

公司代码：688348

公司简称：昱能科技

# 昱能科技股份有限公司

## 2023 年年度报告



## 重要提示

一、本公司董事会、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性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

二、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

三、重大风险提示

公司已在本报告中描述可能存在的风险，敬请查阅“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分，请投资者注意投资风险。

四、公司全体董事出席董事会会议。

五、天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

六、公司负责人凌志敏、主管会计工作负责人张家武及会计机构负责人（会计主管人员）张家武声明：保证年度报告中财务报告的真实、准确、完整。

七、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，公司2023年度合并报表归属于公司股东的净利润为220,222,973.98元，截至2023年12月31日，母公司期末可供分配利润为442,100,205.01元。经董事会决议，本次利润分配方案如下：公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除公司回购专用证券账户中的股份数为基数，向全体股东每10股派发现金红利10元（含税），以资本公积向全体股东每10股转增4股。截至2024年3月31日，公司总股本112,000,000股，扣除公司回购专用证券账户中的股份数1,306,412股后的股本为110,693,588股，以此计算，合计派发现金红利110,693,588元（含税），占2023年度合并报表归属于上市公司股东净利润的50.26%。合计转增股本44,277,435股，转增股本后公司总股本增加至156,277,435股。

如在分配方案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间因新增股份上市、股份回购等事项导致公司总股本发生变化的，则以未来实施分配方案的股权登记日的总股本扣除回购专用证券账户中的股份数为基数，按照每股分配比例和转增比例不变的原则对分配总额和转增总额进行调整，并将另行公告具体调整情况。

本事项已经公司第二届董事会第八次会议审议通过，尚需提交公司2023年年度股东大会审议。

八、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

**九、 前瞻性陈述的风险声明**

适用 不适用

本报告中涉及的公司未来计划、发展战略等前瞻性陈述，不构成公司对投资者的实质承诺，请投资者注意投资风险。

**十、 是否存在被控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况**

否

**十一、 是否存在违反规定决策程序对外提供担保的情况**

否

**十二、 是否存在半数以上董事无法保证公司所披露年度报告的真实性、准确性和完整性**

否

**十三、 其他**

适用 不适用

## 目录

第一节	释义.....	5
第二节	公司简介和主要财务指标.....	8
第三节	管理层讨论与分析.....	13
第四节	公司治理.....	80
第五节	环境、社会责任和其他公司治理.....	99
第六节	重要事项.....	108
第七节	股份变动及股东情况.....	131
第八节	优先股相关情况.....	144
第九节	债券相关情况.....	144
第十节	财务报告.....	145
一、	审计意见.....	145
二、	形成审计意见的基础.....	145
三、	关键审计事项.....	145
四、	其他信息.....	148
五、	管理层和治理层对财务报表的责任.....	148
六、	注册会计师对财务报表审计的责任.....	148

备查文件目录	载有公司负责人、主管会计工作负责人、会计机构负责人签名并盖章的财务报表；
	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稿；
	报告期内在中国证监会指定网站上公开披露过的所有公司文件的正本及公告的原稿。

## 第一节 释义

### 一、 释义

在本报告书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

常用词语释义		
昱能科技、 本公司、公司	指	昱能科技股份有限公司
昱能贸易	指	嘉兴昱能贸易有限公司，公司全资子公司
英达威芯	指	浙江英达威芯电子有限公司，公司全资子公司
蔚慧光伏	指	嘉兴蔚慧光伏技术有限公司，公司全资子公司
嘉兴昱中	指	嘉兴昱中新能源科技有限公司，公司全资子公司
浙江创智	指	浙江创智新能源有限公司，公司全资子公司
景宁昱能	指	景宁昱能科技有限公司，公司全资子公司
领储宇能	指	江苏领储宇能科技有限公司，公司控股子公司
泰州昱能	指	泰州昱能新能源科技有限公司，公司全资子公司
华州昱能	指	ALTENERGY POWER SYSTEMS USA INC.，公司全资子公司
欧洲昱能	指	ALTENERGY POWER SYSTEM EUROPE B.V.，公司全资子公司
澳洲昱能	指	ALTENERGY POWER SYSTEM AUSTRALIA PTY LTD，公司全资子公司
新加坡昱能	指	ALTENERGY POWER SYSTEMS SINGAPORE PTE. LTD.，公司全资子公司
墨西哥昱能	指	ALTENERGY POWER SYSTEMS MEXICO S.A.DE C.V.，公司控股孙公司
安道尔昱能	指	ALTENERGY POWER TRADING, SLU，公司控股孙公司
昱创新能源	指	嘉兴昱创新能源有限公司，公司全资孙公司
弘源新能源	指	嘉兴弘源新能源有限公司，公司全资孙公司
天津奥联	指	天津奥联新能源有限公司，公司控股孙公司
金华领储	指	金华市领储锦能科技有限公司，公司控股孙公司
甘肃领储	指	甘肃领储新能科技有限公司，公司全资孙公司
控股股东、 实际控制人	指	凌志敏、罗宇浩
凌志敏	指	LING ZHIMIN，公司股东
天通高新	指	天通高新集团有限公司，公司股东
罗宇浩	指	LUO YUHAO，公司股东
嘉兴汇能	指	嘉兴汇能投资管理合伙企业（有限合伙），公司员工持股平台
嘉兴汇英	指	嘉兴汇英投资管理合伙企业（有限合伙），公司员工持股平台
士兰控股	指	杭州士兰控股有限公司，公司股东
士兰微	指	杭州士兰微电子股份有限公司，公司股东
华睿嘉银	指	杭州华睿嘉银股权投资合伙企业（有限合伙），公司股东
海宁实业资产（SS）	指	海宁市实业产业投资集团有限公司，公司股东

常用词语释义		
上海珈和	指	上海珈和企业咨询合伙企业（有限合伙）（原海宁嘉和投资合伙企业（有限合伙），公司发起人股东
朗赛斯	指	Lonseth Inc（朗赛斯有限公司），公司股东
奥利维耶·雅克	指	Olivier JACQUES，公司股东
光伏	指	太阳能光伏效应（Photovoltaics，简称 PV），又称为光生伏特效应，是指光照时不均匀半导体或半导体与金属组合的部位间产生电位差的现象
光伏发电	指	Photovoltaic power generation，利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术
光伏发电系统	指	Solar Power System，是一种利用太阳能电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统，有并网运行和离网运行两种方式
分布式光伏发电	指	在建筑物屋顶等用户场地附近建设，运行方式以用户侧发自自用、余电上网，且以配电系统平衡调节为特征的光伏发电
集中式光伏发电	指	利用荒漠、盐碱地等，集中建设大型光伏电站，发电直接入公共电网，接入高压输电系统供给远距离负荷
逆变器	指	逆变器是把直流电能转变成交流电的转换器
光伏逆变器	指	将太阳能电池发出的直流电转化为符合电网电能质量要求的交流电的转换器，是太阳能光伏发电系统中的核心部件之一
集中式逆变器	指	将大量光伏组件产生的直流电汇总后转变为交流电并进行并网，功率大，主要用于集中式光伏发电系统
组串式逆变器	指	能够直接跟组串连接，将单串或数串光伏组串产生的直流电汇总后转变为交流电并进行并网，主要用于功率较大的分布式光伏发电系统和集中式光伏发电系统
储能逆变器	指	在解决弃光难题、优化用电、削峰填谷、平滑功率输出、提高电能发自自用比例等市场需求下，储能逆变器除承担储备电能外，还承担整流电路、逆变电路及平滑电压电流的任务
微型逆变器	指	能够对每一块光伏组件进行单独的最大功率点跟踪，直接连接单块或数块光伏组件并将其产生的直流电逆变后并入交流电网，实现对每块光伏组件的输出功率进行精细化调节
光伏组件	指	太阳电池组件，由高效晶体硅太阳能电池片、超白布纹钢化玻璃、EVA、透明 TPT 背板以及铝合金边框组成，是光伏发电系统的核心组成要素之一
最大功率点跟踪（MPPT）	指	Maximum Power Point Tracking，通过逆变器或其他功率调节器控制光伏组件的输出电压或电流，使光伏组件始终工作在最大功率点上的一项关键技术
组件级电力电子设备（MLPE）	指	Module Level Power Electronics，在太阳能光伏系统中，能对单块或数块光伏组件进行精细化控制的电力电子设备，实现逆变、关断、功率优化等功能，主要包括微型逆变器、关断器、优化器等相关产品
电路拓扑	指	电路结构，是对电路图进行再次抽象、仅由支路和结点构成的一个集合，反映电路的支路与结点的连接关系和性质

常用词语释义		
BIPV	指	Building Integrated Photovoltaic, 是一种将太阳能发电(光伏)产品集成到建筑上的技术
平价上网	指	光伏电站传输给电网时, 价格与火电、水电价格持平
EPC	指	Engineering Procurement Construction, 公司受业主委托, 按照合同约定对建设工程项目的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包
瓦(W)、千瓦(kW)、兆瓦(MW)、吉瓦(GW)	指	电的功率单位, 1GW=1,000MW=1,000,000kW=1,000,000,000W

## 第二节 公司简介和主要财务指标

### 一、公司基本情况

公司的中文名称	昱能科技股份有限公司
公司的中文简称	昱能科技
公司的外文名称	Yuneng Technology Co., Ltd.
公司的外文名称缩写	APsystems
公司的法定代表人	凌志敏
公司注册地址	浙江省嘉兴市南湖区亚太路522号2幢
公司注册地址的历史变更情况	2022年8月22日变更前公司注册地址为：浙江省嘉兴市南湖区亚太路（嘉兴科技城）1号内1幢3楼
公司办公地址	浙江省嘉兴市南湖区亚太路522号2幢
公司办公地址的邮政编码	314006
公司网址	<a href="http://china.apsystems.com/">http://china.apsystems.com/</a>
电子信箱	Public@apsystems.cn

### 二、联系人和联系方式

	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	邱志华	许晶
联系地址	浙江省嘉兴市南湖区亚太路522号2幢	浙江省嘉兴市南湖区亚太路522号2幢
电话	0573-83986968	0573-83986968
传真	0573-83986966	0573-83986966
电子信箱	Public@apsystems.cn	Public@apsystems.cn

### 三、信息披露及备置地点

公司披露年度报告的媒体名称及网址	上海证券报： <a href="https://www.cnstock.com/">https://www.cnstock.com/</a> 证券时报： <a href="https://www.stcn.com/">https://www.stcn.com/</a> 中国证券报： <a href="https://www.cs.com.cn/">https://www.cs.com.cn/</a> 证券日报： <a href="http://www.zqrb.cn/">http://www.zqrb.cn/</a>
公司披露年度报告的证券交易所网址	<a href="http://www.sse.com.cn/">http://www.sse.com.cn/</a>
公司年度报告备置地点	公司董事会办公室

### 四、公司股票/存托凭证简况

#### (一) 公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	昱能科技	688348	不适用

#### (二) 公司存托凭证简况

适用 不适用



## 五、其他相关资料

公司聘请的会计师事务所 (境内)	名称	天健会计事务所(特殊普通合伙)
	办公地址	杭州市上城区钱江路1366号华润大厦B座
	签字会计师姓名	黄加才、缪徐炳
报告期内履行持续督导职责的保荐机构	名称	东方证券承销保荐有限公司
	办公地址	上海市黄浦区中山南路318号2号楼24层
	签字的保荐代表人姓名	朱佳磊、王震
	持续督导的期间	2022.6.8-2025.12.31

## 六、近三年主要会计数据和财务指标

## (一) 主要会计数据

单位：元 币种：人民币

主要会计数据	2023年	2022年	本期比上年同期增减(%)	2021年
营业收入	1,420,140,007.41	1,338,391,563.25	6.11	664,963,243.78
归属于上市公司股东的净利润	220,222,973.98	360,533,387.18	-38.92	102,922,019.43
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	170,635,782.71	338,698,893.52	-49.62	96,446,267.01
经营活动产生的现金流量净额	-861,989,847.36	-323,249,682.85	不适用	51,280,142.92
	2023年末	2022年末	本期末比上年同期末增减(%)	2021年末
归属于上市公司股东的净资产	3,677,049,964.51	3,718,804,592.40	-1.12	291,866,467.05
总资产	4,749,860,563.98	4,958,414,981.64	-4.21	627,163,776.55

## (二) 主要财务指标

主要财务指标	2023年	2022年	本期比上年同期增减(%)	2021年
基本每股收益(元/股)	1.97	3.68	-46.47	1.72
稀释每股收益(元/股)	1.96	3.67	-46.59	1.72
扣除非经常性损益后的基本每股收益(元/股)	1.52	3.46	-56.07	1.61
加权平均净资产收益率(%)	5.89	18.02	减少12.13个百分点	42.58
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%)	4.57	16.93	减少12.36个百分点	39.90
研发投入占营业收入的比例(%)	7.37	4.1	增加3.27个百分点	4.69

报告期末公司前三年主要会计数据和财务指标的说明

√适用 □不适用

加权平均净资产收益率及扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率较上年变动较大主要系归属于公司普通股股东的净资产增加所致。

## 七、境内外会计准则下会计数据差异

## (一) 同时按照国际会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

适用 不适用

## (二) 同时按照境外会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

适用 不适用

## (三) 境内外会计准则差异的说明：

适用 不适用

## 八、2023 年分季度主要财务数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	435,738,372.96	222,340,298.05	310,431,192.81	451,630,143.59
归属于上市公司股东的净利润	117,636,570.87	16,556,600.45	46,185,401.47	39,844,401.19
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	109,327,917.18	3,955,577.67	41,977,523.60	15,374,764.26
经营活动产生的现金流量净额	-430,093,619.90	-327,966,647.69	-173,445,967.90	69,516,388.13

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

## 九、非经常性损益项目和金额

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

非经常性损益项目	2023 年金额	附注（如适用）	2022 年金额	2021 年金额
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-181,988.34		18,014.26	-2,691.09
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	9,556,091.92		9,018,235.29	6,709,646.54
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	53,115,806.60		16,721,222.55	314,284.39
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	51,886.15			
委托他人投资或管理资产的损益				
对外委托贷款取得的损益				

非经常性损益项目	2023 年金额	附注（如适用）	2022 年金额	2021 年金额
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而产生的各项资产损失				
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回			194,012.63	
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益				
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益				
非货币性资产交换损益				
债务重组损益				
企业因相关经营活动不再持续而发生的一次性费用，如安置职工的支出等				
因税收、会计等法律、法规的调整对当期损益产生的一次性影响				
因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用				
对于现金结算的股份支付，在可行权日之后，应付职工薪酬的公允价值变动产生的损益				
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益				
交易价格显失公允的交易产生的收益				
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益				
受托经营取得的托管费收入				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2,192,598.93		-217,893.91	152,449.84
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-5,520,125.33			
减：所得税影响额	5,137,885.69		3,899,173.59	697,730.91
少数股东权益影响额（税后）	103,995.11		-76.43	206.35
合计	49,587,191.27		21,834,493.66	6,475,752.42

对公司将《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》未列举的项目认定为的非经常性损益项目且金额重大的，以及将《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，应说明原因。

适用 不适用

## 十、用公允价值计量的项目

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目名称	期初余额	期末余额	当期变动	对当期利润的影响金额
交易性金融资产	1,103,077,545.45	1,079,264,395.10	-23,813,150.35	30,802,125.55
其他权益工具投资	32,257,300.00	33,425,150.00	1,167,850.00	
其他非流动金融资产	115,000,000.00	297,474,078.89	182,474,078.89	22,174,078.89
交易性金融负债	1,409,067.32	112,926.10	-1,296,141.22	139,602.16
合计	1,251,743,912.77	1,410,276,550.09	158,532,637.32	53,115,806.60

## 十一、非企业会计准则业绩指标说明

□适用 √不适用

## 十二、因国家秘密、商业秘密等原因的信息暂缓、豁免情况说明

□适用 √不适用

## 第三节 管理层讨论与分析

### 一、经营情况讨论与分析

2023 年公司实现营业收入 14.20 亿元，较上年同期增长 6.11%；实现归属于上市公司股东的净利润 2.20 亿元，较上年同期减少 38.92%。受光伏行业阶段性产能过剩及高库存影响，报告期内公司逆变器销售受到一定的影响，而国内市场工商业储能产品实现了零的突破，成为公司新的增长点，公司营收水平保持稳中有升。基于公司中长期战略规划考虑，报告期内公司加大了研发和市场的投入力度，积极引进研发人员和市场开发人员，研发费用和市场开拓费用增幅较大，加之股权激励确认股份支付费用、计提减值准备等因素，公司年度利润同比下降较大。报告期末，总资产额为 47.50 亿元，较年初减少 4.21%；归属于上市公司股东的所有者权益为 36.77 亿元，较上年末减少 1.12%。

#### （一）研发创新

在研发方面，公司进一步发挥在半导体与芯片等方面的领先技术优势，实施组件级电力电子相关产品的研发，提高业务的独立性和产品的竞争力。在“光伏+储能”已成为新能源产业标配的当下，公司立足时代发展，以创新推进产品优化升级，形成了以微型逆变器为核心的 DIY 微光储、户用中小光储及工商中大光储三大光储产业生态，满足不同场景下的应用需求。

针对欧洲 DIY 小型户用光伏场景，公司新推出了微逆的升级产品 EZ1 微逆系列产品，他保持了公司第四代微逆产品的特性，输入电流高达 20A，适配 182、210 大功率组件；同时采用了 Wi-Fi 及蓝牙两种通信模式，让系统的搭建、调试、运维更加便捷，更便于用户使用和体验；在工商业储能产品方面，公司掌握了组串式逆变器控制技术和组串式储能一体柜系统集成技术等核心技术。并在此基础上，开发了 Ocean200L 和 Ocean400L 系统产品，实现了对电池、PCS、冷却系统、消防系统等各个子系统进行协调控制，具有高安全性、高可靠性、高效率 and 友好性的特点。由此，全面布局了以“微逆”为核心，包括 DIY 微光储、户用光储及工商业光储的“分布式光伏+储能”全场景光储解决方案。

#### （二）市场拓展

在市场方面，公司以“境内外市场双轮驱动，光储一体协同推进”为目标，完善公司营销网络体系。在继续保持欧美市场已形成的市场优势的前提下，加大开拓国内市场的力度。利用工商业储能板块的研发中心、智能制造基地建设，不断夯实“一体两翼”国内大循环发展格局，依托垂直一体化、数字化路线，提供风冷/液冷储能系统、3S 等在内的 AES 模块化解决方案，满足多种储能场景的应用需求，年内已实现工商业储能业务零的突破。同时将聚焦大项目开发及交付能力提升，推进储能产品海内外标准认证等工作，助力更多项目落地实施，并带动光伏产品在国内的推广应用。目前已储备单体超过 50MWh 的工商业用户侧项目超过 10 个，累计装机容量不低于 500MWh，为厚植光储领域技术优势、深化海内外市场开拓奠定了坚实基础。

#### （三）产业投资

作为昱能科技国际国内双循环战略的重要组成部分，根据光伏和储能行业的市场前景、行业发展趋势以及公司未来战略发展方向，及对公司现有业务的拓展和延伸。公司加强了自投光储项目的投资力度，力求实现公司第三增长曲线。年内已启动了光伏电站及储能电站二个新增募投项目的投资建设，公司将充分利用现有光伏和储能产品的核心技术，通过新建电站项目，抓住光伏和储能行业的发展契机，切入电站运营赛道，满足下游用户的市场需求，带动公司光储产品的出货，拓展公司盈利点，推动公司业绩的快速增长，对公司的长远发展将产生积极影响。

公司以“驱动零碳未来，共创智慧生活”为使命，立志“成为最高效安全清洁能源转换器”，致力于“为客户提供最优的产品和最好的服务”。

## 二、报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明

### (一) 主要业务、主要产品或服务情况

#### 1、主营业务情况

公司专注于光伏发电新能源领域，主要从事分布式光伏发电系统中组件级电力电子技术的研发及产业化，已推出或正研发一系列极具市场竞争力的 MLPE 产品，提供以微型逆变器为核心的分布式光伏+储能全场景应用解决方案，公司产品包括：微型逆变器、组件级关断器、储能系统、EMA 数据库及智能运维平台等。经过多年研发创新积累，公司在电力电子技术方面形成了丰富的科技成果，积累了 26 项具有自主知识产权的核心技术，截至 2023 年 12 月 31 日公司拥有授权专利 136 项，其中发明专利 84 项。

#### 1)、微型逆变器产品

微型逆变器是组件级电力电子技术在光伏行业中的典型应用，也是公司的核心产品。在微型逆变器产品方面，公司掌握了多体微型逆变器技术、微型逆变器效率提升控制技术、三相平衡输出并网微型逆变器控制技术、大电流微型逆变器控制技术、智能三相桥拓扑微型逆变器并网技术、微型逆变器对地保护控制技术、并联反激电路的准谐振软开关控制技术、微型逆变器并网无功调节技术、全桥逆变电路保护控制技术等 12 项核心技术。基于前述核心技术实力，公司是行业内最早实现微型逆变器量产出货的境内厂商之一，并在此基础上不断推陈出新，先后在行业内首创多体架构微型逆变器、首创三相系统微型逆变器、首创匹配 20A 大电流大功率组件的微型逆变器。公司围绕微型逆变器成功研发出多个系列、多种型号的产品，满足客户不同应用场景的使用需求。目前公司微型逆变器产品的主要情况如下：

序号	类别	型号	图片	简介
1	单相 双体	EZ1		(1) EZ1 微型逆变器融合全新的 Wi-Fi 和蓝牙无线通信技术，可以通过 Wi-Fi 连接到路由器并将数据发送到云端服务器，具备远程控制和调度功能；(2) 用户可以通过蓝牙或 Wi-Fi 直接用手机连接到 EZ1 系列，并获得 EZ1 系列的实时数据；(3) 产品可用于阳台等用户 DIY 安装的系统，该微型逆变器采用双体设计，具有独立的 MPPT、高输入电流特性，适应当今更大的功率模块组件。满足功率因数可调、高低电压、高低频率穿越等智能电网要求；
2	单相 双体	DS3		(1) DS3 微型逆变器采用双体设计，支持两路独立 MPPT 功能，最大输出功率为 960W；(2) 通过创新 DC-AC 拓扑和高速数字化控制技术实现峰值效率 97%；(3) 满足功率因数可调、高低电压、高低频率穿越等智能电网要求；(4) 融合了全新的无线通信和 MESH 组网创新技术设计，具备远程控制和调度功能

序号	类别	型号	图片	简介
3	单相四体	DS3D		<p>(1) DS3D 微型逆变器可连接 4 块组件，最大输出功率可达 2000W。可支持 20A 电流组件，功率密度大幅提升，进一步降低单瓦成本；(2) 通过创新的 DC-DC 拓扑、DC-AC 拓扑和高速数字化控制技术实现峰值效率 97%；(3) 满足功率因数可调、高低压高低频穿越等智能电网要求，在短路、过温等其他突发情况是及时应对采取保护措施，并保持其性能不变，安全可靠；(4) 融合了全新的 zigbee 和 Wi-Fi 无线通信, MESH 组网创新技术，具备远程控制、调度、升级等功能，并具有较好的人机交互性；(5) 采用全新的外观和散热设计，进一步提升极端环境下持续可靠运行能力。</p>
4	三相四体	QT2		<p>(1) QT2 三相四体微型逆变器，采用三相四体设计，专用于三相电网并网，最大输出功率可达 1800W；(2) 通过新一代三相微型逆变器拓扑和高速数字化控制技术，不仅实现了三相并网平衡输出，并且能够满足功率因数可调、高低电压、高低频率穿越等智能电网要求。</p>
5	三相八体	QT2D		<p>(1) QT2D 微型逆变器可连接 8 块组件，最大输出功率可达 3600W；最大可支持 20A 电流组件，功率密度大幅提升，进一步降低单瓦成本(2) 通过创新的 DC-DC 拓扑、DC-AC 拓扑，高速数字化控制技术，创新的控制策略，实现电网三相电压不平衡情况下稳定运行；(3) 满足功率因数可调、高低压高低频穿越等智能电网要求，在短路、过温等其他突发情况是及时应对采取保护措施，并保持其性能不变，安全可靠；(4) 融合了全新的 zigbee 无线通信和 RS485 有线通信方式, MESH 组网创新技术，具备远程控制、调度、升级等功能，并具有较好的人机交互性；(5) 采用全新的外观和散热设计，进一步提升极端环境下持续可靠运行能力。</p>

## 2)、储能产品

公司顺应光储一体化的市场发展趋势对储能产品进行研发布局，主要开发产品为低压电池输入的交流耦合的储能逆变器，目前已研发了“基于微网的智能储能系统”、“交流电池多功能逆变器”、“移动电源光伏储能系统”、“三相并离网逆变充电一体机”等项目，以及应用于工商业系统的 100kW/215kWh、200kW/402kWh 模块化工商业储能系列产品。

## (1)、户用储能产品

在户用储能产品方面，公司掌握了交流耦合储能系统控制技术和低压储能控制技术等 2 项核心技术。基于前述核心技术实力，公司研发的储能产品可以交流耦合方式与光伏并网逆变器系统一起组成微网系统，具有低压组件接入和低压电池接入的安全优点，同时具备自发自用、备用电源等工作模式。

序号	类别	型号	图片	简介
1	单相	ELS-3K/5K		<p>(1) 低压电池 48V 输入，消除高压触电风险，安全可靠；(2) 额定输出功率 3.3kW/5kW，转换效率高，峰值效率达 96.5%；(3) 交流耦合实现光伏系统的微网系统应用，便于安装，扩展灵活；(4) EPS 应急响应功能，快速实现并离网切换工作；(5) 通过 APP 实现远程智慧能源管理，管理能源使用更加灵活。</p> <p>(6) 支持多种工作模式，已实现自发自用，峰谷模式，备用电源模式等多种应用场景的使用的需求。</p>
2	单相	ELS-7.6/ 9.6/11.4		<p>(1) 低压电池 48V/51.2V 输入，消除高压触电风险，同时隔离变压器设计，系统更加安全可靠；(2) 额定输出功率 7.6kW、9.6kW、11.4kW，转换效率高，峰值效率达 96.5%；(3) 交流耦合实现对所有光伏逆变器的系统应用，便于安装，扩展灵活；(4) EPS 应急响应功能，快速实现并离网切换时间小于 10ms；(5) 支持发电机接口扩展；(6) 支持北美 120/240V 裂相输出，无需外接变压器，系统成本更优；(7) 智能控制，通过 APP 和 EMA 实现本地和远程智慧能源管理，管理能源使用更加灵活；(8) 支持多种工作模式，已实现备用电源、峰谷模式、余电自用、调峰等多种应用场景的使用的需求；</p>



序号	类别	型号	图片	简介
3	三相	ELT-6/8/ 10/12		<p>(1) 低压电池 48V/51.2V 输入，消除高压触电风险，同时隔离变压器设计，系统更加安全可靠；(2) 额定输出功率 6kW、8kW、10kW、12kW，转换效率高，峰值效率达 96.5%；(3) 交流 (AC) 耦合实现对所有光伏逆变器的系统应用，便于安装，扩展灵活；(4) EPS 应急响应功能，快速实现并网切换时间小于 10ms；(5) 支持发电机接口扩展；(6) 支持 100%三相不平衡输入和输出，可离网带单相负载和 AC 耦合单相并网逆变器；(7) 支持多种工作模式，已实现备用电源、峰谷模式、余电自用、调峰等多种应用场景的使用的需求；(8) 智能控制，通过 APP 和 EMA 实现本地和远程智慧能源管理，管理能源使用更加灵活；</p>

公司研发户用光储一体化系统以交流耦合方式与光伏并网逆变器系统一起组成微网系统。具有低压组件接入和低压电池接入的安全优点，同时具备自发自用、备用电源等工作模式。系统分别可以在单相电网和三相电网中做并网应用。系统组成包括电池包，储能逆变器，离网负载，并网负载，并网逆变器，光伏组件，通信监控设备（如路由器、手机）、APP 等。

## (2)、工商业储能产品

在工商业储能产品方面，公司掌握了组串式逆变器控制技术和组串式储能一体柜系统集成技术等 2 项核心技术。并在此基础上，公司研发的 100kW/215kWh(风冷)和 200kW/402kWh(液冷)储能一体柜，实现了对电池、PCS、冷却系统、消防系统等各个子系统进行协调控制，具有高安全性、高可靠性、高效率 and 友好性的特点。



序号	类别	型号	图片	简介
1	分布式储能一体柜 (风冷)	Ocean 200		(1) 100kW/215kWh 风冷储能系统集成磷酸铁锂电池、电池管理系统 BMS、储能双向变流器 PCS、能量管理系统 EMS、火灾消防系统、空调冷却系统，UPS 多个子系统。(2) 自主研发，3S 全栈自研、灵活配置，一拖三架构，可实现迅速拓展、精准可靠，接口多元、高品质保证。
2	分布式储能一体柜 (液冷)	Ocean 400L		(1) 200kW/402kWh 液冷储能系统采用“ALL in ONE”设计理念，集成磷酸铁锂电池、电池管理系统 BMS、储能双向变流器 PCS、本地控制器、消防监控系统、温控系统等多个子系统。(2) 自主研发，3S 全栈自研、应用多元、智能液冷温控、高品质保证
3	分布式储能一体柜 (液冷)	Ocean 200L		(1) 100kW/215kWh 液冷储能系统采用“ALL in ONE”设计理念，集成磷酸铁锂电池、电池管理系统 BMS、储能双向变流器 PCS、本地控制器、消防监控系统、温控系统等多个子系统。(2) 自主研发，3S 全栈自研、应用多元、智能液冷温控、高品质保证

随着“光伏+储能”结合的用电模式逐渐成为全球的普遍共识，储能作为保障连续电力供应的首选解决方案及核心技术，逐渐得到世界各国的高度重视，其市场前景十分广阔。

### 3、智控关断器产品

在智控关断器产品方面，公司掌握了高集成光伏组件关断器控制芯片设计技术、高功率双体光伏组件关断器控制技术、关断器大系统应用技术等 3 项核心技术。基于前述核心技术实力，公司于 2019 年底成为全球第二家推出面向美国市场符合 Sunspec 行业标准的智控关断器的厂商，采用了自主开发的智控关断器 ASIC 专用芯片，集成度及可靠性更高。

为满足分布式光伏发电的前述安全标准，除通过采用微型逆变器避免光伏组串中的直流串联情形外，行业厂商还可通过“组串式逆变器+关断器”实现组件级快速关断。其中“组串式逆变器+关断器”的方案主要适用于功率相对较大的应用场景，微型逆变器方案具有更佳的安全性，在中小功率应用场景中更具有性价比优势。

序号	类别	型号	图片	简介
1	单体	RSD-S		(1) 单体智控关断器，单机接入一块光伏组件；(2) 采用自主开发的 ASIC 专用芯片，集成度及可靠性高；(3) 最大输入功率 1200W，输入工作电压范围为 8-80V，最大持续输入电流为 15A；(4) 符合 NEC2017&2020 (690.12) 安全相关要求，同时符合 SunSpec 通信要求
2	双体	RSD-D		(1) 双体智控关断器，单机可接入两块光伏组件；(2) 采用自主开发的 ASIC 专用芯片，集成度及可靠性高；(3) 每路最大输入功率 1625W，输入工作电压范围为 8-80V，最大持续输入电流为 25A；(4) 符合 NEC2017&2020 (690.12) 安全相关要求，同时符合 SunSpec 通信要求

公司的智控关断器产品是一种可实现组件级快速关断的装置，运用了子公司英达威芯独立设计完成的全球首款智控关断器 ASIC 芯片，集成了复杂的控制逻辑及控制算法，精简了系统设计，减少了元器件使用数量，实现了智控关断器的高集成度、高可靠性及高性能。

## 4、能量通信及监控分析系统

在能量通信及监控分析系统方面，公司掌握了远程监控与断点升级技术、高可靠性数据采集技术、组件级监控无线组网技术、组件级监控光伏电站的边缘计算及云端协同处理技术、组件级光伏电站的大数据处理技术、海量离散能源设备的集中监控及大数据处理技术等7项核心技术。基于前述核心技术实力，为使分布式光伏发电系统实现组件级的智能光伏监控功能，公司开发了能量通信及监控分析系统，主要包括能量通信器产品和监控分析云平台。

序号	类别	型号	图片	简介
1	能量通信器	ECU-C		<p>(1) 具备数据采集、本地存储、断点续传和远程控制等功能，主要适用于户用光伏系统；(2) 采用无线通信技术和改进 MESH 组网创新技术收集光伏组件、逆变器及电网的运行数据；(3) 支持通过 Wi-Fi、4G 或以太网将数据上传至云端；(4) 支持 SunSpec Modbus 和 IEEE2030.5 通信协议，满足国际通用的通信要求；(5) 体积小、安装方便，无需额外布线</p>
2	能量通信器	ECU-R		<p>(1) 具备数据采集、本地存储、断点续传和远程控制等功能，主要适用于户用光伏系统；(2) 采用无线通信技术和改进 MESH 组网创新技术收集光伏组件、逆变器及电网的运行数据；(3) 支持通过 Wi-Fi、4G 或以太网将数据上传至云端；(4) 支持 SunSpec Modbus 和 IEEE2030.5 通信协议，满足国际通用的通信要求；(5) 体积小、安装方便，无需额外布线</p>
3	监控分析系统	新一代 EMA 数据监控平台		<p>(1) 采用新的设备接入处理技术，可满足千万级设备的并发接入；(2) 采用新的通信技术，实现与设备之间的双向实时通信，对设备进行远程实时调度；(3) 采用多数据库融合技术，实现业务数据的高并发写入及实时处理；(4) 为第三方平台提供开放式实时数据对接服务。(5) 提供一站式家庭能源管理监控服务。</p>

序号	类别	型号	图片	简介
4	监控分析系统	AP EasyPower APP		<p>(1) 提供多种设备的集中监控管理功能，实现一站式家庭能源管理；</p> <p>(2) 提供设备快速连接、配网、本地监测与控制功能；(3) 提供设备的在线实时访问、在线诊断与远程控制功能；(4) 提供多客户定制化集中管理服务；</p>
5	光伏电站设计工具	AP Designer		<p>帮助安装商完成昱能光伏系统设计，并自动生成分析报告，助力安装商拓展业务。</p> <p>1) 提供光伏组件管理；2) 支持 Google Map 虚拟电站选址；3) 支持多业务场景下不同模式设计；4) 支持光伏组件布局设计；5) 支持电气连线设计；6) 支持物料清单生成；7) 支持电站成本估算；8) 支持自定义用电模型；9) 自动生成电站评估报告</p>

能量通信器作为光伏发电系统的数据收发核心部件，采用无线通讯技术和 MESH 组网创新设计技术，获取光伏组件、逆变器以及电网的运行参数，并将运行数据发送至监控分析云平台。监控分析云平台采用了先进的数据库整合技术及大数据处理技术，将光伏发电设备的运行数据进行存储和分析，对整个光伏发电系统及组件级设备实现一体化监管。

通过公司能量通信及监控分析系统，分布式光伏发电系统可以实现以下主要功能：一是信息反馈展示功能，基于采集光伏发电系统及组件级设备的运行数据，提供可视化分析图表，便捷使用；二是智能诊断运维功能，通过对光伏发电系统运行数据的分析，可实现对异常设备的诊断与预警，精准定位故障点，并通知运维人员进行处理。

公司能量通信及监控分析系统已平稳运行超过 10 年，通过持续的升级优化，能够同时保障不同国家和地区用户的访问速度和体验效果，实现全球化服务。

## (二) 主要经营模式

### 1、盈利模式

公司主要从事分布式光伏发电系统中组件级电力电子设备的研发、生产及销售，在自主研发的硬件电路拓扑结构、软件控制算法和通信技术基础上，致力于为用户及工商业用户提供“安全、可靠、多发电”的光伏系统解决方案。报告期内，公司营业收入主要来源于微型逆变器、智控关断器、能量通信器等产品的销售。

同时，公司控股子公司领储宇能聚焦于工商业储能，是专业的工商业储能方案提供商，有安全的储能系统产品并通过严苛测试，针对不同现场情况有丰富的设计经验，给客户高性价比的系统解决方案。报告期内，领储宇能营业收入主要来源于工商业储能系列产品的销售。

此外，公司通过部分光伏电站项目公司拥有少量分布式光伏电站的运营，通过并网结算电费取得收入。

### 2、采购模式

#### (1) 主要采购模式

公司主要采用“以产定采，适度备货”的采购模式。公司根据生产计划、原材料库存等情况，制定原辅材料的采购计划。公司采购部门会根据市场整体供需情况、价格变动情况以及供应商的交货周期等因素进行综合考虑，对生产计划所需要的主要原材料建立适当的安全库存。

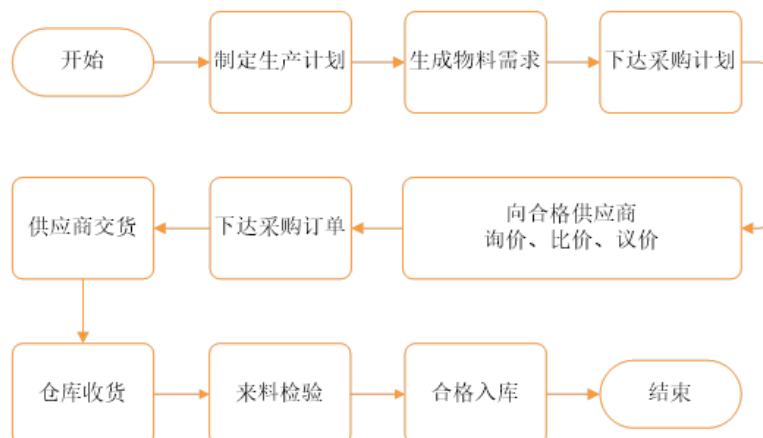
公司建立了完善的采购管理体系，制定了《采购控制程序》等相关制度，实现采购部门与销售、外协、研发和财务等部门对采购流程的共同控制，以维持公司日常运营及其它活动的正常进行，并不断提高采购质量，控制采购成本，确保公司利益最大化。

#### (2) 供应商管理

为规范供应商开发和绩效管理过程，有效匹配资源、规避采购风险、提高效率，确保公司获得采购竞争优势，公司制定了《供应商管理程序》，从新供应商导入及合格供应商管理两个阶段对供应商进行管理。

其中，对于新导入的供应商，公司从设计及制造能力、质量体系、商务状况以及生产验证结果等并结合公司采购策略进行综合评审，于审核通过后认定为合格供应商；公司对合格供应商进行定期或不定期稽核及调查，对因技术能力、品质表现、价格因素、服务配合度等无法达成公司要求的供应商，会启动相应的供应商改善、合格供应商变更和资格取消等相关程序。

#### (3) 主要采购流程





### 3、生产模式

公司经营过程中专注于研发设计、市场销售等核心环节，产品的生产环节，除部分自制外，大部份通过委托加工的方式进行。公司的委托加工企业为公司提供产品制造服务，主要包括产品的 SMT 贴片、DIP 插件、软件烧录、组装和测试等。公司委托加工的具体情况如下：

#### （1）委托加工的主要环节

公司产品的生产主要通过委托加工方式实现的，涉及的生产环节主要为 SMT 贴片、DIP 插件、软件烧录、组装和测试等。其中，SMT 贴片工序主要包括物料上线、锡膏印刷、元件贴装、回流焊接、AOI 自动光学检测、X-Ray 测试等；DIP 插件工序主要包括插件、波峰焊接、补焊、在线测试等；组装工序主要包括主板辅料加工、装配、灌胶、外观检查、整机测试等。

#### （2）委托加工的质量控制

公司对委托加工各个环节的关键工艺进行控制，保证产品的质量。公司制定了《外协管理程序》《制程检验规范》等制度来规范委托加工流程、人员分工、检测、包装等内容。

公司采用先进的生产管理技术，自动化的 Shop Floor 系统控制，通过产成品唯一的 UID 编号，实现全过程追溯。所有测试环节的数据自动上传到数据库，管理人员在后台可进行实时监控，杜绝了产品漏测试的风险。

#### （3）公司核心工艺环节和产品技术

公司组件级电力电子设备的核心环节在于硬件电路拓扑、软件控制算法以及通信模块的设计等。公司形成了 26 项具有自主知识产权的组件级电力电子设备的核心技术，截至 2023 年 12 月 31 日公司取得授权专利 136 项，其中发明专利 84 项。

在委托加工管理流程上，公司向委托加工厂商提供位号图和经加密的自主研发控制算法软件，委托加工厂商根据位号图进行硬件组装和加工，并将控制算法软件烧录到硬件中。

公司采取了一系列措施保证在委托加工环节中相关技术不被泄露：①公司与委托加工厂商在委外加工协议中约定了保密条款；②通过将算法软件加密，以及仅向委托加工厂商提供位号图等方式主动抵御泄密风险；③公司重视自身知识产权保护，已经取得或正在申请专利、软件著作权，以降低公司核心技术失密风险。

另外，公司控股子公司领储宇能正在筹建国内产业基地，完成产业基地的建设并产能达产后，将采用自主生产的模式。

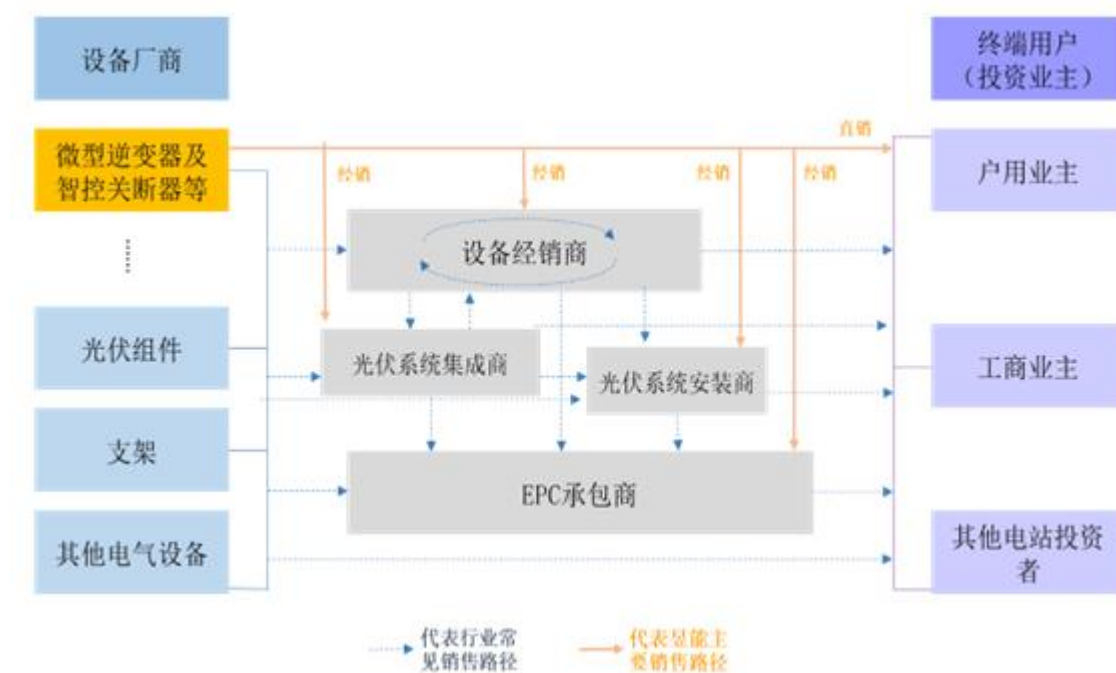
### 4、销售模式

#### （1）光伏设备厂商的主要销售路径

分布式光伏发电系统的终端用户为电站的投资业主，主要包括户用业主、工商业主以及其他电站投资者。

公司微型逆变器及智控关断器等产品作为分布式光伏发电系统的重要部件之一，需和太阳能电池组件、支架等其他部件集成形成光伏发电系统并经安装后，方可提供给终端用户使用。

在光伏发电系统的行业中，设备厂商除少部分直接销售给终端用户外，主要通过系统集成商、系统安装商、EPC 承包商以及经销商等市场参与主体间接销售给终端用户。光伏设备厂商的主要销售路径及客户情况主要如下：



其中，光伏系统集成商通过采购光伏组件、逆变器、支架等电气设备匹配集成后主要销售给下游光伏系统安装商或终端用户。

光伏系统安装商主要是受投资业主的委托提供光伏发电系统安装的企业。安装商可从设备制造商、经销商、系统集成商等主体分别采购所需设备后组装成完整的光伏系统，在安装施工完毕后交付给业主。

EPC 承包商主要是受投资业主的委托，按照合同约定对整个光伏发电系统的设计选型、设备集成采购、安装施工等实行全方位承包，在项目最终完工后交付投资业主。

设备经销商是光伏发电系统行业中的重要参与者，采购光伏逆变器、组件、支架等相关部分设备而销售给市场其他参与主体，包括其他经销商、系统集成商、系统安装商、EPC 承包商以及终端用户等，但未发挥系统集成、系统安装或项目承包等功能。

综上，基于前述相关主体的市场参与，光伏设备及系统的市场运行存在以下方面的主要特征，一是根据业务发展需要前述相关主体之间存在大量频繁的交易业务，如系统集成商可能从设备经销商采购设备，也可能同时向其销售产品；除向终端用户销售集成系统外，系统集成商的其他客户主体还包括系统安装商、EPC 承包商等；EPC 承包商除向设备厂商采购产品外，也可能从设备经销商、系统集成商甚至部分系统安装商采购设备；二是前述主体中部分参与者通常具有多重市场功能属性，如部分光伏系统集成商可能系从设备经销商发展而来，但仍存在大量的设备经销业务，同时亦可能提供部分安装业务；部分系统安装商提供安装相关服务的同时亦可能存在销售部分设备的情形。



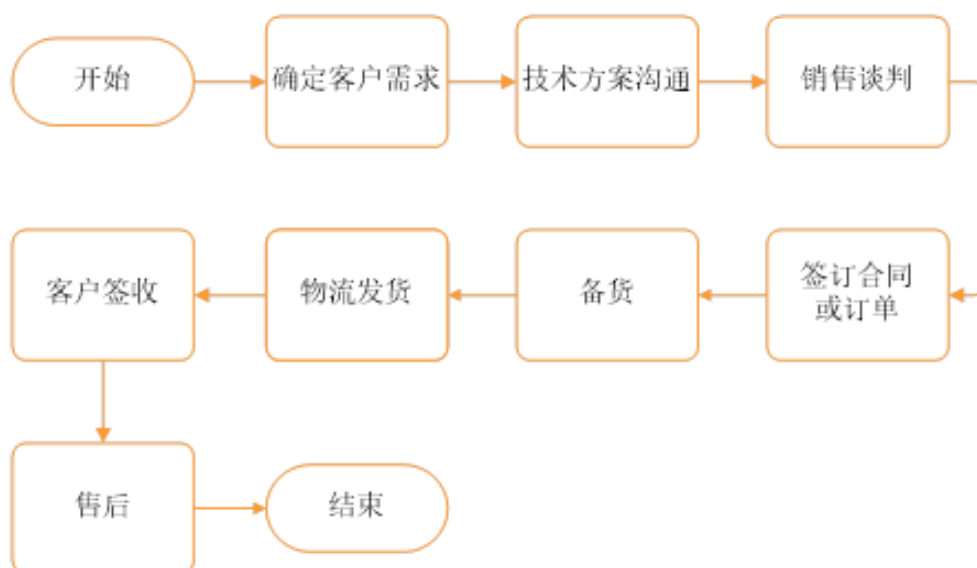
## （2）公司主要销售模式

报告期内，公司产品销售采用的是经销与直销相结合、以经销为主的销售模式，所有销售模式下均为买断形式。

报告期内，公司微型逆变器、智控关断器以及能量通信器等产品的客户主要包括设备经销商、系统集成商、系统安装商、EPC 承包商以及部分终端用户等市场参与主体。公司的客户群体类型与同行业可比上市公司不存在重大差异。其中，公司将户用业主、工商业主以及其他电站投资者等终端用户（投资业主）认定为直销类客户，将对直销类客户的产品销售划分为直销类型，主要原因是：直销客户是光伏发电系统的最终使用者，基于自用原则的考虑，公司将该类客户划分为直销客户。

公司将设备经销商、系统集成商、系统安装商、EPC 承包商等主体认定为经销类客户，将对经销类客户的产品销售划分为经销类型，主要原因是：一是经销类客户均非光伏发电系统的最终使用者，虽然各自发挥的功能有所差异，但相对于光伏设备厂商而言均实质上起到了“销售渠道”的作用；二是经销类客户之间存在大量频繁的交易业务，且通常具有多重市场功能属性，光伏设备厂商难以按单一属性对客户进行界定；三是公司针对经销类客户的设备销售均为买断形式，客户购买公司产品后，自主决定销往的下游市场参与主体，同时客户基于商业保密等原因，导致设备厂商无法对销售给该类客户的产品收入进行具体拆分，亦难以精确、及时统计前述客户采购产品后的后续销售情况。

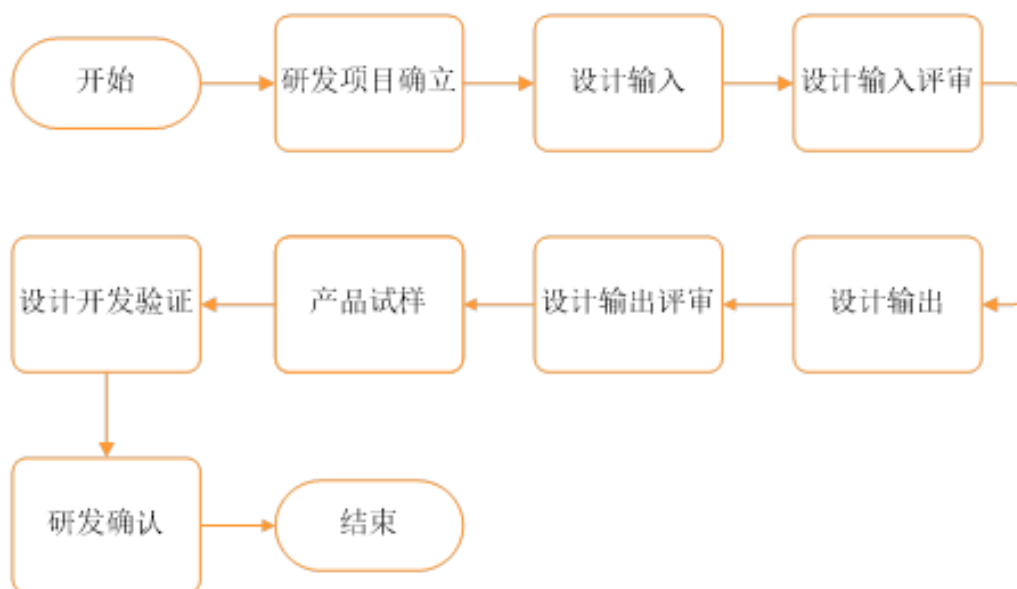
## （3）主要销售流程



## 5、研发模式

公司建立了以市场需求为导向的自主研发模式，专注于硬件电路拓扑结构、软件控制算法、通信及大数据处理技术等方面的研发创新，实现微型逆变器、智控关断器以及能量通信器等组件级电力电子产品的开发与持续升级，从而在分布式光伏发电系统及智能电网中获得商业化应用。目前产品的类别已延伸至储能产品，形成光储一体化的产品格局。

公司采用项目制进行产品研发，基于市场和客户反馈信息，汇总各部门对新项目的建议，包括提高产品质量和性能、降低产品制造成本、满足或引导市场需求等，在通过技术可行性分析后正式进入立项。在设计输入评审过程中，公司通过集中设计评审，对产品的需求、结构、软硬件、成本及售后服务等方面进行充分规划和考虑，以使产品的性能、质量、成本与研发效率最大限度地达到预定目标。公司研发主要流程如下：



#### 6、采用目前经营模式的原因和影响经营模式的关键因素

报告期内，公司专注于光伏发电新能源领域，主要从事分布式光伏发电系统中组件级电力电子设备的研发、生产及销售，主要产品包括微型逆变器、智控关断器、能量通信器、储能设备等。经过 10 多年的经营积累，公司逐步成为分布式光伏发电系统中组件级电力电子设备中微型逆变器领域领先的企业之一。

公司目前采用的经营模式与所处行业情况、自身经营战略等密切相关。影响的关键因素包括光伏新能源领域的技术变革、行业政策及行业竞争格局变化、下游客户需求变化以及公司经营战略、研发技术水平积累以及市场开拓策略等。未来，公司将着眼于构建海外国内双轮驱动、光储充三元协同的发展体系，探索实践光储融合发展，筑牢微逆、储能等技术领域的领先优势，为深化国内光储一体化业务布局奠定基础。不断提高公司产品性能，提升自主创新能力，继续强化现有产品的创新升级，同时不断加快新产品的研究开发，进一步巩固和增强公司的核心竞争力。

### (三) 所处行业情况

#### 1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

##### 1、光伏行业情况

太阳能是可供人类利用的储量最为丰富的清洁能源之一，通过光伏效应将太阳能转换为电能，能够在充分利用太阳能的同时避免对环境的影响。在传统能源资源紧缺以及全球气候日益变暖的背景下，光伏发电从资源可持续性和环境友好这两个角度都具有显而易见的优势，因而世界各国近年来大力发展光伏发电，各国政府纷纷制定产业扶持政策推动光伏行业发展。同时，近年来，光伏技术进步使得装机成本不断下行，带动光伏发电性价比提升，全球平价市场正在逐步扩大，光伏发电已经成为越来越多国家成本最低的能源发电方式，成为了最具竞争力的电力产品。光伏产业作为全球新兴行业的一个重要代表，长期来看具有广阔发展前景，大量企业参与和投资光伏产业，光伏产业呈现出高速发展的态势，现已成为全球发展最快的新兴行业之一。据国际能源署统计，2023 年全球光伏装机容量达到创纪录的 420 GW。

我国光伏产业作为国家战略性新兴产业之一，近二十年来实现了从追赶到超越，产业链全环节实现了自主可控的重大跨越，积极参与全球竞争，已成为全球光伏行业的领跑者。根据国家能源局数据，中国作为光伏装机最大增量市场，2023 年全年光伏新增装机容量 216.88GW，占全球总量的一半以上，同比增长 148%，再创历史新高。历时数十年，我国终于摆脱三头在外局面，成为全球公认的光伏制造大国和光伏应用大国。累计装机容量达 6.1 亿千瓦，超越水电，成为全国第二大电源。

##### (1)、分布式光伏行业市场发展情况

###### 1) 全球分布式光伏的发展情况

在全球光伏发电结构方面，分布式光伏发电倡导就近发电、就近并网、就近转换、就近使用，在避免长距离输送造成的电能损耗方面具有较强的优势，成为全球光伏发电的重要方式。

在全球光伏市场中，分布式光伏新增装机量占比呈现一定的回升趋势。其中，在 2016 年之前，随着中国等发展中国家和地区集中式光伏的快速发展，其发展速度高于分布式光伏，使得分布式光伏在新增装机量增加的背景下占全球光伏新增装机量的比例有所下降，从 2013 年的 43% 下降到 2016 年的 26%。2017 年以来，全球分布式光伏新增装机规模占比相对之前有较大的回升，主要原因在于：一是欧美、澳洲以及南美等国家和地区环保意识和清洁能源意识增强，光照资源丰富；二是在前述众多国家和地区，光伏发电已逐步具有成本优势；三是政府政策支持的推动作用。

基于全球新能源发展规划、光伏发电成本以及各国政府的政策支持，未来光伏行业的发展仍将呈现集中式和分布式共同发展的市场格局，并且随着分布式光伏发电的优势逐渐发挥，中国、巴西、印度等分布式市场快速增长，预计至 2025 年，全球分布式光伏新增装机占比达 45% 左右。

###### 2) 中国分布式光伏的发展情况

中国光伏发电市场应用的发展，经历了逐渐从西部集中式大型地面电站为主到东中西部共同发展、集中式光伏发电与分布式光伏发电共同发展的格局。2013 年，中国分布式光伏新增装机量仅为 0.8GW，占当年光伏总装机量的比例仅为 7%，集中式光伏新增装机容量占比达 93%，主要

原因是：甘肃、青海、宁夏、新疆、内蒙等中西部地区地理面积广阔、太阳光照资源丰富，适合集中式光伏发电项目的建设运营，因而我国光伏发电初期以集中式光伏项目为主。

为了缓解国内光伏东中西部发电、用电的不平衡状况以及集中式光伏发电的输送损耗问题，2013年、2014年开始，国家发改委、国家能源局等部门逐步推出了一系列鼓励分布式光伏的政策，我国分布式光伏发电进入了快速发展期，从2015年的新增装机量1.39GW增长到2018年的20.96GW。2019-2021年期间，中国分布式光伏新增装机量分别为12.2GW、15.52GW和29.28GW，其中2021年分布式光伏发电新增装机占全部新增光伏发电装机的53%，历史上首次突破50%，主要是户用分布式光伏市场发展火热，随着“整县推进”试点工作在全国各省市全面展开以及国补0.03元/kWh的政策刺激下装机迎来爆发式增长。

“十四五”期间，我国光伏发电将形成集中式与分布式并举的开发模式。随着光伏发电全面进入平价时代，叠加“碳中和”目标的推动以及大基地的开发模式，集中式光伏电站有可能迎来新一轮发展热潮。另外，随着光伏在建筑、交通等领域的融合发展，叠加“整县推进”政策的推动，户用、工商业用的应用规模等因素影响，分布式项目仍将保持较高的市场份额。据国家能源局统计数据显示，

2023年我国光伏新增装机216.30GW，创历史新高，几乎为2019年、2020年、2021年和2022年4年之和。其中，集中式光伏新增装机120.014GW，分布式光伏新增装机96.286GW，集中式光伏装机再次超过分布式，主要得益于沙戈荒光伏基地装机放量。户用光伏新增装机43.483GW，再创历史新高。依托于国家3060及整县推进等政策的支持，光伏在建筑、公共事业等领域将加速融合，屋顶分布式光伏的发展已迎来了黄金时代。

分布式光伏发电在我国面临广阔的发展空间，主要原因是：一是分布式光伏能够有效解决消纳问题，由于分布式光伏电源处于用户侧，发电供给当地使用实现就近消纳，可以有效减少对电网供电的依赖，同时还可以减少线路损耗；二是我国东中西部存在经济发展水平、电力资源分布区域不均衡的特征，发电和用电区域不一致，东部经济活跃地区需要依赖中西部的“西电东送”工程输送电力资源，分布式光伏发电有利于缓解前述发电、用电不匹配的状况；三是根据2014年10月国家能源局、国务院扶贫办颁发的《关于实施光伏扶贫工程工作方案》，光伏扶贫既是扶贫工作的新途径，也是扩大光伏市场的新领域，有利于人民群众增收就业，具有明显的产业带动和社会效益，分布式光伏发电是光伏扶贫的主要方式，为我国脱贫攻坚战取得全面胜利发挥了重要作用，未来分布式光伏发电在乡村振兴、平衡区域发展方面仍将发挥积极价值。四是随着“整县推进”试点工作在全国各省市全面展开，地方政府和社会各界发展分布式光伏的意愿强烈，分布式光伏的发展符合国家能源改革以质量效益为主的发展方向，面临广阔的发展前景。

## （2）、光伏逆变器市场发展情况

### 1) 光伏逆变器市场发展总体情况

作为光伏产业链终端的核心设备，光伏逆变器的市场出货量直接受益于下游光伏发电装机量的增长。在全球光伏发电新增装机规模快速增长的背景下，光伏逆变器的市场出货量也持续增加。2017年，全球市场光伏逆变器的出货量为102GW，是2013年39GW出货量的2.62倍，2018-2020年期间，全球市场光伏逆变器的出货量分别为107GW、129GW和185GW，2021年，在疫情冲击、经济增长放缓的大背景下，光伏新增装机量依然实现了逆势增长，光伏逆变器出货量达223GW，同比增长22%。

在全球新能源结构转型的背景下，随着光伏发电以及分布式光伏发电进一步增加，同时受益于一定的替换需求，全球光伏逆变器市场出货量将进一步增长。根据 Wood Mackenzie 2022 年数据，预计到 2025 年全球光伏逆变器市场空间将达到 357GW，对应营收达 180 亿美元，前景广阔。

## 2) 微型逆变器市场发展情况

### ① 近年来，随着分布式光伏发电系统的蓬勃发展，微型逆变器市场出货量也快速增加

在出货量方面，近年来随着分布式光伏发电系统的蓬勃发展，微型逆变器市场出货量也快速增加。2018-2020 年期间，全球微型逆变器出货量从 1.18GW 增加到 2.28GW，创造历史新高，年均复合增长率达到 39.12%；市场销售规模从 3.84 亿美元增加到 7.41 亿美元，年均复合增长率达到 38.91%。

### ② 微型逆变器在分布式光伏发电系统中的应用比例不断提升

凭借系统安全性高、发电效率高、可靠性高以及灵活性高等优点，微型逆变器在全球分布式光伏发电系统中的应用比例不断提升，2018-2020 年期间应用比例分别为 3.03%、4.97%和 5.01%。

在全球市场中，微型逆变器在分布式光伏发电系统中的应用比例不断提升的原因主要是：

一是在应用组串式逆变器的分布式光伏发电系统中，光伏组串内的组件和组件正负串联，整串线路的直流电压累计一般可以达到 600V~1500V 的高压，导致较高的直流高压风险，包括运维触电风险、火灾风险和施救风险。微型逆变器凭借其低压接入特性，彻底解决了分布式光伏发电系统中的前述风险，提高了光伏发电系统的安全性。

二是随着光伏发电安全问题逐渐暴露，多地区开始对安全性予以重视并出台政策进行规范。其中，美国早在 2017 年的国家电力规划（NEC）中率先提出组件级关断强制要求，而能够满足这一要求的方案包括微逆、组串式逆变器+关断器、组串式逆变器+优化器三种。除了美国之外，近年加拿大、泰国等地也陆续出台了类似的强制性要求；德国、墨西哥、澳大利亚也对关断/保护装置等提出明确要求。此外，欧洲最重要的认证机构 IEC 也在技术报告中指出，为支持消防安全，建议限制电压到组件级电压或采用微型逆变器。欧美等国家安规政策的发布为世界各国提供了重要的政策参考。我国亦相继出台了一系列安全规范性政策，2021 年 11 月 24 日，国家能源局发布了《关于加强分布式光伏发电安全工作的通知（征求意见稿）》，旨在进一步加强分布式光伏发电安全工作。目前国内已经有包括北京、深圳等多个地方政府出台了与分布式直流侧安全相关的规范，如深圳市发展和改革委员会发布了《深圳市分布式光伏发电项目管理操作办法》，对分布式光伏建设、验收、运维等工作开展提出了要求。“办法”规定：光伏组件应具有安全关断保护功能，保证逆变器关机，交流断电后，系统子阵内直流电压低于安全电压（120V）。微型逆变器的低压接入特性可以满足上述安全性规范要求，无需额外增加配件或其他安全措施。

三是受益于以德国为代表的欧洲阳台光伏市场的兴起并快速起量，使光伏发电系统家电化，微型逆变器作为阳台光伏系统最适用的逆变器产品，应用比例又有了新的提升。特别是 2023 年 6 月德国联邦经济事务和气候保护部发布了 Solarpaket 草案，明确了阳台光伏免审批功率从 600W 提升到 800W，功率低于 800W 的阳台光伏系统可以无需审批，随着免审批功率范围扩大的政策落地，阳台光伏装机有望迎来爆发式增长。

综上，在下游应用对直流高压风险重视以及政策支持鼓励的背景下，微型逆变器作为能够实现组件级控制的逆变器，具有广阔的市场空间。

### ③ 微型逆变器目前的应用市场主要在境外

近年来，微型逆变器的应用市场主要是在境外，其中北美、欧洲是微型逆变器目前最主要的两大市场，主要是受欧美、澳洲等国家和地区分布式光伏发电市场发展较早以及对直流高压风险的强制性规定等因素的影响。根据 Wood Mackenzie 数据，2016-2020 年期间，北美市场及欧洲市场微型逆变器的出货量合计占比均在 80%以上。

近年来，拉美地区微型逆变器的出货量占比迅速提升，主要是受益于新能源产业的发展。根据国家能源局网站信息，目前拉美地区 25%的能源来源于可再生能源，光伏发电增长显著。根据巴西太阳能协会的数据，2018 年至今，巴西太阳能发电装机容量增长了 5 倍多。

亚太地区微型逆变器的出货量占比总体较低，主要原因是：一是基于中西部地区土地资源、光照资源等优势，中国光伏产业应用发展的前期主要是鼓励和推广建设集中式光伏发电系统，导致集中式逆变器应用较多；二是在分布式光伏发电发展的过程中，国内尚未就直流高压进行强制性规定，基于成本因素考虑，主要采用组串式逆变器。

### (3)、行业技术水平

组件级电力电子设备主要是围绕电力电子技术进行的产品研发创新。电力电子技术是电力技术和电子技术交叉的新兴学科，是使用电力电子器件对电能进行变换和控制的技术。

电力电子技术是以功率半导体器件、集成电路技术、电路拓扑技术、软件算法控制技术以及通信和大数据技术等为支撑的综合技术平台，基本功能包括整流（交流变成直流）、逆变（直流变成交流）、斩波（直流变成另一固定电压或可调电压的直流）、变频（改变供电频率）、开关和智能控制等。目前电力电子技术的应用已由传统的电气传动拓展到新能源、发电、输电、用电、节能等能源相关的各个领域，系新能源利用模式的关键技术之一。通过电力电子技术的应用，可以实现电能的高效消纳、削峰填谷，提高电网的智能化水平、安全性和能源使用效率。其中，逆变技术是将直流电转变成交流电的技术，是电力电子技术中最主要、最核心的技术之一。

目前，我国在电力电子技术应用层面，开发各类产品应用于电机、交通运输、电力系统、新能源以及新能源汽车等领域中，在全球范围内实现了较为领先的产品研发生产能力。在微型逆变器产品领域，以昱能科技为代表的境内企业直接参与全球市场竞争，在行业中处于较为领先的水平。

## 2、储能行业情况

储能即能量存储，是指通过一种介质或者设备，把一种能量形式用同一种或者转换成另一种能量形式存储起来，基于未来应用需要以特定能量形式释放出来的循环过程。根据存储介质不同，储能可分为电储能、热储能、氢储能。电储能是现阶段应用最为广泛的储能形式。电储能技术可分为电化学储能、机械类储能。电化学包括锂离子电池、钠硫电池、铅炭电池、钒液流电池等；机械类储能包括抽水蓄能、压缩空气蓄能、飞轮蓄能、超级电容储能等，其中，抽水蓄能发展起步早，应用规模较大，是一种较为传统的储能技术。新型储能技术则是指除抽水蓄能外的电储能技术及热储能、氢储能等。

储能产业链从上游至下游为设备提供商、储能系统集成商、储能系统安装商和终端用户。首先由设备提供商提供储能电池系统（BMS）、能量管理系统（EMS）、储能变流器（PCS）以及其

他软硬件系统构成，随后由集成商对储能系统的设备进行选型，再经过外购或自行生产后匹配集成给下游安装商，最后由安装商进行施工并交付给终端用户。终端用户则又可分为发电侧、电网侧和用户侧。

### （1）、储能行业概况

#### 1）、全球储能市场

全球能源转型升级的大背景下，新能源发电比重持续加大，由于风电、光伏等可再生能源发电的随机性、间歇性、波动性等问题，为电网的稳定性带来了挑战，储能作为能有效保障电网的稳定运行的系统越来越得到全球各国的青睐。根据中关村储能产业技术联盟数据，截至 2023 年底，全球已投运电力储能项目累计装机规模 289.2GW，年增长率 21.9%。继续保持高速增长态势。根据中关村储能产业技术联盟数据，储能市场可分为抽水蓄能、新型储能和熔融盐储热，2023 年，新增投运电力储能项目装机规模突破 50GW，达到 52.0GW，同比增长 69.5%。

#### 2）、中国储能市场

中关村储能产业技术联盟统计数据显示，截至 2023 年底，中国已投运电力储能项目累计装机规模 86.5GW，同比增长 45%，在全球市场总规模的占比继续增长，为 30%。抽水蓄能累计装机占比继续下降，首次低于 60%，与 2022 年同期相比下降 17.7 个百分点；

根据 CNESA 全球储能数据库（www.esresearch.com.cn）的不完全统计，2023 年我国储能招投标市场规模均大幅增长，但储能系统和 EPC 中标均价整体呈现下降趋势，储能行业景气度指数持续下跌。陈海生认为，投资者对储能领域，尤其是锂电产业产能过剩感到忧虑；目前储能行业估值处于历史地位，产业链中各环节利润都受到严重挤压，原材料碳酸锂价格已跌破 10 万元/吨，未来下跌空间有限，故储能行业有望在 2024 年迎来反转。

对于中国储能市场规模，中关村储能产业技术联盟预测“十四五”最后两年，新增新型储能装机规模仍呈快速增长态势，超额完成目前各省的规划目标，整个“十四五”期间年均复合增速将超过 100%。预计 2028 年新型储能累计装机规模将达到 168.7GW~220.9GW，2024-2028 年复合年均增长率（CAGR）为超过 37%；预计 2030 年新型储能累计装机规模将达到 221.2GW~313.9GW，2024-2030 年复合年均增长率（CAGR）超过 30%，年平均新增储能装机规模 26.6GW 以上。

### （2）、新型储能行业概况

新型储能指的是指除抽水蓄能外的新型电储能技术，在新型储能市场中，电化学储能占最大比重，压缩空气和飞轮储能占比仅为 1.30%和 1.00%。在各类电化学储能技术中，锂离子电池占据绝对主导地位，占新型储能比重达 94.40%。其次是铅蓄电池，占新型储能比重为 1.50%。

#### 1）、全球新型储能市场

以锂离子电池为代表的新型储能凭借着能量密度高、项目周期短、响应快、受地理环境限制小等优势近几年增速明显，截至 2023 年底全球新型储能累计装机规模 91.3GW，占比 31.6%，年增长率近 100%。全球能源供需格局进入调整阶段，越来越多的国家将储能列为加速其清洁能源转型的必选项。根据中关村储能产业技术联盟（CNESA）数据，2023 年全球新型储能新增投运规模达 45.6GW，为历史新高。中国、欧洲和美国继续引领全球储能市场发展，三者合计占全球市场的 86%。

## 2)、中国新型储能市场

根据 CNESA 统计数据,截至 2023 年底,我国新型储能累计装机规模达到 34.5GW/74.5GWh,功率规模和能量规模同比增长均超过 150%。其中,锂离子电池仍占绝对主导地位,其占比进一步提高。中国新增投运新型储能装机规模 21.5GW/46.6GWh,功率和能量规模同比增长均超 150%,三倍于 2022 年新增投运规模水平,共有超过 100 个百兆瓦级项目实现投运,同比增长 370%。在《“十四五”新型储能发展实施方案》政策的大力推动下,新型储能将于 2025 年步入规模化发展阶段,新型储能市场占比将快速提高,其中,电化学储能技术性能会进一步提升,系统成本将降低 30%以上。锂离子电池作为电化学储能主流技术路线,将迎来快速发展期。

对于中国储能市场规模,中关村储能产业技术联盟预测“十四五”最后两年,新增新型储能装机规模仍呈快速增长态势,超额完成目前各省的规划目标,整个“十四五”期间年均复合增速将超过 100%。预计 2028 年新型储能累计装机规模将达到 168.7GW~220.9GW,2024-2028 年复合年均增长率(CAGR)为超过 37%;预计 2030 年新型储能累计装机规模将达到 221.2GW~313.9GW,2024-2030 年复合年均增长率(CAGR)超过 30%,年平均新增储能装机规模 26.6GW 以上。

### (3)、储能应用场景分布情况

储能技术应用范围广泛,包括电力系统、通信基站、数据中心、UPS、人工/机器智能、轨道交通、军事应用、航空航天等,潜在需求巨大。电力系统储能应用需求侧主要包括发电侧、电网侧、用户侧,终端用户有独立发电商、电网公司、工商业用户、家庭用户等。发电侧储能主要由发电集团或新能源发电企业投资建设,采用“火电+储能”“新能源+储能”等传统能源和新能源搭配储能的形式。电网侧储能主要由发电集团、电网企业等投资建设,实现负荷削峰填谷,对电网调度和稳定运行提供帮助。用户侧储能主要由工商业用户、家庭用户投资建设,或采取合同能源管理模式,主要围绕峰谷电价套利、削峰填谷、优化容量电费、备用电源、提高电能质量等需求进行盈利,主要应用场景有工业储能、家用储能、5G 基站等。

#### 1)、电源侧(发电侧)

双碳目标和能源转型背景下,我国光伏、风电装机规模快速扩大。截至 2023 年末我国光伏累计装机容量已达 609.5GW,风电累计装机容量已达 441.1GW。光伏、风电等新能源发电具有波动性和间歇性特点,发电量在不同时间随着光照、风力强度变化。此特点导致新能源发电量和用电侧所需电量不匹配。通过在风电、光伏电站配置储能系统,基于对电站出力预测和储能充放电调度,可对可再生能源发电进行平滑控制,减少瞬时功率变化,减少对电网的冲击。当用电负荷较低,新能源发电过剩时,储能电站能及时储存多发的电量,减少弃风、弃光率,并在用电负荷高位时,将储存的电量并网,改善新能源发电消纳问题。根据国家能源局数据,截至 2023 年末,我国火电机组累计装机容量达 139.032GW,每年装机规模增速维持在 4%左右。火电机组加装储能系统后,可以短时间缩短机组响应时间,提高调节速率及调节精度,从而显著提升调频综合性能指标。

#### 2)、电网侧

电化学储能应用在电网侧,可实现缓解电网阻塞,延缓输配电设备扩容升级,提供电力辅助服务等功能。储能可以缓解电网阻塞。电网阻塞是对电力输送的要求大于输电网的实际输送能力,产生阻塞的原因是不同区域内发电和输电能力不平衡。将储能系统安装在电网侧线路上游,当发生线路阻塞时可以将无法输送的电能储存到储能设备中,等到线路负荷小于线路容量时,储



能系统再向线路放电。另外，储能可以成为升级或新建输配电设备的替代方案。在负荷接近设备容量的输配电系统内，可以利用储能系统通过较小的装机容量有效提高电网的输配电能力，从而延缓新建输配电设施，降低成本。且相较于输配电网扩容，储能的建造时间更短。

### 3)、用户侧

用户侧储能的功能主要包括电力自发自用、峰谷价差套利、容量费用管理以及提高供电可靠性。根据应用场景的不同，用户侧储能可以分为工商业储能、户用储能，其一般与分布式光伏配套使用。我国用户侧储能项目中，工商业储能规模占比较高，随着各省市的峰谷价差拉大，部分省市可实现两充两放，工商业储能会更加具有经济性，加上限电政策的影响，工商业储能将在2023-2025年逐渐发展成主要的增长点；户用储能仅占用户侧装机量的1.4%，占比较低，由于其发展潜力受中国居民电价影响较大，短期内并未显示出明显的增长空间。

工商业储能主要分为三种应用场景：1) 单独配置，主要用于工厂和商场，通过削峰填谷为企业节省电费，或作为备用；2) 光储充电站：将光伏和储能结合一体，提高光伏利用率并缓解高负荷时对电网的冲击；3) 微电网：如工业园区微网、海岛微网、偏远地区微网等，储能提高分布式能源稳定性，改善用户用电的电能质量，调节负荷需求。现阶段，我国工商业储能主要通过峰谷价差套利、削减容量电费、用户侧需求响应等途径实现盈利，其中峰谷套利是工商业储能最直接、最成熟也是应用最广泛的盈利模式。

除应用于电力系统外，储能在通信基站、数据中心和UPS等领域可作为备用电源，不仅可以在电力中断期间为通信基站等关键设备应急供电，还可利用峰谷电价差进行套利，以降低设备用电成本。

## 2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司始终坚持自主研发创新，在微型逆变器、智控关断器、能量通信器领域形成丰富的技术储备，并持续进行技术开拓创新和产品研发升级。并在此基础上不断推陈出新，相继研制出并取得欧美市场认证的全球首款三相微型逆变器以及全球首款单相四体微型逆变器。2019年底公司成为全球第二家推出面向美国市场符合Sunspec行业标准的智控关断器的厂商。2021年底推出的公司第四代微型逆变器产品DS3及QT2系列产品，依托于全新的技术平台和产品拓扑结构，引入了最新的电力电子、无线通信及智能控制技术，实现了微型逆变器产品领域的重大突破，将微型逆变器产品电流提升至20A，这也是目前微型逆变器领域唯一输入电流可以达到20A的产品。该系列产品可以完美匹配兼容目前市面上182、210大尺寸组件及向下兼容各种尺寸及功率段的组件，甚至还能满足接下来三至五年组件的发展趋势需求。报告期内，针对欧洲DIY小型户用光伏场景，公司新推出了微逆的升级产品EZ1微逆系列产品，他保持了公司第四代微逆产品的特性，输入电流高达20A，适配182、210大功率组件；同时采用了Wi-Fi及蓝牙两种通信模式，让系统的搭建、调试、运维更加便捷，更便于用户使用和体验。

同时，为了应对市场的快速发展变化，公司紧盯储能市场及行业动向，对储能行业进行了技术储备及产业布局。公司深入开展了储能相关技术的研发，掌握了交流耦合储能系统控制技术、低压储能控制技术等关键核心技术。通过不断进行自主创新，公司已实现多项核心技术成果转化，公司核心技术转化形成的户用光储一体化系统以交流耦合方式与光伏并网逆变器系统一起组

成微网系统，系统分别可以在单相电网和三相电网中做并离网应用，同时具备自发自用、备用电源等工作模式，具有低压组件接入和低压电池接入的安全优点。在工商业储能产品方面，公司控股子公司领储宇能掌握了组串式逆变器控制技术和组串式储能一体柜系统集成技术等核心技术。并在此基础上，开发了 100kW/215kWh 风冷和 200kW/402kWh 储能一体柜，实现了对电池、PCS、冷却系统、消防系统等各个子系统进行协调控制，具有高安全性、高可靠性、高效率和友好性的特点。报告期内，依托储能领域技术储备，公司储能产品布局已覆盖便携式移动储能、户用储能和工商业储能系统并已实现量产，由此，全面布局了以“微逆”为核心，包括 DIY 微光储、户用光储及工商业光储的“分布式光伏+储能”全场景光储解决方案。

在“光伏+储能”已成为新能源产业标配的当下，公司立足时代发展，以创新推进产品优化升级，形成了以微型逆变器为核心的 DIY 微光储、户用中小光储及工商中大光储三大光储产业生态，满足不同场景下的应用需求。

公司以“境内外市场双轮驱动，光储一体协同推进”为目标，积极开展全球化业务布局，兼顾发达国家和新兴市场区域，不断完善全球营销网络体系。经过多年经营积累，公司在业内树立了良好的品牌形象，产品质量和性能均位于行业前列。报告期内，通过聘用目标市场本土员工与国内营销人员互为补充，更好地服务当地客户，不断提升市场开拓、营销和服务的能力。同时，公司在稳固国内外原有市场的同时，积极开拓新市场、新客户，实现销售的国家和地区数量不断增加，市场覆盖区域不断扩大。在继续保持欧美市场已形成的市场优势的前提下，重点开拓国内市场。利用工商业储能板块的研发中心、智能制造基地建设，不断夯实“一体两翼”国内大循环发展格局，依托垂直一体化、数字化路线，提供风冷/液冷储能系统、3S 等在内的 AES 模块化解决方案，满足多种储能场景的应用需求，年内已实现工商业储能业务零的突破。同时将聚焦大项目开发及交付能力提升，推进储能产品海内外标准认证等工作，助力更多项目落地实施，并带动光伏产品在国内的推广应用。目前已储备单体超过 50MWh 的工商业用户侧项目超过 10 个，累计装机容量不低于 500MWh，为厚植光储领域技术优势、深化海内外市场开拓奠定了坚实基础。

### 3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

#### (1)、光伏发电成为全球能源利用的重要趋势

受益于原材料成本的不断下降以及光伏发电技术的不断革新，全球光伏发电成本呈持续下降态势。根据国际可再生能源署（IRENA）统计，2010 年光伏度电成本平均为 0.37 美元/度，至 2020 年已经下降至 0.05 美元/度，降幅超过 80%，光伏发电已成为成本最低的能源之一。全球范围内已经有多个国家和地区实现平价上网，包括中国在内的多个国家预计在未来也将实现光伏平价上网。随着光伏平价上网的完全普及，光伏发电的开发规模将提升至新的台阶。

此外，基于清洁性和可再生性等特点，光伏发电亦受益于各国政府的政策鼓励，成为全球能源利用的重要趋势。

#### (2)、分布式光伏装机量高增，光储一体化成为行业发展趋势

光储一体化主要是指在逆变器系统中增加储能模块，从而集成光伏并网发电、储能电站的功能。储能逆变器是光储一体化系统的核心设备，在光伏发电系统中发挥着重要作用，随着储能技

术的快速发展，储能装备性能不断提升、成本不断下降，在电网中的安装容量将大幅增加，市场前景广阔。

从国内市场来看，自 2021 年以来，国家有关部门出台的一系列政策大力促进分布式光伏行业发展。2021 年 6 月，国家能源局综合司正式下发《关于报送整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》，文件指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，党政机关屋顶、公共建筑屋顶、工商业厂房、农村居民屋顶的光伏安装比例分别不低于 50%、40%、30%、20%。同时，国家能源局公布首批整县光伏开发试点 676 个。随着整县建设政策执行推进，分布式光伏装机规模将快速增长。根据国家能源局数据，2023 年，我国分布式光伏新增装机接近 100GW，其中，工商业光伏新增超过 50GW，户用光伏新增超过 40GW，再创历史新高，分布式光伏迎来高速发展期。分布式光伏的快速增长对配电网产生了一定冲击，同时光伏发电时间较为集中的特性也导致电网原有负荷曲线发生改变，分布式光伏的发展将有力带动光储一体化的发展。光储一体系统可通过对光伏出力削峰填谷，既可提升光伏电能的利用率，又可在限电时保障正常的生产。在能源保供需求提升、工商业电价上升的背景下，分布式光储一体化系统的渗透率有望进一步提升。

### (3)、组件级控制的电力电子设备是市场发展的重要趋势

分布式光伏发电主要应用于家庭户用、工商业用等领域，安全性是其重要考虑因素。光伏组串中的直流串联存在直流高压风险，包括运维触电风险、火灾风险以及施救风险。出于对直流高压安全性的重视，组件级控制的电力电子设备成为市场发展的重要趋势，具有广阔的市场空间。

为了应对直流高压风险，《美国国家电气法规》NEC2017&2020(690.12)对光伏建筑进行了强制性的安全规范，要求光伏发电系统实现“组件级控制”。此外，欧洲、日本、澳洲等发达国家或地区，对光伏系统中的直流高压问题也出台相应的强制措施。随着中国对安全性逐步重视，中国近年来陆续出台光伏屋顶安全规范政策。中国建筑装饰协会标准《光电建筑技术应用规程》：高压直流电弧是产生光伏系统火灾的主要原因，在发电系统设计时应尽量减少使用直流线路，直流系统电压不宜高于 80V。

为满足前述安全标准，行业厂商需要发展应用组件级控制的电力电子设备，主要包括两种技术路径，一是通过采用微型逆变器避免光伏组串中的直流串联情形，二是在使用组串式逆变器的情形下，为光伏组串中每块组件单独配置关断器产品，即通过“组串式逆变器+关断器”实现组件级快速关断。前述两种方案各具优势，均实现了较高的市场成长性，其中“组串式逆变器+关断器”的方案主要适用于功率相对较大的应用场景，微型逆变器方案具有更佳的安全性，在中小功率应用场景中更具有性价比优势。

### (4)、智能电站的建设需要数字化、智能化的光伏逆变器设备助推

在智能电站的建设中，光伏逆变器的重要性越来越突出，光伏逆变器的设计和制造需要从整个系统角度考虑，除了转换效率，还要兼顾综合防护、稳定运行、安全可靠和电网友好性。随着光伏电站管理越来越精细化，光伏逆变器还要承载数据采集、电站监控、能源管理等任务，通过 4G 或 5G、以太网、Wi-Fi 等方式上传到网络服务器或本地电脑，使用户可以在互联网、手机或本地电脑上查看相关数据，方便电站管理人员和用户光伏电站的运行数据查看和管理，可以大量节约人力、物力成本。

未来，随着大数据、云计算、物联网、移动互联等相关技术的不断发展，智能型的电力电子设备的需求也将不断提升，其中，能够智能诊断，精准定位故障点，提高运维效率的组件级监控设备越来越受到市场青睐。行业厂商只有持续进行数字化、智能化设备的研发创新，才能够在竞争中处于有利地位。

#### （5）、新型储能技术优势明显，装机规模持续扩大

在全球气候变暖及化石能源日益枯竭的大背景下，可再生能源发电比例不断提升。由于可再生能源发电的不稳定性，储能的刚性需求日益明显。根据 CNESA 数据，截至 2023 年底，全球新增投运电力储能项目装机规模突破 50GW，达到 52.0GW，同比增长 69.5%，累计装机规模 289.2GW，年增长率 21.9%。在各类储能技术当中，抽水蓄能技术成熟可靠、全生命周期储能成本低、容量效益强、单站规模大，适宜电网侧大规模、系统级应用，是当前储能装机中的主力。然而，抽水蓄能电站存在厂址选择不灵活、建设投资规模大、建设周期长等缺点或限制，例如抽水蓄能电站建设周期通常为 6 至 8 年，选址往往搭建于地势落差较大的地方。仅靠抽水蓄能，既无法满足近几年新能源装机快速上涨所要求的储能装机，也无法满足未来电力系统对储能灵活的时空配置和多元化技术参数要求，这给各类新型储能技术带来广阔的发展空间。

新型储能技术则是指除抽水蓄能外的电储能技术及热储能、氢储能等。相较于抽水蓄能，新型储能建设周期短、选址简单灵活、调节能力强，与新能源开发消纳的匹配性更好，优势逐渐凸显。新型储能中的电化学储能项目建设周期为 3 至 6 个月，新型压缩空气储能项目建设周期一般为 1.5 至 2 年。同时，新型储能单站体量可大可小，环境适应性强，反应速度快，可以做到毫秒至秒级的响应，能够灵活部署于电源、电网和用户侧等各类应用场景。

近年来，新型储能市场规模稳步增长。根据 CNESA 数据，截至 2023 年底，全球新型储能新增投运规模达 45.6GW，累计装机规模达到 91.3GW，占比 31.6%，年增长率近 100%；新增投运规模为历史新高。当前阶段，电化学储能是新型储能建设的主流技术路径，其中锂离子电池又为主要的电化学储能方式，2023 年全球锂离子电池累计装机规模占新型储能比重达 96.9%，年增长率超过 100%。我国新增新型储能装机规模在全球市场的占比涨幅明显，由 2022 年的 36%增长至 47%。此外，压缩空气储能、液流电池、钠离子电池、飞轮等其它技术路线的项目，在规模上有所突破，应用模式逐渐增多。随着储能技术的持续进步、投资成本的不断下降、商业模式的逐渐成熟，预计未来新型储能市场仍将呈高速发展态势。

#### （6）、工商业储能渗透率仍处于低位，行业进入加速发展期

工商业储能是用户侧储能主要类型之一，目前主流的应用场景包括工厂、商场、光储充电站和微电网等。欧、美等主要储能市场中，欧洲装机形式以户储居多，美国装机形式以大储为主。由于欧美工商业电价相对较低，工商业储能装机占比相对较小，仍处发展起步阶段。

现阶段国内工商业储能盈利模式以峰谷价差套利为主。近年来，国内各地主动拉大用电侧峰谷价差，设置更加灵活的分时电价峰谷时段，间接带动工商业储能发展。2021 年 7 月，国家发改委印发《关于进一步完善分时电价机制的通知》，提出在保持销售电价总水平基本稳定的基础上，更好引导用电侧削峰填谷、改善电力供需状况、促进新能源消纳，并要求各地科学划分峰谷时段、合理确定峰谷电价价差。根据 CNESA 统计数据，2022 年全国一般工商业峰谷价差超过 0.7 元/kWh 的省市数量为 16 个，而 0.7 元/kWh 也正是用户侧储能实现经济性的门槛价差。2023 上

半年共有 19 个地区最大峰谷价差超过 0.7 元/kWh，各省市峰谷价差有持续拉大的趋势。在峰谷价差不断增大的趋势下，全国范围内已有越来越多省份的工商业储能具备了经济性。

同时，随着新能源发电量占比逐步提升，源侧、负荷侧不稳定性增加，各地峰谷时段的设置更加灵活精细。浙江、湖北、湖南、上海、安徽、广东、海南等省市的分时电价每天设置了两个高峰段。当存在两个高峰段时，工商业储能系统可在谷时/平时充电，并分别于两个高峰段放电，实现两充两放，进而提升储能系统的利用率、缩短成本回收周期，工商业储能经济性进一步凸显。总体而言，自 2021 年分时电价政策改革以来，不断扩大的峰谷价差、灵活多层次的峰谷时段设置，拓展了工商业储能的盈利空间，工商业储能发展前景广阔。

#### （7）、产业政策为行业发展营造了有利环境

在双碳大背景之下，全球能源供需格局进入调整阶段，越来越多的国家将储能定位成加速清洁能源转型的核心环节。工商业储能是储能系统在用户侧的典型应用，其可以通过储存多余能量并在需求高峰时释放，实现供需平衡，提高电网的稳定性和可靠性。近年来，国家和相关部门先后出台了一系列政策，为行业发展提供了良好的政策环境，促进了产业健康发展。

2021 年 7 月，国家发展改革委、国家能源局发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，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，装机规模达 3000 万千瓦以上；积极支持用户侧储能多元化发展，鼓励围绕分布式新能源、微电网、大数据中心、5G 基站、充电设施、工业园区等其他终端用户，探索储能融合发展新场景；坚持储能技术多元化，推动锂离子电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用。

2022 年 4 月，国家能源局、科学技术部印发《“十四五”能源领域科技创新规划》，提出加快战略性、前瞻性电网核心技术攻关，支撑建设适应大规模可再生能源和分布式电源友好并网、源网荷双向互动、智能高效的先进电网；鼓励发展能量型/容量型储能技术装备及系统集成技术、功率型/备用型储能技术装备与系统集成技术、储能电池共性关键技术、分布式储能与分布式电源协同聚合等技术，满足能源系统不同应用场景储能发展需要。

2023 年 1 月，国家能源局印发《2023 年能源监管工作要点》，提出进一步发挥电力市场机制作用，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，有效反映电力资源时空价值，不断扩大新能源参与市场化交易规模，不断缩小电网企业代理购电范围，推动更多工商业用户直接参与交易。加快推进辅助服务市场建设，建立电力辅助服务市场专项工作机制，研究制定电力辅助服务价格办法，建立健全用户参与的辅助服务分担共享机制，推动调频、备用等品种市场化，不断引导虚拟电厂、新型储能等新型主体参与系统调节。

2023 年 6 月，国家能源局发布《新型电力系统发展蓝皮书》，指出推动解决新能源发电随机性、波动性、季节均衡性差带来的系统平衡问题，多时间尺度储能技术规模化应用，系统形态逐步由“源网荷”三要素向“源网荷储”四要素转变；围绕分布式新能源并网消纳、边远地区供电保障、工商业园区个性化用能需求等典型场景，积极开展分布式智能电网示范建设。提升分布式新能源可控可调水平，完善源网荷储多元要素互动模式，满足更高比例分布式新能源消纳需求，推动局部区域电力电量自平衡，加快分布式智能电网广泛应用。国家相关政策为本次募投项目实施提供了政策保障。

#### (四) 核心技术与研发进展

##### 1. 核心技术及其先进性以及报告期内的变化情况

公司拥有 26 项核心技术，均为自主研发，具有完全的自主知识产权，具体情况如下：

###### (1) 多体微型逆变器技术

行业内的单体微型逆变器仅能连接一块组件，因无法共用内部电路，存在集成度低、单瓦成本高等问题。公司通过电路设计和控制算法的创新，采用多块组件独立输入，共用主控模块、通信模块、DC-DC 模块、DC-AC 模块等，同时保障多组件独立输入后的工作协同性，大幅减少了器件使用数量，提高了产品集成度、可靠性及安装效率，降低了单瓦成本。目前公司在多体微型逆变器技术方面研发创新积累形成 3 项发明专利，另有 1 项发明专利及 1 项 PCT 专利正在申请中。

###### (2) 微型逆变器效率提升控制技术

常见的微型逆变器系统由于输入电压低、输入输出变压器隔离等原因造成损耗偏大，使其转换效率偏低；此外，常见的控制方式无法保证全功率段的转换效率。公司通过在低功率段采用新型工频打嗝模式（burst mode）控制实现微逆的高效率输出，同时在高功率段采用变频混合模式控制实现转换效率最优化。通过创新的 DC-DC 软开关技术和创新的 DC-AC 零电压 ZVS 和零电流 ZCS 软开关技术减小损耗，提升效率，实现峰值效率 97% 的国际先进水平。目前公司在微型逆变器效率提升控制技术方面研发创新积累形成 5 项发明专利，另有 1 项 PCT 专利正在申请中。

###### (3) 三相平衡输出并网微型逆变器控制技术

单相微型逆变器在三相并网安装时仅能单独连接三相电中的其中一相，造成接线繁琐，系统成本增加。同时，由于每一相电上的逆变器输出功率不相等，会造成三相的不平衡输出，进而影响用户侧的使用。公司通过高频 DC-DC 控制设计，以及 DC-AC 的二次纹波创新控制，实现了单台微型逆变器三相并网功能，使得微型逆变器可以直接用于三相电网系统；通过拓扑创新及算法控制创新，实现了单台微型逆变器三相并网平衡输出和保护功能，提升了系统可靠性，节省了系统成本，填补了行业在三相微型逆变器领域的空白。目前，公司在三相平衡输出并网微型逆变器控制技术方面研发创新积累形成 3 项发明专利以及 3 项 PCT 专利。

###### (4) 大电流微型逆变器控制技术

行业内的微型逆变器直流升压拓扑受限于电流上限，较难适应组件功率快速增长的需要。在现有常规电路拓扑结构下，随着高功率组件的电流增加，将会导致发电系统中的损耗快速增加，影响系统发电效率。公司通过采用新型直流升压电路拓扑和控制算法，实现大电流输入和大功率转换，并可扩展更大电流输入和更大电流转换。应用该技术设计的微型逆变器可满足行业内新一代大功率组件的大电流应用需求；结合软开关技术减小损耗，提升效率。目前，公司在大电流微型逆变器控制技术方面研发创新积累形成 3 项发明专利，另有 1 项发明专利及 3 项 PCT 专利正在申请中。

###### (5) 智能三相桥拓扑微型逆变器并网技术

三相并网系统一般存在三相不平衡和多机并联谐振等问题，会影响系统的稳定性和安全性。此外，随着智能电网的发展，逐步要求并网逆变器具备无功调节、零电压穿越、频率功率调节等支持功能，对微型逆变器提出了更高的智能化需求。公司采用创新的智能微型逆变器三相桥逆控制电路和控制算法，实现电网三相平衡主动调节和保护功能；通过采用断续模式和临界模式相结合的混合新型控制技术，有效解决了多机并联谐振的问题，提升了电网侧供电的稳定性和安全

性，进而满足更大容量系统的并网需求；实现无功调节、零电压穿越、频率功率调节等智能电网支持功能，保证了高质量的输出电能。目前，公司在智能三相桥拓扑微型逆变器并网技术方面研发创新积累形成 3 项发明专利，另有 1 项发明专利及 3 项 PCT 专利正在申请中。

#### （6）微型逆变器对地保护控制技术

并网逆变器对系统接地有故障检测要求，需要在检测到对地故障的时候停止运行，实现安全保护。通常将逆变器的导电壳体或者独立地线作为对地故障检测需要的参考地，这就限制了逆变器的壳体材料并增加了系统的材料和安装成本。公司通过创新的硬件电路设计和软件设计，共用微型逆变器的原边和副边安规电容，并与对地电容形成分压回路设计，实现接地故障检测功能，无需限制逆变器的壳体材料，无需增加额外的参考地，降低了系统成本，保障了系统的安全性。目前，公司在微型逆变器对地保护控制技术方面研发创新积累形成 3 项发明专利。

#### （7）并联反激电路的准谐振软开关控制技术

传统微型逆变器常用反激电路作为 DC-DC 转换拓扑，单个反激电路输出功率不高，同时反激电路采用硬开关工作，会使得直流转换效率偏低，影响光伏系统发电量。公司创新性地采用并联反激转换拓扑完成高功率 DC-DC 转换，通过高频开关的交错并联反激电路实现直流转换，使得峰值电流降低，减少系统干扰；通过高频准谐振软开关控制技术提高转换效率，实现了峰值效率 96.7% 和美国加州 CEC 加权效率 96.5%。目前，公司在并联反激电路的准谐振软开关控制技术方面研发创新积累形成 6 项发明专利。

#### （8）微型逆变器并网无功调节技术

微型逆变器常采用前级馒头波加后级工频换相的控制方式，该控制方式仅能实现部分无功调节功能，同时存在切换点电流不稳定导致输出电流谐波增大的问题。公司通过采用新型 DC-DC 与 DC-AC 拓扑电路，以及创新的基准电流变化控制技术和高频变频控制技术，实现了完整、灵活的无功调节功能。在此基础上，通过与创新的解耦和协调控制算法相结合的方式，解决了谐波问题，保障了高质量的输出电流。目前，公司在微型逆变器并网无功调节技术方面研发创新积累形成 4 项发明专利。

#### （9）全桥逆变电路保护控制技术

逆变器并网工作时，如受到电网异常或浪涌等外界干扰，其全桥逆变电路可能进入异常工作状态，并对全桥器件产生冲击电流，如果不及时关闭全桥来保护全桥器件，逆变器设备可能会被损坏。公司通过硬件快速响应和软件可调响应相结合的方法，快速关断全桥逆变电路，实现了可靠的全桥逆变电路保护控制，有效消除了逆变器受到电网异常、浪涌等干扰后造成的全桥开关管损坏的风险，提高了逆变器的可靠性。目前，公司在全桥逆变电路保护控制技术方面研发创新积累形成 2 项发明专利，另有 1 项发明专利正在申请中及 2 项 PCT 专利正在申请中。

#### （10）远程监控与断点升级技术

微型逆变器需要不断升级功能来满足提升的并网需求，在升级中如果通信中断，会导致工作异常，影响系统正常工作和升级效率；此外，配电侧需要调度和监控分布式发电系统的相关参数和设置，以满足电网正常运营需要。公司通过创新的广播技术和断点续传技术应用，实现了微型逆变器远程程序升级的高效率和高可靠性。同时通过优化的通信设计方法，实现了组件级监控和配电侧参数设置需求，通过了 IEEE2030.5 认证。目前，公司在全桥逆变电路保护控制技术方面研发创新积累形成 5 项发明专利，另有 1 项发明专利正在申请中。

#### （11）高可靠性数据采集技术

在分布式光伏系统中，由于系统运行现场通信质量的不同，存在以下问题，一是逆变器终端信息采集不全，存在遗漏个别逆变器终端信息的问题；二是由于通信延时或中断等原因，多个逆变器返回信息时间不同，导致数据丢失或者数据对应时间错位。公司通过逆变器自动上报编号、多次上报逐个保存、多种录入方式相结合的创新方法提升整个系统通信连接可靠性；通过通信器广播时间数据对逆变器终端数据进行时间校正，解决了由于时间影响和通信延时影响导致逆变器数据对齐不一致的可靠性问题。目前，公司在高可靠性数据采集技术方面研发创新积累形成 3 项发明专利，另有 1 项发明专利正在申请中。

#### （12）组件级监控无线组网技术

光伏发电系统的无线通信质量受安装现场环境影响较大，为满足大型光伏电站的通信需求，需增加通信器数量解决通信覆盖问题，然而通信器数量的增多将增加系统成本，并产生信号干扰问题。公司在无线通信的组网过程、自动路由、中继传输、时序分配、通信区域创建等方面进行创新设计，形成组网更快更稳定、通信时延更短、传输距离更远的 Mesh 组网技术，单台通信器的通信带载能力更强，从而使大型光伏电站可以采用更少的通信器，降低信号干扰，保证通信稳定，满足通信需求。目前，公司在组件级监控无线组网技术方面研发创新积累形成 4 项发明专利，另有 1 项发明专利在申请中。

#### （13）组件级监控光伏电站的边缘计算及云端协同处理技术

微型逆变器系统为实现组件级的监控要求，需采集大量的现场设备数据并上传至云端服务器，传统在云端服务器集中处理数据的方式将占用更多的计算资源，效率低，成本高。公司基于现场设备的计算、存储能力，通过将数据运算、业务逻辑处理部署在现场设备侧实现边缘计算，减少云端服务器的处理负荷，满足千万级设备的监控能力。同时，处于云端的监控系统对设备运行状态进行诊断分析，根据分析情况采取智能调度，进行远程调控，加快运营响应速度，提升运维效率。目前，公司在组件级监控光伏电站的边缘计算及云端协同处理技术方面研发创新积累形成 3 项发明专利。

#### （14）组件级光伏电站的大数据处理技术

微型逆变器系统为实现组件级的监控要求，需对千万级的设备进行集中管理，传统的数据处理技术无法满足通信数据的实时处理要求，无法满足故障诊断、智能运维的需求。公司创新应用分级流式大数据技术对业务进行分级，逐级流动处理，解决千万级设备高并发状态下的数据实时处理；通过多混合型数据库技术，联动多数据库优化，实现大吞吐量下的数据快速存储和读取；通过多点定向云计算技术，保障全球客户的访问速度和体验效果；通过大数据分析和人工智能技术，对设备运行进行诊断预测，结合工单管理功能，提高运维效率。目前，公司在组件级光伏电站的大数据处理技术方面研发创新积累形成 3 项发明专利、1 项美国 PCT 专利及 15 项软件著作权专利，另有 1 项发明专利在申请中。

#### （15）高集成光伏组件关断器控制芯片设计技术

行业内通用的关断器主要采用分立器件设计，由于系统逻辑电路设计复杂，使用电路器件数量多，存在成本高、体积大、可靠性低、噪声干扰强等问题。此外，受限于集成度的要求，不得不舍弃部分功能设计。公司创新设计了组件快速关断 ASIC 专用芯片，集成了组件开关控制、断开输出电压、过温保护等多种功能，使关断器产品实现了高集成、高可靠性、小尺寸、低成本、



低噪声，达到行业内的领先水平。目前，公司在高集成光伏组件关断器控制芯片设计技术方面研发创新积累形成 9 项发明专利，另有 4 项发明专利及 3 项 PCT 专利在申请中。

#### （16）高功率双体光伏组件关断器控制技术

目前行业内常用的关断器产品主要存在以下问题，一是单体关断器为仅能连接 1 块组件，随着光伏发电系统中组件数量的增多，对应配置的关断器数量也随之增加，系统成本增加；二是传统关断器的控制逻辑对电弧 ARC 检测会产生干扰等问题，影响光伏系统本身的正常工作及可靠性；三是市场上关断器的工作电流范围一般是 12A 到 15A，随着大功率组件的发展，逐渐无法满足大功率组件的需要。公司通过使用自主研发的智控关断器芯片、创新的双开关控制逻辑电路及算法设计，实现了双体关断器的设计，单台关断器可直接连接 2 块光伏组件，大幅减少了所需使用的器件数，简化了安装，降低了系统成本；通过系统集成的低噪声设计，降低了对系统电弧 ARC 检测干扰的影响，提升了系统可靠性和发电量；通过创新技术实现对 MOS 的灵活控制，使得关断器系统可通过更大电流，实现更高功率，达到国际领先水平。目前，公司在高功率双体光伏组件关断器控制技术方面有 4 项发明专利及 3 项 PCT 专利正在申请中。

#### （17）关断器大系统应用技术

关断器在应用于光伏发电系统时，通常采用系统控制器主机与关断器从机直接通信的模式，主要存在如下问题，一是存在通信误码率高、信号衰减大等可靠性问题，导致系统工作不稳定；二是在大系统应用中，单台控制器主机可控制的关断器从机数量有限，限制了系统容量上限；三是由于现场环境可能导致系统故障定位困难，进而影响运维效率。公司通过创新的软硬件应用设计，实现了高精度的载波频率控制，大幅降低了误码率发生，并通过关断器高灵敏度设计和提高耦合电路的耦合能力设计，使得大系统通信能力大幅提升，提升了系统通信可靠性；通过交流电网过零对齐信号输出的创新设计，实现了多台控制器的并联使用，提升了系统容量上限；通过创新的系统检测设计，能快速定位系统中的现场问题，提升现场运维效率。目前，公司在关断器大系统应用技术方面研发创新积累形成 5 项发明专利，另有 2 项发明专利及 2 项 PCT 专利正在申请中。

#### （18）交流耦合储能系统控制技术

目前行业内的光伏储能系统较多采用直流耦合的方式实现光储一体化设计，直流耦合的方式主要存在以下问题：一是采用直流耦合的系统在对现有并网系统改装时存在接线复杂、模块设计冗余的问题；二是并网网切换的延时较长，用户用电体验较差；三是智能控制功能不够全面、控制的响应不够及时，较难实现全屋供电的微网应用。公司通过采用交流侧和光伏系统耦合的方式实现能量双向流动，省去了光伏直流总线的接入，使得产品安装更为简便；通过软件实时控制与硬件设计改进相结合的方式实现并离网的毫秒级切换；通过对储能逆变器的输出控制以及供电和配电系统的创新结合设计，实现了自动控制箱控制下全屋供电的微网应用；目前，公司在交流耦合储能系统控制技术方面有 2 项发明专利及 1 项 PCT 专利正在申请中。

#### （19）低压储能控制技术

目前行业内的光储一体化系统大多采用高压电池技术，伴随高压电池的使用存在运维触电风险、火灾风险、施救风险等。而采用低压电池技术虽可大幅降低安全风险，但在应用时存在整机工作效率低下、功率较难做大等问题。公司通过采用低压电池实现电池的安全电压输入，同时通过高效双向拓扑控制技术实现 DC-DC 的双向转换。通过在 DC-DC 和 DC-AC 设计的软开关控制技术

与模块扩展技术相结合实现了高效率和大电流的扩展设计，使得低压储能技术能向更大功率产品扩展。目前，公司在低压储能控制技术方面有 1 项发明专利及 1 项 PCT 专利正在申请中。

#### （20）海量离散能源设备的集中监控及大数据处理技术

行业内能源集中监控系统中，存在多种类型的设备，每种设备会独立上报数据，在监控系统侧需要对海量的离散设备进行集中管理，传统的数据处理技术，在数据实时处理、汇聚分析方面效率较低，满足不了客户需求。公司通过采用新型的模型定义快速实现不同类型设备的数字化映射；新型的可靠消息接入技术，保障低带宽、高延迟的海量离散设备的可靠通信和高吞吐连接；利用新的多混合型数据库联动技术实现海量数据的低成本存储及快速查询；利用快速消息流处理机制并结合边缘设备联动技术，实现业务的快速响应，高并发协同；通过大数据分析和人工智能技术，对设备运行进行诊断预测，提高运维效率。目前，公司在海量离散能源设备的集中监控及大数据处理技术方面研发创新积累形成 4 项软件著作权。

#### （21）自应用场景控制技术

在微网安装过程中，由于输入配置信息太多，流程太复杂，导致用户自安装时耗费太多的安装时间，同时操作过程太专业导致普通消费者不能自己快速操作，用户使用体验不友好。公司采用综合利用多种新型通信、控制、数据传输、数据处理技术和和业务融合技术，简化了输入信息。通过设备、手机 APP 的联动控制使得安装操作简单。同时为客户提供了适用于自安装、自配置的自控制能力，满足光储产品向智能家居化应用转型。目前，公司在自应用场景控制技术方面有 2 项发明专利和 1 项软件著作权正在申请中。

#### （22）低压混合逆变器控制技术

在混合型逆变器系统中一般采用高压 PV 输入和高压电池输入，存在高压 PV 和高压电池运维触电风险、火灾风险、施救风险等。同时采用低压输入的混合逆变器存在工作效率不高，工作可靠性低等问题。公司应用第三代宽禁带半导体技术和先进的控制算法实现了输入输出侧低压大电流的系统效率提升，同时通过直流耦合与交流耦合混合控制的方法使得混合逆变器系统的工作模式更完善，工作可靠性更高。

#### （23）单级串联谐振微型逆变器控制技术

常见的微型逆变器一般采用两级式拓扑结构，即前级实现 mppt 控制，后级实现 DCAC 功能，这种拓扑存在成本高、功率密度低等问题；公司通过采用谐振技术，实现全负载范围内的软开关功能，大大提高微型逆变器的效率，将单级式微逆设计得更加紧凑。单级式微逆解决了两级式微逆的问题，并且通过谐振技术进一步提高功率密度和效率，市场前景更加广阔。

#### （24）一站式光伏电站设计及仿真技术

在进行光伏电站建设前都需要进行专业设计及评估，包括电站的设计纸图、物料清单、成本估算、发电量预测、投入产出收益对比。这个过程计算和操作复杂，往往需要请专业的设计院负责，速度慢、费用高，从而提高了系统安装时间和安装成本。公司综合利用多种图像处理、实时仿真技术、数字虚拟化技术，实现的电站的在线设计、实时仿真、数字化虚拟呈现，在几分钟内即可完成一个专业电站的设计，并输出完整的电站仿真评估报告，所见即所得。客户通过报告可以直观地了解电站安装后的模拟效果、电站的投资收益情况，做出投资判断。该技术极大的降低了电站设计难度，使非专业人士也能完成，大大改善安装商和客户的沟通效率，减少电站建设成本。

## (25) 组串式储能一体柜系统集成技术

组串式储能一体柜是指将储能电池与 PCS、BMS、EMS 等功能模块集成在一个柜体中的储能系统。该技术的主要优点是各部件模块化设计，可以任意搭配组合成目标容量，适用于多场景，同时单台故障时，对系统影响更小，便于更换。组串式储能一体柜采用交流侧并联，直流侧只有串联，在解决环流、电芯一致性失配等问题的同时，提高电芯全寿命周期内的放电量，使得整个系统度电成本更低，经济性更好。组串式储能一体柜在系统集成时充放电功能、热管理功能、消防功能均采用一簇一管理的模式，确保只需要确保单簇内 PACK 的一致性，避免木桶效应，同时便于系统扩容或补电；单簇热管理，确保各 PACK 间温度均匀性更好，电池寿命更长；单簇消防联动控制，事故影响范围小。目前，公司在组串式储能一体柜系统集成技术方面 1 项发明专利和 4 项实用新型专利正在申请中。

## (26) 组串式逆变器控制技术

相对于传统的集中式储能方案，组串式储能方案具有组件配置灵活，安装方便，不需要专业工具设备和配电室，能在各种应用中简化施工、减少占地面积的优势；同时在组串式储能方式也避免了电池直接并联时因为电池差异导致性能下降的问题，并且有效切除异常时电池 PACK，提高系统的可靠性和容错性。公司通过投入大量研发力量进行组串式逆变器的产品研发，掌握了组串式逆变器的控制技术。目前，公司在组串式逆变器控制技术方面有 3 项发明专利正在申请中。

国家科学技术奖项获奖情况

适用 不适用

国家级专精特新“小巨人”企业、制造业“单项冠军”认定情况

适用 不适用

## 2. 报告期内获得的研发成果

截止报告期末，公司拥有已授权知识产权 166 项，其中发明专利 84 项、实用新型专利 31 项、外观设计专利 21 项，软件著作权 30 项。报告期内，公司新增已授权发明专利 4 项(含 1 项转让)、实用新型专利 4 项，软件著作权 9 项。

报告期内获得的知识产权列表

	本年新增		累计数量	
	申请数 (个)	获得数 (个)	申请数 (个)	获得数 (个)
发明专利	17	4	166	84
实用新型专利	19	-2	73	31
外观设计专利	2	0	23	21
软件著作权	9	9	30	30
其他	0	0	0	0
合计	47	11	292	166

注：本年实用新型获得数为负，是因报告期内公司实用新型专利到期失效 6 项。

## 3. 研发投入情况表

单位：元

	本年度	上年度	变化幅度 (%)
费用化研发投入	104,705,320.55	54,890,965.64	90.75%
资本化研发投入			
研发投入合计	104,705,320.55	54,890,965.64	90.75%
研发投入总额占营业收入比例 (%)	7.37	4.10	增加 3.27 个百分点
研发投入资本化的比重 (%)			

## 研发投入总额较上年发生重大变化的原因

√适用 □不适用

研发投入总额较上年发生重大变化的原因是研发人员数量增加、研发人员薪酬增加以及股权支付增加所致。

## 研发投入资本化的比重大幅变动的原因及其合理性说明

□适用 √不适用

## 4. 在研项目情况

√适用 □不适用

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	电池子串优化器及芯片	590.00	316.10	786.42	设计输出	集成数字和逻辑电路，采用先进算法，实现集成于各种类型组件内部的优化器，提高了系统集成度，降低应用成本，提升发电效率。	行业领先	应用于组件电池子串功率优化和最大功率跟踪的专用芯片。
2	移动电源光伏储能系统	830.00	258.04	985.28	结案	可通过交流电、光伏组件直流电、车载电源充电的储能设备，并提供了220V交流、12V直流和USB口等多种电源输出接口。	行业领先	应用于移动储能市场，支持多种接口模式，支持多种充电模式。
3	三相并离网逆变充电一体机	1,628.00	821.36	1,721.48	设计开发验证	支持并网运行和离网运行；具备PFC调节功能、数据采集功能，并可通过云系统和手机APP实现智能监控。	行业领先	应用于三相电网中，具备对电池充放电功能，充放电功率达到5000W，充放电效率达到95%以上。
4	基于 GaN 器件的高效微型逆变器	715.00	434.84	820.30	设计输出	基于 GaN 器件设计的微型逆变器产品，采用平面变压器等磁元件，大幅减小产品尺寸，提高产品功率密度；具备功率因数可调、高低电压、高低频率穿越、远程软件升级等功能。	国际先进	应用于高功率密度，大功率组件市场应用，单块组件功率达到600W以上，并能满足及相应的大电流需求，最大转换效率超过97.1%，达到国际先进水平。
5	光伏组件快速关断器专用通信及控制芯片	495.00	273.98	599.10	设计输出	支持 sunspec 通信及关断驱动的智能控制，采用先进算法，集成于关断器产品中，提高系统集成度，降低电路成本。	国际先进	应用于光伏组件快速关断器的专用通信及控制芯片。
6	低压直流电弧检测和保護技术	360.00	308.97	532.50	设计输出	研究适用于工商业光伏系统中的低压直流电弧检测和保護技术。	行业领先	应用于工商业光伏系统中的低压直流电弧检测产品应用。

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
7	远程控制快速响应技术及应用	400.00	130.66	420.37	结案	设计新的通讯协议，提升能量通信器与 EMA 平台的远程控制快速响应能力，加强设备通信数据的实时性。	行业领先	应用于 ECU 和 EMA 系统，提高产品的用户体验。
8	高频高效 GaN 单相逆变桥	900.00	525.94	905.25	设计开发验证	研发高频高效 GaN 单相逆变桥，将大幅提升开关器件的开关频率，提高功率密度，减小逆变器的体积，使用体积更小的磁性器件与滤波器件，降低整机成本，提高竞争力。	国际先进	该技术应用于高功率密度的微型逆变器应用，并能满足及相应的大电流需求，达到国际先进水平。
9	单相高频平面滤波电感	900.00	169.43	405.02	设计开发验证	研发单相高频平面滤波电感，将大幅提升功率密度，减小体积，降低磁性器件与滤波器件的容量与体积。提升逆变器产品技术优势和市场领导优势，满足未来市场发展需求。	国际先进	该技术应用于低成本，高功率密度的微型逆变器应用，达到国际先进水平。
10	微型逆变器高频平面变压器	900.00	768.59	1,162.89	设计开发验证	研发微型逆变器高频平面变压器将大幅提升功率密度，进一步提升开关频率，减小逆变器整体体积，降低磁性器件与滤波器件的容量与体积。	国际先进	该技术应用于低成本，高功率密度，大功率组件市场的微型逆变器应用，并能满足及相应的大电流需求，达到国际先进水平。
11	接线盒关断器芯片	280.00	222.60	316.49	设计输入	应用于组件接线盒的组件关断专用芯片，集成数字和逻辑电路，采用先进算法，提高了系统集成度，降低应用成本，提升发电效率。	国际先进	应用于组件级关断的光伏系统，提高集成度，使得关断器能集成于组件接线盒中。

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
12	微型逆变器屋顶光伏系统设计软件	170.00	275.22	394.80	设计开发验证	研发一款屋顶光伏系统的设计软件，可帮助客户快速完成电站设计及计算电站建设费用。	行业领先	该产品在销售和 design 阶段帮助用户快速完成电站设计及计算费用，可以为客户节省销售成本，扩大销售，提高销售效率，该产品处于行业领先水平。
13	工商业光储一体化监控系统	230.00	14.24	142.68	结案	研发一套“光储一体化”工商业电站的监控运维系统，满足纯光伏电站、纯储能电站、光伏和储能电站的监控、运维需求，帮助客户提高监控效率，降低运维成本。	行业领先	该产品应用于工商业光伏电站、储能电站、光伏+储能电站的监控运维，符合于市场的发展趋势，填补公司微逆加储能的监控业务空白。
14	全屋备用供电控制系统	105.00	149.12	205.69	设计开发验证	研发全屋备用供电控制系统，实现对储能系统、光伏系统、负载的自动控制切换等功能。	行业领先	应用于储能系统的控制，在需要全屋备用供电切换的场景。
15	交流组件集成微型逆变器	750.00	590.26	803.00	设计开发验证	研发一款适用于单组件特小光伏系统领域的微型逆变器，提升逆变器产品技术优势和市场领导优势，满足市场发展需求	行业领先	该产品应用于单组件系统，符合于单组件市场的发展趋势，扩展微逆产品线。
16	高频高效三相逆变桥	880.00	316.33	376.43	设计开发验证	研发高频高效率的三相逆变桥技术，完成对于三相逆变器技术的升级更新，提高开关频率，提高逆变桥效率。	行业领先	该技术应用于高功率密度的三相微型逆变器，并能满足及相应的大电流高效率需求，达到国际先进水平。

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
17	三相高频平面滤波电感	700.00	166.47	202.61	设计开发验证	研发三相高频平面滤波电感，大幅提升三相滤波电感功率密度，减小电感体积。提升逆变器产品技术优势和市场领导优势，满足未来市场发展需求。	行业领先	该技术应用于低成本，高功率密度的微型逆变器应用，达到国际先进水平。
18	大功率单相并离网逆变充电一体机	415.00	1,085.10	1,190.77	设计开发验证	适用于并离网应用需求，具备对电池充放电功能，以及 PFC 调节功能，充放电功率达到 5000W，充放电效率达到 95%以上，同时具有数据采集功能。	行业领先	应用于单相电网中，具有备用电源、余电自用等多种工作模式，可以满足用户的实际使用场景。
19	新一代 EMA 数据监控平台	600.00	443.85	443.85	设计开发验证	基于新的业务形式研发新一代的 EMA 数据监控平台，允许接入基于新协议的设备并实现与设备的双向实时通信，完成对该类设备的集中数据分析、监控、调度、控制等管理，以及提供配套的软件。	行业领先	应用于公司新产品的监控管理。
20	昱能数字化服务升级	300.00	68.23	68.23	设计开发验证	研发公司内部的数字化服务平台，用于解决公司各个分离子系统之间的数据交互、流动，并在此基础上提供新的数据服务功能，并提供相关的数据和管理服务功能，为公司不同业务场景下经营业务活动提供数据服务和管理支撑。	行业领先	用于优化公司内部管理，提高工作效率。



序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
21	WiFi 内置通信器	200.00	264.67	264.67	结案	支持手机 app 访问设备 (wifi&BLE)，进行数据交互，并支持设备通过路由器，与服务器/云端交互数据。	行业领先	应用于阳台储能等小型 DIY 光储系统。
22	2000w 移动电源光伏储能系统	260.00	228.48	228.48	设计开发验证	可通过交流电、光伏组件直流电、车载电源充电的储能设备，并提供了 220V 交流、12V 直流和 USB 口等多种电源输出接口，交流输出功率可达 2000W。	行业领先	应用于移动储能市场，支持多种接口模式，支持多种充电模式。
23	500w 移动电源光伏储能系统	260.00	206.11	206.11	设计开发验证	可通过交流电、光伏组件直流电、车载电源充电的储能设备，并提供了 220V 交流、12V 直流和 USB 口等多种电源输出接口，交流输出功率 500W。	行业领先	应用于移动储能市场，支持多种接口模式，支持多种充电模式。
24	电力系统可靠性仿真平台	630.00	207.48	207.48	设计开发验证	电力系统可靠性仿真平台作为一种半实物仿真建模的平台，在新产品开发上可以缩短研发周期，在评估系统稳定性上也是一种简单且有效的手段。	行业领先	在新产品研发、软硬件参数优化、并网系统稳定性等各方面提供仿真依据，提高研发效率。
25	终端设备安全分析技术	105.00	198.19	198.19	设计开发验证	适用于终端设备的安全性需要，具备对终端设备异常状态的检测与上报，异常信息的汇总与分析，保障设备安全运行。	行业领先	应用于各类终端设备中，提高终端设备运行的安全性。

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
26	单相四体高频 GaN 智能微型逆变器	420.00	53.97	53.97	设计开发验证	研发一款适用于单相四体的微型逆变器，适配 20A 大电流组件，采用 GaN 器件，将使得开关频率进一步提高，提升微型逆变器产品技术优势和市场领导优势，满足市场发展需求	行业领先	该产品应用于单相系统、四体输入，符合市场的发展趋势，扩大微逆的产品路线
27	单相高频 GaN 磁集成智能微型逆变器	870.00	39.39	39.39	设计开发验证	研发一款使用 GaN 器件的微型逆变器，采用磁集成技术，进一步提高开关频率，提升功率密度，提升微型逆变器产品技术优势和市场领导优势，满足市场发展需求	行业领先	该产品应用于单相系统，采用 GaN 技术及磁集成技术，较高的功率密度将进一步减小产品的体积
28	阳台光伏微型储能系统	400.00	79.67	79.67	设计开发验证	研发一套微型光储系统，便捷安装运行，具备多种运行模式的并离网一体系统。	行业领先	该系统可以广泛应用于户用装机 DIY 场景，符合目前市场光储应用微型化，智能化趋势
29	新型组串式电化学储能系统	1,500.00	695.45	695.45	设计开发验证	1. 完成组串式电化学储能系列产品开发，通过国内外机构认证； 2. 整体性能达到国内领先/国际先进； 3. 核心技术自主可控，成本及服务具备竞争优势。	国内领先	工商业用户侧储能、共享储能、新能源配储、光储柴充微电网等
30	电力储能用 BMS 产品开发 (BMS)	800.00	428.28	428.28	设计开发验证	1. 完成 BMS 系列产品开发，获取国内外机构认证； 2. 整体性能达到国内领先/国际先进； 3. 核心技术自主可控，成本及服务具备竞争优势。	国际先进	工商业用户侧储能、共享储能、新能源配储、光储柴充微电网等

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
31	领储宇能云平台	120.00	192.41	192.41	设计开发验证	1、实时采样监控 2、数据汇总对比 3、警报故障处理	国内领先	工商业用户侧储能、共享储能、新能源配储、光储柴充微电网等
32	组串式储能双向变流器（PCS）	800.00	320.92	320.92	设计和开发输入	1. 完成组串式储能双向变流器系列化产品开发；2. 整体性能达到国内领先/国际先进；3. 核心技术自主可控，成本及服务具备竞争优势。	国际先进	工商业用户侧储能、共享储能、新能源配储、光储柴充微电网等
33	储能液冷与风冷电池包产品开发	800.00	216.20	216.20	设计和开发输入	1. 完成工商业储能用电池模组系列化产品开发；2. 整体性能达到国内领先/国际先进；3. 核心技术自主可控，成本及服务具备竞争优势。	国内领先 国际先进	工商业用户侧储能、共享储能、新能源配储、光储柴充微电网等
合计	/	19,313.00	10,470.53	15,614.36	/	/	/	/

### 情况说明

编号第 29 至 33 的在研项目为公司控股子公司领储宇能的在研项目。

## 5. 研发人员情况

单位:万元 币种:人民币

基本情况		
	本期数	上期数
公司研发人员的数量(人)	210	108
研发人员数量占公司总人数的比例(%)	51.98	46.35
研发人员薪酬合计	7,367.35	3,974.60
研发人员平均薪酬	35.08	36.80

研发人员学历结构	
学历结构类别	学历结构人数
博士研究生	2
硕士研究生	31
本科	157
专科	19
高中及以下	1
研发人员年龄结构	
年龄结构类别	年龄结构人数
30岁以下(不含30岁)	103
30-40岁(含30岁,不含40岁)	84
40-50岁(含40岁,不含50岁)	18
50-60岁(含50岁,不含60岁)	4
60岁及以上	1

研发人员构成发生重大变化的原因及对公司未来发展的影响

适用 不适用

研发人员数量较上一年度增长了近95%，主要系公司出于中长期战略规划考虑，阶段性补充了研发人员，另外，公司新设立的控股子公司领储宇储为公司新涉及的工商业储能业务，也增加了一部分研发人员。

## 6. 其他说明

适用 不适用

### 三、报告期内核心竞争力分析

#### (一) 核心竞争力分析

√适用 □不适用

##### (1) 研发创新优势

公司是高新技术企业，国家工信部第五批符合《光伏制造行业规范条件》的企业，“全国电子信息行业最具发展潜力企业”、“浙江省专利示范企业”，“浙江省专精特新中小企业”，“浙江省电子信息 50 家成长性特色企业”。公司建有浙江省昱能微逆变器研究院、浙江省企业技术中心、浙江省高新技术企业研究开发中心。参与制定了 16 项国家、行业或团体标准，其中作为第一起草单位起草了《光伏发电并网微型逆变器》团体标准。

公司非常重视新技术和新产品的持续研发，经过多年的投入与积累，形成了较强的研发创新优势。目前，公司拥有一支以国际先进的研发理念为依托、专注于分布式光伏发电系统中组件级电力电子设备自主研发和创新的国际化人才技术队伍，具有扎实的专业知识背景和丰富的行业实践经验。截至2023年12月31日，公司共有研发人员210人，报告期内增长近95%，占员工总人数的比例为51.98%，为公司技术和产品的研发创新提供了坚实的人才基础。

经过多年研发创新积累，在核心技术积累方面，公司形成了 26 项具有自主知识产权的核心技术，包括三相平衡输出并网微型逆变器控制技术、大电流微型逆变器控制技术、智能三相桥拓扑控制技术。截至 2023 年 12 月 31 日公司拥有授权专利 136 项，其中发明专利 84 项。在产品创新方面，核心技术的积累为公司产品研发创新与产品性能提升以及开拓并提升市场份额创造了条件，公司是行业内最早实现微型逆变器量产出货的境内厂商之一，并在此基础上不断推陈出新，先后在行业内首创多体架构微型逆变器、首创三相系统微型逆变器、首创匹配 20A 大电流大功率组件的微型逆变器。公司围绕微型逆变器成功研发出多个系列、多种型号的产品，满足客户不同应用场景的使用需求。

同时，在工商业储能产品方面，作为新拓展的技术领域，公司已经掌握了组串式逆变器控制技术和组串式储能一体柜系统集成技术等 2 项核心技术。并在此基础上，公司研发的 Ocean200L 和 Ocean400L 系统产品，实现了对电池、PCS、冷却系统、消防系统等各个子系统进行协调控制，具有高安全性、高可靠性、高效率和友好性的特点。

##### (2) 管理团队优势

公司致力于成为组件级电力电子设备领域的领军企业，创始人暨主要管理团队具有丰富的半导体及光伏行业相关行业经验，能够对市场变化及行业发展趋势进行深入判断，并在把握行业和公司发展方向的基础上，制定适合公司发展的战略和经营规划。

公司董事长凌志敏先生，比利时鲁汶天主教大学微电子博士，美国加利福尼亚大学伯克利分校电子工程与计算机博士后，曾先后就职于 AMD、XILINX、SOLARIA 等全球领先的半导体及光伏行业公司，科技部“国家创新人才推进计划”科技创新创业人才。公司首席技术官罗宇浩先生，美国加州大学洛杉矶分校电机工程博士，曾先后就职于 XILINX，SOLARIA 等全球领先的半导体及光伏行业公司，国家光伏产品质检中心光伏电站及逆变器领域技术专家。

在凌志敏博士及罗宇浩博士的带领下，公司专注于研发设计、市场销售等核心环节，组建了成熟的核心技术人员团队，并积极开展全球化业务布局，抓住全球分布式光伏发电组件级电力电子设备需求的市场机遇，为公司技术创新、产品迭代以及业务拓展等方面实现了丰富的经营积累。

### （3）产品认证优势

目前，全球主要国家和地区均制定了光伏产品的技术规范和技术标准，并对光伏产品采用产品认证或列名的形式进行监管。其中，国内市场涉及的认证包括 CQC 认证和 CGC 认证，国外市场涉及的认证主要包括北美 UL 认证、CSA 认证、澳洲 SAA 认证、欧盟 CE 认证、TÜV 认证、BV 认证、SGS 认证、DEKRA 认证等。

光伏发电系统的相关产品只有取得相关国家认可的机构作出产品符合该国光伏产品标准的认证或完成相应列名后才能在相关国家销售或并网。公司组建了一支专业高效的认证团队，积极解读国内外行业标准并参与标准编制工作，引导公司产品设计符合标准要求，提升产品研发效率，更好地满足各区域市场的认证及列名要求，取得了较强的竞争优势。

公司微型逆变器、智控关断器、能量通信器、储能逆变器等产品已经在中国大陆及美洲、欧洲、澳洲等 100 多个国家及地区实现销售，并取得了 150 多项国内外有效认证证书或相应列名。其中，美国 UL1741 SB 标准为满足智能电网发展，对并网逆变器的性能和功能均提出了较高的要求，公司单相双体微型逆变器、单相四体微型逆变器等产品均满足 UL1741 SB 相应要求，并在美国加州能源委员会官网完成正式列名。

全球主要市场的产品认证优势，不仅有利于公司产品快速拓展市场，也提升了客户对产品质量的认可度。在产品通过相关认证或列名并形成规模化业务合作的背景下，基于产品品质可靠性、采购供应稳定性以及售后服务便利性等方面的考虑，下游客户不会轻易更换供应商，有利于公司与下游客户形成较为稳定的互信合作关系，进而形成较强的客户粘性和稳定性。

### （4）全球化业务布局及目标市场本土化服务优势

公司积极开展全球化业务布局，兼顾发达国家和新兴市场区域，完善全球营销网络建设，通过在美国、荷兰、法国、澳大利亚、墨西哥、巴西、新加坡等地成立分子公司，通过聘用目标市场本土员工与国内营销人员互为补充，积极实现本土化经营以更好地服务当地客户，积累形成了全球化业务布局及目标市场本土化服务优势，不断提升市场开拓、营销和服务的能力。

受欧美、澳洲等国家和地区分布式光伏发电市场发展较早以及对直流高压风险的强制性规定等因素的影响，现阶段公司微型逆变器、智控关断器以及能量通信器等组件级电力电子设备的应用市场主要在境外区域。全球化的业务布局不仅可以抓住发达国家或地区分布式光伏发电的市场机会，也可提高公司把握新兴市场机会的能力，还可增强公司抗局部市场波动的能力，分散贸易摩擦风险，有利于实现公司未来长期可持续发展。

在坚持全球化业务布局的同时，公司积极实现目标市场本土化服务，主要有以下几个方面的具体优势，一是有利于公司直接接触客户、面对客户，迅速对市场信息进行收集、交流、整理并进行决策，对市场做出快速反应，及时响应客户对产品的需求反馈，进而有利于技术和产品研发创新；二是分布式光伏发电系统的终端客户主要是家庭、工商业主，区域分布广泛、数量众多，通过在目标市场建立子公司，配备仓储备货以及相应的销售及技术支持人员，有利于提升对客户需求的快速响应能力，包括发货的及时性和售后服务的及时性；三是通过在目标市场建立子公司开展本土化经营，有利于贴近客户，在语言、文化、沟通方式等方面更易获得客户认同和信任。

### （5）品牌优势

公司自成立以来非常注重品牌形象的塑造和推广，凭借稳定的产品质量以及优异的产品性能，在行业内形成了良好的口碑和品牌形象。公司微型逆变器产品曾先后获得“法国顶级光伏逆

变器品牌”、“浙江制造精品”、“浙江省科技进步二等奖”“浙江省出口名牌”等荣誉，在行业内享有较高的品牌知名度与美誉度。

公司产品已成功进入美国、加拿大、澳大利亚、德国、法国、荷兰、墨西哥、巴西等国际主要光伏应用市场，并通过本土化服务和宣传，树立了良好的品牌形象，为业务拓展奠定坚实的品牌基础。此外，公司通过国内外专业展会、专业杂志、网络平台等各种平台进行品牌宣传，并积极与行业协会、行业知名企业举办各种活动，提高公司品牌在业内的知名度，并建设有中文、英语、西班牙语等多种语言的企业宣传网站以介绍产品、宣传品牌，满足世界范围用户的需求。

**(二) 报告期内发生的导致公司核心竞争力受到严重影响的事件、影响分析及应对措施**

适用 不适用

#### 四、风险因素

##### (一) 尚未盈利的风险

适用 不适用

##### (二) 业绩大幅下滑或亏损的风险

适用 不适用

##### (三) 核心竞争力风险

适用 不适用

###### 1、技术升级与知识产权纠纷风险

随着新能源在全球能源结构中的占比不断提高以及能源互联网快速发展，光伏等可再生能源行业持续面临技术升级与产品研发的压力，如果公司未来未能准确把握行业技术发展趋势，不能及时实现研发技术创新，则可能出现技术落后的风险。此外，知识产权是公司进行技术升级，持续进行产品研发的重要保障。公司重视知识产权保护以及与竞争对手的专利回避，但不能完全消除侵犯第三方专利的风险，亦不能完全排除少数竞争对手采取诉讼的市场策略，利用知识产权相关诉讼等影响公司市场拓展的风险。

###### 2、核心技术人才流失及核心技术泄密的风险

组件级电力电子设备行业属于技术密集型行业，人才和技术是行业厂商赖以生存和发展的关键性因素。在人才方面，随着光伏等新能源行业的持续发展，人才竞争将不断加剧，若公司核心技术研发人才离职或无法根据生产经营需要在短期内招聘到经验丰富的技术人才，可能影响到公司的技术升级和产品创新，对公司的持续竞争力产生不利影响。在技术方面，公司注重各类核心技术的研究和开发，通过多年生产积累和研发创新，积累了一系列核心技术。公司建立了较为完善的知识产权保护制度、严格的保密制度与有效的激励机制，为技术保护奠定了基础。若未来公司因保护措施不足而导致核心技术泄露，将会在一定程度上影响公司的技术优势并产生不利影响。

###### 3、产品质量纠纷风险

分布式光伏发电主要应用于家庭户用、工商业用等领域。公司微型逆变器、智控关断器等组件级电力电子设备产品是分布式光伏发电系统的核心部件，直接影响用户的使用安全和使用体验。公司对产品质量有着严格的管理，并提供了相应的质保期限，但不能排除因其他某种不确定或不可控因素导致大规模的产品质量问题，从而给公司带来法律、声誉及经济方面的风险。

##### (四) 经营风险

适用 不适用

###### 1、市场竞争加剧风险

目前，微型逆变器的应用市场主要是在境外。北美地区由于分布式光伏发电市场发展较早以及对直流高压风险强制性规定等因素的影响，占据了全球微型逆变器市场约 70% 的份额。微型逆变器行业龙头企业 Enphase 作为美国上市公司，其通过本土化服务和宣传，在北美市场树立了良好的品牌形象，易于获得当地客户的认同和信任，在销售渠道和客户资源方面形成了较强的竞争优势。2023 年，Enphase 实现营业收入 22.91 亿美元，其中来源于美国市场的营业收入为 14.69



亿美元，占比为 64.12%。公司同期实现营业收入 14.20 亿元，其中来源于美国市场的营业收入为 3.74 亿元，占比为 26.34%。行业龙头企业在主要应用市场中销售渠道、客户资源等方面的优势，使得包括公司在内的行业内其他厂商均面临一定的市场竞争压力。

在前述竞争压力的背景下，公司微型逆变器、智控关断器等组件级电力电子设备亦可能受到潜在厂商新进入导致的市场竞争加剧的风险。基于对分布式光伏发电系统中直流高压风险的重视，欧美、东南亚等国家或地区相继出台了相应的强制措施，要求光伏发电系统实现“组件级控制”或直流输出电压的控制，使得微型逆变器、关断器等组件级电力电子设备面临广阔的市场机会，亦可能吸引光伏产业内其他厂商加入该领域开展产品研发和产能扩张，从而导致组件级电力电子设备市场竞争加剧的风险。目前，尽管国内光伏逆变器的行业龙头厂商，主要聚焦于集中式逆变器、组串式逆变器，但已有一部分公司在微型逆变器领域进行市场布局，系综合考虑微型逆变器的不同技术要求，并结合其市场策略做出的理性选择，但不排除前述行业龙头可能介入微型逆变器市场，进一步导致市场竞争加剧的风险。

## 2、境内市场拓展不及预期的风险

目前，微型逆变器在境内的市场规模较小，主要受国内资源禀赋条件的影响。我国甘肃、青海、宁夏、新疆、内蒙等中西部地区地理面积广阔、太阳光照资源丰富，适合集中式光伏发电项目的建设运营，导致集中式逆变器应用较多。此外，在国内分布式光伏发电快速发展的过程中，主管部门尚未针对分布式光伏发电系统的直流高压问题出台强制性政策，因此导致大多数分布式用户出于成本因素的考虑，并未选择安全性好但成本较高的微型逆变器，仍主要采用性价比更高的组串式逆变器。

公司在开拓境内市场时采取了积极参与境内业内标准的制定，不断推出性价比更高的新产品面向国内市场，提供多样化解方案等措施，但若未来微型逆变器产品的单瓦成本不能持续下降，或是国内关于分布式光伏电站安全性的政策规范不能大范围推行，则微型逆变器的应用在境内市场推广将较为困难，将面临境内市场拓展不及预期的风险。

## 3、境外经营风险

自设立之日起，公司积极开展全球化业务布局，兼顾发达国家和新兴市场区域，通过在美国、荷兰、澳大利亚、墨西哥等地成立子公司，进行产品的全球市场推广和销售。报告期内，公司来自境外的主营业务收入占比较高，为 119,137.62 万元，占主营业务收入比例为 85.30%，可能导致公司面临一定的境外经营风险。其中，相关国家的贸易保护政策是境外经营风险的重要因素，自 2011 年以来，部分国家和地区存在针对我国出口的光伏组件（未直接针对光伏逆变器）等产品发起反倾销、反补贴调查等情形，美国 301 调查的征税对象则包括光伏逆变器，2019 年 1 月关税水平提高到 25%。这两年又有一些国家出台相关的贸易保护政策，如美国颁布的 IRA 政策等对中国光伏产品出口美国造成一定不利影响。

公司全球化业务布局可增强公司抗局部市场波动的能力，分散贸易摩擦风险，但未来如果公司境外主要销售国家或地区就微型逆变器、智控关断器等产品发起或加大贸易摩擦和争端，或者因政治、经济环境变化出台不利于公司产品进出口的相关贸易及关税政策，或者海运费价格由于疫情等因素持续上涨，将会对公司的境外业务开拓和境外市场销售产生不利影响。

#### 4、委托加工的风险

公司经营过程中专注于研发设计、市场销售等核心环节，组件级电力电子产品的生产大部份通过委托加工的方式进行。公司在选择委托加工厂商时十分重视对方的资质信誉和生产能力，并且建立了一整套完善的生产运营、质量管控体系以保证委托加工产品质量和供应。如果委托加工厂商出现加工任务饱和、加工能力下降或双方合作发生摩擦，可能出现加工产品质量、交货期等问题，导致公司产品品质降低、交货延误的风险，从而可能对公司的经营带来不利影响。

#### 5、主要原材料价格波动的风险

报告期内，公司主营业务成本中直接材料为主营业务成本的主要构成，生产所需要的主要原材料包括线缆、集成电路、半导体器件、机构件、阻容、变压器、PCB板等。由于公司产品价格调整与原材料价格变动在时间上存在一定的滞后性，而且变动幅度也可能存在一定差异。如果主要原材料价格的波动过于频繁、幅度过大，将直接影响公司原材料采购成本，对公司原材料管理、成本控制带来一定的压力，进而影响公司经营业绩。

#### 6、公司集成电路采购存在一定的境外依赖风险

公司在选择集成电路供应商和品牌时充分评估客户对产品的性能要求，以及原材料的性价比，形成了以国际先进品牌为主、国内品牌为辅的集成电路供应格局。公司核心原材料集成电路采购对境外供应商存在一定依赖。未来，随着国际贸易及政治经济环境的变化，国外集成电路供应可能出现偏紧局面，若公司的国外集成电路供应渠道受阻，或使用国产集成电路的替代进程不及预期，均将会对公司生产经营产生较大的不利影响。

### (五) 财务风险

√适用 □不适用

#### 1、存货管理风险

基于去年特殊的市场环境及公司的经营模式，导致公司报告期内存货余额偏高，公司已进行了合理的调整，预计下半年会回调到正常水平。若市场需求发生变化，原材料和库存商品市场价格下降，可能存在存货成本高于可变现净值的情形，公司将面临存货减值的风险。同时，报告期末存货金额较大，占比相对较高，如果出现因产品外销生产销售周期过长或销售受阻造成存货积压并占用营运资金的情况，将对公司营运资金周转和经营业绩产生不利影响。

#### 2、应收账款管理风险

报告期末，公司应收账款账面余额为 34,977.64 万元，账面价值为 31,587.41 万元，账面价值占流动资产的比例分别 7.64%。报告期内，公司应收账款账面余额不断增长，主要是受全球光伏行业快速发展的影响，公司销售收入不断提升。虽然报告期末公司应收账款账龄结构良好，一年以内账龄的应收账款占比较高，发生坏账损失的风险较小，但若客户经营出现困难或由于其他原因导致无法按期支付款项，公司存在因应收账款不能按时收回导致对公司资产质量以及财务状况产生不利影响的风险。

#### 3、汇率变动风险

报告期内，公司来自境外的主营业务收入占比较高，为 119,137.62 万元，占主营业务收入的 85.30%。报告期内，公司境外业务主要集中在美国、荷兰、法国、巴西、墨西哥、澳大利亚等国家，境外业务主要通过美元、欧元、澳元等货币来进行结算。报告期末，公司持有的外币资

金余额为 20,839.09 万元，占公司期末货币资金余额的比重为 21.64%，占比较高，主要为美元与欧元。报告期内，公司汇兑损益为-8,139.77 万元，外汇市场汇率的波动会影响公司汇兑损益。尽管公司为了降低汇率波动对公司经营的影响，已经实施了远期结售汇及外汇衍生品业务等外汇避险业务。但由于汇率受到全球政治、国际经济环境等多种因素的影响，存在一定的不确定性，公司还是存在因为汇率波动而出现汇兑损益进而影响公司收益水平的风险。

#### (六) 行业风险

适用 不适用

##### 1、光伏行业周期性波动风险

光伏行业历史上曾经历过多轮周期，行业景气度受政府的扶持政策影响较大。随着“碳中和”已成全球共识，光伏作为最灵活、最具成本优势的清洁能源，行业景气度中长期保持较好增长态势，但不排除阶段性地受政府宏观经济政策、下游行业产能投资周期、技术发展变化等因素影响而存在波动的风险。如未来在光伏全面平价上网、政府补助逐步退坡的进程中，光伏行业政策发生重大变动，行业景气度进入下行周期，将导致公司面临收入增速放缓、经营业绩下降的风险。

#### (七) 宏观环境风险

适用 不适用

##### 1、税收优惠政策变动的风险

报告期内，公司享受包括高新技术企业所得税减免等相关税收优惠政策，根据科学技术部火炬高技术产业开发中心发布的《关于浙江省认定机构 2022 年认定的高新技术企业进行备案的函》（国科火字〔2023〕33 号），公司被继续认定为高新技术企业，报告期内按 15%的税率计缴企业所得税。若公司未来不能继续被认定为高新技术企业，则将不能继续享受 15%的所得税优惠税率，从而对公司的经营业绩产生一定的负面影响。此外，如果未来国家主管税务机关对高新技术企业的所得税税收优惠政策做出调整，也将对公司的经营业绩和利润水平产生一定程度的影响。

#### (八) 存托凭证相关风险

适用 不适用

#### (九) 其他重大风险

适用 不适用

报告期末，公司总资产规模为 474,986.06 万元；报告期内，公司营业收入为 142,014.00 万元。随着公司资产、业务、机构和人员的规模扩张，研发、采购、生产、销售等环节的资源配置和内控管理的复杂度不断上升，对公司的组织架构和经营管理能力提出了更高要求。如果公司不能进一步健全完善管理和内控制度，及时适应公司规模扩张对市场开拓、营运管理、财务管理、内部控制等多方面的更高要求，则可能削弱自身的市场竞争力，公司将存在规模扩张带来的管理和内控风险。

## 五、报告期内主要经营情况

报告期内公司实现营业收入 14.20 亿元，较上年同期增长 6.11%；实现归属于上市公司股东的净利润 2.20 亿元，较上年同期减少 38.92%。受光伏行业阶段性产能过剩及高库存影响，报告期内公司逆变器销售受到一定的影响，而国内市场工商业储能产品实现了零的突破，成为公司新的增长点，公司营收水平保持稳中有升级。基于公司中长期战略规划考虑，报告期内公司加大了研发和市场的投入力度，积极引进研发人员和市场开发人员，研发费用和市场开拓费用增幅较大，加之因股权激励确认股份支付费用、计提减值准备等因素，公司年度利润同比下降较大。报告期末，总资产额为 47.50 亿元，较年初减少 4.21%；归属于上市公司股东的所有者权益为 36.77 亿元，较上年末减少 1.12%。

### (一) 主营业务分析

#### 1. 利润表及现金流量表相关科目变动分析表

单位：元 币种：人民币

科目	本期数	上年同期数	变动比例 (%)
营业收入	1,420,140,007.41	1,338,391,563.25	6.11
营业成本	911,557,636.63	812,156,190.08	12.24
销售费用	166,350,112.17	85,337,260.83	94.93
管理费用	72,196,249.42	43,340,202.89	66.58
财务费用	-89,933,341.07	-72,985,330.83	-23.22
研发费用	104,705,320.55	54,890,965.64	90.75
经营活动产生的现金流量净额	-861,989,847.36	-323,249,682.85	不适用
投资活动产生的现金流量净额	-142,941,166.08	-1,337,297,874.52	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	349,347,275.48	3,053,003,854.06	-88.56

营业收入变动原因说明：主要系工商业储能系统收入增加所致

营业成本变动原因说明：主要系工商业储能项目收入增加，结转成本所致

销售费用变动原因说明：主要系产品售后相关支出、仓储费以及市场推广宣传等与经营相关的费用增加所致

管理费用变动原因说明：主要系中介机构服务费及股份支付增加所致

财务费用变动原因说明：主要系汇兑损益增加所致

研发费用变动原因说明：主要系研发人员的工资及股份支付增加所致

经营活动产生的现金流量净额变动原因说明：主要系支付材料款增加所致

投资活动产生的现金流量净额变动原因说明：主要系理财产品到期收回所致

筹资活动产生的现金流量净额变动原因说明：主要系 22 年收到募集资金所致

本期公司业务类型、利润构成或利润来源发生重大变动的详细说明

适用  不适用

无

#### 2. 收入和成本分析

适用  不适用

报告期内公司实现营业收入 142,014.00 万元，同比增长 6.11%，营业成本 91,155.76 万元，同比增长 12.24%。其中主营业务收入 139,676.34 万元，同比增长 5.08%，主营业务成本 88,609.68 万元，同比增长 9.96%

## (1). 主营业务分行业、分产品、分地区、分销售模式情况

单位:元 币种:人民币

主营业务分行业情况						
分行业	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入比上 年增减 (%)	营业成 本比上 年增减 (%)	毛利率 比上年 增减 (%)
光伏行业	1,396,763,448.97	886,096,823.36	36.56	5.08	9.96	减少2.82 个百分点
主营业务分产品情况						
分产品	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入比上 年增减 (%)	营业成 本比上 年增减 (%)	毛利率 比上年 增减 (%)
微型逆变器	941,009,018.31	601,065,266.69	36.13	-11.61	-8.52	减少2.15 个百分点
能量通信器	107,763,979.99	33,000,646.83	69.38	2.48	-2.43	增加1.54 个百分点
智控断路器	160,670,557.72	98,587,441.53	38.64	13.12	-4.60	增加 11.40个 百分点
光伏发电	4,762,710.38	2,337,006.76	50.93	32.36	68.72	减少 10.57个 百分点
其他	17,906,490.83	12,584,575.57	29.72	29.52	23.41	增加3.48 个百分点
工商业储 能设备	164,650,691.74	138,521,885.98	15.87			
主营业务分地区情况						
分地区	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入比上 年增减 (%)	营业成 本比上 年增减 (%)	毛利率 比上年 增减 (%)
境内	216,228,013.95	164,462,207.99	23.94	740.55	732.56	增加0.73 个百分点
境外	1,180,535,435.02	721,634,615.37	38.87	-9.43	-8.20	减少0.82 个百分点

主营业务分行业、分产品、分地区、分销售模式情况的说明  
无

## (2). 产销量情况分析表

√适用 □不适用

主要产品	单位	生产量	销售量	库存量	生产量 比上年 增减 (%)	销售量 比上年 增减 (%)	库存量 比上年 增减 (%)
微型逆变器	台	886,335.00	842,489.00	973,855.00	-52.16	-9.91	-2.30
智控关断器	台	890,995.00	1,036,502.00	126,016.00	-8.23	7.39	-38.42
能量通信器	台	229,695.00	137,108.00	398,455.00	-16.52	20.50	109.70
工商业储能设备	台	306.00	306.00				

产销量情况说明

无

## (3). 重大采购合同、重大销售合同的履行情况

□适用 √不适用

## (4). 成本分析表

单位：万元

分行业情况							
分行业	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例 (%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例 (%)	本期金额较上年同期变动比例 (%)	情况说明
光伏行业	营业成本	88,609.68	100.00%	80,581.88	100.00%	9.96	
分产品情况							
分产品	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例 (%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例 (%)	本期金额较上年同期变动比例 (%)	情况说明
微型逆变器	直接材料	48,201.59	54.40	57,533.74	71.40	-16.22	
	委外加工费	3,835.75	4.33	4,439.82	5.51	-13.61	
	其他费用	8,069.19	9.11	3,703.39	4.60	117.89	
	小计	60,106.53	67.83	65,676.95	81.50	-8.48	
智能关断器	直接材料	8,042.82	9.08	6,305.39	7.82	27.55	
	委外加工费	1,072.35	1.21	904.64	1.12	18.54	
	其他费用	743.58	0.84	3,124.28	3.88	-76.20	
	小计	9,858.74	11.13	10,334.32	12.82	-4.60	
能量通信器	直接材料	2,001.67	2.26	2,982.28	3.70	-32.88	
	委外加工费	252.36	0.28	243.77	0.30	3.52	
	其他费用	1,046.03	1.18	156.07	0.19	570.23	
	小计	3,300.06	3.72	3,382.12	4.20	-2.43	
光伏发电	折旧	233.70	0.26	138.52	0.17	68.71	
其他	其他	1,258.46	1.42	1,049.97	1.30	19.86	

工商业储能设备	直接材料	13,786.30	15.56				
	委外加工费						
	其他费用	65.89	0.07				
	小计	13,852.19	15.63				

成本分析其他情况说明

无



**(5). 报告期主要子公司股权变动导致合并范围变化**

√适用 □不适用

详见第十节财务报告之九、合并范围的变更

**(6). 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

报告期内，公司新增了工商业储能产品的销售，为公司控股子公司领储宇能的业务，营业收入为164,650,691.74元

**(7). 主要销售客户及主要供应商情况****A. 公司主要销售客户情况**

√适用 □不适用

前五名客户销售额45,014.50万元，占年度销售总额31.70%；其中前五名客户销售额中关联方销售额0万元，占年度销售总额0%。

**公司前五名客户**

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

序号	客户名称	销售额	占年度销售总额比例 (%)	是否与上市公司存在关联关系
1	客户一	16,243.87	11.44	否
2	客户二	9,575.84	6.74	否
3	客户三	7,070.05	4.98	否
4	客户四	7,042.98	4.96	否
5	客户五	5,081.76	3.58	否
合计	/	45,014.50	31.70	/

**报告期内向单个客户的销售比例超过总额的50%、前5名客户中存在新增客户的或严重依赖于少数客户的情形**

√适用 □不适用

本期新增前五大客户中国电建集团江西省电力建设有限公司。

**B. 公司主要供应商情况**

√适用 □不适用

前五名供应商采购额56,472.98万元，占年度采购总额46.92%；其中前五名供应商采购额中关联方采购额0万元，占年度采购总额0%。

**公司前五名供应商**

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

序号	供应商名称	采购额	占年度采购总额比例 (%)	是否与上市公司存在关联关系
1	供应商一	15,578.36	12.94	否
2	供应商二	11,394.95	9.47	否
3	供应商三	11,029.57	9.16	否
4	供应商四	10,382.12	6.72	否
5	供应商五	8,087.98	8.63	否
合计	/	56,472.98	46.92	/

报告期内向单个供应商的采购比例超过总额的 50%、前 5 名供应商中存在新增供应商的或严重依赖于少数供应商的情形

适用 不适用

本期新增前五大供应商安徽明美新能源有限公司。

### 3. 费用

适用 不适用

详见本节“利润表及现金流量表相关科目变动分析表”

### 4. 现金流

适用 不适用

详见本节“利润表及现金流量表相关科目变动分析表”

#### (二) 非主营业务导致利润重大变化的说明

适用 不适用

#### (三) 资产、负债情况分析

适用 不适用

##### 1. 资产及负债状况

单位：元

项目名称	本期期末数	本期期末数占总资产的比例 (%)	上期期末数	上期期末数占总资产的比例 (%)	本期期末金额较上期期末变动比例 (%)	情况说明
货币资金	963,159,684.90	20.28	1,629,711,040.70	32.87	-40.90	主要系支付采购款
交易性金融资产	1,079,264,395.10	22.72	1,103,077,545.45	22.25	-2.16	
应收账款	315,874,139.62	6.65	367,193,462.78	7.41	-13.98	
预付款项	80,702,385.00	1.70	31,425,452.20	0.63	156.81	主要系预付材料款
存货	1,559,632,316.46	32.84	1,303,766,485.11	26.29	19.63	
其他流动资产	125,321,167.94	2.64	215,361,191.24	4.34	-41.81	主要系待抵扣增值税减少
其他权益工具投资	33,425,150.00	0.70	32,257,300.00	0.65	3.62	
其他非流动金融资产	297,474,078.89	6.26	115,000,000.00	2.32	158.67	主要系上期末对外股权投资本期完成工商变更后转入
固定资产	70,850,950.25	1.49	52,508,257.34	1.06	34.93	主要系公司增加光伏电站及专用设备
其他非流动资产	11,035,648.32	0.23	58,820,401.93	1.19	-81.24	主要系对外投资完成工商变更
应付票据	42,450,923.60	0.89	368,100,000.00	7.42	-88.47	主要系支付

项目名称	本期期末数	本期期末数占总资产的比例 (%)	上期期末数	上期期末数占总资产的比例 (%)	本期期末金额较上期期末变动比例 (%)	情况说明
						材料款
应付账款	101,442,755.54	2.14	606,379,396.24	12.23	-83.27	主要系支付材料款
应交税费	45,311,723.41	0.95	81,658,263.13	1.65	-44.51	主要系支付企业所得税增加
预计负债	42,214,800.81	0.89	37,944,935.07	0.77	11.25	主要系本期销售收入增加相应的质保金增加所致
其他非流动负债	50,065,395.69	1.05	33,991,502.80	0.69	47.29	主要系预收延保金增加所致
短期借款	523,660,142.90	11.02	50,119,239.00	1.01	944.83	主要系日常经营所需
其他流动资产	125,321,167.94	2.64	215,361,191.24	4.34	-41.81	主要系待抵扣进项税减少
递延所得税	119,023,759.92	2.51	34,691,689.89	0.70	243.09	主要系内部未实现毛利对应的递延所得税增加

其他说明

无

## 2. 境外资产情况

适用 不适用

### (1) 资产规模

其中：境外资产 1,107,074,098.29（单位：元 币种：人民币），占总资产的比例为 23.31%。

### (2) 境外资产占比较高的相关说明

适用 不适用

## 3. 截至报告期末主要资产受限情况

适用 不适用

详见“第十节财务报告七、合并财务报表项目注释 31、所有权或使用权受限资产”

## 4. 其他说明

适用 不适用

### (四) 行业经营性信息分析

适用 不适用

报告期内行业经营性信息分析详见“第三节管理层讨论与分析”的二“报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明”的“（三）所处行业情况”

## 光伏行业经营性信息分析

## 1. 光伏设备制造业务

√适用 □不适用

对外销售设备的具体种类	产品的技术情况
微型逆变器	<p>在微型逆变器产品方面，公司掌握了多体微型逆变器技术、微型逆变器效率提升控制技术、三相平衡输出并网微型逆变器控制技术、大电流微型逆变器控制技术、智能三相桥拓扑微型逆变器并网技术、微型逆变器对地保护控制技术、并联反激电路的准谐振软开关控制技术、微型逆变器并网无功调节技术、全桥逆变电路保护控制技术等 9 项核心技术。基于前述核心技术实力，公司是行业内最早实现微型逆变器量产出货的境内厂商之一，并在此基础上不断推陈出新，相继研制出并取得欧美市场认证的全球首款三相微型逆变器以及全球首款单相四体微型逆变器。</p> <p>分布式光伏发电主要应用于家庭户用、工商业用等领域，安全性是其重要考虑因素。光伏组串中的直流串联存在直流高压风险，包括运维触电风险、火灾风险以及施救风险。为了应对直流高压风险，《美国国家电气法规》NEC2017&amp;2020（690.12）对光伏建筑进行了强制性的安全规范，要求光伏发电系统实现“组件级控制”，欧洲、日本、澳洲等发达国家或地区，对光伏系统中的直流高压问题也出台相应的强制措施，国内也有部分地方政府陆续出台了相关安排规定。公司微型逆变器产品的低压接入特性很好地满足了前述安全性要求，获得了广阔的市场机会。</p>
智控关断器	<p>在智控关断器产品方面，公司掌握了高集成光伏组件关断器控制芯片设计技术、高功率双体光伏组件关断器控制技术、关断器大系统应用技术等 3 项核心技术。基于前述核心技术实力，公司于 2019 年底成为全球第二家推出面向美国市场符合 Sunspec 行业标准的智控关断器的厂商，采用了自主开发的智控关断器 ASIC 专用芯片，集成度及可靠性更高。</p> <p>为满足分布式光伏发电的前述安全标准，除通过采用微型逆变器避免光伏组串中的直流串联情形外，行业厂商还通过“组串式逆变器+关断器”实现组件级快速关断。其中“组串式逆变器+关断器”的方案主要适用于功率相对较大的应用场景，微型逆变器方案具有更佳的安全性，在中小功率应用场景中更具有性价比优势。</p>
能量通信	<p>在能量通信及监控分析系统方面，公司掌握了远程监控与断点升级技术、高可靠性数据采集技术、组件级监控无线组网技术、组件级监控光伏电站的边缘计算及云端协同处理技术、组件级光伏电站的大数据处理技术等 5 项核心技术。基于前述核心技术实力，为使分布式光伏发电系统实现组件级的智能光伏监控功能，公司开发了能量通信及监控分析系统，主要包括能量通信器产品和监控分析云平台。</p> <p>2018 年 4 月，国家能源局、住建部、工信部等六部门联合印发《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020 年）》显示，大数据、物联网、互联网、人工智能等技术手段将与光伏产业深度融合，表明光伏电站及该领域的智能化精细管理在国家政策层面得到政策支持。光伏电站的高质量运维及智慧能源管理是推动可再生能源发展的重要措施。在前述政策推出之前、公司设立之初，公司即积极开发能量通信及监控分析系统，并已平稳运行超过 10 年，通过持续的升级优化，能够同时保障不同国家和地区用户的访问速度和体验效果，实现全球化服务。</p>

对外销售设备的具体种类	产品的技术情况
户用储能逆变器	<p>在户用储能产品方面，公司掌握了交流耦合储能系统控制技术和低压储能控制技术等 2 项核心技术。基于前述核心技术实力，公司研发的储能产品可以交流耦合方式与光伏并网逆变器系统一起组成微网系统，具有低压组件接入和低压电池接入的安全优点，同时具备自发自用、备用电源、峰谷模式、调峰等多种工作模式。</p> <p>公司新一代的储能单相机器，支持发电机接口扩展，支持北美 120/240V 裂相输出，无需外接变压器，系统成本更优；同时公司的三相储能机支持 100%三相不平衡输入和输出，可离网带单相负载和 AC 耦合单相并网逆变器。系统微网工作更加稳定可靠。</p>
工商业储能设备	<p>在工商业储能产品方面，公司掌握了组串式逆变器控制技术和组串式储能一体柜系统集成技术等 2 项核心技术。并在此基础上，公司研发 Ocean200L 和 Ocean400L 系统产品，实现了对电池、PCS、温控系统、消防系统等各个子系统进行协调控制，具有高安全性、高可靠性、高效率和友好性的特点。</p> <p>随着“光伏+储能”结合的用电模式逐渐成为全球的普遍共识，储能作为保障连续电力供应的首选解决方案及核心技术，逐渐得到世界各国的高度重视，其市场前景十分广阔。</p>

## 2. 光伏产品关键技术指标

√适用 □不适用

产品类别	技术指标
逆变器：	转换效率
逆变器	96.5%-99%

指标含义及讨论与分析：通常将光伏逆变器在交流端输出的能量与直流端输入的能量的比值称为光伏逆变器的转换效率，逆变器转换效率=逆变器输出功率/逆变器输入功率×100%。逆变器的转换效率越高，终端用户供给自己使用及出售的电力增加越多。

## 3. 光伏电站信息

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

光伏电站开发：					
期初持有电站数及总装机容量	报告期内出售电站数及总装机容量	期末持有电站数及总装机容量	在手已核准的总装机容量	已出售电站项目的总成交金额	当期出售电站对公司当期经营业绩产生的影响
10 个电站 11.69MW	-	31 个电站 12.56MW	-	-	-

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

本年度光伏电站累计运营情况：							
区域	装机容量 (MW)	发电量(万 千瓦时)	上网电量 (万千瓦 时)	结算电量 (万千瓦 时)	上网电价 (元/千瓦 时)	电费收入	补贴
分布式：							
浙江	12.56	731.92	27.19	731.21	0.42	476.27	26.50
合计	12.56	731.92	27.19	731.21	0.42	476.27	26.50

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

光伏电站运营：										
光伏电站	所在地	装机容量 (MW)	电价 补贴 及 年限	发电量 (万千 瓦时)	上网 电量 (万 千瓦 时)	结算 电量 (万千 瓦时)	上网 电价 (元/ 千瓦 时)	电费 收入	营业 利润	现金 流
分布式：										
	浙江	12.56		731.92	27.19	731.21	0.42	476.27	/	/

## 4. 推荐使用表格

## (1). 光伏产品生产和在建产能情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

产品类别	产量	产能利用率	投产工艺路线	在建生产线总投资额	在建生产线当期投资额	设计产能	(预计)投产时间	在建工艺路线
逆变器	185 万台	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
能量通信器	28 万台	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
智控关断器	97 万台	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
工商业储能系统	306 台	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
产能利用率发生重大变化原因及影响分析：不适用								

注：公司的生产模式是采用委托加工的方式进行，公司的产能由委托加工企业提供。

## (2). 光伏产品主要财务指标

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

产品类别	产销率 (%)	销售收入		销售毛利率 (%)	
		境内	境外	境内	境外
逆变器	95.05	3,631.67	90,469.23	59.59	35.18
能量通信器	116.33	17.04	10,759.36	73.96	69.37
智控关断器	59.69	279.09	15,787.96	47.30	38.49
工商业储能系统	100.00	16,465.07		15.87	

光伏产品实现境外销售的，应当分国家或地区列示

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

微型逆变器产品境外销售情况		
国家或地区	销售收入	销售毛利率 (%)
北美区域	28,639.45	33.37
拉美区域	3,898.43	46.81
欧洲区域	58,508.99	36.72
其他	3,054.03	36.91

单位：万元 币种：人民币

能量通讯器产品境外销售情况		
国家或地区	销售收入	销售毛利率 (%)
北美区域	2,708.57	72.33
拉美区域	433.79	70.76
欧洲区域	7,339.57	67.63
其他	294.55	83.83

单位：万元 币种：人民币

智控关断器产品境外销售情况		
国家或地区	销售收入	销售毛利率 (%)
北美地区	14,832.59	38.36
其它	1,234.47	41.99

## (3). 光伏电站工程承包或开发项目信息

□适用 √不适用

## 5. 其他说明

□适用 √不适用



**(五) 投资状况分析****对外股权投资总体分析**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

报告期投资额（元）	上年同期投资额（元）	变动幅度
330,899,228.89	147,257,300.00	124.71%

**1. 重大的股权投资**

□适用 √不适用

**2. 重大的非股权投资**

□适用 √不适用

**3. 以公允价值计量的金融资产**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

资产类别	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/赎回金额	其他变动	期末数
其他	1,332,277,436.78	31,041,076.03			3,370,111,865.20	3,324,434,604.02	1,167,850.00	1,410,163,623.99
合计	1,332,277,436.78	31,041,076.03			3,370,111,865.20	3,324,434,604.02	1,167,850.00	1,410,163,623.99

**证券投资情况**

□适用 √不适用

衍生品投资情况

适用 不适用

**4. 私募股权投资基金投资情况**

适用 不适用

其他说明

无

**5. 报告期内重大资产重组整合的具体进展情况**

适用 不适用

**(六) 重大资产和股权出售**

适用 不适用

## (七) 主要控股参股公司分析

√适用 □不适用

单位：万元

公司名称	主营业务	持股比例	注册资本	总资产	净资产	净利润
昱能贸易	出口贸易业务	100%	1,000	44,512.82	6,976.31	2,839.70
英达威芯	电力电子设备及专用芯片的设计、生产和销售	100%	2,250	2,631.23	2,619.91	-105.99
蔚慧光伏	光伏电站项目的运营业务	100%	10	285.99	89.61	18.74
嘉兴昱中	光伏电站项目的运营业务	100%	10,500	12,197.97	10,509.30	-7.11
浙江创智	太阳能发电技术、半导体、集成电路芯片开发业务	100%	30,000	30,810.25	30,100.48	1,599.81
景宁昱能	储能技术、光伏设备的生产和销售	100%	1,000	15,945.90	5,461.92	4,461.92
领储宇能	新兴能源技术研发业务	55%	10,000	19,117.03	7,366.06	- 1,149.48
泰州昱能	储能项目的运营业务	100%	500	510.03	499.97	-0.03
华州昱能	公司在北美区域的销售业务	100%	实收资本 606 万美元	40,348.06	10,796.15	801.55
欧洲昱能	公司在欧洲区域的销售业务	100%	实收资本 179.8 万欧元	101,843.89	11,346.84	2,844.91
澳洲昱能	公司在澳洲区域的销售业务	100%	实收资本 267 万澳元	1,085.70	-79.75	-83.25
新加坡昱能	微逆变器的生产和销售业务	100%	实收资本 1 万 美金	7.08	7.08	-
墨西哥昱能	公司在拉美区域的销售业务	嘉兴昱中持股 99%	实收资本 5 万比索	3,277.62	265.03	174.00
安道尔昱能	贸易业务	欧洲昱能持股 99%	实收资本 0 元	16,984.04	1,966.84	1,966.84
昱创新能源	光伏电站项目的运营业务	嘉兴昱中持股 100%	1,000	1,636.24	1,005.43	5.43

公司名称	主营业务	持股比例	注册资本	总资产	净资产	净利润
弘源新能源	光伏电站项目的运营业务	昱创新能源持股 100%	1,000	327.56	93.83	13.83
天津奥联	储能项目的运营业务	领储宇能持股 100%	5,000	10,562.62	111.93	111.93

(八) 公司控制的结构化主体情况

适用 不适用

## 六、公司关于公司未来发展的讨论与分析

### (一) 行业格局和趋势

√适用 □不适用

#### (1) 可再生资源对传统能源的替代趋势日益明显

传统化石能源的不可再生、环境污染以及气候变化等问题已成为当今最主要的世界性问题之一，大力发展可再生清洁能源已成为全球各主要经济体的共识，光伏发电在很多国家已成为清洁、低碳、同时具有价格优势的能源形式，不仅在欧美日等发达地区，在中东、南美等地区国家也快速兴起。随着环保意识的加强，能源结构改革的迫切需求，可再生资源对传统能源的替代趋势日益明显，光伏行业的高景气度可长期延续。

2020年1月，欧洲议会提出《欧洲绿色协议》，目标到2030年温室气体排放量相比于1990年减少40%、32%以上能源消耗来自可再生能源。我国领导人在第七十五届联合国大会一般性辩论上提出，将采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。为了早日实现碳达峰和碳中和，践行我国向国际社会的郑重承诺，我国“十四五”规划和2035远景目标建议中也提出，“中国将推动能源清洁低碳安全高效利用，加快新能源、绿色环保等产业发展，促进经济社会发展全面绿色转型”。

#### (2) 产业政策扶持

产业政策和相关行业标准的鼓励和引导是光伏发电及光伏逆变器行业发展的重要推力。产业政策和相关行业标准有利于推动光伏发电市场以及光伏逆变器等产品应用市场，形成有利于产业持续健康发展的市场环境，推动光伏逆变器行业下游需求的扩大。

近年来，世界各国政府对可再生新能源行业普遍持鼓励态度，相继出台产业政策、财政政策支持光伏产业的发展。其中，《美国国家电气法规》NEC2017&2020(690.12)对光伏建筑进行了强制性的安全规范，要求光伏发电系统实现“组件级控制”。在我国，深圳、北京等地区也已经相继推出了分布式光伏系统直流侧安全相关的规范。欧洲、日本、澳洲等发达国家或地区，对光伏系统中的直流高压问题也出台相应的强制措施，对推动微型逆变器、智控关断器等组件级电力电子设备的市场发展有着非常积极的作用。

我国亦相继出台了一系列产业政策不断推动行业有序、健康发展，不断推进行业技术创新。2014年，国务院发布《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》，指出要坚持“节约、清洁、安全”的战略方针，加快构建清洁、高效、安全、可持续的现代能源体系。2017年，国家发改委、工信部、财政部等部委出台的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，太阳能产品中的光伏系统配套产品，系国家战略性新兴产业重点支持的产品。2021年，国家能源局发布《关于2021年风电、光伏发电开发建设事项的通知》，2021年全国风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到11%左右，后续逐年提高，到2025年达到16.5%左右。2030年非化石能源占一次能源消费比重达到25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。

#### (3) 光伏发电成本的持续下降

受益于持续的技术进步以及产业规模的扩大，光伏发电已经成为越来越多国家成本最低的能源发电方式。过去近二十年的时间里，光伏发电装机成本呈快速下降趋势，主要原因是：一是光

伏产业链中各个环节的持续技术创新和产品迭代，产品效率不断提升；二是全球光伏产业规模持续扩大，使得规模经济效应持续发挥。在装机成本不断下降的背景下，光伏发电性价比不断提升，全球平价市场正在逐步扩大，推动光伏行业规模增加，进一步推动技术创新、降本增效，进而形成产业良性循环。

在前述光伏发电成本下降的背景下，光伏逆变器、关断器等光伏产业细分产品领域中的行业厂商通过选用更具性价比的功率器件、优化电路设计等方式，实现能效改善，推动了相关产品的成本下降以及应用规模的扩大，与行业整体形成良性互动。

#### （4）国内光伏产业链逐步完善

目前，中国在光伏产业中建立了完善的产业链，提升了光伏产业在全球市场中的竞争力。光伏发电行业的产业链长，涉及细分领域的产品类别多，包括晶体硅、硅片、电池片、光伏组件以及逆变器、汇流箱、跟踪系统等，需要长期的投资和积累，才能形成体系化、规模化的完善产业链。国内光伏产业链完善，有利于行业的进一步发展，一是国内完善的产业链有利于发挥产业协同优势，提升技术和产品研发创新效率和生产效率，同时有利于发挥国内成本优势，包括物流、仓储以及劳动力等方面；二是产业链各个环节的行业厂商经过多年的市场竞争，部分国内企业在产销规模、技术提升和品牌知名度等方面都有了一定程度的积累，形成了较强的竞争实力，为行业的后续发展打下了有利的基础。

#### （5）补贴逐渐退坡

随着光伏发电成本的持续下降，各国实施的光伏发电补贴政策也已经陆续取消或即将到期。随着标杆电价的逐年下调及补贴的逐渐撤销，倒逼行业尽快实现自主盈利，在没有补贴情况下保持长期健康发展。对光伏逆变器产业而言，若企业无法通过技术进步实现降本增效，盈利能力将受到不利影响。

#### （6）国际贸易摩擦

国际贸易摩擦会对行业厂商产品出口造成不利影响。自 2011 年以来，欧盟、印度、土耳其等部分国家和地区存在针对我国出口的光伏组件（未直接针对光伏逆变器）等产品发起反倾销、反补贴调查等情形，美国 301 调查的征税对象则包括光伏逆变器。面对海外市场的贸易壁垒，近年来我国光伏企业积极开拓非洲、中东、东南亚、南美等新兴海外市场，形成了传统市场与新兴市场结合的多元化发展结构。

## （二）公司发展战略

适用  不适用

公司专注于分布式光伏发电系统中组件级电力电子设备的研发、生产及销售，致力于为客户提供多场景“安全、可靠、灵活、高效”的光储充一体化系统的解决方案。

在全球大力发展可再生清洁能源的背景下，公司将充分发挥现有研发创新优势、产业运营优势以及全球化业务布局及本土化服务优势，持续深耕组件级电力电子设备领域，针对国内外应用场景需求，围绕光储充一体化系统，加快新产品新技术的研发，不断提升自主创新能力，作为国际领先的组件级电力电子设备企业巩固并不断提升市场份额。

### (三) 经营计划

适用 不适用

#### (1) 持续进行技术创新，巩固技术优势

公司自成立以来，注重研发投入和技术创新，围绕光储一体协同，建立了科学严谨的项目管理机制。一方面，公司根据行业技术的发展趋势，重点进行微型逆变器系统、储能变换设备领域核心技术的研发；另一方面，公司以客户应用需求为中心，不断提升产品的规格指标，开发贴合客户实际需求的新产品。未来公司仍将按照既定产品及技术发展路线，专注于分布式光伏发电系统中组件级电力电子设备商业化技术，扩展相关应用领域的原创技术，持续保持研发创新优势。

#### (2) 积极开展人才培养与积累

公司一直十分重视人才的培养和积累，通过培训和激励的方式激发员工潜力，将建设高质量的人才团队视为公司持续发展的核心竞争力。公司将进一步完善培训机制和绩效考核体系，建立更加完善的员工培训制度，以及合理、有效的薪酬体系和激励计划；通过内部培养和外部引进相结合的方式，继续加强人才储备和梯队建设，合理搭建人才专业结构，为企业长足发展提供动力。

#### (3) 积极拓展全球市场和客户，建立品牌美誉度

公司重视开拓新兴市场，开展全球化业务布局，在美洲、欧洲、澳洲等多个国家及地区积累了众多优质客户，形成了长期稳定的合作关系。凭借稳定的产品质量以及优异的产品性能，公司在行业内享有较高的品牌知名度与美誉度。未来公司将继续坚持产品和服务以市场需求为导向的基本原则，致力于树立良好的品牌形象，对业务体系做进一步深化，切实提高满足客户精细化、多元化需求的能力，为业务拓展奠定坚实的基础。

#### (4) 加强内部控制

公司将进一步加强企业管理制度的建设，提高内部控制的有效性，加强内部管理，健全重大决策的制定及履程序，提升公司治理水平，以适应公司进一步发展的需要。

### (四) 其他

适用 不适用

## 第四节 公司治理

### 一、公司治理相关情况说明

√适用 □不适用

报告期内，公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规及中国证监会、上海证券交易所关于公司治理的有关要求，通过建立、健全内控制度，不断推进公司规范化、程序化管理，提升公司治理水平，依法履行信息披露义务，加强投资者关系管理工作，充分保障了投资者的合法权益，推动了公司的持续发展。公司目前已按照上市公司规范要求建立了权责明确、相互制衡的公司治理结构和监督有效的内控制度，并严格依法规范运作。公司治理符合《公司法》及中国证监会相关规定的要求，不存在差异。公司报告期内具体治理情况如下：

#### 1、股东与股东大会

公司严格依照有关法律、法规以及《公司章程》等规定组织召开股东大会。报告期内，公司召开了 1 次 2023 年年度股东大会和 4 次临时股东大会，保障公司全体股东特别是中小股东充分行使投票权利。股东大会的召集、召开、审议、投票、表决等程序均符合法定要求。

#### 2、控股股东与上市公司关系

公司具有独立完整的业务及自主经营能力。公司控股股东行为规范，通过股东大会行使出资人权利，不存在非经营性占用公司资金的情况，没有超越股东大会直接或间接干涉公司内部管理、经营决策的行为；公司董事会、监事会和内部机构能够独立运作，公司与控股股东在人员、资产、财务、机构和业务方面均相互独立。

#### 3、董事及董事会

报告期内，公司共召开了 9 次董事会会议。公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事会人数和人员构成均符合法律、法规的要求。董事会下设审计、提名、薪酬与考核、战略四个专门委员会，专门委员会成员全部由董事组成。董事会及各专门委员会分别具有相应的议事规则或工作规程，各专门委员会均能按公司有关制度履行相关各项职能，为公司科学决策提供强有力的支持。

#### 4、监事及监事会

报告期内，公司共召开了 8 次监事会会议。公司监事会由 3 名监事组成，其中 1 名为职工代表监事，人数和人员构成均符合法律、法规的要求。根据《监事会议事规则》，各位监事能够本着对股东负责的精神，严格按照法律、法规及《公司章程》的规定认真履行自己的职责，勤勉尽责。公司监事会规范运作，对公司财务以及公司董事、高级管理人员履行职责的合法、合规性等情况进行了有效的监督。

#### 5、公司治理情况

公司按照各项法律法规及监管部门的要求，不断完善公司治理结构，及时修订和完善公司治理制度及内部控制制度，切实提高了公司规范运作水平，维护了公司和广大股东的合法权益。公司严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《独立董事工作制度》等相关制度。公司按照各项法律法规及监管部门的要求，不断完善公司治理结构，及时修订和完善公司治理制度及内部控制制度，切实提高了公司规范运作水平，维护了公司和全体股东的合法权益。

#### 6、信息披露与投资者关系管理

公司严格按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等相关法律法规的要求，建立了《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》，做到真实。准



确、及时、公平、完整地披露有关信息，切实履行信息披露义务，确保所有股东能够平等获得信息。公司重视投资者关系管理，通过投资者热线、邮箱、“上证 e 互动”以及投资者交流会等多种渠道加强与投资者的沟通互动，倾听投资者的意见及建议，维护广大投资者的合法权益。

#### 7、内幕知情人登记管理

报告期内，公司严格按照相关法律法规及《内幕信息知情人管理制度》的规定，对公司定期报告相关事项过程中涉及内幕信息的相关人员进行登记、备案。报告期内公司未发生内幕信息知情人在影响公司股价的重大敏感信息披露前利用内幕信息买卖公司股票的行为，也没有发生监管部门查处和需要整改的情况。

公司治理与法律、行政法规和中国证监会关于上市公司治理的规定是否存在重大差异；如有重大差异，应当说明原因

适用 不适用

## 二、公司就其与控股股东在业务、人员、资产、机构、财务等方面存在的不能保证独立性、不能保持自主经营能力的情况说明

适用 不适用

控股股东、实际控制人及其控制的其他单位从事与公司相同或者相近业务的情况，以及同业竞争或者同业竞争情况发生较大变化对公司的影响、已采取的解决措施、解决进展以及后续解决计划

适用 不适用

控股股东、实际控制人及其控制的其他单位从事对公司构成重大不利影响的同业竞争情况

适用 不适用

## 三、股东大会情况简介

会议届次	召开日期	决议刊登的指定网站的查询索引	决议刊登的披露日期	会议决议
2022 年年度股东大会	2023 年 5 月 22 日	上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn) 公告编号: 2023-016	2023 年 5 月 23 日	本次会议共审议了 10 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况
2023 年第一次临时股东大会	2023 年 6 月 7 日	上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn) 公告编号: 2023-018	2023 年 6 月 8 日	本次会议共审议了 1 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。
2023 年第二次临时股东大会	2023 年 8 月 3 日	上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn) 公告编号: 2023-028	2023 年 8 月 4 日	本次会议共审议了 2 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。
2023 年第三次临时股东大会	2023 年 9 月 28 日	上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn) 公告编号: 2023-045	2023 年 9 月 29 日	本次会议共审议了 3 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。
2023 年第四次临时股东大会	2023 年 10 月 30 日	上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn) 公告编号: 2023-057	2023 年 10 月 31 日	本次会议共审议了 1 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。

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

股东大会情况说明

适用 不适用

报告期内，公司召开了 1 次年度股东大会，4 次临时股东大会。公司股东大会的召集和召开程序、召集人资格、出席会议人员资格、表决程序等均符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。上述股东大会的议案全部审议通过，不存在议案被否决的情况。

1、公司于 2023 年 5 月 22 日召开 2022 年年度股东大会，会议审议通过了《关于 2022 年度董事会工作报告的议案》、《关于 2022 年度监事会工作报告的议案》、《关于 2022 年度独立董事履职情况报告的议案》、《关于 2022 年度财务决算报告的议案》、《关于 2022 年年度报告及其摘要的议案》、《关于 2022 年度利润分配及资本公积转增股本预案的议案》、《关于续聘会计师事务所的议案》、《关于 2023 年度董事薪酬方案的议案》、《关于 2023 年度监事薪酬方案的议案》、《关于 2023 年度日常性关联交易预计的议案》10 项议案，并形成决议。

2、公司于 2023 年 6 月 7 日召开 2023 年第一次临时股东大会，会议审议通过了《关于开展远期结售汇及外汇衍生品业务的议案》1 项议案，并形成决议，决议于次日刊载于上海证券交易所网站。

3、公司于 2023 年 8 月 3 日召开 2023 年第二次临时股东大会，会议审议通过了《关于变更公司注册资本及修订〈公司章程〉并办理工商变更登记的议案》、《关于补选独立董事的议案》2 项议案，并形成决议，决议于次日刊载于上海证券交易所网站。

4、公司于 2023 年 9 月 28 日召开 2023 年第三次临时股东大会，会议审议通过了《关于董事会换届暨选举第二届董事会非独立董事的议案》、《关于董事会换届暨选举第二届董事会独立董事的议案》、《关于监事会换届暨选举第二届监事会非职工代表监事的议案》3 项议案，并形成决议，决议于次日刊载于上海证券交易所网站。

5、公司于 2023 年 10 月 30 日召开 2023 年第四次临时股东大会，会议审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》1 项议案，并形成决议，决议于次日刊载于上海证券交易所网站。

#### 四、表决权差异安排在报告期内的实施和变化情况

适用 不适用

#### 五、红筹架构公司治理情况

适用 不适用

## 六、董事、监事和高级管理人员的情况

## (一) 现任及报告期内离任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持股变动及报酬情况

√适用 □不适用

单位：股

姓名	职务	性别	年龄	任期起始日期	任期终止日期	年初持股数	年末持股数	年度内股份增减变动量	增减变动原因	报告期内从公司获得的税前报酬总额（万元）	是否在公司关联方获取报酬
凌志敏	董事长	男	63	2013.3	2026.9	11,592,537	16,229,552	4,637,015	公积金转增	229.81	否
	总经理			2010.3	2026.9						
	核心技术人员			2010.3	/						
罗宇浩	董事	男	51	2010.3	2026.9	9,887,931	13,843,103	3,955,172	公积金转增	219.96	否
	首席技术官			2010.3	/						
	核心技术人员										
邱志华	董事会秘书	男	58	2020.9	2026.9	0	0	0	不适用	61.47	否
	董事			2013.7	2026.9						
潘正强	董事	男	36	2020.9	2026.9	0	0	0	不适用	-	是
周元	独立董事	男	57	2020.9	2026.9	0	0	0	不适用	8.00	否
黄卫书	独立董事(离任)	男	58	2020.9	2023.8	0	0	0	不适用	4.67	否
顾建汝	独立董事	女	50	2020.12	2026.9	0	0	0	不适用	8.00	否
沈福鑫	独立董事	男	59	2023.8	2026.9	0	0	0	不适用	3.33	否
高虹	监事会主席 职工代表监事	女	43	2020.9	2026.9	0	0	0	不适用	66.50	否
杨曙光	监事	男	41	2020.9	2026.9	0	0	0	不适用	-	是
何贇一	监事	女	44	2020.9	2026.9	0	0	0	不适用	61.55	否
张家武	财务负责人	男	41	2011.8	2026.9	0	0	0	不适用	64.52	否
周懂明	核心技术人员	男	44	2010.5	/	0	0	0	不适用	78.35	否
吴国良	核心技术人员	男	43	2010.6	/	0	0	0	不适用	77.41	否
祁飏杰	核心技术人员	男	42	2012.6	/	0	0	0	不适用	68.86	否
合计	/	/	/	/	/	21,480,468	30,072,655	8,592,187	/	952.43	/

姓名	主要工作经历
凌志敏	1989 年 10 月至 1990 年 10 月，在美国加州大学伯克利分校做博士后研究；1990 年 10 月至 1995 年 11 月任美国 AMD 公司资深主任工程师；1995 年 12 月至 2007 年 6 月任美国 Xilinx 公司资深总监；2007 年 7 月至 2009 年 7 月任美国 Solaria 公司资深副总裁。2010 年 3 月至 2012 年 12 月，担任公司董事兼总经理；2013 年 1 月至今，担任公司董事长兼总经理。
罗宇浩	2001 年 11 月至 2007 年 7 月任美国 Xilinx 公司高级工程师；2007 年 10 月至 2009 年 8 月任美国 Solaria 公司技术总监。2010 年 3 月至今，担任公司董事、首席技术官。
邱志华	1981 年至 2007 年历任浙江嘉控电气股份公司分厂副厂长、分厂厂长、团委书记、党委副书记、董事等职务；2007 年至 2009 年任天通控股股份有限公司总裁办主任助理。2010 年 3 月至 2013 年 7 月，任公司总经理助理，2013 年 7 月至今任公司董事，历任公司副总经理及董事会秘书。
潘正强	2016 年加入天通控股股份有限公司，历任公司总裁助理、电子材料事业群负责人、首席执行官助理；2020 年 5 月至 2021 年 12 月任天通控股股份有限公司董事兼副总裁、市场部负责人，现任天通控股股份有限公司副董事长、总裁。2020 年 9 月至今任公司董事。
周元	1988 年至 1992 年任浙江二轻轧钢厂科长；1992 年至 1994 年任浙江省人民政府办公厅秘书；1994 年至 2000 年任浙江省轻纺实业总公司总经理助理；2000 年至 2014 年任中国国际贸易促进委员会上海浦东分会部长、全国工商联新能源商会副秘书长；2015 年至今任 PGO 光伏绿色生态合作组织秘书长、上海晶耀投资有限公司董事长。2020 年 9 月至今任公司独立董事。
顾建汝	1991 年 11 月至 1997 年 7 月任海宁绸厂出纳；1997 年 7 月至 1999 年 4 月任海宁布厂会计；1999 年 4 月至 2005 年 7 月任海宁凯达信会计师事务所部门副经理；2005 年 7 月至今担任浙江正健会计师事务所有限公司副所长；2023 年 8 月至今任浙江光华科技股份有限公司独立董事；2020 年 12 月至今任公司独立董事。
沈福鑫	1984 年 12 月至 1995 年 12 月担任嘉兴市郊区乡企局下属公司副总经理；1996 年 1 月至 2004 年 12 月担任嘉兴市鑫联经贸公司总经理；2005 年 1 月至 2007 年 6 月担任浙江斯帝特新能源有限公司副总经理；2007 年 7 月至 2008 年 3 月担任嘉兴市太阳能行业协会常务副秘书长；2008 年 4 月至今担任浙江省太阳能光伏行业协会秘书长；2014 年 8 月至今担任嘉兴市光伏行业协会秘书长。2015 年 6 月至 2021 年 8 月担任浙江向日葵光能科技股份有限公司独立董事；2016 年 2 月至 2021 年 1 月担任浙江鸿禧能源股份有限公司独立董事；2021 年 8 月至今担任浙江京昆绿电新能源有限公司监事；2021 年 8 月至今担任新疆嘉雅绿电能源投资有限公司监事；2021 年 9 月至今担任沙雅京昆新能源有限公司监事；2021 年 9 月至今担任沙雅京能光伏科技有限公司监事；2017 年 11 月至 2023 年 6 月 5 日担任浙江艾能聚光伏科技股份有限公司独立董事；2023 年 6 月至今担任江苏通润装备科技股份有限公司独立董事；2023 年 8 月至今任浙江鸿禧能源股份有限公司董事；2023 年 8 月至今任公司独立董事。

姓名	主要工作经历
高虹	2005 年 1 月至 2006 年 3 月任东骅电子科技有限公司采购工程师；2006 年 4 月至 2007 年 1 月任伟易达集团采购专员；2007 年 4 月至 2010 年 9 月任中达电子有限公司采购课长。2010 年 9 月至今任公司供应链管理部部长；2020 年 9 月至今任公司监事会主席、职工监事。
杨曙光	2004 年 6 月至 2008 年 8 月任杭州友旺电子有限公司会计主管；2008 年 9 月至今任杭州士兰控股有限公司总经理助理。2020 年 9 月至今任公司监事。
何贇一	2002 年至 2005 年任华为技术有限公司软件工程师；2005 年至 2009 年任深圳市华普电子技术有限公司项目经理、项目管理部经理；2009 年至 2010 年任中科院嘉兴无线传感网工程中心嵌入式应用专家及高级软件工程师；2010 年至 2011 年任嘉兴中微物联网技术有限公司软件开发负责人。2011 年 11 月至今任公司 EMA 总监；2020 年 9 月至今任公司监事。
张家武	2005 年 7 月至 2007 年 4 月任武汉冶金设备制造公司会计；2007 年 5 月至 2011 年 7 月任浙江昱辉阳光能源有限公司会计。2011 年 8 月至今任公司财务负责人。
周懂明	2006 年至 2007 年任上海航空测控技术研究所硬件开发项目主管；2007 年至 2008 年任中兴通讯股份有限公司嵌入式系统研发（FPGA）硬件工程师；2008 年至 2010 年任 Atmel 半导体科技有限公司嵌入式应用开发工程师。2010 年 5 月至今历任公司设计总监、设计副总经理，主要负责公司新产品的软硬件设计与调试工作。
吴国良	2006 年 6 月至 2010 年 6 月于台达能源技术（上海）有限公司设计中心先后任电子工程师及高级电子工程师职务。2010 年 6 月至今历任公司技术总监、技术副总经理，主要负责公司新产品开发及产业化工程。
祁飏杰	2008 年至 2009 年任中航雷达与电子设备研究院电源开发工程师；2009 年至 2010 年任中电电气（南京）太阳能研究院有限公司光伏组串式并网逆变器软硬件工程师、项目主管；2010 年，任中达电子（江苏）有限公司南京分公司中高压变频器软件开发工程师；2011 年至 2012 年，任浙江海得新能源有限公司风机变频器软件开发工程师。2012 年 6 月至今任公司微型逆变器设计总监，主要负责公司微型逆变器产品的软硬件设计与调试工作。

其它情况说明

□适用 √不适用

**(二) 现任及报告期内离任董事、监事和高级管理人员的任职情况****1. 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
潘正强	天通高新	监事	2010年11月	至今
杨曙光	士兰控股	总经理助理	2008年9月	至今
邱志华	嘉兴汇能	执行事务合伙人	2015年9月	至今
邱志华	嘉兴汇英	执行事务合伙人	2015年12月	至今
在股东单位任职情况的说明	无			

**2. 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
凌志敏	华州昱能	董事	2012年10月	至今
	澳洲昱能	董事	2012年3月	至今
	墨西哥昱能	主管	2016年10月	至今
	欧洲昱能	董事长	2014年6月	至今
	领储宇能	董事长	2022年10月	至今
罗宇浩	英达威芯	执行董事	2017年12月	至今
邱志华	昱能贸易	执行董事、经理	2019年2月	至今
	蔚慧光伏	执行董事、经理	2018年11月	至今
	嘉兴昱中	执行董事、经理	2014年12月	至今
	浙江创智	执行董事、经理	2022年9月	至今
	昱创新能源	执行董事	2022年4月	至今
	弘源新能源	执行董事	2022年10月	至今
	台州昱畅新能源有限公司	执行董事	2023年8月	至今
	芜湖昱畅新能源有限公司	执行董事	2023年8月	至今
	芜湖昱达新能源有限公司	执行董事	2023年10月	至今
	芜湖昱欣新能源有限公司	执行董事	2023年10月	至今
	芜湖昱宏新能源有限公司	执行董事	2023年10月	至今
	泰州昱能	执行董事	2023年10月	至今
南京昱中新能源科技有限公司	执行董事	2023年12月	至今	
潘正强	天通控股股份有限公司	副董事长、总裁	2021年12月	至今
	博为科技有限公司	董事	2021年12月	至今
周元	上海艾灵会展有限公司	执行董事、总经理	2013年4月	至今
	上海艾展展览服务有限公司	执行董事、总经理	2006年2月	至今
	上海晶耀投资有限公司	执行董事	2010年12月	至今
	苏州旭晶新能源科技有限公司	执行董事、总经理	2021年5月	至今
	杭州迈尚新能源科技有限公司	监事	2019年5月	至今
	南通天盛新能源股份有限公司	董事	2021年11月	至今
	同景新能源集团控股有限公司	独立非执行董事	2022年3月	至今
PGO 光伏绿色生态合作组织	秘书长	2015年3月	至今	

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
顾建汝	浙江正健会计师事务所有限公司	副所长	2005年7月	至今
	浙江光华科技股份有限公司	独立董事	2023年8月	至今
沈福鑫	浙江省太阳能光伏行业协会	秘书长	2008年4月	至今
	嘉兴市太阳能行业协会	秘书长	2014年8月	至今
	浙江京昆绿电新能源有限公司	监事	2021年8月	至今
	新疆嘉雅绿电能源投资有限公司	监事	2021年8月	至今
	沙雅京昆新能源有限公司	监事	2021年9月	至今
	沙雅京能光伏科技有限公司	监事	2021年9月	至今
	浙江艾能聚光伏科技股份有限公司	独立董事	2017年11月	2023年6月
	江苏通润装备科技股份有限公司	独立董事	2017年11月	至今
	浙江鸿禧能源股份有限公司	董事	2023年6月	至今
高虹	领储宇能	董事	2022年10月	至今
	昱创新能源	监事	2022年4月	至今
	弘源新能源	监事	2022年10月	至今
何贇一	嘉兴云奇软件科技有限公司	监事	2015年11月	至今
杨曙光	云仰科技(杭州)有限公司	董事长	2022年7月	至今
	湖南脉搏网络科技有限公司	副董事长	2018年8月	至今
	杭州威诚企业管理咨询有限责任公司	监事	2021年5月	至今
	杭州纳瑙新材料科技有限公司	监事	2015年3月	至今
	达微智能科技(厦门)有限公司	监事	2019年5月	至今
	浙江云谷创业投资有限公司	监事	2018年4月	至今
	杭州富士兰投资咨询有限公司	监事	2015年10月	至今
	江阴贝瑞森生化技术有限公司	监事	2015年1月	至今
	杭州创潮汇投资管理有限公司	监事	2018年8月	至今
	景宁纳瑙企业管理有限公司	监事	2021年3月	至今
	浙江远晶网络科技有限公司	监事	2021年7月	至今
	浙江银杏谷科技有限公司	监事	2022年11月	至今
	杭州照临实业有限公司	监事	2022年10月	至今
	景宁仰止企业管理合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	2022年7月	至今
	景宁行止企业管理合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	2022年6月	至今
	杭州华谷投资管理有限公司	监事	2018年7月	至今
张家武	昱能贸易	监事	2019年2月	至今
	蔚慧光伏	监事	2018年11月	至今
	嘉兴昱中	监事	2014年12月	至今
	英达威芯	监事	2017年12月	至今
	浙江创智	财务负责人	2022年9月	至今
	昱创新能源	财务负责人	2022年4月	至今
	弘源新能源	财务负责人	2022年10月	至今
	台州昱畅新能源有限公司	财务负责人	2023年8月	至今
	芜湖昱畅新能源有限公司	财务负责人	2023年8月	至今
	芜湖昱达新能源有限公司	财务负责人	2023年10月	至今

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
	芜湖昱欣新能源有限公司	财务负责人	2023年10月	至今
	芜湖昱宏新能源有限公司	财务负责人	2023年10月	至今
	泰州昱能	财务负责人	2023年10月	至今
	南京昱中新能源科技有限公司	财务负责人	2023年12月	至今
在其他单位任职情况的说明	不适用			

### (三) 董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报酬情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

董事、监事、高级管理人员报酬的决策程序	董事会薪酬与考核委员会就公司董事和高级管理人员的薪酬向董事会提出建议。董事会决定高级管理人员报酬和奖励事项，股东大会决定有关董事、监事的报酬事项。
董事在董事会讨论本人薪酬事项时是否回避	是
薪酬与考核委员会或独立董事专门会议关于董事、监事、高级管理人员报酬事项发表建议的具体情况	薪酬与考核委员会对董事、监事、高级管理人员报酬事项无异议
董事、监事、高级管理人员报酬确定依据	经公司股东大会审议通过，公司独立董事享有固定数额的独立董事津贴。 公司兼任高级管理人员的董事、监事及高级管理人员、核心技术人员薪酬包括基本年薪和绩效年薪两部分。基本年薪根据职务职级和公司薪酬管理制度确定，绩效年薪根据公司当年的实际经营情况和绩效考核情况确定。除领取上述薪酬外，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在享受其他待遇或退休金计划的情形。
董事、监事和高级管理人员报酬的实际支付情况	本报告期内，公司董事、监事、高级管理人员报酬的实际支付与公司披露的情况一致
报告期末全体董事、监事和高级管理人员实际获得的报酬合计	727.81
报告期末核心技术人员实际获得的报酬合计	224.62

### (四) 公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动情况

√适用 □不适用

姓名	担任的职务	变动情形	变动原因
黄卫书	独立董事	离任	自身原因
沈福鑫	独立董事	选举	补选

### (五) 近三年受证券监管机构处罚的情况说明

□适用 √不适用



**(六) 其他**

□适用 √不适用

**七、报告期内召开的董事会有关情况**

会议届次	召开日期	会议决议
第一届董事会第二十次会议	2023. 4. 25	本次会议共审议了 16 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。
第一届董事会第二十一次会议	2023. 5. 22	本次会议共审议了 4 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。
第一届董事会第二十二次会议	2023. 7. 18	本次会议共审议了 4 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。
第一届董事会第二十三次会议	2023. 8. 30	本次会议共审议了 4 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。
第一届董事会第二十四次会议	2023. 9. 12	本次会议共审议了 5 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。
第二届董事会第一次会议	2023. 9. 28	本次会议共审议了 3 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。
第二届董事会第二次会议	2023. 10. 13	本次会议共审议了 4 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。
第二届董事会第三次会议	2023. 10. 27	本次会议共审议了 1 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。
第二届董事会第四次会议	2023. 12. 07	本次会议共审议了 1 项议案, 各项议案均审议通过, 不存在否决议案的情况。

**八、董事履行职责情况****(一) 董事参加董事会和股东大会的情况**

董事姓名	是否独立董事	参加董事会情况						参加股东大会情况
		本年应参加董事会次数	亲自出席次数	以通讯方式参加次数	委托出席次数	缺席次数	是否连续两次未亲自参加会议	出席股东大会的次数
凌志敏	否	9	9			0	否	5
罗宇浩	否	9	9	9		0	否	5
邱志华	否	9	9			0	否	5
潘正强	否	9	9			0	否	5
周元	是	9	9			0	否	5
黄卫书 (离任)	是	3	2			1	否	1
顾建汝	是	9	9			0	否	5
沈福鑫	是	6	6			0	否	2

连续两次未亲自出席董事会会议的说明

适用 不适用

年内召开董事会会议次数	9
其中：现场会议次数	0
通讯方式召开会议次数	0
现场结合通讯方式召开会议次数	9

(二) 董事对公司有关事项提出异议的情况

适用 不适用

(三) 其他

适用 不适用

九、董事会下设专门委员会情况

适用 不适用

(一) 董事会下设专门委员会成员情况

专门委员会类别	成员姓名
审计委员会	顾建汝(主任委员)、潘正强、沈福鑫、黄卫书(离任)
提名委员会	沈福鑫(主任委员)、凌志敏、周元、黄卫书(离任)
薪酬与考核委员会	周元(主任委员)、邱志华、顾建汝
战略委员会	凌志敏(主任委员)、罗宇浩、周元

(二) 报告期内审计委员会召开 4 次会议

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2023. 4. 25	审议通过以下议案： 《关于 2022 年度董事会审计委员会履职报告的议案》 《关于 2022 年度财务决算报告的议案》 《关于 2022 年年度报告及其摘要的议案》 《关于 2022 年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告的议案》 《关于续聘会计师事务所的议案》 《关于 2023 年度日常性关联交易预计的议案》 《关于 2023 年第一季度报告的议案》	各委员按照相关规定，对资料的真实性、完整性、准确性进行了审核；根据公司的实际情况，提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致通过所有议案。	无

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2023. 8. 30	审议通过以下议案： 《关于〈2023 年半年度报告〉及其摘要的议案》 《关于〈2023 年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告〉的议案》	各委员按照相关规定，对资料的真实性、完整性、准确性进行了审核；根据公司的实际情况，提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致通过所有议案。	无
2023. 9. 28	审议通过以下议案： 《关于聘任张家武为财务负责人的议案》	各委员按照相关规定，对资料的真实性、完整性、准确性进行了审核；根据公司的实际情况，提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致通过所有议案。	无
2023. 10. 27	审议通过以下议案： 《关于〈2023 年第三季度报告〉的议案》	各委员按照相关规定，对资料的真实性、完整性、准确性进行了审核；根据公司的实际情况，提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致通过所有议案。	无

**(三) 报告期内战略委员会召开 3 次会议**

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2023. 8. 30	审议通过以下议案： 《关于使用部分超募资金投资设立全资子公司开展新项目的议案》	各委员按照相关规定，对资料的真实性、完整性、准确性进行了审核；根据公司的实际情况，提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致通过所有议案。	无
2023. 10. 13	审议通过以下议案： 《关于使用部分超募资金增资全资子公司以实施新建项目的议案》 《关于使用部分超募资金投资建设新项目的议案》	各委员按照相关规定，对资料的真实性、完整性、准确性进行了审核；根据公司的实际情况，提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致通过所有议案。	无
2023. 12. 7	审议通过以下议案： 《关于投资建设储能西北地区智能制造基地项目的议案》	各委员按照相关规定，对资料的真实性、完整性、准确性进行了审核；根据公司的实际情况，提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致通过所有议案。	无

**(四) 报告期内薪酬与考核委员会召开 1 次会议**

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2023. 4. 25	审议通过以下议案： 《关于 2023 年度董事薪酬方案的议案》	各委员按照相关规定，对资料的真实性、完整性、准确性进行了审核；根据公司的实际情况，提	无

	《关于 2023 年度高级管理人员薪酬方案的议案》	出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致通过所有议案。	
--	---------------------------	----------------------------	--

## (五) 报告期内提名委员会召开 3 次会议

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2023. 7. 18	审议通过以下议案： 《关于补选独立董事的议案》	各委员按照相关规定，对资料的真实性、完整性、准确性进行了审核；根据公司的实际情况，提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致通过所有议案。	无
2023. 9. 12	审议通过以下议案： 《关于董事会换届选举暨提名第二届董事会非独立董事候选人的议案》 《关于董事会换届选举暨提名第二届董事会独立董事候选人的议案》	各委员按照相关规定，对资料的真实性、完整性、准确性进行了审核；根据公司的实际情况，提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致通过所有议案。	无
2023. 9. 28	审议通过以下议案： 《关于聘任高级管理人员的议案》	各委员按照相关规定，对资料的真实性、完整性、准确性进行了审核；根据公司的实际情况，提出了相关的意见，经过充分沟通讨论，一致通过	无

## (六) 存在异议事项的具体情况

适用 不适用

## 十、监事会发现公司存在风险的说明

适用 不适用

监事会对报告期内的监督事项无异议。

## 十一、报告期末母公司和主要子公司的员工情况

## (一) 员工情况

母公司在职工的数量	209
主要子公司在职工的数量	195
在职工的数量合计	404
母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数	0
专业构成	
专业构成类别	专业构成人数
生产人员	11
销售人员	62
技术人员	212
财务人员	18
行政人员	101
合计	404

教育程度	
教育程度类别	数量（人）
博士	4
硕士	65
本科	276
专科	47
高中及以下	12
合计	404

## (二) 薪酬政策

适用 不适用

公司依据《中华人民共和国劳动法》和地方相关法规、规范性文件与员工签订《劳动合同》，根据实际经营情况及行业薪酬水平，结合员工的成长情况及贡献值，制定合理的薪酬方案，并实行适时浮动调薪。公司注重员工关怀与保障，依法为员工缴纳五险一金及特殊岗位人员的商业保险，提供带薪假期、其他节假日福利、体检等。

## (三) 培训计划

适用 不适用

1. 公司董事、监事、高级管理人员，根据中国证监会的相关要求，参加上海证券交易所及其他机构组织的各种专业培训及考核；

2. 公司围绕战略发展规划，为更好地提高公司整体管理水平，提高员工综合素质以及管理人员管理水平，加强各部门之间工作衔接和沟通，制定开展素质培训、管理技能培训、专业类培训等多个方向的培训课程；

3. 公司高度重视员工梯队建设，加大对员工培训力度，采用导师制度，使员工快速熟悉岗位职责要求，认同公司文化，转变思想、角色，掌握工作技能，提高自身能力，快速成长融入团队。

## (四) 劳务外包情况

适用 不适用

## 十二、 利润分配或资本公积金转增预案

### (一) 现金分红政策的制定、执行或调整情况

适用 不适用

#### 1、现金分红政策的制定情况

根据中国证监会《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》的相关规定，公司分别于2021年5月10日、2021年5月31日召开了第一届董事会第六次会议、2020年年度股东大会，审议并通过了《关于首次公开发行股票并在科创板上市后三年股东分红回报规划的议案》及《关于制定〈公司章程〉(草案)的议案》。并分别在2022年7月22日、2022年8月8日召开的第一届董事会第十五次会议、2022年第二次临时股东大会，审议通过了修订后的《公司章程》。公司在《公司章程》中明确了利润

分配的原则、利润分配形式、现金分红条件、现金分红的比例与时间间隔、公司发放股票股利的条件、利润分配的决策机制与程序、利润分配政策调整的决策机制与程序等内容。

## 2、现金分红政策的执行或调整情况

### (1)、2021 年度利润分配情况

公司第一届董事会第十四次会议、第一届监事会第六次会议、2021 年年度股东大会审议通过《关于 2021 年度利润分配预案的议案》，根据公司的经营业务需要，同意公司 2021 年不进行利润分配。

### (2)、2022 年度利润分配情况

公司第一届董事会第二十次会议、第一届监事会第十二次会议，2022 年年度股东大会审议通过《关于 2022 年度利润分配及资本公积转增股本预案的议案》，公司 2022 年度以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润及资本公积转增股本。本次利润分配方案如下：

公司向全体股东每 10 股派发现金红利 22 元（含税）。截至 2022 年度实施权益分派股权登记日，公司总股本 80,000,000 股，以此计算合计派发现金红利 176,000,000 元（含税），占公司 2022 年度合并报表归属于上市公司股东净利润的 48.82%。公司以资本公积向全体股东每 10 股转增 4 股，合计转增 32,000,000 股，转增后公司总股本增加至 112,000,000 股。公司独立董事尽责履职，对有关现金分红政策的议案认真审核并发表独立意见。

### (3)、2023 年度利润分配预案

2024 年 4 月 22 日召开的第二届董事会第八次会议和第二届监事会第七次会议，分别审议并通过了《关于 2023 年度利润分配及资本公积转增股份预案的议案》，并同意将该议案提交 2023 年年度股东大会审议。本次利润分配方案如下：

公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除公司回购专用证券账户中的股份数为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 10 元（含税），以资本公积向全体股东每 10 股转增 4 股。截至 2024 年 3 月 31 日，公司总股本 112,000,000 股，扣除公司回购专用证券账户中的股份数 1,306,412 股后的股本为 110,693,588 股，以此计算，合计派发现金红利 110,693,588 元（含税），占 2023 年度合并报表归属于上市公司股东净利润的 50.26%。合计转增股本 44,277,435 股，转增股本后公司总股本增加至 156,277,435 股。

如在分配方案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间因新增股份上市、股份回购等事项导致公司总股本发生变化的，则以未来实施分配方案的股权登记日的总股本扣除回购专用证券账户中的股份数为基数，按照每股分配比例和转增比例不变的原则对分配总额和转增总额进行调整，并将另行公告具体调整情况。

报告期内，公司严格执行有关分红原则及政策，分红标准和比例明确清晰，相关的决策程序合规，独立董事在董事会审议利润分配方案时均尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东的合法权益能够得到充分维护。

## (二) 现金分红政策的专项说明

√适用 □不适用

是否符合公司章程的规定或股东大会决议的要求	√是 □否
分红标准和比例是否明确和清晰	√是 □否
相关的决策程序和机制是否完备	√是 □否

独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用	√是 □否
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 □否

(三) 报告期内盈利且母公司可供股东分配利润为正，但未提出现金利润分配方案预案的，公司应当详细披露原因以及未分配利润的用途和使用计划

适用 不适用

(四) 本报告期利润分配及资本公积金转增股本预案

适用 不适用

单位:元 币种:人民币

每 10 股送红股数 (股)	0
每 10 股派息数 (元) (含税)	10
每 10 股转增数 (股)	4
现金分红金额 (含税)	110,693,588.00
分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	220,222,973.98
占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率 (%)	50.26
以现金方式回购股份计入现金分红的金额	99,131,584.31
合计分红金额 (含税)	209,825,172.31
合计分红金额占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率 (%)	95.28

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情况及其影响

(一) 股权激励总体情况

适用 不适用

1. 报告期内股权激励计划方案

单位:元 币种:人民币

计划名称	激励方式	标的股票数量	标的股票数量占比 (%)	激励对象人数	激励对象人数占比 (%)	授予标的股票价格
昱能科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划	第二类限制性股票	850,000	1.0625	133	57	354.91

注: 标的股票数量占比及激励对象人数占比: 按当时公司的总股本和总人数计算

2. 报告期内股权激励实施进展

适用 不适用

单位: 股

计划名称	年初已授予股权激励数量	报告期新授予股权激励数量	报告期内可归属/行权/解锁数量	报告期内已归属/行权/解锁数量	授予价格/行权价格 (元)	期末已获授予股权激励数量	期末已获归属/行权/解锁股份数量
昱能科技股份有限公司 2022	711,675	0	213,503	0	354.91	711,675	0

年限制性股票 激励计划							
----------------	--	--	--	--	--	--	--

### 3. 报告期内股权激励考核指标完成情况及确认的股份支付费用

√适用 □不适用

单位:万元 币种:人民币

计划名称	报告期内公司层面考核指标 完成情况	报告期确认的股份支付费用
昱能科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划	未达到目标值	5,807.11
合计	/	5,807.11

### (二) 相关激励事项已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的

√适用 □不适用

事项概述	查询索引
公司于 2023 年 10 月 18 日公告, 根据公司《2022 年限制性股票激励计划(草案)》的相关规定, 预留部分限制性股票的授予对象应当在本计划经股东大会审议通过后 12 个月内明确, 超过 12 个月未明确激励对象的, 预留部分对应的限制性股票失效。截至 2023 年 10 月 8 日, 公司 2022 年限制性股票激励计划预留的 13.8325 万股限制性股票自激励计划经 2022 年第四次临时股东大会审议通过后超过 12 个月未明确激励对象, 预留权益已失效。	详见公司在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)公告的《关于 2022 年限制性股票激励计划预留权益失效的公告》(公告编号: 2023-055)

其他说明

□适用 √不适用

员工持股计划情况

□适用 √不适用

其他激励措施

□适用 √不适用

### (三) 董事、高级管理人员和核心技术人员报告期内被授予的股权激励情况

#### 1. 股票期权

□适用 √不适用

#### 2. 第一类限制性股票

□适用 √不适用

#### 3. 第二类限制性股票

√适用 □不适用

单位:万股

姓名	职务	年初已获授 予限制性股 票数量	报告期新授 予限制性股 票数量	限制性股票 的授予价格 (元)	报告期 内可归 属数量	报告期 内已归 属数量	期末已获 授予限制 性股票数 量	报告期 末市价 (元)
凌志敏	董事长	2.4	0	354.91	2.4	0	2.4	122.38



	总经理							
罗宇浩	董事 首席技术官	2.4	0	354.91	2.4	0	2.4	122.38
邱志华	董事 董事会秘书	1.4	0	354.91	1.4	0	1.4	122.38
张家武	财务负责人	1.575	0	354.91	1.575	0	1.575	122.38
周懂明	核心技术人员	1.19	0	354.91	1.19	0	1.19	122.38
吴国良	核心技术人员	1.19	0	354.91	1.19	0	1.19	122.38
祁飏杰	核心技术人员	1.125	0	354.91	1.125	0	1.125	122.38
合计	/	11.28		/	11.28		11.28	/

#### (四) 报告期内对高级管理人员的考评机制，以及激励机制的建立、实施情况

√适用 □不适用

公司董事会薪酬与考核委员会负责拟定高级管理人员的薪酬计划或方案，并对公司高级管理人员进行年度绩效考评，提出年度绩效奖金方案，经董事会批准后实施；独立董事对公司薪酬制度执行情况进行监督，对高级管理人员的薪酬发表审核意见。

#### 十四、 报告期内的内部控制制度建设及实施情况

√适用 □不适用

报告期内，公司坚持以风险防范为导向，以提升管理实效为目的，增强内控制度执行力和内控管理有效性。逐步建立起了一套较为完善的内部控制体系，通过内部控制体系的运行、分析与评价，有效防范了经营管理中的风险，促进了内部控制目标的实现。

根据相关法律法规的要求，公司建立了由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理结构。建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《对外担保管理制度》《对外担保管理制度》、《募集资金管理制度》、《关联交易管理制度》、《投资者关系管理制度》、《信息披露管理制度》、《独立董事工作制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《内部审计制度》等制度，并建立了战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会等董事会下属专门委员会。公司组织机构职责分工明确，相互配合，健全清晰，制衡机制有效运作。

公司现有内控制度能够为公司经营管理、资产安全、财务报告及其相关信息的真实和公允性提供合理的保证，报告期内未发现财务报告及非财务报告存在重大、重要缺陷的情况。

公司将结合发展战略和外部经营环境变化，结合公司所在行业发展态势持续修订、进一步完善各项内部控制管理制度，并保持内部控制体系持续有效运行，进一步推行精细化管控，加强内部控制执行情况的监督检查，持续优化各项业务流程和内控环境，为公司经济效益、战略目标的实现提供合理保障，促进公司健康和高质量发展。

报告期内内部控制存在重大缺陷情况的说明

□适用 √不适用

## 十五、 报告期内对子公司的管理控制情况

适用 不适用

报告期内，公司对子公司的设立、人事安排、对外投资、经营管理、财务管理、审计监督、信息披露等多方面进行了明确的规定。严格要求各控股子公司贯彻落实公司的发展战略和经营决策。对子公司进行严格的内部管理以及风险控制。并通过公司内部管理系统，统一对子公司进行内部控制与协同，以提高子公司的经营管理水平。

## 十六、 内部控制审计报告的相关情况说明

适用 不适用

具体内容详见公司于 2024 年 4 月 23 日在上交所网站(www.sse.com.cn)披露的《昱能科技股份有限公司 2023 年度内部控制审计报告》

是否披露内部控制审计报告：是

内部控制审计报告意见类型：标准的无保留意见

## 十七、 上市公司治理专项行动自查问题整改情况

不适用

## 十八、 其他

适用 不适用

## 第五节 环境、社会责任和其他公司治理

### 一、董事会有关 ESG 情况的声明

昱能科技——作为一家专注于新能源领域的企业，始终将绿色、低碳、可持续作为企业发展的核心理念，以科技创新为支撑，践行“驱动零碳未来，共创智慧生活”的不变使命。

公司已深耕光伏行业超 13 年，致力于 MLPE 组件级电力电子技术的研发与产业化，以一代又一代“首创性”的技术与产品，赋能行业高质量发展。随着公司不断推进规范化管理运营，公司积极倡导绿色稳健经营理念，提高企业内部管理水平和效率，确保各项业务活动的合规性和可持续发展。在报告期内，公司的营业收入稳中有升，为我们的客户、股东、供应商及员工等创造了更大的价值。

公司董事会高度重视 ESG，即环境、社会和治理的相关事宜。我们坚持以诚信、负责任的原则来管理公司，并积极推动可持续发展战略的实施。我们将逐步建立并完善 ESG 体系，以一系列相关措施和政策，切实履行环境和资源保护，推动绿色长期发展。

立足时代趋势，公司重视研发创新，不断推出新技术、新产品，为用户提供更加安全、高效的绿色智慧能源解决方案。2023 年，公司完成了最新的企业战略布局规划，确定了以微型逆变器为核心的 DIY 微光储、户用光储、工商业光储的三大光储产业生态，成为分布式光伏+储能全场景解决方案供应商。昱能科技正以更加全面的技术及产品布局，满足不同分布式场景下的光储绿色需求。

同时，公司十分重视客户服务，始终坚持以客户为中心的理念，不断提升服务质量和满意度，与众多客户建立了长期良好的合作关系。依托于本土化分销和服务体系网络，昱能提供 24 小时全年无时差服务，满足当地客户的需求。在与合作伙伴的共同努力下，公司的产品遍及世界 110 多个国家及地区，涉及户用、工商业、公共建筑、BIPV 等多个不同领域，为世界绿色能源转型提速。

在推动光储技术发展与服务好客户的同时，公司也积极履行社会责任，为公益事业的发展尽自己的一份力量。我们关注环境保护、教育、扶贫等领域，并通过捐赠、志愿者活动等方式，支持和推动具体项目的落地。通过公益事业，我们不仅为需要帮助的人提供了便利，同时也让我们的努力更具意义。

公司如今的发展，是每一位昱能员工辛勤工作与智慧的结晶。作为一家以人为本的企业，昱能科技始终关注员工的发展和幸福。我们提供良好的工作环境和福利待遇，注重员工培训和职业发展。我们鼓励员工创新思维和团队合作，并为员工提供广阔的发展空间和机会。

未来，公司将进一步夯实 ESG 体系建设，并以全新的姿态，开启高质量发展新篇章。在自身发展的同时，昱能科技也将以成为“最高效安全清洁能源转换器”为愿景，积极与社会各界力量协同，持续推动全球能源绿色转型，共赴美好未来。

详见同日公司在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）公告的《2023 年度环境、社会及治理（ESG）报告》。

### 二、环境信息情况

是否建立环境保护相关机制	否
报告期内投入环保资金（单位：万元）	不适用

**(一) 是否属于环境保护部门公布的重点排污单位**□是 否

公司不属于环保部门公布的重点排污单位

**(二) 报告期内因环境问题受到行政处罚的情况**

报告期内，公司不存在因环境问题收到行政处罚的情况。

**(三) 资源能耗及排放物信息**√适用 不适用

公司采用生产代工模式，经营场所主要为研发及经营管理，对环境污染的影响较小，不属于重污染行业企业，未对周边环境造成影响。

**1. 温室气体排放情况**□适用 不适用**2. 能源资源消耗情况**√适用 不适用

公司经营场所的能源消耗主要为电力和水，均由公司经营所在地的相关部门统一供应。公司经营所在地能源供应稳定，不存在因公司业务需求导致能源供应紧张的情形。报告期内，公司综合电能消耗 726,922 千瓦时，总用水量 487 吨。

**3. 废弃物与污染物排放情况**□适用 不适用**公司环保管理制度等情况**□适用 不适用**(四) 在报告期内为减少其碳排放所采取的措施及效果**

是否采取减碳措施	是
减少排放二氧化碳当量（单位：吨）	2,170,000
减碳措施类型（如使用清洁能源发电、在生产过程中使用减碳技术、研发生产助于减碳的新产品等）	公司研发生产应用于光伏发电系统的微型逆变器产品，不断推动产业技术的进步，为光伏发电不断普及推广发挥了作用。

**具体说明**√适用 不适用

公司深耕 MLPE 组件级电力电子技术领域十余年，始终坚持以技术创新为核心，从首创多体微逆架构到首创符合智能电网调度的微逆产品，再到首创 20A 大电流大功率微逆产品，一代又一代突破性的技术为用户提供了更加安全、高效、智能的光伏产品，让绿色电力照亮“双碳”时代的未来。报告期内，昱能产品发电总量为 1.4TWh，相当于减少二氧化碳排放约 217 万吨。

## (五) 碳减排方面的新技术、新产品、新服务情况

√适用 □不适用

昱能科技第四代微型逆变器产品 DS3 及 QT2 系列产品，依托于全新的技术平台和产品拓扑结构，引入了最新的电力电子、无线通信及智能控制技术，实现了微型逆变器产品领域的重大突破，将微型逆变器产品电流提升至 20A，这也是目前微型逆变器领域唯一输入电流可以达到 20A 的产品。此外，该系列产品可以完美匹配兼容目前市面上 182、210 大尺寸组件及向下兼容各种尺寸及功率段的组件，甚至还能满足接下来三至五年组件的发展趋势需求。

大尺寸硅片组件的应用，可以有效提高分布式电站中屋顶单位面积的能量密度，是实现光伏电站降本的重要途径，可大幅降低 BOS 及 LCOE。因此，大功率组件的快速应用发展也是整个行业的必由之路。越来越多的组件采用 182mm、210mm 大尺寸硅片，那么也就意味着组件电流在不断提升。一般来说，采用 210mm 硅片的组件，普遍都在 500W 及以上，当组件功率达到或超过 530W 时，其工作电流基本都在 17A 以上。采用 182mm 的组件，当功率达到或超过 545W，其工作电流一般在 13A 以上。伴随着双面组件的功率增益，其对应的 182mm、210mm 大尺寸组件电流也将进一步提升。

大硅片及双面组件的普及对逆变器的电流及功率也提出了更高的要求。如果逆变器的输入电流或功率与组件不匹配，那么将会对电站收益造成直接影响，甚至带来逆变器使用寿命减短等一系列的安全隐患。

考虑到实际应用场景的电流波动，在一些气温低且光照好的地区，STC 条件下工作电流 13-14A 的组件，其真实工作电流可达 15A 甚至更高。此时对逆变器电流输入能力的要求也随之提高，一般需达到 STC 条件下组件工作电流的 1.25 倍。如果逆变器的输入电流能力达不到，与组件不匹配，那么将会产生严重的“削峰”现象，从而影响系统发电量，造成电站收益的直接损失。

大尺寸硅片的普及带来的最直接的影响就是组件功率的提升，那么对于逆变器侧而言，其整机功率和匹配组件最大功率值也需要随之提升。当逆变器功率值小于输入的组件功率值时，超配就随之发生。合理的超配，可以提高逆变器满载工作时长；但如果因逆变器输入功率限制，而导致超配比过大，那么会出现逆变器限流现象，影响输出功率，且逆变器长期工作在满载状态下，也会影响其寿命和可靠性，从而增加整个电站生命周期中逆变器的维护和更换成本。

昱能微型逆变器 DS3 及 QT2 系列产品不仅将产品的输入电流达到 20A，同时做到了可匹配 670W 的光伏组件，已满足市面上近乎全部大功率组件的匹配需求。此外，QT2D 系列产品，整机功率达 3520W，可匹配 8 块大功率组件，是目前全球最大功率的微型逆变器产品，并已经过大型项目的验证，被广泛应用到分布式光伏场景。

## (六) 有利于保护生态、防治污染、履行环境责任的相关信息

√适用 □不适用

公司始终坚持保护生态、防治污染、履行环境责任的环保理念，着力解决公司经营活动中涉及及到环保的重点问题，全力推动生态文明建设和污染防治工作，扎实开展环保工作风险隐患排查，识别和收集有关环境管理的合规义务，并定期评估合规情况。公司的实验设施有关新改扩建活动，严格按照环保法规制度执行。公司定期组织实施污染物排放监测，没有发生环境污染事故。

### 三、社会责任工作情况

#### (一) 主营业务社会贡献与行业关键指标

在双碳目标的大背景下，分布式光伏发展迎来了黄金时代。但在分布式光伏电站数量急速增加的同时，由于产品质量参差不齐、安装不规范、后期运维不到位、安全指标鲜有考虑等原因而涌现出大量的光伏安全问题，已严重影响了光伏产业的可持续健康发展。为此，公司从 2022 年起，在行业内多次联合相关单位共同发起分布式光储系统安全提质倡议，2022 年 8 月，昱能科技联合多家行业内单位，共同发起了行业首个关于分布式光伏发电安全倡议及发布了《加强分布式光伏发电安全倡议书》，向全行业发起倡议，聚合力、共担当，重视光伏安全问题，为分布式光伏高质量发展积极献力，推动行业健康可持续发展。2022 年 9 月，由中国建筑科学研究院建筑防火研究所联合多家单位共同举办的第一届全国建筑防火大会上，昱能科技又联合三十多家单位，共同发起了首个建筑防火行业可靠企业倡议及签署了《建筑防火行业评定倡议书》。号召行业聚焦建筑防火安全问题，加强行业自律，坚定责任担当；推动消防行业自主创新，积极开展新产品、新技术的推广，为我国建筑防火事业振兴做出应有贡献。报告期内，2023 年 8 月昱能科技联合固德威技术股份有限公司等多家单位、机构共同发起分布式光储安全提质倡议，签署《分布式光储安全提质倡议书》。昱能科技通过推进先进绿色技术应用、加快智慧绿色化升级等多方面举措，以创新之光，点亮质量、动力与效率的蜕变之路，进而推动企业实现可持续高质量的发展。

磨砺创新，是昱能不变的底色；传递绿色，是昱能永恒的追求。截止 2023 年底，昱能科技组件级电力电子系列产品累计销量超 5GW，全球已有超过 36 万套的昱能科技微型逆变器光伏发电系统在世界 130 多个国家及地区建立并平稳运行，总发电量近 5TWh，相当于减少二氧化碳排放约 481 万吨。

#### (二) 从事公益慈善活动的类型及贡献

类型	数量	情况说明
对外捐赠		
其中：物资折款（万元）	3.332	向中国四川、贵州等地的偏远山区的十余所中小学，捐赠了 1666 台太阳能阅读灯。

##### 1. 从事公益慈善活动的具体情况

√适用 □不适用

作为全球领先的分布式光储全场景解决方案提供商，公司始终坚持以“驱动零碳未来，共创智慧生活”为使命，高度关注公益事业，不断深化与其他公益组织和领域的合作，积极履行社会责任，为公益事业的蓬勃发展注入昱能的力量。近年来，公司积极发挥自身优势，与国内外众多公益组织紧密合作，为社会的和谐发展贡献了一份力量。自 2016 年以来，公司已为贫困地区儿童捐赠太阳能灯万余台，累计价值超过 32 万元人民币；向公益慈善机构捐款 10 万元人民币。此外，公司还联合欧洲等地合作伙伴开展慈善活动，筹集善款超过 23000 欧元，并向非盈利组织“Extend the Day”捐赠 3600 台太阳能灯，为非洲等地的居民提供更加可靠、可持续的能源解决方案，帮助他们改善生活条件。

报告期内，公司向中国四川、贵州等地的偏远山区的十余所中小学，捐赠了 1666 台太阳能阅读灯。公司捐赠的太阳能灯是由公司工程师针对贫困地区学生的用电问题而专门设计的一款公

益产品，体积小巧，方便携带，可以通过阳光照射直接充电，充电一次可连续使用 5 小时，具有极强的性价比，非常适合偏远地区的孩子们作为补充光源使用。在捐赠过程中，公司与多家爱心机构合作，组织志愿者深入学校开展活动，确保每一盏灯都能在孩子们的手中点亮，为孩子们带来蕴含美好憧憬的“希望之光”。

未来，公司还将不断加强与其他公益团体和领域的合作，丰富公益活动形式，赋能光伏扶贫、太阳能灯捐赠、儿童光伏知识科普等活动。公司将以更加积极的姿态投身于公益事业，为社会的和谐发展贡献更大的力量。

## 2. 巩固拓展脱贫攻坚成果、乡村振兴等工作具体情况

适用 不适用

具体说明

适用 不适用

### (三)股东和债权人权益保护情况

报告期内，公司按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司法人治理结构，注重公司的规范化运营。以《公司章程》为基础，建立健全内部各项管理制度，形成以股东大会、董事会、监事会为主体结构的决策与经营体系，公司三会的召集、召开、表决程序均符合相关规定。报告期内，公司严格履行信息披露义务，做到信息披露工作的真实、准确、及时、完整，同时向所有投资者公开披露信息，保证所有股东均有平等的机会获取信息。公司按照分红政策的要求制定分红方案，重视对投资者的合理投资回报，以维护广大股东合法权益。公司通过签订合同、定期付款保障债权人权益，利用互通互访的交流形式，加强与债权人及时的信息联系，创造公平合作、共同发展的发展环境。

### (四)职工权益保护情况

公司依据严格遵守《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及地方相关法规、规范性文件，切实关注员工身心健康、安全和满意度，注重员工关怀与保障，依法为员工缴纳五险一金及特殊岗位人员的商业保险，并提供带薪假期、其他节假日福利、体检等相关福利。高度重视员工梯队建设，加大对员工培训力度，制定开展素质培训、管理技能培训、专业类培训等多个方向的培训课程，并采用导师带徒制度，使员工快速熟悉工作岗位职责要求，认同公司文化，转变思想、角色，掌握工作技能，提高自身能力，快速成长融入团队。

#### 员工持股情况

员工持股人数（人）	45
员工持股人数占公司员工总数比例（%）	11.14
员工持股数量（万股）	3,664.9510
员工持股数量占总股本比例（%）	32.72

注：公司董事长、总经理凌志敏直接持有公司 1,622.9552 万股；公司董事、首席技术官罗宇浩直接持有公司 1384.3103 万股；公司境外区域主管奥利维耶·雅克直接持有公司 75.585 万股；

39人通过公司员工持股平台嘉兴汇能合计间接持有公司340.7446万股；6人通过公司员工持股平台嘉兴汇英合计间接持有公司237.7376万股；9人通过专项资产管理计划参与公司首次上市发行战略配售，已设立资产管理计划“中信建投昱能科技1号科创板战略配售集合资产管理计划”合计间接持有3.6183万股。

以上统计不包含公司员工在二级市场购买公司股份的情况。

### **(五) 供应商、客户和消费者权益保护情况**

为了适应公司在国内外市场的进一步拓展需求，公司深化与合作伙伴的合作关系，加强供应链的管理。公司严格遵守《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等相关法律法规，结合公司实际运营情况，建立了完整的《供应商管理程序》《采购控制程序》，对供应商调查、选择及交期管理、价格管理进行了规范及完善，保障供应链安全与供货稳定性。为了确保供应商管理的规范性和系统性，公司制定了《供应商管理办法》，对准入、审核和评估等环节实施严格管控，从而实现对供应商的全生命周期管理。此外，公司还制定了《采购与付款管理程序》，评估内部控制体系的有效性，确保采购部门能够准确预测到期款项，以便财务部门进行资金预判和准备，保障供应商的合法权益。

公司以“为客户提供最优的产品和最好的服务”为宗旨，构建了完善的售后服务体系。始终坚守着真诚对待客户的信念，将提升客户满意度、与客户紧密协作作为重要任务与目标，打造了一支涵盖了市场、销售、跟单及技术支持的服务团队。同时，公司坚持以产品技术创新为核心，以市场需求为导向，形成了全球化的销售服务网络。

通过使用Salesforce(客户关系管理解决方案)，客服团队更好地理解客户需求，提供更为精准的服务。同时，Salesforce强大的数据分析功能也帮助公司深入了解客户行为，为未来的业务决策提供了有力支持。公司严格遵守法律法规，制定了《售后操作管理规范》，积极回应产品方面的疑问，提供专业、详尽的解答。同时，销售部和市场部会负责收集和记录意见和建议，并针对问题提供合理的解决方案。在售后服务方面，公司承诺在确定服务类型后的24小时内，由售后负责人主动联系客户，给出解决方案。如需现场支持，经售后部门领导审核批准后，我们的专业人员会立即前往提供服务。售后人员会确保解决方案的实施，并持续跟踪直至问题得到完全解决。如果问题未能一次性解决，我们会重新评估并制定解决方案，直至问题得到闭环处理。公司制定了《客户满意度测量控制程序》，通过科学、合理的方法，全面收集、分析和处理客户反馈，从而了解客户在产品、品牌、服务、物流、价格等多个方面的需求和期望，并进行针对性地改进和提升，实现客户满意度的最大化。报告期内，公司客户综合满意度为74%。公司定期组织开展客户服务专项培训，以面对面培训和远程培训的方式，帮助员工深化对服务的理解，提高服务效率和客户满意度。

### **(六) 产品安全保障情况**

昱能科技坚持“科技革新、持续改进、品质过硬、客户满意”的质量方针，致力于为客户提供卓越的产品和服务。公司经营过程中专注于研发设计、市场销售等核心环节，产品的生产除部份自制外大部份通过委托加工的方式进行。为了确保委托加工的产品质量与稳定供应，公司在挑选代工厂商时严谨细致，充分考虑对方的资质信誉和技术实力。此外，公司还建立了一套完备的质量管理体系，通过《外协管理程序》《制程检验规范》等制度来规范委托加工流程、人员分工、检测、包装等内容。公司凭借与代工厂商密切配合，以及对质量和流程的双重把控，实现对



委托加工的各个环节的关键工艺的全程监控。截至报告期末，公司通过了 ISO 9001 质量管理体系认证。为了确保质量管理体系的顺利实施和有效运行，公司构建了以 CEO 作为该体系最高管理层的质量管理组织架构；指定运营副总为质量管理体系的主要代表，承担协调、监控和推进质量管理重任；由质量总监对品质保证、供应商质量、过程质量以及质量控制等关键领域进行深入的管理和指导。

昱能科技始终坚持“不生产缺陷产品、不接收缺陷产品、不流出缺陷产品”的原则，制定并实施《质保管理程序》《纠正和预防措施控制程序》。公司设置了严格的质检程序，配备了专业的质检人员，全系列微型逆变器产品都要经过自动光学检测(AOI)、产品功能性测试(FCT)、老化测试等严格的质检程序。同时，公司还采用了先进的“Kanban 管理”、“5S 准则”和“Six Sigma 准则”等管理方法，进一步确保了产品的质量和可靠性。

在委托加工管理方面，公司采取了严谨的流程对产品质量进行控制。公司向委托加工厂商提供位号图和经过加密的自主研发控制算法软件，委托代工厂商根据位号图进行硬件组装和加工，并将控制算法软件烧录到硬件中。公司采用先进的生产管理技术，建立了《产品标识与可追溯性管理程序》，通过自动化的 Shop Floor 系统控制和唯一的 UID 编号，跟踪每件产品的生产记录直至入库，实现了产品的全过程追溯。所有测试环节的数据自动上传到数据库，关键工序采用自动化测试设备，管理人员可实时监控，有效杜绝了产品漏测试的风险，减少人为因素对质量的影响。

#### (七) 在承担社会责任方面的其他情况

√适用 □不适用

昱能科技自成立以来，在积极应对全球气候变化，推动实现“3060”碳达峰碳中和目标的大背景下，始终践行“驱动零碳未来，共创智慧生活”的使命，已建立并持续保持环境和能源管理体系，识别和收集有关环境管理的合规义务，并定期评价合规情况。坚持走环保、低碳、节能减排的可持续发展道路，紧紧围绕绿色发展理念，贯彻国家有关环保政策方针和法律法规。公司采用生产代工模式，研发及经营管理场所均注重环境保护，对环境的影响微乎其微。公司高度重视环境保护，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等制度，强化环境管理能力。自成立以来，公司没有发生环境污染事故。公司主要代工厂均通过了 ISO14001 环境管理体系认证。报告期内，公司未受到环境方面的监管处罚。

昱能科技长期关注环保公益投入，积极开展绿色意识培养活动，传递低碳环保理念。作为一家深耕于太阳能行业数十年的光伏企业，公司一直践行企业社会责任，热心于公益事业。报告期内，昱能科技受邀为北大附属嘉兴实验学校国际部四年级的孩子们带来的一场别开生面的《清洁能源于光伏发电》为主题的科普讲座，让孩子们进一步了解了太阳能的奥秘与节能环保的重要性，并且通过亲手制作手工等环节培养孩子们勤于思考勇于创新的能力。通过与孩子们的互动，传递绿色低碳环保的理念，并激发他们对科学知识的兴趣和好奇心。以这种寓教于乐的方式，培养孩子们对环保和科学的认同感，鼓励他们成为有理想、有追求、有担当的新一代。

#### 四、其他公司治理情况

##### (一) 党建情况

√适用 □不适用

经上级党委批准，今年已成立昱能科技股份有限公司党支部，截止 2023 年末，党支部现有在册党员 35 名，是一支追求卓越、严谨细致的精英队伍。

昱能党支部多次组织党员集中学习，组织学习党的二十大精神、总书记考察浙江重要讲话精神，党史教育等，2023 年时值全面贯彻党的二十大精神开局之年、主题教育开展之年和“八八战略”实施 20 周年，在杭州亚运会盛大开幕的瞩目时刻，习近平总书记亲临浙江考察指导并出席杭州亚运会开幕式，在浙江发展历程中具有重大里程碑意义。通过学习总书记考察浙江重要讲话精神，全体党员深切感悟习近平总书记对浙江的关心关怀，深知作为党员不仅要具备高度的专业素养，更要具备坚定的理想信念和执行力，要感恩奋进、实干争先。全体党员有信心以科技创新塑造发展新优势，在科创企业领头雁中彰显企业担当，引导企业干部职工兴起学习宣传贯彻热潮。

## (二) 投资者关系及保护

类型	次数	相关情况
召开业绩说明会	4	公司共召开 4 次业绩说明会，分别为 2022 年度暨 2023 年第一季度报；2023 年半年报；2023 年第三季度报；2023 年 11 月份投资者活动。
借助新媒体开展投资者关系管理活动	0	公司开展的投资者关系管理均通过现场交流、电话或网络会议及策略会形式展开。
官网设置投资者关系专栏	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	详见公司网站 <a href="https://www.apsystems.cn">https://www.apsystems.cn</a>

开展投资者关系管理及保护的具体情况

适用 不适用

公司制定了《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等规章制度，对信息披露的全流程进行规范，确保信息披露的真实、准确、完整、及时，为保护投资者知情权及相关权益奠定基础。通过各种途径加强与投资者之间的良好互动，增进投资者对公司的进一步了解和熟悉。同时切实遵守《公司章程》及相关政策文件的要求，严格执行累积投票制、重大事项中小投资者单独计票等制度，切实加强中小投资者权益保护。

其他方式与投资者沟通交流情况说明

适用 不适用

## (三) 信息披露透明度

适用 不适用

公司严格遵守《上市公司信息披露管理办法》、《公司法》及上交所的相关规定，履行信息披露义务，建立和完善《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等信息披露制度体系，确保公司信息披露的真实、准确、完整、及时，充分维护投资者的合法权益。同时，公司重视投资者调研接待工作，举办投资者调研活动，解答各类投资者的问题，保证广大投资者公平公开的及时了解公司经营情况。

#### (四) 知识产权及信息安全保护

适用 不适用

公司重视对知识产权的安全保护，对专利、软件著作权、商标等知识产权进行统一的申报、管理和维护，特别是对公司在产品研发和科技创新活动中形成的创新点和科技成果及时进行申报，已在电力电子、逆变器控制、高速数字电路及控制、嵌入式软件、无线及电力线微波通讯、大数据云平台等多个领域拥有了一定数量的知识产权。同时，规范知识产权管理工作，激发员工发明创造的积极性，促进科技成果的推广应用。此外，公司与员工签订《知识产权及保密协议》、《竞业限制协议书》，对其在保密义务、知识产权及离职后的竞业情况做出了严格的约定，以保护公司的合法权益。

信息安全保护情况：公司在网络安全方面，新建设了以下一代防火墙为核心的网络架构，集成 IPS, AV, DDOS 防护, WAF 等安全技术，实现公司内部和外部接入流量的监控和安全防护；在数据安全方面，公司新部署了加密软件，实现数据资产加密；在服务器安全方面，部署堡垒机，实现服务器的访问授权控制和安全审计；在终端安全方面，公司实施了准入机制，对设备实施分级准入管理。

#### (五) 机构投资者参与公司治理情况

适用 不适用

#### (六) 其他公司治理情况

适用 不适用

## 第六节 重要事项

### 一、承诺事项履行情况

#### (一) 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或持续到报告期内的承诺事项

√适用 □不适用

承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺时间	是否有履行期限	承诺期限	是否及时严格履行	如未能及时履行应说明未完成履行的具体原因	如未能及时履行应说明下一步计划
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	凌志敏、罗宇浩	注 1	注 1	是	注 1	是	不适用	不适用
	股份限售	嘉兴汇能、嘉兴汇英	注 2	注 2	是	注 2	是	不适用	不适用
	股份限售	天通高新、潘建清	注 3	注 3	是	注 3	是	不适用	不适用
	股份限售	华睿嘉银、海宁实业资产、士兰微、朗赛斯公司、奥利维耶·雅克	注 4	注 4	是	注 4	是	不适用	不适用
	股份限售	士兰控股	注 5	注 5	是	注 5	是	不适用	不适用
	股份限售	高利民、海宁嘉和、钱海啸、潘建清	注 6	注 6	是	注 6	是	不适用	不适用
	股份限售	凌志敏、罗宇浩、邱志华、潘正强、张家武	注 7	注 7	是	注 7	是	不适用	不适用
	股份限售	高虹、何贇一、杨曙光	注 8	注 8	是	注 8	是	不适用	不适用
	其他	周懂明、吴国良、祁飏杰	注 9	注 9	是	注 9	是	不适用	不适用
	其他	凌志敏、罗宇浩	注 10	注 10	是	注 10	是	不适用	不适用
	其他	天通高新、高利民、潘建清、嘉兴汇能	注 11	注 11	是	注 11	是	不适用	不适用
	其他	公司、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员	注 12	注 12	是	注 12	是	不适用	不适用
	其他	公司、控股股东、实际控制人	注 13	注 13	否	长期有效	是	不适用	不适用

承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺时间	是否有履行期限	承诺期限	是否及时严格履行	如未能及时履行应说明未完成履行的具体原因	如未能及时履行应说明下一步计划
	其他	公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	注 14	注 14	否	长期有效	是	不适用	不适用
	分红	公司	注 15	注 15	否	长期有效	是	不适用	不适用
	分红	控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	注 16	注 16	否	长期有效	是	不适用	不适用
	其他	公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员	注 17	注 17	否	长期有效	是	不适用	不适用
	解决同业竞争	控股股东、实际控制人	注 18	注 18	否	长期有效	是	不适用	不适用
	解决关联交易	控股股东、实际控制人	注 19	注 19	否	长期有效	是	不适用	不适用
	其他	公司	注 20	注 20	否	长期有效	是	不适用	不适用
	其他	公司、控股股东、实际控制人	注 21	注 21	否	长期有效	是	不适用	不适用
	其他	控股股东、实际控制人	注 22	注 22	否	长期有效	是	不适用	不适用
	其他	公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员	注 23	注 23	否	长期有效	是	不适用	不适用
其他	公司、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员	注 24	注 24	否	长期有效	是	不适用	不适用	
与股权激励相关的承诺	其他	激励对象	注 25	注 25	是	注 25	是	不适用	不适用
	其他	激励对象	注 26	注 26	否	长期有效	是	不适用	不适用
	其他	公司	注 27	注 27	否	长期有效	是	不适用	不适用
	其他	激励对象	注 28	注 28	否	长期有效	是	不适用	不适用

注 1：公司控股股东、实际控制人凌志敏、罗宇浩 2022 年 6 月 7 日承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首次公开发行上市前公司股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由公司回购该部分股份；本人同时将遵

守法律法规、上海证券交易所科创板股票上市规则以及上海证券交易所业务规则对控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员股份转让的其他规定；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照中国证监会、证券交易所的有关规定作除权除息处理。

注 2：员工持股平台嘉兴汇能、嘉兴汇英 2022 年 6 月 7 日承诺：自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的首次公开发行上市前公司股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由公司回购该部分股份；本企业同时将遵守法律法规、上海证券交易所科创板股票上市规则以及上海证券交易所业务规则对本企业所持公司股份转让的其他规定。上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照中国证监会、证券交易所的有关规定作除权除息处理。

注 3：公司股东天通高新、潘建清 2022 年 6 月 7 日承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首次公开发行上市前公司股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由公司回购该部分股份。

注 4：公司股东华睿嘉银、海宁实业资产、士兰微、朗赛斯公司、奥利维耶·雅克 2022 年 6 月 7 日承诺：自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理承诺人直接或间接持有的首次公开发行上市前公司股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由公司回购该部分股份。

注 5：公司股东士兰控股 2022 年 6 月 7 日承诺：本企业自公司提交申请前 12 个月前持有的公司股份自股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理承诺人直接或间接持有的首次公开发行上市前公司股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由公司回购该部分股份。根据《监管规则适用指引-关于申请首发上市企业股东信息披露》规定，本企业承诺自公司提交申请前 12 个月内取得的公司股份，自取得之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由公司回购该部分股份。

注 6：公司股东高利民、上海珈和、钱海啸、潘建清 2022 年 6 月 7 日承诺：根据《监管规则适用指引-关于申请首发上市企业股东信息披露》规定，本人/本企业/本公司自公司提交申请前 12 个月内成为公司股东，现本人/本企业/本公司承诺所持首次公开发行上市前公司股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等）自取得之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由公司回购该部分股份。

注 7：公司董事、高级管理人员凌志敏、罗宇浩、邱志华、潘正强、张家武 2022 年 6 月 7 日承诺：自公司股票上市之日起十二个月内不以任何方式转让本人直接和间接持有的首次公开发行上市前公司股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等）；在任职期间，每年转让股份不超过本人直接和间接持有公司股份总数的 25%；离职半年内将不以任何方式转让本人直接和间接持有的股份。本人直接和间接持有的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照中国证监会、证券交易所的有关规定作除权除息处理。本人因担任公司董事或高级管理人员作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。同时本人承诺遵守《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及上海证券交易所其他有关规定。

注 8：公司监事高虹、何贇一、杨曙光 2022 年 6 月 7 日承诺：自公司股票上市之日起 12 个月内不以任何方式转让本人持有的首次公开发行上市前公司股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等）；在任职期间，每年转让股份不超过本人持有昱能科技股份总数的 25%；离职半年内将不以任何方式转让本人持有的股份。同时本人承诺遵守《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及上海证券交易所其他有关规定。

注 9：公司核心技术人员周懂明、吴国良、祁飏杰 2022 年 6 月 7 日承诺：自昱能科技首发上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的昱能科技股份；自所持昱能科技股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的股份不超过上市时所持昱能科技股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。本人同时将遵守法律法规、上海证券交易所科创板股票上市规则、上海证券交易所业务规则及科创板相关文件对核心技术人员股份转让的其他规定。

注 10：公司控股股东、实际控制人凌志敏、罗宇浩对于持股意向及减持意向于 2022 年 6 月 7 日出具承诺：本人拟长期持有昱能科技股票。限售期满后，若减持昱能科技股份，减持股份的条件、方式、价格及期限如下：①减持股份的条件。将按照首次公开发行股票招股说明书以及出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持持有的昱能科技股票。在上述限售条件解除后，可作出减持股份的决定。②减持股份的数量及方式。减持所持有的昱能科技股份应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所科创板的相关减持规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。③减持股份的价格。减持所持有的昱能科技股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关

法律、法规、规章的规定。在首次公开发行股票前所持有的昱能科技股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于昱能科技首次公开发行股票时的发行价（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，须按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整）。本承诺出具后，如有新的法律、法规、上海证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、上海证券交易所规范性文件规定为准。

注 11：公司持股 5%以上的其他股东天通高新、高利民、潘建清、嘉兴汇能 2022 年 6 月 7 日对于持股意向及减持意向出具承诺：①本人 / 本企业 / 本公司计划在所持公司股份锁定期满后减持，减持价格不低于昱能科技首次公开发行股票时的发行价（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，须按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整）；②如果在锁定期满后，本人/本企业/本公司拟减持股票的，将认真遵守《公司法》《证券法》、中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持；③本人/本企业/本公司减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。本承诺出具后，如有新的法律、法规、上海证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、上海证券交易所规范性文件规定为准。

注 12：公司、公司控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员 2022 年 6 月 7 日作出关于稳定公司股价的措施及承诺，履行稳定公司股价措施：自公司上市后三年内，非因不可抗力因素所致，如果公司股票连续 20 个交易日收盘价（第 20 个交易日构成“触发日”）低于公司最近一期经审计的每股净资产（公司如有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产需相应进行调整，下同），且在满足法律、法规和规范性文件关于业绩发布、增持或回购相关规定的情形下，公司、控股股东、实际控制人以及董事（独立董事除外）、高级管理人员等相关主体将启动稳定公司股价的措施。具体内容详见公司招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐机构及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（二）稳定股价预案及相应约束措施的承诺”。

注 13：关于欺诈发行上市的股份购回承诺，公司、公司控股股东、实际控制人凌志敏、罗宇浩承诺：本次公开发行不存在任何欺诈发行的情形，相关信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在不符合发行上市条件而以欺骗手段取得发行注册的情形。若本次公开发行被监管机构认定为构成欺诈发行，本公司 / 本人承诺在监管机构认定之日起 5 个工作日内启动股份购回程序，并对前述购回义务承担个别和连带的法律责任。



注 14：填补被摊薄即期回报的措施及承诺，为保证募集资金有效使用、防范即期回报被摊薄的风险，提高未来的回报能力，公司将采取一系列的相应措施，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员为使公司填补回报措施能够得到切实履行进行了承诺。具体内容详见公司招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐机构及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

注 15：公司关于利润分配政策的承诺：（1）本公司承诺将遵守并执行届时有效的《公司章程》《关于首次公开发行股票并在科创板上市后三年股东分红回报规划》中相关利润分配政策。（2）如遇相关法律、行政法规及规范性文件修订的，且本公司的内部规定和利润分配政策不符合该等规定的要求的，本公司将及时调整内部规定和利润分配政策并严格执行。

注 16：公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关于利润分配政策的承诺：本人承诺将遵守并执行届时有效的《公司章程》《关于首次公开发行股票并在科创板上市后三年股东分红回报规划》中相关利润分配政策。

注 17：公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员对于依法承担赔偿责任或赔偿责任出具承诺：（1）公司首次公开发行股票并在科创板上市的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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。（2）若因公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、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，本公司 / 本人将依法赔偿投资者损失。（3）若公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司 / 本人将依法回购首次公开发行的全部新股。（4）在证券监督管理部门或其他有权部门认定昱能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 5 个工作日内，公司将根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价并加算银行同期存款利息（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，须按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整）。

注 18：关于避免同业竞争的承诺，详见公司招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“七、同业竞争”之“（二）避免同业竞争承诺”。

注 19：关于规范和减少关联交易的承诺，详见公司招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易”之“（六）规范和减少关联交易的承诺”。

注 20：公司对于股东信息披露出具专项承诺：1、不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份；2、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公司股份的情形；3、公司股东不存在以公司股权进行不当利益输送的情形。

注 21：公司及公司控股股东、实际控制人关于保障公司独立性的承诺，详见公司招股说明书之“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐机构及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（十一）保障公司独立性的承诺”。

注 22：公司控股股东、实际控制人凌志敏、罗宇浩对于公司社会保险、住房公积金缴纳出具承诺：如应有权部门要求或决定，公司需要为员工补缴社会保险及住房公积金，或公司因未为员工缴纳社会保险及住房公积金而承担任何罚款或损失，本人将承担所有相关经济赔付责任。

注 23：关于未履行公开承诺的约束措施的承诺，详见公司招股说明书之“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐机构及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（十三）未能履行承诺时的约束措施的承诺”。

注 24：股份回购和股份购回的措施及承诺，详见公司招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等作出的重要承诺”之“（二）稳定股价预案及相应约束措施的承诺”以及“（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

注 25：股权激励对象于 2022 年 9 月 26 日承诺：本次激励计划制定的《昱能科技 2022 年限制性股票激励计划（草案）》发布前 6 个月内，激励对象不存在买卖公司股票及衍生品种的情形。

注 26：股权激励对象于 2022 年 9 月 26 日承诺：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，将由股权激励计划所获得的全部利益返还公司。

注 27：公司：承诺不为激励对象依本激励计划获取有关限制性股票提供贷款以及其他任何形式的财务资助，包括为其贷款提供担保。

注 28：激励对象：若在本激励计划实施过程中，出现本激励计划所规定的不能成为激励对象情形的，自不能成为激励对象年度起将放弃参与本激励计划的权利，并不向公司主张任何补偿；其已获授但尚未归属的限制性股票取消归属，并作废失效。

(二) 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，公司就资产或项目是否达到原盈利预测及其原因作出说明

已达到  未达到  不适用

(三) 业绩承诺的完成情况及其对商誉减值测试的影响

适用  不适用

二、报告期内控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况

适用  不适用

三、违规担保情况

适用  不适用

四、公司董事会对会计师事务所“非标准意见审计报告”的说明

适用  不适用

五、公司对会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正原因和影响的分析说明

(一) 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用  不适用

(二) 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用  不适用

(三) 与前任会计师事务所进行的沟通情况

适用  不适用

(四) 审批程序及其他说明

适用  不适用

六、聘任、解聘会计师事务所情况

单位：万元 币种：人民币

	现聘任
境内会计师事务所名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
境内会计师事务所报酬	130(含税)
境内会计师事务所审计年限	4 年
境内会计师事务所注册会计师姓名	黄加才、缪徐炳
境内会计师事务所注册会计师审计服务的累计年限	黄加才(4 年)、缪徐炳(1 年)

	名称	报酬
内部控制审计会计师事务所	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	15(含税)
保荐人	东方证券承销保荐有限公司	不适用

聘任、解聘会计师事务所的情况说明

适用 不适用

2023 年 4 月 25 日，公司第一届董事会审计委员会第八次会议审议通过了《关于续聘会计师事务所的议案》；2023 年 4 月 25 日，公司第一届董事会第二十次会议审议通过了《关于续聘会计师事务所的议案》；2023 年 5 月 22 日，公司 2022 年年度股东大会审议通过上述议案，同意续聘天健会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2023 年度财务报告审计机构及内部控制审计机构。独立董事对此出具了事前认可意见和同意的独立意见。具体情况详见公司于 2023 年 4 月 26 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于续聘会计师事务所的公告》（公告编号：2023-008）和 2023 年 5 月 23 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《2022 年年度股东大会决议公告》（公告编号：2023-016）。

审计期间改聘会计师事务所的情况说明

适用 不适用

审计费用较上一年度下降 20%以上（含 20%）的情况说明

适用 不适用

## 七、面临退市风险的情况

(一) 导致退市风险警示的原因

适用 不适用

(二) 公司拟采取的应对措施

适用 不适用

(三) 面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

## 八、破产重整相关事项

适用 不适用

## 九、重大诉讼、仲裁事项

本年度公司有重大诉讼、仲裁事项 本年度公司无重大诉讼、仲裁事项

十、上市公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人涉嫌违法违规、受到处罚及整改情况

适用 不适用

十一、报告期内公司及其控股股东、实际控制人诚信状况的说明

适用 不适用

## 十二、重大关联交易

(一) 与日常经营相关的关联交易

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

事项概述	查询索引
公司于 2023 年 4 月 25 日召开第一届董事会第二十次会议、第一届监事会第十二次会议及 2023 年 5 月 22 日召开的 2022 年年度股东大会，审议通过了《关于 2023 年度日常性关联交易预计的议案》，本次日常关联交易预计金额为 26,285.00 万元。	上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《昱能科技股份有限公司关于 2023 年度日常性关联交易预计的公告》，公告编号：2023-009。

**2、 已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项**

适用 不适用

**3、 临时公告未披露的事项**

适用 不适用

**(二) 资产或股权收购、出售发生的关联交易**

**1、 已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项**

适用 不适用

**2、 已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项**

适用 不适用

**3、 临时公告未披露的事项**

适用 不适用

**4、 涉及业绩约定的，应当披露报告期内的业绩实现情况**

适用 不适用

**(三) 共同对外投资的重大关联交易**

**1、 已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项**

适用 不适用

**2、 已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项**

适用 不适用

**3、 临时公告未披露的事项**

适用 不适用

**(四) 关联债权债务往来**

**1、 已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项**

适用 不适用

**2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项**

适用 不适用

**3、临时公告未披露的事项**

适用 不适用

**(五) 公司与存在关联关系的财务公司、公司控股财务公司与关联方之间的金融业务**

适用 不适用

**(六) 其他**

适用 不适用

**十三、重大合同及其履行情况**

**(一) 托管、承包、租赁事项**

**1、托管情况**

适用 不适用

**2、承包情况**

适用 不适用

**3、租赁情况**

适用 不适用

(二) 担保情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

公司对外担保情况（不包括对子公司的担保）														
担保方	担保方与上市公司的关系	被担保方	担保金额	担保发生日期(协议签署日)	担保起始日	担保到期日	担保类型	担保物(如有)	担保是否已经履行完毕	担保是否逾期	担保逾期金额	反担保情况	是否为关联方担保	关联关系
报告期内担保发生额合计（不包括对子公司的担保）														
报告期末担保余额合计（A）（不包括对子公司的担保）														
公司及其子公司对子公司的担保情况														
担保方	担保方与上市公司的关系	被担保方	被担保方与上市公司的关系	担保金额	担保发生日期(协议签署日)	担保起始日	担保到期日	担保类型	担保是否已经履行完毕	担保是否逾期	担保逾期金额	是否存在反担保		
昱能科技	公司本部	领储宇能	控股子公司	30,000	2023-7-17	2023-7-14	2024-7-14	一般担保	否	否	不适用	否		
昱能科技	公司本部	昱能贸易	全资子公司	10,000	2023-8-8	2023.8.17	2024.5.22	一般担保	否	否	不适用	否		
昱能科技	公司本部	景宁昱能	全资子公司	20,000	2023-11-22	2023-3-20	2024-3-19	一般担保	否	否	不适用	否		
报告期内对子公司担保发生额合计											15,000.00			
报告期末对子公司担保余额合计（B）											45,000.00			
公司担保总额情况（包括对子公司的担保）														
担保总额（A+B）											45,000.00			
担保总额占公司净资产的比例（%）											12.24			
其中：														

为股东、实际控制人及其关联方提供担保的金额（C）	
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金额（D）	
担保总额超过净资产50%部分的金额（E）	
上述三项担保金额合计（C+D+E）	0
未到期担保可能承担连带清偿责任说明	
担保情况说明	

### （三）委托他人进行现金资产管理的情况

#### 1. 委托理财情况

##### （1）委托理财总体情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

类型	资金来源	发生额	未到期余额	逾期未收回金额
银行理财产品	闲置募集资金	164,000.00	127,171.01	

#### 其他情况

□适用 √不适用



## (2) 单项委托理财情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

受托人	委托理财类型	委托理财金额	委托理财起始日期	委托理财终止日期	资金来源	资金投向	是否存在受限情形	报酬确定方式	年化收益率	预期收益(如有)	实际收益或损失	未到期金额	逾期未收回金额	是否经过法定程序	未来是否有委托理财计划	减值准备计提金额(如有)
嘉兴银行	银行理财产品	20,000.00	2022/07/04	2023/05/04	募集资金	银行	否	合同约定	3.50	3.50	5,833.33 3.33	0.00		是	是	
招商银行	银行理财产品	3,000.00	2022/09/13	2023/02/13	募集资金	银行	否	合同约定	4.42	0.50	561,588. 46	0.00		是	是	
中国建设银行	银行理财产品	50,000.00	2022/10/14	2023/03/29	募集资金	银行	否	合同约定	3.20	1.50	7,276.71 2.33	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	10,000.00	2022/11/07	2023/04/20	募集资金	银行	否	合同约定	1.55	1.55	696,438. 36	0.00		是	是	
上海浦发银行	银行理财产品	23,000.00	2022/11/07	2023/02/07	募集资金	银行	否	合同约定	1.30	1.30	747,500. 00	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	1,000.00	2022/12/30	2023/07/05	募集资金	银行	否	合同约定	3.10	3.10	158,821. 92	0.00		是	是	
宁波银行	银行理财产品	2,000.00	2022/12/30	2023/01/06	募集资金	银行	否	合同约定	2.38	2.38	9,139.11	0.00		是	是	
招商银行	银行理财产品	2,000.00	2023/01/05	2023/03/09	募集资金	银行	否	合同约定	3.05	3.05	105,280. 00	0.00		是	是	
招商银行	银行理财产品	3,000.00	2023/01/05	2023/03/09	募集资金	银行	否	合同约定	3.05	3.05	157,920. 00	0.00		是	是	
上海浦发银行	银行理财产品	12,000.00	2023/01/09	2023/02/09	募集资金	银行	否	合同约定	2.80	1.30	280,000. 00	0.00		是	是	
上海浦发银行	银行理财产品	15,000.00	2023/01/09	2023/04/10	募集资金	银行	否	合同约定	3.00	1.30	1,061,66 6.67	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	6,000.00	2023/01/09	2023/04/07	募集资金	银行	否	合同约定	1.55	1.55	224,219. 18	0.00		是	是	
招商银行	银行理财产品	3,000.00	2023/02/23	2023/07/17	募集资金	银行	否	合同约定	3.04	2.60	360,000. 00	0.00		是	是	
招商银行	银行理财产品	5,000.00	2023/03/16	2023/05/18	募集资金	银行	否	合同约定	2.98	2.98	257,200. 00	0.00		是	是	

受托人	委托理财类型	委托理财金额	委托理财起始日期	委托理财终止日期	资金来源	资金投向	是否存在受限情形	报酬确定方式	年化收益率	预期收益(如有)	实际收益或损失	未到期金额	逾期未收回金额	是否经过法定程序	未来是否有委托理财计划	减值准备计提金额(如有)
中国建设银行	银行理财产品	50,000.00	2023/04/11	2023/06/29	募集资金	银行	否	合同约定	2.90	1.50	3,138,356.16	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	5,000.00	2023/04/25	2023/07/21	募集资金	银行	否	合同约定	3.05	1.55	363,493.15	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	1,000.00	2023/05/05	2023/07/21	募集资金	银行	否	合同约定	3.10	1.55	65,397.26	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	10,000.00	2023/05/05	2023/07/21	募集资金	银行	否	合同约定	3.10	1.55	653,972.60	0.00		是	是	
招商银行	银行理财产品	5,000.00	2023/05/29	2023/07/13	募集资金	银行	否	合同约定	3.00	3.00	184,950.00	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	4,000.00	2022/12/30	2023/06/15	募集资金	银行	否	合同约定	3.10	3.10	567,342.48	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	8,000.00	2022/12/30	2023/06/19	募集资金	银行	否	合同约定	3.10	3.10	1,161,863.04	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	7,000.00	2022/12/30	2023/06/19	募集资金	银行	否	合同约定	3.05	3.05	1,000,232.87	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	19,000.00	2023/06/21	2023/07/19	募集资金	银行	否	合同约定	1.25	1.25	182,191.78	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	10,000.00	2023/07/03	2023/07/20	募集资金	银行	否	合同约定	1.55	1.55	72,191.78	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	20,000.00	2023/07/28	2024/01/19	募集资金	银行	否	合同约定		1.55		20,000.00		是	是	
招商银行	银行理财产品	2,000.00	2023/07/24	2026/07/24	募集资金	银行	否	合同约定		3.15		2,000.00		是	是	
宁波银行	银行理财产品	1,000.00	2023/07/28	2026/07/28	募集资金	银行	否	合同约定		3.25		1,000.00		是	是	
宁波银行	银行理财产品	1,000.00	2023/07/28	2026/07/28	募集资金	银行	否	合同约定		3.25		1,000.00		是	是	
宁波银行	银行理财产品	1,000.00	2023/07/28	2026/07/28	募集资金	银行	否	合同约定		3.25		1,000.00		是	是	
中国建设银行	银行理财产品	20,000.00	2023/07/28	2023/09/26	募集资金	银行	否	合同约定	2.88	1.50	948,366.58	0.00		是	是	

受托人	委托理财类型	委托理财金额	委托理财起始日期	委托理财终止日期	资金来源	资金投向	是否存在受限情形	报酬确定方式	年化收益率	预期收益(如有)	实际收益或损失	未到期金额	逾期未收回金额	是否经过法定程序	未来是否有委托理财计划	减值准备计提金额(如有)
中国建设银行	银行理财产品	30,000.00	2023/07/28	2024/01/24	募集资金	银行	否	合同约定		1.50		30,000.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	2,064.53	2023/08/21	2025/07/28	募集资金	银行	否	合同约定		3.00		2,064.53		是	是	
交通银行	银行理财产品	2,063.94	2023/08/21	2025/08/18	募集资金	银行	否	合同约定		3.20		2,063.94		是	是	
交通银行	银行理财产品	1,021.27	2023/08/25	2025/12/21	募集资金	银行	否	合同约定		3.10		1,021.27		是	是	
交通银行	银行理财产品	10,000.00	2023/08/04	2023/10/20	募集资金	银行	否	合同约定	3.00	3.00	632,876.70	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	10,000.00	2023/08/09	2023/10/26	募集资金	银行	否	合同约定	3.00	3.00	641,095.90	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	1,021.27	2023/08/25	2025/12/21	募集资金	银行	否	合同约定		3.10		1,021.27		是	是	
中国农业银行	银行理财产品	20,000.00	2023/09/22	2024/03/22	募集资金	银行	否	合同约定		1.70		20,000.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	23,400.00	2023/10/17	2023/10/31	募集资金	银行	否	合同约定	2.60	1.55	233,358.90	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	23,000.00	2023/11/01	2023/11/30	募集资金	银行	否	合同约定	1.55	1.55	283,246.58	0.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	8,000.00	2023/11/01	2023/11/30	募集资金	银行	否	合同约定	1.55	1.55	98,520.55	0.00		是	是	
中国农业银行	银行理财产品	3,000.00	2023/11/22	2026/11/22	募集资金	银行	否	合同约定		2.65		3,000.00		是	是	
中国农业银行	银行理财产品	2,000.00	2023/11/23	2026/11/23	募集资金	银行	否	合同约定		2.65		2,000.00		是	是	
中国农业银行	银行理财产品	2,000.00	2023/11/29	2026/11/29	募集资金	银行	否	合同约定		2.65		2,000.00		是	是	
中国农业银行	银行理财产品	3,000.00	2023/11/29	2026/11/29	募集资金	银行	否	合同约定		2.65		3,000.00		是	是	
中国农业银行	银行理财产品	3,000.00	2023/11/29	2026/11/29	募集资金	银行	否	合同约定		2.65		3,000.00		是	是	

受托人	委托理财类型	委托理财金额	委托理财起始日期	委托理财终止日期	资金来源	资金投向	是否存在受限情形	报酬确定方式	年化收益率	预期收益(如有)	实际收益或损失	未到期金额	逾期未收回金额	是否经过法定程序	未来是否有委托理财计划	减值准备计提金额(如有)
中国农业银行	银行理财产品	2,000.00	2023/11/29	2026/11/29	募集资金	银行	否	合同约定		2.65		2,000.00		是	是	
中国农业银行	银行理财产品	3,000.00	2023/11/29	2026/11/29	募集资金	银行	否	合同约定		2.65		3,000.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	10,000.00	2023/11/30	2026/04/25	募集资金	银行	否	合同约定		3.15		10,000.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	8,000.00	2023/12/01	2024/01/31	募集资金	银行	否	合同约定		1.55		8,000.00		是	是	
交通银行	银行理财产品	10,000.00	2023/12/01	2024/02/28	募集资金	银行	否	合同约定		1.55		10,000.00		是	是	

#### 其他情况

适用 不适用

#### (3) 委托理财减值准备

适用 不适用

#### 2. 委托贷款情况

##### (1) 委托贷款总体情况

适用 不适用

#### 其他情况

适用 不适用

(2) 单项委托贷款情况

适用 不适用

其他情况

适用 不适用

(3) 委托贷款减值准备

适用 不适用

3. 其他情况

适用 不适用

(四) 其他重大合同

适用 不适用

## 十四、募集资金使用进展说明

√适用 □不适用

## (一) 募集资金整体使用情况

√适用 □不适用

单位：万元

募集资金来源	募集资金到位时间	募集资金总额	其中：超募资金金额	扣除发行费用后募集资金净额	募集资金承诺投资总额	调整后募集资金承诺投资总额 (1)	截至报告期末累计投入募集资金总额 (2)	截至报告期末累计投入进度 (%) (3) = (2)/(1)	本年度投入金额 (4)	本年度投入金额占比例 (%) (5) = (4)/(1)	变更用途的募集资金总额
首次公开发行股票	2022年6月2日	326,000.00	248,147.74	303,699.49	55,551.75	219,144.31	146,648.86	66.92	56,398.90	25.74	0

## (二) 募投项目明细

√适用 □不适用

单位：万元

项目名称	项目性质	是否涉及变更投向	募集资金来源	募集资金到位时间	是否使用超募资金	项目募集资金承诺投资总额	调整后募集资金投资总额 (1)	本年投入金额	截至报告期末累计投入募集资金总额 (2)	截至报告期末累计投入进度 (%) (3) = (2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	是否已结项	投入进度是否符合计划的进度	投入进度未达计划的具体原因	本年实现的效益	本项目已实现的效益或者研发成果	项目可行性是否发生重大变化,如是,请说明具体情况	节余金额
研发中心建设项目	研发	否	首次公开发行股票	2022年6月2日	否	27,232.43	27,232.43	4,745.94	4,914.61	18.05	2025年6月	否	是	不适用	不适用	不适用	不适用	
全球营销网络建设项目	运营管理	否	首次公开发行股票	2022年6月2日	否	8,319.32	8,319.32	1,652.96	1,727.78	20.77	2025年6月	否	是	不适用	不适用	不适用	不适用	

项目名称	项目性质	是否涉及变更及投向	募集资金来源	募集资金到位时间	是否使用超募资金	项目募集资金承诺总额	调整后募集资金投资总额(1)	本年投入金额	截至报告期末累计投入募集资金总额(2)	截至报告期末累计投入进度(%) (3) = (2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	是否已结项	投入进度是否符合计划的进度	投入进度未达计划的原因	本年实现的效益	本项目已实现的效益或者研发成果	项目可行性是否发生重大变化,如是,请说明具体情况	节余金额
补充流动资金项目	补流还贷	否	首次公开发行股票	2022年6月2日	否	20,000.00	20,000.00	0	20,006.47	100.03	不适用	是	是	不适用	不适用	不适用	不适用	
超募资金永久补充流动资金	其他	否	首次公开发行股票	2022年6月2日	是	110,000.00	110,000.00	40,000.00	110,000.00	100.00	不适用	是	是	不适用	不适用	不适用	不适用	
储能产品产业化项目	生产建设	否	首次公开发行股票	2022年6月2日	是	23,592.56	23,592.56	0	0	0	2026年9月	否	是	不适用	不适用	不适用	不适用	
昱能30MW分布式光伏电站建设及运营项目	生产建设	否	首次公开发行股票	2022年6月2日	是	10,000.00	10,000.00	0	0	0	2025年10月	否	是	不适用	不适用	不适用	不适用	
昱能150MWH分布式储能电站建设项目	生产建设	否	首次公开发行股票	2022年6月2日	是	20,000.00	20,000.00	0	0	0	2026年10月	否	是	不适用	不适用	不适用	不适用	
超募资金回购	其他	否	首次公开发行股票	2022年6月2日	是	不适用	不适用	10,000.00	10,000.00	不适用	2024年9月	否	是	不适用	不适用	不适用	不适用	

## (三) 报告期内募投变更或终止情况

□适用 √不适用

**(四) 报告期内募集资金使用的其他情况**

## 1、 募集资金投资项目先期投入及置换情况

□适用 √不适用

## 2、 用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

□适用 √不适用

## 3、 对闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

董事会审议日期	募集资金用于现金管理的有效审议额度	起始日期	结束日期	报告期末现金管理余额	期间最高余额是否超出授权额度
2022年7月22日	290,000.00	2022年7月22日	2023年7月21日	0	否
2023年7月18日	210,000.00	2023年7月22日	2024年7月21日	127,360.01	否

## 其他说明

无

## 4、 用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况

√适用 □不适用

## 超募资金整体使用情况

单位：万元 币种：人民币

超募资金来源	超募资金金额 (1)	截至报告期末累计投入超募资金总额 (2)	截至报告期末累计投入进度 (%) (3) = (2)/(1)
首次公开发行股票	248,147.74	120,000.00	48.36

## 超募资金明细使用情况

单位：万元 币种：人民币

用途	性质	拟投入超募资金总额 (1)	截至报告期末累计投入超募资金总额 (2)	截至报告期末累计投入进度 (%) (3) = (2)/(1)	备注
超募资金永久补充流动资金	补流/还贷	110,000.00	110,000.00	100.00	
超募资金回购	回购	不适用	10,000.00	不适用	
超募资金投资新项目-储能产品产业化项目	自建项目	23,592.56	0	0.00	
超募资金投资新项目-昱能150MMH 分布式储能电站建设项目	自建项目	20,000.00	0	0.00	



超募资金投资 新项目-昱能 30MW 分布式光 伏电站建设及 运营项目	自建项目	10,000.00	0	0.00
---	------	-----------	---	------

#### 其他说明

2022年9月13日，经公司第一届董事会第十七次会议、第一届监事会第九次会议审议，通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，并经2022年9月30日召开的公司2022年第三次临时股东大会审议通过，同意公司使用部分超额募集资金70,000万元用于永久补充流动资金（具体内容详见公司于2022年9月14日刊载于上海证券交易所网站的《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的公告》，公告编号：2022-012）。

2023年10月13日，经公司第二届董事会第二次会议、第二届监事会第二次会议审议，通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，并经2023年10月30日召开的公司2023年第四次临时股东大会审议通过，同意公司使用部分超募资金40,000万元用于永久补充流动资金（具体内容详见公司于2023年10月14日刊载于上海证券交易所网站的《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的公告》，公告编号：2023-050）。

截至2023年12月31日，已使用超募资金永久补充流动资金为110,000.00万元。

截至2022年12月31日，公司不存在使用超募资金归还银行贷款的情况

2023年9月12日，公司召开的第一届董事会第二十四次会议，审议通过了《关于以集中竞价交易方式回购公司股份方案的议案》。同意公司使用超募资金以集中竞价交易方式回购公司股份，用于实施员工持股计划或股权激励。拟回购股份的价格不超过人民币220元/股（含），回购资金总额不低于人民币10,000万元（含），不超过人民币20,000万元（含），回购期限自董事会审议通过本次回购方案之日起12个月内。（具体内容详见公司于2023年9月13日刊载于上海证券交易所网站的《关于以集中竞价交易方式回购公司股份方案的公告》，公告编号：2023-038）。

截至2023年12月31日，公司自超募资金专用账户转入回购专用证券账户资金为10,000.00万元，累计已使用超募资金9,922.27万元（含印花税、交易佣金等交易费用）回购股份。

2023年8月30日，公司召开了第一届董事会第二十三次会议、第一届监事会第十五次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金投资设立全资子公司开展新项目的议案》，同意公司设立全资子公司并使用超募资金总计人民币23,592.56万元用于开展新项目，其中投资设立全资子公司金额为10,000.00万元，剩余项目所需金额13,592.56万元将由公司通过借款方式向子公司提供。（具体内容详见公司于2023年8月31日刊载于上海证券交易所网站的《关于使用部分超募资金投资设立全资子公司开展新项目的公告》，公告编号：2023-031）。

2023年10月13日，公司召开了第二届董事会第二次会议、第二届监事会第二次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金投资建设新项目的议案》和《关于使用部分超募资金增资全资子公司以实施新建项目的议案》，同意公司使用超募资金人民币20,000.00万元投资建设“昱能150MWH分布式储能电站建设项目”，项目实施主体为公司及下属全资项目子公司，全资项目子公司泰州昱能对应募集资金专户已于2023年11月开设并签署了《募集资金专户存储四方监管协

议》；公司使用超募资金人民币 10,000.00 万元向子公司嘉兴昱中增资，以实施“昱能 30MW 分布式光伏电站建设及运营项目”，项目实施主体为嘉兴昱中及其下属全资项目子公司，嘉兴昱中及其子公司芜湖昱畅新能源有限公司对应的两个募集资金专户已开设并签署了《募集资金专户存储四方监管协议》。（具体内容详见公司于 2023 年 10 月 14 日分别刊载于上海证券交易所网站的《关于使用部分超募资金投资建设新项目的公告》，公告编号：2023-052）及《关于使用部分超募资金增资全资子公司以实施新建项目的公告》，公告编号：2023-051）。

截至 2023 年 12 月 31 日，上述新增项目均尚未使用超募资金投入建设。

## 5、其他

适用 不适用

2022 年 9 月 13 日，召开第一届董事会第十七次会议、第一届监事会第九次会议，审议通过了《关于使用部分募集资金向全资子公司实缴出资以实施募投项目的议案》，同意公司使用部分募集资金分别对全资子公司欧洲昱能和华州昱能实缴出资各 500 万美元，以实施“全球营销网络建设”项目。（具体内容详见公司于 2022 年 9 月 14 日刊载于上海证券交易所网站的《关于使用部分募集资金向全资子公司实缴出资以实施募投项目的公告》，公告编号：2022-013）截至 2023 年 12 月 31 日，公司已使用募集资金向欧洲昱能出资 100 万欧元，向美国昱能出资 150 万美元。

## 十五、其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的重大事项的说明

适用 不适用

## 第七节 股份变动及股东情况

### 一、股本变动情况

#### (一) 股份变动情况表

##### 1、股份变动情况表

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	60,441,531	75.55			19,634,831	-25,936,425	-6,301,594	54,139,937	48.34
1、国家持股		0.00							
2、国有法人持股	1,267,605	1.58				-1,267,605	-1,267,605		
3、其他境内资持股	36,613,672	45.77			11,042,644	23,589,034	12,546,390	24,067,282	21.49
其中：境内非国有法人持股	22,796,798	28.50			5,515,894	12,879,657	-7,363,763	15,433,035	13.78
境内自然人持股	13,816,874	17.27			5,526,750	10,709,377	-5,182,627	8,634,247	7.71
4、外资持股	22,560,254	28.20			8,592,187	-1,079,786	7,512,401	30,072,655	26.85
其中：境外法人持股	539,893	0.67				-539,893	-539,893		
境外自然人持股	22,020,361	27.53			8,592,187	-539,893	8,052,294	30,072,655	26.85
二、无限售条件流通股	19,558,469	24.45			12,365,169	25,936,425	38,301,594	57,860,063	51.66
1、人民币普通股	19,558,469	24.45			12,365,169	25,936,425	38,301,594	57,860,063	51.66
2、境内上市的外资股		0.00							
3、境外上市的外资股		0.00							
4、其他		0.00							
三、股份总数	80,000,000	100.00			32,000,000		32,000,000	112,000,000	100.00

## 2、股份变动情况说明

√适用 □不适用

(1) 根据 2022 年度利润分配及资本公积转增股本方案，公司以实施权益分派股权登记日登记的总股本 80,000,000 股为基数，每 10 股以资本公积金转增 4 股，并于 2023 年 6 月 21 日完成实施。本次转增后，公司总股本增加至 112,000,000 股，具体内容详见《昱能科技股份有限公司 2022 年年度权益分派实施公告》（公告编号：2023-019）《昱能科技股份有限公司 2022 年年度权益分派实施结果暨股份上市公告》（公告编号：2023-020）。

(2) 2023 年 6 月 8 日，首次公开发行部分限售股及部分战略配售限售股共计 11,709,453 股上市流通，具体内容详见《昱能科技股份有限公司首次公开发行部分限售股及部分战略配售限售股上市流通公告》（公告编号：2023-017）。

(3) 2023 年 7 月 17 日，首次公开发行部分限售股共计 13,871,412 股上市流通，具体内容详见《昱能科技股份有限公司首次公开发行部分限售股上市流通公告》（公告编号：2023-022）。

(4) 除上述情形外，公司有限售条件股份数量的变动原因系参与公司首次公开发行战略投资者根据有关规定，进行转融通借出、归还导致。

## 3、股份变动对最近一年和最近一期每股收益、每股净资产等财务指标的影响（如有）

√适用 □不适用

公司以资本公积向全体股东每 10 股转增 4 股后，公司股本总数 80,000,000 股增加至 112,000,000 股。上述股份总数变动使得公司最近一年和最近一期基本每股收益、每股净资产等财务指标被摊薄。如按照股本变动前股份总数 80,000,000 股计算，2023 年度基本每股收益、归属于上市公司普通股的每股净资产分别为 2.75 元/股、59.37 元；按照股本变动后股份总数 112,000,000 股计算，2023 年度基本每股收益、归属于上市公司普通股的每股净资产分别为 1.97 元/股、33.06 元。

## 4、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

### (二) 限售股份变动情况

√适用 □不适用

单位：股

股东名称	年初限售股数	本年解除限售股数	本年增加限售股数	年末限售股数	限售原因	解除限售日期
上海东方证券创新投资有限公司	600,000		240,000	840,000	保荐机构相关子公司本次跟投限售股份	2024/6/7
中信建投昱能科技 1 号科创板战略配售集合资产管理计划	235,131	235,131		0	公司高管与核心员工战略配售设立的专项资产管理计划限售股份	2023/6/7
凌志敏	11,592,537		4,637,015	16,229,552	首发限售股份	2025/6/7

天通高新	10,969,739		4,387,896	15,357,635	首发限售股份	2025/6/7
罗宇浩	9,887,931		3,955,172	13,843,103	首发限售股份	2025/6/7
高利民	7,144,037	10,001,652	2,857,615	0	首发限售股份	2023/7/14
潘建清	6,167,319		2,466,928	8,634,247	首发限售股份	2025/6/7
嘉兴汇能	3,336,418	3,336,418		0	首发限售股份	2023/6/7
华睿嘉银	2,535,211	2,535,211		0	首发限售股份	2023/6/7
嘉兴汇英	1,987,697	1,987,697		0	首发限售股份	2023/6/7
士兰控股	422,535	422,535		0	首发限售股份	2023/6/7
士兰控股	1,011,036	1,415,450	404,414	0	首发限售股份	2023/7/14
海宁实业资产	1,267,605	1,267,605		0	首发限售股份	2023/6/7
上海伽和	1,247,561	1,746,585	499,024	0	首发限售股份	2023/7/14
士兰微	845,070	845,070		0	首发限售股份	2023/6/7
奥利维耶·雅克	539,893	539,893		0	首发限售股份	2023/6/7
朗赛斯	539,893	539,893		0	首发限售股份	2023/6/7
钱海啸	505,518	707,725	202,207	0	首发限售股份	2023/7/14
合计	60,835,131	25,580,865	16,792,655	54,904,536	/	/

## 二、证券发行与上市情况

### (一)截至报告期内证券发行情况

适用 不适用

截至报告期内证券发行情况的说明（存续期内利率不同的债券，请分别说明）：

适用 不适用

### (二)公司股份总数及股东结构变动及公司资产和负债结构的变动情况

适用 不适用

报告期内，公司以资本公积向全体股东每10股转增4股后，公司股本总数由80,000,000股增加至112,000,000股，股份总数、股东结构变动详见“第七节股份变动及股东情况，一、股本变动情况，（一）股份变动情况表”；资产和负债结构变动情况详见“第三节管理层讨论与分析五、报告期内主要经营情况（三）资产、负债情况分析。

### 三、股东和实际控制人情况

#### (一) 股东总数

截至报告期末普通股股东总数(户)	10,556
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	10,675
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0

#### 存托凭证持有人数量

适用 不适用

## (二) 截至报告期末前十名股东、前十名流通股东（或无限售条件股东）持股情况表

单位：股

前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
股东名称 （全称）	报告期内增 减	期末持股数量	比例（%）	持有有限售 条件股份数 量	质押、标记或冻 结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
LING ZHIMIN	4,637,015	16,229,552	14.49	16,229,552	无	0	境外自然人
天通高新集团有限公司	4,387,896	15,357,635	13.71	15,357,635	质押	2,560,000	境内非国有法人
LUO YUHAO	3,955,172	13,843,103	12.36	13,843,103	无	0	境外自然人
高利民	1,843,015	8,987,052	8.02		无	0	境内自然人
潘建清	2,466,928	8,634,247	7.71	8,634,247	无	0	境内自然人
嘉兴汇能投资管理合伙企业（有限合伙）	633,607	3,970,025	3.54		无	0	其他
招商银行股份有限公司－华夏上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	3,072,380	3,072,380	2.74		无	0	其他
杭州华睿嘉银股权投资合伙企业（有限合伙）	-50,645	2,484,566	2.22		无	0	其他
嘉兴汇英投资管理合伙企业（有限合伙）	389,679	2,377,376	2.12		无	0	其他
杭州士兰控股有限公司	73,428	1,506,999	1.35	0	无	0	境内非国有法人

前十名无限售条件股东持股情况			
股东名称	持有无限售条件流通股的数量	股份种类及数量	
		种类	数量
高利民	8,987,052	人民币普通股	8,987,052
嘉兴汇能投资管理合伙企业（有限合伙）	3,970,025	人民币普通股	3,970,025
招商银行股份有限公司－华夏上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	3,072,380	人民币普通股	3,072,380
杭州华睿嘉银股权投资合伙企业（有限合伙）	2,484,566	人民币普通股	2,484,566
嘉兴汇英投资管理合伙企业（有限合伙）	2,377,376	人民币普通股	2,377,376
杭州士兰控股有限公司	1,506,999	人民币普通股	1,506,999
海宁市实业产业投资集团有限公司	1,494,647	人民币普通股	1,494,647
杭州士兰微电子股份有限公司	1,183,098	人民币普通股	1,183,098
中国工商银行股份有限公司－易方达上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	1,134,005	人民币普通股	1,134,005
Olivier, Guy, Claude JACQUES	755,850	人民币普通股	755,850
前十名股东中回购专户情况说明	公司回购专用证券账户持有公司人民币普通股 808,052 股。		
上述股东委托表决权、受托表决权、放弃表决权的说明	不适用		
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、凌志敏与罗宇浩是一致行动人，为公司实际控制人； 2、潘建清持有天通高新 63.75%的股权，是天通高新的实际控制人； 3、海宁实业资产(SS)持有天通高新 9.62%的股权； 4、嘉兴汇能和嘉兴汇英为同一执行事务合伙人； 5、凌志敏持有嘉兴汇英 1.02%的财产份额。 除此之外，公司未知上述其他股东之间的关联关系或一致行动关系。		
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用		



## 前十名股东参与转融通业务出借股份情况

√适用 □不适用

单位:股

前十名股东参与转融通出借股份情况								
股东名称（全称）	期初普通账户、信用账户持股		期初转融通出借股份且尚未归还		期末普通账户、信用账户持股		期末转融通出借股份且尚未归还	
	数量合计	比例（%）	数量合计	比例（%）	数量合计	比例（%）	数量合计	比例（%）
杭州士兰控股有限公司	1,433,571	1.79	0	0.00	1,506,999	1.3455	500,000	0.45
招商银行股份有限公司—华夏上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金	0	0.00	0	0.00	3,072,380	2.7432	754,900	0.67

## 前十名股东较上期发生变化

√适用 □不适用

单位:股

前十名股东较上期末变化情况					
股东名称（全称）	本报告期新增/退出	期末转融通出借股份且尚未归还数量		期末股东普通账户、信用账户持股以及转融通出借尚未归还的股份数量	
		数量合计	比例（%）	数量合计	比例（%）
招商银行股份有限公司—华夏上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金	新增	754,900	0.67	3,827,280	3.42
海宁市实业产业投资集团有限公司（SS）	退出	0	0.00	1,494,647	1.33

## 前十名有限售条件股东持股数量及限售条件

√适用 □不适用

单位：股

序号	有限售条件股东名称	持有的有限售条件股份数量	有限售条件股份可上市交易情况		限售条件
			可上市交易时间	新增可上市交易股份数量	
1	LING ZHIMIN	16,229,552	2025/6/9	4,637,015	自首发上市之日起锁定 36 个月
2	天通高新集团有限公司	15,357,635	2025/6/9	4,387,896	自首发上市之日起锁定 36 个月
3	LUO YUHAO	13,843,103	2025/6/9	3,955,172	自首发上市之日起锁定 36 个月
4	潘建清	8,634,247	2025/6/9	2,466,928	自首发上市之日起锁定 36 个月
5	上海东方证券创新投资有限公司	840,000	2024/6/11	240,000	自首发上市之日起锁定 24 个月
上述股东关联关系或一致行动的说明		1、凌志敏与罗宇浩是一致行动人，为公司实际控制人； 2、潘建清持有天通高新 63.75%的股权，是天通高新的实际控制人； 3、除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或属于一致行动人的情形。			

注：根据 2022 年度利润分配及资本公积转增股本方案，公司以实施权益分派股权登记日登记的总股本 80,000,000 股为基数，每 10 股以资本公积金转增 4 股，并于 2023 年 6 月 21 日完成实施。上表股东上海东方证券创新投资有限公司的“新增可上市交易股份数量”以其首发战略配售获配股份 600,000 股为计算基数测算所得。

## 截至报告期末公司前十名境内存托凭证持有人情况表

□适用 √不适用

## 前十名存托凭证持有人参与转融通业务出借存托凭证情况

□适用 √不适用

## 前十名存托凭证持有人较上期发生变化

□适用 √不适用

前十名有限售条件存托凭证持有人持有数量及限售条件

适用 不适用

(三) 截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

(四) 战略投资者或一般法人因配售新股/存托凭证成为前十名股东

适用 不适用

**(五) 首次公开发行战略配售情况****1. 高级管理人员与核心员工设立专项资产管理计划参与首次公开发行战略配售持有情况**

√适用 □不适用

单位:股

股东/持有人名称	获配的股票/ 存托凭证数量	可上市交易 时间	报告期内增 减变动数量	包含转融通借出 股份/存托凭证的 期末持有数量
中信建投昱能科技1号科创板 战略配售集合资产管理计划	235,131	2023/6/8	-145,455	36,183

**2. 保荐机构相关子公司参与首次公开发行战略配售持股情况**

√适用 □不适用

单位:股

股东名称	与保荐机 构的关系	获配的股票/ 存托凭证数量	可上市交 易时间	报告期内增 减变动数量	包含转融通借出 股份/存托凭证的 期末持有数量
上海东方证券创新 投资有限公司	子公司	600,000	2024/6/11	-184,500	840,000

注:可上市时间为非交易日的,实际可上市交易时间自动顺延至下一交易日

**四、控股股东及实际控制人情况****(一) 控股股东情况****1 法人**

□适用 √不适用

**2 自然人**

√适用 □不适用

姓名	LING ZHIMIN (凌志敏)
国籍	美国
是否取得其他国家或地区居留权	是
主要职业及职务	公司董事长、总经理
姓名	LUO YUHAO (罗宇浩)
国籍	中国
是否取得其他国家或地区居留权	是
主要职业及职务	公司董事、首席技术官

**3 公司不存在控股股东情况的特别说明**

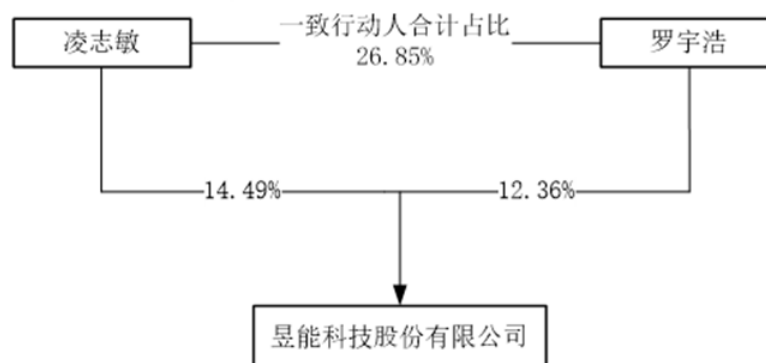
□适用 √不适用

## 4 报告期内控股股东变更情况的说明

适用 不适用

## 5 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



## (二) 实际控制人情况

## 1 法人

适用 不适用

## 2 自然人

适用 不适用

姓名	LING ZHIMIN (凌志敏)
国籍	美国
是否取得其他国家或地区居留权	是
主要职业及职务	公司董事长、总经理
过去 10 年曾控股的境内外上市公司情况	无
姓名	LUO YUHAO (罗宇浩)
国籍	中国
是否取得其他国家或地区居留权	是
主要职业及职务	公司董事、首席技术官
过去 10 年曾控股的境内外上市公司情况	无

## 3 公司不存在实际控制人情况的特别说明

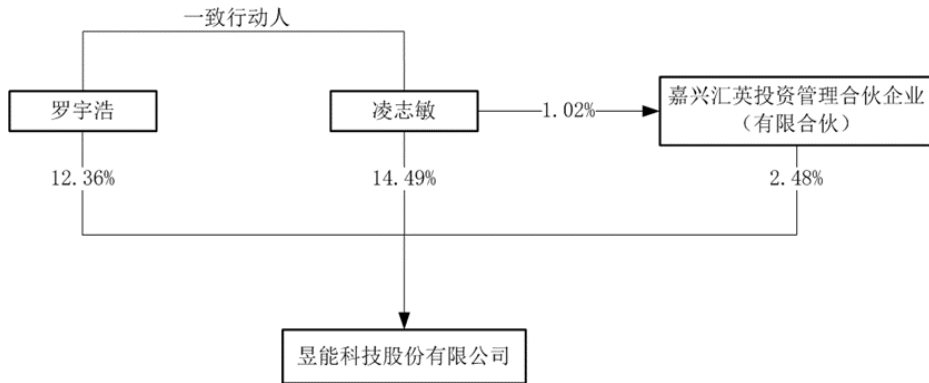
适用 不适用

## 4 报告期内公司控制权发生变更的情况说明

适用 不适用

## 5 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



## 6 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

## (三) 控股股东及实际控制人其他情况介绍

□适用 √不适用

## 五、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%以上

□适用 √不适用

## 六、其他持股在百分之十以上的法人股东

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

法人股东名称	单位负责人或法定代表人	成立日期	组织机构代码	注册资本	主要经营业务或管理活动等情况
天通高新集团有限公司	杜海利	1999/7/28	71546487X	134,065,221.08	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；以自有资金从事投资活动；电子产品销售；软件开发；金属材料销售；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；货物进出口；技术进出口；电机制造；电力设施器材制造(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)。
情况说明	报告期末，天通高新集团有限公司持有公司13.71%的股份。公司5%以上股东潘建清持有天通高新63.75%的股权，是天通高新的实际控制人。				

## 七、股份/存托凭证限制减持情况说明

适用 不适用

## 八、股份回购在报告期的具体实施情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

回购股份方案名称	昱能科技以集中竞价交易方式回购公司股份方案
回购股份方案披露时间	2023 年 9 月 13 日
拟回购股份数量及占总股本的比例 (%)	45.45-90.91 万股（按回购价格上限 220 元/股测算），占总股本比例 0.41-0.81
拟回购金额	不低于人民币 10,000 万元（含），不超过人民币 20,000 万元（含）
拟回购期间	2023 年 9 月 12 日至 2024 年 9 月 11 日
回购用途	用于员工持股计划或股权激励
已回购数量(股)	808,052
已回购数量占股权激励计划所涉及的标的股票的比例 (%)（如有）	不适用
公司采用集中竞价交易方式减持回购股份的进展情况	不适用

## 第八节 优先股相关情况

适用 不适用

## 第九节 债券相关情况

一、企业债券、公司债券和非金融企业债务融资工具

适用 不适用

二、可转换公司债券情况

适用 不适用



## 第十节 财务报告

### 一、审计报告

√适用 □不适用

## 审计报告

天健审〔2024〕 号

昱能科技股份有限公司全体股东：

### 一、审计意见

我们审计了昱能科技股份有限公司（以下简称昱能科技公司）财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2023 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，以及相关财务报表附注。

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，公允反映了昱能科技公司 2023 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2023 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，我们独立于昱能科技公司，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。

#### （一）收入确认

## 1. 事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三（二十六）收入及五（二）1 营业收入/营业成本。

昱能科技公司营业收入主要来自于微型逆变器、能量通信器、智控关断器和工商业储能系统等产品销售及相关服务业务。2023 年度，昱能科技公司财务报表所示营业收入项目金额为人民币 142,014.00 万元。

由于营业收入是昱能科技公司关键业绩指标之一，可能存在昱能科技公司管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。

## 2. 审计应对

针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括：

(1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 了解昱能科技公司经营业务及产品销售模式，检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

(3) 对营业收入按产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；将主要产品的毛利率与同行业企业进行对比分析，判断是否存在异常；

(4) 对于境内实体实现的内销收入，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售订单、销售发票、发货单、运输单及客户签收单等；对于境内实体实现的外销收入，获取电子口岸信息、海关证明并与账面记录核对，获取出口信保记录与账面进行核对并实施分析程序，检查销售订单、出口报关单、货运提单、装箱单、销售发票等支持性文件；对于境外实体实现的销售收入，检查销售订单、装箱单、销售发票、物流记录、客户签收单等支持性文件；

(5) 检查与已收款交易相关的收款记录及原始凭证，检查付款方是否为销售交易对应的客户；

(6) 结合应收账款函证，向主要客户函证当期销售额和资产负债表日应收账款余额，并确认交易事项；

(7) 对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

(8) 获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

(9) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

## (二) 存货的存在及可变现净值

### 1. 事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三（十三）存货及五（一）7 存货。

截至 2023 年 12 月 31 日，昱能科技公司存货账面余额为 163,857.20 万元，跌价准备为 7,893.97 万元，账面价值为 155,963.23 万元。

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。管理层在考虑持有存货目的的基础上，根据历史售价、实际售价、合同约定售价、相同或类似产品的市场售价、未来市场趋势等确定估计售价，并按照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存货的可变现净值。

由于存货占资产总额的比例较高，且确定存货可变现净值涉及重大管理层判断。因此，我们将存货的存在及可变现净值确定为关键审计事项。

### 2. 审计应对

针对存货的存在及可变现净值，我们实施的审计程序主要包括：

(1) 了解、评价并测试采购与付款、生产与仓储以及存货跌价准备计提相关的内部控制设计和运行的有效性；

(2) 向第三方仓库进行函证，核实确认本年度存货收发情况和资产负债表日存货的结存情况；

(3) 对存放在委托加工商的委托加工物资，结合日常的生产工单、产成品交货等对账资料，复核委托加工厂商存货自盘盘点资料，函证确认资产负债表日委托加工物资的种类和数量；

(4) 查阅公司有关存货盘点管理制度、盘点计划、盘点表、盘点报告、日常对账等资料，评价其合理性；对公司存货实施监盘、抽盘程序，检查存货的数量、有无毁损、陈旧、过时、残次等状况；

(5) 了解并评价公司存货跌价准备计提政策的适当性，复核与评估管理层确定可变现净值时做出的重大估计的合理性；

(6) 取得公司在手销售订单台账，分析在手订单，与资产负债表日库存商品规

模的匹配性，结合订单销售单价核查存货是否存在减值；

(7) 取得资产负债表日存货库龄表，结合产品的状况，进行库龄分析性复核；

(8) 获取存货跌价准备计算表，复核存货跌价准备计提是否按相关会计政策执行，并重新测算存货跌价准备，检查以前年度计提的存货跌价在本期的变化情况等，分析存货跌价准备计提是否充分；

(9) 结合同行业可比公司和行业特性，分析存货跌价准备是否充分。

#### **四、其他信息**

管理层对其他信息负责。其他信息包括年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

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

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

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

#### **五、管理层和治理层对财务报表的责任**

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，管理层负责评估显能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，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

显能科技公司治理层（以下简称治理层）负责监督显能科技公司的财务报告过程。

#### **六、注册会计师对财务报表审计的责任**

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取

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

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

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序。

（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，就可能导致对昱能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昱能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）就昱能科技公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

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

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

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开

披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

天健会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师：黄加才  
（项目合伙人）

中国·杭州

中国注册会计师：缪徐炳

二〇二四年四月二十二日

## 二、财务报表

### 合并资产负债表

2023 年 12 月 31 日

编制单位：昱能科技股份有限公司

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
<b>流动资产：</b>			
货币资金	七、1	963,159,684.90	1,629,711,040.70
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产	七、2	1,079,264,395.10	1,103,077,545.45
衍生金融资产			
应收票据	七、4	2,350,300.00	
应收账款	七、5	315,874,139.62	367,193,462.78
应收款项融资			
预付款项	七、8	80,702,385.00	31,425,452.20
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	七、9	7,074,149.75	1,084,971.49
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	七、10	1,559,632,316.46	1,303,766,485.11

合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产	七、12	50,329.15	48,350.95
其他流动资产	七、13	125,321,167.94	215,361,191.24
流动资产合计		4,133,428,867.92	4,651,668,499.92
<b>非流动资产：</b>			
发放贷款和垫款			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款	七、16	106,965.12	157,294.27
长期股权投资	七、17	23,772,545.62	
其他权益工具投资	七、18	33,425,150.00	32,257,300.00
其他非流动金融资产	七、19	297,474,078.89	115,000,000.00
投资性房地产			
固定资产	七、21	70,850,950.25	52,508,257.34
在建工程	七、22	10,141,169.90	
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	七、25	3,156,723.78	3,925,460.21
无形资产	七、26	45,134,683.14	6,329,603.88
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	七、28	2,310,021.12	3,056,474.20
递延所得税资产	七、29	119,023,759.92	34,691,689.89
其他非流动资产	七、30	11,035,648.32	58,820,401.93
非流动资产合计		616,431,696.06	306,746,481.72
资产总计		4,749,860,563.98	4,958,414,981.64
<b>流动负债：</b>			
短期借款	七、32	523,660,142.90	50,119,239.00
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债	七、33	112,926.10	1,409,067.32
衍生金融负债			
应付票据	七、35	42,450,923.60	368,100,000.00
应付账款	七、36	101,442,755.54	606,379,396.24
预收款项			
合同负债	七、38	17,570,304.79	22,141,247.78
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	七、39	22,009,581.06	21,206,213.64
应交税费	七、40	45,311,723.41	81,658,263.13
其他应付款	七、41	4,650,232.05	1,524,039.11
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	七、43	187,474,778.19	4,141,872.41
其他流动负债	七、44	182,230.18	216,495.42
流动负债合计		944,865,597.82	1,156,895,834.05
<b>非流动负债：</b>			
保险合同准备金			
长期借款	七、45	1,696,232.34	1,562,941.46
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	七、47	1,985,542.57	994,357.67
长期应付款	七、48	154,253.42	
长期应付职工薪酬			
预计负债	七、50	42,214,800.81	37,944,935.07
递延收益	七、51	287,500.00	312,500.00
递延所得税负债	七、29	5,550,154.45	2,517.16
其他非流动负债	七、52	50,065,395.69	33,991,502.80
非流动负债合计		101,953,879.28	74,808,754.16
负债合计		1,046,819,477.10	1,231,704,588.21
<b>所有者权益（或股东权益）：</b>			
实收资本（或股本）	七、53	112,000,000.00	80,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	七、55	3,159,460,323.05	3,152,440,561.42
减：库存股	七、56	99,222,719.27	
其他综合收益	七、57	-16,392,477.11	9,382,167.12
专项储备			
盈余公积	七、59	56,000,000.00	40,000,000.00
一般风险准备			
未分配利润	七、60	465,204,837.84	436,981,863.86
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		3,677,049,964.51	3,718,804,592.40
少数股东权益		25,991,122.37	7,905,801.03
所有者权益（或股东权益）合计		3,703,041,086.88	3,726,710,393.43
负债和所有者权益（或股东权益）总计		4,749,860,563.98	4,958,414,981.64

公司负责人：凌志敏 主管会计工作负责人：张家武 会计机构负责人：张家武

### 母公司资产负债表

2023 年 12 月 31 日

编制单位：昱能科技股份有限公司

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
<b>流动资产：</b>			



货币资金		685,036,404.59	1,320,605,852.22
交易性金融资产		999,090,148.52	1,103,077,545.45
衍生金融资产			
应收票据		17,350,300.00	
应收账款	十九、1	1,227,792,516.56	1,075,956,632.65
应收款项融资			
预付款项		33,161,038.65	24,433,333.24
其他应收款	十九、2	42,652,196.08	5,953,320.24
其中：应收利息			
应收股利			
存货		699,099,256.94	826,716,420.05
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产		50,329.15	48,350.95
其他流动资产		31,768,627.11	100,147,076.00
流动资产合计		3,736,000,817.60	4,456,938,530.80
<b>非流动资产：</b>			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款		106,965.12	157,294.27
长期股权投资	十九、3	551,659,933.96	265,947,364.82
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		46,273,284.19	36,697,273.20
在建工程		1,652,352.96	
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		451,489.93	2,201,967.37
无形资产		40,257,083.64	497,646.49
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		1,848,677.48	3,022,674.20
递延所得税资产		13,856,365.06	5,621,812.35
其他非流动资产		14,665,105.49	2,462,450.00
非流动资产合计		670,771,257.83	316,608,482.70
资产总计		4,406,772,075.43	4,773,547,013.50
<b>流动负债：</b>			
短期借款		473,605,142.90	50,119,239.00
交易性金融负债		112,926.10	1,244,282.13
衍生金融负债			
应付票据		13,610,800.00	368,100,000.00
应付账款		45,686,718.93	621,317,234.29
预收款项			
合同负债		1,865,799.66	1,634,808.16
应付职工薪酬		13,858,305.20	15,134,221.96
应交税费		544,095.32	40,285,667.55
其他应付款		295,553.93	487,723.79

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		165,383,701.25	1,759,724.11
其他流动负债		286,283.71	55,770.58
流动负债合计		715,249,327.00	1,100,138,671.57
<b>非流动负债：</b>			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			237,515.93
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债		15,793,188.66	17,060,265.05
递延收益		287,500.00	312,500.00
递延所得税负债			
其他非流动负债		2,076,046.99	1,119,975.90
非流动负债合计		18,156,735.65	18,730,256.88
负债合计		733,406,062.65	1,118,868,928.45
<b>所有者权益（或股东权益）：</b>			
实收资本（或股本）		112,000,000.00	80,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		3,162,488,527.04	3,155,468,765.41
减：库存股		99,222,719.27	
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积		56,000,000.00	40,000,000.00
未分配利润		442,100,205.01	379,209,319.64
所有者权益（或股东权益）合计		3,673,366,012.78	3,654,678,085.05
负债和所有者权益（或股东权益）总计		4,406,772,075.43	4,773,547,013.50

公司负责人：凌志敏 主管会计工作负责人：张家武 会计机构负责人：张家武

### 合并利润表

2023 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入		1,420,140,007.41	1,338,391,563.25
其中：营业收入	七、61	1,420,140,007.41	1,338,391,563.25
利息收入			
已赚保费			

手续费及佣金收入			
二、营业总成本		1,167,077,931.32	925,654,040.99
其中：营业成本	七、61	911,557,636.63	812,156,190.08
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	七、62	2,201,953.62	2,914,752.38
销售费用	七、63	166,350,112.17	85,337,260.83
管理费用	七、64	72,196,249.42	43,340,202.89
研发费用	七、65	104,705,320.55	54,890,965.64
财务费用	七、66	-89,933,341.07	-72,985,330.83
其中：利息费用		24,075,590.21	2,328,545.77
利息收入		33,115,746.27	25,755,521.90
加：其他收益	七、67	9,622,842.83	12,253,906.07
投资收益（损失以“-”号填列）	七、68	21,699,162.34	11,608,021.71
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		-427,454.38	
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）	七、70	31,041,076.03	5,113,200.84
信用减值损失（损失以“-”号填列）	七、71	-14,716,819.36	-10,813,193.23
资产减值损失（损失以“-”号填列）	七、72	-74,372,127.55	-7,967,293.46
资产处置收益（损失以“-”号填列）	七、73	5,968.02	18,014.26
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		226,342,178.40	422,950,178.45
加：营业外收入	七、74	65,122.75	4,740.63
减：营业外支出	七、75	2,445,678.04	257,194.51
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		223,961,623.11	422,697,724.57
减：所得税费用	七、76	8,431,437.19	62,501,281.87
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		215,530,185.92	360,196,442.70
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		215,530,185.92	360,196,442.70

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（净亏损以“-”号填列）		220,222,973.98	360,533,387.18
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		-4,692,788.06	-336,944.48
六、其他综合收益的税后净额		-25,766,534.83	18,833,942.59
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-25,774,644.23	18,835,512.25
1. 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			
2. 将重分类进损益的其他综合收益		-25,774,644.23	18,835,512.25
（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		-25,774,644.23	18,835,512.25
（7）其他			
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		8,109.40	-1,569.66
七、综合收益总额		189,763,651.09	379,030,385.29
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额		194,448,329.75	379,368,899.43
（二）归属于少数股东的综合收益总额		-4,684,678.66	-338,514.14
八、每股收益：			
（一）基本每股收益(元/股)		1.97	3.68
（二）稀释每股收益(元/股)		1.96	3.67

本期发生同一控制下企业合并的，被合并方在合并前实现的净利润为：0 元，上期被合并方实现的净利润为：0 元。

公司负责人：凌志敏 主管会计工作负责人：张家武 会计机构负责人：张家武

## 母公司利润表

2023 年 1—12 月

单位:元 币种:人民币

项目	附注	2023 年度	2022 年度
一、营业收入	十九、4	1,370,958,504.59	1,435,798,698.91
减: 营业成本	十九、4	971,027,531.28	1,025,853,034.78
税金及附加		800,176.86	1,694,723.64
销售费用		61,605,131.44	27,375,605.51
管理费用		38,815,881.52	22,861,140.22
研发费用		79,243,074.22	44,278,298.67
财务费用		-61,714,548.12	-40,806,198.23
其中: 利息费用		20,221,628.11	2,304,853.98
利息收入		29,390,078.30	25,010,364.89
加: 其他收益		6,262,520.10	11,440,534.60
投资收益(损失以“-”号填列)	十九、5	52,920,008.70	11,844,370.26
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			
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)		6,954,096.26	5,209,986.03
信用减值损失(损失以“-”号填列)		2,588,633.92	-1,359,185.69
资产减值损失(损失以“-”号填列)		-59,119,332.96	-7,048,076.19
资产处置收益(损失以“-”号填列)		5,968.02	18,014.26
二、营业利润(亏损以“-”号填列)		290,793,151.43	374,647,737.59
加: 营业外收入		5,730.00	0.42
减: 营业外支出		127,188.70	145,698.30
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)		290,671,692.73	374,502,039.71
减: 所得税费用		35,780,807.36	52,389,104.59
四、净利润(净亏损以“-”号填列)		254,890,885.37	322,112,935.12
(一) 持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)		254,890,885.37	322,112,935.12
(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			
(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		254,890,885.37	322,112,935.12
七、每股收益：			
(一) 基本每股收益(元/股)			
(二) 稀释每股收益(元/股)			

公司负责人：凌志敏 主管会计工作负责人：张家武 会计机构负责人：张家武

### 合并现金流量表

2023 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023年度	2022年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		1,773,406,464.97	1,396,806,183.24
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		247,613,731.69	89,229,424.73
收到其他与经营活动有关的现金	七、78	174,288,326.54	100,241,463.04
经营活动现金流入小计		2,195,308,523.20	1,586,277,071.01
购买商品、接受劳务支付的现金		2,518,310,825.52	1,631,011,243.09
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			
支付给职工及为职工支付的现金		121,711,922.85	83,542,602.80
支付的各项税费		183,567,365.82	64,693,651.31
支付其他与经营活动有关的现金	七、78	233,708,256.37	130,279,256.66
经营活动现金流出小计		3,057,298,370.56	1,909,526,753.86
经营活动产生的现金流量净额		-861,989,847.36	-323,249,682.85
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金	七、78	3,375,901,421.03	3,327,113,212.78
取得投资收益收到的现金		2,413,137.48	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		45,000.00	34,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金	七、78	6,630,674.19	196,500.00
投资活动现金流入小计		3,384,990,232.70	3,327,343,712.78
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		74,936,977.60	39,480,127.30
投资支付的现金	七、78	3,444,755,005.31	4,623,410,250.00
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	七、78	8,239,415.87	1,751,210.00
投资活动现金流出小计		3,527,931,398.78	4,664,641,587.30
投资活动产生的现金流量净额		-142,941,166.08	-1,337,297,874.52
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金		22,770,000.00	3,069,855,200.00

其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		22,770,000.00	8,280,000.00
取得借款收到的现金		1,265,090,643.29	156,530,340.21
收到其他与筹资活动有关的现金	七、78	141,701,600.00	43,077,664.60
筹资活动现金流入小计		1,429,562,243.29	3,269,463,204.81
偿还债务支付的现金		607,146,764.25	148,540,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		196,255,750.87	1,907,377.88
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	七、78	276,812,452.69	66,011,972.87
筹资活动现金流出小计		1,080,214,967.81	216,459,350.75
筹资活动产生的现金流量净额		349,347,275.48	3,053,003,854.06
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		7,678,317.19	19,285,754.48
五、现金及现金等价物净增加额		-647,905,420.77	1,411,742,051.18
加：期初现金及现金等价物余额		1,588,757,466.31	177,015,415.13
六、期末现金及现金等价物余额		940,852,045.54	1,588,757,466.31

公司负责人：凌志敏 主管会计工作负责人：张家武 会计机构负责人：张家武

#### 母公司现金流量表

2023 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023年度	2022年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		1,193,707,298.41	605,984,402.29
收到的税费返还		149,827,643.38	54,911,781.91
收到其他与经营活动有关的现金		88,410,327.29	118,456,407.50
经营活动现金流入小计		1,431,945,269.08	779,352,591.70
购买商品、接受劳务支付的现金		2,004,722,525.99	1,151,450,589.56
支付给职工及为职工支付的现金		51,988,606.13	38,389,521.16
支付的各项税费		93,681,540.20	25,650,950.69
支付其他与经营活动有关的现金		58,877,919.40	131,572,640.86
经营活动现金流出小计		2,209,270,591.72	1,347,063,702.27
经营活动产生的现金流量净额		-777,325,322.64	-567,711,110.57



<b>二、投资活动产生的现金流量:</b>			
收回投资收到的现金		3,258,754,300.19	3,327,113,212.78
取得投资收益收到的现金		32,552,455.22	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		45,000.00	34,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金		417,846,991.26	123,700.00
投资活动现金流入小计		3,709,198,746.67	3,327,270,912.78
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		63,112,358.05	25,809,280.78
投资支付的现金		3,415,989,663.20	4,615,935,900.00
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		447,919,144.87	7,251,210.00
投资活动现金流出小计		3,927,021,166.12	4,648,996,390.78
投资活动产生的现金流量净额		-217,822,419.45	-1,321,725,478.00
<b>三、筹资活动产生的现金流量:</b>			
吸收投资收到的现金			3,061,575,200.00
取得借款收到的现金		1,163,230,000.00	153,440,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		109,551,600.00	29,825,055.00
筹资活动现金流入小计		1,272,781,600.00	3,244,840,255.00
偿还债务支付的现金		575,200,000.00	148,540,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		195,119,647.99	1,897,850.76
支付其他与筹资活动有关的现金		101,033,934.28	35,729,842.01
筹资活动现金流出小计		871,353,582.27	186,167,692.77
筹资活动产生的现金流量净额		401,428,017.73	3,058,672,562.23
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>		-1,851,748.88	16,853,931.39
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>		-595,571,473.24	1,186,089,905.05
加: 期初现金及现金等价物余额		1,279,652,277.83	93,562,372.78
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>		684,080,804.59	1,279,652,277.83

公司负责人: 凌志敏 主管会计工作负责人: 张家武 会计机构负责人: 张家武

## 合并所有者权益变动表

2023 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	2023 年度													少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益														
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	小计		
优先股		永续债	其他												
一、上年年末余额	80,000,000.00				3,152,440,561.42		9,382,167.12		40,000,000.00		436,981,863.86		3,718,804,592.40	7,905,801.03	3,726,710,393.43
加：会计政策变更															
前期差错更正															
其他															
二、本年期初余额	80,000,000.00				3,152,440,561.42		9,382,167.12		40,000,000.00		436,981,863.86		3,718,804,592.40	7,905,801.03	3,726,710,393.43
三、本期增减变动金额(减少以“—”号填列)	32,000,000.00				7,019,761.63	99,222,719.27	25,774,644.23		16,000,000.00		28,222,973.98		41,754,627.89	18,085,321.34	-23,669,306.55

2023 年年度报告

(一) 综合收 益总额												194,448,329.75	-	189,763,651.09
						25,774,644.23						220,222,973.98	4,684,678.66	
(二) 所有者 投入和 减少资 本				39,019,761.63										-37,432,957.64
					99,222,719.27								22,770,000.00	
1. 所 有者投 入的普 通股													22,770,000.00	22,770,000.00
2. 其 他权益 工具持 有者投 入资本														
3. 股 份支付 计入所 有者权 益的金 额				39,019,761.63								39,019,761.63		39,019,761.63
4. 其 他					99,222,719.27								-99,222,719.27	-99,222,719.27
(三) 利润分 配								16,000,000.00		192,000,000.00			-	-176,000,000.00
													176,000,000.00	
1. 提 取盈余 公积								16,000,000.00					-	
													16,000,000.00	
2. 提 取一般 风险准 备														



2023 年年度报告

6. 其他														
(五) 专项储备														
1. 本期提取														
2. 本期使用														
(六) 其他														
四、本期末余额	112,000,000.00				3,159,460,323.05	99,222,719.27	16,392,477.11	-	56,000,000.00	465,204,837.84	3,677,049,964.51	25,991,122.37	3,703,041,086.88	

项目	2022 年度														
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计		
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润			其他	小计
	优先股	永续债	其他												
一、上年年末余额	60,000,000.00				124,871,335.50		9,453,345.13		9,709,638.45		106,738,838.23		291,866,467.05	-35,684.84	291,830,782.21
加：会计政策变更															
前期差															

错更正														
其他														
二、本年期初余额	60,000,00 0.00			124,871,335 .50		9,453,345 .13		9,709,638 .45		106,738,83 8.23		291,866,467 .05	35,684.8 4	291,830,782 .21
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	20,000,00 0.00			3,027,569,2 25.92		18,835,51 2.25		30,290,36 1.55		330,243,02 5.63		3,426,938,1 25.35	7,941,48 5.87	3,434,879,6 11.21
（一）综合收益总额						18,835,51 2.25				360,533,38 7.18		379,368,899 .43	338,514. 13	379,030,385 .29
（二）所有者投入和减少资本	20,000,00 0.00			3,027,569,2 25.92								3,047,569,2 25.92	8,280,00 0.00	3,055,849,2 25.92
1.所有者投入的普通股	20,000,00 0.00			3,016,994,9 04.24								3,036,994,9 04.24	8,280,00 0.00	3,045,274,9 04.24

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				10,574,321. 68								10,574,321. 68		10,574,321. 68
4. 其 他														
(三) ) 利 润分 配								30,290,361.55		-30,290,361.55				
1. 提 取 盈 余 公 积								30,290,361.55		-30,290,361.55				
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																			



2023 年年度报告

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、本期末余额	80,000,000.00			3,152,440,561.42		9,382,167.12		40,000,000.00		436,981,863.86		3,718,804,592.40	7,905,801.03	3,726,710,393.43

公司负责人：凌志敏 主管会计工作负责人：张家武 会计机构负责人：张家武

母公司所有者权益变动表  
2023 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	2023 年度
----	---------

2023 年年度报告

	实收资本 (或股本)	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、上年年末余额	80,000,000.00				3,155,468,765.41				40,000,000.00	379,209,319.64	3,654,678,085.05
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	80,000,000.00				3,155,468,765.41				40,000,000.00	379,209,319.64	3,654,678,085.05
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	32,000,000.00				7,019,761.63	99,222,719.27			16,000,000.00	62,890,885.37	18,687,927.73
(一) 综合收益总额										254,890,885.37	254,890,885.37
(二) 所有者投入和减少资本					39,019,761.63	99,222,719.27					-60,202,957.64
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					39,019,761.63						39,019,761.63
4. 其他						99,222,719.27					-99,222,719.27
(三) 利润分配									16,000,000.00	-192,000,000.00	-176,000,000.00
1. 提取盈余公积									16,000,000.00	-16,000,000.00	
2. 对所有者 (或股东) 的分配										-176,000,000.00	-176,000,000.00

2023 年年度报告

3. 其他											
(四) 所有者权益内部结转	32,000,000.00				-32,000,000.00						
1. 资本公积转增资本(或股本)	32,000,000.00				-32,000,000.00						
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	112,000,000.00				3,162,488,527.04	99,222,719.27			56,000,000.00	442,100,205.01	3,673,366,012.78

项目	2022 年度										
	实收资本(或股本)	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、上年年末余额	60,000,000.00				127,899,539.49				9,709,638.45	87,386,746.07	284,995,924.01
加: 会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	60,000,000.00				127,899,539.49				9,709,638.45	87,386,746.07	284,995,924.01

2023 年年度报告

三、本期增减变动金额(减少以“－”号填列)	20,000,000.00				3,027,569,225.92				30,290,361.55	291,822,573.57	3,369,682,161.04
(一) 综合收益总额										322,112,935.12	322,112,935.12
(二) 所有者投入和减少资本	20,000,000.00				3,027,569,225.92						3,047,569,225.92
1. 所有者投入的普通股	20,000,000.00				3,016,994,904.24						3,036,994,904.24
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					10,574,321.68						10,574,321.68
4. 其他											
(三) 利润分配									30,290,361.55	-30,290,361.55	
1. 提取盈余公积									30,290,361.55	-30,290,361.55	
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	80,000,000.00				3,155,468,765.41				40,000,000.00	379,209,319.64	3,654,678,085.05

公司负责人：凌志敏 主管会计工作负责人：张家武 会计机构负责人：张家武

### 三、公司基本情况

#### 1. 公司概况

√适用 □不适用

昱能科技股份有限公司（以下简称公司或本公司）前身系原浙江昱能光伏科技集成有限公司（以下简称昱能光伏公司），昱能光伏公司系由天通控股股份有限公司、海宁汇利贸易有限公司、上海天盈投资发展有限公司和浙江兴科科技发展投资有限公司，以及外方自然人凌志敏和罗宇浩等共同出资组建，并于2010年3月24日在嘉兴市工商行政管理局登记注册。昱能光伏公司于2014年1月8日更名为浙江昱能科技有限公司（以下简称昱能有限公司）。昱能有限公司全体出资者以2020年7月31日为基准日，在昱能有限公司基础上发起设立本公司，并于2020年9月16日在嘉兴市市场监督管理局登记注册，总部位于浙江省嘉兴市。公司现持有统一社会信用代码为91330400551779794Q的营业执照，注册资本11,200.00万元，股份总数11,200万股（每股面值1元）。公司股票已于2022年6月8日在上海证券交易所科创板挂牌交易。

本公司属电气机械和器材制造业。主要经营活动为分布式光伏发电系统中组件级电力电子设备的研发、生产和销售，以及工商业储能系统与相关服务。产品或服务主要有：微型逆变器、能量通信器、智控关断器和工商业储能系统等。

本财务报表业经公司2024年4月22日第二届第八次董事会批准对外报出。

为便于表述，将编制本财务报表附注中涉及的相关公司简称列示如下：

序号	公司全称	简称	备注
1	浙江英达威芯电子有限公司	英达威芯	本公司子公司
2	ALTENERGY POWER SYSTEM AUSTRALIA PTY LTD	澳洲昱能	本公司子公司
3	ALTENERGY POWER SYSTEMS USA INC	华州昱能	本公司子公司
4	ALTENERGY POWER SYSTEMS EUROPE B.V.	欧洲昱能	本公司子公司
5	嘉兴昱中新能源科技有限公司	嘉兴昱中	本公司子公司
6	嘉兴蔚慧光伏技术有限公司	蔚慧光伏	本公司子公司
7	嘉兴昱能贸易有限公司	昱能贸易	本公司子公司
8	浙江创智新能源有限公司	浙江创智	本公司子公司
9	江苏领储宇能科技有限公司	江苏领储	本公司子公司
10	景宁昱能科技有限公司	景宁昱能	本公司子公司
11	ALTENERGY POWER SYSTEMS SINGAPORE PTE. LTD.	新加坡昱能	本公司子公司
12	泰州昱能新能源科技有限公司	泰州昱能	本公司子公司

13	ALTENERGY POWER TRADING, SL	安道尔昱能	欧洲昱能子公司
14	ALTENERGY POWER SYSTEMS MEXICO, S. A. DE C. V.	墨西哥昱能	嘉兴昱中子公司
15	嘉兴昱创新能源有限公司	嘉兴昱创	嘉兴昱中子公司
16	台州昱畅新能源有限公司	台州昱畅	嘉兴昱中子公司
17	芜湖昱畅新能源有限公司	芜湖昱畅	嘉兴昱中子公司
18	马鞍山昱烁新能源有限公司	马鞍山昱烁	嘉兴昱中子公司
19	马鞍山昱立新能源有限公司	马鞍山昱立	嘉兴昱中子公司
20	南京昱中新能源科技有限公司	南京昱中	嘉兴昱中子公司
21	芜湖昱宏新能源有限公司	芜湖昱宏	嘉兴昱中子公司
22	芜湖昱欣新能源有限公司	芜湖昱欣	嘉兴昱中子公司
23	芜湖昱达新能源有限公司	芜湖昱达	嘉兴昱中子公司
24	嘉兴弘源新能源有限公司	嘉兴弘源	嘉兴昱创子公司
25	天津奥联新能源有限公司	天津奥联	江苏领储子公司
26	上海领储宇能科技有限公司	上海领储	江苏领储子公司
27	金华市领储锦能科技有限公司	金华领储	江苏领储子公司
28	甘肃领储新能科技有限公司	甘肃领储	江苏领储子公司
29	徐州领能新能源科技有限公司	徐州领能	江苏领储子公司
30	南京清普新能源科技有限责任公司	南京清普	江苏领储子公司
31	宁波奥储新能源科技有限公司	宁波奥储	天津奥联子公司
32	甘肃领储新能源科技有限公司	甘肃新能源	金华领储子公司

#### 四、财务报表的编制基础

##### 1. 编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

##### 2. 持续经营

√适用 □不适用

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力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：

√适用 □不适用

重要提示：本公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

### 1. 遵循企业会计准则的声明

本公司所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、股东权益变动和现金流量等有关信息。

### 2. 会计期间

本公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

### 3. 营业周期

适用  不适用

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

### 4. 记账本位币

本公司的记账本位币为人民币。

### 5. 重要性标准确定方法和选择依据

适用  不适用

项目	重要性标准
重要的单项计提坏账准备的应收账款	公司将单项应收账款金额超过资产总额 0.5% 的应收账款认定为重要应收账款
重要的应收账款坏账准备收回或转回	公司将单项应收账款金额超过资产总额 0.5% 的应收账款认定为重要应收账款
重要的核销应收账款	公司将单项应收账款金额超过资产总额 0.5% 的应收账款认定为重要应收账款
重要的账龄超过 1 年的预付款项	公司将单项预付款项金额超过资产总额 0.5% 的预付款项认定为重要预付款项
重要的在建工程项目	公司将单项在建工程项目金额超过资产总额 0.5% 的在建工程认定为重要在建工程
重要的账龄超过 1 年的应付账款	公司将单项应付账款金额超过资产总额 0.5% 的应付账款认定为重要应付账款
重要的账龄超过 1 年的合同负债	公司将单项合同负债金额超过资产总额 0.5% 的合同负债认定为重要合同负债
重要的账龄超过 1 年的其他应付款	公司将单项其他应付款金额超过资产总额 0.5% 的其他应付款认定为重要其他应付款
重要的投资活动现金流量	公司将单项投资活动现金流量项目超过资产总额 5% 的投资活动现金流量认定为重要投资活动现金流量
重要的境外经营实体	公司将资产总额/收入总额/利润总额超过集团总资产/总收入/利润总额的 15% 的境外经营实体确定为重要境外经营实体
重要的子公司、非全资子公司	公司将资产总额/收入总额/利润总额超过集团总资产/总收入/利润总额的 15% 的子公司确定为重要子公司、重要非全资子公司。



重要的联营企业	公司将单项长期股权投资金额超过资产总额 0.5%的联营企业认定为重要联营企业
---------	--

## 6. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

√适用 □不适用

### 1. 同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，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。公司按照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。

### 2. 非同一控制下企业合并的会计处理方法

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；如果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。

## 7. 控制的判断标准和合并财务报表的编制方法

√适用 □不适用

### 1. 控制的判断

拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其可变回报金额的，认定为控制。

### 2. 合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

## 8. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

√适用 □不适用

### 1. 合营安排分为共同经营和合营企业。

### 2. 当公司为共同经营的合营方时，确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

- (1) 确认单独所持有的资产，以及按持有份额确认共同持有的资产；
- (2) 确认单独所承担的负债，以及按持有份额确认共同承担的负债；
- (3) 确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- (4) 按公司持有份额确认共同经营因出售资产所产生的收入；
- (5) 确认单独所发生的费用，以及按公司持有份额确认共同经营发生的费用。

## 9. 现金及现金等价物的确定标准

现金等价物是指企业持有的期限短、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。

## 10. 外币业务和外币报表折算

√适用 □不适用

### 1. 外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

## 2. 外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

## 11. 金融工具

√适用 □不适用

### 1. 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：(1) 以摊余成本计量的金融资产；(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；(3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；(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；(3) 不属于上述(1)或(2)的财务担保合同，以及不属于上述(1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺；(4) 以摊余成本计量的金融负债。

### 2. 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

#### (1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

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。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；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，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第14号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

#### (2) 金融资产的后续计量方法

##### 1) 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

##### 2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用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。

##### 3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）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，计入留存收益。

##### 4) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

### (3) 金融负债的后续计量方法

#### 1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类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。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。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。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。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

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3) 不属于上述 1) 或 2) 的财务担保合同，以及不属于上述 1) 并以低于市场利率贷款的贷款承诺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 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定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

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

### (4) 金融资产和金融负债的终止确认

1) 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

- ① 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；
- ② 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2) 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

### 3. 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。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的，分别下列情况处理：(1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；(2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

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) 所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（涉及转移的金融资产为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）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日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) 终止确认部分的账面价值；(2) 终止确认部分的对价，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（涉及转移的金融资产为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）之和。

### 4. 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

- (1) 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；
- (2) 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率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；
- (3) 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、使用自身数据作出的财务预测等。

#### 5. 金融工具减值

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、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、合同资产、租赁应收款、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以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于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。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

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。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，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资产，公司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。

公司利用可获得的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，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具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。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

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权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

#### 6. 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：(1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；(2) 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。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

#### 应收款项和合同资产预期信用损失的确认标准和计提方法

##### 1. 按信用风险特征组合计提预期信用损失的应收款项和合同资产

组合类别	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
银行承兑汇票组合	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
商业承兑汇票组合		
应收账款——账龄组合 合同资产（含列报于其他非流动资产的合同资产）——账龄组合	账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
其他应收款——账龄组合		
应收账款——合并范围内关联方组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——合并范围内关联方组合		
长期应收款——分期收款销售商品组合	分期收款销售商品组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和编制长期应收款履约情况与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

##### 2. 账龄组合的账龄与预期信用损失率对照表

账龄	应收账款 预期信用损失率 (%)	其他应收款 预期信用损失率 (%)	合同资产（含列报于其他 非流动资产的合同资产） 预期信用损失率 (%)
1 年以内（含，下同）	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00	30.00
3 年以上	100.00	100.00	100.00

应收账款、其他应收款、合同资产（含列报于其他非流动资产的合同资产）的账龄自款项实际发生的月份起算。

##### 3. 分期收款销售商品组合的履约情况与预期信用损失率对照表

账龄	长期应收款
----	-------

	预期信用损失率(%)
未到收款期	1.00
逾期 1 年以内 (含, 下同)	5.00
逾期 1-2 年	10.00
逾期 2-3 年	30.00
逾期 3 年以上	100.00

4. 按单项计提预期信用损失的应收款项和合同资产的认定标准

对信用风险与组合信用风险显著不同的应收款项和合同资产, 公司按单项计提预期信用损失。

## 12. 应收票据

适用  不适用

### 应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用  不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

### 按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

适用  不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

### 基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

适用  不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

### 按照单项计提坏账准备的单项计提判断标准

适用  不适用

## 13. 应收账款

适用  不适用

### 应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用  不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

### 按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

适用  不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

### 基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

适用  不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

**按照单项计提坏账准备的认定单项计提判断标准**

适用 不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

**14. 应收款项融资**

适用 不适用

**15. 其他应收款**

适用 不适用

**其他应收款预期信用损失的确定方法及会计处理方法**

适用 不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

**按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据**

适用 不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

**基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法**

适用 不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

**按照单项计提坏账准备的单项计提判断标准**

适用 不适用

**16. 存货**

适用 不适用

**存货类别、发出计价方法、盘存制度、低值易耗品和包装物的摊销方法**

适用 不适用

**1. 存货的分类**

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

**2. 发出存货的计价方法**

原材料采用先进先出法，发出库存商品采用月末一次加权平均法。

**3. 存货的盘存制度**

存货的盘存制度为永续盘存制。

**4. 低值易耗品和包装物的摊销方法****(1) 低值易耗品**

按照使用一次转销法进行摊销。

**(2) 包装物**

按照使用一次转销法进行摊销。

**存货跌价准备的确认标准和计提方法**

适用 不适用

**(1) 存货跌价准备的确认标准和计提方法**

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，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；需要经过加工的存货，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。

**按照组合计提存货跌价准备的组合类别及确定依据、不同类别存货可变现净值的确定依据**

适用 不适用

**基于库龄确认存货可变现净值的各库龄组合可变现净值的计算方法和确定依据**

适用 不适用

**17. 合同资产**

适用 不适用

**合同资产的确认方法及标准**

适用 不适用

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。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。

公司将拥有的、无条件(即，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，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利(该权利取决于时间流逝之外的其他因素)作为合同资产列示。

**合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法**

适用 不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

**按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据**

适用 不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

**基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法**

适用 不适用

请参见第十节财务报告、11. 金融工具

**按照单项计提坏账准备的认定单项计提判断标准**

适用 不适用

**18. 持有待售的非流动资产或处置组**

适用 不适用

1. 持有待售的非流动资产或处置组的分类



公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组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。

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

因公司无法控制的下列原因之一，导致非关联方之间的交易未能在一年内完成，且公司仍然承诺出售非流动资产或处置组的，继续将非流动资产或处置组划分为持有待售类别：(1) 买方或其他方意外设定导致出售延期的条件，公司针对这些条件已经及时采取行动，且预计能够自设定导致出售延期的条件起一年内顺利化解延期因素；(2) 因发生罕见情况，导致持有待售的非流动资产或处置组未能在一年内完成出售，公司在最初一年内已经针对这些新情况采取必要措施且重新满足了持有待售类别的划分条件。

### 划分为持有待售的非流动资产或处置组的确认标准和会计处理方法

适用 不适用

#### (1) 初始计量和后续计量

初始计量和在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。

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，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。除企业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。

对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中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。

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

#### (2) 资产减值损失转回的会计处理

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，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

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，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外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。

#### (3) 不再继续划分为持有待售类别以及终止确认的会计处理

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件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。

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。

**终止经营的认定标准和列报方法**

□适用 √不适用

**19. 长期股权投资**

√适用 □不适用

**1. 共同控制、重大影响的判断**

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，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，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

**2. 投资成本的确定**

(1) 同一控制下的企业合并形成的，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，在合并日按照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合并对价的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。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把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，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，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。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把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，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但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) 除企业合并形成以外的：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；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第12号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

**3. 后续计量及损益确认方法**

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

**4. 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法****(1) 是否属于“一揽子交易”的判断原则**

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，公司结合分步交易的各个步骤的交易协议条款、分别取得的处置对价、出售股权的对象、处置方式、处置时点等信息来判断分步交

易是否属于“一揽子交易”。各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明多次交易事项属于“一揽子交易”：

- 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。

(2) 不属于“一揽子交易”的会计处理

1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

2) 合并财务报表

在丧失控制权之前，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，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

(3) 属于“一揽子交易”的会计处理

1) 个别财务报表

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长期股权投资账面价值之间的差额，在个别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。

2) 合并财务报表

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。

## 20. 投资性房地产

不适用

## 21. 固定资产

### (1). 确认条件

适用  不适用

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

### (2). 折旧方法

适用  不适用

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
光伏电站	年限平均法	20	5	4.75

专用设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
运输工具	年限平均法	4	5	23.75
其他设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67

## 22. 在建工程

适用 不适用

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

2. 在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，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。

类别	在建工程结转为固定资产的标准和时点
光伏电站	安装调试后达到设计要求或合同规定的标准
机器设备	安装调试后达到设计要求或合同规定的标准

## 23. 借款费用

适用 不适用

### 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，在发生时确认为费用，计入当期损益。

### 2. 借款费用资本化期间

(1) 当借款费用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) 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。

(3) 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可销售状态时，借款费用停止资本化。

### 3. 借款费用资本化率以及资本化金额

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，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

## 24. 生物资产

适用 不适用

**25. 油气资产**

□适用 √不适用

**26. 无形资产****(1). 使用寿命及其确定依据、估计情况、摊销方法或复核程序**

√适用 □不适用

1. 无形资产包括专利权、非专利技术和管理软件等，按成本进行初始计量。

2. 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。具体如下：

项 目	使用寿命(年)	使用寿命的确定依据	摊销方法
土地使用权	40	预计可使用年限	直线法
专利技术	10	预计受益年限	直线法
非专利技术	10	预计受益年限	直线法
管理软件	5	预计可使用年限	直线法

**(2). 研发支出的归集范围及相关会计处理方法**

√适用 □不适用

**(1) 人员人工费用**

人员人工费用包括公司研发人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金。

研发人员同时服务于多个研究开发项目的，人工费用的确认依据公司管理部门提供的各研究开发项目研发人员的工时记录，在不同研究开发项目间按比例分配。

直接从事研发活动的人员同时从事非研发活动的，公司根据研发人员在不同岗位的工时记录，将其实际发生的人员人工费用，按实际工时占比等合理方法在研发费用和生产经营费用间分配。

**(2) 直接投入费用**

直接投入费用是指公司为实施研究开发活动而实际发生的相关支出。包括：1) 直接消耗的材料、燃料和动力费用；2) 用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，不构成固定资产的样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费；3) 用于研究开发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、检测、维修等费用。

**(3) 折旧费用与长期待摊费用**

折旧费用是指用于研究开发活动的仪器、设备和在用建筑物的折旧费。

用于研发活动的仪器、设备及在用建筑物，同时又用于非研发活动的，对该类仪器、设备、在用建筑物使用情况做必要记录，并将其实际发生的折旧费按实际工时和使用面积等因素，采用合理方法在研发费用和生产经营费用间分配。

长期待摊费用是指研发设施的改建、改装、装修和修理过程中发生的长期待摊费用，按实际支出进行归集，在规定的期限内分期平均摊销。

**(4) 无形资产摊销费用**

无形资产摊销费用是指用于研究开发活动的软件、知识产权、非专利技术（专有技术、许可证、设计和计算方法等）的摊销费用。

#### (5) 装备调试费用与试验费用

装备调试费用是指工装准备过程中研究开发活动所发生的费用，包括研制特殊、专用的生产机器，改变生产和质量控制程序，或制定新方法及标准等活动所发生的费用。

为大规模批量化和商业化生产所进行的常规性工装准备和工业工程发生的费用不计入归集范围。试验费用包括新药研制的临床试验费、勘探开发技术的现场试验费、田间试验费等。

#### (6) 委托外部研究开发费用

委托外部研究开发费用是指公司委托境内外其他机构或个人进行研究开发活动所发生的费用（研究开发活动成果为公司所拥有，且与公司的主要经营业务紧密相关）。

#### (7) 其他费用

其他费用是指上述费用之外与研究开发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、论证、评审、鉴定、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，会议费、差旅费、通讯费等。

4. 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，能证明其有用性；(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。

## 27. 长期资产减值

适用  不适用

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益

## 28. 长期待摊费用

适用  不适用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。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。

## 29. 合同负债

适用  不适用

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

### 30. 职工薪酬

#### (1). 短期薪酬的会计处理方法

√适用 □不适用

1. 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

#### 2. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

#### (2). 离职后福利的会计处理方法

√适用 □不适用

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为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。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

#### (3). 辞退福利的会计处理方法

√适用 □不适用

向职工提供的辞退福利，在下列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：(1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；(2) 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。

#### (4). 其他长期职工福利的会计处理方法

√适用 □不适用

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

### 31. 预计负债

√适用 □不适用

1. 因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。
2. 公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

### 32. 股份支付

适用  不适用

#### 1. 股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

#### 2. 实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

##### (1) 以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，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换取职工服务的以权益结算的股份支付，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。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果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；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的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

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，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。

##### (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。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

### 33. 优先股、永续债等其他金融工具

适用  不适用



## 34. 收入

### (1). 按照业务类型披露收入确认和计量所采用的会计政策

√适用 □不适用

#### 1. 收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

(1) 客户在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商品；(3) 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务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。

#### 2. 收入计量原则

(1) 公司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或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

(2) 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。

(3) 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或服务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或服务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。

(4) 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，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。

#### 3. 收入确认的具体方法

##### (1) 按时点确认的收入

公司微型逆变器、能量通信器和智控关断器等分布式光伏发电系统设备产品以及工商业储能系统设备产品的销售属于在某一时点履行履约义务。

境内实体内销收入和境外实体收入确认时点：公司已根据合同约定将产品交付给客户，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移。

境内实体外销收入确认时点：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移。

##### (2) 按履约进度确认的收入

公司提供工商业储能系统相关项目服务属于在某一时段内履行的履约义务，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。公司根据工商业储能系统项目的工程进度确认相关服务收入。

公司部分设备产品销售提供延保服务，即在正常质保期和服务范围之外延长保修服务期间并单独收取服务费，公司将在延保服务期限内按期确认收入。

## (2). 同类业务采用不同经营模式涉及不同收入确认方式及计量方法

适用 不适用

### 35. 合同成本

适用 不适用

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。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的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。

公司对于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。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本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。

### 36. 政府补助

适用 不适用

1. 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

#### 2. 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。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，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

#### 3. 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。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，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

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

5. 政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

(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公司提供贷款的，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公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

### 37. 租赁

√适用 □不适用

#### 作为承租方对短期租赁和低价值资产租赁进行简化处理的判断依据和会计处理方法

√适用 □不适用

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

#### (1) 使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：1) 租赁负债的初始计量金额；2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；3) 承租人为发生的初始直接费用；4) 承租人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。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，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，公司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，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如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，将剩余金额计入当期损益。

#### 作为出租方的租赁分类标准和会计处理方法

√适用 □不适用

在租赁开始日，公司将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划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

#### (1) 经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的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

在租赁期开始日，公司按照租赁投资净额（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）确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

### 38. 递延所得税资产/递延所得税负债

适用  不适用

1. 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。

2. 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。

3. 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来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。

4. 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。

5. 同时满足下列条件时，公司将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示：（1）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；（2）递延所得税资产和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和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

### 39. 其他重要的会计政策和会计估计

适用  不适用

### 40. 重要会计政策和会计估计的变更

#### (1). 重要会计政策变更

适用  不适用

#### (2). 重要会计估计变更

适用  不适用

## (3). 2023 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表

适用 不适用

## 41. 其他

适用 不适用

## 六、税项

## 1. 主要税种及税率

主要税种及税率情况

适用 不适用

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、7%、9%、10%、13%、16%、21%
城市维护建设税	城市维护建设税	5%、7%
企业所得税	应纳税所得额	10%、15%、17%、19%、20%、21%、25%、25.80%、30%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

适用 不适用

纳税主体名称	所得税税率 (%)
本公司、英达威芯、景宁昱能	15.00
蔚慧光伏、嘉兴昱中、嘉兴昱创、嘉兴弘源、芜湖昱畅、江苏领储、上海领储、金华领储、甘肃领储、徐州领能、南京清普	20.00
上海分公司、台州昱畅、浙江创智、昱能贸易、天津奥联、泰州昱能、马鞍山昱烁、马鞍山昱立、南京昱中、芜湖昱宏、芜湖昱欣、芜湖昱达、甘肃新能源、宁波奥储	25.00
安道尔昱能	10.00
澳洲昱能、墨西哥昱能	30.00
华洲昱能	按 21% 联邦税率及销售行为发生地州税（超出联邦税率部分）计缴
欧洲昱能	19.00、25.80、25.00
新加坡昱能	17.00

## 2. 税收优惠

适用 不适用

1. 根据科学技术部火炬高技术产业开发中心发布的《关于对浙江省认定机构 2022 年认定的高新技术企业进行备案的函》（国科火字〔2023〕33 号），本公司和英达威芯被认定为高新技术企业

业，并分别取得编号为 GR202233009735 和 GR202233002819 的高新技术企业证书，本期按 15% 税率计缴企业所得税。

2. 根据浙江省财政厅《关于对景宁畲族自治县的企业实行企业所得税优惠政策的通知》（浙财税政字〔2008〕13 号），凡在景宁畲族自治县注册的新办企业，给予三至五年减征或免征属于地方分享部分企业所得税的照顾。景宁昱能公司本期按 15% 税率计缴企业所得税。

3. 根据财政部、国家税务总局《关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财税〔2023〕6 号）与《关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》（财税〔2023〕12 号），蔚慧光伏公司、嘉兴昱中公司、嘉兴昱创公司、嘉兴弘源公司、芜湖昱畅公司、江苏领储公司、上海领储公司、金华领储公司、甘肃领储公司、徐州领能公司和南京清普公司属于小型微利企业，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 300 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 税率缴纳企业所得税。

4. 根据《财政部、国家税务总局、国家发展和改革委员会关于公布公共基础设施项目企业所得税优惠目录（2008 年版）的通知》（财税〔2008〕116 号）和《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），以及浙江省嘉兴市南湖区国家税务局等税务机关相关批复，嘉兴昱创公司针对分布式光伏电站按照电站项目分别核算收入成本后享受企业所得税三免三减半优惠政策，嘉兴昱创公司本期电站项目享受免税优惠。

5. 根据财政部、国家税务总局《关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 12 号）规定，自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，对增值税小规模纳税人、小型微利企业和个体工商户减半征收资源税（不含水资源税）、城市维护建设税、房产税、城镇土地使用税、印花税法（不含证券交易印花税）、耕地占用税和教育费附加、地方教育附加。蔚慧光伏公司、嘉兴昱中公司、嘉兴昱创公司、嘉兴弘源公司、芜湖昱畅公司、江苏领储公司、上海领储公司、金华领储公司、甘肃领储公司、徐州领能公司和南京清普公司符合小型微利企业的标准，享受上述税收优惠政策。

### 3. 其他

适用  不适用

## 七、合并财务报表项目注释

### 1、货币资金

适用  不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
库存现金	3,264.29	1,729.44
银行存款	940,070,525.60	1,593,369,233.50
其他货币资金	23,085,895.01	36,340,077.76
存放财务公司存款		
合计	963,159,684.90	1,629,711,040.70
其中：存放在境外的款项总额	109,210,763.48	150,445,136.66

#### 其他说明

其他货币资金期末数包括 ACH 业务保证金 3,541,350.00 元、银行承兑汇票保证金 3,839,612.41 元、保函保证金 14,926,676.95 元和存出投资款 778,255.65 元。

**2、交易性金融资产**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额	指定理由和依据
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	1,079,264,395.10	1,103,077,545.45	/
其中：			
理财产品	1,079,264,395.10	1,102,287,936.78	/
外汇衍生品		789,608.67	/
指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
其中：			
合计	1,079,264,395.10	1,103,077,545.45	/

其他说明：

□适用 √不适用

**3、衍生金融资产**

□适用 √不适用

**4、应收票据****(1). 应收票据分类列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
银行承兑票据	2,350,300.00	
商业承兑票据		
合计	2,350,300.00	

**(2). 期末公司已质押的应收票据**

□适用 √不适用

**(3). 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据**

□适用 √不适用

**(4). 按坏账计提方法分类披露**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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

	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	价值
按单项计提坏账准备										
其中:										
按组合计提坏账准备	2,474,000.00	100.00	123,700.00	5.00	2,350,300.00					
其中:										
银行承兑汇票	2,474,000.00	100.00	123,700.00	5.00	2,350,300.00					
合计	2,474,000.00	/	123,700.00	/	2,350,300.00		/		/	

按单项计提坏账准备:

适用 不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

组合计提项目: 银行承兑汇票

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额		
	应收票据	坏账准备	计提比例 (%)
银行承兑汇票	2,474,000.00	123,700.00	5.00
合计	2,474,000.00	123,700.00	5.00

按组合计提坏账准备的说明

适用 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023年1月1日余额				
2023年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	123,700.00			123,700.00
本期转回				
本期转销				
本期核销				



其他变动				
2023年12月31日余额	123,700.00			123,700.00

各阶段划分依据和坏账准备计提比例  
无

对本期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：  
适用 不适用

#### (5). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
银行承兑汇 票		123,700.00				123,700.00
合计		123,700.00				123,700.00

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：  
适用 不适用

其他说明：  
无

#### (6). 本期实际核销的应收票据情况

适用 不适用

其中重要的应收票据核销情况：  
适用 不适用

应收票据核销说明：  
适用 不适用

其他说明  
适用 不适用

### 5、 应收账款

#### (1). 按账龄披露

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中：1 年以内分项		
1 年以内	296,704,672.86	383,033,586.94

1 年以内小计	296,704,672.86	383,033,586.94
1 至 2 年	52,805,309.30	3,587,590.42
2 至 3 年	79,074.00	118,174.40
3 年以上	187,347.32	60,417.65
合计	349,776,403.48	386,799,769.41

## (2). 按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	63,599,118.90	18.18	19,079,735.67	30.00	44,519,383.23					
其中:										
单项计提坏账准备	63,599,118.90	18.18	19,079,735.67	30.00	44,519,383.23					
按组合计提坏账准备	286,177,284.58	81.82	14,822,528.19	5.18	271,354,756.39	386,799,769.41	100.00	19,606,306.63	5.07	367,193,462.78
其中:										
组合计提坏账准备	286,177,284.58	81.82	14,822,528.19	5.18	271,354,756.39	386,799,769.41	100.00	19,606,306.63	5.07	367,193,462.78
合计	349,776,403.48	100.00	33,902,263.86	9.69	315,874,139.62	386,799,769.41	/	19,606,306.63	/	367,193,462.78

按单项计提坏账准备:

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

名称	期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
客户 1	63,599,118.90	19,079,735.67	30.00	预计无法全部收回

合计	63,599,118.90	19,079,735.67	30.00	/
----	---------------	---------------	-------	---

按单项计提坏账准备的说明：

适用 不适用

该客户应收账款预计无法全部收回

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

组合计提项目：组合计提坏账准备

单位：元 币种：人民币

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	279,592,553.77	13,979,627.74	5.00
1-2 年	6,318,309.49	631,830.93	10.00
2-3 年	79,074.00	23,722.20	30.00
3 年以上	187,347.32	187,347.32	100.00
合计	286,177,284.58	14,822,528.19	5.18

按组合计提坏账准备的说明：

适用 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

### (3). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
单项计提坏账准备		19,079,735.67				19,079,735.67
组合计提坏账	19,606,306.63	-4,782,113.31		1,665.13		14,822,528.19
合计	19,606,306.63	14,297,622.36		1,665.13		33,902,263.86

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无

**(4). 本期实际核销的应收账款情况**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	核销金额
实际核销的应收账款	1,665.13

其中重要的应收账款核销情况

□适用 √不适用

应收账款核销说明：

□适用 √不适用

**(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	应收账款期末余额	合同资产期末余额	应收账款和合同资产期末余额	占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
客户 2	55,475,950.78	8,756,364.39	64,232,315.17	17.91	3,211,615.76
客户 1	63,599,118.90		63,599,118.90	17.73	19,079,735.67
客户 3	27,270,892.52		27,270,892.52	7.60	1,363,544.63
客户 4	19,249,812.45		19,249,812.45	5.37	1,048,421.30
客户 5	15,127,317.43		15,127,317.43	4.22	756,365.87
合计	180,723,092.08	8,756,364.39	189,479,456.47	52.83	25,459,683.23

其他说明

无

其他说明：

□适用 √不适用

**6、合同资产****(1). 合同资产情况**

□适用 √不适用

**(2). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因**

□适用 √不适用

**(3). 按坏账计提方法分类披露**

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备：

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备的说明：

适用 不适用

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的合同资产账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

**(4). 本期合同资产计提坏账准备情况**

适用 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无

**(5). 本期实际核销的合同资产情况**

适用 不适用

其中重要的合同资产核销情况

适用 不适用

合同资产核销说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

**7、 应收款项融资**

**(1) 应收款项融资分类列示**

适用 不适用

(2) 期末公司已质押的应收款项融资

适用 不适用

(3) 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资

适用 不适用

(4) 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

按单项计提坏账准备:

适用 不适用

按单项计提坏账准备的说明:

适用 不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的应收款项融资账面余额显著变动的情况说明:

适用 不适用

(5) 坏账准备的情况

适用 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的:

适用 不适用

其他说明:

无

(6) 本期实际核销的应收款项融资情况

适用 不适用

其中重要的应收款项融资核销情况

适用 不适用

核销说明：

适用 不适用

(7) 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

(8) 其他说明：

适用 不适用

## 8、预付款项

(1). 预付款项按账龄列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末余额		期初余额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	71,508,597.68	88.61	31,157,394.40	99.14
1至2年	9,128,637.32	11.31	266,414.00	0.85
2至3年	65,150.00	0.08	1,643.80	0.01
合计	80,702,385.00	100.00	31,425,452.20	100.00

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：

无

(2). 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

适用 不适用

单位名称	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
供应商 1	14,915,459.85	18.48
供应商 2	13,160,281.08	16.31
供应商 3	6,644,400.00	8.23
供应商 4	6,594,775.05	8.17
供应商 5	5,725,212.80	7.10
合计	47,040,128.78	58.29

其他说明

无

其他说明

适用 不适用

## 9、其他应收款

项目列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应收利息		
应收股利		
其他应收款	7,074,149.75	1,084,971.49
合计	7,074,149.75	1,084,971.49

其他说明：

适用 不适用

### 应收利息

#### (1). 应收利息分类

适用 不适用

#### (2). 重要逾期利息

适用 不适用

#### (3). 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

按单项计提坏账准备：

适用 不适用

按单项计提坏账准备的说明：

适用 不适用

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

#### (4). 按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的应收利息账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

#### (5). 坏账准备的情况

适用 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：



适用 不适用

其他说明：

无

**(6). 本期实际核销的应收利息情况**

适用 不适用

其中重要的应收利息核销情况

适用 不适用

核销说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

**应收股利**

**(1). 应收股利**

适用 不适用

**(2). 重要的账龄超过 1 年的应收股利**

适用 不适用

**(3). 按坏账计提方法分类披露**

适用 不适用

按单项计提坏账准备：

适用 不适用

按单项计提坏账准备的说明：

适用 不适用

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

**(4). 按预期信用损失一般模型计提坏账准备**

适用 不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的应收股利账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

#### (5). 坏账准备的情况

适用 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无

#### (6). 本期实际核销的应收股利情况

适用 不适用

其中重要的应收股利核销情况

适用 不适用

核销说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

#### 其他应收款

##### (1). 按账龄披露

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中：1 年以内分项		
1 年以内	6,796,560.15	1,110,558.64
1 年以内小计	6,796,560.15	1,110,558.64
1 至 2 年	684,596.82	1,829.24
2 至 3 年	1,829.25	40,420.70
3 年以上	80,106.94	125,056.32
合计	7,563,093.16	1,277,864.90

##### (2). 按款项性质分类情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
往来款	3,957,044.46	

押金保证金	3,481,293.13	1,091,918.64
备用金	47,788.84	162,127.51
其他	76,966.73	23,818.75
合计	7,563,093.16	1,277,864.90

## (3). 坏账准备计提情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023年1月1日余额	55,527.97	182.93	137,182.51	192,893.41
2023年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段	-34,229.84	34,229.84		
--转入第三阶段		-182.93	182.93	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	318,529.88	34,229.84	-56,709.72	296,050.00
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2023年12月31日余额	339,828.01	68,459.68	80,655.72	488,943.41

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

第一阶段, 账龄 1 年以内坏账准备自初始确认后信用风险未显著增加; 第二阶段, 账龄 1 年以内坏账准备自初始确认后信用风险显著增加单尚未发生信用减值; 第三阶段, 账龄 2 年以上或特殊计提坏账准备自初始确认后预期发生信用减值。

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明:

□适用 √不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据:

□适用 √不适用

## (4). 坏账准备的情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	

按组合计提 坏账准备	192,893.41	296,050.00				488,943.41
合计	192,893.41	296,050.00				488,943.41

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

适用 不适用

其他说明

无

#### (5). 本期实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

其中重要的其他应收款核销情况：

适用 不适用

其他应收款核销说明：

适用 不适用

#### (6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	期末余额	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	款项的性质	账龄	坏账准备期末余额
江苏成创新能源科技有限公司	3,957,044.46	52.32	往来款	1年以内	197,852.22
往来单位1	1,000,000.00	13.22	押金保证金	1年以内	50,000.00
往来单位2	588,000.00	7.77	押金保证金	1年内、1-2年	51,600.00
往来单位3	500,000.00	6.61	押金保证金	1年以内	25,000.00
往来单位4	500,000.00	6.61	押金保证金	1年以内	25,000.00
合计	6,545,044.46	86.53	/	/	349,452.22

#### (7). 因资金集中管理而列报于其他应收款

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

### 10、 存货

#### (1). 存货分类

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	607,288,533.05	45,248,044.43	562,040,488.62	550,096,467.24	6,980,668.11	543,115,799.13
在产品	338,439.45		338,439.45	937,918.65		937,918.65
库存商品	880,542,130.56	32,568,923.10	847,973,207.46	521,044,199.59	3,388,557.19	517,655,642.40
周转材料						
消耗性生物资产						
合同履约成本	4,239,199.54		4,239,199.54			
在途物资	37,510,456.55	1,122,692.14	36,387,764.41	107,157,129.87		107,157,129.87
发出商品	18,792,975.63		18,792,975.63	77,469,116.21		77,469,116.21
委托加工物资	89,860,241.35		89,860,241.35	57,430,878.85		57,430,878.85
合计	1,638,571,976.13	78,939,659.67	1,559,632,316.46	1,314,135,710.41	10,369,225.30	1,303,766,485.11

## (2). 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	6,980,668.11	41,029,242.98		2,761,866.66		45,248,044.43
在途物资		1,122,692.14				1,122,692.14
库存商品	3,388,557.19	31,776,581.71		2,596,215.80		32,568,923.10
合计	10,369,225.30	73,928,516.83		5,358,082.46		78,939,659.67

本期转回或转销存货跌价准备的原因

□适用 √不适用

按组合计提存货跌价准备

□适用 √不适用

按组合计提存货跌价准备的计提标准

□适用 √不适用

## (3). 存货期末余额含有的借款费用资本化金额及其计算标准和依据

□适用 √不适用

## (4). 合同履约成本本期摊销金额的说明

√适用 □不适用

项目	期初数	本期增加	本期摊销	本期计提减值	期末数
储能项目		142,761,085.52	138,521,885.98		4,239,199.54

项 目	期初数	本期增加	本期摊销	本期计提减值	期末数
小 计		142,761,085.52	138,521,885.98		4,239,199.54

其他说明

适用 不适用

确定可变现净值的具体依据、本期转回或转销存货跌价准备的原因

项 目	确定可变现净值的具体依据	本期转回存货跌价准备的原因	本期转销存货跌价准备的原因
原材料	相关产成品估计售价减去至完工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确定可变现净值	以前期间计提了存货跌价准备的存货可变现净值上升	本期已将期初计提存货跌价准备的存货耗用/售出
在产品			
委托加工物资			
合同履约成本			
在途物资	相关售价或合同价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值		
库存商品			
发出商品			

#### 11、持有待售资产

适用 不适用

#### 12、一年内到期的非流动资产

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
一年内到期的债权投资		
一年内到期的其他债权投资		
一年内到期的长期应收款	50,329.15	48,350.95
合计	50,329.15	48,350.95

#### 一年内到期的债权投资

适用 不适用

#### 一年内到期的其他债权投资

适用 不适用

一年内到期的非流动资产的其他说明

无

**13、其他流动资产**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
合同取得成本		
应收退货成本		
待抵扣增值税进项税	90,629,833.20	186,139,126.24
预缴企业所得税	17,540,316.61	2,134,356.37
预开票税金	10,535,815.49	
预缴关税	6,615,202.64	15,087,708.63
基金投资款		12,000,000.00
合计	125,321,167.94	215,361,191.24

其他说明

无

**14、债权投资****(1). 债权投资情况**

□适用 √不适用

债权投资减值准备本期变动情况

□适用 √不适用

**(2). 期末重要的债权投资**

□适用 √不适用

**(3). 减值准备计提情况**

□适用 √不适用

各阶段划分依据和减值准备计提比例：

无

对本期发生损失准备变动的债权投资账面余额显著变动的情况说明：

□适用 √不适用

本期减值准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

□适用 √不适用

**(4). 本期实际的核销债权投资情况**

□适用 √不适用

其中重要的债权投资情况核销情况

□适用 √不适用

债权投资的核销说明：

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

## 15、其他债权投资

### (1). 其他债权投资情况

适用 不适用

其他债权投资减值准备本期变动情况

适用 不适用

### (2). 期末重要的其他债权投资

适用 不适用

### (3). 减值准备计提情况

适用 不适用

各阶段划分依据和减值准备计提比例：

无

对本期发生损失准备变动的其他债权投资账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

本期减值准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

适用 不适用

### (4). 本期实际核销的其他债权投资情况

适用 不适用

其中重要的其他债权投资情况核销情况

适用 不适用

其他债权投资的核销说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用



## 16、长期应收款

## (1). 长期应收款情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额			折 现 率 区 间
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	
融资租赁款							
其中：未实现 融资收益							
分期收款销售商品	108,071.12	1,106.00	106,965.12	158,953.27	1,659.00	157,294.27	
分期收款提供劳务							
合计	108,071.12	1,106.00	106,965.12	158,953.27	1,659.00	157,294.27	/

## (2). 按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面 价值	账面余额		坏账准备		账面 价值
	金额	比例 (%)	金额	计 提 比 例 (%)		金额	比例 (%)	金额	计 提 比 例 (%)	
按单 项计 提坏 账准 备										
其中：										
按组 合计 提坏 账准 备	108,071.12	100.00	1,106.00	1.02	106,965.12	158,953.27	100.00	1,659.00	1.04	157,294.27
其中：										
按组 合计 提坏 账	108,071.12	100.00	1,106.00	1.02	106,965.12	158,953.27	100.00	1,659.00	1.04	157,294.27
合计	108,071.12	/	1,106.00	/	106,965.12	158,953.27	/	1,659.00	/	157,294.27

按单项计提坏账准备：

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备的说明：

适用 不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

组合计提项目: 按组合计提坏账

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额		
	长期应收款	坏账准备	计提比例 (%)
按组合计提坏账准备	108,071.12	1,106.00	1.02
合计	108,071.12	1,106.00	1.02

按组合计提坏账准备的说明

适用 不适用

### (3). 按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的长期应收款账面余额显著变动的情况说明:

适用 不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

适用 不适用

### (4). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
按组合计提坏账准备	1,659.00	-553.00				1,106.00
合计	1,659.00	-553.00				1,106.00

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的:

适用 不适用

其他说明:

无

### (5). 本期实际核销的长期应收款情况

适用 不适用

其中重要的长期应收款核销情况

适用 不适用

长期应收款核销说明：

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

## 17、长期股权投资

### (1). 长期股权投资情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

被投资单位	期初余额	本期增减变动								期末余额	减值准备 期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备	其他		
一、合营企业											
小计											
二、联营企业											
长峡智慧能源（江苏）有限公司（以下简称长峡智慧公司）		13,200,000.00		60,275.00						13,260,275.00	
上海憬芯科技有限公司（以下简称上海憬芯公司）		5,000,000.00		487,458.87						4,512,541.13	
上海憬能新能源有限公司（以下简称上海憬能公司）		6,000,000.00		270.51						5,999,729.49	
小计		24,200,000.00		427,454.38						23,772,545.62	

合计	24,200 ,000.0 0	- 427,45 4.38							23,772 ,545.6 2
----	-----------------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	-----------------------

## (2). 长期股权投资的减值测试情况

适用 不适用

其他说明

- 1) 根据江苏领储与山高热力集团有限公司于 2023 年 8 月签订股权转让协议，江苏领储以 1,320.00 万受让其持有的长峡智慧公司 24.00% 的股权，对应注册资本 2,400.00 万元（山高热力集团有限公司已实缴 720.00 万元），并于 2023 年 9 月 22 日办妥工商变更登记手续。截至 2023 年 12 月 31 日，江苏领储已支付上述股权转让款项。
- 2) 根据浙江创智与上海憬芯公司及其他各方于 2022 年 12 月签订的投资协议，浙江创智以货币资金 1,000.00 万元认缴上海憬芯公司新增注册资本 6.48 万元，并于 2023 年 3 月 9 日办妥工商变更登记手续。截至 2023 年 12 月 31 日，浙江创智已完成出资 500.00 万元，浙江创智认缴注册资本金额占其注册资本总额的 5.2083%，上海憬芯公司董事会由 5 名成员组成，浙江创智有权委派 1 名董事。
- 3) 根据浙江创智与上海憬能公司及其他各方于 2023 年 4 月签订的投资协议，浙江创智参与设立上海憬能公司，浙江创智以货币资金 600.00 万元认缴上海憬能公司注册资本 600.00 万元，并于 2023 年 4 月 27 日办妥工商登记手续。截至 2023 年 12 月 31 日，浙江创智已完成上述出资，浙江创智认缴注册资本金额占其注册资本总额的 30.00%。

## 18、其他权益工具投资

## (1). 其他权益工具投资情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增减变动					期末余额	本期确认的股利收入	累计计入其他综合收益的利得	累计计入其他综合收益的损失	指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因
		追加投资	减少投资	本期计入其他综合收益的利得	本期计入其他综合收益的损失	其他					
Yotta Energy, Inc.	17,411,500.00					295,250.00	17,706,750.00				
SAX Power GMBH	14,845,800.00					872,600.00	15,718,400.00				
合计	32,257,300.00					1,167,850.00	33,425,150.00				/

## (2). 本期存在终止确认的情况说明

□适用 √不适用

其他说明：

√适用 □不适用

- 其他变动系汇率变动导致的外币投资折算人民币金额的变动。
- 1) 根据华州昱能与 Omeed Badkoobeh 于 2021 年 10 月签订的投资协议，华州昱能以 250.00 万美元投资 Yotta Energy, Inc.。Yotta Energy, Inc. 授权发行普通股 63,820,757 股，优先股 41,743,840 股，华州昱能认购 2,900,905 股优先股，占其所有股份比例为 2.748%，占优先股比例为 6.949%。公司已于 2022 年 2 月在中华人民共和国商务部业务系统一平台提交境外企业再投资备案程序并已经确认。公司对其投资属于非交易性权益工具投资，并将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资。
- 2) 根据欧洲昱能与 Dipl.-Ing. Lei Shen 于 2022 年 11 月签订的股权转让协议，欧洲昱能以 200.00 万欧元受让 Dipl.-Ing. Lei Shen 持有的 SAX Power GMBH, 2.00% 股权。公司已于 2022 年 11 月在中华人民共和国商务部业务系统一平台提交境外企业再投资备案程序并已经确认。公司对其投资属于非交易性权益工具投资，并将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资。

**19、其他非流动金融资产**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
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	297,474,078.89	115,000,000.00
合计	297,474,078.89	115,000,000.00

其他说明：

√适用 □不适用

1) 根据浙江创智与上海瞻芯电子科技有限公司（以下简称上海瞻芯公司）及其他各方于2022年11月签订的增资协议，浙江创智以货币资金2,000.00万元认缴上海瞻芯公司新增注册资本29.6316万元，并于2023年1月18日办妥工商变更登记手续。截至2023年12月31日，浙江创智已完成上述出资，浙江创智认缴注册资本金额占其注册资本总额的0.4567%。

2) 根据浙江创智与江苏超芯星半导体有限公司（以下简称江苏超芯星公司）及其他各方于2022年12月签订的投资协议，浙江创智以货币资金3,000.00万元认缴江苏超芯星公司新增注册资本18.036万元，并于2023年2月2日办妥工商变更登记手续。截至2023年12月31日，浙江创智已完成上述出资，浙江创智认缴注册资本金额占其注册资本总额的1.1521%。

3) 根据浙江创智与深圳创维天使投资私募基金合伙企业（有限合伙）、宁波粒集企业管理有限责任公司于2023年6月签订的联合受让协议，三方自愿组成联合体受让北京中自投资管理有限公司在北京产权交易所转让的北京中科昊芯科技有限公司（以下简称中科昊芯公司）2%股权，其中浙江创智以货币资金500.00万元受让中科昊芯公司0.625%股权，并于2023年12月5日办妥工商变更登记手续，结合受让前持有的中科昊芯公司1.3966%股权，本次受让后浙江创智持有中科昊芯公司2.0216%的股权。截至2023年12月31日，浙江创智已完成上述出资，经中科昊芯公司Pre-B轮融资后，浙江创智认缴注册资本金额占其注册资本总额的比例稀释为1.9482%。

4) 根据浙江创智与上海维旺光电科技有限公司（以下简称维旺光电公司）及其他各方于2023年12月签订的投资协议，浙江创智以货币资金3,000.00万元认缴维旺光电公司新增注册资本319.15万元，并于2023年2月21日办妥工商变更登记手续。截至2023年12月31日，浙江创智已完成上述出资，浙江创智认缴注册资本金额占其注册资本总额的11.5942%。

5) 根据浙江创智与合肥保碧新能源科技有限公司（以下简称合肥保碧公司）及其他各方于2023年4月签订的投资协议，浙江创智以货币资金2,000.00万元认缴合肥保碧公司新增注册资

本 1,538.46 万元，并于 2023 年 8 月 10 日办妥工商变更登记手续。截至 2023 年 12 月 31 日，浙江创智已完成上述出资，浙江创智认缴注册资本金额占其注册资本总额的 2.00%。

6) 根据浙江创智与珠海镓未来科技有限公司（以下简称珠海镓未来公司）及其他各方于 2023 年 5 月签订的投资协议，浙江创智以货币资金 4,000.00 万元认缴珠海镓未来公司新增注册资本 53.1749 万元，同时浙江创智以货币资金 1,000.00 万元受让 Dav Capital Limited 认缴的珠海镓未来公司注册资本 16.9501 万元（已实际出资），并于 2023 年 6 月 1 日办妥工商变更登记手续。截至 2023 年 12 月 31 日，浙江创智已完成上述出资，浙江创智认缴注册资本金额占其注册资本总额的 3.5642%。

7) 2023 年 6 月，浙江创智参与设立安太数字能源（苏州）有限公司（以下简称安太数字公司），浙江创智以货币资金 30.00 万元认缴安太数字公司注册资本 30.00 万元，并于 2023 年 6 月 26 日办妥工商登记手续。截至 2023 年 12 月 31 日，浙江创智已完成上述出资，浙江创智认缴注册资本金额占其注册资本总额的 3.00%。

8) 根据浙江创智与茂睿芯（深圳）科技有限公司（以下简称茂睿芯公司）及其他各方于 2022 年 12 月签订的投资协议，浙江创智以货币资金 500.00 万元认缴茂睿芯公司新增注册资本 0.6996 万元，并于 2023 年 1 月 19 日办妥工商变更登记手续。截至 2023 年 12 月 31 日，浙江创智已完成上述出资，经茂睿芯公司资本公积转增注册资本后，浙江创智认缴注册资本金额变更为 3.4416 万元，占其注册资本总额的 0.1912%。

## 20、投资性房地产

投资性房地产计量模式

不适用

### (1). 采用成本计量模式的投资性房地产的减值测试情况

适用  不适用

## 21、固定资产

项目列示

适用  不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
固定资产	70,850,950.25	52,508,257.34
固定资产清理		
合计	70,850,950.25	52,508,257.34

其他说明：

□适用 √不适用

**固定资产****(1). 固定资产情况**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	光伏电站	专用设备	其他设备	合计
一、账面原值：							
1. 期初余额			5,998,568.74	46,841,177.85	16,537,135.30	3,133,887.15	72,510,769.04
2. 本期增加金额			531,358.71	7,304,744.24	17,550,834.18	2,751,346.40	28,138,283.53
(1) 购置			531,358.71		17,550,834.18	2,712,643.53	20,794,836.42
(2) 在建工程转入				7,304,744.24			7,304,744.24
(3) 企业合并增加							
(4) 外币报表折算						38,702.87	38,702.87
3. 本期减少金额				189,602.63	2,015,782.23	52,428.03	2,257,812.89
(1) 处置或报废				189,602.63	2,015,782.23	52,428.03	2,257,812.89
4. 期末余额			6,529,927.45	53,956,319.46	32,072,187.25	5,832,805.52	98,391,239.68
二、累计折旧							
1. 期初余额			772,491.90	7,574,838.92	9,106,919.74	2,548,261.14	20,002,511.70
2. 本期增加金额			1,353,160.50	2,364,539.98	4,755,839.91	751,773.26	9,225,313.65
(1) 计提			1,353,160.50	2,364,539.98	4,755,839.91	720,553.58	9,194,093.97
(2) 外币报表折算						31,219.68	31,219.68
3. 本期减少金额				66,044.92	1,587,695.42	33,795.58	1,687,535.92
(1) 处置或报废				66,044.92	1,587,695.42	33,795.58	1,687,535.92
4. 期末余额			2,125,652.40	9,873,333.98	12,275,064.23	3,266,238.82	27,540,289.43
三、减值准备							
1. 期初余额							
2. 本期增加金额							
(1) 计提							



3. 本期减少金额							
(1) 处置或报废							
4. 期末余额							
四、账面价值							
1. 期末账面价值			4,404,275.05	44,082,985.48	19,797,123.02	2,566,566.70	70,850,950.25
2. 期初账面价值			5,226,076.84	39,266,338.93	7,430,215.56	585,626.01	52,508,257.34

**(2). 暂时闲置的固定资产情况**

□适用 √不适用

**(3). 通过经营租赁租出的固定资产**

□适用 √不适用

**(4). 未办妥产权证书的固定资产情况**

□适用 √不适用

**(5). 固定资产的减值测试情况**

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

**固定资产清理**

□适用 √不适用

**22、 在建工程****项目列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
在建工程	3,221,991.91	
工程物资	6,919,177.99	
合计	10,141,169.90	

其他说明：

□适用 √不适用

**在建工程****(1). 在建工程情况**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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
光伏电站	1,569,638.95		1,569,638.95			
研发中心建设	1,652,352.96		1,652,352.96			
合计	3,221,991.91		3,221,991.91			

## (2). 重要在建工程项目本期变动情况

□适用 √不适用

## (3). 本期计提在建工程减值准备情况

□适用 √不适用

## (4). 在建工程的减值测试情况

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

## 工程物资

## (1). 工程物资情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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
自建光伏电站材料	6,919,177.99		6,919,177.99			
合计	6,919,177.99		6,919,177.99			

其他说明：

无

## 23、生产性生物资产

## (1). 采用成本计量模式的生产性生物资产

□适用 √不适用

## (2). 采用成本计量模式的生产性生物资产的减值测试情况

□适用 √不适用

## (3). 采用公允价值计量模式的生产性生物资产

□适用 √不适用

其他说明

适用 不适用

## 24、油气资产

### (1) 油气资产情况

适用 不适用

### (2) 油气资产的减值测试情况

适用 不适用

其他说明：

无

## 25、使用权资产

### (1) 使用权资产情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	房屋及建筑物	合计
一、账面原值		
1. 期初余额	5,627,465.40	5,627,465.40
2. 本期增加金额	2,142,890.86	2,142,890.86
其中：租入	2,142,890.86	2,142,890.86
3. 本期减少金额		
4. 期末余额	7,770,356.26	7,770,356.26
二、累计折旧		
1. 期初余额	1,702,005.19	1,702,005.19
2. 本期增加金额	2,911,627.29	2,911,627.29
(1) 计提	2,911,627.29	2,911,627.29
3. 本期减少金额		
(1) 处置		
4. 期末余额	4,613,632.48	4,613,632.48
三、减值准备		
1. 期初余额		
2. 本期增加金额		
(1) 计提		
3. 本期减少金额		
(1) 处置		
4. 期末余额		
四、账面价值		
1. 期末账面价值	3,156,723.78	3,156,723.78
2. 期初账面价值	3,925,460.21	3,925,460.21

## (2) 使用权资产的减值测试情况

□适用 √不适用

其他说明：

无

## 26、无形资产

## (1). 无形资产情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	土地使用权	专利权	非专利技术	管理软件	合计
一、账面原值					
1. 期初余额		9,543,578.52	12,850,000.00	1,603,524.66	23,997,103.18
2. 本期增加金额	39,191,634.93			1,745,689.39	40,937,324.32
(1) 购置	39,191,634.93			1,745,689.39	40,937,324.32
(2) 内部研发					
(3) 企业合并增加					
3. 本期减少金额					
(1) 处置					
4. 期末余额	39,191,634.93	9,543,578.52	12,850,000.00	3,349,214.05	64,934,427.50
二、累计摊销					
1. 期初余额		3,711,621.13	12,850,000.00	1,105,878.17	17,667,499.30
2. 本期增加金额	653,193.92	954,357.89		524,693.25	2,132,245.06
(1) 计提	653,193.92	954,357.89		524,693.25	2,132,245.06
3. 本期减少金额					
(1) 处置					
4. 期末余额	653,193.92	4,665,979.02	12,850,000.00	1,630,571.42	19,799,744.36
三、减值准备					
1. 期初余额					
2. 本期增加金额					
(1) 计提					
3. 本期减少金额					
(1) 处置					
4. 期末余额					
四、账面价值					

1. 期末账面价值	38,538,441.01	4,877,599.50		1,718,642.63	45,134,683.14
2. 期初账面价值		5,831,957.39		497,646.49	6,329,603.88

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是 0

### (2). 未办妥产权证书的土地使用权情况

适用  不适用

### (3) 无形资产的减值测试情况

适用  不适用

其他说明：

适用  不适用

## 27、商誉

### (1). 商誉账面原值

适用  不适用

### (2). 商誉减值准备

适用  不适用

### (3). 商誉所在资产组或资产组组合的相关信息

适用  不适用

资产组或资产组组合发生变化

适用  不适用

其他说明

适用  不适用

### (4). 可收回金额的具体确定方法

可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定

适用  不适用

可收回金额按预计未来现金流量的现值确定

适用  不适用

前述信息与以前年度减值测试采用的信息或外部信息明显不一致的差异原因

适用  不适用

公司以前年度减值测试采用信息与当年实际情况明显不一致的差异原因

适用  不适用

**(5). 业绩承诺及对应商誉减值情况**

形成商誉时存在业绩承诺且报告期或报告期上一期间处于业绩承诺期内

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

**28、长期待摊费用**

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	期末余额
经营租入资产装修支出	1,513,711.71	497,574.84	1,048,565.22		962,721.33
产品模具	1,542,762.49	367,256.64	1,296,471.97		613,547.16
预付一年以上网络信息服务费		943,396.23	209,643.60		733,752.63
合计	3,056,474.20	1,808,227.71	2,554,680.79		2,310,021.12

其他说明：

无

**29、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**

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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
资产减值准备	113,410,893.25	21,955,673.22	29,531,634.12	5,726,268.23
内部交易未实现利润				
可抵扣亏损				
递延收益	287,500.00	43,125.00	312,500.00	46,875.00
预计负债	42,214,800.81	9,158,606.09	17,060,265.05	2,559,039.76
合同负债	6,562.07	984.31	6,562.07	984.31
其他非流动负债	2,076,046.99	311,407.05	1,119,975.90	167,996.39
交易性金融负债	112,926.10	16,938.92	1,409,067.32	227,838.62
股份支付	18,474,750.32	2,898,897.36	9,545,544.71	1,503,152.80
租赁负债	1,165,689.47	79,825.21	30,966.93	4,645.04
存货中包含的未实现损益	353,156,214.42	85,682,059.98	126,509,258.29	25,209,318.72
合计	530,905,383.43	120,147,517.14	185,525,774.39	35,446,118.87

**(2). 未经抵销的递延所得税负债**

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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
非同一控制企业合并资产评估增值				
其他债权投资公允价值变动				
其他权益工具投资公允价值变动				
使用权资产	1,615,562.02	125,927.09	102,286.23	2,557.16
固定资产加速折旧	1,206,385.06	180,957.76	1,951,714.38	292,757.16
交易性金融资产	5,490,047.32	823,507.10	3,077,545.45	461,631.82
其他非流动金融资产公允价值变动	22,174,078.89	5,543,519.72		
合计	30,486,073.29	6,673,911.67	5,131,546.06	756,946.14

## (3). 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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	1,123,757.22	119,023,759.92	754,428.98	34,691,689.89
递延所得税负债	1,123,757.22	5,550,154.45	754,428.98	2,517.16

## (4). 未确认递延所得税资产明细

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
可抵扣暂时性差异	1,424,359.79	1,312,149.17
可抵扣亏损	47,076,752.66	12,214,721.69
合计	48,501,112.45	13,526,870.86

## (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

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

## 30、其他非流动资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
合同取得成本						
合同履约成本						
应收退货成本						
合同资产	8,872,214.39	443,610.72	8,428,603.67			
预付长期资产购置款	2,607,044.65		2,607,044.65	3,820,401.93		3,820,401.93
预付投资款				55,000,000.00		55,000,000.00
合计	11,479,259.04	443,610.72	11,035,648.32	58,820,401.93		58,820,401.93

其他说明：

无

### 31、所有权或使用权受限资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末				期初			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
货币资金	22,307,639.36	22,307,639.36	其他	ACH业务保证金、银行承兑汇票保证金和保函保证金	40,953,574.39	40,953,574.39	其他	银行承兑汇票保证金、期权保证金及其他
固定资产	14,193,234.86	13,526,854.79	抵押	以自持光伏电站为银行借款提供抵押担保，并以自持光伏电站的电费收费权提供质押担保	1,738,008.69	1,710,200.57	抵押	以自持光伏电站为银行借款提供抵押担保，并以自持光伏电站的电费收费权提供质押担保
合计	36,500,874.22	35,834,494.15	/	/	42,691,583.08	42,663,774.96	/	/

其他说明：

公司本期以应收安道尔昱能货款 5,622,900.00 欧元作为质押物，为本公司向银行借入短期借款提供质押担保。

### 32、短期借款

#### (1). 短期借款分类

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
质押借款	30,276,041.67	5,177,479.00
抵押借款		
保证借款		5,005,363.00
信用借款	478,384,101.23	39,936,397.00
票据贴现借款	15,000,000.00	



合计	523,660,142.90	50,119,239.00
----	----------------	---------------

短期借款分类的说明：

无

## (2). 已逾期未偿还的短期借款情况

适用 不适用

其中重要的已逾期未偿还的短期借款情况如下：

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

## 33、交易性金融负债

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	期末余额	指定的理由和依据
交易性金融负债			/
其中：			
外汇衍生品	1,409,067.32	112,926.10	/
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			
其中：			
合计	1,409,067.32	112,926.10	/

其他说明：

适用 不适用

## 34、衍生金融负债

适用 不适用

## 35、应付票据

### (1). 应付票据列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

种类	期末余额	期初余额
商业承兑汇票		
银行承兑汇票	42,450,923.60	368,100,000.00
合计	42,450,923.60	368,100,000.00

本期末已到期未支付的应付票据总额为0元。到期未付的原因是无

## 36、应付账款

### (1). 应付账款列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
材料采购等经营性款项	84,254,826.71	603,168,278.04
长期资产购置款项	17,187,928.83	3,211,118.20
合计	101,442,755.54	606,379,396.24

**(2). 账龄超过 1 年或逾期的重要应付账款**

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

**37、预收款项****(1). 预收账款项列示**

□适用 √不适用

**(2). 账龄超过 1 年的重要预收款项**

□适用 √不适用

**(3). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因**

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

**38、合同负债****(1). 合同负债情况**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
预收货款	17,570,304.79	22,141,247.78
合计	17,570,304.79	22,141,247.78

**(2). 账龄超过 1 年的重要合同负债**

□适用 √不适用

**(3). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因**

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

**39、应付职工薪酬****(1). 应付职工薪酬列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、短期薪酬	20,886,585.89	115,336,912.04	114,744,934.79	21,478,563.14
二、离职后福利-设定提存计划	319,627.75	7,383,875.50	7,172,485.33	531,017.92
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	21,206,213.64	122,720,787.54	121,917,420.12	22,009,581.06

**(2). 短期薪酬列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、工资、奖金、津贴和补贴	20,520,774.38	103,662,209.45	103,310,245.32	20,872,738.51
二、职工福利费		3,477,572.16	3,477,572.16	
三、社会保险费	253,180.64	5,418,589.79	5,248,420.04	423,350.39
其中：医疗保险费	245,757.98	5,042,587.96	4,883,276.00	405,069.94
工伤保险费	6,684.00	308,463.08	297,218.63	17,928.45
生育保险费	738.66	67,538.75	67,925.41	352.00
四、住房公积金	108,729.84	2,603,323.89	2,529,579.49	182,474.24
五、工会经费和职工教育经费	3,901.03	175,216.75	179,117.78	
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
合计	20,886,585.89	115,336,912.04	114,744,934.79	21,478,563.14

**(3). 设定提存计划列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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	304,930.57	6,932,501.09	6,736,335.00	501,096.66
2、失业保险费	14,697.18	451,374.41	436,150.33	29,921.26
3、企业年金缴费				
合计	319,627.75	7,383,875.50	7,172,485.33	531,017.92

其他说明：

□适用 √不适用

**40、 应交税费**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
增值税	25,598,561.71	8,444,604.56
消费税		
营业税		
企业所得税	18,398,369.84	72,189,273.76
个人所得税	612,089.36	154,996.48
城市维护建设税	221,957.08	11,847.82
关税		285,963.06
教育费附加	95,170.82	5,063.66
地方教育附加	63,447.20	3,375.77
印花税	322,127.40	563,138.02
合计	45,311,723.41	81,658,263.13

其他说明：

无

**41、 其他应付款****(1). 项目列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应付利息		
应付股利		
其他应付款	4,650,232.05	1,524,039.11
合计	4,650,232.05	1,524,039.11

其他说明：

□适用 √不适用

**(2). 应付利息**

分类列示

□适用 √不适用

逾期的重要应付利息：

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

**(3). 应付股利**

分类列示

适用 不适用

#### (4). 其他应付款

按款项性质列示其他应付款

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
已结算尚未支付的经营款项	4,509,159.96	1,351,997.65
应付暂收款	7,657.51	41,620.73
押金保证金	128,400.00	128,400.00
其他	5,014.58	2,020.73
合计	4,650,232.05	1,524,039.11

账龄超过1年或逾期的重要其他应付款

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

#### 42、持有待售负债

适用 不适用

#### 43、1年内到期的非流动负债

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
1年内到期的长期借款	186,480,578.99	1,532,126.98
1年内到期的应付债券		
1年内到期的长期应付款		
1年内到期的租赁负债	994,199.20	2,609,745.43
合计	187,474,778.19	4,141,872.41

其他说明：

无

#### 44、其他流动负债

其他流动负债情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
短期应付债券		
应付退货款		
待转销项税额	182,230.18	216,495.42
合计	182,230.18	216,495.42

短期应付债券的增减变动:

适用 不适用

其他说明:

适用 不适用

**45、长期借款****(1). 长期借款分类**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
质押借款		
抵押借款		
保证借款		
信用借款		625,329.70
抵押及质押借款	1,696,232.34	937,611.76
合计	1,696,232.34	1,562,941.46

长期借款分类的说明：

无

其他说明

□适用 √不适用

**46、应付债券****(1). 应付债券**

□适用 √不适用

(2). 应付债券的具体情况：（不包括划分为金融负债的优先股、永续债等其他金融工具）

适用 不适用

(3). 可转换公司债券的说明

适用 不适用

转股权会计处理及判断依据

适用 不适用

(4). 划分为金融负债的其他金融工具说明

期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

适用 不适用

期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

适用 不适用

其他金融工具划分为金融负债的依据说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用



**47、租赁负债**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
尚未支付的最低租赁付款额	2,210,702.35	1,034,004.51
减：未确认融资费用	225,159.78	39,646.84
合计	1,985,542.57	994,357.67

其他说明：

无

**48、长期应付款**

项目列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
长期应付款	154,253.42	
专项应付款		
合计	154,253.42	

其他说明：

√适用 □不适用

2023年12月，南京紫金科技创业投资有限公司（以下简称南京紫金公司）以15.00万元对南京清普以增资方式进行投资，并约定投资期满三年后，南京紫金公司有权要求江苏领储以原价回购其所持有的南京清普股权并支付期间利息（按年化单利利率），若因南京清普自身原因导致提前回购，回购价款按本金加利息（按回购时点当月2倍LPR加年化单利利率）计算。根据《企业会计准则第37号——金融工具列报》（2017年修订），将上述款项及对应利息计入长期应付款。

**长期应付款**

(1). 按款项性质列示长期应付款

□适用 √不适用

**专项应付款**

(1). 按款项性质列示专项应付款

□适用 √不适用

**49、长期应付职工薪酬**

□适用 √不适用

**50、预计负债**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	期末余额	形成原因
----	------	------	------

对外提供担保			
未决诉讼			
产品质量保证	37,944,935.07	42,214,800.81	产品质保承诺
重组义务			
待执行的亏损合同			
应付退货款			
其他			
合计	37,944,935.07	42,214,800.81	/

其他说明，包括重要预计负债的相关重要假设、估计说明：

根据公司与客户签订的合同约定，公司承诺在质保期内对存在质保缺陷的产品提供替换、免费维修服务或给予赔偿，以保证产品质量和售后服务，故对相关产品计提一定比例的产品质量保证金。

## 51、递延收益

递延收益情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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	312,500.00		25,000.00	287,500.00	与资产相关的政府补助
合计	312,500.00		25,000.00	287,500.00	/

其他说明：

适用 不适用

## 52、其他非流动负债

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
合同负债	50,065,395.69	33,991,502.80
合计	50,065,395.69	33,991,502.80

其他说明：

无

## 53、股本

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

	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	80,000,000.00			32,000,000.00		32,000,000.00	112,000,000.00

其他说明：

根据公司 2022 年年度股东大会决议和修改后章程的规定，公司以截至 2022 年 12 月 31 日总股份 80,000,000 股为基数，按每 10 股转增 4 股的比例，相应以资本公积 32,000,000.00 元向全体出资者转增股份总额 32,000,000 股（每股面值 1 元），共计增加实收股本 32,000,000.00 元。

#### 54、其他权益工具

##### (1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

适用 不适用

##### (2). 期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

适用 不适用

其他权益工具本期增减变动情况、变动原因说明，以及相关会计处理的依据：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

#### 55、资本公积

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
资本溢价（股本溢价）	3,141,866,239.74		32,000,000.00	3,109,866,239.74
其他资本公积	10,574,321.68	39,019,761.63		49,594,083.31
合计	3,152,440,561.42	39,019,761.63	32,000,000.00	3,159,460,323.05

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

- 1) 公司资本公积(股本溢价)本期减少系资本公积金转增股本引起，详见本财务报表附注七、53
- 2) 公司资本公积(其他资本公积)本期增加系根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》确认的股权激励费用。公司股权激励计划详见本财务报表附注十五之说明

#### 56、库存股

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
回购股份		99,222,719.27		99,222,719.27
合计		99,222,719.27		99,222,719.27

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

2023 年 9 月，根据公司第一届董事会第二十四次会议审议通过《关于以集中竞价交易方式回购公司股份方案的议案》，同意公司使用超募资金以集中竞价交易方式回购公司股份，用于实施员工持股计划或股权激励。截至 2023 年 12 月 31 日，公司累计回购股份 808,052 股，总金额 99,222,719.27 元。

#### 57、其他综合收益

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期发生金额					税后归属于少数股东	期末余额
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司		
一、不能重分类进损益的其他综合收益								
其中：重新计量设定受益计划变动额								
权益法下不能转损益的其他综合收益								
其他权益工具投资公允价值变动								
企业自身信用风险公允价值变动								
二、将重分类进损益的其他综合收益	9,382,167.12	- 25,766,534.83				- 25,774,644.23	8,109.40	- 16,392,477.11

其中： 权益法 下可转 损益的 其他综 合收益								
其他 债权投 资公允 价值变 动								
金融 资产重 分类计 入其他 综合收 益的金 额								
其他 债权投 资信用 减值准 备								
现金 流量套 期储备								
外币 财务报 表折算 差额	9,382,167.12	- 25,766,534.83				- 25,774,644.23	8,109.40	- 16,392,477.11
其他综 合收益 合计	9,382,167.12	- 25,766,534.83				- 25,774,644.23	8,109.40	- 16,392,477.11

其他说明，包括对现金流量套期损益的有效部分转为被套期项目初始确认金额调整：  
无

#### 58、专项储备

适用 不适用

#### 59、盈余公积

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	40,000,000.00	16,000,000.00		56,000,000.00
任意盈余公积				
储备基金				
企业发展基金				

其他			
合计	40,000,000.00	16,000,000.00	56,000,000.00

盈余公积说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

根据公司章程的规定，公司按照母公司本期实现净利润10%提取法定盈余公积，且累计金额达到注册资本的50%不再提取。

## 60、未分配利润

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期	上期
调整前上期末未分配利润	436,981,863.86	106,738,838.23
调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-）		
调整后期初未分配利润	436,981,863.86	106,738,838.23
加：本期归属于母公司所有者的净利润	220,222,973.98	360,533,387.18
减：提取法定盈余公积	16,000,000.00	30,290,361.55
提取任意盈余公积		
提取一般风险准备		
应付普通股股利	176,000,000.00	
转作股本的普通股股利		
期末未分配利润	465,204,837.84	436,981,863.86

调整期初未分配利润明细：

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

## 61、营业收入和营业成本

### (1). 营业收入和营业成本情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	1,396,763,448.97	886,096,823.36	1,329,213,703.13	805,818,778.23
其他业务	23,376,558.44	25,460,813.27	9,177,860.12	6,337,411.85
合计	1,420,140,007.41	911,557,636.63	1,338,391,563.25	812,156,190.08

## (2). 营业收入、营业成本的分解信息

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

合同分类	本期数		上年同期数	
	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本
商品类型				
微型逆变器	941,009,018.31	601,065,266.69	1,064,197,952.19	656,769,529.66
工商业储能系统	164,650,691.74	138,521,885.98		
智控断路器	160,670,557.72	98,587,441.53	142,038,126.87	103,343,192.76
能量通信器	107,763,979.99	33,000,646.83	105,161,030.04	33,821,197.21
其他	46,045,759.65	40,382,395.60	26,994,454.15	18,222,270.45
按经营地区分类				
境内	228,763,793.27	181,115,933.95	27,851,917.36	21,468,545.26
境外	1,191,376,214.14	730,441,702.68	1,310,539,645.89	790,687,644.82
市场或客户类型				
合同类型				
按商品转让的时间分类				
在某一时点确认收入	1,402,344,826.74	897,745,641.23	1,334,793,272.95	810,771,013.66
在某一时段内确认收入	17,795,180.67	13,811,995.40	3,598,290.30	1,385,176.42
按合同期限分类				
按销售渠道分类				
合计	1,420,140,007.41	911,557,636.63	1,338,391,563.25	812,156,190.08

其他说明

适用 不适用

### (3). 履约义务的说明

适用 不适用

### (4). 分摊至剩余履约义务的说明

适用 不适用

### (5). 重大合同变更或重大交易价格调整

适用 不适用

其他说明：

履约义务的相关信息

公司微型逆变器、能量通信器和智控关断器等分布式光伏发电系统设备产品，以及工商业储能系统设备产品的销售属于在某一时点履行履约义务。

公司自持光伏电站发电业务，以及提供工商业储能系统相关项目服务属于在某一时段内履行的履约义务。

## 62、税金及附加

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
消费税		
营业税		
城市维护建设税	260,325.92	849,642.40
教育费附加	111,617.66	429,976.79
资源税		
房产税		
土地使用税		
车船使用税		
印花税	1,755,598.27	1,348,482.00
地方教育附加	74,411.77	286,651.19
合计	2,201,953.62	2,914,752.38

其他说明：

无

## 63、销售费用

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	43,410,374.73	31,776,633.77
产品售后支出	62,322,713.14	27,954,931.17
业务经费	11,169,425.82	5,915,420.97



保险费	6,061,797.89	5,331,235.11
市场推广宣传	20,980,421.26	10,693,566.94
股份支付	4,044,692.72	1,179,447.44
仓储费	17,571,219.99	1,807,582.40
其他	789,466.62	678,443.03
合计	166,350,112.17	85,337,260.83

其他说明：

无

#### 64、管理费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	27,297,267.95	23,713,298.35
办公经费	12,875,144.32	8,284,630.06
业务招待费	595,936.01	1,013,944.13
折旧及摊销	5,640,124.80	2,939,298.56
中介机构服务费	12,769,591.07	3,857,939.57
股份支付	10,973,557.52	2,819,961.51
其他	2,044,627.75	711,130.71
合计	72,196,249.42	43,340,202.89

其他说明：

无

#### 65、研发费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	49,671,979.31	33,171,094.44
直接材料	14,074,656.11	5,533,272.68
委托研发费用	536,981.13	860,047.63
检验测试费	5,155,302.65	4,360,578.62
折旧及摊销	7,539,431.48	3,198,679.24
股份支付	24,001,511.39	6,574,912.73
其他	3,725,458.48	1,192,380.30
合计	104,705,320.55	54,890,965.64

其他说明：

无

#### 66、财务费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
利息支出	24,075,590.21	2,328,545.77
减：利息收入	33,115,746.27	25,755,521.90
汇兑净损益	-81,397,720.92	-50,197,639.06
其他	504,535.91	639,284.36

合计	-89,933,341.07	-72,985,330.83
----	----------------	----------------

其他说明：

无

## 67、其他收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

按性质分类	本期发生额	上期发生额
与资产相关的政府补助	25,000.00	25,000.00
与收益相关的政府补助	9,556,091.92	12,194,346.10
代扣个人所得税手续费返还	41,750.91	34,559.97
合计	9,622,842.83	12,253,906.07

其他说明：

无

## 68、投资收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
权益法核算的长期股权投资收益	-427,454.38	
处置长期股权投资产生的投资收益		
交易性金融资产在持有期间的投资收益		
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入		
债权投资在持有期间取得的利息收入		
其他债权投资在持有期间取得的利息收入		
处置交易性金融资产取得的投资收益		
处置其他权益工具投资取得的投资收益		
处置债权投资取得的投资收益		
处置其他债权投资取得的投资收益		
债务重组收益		
外汇衍生品投资收益	1,182,738.98	-988,712.82
理财产品投资收益	20,891,991.59	12,596,734.53
拆借款利息	51,886.15	
合计	21,699,162.34	11,608,021.71

其他说明：

无

## 69、净敞口套期收益

□适用 √不适用

**70、公允价值变动收益**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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		
其中：衍生金融工具产生的公允价值变动收益		
交易性金融负债		
按公允价值计量的投资性房地产		
其他非流动金融资产公允价值变动收益	22,174,078.89	
理财产品公允价值变动收益	7,144,019.93	6,484,415.03
外汇衍生品公允价值变动收益	1,722,977.21	-1,371,214.19
合计	31,041,076.03	5,113,200.84

其他说明：

无

**71、信用减值损失**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
应收票据坏账损失	-123,700.00	
应收账款坏账损失	-14,297,622.36	-10,996,983.39
其他应收款坏账损失	-296,050.00	183,237.16
债权投资减值损失		
其他债权投资减值损失		
长期应收款坏账损失	553.00	553.00
财务担保相关减值损失		
合计	-14,716,819.36	-10,813,193.23

其他说明：

无

**72、资产减值损失**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
一、合同资产减值损失	-443,610.72	
二、存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-73,928,516.83	-7,967,293.46
三、长期股权投资减值损失		
四、投资性房地产减值损失		
五、固定资产减值损失		
六、工程物资减值损失		
七、在建工程减值损失		
八、生产性生物资产减值损失		
九、油气资产减值损失		
十、无形资产减值损失		
十一、商誉减值损失		

十二、其他		
合计	-74,372,127.55	-7,967,293.46

其他说明：

无

### 73、资产处置收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
固定资产处置收益	5,968.02	18,014.26
合计	5,968.02	18,014.26

其他说明：

无

### 74、营业外收入

营业外收入情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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
非流动资产处置利得合计			
其中：固定资产处置利得			
无形资产处置利得			
非货币性资产交换利得			
接受捐赠			
政府补助			
赔、罚款收入	1,655.50	4,424.78	1,655.50
偶然所得	57,597.48		57,597.48
其他	5,869.77	315.85	5,869.77
合计	65,122.75	4,740.63	65,122.75

其他说明：

□适用 √不适用

### 75、营业外支出

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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
非流动资产处置损失合计			
其中：固定资产处置损失			

无形资产处置损失			
非货币性资产交换损失			
对外捐赠	35,279.00	199,789.60	35,279.00
赔、罚款支出	2,220,974.56	10,724.15	2,220,974.56
固定资产报废支出	187,956.36	46,353.34	187,956.36
其他	1,468.12	327.42	1,468.12
合计	2,445,678.04	257,194.51	2,445,678.04

其他说明：

无

## 76、所得税费用

### (1). 所得税费用表

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
当期所得税费用	86,922,129.86	94,311,142.47
递延所得税费用	-78,490,692.67	-31,809,860.60
合计	8,431,437.19	62,501,281.87

### (2). 会计利润与所得税费用调整过程

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额
利润总额	223,961,623.11
按法定/适用税率计算的所得税费用	33,594,243.46
子公司适用不同税率的影响	-17,866,975.54
调整以前期间所得税的影响	105,480.25
非应税收入的影响	-13,793,664.62
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	4,946,644.46
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-902,356.58
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	2,348,065.76
所得税费用	8,431,437.19

其他说明：

□适用 √不适用

## 77、其他综合收益

√适用 □不适用

详见附注七、57

**78、现金流量表项目****(1). 与经营活动有关的现金**

收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
收回不符合现金及现金等价物定义的货币资金	107,373,856.47	65,499,936.53
收到利息	37,723,194.07	21,015,146.90
收到应收暂付款	11,374,546.12	2,846,969.33
收到的政府补助	9,556,091.92	8,993,235.29
收回押金保证金	7,481,991.21	1,045,056.67
收回员工备用金	541,644.56	806,150.01
其他	237,002.19	34,968.31
合计	174,288,326.54	100,241,463.04

收到的其他与经营活动有关的现金说明：

无

支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
管理费用、销售费用、财务费用和研发费用中的付现支出	113,977,317.24	52,926,853.88
支付不符合现金及现金等价物定义的货币资金	93,328,315.30	72,037,597.07
支付应收暂付款	14,561,376.08	2,963,990.35
支付押金保证金	9,424,289.42	521,509.27
支付员工备用金	1,834,632.67	1,612,491.60
其他	582,325.66	216,814.49
合计	233,708,256.37	130,279,256.66

支付的其他与经营活动有关的现金说明：

无

**(2). 与投资活动有关的现金**

收到的重要的投资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
理财产品等到期收回的款项	3,363,892,753.63	3,327,113,212.78
收回股权投资款	12,008,667.40	
合计	3,375,901,421.03	3,327,113,212.78

收到的重要的投资活动有关的现金

无

支付的重要的投资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
购买理财产品等支付的款项	3,315,255,005.31	4,410,320,000.00
支付股权投资款	129,500,000.00	213,090,250.00
合计	3,444,755,005.31	4,623,410,250.00

支付的重要的投资活动有关的现金  
无

收到的其他与投资活动有关的现金  
√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
收回外汇衍生品保证金及投资收益	5,160,364.14	
收到外汇期权费	1,428,060.05	196,500.00
其它	42,250.00	
合计	6,630,674.19	196,500.00

收到的其他与投资活动有关的现金说明：  
无

支付的其他与投资活动有关的现金  
√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
支付企业间拆借款	3,950,000.00	
支付外汇衍生品保证金及投资损失	3,042,475.00	1,751,210.00
支付外汇期权费	1,246,940.87	
合计	8,239,415.87	1,751,210.00

支付的其他与投资活动有关的现金说明：  
无

### (3). 与筹资活动有关的现金

收到的其他与筹资活动有关的现金  
√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
解除用于银行借款的定期存款质押		13,252,609.60
收到商业承兑汇票贴现款	141,551,600.00	29,825,055.00
子公司收到南京紫金公司投资款	150,000.00	
合计	141,701,600.00	43,077,664.60

收到的其他与筹资活动有关的现金说明：  
无

支付的其他与筹资活动有关的现金  
√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
支付商业承兑汇票	172,000,000.00	

库存股回购	99,222,719.27	
支付使用权资产租金	3,158,150.14	2,232,529.12
支付商业承兑汇票贴现利息	2,431,583.28	29,990,000.00
支付发行费用		33,789,443.75
合计	276,812,452.69	66,011,972.87

支付的其他与筹资活动有关的现金说明：

无

筹资活动产生的各项负债变动情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		现金变动	非现金变动	现金变动	非现金变动	
短期借款	50,119,239.00	1,003,591,142.80	18,864,782.70	548,915,021.60		523,660,142.90
长期借款 (含一年内到期的长期借款)	3,095,068.44	261,499,500.49	2,033,768.48	78,451,526.08		188,176,811.33
租赁负债 (含一年内到期的租赁负债)	3,604,103.10		2,432,208.66	3,056,569.99		2,979,741.77
长期应付款		150,000.00	4,253.42			154,253.42
合计	56,818,410.54	1,265,240,643.29	23,335,013.26	630,423,117.67		714,970,949.42

(4). 以净额列报现金流量的说明

□适用 √不适用

(5). 不涉及当期现金收支、但影响企业财务状况或在未来可能影响企业现金流量的重大活动及财务影响

□适用 √不适用

## 79、现金流量表补充资料

(1). 现金流量表补充资料

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

补充资料	本期金额	上期金额
<b>1. 将净利润调节为经营活动现金流量：</b>		
净利润	215,530,185.92	360,196,442.70
加：资产减值准备	74,372,127.55	10,813,193.23
信用减值损失	14,716,819.36	7,967,293.46
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	9,194,093.97	4,031,329.88
使用权资产摊销	2,911,627.29	1,660,869.76



无形资产摊销	2,132,245.06	1,285,542.12
长期待摊费用摊销	2,554,680.79	1,124,776.78
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）	-5,968.02	-18,014.26
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	187,956.36	46,353.34
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-31,041,076.03	-5,113,200.84
财务费用（收益以“-”号填列）	-57,361,989.19	-52,601,146.73
投资损失（收益以“-”号填列）	-21,699,162.34	-11,608,021.71
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-84,332,070.03	-31,812,377.76
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	5,547,637.29	2,517.16
存货的减少（增加以“-”号填列）	-329,779,558.20	-1,135,084,982.61
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-362,656,897.61	-418,337,527.53
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-341,280,261.16	933,622,948.49
其他	39,019,761.63	10,574,321.68
经营活动产生的现金流量净额	-861,989,847.36	-323,249,682.85
<b>2. 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：</b>		
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		
<b>3. 现金及现金等价物净变动情况：</b>		
现金的期末余额	940,852,045.54	1,588,757,466.31
减：现金的期初余额	1,588,757,466.31	177,015,415.13
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	-647,905,420.77	1,411,742,051.18

**(2). 本期支付的取得子公司的现金净额**

□适用 √不适用

**(3). 本期收到的处置子公司的现金净额**

□适用 √不适用

**(4). 现金和现金等价物的构成**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
一、现金	940,852,045.54	1,588,757,466.31
其中：库存现金	3,264.29	1,729.44

可随时用于支付的银行存款	940,070,525.60	1,588,755,389.65
可随时用于支付的其他货币资金	778,255.65	347.22
可用于支付的存放中央银行款项		
存放同业款项		
拆放同业款项		
二、现金等价物		
其中：三个月内到期的债券投资		
三、期末现金及现金等价物余额	940,852,045.54	1,588,757,466.31
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金和现金等价物	387,969,008.89	807,937,393.39

## (5). 使用范围受限但仍作为现金和现金等价物列示的情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期金额	理由
募集资金及存出投资款	387,969,008.89	使用范围受限但可随时支取
合计	387,969,008.89	/

## (6). 不属于现金及现金等价物的货币资金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期金额	上期金额	理由
保函保证金	14,926,676.95		不能随时支取
银行承兑汇票保证金	3,839,612.41	34,687,590.35	不能随时支取
信用证保证金	3,541,350.00		不能随时支取
期后收到的归属于当期的募集资金利息		4,613,843.85	不能随时支取
期权保证金		1,652,140.19	不能随时支取
合计	22,307,639.36	40,953,574.39	/

其他说明：

□适用 √不适用

## 80、所有者权益变动表项目注释

说明对上年期末余额进行调整的“其他”项目名称及调整金额等事项：

□适用 √不适用

## 81、外币货币性项目

## (1). 外币货币性项目

√适用 □不适用

单位：元

项目	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币余额
----	--------	------	-----------

货币资金	-	-	
其中：美元	14,409,894.20	7.0827	102,060,957.67
欧元	13,176,028.94	7.8592	103,553,046.64
港币			
澳元	479,237.67	4.8484	2,323,535.92
墨西哥比索	520,320.53	0.4181	217,546.01
英镑	26,086.45	9.0411	235,850.19
应收账款	-	-	
其中：美元	17,405,212.59	7.0827	123,275,899.23
欧元	18,783,169.36	7.8592	147,620,684.63
澳元	103,084.86	4.8484	499,796.65
墨西哥比索	20,437,104.39	0.4181	8,544,753.35
长期借款	-	-	
其中：美元			
欧元			
港币			
其他应收款	-	-	
其中：美元	8,071.58	7.0827	57,168.57
欧元	16,957.52	7.8592	133,272.55
澳元	6,807.67	4.8484	33,006.31
墨西哥比索	31,540.95	0.4181	13,187.27
应付账款	-	-	
其中：美元	4,134,433.76	7.0827	29,282,954.00
欧元	807,374.96	7.8592	6,345,321.27
澳元	188.20	4.8484	912.47
墨西哥比索	759,517.69	0.4181	317,554.35
其他应付款	-	-	
其中：美元	303,084.52	7.0827	2,146,656.73
欧元	269,077.48	7.8592	2,114,733.73
澳元	6,502.16	4.8484	31,525.07
墨西哥比索	24,404.58	0.4181	10,203.55

其他说明：

无

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

√适用 □不适用

子公司名称	主要经营地	记账本位币	记账本位币是否发生变化
华州昱能	美国	美元	否
欧洲昱能	荷兰、法国	欧元	否
墨西哥昱能	墨西哥	墨西哥比索	否
澳洲昱能	澳大利亚	澳元	否
安道尔昱能	安道尔	欧元	否

新加坡昱能	新加坡	美元	否
-------	-----	----	---

## 82、租赁

### (1) 作为承租人

适用  不适用

#### (1) 公司作为承租人

1) 使用权资产相关信息详见本财务报表附注七、25 之说明。

2) 公司对短期租赁和低价值资产租赁的会计政策详见本财务报表附注五、37 之说明。计入当期损益的短期租赁费用和低价值资产租赁费用金额如下：

项 目	本期数	上年同期数
短期租赁费用	1,270,870.01	1,451,098.03
合 计	1,270,870.01	1,451,098.03

#### 3) 与租赁相关的当期损益及现金流

项 目	本期数	上年同期数
租赁负债的利息费用	147,840.15	125,320.24
与租赁相关的总现金流出	4,327,440.00	3,683,627.15

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额

适用  不适用

简化处理的短期租赁或低价值资产的租赁费用

适用  不适用

售后租回交易及判断依据

适用  不适用

与租赁相关的现金流出总额 4,327,440.00(单位：元 币种：人民币)

### (2) 作为出租人

作为出租人的经营租赁

适用  不适用

作为出租人的融资租赁

适用  不适用

未折现租赁收款额与租赁投资净额的调节表

适用  不适用

未来五年未折现租赁收款额

适用  不适用

**(3) 作为生产商或经销商确认融资租赁销售损益**

□适用 √不适用

其他说明

无

**83、其他**

□适用 √不适用

**八、研发支出****(1). 按费用性质列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	49,671,979.31	33,171,094.44
直接材料	14,074,656.11	5,533,272.68
委托研发费用	536,981.13	860,047.63
检验测试费	5,155,302.65	4,360,578.62
折旧及摊销	7,539,431.48	3,198,679.24
股份支付	24,001,511.39	6,574,912.73
其他	3,725,458.48	1,192,380.30
合计	104,705,320.55	54,890,965.64
其中：费用化研发支出	104,705,320.55	54,890,965.64
资本化研发支出		

其他说明：

无

**(2). 符合资本化条件的研发项目开发支出**

□适用 √不适用

重要的资本化研发项目

□适用 √不适用

开发支出减值准备

□适用 √不适用

其他说明

无

**(3). 重要的外购在研项目**

□适用 √不适用

**九、合并范围的变更****1、非同一控制下企业合并**

□适用 √不适用

2、 同一控制下企业合并

适用 不适用

3、 反向购买

适用 不适用

#### 4、 处置子公司

本期是否存在丧失子公司控制权的交易或事项

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

是否存在通过多次交易分步处置对子公司投资且在本期丧失控制权的情形

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

#### 5、 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：

适用 不适用

公司名称	股权取得方式	股权取得时点	出资额(万元)	出资比例(%)
安道尔昱能	其他	2023年3月27日	[注1]	99.00
天津奥联	其他	2023年4月26日	[注2]	100.00
台州昱畅	其他	2023年9月20日	[注3]	100.00
芜湖昱畅	其他	2023年9月13日	[注4]	100.00
景宁昱能	投资设立	2023年3月29日	1,000.00	100.00
新加坡昱能	投资设立	2023年8月3日	7.13	100.00
泰州昱能	投资设立	2023年10月7日	500.00	100.00

公司名称	股权取得方式	股权取得时点	出资额(万元)	出资比例(%)
南京清普	投资设立	2023年6月29日	15.00[注5]	40.00
马鞍山昱烁	投资设立	2023年10月31日	[注6]	100.00
马鞍山昱立	投资设立	2023年10月30日		100.00
南京昱中	投资设立	2023年12月6日		100.00
芜湖昱宏	投资设立	2023年10月11日		100.00
芜湖昱欣	投资设立	2023年10月11日		100.00
芜湖昱达	投资设立	2023年10月11日		100.00
上海领储	投资设立	2023年7月21日		70.00
金华领储	投资设立	2023年2月20日		100.00
甘肃领储	投资设立	2023年9月13日		100.00
徐州领能	投资设立	2023年8月23日		100.00
宁波奥储	投资设立	2023年12月11日		80.00
甘肃新能源	投资设立	2023年9月28日		100.00

[注 1] 根据公司与自然人 Jacques, Olivier Guy Claude 签订的股权转让协议, 公司以 2,970.00 万欧元受让其持有的 Livier Grup SLU99.00%的股权, 对应注册资本为 2,970.00 万欧元 (未实际出资)。Livier Grup SLU 于 2023 年 2 月更名为 ALTENERGY POWER TRADING, SL。股权取得时点安道尔昱能尚未实际开展经营活动, 本次股权受让完成后公司共直接持有安道尔昱能公司 99.00%的股权, 纳入企业合并范围。截至 2023 年 12 月 31 日, 欧洲昱能尚未实缴出资

[注 2] 根据江苏领储与自然人刘芳于 2023 年 4 月签订的股权转让协议, 江苏领储以人民币 0.00 元受让其持有的天津奥联 100.00%股权 (未实际出资)。股权取得时点天津奥联尚未实际开展经营活动, 本次股权受让完成后江苏领储持有天津奥联 100.00%的股权, 于 2023 年 4 月 26 日办妥工商变更登记。截至 2023 年 12 月 31 日, 江苏领储尚未实缴出资



[注 3] 根据嘉兴昱中与自然人彭永前、李建岳于 2023 年 9 月签订的股权转让协议，嘉兴昱中以人民币 0.00 元受让其持有的台州昱畅 100.00%的股权（未实际出资）。股权取得时点台州昱畅尚未实际开展经营活动，本次股权受让完成后江苏领储持有台州昱畅 100.00%的股权，并于 2023 年 9 月 20 日办妥工商变更登记。截至 2023 年 12 月 31 日，嘉兴昱中尚实缴出资

[注 4] 根据嘉兴昱中与自然人朱文彬于 2023 年 9 月签订的股权转让协议，嘉兴昱中以人民币 0.00 元受让其持有的芜湖昱畅 100.00%的股权，并于 2023 年 9 月 13 日办妥工商变更登记。芜湖昱畅注册资本为 100.00 万元（实收资本为 0.00 元），尚未实际开展经营活动。截至 2023 年 12 月 31 日，嘉兴昱中尚未实缴出资

[注 5] 南京清普注册资本为 215.00 万元，其中：江苏领储认缴出资 86.00 万元，占注册资本的 40.00%，截至 2023 年 12 月 31 日，江苏领储已累计实缴出资 15.00 万元

[注 6] 注册资本情况见详见本财务报表附注七(一)2 之说明。截至 2023 年 12 月 31 日，公司尚未对马鞍山昱烁等 12 家公司实缴出资

## 6、其他

适用 不适用

## 十、在其他主体中的权益

## 1、在子公司中的权益

## (1). 企业集团的构成

√适用 □不适用

单位:万元 币种:人民币

子公司名称	主要经营地	注册资本	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
					直接	间接	
英达威芯	海宁市	2,250.00	海宁市	电力电子设备 及专用芯片的 设计、生产 和销售	100.00		非同一控制 下企业合并
澳洲昱能	悉尼	1,308.69	悉尼	贸易	100.00		同一控制 下企业合并
华州昱能	德州奥斯汀、 西雅图班布里奇岛	5,766.33	德州奥斯汀、 西雅图班布里奇岛	贸易	100.00		设立
欧洲昱能	阿姆斯特丹、 鹿特丹	2,093.95	阿姆斯特丹、 鹿特丹	贸易	100.00		同一控制 下合并
嘉兴昱中	嘉兴市	10,500.00	嘉兴市	工商业屋顶 光伏项目开发	100.00		设立
蔚慧光伏	嘉兴市	10.00	嘉兴市	工商业屋顶 光伏项目开发	100.00		其他
昱能贸易	嘉兴市	1,000.00	嘉兴市	贸易	100.00		设立
浙江创智	嘉兴市	30,000.00	嘉兴市	产业投资	100.00		设立
江苏领储	南京市	10,000.00	南京市	工商业储能 产品研发、 制造及销售	55.00		设立
景宁昱能	丽水市	1,000.00	丽水市	储能技术、 光伏设备的 生产和销售	100.00		设立
新加坡昱能	新加坡	7.13	新加坡	贸易	100.00		设立
泰州昱能	泰州市	500.00	泰州市	储能项目 运营业务	100.00		设立
安道尔昱能	安道尔	-	安道尔	贸易		99.00	其他
墨西哥昱能	瓜达拉哈拉	1.55	瓜达拉哈拉	贸易		99.00	同一控制 下企业合并
嘉兴昱创	嘉兴市	1,000.00	嘉兴市	工商业屋顶 光伏项目开发	100.00		设立

台州昱畅	台州市	1,100.00	台州市	工商业屋顶光伏项目开发		100.00	其他
芜湖昱畅	芜湖市	100.00	芜湖市	工商业屋顶光伏项目开发		100.00	其他
马鞍山昱烁	马鞍山市	10.00	马鞍山市	工商业屋顶光伏项目开发		100.00	设立
马鞍山昱立	马鞍山市	10.00	马鞍山市	工商业屋顶光伏项目开发		100.00	设立
南京昱中	南京市	1,000.00	南京市	储能项目运营业务		100.00	设立
芜湖昱宏	芜湖市	10.00	芜湖市	工商业屋顶光伏项目开发		100.00	设立
芜湖昱欣	芜湖市	10.00	芜湖市	工商业屋顶光伏项目开发		100.00	设立
芜湖昱达	芜湖市	10.00	芜湖市	工商业屋顶光伏项目开发		100.00	设立
嘉兴弘源	嘉兴市	1,000.00	嘉兴市	工商业屋顶光伏项目开发	100.00		其他
天津奥联	天津市	5,000.00	天津市	储能项目运营业务		55.00	其他
上海领储	上海市	200.00	上海市	储能项目销售		38.50	设立
金华领储	金华市	100.00	金华市	储能项目运营业务		55.00	设立
甘肃领储	白银市	500.00	白银市	储能设备制造		55.00	设立
徐州领能	徐州市	100.00	徐州市	储能项目运营业务		55.00	设立
南京清普	南京市	215.00	南京市	工商业储能产品研发		22.00	设立
宁波奥储	宁波市	58.00	宁波市	储能项目运营业务		44.00	设立
甘肃新能源	白银市	500.00	白银市	储能项目运营业务		55.00	设立

在子公司的持股比例不同于表决权比例的说明：

无

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

无

对于纳入合并范围的重要的结构化主体，控制的依据：

无

确定公司是代理人还是委托人的依据：

无

其他说明：

- 1、公司通过江苏领储持有上海领储 70.00%的股权。
- 2、公司通过江苏领储持有南京清普 40.00%的股权，根据江苏领储与自然人霍佳龙和孙立签订的一致行动人协议，三方以江苏领储为主导，共持有南京清普 100%的表决权。
- 3、公司通过江苏领储持有宁波奥储 80.00%的股权。

## (2). 重要的非全资子公司

适用 不适用

## (3). 重要非全资子公司的主要财务信息

适用 不适用

## (4). 使用企业集团资产和清偿企业集团债务的重大限制

适用 不适用

## (5). 向纳入合并财务报表范围的结构化主体提供的财务支持或其他支持

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

## 2、 在子公司的所有者权益份额发生变化且仍控制子公司的交易

适用 不适用

## 3、 在合营企业或联营企业中的权益

适用 不适用

### (1). 重要的合营企业或联营企业

适用 不适用

### (2). 重要合营企业的主要财务信息

适用 不适用

### (3). 重要联营企业的主要财务信息

适用 不适用

**(4). 不重要的合营企业和联营企业的汇总财务信息**√适用  不适用

单位：元 币种：人民币

	期末余额/ 本期发生额	期初余额/ 上期发生额
联营企业：		
投资账面价值合计	23,772,545.62	
下列各项按持股比例计算的合计数		
--净利润	-427,454.38	
--其他综合收益		
--综合收益总额		

其他说明

无

**(5). 合营企业或联营企业向本公司转移资金的能力存在重大限制的说明** 适用  不适用**(6). 合营企业或联营企业发生的超额亏损** 适用  不适用**(7). 与合营企业投资相关的未确认承诺** 适用  不适用**(8). 与合营企业或联营企业投资相关的或有负债** 适用  不适用**4、 重要的共同经营** 适用  不适用**5、 在未纳入合并财务报表范围的结构化主体中的权益**

未纳入合并财务报表范围的结构化主体的相关说明：

 适用  不适用**6、 其他** 适用  不适用**十一、 政府补助****1、 报告期末按应收金额确认的政府补助** 适用  不适用

未能在预计时点收到预计金额的政府补助的原因

适用 不适用

## 2、涉及政府补助的负债项目

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

财务报表项目	期初余额	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	本期转入其他收益	本期其他变动	期末余额	与资产/收益相关
递延收益	312,500.00			312,500.00		287,500.00	与资产相关
合计	312,500.00			312,500.00		287,500.00	/

## 3、计入当期损益的政府补助

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类型	本期发生额	上期发生额
与收益相关	9,556,091.92	12,219,346.10
合计	9,556,091.92	12,219,346.10

其他说明：

无

## 十二、与金融工具相关的风险

### 1、金融工具的风险

适用 不适用

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降至最低水平，使股东和其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确认和分析本公司面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围内。

本公司在日常活动中面临各种与金融工具相关的风险，主要包括信用风险、流动性风险及市场风险。管理层已审议并批准管理这些风险的政策，概括如下。

#### (一) 信用风险

信用风险，是指金融工具的一方不能履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。

##### 1. 信用风险管理实务

###### (1) 信用风险的评价方法

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，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。公司以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，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，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准时，公司认为金融工具的信用风险已发生显著增加：

- 1) 定量标准主要为资产负债表日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定比例；
- 2) 定性标准主要为债务人经营或财务情况出现重大不利变化、现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响等。

#### (2) 违约和已发生信用减值资产的定义

当金融工具符合以下一项或多项条件时，公司将该金融资产界定为已发生违约，其标准与已发生信用减值的定义一致：

- 1) 债务人发生重大财务困难；
- 2) 债务人违反合同中对债务人的约束条款；
- 3) 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- 4) 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。

#### 2. 预期信用损失的计量

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。公司考虑历史统计数据（如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等）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。

3. 金融工具损失准备期初余额与期末余额调节表详见本财务报表附注七 4、附注七 5、附注七 9、附注七 12、附注七 16 及附注七 30 之说明。

#### 4. 信用风险敞口及信用风险集中度

本公司的信用风险主要来自货币资金和应收款项。为控制上述相关风险，本公司分别采取了以下措施。

##### (1) 货币资金

本公司将银行存款和其他货币资金存放于信用评级较高的金融机构，故其信用风险较低。

##### (2) 应收款项和合同资产

本公司定期/持续对采用信用方式交易的客户进行信用评估。根据信用评估结果，本公司选择与经认可的且信用良好的客户进行交易，并对其应收款项余额进行监控，以确保本公司不会面临重大坏账风险。

由于本公司仅与经认可的且信用良好的第三方进行交易，所以无需担保物。信用风险集中按照客户进行管理。截至 2023 年 12 月 31 日，本公司存在一定的信用集中风险，本公司应收账款和合同资产的 52.83%（2022 年 12 月 31 日：41.73%）源于余额前五名客户。本公司对应收账款和合同资产余额未持有任何担保物或其他信用增级。

本公司所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面价值。

## (二) 流动性风险

流动性风险，是指本公司在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。流动性风险可能源于无法尽快以公允价值售出金融资产；或者源于对方无法偿还其合同债务；或者源于提前到期的债务；或者源于无法产生预期的现金流量。

为控制该项风险，本公司综合运用票据结算、银行借款等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合，优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。本公司已从多家商业银行取得银行授信额度以满足营运资金需求和资本开支。

## 金融负债按剩余到期日分类

项 目	期末数				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	711,836,954.23	720,180,556.86	720,079,971.03	86,224.56	14,361.27
交易性金融负债	112,926.10	112,926.10	112,926.10		
应付票据	42,450,923.60	42,450,923.60	42,450,923.60		
应付账款	101,442,755.54	101,442,755.54	101,442,755.54		
其他应付款	4,650,232.05	4,650,232.05	4,650,232.05		
租赁负债(含 1 年内)	2,979,741.77	3,301,212.12	1,090,509.77	2,210,702.35	
小 计	863,473,533.29	872,138,606.27	869,827,318.09	2,296,926.91	14,361.27

(续上表)

项 目	上年年末数				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	53,214,307.44	54,763,448.79	53,092,570.25	1,170,117.43	500,761.11
交易性金融负债	1,409,067.32	1,409,067.32	1,409,067.32		
应付票据	368,100,000.00	368,100,000.00	368,100,000.00		
应付账款	606,379,396.24	606,379,396.24	606,379,396.24		
其他应付款	1,524,039.11	1,524,039.11	1,524,039.11		
租赁负债(含 1 年内)	3,604,103.10	3,731,373.72	2,697,369.21	1,034,004.51	
小 计	1,034,230,913.21	1,035,907,325.18	1,033,202,442.13	2,204,121.94	500,761.11

## (三) 市场风险

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。市场风险主要包括利率风险和外汇风险。

## 1. 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。固定利率的带息金融工具使本公司面临公允价值利率风险，浮动利率的带息金融工具使本公司面临现金流量利率风险。本公司根据市场环境来决定固定利率与浮动利率金融工具的比例，并通过定期审阅与监控维持适当的金融工具组合。

## 2. 外汇风险

外汇风险，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。本公司面临的汇率变动的风险主要与本公司外币货币性资产和负债有关。对于外币资产和负债，如果出现短期的失衡情况，本公司会在必要时按市场汇率买卖外币，以确保将净风险敞口维持在可接受的水平。

本公司期末外币货币性资产和负债情况详见本财务报表附注七、81 之说明。

## 2、套期

### (1) 公司开展套期业务进行风险管理

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

### (2) 公司开展符合条件套期业务并应用套期会计

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

### (3) 公司开展套期业务进行风险管理、预期能实现风险管理目标但未应用套期会计

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

## 3、金融资产转移

### (1) 转移方式分类

适用 不适用

### (2) 因转移而终止确认的金融资产

适用 不适用

### (3) 继续涉入的转移金融资产

适用 不适用

其他说明

□适用 √不适用

## 十三、公允价值的披露

## 1、以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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
<b>一、持续的公允价值计量</b>				
(一) 交易性金融资产		1,131,438,473.99	245,300,000.00	1,376,738,473.99
1. 以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产		1,131,438,473.99	245,300,000.00	1,376,738,473.99
(1) 债务工具投资				
(2) 权益工具投资		52,174,078.89	245,300,000.00	297,474,078.89
(3) 衍生金融资产				
(4) 理财产品		1,079,264,395.10		1,079,264,395.10
2. 指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
(1) 债务工具投资				
(2) 权益工具投资				
(二) 其他债权投资				
(三) 其他权益工具投资			33,425,150.00	33,425,150.00
(四) 投资性房地产				
1. 出租用的土地使用权				
2. 出租的建筑物				
3. 持有并准备增值后转让的土地使用权				
(五) 生物资产				
1. 消耗性生物资产				
2. 生产性生物资产				
<b>持续以公允价值计量的资产总额</b>		1,131,438,473.99	278,725,150.00	1,410,163,623.99
(六) 交易性金融负债				
1. 以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债		112,926.10		112,926.10
其中：发行的交易性债券				
衍生金融负债				
外汇衍生品		112,926.10		112,926.10
其他				
2. 指定为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债				
<b>持续以公允价值计量的负债总额</b>		112,926.10		112,926.10

二、非持续的公允价值计量				
(一) 持有待售资产				
非持续以公允价值计量的资产总额				
非持续以公允价值计量的负债总额				

## 2、持续和非持续第一层次公允价值计量项目市价的确定依据

适用 不适用

## 3、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

适用 不适用

(1) 第二层次公允价值计量项目中的理财产品、外汇衍生品的输入值是在活跃市场中类似产品的报价。

(2) 第二层次公允价值计量项目中的权益工具投资，公司参考新增投资者的入股价格，结合被投资企业的经营环境和经营情况、财务状况发生变化的情况，按新增投资者的入股价格作为公允价值的合理估计进行计量。

## 4、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

适用 不适用

第三层次公允价值计量项目中的权益工具投资及其他权益工具投资，公司参考新增投资者的入股价格，结合被投资企业的经营环境和经营情况、财务状况未发生重大变化的情况，按投资成本作为公允价值的合理估计进行计量。

## 5、持续的第三层次公允价值计量项目，期初与期末账面价值间的调节信息及不可观察参数敏感性分析

适用 不适用

## 6、持续的公允价值计量项目，本期内发生各层级之间转换的，转换的原因及确定转换时点的政策

适用 不适用

## 7、本期内发生的估值技术变更及变更原因

适用 不适用

## 8、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

适用 不适用

## 9、其他

适用 不适用

## 十四、关联方及关联交易

### 1、本企业的母公司情况

适用 不适用

**2、本企业的子公司情况**

本企业子公司的情况详见附注

√适用 □不适用

详见附注十

**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

√适用 □不适用

联营企业名称	与本公司关系
长峡智慧能源（江苏）有限公司	联营企业
上海憬芯科技有限公司	联营企业

本期与本公司发生关联方交易，或前期与本公司发生关联方交易形成余额的其他合营或联营企业情况如下

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

**4、其他关联方情况**

√适用 □不适用

其他关联方名称	其他关联方与本企业关系
天通高新集团有限公司	持股 5%以上股东
天通控股股份有限公司	天通高新集团有限公司之控制企业
天通精电新科技有限公司	天通控股股份有限公司之控制企业
江苏成创新能源科技有限公司	长峡智慧能源（江苏）有限公司之子公司
上海晶耀投资有限公司	独立董事周元之关联企业

其他说明

无

**5、关联交易情况****(1). 购销商品、提供和接受劳务的关联交易**

采购商品/接受劳务情况表

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	关联交易内容	本期发生额	获批的交易额度（如适用）	是否超过交易额度（如适用）	上期发生额
天通精电新科技有限公司	材料采购及加工费	23,671,110.65	260,000,000.00	否	40,651,928.36
天通精电新科技有限公司	水电及管理费	80,988.25	600,000.00	否	420,590.47
上海憬芯科技有限公司	材料及技术服务费	465,866.26			

上海晶耀投资有限公司	光伏品牌联盟会费	9,433.96			4,716.98
------------	----------	----------	--	--	----------

出售商品/提供劳务情况表

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	关联交易内容	本期发生额	上期发生额
天通精电新科技有限公司	光伏发电	471,776.87	378,599.86
上海憬芯科技有限公司	微型逆变器及配件	9,177.00	1,033,920.35

购销商品、提供和接受劳务的关联交易说明

适用 不适用

### (2). 关联受托管理/承包及委托管理/出包情况

本公司受托管理/承包情况表：

适用 不适用

关联托管/承包情况说明

适用 不适用

本公司委托管理/出包情况表

适用 不适用

关联管理/出包情况说明

适用 不适用

### (3). 关联租赁情况

本公司作为出租方：

适用 不适用

本公司作为承租方：

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

出租方名称	租赁资产种类	简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用 (如适用)		未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额 (如适用)		支付的租金		承担的租赁负债利息支出		增加的使用权资产	
		本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额
天通控股及其子公司	房屋及设备	611,593.89	488,213.33								

关联租赁情况说明

适用 不适用

**(4). 关联担保情况**

本公司作为担保方  
适用 不适用

本公司作为被担保方  
适用 不适用

关联担保情况说明  
适用 不适用

**(5). 关联方资金拆借**

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆出				
江苏成创新能源科技有限公司	3,957,044.46	2023/12/11		年利率为1年期LPR，双方未约定还款日期，截止2023年12月31日，江苏成创新能源科技有限公司尚未归还上述款项

**(6). 关联方资产转让、债务重组情况**

适用 不适用

**(7). 关键管理人员报酬**

适用 不适用

单位：万元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
关键管理人员报酬	727.80	851.35

**(8). 其他关联交易**

适用 不适用

**6、 应收、应付关联方等未结算项目情况****(1). 应收项目**

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目名称	关联方	期末余额		期初余额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	天通精电新科技有限公司	4,190,224.00	209,511.20	52,787.63	2,639.38
应收账款	上海憬芯科技有限公司	212,810.00	20,762.50	934,664.00	46,733.20
其他应收款	江苏成创新能源科技有限公司	3,957,044.46	197,852.22		
其他应收款	长峡智慧能源（江苏）有限公司	20,000.00	1,000.00		

## (2). 应付项目

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

项目名称	关联方	期末账面余额	期初账面余额
应付账款	天通精电新科技有限公司	7,563,202.73	11,160,438.32
应付账款	天通控股股份有限公司		120,476.19
应付账款	上海憬芯科技有限公司	23,021.91	

## (3). 其他项目

□适用 √不适用

## 7、关联方承诺

□适用 √不适用

## 8、其他

□适用 √不适用

## 十五、 股份支付

## 1、 各项权益工具

√适用 □不适用

数量单位:股 金额单位:元 币种:人民币

授予对象类别	本期授予		本期行权		本期解锁		本期失效	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
管理人员							58,159	8,986,518.75
研发人员							133,230	20,594,275.00
销售人员							23,044	3,568,104.79
合计							214,433	33,148,898.54

## 期末发行在外的股票期权或其他权益工具

√适用 □不适用

授予对象类别	期末发行在外的股票期权		期末发行在外的其他权益工具	
	行权价格的范围	合同剩余期限	行权价格的范围	合同剩余期限
管理人员			251.94	自首次授予之日起 36 个月后的首个交易日起至授予登记完成之日 48 个月内的最后一个交易日当日止
研发人员			251.94	自首次授予之日起 36 个月后的首个交易日起至授予登记完成之日 48 个月内的最后一个交易日当日止
销售人员			251.94	自首次授予之日起 36 个月后的首个交易日起至授予登记完成之日 48 个月内的最后一个交易日当日止

其他说明

无



## 2、以权益结算的股份支付情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

授予日权益工具公允价值的确定方法	公司选择 Black-Scholes 模型计算第二类限制性股票的公允价值
授予日权益工具公允价值的重要参数	公司选择 Black-Scholes 模型计算第二类限制性股票的公允价值
可行权权益工具数量的确定依据	公司在公司成面业绩考核和员工个人层面绩效考核的基础上确定
本期估计与上期估计有重大差异的原因	公司 2022 年限制性股票激励计划在 2023 年度的业绩未达到第二个归属期的业绩考核目标，因此，公司作废 2022 年限制性股票激励计划第二个归属期激励对象对应考核当年已授予但尚未归属的第二类限制性股票。
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	49,594,083.31

其他说明

限制性股票其他说明

参照中华人民共和国财政部会计司《股份支付准则应用案例-授予限制性股票》，第二类限制性股票股份支付费用的计量参照股票期权执行。根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》和《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定，公司选择 Black-Scholes 模型计算第二类限制性股票的公允价值，相关参数取值如下：

(1) 限制性股票数量：授予限制性股票为 85 万股（其中首次授予 71.1675 万股，预留授予 13.8325 万股）。若在行权前公司有资本公积金转增股本、派送股票红利、股票拆细、配股、缩股等事项，应对限制性股票授予/归属数量进行相应的调整。

公司 2022 年限制性股票激励计划预留的 13.8325 万股限制性股票自激励计划经 2022 年第四次临时股东大会审议通过后超过 12 个月未明确激励对象，预留权益已失效。

(2) 行权价格：本激励计划首次授予的限制性股票的授予价格为每股 354.91 元，预留授予限制性股票尚未授出。若在行权前公司有派息、资本公积金转增股本、派送股票红利、股票拆细、缩股、配股等事项，应对行权价格进行相应的调整。

(3) 行权条件：

1) 公司层面业绩考核

① 首次授予的限制性股票归属对应的考核年度为 2022 年~2024 年

行权期	业绩考核目标[注]
第一个归属期	达到以下两项考核目标之一：1、公司 2022 年合并报表中营业收入不低于 12.00 亿元；2、2022 归属于母公司所有者的净利润不低于 2.30 亿元。
第二个归属期	达到以下两项考核目标之一：1、公司 2022-2023 年合并报表中营业收入累计不低于 30.00 亿元；2、2022-2023 归属于母公司所有者的净利润累计不低于 6.20 亿元。

第三个归属期	达到以下两项考核目标之一：1、公司 2022-2024 年合并报表中营业收入累计不低于 57.00 亿元；2、2022-2024 归属于母公司所有者的净利润累计不低于 12.90 亿元。
--------	---

② 预留授予的限制性股票于 2023 年授出，预留授予的限制性股票归属对应的考核年度为 2023 年~2024 年

行权期	业绩考核目标
第一个归属期	达到以下两项考核目标之一：1、公司 2022-2023 年合并报表中营业收入累计不低于 30.00 亿元；2、2022-2023 归属于母公司所有者的净利润累计不低于 6.20 亿元。
第二个归属期	达到以下两项考核目标之一：1、公司 2022-2024 年合并报表中营业收入累计不低于 57.00 亿元；2、2022-2024 归属于母公司所有者的净利润累计不低于 12.90 亿元。

[注] 公司根据上述业绩考核要求，在满足公司业绩考核目标的情况下，为满足归属条件的激励对象办理股票归属登记事宜。若各归属期内，公司当期业绩水平未达到业绩考核目标条件的，则激励对象对应考核当年不得归属的限制性股票取消归属，并作废失效

## 2) 个人层面绩效考核

员工个人绩效考核评级划分为 5 个等级。公司将根据个人的绩效考核评级结果确定当年度个人归属系数。在公司业绩目标达成的情况下，激励对象当年实际归属的限制性股票数量=个人当年计划归属的数量×公司归属系数×个人归属系数。激励对象当期计划归属的限制性股票因考核原因不能归属或不能完全归属的，作废失效，不可递延至下一年度。具体见下表：

考核评级	5	4	3	2	1
个人归属系数	100%	90%	50%	0	0

(4) 有效期:本激励计划有效期自限制性股票授予之日起至激励对象获授的限制性股票全部归属或作废失效之日止，最长不超过 60 个月。

## 1) 激励计划首次授予的限制性股票的归属安排如下表所示：

归属安排	归属期间	归属比例
第一个归属期	自首次授予之日起 12 个月后的首个交易日起至授予登记完成之日起 24 个月内的最后一个交易日当日止	30%
第二个归属期	自首次授予之日起 24 个月后的首个交易日起至授予登记完成之日起 36 个月内的最后一个交易日当日止	30%
第三个归属期	自首次授予之日起 36 个月后的首个交易日起至授予登记完成之日 48 个月内的最后一个交易日当日止	40%

## 2) 预留授予的限制性股票的归属安排如下表所示：

归属安排	归属期间	归属比例
第一个归属期	自预留授予之日起 12 个月后的首个交易日起至预留授予之日起 24 个月内的最后一个交易日当日止	50%

第二个归属期	自预留授予之日起 24 个月后的首个交易日起至预留授予之日起 36 个月内的最后一个交易日当日止	50%
--------	--	-----

### 3、以现金结算的股份支付情况

适用 不适用

### 4、本期股份支付费用

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

授予对象类别	以权益结算的股份支付费用	以现金结算的股份支付费用
管理人员	10,973,557.52	
研发人员	24,001,511.39	
销售人员	4,044,692.72	
合计	39,019,761.63	

其他说明

无

### 5、股份支付的修改、终止情况

适用 不适用

### 6、其他

适用 不适用

## 十六、承诺及或有事项

### 1、重要承诺事项

适用 不适用

资产负债表日存在的对外重要承诺、性质、金额

天津奥联公司在招商银行股份有限公司南京支行开立银行保函作为天津奥联公司储能电站工程合同的履约保证金。截至 2023 年 12 月 31 日，尚未失效的保函金额共计 14,926,676.95 元。

### 2、或有事项

#### (1). 资产负债表日存在的重要或有事项

适用 不适用

1. 2020 年 8 月，美国俱乐部 Fort Woshington Golf & Countrv Club 向加利福尼亚州弗雷斯诺县高级法院提起诉讼，指控 Valley Unique Electric Inc.（以下简称 VUE 公司）在俱乐部车棚太阳能系统建设项目建设上存在违约及疏忽等问题致使太阳能系统无法正常运行。2022 年 4 月，VUE 公司以华州昱能作为交叉诉讼被告方，向加利福尼亚州弗雷斯诺县高级法院提起交叉诉讼，请求法院判定华州昱能承担赔偿责任。截至本财务报表批准报出日，该诉讼尚在进行中。

#### (2). 公司没有需要披露的重要或有事项，也应予以说明：

适用 不适用

### 3、其他

适用 不适用

**十七、 资产负债表日后事项****1、 重要的非调整事项**

□适用 √不适用

**2、 利润分配情况**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

拟分配的利润或股利	110,693,588.00
经审议批准宣告发放的利润或股利	110,693,588.00

**3、 销售退回**

□适用 √不适用

**4、 其他资产负债表日后事项说明**

√适用 □不适用

**1. 对外投资事项**

(1) 2024 年 1 月，天津奥联公司与宁波舜铭企业管理合伙企业（有限合伙）共同投资设立宁波奥升新能源科技有限公司，注册资本为 58.00 万元，其中天津奥联公司认缴 46.40 万元，占注册资本总额 80%。截至本财务报表出具日，天津奥联公司尚未履行出资。

(2) 2024 年 1 月，公司投资设立江苏昱达新能源有限公司，其注册资本为 10,000.00 万元。截至本财务报表出具日，公司尚未履行出资。

(3) 2024 年 2 月，江苏领储公司投资设立江苏领储新能源科技有限公司，其注册资本为 1,000.00 万元。截至本财务报表出具日，江苏领储公司尚未履行出资。

(4) 2024 年 1 月 23 日，嘉兴昱中子公司马鞍山昱烁办妥工商注销登记。

(5) 2024 年 1 月 26 日，嘉兴昱中子公司马鞍山昱立办妥工商注销登记。

(6) 根据公司与江苏领储于 2023 年 12 月签订的股权转让协议，公司以人民币 1,320.00 万元受让江苏领储持有的长峡智慧公司 24.00% 股权（已完成出资）。公司已于 2023 年 12 月 15 日支付上述股权受让款，长峡智慧公司于 2024 年 1 月 30 日办妥工商变更登记手续。

**2. 其他事项**

2024 年 1 月 11 日，天通高新集团有限公司将质押给中国光大银行股份有限公司嘉兴分行的 560,000 股公司股份办理完成了质押解除手续，并于同日将 1,700,000 股公司股份质押给中国光大银行股份有限公司嘉兴分行。本次质押后，天通高新集团累计质押其持有的本公司股份 370.00 万股（占公司总股本的比例为 3.30%）

**十八、 其他重要事项****1、 前期会计差错更正****(1). 追溯重述法**

□适用 √不适用

**(2). 未来适用法**

□适用 √不适用

**2、 重要债务重组**

□适用 √不适用

**3、 资产置换****(1). 非货币性资产交换**

□适用 √不适用

**(2). 其他资产置换**

□适用 √不适用

**4、 年金计划**

□适用 √不适用

**5、 终止经营**

□适用 √不适用

**6、 分部信息****(1). 报告分部的确定依据与会计政策**

√适用 □不适用

本公司主要业务为生产和销售微型逆变器、能量通信器及智控关断器等产品、光伏发电和工商业储能系统等。公司将此业务视作为一个整体实施管理、评估经营成果。因此，本公司无需披露分部信息。本公司收入分解信息详见本财务报表附注七、61 之说明。

**(2). 报告分部的财务信息**

□适用 √不适用

**(3). 公司无报告分部的，或者不能披露各报告分部的资产总额和负债总额的，应说明原因**

□适用 √不适用

**(4). 其他说明**

□适用 √不适用

**7、 其他对投资者决策有影响的重要交易和事项**

□适用 √不适用

**8、 其他**

□适用 √不适用

**十九、 母公司财务报表主要项目注释****1、 应收账款****(1). 按账龄披露**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中：1 年以内分项		

1 年以内	1,203,123,434.95	1,073,299,073.01
1 年以内小计	1,203,123,434.95	1,073,299,073.01
1 至 2 年	23,671,258.59	5,414,632.46
2 至 3 年	1,074,526.39	1,084.17
3 年以上	1,960,330.00	1,960,830.00
合计	1,229,829,549.93	1,080,675,619.64

## (2). 按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备										
其中:										
按组合计提坏账准备	1,229,829,549.93	100.00	2,037,033.37	0.17	1,227,792,516.56	1,080,675,619.64	100.00	4,718,986.99	0.44	1,075,956,632.65
其中:										
按组合计提坏账	1,229,829,549.93	100.00	2,037,033.37	0.17	1,227,792,516.56	1,080,675,619.64	100.00	4,718,986.99	0.44	1,075,956,632.65
合计	1,229,829,549.93	/	2,037,033.37	/	1,227,792,516.56	1,080,675,619.64	/	4,718,986.99	/	1,075,956,632.65

按单项计提坏账准备:

□适用 √不适用

按组合计提坏账准备:

√适用 □不适用

组合计提项目：按组合计提坏账

单位：元 币种：人民币

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	36,872,609.25	2,037,033.37	5.52
合并范围内关联方组合	1,192,956,940.68		
合计	1,229,829,549.93	2,037,033.37	0.17

按组合计提坏账准备的说明：

√适用 □不适用

采用账龄组合计提坏账准备的应收账款

账龄	期末数		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	33,079,251.12	1,653,962.56	5.00
1-2 年	3,774,683.13	377,468.31	10.00
2-3 年	18,675.00	5,602.50	30.00
小计	36,872,609.25	2,037,033.37	5.52

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

□适用 √不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

□适用 √不适用

### (3). 坏账准备的情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
按组合计提坏账准备	4,718,986.99	-2,680,288.49		1,665.13		2,037,033.37
合计	4,718,986.99	-2,680,288.49		1,665.13		2,037,033.37

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

□适用 √不适用

其他说明

无

## (4). 本期实际核销的应收账款情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	核销金额
实际核销的应收账款	1,665.13

其中重要的应收账款核销情况

□适用 √不适用

## (5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	应收账款期末余额	合同资产期末余额	应收账款和合同资产期末余额	占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
欧洲昱能	619,708,279.76		619,708,279.76	50.39	
昱能贸易	270,218,149.37		270,218,149.37	21.97	
安道尔昱能	130,486,521.59		130,486,521.59	10.61	
华州昱能	78,411,608.45		78,411,608.45	6.38	
景宁昱能	48,190,462.75		48,190,462.75	3.92	
合计	1,147,015,021.92		1,147,015,021.92	93.27	

其他说明

无

其他说明：

□适用 √不适用

## 2、其他应收款

## 项目列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应收利息		
应收股利		
其他应收款	42,652,196.08	5,953,320.24
合计	42,652,196.08	5,953,320.24

其他说明：

□适用 √不适用

## 应收利息

## (1). 应收利息分类

□适用 √不适用



**(2). 重要逾期利息**

适用 不适用

**(3). 按坏账计提方法分类披露**

适用 不适用

按单项计提坏账准备:

适用 不适用

按单项计提坏账准备的说明:

适用 不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的应收利息账面余额显著变动的情况说明:

适用 不适用

**(4). 坏账准备的情况**

适用 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的:

适用 不适用

其他说明:

无

**(5). 本期实际核销的应收利息情况**

适用 不适用

其中重要的应收利息核销情况

适用 不适用

核销说明:

适用 不适用

其他说明:

适用 不适用

**应收股利**

**(1). 应收股利**

适用 不适用

**(2). 重要的账龄超过 1 年的应收股利**

适用 不适用

**(3). 按坏账计提方法分类披露**

适用 不适用

按单项计提坏账准备：

适用 不适用

按单项计提坏账准备的说明：

适用 不适用

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的应收股利账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

**(4). 坏账准备的情况**

适用 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无

**(5). 本期实际核销的应收股利情况**

适用 不适用

其中重要的应收股利核销情况

适用 不适用

核销说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

### 其他应收款

#### (1). 按账龄披露

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中：1 年以内分项		
1 年以内	36,751,689.84	5,977,179.20
1 年以内小计	36,751,689.84	5,977,179.20
1 至 2 年	5,965,214.77	
2 至 3 年		
3 年以上	20,624.33	92,966.33
合计	42,737,528.94	6,070,145.53

#### (2). 按款项性质分类情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
押金保证金	746,665.19	562,981.10
往来款	41,887,948.75	5,500,000.00
备用金	43,263.62	7,164.43
未结算经营性费用	59,651.38	
合计	42,737,528.94	6,070,145.53

#### (3). 坏账准备计提情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023年1月1日余额	23,858.96		92,966.33	116,825.29
2023年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段	-23,260.74	23,260.74		
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	17,588.83	23,260.74	-72,342.00	-31,492.43
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				

2023年12月31日 余额	18,187.05	46,521.48	20,624.33	85,332.86
-------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

第一阶段, 账龄 1 年以内坏账准备自初始确认后信用风险未显著增加; 第二阶段, 账龄 1 年以内坏账准备自初始确认后信用风险显著增加但尚未发生信用减值; 第三阶段, 账龄 2 年以上或特殊计提坏账准备自初始确认后预期发生信用减值

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明:

适用 不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据:

适用 不适用

#### (4). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
按组合计提坏账	116,825.29	-31,492.43				85,332.86
合计	116,825.29	-31,492.43				85,332.86

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的:

适用 不适用

其他说明

无

#### (5). 本期实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

其中重要的其他应收款核销情况:

适用 不适用

其他应收款核销说明:

适用 不适用

#### (6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

单位名称	期末余额	占其他应收款 期末余额合计 数的比例 (%)	款项的性 质	账龄	坏账准备 期末余额
嘉兴昱中	16,871,666.44	39.48	往来款	1年以内、 1-2年	
景宁昱能	13,075,408.21	30.59	往来款	1年以内	
昱能贸易	5,242,883.73	12.27	往来款	1年以内	
天津奥联	3,000,000.00	7.02	往来款	1年以内	

嘉兴弘源	2,058,119.18	4.82	往来款	1年以内	
合计	40,248,077.56	94.18	/	/	

## (7). 因资金集中管理而列报于其他应收款

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

## 3、长期股权投资

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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	589,864,340.77	38,204,406.81	551,659,933.96	301,925,605.03	35,978,240.21	265,947,364.82
对联营、合营企业投资						
合计	589,864,340.77	38,204,406.81	551,659,933.96	301,925,605.03	35,978,240.21	265,947,364.82

## (1). 对子公司投资

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

被投资单位	期初余额	本期增加	本期减少	其他	期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
澳洲昱能	13,086,253.00				13,086,253.00	2,226,166.60	13,086,253.00
华州昱能	47,789,090.00	10,118,250.00			57,907,340.00		23,091,150.00
欧洲昱能	21,133,573.81				21,133,573.81		2,027,003.81
英达威芯	24,103,477.35			113,206.81	24,216,684.16		

嘉兴昱中	5,000,000.00	100,000,000.00			105,000,000.00		
蔚慧光伏	100,000.00				100,000.00		
昱能贸易	10,713,210.87			2,635,966.93	13,349,177.80		
浙江创智	170,000,000.00	115,000,000.00			285,000,000.00		
江苏领储	10,000,000.00	45,000,000.00			55,000,000.00		
景宁昱能		10,000,000.00			10,000,000.00		
新加坡昱能		71,312.00			71,312.00		
泰州昱能		5,000,000.00			5,000,000.00		
合计	301,925,605.03	285,189,562.00		2,749,173.74	589,864,340.77	2,226,166.60	38,204,406.81

## (2). 对联营、合营企业投资

适用 不适用

## (3). 长期股权投资的减值测试情况

适用 不适用

其他说明：

无

#### 4、营业收入和营业成本

##### (1). 营业收入和营业成本情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	1,172,201,288.45	793,015,931.49	1,256,446,545.02	856,174,238.56
其他业务	198,757,216.14	178,011,599.79	179,352,153.89	169,678,796.22
合计	1,370,958,504.59	971,027,531.28	1,435,798,698.91	1,025,853,034.78

##### (2). 营业收入、营业成本的分解信息

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

合同分类	本期数	上年同期数
	营业收入	营业收入
商品类型		
微型逆变器	972,096,181.74	1,189,981,993.83
能量通信器	150,349,436.40	53,884,843.03
智控关断器	30,613,629.31	2,356,763.32
其他	217,899,257.14	189,575,098.73
按经营地区分类		
境内	505,360,972.81	684,351,664.19
境外	865,597,531.78	751,447,034.72
市场或客户类型		
合同类型		
按商品转让的时间分类		
在某一时点确认收入	1,370,958,504.59	1,435,798,698.91
在某一时段内确认收入		
按合同期限分类		
按销售渠道分类		
合计	1,370,958,504.59	1,435,798,698.91

其他说明

√适用 □不适用

在本期确认的包括在合同负债期初账面价值中的收入为 775,918.87 元。

##### (3). 履约义务的说明

□适用 √不适用

##### (4). 分摊至剩余履约义务的说明

□适用 √不适用

## (5). 重大合同变更或重大交易价格调整

□适用 √不适用

其他说明：

无

## 5、 投资收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
成本法核算的长期股权投资收益	32,552,455.22	
权益法核算的长期股权投资收益		
处置长期股权投资产生的投资收益		
交易性金融资产在持有期间的投资收益		
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入		
债权投资在持有期间取得的利息收入		
其他债权投资在持有期间取得的利息收入		
处置交易性金融资产取得的投资收益		
处置其他权益工具投资取得的投资收益		
处置债权投资取得的投资收益		
处置其他债权投资取得的投资收益		
债务重组收益		
拆借利息收入	842,372.47	
理财产品投资收益	18,986,637.38	12,596,734.53
外汇衍生品投资收益	538,543.63	-752,364.27
合计	52,920,008.70	11,844,370.26

其他说明：

无

## 6、 其他

□适用 √不适用

## 二十、 补充资料

## 1、 当期非经常性损益明细表

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	金额	说明
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-181,988.34	
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经	9,556,091.92	



营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	53,115,806.60	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	51,886.15	
委托他人投资或管理资产的损益		
对外委托贷款取得的损益		
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而产生的各项财产损失		
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		
非货币性资产交换损益		
债务重组损益		
企业因相关经营活动不再持续而发生的一次性费用，如安置职工的支出等		
因税收、会计等法律、法规的调整对当期损益产生的一次性影响		
因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用		
对于现金结算的股份支付，在可行权日之后，应付职工薪酬的公允价值变动产生的损益		
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益		
交易价格显失公允的交易产生的收益		
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益		
受托经营取得的托管费收入		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2,192,598.93	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-5,520,125.33	
减：所得税影响额	5,137,885.69	
少数股东权益影响额（税后）	103,995.11	
合计	49,587,191.27	

对公司将《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》未列举的项目认定为的非经常性损益项目且金额重大的，以及将《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，应说明原因。

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

**2、净资产收益率及每股收益**

√适用 □不适用

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	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	5.89	1.97	1.96
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.57	1.52	1.52

**3、境内外会计准则下会计数据差异**

□适用 √不适用

**4、其他**

□适用 √不适用

董事长：凌志敏

董事会批准报送日期：2024 年 4 月 22 日

**修订信息**

□适用 √不适用