

2022

环境、社会及治理(ESG) 暨社会责任报告



电话: +86-10-84552266
传真: +86-10-64689298
地址: 北京市西城区车公庄大街 21 号首创·新大都, 100044

Tel: +86-10-84552266
Fax: +86-10-64689298
Address: Capital Xindadu, No. 21 Chegongzhuang Street,
Xicheng District, Beijing, 100044, P.R. China



关于本报告

报告内容

本报告是北京首创生态环保集团股份有限公司(以下简称“首创环保集团”)对外发布的第二份环境、社会与治理(ESG)暨社会责任报告,重点披露公司于2022年度在经济、环境、社会及公司治理等方面履行社会责任的实践,向利益相关者报告企业运行情况,以帮助股东、合作伙伴、员工、社会公众更加深入了解本公司。

时间范围

2022年1月1日至2022年12月31日,部分内容适当追溯以往年度。

发布周期

首创环保集团自2017年起以年度报告范式定期发布《社会责任报告》,2021年度起发布《环境、社会与治理(ESG)暨社会责任报告》。

报告边界

本报告覆盖首创环保集团公司整体,内容涉及下属各级全资、控股及参股公司。

指代说明

为方便表述和阅读,本报告使用“首创环保集团”“公司”“我们”指代首创环保集团及各级下属控股/参股公司;使用“首创集团”指代北京首都创业集团有限公司,即首创环保集团母公司。

数据说明

本报告引用数据主要根据相关资料统计分析取得,所称“截至年末”均为“截至2022年12月31日”。

本报告中涉及的董事会、监事会、公司治理与风险管理信息以及财务数据来源于经审计的《北京首创生态环保集团股份有限公司2022年年度报告》。行业数据主要来源于中华人民共和国生态环境部、住房和城乡建设部、国家统计局及部分行业研究机构。如无特别说明,报告所有案例与资料均来自于首创环保集团及其下属公司。

参考标准

本报告编写力求符合业界通行的相关标准,同时立足企业背景,展现企业特色,重点参考了以下指南:

国际标准化组织(ISO)《社会责任指南(ISO 26000)》

中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南(CASS-CSR4.0)》

上海证券交易所《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》

同时在2022年1月1日至2022年12月31日期间参照GRI可持续发展报告标准(简称GRI标准)报告了在此份内容索引中引用的信息。

报告形式

本报告包括纸质版和PDF电子文档两种形式。

PDF电子文档可登录上海证券交易所网站(<http://www.sse.com.cn/>)及公司官方网站(<https://www.capitalco-pro.com/>)下载。

如需纸质版报告,请致电索取,联系方式:(86)010-84552266转8427。

如您想进一步了解公司经营发展及履行企业社会责任情况,请登录公司官方网站或参阅公司年报。

货币

如无特别说明,本报告所示金额均以人民币列示。

报告审议

本报告经本公司董事会、监事会和高级管理层审议通过。本公司董事会及全体董事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、完整性承担个别连带责任。

目录

关于本报告		未来展望	99
管理者致辞	001	ESG关键绩效	101
关于我们	003	GRI指标索引	105
利益相关方沟通	007	支持联合国可持续发展目标	109
重大性议题	008	读者意见反馈表	111

01 合规管理·知责于心

ESG管理	013
健全风险防控	016
恪守商业道德	019

04 安全至上·守护健康

规范安全管理	073
落实安全生产	074
保障职业健康	076
推广安全文化	077
相关方安全管理	080

02 清洁低碳·绿创未来

深耕绿色服务	025
应对气候变化	032
践行绿色运营	044

05 以人为本·温暖护航

保障合规雇佣	083
助推人才发展	085
展现人文关怀	089

03 品质共营·创新引领

优化服务品质	051
强化创新研发	056
携手合作伙伴	067

06 心怀热忱·回馈社会

传递环保理念	093
支持乡村振兴	095
助力抗疫抗洪	098

董事长致辞



刘永政

北京首创生态环保集团股份有限公司 董事长

二十余年深耕细作，首创环保集团始终以高度负责的从业态度和卓越的环境、社会及治理 (ESG) 实践能力，将生态环境保护的理念贯彻到企业发展的各个方面，深度诠释人与自然和谐共生的运营理念，为美丽中国建设贡献首创力量。

在变革中夯实根基。我们求真务实，以稳健的ESG治理为锚点，做好风险管控工作，依法合规开展经营活动，与各利益相关方搭建信赖的桥梁，在高质量发展之路上行稳致远。

在融合中寻求突破。我们以“生态+2025”战略为撬点，以客户需求为导向，牢牢把握品质生命线，持续推进国家政策与企业发展目标的有机融合。我们深耕生态环境治理领域，统筹布局低碳发展路径，积极探索创新型减排新技术，持续加强低碳资源回收技术应用建设与推广，为早日实现国家“双碳”目标贡献国企力量。报告期内，我们提供清洁能源上网电量18.5亿千瓦时，代替53.65万吨标准煤，减少104.90万吨二氧化碳当量。

在开放中实现共荣。我们携手全体员工，与合作伙伴同进退，与经济社会共发展。我们在关怀中诠释人本理念，在交流中凝聚合作力量，为员工打造温暖、幸福的工作环境，为合作伙伴构建合规、绿色的产业生态圈，共书生态文明建设新篇章。同时，我们心怀热忱，以可持续发展成果反哺社会，广泛参与抗疫救灾、乡村振兴等与民生息息相关的慈善项目，以实际行动助推经济社会繁荣发展。

这一路风雨兼程，首创环保集团的发展，离不开各位合作伙伴、各位股东及广大员工的信任、理解和支持，对此，我们深表感谢。展望2023年，我们将继续载誉前行，发挥“水、固、气、能”全业务链条优势，为客户提供高价值服务，为人民群众创造环境价值。

董事、总经理致辞



李伏京

北京首创生态环保集团股份有限公司 董事、总经理

2022年，首创环保集团将继续在“双碳”目标牵引下，以社会效益为首、经济效益为本，持续健全ESG管理体系，守护生态安全底线。我们融技术与业务于一体，为客户提供高效、智慧，绿色的解决方案。以行业引领者的责任为环保产业的技术进步、价值创造贡献首创智慧与能力，在进取中实现精准治污、环境改善、资源循环的终极目标，实现高质量发展。

党委书记、董事致辞



张萌

北京首创生态环保集团股份有限公司 党委书记、董事

2022年，首创环保集团凭借敏锐的战略洞察力与卓越的实践能力，化风险为机遇，全面开展企业治理、环境保护、社会公益等可持续领域工作，做好ESG相关绩效及成果公开披露，用实际行动传达先进的ESG价值投资理念，为提升同行企业ESG实践水平提供思路，为推动行业稳健发展作出表率。

关于我们

企业概况

北京首创生态环保集团股份有限公司(简称“首创环保集团”)成立于1999年,是全国500强企业北京首都创业集团有限公司(简称“首创集团”)控股的环保旗舰上市公司(600008.SH)。公司深耕环保行业二十余载,在城镇水务及水环境综合服务、固废综合治理、大气环境与工业服务、资源能源等领域为客户提供高效、智慧、绿色的解决方案。



使命

共建清洁、美丽、繁荣的幸福家园



愿景

值得信赖的环境可持续发展引领者

“生态+2025”战略发展规划

2022年,首创环保集团持续推动“生态+2025”的战略迭代,解码形成一个目标(五位一体)、三大策略、三大保障,协同推进生态文明建设和高质量发展。

1

1个目标

值得信赖的环境可持续发展引领者
五位一体:高质量、稳增长、新发展、可持续、高价值

3

3大策略

“城市深耕”策略,打造优势根据地。

聚焦资源,优化区域布局,集中力量抢先占领高潜力市场;立足城市,持续放大区域优势;长期贴身服务,不断获得客户信任;完善城市公司管理模式,夯实发展基础。

“价值多元”策略,打造综合解决方案。

以基础业务发展为依托,按照项目制、产品化、创新型产品路径打造产品包和综合解决方案,为城市公司和客户提供多样的产品、服务和综合解决方案。

“三元驱动”策略,增强核心竞争力。

系统提升公司“技术+运营+产业整合”能力,“技业一体”持续夯实技术发展基础;“卓越运营”聚焦环保资产高效运营能力,升级“人、财、物、数”管理动能;“金融资管”畅通资金、资产、资本循环。

3

3大保障

组织支撑:构建战略导向型的运营管控模式;持续推动城市公司组织升级。

人才支撑:人才配置,重塑职级体系;人才培养,建立关键岗位继任和后备人才甄选、培养、评估、使用机制;市场化激励,重塑薪酬体系。

数字化支撑:持续推动数字化转型,实现场景上线,落实管理“一幅图”,推动数据赋能业务。

业务布局

首创环保集团坚守主航道不变,优化细分赛道,坚定向产品化、技术化、系统化转型,为不同客户的不同需求提供更加优质切实的服务。截至2022年年末,公司在全国 **28** 个省、自治区和直辖市的 **130** 余个城市拥有项目,水处理能力达到 **2,566** 万吨/日,年生活垃圾处理能力 **1,411** 万吨,服务总人口超过 **8,000** 万,公司总资产达到 **1,049** 亿元。

市政公用以及城市环境综合服务

水务及水环境综合服务

- 提供城乡供水全产业链服务。
- 污水处理及再生水、供排水一体化、管网运维、污泥处理处置等城镇水务一体化解决方案与专业化服务。
- 提供高标准的区域“水环境污染治理”“水生态系统修复”“水资源循环再生”综合解决方案。

环卫、固废处置以及环境修复服务

- 拥有城乡固体废弃物“分-收-储-运-处-用”全流程解决方案。
- 提供城镇环卫一体化、生活垃圾焚烧资源化、有机垃圾厌氧资源化、场地修复等固废处理处置综合服务。

大气环境综合服务

- 依托智慧环保平台,结合“测、管、治”综合解决方案,协助客户管控、治理大气环境,实现空气质量稳定达标与持续改善。

绿色节能及能源管理服务

- 提供市政供热服务及双碳规划、地区温室气体排放清单编制等碳中和综合资讯服务。

企业环保节能综合服务

工业企业废气治理综合服务

- 为工业企业提供全方位VOCs综合治理、超低排放治理及其他工业烟气治理等服务。
- 提供“规划、设计、投资、建设、运营、装备智造”全产业链解决方案,帮助客户实现稳定达标、可持续的治理效果。

工业水系统综合服务

- 为多领域的工业企业提供全方位水处理系统服务,整体统筹工业给水、循环水、废水处理、再生及零排放等水系统环节,帮助企业实现污染物排放减量与达标,有效控制系统运营成本。

企业节能管理服务

- 供低碳改造、碳资产管理及碳交易咨询服务,帮助企业建立全生命周期碳中和管理体系。
- 针对不同行业及企业的特点,践行“一企一策”方针,帮助客户降低能源成本。

指标	单位	2022年	2021年
供水能力	万吨/日	1,112.12	1,028.23
运营供水厂	个	99	93
供水厂年实际产水量	亿吨	15.28	14.42
污水处理能力	万吨/日	1,453.85	1,471.40
运营污水厂站	个	579	506
污水厂、再生水厂年实际处理量	亿吨	27.27	26.30
再生水处理能力	万吨/日	27.00	27.00
运营再生水厂	个	5	5
再生水厂年实际生产再生水量	万吨	3,909.06	4,142.49
供水管网	千米	18,833.90	12,864.00
排水管网	千米	6,829.90	6,216.50
海绵化改造项目	个	85	85
河湖水系	千米	1,327.00	1,327.00
尾水湿地	座	4	4
国内生活垃圾处理能力	万吨/年	1,411.00	1,437.00
全年生活垃圾处理量	万吨	669.42	592.25
危险废弃物处理量	万吨	5.31	1.20
电子废弃物拆解量	万件	76.17	121.96

社会价值创造

首创环保集团积极践行企业核心价值观, 主动履行社会责任, 实现了公司的经济效益与社会效益相统一, 公司发展和企业发展相和谐。2022年, 公司每股社会贡献值 **1.54** 元。



2022年首创环保集团荣誉展示

2022年度北京市科学技术进步奖 **一等奖** (2022.01)

环境技术进步奖 **一等奖** (2022.01)

2021年度天津市优秀工程咨询成果 **一等奖** (2022.01)

中国水业 **十大影响力企业** (2022.05)

北京水利学会科学技术奖 **一等奖** (2022.08)

第五届“绽放杯”5G应用征集大赛江西区域赛 **三等奖** (2022.08)

北京水利学会科学技术奖 **三等奖** (2022.08)

大连恒基“大思政课”专题实践教学基地 (2022.08)

陕西省科学技术进步奖 **一等奖** (2022.11)

中环协科技进步 **三等奖** (2022.11)

2022中国环境企业 **50强** (2022.12)

中国固废行业 **十大影响力企业** (2022.12)

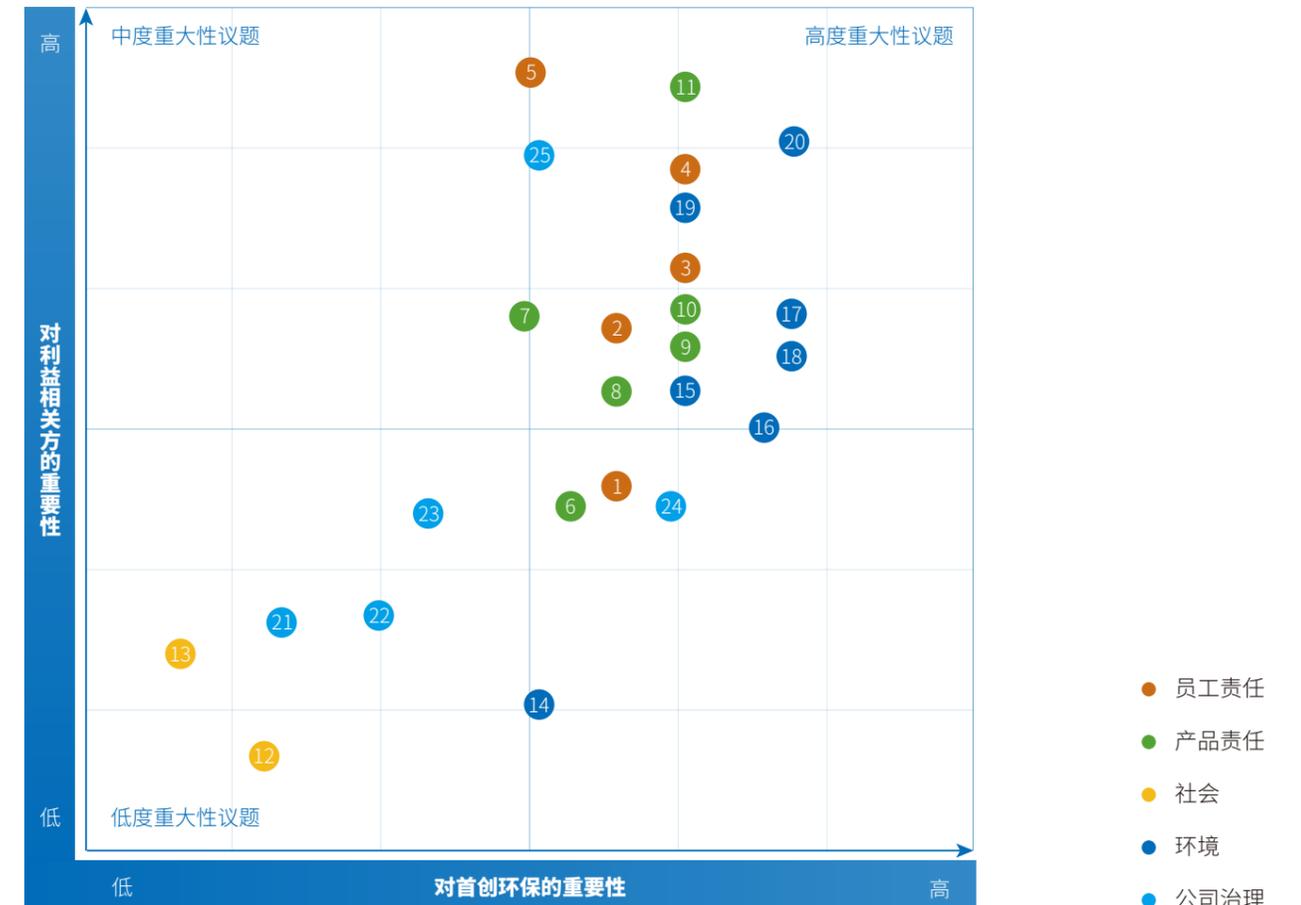
利益相关方沟通

首创环保集团关注各利益相关方的期望和诉求。我们定期开展与利益相关方的沟通交流，积极拓展沟通渠道，与政府、股东、客户、社会、员工等主要利益相关方保持密切联系，及时了解并积极回应利益相关方对我们的期望与诉求，深化ESG实践，持续提升公司ESG管理水平。

利益相关方类型	主要沟通方式	
政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 定期汇报 监督检查 来访接待 	<ul style="list-style-type: none"> 参与行业会议 信息披露
股东及投资者	<ul style="list-style-type: none"> 股东大会 业绩发布 定期报告及临时公告 	<ul style="list-style-type: none"> 投资者交流 公司官方网站
客户	<ul style="list-style-type: none"> 客户满意度调查 客户拜访 	<ul style="list-style-type: none"> 公司官方网站及社交媒体互动 合作项目
社会	<ul style="list-style-type: none"> 慈善捐助 社区代表调查 	<ul style="list-style-type: none"> 社会公益活动 志愿者活动
员工	<ul style="list-style-type: none"> 职工代表大会 各类培训 员工关爱活动 	<ul style="list-style-type: none"> 意见征询 公司官方网站及社交媒体互动
合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 定期沟通会议 合作发展 	<ul style="list-style-type: none"> 公司官方网站 电子商务平台

重大性议题

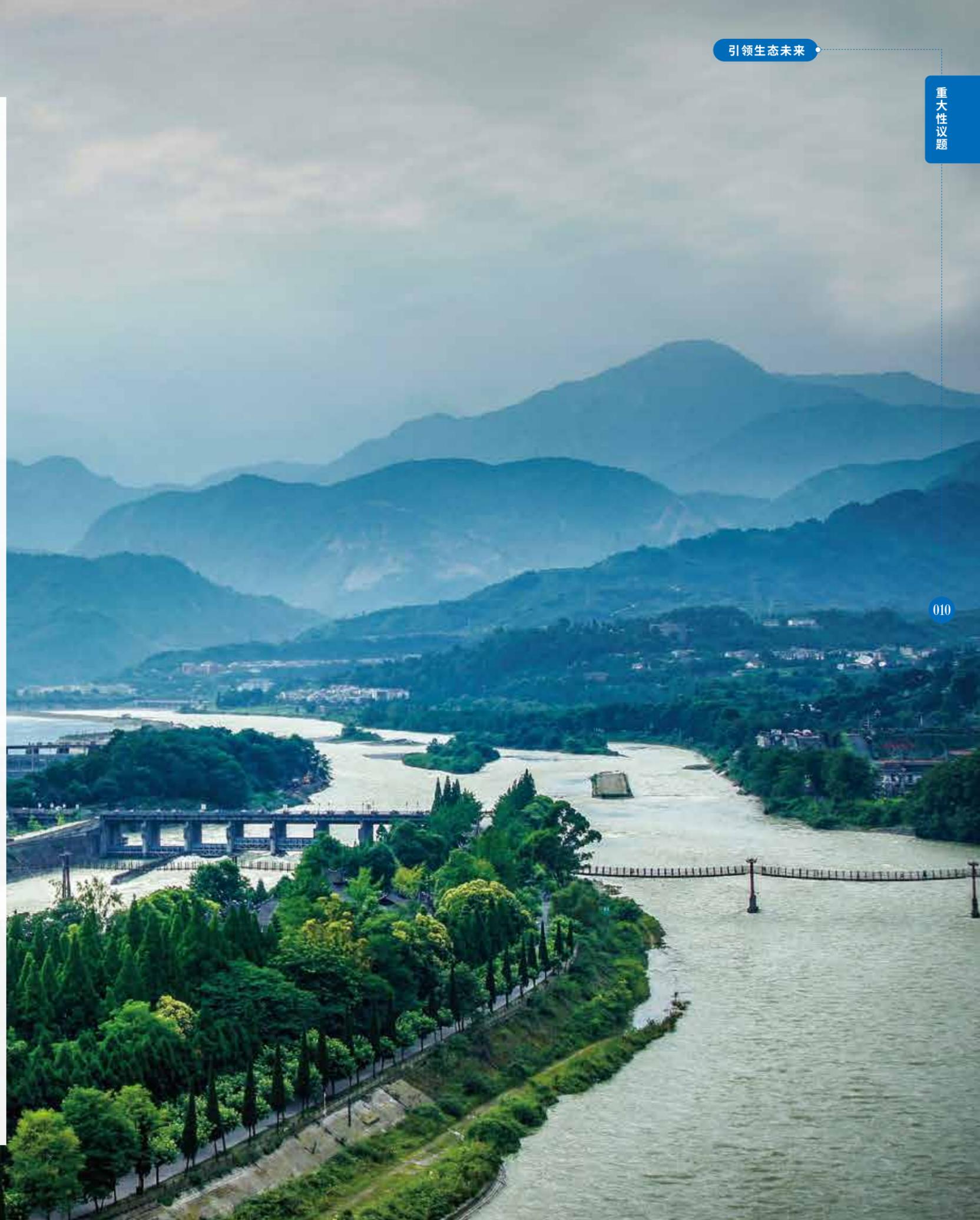
首创环保集团结合自身战略规划，对标行业优秀企业，于2022年对重大性议题矩阵进行更新并确认了如下 25 项ESG重大性议题。针对不同的议题，我们对自身可持续发展现状开展分析，制定发展战略及具体举措，并在报告中进行重点披露，以回应利益相关方的诉求。



- 1 员工沟通
- 9 客户服务
- 17 能源管理
- 25 诚信与合规
- 2 员工培训与发展
- 10 经济高效的生态环境公共服务
- 18 环境体系管理
- 3 合法雇佣
- 11 安全生产
- 19 水资源管理
- 4 职业健康与安全
- 12 社区关系
- 20 污染物管理
- 5 福利薪酬
- 13 社会贡献
- 21 责任供应链
- 6 知识产权保护
- 14 生物多样性保护与土地利用
- 22 利益相关方参与
- 7 技术与创新
- 15 应对气候变化
- 23 供应商管理
- 8 信息安全和隐私保护
- 16 废弃物管理
- 24 ESG治理

首创环保集团2022年重大性议题

重要性	议题	议题	回应章节
高度重要性议题	污染物管理	环境	2.3.2排放物管理
	应对气候变化	环境	2.2应对气候变化
	环境体系管理	公司治理	2.3践行绿色运营
	安全生产	环境	4.2落实安全生产
	能源管理	环境	2.2.2节约能源使用
	水资源管理	环境	2.2.3降低资源消耗
	经济高效的生态环境公共服务	产品责任	2.1深耕绿色服务
	职业健康与安全	员工责任	4.3保障职业健康
	合法雇佣	员工责任	5.1保障合规雇佣
	废弃物管理	环境	2.3.2排放物管理
	客户服务	产品责任	3.1.3 致力客户满意
	福利薪酬	员工责任	5.1.2民主管理
员工培训与发展	员工责任	5.2助力人才发展	
中度重要性议题	诚信与合规	产品责任	1.3恪守商业道德
	信息安全和隐私保护	产品责任	3.2.4保护知识产权
	ESG治理	公司治理	1.1ESG管理
	员工沟通	员工责任	5.1.2民主管理 5.3展现人文关怀
	技术与创新	产品责任	3.2强化创新研发
	知识产权保护	产品责任	3.2.4保护知识产权
	供应商管理	公司治理	3.3携手合作伙伴
	生物多样性保护与土地利用	环境	2.3.3保护生态环境
	利益相关方参与	公司治理	利益相关方沟通
	责任供应链	公司治理	3.3携手合作伙伴
低度重要性议题	社会关系	社会	6.心怀热忱, 回馈社会
	社会贡献	社会	6.心怀热忱, 回馈社会



01

合规管理·知责于心

Compliance Management and
Accountability

首创环保集团持续完善治理架构和政策制度体系，提升公司治理水平，不断优化自身ESG管理建设。我们持续健全有效的风险防控体系，加强廉洁合规经营，为公司可持续发展提供有力保障。

- ▾ ESG管理
- ▾ 健全风险防控
- ▾ 恪守商业道德



ESG管理

为进一步提升ESG治理水平,首创环保集团将发展战略与可持续发展理念相结合,积极承担社会责任。我们严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规,制定并遵守公司《公司章程》。2022年,首创环保集团围绕“着力打造集团化新平台”的战略理念,完善ESG组织架构,设置前、中、后台组织体系,持续完善ESG管理。

首创环保集团搭建并持续完善结构完整、层级清晰、系统化的ESG管理架构,进一步提升ESG管理效率。董事会是环境、社会及治理事宜的最高决策机构,负责监督和审批公司ESG战略、政策、目标、风险及相关事项,以确保ESG理念与公司策略相融合。ESG工作组对ESG相关规划、战略起到决策作用,确保公司ESG管理与公司发展方向相一致。另外,ESG工作组负责推动公司ESG相关规划的执行及各项工作的落地,并组织协调各部门及下属公司开展ESG实践工作。

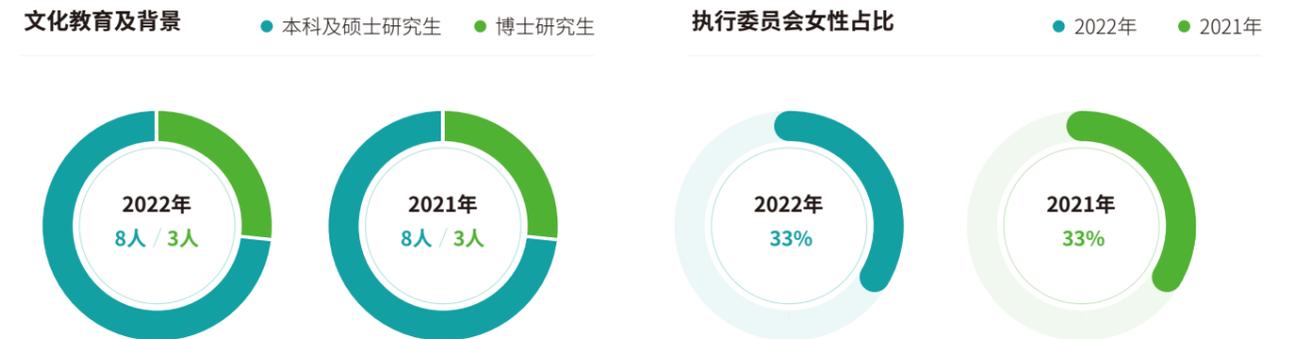
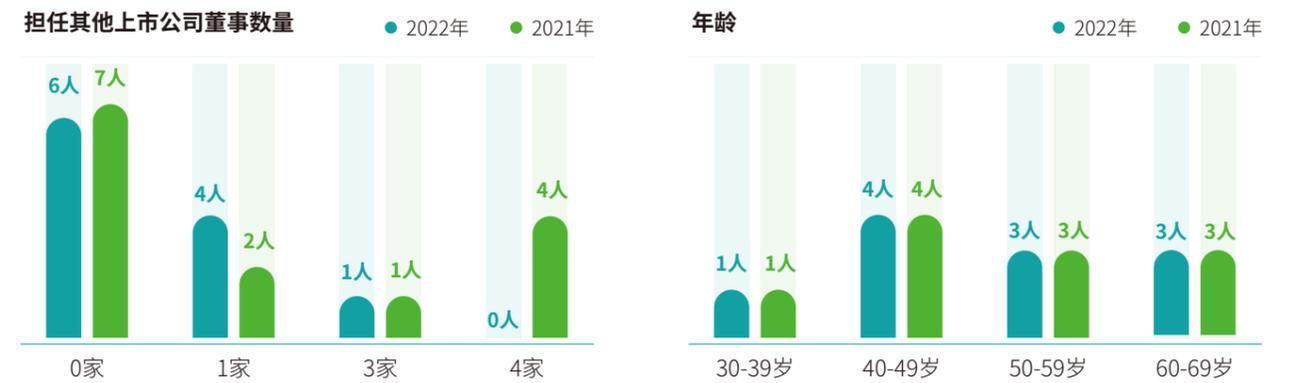
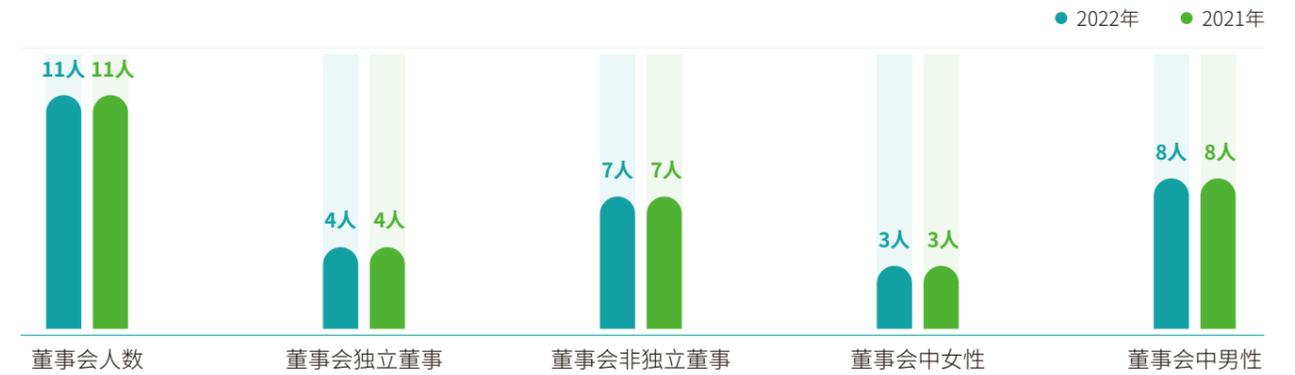
关键绩效指标	2022年	2021年
股东大会	6次	7次
董事会	13次	16次
法治与合规建设委员会	2次	1次
审计委员会	8次	7次

首创环保集团ESG组织架构



董事会多元化

为保障股东权益,我们综合考虑包括但不限于年龄、性别、教育背景、专业资质、行业经验、服务年限等多种因素,保持董事会多元化。报告期内,公司先后召开董事会 13 次,出席率 100 %。有关详细信息,请参阅首创环保集团2022年年度报告第四节“公司治理”。



年度股东大会日期区间

	2022年	2021年
通知日期和会议日期之间的天数	42	21

投资者沟通

首创环保集团积极建立开放、高效的沟通渠道,与投资者分享公司战略及成果,增进投资者对公司理念、价值等方面的认同,助力实现共赢的美好愿景。

案例 召开半年度业绩说明会

2022年,首创环保集团在提升治理水平与资本市场宣传方面开展半年度业绩说明会,介绍上半年度公司业绩并展示2022年1月收到的由上海证券交易所颁发的感谢信。我们于2021年开始持续协助上海证券交易所开展科创板并试点注册制、上市公司高质量发展、公募REITs产品试点等中心工作,积极组织市场各方现场培训交流,为公司及行业带来正面影响。



ESG投资参与情况

2022年,公司代表环保行业参与国家有关部门针对开展政府投资项目社会责任投资(ESG)评价工作的征求意见工作,并结合自身实际提出了符合行业实际的反馈意见,进一步增强ESG相关工作参与度。

ESG评级现状

2022年,首创环保集团在ESG方面持续发力,硕果颇丰,在多个国际评级中有显著提升,取得行业领先地位。

评级	2022年	2021年
富时罗素 (FTSE Russell)	2.5	1.6
万得 (Wind)	A	BB
华证指数	BBB	BBB

健全风险防控

首创环保集团重点关注公司风险管理和内部控制体系建设,坚持完善风险管理体系,夯实风险防范,做好风险应急管控,降低公司运营风险。

风险管理组织体系

首创环保集团建立“三个层级+三道防线”的风险管理架构,明确风险识别、风险评估、风险分析和风险应对等风险管理控制程序。董事会作为风险管理的最终责任机构,对公司内控体系建设、风险管理工作和内部控制政策制定进行指导及最终决策。



为进一步强化首创集团对审计工作的统一管控,首创集团积极完善内部审计垂直监督体系建设,制定总审计师制度,增强审计工作的权威性、独立性、有效性、专业性。



总审计师职责

- 促进党和国家及北京市委市政府重大政策措施、集团党委及董事会重大决策部署在派出企业的贯彻执行
- 协助派出企业党委、董事会全面管理内部审计工作
- 统一管理派出企业全层级内部审计工作
- 接受集团统一调配, 参与集团统筹的审计项目
- 负责派出企业审计整改督导和审计成果运用
- 及时向集团、派出企业党委及董事会报告审计计划、审计报告、整改落实情况、违规违纪违法问题线索移送等事项, 以及审计发现的重大损失、重要事件和重大风险
- 加强与派出企业纪检监察等内部监督力量的协作配合, 加强信息通报与交流等工作协同
- 集团、派出企业党委及董事会要求履行的不影响内部审计独立性的其他职责

首创环保集团加强公司内部监督和风险控制, 规范内部审计工作。公司修订完善《内部审计管理办法》《审计查出问题整改管理办法》《内部控制评价办法》等内部控制制度, 每年开展内部审计并邀请独立第三方对公司内控体系进行评价, 针对体系的健全性及运行的有效性开展检查并出具整改意见。



审计风控中心管理架构

风险识别及应对

首创环保集团持续完善项目全周期风险识别体系, 按照风险影响程度及频率建立风险数据库, 将风险防控融入公司的制度和运营中, 并主动将环境、社会及治理风险纳入风险识别范围。针对识别出的风险事项, 我们明确整改责任并拟定整改方案, 持续关注整改进度, 形成有效的整改闭环。

风险识别及应对流程

划分项目周期	对不同阶段的风险进行有效识别并区别管理, 为分析各阶段风险之间的关系建立基础。
构建风险链条	分析和跟踪风险传递路径, 确定各阶段所要进行的工作内容和应遵循的思维程序。
分类逐个击破	对各类别风险进行专业化、标准化管理, 根据风险特征制定应对策略: <ul style="list-style-type: none"> ○ 重大风险: 重点应对, 力争从源头规避; ○ 重要风险: 完善制度、制定预案, 对风险进行控制或转换; ○ 一般风险: 流程化措施加以应对, 可适当纳入可容忍范围内。

2022年, 首创环保集团拓宽访谈调研范围, 新增风险提示清单机制, 通过多种举措完善风险管理机制, 减少风险事项发生。

定期访谈调研机制:

进一步完善定期访谈调研机制, 拓宽调查访谈范围, 通过访谈、调查问卷、查阅财务数据及运营数据等方式增加对子公司的了解。

风险提示清单机制:

编制审计发现问题及风险提示清单, 梳理审计中发现的问题, 从而完善制度与内控管理, 强化公司风险防范意识。

为提高风险管控意识, 减少项目风险事项发生, 首创环保集团针对高级管理层人员开展审计风控培训, 确保风险管理相关内容落实宣贯。

案例 举办审计风控培训活动

2022年8月到10月, 公司举办为期三个月的审计风控培训活动。我们针对业务流程中存在的共性及典型性问题并结合以往项目审计情况汇总, 制定培训课程及培训材料, 对项目各阶段的风险识别、要点宣贯和案例进行讲解, 全面提升高管风险防控意识。

风险专项培训

2022年培训次数	2021年培训次数
3次	3次
2022年培训总时长	2021年培训总时长
310小时	195小时

恪守商业道德

首创环保集团严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国公司法》等国家法律,制定并落实《员工行为规范》等内部政策及相关管理办法。公司在商业道德和反贪污、勒索、欺诈、洗钱等方面不断加强监督和日常宣传工作,明确员工在日常工作中关于劳工权益、不正当收益、多元化等方面的商业道德行为准则,坚持杜绝腐败、贿赂、舞弊等不道德行为,营造健康良好的商业氛围。

廉洁风险排查与整改

首创环保集团持续开展廉洁风险排查,汇总形成《廉洁风险识别清单》及廉洁风险点排查报告,并针对发现的问题和风险点,以谈话提醒、专项约谈、发函等形式督促提醒与整改,确保业务运营中做到廉洁合规。同时,我们落实“以案为鉴、以案促改”,对立案查处的典型案例在全系统进行通报,以身边事教育身边人。

	2022年
政治监督现场督导	106次
检查点位	528个
督促问题立行立改	26个
回复党风廉政意见	130余人次

举报机制与举报人保护

为充分保障公司的廉洁建设,首创环保集团建立健全内外部举报投诉机制,鼓励公司员工举报一切违反商业道德和损害公司整体利益的违法违纪行为。我们提供多种反腐投诉和举报渠道,在官方网站公布电话、电子邮箱、信函,在接收投诉的第一时间立项并开展调查,确保投诉和举报事件得到及时有效的处理,投诉响应率稳定在 **100%**。

我们严格遵守保密原则和举报人保护原则,由专职人员对接和记录举报内容,防止泄漏和传播举报人身份和举报材料等隐私信息的行为,禁止和惩处报复举报人的行为。2022年,公司纪委信访量同比下降 **44.4%**,近三年呈逐年下降的趋势。

反腐败防范举措

渠道一	严肃执纪问责 形成有效震慑	不断加大反腐力度,持续释放越往后执纪越严的信号,着力强化“不敢腐”氛围。
渠道二	强化警示教育 营造从严氛围	对查办的违纪案件在全系统进行通报,不断提高党员干部党规党纪意识,筑牢拒腐防变思想防线。
渠道三	开展信访分析 堵塞风险漏洞	畅通信访举报渠道,对信访件高发单位针对性开展工作,努力化解矛盾、解决历史问题,净化政治生态。

首创环保集团举报渠道

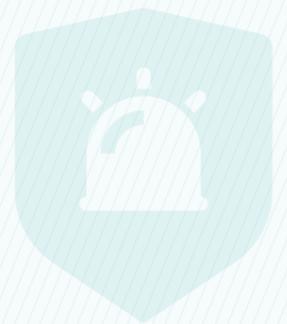
来信/来访:北京市西城区车公庄大街21号新大都饭店2号楼纪检室

邮编:100044

举报电话:010-84552266(8137)

举报邮箱:scgfjw@capitaleco-pro.cn

官网举报:https://www.capitaleco-pro.cn



廉洁文化建设

首创环保集团将廉洁文化建设摆在中心位置，坚定不移加强廉政文化建设，保持风清气正发展环境。我们积极开展多项宣传活动，向管理层以及全体员工组织廉洁反腐教育，将廉政建设思想完全深入地传达到每一位员工。

案例 开展廉洁从业培训活动



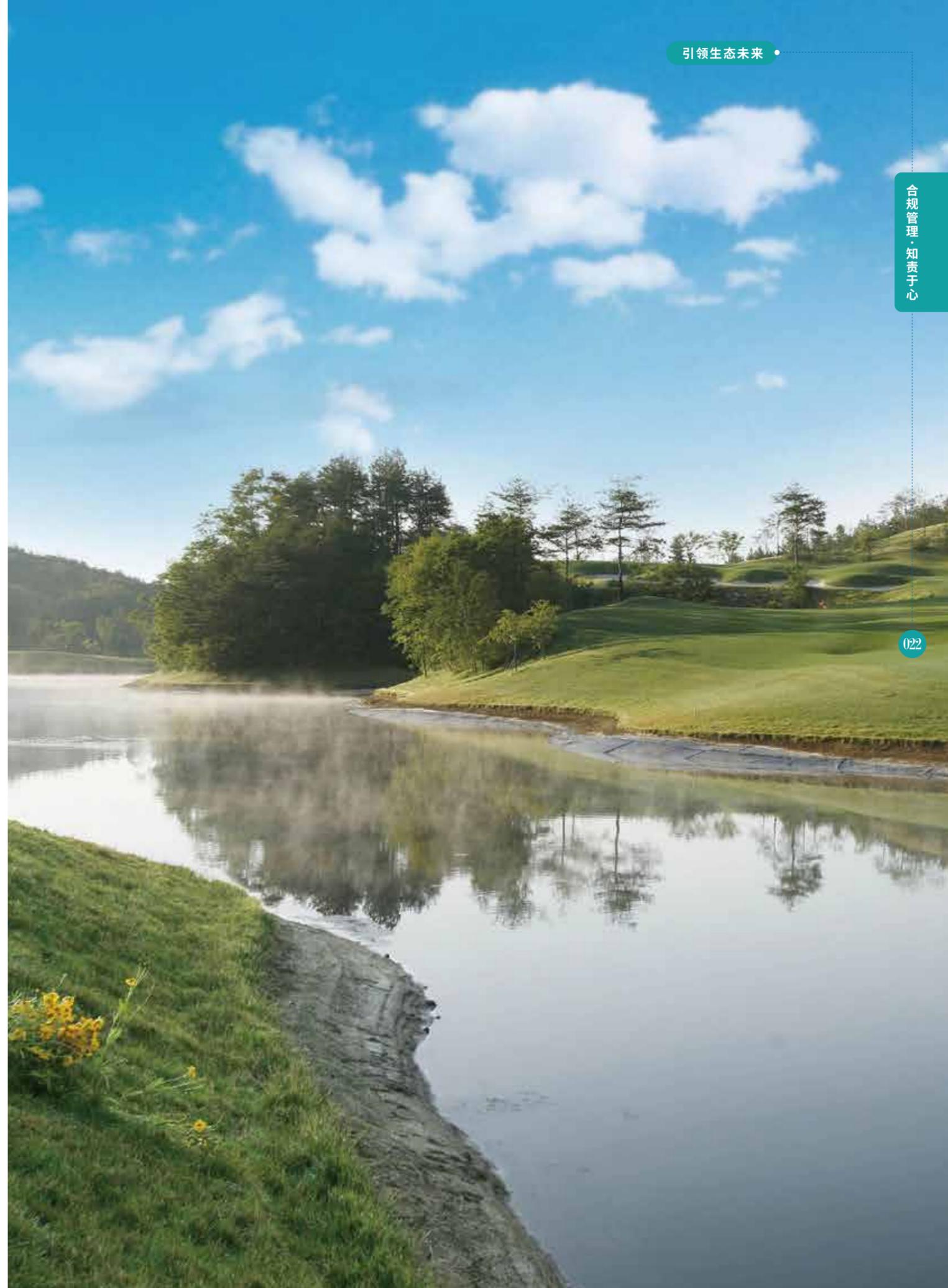
首创环保集团把典型案例警示教育纳入纪律审查工作，对查办的违法违纪案件在公司系统内进行通报。

- 举办“薪火一期”党务纪检干部培训班，进行廉政教育；
- 举办城市公司及业务拓展部负责人培训班，进行党规党纪宣讲及典型案例剖析；
- 通过“思享荟”专题活动开展案例警示教育，面向新入职人员开展廉洁从业培训活动。

案例 召开“以案为鉴、以案促改”警示教育大会



2023年1月12日，公司召开警示教育大会并播放教育片《铁纪之威》。本次大会传达了“以案为鉴、以案促改”的大会精神，全面落实从严治党的主体责任，夯实“不忘初心，牢记使命”的思想根基，面向全体员工进行廉洁教育，持续推动清廉企业建设。



02

清洁低碳·绿创未来

Clean, Low-carbon and Green for the Future

首创环保集团致力于成为美丽中国的建设者和守护者, 为客户提供高效、智慧、绿色的综合解决方案。面对气候变化带来的挑战, 公司积极探索碳减排路径, 提升环境管理和生态保护水平, 提高资源利用效率, 共建清洁、美丽、繁荣的幸福家园。

- ▾ 深耕绿色服务
- ▾ 应对气候变化
- ▾ 践行绿色运营



深耕绿色服务

作为值得信赖的环境可持续发展引领者,首创环保集团在市政公用及城市环境综合服务、企业环保节能综合服务等领域持续拓展,为客户量身定制丰富的绿色服务解决方案的同时,带来积极的社会及环境效益。

缓解水资源压力

我们始终将水源地保护及补给作为节约水资源、实现区域水资源可持续发展的重要任务之一。在重视水源保护的同时,公司积极探索替代水源利用,通过再生水开发利用、恢复流域湿地、建设海绵城市等方式推动实现水生态系统的良性循环,缓解淡水资源匮乏地区的水资源压力。



截至2022年末,经评估,首创环保集团在水资源短缺地区¹共有**77**个供水/污水项目,报告期内累计供水量达**56,714.41**万吨,污水处理量达**100,370.05**万吨,再生水处理量达**2,060.60**万吨。

注:「1」水资源短缺地区划分标准依据联合国水机制(<https://www.un.org/zh/waterforlifedecade/scarcity.shtml>),区域水资源总量数据源自水利部《2021年中国水资源公报》,区域人口数据源自国家统计局。

公司积极布局再生水开发利用,经处理达标后的再生水应用于道路冲洗、绿化浇灌、工业用水供应等方面,实现污水资源化,改善城市水资源短缺问题。

案例 保障再生水供给,助力冬奥圆满完成

作为2022年冬奥会、冬残奥会城市运行保障组成员单位,龙庆首创承担了26家冬奥签约酒店及高铁站等配套设施再生水供水保障工作。服务保供期间,龙庆首创攻坚克难,实现了冬奥保障期间安全生产率**100%**、水质达标率**100%**、设备完好率**100%**,获得了延庆区委、区政府的高度认可。



• 冬奥保障工作感谢信颁发现场

案例 再生水回用,补充城市用水

大连恒基再生水厂以智慧运营、精细管理、产教融合等方式,为当地多家大型工业企业及城市保障性企业提供高品质再生水,有效缓解大连市水资源紧张问题,实现了脱盐水供水量上涨**17%**,全年水质达标率**100%**的成果。该水厂在再生水、污水与工业废水处理等领域有**166**项专利,成为全国十佳环保设施开放单位和教育部、生态部等十部委联合设立的美丽中国专题实践教学基地。



• 大连恒基再生水厂

案例 完善设施建设,实现雨水回用

针对固原市水资源严重短缺、制约社会经济发展的问题,首创环保集团制定了“源头收集、中间传输、末端回用”的水资源利用原则。固原海绵城市项目通过建设蓄水池、湿塘、雨水桶等雨水收集设施,将雨水回用于绿化浇灌、洒水车降尘及公厕等,使水资源利用率达**10.58%**。



• 固原海绵城市项目实现雨水回收利用

案例 构筑活水体系，实现生态补水



淮安黑臭水体综合治理PPP项目通过水系连通、河道疏浚、调水引流，构建布局合理、引排通畅、多源互补的活水体系，保证生态补水。整个项目服务面积 **44** 平方公里，完成城区 **13** 条主干道污水分流改造，成为江苏省首个以流域为导向的水环境综合治理PPP项目。



打造无废城市

公司通过提供城市环卫、生活垃圾焚烧资源化、有机垃圾资源化、环境修复等固废处置综合服务，实现固废减量化、无害化、资源化目标，助力打造清洁无废城市。

案例 开展冬季道路清扫，保障冬奥清洁工作



2022年冬奥会期间，首创环保集团负责包括冬奥会重要场馆-国家速滑馆在内的朝阳区街道清扫保洁作业。由于天气变化波动大、人流车流密集，清扫保障难度较大，我们通过增加特种设备、提高道路作业频次等形式，积极做好赛事周边道路保障工作。

同时，我们还抽调人员及设备奔赴延庆，支援延庆涉奥区域扫雪铲冰应急工作，为冬奥会顺利举办及人民群众出行保驾护航。



• 清洁人员在国家速滑馆开展道路保障工作

公司在垃圾资源化利用方面主要分为生活垃圾焚烧资源化和有机垃圾厌氧资源化。2022年，我们累计处理 **669.42** 吨垃圾，减少二氧化碳排放 **104.9** 万吨。

案例 实施垃圾分类技改，提升垃圾资源化效率



南昌泉岭生活垃圾焚烧发电项目年垃圾处理量 **37** 万吨，年清洁电力上网量 **1.28** 亿千瓦时，代替 **3.809** 万吨标准燃煤发电，减少二氧化碳排放量 **8.8** 万吨。项目根据垃圾分类政策进行了技改，以适应分类处置需求，改造后该项目年垃圾处理量提升 **20%**，年发电量提升 **30% - 40%**，进一步提升了垃圾资源化效率。



• 南昌焚烧项目

首创环保集团秉承污泥处理科学化、减量化、资源化原则，持续优化污泥干化工艺，推进污泥干化技术创新，在减少污泥产生量的同时节约土地及能源资源。

案例 开展污泥回用，促进土壤改良



北京延庆污泥处置项目的污泥经过高温好氧发酵处理后，从最初的黑褐色变为原土色营养土，有机质含量38%左右，总养分在6-8以上，产成品检测结果达到国家园林花卉用肥的标准(GB/T 23486-2009)。经检测合格后的营养土用于北京冬奥会延庆赛区、世界园艺博览会、北京高速公路绿化带等区域的园林绿化及土壤改良。项目对于消除城市污泥二次污染、保护生态环境具有明显的社会效益和经济效益。



公司在场地修复业务开展过程中坚持山、水、林、田、路综合治理,减少地质灾害。我们采用土地平整工程、灌溉排水工程、田间道路工程、农田防护工程、植被重建和管道工程等正向影响举措,提高当地森林覆盖率,减少水土流失,增加耕地面积,改善农业生产条件和生态环境。



2022年,首创环保集团在场地修复方面新增植树面积**40**万平方米,新增耕地面积约**166.67**万平方米,治理水土流失面积约**180**万平方米,新增和改善节水灌溉面积约**60**万平方米。



案例 恢复生态功能,提升耕地质量



腾冲市土地整治及生态修复项目实现矿山修复300万平方米,土地整治110万平方米,该项目通过采取治理破损山体、减少水土流失、恢复废弃矿山生态功能等措施,提升火山群国家公园周边生态环境质量,取得了良好的生态效益。同时,项目凭借土地整治、复垦造地增田、高标准农田建设、增加耕地产能等技术手段,增加了耕地数量,提升了耕地质量,为贯彻落实“藏粮于地、藏粮于技”战略做出贡献。



• 腾冲市土地整治及生态修复项目修复中



• 腾冲市土地整治及生态修复项目修复完成

优化大气环境

公司依托大气环境精细化管理决策系统,协助政府管控治理城市大气环境,同时为企业客户提供工业废气治理,实现空气质量稳定达标与持续改善。

案例 助力九江空气改善,消除重度污染天气



2022年,首创环保集团自主研发的E-decision环境决策系统在九江市落地,成功中标智慧九江行业应用一期“智慧环保”项目,实现了“人防+技防+大数据”全覆盖。借助智慧环保平台力量,公司搭建大气环境立体综合监测网、大气污染精细化管理驻场服务、大气环境治理服务等,成功助力九江市年度PM_{2.5}指标实现三年连降,并于2022年达到**32**微克/立方米的最好监测记录,为九江市绘制蓝天白云“幸福底色”。



案例 打造环境除尘系统,实现粉尘达标排放



乐亭首创环境除尘项目以“打造最洁净的工业环境除尘系统”为目标,通过使用抑尘剂,结合热轧刮板机平台整治、集中灰仓和稀油站封闭改造等多项措施,有效杜绝除尘器粉尘外溢现象,实现粉尘排放无超标,2022年项目共计除尘量**43.2**万吨,确保企业达标排放,帮助唐钢完成了国家环保A级企业评定。



• 乐亭首创环境除尘项目外部环境

案例 E-decision环境决策系统, 提升大气污染防治能力



首创环保为镇江新区大气污染防治PPP项目搭建E-decision环境决策系统, 实现对园区环境质量的实时监测, 及时掌握大气环境水平。自2019年项目实施以来, 镇江新区PM_{2.5}平均浓度实现“四连降”, 2022年空气质量优良天数比率为**75.5%**, PM_{2.5}年均浓度为**32**微克/立方米, 均实现市辖区排名第**1**位的良好成绩。



• 大气污染防治工作沟通现场

改善城市水生态环境

首创环保集团在建设海绵城市、黑臭水体治理等生态环境治理领域持续深耕, 综合改善城市水环境。同时, 我们通过增设公园景观、健身设备、展览宣传等方式提高周边居民生活品质, 为生态文明建设与人居环境改善贡献力量。

案例 开展环境综合治理, 改善居民生活环境



内江黑臭水体和乡镇污水处理项目通过提高污水收集率和处理率, 累计清淤29.8万立方米, 缓解内江水环境污染状况, 改造生态绿廊**7.7**千米, 打造景观节点**23**处, 包括多个带状环湖公园, 包括花萼湿地公园、白塔森林公园、谢家河海绵城市公园等, 为周边居民提供休憩放松场所, 有效改善了城市环境和居民生活条件。



• 内江带状环湖公园改善居民生活环境

应对气候变化

在全球气候变化的大背景下, 首创环保集团主动识别气候相关风险并采取应对举措。对于已识别出的气候风险, 我们统筹布局低碳发展路径, 开展温室气体盘查工作, 积极响应国家双碳目标, 展现低碳发展的雄心与努力。

气候变化管理

在提高应对气候变化能力方面, 我们积极识别可能对公司业务产生影响的气候风险因素, 及时采取有效应对措施, 以降低其对业务造成的负面影响。



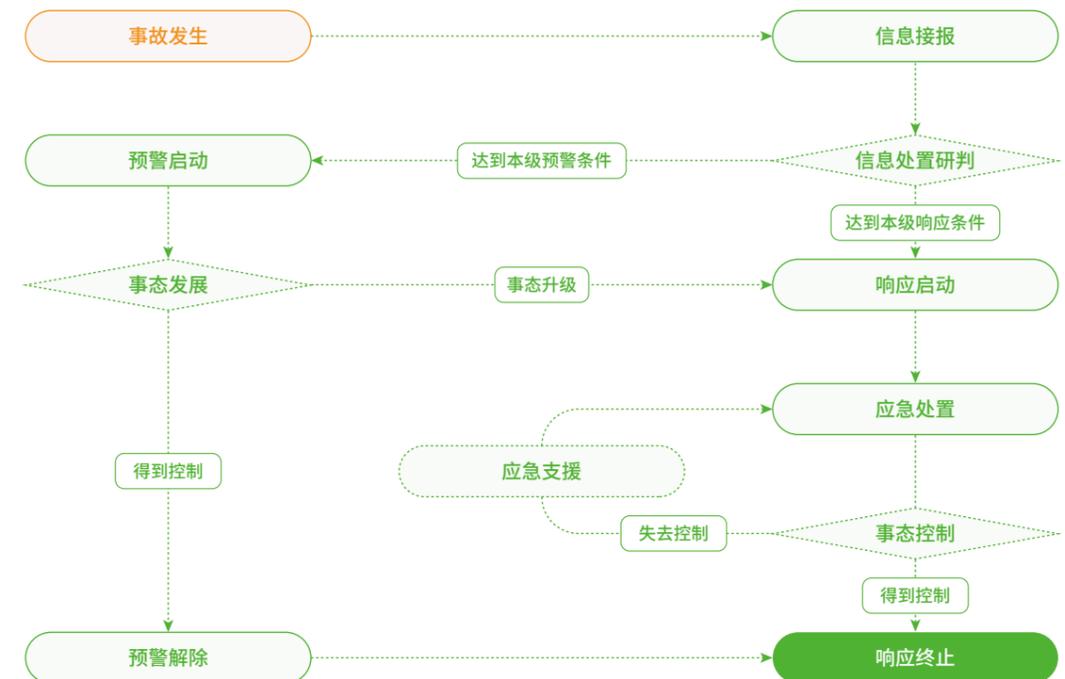
首创环保集团2022年针对水资源风险、大气污染治理、低碳技术研发等气候相关研发课题共投入科研经费

2,462.38万元。



风险识别及应对

首创环保集团制定科学合理的应急管理流程, 针对各种可能出现的气象灾害, 均设计了灾害抢险措施和方案。2022年, 我们下发了《做好极端天气应对工作的通知》, 组织开展应对强降雨、台风等极端天气的预防工作。



应急管理流程

	气象灾害类型	应急处理举措
	<p>大风、暴雨 暴雪、雷暴</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 关闭或切断危险源, 隔断被破坏的生产设施并做好相关保护措施, 防止有毒有害及危险物质泄漏; * 视情况停止户外生产作业; * 暴雨期间组织人员检查和处理排水系统, 保持排水畅通; * 及时协调医疗救助力量全力抢救伤员。
	<p>洪水</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 在洪水灾害到达前停止拟受灾区域内的生产设施作业, 关闭或切断危险源; * 及时清点受灾区失踪或被困人数, 制定营救方案和营救路线; * 对洪水浸泡生产设施、管线应加强监控, 采取必要的控制措施; * 洪水灾害过后, 应尽快组织人员清理现场, 为恢复生产创造条件。
	<p>地震</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 采取自我保护措施, 确保人身安全; * 紧急关闭一切生产设施; * 紧急疏散转移危险区域内所有无关人员到安全场所, 组织力量对现场进行隔离、警戒; * 对可能发生或者已经发生次生灾害的地点和设施采取紧急处置措施, 并加强监视、控制, 防止影响扩大; * 迅速抢救和救治受伤人员; * 控制泄露源, 对地震造成的有毒有害及危险物质泄漏实施堵漏措施。
	<p>地质灾害: 泥石流、滑坡、崩塌、地面下沉</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 立即下令停止受灾区域内的生产作业, 做好切断和防护措施; * 现场稳定后, 开展抢险工作, 并全力搜寻和抢救伤员; * 加强受灾区域的生产设施和管线设施的监控; * 尽快组织力量进行现场清理工作, 清除道路淤泥, 保持交通畅通, 保证救援物资的运送。

案例 | 加强地震应急演练, 提升防灾抗灾能力

四川分布多个地震带, 地震灾害频发。为提升公司全体员工应对突发灾害的能力, 保证员工日常工作安全, 我们从组织应急演练、加强地震预警、预防次生灾害三个维度出发, 尽可能降低地震造成的安全隐患及财产损失。

组织应急演练

2022年6月17日, 公司组织召开“防震应急疏散演练活动”, 分为“应急避震”和“紧急疏散”两个环节。应急演练活动使全体员工对安全事故科学处置、及时救援、正确逃生的技能有了进一步的实际体验, 增强员工应对突发重大事故的应急意识。

加强地震预警

公司借助手机微信群第一时间向员工发布地震预警, 及时告知大家采取应急举措, 避免人员伤亡。

预防次生灾害

地震发生后, 公司迅速反映, 组织相关人员对项目区域进行逐一排查, 并对排查情况及时汇报和处置, 预防高处坠落、坍塌等次生伤害发生。

案例 | 响应节能降耗倡议, 提升高温应急能力

2022年7月至9月, 四川内江遭遇罕见极端高温干旱天气, 严重影响正常供电。首创环保集团积极响应“让电于民”的号召, 向全体员工发出减少空调使用时间、调高空调制冷温度、照明控制、及时关闭用电设备等节能倡议, 尽可能降低办公期间用电需求。

同时, 我们通过调整现场作业时间、优化项目运维、保障城市市政供水, 进一步提高了公司应对高温天气的应急处理能力。



在国家双碳政策的大背景下, 首创环保集团结合公司所处行业属性, 识别出包括行业竞争持续加剧、环保行业经营压力增大等主要转型风险。基于此, 我们积极响应国家号召, 提高环保管理要求, 加大创新技术投资, 扩展节能环保领域市场, 全面预防并应对气候转型风险带来的影响。

探索减排路径

开展碳排放摸底核查, 推动碳数据平台建设

为更好的保障未来减碳目标的实现, 我们于2022年再次组织开展了覆盖公司总部及全系统 **668** 个在运营项目的第三方专业碳盘查工作。

截至2022年底, 我们已完成城镇水务系统碳排放核算方法模型搭建和新大都园区的CCER交易, 持续推进城镇水务系统的碳数据管理平台建设, 进一步扩大公司参与碳市场的范围。



2022年,首创环保集团温室气体排放总量为**249.44**万吨¹二氧化碳当量,其中直接排放(范围一)**146.35**万吨二氧化碳当量,购买能源间接排放(范围二)**102.89**万吨二氧化碳当量,其他间接排放(范围三)**0.20**万吨二氧化碳当量。

2022年,公司固废业务积极开展垃圾焚烧发电项目、餐厨厌氧项目及生物质热电联产项目,实现年度温室气体减排量**104.90**万吨²,同比增长**125.65%**。

城镇水务及水环境项目的每万吨处理水量所产生的二氧化碳排放量数据发现,在全部可对比样本中,超过半数(**167**个项目中,**84**家单耗下降,占比**50.3%**)项目(或城市公司)单位处理水量二氧化碳排放呈同比下降趋势。

注:「1」2022年底发布的《城镇水务系统碳核算与减排路径技术指南》相比此前采用的《2006年IPCC国家温室气体清单指南》中的推荐排放因子数据更具我国特色和适用性,因此2022年厌氧系统甲烷排放因子采用《城镇水务系统碳核算与减排路径技术指南》推荐系数。

「2」此数据为固废业务产生的温室气体减排量,核算选用标准为CM-072-V01多选垃圾处理方式(第一版)、CM-075-V01生物质废弃物热电联产项目(第一版);数据范围包括18个垃圾焚烧发电项目、4个餐厨厌氧项目及2个生物质热电联产项目产生的温室气体减排量。

首创环保集团统筹布局碳减排路径,持续探索创新型减排新技术,不断推进生化处理技术、资源回收技术、光伏技术、水源热泵技术等的研究和应用。未来首创环保集团将继续探索与实践,加强低碳资源回收技术应用建设与推广,推进低碳技术集成应用。

案例 发布蓝色水工厂实践,挖掘潜在能源

首创环保集团在2022中国国际服务贸易交易会上发布了“蓝色水工厂”实践。“蓝色水工厂”基于生态循环理念,强调低能耗、少药耗、小空间处理技术,以回收污水中重要资源与能源为追求目标,同时把工艺过程碳中和运行与智慧控制作为实践方向。未来,我们将“有步骤有策略地分步落地”,从运营切入,融入智慧技术,实现降本增效、提升减碳水平、实现污水处理技术的质变,最终,我们将实现有价值资源的回收利用与能量中和,让污水处理设施向资源能源工厂转型。



• 首创环保“蓝色水工厂”实践路径

节约能源使用

为实现资源能源高效利用,首创环保集团从清洁能源替代和节能技术改造两方面着手开展节能降耗行动,降低化石燃料使用,提高能源使用效率。

清洁能源替代

2022年,公司通过水源热泵、光伏发电等清洁能源技术的利用和推广,减少传统能源消耗,实现业务低碳转型。



2022年,首创环保集团提供清洁能源上网电量**18.5**亿千瓦时¹,替代**53.65**万吨标准煤发电,单位垃圾减排量为0.15吨二氧化碳,同比增长**25%**;净上网电量减排量为5.67吨二氧化碳/万千瓦时,同比增长**66.76%**。

注:「1」清洁能源上网电量统计范围为运营满一年及以上项目。

案例 推广水源热泵利用,满足供热需求

东坝污水处理厂采用污水源热泵系统实现污水热能部分回收,可满足东坝污水处理厂厂区内全部建筑物的供冷、供热需求,无需再建锅炉系统或使用市政供热管线,剩余热能可提供外供服务。



• 东坝污水处理厂

案例 布局光伏发电,增量清洁能源

1、徐州首创为响应节能减排、绿色发展理念,在厂区内建设太阳能发电项目,其中徐庄水厂共安装光伏发电板约4,741平方米,总装机容量为0.7兆瓦,建成后年发电量预计120万度;刘湾水厂安装光伏发电板**2,400**平方米,总装机容量为**0.603**兆瓦,建成后年发电量预计**70**万度。

2、合肥首创十五里河污水处理厂分布式光伏发电项目于2020年6月28日并网发电,总占地面积约**30,000**平方米,装机容量**2.4057**兆瓦,年均发电量约**240**万度。



• 分布式光伏发电系统

案例 探索清洁能源,提升环境效益

光伏发电系统应用

四川内江谢家河再生水厂积极探索节能减排路径,推进厂区光伏发电系统建设,在生产调度中心、停车棚、进出地下厂区坡道顶棚、公共厕所顶面和地面楼梯间顶面增加光伏板发电系统,装机功率总计**155**千瓦。根据核算,谢家河再生水厂的光伏发电系统2022年累计发电量约为**236.2**万度。

水源热泵系统应用

谢家河再生水厂采用污水源热泵空调系统,为办公楼制冷供热,有效降低能耗,实现了污水中提取能源的功能。项目由于不使用锅炉房系统及冷却塔设备,整体不产生任何废渣、废水、废气和烟尘,环境效益显著。

节能技术改造

2022年,首创环保集团主要围绕管理节能和技术节能两方面开展水务领域节能降耗工作。我们基于自主研发的用电工具,及时分析电量数据,并对异常情况进行整改,提高水厂电能使用效率。

在固废焚烧发电方面,我们采取磁悬浮风机改造、冷端综合治理技术推广及应用、垃圾冬季发酵优化技改等举措,并设定2022年吨上网电量提升**10%**的整体目标,促进可再生能源使用。



2022年,公司焚烧发电业务达成目标,吨上网电量提升**10.36%**,自用电率较2021年下降**0.31%**。



日常电耗管控

工艺优化方面:持续优化生产工艺,如冲洗频次、排泥次数等,降低生产用电。

智能控制方面:采用精确曝气系统优化生物池溶解氧控制,降低用电量。

精细化管理方面:制订污水厂生产能耗标准,厂区实现分区电量计量,对重点项目跟踪管理。



管理节能

测量分析与改进

做好用电计量工作,关键设备加装电表,对于偏差较大的电量数据进行分析并制定管控措施,减少电力消耗。

基本电费管控

对基本电费采取容量计量方式的水厂,当容量电费较高时,开展容量改需工作。

高效能水泵更换

改造亮点:通过评估供、取水水泵效率,对效率低于GB/T13007中规定的水泵机组更换为更高效能机组。

绩效:淮南首创四水厂水泵节能改造后,电耗同比降低**5.5**千瓦时/千立方米,以2022年水量计算,年节约电量**16.6**万千瓦时。



技术节能

引入空水冷系统

改造亮点:在变频器室、臭氧发生器室引入空水冷系统,延长变频器使用寿命的同时,降低水厂电耗。

绩效:徐州首创徐庄水厂和刘湾水厂在使用空水冷系统后,年节约电量约**35**万千瓦时。

案例 开展系统升级改造,保障设备平稳高效运行

2022年,玉田焚烧项目和新乡焚烧项目自主研发无动力热回收灰斗,去除原有螺旋电机,减少故障卡涩。此次技术改造有效降低设备故障率,减少事故停炉次数,降低因机组故障运行造成的能源消耗。项目改造完成后可回收热量30万千焦/小时,可节约电量4.8万度/年。

案例 推动项目优化改造,提升焚烧处理效率

2022年10月,永济焚烧项目对垃圾仓实施发酵优化改造,保障垃圾仓的温度在20℃以上,切实提高垃圾发酵的效果,并减少在锅炉运行过程为维持燃烧而频繁投油的情况发生,持续提升焚烧项目处理效率,减少运行期间能源使用。



• 永济焚烧项目

降低资源消耗

首创环保集团遵循绿色、环保理念,不断强化内部水资源管理,持续降低产销差,实施高效、科学、精细化的药剂管理,提高资源利用效率。

水资源管理

首创环保集团严格遵循《中华人民共和国水法》等相关法律法规,先后出台《城镇水务事业群运营类项目工作指引》《供水管网运行维护管理办法》《供水服务指导手册》《给水厂自用水管理手册》,加强取水和用水的全过程节水管理,实现水资源循环利用。我们在项目选址时考虑了供水安全与可持续因素,大多选用地表水源,对环境无破坏,未涉及求取适用水源的问题。

提升用水效率

首创环保集团积极指导项目公司进行用水量分析和管控,并将用水量年度考核与绩效挂钩,进而降低公司整体自用水率。与此同时,我们通过控制管网漏损率、再生水资源化利用等方式,进一步提高公司用水效率。



降低自用水率目标:

2022年,首创环保集团年度自用水率设定目标为**3.3%**,实际完成自用水率达**3.17%**,较去年降低**8.38%**,保持行业先进水平。



短期目标

2022年首创环保集团制定产销差率年度目标值为**16%**。

2022年,公司产销差实际完成值为**13.90%**,同比降低**1.63%**,超额完成年度设定目标,实现连续6年下降。

降低产销差目标

为有效降低供水产销差(NRW),首创环保集团设定了产销差短期及长期目标。

长期目标

2025年,城市公共供水管网漏损率达到漏损控制及评定标准确定的一级评定标准的地区,进一步降低产销差率;未达到一级评定标准的地区,控制到一级评定标准以内。

2022年降低产销差举措

考核	向各项目公司下发降低产销差《目标责任书》,提高年度绩效考核比例。
管理	引导项目公司建立产销差管控专项小组,加强漏损管理; 组织各管网项目公司开展用水审计; 完善管网运营维护工作,加强分区计量建设,提高检漏效率; 老旧小区供水管网更新改造。
激励	根据各项目公司产销差的实际管理困难给予技改资金支持及资源调度支持。
培训	组织5场涵盖降低表观漏损和物理漏损的线下专场培训和实操演练,邀请集团内部资深业务讲师和外部专家授课。

污水资源化利用

首创环保集团积极探索创新节水技术,通过循环水、再生水等非常规水源的资源化利用,实现废水零排放的同时,进一步降低自来水消耗,助力建设资源节约与环境友好型社会。

案例 开展零排放技改,减少水资源消耗

高安焚烧项目于2022年正式投入运行,并对厂内冷却循环水进行零排放技术改造,使循环水完全达到环评报告及批复要求的回收再利用标准。项目对电厂补充水量实施动态调整,经对自来水消耗进行年度对比分析,2022年自来水消耗量较2021年减少**11**万吨。



高安焚烧项目现场图

案例 提升工艺技术,实现废水零排放

乐亭首创在项目运营中采用新型高效离子交换脱盐技术,提高膜系统处理效果并使用浓盐酸深度处理工艺,最大限度降低浓盐水产生产量,提高制水率至75%,达到废水“零排放”目标,实现环境效益。



河钢集团唐山钢铁公司冷却循环水和全厂废水零排放BOT项目

药剂管理

首创环保集团严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规,于2022年编制并发布《污水处理厂加药间企业标准》(Q/SC001-2022),对加药间进行规范化管理,提升加药系统的精细化水平。同时,公司积极推进设备优化选型及智能加药控制,有效降低药剂投加量和投加成本,减少药剂使用量。

降低药耗举措

制度	编制《污水处理厂加药间企业规定》,规范加药管理。
管理	开展药剂集采、进厂药剂质控、加药间标准化管理; 基于节能降耗动态管理台账,管理药剂使用量; 围绕药剂使用量开展专项工作,根据专项工作进展配套相关技改。
技术	对计量泵大小、数量、配套进行标准化要求,可实现远程实时调节,避免药剂超投; 采用智能加药工具,降低生产药耗; 对各类药剂吨水投加量、吨水药费等指标进行监控、分析以及纠偏。
绩效考核	基于运营专项奖励,开展绩效考核,实现药剂用量与员工绩效挂钩。

智能加药控制系统基于仪表与控制算法的结合,以自动投加替代手动投加,避免了药剂投加滞后等不利因素,实现药剂投加高效化、精细化控制。截至报告期末,公司已在 4 个项目上推广了智能加药控制系统,共节约药剂投加量约 10%。

案例 实施智能加药控制,降低药剂消耗

临沂青龙河净水厂利用智能加药控制系统,分别对复合碳源、聚合氯化铝(PAC)的投加进行了智能加药提升。项目投入使用后,智能加药控制使项目在满足出水达标的基础上,复合碳源、PAC投加量同比降低约 11%和 10%,年度可降低药剂投加费用约 23 万元,在减少运营人员劳动强度的同时降低了药剂使用量。



水环境管理关键绩效指标

指标	单位	2022年	2021年	2020年
供水厂年实际产水量	亿吨	15.28	14.42	12.40
污水厂、再生水厂年实际处理量	亿吨	27.27	26.30	22.70
再生水厂年实际生产再生水量	万吨	3,909.06	4,142.49	/
COD削减量	万吨	50.68	47.27	57.66
BOD削减量	万吨	17.56	17.45	18.53
总磷削减量	万吨	0.95	0.88	0.91
总氮削减量	万吨	6.04	5.34	5.38
再生水使用量	万吨	205.22	121.64	94.25
新鲜用水量(生产生活用水)	万吨	7,543.43	7,423.38	/

资源能源使用关键绩效指标

指标列表	指标	单位	2022年	2021年	2020年	
药剂使用	碳源药剂使用量	吨	169,057	102,419	/	
	除磷药剂使用量	吨	166,409	143,548	/	
按类型划分的直接及/或间接能源(如电、气或油)总耗量(以千个千瓦时计算)	生活垃圾(用于燃料)	吨	4,668,568	3,365,875	1,991,003	
	净购入电力消耗总量	亿千瓦时	18.08	16.13	11.18	
	汽油使用量	升	1,356,939	975,601	863,276	
	柴油使用量	升	10,102,018	6,804,581	5,817,844	
	天然气使用量	立方米	1,634,006	1,246,321	608,530	
	液化石油气使用量	吨	164	102	207	
	外购蒸汽使用量	吉焦	49,661	94,888	99,943	
	生物质燃料	吨	488,606	/	/	
	加工转换与回收利用	提供清洁上网电量	亿千瓦时	18.50	11.67	6.84
	能源消费总量	万吨标准煤	144.49	98.29	60.63	
能源消费强度	万吨标准煤/亿元营收	0.65	0.44	0.32		

按业务板块划分的温室气体排放量

业务板块	首创环保指标	单位	2022年	2021年	2020年
固废业务	范畴一	万吨二氧化碳当量	133.70	111.95	71.41
	范畴二	万吨二氧化碳当量	1.99	1.84	1.75
	范畴三	万吨二氧化碳当量	0.05	0.03	0.03
	温室气体排放总量	万吨二氧化碳当量	135.74	113.82	73.19
城镇水务、水环境及工业水业务	范畴一	万吨二氧化碳当量	12.59	21.41	18.72
	范畴二	万吨二氧化碳当量	100.41	97.21	67.27
	范畴三	万吨二氧化碳当量	0.14	0.10	0.09
	温室气体排放总量	万吨二氧化碳当量	113.14	118.72	86.08
大气业务	范畴一	万吨二氧化碳当量	0.009	/	/
	范畴二	万吨二氧化碳当量	0.00	/	/
	范畴三	万吨二氧化碳当量	0.007	/	/
	温室气体排放总量	万吨二氧化碳当量	0.016	/	/
总部办公	范畴一	万吨二氧化碳当量	0.05	0.04	0.01
	范畴二	万吨二氧化碳当量	0.49	0.40	0.32
	范畴三	万吨二氧化碳当量	0.0004	0.003	0.003
	温室气体排放总量	万吨二氧化碳当量	0.54	0.44	0.33
总计	范畴一	万吨二氧化碳当量	146.35	133.40	90.14
	范畴二	万吨二氧化碳当量	102.89	99.45	69.34
	范畴三	万吨二氧化碳当量	0.20	0.14	0.12
	温室气体排放总量	万吨二氧化碳当量	249.44	232.99	159.60
	温室气体排放强度	万吨二氧化碳当量/亿元营收	1.13	1.05	0.83
	温室气体减排量	万吨二氧化碳当量	104.90	46.49	30.37

注：(1) 固废业务核算选用标准：《ISO14064-1:2018 组织层面上对温室气体排放与清除的量化和报告的规范及指南》(企业适用)、CCER方法学CM-072-V01“多选垃圾处理方式”(第一版)、CM-075-V01“生物质废弃物热电联产项目”(第一版)、《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》；城镇水务、生态环境、大气工业类项目核算选用标准：《ISO14064-1:2018 组织层面上对温室气体排放与清除的量化和报告的规范及指南》(企业适用)、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》、《省级温室气体清单编制指南(试行)》、《城镇水务系统碳核算与减排路径技术指南》；总部办公核算选用标准：《ISO14064-1:2018 组织层面上对温室气体排放与清除的量化和报告的规范及指南》(企业适用)、《省级温室气体清单编制指南(试行)》。

(2) 固废业务包含范围1包含垃圾焚烧发电项目垃圾焚烧直接排放、垃圾焚烧发电项目助燃化石燃料燃烧直接排放、食堂化石燃料燃烧直接排放、移动设施化石燃料燃烧产生的排放、渗滤液处理产生的排放、餐厨厌氧处理项目厌氧消化池产生的排放、垃圾填埋场产生的排放、生物质项目助燃化石燃料燃烧直接排放、生物质项目生物质燃烧甲烷排放；范围2包含净购入电力引起的二氧化碳间接排放；范围3包含员工通勤及员工差旅产生的二氧化碳间接排放。核算物理边界：包含公司18个垃圾焚烧发电项目、4个餐厨厌氧处理项目、15个清扫收运一体化处理项目、2个生物质项目。

(3) 城镇水务、生态环境、大气工业类项目范围1包含化石燃料燃烧直接排放、污水处理厌氧过程甲烷排放；范围2包含净购入电力和热力引起的二氧化碳间接排放；范围3包含员工通勤及员工差旅产生的二氧化碳间接排放。核算物理边界：包含581个城镇水务项目、7个生态环境项目、41个大气及工业水处理项目。

(4) 总部办公范围1包含化石燃料燃烧直接排放；范围2包含净购入电力和热力引起的二氧化碳间接排放；范围3包含员工通勤及员工差旅产生的二氧化碳间接排放。核算物理边界：首创环保集团总部。

践行绿色运营

首创环保集团在保证自身业务环境效益的基础上, 通过完善环境管理体系、控制污染物排放、保护生物多样性、倡导绿色办公等举措, 切实贯彻节能减排理念, 减少业务运营对于环境的不良影响。

环境管理体系

公司严格遵守国家及运营所在地环境管理及生态保护相关的法律法规, 对施工与运营过程中产生的废水、废气和固体废弃物进行严格管理。我们持续完善环境管理体系建设, 在项目公司设立安环部, 负责环境应急制度审批和环保工作推进, 提高公司环境管理水平。



外部法律法规

- ★ 《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》
- ★ 《中华人民共和国环境影响评价法》
- ★ 《中华人民共和国固体废物污染防治法》
- ★ 《中华人民共和国大气污染防治法》
- ★ 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》



内部管理制度

- ★ 《废水排放管理办法》
- ★ 《污泥管理规程》

排放物管理

我们秉承减量化、无害化、资源化的原则,采取废弃物回收、中水回用、废气生化处理等举措,在确保污染物合规稳定排放的同时,降低排放总量。

危险废弃物合规管理

按公司相关安全管理要求,对各环节所产生的危废进行收集和储存,委托有危废处置资质的第三方单位定期外运处理,并做好相应记录。

一般废弃物合规管理

在总部园区庭院、楼宇均设置分类垃圾桶,并在园区垃圾中转站设置专职垃圾分类分拣员,确保垃圾分类工作有序推进;与有相关资质的第三方公司签署餐厨及其他垃圾清运消纳合同,设置垃圾消纳台账,实现废弃物管理精细化、科学化。

污泥合规管理

涉及产生污水处理剩余污泥、管网及河道清淤污泥的各项项目根据环保集团《污泥管理规程》开展污泥贮存、运输及处置工作。

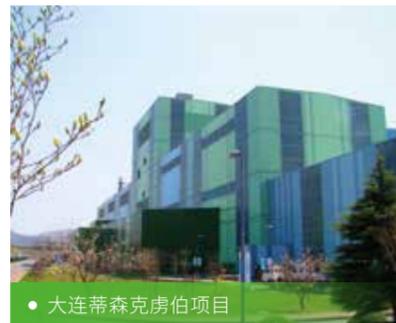
废气合规管理

对于污水处理过程中产生的废气,公司经系统收集后进行生物或化学除臭处理达标后排放;在所有焚烧项目运营前安装在线烟气监测系统,并聘请专业机构对烟气、飞灰、炉渣等环境污染物进行定期监测。

案例 实施固体废物回收处理,避免环境污染

乐亭首创在生产过程中会产生含铁污泥。我们将泥浆全部回收供烧结拌料使用,同时将含铁污泥先制成烧结矿再炼成铁,在实现铁资源回收的同时,避免含铁污泥运输过程中对沿线环境造成的污染。

大连蒂森克虏伯项目产生的污泥属于危险废弃物,每年产生量约 **480** 吨。自2022年5月起,首创环保集团助力该项目进行污泥干化技术改造及运营优化,使干化后污泥含水率由35%降至 **14** %,污泥产生量从每月40吨降至每月 **10** 吨以下,实现污泥减量。



• 大连蒂森克虏伯项目

案例 强化减排措施,实现废气连续稳定达标排放

1、睢县首创为解决原有选择性非催化还原 (SNCR) 系统不能使烟气中污染物排放连续稳定达标的问题,增加高分子协效还原脱硝系统,保证项目烟气排放符合最新的地标规定。

2、乐亭首创对炼铁区域每天产生的约1,150吨除尘灰进行全部回用,实现废气零排放。与此同时,为解决伴随除尘器外排灰在装卸料等活动中的粉尘散逸问题,乐亭首创将裸露在外的集灰仓进行封闭处理,有效避免了在装卸灰过程中的废气无组织排放。

排放物及固体废弃物关键绩效指标¹

指标列表	环境指标	单位	2022年	2021年	2020年
气体排放物种类及 相关排放数据	氮氧化物	吨	4,961	1,561	1,298
	硫氧化物	吨	437	217	134
	挥发性有机化合物	千克	3,630	9,460	8,860
	颗粒物	吨	79	85	35
所产生的有害废弃物 物总量	业务运营过程产生的危险废弃物	吨	8,112	46,372	22,737
	办公过程产生的危险废弃物	千克	1,800	300	/
所产生的无害废弃物 物总量	业务运营过程产生的无害废弃物	吨	423,931	117,829	57,435
	办公生活垃圾	吨	808	809	555

注:「1」气体排放物种类及相关数据披露口径仅包含固废业务;固体废弃物相关排放数据披露口径不包含城镇水务业务。

保护生态环境

首创环保集团充分认识生态环境保护的必要性与重要性,积极响应《中华人民共和国环境保护法》《“十四五”城市黑臭水体整治环境保护行动方案》等国家号召,持续更新完善生态环境相关制度要求,在日常业务活动中全面加强生态环境保护。

生物多样性保护

公司以“源、网、厂、河、智”为核心,通过水体修复、生态驳岸、河底重建、岸线整治、景观绿化等行动,为水体动植物提供良好的栖息环境。此外,在施工及运营过程中,我们尽可能降低对生态环境的干预,严格保护动植物栖息地,助力生物多样性保护。

案例 建设“生态植物园水厂”，打造和谐宜居新环境



首创大连恒基建设“生态植物园水厂”，占地近十万平方米，绿植覆盖率达 **50%**，植物种类近 **150** 种，其中包括国家一级濒危保护动物红豆杉，植物多样性可与城市公园比肩。该项目还配有葡萄园、樱桃园、蔬菜园，为园区内人员休闲提供更多选择。2022年，项目获得全国大思政课“美丽中国”主题实践教学基地国家级奖项。



案例 实施多维度生态修复，助力生物多样性保护



固原海绵城市建设项目不仅考虑河道自身水环境治理，同时协同解决城市内涝积水、城市防洪安全、城市滨水绿地空间缺失等多重问题。治理后的河道内形成了河槽浅滩、湿地、开口水面等多种水域形态，有效修复区域生态系统。随着生态环境的改变，固原市城区的27公里流域草木丰茂，局地小气候基本形成，径流量也逐年加大，进一步助力生物多样性保护。



• 固原海绵城市建设项目

案例 建设湿地公园，实现人与自然和谐共生



湖南临澧县安全饮用水工程项目柳林公园是临澧县道水河国家湿地公园的先行建设区域。项目通过生态驳岸、植物等形成内部自净系统，结合雨污分流举措，持续优化水环境，达到生态体系修复与保护作用。柳林公园良好的生态环境将成为白鹭等水生动物及微生物的自然栖息之所，实现人与自然和谐共生。



• 湖南临澧县安全饮用水工程PPP项目

减少环境影响

公司遵循《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，在项目设计、施工、运营阶段充分考虑对周边环境的影响，针对各种可能出现的环境风险采取适当的预防和应对措施。

案例 有效控制施工扬尘，强化空气污染治理



石家庄首创在施工期间强化扬尘及其他空气污染物治理力度，通过使用雾炮、洒水车、防尘网、场地围挡等措施，全面控制施工现场扬尘产生。对于焊接作业，我们严格按照要求配备足够焊烟收集器，确保达到环保安全施工要求。

倡导绿色办公

首创环保集团持续推行绿色办公理念，鼓励无纸化办公，强化全员垃圾分类意识，最大程度降低自身运营对环境的影响。



节能

- 优化空调系统温度设定，降低供冷供热设备运行功率；
- 增加自然通风时间，减少通风设备运行时间；
- 降低办公设备待机时间、工作结束后及时关闭办公室用电设备；
- 减少低楼层电梯使用频率，降低电能消耗。



节水

- 使用节水龙头及洁具；
- 根据用水要求及特点，动态调整用水设备使用参数，科学合理减排。



无纸化办公

- 鼓励使用电子设备查看及批阅工作文件；
- 如需纸质资料，选择双面打印模式。



低碳出行

- 倡导员工绿色出行方式，提倡员工购买绿色电动汽车及混合动力型汽车；
- 生产车辆采购时优先考虑电动车；
- 拟在停车场增设电动车充电桩。

03

品质共营·创新引领

Quality Cooperation, Innovation Leading

首创环保集团坚持品质为先，以科技创新为驱动，持续提升服务质量和产品品质，全方位服务客户。我们积极打造负责任、可持续发展的供应链，携手各方共同构建生态环保产业新格局。

- ▾ 优化服务品质
- ▾ 强化创新研发
- ▾ 携手合作伙伴



优化服务品质

质量是公司生产与发展的生命线。我们坚持以客户需求为导向, 全力提高产品质量和服务质量水平, 稳步提升客户满意度, 以更加完备的服务为客户创造长期价值。

供水保障安全优质

供水安全和稳定事关民生福祉。公司严格管控污水处理和供水水质达标, 制定并完善供水应急预案, 不断提升应急供水保障力度与工程抢修处理效率, 全力促进和保障供区城市建设、经济发展、社会稳定。

案例 多措并举保障高温用水安全稳定

2022年, 在持续高温、干旱等天气情形下, 首创环保集团积极应对用水量激增挑战, 通过加强水质检测、强化管网巡查、管网信息系统监测等行动, 全力以赴保障供水安全和稳定, 为客户提供优质、安全的用水。



案例 开展高浊应急处置, 保障用水稳定供应

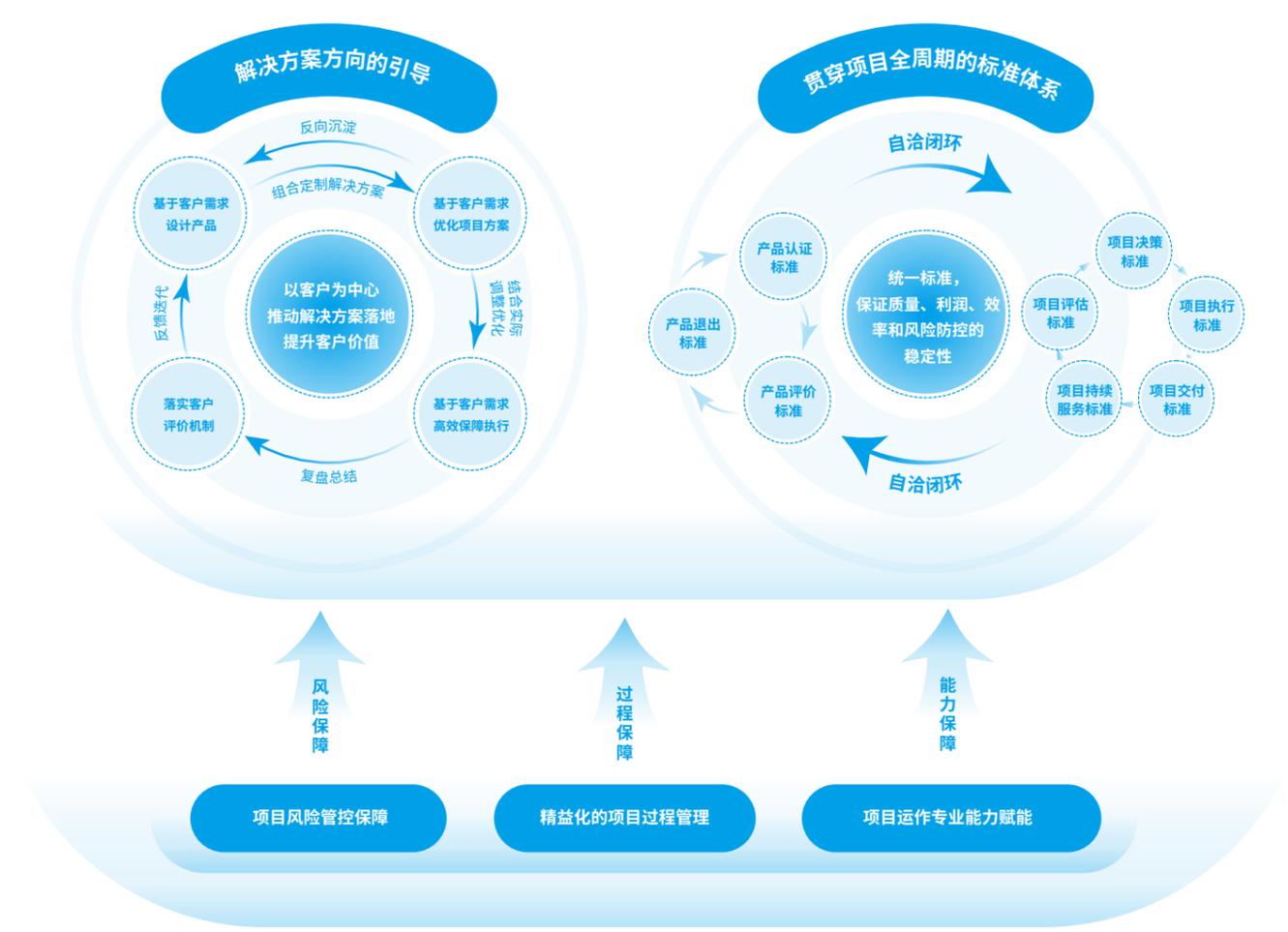
成都首创寿安水厂自2013年投产以来, 先后数十次遭遇因汛期暴雨引发泥石流等自然灾害导致的原水高浊(最高7万NTU)应急状况。为此, 成都首创通过开展专项技术改造、制定标准化操作规程、加强水质监测、强化应急响应和沟通机制等手段提升高浊应急处置能力。截至2022年底, 服务人口近 **100万** 的寿安水厂未发生因原水高浊度导致的供区供水不足的情况, 出厂水水质合格率 **100%**, 全面确保了当地用水安全。



把控项目质量

首创环保集团坚守项目产品品质, 严格把控交付质量和项目运营质量, 打造了卓越的建运管理体系。2022年, 公司梳理完善公司轻重业务拓展原则与标准, 制定了《首创环保集团轻重业务标准化指引(2022版)》, 逐步建立贯穿项目全周期的标准体系。同时, 我们构建公司工程业务上下统一的信息报告机制, 实现了项目分层管控, 分层预警, 分级督导。

首创环保集团顺利通过ISO 90001质量管理体系年度外部监督审核, 保障公司质量管理体系持续有效运营。



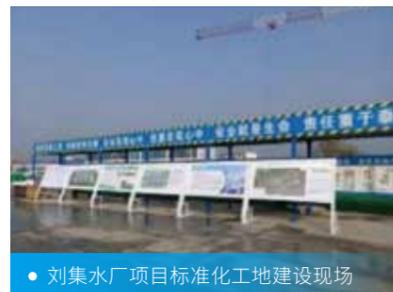
项目管理5项关键要素

2022年项目质量控制亮点举措和绩效

工程建设	<ul style="list-style-type: none"> 设置卓越的产品序列:制定《“基石、匠造、卓越”产品交付手册》,持续打造高品质交付标准体系; 制定工程后评估方案:通过工程准备后评估、工程实施后评估、试运营后评估等工程后评估,落实公司高质量发展要求。
水务项目	<ul style="list-style-type: none"> 推动规范化与标准化:制定《水务运营项目规范化管理手册》,并修订《项目运营管理工作指引》; 建立运营评价专项机制:开展项目公司管理评价和污水项目公司现场评价。
固废项目	<ul style="list-style-type: none"> 搭建技改管理体系:初步规划技改和维修制度,组织协调解决项目运营过程中的技术难题,并推进多个焚烧项目技术改进,全面优化固废项目运营质量。
大气项目	<ul style="list-style-type: none"> 打造智慧产品:通过首创智慧环保平台和“测、管、治”一体化综合解决方案,协助城市和工业园区高效、精准治理大气环境。
生态治理项目	<ul style="list-style-type: none"> 运营管理:制定并发布《生态环境事业群技改管理工作指引》《技改立项申请报告》等一系列运营业务标准化手册和工作指引文件,规范工作流程和具体标准; 保险保障:建立保险统筹管理制度,制定并审批项目投保计划,保障项目平稳、安全运行。

案例 开展标准化工地建设

“徐州市区供水提质增量工程——刘集水厂”是首创环保集团标准化工地创建项目。我们设置创优目标,并制定相关计划和安全创优方案,保障项目品质。自2022年9月项目施工建设至报告期末,该项目已建设完成现场大门、围挡建设、“九牌一图”、停车棚、洗车机、三级沉淀池、劳务实名制闸机系统等标准化内容。



刘集水厂项目标准化工地建设现场

致力客户满意

首创环保集团坚持以客户为中心,以提升客户满意度为目标,不断提高自身服务水平。我们于内部订立《公司呼叫中心管理指南》《客户管理手册》《废弃物处理项目运营管理办法》等文件,定期跟进与反馈客户拜访情况,加强营商环境建设宣传,为客户提供高效、快捷的优质服务。供水项目已基本上线网上营业厅,实现高频业务线上办理、公开用水信息、畅通缴费渠道等功能,有效提升用户便利度。

以客户为中心的项目管理理念



满意度调查

**水务及水环境
治理项目**

- 重新修订《供水服务管理评价表》,开展供水服务管理自我评价及满意度调查,通过供水项目公司自我评价和对标开展整改提升工作。
- 2022年项目公司自评均分达 **90.37** 分,供水服务评分反馈均分 **93.4** 分,热线回访满意率均值 **97.7** %。
- 开展政府满意度调查及访谈,根据项目所处的不同阶段制定政府满意度调查问卷,并针对性发放。
- 2022年组织了 **20** 个项目公司政府满意度调查及访谈工作,满意度评分整体处在高位。

固废项目

- 定期接受客户的作业满意度考核评价,及时解决市民诉求。2022年,北京市朝阳区清扫业务满意度考核得分为 **99.24** 分。

投诉处理

首创环保集团高度重视客户反馈和意见,已建立包括投诉处理、监督检查在内的投诉管理体系,明确投诉管理流程和办理时限。同时,我们持续推进“接诉即办”工作,2022年公司“接诉即办”工作的总体投诉较上一年下降**15%**,所有投诉单响应率**100%**,实际问题投诉整改率**100%**,助力母公司首创集团在年度“接诉即办”综合排名中取得市属国有企业第一名的佳绩。

投诉处理

- 设立并对外公开 24 小时供水服务热线电话,接受用户投诉;
- 于营业厅设置接受用户来信、来访、来电(“三来”)投诉通道;
- 建立以客户服务为导向的绩效考核体系,明确投诉处理及时率和投诉响应时效;
- 投诉处理符合闭环处理要求,建立投诉处理台账并定期进行投诉工单分析。

监督与检查

- 建立投诉回访机制,投诉处理回访率应达到100%;
- 要求各供水项目公司通过运营月报的方式上报月度投诉量及投诉回访满意度,并针对各项目公司的情况进行监控和线上抽检,针对存在问题的项目公司进行通报和整改。

案例 荣获当地政府表彰和群众高度认可

2022年,内江沱江流域水环境综合治理PPP项目获得当地政府满意度评价**99.2**分,并获得内江市威远县住房和城乡建设局年度先进集体、四川省总河长办公室先进表扬、“内江市创建全国城市黑臭水体治理示范城市工作先进集体”和“中水回用示范单位”等荣誉称号与政府表彰。2022年,本项目作为采访内容共计**22**次,作为报道内容发布**67**篇次,在多家媒体对周边居民进行走访过程中均收获了较高的满意度。

案例 获赠福州市“工人先锋号”称号

福州首创已连续三年在客户满意度调查中获得满分,并获得福州市“工人先锋号”表彰,客户服务成果显著。2022年5月20日,盖山镇首山村党委和仓山镇霞湖村党委送来锦旗,对负责仓山龙潭阳岐水系综合治理及运营维护PPP项目的福州首创从容应对当地连续强降雨、精准调度、保障民安等工作表示感谢和支持。



● 福州首创获赠锦旗

强化创新研发

首创环保集团以“专业引领、科技引领、创新引领”为牵引力,践行“生态+”发展战略。我们加强科技创新研发,持续完善知识产权管理,搭建创新平台,赋能公司数字化、智慧化发展。

驱动科技创新

首创环保集团高度重视科技创新管理,制定《科技创新管理办法》和“十四五”技术发展规划,搭建以“总办会-科技创新委员会-项目集中管理团队-项目团队”为核心的科研管理组织架构,驱动科技研发创新。

公司积极开展科技创新激励,关注技术研发人员权益保障,于内部制定《专职研发人员管理暂行办法》,建立“技术研发序列”职位职级体系。



2022年,首创环保集团研发费用投入总计**2.4**亿元。

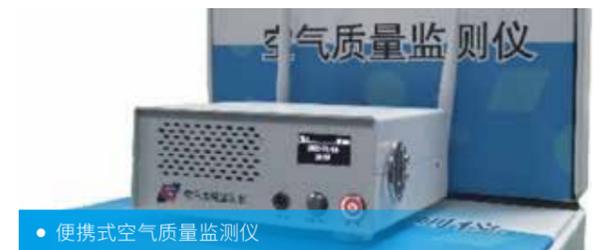
公司有序推进科研技术和科研课题攻关。2022年,我们共完成**4**个项目立项,其中包含创新型业务研发**3**项、战略型研究**1**项;着力推广ASMART®智慧技术和CREATES™好氧颗粒污泥技术产品;完成**3**项人工湿地核心技术研发、**2**项核心功能性填料的开发以及内江人工湿地示范工程建设,科技创新成效显著。

案例 稳步推进CREATES™好氧颗粒污泥产品技术落地

2022年,首创环保集团推进自主研发产品CREATES™好氧颗粒污泥产品化和市场化推广,将在山东新建CREATES™好氧颗粒污泥污水厂,规模**2.5**万吨/日,预计2023年底通水。自此,将成为全球第二个具有好氧颗粒污泥新建项目工程化能力的公司。

案例 自主研发“便携式空气质量监测仪”

该产品具有体积小,质量轻,精度高,易操作等特点,可配合手机APP应用操作,实现走航数据实时监控和事后回溯。2022年7月,首创环保集团完成产品自主开发,8月通过验收,并对外发布。



● 便携式空气质量监测仪

2022年技术成果转化情况



水务及水环境类

- 两段式污泥干化技术
- 淤泥快速脱水技术
- 智能曝气技术
- 智能加药技术
- 溢流污染控制技术
- 四种二沉池的技术改造方法
- 一种新型二沉池刮泥机的生产及制造
- 水环境资产管理体系及数字化工具PANTA



固废类

- 生物质烟气超低排放技术
- 基于声波测温的高效SNCR技术



大气工业类

- 大气工业智慧业务产品

推进智慧转型

首创环保集团致力于成为面向未来的生态环境综合服务商,积极开展业务和运营管理信息化建设,推进信息安全建设,打造智慧产品,全面推动公司高质量转型升级。

信息化建设

2022年,公司重点推进信息化规划工作,持续开展信息系统建设和优化工作,加快推动信息化系统整合,持续提高精细化管理水平和业务运作效率。

2022年数字信息化建设情况



信息化规划

- 通过对业务场景级别的流程梳理,识别业务流程中产生的数据;
- 制定未来3-5年信息化系统发展方向,完成业务架构、数据架构、应用架构、技术架构、演进路线等蓝图设计。



系统建设和优化

- 明确划分业务边界,优化管理流程和业务场景;
- 完成市场线索管理系统、项目信息管理系统建设;
- 优化主数据管理平台、电子认证服务系统、电子商务平台等13个系统;
- 配备专业运维人员提供咨询和技术支持服务。



信息化系统整合

- 完成财务管理系统等系统整合,实现所有员工在门户系统中统一登录、待办集成、单点访问;
- 构建各事业群跨系统的访问联通,实现统一管理。

智慧产品

首创环保集团托公司“水”“固”“气”“能”业务场景,着力建设科学高效的环保智慧环保产品体系,持续提升城市治理体系和治理能力现代化水平。



围绕“水系统”打造的智慧产品

智慧供水

- 实现供水厂在线监测、智能控制、生产管理及三维数字化展示；
- 打造供水管网运行监测、基础数据管理、GIS综合管理、DMA分区漏损控制及模型系统；
- 涵盖热线、抄表、收费的客户服务全流程。

智慧污水

- 污水处理厂数据采集、工艺建模、智慧控制、生产管理；
- 实现城镇污水实时监控及报警、巡检维护、化验室管理功能。

环保监管

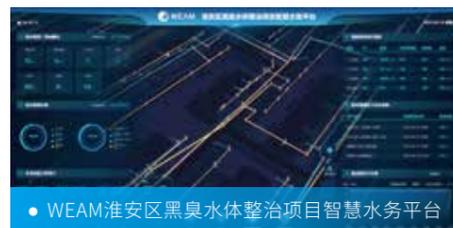
- 物联网空地一体化感知传输网络，统一的数据标准规范，水质、水文、气象等环境监测数据及设备运行信息采集、汇聚、展示，一站式数据分析与应用，全周期数据质量控制。

水务及水环境治理类

2022年，我们已试点完成管网业务管理系统、LIMS化验室管理系统、设备资产管理系统、管网工程管理系统等智慧系统建设，其中在线水质监测系统与LIMS化验室管理系统基本实现公司污水项目全覆盖。

案例 WEAM生态智慧运营平台

首创环保集团创新性提出城市水环境资产管理理念 (WEAM, Water Environment Asset Management)，推出WEAM生态智慧运营平台产品。聚焦城市水系统资产，以物联网技术实现监测监控可控可视，以数理模型、机理模型实现水系统多目标多场景联合调度，为城市水系统全周期智慧化运营管理提供有力支撑。



● WEAM淮安黑臭水体整治项目智慧水务平台



截至报告期末，WEAM产品已应用于**27**个水环境项目，综合降低运营成本**10%-15%**，提高运营效率**2-3**倍，经济效益、环境效益、社会效益显著。



案例 应用智慧决策系统 (ASmart®) 污水厂运行优化和智慧决策服务产品



首创环保集团打造ASmart®污水处理厂运行优化和智慧决策服务产品，可为污水厂智能化运行提供全方位技术支撑，并为污水厂的精细化运行提供及时而有效的决策和操作策略，实现综合能耗降低**10%-40%**，药耗降低**10%-20%**，处理潜力提升**20%-30%**。截至报告期末，ASmart®污水厂运行优化和智慧决策服务产品已经服务全国**7**座净水厂及污水处理厂，应用后的水厂处理污水能力达到**98.5**万吨/日。

2022年，ASmart® V3.0成功入选北京市第四批应用场景建设项目。公司创新研发的集控式智慧污水处理厂数字孪生系统能够深入挖掘污水厂潜力，可解决污水厂粗放运营问题，具有行业示范效应。



固废类

首创集团积极打造智慧环卫业务产品,持续推进智慧化转型。2022年,我们开发的“首创环卫一体化管控平台”系统已广泛应用于项目公司,实现对人、车、物、事的全流程实时管控,以信息化手段推动降本增效。



大气工业类

公司自主研发的“智慧环保”平台已实现大气、水、土壤、固废等各类环境要素数据的资源整合,目前已实现集数据监控、预警溯源、风险评估、业务线上化等应用场景。

案例 自主研发并成功上线“大气环境精细化管理决策系统”

2022年,首创环保集团自主研发并应用大气环境精细化管理决策系统,通过信息化手段为市政大气服务项目一线工作者提供强大的技术支持。该系统包括GIS展示、数据查询、数据分析、污染台账、一站一图等功能,通过平台实现对各站点及周边范围数据的精细化掌握,智能判断潜在污染源,自动输出管控建议,为公司开展城市大气污染综合服务提供数据支撑。



信息安全

公司严格遵循《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国网络安全法》,内部制定《公司信息化安全管理办法》《突发网络信息事件应急办法/预案》等信息安全制度,切实保障网络安全和信息安全。

信息安全保障举措

意识宣贯

- 开展全员参与的首都网络安全日宣传活动。

安全防护

- 定期组织网络安全巡检、漏洞扫描和渗透测试,依托网络安全防护设备和防病毒软件等设备及软件加强信息安全防护。
- 重要会议活动期间安排人员值守,确保第一时间发现并阻止网络攻击。
- 加强IPv6支持,实现外网网站、电子商务平台等6个应用系统IPv6检测支持度100%。

应急响应

- 加强与网络安全企业及政府监管部门沟通联系,合力解决网络安全问题。

案例 开展网络安全意识专项培训宣传

2022年6月22日,首创环保集团通过现场和“创云书园”线上平台相结合的方式,邀请外部安全专家开展信息安全意识培训和防范电信诈骗知识宣传,有效提升员工网络信息安全意识。



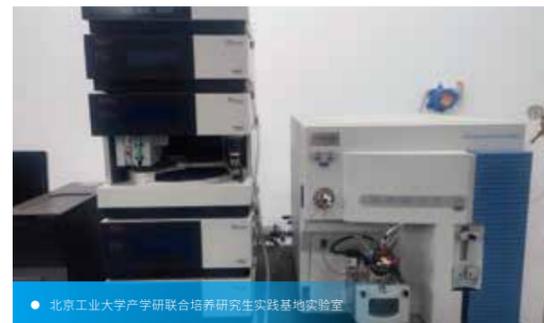
共创合作平台

首创环保集团着力构建生态环境创新平台,持续优化创新平台合作体系。截至报告期末,公司共有各专业领域科技创新中试基地 4 个,科技创新试验测试平台 2 个,外部技术合作平台 4 个。同时,我们开展产学研合作,促进创新体系建设,实现产学研共赢。



案例 组织创建北京工业大学产学研联合培养研究生实践基地

北京工业大学产学研联合培养研究生实践基地建于北京市延庆区污泥处置厂,场内采用污泥好氧堆肥工艺,设有污泥实验室及中试平台,可满足联合培养研究生关于污泥脱水、堆肥等研究领域的常规实验需求。



案例 协同中-荷未来污水处理技术研究中心开展课题合作立项

2022年,公司与中-荷未来污水处理技术研究中心立项合作课题三项,组织技术交流 9 次以上,涵盖碳核算专家咨询会、跨平台授课、参加服贸会、组织蓝色水工厂发布和课题研讨等活动。



公司注重行业交流合作,组建内外部技术生态圈,通过促进内外部技术交流营造科技创新氛围。同时,我们推动行业标准建立,共享创新成果,助力行业迈向高品质发展。

2022年首创环保集团参与行业协会并做专项报告

- 参加第十六届城镇水务发展大会&城市发展规划大会,并在会上分别做题为《流域水环境领域的模型应用探索与思考》的专题报告、《WEAM—基于资产管理的水环境智慧运营实践》的专题报告;
- 参加国际水协会《“绿色未来,行业共铸-IWA气候智慧型水务会议》并做题为《“双碳”视角下水务企业的挑战与机遇》的专题报告;
- 参加第一届湿地环境生态高峰论坛,并做题为《人工湿地技术多场景工程应用实践》的报告。
- 参加第二十届水业战略论坛,并做《卓越服务 成就客户——关于环保行业“服务产品化”的思考与实践》主题发言;
- 参加第十六届固废论坛,并进行题为《创新启升维,破局新增长》的主旨发言;
- 参加2022北京水利学会科技奖获奖成果交流会,并做《水环境资产管理体系构建及数字化工具PANTA研发》的专题报告;
- 参加2022第八届中国城市智慧水务高峰论坛,并做《基于资产管理的供水管网漏损控制智慧化实践》的专题报告;

案例 参加“绿色可持续发展大会 (2022) 暨中欧可持续发展高层论坛”会议

2022年12月,首创环保集团受邀参加“绿色可持续发展大会 (2022) 暨中欧可持续发展高层论坛”会议,并加入“绿色未来”倡议 (Earth Aspiration Action - E2A),携手推动中欧企业间应对气候变化,务实可持续发展行动。本次大会发布了2022年度中欧碳中和创新合作示范项目,公司“城镇给排水系统碳足迹核算及碳减排技术示范应用项目”成为**首批**入选的**28**个项目之一。



“绿色可持续发展大会 (2022) 暨中欧可持续发展高层论坛”现场合影

案例 《城市供水企业绩效评估技术规程》团体标准正式发布

2022年,首创环保集团主编的《城市供水企业绩效评估技术规程》团体标准正式发布,为水务行业提供一套系统性、多角度、可量化、可对标的评估方法,提高了公司在行业内的技术影响力,助力行业的高质量发展。

案例 《城镇水务系统碳核算与减排路径技术指南》正式发布

2022年,首创环保集团参编的《城镇水务系统碳核算与减排路径技术指南》正式发布。该指南全面分析我国城镇水务系统全生命周期的碳排放活动,提出碳排放核算方法,系统分析和总结我国不同水务系统碳排放特征,填补了我国城镇水务领域的空白,达到国际先进水平。

2022年参与行业标准建设情况



保护知识产权

首创环保集团高度重视知识产权保护,严格遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国商标法》等相关法律法规,内部制定《专利管理办法》。我们持续完善知识产权管理体系,规范专利申请程序,切实保护各类技术和科技创新成果,增强创新驱动发展能力。



2022年,共申请专利 **83** 项,共获专利授权 **124** 项;累计被授权专利 **821** 项,其中发明专利 **94** 项。

携手合作伙伴

首创环保集团重视企业价值链生态合作,将社会责任融入供应链管理。我们严格遵守《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标实施条例》,订立《供应商管理办法》《采购管理制度》《集中采购管理办法》等管理制度,通过供应商准入、评估、退出全流程向供应商提出管理要求,通过对供应链的有效管理打造可持续供应链。

供应商准入、评估、退出全流程

<h3>供应商准入</h3>	<p>严格审查供应商资质,对于准入供应商,需具有国家、行业或公司要求必须取得的质量管理、环境管理、职业健康安全管理认证以及相关生产经营许可。</p>
<h3>供应商评估</h3>	<p>定期面向准入后的供应商开展供应商综合考核,考核指标涉及产品、服务质量、社会责任、员工安全管理等方面;</p> <p>根据考核分数筛选出合格供应商并进行分级管理,及时淘汰不合格供应商。</p>
<h3>供应商退出</h3>	<p>制定《公司供应商管理办法》,对不良行为供应商列入黑名单,根据供应商造成的不良影响程度采取不同的处理措施:</p> <ul style="list-style-type: none"> 将评估发现问题后整改不积极的供应商列入黑名单,进行通报批评; 将年度考核评价为D级的供应商列入黑名单,采取取消参与采购活动资格一年的处罚措施。



截止2022年



17,847 家

首创环保集团的注册供应商总数为



170 家

准入供应商总数为

均为中国大陆供应商

准入供应商中:

获得质量管理体系认证 (ISO 9001) 共 **166** 家,覆盖率 **98%**;

获得环境管理体系认证 (ISO 14001) 共 **159** 家,覆盖率 **94%**;

获得职业健康安全管理体系认证 (ISO 45001) 共 **159** 家,覆盖率 **94%**。



注: (1) 注册供应商指按首创环保集团电子商务平台的程序要求完成注册,通过形式审查,得到批准进入公司供应商库,可提供工程、货物及服务的供应商;准入供应商指经过竞争性采购程序的筛选,在指定期限内可为公司供应集中/框架协议采购目录范围内的工程、货物及服务。

(2) 覆盖率的统计基数为准入供应商数量。



供应链ESG管理要求

<p>《采购管理制度》</p>	<ul style="list-style-type: none"> 同等条件下, 优先采购绿色、节能、低碳产品; 采购相关人员廉洁自律, 客观公正地履行职责并自觉接受监督; 若与潜在竞标人或供货方有利害关系, 应主动申明和回避。
<p>《供应商社会责任承诺书》-集中采购供应商准入框架协议</p>	<ul style="list-style-type: none"> 遵循国际劳工组织与联合国公约及其它更高要求的强制规定; 尊重雇员结社自由与集体谈判权利; 杜绝任何歧视; 禁止童工与强迫劳动; 明确最低工资和工作时间; 保障环境安全。
<p>《供应商廉洁从业承诺书》-集中采购供应商准入要求</p>	<ul style="list-style-type: none"> 列明腐败风险评估; 明确发生腐败问题的解决程序。

集中采购供应商《供应商廉洁从业承诺书》签署率达到 **100%**。

案例 成功入选“2022年度全国公共采购优秀案例”

2022年12月1日, 首创环保集团编写的“首创环保数字化采购助力环境可持续发展”案例从百余份投稿中脱颖而出, 入选中国物流与采购联合会公共采购分会“2022年度全国公共采购优秀案例”名单, 并获得荣誉证书。该案例成功入选, 标志着公司采购管理及数字化应用得到了行业及专家的认可。



公司持续深化供应商合作交流, 共同打造产业生态圈。2022年, 公司共开展20次专业供应商沟通会, 利用线上和线下等多种形式组织召开4次采购人员培训。同时, 我们以“踔厉奋发·协同升维”为主题, 举办第五届供应商大会, 邀请80家供应商线上参会, 并发布年度十佳供应商名单和抗疫保供供应商名单, 凝聚产业合作力量。



• 第五届供应商大会



• 第五届供应商大会

案例 与施耐德电气合作探索节能降碳发展路径

2022年11月6日, 首创环保集团与施耐德电气在第五届中国国际进口博览会上签署合作伙伴框架协议。双方计划在水厂能源综合解决方案和智慧水务建设合作基础上, 围绕生态环境、水务环保、固废处理、大气治理、智慧环保、环保装备制造等领域开展智能化、数字化方向的新合作, 践行节能、“双碳”发展目标。



• 合作签约仪式

04

安全至上·守护健康

Safety First, Protect Health

首创环保集团持续完善安全管理体系, 积极推广安全文化, 全方位保障业务安全稳定运行和员工职业健康安全, 筑牢安全稳定防线。

HSE方针:

以人为本、保护生态、科学管理、预防事故、全员参与、综合治理。

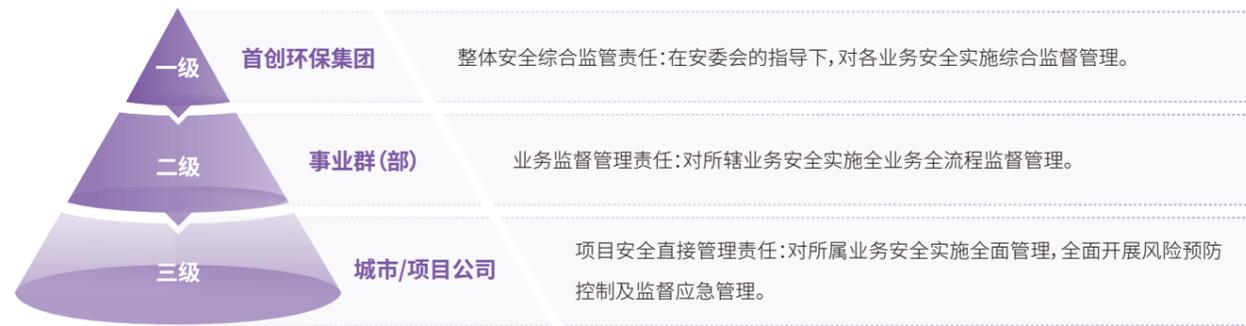
HSE愿景:

创建健康安全的工作环境, 建设绿色环保的生态家园。

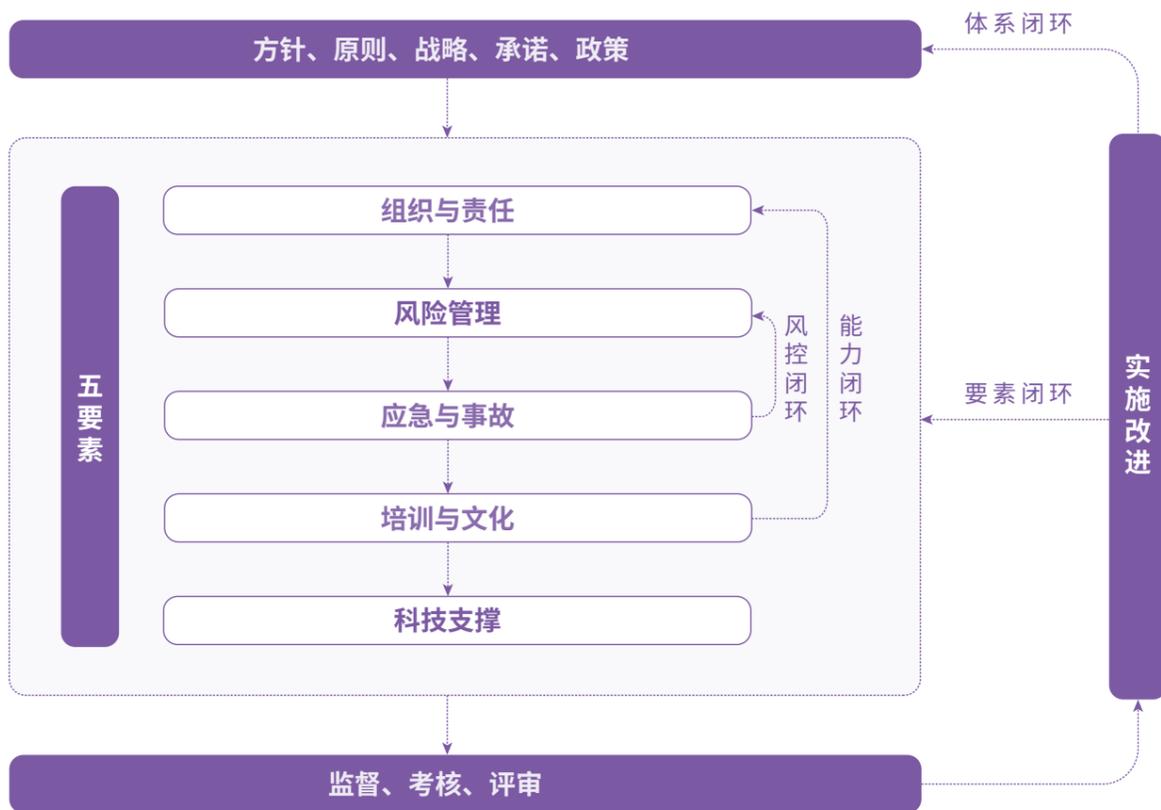
- ▾ 规范安全管理
- ▾ 推广安全文化
- ▾ 落实安全生产
- ▾ 相关方安全管理
- ▾ 保障职业健康

规范安全管理

公司坚持安全发展理念,严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规,内部制定《职业健康安全环保管理制度》《安全生产责任制》《危险作业安全管理办法》等17项安全生产核心制度,规范公司安全管理。



三级安全管理架构



“五要素” 2.0安全管理体系

落实安全生产

首创环保集团牢固安全生产底线思维,落实全员安全生产责任制,建立健全风险分级管控与隐患排查治理双重预防工作机制,及时消除事故隐患,持续提升公司安全管理水平。

安全管理架构

我们积极推行全员安全生产责任制,于2022年优化安委会组织架构,实行双主任制,由公司党委书记和总经理共同担任公司安委会主任,领导公司的安全生产管理工作。

安全委员会	安全生产的最高议事机构; 负责确立安全生产工作的理念、方针、目标,并对重大安全生产事项进行审议,统筹安全生产管理。
安委会办公室	安全委员会的日常办事机构; 负责推动安全生产事宜的落实和监督。

2022年,公司编制了《领导班子安全生产履职尽责指导手册》,为公司集团党委书记、总经理、副总经理等9类岗位的高管提供安全生产重点工作清单,通过规定检查频次、内容等方式建立履职档案,有效落实企业安全生产主体责任。此外,我们开展安全生产绩效考核,制定《公司安全生产绩效考核管理办法》并设定安全绩效考核指标,稳步提升公司安全生产水平。

安全风险防控

公司坚持“安全第一,预防为主,综合治理”方针,制定《风险分类分级管控管理办法》,建立安全风险识别与评估机制,开展安全风险分级管控专项行动。



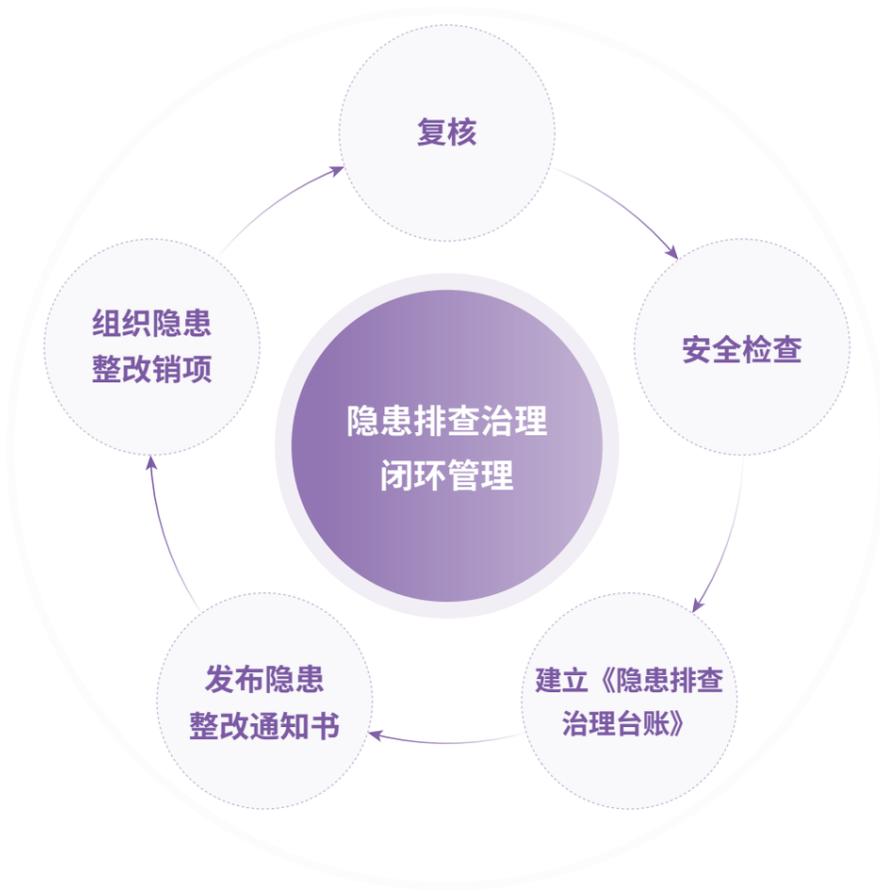
2022年,首创环保集团组织各事业部成立风险分类分级管控工作小组,开展“制度发布宣贯”“方案策划实施”“专项培训赋能”“动员组织开展”“结果审核验收”等五个阶段风险分级管控专项行动,共辨识出**高风险38项、中风险96项**;

审核和评估高中风险管控措施,形成典型业务高中风险**管理清单和管理矩阵**,为安全管理工作指明方向。



我们制定《隐患排查治理管理办法》,确保隐患排查的规范性、有效性。2022年,公司组织开展春季安全大检查活动、建设项目安全生产专项排查整治、安全生产月大检查等工作,对高中风险点进行再次梳理排查和整改后续跟踪,共组织安全检查**30**次,共发现重点关注隐患**217**项,已全部完成整改。

我们选取公司历年安全事故以及行业内典型事故进行案例汇编,形成《首创环保集团系统内事故及行业内典型事故案例分析及应对措施》,针对性地分析案例事故责任和开展事故警示,以更好地识别和预防安全隐患。



安全应急管理

首创环保集团全面加强预警预报和应急处置能力建设。我们制定《公司生产安全事故应急预案》,构建“环保集团—事业部—子企业”三级应急管理体系,确立应急救援指挥部、应急管理办公室、技术支持组等应急组织机构及职责,明确应急响应、信息公开、后期处置、应急保障等流程,切实保障人员安全和业务稳定运转。



案例 多地协同开展综合应急演练



2022年6月28日,首创环保集团首次以“北京主会场+五个分会场”的创新形式,组织开展综合应急演练,设置了边坡坍塌、有限空间、交通事故、高处坠落和火灾等五个科目,有效检验和评估应急预案的可行性,提升应急管理水平。



保障职业健康

公司恪守《中华人民共和国职业病防治法》《职业病危害因素分类目录》等相关法律法规,制定并持续完善内部《职业健康安全环保管理制度》,避免职业病及重大安全事故的发生。



首创环保集团已取得OHSAS 18001职业健康安全管理体系认证,报告期内未发生员工因工伤亡事件。



首创环保集团职业健康保障举措



岗前预防

- 在劳动合同中明确工作过程中可能产生的职业病危害、后果，以及职业健康防护条件等内容；
- 对于可能产生职业病危害的项目进行预评价；
- 优先采用有助于防治职业病危害的技术、工艺、材料及设备。



在岗防护

- 建立员工职业健康监护档案，定期开展作业人员体检；
- 为相关员工配备和发放合格的劳动防护用品；
- 定期开展工作场所职业病危害因素日常监测；
- 在有毒有害作业场所设置相关设施、应急撤离通道和必要的泄险区；
- 日常维护和检查职业病防护设施；
- 及时对患有职业病的员工进行医疗诊断，积极安排职业病患者疗养。

推广安全文化

首创环保集团高度重视安全文化培育，致力于通过开展员工培训、发起安全倡议及举办安全生产月等各式各样的安全文化宣传活动，将安全知识融入公司运营的全过程中，以文化引领安全生产工作有序开展。

安全培训

公司严格遵照《安全生产教育和培训管理办法》等内部制度指引，持续完善内部安全培训体系，对安全培训的负责部门、培训对象、开展形式、培训内容、监督检查与考核等相关事宜进行明确的规定，为安全文化宣导工作的顺利开展提供制度保障。



2022年，我们面向全体员工开展安全生产规章制度宣贯及专项人员培训，年度累计开展安全培训 **1,300** 余次，参与人次达 **27,000** 余人次。



安全生产规章制度宣贯培训



案例 举办《遵守安全生产法，当好第一责任人》主题培训

2022年6月，首创环保集团通过线上、线下组织204家单位在线上参加了培训。培训以《遵守安全生产法，当好第一责任人》为主题，结合身边的安全事故典型风险和安全隐患等内容，讲解了《新安全生产法》中的重要条款。公司开展了“一把手”讲安全培训活动，系统阐述安全生产十五条措施、安全事故案例、典型隐患及预防措施、安全管理工作要求等制度及规范，确保公司安全生产工作合规高效开展。



《遵守安全生产法，当好第一责任人》主题培训



案例 开展企业主要负责人安全培训

2022年7-8月，首创环保集团组织开展年度企业主要负责人安全培训，并就培训内容考核，为通过考试的学员颁发主要负责人安全培训证书，持续深化企业主要负责人安全知识及能力培训成果。



企业主要负责人安全培训

案例 召开安全生产关键岗位人员培训活动

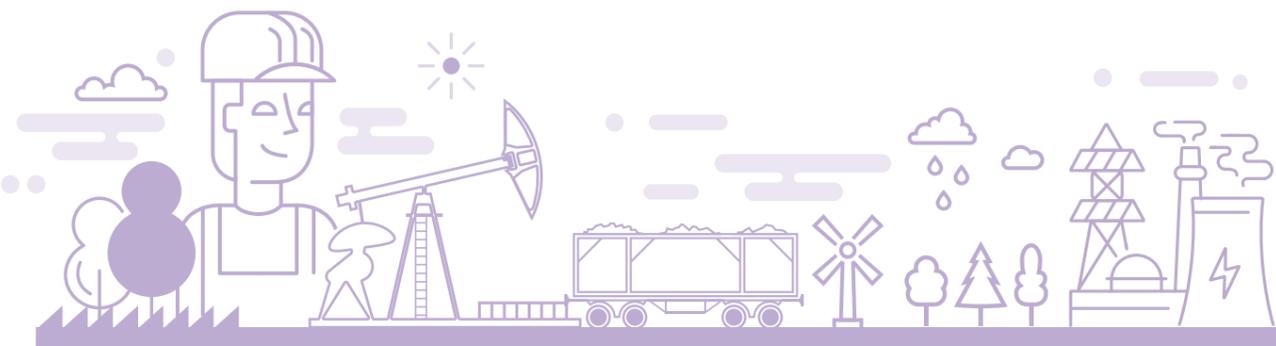


2022年,公司面向安全生产关键岗位人员,组织开展注册安全工程师继续教育培训、风险管控方法培训、安全生产标准化培训、制度宣贯培训、急救知识培训、法律法规培训等一系列培训活动,并通过考核的方式帮助参训员工实现安全知识的融会贯通。

安全文化建设

首创环保集团持续夯实企业安全基础,通过安全生产月等文化宣传活动,从思想层面筑牢安全生产防线,以安全文化助力安全管理体系落地和责任落实,构建良好的安全文化氛围。

安全文化	引入公司项目场景等元素,制作不同类型的宣传海报、易拉宝、横幅标语、警示牌等宣传物料,持续加强安全知识宣传 组织编制《安全工作日记》,将法规学习、隐患辨识、安全常识等融入到工作日记中,便于各级管理人员在日常工作中查阅学习
安全倡议	发起线上线下安全倡议活动,号召全体员工提升自我保护意识和安全责任意识。报告期内,公司共有 1,809 人参加线上倡议
安全知识	开展安全生产咨询日活动,详细解答各单位提出的安全生产问题,并在首安系统上发布关注度高、讨论热烈的问题 开展线上安全知识竞赛,全系统累计 9,000 余人参赛,调动了广大员工学习安全生产知识的积极性



相关方安全管理

首创环保集团秉持“谁发包,谁监管”“谁用工,谁管理”“谁接待,谁负责”和“属地管理”相结合的原则,通过《相关方安全管理规定》《公司供应商管理指引》《安全环保管理办法》等内部制度,持续引导相关方提升安全管理能力,预防并减少产业链安全事故。

相关方入场	相关方入场前明确相关方资质,并组织开展项目安全沟通会 与相关方之间建立畅通的信息交流机制,确保信息及时准确传递 对外来人员进行安全告知,讲解安全风险、应急疏散路线和规章制度要求
相关方日常管理	将安全生产纳入相关方合同中 将相关方纳入自身安全管理体系,建立相关方管理台帐,定期开展隐患排查、危险作业管理、应急管理、安全培训、风险识别等日常安全管理工作
相关方考核	定期开展相关方安全绩效考核、验收管理等工作 同等对待相关方事故与公司内部事故,及时上报、调查及处理
相关方清退	相关方服务结束后,及时回收工作期间发放的各类生产物料、资料,整理并归档相关方安全管理记录档案 对于违反国家安全生产法律法规和公司合同/协议约定的相关方,依据约定对其进行责任追究,情节严重者拉入公司黑名单



05

以人为本·温暖护航

People-oriented, Warm Escort

首创环保集团将员工视作公司的宝贵资源,致力于为员工提供科学的选拔任用机制、完善的薪酬福利和绩效管理体系,以及温暖友好的工作环境,携手全体员工为推动公司繁荣发展而奋斗。

- ▾ 保障合规雇佣
- ▾ 助推人才发展
- ▾ 展现人文关怀

保障合规雇佣

首创环保集团秉持“以人为本，量才适用”的原则，依法合规开展员工招聘与雇佣、薪酬保障及民主管理工作，为员工营造多元、平等、公正、公开的企业氛围，提升员工对企业的认同感。

规范雇佣

公司以《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规为依据，持续完善《人员聘用管理办法》《劳动合同管理办法》《员工退休管理办法》《考勤及休假管理办法》等内部制度，严格遵守国家及当地法律法规所规定的工作时间及加班要求，落实法定带薪年假制度，有序开展员工招聘工作。

在招聘及雇佣的过程中，我们始终将品德、知识、能力和业绩作为衡量人才的主要标准，禁止任何针对性别、种族、肤色、年龄、身体残障情况等因素产生的歧视及恶性竞争行为。我们亦恪守《中华人民共和国未成年人保护法》，严格落实员工背景调查及审核工作，从源头杜绝使用童工及强制劳工现象的发生。

公司亦遵循按劳分配原则，建立并不断完善《薪酬核定管理办法》等内部制度，落实男女同工同酬制，确保员工薪酬水平兼具内部公平性与外部竞争力。

截至报告期末，首创环保集团

 16,737人
员工总数

 16,702人
正式员工

 938人
少数民族员工

 90人
残障员工

 2.9%
员工流失率

 100%
劳动合同签订率

指标名称	单位	2022年	占比
员工总数	人	16,737	/
按类型划分的员工总数	正式员工	16,702	99.8%
	实习生	35	0.2%
按性别划分的正式员工人数	男性员工	11,345	67.9%
	女性员工	5,357	32.1%
按年龄划分的正式员工人数	30岁以下员工	3,016	18.06%
	30-50岁员工	11,219	67.17%
	50岁以上员工	2,467	14.77%
按教育背景划分的正式员工人数	高中及以下员工	4,822	28.87%
	大学学历员工	5,516	33.03%
	本科学历员工	5,504	32.95%
	硕士及以上员工	860	5.15%
按职级划分的正式员工人数	高层员工	15	0.09%
	中层员工	78	0.47%
	普通员工	16,609	99.44%
按地区组别划分的正式员工人数	中国大陆员工	16,462	98.56%
	港澳台地区员工	7	0.04%
	海外地区员工	233	1.4%
其他类型员工人数	少数民族员工	938	5.6%
	残障员工	90	0.5%
按职级划分的女性员工占比	高层员工	%	/
	中层员工	%	/
员工流失率		/	2.9%

民主管理

首创环保集团基于《公司职工代表大会实施办法》，建立并持续完善以职工代表大会为基本形式的民主管理事务公开机制，以及信访维稳沟通机制，逐步提升员工在企业治理等相关事宜的参与度。

我们亦积极履行员工集体合同，聚焦薪资等与员工息息相关的问题，及时有效开展员工集体协商和劳动争议调解工作。同时，我们鼓励员工通过职工代表大会、电话咨询、微信、访谈等沟通渠道，及时举报公司内部不法行为，维护自身权益不受侵害。



截至2022年末，公司参加工会员工比例达 **98.28%**。



助推人才发展

首创环保集团以“公开、竞争、择优”理念为导向，通过激励与培训并重的方式持续加强员工专业知识储备，逐步打造具有高素质、高专业水平、高效率的人才团队。

人才储备

公司持续为高等院校毕业生及高学历科研人员提供岗位及再培训机会，为企业发展注入新鲜血液。2022年，我们成立博士后科研工作站，并联合各大院校及研究所共同推进工作站日常培训及运作，确保创新型、科研型人才的有效输出。

我们通过开展评先树优活动，树立先进员工典范并予以嘉奖，在激发员工积极性的同时保障优质人才的存续。报告期内，首创环保集团共有 **121** 名党员获得公司内部各项荣誉称号。

案例 创建研究生实践基地

2022年，首创环保集团联合浙江大学环境与资源学院，合作创建研究生实践基地，重点培养研究生实践应用能力，向社会输出符合行业实际需求需求的实干型人才。

案例 培育技术骨干力量，选拔博士后进站

为进一步发挥博士后工作站作用，培养企业技术骨干力量，公司于2022年组织针对博士后岗位的专项招聘工作，通过简历筛选、一对一面试以及小组面试，在博士后候选人中选拔 **1** 名博士后进站。



• 博士后进站面试



• 博士后进站面试

员工培训

首创环保集团始终将企业发展与员工成长紧密相连。公司依托于《人才活水计划》《后备人才管理办法》《教育培训管理办法》《内部讲师管理办法》等内部制度，为不同类型的员工提供丰富的学习资源，助力员工不断进步，提升长期职业发展能力。

2022年，我们累计建立 **23** 个培训项目全流程表单并开展内训师盘点工作，强化培训体系化管理。同时，我们结合线上学习平台“创云书园”APP，开展系列培训活动。

报告期内，首创环保集团

474,567 小时
培训总时长

28.41 小时
人均受训时长

3.6 天
员工平均受训天数

指标名称	单位	2022年
参训员工总人数	人	13,316
按性别划分的参训正式员工人数	男性员工	9,242
	女性员工	4,074
培训总时长	小时	474,567
人均参训总时数	小时	28.41
按性别划分的正式员工总参训时数	男性员工	335,907
	女性员工	138,660
人均参训天数	天	3.6
公司培训投入	万元	553.91

注：员工人均培训小时数=年度员工培训总时长/员工总人数。

员工平均参训天数=员工人均培训小时数/人力日均工作量；假设人力日均工作量为8小时。

案例 组织新员工培训

2022年，公司开发《不能胜寸心，安能胜苍穹》《环保集团业务介绍》两门新员工培训必修课，进一步丰富新员工课程库，帮助新员工快速融入工作岗位。



• 新员工培训期间合影

案例 开展拓展部及城市公司总经理培训

2022年，公司举办拓展部及城市公司总经理培训项目，开发录制7大类12门训前学习课程供员工学习。我们还通过开展线上考试、颁发创意奖项等环节增强培训体验，持续提升管理人员从业水平。



• 培训项目现场

案例 承办首创集团第六届“匠心杯”环保产业科技创新职工技能大赛

2022年10月，公司以科技创新为主题，承办首创集团第六届“匠心杯”环保产业科技创新职工技能大赛，为所属各企业科学技术成果展示搭建学习交流的平台，进而拓宽基层企业专业技术团队和技术骨干人才培养渠道。



• 第六届“匠心杯”环保产业科技创新职工技能大赛

晋升发展

首创环保集团坚持为员工提供规范、公开的职业晋升渠道。2022年，公司编制了《环保集团职位职级管理办法》，推出“一岗多级、一级多岗、职位薪酬双宽带、多通道晋升”等创新性举措，帮助员工灵活规划企业生涯，在工作中不断成长。

我们持续完善《2022年薪酬绩效体系设计方案》《绩效管理办法》等内部制度，建立定量和定性相结合的员工个人绩效评估机制，为不同职位、序列的员工提供多元化薪酬，实现员工个人价值最大化与企业价值最大化的和谐统一。

展现人文关怀

首创环保集团遵照《中华人民共和国社会保险法》等相关法律法规,以关心关爱员工为导向,为员工提供具有行业竞争力的福利待遇,开展各式各样的文化活动,保障员工在工作时间的舒适体验,在细微之处展现人文关怀。

我们在依法按时足额缴纳各项社会保险和住房公积金的同时,为员工提供补充医疗、取暖费报销、生日券发放等一系列具有公司特色的福利。2022年,为减轻员工医疗费用负担,公司累计为 500 余名员工及近 300 名员工子女购买补充医疗保险,涵盖医疗保险、综合意外与重大疾病等内容。



截至报告期末,首创环保集团社会保险覆盖率达**100%**。



在践行人文关怀的过程中,公司积极保障退役军人、女性员工等特殊群体的基本权益。面向退役军人,我们定期开展相关沟通活动,持续关注退役军人身心健康,增强退伍军人的荣誉感和自豪感。面向女性员工,我们通过在办公场所增设母婴室、为女性员工成立瑜伽兴趣小组等方式,进一步丰富女性员工生活,让女性员工感受到家的温暖。

案例 开展退役军人座谈会

2022年,首创环保通过召开主题座谈会及茶话会的方式,充分了解退役军人的身体及家庭生活状况,及时向有需求的在岗退役军人及现役军人家属发放慰问金,以实际行动表达公司对退役军人的关心与问候。



• 退役军人座谈会现场

我们亦通过开展网球邀请赛等一系列群体、团体活动,在现有福利的基础上,进一步实现员工工作与生活间的平衡,在轻松、愉快的氛围中增强团队凝聚力,使员工感受到公司的暖心关怀。

2022年公司开展的文体活动



• 职工之家



• “奋进新征程 建功新时代”首创环保网球邀请赛

首创环保集团始终将困难员工帮扶作为践行员工关爱的重要一环。2022年,公司及时响应困难员工诉求,帮助困难员工度过难关。

案例 举办节前送温暖活动

2022年1月,首创环保集团开展节前送温暖活动,以座谈会的形式,亲切慰问公司困难职工并向大家致以新春祝福,期望困难职工坚定生活信心,保持积极心态。



• 向困难员工送温暖活动



06

心怀热忱·回馈社会

Dedication and Contribution to the Society

首创环保集团在环保宣传、抗疫抗洪、志愿服务等方面持续发力,积极献身社会慈善领域,大力推进环保宣传教育,用心助力乡村振兴,以心怀热忱的心态,服务社会、奉献社会、回馈社会。2022年,公司在“七一”党员献爱心活动中共计捐款323,664元。

- ▾ 传递环保理念
- ▾ 支持乡村振兴
- ▾ 助力抗疫抗洪



传递环保理念

我们持续开展节约用水、六五环境日、垃圾分类等宣传活动,丰富居民在环保领域的知识储备,提高社会居民环保意识,助推公众参与生态环境保护。

节水宣传活动

主动发起并支持各类“节约用水、保护水资源”公益宣传活动,大力传播节水理念,提高社会节水意识。

“六五环境日”系列活动

活动期间开设环境大讲堂讲座,举行以“我绘环保”为主题的创造性活动,并组织水厂参观、讲解水处理工艺为主题的相关主题教育活动,让每一个参与者通过活动感受到环保的重要性。

垃圾分类系列活动

开展垃圾分类活动,普及垃圾分类知识,提高全社会对环卫行业的认知,以积极行动自觉践行垃圾分类,使“绿色、低碳、环保”的理念深入人心。



“六五环境日”环保公益主题活动宣传图

案例 举办公众科普体验活动

2022年,首创环保集团承办惠州市“垃圾去哪儿了”焚烧终端公众科普体验活动,通过科普视频、沉浸式参观体验、互动交流等多种方式,进行垃圾分类、垃圾处理全过程的宣传教育。



公众科普体验活动现场

案例 开展厨余垃圾分类宣传教育活动

2022年,首创环保集团作为环保教育示范基地,组织接待学校、社区居民、各级政府机关单位进行垃圾分类教育培训、参观考察、会议交流 20 余批次,累计接待 5,000 余人次。我们积极宣传环保科普知识,帮助广大市民提高垃圾分类意识,助力国家推行垃圾分类。



厨余垃圾分类活动现场

案例 大学生参观教育活动

1、2022年9月,首创环保集团承办南昌大学环境工程学院师生参观活动。为参观学院师生系统讲解了南昌泉岭生活垃圾焚烧发电厂垃圾焚烧的工艺流程和焚烧过程中污染物的控制方案,组织人员参观垃圾焚烧生产线(垃圾吊、锅炉车间、汽轮发电机组、DCS控制系统)以及烟气处理、一般固废和危险废弃物处理流程。增强公众生态环境保护意识。

2、2022年11月,大连市生态环境局和大连新闻传媒集团联合举办“大学生参观环保设施,体验环保岗位”活动,邀请40余名环保相关专业学生到大连恒基环教基地参观环保设施,体验环保岗位,此次活动还有吸引了 78.8 万人次通过在线直播进行参与。2022年,大连恒基环境教育基地累计接待公众 43 批次、近 750 人,通过开展多种多样的绿色主题活动宣讲绿色环保理念。



南昌大学生参观南昌焚烧项目

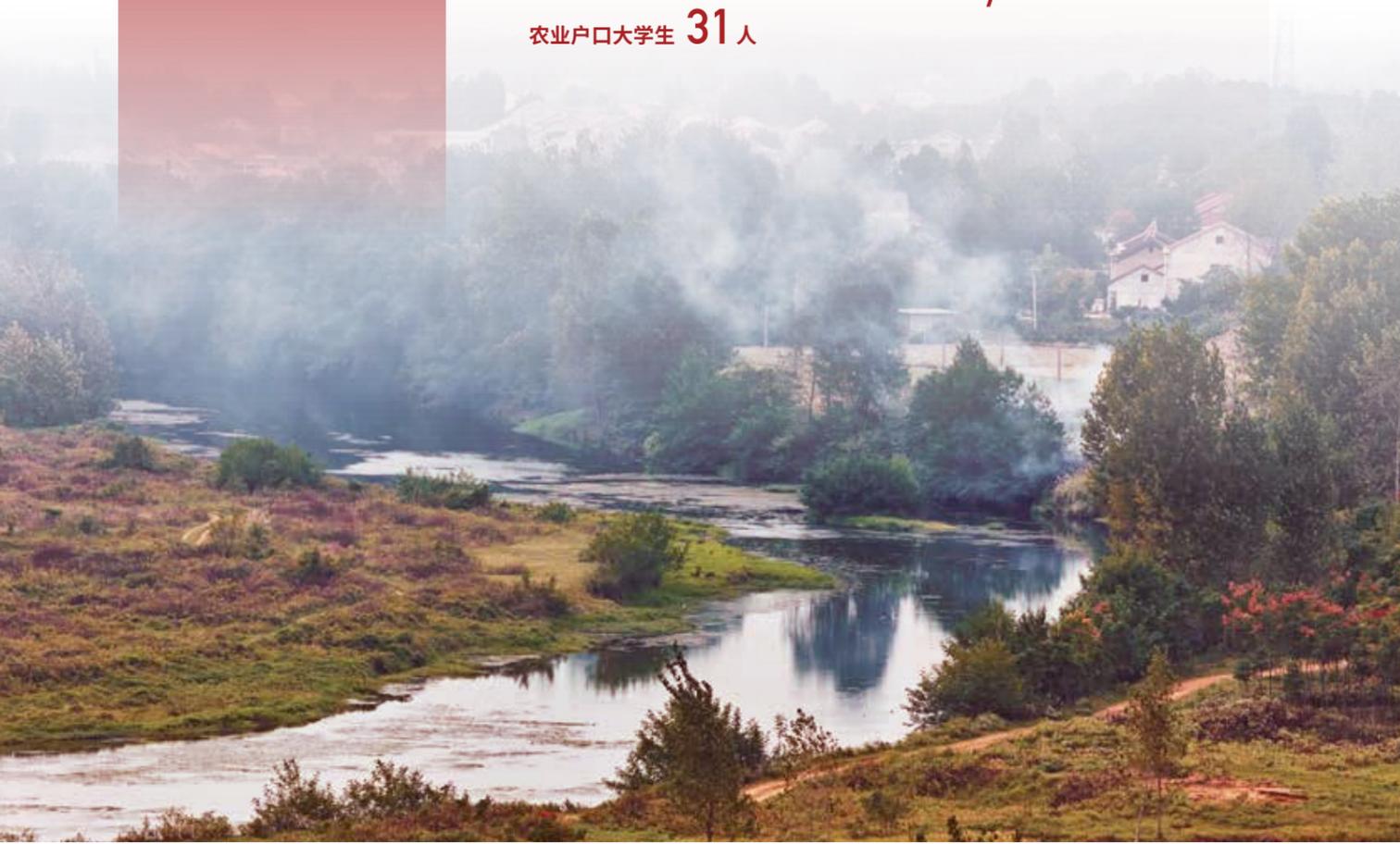


大连大学生参观大连恒基再生水项目

支持乡村振兴

首创环保集团积极履行社会责任,开展农村水源供给工作,充分落实乡村振兴。我们大力巩固拓展国家脱贫攻坚成果,为建设可持续发展的美丽乡村注入新活力。

帮扶捐赠	2022年	2021年
	131 万余元	127 万余元
消费帮扶	2022年	2021年
	390.23 万余元	278 万余元
就业保障	2022年	2021年
	吸纳农业户口就业人数 289 人 农业户口大学生 31 人	/



案例 助力繁昌区政府打好抗旱保灌攻坚战

芜湖首创全力支持繁昌区政府抗旱保苗工作,分别在繁阳镇、荻港镇、新港镇、孙村镇灌溉农田。我们从临近排水口取水向农田进行补水,使农田得到适时灌溉,有效地缓解了旱情影响带来的农业减产、减收压力。截止报告期末,芜湖首创实现水源补给共计**34**万吨。



• 助力抗旱保灌工作现场

案例 爱心保障农村地区供水

铜陵市郊区部分地势较高的村民家中在用水高峰时段偶尔会出现无水可用的情况。铜陵首创派出送水车,每日**2**次送水到乡并为行动不便的老年人“送水入户”,总计送水**40**余吨,保障了东风村**100**余名村民的基本生活用水。



• 爱心送水活动现场

案例 举办“心系友邻·暖情中秋”帮扶活动



2022年9月8日,延庆首创在大榆树镇小张家村举办帮扶慰问活动,用实际行动帮扶困难群体,为**350**余户村民送上节日问候。活动期间,我们开展座谈交流会,听取村民的所思所盼,了解村民存在的困难和问题,增进公司与乡村的和谐稳定关系,受到小张家村村委会充分的肯定以及高度赞扬。



• “心系友邻·暖情中秋”帮扶活动现场

案例 开展入村结对帮扶活动



七一前夕,鲁山首创的党员、入党积极分子前往张良镇芹菜沟村和三间房村,开展以“结对帮扶鱼水情、乡村振兴暖人心”为主题的结对帮扶活动,带动芹菜沟村和三间房村村民发展生物质燃料收购产业,帮助村民脱贫致富,为乡村振兴事业默默贡献力量。



• 入村结对帮扶活动现场

案例 创新“捐资助学”乡村振兴方式



宁河首创协同天津科技大学海洋与环境学院,以“捐资助学”的方式为公司对口帮扶地区进入高校的贫困生进行公益帮扶,为内蒙古赤峰市敖汉旗学生提供**7,250**元助学资金,为河南省三门峡市卢氏县学生提供**7,325**元助学资金。

助力抗疫抗洪

2022年,首创环保集团驰骋于一线,从财力、人力、物力等方面对基层全力支援,为疫情防控贡献一份力量。同时,我们在抵抗洪灾方面也取得优异成绩,救助了许多被困于洪灾之中的民众。

案例 下沉社区支援疫情防控志愿活动



首创环保集团先后组织动员三批次、共**40**余名干部下沉社区一线,协助开展疫情防控工作,以实际行动彰显国企责任担当。我们在疫情期间与当地居民建立沟通联络群,助力解决居民在家庭、工作方面存在的困难。



• 支援社区疫情防控活动现场

案例 抵抗台风与疫情,坚守美好家园



2022年9月2日,余姚首创在进入全面迎战防汛抗台状态的同时,收到疫情风险区域管控通知,立即启动防台风IV级应急响应,加强巡检力度,排查安全隐患,备足抗台防汛抗疫物资,打赢了防御台风和抗击疫情阻击战,为台风和疫情期间的社会稳定起到保驾护航的作用。



• 加强台风天管控现场

案例 组织“让党旗在防汛一线高高飘扬”防汛战



2022年太原连续受强降雨侵袭。为全面做好防汛工作,太原首创第一时间组织员工召开专项会议,对汛期期间的防汛、生产工作进行部署监督,确保汛期期间排水设施安全稳定运行、全力保障人民群众健康财产安全。



• 防汛保稳定工作现场

未来展望

首创环保集团始终扎根环保主业,勇挑生态环境保护责任,以技术创新与高质量发展推动业务升级迭代,推进生产、生活、生态三生共赢,融合发展。

我们将持续健全ESG制度体系,积极探索碳减排路径,助力实现生态系统良性循环;

我们将以创新为矛、安全为盾,持续推进环保产品向品质化、集中化转型升级;

我们将始终心怀热忱,携手员工及各类合作伙伴,着力开拓中国环保产业新格局,共同打造清洁、美丽、繁荣的幸福家园。

“靡不有初,鲜克有终”。秉持成为“值得信赖的环境可持续发展引领者”愿景,首创环保集团将继续砥砺前行,做城市发展的陪伴者、生态环境的守护者,为建设绿水青山美丽中国而不懈奋斗。



ESG关键绩效

关键绩效指标	单位	2022年	2021年	2020年
环境绩效				
供水能力	万吨/日	1,112.12	1,028.23	1,456.00
污水处理能力	万吨/日	1,453.85	1,471.40	1,591.00
污泥处理能力	吨/日	665.00	/	/
再生水处理能力	万吨/日	27.00	27.00	/
运营供水厂	个	99	93	/
运营污水厂站	个	579	506	/
运营再生水厂	个	5	5	/
运营排水管网	千米	6,829.90	6,216.50	1,155.00
运营供水管网	千米	18,833.90	12,864.00	12,975.00
供水厂年实际产水量	亿吨	15.28	14.42	12.40
污水厂、再生水厂年实际处理量	亿吨	27.27	26.30	22.70
再生水厂年实际生产再生水量	万吨	3,909.06	4,142.49	/
自用水率	%	3.17	3.46	/
产销差率	%	13.90	14.13	14.28
COD削减量	万吨	50.68	47.27	57.66
BOD削减量	万吨	17.56	17.45	18.53
总磷削减量	万吨	0.95	0.88	0.91
总氮削减量	万吨	6.04	5.34	5.38
再生水使用量	万吨	205.22	121.64	94.25
新鲜用水量(生产生活用水)	万吨	7,543.43	7,423.38	/
生活垃圾处理能力	万吨/年	1,411.00	1,437.00	1,382.00
生活垃圾处理量	万吨	669.42	592.25	687.10
提供清洁上网电量	亿千瓦时	18.50	11.67	6.84
电子废弃物拆解量	万件	76.17	121.96	320.00
危废处理量	万吨	5.31	1.20	0.86

关键绩效指标	单位	2022年	2021年	2020年	
气体排放物种类及相关排放数据	氮氧化物	吨	4,961	1,561	1,298
	硫氧化物	吨	437	217	134
	挥发性有机化合物	千克	3,630	9,460	8,860
	颗粒物	吨	79	85	35
所产生的有害废弃物总量	业务运营过程产生的危险废弃物	吨	8,112	46,372	22,737
	办公过程产生的危险废弃物	千克	1,800	300	/
所产生无害废弃物总量	业务运营过程产生的无害废弃物	吨	423,931	117,829	57,435
	办公生活垃圾	吨	808	809	555
能源购进与消费	生活垃圾(用于燃料)	吨	4,668,568	3,365,875	1,991,003
	净购入电力消耗总量	亿千瓦时	18.08	16.13	11.18
	汽油使用量	升	1,356,939	975,601	863,276
	柴油使用量	升	10,102,018	6,804,581	5,817,844
	天然气使用量	立方米	1,634,006	1,246,321	608,530
	液化石油气使用量	吨	164	102	207
	外购蒸汽使用量	吉焦	49,661	94,888	99,943
	生物质燃料	吨	488,606	/	/
	能源消费总量	万吨标准煤	144.49	98.29	60.63
	能源消费密度	万吨标准煤/亿元营收	0.65	0.44	0.32
资源使用	碳源药剂使用量	吨	169,057	102,419	/
	除磷药剂使用量	吨	166,409	143,548	/
温室气体排放量	范围一	万吨CO ₂ 当量	146.35	133.40	90.14
	范围二	万吨CO ₂ 当量	102.89	99.45	69.34
	范围三	万吨CO ₂ 当量	0.20	0.14	0.12
	温室气体排放总量	万吨CO ₂ 当量	249.44	232.99	159.60
	温室气体排放强度	万吨CO ₂ 当量/亿元营收	1.13	1.05	0.83
	温室气体减排量	万吨CO ₂ 当量/亿元营收	104.90	46.49	30.37

关键绩效指标	单位	2022年	2021年	2020年
清洁上网电量减排量	万吨CO ₂ 当量	104.90	46.49	/
林业碳汇	乔木固碳量	万吨	1.22	1.16
	灌木固碳量	万吨	0.38	4.88
	草地固碳量	万吨	0.26	0.24
	减排总量	万吨CO ₂ 当量	1.86	6.28

关键绩效指标	单位	2022年	2021年	2020年
社会绩效				
按照雇佣类型划分的员工总数	员工总数	人	16,702	17,949
	实习生	人	35	151
按性别划分的正式员工人数	男员工	人	11,345	12,169
	女员工	人	5,357	5,780
按年龄组别划分的正式员工人数	30岁以下	人	3,016	3,509
	30-50岁	人	11,219	11,742
	50岁以上	人	2,467	2,698
按地区组别划分的正式员工人数	中国大陆员工	人	16,462	16,226
	港澳台地区员工	人	7	8
	海外地区员工	人	233	1,715
按教育背景划分的正式员工人数	高中及以下员工	人	4,822	5,008
	大专学历员工	人	5,516	5,659
	本科学历员工	人	5,504	6,445
按职级划分的正式员工人数	硕士及以上学历员工	人	860	837
	高层员工	人	15	13
	中层员工	人	78	79
管理层女性占比	普通员工	人	16,609	17,857
	高层中女性员工	%	33.33%	38.42%
其他类型员工	中层中女性员工	%	33.33%	25.05%
	残障员工	人	90	76
	少数民族员工	人	938	870

关键绩效指标	单位	2022年	2021年	2020年
按性别划分的正式员工离职人数	男员工离职人数	人	918	683
	女员工离职人数	人	353	155
按地区组别划分的正式员工离职人数	中国大陆员工离职人数	人	1,216	765
	海外及港澳台地区员工离职人数	人	55	73
按年龄组别划分的正式员工离职人数	30岁以下员工离职人数	人	343	254
	30-50岁员工离职人数	人	723	549
	50岁以上员工离职人数	人	205	35
按性别划分的受训正式员工人数	男员工	人	9,242	10,116
	女员工	人	4,074	5,053
按性别划分的正式员工总受训时数	男员工	小时	335,907	531,384
	女员工	小时	138,660	259,903
劳动合同签订率	%	100	100	100
社会保险覆盖率	%	100	100	100
体检及健康档案覆盖率	%	100	100	100
参加工会员工比例	%	98.28	98.41	98.15
人均带薪休假天数	天	9.8	10.8	10.6
帮扶捐赠	万元	131	127	/
消费帮扶	万元	390.23	278	/
贪污诉讼案件的数目	件	0	0	/
生产安全事故的员工死亡人数	人	0	0	/
安全培训	次数	次	1,300	900
	人数	人	27,000	17,000
安全应急演练次数	次	1,100	660	480
按地区组别划分的供应商数	中国大陆供应商	个	17,847	超过10,000
	海外及港澳台地区供应商	个	0	/
研发费用总投入	亿元	2.4	1.40	/
获得授权的专利数量	获得授权发明专利数量	项	14	2
	获得新型专利数量	项	110	80
	获得外观专利数量	项	12	1

关键绩效指标	单位	2022年	2021年	2020年
经济绩效				
营业收入	亿元	221.57	228.13	192.25
利润总额	亿元	49.09	33.52	22.40
归属于母公司净利润	亿元	31.54	23.42	14.70
基本每股收益	元	0.43	0.32	0.24
加权平均净资产收益率	%	11.45	8.60	6.45
总资产	亿元	1,048.83	1,085.45	1,005.68
营业总成本	亿元	196.23	201.51	173.02
所有者权益	亿元	384.99	379.71	353.94
每股社会贡献值	元	1.54	1.21	1.11

GRI指标索引

使用说明:

北京首创生态环保集团股份有限公司于2022年1月1日至2022年12月31日参照GRI标准报告了此份GRI内容索引中引用的信息。

使用GRI 1:

GRI 1:基础 2021

披露议题/披露项	披露项标题	披露状态/页码
GRI 2: 一般披露 2021		
2-1	组织详细介绍	P03-06
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告
2-6	活动、价值链和其他业务关系	P03-06、P67-70
2-7	员工	P83-84
2-8	员工之外的工作者	P67、P84
2-9	治理架构和组成	P13-14
2-12	在管理影响方面,最高治理机构的监督作用	P13
2-22	关于可持续发展战略的声明	P01-03
2-29	利益相关方参与的方法	P07

披露议题/披露项	披露项标题	披露状态/页码
GRI 3:实质性议题 2021		
3-1	确定实质性议题的过程	P08
3-2	实质性议题清单	P08
3-3	实质性议题的管理	P09
GRI 201:经济绩效 2016		
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	P32
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	P89
GRI 204:采购实践 2016		
204-1	向当地供应商采购支出的比例	P67
GRI 205:反腐败 2016		
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	P19、P69
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	P20-21
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	P19
GRI 206:不正当竞争行为 2016		
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	P19
GRI 301:物料 2016		
301-1	所用物料的重量或体积	P42
301-2	所用循环利用的进料	P38-42
301-3	再生产品及其包装材料	P25-26
GRI 302:能源 2016		
302-1	公司内部的能源消耗量	P42
302-2	公司外部的能源消耗量	P36、P42
302-3	能源强度	P42
302-4	减少能源消耗量	P35-38
302-5	产品和服务的能源需求下降	P36-38
GRI 303:水资源与污水 2018		
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	P25-27
303-2	管理与排水相关的影响	P38-40
303-3	取水	P38
303-4	排水	P40、P42
303-5	耗水	P39、P42

披露议题/披露项	披露项标题	披露状态/页码
GRI 305:排放 2016		
305-1	直接(范畴1)温室气体排放	P43
305-2	能源间接(范畴2)温室气体排放	P43
305-3	其他间接(范畴3)温室气体排放	P43
305-4	温室气体排放强度	P43
305-5	温室气体减排量	P35、P43
305-7	氮氧化物(NOX)、硫氧化物(SOX)和其他重大气体排放	P46
GRI 306:污水和废弃物 2016		
306-1	按水质及排放目的地分类的排水总量	P05、P42
306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总量	P46
306-3	重大泄漏	P33
306-4	危险废物运输	P44-46
306-5	受排水和/或径流影响的水体	P38
GRI 308:供应商环境评估 2016		
308-1	使用环境标准筛选的新供应商	P67、P69
308-2	供应链对环境的负面影响以及采取的行动	P67、P69
GRI 401:雇佣 2016		
401-1	新进员工和员工流动率	P83-84
401-2	提供给全职员工(不包括临时或兼职员工)的福利	P89-90
GRI 403:职业健康与安全 2018		
403-1	职业健康安全管理体系	P76-77
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	P74-77
403-3	职业健康服务	P77
403-4	职业健康安全事务:工作者的参与、协商和沟通	P77-80
403-5	员工职业健康安全培训	P77-79
403-6	促进员工健康	P73-79、P89-90
403-7	预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	P74-77
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的员工比率	P74、P76
403-9	工伤	P76
403-10	工伤相关的健康问题	P76

披露议题/披露项	披露项标题	披露状态/页码
GRI 404:培训与教育 2016		
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	P86-87
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	P86-88
GRI 405:多元化与平等机会 2016		
405-1	治理机构与员工的多元化	P14、P84
GRI 406:反歧视 2016		
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	P69、P83
GRI 407:结社自由与集体谈判 2016		
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	P69、P85
GRI 408:童工 2016		
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	P69、P83
GRI 409:强迫或强制劳动 2016		
409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	P69、P83
GRI 413:当地社区 2016		
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	P25-31、P93-98
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	P28-29、P48
GRI 414:供应商社会评估 2016		
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	P67、P69
414-2	供应链对社会的负面影响以及采取的行动	P67、P69
GRI 416:客户健康与安全 2016		
416-1	对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	P51-53
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	P51

支持联合国可持续发展目标

联合国可持续发展目标 (SDGs)	首创环保集团行动
 <p>1 无贫穷 在全世界消除一切形式的贫困</p>	P95-97
 <p>2 零饥饿 消除饥饿, 实现粮食安全, 改善营养状况和促进可持续农业</p>	P96
 <p>3 良好健康与福祉 确保健康的生活方式, 促进各年龄段人群的福祉</p>	P76-80
 <p>4 优质教育 确保包容、公平的优质教育, 让全民终身享有学习机会</p>	P86-88、P93-94
 <p>5 性别平等 实现性别平等, 增强所有妇女和女童的权能</p>	P83、P89
 <p>6 清洁饮水和卫生设施 为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理</p>	P25-43
 <p>7 经济适用的清洁能源 确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源</p>	P35-38
 <p>8 体面工作和经济增长 促进持久、包容和可持续的经济增长, 促进充分的生产性就业和人人获得体面工作</p>	P83-84、P88-90
 <p>9 产业、创新和基础设施 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</p>	P56-62

联合国可持续发展目标 (SDGs)	首创环保集团行动
 <p>10 减少不平等 减少国家内部和国家之间的不平等</p>	P83-85
 <p>11 可持续城市和社区 建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类居住区</p>	P25-43、P51
 <p>12 负责任消费和生产 采用可持续的消费和生产模式</p>	P25-48
 <p>13 气候行动 采用紧急行动应对气候变化及其影响</p>	P32-38
 <p>14 水下生物 保护和可持续利用海洋和海洋资源以促进可持续发展</p>	P46
 <p>15 陆地生物 保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统, 可持续管理森林, 防治荒漠化, 制止和扭转土地退化, 遏制生物多样性的丧失</p>	P46-47
 <p>16 和平、正义与强大机构 创建和平、包容的社会, 以促进可持续发展, 让所有人都能诉诸司法, 在各级建立有效、负责和包容的机构</p>	P19-21、P69、P83、P85
 <p>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</p>	P07、P63-65

读者意见反馈表

尊敬的读者，您好：

非常感谢您百忙之中阅读《北京首创生态环保集团股份有限公司2022年环境、社会与治理 (ESG) 暨社会责任报告》。殷切盼望您对报告和我们的工作提出意见与建议，为我们持续推进可持续发展管理与实践提供重要依据。您可以通过邮寄、扫描后发送电子邮件或是传真将填好的问卷反馈给我们，亦可直接来电提出您的宝贵意见。谢谢！

期待您的回复！

选择性问题（请在相应的位置打√）

1. 您属于首创环保集团的哪一类利益相关方：

- 股东 员工 供应商 客户 政府 社区 银行 学术机构
 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2022年本报告的综合评价：

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）

- 较好 一般 较差

可信度（报告信息真实可信）

- 较好 一般 较差

信息完整性（正负两方面绩效兼顾，并且满足您对信息的需求）

- 较好 一般 较差

4. 您未来期待看到纸质还是电子报告？

- 纸质版 电子版

5. 您对本报告的其他意见与建议，请在此处提出：

您的联系资料：

姓名：_____ 工作单位：_____

电话：_____ 电子邮件：_____

北京首创生态环保集团股份有限公司市场发展中心

地 址：北京市西城区车公庄大街21号 邮 编：100044

电 话：010-84552266 邮 箱：brand@capitaleco-pro.cn