杭氧
HANGYANG

杭氧集团股份有限公司

地址：浙江省杭州市中山北路592号

联系电话：0571-85869796

电子邮箱：zlghb@hangyang.com

杭氧
HANGYANG

2025 | 环境、社会和公司治理报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT

杭氧集团股份有限公司

报告编制说明

本报告是由杭氧集团股份有限公司（以下简称杭氧或公司）发布的第3份年度环境、社会和公司治理（ESG）报告（以下简称本报告），详细披露了公司2025年在环境、社会及公司治理方面的理念、管理体系、管理措施、目标及重要进展，以积极回应利益相关方关切，助力公司持续创造经济、环境和社会价值。

报告范围

除另作说明外，本报告范围与公司年报合并报表范围保持一致。

报告期间

本报告为年度报告，报告期间设定与公司年报保持一致，即2025年1月1日至2025年12月31日，同时考虑到信息呈现的全面性，部分内容可能追溯至过往年度，或具有一定前瞻性描述。

编制依据

本报告依据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》（简称《指引》）《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制》（简称《编制指南》）编制，同时参考《香港联合交易所有限公司证券上市规则》附录C2《环境、社会及管治守则》、国务院国有资产监督管理委员会《央企控股上市公司ESG专项报告编制研究》、全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative，GRI）《可持续发展报告指南》（GRI Standards）等ESG标准。

数据说明

除特殊说明之外，本报告所引用的信息与数据均来源于公司的正式文件或有关统计报告。由于统计口径原因，本报告或对过往数据进行适当修正，如有差异，请以本报告为准。

如无特殊说明，本报告涉及的货币单位均为人民币（元）。

报告编制流程

本报告经过ESG政策标准研究、调研访谈、资料收集、报告编写、报告设计、部门与高层审核等环节完成编制。报告已经公司保密审查，并经公司董事会审议通过。公司保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

报告获取及回应本报告

您可以在公司官方网站（https://www.hangyang.com）和巨潮资讯网（https://www.cninfo.com.cn）查阅和下载本报告。公司十分重视利益相关方的宝贵意见，如您对本报告有任何疑问或建议，欢迎通过以下联系方式提供意见，协助公司一起改进。

地址：浙江省杭州市拱墅区中山北路592号弘元大厦
联系电话：0571-85869796
电子邮箱：zlghb@hangyang.com

报告称谓

公司简称	公司全称
公司	杭氧集团股份有限公司
杭氧透平	杭州杭氧透平机械有限公司
江氧	江西制氧机有限公司
杭氧泵阀	杭州杭氧工装泵阀有限公司
杭氧液化	杭州杭氧低温液化设备有限公司
杭氧特气	衢州杭氧特种气体有限公司
玉溪杭氧	玉溪杭氧气体有限公司
南京杭氧	南京杭氧气体有限公司
山西杭氧	山西杭氧立恒气体有限公司
菏泽杭氧	菏泽杭氧气体有限公司
达州杭氧	达州杭氧气体有限公司
杭氧膨胀机	杭州杭氧膨胀机有限公司
吉林杭氧	吉林杭氧气体有限公司
杭氧成型科技	杭州杭氧成型科技有限公司
杭氧容器	杭州杭氧低温容器有限公司

目录

报告编制说明 ····· 00
领导致辞 ····· 01
公司基本信息 ····· 03
议题重要性评估 ····· 13
公司ESG治理安排 ····· 17

专题一
红色领航·气聚杭氧 党建铸魂促发展

专题二
科技领航·拓路争先 低温聚变启新能

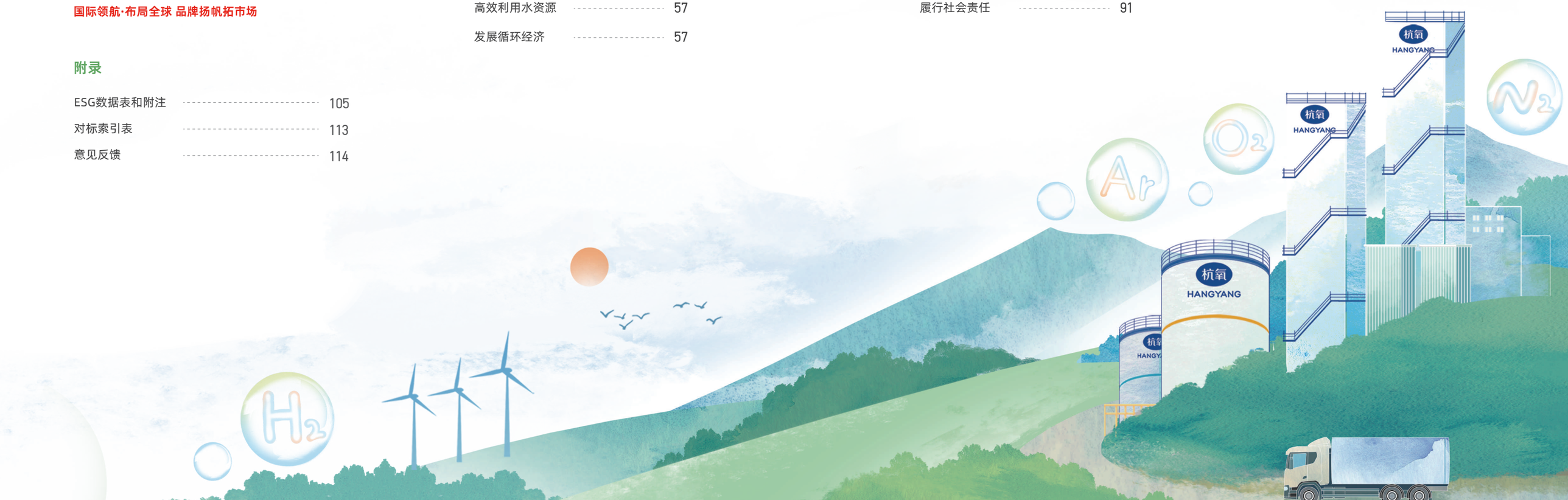
专题三
国际领航·布局全球 品牌扬帆拓市场

附录
ESG数据表和附注 ····· 105
对标索引表 ····· 113
意见反馈 ····· 114

01
环境
应对气候变化 ····· 39
管控污染物排放 ····· 46
规范废弃物处理 ····· 48
保护生态系统和生物多样性 ····· 50
强化环境合规管理 ····· 51
优化能源利用 ····· 53
高效利用水资源 ····· 57
发展循环经济 ····· 57

02
社会
携手员工发展 ····· 61
保障职业健康安全 ····· 71
提升产品和服务安全与质量 ····· 78
守护数据安全与客户隐私 ····· 81
强化创新驱动 ····· 82
管理供应链安全 ····· 87
履行社会责任 ····· 91

03
公司治理
完善公司治理体系 ····· 97
保护投资者权益 ····· 100
构建“大风控”管理体系 ····· 101
加强廉洁建设 ····· 103
践行公平竞争 ····· 104



领导致辞

董事长
郑伟

时光荏苒，2025年是公司建厂75周年的荣耀之年，也是公司在“十四五”收官与“十五五”谋篇的历史交汇点。回首这一年，全体杭氧人以“实干担当、敏捷奋进”的精神，在深低温技术领域深耕不辍，在气体产业与新能源赛道加速布局，在ESG实践中交出了一份厚重而有温度的答卷。

以“至诚”践初心，ESG战略引领高质量发展。

公司确立“SINCERE”（至诚杭氧　共进志成）ESG策略方针，将可持续发展融入战略血脉。公司将“战略委员会”升级为“战略与可持续发展委员会”，强化顶层设计；以创新引领绿色转型，打造高水平创新平台，推动关键设备制造与低碳技术突破，加入可控核聚变创新联合体，布局氢液化、氦液化等极低温赛道；践行“双碳”承诺，从绿色供应链构建、节能技改落地到可再生能源开发，多维度降低碳排放；坚持“人本杭氧”，为员工搭建成长平台，积极投身乡村振兴与志愿服务，用责任诠释企业公民担当。

以“创新”强根基，绿色转型激活新质生产力。

作为低温技术领域的引领者，公司以技术创新筑牢可持续高质量发展底色。2025年，自主研发的“承托式滑动型径向流纯化装置”斩获日内瓦国际发明展金奖，实现国际首台（套）突破；主导或参与制定多项行业标准，授权专利超670项，其中发明专利205项；“浙江大学－杭氧集团新质生产力发展联合研发中心”签约落地，聚焦“深低温+先进计算”“工业气体+AI大模型”等方向，为新质生产力注入动能；成立青山湖实验室，进一步加强工业气体板块和深低温领域等方面的技术研发能力。在产业实践中，内蒙古宝丰6套11万空分项目稳定运行超4800小时，树立行业效率标杆；氢能BU全年签约洛阳焦炉煤气制氢等项目，氢气零售额同比增长78%；氦气全产业链装备研制能力凸显，销量超去年全年，打破国际垄断。这些成果不仅是技术的突破，更是公司向“气体产业世界一流企业”迈进的坚实一步。

以“共生”拓格局，生态共赢厚植责任底色。

ESG不仅是企业自身的修行，更是与产业链、社会的共生共荣。公司深化“创新圈”“朋友圈”“服务圈”建设，与合作伙伴共建联合研发平台，推动产学研融合；设立新加坡、马来西亚公司，全球化布局再拓新版图；作为国家服务型制造示范企业，数字化智能运营中心（DIOC）实现对数百套大型空分的远程运维，为客户提供全生命周期服务；“幸福杭氧”品牌持续升温，托育园、爱心托班、“悦心情”心理平台等民生工程，让员工获得感、幸福感、安全感全面提升。

以“笃行”赴未来，锚定“双碳”书写绿色新篇。

站在“十五五”发展开篇的历史新起点，公司的使命愈发清晰——作为中国气体产业的开拓者和引领者，为世界提供可持续创造价值的绿色装备、气体产品和服务。公司将继续秉持“市场为先、创新为翼、品质为核、服务为基、成本为盾”的理念，以更坚定的战略定力、更创新的技术突破、更温暖的民生关怀，绘就共建共享共富的美好蓝图，为“双碳”目标与全球可持续发展贡献力量！

公司基本信息

公司介绍

公司于1950年建厂，2010年在深圳证券交易所上市（股票代码：002430），是世界一流的空分设备和低温石化装备供应商，中国气体产业的开拓者和引领者。公司主营业务包括气体、工程与设备、高端装备，并积极布局节能储能领域、发展绿色产业。

公司以国家级企业技术中心为统领，以国家级检测中心（CNAS）、浙江省气体分离与液化设备工程技术研究中心、机械工业气体分离与液化设备产品质量监督检测中心、博士后科研工作站、浙江省重点企业研究院为补充，创建行业领先的集研发、试验、设计于一体的全面协同技术创新体系，主导或参与制定国家、行业标准85项，占空分设备领域现行有效国家、行业标准的97%。

公司历获国家科学技术进步奖一等奖、中国质量奖提名奖、全国制造业单项冠军示范企业、国家服务型制造示范企业、创建世界一流专业领军示范企业等殊荣，是全国安全文化建设示范企业、国家级绿色工厂。

共创低碳绿色社会，成为气体产业的世界一流企业

开放创新
敏捷奋进
卓越共赢

作为中国气体产业的开拓者和引领者，为世界提供可持续创造价值的绿色装备、气体产品和服务

业务板块

气体产业

已在全国范围内投资设立60余家专业气体公司，气体投资增速保持国内领先，总制氧能力超350万m^3/h，供气模式以氧、氮、氩等管道气（含园区管网供气）、现场制气、小储宝及液体零售为主，可提供工业气体岛园区集中供气一体化解决方案，具备200多种特种气体一站式供应能力，包括氖氦氪氙稀有气体、超高纯气体、电子大宗气、高端医疗气、食品保鲜气等，可根据客户需求定向开发特种气体。拥有行业领先的液氢、液氧设备及氪氙精制技术，为商业航天提供纯度达99.9999%的宇航级特气，助力朱雀二号卫星成功转轨。医用氧覆盖国内主要省市，具备医用气体产品、医用制氧站等工程建设及医疗健康设备配套及服务能力。

工程与设备

已为国内各行业提供空分设备4000多套，6万及以上等级特大型空分产量和销量全球领先，产品遍布全球40多个国家和地区。空分设备最大等级达12万m^3/h，神华宁煤十万等级空分设备被誉为“大国重器”，总体技术达到国际领先水平。乙烯冷箱等低温石化产品国内市场占有率领先，“复杂原料百万吨级乙烯成套技术研发及工业应用”等项目获得国家科技进步奖一等奖。杭氧工程是国内空分行业具有领先优势的工程总包商，具备承接化工、石化、医药、储运、能源及气体分离、工业与民用建筑等多个领域的工程设计、施工资质，曾获多项全国化工工程建设优质工程奖、省市工程勘察设计奖。

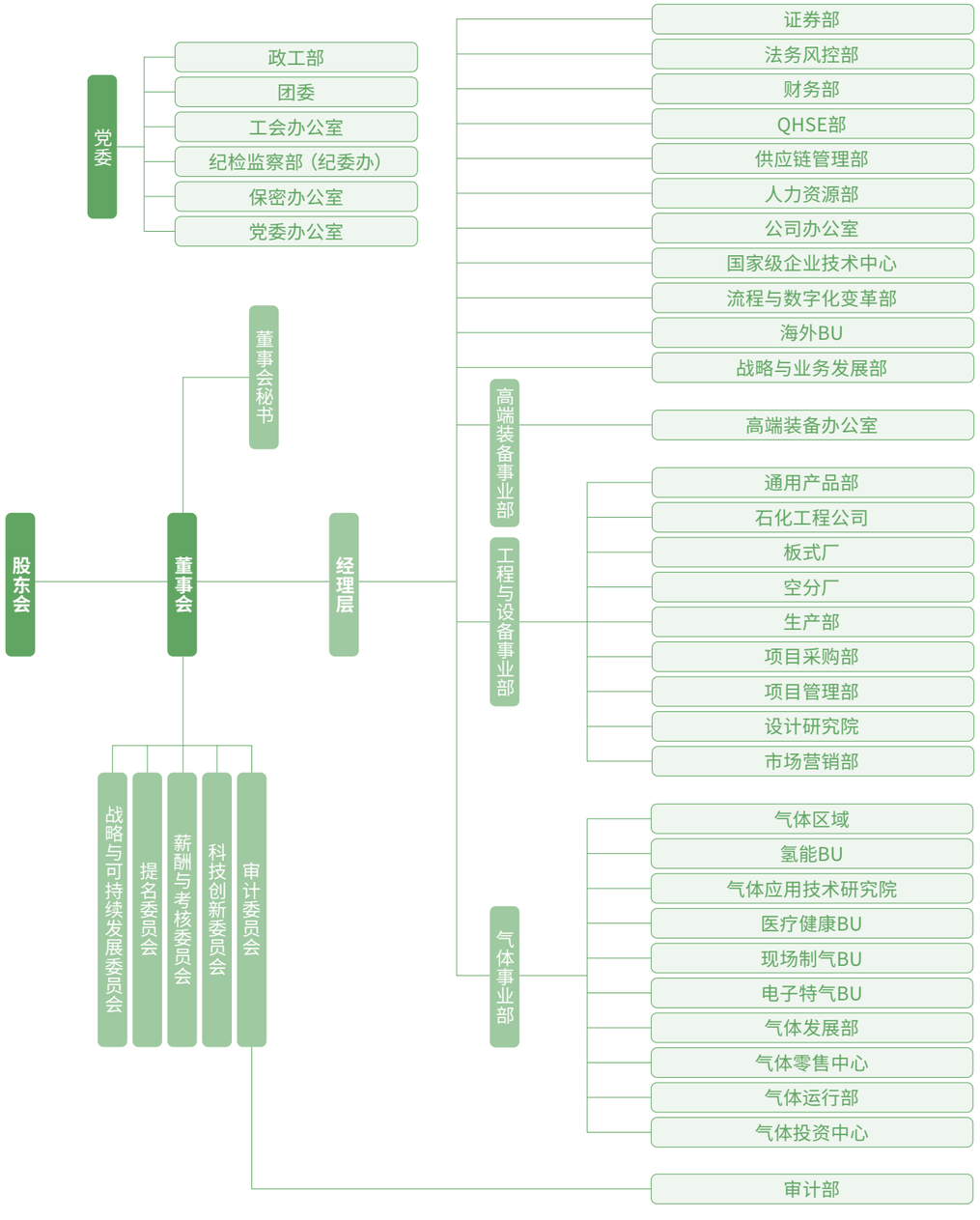
高端装备

拥有国家级专精特新“小巨人”5家、省级专精特新中小企业8家全产业链的企业集群，所研发的低温泵阀、氧透、氢气膨胀机等产品技术指标均达到行业领先水平，可量产符合国际标准的液氦、液氢罐，经权威机构鉴定，液氦罐箱无损时长达80天。氧气透平压缩机市场占有率高达98%以上；膨胀机和活塞式压缩机等产品广泛应用于冶金、石化、煤化工、氢能源、电力、天然气等领域；常压槽及汽化器产品国内市场占有率领先，其中航空航天空间环境模拟设备作为尖端武器和光学仪器的重大试验装备，广泛配套于航天领域的实验室。

新兴产业

在新兴产业加大布局和投入，积极探索能量综合利用、碳捕集回收利用、绿色能源装备等相关延伸领域。作为国内最早涉足氢液化技术研发的企业之一，拥有氢能“制－取－输－用”产业链，投建运营了全国最大的加氢站与“氢、电、气”一体化综合能源岛，成功开发了液氢罐、液氢泵、氢压缩机、液氢阀门等一系列核心装备，自给率高达90%以上；设计制造了全国首座冷能交换中心——滨海港LNG冷能交换中心核心装置；为全国首个CCUS技术与煤电全流程耦合项目——浙能兰溪二氧化碳捕集与矿化利用集成项目提供了成套CO_2压缩液化制干冰设备。公司基于深低温及气体分离技术，产品可应用于可控核聚变、量子计算（液冷）等尖端领域，并已获得多个核聚变订单。

组织架构



“十四五”亮点工作

2021年

投资设立气体公司

9月，公司投资设立山东裕龙杭氧气体有限公司，并新建三套82000Nm³/h空分设备项目，是公司规模最大的气投项目。

两度亮相央视

5月27日，央视财经频道《经济半小时》栏目《硬核“国潮”中国造》讲述了公司近年来不断加强自主创新，突破“卡脖子”技术，成为中国制造新”名片”的故事。

8月4日，央视财经频道《强国基石》第三集中，讲述了公司改革开放后不断加强自主创新，首开中国工业向西方发达国家出口先河，实现空分技术全球领先的故事。

四类产品通过中国通用机械协会鉴定

9月22-23日，由杭氧膨胀机自主研制的氢气透平膨胀机组、化工尾气透平膨胀机组和杭氧工装泵阀研制的轴承箱式高压多级低温离心泵、液氢液氦低温阀门等四类产品通过中国通用机械工业协会鉴定，产品主要性能指标均达到国际先进水平。

获两项国家科学技术进步奖一等奖

11月3日，在2020年度国家科学技术奖励大会上，公司参与研制的“400万吨/年煤间接液化成套技术创新开发及产业化”“复杂原料百万吨级乙烯成套技术研发及工业应用”两个项目，获得国家科学技术进步奖一等奖。

成为国家级服务型制造示范企业

11月16日，公司被国家工业和信息化部评为“国家级服务型制造示范企业”。

2022年

开拓中亚市场 签下乌兹别克斯坦8万等级空分项目

5月7日，公司与乌兹别克斯坦客户Enter Engineering公司签订空分成套合同，将为其位于布哈拉州卡拉库尔市的天然气化工综合体项目提供一套80000Nm³/h空气分离装置以及其配套公辅设施的设计。

入选全国“科改示范企业”

3月22日，公司入选由国务院国有企业改革领导小组办公室评定的“科改示范企业”名单，是杭州市国资系统唯一一家入选企业。

成功研制13.5MPa超高压板翅式换热器

4月，由公司研制的世界最高设计压力等级13.5MPa超高压板翅式换热器在世界权威检验机构英国劳氏质量认证(LRQA)现场见证下完成最终压力试验。12.8MPa等级产品获得中国机械工业科技进步奖一等奖。

首个氢产业项目投产

8月5日，公司投资建设的山西临汾加氢站完成加氢，项目加氢规模6000kg/d。(最大加氢能力目前可达10000kg/d)

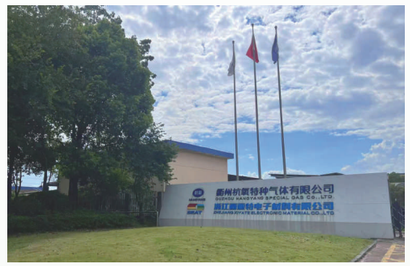
与浙江大学合作成立“液氢装备技术联合实验室”

9月23日，公司与浙江大学合作成立“液氢装备技术联合实验室”，将有力促进浙大科研能力提升及公司全产业链条发展,特别是促进新能源及液氢装备技术领域的发展。

2023年

杭氧特气通过混改增资扩股，引入战略投资者

1月4日，杭氧特气通过混改增资扩股，引入战略投资者,丰富了产品矩阵,提升技术研发实力及市场化运作水平。



为朱雀二号提供液氧推进剂及宇航级氪氙

7月12日，朱雀二号遥二运载火箭发射成功，这是世界首创液氧甲烷运载火箭。公司为其提供液氧及宇航级氪氙气体。

建立自主可控稳定氦气供应链 公司自研液氦罐首车满载陆运入境

11月18日，公司自主研制的40ft液氦罐装载满车进口液氦运抵吉林珲春口岸，标志着公司成为国内第一家同时具备大型液氦储运装备自主研制、直接进口液氦、国际危险品物流运输、液氦市场终端应用及电子级氦气保供能力的企业，形成了自主、可控、稳定的氦气供应链。

荣膺国家级“绿色工厂”称号

11月，杭氧获评国家级“绿色工厂”。

与浙江大学衢州研究院合作成立联合研发中心

12月4日，公司与浙江大学衢州研究院举行“特种气体联合研发中心”揭牌及战略合作协议签订仪式。

2024年

新签墨西哥5万等级空分外贸订单额超去年全年

5月，公司中标为墨西哥客户提供5万等级空分设备及其配套工程设计、供货与安装。该项目是中国出口墨西哥市场最大等级的空分设备。

国内单体规模最大的XPO工艺丙烷脱氢装置开车成功

由公司承接的振华石化75万吨/年国内单体规模丙烷脱氢装置一次投料开车成功，各项性能指标均达到或优于设计要求。

召开管理变革宣贯大会

9月30日，公司开启卓越运营管理变革及数字化转型，发布了全新的组织架构，新成立气体、工程与设备、高端装备三大事业部和5个BU。

宝丰能源内蒙古煤制烯烃示范项目11万等级空分成功出氧

10月9日，由公司配套的目前全球单厂规模最大的烯烃厂、规模化用绿氢替代化石能源生产烯烃项目的6套11万等级首套空分设备成功出氧。

打造氢能全链条无缝衔接首台液氢贮槽成功发运

10月16日，公司自行研制的100m³卧式液氢高真空绝热贮槽成功发运。

启动全面预算管理项目

11月，公司启动全面预算管理架构建设，项目计划以战略为导向，推动预算编制、执行监控/预实分析、滚动预测与绩效考核闭环管理，提升资源配置效率。

2025年大事记

并购杭州新世纪混合气体有限公司 战略布局标气业务

1月15日，公司收购杭州新世纪混合气体有限公司，快速拓展标准气体市场。

全国首座冷能交换中心——滨海港LNG冷能交换中心项目顺利通过竣工验收

2月，全国首座冷能交换中心——滨海港LNG冷能交换中心项目顺利通过竣工验收，该项目由公司配套“绿电+冷能”利用示范区核心装置。

液氦与液氢储运技术达国际先进水平

4月10日，中国通用机械工业协会委员会认定公司研制的40英尺液氦罐箱与100立方米固定卧式高真空绝热液氢贮槽两款产品均达到国际先进水平。目前，两款产品均已量产交付。40英尺液氦罐箱实现在-269℃超低温环境下实现静态无损存储80天，绝热性能达到国际先进水平。100立方米液氢贮槽通过第三方检测机构认证。

斩获日内瓦发明展金奖

4月13日，公司自主研发的“承托式滑动型径向流纯化装置”获日内瓦国际发明展金奖。

与中航技再度携手，为北非地区最大钢铁联合体提供空分装备

4月22日，公司为北非地区规模最大的钢铁联合体配套提供2.2万等级空分。

签订宝丰能源2套12万空分项目（国内最大）

4月，公司与宁夏宝丰能源集团股份有限公司签订2套120000Nm³/h（氧）空分装置合同。

签订国内首套内压缩CO深冷分离装置合同

5月，公司与龙翔恒宇化工有限公司签订50万吨/年丁辛醇合成一体化项目CO深冷分离装置供货合同，是国内首套采用内压缩流程工艺的CO深冷分离装置。

与中国化学六化建携手共建大型模块化深冷装备制造基地

5月20日，公司设立杭氧环球（宁波）智能重工有限公司，在宁波象山投资建设大型模块化深冷装备智能制造基地一期项目。

全球最大煤制烯烃项目“心脏”强力跳动！11万空分稳定运行超4800小时

6月25日，全球最大煤制烯烃项目正高效运转，其核心“动力源”——由公司提供的全球单厂规模最大11万等级空分设备群，已连续稳定运行超过4800小时以上！

拟与龙泽能源、上海氢枫共同投资设立氢能合资公司

7月30日，公司与洛阳龙泽能源有限公司和上海氢枫能源技术有限公司成立氢能合资公司--洛阳杭氧龙泽氢能有限公司。该合资公司将投资建设一套氢气产能为2825Nm³/h的焦炉煤气制氢装置和充装装置，生产并销售高纯氢及燃料电池汽车用氢产品。

布局可控核聚变领域，重点培育新质生产力

9月，公司正式成为安徽省聚变产业联合会的一员，在可控核聚变领域取得重大突破，连续获得多个订单，成功中标合肥某单位低温液氦综合性能测试系统项目、聚变新能公司低温氮系统项目、聚变新能公司低温分配阀箱项目。

再度荣获“中国质量奖提名奖”

9月16日，公司再获第五届中国质量奖及提名奖。

新疆服务中心揭牌成立，新疆区域空分订单制氧量破百万方

9月，公司新疆服务中心成立，为多企业提供了20余套空分装备与专业服务。2025年前三季度，公司新签订多套空分设备供货合同，总制氧规模突破一百万方。

推动能源绿色转型 杭氧透平设备助力国内大型风储制氢制氨示范工程

11月，杭氧透平中标西南化工研究设计院有限公司中核科右前旗风储制氢制氨一体化示范项目制氢部分66000标方/小时氧气压缩机合同。该项目采用风电电解水制氢储氢，利用氢作为原料生产绿氨及绿色甲醇。制氢同时产生副产品氧气，氧气加压液化利用以便大幅度降低整个项目成本。

“浙江大学-杭氧集团新质生产力发展联合研发中心”签约仪式举行

12月2日，“浙江大学-杭氧集团新质生产力发展联合研发中心”签约仪式举行。联合研发中心将以智能化与数字化赋能产业转型升级，推动科技成果高效转化与高端人才共育，旨在建设成为国内领先、有行业影响力的校企协同创新高地。

能源装备产业基地正式投产

12月18日，公司氢能源装备产业基地项目在临安青山湖科技城正式投产，全面开启向绿、向新、向深低温发展的新征程。

人力资源管理数字化平台上线

公司落地DHR平台绩效模块核心功能，绩效管理流程线上化率100%，审批效率提升

议题重要性评估

双重重要性分析

根据《指引》和《编制指南》要求，公司立足自身所处行业特点、商业模式，综合考虑利益相关方核心关切，兼顾ESG报告信息连续性、内容可读性与逻辑完整性，结合专业方法论解读和辅导，从“财务重要性”与“影响重要性”双维度开展重要性议题评估工作。

议题重要性评估流程

了解公司活动和业务关系背景

- 梳理公司空分设备、气体等内部业务与战略定位，分析外部环境、行业趋势及监管要求，识别监管机构、股东等主要利益相关方，为议题识别奠定基础。

建立议题清单

- 以《指引》21项议题为基础，结合主流ESG标准、行业对标和利益相关方关注，搭建覆盖环境、社会、公司治理三大维度ESG议题清单。

开展双重重要性评估

- 影响重要性从规模、范围、不可补救性、发生可能性，评估对经济、社会、环境的实际/潜在影响。
- 财务重要性从发生可能性、影响程度，分短、中、长期评估对财务表现的影响。

整合影响与财务重要性结果

- 将两项评估结果叠加，形成双重重要性议题矩阵，将议题分为具有财务与影响双重重要性、仅具有财务重要性、仅具有影响重要性、不具有财务与影响重要性四类。

尽职调查、利益相关方沟通

尽职调查

公司将尽职调查嵌入项目全生命周期管理，未来将进一步强化尽职调查，提升前瞻性风险识别与应对能力。公司制定《投资项目尽职调查实施细则》《法律尽职调查管理方法》等制度，采用资料审查、现场核查、第三方数据比对、访谈验证等相结合的方式，辅以信息化工具、集采平台、能源信息管控平台等进行数据采集与分析，积极应对识别出的负面风险和挑战。

利益相关方沟通

公司已建立多层次、多渠道的利益相关方沟通制度，涵盖投资者、客户、供应商、员工、社区与政府等核心群体，明确沟通频率、责任部门及跟进机制，并纳入《信息披露管理制度》《合规管理制度》等内控文件执行。

利益相关方	沟通内容	沟通渠道	沟通频次
政府/监管机构	• 带动地方经济 • 促进就业 • 合规诚信经营 • 能源资源高效利用 • 安全生产管理	政企沟通与汇报	不定期
		合规信息披露	不定期
		即时通讯及电话交流	不定期
股东/投资人	• 经营发展 • 公司治理 • 商业道德 • 股东权益 • 合规与风险管理	业绩说明会	每年及不定期
		股东会	不定期
		路演及反向路演	不定期
客户	• 产品质量与安全 • 客户服务 • 客户隐私保护 • 信息安全 • 节能降碳 • 清洁技术机遇	社交媒体	不定期
		线上及线下活动推演	不定期
		客户满意度调查	每年
		客户沟通与交流	每天
		调研问卷	不定期
供应商/合作伙伴	• 节能降碳 • 循环经济 • 产品质量与安全 • 可持续供应链 • 商业道德 • 合规经营	供应商考核	每半年
		供应质量沟通	不定期
		调研问卷	每年

利益相关方	沟通内容	沟通渠道	沟通频次
员工	• 薪酬福利 • 员工权益保障 • 职业发展与培训 • 职业健康与安全 • 多元平等包容	员工培训（含线上平台）	每天
		员工活动	不定期
		应急演练	每年
		职代会	每年
		一把手面对面座谈会	每年
		意见收集箱	每天
		调研问卷	每年
社区与公众	• 社区发展与参与 • 环境合规管理 • 应对气候变化 • 生物多样性保护 • 安全管理 • 乡村振兴与社会贡献	公益项目	不定期
		社会志愿者活动	不定期
		社区沟通	不定期
		调研问卷	不定期

案例 | 召开2025年度文化共创会

5月7日，公司召开2025年度文化共创会，参会人员围绕客户、投资者与ESG治理、供应商、员工、政府与社会、公司战略发展的多个相关方需求，展开价值导向讨论，并提炼公司核心价值观内容。

2025年度文化共创会活动现场

公司积极与行业协会、联盟、商会等利益相关方建立联系，推动合作与资源共享。截至报告期末，公司已加入70家行业协会或联盟。报告期内，公司加入安徽省聚变产业联合会、可控核聚变创新联合体，进入未来能源赛道。公司积极参与工业气体、通用机械、核聚变、标准化技术等领域相关活动，包括展览参展、技术鉴定、标准制定、联合体签约、行业峰会等，推进与利益相关方交流合作，积极对接重要资源，获取行业动态，提升品牌影响力。

议题重要性分析结论

公司对重要性议题评估建立年度复核与动态调整机制，使之更加贴近监管趋势、公司战略与利益相关方关注，提升ESG报告决策有用性和前瞻性。2025年，公司业务模式、所面临的政策环境、自然环境未发生重大变化，对2024年识别和评估的重要性议题进行复核，将议题名称调整为《指引》中议题名称，形成2025年重要性议题评估结果。

双重重要性	仅具有财务重要性	仅具有影响重要性	既不具有财务重要性 也不具有影响重要性
• 创新驱动 • 产品和服务安全与质量 • 供应链安全	• 应对气候变化	• 环境合规管理 • 污染物排放 • 废弃物处理 • 能源利用 • 水资源利用 • 员工 • 数据安全与客户隐私保护 • 反商业贿赂及反贪污 • 社会贡献 • 平等对待中小企业	• 循环经济 • 生态系统和生物多样性保护 • 科技伦理 • 乡村振兴 • 反不正当竞争

2025年度重要性议题矩阵

公司ESG治理安排

公司将ESG管理置于战略高度，深度践行创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，通过持续优化ESG治理架构、强化风险管控体系，稳步提升ESG管理效能，致力于实现企业与环境、社会的可持续共生。

治理

公司于2024年将“战略委员会”更名为“战略与可持续发展委员会”，制定《董事会战略与可持续发展委员会工作规则》，强化可持续发展在战略决策中的地位，持续推进公司ESG治理与低碳转型工作。为推动ESG理念与公司运营深度结合，公司立足业务运营实际需求，构建起“决策层－管理层－执行层”的三级工作联动机制，通过清晰的权责划分与高效的协同配合，为将环境、社会和公司治理融入企业长期发展战略与日常经营业务筑牢基础。

层级	机构名称	人员构成	职权范围
决策层	董事会	董事会成员	公司ESG治理的最高负责与决策机构，监督可持续发展相关影响、风险和机遇的评估；审批《可持续发展报告》；指导及审阅公司可持续发展方针、战略及目标；定期监督可持续发展目标进展及完成情况；对可持续发展相关工作执行情况进行监督检查并提出指导意见。
	董事会战略与可持续发展委员会	5名董事，董事长任召集人	董事会设立的专门工作机构，对公司可持续发展，以及环境、社会及公司治理（ESG）等相关事项开展研究并提出相关建议。
管理层	ESG领导小组	董事长任组长，成员为高级管理人员及相关负责人	牵头ESG工作部署，定期审核并制定工作重点；监督ESG工作实施进展；统筹管理层资源推进ESG目标落实。
	ESG工作小组	各部门负责人、子公司负责人	组织推进ESG管理工作，负责议题管理、资源分配、计划与考核制度制定，组织定期收集、审阅编制ESG报告相关信息，确保ESG常态化管理工作持续推进。
执行层	ESG专班	各部门、子公司执行人员	监督基层单位严格落实各项制度，切实做好环境、社会、公司治理影响、风险与机遇识别、评估、信息汇总报告、管理等各项工作。

公司制定《社会责任管理制度》，明确公司在追求经济效益的同时，积极履行对国家、社会及各方利益相关方的责任，实现公司与社会协调发展、和谐共生，并要求将履责情况定期评价和披露，以推动公司与社会、环境的协调、和谐发展。

公司已将气候变化风险管理融入日常运营，气体运行部、生产部等部门重点关注能效提升水平、绿色能源使用比例、减少碳排放等绩效指标，并将此类气候指标纳入绩效考核和薪酬体系中，进一步推动相关者积极参与低碳转型。

公司定期监督和追踪各项可持续发展管理目标进展，通过年度报告、可持续发展报告等定期信息披露渠道，主动向利益相关方披露可持续发展相关信息及气候相关风险和机遇分析。

战略

公司将ESG管理纳入公司战略管理，追求最大限度地为利益相关方创造包括经济价值、社会价值和环境价值在内的综合价值。公司以“SINCERE”为ESG策略方针，秉持“至诚杭氧、共进志成”的核心理念，将可持续发展深度融入公司战略与日常运营，锚定“成为气体产业的世界一流企业”的长远目标，致力于为全球提供可持续创造价值的绿色装备、气体产品与服务，共创低碳绿色社会。

SINCERE
至诚杭氧 共进志成

2025年，公司在既有战略基础上，进一步强化ESG战略整合与监督，将应对气候变化、绿色转型、员工发展、创新驱动、合规廉洁等关键议题纳入战略决策与资源配置全过程，形成由董事会统筹、专门委员会支撑、管理层部署、执行层落地的闭环战略体系。

议题	风险	机遇	范围	影响周期	对应报告章节
低碳发展	• 实体风险：极端天气（台风、干旱、高温）可能造成停产、减产、能源供应不稳定 • 转型风险：“双碳”政策趋严、碳配额收紧、清洁能源替代加速，推高生产成本与设备更新压力	• 绿色工厂、低碳产品需求增长，氢能等低碳技术产业可开拓新市场 • 国家及地方绿色制造政策带来财政奖励与品牌溢价	企业运营 价值链下游	短期 中期 长期	应对气候变化
安全为基	• 安全生产事故风险 • 职业健康危害如，粉尘、噪声、化学品接触	• 安全文化与数字化管控提升员工满意度与生产力 • HSE体系完善可降低事故损失、保险费用与品牌风险	企业运营	短期	保障职业健康安全；提升产品和服务安全与质量
科技创新	• 知识产权泄露或不当使用商业秘密引发技术与市场风险 • 关键技术受制于进口	• 技术突破形成核心竞争力 • 产学研合作与标准制定提升行业话语权	企业运营	短期 中期	专题二； 强化创新驱动
以人为本	• 劳动力结构性短缺与技能错配影响异地制造与项目交付 • 员工权益保障不足影响士气与留存	• 完善培训与发展体系提升创新能力与生产效率 • 强化职业健康与福利提升员工归属感与品牌吸引力	企业运营	短期	携手员工发展； 保障职业健康安全
合规廉洁	• 海外项目合规管理压力增大 • 供应链集中度与地缘政治风险影响关键设备供应 • 贿赂/贪污事件可能导致法律制裁与声誉受损	• 数字化供应链管理提升需求预测与碳数据管理能力 • 全球化与本地化布局降低物流成本、提升韧性 • 廉洁体系提升治理水平与投资者信心	价值链上游 企业运营	中期	构建“大风控”管理体系；加强廉洁建设

备注：价值链上游主要涉及供应商、原材料采购、外包服务等；企业运营主要涉及公司内部研发、设计、生产、运输、安全管理、能源使用等；价值链下游主要涉及客户、产品使用、服务交付、市场品牌等。根据公司战略规划，短期指3年以内，中期指3-5年，长期指5 -10年。

影响、风险和机遇管理

识别、评估“影响、风险和机遇”的流程

- **方法与途径**

  按照利益相关方沟通、议题识别、重要性评估、审核确定开展识别工作，详见议题重要性评估部分。

- **评估影响、风险与机遇的可能性、大小与途径**

  对已识别的ESG议题，评估其发生的可能性（概率）、影响规模（范围、程度）、不可补救性，并结合公司业务所在地环境敏感性、政策趋势、技术变化、市场偏好等因素综合分析。

- **优先级排序及标准**

  公司按风险概率、违规后果、管控程度、执行效果进行评分，将评分结果前30%列为重点风险，优先配置资源进行管控。排序标准综合考虑财务影响程度（高/中/低）、影响范围（价值链上下游、区域、设施）、时间范围（短/中/长）、可补救性等维度。

公司监测与管理影响、风险和机遇机制与流程

制度化监测	建立以合规管理为核心的“大风控”管理体系，通过制度化文件落地管理体系。
管理流程融入内部管理体系	将ESG影响、风险与机遇管理流程嵌入项目化管理、安全生产责任制、质量控制体系、供应链管理流程。 • 项目化管理：跨部门团队全生命周期管理，量化潜在影响，动态跟踪。 • 安全生产：强化安全生产管理、职业健康体检、隐患排查闭环管理。 • 质量管理：推行精品工程，将质量职责落实到工序，薪酬与质量挂钩。 • 供应链：绿色采购标准、供应商行为准则、低碳减排制度；现场/飞行检查、半年/年度评估、分级管理；反腐败协议覆盖全体供应商。
管理措施与执行	对突发环境事件、安全生产等重点风险制定专项应急预案，定期演练并更新预案；开发审计平台，推进内控评价与整改。
风险预警与报送	建立风险预警指标体系与重大风险事件报送机制，制定应对方案，防范重大风险。
信息化工具	HSE信息化平台集成人员定位、智能监控、特殊作业监管，实现双重预防机制数字化；能源信息管控平台、财务、集采、OA等平台支撑数据采集与分析；强化网络安全。

指标与目标

公司将可持续发展理念深植于战略与运营之中，根据公司发展战略，结合环境、社会及治理（ESG）议题的重要性评估结果，设定了可量化、可监测的可持续发展目标及相关指标，并在报告期内开展跟踪与评价，确保目标管理与公司业务发展同步推进。

环境绩效

温室气体排放总量（范围1+范围2）
7,219,938.12 吨二氧化碳当量

三废排放达标率
100 %

水资源消耗量
12.78 亿吨

水资源重复利用率
91.40 %

能源消耗总量
1,980,003.20 吨标准煤

社会绩效

员工总数
5,752 人

新入职员工数量
213 人

员工培训覆盖率
100 %

百万工时死亡率
0 %

研发投入金额
47,378.72 万元

当年申请专利数量
75 件

授权专利数量
97 件

公司治理绩效

反商业贿赂及反贪污培训时长
9,786 小时

反商业贿赂及反贪污培训覆盖率
100 %

接待投资者
832 人次

2025年A股上市公司ESG评级最佳进步TOP100
上海华证指数信息服务有限公司

第三届国新杯·ESG科技引领金牛奖
中国证券报

2025浙江省上市公司ESG战略慈善影响力潜力企业
浙江省企业社会责任报告发布大会

连续第二年入选“浙商ESG经典100”榜单，并荣膺“2025ESG优秀推动者”称号
2025浙商ESG大会

企业ESG优秀实践案例
中国贸促会、联合国训研所

华证ESG评级
AA

国证ESG评级
AA

商道融绿
A-

中诚信
AA-

Wind ESG评级
A

专题一

红色领航·气聚杭氧
党建铸魂促发展

公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，全面学习贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，坚持党建引领，汇聚起“团结风清的正气、国之重器的豪气、心怀天下的大气、开拓创新的朝气、和谐共进的福气”，推动杭氧成为气体产业世界一流企业。

育红色根筑匠心根基

公司将党建纳入《公司章程》，党委发挥领导作用，把方向、管大局、保落实。公司建立党的工作机构，配备足够数量的党务工作人员，保障党组织的工作经费。落实“双向进入、交叉任职”，党组织领导班子成员进入董事会、经理层，确保治理决策有党组织把控。公司通过“第一议题”、党委前置研究、书记领办项目，把党中央精神和公司战略贯通到基层。

政治建设

- 强化理论武装，筑牢政治根基
- 融入公司治理，压实政治责任
- 建强基层堡垒，激活政治动能
- 聚焦“国之大者”，扛起“产业报国”政治担当
- 从严管党治党，涵养“风清气正”政治生态

思想建设

- 开展党员集中轮训，实现党员全覆盖。
- 认真抓好中央八项规定精神学习教育，累计开展集中学习275次，覆盖党员干部5,277人次。
- 开展文化共创，研讨更新优化核心价值观。
- 举办杭氧建厂75周年专题活动。
- 选树宣传劳动模范、优秀党员、杭氧工匠、岗位能手等先进典型，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神。
- 坚持正面宣传，优化宣传载体，讲好国企故事，传播国企声音。

组织建设

- 保证党组织应建尽建。
  - 截至2025年末，公司共有各级基层党组织110个，党员1,600余名

作风建设

- 成立党委内部巡察工作小组，贯通职能监督力量，落实政治监督。

纪律建设

- 公司纪委与中层以上干部、各控股子公司经营班子、参股公司党组织书记等签订《党风廉政建设责任书》。
- 全年公司纪委处置各类问题线索47件，用好用足批评教育、谈话提醒、责令检查等“第一种形态”教育帮助40人，给予党纪轻处分6人，党纪重处分1人，做到依规依纪精准问责，保持惩治违纪行为的强大力量常在，对不良风气形成了有力震慑。

汇融合力聚发展动能

公司开展“红色领航·气聚杭氧”的党建品牌建设，推行“一支部一品牌”创建工程，培育75个党建子品牌。

公司《“红色领航·气聚杭氧”——特色党建品牌引领杭氧集团迈向世界一流》党建品牌荣获2024（第十届）国企管理创新成果一等奖

党建品牌矩阵

公司系统发挥党员先锋岗、责任区、服务队、突击队的模范作用，推动党员在关键岗位、重点任务先锋模范作用。

公司设有

- 党员示范岗 507个
- 党员责任区 188个
- 党员服务队 69支
- 党员突击队 95支
- 书记领办项目 82个

高质量推进“守好红色根脉·班前十分钟活动”

江氧赴岷山赣北红色教育基地开展团建活动

织监督网守行稳致远

公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，扛牢全面从严治党政治责任，围绕“清廉杭氧”建设目标，将党的领导嵌入公司治理结构，推动党内监督与公司治理深度融合，通过创新监督体制机制，整合企业内部各种监督力量，建立党委统一领导、纪委协助推动落实、党政齐抓共管、各部门各负其责、干部职工积极参与的大监督格局，实现监督工作全方位、全过程、全覆盖。

公司“大监督”工作格局

政治监督	政治理论学习和党内政治生活正常化、规范化；贯彻落实上级重大决策部署；巡察审计反馈问题整改
履责情况监督	落实全面从严治党主体责任；落实党内监督责任；开展经济责任考核
权力运行监督	重大权力运行情况；制度建设和执行情况；防范重点领域突出风险；开展监审联合监督检查和专项审计；安全生产、环保、职业健康的监督；选人用人和评先评优情况监督
纪律作风监督	发挥“关键少数”示范表率作用；干部职工工作纪律、规章制度执行情况；干部职工“八小时”外遵纪守法情况

召开2025年度纪委工作会议

签订2025年度《全面从严治党责任书》

召开庆祝中国共产党成立104周年先进表彰暨警示教育会

专题二

科技领航·拓路争先
低温聚变启新能

公司紧扣“双碳”目标与未来产业布局，以深低温技术为核心引擎，在可控核聚变、氢能全链条、深低温装备及前沿科研攻关等领域实现多点突破，用科技领航拓前沿，以低温聚变启新能，交出了一份兼具创新浓度与产业高度的年度答卷。

产学研激活发展动能

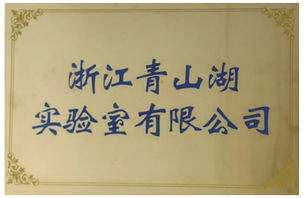
公司成立了跨部门组织的松散型行业研究院，制定《行业研究院运行管理办法》，成立了包括可控核聚变、商业航天等19个领域方向的行业研究团队，提升公司对传统行业和新兴市场发展趋势的洞察力。

案例 | “浙江大学－杭氧集团新质生产力发展联合研发中心”签约

“浙江大学—杭氧集团新质生产力发展联合研发中心”将聚焦“深低温+先进计算”“工业气体+AI大模型”“绿色低碳+新材料”三大方向，着力攻克关键技术难题，促进产学研深度融合，为服务国家战略和行业进步贡献更大力量。

案例 | 成立浙江青山湖实验室，强化技术支撑

公司与控股股东杭州杭氧控股有限公司共同出资成立合资公司——浙江青山湖实验室有限公司，旨在进一步强化公司在工业气体、深低温等领域的技术研发能力，构建系统化、前瞻性的研发体系，为公司长期高质量发展提供坚实技术支撑。



“深冷芯”聚力聚变生长

公司依托70余年深低温技术积淀，深度切入可控核聚变这一未来能源赛道，通过技术突破+项目落地+生态融入，成为国内少数具备核聚变深低温系统成套供应能力的企业。

氦回收装置

深度融入产业生态

加入产业联盟：9月加入安徽省聚变产业联合会，12月签约加入中核集团牵头的可控核聚变创新联合体，成为国内深低温领域唯一同时参与地方与国家级聚变产业组织的企业。

技术与产品精准匹配：可提供氮/氦制冷机、氦气动压气轴膨胀机、低漏率板翅式换热器、液氦/液氢阀门、40ft液氦罐箱（无损维持时间80天，绝热性能国际先进）等全链条装备，覆盖核聚变装置“气体提取－储运－制冷－回收”全流程，成为聚变产业链不可或缺的一环。

核心项目验证硬实力

中标聚变新能（安徽）有限公司BEST低温系统低温氮系统项目。该系统是核聚变实验超导磁体稳定运行的核心设施，需长期提供超低温液氮/氮气，保障等离子体实验精度与安全性。

中标聚变新能（安徽）有限公司BEST低温系统低温分配阀箱项目（含7套阀箱）。该阀箱被称为低温系统的“心脏瓣膜”，可精准分配各温区冷量，确保聚变装置各部件在最佳温度压力下运行。

“氢引力”驱动能源转型

近年来，公司整合氢能产业链上下游关键技术工艺，加快布局氢能产业赛道，氢能产业链布局已从技术储备阶段跨越到市场应用阶段，低温阀、液氢储罐、隔膜压缩机、液驱压缩机等关键设备已实现市场化应用。

案例 | 洛阳杭氧龙泽氢气工厂

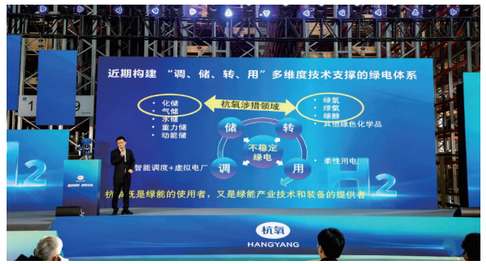
公司与洛阳龙泽能源有限公司和上海氢枫能源技术有限公司共同打造的绿色循环燃料电池级氢气综合利用项目正式开工。

该项目设计制氢能力达6000kg/d，包括前端工业副产氢提纯、中端管道输氢和后端充装站，形成完整的氢能产业链示范。项目聚焦减碳节能，年减碳超5万吨，制氢装备能耗较传统设备显著降低。

案例 | 氢能源装备产业基地在临安青山湖科技城正式投产

作为浙江省首个氢能源装备产业基地，公司氢能源装备产业基地聚焦液氢泵、液氢阀等核心装备生产，配备大型液氢液氦罐箱、低温阀试验台集群、智能数控车床及智能化立体仓库，实现全流程智能管控，生产效率质的飞跃。基地的投产标志着杭氧向“低温技术公司”转型升级迈出关键一步。

公司氢能装备产业基地



在公司新基地车间举行新能源产业研讨会

2025年，公司氢气零售业务同比翻倍增长，客户覆盖半导体、高端材料、生物医药等多领域，为不同需求的客户提供高纯氢、工业氢及瓶装氢等多元化产品解决方案。公司已在全国多地落地氢能项目，逐步构建氢能供给网络，赋能工业与交通绿色转型。

案例 | 山西杭氧加氢站打造样本

山西杭氧建成全球最大“氢、电、气”一体化综合能源岛，设计规模9000kg/d，最大加氢能力15000kg/d，集加氢、加气、充电于一体，适配多种压缩机与氢能重卡。项目以焦炉煤气副产氢为原料，替代天然气重卡。氢能重卡每公里成本2元、零碳排放，优于天然气重卡。年预计减碳5.6万吨，降本增效，为氢能交通规模化应用提供示范。

案例 | 打造“现场绿氢制储加用一体化”科研示范项目

公司自研自用自建的绿氢制储加用一体化加氢站于公司临安厂区内完成建设并投入使用。该站使用厂内光伏绿电，供给站上的碱性电解水制氢装置，氢气产能50Nm³/h，集成45兆帕氢气压缩加注一体机，对氢能大巴进行加注。站内设有45MPa储氢瓶，能约存130kg高压氢气，能满足多辆氢能大巴同时运行，实现了“光伏绿电—绿氢制备—储氢加注—氢能应用”全链条闭环。该巴士是杭州首辆氢能巴士，续航里程可达650千米，不仅实现零碳排放，而且配备自动紧急制动、车道偏离预警、驾驶员疲劳预警等智能系统，全面护航人们的出行安全。

首个“现场绿氢制储加用一体化”科研示范项目

“场景链”赋能百业向兴

公司以深低温技术为“根”，延伸至核聚变、钢铁、养殖、半导体等多元场景，用“冷科技”创造“热价值”。

拓宽边界，向综合服务商深度转型

依托深厚的深低温技术核心优势，公司将战略目光投向更广阔的全球市场，以“技术顶天立地、场景铺天盖地”为总纲，找准定位和赛道，于存量置换中挖潜力、新兴赛道中抢先机。

- 进军新兴领域：瞄准国家战略与市场需求，业务不仅覆盖能源、医疗健康、电子信息等千行百业，更是向LNG冷能利用、氢液化储运、液空储能等深低温前沿领域拓展。
- 加速从“设备供应商”向“综合气体解决方案提供商”深度转型。

冶金行业

针对钢铁、有色等传统冶金行业的高能耗痛点，通过富氧燃烧技术和气体应用升级推动低碳转型。完成对四川达州钢铁3座石灰窑、7套钢包、1套烧结料面综合富氧燃烧项目的技术推广，其中烧结料面富氧燃烧是全国首台套富氧应用，为行业树立了技术标杆。

化工行业

主要客户覆盖化工、化学、石化等多个细分门类，产品应用场景广泛。客户涵盖中石油、中石化、中海油、恒逸、兖矿等大型国有企业和行业龙头企业。可为化工客户提供高效安全气体解决方案，氧气作为助燃剂与氧化剂提升燃烧效率、参与产品反应，氮气作为万能安全保护气防范火灾、爆炸与氧化风险。

金属与装备制造行业

主要客户覆盖金属、制造、钢结构、冶金、热处理、换热、传动、汽车、机械等广泛领域，产业链覆盖完整。服务钢研昊普、东北轻合金、杭萧钢构、西子、中国航天、方大特钢、青山控股等重点客户，在高端制造领域具备较强的市场影响力。

养殖行业

完成公司首个工厂化循环水高密度富氧养殖项目推广，签约东北地区最大内陆循环水养殖黑龙江爱江渔业项目。项目通过氧气应用设备精准供氧提升养殖池溶解氧浓度，助力客户三文鱼养殖密度提升约100倍，实现土地资源集约利用。项目落地打通了氧气在循环水养殖领域的落地路径，为溶氧技术全国普及奠定基础。

新能源行业

2025年在新能源领域的液体销售量增长120%，实现翻倍式增长，服务比亚迪、时代锂电、晶科、协鑫、华友、浦华等行业头部企业，覆盖绿色能源主要应用场景。可为新能源客户提供核心气体支持，如保障锂电池正极材料品质与电池寿命，为光伏生产全程提供“保护气+工艺气”，支撑光伏板高效优质生产。

食品行业

2025年食品添加剂（食品氮、食品级二氧化碳）销量增长126%，涵盖水产品、肉类、软饮料、乳制品、卷烟制造等多个细分门类，服务益海嘉里、顶津、伊利等重点客户。冷链保鲜、液氮速冻解决方案可最大程度保留食物的口感、味道和营养成分；食品级二氧化碳广泛应用于碳酸饮料、冷藏冷冻、气调包装等。

医疗行业

投建医用制氧站配套服务，签约氦、氙、氪等医用气体，应用于核磁共振、医学影像、心脏房颤手术等领域。多家气体公司具备医用氧生产许可资质，符合GMP良好生产规范管理要求，可通过气站、气罐、气瓶等供应医用气体产品，以及家用制氧机、微高压氧舱等民用产品，丰富医疗及居家保健应用场景。

农业相关行业

2025年在农业相关行业的液体销售量增长41.0%，主要客户结构包括水产、养殖、畜牧、农业、渔业等领域，与民生保障密切相关，市场需求稳定，增长潜力巨大。可为农业客户提供多元化气体支持，助力作物生长，大棚作物增产提质，用于保鲜、气调仓储、食品充氮及防虫防霉，全方位适配农业生产各类需求。

案例 | 护航“长八”成功发射

公司响应国家航天发展战略，加大航天特气研发，产品覆盖液氢、液氧、液氮、高纯氦气等多个品种，能够满足不同型号火箭的推进剂需求，为长征系列火箭配套提供了多台大型卧式液氢贮罐，采用高真空多层绝热结构，设计容积达100m³级，日蒸发率低于0.3%，具有绝热性能与安全可靠性，可长期稳定贮存-253°C的液氢。

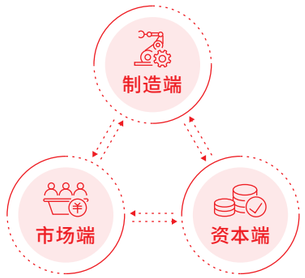
专题三

国际领航·布局全球
品牌扬帆拓市场

公司以“成为中国气体产业的开拓者和引领者，为世界提供可持续创造价值的绿色装备、气体产品和服务”为使命，立足深低温与气体分离技术优势，秉持开放包容、合作共赢的理念，锚定全球高端工业气体与空分装备市场，构建“制造端—资本端—市场端”三位一体的协同体系，深化与“一带一路”沿线及重点区域的产业联动，以强链延链培育发展新质生产力，建立海外业务敏捷响应机制，持续加快国际化发展进程。

谋局·织密全球服务网络

公司在新加坡、马来西亚设立海外子公司，以东南亚为支点推进属地化运营，强化海外市场响应、客户服务与品牌落地，推动业务从产品出口向本地化经营转型，为国际化可持续发展筑牢基础。



案例 | 与中国化学六化建携手共建大型模块化深冷装备制造基地

公司与中国化学工程第六建设有限公司携手共建大型模块化深冷装备智能制造基地，成立杭氧环球（宁波）智能重工有限公司。项目依托宁波象山基地的临港区位优势与高端制造能力，打造辐射东南亚、中东、欧洲等海外市场的核心出口枢纽，打通大型深冷装备从研发、制造到远洋运输的全链条出口通道，持续提升智能绿色制造水平与全球供应链效率，以高质量制造有力支撑海外项目交付，进一步增强公司在全球空分装备产业链中的竞争力与话语权，加速推进国际化发展。

兴业·追求卓越润泽全球

截至2025年12月末，公司设备销售已覆盖五个大洲40多个国家，外贸合同额不断增长，在“一带一路”沿线20个国家业务拓展取得显著成效，累计执行项目30个。

重点项目

- 为海外某钢铁厂建设的56000Nm³/h空分装置一次性开车成功，该项目为该国最大钢铁厂内部供气提供核心支撑，助力下游产能提升，同时为老旧空分改造提供技术保障，有力推动当地钢铁行业绿色转型。
- 印度KOD42L项目为印度最大单体钢厂配套，成功产出合格产品，设备已全面进入稳定运行状态。
- 赞比亚联合资本30万吨/年化肥项目，由公司提供20000Nm³/h(O_2) 空分装置成套设备，包括空分装置的设备设计制造、技术服务及成套设备供应等。
- 墨西哥五万等级空分项目为中国出口该国最大等级，公司组织发运塔器、换热器、管道、冷箱板、常压贮槽和阀门等产品共64车，合计货物289件顺利装船启航。
- 为西亚地区某500万吨/年氢能绿色钢铁综合体项目提供一套900TPD（约26242Nm³/h）大型空分设备。
- 为北非地区规模最大的钢铁联合体配套建设2.2万等级空分项目，提供智能空分设备，助力当地产业升级与绿色低碳转型。该项目被当地政府列为工业绿色化示范标杆。

- 江氧获海外客户单次100台大容积低温罐箱订单，产品获国际认可；压力容器C2证、ASME U&U2及R证书顺利通过换证审核，持续握有全球市场准入“通行证”。
- 低温容器承接欧洲水浴气化器项目，打开欧洲市场空间。
- 杭氧泵阀公司承接 13 个项目的海外产品配套业务，丰富海外盈利来源。
- 吉林杭氧液氩通过吉林海关检验检疫，首次出口海外，实现液体出口外销重要突破。

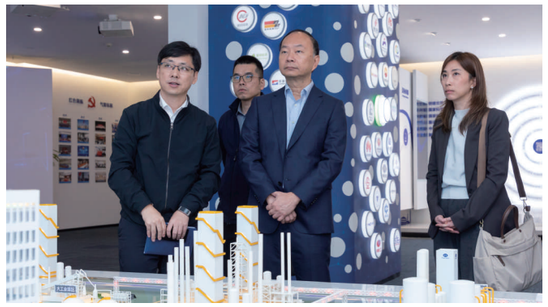
立信·铸就匠心品牌故事

案例｜ 金砖国家知识产权机构“杭州行”交流活动暨中国国际商会杭州商会知识产权专业委员会一届二次会议成功举办

作为中国国际商会杭州商会知识产权专委会主席单位，公司积极履行主席单位职责，推动专委会发展，汇聚行业力量，为构建良好的知识产权生态贡献力量；另一方面，公司聚焦自身，构建强大的知识产权体系，建立海外专利池，为企业“走出去”海外发展提供关键支撑。

案例｜ 与新加坡知识产权局共商知识产权合作，助力国际化布局

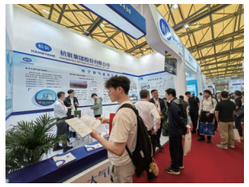
公司将知识产权作为全球化布局的核心支撑，已完成马德里体系下38个国家与地区的注册，并在马来西亚、加拿大等5个国家实现单一国商标保护。2021年起，公司启动国外专利布局，36项专利同步在德国、法国、美国、日本、韩国等国提交申请，目前已有7项发明专利获得授权。

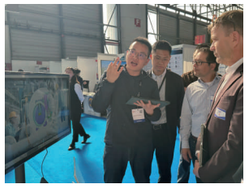


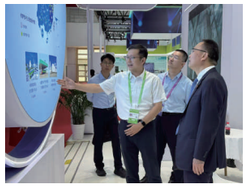
央视“朝闻天下”报道公司空分设备出口海外情况

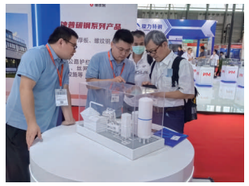
2025年，公司积极参加国际展会、论坛、展览等活动，在日内瓦国际发明展、印度钢铁展、大阪世博会等国际性展会均有亮相，以结识更多合作伙伴，促进技术交流与合作，拓展国际市场业务和国际知名度，提升杭氧品牌影响力。

中国国际饮料工业科技展

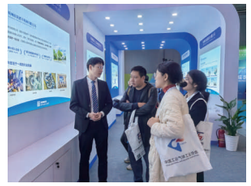

Semicon China 2025


日内瓦国际发明展


第三届中国国际供应链博览会


上海国际冶金展览会

大阪世博会


中国气体协会系列展会

01

环境

- 应对气候变化
- 管控污染物排放
- 规范废弃物处理
- 保护生态系统和生物多样性
- 强化环境合规管理
- 优化能源利用
- 高效利用水资源
- 发展循环经济

对联合国可持续发展目标（SDGs）的响应

应对气候变化

公司高度重视应对气候变化议题，将其纳入公司可持续发展战略与日常经营管理。

治理

公司建立健全气候相关治理架构，以董事会为决策核心，下设战略与可持续发展委员会，负责对公司长期发展战略、可持续发展和重大投资决策进行研究，评估气候相关风险与机遇，并向董事会提出建议。

公司定期邀请专业机构开展可持续发展及气候变化培训，提升董事会及员工碳排放管理、气候风险识别与应对的能力。董事会成员、战略与可持续发展委员会成员、高管团队通过系统培训，了解气候相关政策法规及战略管理方法，能源管理、项目团队具备处理能源利用、水资源利用、环境合规监测等数据处理、低碳项目管理等实操能力。公司应对气候变化治理团队能够协同完成气候相关战略制定、风险管控、措施落地及信息披露等全流程工作。

案例 | 举行能源管理培训

公司开展能源管理培训，解读《中华人民共和国能源法》及《中华人民共和国节约能源法》等相关要求，讲解浙江省分时电价政策调整、绿色工厂申报新要求，以及温室气体排放核算方法，助力企业降低成本、准备申报并提升ESG数据管理能力。

公司已建立多维度、全流程气候信息报告机制，明确信息收集范围、责任主体及传递路径。收集范围包括宏观层面的气候政策、行业低碳趋势、极端气候预警等外部信息，以及微观层面的能源消耗、碳排放、废弃物处理、供应链气候表现等内部信息。内部信息取自财务、经营等资料及办公网络等，外部信息源于行业协会、监管部门等渠道。重大气候风险、政策变化、排放异常等重要信息，将及时传递至决策层，保障其第一时间掌握情况。

战略

公司以“生态优先、绿色转型、洁净发展”为指引，将应对气候变化深度融入企业发展战略与生产经营全链条，持续培育绿色低碳竞争优势，积极为行业和客户绿色低碳转型贡献力量。通过研判气候相关的风险与机遇，评估其对公司战略及商业模式的影响，制定应对举措，以保障自身战略与商业模式能够适应气候变化的长期挑战。

公司聚焦空分设备、气体产品与服务全链条的气候影响，梳理上下游业务环节，挖掘公司生产运营流程中有关的气候变化风险因素，形成全面的评估框架。针对气候变化的预期影响，公司充分考虑政策导向、市场需求变化、技术迭代速度、利益相关方关切等因素，明确各类风险与机遇的影响途径，系统分析气候变化物理风险、转型风险及气候相关机遇的传导机制。针对识别的每项气候相关风险和机遇，明确其可合理预期产生重大影响的时间范围，并划分为短期（3年以内）、中期（3—5年）、长期（5—10年）。

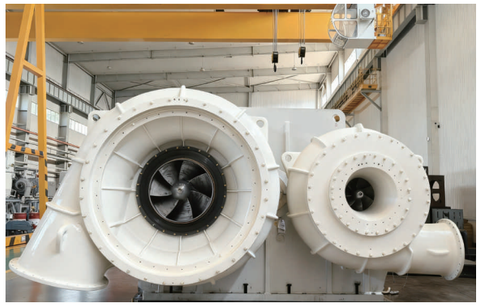
气候变化相关风险和机遇类型		对公司的影响	时间范围	受影响的价值链范围	气候相关财务影响	主要应对举措
物理风险	急性风险	极端天气（如台风、暴雨、干旱等）恶劣程度增加、自然灾害如	可能对公司生产基地的建筑物、工厂、设备等资产和生产经营带来直接损害，可能导致供应链中断，为公司带来间接影响	短期	自身运营、上下游	固定资产损失	加强和业务所在地政府、气象和应急部门的沟通联动，及时发布预警；加强对建筑物、生产设备的巡查工作，按需进行升级改造，提升灾害防护等级；持续完善自然灾害应急预案，加强应急能力建设，定期开展应急演练，做好自然灾害的应急处置，减少对公司生产经营的影响；加强建立更具韧性的供应链。
	慢性风险	气温升高可能引发的海平面上升、水供应减少、生物多样性丧失和土壤生产力变化	海平面上升可能导致洪灾更为频繁，同时海洋酸化使位于海岸沿线的资产遭受损坏，维护成本增加，生产设备或需因此而重新设计或搬运；气温升高导致电力消耗增加，带来运营成本上升	中长期	自身运营	增加用电成本，资产价值下降，保险合约的保费可能会增加	加快高效节能空分设备推广，降低单位产品电耗，提高资源利用效率，鼓励气体公司识别所在地区气候变化风险，准备制定应对方案。

	气候变化相关风险和机遇类型		对公司的影响	时间范围	受影响的价值链范围	气候相关财务影响	主要应对举措
转型风险	政策法规风险	环保法规趋严	业务所在地政府未来将实施更为严格的环保法规，对温室气体排放设置严格的限制和排放配额，遵守这些新规和标准会增加公司的合规成本	中期、长期	自身运营	增加运营成本，降低财务收入	密切关注并严格遵守碳排放相关法律法规，积极采取措施减少碳排放，推动公司绿色低碳发展、气候风险管控水平提升。
	技术风险	绿色低碳转型	增加公司技术创新成本	中期、长期	自身运营	提升运营成本	加大对节能降碳技术创新的支持，研发升级节能空分设备和降碳技术。
	市场风险	客户需求变化	客户对产品的环保、性能等要求不断提高，对产品提出多样化需求，提高创新成本	短期	自身运营	提高创新成本，中财务影响	加大绿色产品开发和生产，降低设备和气体碳足迹，向市场提供更多绿色产品。
		能源资源价格变化	能源、资源价格上涨导致生产、运输成本增加	长期	自身运营上下游	提高成本，中财务影响	提高能源资源利用效率，优化调度，提高运输满载率，持续关注和优化运输方式，对冲碳价与能源成本上升压力。
	声誉风险	公司形象	日益严格的环保要求，利益相关方期待提高，披露要求增加，增加维护公司品牌声誉的相关成本	短期、中期	自身运营	提高合规、舆情管理成本，降低财务影响	跟踪监测各地市场监管要求和披露要求、公司舆情，开展合规、舆情管理工作；定期披露年报、ESG 报告等报告，推行多样化利益相关方沟通机制。
机遇	产品/服务机遇	绿色产品赛道	市场对绿色低碳能源、产品和服务的需求带来新的业务增长机会点	中期、长期	下游	提升产品销售收入，高财务影响	针对钢铁、煤化工等高能耗行业旧设备改造，提供低能耗设备和技术服务；不断拓展低温技术、氢能应用场景，探索多行业的解决方案。

公司在对外投资设立新子公司、开展项目工程等重要业务节点时，均同步开展风险分析工作，通过识别项目所在地地理位置和气候模式的变化趋势可能引发的运营干扰、成本波动、合规挑战等风险，为业务决策提供气候维度支撑，保障气候风险管理与业务推进深度融合、及时响应。

案例 | 杭氧透平设备助力国内大型风储制氢制氨示范工程

杭氧透平中标西南化工研究设计院有限公司中核科右前旗风储制氢制氨一体化示范项目。本次风储制氢制氨一体化示范项目为并网型示范项目。风电部分规划总容量为50万千瓦时风电及220千伏升压站1座。制氢部分规划新建制氢规模为56000标方/小时的制氢站，利用风电电解水制氢。项目每年可实现发电量约16.90亿千瓦时，可减少对传统化石能源依赖，助力当地构建以清洁能源为主的能源体系。



三万齿轮式空气压缩机

撬装式氮气压缩机

六万等级氧气透平压缩机组

影响、风险和机遇管理

公司在应对气候变化过程中，建立了系统化的识别、评估、监测与管理流程，通过专家研讨、行业对标、情景分析，判断风险等级及影响范围，并将分析结果融入公司战略与日常运营，提升气候韧性并实现绿色发展。

公司气候风险监测与安全生产、设备管理、供应链管理、项目投资评审等流程深度融合。在项目立项、设备采购、工厂选址阶段进行气候可行性评估；在年度预算编制中预留气候适应、加强碳排放管理的相关投入。

绿色供应链

供应商配套产品进行环保、环境标识，定期追踪、审计、考核供应商减排目标，组织绿色供应链交流活动，提高绿色环保材料应用。

绿色设计

积极研制推广节能环保型设备，降低能耗和温室气体排放，相较传统设备节能10%—17%，成功开发“高效节能空气透平压缩机”。

可再生能源

发展屋顶分布式光伏发电项目，2025年新增光伏容量6.8MW。

能效提升

全面开展清洁生产审核和评价认证，积极推进高耗能设备替换，加大清洁能源推广应用，全年累计实施120个能效提升项目，对关键用能设备开展技改升级，显著提升能源利用效率。

采购节能生产设备：坚持节约优先方针，持续实施“能效提升”计划，采购YE4系列高效节能电机，LED高效节能照明设备等，提高生产运营能耗利用率，大力推进办公区域节能照明设备替换。

公司积极推进能源梯级利用，合理规划能源使用流程，通过推进自用蒸汽余压、余热再利用，推进内部节能降耗和深度挖潜，努力让每一吨煤产生更多的效益。

园区集约化供气

通过提供园区集约化供气模式，高效安全地向众多客户提供供气服务，并显著降低用气客户的使用成本和供气方的建设与运行成本。

公司新增绿色工厂

01	02	03
杭氧透平	杭氧液化	杭氧膨胀机
省级绿色制造工厂	临安区绿色工厂	临安区绿色工厂

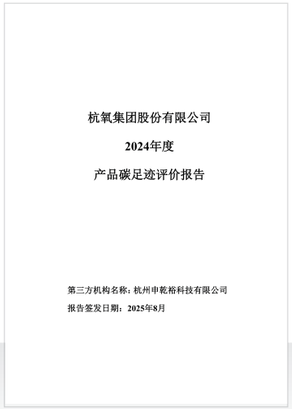
指标与目标

2025年，公司根据国家发展改革委发布的《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（2015年）、《化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（2013年），生态环境部发布的《关于发布2022年电力二氧化碳排放因子的公告》以及《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》（2022年），对2024年股份本级温室气体排放情况进行了测算，编制了温室气体排放报告。

2025年，公司聘用第三方机构对空分设备产品碳足迹进行认证，2024年度杭氧空分设备产品碳足迹为19,034.51吨二氧化碳当量，单位产品碳足迹为0.416tCO_2/吨。

杭氧
HANGYANG
杭氧集团股份有限公司
Hangzhou Oxygen Plant Group CO.,LTD
温室气体排放报告
报告年度：2024年
编制日期：2025年2月12日

温室气体排放报告


杭氧集团股份有限公司
2024年度
产品碳足迹评价报告
第三方机构名称：杭州申乾裕科技有限公司
报告签发日期：2025年8月

产品碳足迹评价报告

2025年度杭氧温室气体排放情况

指标	单位	2025
温室气体排放总量（范围1+范围2）	万吨二氧化碳当量	721.99
温室气体排放强度（范围1+2）（以百万营收计）	吨二氧化碳当量/百万元	478.70
按范畴分类		
范围1排放量	万吨二氧化碳当量	1.19
范围2排放量	万吨二氧化碳当量	720.81

管控污染物排放

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国噪声污染防治法》《环境监管重点单位名录管理办法》《企业环境信息依法披露管理办法》《排污许可管理办法》等环保法律法规、规章及行业标准，健全污染物排放管控体系，从严管控污染物，强化全流程监管，确保各类污染物稳定达标排放，全面履行生态环保主体责任。

公司属于环境保护部门公布的重点排污单位，依法申领排污许可证，实行污染物排放监测，确保达标排放。公司健全污染物排放管理体系，治理架构清晰、权责明确，岗位职责覆盖污染管控全链条，横向覆盖生产、运维、管理全环节，纵向贯通决策层、执行层、监督层，监督程序完备，日常监督、专项监督、常态化巡查有机衔接，严格恪守污染物达标排放、危废全过程管控、污染隐患闭环治理等规范要求，全面提升污染物治理规范化、标准化、精细化水平。公司建立并完善了《污水总排口及在线监测站房管理制度》《废气处理设备环保管理规定》《雨水总排口管理制度》《污水处理设备环保管理规定》等制度，同步构建起环保目标责任、排放监测、设施运维、固废危废管理及环境应急等核心制度体系，确保污染物排放全程可追溯。公司的建设项目均按要求进行环境影响评价、验收。

排污许可证
证书编号：91330000725884202P001V
单位名称：杭氧集团股份有限公司
注册地址：浙江省杭州市临安区青山湖街道相府路 799 号
法定代表人：韩一松
生产经营场所地址：浙江省杭州市临安区青山湖街道相府路 799 号
行业类别：气体、液体分离及纯净设备制造，表面处理
统一社会信用代码：91330000725884202P
有效期限：自 2024 年 11 月 18 日至 2029 年 11 月 17 日止
发证机关：（盖章）杭州市生态环境局
发证日期：2024 年 11 月 18 日
中华人民共和国生态环境部制
杭州市生态环境局印制

排污许可证

废水处理方式

公司生活废水与生产废水均通过专用管道系统及收集设施统一归集处理：生活废水经化粪池预处理后，再通过一体化处理设施深度净化；生产废水实行“分类收集、分质处理、循环回用”模式，确保各项水质参数全面达标国家及地方环保排放标准，最终安全排入指定受纳水体或市政管网，既保障生态环境安全，又实现水资源循环利用。

板式厂水处理设备

污水排放总口

废气处理方式

生产废气经高效收集后，采用活性炭吸附浓缩、滤筒除尘、碱喷淋等组合净化工艺处理，大幅降低污染物排放负荷。处理后，颗粒物、氮氧化物等关键污染物排放浓度，均严格符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及地方环保法规限值要求，实现废气合规排放。

叉车尾气检测

公司通过设备升级与规范管理，构建起完善的环境监测与管控体系

- **水质管控：**全面更新污水总排口COD在线监测设备，采用高精度传感器与升级后的采集系统提升稳定性；规范排放口设置，关键指标在线监测设备与生态环境部门联网，同时落实“日常在线+定期手工+季度第三方”三级监测机制，确保废水常规指标持续稳定达标，全年无超标排放。
- **废气管控：**各废气排放口污染物浓度及厂界无组织排放均稳定符合国家及地方标准与排污许可要求，全年未发生超标排放情况。

污水总排口 COD
在线监测设备升级更新

六五环境日宣传

举办环保培训

厂区与流域双场景污染治理攻坚行动

签订环保倡议书

公司已建立年度污染物排放目标，并持续监控各项污染物排放情况，积极倡导企业经济和社会环境取得和谐与可持续发展。

目标	报告期内进展
环境污染事故为零；污水、废气、噪声达标排放	全部完成

公司努力实现污染物排放减排目标，全年通过生产流程优化、资源循环利用及末端治理等方式有效降低主要污染物的排放。

规范废弃物处理

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《环境监管重点单位名录管理办法》《危险废物转移管理办法》《企业环境信息依法披露管理办法》等相关法律法规，积极履行环境保护责任，通过建立完善的环境管理体系和合规机制，致力于推动绿色发展和可持续运营，减少对环境的影响，并定期进行内部审核和披露环境信息，以提升透明度和公众信任。

公司制定《工业固体废物管理制度》《废旧金属（物资）处置管理办法》等一系列管理制度，全面覆盖废物管理的各个方面，包括废物的分类、收集、储存、运输和最终处置等环节，确保了操作流程的规范化和环境合规性，同时明确了各部门的职责和监督机制，以提升整体管理效率。

废弃物分类回收与资源化利用，可有效回收有价资源、优化资源利用，实现变废为宝，助力企业塑造绿色形象；危险废物的分类与处置细化管理，则进一步推动绿色企业建设。公司严格落实废弃物管控要求，全面实现废弃物分类收集与规范处置的全覆盖；搭建危废数据化管控平台，可依据政府监管要求，实时完成数据对接、监管及报备工作。

类别	主要废弃物类型	处理方式
生产类废弃物	一般固体废弃物：包括污泥、可再生类废物、其它工业固体废物等	实行分类投放、定点收集、定期清运，可回收边角料合规回收再利用，全程闭环管理，杜绝随意丢弃、二次污染。
	危险废弃物：包括废乳化液、废矿物油、清洗废水等	采用专用密闭容器收集，划定专区存放并规范张贴标识；建立完善的危险废物管理台账，如实记录产生、暂存、转移各环节信息；所有危险废物均交由具备相应资质的单位处置，转移过程严格执行五联单制度，确保全程可追溯，切实保障无害化处置无遗漏。
生活类废弃物	生活垃圾、厨余垃圾和其他垃圾	生活垃圾交由市政环卫统一处置。废纸、废包装等可回收垃圾分类收集，定期组织回收再利用。厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾等不可回收垃圾，定期联系环卫部门进行规范化处理。

空分厂危险废物储存场所

公司已制定年度固体废弃物减量化与资源化管理目标，并对各类废物的产生、分类、贮存及处置全过程实施持续监控，积极推动循环经济模式与可持续发展的深度融合。

指标与目标

建立“源头—过程—末端”全链条管控体系，制度健全、责任落实、台账规范，危险废物合规处置率100%，设施运维率100%，监测数据完整有效，通过环保督查、专项检查及体系审核，合规管理水平持续提升。

2025年，公司在分类收集、贮存规范、转移联单及合法处置等关键环节均符合法律法规要求，全年未发生任何固废处置违规事件，也未收到来自员工或周边社区的相关投诉。

保护生态系统和生物多样性

公司严格恪守生态系统与生物多样性保护相关法律法规及部门规章，全面遵循《中华人民共和国环境保护法》《生物多样性保护法》《中华人民共和国野生动物保护法》等法律，严格落实国家及地方生态保护监管要求与技术规范，严守生态保护红线，严控生产经营活动对生态系统、野生动植物及其栖息地的影响。依法履行环评审批、生态保护、隐患整改等法定义务，切实履行企业生态环境保护主体责任。

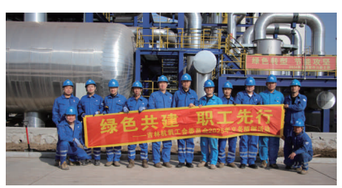
公司生产运营地离生态保护区、自然保护地、重要生态功能区或生态环境敏感脆弱区域较远。公司锚定“绿水青山就是金山银山”核心理念，将生态保护深度嵌入生产经营全链条，筑牢厂区生态安全坚实屏障，实现工业生产与生态保护的共生共赢。

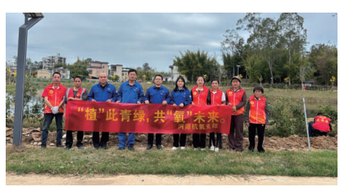
前期规划/项目选址：严格管控项目选址，避免在自然保护区以及其他具有重要生态功能或生态环境敏感脆弱区域内开展业务活动，明确敏感区审批、物种保护方案、修复资金储备等前置条件，未完成备案不得启动后续流程。

施工建设：划定施工红线区与生态保护区物理隔离带（如设置围栏、生态警示标识），严禁施工机械进入保护区域；采用模块化施工缩减临时占地，临时设施优先利用荒地，避免占用林地、湿地等生态用地，施工结束后及时完成临时占地清退。

厂区优先使用节水绿化，采用滴灌、喷灌等高效节水灌溉方式，优先利用雨水、再生水灌溉；提升厂区绿化舒适度，营造宜人环境，选用观赏性与生态性兼具的植物，厂界外围设置“生态隔离带”，选用抗污染、吸附能力强的植物，阻隔粉尘、噪声及有害气体扩散；污水处理区、废气处理设施周边种植耐水湿、耐贫瘠、净化能力强的植物，辅助改善局部环境。

公司持续组织环保管理业务知识培训，向员工详细讲解与公司相关的环保法律法规和规章制度的相关要求，致力于建立绿色发展的长效稳定机制，全面提升环境管理质量。



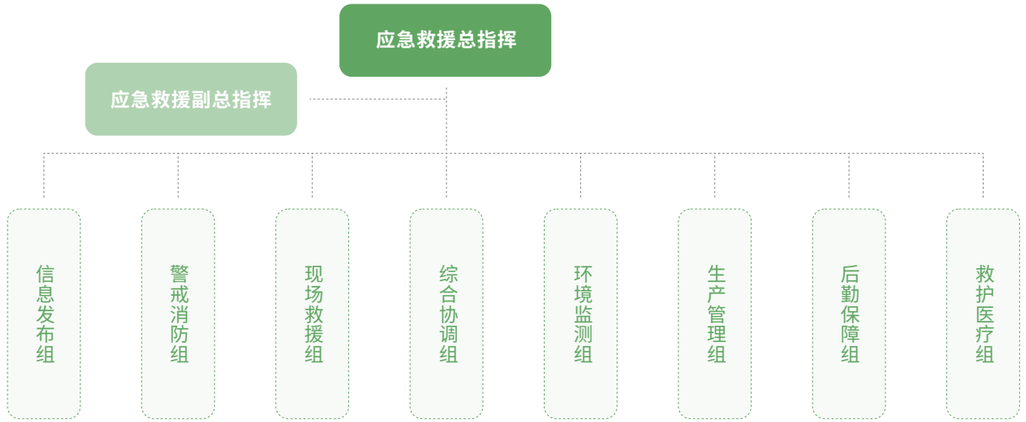


开展义务植树活动

强化环境合规管理

公司将环境发展视为绿色发展的坚实基础，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《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。公司制定了突发环境事件应急预案备案管理制度，全方位构建合规、高效、闭环的环境管理体系，实现生产运营全流程环保合规。

环保应急组织架构图



DNV
管理体系认证证书
杭氧集团股份有限公司
ISO 14001:2015标准
安全设备、石化低温设备及其相关部件的设计、制造和销售

环境管理体系认证证书

环境应急演练成果评估

制度体系建设

建立《环境保护责任制》《环境保护管理办法》《环境保护检查制度》《相关方环境保护管理制度》等全维度环保管理制度体系，2006年通过ISO 14001环境管理体系认证并持续维护优化，定期开展合规性评估与风险隐患排查，确保制度落地执行；同时成立环保专门机构，搭建公司、事业部、分子公司三级环保管理网络，层层配备专业人员、制定责任清单，形成协同联动、齐抓共管的管理格局。

污染排放管控

将环保要求深度融入生产运营各环节，推广绿色技术、优化资源利用，实现环保与生产效率协同提升；构建覆盖废水、废气、噪声、固废的系统化环境检测体系，科学布设监测点位、规范设备运维，通过自主检测与第三方检测联动形成数据闭环，关键指标监测设备与生态环境部门联网，确保污染物排放持续符合国家、地方标准及排污许可要求。

风险防控与应急管理

修订《突发环境事件应急预案》，将环境风险纳入“大风控”体系，建立生态环境领域风险与机遇全流程管控机制，精准识别水、气、固废、土壤污染等核心风险，通过辨识、评估、管控、复盘闭环管理化解潜在风险；结合风险评定结果修订突发环境应急预案，明确一般风险等级，通过常态化应急演练、迭代处置流程、充实队伍物资，全面提升突发环境事件快速响应与高效处置能力。

监督与持续改进

严格落实污染物全流程管控，规范、如实披露环境信息，主动接受社会监督；建立利益相关方沟通机制，对接政府监管部门、客户及周边社区，及时响应各方诉求；常态化开展环保自查整改与闭环提升，持续优化环境管理工作，为公司稳健运营筑牢生态安全屏障。

公司严格落实污染物排放全流程管控，定期与政府监管部门、客户等利益相关方沟通，将各方环境管理期望融入管理体系。密切关注厂区周边社区居民反馈，杜绝环保管理疏漏影响居民生活，同时常态化开展环保自查整改与闭环提升，持续强化管理实效。

目标指标	2025年完成情况
年度环境污染事故为0	达标
污染物达标排放率100%	达标

优化能源利用

公司严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国电力法》《中华人民共和国清洁生产促进法》《重点用能单位节能管理办法》等法律法规。公司视能源的高效与清洁利用为驱动企业高质量发展的核心引擎，致力于构建智能化、精细化的能源管理体系，通过领先的技术应用与管理创新，深度挖掘生产经营各环节的节能潜力，积极推动绿色低碳转型。公司制定了《能源管理体系运行手册》《能源管理制度》《能源管理考核细则》《绿色工厂管理制度》等内部制度。公司坚持“保护环境、合规排放、节能降耗、清洁生产”的原则，通过对研发、工艺、选材、生产、运输等各环节进行优化和改进，有计划开展主要耗能设备能耗检测、淘汰落后设备设施，积极开展节能宣传、培训教育，增强员工节能意识。

公司能源管理战略规划与公司整体经营决策同步考量。在策划能源管理体系时，公司通过提前梳理能源管理相关的风险与机遇，预判生产、用能过程中可能出现的问题（如能源供应中断、设备能耗突增等），并在问题产生负面影响前主动处置；同时，及时捕捉可提升能源绩效的有利机会（如政策补贴、技术革新等），将潜在优势转化为实际节能成果。公司结合自身实际经营环境及相关方需求，如客户对低碳供应链的要求、政府对重点用能单位的监管要求、员工对节能操作的诉求等，全面评审影响能源绩效的核心活动与关键过程，如生产线加热工艺、空压机运行、办公楼空调系统管控、能源采购环节等。公司能源方针、管理措施围绕降本增效、低碳节能的核心方向，且能支撑能源绩效的持续改进。

能源管理体系认证证书

公司能源利用主要集中在前端空分设备制造环节及后端空气分离环节。前端空分设备制造环节用能主要用于生产过程中的各类用电设备，如真空钎接炉、喷砂房、焊机、行车等；后端空气分离环节主要用电。公司使用能源类型主要包括电力、蒸汽、柴油、汽油等传统能源，以及天然气、太阳能、LNG冷能等清洁能源。

公司聚焦设备、技术、管理节能，系统性地推进高能耗设备的替代工作，并同步对传统生产工艺进行深度优化与革新，旨在通过技术手段的双轮驱动，实现能源利用效率的实质性提升。

案例｜ 公司数字化智能运营中心（DIOC）每日产值能耗实时数据可视化看板建设

公司 DIOC 打造“每日产值能耗实时数据可视化看板”，以精准感知运营动态、强化精益管理。团队先搭建数据仓库实现工艺数据实时采集，打造气体板块驾驶舱，并协同子公司归集业务数据；看板深度整合多维度数据，可动态计算产值与能源成本、直观呈现子公司盈利能力。目前32家气体公司已上线试运行。

气体板块节能降耗举措

针对四大区域32家气体公司精准施策，落地135项节能降耗举措

推进核心技术改造

以设备与系统升级为抓手，实施针对性技改项目，匹配更高效、更适应的机组，同时开展配电系统改造，通过优化配电结构降低容量费支出，提升功率因数，从电力消耗源头挖掘节能潜力，增加直接收益。

优化全流程系统操作

聚焦气体生产关键环节，多维度细化操作标准，降低空分塔下塔压力，减少空压机电耗；优化氮压机操作参数，提升设备运行效率；调整纯化器运行时间与再生周期，合理利用谷电时段启动电加热器，降低用电成本；严控气体放散率，减少能源与物料浪费，全方位提升能源利用效率。

气体板块

实现节约电量 **8,883.28**万千瓦时

蒸汽使用量减少 **15,419.53**吨

工程与设备板块节能措施

空压站空压机节能提升改造项目

该项目年节能量测算值为 26.82 吨标煤，节能率约为 5.1%，间接减少二氧化碳排放 50.49 吨。

改造后现场图

地下蒸汽管网节能提升改造项目

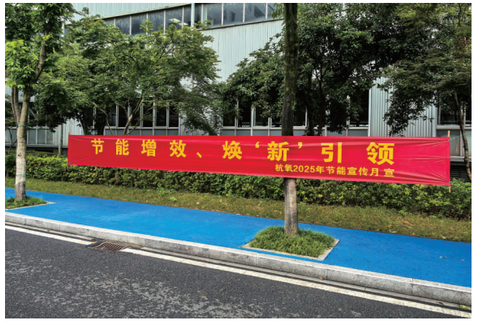
蒸汽管道采用沿墙架空敷设的方式，保温层外壳采用铝箔包覆，有效杜绝雨水渗入保温棉，保障保温棉的保温性能，降低蒸汽输送过程的热量损耗。

改造后的蒸汽管道

高端装备板块能源节约措施

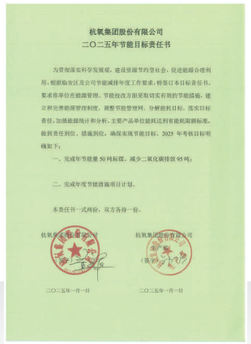
措施类型	措施
设备升级与技术改造	优先采购符合国家能效等级标准的关键动力设备；在新建项目或设备更新换代时，选用具备先进节能技术的设备。杭氧铸造空调采用一级能效。
	公司为提高生产运营能耗利用率，大力推进办公区域节能照明设备替换；膨胀机对配电房进行升级改造；开展清洁生产审核工作。杭氧容器用150瓦节能灯具替代传统400瓦高压汞灯；2025年约更换40台。杭氧容器2025年1-10月电量消耗为1387212千瓦时，同比降低4.78%。
清洁能源替代与应用	杭氧透平光伏项目即将投产 杭氧成型科技利用6710平方米屋面建设光伏项目，装机容量1088.66kW，日发电量2500kWh。
宣传培训	滚动播放节能电子宣传标语、举办节能知识竞赛等； 发布空调使用管理相关规定，推行绿色办公理念。

节能宣传



公司于2023年编制了《杭氧集团股份有限公司绿色工厂建设的目标、指标、方案》，研究确定股份本级环境绩效目标为单位产品综合能耗（当量）2025年达到0.255tce/吨，2027年降至0.245tce/吨。

公司股份本级签订了《2025年化石能源消费预算管理责任书》，确定全年能耗总量不超过0.76万吨标准煤，化石能源消费总量不超过0.55万吨标准煤。股份本级2025年目标已达成。


杭氧集团股份有限公司
二〇二五年节能目标责任书

空分厂、板式厂节能目标责任书

定量披露项	单位	2025年
能源消费总量	吨标准煤	1,980,003.20
直接能源消耗量	吨标准煤	6,108.11
间接能源消耗量	吨标准煤	1,973,800.09
能源消耗强度	吨标准煤/百万元	131.28

高效利用水资源

公司严格遵循《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《地下水管理条例》等法规及政策要求，以制度化、精细化管理构建水资源管理体系，设立节水优化工作办公室，根据国家法律法规、政策要求、国家标准，统筹开展节水优化工作，制定节水目标、节水工作方案、考核细则，定期巡检、跟踪工作开展情况并开展考核，组织用水节水培训。公司推行清洁生产工艺，从源头节水，优化用水系统，提高用水效率；重视污水处理，减少污水排放、提高工业用水重复利用率。

公司生产经营过程主要涉及生产用水，循环水和污水处理等用水。取水水源包括：

外购蒸汽：主要经盘管间接加热用于清洗烘干和酸洗工序；蒸汽冷凝水部分回用。

自来水及中水回用水：主要用于生产和生活用水。

雨水：在厂区建设雨水收集池，实现非常规水的回收，收集后雨水用于园区绿化。

河流：主要用于生产用循环冷却水。

节水与循环利用措施

水资源回收利用

- 工程与设备事业部：应用“去离子水系统”对去油清洗水进行综合利用。
- 高端装备事业部：杭氧透平建立试压用水循环与雨水收集系统，对试压废水、雨水进行回收处理后重复利用，水循环利用率超98%；铸造板块构建中频炉冷却水、砂温冷却水循环系统，同时推进旧砂再处理回用，生产用水量99%以上为循环用水，水循环利用率超99%。

源头与过程节水优化

- 合理规划发展布局和规模，依法合规取水并严控地下水开采，优化用水结构，以非常规水资源代替新鲜水，减少新鲜水用量；推行清洁生产工艺，从源头节水，优化用水系统，提高用水效率；提高循环水浓缩倍数，减少补充水量，加强蒸汽凝结水回收，重视污水处理与回用，减少污水排放、提高工业用水重复利用率。
- 高端装备事业部：杭氧容器推行清洁生产工艺，从生产源头减少用水需求，同时优化用水系统设计，提升整体用水效率；杭氧容器通过定期清洗管路、检查循环散热风扇运行状态，保障节水设备稳定高效运转，进一步提高工业用水重复利用率。

公司水资源循环利用率保持高位，实现“少取水、多循环、低排放”的节水目标。通过源头管控与循环利用相结合，既减少了市政供水依赖，降低水资源消耗成本，又减少污水排放，达成节水与环保的双重效益，为企业可持续运营筑牢水资源保障。

2025年，杭氧水资源消耗情况

总耗水量 12.78亿吨

重复用水消耗量占比 91.40%

发展循环经济

公司遵守《中华人民共和国循环经济促进法》，倡导资源化利用生产过程中的废料、废包装物等，提升原料、生产废料及包装物的利用率。公司生产和经营尽量采用资源利用率高、污染物排放少的设备和工艺，应用经济合理的废弃物综合利用与污染物处理技术，持续推进循环经济实践，有效降低资源消耗与废弃物排放，助力构建资源节约型、环境友好型企业。公司制定了“用地集约化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”十六字绿色工厂方针，指导企业各项绿色工厂创建工作。

1. 开展绿色招标采购，保障环保无害，从源头减少资源使用对环境的影响。
2. 推进边角料与废弃包装材料回收再利用，创新边角料回收机制以提高原材料的利用率，木材边角料制作木箱底角，多层板边角料用于小木箱生产，同时回收废弃木箱，拆解再利用于生产运营环节。
3. 推动水资源高效循环利用，通过水平衡测试。
4. 规范固废产生、收集、贮存、转移、处置，提高一般固废与可再生资源利用率。

02

社会

- 携手员工发展
- 保障职业健康安全
- 提升产品和服务安全与质量
- 守护数据安全与客户隐私
- 强化创新驱动
- 管理供应链安全
- 履行社会责任

对联合国可持续发展目标（SDGs）的响应

携手员工发展

公司坚持以德为先、尊重人才、尊重创造，建立市场化人才管理机制，构建完善的人力资源管理体系，搭建职业发展平台，提供具有竞争力的薪酬福利，为员工提供良好工作环境，实现员工与企业共同发展。公司坚守依法雇佣，履行稳就业社会责任，健全薪酬福利保障体系，畅通民主沟通渠道，维护员工合法权益，营造包容和谐的劳动关系。

员工招聘录用

公司遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》及海外当地劳工相关的法律法规，主张平等、公正、无歧视的管理原则。公司遵循“任人唯贤、合规选聘、择优录用”原则，落实市场化竞争和选拔机制，践行多元化发展与机会平等原则，对不同国籍、性别、种族、宗教信仰及文化背景的员工一视同仁，提供平等的发展机会与晋升空间。同时，公司明令禁止任何形式的就业歧视，坚决反对童工、人口贩卖、强迫劳动、骚扰虐待等违规行为，严格保障员工结社自由、集体沟通谈判权利，充分尊重员工个人隐私，全方位维护员工合法权益。

公司根据《人力资源管理制度》开展合规招聘工作，每一位候选人的筛选、面试、录用均需按照标准化、规范化的流程执行，基于个人素质、专业技能、职业道德等维度进行综合评价并作出用工决策。

员工招聘渠道

- **校园招聘：**与多家知名院校保持长期合作关系，开展多元化的校园活动以吸纳人才。
- **社会招聘：**制定相关制度，通过人才公司、网络平台、招聘会、猎头等多元化招聘渠道广纳人才。
- **内部招聘：**面向公司员工建立健全内部招聘制度，符合条件的员工可在内部招聘平台上自主申请相关岗位。

招聘流程

- **员工招聘阶段：**核实应聘者身份年龄，确保员工年龄符合国家法律法规规定的劳务年龄，避免发生雇佣童工事件；确认聘任条款与实际聘用情况保持一致。
- **员工入职阶段：**核实员工签署意愿，确保员工为自愿签署劳动合同，而非其他原因（威胁、证件扣押等）强制入职工作，以预防发生强制劳工事件。
- **员工离职阶段：**核验员工离职通知是否符合法律规定。

公司设置纪检监督热线接收员工咨询与投诉，根据员工诉求，处理投诉并跟进、反馈。公司建立劳动争议预警机制，及时发现和解决潜在的劳动争议问题，并按照公平公正依法原则处理劳动纠纷。公司规范开展离职面谈与离职后关怀，收集离职原因及改进建议，为管理优化提供参考。

全链条争议解决机制

前置预防

定期开展劳动法律法规培训与合规用工宣导，通过工会座谈、线上意见箱等渠道倾听员工诉求，从源头减少争议。

分级调解

依托劳动争议调解委员会，先由部门负责人初步调解，未果再由委员会协商处理。

申诉与救济

若调解无果，公司尊重员工通过仲裁、诉讼等法定途径维权，并积极配合调查。

事后复盘

针对已办结劳动争议案件，组织跨部门复盘，深入分析问题根源，梳理管理堵点，补齐管理短板。

公司2025年发生的劳动争议案件主要涉及离职补偿问题，无群体性劳动争议事件，无重大劳动纠纷引发的行政处罚或负面舆情。公司未发生因劳动争议引发的停工、罢工等事件，劳动关系整体保持和谐稳定。

2025年

员工
5,752人

新入职员工
213人

劳动合同签订率
100%

社会保险覆盖率
100%

员工待遇与福利保障

公司建立以价值创造为导向的市场化薪酬激励体系，出台年薪考核、研发激励、海外业务及项目团队考核等多项制度，形成岗位标准化管理与绩效、股权、特殊贡献相结合的全面薪酬分配机制，坚持按劳分配，确保薪酬、社保按时足额发放。公司以“三维牵引提升组织力”为目标，新增变革卡片类指标、高质量发展指标、组织能力提升指标三大类考核指标，建立分层分级的绩效考核指标，并以岗位为核心，打造岗位、职级、绩效、薪酬相互联动的人力资源管理体系。遵循“业务承接导向、人岗权责分离、动态迭代校准、全局协同平衡”四项原则，完成全公司岗位图谱绘制与职级框架重构。

- 按时支付员工工资和缴纳社保。
- 优化企业年金管理，完成各管理人续签或变更，新增业绩优秀的投管机构。
- 法定带薪假期，法定节假日、年休假、婚假、丧假、产假、护理假、育儿假、陪护父母假等。
- 增设福利假期，哺乳假、异地探亲假、加班调休假等，提供免费工作餐（或餐补）、免费班车（或交通补贴）、免费住宿（或租房补贴）及弹性制上班等灵活办公方式，提升员工满足感和幸福感。
- 重视女员工权益保护，提供平等的薪酬福利和就业机会，严格落实产假、哺乳假等法定假期，合理安排岗位，不安排女员工从事与其生理特点不符或高强度的工作，积极采取措施解决“三期”女员工在工作中面临的特殊困难，营造公平、包容的职场环境。

员工发展与培训

公司完善人才成长建设和激励机制，建立职业培训制度，制定《岗位标准化管理办法》《“师带徒”管理制度（试行）》等内部制度，对管理、技术和技能三类专家人才落实相应职级与薪酬待遇。按照“横向分序列、纵向定职级”的原则，公司构建“管理序列+专业序列”两大发展通道；明确各序列、各层级晋升标准，结合年度经营实际和绩效考核结果，动态调整员工职级与薪酬档级，为员工提供公平、透明的职业发展空间。公司推行职业经理人制度，通过市场化选聘和内部自荐竞聘充实关键业务岗位人才，明确员工成长通道，挖掘人的创造性潜能，激励员工不断创新。

职级管理体系

管理序列：设4个职级层级

专业序列：设14个职级层级

公司制定《员工教育培训管理办法》，建立多样化员工培育体系，依据员工发展的个性化需求，施行多维培训体系，鼓励员工持续深造学习和不断自我提升。

针对经营管理人员、在岗员工、新员工、内训师四类群体，公司构建深蓝、湛蓝、青蓝、蔚蓝四大培训体系，按需开设项目经理认证、空分技术操作等专项培训项目，全面覆盖管理层、班组长、新员工、内训师及技能型人才。

深蓝计划（管理层培训）

提升管理者基于公司战略的领导力，打造气体板块梯队人才“蓄水池”，确保管理层“与时俱进、与司俱进”。

湛蓝计划（员工培训）

打造“学习型组织”，让培训“为业务所需、为业务所用”，覆盖班组长及一线员工。开展线上线下双轨培训，利用碎片化时间强化业务技能。

青蓝计划（新员工培训）

帮助新员工完成“从校园到职场”的角色转变，融入公司文化。

蔚蓝计划（内训师培训）

专为内训师设计的技能培训，聚焦授课方法、课程开发，提升内训师的授课技能与课程质量，确保“学习－实践－传承”的有效循环。

在外部培训资源拓展上，公司搭建系统化、阶梯式的管理能力提升体系。针对管理层及高潜人才，联合外部标杆机构开展专项培训，围绕战略思维、团队赋能、变革领导等模块，提升复杂问题解决能力。同时，建立常态化需求调研机制，按需引入项目管理、跨部门沟通、商务谈判等定制化培训，内容贴合业务场景，助力知识快速转化为团队效能。2025年，通过培训协助300余名员工取得权威机构证书。

案例 | 开展班组长培训

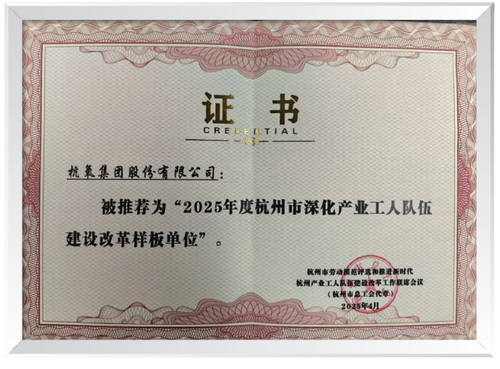
公司聚焦基层管理效能提升，深化“湛蓝计划”班组长培训专项行动，着力打造“懂管理、会创新、善带兵”的卓越班组长队伍，筑牢企业高质量发展“战斗堡垒”。2025年，公司开展了3期培训，覆盖班组长130余人。同时推荐河南杭氧空分班长涂鑫参加中华全国总工会举办的全国优秀班组长培训班，推动学习成果转化实践，形成以点带面、整体提升的良好效应。

开展湛蓝计划（员工/班组长培训）

班组长赴杭汽轮参观学习

“师带徒”签约仪式

举行“月月有竞赛”气体事业部技能竞赛


证 书
CREDENTIAL
杭氧集团股份有限公司：
被推荐为“2025年度杭州市深化产业工人队伍建设改革样板单位”。
杭州市劳动模范评选和职业新时代杭州产业工人队伍建设改革工作联席会议（杭州市总工会代章）
2025年4月

入选“2025年度杭州市深化产业工人队伍建设改革样板单位”

员工培训	员工培训参与人次
179场次	10,751人次
员工培训平均时长	员工培训覆盖率
62小时	100%

员工民主管理

公司建立工会并编制《公司工会制度汇编》，涵盖民主管理、生产劳保、保障、女工、文体、财务等内容，健全配套制度，夯实工会工作基础。公司尊重员工结社自由与集体协商权利，通过职工代表大会和职工大会等保障员工民主管理与监督。

工会办公室负责公司职工代表大会、会员代表大会等工会会议的准备工作；组织职工参与重大民主决策，检查、督促职工代表大会决议落实，帮助和指导职工与公司平等协商，签订集体合同并监督履行，调解劳动争议。

组织与制度

公司及下属企业均建立了工会，以职工代表大会为基本形式推进民主管理，制定《职工代表大会操作规程》和《关于在全公司开展征集合理化建议活动的办法》，将民主管理纳入公司重要议事日程。

职工核心权限

落实职工知情权、参与权、表达权、监督权，重大决策听取职工意见；涉及职工切身利益的重大事项须经职工代表大会或职工大会审议；职工依法行使民主建议、审议通过、审查监督、民主选举、民主评议等职权。

沟通与反馈

通过员工座谈会、职工提案、合理化建议、舆情月报、定期访谈等多种渠道，收集员工对公司各方面工作的意见建议，督促相关职能部门及时回应反馈。

公司与工会签订《集体合同》《工资专项集体合同》《能级工资专项集体合同》《女职工权益保护专项集体合同》《劳动安全卫生专项集体合同》，约定双方有权提出临时召开协商会，就合同及附件相关条款进行协商修改，修改后按原流程通过并备案。公司每年开展工资集体协商，薪资水平处于同行业前列。

劳动用工与权益保障类制度

- 《劳动保护工作制度》
- 《劳动安全监督管理制度》
- 《劳动争议调解组织及工作规则》
- 《劳模、工匠管理条例》
- 《女职工和未成年工保护制度》
- 《女职工劳动保护办法》
- ……

公司工会经费管理实行“统一领导，分级管理”的财务体制，成立经费审查委员会，建立《工会财务管理办法》《工会经费使用管理办法》《工会经费审查委员会工作条例》《职工福利费管理办法》《福利性物资采购管理办法》等制度，接受会员、上级工会及国家审计的监督。

杭氧召开第六届职工代表大会第一次会议

2025年，杭氧本级收集职代会提案26项。《关于提升食堂服务品质进一步关爱职工饮食健康的提案》入选杭州市“聚合力 促发展 助共富”职工代表提案。常态化开展合理化建议活动，收到18条建议；参加工业系统安全隐患随手拍合理化建议活动，3人获奖。

员工关爱与帮扶

公司制定了员工福利与帮扶类制度，包括《在职员工补充医疗保险实施细则》《员工救助管理办法》《职工供养直系亲属劳保待遇办理制度》《职工关爱行动相关规定》等，秉持“活动项目化、项目品牌化、品牌平台化”的理念，持续加强职工文化建设，广泛开展形式多样的职工文体活动，营造活泼温暖的企业环境，不断丰富职工的文化生活，增强组织的吸引力和活力，促进企业文化建设。

在员工关怀层面，公司针对性完善配套设施与服务体系，设立“妈咪小屋”等专属关爱空间；搭建员工心理健康支持平台，常态化开展心理健康测评、专业咨询及主题交流活动。同时，为女性员工定制专项健康保障方案，定期组织包含妇科、乳腺检查在内的健康体检，并不定期开展女性保健知识专题宣讲；积极开展女性员工评先表彰工作，充分发挥优秀女性员工的先锋模范作用，营造尊重女性、赋能女性的职场氛围。

健康与安全保障

体检与疗休养

为员工提供按性别/年龄定制的体检套餐，全年组织5,388名员工体检，组织5,219名员工参加疗休养，开展“杭氧人游杭州”外地公司职工疗休养。

防暑降温

为高温一线班组配备急救药箱、清凉物资，发放高温慰问品3,539份。

心理健康

搭建“悦心情”心理健康关爱平台，推出AI暖暖心理陪伴机器人24小时服务；开展EAP专员培训、管理者心理健康培训、社会心理服务考证等。

组织员工开展“红色传承 绿色康养”疗休养活动

文体活动

品牌文体项目

秉持“活动项目化、项目品牌化、品牌平台化”理念，开展元宵猜灯谜、女神节非遗手作、健步走、羽毛球赛、父亲节主题活动、迷你马拉松、三人制篮球赛等。

节庆与主题活动

中秋“75周年‘饺’好运”盲包活动，近500名员工参与；春节、端午、六一等开展包粽子、生态瓶DIY、套圈等趣味活动。

青年与志愿活动

新员工拓展（临安定向越野、红博苑素质拓展）、志愿服务（关爱流浪动物、清洁家园、义务植树、无偿献血、图书捐赠、扶贫产品发放），强化社会责任与团队凝聚力。

兴趣小组

支持员工发展兴趣特长，成立太极拳、乒乓球、羽毛球、音乐、篮球、足球等俱乐部。

读书日活动

篮球赛

羽毛球赛

迷你马拉松

舞蹈俱乐部

生活与家庭支持

托育服务

建成并运营“杭氧托育园”，破解青年员工幼儿照护难题，开展多期科学育儿亲子活动；连续开展杭州主城区、临安暑期爱心托班，2025年近160名员工子女参加，人数创历史新高，缓解假期看护压力。

子女与家庭活动

举办“感恩亲情，共创未来”文化节（家属开放日），邀请荣誉职工、退休职工、工匠、师徒及家属共174组家庭330余人参与。

内购与福利平台

优化“氧乐购”数字化平台，整合16家优质供应商、10余类商品品类，嵌入职业装选购功能，销售公司自营家用制氧机，通过对接OA实现员工全覆盖，全年有效订单28,350笔，荣获2024年度杭州市工业工会系统“一会一品牌”精品项目。

居住与餐饮改善

“员工食堂提升工程”“员工单身公寓升级改造”获杭州市工业工会系统“强保障·促和谐”暖心工程精品实事项目。

困难帮扶与慰问

2025年

办理员工救助	发放救助金	办理“员工关爱行动”慰问、补助金额
183人	28.9万元	658人次 58.8万元

补充医疗保险、交通意外保险理赔	理赔	杭州市在职职工医疗互助补助	补助
186人次	52.1万元	521人次	55.7万元

春节慰问离退休及困难职工	金额	慰问春节加班及值班职工
293人次	18.5万元	140人

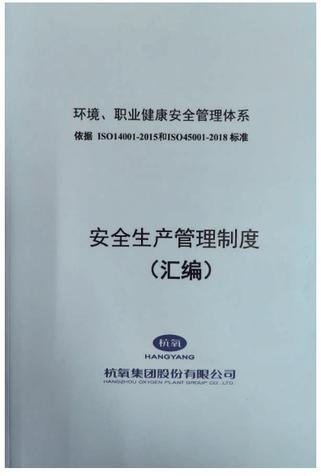
保障职业健康安全

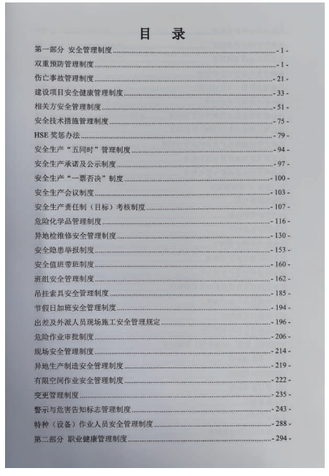
公司严格贯彻安全生产工作一系列决策部署，坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针、“以人为本”的安全理念，落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的安全生产责任体系，紧紧围绕公司经营战略目标，以HSE信息平台为抓手，扎实有效地落实开展安全生产系列工作，完成既定目标。

治理

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《安全生产事故隐患排查治理暂行办法》《工伤保险条例》等法律法规，结合实际情况制定《伤亡事故管理制度》《安全生产责任制管理制度》《安全生产责任制（目标）考核制度》《职业健康安全教育制度》等制度；发布《安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026）》，修订《生产安全事故应急预案》，进一步完善公司职业健康安全管理制度体系。公司按时为员工缴纳工伤保险费用，已通过ISO 45001:2018职业健康安全管理体系认证。2025年完成14家气体公司的体系认证，确保对四大区域及特气的体系全覆盖，目前共计31家气体公司完成认证，其余公司正推进转证或准备工作。

职业健康与安全管理体系审核





安全生产管理制度

职业健康安全管理体系认证证书

公司将职业健康与安全纳入公司治理核心，建立“决策-管理－执行－监督”四级责任链条，确保安全生产管理要求穿透至业务全流程。在异地制造项目推行《异地生产制造HSE标准化图册》，确保异地制造项目安全、规范地实施。

决策层

安全生产委员会

研究决定HSE各项重大工作的最高决策机构，配备安全总监和安全生产、环保、职业健康相关专业管理人员；定期召开HSE委员会全体会议、安全生产专题会议、安全生产例会，通报和研究HSE突出问题，部署重点工作。

主管与监督

QHSE部

公司总部层面职业健康、安全、环保的归口管理部门，负责集团安全环保体系建设与维护，对事业部/部门进行安全环保监管、考核、抽检、指导，参与重伤及以上安全事故调查，并解决上升至公司总部的安环问题，负责安全一体化平台建设，组织职业健康危害因素检测、劳保用品管理、职业健康体检等。

执行层

各事业部安环相关管理部门

工程与设备事业部、高端装备事业部、气体事业部所属生产部、高端装备办公室、气体运行部负责落实公司总部职业健康安全管理制度，监督基层单位严格执行各项制度，明确做好本部门的HSE管理、环境因素和危险源辨识、安全评价与风险管理工作。

监督层

法务风控部、纪监部、审计部监督职业健康安全管理体系运行与合规性；工会从职工权益角度监督职业健康与劳动保护，落实职工劳保待遇与福利。

公司依托安全责任制考核强化风险管控。2025年，面向400余个岗位，逐级签订1800余份安全责任书，并全面推行34个部门的安全责任制考核评估，同时组织对制造板块子公司进行安全责任制考核评估。

安全管理人员培训

事故案例培训

战略

公司将安全生产与职业健康视为可持续发展的基石，围绕“创建气体产业世界一流企业”战略目标，制定阶段性安全目标并嵌入“大风控”与ESG管理体系，在ESG策略SINCERE中以“安全为基”目标为导向，主动应对职业健康安全相关风险及带来的机遇。

职业健康安全风险识别

风险来源与类型	风险描述	财务影响	影响周期	应对措施
机械伤害	空分设备制造、运行/检修时，因防护缺失、操作失误、机械故障等，发生夹伤、绞伤、砸伤、割伤等事故。	可能造成人员伤亡、产生工伤赔偿，甚至导致停产。	短期	推进设备与工艺升级，减少人机接触高危环节；完善设备安全防护装置并定期校验；为员工配备符合标准的防护用品。
容器超压	危化品储存容器因温湿度升高、化学反应，导致内部压力超标，引发容器破裂、泄漏甚至爆炸。	可能导致人员伤亡、工伤赔偿及停产事故，进而引发生产延误、违约金赔付或客户流失等损失。	短期、中期	配备安全阀、压力表、泄压阀等安全附件，并定期校验；对储存容器内的温度、压力、液位实时监控，且实现自动泄压；严格规范各操作流程与要求。
职业病	因工作环境金属切削、打磨、焊接作业产生粉尘、设备运行产生高频噪声，可能引发尘肺病、听力损伤或其他健康问题。	可能损害员工身体健康、破坏团队稳定性，引发监管处罚，对企业声誉造成负面影响。	中期	改善工作环境安装粉尘收集、净化处理设备和隔音罩、减震等设施；为员工配备符合标准的防护劳动用品；每年组织接触职业危害因素员工体检。
高风险作业环境	登高梯台作业、试压作业、有限空间作业、异地制造现场作业及承包商施工等环节，存在高处坠落、爆炸、窒息等风险。	可能遭遇监管处罚或被责令停产整顿，进而产生停产损失；面临行政诉讼或承担额外赔偿责任；开展改造与技术升级工作需投入资本性支出。	短期	临边作业规范设置防护栏杆、挡脚板及防护网；试压设备与系统有效隔离，作业前严格确认条件；强化安全培训；常态化开展隐患排查整改与应急演练，持续完善防护装置。
气体销售运输	气体销售运输过程中物流车辆发生事故引发气体泄漏，或外包运维人员违规操作导致设备故障。	物流车辆损毁、气体泄漏，不仅造成人员伤亡，还导致客户供气中断，甚至可能引发法律纠纷。	短期	对物流车辆和驾驶人员加强管理、培训与考核，购买“第三方责任险”。

注：短期指3年以内（含3年），中期指3-5年（含5年），长期指5-10年。

公司深刻认识到职业健康安全战略是公司实现“气体产业世界一流企业”愿景的重要支撑。通过将职业健康安全要求嵌入研发、设计、制造、工程及气体运行全链条，提升产品与服务的安全性与可靠性，增强客户信任与市场竞争力。稳健的职业健康安全表现可降低运营中断风险，保障产能与交付能力，为公司拓展海内外市场提供稳定基础。安全文化与数字化管控能力的提升，有助于吸引高素质人才、提升员工满意度，形成可持续的人力资源优势，支撑创新驱动与高质量发展战略。在“双碳”背景下，将职业健康安全与绿色工艺、低碳转型同步规划，可避免环保与安全合规冲突，减少政策与资本市场风险，提升投资者信心。

公司通过制度建设、风险双控、培训演练、信息化平台、考核闭环等手段，实现从总部到工厂的全链条、常态化安全管理，确保实现“零死亡、零重伤、无职业病、无重大环境污染事故”的目标。

影响、风险和机遇管理

公司建立了覆盖识别、评估、监测及管理的职业健康安全管理流程，并将该流程深度融入公司“大风控”体系与日常管理，确保职业健康安全风险可控、隐患闭环、绩效可测。

风险识别方法

现场巡查

公司领导带队开展综合、定期、季节性、节假日及专项检查30余次，同时排查隐患，依托HSE信息化平台实现隐患从发现、上报、整改到验收的全流程闭环管理。

员工反馈

通过班前会“五步法”、安全文化活动、职业健康宣传周等渠道，收集一线员工对危险源及不安全行为的反馈，形成持续改进输入。

历史事故分析

分析以往工伤、未遂事件及行业典型案例，开展登高梯台、格栅板等专项排查与警示教育。

第三方检测与现状评价

各基层单位每年委托有资质机构对作业场所开展职业健康危害因素检测，并组织安全现状评价与职业健康现状评价。

法规与标准对标

2025年累计评估484部法律法规，修订47项制度、更新152项操作规程，确保识别范围覆盖最新合规要求。

职业健康安全风险评估与分级情况

风险识别与分级

- 识别并更新危险源，分为较大风险点、一般风险点和低风险点三档。
- 更新完善风险分级与双重预防报告，开展安全现状评价和职业健康现状评价。

专项排查与治理

- 对格栅板、登高梯台、相关方作业等高风险环节开展专项排查治理。
- 部署季节性防雷电、防汛抗台、夏季防暑降温等措施。
- 开展异地制造作业现场安全培训与检查，覆盖杭氧国能包头、新疆乌鲁木齐等异地作业现场。

隐患排查与整改

- 全年累计开展安全相关专项检查66次，排查隐患后，开具整改通知单，隐患整改率100%。
- 严格执行公司领导带队检查机制，依托HSE信息平台实现闭环管理。

工伤管理流程

资源投入与设施配置

- 评估职业健康、安全防护、个人防护设施等情况，投入资源保障配置充分。

工伤事故应急处置

- 发生工伤事故→现场紧急处置→开展事故调查。

工伤善后与整改

- 为员工申请工伤认定及待遇→判定事故性质与责任→制定并监督落实改进措施。

相关方全过程安全监管

- 梳理作业全流程→精准识别高风险环节→按公司主体标准实施统一监管。

案例 | 智能巡检系统正式投运

公司“空分现场智能巡检管理系统”全面投用，气体巡检迈入“机器人＋AI”智能运维新阶段。系统融合AI视觉与数字孪生技术，构建全域立体巡检网络，实现配电间自动监测、重大危险源无人巡检、设备管线全维度健康管理，可替代人工进入高风险场景，降低工伤风险。

配电间监测自动化

依托机器人开展常态化巡检

结合无人机空中巡检

案例 | 开展“安康杯”竞赛和“安全生产月”活动

公司开展“安康杯”竞赛和“安全生产月”活动，强化职工安全意识，夯实安全生产基础。积极参加2025—2026年度全国“安康杯”竞赛活动，组织参与职工安全健康普法科普行动、职工安全健康素质培训行动、职工应急演练行动、职工安全文化作品展播行动、职工安康家庭行动、班组安全建设行动、劳动保护典型选树行动、工会劳动保护监督行动、安全共建行动等，并收集相关素材，以更高标准推动企业安全生产工作，提升全员安全管理能力和安全意识。

“安全生产月”启动仪式

综合应急演练

江氧组织“低温贮罐液体泄漏”特种设备专项应急演练

河南杭氧开展消防技能比武

菏泽杭氧开展综合应急演练暨应急能力大比武

开展空压站安全操作专题培训

指标与目标

为筑牢高质量发展安全根基，公司构建清晰的安全生产目标体系，制定中长期规划目标，强化风险防控与本质安全能力，推动安全管理向系统化、智能化、标准化进阶。

职业健康安全管理目标及完成情况

目标指标	2025年完成情况
年度死亡以上事故为0	达标
年度重伤事故≦0.3‰	达标
年度轻伤事故≦4‰	达标
年度重特大火灾与爆炸事故（一次直接经济损失5万元以上）为0	达标
年度急性职业中毒事件为0	达标
年度职业病发生率、群体性职业病危害事件为0	达标
年度社会影响较大事故为0	达标
隐患治理率100%	达标
特种作业（特种设备作业）人员持证上岗率100%	达标

提升产品和服务安全与质量

公司始终秉持“以客户为中心”的理念，依托“大气行天下”质量管理模式，构建覆盖研发、设计、制造、采购、工程、气体运营及售后服务的全生命周期质量管理体系。

治理

公司构建“首席质量官主导、最高管理者负责”的四层质量责任体系，覆盖销售、设计、制造、采购、工程、气体等运营全过程，确保质量职责落实到每个工序与员工。在运营层面由QHSE部统筹质量、安全、环保、计量管理，下设安环科、精益科、质量科，统筹集团质量体系认证管理、质量方针制定、精益指导及计量管理，并协调各事业部解决安全、环保、质量问题，开展监督与考核。公司建立以ISO 9001:2015为基础的质量管理体系，形成300余人的质量管理专业队伍。

公司获得的质量管理、产品相关的认证

- ISO 9001:2015 质量管理体系认证
- 美国ASME钢印授权认证
- EN1090 欧盟钢结构产品认证
- CNAS实验室认证
- CE认证
- 韩国KGS认证
- CMA资质认定
- 浙江制造认证
- 马来西亚DOSH认证
- 俄罗斯CUTR认证
- 印度IBR认证

公司制定《产品质量检验制度》等配套质量管理制度，确保全生命周期质量管理落地。

战略

公司高度重视质量风险管理，定期系统梳理可能影响产品质量的风险，为制定风险应对策略提供依据。随着气体业务规模扩大，异地子公司数量增加，装置规模不断增加，模式多元，加之危化品属性及下游高端产业对纯度、质量要求极高，公司在合规、运营、安全、质量方面的风险上升。

公司强化集团化管控意识，完善制度和流程，运用远程监控、安全平台等数字化工具提升管控效能；依托 DIOC 数据治理与气体运营驾驶舱，实现能源信息管控一体化，保障项目运行安稳长满优。落实安全生产责任制，以HSE信息化平台为抓手，持续完善双重预防机制，扎实有效落实安全生产系列工作，统筹加强对子公司及相关方的监管；提升技术水平和质量管理水平，落实精细化管理，在设计、制造、存储、运输及包装物等各个环节全面提升质量，降低企业运营风险。

影响、风险和机遇管理

公司深入践行“全员铸精品，精心炼名牌”的质量观，依托以最高管理者为核心、首席质量官主导的“无缝对接、有序衔接”四层质量责任体系，将质量职责落实到每一位员工、细化到生产与服务流程的每一道工序。

年度质量计划与执行

- 公司编制并发布《2025年杭氧质量工作计划》，包含体系运行、精品工程、群众性质量管理活动等11个方面88项内容，各单位按计划执行。
- 召开质量线年度座谈会，针对产品清洁度、达州杭氧质量问题等召开专题会议，制定纠正及预防措施。

完善质量管理体系

- 对质量管理体系覆盖的18个部门及专业厂开展全面审查工作，与各部门一对一对接，逐条条款梳理并确认变更后的质量职能分配，完善各业务过程的质量管理要求。

供应商质量管理

- 召开供方重新评价会议，对2024年10月-2025年3月期间有采购合同的合格供方进行全面评价，对10家存在质量问题的单位要求整改并闭环。
- 对40余家企业进行现场走访、文件审核，提出改进建议，促进共赢。

指标与目标

2025年，未发生重大及严重产品质量问题，无任何产品召回/撤回事件发生。

公司确立“全生命周期价值最大化”质量战略，深化“精品工程”、供应链质量管理、人才建设，目标是产品精品率提升、质量体系认证全覆盖、检测评价合格率100%、年度质量培训达标，推动公司从单一设备供应商向综合气体解决方案服务商转型，以高品质产品+高质量服务赢得市场。

连续两届获“中国质量奖提名奖”

获得浙江省优秀工业产品证书

被客户授予“最佳合作伙伴奖”

检验检测与过程控制

- 设立专职质量检验科室，建立专业化管理与检验队伍，制定《采购产品验收合格判定规则》《工业动力设备检验规程》《仪控产品检验与试验规程》等，覆盖采购、运输、销售全环节受控。
- 推行可视化操作规程（已完成22项关键工序），结合安全月活动精准推送至岗位，提升规程落地效果。

客户服务

- 制定并严格执行《售后服务管理制度》，明确保质期内因正常运输、安装、调试、使用、保管造成的产品质量问题，提供包修、包换、包退“三包”服务。
- 建立完整客户服务体系，组建专业高效服务团队，提供全生命周期服务，及时响应客户需求。
- 为海外项目定制交付超30人次的海外客户技术培训。
- 持续通过质量月、技能比武、应急演练等活动提升服务质量与客户满意度。

客户投诉处理

- 开通电话热线、现场投诉两大渠道，根据投诉性质和严重程度分类分级。
- 责任部门深入分析投诉原因，制定解决方案并反馈客户，采取改进措施防止同类问题再发生。
- 用户满意度测评通过调访、安装调试及维修服务完成后填写“顾客满意度调查表”，收集分析满意/不满意信息持续改进。

守护数据安全与客户隐私

公司在2025年持续强化数据安全治理体系，系统性推进制度建设与落地执行。公司制定《计算机硬件管理办法》《计算机软件管理办法》《数据中心机房管理制度》《网络安全应急管理制度和应急预案》等，助力公司实现流程和数字化变革提升。制定《安全管理制度汇编》，覆盖物理、网络、主机、人员等各方面，明确授权审批事项、审批部门和批准人等。公司已建立由流程与数字化变革部牵头的网络安全管理体系，设立安全管理员、审计管理员、网络管理员和系统管理员等岗位。公司定期开展全面安全检查、常规安全巡检、漏洞扫描、备份恢复测试、应急演练（每年一次），并修订应急预案。

网络安全16字方针

标准引领、创新驱动、精准防护、全员参与。

制度与人员管理

建立数据安全及隐私保护制度，明确权限与追责机制；与核心岗位人员签订保密竞业协议并发放津贴。

保密培训宣传

开展保密培训及“保密观”线上学习，涉密人员考试合格；通过大屏等开展保密宣传，强化全员意识。

设备安全管控

严格信息系统及存储设备管理，涉密计算机按月安全检查、升级病毒库，非密设备定期检查，严防信息外泄。

公司围绕CRM与SRM系统搭建隐私信息管理体系治理架构，实现数据安全与隐私保护一体化管控，覆盖数据全生命周期管理，包括采集合规授权、存储加密防护、使用权限管控、传输加密保障、销毁可追溯审计。公司核心数据系统已通过国家信息系统安全等级保护三级认证。

公司建立客户隐私保护制度，明确客户数据的访问、使用、披露权限及违规追责机制。制定《信息系统数据管理办法》《信息安全保密管理体系文件》，集中管理涉密信息的存储、传输等事项，加强涉密信息储存和传输中的安全保密控制措施。与管理人员、销售、设计、生产、气体等核心部门签订《保密与竞业限制协议》，并发放保密津贴，强化保密意识与责任。

报告期内，公司未发生数据安全事件，未发生泄露客户隐私事件。

强化创新驱动

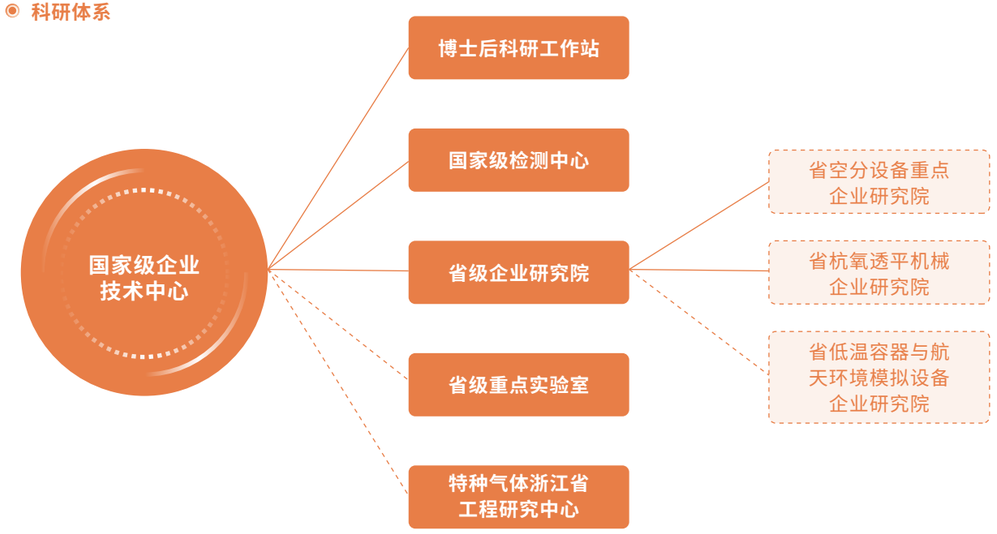
作为气体产业的开拓者和引领者，公司继续以创新驱动发展，锚定“气体产业世界一流企业”目标稳步迈进，在提供卓越产品与服务的基础上，聚焦气体解决方案升级，为客户创造更高附加值的服务体验，开启企业高质量发展新篇章。公司持续加大研发投入，推动空分设备制造、工业气体运营等核心业务技术迭代升级，在电子大宗气、特种气体、氢能等战略新兴领域取得突破性进展。

治理

治理架构与职责

公司将创新作为驱动发展的核心动能，董事会下设科技创新委员会，由公司技术、管理、市场等多领域专家组成，负责审议中长期科技发展规划、重大科研事项及创新体系建设方案，为董事会决策提供专业建议。公司设立国家级企业技术中心、省级重点实验室（全省制冷与低温技术重点实验室、全省氢能储输技术与装备重点实验室）及博士后科研工作站，形成“决策层—管理层—执行层”三级创新治理架构。管理层由国家级企业技术中心、各事业部及子公司技术负责人组成，统筹研发资源、推进科研项目实施与成果转化。执行层包括各创新工作室、技术攻关队及跨单位联合研发团队，负责具体技术攻关与产品开发。

科研体系

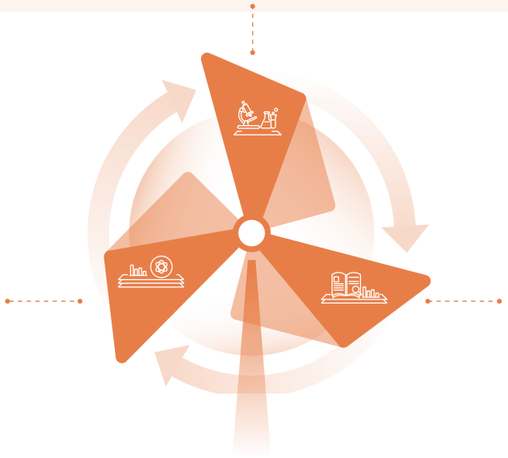


一级试验平台

基础试验平台，负责设备设计与生产，重点开展空气分离技术的基础性研究，获取有价值的实验数据。

三级试验平台

应用试验平台，通过运行杭氧的生产空分设备，收集现场运行数据，向一级平台反馈实际运行数据，形成正向科研循环。



二级试验平台

制造试验平台，重点对关键配套部机进行生产现场研究，推动关键部机的国产化进程，为三级试验平台提供理论数据。

公司建立完善的知识产权保护管理制度，严格遵守《中华人民共和国专利法》及公司内部制度，开展专利性检索与组合申请，覆盖国际PCT布局，制定重点产品专利纠纷应对预案。公司制定《新产品开发、科研中间试验、新工艺试验项目管理办法》《气体应用研究项目管理办法》《科学技术进步奖励条例》《专利工作管理办法》等制度，规范科研立项、过程管理与激励。推行科研项目项目化管理，明确技术目标、经费与节点，实施预算包干、项目经理负责制，配套动态监控与评审机制。定期向董事会及科技创新委员会报告研发进展、经费使用、专利获取及成果转化情况。通过年度报告、ESG报告等渠道对外披露创新绩效，接受利益相关方监督。

创新体系与人才队伍建设

公司积极推动职工参与创新与技能提升，以制度化和平台化的方式激发创新活力。常态化开展“五小”创新成果、科技进步奖、技术改进奖、合理化建议和技能比武等活动，成立创新工作室和技术攻关队，发挥劳模工匠带头作用。

截至 2025年底，公司共有

省级创新工作室	市级创新工作室	系统级创新工作室	公司级创新工作室
2家	5家	7家	10家

战略

公司立足产业全局，构建分阶段目标体系，研判趋势、适配行业变革，既为自身突破技术壁垒、优化布局、提升核心竞争力筑牢根基，也为行业创新升级注入动能。

2025年中工作会议暨科技创新大会

风险识别

知识产权风险

科技项目面临知识产权泄露或不正当使用商业秘密的风险。

技术迭代风险

行业技术更新快，若研发滞后可能失去竞争优势。

研发转化风险

部分前沿技术尚处于储备阶段，存在市场化和商业化不确定性。

机遇识别

技术突破机遇

在特大型空分、液氦罐箱、高压板式换热器等领域实现自主研发制造，填补国内空白，提升产业链韧性。

市场拓展机遇

氢能综合能源岛、LNG冷能利用、液空储能等新业务形成第二增长曲线。

行业引领机遇

主导或参与制定多项国家/行业/团体标准，提升行业话语权与技术壁垒。

“十五五”期间，公司将科技创新作为首要抓手与基业长青生命线，聚焦深低温技术按下创新“快捷键”：以“应用、储备、研发”三批联动，联动内外平台加速成果转化；借政策、优机制、强激励，激活人才开辟创新路径，培育“第二增长曲线”。公司以“创建气体产业世界一流企业”为愿景，坚持“市场为先、创新为翼”等核心原则，构建“理论—技术—研发—应用” 四位一体科研体系，深化产学研融合培育新质生产力，同时布局氢能、可控核聚变冷却系统等前沿领域，加快关键设备自主研制与规模化应用。

影响、风险和机遇管理

公司建立了覆盖识别、评估、监测及管理的创新风险与机遇管理流程，并将该流程深度融入“大风控”体系与日常管理，确保风险可控、隐患闭环、绩效可测。

管理措施

- 强化创新工作室与技术攻关队建设，发挥劳模工匠“传帮带”作用，集中攻克“卡脖子”问题。
- 将创新管理融入全面风险管理与“大风控”体系，确保研发合规、风险可控。
- 《杭氧集团股份有限公司技术改进奖励条例》，将创新项目纳入公司年度经营与ESG目标考核，定期评审进展与产出。
- 通过数字化平台实现科研项目流程、数据实时可视，强化节点评审与验收管理。

公司将人工智能与生产经营深度融合作为推动新质生产力和提升核心竞争力的关键路径，围绕“数据筑基、人本驱动”理念，全面推进智能工厂建设与数智升级，实现从传统制造向智能制造的跨越。

智能化转型聚焦三大核心

- 加快数字治理体系建设，破除数据孤岛，将七十余年制造经验转化为智能化优势；
- 推进“人才+制度”双轮驱动，通过技能升级与机制创新培育复合型团队；
- 加速AI工具全员应用，推进设计、制造、气体等核心业务的智能化升级，在降本增效中构筑差异化竞争力。

杭氧召开AI与生产经营深度融合战略研讨会

案例 | 公司荣获两项CCGAE2025创新产品奖

在成都举行的中国气体协会系列展会（CCGAE）上，公司两款自主研发产品荣获“CCGAE 2025 创新产品奖”。“立卧合一低气压环境模拟装置容器系统”面向航空航天环境模拟试验需求，突破多项关键技术，性能达国际先进水平，已应用于中科院相关热环境试验。“80万吨/年丙烷脱氢装置电机制动氢气膨胀机组”代表国内先进水平，采用模块化撬块设计，可缩短安装调试时间，已成功应用于涉氢、高低压工况，未来可拓展至更多富氢气体处理及能量回收场景。

案例 | 国内首个空分人工智能助手“喜氧氧”助力杭氧气体事业部数智升级

公司依托空分装备研发与气体运行领域深厚积淀，推出国内首个空分人工智能助手“喜氧氧”。该助手采用MoE混合专家架构，融合专业知识，构建行业大模型，实现SOP知识问答、专家访谈等知识提取，形成全流程知识问答能力。同时，基于气体业务分析核心场景，构建私有大语言模型，支撑智能决策，助力杭氧气体运营数字化与决策效率提升。

指标与目标

拥有高新技术企业 **13**家

拥有国家级专精特新“小巨人”企业 **5**家

省级专精特新中小企业 **8**家

新授权专利 **97**项

其中发明专利 **34**项

（含美国2项、法国2项、日本1项）

实用新型 **63**项

主持/参与制定国家标准 **5**项

行业标准 **5**项

团体标准 **2**项

《承托式滑动型径向流纯化装置》获评日内瓦发明展金奖

《大规模高效低温空气分离关键技术及其应用》获评中国制冷学会科技进步奖一等奖

《40英尺液氦罐箱》入选2025年浙江省先进技术创新成果

管理供应链安全

治理

公司始终秉持“诚信守法、合作共赢”理念，将供应商视为战略伙伴，严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规，立足自身实际发展需求，探索建立完善的供应链管理体系和战略采购管理体系，制定《采购管理制度总则》《采购生产物资采购实施细则》《合格供方管理程序》等制度，规范采购行为。同时，公司将环境、社会和公司治理因素纳入供应商选用考量，定期评估筛选。

公司供应链管理部统筹跨部门战略采购，搭建采购体系、制度流程与招采平台，统一供应商管理，开展寻源谈判、成本管控与物资全周期管理，提升采购效能。供应链管理部下设战略采购室、综合采购室，分别负责项目型采购与非生产类采购。工程与设备事业部下设项目采购部，承担项目相关设备、大宗原材料、服务等招标采购、执行与质量管控，统筹计划、合同及催交工作，保障供应链稳定高效运行。

供应链管理架构

管理层	负责制定供应链管理策略、研判市场、支撑战略决策、协调跨事业部事务，与战略供应商定期交流，在供应链上下游形成协同。
执行层	由经验丰富的战略采购经理、技术专家、管理专家组成，协调技术、采购、质量等共同对供应商进行考察，负责供应商的准入，建立、评审并执行供应商管理规则，供应商及项目风险识别与评估，定期与供应商进行沟通等。

2025年，公司完成了对原有集采制度体系的系统性修订与完善，通过不断完善全方位标准化采购制度，为战略采购的有效实施和供应链整体效能的提升提供了坚实的制度保障。

发布七项制度及管理细则

- 《采购管理制度》
- 《采购管理制度细则》
- 《采购方式实施细则》
- 《生产经营物资（外配套）采购实施细则》
- 《生产经营物资（外协外扩及物资）采购实施细则》
- 《非生产经营物资采购管理实施细则》
- 《物资采购供应商及代理管理实施细则》

公司气体子公司分布在全国多地，业务模式多样，各子公司采购体系若各自为政，易造成资源分散、重复建设、信息不对称等问题，所以公司积极推动气体子公司采购体系标准化建设，将所有气体子公司供应商统一纳入公司供应商库进行集中管理，可实现供应商资源共享与优化配置，提升整体议价能力与管控效率。

建章立制，夯实管理基础	出台《气体区域中心采购实施细则》等专项制度，指导气体事业部等区域采购业务，协助气体区域采购小组优化流程，实现集中采购；
统一资源，强化集团管控	完成了对所有气体子公司供应商的全面梳理与整合，将其统一纳入集团供应商库进行集中管理，实现了资源的共享与优化配置；
平台全面上线，实现数字化运营	成功实现60余家气体子公司采购业务全流程线上化管理与数据实时共享，电子招标率达到100%，并派驻专人进行“一对一”进行采购指导；制造子公司的采购平台上线工作在完成杭氧物资、杭氧透平、杭氧工程平台上线后，杭氧液化及杭氧膨胀机平台也基本建设完成并稳步推进中，在体系覆盖和强化监管的同时，给予子公司数字化赋能。

战略

公司以“保障供应链安全稳定、提升韧性与可持续竞争力”为核心目标，将供应链安全作为公司高质量发展和新质生产力的重要支撑。在供应链管理中可能发生供应商延期交货、质量不达标、价格波动、合规与ESG等风险。公司也认识到，构建多元供应网络、强链延链降低外部依赖、绿色供应链带来品牌溢价。对此，公司制定针对性应对策略，推进新供应商试点，加强多部门协同；建立应急机制与备选方案，强化质量管控；完善价格保护机制，保障合作稳定；建立定价数据库，发挥集团协同优势；将非生产采购纳入年度计划，提升采购效率与效益。

数字化供应链升级

- 推动气体子公司采购业务全流程线上化与数据实时共享。
- 推进AI需求预测模型、项目平台合同与执行信息SRM存证、工业互联网驱动的备件预警补货。

提升供应链安全与韧性

- 建立多区域采购网络，规避单一来源风险；对关键设备进行重点管控。
- 动态评估引入财务健康度、地缘风险等非传统指标，强化供应商分级管理。

绿色低碳转型

- 建立绿色采购标准与供应商行为准则，优先采购低碳原材料。

全球化布局

- 支持“本地化生产、全球流通”，强化东南亚、中东及“一带一路”项目供应链支持；提升国际合规能力。

影响、风险和机遇管理

公司围绕 “战略寻源－分级管理－动态监督” 构建了统一的供应链治理体系。该体系通过标准化的流程与数字化的平台，对供应商实施全生命周期的闭环管理。在供应商准入、评估、合作全流程中，签署《商业伙伴廉洁合作协议书》《廉洁共建责任书》，将反腐败要求覆盖所有供应链环节，维护公平交易环境。

供应商寻源
分析需求，评估潜在供应商的经营资质与环保影响。

供应商准入
依据严格标准与《供应商行为准则》进行评审，重点关注生产能力、质量与环保。

供应商评估
每年从绩效表现和风险管理两个维度，通过案头或现场方式进行综合评估。

供应商分级与审查
根据评估结果分级管理，实施“红黄牌”机制与整改核验。对违规供应商采取限制供应、列入负面清单乃至终止合作等措施。

全过程监督
通过年度业绩评价、现场审核等方式持续监控；评估结果直接决定供应商等级、订单分配，并触发整改、暂停采购或退出机制。

风险评估方法、机制

参考《杭氧集团“大风控”管理实施细则》，建立供应链风险识别清单，对供应商资质、质量、环境/社会影响进行审核，识别供应链中断、合规等风险。覆盖商业道德、HSE、供应链安全稳定等维度，运用“可能性－影响程度”矩阵评估风险等级，将前30%高风险纳入重点管控。引入财务健康度、地缘风险等非传统指标，对供应商进行动态评估与分级管理，及时剔除高风险供应商。

建立供应中断应急计划，统筹供应商、气体公司、销售、储运等跨部门协调机制。

建立框架协议保护与弹性突破机制，避免长期折扣被滥用，保障价格稳定性。

推行新供应商试点项目，基于潜力评估划档，多部门协同创造“实战”检验机会。

完善关联交易定价参照数据库，发挥集团化协同优势。

将非生产采购纳入年度计划管理，减少临时分散采购的低效与成本浪费。

通过SRM平台实现合规溯源，确保招标透明、流程合规、质量可控。

公司增强供应链的多元性与抗风险能力，开展优质新供应商考察及扩充，建立供应商自荐池。在关键品类方面，围绕仪表电气、阀门、安装、运输报关等重点产品线，组织开展了40余场跨专业深度技术交流，提前对接供应商技术能力与产品路线，为后续合作奠定技术与采购基础。在新增供应商引入方面，严格执行“前期考察、多维评审、择优准入”机制，组织技术、质量、采购等多部门联合对40余家目标供应商开展实地考察与综合评估，最终有35家高质量供应商获得准入。全年累计完成供应商准入工作1800余家/次（含一次供方），显著拓宽了关键物资的供应渠道。

指标与目标

供应商总数
2715家

供应链重大风险与影响事件
0件

履行社会责任

平等对待中小企业

公司严格遵守合同条款，确保应付款项按时支付。公司承诺继续维护与中小企业的良好合作关系，保持财务责任和稳健的资产管理，确保对所有合作伙伴的平等对待。在供应链安全管理架构中，公司建立了从供应商寻源、准入、评估到分级管理和审查的全流程制度，对包括中小企业在内的所有供应商都执行统一的资质审查与绩效评估标准。

截至报告期末，公司的应付账款（含应付票据）总额为22.74亿元，占总资产的比例为9.23%。公司承诺将继续维护与中小企业的良好合作关系，保持财务责任和稳健的资产管理，确保对所有合作伙伴的平等对待。

助力乡村振兴

公司将乡村振兴纳入公司社会责任与可持续发展治理体系，由党委统筹部署，工会、分子公司协同执行。

产业带动

通过在全国多地设立气体子公司，为欠发达地区引入工业项目，带动当地产业集聚与就业增收；成立杭氧新疆服务中心，为当地多企业提供空分装备与专业服务，拉动当地制造业和服务业。

消费帮扶

采购新疆灰枣、阿克苏核桃、甘孜核桃、开化山茶油、松阳蓝莓、富阳水蜜桃、建德玉米等扶贫产品。组织员工赴对口帮扶地区疗休养，通过“旅游消费+购买当地农副产品”助力乡村振兴。

就业支持

公司子公司优先吸纳当地群众就业，尤其是少数民族与困难群体。如玉溪杭氧现有员工46人，其中少数民族职工12人，占比26%，涵盖彝族、白族、哈尼族等，且少数民族职工在关键技术岗位任职占比达33%。

教育公益

开展“传递书香，筑梦未来”图书捐赠活动，向乡村学校捐赠适合中小学生阅读的推荐课外书目80余本。

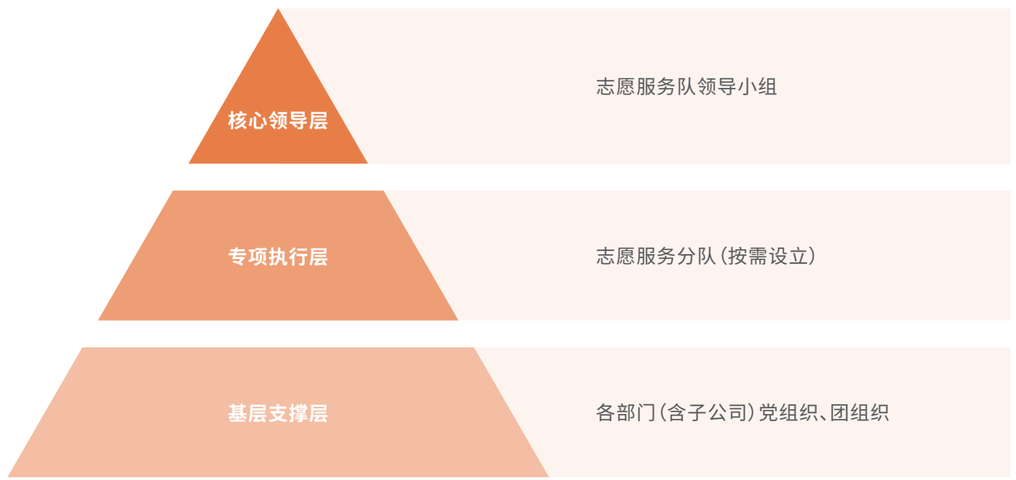
走访乡村特色产业

开展社会公益活动

公司以履行企业社会责任为己任，热心投入公益事业，充分考虑社区利益，设立专门机构或专人负责协调公司与社区关系，将社会责任与企业发展相结合，开展多种形式社会救助。力所能及参与所在地区环保、教育、科学、文化、卫生、社区建设、扶贫济困等公益活动，促进地区发展。每年捐助“春风行动”，开展多项慈善公益活动，在企业发展的同时更好地回报社会。

公司积极发扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿服务精神，推动公司志愿服务活动规范化、制度化，打造一支高效、专业的志愿服务团队，根据《志愿服务条例》和《中国注册志愿者管理办法》，制定《志愿服务管理办法》，明确志愿者的权利义务、服务保障措施、服务范围等，为有组织、有计划开展志愿服务提供保障。志愿服务围绕公司战略实施，旨在建立一套有效的、可操作的并规范化的志愿者管理机制，推动公司志愿服务工作持续健康发展。

公司志愿服务队组织架构



2025年对外捐赠

杭州市送温暖工程基金会春风行动捐款
85.70万元

捐赠建德航头镇“联乡结村”帮扶活动
15万元

华中科技大学教育基金会杭氧奖学金
10万元

西安交通大学教育基金会杭氧奖学金
10万元

承德杭氧资助贫困大学生
5000元

南京杭氧支付慈善捐款
2000元

公司在全国各地的气体公司积极发挥就业保障、文化融合、人才培育的功能作用，将促进就业、保障民生、助力当地经济发展作为社会责任的重要内容。

案例 | 向西藏捐赠制氧设备

公司精准匹配援藏干部人才及那曲市色尼区群众的用氧需求，主动捐赠20台便携式制氧设备，为那曲医务人员为核心的杭嘉援藏工作组工作注入坚实力量。公司还通过技术指导、资金帮扶等多元方式持续发力，切实助力改善高原居民生活条件。

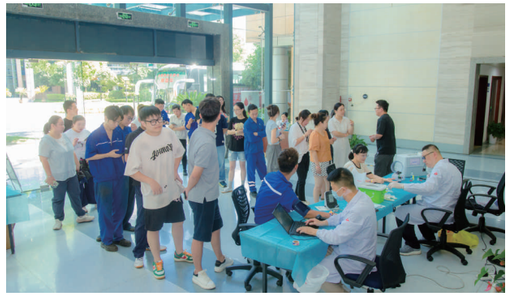
案例 | 组织积极开展“学雷锋”活动

在第62个“学雷锋纪念日”，公司赓续红色血脉，组织青年志愿者再次走进杭氧社区，开展“爱的供氧·健康相伴”志愿服务品牌行动。

提供血氧血压检测和家用制氧机的吸氧体验

推出“家庭氧疗管家”服务，调试制氧机

智能助老和防诈科普



组织献血活动

组织开展“美丽中国我先行，美丽杭氧我践行”主题志愿活动

参与2025 年杭州市“笑气”治理专题宣传活动

获得“2025年度公益事业先进集体”

03

公司治理

- 完善公司治理体系
- 保护投资者权益
- 构建“大风控”管理体系
- 加强廉洁建设
- 践行公平竞争

对联合国可持续发展目标（SDGs）的响应

完善公司治理体系

2025年，公司持续优化公司治理体系，通过制度完善、架构优化、风险管控、监督强化，提升治理规范性、透明度与抗风险能力。公司董事会成员构成符合法律法规和《公司章程》的要求，会议召集、议案表决、信息披露流程规范，董事依法履职、科学决策。独立董事保持独立性，积极参与决策，对关联交易等重大事项发表专业意见，切实维护公司及中小股东合法权益。

董事会构成

董事会人数 **9**人

独立董事人数 **3**人

会计专业人士至少 **1**人

战略与可持续发展委员会

对公司长期发展战略、可持续发展和重大投资决策进行研究并提出建议。

审计委员会

行使《中华人民共和国公司法》规定的监事会的职权；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。

薪酬与考核委员会

负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

提名委员会

负责对公司董事、高级管理人员的选任程序、标准和任职资格进行审议并向董事会提出建议。

科技创新委员会

保障公司科技创新战略的有效执行，为董事会科技创新相关重大决策提供建议和支撑。

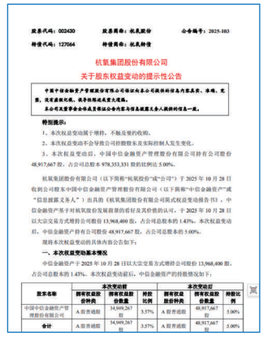
公司系统梳理并全面修订了《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《投融资及担保管理制度》《关联交易管理制度》等核心治理制度，并新增《董事、高级管理人员离职管理制度》，旨在通过更清晰的权责边界与更规范的流程机制，持续提升公司整体决策质量与运营效率。

公司全年召开了20次董事会会议，10次监事会会议以及5次股东会会议，审议通过的各类议案超80项，全面覆盖公司战略与运营的关键领域。

公司优化法人治理结构，杭氧本级不再设立监事会及监事，相关职权由董事会下设审计委员会全面行使。公司全资及控股子公司的监事会或监事职权，统一由公司内部审计机构承接履行。依托内审机构的独立地位与垂直管理位势，实现对母子公司财务、内控及合规的全链条穿透监督，提升监督效能与治理效率。

案例 | 获二股东增持，股权结构优化再添动能

公司股东中国中信金融资产管理股份有限公司以大宗交易方式增持公司13,968,400股，占总股本1.43%，持股比例由3.57%提升至5.00%。本次增持彰显重要股东对公司治理与可持续发展能力的高度认可，有效提振资本市场与广大投资者信心，助力公司进一步优化股权结构、增强治理活力，夯实长期稳健发展基础。


杭氧集团股份有限公司
关于股东权益变动的提示性公告

深化管理变革

召开管理变革研讨会

公司召开管理变革研讨会，总结管理变革阶段性成果，并重点聚焦流程体系优化、组织与人才建设、数字化赋能三大方向，系统开展关键举措与实施路径研讨，明确提升重点，搭建清晰的变革实施路线图。本次研讨以完善公司治理、提升运营效能为目标，通过管理体系迭代与数字化支撑，强化内控合规与决策效率，推动治理能力现代化，为企业可持续高质量发展筑牢管理根基。

管理变革研讨会

深化项目化全流程管控

公司推行项目扁平化管理，健全项目管理机制，完成项目管理岗位角色职责界定与考核制度，选取2项试点项目并开展沙盘演练与复盘总结，持续优化管理流程。同时强化项目成本管控与分类分级管理，统筹调配内外部资源，提升资源利用与项目运行效能。气体运营模块同步建立生产、可靠性、运维、检修等全流程SOP并推广落地，为装置安全规范运行提供标准化支撑，有效提升项目治理水平与运营管控能力，夯实可持续发展基础。

构建全面预算管理架构体系

公司于2024年11月启动全面预算管理架构体系构建，通过全面预算管理工作，建立了常态化经营分析会机制，深度拉通财务BP与各管理单元的协同作战，打破业财壁垒，形成组织可持续输出价值的核心竞争力。2025年，公司全面预算管理平台上线运行，涵盖预算编制、执行监控与分析等场景，能有效提升集团预算管理效率，为经营决策提供准确的数据支持。

全面预算管理架构体系启动会

持续推进人力资源管理变革

公司以“三维牵引提升组织力”为目标，新增变革卡片类指标、高质量发展指标、组织能力提升指标三大类考核指标，建立分层分级的绩效考核指标，并以岗位为核心，打造岗位、职级、绩效、薪酬相互联动的人力资源管理体系。落地DHR平台绩效模块核心功能，绩效管理流程线上化率100%，审批效率提升。完成职级与薪级重构，初步建立新薪酬体系，形成绩效薪酬管理闭环。

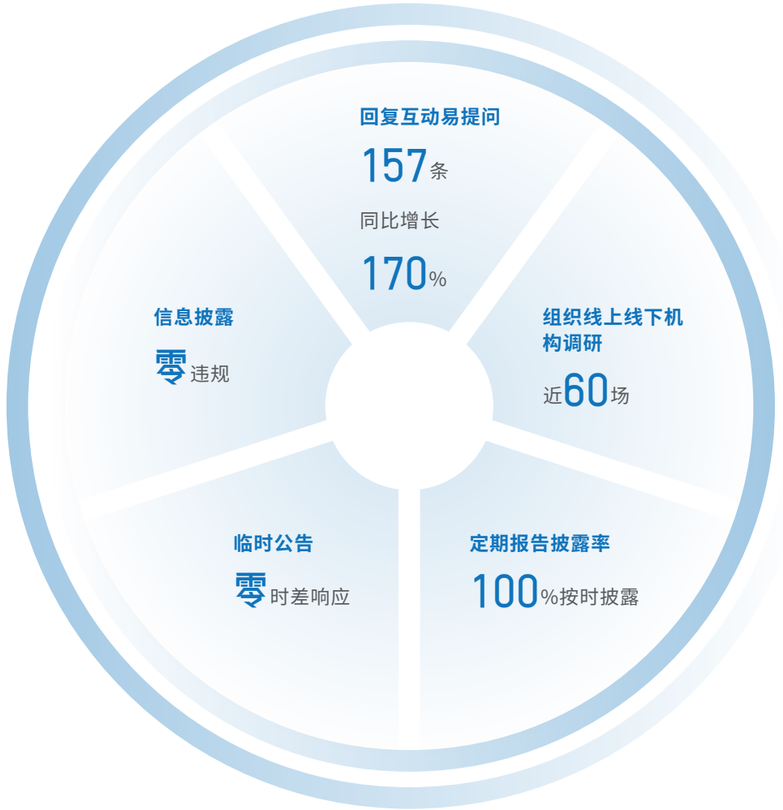
保护投资者权益

公司不断完善公司治理结构，公平对待所有股东，切实保障股东合法权益。公司新修订《公司章程》，将股东临时提案持股比例要求从3%降至1%，扩大中小股东参与权；股东会尽量选择合适时间、地点，采用网络投票等方式便利全体股东行使权利。

公司制定《未来三年股东回报规划（2024年—2026年）》，稳步实施年度及中期现金分红，完成2024年度及2025年中期权益分派工作，以稳定分红回报投资者。同时坚持财务稳健，保障资产与资金安全，维护债权人利益，及时通报重大信息。

公司严格履行信息披露义务，构建“线上+线下+定制化”三维互动体系，不断拓宽投资者沟通渠道，投资者关系管理水平成效显著。

2025年



构建“大风控”管理体系

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国企业国有资产法》《中华人民共和国证券法》等法律法规、制度文件，制定了《合规管理制度》《违规经营投资责任追究实施办法（试行）》《风险管理制度》《投资领域合规操作指南》《投资领域合规管理手册》等制度。2025年，公司编制发布《“大风控”管理体系建设实施方案》《“大风控”管理实施细则》，构建一套以“合规管理”为核心、基于流程、并融合法务、合规、风控为一体的“大风控”管理体系，统筹应对公司在战略、市场、法律、财务和运营领域可能面临的各类经营管理风险。

“大风控”管理组织架构

治理层	由党委、董事会和经理层组成，共同指导和监督风险管理工作。
执行层	法务风控部牵头“大风控”管理工作机制，统筹执行、协调风险管理任务，向各部门“大风控”管理员传达政策要求。各部门指定专人落实。
监督层	纪检监察部和审计部作为监督部门，监督体系建设有效性，并进行风险管理和评估检查。

围绕全面、全员、全过程的风险控制管理要求，建立风险管理“三道防线”。

风险管理三道防线

第一道防线（防范化解）	公司各部门、各事业部和各下属公司直接面对绝大多数风险，负有防范与化解责任。
第二道防线（赋能支持）	法务风控、内控涉及的相关部门聚焦重大风险管控，协同第一道防线应对。
第三道防线（监督追责）	审计、纪监等独立客观地评价公司风险管理工作，对第一道、第二道防线的实施效果进行再监督与再审查，并根据监督审查结果对违规经营投资责任等事宜进行追究和处理。

2025年，公司梳理再造经营管理流程，开展合规风险审查，各业务单元主动识别并评估风险，将合规风控嵌入业务流程，对高风险交易/对象开展深度尽调。审计监察作为独立防线开展专项审计检查，通过剖析各类问题提炼管理漏洞，推动制度、文本、流程优化。构建“事前预防—事中控制—事后监督—持续改进”全流程管控体系，多部门协同、业管融合，筑牢经营风控防火墙。

风险管理机制和流程

《风险控制管理制度（试行）》明确了风险控制管理组织体系及风险控制管理机制，并详细规定了风险控制管理基本流程。

- 常规风险上报：各职能部门及下属公司每年1月通过OA提交《风险情况表》，按高、中、低分类列明风险及应对措施，12月完成年度总结归纳；
- 重大风险处置：遇突发性、临时性重大风险，需及时提交《重大风险情况表》，明确事件处理原则与方式；
- 重点领域与环节排查：依托“大风控”机制，全覆盖核查业务及经营管理各环节，重点排查公司治理、市场交易、安全环保等13类关键领域，以及制度制定、经营决策等重点环节的潜在风险（违规事件）。

税务合规管理

公司在经营过程中严格遵守《中华人民共和国企业所得税法》等运营所在国家和地区的相关税收法律法规，坚持依法诚信纳税，履行应尽的纳税义务，保障税务合规、透明。公司指定相关部门人员负责日常税务相关工作，如按照法定期限纳税申报、按照相关规定享受各项税收优惠政策。公司引入专业咨询机构等，咨询合规税收管理，年度聘请独立的专业第三方机构出具所得税鉴证报告，降低税务风险。

“大风控”管理体系建设具体目标	进展
将建立的风险管控体系中的各项制度执行到位，确保有效落地，防止“纸面风险”； 不断深化和健全各类重点领域风险管控专项制度； 全面统筹法务、合规和风险管控部门之间的信息共享程度和工作流程衔接情况； 逐步将下属企业全部纳入集团总体风险管控体系，有条件的下属企业自建独立运作、接受公司指导和监控的风险管控体系。	“大风控”管理体系已完成三张清单，同时完成投资领域三张清单，建立配套制度以及相关指引，目前正在建立“大风控”体系数字化平台，平台将风险管理、合规管理以及法务事务管理、知识产权管理模块。

2025年，公司未发生重大风险事件，并荣获2025年度浙江上市公司最佳内控奖TOP30。

公司将持续跟踪监测并健全“大风控”组织架构、完备风险管理制度、规范风控运行机制、深化风控保障体系，切实提升依法合规经营能力、推动形成风险管理常态化运行机制，护航公司行稳致远。

加强廉洁建设

公司将反商业贿赂及反贪污要求融入治理、战略与运营全流程，坚守廉洁合规，守护企业诚信。公司建立健全反腐败架构，强化主体责任和监督责任，依规依纪依法开展反腐败工作。同时建立完善举报处理机制，设立公众号、办公系统、电话、信箱等多种渠道，严格保密举报人信息与举报内容，按程序规范妥善处置，切实保障举报者权益。

廉洁文化培育

利用微信公众号、党建通讯、纪检专栏开展宣教，每年11月举办反腐倡廉教育月活动。

公开举报方式（电话、信箱、公众号“清廉杭氧”），严格保密并闭环处置举报线索。

举报者保护政策

公开披露举报方式，包括举报电话、通信地址、微信公众号、举报信箱，并定期检查各渠道畅通情况。

对举报人及举报内容严格保密，按照问题线索处置流程闭环管理，保障举报人合法权益。

对商业贿赂及贪污风险进行评估的情况

纪委将政治监督与专项监督相结合，聚焦采购、工程建设、业务招待、关联交易等重点领域，开展廉洁风险排查与评估。

纪委全年参与并监督“三重一大”决策事项451项（次），关注程序合规性、论证充分性、表决民主性，确保政令畅通。公司纪委召开纪委工作会议，与党委签订《全面从严治党责任书》，与公司中层以上干部、各控股子公司经营班子成员、参股公司党组织书记等签订《党风廉政建设责任书》共257份，通过明确责任清单，强化压力传导，推动各级党组织和党员干部切实扛起管党治党政治责任。

在巡察与审计联动中，识别并核查违规收受供应商礼卡、员工违规经商、亲属关联交易、违规借用管理服务对象钱款、业务招待未据实报销、向竞争对手提供技术服务获利等风险点，形成问题清单并推动整改。

案例 | 把“廉洁”写进合同里

将廉洁从业的要求以条款形式嵌入合同正文，提出“廉洁违约金”概念，对国企工作人员和供应商形成双向约束，改善了以往只有国企单方面教育的困境，以此推动项目合作的廉洁性，防止出现腐败现象和不良作风，该项举措受到杭州日报的报道。

2025年，公司探索“纪检监督+内审监督+内巡监督”贯通协同机制，共同开展监审联动项目25项，完成对16家下属子公司的内部巡察工作。公司或董事、管理层、员工未发生因商业贿赂或贪污行为引发的诉讼案件。

践行公平竞争

公司严格遵守《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《经营者集中审查规定》《国务院关于经营者集中申报标准的规定》等法律法规。在“大风控”体系建设过程中，梳理了反垄断、反不正当竞争领域的合规义务。根据《中华人民共和国反垄断法》《国务院关于经营者集中申报标准的规定》等法律法规的规定，公司就投资领域新设合营企业及并购项目涉及的经营者集中行为依法向国务院反垄断执法机构申报。报告期内，公司未因不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚。

2025年开展投资项目的经营者集中申报2例，其中已完成1例，正在申报中1例。

附录

ESG数据表和附注

环境维度		单位	2024年	2025年
水资源利用	总耗水量	亿吨	16.20	12.78[1]
	重复用水总量	亿吨	15.97	17.26
	重复用水消耗量占比	%	98.61	91.40[2]
	水资源消耗强度	吨/百万元	118,106.06	84,740.42
能源利用	能源消耗总量	万吨标准煤	171.09	198.00
	直接能源消耗量	吨标准煤	5,513.21	6,108.11[3]
	其中：汽油消耗量	吨标准煤	241.55	468.74
	柴油消耗量	吨标准煤	3,928.71	4,151.62
	天然气消耗量	吨标准煤	1,185.64	1,024.82
	液化石油气（LPG）消耗量	吨标准煤	45.50	49.27
	光伏发电消耗量	吨标准煤	111.81	373.31
	间接能源消耗量	万吨标准煤	170.54	197.38[4]
	其中：电力	万吨标准煤	103.81	112.97
	热力	万吨标准煤	66.73	84.41
	清洁能源消耗量	吨标准煤	1,297.45	1,447.40
	清洁能源消耗量占比	%	/	0.07
	可再生能源消耗量	吨标准煤	111.81	373.31
	能源消耗强度（以百万营收计）	吨标准煤/百万元	124.73	131.28
温室气体排放	温室气体排放总量（范围1+范围2）	万吨二氧化碳当量	686.18	721.99[5]
	其中：范围1排放量	万吨二氧化碳当量	0.09	1.19[6]
	范围2排放量	万吨二氧化碳当量	686.09	720.81[7]
	温室气体排放强度（范围1）（以百万营收计）	吨二氧化碳当量/百万元	0.07	0.79
	温室气体排放强度（范围2）（以百万营收计）	吨二氧化碳当量/百万元	500.19	477.91
	温室气体排放强度（范围1+2）（以百万营收计）	吨二氧化碳当量/百万元	/	478.70

[1]2025年耗水量计算方法调整，耗水量=取水量-污水排放量。

[2]2025年重复用水量占比计算方法调整，重复用水量占比=重复用水量/(重复用水量+耗水量)。

[3]统计范围扩大，其中汽油、柴油统计范围纳入气体业务板块零售物流车及新成立的气体子公司消耗的直接能源。

[4]统计范围扩大，纳入新成立的气体公司使用的电力和热力。

[5]温室气体排放量的合并方法采用运营控制法，统计范围包括杭氧本级及公司拥有控股权的分子公司。

[6]2025年温室气体范围1主要来源于公司物流车、叉车、办公用车、锅炉所耗用的汽油、柴油、天然气、液化石油气等。净购入化石燃料低位发热量、单位热值含碳量、碳氧化率数据来源为《综合能耗计算通则》GB/T 2589-2020、《温室气体排放核算与报告要求 第29部分：机械设备制造企业》（GB/T 32151.29-2024）中表C.1 常用化石燃料相关参数的缺省值。2025年度范围1排放量增加主要因为统计范围扩大，新增气体运营业务板块零售物流车产生的温室气体排放量。

[7]2025年温室气体范围2主要来源于外购电力和热力。其中，净购入使用电力排放因子为0.5306tCO_2/MWh，数据来源为生态环境部发布的《关于发布2023年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告〔2025〕47号）中2023年度全国电力平均二氧化碳排放因子；净购入使用热力排放因子为0.11tCO_2/GJ，数据来源为《温室气体排放核算与报告要求 第29部分：机械设备制造企业》（GB/T 32151.29-2024）中表C.3 其他排放因子缺省值。

环境维度		单位	2024年	2025年
环境合规管理	环保投入金额	万元	496.64	716.97
	环保投入金额占营业收入比例	%	0.04	0.05
	因环境事件受到监管部门处罚的金额	万元	0.00	0.00
	缴纳环保税	元	4,160.84	14,830.91
污染物排放	废水排放量	吨	281,950.55	241,550.35
	每百万营收废水排放量	吨/百万元	/	16.02
	废气污染物排放量	吨	17.14	14.97
废弃物处理	固体废弃物产生量	吨	945.34	782.87
	无害废弃物产生量	吨	585.21	392.30
	有害废弃物产生量	吨	360.13	390.57
	固体废弃物处置总量	吨	945.34	782.87
	无害废弃物产生强度（以百万营收计）	吨/百万元	0.04	0.03
	有害废弃物产生强度（以百万营收计）	吨/百万元	0.03	0.03

社会维度		单位	2024年	2025年
员工结构	截至报告期末在职员工总数	人	5,839	5,752
	少数民族员工	人	122	119
	残疾员工	人	10	13
	退伍复员军人	人	/	204
	按性别结构划分			
	男性员工人数	人	4,629	4,550
	女性员工人数	人	1,210	1,202
	按年龄结构划分			
	35岁（含）以下员工人数	人	2,447	2,172
	36岁-50岁（含）员工人数	人	2,583	2,756
	50岁以上员工人数	人	809	824
	按专业构成划分			
	生产人员	人	2,849	2,791
	销售人员	人	830	858
	技术人员	人	1,304	1,280
	财务人员	人	161	169

社会维度		单位	2024年	2025年
员工结构	行政人员	人	695	654
	按教育程度划分			
	博士研究生员工人数	人	20	23
	硕士研究生员工人数	人	448	469
	本科员工人数	人	1,983	2,079
	专科及以下员工人数	人	3,388	3,181
	按地域分布划分			
	中国大陆员工人数	人	/	5,750
	港澳台地区员工人数	人	/	0
	海外员工人数	人	/	2
	报告期内新入职员工总数	人	403	213
	按性别结构划分			
	男性员工人数	人	/	177
	女性员工人数	人	/	36
	按招聘渠道划分			
	应届生毕业生员工人数	人	76	25
	社会招聘员工人数	人	327	188
	退伍复员军人招募人数	人	/	4
员工权益	员工社会保险缴纳覆盖率	%	100	100
员工流动	员工流失人数	人	249	200
	员工流失率[1]	%	4.35	3.45
员工发展与培训[2]	员工培训投入金额	万元	155	271.71
	人均培训投入	万元	/	0.16
	员工培训举办场次	场次	141	179
	员工培训参与人次	人次	9,663	10,751
	员工培训总时长	小时	73,306	102,811
	员工平均培训时长	小时	43	62
	员工培训覆盖率	%	100	100
	男性员工培训覆盖率	%	100	100
	女性员工培训覆盖率	%	100	100
	高级管理层培训覆盖率	%	100	100
	中级管理层培训覆盖率	%	100	100
	基层员工培训覆盖率	%	100	100

[1]员工流失率计算方法调整，员工流失率=员工流失人数/[（期初在职员工总数+期末在职员工总数）/2]X100%，根据调整后计算方法，2024年员工流失率追溯调整为4.35%。

[2]员工培训投入金额、人均培训投入、员工培训举办场次、员工培训参与人次、员工培训总时长、员工平均培训时长这6个指标为杭氧本级情况。

社会维度		单位	2024年	2025年
员工发展与培训	安全生产标准化达标企业数量	个	/	26
	安全生产投入金额	万元	/	9,243.36
	安全生产投入占营业收入比例	%	/	0.61
	安全培训举办场次	场次	3,976	3,768
	安全培训总时长	小时	1,885,724	1,894,083
	安全培训参与人次	人次	96,115	79,335
	人均安全培训时长	小时	/	329.29
	安全生产培训覆盖率	%	100	100
员工健康与安全	工伤保险投入金额	万元	292.91	628.69
	从业人员职业伤害保险覆盖率/工伤保险覆盖率	%	100	100
	安全生产责任险投入金额	万元	82.37	77.55
	安全生产责任险人员覆盖率	%	100	100
	重大及以上事故数	件	/	0
	工伤率	%	0.018	0.07
	工伤人数	人	/	4
	百万工时伤害率	%	/	0.348
	因工伤损失工日数	日	66	316
	每百万营收因工伤损失工作日数	日	/	0.02
	因工死亡人数	人	0	0
	每亿营收因工死亡人数	人	0	0
	死亡率	%	0	0
	职业病发生人数	人	0	0
	职业病发病率	%	0	0
	培训特种作业人员覆盖率	人	100	100
	职业健康体检及健康档案覆盖率	%	100	100
员工满意度	员工满意度得分	分	94	95
产品服务质量及保障	产品和服务安全与质量相关重大责任事故损害涉及的金额	万元	0	0
	因健康与安全原因须撤回和召回的产品数量	件	0	0
	因健康与安全原因须撤回和召回的产品百分比	%	0	0
	产品出厂合格率	%	/	100[1]

[1]指空分成套产品。

社会维度		单位	2024年	2025年
产品服务质量及保障	客户满意度	分	/	91.06
数据安全与客户隐私保护	数据安全事件涉及的金额	万元	0	0
	泄露客户隐私事件涉及的金额	万元	0	0
	泄露客户隐私事件数量	件	0	0
创新研发	研发投入金额	万元	45,690.79	47,378.72
	研发投入占营业收入比例	%	3.33	3.14
	研发人员数量	人	1,239	1,211
	研发人员占比	%	21.22	21.05
	控参股公司中通过高新技术企业认证的数量	家	/	13
	控参股公司中通过专精特新小巨人认定（国家级）的企业数量	家	/	5
	控参股公司中通过专精特新中小企业认定（省级）的企业数量	家	/	8
知识产权	申请专利数量	件	89	75
	其中：发明专利申请数量	件	35	35
	实用新型专利申请数量	件	54	54
	外观设计专利申请数量	件	/	0
	软件著作权申请数	件	3	1
	授权专利数量	件	60	97
	其中：发明专利授权数量	件	33	34
	实用新型专利授权数量	件	26	63
	外观设计专利授权数量	件	1	0
	截至报告期末有效专利总量	件	606	672
	每百万营收有效专利数量	件/百万元	0.04	0.04
	软件著作权总量	件	14	18
	每百万营收软件著作权总量	件/百万元	0.001	0.001
	当年主导及参与国家标准数	项	8	2
	当年发布团体标准数	项	9	2
科技伦理	违反科技伦理事件数量	件	/	0
供应链安全	供应商数量	家	2168	2,715
	按地域分布划分			
	中国大陆	家	2152	2,685
	港澳台地区	家	3	6
	海外	家	13	24
	签订《廉洁协议》的供应商数量比例	%	/	100
	杭氧本级合格供应商	家	/	223
供应链安全	其中：供应商本地化比例	%	/	48
	接受审查的供应商数量	家	/	157
	因不合规被中止合作的供应商数量	家	/	13
	因不合规被清退的潜在供应商数量	家	/	13
	获得ISO 9000认证的供应商数量	家	/	184
	获得ISO 14000认证的供应商数量	家	/	184
	获得ISO 45001认证的供应商数量	家	/	184
	供应链重大风险与影响事件数量	件	0	0
平等对待中小企业	报告期末应付账款（含应付票据）余额	亿元	24.96	22.74
	报告期末应付账款（含应付票据）余额占总资产的比重	%	10.37	9.23
	报告期末逾期未支付中小企业款项的金额	万元	0	0
	报告期末逾期未支付款项金额	万元	0	0
社会贡献	公益慈善、志愿活动等投入金额	万元	/	85.70
	公益活动总次数	次	/	54
	公益活动志愿者参与人数	人	/	225
	参与志愿服务活动人次	人次	/	512
	公益活动志愿者参与时长	小时	/	1,174
乡村振兴	乡村振兴投入金额（购买扶贫产品）	万元	/	176.62
缴纳税费	报告期内共上缴税费	万元	/	84,734.57

公司治理维度		单位	2024年	2025年
股东会	股东会召开次数	次	3	5
	股东会董事会成员出席率	%	73	64.44
董事会	董事人数	人	9	9
	按学历划分			
	博士董事人数	人	5	5
	硕士研究生董事人数	人	2	2
	本科及以下董事人数	人	2	2
	按性别划分			
	男性董事人数	人	8	8
	女性董事人数	人	1	1
	按年龄划分			

公司治理维度		单位	2024年	2025年
董事会	30岁（含）以下董事人数	人	0	0
	30岁-50岁（含）董事人数	人	6	7
	50岁以上董事人数	人	3	2
	独立董事人数	人	3	3
	非独立董事人数	人	6	6
	董事会成员平均任期	年	3	2.29
	董事会召开次数	次	18	20
	审计委员会独立董事占比	%	/	67.00
	战略与可持续发展委员会独立董事占比	%	/	60.00
	薪酬与考核委员会独立董事占比	%	/	100.00
	提名委员会独立董事占比	%	/	60.00
	科技创新委员会独立董事占比	%	/	60.00
	审计委员会召开次数	次	5	4
	战略与可持续发展委员会召开次数	次	2	2
	提名委员会召开次数	次	2	2
	薪酬与考核委员会召开次数	次	1	2
	独立董事任期超过6年的人数占比	%	/	0
	独立董事任期超过9年的人数占比	%	/	0
	在超过3家上市公司担任独立董事的独立董事数量占比	%	/	0
	在超过6家上市公司担任独立董事的独立董事数量占比	%	/	0
	参加少于75%会议的董事人数	人	/	0
监事会	监事会人数	人	3	3
	监事会召开次数	次	16	10
	监事平均任期	年	2	2.44
议案审核情况	股东会议案审核数量	项	/	27
	董事会议案审核数量	项	/	83
	审计委员会议案审核数量	项	/	16
	提名委员会议案审核数量	项	/	2
	薪酬与考核委员会议案审核数量	项	/	3
	战略与可持续发展委员会议案审核数量	项	/	2
	科技创新委员会议案审核数量	项	/	2
	监事会议案审核数量	项	/	46
管理层构成	管理层人数	人	7	7
	管理层平均年任期	年	4	3.82

公司治理维度		单位	2024年	2025年
管理层构成	管理层男性人数	人	7	7
	管理层女性人数	人	0	0
	30岁（含）以下管理层人数	人	0	0
	30岁-50岁（含）管理层人数	人	2	2
	50岁以上管理层人数	人	5	5
反商业贿赂及反贪污培训覆盖率	反商业贿赂及反贪污培训次数	场次	/	2
	反贪腐岗位人员数量	人	5	4
	反商业贿赂及反贪污培训总时长	小时	10,117.50	9,786
	接受反商业贿赂及反贪污培训总人数	人	5,839	5,752
	接受反商业贿赂及反贪污培训的董事人数	人	/	9
	接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层人数	人	/	7
	接受反商业贿赂及反贪污培训的员工人数	人	/	5,736
	接受反商业贿赂及反贪污培训的董事覆盖率	%	100	100
	接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层覆盖率	%	100	100
	接受反商业贿赂及反贪污培训的员工覆盖率	%	100	100
反不正当竞争	报告期内因不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的涉案金额	万元	0	0
	重大诉讼数量	%	/	0
	仲裁事项数量	个	/	0
	违规处罚次数	个	0	0
	违规处罚总金额	万元	0	0
投资者沟通	路演次数	次	/	10
	投资者交流会次数	次	13	66
	接待投资者人次	人次	180	832
	平台回复次数	次	58	173
	投资者电话接听次数	次	/	183
	披露的定期报告数量	个	/	4
	发布的临时公告数量盖率	个	/	109

对标索引表

维度	序号	议题	对应《指引》条款	对应报告中章节
环境	1	应对气候变化	第二十一条至第二十八条	应对气候变化
	2	污染物排放	第三十条	管控污染物排放
	3	废弃物处理	第三十一条	规范废弃物处理
	4	生态系统和生物多样性保护	第三十二条	保护生态系统和生物多样性
	5	环境合规管理	第三十三条	强化环境合规
	6	能源利用	第三十五条	优化能源利用
	7	水资源利用	第三十六条	高效利用水资源
	8	循环经济	第三十七条	发展循环经济
社会	9	乡村振兴	第三十九条	履行社会责任
	10	社会贡献	第四十条	履行社会责任
	11	创新驱动	第四十二条	专题二;强化创新驱动
	12	科技伦理	第四十三条	公司业务不属于科技伦理敏感领域，经评估，该议题不具有重要性
	13	供应链安全	第四十五条	管理供应链安全
	14	平等对待中小企业	第四十六条	履行社会责任
	15	产品和服务安全与质量	第四十七条	提升产品和服务安全与质量
	16	数据安全与客户隐私保护	第四十八条	守护数据安全与客户隐私
	17	员工	第五十条	携手员工发展;保障职业健康安全
可持续发展相关治理	18	尽职调查	第五十二条	议题重要性评估
	19	利益相关方沟通	第五十三条	议题重要性评估
	20	反商业贿赂及反贪污	第五十五条	加强廉洁建设
	21	反不正当竞争	第五十六条	践行公平竞争

意见反馈

尊敬的读者：

非常感谢您在百忙之中阅读《杭氧股份2025年环境、社会及治理（ESG）报告》。殷切盼望您对报告和我们的工作提出意见与建议。您可以通过邮寄或扫描后发送电子邮件将填好的问卷反馈给我们提出您的宝贵意见。谢谢！

地址：浙江省杭州市拱墅区中山北路592号

电话：0571-85869796

邮箱：zlghb@hangyang.com

1.您的工作单位属于公司的哪一类利益相关方：

□内部管理层 □股东/投资人 □内部员工 □供应商/合作伙伴 □客户及潜在客户 □政府及监管机构

□社区 □专家学者 □非政府组织 □公众 □其他（请说明）

2. 您所关注的信息在报告中是否都有所体现？

□是 □一般 □否

3. 您对2025年环境、社会和公司治理的综合评价：

·可读性（表达方式通俗易懂，设计美观，引人入胜，容易找到所需信息）

□ 3 分（较好） □ 2 分（一般） □ 1 分（较差）

·可信度（报告信息真实可信）

□ 3 分（较好） □ 2 分（一般） □ 1 分（较差）

·信息完整性（正负两方面信息兼顾，并且满足您对信息的需求）

□ 3 分（较好） □ 2 分（一般） □ 1 分（较差）

4. 您在报告中能否方便地找到您所关注的信息？

□ 是 □ 一般 □ 否

5 . 除报告已披露的内容以外，您还更希望看到哪方面的信息？ _____