



# 2025 上能电气股份有限公司

环境、社会和公司治理(ESG) 报告

# 目录

# CONTENTS

关于本报告  
董事长致辞

03  
04

## 走进上能电气

### 01

公司简介	05
企业文化	06
发展历程	07
业务布局	08
奖项和荣誉	12

## 光储融合，质创双驱

### 04

创新研发	27
绿色设计	30
品质管控	31
优质服务	33

报告指标索引

54

## 可持续发展管理

### 02

ESG 治理	13
ESG 行动响应	14
利益相关方沟通	15
重要性议题评估	16

## 绿能先行，环境担当

### 05

环境合规管理	35
应对气候变化	37
资源利用与循环经济	39
污染物排放与废弃物管理	41

## 治理筑基，行稳致远

### 03

公司治理	18
商业道德	19
内部控制	21
知识产权管理	21
数智化发展	23

## 聚力共赢，价值共筑

### 06

基本权益保障	43
职业健康与安全	45
人才培养与发展	46
暖心人文关怀	50
供应链协同	51
践行责任担当	53

# 关于本报告

## 报告概览

本报告是上能电气股份有限公司（以下简称“上能电气”“公司”或“我们”）发布的第二份环境、社会与公司治理 (ESG) 报告，旨在系统披露公司 2025 年度在可持续发展方面的战略理念、管理实践和关键绩效表现。

## 编制依据

本报告参照《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号—可持续发展报告（试行）》《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 3 号——可持续发展报告编制（2026 年修订）》，并结合上能电气股份有限公司业务特点和发展情况编制而成。

## 时间周期

本报告为年度报告，报告期覆盖 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，系统呈现公司在报告期内的可持续发展管理与实践情况。为遵循可比性与完整性原则，部分内容适当追溯或延伸至报告期外。

## 报告范围

本报告范围包括上能电气股份有限公司及其纳入合并报表范围内的各分、子公司。

## 数据说明

本报告所披露的信息，主要源自公司内部相关统计报表、正式文件及访谈记录；本报告披露的经济数据，均取自上能电气股份有限公司 2025 年度财务报表。如无特别说明，报告中所涉及的货币金额均以人民币计量。

## 报告承诺

本报告由上能电气股份有限公司组织编制，公司对报告内容的准确性和完整性负责，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。本报告包含前瞻性陈述内容，除历史事实陈述外，报告中涉及所有将来有可能或将要发生的事件及表述（包括但不限于前提、目标、估算和商业计划）均属于前瞻性陈述范畴。受宏观环境及行业发展等多种不确定因素的影响，实际的未来发展结果或趋势可能与相关陈述存在差异。

## 董事长致辞

站在 2025 年回望，作为全球光储解决方案的领军者，我们既为过去一年的突破振奋，更对未来 ESG 工作的深化实践充满信心。今年是我们连续披露 ESG 报告的第二年，这不仅是对 2024 年首次 ESG 报告工作的延续与深化，更是在持续拓展全球业务的背景下，将 ESG 理念进一步融入企业日常运营，实现从“基础合规”到“深度融合”的关键跃升。

2025 年，我们以“双碳”目标为锚，推动 ESG 与市场战略同频共振。当前，光伏储能行业正处于“政策东风”“需求爆发”的黄金机遇期：全球“双碳”共识强化，欧美、中国等主要经济体出台明确路线图，持续发挥政策效力；技术进步带来经济性优势，光伏 + 储能的新能源模式综合成本已低于部分区域火电，推动市场需求从“政策驱动”转向“经济驱动”。但机遇之下，挑战同样严峻：同行竞争日渐白热化，储能市场爆发式涌入，户用领域同质化严重，海外市场对产品认证、ESG 表现、本地化服务要求严苛，叠加贸易保护、资源约束、政策波动等多重考验。

面对这样的行业形势，我们深刻认识到，唯有具备“技术护城河 + 全球化能力 + ESG 韧性”的企业，才能在市场大洗牌中占据先机。在市场端，我们持续深耕国内光伏与储能，筑牢长期客户这一业务压舱石；精准发力开拓海外市场，筑牢光伏逆变器出货量全球第四、储能变流器出货量全球第五的优势，深化印度及中东市场优势地位，同步聚焦欧洲市场战略性突破，灵活应对美国政策调整，同时关注非洲、拉美等潜力市场。在产品端，我们持续将创新技术资源投入于全场景光储产品的绿色低碳升级，加速其迭代进程；同时积极前瞻布局可再生能源柔性制氢解决方案，全面推动光、储、氢业务协同融合发展。这不仅是商业布局，更是将 ESG 理念嵌入市场决策与产品研发的生动实践——绿色能源普惠全球的使命，正通过每一款适配需求的产品落地扎根。

作为第二次披露 ESG 报告的企业，我们不再满足于基础数据呈现，而是以更系统的治理回应期待：客户需求层面，主动回应海外客户对 ESG 绩效表现的更高要求，开展温室气体与产品全生命周期碳足迹核查，推进 2025 年度 ESG 报告完成，进一步提升信息披露的透明度与公开性；社会责任层面，积极响应政府号召，依托“光储融合”解决方案助力能源转型，落实公益慈善行动，尊重与捍卫人权底线，塑造绿色负责的品牌形象；日常经营层面，逐步推进节能降耗，管控碳排放，规划建设能源管理系统，实现能源智能可控，使可持续发展理念融入企业基因。

2025 年是承前启后的一年，既是 2024 年起步成果的深化，更是面向未来更高标准的起跑线。全球能源转型加速，机遇与挑战并存，但我们只要坚守“让能源因我而变”的初心使命，以技术创新锻造护城河、以全球化布局应对挑战、以 ESG 韧性塑造长期价值，定能与行业共同实现从“规模增长”到“高质量可持续发展”的巨大跨越。



上能电气股份有限公司董事长

# 走进上能电气

## 公司简介

上能电气股份有限公司 (股票代码: 300827) 是一家专注于电力电子产品研发、制造与销售的国家高新技术企业, 业务涵盖光伏逆变器、储能变流器及储能系统、柔性制氢电源系统、电能质量等多个领域, 致力于提供全场景“光储氢”解决方案, 以实力诠释“绿色、低碳、高效”的发展理念。

上能电气始终坚持“以市场为导向、以创新促发展”的理念, 积极推进产学研合作, 截至目前设有深圳、无锡、苏州、成都四大研发中心, 建有江苏无锡、宁夏吴忠、印度班加罗尔、江苏连云港四大生产基地, 形成覆盖研发、制造与全球交付的协同布局。先后被授予国家首批绿色工厂、国家绿色供应链管理企业、国家企业技术中心、国家知识产权优势企业、国家智能光伏试点示范企业、CNAS 国家级实验室、博士后科研工作站、国家工信部第六批制造业单项冠军产品等荣誉, 综合技术实力与行业影响力持续提升。

公司以先进的技术打造全场景光伏系统解决方案, 全功率段光伏逆变器广泛应用于大型地面电站、工商业和住宅屋顶等多种场景。凭借深厚的技术底蕴和市场影响力, 上能电气连续荣登彭博新能源财经全球一级光伏逆变器制造商榜单, 2023—2024 年光伏逆变器产品出货量蝉联全球第四。

在储能领域, 上能电气提供覆盖户用、工商业和大型电站的全场景储能系统解决方案, 包含集中式、组串式多种技术路线的构网型储能变流器及系统集成产品, 可广泛应用于发电侧、电网侧、配网侧及微电网等多种场景, 2024 年, 公司储能变流器出货量位列全球第五, 以持续创新推动全球能源结构转型。

2026 年, 上能电气布局氢能赛道, 提供柔性制氢电源系统解决方案。电解水制氢电源产品以高效安全、智能稳定为设计理念, 可完美适配绿电网下的快速波动特性, 以卓越的电网友好性助力氢能产业规模化发展。

此外, 公司提供全场景电能质量解决方案, 有源电力滤波器、静止无功发生器和动态电压调节器等全系列电能质量产品已广泛运用于工业场景, 有效提升用电系统的稳定性与电能质量水平。

上能电气积极布局全球市场, 不断深化和完善国际化战略, 业务遍及亚太、中东、非洲、欧洲、北美和南美等多个地区, 逐步建成全球化的研发、制造与服务网络体系, 以全球化的视野构建绿色能源的未来, 让地球更加清洁美好, 让能源因我而变。

 **4**  
生产基地

 **4**  
研发中心

 **10**  
海外子公司

 **77**  
全球服务中心

 **10** 年<sup>+</sup>  
电力电子技术研发创新

 **Tier 1**  
全球一级功率逆变器制造商  
\* 光伏逆变器及储能 PCS  
(彭博 BloombergNEF)

 **No.4**  
2024 年全球光伏逆变器出货量  
(标普全球 S&P Global)

 **Top.5**  
2024 年全球 PCS 出货量  
(标普全球 S&P Global)

# 企业文化



## 使命 - 让能源因我而变

面对全球气候变化和传统能源短缺的严峻挑战，上能电气积极肩负起“让能源因我而变”的使命，深耕产品研发、坚持技术引领，推进优势资源合作、践行 ESG 理念，致力于为社会提供高效、可靠且环保的能源解决方案，为全球可持续发展注入上能动力，构建一个绿色低碳的美丽未来。



## 愿景 - 成为世界级电源企业

上能电气在产品、解决方案和服务方面不断追求卓越，在全球产业浪潮中努力奔向潮头。我们的愿景是成为世界一流的电源企业，引领能源行业不断进步与发展，在全球范围内树立起质量和创新的标杆。

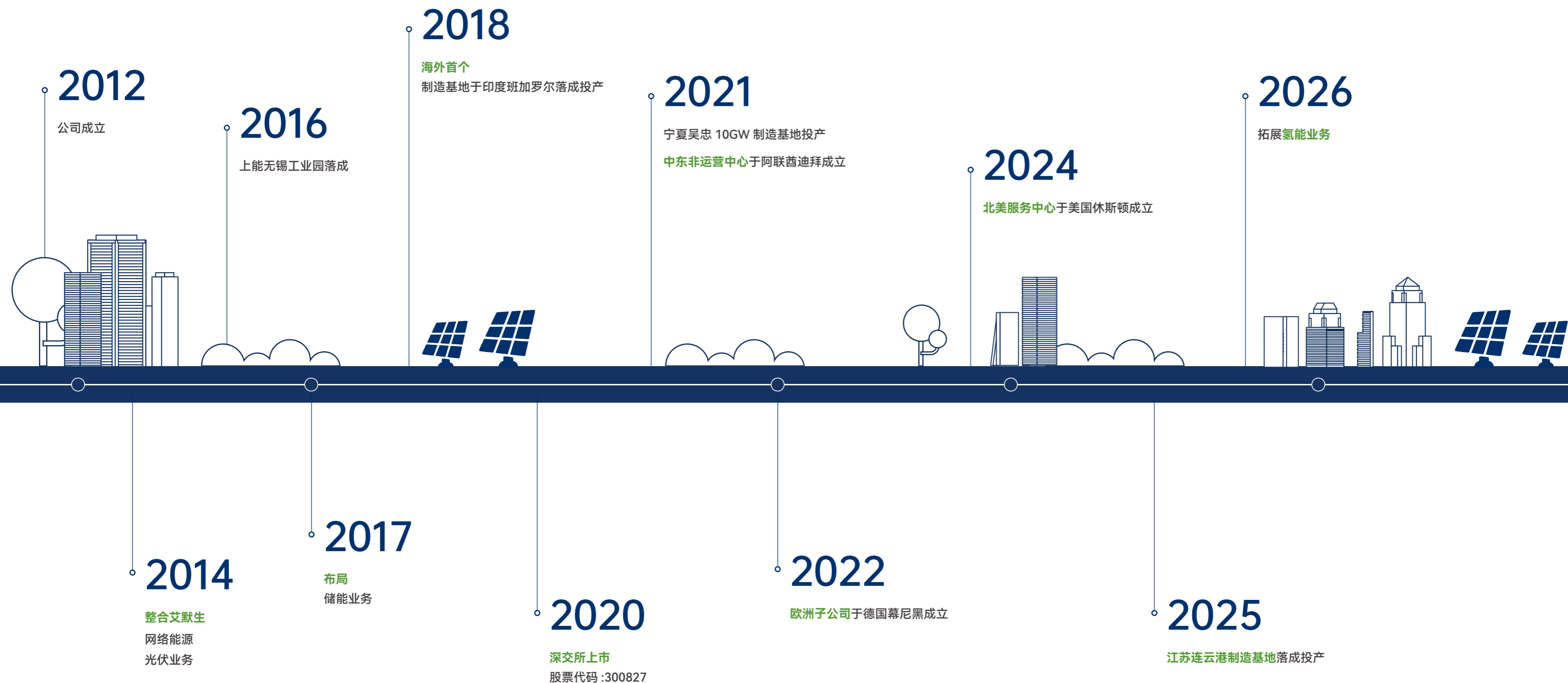


## 价值观 - 真诚·团结·进取

我们鼓励诚信负责、真挚沟通，团队成员之间开放地交流思想与信息，在所有业务往来中以真诚赢得客户、合作伙伴和社会的信任，积极履行企业社会责任。我们倡导协作共赢、团结互助，尊重团队中每一位员工的贡献，以合作实现资源共享与优势互补，不断促进企业发展，实现个人与集体的共同成长。我们追求积极进取、持续创新，保持对高质量产品和服务的承诺、设定高标准并努力超越，不断突破现有界限，寻求更高效的解决方案。



# 发展历程



# 业务布局

上能电气构建了覆盖光伏逆变器、储能系统、数字电能、电站开发的全链条业务矩阵。光伏逆变器覆盖集中式、组串式、户用产品，储能系统提供覆盖大型电站、工商业及户用场景的全系列储能解决方案，数字电能布局电解水制氢电源、电能质量优化设备等绿电衍生技术，电站开发则推进集中式、工商业及户用光伏电站的规模化落地，实现从核心装备制造到终端应用场景的全链条贯通，有效支撑能源结构绿色转型。

同时，公司以“国际视野，赋能区域发展”为导向搭建全球化运营网络，依托 4 大生产基地、4 大研发中心，构建协同高效的研发与制造体系，保障技术持续迭代与产能稳定供给，并搭建包含 10 家海外子公司、22 个营销中心、23 个仓储中心及 77 个售后服务中心的本地化运营网络，形成覆盖销售、交付与服务的全球一体化能力。

目前，公司业务已遍及 80 余个国家，累计交付海外项目超 1,000 个，通过全球化布局与本地化运营的双轮驱动模式，持续提升国际市场竞争力与服务响应能力，深度参与全球能源转型实践。

## 上能电气全球布局



10 海外子公司

22 营销中心

4 研发中心

4 生产基地

23 仓储基地

77 全球服务中心

## 全场景解决方案

### 光伏

地面光伏解决方案  
工商业光伏解决方案  
户用光伏解决方案

### 储能

大型储能系统解决方案  
工商业储能系统解决方案  
户用光储解决方案

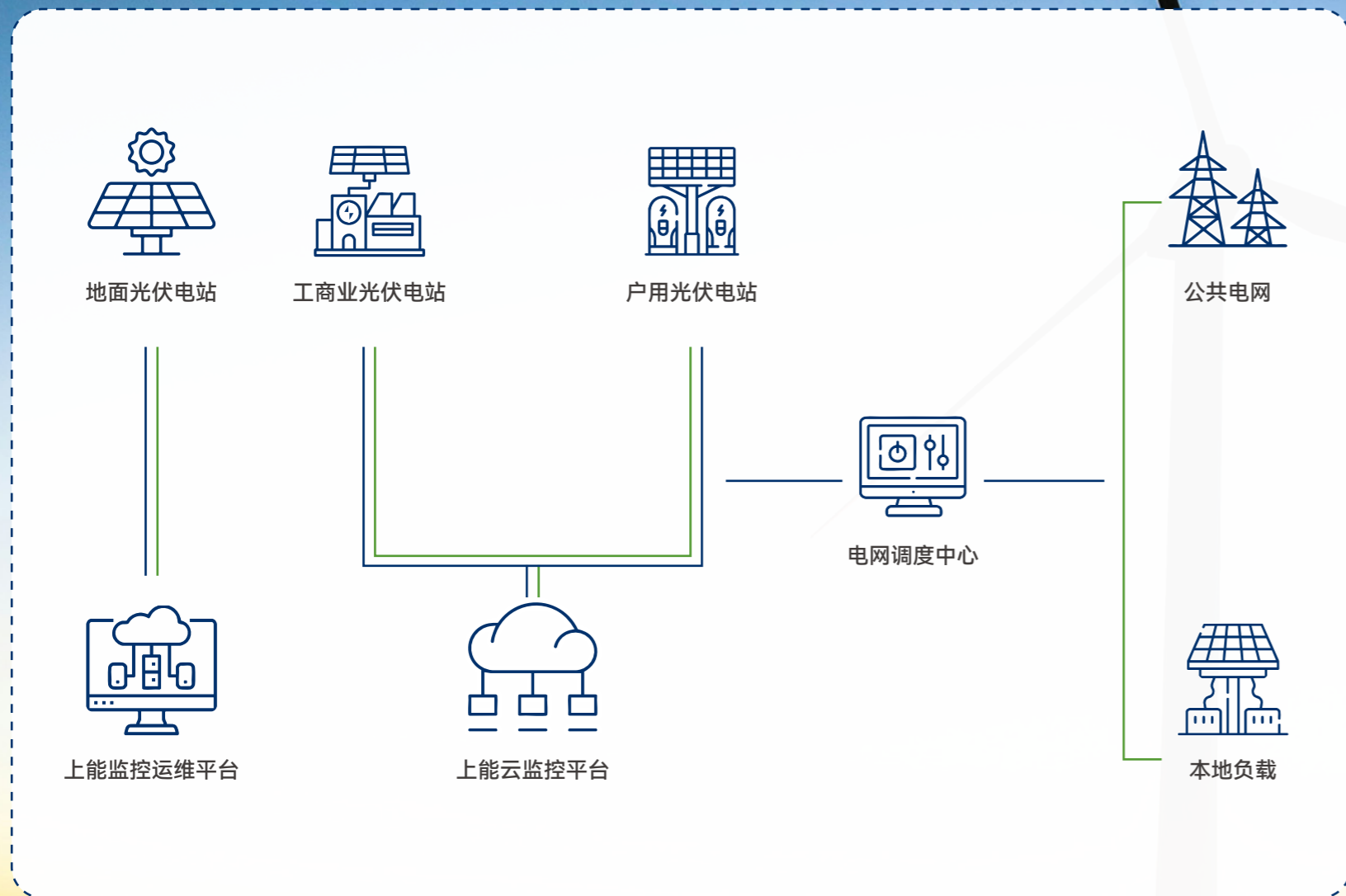
### 氢能

柔性制氢电源系统解决方案

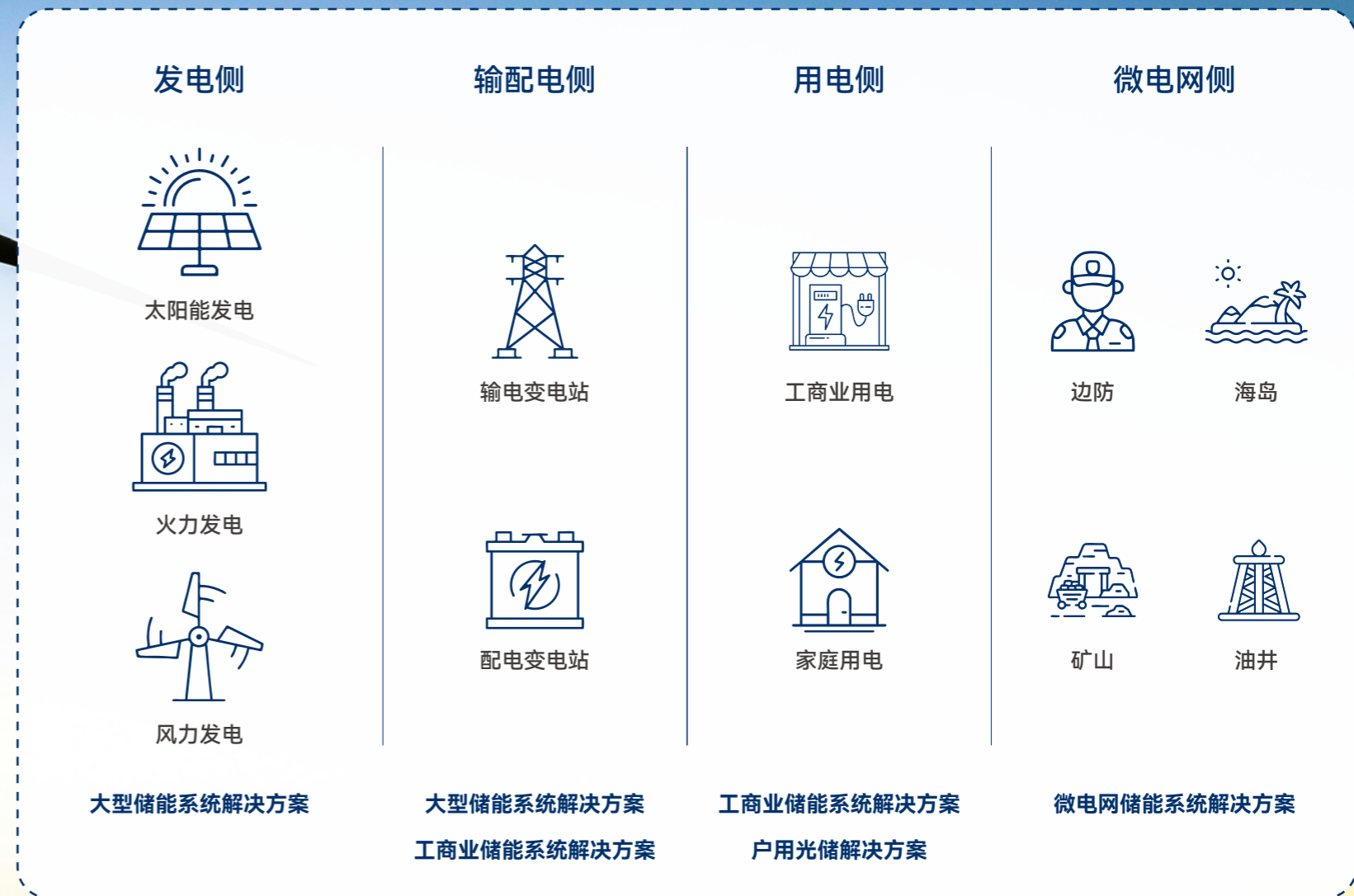
### 电能质量

APF 有源电力滤波器  
SVG 静止无功发生器  
DVR 动态电压恢复器  
LC 传统无功补偿装置

### 覆盖全场景的光伏逆变解决方案

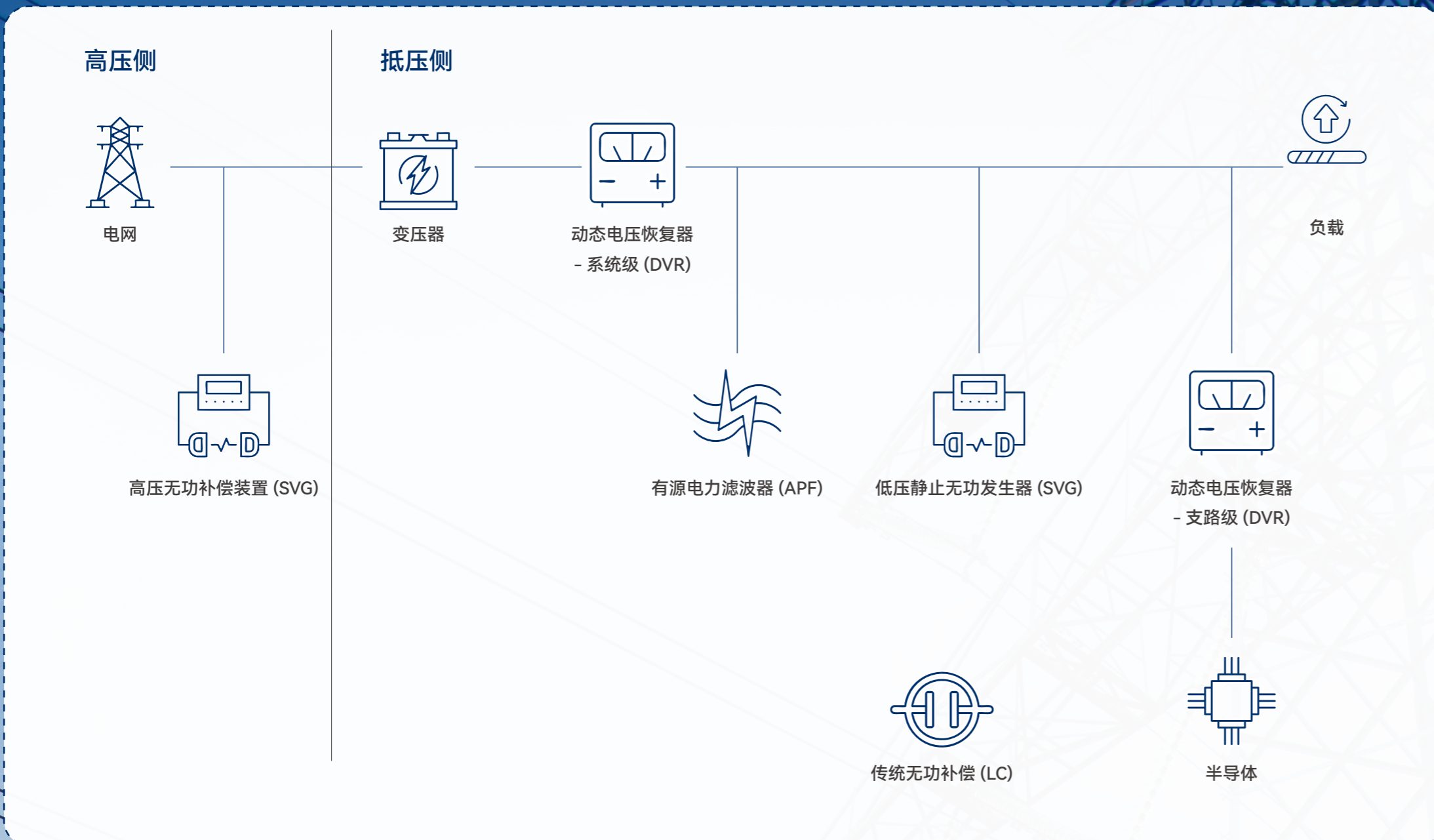


### 覆盖全场景的储能系统解决方案



### 应用于配电网系统的电能质量解决方案

### 可再生能源柔性制氢电源系统解决方案



## 奖项和荣誉



国家绿色供应链管理企业

国家工业和信息化部

国家智能光伏试点示范企业

国家工业和信息化部

国家知识产权优势企业

国家知识产权局

CNAS 国家认可实验室

中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 实验室

江苏省首台(套)重大装备

江苏省工业和信息化厅

江苏省先进级智能工厂

江苏省工业和信息化厅

江苏省制造业领航企业

江苏省工业和信息化厅

江苏省重点培育和发展的  
国际知名品牌

江苏省商务厅

智能制造能力成熟度评估三级

北京赛西科技发展有限公司

CNESA“系统集成赛道优秀项目”

中关村储能产业技术联盟

CTF 认可实验室证书

TÜV 南德

江苏省光伏产业协会光伏  
科学技术奖

江苏省光伏产业协会

# 可持续发展管理

## ESG 治理

### ESG 治理架构

公司构建了系统化、分层协同的 ESG 治理架构，通过决策层统筹引领、管理层组织推进、执行层落地实施，形成了权责清晰、运转高效的三层治理机制，推动 ESG 理念与各业务条线的深度融合，协同落地。在此基础上，公司将持续改进 ESG 管理机制，将 ESG 要求有机融入各部门核心职责与业务流程，推动各项举措闭环管理与持续优化，全面提升可持续发展治理效能。



公司 ESG 治理架构

### ESG 工作职责与分工

#### 决策层

公司董事会作为 ESG 工作的决策层，是公司 ESG 工作的最高决策机构。董事会负责审议批准公司的 ESG 战略方针，对重大 ESG 议题及关键风险进行审议与决策，并定期监督检查 ESG 相关事宜的工作进度。

#### 管理层

公司 ESG 领导小组为 ESG 工作的管理层，由公司总经理和高级管理层成员组成，负责制定公司 ESG 工作计划及相关管理制度，统筹推进 ESG 管理体系建设与机制完善，定期向董事会汇报 ESG 工作进展。ESG 工作推进小组由行政人力资源部牵头，强化跨部门 ESG 沟通协作与信息沟通机制，保障 ESG 各项工作有序推进。

#### 执行层

公司 ESG 工作执行层由各职能部门负责人和指派的专职人员组成，负责 ESG 日常管理工作的具体落实，确保各项 ESG 工作目标有效分解并执行到位。

### ESG 实践加速

2025 年，公司紧扣绿色低碳管理核心需求，围绕 ESG 能力建设、专题培训与重点项目落地，切实有效的提升可持续发展核心竞争力。

#### 参与行业标准建设

参与《T/CMES 27003—2025 温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 构网型储能变流器》团标制定工作，助力行业绿色标准体系完善；

#### 强化产品碳足迹管理

通过储能变流器 EH-0215-HA-M、EH-1250-HB-UD 产品碳足迹标识认证，强化产品绿色核心竞争力；

#### 系统开展 ESG 信息披露

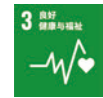
开展 ESG 报告编制与现场访谈工作，全面梳理环境、社会及治理领域的实践成果与改进方向；

#### 提升碳管理基础能力

开展“ISO 14064 组织级温室气体盘查”项目，实现温室气体排放的全面识别与量化，为碳管理与减排行动提供科学依据；开展“ISO 14067 产品碳足迹量化”专题培训，围绕标准要求、核算边界、数据管理和报告方法等关键环节展开系统讲解。覆盖研发中心、运营中心、市场中心、财务中心相关部门负责人 25 人，有效提升了跨部门碳管理协调能力。

# ESG 行动响应

公司主动对标联合国 17 项可持续发展目标 (SDGs)，将可持续发展理念融入业务布局与管理体系，推动企业发展与全球可持续发展愿景同频共振。2025 年，公司围绕重点议题开展实践，系统响应并落实相关 SDGs 目标。



- ◆ 公司设定核心安全管理目标，即重大伤亡事故发生率为 0、一般事故年发生次数≤ 2 次。经全年管控落地，2025 年，上述目标均已顺利达标。
- ◆ 无锡、宁夏、连云港及印度工厂均已顺利通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证。
- ◆ 2025 年，公司凭借完善的安全生产管理体系与扎实的管理成效，获得安全生产标准化三级企业（机械）证书。
- ◆ 公司每年专项组织职业健康体检，实现体检覆盖率 100%，切实保障员工职业健康合法权益。
- ◆ 公司严格落实三级安全教育培训机制，实现安全生产培训覆盖率 100%。



- ◆ 2025 年公司开办上能电气暑期夏令营，不仅让学生解锁工程认知、明确发展方向，也为上能电气搭建了人才前置连接通道。
- ◆ 公司持续推进校企合作，与国内多所高校建立定向培养机制，并积极搭建“产学研用”一体化平台，促进教育资源与产业需求有效衔接。
- ◆ 公司制定年度培训计划，针对不同员工类型及专业方向，系统设计并实施重点课程，全面提升人才培养的针对性与实践转化能力。



- ◆ 公司坚持公平、公正、透明的人才发展原则，所有人享受同等机会，坚决避免就业歧视。
- ◆ 在女性职工权益保障方面，我们遵循《女职工劳动保护特别规定》的要求，切实保障女职工在经期、怀孕期和哺乳期等特殊生理阶段的劳动禁忌及享有的合法权利，营造多元、包容的职场环境。



- ◆ 公司关注员工基础健康保障，办公区配备高品质桶装水以及过滤饮水设备，从源头严格保障饮水卫生与健康，打造便捷、安全、健康的饮水环境。持续优化员工工作环境与健康体验。



- ◆ 公司业务涵盖光伏逆变器、储能变流器及储能系统、柔性制氢电源系统、电能质量等多个领域，致力于提供全场景“光储氢”解决方案，从源头减少碳排放，让清洁能源惠及更多用户与场景，推动全球绿色转型。
- ◆ 公司积极布局清洁能源利用，目前已在无锡厂区和宁夏厂区建设屋顶光伏项目，实现并网发电。2025 年，无锡制造基地完成屋顶光伏项目实施技术改造，项目投运后，预计年均发电量可达 40 万千瓦时，所发电量将优先用于满足生产和办公用电需求，有效降低购电需求与运营碳排放，助力实现工厂废气、废水、噪声的“三零”排放目标，预计每年可节约标准煤约 106 吨，减少二氧化碳排放约 276 吨。



- ◆ 公司持续优化薪酬体系，结合经营情况、物价水平、市场薪酬动态进行调整。员工标准月薪由基本工资、各类津贴及补贴构成，确保薪酬与岗位价值与个人贡献相匹配。
- ◆ 公司持续推出股权激励计划，建立员工与公司利益共享的机制，激励管理团队、优秀员工和关键人才，增强员工的归属感和责任感。
- ◆ 公司积极协助员工申请所在地区各种人才补贴，如租房补贴、购房补贴、个税优惠政策补贴等，为员工提供更多的经济支持，减轻生活压力，增强人才吸引力。



- ◆ 上能电气导入 IPD（集成产品开发）研发流程体系，对产品从概念到上市的全过程进行有效管理，在研发过程中积极引入新技术、新材料和新工艺，推动产品性能不断提升，确保产品能够快速、高效地满足市场需求。
- ◆ 公司持续加大研发投入力度，不断强化技术创新与核心产品攻关。2025 年，研发投入金额为 32771.54 万元，研发投入占营业收入比例 5.82%。
- ◆ 报告期内，公司已加入 33 家行业协会、参与 23 场行业展会，通过多维度行业联动凝聚创新合力，助力行业技术升级与模式革新，彰显引领担当。



- ◆ 公司秉持公平、公正、透明的原则，在人员聘用、培训、晋升等过程中，不因种族、性别、肤色、社会地位、民族血统、残疾、性取向、年龄或宗教信仰等先天或个人特征等因素存在歧视性、差异化行为，所有人享受同等机会，坚决避免就业歧视。



- ◆ 2025 年，公司的可靠性实验室已获得 CNAS 国家认可实验室资质，具备国际互认的权威检测能力。
- ◆ 2025 年，公司的开发实验室取得 CTF 认可实验室证书，彰显实验室测试能力达到国际标准，为产品高效通过多国认证、拓展全球市场提供核心支撑。
- ◆ 公司加强质量人才梯队建设，推进全员质量能力提升。2025 年，全年累计 1 人取得中国质量协会六西格玛黑带认证、4 人取得六西格玛绿带认证。
- ◆ 在原材料质量管控方面，我们开展供应商年度综合评估与评优工作，表彰优质合作伙伴，推动供应链整体质量升级。经 2025 年度供应商全面评估，我们授予 4 家供应商质量优秀奖、1 家供应商质量进步奖。



- ◆ 公司制定突发环境事件的应急预案，提升应急能力，降低极端天气导致生产中断或安全事故的概率。
- ◆ 公司积极跟踪所在区域的长期气候趋势，推进生产环节的降碳减排，提升生产运营对长期气候波动的适应能力。
- ◆ 公司密切关注各国政府出台的与气候变化相关的政策法规，及时调整业务策略，确保公司产品符合相关要求。
- ◆ 公司不断加强技术创新，推进高效能、低能耗的产品与核心技术研发，保持对行业技术迭代的敏感度，以应对技术变革带来的挑战。
- ◆ 公司通过多元化的产品和服务，降低对单一市场的依赖，提高市场适应能力。
- ◆ 公司定期发布 ESG 报告，推进低碳实践的內部宣贯与外部沟通，提升公司低碳行动透明度，降低行业负面事件传导及实践未达预期引发的声誉影响。



- ◆ 2025 年，公司修订更新了《公司章程》《董事会议事规则》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等 30 份制度文件，并对外正式公告，稳步推进公司治理机制优化升级。
- ◆ 2025 年，公司首次将 ESG 绩效表现、绿色发展举措等投资者关切内容纳入常态化信息披露范畴，定期发布环境、社会和公司治理 (ESG) 报告，确保信息传递的真实、准确与及时。

# 利益相关方沟通

公司建立了多元化、多层次的利益相关方沟通机制，以制度化、常态化沟通为抓手，紧密联动投资者、客户、供应商、员工、社区等核心群体，系统识别并响应各方关切与诉求、高效落实反馈与改进措施，推动与利益相关方协同实现价值共创与协同发展。



## 重要性议题评估

公司参照《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 3 号——可持续发展报告编制（2026 年修订）》要求，系统开展双重重要性议题识别与评估工作。在此过程中公司基于上一年度 ESG 重要性议题分析结果，严格对标监管要求，结合行业最佳实践和公司战略规划，优化议题分类，规范议题名称，确保披露口径与监管框架一致，进一步提升议题识别的科学性与前瞻性。

### 议题识别阶段

深入分析公司的业务活动、产品和服务，包括上游和下游价值链，明确公司的业务范围和价值链的范围；

以《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》中设置的 21 个议题为基础，结合所处行业特点、行业发展阶段、自身商业模式、所处价值链等情况，识别具有财务重要性或影响重要性的议题，建立全面的议题清单。

### 议题调研阶段

面向政府与监管机构、股东与投资者、客户、供应商及合作伙伴、社区、媒体及其他等利益相关方进行调研，了解外部利益相关方期望；与公司研发中心、市场中心、运营中心、财务中心等职能部门开展内部沟通访谈，进行全面的内外部分析调研。

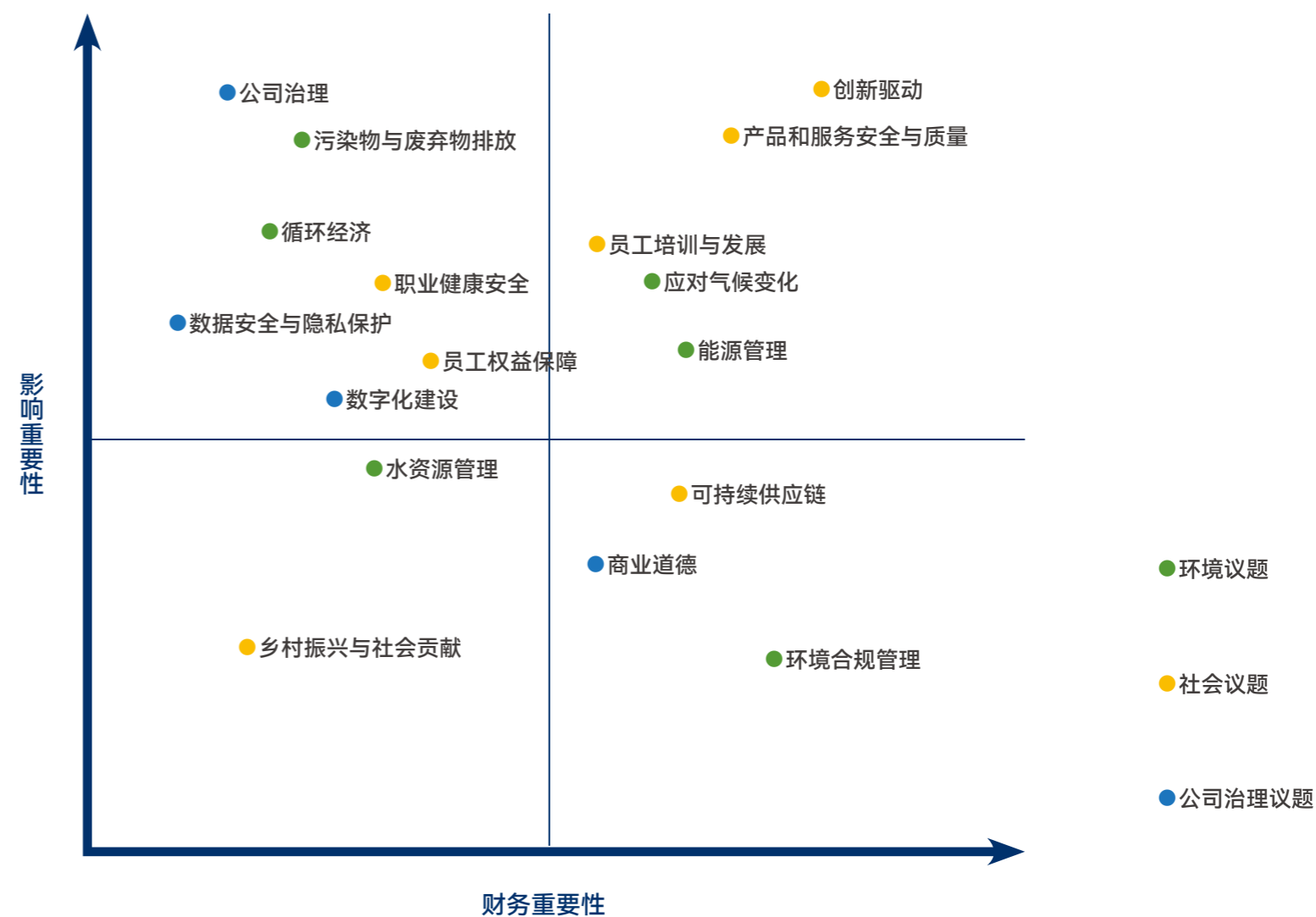
### 议题分析阶段

**影响重要性分析：**评估议题对经济、社会和环境的影响，包括正面和负面、实际和潜在的影响，获取各个利益相关方对议题影响重要性的评价和打分，综合各方意见来确定议题的影响重要性。

**财务重要性分析：**从资源使用的连续性、对持续生产经营的关系依赖性等角度进行考量；综合考虑资源市场价格、趋势预测等因素，对议题的财务重要性进行评估。

### 议题筛选阶段

结合影响重要性和财务重要性两个维度的评估结果，对议题进行综合排序，确定哪些议题对公司具有双重实质性影响；根据综合评估结果，筛选出具有较高重要性的议题，作为公司需要重点关注和优先管理的议题，这些议题将作为后续制定可持续发展报告和相关管理策略的基础。



# 治理筑基

# 行稳致远

- 18 公司治理
- 19 商业道德
- 21 内部控制
- 21 知识产权管理
- 23 数智化发展

# 公司治理

## 公司治理体系

公司严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规，构建了权责清晰、运作规范、制衡有效的公司治理体系。公司以股东会为最高权力机构，董事会为核心决策机构，同步设立战略、审计、薪酬与考核、提名四个专业委员会，形成分工明确、协同高效的治理架构。

报告期内，为落实监管新规要求，公司严格按照《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作（2025 年修订）》，不再设立监事会，由董事会审计委员会承接监事会职权，并据此修订了《上能电气股份有限公司审计委员会工作制度》，调整审计委员会的职责权限。此外，公司今年同步修订更新了《公司章程》《董事会议事规则》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等 30 份制度文件，并通过正式公告对外披露，持续推动公司治理机制与监管要求接轨升级。



### 股东会

2025 年，公司召开股东会 2 次，审议议案 14 项。



### 董事会

公司董事会共有 9 位董事，其中包含 3 位独立董事。2025 年，公司董事会勤勉尽责地履行职责和义务，共召开董事会全员会议 12 次，审议议案 48 项；独立董事召开 5 次专门会议，审议议案 23 项。



### 专业委员会

公司特设四个专业委员会，为董事会科学决策筑牢专业支撑。2025 年，审计委员会召开 3 次会议，审议议案 23 项；提名委员会召开 1 次会议，审议议案 1 项；薪酬与考核委员会召开 4 次会议，审议议案 6 项；战略委员会召开 3 次会议，审议议案 12 项。

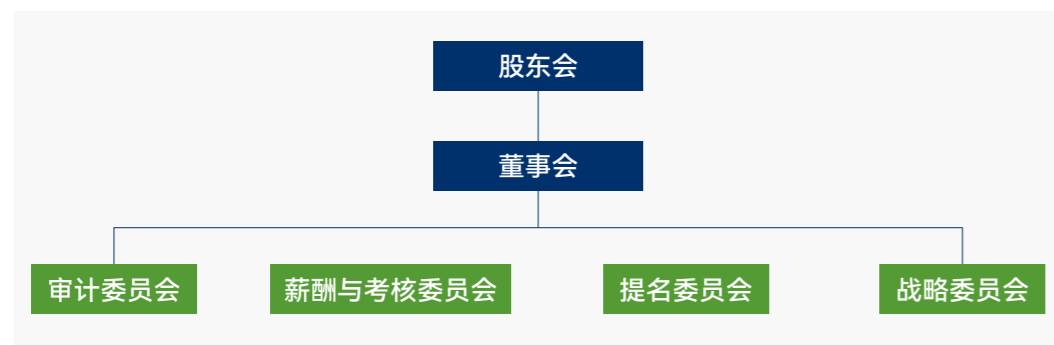
## 上能电气公司治理管理成效

指标	单位	2025 年
董事会总成员数	人	9
独立董事人数	人	3
董事会中独立董事占比	%	33.33
董事会全员会议次数	次	12
董事会审计委员会会议次数	次	3
董事会提名委员会会议次数	次	1
董事会薪酬委员会会议次数	次	4
董事会战略委员会会议次数	次	3
董事会平均出席率	%	100
股东会召开次数	次	2

## 投资者关系

公司深耕投资者关系管理工作，持续健全投资者沟通机制，构建起多层次、全维度的投资者沟通与服务体系。2025 年，公司首次将 ESG 绩效表现与绿色发展举措等投资者关切的内容纳入常态化信息披露范围，定期发布环境、社会和公司治理 (ESG) 报告，提升信息披露的完整性与前瞻性，确保信息传递的真实、准确与及时。

在沟通互动方面，公司通过互动易平台、业绩说明会、投资者咨询热线与邮箱等多种渠道，加深与投资者的常态化互动，提升市场透明度与投资者认同度。在信息披露方面，公司严格遵循监管要求与信息披露规范，报告期内共披露公告 184 项，涵盖经营业绩、重大事项及决议公告等关键信息。在监管机构开展的 2024 年度信息披露评价中，公司获评 B 级，信息披露质量得到权威认可。



公司治理架构

# 商业道德

## 商业道德治理机制

公司严格遵守相关法律法规，以制度化建设夯实商业道德管理根基。公司制定发布《上能电气股份有限公司反商业贿赂制度》《商业道德管理手册》《检举程序》等文件，并将廉洁要求延伸至供应链，与供应商签订廉洁合作协议，构建内外协同的廉洁治理体系。

公司构建了权责清晰的商业道德管理架构，由总经理作为第一责任人，统筹建立和管理公司商业道德文化环境。董事会审计委员会履行监管职能，审计部负责日常执行，形成“决策—监督—执行”三位一体的管理机制。

## 商业道德管理方针

公司全面防范各种形式的腐败和贿赂、利益冲突，反竞争行为及舞弊欺诈风险，落实反洗钱要求，业务均为实体发生业务；强化机密信息保护，妥善处理员工隐私。

## 商业道德风险控制

### 商业道德风险识别

公司制定标准化的贪污腐败风险评估机制，对已识别的风险进行系统分析，明确风险优先级并实施分级管理，确保资源配置与风险等级相匹配。公司将风险划分为四个等级，并依据不同等级采取差异化管控措施。审计部对风险管控和整改情况进行动态跟踪，形成覆盖识别、评估、应对与整改的全周期闭环管理体系、实现分层、分类的精细化风险管控。

公司制定《商业伙伴及员工尽调控制程序》，针对超出低贿赂风险阈值的特定交易、项目、活动、商业伙伴和员工或反竞争行为开展尽职调查，从源头强化合规审查与风险防控。公司深化供应链廉洁治理，通过《商业伙伴基本信息调查表》加强合作方背景核查与合规评估。同时，聚焦高风险岗位，依据采购、销售等关键指标，定期开展经济责任审计，提升关键岗位廉洁风险管控能力。

### 举报渠道

举报电话: 0510-83691198

内控邮箱: shenji@si-neng.com

道德举报邮箱: daodejubao@si-neng.com

通信地址: 江苏省无锡市惠山区和惠路 6 号

邮编: 214174

收件人: 审计部



公司致力于打造安全、规范、可信的举报环境，建立了严格的举报人保护机制。公司明确要求举报投诉受理及商业贿赂调查人员严格履行保密义务，不得以任何形式泄露投诉举报人的身份信息与举报内容。公司禁止对举报人及参与调查人员实施任何形式的歧视和打击报复行为，严禁干扰、阻挠或干预调查工作的正常开展。

### 商业道德举报管理

公司为内外部利益相关方提供举报电话、电子邮箱、信函等多种途径，构建畅通、便捷的举报与沟通机制，鼓励对公司及其工作人员涉及实际或疑似商业道德违规行为的情况进行反馈。

### 商业道德意识提升

2025 年 8 月，公司以“坚守廉洁 防范舞弊 共筑上能公司健康发展”为主题，通过形式多样的教育方式强化员工廉洁意识与合规理念认知，营造风清气正的氛围。培训覆盖关键部门及岗位，培训成效显著。参与人数超 130 人，实现重点人群有效覆盖，培训成效显著。



## 指标与目标管控

商业道德目标	目标值	2025 年达成情况
反腐败和贿赂、利益冲突相关法律纠纷 / 处罚	0 次	0 次
商业道德培训率	100%	100%
不正当竞争相关法律纠纷 / 处罚	0 次	0 次
舞弊欺诈、反洗钱相关法律纠纷 / 处罚	0 次	0 次



## 上能电气商业道德管理成效

指标	单位	2025 年
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事总数	人	9
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事百分比	%	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层人员总数	人	69
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层人员百分比	%	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工总数	人	1675
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工百分比	%	96
调查中的商业贿赂及贪污事件总数	起	0
经确认的商业贿赂及贪污事件总数	起	0
已处理的商业贿赂及贪污事件总数	起	0
签署廉洁承诺书的员工人数	人	1,743
签署廉洁承诺书的员工占比	%	100
签署反贿赂承诺书的供应商数量	家	329
签署反贿赂承诺书的供应商占比	%	99
因公司不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的涉案金额	元	0

# 内部控制

公司自 2012 年起启动覆盖全公司范围的内控体系建设，迄今已形成自上而下、全面覆盖的内控管理体系，为公司规范经营与风险防控提供了系统性支撑。

公司定期开展内部控制自我评价，围绕组织架构、发展战略、人力资源、企业文化、资金活动、采购业务等关键领域进行全面评估，通过系统化识别与评估，精准定位关键风险与薄弱环节。在此基础上公司持续强化生产经营全流程的重点管控措施，切实有效防范潜在风险、弥补管理漏洞，提升整体运营稳健性。

2025 年，公司以风险管理与价值创造为导向，持续加强内部控制规范的宣导与培训，严格遵循证监会各项监管要求，积极对标最新政策与行业规范，推动内控体系持续优化与管理能力提升。

# 知识产权管理

## 知识产权管理体系

公司高度重视知识产权布局与管理，秉持“以市场为导向，以创新促发展，以合规稳经营，以知产护远航，致力于成为世界级电源企业”的知识产权方针，构建系统化的知识产权保护与运营机制，并取得知识产权合规管理体系认证，为公司持续创新提供制度与体系保障。2025 年，公司以数字化赋能知识产权管理，将定稿、受理、授权、下证各环节纳入线上系统流转，实现了专利管理流程的规范化与标准化。



知识产权合规管理体系认证证书

为促进科技成果转化与技术积累，公司制定《知识产权奖励制度》，对专利、软件著作权、国内外学术论文以及标准制定等成果实施专项激励。报告期内，公司对 133 项专利（含海外 PCT）、软件著作权、标准和论文成果给予员工专项奖励，有效激发创新活力与成果产出动力。

## 知识产权专题培训

公司持续强化知识产权风险防控能力，进一步夯实专业管理基础。2025 年，公司组织开展专利侵权预警与专利挖掘与申请两场专项培训，实现风险防控与成果转化的有效衔接，提升公司知识产权管理的专业化水平。



知识产权管理培训

## 知识产权管理成效

2025 年，公司知识产权管理成效持续彰显，集中体现在资质荣誉与专利成果两方面。



### 知识产权相关指标

指标	单位	2025 年
发明专利申请数量	项	53
发明专利授权数量	项	16
累计发明专利数量	项	49
实用新型专利申请数量	项	74
实用新型专利授权数量	项	36
累计实用新型专利数量	项	194
外观设计专利申请数量	项	21
外观设计专利授权数量	项	16
累计外观设计专利数量	项	57
软件著作权申请数量	项	16
软件著作权授权数量	项	16
累计软件著作权数量	项	107
商标申请数量	项	14
获得商标数量	项	6
累计商标数量	项	79
有效专利数量	项	300

# 数智化发展

## 信息安全管理

公司严格遵守《中华人民共和国数据安全法》《通用数据保护条例》等国内外相关法律法规，构建以合规为基础的信息安全管理体系，以“增强信息安全意识，全面控制各类风险，积极预防，持续改进”为信息安全方针，配套制定《机房管理制度》《网络与信息安全应急制度》等专项制度，持续推进信息安全管理工作的制度化、规范化与标准化水平。公司已取得 ISO 27001 信息安全管理体系认证。报告期内，公司未发生数据安全事件和客户隐私泄露事件，整体信息安全运行保持稳定可控。



信息安全管理证书

2025 年，公司更新发布了《信息安全管理手册》，进一步推动信息安全管理体系的有效运行和持续改进，并设定了管理目标与指标。

### 信息安全管理目标

客户资料泄露事件

0 起

未授权访问事件

≤1 起

恶意软件致系统故障

≤1 起

服务器恶意软件:

杜绝发生

火灾、盗窃等危害信息资产事故

杜绝发生

信息安全培训计划实施率

≥90%

客户关于信息安全抱怨

≤1 起

## 信息安全保护实践

公司部署多项先进防护举措, 构筑多层次, 全方位的信息安全防护体系, 建立坚实可靠的信息安全防护屏障。

公司提前部署信息安全事故应急处置方案, 确保在突发情况下能快速响应, 高效执行数据备份与恢复流程。通过对关键业务系统数据实施分层备份, 并引入持续数据保护 (CDP) 机制, 实现关键业务虚拟机分钟级恢复能力, 有效提升业务连续性与数据安全韧性。

### 网络隔离与防火墙

各功能网络段采用防火墙隔离, 过滤网络流量, 防止未经授权访问, 确保网络环境的安全性。

### 入侵检测与防御系统 (IDS/IPS)

部署 IDS/IPS, 实时监控网络活动, 及时发现并阻止潜在的入侵行为。

### 数据加密与安全协议

公司核心部门采用加密技术对重要文件和操作行为进行记录, 保障数据传递的安全性。分、子公司间通过 SSL/TLS 等安全协议, 确保数据传输的完整性和保密性。

### 防病毒与恶意软件防护

部署防病毒软件, 实时监测系统活动, 抵御病毒和恶意软件的入侵, 避免企业数据被加密或勒索, 降低整体安全风险。

### 漏洞管理与风险评估

定期对信息系统进行漏洞扫描, 及时应用软件供应商提供的补丁。

### 信息安全培训与宣导

规定所有新员工学习企业安全管理与信息化管理课程内容, 并针对重点部门开展业务相关专项信息安全培训。

## 上能电气数据安全与客户隐私保护管理成效

指标	单位	2025 年
报告期内发生的数据安全事件	起	0
报告期内数据安全事件涉及的金额	元人民币	0
报告期内发生的客户隐私泄露事件	起	0
报告期内客户隐私泄露事件涉及的金额	元人民币	0

## 数字化系统建设

公司已构建以 SAP 集团化管控平台为中枢，覆盖全价值链、内外协同的一体化数字化集成平台，实现了从业务数据到决策数据的全链路贯通，是支撑集团规模化、智能化发展的核心数字底座。

平台以系统互融互通、集团化管控、标准化复制、全链路协同为核心设计理念，打通 SRM、CRM、WMS、MES、OA、HR、TMS 等全业务板块系统，实现了从客户需求、供应链采购、生产制造、仓储物流到财务结算、组织管理的端到端流程闭环。通过统一的数据标准与集成规范，各业务系统间实现了数据同源、实时共享与流程联动，彻底消除信息孤岛，构建起统一的集团级数据资产，为管理决策提供了实时、可信的数据支撑。

平台沉淀了标准化的业务流程、数据模型与集成方案，形成了可快速复用的数字化工厂建设模板，有力支撑集团化管控与可复制能力建设。新业务单元或新建工厂可基于该模板快速完成系统部署与流程上线，大幅缩短数字化建设周期，保障集团管控标准与运营模式的一致性，为跨区域、跨业务的规模化扩张提供了可复制、可推广的成熟路径。

同时，平台打破了企业边界，实现了与供应链上下游、运输服务商的深度业务协同。通过 SRM、WMS、TMS 与外部系统的集成，实现了供应商订单协同、来料条码追溯、运输状态可视化及费用自动结算，构建起高效、透明、可追溯的供应链协同生态，显著提升了上下游响应效率与业务可控性。

依托该集成平台，公司于 2023 年成功取得两化融合管理体系评定证书，为数字化与工业化深度融合奠定坚实基础。在此基础上，公司于 2025 年顺利获得智能制造能力成熟度三级认证，并成功获评省级先进级智能工厂，彰显了公司在智能生产、协同管控等方面的综合实力，标志着企业在数字化集成、智能制造能力成熟度上达到行业先进水平。

公司持续完善数字化系统布局，于 2025 年内完成 2 家子公司 SAP 系统的部署上线，并实现与跨公司交易平台的无缝集成。同步落地 2 家子公司 MES 生产管理系统，实现与 SAP 系统全面对接。同时，进一步优化多主体企业间的 PO-SO 交易平台功能，持续强化跨组织业务协同效能。



两化融合管理体系评定证书



智能制造能力成熟度三级证书

# 光储融合

# 质创双驱

27 创新研发

30 绿色设计

31 品质管控

33 优质服务

# 创新研发

## 研发中心布局

公司于江苏无锡、苏州、广东深圳、四川成都布局四大研发中心，并导入 IPD 研发流程体系，对产品从概念到上市的全过程实施系统化管理，协同输出光储氢、电能质量全场景解决方案，以技术合力强化竞争优势，精准对接客户多元化需求。

中功率电力电子产品研发中心

江苏无锡

小功率电力电子产品研发中心

江苏苏州

大功率电力电子产品研发中心

广东深圳

智慧能源管理平台研发中心

四川成都

## 创新发展战略

公司始终坚持“以市场为导向，以创新促发展”的理念，坚持自主研发，深耕电力电子电能变换和控制领域，将研发创新置于企业发展核心战略位置，不断完善研发体系和组织能力建设，并逐年加大研发投入，持续引领行业技术进步。2025 年，公司研发投入金额为 32771.54 万元。



# 研发机遇把握

公司依托全场景、多品类的产品矩阵，精准把握全球清洁技术发展机遇，以技术创新驱动绿色能源产业升级。

## 研发实力领航

在光伏领域，上能电气以卓越的技术打造全场景光伏系统解决方案。公司具备覆盖 3~9600kW 全功率段、地面电站、工商业及户用全场景的光伏逆变器产品开发能力，相关技术能力在行业内处于先进水平，能够满足客户的多样化需求，助力全球光伏产业快速发展。凭借深厚的技术底蕴和市场影响力，上能电气连续九次荣登彭博新能源财经全球一级功率逆变器制造商榜单，2023-2024 年光伏逆变器产品出货量蝉联全球第四。

在储能领域，上能电气推出行业先进的构网型储能系统解决方案，提供 3~13800kW 全功率段集中式、组串式及户用混合储能变流器产品，并提供适用于发电侧、电网侧、配网侧、微电网等多场景的储能集成系统。2024 年储能变流器出货量位列全球第五。

在数字电能领域，上能电气提供智慧型电能质量解决方案和柔性制氢电源系统解决方案。公司拥有系列化数字电能产品，包括有源滤波器 (APF)、静止无功发生器 (SVG)、动态电压恢复器 (DVR) 等，广泛应用于新能源发电、工业智能制造、数据中心与 IT 基础设施、医疗健康领域以及其他特殊场景。

依托核心技术与市场洞察，公司持续强化研发创新领域的竞争优势。光伏、储能、数字电能三大核心赛道的研发优势深度协同、形成合力，为公司持续抢占绿色能源市场先机筑牢技术根基。

## 研发平台筑基

公司建设了多个高端技术创新平台，为前沿技术攻关、核心产品迭代升级及创新研发体系的完善提供了坚实的战略支撑。

### 国家企业技术中心

聚焦电力电子电能变换技术，锚定光伏与储能行业发展趋势，致力于高效智能光伏逆变、新型储能以及数字电能等新能源电能变换关键技术的攻关。中心立足前瞻性研究，探索未来能源技术路径，通过持续创新，助力国家新能源产业高质量发展。

### 博士后科研工作站

公司以博士后科研工作站为高端人才培养与技术研发高地，广泛吸纳高层次青年科技人才，搭建“产学研用”深度融合的人才培养平台，着力于行业前瞻性和共性关键技术的研发，为公司长期可持续发展构筑优质人才与核心技术储备池。

### 国家 CNAS 认证实验室

公司实验室配备先进的检测设备及专业团队，在高标准保障产品可靠性、安全性与合规性的基础上，面向行业开放高水平公共检测服务，为公司参与行业标准建设、夯实质量技术基础提供了有力支撑。



国家 CNAS 认证实验室证书

## 研发成果突出

公司稳步推进创新布局，已在大容量储能、绿氢制备、构网型技术等关键赛道实现突破，多项成果获省部级认可并成功产业化落地，为技术与产业升级奠定了核心基础。

### 案例

#### 构网型集中式储能变流器荣获首台套认定，达到同类装备先进水平

2025 年 7 月，公司研发的“EH-1250-5000-HA/HB-UD 适配高比例新能源电网的构网型集中式储能变流器”成功入选江苏省工业和信息化厅公示的 2025 年首台（套）装备认定名单。该认定标志着公司储能产品在本领域实现了技术性关键突破，拥有完整自主知识产权，整机性能及核心技术指标达到国内外同类装备先进水平，彰显公司在核心装备研发与清洁能源技术方面优异实力。

## 研发人才培育

公司持续强化研发队伍建设，优化研发人才发展体系。2025 年上半年，公司完成研发岗位架构及专业技术等级体系的梳理与构建，形成覆盖“从助理级工程师到资深专家”的专业职级序列，为创新工作筑牢人才梯队支撑，赋能科技成果转化落地。

公司秉持“引育并举”理念，面向高校开展专项人才引进计划，精准吸纳优秀青年力量，同步构建多层次培训体系，提升研发团队专业素养与创新能力。同时，与国内多所院校构建“产学研”合作机制，实现产教深度融合，为企业开展前沿技术研究有效匹配科研资源，持续推动技术成果转化落地。

#### 校企联合培养：

依托校企联合实验室与研究生实践基地，深化高校合作，开展定向人才培养。通过定期开展技术交流活动，围绕新能源电能变换技术领域及政策导向进行深入研讨，促进技术创新与人才成长。

#### 内部系统培训：

针对校招、社招员工，推行新员工导师制，开展器件应用、项目开发流程、结构设计、流程验证等核心内容专属培训。公司还组建了专业化的研发内训师团队，2025 年开设了《产品 EIC 设计与风险评估》《研发质量管理》等课程，夯实研发团队专业能力。

## 研发实验室

公司建设了集研发调试、性能验证与法规测试于一体的研发实验室，搭建业内先进测试平台，科学规划布局，全方位支撑技术研发与产品落地。实验室主要包括三大区域：分布式 / 组串式开发验证区、专业测试集群及旗舰级平台。2025 年，实验室取得 CTF 认可实验室证书，证明测试能力已达到国际标准，为产品快速通过多国认证、拓展全球市场提供有力保障。

#### 分布式 / 组串式开发验证区

采用“研、测、诊”一体化布局，既承载分布式与组串式产品架构设计及功能实现，也支持研发早期快速迭代自测、提升设计成熟度，同时可模拟现场复杂工况，对退网故障机深度拆解复现，快速定位根因并推动产品改进。

#### 专业测试集群

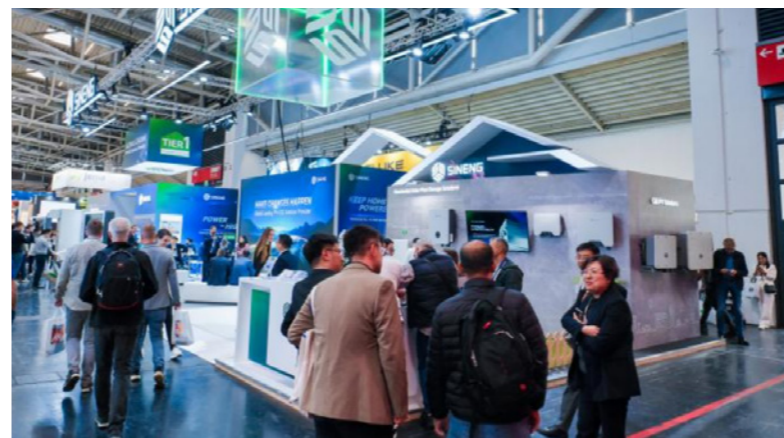
公司搭建了两个专业测试集群，精准匹配不同测试需求。其中，EMC 实验室聚焦电磁兼容性研究，破解复杂电磁干扰难题；器件与工装实验室从源头把控元器件特性，同步自主研发自动化测试工装提升研发效率。

#### 旗舰级平台

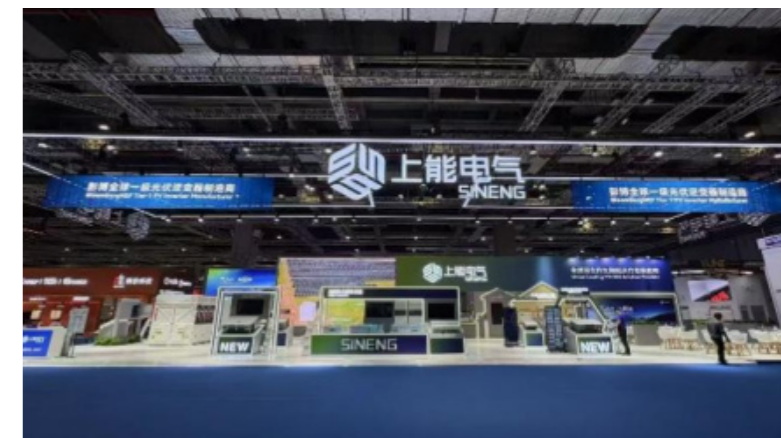
公司立足行业技术升级趋势，突破大功率机型测试瓶颈，配备 6MW 超大功率测试平台，具备地面电站大功率机型满载、过载研发与测试能力，为大基地光储等前沿产品研发提供坚实基础设施支撑。

## 创新赋能行业

公司积极参与行业活动，以深度融入行业生态带动创新发展。截至报告期末，公司已加入 33 家行业协会、参与 23 场行业展会，积极推动行业技术升级与模式革新，彰显行业引领担当。



德国慕尼黑 Intersolar Europe 太阳能光伏展会



上海国际太阳能光伏与智慧能源大会暨展览会

# 绿色设计

公司在产品开发过程中融合绿色设计理念，将其贯穿于产品全生命周期，旨在为全球用户提供性能卓越、环境友好的光伏逆变器产品，助力全球能源转型。

## 绿色产品设计

## 研发关键指标

上能电气创新研发管理成效

研发投入金额

32771.54 万元

研发投入金额占主营业务收入比例

5.82%

研发人员数量

601 人

研发人员占比

30.95%

硕博学历研发人员数量

253 人

### 高效散热与节能降耗

采用自然对流散热、强制风冷、液冷技术与二相流等高效散热设计，有效控制电能转换过程中的热量积聚，将能量损失降至最低，使逆变器能效提升至 99% 以上，不仅延长设备使用寿命，同时显著降低能耗和整体碳排放，实现节能与高效的双重目标。

### 轻量化与低碳足迹

逆变器箱体选用高强度轻质铝合金，在保障设备能够应对复杂工作环境的同时，实现大幅减重。轻量化设计从源头降低了生产材料的碳足迹，减少了原材料开采和加工过程的能源消耗与环境污染；在运输和安装阶段，也能降低运输能耗和安装难度，从而使产品在全生命周期内更具环境友好性。

### 环保可回收与绿色制造

整体结构设计严格遵循 ROHS、REACH 等环保标准，广泛采用环保金属与环保塑料等绿色材料，杜绝有害物质使用，减少对生态环境和人体健康的潜在危害；采用无铅焊接工艺，降低生产过程中的污染风险；外包装选用绿色可回收纸质材料，方便回收再利用，减少废弃物产生。

### 高可靠性与长寿命

结构设计秉持高防护理念，达到 IP65、IP66 等高防护等级，可有效抵御户外复杂环境中的风沙、雨水、尘埃等侵袭；选用高耐久性材料，确保设备在长期运行过程中性能稳定，延缓老化损坏，从源头减少因频繁更换设备所带来的资源浪费、能源消耗以及废弃物排放。

### 易安装易维护与能源公平

采用紧凑型设计，使逆变器体积小、重量轻，极大地降低了光伏系统的部署难度和应用门槛。同时优化的结构设计使日常维护与简单故障排除更为便捷，即使非专业用户也能轻松操作，有助于降低清洁能源的接入门槛，有力地促进了能源公平。

### 自动化生产与供应链优化

制造环节引入先进的自动化设备和智能化生产流程，提高了生产效率，缩短了产品交付周期，辅以智能化供应链管理系统，实现对原材料采购、生产计划、物流配送等环节的精准调控，为绿色产品的市场推广和产业规模化发展提供坚实保障。

# 品质管控

## 质量管理架构

公司建立了职责明确、层级清晰的质量管控架构，由副总裁分管质量工作，质量总监负责统筹管理，下设物料质量、储能产品质量、光伏产品质量、分布式产品质量、海外质量和体系质量专职管理小组，实现对全业务板块与产品品类的质量管控全覆盖。目前，公司已通过 ISO 9001 质量管理体系认证。



质量管理体系认证证书

公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国消费者权益保护法》等法律法规及规章制度，制定并落地《过程及发货检验控制程序》《不合格和纠正措施控制程序》《标识和可追溯性控制程序》等内部管理文件，以制度化、标准化管控筑牢产品质量防线。

## 质量管理方针

公司以“精心管理，确保产品质量卓越；诚信经营，持续增强顾客满意”为质量方针，层层把关保障产品质量。



## 质量风险管控

### 产品可追溯管理

公司打造“来料 - 生产 - 交付 - 运维”的全链条可追溯体系，实现产品全生命周期信息透明化。在来料检验阶段，我们与供应商协同，通过区块链技术搭建数据共享平台，实现关键物料从源头到入库全链路可查；在制造加工阶段，每款产品从产线开始就绑定唯一序列号，关联工单、工艺与人员信息，并通过自动化检测设备实时采集数据，确保工序与半成品环节均可追溯；在成品交付阶段，成品扫码即可查询全量信息，客户端更能通过 IoT 平台结合生产数据 10 分钟内快速定位故障根源。



### 价值链质量管理赋能

公司始终以自身质量管控为核心枢纽，持续向上下游合作伙伴深度传递质量理念与标准要求，推动全价值链质量协同提升。

公司建立精细化、差异化的供应商质量管控与联动机制。每季度就单一品类召开供应商红黑榜专项约谈会：红榜优质供应商分享优秀案例，发挥标杆引领作用；黑榜问题供应商实施单独约谈与限期整改，同步发布表彰与处理通知，强化警示与正向激励。年末开展供应商年度综合评估与评优，表彰优质合作伙伴，推动供应链整体质量升级。

公司构建全维度质量联动客户服务体系。每年开展高层带队市场走访，深入一线了解客户实际应用场景与需求；深度参与客户质量闭门会、专项研讨会及质量表彰大会，实现双向经验互通与能力互促。此外，公司主动共享公司成熟的整体质量管控经验，协助客户完善自身质量管控流程，推动双方质量标准精准对齐，共同保障最终交付产品的高质量与稳定性。

### 质量管理举措优化

公司持续优化质量管理体系，落地四大核心举措。召开常态化质量会议推进复盘规划，实现质量问题闭环；建立大客户专属质量服务机制，开展年度质量复盘规划，提升空间挖掘与风险分析；优化质量激励机制，激活全员质量改善内生动力；加强质量人才梯队建设，提升全员质量能力。2025 年累计 1 人取得中国质量协会六西格玛黑带认证、4 人取得六西格玛绿带认证。

## 质量管控目标

公司严格设定产品安全与质量管理目标，2025 年度各项目目标均圆满达成。

质量管理目标	目标值	2025 年达成情况
产品直通率	≥ 94%	95%
客户满意度	≥ 90%	97.5%

## 上能电气产品安全与质量管理成效

报告期内发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故

0 起

报告期内发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故损害涉及的金额

0 元人民币

报告期内发生的产品召回事件

0 起

# 优质服务

公司高度重视客户服务体系建设，制定了《顾客反馈控制程序》《顾客投诉控制程序》《售后服务控制程序》等文件，以优质服务保障客户体验。公司为客户提供全生命周期服务，涵盖安装指导、维护保养等核心环节，同时针对性开展操作、产品原理及维修相关培训，全方位赋能客户。

## 安装指导服务

现场由我们的服务工程师对技术和施工人员进行技术交底和培训，顺利完成设备接线。

## 调式并网服务

服务工程师实施单体调试，确保设备功能正常；具备并网条件时，协助推进系统联调落地。

## 维护保养服务（保外）

产品质保期外，为客户提供延保、单次维修、备件销售、技术改造等多种方案，持续为客户提供价值。

## 维护保养服务（保内）

服务人员对接运维人员，设备运行阶段故障报修后，先远程线上指导处理；线上无法解决的，第一时间现场维修闭环。

## 服务承诺

- 在接到客户报修后，4 小时内响应；
- 对于需要现场处理的问题，24 小时内人员到场；
- 到达现场后全力维修，72 小时内恢复产品正常运行。

公司从服务响应效率、备件供应时效等环节着手提升客户满意度，夯实核心服务竞争力、巩固市场份额。通过强化服务团队建设，建立常态化技能培训与考核机制；升级备件供应体系，在全国核心市场布局多层级备件前置仓，搭配高效物流配送网络，实现 90% 区域备件次日达；建立主动式服务模式，针对大客户及重点项目制定专属服务方案，定期开展上门拜访、进度汇报与需求调研，构建良性互动的合作关系。2025 年，公司整体服务及时率提升至 99%，客户满意度实现跨越式增长至 97%，客户复购率与口碑推荐度同步攀升。

## 全球客户服务中心

公司建设覆盖光储及电能质量三大业务的全球客户服务中心，下设海外服务中心、平台支持中心、国内服务中心，可高效响应全球客户需求。服务中心国内统筹划分 4 大服务区，下设 18 个省区服务网点，构建覆盖广泛、响应高效的属地化服务网络；海外布局 2 大服务中心及 3 大服务管理部，全面支撑海外市场服务需求，并配备全球直接服务人员 300 余名，实现 7\*24 小时服务。2025 年，全球客户服务中心实现工单满意度 99%，累计收到 199 封客户表扬信。

全球客户服务中心构建高效备件保障体系，全力支撑全球运维需求。全球备件中心于 2024 年末正式投入运行，公司在国内搭建三级备件管理架构，一级库房设于主要生产基地，由 SAP 系统自动测算，实现库存精准管控，并配套第三方合作前置仓、地方重点项目专属备件库及工程师个人备件库；在海外重点布局多区域备件库，保障海外项目备件快速补给。2025 年，公司同步推进备件管理 2.0 升级，落地第三方备件前置仓模式，进一步缩短备件交付周期，提升全球客户服务响应速度。

全球客户服务中心设培训基地，不断强化服务团队技能与专业素养。2025 年，全年开展培训 20 场次，其中客户培训 4 场，部门工程师培训 11 场，跨部门培训 4 场，第三方服务商培训 1 场，参与人数共计超 140 人。



全球客户服务中心培训基地

## 国际交付中心

2025 年 5 月，公司正式成立国际交付中心，下设订单交付组与大项目交付组，通过精简业务流程、强化跨团队协同全力提升交付效率。交付中心全面承接公司国际、印度及各类涉外项目交付工作，负责从订单预测到产品发货的全流程统筹管理，助力销售团队聚焦核心签单工作。同时，交付中心主动联动用户服务团队推进项目落地，高效协同解决交付全流程相关问题。2025 年，通过体系化优化，公司交付效率实现显著提升，平均交付周期从 130 天缩短至 106 天，交付延迟天数从 60 天收窄至 39 天，中小项目按时交付率、提前交付率大幅提升，整体交付成效凸显。

# 绿能先行

## 环境担当

35 环境合规管理

37 应对气候变化

39 资源利用与循环经济

41 污染物排放与废弃物管理

# 环境合规管理

## 环境管理体系

上能电气严格遵守《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》以及运营所在地的相关法律法规要求，坚决守住环保合规底线，严控环境风险。

公司持续健全环境管理体系，搭建起覆盖安全、环保及职业健康领域的一体化管理架构。该架构由负责人牵头，EHS 部统筹推进，制造中心等各业务与职能部门具体落实、协同联动，形成权责分明、运行高效的环境管理组织体系。同时，公司配套制定《污染物管理控制程序 2.0》《环境和职业健康安全绩效的监视和测量程序 3.0》等核心管控文件，为架构落地执行筑牢制度基础。报告期内，上能电气及 3 家分公司已通过 ISO14001 环境管理体系认证。

## 环境及职业健康安全方针

- 遵纪守法，服务社会，树行业环保形象；
- 关注环境，注重安全，保员工职业健康；
- 爱岗敬业，强化意识，走持续发展道路。



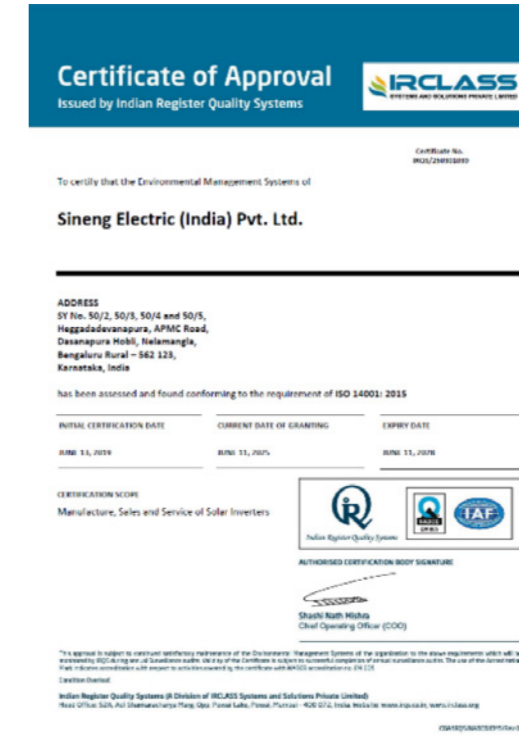
环境管理认证证书 (无锡工厂)



环境管理认证证书 (宁夏工厂)



环境管理认证证书 (连云港工厂)



环境管理认证证书 (印度工厂)

## 环境管理举措

上能电气制定并落实《环境因素识别与评价控制程序 3.0》，建立系统化的环境因素管理机制。公司对运营过程中涉及的环境因素进行全面识别与科学评估，依据风险等级对不同类别和程度的环境因素实施分级管控，动态追踪重大环境因素变化情况，有效降低公司潜在环境风险。

### 上能电气环境管理举措

- 生产环节节能降耗**

在生产制造过程中，通过技术改造和生产工艺优化，提高设备运行效率，减少能源消耗。
- 三废合规管控处置**

公司严格遵守国家环保法规，确保废气、废水经处理达标排放，固体废弃物分类回收再利用。
- 绿色采购供方协同**

公司在采购环节推行绿色采购制度，优先选用环保及可回收材料，开展供应商环境绩效评估，推动供应商践行低碳生产模式。
- 内部环保文化建设**

公司定期开展环保培训与宣传教育，强化员工环保意识；同时通过内部考核奖惩机制，鼓励员工积极参与节能减排和环境保护工作。
- 外部沟通信息披露**

公司主动与周边社区及政府部门沟通对接，定期听取意见并优化环境管理举措；同时通过 ESG 报告等形式，公开披露环境合规管理的进展与成效。

案例

### 环境安全培训

上能电气以合规实操为核心，组织开展务实高效的环保意识专项培训。2025 年 6 月公司组织实施该培训，覆盖工艺、研发、质量、维修等多个部门，实现跨部门与多业务环节人员的全面覆盖。培训内容聚焦核心需求，重点涵盖环境相关法律法规、废气、废水及固废处理措施等关键模块，精准对接生产运营中的环保管理重点。



## 环境管理成效

2025 年，上能电气未发生违规排污和环境污染事件，未因环境违法行为受到行政处罚。

### 上能电气环境目标及 2025 年完成情况

废水、噪声达标排放 **100%**

固体废物符合环保要求处置率 **100%**

火灾事故 **0** 起

# 应对气候变化

## 治理

上能电气将气候变化作为核心 ESG 议题，纳入公司整体 ESG 管理体系。公司依托 ESG 治理架构推进气候治理相关工作，董事会作为决策层，对气候变化相关战略方向与重点事项进行审议与监督；管理层负责具体推进与落实，公司建立并持续完善内部管理制度与跨部门协同机制，明确职责分工与工作路径，确保相关工作高效联动、上下贯通、有序推进。

## 战略

上能电气将碳中和与气候变化应对确立为核心战略方向，围绕技术创新与产品迭代，持续降低产品全生命周期碳排放，支持行业绿色低碳转型。公司密切关注全球气候变化趋势、政策法规变化与行业动态，及时响应，优化业务布局，增强公司长期竞争能力，保持市场先进地位。

为夯实核心竞争力，公司持续加码研发投入，聚焦高效能、低能耗产品与核心技术研发；各业务部门同步在低碳运营、极端气候和自然灾害风险应对及清洁能源发展支持等方面落地专项行动，全业务链协同，推动全球能源绿色转型提速。



# 影响、风险和机遇管理

上能电气高度关注气候变化可能带来的各类风险。结合行业特性、业务布局及政策监管环境变化，识别与自身运营活动和价值链相关的气候风险与机遇，并制定针对性的管理措施与应对预案，定期评估风险变化情况并优化管理策略。

风险类型	应对措施
物理风险	<b>急性风险</b> 极端天气 (如台风和洪水) 恶劣程度的增加, 可能导致生产运营受阻或安全生产事故 制定突发环境事件的应急预案, 提升应急能力, 降低极端天气导致生产中断或安全事故的概率
	<b>慢性风险</b> 长期的气候变化 (如降水和温度的变化、海平面上升等), 影响公司的正常经营 积极跟踪所在区域的长期气候趋势, 推进生产环节的降碳减排, 提升生产运营对长期气候波动的适应能力
政策与法律风险	为满足监管要求而增加的合规成本, 或无法遵守监管要求而造成的诉讼与处罚风险 密切关注各国政府出台的与气候变化相关的政策法规, 及时调整业务策略, 确保公司产品符合相关要求
技术风险	新技术的出现对公司业务与产品产生影响 不断加强技术创新, 推进高效能、低能耗的产品与核心技术研发, 保持对行业技术迭代的敏感度, 以应对技术变革带来的挑战
转型风险	<b>市场风险</b> 受全球低碳需求升级、核心原材料价格波动及绿色能源市场环境变化影响, 可能增加公司生产经营成本, 对产品市场竞争力形成潜在冲击 通过多元化的产品和服务, 降低对单一市场的依赖, 提高市场适应能力
	<b>声誉风险</b> 利益相关方对企业低碳发展、碳中和实践及信息披露的要求持续提升, 若相关实践未达预期, 或受行业相关负面事件传导影响, 可能损害公司品牌声誉 定期发布 ESG 报告, 推进低碳实践的内外宣贯与外部沟通, 提升公司低碳行动透明度, 降低行业负面事件传导及实践未达预期引发的声誉影响

案例

## 光伏逆变器产品碳足迹认证

上能电气持续推进产品碳足迹核算工作。2024 年, 公司依据 ISO 14067:2018 标准, 对 320/350kW 光伏逆变器产品完成“摇篮到门”阶段的碳足迹核算与认证, 精准定位产品全生命周期碳排放关键环节, 为后续减排举措提供科学依据。

2025 年公司进一步拓展核算范围, 依据 ISO 14067:2018 标准, 完成 SP-320K-HB、EP-4400-HA-UD 光伏逆变器产品完成“从摇篮到门”阶段的碳足迹核算与核查工作; 同时参照 GB/T 24067-2024 标准, 对 EH-0215-HA-M (EH-0215-HA-M-US) 及 EH-1250-HB-UD (EH-1250-HB-UD-US) 等构网型储能变流器产品开展产品碳足迹核算, 覆盖原材料获取至生产制造阶段, 系统评估产品在生产环节的碳排放水平。

通过碳足迹核算工作, 公司针对性落地减排举措, 涵盖优化产品设计、改进生产工艺、提升能源利用效率及选用低碳原材料等方面, 推动产品碳排放强度持续下降。未来公司将逐步拓展碳足迹核算范围至更多产品, 持续推进绿色产品迭代升级, 为公司低碳转型和可持续发展奠定数据基础。



# 指标和目标

上能电气深知，掌握碳排放数据是规范碳管理、推进碳减排工作的核心前提。公司定期开展温室气体排放等指标的统计、核算与分析，并按监管要求完成相关信息披露，为碳管理工作筑牢数据基础。

上能电气温室气体排放统计表

指标	单位	2025 年
范围一温室气体排放量	吨二氧化碳当量	3,319.61
范围二温室气体排放量	吨二氧化碳当量	16,806.75
范围三温室气体排放量	吨二氧化碳当量	14,904.54
合计 (范围一 + 范围二 + 范围三)	吨二氧化碳当量	35,030.90

声明编码 CN26/00001817



## 温室气体核查声明

以下组织的 2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日温室气体盘查清册

### 上能电气股份有限公司

注册地址：无锡市惠山区和惠路 6 号  
 组织边界：该声明为多地址声明，具体的组织边界信息在后续页列出  
 已由 SGS 依据 ISO 14064-3:2019 进行了核查并满足以下要求

### ISO 14064-1:2018

- 直接温室气体排放量 [类别 1]  
3,319.61 吨二氧化碳当量
- 来自输入能源的间接温室气体排放量 [类别 2]  
16,806.75 吨二氧化碳当量
- 运输产生的间接温室气体排放量 [类别 3]  
14,904.54 吨二氧化碳当量
- 组织使用的产品产生的间接温室气体排放 [类别 4]  
[属于非重大间接排放，未量化]
- 组织产品的使用有关的间接温室气体排放 [类别 5]  
[属于非重大间接排放，未量化]
- 其他来源的间接温室气体排放 [类别 6]  
[属于非重大间接排放，未量化]
- 量化的总排放量  
35,030.90 吨二氧化碳当量

签署  
David Xin  
Sr. Director - Business Assurance  
签署日期：2026 年 03 月 18 日

通标标准技术服务有限公司  
 北京市阜成路 73 号世纪福惠大厦 16 层 100142  
 t+86 (0)10 58251188 www.sgs.com.cn



本文件是真实的电子版证书，仅供客户用于其商业用途。客户可自行打印，视同副本。本文件根据 Terms and Conditions | SGS 中认证服务通用条款的要求颁发。请注意其中已包含的责任范围、赔偿和司法管辖事项。本文件受 SGS 版权保护，任何未经授权的对文件的内容或外观的变更、伪造或篡改均属非法。  
 在此范围内出具了多张核查声明，本声明为主声明  
 第 1 页 共 4 页

注：温室气体排放量统计范围包括江苏无锡、宁夏吴忠、印度班加罗尔、江苏连云港四个生产基地。

# 资源利用与循环经济

## 能源管理

### 能源管理体系

上能电气在日常运营和生产等环节涉及的主要能源类型包括电力和汽油，公司严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《节约用电管理办法》《中华人民共和国电力法》等相关法律法规，持续强化能源利用全流程管控。

公司成立由各相关部门及负责人组成的能源管理工作领导小组，针对能源的购入、转换、分配输送和使用等环节制定配套管理制度，明确岗位职责与管理流程。报告期内，公司已获得 ISO 50001 能源管理体系认证。



上能电气能源管理体系证书

### 能源管理规划

上能电气以提升能源利用效率为核心，设定阶段性能源管理目标，系统优化生产与运营环节的能源使用结构，降低能源使用风险，持续增强运营韧性。

### 能源管理实践

为持续提升能源利用效率，上能电气系统性推进节能措施，从设备节能改造与员工意识提升双向协同发力。

### 上能电气能源管理举措

#### 节能降耗

对生产所用设备开展节能改造与运行优化，选用高效节能电机、变压器等，精准调整运行参数，减少待机及空载损耗，切实提升能源利用效率、降低设备运行能耗。

加装智能电表，实时监控重点设备与区域电量，同步开展能耗分析与异常预警并触发巡检响应，精准提升能源利用效率。

#### 意识提升

强化员工节能意识培训，深化其对能源管理重要性的认知，引导员工从日常工作点滴养成节能习惯，杜绝能源浪费，营造全员参与的良好节能氛围。

## 上能电气 2025 年重点节能降耗技术改造项目

项目名称	项目内容	年节能量 (吨标煤)	年节电量 (万 kW·h)
集中式 4.4MW 产品老化测试时间降低	项目以技术节能为核心方向, 聚焦测试流程技术优化: 将 4.4MW 产品老化测试时长从 8 小时压缩至 6 小时。结合年产 1100 台的产能规模, 直接节约电费 39.732 万元。	52.78	46.20
生产中心中央空调水泵变频节能改善	针对生产中心中央空调系统, 实施水泵变频升级改造, 以技术优化实现节能。项目仅投入 1.9685 万元, 便直接节约电费 4.6828 万元; 以小额投入达成稳定节能降本, 为公司能源管理提供了可复制的技术优化实践。	6.69	5.45

## 案例

## 清洁能源利用

公司积极推进清洁能源应用, 已在无锡厂区和宁夏厂区建成屋顶光伏项目并实现并网发电。

2025 年, 无锡制造基地屋顶光伏电站完成技术改造, 并于 12 月顺利竣工投运。项目预计年均发电量约 40 万千瓦时, 所发电力将优先用于生产和办公用电, 减少外购电力消耗。项目涉及运营期为 20 年, 预计将有效盘活闲置楼顶资源并形成长期稳定收益。

据测算, 项目投运后每年可节约标煤约 106 吨, 减少二氧化碳排放约 276 吨; 同时光伏组件可有效降低楼顶热辐射, 减少夏季空调能耗, 助力打造绿色工厂标杆。项目依托公司自主研发的监控系统, 对发电效率与并网稳定性实时监测, 为微电网及储能融合等前沿技术的中试验证提供应用场景, 实现经济效益、环保效益与研发价值的协同提升。



江苏无锡制造基地屋顶光伏



宁夏吴忠制造基地屋顶光伏

## 指标和目标

公司已制定公司级和车间级能源管理目标，并按年度追踪目标完成情况，确保各项目标有效落实。

### 上能电气能源利用情况表

指标	单位	2025 年
综合能源消耗量	吨标煤	5384.22
其中：按能源类型分类		
外购电力	兆瓦时	27,810.68
汽油	升	9,230.59
天然气	立方米	1,611.00
直接能源消耗量	吨标煤	1966.29
间接能源消耗量	吨标煤	3417.93
清洁能源消耗总量	吨标煤	1960.70
其中：按能源类型分类		
太阳能	兆瓦时	36.34
天然气	立方米	1,611.00

注：综合能源消耗量统计范围包括江苏无锡、宁夏吴忠、印度班加罗尔、江苏连云港四个生产基地。其中，仅江苏无锡生产基地公务用车消耗汽油；仅宁夏吴忠生产基地食堂消耗天然气。

## 水资源管理

公司用水以生活用水为主，水源为市政供水。公司严格遵循《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》等法规要求，持续优化水资源使用管理，提升用水效率。

公司产品出厂前均需通过淋水试验，为降低用水消耗，公司在淋水房区域设置地下蓄水池，收集试验用水并分级过滤后循环使用，使产品淋水年度用水量较原模式降低约 95%。结合淋水系统循环利用及卫生设施节水改造，2025 年公司取水量较 2024 年下降 22%，用水效率持续提升。

### 上能电气水资源利用情况表

指标	单位	2025 年
总取水量 (均来源于市政供水)	立方米	62,702.84

注：总取水量统计范围包括江苏无锡、宁夏吴忠、江苏连云港三个生产基地。

## 循环再利用

上能电气围绕资源高效利用，从供应链、生产制造、产品包装等环节推动资源优化配置与循环利用措施，有效降低资源消耗与环境影响。

### 资源循环利用

- 上能电气在供应链端积极推进资源循环利用，针对供应商周转使用的 PCBA 物料木托架，以及防护泡棉等各类包材，除正常损耗外均实现 100% 循环再利用，以实际行动减少资源浪费、践行绿色低碳的可持续发展理念。
- 产品包装采用 100% 天然植物纤维材质的可降解纸箱，经特殊工艺处理可自然分解、易回收处理；企业建立包装纸箱回收机制，统一收集后交由专业机构回收处置，减少包装废弃物排放。
- 生产环节选用 PCB 板、锡条、铜排等可回收、可二次利用的绿色物料，推动生产资源再生循环，减少生产过程中的物质与能源消耗。

# 污染物排放与废弃物管理

上能电气在生产运营阶段产生的污染物主要包括废水、废气、固体废弃物及噪声。公司严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，依法履行环保审批及排污许可手续，落实企业环境治理主体责任。2025 年，公司未发生因污染物排放受到重大行政处罚或被追究刑事责任的情形。

## 废水管理

- 生活污水经化粪池预处理后，委托具备资质单位接管处置；
- 接管环节中，COD、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，氨氮、总磷、总氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)；污水处理厂尾水部分指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)，其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)。
- 公司按年开展废水监测 (1 次 / 年)，严格把控废水达标排放情况。

## 废气管理

- 有组织排放的锡及其化合物、颗粒物 (漆雾)、非甲烷总烃，以及厂界和厂区内无组织排放的相关污染物，均执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)；
- 镭射打码、回流焊接等工序废气经密闭收集，采用滤芯除尘 + 二级活性炭吸附装置处理后，由 28m 高排气筒 FQ1 排放；
- 食堂油烟经油烟净化器处理后排放，未捕集废气作无组织排放；
- 公司按年开展废气监测 (1 次 / 年)，确保排放合规。

## 废弃物管理

- 危险废物交由具备相应资质的处置单位定期处置，确保安全专业处理；
- 一般工业固体废物，公司采取资源化利用优先策略，不可回收固废则委托有相应资质的单位处置。针对生产过程中产生的报废品，制定规范拆解流程，集中拆解为废锡渣、废铝、废铁等可回收材料，定期交由回收商回收再利用，推动物料重回生产环节循环；同时对可再生包装材料进行统一回收，最大化实现资源循环利用。

## 噪声管理

- 设备运行噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值，公司通过厂房隔声、距离衰减等方式开展降噪处理，并按季度实施噪声监测 (1 次 / 季)，及时掌握噪声排放状况。

境外运营方面，上能电气印度分公司的废水、废气、固体废弃物及噪声排放均符合当地法律法规要求，报告期内未发生环境违法违规事件。

### 案例

#### 上能电气无锡制造基地危废合规评估与废气治理升级实践

2025 年 8 月，无锡制造基地完成危险废物规范化环境管理专项合规评估。评估围绕污染防治责任、标识管理、管理计划、排污许可等 12 项核心管理制度，通过资料全维度核查与生产现场实地核验相结合的方式开展评估。结果显示，基地未触发任何危废管理合规否决项，在污染防治责任落实、排污许可合规管理、环境应急预案体系建设、贮存设施环评及“三同时”验收等核心合规维度均符合规范要求，已建成覆盖危废产生、收集、贮存、转移、处置全过程的规范化管理机制。同期，无锡基地新增一套废气过滤处理装置，进一步完善厂区废气治理配套能力。



江苏无锡制造基地新增废气过滤器

### 上能电气废弃物排放统计表

指标	单位	2025 年
废弃物产生总量	吨	250.42
其中：按废弃物类型分类		
有害废弃物产生总量	吨	245.47
无害废弃物产生总量	吨	4.96

注：废弃物相关数据覆盖范围包括江苏无锡生产基地。

# 聚力共赢

# 价值共筑

- 43 基本权益保障
- 45 职业健康与安全
- 46 人才培养与发展
- 50 暖心人文关怀
- 51 供应链协同
- 53 践行责任担当

# 基本权益保障

## 员工权益

上能电气严格遵循《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》及运营所在地劳动用工相关法律法规，制定并实施《社会责任管理手册》及配套人力资源制度，确保用工合规，依法保障员工合法权益。

公司制定并落实《上能电气员工手册》《招聘管理制度》《招聘控制程序》等制度，在人员聘用、培训及晋升等环节，明确禁止因种族、性别、肤色、社会地位、民族血统、残疾、性取向、年龄或宗教信仰等因素产生歧视性或差异化对待。

公司始终坚守劳动用工合规底线，不以任何形式招录不符合法定用工年龄的童工，并将禁止使用童工的要求纳入招聘筛选、入职审核及日常用工管理流程，强化人员资质核查。公司同时严禁任何形式的强迫劳动，坚持自愿用工原则，保障员工的合法劳动权益。

在女性职工权益保障方面，我们遵循《女职工劳动保护特别规定》的要求，切实保障女职工在经期、怀孕期和哺乳期等特殊生理阶段的劳动保护措施。报告期内，公司未发生使用童工、强迫劳动、歧视等违法违规情形，亦未发生任何非法用工事件和重大劳资纠纷，劳动合同签订率为100%。

## 员工招聘

公司依据《招聘控制程序》《劳动合同管理办法》等制度开展招聘工作，完善员工招聘与录用流程，确保招聘活动规范有序。公司尊重员工自主择业权，发布客观真实的招聘信息，全力支持员工实现个人职业发展目标。

公司外部招聘涵盖社会招聘与校园招聘。社会招聘依托专业招聘网站、公司官网、员工推荐等渠道精准挖掘行业高端人才；校园招聘由人力资源团队分赴全国院校开展，同步通过官方公众号发布岗位信息，实现线上线下双向联动，为企业发展储备青年人才。同时，公司积极打造富有活力的内部人才供应链，开放内部竞聘通道，为员工提供多样化的发展路径。

## 薪酬福利

公司薪酬管理秉持“对外保持竞争力、对内保持公平性，最大化激励员工积极性”的核心宗旨，综合核定员工薪酬水平，并建立动态调整机制。员工晋升、嘉奖或岗位变动时，薪酬将结合业务部门与人力资源部门的联合评估结果同步调整。员工标准月薪由基本工资、各类津贴及补贴构成，贴合岗位价值与个人贡献。

公司为符合条件的合同制员工足额缴纳养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险等法定社会保险，为符合条件的劳务派遣人员按规定缴纳相应社会保险；依据属地政策与公司管理规则，为员工合规缴存住房公积金。同时结合经营实际，为员工投保意外伤害、雇主责任等商业保险，还为员工提供工作餐或相应补贴、节日福利，组织年度健康体检，并配套建设图书角等文体活动场所丰富员工工业余生活，全方位保障员工切身利益，提升员工归属感。

### 股权激励

公司持续推出股权激励计划，建立员工与公司利益共享的机制，激励管理团队、优秀员工和关键人才，增强员工的归属感和责任感。



### 人才补贴

公司积极协助员工申请所在地区各种人才补贴，如租房补贴、购房补贴、个税优惠政策补贴等，为员工提供更多的经济支持，减轻生活压力，增强人才吸引力。



## 员工沟通

上能电气高度重视员工沟通与满意度建设，持续优化员工沟通与反馈体系，推动员工满意度稳步提升。

### 线上沟通渠道

上能书院论坛  
企业微信  
道德举报邮箱

官方网站  
微信公众号



### 线下沟通渠道

员工信箱  
定向座谈  
中层管理大会

部门层级会议  
公告栏  
年终表彰大会



报告期内，公司每季度开展线上问卷调查，围绕食堂、后勤住宿、财务报销、IT 网络布局及物品领用等切身利益与工作体验维度，广泛收集问题与改进建议；同时在各部门抽取员工开展定向座谈，深度倾听诉求。针对深圳园区无自有食堂、由园区物业负责餐饮的特殊情况，公司独立开展专项调研，精准优化该区域员工体验。

员工诉求会第一时间流转至对应职能部门，协助核查问题根源、制定并跟进落实改进措施；调查结果与改进方案会向全员公示。对于员工提出的重要意见建议，公司会组织评审讨论，有效可行的建议将获奖励，处理结果会及时反馈并归档留存。



上能电气季度座谈会

## 上能电气人员结构表

指标	单位	2025 年
员工总人数	人	1,942
其中：按性别划分	男性	1,512
	女性	430
其中：按员工工作所在地划分	中国大陆地区	1,766
	港澳台及其他国家	176
其中：按年龄划分	30 岁以下	795
	30-50 周岁	1,118
	50 岁以上	29
其中：按学历划分	大专及以下	798
	本科	794
	硕士及以上	350
新进员工数	人	618
总流失人数	人	333

# 职业健康与安全

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国特种设备安全法》等国家现行法律法规，构建完善安全生产管理制度体系，全面压实全员安全生产责任，并定期组织月度 EHS 会议部署推进安全工作。同时，公司设定核心安全管理目标，即重大伤亡事故发生率为 0、一般事故年发生次数≤2 次。经全年管控落地，2025 年，上述目标均已顺利达标。

公司始终秉持“安全第一、预防为主”的理念，持续完善职业健康安全条件，不断提升安全管理的规范化水平。目前，无锡、宁夏、连云港及印度工厂均已顺利通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证。2025 年，公司凭借完善的安全生产管理体系与扎实的管理成效，获得安全生产标准化三级企业（机械）证书。



职业健康安全管理体系认证证书  
(无锡工厂)



职业健康安全管理体系认证证书  
(宁夏工厂)



职业健康安全管理体系认证证书  
(连云港工厂)



职业健康安全管理体系认证证书  
(印度工厂)



安全生产标准化三级企业  
(机械)

公司建立常态化安全管理机制，每月开展专项巡检，全面排查各类安全隐患，有效识别测试、电气操作中的触电以及储能电池测试中的电气火灾等风险，并落实整改措施，确保整改期内完成闭环管理。针对机械臂等自动化设备，公司全面加装安全光栅、急停按钮等防护装置，切实降低安全事故风险发生概率。此外，公司通过邀请外部专家进场开展专业隐患排查、搭建安全隐患管理小程序等多元化举措，提前化解潜在安全风险。

公司规范配置个人防护用品 (PPE)，建立定期发放机制，并全程监督员工规范佩戴与合规使用。针对存在职业病危害接触风险的岗位员工，公司每年专项组织职业健康体检，实现体检覆盖率 100%，切实保障员工职业健康合法权益。公司聚焦生产工艺关键环节，针对性实施噪声治理、新增特定岗位高温监测等管控举措，从危害因素管控层面直接降低职业健康风险。2025 年，公司专项开展职业健康现状评价，对全厂区职业病危害因素开展系统性检测，检测报告显示各项指标均达标合格，职业健康风险防控工作成效显著。

公司扎实推进全员安全与职业健康意识提升，严格落实三级安全教育培训机制，确保安全生产培训覆盖率 100%，另不断提升员工应急救援能力，规划开展应急演练活动。2025 年公司按照应急演练年度计划，开展超 30 项应急演练，覆盖特种设备（行车）故障、地震坍塌、职业危害（中暑）、消防疏散、储电事故等多类场景，通过实战操作与桌面推演相结合的方式，强化全员应急处置与协同救援能力。

针对外来人员，公司同步强化安全意识，加强准入管理，于 2025 年制作专项入厂安全告知宣传片，明确技术机密与商业信息禁拍、精密设备禁触、叉车避让规范、火灾逃生要点等核心要求，筑牢外来人员安全管理防线。



# 人才培养与发展

## 人才培养管理

为保障人才培养体系有效运转，行政人力资源部负责公司人才培养路径、搭建管理梯队与专业人才框架，并对内外部培训资源进行统一协调与优化配置。公司紧密围绕员工发展需求，提供技能提升与职称申报两方面支持，助力员工提升岗位胜任力与专业技能能力。



## 人才培养重点

公司以支撑绿色能源产业可持续发展为核心，锚定高技术人才吸引与梯队建设的战略目标，以应对技术迭代、人才断层等挑战，抓住行业高速发展机遇。公司制定了中长期人才梯队建设规划，计划通过打造覆盖关键岗位的稳定人才梯队，并为不同类型员工搭建系统化职业发展体系。



### 搭建多元职业发展通道

- 针对研发类员工设计“Y”型双通道，支持技术与管理序列灵活切换，打破职业发展瓶颈
- 针对电气设备安装工等技能型岗位，建立内部技能等级鉴定机制，每两年可参与等级升级，激励员工持续提升专业能力



### 多举措引育留核心人才

- 通过“招生”管培生计划及深化校企合作储备未来人才，为管培生配备一对一导师开展定向培养
- 为研发人员开通资质申请绿色通道，研究生专业对口可直接申请中级职称
- 同时依托高品牌认可度、有竞争力的薪酬及特色的企业文化，吸引并留住核心人才

# 人才培养

## 核心培养方式

### 核心培养方式



分层分类培训体系：以岗位、职级等要素构建培训体系，针对特定岗位与技能提升需求，定制化课程与专项赋能活动，如中层管理培养班、供应商管理实战工作坊、研发新人周课堂等，实现“按需施训、精准提能”。

### 导师制培养传承制



建立资深员工与新员工“一对一”辅导关系，由业务骨干传承岗位经验与技术诀窍。尤其在研发中心、海外销售部门缩短适岗周期，促进隐性知识沉淀。

### 系统性轮岗实践制



为有潜力员工提供跨部门、跨岗位历练平台，通过参与核心业务流程培养综合能力、全局思维与业务通识，强化组织协同与人才韧性。

## 线上线下协同落地



### 线上平台

依托 2025 年 6 月全新上线的“云学堂”平台，已上线 13 门课程，接入第三方平台并开放学员自主维护功能，为员工提供灵活的线上学习渠道



### 线下培训

采用“部门提需 + 公司统筹”模式规划培训，2026 年将由上能书院统一统筹各层级培训，全面开展公司级培训与人才梯队专项培养

## 差异化培养方案



### 应届毕业生

配备专属导师，从职场角色转变、专业技能打磨、职业发展规划等方面提供全方位指导与支持，助力其快速融入职场、提升专业能力、明晰发展方向



### 中高层管理人员

开设战略规划、项目管理、团队建设、业财融合等专项培训，全面锤炼系统战略思维与综合管理能力，助力其更好地引领公司高质量发展



### 核心业务序列员工

匹配定制化专项技能培训，例如为销售、采购岗开设商务谈判技巧、大客户营销等课程，精准提升各岗位员工在对应领域的专业工作能力

上能书院于 2025 年 7 月正式成立，是上能电气倾力打造的企业核心人才培养平台。作为承载公司战略使命与人才发展愿景的关键载体，书院以“人文素养 + 专业能力”双轮驱动为核心培养模式，致力于培育兼具理性思维与感性智慧的复合型人才，目标是成为支撑企业战略落地的“人才孵化器”与“创新策源地”。

## 2025 年上能书院人才培养与发展举措与成效



### 启动管理者培养计划

管理者培养班正式启动内部招生工作，本计划聚焦基层管理者能力夯实，以个人 IDP 为牵引，融合课程体系学习与业务挑战实战，推动基层管理者管理能力实现系统化进阶与全面提升



### 学习平台全面上线

线上学习平台涵盖 700 余门课程，可满足不同专业、不同层级员工的多元化学习需求。平台此前历经试用推广阶段，期间持续收集反馈、优化用户体验，并已于 2025 年 9 月底正式面向全体员工全面开放



### 培养资源建设展开

2025 年 9 月至 11 月，上能书院启动首批内训师培育工作，依托“选拔 - 赋能 - 认证”三阶培育机制，同步打造优质课程体系与专业内训师队伍，为书院人才培育工作持续注入内生动力，筑牢人才培养的核心造血根基



### 培训管理机制升级

为提升培训效果与管理效率，上能书院对培训管理机制开展全面升级工作，2025 年 9 月正式发布《上能电气内训师管理制度》，同时《上能电气培训制度》的修订工作也在推进中。通过优化培训全流程、完善培训评估体系，推动培训工作实现科学化、规范化、高效化运作，为员工成长发展筑牢坚实的机制保障

## 案例

### 上能书院璀璨启航

上能电气以“上能书院”为核心人才培养载体，通过系统化项目推动人才梯队建设与供应链韧性提升，为企业可持续发展筑牢根基。

2025 年 7 月，公司正式启动管理者培养项目——“砺锋计划”，通过“课堂学习 + 小课题实践 + 标杆游学 + 实战演练”四维培养模式，围绕战略解读、管理能力塑造与文化落地三大核心模块，培养具备“能打仗、打胜仗”能力的管理人才梯队，既为战略扩张提供坚实支撑，也推动企业文化在基层管理中深度渗透，强化组织凝聚力与可持续发展能力。

同月，上能书院协同采购部启动“供应链管理工作坊”，聚焦专业能力赋能，围绕采购全流程设计实战化课程，通过工具应用与团队共创演练，推动供应链管理体系迭代升级，构建“共生共赢”的供应链协同生态。



## 人才培养成效

公司建立健全培训效果闭环评估机制，通过问卷调查、现场测试、绩效追踪等方式，从培训内容掌握度、培训方式满意度、岗位绩效提升度三个维度全面评估培训成效。针对评估发现的问题，公司及时反馈并落地针对性优化举措，包括迭代课程内容、改进授课方式、调整培训计划等，持续提升培训质量与实施效能，精准匹配员工职业成长与公司发展的双重需求。



公司组织培训 **250** 场次



覆盖超过 **3800** 人次

### 案例

#### 走进上能，遇见未来 | 2025 上能电气暑期夏令营

2025 年 8 月，上能电气开展“走进上能，遇见未来”暑期夏令营，以校企协同育人核心，为高校学生打造一场融合深度参观、实战体验与职业启蒙的沉浸式旅程。学员在董事长寄语中感悟企业的战略格局，于核心实验室亲身解码新能源技术的发展脉络，于参与闪电面试中收获职业的规划指引。活动不仅让学生解锁工程认知、明确发展方向，也为上能电气搭建了人才前置连接通道。



### 案例

#### 卓越未来，职在上能 | 2025 上能电气新人成长训练营

2025 年 7 月，上能电气启动“卓越未来 职在上能”新人成长训练营。项目以庄重的入职仪式与破冰活动开启融入之旅，通过董事长致辞传递企业价值观，强化新人“职在上能”的认同感与使命感；配套体系化培训，解读战略、晋升通道与制度，为新人勾勒清晰成长蓝图；结合实验室参观，让技术驱动理念具象化，激发创新热忱。项目助力新员工快速完成身份转变，增强新生代人才留存意愿，实现个人与企业价值的协同增长。



# 暖心人文关怀

案例

## 上能电气三八妇女节活动

为践行社会责任、提升女性员工福祉并营造包容多元的职场文化，上能电气依托“上能大讲堂”平台，策划“春日雅集——上能‘佳’人”三八国际妇女节主题活动。活动以插花与茶艺体验为核心，在兼具艺术性与氛围感的沉浸式体验中，帮助女性员工舒缓工作压力、提升审美素养，使其在忙碌之余感受生活诗意，助力构建积极健康的职场生态。



案例

## 第七届上能电气“活力青年”嘉年华

为构建活力共融的职场文化，上能电气于 2025 年 5 月以“上下一心 能征善战”为主题，打造第七届“活力青年”嘉年华。活动融合团队运动会、创意市集、电竞体验等多元形式，让青年员工在竞技中深化协作、在互动中凝聚共识。这场青春派对不仅点燃了团队热血，更成为青年员工凝聚共识、深化协作的纽带，有效提升了团队向心力与员工归属感，为企业可持续发展注入了蓬勃的青年动能。



# 供应链协同

## 供应链管理机制

公司实行各基地统一采购管理，由副总裁牵头管控，采购部、计划部联合执行采购事宜，配套出台《采购控制程序》《供应商选择、准入及评价管理程序》等制度文件，实现供应链全流程规范化管理。2025 年，公司进一步优化供应链管理机制，审计部对招标全流程开展审计监督，不定期抽查订单执行与招标结果一致性，每季度推进全面稽查，提升供应链合规管控水平。

## 供应链管理规划

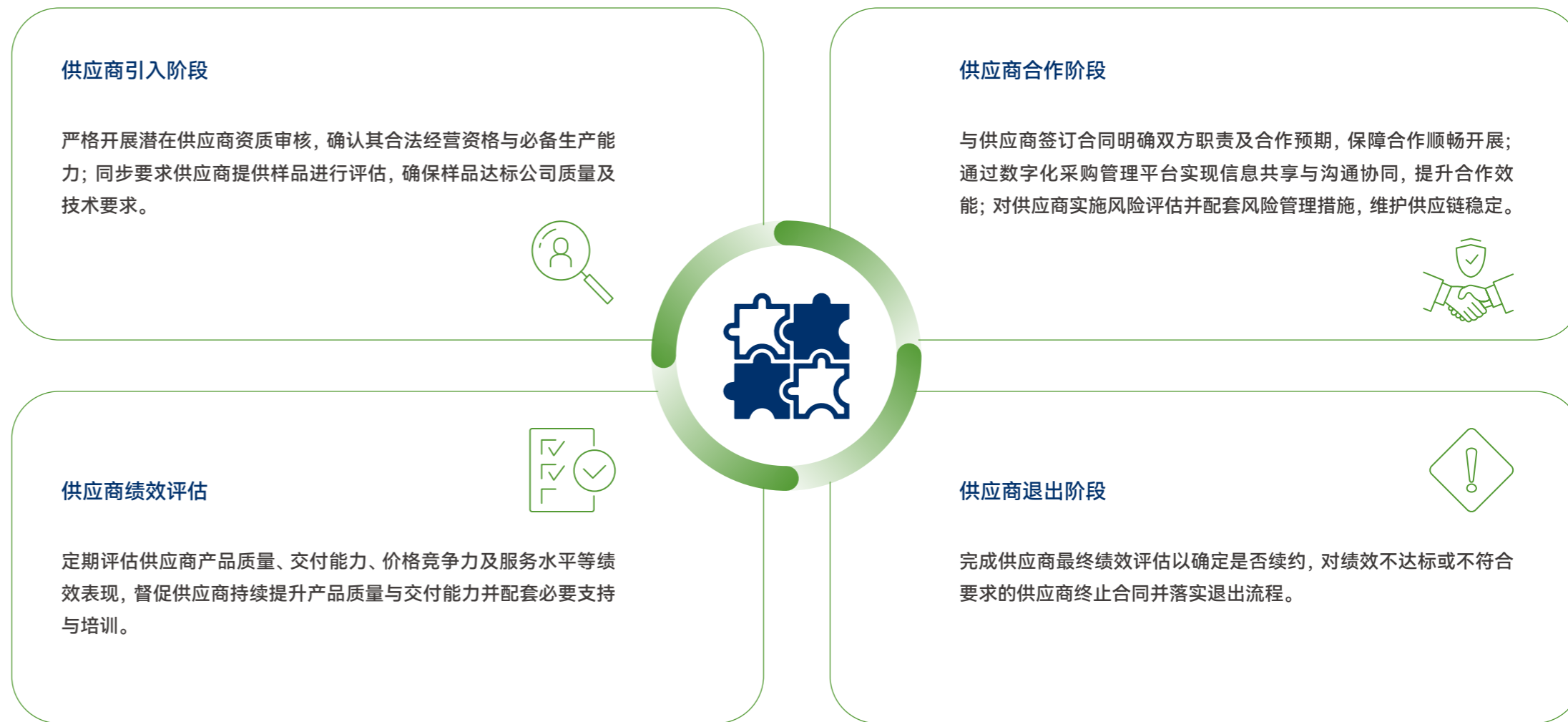
供应链的科学管理、韧性筑牢与安全保障，是公司长期可持续运营的前提与基础。公司以供应链为核心纽带，推动可持续发展理念向价值链上下游深度传递、双向渗透，联动上下游合作伙伴共建绿色协同生态。



## 供应链管理举措

### 供应商全生命周期管理

公司建设了全生命周期的供应商管理体系，通过稳定、高效的供应链体系保障高品质产品的持续交付，为客户提供可靠的绿色能源装备支撑。



## 可持续供应链管理

2025 年, 公司重点优化供应商准入评分表, 强化环境、安全生产、商业道德等 ESG 维度审查力度, 从准入源头筑牢供应链可持续发展根基。审查维度涵盖: 环境与职业健康, 聚焦体系搭建与落地成效, 重点考察供应商环境、职业健康安全管理体系及安全生产落实情况; 社会责任, 围绕合规用工与商业诚信, 核查童工及未成年工保护机制建设、工作时间与工作环境合规性、商业道德管理制度完善度; 绿色供应链, 紧扣低碳合规要求, 评估冲突矿产管控、资源高效利用与环境保护举措、环保材料选用及绿色包装落地情况。

公司同步要求供应商签署《ROHS 保证函》《环境、健康与安全协议》《不使用冲突矿产承诺书》等供货专项文件, 明确供应商需保障原材料符合国际环境标准最新要求及相关指令物质含量规范。2025 年, 公司优化框架协议模板, 新增环境合规、劳工权益、冲突矿产管控等核心条款, 并完成反腐败反贿赂协议书内容更新, 目前生产型合格供方已实现廉洁协议 100% 签订覆盖, 全方位夯实供应链合规底线。

公司每半年对供应商进行质量、交付、服务、ESG 等多维度绩效考核, 并根据结果实施分级管理与持续改进; 每年组织现场评审, 全面系统识别并评估供应商在质量管控、交付保障、合规经营及 ESG 实践等领域的潜在风险。针对供方绩效评估结果, 公司推行差异化分级管控举措, 对评分未达标的供应商, 启动专项辅导、限期整改程序, 整改后仍不达标则执行退出机制。报告期内, 未出现因供应商重大失责导致的供应链中断事件。

## 供应链管控指标

公司推行供应商分层评估与分级管控, 核心指标与管控要求如下:



公司每半年选取合格供方名录中 20% 的供应商 (对应合作金额占总采购金额 80%) 开展绩效评估, 每年对关键供应商实施年度现场评审, 同时持续严格落实新供应商准入审核标准, 现场评审得分  $\geq 80$  分为合格准入;



以提升供应商整体绩效等级 (A-C 级占比) 为核心导向, 针对绩效评定为 D 级、E 级的供应商, 专项实施辅导、限期整改或合作退出处置, 全面推动供应链绩效持续提升与风险闭环管控。



# 践行责任担当

上能电气始终心系社会，以企业之力回馈社会，持续投身公益慈善活动。



2025 “无锡杯” 公开赛赞助



2025 惠山一日捐



江苏省锡山高级中学实验学校“教育发展专项基金”

# 报告指标索引

《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》索引表

序号	议题	对应条款	对应报告章节
1	应对气候变化	第二十一条至第二十八条	应对气候变化
2	污染物排放	第三十条	污染物排放与废弃物管理
3	废弃物处理	第三十一条	污染物排放与废弃物管理
4	生态系统和生物多样性保护	第三十二条	报告期内, 公司各运营点不属于重点保护区域, 且生产经营活动未对生态系统和生物多样性产生重大负面影响
5	环境合规管理	第三十三条	环境合规管理
6	能源利用	第三十五条	资源利用与循环经济
7	水资源利用	第三十六条	资源利用与循环经济
8	循环经济	第三十七条	资源利用与循环经济
9	乡村振兴	第三十九条	践行责任担当
10	社会贡献	第四十条	践行责任担当
11	创新驱动	第四十二条	创新研发
12	科技伦理	第四十三条	报告期内, 公司业务未涉及基因、人工智能伦理等科技领域, 且生产经营中未涉及科技伦理相关活动
13	供应链安全	第四十五条	供应链协同
14	平等对待中小企业	第四十六条	报告期内, 公司不存在逾期尚未支付中小企业款项信息的情况, 不存在报告期末应付账款(含应付票据)余额超过 300 亿元或占总资产比重超过 50% 的情况
15	产品和服务安全与质量	第四十七条	品质管控
16	数据安全与客户隐私保护	第四十八条	数智化发展
17	员工	第五十条	基本权益保障
			职业健康与安全
			人才培养与发展
			暖心人文关怀
18	尽职调查	第五十二条	重要性议题评估
19	利益相关方沟通	第五十三条	利益相关方沟通
20	反商业贿赂及反贪污	第五十五条	商业道德
21	反不正当竞争	第五十六条	商业道德

