

The logo for CHNT, consisting of the letters 'CHNT' in white on a blue rectangular background.

正泰安能

2023

环境、社会及管治报告

Environmental, Social and
Governance Report

正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司



目录

关于本报告	04
走进正泰安能	06
董事长致辞	06
公司概况	08
数说安能	12
专题： 积跬步，至千里 ——百万屋顶始建成	14
附录一： 响应联合国可持续发展目标（SDGs）	84
附录二： GRI 指标索引	86
附录三： 《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》 对标索引	92

环境篇

01

赓续绿色脉络 擘画零碳生态

多措并举，厚植绿色理念	22
多轮驱动，助力碳中和	28
以光为媒，共建零碳乡村	34

社会篇

02

砥砺前行而行 谋篇共伏兴望

统筹兼顾，筑牢质量保障	40
奋楫笃行，驱动卓越创新	44
务实求真，精铸至臻服务	46
守护福祉，贯彻以人为本	50
辐辏同心，坚守与光同行	62
同频共振，推动价值共建	68
借光生金，助力乡村振兴	70

管治篇

03

夯实合规治理 铸就永续根基

行稳致远，践行 ESG 治理	76
强基固本，精进合规经营	80

关于本报告

报告简介

本报告是正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司发布的第二份《环境、社会及管治报告》（以下简称“ESG”报告）。本报告本着客观、规范、透明和全面的原则，详细披露了正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司在环境、社会和治理等领域的可持续发展实践和绩效。我们希望以发布 ESG 报告的形式与公司所有利益相关方加强沟通并建立连接，达成可持续发展的共识。

时间范围

本报告覆盖的周期为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日（以下简称“报告期内”），部分内容适当溯及以往年份或延伸至 2024 年。

报告范围

本报告组织范围为正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司及其子公司，当具体数据范围与报告范围不一致时，将在正文中注明。

编制依据

本报告遵循《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》，广泛参考《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》、全球报告倡议组织的《可持续发展报告标准》（GRI）、联合国可持续发展目标（SDGs）等相关规定编制而成。

称谓说明

为便于表述和阅读，本报告中的“正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司”也以“正泰安能”“公司”和“我们”表示。

数据来源

本报告使用数据来源包括正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司内部相关统计、统计报告、正式文件与公开报道，以及第三方调查或访谈、政府部门、专业机构等公开数据，仅供正泰安能可持续发展管理进展披露使用，不用于商业用途。

确认及发布

本报告经管理层确认后，于 2024 年 12 月发布。

报告获取

您可以在正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司官方网站（<https://www.chintanneng.com/>）下载本报告的电子版。

走进正泰安能

董事长致辞



光启新程，进无止境。2023 年，正泰安能继续围绕国家“碳中和”与“乡村振兴”两大战略谋篇布局，从“强基础”到“练内功”，全面激发环境效益和社会贡献，致力于放大每一缕光的价值。这一年，我们迎来里程碑时刻，成为户用光伏领域首家电站建设数量突破 120 万座的企业；成立“一度电”专项公益基金，将细微之举转化成广大农村居民的幸福感，以此奏响百万屋顶电站最强音。本报告作为正泰安能发布的第二份环境、社会及管治报告，将继续诠释公司在可持续发展道路上的切身实践，彰显我们在追光之路上为实现“双碳”目标和“乡村共富”的突出贡献。

陆川

正泰集团董事长
正泰新能源董事长
正泰安能董事长

锚定零碳，聚光生绿。作为绿色发展时代的领军者，正泰安能躬身践行清洁运营与低碳发展，致力于实现全生命周期的环境保护与节能降耗。我们持续深耕户用光伏产业，着力谋划光储充一体化、智能微电网、虚拟电厂和碳交易等新业态，以多轮驱动之势积极投身能源变革行列，全力以赴为碳中和蓝图提供绿色动能。在打造“零碳乡村”的进程中，我们以屋顶光伏执笔描绘绿水青山新画卷，按照“整村开发”的思路将点点微光汇聚成“山乡绿变”的浪潮；我们借力数字智慧融合手段助推农村能源体系绿色、安全、高质量转型，加码提速勾勒出“零碳乡村”的辉煌图景。截至 2023 年底，正泰安能累计建设户用光伏电站超 120 万座，每年可为全社会提供 240 亿度绿电，相当于减少二氧化碳排放超 1,900 万吨。

凝光向善，光暖万家。正泰安能积极响应“千乡万村沐光行动”号召，以“中国零碳乡村”清洁能源综合示范项目推进乡村振兴，为广大农村用户提供“多快好省”的品质屋顶光伏系统。截至2023年底，我们的户用光伏电站安装足迹已遍布全国27个省市近1,600个区县。我们深入推行“光伏惠农”工程，坚持与农户共创共赢，平均每年为

农村家庭增收1,000元至3,000元；不断发挥户用光伏的附加价值，为广大村民创造就业岗位超20万个，帮助百万村民实现“阳光收益”。我们全面拓展“光暖万家”计划，设立“一度电”专项公益基金，重点帮助乡村地区改善医疗和教育条件，从捐赠乡村卫生院医疗设备到向困难学生捐助护眼台灯，不断汇聚光的温暖、串联爱心力量，让爱尽其所能，为千乡万村带去更多美好改变。

多维驱动，光耀前程。正泰安能深刻洞悉户用光伏行业痛点，坚持主张以“多快好省”作为户用光伏电站的核心价值，保障农村居民享受暖心周到和价值超前的电站运维综合服务。我们凭借领先的研发创新能力、全产业链系统集成能力以及全流程的卓越运营能力持续提升电站发电效率，确保电站“发电多”；依靠清晰高效的电站开发与运营流程和高速响应的配套物流系统，快速将产品送达用户屋顶“落地生根”，加速实现电站“交付快”；积极贯彻全面的质量管理体系和严苛的供应链管理标准，赋能代理商、销售、施工和运维全渠道人才的质量把控能力，保障电站“质量好”；打造坚实的运维团队基础，承诺“7*24小时在线服务”，提供电站全生命

周期保险保障，真正让用户“超省心”。此外，我们在追光之路上不断凝聚“同路人”力量，持续增进内部人才发展福祉，高效赋能代理商精进服务水平，携手合作伙伴共同迈向绿电新时代，矢志不渝将光的价值惠及更多内外部利益相关方。

强基固本，沐光焕新。正泰安能始终以可持续发展为己任，视 ESG 治理为企业恒久发展的竞争力之源，坚持将 ESG 理念深度融入公司经营发展战略、合作伙伴关系维护及社会影响力建设中。我们以身作则争当可持续发展的“先行者”，不断深化 ESG 管理体系，淬炼整合 ESG 要素的顶层驱动力，助力 ESG 治理水平迈上新台阶。我们以锻造公司发展核心力为基础，坚守合规运营底线，夯实风险控制防线，落实商业道德规范，筑牢信息安全屏障，以强劲的管治支撑为实现户用光伏蓝图铸就永续根基。

光之巡礼，履践致远。跋山涉水，正泰安能驰而不息；山高水长，绿色能源映照初心。未来，正泰安能将继续贯彻执行可持续发展理念，坚持以商业之善回馈自然与社会；蓄力与绿色低碳共生，谋势与社会福祉共荣；为构建绿色生态圈、推进碳中和与乡村振兴战略目标持续注入源源活力。

公司概况

公司简介

正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司成立于 2015 年，是正泰集团股份有限公司旗下户用光伏产业公司。在国家“2060 碳中和”与“乡村振兴”两大战略的指引下，正泰安能积极开拓下沉市场，专注于为广大农村用户提供屋顶光伏系统的合作开发、销售、勘测设计、安装及售后运维的全解决方案。

截至 2023 年底

正泰安能累计向用户交付“多快好省”品质电站

超 **120** 万座

企业文化



愿景

致力成为一家高科技、轻资产、平台化、服务型、数字化的全球 C 端综合能源服务领导者。



使命

加速世界提前实现碳中和。



经营理念

为客户创造价值、为员工谋求发展、为社会承担责任。



价值观

以客户为中心，以市场为导向，以创新为驱动，以奋斗者为本，以正直谦学为准则。

发展策略

以正泰安能、光伏星双品牌，合作开发业务（金顶宝、星光宝）、经营性租赁业务（悦租）、全款业务（绿电家）三大品类户用光伏产品为核心，同时推动小安到家、海外 PVSTAR、智能微电网等第二增长曲线业务，加速世界提前实现碳中和。

发展历程

- 2022-2025** | 多轮驱动 | 75 吉瓦
 - 构建多品牌
 - 走向国际化
- 2020-2021** | 高速增长 | 6 吉瓦
 - 扩大区域
 - 覆盖全国
 - 整县推进
 - 模式创新
- 2018-2019** | 抓住机遇 | 1.15 吉瓦
 - 多省布局
 - 快速增长
 - 破局 531
- 2015-2017** | 摸索前行 | 0.16 吉瓦
 - 省内试点
 - 从 0 到 1

业务领域

户用光伏系统设备销售业务

正泰安能采用经销模式开展户用光伏系统设备销售业务，将成套光伏电站材料如组件、逆变器、电表箱、支架等销售给代理商。同时，正泰安能建立了完善的代理商管理体系，对代理商的资信情况、施工能力、专业人员配备进行考核管理，统一户用光伏电站设计和施工标准，指导和监督代理商进行终端业务开发。

户用光伏电站合作共建业务

合作共建业务模式下，正泰安能用自身完善的代理商渠道体系，接洽自然人业主进行业务开发。自然人业主提供户用屋顶资源，正泰安能提供成套光伏电站材料，组织完成户用光伏电站的勘察设计、安装并网，同时承担户用光伏电站的全生命周期运维管理。电站建成并网并形成收益后，正泰安能与自然人业主分享电站运营收益。

户用光伏电站销售业务

户用光伏电站销售业务根据销售对象的不同，可分为向第三方投资者销售户用光伏电站以及向自然人业主销售光伏电站两类。

- 向第三方投资者销售户用光伏电站：正泰安能完成户用电站屋顶资源的开发以及电站施工建设并网后，向第三方投资者销售户用光伏电站资产。
- 向自然人业主销售户用光伏电站：正泰安能与自然人业主达成电站销售协议，并组织完成户用光伏电站的勘查、设计、施工和并网，最终向其交付户用光伏电站。

户用光伏电站售后保障运维业务

正泰安能为购买其开发电站的客户 provide 售后保障运维服务。基于自建的户用电站远程监控平台，公司实时监控电站运行状态，并利用完善的代理商渠道体系建立起高效响应的保障运维网络，及时根据监控系统的实时状态以及终端客户的反馈，对低效或故障电站进行快速响应，排除电站故障，提升电站发电效率。

数说安能

2023 年亮点绩效

治理绩效	环境绩效		
 <p>构建三级 ESG 治理架构</p> <p>廉洁从业承诺书签署率</p> <p>100%</p>	<p>累计引入电叉车</p> <p>86 辆</p> <p>循环利用托盘约</p> <p>1.8 万个</p> <p>累计安装电站超</p> <p>120 万户</p> <p>每年减少碳排放超</p> <p>1,900 万吨</p>	<p>电力消耗</p> <p>1,719.5 兆瓦时</p> <p>循环利用打包带约</p> <p>1,500 公斤</p> <p>每年可发绿电近</p> <p>240 亿度</p>	<p>水资源消耗</p> <p>7,202 吨</p> <p>智慧充电桩平台用户数突破</p> <p>100 万</p> <p>累计节约</p> <p>266 万度电</p>
社会绩效			
<p>培训人次</p> <p>51,325 人次</p> <p>女性员工占比</p> <p>31.52%</p> <p>通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证</p>	<p>培训小时数</p> <p>298,138 小时</p> <p>新增授权专利</p> <p>30 项</p> <p>通过 ISO 9001 质量管理体系认证</p>	<p>代理商满意度</p> <p>99%</p> <p>客户满意度</p> <p>92 分</p>	<p>重大安全事故</p> <p>0 起</p> <p>提供乡村技术教育惠及人数超</p> <p>20 万人</p>

主要荣誉



业务品牌

鲲鹏奖	2023 年度工业龙头企业	入选 2023 年全球独角兽榜	2023 年度中国分布式光伏卓越贡献企业奖	2023 中国分布式光伏品牌最佳信任奖
杭州市政府	杭州高新区党工委、滨江区委	胡润研究院	中国工商业与户用光伏品牌联盟	亚洲光储创新合作论坛
2023 亚洲光伏创新企业奖	中国十大分布式光伏系统品牌	全国光伏行业质量领先品牌	SNEC 十大亮点评选吉瓦级金奖	
亚洲光储创新合作论坛	中国（无锡）国际新能源大会暨展览会组委会	中国质量检验协会	国际太阳能光伏与智慧能源大会暨展览会（SNEC）	

企业治理

社会公益

2023 碳中和杰出践行奖	2023 ESG50 年度受关注企业	2023 全国乡村振兴优秀案例	2023 年度社会责任先锋奖
2023 国际绿色零碳节	彭博绿金与彭博商业周刊	新华网	第十三届公益节暨 2023 ESG 影响力年会

专题

积跬步，至千里——百万屋顶始建成

追光之行，步履不停。在国家“碳达峰碳中和”与“乡村振兴”两大战略的指引下，正泰安能始终秉承“安万家屋顶，享绿色光能”的美好愿景，积极开拓下沉市场，专注于为广大农村用户提供“多快好省”的品质屋顶光伏系统。2023年5月，正泰安能迎来里程碑时刻，成为户用光伏领域首家电站建设数量突破100万座的企业。

截至2023年底，正泰安能



向光而行，光润千家万户

农业与农村是国家发展的重要组成部分。近年来，随着人口持续向中心城市集聚，极大程度上改变了农村人口和家庭结构，人口老龄化加剧、乡村教育发展、农民工就业等问题亟待解决。户用光伏具有收益年限长、经济效益好、见效快等优势，正成为促进乡村健康、有序发展的重要力量，以绿色能源照亮美丽乡村。

正泰安能凭借质量过硬的产品及暖心到位的运维服务，每年可为广大农村居民带来可观的“阳光收益”，既可以作为乡村儿童可持续的“教育基金”，也可以成

为老年人未来生活的“养老金”。除了产生稳定的补充性收入，遍布千乡万村的屋顶光伏还充分发挥了连接乡村微观个体的纽带作用。我们定期组织走访农村家庭，在保障电站稳定运行的同时，为农村空巢老人及留守儿童带去照顾和温暖，助力构筑老有所养、幼有所护的幸福社会。

同时，正泰安能直面农民工职业技能和当地岗位的需求错位所导致的结构性就业问题，通过合作开发、就地选人等多种模式，从前期电站施工到后期运维维护的长链条中，创造大量岗位需求，

增加返乡留乡农民工就业机会，助力实现“屋顶下”高质量充分就业。我们深耕户用光伏事业发展，持续激发乡村就业活力，推动更多产业在乡村落地，帮助更多乡村人口实现守家就业的美好心愿。

作为农村地区户用光伏发展的见证者、参与者、贡献者，正泰安能始终向光而行，用光伏触达千乡万村的百万家庭，努力提升广大农村居民的获得感、幸福感，让和美乡村的愿景照进现实。

因地制宜，打造全场景解决方案

良好的太阳能资源为光伏电站的发展提供基础，根据中国气象局风能太阳能中心发布的《中国风能太阳能资源年景公报（2022）》，我国绝大多数地区都拥有良好的太阳能资源。正泰安能充分考虑各地区自

然禀赋及住宅建筑风格的差异，通过打造多产品线及全场景解决方案，满足不同地区用户的光伏发电需求，助力更多人乐享阳光带来的价值。

报告期内，我们发布了“大阳房”“采光屋”“金屋顶”“沐光庭”“南北坡”五套全新升级的场景方案，充分满足分布式场景因地制宜的定制化需求，让更多家庭的屋顶拥有更大可能。



大阳房

- 东西外探 1.5 米，相较于普通屋顶电站容量更大
- 适合沿海及多雨地区，遮阳防雨的同时，打造私享屋顶花园



彩光屋

- 将传统平屋顶改造为坡屋面，打造简洁科技感外观
- 适合天气复杂多变地区，具备更优的防水隔热功能，实现冬暖夏凉



金屋顶

- 双坡铺设，展现中式对称美学美的同时实现收益翻倍
- 针对农村常见斜坡瓦片屋顶，通过楼顶挂钩、免打孔等技术，实现不伤屋面、不占空间



沐光庭

- 具备充足离地高度，可充分利用光伏板下空间
- 针对闲置院落空间，打造颜值与发电量均有保障的“庭院经济”



南北坡

- 列阵式横竖混装，最大程度增加屋顶装机量
- “光伏隔热层”可有效保护屋顶，减少烈日暴晒，免受雨雪冲刷

整村开发，共建美好乡村

随着大量分布式光伏电站接入，加上快速增长的新能源汽车和居民用电负荷，配电网正面临多重压力。“整村开发”模式以降低负载、就近消纳为原则，可实现电力系统整体效益效率最优，保障用能安全。2022

年，国家发改委、国家能源局、财政部等九部门联合印发《“十四五”可再生能源发展规划》，提出实施“千家万户沐光行动”，规范有序推进整县（区）屋顶分布式光伏开发，建设光伏新村。

正泰安能积极响应国家“千家万户沐光行动”号召，与当地政府、公共机关、居民个体等通力合作，通过光伏建设规模化开发与市场模式创新，助力建设现代化美丽乡村。

辽宁省兴城市户用屋顶分布式光伏项目

报告期内，正泰安能与辽宁省兴城市人民政府关于户用屋顶分布式光伏开发正式达成合作。正泰安能将采用整镇整村推进的方式，充分利用农村居民屋顶及庭院，进行户用分布式光伏项目开发建设，全力保障户用分布式光伏项目在兴城市落地细分，为兴城市提升居民生活水平、实现能源可持续发展贡献力量。此次合作具有典型示范意义，可进一步将“整村开发”模式辐射至周边地区，引导更多居民绿色能源消费，保障乡村发展能源需求。



江苏省泰州市泰兴市



广西壮族自治区桂林市兴安县



江苏省盐城市东台市



湖南省长沙市浏阳市



浙江省衢州市龙游芝溪家园



浙江省衢州市龙游山底村



辽宁省鞍山市海城市



江苏省徐州市贾汪区

近年正泰安能整村开发项目案例

01 环境篇

赓续绿色脉络 擘画零碳生态

正泰安能秉承“加速世界提前实现碳中和”的企业使命，以身作则践行低碳运营，在生产经营中深植高质量清洁发展理念。作为迈向绿色能源时代的行业引领者，我们锚定零碳未来，以锻造绿色光伏品牌为抓手，多维拓展新业态新格局，以多轮驱动的“加速度”助力碳中和事业。我们以建设“零碳乡村”为目标，奋力推进农村能源革命，让清洁能源书写山乡“绿”变的磅礴诗篇。

多措并举，厚植绿色理念

多轮驱动，助力碳中和

以光为媒，共建零碳乡村



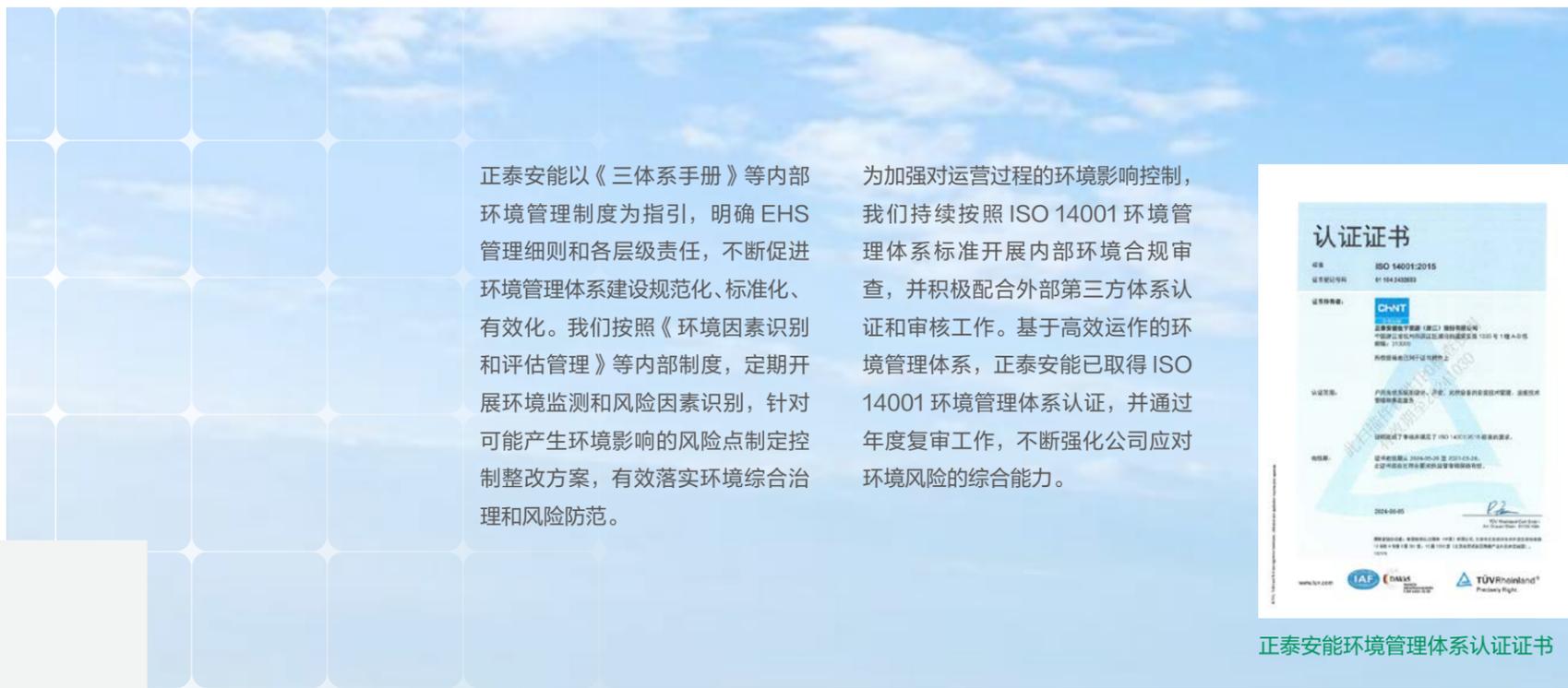
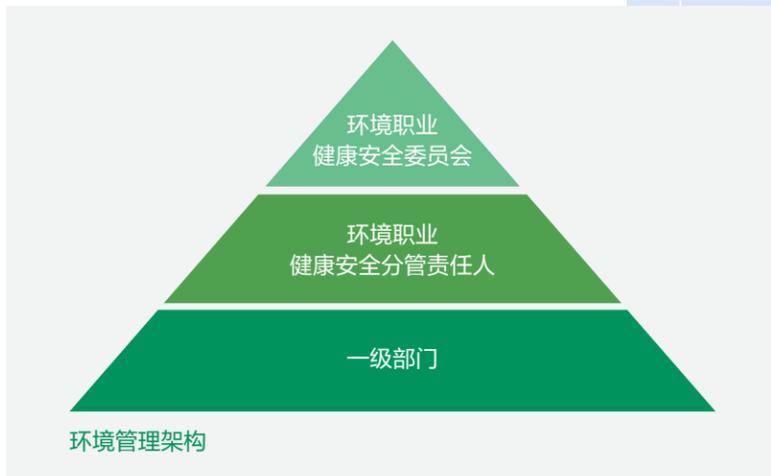
多措并举，厚植绿色理念

正泰安能锚定零碳未来，倡导与自然和谐共生的绿色生产方式，在生产经营中深植高质量清洁发展理念。我们以健全的环境管理体系为载体，将资源节约、环境保护、节能减排等绿色环保理念贯穿采购、物流、

办公等日常运营过程中。我们积极探索多样化低碳转型路径，以自身行动践行低碳运营，降低企业经营过程中对环境的负面影响，不断提升自身环境表现。

夯实绿色根基

正泰安能高度重视环境管理体系建设，以保护环境、节能降耗、健康安全为 EHS 方针，严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国节约能源法》等法律法规及行业标准，全面推行环境友好的绿色生产方式。我们搭建了各级联动、协调统一的环境管理架构。其中，环境职业健康安全委员会负责统筹协调环境管理工作，并指导环境职业健康安全分管负责人推动各一级部门落实 EHS 相关事宜。



正泰安能以《三体系手册》等内部环境管理制度为指引，明确 EHS 管理细则和各层级责任，不断促进环境管理体系建设规范化、标准化、有效化。我们按照《环境因素识别和评估管理》等内部制度，定期开展环境监测和风险因素识别，针对可能产生环境影响的风险点制定控制整改方案，有效落实环境综合治理和风险防范。

为加强对运营过程的环境影响控制，我们持续按照 ISO 14001 环境管理体系标准开展内部环境合规审查，并积极配合外部第三方体系认证和审核工作。基于高效运作的环境管理体系，正泰安能已取得 ISO 14001 环境管理体系认证，并通过年度复审工作，不断强化公司应对环境风险的综合能力。



正泰安能环境管理体系认证证书

正泰安能在自身发展经营过程中坚持以环境保护为导向，着力降低自身运营对环境造成的不利影响。我们在园区运营全过程中始终贯彻资源利用意识，从多维度落实排放合规管控，大力推进环境治理和能源转型，致力于打造绿色低碳园区。报告期内，正泰安能电力消耗 1,719.5 兆瓦时，水资源消耗 7,202 吨。

报告期内

正泰安能电力消耗

1,719.5 兆瓦时

水资源消耗

7,202 吨

园区运维

- 园区改造及维护过程采用环保装修材料和节能设备，提升设备及材料回收利用率，合规处理改造废物

废物处置

- 落实垃圾分类制度，将有害废弃物集中收集，并委托有资质的第三方妥善处理

环境监测

- 定期委托第三方专业机构对园区及周边环境开展环境影响监测，通过启用空气净化器、放置活性炭包等手段有效控制潜在空气污染物的影响

能源转型

- 充分利用园区空间布局，积极铺设屋顶光伏，推动园区能源结构优化，不断提升清洁能源使用比例

正泰安能打造绿色园区举措



践行低碳办公

我们遵循绿色运营原则，坚持从细微处入手，将可持续理念融入日常办公和企业文化建设中。我们基于业务特点和日常运营模式，定期监控并分析办公场景的能源消耗和资源使用趋势，主动挖掘各环节的节能降耗和资源节约改进潜力，自觉承担生态保护和减污降碳的环境责任。

资源节约

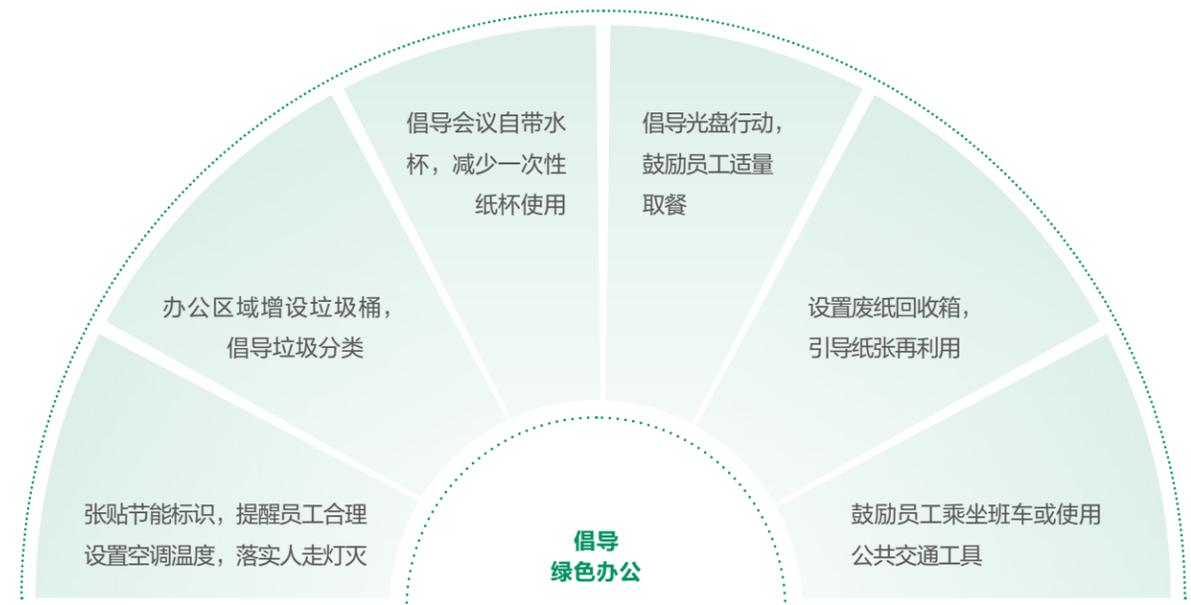
- 办公场所配备办公用品智能柜，引导员工合理使用办公资源
- 安装节水型器具，提高水资源使用效率
- 使用办公云平台实现办公流程线上化，减少纸张使用
- 上线“泰管家”，支持员工一键报修，促进办公资源利用最大化

节能降耗

- 采用节能灯具和低能耗电器设备
- 设置不同场景下会议室照明灯的开启标准，避免过度照明
- 提供空调温度设置标准，每天安排专人负责巡检并调整使用情况
- 办公区域每天安排专人巡检，统一检查，确保人走灯灭

正泰安能节约资源举措

我们倡导公司全员加入低碳行动，向员工宣贯节约资源、节能减排、垃圾分类、绿色出行的环保理念，不断提升员工的环保意识与积极性。我们努力营造绿色低碳的办公环境，持续引导员工践行低碳行为，号召全员为实现绿色运营贡献力量。



绿色办公举措

完善绿色采购

正泰安能在采购环节贯彻可持续理念，一方面减少采购订单签订过程的纸张使用；另一方面，大力推行环境友好、可回收材料的采购，尽其所能减少采购过程碳足迹。我们积极响应国家绿色低碳转型号召，坚持采购环保耐用的光伏组件，致力于在采购环节为光伏产品增加绿色属性。

采购订单无纸化

我们积极推行采购订单无纸化，通过线上流转和存档模式，减少线下纸张使用，同时节约邮寄和存档环节的人力及费用。2023 年，公司节约了超 4,500 张 A4 纸，缓解了纸张资源压力，为生态环境保护贡献点滴力量。

推进可回收材料采购

我们在组件采购过程中，持续增加对具有可回收属性的双玻组件采购量，减少含氟材料构成的单玻组件采购量，保证后续环节的资源可回收性。此外，我们进一步减少对热镀锌原料的支架小件采购量，避免了热镀锌过程对环境的污染。

全面应用锌铝镁环保材料支架

锌铝镁材料具有优异的耐腐蚀性能和抗氧化性能，能够延长金属板材的使用年限，进而确保光伏产品具有较长生命周期。我们在光伏支架选用上，采用锌铝镁支架全面替代原有镀锌支架，有利于减少对产品原材料的消耗并减少废弃物产生。



应用锌铝镁支架

打造绿色物流

正泰安能深刻认识到物流低碳化是绿色生产方式的重要组成部分，并持续将绿色环保理念深入到物流环节的低碳转型实践中。我们以数字化赋能绿色物流，以清洁能源使用降低物流碳足迹，以辅料循环利用提升资源使用效率，着力构建行业领先的绿色物流体系。

全面上线仓储物流运输管理系统

2023 年，正泰安能成功导入仓储物流运输管理系统，全面推行仓配一体化运营，让仓储运输标准化、物流可视化、订单线上化。我们将仓库、承运商、代理商三方联动接入系统，根据订单需求匹配最适合的路线、车型，提高配送时效的同时减少物流成本。此外，我们引入可视化的物流大屏管控，保障货物的安全运输，提升物流效率和仓配服务水平，降低物流环节的失误率和碳排放。



仓配物流数据平台

持续推广新能源锂电叉车

2023 年，我们继续在仓库作业中推广使用新能源锂电叉车，累计引入 86 辆锂电叉车，较 2022 年新增 39 辆（其中 22 辆为短期租赁）。截至 2023 年底，公司在新能源锂电叉车应用上累计投入资金 1,000 余万元，每年可节省油耗及维保费用约 330 万元，有效减少仓库废气和噪声污染，显著改善仓库工作环境。



新能源锂电叉车

仓库辅料循环利用

报告期内，我们以“资源节约、循环利用”为指导方针，成立了仓库项目小组，重点关注供应商端和仓库作业现场产生的物流运输装配辅料，推进仓库常用的辅料（托盘、打包带、围框等）回收循环利用。2023 年累计循环利用托盘约 1.8 万个、打包带约 1,500 公斤、组件围框约 600 套，全年辅料回收累计利用价值约 130 万元。



回收利用的仓库辅料

多轮驱动，助力碳中和

加快构建以新能源为主体的新型电力系统是实现“双碳”目标的关键路径。正泰安能作为户用光伏的领军者，主动承担能源革命责任，大力推动分布式能源开发利用，助力构建绿色能源消费新格局。与此同时，正泰安能积极谋划“第二增长曲线”，多轮驱动发展新业态，为打造零碳未来添砖加瓦。正泰安能立志引领绿色发展新风尚，汇聚全民参与的磅礴力量，共同构筑绿色生态圈。

引领绿色产业

户用光伏

户用光伏由于其集约用地、发电就地消纳、避免长距离输配电损耗等特点，已成为新能源发展的重要形式，近年来实现了跨越式增长，已经成为我国如期实现“双碳”目标不可或缺的重要力量。自设立以来，正泰安能专注于户用光伏领域，持续

推进分布式光伏电站建设，为用户提供户用光伏电站的多种应用场景。

我们致力于结合各区域不同屋顶类型、光照气候等自然资源禀赋、风俗习惯，为用户定制化打造户用光伏电站开发设计、安装及售后运维的全

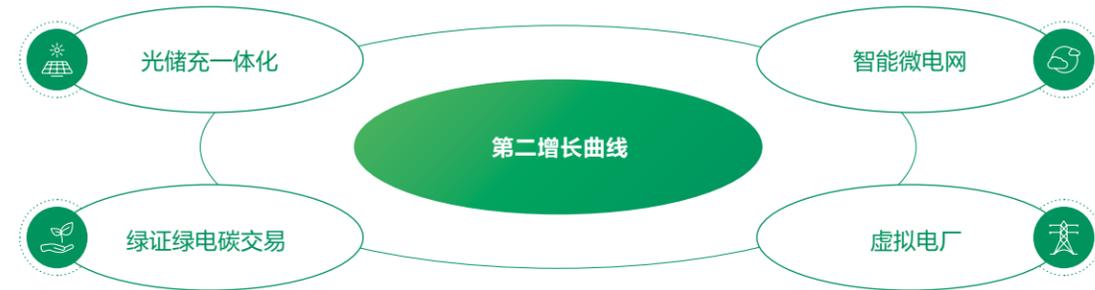
解决方案。我们因地制宜，统一规划，凭借高质量、高标准的户用光伏电站产品以及全面优质的运维服务，让户用光伏成为新能源发展“生力军”，加快助力“双碳”目标实现。



随着新能源行业的高速发展和户用光伏的全面推进，正泰安能深刻洞察到储能及电力分配转型需求，创新性探索多样化能源转型路径。我们立足现有优势业务，结合新型电

力系统发展趋势，立志于服务乡村能源转型，主动投身于重塑电能产业链的全球行动中。我们围绕光储充一体化、智能微电网、虚拟电厂和绿电绿证碳交易等新业态，

构建用户侧综合能源服务全生态，致力于打造公司的“第二增长曲线”业务品牌。



“第二增长曲线”业务品牌

光储充一体化

在绿色革命的浪潮下，正泰安能积极探索全民低碳生活方式，以光储充一站式解决方案为用户提供更安全、更智能、更节能、更便捷的电车充电服务。我们灵活运用电力自动化、大数据、云计算等技术，融合领先的硬件、软件及线上线下运

营支持，打造多样化的智慧充电桩应用场景。

截至 2023 年底，公司智慧充电桩平台用户数突破 100 万，累计节约 266 万度电，相当于减少 72.4 千吨碳排放。在达成 100 万用户数的进

程中，正泰安能智慧充电桩陆续在多个城市展开细化布局，其渠道覆盖 30 多个省、300 多个城市，近 10,000 位入驻桩主，累计充电数超 1,300 万次。



正泰安能在推广智慧充电桩布局的进程中，高度重视将生态资源与文化资源充分结合，积极打造当地“新能源+文化”特色名片。我们重点针对公共停车场、学校教育场所、旅游民宿、古建筑旅游、特色乡村文化五大场景，因地制宜进行光储充一体化灵活应用，在保留当地生态及人文特色的同时，不断焕发清洁能源的绿色动力。

- 光伏 + 学校教育人文场景：以新能源车棚光伏 + 分布式储能 + 新能源充电桩为主体，将园区、学校打造成新能源宣发基地和环保绿色的名片。



- 光伏 + 停车区场景：以光储充一体化停车棚 + 光伏路灯为主体，将停车区打造成清洁能源旅游名片。



- 光伏 + 古建筑旅游场景：以私桩共享 + 分布式储能 + 新能源充电桩为主体，将光伏新能源结合起来打造成新型古典建筑名片。



- 光伏 + 民宿旅游场景：以屋顶光伏 + 低碳民宿 + 私桩共享为主体，将民宿区打造成特色历史街区名片。



- 光伏 + 特色乡村场景：以屋顶光伏 + 低碳民宿 + 私桩共享为主体，结合当地乡村文化特色，打造成绿色环保乡村风情文化名片。



因地制宜推广光储充一体化

智能微电网

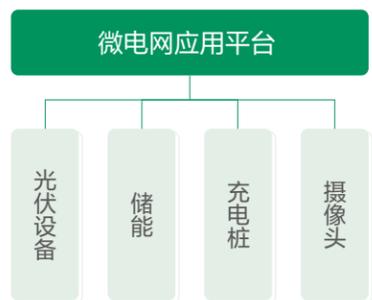
相比于集中式可再生能源，分布式光伏因其空间分散性和发电波动性，在接入传统电网时存在一定挑战。因此，构建智能微电网是促进分布式光伏实现主动配网的一种有效方式，使传统电网向智能电网过渡，通过聚合分布式能源，有利于提高供电可靠性和能源利用效率。

正泰安能基于分布式光伏的并网痛点，积极布局智能微电网试点项目，专注于研究整村开发技术，为实现电网负荷平衡提供方案支持。我们成立了智能微电网研究团队，加强与专业院校的产学研交流，探索与

电网公司的创新合作模式，不断积累试点经验，为构建智能化的新型电力系统筑牢根基。我们整合梳理不同场景应用需求，推出零碳智能微电网“一揽子”解决方案，初步完成“零碳乡村”场景的微电网模型搭建及方案规划。

在推进建设智能微电网过程中，正泰安能充分发挥技术、平台、资源优势，开发了微电网领域内首款数字孪生技术，结合数字可视化手段、3D 建模仿真技术，将光伏设备、储能端、充电桩、摄像头、清洗机器人等设备信息融入微电网数字平台。

操作人员可根据微电网数字平台显示的发电量和辐照对比情况，实时分析光伏发电效率和用能效率；通过设备故障信息自动提醒功能，可快速采取运维处理。我们已打造多个具有前瞻性、战略性的智能微电网示范工程，以此推动能源产业数字化、智能化升级，全面护航“双碳”战略进程，助力实现碳中和。



智能微电网系统示意图

虚拟电厂

虚拟电厂作为电网聚合商，是实现智能配电网的重要技术之一，能将分散的清洁能源合并为一个特别的电厂参与电网运行，从而灵活协调智能电网与分布式能源之间的配电平衡。正泰安能以乡村微电网智能化为基础，谋篇布局推动建设虚拟电厂，旨在帮助用户用光伏用户

实现广泛、稳定、安全的“自发自用，余电上网”。

我们正尝试通过虚拟电厂将乡村点状分布的新能源系统链合成更稳定、更协同、更安全的集成式电力系统，实现协同控制，配合电力市场“削峰填谷”。虚拟电厂的应用将有效

降低光伏发电损耗、减少能源产业链温室气体排放、优化能源资源利用，更好地支撑高峰期的全社会用电，为电网和户用光伏用户带来额外价值和效益。

绿证绿电业务

绿证绿电交易本质上是将可再生能源市场化，以更灵活、更便捷、可量化的形式驱动绿电消费。因此，绿证绿电交易可通过为可再生能源赋予市场经济价值，能极大激发投资者对绿电交易的兴趣和热情，促进可再生能源市场蓬勃发展。在社会效益方面，绿证绿电交易服务能更好调动企业参与绿电消费的积极性，提升全社会对可再生能源的利用和消纳效率，有效引导全社会能源绿色消费转型。

为配合户用光伏电站环境权益开发，正泰安能专门成立绿证绿电研究团队，负责探索分布式能源电力市场交易业务，旨在全面整合户用光伏、绿电资源及碳资产价值。我们积极挖掘碳资产交易潜力，利用资产组合策略、金融交易措施为环境权益

资产保值增值，从而焕发光伏品牌发展动力。

同时，我们正在积极筹备和制定相关领域制度规范，力求形成系统性、标准化、规范化的绿证绿电交易工作流程，开发分布式光伏绿电交易新模式，以布局新赛道为碳中和助力。我们积极建立与外部专业机构的战略合作关系，共同推动绿证绿电体制建立，不断推进碳资产开发与管理的试点项目。

我们以绿证绿电交易为抓手，充分耦合电力市场和环境权益市场，致力于打造综合能源服务全生态，助推构建可再生能源价值体系，积极助力绿电交易市场的稳定有效运作。我们通过挖掘和宣传可再生能源的经济价值，激发全社会绿电消费潜

力，为加快能源结构绿色转型贡献力量，护航国家实现“碳达峰碳中和”目标。

正泰安能已深入布局户用光伏绿证绿电领域。在绿证开发方面，2024年7月，我们成功为用户光伏申领到了由国家能源局签发的绿证，成为全国首批实现户用绿证签发的企业之一，也是首家实现万用户用电站的建档立卡企业。在绿电交易方面，公司于2024年3月首次完成广东省绿电交易，并于2024年8月首次参与浙江省绿电交易，成为全国第一家实现广东省内、浙江省内绿电交易的户用光伏企业。从绿电交易电量总体趋势来看，我们已迈入规模化开发交易阶段，截至2024年9月底，广东户用电站绿电交易累计超2,300万kWh。

拓展海外业务

随着全球脱碳进程的加速，能源变革的浪潮正在奔涌向前。正泰安能作为领先的综合能源服务提供商，自觉担当优化能源结构的使命，发力探索海外分布式光伏发展新业态，深入挖掘海外能源市场潜力和客户需求。针对海外分布式光伏市场产品技术水平不高、运营效率低、安装能力不足、质量售后保障不健全等诸多痛点，正泰安能以培育海外光伏品牌为切入点，以服务企业客户为前期阶段目标，力争跑通全球商业模式试点，致力于成为一家产品+服务一站式集成式低成本解决方案提供商。

2023年，正泰安能以海外分布式市场调研为主，确定并孵化核心市场，并积极尝试导入户用储能产品，逐步搭建起全球核心市场渠道网络。截至2023年底，我们已在荷兰、德国地区设立公司，并在瑞士实现订单试点闭环，在瑞士洛桑完成10kW+10kWh光储充系统安装并投入使用。我们将持续开拓海外分布式业务，决心以高质量的产品和服务优势助力全球清洁能源开发与应用，大力驱动全球碳中和发展趋势。



瑞士光储充应用场景

传播绿色理念

作为专注于光伏领域的代表企业，正泰安能勇担绿色能源科普责任，带领全民解码“光”的奥秘、领略更多绿意魅力，积极成为绿色理念的播种者和传播者。我们不仅在内部强化员工的绿色意识，同时还通过对外输出、社交平台宣传、线下教育普及等形式，在社会公众心中种下绿色环保、低碳转型的种子。

厚植自身绿色发展理念

为加强公司内部人员的绿色发展理念，我们定期组织绿色电力、能源转型、碳交易市场等知识培训，加深员工对国家“双碳”战略的理解，拓宽员工对能源服务新业态的视野。

分享低碳行动经验

我们已发布《中国零碳乡村白皮书》，通过梳理总结整村开发的实践经验，向世界分享中国企业在全球气候治理行动中的智慧与担当。

普及绿色能源消费意识

我们以推广户用光伏为契机，引导乡村居民绿色能源消费，帮助广大户用电站业主充分认识光伏能源对绿色低碳发展的现实意义，倡导全民共建绿色能源发展新格局。

倡导全民践行低碳节能理念

我们依托微信公众号等社交平台，结合植树节、世界地球日等节日主题，以更易理解的口吻和视角向社会公众科普光伏能源对碳中和事业的贡献，加速了绿色能源概念的传播。我们持续探索新颖多样的绿色理念传播模式，不断增强绿色能源的影响力，呼吁更多人加入低碳生活的行列中。



绿色宣传海报

以光为媒，共建零碳乡村

在国家“双碳”目标和全面推进“乡村振兴”战略背景下，正泰安能积极投身户用光伏事业，以“创新绿色能源福泽城乡发展，共建美好生活”为初衷，致力于能源革命与乡村振兴。我们借助数字化手段打造“零碳乡村”综合解决方案，充分释放乡村环境生态效益，提升农村智能化用能水平，驱动农村能源转型过程中的绿色价值，助力农村新型能源体系高质量发展。

激发环境效益

乡村是我国能源结构战略调整的主战场，在国家实现“双碳”目标的进程中扮演着举足轻重的角色。乡村要实现节能减排的零碳目标，需要提高清洁能源利用比例，提升能源利用效率，同时降低传统燃料用量。我国乡村具备大量优质的闲置屋顶，且蕴含着丰富的太阳能可再生资源，具备广阔的零碳发展前景，可以作为户用光伏主要应用场景，

是现阶段我国户用光伏发展的重要阵地。

正泰安能深刻洞察乡村能源绿色转型需求，充分整合利用乡村屋顶资源，以光伏入户的合作共建模式，因地制宜推进“零碳乡村”建设。截至 2023 年底，公司户用光伏市场覆盖山东、河南、河北、安徽、浙江等 27 个省、自治区、直辖市，近 1,600 个区县，累计开发户用光

伏并网装机容量超 27GW，终端家庭用户超 120 万户，预计全年可产生近 240 亿度绿电，减少二氧化碳排放超 1,900 万吨，每年可为国家节约约 700 万吨标准煤。

正泰安能以分布式光伏为核心引擎，以推动乡村能源低碳转型为目标，贯彻生态保护和资源节约理念，持续激发环境效益，全面护航“零碳乡村”高效、高质量构建。

推动能源转型

- 分布式屋顶光伏电站在运行时不需要消耗其他的常规能源，采用太阳能清洁发电模式，为农村居民生产生活供给清洁能源，降低农村对化石能源的依赖，推动农村能源消费结构向清洁、低碳、绿色、可持续方向转型优化

实现生态保护

- 屋顶光伏项目在建造、运行、维护的全生命周期中不排放任何有害气体，既能降低大气污染物排放，还能避免对乡村生态环境的污染破坏，在满足乡村用能需求的同时，不产生额外碳排放，有效减缓气候变化趋势，真正实现乡村“生态宜居”

促进资源节约

- 屋顶光伏组件的铺设能提升农村居民房屋保温效果，帮助农村家庭降低居住能耗；能减少天气变化对屋面的破坏，延长屋面的使用寿命，减少建筑耗材的消耗；不占用土地空间，节约了生态资源

浙江省乐清市整市推进项目

浙江省乐清市地处浙南丘陵地区沿海小平原，年光照小时数可达 1,448.5 小时。为实现能源的有效利用，乐清市政府与正泰安能通力合作，在党政机关、学校、医院、村委会等公共建筑屋顶，工商业及农村居民屋顶预计投入建设装机容量为 705 MW 的分布式光伏电站。该项目建成后平均每年可贡献绿电约 7.5 亿度，25 年内累计节约消耗约 569 万吨标准煤，减少二氧化碳排放约 1,520 吨，为推动“零碳乡村”建设打造了典型案例。

赋能数智零碳

国家能源局在《新型电力系统发展蓝皮书》中指出，新型能源体系具备安全高效、清洁低碳、柔性灵活、智慧融合四大特征，其中智慧融合是基础保障。正泰安能牢牢把握数字化智能化技术优势，构建起光伏电站全生命周期信息管理体系，实现电站运营效率和运维管理效率的双提升。

正泰安能聚焦创新智慧融合的新型能源体系，以数字化手段赋能提升清洁能源的供应效率和安全性，为“零碳乡村”筑起了数字化护城河。我们打造了数据指标综合看板，为用户端提供了可视化的降碳成果，充分提升乡村居民在绿色能源消费变革中的参与感和体验感。此外，我们结合智能微电网技

术和零碳智慧管控平台，助力电网负荷平衡，致力于构建更清洁、更高效、更可持续的农村能源体系。



采用数据指标综合看板，实现降碳成果可视化

为保证户用光伏发电效率和运行效果，正泰安能搭建了全面的数据指标综合看板，能够实时了解电站的运行状态和组件的性能表现。数字化综合看板有利于用户实时查看电站当月发电量、当月收益、减碳贡献、实时功率等指标，辅导其根据可视化成果提前规划电站未来的发电方案和降碳预期，极大地激发了用户参与“碳中和”事业的热情和信心。



数据指标综合看板

嵌入零碳智慧管控平台，构建统一协调的新型电力系统

正泰安能利用微电网技术和零碳智慧管控平台，通过耦合电网的发电侧、配电侧、用户侧，打造对电网接入友好、高效率、高智能的新型电力系统，并结合绿电绿碳的市场交易，提高农村光伏发电的收益率和绿电的消纳率。零碳智慧管控平台的嵌入有效提高了用能管理水平，高效赋能电网负荷调节，极大地提高能源使用效率和稳定性，为用户光伏持续发挥减碳实力提供了有力保障。

助力电网负荷平衡，促进农村可持续用电

根据当前户用光伏市场低压电力承载能力薄弱的痛点，正泰安能积极探索电网友好型接入系统，通过协调光伏绿电和居民负荷匹配，不仅能提高电网稳定性，解决农村电网末端低电压问题，还能满足农村居民日益增长的用电需求，提升电网的可靠性和供电质量，促进农村经济的可持续发展。新型储能模式在联动乡村智能微电网系统基础上，打破传统电网容量限制，通过“削峰填谷”形式提高了绿电消纳能力，为乡村能源转型路径匹配高质量的电力设施基础保障。

驱动绿色价值

为加快推进分布式能源发展，国家积极组织和引导屋顶光伏开展分布式发电市场化交易试点工作。同时，随着全国统一碳交易市场的逐渐成熟，屋顶光伏的碳减排收益将为农村家庭创造额外价值收益。因此，农村屋顶光伏不仅能为“零碳乡村”提供源源不断的绿色动能，还能为每户农村家庭每年带去 1,000 至 3,000 元的“阳光收益”。

正泰安能立足绿电资产优势，积极开发绿证绿电碳交易新业态，赋予屋顶光伏更多经济效益，持续放大阳光价值。此外，我们汇集各方力量，与不同行业跨界融合，吸纳绿色资金资源，在赋能农村绿色发展的同时，挖掘更多有助于乡村振兴的绿色价值。

推动绿色能源基金资产交易落地

2023 年，正泰安能持续创新融合产品技术与商业模式，与市场上首支以户用光伏作为底层资产的市场化资产管理类基金开展业务合作。我们联合由恒旭资本、横琴人寿、上汽金控发起的绿色能源基金共同设立合资公司，重点关注农村户用分布式光伏电站投资，积极引导资金流向环境和社会价值兼具的领域。本次合作是公司开放扩大“朋友圈”的重要尝试，也是正泰安能探索绿色能源资产跨界融合的重要实践，助推绿色能源行业在高质量发展之路渐行渐稳。



02 社会篇

砥砺前行向光而行 谋篇共伏兴望

作为清洁能源行业的引领者，正泰安能致力于为广大用户提供更高质量的户用光伏系统、更定制化的创新解决方案和更安心的智慧运维服务。我们携手员工、代理商、高校、公益组织等各方合作伙伴向光而行，在促进行业标准化、高质量发展的同时，以屋顶光伏照亮乡村振兴之路，持续创造更大社会价值。

统筹兼顾，筑牢质量保障

奋楫笃行，驱动卓越创新

务实求真，精铸至臻服务

守护福祉，贯彻以人为本

辐辏同心，坚守与光同行

同频共振，推动价值共建

借光生金，助力乡村振兴



统筹兼顾，筑牢质量保障

我们始终秉承“安全是企业稳健发展的前提，质量是企业赖以生存的根本”的理念，持续完善质量管理体系，形成了覆盖产品全生命周期的质量保障流程，全力打造安全可靠、质量领先的户用光伏系统。

守护产品质量

质量管理体系

我们严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《建设工程质量管理条例》《浙江省建设工程质量管理条例》等法律法规，制定了《产品质量一致性》《产品监造（含验货）管理》《物料到货检验管理》《户

用光伏验收管理》《危险源识别及风险评价管理》等一系列管理制度，全流程保障产品安全与质量。报告期内，我们完成了 31 项技术质量及运维规范标准优化，加强质量体系标准化建设，提升质量管理水平。

我们搭建了以总部为中心，以区域公司和代理商公司为支持的三级质量管理架构，落实全流程质量管控，保障产品安全可靠。



- 正泰安能总部**
配备技术与质量安全中心，对区域公司质量安全工作进行直接监督、抽检与管理
- 区域分公司**
配备专职技术质量管理人员，对勘察设计、产品、施工工程质量安全进行监督、验收与管理
- 代理商公司**
配备专职质量安全管理人员，对勘察设计、产品、施工工程质量安全进行直接管理

正泰安能质量管理架构

我们积极落实企业主体责任，建立并持续改进公司质量管理体系。我们已获得 ISO 9001 质量管理体系认证，认证范围覆盖了户用光伏系统的设计、开发运维和服务。



ISO 9001 质量管理体系认证证书

质量管理行动

我们坚持开展电站全生命周期质量管理，在设计、原材料、施工、运维等各环节多措并举，护航电站持续安全、高效运行。



电站全生命周期质量管理

我们严格依据公司《验收管理规范》，开展监控系统检测及定期巡查相结合的质量专项检查，每季度覆盖所有区域分公司。我们针对材料、施工、完工、并网等情况进行重点稽查，对于检查中识别的问题及风险点，我们要求相关负责人员及时出具详细的解决方案，并监督整改闭环，严控产品质量。

同时，为应对户用电站“散、小、杂、长、变”的质量管理难点，我们积极推进电站运营数字化转型。报告期内，我们成立了数字化提升小组及业务专家团队，建立了全流程数字化质量管理平台，为质量管理工作保驾护航。

报告期内，正泰安能获得“全国质量诚信先进企业”“全国光伏行业质量领先品牌”“全国质量检验信得过产品”三项荣誉，彰显公司出色的质量管理水平及行业领先的产品品质。

质量文化建设

我们致力于打造全员参与和持续改进的企业质量文化，依据业务实际情况，每年制定质量培训实施计划，持续强化全体员工质量意识，构筑企业高质量发展优势。

“建质量效益之路，创质量效益之业”质量月活动

正泰安能倡导关注质量、追求卓越的文化氛围。报告期内，我们开展了以“建质量效益之路，创质量效益之业”为主题的质量月活动。质量月期间，我们组织了三体系内审员认定、质量安全人员能力认定等内外部质量培训，累计覆盖超 500 人次。此外，我们还开展了质量知识竞答、质量小助手推送、高层质量访谈等一系列丰富多彩的质量活动，不断促进质量文化和质量品牌建设。



强化供应链管理

高质量供应链

高质量的供应链是产品品质的重要保障。我们高度关注供应链管理，制定了《供应商质量管理制度》以明确供应商准入、评估、审核等各环节的管理标准，持续提升供应链稳定性与可靠性，促进与供应商合作共赢的伙伴关系。

在供应商准入阶段，我们依据《合格供应商导入审批表》中对于不同采购品类的准入流程和要求，对供应商开展商务、技术、质量、服务、管理体系等多维度的全面评估，并通过线上供应商管理平台实现高效、透明化管理。

我们对全体供应商提出严格的质量要求，每年开展各类供应商质量审查，从质量管理体系认证、质量控制计划、质量分析改进等维度，全方位审核供应商质量安全体系的合规性，严防各类供应链质量风险。

供应商飞行检查

- 不定期现场走访生产性物料供应商，对原材料检验、设备管控、生产现场管理等环节进行重点检查，及时发现供应商存在的质量问题与安全隐患

供应商月度质量约谈

- 开展供应商月度质量考核，就供应商整体质量水平进行评分，针对质量问题多、频率高的供应商进行专项质量行动

供应商年度质量审核

- 审核供应商在管理体系、控制过程和产品层面存在的缺陷和问题，要求供应商制定并执行有效的纠正预防措施，提高供应商质量管理体系运行的有效性和效率

各类供应商质量审查

我们重视供应商能力提升，持续强化双方沟通互动，为供应商提供质量管理体系建设、检验人员技能提升、现场管理、异常处置等各类赋能活动，促进质量提升，深化合作共赢关系。

供应商质量沙龙

报告期内，我们组织开展了“携手发展，质迎未来”主题供应商质量沙龙活动，优化与供应商的交流平台，推动供应链健康发展。活动期间，正泰安能专家与供应商就光伏组件、逆变器、创新管理等主题进行探讨，针对生产及客户端提出的质量问题进行原因分析及改进效果验证，促进高质量供应链建设。



可持续供应链

我们致力于打造可持续发展的供应链，将商业道德、产品责任、环保表现等 ESG 因素纳入供应链风险管控体系。我们建立了严格的供应链风险管理流程，定期开展光伏行业调研及行业风险点识别工作，并

针对不同风险实施相应的预防与应对措施，充分保障供应链稳定运行。当前，全球光伏行业趋于饱和，产能过剩现象愈发明显，化解产能过剩已成为加快产业结构调整和推动技术进步的关键。正泰安能围绕市

场需求，持续拓展光伏产品的应用场景，在帮助上游供应商拓宽销路、消化产能的同时，赋能供应商技术水平与创新能力提升，全力构筑可持续、有韧性的供应链，为全产业链高质量协同发展贡献力量。

环境

选用环境友好的材料，通过增加锌铝镁原料小件、可回收双玻组件等采购量，规避污染风险，减少废弃物产生，降低供应链对环境造成的影响。

管治

要求供应商践行企业社会责任，对供应商提出质量管理、安全管理、产品责任、劳工权益等方面的严格要求，打造负责的供应链。

社会

持续规范采购业务的清廉风纪，要求供应商签订《供方廉洁承诺书》，严厉打击各类违规行为，营造公平诚信的营商环境。

可持续供应链管理

奋楫笃行，驱动卓越创新

正泰安能秉承“以市场为导向，以创新为驱动”的研发理念，持续完善研发管理体系，在研发项目管理、科研人才培养、创新研发激励、知识产权保护等领域不断投入，促进公司创新发展，为客户创造更大价值。

健全研发体系

研发管理体系

我们持续精进创新研发管理能力，已形成健全的研发管理制度，致力于打造更满足客户需求、更符合市场导向、更具创新力的产品。我们不断深化集成产品开发流程建设，严格遵循“需求、概念、计划、开发、验证、发布、生命周期”的框架，加快市场响应速度，提升产品稳定性。



产品全生命周期开发流程

报告期内，正泰安能获认定为“2023 年度杭州市专利试点企业”，彰显公司在技术创新层面的卓越实力，为公司的持续发展注入新动力。

精益管理

我们致力于构筑行业领先的创新研发团队，持续提升创新研发实力，为公司在行业前沿领域攻坚克难提供坚实保障。报告期内，我们继续推进“南泥湾行动”，制定了《南泥湾降本增效工作导则》，明确针对研发项目、技改项目及合理化建

议的管理方法，保障项目的高质量及高效产出。

同时，我们坚持实施三级激励制度，对材料、设计、供应、运维、IT 流程等领域的研发产出开展基于创新性、市场需求程度、技术提升水平

及直接经济效益四大维度的评估，将研发与改进项目分为 A、B、C 三级，并予以不同金额的激励，为创新成果提供成长沃土。

精益头脑风暴项目

报告期内，我们组织开展了精益头脑风暴项目，鼓励员工针对公司产品及解决方案提出改进建议。本次项目收集了阳光房方案、电器方案等高质量改善提案 51 项，采纳 36 项，挖掘了户用光伏应用场景中的精益机会点，有效丰富了公司产品功能性。

保护知识产权

我们相信保护知识产权就是维护创新，严格遵循 GB/T 29490-2013 《企业知识产权管理规范》，形成了完善的知识产权管理体系。为进一步规范知识产权申请、获取、维护的全流程管理，我们制定了《知识产权手册》《知识产权管理》《知识产权信息管理》《知识产权风险防范与纠纷处理管理》《科技论文管理》

《专利管理》等一系列内部管理制度，严控知识产权风险，促进知识产权成为公司发展的核心动力。

我们在项目立项前开展知识产权检索与风险评估、专利检索、竞争对手及海外市场侵权风险分析等工作，防范知识产权风险。同时，我们定期开展覆盖全体员工及代理商的知

识产权专项培训与宣贯活动，努力提升全员知识产权保护意识。报告期内，我们共开展了 3 场专题培训，针对知识产权法律法规、知识产权管理流程、专利挖掘与专利申请等内容进行重点宣贯，持续深化知识产权文化建设。

报告期内

截至 2023 年底

正泰安能新增发明专利

外观设计专利

实用新型专利

正泰安能累计获得授权专利

1 项

2 项

27 项

104 项

务实求真，精铸至臻服务

正泰安能始终秉承“以客户为中心”的原则，在全力保障客户权益的基础上，持续完善服务渠道、提升服务品质、满足客户多元需求，打造让客户满意与信赖的优质品牌。

维护客户权益

负责任营销

我们坚持履行对客户的承诺，践行负责任的营销宣传。我们严格遵循《中华人民共和国广告法》等法律法规，已形成《营销活动管理流程》《品牌战略规划流程》《营销策略复盘》等流程文件，对营销行为进行明确规定，全面保障客户权益。

制，定期开展专项审查、营销暗访、代理商拜访等常态化监察工作。报告期内，我们对百余家代理商进行实地检查，并针对检查发现项进行跟踪整改，持续提升营销行为的规范性。

维商定期接受负责任营销培训。报告期内，我们组织开展了 15 场负责任营销培训，覆盖法律法规科普、违规行为警示、合同文件标准化、服务意识提升等重点内容，并对参与培训人员进行考核，进一步提升员工合规及责任意识，促进公司健康发展。

为保障客户权益，守护合规底线，我们要求营销与服务团队员工及运

我们建立了严格的营销风险管控机

客户隐私保护

我们一贯重视客户隐私保护，将客户信息作为重要商业机密。我们严格遵循《中华人民共和国消费者权益保护法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国网络安全法》等法律法规，建立了完善的客户信息管理制度，对客户信息的获取、存储、使用及交换进行严格的管理与保护。



客户隐私保护举措

提供优质服务

客服体系

我们认真倾听客户声音，致力于为客户提供优质服务。我们制定了《户用电站异常反馈及处理》《客户服务岗位管理条例》等管理制度，将客户诉求分为业务、运维、质量三个大类，依据不同场景实施精细化管理，保障响应的及时性与有效性。



客诉处理流程

我们不断升级服务方式，建立了以 400 服务热线为主，微信服务号、安能智慧云 APP 等线上客服为补充的多元客户沟通渠道，实现 7*24 小时在线受理，及时回应并解决用户提出的问题和诉求。

400 服务热线

- 我们的用户平均年龄相对较高，相较于通过文字方式进行沟通，电话使用难度更低、沟通成本更小，受到广大年长用户的青睐

线上客服

- 线上客服可实现 AI 机器人与人工双重及时回答，提供跨平台多场景咨询服务
- 报告期内，我们全面升级安能智慧云 APP 功能，用户通过 APP 可实时拨打服务热线电话、查看电站收益信息、查看极端天气等最新咨询，以数字化建设赋能客户服务品质提升

客户服务渠道

报告期内，正泰安能共接获客户投诉 2,124 起，其中关于产品质量的投诉 88 起，所有投诉事件均已得到及时、妥善的处理。

为进一步完善客服体系，我们每季度开展客户满意度调研，从服务态度、服务及时性、服务专业度、服务结果等维度评估客户服务质量。针对调研过程中识别的问题，我们

通过服务技巧、服务流程、话术支持等方面的赋能培训，加强客服团队综合能力建设，提升客户满意度。报告期内，正泰安能的客户满意度得分为 92 分。

运维致胜

正泰安能致力于为用户提供覆盖电站全生命周期的智慧运维服务与保险保障，已推出“小安到家”运维服务品牌，通过专业能力及先进的数字化平台，助力广大用户实现户用光伏电站的增值。

运营保障

拥有 100 余万用户、200 亿资产管理经验

服务保障

提供 7*24 小时服务，全方位保障客户发电量收益

人员保障

拥有 3,000 余位专业运维工程师，100% 持证上岗

智能保障

搭建正泰安能智慧云平台，利用大数据分析对电站进行全方位监测

网络保障

已在全国 21 个省市建立 1,200 余个线下运维服务网点，实现网格化精细管理

时效保障

通过对响应速度及运维结果的考核，保障客户需求的时效性

发电量保障

利用云平台技术为客户提供发电量保障

“小安到家”七大运维体系

我们高度重视数字化能力建设，以数字化技术赋能运维能力提升，全力打造安全、高效的智慧运维服务。



智能监控感知

通过摄像头系统实现全景实时监测，智能感知技术可支持烟火检测、温度检测、周界安防等，保障电站运行安全。

在线电站健康体检

采用智能 IV 诊断，实现对组串在线、全量体检，精准定位故障，评估发电量损失，并提供修复建议，利用数字化技术提升运维效率。



数字化运维管理



守护福祉，贯彻以人为本

广大的员工群体是我们踏上“追光”之路，迈向绿色“零碳”未来的不竭源泉。肩负着打造利益共享，百花齐放的员工生态的使命，我们持续保障员工权益，赋能员工发展，助力员工幸福生活，增强员工坚定感、使命感、获得感。我们贯彻“安全第一，预防为主”的理念，依法保障员工生命安全和身体健康，倾听员工心声、持续提升员工满意度。

规范权益保障

为切实保障员工基本权益，我们在严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国劳动法》等法律法规的基础上，对内制定了《招聘管

理》《薪酬福利管理》等制度。报告期内，我们与工会代表签署一系列合同协议，包括《企业工资专项集体合同》《劳动安全卫生专项集体合同》

《女职工权益保护专项协议》《企业关爱职工，职工热爱企业共同约定书》等，进一步保障员工依法享有的各项权益。

招聘雇佣

我们恪守合规招聘的原则，杜绝一切针对性别、地域、民族、性向、宗教和政治立场等方面的歧视行为。我们在招聘广告、职位描述中均强调了反歧视，倡导男女平等，同工同酬，明确禁止招聘童工及强制劳工，努力营造公正、平等、合规的用工氛围。社会保险全覆盖，劳动

合同签订率达 100%，未出现人事管理方面的劳动争议或投诉纠纷。我们构建了综合多元的招聘渠道，持续开展国内、国外的人才招聘活动。报告期内，我们通过校园招聘、领英、公司海外官网、萍聚社区德国热线、海外猎头等渠道，广泛吸

引海内外人才，持续为企业的未来发展注入活力。我们亦大力开展内部推荐，持续进行内部人才引流，2023 年内部推荐人数对比 2022 年增加了近 54 人，提升了 33.8%。

报告期内

公司员工社会保险覆盖率达

98.03%¹

劳动合同签订率达

100%



¹ 因员工入职时间原因社保延迟生效

截至 2023 年末

公司共有员工

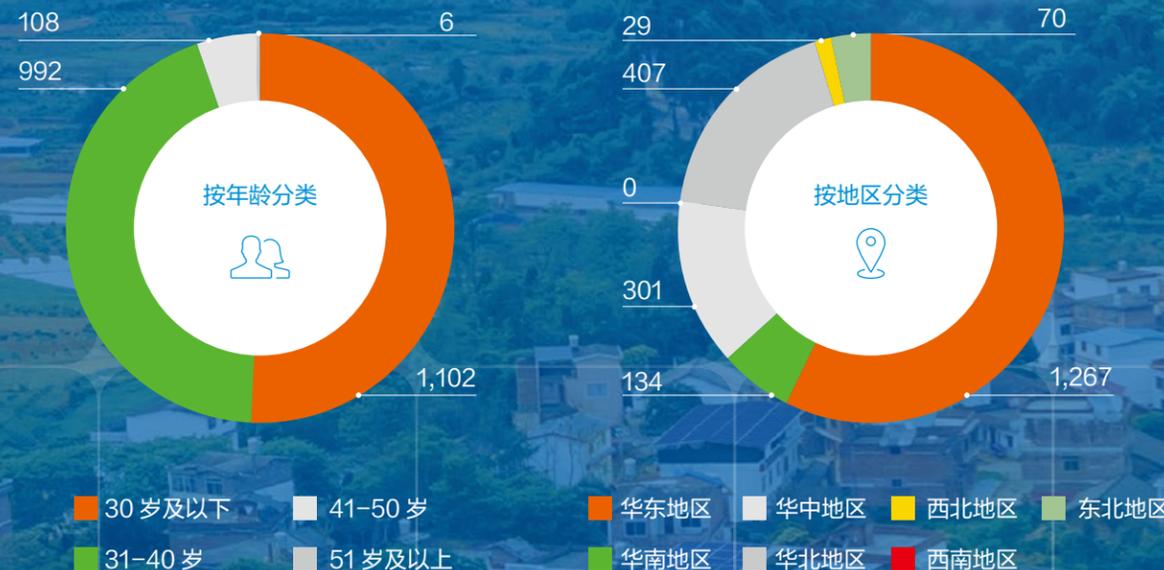
2,208人

其中女性员工占比

31.52%



具体情况如下表（单位：人）：



薪酬福利

为激发员工工作积极性与工作潜力，有效地吸引、激励和保留人才，我们不断健全薪酬激励体系，聘请外部专家对薪酬结构进行优化调整，通过具有竞争力的薪酬进一步提升员工满足感、获得感。同时，我们在法定福利的基础上，为员工提供多样的补充福利，彰显公司对员工的责任与关怀。

薪酬激励体系

- 通过薪酬改革，以高绩效高回报的薪酬分配原则为基础，持续优化“固定 + 浮动”工资的薪酬结构，确保员工的收入能够公平、合理地反映其贡献
- 推行骨干员工持股计划，充分发挥中长期激励作用，调动公司员工积极性，增强公司凝聚力
- 超额利润激励计划：根据公司整体利润情况，设置超额利润分享
- 事业部结合业绩和经营情况，设置专项激励

人才保留举措

- 加强试用期关注与沟通，通过展开“目绩者”等活动，帮助公司及时了解员工的工作情况和需求，提供必要的支持和帮助
- 定期组织各类活动，营造积极向上的工作氛围

员工福利

- 工会福利：节日福利礼包，关怀慰问福利（防暑关怀物资、住院大病慰问、大病医疗互助、结婚生育关怀慰问、生日关怀慰问）
- 纪念礼品：入职周年礼
- 体检：为员工提供入职体检和定期体检，覆盖全员和各区域分公司
- 各类补贴：餐补、交通补贴、住房补贴、高温补贴

塑造发展平台

我们深知人才培养是企业长远发展的核心竞争力，以“奋斗者为本”价值观为引，始终坚持并在实践中优化具有特色的“管理 + 专业”晋升双通道模式，为不同成长阶段的员工打造个性化的培训内容，助力员工快速发展。

员工晋升

我们搭建了双通道发展体系，实现 M 序列干部竞聘与 P 通道任职资格同步推进、互相打通。在各序列发展通道建设方面，我们秉持基于事实、公平公正的原则，进行了双通道选拔方式的优化。2023 年，我们通过双通道发展体系选拔干部近百人，并推送多名管理干部转入专业通道发展。

管理通道 (M)

- 每年提供两次晋升考核机会，符合条件的员工可逐步晋升
- 按照主管层、经理层、总监层不同的层级定位输出领导力模型并于干部考察中进行应用

专业通道 (P)

- 建设任职资格体系为员工提供发展指引
- 以流程角色、工作职责及岗位性质为中心，划分了专业、营销、技术研发三大职系
- 按照岗位职业标准进行资格评估和职级评审

员工晋升双通道



员工培训

我们高度重视员工全方位的能力提升与发展。为此，我们精心设计并实施了一系列定制化的培训课程，以满足员工在不同阶段、不同岗位

上的能力提升需求。我们注重领军人才与专业团队建设，通过深度挖掘员工潜能，强化团队协作与创新能力的培养，帮助每位员工在职业生

涯道路上稳步前行，不断提升自身的价值，为企业高质量、稳健的发展注入强劲的动力与活力。

“同路人”计划

“同路人计划”旨在引导员工与公司同心、同向、同行、同频，通过丰富多元的课程，融入深度学习与合作共创，提升员工能力

- **管理训战共识战略：**面向管理层，开展安能战略解码训战营、管理训战营、流程与数字化管理训战营等管理专项赋能
- **专业赋能夯实内功：**组织新员工线上培训计划、桃李计划导师带教、菁才计划等一系列专业集训培养，帮助新员工快速融入正泰安能大家庭
- **学习型组织造氛围：**通过部门分享、俱乐部交流等形式，促进员工沉淀知识，分享学习心得收获



特色员工培训项目——“同路人计划”

依托光伏星球平台，加强员工能力培养

作为提供场景化功能及数字化学习支持、培训管理及运营服务的平台，光伏星球持续赋能员工及合作伙伴，打造全员全渠道学习发展体系。截至 2023 年底，光伏星球累计用户数超 19 万，发放持证上岗证书数超 15 万，线上学习人数达 77,166 人，学习时长达 198,134 小时。

未来，光伏星球将深耕培训数智化，建立师课资源整合能力，打造面向竞争势能的全员全渠道学习发展体系，打造精细化人才摇篮，赋能高质量行业发展。

同时，我们广泛支持员工获取学位和证书，为员工提供多样化培训项目和培养支持，帮助员工提高专业知识和综合能力，打造全生命周期培养体系。

推进资质证书项目

我们梳理出资质证书咨询、证书入库、证书资源存续、证书补贴发放工作流程。目前共计开展资质 13 项，享受证书补贴数量为 246 本

开展高校联合培养

为持续提升公司研发实力，改善研发队伍学历结构，我们鼓励员工报考西交大电气工程硕士班，目前已有 1 人通过审核并报考

发放职称补贴

公司对符合职称资质、有相关技能资格认证的人员进行补贴

激励员工资质提升系列举措

2023 年员工培训关键绩效

指标	2022 年	2023 年
培训覆盖率	100%	99%
培训人次	81,202 人次	51,325 人次
培训小时数	129,617 小时	298,138 小时
按职级划分员工人均培训小时数	高层管理人员	40 小时 / 84 小时
	中层管理人员	94 小时 / 116 小时
	基层员工	94 小时 / 98.5 小时

倾心员工关怀

员工沟通

我们重视与员工的沟通，密切关注员工的诉求与期盼，通过搭建多元、便捷的沟通渠道与员工保持积极、双向的交流与协作。我们通过座谈会、飞书、OA 平台等渠道与员工进行沟通，及时了解员工的意见与

建议。报告期内，我们的工会组织进行了区域走访，涵盖 9 个区域公司，1,100 名员工，通过“吐槽”茶话会拉通区域员工和中后台职能部门，确保员工的反馈得到重视和解决。

2023 年，我们开展了七个模块的调研问卷活动，收集了员工在工作中的问题和建议。针对员工反馈，我们积极提出解决思路，并持续跟踪各关键模块的提升整改结果。

员工活动

我们积极组织员工开展丰富多彩的业余活动，重视员工工作压力管理，致力于增进团队凝聚力，体现公司人文关怀。报告期内，我们开展了 16 项工会节日福利及活动，5 项工会关怀慰问活动，3 项社团活动和 9 项各区域公司工会专项活动，进一步丰富了员工的业余生活。



童年“泰”有趣——六一儿童节员工游园会



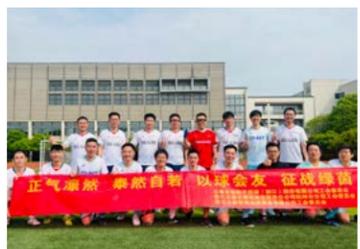
双旦活动：正泰安能“圣”情以待，户用光伏“诞”愿有你



中秋节关怀活动



心动正泰安能——七夕节特别活动



足球赛活动



女神节团建活动

员工关怀活动

员工帮扶

我们怀着“取之于社会、用之于社会”的理念，用心关怀身处困境的员工群体。报告期内，我们实施了大病医疗互助计划，为 952 名员工缴纳大病医疗互助，为 13 名员工报销总计 16,524 元的职工大病医疗费用。

企业文化培育

我们希望通过培育积极向上、奋勇争先的企业文化，推动企业和员工共同成长，为社会创造长远的价值。秉持这一价值观，我们注重营造富有凝聚力的企业文化氛围，并积极开展文化墙建设，组织榜样宣传活动，激发全体员工积极向上、奋发有为的精神风貌。



榜样力量文化宣传



同时，为进一步深化企业文化的传播与落地，我们打造了安能量站企业文化平台，通过激励和表彰符合企业价值观的行为，提升员工对企业文化的认同感。

安能量站

- 安能量站作为我们精心打造的游戏化价值观激励平台，运用游戏化手段构建了一套公正透明、实时反馈的在线激励机制，旨在激励与记录符合企业价值观的行为，树立价值楷模，促进企业文化的可视化和量化管理。
- 安能量站的设计兼顾趣味性与实效性，旨在提振员工积极性，催生创意工作氛围。平台全面整合了文化价值观、激励与绩效、职称、内推、培训等内容，形成一体化的激励框架，全方位提升员工的参与度和归属感，同时推动企业文化的深入人心。



构筑安全屏障

职业健康安全管理体系

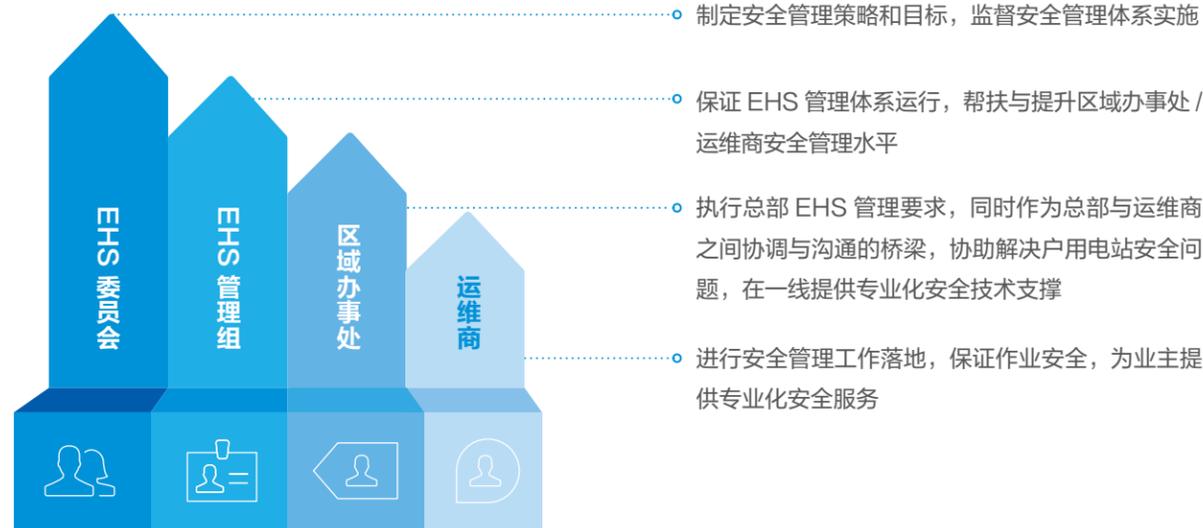
我们秉承“安全第一，健康第一”的职业健康安全方针，视员工在工作场所的安全与健康为最高优先级。在遵守《职业健康安全管理体系导则》以及《中华人民共和国职业病防治法》等相关要求的基础上，我们制定了《职业健康管理》等制度，

持续健全公司 EHS 管理框架。基于公司完善的职业健康管理体系，我们完成 2023 年度 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证监督复审，确保体系有效性。



ISO 45001 职业健康安全管理体系认证证书

在保障运维安全责任落实方面，我们建立了 EHS 委员会、运维 EHS 管理组、区域运维办事处、运维商四级 EHS 管理架构，实现对安全风险的分级管控、逐步授权、层层落实。



四级 EHS 管理架构

2023 年，各事业部发挥灵活性的特点，根据生产管理实际，制定并更新了一系列安全管理类制度，进一步加强公司的安全管理工作，确保员工

的职业健康安全，提高公司的整体安全水平。例如，小安到家运维事业部制定了《全员安全生产责任制》《EHS 隐患排查治理》《运维作业

安全操作规程》《自然灾害 EHS 处置管理》等 14 份 EHS 文件，进一步完善了职业健康安全管理体系。

安全管理与监督

为确保安全生产和降低安全风险，我们修订了《事故报告和调查制度》和《安全奖惩制度》，强化事故报告的时效性，细化调查流程，增加预防措施，确保安全事故迅速上报。我们对发生的安全事故实行全公司通报和警示教育，严格执行追责机制，明确相关责任人和责任单位，并针对性地制定详实有效的安全整改措施。

我们将安全隐患排查和巡查工作列入每月安全检查计划，并进行定期与不定期相结合的抽查，旨在从源头上降低安全事故的发生率，切实保障安全生产。

2023 年，小安到家运维事业部共检查发现隐患 590 条，并实现 100% 整改率。我们借助数字化手段，打造了户用光伏行业首个安全

管理平台，建立线上运维作业人员资料库，对相关员工的资质进行审查，杜绝资质不全、不符人员进场。同时，我们针对断电验电、劳保穿戴等安全措施落实情况进行线上审批，审批通过后方可作业，充分保证运维作业安全措施到位。



加强安全意识培育

- 组织定期知识讲座和演练活动
- 教学培训

配备防护用品

- 向主要代理商赠送了安全帽、安全带、劳保手套、绝缘鞋、近电报警器安全防护用品

提供安全知识宣传材料

- 提供《新商安全手册》
《施工现场安全手册》
《仓库管理安全告知卡》
《业务勘察安全告知卡》
等安全知识类文件

保障职业健康

- 定期组织职业健康体检
- 改善施工生活条件，提供生活物品，确保施工人员得到充足的休息时间和良好的生活环境

加强员工安全保障措施

安全培训

为帮助员工提升安全意识，牢记生产红线，我们对法律法规、职业健康、安全行为、应急救援等相关议题进行重点宣贯，通过线上和线下平台相结合的形式，有针对性地帮助各类岗位角色提升其在常见场景下的安全意识和技能水平。

报告期内，我们在光伏星球上开展了50余次与安全相关的培训活动，培训覆盖10,000余人次。同时，我们建立安全积分制培训机制，常态化对合作方负责人、安全员进行安全法制培训，提高合作方安全管理人员的安全生产意识和安全管理

能力，2023年共计完成培训5,298人次。



安全培训宣导



2023年，公司未出现重大安全事故或职业健康安全相关案件，相关绩效如下：

因工伤死亡员工数量

0人

重大安全生产事故

0起

重大安全隐患整改率

100%



辐辏同心，坚守与光同行

在“碳中和”大时代背景下，我们依托“利益共同体，命运共同体”的渠道管理文化，坚持以多种形式赋能各级代理商团队，提升综合能力，携手代理商创造行业领先的系统解决方案，共筑可持续发展美好未来。我们开展了严格的全周期代理商管理，精细化、合规化管理下游渠道体系，促进代理商良性发展，持续提升服务基准水平。

精进代理商监管

我们不断优化和修订代理商管理内部制度及流程，致力于建设一支自我管理能力强、业务素质过硬的代理商团队。我们在继续加强供应商准入、审核、退出等方面要求的基础上，结合新问题、新情势更新了代理商相关流程指引，进一步细化代理商授权流程。



代理商流程指引更新

我们持续加强对代理商的监管，定期根据代理商考核管理办法进行考核，要求代理商在授权区域范围内合规守法经营、依法纳税、诚实守信、公平竞争。我们采取了代理商评估和激励并举的一系列措施，从代理

商的开发规模、开发能力、公共关系和组织运营能力四个维度对代理商进行打分，并针对得分情况给予应对与激励，保障代理商全面提升质量和标准化水平。

我们亦积极开展标杆代理商打造活动，旨在通过树立优秀代理商的典范，激励整个代理商群体向更高标准迈进。



上线代理商业绩看板



代理商组织运营能力提升项目

标杆代理商展示

革新渠道赋能

正泰安能专注于为代理商擘画清晰的发展路径，并源源不断输送动力，明确发展方向，携手代理商持续提升竞争力。我们从资源共享、业务支持和服务保障三个方面全力支持代理商，践行三位一体的保障策略，助力代理商突破发展瓶颈，实现业务效能的大幅提升与创新突破，携手深化渠道合作关系。

资源共享

为加快提升全产业链智能化水平，增强智能产品及系统方案的供给能力，我们以“便捷代理商网络和促进资源共享”为出发点，开发自有 APP，提供业务拓展、客户管理、订单管理、商务管理等一站式掌上服务，目前已覆盖全流程节点 80% 以上。我们

从订单概况、奖励政策、结算管理等角度出发，进行多维度数据统计分析，与代理商进行及时沟通。

同时，我们高度重视数字化时代带来的增长机遇，全面整合线上线下渠道资源，帮助代理商搭建社交媒体账

号，共创差异化的营销方案。报告期内，我们共帮助 560 家代理商开通了社交媒体账号，紧跟数字化营销趋势，拓宽代理商的市场触达面，提高品牌曝光度与客户互动效率。

推进全渠道营销训战计划，激发代理商业务活力

为覆盖不同渠道的客户需求，正泰安能持续赋能代理商，全面整合线上线下渠道，为农村户用市场注入新的活力。我们为代理商提供标准化模板，从短视频运营逻辑、账号定位设计开始逐步深入，聚焦脚本剖析、拍摄剪辑、视频发布等核心环节进行全流程培训实践，帮助代理商掌握抖音账号基础运营技巧。

通过这一举措，代理商们得以迅速建立起与消费者直接沟通的桥梁。据统计，在我们的持续赋能下，超过 300 家代理商完成了企业账号的搭建及优化转型，大幅提升企业品牌力、阅读量、粉丝数，线上 - 线下转化率达到了 30%。

此外，这一行动有助于构建更具凝聚力的品牌生态系统，增强了正泰安能与代理商之间的紧密联系，为双方未来的深度合作与共同发展奠定了坚实的基础。



业务支持

正泰安能作为户用光伏行业首批关注、赋能提升代理商组织运营能力的企业，持续增加促进代理商业务水平增长方面的投入。我们在电站运维、开发建设、经营管理等方面整合资源，针对性解决代理商遇到的问题。

同时，我们积极开展渠道能力建设，锚定“星计划”目标，打造厂商一体化。我们通过与外部咨询机构合作，编制代理商公司运营手册，分层分类组织培训，结合星计划、“铁三角”训战计划及“五大员”体系

构建、泰商训战营等培训项目，持续赋能代理商人员，提升团队综合能力发展。



渠道能力提升

- 浙大泰商经验管理研修班：关注代理商能力建设，做到思想上“步调一致”，能力素质上“升级换挡”，工作方式上“提质增效”
- 泰商精英：开展代理商组织运营能力提升培训，项目产出成长期和稳定期的代理商组织运营手册 1.0 版本
- 专项赋能：开展精英集训，邀请星讲师进行标杆实战经验分享，组织专项培训 12 场、超 10,000 人次，累计覆盖代理商超 1,500 家



建设泰商人才池

- 联合各主办部门、区域公司，2023 年自主研发专业课程共计 227 门
- 代理商五类人员（经营管理、销售、工匠、管家、运营）共计 146,248 人通过评选，2023 年净增长 75,089 人，实现持证上岗
- 解决代理商内部人员基础培养的痛点，提升代理商适岗能力，与代理商形成了业培融合的体系



厂商价值一体化举措



代理商安全培训

- 提供了《新商安全手册》《施工现场安全手册》《仓库管理安全告知卡》《业务勘察安全告知卡》等安全知识类文件
- 向主要代理商赠送安全帽、安全带、劳保手套、绝缘鞋、近电报警器等安全防护用品
- 建立安全积分制培训机制，每季度一次常态化对合作方负责人、安全员进行安全法制培训，提高合作方安全管理人员的安全生产意识和安全管理能力



代理商质量培训

- 开展质量安全月，组织“质量竞答”“质量小助手推送”“质量安全隐患排查”“质量文件内控核查”“高层质量访谈”等一系列质量活动
- 组织“三体系内审员认定”“分公司质量安全人员能力认定”等内外部质量培训

代理商培训举措



服务保障

我们深刻认识到代理商在业务开展过程中所面临的困难和挑战。为进一步强化对代理商的服务支持，全面提升代理商的满意度，我们整合多个与代理商业务紧密关联的部门

成立服务中台，搭建服务平台系统，构建高效的服务型工作体系。

这一举措旨在为代理商的业务诉求提供专项、快速的服务支持，确保

代理商享受无忧便捷的运营体验，为代理商创造更加优质、高效的运营环境，共同推动行业健康、快速发展。

代理商服务模式

服务平台系统	<ul style="list-style-type: none"> 代理商可通过业务咨询平台进行在线咨询，机器人客服提供 24 小时服务 服务平台可以进行业务工单处理，整合了 62 项日常业务问题，精简繁琐环节，明确问题负责部门 服务平台系统可存储所有服务数据，支持数据溯源，统计不同维度的服务数据报表实现工作质量可视化
在线咨询评价机制	<ul style="list-style-type: none"> 在后评机制的管控下，有效管控代理商与中台部门线上沟通问题
数智化应用	<ul style="list-style-type: none"> 通过无人机巡检、机器人清扫、智慧云平台等数智化应用，高效完成数据收集和回传，满足用户和代理商实时管控电站的需求
“仓到代”统一配送模式	<ul style="list-style-type: none"> 通过“仓到代”统一配送模式，提高发货效率，降低代理商运营成本，使代理商专注于终端业务开展 报告期内，到仓及时率 98%，完好交货率 95%，准时到达率 98%
线上化派单管控	<ul style="list-style-type: none"> 支撑全部中台部门线上解决代理商问题，并实现 90% 的代理商使用服务台线上工单功能 通过安全监控高效监督、数据反馈有效把控所管辖的施工情况及整改情况

代理商满意度

我们始终秉持合作共赢的理念，与代理商保持紧密的沟通与协作，探索市场的新机遇，共同应对各种挑战。我们积极倾听代理商的反馈和建议，快速发现业务开展中待改善的环节，并采取有效措施进行优化，努力提升代理商的满意度。

报告期内，我们共承接 702,810 次咨询，咨询应答时间平均 2.2 分 / 次，较之前缩短 20 分钟，接入率 97%，10% 问题实现机器人答复，代理商评价咨询解决率 96%、满意度 99%。中台承接代理商问题工单 19,747 单，工单闭环率 94%。

在具体实施中，我们针对代理商反映强烈的问题进行了重点优化。2023 年，我们深入分析了代理商在业务运营过程中遇到的高频问题，并针对性地提出了 28 项优化措施。这些优化项涉及 13 个二级部门，涵盖了代理商业务处理的各个环节，优化措施受理率达到 96%。



同频共振，推动价值共建

在“双碳”战略的指引下，近年来户用光伏行业实现突破式发展，步入高质量发展的崭新阶段。作为行业领先企业，正泰安能充分发挥“产学研用”优势，携手各方伙伴聚势共赢，为全产业链健康、可持续发展贡献力量。

投身行业共建

正泰安能始终牢记“加速世界提前实现碳中和”的企业使命，聚焦自身业务领域，汇集各方力量，进行商业模式、产品技术、解决方案等方面的持续创新，助推行业在高质量发展之路上行稳致远。

我们乐于分享企业领先的服务标准、技术能力及管理经验，引领行业向规

范化、健康化转型。作为能源工业互联网联合创新中心、国家能源互联网产业及技术创新联盟、浙江省电力学会清洁能源（节能）委员会等行业协会的成员，报告期内，我们牵头启动了《户用光伏电站安全管理规范》的制定，为构建清洁低碳、安全高效的能源体系进言献策。

此外，我们与 8 家第三方权威检测机构达成战略合作关系，通过严格的测试和评估，探索户用光伏电站设计、采购、施工、安装及运维能力要求与认证标准，进一步推动电站质量提高，促进行业标准化建设。

推动行业交流

我们积极参与行业展会及论坛，不断拓宽行业交流渠道，报告期内，我们受邀参加了第十六届国际太阳能光伏与智慧能源（上海）大会暨

展览会（SNEC）、2023 西部乡村振兴博览会暨东西部协作成果展、第十八届亚洲光储创新合作论坛、2023 光伏行业年度大会等多场行业

大型活动，与优秀同行一道分享发展成果、探讨发展趋势，共同促进行业创新进步。



第十五届中国（无锡）国际新能源大会

报告期内，正泰安能受邀参与了以“双碳赋能，科创未来”为主题的第十五届中国（无锡）国际新能源大会暨展览会，围绕“碳中和”实现路径、先进光伏技术等行业热点话题，与同行企业展开深度研讨。

大会期间，正泰安能分享了公司在全场景解决方案、全品类业务模式、全生命周期智慧运维等方面的思考和实践，并连续七年蝉联“中国十大分布式光伏系统品牌”奖项，彰显了正泰安能出色的品牌实力和技术经验。



2023 农村能源发展大会

户用光伏行业的蓬勃发展在为“双碳”战略提供有力支撑的同时，也与乡村振兴和共同富裕息息相关。作为户用光伏领域的先行者，报告期内，正泰安能参加了以“绿色赋能 乡村振兴”为主题的 2023（第二届）农村能源发展大会暨清洁能源装备展览会。大会期间，正泰安能分享了为广大农村家庭建设“多快好省”品质电站的工作经验，为户用光伏行业助力乡村振兴、推动农村地区能源转型提供解决方案。



借光生金，助力乡村振兴

随着国家“千乡万村沐光行动”的稳步推进，新能源开发利用与乡村振兴融合发展已成大势所趋，户用光伏产业正成为实现国家乡村振兴战略目标的重要力量。

正泰安能扎根社会、持续向善，促进户用光伏与现代化农村建设深度融合、共生发展，努力让每一座村庄、每一个屋顶、每一位居民都能得到阳光的照拂，用点点微光“照亮”乡村振兴之路。

助推全域共富

助农共富

正泰安能聚焦户用光伏市场，以多产品线、多场景解决方案布局全国万千乡村，领跑乡村振兴“加速度”，助推全域共富、乡村和美。

我们始终秉承与农户共创共赢的原则，开创了“金顶宝”“绿电家”“金租宝”等多款产品，并协助用户根据自身实际情况选择最合适的方案，通过安装户用光伏电站获得长期经

济收益。同时，我们为广大农村地区用户提供智慧运维服务，让农户可以安心、省心、放心地享受“阳光收益”。

合作共建模式



正泰安能首创户用电站合作共建模式，电站的设备建造及运维均由企业承担，用户零资金投入即可轻松享受长期固定收益，金顶宝无需融资担保，用户不承担偿债责任，风险低收益固定。

绿色金融模式



正泰安能与用户直接签署销售合同，由银行提供低利率绿色金融服务。服务期内用户享一定收益，服务期结束后用户可获得全部发电收益。

经营性租赁模式



用户充分利用屋顶资源用于建设电站，正泰安能负责电站的开发、建设及运维服务，租赁期内用户按比例享保底发电收益，超出部分归用户所有，不足部分公司补足，租赁期满后用户享全部电站发电收益。

助农共富模式

截至 2023 年底

正泰安能足迹遍布全国 27 个省市区县近

1,600⁺

每年可为广大农村家庭户均增收

1,000 至 3,000 元人民币

光伏福利

正泰安能紧扣农村生活与农业生产两大核心消费场景，积极构建线下综合能源服务中心，并同步打造线上正泰安能商城服务平台，旨在为广大农村百姓提供便捷、高效的优质综合能源服务。

在线上，我们的农村综合电商平台安能商城推出了积分兑换机制，用户可使用电站收益与商场积分换购商品。我们充分考虑农村地区用户的生活需求及消费水平，为其提供农用物资、电动车、家用电器、生活百货等品质优良的商品选择，让光伏惠民更贴近生活日常。

同时，我们致力于提升安能商城的适老化服务水平，规定所有大件商品必须送货上门，并为广大中老年用户提供一对一上门服务处理，保障人人皆可便捷享受光伏福利。截至 2023 年底，安能商城拥有超 58 万名注册用户。



在线下，我们在县域、乡镇及乡村建设综合能源服务中心，为农村居民提供户用光伏电站运维、充电桩

建设与运维、饮用水站安装运维、电工帮手等便民服务。我们将充分利用自身技术及网格化布局优势，

继续推动综合能源服务惠及更多农村居民，进一步完善现代化农村能源基础建设。



人才振兴

我们相信就业是最大的民生。创造更多就业机会、培育专业技术型人才、消除城乡发展不平衡和农村发展不充分现象，是提振乡村活力、迈向共同富裕的必经之路。

我们充分发挥户用光伏建设所带来的附加价值，关注千万外出务工、无法同时兼顾收入和家庭的村民心声，采用“1次线上+1次线下+3岗帮扶”模式，在乡村地区开展系

统化培训，在电站施工、后期运维等领域创造就业岗位，帮助更多乡村居民实现返乡留乡就业，助力乡村基层技术人才建设。

截至2023年底

正泰安能已累计为

超 **20** 万人创造就业岗位

为超 **20** 万人
提供系统化培训

熠照万户暖晖

正泰安能坚持践行企业社会责任，在农村基建、乡村医疗、乡村教育等领域持续投入，以实际行动助力乡村振兴。

报告期内，正泰安能携手正泰公益基金会推出“一度电”专项公益基金，承诺根据每年的电站保有数量，以每座电站不少于一度电价的金额捐赠，帮助乡村地区改善健康卫生条件、提升教育水平与学习环境。

2023 年

“一度电”专项公益基金捐赠

超 **300** 万元

一度电点亮安康公益计划

向乡村医疗卫生院捐赠血压仪等医疗设备，为乡村留守老人提供五官科下乡诊疗服务，帮助改善乡村医疗条件



一度电逐光教育公益计划

面向乡村未满 15 岁的适龄儿童提供一度电助学奖学金，并为学生捐助护眼台灯，帮助学生改善学习环境



“公益伴学，点亮梦想”助学行动

报告期内，正泰安能联合河南省慈善联合总会开展大河“公益伴学，点亮梦想”助学行动，为 100 名家庭困难的中小學生提供总计 20 万元人民币的教育资助，在金秋开学季为孩子们的未来点亮一盏明灯。

为家庭困难的中小學生提供人民币的教育资助总计

20 万元



“光暖万家”公益项目

正泰安能坚持开展“光暖万家”公益项目，致力于为农村地区存在用电安全隐患的家庭提供免费的老旧线路改造，保障用电安全，改善家庭照明环境。

2023 年，“光暖万家”公益项目首次走出浙江省，在重庆市梁平区和林镇正式启动。在此次项目中，正泰安能为重庆市 18 个乡村振兴示范点的 2,000 户家庭提供了入户安装施工、安全用电咨询、用电设施更新等暖心服务，扎实推进乡村振兴惠民行动。



03 管治篇

夯实合规治理 铸就永续根基

正泰安能深谙合规管理和稳健经营对于企业长期稳定发展至关重要，致力于完善公司的高质量治理体系。我们始终以社会可持续发展为己任，推动 ESG 理念与企业发展战略的深度融合，持续强基固本，凝聚内外利益相关方力量，为公司的高质量发展奠定坚实基础。

行稳致远，践行 ESG 治理

强基固本，精进合规经营



行稳致远，践行 ESG 治理

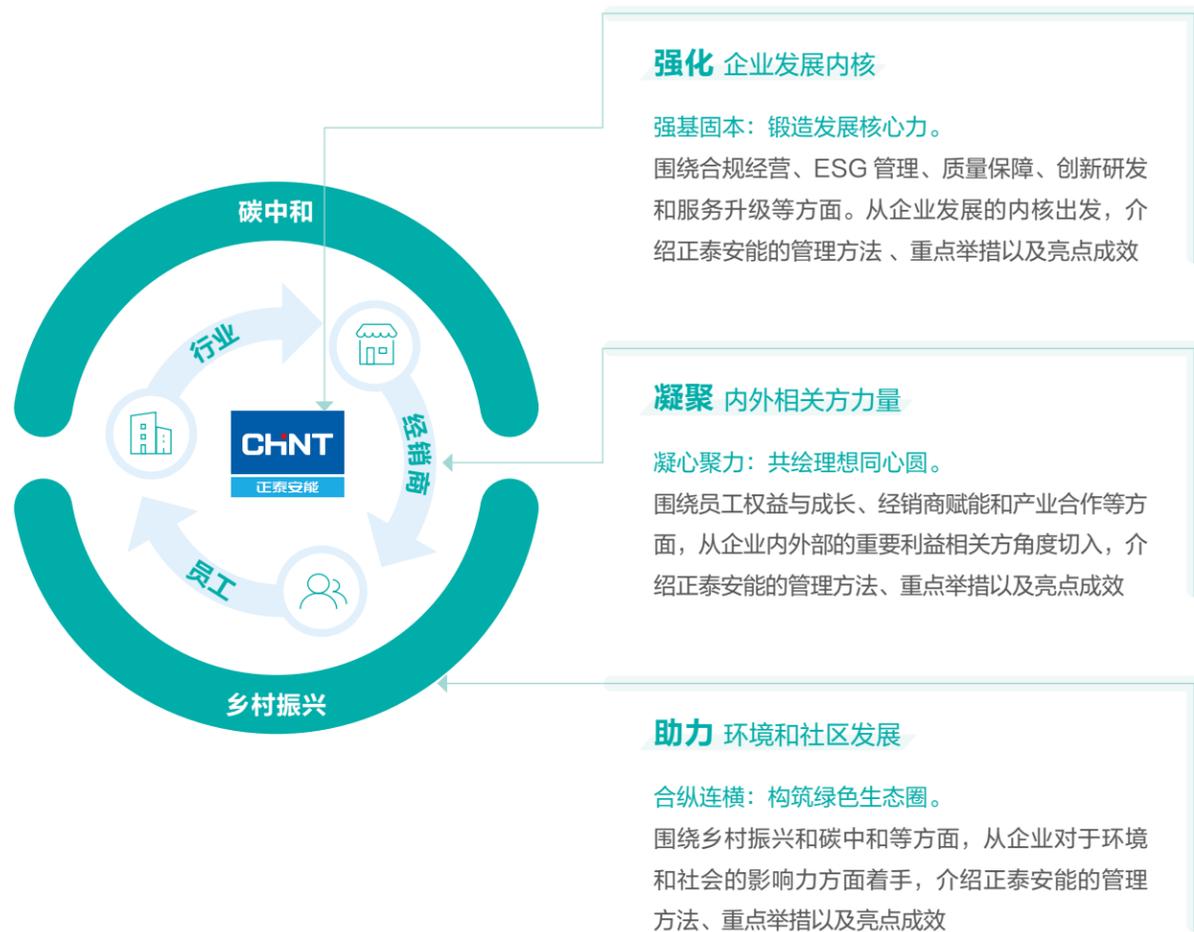
ESG 理念

正泰安能矢志不渝地肩负起社会可持续发展的使命，将 ESG 治理视为企业恒久发展的核心竞争力。我们深入将 ESG 理念融入企业战略规划、合作伙伴关系维护以及社会影响力塑造之中，以强化公司发展

内核为基础，持续强基固本，优化管理能力，锻造公司可持续发展核心力。

同时，我们凝聚内外利益相关方力量，携手员工、代理商等利益相关

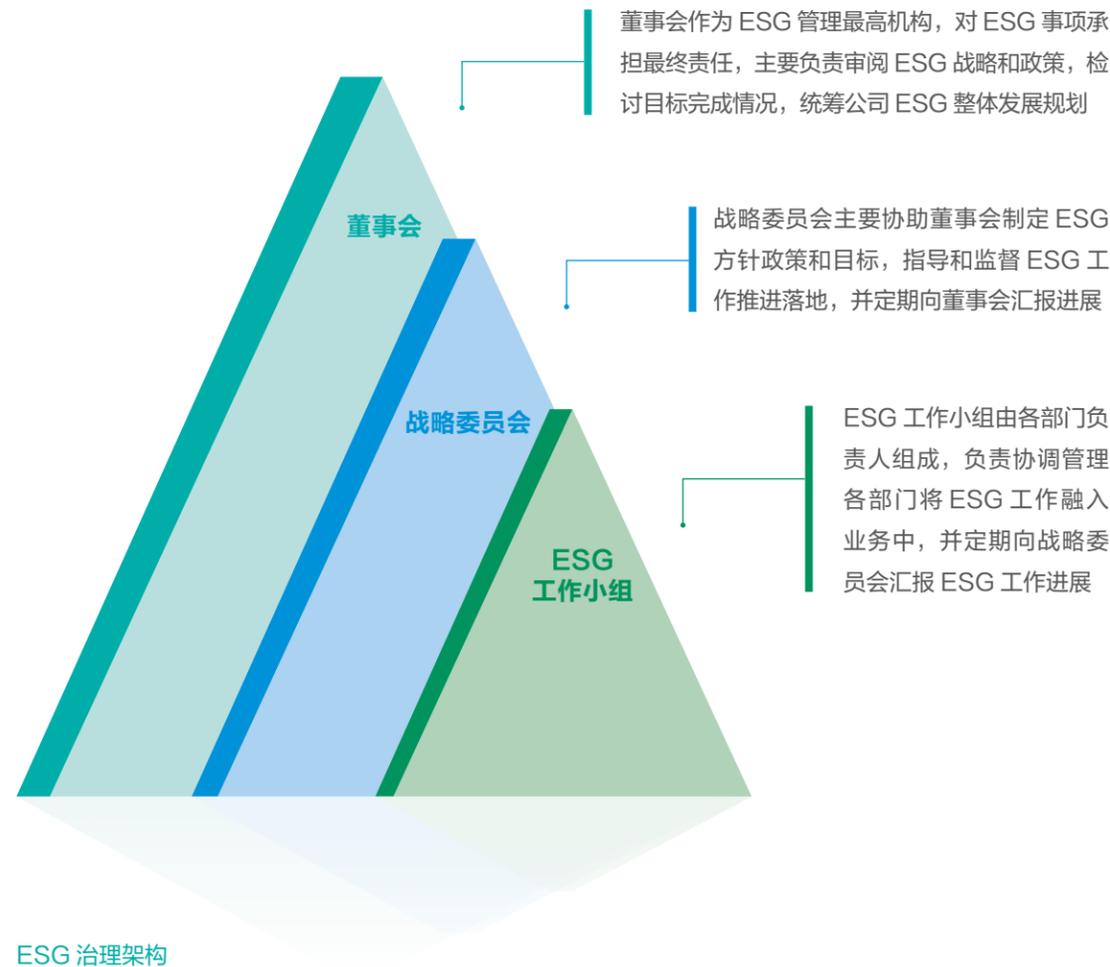
方共绘理想同心圆，致力于通过自身实践推动环境和社区良性发展，全面助力国家碳中和与乡村振兴战略，致力于构筑绿色生态圈。



正泰安能 ESG 理念及发展思路

ESG 管理架构

为了塑造稳定的顶层驱动力，淬炼企业整合 ESG 要素的强大领导力，我们致力于构建一个以董事会为核心的强大 ESG 治理架构，通过深化董事会、战略委员会和 ESG 工作小组之间的协同合作，保证自上而下的一致性与执行力，全面推动企业在环境、社会和管治（ESG）方面的可持续发展。



ESG 治理架构

利益相关方沟通

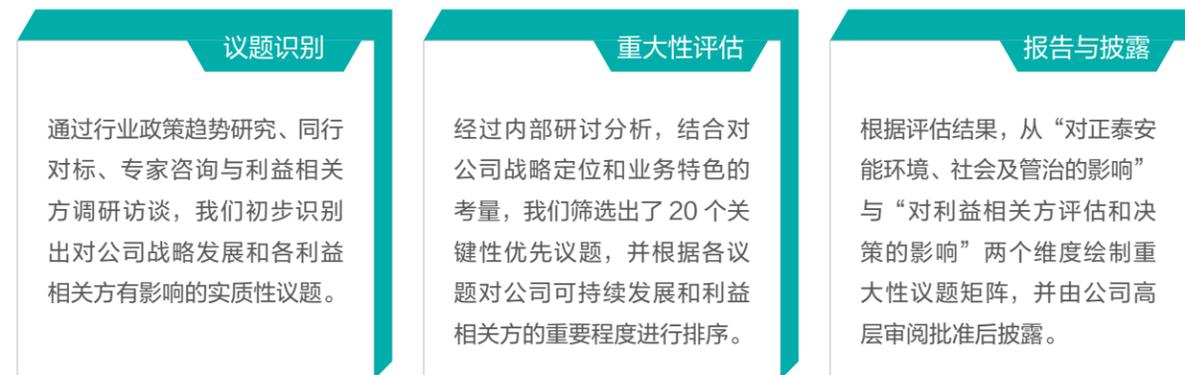
正泰安能在践行高质量发展承诺的同时，重视企业 ESG 责任。为持续与利益相关方保持密切交流，我们建立了常态化的沟通渠道，以全面了解利益相关方的诉求和期望，并将相关诉求转换为行动目标，通过实际行动回应各利益相关方的期待，努力降低经营活动对环境与社会产生的潜在负面影响。

利益相关方	主要期望	沟通途径
 客户	产品质量 研发创新 优质服务 隐私保护	客户走访 满意度调查 电话及邮件沟通 行业展会 公司官网
 员工	职业发展 健康安全 权益保护	工会 员工活动 员工俱乐部 满意度调查 培训与教育
 政府及监管机构	合规经营 产业发展	监督检查 合作交流 政策建议
 股东及投资者	投资回报 财务稳健 透明运营 风险管理	实地调研 线下交流会 线上电话会 官网及邮件
 供应商及合作伙伴	绿色供应链 合作共赢 责任采购 遵守契约	供应商培训 行业论坛 合作交流 招标会议
 社区	环境保护 公益慈善 社区建设 促进可持续发展	公益活动 志愿服务

利益相关方主要期望及沟通途径

重大性议题分析

为更精准地回应利益相关方的关切与需求，并明确 ESG 工作的核心发力点，我们经过深入研究与分析，制定了重大性议题矩阵。通过行业政策趋势研究、同行对标与利益相关方调研访谈等形式，结合对公司战略发展和内外部相关方关切的考量，我们筛选出了 20 个关键性优先议题，并根据各议题对公司可持续发展和利益相关方的重要程度进行排序。我们共识别出 12 项高度重要议题、6 项中度重要议题、2 项一般重要议题，将在本报告中对这些议题进行详细披露。



重大性议题评估过程



正泰安能重大性议题矩阵

强基固本，精进合规经营

正泰安能牢记合规经营是推动企业行稳致远，实现基业长青的战略重点，是打造户用光伏领域领军队伍的强劲引擎。我们以强化合规能力为前提，聚焦企业经营之本，持续完善管治架构与管理水平，规范商业道德，构筑高质量发展风向，为企业未来的长远发展奠定坚实基础。

锚定责任管治

践行负责的管治方针是公司实现可持续商业繁荣的起点。我们致力于维持高标准的治理要求，推进公

司管理制度体系建设，明确重要事项运作流程，并强化投资者关系管理，充分打通公司与外部交流的渠

道，不断提升公司的市场形象和信誉度。

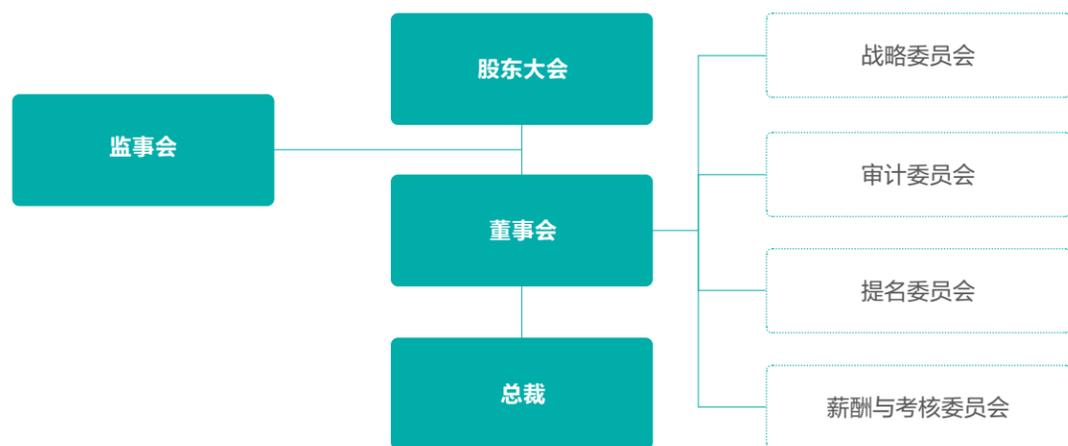
公司管理制度体系

正泰安能严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规，按照运营地涉及光伏项目开发一系列通知文件的要求，制定了《发展战略管理制度》《组织架构管理制度》《企业文化管理制度》等公司管理制度，不断提升

自身项目建设的合规水平，保障企业健康发展。

我们始终坚持以打造权责分明、分工明确的治理架构，在董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并设立监

事会，作为内部监督机构，对影响公司业务发展和利益的行为进行监督，持续增加公司决策透明度和运营有效性。



正泰安能组织架构

截至 2023 年底，公司共有董事 9 名，独立董事 3 名，其中女性 2 名。公司现任董事均由正泰安能创立大会暨首次股东大会选举产生，任期

三年。在现任董事中，有博士学位董事 2 名，硕士学位董事 2 名，且成员具有电力设备、新能源、国际业务、财务、法律等多个领域专业

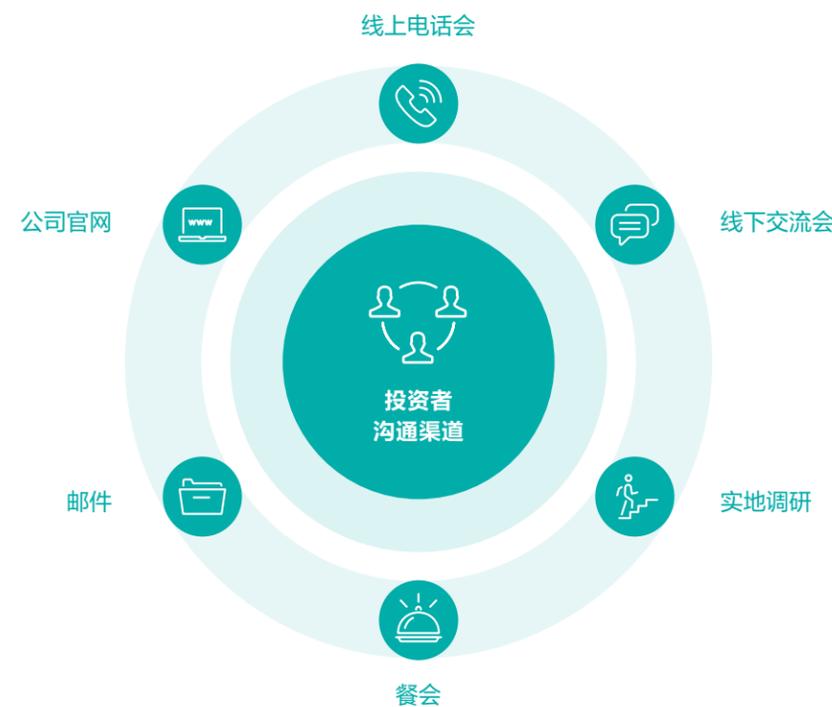
背景和丰富的行业工作经验，有助于提升企业规避风险和决策的能力，筑牢根基，稳步发展。

投资者关系管理

投资者关系管理是我们一项重要的战略行为，有助于实现与外界透明的双向沟通，建立资本市场良好的形象。我们持续完善“请进来”与“走

出去”相结合的沟通策略，积极畅通投资者沟通渠道，借助线上电话会、线下交流会、实地调研、餐会、邮件、公司官网等形式，与投资者保持稳

定、充分有效的沟通，让投资者和市场各方充分认识公司的价值。



投资者沟通渠道

风险管理

我们高度重视风险管理，于内部制定《内部审计管理》《内部控制评价管理制度》《企业内部控制基本规范》等制度规范，不断优化以风

险管理为导向的内控体系。我们优先开展风险评估，对日常经营管理过程中的风险识别、风险分析、应对策略等进行认定和评价。报告期

内，我们根据运营管理实际，提升评审效率、完善评审流程，不断推进合规风险识别和响应的及时性和准确性。

履行商业道德

廉洁经营

正泰安能始终致力于打造廉洁透明的商业环境，秉承“正直谦学”的企业价值观，以高标准商业道德规范己身，营造奉公守法的工作氛围。我们严格遵守《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国民事诉讼法》等法律法规，在拓展自身业务布局的同时注重引导诚信经营的风气，保障利益相关方的权益。

为践行诚信经营的理念，我们着力强化内控与专业审计体系建设，坚持审计与监察并行的模式，扩大审计影响力。我们通过试点项目，探

索新的审计管理和运行机制，推动形成适配公司现状的审计管理与运行体系建立，为审计工作的规范化、标准化夯实基础。在执行层面，我们结合监督、服务与纪检监察职责，发现风险敞口，并推动减小或规避潜在风险，创造审计价值。我们亦开展实际违规违纪典型案例的通报与曝光项目，强化审计意识，加强警示震慑作用。

我们持续开展诚信建设以及廉洁教育宣贯。在“监督与自守同举，推动反腐倡廉”的口号指导下，我们常态化廉洁从业警示教育，强化廉

洁从业风险防控，提高关键岗位的认识度。我们通过分享了身边正能量的廉洁自守的案例，鼓励全体员工培养清廉自守意识，提高自我约束能力及自我警醒能力。

报告期内，我们举办了廉洁从业管理宣导大会，以“线上+线下”的方式强化员工合规意识，降低腐败贿赂风险；并推动员工意识培训，从商标使用、业务宣传、合同执行等方面加深对关键部门和关键岗位的守法意识和防范能力。



廉洁案例分享



合规培训

内容概览

- A. 授权商标的规范使用
- B. 业务宣传的规范操作
- C. 禁止不正当竞争

举报人保护

我们贯彻互相监督、规范履责的廉洁风尚，立志构筑一个透明、公正的工作环境，鼓励员工及合作伙伴相互监督。为规范履责行为，我们建立了安全、便捷的举报与反馈渠道，如投诉专线、电子邮箱、信函等举报途径，鼓励相关方对任何疑似的违法、违规或不正当行为进行举报。

此外，为了保障举报人权益，我们实行严格的保密制度，严格遵照《反舞弊与举报投诉管理制度》规定，健全举报保护机制，确保相关信息不被泄露。公司将按规定对违规泄露举报人信息或对举报人采取打击报复的人员予以严惩或移交司法机关依法处理。

保障信息安全

在信息化飞速发展的背景之下，维护信息安全、用户数据隐私构成了履行企业社会责任的基准要求。我们严守法律法规底线，遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，对内制定了多阶信息安全制度文件，建立健全公司信息安全管理体系统，确保所有业务流程均在法律的严格监督之下。

我们定期开展网络安全等级保护测评工作，对公司各项数据平台，包括安能光伏商城平台、订单管理系统、泰极光伏云系统等进行安全性风险判定，履行网络安全保护义务，全面提升公司网络安全防护能力。我们同样重视借助线上平台在公司内部开发信息安全课程普及相关知识，举办“信息安全月”，拓展信息安全培训项目。



附录一：响应联合国可持续发展目标（SDGs）

可持续发展目标	倡议介绍	对应章节
 1 无贫穷	在全世界消除一切形式的贫困	借光生金，助力乡村振兴
 3 良好健康与福祉	确保健康的生活方式，促进各年龄段人群的福祉	守护福祉，贯彻以人为本 借光生金，助力乡村振兴
 4 优质教育	确保包容和公平的优质教育，让全民终身享有学习机会	守护福祉，贯彻以人为本 借光生金，助力乡村振兴
 5 性别平等	实现性别平等，增强所有妇女和女童的权能	守护福祉，贯彻以人为本
 7 经济适用的清洁能源	确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源	专题：积跬步，至千里——百万屋顶始建成 多轮驱动，助力碳中和 统筹兼顾，筑牢质量保障
 8 体面工作和经济增长	促进持久、包容和可持续经济增长，促进充分的生产性就业和人人获得体面工作	守护福祉，贯彻以人为本 辐辏同心，坚守与光同行 借光生金，助力乡村振兴
 9 产业、创新和基础设施	建造具备抵御灾害能力的基础设施，促进具有包容性的可持续工业化，推动创新	统筹兼顾，筑牢质量保障 奋楫笃行，驱动卓越创新

可持续发展目标	倡议介绍	对应章节
 10 减少不平等	减少国家内部和国家之间的不平等	守护福祉，贯彻以人为本 借光生金，助力乡村振兴
 11 可持续城市和社区	建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区	专题：积跬步，至千里——百万屋顶始建成 多轮驱动，助力碳中和 以光为媒，共建零碳乡村 借光生金，助力乡村振兴
 12 负责任消费和生产	采用可持续的消费和生产模式	多措并举，厚植绿色理念 多轮驱动，助力碳中和 以光为媒，共建零碳乡村 统筹兼顾，筑牢质量保障 务实求真，精铸至臻服务
 16 和平、正义与强大机构	创建和平、包容的社会以促进可持续发展，让所有人都能诉诸司法，在各级建立有效、负责和包容的机构	行稳致远，践行 ESG 治理 强基固本，精进合规经营
 17 促进目标实现的伙伴关系	加强执行手段，重振可持续发展全球伙伴关系	同频共振，推动价值共建

附录二：GRI 指标索引

披露项	披露议题	对应章节
通用标准		
GRI 1: 基础 2021		
GRI 2: 一般披露 2021		
组织及其报告做法		
2-1	组织详细情况	公司概况
2-2	纳入组织可持续性报告的实体	关于本报告
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告
2-4	信息重述	关于本报告
2-5	外部鉴证	暂未进行外部鉴证
活动和工作者		
2-6	活动、价值链和其他业务关系	行稳致远，践行 ESG 治理
2-7	员工	守护福祉，贯彻以人为本
2-8	员工之外的工作者	本公司不涉及员工之外的工作者
管治		
2-9	管治构架和组成	行稳致远，践行 ESG 治理
2-10	最高管治机构提名和遴选	行稳致远，践行 ESG 治理
2-11	最高管治机构主席	行稳致远，践行 ESG 治理
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	行稳致远，践行 ESG 治理
2-13	为管理影响的责任授权	行稳致远，践行 ESG 治理
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	行稳致远，践行 ESG 治理
2-15	利益冲突	本公司不涉及利益冲突
2-16	重要关切问题的沟通	行稳致远，践行 ESG 治理
2-17	最高管治机构的共同知识	行稳致远，践行 ESG 治理
2-18	对最高管治机构的绩效评估	强基固本，精进合规经营
2-19	薪酬政策	守护福祉，贯彻以人为本
2-20	确定薪酬的程序	守护福祉，贯彻以人为本
2-21	年度总薪酬比率	守护福祉，贯彻以人为本

披露项	披露议题	对应章节
战略、政策和实践		
2-22	关于可持续发展战略的声明	行稳致远，践行 ESG 治理
2-23	政策承诺	行稳致远，践行 ESG 治理
2-24	融合政策承诺	行稳致远，践行 ESG 治理
2-25	补救负面影响的程序	强基固本，精进合规经营
2-26	寻求建议和提出关切的机制	行稳致远，践行 ESG 治理
2-27	遵守法律法规	强基固本，精进合规经营
2-28	协会的成员资格	同频共振，推动价值共建
利益相关方参与		
2-29	利益相关方参与的方法	行稳致远，践行 ESG 治理
2-30	集体谈判协议	本公司不涉及集体谈判协议
GRI 3: 实质性议题 2021		
3-1	确定实质性议题的过程	行稳致远，践行 ESG 治理
3-2	实质性议题清单	行稳致远，践行 ESG 治理
3-3	实质性议题的管理	行稳致远，践行 ESG 治理
议题标准		
GRI 201: 经济绩效 2016		
201-1	直接产生和分配的经济价值	本公司不涉及
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	以光为媒，共建零碳乡村
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	守护福祉，贯彻以人为本
201-4	政府给予的财政补贴	暂未统计政府给予的财政补贴
GRI 202: 市场表现 2016		
202-1	按性别标准起薪水平工资与当地最低工资之比	暂未统计按性别标准起薪水平工资与当地最低工资之比
202-2	从当地社区雇佣高管的比例	暂未统计从当地社区雇佣高管的比例

披露项	披露议题	对应章节
GRI 203: 间接经济影响 2016		
203-1	基础设施投资和支持性服务	专题：积跬步，至千里——百万屋顶始建成
203-2	重大间接经济影响	借光生金，助力乡村振兴
GRI 204: 采购实践 2016		
204-1	向当地供应商采购支出的比例	暂未统计当地供应商采购的支出比例
GRI 205: 反腐败 2016		
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	强基固本，精进合规经营
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	强基固本，精进合规经营
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	强基固本，精进合规经营
GRI 206: 不正当竞争行为 2016		
206-1	针对不正当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	未发生针对不正当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼
GRI 207: 税务 2019		
207-1	税务管理方法方针	无税务方针
207-2	税务治理、管控控制及风险管理	无税务治理、控制及风险管理
207-3	与税务密切相关的利益相关方参与及管理利益相关方的参与以及涉税问题管理	无与税务密切相关的利益相关方参与及管理
207-4	国别报告	无国别报告
GRI 301: 物料 2016		
301-1	所用物料的重量或体积	本公司不涉及
301-2	所使用的回收再利用的物料	
301-3	回收产品及其包装材料	多措并举，厚植绿色理念
GRI 302: 能源 2016		
302-1	组织内部的能源消耗量	多措并举，厚植绿色理念
302-2	组织外部的能源消耗量	
302-3	能源强度	暂未统计
302-4	减少能源消耗量	
302-5	降低产品和服务的能源需求	

披露项	披露议题	对应章节
GRI 303: 水资源与污水 2018		
303-1	组织与水（作为共有资源）的相互影响	多措并举，厚植绿色理念
303-2	管理与排水相关的影响	多措并举，厚植绿色理念
303-3	取水	暂未统计
303-4	排水	暂未统计
303-5	耗水	多措并举，厚植绿色理念
GRI 304: 生物多样性 2016		
304-1	组织所拥有、租赁、在位于或邻近于保护区和保护区外的生物多样性丰富区域管理的运营点拥有、租赁、管理的运营点	本公司运营地不涉及生物保护区
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	
304-3	受保护或经修复的栖息地	
304-4	受运营影响区域的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	
GRI 305: 排放 2016		
305-1	直接（范畴 1）温室气体排放	本公司不涉及
305-2	能源间接（范畴 2）温室气体排放	
305-3	其他间接（范畴 3）温室气体排放	
305-4	温室气体排放强度	
305-5	温室气体减排量	
305-6	臭氧消耗物质（ODS）的排放	
305-7	氮氧化物（NO _x ）、硫氧化物（SO _x ）和其他重大气体排放	
GRI 306: 废弃物 2020		
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	多措并举，厚植绿色理念
306-2	废弃物相关重大影响的管理	多措并举，厚植绿色理念
306-3	产生的废弃物	多措并举，厚植绿色理念
306-4	从处置中转移的废弃物	多措并举，厚植绿色理念
306-5	进入处置的废弃物	多措并举，厚植绿色理念
GRI 308: 供应商环境评估 2016		
308-1	使用环境标准筛选的新供应商	统筹兼顾，筑牢质量保障
308-2	供应链对环境的负面影响以及采取的行动	统筹兼顾，筑牢质量保障

披露项	披露议题	对应章节
GRI 401: 雇佣 2016		
401-1	新进员工和员工流动率	守护福祉, 贯彻以人为本
401-2	提供给全职员工(不包括临时或兼职员工)的福利	守护福祉, 贯彻以人为本
401-3	育儿假	守护福祉, 贯彻以人为本
GRI 402: 劳资关系 2016		
402-1	有关运营变更的最短通知期	无有关运营变更的最短通知期
GRI 403: 职业健康与安全 2018		
403-1	职业健康安全管理体系	守护福祉, 贯彻以人为本
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	守护福祉, 贯彻以人为本
403-3	职业健康服务	守护福祉, 贯彻以人为本
403-4	职业健康安全事务: 工作者的参与、协商和沟通	守护福祉, 贯彻以人为本
403-5	工作者职业健康安全培训	守护福祉, 贯彻以人为本
403-6	促进工作者健康	守护福祉, 贯彻以人为本
403-7	预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	守护福祉, 贯彻以人为本
403-8	职业健康安全管理体系适用的工作者	守护福祉, 贯彻以人为本
403-9	工伤	守护福祉, 贯彻以人为本
403-10	工作相关的健康问题	守护福祉, 贯彻以人为本
GRI 404: 培训与教育 2016		
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	守护福祉, 贯彻以人为本
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	守护福祉, 贯彻以人为本
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	守护福祉, 贯彻以人为本
GRI 405: 多元化与平等机会 2016		
405-1	管治机构与员工的多元化	守护福祉, 贯彻以人为本 强基固本, 精进合规经营
405-2	男女基本工资和报酬的比例	未披露男女基本工资和报酬的比例
GRI 406: 反歧视 2016		
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	未发生歧视事件

披露项	披露议题	对应章节
GRI 407: 结社自由与集体谈判 2016		
407-1	结社自由与集体谈判权利	本公司尊重员工自由结社和集体谈判权利
GRI 408: 童工 2016		
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	本公司杜绝雇佣童工行为
GRI 409: 强迫或强制劳动 2016		
409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	本公司杜绝强制劳动行为
GRI 410: 安保实践 2016		
410-1	接受过在人权政策或程序的方面培训的安保人员	不涉及
GRI 411: 原住民权利 2016		
411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	未发生侵犯原住民权利的事件
GRI 413: 当地社区 2016		
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	借光生金, 助力乡村振兴
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	未对当地社区有实际或潜在重大负面影响
GRI 414: 供应商社会评估 2016		
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	统筹兼顾, 筑牢质量保障
414-2	供应链对社会的负面影响以及采取的行动	统筹兼顾, 筑牢质量保障
GRI 415: 公共政策 2016		
415-1	政治捐赠	不涉及
GRI 416: 客户健康与安全 2016		
416-1	对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	统筹兼顾, 筑牢质量保障
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	统筹兼顾, 筑牢质量保障
GRI 417: 营销与标识 2016		
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	务实求真, 精铸至臻服务
417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	未发生涉及产品和服务信息与标识的违规事件
417-3	涉及市场营销的违规事件	未发生涉及营销传播的违规事件
GRI 418: 客户隐私 2016		
418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	未发生与侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉

附录三：《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》对标索引

披露议题	对应章节
应对气候变化	多措并举，厚植绿色理念 多轮驱动，助力碳中和 以光为媒，共建零碳乡村
污染物排放	本公司不属于环境保护部门公布的重点排污单位，报告期内未因污染物排放受到重大行政处罚或被追究刑事责任
废弃物处理	多措并举，厚植绿色理念
生态系统和生物多样性保护	本公司未在生态保护红线范围内开展生产经营活动
环境合规管理	多措并举，厚植绿色理念
能源利用	多措并举，厚植绿色理念
水资源利用	多措并举，厚植绿色理念
循环经济	多措并举，厚植绿色理念
乡村振兴	借光生金，助力乡村振兴
社会贡献	借光生金，助力乡村振兴
创新驱动	奋楫笃行，驱动卓越创新

披露议题	对应章节
科技伦理	不涉及
供应链安全	统筹兼顾，筑牢质量保障
平等对待中小企业	辐辏同心，坚守与光同行
产品和服务安全与质量	统筹兼顾，筑牢质量保障 务实求真，精铸至臻服务
数据安全与客户隐私保护	务实求真，精铸至臻服务 强基固本，精进合规经营
员工	守护福祉，贯彻以人为本
尽职调查	不涉及
利益相关方沟通	行稳致远，践行 ESG 治理
反商业贿赂及反贪污	强基固本，精进合规经营
反不正当竞争	务实求真，精铸至臻服务



正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司

地址：浙江省杭州市滨江区浦沿街道滨安路 1335 号 1 幢 202 室

网址：www.chintanneng.com