



上海能辉科技股份有限公司

2021 年年度报告

2022-015

2022 年 02 月

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)赵瑾声明：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。

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以 149,790,000 为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 4.00 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

目录

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

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。

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。

(四)在其他证券市场公布的年度报告。

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
元, 万元, 亿元	指	人民币元, 人民币万元, 人民币亿元
报告期	指	2021 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日
上年同期	指	2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 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(W _p)	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
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)
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、蓄电瓶)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
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

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	中国（上海）自由贸易试验区浦东大道 2000 号 607 室		
注册地址的邮政编码	200135		
公司注册地址历史变更情况	本报告期内未发生注册地址变更。		
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	
联系地址	上海市长宁区通协路 288 弄 2 号楼 3 楼	
电话	021-50896255	
传真	021-50896256	
电子信箱	luolianming@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、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	杭州市江干区新业路 8 号华联时代大厦 A 棟 601 室
签字会计师姓名	谢贤庆、翟晓宁

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	2021.8.17-2024.12.31

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

	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入（元）	592,686,831.98	419,513,745.42	41.28%	383,740,814.77
归属于上市公司股东的净利润（元）	104,002,935.83	90,193,507.29	15.31%	67,820,728.48
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	100,132,201.07	85,309,520.61	17.38%	67,250,984.03
经营活动产生的现金流量净额（元）	21,817,283.13	67,573,019.82	-67.71%	165,732,920.98
基本每股收益（元/股）	0.83	0.80	3.75%	0.60
稀释每股收益（元/股）	0.83	0.80	3.75%	0.60
加权平均净资产收益率	18.11%	22.74%	-4.63%	19.78%
	2021 年末	2020 年末	本年末比上年末增减	2019 年末
资产总额（元）	1,308,171,029.30	746,193,020.91	75.31%	760,986,042.05
归属于上市公司股东的净资产（元）	787,278,977.78	441,679,496.81	78.25%	361,866,550.56

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

公司报告期末至年度报告披露日股本是否因发行新股、增发、配股、股权激励行权、回购等原因发生变化且影响所有者权益金额

是 否

支付的优先股股利	0.00
支付的永续债利息（元）	0.00
用最新股本计算的全面摊薄每股收益（元/股）	0.6943

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	86,850,510.92	247,341,434.00	127,354,287.50	131,140,599.56
归属于上市公司股东的净利润	13,660,119.85	52,800,313.18	16,618,745.51	20,923,757.29
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	13,035,236.32	50,632,225.76	16,680,401.96	19,784,337.03
经营活动产生的现金流量净额	-60,159,476.08	-45,074,905.72	89,841,411.14	37,210,253.79

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	2021 年金额	2020 年金额	2019 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）			-106,844.58	
计入当期损益的政府补助（与公司正常经	1,532,173.50	3,142,318.94	617,000.00	

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)				
债务重组损益	230,000.00		-924,261.13	
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	4,162,521.71	2,404,751.20	2,080,259.24	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1,342,786.94	-363,429.48	-1,004,343.99	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	16,793.35	169,128.75	12,971.95	
减：所得税影响额	727,966.86	468,782.25	105,037.04	
少数股东权益影响额（税后）		0.48		
合计	3,870,734.76	4,883,986.68	569,744.45	--

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

公司报告期不存在将《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。

2021年3月召开的中央财经委员会第九次会议通报，实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，我国距离碳达峰还有不到十年时间，“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期，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10月31日，国家主席习近平在北京以视频方式出席二十国集团领导人第十六次峰会时强调，中国将“陆续发布重点领域和行业碳达峰实施方案和支撑措施，构建起碳达峰、碳中和“1+N”政策体系。持续推进能源、产业结构转型升级，推动绿色低碳技术研发应用，支持有条件的地方、行业、企业率先达峰，为全球应对气候变化、推动能源转型的努力作出积极贡献”。

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。据国家能源局统计，2021年全国光伏新增装机5488万千瓦，为历年以来年投产最多，连续9年稳居世界首位；其中，集中式光伏电站2560万千瓦、分布式光伏2928万千瓦。

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。由于光伏电站系统集成业务具有对技术和资金要求高而密集的特征，公司上市之前，融资渠道缺乏，制约了公司光伏电站系统集成业务规模进一步发展。公司于2021年8月17日在深圳证券交易所创业板挂牌成功上市，对业务的开展与规划就更具有可预期性和确定性，因而，公司更加注重布局光伏电站开发、投资运营以及电站开发建设并移交的业务和模式，这些对资金和融资渠道的畅通要求都比较高。公司成功进入资本市场，极大地缓解了公司的资金缺口的预期，拓宽了公司的融资渠道，优化了公司的资金结构，树立了品牌优势。公司将乘着上市的东风，依托比较技术优势、较强的项目实施能力、积累深厚的客户资源和拥有多项省级标杆性光伏项目的执行经验，在光伏新能源行业壮大发展，力争保持承建的光伏电站并网装机容量持续增长，不断提高业务规模，回报广大投资者。

光伏发电作为新能源中的重要发电形式，近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，国家将要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。

据中国光伏行业协会（CPIA）预测，2022年我国光伏市场在巨大的规模储备下或将增至75GW以上，预计2022年-2025年，我国年均新增光伏装机将达到83GW-99GW。

（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。2021年，国家相关部门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、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（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
《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）	2021年2月22日	国务院	意见提出，建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，推动能源体系绿色低碳转型，提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年3月13日	国务院	规划提出，加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力，加强源网荷储衔接，提升清洁能源消纳和存储能力，推进煤电灵活性改造，加快新型储能技术规模化应用。
《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	2021年10月24日	中共中央、国务院	意见明确，实现碳达峰、碳中和目标，提出了构建绿色低碳循环发展经济体系、提升能源利用效率、提高非化石能源消费比重、降低二氧化碳排放水平、提升生态系统碳汇能力等五方面主要目标，确保如期实现碳达峰、碳中和。
《2030年前碳达峰行动方案》	2021年10月26日	国务院	方案提出，将大力发展新能源。全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。积极发展太阳能光热发电，推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地。到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。
《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》	2021年11月24日	中央全面深化改革委员会第二十二次会议	意见指出，健全多层次统一电力市场体系和功能建设，助力能源结构低碳转型；推进适应新型电力系统的电力市场机制设计，实现新能源与传统化石能源有效平稳转换，发挥电力市场对能源清洁低碳转型的支撑作用。同时，进一步放大市场准入，充分发挥统一电力市场交易平台作用，推动多元主体公平、积极参与，为构建新型电力体系提供有力支撑。

2、各部委局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
《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》（发改能源规〔2021〕280号）	2021年2月25日	国家发展改革委、国家能源局	意见指出，通过优化整合本地电源侧、电网侧、负荷侧资源，以先进技术突破和体制机制创新为支撑，探索构建源网荷储高度融合的新型电力系统发展路径，主要包括区域（省）级、市（县）级、园区（居民区）级“源网荷储一体化”等具体模式。
《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》（发改运行〔2021〕266号）	2021年3月12日	国家发展改革委、财政部、人民银行、银保监会、国家能源局	通知提出，通过十大方面措施，引导加大金融支持力度，促进风电和光伏发电等行业健康有序发展。
《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》（国能发新能〔2021〕25号）	2021年5月20日	国家能源局	通知提出，力争实现2021年全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到11%左右；2021年户用光伏发电项目国家财政补贴预算额度为5亿元，度电补贴额度按照国务院价格主管部门发布的2021年相关政策执行，确保全年新建户用分布式光伏项目并网规模达到1500万千瓦以上。
《关于2021年可再生能源电力消纳责任权重及有关事项的通知》（发改能源〔2021〕704号）	2021年5月25日	国家发展改革委、国家能源局	通知提出，从2021年起，每年初滚动发布各省权重，同时印发当年和次年消纳责任权重，当年权重为约束性指标，各省按此进行考核评估，次年权重为预期性指标，各省按此开展项目储备。各省级能源主管部门会同经济运行管理部门要切实承担牵头责任，按照消纳责任权重积极推动本地可再生能源电力建设，开展跨省跨区电力交易，推动承担消纳责任的市场主体落实可再生能源电力消纳任务。
《关于“十四五”时期深化价格机制改革行动方案的通知》（发改价格〔2021〕689号）	2021年5月25日	国家发展改革委	通知提到，要深入推进能源价格改革，持续深化电价改革。持续深化燃煤发电、燃气发电、水电、核电等上网电价市场化改革，完善风电、光伏发电、抽水蓄能价格形成机制，建立新型储能价格机制。
《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2021〕833号）	2021年6月7日	国家发展改革委	通知提出，鼓励各地出台针对性扶持政策，支持光伏发电、陆上风电、海上风电、光热发电等新能源产业持续健康发展。
《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》	2021年6月20日	国家能源局	通知提出，拟在全国组织开展整县（市、区）推进屋顶分布式光伏开发试点工作，并明确，党政机关建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于50%；学校、医院、村委会等公共建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于40%；工商业厂房屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于30%；农村居民屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于20%。
《国家发展改革委国家能源局关于加快推动新型储能发展的指导意见》（发改能源规〔2021〕1051号）	2021年7月23日	国家发展改革委、国家能源局	意见提出，到2025年实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达3000万千瓦以上。
《关于进一步完善分时	2021年7月	国家发展改革委	通知提出，更好引导用户削峰填谷、改善电力供需状况、促进新

电价机制的通知》（发改价格〔2021〕1093号）	29日		能源消纳，为构建以新能源为主体的新型电力系统、保障电力系统安全稳定经济运行提供支撑。
《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》（发改运行〔2021〕1138号）	2021年8月10日	国家发展改革委、国家能源局	通知指出，引导市场主体多渠道增加可再生能源并网规模，鼓励多渠道增加可再生能源并网消纳能力，鼓励发电企业自建储能或调峰能力增加并网规模，允许发电企业购买储能或调峰能力增加并网规模，鼓励多渠道增加调峰资源。
《关于公布整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点名单的通知》（国能综通新能〔2021〕84号）	2021年9月14日	国家能源局	通知提出，各省（自治区、直辖市）及新疆生产建设兵团共报送试点县（市、区）676个，全部列为整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点；2023年底前，试点地区各类屋顶安装光伏发电的比例均达到要求的，列为整县（市、区）屋顶分布式光伏开发示范县。
关于印发《新型储能项目管理规范（暂行）》的通知（国能发科技规〔2021〕47号）	2021年9月28日	国家能源局	通知明确，促进新型储能有序、安全、健康发展，支撑构建以新能源为主体的新型电力系统，适用于除抽水蓄能外以输出电力为主要形式，并对外提供服务的储能项目。
《关于积极推动新能源发电项目能并尽并、多发满发有关工作的通知》	2021年10月20日	国家能源局	通知提出，加快风电、光伏发电项目建设并网，增加清洁电力供应，既有利于缓解电力供需紧张形势，也有利于助力完成能耗双控目标，促进能源低碳转型。
《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》	2021年10月28日	工业和信息化部办公厅	通知决定，启动新能源汽车换电模式应用试点工作。纳入此次试点范围的城市共有11个，其中综合应用类城市8个（北京、南京、武汉、三亚、重庆、长春、合肥、济南），重卡特色类3个（宜宾、唐山、包头）。
《“十四五”特殊类型地区振兴发展规划》	2021年11月26日	国家发展改革委	规划提到，协同推进可再生能源发展和生态保护修复。支持地方因地制宜利用沙漠、戈壁、石漠化以及荒坡荒滩等地区发展光伏、风电等可再生能源，探索可再生能源发展与流域治理、生态修复、特色产业发展有机融合的新模式。
《“十四五”支持老工业城市和资源型城市产业转型升级示范区高质量发展实施方案》	2021年11月30日	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、自然资源部、国家开发银行	方案提到，加快发展清洁能源产业，坚持集中式与分布式并举，加快建设新能源发电和装备制造基地，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局，支持包头、鄂尔多斯、石嘴山等城市以及宁东能源化工基地等地区因地制宜利用沙漠、戈壁、荒漠以及采煤沉陷区、露天矿排土场、关停矿区建设风电光伏发电基地。
《关于印发能源领域深化“放管服”改革优化营商环境实施意见的通知》	2021年12月22日	国家能源局	通知指出，简化新能源项目核准（备案）手续，做好新能源、分布式能源、新型储能、微电网和增量配电网等项目接入电网及电网互联服务，推进多能互补一体化和综合能源服务发展，建立健全能源低碳转型的长效机制。
关于印发《电力并网运行管理规定》的通知（国能发监管规〔2021〕60号）	2021年12月24日	国家能源局	通知明确，本规定适用于省级及以上电力调度机构直接调度的火电、水电、核电、风电、光伏发电、光热发电、抽水蓄能、自备电厂等发电侧并网主体，以及电化学、压缩空气、飞轮等新型储能，传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网

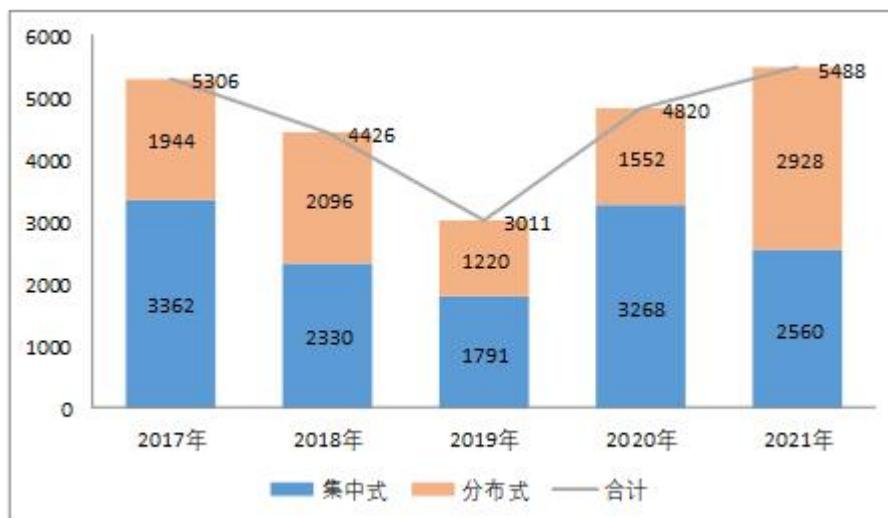
			络等能够响应电力调度指令的可调节负荷等负荷侧并网主体。
关于印发《电力辅助服务管理办法》的通知(国能发监管规〔2021〕61号)	2021年12月 24日	国家能源局	通知明确,电力辅助服务是指为维持电力系统安全稳定运行,保证电能质量,促进清洁能源消纳,除正常电能生产、输送、使用外,由火电、水电、核电、风电、光伏发电、光热发电、抽水蓄能、自备电厂等发电侧并网主体,电化学、压缩空气、飞轮等新型储能,传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络等能够响应电力调度指令的可调节负荷提供的服务。
关于印发《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》的通知(国能发规划〔2021〕66号)	2021年12月 29日	国家能源局、农业农村部、国家乡村振兴局	通知指出,到2025年,建成一批农村能源绿色低碳试点,风电、太阳能、生物质能、地热能等占农村能源的比重持续提升,农村电网保障能力进一步增强,分布式可再生能源发展壮大,绿色低碳新模式新业态得到广泛应用,新能源产业成为农村经济的重要补充和农民增收的重要渠道,绿色、多元的农村能源体系加快形成。
《关于推进中央企业高质量发展做好碳达峰碳中和工作的指导意见》(国资发科创〔2021〕93号)	2021年12月 30日	国资委	意见提出,到2025年,中央企业产业结构和能源结构调整优化取得明显进展,新型电力系统加快构建,绿色低碳技术研发和推广应用取得积极进展;中央企业可再生能源发电装机比重达到50%以上,战略性新兴产业营收比重不低于30%,为实现碳达峰奠定坚实基础。
《智能光伏产业发展行动计划(2021-2025年)》	2021年12月 31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	计划指出,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。新型高效太阳能电池量产化转换效率显著提升,形成完善的硅料、硅片、装备、材料、器件等配套能力。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。

(三) 报告期内全国光伏新增并网装机容量呈现新特点, 分布式光伏新增并网装机容量首次超过集中式光伏

近两年来,新冠肺炎疫情仍在延续,扰动了经济的发展,但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装机规模持续扩大。据国家能源局统计,截至2021年底,光伏发电累计并网装机容量达到3.06亿千瓦,突破3亿千瓦大关,同比增长20.9%,连续7年稳居全球首位。2021年全国光伏新增并网装机容量5488万千瓦,为历年以来年投产最多,连续9年稳居世界首位。其中,集中式光伏电站2560万千瓦、分布式光伏2928万千瓦。从新增装机布局看,装机占比最高的区域为华北、华东和华中地区,分别占全国新增装机的39%、19%和15%。

2021年,全国光伏发电量3259亿千瓦时,同比增长25.1%;利用小时数1163小时,同比增加3小时;利用小时数较高的地区为东北地区1471小时,华北地区1229小时,其中利用率最高的省份为内蒙1558小时、吉林1536小时和四川1529小时。

与此同时,2021年,全国光伏发电利用率为98%,与上年基本持平,度电成本进一步下降。新疆、西藏等地光伏消纳水平显著提升,光伏利用率同比分别提升2.8%和5.6%。



图表：2017年-2021年我国光伏发电新增装机容量（单位：万千瓦）

数据来源：国家能源局

2021年是贯彻落实“双碳目标”的第一年，也是“十四五”开局之年，也是光伏发电、风电平价上网的第一年，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。

一是分布式光伏并网装机容量达到1.075亿千瓦，突破1亿千瓦，约占全部光伏发电并网装机容量的三分之一。

二是新增光伏发电并网装机容量中，分布式光伏新增约2928万千瓦，约占全部新增光伏发电装机的53.35%，历史上首次突破50%，担起了新增装机的“半年天”，集中式光伏新增约2560万千瓦，光伏发电集中式与分布式并举的发展趋势明显。



图表：2017年-2021年我国分布式光伏发电新增装机容量（单位：万千瓦）

数据来源：国家能源局

报告期内，地面集中式光伏电站新增并网装机容量远不如预期，分布式光伏新增并网装机容量首次超过集中式，主要原因是集中式建设装机指标下发滞后、还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。多晶硅致密料报价自3月初开始上涨，6月到9月进入平台整理期，10月初加速上涨，12月中旬稍有回落，最高报价达到了每公斤271

元，报告期末环比年初上涨了约173.81%；由于成本传导，相对应地主流光伏组件价格也水涨船高，10月下旬加速上涨，12月下旬稍有回落，最高报价达到了每瓦2.12元，报告期末环比年初都上涨了约10%以上。2021年，光伏电站系统价格同比2020年上升4.00%，光伏组件价格同比2020年上升22.90%。

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2020年新增并网装机容量增长了近40%。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，工商业分布式光伏自发自用经济性高，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；三是国家能源局组织开展整县（市、区）推进屋顶分布式光伏开发试点工作，刺激了工商业分布式光伏的投资。

公司是分布式光伏的先行者之一，积累了十多年的分布式光伏设计、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，进一步加强分布式光伏业务的拓展。公司迅速响应国家能源局试点整县（市、区）推进屋顶分布式光伏开发工作，启动合作示范县项目开发工作。

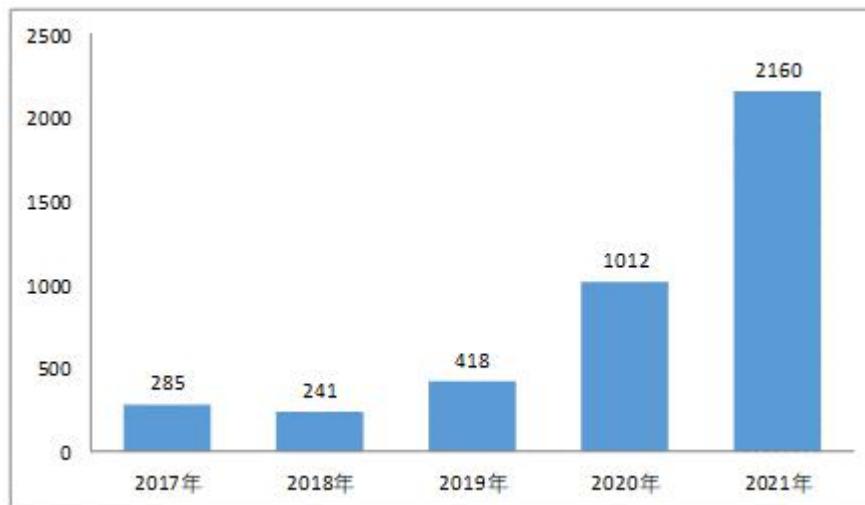
随着国家相关政策陆续出台及行业的自我调控，光伏产业供应链逐步顺畅，2022年初上游多晶硅料和主流光伏组件价格开始呈下行平稳趋势，同时钢材价格、光伏镀膜玻璃保持相对平稳，促使中下游环节也陆续调整价格，有望带动光伏电站投资成本重回下降通道，集中式光伏发电市场有望在2022年恢复增长。

（四）报告期内全国光伏新增并网装机容量呈现新特点，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装机容量约2928万千瓦中，户用光伏继2020年首次超过1000万千瓦后，2021年超过2000万千瓦，达到约2160万千瓦，创历史新高，占新增并网装机容量的39.4%，报告期内相较于2020年新增并网装机容量增长113.3%，户用光伏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。

户用光伏获得了突飞猛进的发展，主要原因是户用光伏实施单独规模管理政策，国家有补贴政策，商业模式不断创新，提供整套系统的品牌商精耕细作，市场空间被打开。国家能源局组织开展整县（市、区）推进屋顶分布式光伏开发试点工作，也刺激了户用光伏的投资热潮。

公司也是户用分布式光伏的践行者之一，报告期内，公司投资设立上海星创未来新能源有限公司，作为户用光伏的平台公司，加强户用业务的开展。公司专注于光照资源佳、消纳条件好、上网电价较高地区的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：2017年-2021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）

（五）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、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3000万千瓦以上。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。

2021年是我国储能产业规模化发展的元年，实现了跨越式发展。储能技术迅猛进步，大规模储能项目快速部署，储能应用场景不断拓展，各类储能支持政策密集出台，产业发展超出业界预期，我国仍保持了全球第一的市场增长。

纵观2021年全年，我国储能产业发展呈现出五个特点：

1、单年新增电力储能装机首次突破10GW，同比增长220%

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全球储能数据库的不完全统计，截止到2021年底，我国已投运的储能项目累计装机容量（包括物理储能、电化学储能以及熔融盐储热）达到45.74GW，同比增长29%。2021年，电力储能装机继续保持高速增长，同比增长220%，新增投运规模达10.14GW，其中，抽水蓄能规模最大，为8.05GW；电化学储能紧随其后，投运规模达到1.87GW/3.49GWh，规划在建规模超过20GW；压缩空气储能新增投运规模大幅提升，达到170MW，是其2020年底累计规模的15倍，电源侧新能源配置储能以及独立储能成为新增装机的主要动能。

2、各省发布储能规划目标，已超国家“十四五”目标

2021年7月，国家发改委、国家能源局联合发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，明确提出到2025年实现累计装机30GW的发展目标，该指导意见发布后，各地基于区域能源发展的切实需求以及带动新兴产业发展的需求，相续发布“十四五”储能发展目标。据中关村储能产业技术联盟统计，2021年共有21个省（自治区、市）份明确了可再生能源配置储能的比例和装机指标，各地储能装机规划及可再生能源配储的规模合计约为47.51GW/95.89GWh，远超国家制定的30GW的发展目标。这反映了在新能源渗透率快速提升的背景下，电网的系统调节压力持续增大，对灵活性资源的需求不断增加，需要建设新的调节资源以缓解压力。

根据《储能产业研究白皮书2021》预测，2025年中国储能市场规模保守场景下将达35.5GW，理想场景下将达55.9GW。这意味着2022年至2025年期间，储能将保持年均72%以上复合增长率持续高速增长。

3、政策体系初步建立，为储能规模化发展奠定实现基础

300多项政策出台，支持密度和力度达到空前之高。2021年在中央文件中，首次明确了储能作为碳达峰、碳中和的关键支撑技术，为储能长期发展奠定了基础。国家部委层面，储能直接政策密集出台，《关于加快推动新型储能发展的指导意见》明确了储能发展目标与重点任务；《新型储能项目管理规范（暂行）》和《电化学储能电站安全管理暂行办法》（征求意见稿）的出台，将形成储能全生命周期、全流程的管理体系，为储能可持续发展保驾护航；“十四五”新型储能发展专项规划即将发布；《电力并网运行管理规定》和《电力辅助服务管理办法》明确了储能的市场主体地位，推出“新的交易品种”、完善成本分担机制、建立竞争性的市场价格机制，为储能开拓了市场获益空间；电价市场化改革，进一步拉大峰谷价差，将催生出更多应用新模式。

4、市场刚性需求驱动，储能应用进一步细化

重建设轻运营问题凸显，共享储能或成有效方案。为解决新能源场站自身建设储能成本高、利用率低、质量无法保证等弊端，接受统一调度的共享模式逐渐成为储能和新能源协同发展的主流模式。据统计，截至到2021年底，已经通过备案或公示的共享储能项目总规模超过10GW，主要分布在内蒙古、湖北、山西、宁夏、甘肃等多个省份。

辅助服务市场机制革新，细分应用方向逐步明晰。目前，调峰、调频是储能参与电力市场的主要领域，辅助服务费用分摊和品种较少等问题制约着储能的发展。1) 《电力并网运行管理规定》和《电力辅助服务管理办法》规定了辅助服务按服务对象分摊的原则，辅助服务费用分摊机制的逐步完善将推动储能真正进入市场化、商业化发展的新阶段。2) 从国外经验来看，储能作为快速响应资源，已经在国外市场证明非常有优势和竞争力。随着一次调频市场需求的增多，一次调频市场有望成为独立储能新的价值增长点。

5、金融资本加速融入，抢跑储能赛道

二级市场热度高，反映储能市场快速增长预期。随着构建新型电力系统发展理念的提出以及激励政策密集出台，储能产

业发展的确定性大大加强，资本加大二级市场的投资。

资料来源：中关村储能产业技术联盟（CNESA）

为了充分抓住储能市场开始爆发的历史机遇，报告期内，公司成立了储能事业部，同时筹建专注于储能电池梯次利用和储能PACK的合资公司。

(六) 光伏建筑一体化（BIPV）方兴未艾

建筑与施工占据全球能源消耗的约36%，是碳排放的主要来源之一，建筑节能减排成为全球可持续发展的重要举措之一。面对气候危机与能源转型压力，降低建筑能耗成为首要任务。光伏建筑一体化（BIPV）是将光伏发电产品集成到建筑上的技术，是光伏和建筑的结合，在国际上已经有20多年历史。BIPV能够削减建筑碳排放，如果建筑采用BIPV建设方案，可以大幅提高企业绿色用电比例，助力“双碳”目标实现。

近两年来，光伏技术逐渐发展成熟，为BIPV带来了新的发展机遇，受到广泛关注。我国经过多年的市场沉淀，BIPV发展模式及技术路径逐渐成熟。据统计，现有超过20个省市发布了支持BIPV发展的相关政策，在补贴及并网等方面给予大力支持，地方政府日益重视光伏建筑一体化发展。

光伏成本在十年间降低了近90%，解决了BIPV的高成本问题，给BIPV产业化以及衍生产品带来了发展机遇。内部收益率（IRR）高、投入回收快，是BIPV得以发展的根本原因。随着2021年我国光伏平价时代正式开启，BIPV的经济性进一步提升。随着技术升级，发电效率不断提升，BIPV整体发电量增加，进而提高业主收益率，因此，越来越多的业主愿意采用BIPV技术。

同时，国家能源局组织开展整县（市、区）推进屋顶分布式光伏开发试点工作，国家也在加大BIPV的政策指引力度，而由于各类工商业建筑结构类型千差万别、户用屋顶结构情况各不相同，这也对光伏新能源企业提出了很高的设计和建造要求。

公司作为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。目前，公司将有一批BIPV光伏分布式的项目进入实施阶段。

(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，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，避免山体和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，集成了专业高效的光伏发电设计系统方案，凭借解决当地地势起伏大、地貌情况复杂难题的优势，在公开招标中赢得了贵州省第一个光伏电站项目——威宁县平箐30MW_p光伏电站项目、贵州省第一个农光互补光伏电站项目——威宁县么站60MW_p农业光伏电站项目，开创了该省光伏发电之先河。

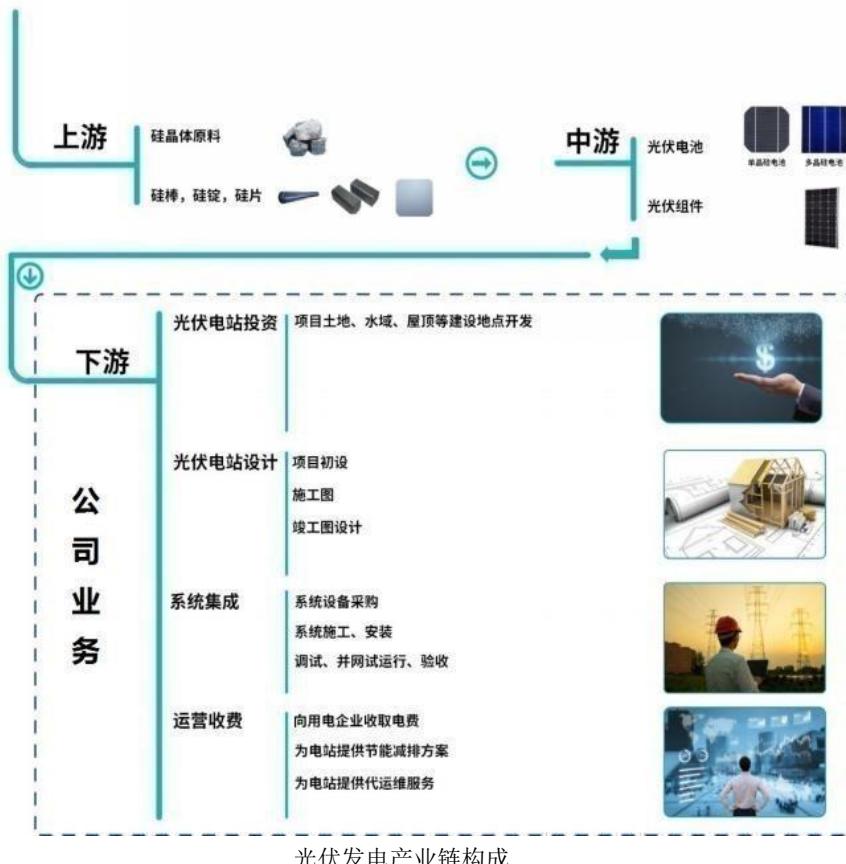
二、报告期内公司从事的主要业务

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：

(一) 公司主要业务

公司是一家以光伏发电设计、系统集成及投资运营为主体，同时开展储能微电网、电能替代（重卡换电）、垃圾热解清洁供热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120多个光伏电站技术服务，其中包括80多个分布式光伏项目，同时完成了200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。

光伏发电产业链



公司处于光伏发电产业链下游，主要业务涵盖光伏电站设计、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设计能力、以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设计经验，在光伏电站系统设计、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，早在2011年就承接了首批国家“金太阳”示范工程国电宜兴基地6.5MWp分布式发电BIPV项目的设计及系统集成业务，2012年投资、设计、建设、运行了第二批国家“金太阳”示范工程珠海25MWp分布式发电项目，当时是广东省最大的分布式电站之一，至今运行良好。目前，公司自持了14座分布式光伏电站，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，已投资设立上海星创未来新能源有限公司，专注于户用分布式光伏市场开拓。

公司依托专业的光伏电站设计能力，在提供高质量、高效率的工程管理服务的同时，帮助客户进行光伏电站设计和实施方案优化，提高发电效率，为客户创造更好的经济利益，得到客户的认可。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、中国广核集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司等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25MW_p分布式发电项目--伟创力珠海工业园太阳能光伏发电项目

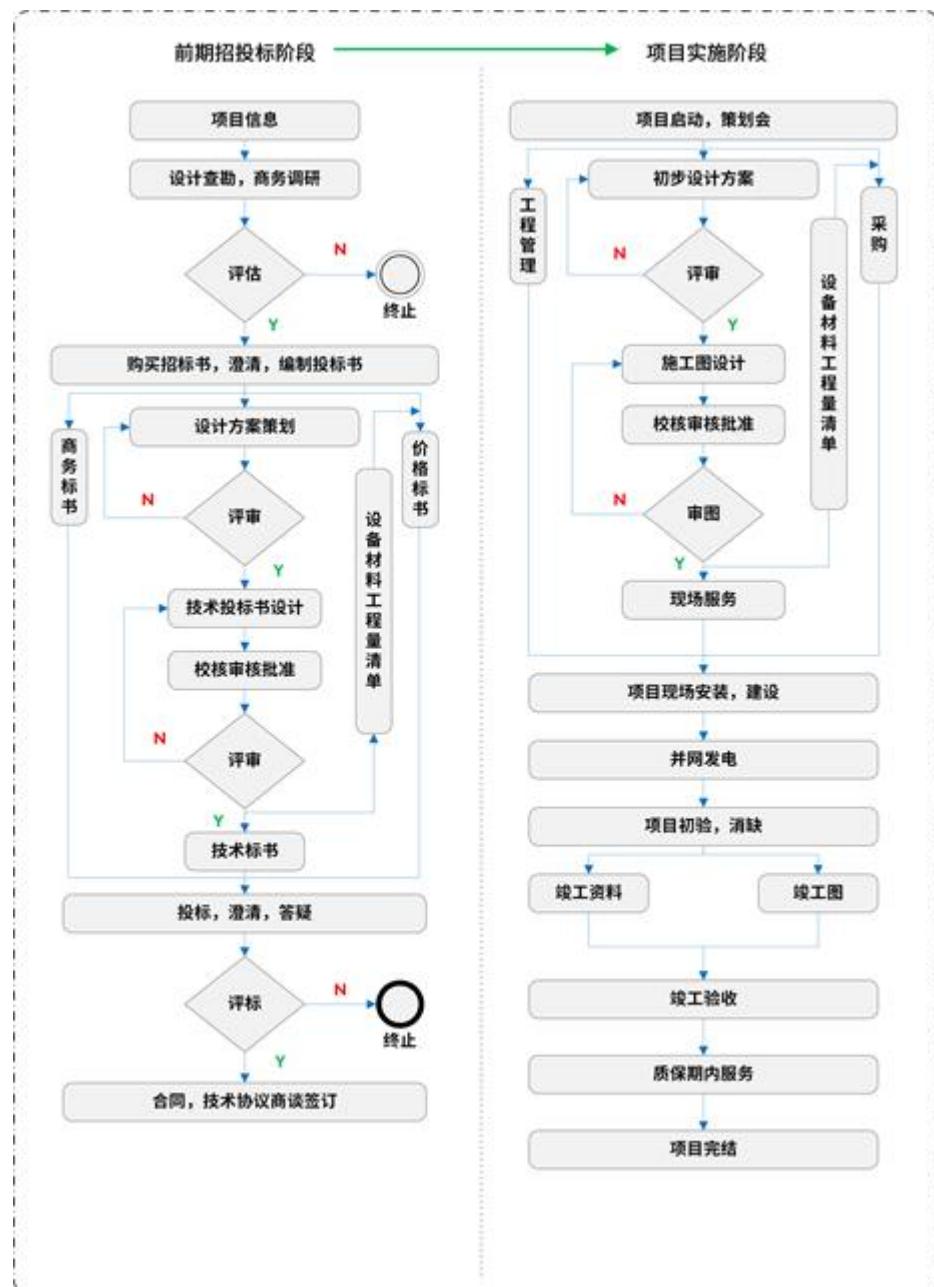
（二）公司主要业务及服务

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山地、水面、滩涂、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，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



贵州省威宁县斗古瓦厂120MWp农业光伏电站

(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，具有装机容量较小、电力消纳程度高、市场广阔的特点，是公司光伏电站系统集成业务收入的重要组成部分，也是公司业务发展的重点方向。

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。



国电宜兴基地6.5MWp分布式发电（BIPV）项目（2011年）

报告期内，公司为拓展分布式光伏电站系统集成业务，不断加大人力资源投入力度，市场经营中心、新能源设计研究院、工程管理中心新招入一大批人才；在进一步加强工商业分布式光伏和BIPV项目开发的同时，公司投资设立上海星创未来新能源有限公司，专注于光照资源佳、消纳条件好、上网电价较高地区的户用分布式光伏市场开拓，公司还特别新招入具有丰富户用光伏开发实践经验的团队，成立户用光伏事业部，统一协调管理公司户用光伏工作，以期使户用光伏成为新的公司利润增长点。



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



上海临港弘博新能源发展有限公司分布式光伏发电项目

2、光伏电站投资运营业务（绿色电力生产）

公司光伏电站投资运营业务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。

报告期内，公司的分布式光伏电站投资运营主要聚焦工商业分布式光伏和户用分布式光伏。

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光伏电站的经济性凸显，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，导致工商业分布式光伏渗透率快速提升；国家能源局组织开展整县（市、区）推进屋顶分布式光伏开发试点工作，也刺激了工商业分布式光伏的投资运营。针对工商业分布式光伏项目开发，公司特别制订了全员参与开发、市场人员先行、结合整县开发、特殊奖励提成等具体政策，力争补上分布式光伏发展的短板，为公司发展增加新引擎。

对于户用分布式光伏开发，报告期内，公司已投资设立上海星创未来新能源有限公司，专注于户用分布式光伏市场开拓，公司还成立户用光伏事业部，主要负责户用光伏市场开发、代理商管理、培养与共同发展、直营模式的组织与管理、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，为抓住光伏组件降价后户用光伏市场再次爆发的机会

奠定基础，以期使户用光伏成为新的公司利润增长点。

公司依托在光伏领域项目设计、建设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，还为客户提供光伏电站运维管理服务，具体包括将客户外部电站接入公司光伏电站运维平台统一管理，及向客户电站现场派驻运维管理团队进行运维管理等形式。公司独立承接第三方客户地面光伏电站和分布式光伏电站运维业务，也是公司业务发展重点之一。报告期内，公司已签订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）运维合同，其他光伏发电项目委托运营合同正在商谈中。



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、新能源及电网系统设计业务

公司的设计能力一直是公司自成立以来的核心优势，新能源及电网系统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。

公司业务起步于新能源及电网系统设计服务，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。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。



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（2011年）

4、新能源延伸领域系统集成业务

公司成立之初，业务以火力发电厂设计、垃圾焚烧发电设计、火电脱硫脱硝设计为主，随后聚焦光伏新能源业务，在多

年发展历程中，公司始终专注于新能源及其延伸领域，积累了多项综合能源利用设计及研发经验。

公司新能源代表性延伸领域之一是垃圾热解清洁供热，公司以新能源技术为主线，着力解决中西部地区的清洁能源利用（供热）问题，同时依托公司的复合技术底蕴与储备，延伸到前端开发了垃圾热解气化技术，成为建设清洁环境的重要技术。

公司可根据客户需求，为垃圾热解气化系统提供方案设计、物料采购、方案实施等全过程或若干阶段的技术集成服务。目前公司已具备垃圾热解气化接收与储存进料系统、垃圾热解炉系统、烟气净化处理系统、灰渣收集处理系统以及垃圾热解智能控制系统等全系统的设计及系统集成能力。该系统集成业务中的核心产品及设备，如热解气化炉、热解系统和热解控制SCADA系统，均由公司自主设计开发。

该系统成功应用于西藏生活垃圾减量化处理试点项目——比如县、工布江达县、班戈县垃圾高温热解项目中，报告期内，比如县、工布江达县高温热解项目都已进入热态试运行阶段，工布江达县项目使用升级后的第二代监控SCADA系统，运行良好。该模式将在中西部广泛推广，未来市场空间大，将是“美丽乡村”建设的重要技术手段和路径。



西藏比如县高温热解项目热态调试成功



西藏工布江达县高温热解项目热态调试成功

5、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，报告期内，公司成立了储能事业部，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，同时筹建专注于储能电池梯次利用和储能PACK生产的合资公司。

公司开发的用户侧500KW/1MWh智慧能源储能系统+梯次利用示范项目已经应用于珠海工业分布式光伏电站中，运行良好。该示范项目融合了公司在2013年先期已经建成的工业分布式光伏电站，形成了光储一体化系统，具有光伏发电、备用电源和削峰填谷等复合功能。其中，储能系统在获取峰谷电价差的同时，兼备解决厂区变压器过载、厂区需量管理等问题，整体能量效率高达89%；开发适配SmartLink综合能源监控系统，大幅度降低储能故障率；配备开发模块化户外梯次利用电池柜与主系统耦合技术，探索梯次电池循环再利用。该项目已7×24小时连续无故障运行超过300天，是公司在光储一体化领域的典型应用。



珠海用户侧500KW/1MWh智慧能源储能系统梯次利用示范项目

6、电能替代（重卡换电）领域技术服务

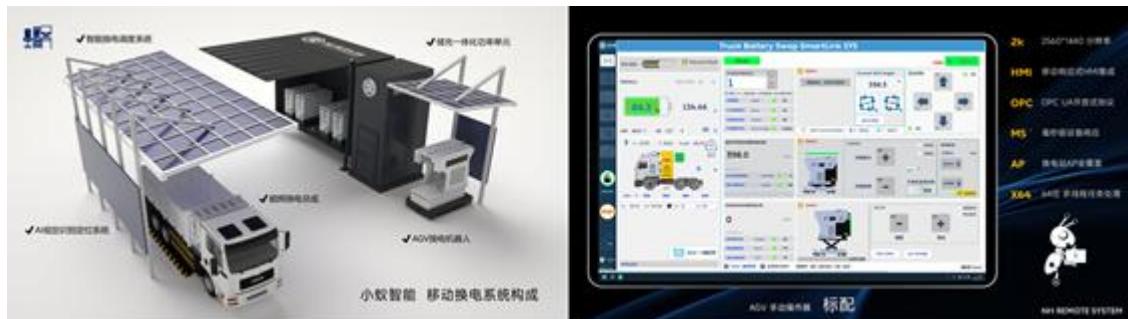
国务院办公厅在2020年10月发布的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》中提到，“到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用，充换电服务便利性显著提高。”

“力争经过15年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，充换电服务网络便捷高效，氢燃料供给体系建设稳步推进，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。”

该《发展规划》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，新能源电动重卡作为新能源汽车中的公共领域用车，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，其中新能源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（重卡换电）技术研发；报告期内，公司重卡换电技术研发取得突破，发布了第二代系列产品，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，构成一整套重卡换电系统解决方案，该解决方案拥有18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、激光导航、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。



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

公司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、合同签订等环节；也包括战略合作模式，即和国家和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开发。

公司依靠多年来从事新能源业务所建立的客户集群、业务渠道及信息网络，形成了一套完备的项目信息搜集体系：①与过往客户建立完善的沟通机制，挖掘后续合作机会；②密切关注各地区电站开发投资规划，有针对性对特定区域展开业务机会搜寻工作；③通过多个招投标和政府采购网站、各大电力投资集团官网等检索与公司业务相关的招投标信息。经综合评估各项目实施难易程度、招投标竞争情况、项目成本和收益、项目市场影响力等因素，公司择优参与投标。项目中标后，由计划合同部拟定初稿，部门内部校核通过并经工程管理中心、财务部、分管副总经理、总经理联合评审后与客户订立正式合同。

报告期内，公司积极开展与大的发电公司合作开发和投资光伏发电项目，以期对获得电站系统集成合同以及运维合同创造有利条件。公司与三峡清洁能源股权投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）强强联手、优势互补，合作成立了三峡能辉清洁能源（江苏）有限公司，旨在拓展清洁能源业务，加大新能源开发和业务发展力度，助力“双碳”宏伟目标的实现。

（2）光伏电站投资运营业务（绿色电力生产）

分布式光伏电站投资运营业务为公司光伏电站投资运营业务主要收入来源。分布式光伏电站投资运营业务包括“全额上网”及“自发自用、余量上网”两种模式，其中“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，“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。

报告期内，公司还承担部分由公司设计和建造的光伏扶贫村级电站的运维工作。公司利用市场资源开发型和地方政府合作项目的建成投运项目的运维工作，将是公司新增第三方运维市场的重要驱动力。报告期内，公司已签订平山北冀建能一期100MW农光互补光伏电站运维合同，广东省连州市西江镇高山100MWp农业光伏发电项目委托运营合同正在商谈签订中。

（3）新能源及电网系统设计业务

公司主要为电力投资公司、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，了解客户改造规划，为客户提供改造建议，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。由于不同公司之间工艺系统差别较大，客户通常选择对其工艺系统熟悉程度高、配合度高的供应商，公司核心技术团队均具有多年新能源及电网系统设计经验，在公司成长过程中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，捕捉业务机会，探索新的业务合作。

（4）新能源延伸领域系统集成业务

垃圾热解清洁供热系统集成为公司新兴业务，目前该项业务尚处于开拓阶段，公司主要以垃圾热解清洁供热技术较为适用的偏远地区中小城镇为重心，通过拜访上述地区环保部门，了解当地环保工作现状及未来规划，诸如垃圾年产生量、当前处置方式、未来处置规划等信息，针对当地需求情况，基于公司的垃圾热解清洁供热技术向其推广适合的解决方案以获取项目机会。

公司以新能源技术为主线，着力解决中西部地区的清洁能源利用（供热）问题，延伸到前端开发了垃圾热解气化技术，该技术将在中西部广泛推广，未来市场空间大。

（5）储能微电网领域技术服务

储能微电网领域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。

报告期内，公司成立了储能事业部，结合大客户存量的地面光伏电站资源和新增的地面光伏电站，开发电源侧储能。

《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、高耗能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的创新。

公司是分布式光伏的先行者之一，开工商业用户侧储能，公司也具有天然的优势。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，山东、温州经济发达等省、市开始要求分布式光伏按比例配置储能，分布式光伏政策开始向储能倾斜，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，这都给公司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、研发与实施等。

(6) 电能替代（重卡换电）领域技术服务

为了实现“双碳”目标，发展绿色经济，发展、应用新能源电动重卡已是大势所趋。2021年度，在钢铁行业、港口码头、矿山、燃煤电厂、市政环卫、工程建设等领域，新能源电动重卡已经批量应用，绿色环保的新能源电动重卡为这些领域积累了不少碳积分，在部分领域表现出不输于燃油重卡的运输能力，在使用成本方面更是远低于油价持续上涨的燃油重卡，赢得了用户的信赖，将进一步促进新能源电动重卡应用场景更丰富。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领域。

重卡换电市场前景广阔，据新能源汽车一站式信息服务平台“电车资源”数据显示，2021年度新能源重卡产销量首破万辆大关，达到10513辆（含燃料电池重卡779辆），大大超出市场预期。

报告期内，国家相关部委发布新能源汽车换电的行业政策，也给换电技术的发展带来利好。2021年10月，工业和信息化部办公厅印发《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》，决定启动新能源汽车换电模式应用试点工作。纳入此次试点范围的城市共有11个，其中综合应用类城市8个（北京、南京、武汉、三亚、重庆、长春、合肥、济南），重卡特色类3个（宜宾、唐山、包头），重点支持重卡换电试点，为换电重卡积累经验，待时机成熟，将在全国全面推行换电重卡，实现“污染大户”的节能减排。该通知明确要求：一是加强工作统筹，建立协调工作机制，切实加强换电模式应用试点组织实施；二是建立健全安全管理制度，加强安全监管，切实保障换电站、换电车辆运行安全；三是强化政策落实、模式探索、创新支持，加快形成可复制可推广经验。

公司敏锐地捕捉到这个巨大的市场机遇，前瞻性地于2020年即布局电能替代（重卡换电）技术研发；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）为核心的第二代系列产品，构成一整套重卡换电系统解决方案，业界反应良好。

电能替代（重卡换电）领域技术服务为公司新兴业务，目前尚处于市场开拓阶段。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，和上汽红岩、徐工等重卡生产厂商合作，探索、创新市场开发模式，拓展重卡换电应用场景，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）、新能源延伸领域系统集成业务

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制定合格供应商名录，并于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、服务情况、业务规模、履约能力、资信状况、财务状况、采购价格等相关方面进行评价，据此调整供应商范围。公司光伏电站系统集成业务、光伏电站投资运营业务、新能源延伸领域系统集成及产品业务采购主要包括设备、材料采购及安装、施工作业采购。公司自主设计研发的相关产品，由代工厂加工生产，公司支付加工费和材料费。

(2) 新能源及电网系统设计业务

公司新能源及电网系统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施工现场进度、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）

公司光伏电站投资运营业务的业务流程主要包括前期分布式光伏项目开发策划、项目建设准备、电站设计、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的模式。

(3) 新能源及电网系统设计业务

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、审核人、校核人等组成。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) 新能源延伸领域系统集成业务

公司垃圾热解清洁供热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。由设计研究院安排设计人员进行现场踏勘收集资料，进而根据项目所在地条件及业主方需求确定系统组成，进行系统物料平衡计算，开展垃圾热解炉炉体设计、施工图设计、垃圾热解气化智能控制系统定制等设计工作，再进行项目现场的施工、组织和安装管理。该业务中采用的热解气化炉和SCADA控制系统产品均由公司自主设计开发，其中设备热解气化炉由代工厂加工生产，公司支付加工费和材料费。

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、智能云控制、工业设计和电能替代（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计划、资金计划和人员计划，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（重卡换电）方面，开发成功业界领先的第二代无轨智能“小蚁”重卡换电机器人（AGV），自主研发换电总成系统，包括高适配的282KWh重卡动力电池包升级二代、自主专利设计的换电支架和第二代AGV换电REMOTE控制器，开发成功多机协同的充换电调度系统Version1.0。

(2) 重卡换电车型适配方面，完成上汽红岩重卡车型282KWh换电动力电池包适配，申请上牌公告已批准。公司研发的重卡动力电池总成、换电支架和换电控制器也即将完成和徐工及其他厂家重卡车型的适配工作。

(3) 储能微电网方面，开发用户侧500KW/1MWh智慧能源储能系统+282梯次利用示范项目已经应用于珠海工业分布式光伏电站中，运行良好；升级开发SmartLink综合能源监控系统，完成Linux二代EMS控制器合作开发；EMS软件持续优化迭代，增加直流电压保护逻辑（安全策略），保证过电压后无法充电，15分钟复归一次，通过SmartLink软件可以手动复归，或重新上电后复归；探索模块化储能电池梯次利用与主系统耦合。

(4) 垃圾热解清洁供热系统控制方面，探索AI自学习+智能化处理垃圾，完成升级第二代监控SCADA系统，SmartLink远程支持西藏工布江达县高温热解项目，通过SmartLink远程下载调试程序，无需工程师去现场调试，PLC控制软件持续迭代更新。



西藏布江达县高温热解项目垃圾热解SCADA监控系统

5、管理模式

经过多年发展，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流程，保证了公司管理体系的高效运行。

(四) 公司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，因此尽管光伏新能源行业波动发展，公司亦实现了营业收入持续增长。

1、技术优势

经过多年的技术积累，公司具有较为深厚的光伏电站系统集成技术及工艺技术，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

公司高度注重维护客户关系，凭借技术优势和项目实施管理能力，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、中国广核集团有限公司、国电科技环保集团股份有限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、精准地根据项目实际执行情况做出响应，及时对系统方案、施工计划等作出调整，更好地满足业主和客户需求，降低投资成本，提高发电效益。

报告期内，公司以设计技术服务具体项目的协同能力和大型光伏电站项目的实施能力得到进一步提升。报告期末，公司在手订单情况良好。

三、核心竞争力分析

经过多年积累和发展，无论是业务布局、技术研发优势、技术实践经验及应用能力，还是客户资源获取、拓展新能源技术领域，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、技术实践经验及应用能力

公司在我国光伏发电行业发展初期已涉入该领域，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和分布式光伏电站整体技术方案，应用范围覆盖了普通地面光伏电站、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、工程管理、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15项知识产权授权，提交了7项知识产权申请，涉及光伏新能源、分布式能源、电能替代（重卡换电）智能化控制、新型储能、热解气化等，为公司业务转型升级提供坚强的技术储备。

截止2021年12月31日，公司累计取得120项知识产权授权，其中实用新型专利91项，发明专利10项，光伏监控运维管理和储能方面的软件著作权17项，涉及光伏新能源、分布式能源、电能替代（重卡换电）智能化控制、AGV、新型储能、热解气化、环境保护等。

历经多年积累，公司承担了贵州省威宁县平箐30MWp光伏电站项目、贵州省威宁县么站60MWp农业光伏电站项目、广州发展韶关武江80MWp光伏扶贫项目、贵州省关岭县永宁萝卜102MWp农业光伏电站项目、贵州省安龙县万家桥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）良好的获客能力和较强的客户黏性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、人员等生产要素规模，报告期内，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，报告期内，公司积极参与上述区域、客户相关项目的招标，并不断中标新项目。

除贵州与广东外，公司于河北、广西、浙江、河南、安徽、山东、江苏、宁夏、云南、上海、北京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。未来，公司将通过募投项目的实施，结合研发资金及人员投入的增加，增强资金实力，充分利用公司核心技术优势，进一步开拓市场，扩大业务区域范围。

报告期内，公司的光伏电站业务范围从贵州、广东扩展到河北、广西、河南等省，相继签订了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、广西钦州康熙岭渔光互补光伏发电项目（二期）、广州发展乐昌长来60MW光伏项目，公司和合作伙伴签约共同开发河南省信阳市罗山县区域规划建设容量500MWp光伏发电项目。

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及广州发展集团股份有限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。报告期内，公司中标广州发展投资的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、和广州发展连平农业光伏项目技改工程。

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，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）拓展新能源技术领域的核心竞争力、增强智慧能源综合技术服务能力

近年来，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、电能替代（重卡换电）智能化控制系统、垃圾热解清洁供热、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、光伏AR实景设计软件及光伏日照辐射量数据采集系统的开发工作，致力于实现通过模拟系统对电站设备选型、数量等因素进行分析并自动生成指导意见；利用AR技术构建虚拟视景，提升电站设计的便利性与准确性；利用数据采集系统提供的多维度太阳能辐射数据分析电站投资建设的经济价值。

2、储能微电网领域，公司目前自主研发了SCADA平台式能量管理系统与ARM嵌入式能量管理系统，升级开发SmartLink综合能源监控系统，完成Linux二代EMS控制器合作开发，EMS软件持续优化迭代，可分别服务于多种能源形式的储能系统集成、储能电站的防对冲多机并联控制，和多个储能电站的系统集成领域，可实现PCS在有功功率、无功功率及电压调节领域的综合运用。除EMS外，公司在储能系统部件的固定平衡方式、热交换的密封结构、系统通风散热及集装箱进雨进雪等结构或防护领域也有较为深厚的技术储备，并不断推动储能领域技术的探索与创新，持续提升公司的储能业务实施能力。

储能微电网技术是未来世界能源科技创新的重点领域，目前公司在该领域的主要研发方向为探索模块化储能电池梯次利用与主系统耦合研究、光储充直流侧耦合技术研究、非接触式电力数据智能采集技术研发、和储能微电网测试平台的建立，上述技术主要应用场景分别为新能源汽车光储充一体化系统的构建、储能电站的前期数据勘测工作，可以使得公司对储能变流器、电池系统的各项指标进行测试对比，提升公司储能系统设备选型合理性及系统时效性，并通过对EMS的测算归纳各场景储能系统经济模型，提炼系统技术方案，进行相应EMS产品的技术推进工作。

3、电能替代（重卡换电）智能化控制系统中，开发成功业界领先的第二代无轨智能“小蚁”重卡换电机器人（AGV），自主研发换电总成系统，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AGV换电REMOTE控制器；针对AGV的调度问题，公司开发成功多机协同的智能化充换电调度系统Version1.0，系统可根据换电站内充换电设施及电池电量情况，智能规划换电仓位，换电路线；配合多机协同工作算法可以进一步提高换电效率；系统实现换电电池包实时数据监控，通过MQTT协议可将电池数据上传至能辉智能云中心，实现对电池系统的全生命周期内实时监控，对电池故障提前预警，使得电池更安全更可靠。

4、新能源延伸领域——垃圾热解清洁供热技术，公司已获得5项发明专利和19项实用新型专利，通过研发已掌握垃圾分区热解技术、双向全混式垃圾热解烟气循环再利用技术、垃圾热解余热发电技术等核心技术，并研发了整套生活垃圾热解气化和智能控制系统，目前该系统成功应用于西藏生活垃圾减量化处理试点项目——比如县、工布江达县、班戈县垃圾高温热解项目中，报告期内，比如县、工布江达县高温热解项目都已进入热态试运行阶段，工布江达县项目使用升级后的第二代监控SCADA系统，运行良好。

公司计划对目前垃圾热解气化清洁供热控制系统进行进一步开发升级，探索AI自学习+智能化处理垃圾，通过人工视觉

技术对进料进行称重与计算，给予操作人员进行指导性的调节控制建议，并根据操作人员对该建议的采纳、拒绝、更正情况不断更新内部算法模型，自主学习，降低对系统操作人员的依赖程度，持续对PLC控制软件迭代更新。

5、新能源电站智能运维系统中，公司将建立自身的智能云运维管理平台，并以此为基础进行智能化运维系统的开发与升级，使其可整合设备运行信息、运维历史记录等内部信息与天气情况等外部参数，利用运维平台内部大数据检索分析，通过APP向运维人员推送维护建议，根据采纳结果结合内部算法进行自主学习，持续提升运维水平和效率。

四、主营业务分析

1、概述

2021年度，面对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的不利局面，同时我国局部零星点状散发的新冠疫情也继续干扰经济的正常运行，在公司领导层的正确领导下，公司全体员工围绕新能源发展战略规划，不忘初心，艰苦奋斗，保持了光伏新能源主营业务稳步上升的发展态势，同时积极布局和谋划，为2022年度公司业务持续快速增长打下基础。

报告期内，公司主要开展工作如下：

(1) 创新合作模式，加强市场开发

公司一直把市场开拓工作放在第一优先位置，不断拓展新能源战略合作模式，即与国家和地方大型能源集团合作，强强联手，优势互补，开发项目资源，拓展系统集成业务；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开发。公司与国电投金元集团、三峡资本和广州发展新能源都形成了战略合作伙伴关系，共同开发、建设项目，以此带动公司的业务开展。

(2) 持续加大技术研发力度，为业务转型升级提供坚强的技术储备

自成立以来，公司始终坚持以技术研发为核心驱动力，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：

电能替代（重卡换电）方面，公司重卡换电技术研发取得突破，发布了以无轨智能“小蚁”重卡换电机人（AGV）为核心的第二代系列产品，构成一整套重卡换电系统解决方案，业界反应良好。

公司研制成功重卡电池动力总成、换电支架和换电控制器系列产品。目前，已完成与上汽红岩重卡车型适配，上牌公告已批准。

储能微电网方面，开发用户侧500KW/1MWh智慧能源储能系统+282KWh梯次利用示范项目已经应用于珠海工业分布式光伏电站中，运行良好；EMS等软件持续优化迭代。

垃圾热解清洁供热系统控制方面，完成升级第二代监控SCADA系统，升级优化Smart Link远程控制系统。

(3) 加强工商业分布式光伏开发，开启户用分布式光伏业务

公司积极布局，并力争在光伏发电领域形成地面集中式、工商业分布式和户用分布式光伏“三翼齐飞”的业务布局。首先积极稳固地面光伏市场，同时加强工商业和户用分布式的开发。目前已经积累了一批工商业分布式资源，包括BIPV资源，预计近期公司将开始投资建设一批新的工商业分布式项目。公司积极参与整县开发及推进工作，申报了河南省罗山县光伏开发示范县，并与其他相关县区进行了大量沟通，探讨合作机会。

公司成立了户用光伏事业部和户用平台开发公司上海星创未来新能源有限公司，组建了户用开发团队，自有的管理平台软件也在开发完善之中，户用开发人员结合与央企合作、整县开发、垂直直营和代理商合作等模式做了充分调研，而且建成了户用样板电站，容量约0.9兆瓦。公司打通了整个户用电站合作、开发、建设、运营的各个环节。

(4) 运维市场积极拓展，初见成效

公司积极布局第三方运维市场，包括独立承接第三方运维市场、资源开发带动的第三方运维市场、工商业分布式的第三方运维市场和户用光伏的第三方运维市场。2021年度，公司已签订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）运维合同，其他光伏发电项目委托运营合同正在商谈中。

(5) 实施股权激励，激发员工积极性

为建立、健全公司长效激励约束机制，吸引和留住人才，公司推出2021年限制性股票激励计划，此次激励计划向14位激励对象授予限制性股票248万股，激励对象包括公司部分董事、高级管理人员及骨干人员，以充分调动其积极性和创造性，有效提升核心团队凝聚力和企业核心竞争力，更好地实现公司的战略目标。

(6) 成功上市，拓宽融资渠道

公司于2021年8月17日在深圳证券交易所创业板挂牌成功上市，使公司的融资功能和融资预期确定性大大加强，有利于公司开展和布局业务。公司成功进入资本市场，极大地缓解了公司的资金缺口，拓宽了公司的融资渠道，优化了公司的资金结构，树立了品牌优势。成功上市，对公司的积极助推作用将是持续的。

(7) 扩充和加强完善人力资源管理，优化人才梯队。

公司继续贯彻实施人才发展战略，不断完善人力资源管理，扩充、引进高级管理和技术研发人才，优化人才梯队建设，形成高层、中层、基础层的人才合理结构，完善员工的职业培训体系，不断提高管理和技术研发人员的管理能力、创新能力和服务能力。公司在2021年度，特别是挂牌上市以后，明显加快了人力资源扩充和建设的步伐，公司员工数量增加约25%，预计在2022年度还将继续扩充。

(8) 规范公司治理，维护好投资者关系

报告期内，公司共计召开11次董事会，6次股东大会。公司董事会严格根据中国证监会、深圳证券交易所等相关监管部门关于创业板上市公司规范运作的有关规定，健全各项规章制度和内控制度，认真、及时组织召开董事会、股东大会会议，严格在股东大会的授权范围内进行科学合理决策，对管理层工作进行有效及时的检查与督导。

同时，公司严格按照《投资者关系管理制度》等有关规定，通过特定对象调研会、专线电话、深圳证券交易所“互动易”平台等多渠道，加强公司与投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解，提升公司治理水平，保护投资者合法权益。

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

	2021年		2020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	592,686,831.98	100%	419,513,745.42	100%	41.28%
分行业					
电力新能源行业	581,366,421.35	98.09%	407,972,506.48	97.25%	42.50%
其他	11,320,410.63	1.91%	11,541,238.94	2.75%	-1.91%
分产品					
光伏电站系统集成	546,807,323.86	92.26%	364,851,668.27	86.97%	49.87%
垃圾热解气化系统集成	11,237,522.13	1.90%	11,541,238.94	2.75%	-2.63%
新能源及电力工程设计	6,664,393.73	1.12%	14,357,647.58	3.42%	-53.58%
电站运营	27,894,703.76	4.71%	28,763,190.63	6.86%	-3.02%

其他	82,888.50	0.01%			
分地区					
国内	592,686,831.98	100.00%	419,513,745.42	100.00%	41.28%

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	90.00	贵州省安龙县	EPC	建设中	不适用
威宁县龙街海东梁子农业光伏电站工程总承包项目	59.20	贵州省威宁县	EPC	已完工	不适用
关岭县永宁萝卜农业光伏电站工程EPC总承包项目	102.60	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
广东卡诺亚家居有限公司屋顶光伏发电EPC总承包项目	2.21	广东省清远市	EPC	已完工	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	不适用
上海港口能源有限公司尚东码头分布式光伏项目	0.77	上海市	EPC	已完工	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)	2021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	189.10	175.71
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	479.57	445.97
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	353.84	265.88
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	87.87	97.26
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	146.15	183.13
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	102.30	75.60
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	239.89	210.36
珠海新青科技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	495.65	311.85
珠海新青科技园太阳能光伏发电项目(广东)	自发自用，余量上网	3.6	364.41	194.12

坚士制锁园区)				
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	383.90	215.02
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	4.1	146.78	85.37
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	66.15	83.19
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	471.04	416.86

(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	581,366,421.35	411,250,030.88	29.26%	42.50%	44.11%	-0.79%
分产品						
光伏电站系统集成	546,807,323.86	398,252,903.09	27.17%	49.87%	47.21%	1.32%
分地区						
国内	592,686,831.98	419,148,308.77	29.28%	41.28%	43.29%	-0.99%
分销售模式						
直销	592,686,831.98	419,148,308.77	29.28%	41.28%	43.29%	-0.99%

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	累计确认的销售收入	应收账款回款情况	是否正常履行	影响重大合同履行的	是否存在合同无法履	合同未正常履行的说

						金额	金额			各项条件是否发生重大变化	行的重大风险	明
连州市西江镇高山 100MW农业光伏发电EPC总承包项目	第一名	43,180.16	15,133.79	15,133.79	28,046.37	13,653.50	13,653.50	12,001.92	是	否	否	不适用

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

单位：元

产品分类	项目	2021 年		2020 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	8,441,029.94	2.12%	4,733,549.17	1.75%	78.32%
光伏电站系统集成	材料成本	196,048,950.85	49.23%	130,320,371.75	48.17%	50.44%
光伏电站系统集成	施工成本	184,674,313.61	46.37%	127,307,675.21	47.06%	45.06%
光伏电站系统集成	其他成本	9,088,608.69	2.28%	8,169,253.76	3.02%	11.25%
光伏电站系统集成	合计	398,252,903.09	100.00%	270,530,849.89	100.00%	47.21%
垃圾热解气化系统集成	人工成本	97,796.94	1.25%	101,697.49	1.42%	-3.84%
垃圾热解气化系统集成	材料成本	5,863,405.38	74.77%	5,379,701.39	75.38%	8.99%
垃圾热解气化系统集成	施工成本	1,027,864.08	13.11%	1,055,482.12	14.79%	-2.62%
垃圾热解气化系统集成	其他成本	852,851.49	10.88%	600,262.34	8.41%	42.08%

垃圾热解气化系统集成	合计	7,841,917.89	100.00%	7,137,143.34	100.00%	9.87%
新能源及电力工程设计	人工成本	2,874,577.14	87.97%	3,307,051.54	73.50%	-13.08%
新能源及电力工程设计	制图成本	80,018.39	2.45%	239,897.78	5.33%	-66.64%
新能源及电力工程设计	其他成本	313,056.70	9.58%	952,156.35	21.16%	-67.12%
新能源及电力工程设计	合计	3,267,652.23	100.00%	4,499,105.67	100.00%	-27.37%
电站运营	人工成本	604,122.16	6.21%	831,836.75	8.04%	-27.37%
电站运营	折旧成本	8,301,951.62	85.33%	8,318,553.67	80.42%	-0.20%
电站运营	其他成本	823,401.78	8.46%	1,193,862.97	11.54%	-31.03%
电站运营	合计	9,729,475.56	100.00%	10,344,253.39	100.00%	-5.94%
其他	材料成本	56,360.00	100.00%			
其他	合计	56,360.00	100.00%			

(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

2021年9月，本公司与上海宜安首成企业管理咨询合伙企业(有限合伙)设立上海星创未来新能源有限公司。该公司于2021年9月27日完成工商设立登记，注册资本为人民币5,000万元，本公司认缴注册资本人民币4,000万元，占其注册资本的80%，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2021年12月31日，该公司的净资产为-1,585,429.24元，成立日至期末的净利润为-1,585,429.24元。

2021年11月，本公司之子公司上海星创未来新能源有限公司设立贵州星创新能源科技有限公司。该公司于2021年11月16日完成工商设立登记，注册资本为人民币3000万元，上海星创未来新能源有限公司认缴注册资本人民币3,000万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股80%，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2021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。

2021年12月，本公司之子公司珠海创伟新能源有限公司设立珠海奉魁新能源有限公司。该公司于2021年12月9日完成工商设立登记，注册资本为人民币1000万元，珠海创伟新能源有限公司认缴注册资本人民币1000万元，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2021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。

2021年12月，本公司之孙子公司珠海奉魁新能源有限公司设立珠海新魁新能源科技有限公司。该公司于2021年12月16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2021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。

2021年12月，本公司之孙子公司珠海奉魁新能源有限公司设立珠海能魁新能源科技有限公司。该公司于2021年12月17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2021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）	545,393,898.84
前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例	92.02%
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	209,175,271.83	35.29%
2	第二名	134,945,504.74	22.77%
3	第三名	96,823,511.33	16.34%
4	第四名	53,884,546.38	9.09%
5	第五名	50,565,064.56	8.53%
合计	--	545,393,898.84	92.02%

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）	156,910,362.11
前五名供应商合计采购金额占年度采购总额比例	36.41%
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	44,372,504.86	10.30%
2	第二名	40,513,189.28	9.40%
3	第三名	33,782,685.67	7.84%
4	第四名	20,767,699.11	4.82%
5	第五名	17,474,283.19	4.05%
合计	--	156,910,362.11	36.41%

主要供应商其他情况说明

适用 不适用

3、费用

单位：元

	2021 年	2020 年	同比增减	重大变动说明
销售费用	11,411,928.29	9,751,391.49	17.03%	
管理费用	19,340,962.95	13,270,359.22	45.75%	主要系职工薪酬、业务招待费等增加所致
财务费用	-2,816,550.95	-2,275,927.44	23.75%	
研发费用	18,378,788.45	13,864,203.87	32.56%	主要系职工薪酬、直接材料增加所致

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 AGV 智能换电生态系统的研发	目前纯电动重卡的电能补给仍以充电为主，通过私人充电桩和公共充电桩的慢充和快充模式为车辆充电，但即使是大功率的直流电快充，一般充满时间在 2h 左右，而换电时间一般在 3 至 5min 就可以完成，是快充所需时间的 1/10 左右，与燃油车加油时间相当，极大地缩短了纯电动重卡的电能补给时间，大幅度提高纯电动重卡的使用效率。	完成阶段	形成专利新成果	电能替代（重卡换电）领域技术服务为公司新兴业务，目前尚处于市场开拓阶段。公司将应用该项技术成果，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，和上汽红岩、徐工等重卡生产厂商合作，探索、创新市场开发模式，拓展重卡换电应用场景，为减排降碳做贡献。
光伏电站支架优化设计、组件自动清洗装置技术研发	目前传统山地光伏电站地形坡度越来越大，地貌越来越复杂。传统支架受制于地形因素的影响，投资成本越来越高，施工难度越来越大，运维成本越来越高；传统支架已无法满足现阶段山地光伏项目的要求。现有的用于光伏板安装的组合式支架为零散支架，在使用时需要工人测距标线，然后根据标	完成阶段	形成专利新成果	公司将该两项技术成果充分应用于项目重点、难点的解决，通过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、精准地根据项目实际执行情况做出响应，及时对系统方案、施工计划、运营维护等作出调整，更好地满足业主和客户需求，降低投资成本，提高发电效益，进一步提高公司核心技术优势，提升客户黏性。

	线安装固定的支架，将光伏板固定在支架上完成安装；但现场测距标线较为复杂，工作量较大，安装过程中需要不断进行调整，容易出现误差，且现有的支架倾斜度固定，不易调整。为满足农光互补要求、渔光互补要求，多要求光伏组件最低点离地大于 1.8 米，很多项目要求组件最低点离地 2.2 米，该高度大于普通人的身高，站在地面上安装，难以够到光伏组件，给支架安装带来困难，影响安装速度，增加了安装成本，也在一定程度上影响了工期。有一部分光伏电站安装了清洗机器人，通过摆渡车运送到下一排组件，但摆渡车的定位成为一个制约摆渡车正常运行的重要因素，摆渡车总会出现定位偏差情况，摆渡车无法对准光伏组件，清洗机器人无法对准光伏组件，就无法进行光伏组件的清扫工作。即便人工校准后，短时间后又会再次出现无法对准的情况。针对清洗机器人摆渡车难以长时间对准困难，因此需要一种快速、安全、可行、运行成本低的装置。			
基于大数据 AI 自学习的能量管理系统的研发	EMS(能量管理系统)是储能单元控制核心，其作用是：与 BMS 三级架构单元通讯采集电池数据,与 PCS，电表，空调消防进行通讯，通过优	完成阶段	形成专利新成果	公司应用该项研发成果，持续优化迭代 EMS 软件，增加直流电压保护逻辑（安全策略），分别服务于多种能源形式的储能系统集成、储能电站的防对冲多机并联控制，

	化储能控制、分布式电源出力和负荷投退等，安全、经济、高效地实现了不同应用场景（电源侧、电网侧、用户侧和辅助服务）和不同运行方式下的能量管控。针对现有技术存在的问题和不足，即 EMS 普遍基于固定的算法对 BMS，PCS 进行控制，即在固定的时间段或根据特定的指令进行充放电，BMS 直流过电压，压差，绝缘值不正常也是基于 BMS 采集的实时数据进行判断，BMS 采集的数据会受通讯干扰等一些情况的影响导致保护不到位，或存在过充过放的现象，智能化程度低等也使得储能电站存在风险。电池的特性随着运行时间的不同/电池自身的衰减，安全性参数(例如：充电最高电压，放电最低电压，最高/低单体电压，允许的压差，系统绝缘压差等)也会随着变化，新电池的保护参数无法精准保护发生衰减的电池，而目前的能量管理系统无法计算电池的衰减而给定正确的保护值，在电池运行安全性方面存在缺陷。			和多个储能电站的系统集成，可实现 PCS 在有功功率、无功功率及电压调节领域的综合运用，大幅度降低储能故障率，有利于公司拓展新型储能业务。
垃圾热解炉内置结构的研发	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、清洁能源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	完成阶段	形成专利新成果	公司应用该项研发成果，着力解决我国中西部地区的清洁能源利用（供热）问题，运用于垃圾热解清洁供热系统中，在中西部地区广泛推广，未来市场空间大，将是“美丽乡村”建设的重要技术

保。通过对垃圾热解气化炉的研究开发，进一步对炉体内部结构进行改造优化，设计新型的垃圾热解炉，更有效进行温度分区及温度控制。对垃圾热解生成的各种工况下的烟气分组进行分析，根据烟气中各种污染特性研究去除的有效方法，对垃圾热解炉的结构进行设计及优化。针对垃圾热解产生的可燃气体，进行多种方式的再利用研究，进一步提高热效率和烟气处理效果。同时对保温隔热效果进行形式结构的研究，可较为明显的减少热损失。			手段和路径。
--	--	--	--------

公司研发人员情况

	2021 年	2020 年	变动比例
研发人员数量(人)	43	31	38.71%
研发人员数量占比	23.00%	20.95%	2.05%
研发人员学历			
本科	28	21	33.33%
硕士	9	7	28.57%
本科以下	6	3	100.00%
研发人员年龄构成			
30 岁以下	5	3	66.67%
30~40 岁	27	20	35.00%
40 岁以上	11	8	37.50%

近三年公司研发投入金额及占营业收入的比例

	2021 年	2020 年	2019 年
研发投入金额(元)	18,378,788.45	13,864,203.87	11,208,767.38
研发投入占营业收入比例	3.10%	3.30%	2.92%
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	2021 年	2020 年	同比增减
经营活动现金流入小计	528,622,374.71	495,135,194.82	6.76%
经营活动现金流出小计	506,805,091.58	427,562,175.00	18.53%
经营活动产生的现金流量净额	21,817,283.13	67,573,019.82	-67.71%
投资活动现金流入小计	676,368,478.44	510,089,069.19	32.60%
投资活动现金流出小计	650,703,858.70	474,179,147.72	37.23%
投资活动产生的现金流量净额	25,664,619.74	35,909,921.47	-28.53%
筹资活动现金流入小计	267,665,800.00	127,237,480.11	110.37%
筹资活动现金流出小计	12,466,899.32	108,537,199.61	-88.51%
筹资活动产生的现金流量净额	255,198,900.68	18,700,280.50	1,264.68%
现金及现金等价物净增加额	302,680,803.55	122,183,221.79	147.73%

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、 报告期投资活动现金流入较上年同期增加32.60%， 主要原因是本期收回投资（理财产品）收到的现金增加。

2、 报告期投资活动现金流出较上年同期增加37.23%， 主要原因是本期投资（理财产品）支付的现金增加。

3、 报告期筹资活动现金流入较上年同期增加110.37%， 主要原因是本期公开发行股票收到的现金增加。

4、 报告期筹资活动现金流出较上年同期减少88.51%， 主要原因是本期支付的与筹资活动有关的票据保证金减少所致。

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少于营业收入的增加；同时，采购付款、保函保证金较上期有所增加。

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	4,007,528.30	3.33%	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	384,993.41	0.32%	系本期交易性金融资产公允价值变动所致	否
资产减值	-9,242,216.21	-7.68%	主要系合同资产减值准备增加所致	否
营业外收入	34,364.87	0.03%		否
营业外支出	1,377,151.81	1.14%	主要系公益性捐赠支出所致	否
其他收益	5,737,295.65	4.77%	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	-4,647,188.92	-3.86%	主要系应收账款减值损失所致	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

	2021年末		2021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	493,832,364.30	37.75%	153,840,792.83	20.43%	17.32%	主要系公司首次公开发行股票收到募集资金所致
应收账款	258,616,319.74	19.77%	167,857,428.92	22.29%	-2.52%	主要系光伏电站系统集成业务应收账款增加所致
合同资产	103,393,459.96	7.90%	4,630,058.48	0.61%	7.29%	主要系光伏电站系统集成业务按履约进度已确认收入但尚未达到合同约定的结算时点的工程款增加所致
存货	88,570,435.83	6.77%	39,796,977.47	5.28%	1.49%	主要系公司期末发出商品尚未完成安装所致
投资性房地产		0.00%		0.00%	0.00%	
长期股权投资		0.00%		0.00%	0.00%	
固定资产	167,517,860.7	12.81%	175,082,109.47	23.25%	-10.44%	主要系本期计提折旧所致

	0					
在建工程		0.00%		0.00%	0.00%	
使用权资产	7,962,273.65	0.61%	6,935,131.44	0.92%	-0.31%	
短期借款		0.00%		0.00%	0.00%	
合同负债	54,991,007.29	4.20%	11,030,463.17	1.46%	2.74%	主要系预收货款达到结算条件所致
长期借款		0.00%		0.00%	0.00%	
租赁负债	6,894,321.74	0.53%	6,247,090.41	0.83%	-0.30%	
应收票据	2,850,000.00	0.22%			0.22%	
应收款项融资	7,014,450.78	0.54%	13,350,000.00	1.77%	-1.23%	主要系承兑人为信用风险较低的银行的银行承兑汇票减少所致
预付款项	16,725,083.94	1.28%	1,650,958.50	0.22%	1.06%	主要系预付采购款增加所致
其他应收款	938,534.06	0.07%	1,480,487.02	0.20%	-0.13%	
递延所得税资产	8,143,296.10	0.62%	5,711,161.08	0.76%	-0.14%	
应付票据	121,895,635.20	9.32%	45,589,263.27	6.05%	3.27%	主要系本期银行承兑汇票结算采购款增加所致
应付账款	229,677,283.64	17.56%	151,282,256.53	20.09%	-2.53%	主要系光伏电站系统集成业务应付账款增加所致
应交税费	13,056,700.12	1.00%	7,692,713.84	1.02%	-0.02%	主要系应交增值税余额较大所致
其他应付款	14,872,221.66	1.14%	1,673,793.13	0.22%	0.92%	主要系应付 IPO 中介费用增加所致
其他流动负债	2,942,642.29	0.22%	7,827,042.78	1.04%	-0.82%	主要系待转销项税额减少所致

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）	165,840,950.14	384,993.41			646,750,000.00	672,590,950.14		140,384,993.41
金融资产小计	165,840,950.14	384,993.41			646,750,000.00	672,590,950.14		140,384,993.41
应收账款融	13,350,000.00				22,219,043.98	28,554,593.2		7,014,450.78

资	0					0		
上述合计	179,190,950. 14	384,993.41			668,969,043.98	701,145,543. 34		147,399,444.19
金融负债	0.00							0.00

其他变动的内容

无

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	55,074,721.24	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
646,750,000.00	470,100,000.00	37.58%

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、以公允价值计量的金融资产

适用 不适用

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	31,166.58	7,365.34	7,365.34	0	0	0.00%	18,090.93	1、存放于募集资金专户和现金管理；2、将按募集资金承诺投资项目分批进行投入。	0
合计	--	31,166.58	7,365.34	7,365.34	0	0	0.00%	18,090.93	--	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 7,365.34 万元，本年度利用闲置募集资金购买结构性存款、通知存款等现金管理产品累计 18,575.00 万元，赎回现金管理产品本金 15,575.00 万元，本期末尚未到期的现金管理产品金额为 3,000.00 万元。

截至 2021 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 18,090.93 万元。其中，存放在募集资金专户的金额为 15,090.93 万元，使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的金额为 3,000 万元。上述余额包含尚未支付的发行费用 1,149.06 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					0	0	不适用	否

研发中心建设项目	否	7,886.32	3,084.19	486.67	486.67	15.78%		0	0	不适用	否
补充流动资金	否	10,000	10,000	6,878.67	6,878.67	68.79%		0	0	不适用	否
承诺投资项目小计	--	33,978.07	24,159.65	7,365.34	7,365.34	--	--	0	0	--	--
超募资金投向											
无											
合计	--	33,978.07	24,159.65	7,365.34	7,365.34	--	--	0	0	--	--
未达到计划进度或预计收益的情况和原因（分具体项目）	不适用										
项目可行性发生重大变化的情况说明	不适用										
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	不适用										

调整情况	
募集资金投资项目先期投入及置换情况	<p>适用</p> <p>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。公司独立董事和保荐机构对该事项均发表了同意意见。公司 2021 年度从募集资金专项账户转入自有资金账户用于投入募集资金投资项目的金额为人民币 0 元。</p>
用闲置募集资金暂时补充流动资金情况	<p>不适用</p>
项目实施出现募集资金结余的金额及原因	<p>不适用</p>
尚未使用的募集资金用途及去向	<p>1、存放于募集资金专户和现金管理；2、将按募集资金承诺投资项目分批进行投入。</p>
募集资金使用及披露中存在的问题或其他情况	<p>无</p>

(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

公司报告期内未出售重大资产。

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

公司报告期内无应当披露的主要控股参股公司信息。

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

我国力争2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和。“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”。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。

在“双碳”目标下，我国光伏发电行业发展空间巨大。据中国光伏行业协会（CPIA）预测，2022年我国光伏市场在巨大的规模储备下或将增至75GW以上，预计2022年-2025年，我国年均新增光伏装机将达到83GW-99GW，同时带动储能产业发展，潜力巨大。

（一）公司发展战略

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设计、系统集成及投资运营为主体，同时开展储能微电网、电能替代（重卡换电）、垃圾热解清洁供热等新兴业务的智慧能源综合技术服务商，在储能微电网、电能替代（重卡换电）、垃圾热解清洁供热新技术方面形成研发设计、系统集成和产品制造“三位一体”互为支撑的成熟的技术和商业模式，持续为股东创造良好的投资回报。

（二）公司2022年度经营展望

2022年度，公司将根据长期的新能源发展战略，有序推进上市募集资金投资项目建设，提升新能源综合业务能力建设、筹建研发中心，扩大市场份额，提升公司核心竞争力。

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、基础层的人才结构，努力稳固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，重点跟踪地面集中式光伏电站项目，力争早拿和多拿项目。

2、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2021年度户用光伏工作的积累，公司将不遗余力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。

3、继续加强与大型电力公司、央企，包括国家电投金元集团、三峡资本、国电投上海电力集团、广发新能源集团等的

战略合作，采用合作开发项目资源、合作投资的模式以撬动业务资源，快速扩大系统集成和第三方运维业务规模。

4、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，争取项目和合作早日落地，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连片开发的商业模式。切实做好河南省罗山县整县推进示范县150兆瓦工程的建设实施工作。

5、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；完善1MW/2MWh储能标准产品；开发100kW/200kWh微型储能模块产品；升级第二代控制器，完善EMS适配，搭建NHPower云管理平台；同时要做好储能电池梯次利用和储能PACK合资公司，提高储能业务占公司主营业务的比例。

6、加强电能替代（重卡换电）技术升级，持续更新迭代产品，升级重卡换电车型适配工作，完善业界领先的第二代无轨智能“小蚁”重卡换电机器人（AGV），升级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AGV换电REMOTE控制器，升级多机协同的充换电调度系统Version1.0；开展系列产品相关测试与认证工作；力争落地电能替代技术（重卡换电）的应用，建设5-10个示范重卡换电站；开拓重卡换电市场，开发5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。

7、积极谋划融资渠道，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地面电站的投资，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。

8、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。

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
2021年11月09日	公司会议室	实地调研	机构	中信建投证券 朱玥、陈思同； 中信保诚基金 张弘、俞崴；华 泰保险普绍增； 国泰基金郑浩； 聚鸣投资惠博 闻、贺云龙；国 海证券程亮；太 平资产徐建花； 兴业证券金欣 欣；银华基金范 昭楠；杰沨投资 许晨；纯熙投资 邵彬彬；誉辉资 本郝彪；盈京投 资汪林森；民生	公司维持净利 率高的能力、组 件价格因素对 光伏行业和公 司状态情况、如 何通过设计研 发能力来拉开 跟其他公司的 成本差距、如何 维持目前在行 业里持续的领 先的盈利水平、 如何有效地获 取系统集成合 同、户用分布式 光伏和储能方 面如何布局、工	详见深交所互动易： http://irm.cninfo.com.cn/ircs/index 《能辉科技 2021年11月9日投资者关系活动记录表》

				证券王一如；海富通基金陆怡雯；易方达基金胡云峰、李荣耀；交银施罗德基金孔祥瑞	商业分布式光伏电站未来规划、公司人员如何规划、分布式光伏和集中式光伏项目的盈利能力差别、自行开发的比例	
--	--	--	--	--	---	--

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、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《公司法》、《股东大会议事规则》及其他法律法规的规定，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，自2021年8月上市以来，公司股东大会采用以现场和网络投票结合的方式召开，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》、《董事大会议事规则》、《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、关于监事会与监事会

公司监事会设监事3名，其中职工监事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《监事大会议事规则》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

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。

6、关于信息披露与透明度

公司严格按照《公司章程》、《深圳证券交易所股票创业板上市规则》、《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》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。报告期内，公司认真接待投资者及调研机构的来访和咨询，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形式，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。

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

公司与控股股东在业务、人员、资产、机构、财务等方面完全分开，各自独立运行，独立承担责任和风险，公司拥有完整的业务和自主经营能力。

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
2020 年年度股东大 会	年度股东大会	100.00%	2021 年 04 月 15 日		审议通过《关于中汇 会计师事务所(特殊 普通合伙)出具的公 司近三年的审计报 告的议案》、《关于< 内部控制自我评价 报告>的议案》、《关 于公司报告期内关 联交易的议案》、《关 于 2020 年度董事 会工作报告的议案》、 《关于 2020 年度财 务决算报告的议 案》、《关于 2021 年 度财务预算报告的 议案》、《关于 2020 年度监事会工作报 告的议案》、《关于聘 请公司 2021 年度审 计机构的议案》、《关 于公司 2021 年董 事薪酬方案的议案》、 《关于公司 2021 年 监事薪酬方案的议 案》、《关于使用闲置

					自有资金购买理财产品的议案》
2021 年第一次临时股东大会	临时股东大会	100.00%	2021 年 05 月 15 日		审议通过《关于变更公司经营范围的议案》、《关于修改<公司章程>(现行)的议案》、《关于修改公司首次公开发行股票并在创业板上市后适用的<上海能辉科技股份有限公司章程(草案)>的议案》
2021 年第二次临时股东大会	临时股东大会	100.00%	2021 年 06 月 02 日		审议通过《延长<关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市股东大会的议案>有效期的议案》、《关于提请股东大会延长授权董事会办理公司首次公开发行股票并在创业板上市有关具体事宜有效期的议案》
2021 年第三次临时股东大会	临时股东大会	68.93%	2021 年 09 月 22 日	2021 年 09 月 22 日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《2021 年第三次临时股东大会决议公告》，公告编号：2021-015。
2021 年第四次临时股东大会	临时股东大会	61.88%	2021 年 11 月 12 日	2021 年 11 月 12 日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《2021 年第四次临时股东大会决议公告》，公告编号：2021-026。
2022 年第五次临时股东大会	临时股东大会	58.79%	2021 年 12 月 30 日	2021 年 12 月 30 日	详见巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)《2021 年第五次临时股东大会决议公告》，公告编号：2021-034。

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

1、表决权差异安排在报告期内的实施和变化情况

主体名称	职务	持股数量		特别表决权股份与普通股的表决权比例	合计持有表决权数量	合计持有表决权比例	报告期内变化情况	特别表决权股份参与表决的股东大会事项范围	是否持续符合中国证监会及证券交易所的规定
		普通股	特别表决权股份						

特别表决权股份拥有的表决权数量与普通股股份拥有表决权数量的比例安排

适用 不适用

报告期内特别表决权股份转换为普通股份的情况及原因

适用 不适用

报告期内表决权差异安排的其他变化情况

适用 不适用

保护投资者合法权益承诺措施的实施情况

适用 不适用

特别表决权股份锁定安排及转让限制情况

适用 不适用

持有特别表决权股份的股东是否存在滥用特别表决权或者其他损害投资者合法权益的情形

适用 不适用

2、监事会专项意见

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)	股票期权	被授予的限制性股票数量	本期增持股份数量	本期减持股份数量	其他增减变动(股)	期末持股数(股)	股份增减变动的原因
----	----	------	----	----	--------	--------	----------	------	-------------	----------	----------	-----------	----------	-----------

								(股)	(股)	(股)	(股)			
罗传奎	董事长	现任	男	55	2019年04月20日	2022年04月19日	35,424,000	0	0	0	0	0	35,424,000	不适用。
温鹏飞	董事、总经理	现任	男	49	2019年04月20日	2022年04月19日	8,809,600	0	0	0	0	0	8,809,600	不适用。
张健丁	董事、副总经理	现任	男	51	2019年04月20日	2022年04月19日	3,766,400	0	0	0	0	0	3,766,400	不适用。
袁峻巍	董事、副总经理	现任	男	50	2019年04月20日	2022年04月19日	00	0	0	0	0	0	0	不适用。
谭一新	董事	现任	男	56	2019年04月20日	2022年04月19日	00	0	0	0	0	0	0	不适用。
李万锋	董事	现任	男	52	2020年05月06日	2022年04月19日	00	0	0	0	0	0	0	不适用。
王芳	独立董事	现任	女	59	2020年05月06日	2022年04月19日	00	0	0	0	0	0	0	不适用。
刘敦楠	独立董事	现任	男	42	2020年05月06日	2022年04月19日	00	0	0	0	0	0	0	不适用。
张美霞	独立董事	现任	女	52	2020年05月06日	2022年04月19日	00	0	0	0	0	0	0	不适用。
岳恒田	监事会主席	现任	男	42	2019年04月20日	2022年04月19日	00	0	0	0	0	0	0	不适用。
熊天柱	监事	现任	男	45	2019年04月20日	2022年04月19日	00	0	0	0	0	0	0	不适用。
孔鹏飞	职工代表监事	现任	男	44	2019年04月20日	2022年04月19日	500,000	0	0	0	0	0	500,000	不适用。
罗联明	副总经理、董事会秘书	现任	男	50	2020年04月20日	2022年04月19日	80,000	0	0	0	0	0	80,000	不适用。

	书														
董晓鹏	财务负责人	现任	男	42	2020年06月24日	2022年04月19日	0	0	0	0	0	0	0	不适用。	
合计	--	--	--	--	--	--	48,580,000	0	0	0	0	48,580,000	--		

报告期是否存在任期内董事、监事离任和高级管理人员解聘的情况

是 否

公司董事、监事、高级管理人员变动情况

适用 不适用

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

1、董事

罗传奎，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。

温鹏飞，董事、总经理，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察设计院，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。

张健丁，董事、副总经理，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。

袁峻巍，董事、副总经理，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。

谭一新，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，担任法定代表人、执行董事。

李万锋，董事，1969年4月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，西安交通大学焊接工艺及设备专业学士，工程师。1992年7月至2003年6月就职于齐鲁石油化工公司橡胶厂，担任检修车间技术员、计划调度；2003年6月至2004年12月就职于常州

三立环保设备工程有限公司，担任项目经理；2004年12月至2008年8月就职于上海中芬新能源投资有限公司，担任工程总监；2009年2月至今就职于能辉科技及其前身，现任能辉科技工程总监、董事。

王芳，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。历任电子工业部第49研究院助理工程师、黑龙江广播电视台工程师、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。现任北京国家会计学院教研中心副研究员、同策房产咨询股份有限公司独立董事、临商银行股份有限公司独立董事、能辉科技独立董事。

刘敦楠，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。

张美霞，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及能辉科技独立董事。

2、监事

岳恒田，监事会主席，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，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，担任经理。

熊天柱，监事，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，担任浙江众辉执行事务合伙人；2017年8月至今，担任唐河能辉执行董事兼总经理；2017年8月至今，担任邓州能辉执行董事兼总经理。

孔鹏飞，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，担任设备工程部主管；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。

3、高级管理人员

截至本报告期末，公司高级管理人员共5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；前述三名高级管理人员简历详见本节董事简历。

罗联明，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EMBA。1994年9月至1997年12月任武汉市第十七中学教师；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助理咨询顾问；2000年1月至2002年10月任湖北多佳股份有限公司（600086.SH，现更名为“东方金钰股份有限公司”）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）、上海浦江科学发展有限公司和上海荣孚科技发展有限公司行政负责人；2006年2月至2009年3月为个人投资者；2009年4月至2011年8月任上海西芙欧投资管理有限公司执行董事；2011年9月至2015年10月就职于上海开祥幕墙有限公司，担任常务副总经理；2015年11月至2016年10月，就职于世富光伏宝（上海）环保科技股份有限公司，担任董事会秘书；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。

董晓鹏，财务负责人，1979年11月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，浙江工业大学法学专业本科学历，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。

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		是
王芳	同策房产咨询股份有限公司	独立董事	2015 年 01 月 01 日	2021 年 06 月 01 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		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

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制定董事及高级管理人员的薪酬薪酬考核方案，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，高级管理人员的报酬由公司董事会审议确定。

2021年度，公司董事、监事和高级管理人员报酬总额为718.76万元。

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	55	现任	70.86	否
温鹏飞	董事、总经理	男	49	现任	68.17	否
张健丁	董事、副总经理	男	51	现任	55.12	否
袁峻巍	董事、副总经理	男	50	现任	77.66	否
谭一新	董事	男	56	现任	52.25	否
李万锋	董事	男	52	现任	50.01	否
王芳	独立董事	女	59	现任	8	否
刘敦楠	独立董事	男	42	现任	8	否
张美霞	独立董事	女	52	现任	8	否
岳恒田	监事会主席	男	42	现任	87.93	否
熊天柱	监事	男	45	现任	43.91	否
孔鹏飞	职工代表监事	男	44	现任	37	否
罗联明	副总经理、董事会秘书	男	50	现任	65.1	否
董晓鹏	财务负责人	男	42	现任	86.75	否
合计	--	--	--	--	718.76	--

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
第二届董事会第十一次会议	2021 年 01 月 15 日		审议通过《关于审议<上海能辉科技股份有限公司 2020 年度审阅报告>的议案》。
第二届董事会第十二次会议	2021 年 03 月 24 日		审议通过《关于中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的公司近三年的审计报告的议案》、《关于<内部控制自我评价报告>的议案》、《关于公司报告期内关联交易的议案》、

			《关于 2020 年度董事会工作报告的议案》、《关于 2020 年度总经理工作报告的议案》、《关于 2020 年度财务决算报告的议案》、《关于 2021 年度财务预算报告的议案》、《关于聘请公司 2021 年度审计机构的议案》、《关于公司 2021 年董事薪酬方案的议案》、《关于公司 2021 年高级管理人员薪酬方案的议案》、《关于使用闲置自有资金购买理财产品的议案》、《关于提请召开 2020 年年度股东大会的议案》。
第二届董事会第十三次会议	2021 年 04 月 21 日		审议通过《关于审议<上海能辉科技股份有限公司 2021 年一季度审阅报告>的议案》。
第二届董事会第十四次会议	2021 年 04 月 30 日		审议通过《关于变更公司经营范围的议案》、《关于修改<公司章程>(现行)的议案》、《关于修改公司首次公开发行股票并在创业板上市后适用的<上海能辉科技股份有限公司章程(草案)>的议案》、《关于提请召开 2021 年第一次临时股东大会的议案》。
第二届董事会第十五次会议	2021 年 05 月 16 日		审议通过《延长<关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市股东大会的议案>有效期的议案》、《关于提请股东大会延长授权董事会办理公司首次公开发行股票并在创业板上市有关具体事宜有效期的议案》、《关于提请召开 2021 年第二次临时股东大会的议案》。
第二届董事会第十六次会议	2021 年 06 月 11 日		审议通过《关于开立募集资金专项账户并授权签署募集资金三方监管协议的议案》、《关于聘任公司证券事务代表的议案》。
第二届董事会第十七次会议	2021 年 08 月 26 日	2021 年 08 月 30 日	详见巨潮资讯网 (www.cninfo.com.cn)《第二届

			董事会第十七次会议公告》, 公告编号：2021-004。
第二届董事会第十八次会议	2021 年 09 月 03 日	2021 年 09 月 04 日	详见巨潮资讯网 (www.cninfo.com.cn)《第二届 董事会第十八次会议公告》, 公告编号：2021-008。
第二届董事会第十九次会议	2021 年 10 月 27 日	2021 年 10 月 28 日	详见巨潮资讯网 (www.cninfo.com.cn)《第二届 董事会第十九次会议公告》, 公告编号：2021-021。
第二届董事会第二十次会议	2021 年 12 月 14 日	2021 年 12 月 15 日	详见巨潮资讯网 (www.cninfo.com.cn)《第二届 董事会第二十次会议公告》, 公告编号：2021-027。
第二届董事会第二十一次会议	2021 年 12 月 31 日	2022 年 01 月 04 日	详见巨潮资讯网 (www.cninfo.com.cn)《第二届董 事会第二十一次会议公告》), 公告编号：2022-002。

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	11	11	0	0	0	否	6
温鹏飞	11	9	2	0	0	否	6
张健丁	11	9	2	0	0	否	5
袁峻巍	11	11	0	0	0	否	6
谭一新	11	2	9	0	0	否	6
李万锋	11	9	2	0	0	否	6
张美霞	11	6	5	0	0	否	6
王芳	11	0	11	0	0	否	6
刘敦楠	11	0	11	0	0	否	6

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规范运作指引》以及《公司章程》《董事会议事规则》等要相关规定和要求，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创业板发行上市、2021年限制性股票激励计划等重大事项发表意见意见，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）
第二届董事会战略委员会	罗传奎、温鹏飞、张健丁	1	2021 年 05 月 13 日	审议延长《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市股东大会的议案》有效期的议案。	同意。	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。	无异议。
第二届董事会薪酬与考核委员会	刘敦楠、张美霞、罗传奎	2	2021 年 03 月 24 日	审议董事（非独立董事）及高级管理人员 2020 年度的履职情况及年度绩效考评、公司 2021 年董事、高级管理人员薪酬方案。	同意。		无异议。
			2021 年 12 月 07 日	审议公司《2021 年限制性股票激励计划（草案）》及其摘要、公司《2021 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》。	同意。		无异议。

第二届董事会 审计委员会	张美霞、刘敦 楠、张健丁	4	2021 年 03 月 24 日	审议中汇会计 师事务所（特 殊普通合伙） 出具的公司近 三年的审计报 告、《内部控制 自我评价报 告》、聘请公司 2021 年度审计 机构。	同意。	指导内部审计 工作、监督、 评估外部审计 机构工作、审 阅公司的财务 报告。	无异议。
			2021 年 08 月 24 日	审议 2021 年半 年度财务报 告、2021 年上 半年内部审计 工作报告、 2021 年下半年 内审工作计 划。	同意。		无异议。
			2021 年 10 月 26 日	审议 2021 年第 三季度财务报 告。	同意。		无异议。
			2021 年 12 月 31 日	审议 2021 年下 半年内部审计 工作报告。	同意。		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）	140
报告期末主要子公司在职员工的数量（人）	48
报告期末在职员工的数量合计（人）	188
当期领取薪酬员工总人数（人）	188
母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数（人）	2
专业构成	

专业构成类别	专业构成人数（人）
生产人员	91
销售人员	15
技术人员	46
财务人员	9
行政人员	4
管理人员	23
合计	188
教育程度	
教育程度类别	数量（人）
硕士及以上	14
本科	98
大专	57
大专以下	19
合计	188

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的社会保险和公积金。

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

劳务外包的工时总数（小时）	528
劳务外包支付的报酬总额（元）	131,600.00

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

公司第二届董事会第六次会议及2020年第二次临时股东大会审议通过了公司上市后适用的《公司章程（草案）》及《公司上市后前三年股东分红回报规划》，公司本次发行上市后的股利分配政策如下：

（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

每 10 股送红股数（股）	0
每 10 股派息数（元）(含税)	4.00
每 10 股转增数（股）	0
分配预案的股本基数（股）	149,790,000
现金分红金额（元）(含税)	59,916,000.00
以其他方式（如回购股份）现金分红金额（元）	0.00
现金分红总额（含其他方式）(元)	59,916,000.00
可分配利润（元）	250,387,682.61
现金分红总额（含其他方式）占利润分配总额的比例	100.00%
本次现金分红情况	

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%

利润分配或资本公积金转增预案的详细情况说明

鉴于公司目前经营情况稳定，盈利状况良好，为积极回报股东，与股东分享公司发展的经营成果，在保证公司健康可持续发展的情况下，提议公司 2021 年度利润分配预案为：以截至 2022 年 2 月 24 日公司总股本 149,790,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 4 元（含税），合计派发现金股利人民币 5,991.60 万元（含税）。本次利润分配不进行资本公积转增股本，不送红股，剩余未分配利润结转以后年度分配。公司本次利润分配预案符合《公司法》《企业会计准则》《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》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》《公司章程》及《公司上市后前三年分红回报规划》等制度关于利润分配的有关规定以及公司相关承诺，本次利润分配预案有利于全体股东共享公司经营成果，符合公司利润分配政策、股东分红回报规划以及做出的相关承诺，有利于公司持续经营和健康发展，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

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

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《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（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》。

董事、高级管理人员获得的股权激励情况

适用 不适用

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，强化工规经营意识，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	2022 年 02 月 25 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总收入的比例	100.00%	
缺陷认定标准		
类别	财务报告	非财务报告
定性标准	重大缺陷：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：	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

	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。	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。
定量标准	重大缺陷：错报 \geq 利润总额的 10%。重要缺陷：利润总额的 5% \leq 错报<利润总额的 10%。一般缺陷：错报<利润总额的 5%。	重大缺陷：损失金额 \geq 利润总额的 10%。重要缺陷：利润总额的 5% \leq 损失金额<利润总额的 10%。一般缺陷：损失金额<利润总额的 5%。
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

适用 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，让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。

公司尊重和维护员工的个人利益，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，并积极承担社会责任，在报告期内，公司向河南省郑州红十字会捐款100万元驰援河南抗洪救灾，用实际行动回馈社会。

三、巩固拓展脱贫攻坚成果、乡村振兴的情况

报告期内，公司暂未开展精准扶贫工作。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。公司通过新能源、垃圾热解等技术，在西藏地区开展了多个垃圾热解项目，通过自主开发的垃圾热解技术，投身于绿色事业，有利于当地“美丽乡村”建设。

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

承诺来源	承诺方	承诺类型	承诺内容	承诺时间	承诺期限	履行情况
收购报告书或权益变动报告书中所作承诺						
资产重组时所作承诺						
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%；	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中

		<p>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</p>		
--	--	--	--	--

			<p>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限自动延长至少6个月。</p> <p>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。</p> <p>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</p>		
--	--	--	--	--	--

			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。			
公开发行前持股 5%以上	股份限售承诺	1、本企业作为公司实际	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中	

	股东能辉控股、浙江同辉	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			
--	-------------	---	--	--	--

		<p>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限自动延长至少 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</p>		
--	--	--	--	--

			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。			
浙江众辉、济南晟兴、济南晟泽、大通瑞盈、北京中融、嘉兴一闻、王云兰、孔憲、高新疆亮、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	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2022.8.16	正在履行中	

			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。			
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	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2022.8.16	正在履行中	

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

		<p>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限自动延长至少 6 个月。</p> <p>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。</p> <p>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</p>			
--	--	---	--	--	--

			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。			
袁峻巍、岳恒田、熊天柱	股份限售承诺		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	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2022.8.16	正在履行中

		<p>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</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>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限自动延长至少 6 个月。4、在上述承诺履行期间，本人职务变</p>			
--	--	--	--	--	--

			<p>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。</p> <p>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</p>		
--	--	--	--	--	--

			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。			
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	2021年08月17日	长期	正在履行中

		<p>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：承诺人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；承诺人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行价格。</p> <p>4、减持股份的数量：承诺人在任意连续九十自</p>		
--	--	---	--	--

			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限（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个交易日后的，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		
--	--	--	---	--	--

			<p>并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。</p> <p>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。</p> <p>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</p>		
--	--	--	---	--	--

			出台更为严格减持规定，则承诺人应按届时监管部门的要求执行。			
浙江同辉、济南晨泽和济南晨兴	股份减持承诺		<p>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限要求，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</p>	2021年08月17日	长期	正在履行中

			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行价格。4、减持股份的数量：承诺方			
--	--	--	--	--	--	--

			在任意连续九十个工作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限（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		
--	--	--	---	--	--

		<p>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</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>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。</p>			
--	--	---	--	--	--

			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。			
控股股东罗传奎、温鹏飞、张健丁	IPO 稳定股价承诺		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	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中

			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%；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。			
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	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中	

		<p>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、规范性文件和公司章程的规定,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:</p> <p>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</p>		
--	--	--	--	--

			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。			
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	2021 年 08 月 17 日	2021.8.17-2024.8.16	正在履行中	

		<p>范性文件和公司章程的规定，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稳定股价措施，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</p>			
--	--	--	--	--	--

			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。			
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	2021年08月17日	长期	正在履行中	

		<p>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。</p> <p>(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</p>			
--	--	---	--	--	--

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

		<p>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</p>			
--	--	--	--	--	--

			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。			
能辉控股和浙江同辉	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	2021 年 08 月 17 日	长期	正在履行中	

		<p>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。</p> <p>(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</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>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</p>			
--	--	---	--	--	--

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

		<p>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</p>		
--	--	--	--	--

			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。			
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	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	2021年08月17日	长期	正在履行中	

		<p>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</p>			
--	--	--	--	--	--

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

		<p>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</p>			
--	--	--	--	--	--

			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。			
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，并在上市后适时适用的《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	2021 年 08 月 17 日	长期	正在履行中

			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。		
公司	关于欺诈发行上市的股份购回和首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺	发行人承诺如下："1、公司不存在欺诈发行上市行为；公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定发行条件构成重	2021年08月17日	2021年8月17日	履行完毕

		<p>大、实质影响的，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后，对于已发行的新股但尚未上市交易的，对于公司首次公开发行的全部新股，公司将按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期活期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。2、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</p>		
--	--	---	--	--

			交易所或司法机关等有权机关认定之日起 10 个交易日内召开董事会，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。3、如果因公司首次公开发行股			
--	--	--	--	--	--	--

		<p>票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。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后，公司将按照有权机关认定的赔偿金额向投资者进行赔偿，以确保投资者的合法权益受到有效保护。4、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：</p> <p>(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；</p> <p>(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</p>		
--	--	--	--	--

		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。"			
董事、监事和 高级管理人 员	关于欺诈发 行上市的股 份购回和首 次公开发行 股票招股说 明书不存在 虚假记载、误 导性陈述或 者重大遗漏 的承诺	"1、公司本次 公开发行股 票并在创业 板上市不存 在任何欺诈 发行的情形； 公司首次公 开发行股票 招股说明书 不存在虚假 记载、误导性 陈述或者重 大遗漏。如公 司首次公开 发行股票招 股说明书存 在虚假记载、 误导性陈述 或者重大遗 漏，对判断本 公司是否符 合法律规定 的发行条件 构成重大、实 质影响的，在 该等违法事 实被中国证	2021年08月 17日	2021年8月 17日	履行完毕

		<p>监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，对于已发行的新股但尚未上市交易的，对于公司首次公开发行的全部新股，本人将利用发行人的控股股东地位促成公司将按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期活期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。2、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</p>		
--	--	--	--	--

			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 关等有权机 关认定之日 起 10 个交易 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。3、如果因公司首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。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后，本人将按照有权机关认定的赔偿金额向投资者进行赔偿，以确保投资者的合法权益受到有效保护。4、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。"			
保荐人及其他证券服务机构	关于欺诈发行上市的股份购回和首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺	发行人保荐机构承诺：本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。发行人会计师承诺：若监管部门认定因本所为发行人申请首次公开发行股票并上市出具的文件有虚假记载、误导	2021年08月17日	2021年08月17日	履行完毕	

		性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。发行人律师承诺：本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。			
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	2021年08月17日	长期	正在履行中

		<p>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。</p> <p>(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</p>		
--	--	---	--	--

			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。"			
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	2021 年 08 月 17 日	长期	正在履行中

		<p>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</p>			
--	--	--	--	--	--

			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、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。"			
公司	股东信息披露的承诺	1、本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格	2021年08月17日	2021年08月17日	履行完毕	

			格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形。本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。2、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。			
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	2021年08月 17日	2021.8.17-202 4.8.16	正在履行中	

董事、高级管理人员	填补被摊薄即期回报的	①承诺不无偿或以不公平对待其他股东的方式占用公司资金；②承诺不挪用公司资金从事与其履行职责无关的投资活动；③承诺不侵占公司资产；④承诺在公司首次公开发行股票并上市后，本人若担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有的本公司股份总数的25%；⑤承诺如本人违反上述承诺，本人将向公司股东和社会公众投资者公开道歉，并接受中国证监会和证券交易所对本人的任何处罚；⑥承诺如本人违反上述承诺，给公司造成损失的，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

	承诺	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承诺不動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。			
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 个交易日内召开董事会，并将按照董事会、股东大会	2021 年 08 月 17 日	长期	正在履行中

		<p>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：</p> <p>(1) 及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期</p>			
--	--	---	--	--	--

			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。			
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	2021年08月17日	长期	正在履行中	

			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 机关等有權 机关认定之 日起 10 个交 易日内召开 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。			
公司	依法承担赔偿或赔偿责任的承诺	1、如果因公司首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中	2021 年 08 月 17 日	2021 年 8 月 17 日	履行完毕	

		<p>遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。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后，公司将按照有权机关认定的赔偿金额向投资者进行赔偿，以确保投资者的合法权益得到有效保护。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</p>		
--	--	---	--	--

			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。			
控股股东、实际控制人罗传奎、温鹏飞、张健丁	招股书披露的承诺		1、如果因公司首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。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后，本人将按照有权机关认定的赔偿金额向投资者进行赔偿，以确保投资者的合法权益受到有效保护。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	2021年08月17日	2021年8月17日	履行完毕

		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。			
公司及全体董事、监事、高级管理人员等	招股书披露的承诺	发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。公司负	2021 年 08 月 17 日	2021 年 8 月 17 日	履行完毕

			责人和主管 会计工作的 负责人、会计 机构负责人 保证招股说 明书中财务 会计资料真 实、完整。发 行人及全体 董事、监事、 高级管理人 员、发行人的 控股股东、实 际控制人以 及保荐人、承 销的证券公 司承诺因发 行人招股说 明书及其他 信息披露资 料有虚假记 载、误导性陈 述或者重大 遗漏，致使投 资者在证券 发行和交易 中遭受损失 的，将依法赔 偿投资者损 失。保荐人及 证券服务机 构承诺因其 为发行人本 次公开发行 制作、出具的 文件有虚假 记载、误导性 陈述或者重 大遗漏，给投 资者造成损 失的，将依法 赔偿投资者 损失。			
实际控制人	关于社会保	1、在能辉科	2021 年 08 月	2021 年 8 月	履行完毕	

	罗传奎、温鹏飞、张健丁	险和住房公积金相关事项的承诺	技首发上市完成后，如能辉科技及其合并报表范围内的公司因在能辉科技首发上市完成前未能依法足额为员工缴纳社会保险和住房公积金，而被有权机构要求补缴、受到有权机构处罚或者遭受其他损失，并导致能辉科技受到损失的，本人将在该等损失确定后的三十日内向能辉科技作出补偿。2、本人未能履行相应承诺的，则能辉科技有权按本人届时持有的能辉科技股份比例，相应扣减本人应享有的现金分红。在相应的承诺履行前，本人将不转让本人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	17 日	17 日	
--	-------------	----------------	---	------	------	--

			外。3、本声明及承诺函所述声明及承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、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。			
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，	2021 年 12 月 15 日		正常履行中

			包括为其贷款提供担保。			
激励对象 14 名	其他承诺	本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
其他对公司中小股东所作承诺						
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

2018年12月7日，财政部发布了《关于修订印发<企业会计准则第21号—租赁>的通知》（财会[2018]35号），印发修订后的《企业会计准则第21号——租赁》（以下简称“新租赁准则”），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自2019年1月1日起施行；其他执行企业会计准则的企业自2021年1月1日起施行。本公司自2021年1月1日起执行新租赁准则。

本次会计政策变更不涉及对公司以前年度的追溯调整。以上会计政策变更不会对公司财务状况、经营成果及现金流量产生重大影响特此公告。

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

参见“第十节财务报告之八、合并范围的变更”相关内容。

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）	75.47
境内会计师事务所审计服务的连续年限	7
境内会计师事务所注册会计师姓名	谢贤庆、翟晓宁
境内会计师事务所注册会计师审计服务的连续年限	7

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

报告期内，公司聘请民生证券股份有限公司作为公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，支付保荐费和承销费 4500 万元（不含增值税）。

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)	是否形成预计负债	诉讼(仲裁)进展	诉讼(仲裁)审理结果及影响	诉讼(仲裁)判决执行情况	披露日期	披露索引
江苏苏兴建设工程有限公司诉能辉科技工程款拖欠	81.68	否	2021年6月15日已判决	公司应向江苏苏兴建设工程有限公司支付本金及违约金 81.68 万元。	公司已向江苏苏兴建设工程有限公司支付本金及违约金 81.68 万元。		
启晗电力建设集团有限公司诉能辉科技工程款拖欠	9.71	否	2021年6月29日已判决；2021年11月6日二审已经判决。	启晗电力建设集团有限公司因不接受法院一审判决提起二审，2021年11月6日结案判定公司应支付其工程款 7.81 万元及相应的违约金。	公司已向启晗电力建设集团有限公司支付工程款及违约金 9.71 万元。		

十二、处罚及整改情况

适用 不适用

公司报告期不存在处罚及整改情况。

十三、公司及其控股股东、实际控制人的诚信状况

适用 不适用

十四、重大关联交易

1、与日常经营相关的关联交易

适用 不适用

公司报告期未发生与日常经营相关的关联交易。

2、资产或股权收购、出售发生的关联交易

适用 不适用

公司报告期未发生资产或股权收购、出售的关联交易。

3、共同对外投资的关联交易

适用 不适用

公司报告期未发生共同对外投资的关联交易。

4、关联债权债务往来

适用 不适用

公司报告期不存在关联债权债务往来。

5、与存在关联关系的财务公司的往来情况

适用 不适用

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

6、公司控股的财务公司与关联方的往来情况

适用 不适用

公司控股的财务公司与关联方之间不存在存款、贷款、授信或其他金融业务。

7、其他重大关联交易

适用 不适用

公司报告期无其他重大关联交易。

十五、重大合同及其履行情况

1、托管、承包、租赁事项情况

(1) 托管情况

适用 不适用

公司报告期不存在托管情况。

(2) 承包情况

适用 不适用

公司报告期不存在承包情况。

(3) 租赁情况

适用 不适用

租赁情况说明

出租人	承租人	坐落	租赁内容	备注
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	
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	
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	
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	
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	
上海冠科自动化设备有限公司	上海能辉科技股份有限公司	上海市长宁区通协路	房产	2021年11月已到期
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	
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	

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
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
贵州能辉智慧能源科技有限公司	2021 年 10 月 28 日	10,000	2021 年 12 月 14 日	5,000	连带责任保证	无	无	12 个月	否	是
上海星创未来新能源有限公司	2021 年 10 月 28 日	5,000								
报告期内审批对子公司担保额度合计（B1）		15,000	报告期内对子公司担保实际发生额合计（B2）							5,000
报告期末已审批的对子公司担保额度合计（B3）		15,000	报告期末对子公司实际担保余额合计（B4）							5,000
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）			15,000	报告期内担保实际发生额合计（A2+B2+C2）						5,000
报告期末已审批的担保额度合			15,000	报告期末实际担保余额						5,000

计 (A3+B3+C3)		合计 (A4+B4+C4)	
实际担保总额 (即 A4+B4+C4) 占公司净资产的比例			6.35%
其中:			
为股东、实际控制人及其关联方提供担保的余额 (D)			0
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)			5,000
上述三项担保金额合计 (D+E+F)			5,000

采用复合方式担保的具体情况说明

无

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	17,000	14,000	0	0
银行理财产品	募集资金	11,075	0	0	0
合计		28,075	14,000	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

公司报告期不存在其他重大合同。

十六、其他重大事项的说明

适用 不适用

公司第二届董事会第十四次会议、2021年第一次临时股东大会审议通过了《关于变更公司经营范围的议案》。

经营范围变更前	经营范围变更后
电力工程、新能源工程、环保工程、废水废气及固废处理、能源科技、节能系统及设备、自动化控制及仪表、撤电网的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，电力工程施工，太阳能发电技术服务，节能管理服务，新兴能源技术研发，电力设备安装（除承装、修、承试电力设施）、维护、销售，环保设备安装、维护、销售，能源设备安装、维护、销售，电气及控制设备安装、维护、销售，特种专业建设工程专业施工，合同能源管理，软件开发，从事货物和技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	许可项目：发电、输电、供电业务；建设工程设计：各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：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。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

十七、公司子公司重大事项

适用 不适用

第七节 股份变动及股东情况

一、股份变动情况

1、股份变动情况

单位：股

	本次变动前		本次变动增减（+， -）					本次变动后	
	数量	比例	发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	数量	比例
一、有限售条件股份	112,110,000	100.00%	1,932,020				1,932,020	114,042,020	76.29%
1、国家持股									
2、国有法人持股			9,259				9,259	9,259	0.01%
3、其他内资持股	112,110,000	100.00%	14,678				14,678	112,124,678	75.01%
其中：境内法人持股	57,930,000	51.67%	5,712				5,712	57,935,712	38.76%
境内自然人持股	54,180,000	48.33%	8,966				8,966	54,188,966	36.25%
4、外资持股			7,038				7,038	7,038	0.00%
其中：境外法人持股			6,897				6,897	6,897	0.00%
境外自然人持股			141				141	141	0.00%
5、基金理财产品等	0	0.00%	1,901,045				1,901,045	1,901,045	1.27%
二、无限售条件股份			35,437,980				35,437,980	35,437,980	23.71%
1、人民币普通股			35,437,980				35,437,980	35,437,980	23.71%
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	112,110,000	100.00%	37,370,000				37,370,000	149,480,000	100.00%

股份变动的原因

适用 不适用

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）

同意注册，公司于2021年8月17日在深圳证券交易所创业板首次公开发行人民币普通股（A股）37,370,000股。

股份变动的批准情况

适用 不适用

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）同意，公司首次公开发行人民币普通股（A股）3,737.00万股。经深圳证券交易所《关于上海能辉科技股份有限公司人民币普通股股票在创业板上市的通知》（深证上〔2021〕813号）同意，公司股票已于2021年8月17日在深圳证券交易所创业板上市。

股份变动的过户情况

适用 不适用

公司已于2021年8月13日办理完成新股初始登记，登记数量为149,480,000股，其中，无限售条件的股份为35,437,980股，有限售条件的股份为114,042,020股。

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

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。

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	拟解除限售日期
罗传奎	0	35,424,000	0	35,424,000	首发前限售股	2024-8-17
上海能辉投资控股有限公司	0	32,000,000	0	32,000,000	首发前限售股	2024-8-17
浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限合伙）	0	10,098,100	0	10,098,100	首发前限售股	2024-8-17
温鹏飞	0	8,809,600	0	8,809,600	首发前限售股	2024-8-17
浙江海宁众辉投资管理合伙企业（有限合伙）	0	4,100,000	0	4,100,000	首发前限售股	2022-8-17
张健丁	0	3,766,400	0	3,766,400	首发前限售股	2024-8-17
济南晟泽股权投资合伙企业（有限合伙）	0	3,390,000	0	3,390,000	首发前限售股	2022-8-17
济南晟兴股权	0	3,390,000	0	3,390,000	首发前限售股	2022-8-17

投资合伙企业 (有限合伙)						
王云兰	0	3,000,000	0	3,000,000	首发前限售股	2022-8-17
海宁东方大通瑞盈投资合伙企业(有限合伙)	0	2,300,000	0	2,300,000	首发前限售股	2022-8-17
孔憲	0	2,200,000	0	2,200,000	首发前限售股	2022-8-17
北京中融汇通投资管理有限公司	0	1,690,000	0	1,690,000	首发前限售股	2022-8-17
嘉兴一闻投资管理合伙企业(有限合伙)	0	961,900	0	961,900	首发前限售股	2022-8-17
孔鹏飞	0	500,000	0	500,000	首发前限售股	2022-8-17
高新亮	0	300,000	0	300,000	首发前限售股	2022-8-17
王可鸿	0	100,000	0	100,000	首发前限售股	2022-8-17
罗联明	0	80,000	0	80,000	首发前限售股	2022-8-17
首发后网下配售限售	0	1,932,020	0	1,932,020	首发后限售股	2022-2-17
合计	0	114,042,020	0	114,042,020	--	--

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								
人民币普通股	2021年08月17日	8.34 元/股	37,370,000	2021年08月17日	37,370,000		巨潮资讯网： 《首次公开 发行股票并 在创业板上 市之上市公 告书》	2021年08月 05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

经深圳证券交易所《关于上海能辉科技股份有限公司人民币普通股股票在创业板上市的通知》（深证上〔2021〕813号）同意，能辉科技发行的人民币普通股股票在深圳证券交易所创业板上市，股票简称“能辉科技”，股票代码“301046”。公司首次公开发行中的35,437,980股人民币普通股股票自2021年8月17日起可在深圳证券交易所上市交易。

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	25,254	年度报告披露日前上月末普通股股东总数	24,188	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	23.70%	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	21.41%	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	6.76%	10,098,100	0	10,098,100	0		
温鹏飞	境内自然人	5.89%	8,809,600	0	8,809,600	0		
浙江海宁众辉投资管理	境内非国有法人	2.74%	4,100,000	0	4,100,000	0		

合伙企业 (有限合伙)								
张健丁	境内自然人	2.52%	3,766,400	0	3,766,400	0		
济南晟泽股权投资合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	2.27%	3,390,000	0	3,390,000	0		
济南晟兴股权投资合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	2.27%	3,390,000	0	3,390,000	0		
王云兰	境内自然人	2.01%	3,000,000	0	3,000,000	0		
海宁东方大通瑞盈投资合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	1.54%	2,300,000	0	2,300,000	0		
战略投资者或一般法人因配售新股成为前 10 名股东的情况(如有)(参见注 4)								
上述股东关联关系或一致行动的说明								
上述股东涉及委托/受托表决权、放弃表决权情况的说明								
前 10 名股东中存在回购专户的特别说明(如有)(参见注 10)								
前 10 名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	
中国工商银行股份有限公司一交银施罗德趋势优先混合型证券投资基		850,777	人民币普通股					850,777

金			
中国农业银行股份有限公司一交银施罗德成长混合型证券投资基金	395,388	人民币普通股	395,388
北京致顺投资管理有限公司一致顺鑫顺基石私募证券投资基金	347,666	人民币普通股	347,666
北京致顺投资管理有限公司一泓顺旗舰私募证券投资基金	314,500	人民币普通股	314,500
中国银行股份有限公司一博时创业板两年定期开放混合型证券投资基金	294,701	人民币普通股	294,701
中国建设银行股份有限公司一交银施罗德蓝筹混合型证券投资基金	280,129	人民币普通股	280,129
唐桂祥	240,530	人民币普通股	240,530
中国建设银行股份有限公司一博时回报灵活配置混合型证券投资基金	229,000	人民币普通股	229,000
秦元群	210,000	人民币普通股	210,000
何学忠	176,008	人民币普通股	176,008
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	公司未知上述股东之间以及上述股东与前 10 名普通股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）	唐桂祥、何学忠为持有的上述股份为信用账户持股。		

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，3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

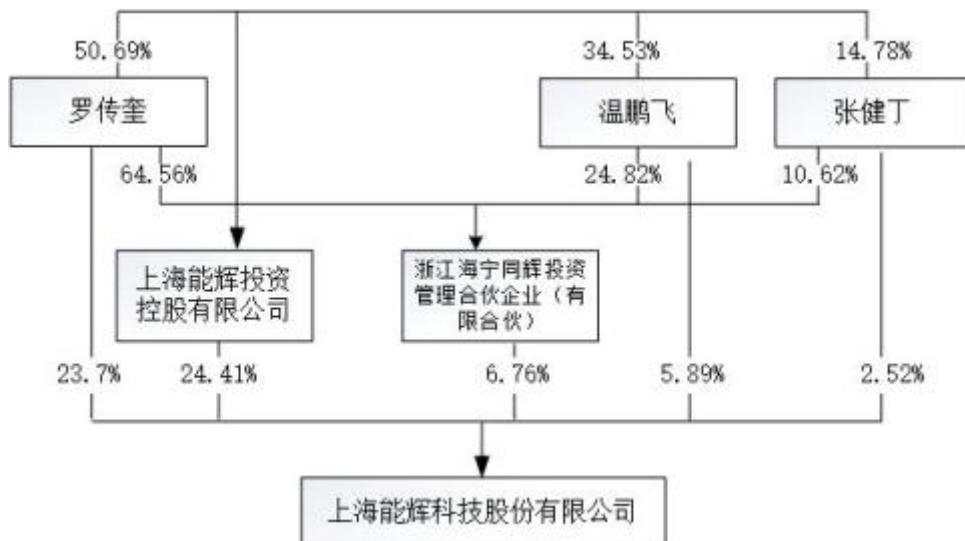
实际控制人姓名	与实际控制人关系	国籍	是否取得其他国家或地区居留权
罗传奎	本人	中国	否
温鹏飞	本人	中国	否
张健丁	本人	中国	否
上海能辉投资控股有限公司	一致行动（含协议、亲属、同一控制）	中国	否
浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限合伙）	一致行动（含协议、亲属、同一控制）	中国	否
主要职业及职务	罗传奎先生任公司法定代表人、董事长，温鹏飞先生任公司董事、总经理，张健丁先生任公司董事、副总经理，3位为一致行动人关系。 罗传奎担任上海能辉投资控股有限公司董事兼总经理、浙江海宁同辉投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，温鹏飞担任上海能辉投资控股有限公司监事。		
过去 10 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	10000	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	2022 年 02 月 24 日
审计机构名称	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
注册会计师姓名	谢贤庆、翟晓宁

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2021年12月31日的合并及母公司资产负债表，2021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2021年12月31日的合并及母公司财务状况以及2021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(二十九)所述，收入确认政策详见财务报表附注三(二十八)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)选择主要客户、主要电站系统集成项目、主要电站资产进行了实地走访，向主要客户就报告期内承接的项目情况、是否存在关联方关系等进行了访谈确认；现场勘查了主要电站系统集成项目整体进度，并访谈了监理方；现场勘查了主要电站资产，对电站运营情况进行了了解核实；

(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2021年12月31日，能辉科技公司应收账款账面余额为24,993.39万元，坏账准备为2,077.30万元，坏账准备占比8.31%。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(十一)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、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。

五、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。

(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，就可能导致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影响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项事项。

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

2021 年 12 月 31 日

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	493,832,364.30	153,840,792.83
结算备付金		
拆出资金		
交易性金融资产	140,384,993.41	165,840,950.14
衍生金融资产		
应收票据	2,850,000.00	
应收账款	258,616,319.74	167,857,428.92
应收款项融资	7,014,450.78	13,350,000.00
预付款项	16,725,083.94	1,650,958.50
应收保费		
应收分保账款		
应收分保合同准备金		
其他应收款	938,534.06	1,480,487.02
其中：应收利息		
应收股利		

买入返售金融资产		
存货	88,570,435.83	39,796,977.47
合同资产	103,393,459.96	4,630,058.48
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	11,953,393.00	16,730,658.37
流动资产合计	1,124,279,035.02	565,178,311.73
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		
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	167,517,860.70	175,082,109.47
在建工程		
生产性生物资产		
油气资产		
使用权资产	7,962,273.65	
无形资产	268,563.83	221,438.63
开发支出		
商誉		
长期待摊费用		
递延所得税资产	8,143,296.10	5,711,161.08
其他非流动资产		
非流动资产合计	183,891,994.28	181,014,709.18
资产总计	1,308,171,029.30	746,193,020.91
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	121,895,635.20	45,589,263.27
应付账款	229,677,283.64	151,282,256.53
预收款项		
合同负债	54,991,007.29	11,030,463.17
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	5,560,464.59	4,464,956.08
应交税费	13,056,700.12	7,692,713.84
其他应付款	14,872,221.66	1,621,833.90
其中：应付利息		
应付股利		
应付手续费及佣金		
应付分保账款		
持有待售负债		
一年内到期的非流动负债	526,426.56	
其他流动负债	2,942,642.29	7,827,042.78
流动负债合计	443,522,381.35	229,508,529.57
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	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	70,663,466.49	74,851,795.29
递延所得税负债	128,967.79	153,199.24
其他非流动负债		
非流动负债合计	77,686,756.02	75,004,994.53

负债合计	521,209,137.37	304,513,524.10
所有者权益：		
股本	149,480,000.00	112,110,000.00
其他权益工具		
其中：优先股		
永续债		
资本公积	300,495,320.30	96,268,775.16
减：库存股		
其他综合收益		
专项储备		
盈余公积	31,129,050.68	22,488,144.17
一般风险准备		
未分配利润	306,174,606.80	210,812,577.48
归属于母公司所有者权益合计	787,278,977.78	441,679,496.81
少数股东权益	-317,085.85	
所有者权益合计	786,961,891.93	441,679,496.81
负债和所有者权益总计	1,308,171,029.30	746,193,020.91

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：赵瑾

2、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：		
货币资金	456,409,426.72	151,144,345.14
交易性金融资产	140,384,993.41	164,340,950.14
衍生金融资产		
应收票据	2,850,000.00	
应收账款	230,791,612.64	154,846,848.69
应收款项融资	7,014,450.78	13,350,000.00
预付款项	16,568,533.61	1,593,599.27
其他应收款	39,334,716.17	46,686,722.78
其中：应收利息		
应收股利		
存货	75,276,576.88	39,796,977.47

合同资产	128,342,780.22	4,630,058.48
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	2,770,850.23	5,098,330.36
流动资产合计	1,099,743,940.66	581,487,832.33
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	55,000,000.00	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	54,127,000.50	55,166,411.32
在建工程		
生产性生物资产		
油气资产		
使用权资产	1,445,669.55	
无形资产	268,563.83	221,438.63
开发支出		
商誉		
长期待摊费用		
递延所得税资产	4,247,767.80	2,210,807.36
其他非流动资产	0.00	
非流动资产合计	115,089,001.68	112,598,657.31
资产总计	1,214,832,942.34	694,086,489.64
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	108,642,409.40	45,589,263.27
应付账款	191,305,375.14	146,372,074.97
预收款项		
合同负债	10,636,510.66	11,030,463.17

应付职工薪酬	4,891,341.75	4,222,462.28
应交税费	1,782,628.23	7,359,574.00
其他应付款	127,033,390.61	31,475,831.88
其中：应付利息		
应付股利		
持有待售负债		
一年内到期的非流动负债	282,431.41	
其他流动负债	3,396,529.95	7,827,042.78
流动负债合计	447,970,617.15	253,876,712.35
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	706,997.87	
长期应付款		
长期应付职工薪酬		
预计负债		
递延收益	34,609,091.49	36,644,920.29
递延所得税负债	128,967.79	153,199.24
其他非流动负债		
非流动负债合计	35,445,057.15	36,798,119.53
负债合计	483,415,674.30	290,674,831.88
所有者权益：		
股本	149,480,000.00	112,110,000.00
其他权益工具		
其中：优先股		
永续债		
资本公积	300,420,534.75	96,193,989.61
减：库存股		
其他综合收益		
专项储备		
盈余公积	31,129,050.68	22,488,144.17
未分配利润	250,387,682.61	172,619,523.98

所有者权益合计	731,417,268.04	403,411,657.76
负债和所有者权益总计	1,214,832,942.34	694,086,489.64

3、合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	592,686,831.98	419,513,745.42
其中：营业收入	592,686,831.98	419,513,745.42
利息收入		
已赚保费		
手续费及佣金收入		
二、营业总成本	467,253,741.15	328,578,828.99
其中：营业成本	419,148,308.77	292,511,352.29
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	1,790,303.64	1,457,449.56
销售费用	11,411,928.29	9,751,391.49
管理费用	19,340,962.95	13,270,359.22
研发费用	18,378,788.45	13,864,203.87
财务费用	-2,816,550.95	-2,275,927.44
其中：利息费用	300,576.87	
利息收入	3,468,573.06	2,439,148.97
加：其他收益	5,737,295.65	7,499,776.49
投资收益（损失以“-”号填列）	4,007,528.30	2,095,610.82
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）	384,993.41	309,140.38
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-4,647,188.92	3,868,731.42
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-9,242,216.21	-387,647.12
资产处置收益（损失以“-”号填列）		
三、营业利润（亏损以“—”号填列）	121,673,503.06	104,320,528.42
加：营业外收入	34,364.87	22,019.66
减：营业外支出	1,377,151.81	385,449.14
四、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	120,330,716.12	103,957,098.94
减：所得税费用	16,644,866.14	13,763,591.15
五、净利润（净亏损以“—”号填列）	103,685,849.98	90,193,507.79
(一) 按经营持续性分类		
1.持续经营净利润（净亏损以“—”号填列）	103,685,849.98	90,193,507.79
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	104,002,935.83	90,193,507.29
2.少数股东损益	-317,085.85	0.50
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	103,685,849.98	90,193,507.79
归属于母公司所有者的综合收益总额	104,002,935.83	90,193,507.29
归属于少数股东的综合收益总额	-317,085.85	0.50
八、每股收益：		
(一) 基本每股收益	0.83	0.80
(二) 稀释每股收益	0.83	0.80

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：元，上期被合并方实现的净利润为：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：赵瑾

4、母公司利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	527,062,679.86	400,394,838.16
减：营业成本	374,753,256.84	284,800,377.01
税金及附加	1,570,455.42	1,457,449.56

销售费用	10,234,430.42	9,250,092.07
管理费用	17,592,659.75	12,739,916.68
研发费用	18,378,788.45	13,864,203.87
财务费用	-2,990,329.10	-2,297,788.58
其中：利息费用	81,953.87	
利息收入	3,404,285.75	2,432,905.29
加：其他收益	3,584,795.65	3,163,423.55
投资收益（损失以“-”号填列）	3,988,336.42	2,052,158.82
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（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）	384,993.41	309,140.38
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-3,834,254.31	3,787,213.49
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-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）	101,689,131.60	89,892,523.79
加：营业外收入	34,364.87	9,347.40
减：营业外支出	1,377,151.81	284,382.25
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	100,346,344.66	89,617,488.94
减：所得税费用	13,937,279.52	12,630,375.50
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	86,409,065.14	76,987,113.44
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	86,409,065.14	76,987,113.44
（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	86,409,065.14	76,987,113.44
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	2021 年度	2020 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	472,193,524.25	458,503,794.12

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		
收到其他与经营活动有关的现金	56,428,850.46	36,631,400.70
经营活动现金流入小计	528,622,374.71	495,135,194.82
购买商品、接受劳务支付的现金	349,439,755.75	335,588,629.19
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	34,503,830.01	26,416,211.64
支付的各项税费	31,816,521.46	23,037,502.75
支付其他与经营活动有关的现金	91,044,984.36	42,519,831.42
经营活动现金流出小计	506,805,091.58	427,562,175.00
经营活动产生的现金流量净额	21,817,283.13	67,573,019.82
二、投资活动产生的现金流量：		

收回投资收到的现金	672,250,000.00	507,993,458.37
取得投资收益收到的现金	4,118,478.44	2,095,610.82
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		
投资活动现金流入小计	676,368,478.44	510,089,069.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,953,858.70	4,079,147.72
投资支付的现金	646,750,000.00	470,100,000.00
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	650,703,858.70	474,179,147.72
投资活动产生的现金流量净额	25,664,619.74	35,909,921.47
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	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		127,237,480.11
筹资活动现金流入小计	267,665,800.00	127,237,480.11
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		
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	12,466,899.32	108,537,199.61
筹资活动现金流出小计	12,466,899.32	108,537,199.61
筹资活动产生的现金流量净额	255,198,900.68	18,700,280.50
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	302,680,803.55	122,183,221.79
加：期初现金及现金等价物余额	136,076,839.51	13,893,617.72
六、期末现金及现金等价物余额	438,757,643.06	136,076,839.51

6、母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 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	333,557,263.05	437,043,392.21
收到的税费返还		
收到其他与经营活动有关的现金	55,584,306.08	34,420,461.85
经营活动现金流入小计	389,141,569.13	471,463,854.06
购买商品、接受劳务支付的现金	338,721,985.59	333,986,122.30
支付给职工以及为职工支付的现金	31,167,963.16	25,342,334.82
支付的各项税费	29,262,954.41	21,970,326.34
支付其他与经营活动有关的现金	89,686,403.62	41,979,784.22
经营活动现金流出小计	488,839,306.78	423,278,567.68
经营活动产生的现金流量净额	-99,697,737.65	48,185,286.38
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	670,750,000.00	507,993,458.37
取得投资收益收到的现金	4,099,286.56	2,052,158.82
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	23,795,675.97
投资活动现金流入小计	681,533,728.15	533,841,293.16
购建固定资产、无形资产和其他	3,449,659.73	1,191,781.88

他长期资产支付的现金		
投资支付的现金	646,750,000.00	470,100,000.00
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		13,613,333.51
投资活动现金流出小计	650,199,659.73	484,905,115.39
投资活动产生的现金流量净额	31,334,068.42	48,936,177.77
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	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	83,089,727.37	131,906,990.71
筹资活动现金流入小计	350,755,527.37	131,906,990.71
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		
支付其他与筹资活动有关的现金	11,786,899.32	108,537,199.61
筹资活动现金流出小计	11,786,899.32	108,537,199.61
筹资活动产生的现金流量净额	338,968,628.05	23,369,791.10
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	270,604,958.82	120,491,255.25
加：期初现金及现金等价物余额	133,380,391.82	12,889,136.57
六、期末现金及现金等价物余额	403,985,350.64	133,380,391.82

7、合并所有者权益变动表

本期金额

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		
		优 先	永 续	其 他										

		股	债											
一、上年期末余额	112 ,11 0,0 00. 00			96,2				22,4		210,		441, 679, 496. 81		441, 679, 496. 81
加：会计政策变更														
前期差错更正														
同一控制下企业合并														
其他														
二、本年期初余额	112 ,11 0,0 00. 00			96,2				22,4		210,		441, 679, 496. 81		441, 679, 496. 81
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	37, 370 ,00 0.0 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, 370 ,00 0.0 0			204, 226, 545. 14								241, 596, 545. 14		241, 596, 545. 14
1. 所有者投入的普通股	37, 370 ,00 0.0 0			204, 226, 545. 14								241, 596, 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								8,64 0,90 6,51		-8,6 40,9 06,5 1				
1. 提取盈余 公积								8,64 0,90 6,51		-8,6 40,9 06,5 1				
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 ,48 0,0 00. 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

上期金额

单位：元

项目	2020 年年度												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		
		优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	112 ,11 0,0 00. 00				96,2 68,7 75.1 6				15,8 27,4 88.9 4		137, 660, 286. 46		361, 866, 550. 56	-0.50 361,8 66,55 0.06
加：会计政策变更									-1,0 38,0 56.1 1		-9,3 42,5 04.9 3		-10, 380, 561. 04	-10,3 80,56 1.04
前期差错更正														
同一控制下企业合并														
其他														
二、本年期初余额	112 ,11 0,0 00. 00				96,2 68,7 75.1 6				14,7 89,4 32.8 3		128, 317, 781. 53		351, 485, 989. 52	351,4 85,98 9.02
三、本期增减变动金额(减少以“-”号)									7,69 8,71		82,4 94,7 95.9		90,1 93,5 07.2	0.50 90,19 3,507

填列)								1.34		5		9		.79
(一)综合收益总额									90,1 93,5 07.2 9		90,1 93,5 07.2 9	0.50	90,19 3,507 .79	
(二)所有者投入和减少资本														
1. 所有者投入的普通股														
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
(三)利润分配								7,69 8,71 1.34		-7,6 98,7 11.3 4		0.00	0.00	0.00
1. 提取盈余公积								7,69 8,71 1.34		-7,6 98,7 11.3 4		0.00	0.00	0.00
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	112, ,11 0,0 00. 00			96,2 68,7 75.1 6			22,4 88,1 44.1 7		210, 812, 577. 48		441, 679, 496. 81		0.00	441,6 79,49 6.81

8、母公司所有者权益变动表

本期金额

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
		优先 股	永续 债	其他							
一、上年期末 余额	112,1 10,00 0.00				96,193 ,989.6 1				22,488 ,144.1 7	172, 619, 523. 98	
加：会计 政策变更											
前期 差错更正											
其他											
二、本年期初	112,1				96,193				22,488	172,	

余额	10,00 0.00				,989.6 1				,144.1 7	619, 523. 98		657.76
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	37,37 0,000 .00				204,22 6,545. 14				8,640, 906.51	77,7 68,1 58.6 3		328,005, 610.28
(一)综合收益总额										86,4 09,0 65.1 4		86,409,0 65.14
(二)所有者投入和减少资本	37,37 0,000 .00				204,22 6,545. 14							241,596, 545.14
1.所有者投入的普通股	37,37 0,000 .00				204,22 6,545. 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	-8,64 0,90 6.51		
1.提取盈余公积									8,640, 906.51	-8,64 0,90 6.51		
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	149,4 80,00 0.00				300,42 0,534. 75				31,129 ,050.6 8	250, 387, 682. 61	731,417, 268.04

上期金额

单位：元

项目	2020 年年度										
	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	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				96,19 3,989. 61				15,82 7,488 .94	112,673 ,626.81	336,805, 105.36
加：会计政策变更									-1,03 8,056 .11	-9,342, 504.93	-10,380,5 61.04
前期差错更正											
其他											
二、本年期初	112,				96,19				14,78	103,33	326,424,

余额	110, 000. 00				3,989. 61				9,432 .83	1,121.8 8		544.32
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)									7,698 ,711.3 4	69,288, 402.10		76,987,11 3.44
(一)综合收益总额										76,987, 113.44		76,987,11 3.44
(二)所有者投入和减少资本												
1. 所有者投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
(三)利润分配									7,698 ,711.3 4	-7,698, 711.34		
1. 提取盈余公积									7,698 ,711.3 4	-7,698, 711.34		
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	112, 110, 000. 00			96,19 3,989. 61			22,48 8,144 .17	172,61 9,523.9 8		403,411,6 57.76	

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)。公司注册地:中国(上海)自由贸易试验区浦东大道 2123 号 607 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 2022 年 2 月 24 日批准报出。

本公司 2021 年 12 月末纳入合并范围的子公司共 19 家:

子公司名称	是否纳入合并范围
珠海创伟新能源有限公司	是

国电金太阳光伏(上海)有限公司	是
山东泰能能源有限公司	是
河南省绿色生态新能源科技有限公司	是
上海能辉清洁能源科技有限公司	是
山东烁辉光伏科技有限公司	是
上海能魁新能源科技有限公司	是
上海奉魁新能源科技有限公司	是
珠海烁辉新能源开发有限公司	是
唐河能辉清洁能源开发有限公司	是
邓州能辉新能源有限公司	是
桂林市启源科技有限公司	是
桂林临桂黄沙天能新能源有限公司	是
贵州能辉智慧能源科技有限公司	是
上海星创未来新能源有限公司	是
贵州星创新能源科技有限公司	是
珠海奉魁新能源有限公司	是
珠海新魁新能源科技有限公司	是
珠海能魁新能源科技有限公司	是

本报告期合并财务报表范围及变化情况详见本附注八“合并范围的变更”及附注九“在其他主体中的权益”。

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；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别：

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的合同义务。

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。

(5)衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具，包括远期外汇合约、货币汇率互换合同、利率互换合同及外汇期权合同等。衍生工具于初始确认时以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

嵌入衍生工具，是指嵌入到非衍生工具(即主合同)中的衍生工具。对于嵌入衍生工具与主合同构成的混合合同，若主合同属于金融资产的，本公司不从该混合合同中分拆嵌入衍生工具，而将该混合合同作为一个整体适用本公司关于金融资产分类的会计政策。若混合合同包含的主合同不属于金融资产，且同时符合下列条件的，本公司将嵌入衍生工具从混合合同中分拆，作为单独的衍生工具处理：

- 1) 嵌入衍生工具的经济特征及风险与主合同的经济特征及风险不紧密相关。
- 2) 与该嵌入衍生工具具有相同条款的单独工具符合衍生工具的定义。
- 3) 该混合合同不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

嵌入衍生工具从混合合同中分拆的，本公司按照适用的会计准则规定对混合合同的主合同进行会计处理。本公司无法根据嵌入衍生工具的条款和条件对嵌入衍生工具的公允价值进行可靠计量的，该嵌入衍生工具的公允价值根据混合合同公允价值和主合同公允价值之间的差额确定。使用了上述方法后，该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值仍然无法单独计量的，本公司将该混合合同整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。

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)2017 年度-2018 年度，债务重组取得债务人用以抵债的存货，以该存货的公允价值为基础确定其入账价值；2019 年 1 月 1 日起，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。本公司电站系统集成业务根据履约进度确认的收入金额超过已办理结算价款的部分确认为合同资产，根据其流动性，列示于合同资产/其他非流动资产。

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的合同资产
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督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对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可供出售金融资产/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；原持有的股权投资采用权益法核算的，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。

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本公司不一致的，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

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

根据无形资产的合同性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、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产等长期资产，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

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

涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易，结算企业与接受服务企业中其一在本公司内，另一在本公司外的，在本公司合并财务报表中按照以下规定进行会计处理：

(1)结算企业以其本身权益工具结算的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；除此之外，作为现金结算的股份支付处理。

结算企业是接受服务企业的投资者的，按照授予日权益工具的公允价值或应承担负债的公允价值确认为对接受服务企业的长期股权投资，同时确认资本公积(其他资本公积)或负债。

(2)接受服务企业没有结算义务或授予本企业职工的是其本身权益工具的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；接受服务企业具有结算义务且授予本企业职工的并非其本身权益工具的，将该股份支付交易作为现金结算的股份支付处理。本公司内各企业之间发生的股份支付交易，接受服务企业和结算企业不是同一企业的，在接受服务企业和结算企业各自的个别财务报表中对该股份支付交易的确认和计量，比照上述原则处理。

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，属于在某一时间点履行履约义务：(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限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。

对于在某一时间点履行的履约义务，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设计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政府补助，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、负债与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。

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、清偿负债同时进行时，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. 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。

3. 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) 金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，本公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时本公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。

(5) 折旧和摊销

本公司对投资性房地产、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

在很有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 2018 年 12 月 7 日发布《企业会计准则第 21 号——租赁(2018 修订)》(财会[2018]35 号)，本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。	不适用	

新租赁准则完善了租赁的定义，本公司在新租赁准则下根据租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。对于首次执行日(即 2021 年 1 月 1 日)前已存在的合同，本公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

(1)本公司作为承租人

原租赁准则下，本公司根据租赁是否实质上将与资产所有权有关的全部风险和报酬转移给本公司，将租赁分为融资租赁和经营租赁。

新租赁准则下，本公司不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁(选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外)确认使用权资产和租赁负债。

本公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日本公司增量借款利率折现的现值计量租赁负债，按照与租赁负债相等的金额计量使用权资产，并根据预付租金进行必要调整。本公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

- 1)对将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理;
- 2)计量租赁负债时, 对具有相似特征的租赁采用同一折现率;
- 3)使用权资产的计量不包含初始直接费用;
- 4)存在续租选择权或终止租赁选择权的, 根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期;
- 5)作为使用权资产减值测试的替代, 根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同, 并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产;
- 6)对首次执行新租赁准则当年年初之前发生的租赁变更, 不进行追溯调整, 根据租赁变更的最终安排, 按照新租赁准则进行会计处理。

(2)本公司作为出租人

在新租赁准则下, 本公司作为转租出租人应基于原租赁产生的使用权资产, 而不是原租赁的标的资产, 对转租赁进行分类。对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁, 本公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估, 并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的, 本公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

除转租赁外, 本公司无需对其作为出租人的租赁调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。本公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

新租赁准则的实施对公司不产生重大影响。

首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
非流动资产:			
使用权资产	不适用	6,935,131.44	6,935,131.44
流动负债:			
其他应付款	1,621,833.90	1,673,793.13	51,959.23
一年内到期的非流动负债	-	636,081.80	636,081.80
非流动负债:			
租赁负债	不适用	6,247,090.41	6,247,090.41

(2) 重要会计估计变更

适用 不适用

(3) 2021 年起首次执行新租赁准则调整执行当年年初财务报表相关项目情况

适用 不适用

是否需要调整年初资产负债表科目

是 否

合并资产负债表

单位: 元

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 01 月 01 日	调整数
流动资产:			
货币资金	153,840,792.83	153,840,792.83	

结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产	165,840,950.14	165,840,950.14	
衍生金融资产			
应收票据			
应收账款	167,857,428.92	167,857,428.92	
应收款项融资	13,350,000.00	13,350,000.00	
预付款项	1,650,958.50	1,650,958.50	
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	1,480,487.02	1,480,487.02	
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	39,796,977.47	39,796,977.47	
合同资产	4,630,058.48	4,630,058.48	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	16,730,658.37	16,730,658.37	
流动资产合计	565,178,311.73	565,178,311.73	
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			
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	175,082,109.47	175,082,109.47	
在建工程			
生产性生物资产			

油气资产			
使用权资产		6,935,131.44	6,935,131.44
无形资产	221,438.63	221,438.63	
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	5,711,161.08	5,711,161.08	
其他非流动资产			
非流动资产合计	181,014,709.18	187,949,840.62	6,935,131.44
资产总计	746,193,020.91	753,128,152.35	6,935,131.44
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	45,589,263.27	45,589,263.27	
应付账款	151,282,256.53	151,282,256.53	
预收款项			
合同负债	11,030,463.17	11,030,463.17	
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	4,464,956.08	4,464,956.08	
应交税费	7,692,713.84	7,692,713.84	
其他应付款	1,621,833.90	1,673,793.13	51,959.23
其中：应付利息			
应付股利			
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		636,081.80	636,081.80

其他流动负债	7,827,042.78	7,827,042.78	
流动负债合计	229,508,529.57	230,196,570.60	688,041.03
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		6,247,090.41	6,247,090.41
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	74,851,795.29	74,851,795.29	
递延所得税负债	153,199.24	153,199.24	
其他非流动负债			
非流动负债合计	75,004,994.53	81,252,084.94	6,247,090.41
负债合计	304,513,524.10	311,448,655.54	6,935,131.44
所有者权益:			
股本	112,110,000.00	112,110,000.00	
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	96,268,775.16	96,268,775.16	
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	22,488,144.17	22,488,144.17	
一般风险准备			
未分配利润	210,812,577.48	210,812,577.48	
归属于母公司所有者权益合计	441,679,496.81	441,679,496.81	
少数股东权益			
所有者权益合计	441,679,496.81	441,679,496.81	
负债和所有者权益总计	746,193,020.91	753,128,152.35	6,935,131.44

调整情况说明

母公司资产负债表

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 01 月 01 日	调整数
流动资产：			
货币资金	151,144,345.14	151,144,345.14	
交易性金融资产	164,340,950.14	164,340,950.14	
衍生金融资产			
应收票据			
应收账款	154,846,848.69	154,846,848.69	
应收款项融资	13,350,000.00	13,350,000.00	
预付款项	1,593,599.27	1,593,599.27	
其他应收款	46,686,722.78	46,686,722.78	
其中：应收利息			
应收股利			
存货	39,796,977.47	39,796,977.47	
合同资产	4,630,058.48	4,630,058.48	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	5,098,330.36	5,098,330.36	
流动资产合计	581,487,832.33	581,487,832.33	
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	55,000,000.00	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	55,166,411.32	55,166,411.32	
在建工程			
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	221,438.63	221,438.63	

开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	2,210,807.36	2,210,807.36	
其他非流动资产			
非流动资产合计	112,598,657.31	112,598,657.31	
资产总计	694,086,489.64	694,086,489.64	
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	45,589,263.27	45,589,263.27	
应付账款	146,372,074.97	146,372,074.97	
预收款项			
合同负债	11,030,463.17	11,030,463.17	
应付职工薪酬	4,222,462.28	4,222,462.28	
应交税费	7,359,574.00	7,359,574.00	
其他应付款	31,475,831.88	31,475,831.88	
其中：应付利息			
应付股利			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债	7,827,042.78	7,827,042.78	
流动负债合计	253,876,712.35	253,876,712.35	
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			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			

递延收益	36,644,920.29	36,644,920.29	
递延所得税负债	153,199.24	153,199.24	
其他非流动负债			
非流动负债合计	36,798,119.53	36,798,119.53	
负债合计	290,674,831.88	290,674,831.88	
所有者权益：			
股本	112,110,000.00	112,110,000.00	
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	96,193,989.61	96,193,989.61	
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	22,488,144.17	22,488,144.17	
未分配利润	172,619,523.98	172,619,523.98	
所有者权益合计	403,411,657.76	403,411,657.76	
负债和所有者权益总计	694,086,489.64	694,086,489.64	

(4) 2021 年起首次执行新租赁准则追溯调整前期比较数据说明

适用 不适用

38、其他

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	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%	1.2%

	后余值的 1.2%计缴	
--	-------------	--

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%
除上述以外的其他纳税主体	20%

2、税收优惠

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。

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

根据《关于深入实施西部大发展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发展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。

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之外的其他分子公司均符合小型微利企业的认定标准。

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	438,757,643.06	136,076,839.51
其他货币资金	55,074,721.24	17,763,953.32
合计	493,832,364.30	153,840,792.83
其中：存放在境外的款项总额	0.00	0.00
因抵押、质押或冻结等对使用 有限制的款项总额	55,074,721.24	17,763,953.32

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 45“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	140,384,993.41	165,840,950.14
其中：		
银行理财产品	140,384,993.41	165,840,950.14
其中：		
合计	140,384,993.41	165,840,950.14

其他说明：

期末银行理财产品内容

单位：元

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07263期	保本浮动收益、封闭式	50,000,000.00	2022/1/4
交通银行蕴通财富定期型结构性存款63天（黄金挂钩看涨）	保本浮动收益型	30,000,000.00	2022/2/7
单位结构性存款218376	保本浮动型	40,000,000.00	2022/3/7
招商银行朝招金（多元稳健型）理财计划	非保本浮动收益类	20,000,000.00	无固定期限
合 计	-	140,000,000.00	-

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				账面价值	
	账面余额		坏账准备		账面余额		坏账准备			
	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	3,000,00.00	100.00%	150,00.00	5.00%	2,850,00.00					
其中：										
合计	3,000,00.00	100.00%	150,00.00	5.00%	2,850,00.00					

按组合计提坏账准备：

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
商业承兑汇票	3,000,000.00	150,000.00	5.00%
合计	3,000,000.00	150,000.00	--

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
合计		150,000.00				150,000.00

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				账面价值	
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		
	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	277,22 9,479.8 3	100.00 % %	18,613, 160.09	6.71% 4	258,61 6,319.7 0	182,07 6,822.5 0	100.00 % %	14,219, 393.58	7.81% 7.81%	167,857, 428.92
其中：										
账龄组合	265,02 2,950.4 3	95.60 % %	18,613, 160.09	7.02% 4	246,40 9,790.3 4	171,58 4,658.5 4	94.24% 94.24%	14,219, 393.58	8.29% 8.29%	157,365, 264.96
政府补助组合	12,206, 529.40	4.40%			12,206, 529.40	10,492, 163.96	5.76% 5.76%			10,492,1 63.96
合计	277,22 9,479.8 3	100.00 % %	18,613, 160.09	6.71% 4	258,61 6,319.7 0	182,07 6,822.5 0	100.00 % %	14,219, 393.58	7.81% 7.81%	167,857, 428.92

按组合计提坏账准备：

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	265,022,950.43	18,613,160.09	7.02%
合计	265,022,950.43	18,613,160.09	--

按组合计提坏账准备：

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	12,206,529.40		
合计	12,206,529.40		--

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）	224,460,615.61
1至2年	38,416,260.30
2至3年	7,139,438.04
3年以上	7,213,165.88
3至4年	4,096,442.45
4至5年	1,175,569.03
5年以上	1,941,154.40
合计	277,229,479.83

(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	14,219,393.58	4,393,766.51				18,613,160.09
合计	14,219,393.58	4,393,766.51				18,613,160.09

(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	79,607,287.92	28.72%	3,980,364.40
第二名	69,939,540.18	25.23%	4,500,549.24
第三名	37,734,923.92	13.61%	3,701,467.02
第四名	32,775,351.93	11.82%	2,322,642.10
第五名	13,890,916.98	5.01%	694,545.85
合计	233,948,020.93	84.39%	

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	7,014,450.78	13,350,000.00
合计	7,014,450.78	13,350,000.00

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	13,350,000.00	-6,335,549.22		7,014,450.78

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	13,350,000.00	7,014,450.78		

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	11,604,593.20	-

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	16,573,723.14	99.10%	1,579,374.99	95.66%
1 至 2 年	151,360.80	0.90%	71,583.51	4.34%
合计	16,725,083.94	--	1,650,958.50	--

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: 元

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	5,500,000.00	1年以内	32.88	合同预付款
第二名	2,568,807.36	1年以内	15.36	合同预付款

第三名	1,822,660.55	1年以内	10.90	合同预付款
第四名	1,455,390.40	1年以内	8.70	合同预付款
第五名	255,110.07	1年以内	1.53	合同预付款
小 计	11,601,968.38		69.37	-

7、其他应收款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
其他应收款	938,534.06	1,480,487.02
合计	938,534.06	1,480,487.02

(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	1,108,409.60	1,662,892.18
备用金	14,000.00	19,000.00
其 他	148,783.16	27,831.13
合计	1,271,192.76	1,709,723.31

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)	
2021 年 1 月 1 日余额	229,236.29			229,236.29
2021 年 1 月 1 日余额在本期	—	—	—	—
本期计提	103,422.41			103,422.41
2021 年 12 月 31 日余额	332,658.70			332,658.70

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）	611,082.63
1 至 2 年	14,500.00
2 至 3 年	118,700.00
3 年以上	526,910.13
3 至 4 年	512,669.69
4 至 5 年	11,061.44
5 年以上	3,179.00
合计	1,271,192.76

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	229,236.29	103,422.41				332,658.70
合计	229,236.29	103,422.41			0.00	332,658.70

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
上海东开置业有限公司	押金保证金	500,000.00	3-4 年	39.33%	250,000.00
上海环泰国际旅行社有限公司	押金保证金	148,626.00	1 年以内	11.69%	7,431.30
连州市海得新能源开发有限公司	其他	142,926.47	1 年以内	11.24%	7,146.32
西北电力建设第三工程有限公司	押金保证金	100,000.00	2-3 年	7.87%	30,000.00
思源电气股份有限公司	押金保证金	100,000.00	1 年以内	7.87%	5,000.00
合计	--	991,552.47	--	78.00%	299,577.62

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	5,452,473.06		5,452,473.06	4,605,459.32	339,612.84	4,265,846.48
发出商品	83,117,962.77		83,117,962.77	35,531,130.99		35,531,130.99
合计	88,570,435.83		88,570,435.83	40,136,590.31	339,612.84	39,796,977.47

(2) 存货跌价准备和合同履约成本减值准备

单位：元

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
合同履约成本	339,612.84			339,612.84		
合计	339,612.84			339,612.84		

(3) 合同履约成本本期摊销金额的说明

单位：元

合同履约成本本期摊销	金 额	说 明
2021年度	406,094,820.98	

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	112,282,182.78	8,888,722.82	103,393,459.96	4,873,745.77	243,687.29	4,630,058.48
合计	112,282,182.78	8,888,722.82	103,393,459.96	4,873,745.77	243,687.29	4,630,058.48

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	98,763,401.48	主要系光伏电站系统集成业务按履约进度已确认收入但尚未达到合同约定的结算时点的工程款增加所致
合计	98,763,401.48	—

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	8,645,035.53			按照预期信用损失计提减值准备
合计	8,645,035.53			--

其他说明：

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	11,953,393.00	13,057,343.57
预缴税金		31,805.36
IPO 发行费用		3,641,509.44
合计	11,953,393.00	16,730,658.37

11、固定资产

单位：元

项目	期末余额	期初余额
固定资产	167,517,860.70	175,082,109.47
合计	167,517,860.70	175,082,109.47

(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	2,719,058.15	2,764,963.76	1,922,475.94	234,745,558.76
2.本期增加金额			1,336,342.48	993,504.84	832,964.08	3,162,811.40
(1) 购置			1,336,342.48	993,504.84	832,964.08	3,162,811.40
3.本期减少金额						
4.期末余额	21,760,561.58	205,578,499.33	4,055,400.63	3,758,468.60	2,755,440.02	237,908,370.16
二、累计折旧						
1.期初余额	8,035,345.50	45,584,798.02	1,541,289.64	1,688,321.06	1,886,475.94	58,736,230.16
2.本期增加金额	1,033,626.60	8,294,109.19	250,680.72	432,166.54	119,296.44	10,129,879.49
(1) 计提	1,033,626.60	8,294,109.19	250,680.72	432,166.54	119,296.44	10,129,879.49
3.本期减少金额						
4.期末余额	9,068,972.10	53,878,907.21	1,791,970.36	2,120,487.60	2,005,772.38	68,866,109.65
三、减值准备						
1.期初余额		927,219.13				927,219.13
2.本期增加金额		597,180.68				597,180.68
(1) 计提		597,180.68				597,180.68
3.本期减少金额						
4.期末余额		1,524,399.81				1,524,399.81
四、账面价值						
1.期末账面价值	12,691,589.48	150,175,192.31	2,263,430.27	1,637,981.00	749,667.64	167,517,860.70
2.期初账面价值	13,725,216.08	159,066,482.18	1,177,768.51	1,076,642.70	36,000.00	175,082,109.47

12、使用权资产

单位：元

项目	房屋建筑物租赁	合计
一、账面原值：		
1.期初余额	6,935,131.44	6,935,131.44
2.本期增加金额	1,716,732.59	1,716,732.59
租赁	1,716,732.59	1,716,732.59

3.本期减少金额		
4.期末余额	8,651,864.03	8,651,864.03
二、累计折旧		
1.期初余额		
2.本期增加金额	689,590.38	689,590.38
(1) 计提	689,590.38	689,590.38
3.本期减少金额		
4.期末余额	689,590.38	689,590.38
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	7,962,273.65	7,962,273.65
2.期初账面价值	6,935,131.44	6,935,131.44

其他说明：

13、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	594,208.80	665,666.44
2.本期增加金额		140,486.72	140,486.72
(1) 购置		140,486.72	140,486.72
3.本期减少金额			
4.期末余额	71,457.64	734,695.52	806,153.16
二、累计摊销			
1.期初余额	48,829.37	395,398.44	444,227.81
2.本期增加金额	14,291.52	79,070.00	93,361.52
(1) 计提	14,291.52	79,070.00	93,361.52
3.本期减少金额			
4.期末余额	63,120.89	474,468.44	537,589.33

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	8,336.75	260,227.08	268,563.83
2.期初账面价值	22,628.27	198,810.36	221,438.63

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%。

14、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	12,933,406.70	3,233,351.68	13,705,550.39	3,426,387.60
可抵扣亏损	2,109,341.62	527,335.40		
坏账准备	19,095,218.79	3,012,254.15	14,448,429.87	2,197,278.46
存货跌价准备			339,612.84	50,941.93
合同资产减值准备	8,888,722.82	1,336,886.73	243,687.29	36,553.09
使用权资产折旧计提	184,647.39	33,468.14		
合计	43,211,337.32	8,143,296.10	28,737,280.39	5,711,161.08

(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
计入当期损益的公允价值变动(增加)	384,993.41	57,749.01	309,140.38	46,371.06
固定资产税前一次性扣除	474,791.88	71,218.78	712,187.88	106,828.18
合计	859,785.29	128,967.79	1,021,328.26	153,199.24

(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		8,143,296.10		5,711,161.08
递延所得税负债		128,967.79		153,199.24

(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	1,524,999.81	927,419.13
可抵扣亏损	4,321,451.60	4,152,064.08
合计	5,846,451.41	5,079,483.21

(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
2021 年			
2022 年	2,314.74	3,313.67	
2023 年	76,072.91	75,936.21	
2024 年	1,510,907.94	2,050,783.73	
2025 年	1,635,031.90	2,022,030.47	
2026 年	1,097,124.11		
合计	4,321,451.60	4,152,064.08	--

15、应付票据

单位：元

种类	期末余额	期初余额
银行承兑汇票	121,895,635.20	45,589,263.27
合计	121,895,635.20	45,589,263.27

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0.00 元。

16、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	229,677,283.64	151,282,256.53
合计	229,677,283.64	151,282,256.53

(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	4,179,704.10	尚未办理决算
第二名	2,191,308.33	尚未办理决算
第三名	1,926,859.61	信用期内
第四名	1,786,623.76	信用期内
第五名	1,612,614.01	信用期内
合计	11,697,109.81	--

17、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	54,991,007.29	11,030,463.17
合计	54,991,007.29	11,030,463.17

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	43,960,544.12	主要系预收系统集成业务工程款增加所致。
合计	43,960,544.12	—

18、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	4,464,956.08	32,799,011.07	31,984,010.97	5,279,956.18
二、离职后福利-设定提存计划		3,036,199.18	2,755,690.77	280,508.41
三、辞退福利		23,000.00	23,000.00	
合计	4,464,956.08	35,858,210.25	34,762,701.74	5,560,464.59

(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	4,269,693.28	29,276,657.86	28,561,165.49	4,985,185.65
2、职工福利费		461,040.29	461,040.29	
3、社会保险费	115,230.80	1,858,240.75	1,789,050.87	184,420.68
其中：医疗保险费	103,707.72	1,820,886.91	1,743,659.40	180,935.23
生育保险费	11,523.08	5,593.40	16,749.28	367.20
4、住房公积金	80,032.00	1,195,679.85	1,165,362.00	110,349.85
5、工会经费和职工教育经费		7,392.32	7,392.32	
合计	4,464,956.08	32,799,011.07	31,984,010.97	5,279,956.18

(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		2,944,640.24	2,672,620.62	272,019.62
2、失业保险费		91,558.94	83,070.15	8,488.79
合计		3,036,199.18	2,755,690.77	280,508.41

其他说明：

19、应交税费

单位：元

项目	期末余额	期初余额
增值税	8,917,451.29	3,907,921.62
企业所得税	3,237,587.85	2,858,031.38

个人所得税	356,132.23	97,260.50
城市维护建设税	392,087.46	566,108.10
教育费附加	115,051.42	193,456.29
地方教育附加		31,546.08
其他	38,389.87	38,389.87
合计	13,056,700.12	7,692,713.84

20、其他应付款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
其他应付款	14,872,221.66	1,673,793.13
合计	14,872,221.66	1,673,793.13

(1) 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	
押金保证金	1,885,000.00	1,440,000.00
报销款	956,184.78	
其他	540,470.78	233,793.13
合计	14,872,221.66	1,673,793.13

21、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	526,426.56	636,081.80
合计	526,426.56	636,081.80

22、其他流动负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
待转销项税	2,942,642.29	7,827,042.78

合计	2,942,642.29	7,827,042.78
----	--------------	--------------

23、租赁负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
房屋建筑物租赁	6,894,321.74	6,247,090.41
合计	6,894,321.74	6,247,090.41

24、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	74,851,795.29		4,188,328.80	70,663,466.49	与资产相关的政府补助
合计	74,851,795.29		4,188,328.80	70,663,466.49	--

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	74,851,795.29	9		4,188,328.80			70,663,466.49	与资产相关

25、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	112,110,000.00	37,370,000.00				37,370,000.00	149,480,000.00

其他说明：

公司原注册资本为人民币 112,110,000.00 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 37,370,000.00 股(每股面值 1 元)，增加股本人民币 37,370,000.00 元，业经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)审验，并于 2021 年 8 月 12 日出具中汇会验[2021]6538 号验资报告。

26、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）	96,268,775.16	204,226,545.14		300,495,320.30
合计	96,268,775.16	204,226,545.14		300,495,320.30

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

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 37,370,000.00 股(每股面值 1 元)，募集资金净额人民币 241,596,545.14 元，其中增加股本为人民币 37,370,000.00 元，增加资本公积为人民币 204,226,545.14 元。

27、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	22,488,144.17	8,640,906.51		31,129,050.68
合计	22,488,144.17	8,640,906.51		31,129,050.68

盈余公积说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

2021 年盈余公积增加 8,640,906.51 元，系按当年母公司实现的净利润的 10%提取法定盈余公积所致。

28、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	210,812,577.48	137,660,286.46
调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-）		-9,342,504.93
调整后期初未分配利润	210,812,577.48	128,317,781.53
加：本期归属于母公司所有者的净利润	104,002,935.83	90,193,507.29
减：提取法定盈余公积	8,640,906.51	7,698,711.34
期末未分配利润	306,174,606.80	210,812,577.48

29、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	592,603,943.48	419,091,948.77	419,513,745.42	292,511,352.29
其他业务	82,888.50	56,360.00		

合计	592,686,831.98	419,148,308.77	419,513,745.42	292,511,352.29
----	----------------	----------------	----------------	----------------

经审计扣除非经常损益前后净利润孰低是否为负值

是 否

30、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	484,781.49	599,459.35
教育费附加	252,581.22	281,891.96
房产税	151,038.48	151,038.49
土地使用税	2,521.00	2,521.00
印花税	530,613.92	21,204.60
地方教育费附加	189,111.33	130,351.03
残疾人保障金	173,761.20	156,551.94
其他	5,895.00	114,431.19
合计	1,790,303.64	1,457,449.56

31、销售费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	3,970,349.32	2,573,168.60
业务招待费	3,473,335.95	3,486,525.92
售后费用	1,609,232.21	2,352,843.79
差旅费	1,402,032.85	695,312.68
办公费	249,546.13	75,516.60
业务宣传广告费	44,339.61	53,544.55
其 他	663,092.22	514,479.35
合计	11,411,928.29	9,751,391.49

32、管理费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	8,077,448.87	5,261,895.36
中介机构费	2,879,713.58	1,897,102.35

业务招待费	2,147,754.86	1,456,421.57
差旅费	1,631,139.01	1,965,634.42
折旧及摊销	1,606,245.72	980,385.24
房租物业费	1,094,508.74	504,398.58
办公费	1,021,673.78	680,697.10
汽车费用	623,075.06	413,318.56
其 他	259,403.33	110,506.04
合计	19,340,962.95	13,270,359.22

33、研发费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	11,841,164.44	9,308,480.76
直接材料	4,113,779.48	1,706,804.82
差旅费	1,370,309.59	862,682.12
委外研发	539,730.59	841,985.79
折旧与摊销	319,291.26	612,826.47
其 他	194,513.09	531,423.91
合计	18,378,788.45	13,864,203.87

34、财务费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
利息费用	300,576.87	
其中：租赁负债利息费用	300,576.87	2,439,148.97
减：利息收入	3,468,573.06	2,439,148.97
手续费支出	351,445.24	163,221.53
合计	-2,816,550.95	-2,275,927.44

35、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	1,530,000.00	889,000.00

个税手续费返还	16,793.35	169,128.75
稳岗补贴	2,173.50	69,018.94
节能降碳专项资金补助		2,179,300.00
财政补贴		4,000.00
其他		1,000.00
合计	5,737,295.65	7,499,776.49

36、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	3,777,528.30	2,095,610.82
债务重组收益	230,000.00	
合计	4,007,528.30	2,095,610.82

37、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	384,993.41	309,140.38
合计	384,993.41	309,140.38

38、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	-103,422.41	187,733.89
应收票据坏账损失	-150,000.00	
应收账款坏账损失	-4,393,766.51	-2,122,823.68
合同资产减值损失		5,803,821.21
合计	-4,647,188.92	3,868,731.42

39、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	-387,647.12
十二、合同资产减值损失	-8,645,035.53	

合计	-9,242,216.21	-387,647.12
----	---------------	-------------

40、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
其他	34,364.87	22,019.66	34,364.87
合计	34,364.87	22,019.66	34,364.87

41、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	1,240,000.00	60,000.00	1,240,000.00
赔偿金、违约金	133,046.57	281,887.53	133,046.57
其 他	4,105.24	43,561.61	4,105.24
合计	1,377,151.81	385,449.14	1,377,151.81

42、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	19,101,232.61	13,011,665.34
递延所得税费用	-2,456,366.47	751,925.81
合计	16,644,866.14	13,763,591.15

(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	120,330,716.12
按法定/适用税率计算的所得税费用	18,049,607.42
子公司适用不同税率的影响	-578,101.38
调整以前期间所得税的影响	-11,704.72

不可抵扣的成本、费用和损失的影响	1,282,973.45
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	169,470.47
研发加计扣除影响	-2,055,469.76
光伏电站投资运营所得减免所得税的影响	-211,909.35
所得税费用	16,644,866.14

43、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	36,497,734.82	7,942,035.10
押金保证金	13,553,467.85	13,475,526.82
政府补助	1,532,173.50	3,142,318.94
利息收入	3,468,573.06	2,439,148.97
往来款	1,322,843.01	1,056,569.01
诉讼冻结款解冻		8,376,483.48
其 他	54,058.22	199,318.38
合计	56,428,850.46	36,631,400.70

(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	50,092,882.81	10,344,040.15
押金保证金	12,556,885.27	10,423,560.00
付现费用支出	26,486,965.85	18,413,696.12
对外捐赠	1,240,000.00	60,000.00
往来款	179,895.38	714,808.02
手续费及其他	488,355.05	466,393.65
诉讼冻结款		2,097,333.48
合计	91,044,984.36	42,519,831.42

(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
票据保证金退回		127,237,480.11
合计		127,237,480.11

(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	10,937,179.32	3,641,509.44
租赁付款额	1,529,720.00	
支付票据保证金		104,895,690.17
合计	12,466,899.32	108,537,199.61

44、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	103,685,849.98	90,193,507.79
加：资产减值准备	13,889,405.13	-3,481,084.30
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	10,129,879.49	9,795,274.70
使用权资产折旧	689,590.38	
无形资产摊销	93,361.52	120,490.64
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）		
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）		
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-384,993.41	-309,140.38
财务费用（收益以“-”号填列）	300,576.87	
投资损失（收益以“-”号填列）	-4,007,528.30	-2,095,610.82

递延所得税资产减少（增加以“—”号填列）	-2,432,135.02	780,622.72
递延所得税负债增加（减少以“—”号填列）	-24,231.45	-28,696.91
存货的减少（增加以“—”号填列）	-48,773,458.36	7,970,003.52
经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列）	-283,416,152.88	38,853,062.66
经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）	236,255,447.98	-70,037,081.00
其他	-4,188,328.80	-4,188,328.80
经营活动产生的现金流量净额	21,817,283.13	67,573,019.82
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	438,757,643.06	136,076,839.51
减：现金的期初余额	136,076,839.51	13,893,617.72
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	302,680,803.55	122,183,221.79

(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	438,757,643.06	136,076,839.51
可随时用于支付的银行存款	438,757,643.06	136,076,839.51
三、期末现金及现金等价物余额	438,757,643.06	136,076,839.51

其他说明：

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。

2020 年度现金流量表中现金期末数为 136,076,839.51 元，2020 年 12 月 31 日资产负债表中货币资金期末数为 153,840,792.83 元，差额 17,763,953.32 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 15,361,939.67 元和保函保证金 2,402,013.65 元。

45、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	55,074,721.24	承兑及保函保证金
合计	55,074,721.24	--

46、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	8,233,503.30	营业收入	8,233,503.30
开发扶持资金	1,530,000.00	其他收益	1,530,000.00
稳岗补贴	2,173.50	其他收益	2,173.50
合计	13,954,005.60		13,954,005.60

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

2021年9月，本公司与上海宜安首成企业管理咨询合伙企业(有限合伙)设立上海星创未来新能源有限公司。该公司于2021年9月27日完成工商设立登记，注册资本为人民币5,000万元，本公司认缴注册资本人民币4,000万元，占其注册资本的80%，拥有对其实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2021年12月31日，该公司的净资产为-1,585,429.24元，成立日至期末的净利润为-1,585,429.24元。

2021年11月，本公司之子公司上海星创未来新能源有限公司设立贵州星创新能源科技有限公司。该公司于2021年11月16日完成工商设立登记，注册资本为人民币3,000万元，上海星创未来新能源有限公司认缴注册资本人民币3000万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股80%，拥有对其实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2021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。

2021年12月，本公司之子公司珠海创伟新能源有限公司设立珠海奉魁新能源有限公司。该公司于2021年12月9日完成工商设立登记，注册资本为人民币1000万元，珠海创伟新能源有限公司认缴注册资本人民币1000万元，占其注册资本的100%，本公司间接持股100%，拥有对其实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。截至2021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。

2021年12月，本公司之孙子公司珠海奉魁新能源有限公司设立珠海新魁新能源科技有限公司。该公司于2021年12月16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2021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。

2021年12月，本公司之孙子公司珠海奉魁新能源有限公司设立珠海能魁新能源科技有限公司。该公司于2021年12月

17 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 2021 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%	0.00%	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

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：	--	--
下列各项按持股比例计算的合计数	--	--
联营企业：	--	--
下列各项按持股比例计算的合计数	--	--

其他说明

2021 年 8 月，公司与三峡清洁能源股权投资基金(天津)合伙企业(有限合伙)合资设立三峡能辉清洁能源(江苏)有限公司(以下简称三峡能辉)，各持股 50%，公司将三峡能辉作为合营企业。

2021 年 12 月，公司与广西金元南方新能源有限公司合资设立贵港金能新能源有限公司(以下简称贵港金能)，各持股 50%，公司将贵港金能作为合营企业。

截止 2021 年 12 月 31 日，三峡能辉、贵港金能尚未收到实缴出资且尚未开展经营活动，期末净资产为 0 元，成立日至期末的净利润为 0 元。截至 2021 年 12 月 31 日，三峡能辉、贵港金能尚未收到实缴出资且尚未开展经营活动，期末净资产

为 0 元，成立日至期末的净利润为 0 元。

3、其他

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七相关项目。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 2021 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：

- (1)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。
- (2)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。
- (3)债务人所处的监管、经济或技术环境发生显著不利变化。
- (4)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。
- (5)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：

- (1)发行方或债务人发生重大财务困难。
- (2)债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等。
- (3)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。
- (4)债务人很可能破产或进行其他财务重组。
- (5)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。
- (6)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：

- (1)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。
- (2)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。
- (3)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标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 2021 年 12 月 31 日，本公司的资产负债率为 39.84%(2020 年 12 月 31 日：40.81%)。

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		140,384,993.41		76,266,740.00
1.以公允价值计量且其 变动计入当期损益的 金融资产		140,384,993.41		76,266,740.00
(3) 衍生金融资产		140,384,993.41		76,266,740.00
(六) 应收款项融资			7,014,450.78	7,014,450.78
持续以公允价值计量 的资产总额		140,384,993.41	7,014,450.78	147,399,444.19
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”。

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
李万锋	现任本公司董事
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
岳恒田	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) 关联担保情况

本公司作为被担保方

单位：元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
罗传奎、温鹏飞、张健丁	36,000,000.00	2019年11月30日	2022年11月30日	否

关联担保情况说明

2020年5月27日，张健丁、罗传奎、温鹏飞分别与中信银行上海分行续签该最高额保证合同，约定担保债权指本公司在2019年11月30日至2022年11月30日期间所签署的主合同而享有的一系列债权，包括票据、信用证、保函、商业承兑汇票保贴或其他或有负债业务，担保额度均为3,600万元。截至2021年12月31日，该等担保合同担保债权为本公司向中信银行上海分行开立的银行承兑汇票和保函。

(2) 关键管理人员报酬

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
薪酬总额	7,187,519.18	4,468,788.54

十三、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	-
研发中心建设项目	3,084.19	486.67
补充流动资金	10,000.00	6,878.67
合 计	24,159.65	7,365.34

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

公司分别于2021年10月27日、2021年11月12日召开第二届董事会第十九次会议、2021年第四次临时股东大会，审议通过了《关于公司及子公司向银行申请综合授信并为子公司提供担保的议案》，同意公司及子公司向银行申请综合授信，并为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”)、上海星创未来新能源有限公司融资授信提供担保，合计担保的额度不超过人民币15,000万元。2021年12月，公司与招商银行股份有限公司上海分行(以下简称“招行上海分行”)签署了《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。保证期间为自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) 其他或有事项

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11,604,593.20元。

十四、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	59,916,000.00
-----------	---------------

2、其他资产负债表日后事项说明

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》，并经于 2021 年 12 月 30 日召开的 2021 年第五次临时股东大会的授权，贵公司拟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。截至 2022 年 1 月 14 日止，公司已收到其中 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合计 9,194,600.00 元，其中新增注册资本为人民币 310,000 元，资本公积为人民币 8,884,600.00 元，变更后公司注册资本为 149,790,000.00。若限制性股票激励计划的解除限售/归属条件成就，预计 2022 年度需摊销的费用为 2,126.29 万元。

十五、其他重要事项

1、债务重组

公司作为债务人

单位：元

债务重组方式	债务账面价值	债务重组相关损益	债务重组导致的股本等所有者权益的增加额	备注
债务豁免	230,000.00	230,000.00		-

2、其他

(1) 租赁

1) 公司作为承租人

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、12“使用权资产”之说明。

2) 租赁负债的利息费用

单位：元

项 目	本期数
计入财务费用的租赁负债利息	300,576.87

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：

单位：元

项 目	本期数

短期租赁费用	388,045.04
低价值资产租赁费用	112,820.52
合 计	500,865.56

4) 与租赁相关的总现金流出

单位：元

项 目	本期数
偿还租赁负债本金和利息所支付的现金	1,529,720.00
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	597,704.20
合 计	2,127,424.20

(2) 公开发行股票

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，其中增加股本为人民币37,370,000.00元，增加资本公积为人民币204,226,545.14元。上述公开发行新增股本业经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)审验，并出具中汇会验[2021]6538号验资报告。公司已于2021年9月29日在上海市工商行政管理局办妥工商变更登记手续。

十六、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				账面价值		
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备			
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额			
其中：											
按组合计提坏账准备的应收账款	248,56 4,051.0 9	100.00 %	17,772, 438.45	7.15%	230,79 1,612.6 4	168,92 4,734.6 7	100.00 %	14,077, 885.98	8.33% 154,846, 848.69		
其中：											
账龄组合	248,44 9,789.4 2	99.95 %	17,772, 438.45	7.15%	230,67 7,350.9 7	168,83 1,329.9 7	99.94% %	14,077, 885.98	8.34% 154,753, 443.99		
政府补助组合	114,26 1.67	0.05%			114,26 1.67	93,404. 70	0.06%		93,404.7 0		

合计	248,56 4,051.0 9	100.00 %	17,772, 438.45	7.15%	230,79 1,612.6 4	168,92 4,734.6 7	0.06%	14,077, 885.98		154,846, 848.69
----	------------------------	-------------	-------------------	-------	------------------------	------------------------	-------	-------------------	--	--------------------

按组合计提坏账准备：

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	248,449,789.42	17,772,438.45	7.15%
合计	248,449,789.42	17,772,438.45	--

确定该组合依据的说明：

按组合计提坏账准备：

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	114,261.67		
合计	114,261.67		--

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）	204,004,682.20
1至2年	35,101,350.83
2至3年	5,501,133.54
3年以上	3,956,884.52
3至4年	2,320,469.25
4至5年	758,415.27
5年以上	878,000.00
合计	248,564,051.09

(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	14,077,885.98	3,694,552.47				17,772,438.45
合计	14,077,885.98	3,694,552.47				17,772,438.45

(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	81,593,491.81	32.83%	4,079,674.59
第二名	69,939,540.18	28.14%	4,500,549.24
第三名	37,734,923.92	15.18%	3,701,467.02
第四名	32,775,351.93	13.19%	2,322,642.10
第五名	11,111,380.53	4.47%	555,569.03
合计	233,154,688.37	93.81%	

2、其他应收款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
其他应收款	39,334,716.17	46,686,722.78
合计	39,334,716.17	46,686,722.78

(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	38,882,818.67	45,567,260.26
押金保证金	505,129.00	1,151,992.18
备用金	14,000.00	19,000.00
其他		26,000.00
合计	39,401,947.67	46,764,252.44

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)	
2021 年 1 月 1 日余额	77,529.66			77,529.66
2021 年 1 月 1 日余额在本期	—	—	—	—
本期计提	-10,298.16			-10,298.16
2021 年 12 月 31 日余额	67,231.50			67,231.50

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）	1,249,416.51
1 至 2 年	8,372,458.78
2 至 3 年	16,652,727.25
3 年以上	13,127,345.13
3 至 4 年	2,065,705.00
4 至 5 年	11,058,461.13
5 年以上	3,179.00
合计	39,401,947.67

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	
按组合计提的坏账准备	77,529.66	-10,298.16				67,231.50
合计	77,529.66	-10,298.16	0.00	0.00	0.00	67,231.50

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	坏账准备期末余

				比例	额
上海能魁新能源科技有限公司	往来款	20,642,875.45	其中 1 年以内 16,152.50 元，1-2 年 6,845,349.20 元，2-3 年 13,781,373.75 元。	52.39%	
山东烁辉光伏科技有限公司	往来款	11,419,961.13	其中 1-2 年 500,000.00 元， 2-3 年 200,000.00 元，3-4 年 1,320,000.00 元， 4-5 年 9,399,961.13 元。	28.98%	
邳州能辉新能源有限公司	往来款	1,518,352.00	其中 1 年以内 10,000.00 元，1-2 年 128,952.00 元， 2-3 年 21,000.00 元，3-4 年 372,000.00 元， 4-5 年 986,400.00 元。	3.85%	
上海奉魁新能源科技有限公司	往来款	1,499,221.00	其中 1 年以内 1,990.00 元，1-2 年 24,711.00 元， 2-3 年 1,472,520.00 元。	3.80%	
上海星创未来新能源有限公司	往来款	1,469,138.28	1 年以内	3.73%	
合计	--	36,549,547.86	--	92.76%	

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
合计	55,000,000.00		55,000,000.00	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	

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	526,979,791.36	374,696,896.84	400,394,838.16	284,800,377.01
其他业务	82,888.50	56,360.00		
合计	527,062,679.86	374,753,256.84	400,394,838.16	284,800,377.01

5、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	3,758,336.42	2,052,158.82
债务重组收益	230,000.00	
合计	3,988,336.42	2,052,158.82

十七、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
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	1,532,173.50	

府补助除外)		
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	4,162,521.71	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1,342,786.94	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	16,793.35	
减：所得税影响额	727,966.86	
合计	3,870,734.76	--

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	18.11%	0.83	0.83
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.44%	0.80	0.80