



沃太能源股份有限公司
可持续发展报告
SUSTAINABILITY
REPORT **2023**



联系地址

联系电话

联系邮箱

江苏省南通市通州区碧华路1086号

0513-80606891

ir@alpha-ess.com

江苏省苏州市吴中区运河小镇10栋

0512-68287601



关于本报告	01
董事长致辞	03
公司简介	05
荣誉奖项	09
可持续发展治理	11

01 夯实公司治理

公司治理	17
风险管理	19
商业道德与反贪腐	21

04 共创环境友好

应对气候变化	63
环境管理	66

02 聚焦服务领先

产品创新与研发	25
质量管理	32
用户服务与保障	37
携手员工成长	40

05 传递社会担当

释放绿色价值	71
社区慈善与公益	73

03 携手员工成长

员工招聘	45
员工培训与发展	48
员工福利及关爱	53
职业健康与安全	57

附录一：关键绩效指标	75
附录二：指标索引	78

目录 CONTENTS



关于本报告

本报告是沃太能源股份有限公司的第二份《可持续发展报告》（公司于 2022 年发布首份《环境、社会及治理（ESG）报告》，参照证券交易所最新指引要求及国际趋势，更名为可持续发展报告），向利益相关方详实披露了公司 2023 年度在可持续发展领域的实践和绩效，旨在与利益相关方进行有效交流，系统回应各方关注的重要议题。



报告范围

沃太能源股份有限公司及其下属各分子公司。

报告周期

本报告为年度报告，报告涵盖的时间范围为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，为增强报告连续性与前瞻性，部分内容会超过此范围。

编制依据

- 联合国《可持续发展目标（SDGs）企业行动指南》
- 全球可持续发展标准委员会《可持续发展报告标准》（GRI Standards）
- 上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号 - 规范运作》
- 中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南》（CASS-ESG 5.0）
- 中国国家标准《社会责任报告编写指南》（GB/T 36001-2015）

称谓说明

“沃太能源股份有限公司”在本报告中以“沃太能源”“公司”或“我们”指代。

资料来源说明

本报告内容来源于沃太能源财务报表（经容诚会计师事务所审计）、内部相关统计数据以及公司文件、利益相关方调研问卷等资料。公司承诺本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对于部分前瞻性陈述，受诸多可变因素影响，未来实际结果或发展趋势可能出现差异，以实际结果为准。本公司不承担更新本报告中任何前瞻性声明的义务。

报告获取

本报告中英文电子版可在公司官网的可持续发展栏目（https://www.alphaess.cn/sustainable_development）查阅获取。

董事长致辞

2023 年，全球局势风起云涌。在气候危机、能源安全、地缘冲突等多重危机与挑战之下，第二十八届联合国气候变化大会（COP28）首次呼吁“在能源系统转型中逐步脱离化石燃料，加速向清洁能源转型”。与此同时，国内“双碳”目标引擎动力十足，随着政策制度体系逐步完善，各行各业在绿色低碳转型道路上砥砺前行。

但无论变化几何，沃太能源始终坚持“让清洁能源最大化地惠及全世界的每一个人”的使命，立足中国、拓展全球，积极应对气候变化，响应国家“双碳”战略，助力规模化消纳可再生能源，打造以储能为核心的新能源智慧解决方案。这一年来，沃太能源聚焦可持续发展管理，致力于以负责任的态度创造企业价值，全力推动可持续发展治理、科技创新、产品质量、客户服务等各项工作，期望与利益相关方共创长远价值。

我们着力提升可持续治理水平。

公司将可持续发展工作提升至董事会层面，将战略委员会更名为 ESG 与战略委员会，在其原有职能基础上新增了可持续发展工作监管职责，进一步强调可持续发展工作的重要性。在可持续发展管治架构下，公司将全面整合各部门的资源 and 努力，更加扎实地推进各项实质性议题工作，持续提高公司可持续发展表现。

我们聚焦产品责任，加大科技创新。

作为行业先驱者，沃太能源自创立以来坚持做好“储能”这件难而正确的事，深知唯有不断地创新技术与商业模式、深化服务领先、加强精益管理，才能以领跑之姿迎接时代风口。2023 年，我们对产品创新管理模式进行了深度优化，通过高效的内部资源配置，确保了创新理念的正确落实。在研发方面投入了约 1.6 亿元人民币，专注于电池管理系统 BMS、能源管理系统 EMS、系统集成和云管理平台等核心技术领域，并开拓电芯回收等新技术领域，收获了显著的创新成果。

我们坚持以客户为中心，致力于提升客户体验。

2023 年，我们确立了“服务领先”的战略定位，围绕客户导向的价值观，以始终如一的高标准服务水平应对复杂的市场变化，以高质量的经营能力促进长足的发展。唯有务实笃行，方能行稳致远。我们坚持保障全功率段产品质量、不断提升储能系统性能，为客户提供最优质的新能源智慧解决方案。同时，我们开展多项服务提升项目，通过洞察客户行为偏好和需求，优化线上及线下服务流程，为每一位客户提供定制化、智能化的服务。

我们持续推进人才团队建设，营造公平、开放、尊重、平等的职场环境。

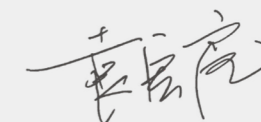
公司组织随快速发展的市场而日益壮大，分子公司遍布全球 12 个国家、22 个城市，2023 年员工总数超 1,000 人。这一年来，沃太能源不断建立健全人才评价和培养体系，营造多元包容的工作氛围，畅通员工沟通渠道，让千人的组织凝聚成为真诚尊重、团队共赢的敏捷型组织，夯实公司可持续发展的基础。

我们立足自身绿色运营，充分发挥储能行业的绿色价值。

在“双碳”背景下，沃太能源密切关注气候变化趋势，贯彻绿色运营理念、推进绿色办公、加强能耗管理等措施，专注于减少温室气体排放，降低公司运营对环境的影响。同时，我们依托自身产品优势，深入荒漠、山区等恶劣环境地区，保障供电稳定，提高可再生能源消纳率。

2023 年是沃太能源新十年的开局之年。过去十年里，我们在全球主要储能市场取得了不俗的成就。未来，我们将持续贯彻落实服务领先战略、提升创新能力、增强团队建设、深化可持续发展理念，与客户、股东、产业链、员工等利益相关方携手共进，将“成为全球领先的绿色能源制造商和服务商，十年服务一亿人”的美好愿景照进现实。

沃太能源股份有限公司董事长





公司简介

沃太能源股份有限公司自 2012 年成立以来专注于储能产品的研发、生产和销售，掌握 BMS、EMS、系统集成、云管理平台等储能核心控制技术，是行业领先的全功率段储能系统¹ 提供商，致力于为家庭、工商业园区、电网、发电站、电力公司等提供综合的新能源智慧解决方案。

公司拥有国家级“专精特新”重点小巨人、国家高新技术企业认证、国家知识产权优势企业等多项荣誉，主要产品包括户用、工商业储能系统及部件，广泛应用于电力系统的发电、输电、配电、用电等环节，可降低用电成本、提高新能源电力使用率、减少碳排放，为可持续发展做出积极贡献。

全球布局图

公司坚持国际化发展战略，并采用双中心管理模式，以中国南通作为全球总部，同时在新加坡设立海外总部。我们在江苏南通的通州和启东、安徽广德以及马来西亚建立了四大先进的生产基地，并在全球范围内设立了 30+ 家分子公司，覆盖中国、德国、澳大利亚、意大利、英国、美国等关键市场。沃太能源的足迹已经遍布全球 90+ 个国家和地区，安装了超过 100,000 套储能系统。我们坚守“成为全球领先的绿色能源制造商和服务商，十年服务一亿人”的宏伟愿景，并致力于支持国家早日达成“双碳”目标。



¹公司目前已实现 1kW、3kW、5kW、10kW、50kW、100kW、MW 至百 MW 级全功率段储能系统的研发和生产。

全球设立公司 (家)
30+

国家及地区布局 (个)
90+

全球出货量 (套)
100,000+

工厂面积 (m²)
100,000+

公司员工 (人)
1000+

授权专利 (件)
200+

TOP 2

2023 年中国企业全功率段
储能出货量 Top 2
储能领跑者联盟

TOP 3

2023 年中国企业户储
自主品牌出货量 Top 3
储能领跑者联盟

TOP 6

2023 年中国用户侧
储能出货量 Top 6
中关村储能产业技术联盟

TOP 8

2023 年中国工商业
储能出货量 Top 8
高工产研

TOP 9

2023 年中国直流侧储能
出货量 Top 9
储能领跑者联盟

TOP 6

2022 年全球户储系统
市场出货量中国企业 Top 6
储能领跑者联盟

TOP 5

2023 年 H1 德国户用储能
市占率 Top 5
EUPD Research

TOP 1

2022 年澳大利亚储能
市场占有率 Top 1
Sunwiz





企业文化



使命

让清洁能源最大化地惠及
全世界的每一个人



愿景

成为全球领先的绿色能源
制造商和服务商，
十年服务一亿人



价值观

客户导向、创新驱动、勇于担当
团队共赢、真诚尊重、追求卓越

专业领域



发展历程

从2012年的小舟到如今的巨舰，沃太能源作为中国率先推出户用储能系统产品的行业开拓者，凭借深厚的产业链资源、多年的研发实力以及丰富的项目经验，始终追求卓越，稳健前行。

2023

- 发布工商业 / 大型储能系统液冷新品
- 海外生产基地投产（马来西亚）
- 全球总部低碳智慧园区落成（南通通州）
- 南非子公司、日本子公司成立

2022

- 提供全功率段储能产品
- 发布户储 SMILE 系列高压版本
- 发布大型液冷储能系统
- 海外总部落户新加坡

2021

- 国家级专精特新“小巨人”企业
- 淡马锡、高瓴、蔚来等入股
- 美国子公司成立

2020

- 发布户储 SMILE 系列中压版本
- 新加坡子公司成立

2019

- 由设备供应商向全方面综合能源解决方案服务商转型升级
- 英国子公司、韩国子公司成立

2018

- 发布户储 SMILE-B3、SMILE-T10
- 多个兆瓦级项目并网
- 意大利子公司成立

2017

- 发布户储 SMILE 系列
- 发布大型风冷储能系统

2016

- 推出工商业储能方案
- 开拓国内市场

2015

- 欧洲子公司成立
- 澳洲子公司成立

2014

- AlphaESS 品牌确立
- 发布户用储能一体机

2013

- 生产首台户用储能电池
- 研发第一代 BMS、EMS、云管理平台

2012

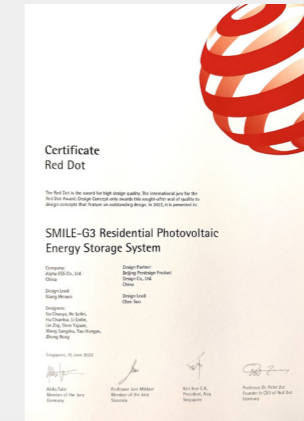
- 沃太能源成立



荣誉奖项

沃太能源不断提升产品与服务品质并广受各界的关注和认可。2023 年，公司凭借卓越业绩，荣获多项殊荣，这是对沃太能源十年如一日不懈努力的最好肯定。未来，我们将持续在各方面实现新突破，矢志成为全球领先的绿色能源制造商和服务商。

国际	颁发机构
ESG 透明度卓越奖 (ESG Transparency Award)	EUPD Research
GlocalIN Top50 中国全球化企业之科技面孔	《麻省理工科技评论》中国 x DeepTech x 领英
南非“2023 顶级光伏品牌 - 储能” (TOP BRAND PV-STORAGE)	EUPD Research
澳大利亚、南非、比利时“2022 顶级光伏品牌 - 储能” (TOP BRAND PV-STORAGE)	EUPD Research
日本 G-Mark (Good Design Award)	Japan Institute of Design Promotion
德国红点奖 (Reddot Design Award)	Design Zentrum Nordrhein Westfalen
国内	
国家级“专精特新”重点小巨人	工业和信息化部
国家知识产权示范企业	国家知识产权局
第二十四届中国外观设计银奖	国家知识产权局
国家级博士后科研工作站	人力资源和社会保障部、全国博士后管委会
两化融合管理体系 AAA	中国船级社
高新技术企业	全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室
江苏省重点培育和发展的国际知名品牌	江苏省商务厅
江苏省现代服务业高质量发展第三批两业深度融合试点	江苏省发改委
2023 年江苏省研究生工作站	江苏省教育厅、江苏省科技厅
2023 年度首批江苏省五星上云企业	江苏省工业和信息化厅
南通市工业设计中心	南通市工信局



可持续发展治理

沃太能源秉持“让清洁能源最大化地惠及全世界的每一个人”的使命，以“客户导向、创新驱动、勇于担当、团队共赢、真诚尊重、追求卓越”为核心价值观，将可持续发展理念融入公司发展战略与运营管理。我们致力于持续提升可持续发展的治理水平，确保公司在长远的道路上实现稳健、均衡且高质量的发展。

治理架构

沃太能源积极深化可持续发展治理能力及表现，不断加强董事会的可持续发展参与程度，坚持完善可持续发展治理与管理政策，形成了自上而下的三层可持续发展治理架构。

2023 年，我们将可持续发展治理工作提升至公司治理层面。董事会战略委员会在原有职能基础上新增了可持续发展的监管职能，并更名为战略与 ESG 委员会，负责公司可持续发展工作的议题研究、战略制定与实践落地。战略与 ESG 委员会由公司董事长担任主席，定期向董事会汇报可持续发展工作的进展。

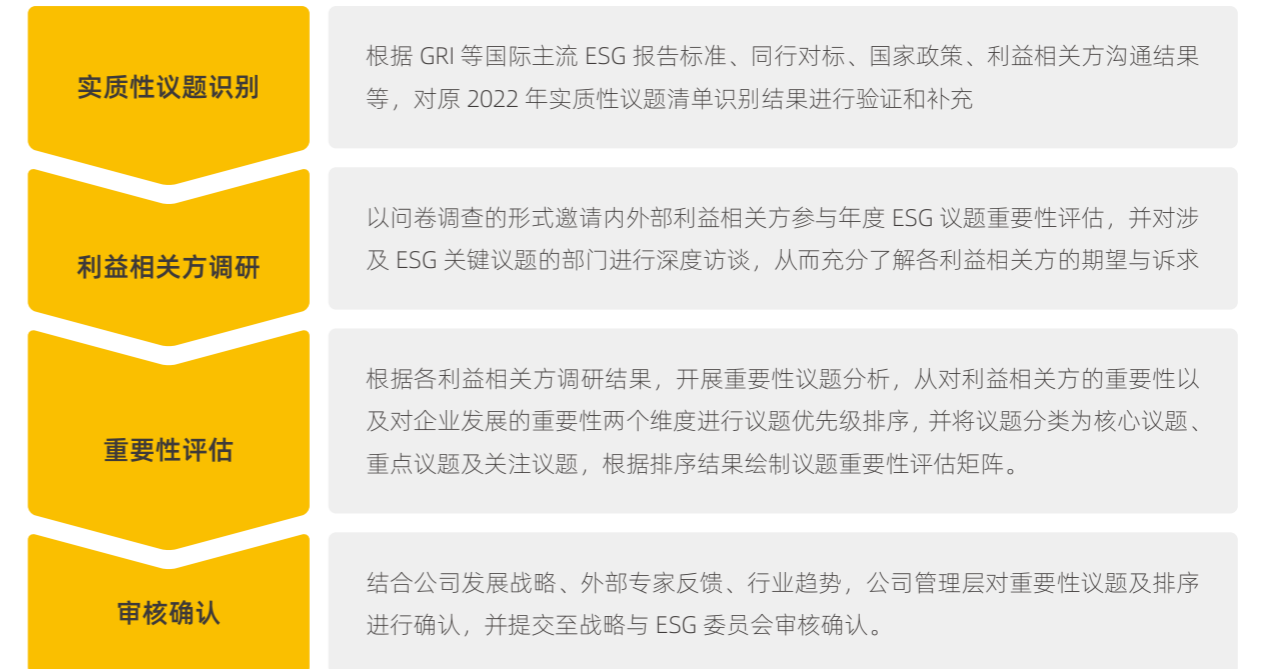
公司 ESG 管理层由各中心负责人组成，主要负责可持续发展工作的策划、管理及绩效评价，并就可持续发展重要事宜向决策层汇报。2023 年，我们制定并发布了《沃太能源环境、社会及公司治理（ESG）管理指标体系手册》，为公司 ESG 工作的科学、高效开展提供理论依据和框架指引。



可持续发展治理架构及职责

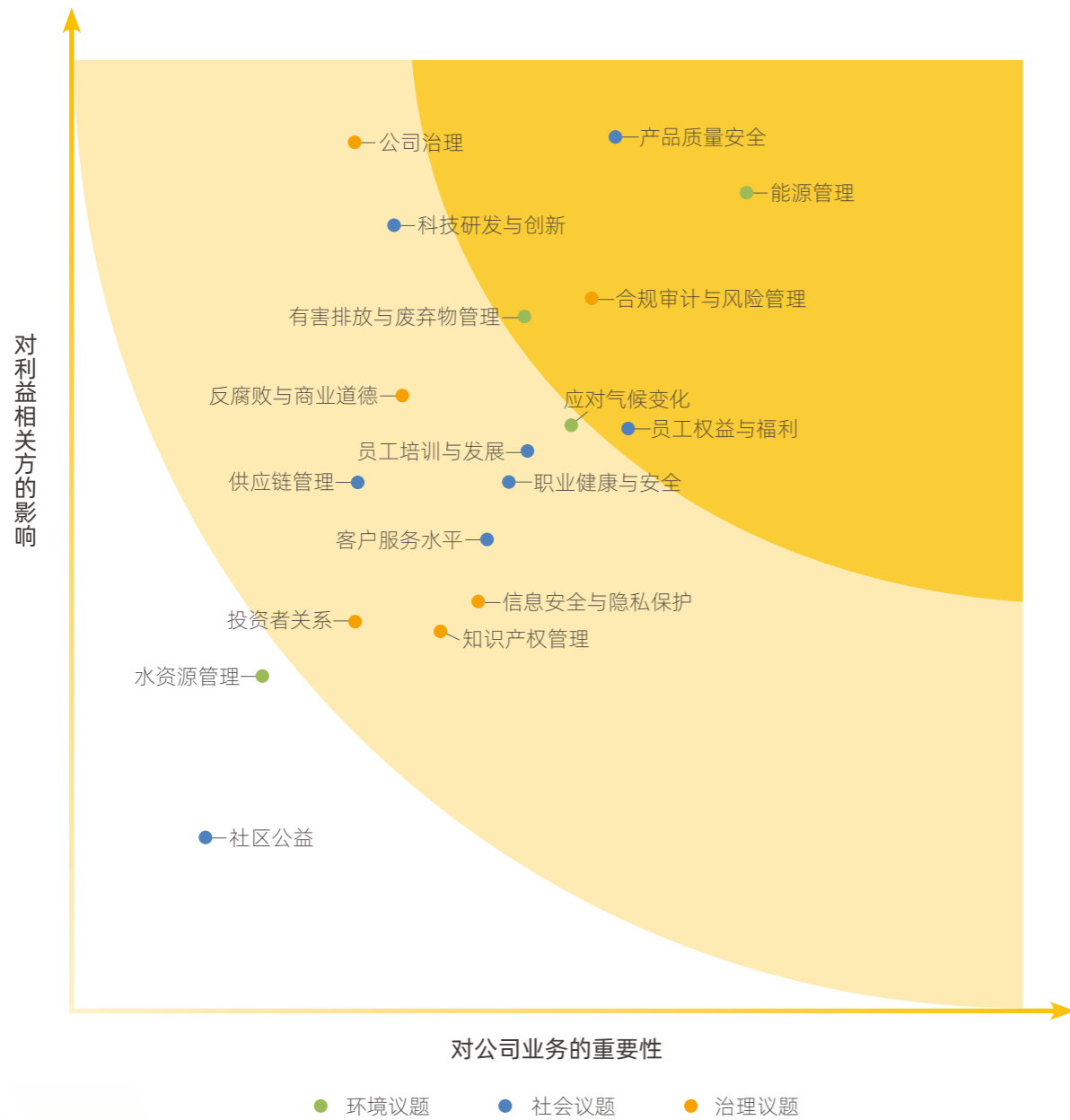
实质性议题评估

沃太能源持续关注新能源行业的可持续发展动态及趋势，每年开展实质性议题评估，确保各项议题与公司所在行业的高度关联性。公司通过参考国内外优秀同行企业的可持续发展议题，并结合资本市场等相关方对于公司可持续发展的关注点，在去年度实质性议题的基础上，开展新一轮利益相关方调研，形成 2023 年实质性议题矩阵，作为本报告的编制基础。2023 年实质性议题已呈交董事会，并由董事会确认。



2023 年实质性议题评估过程





沃太能源 2023 年实质性议题矩阵

利益相关方沟通

沃太能源通过建立多元化的沟通渠道，定期了解、倾听并积极回应各利益相关方在可持续发展领域的不同诉求，持续为各方创造价值。我们重要的利益相关方包括但不限于政府与监管机构、股东投资者、客户、员工、供应商、行业协会、同行企业、高校、社区、公众及媒体等。

利益相关方	关注重点	沟通渠道与回应方式
 股东投资者	<ul style="list-style-type: none"> 业绩表现 合规治理 风险防治 	<ul style="list-style-type: none"> 股东大会 定期信息披露 日常沟通（电话、邮件及调研）
 客户	<ul style="list-style-type: none"> 产品质量 服务体验 权益维护 隐私保护 	<ul style="list-style-type: none"> AlphaCloud 售后管理 客户满意度调研 日常沟通（会议、电话、邮件及来访）
 员工	<ul style="list-style-type: none"> 职业健康与安全 合规雇佣 薪酬福利 培训赋能 员工权益保障 	<ul style="list-style-type: none"> 职工代表大会与工会 培训与发展体系 沃太在线知识平台 企业文化内刊 员工关爱活动 多元化沟通渠道（座谈会、OA 系统、意见邮箱、员工满意度调查）
 供应商	<ul style="list-style-type: none"> 阳光采购 诚信交易 	<ul style="list-style-type: none"> 供应商大会 实地调研 定期评估审核 日常沟通（电话、邮件及来访）
 政府与监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 带动就业 推动地方经济发展 合规经营 绿色生产 	<ul style="list-style-type: none"> 日常沟通汇报 专题调研走访 会议座谈交流 政策标准制定及反馈
 行业协会、同行企业、高校	<ul style="list-style-type: none"> 可持续供应链 合规经营 产品与服务质量 客户服务水平 加强交流合作 	<ul style="list-style-type: none"> 行业标准制定 全球行业展会 相关论坛会议 产学研战略合作
 社区、公众及媒体等	<ul style="list-style-type: none"> 排放物管理 社区发展 环保合规 	<ul style="list-style-type: none"> 社区项目合作 慈善公益活动 社区志愿者活动

利益相关方、关注议题及沟通渠道

01



夯实公司治理

沃太能源严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》，并参照《上市公司治理准则》和中国证监会及上海证券交易所颁布的其他相关法律法规，制定了《公司章程》《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》等一系列内部规章制度，完善内部法人治理结构，健全内部管理制度，确保公司治理的规范性和高效性，为公司长远发展夯实基础，为利益相关方持续创造价值。

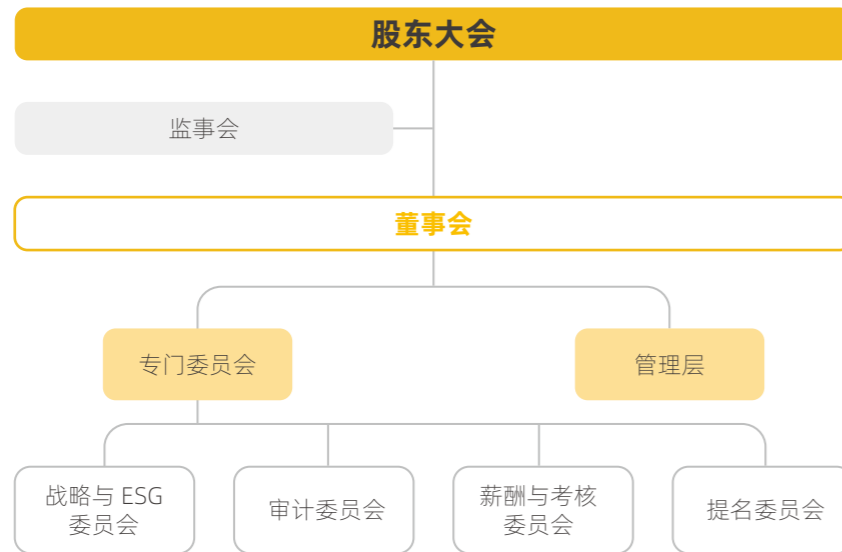
响应的联合国可持续发展目标

16 和平、正义与
强大机构



公司治理

公司建立了由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的“三会一层”的治理架构，这一架构旨在实现各治理主体间的和谐互动与有效制衡，确保公司决策过程的公正、透明和有效，营造一个开放、透明、负责任的治理环境。



沃太能源公司治理架构图

股东大会

公司严格按照相关法律法规规定以及内部议事规则，召集、召开股东大会，充分尊重和维护全体股东的合法权益。公司股东严格规范自身行为，通过股东大会行使股东权利，对公司的重大经营事项作出决策。2023年，沃太能源共召开股东大会6次。

董事会

公司严格按照相关法律法规，选举产生公司董事。公司董事每届任期为3年，任期届满可连选连任，独立董事任职时间不得超过6年。

董事会成员均具备丰富的行业经验、跨领域的专业素养，能够以全面多元的视角和先进观念作出有效决策。同时，我们重视董事会成员的多元化，在董事会成员选拔上关注性别、年龄、文化及教育背景、专业技能、知识储备及服务任期等因素，确保董事会运行的有效性与规范性。截至报告披露日，沃太能源董事会共由9名董事组成，其中包括6名董事以及3名独立董事。在这些成员中，有2名女性董事，占董事会总人数的22.2%。

截至报告期末

董事会人数共

9人

女性董事

2人

其中，独立董事

3人

女性董事人数占比

22.2%

董事会下设战略与ESG委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、以及提名委员会等4个董事会专门委员会。各委员会依据《战略与ESG委员会工作细则》《审计委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《提名委员会工作细则》等制度开展工作，并遵循公司的管理制度和战略规划，有效发挥其监督和管理职能，确保公司稳健运营。

战略与ESG委员会

- 对公司中长期发展战略规划进行研究并提出建议
- 对重大投资、融资方案、重大资本运作、资产经营项目、可持续发展与ESG工作以及其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议并检查落实。

审计委员会

- 提议聘请或更换外部审计机构，同时负责内部审计与外部审计之间的沟通
- 监督和审查公司的财务信息及其披露、内部审计制度及其实施
- 审查公司内控制度，对重大关联交易进行审计。

薪酬与考核委员会

- 根据内部岗位职责及外部相关企业薪酬水平制定公司董事及高管人员的绩效评价标准、程序、激励计划等薪酬政策或方案
- 监督与管理薪酬制度的执行，根据对董事及高管人员的履职情况对其进行年度绩效考评。

提名委员会

- 研究董事、高管人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议
- 广泛搜寻合格的董事及高管人选，并对董事候选人、高管人员进行审查、提出建议。

监事会

公司依法设立监事会，行使监督权，保障股东权益、公司利益和员工的合法权益不受侵犯，对股东大会负责并报告工作。截至报告披露日，公司监事会由3名监事组成，其中监事会主席1名，职工代表监事1名。依据《公司章程》，监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

报告期内

股东大会会议

6次

战略与ESG委员会会议

2次

董事会会议

5次

审计委员会会议

4次

监事会会议

2次

薪酬与考核委员会会议

1次



提名委员会会议

0次

风险管理

沃太能源建立了完善的内控以及风险管理体系，不断规范公司内部管理体系，落实风险管理责任，并通过持续优化风险预防和应对策略，显著提升公司在面对外部环境波动和不确定性时的韧性与适应力，实现持续而长远的发展。

■ 风险管理制度

公司根据《企业内部控制基本规范》等监管要求，制定了《风险和机遇应对程序》《公司环境分析控制程序》，以制度的形式保障风险的有效识别与监控。

■ 风险管理流程

公司不断优化风险管理流程，基于各部门的风险评估结果和综合分析，形成公司层面的风险清单并定期更新，并与管理层开展沟通完善。



沃太能源风险评估流程

在风险评估过程中，公司也针对运营及发展过程中存在的可持续发展风险进行识别与评估，明确此类风险的应对策略，有效降低企业经营风险。

核心技术人才流失及核心技术泄密风险

风险描述

若未来出现因人才竞争加剧导致公司核心技术人才流失、公司员工出现违约或者公司核心技术保密方式失效，则公司将面临核心技术人才流失以及核心技术泄密风险。将在一定程度上影响公司市场竞争力，对公司的技术创新、新产品开发、业务持续增长等产生不利影响。

应对措施

重视人才梯队建设和优质人才引进：

- 实施股权激励计划，对公司研发、生产、销售、财务、管理等各部门的人员进行激励。
- 建立健全的人才培养机制，在公司内部开展岗位技能培训的同时，为员工提供更多的内外部学习与交流机会，提升员工的专业能力和整体素质。
- 不断吸收储能行业、新能源行业的各类专业人才，成立各类专项研发小组，对于相应的新工艺、新技术等研发进行具体实施。

风险应对举措示例

■ 内部控制及审计

沃太能源根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国审计法》及其他相关法律法规和《公司章程》的有关规定，结合公司实际情况，制定了公司《内部审计制度》。

审计监察部作为公司内部独立的审计单位，承担着确保业务合规性和效率的重要职责。每年会基于业务运营地区的法律法规要求和风险评估结果，制定内部审计计划并严格执行，确保所有业务运营地均得到全面的审计覆盖。此外，我们积极配合第三方审计机构定期开展外部审计工作，帮助我们及时发现潜在的管理漏洞，进一步强化和规范内部管理体系。这种内外结合的审计策略，不仅提升了我们的管理透明度，也为公司的持续改进和风险控制提供了坚实的基础。

为确保内部控制体系的全面性和有效性，国内内控部和海外内控部与各个业务部门紧密合作，负责制定、实施和监督公司内部控制政策和程序。尤其在海外业务中所面临的特定风险，海外内控部会进行评估和管理确保海外分支机构或子公司遵守跨境业务中涉及的法规、行业标准和公司的全球政策与标准。内控部门向公司管理层和董事会提供有关内部控制和风险管理的报告，发挥着重要的防控作用。

商业道德与反贪腐


沃太能源努力营造公平、公正、廉洁清正的工作环境，不断深化公司的商业道德及反贪腐机制，确保这些原则贯穿于公司内部管理至外部合作的每一个环节，在维护公司诚信形象的同时，为所有利益相关方创造一个相互信赖的商业环境。

商业道德及反贪腐管理

2023 年，公司正式成立了行为准则委员会，由公司董事长担任组长、公司财务总监（CFO）担任副组长，负责督查与处理内部各类贪腐、违纪等不合规行为，持续强化公司良好运营和健康发展的行为准则。公司定期识别商业道德及反贪腐相关的风险，并制定《反舞弊机制及举报程序》、《礼品上交管理办法》和《采购管理规定》等一系列内部制度，旨在明确商业道德管理原则、举报途径及流程等内容，确保公司全员在所有商业活动中都能坚守诚信和合规。

举报处理与举报人保护

我们对违反商业道德的行为持零容忍态度，任何违背商业道德的行为一经查实，都将从严处理。为了鼓励员工和合作伙伴积极举报不当行为，我们建立了包括外部举报邮箱、电话、信箱、微信公众号、以及内网平台等多元化的举报渠道，并制定了完整详尽的举报处理流程，由内控部全程跟进，确保每一项举报都得到及时而公正的处理。同时，我们在《反舞弊机制及举报程序》中明确了举报人保护的相关规定，切实防范任何打击报复行为，从而营造一个安全、公正的举报环境。

 举报邮箱	ac@alpha-ess.com 如若举报涉及公司高层，则可将举报内容直接发送至董事长邮箱： thomas.yuan@alpha-ess.com		
 举报电话	0513-68070558	 举报信箱	各厂区信箱
 微信公众号	沃太审察	 公司内网	沃太在线

多元化举报渠道

廉洁文化建设

沃太能源制定了《员工手册》，为全体员工提供清晰的商业道德行为准则、规范员工行为，并要求全体员工签署廉洁协议。为加强全体员工对商业道德及反贪腐工作的认识和理解，提高合规意识，公司组织开展了多项针对董事会、管理层及所有员工的商业道德及反贪腐培训和宣贯，提升员工廉洁诚信意识。报告期内，我们共计开展商业道德及反贪腐培训和宣贯培训 35 小时，参与人数 70 人。

报告期内

商业道德及反贪腐
培训和宣贯

参与人数

35 小时

70 人

商业道德及反贪腐培训项目

- “纳税评估错弊的沟通和应对”
- “企业关联风险的年终布防”
- “沃太税务注意事项”
- “国内市场推广常见法律风险及风险防范分享培训”
- “学习内部审计基本准则”
- “国际商务之贸易术语 & 付款方式简述”
- “公司间交易培训”
- “国际贸易术语 & 销售方式培训”

供应链廉洁管理

公司也将供应商等外部合作伙伴纳入公司廉洁管理，要求供应商竞标时签署《廉洁交易协议》，并为其提供廉洁教育培训。我们将供应商的廉洁表现计入供应商评价体系，对于商业信誉好、行为符合廉洁要求的供应商，予以优先合作，对违反公司廉洁规定的供应商立即停止合作并追究其法律责任。报告期内，供应商《廉洁交易协议》签署率 100%。

报告期内

供应商《廉洁交易协议》签署率

100%



02



聚焦服务领先

沃太能源始终坚信，储能是能源转型过程中的关键环节，对国家构建以清洁能源为主体的新型电力系统，实现“碳达峰、碳中和”目标具有重要意义。因此，我们不断优化产品管理水平，从源头激发技术革新，完善产品质量控制流程，为用户提供安全可靠的储能解决方案。同时，我们致力于提高供应链管理水平和进一步建设可持续的供应链，推动公司长足发展。



响应的联合国可持续发展目标



产品创新与研发

作为一家拥有国家高新技术企业认证的国际型高科技企业，沃太能源将创新研发视为公司发展中的重要一环，我们以创新为驱动力，持续增强研发能力，不断塑造自身产品和服务优势，推动储能行业蓬勃发展。

创新与研发

沃太能源高度重视研发创新体系建设，持续优化研发管理体系，搭建专业、高质量的研发团队，不断提升研发效率，激发创新活力。报告期内，公司研发投入约 1.6 亿元，同比增长 80%。

报告期内

公司研发投入约

1.6 亿元

同比增长

80%

研发管理体系优化

研发管理体系优化公司注重自主创新与研发能力建设，2023 年成立大研发体系，将各产品线的研发资源进行整合，加强技术研发与业务需求的紧密性，确保公司战略的敏捷性和对市场变化的快速响应能力。我们采用“矩阵式”管理模式，以优化项目资源配置。加强跨部协作的同时，促进信息流通与资源共享，提高员工的工作效率与综合素质。

为了进一步优化研发流程，我们通过 RACI（责任分配矩阵）来明确项目组成员的职能分工，并相应地调整了产品开发流程及信息化流程，为公司在研发设计、智能制造、数字化管理等全流程的持续更新奠定了坚实基础。以研发中心的技术预研和技术平台为核心，我们不断为全功率段储能产品线注入创新活力，推动新产品的迭代更新，以实现沃太能源的使命——“让清洁能源最大化地惠及全世界的每一个人”。

研发人才培养与激励

沃太能源致力于吸引和培养储能领域的专业人才，目前已成功构建起一支经验丰富、创新驱动、高素质的精英研发团队，为公司持续创新和保持行业地位提供重要保障。为进一步传承与发扬公司创新精神和专业积淀，2023 年 6 月，我们特别成立了研发培训师组，由资深的研发工程师带教，负责对新入职的应届毕业生进行系统性的技术培训和职业指导，为新员工打下坚实的技术基础，帮助他们快速融入研发团队，共同推动公司的创新和发展。为进一步激发研发团队的创造力和活力，我们制定了《研发中心创新激励制度》《研发中心绩效管理流程》等系列激励制度，旨在营造一个积极活跃、包容开放的研发氛围，鼓励团队成员提出创新 idea 并将其转化为实际的研究项目。

激励对象

考核要求

奖励

评审周期

个人 / 团队形成核心壁垒成果	项目实施有效转化为核心技术成果	总裁特别奖	全年
个人 / 团队创新项目	创新 idea 成功转化立项	创新立项奖	全年
创新 idea 最多的团队	部门人均 idea 贡献数量最多（通过初审）的部门	创新团队奖	半年度
创新 idea 最多的个人	提出创新 idea 数量最多（通过初审）的个人	创新个人奖	全年

研发创新的激励措施

持续的培训赋能是推动研发创新的重要动力。为此，公司不仅在内部开展了岗位技能培训，还提供了高频次、多样化的学习交流机会，包括但不限于研讨会、工作坊、在线课程以及行业论坛等，让每名研发人员不仅紧跟行业发展趋势，还能够不断在实践中不断探索和应用新知识，从而提高研发团队的专业能力和综合素质。

创新思维的火花：头脑风暴工作坊

2023 年 2 月，沃太能源研发中心邀请外部专家为研发中心全员开展了一系列的头脑风暴工作坊，共计 6 场。这些工作坊基于头脑风暴方法论，鼓励团队围绕储能产品痛点，并结合公司实际的研发能力，进行集体讨论和自由交流，激发创意的碰撞与转化。报告期内，通过工作坊累计收集了 59 条创新意见，其中 53 条通过部门经理初审，18 条通过中心总经理初审，最终有 8 个成功立项并在开发中，为公司研发创新注入新动能。

■ 创新研发成果

沃太能源坚持自主研发模式，通过持续的研发投入与创新，在核心技术、测试能力、电池回收等方面取得了显著成就，并专注于优化储能产品性能，推出解决客户痛点、具有市场竞争力的新产品。这些成就的取得，得益于我们对创新的不懈追求和对市场需求的深刻理解，以支持全球能源转型和可持续发展。

电池管理系统

- 智能化和人工智能应用
- 网络化和通信技术
- 安全性和可靠性
- 多模态传感器融合
- 大规模集成和模块化设计

储能系统集成

- 提高储能系统寿命及性能
- 降低储能成本
- 智能储能系统
- 电池热管理设计
- 安全防护设计
- 光储一体机并机技术
- 高速调频技术

大数据开发

- 电池电量状态估算技术
- 实现边缘计算模块
- 实现电池异常分析及预警功能
- 实现基于电化学的电池老化模型
- 实现电池一致性诊断

低碳智慧园区平台

- 物联网技术
- 多元化发展
- 数字孪生
- 大数据和人工智能
- 安全性和可靠性

沃太能源主要研发技术方向



核心技术持续迭代

2023 年，沃太能源对串联板 BMS 进行开发，将传统电池的痛点转换成新版串联电池的优势，在旁路功能、功能安全、无感切换等方面取得重点突破，申请相关专利 5 个，并已实现产品应用和量产。该系统能够在电池动态切换时实现微秒级的无感切换，保证系统稳定性。此外，通过旁路管理硬件设计技术和图腾柱拓扑串通技术的组合，每个电池模组可以采用主动旁路的技术来实现其自身在高压回路的切出和切入。这一技术突破解决了传统高压箱带来的成本和体积增加问题，同时消除了电池模组间主动均衡的技术障碍，提高了高压串联电池系统的可用容量和寿命，实现了技术创新与经济效益的双赢。

可靠性测试能力建设

2023 年，沃太能源完成可靠性测试能力建设，包括单板可靠性、环境可靠性、压力测试等三个方面，旨在确保我们的产品在各种极端条件下均能表现出卓越的性能和可靠性，为客户提供更加安全高效的能源解决方案。单板可靠性包括单板的全功能测试、单节点故障测试、温升测试等。环境可靠性包括冷热冲击、温湿交变、双 85 测试、高低温存放等。压力测试包括大型储能的持续测试台架、BMS 带载切换压力测试等。

电芯回收领域攻关

2023 年，公司在电芯回收领域取得显著进展，致力于提升电池的循环利用效率，为实现清洁、可持续的能源未来贡献沃太力量。技术创新方面，我们依据国标进行梯次利用电池的筛选与测试，构建并定义新的梯次利用电池系统，这不仅延长了电池的使用寿命，还提高了电池回收率，同时降低了再利用过程中的能源消耗和环境影响此外，我们构建了一套完善的电芯回收体系，与上下游企业紧密合作，形成了一个高效的闭环供应链，确保废旧电芯的有效收集和处理。并通过制定合理的定价策略和激励机制，确保废旧电芯流向正规渠道，有效防范非法回收行为。同时，在公司内部加强宣传教育，提高员工对电芯回收重要性的认识，并鼓励他们提出创新性的回收技术和方法。

能源解决方案创新

2023 年，沃太能源凭借对市场趋势和客户需求的敏锐洞察，正式发布了两款卓越的创新产品。

- 1500V 液冷储能系统，是围绕高安全、高可靠、高性能、智能化等四大理念设计的革新产品，采用全面优于传统方案的液冷冷却技术，具备降温快、均温性好等优势，有效提高了电池寿命和效率。同时，该系统还采用了外维护设计及多重智能消防系统，安全高效全面抓；并支持拼箱并箱，适应各种场景和需求的特点，使其在大规模能源存储应用中发挥着重要作用。
- 30kW 背插式风冷户外柜，是针对分布式光伏发电市场推出的一体化产品，内部集成度高，外形小巧灵活，各种环境适应性强，方便用户安装和使用。整套系统的电池模块采用背后快插方案，安装维护高效便捷，且支持 30ms 自动并离网切换，保证电力供应稳定。该户外柜应用的双重先进风冷冷却技术，顶部空调+PACK 风扇方案，加之内部集成气溶胶消防，更加安全可靠。



产学研合作

沃太能源在坚持自主创新的同时，充分利用高校与科研院所的技术优势，发挥自身产业和市场优势，实现“资源共享、优势互补”，从而不断提高自身创新能力。我们与西安交通大学、天津大学、南通大学等高校建立了长期稳定的合作关系，在储能关键领域技术攻关、前瞻性技术研究及人才培养等方面开展全面合作。

沃太能源 & 西安交通大学合作开发退役锂电池回收技术

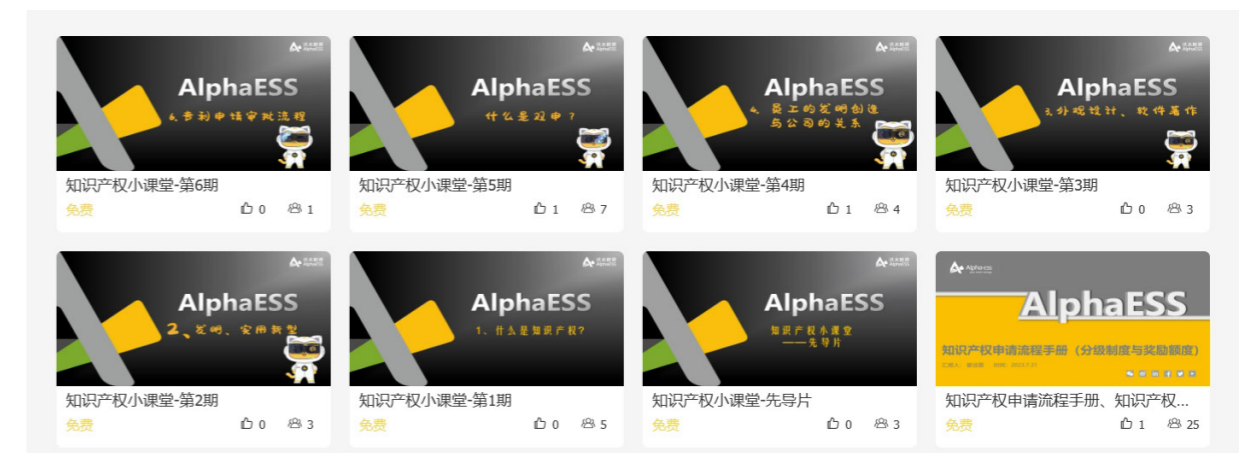
2023 年 5 月，沃太能源与西安交通大学达成协议，合作开展“退役锂电池石墨负极废料直接再生技术开发”项目。该项目重点开发退役锂电池回收领域方面的技术，即基于石墨碳材料的强吸波特性，采用微波对石墨废料进行选择性高温煅烧，实现石墨废料受损结构的低能耗修复通过多场协同作用，实现石墨物性参数的调控、杂质的深度脱除及电化学性能的修复，使石墨废料经济再生为锂电池用负极材料。

知识产权保护

沃太能源深入贯彻“科技自主创新引领储能未来，知识产权保护提升竞争实力”的管理方针，逐步完善公司知识产权管理标准化体系，通过制度建设与管理举措落实，为创新驱动发展撑起“保护伞”。

公司制定了《知识产权风险控制程序》《知识产权争议处理与应急预案》等管理制度，并与核心技术人员签署《保密协议》与《竞业限制协议书》，规范公司知识产权管理工作。此外，我们制定了《知识产权奖惩办法》，以调动公司技术创新积极性和创造性，鼓励知识产权成果的产出、知识产权保护及运营工作。

为强化员工的知识产权保护意识，沃太能源在沃太学院（沃太能源成立的企业学院，以“沃太在线”知识平台为载体，旨在为员工提供专业的培训机会）上设立了知识产权版块，并严格按照公司知识产权管理体系要求落实年度性知识产权培训和学习活动开展计划。



专利信息解读 21 天打卡活动

2023 年 4 月，公司开展第五期专利信息解读 21 天打卡活动，以“开拓 & 亮剑”为主题，提供了内外部获取专利交底书的途径，参加活动的研发人员利用途径挑选专利进行解读，有效地提升了其专利挖掘及撰写能力。

书籍共读活动

2023 年 2 月至 4 月，公司开展以“让阅读成为习惯，让专利护航沃太”为主题的书籍共读活动，督促员工阅读推荐的专利书籍，帮助新入门的研发人员了解专利概念，学习专利的挖掘与专利；并对已有撰写经验的“老手”提供新思路，提升其专利质量。



■ 奖项与认可

2023 年，凭借卓越的研发创新实力和知识产权管理水平，沃太能源成功由“国家知识产权优势企业”晋升为“国家知识产权示范企业”。此外，我们凭借自身的创新项目获得了多项奖项和认可。



户用储能三代机产品 SMILE5



用户侧分布式储能主站及虚拟电厂成套装备的研发及产业化



规模电网侧储能系统高价值专利培育中心

报告期内，公司的知识产权情况如下：

指标	单位	2022	2023
持有专利数量	件	147	203
持有商标数量	件	13	40
持有软件著作权数量	件	69	132

质量管理

沃太能源将产品质量视为企业生命线，致力于不断优化产品管理水平。我们持续完善产品质量管理体系，从产品源头开始进行质量把关，为用户提供优质、可靠、稳定的产品，保障用户体验。

产品质量管理体系

沃太能源重视产品品质及服务质量的把控，为集中高效进行产品质量控制，公司将质量管理部、产品及市场准入测试的中试中心，以及负责客户投诉的客诉管理部共同划归到质量与服务中心部门管理。



秉承“真诚，溯源，每天改善一点点；严格，全面，十年运行零缺陷”的质量方针与目标，我们制定了《质量手册》《生产过程控制程序》《出货检验流程》《不合格品控制程序》《产品报废、召回程序》等二十余项质量相关管理制度。我们通过对 TQM（Total Quality Management, 全面质量管理）、TS 五大工具²、QCC（Quality Control Circle, 品质圈）、QC（Quality Control, 品质控制）七大工具等前沿质量管理工具的借鉴和使用，精益管理等质量管理理念和方法的借鉴应用，建立起了从产品开发、采购、生产、测试和市场反馈等全方位的质量管控。同时，公司制定了年度质量管理目标，对质量工作完成情况进行监控。

质量管理目标	2023 年达成情况
制程直通率≥ 96.5%	已达成
来料合格率≥ 98%	已达成

²TS 五大工具：指 FMEA（潜在失效模式及后果分析）、MSA（量测系统分析）、SPC（统计制程管制）、APQP（产品质量先期策划和控制计划）、PPAP（生产件批准程序）

截至 2023 年 12 月 31 日，沃太能源所有的国内工厂均已获得 ISO 9001 认证、ISO 14001 和 ISO 45001 认证。公司产品采用高可靠性结构设计，配置高可靠、高精度、智能化电池管理系统，主要产品通过国际电工委 IEC、联合国 UN38.3、欧盟 LVD、德国 VDE、美国 UL、澳洲 AS/NZS、日本 JIS、韩国 KBIA 和意大利 CEI 等全球最主要的安全标准认证。丰富的安全认证大幅提升了公司产品的市场知名度和信赖度，为公司产品快速进入全球市场奠定了坚实的基础。

我们持续对质量工作进行改进，在报告期内开展了多项质量改进项目：

<p>增设分层审核</p>	<p>从一线员工、班组长 / 主管、部门负责人、到工厂长与总经理将质量管理相关人员分为 4 层，每层按不同周期进行现场过程审核与产品审核。由质量部门创建审核问题清单，审核员审核后汇总问题、并逐一跟踪直至完成。</p>
<p>开展产品内审</p>	<p>使用了 QC 七大工具中的“检查表”，覆盖所有在制产品，使产品设计、产品制造有了持续优化的平台，并逐一跟踪直至完成。</p>
<p>使用质量管理工具</p>	<p>围绕公司质量目标，增加质量门、QQC、品质控制等质量管理工具，精益质量管理。</p>

质量改进项目示例

全生命周期管理

基于公司完善的质量管理体系，沃太能源在不同环节建立了健全的流程体系与质量管理方法，涵盖供应商先期开发、原材料入库、生产过程、产品出库等各阶段，建立产品全生命周期的质量控制链条。

沃太能源质量控制举措

<p>原材料入库</p>	<ul style="list-style-type: none"> 质检人员依据零部件图纸根据抽样水平进行检验，并将结果同步释放到仓库、供应商管理等对应职能模块。
<p>产品生产</p>	<ul style="list-style-type: none"> 过程控制人员与生产人员共同组成质量团队，按作业指导书、检验指导书对每一过程进行自检、互检，全检与巡检；并将各步骤所用物料、操作记录于 MES（制造信息系统）系统。
<p>产品出库</p>	<ul style="list-style-type: none"> 保证所有进入成品库的产品皆为合格品，且所有合格品将被跨部门进行出库抽检。
<p>产品标识与追溯</p>	<ul style="list-style-type: none"> 制定《产品标识和追溯性控制程序》，规范产品标识管理，明确产品追溯程序。 依托 MES（Manufacturing execution system, 制造信息系统），记录产品生产全过程（包括物料、在制品和制成品）等质量检验状态，将产品序列号与所有质量状态绑定，保障产品可追溯性。

产品安全管理

储能电池系统 (ESS) 的安全风险主要包括电池过热、短路、过充或过放等, 这些情况都有可能导导致热失控、火灾或爆炸。沃太能源高度重视产品安全管理, 将其融入产品设计、生产及运行的全生命周期过程中。

设计过程

- 遵循沃太《安规设计规范》, 保证足够的电气间隙与爬电距离, 避免内部短路发生。
- 通过仿真工具指导产品设计与制造, 提前发现可能存在的问题并优化。
- 初样阶段根据安规进行安全方面的摸底测试。
- 对新技术新工艺进行充分可靠性验证后再进行导入。
- 遵循设计规范, 电芯的防爆阀不遮挡, 电芯热失控时高压气体能及时排出。同时电池箱体配置防爆阀。

生产过程

- 完整的出厂检验流程

运行过程

- 利用电池管理系统 (BMS) 和云平台功能, 监控预防产品安全风险。
- 电池管理系统 (BMS) 能够实时监控电池的关键参数、实施热管理措施、均衡功能调整、识别电池的异常状态, 确保保电池能被安全使用与运作。
- 云平台收集并分析 BMS 提供的大量数据, 对电池的健康状态进行评估, 同时云平台也能施行远程监控与报警、维护与优化、软件更新和修复。结合 BMS 的实时监控与保护功能以及云平台的数据分析、远程监控和维护能力, 可以大大提高储能电池系统的安全性, 预防和减轻安全事故的发生。

产品安全风险管理及预防举措

质量文化建设

公司不仅注重产品与服务质量的严格把控, 更注重企业良好的质量文化建设。从质量人才队伍的建设到人才的激励、培训等方面面面俱到, 不断强化企业质量文化的培育。为提高质量人员的工作积极性与工作质量, 沃太能源制定了《质量人员激励制度》, 对工作效率表现突出、发现产品或过程风险等方面提出有效改进建议的贡献者, 给予表扬、加分、绩效评优和专项奖励。

与此同时, 公司针对不同岗位开展了多维度、多形式的质量培训, 力争培训内容实用、培训方法灵活, 培训效果显著。

新人质量培训

通过在线平台课程、岗前培训等形式实施。

日常会议

质量、仓储与生产人员, 以每天班组会议、每周工厂会议等形式培训。

不定期质量培训

质量、仓储与生产人员需按公司年度培训计划参加不定期的内训外训邀请了第三方咨询公司现场进行强化培训。

质量月与技术比武

每两个月展开一次, 通过工厂全员早会, 优秀人员、团队表彰、全员签订责任状与誓师等形式, 贯彻落实质量文化。



质量培训体系

用户服务与保障

沃太能源坚持围绕“客户导向”的价值观，设立多种渠道倾听客户意见，根据客户反馈及时对产品及服务进行优化创新，致力于为客户提供最优质的服务与体验。同时，我们完善信息安全与隐私保护工作，在运营过程中严格保障客户信息安全。

客户服务

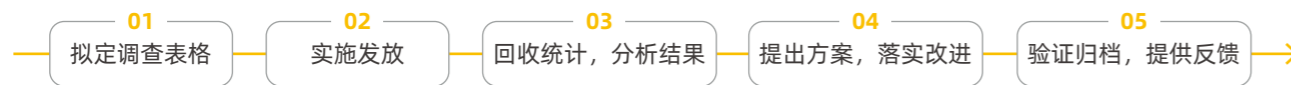
为快速响应客户需求，公司建立了多元的客户反馈渠道。客户可通过 AlphaCloud 云管理平台直接创建客诉单，也可直接拨打保修手册、官网等多渠道公开的售后服务电话。公司会通过 AlphaCloud 云管理平台对每一位客户的服务过程进行量化的追踪管理，确保每个环节都能够有效地响应客户需求，及时解决问题。

我们建立了完善的客户服务流程，制定了《客户投诉管理程序》《售后问题处理程序》等系列管理制度，覆盖客户咨询、投诉、售后服务等各个环节。客户意见会以周为单位被汇总、分析，定义解决方案，并提供给对应职能进行实施与改进。



客户投诉处理流程

我们不断提升客户服务体验，保证高水平的客户服务质量，于报告期内开展了一系列提高客户服务体验的工作。此外，我们制定了《客户满意制度管理程序》，指导公司开展客户满意度调查工作。



客户满意度调研流程



增加 AI 智能客服系统

通过人工智能和机器学习算法，让客户服务变得更加高效和个性化。用户可以随时获取答案，而企业则能提升客户满意度，实现高质量与效率的结合。

OpenAPI 项目

为创新者提供了构建定制解决方案的平台。它为开发者提供可接入的接口，让他们能够轻松整合新功能，使客户享受到一流的、定制化的服务体验。

售后 CRM 系统和澳洲质保延保功能上线

重新定义了客户关系管理和售后服务的概念。通过高效的问题追踪、一流的支持和质保选项，我们保证客户在购买后仍然获得最佳体验。

AlphaESS Partner APP

面向贸易商等合作伙伴提供服务支持的专属移动端 APP，安装工程师设备调试的同时，叠加数字化的技术服务支持。同时通过该 APP，建立用户互助型的成长社区，并通过结构化的专区内容使信息得以快速检索，提升用户获得感。

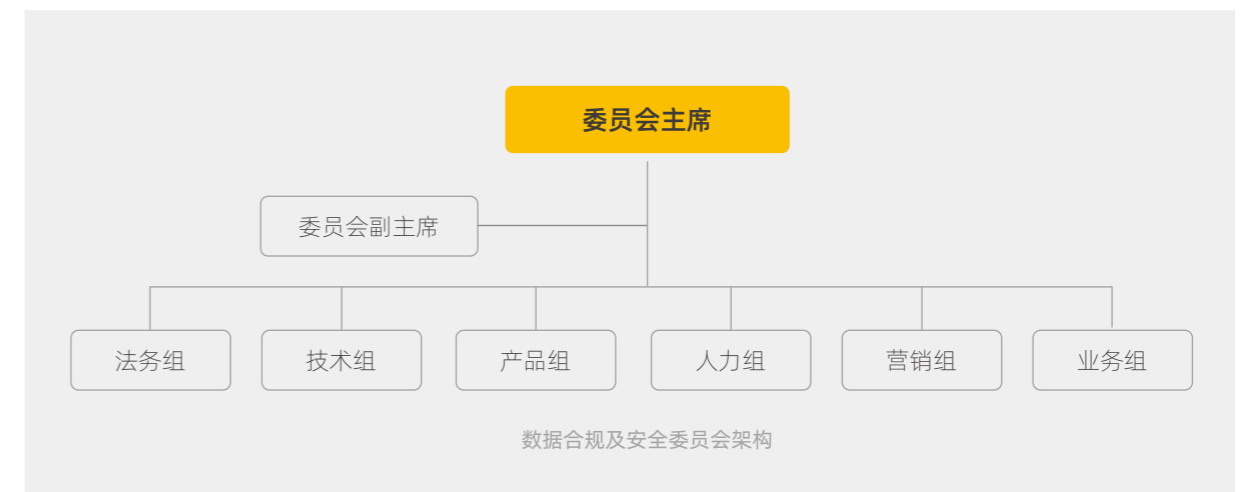
客户服务提升案例

隐私保护

沃太能源严格遵守《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》和欧盟《通用数据保护条例》(GDPR)等国家或地区的法律法规开展业务，坚持“安全第一、预防为主，管理和技术并重，综合防范”的总体原则，不断加强数据安全及隐私保护能力，防范相关风险。

数据安全及隐私保护管理体系

2023 年，公司设立了数据合规及安全委员会，负责统筹、监督和执行数据安全与隐私保护相关工作。委员会成员由公司法务组、技术组、产品组、人力组、营销组和业务组等负责人员组成，负责定期对内部系统进行检测和评估，对外部伙伴进行审查和监督，确保数据安全与隐私保护政策有效实施。

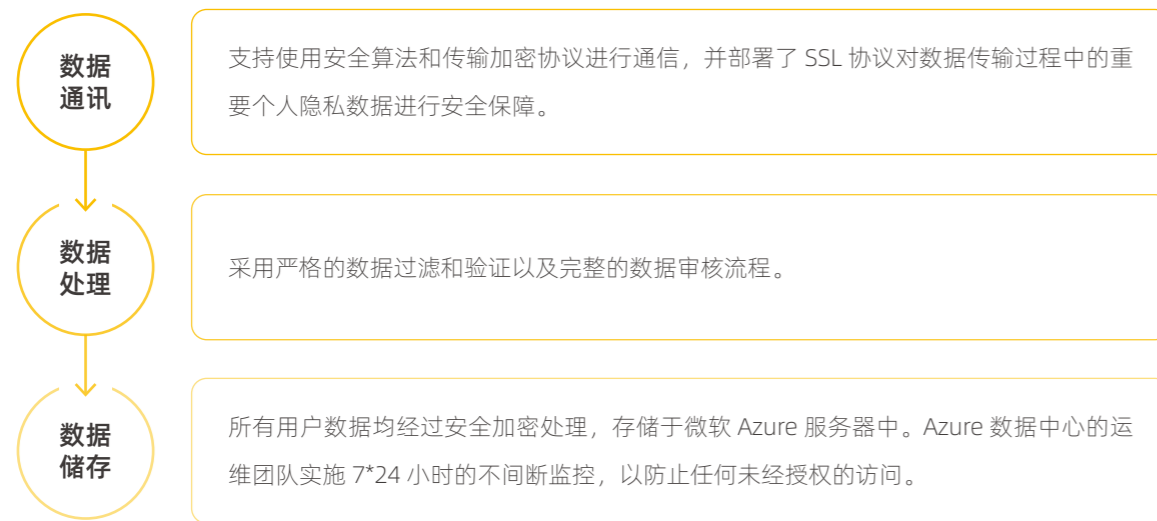


数据合规及安全委员会架构

同时，我们制定了《网络信息安全管理制度》《信息安全总则》《个人信息保护管理制度》《数据安全基本制度》《数据安全应急预案》等制度和文件规范流程管理，指导公司数据安全与隐私保护工作开展的指引。为及时识别数据安全风险，评估数据安全机制的有效性，公司每年定期聘请第三方机构开展外部数据安全审计工作包括安全管控、数据安全等相关内容。报告期内，沃太能源未发生任何重大网络安全及数据隐私事件。

■ 数据安全及隐私保护管理举措

公司高度重视数据安全以及客户隐私保护，充分运用各类隐私保护技术及管理举措，建设了覆盖数据全生命周期的规范和管理机制。



沃太能源部分数据安全及隐私保护举措

同时，我们针对数据安全事件（包括疑似数据安全事件），制定了多项应急处理举措，并通过定期的信息安全应急演练，提升团队数据安全应急处置能力。

制定应急预案

- 明确应急组织机构及职责、数据安全事件上报以及处理流程。

开展信息安全应急演练

- 2023 年 11 月，公司开展了云平台漏洞扫描修复及应急演练，并制定了一套切实可行的解决方案和执行措施。

数据安全应急管理举措

我们建立了良好的数据安全和隐私保护文化，通过定期的新员工培训等方式提高员工的数据安全和隐私保护意识和能力。

供应链管理

沃太能源持续推动可持续供应链的建设，将自身可持续发展要求传递给合作伙伴，不断提升供应商管理水平。截至报告期末，我们的供应商关系管理系统（SRM）中已成功注册了 2,477 家供应商，涵盖了合格供应商² 269 家，潜在供应商 2,208 家。合格供应商中，包括中国大陆地区供应商 257 家，港澳台地区及海外供应商 12 家。

供应商管理

沃太能源拥有一套完善的供应商开发和管理体系，该体系涵盖了供应商的准入、筛选、管理和激励机制等多个环节。我们制定了《供应商管理程序》、《采购管理规定》和《供应商绩效管理流程》等一系列管理制度，内部设立了合规供应商名录，并对该名录涉及的供应商做定期评审和名单更新。

寻找潜在供应商

- 初次调查评价：战略采购部收集供应商的规模、实力、品牌和声誉等资料；除满足研发部产品需求外，会了解供应商是否通过 ISO 认证、同时会通过 SRM（Supplier Relationship Management，供应商关系管理）系统识别供应商是否存在重大风险项。

正式审核评估

- 由供应商质量管理部、战略采购部、研发参与审核并打分评估；
- 由战略采购部主导供应商的评审和比价、议价等事宜并保存评审记录。

合格供应商录入

- 通过评审的供应商，签订《框架协议》《质量协议》《Rohs 协议》《售后协议》等协议后，送样供检，随后由沃太能源 SQE（Supplier Quality Engineer）系统输出正式审厂邮件，安排审厂；
- 最终由供应商质量管理部协助战略采购部启动《合格供应商建立评审表》，战略采购部将供应商登录于《合规供应商名单》。

定期评审管理

- 合格供应商名录每季度更新一次，由供应商质量管理部协助战略采购部负责；
- 此外供应商质量管理部每年一月份制定年度供应商审核计划，对核心物料供应商的制程进行审核，当出现紧急质量情况时会进行飞行检查；
- 对审核不合格的供应商按照流程从《合格供应商名录》内删除。

沃太能源供应商管理流程

² 合格供应商：经过初选、评审、评定符合质量、采购、研发管理体系要求的供应商。
潜在供应商：尚未与我们建立正式合作关系，具有基本的质量体系、合适的技术能力、良好的管理水平、待审核的新供应商。

可持续供应链

公司持续提升可持续供应链管理，将可持续发展相关要求纳入供应商招标、考核与评估等环节，以降低供应链的环境与社会风险。2023 年，我们制定了《供应商行为准则和声明》，其中明确了公司对供应商在人权、职业健康与安全以及环境方面的要求，并要求所有供应商签署该声明。同时，我们还与供应商签订了《符合性声明》、《廉洁协议》和《保密协议》等一系列协议，也进一步推动了可持续供应链建设的深入发展。

阳光采购

与供应商签署《廉洁协议》，要求供应商遵循公司廉洁相关管理制度，并承诺建立健全廉政制度，同时对供应商开展廉洁诚信教育，监督并查处违法违规违纪行为。

劳工管理

公司发布《供应商准则和声明》，要求供应商遵守《人权声明》，尊重和保障人权，注重健康与安全，保护环境，建立并健全管理系统。

隐私安全

与供应商签署《保密协议》，同时制定《供应商数据安全政策》，要求供应商遵守可适用的数据保护法律法规中相关规定，包括但不限于：《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》以及其他相关法律法规等，依法、合规地开展数据处理活动。

环境合规

与供应商签署《符合性声明》，要求供应商熟悉并提供符合欧盟《化学品注册、评估、许可和限制》、《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》等绿色、合规的产品。

冲突矿产

识别并评估在“受冲突影响和高风险区域”从事矿产资源开采、交易、加工、出口可能存在造成不利影响的的风险，遵守并履行尊重人权、不助长冲突的义务。公司承诺产品中不添加涉及冲突矿产问题的 3TG 产品（钽、锡、钨、金），且不从事任何为冲突提供资助的活动。

可持续供应链管理举措

供应商赋能

沃太能源始终秉持供应链共赢发展的理念，通过与供应商的沟通，了解他们的具体需求和经营难点，从产品知识、服务质量、社会责任承担等多个角度提供针对性的培训方案和支持措施。同时，公司通过供应商大会、合作推介会、供应商展示会、沙龙等活动，与供应商共享企业发展战略和目标，交流行业动态与最佳实践模式，实现双方共同进步，营造良好的合作氛围。

2023 年供应商辅导与支持

自 2021 年开始，沃太能源帮助某战略合作供应商开展了新技术的市场研究调查工作，并保持相关技术方面的交流。从 2021 年底技术研究，2022 年购入单工位设备，到 2023 年正式引进自动流水线热压，检测，激光焊接设备并实现量产，期间沃太能源与该企业多次展开技术交流会议，共同解决 NTC（负温度系数电阻）异常、fuse（保险丝）断开、镍片漏焊等问题，成功帮助该供应商推出了新技术方案。



03



携手员工成长

沃太能源的发展与创新离不开优秀的人才。公司秉承“尊重”“成长”“激励”的人才理念，不断优化人才管理，重视人才发掘，完善招聘、雇佣、培训、晋升发展和薪酬福利体系。我们以开放、平等的态度汇聚多元化、国际化的人才，尊重员工权益，建立开放透明的员工沟通渠道，打造真诚尊重、团队共赢的敏捷型组织，为企业发展注入源动力。

响应的联合国可持续发展目标



员工招聘

沃太能源严格遵守《中华人民共和国劳动法》以及其他海外运营地区的法律法规，制定了《劳动合同管理规定》《招聘管理制度》等制度，明确了招聘原则、标准以及招聘实施的流程，对各招聘环节进行规范管理，为公司可持续发展提供专业、持续和及时的人才引入保障机制。

人才引进

沃太能源重视人才引进，以人才赋能公司发展，建立完善的招聘管理体系，拓展多元招聘渠道。为适应公司不断扩张的人才需求，公司在《招聘管理制度》外还制定了与之相适应的《内部推荐管理办法》和《内部竞聘管理办法》，推出相应奖励，提高人岗匹配率，强化人才队伍。

为应对海外业务的需求，我们在人才开发中重组 Global DNA，以外聘引进为主，内部培养为辅，快速实现矩阵架构下业务前端人才补位。通过建立本地化人才渠道，海外校园招聘，全球领英雇主品牌全球推广，构建以海外地区部（大区）为业务人才架构的国际人才集群，打造多元平等包容的国际化组织。我们秉持全球化视野，同时尊重地域特色，因地制宜地制定本土化人才管理标准。以马来西亚工厂为例，从人才培养、激励机制、体系配套、员工行为准则和团队建设等多个维度，构建了一套适用于当地的《国际化人才体系》。



内部渠道

- 内部推荐、内部竞聘



外部渠道

- 校招项目、校企合作
- 线上招聘网站：领英、猎聘网、前程无忧、BOSS 直聘及区域性招聘网站等
- 猎头、RPO 服务商、劳务公司等人力资源供应商
- 人才交流会等政府人才引进项目

沃太能源主要人才引进渠道

校企合作

沃太能源与天津大学、西安交通大学、南通大学等多个知名高校进行项目合作，为公司储备人才，为社会创造就业，积极推进科技成果向现实生产力转化。

产学研联动，打造储能技术新高地

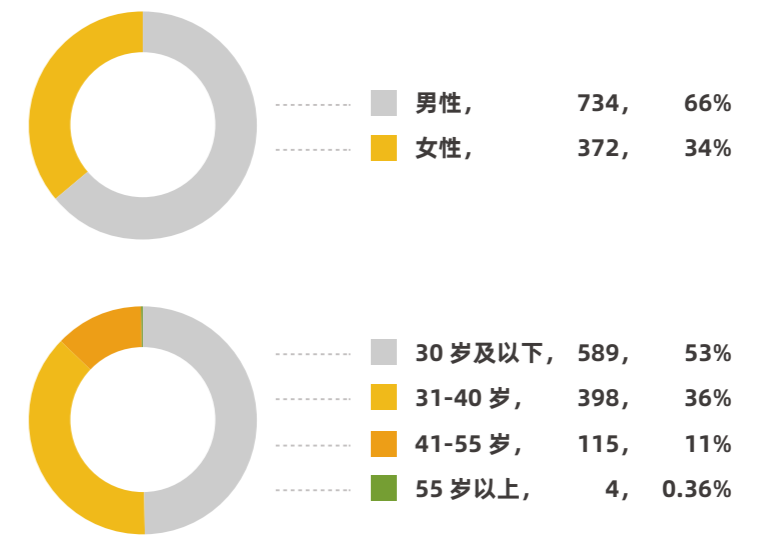
2023 年 10 月，挂牌成立“沃太能源 - 天津大学储能系统安全联合研究中心”和“沃太能源 - 西安交大锂电池全生命周期技术研究院”。本着“资源共享、优势互补、合作双赢、共同发展”的原则，建立长期、稳定、可持续发展的产学研合作伙伴关系。目标在 3-5 年内争取打造一流标准创新实验室、建立国际前沿信息中心、培育高层次储能人才。



合规雇佣

沃太能源严格贯彻《禁止使用童工规定》及相关法律法规，制定了《未成年工、童工管理规定》，明确内部政策、程序及补救措施，并要求全体员工及利益相关方严格遵循。同时，我们在招聘环节加强对应聘人的背景调查，坚决杜绝使用童工及其他强制性劳动。

截至报告期末，沃太能源共有全职员工 1,106 人，实习生 31 人，劳动合同签订率 100%。全职员工构成如右图所示：



截至报告期末，沃太能源共有

全职员工	实习生	劳动合同签订率
1,106 人	31 人	100%

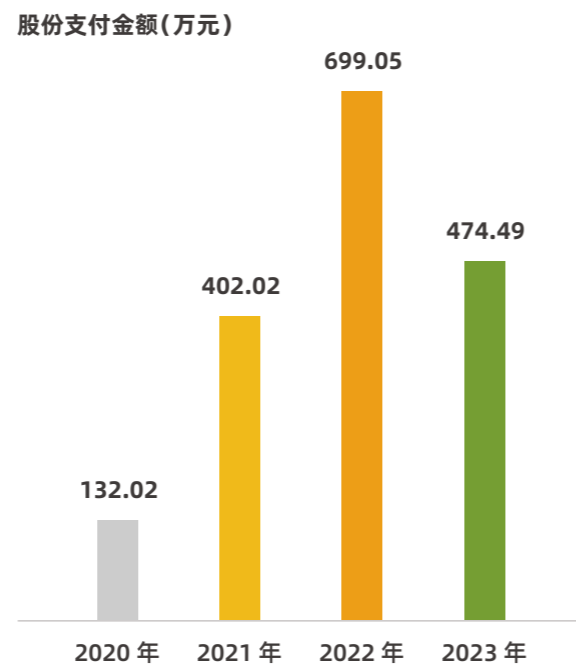
薪酬与福利

沃太能源持续建立健全薪酬与福利体系，制定了《薪酬管理制度》《住房补贴管理办法》《外派补贴管理办法》等一系列制度，兼具外部竞争性和内部公平性，旨在为员工提供均衡且激励性的薪酬结构。同时定期优化固定与变动薪酬的比例，激发员工的潜力，促进其与公司共同成长。



为吸引和留住公司核心人才，确保他们的利益与股东及公司目标紧密相连，进而推动公司经营业绩的持续增长，沃太能源根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律法规以及《公司章程》，通过南通清能、南通千泓、清能二号和清能三号四个平台对部分高级管理人员及核心员工进行股权激励。2020年、2021年、2022年及2023年，公司通过上述4家持股平台实施股权激励事项分别确认的股份支付金额分别为132.02万元、402.02万元、699.05万元和474.49万元。

此外，公司亦对有特殊需求的员工给予关注与重视，设立了由公司董事长和高管团队出资的员工爱心基金，旨在为面临生育、结婚、健康问题或其他特殊情况的员工提供额外支持。报告期内，共有83名员工获得了爱心基金的帮助，金额共计14.65万元。



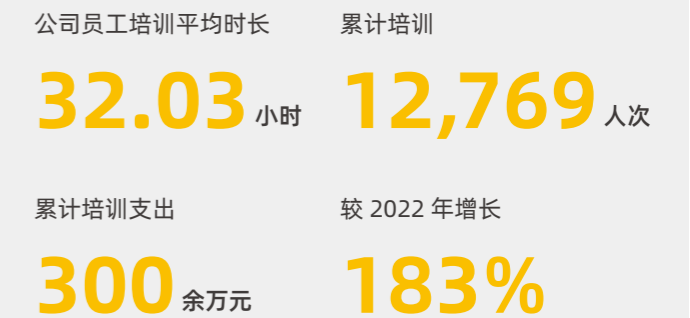
员工培训与发展

员工是沃太能源发展的坚实基础，我们深知企业的进步与员工的成长息息相关。为此，我们建立了全面的人才管理体系，制定了清晰的人才发展路径，不断提升员工的职业素养和专业能力，致力于营造一个充满发展机遇的成长环境，为员工搭建实现职业抱负和创造价值的舞台。

员工培训

沃太能源制定了全面的培训制度，包含《培训管理制度》《新员工培训制度》《带教导师管理制度》等，结合员工个人发展计划 (IPD) 确保每位员工都能获得持续的职业发展支持。通过打造面向所有员工开放的线上知识平台“沃太在线”，并联动线下专业培训赋能，构建了全方位的员工培训体系。报告期内，公司员工培训平均时长32.03小时，累计培训12,769人次，培训费用支出300余万元（不含差旅费用），较2022年增长183%，体现了沃太能源对员工持续教育和技能提升的坚定承诺。

截至报告期末



■ 员工培训体系

沃太能源培训培养体系由组织能力提升、保障体系和辅助体系三大部分构成，每一部分都有专业细致的规划与目标，致力于持续激发人才潜力、赋能核心竞争力，确保每位员工都能在各自的岗位上发挥最大的价值。



2023 年，公司从源头提升培训质量，加强对新入职应届大学毕业生的培养和管理。我们创新性设计了“知识树”新人入职培训项目，帮助新人快速融入团队。面向不同的职级和职能的员工，我们量身定制了各类培训项目，旨在打造专业的管理队伍与技术团队，帮助员工提升职业技能，挖掘发展潜力。

星火计划

星火计划作为沃太能源应届大学毕业生岗前培训计划，历经多年发展迭代，已成为培养新生力量的重要一环。2023 届星火计划以“生而有光 何藏锋芒”为主题，取“星星之火，可以燎原”之意，鼓励他们勇敢展现自己的才华，无需隐藏光芒。

本次星火计划精心设计了四个篇章，分别为明日红杉篇、成长之星篇、骄阳启航篇、云程发轫篇，内容涵盖专业课程、团建拓展、部门轮岗、转正答辩等环节，帮助新员工实现从校园到职场的转变，快速融入沃太能源大家庭。



技术专项培训

为提高研发中心员工的专业技术水平，公司邀请南通大学等高校的资深教授，每周为员工讲授电力电子技术课程，并提供日常工作的规划与指导。该专项培训一周一期，内容涵盖《功率半导体器件》《DC 变换器》，加强学员对于电力电子技术的理论理解及实践运用能力。

2023 年已组织电力电子技术培训

线上线下参与人数累计达到

35 期

600 人次



沃太学院

“沃太学院”是沃太能源的内部企业学院，作为公司内部培训的重点建设项目，以“沃太在线”知识平台为载体，旨在为员工提供有针对性且多样化的线上学习培训机会，学习内容包括“沃”有好课，每日一课等。由公司员工任讲师，传授工作总结、技术突破、外训转化等，高效助推员工个人成长和专业技能提升。

此外，为实现公司全面绿色发展、助力国家双碳目标，公司在专业课程中设有绿色金融、安全生产等主题课程，为员工提供可持续发展知识储备，树立可持续发展意识。

ATP-Alpha Training Program	覆盖公司全员的知识技能分级培训
AMP-Alpha Management Program	面向公司中层管理人员的培训
AGM-Alpha General Management	面向公司核心高管的培训
专题课程	电力电子、绿色金融、人工智能、领导力、安全生产

沃太学院课程

考核与发展

沃太能源重视员工职业发展，不断完善员工晋升体系，制定了《员工职业发展通道管理制度》《员工调岗与晋升管理规定》《绩效管理制度》等内部制度，为不同职能岗位的员工搭建了多元、清晰的职业发展路径。

公司设置了管理和非管理两大类，管理、专业、技术和生产四大序列以及各序列 14 个层级的职位网络，明确不同职级的履职要求，并开通职级间晋升和转换通道。员工在每个序列可纵向，可横向，也可转换发展通道，打破单一岗位晋升模式。

《员工调岗与晋升管理规定》

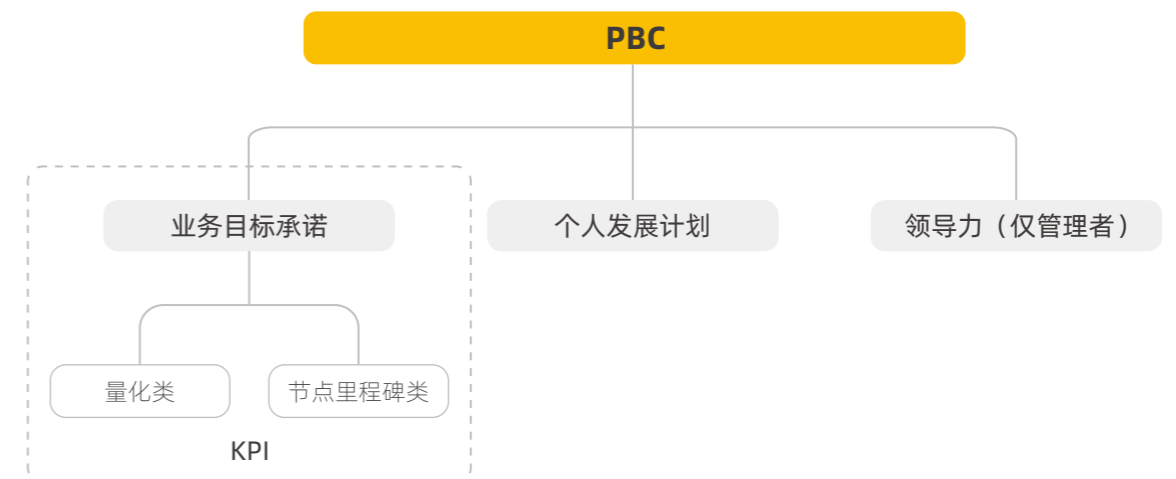
- 明确“选人、用人”的人才策略，促进公司发展对人才的需求与个人发展计划的对接。

《员工职业发展通道管理制度》

- 三大原则：价值导向、分类管理、多元发展。
- 畅通员工职业发展通道，既可纵向晋升、也可横向拓展，还可发展通道转换。
- 细致规划了职级评定要求，使人尽其才。

员工考核及发展制度

同时，我们持续完善绩效管理体系，不断优化绩效目标的设定、跟踪、评估以及结果等关键环节的科学性和实用性。2023 年，我们对绩效管理工具进行了创新升级，从传统的 KPI（关键绩效考核）升级为 PBC（个人绩效承诺），既能保障组织目标与个人目标的紧密结合，又能帮助每位员工制定和实施个性化的发展计划，在提升工作效率的同时突破能力瓶颈，有效实现绩效目标。为迅速实施这一创新举措，我们还在公司内网“沃太在线”上推出了 PBC 在线绩效管理系统。通过“员工自评 - 上级评价 - 中心级校准”三个阶段，对于不同序列的员工进行全面的年度或季度季度评估，进一步提升组织管理效率和员工的工作动力。



员工福利及关爱

沃太能源倡导平等、尊重和包容的企业文化，坚守公平公正的招聘和用人原则，保障员工的合法权益，打造文明健康的职场环境。为了更好地理解和满足员工的需求，我们搭建了多样化的沟通与反馈机制，鼓励员工积极提出建议和意见，不断优化人力资源管理策略，促进员工的福祉和职业发展，期望每名沃太人真切感受到公司的关怀。

打造多元共融的职场

沃太能源致力于在全球运营中维护和保障员工的合法权益，严格遵循《中华人民共和国劳动法》以及其他运营地区的相关法律法规，平等对待每一位员工。我们制定了《反歧视、反骚扰与反虐待管理规定》《禁止强迫劳工管理程序》等系列制度，承诺反对一切歧视言行。同时，公司鼓励员工在遇到问题时向员工代表、组织发展中心负责人、劳动保障部门提出投诉。为了保护举报人的隐私和安全，我们也在相关政策中明确规定了保密措施，防止任何形式的报复行为，给予员工支持与安全感。

禁止强迫劳工管理程序

- 坚决杜绝强迫劳动，保障员工正常休息及休假的权利
- 明确规定同工同酬，不得因员工种族、肤色、社会地位、国籍、宗教、残疾、性别、年龄、性取向、政治面貌、婚姻状况等问题而进行区别对待
- 不得要求应聘者孕检和强制体检，不得因检查结果做出不利于应聘者的言行
- 对于失健人士，公司按规定缴纳残疾人保障金，帮扶其再就业
-

反歧视、反骚扰与反虐待管理规定

- 在招聘、薪酬、福利、晋升、奖惩、培训、解聘等方面，不得因员工种族、肤色、社会地位、国籍、宗教、残疾、性别、年龄、性取向、工会成员身份、政治面貌、婚姻状况等问题而进行区别对待
- 禁止出现令人不愉快的注视，及对异性有性羞辱倾向的言语和行为
-

员工权益保护相关规定

保障女性员工权益

我们致力于保障女性权益，保障女性员工在招聘与晋升过程中不受性别歧视、与男性员工同工同酬。同时，公司为“职场妈妈”提供了一系列工作保障与福利补贴。

- **女职工孕期保护**：公司对于怀孕的女职工的产前检查提供相应的孕检假。
- **女职工产期保护**：有完善的产假制度，保障女性员工在生育方面的休假和福利待遇。
- **女职工哺乳期保护**：不满 1 周岁婴儿的女职工公司提供哺乳假期。公司专门设立母婴室，供哺乳期妈妈使用。
- **提供育儿假**：帮助女性职工更好的平衡家庭和生活，提供育儿假，提升女职工的工作效率和生活质量。
- **妇女节活动**：各地在妇女节当天举办节日活动，发放节日礼品，表达对全体女员工的关爱和祝福。
- **女职工专项体检**：为女性职工提供必要检查，例如妇科检查、乳腺检查等，保障女性员工的健康。



透明开放的沟通渠道

沃太能源全方位营造尊重、自由、平等的工作氛围，尊重并保护员工的结社自由、集体谈判与和平集会权益；同时畅通员工的申诉投诉渠道，确保员工的合法权益不受干涉、限制或强迫，进而实现民主沟通、民主决策和民主管理。

2023 年，我们成立了员工代表大会，旨在监督员工权益的保障情况，传达员工的真实声音，并解决他们的合理诉求。除此之外，为了促进公司与员工之间的理解和信任，我们设立了多元化的双向沟通渠道，使员工的意见可以直达管理层，并且得到及时的响应和反馈。此外，公司定期开展员工满意度调查，并针对收集结果制定改善计划、采取具体行动、落实问题解决，持续提高员工满意度。报告期内，公司开展员工满意度调查得分为 88.92 分，同比增长 8.04%。

报告期内

公司开展员工满意度调查

88.92 分

同比增长

8.04%

总经理信箱

上传下达的绿色通道，就各种问题直呈公司高管并得到回复

员工满意度调查

定期收集员工对工作及衣食住行方面的意见和建议

董事长、总经理午餐会

董事长或总经理不定期邀请各层级员工共进午餐，提供一对一畅所欲言的机会

例会制度

从公司级到部门级定期召开例会，对一些重大改革、经营情况和工作安排进行上传下达

举办企业内刊

α时代(Alpha Time)，记录沃太人自己的故事，从企业高层到基层员工，都可畅所欲言，目前已发布四期

公司内网“沃太在线”

开设员工投诉举报栏目

360 合理化建议流程

建立信息化系统的意见反馈流程。截止报告期末，合理化建议提报模块自上线来已收集 469 条合理化建议，采纳 250 条，已结案 199 条，结案率 79.6%

沃太能源员工沟通渠道

平衡工作与生活

在工作之外，公司组织开展了丰富多样的员工活动，平衡员工工作与生活，提高团队凝聚力。



苏州女神节活动



拔河比赛



跳绳活动

职业健康与安全

沃太能源严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国职业病防治法》以及其他运营所在地区的职业健康和安全相关法律法规，坚决贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产管理方针，制定公司的安全生产管理原则和政策。

安全生产管理架构

公司建立了自上而下的安全管理架构，明确划分安全管理岗位职责。通过实施“一岗双责”制度，确保安全生产责任到人，有助于统筹和协调解决公司安全生产方面的关键问题，保障员工的职业健康与安全。



沃太能源职业健康与安全管理架构

为进一步完善安全生产管理体系，防范安全事故发生，公司制定了《岗位安全生产责任制》《安全生产检查制度》等管理政策，并针对特殊作业、特殊危险源制定了多项更加详细的安全管理规定，不断改善安全生产条件。我们定期审阅安全相关的制度和政策，并根据生产需要不断修订、更新，确保安全制度的有效性。此外，我们持续推进职业健康安全体系的认证工作。截至报告期末，公司所有工厂已取得了 ISO 45001 的认证。

我们将安全风险融入生产经营的各个环节中，通过建设安全风险辨识管控和隐患排查治理双重预防机制，有效预防和减少安全事故的发生。同时，我们通过强化现场安全管理、完善安全应急准备工作、加强员工教育和培训等工作，增强安全生产合规性，提高员工的安全意识和应急处理能力，助力安全目标的达成。



沃太能源 ISO 45001 认证证书



安全风险辨识管控

沃太能源制定了《安全风险辨识管控制度》，每年定期开展职业健康安全危害因素识别与评估工作，并邀请第三方专业机构对本工作过程和成果进行审核。报告期内，我们共排查出 46 个风险点单元，共计 274 个危险（有害）因素，将其区分为 A、B、C 和 D 四个风险等级，并针对性制定了详细的应对措施，对安全风险进行分级管控。

风险点 (单元)	所在位置	主要危险 (有害) 因素	可能导致事故类型	采取的主要管控措施
食堂燃气	食堂	<ul style="list-style-type: none"> 天然气管道因重物覆压或碰撞泄露遇火源引发事故 天然气调压箱、管道附近违规存放易燃易爆物品引发事故 天然气调压箱、管道附近违规动火或使用明火引发事故 天然气设施被人为破坏，造成天然气泄露引发事故 食堂燃气使用不当 违章操作 	<ul style="list-style-type: none"> 火灾 爆炸 中毒窒息 	<ul style="list-style-type: none"> 燃气公司定期维护保养 无关人员靠近调压箱 天然气调压箱及管道严禁烟火 严禁碰撞损坏或重物覆压天然气管道 严禁在天然气减压站附近进行动火、使用明火等危险作业 严禁在天然气调压箱附近堆放易燃易爆物品 设置天然气安全周知卡、警示标志、应急预案及防范措施 配备消防设施和灭火器材，并定期检 严格按照食堂燃气安全要求进行操作
	生产车间	<ul style="list-style-type: none"> 工装板出现卡板作业人员不停机，使用蛮力硬退 作业人员手部进入流水线卡板等造成扎手 设备传动部防护罩缺失 作业人员站立在传动滚轴上造成摔倒 流水线线路老化、破皮造成漏电 违章操作 	<ul style="list-style-type: none"> 触电 机械伤害 其它伤害 	<ul style="list-style-type: none"> 流水线出现卡板等现象时应第一时间断电处置 作业人员严禁手部进入设备传动压辊、链条等区域 作业人员必须经培训考核合格后方可作业 严格按设备操作规程和作业 SOP 进行作业 作业对设备进行点检，确保完好，安全装置有效 检维修作业必须落实好挂牌上锁措施

2023 年安全风险识别示例

■ 安全隐患排查治理

公司根据《安全生产检查制度》和《隐患排查治理制度》中的有关规定，定期检查，随时整改，及时消除安全隐患，问题项及时闭环，并持续改进、巩固安全管理工作。我们不断强化现场安全管理，鼓励全员参与隐患排查，制定了《安全隐患提报与奖励制度》。该制度明确了安全隐患提报的渠道和方式，鼓励全体员工对发现的安全事故隐患进行提报，并提供现金奖励。报告期内，全公司范围内累计排查安全隐患 1,506 项，整改率 100%。

■ 安全培训与应急演练

公司注重员工安全意识及能力的培养，规范安全培训内容，切实提升员工的安全意识与技能。同时，不断完善应急预案体系，加强安全应急演练工作。

报告期内，我们共进行了 18 场安全培训，涵盖新员工岗前培训、设备安全、消防安全、应急救援等多类主题，并结合实际生产工作情况进行丰富拓展。此外，我们组织了涵盖触电事故、机械伤害事故、特种设备事故、火灾事故、中毒和窒息事故、综合应急演练、消防队联动演练等主题的应急演练 10 次，增强员工风险预判和事故处理能力。

📄 预防为主，生命至上

2023 年 11 月 9 日是第 32 个全国消防日，沃太能源在 11 月开展了“预防为主，生命至上”为主题的消防宣传月活动，通过一系列消防宣传相关的文字宣传、教育培训、生产检查、联合演练等方式，使“预防为主，生命至上”的消防主题深入人心。

通过集中与分散的消防宣传与应急演练，充分调动了全体员工参与消防安全工作的积极性和主动性，提升全员消防安全意识和技能，保障公司消防安全。



针对承包商，沃太能源制定了《外包、外协安全管理规定》，与承包商签订《安全管理协议》，并根据具体业务场景，将安全管理内容细化到合同条款中。公司内部的安全管理制度及规程，同样适用于外包方及其人员的安全管理。报告期内，我们与 100% 承包商签订了安全管理协议。此外，公司根据规定在准入前对供应商进行资质的评审，对承包商安全管理现状进行审查，并在岗前开展安全培训，在合作过程中进行定期的安全检查以督促其安全履职。

公司每年制定职业健康安全目标和指标，2023 年目标已全部达成。

目标	指标	达成情况
杜绝火灾的发生	· 火灾事故发生率为 0	已达成
预防职业健康安全事故的发生	· 人员伤亡事故为 0 · 年工伤评级 10 级及以上的事故为 0	已达成

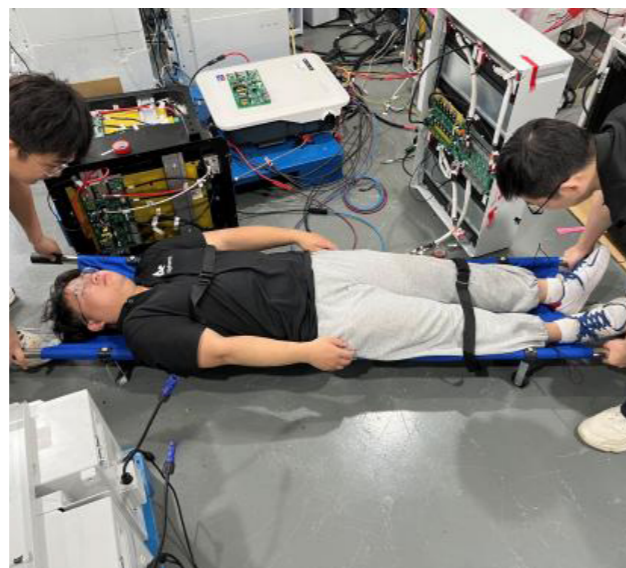


报告期内



📄 人人讲安全、个个会应急

2023 年 6 月，公司进行了“人人讲安全、个个会应急”为主题的“安全生产月”活动。公司成立了“安全生产月”活动领导小组，由总经理任组长，分管安全 and 生产的部门负责人任副组长，组长保证活动资金投入到位，同时监督其他领导小组成员工作情况。通过一系列文字宣传、主题培训、自查自检、应急演练等措施，将安全生产落到实处，努力实现安全生产“零事故”“零伤害”。其中，公司进行了触电事故、机械伤害事故、特种设备事故、中毒和窒息事故等各种演练，将安全与应急观念融入日常。



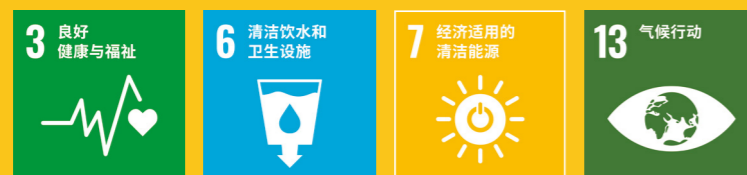
04



共创环境友好

应对气候变化已成为全球共识，各个国家和地区相继宣布净零计划，可再生能源技术的快速应用成为低碳转型的关键。在此背景下，沃太能源始终坚持绿色发展的理念，致力实现更低排放、能效提升、污染物减量，同时积极探索低碳技术，利用科技力量助力碳中和，为实现绿色低碳可持续发展贡献力量。

响应的联合国可持续发展目标



应对气候变化

作为储能行业的领先企业，沃太能源在助力的能源转型的同时，在自身的发展与实践中也不断朝着清洁低碳的方向前进。一方面，我们积极应用清洁能源和储能技术，提升可再生能源使用比例，同时不断加强园区能源使用的智能化管理，践行绿色低碳运营，积极应对气候变化。未来，我们将持续增强应对气候变化的能力，依照上海证券交易所上市公司可持续发展报告披露指引中关于气候相关披露的框架及要求，进一步完善气候变化风险识别及管理工作，全力支持气候行动。

清洁能源使用

沃太能源积极推广分布式清洁能源，提高清洁能源使用率。截至报告期末，我们已在园区内的屋顶及车棚上铺设总功率为 1.45 MW 的分布式光伏。自 2023 年 10 月初运行至 2023 年 12 月 31 日，累计供应清洁电能约 33.04 万 kWh，相当于减少排放约 272.25 吨二氧化碳当量。在优先保障整个园区办公生产之余，借助自身专业优势，我们通过园区搭载的 2.5MW/7.37MWh 和 30kW/55kWh 的储能系统及新能源充电桩，构建生态化的光储充一体化绿色模式。

低碳智慧园区

沃太能源在深耕储能领域十二年以来，不断提升数字化能力，以数字化技术实现产品与管理的赋能。2023 年，我们创新推出了沃太能源低碳智慧园区平台。该平台基于物联网、数字孪生等技术，集双碳管理、能源管理、楼宇智能化、安防管理等于一体，可实现集中运维与协同优化，多措并举推进能源精细化管理。

分布式技术	平台采用分布式调度、分布式存储、边缘计算、微服务等技术解决海量实时数据的流式采集和计算，采用分级权限管理办法实现不同角色的人员权限，实现平台查看和控制功能的分离。
通信标准化	采用智能网关统一解析各厂家、设备的通信协议及进行简单的边缘计算，通过标准 MQTT 协议与平台互联互通，保障数据传输稳定性，方便运维，减轻云服务器运行压力。
一体化云平台	集光伏、储能、充电桩、能耗、楼宇自控、消防安防等运维管理功能于一体，节省诸多原厂家提供的运维管理平台购置和服务费用。
标准模块	平台采用微服务架构技术实现业务分离和管理，各功能模块相互独立，可根据用户需求选配。
协同优化	平台可根据 AI 算法实现园区内部“源网荷储”的协同优化，提高新能源消纳率，降低用能成本，缩短能源项目投资回报周期。
统一报警	通过平台、小程序、短信等方式实时发送园区内各能源设备、物联网通信、消防等预警、告警信息，以便运维管理人员及时发现和处理安全隐患问题。

沃太能源低碳智慧园区平台技术特点

在有第三方参与投资运作项目存在的背景下，沃太能源低碳智慧园区平台能为企业带来可观的经济效益，包括：



沃太能源全球总部低碳智慧园区落成

2023 年 10 月 10 日，沃太能源全球总部于南通市通州区正式落成。该低碳智慧园区占地约 60 亩、可年产 7 万套储能系统，园区内搭载沃太能源自主研发的集双碳管理、能源管理、楼宇智能化、安防管理等于一体的数字孪生“低碳智慧园区平台”，通过园区内几千个监测点实现能耗监测与追踪，通过光储协同优化、能耗管理等实现园区能源调度，有效降低电网买电量及用电成本，并通过虚拟电厂、台区储能聚合等创新方式，参与区域电网调度和辅助服务交易，保障区域电网安全稳定运行。



沃太能源低碳智慧园区平台

公司持续追踪能源使用与温室气体排放情况。报告期内，能源使用绩效如下：

指标	单位	2022	2023
天然气 ⁴	万立方米	0.00	1.19
汽油 ⁵	升	15,000.00	26,111.82
柴油	升	1,200.00	561.72
液化石油气	升	12,000.00	8,500.00
外购电力总量 ⁶	千瓦时	2,703,137.50	4,385,160.00
光伏发电总量	千瓦时	24,000.00	140,000.00

报告期内，我们持续推进公司运营碳排放的盘查工作⁷，依据《温室气体核算体系（GHG Protocol）》的要求，并遵循 PDCA 工作流程的边、源、算、报、查等五大环节，量化公司 2023 年温室气体排放，作为公司未来开展减排行动的基础。公司温室气体盘查采用运营控制权法，数据范围包括沃太能源股份有限公司及全部子公司在中华人民共和国境内的运营地点。

2023 年，沃太能源直接温室气体排放（即范围一）为 1,051.96 吨，间接温室气体排放（即范围二）为 2,500.86 吨，相比 2022 年皆有所增长，主要因为公司业务增长以及总部搬迁而导致的汽油、天然气、外购电力等直接或间接能耗增加（见脚注 4、5、6），以及逸散排放源统计口径新增灭火器逸散排放。详细温室气体排放情况绩效如下：

指标	单位	2022	2023
范围一（直接排放）总量	吨二氧化碳当量	93.66	179.12
其中：			
固定排放源	吨二氧化碳当量	0.09	87.87
移动排放源	吨二氧化碳当量	62.39	59.57
逸散排放源	吨二氧化碳当量	31.18	31.68
范围二（间接排放）总量	吨二氧化碳当量	1,435.56	2,500.86
其中：			
外购电力	吨二氧化碳当量	1,435.56	2,500.86
范围一、二排放合计	吨二氧化碳当量	1,529.22	2,679.98
温室气体排放强度（每兆瓦时产量）	吨二氧化碳当量 / 兆瓦（时）	1.3912	1.6031
温室气体排放强度（每万元营收）	吨二氧化碳当量 / 万元营收	0.0086	0.0097

⁴ 报告期内，天然气消耗来源于公司总部新厂区增加员工宿舍，新增天然气供暖需求。

⁵ 报告期内，公司汽油使用量上升主要因为公司总部搬迁，其他办公地点因公出行至总部频率增加，导致汽油使用量同比显著增加。

⁶ 报告期内，公司外购电力总量上升主要因为：1) 公司业务增长，总体产量上升，导致生产用电量增加；2) 公司总部搬迁，新厂区建设期增加额外用电量；3) 公司新建员工宿舍，增加额外生活用电量。

⁷ 温室气体排放因子取自政府间气候变化专门委员会（IPCC）刊发的《IPCC 2006 年国家温室气体清单指南 2019 修订版》和中华人民共和国生态环境部发布的《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（截至发布日最新区域电网排放因子）等通用文件。

环境管理

沃太能源持续提高环境管理水平，健全环保管理体系，确保公司运营活动对环境的影响降至最低。我们加强了环境监督及审核，全面提升员工环保意识，确保公司运营实践的环境合规性，向环境友好型的负责任企业迈进。

环境管理体系

沃太能源不断完善环境管理架构，落实环境管理职责。我们贯彻“谁主管、谁负责；谁为主、谁负责”、“管生产，必须抓环保”的原则，建立起自上而下的环境管理架构，保障公司环境管理工作的高效运营。



公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及运营所在地区的与环境保护相关的法律法规，依照《环境保护责任制度》《建设项目环保“三同时”制度》《环保设施运行管理制度》《环事故管理制度》《“三废”管理制度》等多项内部管理制度，规范本公司环境管理工作。

沃太能源每年定期组织开展针对公司所有工厂的 ISO 14001 体系内审工作，并对已发现的问题进行集中整改。报告期内，沃太股份及南通沃太、启东沃太、安徽固太所在的生产基地均通过 ISO 14001 环境管理体系认证。我们定期评估公司的环境影响，保障公司运营合规。报告期内，公司并未有任何环保相关的处罚。



沃太能源 ISO 14001 认证证书

种类	主要来源	处置方式
废水	生活污水	纳入市政污水管网由污水处理厂处理
废气	激光焊接机产生的烟气	通过配套的工业除尘器收集处理
一般固体废弃物	生活垃圾、包装材料等	生活垃圾由环卫部门统一收集处理，废包装材料通过废品回收单位处理
危险废弃物	胶水桶内衬、沾有胶水的废桶、废胶水等	委托有资质的危废处置公司转移处置

报告期内，沃太能源主要废弃物及产生量如下：

	指标	单位	2022	2023
排放物	颗粒物 (PM)	千克	0.00	0.00
	挥发性有机化合物 (VOC)	千克	0.00	0.00
	二氧化硫排放量 (SO _x)	千克	0.00	0.00
	氮氧化物排放量 (NO _x)	千克	0.00	0.00
废弃物	废水排放量 ⁸	吨	/	40,067.20
	危废产生量	吨	/	0.11
	一般固废产生量	吨	/	655.00
	合规处置危废	吨	/	0.11
	办公垃圾处理量	吨	70.00	655.00

水资源管理

沃太能源深知节约水资源的重大意义，积极践行水资源可持续管理，工厂和办公室的水资源均来源为市政供水，取水影响较小。同时，我们倡导节约用水，在工厂及办公区域已安装使用节水设施及器具，并张贴节约用水标识。报告期内，我们的水资源使用⁹情况如下：

指标	单位	2022	2023
水资源使用量	立方米	15,622.00	50,084.00

⁸ 废水排放量根据中华人民共和国生态环境部发布的《生活污染源产排污系数手册》选取适用折污系数进行估算。
⁹ 报告期内，公司水资源使用量增长原因主要为：公司总部搬迁，园区规模显著扩大，员工人数持续增长，用水量明显上升

环保文化建设

沃太能源重视提升全体员工的环保意识，通过将环境培训课程嵌入新员工培训，并针对重点岗位开展专项环境培训，建立起兼顾专业与通识的环境培训体系。

报告期内，我们开展了多场面向全体员工的环保培训，包括环境因素识别、危险废物规范化管理、环境相关法律法规及环境事故案例等内容。另外各工厂亦组织相关管理人员进行多场线下环保培训，共同落实公司的环境责任。



环境培训图片

三废管理

针对运营过程中产生的少量废水、废气、一般固体废弃物及危险废弃物，沃太能源均制定了相关管理流程对其进行妥善处理和处置。

05



传递社会担当

沃太能源始终牢记企业初心，在业务运营中传递社会担当。我们充分发挥自身专业优势，通过国内外储能项目的参与，释放绿色价值；同时，我们积极支持公益慈善，在教育、环保等多领域持续开展志愿公益活动，释放社会价值。



响应的联合国可持续发展目标



释放绿色价值

秉持“让清洁能源最大化地惠及全世界的每一个人”的愿景，沃太能源积极参与国内外绿色能源项目，深入荒漠、山区等恶劣环境地区，通过提供全功率段储能系统解决方案，助力全球各地得到优质、可靠的能源供应。在此基础上，我们亦积极挖掘储能项目的环境协同效益，参与工业治沙，最大程度地发挥企业绿色价值。

武威 200MW 光伏治沙项目

沙漠问题带来了严重的生态环境与经济发展威胁，沃太能源积极参与工业治沙新模式——“光伏治沙”项目。位于甘肃省武威市凉州区，采用沃太能源 1500V 液冷储能系统建设的 40MW/80MWh 储能电站，与三峡能源武威 20 万千瓦光伏治沙项目深度融合，可一次性存储 8 万 kWh 的电量，实现年超 2400 万 kWh 的储能发电量，可显著提高光伏发电的消纳率。同时，储能电站具备调峰调频、平滑输出等多重功能，可为电网提供稳定和优质的电力服务，全面提升光伏治沙项目的运营效率，进一步增强治沙效果。



蒙西基地库布其 200 万千瓦光伏治沙项目

2023 年 11 月 29 日，中国单体规模最大的光伏治沙项目——蒙西基地库布其 200 万千瓦光伏治沙项目成功并网。该项目可实现年均发电量约 41 亿千瓦时，修复治理沙漠面积 10 万亩，年均可减少向黄河输沙约 200 万吨，有效改善了黄河“几字弯”流域和库布其沙漠的生态环境。

作为本次项目的重要参与方，沃太能源深度融合了“光伏+储能”的技术创新，为项目 1 号与 2 号储能升压站，分别提供了具备智能消防、温度监控、故障预警等功能的 80MW/160MWh+40MW/80MWh 的 1500V 风冷储能集装箱系统，可实现年超 7200 万 kWh 的储能发电量，大幅提高光伏发电的消纳能力，可全面提升光伏治沙项目的经济效益。



河西走廊的绿色能源守护者

大漠甘肃，千年一梦。沃太能源一路向西，跨越 3500 公里，途径天水、武威、酒泉和敦煌等地，将一套套承载沃太“能量”的储能系统安全稳定地扎根在河西走廊。

- **敦煌**：沃太能源参与建设的 9MW/36MWh 储能电站与三峡能源敦煌 60MW 光伏项目融合互动，可实现年超 1260 万 kWh 的储能发电量，有效缓解电网负荷压力。
- **酒泉·瓜州**：沃太能源参与建设的 10MW/20MWh 储能电站与华润电力甘肃瓜州桥湾风光电场 50MW 光伏项目协同运作，打破了绿电“靠天吃饭”的瓶颈，减少了弃风弃电现象。沃太能源风冷储能系统采用了先进的电池簇级控制方案，对每簇电池能量进行单独管理和监控，全面提高运维质量，将绿电安全稳定地送达千家万户。
- **天水·清水**：沃太能源参与建设的 15MW/30MWh 储能电站为三峡能源清水黄门 100MW 农光储一体化电站注入充沛能量。农光储一体化电站融合了农业光伏和储能技术的创新能源解决方案，实现互惠共赢。沃太能源储能系统具备年超 900 万 kWh 储能发电能力，可有效提升能源消纳率，增强电网的调峰调频能力和供电稳定性，实现能源生产与环境保护的和谐共存。
- **酒泉·马鬃山**：沃太能源参与建设的 10MW/20MWh 储能电站为甘肃北马鬃山 50MW 光储项目提供了强劲动力，有效推动实现“源随荷动”向“源荷互动”转变，具备调峰调频、缓解电网高峰用电压力等作用，有效优化电网配置资源能力，提升能源综合利用率。此次马鬃山光储项目采用“光伏储能+生态治理”相结合的模式，在戈壁上筑起了一道安全又稳定的“绿色屏障”。项目并网运行后，每年提供清洁电能 8697 万 kWh，超 600 万 kWh 的储能发电量，减少约 7 万吨二氧化碳排放量，相当于植树造林 5570 公顷，助推西北地区绿色高质量发展。



清水黄门 100MW 农光储一体化电站



马鬃山 50MW 光储项目

受邀参与 SEforALL 交流会，共话非洲能源发展新章

国际能源署（IEA）发布的报告指出，目前非洲有 6 亿民众缺乏电力供应，占其总人口的 43%。沃太能源从南非需求实际出发，通过提供优质的产品 & 能源解决方案，助力非洲能源领域变革。

2023 年 10 月，由人人享有可持续能源组织（SEforALL）和中国能源研究会可再生能源专委会（CREIA）联合主办、气候工作基金会（CWF）支持的，以非洲能源发展为议题展开的交流会在北京正式召开；沃太能源受邀出席，与现场嘉宾共同探讨非洲新能源未来发展及能源结构转型方向，并表示将充分利用南非子公司的本地化优势，积极挖掘并满足当地消费者的多样化需求，逐步深入非洲市场。通过提供高品质、创新的产品和服务，推动当地能源革命，共建绿色美好未来。



社区慈善与公益

沃太能源始终坚守并积极履行企业社会责任的重要性，通过热心支持公益事业，用实际行动践行通商精神。我们不仅招募特殊教育学校的毕业生，为他们提供平等的就业机会，还慷慨捐助家庭经济困难的学子，帮助他们顺利完成学业。我们希望通过这些努力，推动社会的可持续发展，共同创造一个更加和谐、绿色的未来。

成立“沃太能源博爱基金”

2023 年 10 月，通州区红十字会人道基金冠名子基金“沃太能源博爱基金”正式揭牌成立。通过该基金捐赠了 14 万元人民币，以支持一系列慈善项目，包括 2023 年青海省尖扎县“情暖尖扎、结对助学”“2023 年沃太助梦”通州区助学项目，以及 2023 年启东市慈善网络募捐活动，助力人道救助和红十字事业发展。



携手江海晚报“关爱一线牵”，资助贫困大学生

2023 年 9 月，当公司得知“关爱一线牵”栏目组再次聚焦品学兼优但家境困难的准大学生时，在通州区红十字会的牵线搭桥下，顺利认领了 10 名困难学生的微心愿，并在通州区红十字会工作人员的陪同下，将善款和相关物资赶在开学前送到困难学生手中，帮助这些心怀梦想的学子克服眼前困难、勇敢逐梦校园。



携手小红书，共创“绿色露营”新风向

为推动乡村振兴、村民富裕，小红书推出公益性的生态营地项目，并将小杭坑村作为第一试点，通过打造绿色、生态营地吸引城市用户消费，帮助小杭坑村民用“三产”旅游业带动当地“一产”农业发展，同时吸引年轻人回流乡村。小杭坑露营地地处偏远，施工难度大，加之用电负荷严重，实践中无法获得很好的保障电力供应。

2023 年 6 月，沃太能源携多场景新能源智慧解决方案加盟小杭坑露营地，正式成为“小红书生态营地官方绿色能源指定合作伙伴”。通过提供两套 10kW/8.2kWh 的 SMILE-T10-HV 户用储能系统以及配套的屋顶光伏板组成的“多场景光储电站”，从根本上解决了露营者的用电需求，也赋予了营地更多的“绿色”色彩。



附录一：关键绩效指标

议题	指标	报告单位	2022	2023
经济指标	营业收入	亿元人民币	17.73	27.76
	净利润	亿元人民币	1.40	1.79
公司治理	女性董事比例	%	22%	22%
	独立董事比例	%	33%	33%
	员工合规培训人数	人	47	70
	员工合规培训小时数	小时	24.00	35.00
科技研发	持有专利数量	件	147	203
	持有商标数量	件	13	40
	持有软件著作权数量	件	69	132
	科技研发投入	万元人民币	9,103.00	16,474.91
产品与客户服务	信息安全审计次数	次	2	1
	在客户隐私方面 发生违法违规事件的总数	件	0	0
资源使用	天然气 ¹⁰	万立方米	0.00	1.19
	汽油 ¹¹	升	15,000.00	26,111.82
	柴油	升	1,200.00	561.72
	液化石油气	升	12,000.00	8,500.00
	外购电力总量 ¹²	千瓦时	2,703,137.50	4,385,160.00
	光伏发电总量	千瓦时	24,000.00	140,000.00
	水资源使用量	立方米	15,622.00	50,084.00
温室气体排放	范围一温室气体排放总量 ¹³	吨二氧化碳当量	93.66	179.12
	范围二温室气体排放总量 ¹⁴	吨二氧化碳当量	1,435.56	2,500.86
	温室气体排放强度 (每兆瓦时产量)	吨二氧化碳当量 / 兆瓦(时)	1.3912	1.6031
	温室气体排放强度 (每万元营收)	吨二氧化碳当量 / 万元营收	0.0086	0.0097

议题	指标	报告单位	2022	2023
排放物	颗粒物 (PM)	千克	0.00	0.00
	挥发性有机化合物 (VOC)	千克	0.00	0.00
	二氧化硫排放量 (SO _x)	千克	0.00	0.00
	氮氧化物排放量 (NO _x)	千克	0.00	0.00
	废水排放量	吨	/	40,067.20
废弃物	有害废弃物产生量	吨	0.00	0.11
	无害废弃物产生量	吨	/	655.00
	合规处置有害废弃物	吨	0.00	0.11
	办公垃圾处理量	吨	70.00	655.00
员工雇佣	劳动合同签订比例	%	100%	100%
	社会保险覆盖率	%	98%	100%
	员工总数	人	738	1,106
	新进员工总数	人	/	524
	员工流失率	%	19%	12%
	按雇佣方式划分的员工数量			
	全职员工	人	738	1,106
	兼职员工	人	0	31
	按性别划分的员工数量			
	男性	人	473	734
	女性	人	262	372
	按年龄划分的员工数量			
	55 岁以上	人	6	4
	41-55 岁	人	79	115
31-40 岁	人	275	398	
30 岁及以下	人	375	589	

¹⁰ 报告期内，天然气消耗来源于公司总部新厂区增加员工宿舍，新增天然气供暖需求。

¹¹ 报告期内，公司汽油使用量上升主要原因为公司总部搬迁，其他办公地点因公出行至总部频率增加，导致汽油使用量同比显著增加。

¹² 报告期内，公司外购电力总量上升主要原因为：1) 公司业务增长，总体产量上升，导致生产用电量增加；2) 公司总部搬迁，厂区建设期增加额外用电量；3) 公司新建员工宿舍，增加额外生活用电量。

¹³ 报告期内，公司范围一温室气体排放上升主要原因为：1) 汽油、天然气直接能耗增加（见脚注 10、11）；2) 逸散排放源统计口径新增灭火器逸散排放。

¹⁴ 报告期内，公司范围二温室气体排放上升主要原因为外购电力使用量增加（见脚注 12）。



附录二：指标索引

议题	指标	报告单位	2022	2023
安全生产	安全生产培训场数	场	7	32
	安全生产培训总小时数	小时	1,494.00	3,440.00
	安全生产投入金额	万元人民币	220.00	198.20
	雇员 - 因工死亡数量	件	0	0
	承包商 - 因工伤死亡数量	件	0	0
	雇员 - 严重工伤事故数量	件	0	0
员工培训	员工培训平均时长	小时	11.32	32.03
	按性别划分的员工培训时长			
	男性员工接受培训的平均小时数	小时 / 人	11.72	32.03
	女性员工接受培训的平均小时数	小时 / 人	10.60	32.03
	按职级划分的员工培训时长			
	一般员工接受培训的平均小时数 (P 序列员工)	小时 / 人	/	69.55
	管理层员工接受培训的平均小时数 (M 序列员工)	小时 / 人	/	37.21
	供应商总数 ¹⁵	家	333	269
按地区划分的供应商数量				
中国大陆供应商	家	331	257	
港澳台地区及海外供应商	家	2	12	
签署供应商行为准则的百分比	%	100%	100%	
签订包含环境和劳工要求条款的供应商百分比	%	100%	100%	
开展了社会影响评估的供应商数量	家	331	269	
开展了环境影响评估的供应商数量	家	331	269	
新供应商总数	家	115	104	
公司内部通过可持续采购培训的采购员比例	%	100%	100%	

¹⁵ 截至报告期末，我们在供应商系统共注册 2477 家供应商，其中包括合格供应商 269 家，潜在供应商 2208 家。合格供应商中，包括中国大陆地区供应商 257 家，港澳台地区及海外供应商 12 家。

GRI 标准	披露项	章节索引
GRI 2: 一般披露 2021	2-1 组织详细情况	公司简介
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	报告范围
	2-3 报告期、报告频率和联系人	关于本报告
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	公司简介
	2-7 员工	携手员工成长
	2-9 管治架构和构成	公司治理
	2-10 最高治理机构的提名和遴选	公司治理
	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	可持续发展治理
	2-14 最高治理机构在可持续发展报告中的作用	可持续发展治理
	2-16 关键问题的沟通	可持续发展治理
	2-27 遵守法律法规	报告全文
	2-29 利益相关方参与的方法	可持续发展治理
GRI 3: 实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	可持续发展治理
	3-2 实质性议题列表	可持续发展治理
	3-3 实质性议题的管理	报告全文
GRI 203: 间接经济影响 2016	203-1 基础设施投资和支持性服务	传递社会担当
	203-2 重大间接经济影响	传递社会担当
	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德与反贪腐
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德与反贪腐
GRI 302: 能源 2016	302-1 组织内部的能源消耗量	应对气候变化
	302-3 能源强度	应对气候变化
	302-4 减少能源消耗	应对气候变化
	302-5 减少产品和服务的能源需求	应对气候变化
	303-2 管理与排水相关的影响	环境管理
	303-3 取水	环境管理
	303-4 排水	环境管理



GRI 标准	披露项	章节索引
GRI 305: 排放 2016	305-1 直接 (范围 1) 温室气体排放	应对气候变化
	305-2 能源间接 (范围 2) 温室气体排放	应对气候变化
	305-4 温室气体排放强度	应对气候变化
	305-5 温室气体减排量	应对气候变化
	305-7 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	环境管理
GRI 306: 废弃物 2020	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	环境管理
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	环境管理
	306-3 产生的废弃物	环境管理
	306-5 进入处置的废弃物	环境管理
GRI 401: 雇佣 2016	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	员工招聘
	401-2 提供给全职员工 (不包括临时或兼职员工) 的福利	员工招聘
GRI 403: 职业健康与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体系	职业健康与安全
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	职业健康与安全
	403-3 职业健康服务	职业健康与安全
	403-5 工作者职业健康安全培训	职业健康与安全
	403-6 促进工作者健康	职业健康与安全
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	职业健康与安全
	403-9 工伤	职业健康与安全
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	员工培训与发展
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	员工培训与发展
GRI 405: 多元性与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	公司治理 员工福利及关爱

意见反馈

尊敬的读者：

感谢您阅读《沃太能源股份有限公司 2023 年可持续发展报告》。我们致力于与所有利益相关方共同推动公司的可持续发展进程。您的反馈对我们至关重要，将帮助我们识别改进的方向，优化可持续发展实践，携手共创美好未来。

下列问题，请您按 1 分至 5 分进行评分（1 为最低分，5 为最高分）

1. 您对本报告的总体评价：

1 2 3 4 5

2. 您认为本报告能否反映沃太能源对环境的重大影响？

1 2 3 4 5

3. 您认为本报告能否反映沃太能源对社会的重大影响？

1 2 3 4 5

4. 您认为本报告能否反映沃太能源的公司治理情况？

1 2 3 4 5

5. 您对本报告中信息披露程度的整体评价：

1 2 3 4 5

6. 您对本报告中文字表述质量的整体评价：

1 2 3 4 5

7. 您对本报告设计风格的整体评价：

1 2 3 4 5

8. 本报告哪些议题最引起您的关注？

9. 您对本报告是否有其它意见和建议？

再次感谢您的支持！