

2024

环境、社会及公司治理报告

Environmental
Social
Governance

中环寰慧科技集团股份有限公司

目 录

董事长致辞	1
走进中环寰慧	3
业务类型及分布	3
管理架构	4
组织架构	5
企业文化	5
战略发展方向	6
公司发展历程	7
行业进入期	8
高速扩张期	8
高质量发展期	8
高质量高速发展期	8
公司荣誉与奖项	9
ESG 管理	16
ESG 管理体系	16
利益相关方沟通	17
实质性议题	18
1 治理—合规高效强风控	19
01 优化公司治理	20
管理制度与办法	20
三会一层	20
02 保护投资者权益	22
规范信息披露	22
畅通沟通渠道	22
提升股东回报	22
规范关联交易	23
保障参会权益	24
03 精进内控建设	24
内部控制规范体系建设	24
内部控制评价	26
审计监督	26
04 完善合规管理	27
守法合规体系建设	27
法律风险防控管理	29
05 深化党建引领	29
06 文化铸魂	34
07 推进纪检稽查建设	37
08 保护知识产权	39
专利和软件著作权	39
信息管理软件保护	39
知识产权规划及管理	41

加强知识产权保护及宣讲	42
2 环境-践行低碳环保使命	42
01 环境管治与合规	44
环境保护税	44
环保投入	44
02 发展清洁能源	44
03 节能降耗管理	48
热力业务	48
电力业务	48
04 碳资产开发	53
碳资产管理机构	53
研究双碳政策	53
持续探索碳交易和绿证	54
05 倡导绿色办公	54
低碳办公	54
绿色交通	55
06 环保公益活动	55
3 数智化-全面推行数字化	57
01 信息化战略目标	58
信息化研发与建设	58
信息化建设资金投入	60
信息化人员配备	60
ERP 管理建设情况	61
02 发展智慧供热	64
智能调度系统	65
智能客服系统	66
智能收费系统	67
03 保护数据隐私及安全	69
信息化安全政策、制度	69
人员的操作权限控制	69
加强信息的保密制度与措施	70
供热用户端缴费安全流程描述	70
04 科技创新	72
智慧热网调节	73
AI 物联网户端调节	73
室内温度采集与传输	74
4 客户-保障热力供应	75
01 质量监督	76
质量监督	76
稽查管理	76
大宗物料管理	76
02 保供暖与保供电	76
保供暖	76
保供电	78

03 优化客户服务	79
优化客户服务	79
线上平台拓渠道 智慧缴费暖民心	80
政企携手送温暖 精准减免惠民生	81
慰问困难客户	81
04 保护数据隐私与安全	82
制度	82
操作权限	82
保护数据传输安全	82
5 供应商-优化供应链管理	83
01 采购管理	83
公平公正采购	83
制度	83
采购情况	83
供应商管理	83
采购培训	91
02 工程管理	92
工程质量管理	92
工程招标管理	93
工程数字化管理	93
6 员工-搭建发展平台	95
01 保障员工权益	96
合规管理与多元雇佣	96
民主管理与沟通机制	96
女性权益与健康守护	96
02 成就员工发展	96
晋升通道与人才培养	96
绩效与职业发展	96
03 关爱员工生活	97
福利体系与困难帮扶	97
文化活动与生活平衡	98
帮扶困难员工	101
工作生活平衡	101
慰问员工	102
未来规划	103
7 社会-促进和谐共赢	104
01 纳税	105
02 带动就业	105
03 行业合作与发展	106
04 精准扶贫	106
脱贫攻坚	106
05 社会公益	107
公益捐助	107
06 志愿服务	108

“雷锋日”主题志愿服务活动	108
社区服务	111
附录	113
指标索引表	113
联合国可持续发展目标（SDGs）	113
《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》对照表	115
全球可持续发展标准委员会（GSSB）《GRI 可持续发展报告标准》索引	115
关于本报告	121
时间范围	121
报告范围	121
数据来源	121
指代说明	121
编制依据	121
报告编制工作组织机构	122
领导小组	122
编写小组	122
读者反馈表	123

董事长致辞

2024 年，是全面贯彻落实党的二十大精神的关键之年，也是中环寰慧集团实施第五个三年战略规划的开局之年，更是集团锚定“双碳”目标、推动高质量可持续发展的攻坚之年。回顾这一年，我们围绕“一条主线和三大目标”，聚焦“清洁引领、数智驱动、卓越运营、客户满意”战略重心，集团各项经营业绩继续保持稳步增长，不仅超额完成年度经营目标，更在环境治理、社会责任与公司治理领域交出亮眼答卷，为企业长远发展筑牢了绿色根基与责任内核。

以绿色技术革新，绘就低碳发展新图景

过去一年，我们深度融入国家“双碳”战略，将绿色基因注入企业发展血脉。在热源端，持续推进热电联产、长输管网等重大项目建设，成功落地签约河南商丘、甘肃华亭和广东揭阳大南海清洁供热供汽工程，有效减少传统能源消耗；在技术端，依托自主研发的“智慧供热云”平台，实现对集团下属热力子公司热网的实时智能调控，精准匹配用户需求，使集团口径单位热能耗同比下降 4.85%，电耗同比降低 16.12%，水耗同比降低 12.26%。全年累计节约标煤 450 万吨，减排二氧化碳 1250 万吨，相当于种植约 6.8 万棵树木，以实际行动守护碧水蓝天。

以数智创新驱动，重塑行业发展新范式

我们始终将科技创新视为 ESG 实践的核心引擎。2024 年，我们加大研发投入，组建了数字化战略委员会和顾问团队，为研发人员提供支持和指导，确保数字化平台的质量和安全性。持续优化迭代 SAP 系统，加大关键核心技术攻关，推进科技成果的转化与应用，依托“数字化 + 自动化 + 智能化”三化融合体系，加强供热生产全流程可视化、精细化管理，双轮驱动，推进实现管理效率提升和经营效益的提高，供热暖身、服务暖心，惠及近 200 万家庭用户满意度大大提升。这些创新成果，不仅推动行业技术升级，更为城市绿色发展提供了“中环寰慧方案”。

以人文关怀赋能，构建员工成长新生态

员工是企业可持续发展的核心资产。2024 年，我们搭建 “慧学堂” 企业大学，累计培训 871 场次，覆盖 2667 人次，人均培训 3.3 次。形式包括空中大讲堂、技能比武、跨公司交流，满足不同层级员工需求，为青年人才搭建快速成长通道，全年晋升基层管理人员 67 名。面对行业挑战，我们逆势调涨薪，薪酬拉平项目覆盖 11 家子公司，惠及 274 名基层员工，同时在子公司基层开展五星员工评价，覆盖 1206 名员工，每月额外支出 37.3 万余元作为奖励。集团互助基金帮扶困难员工 26 人次，全年举办各类主题文化活动、“技能比武大赛” 等特色活动 50 余场次，切实大大增强了员工归属感与幸福感。

以责任担当践行，书写社会贡献新篇章

作为民生供热企业，我们始终将 “供好热、服好务” 作为使命担当。2024 年供暖季，通过 “暖冬行动” 为困难家庭减免采暖费，全面推行智能客服，故障报修响应速度大幅提升。集团情系社会民生，积极践行社会责任，组织开展敬老助养、扶弱助困、爱心募捐等各类志愿服务活动，让更多困难人群和老年人群感受到来自中环寰慧的温暖和关怀，同时培养企业员工的社会责任心和尊敬老人的优秀品质，为社会的和谐稳定做出贡献。2024 年持续开展 “供好热、服好务” 社区服务 700 余次，全集团组织开展脱贫攻坚、乡村振兴、公益捐助、志愿者服务等公益活动 60 余次。

面向未来，中环寰慧将在实施 2030 年 “111” 战略规划的基础上以更高站位深化 ESG 实践：持续加码热源端清洁化和组织业务数字化的研发投入，助推行业实现 “双碳” 目标；深化绿色发展，大力发展新质生产力；完善 ESG 治理架构，将可持续发展理念融入战略规划与决策全流程；深化 “慧暖万家” 服务品牌建设，打造民生供热服务标杆。我们坚信，唯有将企业发展与社会福祉紧密相连，方能在时代浪潮中稳健前行，为实现 “守护蓝天净土，温暖千家万户” 的使命愿景贡献更多中环寰慧力量！

中环寰慧科技集团股份有限公司董事长

吴立群

2025 年 6 月

走进中环寰慧

业务类型及分布

业务范围

公司简介

中环寰慧科技集团股份有限公司成立于 2012 年 1 月，注册资本 4.5 亿元，总部位于北京市，是一家专注于利用余热及清洁能源进行城市集中供热的投资、运营服务商，公司目前已在 16 个省区市近 40 座城市投资运营供热、供汽、生物质发电和综合能源服务。公司总资产约 150 亿元，入网供热面积约 3 亿平方米，是目前我国跨省份、跨区域进行清洁能源供热产业投资运营的行业佼佼者。

我们始终坚持清洁化、智能化的清洁供热发展方向，以技术创新打造全产业链核心优势，与清华大学、浙江大学等高校开展产学研合作，专注于智慧供热领域技术研发，投资近亿元建设 ERP 信息化管理系统，搭建“智慧热网”、“智能调度”、“智能计费”和“智慧客服”等智慧供热服务云平台，在工业余热利用、清洁能源多能互补应用、自动化运行、智慧热网、互联网+供热等多个领域研究成绩斐然。

业务范围

中环寰慧是一家在我国跨省份、跨区域提供清洁能源供热运营服务的企业。我们聚焦“清洁能源供热”主业，大力拓展“工业蒸汽”和“综合智慧能源”业务，积极探索“储能储热”等创新业务，以“清洁引领、数智驱动、卓越运营、客户满意”为战略重心，逐步构建环保产业协同发展模式。



图 1 中环寰慧业务范围图

区域分布

历经十二年跨越式发展，中环寰慧已成为国内跨省份、跨区域进行集中供热投资运营的行业领先企业，集团目前已在河北、河南、天津、山西、陕西、甘肃、宁夏、山东、安徽、辽宁、西藏等 16 个省区市投资运营 30 个清洁能源集中供热项目、8 个工业蒸汽项目、4 个生物质新能源发电项目和 4 个综合智慧能源项目。目前，公司覆盖供热面积近 4 亿平方米，入网面积约 3 亿平方米。

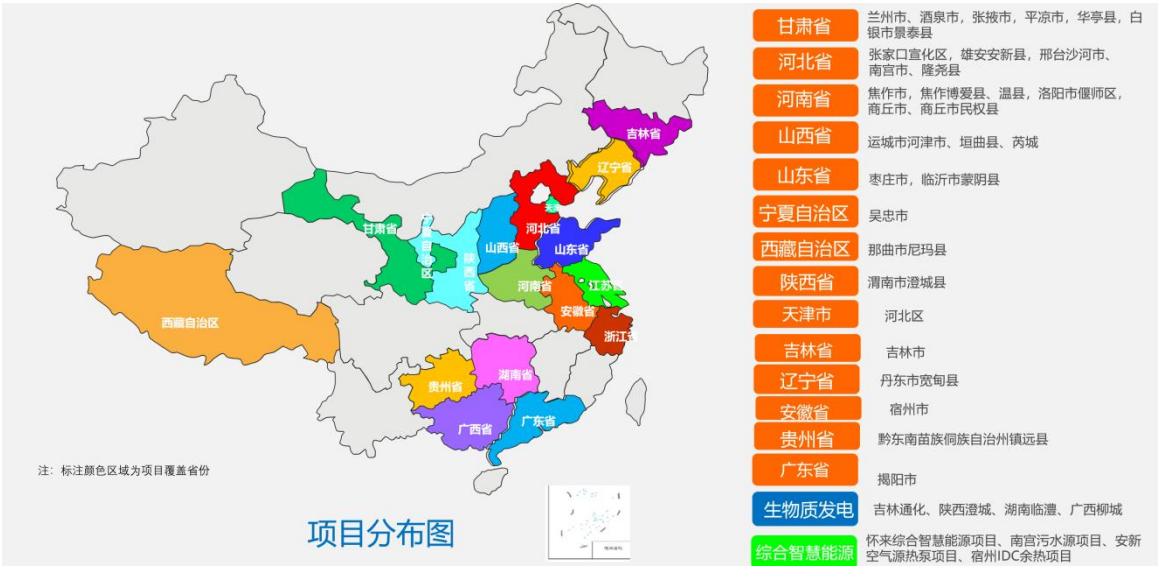


图 2 中环寰慧项目分布图

管理架构

中环寰慧不断完善公司治理结构，建立了由股东大会、董事会、监事会、委员会及总裁班子治理机构，规范法人治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和执行机构之间权责分明、相互协调和相互制衡的治理机制，保障公司稳定高效运作。

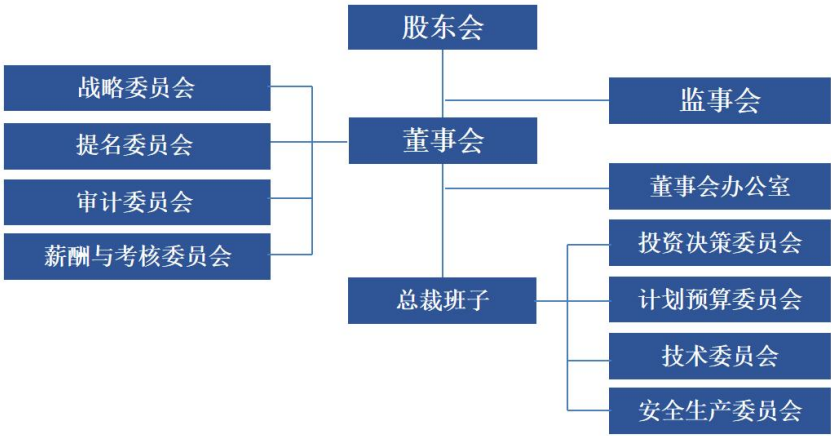


图 3 中环寰慧管理架构图

中环寰慧有清晰的组织架构，展现了公司中心、子公司、分公司及下设各部门之间的工作机制和职责分配的框架，有利于提高公司的运转效率和工作质量，帮助公司更好地规划发展方向，并且提高管理水平。



使命：守护蓝天净土，温暖千家万户

价值观：共创 共担 共享

社会责任：送一方温暖，还一片蓝天

三好标准：供好热、服好务、收好费

供好热——安全稳、精准调、品质好

服好务——标准高、信得过、口碑好

收好费——业务精、效率高、结果好

六个文化：奋斗文化、学习文化、创新文化、数智文化、结果文化、感恩文化

战略发展方向

战略综述

中环寰慧集团在第四个三年战略规划收官之年科学制定 2024-2026 年三年发展的总体战略：以“清洁引领、数智驱动、卓越运营、客户满意”为战略重心，做强做大清洁供热主业，大力拓展工业蒸汽和综合智慧能源业务，深度挖潜生物质热电联产业务；持续推进热源端清洁化变革和组织与业务的数字化转型；践行“三好”企业标准，让“慧暖万家”服务品牌深入人心；完善管理制度，优化管理流程，创新管理机制；锻造卓越运营能力，不断提升企业经营效益和管理效率；持续为用户、为合作伙伴、为社会创造价值，不断提升员工的获得感、归属感和幸福感，打造清洁化、数智化、精细化的供热行业领导者企业形象。

为实现三年发展总体战略目标，集团将贯彻实施“一条主线+三大目标”战略：

“一条主线”，即“客户满意”，着力打造企业核心产品力；

“三大目标”，即：“跨越式高质量发展、清洁引领数智驱动和锻造卓越运营能力”。

具体为：

1、跨越式高质量发展

整合集团优势资源，以余热利用清洁能源集中供热为主导，以地热源、空气源、电储能、天然气等清洁能源分布式供热和工业园区工业蒸汽为辅，稳固挖潜生物质热电联产业务，做强主业，做优辅业。实现企业清洁供热规模翻番，生物质热电联产整体扭亏增盈，经济运营效益稳定快速增长。

2、清洁引领数智驱动

清洁引领，着重在热源端清洁化方面发力，解决政府政治和经济双重压力，以热电联产、工业余热和多种综合智慧能源耦合方式替代燃煤供热和燃气供热，助力国家实现“双碳”战略目标。数智驱动，着力推动实现集团“三个统一”，即：统一平台、统一系统、统一标准。迭代升级数智化平台，全面赋能各业务领域，支撑业务提质提效。核心自研产品在内部全面推广，并逐步向行业推广。以科技创新驱动产业升级，以全面提升服务作引领，持续开展流程优化再造和数字化优化升级，通过大数据构建相对完善的经营数据分析和预测模型，优化对子公司盈利水平和盈利能力系统评价方式，进一步强化精细化运营管理，提升企业运营质量，构筑集团人才高地，打造强劲的企业核心竞争力。

3、锻造卓越运营能力

2024 年为提升经营管理者素质能力素质，学习优秀企业经验，集团组织召开了一次专题研讨会和一次参观访学会议，共计 5 天 5 晚，参训 361 人次，涉及 7 个专题。

专题研讨会 1 月 北京丰台：2 天 2 晚，三年战略规划发布解读+4 个专题研讨，共计 127 人参会；

参观访学会 4 月 河南许昌：3 天 3 晚，到访胖东来进行访学，季度会+3 个专题研讨，同时举办了中环寰慧企业大学“慧学堂”揭牌仪式，共计 234 人参会；

2024 年围绕卓越运营，我们开展了三项主要工作，基本实现了落地开花，助力业务的目标。

改进提升与合理化建议：半年时间里，我们收集到了 266 条改进提升建议，有 51 条被成功采纳并逐步推进落实，对于这些建议集团也兑现了 10200 元奖励，大大激发了员工的思考积极性。其中，像偃师一次网喷射混水技术改造项目已顺利投运，基本实现了节能降耗预期效果，为同类项目降低热损、节能降耗、增加效益提供了良好的解决思路。

卓越运营工法：经过多轮精心修订与打磨，我们成功发布了涵盖生产运营、客户服务、经营收费、工程管理、经营工程、稽查管理、节能技改等 7 部工法，进一步规范了业务操作流程，提升了标准化管理水平。也非常感谢各中心编制人员的辛苦付出。

对标改进提升：29 家子公司积极响应，制定了具有针对性的对标改进方案，并持续推进优化，在集团内部形成了良好的比学赶帮超氛围，对外也不断汲取先进经验，促进整体提升。

制度修订完善

集团制度全面修订更新，共计更新 128 个制度，其中 34 个制度内容得到完善，同时废止了 3 个不适用的制度，确保制度体系契合组织架构调整及内控管理需求。

审批流程优化

2024 年组织组织各中心对 130 余条常用流程进行了优化，成功减少冗余节点百余个，提高了相关业务的审批效率。同时，协助数智中心完成 600 余条流程资产的跨平台迁移工作，确保流程管理的顺畅与高效。

此外，编制了《流程管理办法》（暂未发布），为后续流程管理工作提供指导框架。

公文管理

2024 年集团总部编写发布公文 253 篇，其中红头 100 篇，工单 101 篇，会议纪要 25 篇，简报 27 篇。

架构明晰与体系完善

2024 年集团顺利完成了《组织管理手册》的编制工作，其中涵盖了集团各级组织架构、组织职能等关键信息，为集团的组织管理提供了清晰的指导框架，确保各项工作有序开展。

公司发展历程

行业进入期

中环寰慧建成并运营河北省沙河市、南宫市，河南省焦作市等城市清洁能源供热项目，标志着公司正式迈入清洁能源集中供热行业。

高速发展期

中环寰慧迅速开拓市场，投资运营项目拓展至全国 10 余省份 27 座城市，覆盖供热面积近 3 亿平方米，成为国内跨省份、跨区域进行清洁能源供热产业投资运营的行业佼佼者。

高质量发展期

快速扩张之后，中环寰慧由高速发展向高质量发展转变，确定“管理一流、技术一流、服务一流”的“三个一流”战略目标，夯实基础管理，强化集团化管控规范，探索智慧供热模式，导入阿米巴经营系统，推进信息化建设和数字化转型，为公司下阶段发展打下坚实基础。

数字化变革期

中环寰慧聚焦“高质量高速发展、科技驱动服务引领和对接资本市场”三大战略任务，打造卓越运营能力与组织能力，在国家“双碳”背景下探索清洁化的综合智慧能源解决

方案。

跨越式发展期

中环寰慧贯彻执行“一条主线+三大目标”战略，即：清洁引领、数智驱动、卓越运营和客户满意，打造企业核心产品力，三年实现供热管理面积规模翻番、营业收入翻番、净利润翻番的目标。



图 5 中环寰慧发展历程图

公司荣誉与奖项

在过去的一年，各公司牢固树立大局意识和服务理念，以高标准和高品质服务，全力保障供热服务，精准对接用户需求，不断优化供热服务措施，主动靠前服务，积极开展“访民问暖”行动，全力解决用户供暖诉求，着力提高供热服务保障能力，得到了广大市民的普遍好评，同时得到了上级主管单位的高度认可，充分彰显了企业担当。

表 1 中环寰慧荣誉和奖项表

序号	获奖单位	奖项	授奖单位
1	中环寰慧集团	2024 年向光奖“年度向善企业家 TOP10” 奖项	向光未来 ESG 与可持续商业
2	绿旗集团	2024 全球新能源企业 500 强	新能源与电力市场创新发展大会
3	酒泉公司	2023 年度“共驻共建工作先进单位”	中共肃州区东北街街道工作委员会 肃州区人民政府东北街街道办事处
4		2023 年度“共驻共建工作先进单位”	中共肃州区东南街街道工作委员会 肃州区人民政府东南街街道办事处
5		2024 年度全市节水型标杆单位称号	张掖市水务局

6	平凉公司	支持地方经济“先进单位”	平凉市崆峒区区委、区人民政府
7		供热服务“先进单位”	平凉市崆峒区住房和城乡建设局
8		巾帼文明岗	崆峒区委宣传部、区人社局、区妇联
9	南官公司	2024 年度民生保障先进单位	南官市住房和城乡建设局
10	垣曲公司	2023 年“年度突出贡献奖”	垣曲县住房和城乡建设管理局
		2024 年度民生保障先进单位	垣曲县住房和城乡建设管理局
11	澄城公司	2024 年度民生保障优秀企业	澄城县住房和城乡建设局
		2024 年度助推高质量发展先进会员企业	澄城县工商业联合会/澄城县总商会
		2024 年度清廉民企创建工作先进会员企业	澄城县工商业联合会/澄城县总商会
12	隆尧公司	“肩负重任敢担当，爱岗敬业暖民心” 锦旗	隆尧县城管局
13		隆尧县城市管理综合行政执法局关于 对中环寰慧集团隆尧奥连热力有限公司 大力支持服务城市民生事业给予表扬的函	隆尧县城市管理综合行政执法局
14		隆尧县城市管理综合行政执法局关于 对隆尧奥连热力有限公司提出表扬的函	隆尧县城市管理综合行政执法局
15		关于对中环寰慧（沙河）节能热力有 限公司给予表扬的函	沙河市城市管理综合行政执法局
16	蒙阴公司	2023 年度经济社会发展综合考核高质 量发展突出贡献企业	蒙阴街道
17		2023 年经济发展进步企业	蒙阴街道
18	博爱公司	2023 年度民生先进单位	博爱县城管局
19		2023 年度城管系统安全生产先进单位	博爱县城管局
20		省级青年文明号	共青团河南省委
21		文明单位	博爱县文明办
22		2024 年度安全生产先进集体、安全生 产先进班组、新闻宣传工作先进单位	河南市政公用业协会
23	焦作公司	2024 年 5 月市政务服务中心红星窗口	焦作市优化营商环境工作领导小组 办公室
24		焦作公司荣获中环寰慧集团 2023 年 度先进集体	中环寰慧科技集团股份有限公司
25		2024 年度中国供热行业能效领跑者	中国城镇供热行业协会

26		2023 年度“情暖万家”志愿服务队先进集体	河南省市政公用业协会供热分会
27		2023 年度新闻信息宣传工作先进单位	河南省市政公用业协会供热分会
28		2023 年度河南省市政公用行业“先进单位”	河南省市政公用业协会供热分会
29		2023 年度河南省市政公用行业“安全生产优秀企业”	河南省市政公用业协会供热分会
30		2023 年度城管系统公用事业保民生工作先进单位	偃师区城管局
31	华亭公司	2023 年度支持地方经济发展“突出贡献企业”	中共华亭市委 华亭市人民政府
32		2023 年度先进企业	华亭市城市管理局
33	景泰公司	2023 年度景泰县强县域高质量发展项目要素保障奖	中共景泰县委 景泰县人民政府
34		甘肃省工人先锋号	甘肃省总工会
35	秦尧电厂	2023 年度民生保障优秀企业	陕西(澄城)经济技术开发区管理委员会
36	商丘公司	2024 年度商丘市城市管理系统先进企业	商丘市城市管理局
37		2024 年度全省供暖行业“冬病夏治”工作先进集体	河南省市政公用业协会



图 6 集团公司荣获 2024 中国能源企业 500 强



图 7 吴立群董事长荣登 2024 年向光奖年度向善企业家 TOP10



图 8 酒泉公司荣获 2023 年度共驻共建工作先进单位



图 9 平凉公司荣获 2023 年度支持地方经济发展先进单位



图 10 平凉公司荣获 2023-2024 年度供热服务保障先进单位



图 11 垣曲公司荣获 2023 年年度突出贡献奖



图 12 垣曲公司荣获 2024 年度民生保障先进单位



图 13 偃师公司 2023 年度公用事业保民生工作先进单位



图 14 焦作公司 2023 年度市政公用行业“先进单位”、“安全生产优秀企业”



图 15 焦作公司荣获 2024 年度中国供热行业能效领跑者

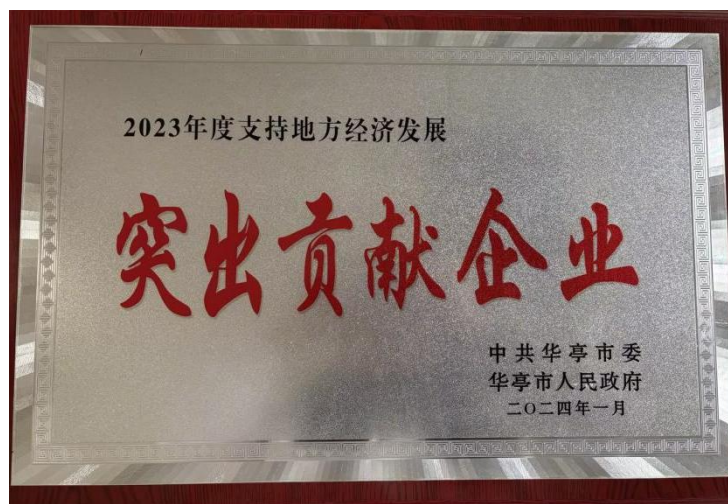


图 16 华亭公司荣获 2023 年度支持地方经济发展突出贡献企业



图 17 华亭公司荣获 2023 年度先进企业

ESG 管理

ESG 管理体系

本集团在践行企业社会责任的同时，逐步摸索出一套职责分明、上下联动的社会责任管理推进机制，形成由决策层（董事会）、组织层（碳中和研究院）、实施层（各中心部门、分子公司）组成的分级管理体系，充分发挥企业各级对社会责任的管理职能，进一步提升了社会责任管理的系统化和专业化水平。公司不断推动各部门将可持续发展议题融入其日常业务工作，以全方位提升公司的可持续发展能力。

决策层

董事会是公司 ESG 管治工作中的最高决策机构，负责领导和监督公司可持续发展工作，审议 ESG 战略目标与规划，对 ESG 重大事宜进行决策与监督，对年度 ESG 报告进行专项审议，是防控 ESG 管理风险、把握 ESG 发展机遇的关键。

组织层

在公司碳中和研究院设立 ESG 管理职能，负责协调 ESG 相关事务，包括统筹收集 ESG 相关绩效信息、编制 ESG 报告、与 ESG 投资者进行对话交流等，推动 ESG 相关事宜的开展。

实施层

总部各中心及分子公司的职能部门与业务部门负责各项 ESG 议题的归口管理，持续深化 ESG 重点实践，确保 ESG 相关事宜的执行与落地，并定期报送相关管理举措、绩效指标及优秀案例。

利益相关方沟通

报告期内，公司持续开展与利益相关方的沟通交流，搭建多种沟通渠道，及时了解和回应利益相关方的期望与诉求，并将其作为公司 ESG 管理的重要参考，实现公司与利益相关方的双向沟通、合作共赢。

表 2 中环寰慧利益相关方沟通情况

利益相关方	关注议题	沟通与回应
政府及监管部门	守法合规	诚信经营
	依法纳税	主动纳税
	创造就业	提供岗位
	促进热力行业发展	承接政府委托项目
投资者	投资回报 稳健经营 沟通渠道	利润分配
		加强风险管理
		股东大会
		定期报告
员工	权益保障 职业发展 培训教育 职业健康	电话、电子邮箱、媒体采访
		《招股说明书》
		员工满意度调查
		健全晋升机制
客户	提供安全稳定的电能、热能 客户服务 清洁能源	丰富培训内容
		职业健康体检
		座谈、联谊等活动
		协议合同
合作伙伴	重合同守信誉 平等长期合作 互利共赢 商业道德	客户座谈
		满意度调查
		开展客户关怀活动
		电话热线服务
社区	保护社区环境 支持地区经济发展 参与慈善公益 和谐社区 公益事业 公共关系	健全供应商管理体系
		制定供应商行为准则
		高层会晤
		协议合同
环境	碳排放管理 污染物排放管理 资源回收利用 生态环境保护	社区共建
		组织志愿者活动
		开展慈善捐助活动
		落实节能减排政策
		开展项目环境评价
		环境绩效采集与披露
		环保理念宣传
		组织环保公益活动
		绿色运营

实质性议题

我们依据《环境、社会及管治报告指引》（ESG 指引）和《GRI 可持续发展报告标准》（GRI Standards），对标国内外同业议题披露事项，通过利益相关方沟通的方式，结合公司的实际情况，执行 ESG 实质性议题识别及评估程序，识别出中环寰慧 ESG 实质性议题。

表 3 中环寰慧实质性议题表

管理范围	重大性议题索引
公司治理	管治架构
	合规体系
	科研技术创新
	企业文化与商业道德
	党的建设
	稽查建设
	知识产权保护
环境	环境管治与合规
	发展清洁能源
	节能降耗
	环保技术与培训
	绿色办公
	环保公益活动
社会	提供安全稳定的热能
	提供安全稳定的电能
	服务质量提升
	优化客户服务
	保护数据隐私及安全
	员工关怀
	员工与职业健康
	安全生产
	供应商/承包商管理
	行业合作与发展
	供应链管理
	公平透明采购
	纳税
	带动就业
	社区服务与公益慈善

1 治理-合规高效强风控

1、关键议题

优化公司治理

保护投资者权益

精进内控建设

完善合规管理

深化党建引领

推进稽查建设

保护知识产权

2、寰慧行动

中环寰慧坚持筑牢自身发展根基，加强党的领导，以高质量党建领航企业高质量发展；规范公司治理，坚持诚信合规经营，守牢发展底线，注重员工合规与道德文化建设；引入先进运营管理体系，优化顶层设计，注重知识产权保护，努力以高水平的治理水平引领公司不断成长，助推企业健康稳健发展。



01 优化公司治理

作为一家准上市公司，中环寰慧致力于实施高标准的公司治理，不断推进公司治理体系与治理能力现代化，严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》及中国证监会、深圳证券交易所的相关法律法规与规范性文件的规定。我们对内制定健全的制度规范，开展严格的内部控制、内部监察；对外积极维护与投资者的关系，并确保真实、准确、完整、公平、及时地履行信息披露义务。

管理制度与办法

公司制定并实施了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》；并制定了适合公司发展的各项规章制度，包括：《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《关联交易管理办法》《内部审计管理制度》《总裁工作细则》《董事会秘书工作制度》等。

三会一层

公司严格按照股东大会、董事会、监事会及管理层的治理架构进行规范运作，“三会一层”分别按其职责行使决策权、执行权和监督权，建立科学规范、有效制衡、运作高效的现代公司治理体系。



图 18 中环寰慧治理体系

股东和股东大会

公司严格按照《公司法》《证券法》《上市公司股东大会规则》《公司章程》《股东大会议事规则》等法律法规、规章制度的要求，规范股东大会召集、召开及表决等程序，平等对待所有投资者，使投资者充分行使自己的权利，保障各位股东对公司重大事项的知情、参与决策和监督等权利。

表 4 2024 年中环寰慧股东大会执行情况表

股东大会会议	临时股东大会会议	审议通过议案
1 次	3 次	18 项

董事和董事会

董事会概览

中环寰慧董事会对股东大会负责。董事会会议的召集、召开等程序均符合相关规定和要求；历次董事会会议记录内容真实、准确、完整，保存安全；会议决议做到充分准确且及时披露。2024 年 4 月，中环寰慧董事会完成了换届选举。第二届董事会由 7 名董事成员组成，其中独立董事 3 名、女性董事 2 名。

公司充分发挥独立董事作用，2024 年度，独立董事对提交董事会的各项议案均进行认真审议，并以专业能力和经验做出独立、合理的表决意见，切实保障全体股东尤其是中小股东的利益。

表 5 2023 年中环寰慧董事会议执行情况表

董事会会议次数	董事出席率	审议通过议案	独董发表独立意见
6 次	100%	29 项	4 次

董事会下设机构

中环寰慧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 4 个专门委员会。各专门委员会在董事会授权下开展工作，分工明确、权责分明、运作有效，为董事会的决策提供意见与建议。2024 年，中环寰慧的 4 个专门委员会也成功完成了选举换届。

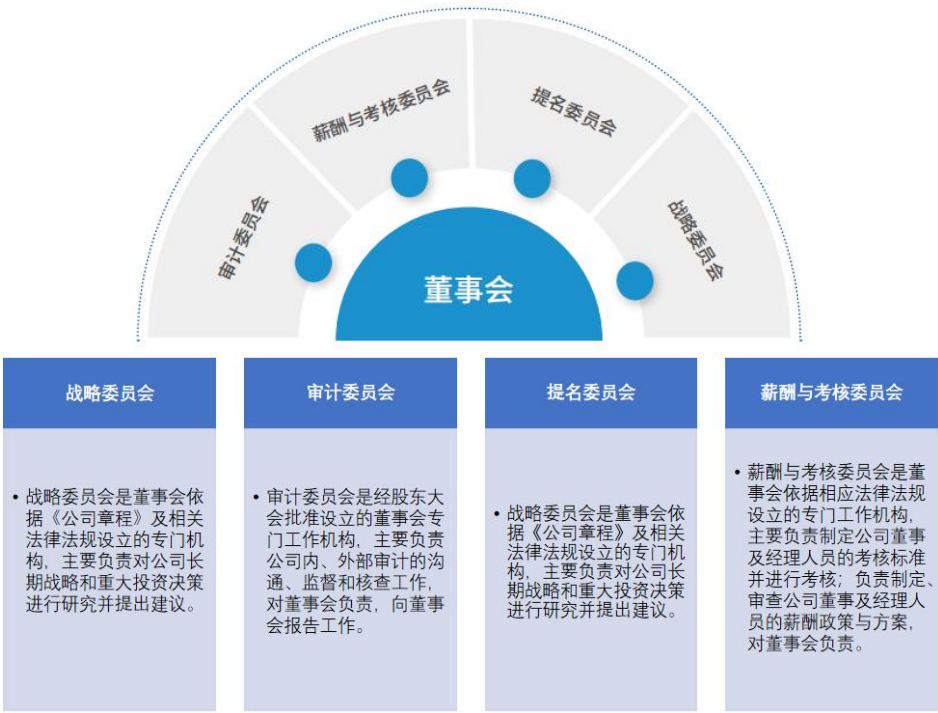


图 19 董事会下设机构职能

监事和监事会

截至 2024 年底，中环寰慧监事会由 3 名监事组成，其中职工监事 1 名，为监事会主席。

中环寰慧监事会成员本着对全体股东负责的态度，恪尽职守、勤勉尽责，对公司经营活动、高级管理人员的履职情况进行检查监督，有效地保障公司股东权益、公司利益和员工的合法权益，促进公司规范运作。中环寰慧监事会会议的召集、召开、表决等程序符合《监事会议事规则》的规定。

表 6 2023 年中环寰慧监事会议执行情况表

监事人数	职工监事人数	监事会会议次数	审议通过议案
3 名	1 名	5 次	16 项

02 保护投资者权益

规范信息披露

我们高度重视信息披露工作，严格按照信息披露相关法律法规，并依据证券监管对信息披露的新规则、新要求，建设符合公司特点、有利于投资者客观了解公司运营情况的信息披露体系。

畅通沟通渠道

我们提供丰富便捷的沟通渠道，通过电话、电子邮箱等渠道积极与投资者进行沟通交流，建立和维护良好的投资者关系，实现与投资者的良性互动。

提升股东回报

为与投资者共享公司发展成果，我们在满足企业经营发展实际需求的基础上，兼顾广大投资者的即期和长远利益，为投资者提供稳定、持久的回报。

为进一步完善和健全科学、持续和稳定的股东回报机制，增加利润分配政策决策的透明度和可操作性，公司于 2022 年制定了《未来三年（2022-2024 年）股东回报规划》，建立稳健、可持续的分红政策，切实保护投资者的股东权益。

2024 年，公司以 2023 年度母公司单体报表中未分配利润中的 2 亿向全体股东分红。



图 20 2021-2024 年股东回报金额

规范关联交易

为规范公司的关联交易，保证关联交易的公允性，维护公司及全体股东的合法权益，公司制定了《关联交易管理办法》等规章制度；编制了《关联交易管理程序》《关联交易审议程序》及《关联交易披露程序》等流程规范。

公司的董事会办公室是关联交易信息的归口管理部门，负责关联交易按程序要求报批，组织进行关联交易的信息披露，对持续关联交易框架协议的运行情况进行动态管理。公司的财务管理部门对关联交易发生的具体金额进行分类汇总，核对关联交易并对内部关联交易进行抵消，配合会计师事务所进行关联交易汇总数据的审核，确保公司严格按照公平、公允的原则开展关联交易。

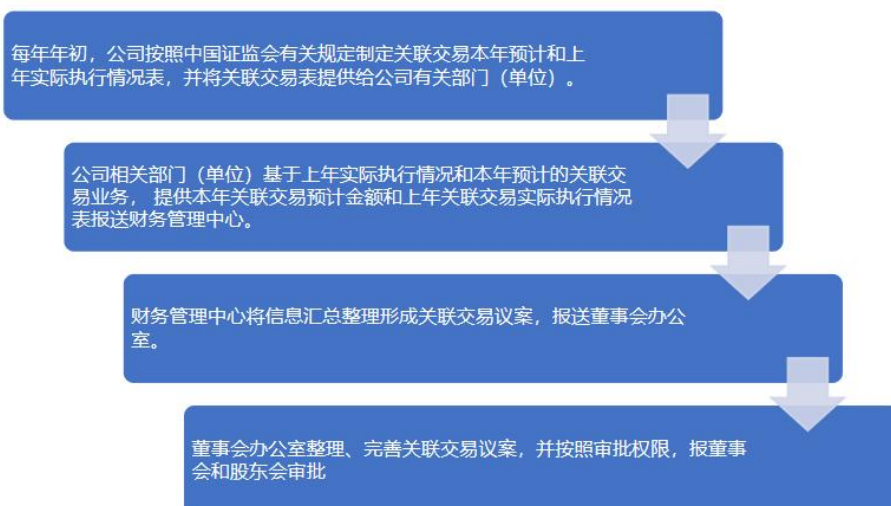


图 21 中环寰慧的关联交易管理程序

保障参会权益

公司严格按照《上市公司股东大会规则》《公司章程》《股东大会议事规则》等规定和要求，召集、召开股东大会，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，为全体股东参加股东大会提供便利，保证每个股东均有表达自己意见和建议的权利，并充分行使股东的表决权。

03 精进内控建设

内部控制规范体系建设

内控管理模式

2024 年度，内审部组织了两次全集团范围的内控评价，并出具了内控自我评价报告，持续推进整改涉及的各条线制度设计及执行层面的各类问题，为中环寰慧内控体系持续精进奠定良好的制度保障。

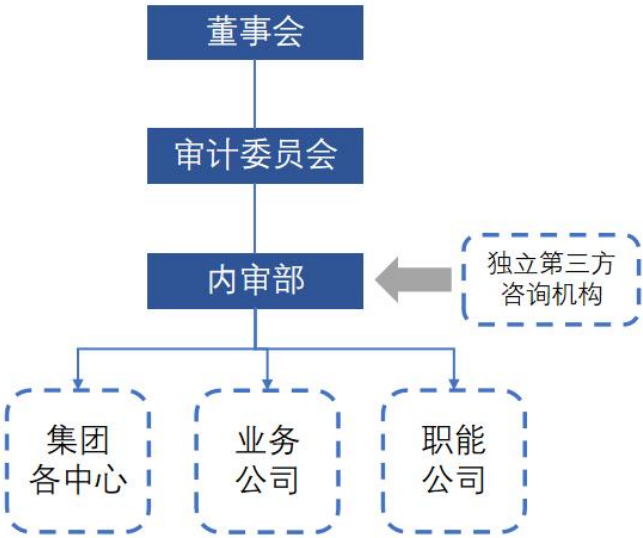


图 22 中环寰慧内控管理模式

内控建设

内审部引入外部专业独立第三方机构作为中环寰慧的内控战略合作伙伴，通过引入外脑，结合公司具体管理情景，持续以最佳实践为标杆，不断推动内控体系优化及有效实施。

除内外部审计对公司的内控体系进行监督外，公司战略委员会对公司的经营战略、重大投融资方案、重大资本运作、资产经营项目进行可行性研究并对可能出现的风险提出建议。此外，公司独立董事和监事也对公司的经营决策予以监督。

法律内控制度及检查内容

完善公司预警信息系统

公司建立纠纷预警制度及时预警，建立有效的预警流程，以便尽早发现法律纠纷的可能趋势，同时采取积极的处置措施，完善公司预警信息系统（合同资料管理及升级）。

检查内容：

- 1) 定期检查、分析集团及分子公司当前及未来可能涉及的争端，以及如何尽早发现和消除该争端的潜在影响。
- 2) 检查预警流程是否遵循企业风险控制原则，即由分析收集、问题整理、处置决策、沟通与跟踪等几个步骤组成的完整流程。
- 3) 当发现存在潜在的法律纠纷时，是否及时采取积极的处置措施，以避免风险的蔓延和扩大，是否根据具体情况采取有效的仲裁、和解或诉讼等方式处理纠纷。
- 4) 预警信息系统是否收集到各类数据、相关法律文书、行政规章等内容，来永久性记录、积累相关法规信息，以便于随时查阅和综合分析，从而完善公司预警信息管理体系。

提升诉讼台账管理

通过诉讼台账管理共享表格了解各子公司起诉、被诉案件情况，及时提供相应指导，及时处理纠纷。通过法务申报制度审批决策处理方案。

检查内容：

- 1) 每月是否根据要求及时更新诉讼台账至案件最新情况。
- 2) 是否及时提交案件相关最新诉讼材料（包括传票、起诉状、判决书、裁定书、支付凭证等）。
- 3) 更新情况是否准确，是否存在错误或遗漏。

完善案件复盘制度

完善案件复盘制度，起草案件总结，实施复盘；建立复盘团队，组织讨论并制定应对结果。通过案件复盘制度总结经验教训，尽量避免再次产生类似情况。

检查内容：

- 1) 是否根据案件的实际状况，起草有关复盘纲要，明确复盘的过程、人员、时间、地点、课题和复盘准则。
- 2) 是否以纲要作为依据，由责任人实施复盘，针对案件及当事人行为进行细节梳理和整合。

3) 是否建立复盘团队,让案件及其他有关问题在复盘团队中进行研讨和讨论,以便发现案件中出现的漏洞及存在的问题,并提出改善管控措施。

4) 在讨论中是否能将发现的问题系统地总结出来,提出有效的解决方案和应对措施,确定责任人并制定相应的处理办法,以防止类似问题的再次发生。

内部控制评价

在做好内部控制日常监督和专项监督的基础上,公司继续开展内部控制评价工作,按照风控要求,针对内部控制缺陷,组织相关部门进行了缺陷整改。公司持续推进内部控制规范体系建设,贯彻执行财政部、证监会等部门联合发布的《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定,结合中环寰慧内部控制制度和评价方法,在内部控制日常监督和专项监督的基础上,我们对公司 2024 年内部控制的合理性、完整性和实施的有效性进行了评价,并就内部控制设计和运行中存在的缺陷进行了认定。按照风险导向原则,公司确定纳入评价范围的主要单位、业务事项以及高风险领域,其中纳入评价范围单位的资产总额和营业收入均占公司合并财务报表的 70%以上。

审计监督

2024 年,公司内部审计工作在审计委员会的领导下,深入探索内部审计工作的新思路、新方法,充分调动全集团内审人员的工作积极性,在发挥内部审计的职能作用、促进财务规范、经营绩效、工程管理、廉政建设方面均取得了较好的成效。

完善审计制度

公司完善审计管理文件制度体系,严格按照《ZHHH-CX-31 内部审计工作程序》《ZHHH-ZY-31-01 内部审计管理工作规范》《ZHHH-ZY-31-02 内部审计人员道德规范》等制度严格执行;另外,《工程预算审计管理试行方案》在试运行状态。

重点流程程序监审

公司强化审计事前、事中审计效用,其中涉及审阅文档、资料及合同 2700 余份。我们保障经济与管理活动程序合规、降低舞弊风险,各类内控管理流程、资料保管、审批授权等方面更加趋于规范。

风险管理

2024 年初,就酷特 C2M 产业互联网研究院调研项目组对集团下属公司的调研报告,由综合法审中心牵头,联合集团相关中心成立的巡察组,就酷特智能调研报告中发现的各类问题,对焦作公司、平凉公司、张掖公司、吴忠公司开展了巡视审计,就巡视过程中发现的各类问题对子公司进行了反馈并督促整改。

工程审计

公司开展工程领域专业造价审计，加强对工程预决算的审计力度，尤其创收工程的审计与现场巡检工作，年内抽审工程预算 222 份、抽审金额 1.01 亿元，审计核减金额 443 万元。公司从审计角度提出多项规范性建议与硬性要求，集团各方的预算编制规范水平与成本控制意识得到明显提升。

离任审计

公司通过现场谈话交流、综合审计、工程梳理、财务分析对任职单位的基本情况与存在的主要问题进行分析，并组织实施了相关人员的离任审计及离任监交的工作，保证了岗位顺利交接。

专项审计

公司对举报事项以及特别违规违纪线索进行了调查核实与处理，对集团各类举报事项及特别违规违纪线索采取零容忍态度，坚决反对一切舞弊和失信行为，有案必查、有责必追、有错必纠，确保集团风清气正，对于举报失实、打击报复也及时给与澄清，以支持被举报者不畏谣言、大胆工作；年内涉及贪腐违规线索的公司十家共十二个案件，分别涉嫌违反集团员工行为准则、资产采购、生产经营、财经纪律等，核实后均已出具专项调查报告，并在查清事实基础上对相关单位和责任人进行了相应处理，责成相关公司已作除名 1 人、降职 1 人，诫勉谈话 4 人，通报批评 10 人。通过惩治贪腐，震慑打击，进一步溯本清源和营造廉洁工作氛围。

04 完善合规管理

守法合规体系建设

集团深入研究国家法律法规，不断强化合规管理能力，有效化解法律政策风险，积极主动地运用合规管理服务企业发展，公司以合规管理作为发展基石，提升合规管理水平，在法律法规框架下进行风险防范和内部控制，打造以公司责任理念与文化价值为核心的合规管理体系。我们将合规融入企业经营，创造竞争优势，助力公司业务增长，行稳致远。

守法合规培训

公司多次开展包括法律清欠、纠纷管理、合同管理方面的线上培训，提高集团及各分子公司的法律素养。通过普及法律知识，提升合规风险防范意识，促进公司合规运营。

公司设计数字人主播“小慧”，制作十余期法务工作培训视频，对纠纷管理、合同管理、

法律清欠、专业知识等方面进行培训，提升集团及各分子公司员工法律素养及对公司合规运营的风险防控意识。



图 23 通过数字人主播“小慧”开展守法合规培训

财务合规化建设

公司在预算、运营经营、筹集、担保、财务核算、关联交易等诸多方面制定了相应的管理制度，促进企业合规化进程，推动合规管理与经营管理深度融合，致力于公司行稳致远。

预算

公司严格执行《ZHHH-CX-16 预算管理程序》，规范集团全面预算管理，强化公司内部管理控制及预算执行，明确全面预算管理的原则、分工、关键业务及重大风险控制等事项的管理边界，促进全面预算管理工作的规范化、标准化和程序化。

运营经营

公司严格执行《ZHHH-ZY-09-01 经营收费管理平台管理制度》和《ZHHH-ZY-09-02 经营收费稽查管理办法》，规范集团经营收费管理以及经营收费稽查管理。

表 7 中环寰慧运营经营制度表

序号	政策制度	政策要点
1	《ZHHH-ZY-09-01 经营收费管理平台管理制度》	保证集团经营收费管理平台安全、平稳运行，进而保证集团经营收入管理业务、生产和客服相关业务、财务管理相关业务的规范、高效运行。
2	《ZHHH-ZY-09-02 经营收费稽查管理办法》	规范公司经营收费稽查管理工作，完善集团稽查管理工作体系，保证收费管理正常工作秩序。

筹集

公司严格执行《HH-ZY-23-02 融资管理制度》，加强公司融资管理，规范融资行为，降低融资成本，有效防范资金管理风险，维护公司和投资者合法权益。

担保

公司严格执行《ZHHH-ZY-23-04 对外担保制度》，进一步规范公司对外担保的管理，保

护公司财产安全，加强银行信用管理和担保管理，降低经营风险。

财务核算

公司严格执行《HH-CX-23 财务管理制度》和《核算管理办法》，规范集团财务报告管理以及会计工作秩序，提高财务报告质量，发挥财务报告效用，实施财务报告监控，研发财务报告泄密。

表 8 中环寰慧财务核算制度表

序号	政策制度	政策要点
1	《HH-CX-23 财务管理制度》	加强财务报告管理，规范财务报告格式，理顺财务报告程序、确保财务报告真实，提高财务报告质量，发挥财务报告效用，实施财务报告监控，严防财务报告泄密。
2	《核算管理办法》	加强公司核算的会计基础工作，规范会计工作秩序，提高会计工作水平，保证会计信息质量。

关联交易

公司严格执行《ZHHH-ZY-23-03 关联交易管理办法》，规范公司的关联交易行为，保障公司及中小股东的合法权益。

法律风险防控管理

公司制定了《法律清欠中常见问题的答复 1.0》《法律事务中心法律实务指导手册》《合同履行资料收集管理规范》《合同履行资料管理收集指导意见》《合同管理程序》《关于推行合同款项结清证明、承诺函等函件的通知》《合同工作指导手册》等包括纠纷管理、合同管理、法律清欠方面等一系列文件，为集团及各分子公司合规运营提供指引，为打造公司合规运营奠定了坚实基础，为公司快速发展保驾护航。

05 深化党建引领

中环寰慧始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，深入贯彻落实党的二十大报告精神和党的二十届三中全会精神，扎实开展党纪学习教育，强化政治引领，筑牢思想根基，从理论学习中汲取力量，在实现客户满意、保障供热稳定大局中实干奋进，担当作为，创造力、凝聚力、战斗力持续增强。以庆祝建党、建国周年活动为契机，组织开展主题系列活动 60 余次，引导和激励广大党员干部和职工坚定理想信念，积极投身企业供好热和服好务的具体生动实践中，集团呈现一大批“党员示范岗”、“三好标兵”、“五星员工”，发挥先锋引领作用，以榜样力量激发奋进之志，为集团跨越式高质量发展战略实施凝聚强大动力。



图 24 平凉公司党支部《坚定信念，恪守党纪》主题教育

筑牢思想根基。2024 年，集团党委发布了《关于开展党纪学习教育系列活动的通知》，发放主题教育学习资料 4 本，各党支部扎实推进主题教育活动，组织开展主题党课、主题研讨、征文比赛、影视赏析、服务提升等各类主题教育活动达 60 余次，全年组织开展红色之旅、缅怀先烈、主题跑步、主题党日等各类党建活动 50 余次。为庆祝建党 103 周年组织开展“迎七一”庆祝建党 103 周年系列活动，“一张党旗合影”、“一批先进典型”、“一场演讲比赛”、“一次党日活动”、“一个短视频故事”，并于北京西山国家森林公园开展庆祝新中国成立 75 周年主题党日拓展活动，进一步提升了广大党员干部职工的凝聚力、向心力和战斗力，激发了组织活力和动能，为推进各项工作开展和实现年度工作目标提供了强大动力。



图 25 集团开展庆祝新中国成立 75 周年主题党日拓展活动



图 26 酒泉公司组织开展“牢记铁人精神 汲取奋进力量”主题党日活动



图 27 全集团开展“我与党旗合个影”迎七一活动



图 28 酒泉公司开展“缅怀先烈”主题党日活动

党业融合发展。组织各基层党支部召开党建工作经验分享交流会，结合年度工作部署，研讨交流党建与文化、业务、服务和公益等方面融合发展模式，并通过实践行动取得一系列落地成果。将党建与供热所标准化建设融合，提拔优秀党员成为供热所长，发展供热所长成为党员，充分发挥一名党员一面旗帜的先锋引领作用；同时将党建与打造“慧暖万家”服务品牌相结合，深入践行“供好热、服好务、收好费”行为标准，提升了供热服务水平，获得了当地政府和群众的一致好评。



图 29 偃师公司“315”志愿咨询服务台



图 30 蒙阴公司召开慧暖万家用户座谈会



图 31 吴忠公司“牢记嘱托，再创佳绩”党支部联建主题党日活动

强化党员素质。为打造学习型组织，组织开展了空中大讲堂系列学习培训活动，强化党员思想教育，通过党课教育、党建文化阵地建设、电影党课等方式全面提升了党员素质和思想认识，推动党员干部和职工坚持以学促干，积极担当作为，不断开创事业发展新局面。



图 32 河津公司参观警示教育基地



图 33 吴忠公司邀请市委党校教师开展党课辅导

06 文化铸魂

中环寰慧注重文化建设和文化输出，在愿景使命感召下，集团加强“学习文化、奋斗文化、创新文化、反省文化、结果文化、感恩文化”六个文化建设，“五个一”组织学习模式深度诠释了学习文化的内涵，使企业文化建设攀升新高度。深耕文化沃土，萃取文化思想，集团精心创作推出《碳索 3——中环寰慧组织进化与思考》、《新视界》、《中国城镇供热行业市场研究报告 2024》等文化书刊，打造了具有中环寰慧特色的文化品牌和文化阵地。

（1）2024 年编制发布碳索书刊系列《碳索 3——中环寰慧组织进化与思考》，探寻企

业成功的底层逻辑，追求必然性成功；以人为本，文化为魂，持续锻造卓越组织；培养系统性思维，培养德才兼备的有用之才。



图 34 《碳索 3——中环寰慧组织进化与思考》

(2) 2024 年每一季度编制发布一期新视界季刊：刊登各季度集团重要资讯及领导讲话、供热行业前沿知识、卓越运营理念或落地推广案例、供热、工程、技改、服务等内容。

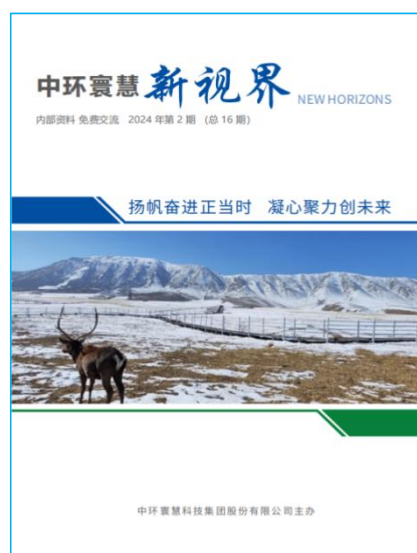




图 35 《新视界》四期季刊

(3) 5 月发布《中国城镇供热行业市场研究报告 2024》：通过有关城市供热行业市场信息和资料,分析城市供热行业市场情况,了解城市供热行业市场的现状。



图 36 《中国城镇供热行业市场研究报告 2024》

07 推进纪检稽查建设

集团安全、稽查的相关政策、制度

（一）政策：《安全生产法》等法律和《生产安全事故调查和报告处理条例》等国家法规，以及各省的地方的《安全生产条例》以及《工作场所有害因素职业接触限值》的工贸企业行业标准等等；

（二）集团制度：

一级文件：《ZHHH-ZC-02 安全生产委员会会议事规则》；

二级文件：《ZHHH-CX-11 安全管理程序》、和《ZHHH-CX-12 突发事件处理程序》；

三级文件：《ZHHH-ZY-11-01 安全考核办法》、《ZHHH-ZY-11-02 安全环保职业健康管理制度》和《ZHHH-ZY-33-05 稽查管理办法》、《ZHHH-ZY-09 劳保用品管理办法》、《ZHHH-ZY-11 危险源辨识和风险评估控制管理制度》、《ZHHH-ZY-33-05 稽查管理办法》。

安全生产职责、安全生产投入、文件和档案管理、隐患排查与治理、安全教育培训、特种作业人员管理、设备设施安全管理、建设项目安全设施“三同时”管理、生产设备设施验收管理、生产设备设施报废管理、施工和检维修安全管理、危险物品及重大危险源管理、作业安全管理相关方及外用工管理，职业健康管理、防护用品管理，应急管理，事故管理

安全生产与职业健康

集团 2024 年安全生产管理提出人身和设备（重伤及重大）责任事故为零的工作目标并如期实现；建立全员安全生产责任制，签订安全生产承诺书，确保安全资金投入和资金使用，员工安全防护到位，认真开展职业病危害防治，积极推进集团安全生产信息化建设，积极开展安全风险分级管控及隐患排查治理为内容的双重预防体系建设，安全隐患立行立改，积极开展全员安全教育培训活动，全面提高全员安全意识及水平，特种作业人员全员持证上岗，持续加大危险物品和危险作业管理，现场安全标识及警示标志清晰，积极完善应急方案，扎实开展应急演练，强化对相关方的安全管理工作，深度推进安全奖惩，杜绝一般类安全事故的发生，确保企业安全生产，员工健康安全。

安全生产管理体系

集团高度重视安全生产管理体系建设：

明确安全工作方针：安全第一、预防为主、综合治理；

明确安全工作目标：全年全员人身和设备（重伤和重大）责任事故“0”发生；

明确集团安全组织与职责，成立集团两级安全生产委员会及其办公室，明确职责，各司其职，统筹领导开展安全工作；

集团严格按照“三管三必须”原则，统筹牵头集团安全制度体系建设工作；

集团积极开展安全文化建设，积极开展安全教育宣传日活动（4.15），积极开展安全生产月活动，积极开展日常安全检查、专项安全检查、节假日安全检查和综合安全检查活动；

积极推进集团分级管控和隐患排查与治理的双重预防机制建设；

加大并保障安全资金投入，积极高效开展安全教育与培训工作，提高全员安全意识，提高安全管理能力和应急处置能力；

认真制定应急预案，扎实开展应急演练，降低事故损失；

签订全员安全生产责任制，实行安全风险“一岗一清单”制管理；

积极推进集团安全信息化建设，通过 AI 智能识别安全隐患，提高工作效率。

安全应急管理机制

集团积极推进安全应急管理机制建设，强化集团领导，强化自身建设，逐步完善应急预案，结合企业实际积极开展“小而精、见实效”的应急演练活动，并逐步完善应急预案。

成立应急委员会，成立常设机构应急指挥办公室，设在集团生产技术中心；

明确应急委员会职责；

建立应急指挥协调机制，确定应急指挥体系；

明确应急管理流程；

确定已经管理组织架构和供热应急抢修机制；

建立应急预案（综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案）编制；

应急保障体系（机械车辆、设备物资、备品备件）；

应急队伍体系；

应急抢险演练；

应急预案评估与完善。

安全教育与培训

集团编制年度安全教育与培训计划，统筹开展安全教育与培训工作；

每年举办安全生产大培训活动，分层级开展培训并组织考试取证；

每年举办生产系统员工技能大比武活动竞赛；

紧抓生产领域安全培训，提升安全管理“三个能力”（安全管理、隐患排查与治理能力、应急处置能力）；

利用集团“慧学堂”APP开展全员安全教育培训；

安全培训绩效

集团 2024 年安全培训，不但全面提升了集团全员安全意识的提升，也大大提高了集团全员的安全生产管理能力、隐患排查与治理能力以及应急处置能力；不但全面降低了职工伤亡以及生产责任事故的发生概率，降低了事故损失，更大大提升了企业生产效率。

安全生产事故数

2024 年，集团全年无安全生产事故发生。

员工伤亡人数

2024 年 5 月和 10 月，集团下属柳州鑫能电厂发生两起工伤事故，两人次受工伤，后续进行了人员及时救治，无生命安全。集团其他另 34 家业务型公司及集团总部全年人员和设备无重伤和重大安全责任事故发生。

08 保护知识产权

专利和软件著作权

公司对现有产品及规划产品进行知识产权保护，截至 2024 年底，共计新增拥有 17 项授权专利，其中发明专利 2 项、实用新型 15 项。2024 年另有 3 项发明专利、6 项实用新型专利正在专利局受理审批中。

信息管理软件保护

公司落实和遵守响应政府政策，进行数字化战略规划布局，加大公司的信息化研发投入，开展知识产权的创新创造，提升企业的科研能力以及核心竞争力。

发展数字化知识产权

在数字经济时代浪潮下，公司始终将信息化建设作为战略核心，通过深化落实国家政策要求，构建数字化知识产权全链条管理体系，持续提升企业科技创新能力与市场竞争力。公司紧跟政策导向，将数字化战略布局与知识产权保护深度融合，以技术创新为引擎，推动知识产权创造、保护、运用与管理的全面升级。

公司制定“数字化+知识产权”双轮驱动战略，以短期攻坚与长期规划相结合的方式，系统性推进知识产权工作。通过加大信息化研发投入，搭建智能化管理平台，实现知识产权从规划、研发到运营的全生命周期数字化管理。同时，积极构建“制度保障+市场赋能”的双向支撑体系，为知识产权创新提供政策护航与商业价值转化路径。

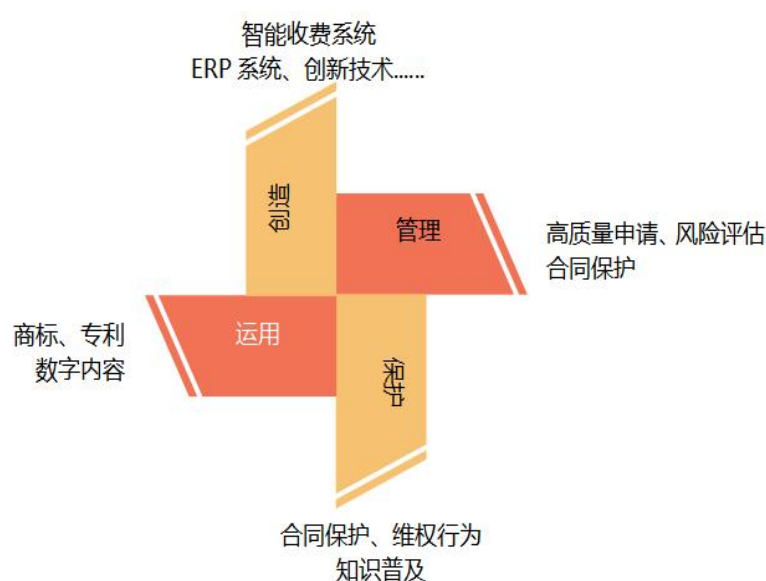


图 37 中环寰慧数字化知识产权图

加大知识产权投入

随着数字化、数智化的到来，为了创造知识产权，我们积极进行信息化知识产权创造投入，包括自研 ERP、智能收费、智能调度、智能客服等系统，研发经费投入近年来在高速增长中。

知识产权的创造离不开高素质的人才，我们加强互联网专业技术人才建设、产研人才的投入，打造高科技、高素质的人才梯队。同时更新公司的硬件投入，提高生产力，提高知识产权的创造效率。通过软硬件的各项提升，为知识产权的创造提供保障，以适应快速变化的市场需求。



图 38 中环寰慧信息化知识产权创造投入图

知识产权规划及管理

创新保护

我们的自研系统产品和服务通常涉及到技术创新和创意创新，我们加强对自研产品的知识产权保护，通过申请技术专利、商标等知识产权来保护创新成果。

知识产权风险评估

我们将逐步实现产品服务市场化，面对复杂的市场环境，公司将对自己的产品和服务进行知识产权风险评估，确定是否存在侵犯他人知识产权的风险，或者被他人侵犯等。如果存在，则需要采取措施来降低风险，如许可使用、购买专利等方式，我们注重知识产权的风险评估和维护。

知识产权管理

公司建立专门的知识产权管理团队，对维护公司自研的信息化产品进行保护，团队人才均进行过专业培训，并充分了解知识产权的重要性和公司的知识产权保护政策，以保障公司的知识产权。知识产权管理团队集信息、法务、综合管理为一体，负责公司知识产权的申请、维护和保护等工作。

合同保护

公司与供应商、客户、合作方等签订的合同体量较大，我们在合同中明确知识产权的归属和使用方式，并且加入知识产权保护条款，有效地保护自己的知识产权，降低知识产权侵权的风险，并避免知识产权纠纷的发生。

知识普及

我们不断加强知识产权教育培训，使员工充分了解知识产权的重要性和公司的知识产权保护政策，并进行知识分享，培养员工的知识产权意识。

加强知识产权保护及宣讲

公司通过组织讲座、培训班、案例研究等方式，开展知识产权法律知识的培训，使员工了解知识产权法律的基本原理和适用规则。通过知识产权法律知识的培训，引导员工从创新、保护和运用等方面深入思考知识产权的作用，增强知识产权的自觉性和主动性，使员工更加清晰地认识到知识产权的重要性，并了解如何在日常工作中合理运用知识产权。

通过专利申请和商标注册的操作培训，使员工熟练掌握知识产权申请的流程和方法。我们加强知识产权运营和商业化培训，将知识产权转化为商业价值，提高公司的竞争力和创新能力。

2 环境-践行低碳环保使命

1、关键议题

环境管治与合规

发展清洁能源

节能降耗管理

碳资产开发

倡导绿色办公

环保公益活动

2、寰慧行动

中环寰慧始终秉承绿色发展为理念，助力“双碳”行动，探索自主创新、绿色发展为导向的高质量发展实现路径，坚持绿色运营，深耕清洁能源，以清洁供暖作为依托，积极探索综合能源，以绿色科技助推节能减排，以生态治理守护绿水青山，努力为国家实现“3060”目标贡献积极力量。



01 环境管治与合规

环境保护税

公司根据《中华人民共和国环境保护税法》和当地政府环境保护政策，依法纳税，2024 年共计缴纳环境保护税：48.61 万元，公司严格遵守“多排多缴、少排少缴、不排不缴”的税制要求，积极响应国家政府税制绿色化改革的政策，发挥税收杠杆的绿色调节作用，不断提升环保意识，加快转型升级，减少污染物排放，助推生态文明建设。

环保投入

公司在业务扩张与发展的同时，也在不断完善自身环境管理能力，深化节能减排等措施，在环保方面的投入也不断增加，环保投入主要是在使用环保消防安全系统、增加脱硫除尘设备、环境责任险等等，2024 年环保投入 849.72 万元，同比增长 28%，说明公司环保意识不断增强，为国家环境保护贡献力量。

02 发展清洁能源

中环寰慧专注于利用清洁能源进行城市集中供热规划、设计、投资、建设、运营和服务，主要通过电厂余热、天然气、电储能、生物质能、太阳能、IDC 余热、地热能、污水源等清洁能源进行安全高效供热，提高能源利用效率，增强地区节能减排能力，改善城市综合环境水平，提升市民幸福指数。

案例一：山西运城市——热电联产替代燃煤集中供热（汽）工程

风陵渡开发区集中供热（汽）项目，总建设规模为两台 90 吨燃煤链条锅炉、输煤系统、辅机系统，配套的烟塔一体环保系统、主厂房建筑及附属设施。该工程配套蒸汽管网分为北线和东线两部分，其中北线主要提供“亚宝药业”以及民用采暖的蒸汽供应；东线主要提供“紫罗兰”等十几家的企业蒸汽供应，同时预留了电厂供汽的接口，整体设计蒸汽输送能力为 130 吨/小时。该工程集中供热大大减少了 CO₂、SO₂ 等有害气体的排放，符合国家节能减排的政策性要求，将为风陵渡开发区完成节能减排任务、发展低碳经济做出巨大贡献。

2025 年集团与陕煤电厂达成协议，通过转供部分电厂蒸汽替代部分燃煤热源，进一步起到节能减排的效果。

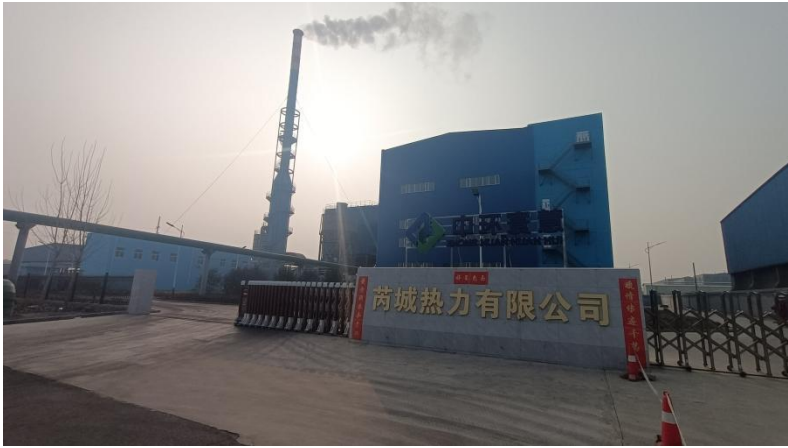


图 39 风陵渡集中供热（汽）工程

案例二：怀来综合能源供热项目

公司规划采用当地弃风弃光的绿电驱动热泵，非供暖季吸收并储存垃圾电厂余热、中水余热、IDC 机房余热，利用跨季节蓄热技术部分取代原有的燃煤和燃气供热，预计提高供热能力至 2.5 倍，大大增加清洁能源供暖率，节能减排效果明显。

表 9 怀来综合能源项目数据表

序号	清洁能源种类 (2030 年)	年回收热量 (吉焦/年)	燃煤 (吨/年)	减排 CO2 (吨/年)	减排 SO2 (吨/年)	减排 NOX (吨/年)	能耗占比
1	垃圾发电热电联产	995328	33983.3	89036.4	288.9	251.5	23%
2	IDC 废热回收	2612736	89206.3	233720.4	758.3	660.1	60%
3	污水废热回收	81648	2787.7	7303.8	23.7	20.6	2%
4	地热田	421848	14403.1	37736.1	122.4	106.6	10%
5	电蓄热及生物质锅炉	217728	7433.9	19476.7	63.2	55.0	5%
6	合计	4329288	147814.3	387273.4	1256.4	1093.8	100%

(1) 上表依据怀来县清洁供热规划，各种清洁能源替代方案实施后，统计各种非化石能源供暖季累计供热量（吉焦 GJ）和折算标煤量（7000 千卡/千克）；

(2) 按照燃烧一吨标准煤，产生二氧化碳 2620 公斤，二氧化硫 8.5 公斤，氮氧化物 7.4 公斤进行污染物排放折算。

怀来县清洁供热项目，通过从天空到大地的立体化资源条件研究，利用一切可用的自然资源 and 电厂余热、IDC 余热等工业余热，满足怀来县的零碳清洁化供热需求。项目预计每年提供 4000 多万吉焦的清洁化热能，减少煤炭消耗量 15 万吨。

案例三：河北省邢台市南宫市中深层地热供热项目

2024 年，按照邢台市清洁化供热部署，投资 2000 多万元，通过招拍挂形式获取南宫市的中深层地热的采矿权。规划建设 7 个中深层地热采集系统，未来预计可以满足约 300 万 m² 的清洁化供热。

公司计划未来 3 年合计投资 4.5 亿元，开发当地的中深层地热能，用于替代南宫市和部分周边地区的燃煤供热，实现中心城区 100%清洁化供热。

地热供热替代全部完成后，预计可以每年节约标煤约 52000 吨，同时减少排放污染物二氧化碳 13.3 万吨，以及有毒气体二氧化硫 442 吨、氮氧化物 385 吨，可大大改善该地区的环境状况。

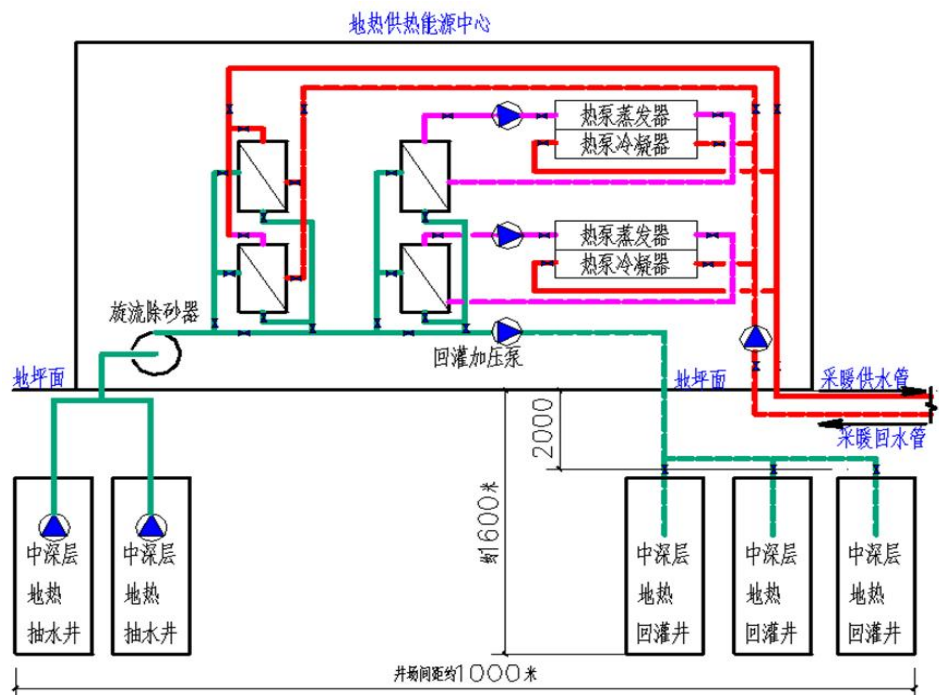


图 40 南官市中深层地热供热系统流程示意图

案例四：安徽省宿州市分布式中水水源供热项目

中环寰慧宿州公司 2019 年利用既有蒸汽管网对宿州南部区域采用汽-水换热模式进行供暖。由于蒸汽管损非常大，热源和供热企业均存在经营收支倒挂情况。

本项目改造供热面积达 23.57 万 m²，总供热量为 13.95MW。共改造了 5 个小区，根据不同小区的供热需求，依托贯穿城市的中水管网分别取、退水，就近设置热泵机房分布式供热，从而大幅拓展了供热的范围。

本项目投入运行后，彻底解决了蒸汽供热能耗高、安全隐患大的问题。中水水源供热系统能源利用效率高，可有效降低能源消耗，实现了能源的高效利用。



图 41 金色家园中水泵房



图 42 金色家园中水泵房配电室

03 节能降耗管理

热力业务

2024-2025 采暖季公司各项能耗指标均有明显改善提升，采暖季年指标热单耗为 0.3624 吉焦/平方米，同比 2023-2024 采暖季下降 4.82%；2024-2025 采暖季年电单耗为 1.025 千瓦时/平方米，同比 2023-2024 采暖季下降 16.12%；2024-2025 采暖季年水单耗为 264 吨/万平方米，同比 2023-2024 采暖季下降 12.26%。公司的热单耗、电单耗、水单耗皆有所下降，公司节能降耗成果明显。

能耗类别	2023 ~ 2024采暖季 (上采暖季)	2024 ~ 2025采暖季 (本采暖季)	同比
热	热单耗 (GJ/m²)	热单耗 (GJ/m²)	/
	0.3808	0.3624	-4.82%
电	电单耗 (kW.h/m²)	电单耗 (kW.h/m²)	/
	1.222	1.025	-16.12%
水	水单耗 (t/万m²)	水单耗 (t/万m²)	/
	301	264	-12.26%

图 43 中环寰慧两个采暖季能耗对比图

2024 年节能技改项目共计 32 项，主要为循环泵节电改造、保温节热改造、配电系统等 8 类。

1、循环泵改造

2024 年循环泵节能改造，在基于 2023-2024 供暖季实际运行参数的基础上，通过优化设计选型，流量和扬程不留过多富余量，确保循环泵在经济运行流量下的高效运行。本次共涉及 12 家公司，共改造 244 台。

总共投资 331 万元，实现节电 345 万元，总体投资回收期 1 年。除隆尧、景泰、宣化外，其余均在 1 年左右回收投资。

2、保温完善

2024 年通过对保温破损和缺失的部位进行完善，实现了热耗的降低。共实施 8 项保温完善技改，投资 328 万元，实现节约热费 170 万元。

3、配电系统改造

2024 年技改项目中，宣化、澄城、垣曲有 3 项对配电系统进行改造，实现电费的降低，

技改投资 15 万元，节约电费 10 万元。

4、换热器改造

宣化公司有 10 个换热站使用的管壳式换热器因水质问题导致结垢，影响换热效率，通过技改，把原来有的管壳式换热器更换为板式换热器，提高了换热器的换热效率。技改投资 93 万元，节约热耗 56 万元。

5、大串联小区分户改造

平凉公司存在大量的大串联老旧小区，存在平衡无法调节，能耗偏高、热费收取困难的问题。通过对大串联小区进行分户改造，实现了水电热的同步下降，技改投资 332 万元，节约水电热能耗费用 61 万元，同时收费增加 95 万元。

6、喷射泵混水改造

偃师公司的首阳新区一次水温度高，导致一次管网热损失持续偏高，通过在一次网总管加装喷射泵，降低了一次网供水温度，实现了管网热损降低约 11%。技改投资 12 万元，节约热费 60 万元，节能效果显著。

7、热源改造

安新公司在燃气锅炉房增加热泵装置，通过空气源热泵的高效性能，实现热源端能耗的降低。技改投资 77 万元，实现节约热费 41 万元。

8、换热站综合改造

沙河、怀来公司，通过对换热站内水泵、阀门、管道等系统进行综合改造，实现节电的效果。技改投资约 5 万元，实现节约电费 20 万元。

电力业务

生物质发电通过高效率的锅炉燃烧技术进行电力生产，大大减轻二氧化碳、二氧化硫等温室气体或有害气体的排放，同时也能够有效解决农民秸秆露天堆放、焚烧带来的一系列污染和安全等问题。生物质发电燃烧后的灰分，是高品质的钾肥，可以直接进行还田，环保效益突出。目前，集团有四个生物质电厂子公司，分别为：柳州鑫能生物发电有限公司、临澧县凯迪绿色能源开发有限公司、中环寰慧（澄城）秦尧生物发电有限公司、通化信能生物质热电有限公司。

案例一：柳州鑫能生物发电有限公司

2024 年，柳州鑫能生物发电有限公司上网电量 2,990.48 万千瓦时，供汽量 33,714.1 吨；

燃料消耗量 12.03 万吨，节约标煤约 3.43 万吨，可减少二氧化碳排放约 8.57 万吨，按照 144 元/吨收购价格计算，为当地农民增加直接收入 1,730.23 万元。



图 44 广西柳城生物质发电厂

案例二：临澧县凯迪绿色能源开发有限公司

2024 年，临澧公司上网电量 15804.92 万千瓦时，燃料消耗量 21.35 万吨，节约标煤约 6.71 万吨，可减少二氧化碳排放约 16.77 万吨，按照 288.65 元/吨收购价格计算，可为当地农民增加直接收入 5939 万元。

2025 年，临澧公司预计上网电量 19015.33 万千瓦时，燃料消耗量 26 万吨，节约标煤约 8.17 万吨，可减少二氧化碳排放约 20.42 万吨，按照预估 293.47 元/吨收购价格计算，可为当地农民增加直接收入 7657.8 万元。



图 45 湖南临澧生物质发电厂



图 46 湖南临澧生物质发电厂燃料堆

案例三：中环寰慧（澄城）秦尧生物发电有限公司

2024 年，秦尧电厂上网电量 18103 万千瓦时，燃料消耗量 28.88 万吨，节约标煤约 9.9 万吨，可减少二氧化碳排放约 24.75 万吨。按照 270 元/吨收购价格计算，可为当地农民增加直接收入 7797.6 万元。

2025 年，秦尧电厂预计上网电量 20000 万千瓦时，燃料消耗量约 30 万吨，节约标煤约 10.28 万吨，可减少二氧化碳排放约 25.71 万吨。按照 260 元/吨收购价格计算，可为当地农民增加直接收入 7800 万元。



图 47 陕西秦尧生物质发电厂



图 48 陕西秦尧生物质发电厂燃料堆

案例四：通化信能生物质热电有限公司

2024 年，通化公司上网电量 2161.26 万千瓦时，燃料消耗量 4.41 万吨，节约标煤约 1.26 万吨，可减少二氧化碳排量 3.15 万吨，按照 322 元/吨收购价格计算，可为当地农民增加直接收入 1420 万元。

2025 年通化公司预计上网电量 6896 万千瓦时，燃料消耗量约 10 万吨，节约标煤约 2.85 万吨，可减少二氧化碳排放量约 7.15 万吨，按照 320 元/吨收购价格计算，可为当地农民增加直接收入 320 万元。



图 49 吉林通化生物质发电厂



图 50 吉林通化生物质发电厂厂区

04 碳资产开发

我们积极贯彻党中央、国务院“双碳”战略部署以及中环寰慧集团“双碳”工作指示，通过持续优化内部管理，提升市场能力。同时，积极参与全国碳交易与绿电交易，以碳交易和绿电交易为契机，推动调整结构、降低能耗，助力公司绿色低碳转型。

碳资产管理机构

集团碳中和研究院，积极对接沟通各方机构，探索公司碳资产开发与管理。

研究双碳政策

积极开展双碳政策研究，每月发布《双碳政策观察》，在 2024 年连续发布 12 期，为公司战略规划及项目决策提供政策依据和参考建议。



图 51 《双碳政策观察》

持续探索碳交易和绿电绿证

公司与第三方开发机构达成碳资产开发合作，积极在生物质电厂和热力子公司探索碳交易，并就广西柳城生物质电厂和陕西秦尧生物质电厂碳资产开发，暂未纳入生物质电厂，持续跟进政策支持和绿证交易。

05 倡导绿色办公

低碳办公

中环寰慧作为我国跨省份、跨区域进行清洁能源供热产业投资运营的行业佼佼者，不仅始终坚持清洁化、智能化的清洁供热发展方向，也将践行办公场景低碳化作为公司的行动方向。在办公环境设计、办公采购运维、日常运营办公方面倡导并践行低碳办公。



图 52 绿色办公图

公司采取“低碳办公 4R 原则”。我们打造以人为本、健康的工作环境，通过打造更可持续的工作空间，在办公场景实现“低碳变革”，共同应对气候、生态、资源危机，助力碳中和目标的达成。

绿色交通

我们倡导并践行将公司车辆逐步替换为混合动力汽车及新能源汽车，目前集团及所属子公司办公商务车辆新能源车替换率 90%以上，降低城市交通环境污染、改善空气质量，赋能美好社会生活。

06 环保公益活动

我们贯彻绿色发展理念，在“双碳”背景下积极推动供热热源端的清洁化变革和互联网背景下的数字化转型，以清洁能源供热和综合智慧能源服务为“碳达峰碳中和”目标的实现做出更大贡献。



图 53 酒泉公司到夹边沟林场参加春季义务植树活动



图 54 平凉公司参加崆峒区 2023 年春季市区全民义务植树活动

3 数智化-全面推行数字化

1、关键议题

信息化战略目标

发展智慧供热

信息化研发与建设

信息化资金建设投入

信息化人员配备

信息化建设管理

科技创新

2、寰慧行动

随着新一代信息技术的深层次演化、跳跃式升级和普遍化应用，人类社会正由传统工业经济时代向数智化时代转变，以数字化、网络化、智能化为特征的新一轮科技革命和产业变革深入推进，数字经济成为引领增长的重要引擎。中环寰慧构建业务、数据两大中台，将业务和数据全部集中管理，实现信息充分共享和全面协同，从而达到提高管理效率 and 提升管理效益的最终目标。公司全面推行数智化赋能核心业务，贯通价值链条，打造核心竞争力。

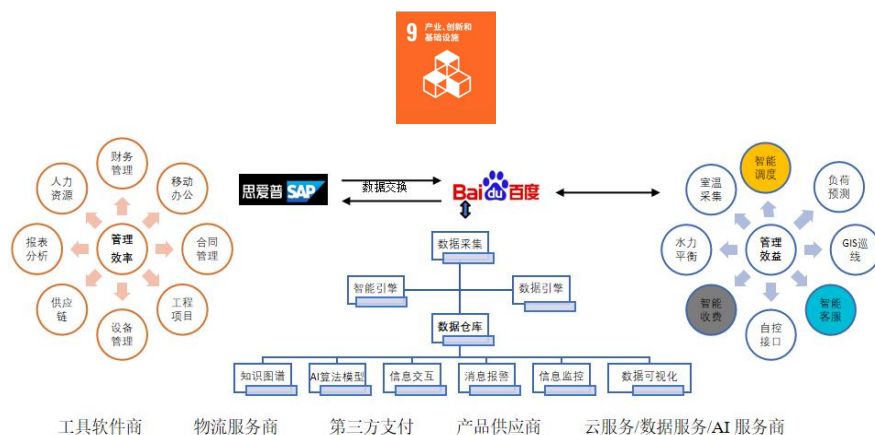


图 55 构建业务、数据两大中台

01 信息化战略目标

围绕以“清洁引领、数智驱动、卓越运营、客户满意”为战略重心，公司制定了三年数字化转型路径：夯实基础、攻坚建设、进阶赋能三大战略方向，全面推进治理规范化、业财一体化、组织精健化、管理精细化、经营精益化目标，最终实现从传统供热服务商向智慧能源解决方案服务商的转型升级。通过数字化 2.0 转型，紧扣业务价值，数智化成为业务高质量增长战略目标实现的关键支持。为确保战略落地，公司将成立数字化战略委员会，每年投入不低于营收 3% 的研发资金，并通过计划三年培养 200 名复合型数字化人才。公司高级管理层通过总裁办公会商议并批准了信息化规划，董事长、信息中心总经理、各业务部门分管领导均参会，按照既定的信息化规划，保证持续的资金投入，力求完成中环寰慧集团的数字化转型战略目标。



图 56 信息化战略目标

信息化研发与建设

公司的信息化建设全面覆盖了经营收费、原材料采购、设备管理、工程建设、财务管理等业务链条。中环寰慧旗下 40 家分子公司已实现 SAP 系统覆盖，在完成 SAP 系统全覆盖的基础上，公司 24 年对接了炎黄 BPM 流程引擎系统、个性门户、培训系统、招聘系统、慧工程全面推广、SRM 采购工程全面应用、蒸汽\夏售预付费系统、收费系统全面上线等。依托统一的数据基础，中环寰慧集团智慧供热系统和财务数据平台自动对接，实现了核心经营数据每日自动生成，以及主要财务指标的系统级合并，提升了数据的准确性、及时性和真实性。



图 57 数字化建设智慧



图 58 供热平台架构图

内部数字化升级：从业务流程优化，数据驱动决策，智能化运营几个方面进行升级。

技术平台建设：数字化转型离不开强大的技术支撑，需要建设云计算平台、大数据平台、人工智能平台、物联网平台等。

人才培养与组织变革：调整组织结构，通过内部培训和外部引进，打造一支具备数字化技能和思维的团队。

沉淀可输出产品：将内部数字化成果转化为可输出的产品和服务。通过市场调研，根据客户反馈，持续迭代和优化产品。

逐步对外创效：通过多种渠道进行市场推广，建立完善的客户关系管理体系，探索新的商业模式。

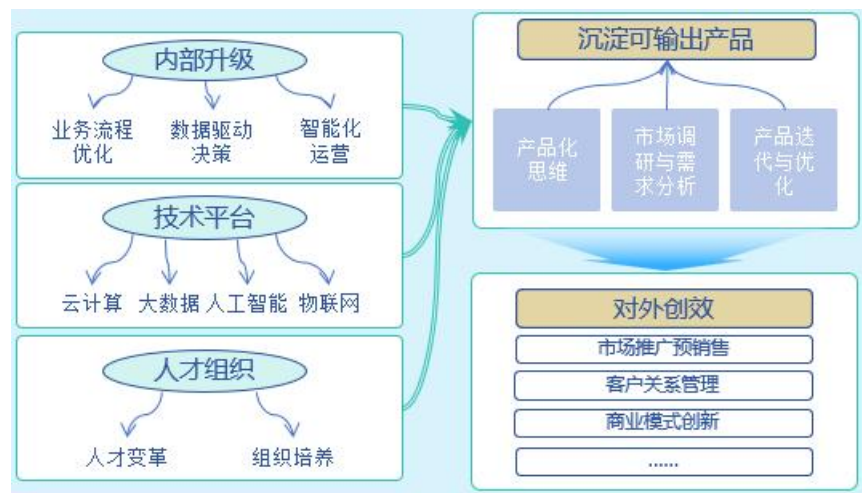


图 59 业务创新

信息化建设资金投入

公司深入贯彻创新驱动战略，持续完善创新管理体系，打造高水平科技创新平台，强化科研人才队伍建设，加大关键核心技术攻关，推进科技成果的转化与应用，引领公司高质量发展。截至 2024 年底，我们已投入研发费用上亿元，我们把科研人才队伍建设摆在更加突出的位置，选优配强科研人才队伍。公司加大对科研成果的激励力度，营造良好的创新氛围，将科技势能转化为发展动能。

信息化人员配备

研发人员是中环寰慧数字化建设中的重要组成部分，包括 ERP 管理、创新研发组、平台运维组。同时，公司还组建了数字化战略委员会和顾问团队，为研发人员提供支持和指导，确保数字化平台的质量和安全性。研发人员还与公司的各个部门密切合作，包括领导组、项目经理和关键用户组等，以确保数字化平台能够充分满足客户需求，并为公司带来更大的价值。通过对研发人员的持续投入和支持，加强公司数字化建设，提高公司的创新能力和核心竞争力。

数智中心共配置人员 49 人，其中：分管总经理 1 人，副总监 1 人，产品经理 2 人，系

统开发 23 人，系统测试 1 人，业务系统运维 9 人，网络运维 2 人，数据分析 2 人，外包开发 6 人，外包测试 2 人。各岗位人员按照职能划分各司其责，有序推进信息系统项目建设工作并保障已上线应用系统的安全稳定运行。

ERP 管理建设情况

招聘系统

中环寰慧集团引进北森招聘管理系统，与业务中台系统对接，实现从职位发布、简历筛选、面试安排到录用审批的全流程数字化管理。系统支持多渠道招聘信息一键同步、AI 智能匹配候选人、自动化面试调度及数据分析看板，显著提升招聘效率与人才质量。通过与企业 HR 系统无缝对接，确保人才数据统一管理，助力集团高效完成人才战略目标。

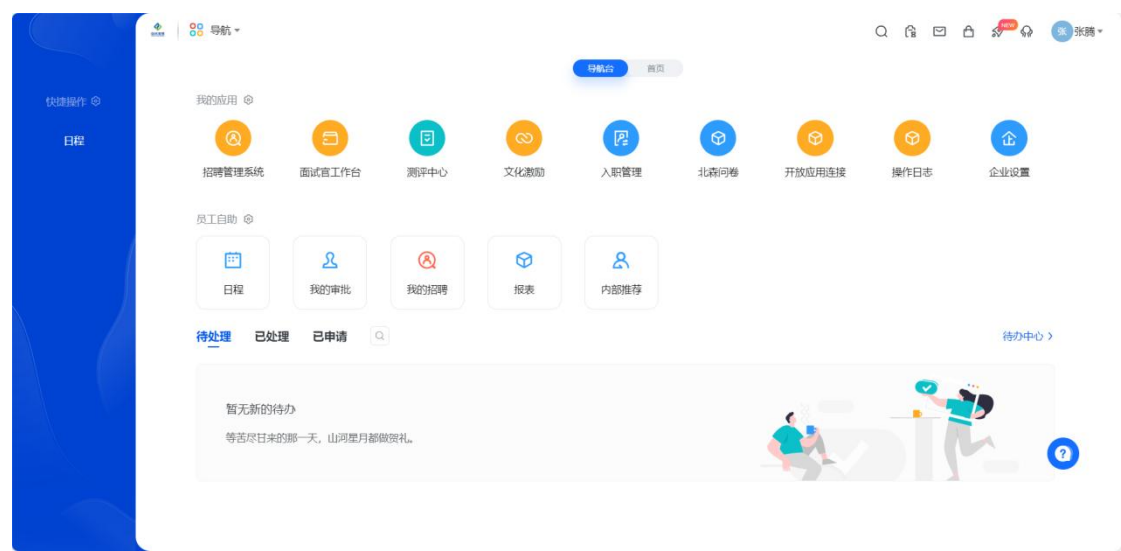


图 60 中环寰慧招聘系统

培训系统

中环寰慧集团引进云学堂培训产品搭建智能化培训管理平台，实现课程资源整合、在线学习、效果评估及人才发展全流程数字化管理。系统支持多终端移动学习、个性化推荐课程、自动化考试认证及培训数据分析，帮助员工高效提升技能，助力企业构建持续学习型组织。通过与企业人才体系深度对接，为员工职业发展提供系统化支持。



图 61 中环寰慧培训系统

慧工程系统

慧工程是一个工程施工现场管理的小程序软件，对项目前期准备、施工过程、综合验收等各阶段进行线上管理。



图 62 慧工程小程序

SRM 系统

中环寰慧集团供应链关系管理（SRM）系统实现供应商全生命周期数字化管理，涵盖供应商准入、绩效评估、合同管理、订单协同及对账结算等核心功能。系统通过智能分析优化供应商资源，提升采购效率，降低供应链风险，并与 ERP、财务系统无缝集成，构建高效协同的供应链生态体系。



图 63 中环寰慧 SRM 系统

个性门户

中环寰慧集团个人门户系统为员工提供一站式数字化工作平台，集成审批、日程管理、建议箱、备忘录。系统支持个性化界面定制，并通过智能推送和待办提醒提升工作效率，实现企业信息与个人事务的统一管理与高效协同。



图 64 中环寰慧个性门户

02 发展智慧供热

公司自主联合研发“智慧供热云平台”开启数字化创新之路。此次创新研发目标，旨在打造寰慧智慧供热新模式，提高供热运营的智能化水平，实现集团核心的技术竞争力，保障集团业务增长的可持续发展。

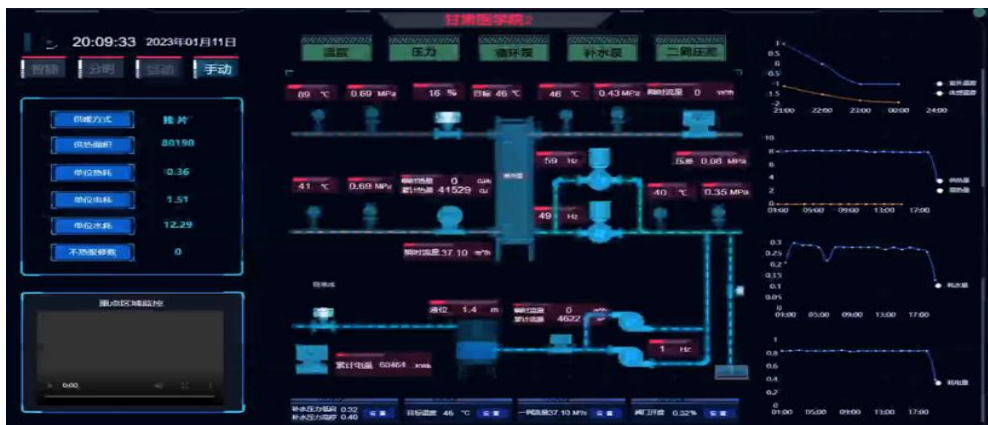


图 65 智慧供热云平台-换热站 3D 建模与仿真功能

智能调度系统

在智能调度方面，利用 AI 算法在供热过程中全程协助运行调度，并通过远程智能控制供热设备，实现智能化全网平衡，提高供热系统整体能效和服务质量的最终目标。

目前全面上线“智能调度平台”的子公司主要有酒泉、景泰、平凉、澄城、垣曲、蒙阴、博爱、焦作、偃师、民权公司，另外部分上线的公司涉及 13 家。接入换热站自控智能网关共计 2550 套，NB 测温终端 20315 套，NB 户端智能控制阀近 2454 套。我们全面打通并测试验证了源、网、站、户四个供热环节的数据采集、设备控制与算法策略的应用；同时增加了所有子公司生产运营数据的上报功能。通过数据中台功能的完善，公司目前初步实现了收费、客服、调度平台数据的互联互通。数据分析功能的逐步完善有利于提升精细化管理调度水平。

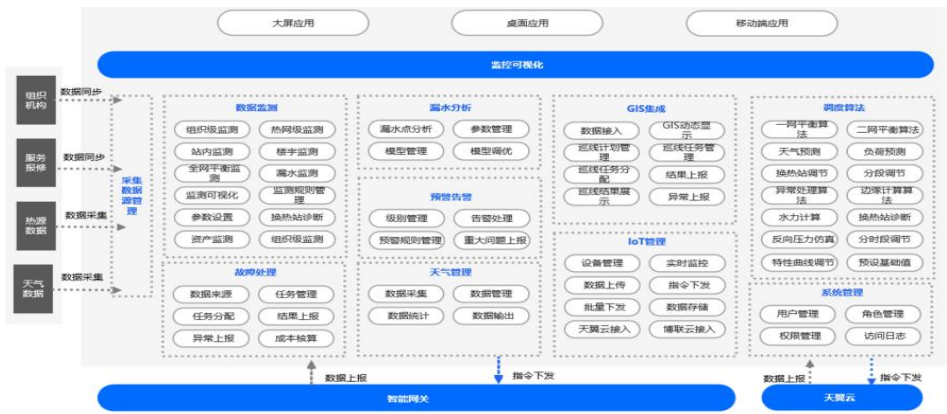


图 66 中环寰慧智能调度系统



图 67 酒泉公司智能调度系统



图 68 智能调度现场

智能客服系统

在智能客服方面，通过数字化技术优化供热服务的客户体验，建立供热服务在线服务平台，提供在线服务咨询、报修和支付等服务，提高客户满意度和忠诚度。

基于原客服接听能力不足呼损率高的问题，公司从 2020 年起与百度科技合作打造具有自主知识产权的客服系统。该系统借助百度科技基于人工智能和自然语言处理技术，搭建了一套自助服务平台，能够协助客服人员识别用户的问题，并通过语音或文字方式与用户进行交互，提供个性化的解答和服务。该系统能够支持多种场景下的服务需求，包括故障报修、账单查询、投诉建议等，能够快速、准确地响应用户的需求，提高用户满意度和服务效率。此外，智能客服系统还能通过对话日志进行分析和挖掘，提炼出用户痛点和需求，为公司提供数据支持及业务优化建议。

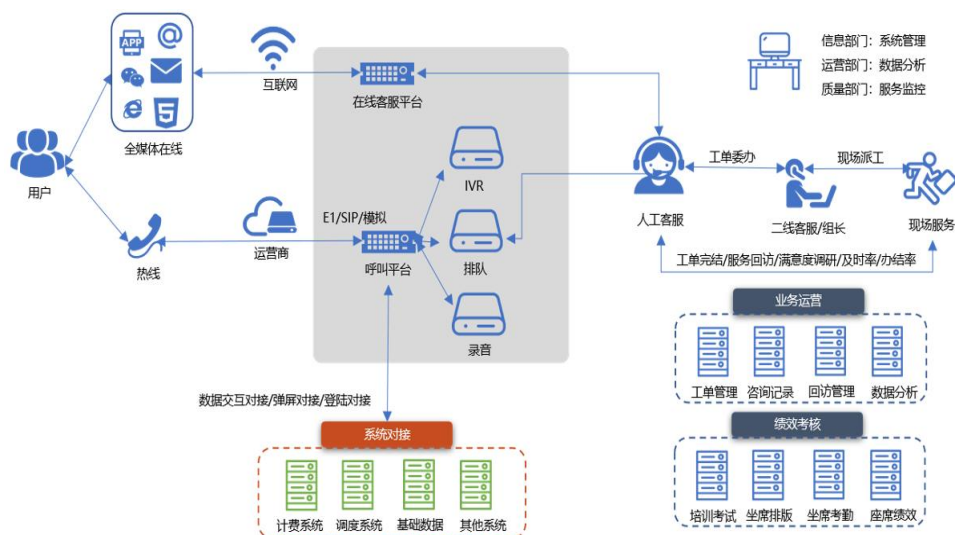


图 69 中环寰慧智能客服系统



图 70 中环寰慧智能客服热线实时监控

截至 2024 年，“智能客服平台”已经在集团下属 24 家子公司部署，接入坐席总数 358 个。利用虚拟坐席新技术，大大降低了话务呼损量。话务接入量，从 2021 年的 59.47 万条增加至 2024 年的 84.29 万条。我们规范闭合了客服报修流程，提高客户服务效率，建立完善了回访工作流程。客户信息与账单信息实现了 T+1 实时更新，使查询信息效率大幅提升。另外，公司在不断完善客服满意度评价体系，提升客服人员的服务质量，升级智能客服平台。

智能收费系统

在智能收费方面，利用移动应用技术、支付技术、大数据技术，实现用户服务全程线上

首页

系统首页

帐号管理

收费类别

收费标准

优惠设置

年度初始化

面积应收

预收款设置

附件管理

计量管理

设备管理

楼宇管理

面积发展

供暖收费

用户信息

收费类别

收费标准

供热公司:天津

供热年度:2022-2023

热源:请...

换热站:请...

机组:请...

服务所:请...

片区:请...

小区:请...

楼宇:请...

单元:请...

收费日期:2020-2020

用户编号:请...

客户名称:请...

手机号:请...

剩余条件展开

查询

重置

原票重打

票据作废

补打票据

导出

已选择0项

清空已选项

自定义列

	供热公司	供热年度	用户编号	客户名称	用热地址	手机号	用热状态
--	------	------	------	------	------	-----	------

图 72 智能收费系统平台

03 保护数据隐私及安全

信息化安全政策、制度

公司已经制定了基础的信息系统管理制度，包括《战略管理制度》、《信息化系统管理制度》、《信息系统资产管理办法》、《信息化项目管理程序》、《信息化系统运维管理办法》、《信息化安全管理制度》、《经营收费平台管理制度》等，涵盖了 IT 战略规划、信息系统开发管理、信息系统变更管理、信息系统逻辑访问管理、信息系统备份管理、机房管理、外包管理等方面，并依据公司业务流程变动情况、信息系统发展情况和外部环境等不定期修订更新制度内容。

公司已经建立了统一的监控平台，对重要信息系统的基础设施进行全面实时监控，监控指标包含 CPU 使用率、内存使用率、硬盘使用率、网络带宽使用率、端口进程等；监控平台对上述监控指标设置了报警规则，如触发规则自动预警。运维人员每日对网络、数据库、服务器、信息安全、数据备份情况进行巡检并留存记录，每周出具运维报告。公司部署了堡垒机，主要服务器和数据库系统均处于堡垒机防护下，运维人员、外包人员均需通过堡垒机访问生产服务器，登录用户有单独的账户授权，不存在多余、过期和共享账户。堡垒机开启了日志记录功能，能追溯到在堡垒机中执行的所有运维操作记录。

人员的操作权限控制

公司制定了《信息化系统运维管理办法》，对权限管理进行了规定：集团级、公司级信

息化系统账号的新增、注销/禁用和权限变更须提交申请流程；集团员工权限申请流程：发起人发起申请→集团各中心业务对接人审批→集团各中心部门总监审批→信息管理中心操作并报信息总监备案；子公司员工权限申请流程：发起人发起申请→子公司部门负责人审批→子公司主管副总审批→集团各中心业务对接人审批→集团各中心部门总监审批→信息管理中心操作并报信息总监备案。集团信息管理中心负责每季度定期导出账号权限列表，由集团各管理中心组织人员进行复核并反馈集团信息管理中心。

加强信息的保密制度与措施

公司明确各部门职责，落实“谁主管、谁负责；谁使用、谁负责”的责任机制。对敏感数据实施端到端加密、脱敏处理，确保非授权访问不可用。公司对于访问控制，实施分级权限管理，严格限制内部人员数据访问范围。部署防火墙、入侵检测（IDS）、零信任、日志审计、数据库审计、主机安全等系统，实时监控网络威胁。从采集、传输、存储到销毁，全程制定标准化操作规范。对供应商及合作伙伴进行数据安全准入评估，签订保密协议。制定《数据安全事件应急预案》，定期演练并确保 72 小时内上报监管机构。全员年度数据安全培训覆盖率 100%，重点岗位（如 IT、客服）专项考核合格上岗。通过内部宣传、案例分享等形式强化员工隐私保护意识。每年委托第三方机构进行三级等保测评、渗透测试与合规审计，公开关键进展于 ESG 报告。

供热用户端缴费安全流程描述

业务过程

1. 用户登录小程序

用户通过手机号登录供热公司的小程序。登录时，系统会发送一个短信验证码至用户的手机号，用户需输入正确的验证码才能完成登录。这一步骤确保了用户身份的真实性，因为当前手机号均为实名认证，能够有效防止非授权用户访问。

2. 绑定房屋信息

登录成功后，用户需绑定其房屋信息。用户需输入房屋地址或用户编号及用户名或手机号，系统将自动与在营业厅预留的用户信息进行比对验证。只有信息完全匹配的用户才能成功绑定房屋。这一步骤确保了用户只能操作属于自己的房屋信息，防止了用户随意

绑定和查看他人住址、账单及合同等敏感信息。

3.缴费、报停及信息查询

缴费：用户可以在小程序中选择“我要缴费”功能，查看当前账单并进行在线支付。支付过程采用多重加密技术，确保用户支付信息的安全。

报停：用户如需暂停供热服务，可选择“自助报停”功能，填写相关信息并提交申请。系统将自动审核并处理用户的报停请求。

信息查询：用户可以随时查询历史缴费记录、当前账单及发票等信息。所有查询操作均会记录在案，确保用户操作的透明性和可追溯性。

安全防控措施

1.身份认证

用户登录时需通过手机号验证码进行身份认证。验证码具有时效性，且每个验证码仅能使用一次，有效防止了未经授权的访问。

2.信息验证

在绑定房屋信息时，系统会严格比对用户输入的信息与预留数据，确保用户身份的真实性，防止用户操作他人账户。

3.数据加密

用户数据在传输过程中采用 SSL/TLS 加密协议进行加密，确保数据在传输过程中的安全。支付信息采用 PCI DSS（支付卡行业数据安全标准）进行保护。

4.操作记录

用户的所有操作均会记录在案，包括登录时间、IP 地址、操作内容等。这些记录用于日常监控和审计，确保用户操作的可追溯性。

5.异常行为监测

系统内置了智能监测模块，能够实时监测用户的操作行为。一旦发现异常操作，系统将自动触发安全警报，并采取相应的安全措施。

6.法律合规与隐私保护

系统严格遵守相关法律法规，确保用户数据的合法合规使用。私密信息打码脱敏，确保用户隐私不被泄露。

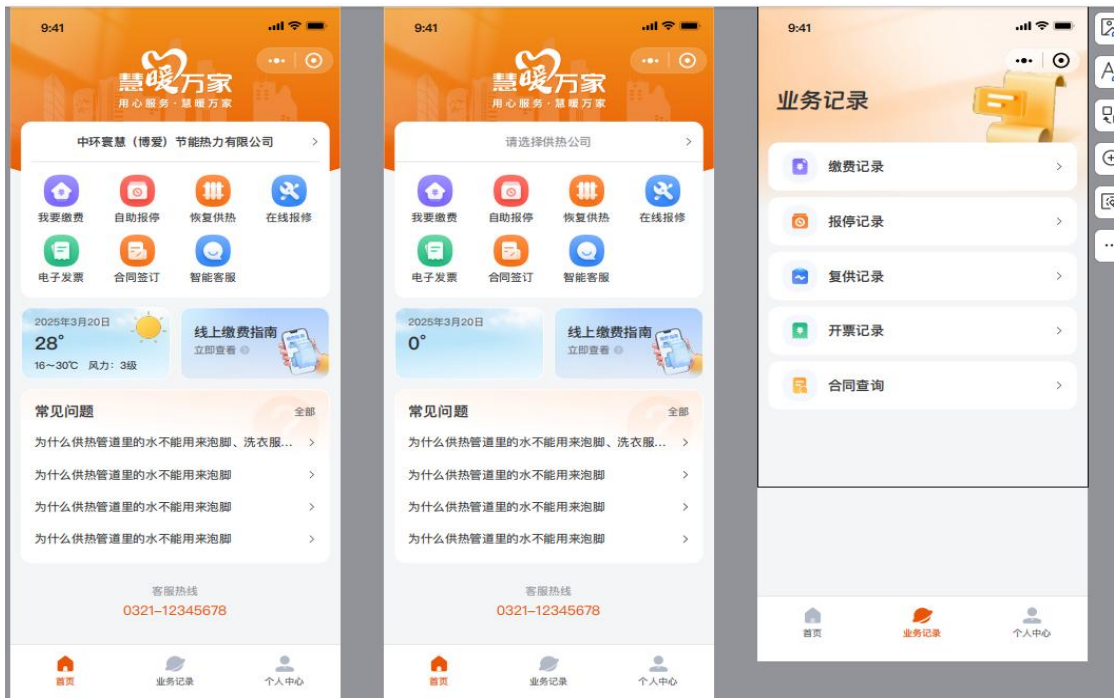


图 73 中环寰慧小程序

04 科技创新

公司在研发智慧供热系统建设时，结合热网运行管理实际需求量身定制智慧热网解决方案，以实现供热管控预付费充值结算管理自动化、生产能耗数字化、设备管理信息化与监控管理智能化，保障了管网安全稳定高效运行，提升了公司供热系统管理水平，提高供热整体经济效益，并有效促进节能减排和低碳经济的发展。

根据智慧热网建设的需要及供热行业几大亟待解决的问题，公司对能源进行精细化和可视化的高效管理，智慧管网系统包括现场执行设备及系统软件两部分。现场执行设备包括热量表/流量计、压力变送器、温度传感器、电动控制阀门、室温采集设备等；系统软件包括热网地理信息系统、供热设备运营维护系统、热用户管理系统、付费管理系统、智能视频监控系统、智能报表系统等。

根据现场执行设备及硬件需求，公司针对性地推出了调节阀、智慧调节阀、物联网户端调节阀、室温采集设备等产品。在一次热网的热源端计量、站内调控、热量流量合理分

配；二次网站内热量流量分配、楼前热量分配、单元热量分配、户端热量分配，做到按需实时匹配，并且通过户内室温采集传输与反馈，保持室内温度处于恒温状态。以上特有技术已经开始应用于公司各供热项目。

智慧热网调节

公司自 2021 年下半年开始研发全系列调节阀及扩展产品，结合公司项目的实际情况，优先开发智慧调节阀。通过产品的对标开发，产品使用功能完全超越西门子、丹佛斯等进口产品，并获得国家专利局授予的多项知识产权。公司的智慧调节阀在业界处于领先水平。

智慧调节阀通过流量、KV 值、密度修正等算法，利用配置温度、压力传感器等设备，实现瞬时流量、累计流量、瞬时热量、累计热量的计量与智能调节，为智慧热网提供准确数据及本地调控策略。目前产品已试制成功，在热力子公司一次网热力站投运。



图 74 智慧调节阀

AI 物联网户端调节

物联网户端 AI 智能调节阀是应用于用户端的平衡调节阀。此阀安装在入户端回水管道，通过自动检测回水温度实现自行调节阀门开度，调整入户流量，达到调节水力平衡的目的，将热量最大程度地均匀分配给热用户，并根据实际运行参数自行调节、自我修正，从根本上解决户端不平衡的问题。此产品具备追随系统调控模式和本地智能调控模式，当 NB-IOT 传输信号弱或中断时，即可切换至本地智能模式为用户供热；当信号恢复后随即自动切换至平台调控模式，最大限度地保证用户采暖质量。新产品已经在平凉、蒙阴、南宫等项目运行，为终端热用户提供了稳定的室温，确保了供热系统的水力平衡，消除了供暖系统水平失调及垂直失调的行业难题。

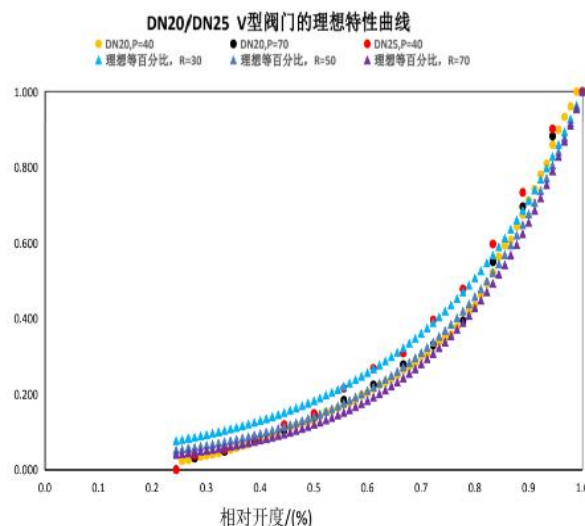


图 75 AI 智能调节阀功能曲线图

室内温度采集与传输

从 2022 年 3 月开始，公司组织研发插座型室温传感器，根据配置的不同分为标准款和豪华款两个型号。其中标准款于 2022 年已在焦作、张掖、酒泉、平凉等 12 家热力公司实现产品落地。

室温传感器对特定用户的室温采集，为智慧供热平台的精细化调控提供了及时准确的数据反馈。供暖实际情况给中央智慧控制调度平台提供了一手数据，为平台的合理调度、数据积累、自我学习、自我修正提供了准确依据。

在热源端，公司研发了多项烟气余热回收项目。利用烟气余热回收技术，烟气经过锅炉后进入换热器，通过特有的相变技术使烟气温度进一步降低，实现了显热回收和潜热回收的综合利用，在热量交换过程中吸收了大量的烟气热量，降低了排放温度，达到了节能效果。同时由于烟气温度下降后，增加了烟气侧的热流密度，减小了燃料在烟道中的流动阻力，进一步提高了机组的效率。在整个过程中，减少了排烟温度，同时也降低了能耗，减少了污染排放，提高了能源的使用效率。

4 客户-保障热力供应

1、关键议题

质量监督和安全生产

保供暖与保供电

优化客户服务

保护数据隐私与安全

2、中环寰慧行动

供热是现代化城市的重要基础设施，是城市公用事业的重要组成，供热行业作为对国民经济发展有着全局性、先导性影响的基础产业，与人们的生活息息相关。中环寰慧高度重视保障供热、供电与生产安全，务求在保障安全可靠的能源供应前提下，不断追求更卓越的安全表现。中环寰慧始终将满足民众需求作为企业经营的重要指引，践行“供好热、服好务”的理念，不断提高多维度服务质量，全面升级服务品质，为用户带来高质量供热服务，提升客户满意度。



01 质量监督

质量监督

公司建立了完善的质量监督管理体系。集团生产技术中心全面负责物资质量监督管理工作，设置了专职管理人员。各公司成立了由总经理或副总经理任组长的物资质量监督工作领导小组，设立了专（兼）职质量监督员。集团制定了《物资质量监督管理制度》和《物资质量监督考核办法》，为集团各公司开展物资质量监督工作的标准性文件。各相关职能部门结合管理职责制定了《设备物资验收管理制度》《材料进场质量检验技术标准》《常用阀门采购技术标准》《常用计量仪表采购技术标准》和《直埋保温管及管件采购技术标准》等指导性文件。

稽查管理

完善流程管理

为加强物资质量的监督工作，公司在 ERP 物资入库流程中增加了质量监督验收环节，通过线下开展现场的质量验收、签字确认，再结合上传质量验收单据的形式来保障质量监督检验工作的有效落实。

监督考核

中环寰慧专职管理部门定期到分子公司开展物资质量监督工作督导检查，按照考核办法对组织建设、制度建设、工作开展等情况进行检查指导。分子公司每月上报质量监督《工作月报》，将月度工作进行上报，集团每月对公司的工作完成情况进行汇总、考核，并形成《质量工作月报》。

大宗物料管理

中环寰慧现有部分子公司采用燃煤锅炉供热形式。公司对燃煤、环保物料等大宗生产物资实施严格的质量监督管理。在供暖及大宗物料采购前成立工作专班，建立物料入场、称重、取样、制样、化验、核算等各环节的管理流程和工作制度，明确专职人员，从严开展全流程质量监督管理。

02 保供暖与保供电

保供暖

公司本着提前谋划、及早筹备的原则，以“供好热，服好务”为目标，坚持疫情防控和

安全供暖准备两手抓，确保冬季为用户提供安全、平稳、优质的供暖服务。用实际行动践行“守护蓝天净土，温暖千家万户”的企业使命，打好疫情防控下的“温暖”守护战，全力做好各项供热保障工作。

供暖工作涉及千家万户，关乎群众冷暖。公司全面加强日常安全运营管理工作，完善供暖保障应急预案，强化应急值守，抢修保障队伍 24 小时待命；常态化开展安全演练和培训工作，提升全员处置突发情况的能力；建立设备动态监控和运行巡查机制等一系列工作为供暖季做好后勤保障，全力保障供暖安全平稳运行。

案例一：宣化公司——多措并举战寒潮，全力以赴保供暖

连日来，气温持续下降，最低气温降至零下 20℃左右。为应对强降温天气，中环寰慧宣化公司各供热服务所员工坚守岗位，加大对管网、老旧小区巡查力度，积极与热源厂做好沟通协调，对管网运行数据进行监控分析，精确调控供热参数，保证供热设备安全运行，确保热网平稳运行。同时，公司做好供热抢修队伍、物资、车辆等各项准备工作，全天候 24 小时值班带班制度，及时收集用户问题，提高应急处置能力，确保供热安全稳定运行。

伴随着凛冽寒风，漫天的雪花洒满了大地，给道路安全及用户出行带来诸多不便，为确保大家安全出行，第一供热服务所员工纷纷拿起铁锹、扫帚等工具，对出行主道、换热站进行扫积雪、清杂物、除路障。由于地面积雪较厚，清扫十分困难，但大家不畏严寒、相互配合，铲雪的铲雪，清路障的清路障，用实际行动为辖区用户做好事，充分体现了供热人心系于民、服务于民的责任与担当。



图 76 宣化公司精准调度

案例二：垣曲公司——迎战风雪，力保供暖

山西垣曲县遭遇了罕见的暴雪天气，受降雪降温天气影响，导致国家电网发生坍塌、线路中断，造成垣曲县全县范围停电。面对如此严峻的形势，中环寰慧垣曲公司积极启动应急预案，全面统筹协调各专业力量，全力保障锅炉生产的正常运行。

面对突如其来的灾害，垣曲公司迅速响应，启动应急预案，明确应急处置流程，确保在停电情况下能够迅速响应并采取有效措施。组织专业团队，与政府部门紧密合作，协调

资源，在政府部门的协助下，国家电网分派 5 辆应急电源车于 14 日上午 11:00 抵达公司热源厂，提供了及时的电力支援，确保锅炉生产的正常运行。

在这场罕见的暴雪极寒天气中，面对断电停供的严峻考验，垣曲公司启动应急预案，在电力支援到位的情况下快速恢复供热，以坚韧与付出的精神，守护了居民的温暖，践行了“守护蓝天净土，温暖千家万户”的企业使命。中环寰慧热力人的付出与努力为垣曲县的稳定和民生福祉贡献了力量。



图 77 垣曲公司抢修供热管道

保供电

生物质项目概述

生物质原料包括农业废弃物、动物废弃物、林业木材废弃物、专用能源种植物、城市固体垃圾和掩埋气、污水处理生物质气、城市木材废弃物以及食品残渣。生物质热电联产是综合性能源系统，供给稳定，通过将资源多次利用，实现全流程零碳排放，降低生产对环境的影响。

在生物质新能源发电领域，公司旗下的生物发电有限公司目前运营着广西柳城、湖南临澧、吉林通化、陕西澄城 4 个生物质发电项目。

保供电措施

公司树立“安全第一，预防为主”的思想，严格执行“两票三制”和有关运行的规章制度。规范监盘人员、设备的巡视检查、给料系统检查，对配电室、电缆沟、电气盘柜的密封情况进行检查，不断提升保供电能力。

03 优化客户服务

优化客户服务

公司制定了工作流程标准、人员服务标准，以及客服绩效考核标准。公司对客服人员组织定期培训，并且保持供热维修、用户投诉等电话渠道的畅通，公司开通网上营业厅及微信公众平台，方便用户办理报修、咨询、缴费等相关业务。

案例一：用户投诉电话畅通

自 2020 年升级上线智能客服系统以来，公司对客服呼叫线路进行整理，统一“一城一号”，根据子公司供热面积及以往电话量设置相应线路及坐席人数，接听率近 100%，确保用户报修电话畅通无阻。



图 78 中环寰慧集团监控-客服呼叫数据统计

案例二：微信公众服务平台

所有热力分子公司均已开通网上营业厅及微信公众平台，方便用户办理报修、咨询、缴费等相关业务。

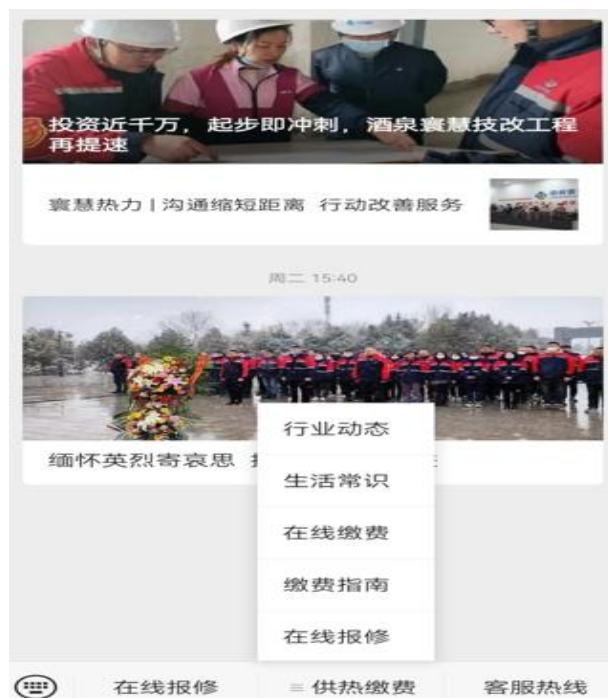


图 79 子公司公众号开通项目

案例三：维修跟踪与回访

明确维修服务的处理时限，当日工单当日办结，次日客服对工单进行跟踪回访，确保用户满意。



图 80 客服接线回访场景

线上平台拓渠道 智慧缴费暖民心

我们畅通网上缴费，改变传统缴费方式，方便用户办理业务。我们同时在微信公众号、支付宝打造“供热缴费”平台，方便客户办理缴费业务，优化客户服务，提升客户足不出户缴费的幸福感。

政企携手送温暖 精准减免惠民生

我们严格落实政府相关文件，切实为辖区低保户、特困户减免采暖费，让利于民，用实际行动促进地区供热事业健康发展，为政府排忧解难，保一方社会安定。其中，河北省雄安新区安新公司每年对特困户优惠 31.82%采暖费（每平米优惠采暖费 7 元）；河南省民权公司每年对对特困户每户优惠 100 元采暖费；山东省蒙阴公司每年对特困户优惠 19.51%采暖费（每平米优惠采暖费 4 元）；山西省河津公司每年对特困户优惠 18.75%采暖费（每平米优惠采暖费 3 元）；陕西省澄城公司每年对特困户每户优惠 200 元采暖费；甘肃省平凉公司每年对特困户优惠 19.51%采暖费（每平米优惠采暖费 4 元）；宁夏回族自治区吴忠公司对残疾人创办的公益性、福利性民办非企业的经营场所优惠 34.48%采暖费（每平米优惠采暖费 10 元）。我们持续开展走访慰问困难用户和孤寡老人等活动，展现公司服务社会、奉献社会的良好企业形象，彰显企业的社会责任与担当。

表 10 2023 年和 2024 年中环寰慧集团对特困户减免汇总

公司名称	2023 年		2024 年	
	户数	减免金额（元）	户数	减免金额（元）
安新公司	22	19803	22	19881
民权公司	/	/	2	200
蒙阴公司	23	8087	14	5315
河津公司	2	541	3	713
澄城公司	218	44000	235	47000
平凉公司	469	153165	850	254309
吴忠公司	14	7312	13	6945
合计	748	232908	1139	334363

慰问困难客户

我们严格落实政府相关文件，切实为辖区低保户、特困户减免采暖费，让利于民，用实际行动促进地区供热事业健康发展，为政府排忧解难，保一方社会安定。其中，河北安新公司每年对特困户优惠 31.82%采暖费（每平米优惠采暖费 7 元）；河南焦作、博爱、偃师公司每年对特困户优惠 10%采暖费；山东蒙阴公司每年对特困户优惠 19.51%采暖费（每平米优惠采暖费 4 元）；山西河津公司每年对特困户优惠 18.75%采暖费（每平米优惠采暖费 3 元）；陕西澄城公司每年对特困户每户优惠 200 元采暖费；甘肃平凉公司每年对特困户优惠 19.51%采暖费（每平米优惠采暖费 4 元）。我们持续开展走访慰问

问困难用户和孤寡老人等活动，展现公司服务社会、奉献社会的良好企业形象，彰显企业的社会责任与担当。



图 81 博爱公司党员代表到贫困户家中送温暖

04 保护数据隐私与安全

我们一直致力于保护客户的数据隐私和信息安全，并不断加强相关措施，以确保客户信息得到妥善保护。

制度

公司始终遵守相关政策，包括数据保护法律法规、行业规范等。公司建立了相关制度和流程，明确了员工的职责和权限，并定期进行培训，以提高员工数据隐私保护的意识和技能。公司建立了完整的信息安全管理制度，包括数据保护、网络安全、应急响应等方面。制度明确了公司的信息安全目标、职责分工、安全流程等，并将信息安全纳入公司管理体系。公司建立完整的数据备份和恢复机制，确保在意外情况下能够及时恢复。

操作权限

公司对各个部门和员工的操作权限进行了精细化管理，确保只有授权人员才能访问相关数据。此外，公司定期对权限进行审查，确保权限的合理性和合规性。

保护数据传输安全

公司采用 SSL 加密技术，保证数据在传输过程中的安全性。

5 供应商-优化供应链管理

1、关键议题

采购管理

工程管理

2、寰慧行动

中环寰慧致力于打造透明、优质、互利互惠的一流营商环境，与供应商协同发展。我们持续完善工程采购管理体系，夯实工程采购管理基础，强化工程采购管理监督，全方位提高工程采购的规范化和透明化。公司通过“供应商准入制度”“供应商评价准则”“供应商可持续管理”“建立绿色供应链”“强化供应商供应能力”的管理策略，打造可持续供应链，助力公司可持续发展。



01 采购管理

公平公正采购

我们致力于通过对供应链管理制度和流程的不断完善，以实现采购成本的高效控制。坚持以真实性、准确性、公平性为原则，对采购物资的数量、规格、质量、价格等重要参数进行确认，以实现采购流程的科学性、规范性、体系性管理。

制度

公司形成采购文件，保障采购公平公正。2024 年，公司根据《品类采购管理办法》完成 19 个品类价格对比和供应商推荐，通过规范产品标准，在同等配置和材质基础上询比价，优化采购成本；公司根据品类价格和供应商审批结果，发布大宗物资《合格供应商名录》，

列入《名录》的供应商可优先参与公司采购；

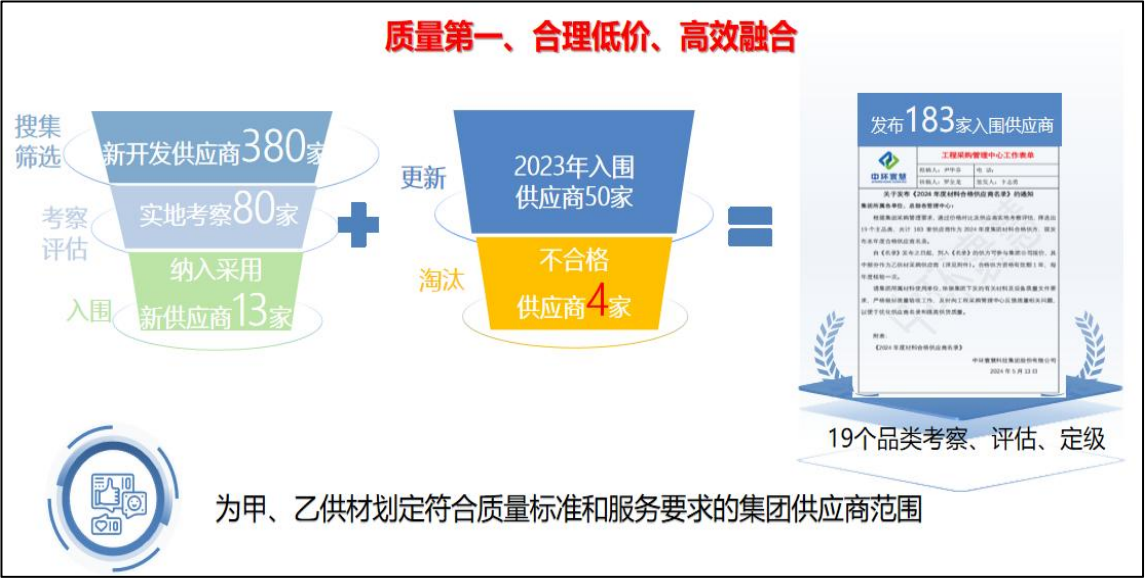


图 82 2024 年供应商入围结果展示

公司整理发布《常用设备材料标准化选型手册》A/1 版，提高集团标准化水平，规范常用设备、材料的标准化选型，以提高设计及采购的工作效率。



图 83 2024 年《常用设备材料标准化选型手册 A/1 版本》发布

采购情况

2024 年，公司项目采购服务涉及到全集团 31 家参、控股子公司。通过材料利旧、子公司间材料调拨等方式，促进库存消减利用。

表 11 项目采购服务数据统计表

指标名称	数据	备注
材料需求计划审批	审批 2500 批次	项目请购 1581 批次、生产请购 919 批次
项目询比价审批	完成 1476 批次	集采中心负责采购
零星采购价格审批	完成 573 批次	子公司负责采购
全集团采购金额	2.78 亿	
全集团采购合同签订	3608 份(不包含生物质燃料合同)	较 2023 年增幅 29%
集采合同签订	1968 份	较 2023 年 1548 份增幅 27%

2024 年，公司新增签订 4 份战略合作协议，本着“战略合作共进，和衷共济双赢”之精神，以及“平等互利、诚实守信、强强联合、共同发展”之原则，与大宗物资供应商建立长期、稳定的战略合作伙伴关系。

材料需求计划审批

2024 年，材料需求计划审批 2500 批次，其中项目批次请购单 1581 批次，生产批次请购单 919 批次。另外，公司对批次请购计划不符合标准的子公司进行指导。

材料价格审批

2024 年，材料价格审批 2049 批次，包括保温管、管件、阀门、换热机组、仪器仪表、电气柜、化学药剂及零星物资等材料设备。询比价审批 1476 批次，零星采购价格审批 573 批次。坚持品质为先，合理低价的采购理念，竭尽所能降低采购成本。

采购执行

2024 年，全公司材料采购总金额 2.78 亿，同比涨幅-24%，降幅部分主要为本期较同期减少庆阳项目煤炭采购。

2024 年，公司完成合同签订 3608 份（不包含生物质燃料合同），签订量同比增幅 22%。

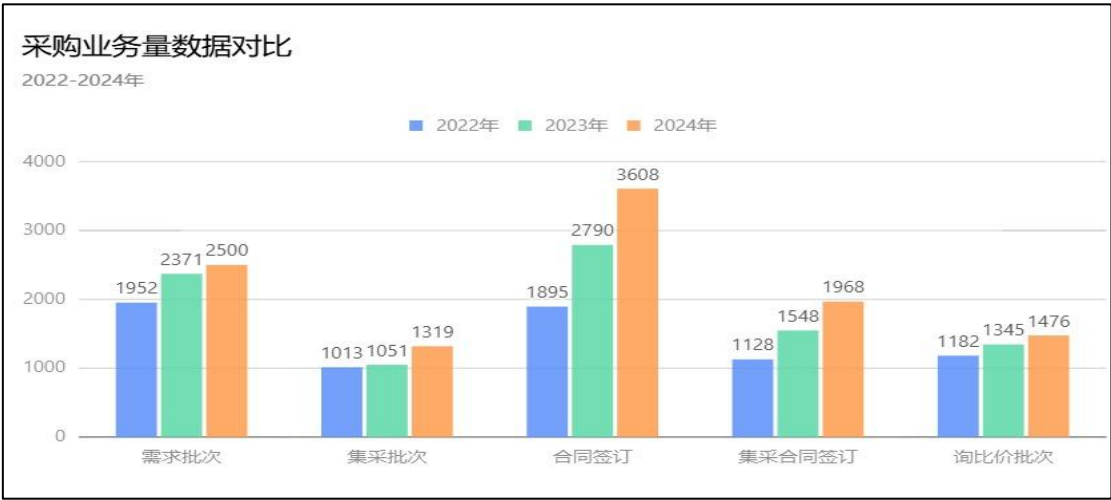


图 84 2022 年-2024 年采购业务数据对比图

供应商管理

供应商开发原则

我们优先采购环保节能产品，淘汰落后产品，不鼓励采购高耗能产品，禁止采购高污染、对环境有高危害的产品（如：采购节能水泵、脱硫脱硝产品等）。公司的主力合作供应商均有相关质量管理体系认证；通过职业健康安全管理体系认证的供应商，占比达 90% 以上。

供应商开发

供应商开发流程：供应商的初步评审、供应商的线上评审、签订《供应商质量承诺书》、产品成本分析及合作报价、确定《合格供应商名录》、新产品试用。



图 85 中环寰慧供应商开发流程图



图 86 中环寰慧合作供应商

品类采购	■ 保温管	■ 超声波热量表
	■ 钢制阀门	■ 远传水表
	■ 铜制阀门	■ 电动调节阀
	■ PE-RT II管材	■ 控制柜
	■ 保温管件	■ 变频器
	■ 换热机组	■ PLC模块
	■ 水泵	■ 传感器
	■ 软水设备	■ 智能网关

图 87 中环寰慧重点品类采购

供应商考察：我们对新供应商进行现场考察并对供应商综合评价，主要从供应商的生产环境、生产工艺、质量检验、生产技术、管理等方面进行考察。每年组织针对既有主力供应商的巡访调研，对供应商提出健康、安全、环境、社会责任、可持续性发展等履责要求，推进全价值链的可持续发展。



图 88 水泵供应商考察



图 89 仪表供应商考察



图 90 阀门供应商考察



图 91 保温管供应商考察



图 92 机组、换热器供应商考察

线上评审和合格供应商名录

在 2024 年，通过了 19 个品类的线上评审，确认品类价格以及供应商，并完成合格供应商名录发布，将其作为各项目采购的重点供应商。

附表：

2024 年度材料合格供应商名录

序号	品类名称	供应商名称	推荐、参与报价	乙供材可选
1	保温管	唐山兴邦管道工程设备有限公司	推荐	是
2	保温管	大连开元管道有限公司	推荐	是
3	保温管	合肥华峰暖通设备有限公司	推荐 (限钢套钢保温管)	是
4	保温管	昊天节能装备有限责任公司	推荐	是
5	保温管	辽宁江丰保温材料有限公司	推荐	是
6	保温管	辽宁华阳管道设备有限公司	推荐	是
7	保温管	济宁大帅保温节能材料有限公司	推荐	是
8	保温管	甘肃远东城市管道有限责任公司	推荐 (限 DN350 以下口径)	是
9	保温管	河北京九保温材料有限公司	推荐	
10	保温管	天津市宇刚保温建材有限公司	推荐	
11	保温管	山东茂盛管业有限公司（鲁地品牌）	推荐	
12	保温管	河北高盛保温防腐建材有限公司	推荐	
13	保温管	河北君业科技股份有限公司	参与报价	
14	保温管	内蒙古伟之杰节能装备有限公司	参与报价	
15	保温管	天津市津能管业有限公司	参与报价	
16	保温管	河北聚丰华春保温材料有限公司	参与报价	
17	换热机组	山东飞洋节能技术有限公司	推荐	是
18	换热机组	上海艾克森集团有限公司	推荐	是
19	换热机组	辽宁瑟克塞斯热能科技有限公司	推荐	是

图 93 2024 年合格供应商名录（展示部分）

品类管理，激发供应链活性，推动成本优化



图 94 品类新供应商降本案例

供应商考核

公司根据《供应商管理制度》对供应商产品质量、到货进度、售后服务、配合程度等进行综合评价打分。每个类别物资或设备的供应商，依据合作期的考评得分情况，可分为A\B\C\D四个级别，激励供应商持续提升材料质量与供应能力。



供应商践行 ESG

在日常与供应商的合作中，我们同步关注供应商如何践行 ESG，择选注重 ESG 理念与行动的供应商。



采购培训

公司通过组织制度和技能培训，加深员工对采购政策的理解和贯彻，加强采购流程规范化执行落地，确保员工了解并践行集团采购原则。通过参加反腐倡廉的活动与学习，提升员工合规意识与道德思想建设，有效防范各类风险。公司鼓励员工在采购活动中提出改进建议，积极参与采购流程策略的制定和实施，进而在采购中，向供应商传递环保、安全、健康、反贪腐等方面的社会责任理念。2024 年，公司共组织采购培训 24 次，其中邀请 PERT 型管材、自控电器、阀门等材料设备培训。



图 95 内部制度及外部产品培训

02 工程管理

工程质量管理

公司始终以“守护蓝天净土、温暖千家万户”为企业使命，秉承“匠心建造”的质量宗旨，对工程质量进行全过程、全生命周期的验收跟踪及检查，从工程的设计、施工、材料、生产投运、质量保修、智能化调度等方面进行全方面落实检查。严格按照设计及规范要求实施工程，全方面保证客户用暖的安全稳定。

通过引进工程现场信息化工具“慧工程”、签订安全、质量责任书、加强安全、质量督查巡视和考核评价等有力有效手段，严格控制管理风险，切实防范安全质量事故，保障工程、产品和服务质量。报告年度内，安全质量事故杜绝率 100%，在建项目验收合格率 100%。

以人为本，规范工艺、加强监督，夯实责任。



图 97 工程验收管理

明确参建方合作职责和要求

建设单位：负责项目的报建、组织招标、施工许可手续办理，负责项目竣工备案。

勘察单位：负责项目的地质勘察，向设计、施工、监理单位解释勘察成果。

设计单位：明确项目功能、规模、标准及投资等要求，编制初步设计方案及施工图设计，通过图纸核查。

监理单位：在工程建设中，行使监督、检查、审核权，为建设单位负责。

总包单位：组建项目经理部、制定施工方案，按图施工。

材料供应商：按照建设单位或总包单位的物资需求计划，供应满足设计要求的材料。

分包单位：在总包单位的委托下，组织专业施工及劳务分包，为总包负责。

工程招标管理

工程合同、工程招标、工程供应商管理、数智化应用、内控管理是一个相辅相成的工程项目管理体系；通过招标，筛选出具备资质、技术实力和服务能力的供应商，工程供应商作为项目实施的重要参与者，直接影响工程项目的质量、进度和成本，也是合同管理的重要组成部分。以工程合同管理为核心，将它们有机地结合起来，形成一个完整、高效和协同的工程项目管理体系，为工程项目的顺利实施提供有力保障。

24 年度工程招标 370 项，其中 50 万以上工程招标 81 项，50 万以下询比价 352 项，（施工施工类 378 项，服务类 55 项）；施工预算控制价 19361 万元（含费率招标），中标合同额 17804 万元，成本节约 1557 万元，平均下浮率 8%。

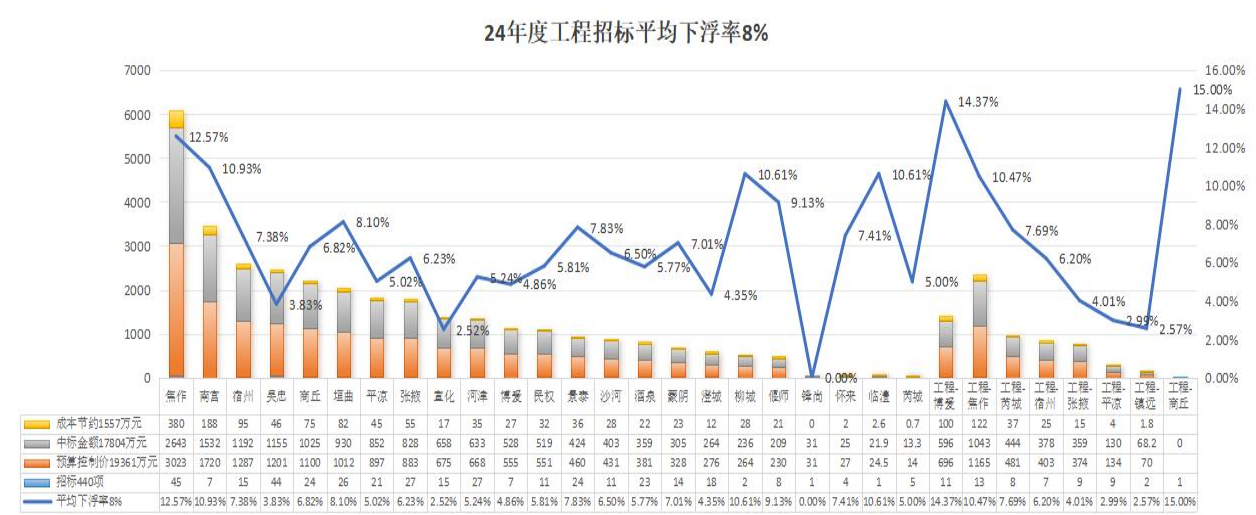


图 98 50 万以上工程招标统计

工程数字化管理

慧工程是一款施工现场的管理软件，从前期准备、施工过程、综合验收等各阶段抓好项目过程管理，继而通过信息化的管理手段，解决工程管理中的痛点、难点。让施工现场

生出“智慧的眼睛”，最终达到整体施工过程达到，“过程有记录，结果可追溯”的管理效果，通过数字化的加持，提高工程管理工作效率；



图 99 工程数字化管理

6 员工-搭建发展平台

1、关键议题

保障员工权益

成就员工发展

关爱员工生活

2、寰慧行动

中环寰慧以“尊重人才、共创未来”为核心理念，围绕员工权益保障、职业发展、生活关怀三大维度，落实系列举措，打造健康、平等、充满活力的工作生态。



01 保障员工权益

合规管理与多元雇佣

集团严格遵守《劳动法》等法律法规，2024 年员工劳动合同签订率达 100%，为员工缴纳“五险一金”。特殊群体就业方面，退休返聘 29 人、军转干 22 人、残障人士 5 人，切实履行社会责任。

坚持平等雇佣原则，各子公司均承诺无年龄、性别等歧视，女性员工占比 33.7%，中层管理者中女性占 26.6%，高层管理者中女性占 19.1%，男女同工同酬落实到位。

民主管理与沟通机制

加强工会建设，31 家子公司成立工会组织，占比 83.8%，通过工会、信箱、董事长专线等 6 类沟通渠道，保障员工知情权与参与权。

女性权益与健康守护

落实《女工和未成年保护制度》，“三期”女员工薪酬全额发放，哺乳期提供冷藏冰箱、弹性工作安排等便利。2024 年妇女节，子公司组织健康讲座、插花等活动。

职业健康管理方面，全员体检率 100%，接触职业病危害员工体检率 100%，定制防火防静电工装 12 家子公司配备专业劳保用品，保障生产安全。

02 成就员工发展

晋升通道与人才培养

2024 年，集团晋升部门经理/所长 51 人、经营班子/总监级 15 人，较 2023 年分别增长 21.4%和 25%。子公司本地员工 1647 人，占比 78%，少数民族员工 198 人，多元化团队为企业注入活力。

搭建“慧学堂”企业大学，2024 年累计培训 871 场次，覆盖 2667 人次，人均培训 3.3 次。形式包括空中大讲堂、技能比武、跨公司交流，满足不同层级员工需求。

绩效与职业发展

推行全员绩效考核，100% 员工纳入考核体系，考核结果与薪酬、晋升挂钩。实施集团子公司薪资拉平计划，327 人调薪，缩小区域薪资差距，员工薪酬满意度提升 18%。

建立“三序列十二级”职位体系，拓宽技术、管理、技能晋升通道，子公司基本完成职

级改革，员工职业发展路径清晰度提升 40%。

03 关爱员工生活

公司坚持以人为本，致力于打造真诚、团结、开放、进取的组织氛围，用心关注员工生活需求。公司关注特殊群体的权益，积极搭建困难员工帮扶平台，解决一线基层员工的实际需要与难题，让员工在工作中感受到公司的温暖与关爱，增强员工的幸福感和获得感。全集团组织开展文艺、体育等各类文体活动共计 160 余次，丰富员工文化生活，全面展示员工风采，加强员工凝聚力。

福利体系与困难帮扶

基础福利外，2024 年发放父母养老金 1674 人、节日礼金 2211 人，18 家子公司提供员工宿舍，25 家配备食堂。设立“爱心互助基金”，2024 年，公司共发放父母养老金专项福利 703 万元，较 2023 年增长 9%，充分体现了公司一直倡导并践行的孝亲文化。

文化活动与生活平衡

倡导“快乐工作”理念，全年组织篮球赛、登山等文体活动 40 余次，参与 2012 人次。每月举办员工生日会，覆盖 90%员工，增强归属感。节日慰问一线员工 34 次，发放物资超 5000 份，传递企业温暖。

表 12 员工构成统计表

指标名称	2024 年
在编员工总数（人数）	2578 人
女性员工比例（%）	33.7%
大专及以上学历占比（%）	66.8
少数民族员工占比（%）	8.2

表 13 职业发展关键数据

指标名称	2024 年（人次）
------	------------

指标名称	2024 年（人次）
晋升部门经理 / 所长	52
晋升经营班子 / 总监级	15
培训覆盖人次	2667

表 14 福利与关怀数据

指标名称	2024 年（人数）
父母养老金受益	1728
年终奖发放	2211
团建活动参与	2012
困难员工帮扶	26



图 100 沙河公司领导为一线员工准备热奶茶

帮扶困难员工

我们特别关注特殊群体的权益，积极搭建困难员工帮扶平台，设立“爱心互助基金”，用于员工本人及家属大病医疗关爱支出、重大自然灾害支出、员工子女考上大学奖学金支出等。



图 101 集团爱心捐款活动



图 102 河津公司开展患病员工募捐活动



图 103 枣庄公司领导慰问困难员工



图 104 兰州公司慰问一线员工



图 105 酒泉公司入户走访慰问困难员工

我们积极发挥集团互助基金扶危济困作用，借助互助基金帮助患病员工或患病家属渡过难关，2024 年集团发布《中环寰慧爱心捐款倡议书》，总部及所属各单位组织员工爱心捐款 20 余次，捐助金额 22 万元。

工作生活平衡

我们倡导“快乐工作，健康生活”理念，为了更好地使员工平衡工作与生活，我们组织各种形式的团建和文体活动，丰富员工生活，激发组织活力和动能。2024 年各分子公司组织开展篮球赛、乒乓球赛、羽毛球赛、踢毽子、拔河比赛、登山、军训等各项企业文化活动 50 余次，大大增强了团队凝聚力，加强了员工互动交流，让员工以更饱满的精神和更积极的态度投入工作和生活，提升员工幸福感与获得感。



图 106 参观学习胖东来



图 107 澄城公司开展“提升凝聚力 筑梦新征程”团建活动



图 108 平凉公司开展军训活动



图 109 张掖公司举办成立 20 周年庆典暨改制 10 周年庆典活动

慰问员工

我们注重关心服务基层劳动者，在元旦、春节、妇女节、端午、中秋等节日期间组织开展关怀慰问活动及节日庆祝活动，为坚守在供热服务岗位上的一线员工送上福利和祝福。2024 年集团所属各分子公司组织开展关怀慰问活动 30 余次，让一线员工切实感受到公司大家庭的温暖，增强员工归属感。



图 110 集团总部员工生日会



图 111 隆尧公司开展女神节活动

未来规划

集团将持续优化员工发展平台，重点推进数字化学习平台升级、弹性福利体系建设，强化职业健康管理 with 多元化包容文化。目标到 2025 年，女性管理者比例提升至 30%，全员培训覆盖率达 100%，打造行业领先的员工关怀标杆。

通过践行 ESG 理念，中环寰慧不仅为员工提供成长沃土，更以实际行动诠释企业责任，实现“员工与企业共发展”的美好愿景。

7 社会-促进和谐共赢

1、关键议题

纳税

带动就业

行业合作与发展

精准扶贫

社会公益

志愿服务

2、寰慧行动

中环寰慧秉持合作共赢理念，与利益相关方共同发展、共同进步。公司服务社会经济发展，发挥技术优势共谋行业进步。集团情系社会民生，积极践行社会责任，组织开展敬老助养、扶弱助困、爱心募捐等各类志愿服务活动，让更多困难人群和老年人群感受到来自中环寰慧的温暖和关怀，同时培养企业员工的社会责任心和尊敬老人的优秀品质，为社会的和谐稳定做出贡献。2024 年全集团组织开展脱贫攻坚、乡村振兴、公益捐助、志愿者服务等公益活动 60 余次。



01 纳税

公司严格遵守《中华人民共和国企业所得税法》等相关法律法规，积极履行纳税人义务，坚决抵制偷税、漏税行为，做到依法纳税、税务透明，以自身发展创造良好社会效益，依法纳税是企业重要的社会责任。寰慧集团在创造经济效益的同时，坚持依法诚信纳税，坚定纳税光荣的理念，通过多种形式增强全员依法纳税意识，不断提升公司的税务管理水平。2024 年公司纳税总额为 1.94 亿元，同比增长 12%，纳税增长迅速，为国家和地方经济发展、社会进步贡献力量。

提高税务管理水平

建立税务管理体系，根据公司业务涉税节点，做好税务涉税问题的内外部衔接以及相关的处理，定期进行税务管理的培训工作。协助子公司把控日常纳税工作的流程，明确公司主要涉及的税种以及纳税管理工作，做好相应的账务处理、业务规范、政策的使用。进行税务风险控制，分析企业可能涉及的税务风险点，建立设置和应对措施，并且定期进行税务风险自查自测。进行纳税筹划，利用国家给予的税优政策，深入了解国家自贸区、产业园、税优基地等税收洼地政策，以及税收洼地的产品，做好税务筹划，降低企业税负。

同时公司属于国家环境保护、节能减排要求的其他绿色产业或项目，符合《西藏自治区人民政府关于印发西藏自治区招商引资优惠政策若干规定（试行）的通知》、《财政部税务总局国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》等国家税收优惠政策，2022 年-2024 年三年共减免税额 23,658.93 万元，不算税收优惠，公司实际缴纳税额会更多，纳税贡献就会越大！

02 带动就业

除了常年使用劳动合同用工外，在供暖季繁忙时段会对部分非核心业务采取业务外包形式。2023 年，公司新增劳动合同用工 335 人，较 2022 年增长 54%；业务外包可帮助第三方解决就业约 898 人次，年度可新增带动就业人数 1233 人，为当地解决就业贡献了力量。

03 行业合作与发展

自 2020 年起，我们先后与百度、浙江大学、中国建筑研院天津分院等企业、高校签订了战略合作协议，在智慧供热的创新、研发、应用、推广方面，达成深度合作，共享成果。

04 精准扶贫

脱贫攻坚

我们以“守护蓝天净土，温暖千家万户”为使命，助力脱贫攻坚，为社会发展积极贡献力量，并继续加大在贫困地区清洁能源领域的投资、建设、运营和服务，为改善贫困地区人民生活环境、生活质量做出更大的贡献。



图 112 澄城公司开展走访慰问活动



图 113 博爱公司党员代表到贫困户家中送温暖

05 社会公益

公益捐助

我们积极响应党和政府号召，强化政治担当，全集团组织以不同形式向各子公司所在地政府、敬老院等捐赠各类物资 12 次，共计 26 万余元。



图 114 集团开展“捐资助学”行动向西藏青少年发展基金捐赠



图 115 博爱公司开展环卫工人公益捐赠活动

06 志愿服务

“雷锋日”主题志愿服务活动

我们重视雷锋精神的学习，开展一系列志愿者活动 60 余次，用实际行动弘扬雷锋精神，争当志愿先锋。



图 116 蒙阴公司组织开展“慧暖敬老院，爱心公益行”主题活动



图 117 酒泉公司组织开展“弘扬雷锋精神，立足岗位奉献”志愿活动



图 118 平凉公司参加崆峒区 2024 年春季市区全民义务植树活动



图 119 沙河公司开展“情暖童心，爱在行动”贫困儿童慰问活动



图 120 南宫为泰康养老院老人们送去冬日温暖与祝福



图 121 天津公司组织开展“夏日送清凉”慰问活动

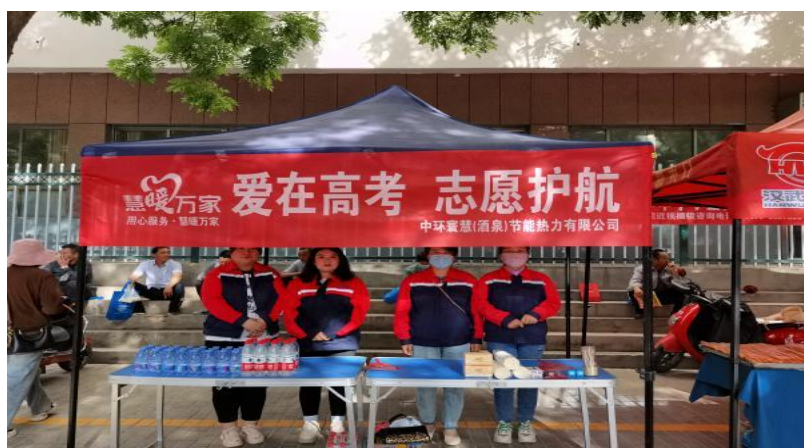


图 122 酒泉公司组织开展“爱在高考，志愿护航”助力高考活动



图 123 焦作公司组织义务献血活动

社区服务

我们坚持以“人民为中心”的发展思想，持续开展“供好热、服好务”社区服务 700 余次，用心服务，慧暖万家，为打造供热一流企业而不断努力。



图 124 宣化公司开展供热宣传进社区志愿服务活动



图 125 枣庄公司组织用户座谈会



图 126 澄城公司开展“慧暖万家”进小区宣传活动

附录

指标索引表

联合国可持续发展目标（SDGs）

表 15 联合国可持续发展目标指标索引表

可持续发展目标	描述	中环寰慧实践	报告页码
	在世界各地消除一切形式的贫困。	1. 生物质发电业务当地农民增加直接收入； 2. 加大在贫困地区清洁能源领域的投资、建设、运营和服务； 3. 开展义务植树、村庄清洁行动，帮扶捐赠儿童游乐园设施、修筑浇灌渠道用的水泥沙土等物资； 4. 和花所村进行村企结对共建，村企联动，助力乡村振兴。	环境-践行低碳环保使命-节能降耗管理 社会-促进和谐共赢-精准扶贫 社会-促进和谐共赢-社会公益
	消除饥饿，实现粮食安全、改善营养和促进可持续农业。	无相关实践。	-
	确保健康的生活方式，促进各年龄段人群的福祉。	1. 为员工提供医疗保障与体检服务； 2. 设立了“爱心互助基金”，用于员工本人及家属大病医疗关爱支出、重大自然灾害支出、员工子女考上大学奖学金支出等； 3. 设立了父母养老金专项福利，关怀老年人生活。	员工-搭建发展平台-保障员工权益 员工-搭建发展平台-关爱员工生活
	确保包容、公平的优质教育，促进全民享有终身学习机会。	1. 创新多种教学形式与方法，打造对应不同层级、不同类别员工的高质量培训课程。 2. 支持偏远地区乡村基础教育发展。	员工-搭建发展平台-成就员工发展 社会-促进和谐共赢-社会公益
	实现性别平等，为所有妇女、女童赋权。	1. 为员工提供平等的就业机会，打造平等的工作环境； 2. 关爱女职工，切实保障女员工合法权益。	员工-搭建发展平台-保障员工权益 员工-搭建发展平台-成就员工发展 员工-搭建发展平台-关爱员工生活 治理-合规高效强风控-优化公司治理
	为所有人提供水 and 环境卫生并对其进行可持续管理。	1. 降低水单耗，节约用水； 2. 采购节能水泵。	环境-践行低碳环保使命-节能降耗管理 供应商-优化供应链管理-采购

可持续发展目标	描述	中环寰慧实践	报告页码
	确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源。	通过电厂余热、天然气、电储能、生物质能、太阳能、地热能、污水源等清洁能源进行安全高效供热。	环境-践行低碳环保使命-发展清洁能源
	促进持久、包容和可持续经济增长，促进充分的生产性就业和人人获得体面工作。	搭建广阔的职业发展平台，提供畅通的职业发展通道。	员工-搭建发展平台-成就员工发展
	建造具备抵御灾害能力的基础设施，促进具有包容性的可持续工业化，推动创新。	1. 加速构建建立 ERP 管理系统，包括人力资源管理、财务管理、供应链管理、工程项目管理、设备管理、合同管理等各专业线管理系统，实现各专业全链条信息化管理，提高管理效率和精益管理水平； 2. 围绕智能调度、智能客服、智能收费三大核心业务，充分利用云计算技术、大数据技术、物联网技术、移动应用技术、人工智能技术，建立拥有自主知识产权，并达到数字化、自动化、智能化三化一体的核心业务信息化系统； 3. 对工程质量进行全过程全生命周期验收跟踪及检查，从工程的设计、施工、材料、生产投运、质量保修、智能化调度等进行全方面落实检查。严格按照设计及规范要求实施，全方面的保证客户用暖安全稳定。	数智化-全面推行数字化-信息化战略目标 供应商-优化供应链管理-工程
	减少国家内部和国家之间的不平等。	1. 完善用工管理制度，营造平等、多元、包容的职场环境； 2. 持续推进在贫困地区清洁能源领域的投资、建设、运营和服务，帮助减少城乡不平等。	员工-搭建发展平台-成就员工发展 社会-促进和谐共赢-精准扶贫
	建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区。	公司践行“守护蓝天净土，温暖千家万户”的使命，全力保障供暖、供电安全平稳运行。	客户-保障热力供应-保供暖与保供电
	确保可持续消费和生产模式。	1. 坚持以真实性、准确性、公平性为原则，对采购物资的数量、规格、质量、价格等重要参数进行确认，以实现采购流程的科学性、规范性、系统性管理。 2. 优化客户服务，加快“数智化”体系建设，以数智化能力为基础，提供满意客户服务； 3. 保护客户的数据隐私和信息安全。	供应商-优化供应链管理-采购 客户-保障热力供应-保护数据隐私与安全
	采取紧急行动应对气候变化及其影响。	实施碳达峰碳中和行动计划，构建“绿色供应链、绿色生产、绿色用能、绿色办公、绿色交通、绿色文化”的绿色发展模式。	环境-践行低碳环保使命 供应商-优化供应链管理
	保护和可持续利用海洋及海洋资源以促进可持续发展。	无相关实践。	-

可持续发展目标	描述	中环寰慧实践	报告页码
15 陆地生物	保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统、可持续森林管理、防治荒漠化、制止和扭转土地退化现象、遏制生物多样性的丧失。	开展义务植树活动，用实际行动助推环境绿化，助力生物多样性保护工作开展。	社会-促进和谐共赢-精准扶贫 环境-践行低碳环保使命-环保公益活动
16 和平、正义与强大机构	促进有利于可持续发展的和平和包容社会、为所有人提供诉诸司法的机会，在各层级建立有效、负责和包容的机构。	1. 提供丰富便捷的沟通渠道，通过电话、电子邮箱、媒体采访等渠道积极与投资者进行沟通交流，建立和维护良好的投资者关系，实现与投资者的良性互动； 2. 压实主体责任，加强廉洁管理，深入开展廉洁教育培训。	治理-合规高效强风控-畅通沟通渠道 治理-合规高效强风控-推进稽查建设
17 促进目标实现的伙伴关系	加强执行手段、重振可持续发展全球伙伴关系。	无相关实践。	-

《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》对照表

表 16 《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》对照表

指标编号	指标编号	报告页码
(一)	公司环境保护方针、年度环境保护目标及成效	环境-践行低碳环保使命-环境管治与合规
(二)	公司年度资源消耗总量	环境-践行低碳环保使命-节能降耗管理
(三)	公司环保投资和环境技术开发情况	环境-践行低碳环保使命-环境管治与合规
(四)	公司排放污染物种类、数量、浓度和去向	环境-践行低碳环保使命-碳资产开发 环境-践行低碳环保使命-倡导绿色办公
(五)	公司环保设施的建设和运行情况	环境-践行低碳环保使命-发展清洁能源 环境-践行低碳环保使命-环保工程项目 供应商-优化供应链管理-供应商管理
(六)	公司在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况	环境-践行低碳环保使命-倡导绿色办公 客户-保障热力供应-保供暖与保供电
(七)	与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议	-
(八)	公司受到环保部门奖励的情况	-
(九)	企业自愿公开的其他环境信息	环境-践行低碳环保使命-环保公益活动

全球可持续发展标准委员会（GSSB）《GRI 可持续发展报告标准》索引

表 17 《GRI 可持续发展报告标准》索引表

指标编号	描述	报告页码
	一般披露	
	组织概况	
102-1	组织名称	走进中环寰慧

指标编号	描述	报告页码
102-2	活动、品牌、产品和服务	走进中环寰慧
102-3	总部位置	走进中环寰慧
102-4	经营位置	走进中环寰慧
102-5	所有权与法律形式	走进中环寰慧
102-6	服务的市场	走进中环寰慧
102-7	组织规模	走进中环寰慧
102-8	关于员工和其他工作者信息	员工-搭建发展平台
102-9	供应链	供应商-优化供应链管理
102-10	组织及其供应链的重大变化	-
102-11	预警原则或方针	治理-合规高效强风控-精进内控建设
102-12	外部倡议	-
102-13	协会的成员资格	公司荣誉与奖项
战略		
102-14	最高组织者声明	董事长致辞
102-15	关键影响、风险和机遇	治理-合规高效强风控-完善合规管理
道德和诚信		
102-16	价值观、原则、标准和行为规范	走进中环寰慧
102-17	关于道德的建议和关切问题的机制	治理-合规高效强风控-精进内控建设 治理-合规高效强风控-推进稽查建设
管制		
102-18	管治架构	走进中环寰慧
102-19	授权	-
102-20	行政管理层对于经济、环境和社会议题的责任	-
102-21	就经济、环境和社会议题与利益相关方进行的磋商	-
102-22	最高管治机构及其委员会的组成	治理-合规高效强风控-优化公司治理
102-23	最高管治机构主席	治理-合规高效强风控-优化公司治理
102-24	最高管治机构的提名和甄选	治理-合规高效强风控-优化公司治理
102-25	利益冲突	-
102-26	最高管治机构在制定宗旨、价值观和战略方面的作用	治理-合规高效强风控-优化公司治理
102-27	最高管治机构的集体认识	治理-合规高效强风控-优化公司治理
102-28	最高管治机构的绩效评估	治理-合规高效强风控-精进内控建设
102-29	经济、环境和社会影响的识别和管理	-
102-30	风险管理流程的效果	治理-合规高效强风控-完善合规管理
102-31	经济、环境和社会议题的评审	ESG 管理-实质性议题
102-32	最高管治机构在可持续发展报告方面的作用	-
102-33	重要关切问题的沟通	ESG 管理-利益相关方沟通
102-34	重要关切问题的性质和总数	ESG 管理-实质性议题
102-35	报酬政策	-
102-36	决定报酬的过程	-
102-37	利益相关方对报酬决定过程的参与	-
102-38	年度总薪酬比率	-
102-39	年度总薪酬增幅比率	-
利益相关方参与		

指标编号	描述	报告页码
102-40	利益相关方群体列表	ESG 管理-利益相关方沟通
102-41	集体谈判协议	-
102-42	利益相关方的识别和遴选	ESG 管理-利益相关方沟通
102-43	利益相关方参与方针	ESG 管理-利益相关方沟通
102-44	提出的主要议题和关切问题	ESG 管理-实质性议题
报告实践		
102-45	合并财务报表中所涵盖的实体	关于本报告
102-46	界定报告内容和议题边界	关于本报告
102-47	实质性议题列表	ESG 管理-实质性议题
102-48	信息重述	关于本报告
102-49	报告变化	-
102-50	报告期	关于本报告
102-51	最近报告日期	关于本报告
102-52	报告周期	关于本报告
102-53	有关本报告问题的联系人信息	-
102-54	符合 GRI 标准进行报告的声明	关于本报告
102-55	GRI 内容索引	指标索引表
102-56	外部鉴证	-
专项披露		
103-1	对实质性议题及其边界的说明	ESG 管理-实质性议题
103-2	管理方法及其组成部分	-
103-3	管理方法的评估	-
经济绩效		
201-1	直接产生和分配的经济价值	绩效展示
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	环境-践行低碳环保使命-环境管治与合规
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	员工-搭建发展平台-关爱员工生活
201-4	政府给予的财政补贴	-
市场表现		
202-1	按性别标准起薪水平工资与当地最低工资之比	-
202-2	从当地社区雇佣高管的比例	-
间接经济影响		
203-1	基础设施投资和支持性服务	社会-促进和谐共赢
203-2	重大间接经济影响	社会-促进和谐共赢
采购实践		
204-1	向当地供应商采购支出的比例	-
反腐败		
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	-
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	治理-合规高效强风控-推进稽查建设
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	治理-合规高效强风控-推进稽查建设
不正当行为		
206-1	针对不正当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	-
物料		
301-1	所用物料的重量或体积	-

指标编号	描述	报告页码
301-2	所使用的回收进料	环境-践行低碳环保使命-发展清洁能源 数智化-全面推行数字化-科技创新与智慧供热
301-3	回收产品及其包装材料	环境-践行低碳环保使命-倡导绿色办公
能源		
302-1	组织内部的能源消耗量	环境-践行低碳环保使命-节能降耗管理
302-2	组织外部的能源消耗量	环境-践行低碳环保使命-倡导绿色办公
302-3	能源强度	环境-践行低碳环保使命-节能降耗管理
302-4	减少能源消耗量	环境-践行低碳环保使命-节能降耗管理
302-5	降低产品和服务的能源需求	供应商-优化供应链管理-采购
水资源		
303-1	按源头划分的取水	-
303-2	因取水而受重大影响的水源	-
303-3	水循环与再利用	环境-践行低碳环保使命-发展清洁能源 环境-践行低碳环保使命-环保工程项目
生物多样性		
304-1	组织所拥有、租赁、在位于或邻近于保护区和保护区外生物多样性丰富区域管理的运营点	-
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	-
304-3	受保护或经修复的栖息地	社会-促进和谐共赢-精准扶贫
304-4	受运营影响区域的栖息地中已被列入 IUCN 红色名录及国家保护名册的物种	-
排放		
305-1	直接（范畴 1）温室气体排放	-
305-2	能源间接（范畴 2）温室气体排放	-
305-3	其他间接（范畴 3）温室气体排放	-
305-4	温室气体排放强度	-
305-5	温室气体减排量	-
305-6	臭氧消耗物质（ODS）的排放	-
305-7	氮氧化物（NOX）、硫氧化物（SOX）和其他重大气体排放	环境-践行低碳环保使命-发展清洁能源
污水和废弃物		
306-1	按水质及排放目的地分类的排水总量	-
306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总量	客户-保障热力供应-保供暖与保供电
306-3	重大泄漏	-
306-4	危险废物运输	-
306-5	受排水和/或径流影响的水体	-
环境合规		
307-1	违反环境法律法规	环境-践行低碳环保使命-环境管治与合规
供应商环境评估		
308-1	使用环境标准筛选的新供应商	供应商-优化供应链管理-采购
308-2	供应链对环境的负面影响以及采取的行动	供应商-优化供应链管理-采购 供应商-优化供应链管理-工程
雇佣		
401-1	新进员工和员工流动率	员工-搭建发展平台-成就员工发展

指标编号	描述	报告页码
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	员工-搭建发展平台-关爱员工生活
401-3	育儿假	员工-搭建发展平台-保障员工权益
劳资关系		
402-1	有关运营变更的最短通知期	-
职业健康与安全		
403-1	劳资联合健康安全委员会中的工作者代表	员工-搭建发展平台-保障员工权益
403-2	工伤类别，工伤、职业病、损失工作日、缺勤等比率	员工-搭建发展平台-保障员工权益
403-3	从事职业病高发职业或高职业病风险职业的工作者	-
403-4	工会正式协议中的健康与安全议题	员工-搭建发展平台-保障员工权益
培训与教育		
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	员工-搭建发展平台-成就员工发展
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	员工-搭建发展平台-成就员工发展
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	员工-搭建发展平台-成就员工发展
多元化与平等机会		
405-1	管治机构与员工的多元化	员工-搭建发展平台-成就员工发展
405-2	男女基本工资和报酬的比例	-
反歧视		
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	员工-搭建发展平台-保障员工权益
结社自由与集体谈判		
407-1	结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	-
童工		
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	-
强迫或强迫劳动		
409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	供应商-优化供应链管理-采购 供应商-优化供应链管理-工程
安保实践		
410-1	接受过人权政策或程序的培训的安保人员	-
人权评估		
412-1	接受人权审查或影响评估的运营点	-
412-2	人权政策或程序方面的员工培训	员工-搭建发展平台-保障员工权益
412-3	包含人权条款或已进行人权审查的重要投资协议和合约	员工-搭建发展平台-保障员工权益
当地社区		
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	-
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	-
供应商社会评估		
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	供应商-优化供应链管理-采购
414-2	供应链对社会的负面影响以及采取的行动	-
公共政策		
415-1	政治捐赠	社会-促进和谐共赢-社会公益

指标编号	描述	报告页码
客户健康与安全		
416-1	对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	—
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	—
营销与标识		
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	—
417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	—
417-3	涉及市场营销的违规事件	—
客户隐私		
418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	客户-保障热力供应-保护数据隐私与安全
社会经济合规		
419-1	违反社会与经济领域的法律和法规	—

关于本报告

本报告是中环寰慧发布的第一份环境、社会与公司治理报告（以下简称“本报告”），以披露和展示公司在环境、社会与公司治理领域的绩效，和对利益相关方所关注重要议题的响应，本报告展示本公司在经济、社会和环境责任方面的可持续发展理念、管理和行动成果。

时间范围

本报告涵盖时间范围如无特殊说明，均为 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，部分内容超出上述时间范围。

报告范围

本报告覆盖中环寰慧科技集团股份有限公司及子、分公司，与财务报告合并报表范围一致。

数据来源

本报告全部信息数据来自公司的正式文件、公开披露文件。报告所引用财务数据若与年报有出入，请以年报为准，如无特殊说明，货币单位均为人民币。

指代说明

为便于表述，报告中“我们”“公司”“中环寰慧”“集团”指代“中环寰慧科技集团股份有限公司”。

编制依据

本报告参考《社会责任指南》（GB/T 36000）、《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》、全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》（GRI Standards）和国际标准化组织 ISO 26000: 2010《社会责任指南》国际标准（ISO 26000）等编制。

报告编制工作组织机构

领导小组

表 18 ESG 领导小组

职责	姓名
组长	吴立群
副组长	何召滨 朱光峰 甘砥临卞志勇 郭彦靖 王云 杨 帅 郭翠霞 郑罗平 王瑾 俞建 孙知音 李贻湘 李星辰 赵根芝 邓庆伟 刘景 罗全龙 李孔争
成员	樊文静 熊清树 胡瀚 李莹 金丽娜 陈兰涛 李珍 李璞 芦琪 崔燕彬 刘晓深 郑志强 张丽娟 尹华芬

编写小组

表 19 ESG 编写小组

职责	部门	姓名
组长	综合管理中心	李贻湘
组员	董事会办公室	樊文静
	综合管理中心	陈兰涛 金丽娜 马羽晴
	组织人力中心	芦琪 张雅静
	数智中心	刘子健 张腾
	财务管理中心	辛鹏飞
	经营管理中心	崔燕彬
	生产技术中心	计瑞峰 熊清树 刘晓深 芦潮
	工采管理中心	董娟 杨 宁

读者反馈表

尊敬的读者：

您好！

非常感谢您在百忙之中阅读本报告。为了持续提升报告编制水平，推动公司在社会责任方面的管理和实践能力，我们诚挚地邀请您反馈真实感受和热心建议，请您不吝赐教！

1.相对于中环寰慧，您的身份是：

☐政府 ☐投资者 ☐员工 ☐客户 ☐供应商 / 承包商
☐合作伙伴 ☐同行 ☐社区和公众 ☐媒体 ☐非政府组织 ☐其他

2.您认为中环寰慧践行 ESG 的表现：

☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差 ☐很差

3.您对本报告的总体印象是：

☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差 ☐很差

4.在披露信息量、版式设计、可读性上：

披露信息量：☐很高 ☐较高 ☐一般 ☐较低 ☐很低

版式设计：☐很合理 ☐较合理 ☐一般 ☐较差 ☐很差

可读性：☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差 ☐很差

5.您希望进一步了解哪些信息？

6.您对中环寰慧履行 ESG 及本报告有何意见和建议？

您可以选择以下方式反馈您的意见：

电话：010-56540615/01056540617-19

地址：北京市丰台区汉威国际广场 3 区 3 号楼 3-4 层

免责声明

本报告所包含信息不构成任何投资建议，投资者不应以该等信息取代其独立判断或仅根据该等信息做出决策，本公司亦不对因使用本报告中的信息而引发或可能引发的损失承担任何责任。本公司所刊信息真实准确，若有与法定披露文件有不一致之处，以法定披露文件为准。

本报告若构成前瞻陈述的陈述，不构成对公司未来行动的约束，本公司无义务且不承诺会对本报告所刊载前瞻性陈述（如有）作出修订。

图片版权归作者所有，如有侵权请告知删除。