	2,200,000	人民币普通股	2,200,000					
嘉兴一闻投资管理合伙企业（有限合伙）	935,600	人民币普通股	935,600					
中国建设银行股份有限公司一鹏华沪深港新兴成长灵活	891,850	人民币普通股	891,850					

配置混合型证券投资基金			
北京中融汇通投资管理有限公司	819,743	人民币普通股	819,743
海宁东方大通瑞盈投资合伙企业（有限合伙）	808,000	人民币普通股	808,000
招商银行股份有限公司—华夏新能源车龙头混合型发起式证券投资基金	598,500	人民币普通股	598,500
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	1、济南晟泽股权投资合伙企业（有限合伙）和济南晟兴股权投资合伙企业（有限合伙）为同一基金管理人管理的私募股权投资基金。 2、除上述情况外，未知前 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 名股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。		
参与融资融券业务股东情况说明（如有）（参见注 5）	不适用		

公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

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：自然人控股

控股股东类型：自然人

控股股东姓名	国籍	是否取得其他国家或地区居留权
罗传奎	中国	否
温鹏飞	中国	否
张健丁	中国	否
主要职业及职务	罗传奎先生任公司法定代表人、董事长，温鹏飞先生任公司董事、总经理，张健丁先生任公司董事、副总经理，三位为一致行动人关系。	
报告期内控股和参股的其他境内外上市公司的股权情况	不适用	

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
罗传奎	本人	中国	否

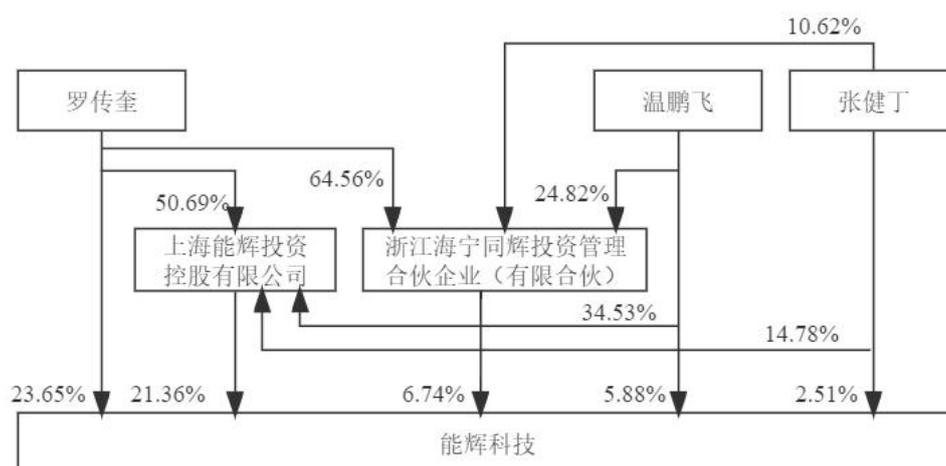
温鹏飞	本人	中国	否
张健丁	本人	中国	否
上海能辉投资控股有限公司	一致行动（含协议、亲属、同一控制）	中国	否
浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限合伙）	一致行动（含协议、亲属、同一控制）	中国	否
主要职业及职务	罗传奎先生任公司法定代表人、董事长，温鹏飞先生任公司董事、总经理，张健丁先生任公司董事、副总经理，三位为一致行动人关系。罗传奎担任上海能辉投资控股有限公司董事兼总经理、浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，温鹏飞担任上海能辉投资控股有限公司监事。		
过去 10 年曾控股的境内外上市公司情况	不适用		

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

5、其他持股在 10%以上的法人股东

适用 不适用

法人股东名称	法定代表人/单位负责人	成立日期	注册资本	主要经营业务或管理活动
上海能辉投资控股有限公司	罗传奎	2015 年 07 月 08 日	10,000	投资管理，投资咨询，企业管理咨询，创业投资，实业投资。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

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	标准的无保留意见
审计报告签署日期	2023 年 03 月 15 日
审计机构名称	中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
审计报告文号	中汇会审[2023]1476 号
注册会计师姓名	翟晓宁、潘辰

审计报告正文

上海能辉科技股份有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了上海能辉科技股份有限公司(以下简称能辉科技公司)财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为，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，公允反映了能辉科技公司 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于能辉科技公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、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

能辉科技公司营业收入主要来自于电站系统集成、新能源及电力工程设计、电站运营业务。报告期内的营业收入情况详见财务报表附注五(三十二)所述，收入确认政策详见财务报表附注三(三十一)所述。

鉴于营业收入是能辉科技公司的关键业绩指标之一，且各类业务收入的具体确认方法不同，产生错报的固有风险较高。因此，我们将收入确认作为关键审计事项。

2. 审计应对

我们针对收入确认执行的主要审计程序包括：

(1) 了解及评价与收入确认事项有关的内部控制设计的有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

(2)检查销售合同和收入确认证据，复核收入确认政策是否符合企业会计准则规定，并与同行业上市进行比对，分析收入确认政策是否符合行业惯例；

(3)执行分析性复核程序，包括各年度各类别收入、成本、毛利率波动分析，主要项目收入、成本、毛利率波动分析等，判断销售收入和毛利波动的合理性；

(4)执行细节测试，检查各类业务对应的收入确认相关的的内部和外部单据，包括销售合同、销售发票、阶段设计成果确认书、中标通知书、完工进度确认单、电费结算单、收款凭证等；

(5)结合应收账款审计，选择主要客户函证其销售收入及应收账款余额；

(6)选择主要电站系统集成项目进行了实地走访，现场勘查了主要电站系统集成项目整体进度；

(7)对资产负债表日前后确认的销售收入，核对销售合同、销售发票、阶段设计成果确认书、中标通知书、完工进度确认单、电费结算单、收款凭证等，评估销售收入是否计入恰当的期间。

(二) 应收账款坏账准备

1. 事项描述

如能辉科技公司合并财务报表附注五(四)所述，截止 2022 年 12 月 31 日，能辉科技公司应收账款账面余额为 32,688.29 万元，坏账准备为 3,385.00 万元，坏账准备占比 10.36%。关于应收账款坏账准备的确认标准和计提方法，详见合并财务报表附注三(十二)所述。

由于能辉科技公司根据应收账款的可收回性为判断基础确认坏账准备，应收账款年末价值的确定需要管理层识别已发生减值的项目和客观证据、评估预测未来可获取的现金流量并确定其现值，涉及管理层运用重大会计估计和判断，且应收账款坏账准备的计提对于财务报表具有重要性，因此，我们将应收账款坏账准备识别为关键审计事项。

2. 审计应对

我们针对应收账款坏账准备执行的主要审计程序包括：

(1)了解管理层与信用控制、账款回收和评估应收款项减值准备相关的关键财务报告内部控制，并评价这些内部控制的设计和运行有效性；

(2)分析能辉科技公司应收账款坏账准备计提政策的合理性，包括确定应收账款组合的依据、确定预期信用损失的方法等；将能辉科技公司坏账计提政策与同行业上市公司进行比较；

(3)评价按账龄组合计提坏账准备的应收账款的账龄区间划分是否恰当，结合客户规模、信用情况、历史违约证据及历史回款情况综合评估应收账款的可回收性，关注账龄较长款项的性质及是否存在诉讼等情况，并执行应收账款函证程序；

(4)结合能辉科技公司期后回款情况检查，评价管理层对坏账准备计提的合理性；

(5)获取能辉科技公司的坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账准备计提政策执行，并重新计算坏账准备金额。

四、其他信息

能辉科技公司管理层(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。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、管理层和治理层对财务报表的责任

能辉科技公司管理层(以下简称管理层)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，管理层负责评估能辉科技公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项(如适用)，并运用持续经营假设，除非管理层计划清算能辉科技公司、终止运营或别无其他现实的选择。

能辉科技公司治理层(以下简称治理层)负责监督能辉科技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：

(一)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。

(二)了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

(三)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。

(四)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，就可能对能辉科技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能辉科技公司不能持续经营。

(五)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。

(六)就能辉科技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。

我们还就已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(如适用)。

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。

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：上海能辉科技股份有限公司

2022 年 12 月 31 日

单位：元

项目	2022 年 12 月 31 日	2022 年 1 月 1 日
流动资产：		
货币资金	335,257,930.06	493,832,364.30
结算备付金		
拆出资金		

交易性金融资产	40,039,328.77	140,384,993.41
衍生金融资产		
应收票据		2,850,000.00
应收账款	293,032,904.50	258,616,319.74
应收款项融资	12,501,250.50	7,014,450.78
预付款项	18,675,772.32	16,725,083.94
应收保费		
应收分保账款		
应收分保合同准备金		
其他应收款	4,038,805.36	938,534.06
其中：应收利息		
应收股利		
买入返售金融资产		
存货	69,310,471.91	88,570,435.83
合同资产	163,132,362.36	103,393,459.96
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	4,572,114.93	11,953,393.00
流动资产合计	940,560,940.71	1,124,279,035.02
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	1,241,589.05	
其他权益工具投资		
其他非流动金融资产		
投资性房地产		
固定资产	191,256,315.72	167,517,860.70
在建工程	9,385,333.26	
生产性生物资产		
油气资产		
使用权资产	7,818,154.32	7,962,273.65
无形资产	479,615.36	268,563.83
开发支出		
商誉		
长期待摊费用		
递延所得税资产	13,564,738.81	8,143,296.10
其他非流动资产		
非流动资产合计	223,745,746.52	183,891,994.28
资产总计	1,164,306,687.23	1,308,171,029.30
流动负债：		

短期借款		
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	62,602,492.50	121,895,635.20
应付账款	197,152,122.19	229,677,283.64
预收款项		
合同负债	30,428,012.84	54,991,007.29
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	6,055,707.72	5,560,464.59
应交税费	10,884,147.04	13,056,700.12
其他应付款	13,809,257.47	14,872,221.66
其中：应付利息		
应付股利	86,800.00	
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	589,814.09	526,426.56
其他流动负债	2,833,411.81	2,942,642.29
流动负债合计	324,354,965.66	443,522,381.35
非流动负债：		
保险合同准备金		
长期借款		
应付债券		
其中：优先股		
永续债		
租赁负债	7,308,165.93	6,894,321.74
长期应付款		
长期应付职工薪酬		
预计负债		
递延收益	69,128,675.21	70,663,466.49
递延所得税负债	41,508.70	128,967.79
其他非流动负债		
非流动负债合计	76,478,349.84	77,686,756.02
负债合计	400,833,315.50	521,209,137.37
所有者权益：		
股本	149,790,000.00	149,480,000.00
其他权益工具		
其中：优先股		
永续债		

资本公积	320,443,893.24	300,495,320.30
减：库存股	9,107,800.00	
其他综合收益		
专项储备		
盈余公积	32,330,279.32	31,129,050.68
一般风险准备		
未分配利润	271,237,285.70	306,174,606.80
归属于母公司所有者权益合计	764,693,658.26	787,278,977.78
少数股东权益	-1,220,286.53	-317,085.85
所有者权益合计	763,473,371.73	786,961,891.93
负债和所有者权益总计	1,164,306,687.23	1,308,171,029.30

法定代表人：罗传奎

主管会计工作负责人：董晓鹏

会计机构负责人：董晓鹏

2、母公司资产负债表

单位：元

项目	2022年12月31日	2022年1月1日
流动资产：		
货币资金	300,223,279.08	456,409,426.72
交易性金融资产	40,039,328.77	140,384,993.41
衍生金融资产		
应收票据		2,850,000.00
应收账款	259,835,974.25	230,791,612.64
应收款项融资	12,501,250.50	7,014,450.78
预付款项	6,708,134.03	16,568,533.61
其他应收款	52,676,496.71	39,334,716.17
其中：应收利息		
应收股利		
存货	43,049,939.08	75,276,576.88
合同资产	202,247,410.13	128,342,780.22
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	2,727,090.07	2,770,850.23
流动资产合计	920,008,902.62	1,099,743,940.66
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	56,241,589.05	55,000,000.00
其他权益工具投资		
其他非流动金融资产		
投资性房地产		
固定资产	74,029,522.64	54,127,000.50
在建工程		
生产性生物资产		

油气资产		
使用权资产	632,480.43	1,445,669.55
无形资产	479,615.36	268,563.83
开发支出		
商誉		
长期待摊费用		
递延所得税资产	9,112,502.41	4,247,767.80
其他非流动资产		
非流动资产合计	140,495,709.89	115,089,001.68
资产总计	1,060,504,612.51	1,214,832,942.34
流动负债：		
短期借款		
交易性金融负债		
衍生金融负债		
应付票据	27,370,518.80	108,642,409.40
应付账款	181,299,552.89	191,305,375.14
预收款项		
合同负债	17,065,914.66	10,636,510.66
应付职工薪酬	5,664,428.93	4,891,341.75
应交税费	4,707,098.03	1,782,628.23
其他应付款	90,317,380.31	127,033,390.61
其中：应付利息		
应付股利	86,800.00	
持有待售负债		
一年内到期的非流动负债	299,631.48	282,431.41
其他流动负债	3,381,674.83	3,396,529.95
流动负债合计	330,106,199.93	447,970,617.15
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	428,576.32	706,997.87
长期应付款		
长期应付职工薪酬		
预计负债		
递延收益	35,226,800.21	34,609,091.49
递延所得税负债	41,508.70	128,967.79
其他非流动负债		
非流动负债合计	35,696,885.23	35,445,057.15
负债合计	365,803,085.16	483,415,674.30
所有者权益：		
股本	149,790,000.00	149,480,000.00

其他权益工具		
其中：优先股		
永续债		
资本公积	320,369,107.69	300,420,534.75
减：库存股	9,107,800.00	
其他综合收益		
专项储备		
盈余公积	32,330,279.32	31,129,050.68
未分配利润	201,319,940.34	250,387,682.61
所有者权益合计	694,701,527.35	731,417,268.04
负债和所有者权益总计	1,060,504,612.51	1,214,832,942.34

3、合并利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度
一、营业总收入	381,672,608.47	592,686,831.98
其中：营业收入	381,672,608.47	592,686,831.98
利息收入		
已赚保费		
手续费及佣金收入		
二、营业总成本	347,567,668.55	467,253,741.15
其中：营业成本	282,755,955.41	419,148,308.77
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	137,121.21	1,790,303.64
销售费用	14,458,542.84	11,411,928.29
管理费用	35,736,240.38	19,340,962.95
研发费用	20,777,671.01	18,378,788.45
财务费用	-6,297,862.30	-2,816,550.95
其中：利息费用	415,888.18	300,576.87
利息收入	6,842,190.35	3,468,573.06
加：其他收益	6,272,004.73	5,737,295.65
投资收益（损失以“-”号填列）	3,230,326.10	4,007,528.30
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
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）	39,328.77	384,993.41
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-15,299,812.38	-4,647,188.92
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,228,216.00	-9,242,216.21
资产处置收益（损失以“-”号填列）	110,950.89	
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	24,229,522.03	121,673,503.06
加：营业外收入	3,260,224.03	34,364.87
减：营业外支出	314,073.00	1,377,151.81
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	27,175,673.06	120,330,716.12
减：所得税费用	1,936,166.20	16,644,866.14
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	25,239,506.86	103,685,849.98
（一）按经营持续性分类		
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	25,239,506.86	103,685,849.98
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		
（二）按所有权归属分类		
1.归属于母公司股东的净利润	26,142,707.54	104,002,935.83
2.少数股东损益	-903,200.68	-317,085.85
六、其他综合收益的税后净额		
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额		
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		
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		
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		
1.权益法下可转损益的其他综合收益		
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		
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		
七、综合收益总额	25,239,506.86	103,685,849.98
归属于母公司所有者的综合收益总	26,142,707.54	104,002,935.83

额		
归属于少数股东的综合收益总额	-903,200.68	-317,085.85
八、每股收益		
（一）基本每股收益	0.17	0.83
（二）稀释每股收益	0.17	0.83

本期发生同一控制下企业合并的，被合并方在合并前实现的净利润为：0.00 元，上期被合并方实现的净利润为：0.00 元。

法定代表人：罗传奎

主管会计工作负责人：董晓鹏

会计机构负责人：董晓鹏

4、母公司利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度
一、营业收入	341,522,105.81	527,062,679.86
减：营业成本	254,863,699.54	374,753,256.84
税金及附加	126,511.85	1,570,455.42
销售费用	12,511,404.76	10,234,430.42
管理费用	32,244,763.87	17,592,659.75
研发费用	20,777,671.01	18,378,788.45
财务费用	-6,254,642.24	-2,990,329.10
其中：利息费用	50,892.82	81,953.87
利息收入	6,382,563.18	3,404,285.75
加：其他收益	4,100,289.27	3,584,795.65
投资收益（损失以“-”号填列）	-156,633.86	3,988,336.42
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-3,228,615.47	
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）	39,328.77	384,993.41
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-14,894,638.92	-3,834,254.31
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-6,631,098.97	-9,958,157.65
资产处置收益（损失以“-”号填列）		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	9,709,943.31	101,689,131.60
加：营业外收入	3,253,255.25	34,364.87
减：营业外支出	157,010.02	1,377,151.81
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	12,806,188.54	100,346,344.66
减：所得税费用	793,902.17	13,937,279.52
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	12,012,286.37	86,409,065.14
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	12,012,286.37	86,409,065.14

(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		
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益		
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		
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		
1.权益法下可转损益的其他综合收益		
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	12,012,286.37	86,409,065.14
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	2022 年度	2021 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	272,259,935.13	472,193,524.25
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	11,515,895.45	
收到其他与经营活动有关的现金	37,433,822.66	56,428,850.46
经营活动现金流入小计	321,209,653.24	528,622,374.71
购买商品、接受劳务支付的现金	338,647,129.64	349,439,755.75
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	45,807,821.22	34,503,830.01
支付的各项税费	12,390,952.24	31,816,521.46
支付其他与经营活动有关的现金	38,685,685.15	91,044,984.36
经营活动现金流出小计	435,531,588.25	506,805,091.58
经营活动产生的现金流量净额	-114,321,935.01	21,817,283.13
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	724,750,000.00	672,250,000.00
取得投资收益收到的现金	3,615,319.51	4,118,478.44
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	160,000.00	
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	728,525,319.51	676,368,478.44
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	44,925,252.20	3,953,858.70
投资支付的现金	626,566,667.00	646,750,000.00
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		
投资活动现金流出小计	671,491,919.20	650,703,858.70
投资活动产生的现金流量净额	57,033,400.31	25,664,619.74
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	9,194,600.00	267,665,800.00
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		
收到其他与筹资活动有关的现金	3,566,239.85	
筹资活动现金流入小计	12,760,839.85	267,665,800.00
偿还债务支付的现金		
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	59,792,000.00	
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	15,443,002.48	12,466,899.32
筹资活动现金流出小计	75,235,002.48	12,466,899.32
筹资活动产生的现金流量净额	-62,474,162.63	255,198,900.68
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		
五、现金及现金等价物净增加额	-119,762,697.33	302,680,803.55
加：期初现金及现金等价物余额	438,757,643.06	136,076,839.51
六、期末现金及现金等价物余额	318,994,945.73	438,757,643.06

6、母公司现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 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	231,992,332.52	333,557,263.05

收到的税费返还	7,596.51	
收到其他与经营活动有关的现金	36,938,394.76	55,584,306.08
经营活动现金流入小计	268,938,323.79	389,141,569.13
购买商品、接受劳务支付的现金	267,069,216.96	338,721,985.59
支付给职工以及为职工支付的现金	39,437,348.92	31,167,963.16
支付的各项税费	7,379,903.82	29,262,954.41
支付其他与经营活动有关的现金	37,539,361.66	89,686,403.62
经营活动现金流出小计	351,425,831.36	488,839,306.78
经营活动产生的现金流量净额	-82,487,507.57	-99,697,737.65
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	652,750,000.00	670,750,000.00
取得投资收益收到的现金	3,456,975.02	4,099,286.56
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		
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		6,684,441.59
投资活动现金流入小计	656,206,975.02	681,533,728.15
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	24,250,755.06	3,449,659.73
投资支付的现金	554,566,667.00	646,750,000.00
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	11,077,970.10	
投资活动现金流出小计	589,895,392.16	650,199,659.73
投资活动产生的现金流量净额	66,311,582.86	31,334,068.42
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	9,194,600.00	267,665,800.00
取得借款收到的现金		
收到其他与筹资活动有关的现金	4,503,195.01	83,089,727.37
筹资活动现金流入小计	13,697,795.01	350,755,527.37
偿还债务支付的现金		
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	59,792,000.00	
支付其他与筹资活动有关的现金	50,708,531.45	11,786,899.32
筹资活动现金流出小计	110,500,531.45	11,786,899.32
筹资活动产生的现金流量净额	-96,802,736.44	338,968,628.05
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		
五、现金及现金等价物净增加额	-112,978,661.15	270,604,958.82
加：期初现金及现金等价物余额	403,985,350.64	133,380,391.82
六、期末现金及现金等价物余额	291,006,689.49	403,985,350.64

7、合并所有者权益变动表

本期金额

单位：元

项目	2022 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	149, 480,				300, 495,				31,1 29,0		306, 174,		787, 278,	- 317,	786, 961,

期末余额	000.00				320.30				50.68		606.80		977.78	085.85	891.93
加：会计政策变更															
期差错更正															
一控制下企业合并															
他															
二、本年期初余额	149,480,000.00				300,495,320.30				31,129,050.68		306,174,606.80		787,278,977.78	-317,085.85	786,961,891.93
三、本期增减变动金额（减少以“—”号填列）	310,000.00				19,948,572.94	9,107,800.00			1,201,228.64		-34,937,321.10		-22,585,319.52	-903,200.68	-23,488,520.00
（一）综合收益总额											26,142,707.54		26,142,707.54	-903,200.68	25,239,506.86
（二）所有者投入和减少资本	310,000.00				19,948,572.94	9,194,600.00							11,063,972.94		11,063,972.94
1.所有者投入的普通股	310,000.00				8,884,600.00								9,194,600.00		9,194,600.00
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					11,063,972.94							11,063,972.94		11,063,972.94
4. 其他					9,194.60							9,194.60		9,194.60
(三) 利润分配					-86,800.00		1,201.22	8.64		-61,080.00		59,792.00		-59,792.00
1. 提取盈余公积							1,201.22	8.64		-1,201.22				
2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者(或股东)的分配										-59,916.00		-59,916.00		-59,916.00
4. 其他					-86,800.00					37,200.00		124,000.00		124,000.00
(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	149,790,000.00				320,443,893.24	9,107,800.00			32,330,279.32		271,237,285.70		764,693,658.26	-1,220,286.53	763,473,371.73

上期金额

单位：元

项目	2021 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	112, 110, 000. 00				96,2 68,7 75.1 6				22,4 88,1 44.1 7		210, 812, 577. 48		441, 679, 496. 81		441, 679, 496. 81
加： ：会 计政 策变 更															
期差 错更 正															
一控 制下 企业 合并															
他															
二、 本年 期初 余额	112, 110, 000. 00				96,2 68,7 75.1 6				22,4 88,1 44.1 7		210, 812, 577. 48		441, 679, 496. 81		441, 679, 496. 81
三、 本期 增减 变动 金额 (减 少以 “—” 号填 列)	37,3 70,0 00.0 0				204, 226, 545. 14				8,64 0,90 6.51		95,3 62,0 29.3 2		345, 599, 480. 97	- 317, 085. 85	345, 282, 395. 12
(一) 综合 收益 总额											104, 002, 935. 83		104, 002, 935. 83	- 317, 085. 85	103, 685, 849. 98
(二) 所有 者投 入和 减少 资本	37,3 70,0 00.0 0				204, 226, 545. 14								241, 596, 545. 14		241, 596, 545. 14
1. 所有 者投	37,3 70,0 00.0				204, 226, 545.								241, 596, 545.		241, 596, 545.

入的普通股	0				14							14		14
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														
(三) 利润分配								8,640,906.51		-8,640,906.51				
1. 提取盈余公积								8,640,906.51		-8,640,906.51				
2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者(或股东)的分配														
4. 其他														
(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	149, 480, 000. 00				300, 495, 320. 30				31,1 29,0 50.6 8			306, 174, 606. 80		787, 278, 977. 78	- 317, 085. 85	786, 961, 891. 93

8、母公司所有者权益变动表

本期金额

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	149,480,000.00				300,420,534.75				31,129,050.68	250,387,682.61		731,417,268.04
加：会计政策变更												
期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	149,480,000.00				300,420,534.75				31,129,050.68	250,387,682.61		731,417,268.04
三、本期增减变动金额（减少以“—”号填列）	310,000.00				19,948,572.94	9,107,800.00			1,201,228.64	-49,067,742.27		-36,715,740.69
（一）综合收益总额										12,012,286.37		12,012,286.37
（二）所有者投入和减少资本	310,000.00				19,948,572.94	9,194,600.00						11,063,972.94
1. 所有者投入	310,000.00				8,884,600.00							9,194,600.00

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					11,063,972.94							11,063,972.94
4. 其他					9,194,600.00							-9,194,600.00
(三) 利润分配					-86,800.00			1,201,228.64	-61,080,028.64			-59,792,000.00
1. 提取盈余公积								1,201,228.64	-1,201,228.64			
2. 对所有者(或股东)的分配									-59,916,000.00			-59,916,000.00
3. 其他					-86,800.00				37,200.00			124,000.00
(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	149,790,000.00				320,369,107.69	9,107,800.00			32,330,279.32	201,319,940.34		694,701,527.35

上期金额

单位：元

项目	2021 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	112,110,000.00				96,193,989.61				22,488,144.17	172,619,523.98		403,411,657.76
加：会计政策变更												
期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	112,110,000.00				96,193,989.61				22,488,144.17	172,619,523.98		403,411,657.76
三、本期增减变动金额（减少以“—”号填列）	37,370,000.00				204,226,545.14				8,640,906.51	77,768,158.63		328,005,610.28
（一）综合收益总额										86,409,065.14		86,409,065.14
（二）所有者投入和减少资本	37,370,000.00				204,226,545.14							241,596,545.14
1. 所有者投入的普通股	37,370,000.00				204,226,545.14							241,596,545.14
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												
(三) 利润分配								8,640,906.51	-	8,640,906.51		
1. 提取盈余公积								8,640,906.51	-	8,640,906.51		
2. 对所有者(或股东)的分配												
3. 其他												
(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	149,480,000.00				300,420,534.75				31,129,050.68	250,387,682.61		731,417,268.04

三、公司基本情况

上海能辉科技股份有限公司(以下简称公司或本公司)前身系上海能辉电力科技有限公司(以下简称能辉有限),能辉有限以 2015 年 7 月 31 日为基准日,采用整体变更方式设立本公司。本公司于 2015 年 9 月 23 日在上海市工商行政管理局登记注册,取得注册号为 310115001112387(2015 年 10 月 14 日变更为 91310000685457643J)的《营业执照》,注册资本为人民币 11,211.00 万元,总股本为 11,211 万股(每股面值人民币 1 元)。

根据公司于 2020 年 7 月 10 日召开的股东大会决议、中国证券监督管理委员会“证监许可[2021]2256 号文”的核准以及公司章程的规定,公司向社会公开发行人民币普通股股票 3,737 万股(每股面值 1 元),增加股本人民币 3,737.00 万元。本公司于 2021 年 9 月 29 日在上海市工商行政管理局办理完成变更登记,注册资本为人民币 14,948.00 万元,总股本为 14,948 万股(每股面值人民币 1 元)。

根据公司于 2022 年 1 月 11 日召开的第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十二次会议审议通过的《关于向激励对象授予限制性股票的议案》,并已于 2021 年 12 月 30 日召开的 2021 年第五次临时股东大会的授权,公司通过向激励对象定向发行本公司人民币 A 股普通股股票的方式,以 29.66 元/股的授予价格向符合条件的 14 名激励对象合计授予 1,990,000 股限制性股票。其中首次授予的第一类限制性股票激励对象 12 名,合计 310,000 股;首次授予的第二类限制性股票激励对象 14 名,合计 1,680,000 股。变更后增加股本人民币 31.00 万元。本公司于 2022 年 8 月 19 日在上海市

工商行政管理局办理完成变更登记，注册资本为人民币 14,979.00 万元，总股本为 14,979 万股(每股面值人民币 1 元)。公司注册地：上海市普陀区金通路 799、899、999 号 17 幢 3 层 307 室。法定代表人：罗传奎。

本公司的基本组织架构：根据国家法律法规和公司章程的规定，建立了股东大会、董事会、监事及经营管理层的规范的治理结构。公司下设新能源设计研究院、分布式能源运维中心、工程管理中心、市场经营中心、人力资源部、物资采购部、质量安全部、总经理办公室、财务部、法务部、董事会办公室和审计部等主要职能部门。

本公司属绿色能源及光伏发电应用行业。经营范围：发电、输电、供电业务；建设工程设计；各类工程建设活动、新能源科技、环保科技、节能科技、电力科技、工程技术科技、自动化设备科技、仪器仪表科技的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术交流、技术推广；太阳能发电技术服务；智能输配电及控制设备销售；生活垃圾处理装备制造；合同能源管理；软件开发；工程管理服务；货物进出口；技术进出口。

本财务报表业经公司董事会于 2023 年 3 月 15 日批准报出。

截止 2022 年 12 月 31 日，本公司纳入合并范围的子公司共 30 家，详见附注九“在其他主体中的权益”。与上年度相比，本公司本年度合并范围增加 11 家，注销和转让 0 家，详见附注八“合并范围的变更”。

四、财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《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》(2014 年修订)的披露规定编制财务报表。

2、持续经营

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

五、重要会计政策及会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

本公司及各子公司根据实际生产经营特点，依据相关企业会计准则的规定，对应收账款减值、收入确认、固定资产折旧等交易和事项指定了若干具体会计政策和会计估计，具体会计政策参见附注五之 11、附注五之 32、附注五之 20 等相关说明。

1、遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

2、会计期间

会计年度自公历 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

本公司及境内子公司采用人民币为记账本位币。本公司编制本财务报表时所采用的货币为人民币。

5、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的会计处理

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。

公司在企业合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司取得的被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额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；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并，合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积(股本溢价)，资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2.非同一控制下企业合并的会计处理

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。

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；对于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，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，经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。

如果在购买日或合并当期期末，因各种因素影响无法合理确定作为合并对价付出的各项资产的公允价值，或合并中取得被购买方各项可辨认资产、负债的公允价值，合并当期期末，公司以暂时确定的价值为基础对企业合并进行核算。自购买日算起 12 个月内取得进一步的信息表明需对原暂时确定的价值进行调整的，则视同在购买日发生，进行追溯调整，同时对以暂时性价值为基础提供的比较报表信息进行相关的调整；自购买日算起 12 个月以后对企业合并成本或合并中取得的可辨认资产、负债价值的调整，按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的原则进行处理。

公司在企业合并中取得的被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。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，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，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，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。多次交易的条款、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。

属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，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或留存收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

3. 企业合并中有关交易费用的处理

为进行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。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。

6、合并财务报表的编制方法

1. 合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定。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(含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等)。

2. 合并报表的编制方法

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确定、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本公司整体财务状况、经营成果和现金流量。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易和往来对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并所有者权益变动表的影响。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。在报告期内，同时调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报表主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

本期若因非同一控制下企业合并增加子公司的，则不调整合并资产负债表期初数；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。将子公司自购买日至期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司自购买日至期末的现金流量纳入合并现金流量表。

子公司少数股东应占的权益、损益和当期综合收益中分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目和综合收益总额项下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

3. 购买少数股东股权及不丧失控制权的部分处置子公司股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资成本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，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对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，均调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

4. 丧失控制权的处置子公司股权

本期本公司处置子公司，则该子公司期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司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与商誉之和，形成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被购买方直接处置相关资产和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外净负债或者净资产导致的变动以外，其余一并转入当期投资收益)。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，详见本附注五之 19“长期股权投资”或本附注五之 9“金融工具”。

5. 分步处置对子公司股权投资至丧失控制权的处理

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。

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”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。即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自购买日开始持续计算的净资产账面价值份额之间的差额，作为权益性交易计入资本公积(股本溢价)。在丧失控制权时不得转入丧失控制权当期的损益。

7、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。

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，按照本附注五之 19、3(2)“权益法核算的长期股权投资”中所述的会计政策处理。

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。本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

1. 确认本公司单独所持有的资产，以及按本公司份额确认共同持有的资产；
2. 确认本公司单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同承担的负债；
3. 确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；
4. 按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
5. 确认单独所发生的费用，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，本公司仅确认因该项交易产生的损益中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者出售资产的情况，本公司全额确认损失；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。

8、现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金及可以随时用于支付的存款确认为现金。现金等价物是指企业持有的期限短(一般是指从购买日起 3 个月内到期)、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

9、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。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1. 金融工具的分类、确认依据和计量方法

(1) 金融资产和金融负债的确认和初始计量

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。对于以常规方式购买或出售金融资产的，本公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产，同时确认处置利得或损失以及应向买方收取的应收款项。

金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。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，相关的交易费用直接计入当期损益，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。对于初始确认时不具有重大融资成分的应收账款，按照本附注五之 32 的收入确认方法确定的交易价格进行初始计量。

(2) 金融资产的分类和后续计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

1)以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：①本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；②该金融资产的合同条款规定，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。

该类金融资产在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，所产生的利得或损失在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

对于金融资产的摊余成本，应当以该金融资产的初始确认金额经下列调整后的结果确定：①扣除已偿还的本金；②加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额；③扣除累计计提的损失准备。

实际利率法，是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，本公司在考虑金融资产或金融负债所有合同条款(如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等)的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，并且这一改善在客观上可与应用上述规定之后发生的某一事件相联系，应转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

2)以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：①本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。②该金融资产的合同条款规定，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。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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中转出，计入当期损益。

对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定基于单项非交易性权益工具投资的基础上作出，且相关投资从工具发行者的角度符合权益工具的定义。此类投资在初始指定后，除了获得的股利(属于投资成本收回部分的除外)计入当期损益外，其他相关的利得或损失(包括汇兑损益)均计入其他综合收益。终止确认时，将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中转出，计入留存收益。

3)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述 1)、2)情形外，本公司将其余所有的金融资产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。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产不可撤销地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。本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产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。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

(3)金融负债的分类和后续计量

本公司将金融负债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、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同及以摊余成本计量的金融负债。

1)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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(含属于金融负债的衍生工具)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。在非同一控制下的企业合并中，本公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债应当按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

因公司自身信用风险变动引起的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的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。该金融负债的其他公允价值变动计入当期损益。终止确认时，将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中转出，计入留存收益。

2)金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

该类金融负债按照本附注五之 9、2 金融资产转移的会计政策确定的方法进行计量。

3)财务担保合同

财务担保合同，是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

不属于上述 1)或 2)情形的财务担保合同，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照本附注五之 9、5 金融工具的减值方法确定的损失准备金额；②初始确认金额扣除按照本附注五之 32 的收入确认方法所确定的累计摊销额后的余额。

4)以摊余成本计量的金融负债

除上述 1)、2)、3)情形外，本公司将其余所有的金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债。

该类金融负债在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，产生的利得或损失在终止确认或在按照实际利率法摊销时计入当期损益。

(4)权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行(含再融资)、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司对权益工具持有方的各种分配(不包括股票股利)，减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

金融负债与权益工具的区分：

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

1)向其他方交付现金或其他金融资产合同义务。

2)在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。

3)将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。

4)将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是本公司的金融负债；如果是后者，该工具是本公司的权益工具。

2.金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指本公司将金融资产(或其现金流量)让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。金融资产终止确认，是指本公司将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。

满足下列条件之一的金融资产，本公司予以终止确认：(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。

若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，且保留了对该金融资产的控制的，则按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：(1)被转移金融资产在终止确认日的账面价值；(2)因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：(1)终止确认部分在终止确认日的账面价值；(2)终止确认部分收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。对于本公司指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具，整体或部分转移满足终止确认条件的，按上述方法计算的差额计入留存收益。

3.金融负债终止确认条件

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(或该部分金融负债)。本公司(借入方)与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债(或其一部分)的合同条款做出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债(或其一部分)终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的负债)之间的差额，计入当期损益。本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的负债)之间的差额，计入当期损益。

4.金融工具公允价值的确定

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本附注五之 36“其他重要的会计政策和会计估计”。

5.金融工具的减值

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、合同资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款以及本附注五之 9、1(3)3所述的财务担保合同进行减值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，是指本公司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。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司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。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项或合同资产及租赁应收款，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融工具，本公司按照一般方法计量损失准备，在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内(若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期)可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据的金融工具，本公司以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。若本公司判断金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公

允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

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。

10、应收票据

本公司按照本附注五之 9、5 所述的简化计量方法确定应收票据的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收票据的信用损失。当单项应收票据无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，参考历史信用损失经验、结合当前状况以及考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的银行
商业承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的企业

11、应收账款

本公司按照本附注五之 9、5 所述的简化计量方法确定应收账款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款
关联方组合	应收本公司合并范围内关联方款项
政府补助组合	应收国家和地方财政补贴的电费

12、应收款项融资

本公司按照本附注五之 9、5 所述的简化计量方法确定应收款项融资的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收款项融资的信用损失。当单项应收款项融资无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，参考历史信用损失经验、结合当前状况以及考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较低的银行

13、其他应收款

其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

本公司按照本附注五之 9、5 所述的一般方法确定其他应收款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量其他应收款的信用损失。当单项其他应收款

无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的其他应收款
关联方组合	应收本公司合并范围内关联方款项

14、存货

1. 存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、在提供劳务过程中耗用的材料和物料、发出商品和工程施工等。

2. 企业取得存货按实际成本计量。(1)外购存货的成本即为该存货的采购成本，通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成。(2)债务重组取得债务人用以抵债的存货，以放弃债权的公允价值和使该存货达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该存货的相关税费为基础确定其入账价值。(3)在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的存货通常以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入存货的成本。(4)以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按公允价值确定其入账价值。

3. 企业发出存货的成本计量采用个别计价法。

4. 低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品按照一次转销法进行摊销。

包装物按照一次转销法进行摊销。

5. 资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。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。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

(1)产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

(2)需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

6. 存货的盘存制度为永续盘存制。

7. 工程施工成本核算方法

工程施工成本以所订立的单项合同为对象，以实际成本核算，包括直接材料费、直接人工费、其他直接费用和应分摊的间接费用等。工程施工的核算内容为累计已实际发生施工成本和已确认的毛利(亏损)，工程结算为工程施工的备抵科目，核算的内容为已办理工程结算的价款。累计已实际发生的施工成本和已确认的毛利(亏损)大于已办理工程结算的价款，其差额为已完工未结算工程款，在存货项目中列报，反之，其差额为未完工已结算工程款，在预收款项项目中列报。

15、合同资产

合同资产是指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。公司拥有的、无条件(仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示。

公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

本公司按照本附注五之 9、5 所述的简化计量方法确定合同资产的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量合同资产的信用损失。当单项合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将合同资产划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征合同资产
关联方组合	应收本公司合并范围内关联方款项

16、合同成本

1. 合同成本的确认条件

合同成本包括合同取得成本和合同履约成本。

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。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，在发生时计入当期损益，明确由客户承担的除外。

公司为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的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：(1)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；(2)该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；(3)该成本预期能够收回。

2. 与合同成本有关的资产的摊销

合同取得成本确认的资产与和合同履约成本确认的资产(以下简称“与合同成本有关的资产”)采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。摊销期限不超过一年则在发生时计入当期损益。

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，公司首先对按照其他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；然后确定与合同成本有关的资产的减值损失。与合同成本有关的资产，其账面价值高于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与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。

计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得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与为转让该相关商品估计将要发生的成本的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。

17、持有待售资产

1. 划分为持有待售类别的条件

公司主要通过出售(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的，在满足下列条件时，将其划分为持有待售类别：

(1)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)出售极可能发生，即公司已经就一项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，公司已经获得批准。确定的购买承诺，是指公司与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小。

公司因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，当拟出售的子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

持有待售的非流动资产或处置组不再满足持有待售类别划分条件的，公司停止将其划分为持有待售类别。部分资产或负债从持有待售的处置组中移除的，处置组中剩余资产或负债新组成的处置组仍满足持有待售划分条件的，公司将新组成的处置组划分为持有待售类别，否则将满足持有待售类别划分条件的非流动资产单独划分为持有待售类别。

对于当期首次满足持有待售类别划分条件的非流动资产或处置组，不调整可比会计期间的资产负债表。

2.持有待售类的非流动资产或处置组的初始计量及后续计量

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，公司在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除公司合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生的差额，计入当期损益。

公司将非流动资产或处置组首次划分为持有待售类别前，按照相关会计准则规定计量非流动资产或处置组中各项资产和负债的账面价值。在初始计量或资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，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。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的负债的利息和其他费用应继续予以确认。

公司对持有待售的处置组确认资产减值损失金额时，先抵减处置组商誉的账面价值，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》(以下简称第 42 号准则)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。公司在资产负债表日重新计量持有待售的处置组时，首先按照相关会计准则规定计量处置组中不适用第 42 号准则计量规定的资产和负债的账面价值，再按照上述相关规定进行会计处理。

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，以前减记的金额应当予以恢复，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得转回。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，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第 42 号准则计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额依据处置组中除商誉外的适用第 42 号准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值，同时将转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值以及划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

3.划分为持有待售类别的终止确认和计量

非流动资产或处置组不再满足持有待售类别的划分条件而不再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时，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。

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

18、长期应收款

本公司对租赁应收款和由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的包含重大融资成分的长期应收款项按照本附注五之 9、5 所述的简化原则确定预期信用损失，对其他长期应收款按照本附注五之 9、5 所述的一般方法确定预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按单项长期应收款应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量长期应收款的信用损失。

19、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，包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。

1.共同控制和重大影响的判断标准

共同控制，是指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。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决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。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

2.长期股权投资的投资成本的确定

(1)同一控制下的合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按取得被合并方所有者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其初始投资成本。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、所承担债务账面价值或发行股份的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。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有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达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或为其他权益工具投资而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

(2)非同一控制下的企业合并形成的，公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并成本为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。购买方为企业合并而发生的审计、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；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。本公司将合并协议约定的或有对价作为企业合并转移对价的一部分，按照其在购买日的公允价值计入企业合并成本。通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本；原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理；原持有股权投资为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动直接转入留存收益。

(3)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：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本，与发行权益性证券直接相关的费用，按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的有关规定确定；在非货币性资产交换具有商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本以放弃债权的公允价值为基础确定。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。

对于因追加投资能够对被投资单位实际重大影响或实际共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当直接转入留存收益。

3.长期股权投资的后续计量及损益确认方法

(1)成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

(2)权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

采用权益法核算的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；长期股权投资的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，其差额应当计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。取得长期股权投资后，被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照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，并据以确认投资损益和其他综合收益等。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；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。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所有者权益。公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

在公司确认应分担被投资单位发生亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失、冲减长期应收项目的账面价值。经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，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，本公司在收益弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

对于本公司向合营企业与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。本公司向合营企业或者联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司自联营及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

4.长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

(1)权益法核算下的长期股权投资的处置

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，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或者负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、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。

因处置部分股权投资等原因丧失了对投资单位的共同控制或者重大影响的，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，在终止确认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，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

(2)成本法核算下的长期股权投资的处置

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者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者负债相同的基础进行处理，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、其他综合收益和净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。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实际共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应

的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

公司因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实际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，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权不能对被投资单位实际共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》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间的差额计入当期损益，其他综合收益和其他所有者权益全部结转为当期损益。

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。

20、固定资产

(1) 确认条件

固定资产同时满足下列条件的予以确认：(1)与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；(2)该固定资产的成本能够可靠地计量。与固定资产有关的后续支出，符合上述确认条件的，计入固定资产成本；不符合上述确认条件的，发生时计入当期损益。

固定资产按照成本进行初始计量。对弃置时预计将产生较大费用的固定资产，预计弃置费用，并将其现值计入固定资产成本。

(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
电站	年限平均法	10-25	-	4.00-10.00
运输工具	年限平均法	5	5	19.00
电子及其他设备	年限平均法	5	5	19.00
固定资产装修	年限平均法	5	-	20.00

其他说明

(1)因开工不足、自然灾害等导致连续 3 个月停用的固定资产确认为闲置固定资产(季节性停用除外)。闲置固定资产采用和其他同类别固定资产一致的折旧方法。

(2)若固定资产处于处置状态，或者预期通过使用或处置不能产生经济利益，则终止确认,并停止折旧和计提减值。

(3)固定资产出售、转让、报废或者毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

(4)本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

21、在建工程

1.在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠地计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2.在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

22、借款费用

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

1.借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

2.借款费用资本化期间

(1)当同时满足下列条件时，开始资本化：1)资产支出已经发生；2)借款费用已经发生；3)为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2)暂停资本化：若符合资本化条件的资产在购建或者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，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。该项中断如是所购建或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必要的程序，则借款费用继续资本化。

(3)停止资本化：当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。当购建或者生产符合资本化的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或者对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3.借款费用资本化率及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用(包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销)，减去将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，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率(加权平均利率)，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额不超过当期相关借款实际发生的利息金额。外币专门借款本金及利息的汇兑差额，在资本化期间内予以资本化。专门借款发生的辅助费用，在所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前发生的，予以资本化；在达到预定可使用或者可销售状态之后发生的，计入当期损益。一般借款发生的辅助费用，在发生时计入当期损益。借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

23、使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量，包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额(扣除已享受的租赁激励相关金额)；发生的初始直接费用；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。

本公司使用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本公司按照《企业会计准则第8号——资产减值》的规定来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

24、无形资产

(1) 计价方法、使用寿命、减值测试

1.无形资产的初始计量

无形资产按成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价、相关税费以及直接归属于该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本为基础确定其入账价值。在非货币性资产交换具备商业实质且换入或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此之外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发构建厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

2.无形资产使用寿命及摊销

根据无形资产的权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：(1)运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；(2)技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；(3)以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；(4)现在或潜在的竞争者预期采取的行动；(5)为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；(6)对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；(7)与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项 目	预计使用寿命依据	期限(年)
专利权	预计受益期限	5
软件	预计受益期限	5

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，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予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

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；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) 内部研究开发支出会计政策

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。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：(1)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；(2)具有完成该无形资产并使用或出售的意图；(3)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，可证明其有用性；(4)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；(5)归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

25、长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产和生产性生物资产、固定资产、在建工程、油气资产、使用权资产、无形资产、商誉等长期资产，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

- 1.资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；
- 2.企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；
- 3.市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；
- 4.有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；
- 5.资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；
- 6.企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润(或者亏损)远远低于(或者高于)预计金额等；
- 7.其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

上述长期资产于资产负债日存在减值迹象的，应当进行减值测试。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。公允价值的确定方法详见本附注五之 36、1“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，以资产组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收益中收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者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者资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或者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。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年终终了进行减值测试。

上述资产减值损失一经确认，在以后期间不予转回。

26、长期待摊费用

长期待摊费用按实际支出入账，在受益期或规定的期限内平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。其中：

租入的固定资产发生的改良支出，对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内平均摊销。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，按剩余租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期限平均摊销。

租入的固定资产发生的装修费用，对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，按两次装修间隔期间与租赁资产剩余使用寿命中较短的期限平均摊销。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，按两次装修间隔期间、剩余租赁期与租赁资产剩余使用寿命三者中较短的期限平均摊销。

27、合同负债

合同负债是指公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

28、职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

(2) 离职后福利的会计处理方法

公司离职后福利计划主要是设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划。

本公司按当期政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(3) 辞退福利的会计处理方法

在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或者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或费用时两者孰早日，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。

职工内部退休计划采用与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)。正式退休日期之后的经济补偿(如正常养老退休金)，按照离职后福利处理。

(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。但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

29、租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：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；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；购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权；根据公司提供的担保余值预计应支付的款项。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的，采用本公司的增量借款利率作为折现率。

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，并计入当期损益或相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债：本公司对购买选择权、续租选择权或终止租赁选择权的评估结果发生变化，或续租选择权或终止租赁选择权的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。在对租赁负债进行重新

计量时，本公司相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

30、预计负债

当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，将其确认为预计负债：1. 该义务是承担的现时义务；2. 该义务的履行很可能导致经济利益流出；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，并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。

最佳估计数分别分以下情况处理：所需支出存在一个连续范围(或区间)，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值；即上下限金额的平均数确定。所需支出不存在一个连续范围(或区间)，或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

31、股份支付

1. 股份支付的种类

本公司的股份支付是为了获取职工(或其他方)提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。包括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

(1)存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；(2)不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

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做出最佳估计，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。

4. 股份支付的会计处理

(1) 以权益结算的股份支付

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积，在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以权益结算的股份支付换取其他方服务的，若其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；其他方服务的公允价值不能可靠计量但权益工具公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

(2) 以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付换取职工服务的，授予后立即可行权的，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

(3)修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额(将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积)。职工或者其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予权益工具用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对被授予的替代权益工具进行处理。

5.涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易的会计处理涉及本公司合并范围内各企业之间、本公司与本公司实际控制人或其他股东之间或者本公司与本公司所在集团内其他企业之间的股份支付交易，按照《企业会计准则解释第4号》第七条集团内股份支付相关规定处理。

32、收入

收入确认和计量所采用的会计政策

1.收入的总确认原则

公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。

满足下列条件之一的，公司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)客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；(2)客户能够控制公司履约过程中在建的商品；(3)公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且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，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。当履约进度不能合理确定时，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，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：(1)公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；(2)公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；(3)公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；(4)公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；(5)客户已接受该商品；(6)其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

合同中包含两项或多项履约义务的，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，是公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额。公司代第三方收取的款项以及公司预期将退还给客户的款项，作为负债进行会计处理，不计入交易价格。合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，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，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。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

2.本公司收入的具体确认原则

(1)新能源及电力工程设计业务收入确认的具体方法

①按提交设计成果确认

设计业务合同中约定了设计各履约阶段，主要包括施工图设计和竣工图设计等阶段，各阶段均需交付相应的设计成果，由于客户能够从该阶段交付的设计成果中受益，且各阶段之间可明确区分，并约定了各阶段的结算价款，各阶段属于单项履约义务，每项履约义务都属于某一时点履行的履约义务，在每个阶段相应的设计成果提交并经客户确认时按照合同约定的结算金额确认收入。

②其他设计业务

公司根据合同约定向客户提供设计服务，客户根据公司提供的設計服务工作量进行结算，公司在取得客户出具的结算单时确认收入。

(2)系统集成业务收入确认的具体方法和流程

公司的系统集成业务包括光伏电站系统集成业务和垃圾热解气化系统集成业务。

公司的系统集成业务属于在某一时段内履行的履约义务，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监理单位、业主单位及公司共同确认。

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。

(3)电站运营业务收入确认的具体方法

电站发电业务，公司根据与客户或电网公司签订的协议将电力输送至各方指定路线，每月根据各方确认的电量和电价(含电价补贴)确认收入；电站运维服务按照合同约定，在取得客户确认的结算单时确认收入。

同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况无。

33、政府补助

1.政府补助的分类

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。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，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等；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。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。

本公司在进行政府补助分类时采取的具体标准为：

(1)政府补助文件规定的补助对象用于购建或以其他方式形成长期资产，或者补助对象的支出主要用于购建或以其他方式形成长期资产的，划分为与资产相关的政府补助。

(2)根据政府补助文件获得的政府补助全部或者主要用于补偿以后期间或已发生的费用或损失的，划分为与收益相关的政府补助。

(3)若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将该政府补助款划分为与资产相关的政府补助或与收益相关的政府补助：1)政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；2)政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

2.政府补助的确认时点

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：

(1)所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的(任何符合规定条件的企业均可申请)，而不是专门针对特定企业制定的；

(2)应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；

(3)相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；

(4)根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件(如有)。

3.政府补助的会计处理

政府补助为货币性资产的，按收到或应收的金额计量；为非货币性资产的，按公允价值计量；非货币性资产公允价值不能可靠取得的，按名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对政府补助采用的是总额法，具体会计处理如下：

与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益；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，将相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，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；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

(1)财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向企业提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

(2)财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分以下情况进行会计处理：

(1)初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

(2)存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

(3)属于其他情况的，直接计入当期损益。

政府补助计入不同损益项目的区分原则为：与本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；与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

34、递延所得税资产/递延所得税负债

1.递延所得税资产和递延所得税负债的确认和计量

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。公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：(1)企业合并；(2)直接在所有者权益中确认的交易或者事项；(3)按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》等规定分类为权益工具的金融工具的股利支出，按照税收政策可在企业所得税税前扣除且所分配的利润来源于以前确认在所有者权益中的交易或事项。

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，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。

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。

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额(未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的,该计税基础与其账面数之间的差额),按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

确认递延所得税资产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。资产负债表日,有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的,确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。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,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,转回减记的金额。

2.当拥有以净额结算的法定权利,且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行,本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利,且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关,但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内,涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时,本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

35、租赁

(1) 经营租赁的会计处理方法

在租赁开始日,本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁,是指无论所有权最终是否转移,但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。经营租赁,是指除融资租赁以外的其他租赁。

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。如果原租赁为短期租赁且本公司选择对原租赁不确认使用权资产和租赁负债,本公司将该转租赁分类为经营租赁。

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。本公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化,在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。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。

(2) 融资租赁的会计处理方法

1. 承租人

(1)使用权资产

在租赁期开始日,本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量,包括:租赁负债的初始计量金额;在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额(扣除已享受的租赁激励相关金额);发生的初始直接费用;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。

本公司使用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的,本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的,租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

(2)租赁负债

在租赁期开始日,本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括: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;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;购买选择权的行权价格,前提是公司合理确定将行使该选择权;行使终止租赁选择权需支付的款项,前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权;根据公司提供的担保余值预计应支付的款项。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的,采用本公司的增量借款利率作为折现率。

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，并计入当期损益或相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债：本公司对购买选择权、续租选择权或终止租赁选择权的评估结果发生变化，或续租选择权或终止租赁选择权的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。在对租赁负债进行重新计量时，本公司相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

(3)短期租赁和低价值资产租赁

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

(4)租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：该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；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。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

2. 出租人

在租赁开始日，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。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将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。

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。应收融资租赁款的终止确认和减值按照本附注五之 9“金融工具”进行会计处理。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。

36、其他重要的会计政策和会计估计

1.公允价值

公允价值是指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。本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场(或最有利市场)是本公司在计量日能够进入的交易市场。

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，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中有类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利益和收益率曲线等；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据做出的财务预测等。每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

2.限制性股票

股权激励计划中，本公司授予被激励对象限制性股票，被激励对象先认购股票，如果后续未达到股权激励计划规定的解锁条件，则本公司按照事先约定的价格回购股票。向职工发行的限制性股票按有关规定履行了注册登记等增资手续的，在授予日，本公司根据收到的职工缴纳的认股款确认股本和资本公积(股本溢价)；同时就回购义务确认库存股和其他应付款。

3.终止经营

(1) 终止经营的条件

终止经营，是指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。

(2) 终止经营的列报

拟结束使用而非出售的处置组满足终止经营定义中有关组成部分的，自停止使用日起作为终止经营列报；因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权，且该子公司符合终止经营定义的，在合并报表中列报相关终止经营损益；在利润表中将终止经营处置损益的调整金额作为终止经营损益列报。

非流动资产或处置组不再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的，公司在当期利润表中将非流动资产或处置组的账面价值调整金额作为持续经营损益列报。公司的子公司、共同经营、合营企业、联营企业以及部分对合营企业或联营企业的投资不再继续划分为持有待售类别或从持有待售的处置组中移除的，公司在当期财务报表中相应调整各个划分为持有待售类别后可比会计期间的比较数据。

不符合终止经营定义的持有待售的非流动资产或处置组，其减值损失或转回金额及处置损益作为持续经营损益列报。终止经营的减值损失或转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益列报。

对于当期列报的终止经营，公司在当期财务报表中，将原来作为持续经营损益列报的信息重新作为可比会计期间的终止经营损益列报。终止经营不再满足持有待售类别划分条件的，公司在当期财务报表中，将原来作为终止经营损益列报的信息重新作为可比会计期间的持续经营损益列报。

4.重大会计判断和估计说明

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

(1) 租赁的分类

本公司作为出租人时，根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人作出分析和判断。

(2) 金融资产的减值

本公司采用预期信用损失模型对以摊余成本计量的应收款项及债权投资、合同资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项融资及其他债权投资等的减值进行评估。运用预期信用损失模型涉及管理层的重大判断和估计。预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。本公司考虑历史统计数据的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。实际的金融工具减值结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响金融工具的账面价值及信用减值损失的计提或转回。

(3) 存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

(4) 非金融非流动资产减值

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。在预计未来现金流量现值时，需要对该资产(或资产组)的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年评估商誉是否发生减值，要求对分配了商誉的资产组的使用价值进行估计。估计使用价值时，本公司需要估计未来来自资产组的现金流量，同时选择恰当的折现率计算未来现金流量的现值。

(5) 折旧和摊销

本公司对产用成本模式计量的投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

(6) 递延所得税资产

在很可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

(7) 所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

(8) 公允价值计量

本公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时，本公司采用可获得的可观察市场数据；如果无法获得第一层次输入值，则聘用第三方有资质的评估机构进行估值，在此过程中本公司管理层与其紧密合作，以确定适当的估值技术和相关模型的输入值。在确定各类资产和负债的公允价值的过程中所采用的估值技术和输入值的相关信息在附注五之 36、1“公允价值”披露。

37、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

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注
财政部于 2021 年 12 月 30 日发布《企业会计准则解释第 15 号》(财会[2021]35 号，以下简称“解释 15 号”)，本公司自 2022 年 1 月 1 日起执行其中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”及“关于亏损合同的判断”的规定。	不适用	[注 1]
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	不适用	[注 2]

[2022]31 号, 以下简称“解释 16 号”), 本公司自 2022 年 11 月 30 日起执行其中“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”的规定。		
--	--	--

[注 1](1)关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售(以下统称试运行销售)的会计处理, 解释 15 号规定应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定, 对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理, 计入当期损益, 不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前, 符合《企业会计准则第 1 号——存货》规定的应当确认为存货, 符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。

本公司自 2022 年 1 月 1 日起执行解释 15 号“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”的规定, 并对在首次施行该解释的财务报表列报最早期间的期初至该解释施行日之间发生的试运行销售进行追溯调整, 对可比期间财务报表进行重新表述(如涉及)。上述规定的实施, 未对本公司本年度及可比期间的财务报表产生影响。

(2)关于亏损合同的判断, 解释 15 号规定“履行合同义务不可避免会发生的成本”为履行该合同的成本与未能履行该合同而发生的补偿或处罚两者之间的较低者。企业履行该合同的成本包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。其中, 履行合同的增量成本包括直接人工、直接材料等; 与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额包括用于履行合同的固定资产的折旧费用分摊金额等。

本公司自 2022 年 1 月 1 日起执行解释 15 号中“关于亏损合同的判断”的规定, 对截至解释 15 号施行日尚未履行完所有义务的合同进行追溯调整, 并将累计影响数调整 2022 年年初留存收益及财务报表其他相关项目, 对可比期间信息不予调整。上述规定的实施, 未对本公司本年度及可比期间的财务报表产生影响。

[注 2](1)关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理, 解释 16 号规定对于企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》等规定分类为权益工具的金融工具, 相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的, 企业应当在确认应付股利时, 确认与股利相关的所得税影响。企业应当按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式, 将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目(含其他综合收益项目)。

本公司自 2022 年 11 月 30 日起执行解释 16 号中“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”的规定, 对分类为权益工具的金融工具确认应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日至该解释施行日之间的, 涉及的所得税影响根据该解释进行调整; 对分类为权益工具的金融工具确认应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的, 涉及的所得税影响进行追溯调整, 对可比期间财务报表进行重新表述。上述规定的实施, 未对本公司本年度及可比期间的财务报表产生影响。(2)关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理, 解释 16 号规定企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件, 使其成为以权益结算的股份支付的, 在修改日, 企业应当按照所授予权益工具当日的公允价值计量以权益结算的股份支付, 将已取得的服务计入资本公积, 同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债, 两者之间的差额计入当期损益。

本公司自 2022 年 11 月 30 日起执行解释 16 号中“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”的规定, 对 2022 年 1 月 1 日至该解释施行日之间新增的上述交易根据该解释进行调整; 对 2022 年 1 月 1 日之前发生的上述交易进行追溯调整, 并将累计影响数调整 2022 年年初留存收益及财务报表其他相关项目, 对可比期间信息不予调整。上述规定的实施, 未对本公司本年度及可比期间的财务报表产生影响。

(2) 重要会计估计变更

适用 不适用

六、税项

1、主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	按 6%、9%、13%等税率计缴。
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
企业所得税	应纳税所得额	25%、20%、15%
教育费附加	应缴流转税税额	5%、3%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴	1.2%

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
本公司	15%
贵州能辉智慧能源科技有限公司	15%
珠海创伟新能源有限公司	25%
上海能魁新能源科技有限公司	25%
除上述以外的其他纳税主体	20%

2、税收优惠

1. 企业所得税

(1) 高新技术企业所得税优惠

公司于 2012 年 11 月被认定为高新技术企业。2015 年 10 月 30 日，公司通过高新技术企业复审，并取得编号 GF201531000440 的《高新技术企业证书》，有效期 3 年。2018 年 11 月 27 日，公司通过高新技术企业复审，并取得编号 GR201831002441 的《高新技术企业证书》，有效期 3 年。2021 年 11 月 18 日，公司通过高新技术企业复审，并取得编号 GR202131003213 的《高新技术企业证书》，有效期 3 年。本期公司企业所得税享受高新技术企业 15% 的优惠税率。

(2) 节能环保项目企业所得税优惠

根据财政部、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》(财税[2008]46 号)和公共基础设施项目企业所得税优惠目录(财税[2008]116 号)，财政部、国家税务总局《关于公共基础设施项目和环境保护节能节水项目企业所得税优惠政策问题的通知》(财税[2012]10 号)，财政部、国家税务总局、国家发展改革委《关于垃圾填埋沼气发电列入《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录(试行)》的通知》(财税[2016]131 号)，本公司及子公司实施的太阳能发电新建项目和沼气发电项目所得符合企业所得税减免条件，享受三免三减半优惠，具体享受税收优惠期间如下：

纳税主体名称	电站资产简称	免税期间	减半期间
珠海创伟新能源有限公司	林殷、赛纳	2018.1.1 至 2020.12.31	2021.1.1 至 2023.12.31
上海能辉清洁能源科技有限公司	兴塔	2017.1.1 至 2019.12.31	2020.1.1 至 2022.12.31
山东烁辉光伏科技有限公司	海伦	2017.1.1 至 2019.12.31	2020.1.1 至 2022.12.31
上海能魁新能源科技有限公司	锦昔园、新飞园	2018.1.1 至 2020.12.31	2021.1.1 至 2023.12.31
上海奉魁新能源科技有限公司	悠口	2018.1.1 至 2020.12.31	2021.1.1 至 2023.12.31
唐河能辉清洁能源开发有限公司	唐河	2018.1.1 至 2020.12.31	2021.1.1 至 2023.12.31

邓州能辉新能源有限公司	邓州	2018.1.1 至 2020.12.31	2021.1.1 至 2023.12.31
-------------	----	-----------------------	-----------------------

(3)西部大开发企业所得税优惠

根据《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》(财税[2011]58号)、《关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》(国家税务总局公告 2012 年第 12 号)和《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号),自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。本公司之子公司贵州能辉智慧能源科技有限公司享受西部大开发所得税优惠政策,按 15%的税率计缴企业所得税。

(4)小微企业所得税优惠

根据《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》(财税[2019]13号)规定,对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分,减按 25%计入应纳税所得额,按 20%的税率缴纳企业所得税;对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分,减按 50%计入应纳税所得额,按 20%的税率缴纳企业所得税。以上政策执行期限为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

根据财政部、国家税务总局 2021 年第 12 号公告《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》,对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分,在《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》(财税[2019]13号)第二条规定的优惠政策基础上,再减半征收企业所得税。以上政策执行期限为 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

本公司除贵州能辉智慧能源科技有限公司、珠海创伟新能源有限公司、上海能魁新能源科技有限公司之外的其他分子公司均符合小型微利企业的认定标准。

2.房产税、土地使用税

根据上海市地方金融监督管理局关于沪府规〔2022〕5号公告《上海市加快经济恢复和重振行动方案》,本公司 2022 年度第二、三季度享受自用房产、土地的房产税、城镇土地使用税减免的优惠政策。

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
银行存款	318,994,945.73	438,757,643.06
其他货币资金	16,262,984.33	55,074,721.24
合计	335,257,930.06	493,832,364.30
因抵押、质押或冻结等对使用有限制的款项总额	16,262,984.33	55,074,721.24

其他说明:

抵押、质押、冻结等对使用有限制的款项的说明详见本财务报表附注七之 49“所有权或使用权受到限制的资产”。

2、交易性金融资产

单位：元

项目	期末余额	期初余额
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	40,039,328.77	140,384,993.41
其中:		
银行理财产品	40,039,328.77	140,384,993.41

其中:		
合计	40,039,328.77	140,384,993.41

其他说明:

期末银行理财产品明细

产品名称	产品类型	购买本金	到期日
共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 12711 期	保本浮动收益、封闭式	25,000,000.00	2023/1/13
平安银行对公结构性存款(100%保本挂钩利率)滚动开放型 14 天产品 TGA21000002	保本浮动收益型	15,000,000.00	无固定期限
合计		40,000,000.00	-

3、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
商业承兑票据		2,850,000.00
合计		2,850,000.00

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						3,000,000.00	100.00%	150,000.00	5.00%	2,850,000.00
其中:										
合计						3,000,000.00	100.00%	150,000.00	5.00%	2,850,000.00

如是按照预期信用损失一般模型计提应收票据坏账准备，请参照其他应收款的披露方式披露坏账准备的相关信息：

适用 不适用

(2) 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	
按组合计提坏账准备	150,000.00	-150,000.00				0.00
合计	150,000.00	-150,000.00				0.00

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

□适用 □不适用

4、应收账款

(1) 应收账款分类披露

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账款	326,882,911.80	100.00%	33,850,007.30	10.36%	293,032,904.50	277,229,479.83	100.00%	18,613,160.09	6.71%	258,616,319.74
其中：										
账龄组合	315,534,883.01	96.53%	33,850,007.30	10.73%	281,684,875.71	171,584,658.54	61.89%	14,219,393.58	8.29%	157,365,264.96
政府补助组合	11,348,028.79	3.47%	0.00	0.00%	12,206,529.40	10,492,163.96	38.11%	0.00	0.00%	10,492,163.96
合计	326,882,911.80	100.00%	33,850,007.30	10.36%	293,032,904.50	277,229,479.83	100.00%	18,613,160.09	6.71%	258,616,319.74

按组合计提坏账准备：账龄组合

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
账龄组合	315,534,883.01	33,850,007.30	10.73%
合计	315,534,883.01	33,850,007.30	

按组合计提坏账准备：政府补助组合

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
政府补助组合	11,348,028.79	0.00	0.00%
合计	11,348,028.79	0.00	

如是按照预期信用损失一般模型计提应收账款坏账准备，请参照其他应收款的披露方式披露坏账准备的相关信息：

适用 不适用

按账龄披露

单位：元

账龄	账面余额
1年以内（含1年）	172,711,808.55
1至2年	109,317,092.84
2至3年	36,038,625.71
3年以上	8,815,384.70
3至4年	5,274,104.82
4至5年	1,904,864.61
5年以上	1,636,415.27
合计	326,882,911.80

（2）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	
按组合计提坏账准备	18,613,160.09	15,236,847.21				33,850,007.30
合计	18,613,160.09	15,236,847.21	0.00	0.00	0.00	33,850,007.30

（3）按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：元

单位名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例	坏账准备期末余额
第一名	101,705,374.06	31.11%	7,765,633.10
第二名	34,774,191.26	10.64%	2,002,828.78
第三名	34,462,481.97	10.54%	1,723,124.10
第四名	19,912,587.43	6.09%	1,991,258.74
第五名	16,386,619.36	5.01%	819,330.97
合计	207,241,254.08	63.39%	

5、应收款项融资

单位：元

项目	期末余额	期初余额
银行承兑汇票	12,501,250.50	7,014,450.78
合计	12,501,250.50	7,014,450.78

应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况

适用 不适用

项目	期初数	本期成本变动	本期公允价值变动	期末数
银行承兑汇票	7,014,450.78	5,486,799.72	-	12,501,250.50

续上表：

项目	期初成本	期末成本	累计公允价值变动	累计在其他综合收益中确认的损失准备
银行承兑汇票	7,014,450.78	12,501,250.50	-	-

如是按照预期信用损失一般模型计提应收款项融资减值准备，请参照其他应收款的披露方式披露减值准备的相关信息：

适用 不适用

其他说明：

期末公司已背书或者贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	600,000.00	-

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	18,211,856.98	97.52%	16,573,723.14	99.10%
1至2年	463,915.34	2.48%	151,360.80	0.90%
合计	18,675,772.32		16,725,083.94	

账龄超过1年且金额重要的预付款项未及时结算原因的说明：

期末无账龄超过1年且金额重要的预付款项。

(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	期末数	账龄	占预付款项期末余额合计数的比例(%)	未结算原因
第一名	4,823,135.26	1年以内	25.83	合同预付款
第二名	3,000,000.00	1年以内	16.06	合同预付款
第三名	1,740,000.00	1年以内	9.32	合同预付款
第四名	1,257,610.59	1年以内	6.73	合同预付款

第五名	1,016,650.49	1 年以内	5.44	合同预付款
小 计	11,837,396.34		63.38	-

7、其他应收款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
其他应收款	4,038,805.36	938,534.06
合计	4,038,805.36	938,534.06

(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
押金保证金	4,010,361.00	1,108,409.60
备用金	318,482.93	14,000.00
其 他	255,585.30	148,783.16
合计	4,584,429.23	1,271,192.76

2) 坏账准备计提情况

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)	
2022 年 1 月 1 日余额	332,658.70			332,658.70
2022 年 1 月 1 日余额在本期				
本期计提	212,965.17			212,965.17
2022 年 12 月 31 日余额	545,623.87			545,623.87

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

按账龄披露

单位：元

账龄	账面余额
1 年以内 (含 1 年)	3,621,666.63
1 至 2 年	302,652.47
2 至 3 年	14,500.00
3 年以上	645,610.13

3至4年	118,700.00
4至5年	512,669.69
5年以上	14,240.44
合计	4,584,429.23

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	
按组合计提坏账准备	332,658.70	212,965.17				545,623.87
合计	332,658.70	212,965.17				545,623.87

4) 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
广州交易集团有限公司	押金保证金	1,450,000.00	1年以内	31.63%	72,500.00
中国电能成套设备有限公司	押金保证金	1,070,889.00	1年以内	23.36%	53,544.45
上海东开置业有限公司	押金保证金	500,000.00	4-5年	10.91%	250,000.00
姜栋	押金保证金	400,000.00	1年以内	8.73%	20,000.00
上海环泰国际旅行社有限公司	押金保证金	148,626.00	1-2年	3.24%	14,862.60
合计		3,569,515.00		77.86%	410,907.05

8、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
合同履约成本	11,666,487.59		11,666,487.59	5,452,473.06		5,452,473.06
发出商品	55,132,012.65		55,132,012.65	83,117,962.77		83,117,962.77
在途物资	2,511,971.67		2,511,971.67			

合计	69,310,471.91		69,310,471.91	88,570,435.83		88,570,435.83
----	---------------	--	---------------	---------------	--	---------------

(2) 合同履行成本本期摊销金额的说明

合同履行成本本期摊销	金额	说明
2022 年度	269,402,808.03	-

9、合同资产

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
电站系统集成项目已完工未结算资产	168,874,628.44	10,303,392.95	158,571,235.49	84,942,569.44	4,247,128.47	80,695,440.97
电站系统集成项目未到期质保金	7,374,672.74	2,813,545.87	4,561,126.87	27,339,613.34	4,641,594.35	22,698,018.99
合计	176,249,301.18	13,116,938.82	163,132,362.36	112,282,182.78	8,888,722.82	103,393,459.96

合同资产的账面价值在本期内发生的重大变动金额和原因：

单位：元

项目	变动金额	变动原因
电站系统集成项目已完工未结算资产	77,875,794.52	主要系按履约进度已确认收入但尚未达到按照合同约定的结算时点的工程款增加。
电站系统集成项目未到期质保金	-18,136,892.12	主要系质保金到期所致。
合计	59,738,902.40	——

如是按照预期信用损失一般模型计提合同资产坏账准备，请参照其他应收款的披露方式披露坏账准备的相关信息：

□适用 □不适用

本期合同资产计提减值准备情况：

单位：元

项目	本期计提	本期转回	本期转销/核销	原因
电站系统集成项目已完工未结算部分	6,056,264.48			按照预期信用减值损失计提减值准备
电站系统集成项目未到期质保金	-1,828,048.48			按照预期信用减值损失计提减值准备
合计	4,228,216.00			——

10、其他流动资产

单位：元

项目	期末余额	期初余额
待抵扣进项税	3,432,598.78	11,953,393.00

可转债发行费用	716,981.13	
预缴企业所得税	422,535.02	
合计	4,572,114.93	11,953,393.00

11、长期股权投资

单位：元

被投资单位	期初余额（账面价值）	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											
云南金能新能源有限公司（以下简称云南金能能源）		816,667.00		-575,077.95						241,589.05	
小计		816,667.00		-575,077.95						241,589.05	
二、联营企业											
广州穗发能辉新能源有限公司（以下简称广州穗发能辉）		1,000,000.00								1,000,000.00	
小计		1,000,000.00								1,000,000.00	
合计		1,816,667.00		-575,077.95						1,241,589.05	

其他说明：

期末未发现长期股权投资存在明显减值迹象，故未计提减值准备。

12、固定资产

单位：元

项目	期末余额	期初余额
固定资产	191,256,315.72	167,517,860.70
合计	191,256,315.72	167,517,860.70

(1) 固定资产情况

单位：元

项目	房屋及建筑物	电站	运输工具	电子及其他设备	固定资产装修	合计
一、账面原值：						
1.期初余额	21,760,561.58	205,578,499.33	4,055,400.63	3,758,468.60	2,755,440.02	237,908,370.16
2.本期增加金额	22,489,635.57	9,923,770.24	1,368,658.40	488,580.11	55,045.87	34,325,690.19
(1) 购置	22,489,635.57	668,433.96	1,368,658.40	488,580.11	55,045.87	25,070,353.91
(2) 在建工程转入		9,255,336.28				
3.本期减少金额		2,753,351.41		899,125.80		3,652,477.21
(1) 处置或报废		2,753,351.41		899,125.80		3,652,477.21
4.期末余额	44,250,197.15	212,748,918.16	5,424,059.03	3,347,922.91	2,810,485.89	268,581,583.14
二、累计折旧						
1.期初余额	9,068,972.10	53,878,907.21	1,791,970.32	2,120,487.38	2,005,772.64	68,866,109.65
2.本期增加金额	1,033,626.60	8,220,923.59	565,200.24	541,723.26	174,849.75	10,536,323.44
(1) 计提	1,033,626.60	8,220,923.59	565,200.24	541,723.26	174,849.75	10,536,323.44
3.本期减少金额		1,219,865.40		857,300.27		2,077,165.67
(1) 处置或报废		1,219,865.40		857,300.27		2,077,165.67
4.期末余额	10,102,598.70	60,879,965.40	2,357,170.56	1,804,910.37	2,180,622.39	77,325,267.42
三、减值准备						
1.期初余额		1,524,399.81				1,524,399.81
2.本期增加金额						
3.本期减少金额		1,524,399.81				1,524,399.81
(1) 处置或报废		1,524,399.81				1,524,399.81
4.期末余额						
四、账面价值						
1.期末账面价值	34,147,598.45	151,868,952.76	3,066,888.47	1,543,012.54	629,863.50	191,256,315.72

2.期初账面价值	12,691,589.48	150,175,192.31	2,263,430.31	1,637,981.22	749,667.38	167,517,860.70
----------	---------------	----------------	--------------	--------------	------------	----------------

13、在建工程

单位：元

项目	期末余额	期初余额
在建工程	9,385,333.26	
合计	9,385,333.26	

(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
伟创力三期	9,385,333.26		9,385,333.26			
合计	9,385,333.26		9,385,333.26			

(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
伟创力三期	22,347,000.00		9,385,333.26			9,385,333.26	42.00%	42.00%				其他
广东三井汽车配件光伏电站	9,936,000.00		9,255,336.28	9,255,336.28			93.15%	93.15%				其他
合计	32,283,000.00		18,640,669.54	9,255,336.28		9,385,333.26						

14、使用权资产

单位：元

项目	房屋建筑物	合计
一、账面原值：		
1.期初余额	8,651,864.03	8,651,864.03
2.本期增加金额	1,143,134.03	1,143,134.03
	1,143,134.03	1,143,134.03

3.本期减少金额		
4.期末余额	9,794,998.06	9,794,998.06
二、累计折旧		
1.期初余额	689,590.38	689,590.38
2.本期增加金额	1,287,253.36	1,287,253.36
(1) 计提	1,287,253.36	1,287,253.36
3.本期减少金额		
4.期末余额	1,976,843.74	1,976,843.74
三、减值准备		
1.期初余额		
2.本期增加金额		
3.本期减少金额		
4.期末余额		
四、账面价值		
1.期末账面价值	7,818,154.32	7,818,154.32
2.期初账面价值	7,962,273.65	7,962,273.65

15、无形资产

(1) 无形资产情况

单位：元

项目	专利权	软件	合计
一、账面原值：			
1.期初余额	71,457.64	734,695.52	806,153.16
2.本期增加金额		350,250.30	350,250.30
(1) 购置		350,250.30	350,250.30
3.本期减少金额			
4.期末余额	71,457.64	1,084,945.82	1,156,403.46
二、累计摊销			
1.期初余额	63,120.89	474,468.44	537,589.33
2.本期增加金额	8,336.75	130,862.02	139,198.77
(1) 计提	8,336.75	130,862.02	139,198.77
3.本期减少金额			
4.期末余额	71,457.64	605,330.46	676,788.10
三、减值准备			
1.期初余额			
2.本期增加金额			
3.本期减少金额			
4.期末余额			
四、账面价值			
1.期末账面价值		479,615.36	479,615.36

2.期初账面价值	8,336.75	260,227.08	268,563.83
----------	----------	------------	------------

本期末通过公司内部研发形成的无形资产占无形资产余额的比例 0.00%。

16、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
内部交易未实现利润	15,389,878.48	3,524,608.07	12,933,406.70	3,233,351.68
可抵扣亏损	4,199,368.41	1,049,842.10	2,109,341.62	527,335.40
坏账准备	34,392,253.80	5,305,242.20	19,095,218.79	3,012,254.15
等待期内股权激励费用	11,063,972.94	1,659,595.93		
合同资产减值准备	13,116,938.82	1,980,661.29	8,888,722.82	1,336,886.73
使用权资产折旧计提	169,685.98	44,789.22	184,647.39	33,468.14
合计	78,332,098.43	13,564,738.81	43,211,337.32	8,143,296.10

(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
交易性金融资产公允价值变动	39,328.77	5,899.32	384,993.41	57,749.01
固定资产税前一次性扣除	237,395.92	35,609.38	474,791.88	71,218.78
合计	276,724.69	41,508.70	859,785.29	128,967.79

(3) 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

单位：元

项目	递延所得税资产和负债期末互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期末余额	递延所得税资产和负债期初互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期初余额
递延所得税资产		13,564,738.81		8,143,296.10
递延所得税负债		41,508.70		128,967.79

(4) 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	3,377.37	1,524,999.81
可抵扣亏损	6,129,095.11	4,321,451.60
合计	6,132,472.48	5,846,451.41

(5) 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
2022		2,314.74	
2023	76,072.91	76,072.91	
2024	1,510,907.94	1,510,907.94	
2025	1,635,031.90	1,635,031.90	
2026	967,089.00	1,097,124.11	
2027	1,939,993.36		
合计	6,129,095.11	4,321,451.60	

17、应付票据

单位：元

种类	期末余额	期初余额
银行承兑汇票	62,602,492.50	121,895,635.20
合计	62,602,492.50	121,895,635.20

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0.00 元。

18、应付账款

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	期末余额	期初余额
应付采购款	197,152,122.19	229,677,283.64
合计	197,152,122.19	229,677,283.64

(2) 账龄超过 1 年的重要应付账款

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
第一名	14,729,134.43	尚未办理结算
第二名	6,056,674.24	尚未办理结算
第三名	4,246,763.63	尚未办理结算
第四名	4,132,000.00	尚未办理结算
第五名	3,742,597.72	尚未办理结算
合计	32,907,170.02	

19、合同负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
电站系统集成项目	30,181,786.43	54,991,007.29
新能源及电力工程设计	246,226.41	

合计	30,428,012.84	54,991,007.29
----	---------------	---------------

报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

单位：元

项目	变动金额	变动原因
电站系统集成项目	-24,809,220.86	主要系预收系统集成业务工程款结转收入所致。
合计	-24,809,220.86	——

20、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	5,279,956.18	41,788,568.27	41,238,002.64	5,830,521.81
二、离职后福利-设定提存计划	280,508.41	3,940,950.02	3,996,272.52	225,185.91
三、辞退福利		387,268.44	387,268.44	
合计	5,560,464.59	46,116,786.73	45,621,543.60	6,055,707.72

(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	4,985,185.65	36,481,900.63	36,376,919.82	5,090,166.46
2、职工福利费		1,303,355.03	1,303,355.03	
3、社会保险费	184,404.68	2,458,881.21	1,994,987.39	648,298.50
其中：医疗保险费	181,286.43	2,404,386.41	1,941,123.75	644,549.09
工伤保险费	3,118.25	53,364.80	52,733.64	3,749.41
生育保险费		1,130.00	1,130.00	
4、住房公积金	110,365.85	1,537,970.00	1,556,279.00	92,056.85
5、工会经费和职工教育经费		6,461.40	6,461.40	
合计	5,279,956.18	41,788,568.27	41,238,002.64	5,830,521.81

(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	272,019.62	3,817,457.91	3,870,852.24	218,625.29
2、失业保险费	8,488.79	123,492.11	125,420.28	6,560.62
合计	280,508.41	3,940,950.02	3,996,272.52	225,185.91

21、应交税费

单位：元

项目	期末余额	期初余额
增值税	7,466,581.33	8,917,451.29
企业所得税	752,132.31	3,237,587.85
个人所得税	1,568,894.46	356,132.23
城市维护建设税	393,452.88	392,087.46
教育费附加	674.90	115,051.42
地方教育费附加	449.93	0.00
契税	652,571.35	
其他	49,389.88	38,389.87
合计	10,884,147.04	13,056,700.12

22、其他应付款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
应付股利	86,800.00	
其他应付款	13,722,457.47	14,872,221.66
合计	13,809,257.47	14,872,221.66

(1) 应付股利

单位：元

项目	期末余额	期初余额
限制性股票股利	86,800.00	
合计	86,800.00	

(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
中介服务费		11,490,566.10
限制性股票回购义务	9,107,800.00	
押金保证金	2,030,000.00	1,885,000.00
报销款	1,779,948.92	956,184.78
其他	804,708.55	540,470.78
合计	13,722,457.47	14,872,221.66

23、一年内到期的非流动负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
一年内到期的租赁负债	589,814.09	526,426.56
合计	589,814.09	526,426.56

24、其他流动负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
待转销项税额	2,833,411.81	2,942,642.29
合计	2,833,411.81	2,942,642.29

25、租赁负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
房屋建筑物租赁	7,308,165.93	6,894,321.74
合计	7,308,165.93	6,894,321.74

26、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	70,663,466.49		4,188,328.80	66,475,137.69	与资产相关的政府补助
对合营、联营企业未实现利润		2,653,537.52		2,653,537.52	-
合计	70,663,466.49	2,653,537.52	4,188,328.80	69,128,675.21	

涉及政府补助的项目：

单位：元

负债项目	期初余额	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	期末余额	与资产相关/与收益相关
金太阳示范项目补助	70,663,466.49			4,188,328.80			66,475,137.69	与资产相关

27、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	149,480,000.00	310,000.00				310,000.00	149,790,000.00

其他说明：

根据 2021 年 12 月 30 日公司 2021 年第五次临时股东大会审议通过的《关于公司〈2021 年限制性股票激励计划(草案)〉及其摘要的议案》，以及 2022 年 1 月 11 日第二届董事会第二十二次会议审议通过的《关于向 2021 年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》，本公司于 2022 年 1 月收到第一类限制性股票激励对象支付的股票认购款 9,194,600.00 元，其中计入股本 310,000.00 元，计入资本公积 8,884,600.00 元。

28、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）	300,495,320.30	8,884,600.00		309,379,920.30
其他资本公积		11,063,972.94		11,063,972.94
其中：在等待期内的股份支付费用		11,063,972.94		11,063,972.94
合计	300,495,320.30	19,948,572.94		320,443,893.24

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

股本溢价增加 8,884,600.00 元，详见本附注七、27 股本和附注十三、股份支付之说明。

其他资本公积增加 11,063,972.94 元，系按限制性股票公允价格高于行权价格的差额分期摊销确认等待期内的股份支付费用，详见本附注十三、股份支付之说明。

29、库存股

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
限制性股票回购义务		9,194,600.00	86,800.00	9,107,800.00
合计		9,194,600.00	86,800.00	9,107,800.00

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

(1) 如本附注七、27 股本所述，本公司于 2022 年 1 月收到激励对象支付的第一类限制性股票首次授予股份数对应的股票认购款，按照股票回购义务相应确认库存股和其他应付款 9,194,600.00 元。

(2) 如本附注七、31 未分配利润所述，本公司于 2022 年 2 月派发现金股利 5,991.60 万元，按照其中尚未失效的限制性股票股利金额冲减库存股和其他应付款 86,800.00 元。

30、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	31,129,050.68	1,201,228.64		32,330,279.32
合计	31,129,050.68	1,201,228.64		32,330,279.32

盈余公积说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

本期盈余公积增加 1,201,228.64 元，系按本期母公司实现的净利润的 10%提取法定盈余公积所致。

31、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	306,174,606.80	210,812,577.48
调整后期初未分配利润	306,174,606.80	210,812,577.48
加：本期归属于母公司所有者的净利润	26,142,707.54	104,002,935.83
减：提取法定盈余公积	1,201,228.64	8,640,906.51
应付普通股股利	59,916,000.00	
其他增加	37,200.00	
期末未分配利润	271,237,285.70	306,174,606.80

32、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	381,672,608.47	282,755,955.41	592,603,943.48	419,091,948.77
其他业务			82,888.50	56,360.00
合计	381,672,608.47	282,755,955.41	592,686,831.98	419,148,308.77

经审计扣除非经常损益前后净利润孰低是否为负值

□是 否

33、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	22,871.20	484,781.49
教育费附加	12,831.95	252,581.22
房产税	75,519.24	151,038.48
土地使用税	1,260.50	2,521.00
印花税	13,323.71	530,613.92
地方教育费附加	8,554.61	189,111.33
残疾人保障金		173,761.20
其他	2,760.00	5,895.00
合计	137,121.21	1,790,303.64

34、销售费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	6,889,810.93	3,970,349.32
业务招待费	2,535,209.97	3,473,335.95
售后费用	1,979,800.94	1,609,232.21
差旅费	1,794,908.87	1,402,032.85
办公费	134,223.36	249,546.13
业务宣传广告费	527,711.49	44,339.61
其他	596,877.28	663,092.22
合计	14,458,542.84	11,411,928.29

35、管理费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
股份支付费用	11,063,972.94	0.00
职工薪酬	11,971,520.65	8,077,448.87
中介机构费	2,609,893.30	2,879,713.58
业务招待费	2,250,200.71	2,147,754.86
差旅费	1,440,723.51	1,631,139.01
折旧及摊销	2,416,771.89	1,606,245.72
房租物业费	1,964,823.85	1,094,508.74
办公费	924,676.54	1,021,673.78
汽车费用	551,811.98	623,075.06
其他	541,845.01	259,403.33
合计	35,736,240.38	19,340,962.95

36、研发费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	15,002,588.08	11,841,164.44
直接材料	2,679,557.22	4,113,779.48
差旅费	1,726,687.66	1,370,309.59
委外研发	871,600.96	539,730.59
折旧与摊销	34,231.89	319,291.26
其他	463,005.20	194,513.09
合计	20,777,671.01	18,378,788.45

37、财务费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
利息费用	415,888.18	300,576.87
其中：租赁负债利息费用	415,888.18	300,576.87
减：利息收入	6,842,190.35	3,468,573.06
手续费支出	128,439.87	351,445.24
合计	-6,297,862.30	-2,816,550.95

38、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
金太阳示范项目补助	4,188,328.80	4,188,328.80
开发扶持资金	2,043,000.00	1,530,000.00
个税手续费返还	21,460.47	16,793.35
稳岗补贴	6,880.46	2,173.50
其他	12,335.00	
合计	6,272,004.73	5,737,295.65

39、投资收益

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
处置交易性金融资产取得的投资收益	3,230,326.10	3,777,528.30
债务重组收益		230,000.00
合计	3,230,326.10	4,007,528.30

40、公允价值变动收益

单位：元

产生公允价值变动收益的来源	本期发生额	上期发生额
交易性金融资产	39,328.77	384,993.41
合计	39,328.77	384,993.41

41、信用减值损失

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
其他应收款坏账损失	-212,965.17	-103,422.41
应收票据坏账损失	150,000.00	-150,000.00
应收账款坏账损失	-15,236,847.21	-4,393,766.51
合计	-15,299,812.38	-4,647,188.92

42、资产减值损失

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
五、固定资产减值损失		-597,180.68
十二、合同资产减值损失	-4,228,216.00	-8,645,035.53
合计	-4,228,216.00	-9,242,216.21

43、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时确认的收益	110,950.89	
其中：固定资产	110,950.89	
合计	110,950.89	

44、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	3,250,000.00		3,250,000.00

其他	10,224.03	34,364.87	10,224.03
合计	3,260,224.03	34,364.87	3,260,224.03

计入当期损益的政府补助：

单位：元

补助项目	发放主体	发放原因	性质类型	补贴是否影响当年盈亏	是否特殊补贴	本期发生金额	上期发生金额	与资产相关/与收益相关
上市补贴	上海市浦东新区金融工作局、上海市浦东新区财政局	补助	奖励上市而给予的政府补助	是	否	3,250,000.00		与收益相关

45、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	100,000.00	1,240,000.00	100,000.00
赔偿金、违约金	151,715.70	133,046.57	151,715.70
资产报废、毁损损失	41,825.53		41,825.53
其他	20,531.77	4,105.24	20,531.77
合计	314,073.00	1,377,151.81	314,073.00

46、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	7,445,068.00	19,101,232.61
递延所得税费用	-5,508,901.80	-2,456,366.47
合计	1,936,166.20	16,644,866.14

(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	27,175,673.06
按法定/适用税率计算的所得税费用	4,076,350.96
子公司适用不同税率的影响	-667,616.86
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	676,329.47
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	484,026.45
研发加计扣除影响	-2,392,138.47
光伏电站投资运营所得减免所得税的影响	-241,343.64

所得税费用	1,936,166.20
-------	--------------

47、现金流量表项目

(1) 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
保函保证金	20,343,676.30	36,497,734.82
押金保证金	4,900,793.00	13,553,467.85
利息收入	6,842,190.35	3,468,573.06
政府补助	5,312,215.46	1,532,173.50
往来款	0.00	1,322,843.01
其他	34,947.55	54,058.22
合计	37,433,822.66	56,428,850.46

(2) 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
保函保证金	6,984,142.15	50,092,882.81
押金保证金	7,746,625.00	12,556,885.27
付现费用支出	23,708,659.07	26,486,965.85
对外捐赠		1,240,000.00
往来款		179,895.38
手续费及其他	246,258.93	488,355.05
合计	38,685,685.15	91,044,984.36

(3) 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
收到中登公司代扣的分红个税	3,566,239.85	
合计	3,566,239.85	

(4) 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
IPO 发行费用	11,490,566.10	10,937,179.32
缴纳中登公司代扣的分红个税	2,167,200.00	
租赁付款额	1,068,255.25	1,529,720.00
可转债发行费用	716,981.13	
合计	15,443,002.48	12,466,899.32

48、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	25,239,506.86	103,685,849.98
加：资产减值准备	19,528,028.38	13,889,405.13
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	10,536,323.44	10,129,879.49
使用权资产折旧	1,287,253.36	689,590.38
无形资产摊销	139,198.77	93,361.52
长期待摊费用摊销		
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）	-110,950.89	
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	41,825.53	
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-39,328.77	-384,993.41
财务费用（收益以“－”号填列）	415,888.18	300,576.87
投资损失（收益以“－”号填列）	-3,230,326.10	-4,007,528.30
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-5,421,442.71	-2,432,135.02
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-87,459.09	-24,231.45
存货的减少（增加以“－”号填列）	19,259,963.92	-48,773,458.36
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-69,570,978.83	-283,416,152.88
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-122,413,696.67	236,255,447.98
其他	10,104,259.61	-4,188,328.80
经营活动产生的现金流量净额	-114,321,935.01	21,817,283.13
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	318,994,945.73	438,757,643.06
减：现金的期初余额	438,757,643.06	136,076,839.51
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	-119,762,697.33	302,680,803.55

(2) 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	318,994,945.73	438,757,643.06
可随时用于支付的银行存款	318,994,945.73	438,757,643.06
三、期末现金及现金等价物余额	318,994,945.73	438,757,643.06

其他说明：

2022 年度现金流量表中现金期末数为 318,994,945.73 元，2021 年 12 月 31 日资产负债表中货币资金期末数为 335,257,930.06 元，差额 16,262,984.33 元，系现金流量表现金期末数扣除了不符合现金及现金等价物标准的银行承兑汇票保证金 13,625,356.84 元和保函保证金 2,637,627.49 元。

2021 年度现金流量表中现金期末数为 438,757,643.06 元，2021 年 12 月 31 日资产负债表中货币资金期末数为 493,832,364.30 元，差额 55,074,721.24 元，系现金流量表现金期末数扣除了不符合现金及现金等价物标准的银行承兑汇票保证金 39,077,559.60 元和保函保证金 15,997,161.64 元。

49、所有权或使用权受到限制的资产

单位：元

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	16,262,984.33	承兑及保函保证金
合计	16,262,984.33	

50、政府补助

(1) 政府补助基本情况

单位：元

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
金太阳示范项目补助	4,188,328.80	递延收益	4,188,328.80
光伏电费补贴	8,092,701.13	营业收入	8,092,701.13
促进中小企业上市挂牌财政扶持资金	3,250,000.00	营业外收入	3,250,000.00
开发扶持资金	2,043,000.00	其他收益	2,043,000.00
稳岗补贴	6,880.46	其他收益	6,880.46
其他零星补助	12,335.00	其他收益	12,335.00
合计	17,593,245.39		17,593,245.39

八、合并范围的变更

1、其他原因的合并范围变动

说明其他原因导致的合并范围变动（如，新设子公司、清算子公司等）及其相关情况：

以直接设立或投资等方式增加的子公司

2022年1月,本公司之子公司珠海新魁新能源科技有限公司设立珠海金魁新能源科技有限公司。该公司于2022年1月30日完成工商设立登记,注册资本为人民币200万元,珠海新魁新能源科技有限公司认缴注册资本人民币200万元,占其注册资本的100%,本公司间接持股100%,拥有对其的实质控制权,故自该公司成立之日起,将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日,该公司的净资产为-298.75元,成立日至期末的净利润为-298.75元。

2022年1月,本公司之子公司珠海能魁新能源科技有限公司设立珠海乾魁新能源科技有限公司。该公司于2022年1月30日完成工商设立登记,注册资本为人民币200万元,珠海能魁新能源科技有限公司认缴注册资本人民币200万元,占其注册资本的100%,本公司间接持股100%,拥有对其的实质控制权,故自该公司成立之日起,将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日,该公司的净资产为-822.20元,成立日至期末的净利润为-822.20元。

2022年2月,本公司之子公司珠海奉魁新能源有限公司设立珠海德魁新能源科技有限公司。该公司于2022年2月22日完成工商设立登记,注册资本为人民币200万元,珠海奉魁新能源有限公司认缴注册资本人民币200万元,占其注册资本的100%,本公司间接持股100%,拥有对其的实质控制权,故自该公司成立之日起,将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日,该公司的净资产为0元,成立日至期末的净利润为0元。

2022年3月,本公司之子公司珠海德魁新能源科技有限公司设立珠海永魁新能源科技有限公司。该公司于2022年3月22日完成工商设立登记,注册资本为人民币200万元,珠海德魁新能源科技有限公司认缴注册资本人民币200万元,占其注册资本的100%,本公司间接持股100%,拥有对其的实质控制权,故自该公司成立之日起,将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日,该公司的净资产为-449.76元,成立日至期末的净利润为-449.76元。

2022年4月,本公司设立河北能辉科技有限公司。该公司于2022年4月19日完成工商设立登记,注册资本为人民币1000万元,本公司认缴注册资本人民币1000万元,占其注册资本的100%,拥有对其的实质控制权,故自该公司成立之日起,将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日,该公司的净资产为0元,成立日至期末的净利润为0元。

2022年5月,本公司设立上海能辉储能科技有限公司。该公司于2023年2月7日完成工商设立登记,注册资本为人民币3000万元,本公司认缴注册资本人民币3000万元,占其注册资本的100%,拥有对其的实质控制权,故自该公司成立之日起,将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日,该公司的净资产为0元,成立日至期末的净利润为0元。

2022年6月,本公司与天津有时科技有限公司、海南中能投科技发展有限公司设立上海能辉百吉瑞能源科技有限公司。该公司于2022年6月2日完成工商设立登记,注册资本为人民币2000万元,本公司认缴注册资本人民币1020万元,占其注册资本的51%,拥有对其的实质控制权,故自该公司成立之日起,将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日,该公司的净资产为-1,204,859.73元,成立日至期末的净利润为-1,204,859.73元。

2022年9月,本公司设立河南能洛新能源有限公司。该公司于2022年9月22日完成工商设立登记,注册资本为人民币500万元,本公司认缴注册资本人民币500万元,占其注册资本的100%,拥有对其的实质控制权,故自该公司成立之日起,将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日,该公司的净资产为0元,成立日至期末的净利润为0元。

2022年9月,本公司之子公司河南能洛新能源有限公司设立河南能豫新能源有限公司。该公司于2022年9月26日完成工商设立登记,注册资本为人民币200万元,河南能洛新能源有限公司认缴注册资本人民币200万元,占其注册资本的100%,本公司间接持股100%,拥有对其的实质控制权,故自该公司成立之日起,将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日,该公司的净资产为0元,成立日至期末的净利润为0元。

2022年9月,本公司之子公司河南能洛新能源有限公司设立河南能魁新能源有限公司。该公司于2022年9月26日完成工商设立登记,注册资本为人民币200万元,河南能洛新能源有限公司认缴注册资本人民币200万元,占其注册资本的100%,本公司间接持股100%,拥有对其的实质控制权,故自该公司成立之日起,将其纳入合并财务报表范围。截至2022年12月31日,该公司的净资产为0元,成立日至期末的净利润为0元。

2022年9月,本公司与上海致盛实业集团有限公司设立上海致联辉能源发展有限公司。该公司于2022年9月29日完成工商设立登记,注册资本为人民币1000万元,本公司认缴注册资本人民币650万元,占其注册资本的65%,拥有对

其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至 2022 年 12 月 31 日，该公司的净资产为 0 元，成立日至期末的净利润为 0 元。

九、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

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例		取得方式
				直接	间接	
珠海创伟新能源有限公司	珠海市	珠海市	电站运营	100.00%	0.00%	设立
国电金太阳光伏(上海)有限公司	上海市	上海市	技术服务	100.00%	0.00%	设立
山东泰能能源有限公司	济南市	济南市	技术服务	51.00%	0.00%	设立
河南省绿色生态新能源科技有限公司	罗山县	罗山县	技术服务	100.00%	0.00%	设立
上海能辉清洁能源科技有限公司	上海市	上海市	电站运营	100.00%	0.00%	设立
山东烁辉光伏科技有限公司	济南市	济南市	电站运营	100.00%	0.00%	设立
上海能魁新能源科技有限公司	上海市	上海市	电站运营	100.00%		设立
上海奉魁新能源科技有限公司	上海市	上海市	电站运营	100.00%	0.00%	设立
珠海烁辉新能源开发有限公司	珠海市	珠海市	技术服务	0.00%	100.00%	设立
唐河能辉清洁能源开发有限公司	唐河县	唐河县	电站运营	100.00%	0.00%	设立
邓州能辉新能源有限公司	邓州市	邓州市	电站运营	100.00%	0.00%	设立
桂林市启源科技有限公司	桂林市	桂林市	技术服务	51.00%	0.00%	非同一控制下企业合并
桂林临桂黄沙天能新能源有限公司	桂林市	桂林市	技术服务	0.00%	51.00%	非同一控制下企业合并
贵州能辉智慧能源科技有限公司	贵阳市	贵阳市	商务服务	100.00%	0.00%	设立
上海星创未来新能源有限公司	上海市	上海市	技术服务	80.00%	0.00%	设立
贵州星创新能源科技有限公司	贵阳市	贵阳市	技术服务	0.00%	80.00%	设立

珠海奉魁新能源有限公司	珠海市	珠海市	商务服务	0.00%	100.00%	设立
珠海新魁新能源科技有限公司	珠海市	珠海市	商务服务	0.00%	100.00%	设立
珠海能魁新能源科技有限公司	珠海市	珠海市	商务服务	0.00%	100.00%	设立
珠海金魁新能源科技有限公司	珠海市	珠海市	技术服务	0.00%	100.00%	设立
珠海乾魁新能源科技有限公司	珠海市	珠海市	技术服务	0.00%	100.00%	设立
珠海永魁新能源科技有限公司	珠海市	珠海市	技术服务	0.00%	100.00%	设立
珠海德魁新能源科技有限公司	珠海市	珠海市	技术服务	0.00%	100.00%	设立
上海能辉储能科技有限公司	上海市	上海市	技术服务	100.00%	0.00%	设立
河北能辉科技有限公司	石家庄	石家庄	技术服务	100.00%	0.00%	设立
河南能洛新能源有限公司	洛阳市	洛阳市	技术服务	100.00%	0.00%	设立
河南能豫新能源有限公司	洛阳市	洛阳市	技术服务	0.00%	100.00%	设立
河南能魁新能源有限公司	洛阳市	洛阳市	技术服务	0.00%	100.00%	设立
上海能辉百吉瑞能源科技有限公司	上海市	上海市	技术服务	51.00%	0.00%	设立
上海致联辉能源发展有限公司	上海市	上海市	技术服务	65.00%	0.00%	设立

2、在合营安排或联营企业中的权益

(1) 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：		
投资账面价值合计	241,589.05	
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	1,000,000.00	
下列各项按持股比例计算的合计数		

其他说明：

2022年3月，本公司与云南金元新能源有限公司、河南鹏耀建筑工程有限公司合资设立云南金能新能源，对其的持股比例分别为49%、48%、3%；按照该公司章程规定，本公司与云南金元新能源有限公司共同控制该公司，故将其作为合营企业。

2022年4月，公司与国电投长江生态能源有限公司合资设立河北上电能辉，各持股50%，本公司将河北上电能辉作为合营企业。

2022年7月，本公司与广州发展新能源股份有限公司合资设立广州穗发能辉，对其的持股比例分别为20%、80%，本公司将广州穗发能辉作为联营企业。

十、与金融工具相关的风险

本公司在日常活动中面临各种金融工具的风险，主要包括信用风险、市场风险和流动性风险。本公司的主要金融工具包括货币资金、股权投资、债权投资、借款、应收账款、应付账款等，各项金融工具的详细情况说明见本附注五相关项目。与这些金融工具有关的风险，以及本公司为降低这些风险所采取的风险管理政策如下所述：

董事会负责规划并建立本公司的风险管理架构，制定本公司的风险管理政策和相关指引并监督风险管理措施的执行情况。本公司已制定风险管理政策以识别和分析本公司所面临的风险，这些风险管理政策对特定风险进行了明确规定，涵盖了市场风险、信用风险和流动性风险管理等诸多方面。本公司定期评估市场环境及本公司经营活动的变化以决定是否对风险管理政策及系统进行更新。本公司的风险管理由风险管理委员会按照董事会批准的政策开展。风险管理委员会通过与本公司其他业务部门的紧密合作来识别、评价和规避相关风险。本公司内部审计部门就风险管理控制及程序进行定期的审核，并将审核结果上报本公司的审计委员会。

本公司通过适当的多样化投资及业务组合来分散金融工具风险，并通过制定相应的风险管理政策减少集中于单一行业、特定地区或特定交易对手的风险。

（一）市场风险

金融工具的市场风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险，包括外汇风险、利率风险和其他价格风险。

1. 汇率风险

汇率风险是指金融工具的公允价值或未来现金流量因外汇汇率变动而发生波动的风险。本公司的主要经营位于中国境内，主要业务以人民币结算。因此，本公司无外汇变动市场风险。

2. 利率风险

利率风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。本公司面临的市场利率变动的风险主要与本公司以浮动利率计息的借款有关。本公司的利率风险主要产生于长期银行借款及应付债券等长期带息债务。

截至2022年12月31日，本公司未向银行借款。因此，本公司不会受到利率变动所导致的现金流量变动风险的影响。

3. 其他价格风险

本公司未持有其他上市公司的权益投资，不存在其他价格风险。

（二）信用风险

信用风险，是指交易对手方未能履行合同义务而导致本公司产生财务损失的风险。本公司信用风险主要产生于银行存款和应收款项等。

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，本公司预期银行存款不存在重大的信用风险。

对于应收款项，本公司按照客户管理信用风险集中度，设定相关政策以控制信用风险敞口。本公司基于对债务人的财务状况、外部评级、从第三方获取担保的可能性、信用记录及其它因素诸如目前市场状况等评估债务人的信用资质并设置相应欠款额度与信用期限。本公司会定期对债务人信用记录进行监控，对于信用记录不良的债务人，本公司会采用

书面催款、缩短信用期或取消信用期等方式，以确保本公司的整体信用风险在可控的范围内。由于本公司的应收款项客户广泛分散于不同的地区和行业中，因此在本公司不存在重大信用风险集中。

本公司没有提供任何其他可能令本公司承受信用风险的担保。本公司所承担的最大信用风险敞口为资产负债表中各项金融资产的账面价值。

1. 信用风险显著增加的判断依据

本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑在无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括基于本公司历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。当满足以下一个或多个定量、定性标准时，本公司认为信用风险已显著增加：

根据外部公开信用评级结果，债务人信用评级等级大幅下降。

债务人生产或经营环节出现严重问题，经营成果实际或预期发生显著下降。

债务人所处的监管、经济或技术环境发生显著不利变化。

预期将导致债务人履行其偿债义务能力的业务、财务或经济状况发生显著不利变化。

其他表明金融资产发生信用风险显著增加的客观证据。

2. 已发生信用减值的依据

本公司评估债务人是否发生信用减值时，主要考虑以下因素：

发行方或债务人发生重大财务困难。

债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等。

债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步。

债务人很可能破产或进行其他财务重组。

发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

3. 预期信用损失计量的参数

根据信用风险是否发生显著增加以及是否已发生信用减值，本公司对不同的资产分别以 12 个月或整个存续期的预期信用损失计量损失准备。预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。本公司考虑历史统计数据的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。相关定义如下：

违约概率是指债务人在未来 12 个月或在整个剩余存续期，无法履行其偿付义务的可能性。

违约风险敞口是指，在未来 12 个月或在整个剩余存续期中，在违约发生时，本公司应被偿付的金额。

违约损失率是指本公司对违约敞口发生损失程度作出的预期。根据交易对手的类型、追索的方式和优先级，以及担保物或其他信用支持的可获得性不同，违约损失率也有所不同。

本公司通过预计未来各月份中单个敞口或资产组合的违约概率、违约损失率和违约风险敞口，来确定预期信用损失。本报告期内，预期信用损失估计技术或关键假设未发生重大变化。

4. 预期信用损失模型中包括的前瞻性信息

信用风险显著增加的评估及预期信用损失的计算均涉及前瞻性信息。本公司通过历史数据分析，识别出影响各资产组合的信用风险及预期信用损失的相关信息，如 GDP 增速等宏观经济状况，所处行业周期阶段等行业发展状况等。本公司在考虑公司未来销售策略或信用政策的变化的基础上来预测这些信息对违约概率和违约损失率的影响。

（三）流动风险

流动风险，是指企业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。流动性风险由本公司的财务部门集中控制。财务部门通过监控现金余额、可随时变现的有价证券以及对未来 12 个月现金流量的滚动预测，确保公司在所有合理预测的情况下拥有充足的资金偿还债务，满足本公司经营需要，并降低现金流量波动的影响。

（四）资本管理

本公司资本管理政策的目的是为了保障本公司能够持续经营，从而为股东提供回报，并使其他利益相关者获益，同时维持最佳的资本结构以降低资本成本。为了维持或调整资本结构，本公司可能会调整支付给股东的股利金额、向股东返还资本、发行新股或出售资产以减低债务。本公司以资产负债率(即总负债除以总资产)为基础对资本结构进行监控。于 2022 年 12 月 31 日，本公司的资产负债率为 34.43%(2021 年 12 月 31 日：39.84%)。

十一、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	--	--	--	--
(一) 交易性金融资产		40,039,328.77		40,039,328.77
1.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		40,039,328.77		40,039,328.77
(3) 衍生金融资产		40,039,328.77		40,039,328.77
(六) 应收款项融资			12,501,250.50	12,501,250.50
持续以公允价值计量的资产总额		40,039,328.77	12,501,250.50	52,540,579.27
二、非持续的公允价值计量	--	--	--	--

2、持续和非持续第二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

对于不在活跃市场上交易的银行理财产品，采用估值技术确定其公允价值。所使用的估值模型主要为所使用的估值模型主要为观察值区间对应的浮动利率*本金*天数/365。估值技术的输入值主要包括无风险利率、基准利率、汇率、信用点差、流动性溢价、税息折旧及摊销前利润(EBITDA)乘数、缺乏流动性折价等。

3、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

对于公司持有的应收票据，采用估值技术确定其公允价值。所使用的估值模型为现金流量折现模型。

4、不以公允价值计量的金融资产和金融负债的公允价值情况

本公司以摊余成本计量的金融资产和金融负债主要包括：货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、应付票据、应付账款、其他应付款等。本公司不以公允价值计量的金融资产和金融负债的账面价值与公允价值相差很小。

十二、关联方及关联交易

1、本企业的母公司情况

本企业的母公司情况的说明

不适用

本企业最终控制方是罗传奎、温鹏飞、张健丁。

2、本企业的子公司情况

本企业子公司的情况详见附注“九、在其他主体中的权益”。

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“九、在其他主体中的权益”。

本期与本公司发生关联方交易，或前期与本公司发生关联方交易形成余额的其他合营或联营企业情况如下：

合营或联营企业名称	与本企业关系
云南金能新能源有限公司	本公司之合营企业
河北上电能辉新能源开发有限公司	本公司之合营企业

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
袁峻巍	现任本公司董事
谭一新	现任本公司董事
岳恒田	现任本公司董事
李万锋	曾任本公司董事，2022年8月起不再担任该职务
王芳	现任本公司独立董事
张美霞	现任本公司独立董事
刘敦楠	现任本公司独立董事
颀海涛	现任本公司监事
熊天柱	现任本公司监事
孔鹏飞	现任本公司监事
罗联明	副总经理、董事会秘书
董晓鹏	财务负责人

5、关联交易情况

(1) 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

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
河北上电能辉新能源开发有限公司	光伏电站系统集成	13,797,565.36	
云南金能新能源有限公司	光伏电站系统集成	2,183,053.97	
合计		15,980,619.33	

购销商品、提供和接受劳务的关联交易说明

上述关联方销售均系对本公司合营企业、联营企业的关联交易，包含对其子公司的交易金额，并扣除未实现利润中归属本公司的营业收入金额。

(2) 关键管理人员报酬

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
报酬总额(万元)	6,443,402.79	7,187,519.18

6、其他

关联方交易引起的合同资产和合同资产

(1) 合同资产

关联方名称	期末数		期初数	
	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备
河北上电能辉	27,595,130.72	1,379,756.54	-	

(2) 合同负债

关联方名称	期末数	期初数
云南金能新能源	16,819,687.97	-

十三、股份支付

1、股份支付总体情况

适用 不适用

单位：元

公司本期授予的各项权益工具总额	1,990,000.00
公司本期行权的各项权益工具总额	0.00
公司本期失效的各项权益工具总额	597,000.00
公司期末发行在外的股票期权行权价格的范围和合同剩余期限	0
公司期末发行在外的其他权益工具行权价格的范围和合同剩余期限	0

2、以权益结算的股份支付情况

适用 不适用

单位：元

授予日权益工具公允价值的确定方法	第一类限制性股票公允价值：授予日收盘价； 第二类限制性股票公允价值：在授予日采用布莱克—斯科尔期权定价模型确定其在授予日的公允价值
可行权权益工具数量的确定依据	本期末发行在外的数量等
本期估计与上期估计有重大差异的原因	无

以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	11,063,972.94
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	11,063,972.94

十四、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

募集资金使用承诺情况

2021年8月12日，经中国证券监督管理委员会《关于同意上海能辉科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》(证监许可[2021]2256号)核准，公司向社会公开发行人民币普通股(A股)37,370,000.00股，每股面值人民币1元，发行价为每股人民币8.34元，募集资金总额为人民币311,665,800.00元，减除发行费用人民币70,069,254.86元，募集资金净额人民币241,596,545.14元。募集资金投向使用情况如下：

承诺投资项目	承诺投资金额(万元)	截至期末实际投资金额(万元)
综合业务能力提升建设项目	11,075.46	1,773.56
研发中心建设项目	3,084.19	1,447.93
补充流动资金	10,000.00	10,030.44
合计	24,159.65	13,251.93

2、或有事项

(1) 资产负债表日存在的重要或有事项

1. 本公司合并范围内公司之间的担保情况

(1)公司分别于2022年2月24日、2022年3月18日召开第二届董事会第二十三次会议、2021年年度股东大会，审议通过了《关于公司及子公司2022年度向银行申请授信并为子公司提供担保的议案》，同意2022年度公司及子公司拟向银行申请不超过人民币120,000万元(含本数)的综合授信额度并为全资子公司贵州能辉智慧能源科技有限公司(以下简称“贵州能辉”)、山东烁辉光伏科技有限公司、上海能魁新能源科技有限公司在上述授信额度内提供担保，预计担保的总额度不超过人民币25,000万元。

(2)2022年9月，公司与中信银行股份有限公司上海分行(以下简称“中信上海分行”)签署了《最高额保证合同》，为中信上海分行向贵州能辉提供的不超过人民币5,000万元授信提供连带责任保证担保。保证范围为包括主债权、利息、罚息、复利、违约金、损害赔偿金、迟延履行期间的债务利息、迟延履行金、为实现债权的费用(包括但不限于诉讼费、仲裁费、律师费、差旅费、评估费、过户费、保全费、公告费、公证认证费、翻译费、执行费、保全保险费等)和其他所有应付的费用。保证期间为主合同项下债务履行期限届满之日起三年，即自债务人依具体业务合同约定的债务履行期限届满之日起三年。每一具体业务合同项下的保证期间单独计算。

(3)2022年12月，公司及贵州能辉向招商银行股份有限公司上海分行(以下简称“招行上海分行”)申请15,000万元授信额度，公司与招行上海分行签署《最高额不可撤销担保书》，为招行上海分行向贵州能辉提供的不超过人民币5,000万元授信提供连带责任保证担保。保证范围为招行上海分行根据《授信协议》在授信额度内向贵州能辉提供的贷款及其他授信本金余额之和，以及相关利息、罚息、复息、违约金、迟延履行金、保理费用、实现担保权和债权的费用和其他相关费用。保证责任期间为自本担保书生效之日起至《授信协议》项下每笔贷款或其他融资或招行上海分行受让的应收账款债权的到期日或每笔垫款的垫款日另加三年。任一项具体授信展期，则保证期间延续至展期期间届满后另加三年止。

2.其他

期末公司已背书或者贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资 600,000.00 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。

十五、资产负债表日后事项

1、利润分配情况

单位：元

拟分配的利润或股利	0.00
经审议批准宣告发放的利润或股利	0.00
利润分配方案	经 2023 年 3 月 15 日公司第三届董事会第七次会议通过的 2022 年度利润分配预案为公司本年不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。此议案尚须递交公司 2022 年度股东大会审议。

2、其他资产负债表日后事项说明

2023 年 2 月 13 日，本公司已收到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）出具的《关于同意上海能辉科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券注册的批复》（证监许可〔2023〕221 号），同意公司向不特定对象发行总额不超过人民币 34,790.70 万元的可转换公司债券的注册申请。本次可转换公司债券相关的募集资金拟用于分布式光伏电站建设项目、补充流动资金。

十六、其他重要事项

1、其他

租赁

1. 作为承租人

- (1) 各类使用权资产的账面原值、累计折旧以及减值准备等详见本附注七、14“使用权资产”之说明。
(2) 租赁负债的利息费用

项 目	本期数
计入财务费用的租赁负债利息	415,888.18
合 计	415,888.18

(3) 租赁的简化处理

公司对短期租赁和低价值资产租赁采用简化方法进行会计处理，本期计入当期损益的租赁费用情况如下：

项 目	本期数
短期租赁费用	930,817.29
低价值资产租赁费用	121,004.94

合计	1,051,822.23
----	--------------

(4) 与租赁相关的总现金流出

项目	本期数
偿还租赁负债本金和利息所支付的现金	1,068,255.25
支付的按简化处理的短期租赁付款额和低价值资产租赁付款额	1,122,375.31
合计	2,190,630.56

十七、母公司财务报表主要项目注释

1、应收账款

(1) 应收账款分类披露

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账款	292,444,562.59	100.00%	32,608,588.34	11.15%	259,835,974.25	248,564,051.09	100.00%	17,772,438.45	7.15%	230,791,612.64
其中：										
账龄组合	292,414,034.47	99.99%	32,608,588.34	11.15%	259,805,446.13	248,449,789.42	99.95%	17,772,438.45	7.15%	230,677,350.97
政府补助组合	30,528.12	0.01%		0.00%	30,528.12	114,261.67	0.05%			114,261.67
合计	292,444,562.59	100.00%	32,608,588.34	11.15%	259,835,974.25	248,564,051.09	100.00%	17,772,438.45	7.15%	230,791,612.64

按组合计提坏账准备：账龄组合

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
账龄组合	292,414,034.47	32,608,588.34	11.15%
合计	292,414,034.47	32,608,588.34	

按组合计提坏账准备：政府补助组合

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例

政府补助组合	30,528.12		
合计	30,528.12		

如是按照预期信用损失一般模型计提应收账款坏账准备，请参照其他应收款的披露方式披露坏账准备的相关信息：

适用 不适用

按账龄披露

单位：元

账龄	账面余额
1年以内（含1年）	146,159,405.82
1至2年	104,489,064.44
2至3年	34,315,078.91
3年以上	7,481,013.42
3至4年	3,939,733.54
4至5年	1,904,864.61
5年以上	1,636,415.27
合计	292,444,562.59

（2）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	
按组合计提坏账准备	17,772,438.45	14,836,149.89				32,608,588.34
合计	17,772,438.45	14,836,149.89				32,608,588.34

（3）按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：元

单位名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例	坏账准备期末余额
第一名	86,675,734.09	29.64%	7,113,461.30
第二名	34,462,481.97	11.78%	1,723,124.10
第三名	34,179,714.71	11.69%	1,708,985.74
第四名	19,912,587.43	6.81%	1,991,258.74
第五名	16,386,619.36	5.60%	819,330.97
合计	191,617,137.56	65.52%	

2、其他应收款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
其他应收款	52,676,496.71	39,334,716.17
合计	52,676,496.71	39,334,716.17

(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
合并关联方	49,023,833.61	38,882,818.67
押金保证金	3,502,361.00	505,129.00
备用金	318,482.93	14,000.00
其他	107,539.70	
合计	52,952,217.24	39,401,947.67

2) 坏账准备计提情况

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)	
2022 年 1 月 1 日余额	67,231.50			67,231.50
2022 年 1 月 1 日余额在本期				
本期计提	208,489.03			208,489.03
2022 年 12 月 31 日余额	275,720.53			275,720.53

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

按账龄披露

单位：元

账龄	账面余额
1 年以内（含 1 年）	13,759,393.57
1 至 2 年	1,686,917.78
2 至 3 年	7,725,833.51
3 年以上	29,780,072.38
3 至 4 年	16,652,727.25
4 至 5 年	2,065,705.00
5 年以上	11,061,640.13
合计	52,952,217.24

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	
按组合计提的	67,231.50	208,489.03				275,720.53

坏账准备						
合计	67,231.50	208,489.03	0.00	0.00	0.00	275,720.53

4) 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
上海能魁新能源科技有限公司	合并内关联方	20,654,975.45	其中 1 年以内 12,100.00 元, 1-2 年 16,152.50 元, 2-3 年 6,845,349.20 元, 3-4 年 13,781,373.75 元。	39.01%	
山东烁辉光伏科技有限公司	合并内关联方	11,419,961.13	其中 2-3 年 500,000.00 元, 3-4 年 200,000.00 元, 4-5 年 1,320,000.00 元, 5 年以上 9,399,961.13 元。	21.57%	
上海星创未来新能源有限公司	合并内关联方	3,694,563.22	其中 1 年以内 2,225,424.94 元, 1-2 年 1,469,138.28 元	6.98%	
珠海金魁新能源科技有限公司	合并内关联方	3,000,000.00	1 年以内	5.67%	
珠海乾魁新能源科技有限公司	合并内关联方	2,800,000.00	1 年以内	5.29%	
合计		41,569,499.80		78.52%	

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	55,000,000.00		55,000,000.00	55,000,000.00		55,000,000.00
对联营、合营企业投资	1,241,589.05		1,241,589.05			
合计	56,241,589.05		56,241,589.05	55,000,000.00		55,000,000.00

(1) 对子公司投资

单位：元

被投资单位	期初余额 (账面价值)	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		

珠海创伟新能源有限公司	50,000,000.00					50,000,000.00	
山东烁辉光伏科技有限公司	5,000,000.00					5,000,000.00	
合计	55,000,000.00					55,000,000.00	

(2) 对联营、合营企业投资

单位：元

投资单位	期初余额（账面价值）	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											
云南金能新能源有限公司		816,667.00		-575,077.95						241,589.05	
小计		816,667.00		-575,077.95						241,589.05	
二、联营企业											
广州穗发能辉新能源有限公司		1,000,000.00								1,000,000.00	
小计		1,000,000.00								1,000,000.00	
合计		1,816,667.00		-575,077.95						1,241,589.05	

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	341,522,105.81	254,863,699.54	526,979,791.36	374,696,896.84
其他业务			82,888.50	56,360.00
合计	341,522,105.81	254,863,699.54	527,062,679.86	374,753,256.84

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	-3,228,615.47	
处置交易性金融资产取得的投资收益	3,071,981.61	3,758,336.42
债务重组收益		230,000.00
合计	-156,633.86	3,988,336.42

十八、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
非流动资产处置损益	69,125.36	
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、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	5,312,215.46	
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	3,230,326.10	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-262,023.44	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	21,460.47	
减：所得税影响额	1,286,052.07	
少数股东权益影响额	-28,825.98	
合计	7,113,877.86	--

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	3.41%	0.17	0.17
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.48%	0.13	0.13

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

不适用