



ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND
GOVERNANCE (ESG) REPORT 2024
环境、社会及公司治理（ESG）报告

2024







CHAIRMAN'S SPEECH

董事长致辞

杭州汽轮动力集团股份有限公司
党委书记、董事长

叶钟



2024年，公司在“驱动工业文明，永续中国动力”企业使命和“成为世界一流的工业驱动服务商”发展愿景的指引下，围绕“客户至上，开拓创新，工匠精神，团队协作，以身作则”企业核心价值观，通过公司管理层和全体员工的共同努力，顺利达成公司年度经营目标，各项工作实现平稳健康发展。公司在提升公司经营管理水平、完成经营业绩目标的同时，持续加强环境保护、社会责任和公司治理，确保公司高质量发展和可持续发展。

清洁生产，低碳发展。报告期内，公司各项环境指标符合法律法规和相关监管部门的要求，企业环境绩效评级从C级提升至B级，并被列入杭州市生态环境监督执法正面清单企业名单。公司获杭州市未来工厂认定，以“绿色智造、低碳未来”为发展理念，以“节能减排创造友好环境”为环境方针，打造“零碳综合智慧能源示范工厂”，逐步实现“智能制造示范工厂”和“零碳工厂试点单位”的远期目标。

节约资源，绿色转型。公司通过加大研发投入，发展余热回收和节能减排技术，提升能源回收利用效率。公司自主燃机完成首次点火试验，并在国内首次实现燃烧室掺氢40%，核心产品逐步从传统能源向新能源领域转型。公司通过优化能源使用结构，依托自主研发的能源管理智慧系统，对能源采购、传输、利用、转化等全过程管理，能源效率实现大幅提升。

质量为先，客户至上。公司关注供应商的质量体系建设，加强生产管理、供应商管理，不断提升产品质量管理水平，公司转子一次高速动平衡合格率、汽轮机试车一次

合格率、驱动机组试车振动值、汽轮机现场一次交付合格率等关键质量绩效指标达标且优异。公司积极履行合同义务，为客户交付合格满意产品，商品履约率98.94%，顾客满意度调查问卷结果为94.63%，用户服务（售后服务）满意度调查表优质服务率达到98.5%。

以人为本，回馈社会。公司充分保障员工权益，丰富员工生活，不断提升员工幸福感、归属感。重视人才发展，构建管理、技术、营销、职能以及生产五大职系，试点人才发展双通道，为员工提供多样化的职业发展路径。公司积极履行社会责任，参与社会捐赠和对口帮扶工作，并荣获2024年春风行动爱心奖。

筑牢底线，推进改革。公司持续开展治理规范运作，提升公司及子公司的内控管理水平和财务规范化水平。强化风险意识，严守合规底线，加强风险管理、合规管理、内控管理等风控手段，强化内部审计、纪委巡查、合规尽调等监督手段，对重大决策和重要业务进行审查、评估、控制和监督。公司积极寻求资本市场发展，发布重大资产重组方案，积极推进公司B转A专项改革工作。

未来，公司将加速向新能源产品转型和服务型制造业转型步伐，不断完善公司经营治理管理水平，持续提升环境、社会责任和公司治理各项指标，努力实现公司美好发展愿景，为员工谋幸福，与投资者、合作伙伴等利益相关方共同发展，实现经济与环境和社会的协调发展，为推进中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业作出新的贡献！

ABOUT REPORT

关于本报告

报告简介

本报告是杭州汽轮动力集团股份有限公司（以下简称：杭汽轮或公司）2024年度环境、社会及公司治理（ESG）报告，系公司发布的第一份ESG报告，本着客观、规范、透明和全面的原则，详细披露了杭汽轮2024年度在环境保护、社会责任、公司治理等方面开展的工作，积极回应利益相关方的期望与关切。

报告期间

本报告的期间是2024年1月1日至12月31日，为保持信息的连续性，对部分内容进行了回顾和延展。

报告范围

2024年度ESG报告的编制和披露，以公司本级为主体。

报告编制原则

重要性原则：重点关注与公司业务相关的环境、社会及治理议题，同时说明这些议题对公司业务和发展的影响。

完整性原则：包含所有必要的信息，有利于投资者和其他利益相关者全面了解公司的ESG表现。

平衡性原则：无偏见地报告信息，公允地表述对公司正面和负面影响。

可比性原则：信息选择、编制和报告方式保持一致，有利于投资者和其他利益相关者能够更好地理解公司的ESG绩效和业务活动。

可验证性原则：对信息和数据来源进行核实，确保报告的真实性、准确性和可靠性。

利益相关方原则：识别并考虑所有可能对公司经营活动产生影响，或者可能被公司经营活动影响的各方的利益和需求。利益相关方包括员工、股东、客户、供应商、政府、社区等。

报告审议披露

本报告经董事会审议通过，并在公司指定信息披露媒体巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）公开披露。

报告获取方式

本报告为中文版报告，投资者可在巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）下载阅读。

CONTENTS

目录

01

关于杭汽轮
ABOUT HTC

基本情况简介	02
公司历史沿革	02
公司股权结构	03
公司治理结构	03
企业文化建设	04
产业布局及产品服务	04
2024年大事记	05
2024年度荣誉与奖项	07

02

可持续发展管理
SUSTAINABILITY MANAGEMENT

ESG绩效	09
ESG管理	09
议题重要性评估结果	10

03

环境、社会、公司治理
ENVIRONMENT, SOCIETY, AND
CORPORATE QUALITY

环境

公司环境战略和体系建设	11
污染物排放管理	12
温室气体排放及减排管理	14
能源管理	15

社会

乡村振兴与社会贡献	17
科技创新	17
知识产权管理	18
供应商管理	18
产品质量保证	19
客户服务满意度	20
员工保障和发展	21
投资者关系管理	23

治理

尽职调查	25
利益相关方沟通	25
反商业贿赂	26
反不正当竞争	26
风险管理体系建设	26

HANGZHOU TURBINE



ABOUT HTC

关于杭汽轮

公司是以高端装备制造业及产品相关服务为核心的大型国有控股上市公司，是我国工业汽轮机重要研发制造服务基地，能够按照国际标准、用户个性化定制产品，技术水平达到世界先进水平。

作为工业汽轮机国家标准的主要起草者，公司掌握行业发展的最新技术趋势。公司目前在反动式工业汽轮机领域有近800余种型号可供用户选择具备了覆盖 150Mw 以下工业驱动汽轮机和 200MW 以下工业发电汽轮机的设计研发能力。公司150万吨/年乙烯装置用工业汽轮机、十万等级空分装置用工业汽轮机、百万等级PTA装置用工业汽轮机、百万千瓦等级电站驱动给水泵、引风机用汽轮机及核岛压水堆核电站辅助给水泵用工业汽轮机、50MW 等级光热太阳能发电用汽轮机等重大项目的产品研制，打破了跨国公司的技术垄断。公司囊括了大部分国内工业驱动汽轮机首台（套）的设计和制造，在中国工业驱动领域中起到支柱性作用，是“国之重器”的优秀代表。

公司承担了中国经济发展各个阶段重点建设工程中的工业驱动汽轮机项目，先后获得国家科技进步特等奖1项、一等奖2项、二等奖3项、三等奖1项；获国家卓越工程师团队奖、中国质量奖提名奖、中国工业大奖表彰奖、国家质量金奖等重要荣誉。

在燃气轮机业务领域，公司与西门子能源就高效率、高可靠性、低排放的先进天然气燃气轮机SGT-800机型开展合作，进入天然气分布式能源领域，机型逐步拓展到SGT-300、SGT-700、SGT-2000E等。

公司从设备采购与系统集成两个方面开展燃机业务，具备分布式能源联合循环项目的选型能力，为客户提供燃气轮机电站成套设备和整体解决方案。除与西门子能源合作外，公司正在加快HGT51F自主燃气轮机整机试验和示范应用。

01 | 基本情况简介

中文名称	杭州汽轮动力集团股份有限公司	注册资本	117494.6885万元
股票简称	杭汽轮B	公司类型	股份有限公司（港澳台投资、上市）
股票代码	200771.SZ	统一社会信用代码	913300007042026204
成立时间	1998年4月23日	法定代表人	叶钟
上市日期	1998年4月28日	注册地址	浙江省杭州市临平区康信路608号1幢
上市地	深圳证券交易所	办公地址	浙江省杭州市东新路1188号
经营范围	汽轮机、燃气轮机等旋转类、往复类机械设备及辅机设备、备用配件的设计、制造、销售、售后服务和相关产品技术的开发、贸易、转让及咨询服务。发电、工业驱动、工业透平领域的工程成套设备的批发、进出口及其售后服务，节能环保工程总承包		

02 | 公司历史沿革及股本变动

公司是由杭州汽轮动力集团有限公司（现已更名为杭州汽轮控股有限公司）独家发起，并经国务院证券委员会证委发[1998]8号文批准，通过募集境内上市外资股（B股）方式设立的股份有限公司。公司于1998年4月23日注册成立，于1998年4月28日起在深圳证券交易所挂牌交易。1998年12月2日，公司经中国对外贸易经济合作部批准为外商投资股份有限公司，通过募集境内上市外资股（B股）方式设立的中外合资股份有限公司。并在浙江省市场监督管理局注册登记，注册资本为22000万元。2022年9月，公司名称由杭州汽轮机股份有限公司变更为杭州汽轮动力集团股份有限公司。

公司历次股本变动如下：

时间	总股本（万股）	性质	股本变动原因
1998年4月	220,000,000	上市	控股股东发起14000万股，募集境内上市外资股8000万股
2006年12月	286,000,000	增资	以资本公积每10股转增3股
2007年12月	371,800,000	增资	以未分配利润每10股送红股3股
2010年11月	483,340,000	增资	以未分配利润每10股送红股3股
2011年12月	628,342,000	增资	以未分配利润每10股送红股3股
2012年10月	754,010,400	增资	以未分配利润每10股送红股2股
2022年9月	980,179,980	增资	以未分配利润每10股送红股3股（回购库存股111,800股不参与分红）
2023年3月	979,648,800	减资	注销限制性股票531,180股
2023年4月	1,175,556,200	增资	以未分配利润每10股送红股2股（回购库存股111,800股不参与分红）
2023年6月	1,175,444,400	减资	注销回购库存股111,800股
2024年1月	1,175,009,597	减资	注销限制性股票434,803股
2025年1月	1,174,946,885	减资	注销限制性股票62,712股
2025年4月	1,174,904,765	减资	注销限制性股票42,120股

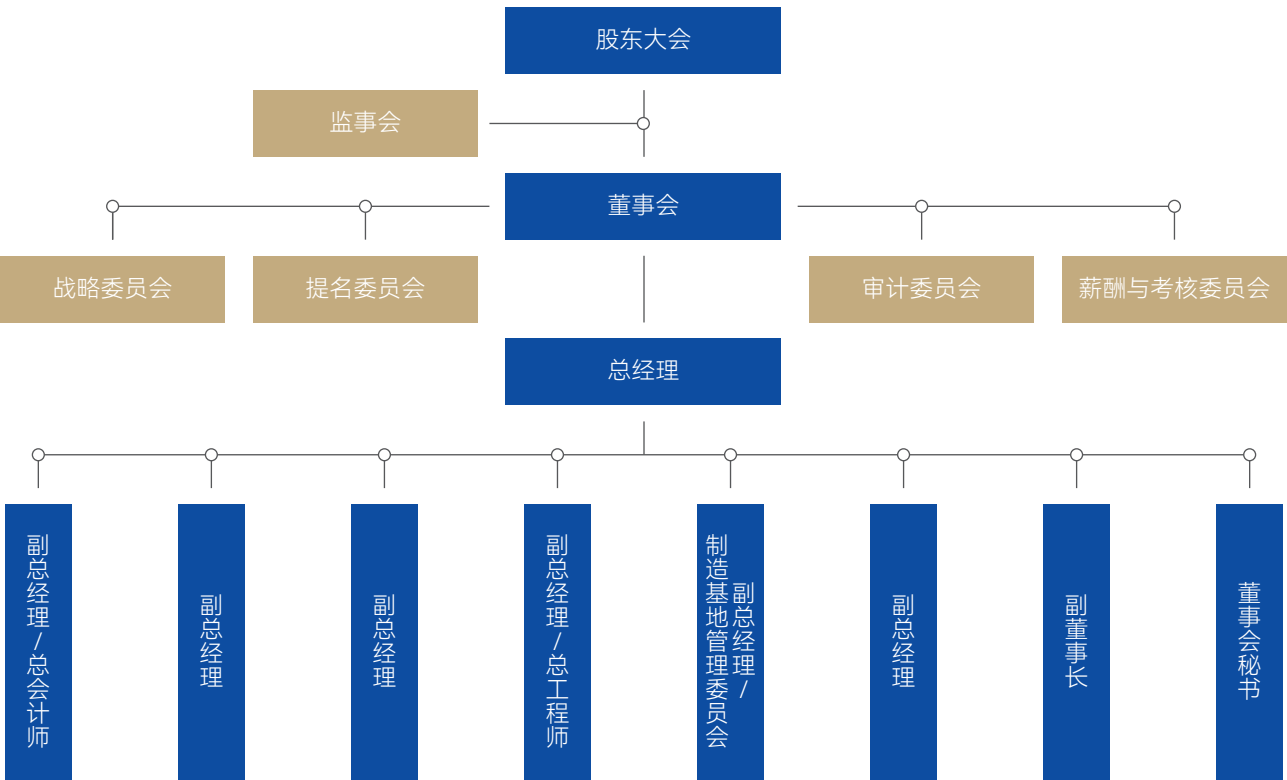
03 | 公司股权结构（截至2024年12月31日）

序号	合伙人名称	股份数（股）	出资比例
1	杭州汽轮控股有限公司	689,715,889	58.70%
2	杭州启同股权投资合伙企业（有限合伙）	58,810,799	5%
3	境内上市外资股（B股）股东	426,482,,909	36.30%
合计		1,175,009,597	100%

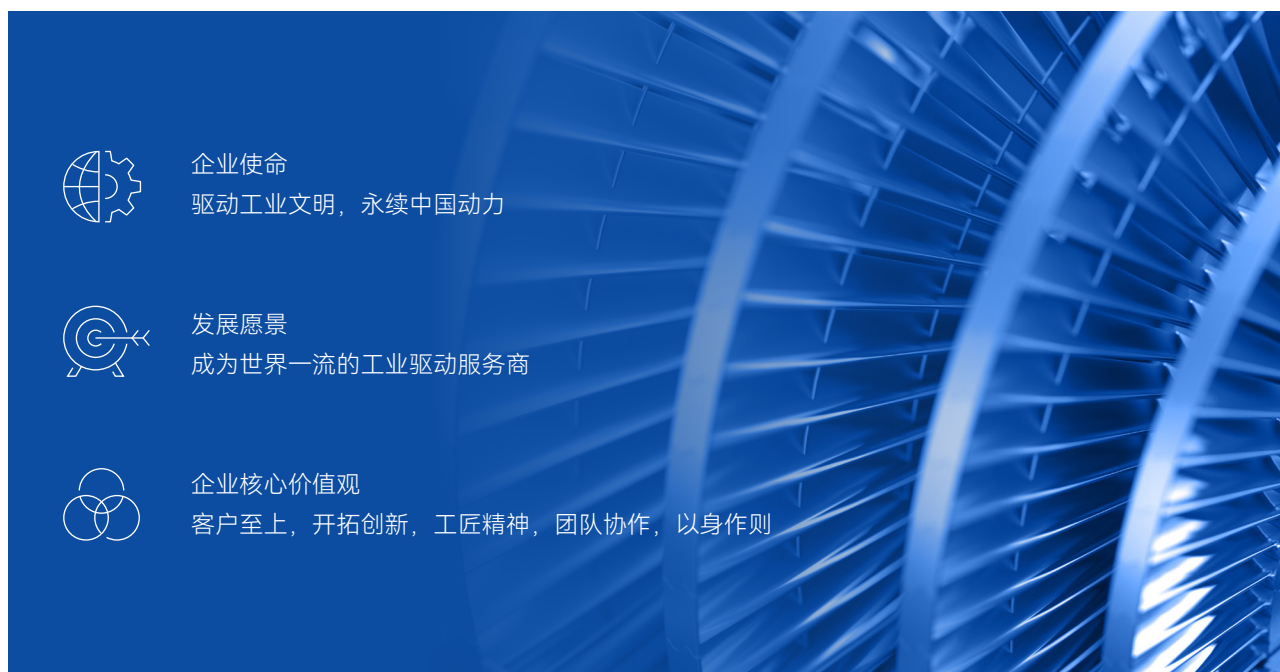
04 | 公司治理结构

公司设立股东会、董事会、监事会，按照《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》的规定召开股东会、董事会、监事会。会议的召集、召开、审议决策程序均符合法律法规以及深交所的相关规定。董事会由9名董事组成，设董事长1人，副董事长1人。董事会对股东会负责，董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会等四个专门委员会。《公司章程》明确股东会、董事会、监事会决策事项范围和权限，公司制订《董事会授权管理办法》，明确授权事项范围和授权程序。董事会运行有效，能够充分发挥公司治理规范运作和对公司重大经营事履行科学项决策的作用。监事会对股东会负责，监督公司董事、经理和其他高级管理人员依法履行职责。经理层对董事会负责，主持公司的生产经营管理工作。

公司治理组织机构图如下：



05 | 企业文化建设



企业使命
驱动工业文明，永续中国动力



发展愿景
成为世界一流的工业驱动服务商



企业核心价值观
客户至上，开拓创新，工匠精神，团队协作，以身作则

06 | 产业布局及产品服务

公司是国内领先的工业透平机械装备和服务提供商，主要设计、制造工业汽轮机、燃气轮机、发电机、水轮机等一系列重大装备产品的设计、制造、安装、运维，以及高效清洁能源电站总承包，核心产品工业汽轮机被誉为“装备制造业的皇冠”。公司的用户遍及全球40多个国家和地区，产品广泛应用于石油、化工、钢铁、煤炭、电力、冶金、能源、核电等领域。

公司主要产品包括工业汽轮机和燃气轮机。工业汽轮机包括工业驱动汽轮机和工业发电汽轮机，其中工业驱动汽轮机主要用于驱动压缩机、鼓风机、泵、压榨机等旋转机械，是各类大型工业装置中的关键动力装备，主要应用于炼油、化工、化肥、建材、冶金、电力、轻工、环保等工业领域；工业发电汽轮机主要用于驱动发电机并同时提供热能，主要应用于各工业部门的企业自备电站、区域性热电联产工程、工业过程余热回收发电、城市垃圾电站以及燃气蒸汽联合循环电站。

燃气轮机业务，公司通过与国外知名公司就高效率、高可靠性、低排放的先进天然气燃气轮机SGT-800机型开展合作，进入天然气分布式能源领域，机型逐步拓展到SGT-300、SGT-700、SGT5-2000E。公司从设备采购与系统集成两个方面开展燃机业务，具备分布式能源联合循环项目的选型能力，建立了完善的系统配套标准和材料体系，可以完成燃气轮机本体之外的设备自主设计、加工和配套工作。此外，公司正在加快HGT51F自主燃气轮机整机试验和示范应用，并着手商业化推向市场。

在服务领域，公司依托已运行的汽轮机组和燃气轮机组的市场占有量，以及公司专业的技术服务团队、丰富的方案解决经验和全天候及时响应客户需求的能力，围绕公司市场运行产品机组的维护、维修及升级改造等后市场服务，增加市场业绩份额。公司不仅具备针对公司产品运行现场的全天候动态服务能力，而且对于其他制造商的工业汽轮机的技改维修也积累了丰富的业绩和经验。

07 | 2024年大事记

1月1日

杭汽轮集团入选浙江省第一批雄鹰企业名单，被评为技术领航型“雄鹰企业”。

1月11日

杭汽轮作为第一批（2017年）省级服务型制造示范企业复核通过。

1月17日

西门子能源德国总部高层走访杭汽轮，展开深度合作探讨。

1月19日

杭汽轮原石桥厂区2座建筑入选第九批杭州历史建筑保护名录。

1月19日

杭汽轮工业透平研发创新团队被授予“国家卓越工程师团队”称号。

2月26日

浙江省卓越工程师实践基地第一期“智能制造与智慧物联研修班”在杭汽轮制造基地举办。

3月20日

杭汽轮与西门子能源高层再次会晤，双方就合作历程及未来展望开展深度交流。

3月27日

杭汽轮与中国科学院工程热物理研究所签署产业发展合作协议。

4月23日

杭汽轮出席中石化镇海炼化150万吨/年乙烯“三机”国产化攻关启动会。

5月14日

杭汽轮举办2024年度投资者接待日业绩说明会活动。

6月6日

杭汽轮顺利完成HGT51F燃气轮燃烧室30%掺氢全温全压试验，为国内自主燃机首次。

7月3日

杭汽轮召开未来工厂蓝图与精益智能制造规划报告评审会，向未来工厂与智能制造方向推进。

7月19日

杭汽轮“120万吨/年裂解气和丙烯装置用汽轮机”通过中石化重大装备国产化成果鉴定。

9月10日

杭汽轮在国内率先完成HGT51F燃烧室掺氢40%全温全压试验，推动国内重型燃气轮机高氢燃烧室设计和试验的技术发展。

10月25日

发改委赴杭汽轮调研2024年国家发展改革委支持先进制造业和现代服务业发展专项项目情况。

11月6日

杭汽轮首个省科技计划“领雁”研发攻关项目“高效高可靠透平机械关键技术研发及推广应用”通过评审验收。

11月8日

杭汽轮“年产150万吨超大型乙烯装置驱动用多工况工业汽轮机”项目荣获2024年机械工业科学技术奖二等奖。

11月11日

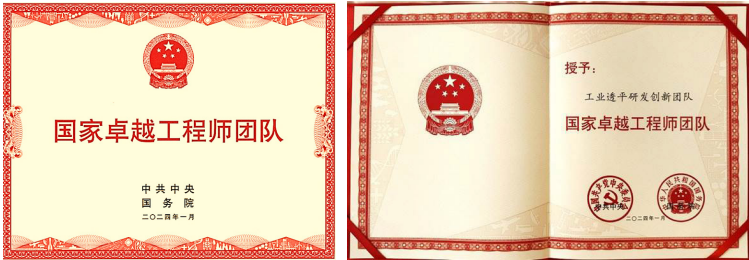
杭汽轮披露重大资产重组换股吸收合并预案。

12月27日

杭汽轮燃气轮机试验中心项目通过五方主体验收。



08 | 2024年度荣誉与奖项



荣誉	颁奖单位
国家卓越工程师团队	党中央、国务院
制造业单项冠军示范企业（2024-2026年）	工业和信息化部
2024年度中国机械工业科学技术奖二等奖（年产150万吨超大型乙烯装置驱动用多工况工业汽轮机创新研制）	中国机械工业联合会 中国机械工程学会
“杭氧杯”第三届全国机械工业产品质量创新大赛银奖（以新质生产力提升转子制造质量）	中国机械工业联合会
2023年“临平杯”第三届全国机械工业设计创新大赛金奖（基于负压进汽的汽轮发电余热利用装置）	中国机械工业联合会 中国机械冶金建材工会
2023年“临平杯”第三届全国机械工业设计创新大赛银奖（高效低排放燃气轮机燃烧室）	中国机械工业联合会 中国机械冶金建材工会
2023年度浙江机械工业科学技术奖一等奖（年产150万吨级超大型乙烯装置驱动用多工况工业汽轮机创新研制）	浙江省机械工业联合会
2023年度省级服务型制造示范复核通过（2017年公司被认定为第一批省级服务型制造示范企业）	浙江省经济和信息化厅
浙江省级重点企业研究院 浙江省高端动力装备重点企业研究院	浙江省经济和信息化厅
2024年度浙江省首台（套）装备国内首台套（基于负压进汽的汽轮机发电余热利用装置）	浙江省经济和信息化厅
浙江省工业新产品（E-WA480型压缩机用套片式双芯级间冷却器）	浙江省经济和信息化厅
浙江省工业新产品（S9300-8x9754型大跨距低振动工业汽轮机用高效空冷凝汽器）	浙江省经济和信息化厅
浙江省工业新产品（VB-80型PTA机组用压力自平衡型圆形侧向高效凝汽器）	浙江省经济和信息化厅
浙江省工业新产品（YG-0800型丁二烯气体压缩机组用供油装置）	浙江省经济和信息化厅

荣誉	颁奖单位
浙江省工业新产品（汽轮机用蒸发式空冷凝汽器）	浙江省经济和信息化厅
2023浙江省企业信息化创新项目奖（杭汽轮智能工厂建设项目）	浙江省企业信息化促进会
2023浙江省企业IT风云团队	浙江省企业信息化促进会
全国优秀质量管理小组成果一等奖《提升工业汽轮机一次跳闸合格率》	中国机械工业质量管理协会
全国优秀质量管理小组成果一等奖《缩短汽轮机两半内缸导叶槽加工时间》	中国机械工业质量管理协会
全国优秀质量管理小组成果一等奖《缩短转子调节级锥销装配时间》	中国机械工业质量管理协会
全国优秀质量管理小组成果二等奖《减小K112排汽缸变形量》	中国机械工业质量管理协会
浙江省优秀质量管理小组成果一等奖《提升集装机组底盘附件焊接一次合格率》	浙江省机械工业联合会
浙江省优秀质量管理小组成果一等奖《降低汽轮机平均漏油次数》	浙江省机械工业联合会
浙江省优秀质量管理小组成果一等奖《降低汽轮机试验过程中的漏油率》	浙江省机械工业联合会
浙江省优秀质量管理小组成果一等奖《降低汽轮机调阀系统故障发生率》	浙江省机械工业联合会
浙江省优秀质量管理小组成果一等奖《缩短壳体在镗床加工中准备时间》	浙江省机械工业联合会
浙江省第一届多维质量管理工具应用成果一等奖《叶片JIT生产管理模式创新1.0》	浙江省质量协会
浙江省第一届多维质量管理工具应用成果二等奖《铸件木模分段式标准化管理》	浙江省质量协会
浙江省第一届多维质量管理工具应用成果二等奖《10万等级空分装置用汽轮机性能与质量提升工程》	浙江省质量协会
浙江省第一届多维质量管理工具应用成果二等奖《降低工业汽轮机振动》	浙江省质量协会
杭州市优秀质量管理小组成果一等奖《降低工件清洗平均缺陷次数》	杭州市质量协会
杭州市管理创新成果一等奖（基于职业生涯理论视角下卓越工程师培育机制创新）	杭州市企业联合会
第五届现代工业企业党建创新成果奖一等成果	中国工业报 中国国际科技促进会创新工作委员会
全国模范职工小家	中华全国总工会
浙江省五一巾帼标兵岗	浙江省总工会

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

可持续发展管理

01 | ESG绩效

经营成果	
营业收入	663,891.50万元
利润总额	63,750.95万元
归属于上市公司净利润	53,996.23万元
纳税总额	5655.75万元

科研创新	
研发投入	25984.15万元
研发人员	433人
新申请专利数量	37件
现行有效专利数量	142件

环境保护	
环保投入	173万元
废弃物处置率	100%
环境指标	达标
环境事故	0

质量管理	
转子一次高速动平衡合格率	98.50%
汽轮机试车一次合格率	96.45%
试车振动小于20μm机组占比	98.92%
汽轮机现场一次交付合格率	95.12%

员工发展	
中高级以上职称人数计占比	516人/26.1%
培训投入	180万元
培训人次	5156人次
员工满意度调查	100%

公司治理	
股东会召开	4次
董事会召开	7次
董事会专门委员会召开	11次
监事会召开	6次

02 | ESG管理

为提升公司环境保护、社会责任和公司治理 (ESG) 管理水平, 增强公司可持续发展能力, 结合当前行业发展趋势及公司实际情况, 公司董事会不断完善公司治理结构, 完善投资者保护机制, 加大研发投入和环保投入, 加强对供应链的管理, 提升产品质量, 关注公司员工、投资者、债权人、客户、供应商、社区等利益相关方, 推动公司向更加绿色、低碳、可持续的方向发展。

公司依据深圳证券交易所发布的可持续发展报告监管指引和指南, 参考相关ESG管理标准, 结合公司现状和发展需求, 对实质性议题分析, 制订公司ESG管理相关目标和措施。公司首次开展ESG管理并首次披露ESG管理, 后续公司将结合监管要求和公司实际需求, 进一步聚焦重要性实质议题, 制订ESG管理近期目标和长远目标, 不断完善公司在环境保护、社会责任和公司治理方面的管理水平, 提高目标标准从而提升绩效指标, 确保公司长远可持续发展。

公司初步建立了自上而下的ESG管理架构, 董事会作为ESG工作最高决策层, 对ESG报告进行审议, 并通过公司管理层对公司可持续发展工作进行管理; 董事会办公室作为ESG管理统筹部门, 负责组织编制ESG报告, 并根据监管要求, 协调和监督公司可持续发展相关工作的执行。公司将根据现行管理模式, 与战略考核、绩效考核、体系管理等工作协同提升公司各项管理指标, 做好企业可持续发展管理。

03 | 议题重要性评估结果

公司依据深圳证券交易所的相关指南和指引, 结合公司经营现状和发展需求, 开展重要性议题识别评估工作, 从“影响重要性”与“财务重要性”这两个维度进行分析, 形成重要性议题矩阵。具体如下:



ENVIRONMENT, SOCIETY, AND CORPORATE QUALITY

环境、社会、公司治理

环境 社会 治理

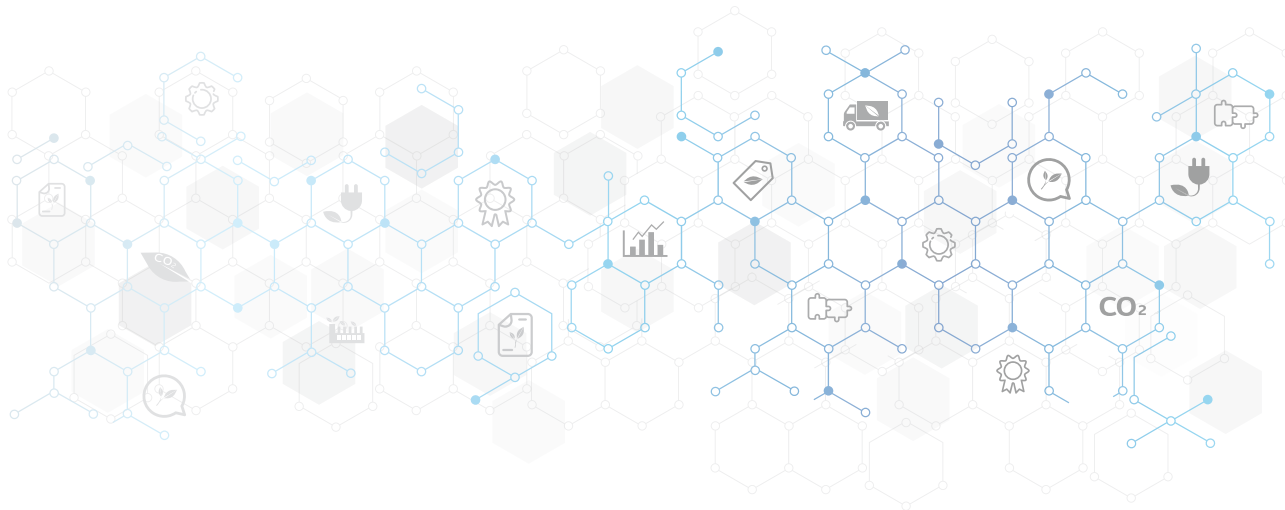
01 | 公司环境战略和体系建设

公司积极应对碳排放带来的全球气候变化和“双碳”政策对经营活动产生的影响，开拓传统板块节能领域产品市场，加快建立新能源领域燃气轮机产品和服务自主体系，不断提升余热回收和节能减排技术，加速推进燃气轮机产品的自主开发和市场化，提供清洁能源产品和服务，逐渐从传统能源向新能源领域发展。公司以“集成化、系统化、服务化、工程化、金融化、智能化”为指引，打造综合智慧能源平台，从制造型企业向服务制造业转型，从传统的知名设备供应商转变为世界一流的智慧能源服务商。

公司始终将环境管理体系建设视为企业可持续发展的重要战略。以“绿色智造、低碳未来”为核心理念，以“节

能减排创造友好环境”为环境方针，以“万元产值综合能耗 ≤ 0.01 吨标煤/万元”、汽轮机制造万元产值碳排放 ≤ 28 千克/万元”为能耗标准，构建了一套覆盖研发设计、生产制造、供应链协同、产品全生命周期管理的立体化环境管理体系，与质量管理体系、职业健康安全管理体系深度融合，为推动行业绿色转型提供了体系支撑。

公司将继续加大在环境保护和能源体系建设方面的投入，全面规划和构建能源管理体系，强化生产经营活动各环节的协同运作，提升能源管理的整体水平，以实现能源的高效利用和公司的可持续发展。



02 | 污染物排放管理

(1) 废水排放



废水排放达标:

公司每半年委托第三方检测机构进行废水监测，检测指标结果均达到《污水综合排放标准GB8978-1996》的标准。最近一次（2024年11月）监测指标如下：

ph值：7.1（排放限值ph值6-9），
COD：52mg/L（COD≤500mg/L），
悬浮物：47mg/L（悬浮物≤400mg/L），
石油类：0.26mg/L（石油类≤20mg/L），
总磷：0.01mg/L（总磷≤8.0mg/L），
BOD5：12.9mg/L（BOD5≤300mg/L），
氨氮：18.3mg/L（氨氮≤35mg/L），
阴离子表面活性剂：1.21mg/L（阴离子表面活性剂≤20mg/L）



废水管理措施:

公司根据排污许可证对废水排放进行管理，排污口均设立了污水排污口标识，生产车间产生的含油废水排放至隔油池中，经隔油处置后再经过污水处理站处置达标后排放。



废水排放量:

2024年工业废水排放量为2400吨。



废水排放强度:

2024年公司生产200台汽轮机，每生产一台汽轮机排放2吨废水。2024年工业总产值（本部）26.7亿元，1产值消耗废水0.75mg废水。



废水污染物排放量:

2024年度化学需氧量排放量0.037吨，氨氮排放量0.001吨，总氮排放量0.02吨，总磷排放量0吨。



废水污染物排放强度:

2024年公司生产200台汽轮机，每生产一台汽轮机排放185克化学需氧量，每生产一台汽轮机排放氨氮5克氨氮，每生产一台汽轮机总氮100克总氮，总磷排放0。



废水污染物排放浓度:

公司每半年委托监测单位进行废水监测，最近一次（2024年10月，监测频次/每半年）检测数据东区污水总排口数据，均符合污水综合排放标准GB8978-1996（括号内为标准值）。

(2) 废气排放

废气排放达标:

公司主要废气污染物: 总挥发性有机物、非甲烷总烃废气。废气排放符合排污许可证规定的排放限值。根据排污许可证要求, 公司聘请检测机构每季度对锅炉废气进行监测, 每年对涂装废气进行检测, 检测报告指标均合格。

根据最近的一次锅炉废气监测数据 (2024年10月, 监测频次/每季度):

根据排污许可证规定的排放限值 (括号内为标准值):

锅炉废气烟气黑度: 1级 (≤ 1 级),
二氧化硫: 3mg (≤ 20 mg/L),
氮氧化物: 22mg/L (≤ 50 mg/L),
颗粒物: 20mg/L (≤ 20 mg/L),
涂装废气二甲苯: 0.405mg/L (≤ 40 mg/L),

废气管理措施:

公司对废气排放进行管理, 对废气排放口张贴废气排放标识标牌。油漆选用环保油漆, 油漆废气经水旋吸收, 活性炭吸附, 催化燃烧处置后, 进行排放。锅炉选用天然气燃料, 锅炉烟气经低氮燃烧处理后排放。对淬火废气收集, 经电场吸附, 喷淋吸收等处理后进行排放。磨刀 (抛光) 粉尘采用过滤式除尘器处理后进行排放。

废气污染物排放量:

2024年工业废气排放量16862万立方米, 氮氧化物排放量1.09吨, 二氧化硫排放量0.027吨, 颗粒物排放量0.411吨, VOCs排放量2568.6千克。

废气污染物排放强度:

公司每生产一台汽轮机排放废气84.31万立方米废气, 每生产一台汽轮机排放氮氧化物5.45千克氮氧化物, 每生产一台汽轮机排放二氧化硫0.135千克, 每生产一台汽轮机排放颗粒物排放量2.055千克, 每生产一台汽轮机排放VOCs12.8千克。

(3) 固体废物排放

固体废弃物处置结果: 达标

无害废物管理措施

公司取得排污许可证。公司设有一般固废仓库, 产生的固废主要为其他固废, 均委托有资质的单位进行处置。

无害废物排放量

2024年排放12.22公吨

无害废物排放强度

2024年排放0.0611公吨

有害废物管理

公司制造基地设有危废仓库, 对有害垃圾分类收集存放, 张贴危废标识标签, 并建立危废进出库台账。所有危废均委托有资质的单位进行合法合规处置。

有害废物排放量

2024年排放145.135公吨

有害废物排放强度

2024年排放0.725公吨

(4) 其他情况

公司对存在噪声污染、放射性污染、电磁辐射污染的作业危害点进行职业卫生现状监测, 对相关岗位的工作人员配备合适的劳动防护用品并进行定期体检。严格履行放射性同位素转移备案和转让审批手续, 对放射源每天进行巡检。射线探伤操作工作人员, 要求参加浙江省辐射防护协会组织的辐射安全与防护培训考试, 成绩皆为合格。

(5) 污染排放管理成效

公司及子公司在环境领域没有发生重大环境事件, 没有因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚或被追究刑事责任的情况。公司生产经营活动, 没有对生态系统和生物多样性产生重大影响。公司制定环境突发事件应急预案, 并向所在地环保局备案, 定期开展各类专项应急演练, 对火灾、有限空间、危废泄漏、放射源泄漏等可能危害事件进行应急演练。

根据《环境保护综合名录(2021年版)》, 公司生产产品不属于“高污染、高环境风险”产品目录。根据生态环境部门评定, 公司2024年企业环境绩效从C级提升至B级, 并于2024年12月被列入杭州市生态环境监督执法正面清单企业名单。



03 | 温室气体排放及减排管理

(1) 碳排放主要来源

公司碳排放的主要方式包括：工厂的生产设备、照明、采暖、制冷等都需消耗大量能源。使用天然气供热及蒸汽试车，燃烧过程会产生二氧化碳。使用电力驱动设备时，若电力来自火力发电，也间接产生二氧化碳排放。该环节主要温室气体为二氧化碳（CO₂）。

(2) 碳排放量

范围1的温室气体排放量：（是指企业拥有或控制的来源产生的直接温室气体排放。例如，在拥有或控制的锅炉、熔炉、运输工具等设备中燃烧燃料产生的排放，化学品、水泥、钢铁等的生产和加工产生的排放，未经物理控制而有意或无意的温室气体释放等。）

公司天然气用量为996833立方，折算系数为2.16219，二氧化碳为996833*2.16219=2155342千克，天然气折算碳为2155吨。

范围2的温室气体排放量：（是指企业消耗的外购电力、蒸汽、供暖或制冷所产生的间接温室气体排放）

公司外购电力用量为6105254千瓦时,折算系数为0.5568，二氧化碳为6105254*0.5568=3399405.25千克，外购电力折算碳为3399吨。

(3) 降低碳排放措施

公司筹备创建“零碳综合智慧能源示范工厂”，以智慧化能源管理为依托，开展节能降碳工作，逐步实现能源管理的智慧化、生产过程低碳化、“零碳工厂”建设的远期目标。构建以余热回收智慧储热综合供暖、智慧储能电站、智慧能源管理深化应用、试车台耗能绿色化改造、光伏电站扩容、工厂碳排放源甄别与核查等为主线的节能降碳路径。

2155^吨

天然气折算碳

3399^吨

外购电力折算碳



04 | 能源管理



(1) 能源管理措施

根据《2017年国民经济和社会发展统计公报》，高耗能行业包括:石油加工、炼焦和核燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业。根据生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计”。公司从属行业不属于高耗能行业。

公司设立能源管理处，专职负责公司水、电、天然气、蒸汽等能源的供应保障与节能管理。公司通过不断优化能源使用结构，引入先进的能源管理技术与设备，依托自主研发的能源管理智慧系统项目，实现对能源采购、传输、利用、转化等全过程的科学管理，使得能源管理效率大幅提升。

公司注重能源技术创新，研究生产制造基地循环冷却水余能利用、光伏增容、储能、锅炉气改电等专项技术开发与应用。对车间气窗改造，有效改善车间通风与采光条件，降低能源消耗。在用水管理方面，研究水资源综合再利用，探索雨水、锅炉浓水、试车冷凝水等各类水资源的高效回收再利用路径。

(2) 能耗情况 (2024年度)

用电总能耗：用量1555.34万千瓦时，能耗：1911.51 吨标煤，同比减少6.28%。

用气总能耗：用量101.01万立方米，能耗：1212.16吨标煤，同比增加0.75%。

综合能耗：用电、用气综合能耗3123.67吨标煤，同比减少3.67%。

用水总能耗：用量11.4万吨，同比减少7.92%。

用能成本费用：总费用1922.1万元，同比减少9.42%

其中：用电总费用1462.37万元，用气总费用408.16万元，用水总费用51.57万元。

2024年同比下降199.84万元，其中电费同比减少171.65万元，水费同比减少4.56万元，天然气费用同比减少23.63万元。

万元产值综合能耗：制造基地万元产值综合能耗为：0.0103吨标煤/万元，汽轮机制造万元产值碳排放为：23.2585千克/万元。



(3) 水资源使用管理

公司用水主要集中在试车锅炉、循环冷却水池、油漆处理池、夏季空调冷却塔、泵水场地等关键环节。公司加强用水管理，杜绝用水浪费与不合理使用现象。定期组织用水专项检查和维修，确保用水设施正常运行。全面更换节水配件，有效降低用水量。通过技术研发与工艺改进，探索雨水收集利用、锅炉浓水净化处理、试车冷凝水回收再利用等多种水资源循环利用途径，提高水资源重复利用率。强化节水意识宣贯，营造良好节水氛围。

(4) 新鲜水用量

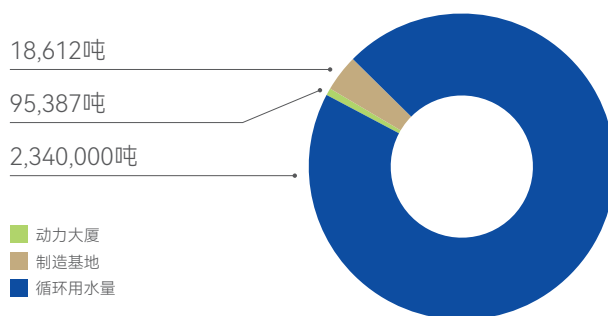
公司2024年度用水量合计：113,999吨

动力大厦：18,612吨

制造基地：95,387吨

循环用水量：2,340,000吨

水资源消耗强度：0.372吨/万元



(5) 天然气

天然气消耗量：1212.16吨标准煤

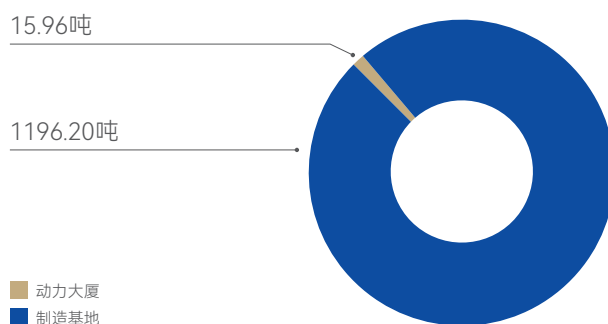
动力大厦：15.96吨标准煤，

制造基地：1196.20吨标准煤

能源消耗强度：

制造基地万元产值综合能耗：0.0103吨标煤/万元

制造基地汽轮机制造万元产值碳排放：23.2585千克/万元



环境 社会 治理

01 | 乡村振兴与社会贡献

2024年度公司向杭州市春风行动捐赠50万元，向梓桐镇捐赠联乡结村帮扶款15万元，向杭州慈善总会捐款9万元。采购对口帮扶地区千岛湖梓桐镇大米44260斤。组织员工开展无偿献血77人次。支持学校基础设施建设，将连续助教20年的“杭汽轮希望小学”从淳安县樟村完全小学延续至淳安县中洲镇中心小学。公司荣获2024年春风行动爱心奖。

2024年组织青年志愿者参与公益志愿活动176人次，服务内容涉及环境保护、文化传播、健康保障、社区服务等领域，服务地点包括公园、景区、博物馆、机场、医院等公共场所及街道社区。公司通过积极参与社会公益事业，有效改善公共环境，取得了良好的社会效益。

公司积极参与社会公益活动，有利于提升公司品牌形象和公众美誉度，有效搭建公司与社区、公众沟通的桥梁，有利于公司主动关注和了解社会需求，拓展业务渠道的同时，促进业务与社区融合发展。

02 | 科技创新

公司实施“传统能源装备升级”和“新能源技术突破”的双驱动战略，持续加大研发投入力度，保障研发投入强度4%以上。加强同高校和科研机构合作，完善科研课题管理制度，依托创新激励机制，积极推进公司创新活动，并通过精益管理、企业文化、双通道人才发展等多个方面来助力创新活动。

报告期内，公司完成科研课题验收共14项，其中C新9项，C研5项。公司《年产150万吨超大型乙烯装置驱动用多工况工业汽轮机创新研制》获得中国机械工业科技进步二等奖，大连恒力T6G23闪蒸机组获得首台套申报通过。

公司首台拥有完全自主知识产权的HGT51F型燃气轮机成功点火，并顺利完成掺氢20%、33%和40%全温全压试验，系国内首次成功完成的燃烧室掺氢40%试验。

公司完成燃机数字孪生计算程序编制和成算盘平台集成项目，形成燃机数字孪生计算程序模块，实现数字样机模板中单级和多级叶片气动和强度的自动计算功能。

公司主持GB/T22073等4项国家标准和JB/T3329等3项行业标准的制修订，参与1项国家标准和5项行业标准的制修订。

公司顺利通过省级服务型制造示范复核、制造业单项冠军复核；成功申报第一批创新策源地试点企业、绿色低碳先进技术、绿色低碳先进示范工程、中试平台建设补助、中机联科技奖等，主持的领雁项目完成验收。

报告期内，公司没有从事生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域的科学研究、技术开发活动。

23^件

授权发明专利

18^件

受理发明专利

210^件现行有效的
授权发明专利

03 | 知识产权管理

(1) 知识产权保护

公司建立并不断完善科技创新与知识产权保护体系。实施“专利墙”策略，围绕核心产品构建专利组合。建立专利分级制度，实施分级接触控制，将技术资料分为不同密级，设置访问权限。公司与关键技术人员均签订保密协议。公司通过系统化的科技创新和知识产权保护体系建设，实现了从技术跟随到局部领先的转变，为企业高质量发展提供了有力支撑。

(2) 研发投入

研发资金投入：研究投入占主营业务收入比例3.91%

研发人员投入：研究与试验发展人员占总员工数量比例11.04%

(3) 创新成果产出

公司2024年共授权发明专利23件，实用新型6件，软件著作权2件；受理发明专利18件，实用新型16件，软件著作权0件。公司现行有效的授权发明专利210件，其中发明专利占比30%。

04 | 供应商管理

公司拥有完善的供应链全生命周期管理体系，根据不同板块和品类管理需求，实施差异化的供应商引入规则和日常管理模式，重点关注供应商的质量体系、环境与社会责任体系建设，持续优化、提升供应链效率与柔性，并搭建SRM供应商管理的信息化平台，通过平台实现供应链业务的可视化运营。具体管理措施如下：

(1) 准入管理：公司制定《供应商管理流程》，根据品类需求加强供应商的准入管理，以控制供应链风险。通过对潜在供应商的资质预审，以质量管理体系要求为基本门槛结合环境和职业健康安全要求的多维度审核，全面评估供应商资质和能力。

(2) 审核管理：公司定期对重点供应商进行二方审核，评价供应商管理体系的有效性和持续改进情况，对问题供应商进行针对性审核和评价，对高风险供应商采取退出机制。

(3) 绩效管理：公司实施《供应商综合评价管理制度》，持续监测供应商的交付、品质、服务表现，按季度输出绩效结果，并采取相应的激励与奖惩措施，提升供应链效率。

(4) 分类管理：公司根据供应商绩效和品类管理策略，制定分类规则，实施差异化管理和供应商资源优化，实现资源精准分配。

(5) 风险管理：公司跟踪全球政治、军事、经济、气候等动向，识别风险并制定预案；与供应商签订《廉洁协议》，合规开展业务合作。

05 | 产品质量保证

公司以“质量为本，服务为源，顾客为上，发展为纲”为质量方针，强调以顾客需求为导向，通过持续改进和科学管理，确保产品和服务质量。公司产品与服务的质量检测与质量管理认证涵盖产品和服务的全过程，包括设计开发、生产控制、监视测量、顾客反馈等环节。

公司通过制定管理手册、程序文件、第三层次文件、各类操作指导书、工艺过程文件等管理体系文件，规范产品和服务的提供过程，通过监视、测量、分析和评价、内部审核、管理评审等方式，对质量管理体系进行持续改进。在质量管理认证方面，公司通过了ISO9000质量管理体系认证，确保其产品和服务符合国家和行业标准。在产品和服务的全生命周期内，公司对潜在风险进行识别和评估；通过顾客反馈机制，及时发现并解决产品和服务中的问题；对不合格产品和服务进行严格管理，确保采取有效的纠正和预防措施。

公司制定了“客户满意、追求卓越”的质量方针，并将转子一次动平衡合格率、汽轮机试车一次合格率、驱动机组（执行API612标准）试车振动小于20μm机组占比、汽轮机现场一次交付合格率等作为核心质量目标，制定详细的年度计划，确保质量目标的可衡量性与可实现性。2024年，公司转子一次高速动平衡合格率98.50%、汽轮机试车一次合格率96.45%、驱动机组（执行API612标准）试车振动小于20μm机组占比98.92%、汽轮机现场一次交付合格率95.12%。

此外，公司还搭建以数字化服务信息为依托的用户现场反馈分级处置机制，建立了完善的顾客沟通机制，通过多种方式了解顾客需求和满意度，持续提升产品质量和服务水平。



QUALITY



06 | 客户服务满意度

合同履行满意度调查：公司通过内外顾客对公司产品/服务的满意度信息、合同履行率、开箱完好率、汽轮机现场一次交付合格率等方面的统计、分析，作出最终顾客满意度评价报告。公司2024年客户满意度合同履行综合评价结果为94.63%。

2024年公司完成机组服务台份数652台次（含巡检、回访机组服务），其中海外服务58台。全年开展新机服务218台，完成试车交付用户经济运行的共有164台，汽轮机现场一次交付合格率95.12%。

公司通过顾客恳谈会、走访、用户培训、电子邮件、电话访问、现场服务等形式来收集现场服务机组客户满意度，调查内容包括公司产品质量、服务质量、供货过程，满意度调查表回收率达到100%，用户满意度调查表中用户非常满意的优质服务率达到98.5%。

客户满意度合同履行综合评价结果

94.63%

满意度调查表回收率

100%

汽轮机现场一次交付合格率

95.12%

用户满意度调查表中用户非常满意的优质服务率

98.5%

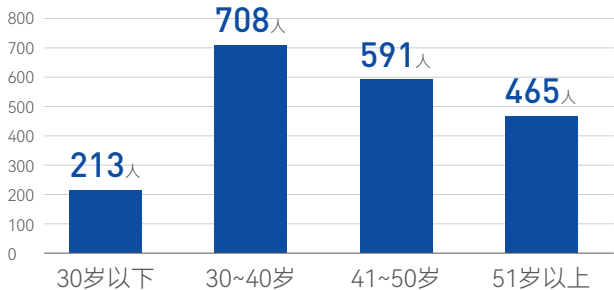
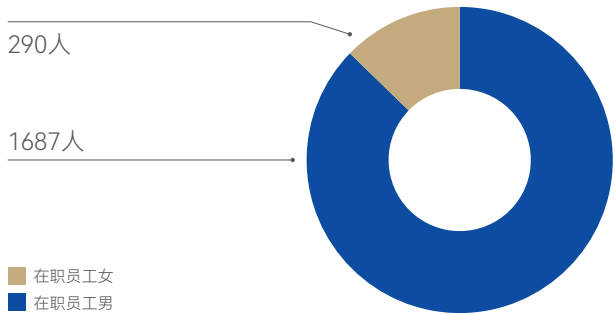


07 | 员工保障和发展

(1) 员工招聘及绩效考核

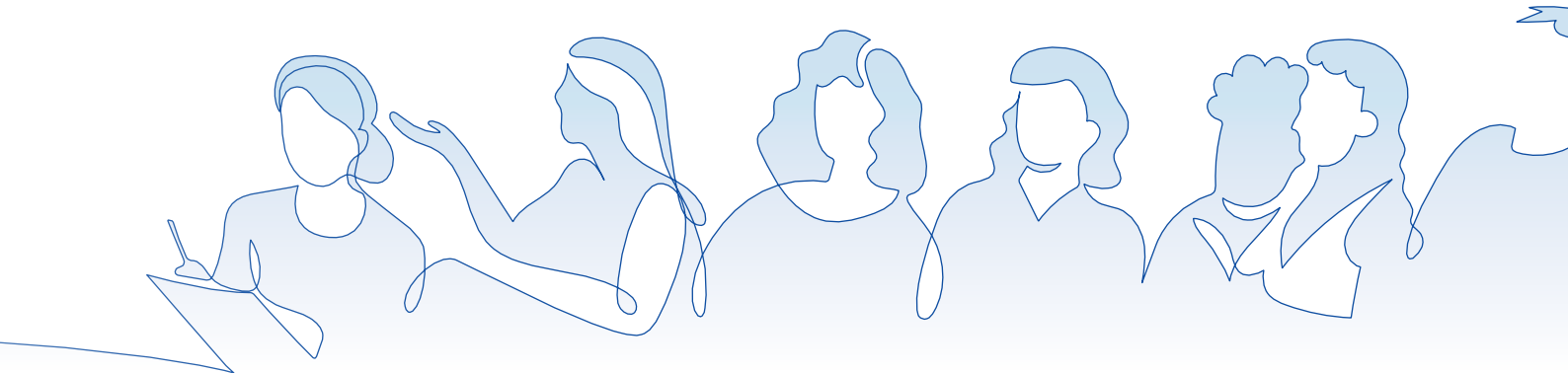
公司人力资源规划符合公司经营战略要求，岗位职责和任职资格描述准确，招聘的人员符合岗位要求，招聘过程公平、公正。2024年末在职员工男1687人，女290人，其中30岁以下213人，30~40岁708人，41~50岁591人，51岁以上465人。

公司员工薪酬水平在同行业内保持中上水平。公司建立按劳分配为主其他要素参与分配的多元分配制度。其中，对公司高级管理人员按职责和贡献实行经营者年薪制，由公司董事会薪酬委员会负责分配办法制定、考核、兑现。对中层管理岗位人员实行经济管理目标工资制（职位工资），通过公司与其进行签订经济管理目标责任书，明确考核期内应完成的工作任务、效益目标以及相应的报酬待遇，由公司相关职能部门制定、考核、兑现。对员工实行岗位结构工资制，与员工所任岗位、技能、业绩挂钩，考核、兑现，执行本工资分配方案制定的分配制度。



(2) 职业健康与安全

公司已通过职业健康安全管理体系（ISO45001）认证，实现安全生产标准化，通过体系创建和维护，持续夯实基础。对体系审核发现的问题，分析成因、落实整改和举一反三并持续改进，不断提高职业健康安全管理体系运行的有效性、充分性、适宜性。同时，实现工作保险和安全生产责任险覆盖率100%。



(3) 员工职业发展与培训

公司构建了全面的职位体系，涵盖了管理、技术、营销、职能以及生产五大职系，旨在为员工提供多样化的职业发展路径。在管理职系中，注重领导力与战略思维能力的发展；技术职系则侧重于专业技能和创新能力的培养；营销职系强调市场洞察力和客户关系管理；职能职系专注于提高组织效率和内部运营支持的能力；生产职系重视工艺技能及生产流程优化。对于员工的晋升与选拔，公司实行公平、公正、透明的原则，通过绩效评估、能力测试和个人发展规划等机制来识别和发展人才。

在员工发展经费方面，公司从工资总额中提取1%作为员工教育经费，有效保障了培训项目的经费开支。2024年全年，共开展培训班152个，培训人数达5156人次，全年培训费支出约180万元，员工培训覆盖率达到100%。

(4) 员工福利保障

公司为全体员工提供了丰富的节假日福利。针对职工医疗保障，为员工建立起职工医疗、互助医疗和企业补充医疗等多层级的医疗保障体系，为广大员工构筑了抵御重大疾病的防线。全年慰问职工2414人次，夏季防暑降温慰问3397人次，职业危害工种人员慰问1497人次。组织全体员工开展3年一轮的疗休养，员工满意度达98.2%。每年在五一劳动节及工匠日前夕慰问劳模工匠60人，组织30人员参加上级工会疗休养。为职工举办暑期子女托管班，解决员工家庭生活难题。开展健康义诊、汽轮好苗苗、三八节活动、青年活动、急救志愿者服务队等等。此外，公司定期召集职工代表大会，审查公司劳动保护措施、员工权益等事项。并不定期组织员工座谈会，听取员工意见。

(5) 商业道德准则和行为规范

公司制订《员工守则》，明确规定自觉维护公司利益和公司形象，严格保守国家秘密与公司的商业秘密和技术秘密是员工应尽的义务。职业道德培训普及情况企业管理层、员工开展商业道德规范培训的覆盖率（100%）。

商业道德培训时长：企业管理层、员工开展商业道德规范培训的平均时长（15小时/年）

152[↑]

培训班

5156^人

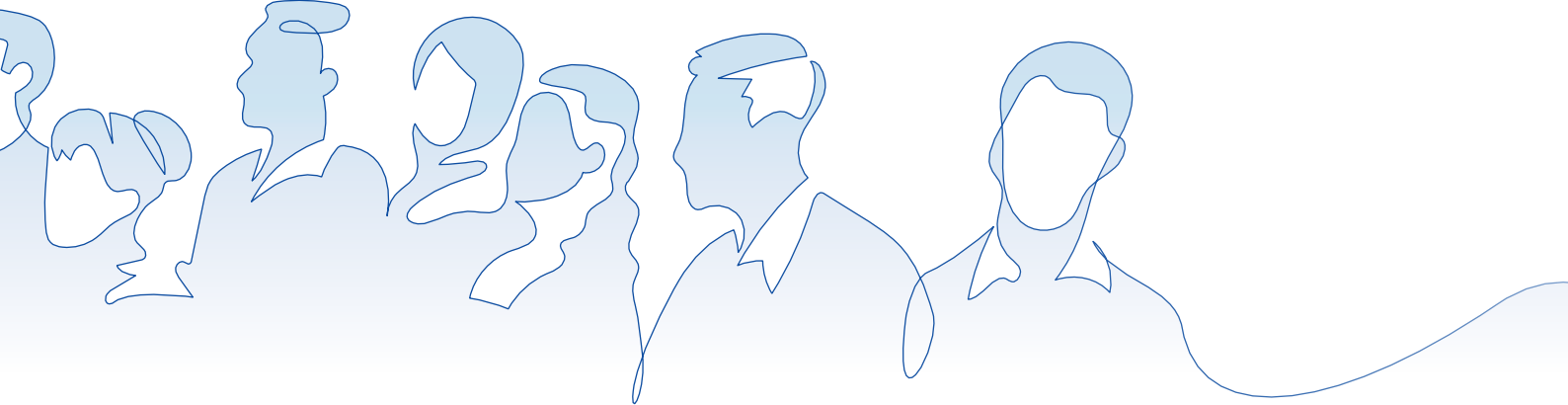
培训人次

180^万

培训费支出

100[%]

员工培训覆盖率



08 | 投资者关系管理

公司重视信息披露与投资者关系管理工作，指定《证券时报》《上海证券报》《香港商报》和巨潮资讯网 (<http://www.cninfo.com.cn>) 为公司法定信息披露媒体和网站，公平对待所有投资者，真实、准确、完整、及时地进行信息披露，提高公司透明度，保障了全体股东的合法权益。

(1) 组织召开股东会

会议届次	召开日期	投资者参与比例
2023年度股东会	2024年05月22日	69.19%
2024年第一次临时股东会	2024年02月02日	67.46%
2024年第二次临时股东会	2024年07月18日	66.80%
2024年第三次临时股东会	2024年11月14日	73.54%

(2) 投资回报

公司自上市以来一直保持着稳定的分红政策，为股东提供了持续的现金回报。从2000年至今，公司累计派现金额达36.1亿元（未包含2024年度拟分红）。

年度	归母净利润（万元）	现金分红总额（万元）	现金分红率（%）
1998	7227.84	0.00	0.00%
1999	5866.43	4400.00	75.00%
2000	3007.10	1100.00	36.58%
2001	2738.89	2200.00	80.32%
2002	3470.67	2200.00	63.39%
2003	4400.25	4400.00	99.99%
2004	17419.06	15400.00	88.41%
2005	34883.30	11000.00	31.53%
2006	44238.93	14300.00	32.32%
2007	38007.32	14872.00	39.13%
2008	57364.90	14872.00	25.93%

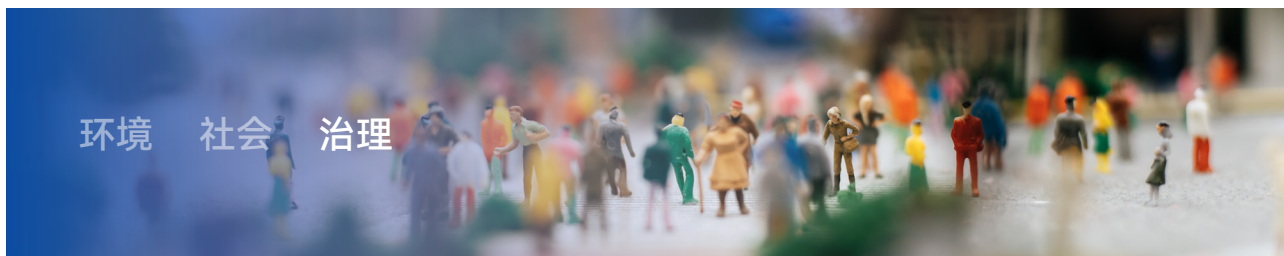
年度	归母净利润（万元）	现金分红总额（万元）	现金分红率（%）
2009	58351.76	14872.00	25.49%
2010	68018.47	19333.60	28.42%
2011	64038.77	18850.26	29.44%
2012	73510.20	30160.42	41.03%
2013	65335.62	15080.21	23.08%
2014	35207.74	7540.10	21.42%
2015	-16280.93	0.00	0.00%
2016	3195.54	0.00	0.00%
2017	6875.33	3770.05	54.83%
2018	34582.43	15080.21	43.61%
2019	34513.81	14876.05	43.10%
2020	45934.54	18361.46	39.97%
2021	64999.25	30155.95	46.39%
2022	52239.68	29386.11	56.25%
2023	51768.05	58750.48	113.00%
2024	53996.23	24673.00	45.69%

(3) 股东沟通情况

履行信息披露义务：2024年度公司共计披露公告83个，信息披露真实、准确、完整，对公司重大事项履行信息披露义务，充分保障股东的知情权。

召开业绩说明会：2024年5月14日，为保护投资者合法权益，与股东建立良性互动关系，公司举办2024年投资者网上集体接待日活动，公司管理层在线集中答复投资者关心事项，展示公司发展新面貌。

深交所“互动易”回复：答复投资者提问130个，沟通内容：公司B转A事宜、自主燃机研制进度、2023年度财务报表相关问题，公司2024年度合同承接情况、股权激励解除限售情况、中能公司搬迁进度、新能源业务拓展、电驱技术发展对公司汽轮机业务的影响等。



经公司委托第三方对公司进行核查，具体情况如下：

(4) 公司已在节能管理方面建立了相对完善的内部控制制度，包括《能源管理工作条例》《能源计量器具管理制度》《燃气使用管理规范》等。公司不属于高耗能行业，其按照国家节能管理相关制度，通过多种措施促进节能减排落实到位。

公司坚守环境保护理念，积极承担公司应当履行的社会责任，高度重视员工、投资者、客户、供应商、政府社区等利益相关方的权益，通过多元化的沟通渠道主动了解并及时回应他们所关注的ESG议题，共同构建可持续发展的生态圈。



利益相关方	沟通渠道	期待与诉求	回应与保障
员工	职工代表大会 职工集体协商会 员工满意度调查 民主评议 总经理信箱	权益保护及决策权利 工资待遇及福利 工作环境与职业健康 民主及监督权利 投诉和建议	保障员工合法权益 保障员工合理工资及福利待遇 提升员工获得感、幸福感、安全感 保障员工民主及监督权利 听取员工合理诉求和建议
投资者	投资者电话热线 深交所“互动易” 机构调研 召开股东会 召开业绩说明会	了解经营状况及发展 提问、质询及建议 参观及访谈 决策及监督权利 关心公司业绩及经营	保障投资者知情权 保障投资者知情权、监督权 做好接待并披露调研记录 保障股东投票等决策权及监督权 保障投资者知情权
客户	产品展会 项目经理负责制 客户满意度调查 客户走访 客户恳谈大会	了解产品建立合作 产品及服务售后问题 了解客户需求 产品使用及运营情况 寻求合作发展	与客户建立合作关系 及时接待及解决客户需求 提升用户满意度，解决用户需求 掌握客户对产品使用效果 为客户创造价值
供应商	采购招标公告 合格供应商管理 项目沟通会 供应商大会 走访供应商	寻求合作发展 供应商准入 了解供应商能力 互利共赢共同发展 勘察供应商履约能力	对接供应商合作需求 保障合格供应商体系 解决项目问题 为供应商创造价值 保障供应链和产品质量
社区	捐赠慈善活动 志愿者服务 探访困难人员 宣传走访 环保沟通会	响应政府公益号召 政府公共秩序维护 个体获得帮助 与社区和谐共处 应对环境变化	支付公益慈善事业 提升服务质量 解决社会问题 展示企业形象 企业合规经营

03 | 反商业贿赂

报告期内，公司及相关人员没有发生由于商业贿赂被追究责任的情形。公司与相关客户和供应商签订《廉洁管理协议》，遵守相关廉洁从业的规定。

04 | 反不正当竞争

公司制订《商务中介/咨询费用管理规范》《海外合作代理销售管理规范》，对相关机构的选择标准、程序、合作方式等做相关要求，并强调公司及合作单位应当严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》的规定。

05 | 风险管理体系建设

公司定期开展风险评估工作，对重大决策和重要业务根据管理需要开展专项风险评估。根据公司风险评估结果，制定相应的风险管理策略和解决方案。公司定期对风险管理工作进行自查，及时发现缺陷并改进，对公司风险管理工作的规范性和有效性进行监督评价。

2024年公司完善《内部审计制度》、《内部审计实施细则》、《内部审计档案管理办法》、《内部控制评价制度》，对经营过程中出现的问题提出审计建议，并落实相关事项完成整改。

公司计划在2025年启动数字化转型风险管理工作，利用信息化和流程，探索寻找风险点，形成关键风险图谱，并持续推进数据采集、风险指标监测等工作。