

2025

环境、社会 及公司治理报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT



关于本报告

《艾罗能源2025年度环境、社会及公司治理报告》(以下简称“本报告”)是公司发布的第2份环境、社会及治理报告,以向利益相关方详细披露公司在经济、环境、社会、公司治理等责任领域的实践和绩效。本报告经公司董事会审阅,并对所载信息的真实性及有效性负责。

组织范围

本报告所披露信息涵盖浙江艾罗网络能源技术股份有限公司及其附属公司(以下简称“艾罗能源”“艾罗”“公司”或“我们”),与同期合并财务报表范围一致。

时间范围

本报告覆盖时间范围为2025年1月1日至2025年12月31日。部分数据由于统计口径不同,若时间向前后延伸,在相应位置作出说明。

参考标准

本报告的编写依据了全球可持续发展标准委员会(GSSB)《可持续发展报告标准2021》(GRI Standards 2021)和《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)》。

数据来源

本报告全部信息数据来源包括政府部门公开数据、公司的正式文件、公开披露文件。报告所引用的财务数据以年报为准,其他数据来自公司内部统计。本报告中所涉及货币金额以人民币作为计量币种,特别说明的除外。

披露原则

- 准确性:** 组织报告正确和足够详细的信息,以便评估组织的影响。
- 平衡性:** 组织无偏见地报告信息,并公允地表述组织的负面和正面影响。
- 清晰性:** 组织呈现信息的方式应通俗易懂。
- 可比性:** 组织的信息选择、编制和报告方式应保持一致,以便分析组织的长期影响,以及这些影响与其他组织的影响的关系。
- 完整性:** 组织提供充分信息,以便评估组织在报告期的影响。
- 可持续发展背景:** 组织在广泛可持续发展的背景下报告其影响的信息。
- 时效性:** 组织应定期报告信息,并及时提供给信息使用者用于决策参考。
- 可验证性:** 组织应收集、记录、编制和分析信息,以便检查信息,确保质量。

目录 CONTENTS

前篇

关于本报告	01
董事长致辞	02
可持续发展治理	04
利益相关方沟通	08
重要性议题管理	10
走进艾罗能源	13
公司简介	13
企业荣誉	14
艾罗大事记	16
2025关键ESG绩效	20

后篇

指标索引	128
上交所可持续发展报告披露指引	128
GRI内容索引	130
ESG数据绩效表	135
ESG报告审验证书	140

01

守正经营, 合规治理

企业治理	24
商业道德	32
信息安全与数字化	40

03

以人为本, 和谐共赢

员工基本权益	74
人力资本发展	78
员工福利	84
职业健康与安全	87
社区贡献与社会公益	94

02

低碳发展, 绿色前行

气候行动	54
环境管理	63

04

创新致远, 责任同行

创新研发	98
知识产权管理	104
质量管理	108
客户服务	113
供应链管理	118
行业贡献与交流	126

董事长致辞



时光见证前行。回顾过去一年，全球能源转型浪潮奔涌，气候行动紧迫性日益凸显。在此背景下，艾罗能源将ESG理念深度融入日常管理与运营，始终将可持续发展置于战略核心，积极应对挑战，时刻把握机遇，在技术创新、绿色运营与社会发展等领域取得了扎实进展。2025年，艾罗能源凭借在ESG领域的卓越表现，成功入选全球新能源ESG百强企业榜单。未来，我们将推进可持续发展，将ESG理念与公司经营充分融合，健全绿色低碳发展机制，加快全面绿色转型，积极履行企业社会责任。

艾罗能源董事长
李新富



透明合规，行稳致远之舟

公司平衡环境、社会和治理责任，持续推动可持续发展。艾罗能源在推动企业绿色发展的同时，严格按照合规要求完善绿色治理体系，有效避免绿色治理机会主义行为。公司持续完善股东会、董事会的决策监督机制；通过投资者关系管理平台与定期信息披露，保障利益相关方的知情权与参与权。企业构建了完善的风险管理应对体系，以保证公司透明合规与稳健运营。

绿色转型，协同生态改革

推动经济社会发展绿色化、低碳化，是解决我国资源环境生态问题的基础之策，是建设人与自然和谐共生的现代化内在要求。艾罗能源始终将全面绿色转型融入企业发展的核心战略，完善环境管理体系，协同推进降碳、减污、扩绿，实现生态效益与经济效益协同增长；健全绿色低碳发展机制，形成节约资源和保护环境的空间格局与产业结构。在统筹处理好发展和减排、整体和局部、当前和长远、政府和市场关系的前提下，持续推进可再生能源应用比例，打造光伏电站、储能系统与智慧电网协同的清洁能源生态。未来，艾罗能源将进一步提高资源利用效率，先行探索绿色低碳轨道，为经济社会发展全面绿色转型贡献创新方案。

创新动能，扩大商业版图

新能源领域的技术演进日新月异，2025年艾罗推出125kW/261kWh智能液冷工商业储能一体机。从提供单一产品转向定制化多产品整合解决方案，艾罗成功将工商储赋能户用场景应用于波兰一户能源消耗高的家庭，成为艾罗在欧洲首个成功案例。艾罗不仅提供技术方案，更以全周期服务保障系统高效运行。该项目的成功落地不仅打通了“工商业储能”与“户用场景”之间的壁垒，而且让大容量储能系统在家庭领域也发挥出巨大价值。另外，艾罗能源也在瑞典、丹麦和芬兰等北欧地区提供技术支持，并与英国和土耳其等地企业进行商业合作。迭代创新的工商业储能设备不仅开辟了家用应用的渠道，还扩大了艾罗能源在全球范围内的商业版图。

同心共益，绘就长青篇章

艾罗能源始终坚信，员工是企业一切价值创造的源泉，向善是基业长青的根本底色。艾罗将“以人为本”置于可持续发展的基石位置，致力于打造一个安全与包容的工作环境。企业保证每个员工都能得益于健全的薪酬体系和职业健康安全管理，且每个员工也都能通过定制化的职业发展通道找到个人所长并实现个人成长。在社会公益领域，艾罗能源积极参与社区发展，积极投身各类社会公益活动，切实履行企业公民责任。

未来展望

在各类绿色清洁产品迭代升级的时代，艾罗能源初心如磐，始终秉持“让电变得更聪明、更便宜、更便捷、更绿色、更友好”的使命，坚持为能源自由赋能。面向未来，艾罗能源将以技术创新为帆，以绿色治理为舵，致力于成为智慧能源解决方案的领航者和绿色转型的建设者。我们相信，每一次创新都可以点亮可持续的未来。前行之路，虽道阻且长，但行则将至——我们已蓄满能量，破浪启新程。



可持续发展治理

积极响应联合国可持续发展目标 (SDGs)

SDGs	行动	对应章节
	搭建完善的职业健康与安全管理体系架构	以人为本, 和谐共赢
	定期组织多元文化培训, 打造校企协同育才格局	以人为本, 和谐共赢
	坚守平等雇佣原则, 杜绝就业歧视	以人为本, 和谐共赢
	重视节水, 推进冷却水系统循环水应用	低碳发展, 绿色前行
	采用光伏等清洁能源	低碳发展, 绿色前行
	资助获取职业资质的员工, 积极推行员工持股计划, 规划清晰的职业发展路径	以人为本, 和谐共赢
	构建研发中心、平台部与产品线协同联动的三级研发体系	创新致远, 责任同行

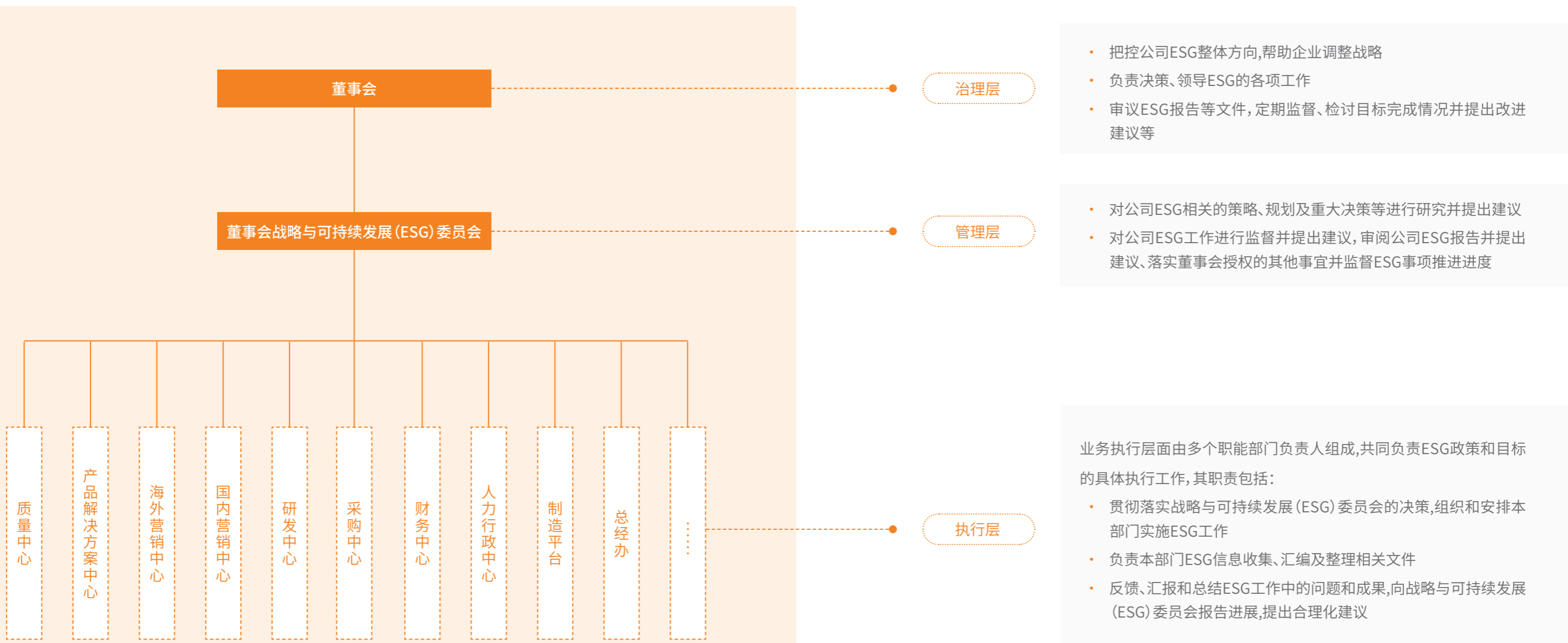


对应章节	行动	SDGs
以人为本, 和谐共赢	提倡平等多元, 鼓励员工相互理解与尊重, 推动建设包容文化	
以人为本, 和谐共赢	积极参与特殊群体帮扶与一线劳动者关怀活动	
低碳发展, 绿色前行	确保可持续的生产模式	
低碳发展, 绿色前行	设立节能低碳工作组, 开展碳盘查工作, 制定节能减碳规划行动, 每年进行内外部审核	
守正经营, 合规治理	合规治理, 诚信经营, 完善公司治理结构	
创新致远, 责任同行	国内多所高校和艾罗研发中心建立密切的合作关系, 共同促进行业可持续发展	



艾罗能源将可持续发展视为公司长期发展的核心战略,结合自身业务实际构建“治理层—管理层—执行层”三级治理架构,明确各层级权责边界,统筹推进ESG领域的政策制定、目标设定与实践落地工作。随着可持续发展实践的持续深化,公司亦动态调整优化该治理架构,为企业绿色转型与高质量发展提供坚实支撑。2025年12月,经研究并结合公司实际情况,公司将原董事会下设的“董事会战略委员会”调整为“董事会战略与可持续发展(ESG)委员会”,同时将原《董事会战略委员会工作细则》调整为《董事会战略与可持续发展(ESG)委员会工作细则》,在原有职权基础上增加ESG管理等职责。公司亦定期对员工开展可持续发展主题培训,增强员工对可持续发展的认可度与参与度。

艾罗能源ESG管理组织架构



利益相关方沟通

艾罗能源高度重视与各利益相关方开展全面、及时的沟通,公司建立了高效、规范的沟通机制,确保沟通的有效性和常态化。通过多元化、高效率的利益相关方沟通渠道,公司能够及时了解并回应各利益相关方的诉求和期望,进一步提升ESG管理水平,更好地履行对各方的责任。

利益相关方	沟通渠道	期望与要求	回应举措
股东/投资者	<ul style="list-style-type: none"> 股东会 信息披露 业绩说明会 接待投资者来访 电话及邮件沟通 上证e互动 	<ul style="list-style-type: none"> 反腐败与商业道德 气候变化应对 合规稳定运营 风险管理 	<ul style="list-style-type: none"> 完善公司治理体系 提高信息披露质量 保持与投资者的良好沟通 开展股东分红
政府与监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 碳排放报告 纳税申报、税务核查 政府会议、政策研讨会、行业座谈会 来访接待、现场走访 	<ul style="list-style-type: none"> 遵守法律法规及监管规定,规范治理与信息披露 践行绿色低碳,规范环境披露、推进节能减排 依法纳税,规范税务核算,配合税务监管 规范市场经营,保障产品质量,履行主体责任 配合行业监管与政策落实,报送行业数据,参与标准制定 落实安全生产,防范安全风险 积极履行社会责任,助力地方发展 规范用工管理,保障员工合法权益 	<ul style="list-style-type: none"> 定期开展合规自查,完善制度,强化合规管理 规范污染物排放、碳排放核算与披露,加大绿色研发,创建国家级绿色工厂 健全税务管理制度,强化风险防控,足额缴税,配合核查 规范产供销全流程,强化质量管控,配合市场监管 主动对接行业主管部门,报送相关数据,积极参与国家/行业标准制定,落实行业政策 健全安全生产责任制,定期开展安全隐患排查与整改,组织安全及消防培训 开展公益捐赠、帮扶困难群体,践行企业担当 规范劳动合同管理,完善员工福利体系,开展员工权利保障培训
供应商等合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> SRM供应商协同管理平台 月/年度供应商绩效考评 定期会议 走访对接 反馈专线 	<ul style="list-style-type: none"> 遵守供应商行为准则 可持续发展供应链管理 开展战略合作 	<ul style="list-style-type: none"> 实施绿色采购 及时响应供应商和合作伙伴诉求 充分履行合同协议 保护知识产权
客户	<ul style="list-style-type: none"> 售后服务热线与销售反馈渠道 年度客户满意度调研 技术交流会/新产品发布会 	<ul style="list-style-type: none"> 产品质量与安全 客户满意度 研发创新 信息安全与隐私保护 	<ul style="list-style-type: none"> 加强产品质量管控 提供优质服务 按时交付产品 开展客户参观及培训活动 加强信息安全与隐私保护
员工	<ul style="list-style-type: none"> 员工意见箱/意见直通车 员工满意度调查 人力座谈会/入离职面谈 	<ul style="list-style-type: none"> 健康安全的工作环境 企业合规运营 公平公正的职场氛围 革除工作模式积弊 员工信息安全保障 	<ul style="list-style-type: none"> 提供更加安全健康的工作环境 加强公司内部检查,处理如腐败等不合规事项 建立公平公正的职场氛围,杜绝歧视,霸凌等职场问题 建立更加高效的工作流程和相关制度 加强信息安全及员工隐私保护
社会与公众	<ul style="list-style-type: none"> 公益慈善项目 绿色公益项目 	<ul style="list-style-type: none"> 公益慈善与社会回馈 环境保护与可持续发展 	<ul style="list-style-type: none"> 定期开展公益活动 定期开展绿色公益活动

重要性议题管理

重要性议题的识别是公司ESG管理的重要环节,有助于公司聚焦关键领域,明确ESG战略规划与工作重点。2025年,公司参考上交所《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)》(下称《指引》),重要性评估实施指南等标准的要求,开展针对可持续发展议题的“双重重要性识别与分析”。公司结合自身所处行业和经营业务的特点等情况,识别议题短期、中期和长期对公司的财务影响,以及公司在各个议题上的表现对治理、社会和环境产生的实际和潜在影响。

重要性议题识别与分析流程



评估方法

本次可持续发展议题双重重要性评估通过问卷调研、专家评估等多种方式展开。报告期内,公司通过线上问卷调查进行意见收集,与公司内部管理层、客户、供应商、政府、行业协会等利益相关方开展沟通,线上调研问卷共计回收173份,充分了解内外部对ESG议题的重要程度评价,并参考内外部ESG专家意见进行综合分析。

► 影响重要性

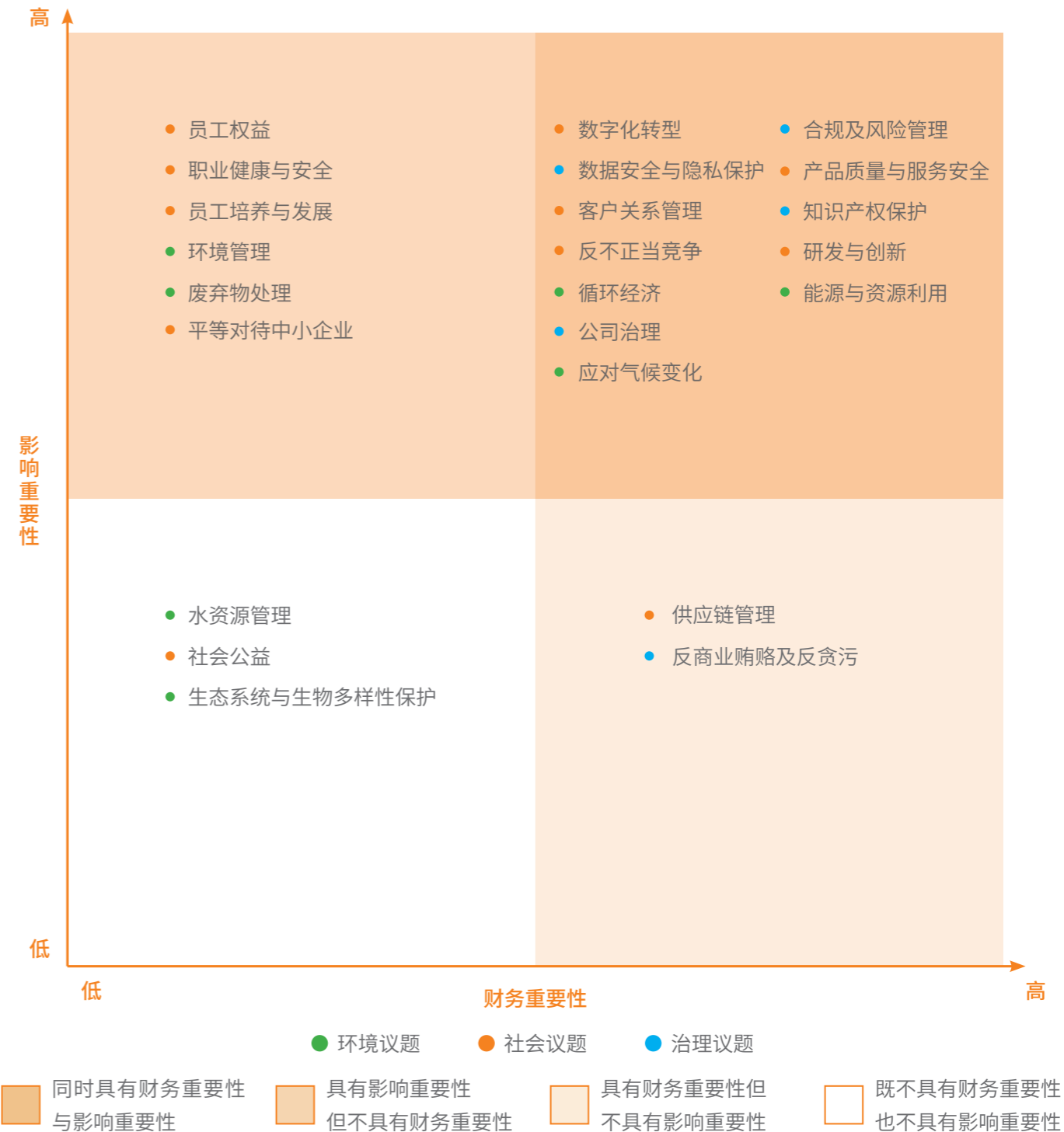
综合评估公司从短期、中期和长期时间尺度,公司可持续发展相关议题的表现是否会对环境、经济与社会产生重大影响。

► 财务重要性

综合评估公司从短期、中期和长期时间尺度,公司可持续发展相关议题对公司的商业模式、业务运营、财务状况等财务指标的影响。

评估结果

本年度,公司依据《指引》并参考公司可持续发展背景和业务实际,结合利益相关方沟通结果与专家意见,共识别出23项ESG议题,其中环境7项、社会11项、治理5项。综合影响重要性评估和财务重要性评估结果,公司共识别出13项具有财务重要性和影响重要性的双重重要性议题^①。以下结果由公司相关部门、外部行业专家等基于公司、行业及国内外洞察综合评判,并由董事会等最终审阅通过。



^① 经公司评估,水资源管理、社会公益、生态系统与生物多样性保护等议题不具有财务重要性,也不具有影响重要性。除科技伦理议题因公司业务不涉及该议题外,其余议题均按照《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)》相关披露要求,在本报告中进行了披露。

走进艾罗能源

浙江艾罗网络能源技术股份有限公司(股票代码:688717)成立于2012年,是国际知名的光伏储能系统及产品提供商,向全球客户提供光伏逆变器、储能系统、充电桩、热泵及AI驱动的智慧能源管理解决方案。2024年1月3日,艾罗能源成功登陆上海证券交易所科创板。

公司持续专注于储能领域技术研发,并于2013年推出SK系列储能逆变器及相关产品,该系列产品是国内最早的储能逆变器产品之一。公司主导的“网源友好型智能光储系统关键技术及产业化项目”荣获“2020年浙江省科学技术进步奖一等奖”、“一种并网逆变器的继电器吸合控制方法及控制装置”荣获“2023年首届浙江省知识产权奖发明专利一等奖”、“分布式光储一体化系统高效高质供电关键技术及成套装备”荣获“2024年中国机械工业科技进步奖一等奖”、“分布式光储发电系统高品质供电与能量智慧管控关键技术及工程应用”荣获“2025年中国电源学会科技进步奖一等奖”、“户用光伏储能系统”“AI驱动的工商业储能一体机系统”先后荣获“2023年、2025年浙江省国内首台(套)装备”。

公司是工信部认定的“国家制造业单项冠军企业”“智能光伏示范企业”“国家绿色供应链管理企业”,建有“浙江省光储智慧能源重点企业研究院”“浙江省博士后工作站”“浙江省企业技术中心”,获批“浙江省科技领军企业”“浙江省未来工厂”“浙江省重点工业互联网平台”“浙江省绿色低碳工厂”“杭州市链主工厂”“杭州市人民政府质量奖”等荣誉,多次承担浙江省“尖兵”“领雁”研发攻关计划项目,公司产品累计取得超过3,000项国内外认证,销售区域覆盖德国、美国、日本等全球130多个国家和地区。

企业荣誉

高工金球奖“年度十佳户储”
高工储能、高工产研

科技进步奖一等奖
中国电源学会

钛能奖·2025年度光伏行业品牌——
分布式光伏逆变器十大品牌
国际能源研究院

储能应用卓越奖
SNEC ES+第十一届(2025)国际
储能和电池技术及装备(上海)大
会组委会

“质胜中国”优胜奖
德国莱茵TÜV

逆变器与储能两大核心品类获
得AA+评级
EUPD Research

Top PV Supplier
EUPD Research

全球新能源ESG百强企业榜单
全球绿色能源理事会(GGEIC)
亚太新能源行业协会(NEIAAP)
亚洲光伏产业协会(APVIA)

行家说储能TOP10
行家说储能组委会

BNEF Tier 1
全球一级储能厂商榜单
彭博新能源财经

PVBL2025
全球光伏企业品牌100强、全球储能系统品牌20强、全球光储行业最具影响力ESG企业
PVBL (Photovoltaic Brand Lab) 全球光伏品牌排行榜

SMM Tier 1用户侧储能集成榜单
“用户侧储能系统一级供应商”认证
上海有色网(SMM)

十大逆变器影响力品牌
第八届中国分布式光伏大会

行家极光奖——
2024年度新型储能优秀产品奖
行家说储能

入选2025年度“尖兵领雁+X”
科技计划第一批立项项目
浙江省科学技术厅

2025年浙江省绿色低碳工厂
浙江省经济和信息化厅

2025年浙江省
国内首台(套)装备
浙江省经济和信息化厅

浙江省重点商标保护名录
浙江省市场监督管理局

艾罗大事记



2025大事件

2025年1月

艾罗能源“多储能耦合系统集成协控技术及示范应用研究”项目成功入选浙江省科学技术厅所下达2025年度“尖兵领雁+X”科技计划第一批立项项目。



2025年6月

艾罗能源凭借在环境、社会及治理 (ESG) 领域的卓越表现，在“2025全球新能源ESG百强榜颁奖典礼”上成功入选全球新能源ESG百强企业榜单。



2025年2月

艾罗能源旗下智能风冷工商业储能一体机TRENE凭借卓越的产品力，荣获“行家极光奖——2024年度新型储能优秀产品奖”。



2025年9月

艾罗X3-GRD-350K-HV光伏逆变器凭借卓越的综合性能与领先的可靠性表现，荣获2025“质胜中国”增强品质光伏逆变器优胜奖，彰显在光伏逆变领域的技术标杆地位与行业引领力。



2025年3月

艾罗能源凭借技术领导力与品牌价值，于第八届中国分布式光伏大会荣膺“十大逆变器影响力品牌”，以创新实力回应能源变革的时代命题。



2025年10月

艾罗能源凭借在光伏及储能领域深厚的技术积淀、领先的产品实力与卓越的创新力，斩获两项重磅大奖：“钛能奖·2025年度光伏行业品牌——分布式光伏逆变器十大品牌”与“储能应用卓越奖”。



2025年4月

2025年4月16日至18日，在(第十届)新能源产业博览会中“Global Tier 1榜单”颁奖典礼上，艾罗能源凭借卓越的市场表现和技术创新，成功入选SMM Tier 1用户侧储能集成榜单，并荣获“用户侧储能系统一级供应商”认证。



2025年11月

艾罗能源凭借“分布式光储发电系统高品质供电与能量智慧管控关键技术及工程应用”项目，在众多优秀成果中脱颖而出，荣膺“中国电源学会科技进步奖一等奖”。



2025年5月

艾罗能源凭借在全球储能市场的项目实践、技术能力及综合运营表现，成功入选2025年第二季度全球一级储能厂商 (Tier 1) 榜单。



2025年12月

艾罗能源“AI驱动的工商业储能一体机系统”，荣获浙江省装备制造业重点领域国内首台套产品。



2025年关键ESG绩效

环境部分

环保总投入

199.90 万元

直接能源总消耗量

55.16 吨标煤

间接能源总消耗量

3,396.76 吨标煤

可再生电力消耗

5,155.97 兆瓦时

温室气体范围一总排放量

1,416.16 吨二氧化碳当量

温室气体范围二总排放量

13,597.62 吨二氧化碳当量

温室气体范围三总排放量

2,202,278.57 吨二氧化碳当量

社会部分

员工培训总投入

166.90 万元

员工培训人均时长

44.85 小时

研发投入

60,784.16 万元

研发投入比例

14.89 %

研发人员比例

30.44 %

社会投资总金额

37.468 万元

企业治理部分

营业收入

408,197.18 万元

资产总额

715,119.87 万元

参与商业道德培训的董事比例

100 %

参与商业道德培训的管理层比例

100 %

参与商业道德培训的基层员工人数

2,843 人

商业道德培训员工覆盖率

92.85 %

董事会会议召开次数

10 次

独立董事比例

33.33 %

女性董事比例

11.11 %

战略与可持续发展(ESG)委员会会议次数

2 次

本章节回应的联合国可持续发展目标：



01 守正经营 合规治理

艾罗能源持续完善企业治理架构, 筑牢商业道德与信息安全防线, 健全合规内控与风险管理体系, 以透明高效的治理生态, 践行诚信经营承诺, 为企业高质量发展保驾护航。

企业治理	24
商业道德	32
信息安全与数字化	40



企业治理

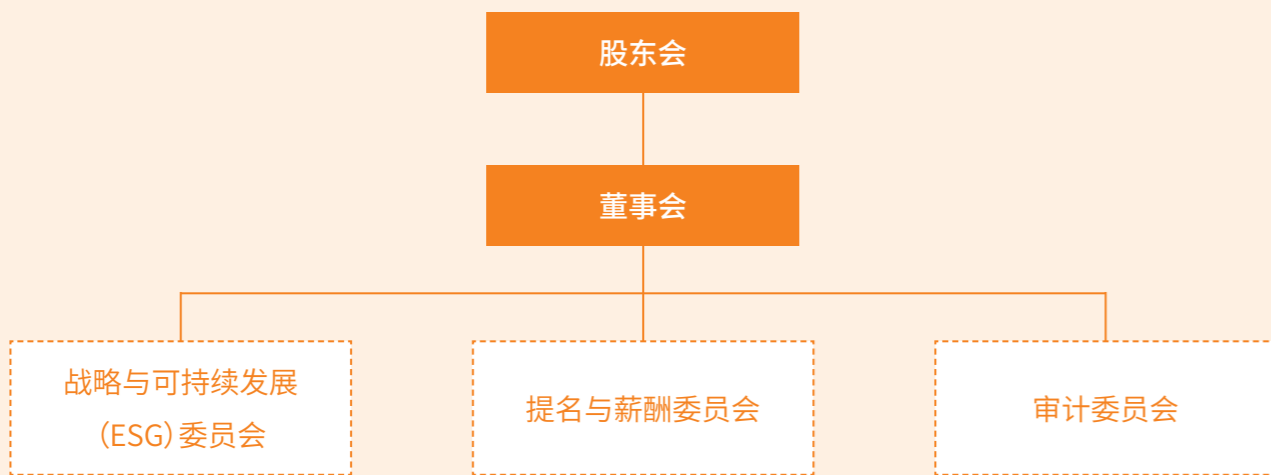
艾罗能源始终将合规治理与诚信经营作为企业稳健发展的基石, 深刻践行“创新、卓越、诚信、共赢”的核心价值观, 并将其全面融入战略决策、运营管理与文化建设的各个环节。公司持续完善现代化企业治理结构, 强化商业道德体系建设, 筑牢信息安全屏障与数字化转型基础, 致力于构建透明、高效、负责任的治理生态。同时, 公司高度重视治理体系的有效性与适应性, 通过制度创新、流程优化与文化浸润, 推动治理能力与治理水平持续提升, 为企业高质量发展提供坚实保障。

公司重视治理规范性文件的有效实施和操作性, 报告期内, 根据相关法律法规及监管规则的要求, 结合公司实际情况, 对《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《董事会提名与薪酬委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《总经理工作细则》《信息披露管理制度》等制度进行修订与更新, 进一步提高公司治理水平。

企业治理架构

企业治理

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规和其他规范性文件要求, 建立了以股东会为最高权力机构、董事会为决策核心、管理层为执行主体的治理架构, 形成了结构合理、机制健全、制度完善、持续发展的公司治理体系。



董事会

董事会严格遵循《公司章程》《董事会议事规则》等制度规定履行职责, 核心职权涵盖召集股东会、执行股东会决议、统筹管理公司信息披露事务等关键事项。董事会下设战略与可持续发展 (ESG) 委员会、提名与薪酬委员会及审计委员会, 各专门委员会均已制定完善的议事规则, 权责边界清晰, 确保独立履职、高效运作。

委员会	委员会职责	成员	
		姓名	职务
战略与可持续发展 (ESG) 委员会	负责对公司长期发展战略和重大投资决策、可持续发展和ESG (环境、社会及公司治理) 进行研究并提出建议	李新富 邹盛武 郭华为	董事长兼总经理 独立董事 职工代表董事
提名与薪酬委员会	负责制定董事和高级管理人员的选拔标准与程序, 对其人选及任职资格进行遴选和考核, 同时制定、审查和修订相关考核标准、薪酬政策与方案	周鑫发 邹盛武 归一舟	独立董事 独立董事 董事
审计委员会	负责审核公司财务信息及其披露、监督及评估内外部审计工作和内部控制	林秉风 李国妹 周鑫发	独立董事 董事 独立董事

2025年

董事会会议召开次数

10 次

董事会出席率

100 %

审议议案

38 项

审计委员会会议次数

8 次

提名与薪酬委员会会议次数

1 次

战略与可持续发展 (ESG) 委员会会议次数

2 次



董事会有效性

公司董事会根据法律法规及《公司章程》的规定, 规范运作, 认真执行股东会决议, 董事会运作符合法律、行政法规、中国证监会规定和证券交易所业务规则的规定。报告期内, 公司董事会董事成员出勤率100%, 全体董事勤勉尽责, 规范行使董事职权, 充分利用专业知识与技能, 为公司重大事项提供科学决策。关于董事会的年度工作详情, 请参考公司年报“董事履行职责情况”及“董事会下设专门委员会情况”相关章节。

公司将董事会独立性作为完善治理结构、提升决策质量的重要保障, 严格遵循《公司法》《上市公司独立董事管理办法》等法律法规及《公司章程》要求, 构建了结构合理、决策独立、专业互补的董事会运作体系, 为公司稳健发展提供坚实保障。公司董事任期3年, 由股东会选举产生, 任期届满可连选连任; 任期内如需调整, 按规定程序更换。

公司注重引入独立董事的专业意见, 通过独立董事监督制衡公司管理决策, 防范内部管理风险。公司已制定《独立董事工作制度》, 充分考量独立董事履职能力, 约束独立董事选举与任命条件, 并确保独立董事不低于董事会成员人数的三分之一, 且至少包括一名会计专业人士, 独立董事最多在3家境内外上市公司担任独立董事。目前公司董事会由9名董事组成, 其中包括独立董事3名、会计专业人士1名。

公司系统性推进董事会多元化布局, 从性别、年龄、专业背景、行业经验等多维度优化成员构成, 确保决策能全面兼顾不同视角、充分汇聚专业智慧。现任董事会成员拥有财务、法律、管理等多领域的专业能力, 且均具备丰富的行业经验。



关键绩效

报告期内,
公司共有女性董事 **1** 名
完成 **1** 位职工代表董事选举, 完成 **1** 次审计委员会委员更替

2025年



董事会及高管年龄标准差

9.96 岁

董事会成员平均任期

4.67 年

独立董事比例

33.33 %

审计委员会独立董事占比

66.67 %

提名与薪酬委员会
独立董事占比

66.67 %

战略与可持续发展 (ESG) 委员会
独立董事占比

33.33 %

独立董事任期
超过6年的人数占比

0.00 %

在超过3家上市公司担任独立
董事的独立董事数量占比²

0.00 %

女性董事占比

11.11 %

² 数据口径为截至2025报告期末。

薪酬与考核

公司的董事报酬由股东会决定, 高级管理人员报酬由董事会决定, 在公司履职的董事和高级管理人员按具体职务领取薪酬。董事和高级管理人员的报酬按照公司董事会《提名与薪酬委员会工作细则》的规定, 考核其经营绩效、工作能力、岗位职级等指标达成情况发放。各董事和高级管理人员报酬总额、持股情况可参阅公司年报。

提名与薪酬委员会负责公司董事及高级管理人员的薪酬与考核工作, 并制定或者变更股权激励计划、员工持股计划。提名与薪酬委员会提出的公司董事的薪酬计划, 须报经董事会同意后, 提交股东会审议通过方可实施, 股东有权对薪酬相关事项进行投票, 投票每年一次。董事会中的所有董事均对薪酬方案制定具有话语权; 公司高级管理人员的薪酬分配方案应当经董事会批准。

股东会



股东会是公司最高的权力机构。公司严格按照《上市公司股东大会规则》《公司章程》《公司股东会议事规则》等规定和要求召集、召开股东会, 确保股东合法行使权益, 平等对待所有股东, 并尽可能为股东参加股东会提供便利, 使其充分行使股东权利。

投资者关系与信息披露

公司严格按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律法规的要求, 建立《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》, 真实、准确、及时、公平、完整地披露有关信息, 切实履行信息披露义务。通过“上证e互动”、投资者热线、邮箱、举办业绩说明会、接待投资者来访等渠道, 加强与投资者的沟通交流, 维护广大投资者的合法权益。

投资者沟通渠道

- 上证e互动网络平台
- 公司官网、公众号
- 投资者热线电话: 0571-58597001
- 投资者邮箱: ir@solaxpower.com

- 现场调研
- 业绩说明会

- 定期报告

合规与内部控制

合规管理

公司将合规管理贯穿战略决策、日常运营及业务拓展全流程, 通过制度建设、合规审查、培训宣贯等多重举措, 确保公司及全体员工行为符合法律法规、监管要求及内部制度规范。公司严格遵守《中华人民共和国会计法》《中华人民共和国审计法》等法律法规, 参照《企业内部控制基本规范》《企业内部控制应用指引》《企业内部控制审计指引》等国家标准, 编制《内部控制管理手册》, 建立了一套科学、系统的内部控制体系的方法和规范。

2025年, 公司依据国内外新出台的法律法规、内外部审计对内部控制的评价结果以及公司内控管理中的新问题, 持续修订与优化合规管理体系, 及时识别和弥补内部控制缺陷, 不断提升内部控制的有效性和效率, 共计修订相关内控文件 **13** 份。



合规审查与监督

公司建立事前审查、事中监控、事后追溯的全流程合规审查机制。在重大决策、关联交易、对外投资、合同签订等关键环节,严格执行合规审查程序,确保事项符合法律法规及监管要求;审计委员会履行合规监督职责,定期审阅合规管理报告,监督合规制度执行情况,对发现的合规风险及时提出整改建议并跟踪落实进度。

为进一步强化合规管理的针对性与有效性,公司开展《道德规范和合规控制体系评估报告》专项工作,评估范围全面覆盖采购、销售、审计、法务、财务、工程建设等关键岗位人员,贯穿公司业务全链条。通过专项评估,系统排查合规管理潜在风险点,梳理制度执行中的优化空间,形成问题清单与整改方案,推动合规控制体系与业务场景深度适配,切实筑牢合规经营防线。

合规文化建设

公司通过专题培训、内部宣贯、案例分享等多种形式,强化全员合规意识。

艾罗能源开展美国出口管制与企业合规培训

案例

2025年,公司为强化公司海外业务合规管理,防范美国出口管制、知识产权保护等领域合规风险,针对海外业务全链条关键岗位开展美国管制与企业合规专项工作,实现合规要求与业务场景深度融合。

本次合规专项覆盖总经办(法务部、公共事务部、知识产权部)、审计部、人力行政中心(培训部、海外HRBP部、桐庐行政部)、海外营销中心(亚非拉大区、日美澳大区、欧洲大区、商务部、海外子公司、技术部)及采购中心等核心部门,实现从合规政策制定、业务执行到监督审计的全流程覆盖,确保关键岗位人员全面掌握美国出口管制相关合规要求。

本次专项工作有效提升了关键岗位人员的美国管制合规意识与实操能力,为公司海外业务的合规拓展筑牢基础。

2025年



合规培训次数^③

40次

合规培训人次

1,697人次

合规培训时数

58小时

^③ 合规培训包含安全类培训、消防类培训、法律意识培训

风险管理

公司持续推进风险管理工作,制定《风险管理制度》以辨别和分析公司所面临的风险,审计部每年至少一次对有关部门和业务单位的风险管理工作及其工作效果进行监督评价。

公司建立健全“三道防线”风险管理机制,保障风险管理组织架构高效运转。

第一道防线

各业务部门



负责日常运营中的风险识别、评估和管理,执行风险管理策略,确保业务流程合规,并接受风险管理部门和内部审计部门的监督与指导。

第二道防线

风险管理委员会



由公司高管和相关职能部门主要领导组成,负责提交风险管理年度报告,审议风险管理策略、重大决策及风险评估,并办理董事会授权的其他事项。

第三道防线

审计部



作为公司全面风险管理的独立监督部门,负责对全面风险管理工作进行监督和评价,确保其有效性和合规性。

风险管理机制

公司从风险信息收集、风险识别、风险分析、风险应对及风险报告与披露等维度开展风险管理工作。

风险信息收集

针对战略、财务、市场、运营、法律合规等主要风险,及时、准确收集信息,为风险评估提供依据。

风险识别

依据定量和定性双重维度确定公司关键或重要业务或事项,识别企业面临的所有风险。

风险分析

明确分析风险的方法学,结合公司的风险偏好与发展战略,对识别出的风险进行优先级排序。

风险应对

结合公司业务发展及战略规划,综合运用风险规避、风险降低、风险分担和风险承受等多种风险应对策略。

风险报告与披露

依据全年情况,年末由各部门编制风险评估报告,审计相关部门汇总审核编制公司年度风险评估报告,董事会办公室按照法律法规的要求及时对外披露重大风险。

2025年

风险管理会议召开次数

4次

风险管理会议参与人次

176人次

累计识别风险数

12个



商业道德

商业道德管理

艾罗严格遵守商业道德标准, 全面构建廉洁管理体系, 弘扬廉洁企业文化, 以负责任的态度开展业务运营, 反对任何形式的贪污腐败和不正当竞争商业行为, 着力营造公正透明、合作共赢的商业生态。

反贪污腐败

公司严格遵守《中华人民共和国证券法》《企业内部控制基本规范》《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国审计法》等法律法规, 制定《反舞弊与举报制度》《岗位廉洁自律制度》《管理与服务人员商业道德准则》等一系列制度, 明确物资采购、招投标、审计、销售、财务等重点岗位及管理人員的廉洁自律重点职责, 并定期更新、审核以满足实际管理需要。公司高度重视各个利益相关方的商业道德表现, 与员工签订《个人廉洁自律承诺书》, 与供应商签订《诚信阳光保密协议》; 对外交流方面按照《商务接待管理制度》审批礼品、参观等流程, 持续健全反贪污管理体系, 将反贪污责任落实到各部门, 充分监督商业伙伴共同遵守商业道德, 杜绝贪污腐败现象。

公司设置反舞弊管理架构, 由董事会、审计委员会、审计部和管理层四个层级构成, 形成了自上而下的监督和执行体系, 畅通反舞弊渠道, 确保了反舞弊工作从战略到执行的有效衔接。



艾罗能源反舞弊管理架构

2025年



《艾罗能源管理与服务人员商业道德准则》



100%

签署率

《诚信阳光保密协议》



100%

供应商签署率

2025年

第三方反腐败
尽职调查数量

12家

反舞弊监控及处置

公司坚守诚信经营理念, 将反舞弊管理作为商业道德建设的核心抓手, 严格遵循“统一领导、集中受理、授权调查、结果处理”的闭环管理原则, 构建覆盖全业务流程、权责清晰、处置高效的反舞弊管控体系, 切实维护公司合法权益与市场声誉。

反舞弊监控及处置流程



统一领导

公司反舞弊工作统一由公司反舞弊领导小组管理, 其职责包括授权对举报事项的调查, 决策对员工舞弊行为的处理等。反舞弊领导小组成员包含董事长、总经办主任、审计部负责人、人力行政中心负责人等。



集中受理

审计部是公司反舞弊举报受理中心, 负责接受对舞弊行为的举报投诉, 并向反舞弊领导小组汇报。



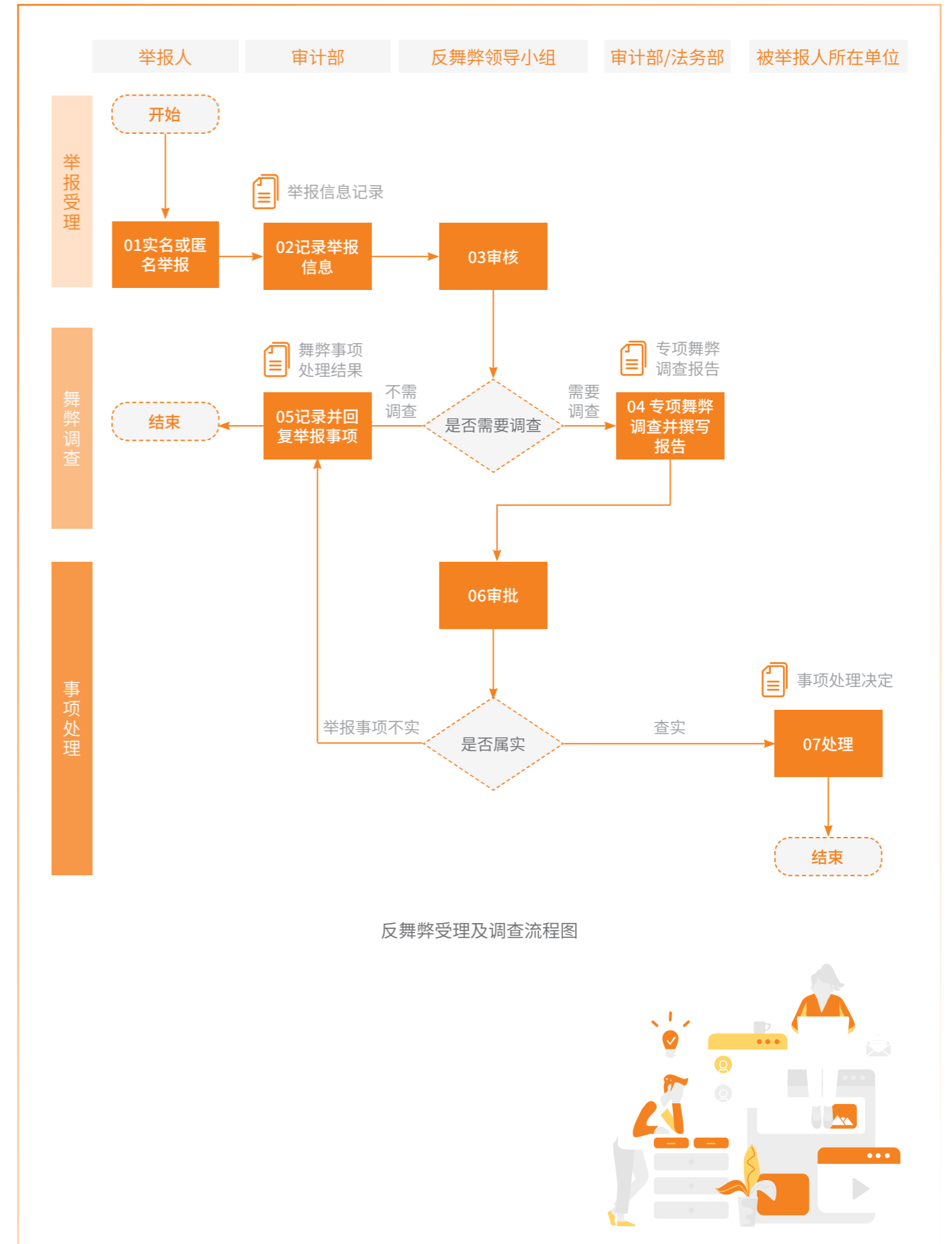
授权调查

公司反舞弊调查需经反舞弊领导小组授权, 由审计部/法务部(可联合其他业务部门)组成2人或以上调查组, 在保密状态下开展; 审计部向小组提交举报材料, 由反舞弊领导小组签发审计通知书; 调查结果经被调查人及所在部门领导签收反馈后, 向反舞弊领导小组汇报。



结果处理

人力行政中心根据反舞弊领导小组提交的调查结果, 拟定违规责任人处罚意见, 经公司批准后公示处罚决定。



艾罗能源开展商业贿赂与贪污专项风险评估

案例

为系统性防范腐败风险, 公司2025年开展商业贿赂与贪污专项风险评估, 构建“全维度识别、科学化评级、精准化防控”的管理闭环。

评估工作覆盖采购与供应链管理、销售与市场推广、财务管理、人事管理、工程建设与资产处置等全业务链条高风险领域, 并综合运用多种评估方法: 梳理现行合规制度与内控流程, 确保评估有章可循; 面向管理层及一线员工发放匿名问卷, 广泛收集风险线索; 与采购、销售、财务等关键部门负责人开展一对一深度访谈, 挖掘流程潜在漏洞; 对近三年财务数据、合同台账、报销记录进行异常交易分析, 排查违规痕迹; 对重点供应商、代理商实施第三方尽职调查, 防范外部协同舞弊风险; 参考行业内外典型腐败案例, 对标优化防控重点。

评估采用“风险矩阵法”, 从发生概率和影响程度两个维度将风险划分为高、中、低三个等级, 明确响应优先级。针对风险发现, 公司已制定专项防控措施, 实现全流程闭环管理, 2025年, 风险评估覆盖率达100%。

艾罗能源调查涉嫌舞弊案件

案例

公司严格执行反舞弊案件查处流程, 对查证属实的舞弊行为坚持“零容忍”。2025年, 审计部依据举报线索, 针对一起涉嫌索贿受贿事项开展专项审计调查。针对该案件, 公司已按“授权调查、依法处置”原则推进后续工作: 首先依据审计报告建议, 将案件移交公安经侦部门, 借助专业力量进一步核查其资金收支情况, 确保调查合法合规; 随后对违规行为启动内部处置程序, 根据最终调查结果及公司制度规定作出相应处理, 切实维护制度刚性。

同时, 公司以该案件为契机开展专项整改, 优化供应商准入与合作监管流程, 完善采购环节利益冲突防范机制, 推动“个案处置”向“系统治理”转变, 持续筑牢反舞弊防线。



反垄断与公平竞争


为了践行商业道德准则, 公司严格遵循《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反垄断法》等法律法规, 制定并实施《反不正当竞争管理制度》, 明确禁止商业贿赂、侵犯商业秘密、虚假宣传、诋毁商誉、不正当低价竞争等行为, 保障公平竞争环境, 维护公司、员工及合作伙伴合法权益。

公司不断加强垄断风险管控, 构建全流程、多维度的风险管理体系。结合公司经营规模、新能源行业竞争特性、市场发展态势及反垄断法律规范与执法环境, 系统识别市场竞争、业务合作、交易行为等环节潜在的反垄断风险点。公司通过风险识别、风险分析、风险预警等前置管控手段, 搭配定期专项培训、外部合规审查、信息化风控工具建设等多重举措, 强化全员反垄断合规意识, 规范经营决策与市场行为, 坚决杜绝不正当竞争行为, 保障公司在公平竞争的市场环境中稳健发展。

公司注重全员道德意识提升, 通过专项培训、新员工入职教育及典型案例分析, 强化员工对不正当竞争行为的识别能力与合规意识。同时, 公司将合规要求延伸至供应链管理, 与供应商及合作伙伴签署《诚信阳光保密协议》, 并定期对其开展合规审查; 公司对违规方采取合同终止等法律措施, 积极携手供应商共同维护行业公平竞争环境。

商业秘密保护

为强化商业秘密保护, 艾罗能源部署数据防泄漏 (DLP) 系统, 构建了覆盖数据全生命周期的安全防护体系。该系统通过实时监控与智能策略拦截, 有效防范了通过即时通讯、云存储及移动设备等渠道的敏感信息泄露风险; 同时严格管控非授权应用程序使用, 确保企业数据始终处于可信环境中。结合终端安全加固措施, 全面提升了公司终端设备的防护能力, 显著降低了商业秘密泄露风险, 为公司的核心知识产权与数字化资产提供了坚实保障。公司亦设置商业秘密泄露举报通道, 并对举报人信息严格保密。

 **关键绩效**

2025年
公司未发生违反信息安全与隐私保护相关法律法规而受到相关部门处罚的事件。



红线五: 泄露商业机密

禁止泄露公司商业秘密, 或利用公司商业秘密牟取个人利益

有法可依 / 有法必依 / 执法必严 / 违法必究

浙江艾罗网络能源技术股份有限公司

举报渠道及举报人保护

公司构建多元化、全覆盖的举报渠道体系, 同时建立严格的举报人保护机制, 确保举报行为安全、举报处理公正, 充分调动各方监督积极性。

公司严格保障投诉、举报人在协助调查过程中的合法权益, 明确禁止任何形式的歧视、报复或敌对行为。



举报渠道



举报投诉电话

19857045735



举报投诉邮箱

ailuoshenjibu@solaxpower.com



举报投诉地址

浙江省杭州市桐庐县城南街道石珠路278号浙江艾罗网络能源技术股份有限公司审计部

廉洁文化建设

为营造风清气正的企业氛围, 公司采取全员覆盖、多措并举的策略, 扎实推进廉洁文化建设。内部通过开展反腐倡廉教育和廉洁自律文化的宣导, 引导员工树立正确的职业道德观念, 增强廉洁意识。

公司通过培训、宣传等方式, 开展对员工及合作伙伴的反腐倡廉教育工作, 扎实推进廉洁文化建设。



艾罗商业道德暨舞弊审计与防范专项培训

案例

2025年, 为筑牢企业合规经营防线, 强化全体员工的风险防控意识, 保障企业核心商业资产安全, 艾罗常态化开展“商业道德暨舞弊审计与防范”专项培训。本培训覆盖全体员工, 每年组织一次, 有效提升了员工的合规素养和企业的风险抵御能力。



商业道德培训

案例

2025年, 为帮助新员工快速建立合规意识, 明确入职后的核心合规义务, 稳固企业合规经营的第一道防线, 艾罗将“商业道德培训”纳入新员工入职培训核心模块。本培训为新员工入职必学内容, 覆盖全体新入职员工, 通过系统化、针对性的培训, 助力新员工快速掌握岗位相关合规知识与实操要求, 实现合规入职、规范履职。



信息安全与数字化

艾罗能源高度重视信息安全及隐私保护, 依据《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》、欧盟《通用数据保护条例》(General Data Protection Regulation, GDPR) 等法律法规, 制定《网络安全管理制度》《隐私保护管理规范》《信息安全风险应急预案》《信息安全风险管理程序》《信息安全管理手册》等相关制度, 并成立信息安全委员会, 为公司业务发展提供信息安全保障。

治理

为加强信息安全管理, 提升信息资产保护水平, 确保业务连续性和风险管理的有效性, 公司依据国际标准ISO/IEC 27001的要求, 成立由跨部门关键人员组成的信息安全委员会。该委员会由公司信息化分管领导担任组长, 由具有丰富经验的业务骨干和IT骨干担任组员, 以确保跨部门的协作与专业知识的融合, 进一步提升信息安全水平, 保障组织稳定运行并维护客户信任。



组长

制定审批符合 ISO 27001 的信息安全策略, 决策重大事件处理方案, 调配相关资源, 监督体系运行维护



副组长

管理委员会日常运作、组织会议, 协调部门政策执行合作, 推进信息安全管理体系持续改进



组员

执行委员会决策与安全控制措施, 参与政策制定审核, 开展风险评估与控制检查, 组织安全培训

信息安全总体方针

积极预防、及时发现、快速响应、人人有责

信息安全年度目标

保密性: 核心级文件泄密为零
完整性: 业务系统结构化数据备份率100%; 关键岗位备岗率100%
可用性: 核心业务中断累计时间≤48小时/年。

信息安全短中长期规划

短期: 强化应急处置, 提升安全响应能力
中期: 完善防护体系, 筑牢网络安全屏障
长期: 前瞻布局建设, 构建主动防御体系

风险管理

公司从政策与软件等方面落实信息安全风险预防措施:



艾罗进行信息安全与保密意识培训

案例

2025年1月, 为培育员工信息安全意识, 公司开展信息安全与保密意识相关培训。信息安全培训包含线上视频培训和线下集中培训, 采用现场提问和理论考试相结合的方式进行考核。现场线上培训内容包含信息安全基本概念与防范措施、软件合规及相关案例和预防措施等, 线下培训内容覆盖信息安全基本概念和艾罗信息安全要求。该类培训提高了员工的信息安全认知, 强化了保密意识, 确保了公司与个人信息的多层级保障, 有效推动公司以更高效与安全的方式进行生产与运营。



3 建立健全信息安全应急响应机制

公司设立信息安全委员会统筹信息安全管理, 依据ISO27001体系管理要求, 构建事前规划-事中响应-事后改进的闭环机制: 已制定《信息安全风险应急预案》《信息安全事件管理制度》, 明确信息安全事件的分级分类及相应的响应处理规则; 对外公布手机、邮件等多渠道的信息安全事件举报入口, 由专人受理处置; 事件办结后组织专项复盘, 落实纠正预防措施更新防护策略; 每年联合第三方开展攻防演练, 持续优化应急能力。

4 搭建软件及相关防护措施

- 设立边界防御体系
- 维护内部网络安全
- 推动数据安全治理

设立边界防御体系

<p>网络防火墙</p> <p>部署高效能硬件防火墙, 对外部非法入侵行为进行有效拦截。</p>	<p>病毒防火墙</p> <p>部署病毒防火墙, 对隔离区提供有效的病毒防护。</p>
<p>行为审计</p> <p>实时监控网络流量, 发现异常活动立即告警或自动阻断。</p>	<p>外网零信任接入</p> <p>对于外网暴露面, 通过零信任系统收敛。</p>
<p>加密防火墙</p> <p>核心业务系统部署加密防火墙, 仅安装加密客户端的终端可访问, 实现上传解密、下载加密。</p>	

推动数据安全治理

备份恢复机制	建立健全数据备份制度, 按信息系统核心程度、RPO/RTO要求及业务需求制定备份清单并部署, 保障灾难后业务快速恢复。
权限管理体系	推进部署了IAM(身份与访问管理)系统, 依据最小权限原则分配用户访问权限, 严格限制关键信息系统访问范围。
萨班斯备份	企业邮箱添加归档服务, 确保邮件数据不丢失。

维护内部网络安全

虚拟化架构	采用先进的虚拟化集群解决方案, 提供灵活高效的资源调度同时增强系统稳定性。
防病毒软件	安装最新版杀毒软件于所有终端设备上, 定期更新病毒库以抵御新型威胁。
加密技术	利用加密软件加密敏感数据, 保障存储传输机密性; 核心业务系统单独部署加密软硬件网关与中间件, 稳业务提防护。
DLP	利用DLP技术, 对终端设备进行数据安全流转审计, 防止重要数据非授权外流。
研发电脑隔离	利用终端虚拟化隔离技术, 对重要的研发终端实行虚拟化隔离。
桌面管理	推动桌面标准化和软件黑白名单库建设, 确保软件来源安全可靠。
内网准入	通过准入技术, 对所有客户端的准入进行审计和控制。



关键绩效

2025年, 公司发生 0 起重大安全攻击和信息泄露事件。

为进一步提升整体信息安全水平, 艾罗定期开展IT审计, 并邀请第三方机构对公司现有信息安全管理体进行全面评估, 艾罗已获得以下重要认证证书:

SOC 2 Type II (安全与可用性审计) 鉴证报告
2025年首次获证



SOC 2 Type II 鉴证报告

ISO 22301:2019 (业务连续性管理体系) 认证证书
2025年首次获证



ISO 22301:2019业务连续性管理体系认证

ISO/IEC 27001:2022 (信息安全管理体) 认证证书
2024年首次获证, 2025年通过年度监督审核



ISO/IEC 27001:2022 信息安全管理体认证

两化融合管理体系评定证书
2024年首次获证, 2025年通过年度监督审核



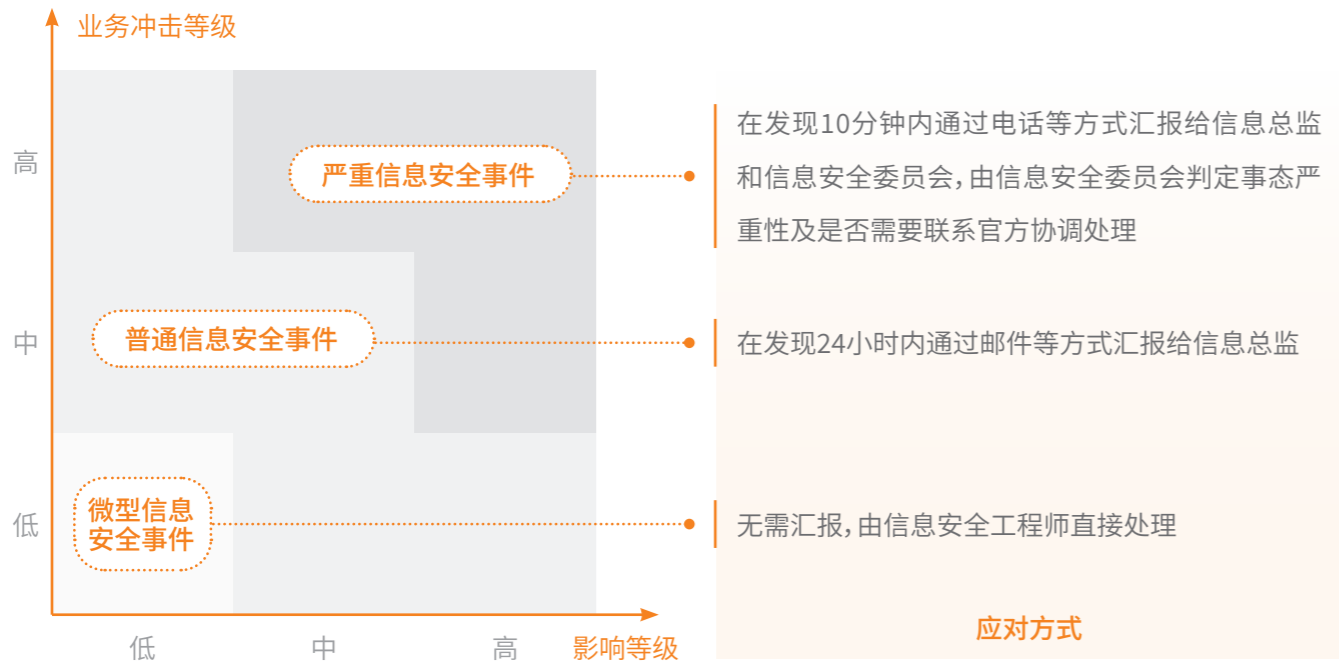
两化融合管理体系评定证书

除了健全信息安全管理体外, 艾罗与网信、经信、公安等政府职能部门紧密合作, 积极推动信息安全相关政策要求落地; 与第三方安全咨询机构建立合作关系, 定时开展漏洞扫描、红蓝攻击演练等活动, 从实战角度出发, 切实提升平台的信息安全防护水平; 健全业务连续性管理体系, 提升信息安全在内的中断事件后快速恢复关键业务的能力, 减少运营中断的影响, 确保关键服务的持续提供。



信息安全事件管理

为有效处理信息安全事件, 艾罗制定了《信息安全事件管理制度》。该制度根据属性将信息安全事件分为严重、普通、微型三类, 并分别设置应对方式:

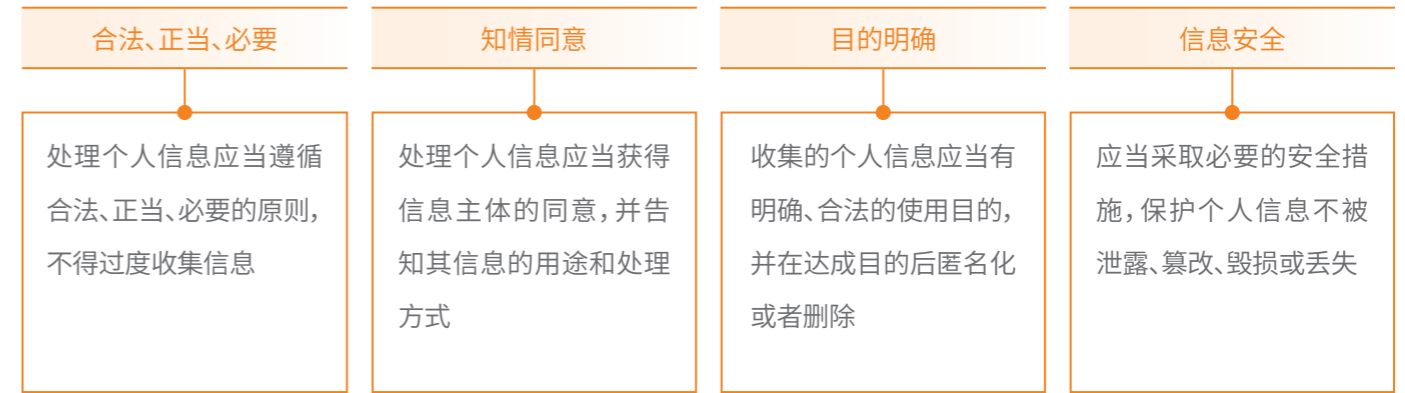


隐私保护

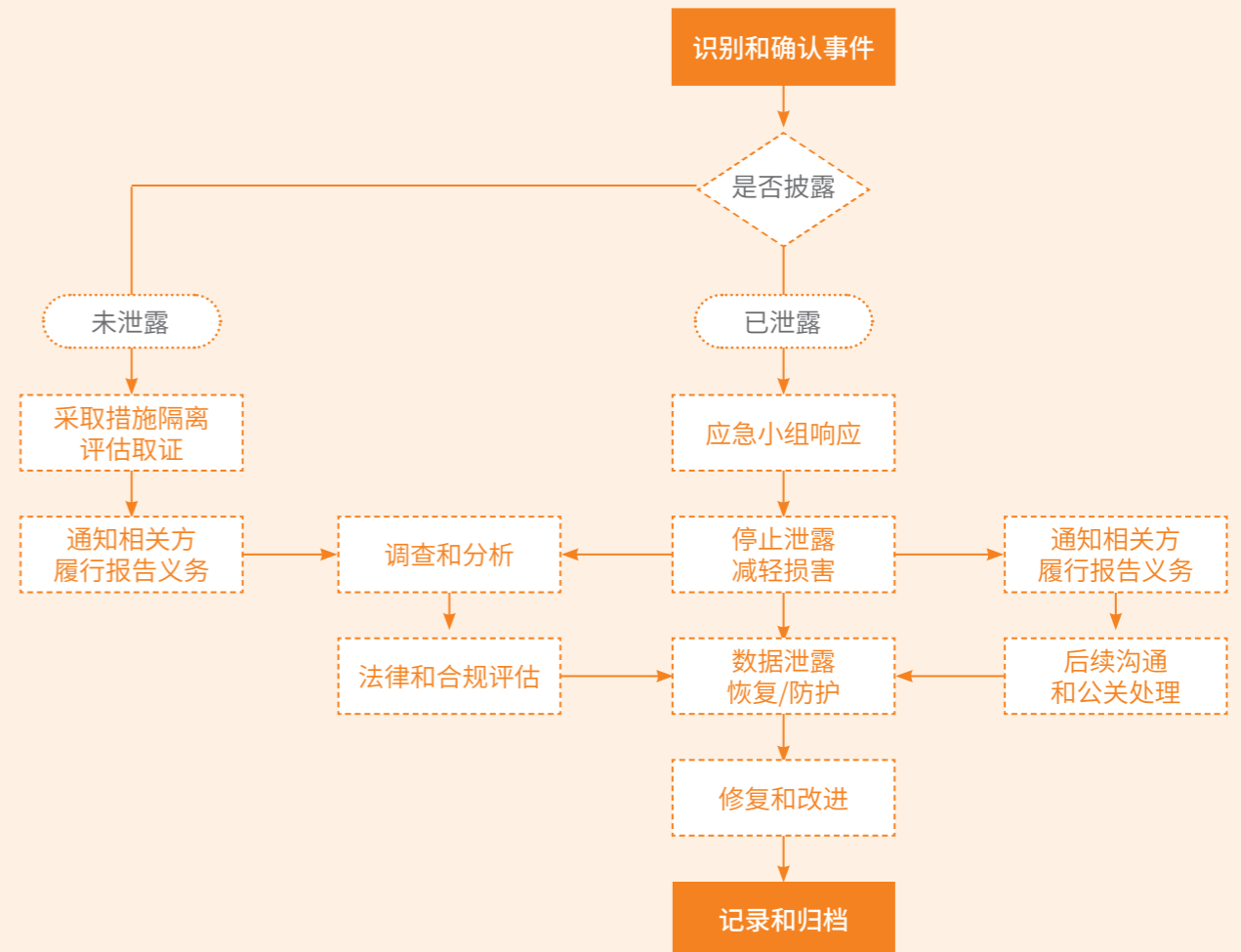
为保护公司在日常经营中获取的员工、客户、访客等个人隐私, 确保个人信息在公司内部得到妥善管理, 艾罗特制定《隐私保护管理规范》。该规范明确了各部门在隐私保护管理方面的分工、隐私保护原则与隐私事件处置流程:



隐私保护原则



公司严格遵守《保密或不泄露协议》《信息资产管理制度》等制度文件中对数据防泄露及保护的要求, 以防止个人或系统信息未经授权的披露或提取, 同时, 通过定期审查完成信息安全合规工作。随着业务的发展, 公司信息安全管理边界扩大至第三方, 公司特制定《第三方服务管理安全规范》, 有效控制第三方和第三方人员可能带来的信息安全风险, 以提升企业内外整体信息安全水平。此外, 公司持续推进信息安全尽职调查, 以确保第三方及其人员能够满足艾罗能源公司需求。



数字化转型

艾罗能源的数字化转型战略以“成为全球领先的智慧能源企业”为愿景, 核心是“数据驱动、智能制造、全球协同”。公司致力于将数字化技术深度融入研发、制造、供应链及客户服务全价值链, 推进“三化”(智能化、绿色化、服务化) 发展战略, 全面构建创新能力、个性化设计制造能力、供应链管控能力、生产制造能力和服务能力这五大核心能力, 为公司的可持续发展夯实基础。

公司的数字化转型管理体系分为以下两部分:

▶ 信息安全与数据治理先行

公司已依据《网络安全法》《数据安全法》建立完善的信息安全管理体系, 制定了《信息安全风险管理制度》和《隐私保护管理规范》, 确保在数字化转型过程中, 业务数据与客户隐私得到最高级别的保护。

▶ 顶层设计与跨部门协同

由公司高层牵头, IT部门与业务部门(研发、制造、供应链、质量等)共同组成数字化转型项目组, 确保所有数字化项目以业务价值为导向, 打破部门壁垒, 实现端到端的流程优化。



管理流程化

流程标准化

标准落地化



统一信息平台, 消除信息孤岛

- 统一规划, 统一部署应用系统
- 统一数据标准, 建立企业级数据仓库
- 统一接口规范, 高效集成

强化精益运营, 实现横向业务闭环

- 业财一体化
- 与客户 / 经销商协同
- 研发与制造协同, 实现 EBOM 到 MBOM 的一致性转换
- ...

落地协同管理, 提升集团管控

- 企业绩效管理与快速决策支持
- 资金集中管理
- 全面预算管理
- ...

艾罗能源数字化战略

关键数字化成果与实践

智能制造系统 (IMS系统)



艾罗能源在桐庐生产基地部署的IMS智能制造系统, 通过物联网技术实现生产设备的实时数据采集, 构建了覆盖计划排产、生产执行、质量管理和物料配送的全流程数字化管控体系。

- IMS系统与ERP、SRM等系统深度集成, 实现订单自动分解、智能排产、无纸化作业和全流程质量追溯, 使生产效率提升35%, 订单交付周期缩短40%, 为智能制造奠定了坚实基础。



供应链协同系统 (海外WMS)



通过供应链协同系统构建了“端到端”的数字化供应链体系, 艾罗能源可实现与全球供应商在订单、计划、库存等环节的实时协同。

- 系统深度融合WMS智能仓储管理, 支持海外仓可视化管控和全链路溯源, 使库存周转效率提升40%, 异常响应速度提高50%;
- 系统通过智能预警和自动补货机制, 有效保障了全球项目的物料供应, 为公司在欧洲、北美等市场的业务拓展提供了强有力的供应链支撑。

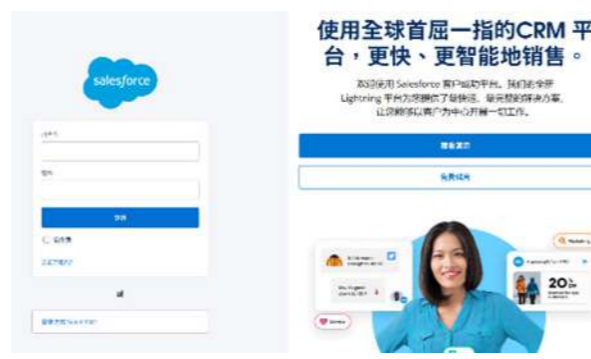


全球售后管理平台 (国内CRM/海外CRM)



公司通过部署海外与国内CRM系统, 构建了支撑全球业务的一体化数字营销与售后服务平台。

- 实现了从渠道注册、订单全链路可视化到售后服务的端到端数字化管理, 提升了跨国业务的协同效率和数据透明度;
- 通过统一的客户视图与移动化协作, 强化了销售过程管控与全球客户服务质量, 为业务精细化运营和持续增长奠定了坚实基础。



ESB集成平台 (ESB)



ESB平台通过标准化接口、消息路由和协议转换, 实现了跨系统数据高效流转与业务协同, 显著提升集成效率并降低运维成本。

- 通过总线式架构将系统间网状调用简化为星型连接, 接口数量减少90%以上, 故障排查时间缩短80%;
- 支持HTTP/SOAP/JMS等20+协议转换, 实现新旧系统无缝对接;
- 采用消息队列、熔断机制, 实现关键业务数据零丢失, 系统可用性达99.99%;
- 集中监控平台使故障定位时间从小时级降至分钟级, 运维人力需求减少40%。



运营数据可视化



艾罗能源通过订单追溯项目打通销售、研发、采购、生产及售后全流程数据壁垒, 将传统依赖人工的线下追溯模式升级为集成化线上协同平台, 实现订单全生命周期的数字化管理。

- 订单状态、物料及生产进度等数据实时汇聚呈现, 使原本需数小时至数天的复杂追溯流程优化为一键式分钟级精准定位, 追溯效率提升超80%;
- 显著加快了市场质量问题的响应闭环速度、提升客户满意度;

为公司构建数据驱动的精化管理模式、实现运营可视化与科学决策提供了坚实的数据支撑

基于现有成果, 2026年艾罗能源的数字化建设将重点聚焦于:



深化数据应用

推动人工智能和大数据分析在预测性维护、市场需求预测等场景的深度应用, 从“数字化”向“智能化”迈进。

扩展生态连接

进一步打通与合作伙伴、客户的数据连接, 构建更广泛的能源生态数字化平台。

持续优化安全体系

应对日益复杂的网络安全威胁, 持续加固我们的安全防护体系。

艾罗能源通过系统性的数字化转型, 已在智能制造、研发协同和全球运营管理方面取得了实质性成果。未来, 公司将继续以技术创新为驱动, 巩固和扩大数字化优势, 为公司可持续高质量发展提供核心动力。

本章节回应的联合国可持续发展目标：



02 低碳发展 绿色前行

艾罗能源始终以绿色发展理念为引领，深刻践行“绿水青山就是金山银山”的发展思想，并将这一原则全面融入企业运营管理的各个环节。公司将环境管理贯穿于生产经营、战略规划、文化建设等全维度工作之中。同时，公司高度重视环境管理体系建设，多措并举推进节能减排工作落实，常态化开展环保风险隐患排查整治，持续完善应急管理体系建设。公司亦通过系统化的宣贯培训强化全员环保责任意识，推动绿色发展理念在企业内部落地生根。

气候行动	54
环境管理	63

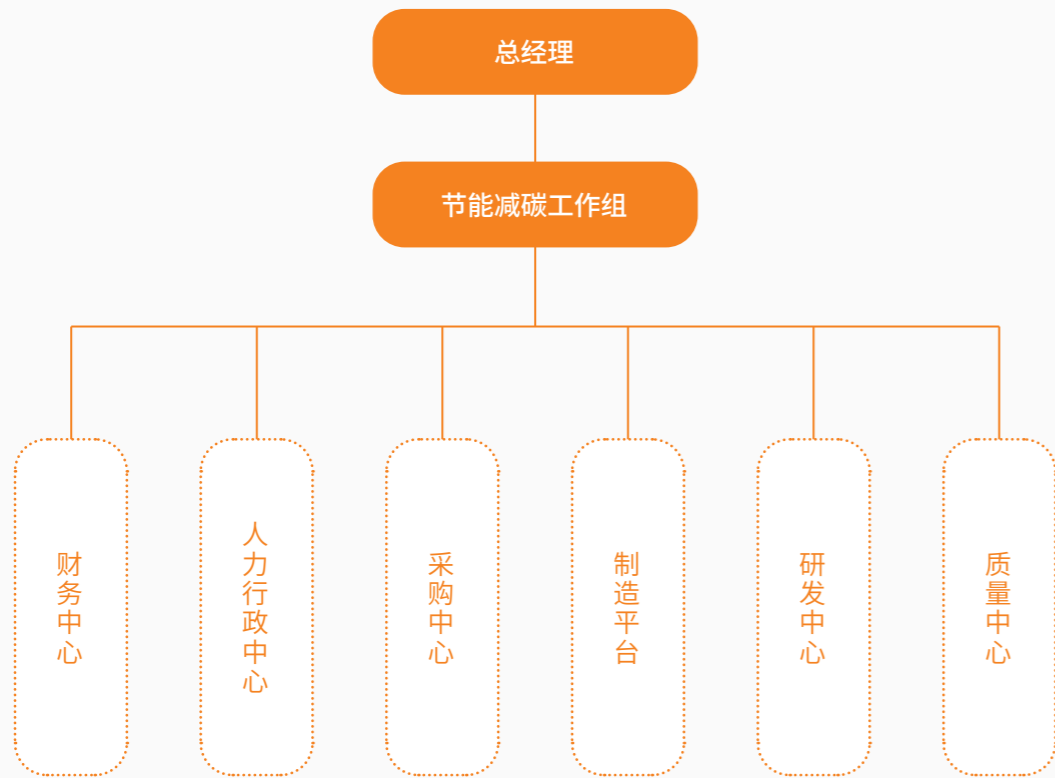


气候行动

应对气候变化

治理

艾罗能源积极响应我国“碳达峰、碳中和”目标, 通过合理调整用能结构、推进生产数字化等方式不断探索和落地气候变化减缓与应对措施。为使其后相关事宜有序推进, 公司制定了《气候变化管理制度》《温室气体盘查管理程序》《温室气体盘查核算及数据质量管理规定》等制度文件, 以温室气体管理作为企业气候变化事宜管理的重要切入点, 明确温室气体减排管理工作组织架构和职责, 并将气候变化风险识别与应对职责纳入管理对象。公司每年对温室气体减排情况进行一次内部审核, 并邀请有相关资质的第三方机构进行一次外部审核。



温室气体节能减碳工作组组织架构

战略

艾罗能源主动识别和评估气候变化对公司的经营及财务表现的潜在影响, 并结合外部专家意见, 每年回顾与更新识别与评估结果, 以制定更加精准的风险应对策略。

总经理

负责组建本公司节能低碳工作组, 任命相关执行干事, 并为ISO 14064-1:2018体系建立及温室气体盘查提供资源支持; 负责向集团公司、公司员工报告温室气体管理绩效, 是本公司发布的温室气体盘查报告的责任人。

节能减碳工作组

负责组织碳盘查报告工作, 开展内部沟通及组织进行GHG审核。

财务中心

负责提供涉及温室气体盘查的相关报销凭证以及提供相关资料, 如汽油、柴油、电费的发票。

人力行政中心

负责厂区碳排放源识别; 识别办公区、生活区冷媒设备; 统计与管理危险废品的处理方式; 发放员工通勤调查问卷; 统计涉及厂区温室气体盘查相关公司在职人数、全年平均工时; 统计食堂用电量、光伏发电量。

研发中心

基于财务中心提供的核算年度的产品产量, 对其产品生命周期内的间接碳排放进行建模计算和管理。

采购中心

负责提供统计和管理与温室气体盘查相关的生产物料排放数据。

制造平台

负责提供涉及温室气体盘查相关成品的每票出货重量、距离、使用的交通工具; 识别生产区冷媒设备; 提供涉及温室气体盘查的相关资料。

质量中心

负责组织温室气体小组进行盘查工作, 向总经理报告温室气体盘查的状态和结果, 并与第三方审核机构联络。

温室气体节能减碳工作组组织职责

影响、风险与机遇管理 2025年, 艾罗能源气候相关风险与机遇评估结果如下:

风险与机遇类别	风险与机遇描述	发生概率	影响大小	影响时间范围	影响价值链环节	优先级排序	潜在财务影响	应对措施	
物理风险									
急性风险	极端高温	高温降效:设备冷却系统运行受影响,运转效率下降。 高温限电:区域电力紧张可能导致工厂被迫停产。 高温危害:户外作业人员健康安全受威胁。 高温风险:厂区火灾隐患增加。	中	高	短期 中期	自身运营	中	由于人员健康受损、工厂设备受损或被迫停产等导致公司生产力下降,营业收入可能降低、运营成本可能增加	定期检查设备运行状况,排查设备过热情况,并设置充足降温设备 及时获取极端天气预警信息 为员工提供解暑食品
	极端降水	设备损毁:洪水/暴雨侵入可能造成工厂设施损坏,进而导致生产线中断 供应链中断:供应链上的极端天气可能导致供货不及时,致使业务中断	低	中	短期 中期	自身运营	中	工厂设备受损或由于原材料供应中断被迫停产等导致公司生产力下降,营业收入可能降低,额外维修成本增加	在厂区设计初期考虑极端降水天气,合理设置排水设施、雨水拦截结构 制定《自然灾害事故专项应急预案》,明确责任分工 制定《采购中心业务连续性计划》,及时调整供应关系
慢性风险	海平面上升	基准水位提高:海平面上升会抬高沿海区域的基准水位,导致工厂发生内涝或淹没,导致生产线停工	中	中	中期 长期	自身运营	中	工厂设备受潮受损等导致公司生产力下降,营业收入可能降低,额外维修成本增加	关注气候变化趋势,提前布局不易受海平面上升影响的厂区位置
转型风险									
政策和法律	欧盟碳边境调节机制(CBAM)、欧盟电池法案的实施、未来碳价可能的上涨将导致企业的产品合规成本增加,产品出口受限	高	高	短期 中期	自身运营、下游	中	企业的产品合规成本增加,产品出口受限,导致营业收入减少	及时关注相关法律法规的更新和变化,确保生产流程、产品设计和排放标准等方面符合目标销售地的最新要求。 开展组织层面和产品层面的碳足迹认证,以及EPD(环境产品声明)认证	
市场	市场青睐度:下游客户和市场对产品碳足迹提出要求,更加青睐碳足迹较低的产品 储能需求增长:市场对储能产品需求增加	中	高	短期 中期	自身运营、下游	中	若企业不能推进自身和供应链上减碳行动,则可能面临被市场淘汰的风险,营业收入降低;下游市场对产品需求的增长有利于企业产品销售	持续进行行业动态研究,研判行业发展趋势,积极响应投资者及下游客户的核心需求 建立多元化备用供货商体系,稳步提升供应链抗风险能力; 不断完善《采购中心业务连续性计划》,以降低气候风险对供应链运营的冲击	
技术	技术迭代:市场对现有产品及服务的迭代开发需求持续提升;低碳技术应用占比逐步增加 区域性市场波动:气候变化引发的区域性市场波动,可能造成原材料及货品价格异常波动	中	高	短期 中期	自身运营、下游	中	公司可契合自身业务布局的发展机遇。 原材料价格波动可能导致企业生产运营稳定性下降,成本、营收出现波动。	系统性推进节能降耗举措落地,推广光伏发电等可再生能源的替代应用,助力企业碳足迹降低 强化低碳技术研发投入与成果转化,同时持续提升新能源在生产环节的渗透率,实现产品全生命周期的低碳转变	
声誉	气候问题参与度:在气候转型的大趋势下,企业缺乏积极参与的实际行动,会削弱利益相关方对企业气候风险管理能力的信任。	中	高	短期 中期	自身运营、下游	中	声誉风险可能进一步传导至财务层面,可能造成融资成本上升、市场份额流失等实质性损失。	积极参与气候转型实践与行业协作行动,全面响应投资者、客户、社区等利益相关方对气候问题参与度的关切与诉求	

指标与目标

艾罗能源设立了与我国“碳达峰、碳中和”目标保持一致的企业层面碳管理目标, 每年有序开展企业层面碳盘查及核查工作, 并交由有资质的第三方公司核查与ISO 14064标准的符合性。

经核查

2025年艾罗能源总碳排放量⁴
2,217,292.34 tCO₂e



其中, ISO 14064

类别一排放量	类别二排放量	类别三排放量
1,416.16 tCO ₂ e	13,597.62 tCO ₂ e	29,455.26 tCO ₂ e

类别四排放量	类别五排放量
753,293.34 tCO ₂ e	1,419,529.97 tCO ₂ e

按照GHG Protocol的分类

范围一排放量	范围二排放量	范围三排放量
1,416.16 tCO ₂ e	13,597.62 tCO ₂ e	2,202,278.57 tCO ₂ e



艾罗能源致力于为客户提供清晰的环境数据, 评估产品从制造到报废的全程碳排放及环境影响。截至目前, 公司的X3-MEGA G2和X3-FORTH两大核心系列共计30款产品已顺利完成了国际环境产品声明(EPD)注册, 部分产品已通过ISO 14040, ISO 14044(生命周期评估)认证、ISO 14067(产品碳足迹)认证。



⁴ 电力系数引用生态环境部发布的2023年浙江电力因子, 数值为0.4974kgCO₂e/kWh

能源管理

治理

公司严格遵循《中华人民共和国节约能源法》《GB/T 23331-2020能源管理体系》等国家法律法规、标准及行业规范, 制定《能源管理手册》《能源评审控制程序》《能源基准与能源绩效参数设定程序》等管理制度, 不断改进能源管理体系, 以能源精细化管理为抓手, 高度重视能源节约与高效利用工作。公司构建并推行涵盖管理节能、技术节能、考核节能在内的全方位节能管理体系, 系统性推进节能降耗。在日常运营中, 公司以电力为主要能源种类, 持续提升能源利用效率, 同时配套制定专项管理办法, 保障节能管理工作规范化、长效化推进。2025年, 公司已通过ISO 50001能源管理体系认证。

公司由最高管理者确保相关岗位的职责和权限在组织内的分配和沟通, 确保能源管理体系的运行、维护和改进; 由管理者代表负责传达能源管理目标并向最高管理者汇报相关管理绩效, 及制订本公司节能目标、指标、管理方案和应急预案等职责; 各部门各司其职负责具体落实能源管理实践。



战略

公司高度重视节能降耗工作, 努力推行规范化能源管理。公司以“节能减排, 不断创新, 守法经营, 持续改进”为能源管理方针, 确保公司能够获得信息和必要的资源以实现目标和能源指标的承诺, 并满足与能源效率、能源使用和能源消耗有关的法律法规及其他要求。

在制定能源管理策略时, 公司在能源管理方针的指引下充分评审能影响能源绩效的本公司的活动和过程, 并引导可持续改进能源绩效的措施。

公司周期性确定需要应对的风险和机遇, 以实现:

- 为能源管理体系能够实现其预期结果, 包括能源绩效改进, 提供保证
- 预防和减少不期望的影响
- 实现能源管理体系和能源绩效的持续改进



影响、风险和机遇管理

为实现能源利用效率的持续提升, 公司聚焦技术节能与管理节能双轮驱动, 通过推广节能技术应用、健全能源管控流程、提升自动化水平、推动能源管理数字化等方式, 持续优化能源管理体系, 系统性推动节能减排目标落地, 助力绿色低碳发展。

2025年节能项目开展情况

冰机系统启停台数管理	考虑到目前的气温, 冰机在白天开启2组, 夜班开启一组; 冰机设置开启标准: 冰机在外界气温 < 15° 时, 不开启; 15-25° 时, 设定温度 9°; 25-30° 时, 设定温度 8°; 大于 30° 时, 设定温度 7°
老化区域新风系统管理控制	老化区域新风系统根据实际老化区外部气温和生产状况决定开启的数量, 每天适当进行调节
照明用电管控	1. 车间照明线路的改造, 实现分区分段控制, 不使用区域可及时关闭 2. DIP段工作桌照明灯安装单独开关, 方便无生产时可及时关闭
波峰焊、回流焊启停时间管控	波峰焊、回流焊设备晚班时关闭, 白天提前开启进行升温, 避免用电浪费

此外, 公司对日常办公场景的节能机遇开展调查, 并作出以下规定:

空调使用	夏令工作期间: 夏令室内温度 ≥ 28°C 或室外温度 ≥ 37°C, 且空调温度应该控制在 25°C-27°C 之间。 冬令工作期间: 冬令室内温度在 ≤ 7°C 或室外温度 ≤ 4°C, 且空调温度应该控制在 20°C-22°C 之间。
显示器	办公电脑显示器调至合适亮度, 下班后, 主动关闭主机与显示器电源杜绝长时间待机。
灯光使用	办公室、会议室做到充分利用自然光, 阳光充足时尽量不开或少开灯, 杜绝“白昼灯”和“长明灯”现象。

公司搭建了综合能源管控数字化平台, 通过对能源生产、存储、转化、使用等生产环节全面管控, 做到实时监控、异常反馈、智能调度, 可实现能源利用率提升 10%。系统同步接入光伏等可再生能源发电设备的运行数据, 通过动态监控保障设备处于最优运行状态, 以此提升清洁能源消纳比例, 减少传统电网电力消耗, 助力企业碳减排目标达成。此外, 系统可测算厂区温室气体排放总量及减排成效, 为企业节能减排方案的迭代优化提供量化依据。



数字能源管理系统

公司厂区高度自动化, 设备可根据生产负荷动态调节设备运行参数, 避免设备在空载、低负荷状态下的能源浪费, 同时结合数字能源管理系统精准识别能耗异常点, 及时触发调整或预警机制。此外, 公司充分应用厂区立体空间, 在厂房顶部设置 4.94MW 光伏发电设施, 可实现“自发自用、余电上网”, 有效降低公司对外购电力的依赖, 并通过提升清洁能源使用占比促进节能减排。公司亦积极布局智能充电桩的建设与运营, 为新能源汽车提供便捷高效的绿色充电服务, 以切实举措助力绿色交通体系的构建与发展。

2025年
公司光伏自发电共计
334.19 万kWh



高效贴片机

电芯上料机械手



厂区光伏发电

新能源电动车充电桩

指标与目标



环境管理

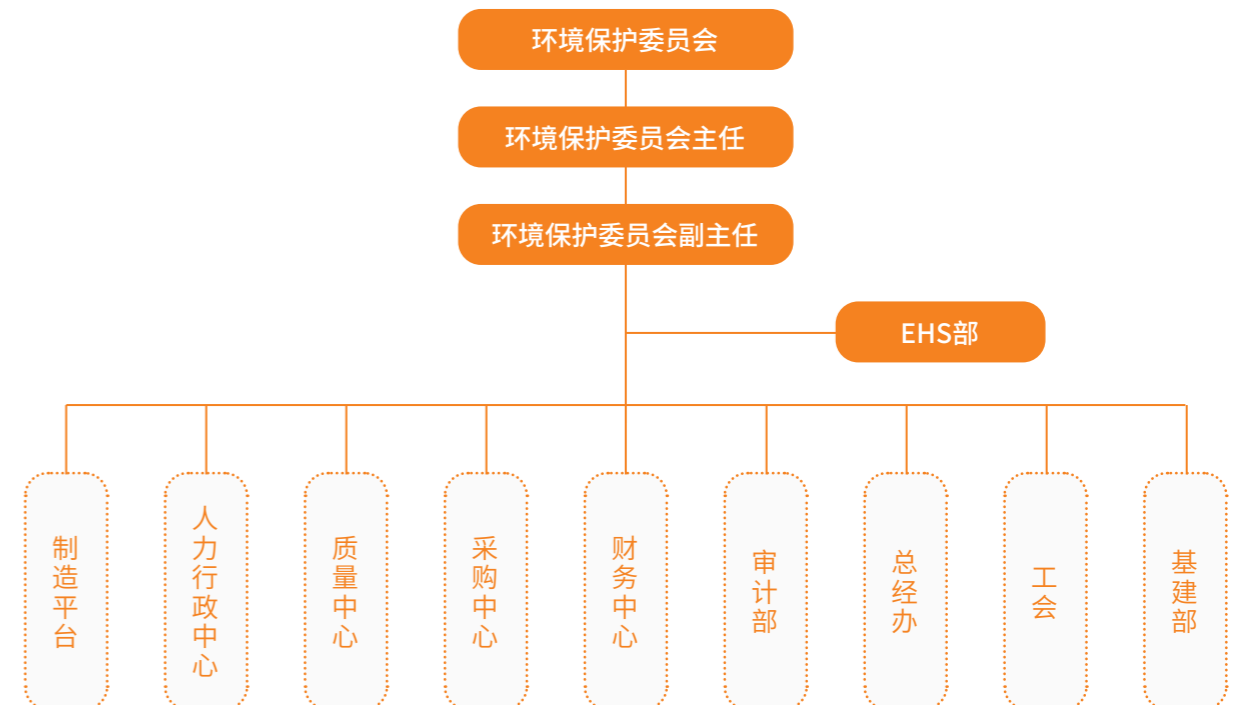
环境管理体系

管理体系

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规, 于2025年更新《环境保护管理制度》《环境保护责任制管理制度》, 进一步落实环境保护委员会职责, 并对环境保护相关管理条款做出修正。公司以“节能降耗、预防污染、重环保; 安全第一、防消结合、除隐患”为环保工作方针, 强化公司环境保护责任制工作的分级管理, 并积极致力于环境保护工作。公司每年委托外部第三方审核机构开展环境管理体系审核, 同时每年开展一次EHS管理内审。截至本报告期末, 公司通过了ISO 14001环境管理体系认证、清洁生产认定, 并通过省级绿色工厂认证。



公司建立了以环境保护委员会牵头领导, 由EHS部门统筹部署, 以及由制造平台、人力行政中心、质量中心、采购中心、财务中心、审计部、总经办、工会、基建部等各执行部门分级管理的环境管理体系三级架构。为保障环境保护工作的实施, EHS部门负责监督各部门环境保护整改治理, 且各部门配备相应的环保专员。



公司亦监控能源使用情况如下:

能源消耗总量

3,451.92 吨标准煤

单位营收能源消耗总量

8.46*10⁻³ 吨标准煤/万元营收

直接能源消耗总量⁵

55.16 吨标准煤

间接能源消耗总量

3,396.76 吨标准煤

电力总量

27,638.37 MWh

其中:

电力(国网)

22,482.40 MWh

电力(光伏)

5,155.97 MWh

可再生能源消耗量占比

18.66%

⁵2025年, 公司直接能源消耗为6,051升柴油和44,544.18升汽油。

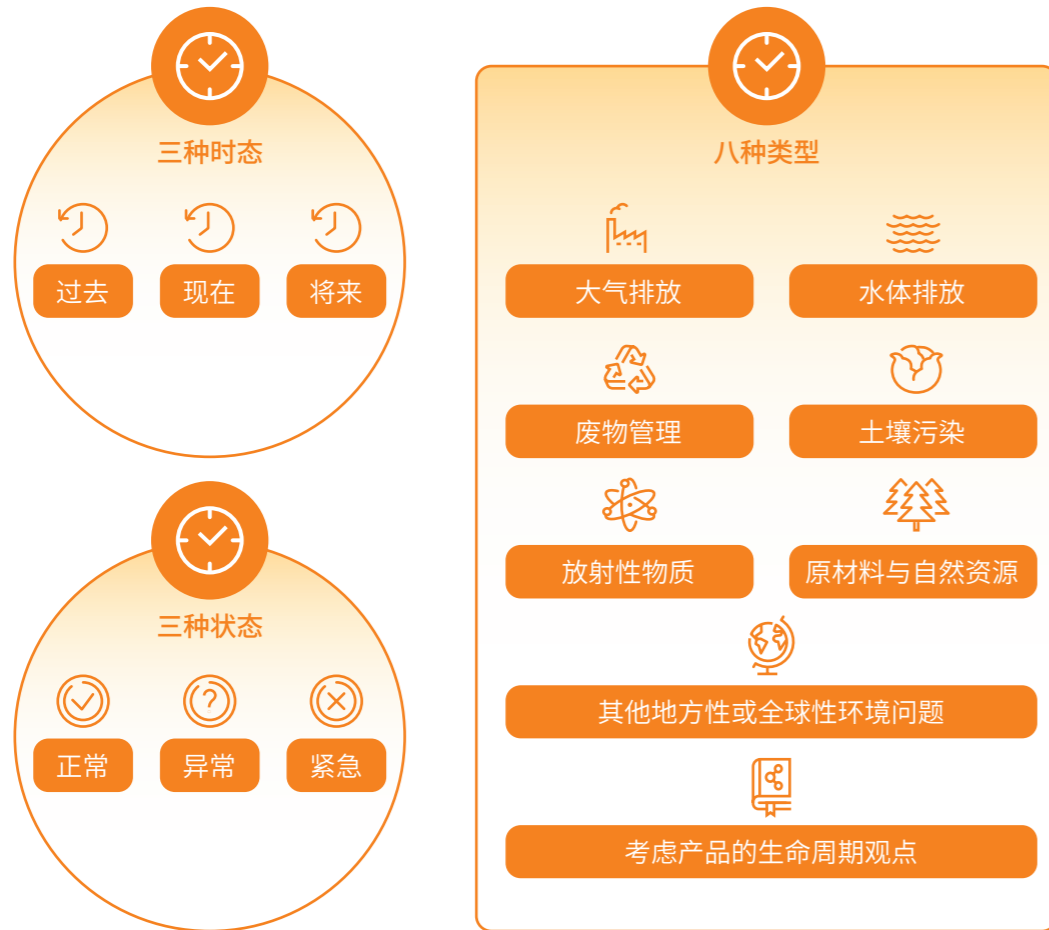
为进一步强化环境管理, 公司已将环境管理目标的实现情况纳入考核体系。针对环保审查中发现的重大问题, 或发生重大环境事件, 公司将依据事件的严重性, 通过绩效追责机制对相关责任人及部门实施经济处罚。

关键绩效

报告期内, 公司在环境保护方面的投入为 **199.90** 万元
 环保总投入占营业收入比例为 **0.05** %
 未发生重大环保事故, 环境相关部门行政处罚数量为 **0**

环境风险管理

公司于2025年更新《环境因素识别与评价控制程序》, 完善环境因素识别与评价流程, 通过发生频率、影响程度、控制现状及法律法规的符合性四个维度来评估环境因素, 强调法规符合性在评估准则中的重要地位。依据程序文件, 公司于报告期内完成了《环境因素识别与评价表》的年度系统性评审及更新。公司动态识别、评估运营活动中新出现或发生变化的环境因素, 为设定环境目标、落实改进措施提供依据。



环境因素识别与评价流程

环境应急管理

公司持续加强安全生产和环境保护管理, 2025年在环境应急管理方面取得显著进展。公司制定了《生产安全事故应急预案》, 特别针对化学品泄漏、危险废物泄漏、火灾爆炸事故以及自然灾害等多种情景不断完善风险防控和环境应急管理体系。为确保应急能力, 公司配备了专业的应急救援队伍, 配齐了相关应急设施, 并储备了必要的应急物资。此外, 为提升员工安全意识, 公司组织开展了消防安全、安全生产培训和职业卫生环境保护培训, 并按计划开展应急演练, 确保员工能够掌握应急处理技能和环保管理知识。

2025年

采取过环境风险评估的场所
 占有所有工作场所的百分比
100 %

公司共开展环境培训
2 场

环境保护培训覆盖率⁶
100 %



职业健康、环境保护培训

艾罗开展危化品泄漏应急演练

案例

2025年5月, 公司组织开展危化品泄漏应急演练, 旨在提升员工的安全意识和应急处置能力。演练情景模拟了操作人员在危化品储存区域取用乙醇时, 因操作失误导致化学品包装容器破裂泄漏的场景。发现异常后, 操作人员迅速撤离现场并向车间主管报告, 同时协助清理抢险通道以确保救援通道畅通。车间接到报告后立即启动应急预案, 通知应急小组及相关救援人员赶赴现场。EHS部门协调各部门人员到位, 确保应急流程顺畅进行。救援人员着装整装后, 迅速开展堵漏操作, 并对现场进行全面排查, 确保无二次事故风险。通过此次演练, 员工进一步掌握了危化品泄漏的应急处置方法, 显著提升了应对突发事件的能力, 同时强化了全员的安全意识, 为日常生产中的安全管理提供了实践经验。



⁶ 统计范围为艾罗能源生产基地桐庐工厂, 截至2025年年末共计1,398人。

指标和目标

公司于本报告期制定《2025年度环境保护目标及分解统计表》，分别对环境污染事故、三废达标排放及危废处置、环境保护培训等方面设立目标，旨在点对点提升环境管理水平。公司通过统一绩效指标及各部门月度目标完成情况，保证了环保目标的有效达成。



排放物与废弃物管理

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，不断完善公司的《环境保护管理制度》，针对生产运营过程中产生的废水、废气、厂界噪声及固体废弃物制定了规范化处理措施，确保环保设施稳定高效运转，实现三废的合规排放，以及固体废弃物的合法处置。

公司制定《“三废”监测计划》，由EHS部门环保专员每年一次委外开展环境监测工作，监测中一旦发现环境指标超标，立即按照规定的管理程序通知相应部门并进行整改。

同时，公司制定《危险废物清单》《公司固废垃圾分类表》《生活垃圾分类简化明细》，明确归类废弃物信息，并建立了专门的台账，对危险废弃物产生、存储、运输、处置等环节作出明确规定，实行全过程管理，确保处理规范。此外，公司明确相关奖惩制度，保障三废及固废的合规排放及有效管理。

关键绩效

报告期内，艾罗三废的排放检测结果满足排放标准，无重大行政处罚或被追究刑事责任，污染物与废弃物监测方案和风险管理措施不存在重大缺陷。

^⑦ 统计范围为艾罗能源生产基地桐庐工厂，截至2025年年末共计1,398人。

废弃物类型	排放类型	处理措施	主要检测指标
废水	生活污水	生活污水经过化粪池系统预处理后排入污水管网，经污水处理厂处理后排放。	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、动植物油类
废气	工业酒精挥发废气、焊锡废气	经过管道过滤网处理后，废气中的颗粒物被有效隔离，随后通过风机将净化后的气体排放至大气中。此外，有组织排放设备“一备一用”设有备用设备。	锡、非甲烷总烃、颗粒物
噪声	生产设备产生的噪音	对生产过程中产生噪声和震动的部位，采取消音、隔音、防震等措施。车间窗户设计采用双层隔声玻璃，并在生产过程中执行严格的封闭管理，有效降低噪声污染。	工业企业厂界环境噪声
固体废弃物	可回收利用工业固废，如废纸板、木托、铁桶、塑料薄膜、塑钢带、废铁、废铜等 不可回收利用工业固废，如不干胶条、塑料条、锡纸等	出售给废品回收公司以进一步回收利用，回收利用的废弃物占比59% 与废品处置公司签订合同，委托处理	
危险废弃物	废化学品包装容器、废电路板、废清洗液	委托有资质单位处置	

指标和目标



资源利用与循环经济

水资源管理

公司遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规, 针对运营过程中的节水, 制定《办公室行为管理规范》, 倡导绿色低碳、节水节水的办公方式。

公司运营过程中的耗水主要为生活用水, 水资源来源于市政购水以及循环水。公司高度重视运营环节中的节水及水资源的再利用, 一方面强化源头节水减量, 通过积极开展环境保护宣传教育活动, 张贴节电节水标语, 严格遵循节水原则; 另一方面推进冷却水系统循环水应用, 实现水资源的高效利用。同时, 公司按照建筑设计规范设置雨水收集系统, 以便收集和利用雨水。

物料资源管理

公司积极践行绿色发展理念, 在产品的设计初期即考虑循环经济因素, 实施生产过程中全流程的资源循环与综合利用管理。



使用纸浆模塑替代泡沫包装

产品设计	将“易拆解、易回收、轻量化、长寿命、无害化”纳入产品设计的技术要点。通过模块及壳体的结构优化实现易拆解、易回收设计, 降低拆解难度; 通过壳体与结构轻量化实现轻量化设计, 提升运输效率; 通过发挥磷酸铁锂电池(LFP)的优势实现长寿命设计, 降低产品更换周期; 通过选择环保材料的选择实现无害化设计。
原材料使用	首先, 使用回收料代替普通材料, 降低原料获取阶段的碳排放; 其次, 替换更易回收的原料以提升回收效率; 最后, 利用锡渣分离机对生产过程产生的锡渣进行处理并回用, 实现电池材料回收反哺生产, 年节省锡采购量1.2吨。
包装物循环使用	从包装方案设计到包装材料选用全流程进行管控, 优化减少包装材料的使用量。对生产线和仓储物流中产生的包材(如无logo纸箱、泡沫)经过严格筛选、清洁与修复, 重新用于内部运输及发货用途。公司已于2025年着手研究将包材中的泡沫材料(EPP/EPE)优化为100%纸浆制成的模塑, 有效践行环保。
库存空间优化	采用立库实现库存空间集约化, 开展“电池静置立库”“电子料仓智能立库”项目, 释放库存空间, 提升流转效率。
产品回收	在当地与有回收资质的公司合作进行电池回收处理。
废弃物回收利用	针对可回收固废, 公司与废品回收公司签订合同, 定期出售给回收公司进行处理回用。

艾罗使用可回收材料代替不可回收材料

案例

公司针对非承受强度部件的材料,采用可回收再生塑料材质替代传统不可回收材料,成功提升了产品内可回收材料的占比。具体改进手段包括:连接器固定支撑件原材料由电木(酚醛类树脂材料)改为可回收再生塑料(如再生PC、PET等复合塑料),同时防水密封垫圈则从发泡硅胶垫替换为热塑性橡胶垫(TPE)。这一改进在增强产品的环保性的同时,显著减少了资源浪费,降低了产品对环境的影响。

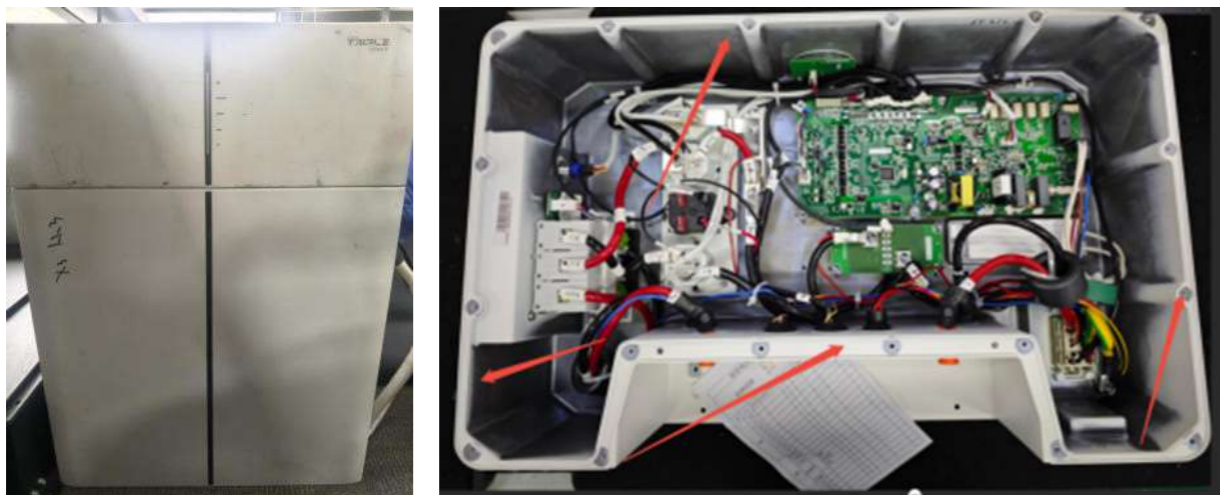


使用可回收材料代替不可回收材料

艾罗提升材料回收率和使用再生材料

案例

公司重视材料回用效率,将钢板壳体改为铝合金壳体并使用再生铝材。在产品更新周期中,公司识别到钢板壳体因氧化问题无法直接回收,同时由于氧化生成的铁锈脱落导致材料回收量下降。为解决这一问题,公司采用铝合金壳体,其氧化物可形成致密氧化膜,有效防止进一步氧化,从而减少材料损耗并提高回收率。通过将早期型号(如T45、T63、T58)从钢铁壳体改为铝合金壳体(如T30、HS51等),公司显著提升了的环保与资源效益;在此基础上使用再生铝合金材料,实现碳排放量降低约70%,大大降低了原料获取阶段的碳排放。

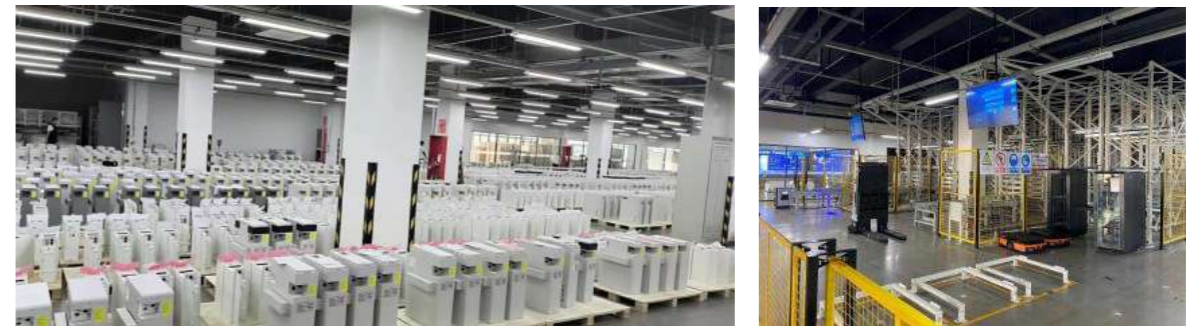


采用铝合金壳体代替钢板壳体

艾罗引进“电池静置立库”“电子料仓智能立库”项目

案例

艾罗能源工厂通过引入智能化仓储解决方案,显著优化了仓储管理效率和空间利用率。一方面,工厂建设“电池静置立库”,采用全自动无人化双深式双舵机立体库,配合AGV小车,实现点到点运输,自动入库,先进先出,出库效率提高30%,空间利用率提升300%,释放静置空间500m²;另一方面,工厂建设“电子料仓智能立库”,采用智能立体库管理系统,从原材料入库绑定工单-箱式机器人自动入库-无人系统立库管理-自动出库-AGV自动配送,实现全流程的智能化分拣效率提升60%,空间节省2,256m²。



电池静置立库改造前(左图)后(右图)

公司循环使用包装材料,并将废弃物回收再利用以减少废弃物排放,2025年绩效如下:



本章节回应的联合国可持续发展目标：



03 以人为本 和谐共赢

公司秉持以人为本的核心理念，尊重保障员工各项合法权益，打造多元、平等、包容、健康的职场环境，主动倾听员工诉求，并为员工搭建提升技能和促进职业成长的平台，致力于构建和谐稳定的劳动关系。

员工基本权益	74
人力资本发展	78
员工福利	84
职业健康与安全	87
社区贡献与社会公益	94



员工基本权益

治理

保障员工合法权益是吸引人才、留住人才、激发团队创造力的关键前提,更是实现企业与员工共同成长的核心路径。公司严格遵守《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国劳动法》《工伤保险条例》《禁止使用童工规定》《中华人民共和国未成年人保护法》等法律法规,系统制定并持续完善《招聘管理制度》《员工手册》等内部管理制度,构建严格的劳工合规管理机制。公司明确规定招聘流程,依法与员工签订劳动合同,保障员工合法权益,招聘遵循“公平、公正、择优”的原则,平等竞争、择优录用。2025年,公司顺利通过SA8000社会责任管理体系认证。



艾罗能源SA8000认证证书

战略

公司将员工权益保护与人才发展战略深度融合,明确构建公平公正、和谐稳定的劳动关系的长期目标,持续优化权益保障体系,提升员工归属感与幸福感,为企业高质量发展注入持久动力。

公司与工会建立常态化集体谈判机制,已签署工资福利问题谈判协议,覆盖全部工作地点。协议内容涵盖工作条件、反歧视、员工健康与安全、福利待遇等,通过民主协商的形式,保证员工的合法诉求能得到及时响应。



关键绩效

2025年, 签订劳动合同的员工比例为 **100%**

影响、风险与机遇管理

公司根据劳工与人权保护需要编制《劳工与人权管理报告》,通过量化指标和具体措施,系统评估公司在劳工与人权管理方面的表现。公司结合国际劳工标准(如ILO核心公约)和国内外最佳实践,持续优化政策执行,强化监督机制,确保员工权益得到全面保障。

遵守劳工准则

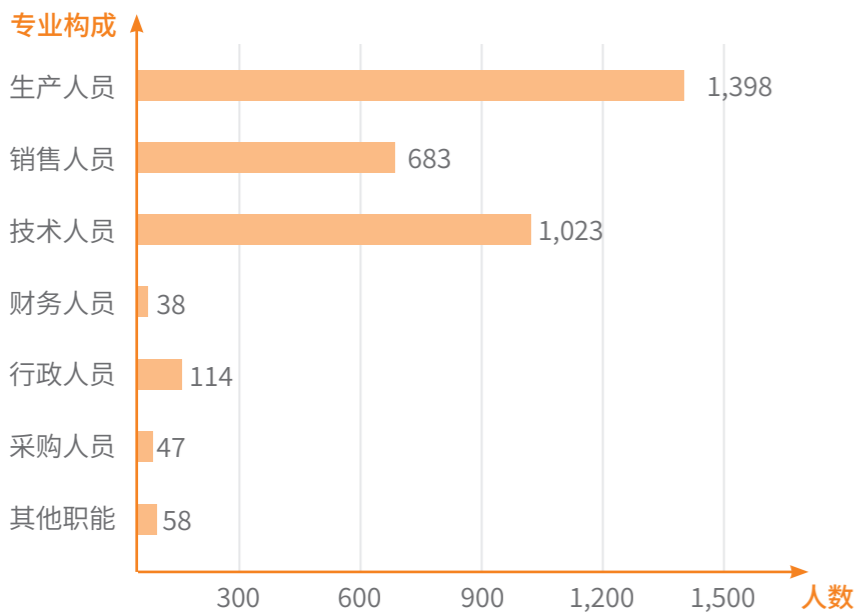
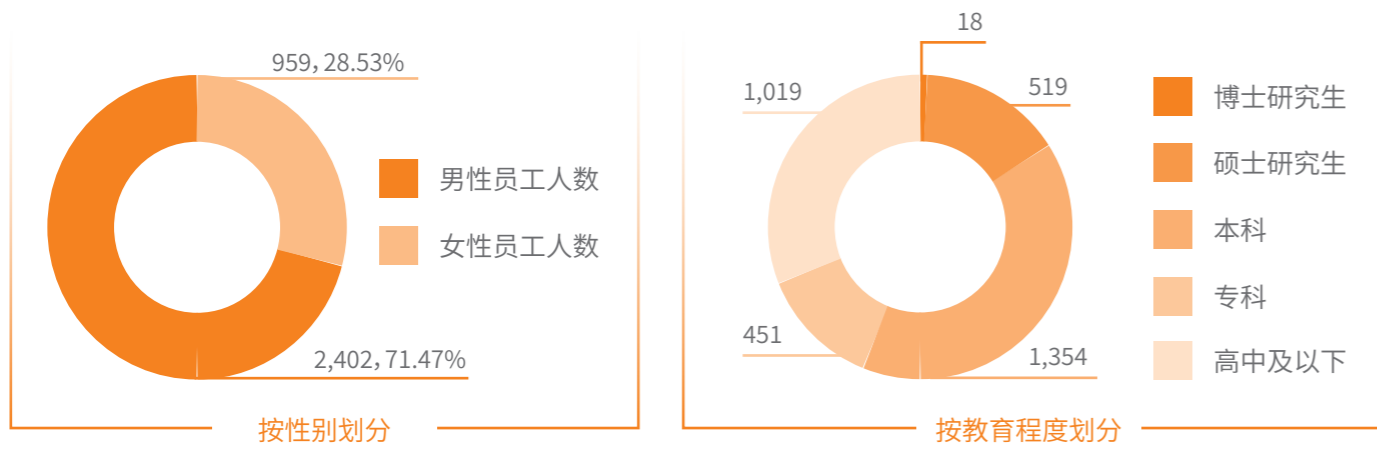
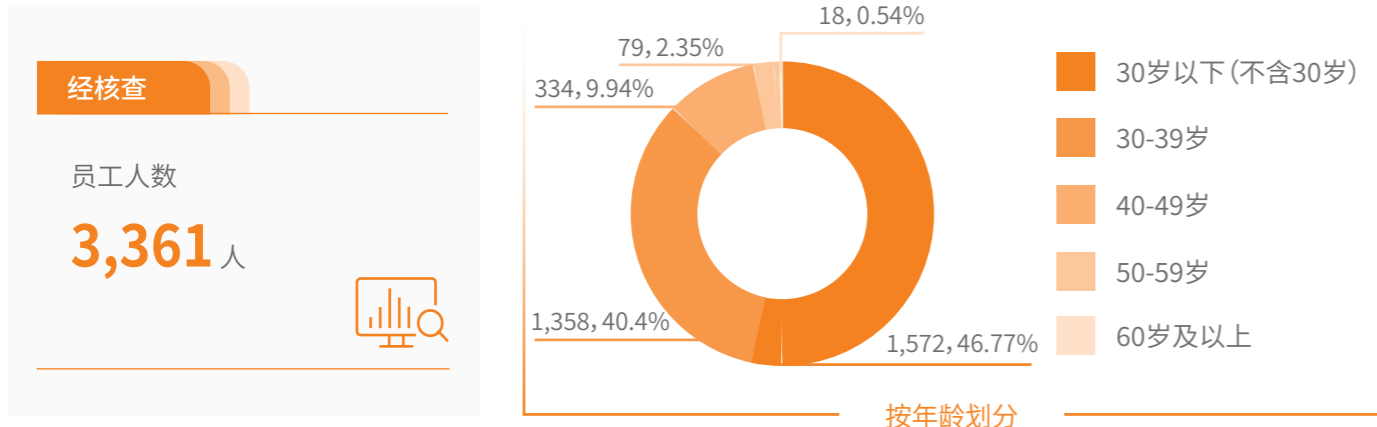
- 符合法律规定** 《招聘管理制度》明确规定招用人员需符合法律规定的就业年龄。
- 杜绝强制劳动** 根据《考勤管理制度》加班规定,公司不鼓励员工加班。如员工因工作需要而加班,可申请调休或加班补贴。
- 禁止歧视行为** 公司明令禁止任何形式的歧视行为,涵盖种族、性别、宗教、性取向、残疾等多个维度。一经发现歧视行为,员工可立即向上级主管或人力资源部门报告,公司将在48小时内启动调查与纠正程序。
- 防范骚扰行为** 公司已明确界定骚扰行为的范畴并制定专项禁止政策,覆盖言语侮辱、肢体冲突、性骚扰、持续跟踪、发送不受欢迎信息等行为。同时,通过组织专项培训、策划主题宣传活动等方式,全面提升员工的防范意识与自我保护能力。

平等多元雇佣

公司坚守合法用工和平等雇佣等原则,杜绝就业歧视、强迫劳动、雇佣童工、职场骚扰等违规行为,充分尊重全体员工自由结社与集体谈判权利,切实维护员工合法权益。

公司建立严格的招聘与审核程序,明确规范面试官在招聘环节的表现,坚决杜绝任何针对性别、民族、学历、年龄、宗教、信仰等歧视行为,确保为应聘者提供一视同仁、平等公平的职业机会。

- 践行多元承诺** 公司承诺在招聘、晋升、薪酬核定及职业发展机会分配等环节,不因员工的种族、性别、宗教、性取向、残疾等个人身份特征做出差异化对待。公司鼓励员工相互理解、尊重包容,并定期组织多元文化培训,推动包容型企业文化建设。



员工沟通及申诉

为畅通员工沟通渠道、精准倾听员工心声,公司建立多渠道沟通与申诉机制,通过邮件、意见箱等多种途径,及时收集并响应员工的意见与建议。同时,公司在企业微信通讯录搭建员工服务中心,为员工提供便捷的需求表达与权益维护平台,服务中心内设置分类窗口,高效解答员工日常咨询;针对员工不便公开反馈的困惑,公司特别设立安全保密的匿名意见箱,切实保障反馈人隐私。

艾罗能源员工沟通和申诉管理机制

渠道类别	具体渠道	方式/描述	频次/可及性
日常沟通渠道	员工问题反馈直通车(支持匿名)	在各办公区域及生产现场张贴海报,员工可随时扫描二维码,提交工作中遇到的问题、改进建议或对他人的表扬。	实时接收,侧重一线员工
	人员座谈会	对分厂各一线员工定期开展座谈会,了解员工想法,收集相关建议	每月一次,全体一线员工
	艾罗能源线上意见箱(支持匿名)	通过企业微信平台发布的二维码入口,员工可随时提交各类管理建议或申诉。	实时接收,侧重非一线员工

公司积极履行员工权益保障责任,完成工会注册并正式运作,以制度化手段凝聚员工力量、维护队伍团结,同时构建起全方位的员工合法权益保护渠道。截至2025年12月,公司工会建设稳步推进,在3,361名员工中,工会会员已发展至1,657人,组织覆盖与影响力持续提升。公司建立与工会的定期对话机制,确保员工参与决策过程,如薪酬调整、工作条件优化等议题。

截至2025年12月底,公司已开展58场员工座谈会,收集的问题覆盖衣食住行、薪资福利等多个领域,相关事项均反馈至对应部门,可优化项已完成整改提升。



艾罗能源员工座谈会现场

人力资本发展

员工培训

公司坚持“内部培养为主, 外部引进为辅”的人才培养原则, 制定并推行《员工培训管理办法》, 由人力行政中心统筹规划并组织实施公司的培训管理工作, 各相关职能部门则负责培训的具体实施及跟进。在管理人才层面, 公司搭建系统化领导力发展体系, 聚焦现任及后备中高层管理人才的培养提升, 同时规范各职能部门管理人才梯队建设, 为企业发展筑牢人才根基。同时, 公司制定《艾罗内部讲师及课程管理办法》, 建立内训师管理体系, 有效推动内部培训文化建设。

公司根据战略发展规划开展培训管理, 参考各相关职能部门需求, 开展职业发展规划、包括人才梯队建设、专业培训、内外培训实施等人力资源开发活动过程中的组织、监管、推进、总结等工作内容。

▶ 公司年度培训计划

公司每年制定年度培训计划, 包括新员工入职培训、专业技能提升、领导力发展等, 确保职工每年至少参加3次培训。

▶ 提供多样化培训资源

公司提供多样化培训资源, 如内部培训、外部课程、在线学习平台等, 以满足职工不同职业阶段的需求。

在新入职员工培训层面, 分三阶段的培训可协助员工快速融入公司、了解经营情况、熟悉企业文化、胜任业务要求。

新员工入职培训实施三阶段

阶段一



各职能部门重点连接新员工, 帮助新员工做好入职准备

阶段二



公司重点帮助新员工进一步认识艾罗、认可艾罗、融入艾罗, 体验艾罗产品理念、科技水平、创新精神、全球化进程及未来发展愿景

阶段三



各职能部门重点帮助新员工融入业务、胜任岗位、输出成果, 提升专业技能, 加强职业化塑造

2025年4月, 公司荣获杭州市劳动模范评选和推进新时代杭州产业工人队伍建设改革工作联席会议授予的“杭州市深化产业工人队伍建设改革样板单位”称号; 2025年8月, 公司荣获杭州市总工会、杭州市科技局、杭州市科协联合授予的“杭州市职工‘五小’创新成果”, 彰显公司在产业工人培养、权益维护与创新领域实践的领先实践。



艾罗能源获评“杭州市深化产业工人队伍建设改革样板单位”



杭州市职工“五小”创新成果

指标与目标

2025年



年度开展培训次数

3,462 场次

年度培训开展累计学时

150,769.45 小时

年度培训开展平均满意度

96.96 %

员工培训总投入

166.90 万元

年度培训开展累计人次

10,459 人次

人均培训时长

44.85 小时/人

员工培训覆盖率

100 %

公司亦积极对员工获取职业资质提供资助, 帮助员工提升专业技能与职业竞争力, 实现员工个人成长与企业高质量发展的双向共赢。

2025年, 公司共计为**265**名员工发放资质获取相关资助, 共计投入**129.09**万元。



薪酬管理

公司建立系统化薪酬管理体系,以《薪酬管理制度》《绩效管理制度》为核心,实施员工绩效动态管理与薪酬联动机制,全面保障薪酬公平性、激励性与竞争力。

公司将绩效与薪酬联动管理,针对不同层级、不同岗位员工开展季度+年度周期绩效考核,考核结果直接与绩效奖金、调薪幅度、晋升资格挂钩,引导并激励员工实现个人与公司的共同成长。其中,绩效奖金包含月度、季度、年度绩效,根据员工绩效考核结果、时间系数等核算发放;年度调薪以员工年度绩效等级为核心依据,结合公司经营效益确定调薪幅度。

此外,公司坚持同工同酬、多劳多得、价值导向原则,持续优化完善薪酬激励机制,构建以个人价值、岗位价值、贡献价值为核心考量的薪酬管理标准体系。

绩效考核办法

公司的绩效考核坚持以人为本、客观公正、有效沟通三大原则,分为季度考核与年度考核,围绕不同岗位设立指标组合和权重,并对员工表现进行等级打分。

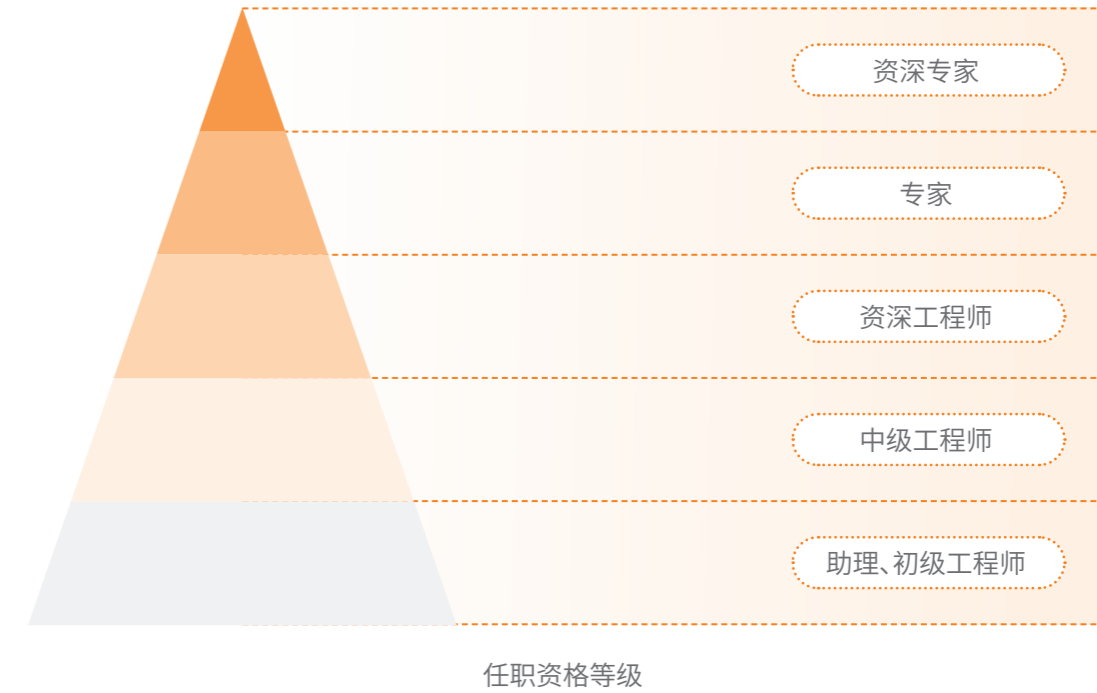
艾罗能源绩效考核内容

财务	考核期内企业的收入和利润目标完成情况
客户	考核客户、经销商满意度及市场维护相关指标的完成情况
内部过程	考核部门或岗位的重点工作完成情况
学习成长	考核部门或岗位业务能力和创新能力的提升情况

在绩效考核过程中,公司会针对性开展员工面谈,认真听取被考核者的陈述,对考核相关问题逐项分析,力求达成共识。若员工认为考核存在不公或对考核结果不满意,有权在考核期间或考核结果公示后的7个工作日内,直接向人力资源部门提出申诉。人力资源部门将对申诉内容开展调查核实并就处理结果向申诉员工明确答复。

职业发展与晋升

艾罗能源高度重视人才留存与职业晋升工作,制定《任职资格操作指导书》,搭建全流程任职资格评估体系,为每位员工规划清晰的职业发展路径,打通畅通无阻的晋升渠道。同时,公司建立完善的绩效管理与表彰激励机制,并持续优化内部竞聘、岗位轮岗制度,确保员工能够凭借自身能力与工作实绩,获得公平公正的发展机遇。



公司设立职业发展咨询渠道,为职工提供职业规划指导,包括能力评估、晋升路径建议等。公司采用多维度指标体系,综合评估员工是否具备职级晋升所需的综合素质。

认证指标四大核心维度



认证评估小组将依据上述指标开展客观公正的评审,最终核定员工是否达标,并及时反馈评审结果。

校企合作与地方招聘

艾罗能源致力于为不同学历层次和多元化专业背景的人才提供广阔的职业发展空间。公司依托公司官网、微信公众号、网络招聘平台等线上渠道, 结合高校专场宣讲会及人才交流会等线下活动, 并与专业猎头深度合作, 持续充实公司人才力量, 夯实人才发展根基。

校企合作

艾罗能源积极开展校园招聘专项工作, 与多所高校联合建立人才合作交流, 面向应届毕业生开展多元化岗位招聘活动、研究生和博士后联合培养; 公司制定《校企合作基金管理办法》, 于高校设立奖学金以激励学生勤学奋进、精进学业; 同时, 公司通过冠名赞助的方式大力支持各类学生活动, 合作搭建学生全面发展的成长平台, 深化校企协同的育人形式。



校企合作宣讲现场



参加地方招聘会

艾罗能源参与2025年桐庐县人社局举办的招聘会, 省外高校招引行动等, 面向求职者开放多元化岗位, 搭建高效的人才对接桥梁。



艾罗能源参与地方招聘会

艾罗能源与多所高校深度合作打造校企协同育才格局

案例

为实现共同提升、协同发展的目标, 艾罗能源与华中科技大学电气与电子工程学院、西安交通大学电气工程学院、电子科技大学机械与电气工程学院三所高校围绕人才培养、技术研究, 加强教育、科研、培训等领域达成深度合作共识。目前, 双方商定的毕业生招聘、研究生和博士后联合培养、专项奖学金设立、校园活动冠名赞助等合作事项均顺利落地实施, 形成校企协同育才的良好格局。

艾罗能源与西安交通大学共建国际人才联合培养基地

案例

为积极响应国家“一带一路”倡议和国际化人才培养战略, 深化高等教育与产业需求的精准融合, 公司与西安交通大学携手共建国际人才联合培养基地。公司作为企业代表出席西安交通大学和西安市出入管理处联合举办的留学生就业指导活动宣讲企业。



艾罗能源联合哈尔滨工业大学培养高素质研究生人才

案例

为落实国家工程领军战略人才需要, 推进学科交叉发展, 公司与哈尔滨工业大学联合开展高素质研究生培养计划。本计划以提升职业能力为导向, 聚焦实践能力与创新能力的双重培养, 依托产学研结合途径, 致力于造就德智体美劳全面发展, 具备特定职业领域坚实的理论基础和宽广的专业知识, 能够胜任专业技术或管理工作、同时具有良好的职业素养和一定国际视野的高层次人才。

艾罗能源携手高校联合建设博士后流动站

案例

公司依托经浙江省人力资源和社会保障厅批准设立的“博士后科研工作站”平台, 联合杭州电子科技大学、电子科技大学等高校共同开展博士后人才培养。截至目前, 工作站已成功引进博士后十余名, 聚焦于“大功率光伏逆变器与PCS并网控制模型及自适应谐波优化算法”“提高入网逆变器稳定性策略”等前沿方向开展研究, 并已联合发表多篇高水平论文, 有力驱动了公司的技术创新。

员工福利

艾罗能源制定并推行《艾罗能源福利关怀制度》，通过礼金慰问、物资礼包、带薪休假、专项补贴、文体活动等多元化形式，构建全方位员工福利保障体系。公司结合经营发展实际动态调整福利方案，持续加大福利投入力度，不断丰富和优化福利政策，创新福利项目形式，切实提升员工的获得感与归属感。

员工福利保障

艾罗能源为全体员工提供全方位福利保障，包括薪酬福利和非薪酬保障措施（法定福利类、节日福利类、员工活动类、生活福利类等），全方位提升员工工作满意度与幸福感。

2025年



员工福利覆盖率

100%

员工满意度^⑧

75.2%



员工福利保障

法定福利类

五险一金^⑨、带薪假期^⑩、法定节假日

节日福利类

双旦（圣诞节及元旦节）特色活动；春节礼品卡、礼盒及开门红包；元宵节特色活动；妇女节特色活动；端午节节日礼盒；中秋节礼品卡及礼盒

员工活动类

部门团建经费；旅游福利津贴；公司级团建活动；员工生日会；丰富文体活动

生活福利类

午餐、晚餐餐补；打车津贴；红白事津贴；全体员工体检；员工慰问探望礼品



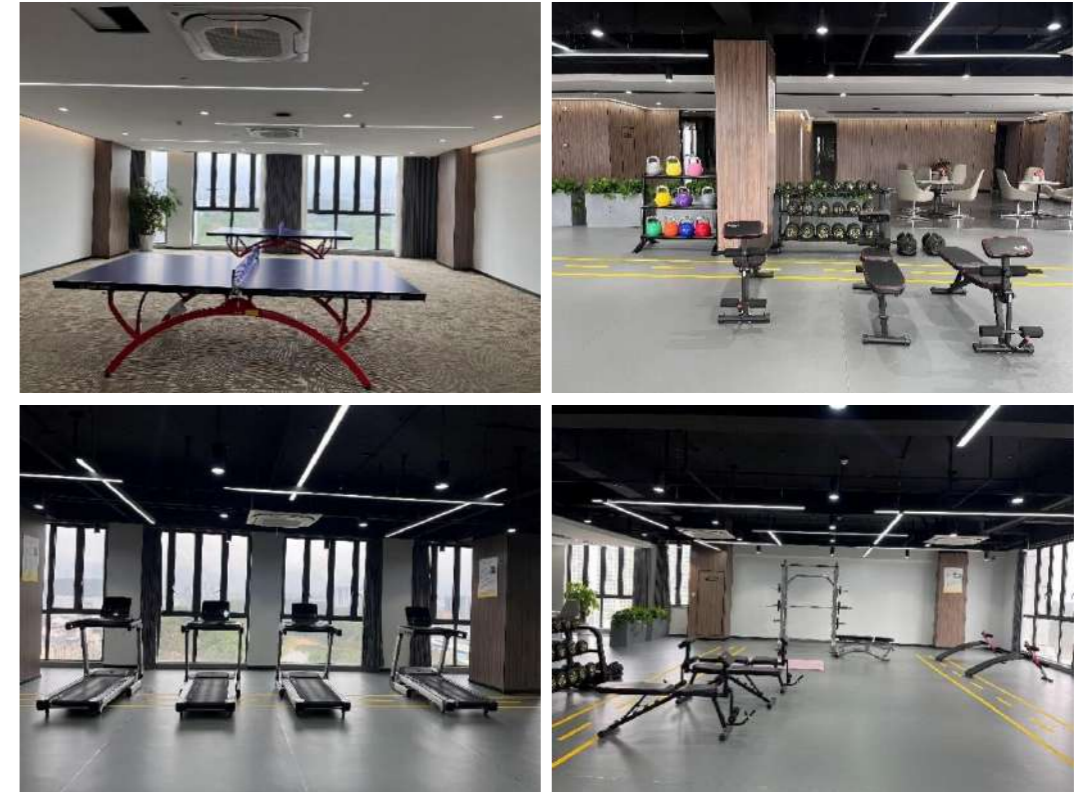
⑧ 非一线员工满意度大于等于4分的达75.2%，员工满意度总评分79.1分。

⑨ 仅正式员工

⑩ 仅正式员工

内部配套设施

公司配套建设员工健身房，配备跑步机、哑铃等运动器械，同时设置瑜伽室、乒乓球室、台球室等功能区域，为员工提供便捷的健身锻炼场所；公司定期组织乒乓球赛等文体活动，营造积极向上的运动氛围。此外，公司设立图书阅览室，馆藏涵盖多领域书籍，面向全体员工免费开放借阅，助力员工拓宽知识视野、提升综合素养。



员工健身房



图书阅览室

多元化活动

艾罗能源重视人文关怀,持续关注员工诉求,逐步改善员工生活条件,丰富员工业余文化生活,提升员工获得感、归属感和幸福感。通过常态化开展多元化文体活动,搭建开放包容的内部沟通平台,持续向员工传递人文关怀与正向价值导向,在全员深度参与中厚植互信互助的文化基因,共同构建有温度、有活力的幸福型企业生态。报告期内,公司精心策划节假日主题活动、团队建设及工会文化等活动等文体活动,切实增强公司及各层级组织的向心力与凝聚力。

艾罗能源关怀活动

案例

艾罗能源将员工生日会、座谈会、新员工欢迎会、艰苦岗位慰问等活动常态化,搭建员工交流互动平台,营造团结奋进、和谐融洽的团队氛围。



艾罗能源员工生日会、座谈会、新员工欢迎会活动现场

艾罗能源节日活动

案例

依托年度节日时间节点,艾罗能源统筹开展元宵节、女神节、端午节、中秋节、圣诞元旦等系列节日文化活动,将传统民俗与人文关怀深度融合,让员工在节庆氛围中感受企业文化温度。



艾罗能源元宵节、妇女节、圣诞节活动现场

艾罗能源团建活动

案例

以多彩活动为载体,艾罗能源致力于打造有温度的职场。通过团建,让沟通更顺畅,让协作更默契,让每一位员工在快乐中与企业共同成长。



艾罗能源团建及文体竞技活动现场

员工持股计划

为实现员工与企业的长期共赢,公司积极推行员工持股计划,通过员工持股平台及直接持股两种方式,让员工获得公司股票。此举将员工利益与企业长期发展深度绑定,使员工成为公司“股东”,有效激发员工的工作积极性与创新投入热情,助力员工共享公司成长红利。

职业健康与安全

治理

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规,制定并推行《职业健康管理制度》《职业病防范治理规定》等专项管理文件,并通过ISO 45001职业健康与安全管理体系认证;公司聚焦职业健康安全与安全生产两大核心领域,部署针对性管控举措,全方位保障员工的身心健康与生命安全。

公司搭建完善的职业健康与安全管理体系,由EHS委员会、EHS委员会管理机构办公室、各职能部门构建形成三级管控体系。其中,EHS委员会作为决策层统筹全局安全管理工作,对重大安全事项行使最终决策权;EHS委员会管理机构办公室作为管理层负责职业健康与安全管理体系的日常运行管控、危险源辨识评估及应急响应统筹等工作;各职能部门作为执行层牵头落实内部安全生产管理职责,定期组织安全生产隐患排查整治,形成“决策-管理-执行”闭环管理机制。

战略

公司始终秉持“安全第一、防消结合、根除隐患”的核心安全理念,构建科学严谨的安全管理体系,全力为员工营造安全可靠的工作环境。公司通过建立健全全员安全责任机制,持续优化安全生产全流程管控,确保各项安全管理制度落地见效。同时,公司高度重视员工安全素养培育,将安全理念深度融入企业文化建设,全方位筑牢安全防线,切实防范各类安全隐患。

影响、风险与机遇管理

职业健康管理

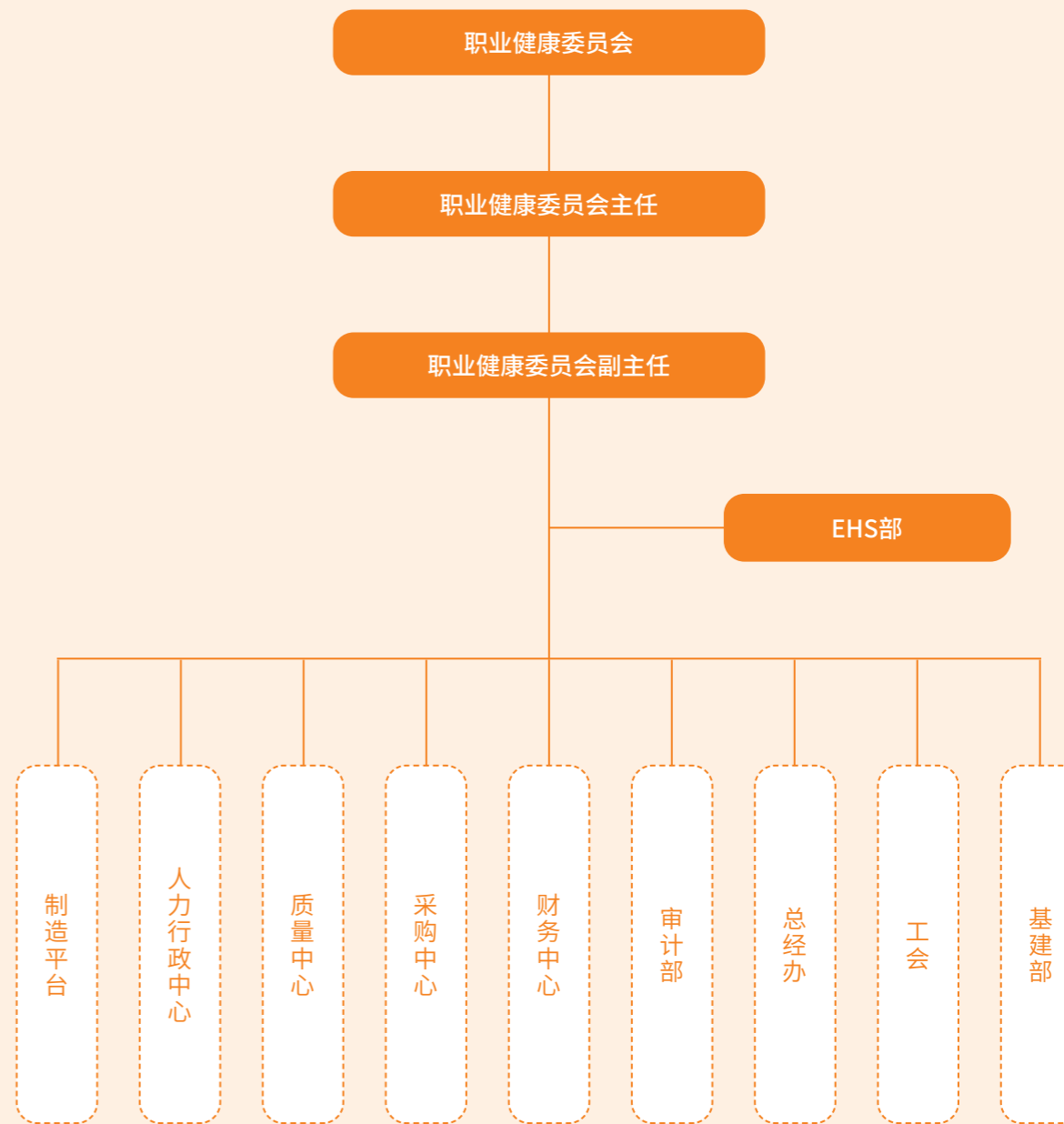
为有效预防、控制并消除职业病危害,切实保障员工身体健康及相关合法权益,公司成立职业健康委员会,严格遵循“预防为主,防治结合”的工作方针,建立并持续健全职业病防治工作体系与长效机制。同时,公司不断强化职业病防治能力建设与服务体系建设,细化落实各项职业病防治举措,致力于为全体员工打造符合国家卫生标准与作业要求的安全工作环境。公司已完成工作场所职业病危害因素检测,检测结果均符合《工作场所所有害因素职业接触限值(GBZ 2.1-2019\GBZ 2.2-2007)》《工业探伤放射防护标准(GBZ 117-2022)》《低能射线装置放射防护标准(GBZ 115-2023)》的要求。



艾罗能源成立职业健康委员会



艾罗能源工作场所职业病危害因素检测报告



艾罗能源职业健康委员会组织架构图



职业健康委员会各部门均需贯彻职业卫生法规、落实“一岗双责”和“谁主管谁负责”原则。各部门需遵守职业卫生法规, 在职业健康委员会统筹下优化工艺设备、管控职业危害, 组织培训与演练、健全职业卫生档案, 接受上级部门的统筹管理与监督。同时在职业健康委员会的带领下, 全体员工应秉持对自身与同事安全健康负责的态度, 遵守国家法律法规及公司制度, 积极参加职业卫生教育培训, 同时严守劳动纪律、执行交接班制度、不违章作业并制止他人违章, 发生事故时需立即抢救、报告并保护现场, 参与事故原因分析以吸取教训。

EHS部	落实制度制定与修订、组织部门会议、监测并申报职业病危害、防护设施“三同时”管理、档案建立, 监督各部门执行情况。
制造平台	监测有害环境因素, 采用低危害技术工艺、维护防护设施、督促员工正确使用防护用品, 组织部门内培训与检查。
人力行政中心	通过劳动合同告知职业病危害、组织岗前/岗中/离岗体检、建立健康档案、落实工伤保险、开展三级安全教育。
质量中心	监督制度执行与考核, 在质量检查中落实职业危害防治, 配合员工体检工作。
采购中心	采购合格防护用品, 保障防治设备材料供应, 按标准发放防护用品。
财务中心	保障职业病防治专项资金投入, 监督资金使用, 落实工伤保险的支付。
审计部	监察职业卫生管理工作的支出, 处理造成职业危害事故情况的失职人员。
总经办	监督“三同时”制度的落实情况, 保证职业病防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
工会	协助职业病防治政策的宣传教育, 参与职业危害事故的调查。
基建部	保证职业病防治设施与主体工程的施工质量, 参与项目的预评价与验收。

艾罗能源职业健康委员会各部门职责

关键绩效

2025年
公司职业健康委员会总成员 **24** 名
其中一线员工 **2** 名, 占比 **8.3** %

防护设施管理

针对已排查识别的各类职业病危害因素, 公司严格执行《职业病防护用品管理制度》, 为员工配发与岗位作业需求精准匹配的个人劳动防护用品; 同步制定《职业病防护设施维护检修制度》, 按需配置通风净化系统、屏蔽器等职业卫生防护设备设施, 并安排专人定期对防护设施开展点检与维护保养, 全方位保障员工在岗作业期间的职业健康与安全。

职业健康
档案管理

公司出台《劳动者职业健康监护及其档案管理制度》, 为接触职业病危害因素的员工规范开展岗前、在岗及离岗职业健康体检, 并同步建立员工个人职业健康监护档案与公司层面的职业健康监护管理档案, 实现职业健康管理的闭环管控。

职业病危害
警示与告知

对于存在严重职业病危害的作业岗位, 公司在醒目位置设置职业病危害警示标识与说明, 清晰列明危害种类、可能造成的健康后果、预防措施及应急救治方案等关键信息; 针对涉及高毒物品的作业岗位, 则额外设置高毒物品告知卡, 明确标注高毒物品名称、理化特性、健康危害、防护措施及应急处理流程等内容, 确保员工全面掌握岗位风险防控要点。

完善应急
处理机制

公司建立完善的职业病危害应急处理机制, 指定专人负责应急物资的管理与定期检测, 保障各类应急物资随时处于可用状态。针对主要职业病危害作业场所, 公司编制专项应急预案, 并定期组织应急演练, 切实提升员工应对职业病危害事故的应急处置能力。同时, 公司通过每周安全例会及定期专项培训等形式, 常态化开展职业健康意识宣导工作, 培训内容涵盖安全法规、施工安全规范、典型事故案例分析等多个模块, 全面强化员工的职业健康安全防护意识。

2025年

职业病发生人数
0 人

邀请外部第三方检查的有害作业环境达标率
100 %

接触有害作业岗位的员工参与职业健康体检率
100 %

接触有害作业岗位的员工职业健康体检合格率
100 %

职业病风险点整改率
100 %

2025年

员工因工亡故人数
0 人

员工因工亡故人数比率
0 %

员工因工损失工作日数
0 天

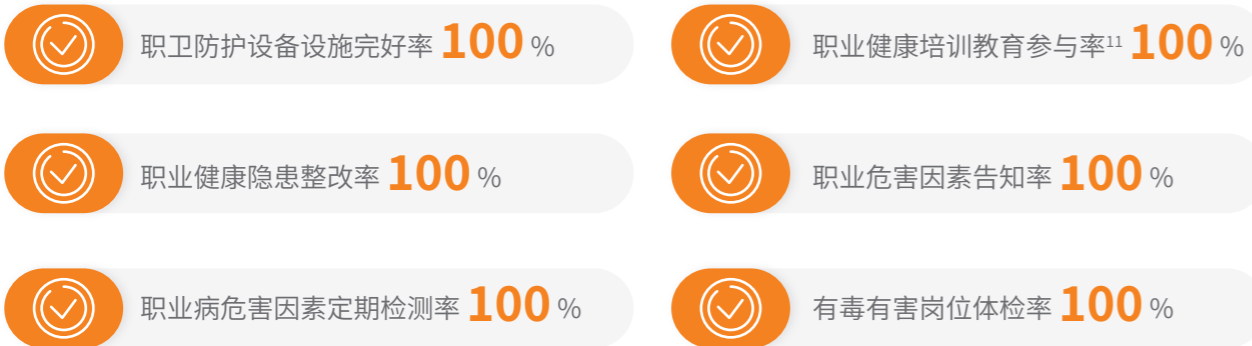
员工百万工时误工工伤频率(LTIFR)
0

2025年

工伤保险投入金额
56.35 万元

工伤保险覆盖率
100 %

2025年, 公司设立了职业健康管理目标如下, 并均已达成



安全文化培育

为强化员工安全意识、提升自我防护能力, 艾罗能源定期组织开展员工职业健康保护系列培训, 内容涵盖安全教育、特种设备操作规范、安全事故案例警示及急救技能实操等多个核心模块, 制定应急预案并定期演练。通过系统化培训, 持续推动职业健康与安全生产文化建设走深走实, 全面提升企业安全管理水平。



安全培训现场

2025年



¹¹ 统计范围为艾罗能源生产基地桐庐工厂, 截至2025年年末共计1,398人。

艾罗能源开展触电安全事故应急演练

案例

2025年5月24日, 公司于NPI(新产品导入)新车间生产现场组织开展触电安全事故应急演练, 模拟员工触电突发场景。演练过程中, 应急组发现险情后迅速启动触电应急预案, 第一时间切断电源、解除触电风险, 随即拨打120急救电话; 救援组同步抵达现场, 快速检查伤员状况并实施急救, 直至伤员出现恢复迹象; 警戒组及时赶赴现场, 对事故区域进行封锁隔离, 引导救护车安全停靠并协助转运伤者, 同时持续强化现场警戒管控。



演练结束后, 总指挥对演练全过程、各环节执行情况及各行动组的响应速度、实操技能进行全面讲评, 重点总结触电事故应急处置中的组织协调、指挥调度及救援队伍协同配合情况, 在肯定亮点的同时指出不足。后续将以此为契机优化演练方案, 推动日常训练与实战场景深度接轨, 切实提升突发触电事故应急处置能力。此外, 现场还部署了演练器材、物资的保养、复位及归位等收尾工作。



艾罗能源开展高温中暑安全事故应急演练

案例

2025年5月24日, 公司于生产部四楼仓库组织开展高温中暑安全事故应急演练。演练前, 安全管理员宣读高温中暑安全事故应急预案, 详细讲解中暑急救方法及注意事项, 并完成参与人员的分组分工。

演练模拟现场人员发现员工中暑倒地的突发场景, 发现人第一时间向现场负责人汇报情况; 现场负责人迅速将中暑员工转移至阴凉通风处, 并同步向接警人报备; 接警人立即联系总指挥启动应急预案。与此同时, 救援小组携带急救物资赶赴现场实施急救; 疏散小组快速对事故现场进行隔离警戒, 做好现场保护工作; 后勤小组及时将中暑人员转运至医院救治, 经专业处理后, 中暑人员恢复状态。

演练结束后, 后勤小组完成本次高温中暑事故演练记录并提交至EHS部。总指挥宣布演练结束, 对本次演练成效进行总结点评、肯定亮点并指出存在的不足, 并明确后续演练需完善的内容及相关要求。



高温中暑事故演练现场

相关方安全管理

艾罗能源始终将安全生产管理置于企业运营的核心地位,同时高度重视承包商安全管控工作。公司制定并推行《承包商安全管理协议》《固定承包商安全管理协议》《外聘电工协议》和《相关方安全协议(危化品供应)》等,从资质审核、安全管理制度及防护措施落实情况等维度,对合作相关方开展严格准入考察;同时常态化组织相关方安全培训,并强化现场安全管理与监督,全面完善承包商安全管理体系,实现从源头准入到过程管控的全链条风险防控,进一步提升企业整体安全管理水平,保障生产运营的安全性与稳定性。



社区贡献与社会公益

2025年,艾罗能源始终秉持“回馈社会、关爱他人”的公益理念,聚焦特殊群体帮扶与一线劳动者关怀,精心策划并开展了系列公益活动,积极投身于社会公益领域,用实际行动传递温暖与责任,努力实现经济效益与社会价值的和谐统一。



艾罗能源“情暖童心·关爱成长”福利院慰问活动

案例

2025年5月30日,端午与儿童节双节临近之际,艾罗能源赴福利院开展公益活动,为儿童送去可爱的小鸡。活动不仅为孩子们带来陪伴与欢乐,更通过实践体验,传递了生动的生命教育理念。



艾罗能源福利院慰问活动现场

艾罗能源“清凉一夏·致敬坚守”环卫工人清凉礼包捐赠活动

案例

2025年9月10日,艾罗能源针对高温天气下环卫工人户外作业的防暑需求,采购清凉礼包,包含毛巾、肥皂、洗发水、沐浴露、花露水等实用物资,为一线环卫工人送上清凉关怀。



艾罗能源环卫工人清凉礼包捐赠活动现场

艾罗能源“中秋团圆·情系环卫”环卫工人月饼捐赠活动

案例

2025年9月30日,正值中秋佳节来临之际,艾罗能源心系街头巷尾辛勤劳作的环卫工人,特采购优质月饼礼盒,为节日前夕仍坚守一线的环卫工人们送去美好的慰问与祝福。



艾罗能源环卫工人月饼捐赠活动现场

本章节回应的联合国可持续发展目标：



04 创新致远 责任同行

艾罗能源致力于通过创新技术和卓越的产品质量不断加深与全球行业伙伴的链接,用完善的客户服务体系和负责的供应链管理体系回应价值链关注,共建和谐共生价值生态。

创新研发	98
知识产权管理	104
质量管理	108
客户服务	113
供应链管理	118
行业贡献与交流	126



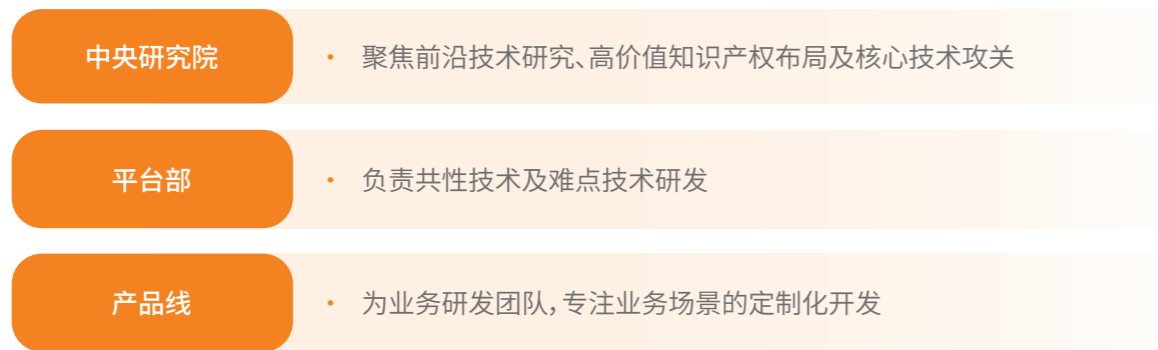
创新研发

治理

作为国际知名的光伏储能系统及产品提供商和国家制造业单项冠军企业、国家高新技术企业、浙江省科技领军企业, 艾罗能源业务覆盖光伏发电、储能系统、充电桩及热泵解决方案广泛适用于户用、工商业及地面电站等各类应用场景。公司不断探索精进自主研发能力, 设立杭州、深圳、西安、苏州四大研发中心, 并制定《产品设计和开发控制程序》《工程变更流程说明》等制度文件, 从产品开发类项目流程及各关键节点的要求, 规范项目过程管理, 确保项目开发符合法律法规要求和产品规划的要求; 公司建立《研发样机管理制度》, 规范研发样机全生命周期管理以降低研发物料成本及对应资源消耗, 并提升样机复用效率; 同时, 公司制定了《研发中心激励制度》以激励研发人员潜力, 促进研发人员效率提升。

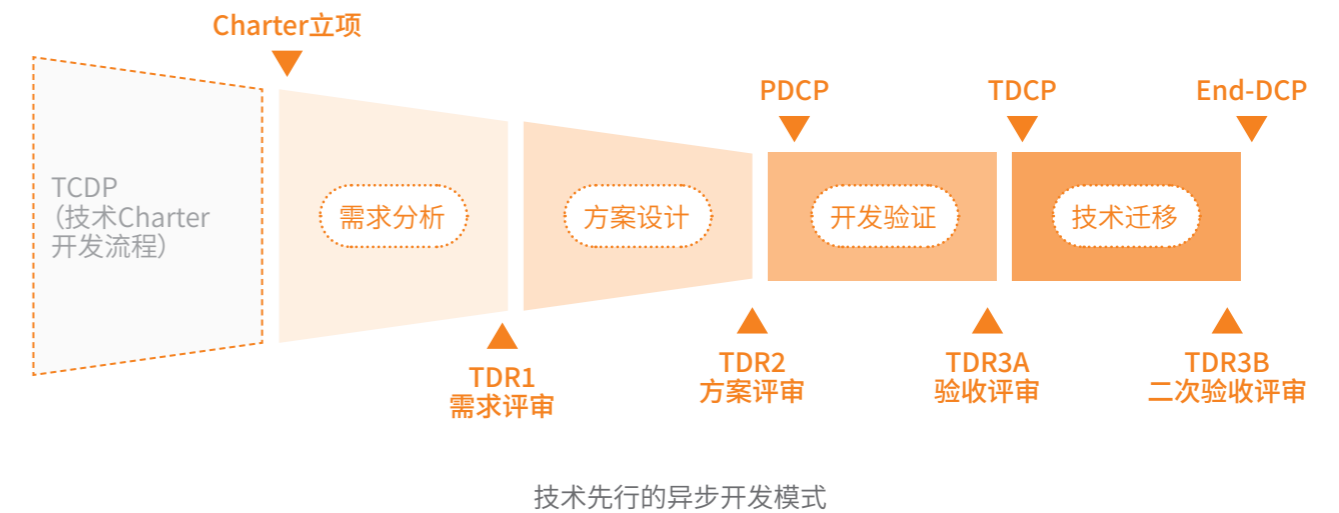
在产品开发方面, 公司由产品决策评审委员会 (PAC) 担任公司产品决策的组织, 负责产品全生命周期过程的商业决策。PAC有权根据决策的结果拨付资金、资源或修改产品开发的方向, 并由产品开发团队 (PDT) 经理、项目经理、产品代表、市场代表、销售代表等专项代表和工程师分板构成研发项目链条, 确保创新研发职责分配合理, 使设计/开发作业流畅、高效。

在研发架构方面, 公司构建了中央研究院、平台部与产品线协同联动的三级研发体系:



研发风险与机遇管理

为充分识别并控制研发风险, 艾罗能源创建了适配公司特性的集成产品开发 (IPD) 体系。对于技术开发过程, 公司遵循“艾罗Charter方法论”, 在对标业界最佳实践的基础上, 结合能源行业的市场特点, 形成科学的立项路径; 此外, 艾罗坚持“技术先行的异步开发模式”, 提前布局技术项目预研发, 确保产品技术成熟度, 以保障产品开发时能够快速响应市场需求; 艾罗亦创立PAC、TR、SUB-TR项目管理机制“5+7+N法则”, 对项目进行分层分级管理, 在实现技术领域与商业计划的有效互动支撑的同时, 保证资源分批受控投入, 确保商业风险可控。



产品创新

公司将绿色发展与技术创新确立为核心发展理念, 通过搭建多层次、系统化的研发体系, 强化低碳技术与绿色工艺的创新应用, 稳步提升企业可持续发展能力。公司持续加大在储能电池、储能逆变器和并网逆变器等主力产品的投入, 探究产品设计、效率、数字化、应用场景等方向的优化空间, 并在设计阶段就将绿色制造理念融入, 确保可持续因素贯穿产品设计生命周期, 携手价值链相关方共建可持续能力。

大储产品

簇级管理

实时优化充放电策略, 簇级均衡提升系统整体可用电量, 确保系统性能最大化。同时, 避免簇间环流对系统产生的内耗, 延长系统的整体运行寿命。

AI BMS

内置AI芯片实现主动故障检测、智能诊断和故障预警, 为系统稳定运行保驾护航。通过10年本地数据存储与学习, 精准校准SOC和SOH, 动态优化电池管理, 延长电池寿命10%, 提升储能系统的整体效率与安全性。

智能双回路冷却系统

采用高效液冷技术, 节省约28.1%的能耗, 显著降低运营支出(OPEX)。通过精准温控(电池温差仅2.5°C), 延长电池寿命超过2年, 降低产品生命周期成本。

工商业储能产品

TRENE产品

ESS-AELIO产品

节省调试时间

全栈自研自产, 无缝集成, 一站式解决方案, 现场调试时间小于1小时

无缝切换

搭配Nexus-Zero切换柜, 实现0ms无缝切换, 无感电网停电, 无惧设备损伤

AI赋能

全方位AI赋能, AI SOC/SOH<3%, 系统效率RTE>=90%, 提升电量收益10%以上; 6重多级保护, AI内短路预警、拉弧预警, 有效的全方面保障系统安全

- 系统噪音<65dB(搭配Solax外设可实现10m内噪音<40dB)

- 支持1C高倍率, 满足多场景需求;
- 直流耦合, 光储循环效率提升2%

工商业逆变器、并网机

高效发电

- 更大电流接入能力(MPPT每路最大75A), 支持组件全适配
- 最大6路MPPT, 最大30路输入, 适应不同容配比设计, 复杂地形提升发电量
- 更宽范围的MPPT电压(880V-1300V)
- 最大效率不低于99.03%, 欧效不低于98.8%
- 机器内置智能PID模块, 实现PID修复及抑制

智能运维

- 配备风道自清洁功能, 外部可折叠风扇组可适应更多的维护场合、提高运维效率、降低运维负担
- IP66防护, C5防腐等级, 适应各种恶劣环境

安全可靠

- 主动故障识别, 智能组串分断, 更安全可靠
- 新型热交换技术和智能风冷, 大幅降低机箱内部温度, 有效提高了机器寿命

节省投资

- 支持铝线接入, 节省交流线缆成本
- 支持PLC通讯, 节省通讯线缆及施工成本

艾罗能源系统赋能制造业降本增效

案例

本年度, 在江苏南京, 艾罗能源智慧储能方案通过“峰谷套利+需量管理+动态增容”的组合收益模式, 助力企业快速回本、稳健盈利。该系统遵循本地峰谷电价策略, 通过峰谷价差收益, 为企业大幅节省电费成本; 同时, 本系统能够实时监测全厂用电负荷, 当预测到瞬间功率即将触及设定的需量阈值时, 储能系统可完成毫秒级响应、瞬时放电, 有效“削平”用电尖峰, 避免因短时功率过高而产生的额外需量电力。此外, 该系统可与变压器协同, 提供额外的容量支撑, 使企业能在不进行大规模配电改造的前提下, 从容应对生产激增等突发性用电需求, 在节约成本的同时为产能扩张和未来发展预留了弹性空间。



艾罗为高耗能住宅应用工商业储能系统

案例

2025年,为解决波兰托伦市一家配有100kWp大功率光伏阵列的住宅仍存在高度依赖电网问题的困境,艾罗为其落地以能源TRENE风冷储能系统为核心的智慧能源解决方案。TRENE系统储存白天光伏产生的富余电量,并在电价高峰期或夜晚,自动释放储存的绿电,优先供给家庭使用,可显著降低电费开支。与此同时,该系统的多重消防防护,为家庭能源安全构筑了坚实防线;通过最大化光伏自发自用,该系统将清洁电力高效转化为家庭日常能源,在降低电费支出的同时显著降低碳排放,让大容量储能系统的优势在家庭领域也发挥出价值。



艾罗云平台协助解决能源管理难题

案例

艾罗云智慧能源管理平台可作为工商储电站的“智慧中枢”,提供一体化数字解决方案。该平台可接入分散的电站设备数据,并实时掌控电站功率、收益、报警信息等内容,清晰追踪储能系统带来的电力及费用节省,并可根据电价策略和负荷预测,优化储能充放电,最大化峰谷套利收益,帮助工商业场景轻松管理能源资产。



研发创新激励

艾罗能源对研发中心全体成员实施《研发中心激励制度》,通过鼓励类与警示类激励相结合的形式促进员工高效达成项目进度,提升研发质量。

鼓励类激励

包括礼品奖励、绩效奖金、项目奖金、荣誉称号、通报表彰、机会奖励等

包括口头警告、书面警告、通报批评、绩效扣除等

警示类激励

此外,公司依照《艾罗能源荣誉激励制度》,在研发项目节点发放项目奖金,并在每月、每季度、每年度开展评优。

月度评优

由部门经理提名,综合管理部审核筛选,部门总监确定奖励金额并通过邮件通报表扬

季度评优、年度评优

评选技术创新之星、研发创新奖、特殊贡献奖等研发相关奖励,并通过公司荣誉墙、海报、公众号等渠道进行宣传



关键绩效

2025年,公司发放专利奖励总金额**29.46**万元,奖励人数**226**人次;发放项目奖金**727**万,奖励**3,009**人次。

指标与目标

2025年

研发人员数量
1,023人

研发人员占比
30.44%

研发投入金额
60,784.16万元

研发投入占比
14.89%

知识产权管理

治理

在管理责任方面,艾罗能源知识产权事务由知识产权部、专利评审小组和知识产权评审委员会等机构负责。在内部制度方面,公司严格遵循《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国反垄断法》及《中华人民共和国反不正当竞争法》等知识产权管理相关法律法规,制定《知识产权手册》《创新全过程知识产权管理制度》《知识产权奖励管理办法》、《知识产权获取控制程序》《知识产权维护控制程序》等文件,明确知识产权管理责任及创新成果权属与转化机制,对发明专利、著作权、知识产权运营、知识产权贡献等方面规定奖励细则。2025年,公司基于该管理办法持续开展专利申请及授权的现金奖励,同时,公司对于专利申请工作的目标从数量导向转为质量导向,加强了基于授权专利的质量来评定奖金等级;此外,公司针对研发提交的专利申请提案加强了对于提案质量的监督和管控,优先选择前景明朗/市场价值较高的提案。



2025年,公司已获得GB/T29490-2023知识产权合规管理体系认证证书。



知识产权管理平台

知识产权风险管理

公司主要从人员配置、专利全流程评审、既有资产维护、监测工具协助等方式防范知识产权风险:



创新管理沙盘实训



知识产权成果

本年度, 艾罗能源获得“杭州市知识产权强企”认定; 工商业用智能光储电站技术入选《2025年杭州市高价值专利组合培育项目拟立项名单》。

2025年, 公司新增专利申请320件, 其中发明专利申请130件, 占比超过40%, 同时, 年内新增授权专利167件, 其中新授权发明专利为15件; 此外, 今年围绕公司的SOLAX和X SOLAX POWER两大品牌, 在全球新增布局商标申请225件, 新增覆盖的国家/地区超过50个, 进一步完善了公司品牌保护的全面性。



2025年



专利申请数	有效专利数	有效发明专利数	本年发明专利授权数
320 件	405 件	73 件	15 件
专利授权数	有效软件著作数	本年发明专利申请数	应用于主营业务的发明专利数量
167 件	109 件	130 件	73 件

质量管理

治理

艾罗能源严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国标准化法》以及运营所在地的相关法律法规, 依据GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015《质量管理体系要求》等标准制定了公司《管理手册》《质量改进管理制度》《过程质量管理规定》《产品检验管理程序》等制度文件。公司建立了三级动态文件更新机制, 确保质量管理适配业务发展, 有效推动产品质量持续提升。

艾罗能源依据《管理手册》整体把控公司运营质量, 由总经理担任决策者, 任命管理者代表, 明确有关部门、人员职责及权限, 确保质量管理体系能够充分、适宜、有效地运行。

2025年度, 公司已完成GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015质量管理体系认证并取得证书。



质量管理体系认证证书

针对产品质量提升, 公司依照《质量改进管理制度》, 以质量中心为核心开展相应工作:

部门	职责
质量中心	<ul style="list-style-type: none"> 体系管理: 负责编制年度公司质量改进项目计划; 改进计划的管理及改进项目的实施、跟踪、控制、成果鉴定和成果奖励工作。 其他模块: 负责收集来料、过程、成品、市场、研发端重复发生或重大疑难问题, 汇总至立项改进表中, 并指定相应的立项改善部门及责任人参与日常改进项目。
制造平台	<ul style="list-style-type: none"> 技术(生技、产品技术)部门: 负责对涉及产品设计方面质量改进措施的制定与实施, 负责对涉及产品工艺方面的纠正措施和预防措施制定与实施。 各分厂: 配合质量改进工作。
研发中心	<ul style="list-style-type: none"> 负责协助工厂产品技术对涉及产品设计方面质量改进措施的制定与实施。
营销中心	<ul style="list-style-type: none"> 技术支持部: 负责对市场反馈问题进行立项改进, 有效地处理顾客意见。

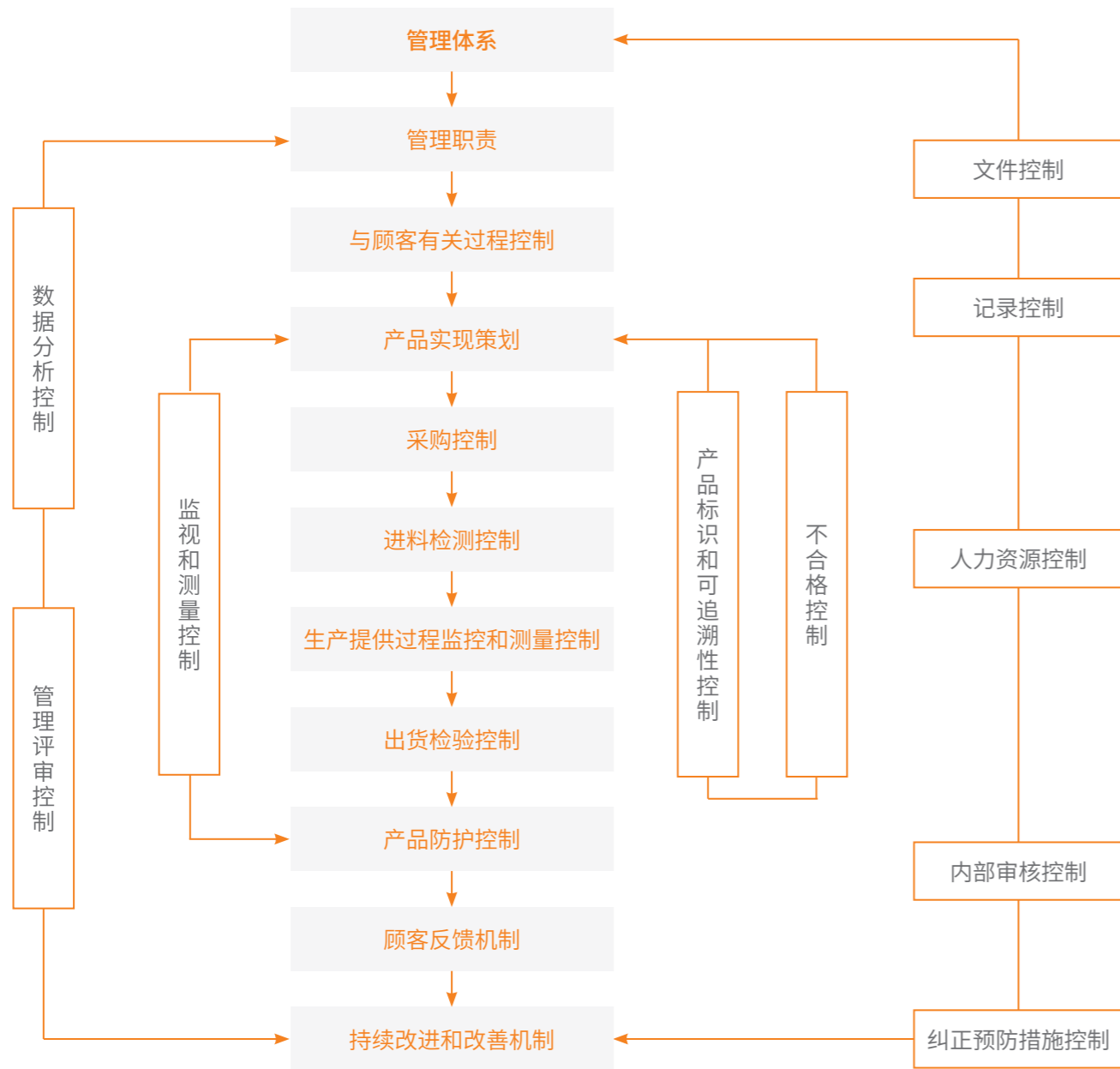
战略与管理方式

高品质的产品, 是企业保障经营韧性、筑牢可持续发展根基的关键。艾罗能源秉持“认真、严谨、快速、准确; 因为专业, 所以更好; 专业制造, 品质取信”的质量方针, 构建起与核心业务场景深度契合的系统化质量管理体系, 为产品全生命周期品质保障提供坚实支撑。

公司持续健全缺陷产品的预防与处置全流程管理机制, 确保质量风险可控可溯。

全流程质量管理





质量管理体系流程图



- 2025年, 艾罗能源未发生质量相关重大责任事故, 未发生召回事件。

质量改善与激励

艾罗能源的《质量激励考核管理办法》覆盖制造等多部门及各类质量相关事项, 设正/负激励与积分制, 含单点事件、优秀班组等考核项, 明确职责、评分标准与积分兑换奖励流程, 旨在强化质量意识、保障产品质量、推动质量改善。

艾罗能源优化计量器具降本增效

案例

2025年, 艾罗能源针对委外校准计量设备费用高昂的困难点实施改善方案。通过调研分析, 改善小组明确需要从委外校准改为内部校准的器具清单, 购置相应器具并建造公司专属计量室。同时, 公司委托外部机构对相应人员进行培训及考取内校员资质。截至2025年12月, 该行动共完成145件设备内校, 累计降本7,100元左右。

艾罗能源改善模组周转和端子插接良率

案例

2025年, 艾罗能源为降低模组组件破损率、Pin针插歪不良率、端子虚插不良率开展专项改善。在充分识别问题点起因后, 专项小组应用“人机料法”质量管理理论, 全方位开展改善:

- 人:** 编制插接线培训讲义及视频课件, 导入新员工和关键岗位培训; 将端子插接岗位由普通岗位变为关键岗位;
- 机:** 搬运手持吊具和吊装箱吊具易磕碰点增加泡棉防护; 模组转运栈板增加防护隔离槽进行限位防护;
- 法:** 模组周转作业SOP增加各作业步骤详细质量控制点。

现已全部改善完成; 公司将有效措施落地并标准化, 并持续跟进改善效果。



关键绩效

2025年, 艾罗能源对 **62** 人 (**69** 人次) 发放优秀班组质量激励, 发放金额 **4.6** 万元; 质量积分兑换活动参与人数 **81** 人, 获奖次数 **231** 次, 奖品对应金额达 **5,334** 元。



质量文化建设

公司将致力于将质量文化融入运营各个环节, 定期开展质量培训、质量大会表彰等活动, 深化员工质量提升意识。

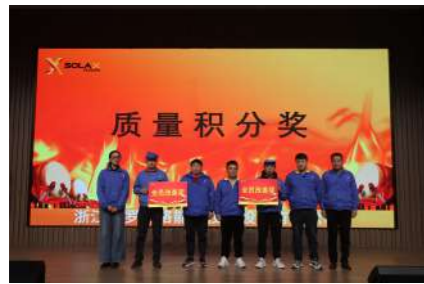


艾罗能源获“质胜中国”优胜奖

艾罗能源定期举办质量品质大会

案例

2025年, 艾罗能源举办了“赢未来”主题品质动员大会, 在会上检讨质量提升空间并分享质量提升方案与进展。同时, 公司在会上对质量积分优秀个人、精益改善贡献者及优秀班组等对公司质量改善作出突出贡献的单位和个人发放奖励, 以鼓励员工深耕质量管控, 严守工艺规范, 积极参与质量改善, 筑牢产品品质根基。



指标与目标

2025年, 公司设立了以质量提升为导向的多个目标, 涵盖生产质量、人力资源质量、采购质量、产品质量、销售质量等, 其中与生产和产品质量相关的目标如下:



客户服务

治理

公司设立并执行《客诉处理程序》与《售后问题 (ITR) 管理办法》, 规范客诉处理与质量改进工作, 搭建专业化客户服务管理架构, 明确各职能部门在客诉质量活动中的职责边界, 推动责任部门精准落实质量问题的改进与预防措施, 确保需改进事项得到快速有效解决, 同时公司配备专业的售后服务团队及数字化系统, 规范各相关部门对售后问题的操作, 明确过程中各部门的责任和时效要求, 使得客户端问题得到及时、有效解决, 同时促进产品品质的提升与功能的优化。

为响应《通用数据保护条例》(GDPR) 相关要求, 公司制定《数据保护政策组织措施》《数据主体权利处理流程》《云平台数据泄露响应机制》《网络安全技术措施》等系列数据保护制度。前述制度旨在明确客户对其个人信息的查询、修改、删除等权利及对应处理流程, 同时通过权限管控、数据加密、跨境数据传输规范等技术及组织措施, 防范隐私信息被不当使用, 切实保障客户信息安全可控, 全面满足 GDPR 关于客户隐私保护的合规要求。



关键绩效

2025年, 公司未发生客户隐私泄露事件。

战略

公司构建全周期客户价值服务体系, 持续完善“售前方案定制-售中履约跟踪-售后维保响应”全流程标准化服务流程与质量保障机制。针对客户满意度调研中发现的问题, 通过多维度统计分析精准挖掘客户核心需求, 高效承接客户反馈, 持续优化客户服务体验。

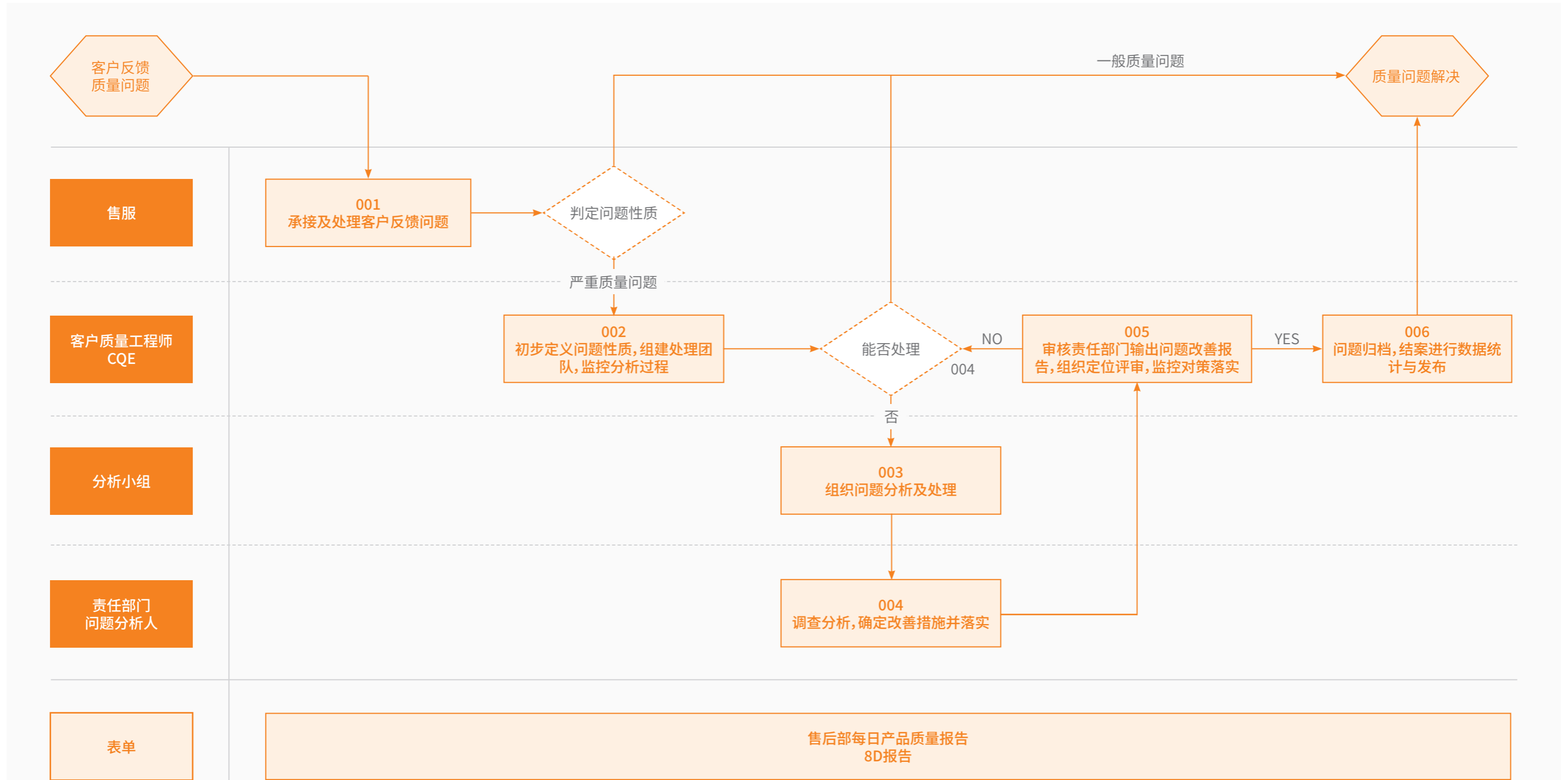


影响、风险与机遇管理

客诉处理

公司依托《客诉处理程序》，建立“2485”时效管控机制，严格保障服务响应效率：24小时内响应客户诉求；客户质量工程师（CQE）48小时内完成现场诊断并实施临时对策；5个工作日内锁定问题根本原因并制定长效解决方案；后续5日内完成改善效果验证。

为实现客户投诉与建议的快速响应处置，公司以客服团队、客户质量工程师、专业分析小组为核心，建立“四级联动响应机制”，依托研发、生产、工艺、品质、供应链等多部门协同机制，全面落实责任追溯。在客诉处置过程中，公司将客户投诉划分为“一般类问题”与“严重类问题”实施差异化处置，并针对物料、认证等七类不同性质的问题开展程序化、标准化处理。客诉处置完成后，公司以8D结构化改善报告形式向客户反馈结果，同步确认改善措施落实情况，通过全程监控确保改善措施完全落地。



艾罗能源客诉处理流程图

售后服务

艾罗能源售后服务聚焦客户价值的保障与产品的持续优化,通过系统性的售后管理机制支撑公司长期发展。公司明确各环节时效要求、分级响应机制,确保客户端问题得到及时、有效解决,提升客户服务体验与品牌信任度。

报告期内,公司持续完善售后服务全流程管理体系,优化升级工单提报与处置机制,将客户诉求按照等级由客服中心逐步升级至四级管理体系,并根据实际情况分别反馈至测试/质量中心,再复评定级、分析故障原因与影响范围。对于批量问题,公司根据流程整理涉事产品清单,联合多部门制定维护方案、确认物料后执行市场方案并向客户同步处理结果。公司的ZENDESK系统可实现售后管理的数字化闭环运作,售后服务响应与处置效率得到显著提升。

人员及部门	职责
技术支持部	统筹信息整合、流程跟进与技术支持
技术支持L1	客服中心人员,负责基础咨询处理及工单创建
技术支持L2	技术支持工程师,负责非官方渠道售后问题的初步分析与跟进
技术支持L3	技术支持专家,负责复杂售后问题的处理与升单分配
测试中心、质量中心	推动不同阶段项目的问题改善与方案落地
研发中心	负责对售后反馈的问题及退回的故障品进行故障分析、方案制定
营销部	协助评估方案与沟通执行



售后服务

负责任营销

艾罗能源始终以诚信合规为底线,严格遵守广告法、反不正当竞争法等法律法规,杜绝虚假宣传,以客户价值为核心,在营销全流程坚守真实透明、公平公正的原则介绍产品属性,精准服务于客户。

艾罗能源开展户储产品知识培训

案例

2025年6月25日,艾罗能源于国内营销中心组织开展户储产品知识专项培训,参训学员覆盖国内营销中心全体岗位员工。秉持负责任营销理念,公司特别安排专业讲师进行系统授课,以夯实销售人员知识储备、提升其专业素养。通过对户储产品相关知识及解决方案的深度学习,参训学员对产品的认知更为全面透彻,为后续为客户提供专业、准确的服务筑牢坚实基础。



艾罗能源户储产品知识培训现场

客户满意度调研

为精准测量、科学分析客户满意程度,全面收集客户意见,公司聚焦客户与企业共同关注的核心领域设置调查项目,并由市场部负责同步向国内及海外调研对象发放满意度调研问卷,并要求问卷回收率不低于80%。调研完成后整理分析调查结果,及时反馈至相关责任部门,并对后续改进情况实施持续跟踪。调研区分国内、海外两大市场定向投放问卷,其中国内投放26份,实现100%回收;海外投放40份,回收率达88%。每次客户满意度调查结束后,由销售部负责对接客户开展回访工作,重点了解客户对改进措施的意见与建议,并将回访结果反馈至市场部。市场部结合回访信息梳理优化方向,制定针对性举措并下发至各相关部门,推动各项改进工作落地执行。



关键绩效

2025年,

海外客户满意度

96.1%

国内客户满意度

96.7%

供应链管理

负责任供应链是企业可持续发展的核心支柱,更是艾罗能源践行ESG理念的关键实践领域。我们将环境责任、社会责任与治理规范深度融入供应链全生命周期,通过绿色采购、合规管控、供应商协同赋能等多元举措,构建稳定、高效且负责任的供应链生态。这一体系不仅保障了产品质量与供应韧性,更推动上下游伙伴共同实现环境友好、合规诚信与价值共创的发展目标。



供应商管理体系

公司制定《供应商管理程序》《供应商绩效月/年度考核规定》《供应商培训制度》《绿色采购指南》《绿色供应链管理规划》《采购中心业务连续性计划》《采购和外发加工控制程序》等制度文件,加强对供应链可持续发展的管理。公司对供应商准入、筛选、审核及日常管理各阶段提出可持续发展要求,通过合理制定订单条件、绩效考评规则、培训要求等,支持供应商遵守可持续发展相关制度要求,避免公司的采购实践与可持续发展目标产生偏离,推动供应链的可持续发展;建立《艾罗供应商行为准则》,内容涵盖合规经营责任,环境责任,社会责任,治理与诚信责任劳工,健康安全,环境保护,和商业道德,通过SRM供应商协同平台面向供应商发布,要求供应商履行ESG管理义务。

公司借助数字化SRM供应链协同平台进行供应商管理。该平台集成供应商准入评估模型,分级评价体系及档案管理模块,贯穿采购需求匹配、采购溯源、合同履行追踪及供应商绩效闭环管理等场景。同时,公司建立跨部门联合评审的供应商准入机制,围绕技术研发能力、交付准时率、响应度及管理体系多维度实施评估。

此外,公司对供应商进行分类管理,便于更高效畅通与供应商的协同合作,提升供应链治理精准度。



为有效维持供应链稳定性,确保公司采购业务在面临突发事件或业务中断时,能够迅速恢复并保持高效运行,公司制定了《采购中心业务连续性计划》,指导相关人员对需重点关注的业务进行供应商、物料品质、物流运输、技术及风险等方面开展风险评估并制定应对策略,匹配应急响应计划和响应小组,充分降低采购风险及其影响。

供应商准入

供应商准入阶段由多部门协同推进、分工明确：

<p>开发申请与信息提交</p>	<p>由采购中心发起新供应商开发申请, 经部门核准后, 向潜在供应商收集基础信息及资质文件, 包括营业执照、质量管理体系认证、环境管理体系认证、RoHS测试报告等, 同时要求供应商签署《采购框架协议》(包含供应协议、模具协议、质量协议、诚信阳光保密协议等), 承诺诚实守信、廉洁自律、保护商业秘密, 杜绝虚假资料、商业贿赂等违规行为。</p>
<p>多维度评审与稽核</p>	<p>采购中心联合质量中心、研发中心开展联合评审, 其中, 质量中心通过《QMS供应商现场审核记录》和《GP(绿色伙伴)稽核表》开展环保专项稽核, 核查供应商管理体系、物料合规性等。</p>
<p>样品验证</p>	<p>供应商按要求提供样品, 由研发中心、质量中心联合开展性能测试与品质检验, 验证产品是否符合技术标准及环保要求。</p>
<p>商务谈判与合约签署</p>	<p>评审通过后, 采购中心与供应商进行商务谈判, 明确产品价格、交期、质量标准等核心条款。双方签署采购框架协议及相关附属协议, 明确违规违约责任与退出机制。</p>
<p>联合审批与准入备案</p>	<p>采购中心发起《供应商准入评审表》, 审批通过后将供应商录入《合格供应商名单》, 在SRM系统中建立专属代码, 正式授予其承接公司采购订单的资质。</p>

供应商考核

公司建立“年度审核+月度绩效审核”的供应商考核机制, 确保考核的持续性与全面性。

艾罗能源的供应商考核指标覆盖产品质量、客诉、服务、技术、交期及成本等因素, 促进合格供应商改善产品品质、降低生产中物料在线不良率, 逐步提升供货质量。



年度考核

供应商年度考核计划由品质中心提报, 经品质总监审批后于每年1月发布执行, 审核方式与频次根据供应商类别及风险等级差异化设定：

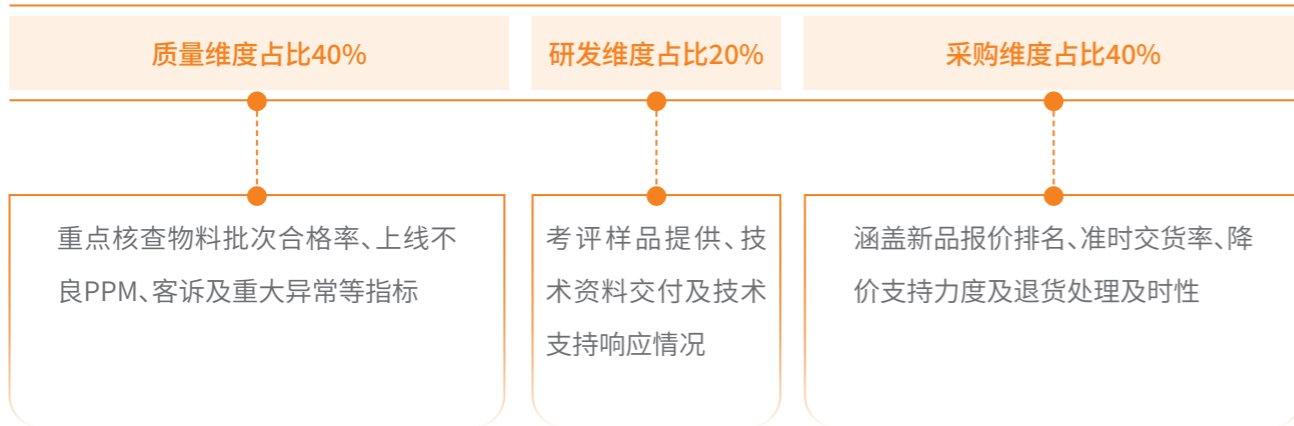
- I/II类物料供应商至少每年开展1次QSA(品质系统审核)。
- IV/V类物料供应商至少每2年开展1次QSA, 且按供方产地实施评审。
- 上年度月评总分低于70分及质量高风险供应商, 至少每年进行1次QPA(过程质量审核); 审核过程中, 供应商管理组全程跟进不合格项目整改情况, 确保问题闭环解决。
- 对于QSA年度审核不合格的供应商, 给予90天整改期, 复审仍不合格将实施黑牌冻结。
- 若供应商出现失信、重大法律诉讼、国际不良影响等危及公司贸易安全的合规问题, 将立即终止合作, 严守供应链可持续发展的合规底线。

¹² 指浙江的供应商数量/供应商总数

¹ 指浙江的供应商的采购金额/总采购金额



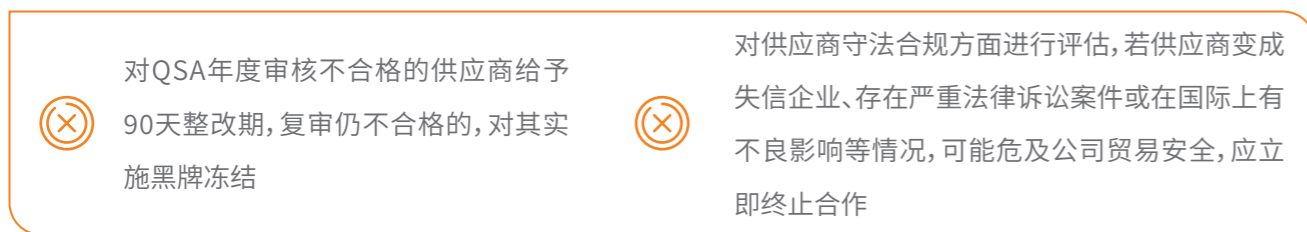
月度考核 每月对来料批次≥5批的合格供应商开展评估。考核覆盖质量、研发、采购三大核心维度：



各维度按明确细则计分，考核结果作为供应商日常合作调整的依据。



供应商退出 公司制定《供应商绩效月/年度考核规定》并规定年度审核以下情况将启动冻结或终止合作：



供应商培训

为规范供应商培训管理，明确供应商培训的职责、内容及管理要求，以期通过高效、合理以及有针对性的培训，提升供应商的供货能力及服务水平，公司制定《供应商培训制度》。并将供应商按照已认证供应商和潜在供应商分类，由战略采购负责编制供应商年度培训计划，确定培训对象、内容及方式等培训要素并负责组织、安排并实施相关的培训；由供应商管理负责对供应商培训工作实施指导、监督及考核以及供应商培训计划中内外部培训资源的落实。

公司每年12月结合已认证及潜在供应商的行业地位、历史交付情况、合作前景等，编制下年度培训计划。编制过程中公司广泛征求各需求部门意见，必要时直接对接供应商收集培训需求；该培训计划包含绿色环保、节能降耗相关内容。公司确保供应商培训的覆盖范围满足：已入库的合格供应商不少于合格名单总数的10%，潜在供应商不少于5家。

绿色供应链

公司参考《企业绿色采购指南(试行)》《绿色制造企业绿色供应链管理导则》等权威标准与规范，制定《绿色采购指南》《绿色供应链管理规划》等相关制度文件。期间，公司严格遵循《绿色采购指南》，联动供应商、制造商等利益相关方，将绿色制造、产品生命周期管理和生产者责任延伸理念融入企业供应链体系；配套制定《绿色供应链管理规划》，对“绿色采购、绿色生产、绿色流通、体系融合、绿色培训体系”等事项建立了中长期目标，主动落实绿色供应链保障措施，助力总体规划目标实现。

绿色供应链管理保障措施



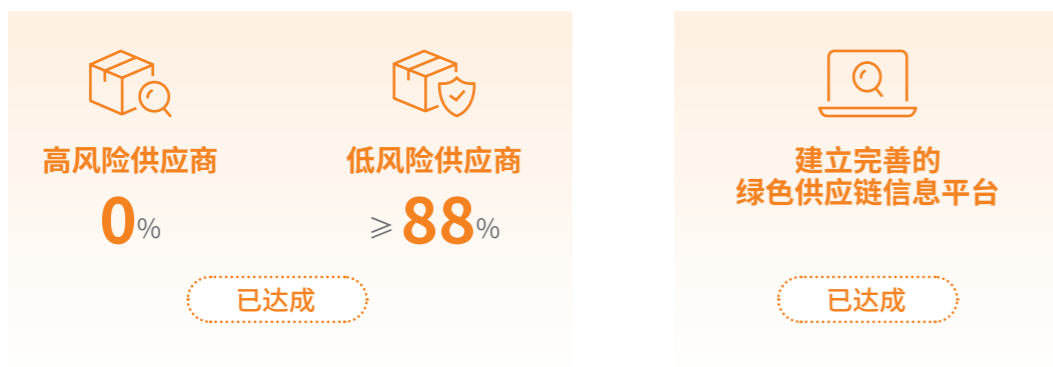
同时, 公司积极推行“阳光供应商计划”, 与供应商签署《质量保证协议》《诚信阳光保密协议》, 并与核心供应商签署《相关方环境和职业健康安全告知书》, 全面督促供应商在生产和服务过程中遵循高标准的环境、劳工与商业道德等责任。

为构建可持续供应链, 公司搭建三级绿色供应链治理架构, 由管理者、绿色供应链领导小组、绿色供应链管理工作组构成。通过引入绿色供应链管理技术理念, 公司系统性梳理国内外绿色供应链法规标准并完成合规性转化, 积极按照绿色供应链评价准则要求开展自评价与培训, 不断完善绿色制造供应链管理体系。

绿色供应链管理架构



2023年-2025 年绿色供应链管理目标



负责任供应链

公司始终在商业活动中坚持社会责任, 制定《可持续性采购准则》《艾罗供应商行为准则》, 避免争议性采购, 并聘请外部第三方开展供应链尽职调查, 旨在厘清矿产供应链上游地区具体情况、排查潜在 ESG 风险。通过对镍、钴、锰、锂、天然石墨、云母等品类物料的供应商进行系统性核查与合规审核, 公司充分识别供应链中劳工权益、职业健康、环境污染、商业道德等方面的风险, 以便及时采取应对措施。

此外, 公司结合业务布局梳理原材料品类清单, 将金属原材料、化工辅料、核心零部件等关键品类纳入管控范围, 明确原材料需取得的合规认证标准, 涵盖社会责任 (如无冲突矿产认证、劳工权益保障相关供应链认证)、环境合规 (如低污染、低耗能原材料相关环保认证)、质量安全 (如产品质量认证、溯源认证) 等维度。

报告期内, 公司核心原材料ROHS认证覆盖率达到100%; 基于欧盟电池法案, 对电池供应商开展100%覆盖的尽职问卷调查, 充分降低原材料供应链中的社会责任、环境合规风险。

2025年



已开展电池法案
尽职调查的供应商数量

4家

已开展电池法案
尽职调查的供应商比例

100%

新增供应商签署
不使用冲突矿产协议数量

55家

新增供应商签署
不使用冲突矿产协议比例

100%

行业贡献与交流

艾罗能源秉持互惠共赢理念, 主动搭建与地方政府、产业链上下游伙伴、行业协会及专业机构的多元沟通桥梁。公司通过持续拓展合作维度, 深化企业间优势互补与资源互通, 携手多行业合作伙伴共创丰硕价值成果, 聚力实现多方协同共进的发展格局。公司亦始终坚持平等对待中小企业的原则, 与价值链合作伙伴共同推动行业进步。当前, 公司不断提升产品可及性, 产品广泛分布于130多个国家和地区, 助力全球能源转型普惠化。

艾罗能源亮相2025欧洲Intersolar展会

案例

2025年5月7日至9日, 艾罗能源在德国慕尼黑国际展览中心举办的欧洲Intersolar展会亮相, 全面展示了储能领域的创新成果。

展会上, 艾罗能源展区呈现了全面的能源储能技术解决方案, 覆盖用户住宅、工商业应用、地面电站、光储充生态等领域, 助力全球向清洁能源体系加速转型。展会期间, 艾罗能源荣获 EUPD Research颁发的“顶级光伏与储能品牌”奖项, 覆盖德国、波兰、捷克、奥地利和荷兰等国, 彰显了公司在欧洲用户及合作伙伴中的深厚信任基础。同时, 艾罗能源为客户举办定制化交流活动, 提供一对一业务解读机会, 充分了解客户需求和下游推动力。

此外, 艾罗能源与德国多特蒙德足球俱乐部为官方绿色能源合作伙伴, 该俱乐部名将卡尔-海因茨·里德尔亲临艾罗能源展位。通过体育与环保的联动, 艾罗能源致力于通过与产业头部力量、体育组织和本地社区的协作共赢, 持续驱动全球向“零碳未来”加速迈进。



艾罗能源参加波兰Argo Show农业展

案例

2025年9月, 艾罗能源波兰团队联合合作伙伴安装专家Polenergia Fotowoltaika与技术提供商Emiternet参与波兰Argo Show农业展。在展会上, 艾罗能源向访客介绍商用与工业(C&I)储能解决方案“Trene”、住宅储能解决方案“Aelio”以及离网储能选项, 为客户提供能源安全与能源独立的解决方案。公司在本次跨行业展会中深度挖掘农业生产中的储能需求痛点, 为后续深耕农业及相关跨界领域、拓展本地化合作网络做出铺垫。



艾罗能源参加SNEC国际光伏&储能展览会

案例

2025年6月13日, 艾罗能源携全新一代工商业液冷储能系统、旗舰级ORI大型液冷储能系统、高效逆变器解决方案以及可视化智慧能源云平台等产品亮相SNEC, 全方位展示公司在智能储能系统上的深度打磨与系统性创新。此外, 艾罗能源的AI赋能工商业储能解决方案具备卓越的智能调度算法、强大的多场景适配能力及创新的全生命周期安全防护设计, 赢得评审团与行业专家一致认可, 荣膺展会组委会官方授予的“储能应用卓越奖”。



艾罗能源参与巴基斯坦第二届国际太阳能会议

案例

2025年8月, 艾罗能源受邀参加巴基斯坦媒体Monthly Energy Update举办的第二届国际太阳能会议, 并荣获“Solar Inverter Excellence Award”(太阳能逆变器卓越奖)。该荣誉表彰了艾罗能源在光伏与储能领域的创新、产品的可靠性以及对可持续实践的贡献及对于巴基斯坦乃至更广泛地区的绿色转型的支持。艾罗能源将持续通过持续提供智能、高效的全清洁能源解决方案来实现其自身的可持续承诺。



后篇

指标索引

上交所可持续发展报告披露指引

环境维度

披露议题	章节索引
应对气候变化	应对气候变化
污染物排放	排放物与废弃物管理
废弃物处理	排放物与废弃物管理
生态系统和生物多样性保护	/
环境合规管理	环境管理体系
能源利用	能源管理
水资源利用	资源利用与循环经济
循环经济	资源利用与循环经济

可持续发展相关治理

披露议题	章节索引
尽职调查	负责任供应链
利益相关方沟通	企业治理
反商业贿赂及反贪污	商业道德
反不正当竞争	行业贡献与交流

社会维度

披露议题	章节索引
乡村振兴	社区贡献与社会公益
社会贡献	社区贡献与社会公益
创新驱动	创新研发
科技伦理	/
供应链管理	负责任供应链
平等对待中小企业	负责任供应链
产品和服务安全与质量	行业贡献与交流
数据安全与客户隐私保护	质量管理
员工	客户服务
	信息安全与数字化
	客户服务
	员工基本权益
	人力资本发展
	员工福利
	职业健康与安全

GRI内容索引

使用说明	艾罗能源在2025年1月1日至12月31日参照GRI标准编制报告
使用的GRI	GRI1:基础2021
适用的GRI行业标准	无适用的行业标准

GRI标准	披露项	位置
GRI 2:一般披露2021		
2-1	组织详细情况	走进艾罗能源
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	
2-3	报告期、报告频率和联系人	报告编制说明
2-4	信息重述	
2-5	外部鉴证	ESG报告审验证书
2-6	活动、价值链和其他业务关系	走进艾罗能源 负责任供应链 职业健康与安全 客户服务
2-7	员工	员工基本权益
2-8	员工之外的工作者	负责任供应链 职业健康与安全
2-9	管治架构和组成	
2-10	最高管治机构的提名和遴选	
2-11	最高管治机构的主席	可持续发展治理
2-12	在管理影响方面,最高管治机构的监督作用	企业治理
2-13	为管理影响的责任授权	
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	
2-15	利益冲突	企业治理 商业道德管理
2-16	重要关切问题的沟通	企业管治
2-17	最高管治机构的共同知识	可持续发展治理 企业管治
2-18	对最高管治机构的绩效评估	企业管治
2-19	薪酬政策	人力资本发展
2-20	确定薪酬的程序	

GRI标准	披露项	位置
2-21	年度总薪酬比例	/
2-22	关于可持续发展战略的声明	/
2-23	政策承诺	/
2-24	融合政策承诺	/
2-25	补救负面影响的程序	/
2-26	寻求建议和提出关切的机制	商业道德管理 员工基本权益
2-27	遵守法律法规	详见报告各章节
2-28	协会的成员资格	/
2-29	利益相关方参与的方法	重要性议题管理
2-30	集体谈判协议	员工基本权益
GRI 3:实质性议题2021		
3-1	确定实质性议题的过程	重要性议题管理
3-2	实质性议题清单	重要性议题管理
3-3	实质性议题的管理	重要性议题管理
GRI 201:经济绩效2016		
201-1	直接产生和分配的经济价值	关键ESG绩效
201-2	气候变化带来的财务影响和其他风险和机遇	应对气候变化
201-3	固定福利计划义务和其他退休计划	员工福利
201-4	政府给予的财政补贴	/
GRI 202:市场表现2016		
202-1	按性别划分的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	/
GRI 203:间接经济影响 2016		
203-1	基础设施投资和支持性服务	社区贡献与社会公益
203-2	重大间接经济影响	
GRI 204:采购实践2016		
204-1	向当地供应商采购的支出比例	负责任供应链
GRI 205:反腐败2016		
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	
GRI 206:反竞争行为2016		
206-1	针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	商业道德

GRI标准	披露项	位置
GRI 207: 税务2019		
207-1	税务方针	/
207-2	税收治理、控制和风险管理	/
207-3	利益相关方参与和管理与税收有关的问题	/
207-4	国别报告	/
GRI 301: 物料2016		
301-1	所用物料的重量或体积	资源利用与循环经济
301-2	所用循环利用的进料	
301-3	再生产品及其包装材料	
GRI 302: 能源2016		
302-1	组织内部的能源消耗量	能源管理 创新研发
302-2	组织外部的能源消耗量	
302-3	能源强度	
302-4	减少能源消耗	
302-5	产品和服务的能源需求下降	
GRI 303: 水资源和污水 2018		
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	资源利用与循环经济
303-2	管理与排水相关的影响	
303-3	取水	
303-4	排水	
303-5	耗水	
GRI 304: 生物多样性2016		
304-1	组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	/
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	
305-3	其他间接(范围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	

GRI标准	披露项	位置
305-6	臭氧消耗物质 (ODS) 的排放	/
305-7	氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)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	排放物与废弃物管理
306-2	废弃物相关重大影响的管理	
306-3	产生的废弃物	
306-4	从处置中转移的废弃物	
306-5	进入处置的废弃物	
GRI 308: 供应商环境评估 2016		
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	负责任供应链
308-2	供应链中的负面环境影响以及采取的行动	
GRI 401: 雇佣2016		
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	/
401-2	提供给全职员工(不包括临时或兼职员工)的福利	人力资本发展
401-3	育儿假	
GRI 402: 劳资关系2016		
402-1	关于运营点变更的最短通知期	/
GRI 403: 职业健康与安全2018		
403-1	职业健康安全管理体系	职业健康与安全
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	
403-3	职业健康服务	
403-4	职业健康安全事务: 工作者的参与、意见征询和沟通	
403-5	工作者职业健康安全培训	
403-6	促进工作者健康	
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	
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	
403-9	工伤	
403-10	工作相关的健康问题	
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	人力资本发展
404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	

GRI标准	披露项	位置
GRI 405:多元化与平等机会2016		
405-1	管治机构与员工的多元化	企业管治
405-2	男女基本工资和报酬的比例	员工基本权益 人力资本发展
GRI 406:反歧视2016		
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	员工基本权益
GRI 407:结社自由与集体谈判2016		
407-1	结社自由和集体谈判权可能面临风险的运营点和供应商	员工基本权益 负责任供应链
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	未发生该类事件
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	未发生该类事件
GRI 410:安保实践2016		
410-1	接受过人权政策或程序方面培训的安保人员	员工基本权益
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	/
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	/
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	负责任供应链
414-2	供应链中的负面社会影响和采取的行动	
GRI 416:客户健康与安全 2016		
416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	客户服务
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	未发生该类事件
GRI 417:营销与标识 2016		
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	客户服务
417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	未发生该类事件
417-3	涉及营销传播的违规事件	
GRI 418:客户隐私2016		
418-1	涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	未发生该类事件

ESG数据绩效表

环境绩效

指标	细分指标	单位	2025年 ¹⁴	2024年	2023年
议题:环境管理					
环保总投入	/	万元	199.90	151.00	56.47
环境违法行为	环境处罚次数	次	0	0	0
	环境处罚总额	万元	0	0	0
议题:水资源管理 ¹⁵					
取水情况	总取水量	吨	67,298	66,134	46,517
	取水强度	吨/万元营收	0.16	0.22	0.10
议题:废气管理					
废气污染物排放情况	非甲烷总烃 (NMHC)	吨	1.734	5.017	/
	颗粒物 (PM)	吨	0	0.003	/
议题:废水管理					
废水排放情况	工业废水排放量	立方米	0	0	/
	工业废水排放强度	立方米/万元营收	0	0	0
	总污水排放量	立方米	67,298	66,134	46,517
	总污水排放强度	立方米/万元营收	0.16	0.22	0.10
	工业废水回收量	立方米	0	0	/
	工业废水利用量	立方米	0	0	/
	废水污染物排放情况	氨氮	吨	2.315	1.607
化学需氧量 (COD)		吨	6.326	6.348	/
悬浮固体		吨	2.018	1.323	/
议题:废弃物管理和循环经济					
废弃物产生与处置情况	有害废弃物排放总量	吨	91.674	87.3	48.183
	有害废弃物排放强度	吨/万元营收	2.25*10 ⁻⁴	2.84*10 ⁻⁴	1.08*10 ⁻⁴
	无害废弃物排放总量	吨	5,056.89	1,584	2,043.78
	无害废弃物排放强度	吨/万元营收	1.24*10 ⁻²	5.15*10 ⁻³	4.57*10 ⁻³
	废弃物排放总量	吨	5,148.564	1,671.3	2,091.963
	总废弃物排放强度	吨/万元营收	1.26*10 ⁻²	5.43*10 ⁻³	4.68*10 ⁻³

¹⁴ 2025年数据相比于2024年数据收集口径更为完善,2024年数据沿用2024年ESG报告中披露数据。

¹⁵ 总取水量、总污水排放量的统计口径为桐庐生产工厂。污水排放量以污水处理公司收费口径计算。

指标	细分指标	单位	2025年	2024年	2023年
废弃物产生与处置情况	无害废弃物回收/再利用量	吨	2,983.29	1,584	1,006.98
	有害废弃物再利用量	吨	5.5055	87.3	0
包装材料使用和处置情况	包装材料消耗总量	吨	1,783.53	1,790	2,020
	包装材料消耗量:木箱	吨	1,223.23	850	920
	包装材料消耗量:纸箱	吨	135.00	130	150
	包装材料消耗量:塑料	吨	115.64	110	140
	包装材料消耗量:其他	吨	309.66	700	810
	循环使用的包装材料总量	吨	2,810.28	1,530.27	1,157
	循环使用的包装材料:木箱	吨	1,223.23	525.08	400
	循环使用的包装材料:纸箱	吨	1,370.68	832.33	654
	循环使用的包装材料:塑料	吨	115.64	110.84	60
	循环使用的包装材料:其他	吨	100.73	62.02	43
议题:能源消耗					
直接能源消耗情况	直接能源总消耗量	吨标煤	55.16	58.31	37.06
	柴油	升	6,051	5,624	6,870
	汽油	升	44,544.18	47,951.09	26,770.24
	柴油折合能量	吨标煤	7.31	6.80	8.30
	汽油折合能量	吨标煤	47.76	51.41	28.76
间接能源消耗情况	直接能源消耗强度	吨标煤/万元营收	1.35×10^{-4}	1.90×10^{-4}	8.29×10^{-5}
	间接能源总消耗量	吨标煤	3,396.76	2,401.29	1,813.98
	外购电力	吨标煤	3,396.76	2,401.29	1,813.98
可再生能源消耗情况	间接能源消耗强度	吨标煤/万元营收	8.32×10^{-3}	7.81×10^{-3}	4.06×10^{-3}
	可再生能源	兆瓦时	5,155.97	3,572.72	849.859
议题:温室气体	可再生能源使用占本公司总用电量百分比	%	18.66	18.29	5.76
	温室气体排放量	吨二氧化碳当量			
温室气体排放量	范围1排放总量	吨二氧化碳当量	1,416.16	808.51	774.04
	范围2排放总量	吨二氧化碳当量	13,597.62	10,593.79	9,011.02
	范围1+2排放总量	吨二氧化碳当量	15,013.78	11,402.30	9,785.06
	范围1+2排放强度	吨二氧化碳当量/万元营收	3.68×10^{-2}	3.71×10^{-2}	2.19×10^{-2}

社会绩效

指标	细分指标	单位	2025年	2024年	2023年
议题:多元化与平等雇佣					
雇员人数	/	人	3,361	3,006	2,405
员工类型结构	全职员工人数(含退休返聘)	人	3,361	2,993	2,249
员工性别结构	男性员工人数	人	2,402	2,131	1,715
	女性员工人数	人	959	875	690
	男性员工比例	%	71.47	70.89	71.31
	女性员工比例	%	28.53	29.11	28.69
议题:员工权益和福利					
员工权益与福利	社会保险覆盖率	%	100	100	100
	员工福利覆盖率	%	100	100	100
	工伤保险的投入金额	万元	56.35	55.61	23.26
	工伤保险的人员覆盖率	%	100	100	100
议题:员工培训和发展					
员工培训体系	员工培训总投入	万元	166.90	78.72	/
	员工培训次数	次	3,462	2,400	1,182
	员工学历与资质支持人次	人	265	31	/
	员工学历与资质支持投入	万元	129.09	8.61	/
	受训员工	人次	10,459	39,781	23,401
	员工培训覆盖率	%	100	100	100
议题:职业健康与安全					
安全生产事故	重大安全事故数	/	0	0	0
	员工因工亡故人数	人	0	0	0
	员工因工亡故人数比率	%	0	0	0
	员工因工损失工作日数	天	0	0	0
	员工百万工时误工工伤频率(LTIFR)	/	0	0	0
承包商安全	承包商因工亡故人数	人	0	0	0
职业病防治	职业病发生人数	人	0	0	0
	邀请外部第三方检查的有害作业环境达标率	%	100	100	100

指标	细分指标	单位	2025年	2024年	2023年
职业病防治	接触有害作业岗位的员工参与职业健康体检数	%	100	100	100
	接触有害作业岗位的员工职业健康体检合格率	%	100	100	100
	职业病风险点整改率	%	100	100	100
职业健康与安全培训	接受安全培训的总人数	人	1,658	1,450	1,120
	员工接受安全培训的总时数	小时	35,856	31,588	24,080
	员工接受安全培训的人均时数	小时/人	21.6	21.8	21.5
	安全演习次数	次	4	4	/
	安全演习人次	人次	3,346	2,928	/
议题:供应商管理					
供应商类型	供应商总数	家	460	403	347
	境内供应商	家	452	395	340
	境外供应商	家	8	8	7
	重要供应商	家	387	330	293
	一般供应商	家	73	61	41
供应商评估	开展现场考核评估的供应商数量	家	64	60	28
	开展非现场考核评估的供应商数量	家	11	20	8
供应商尽职调查	新增供应商签署不使用冲突矿产协议数量	家	55	37	42
	新增供应商签署不使用冲突矿产协议比例	%	100	100	100
议题:科技创新					
创新与研发管理	研发投入	万元	60,784.16	48,113.86	27,493.24
	研发投入比例	%	14.89	15.66	6.15
	研发人员数量	人	1,023	985	718
	研发人员比例	%	30.44	34.57	31.34
专利相关绩效	专利申请数	件	320	323	134
	专利授权数	件	167	99	56
	有效专利数	件	405	244	154
发明专利相关绩效	本年发明专利申请数	件	130	161	40
	有效发明专利数	件	73	58	41
	本年发明专利授权数	件	15	17	7
	应用于主营业务的发明专利数量	件	73	58	41

指标	细分指标	单位	2025年	2024年	2023年
议题:客户服务与沟通					
服务质量	客户投诉率	%	0.48	0.51	0.41
	客户投诉解决率	%	99.4	94.0	95.4
	客户满意度评分	%	海外:96.1 国内:96.7	海外:95.4 国内:95	94
议题:网络与数据安全					
网络安全事件	数据安全事件发生次数	次	0	0	0
议题:社会贡献					
社会公益	社会投资总金额	万元	37,468	0.7	/
	公益活动参与人次	人次	3次, 20人	2次, 40人	/
	公益活动参与时长	小时	6	6	/
	乡村振兴投入	万元	5	/	/

治理绩效

指标	细分指标	单位	2025年	2024年	2023年
议题:商业道德					
商业道德能力建设	商业道德专项培训场次	次	1	1	/
	参与商业道德培训的董事人数	人	9	9	/
	参与商业道德培训的董事比例	%	100	100	/
	参与商业道德培训的管理层人数	人	278	251	/
	参与商业道德培训的管理层比例	%	100	100	/
	参与商业道德培训的基层员工人数	人	2,843	2,755	/
	参与商业道德培训的总人数	人	3,121	3,006	/
	参与商业道德培训的总次数	次	1	1	/
	商业道德培训员工覆盖率	%	92.85	100	/
议题:经济绩效					
/	营业收入	万元	408,197.18	307,284.27	447,296
	资产总额	万元	715,119.87	613,623.77	535,517.99
	应付账款	万元	92,542.70	58,723.3	43,329.52

ESG报告审验证书



独立审验声明

介绍

莱茵技术（上海）有限公司，是德国莱茵 TÜV 集团成员之一（简称“莱茵”或“我们”），受浙江艾罗网络能源技术股份有限公司（简称“艾罗能源”或“公司”）的委托针对其 2025 年度环境、社会及公司治理报告（简称“报告”）做独立第三方审验。报告披露了艾罗能源在 2025 财年内（2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日）的可持续发展信息。

职责

艾罗能源不仅负责 ESG 报告的准备以及符合适用报告准则的可持续发展信息收集与提报，而且有义务落实和维护有效的信息和数据的内控以支持报告编撰流程。

TÜV 莱茵的可持续发展信息审验活动，是在符合 ISO/IEC 17029:2019 标准要求的质量管理体系下运作的，并恪守 TÜV 莱茵全球职业道德合规守则。我们的审验服务遵循独立性和公正性原则，并不参与艾罗能源的报告准备。本次审验项目由具备相应可持续性议题专业知识和审验经验的团队执行。莱茵的职责是依据审验协议以及约定的审验工作范畴执行独立审验工作，并对可持续发展报告做出独立和公正的职业判断。

审验标准

TÜV 莱茵依据 AccountAbility AA1000 审验标准第三版 (AA1000AS v3)，针对艾罗能源报告披露的 ESG 信息按类型-1 和中度等级进行审验。

审验目的

审验旨在为艾罗能源管理层和关注该公司可持续发展信息与绩效的利益相关方提供独立的审验观点，具体包括：我们审查并评估可持续发展报告和披露遵循 AA1000AP (2018) 审验原则（包括包容性、实质性、回应性和影响性）的程度。

审验准则

下列审验准则（包括报告框架准则或标准）也适用于审验工作：

- 《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）》
- 全球可持续发展标准委员会（GSSB）《可持续发展报告标准 2021》（GRI Standards 2021）
- AA1000 AP 审验原则，即，包容性、实质性、回应性和影响性

审验方法

我们的审验活动和程序包括：

- 询问管理层，以理解公司运营和报告流程，包括可持续发展战略、理念与管理。
- 访谈关键职能部门执行层员工，以理解和评估可持续发展管理的相关流程、系统和控制，包括关键管理程序、利益相关方参与流程、议题重要性评估过程以及影响评估等。
- 基于抽样原则和文件审查，以评估可用的绩效信息。
- 收集和审查支持性证据，以评估可持续发展报告与审验范围内的相关信息披露支持和遵循 AA1000AP 审验原则的程度。
- 汇报审验观察项或建议给公司管理层，以给予在审验工作完成之前更正报告错误的机会。

局限性



TÜV莱茵依据审验协议规定的审验范围策划并执行审验工作，以获得证据信息和必要的解释，为按照 AA1000AS v3 中度审验作出的审验结论提供依据。中度审验参与的程序本质和程度（范围）均低于获得高度审验所需的程序。

前瞻性信息涉及尚未发生且可能永远不会发生的事件和行动。实际结果很可能会不同，因为预期的事件往往并未如期发生。我们不保证前瞻性信息的可实现性。

与审验有关的信息和绩效会局限于本报告的内容披露。我们的审验未涵盖财务报表及其财务数据，以及与可持续发展主题不相关和/或不属于审验范围的其他信息。

审验结论

基于执行上述审验程序、方法以及获得的证据，我们的结论是没有任何实例和信息与下述声明有所抵触：

- 艾罗能源 2025 年 ESG 报告及其内容遵循了 AA1000AP 审验原则。
- 相关流程、系统和控制的使用证据，以及可用的绩效信息均已获得审查和评估，能反映该公司的可持续发展实践。

针对任何第三方依据此份审验声明对艾罗能源做出的评论和相关决定，TÜV 莱茵将不承担任何责任。

对 AA1000AP 审验原则的遵循程度

包容性：艾罗能源识别了关键利益相关方群体，包括股东/投资者、政府、供应商、客户、员工、社区与公众等，并致力于建立常态化和双向的沟通机制。我们建议艾罗能源未来可进一步展示利益相关方反馈如何具体驱动战略调整。

实质性：艾罗能源采用双重重要性评估方法，结合上交所《指引》及行业特点，识别并筛选出 23 项双重重要性议题。评估过程包含利益相关方问卷调查、专家评估及董事会审阅。议题矩阵揭示的重要性议题（如应对气候变化、数据安全、研发创新等）较好地契合新能源行业的特点。

回应性：艾罗能源与其关键相关方群体的多元化沟通渠道通常包括投资者热线、供应商培训、员工培训、投诉与举报等。公司在能源管理、废弃物减排、职业健康安全、质量管理等关键领域设定了年度目标并披露了目标达成情况。本期报告披露了关键 ESG 绩效指标（如碳排放、水资源、废弃物以及循环经济、员工流失率等）的相关量化数据，以及时回应利益相关方的重大关切。

影响性：证据表明，艾罗能源考虑并审视了企业对环境和社会的影响，涵盖了环境管理、循环经济和产品创新等议题。本期报告披露了大量关于能源消耗、温室气体排放、废弃物产生与回收、研发投入等量化指标，为衡量其影响提供了基础。同时，公司评估了气候变化带来的风险与机遇，且通过绿色供应链管理关注价值链影响。我们建议艾罗能源未来可进一步深化针对实质性议题的影响的量化分析，并具体披露如何管理相关影响。

潘敏

企业可持续发展服务技术经理
莱茵技术（上海）有限公司
中国上海，2026 年 3 月 30 日



AA1000
Licensed Report
000-555/V3-TC9LZ