



## 2024年环境、社会及治理(ESG)报告

北京高能时代环境技术股份有限公司

# 目录

关于本报告	03
董事长致辞	05
关于高能环境	07
2024 年 ESG 亮点	11
可持续发展管理	15

## 筑牢根基 稳健发展

扎实公司治理	22
筑牢风险管理	30
遵守商业道德	32
保护信息安全	36

## 绿色低碳 循环发展

践行循环经济	40
助力污废治理	45
修复生态环境	51
低碳节能运营	54
负责使用水源	59
管理环境合规	60



## 人才引擎 赋能发展

雇佣及员工权益	62
职业健康与安全	68
员工培训与发展	80

## 多元共建 美好社会

科技创新与专利管理	88
行业发展与合作	95
客户服务	99
供应商管理	101
社区发展	104

未来展望	109
绩效表现	111
内容索引	123

## 关于本报告

北京高能时代环境技术股份有限公司自 2016 年起每年发布社会责任 / 可持续发展 / 环境、社会及治理（ESG）报告，重点披露公司可持续发展相关信息，让全社会了解、监督高能环境的可持续发展工作。本报告是公司发布的第 10 份社会责任 / 可持续发展 / 环境、社会及治理（ESG）报告。

## 报告范围

### • 报告组织范围

本报告以北京高能时代环境技术股份有限公司为主体部分，涵盖股份公司、境内外分子公司、高能环境控股股东及实际控制人等。

### • 报告时间范围

2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。为确保报告连贯性，部分内容超出该时间范围。

### • 报告发布周期

本报告为年度报告，上一份报告发布时间为 2024 年 4 月。

## 报告参考标准

作为上海证券交易所（以下简称“上交所”）主板上市企业（股票代码：603588），报告参照了《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》，同时参考了可持续发展标准委员会（GSSB）发布的《可持续发展报告标准 GRI Standards (2021 版)》及联合国可持续发展目标（SDGs），各项指标在本报告中的披露情况可参见“可持续发展标准索引”章节的“《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》索引”“可持续发展报告标准（GRI Standard）索引”及“可持续发展目标（SDGs）索引”部分。

## 数据与信息说明报告

本报告所披露的信息与数据主要通过以下方式获得：

- 公司内部数据收集系统与相关统计报表
- 优秀环境、社会及治理（ESG）实践案例
- 基于报告框架的定性与定量信息采集表

本报告所披露的经营数据均来自《高能环境 2024 年年度报告》（简称“年报”）。如所列数据有异，均以年报为准。如无特别说明，报告中涉及货币金额均以人民币列示。

## 报告获取方式

本报告以电子版的形式发布，请扫描下方二维码回复“ESG 报告”获取。



## 董事长致辞



岁在甲辰，华章新启，2024 年是全面贯彻落实党的二十大精神的关键之年，是“双碳”战略目标深度推进的攻坚之年，也是生态文明建设迈向新高度的重要时刻。在这承前启后的时代洪流中，全球面临气候变化、生物多样性减少和资源稀缺的多重挑战，可持续发展成为各方共识。作为环保行业的践行者与引领者，高能环境不忘初心、守正出奇，在绿色发展的道路上砥砺前行、逐梦前行。

### 守护绿水青山，笃行环保创新之道

高能环境坚持以科技创新赋能生态保护，以绿色发展驱动产业转型。在循环经济领域，我们构建了从资源回收再到深加工再利用的全产业链闭环，精细回收基础金属，精炼稀贵金属，研发新能源材料，通过融通创新强化环保产业生态，最大限度提升资源利用效率。在污废治理领域，我们依托自主研发的高效净化系统，让废水、废气等在深度处理与循环利用中焕发新生，显著降低了污废排放对环境的影响。这既是我们对环境保护的承诺，也是我们对“双碳”目标的积极践行，彰显出行业标杆的实力与担当。

### 播撒善意种子，践行社会责任之光

企业的价值不止于追求扩张与增长，更在于对社会责任的主动承担。2024 年，我们继续坚持“以人为本”的理念，视员工、客户、社区为企业发展的共同体。对员工，我们以人才为引擎，赋能企业发展，以“精英治高能”的准则推动企业发展，建设双通道职级体系，畅通职业发展路径，提升员工归属感与价值感，营造公平、包容、多元的工作环境；对客户，我们秉持“以客户为中心”的理念，深入倾听客户需求，搭建客户沟通桥梁，为客户提供全方位、多层次的优质服务保障；对社区，我们将回馈社会作为企业发展的重要使命之一，持续关注教育、环保、乡村振兴等领域，鼓励员工用实际行动践行公益初心，为社会弱势群体提供帮助，为生态环境恢复贡献力量。

### 铸就治理标杆，砥砺规范运营之基

良好的公司治理，是企业行稳致远、基业长青的根本所在。高能环境以国际化视野对标 ESG 最佳实践，积极参与培训，优化管理架构，强化内部控制，规范运营体系，确保企业在合规轨道上稳步前行。我们不断完善信息披露机制，与投资者、客户及社会各界建立畅通的沟通渠道，实现信息共享与互动共赢。公司遵守商业道德，积极开展反舞弊审计监察工作，大力推进廉政文化建设，全方位打造诚信合规的企业生态。通过透明公正的管理模式，公司赢得利益相关方的信任，也为资本市场注入了真诚与信心。

山高水长，行稳致远。回首过往，高能环境以创新为笔，以匠心为墨，书写了环保事业的绚丽篇章；展望未来，我们愿以专业之力守护自然，以责任之心回馈社会，以规范之治赢得信任，与社会各界携手共创生态文明的美好未来，为可持续发展注入源源不断的生机与活力！

北京高能时代环境技术股份有限公司 董事长



## 关于高能环境

### 企业简介

北京高能时代环境技术股份有限公司脱胎于中科院高能物理研究所，是国内最早专业从事固废污染防治技术研究、成果转化和提供系统解决方案的国家高新技术企业之一。公司 1992 年成立，2014 年在 A 股主板上市（603588）；2016 年，入列国家企业技术中心；2017 年，核心技术获评“国家科学技术进步二等奖”；2024 年，公司荣获“2023 年度国家技术发明奖二等奖”“2024 年度环境保护科学技术发明奖二等奖”和“2024 年度民营科技发展贡献奖 - 科技进步奖一等奖”。

历经三十余载的深耕细作，高能环境逐渐形成了以资源再生循环利用为核心发展战略，致力于推动固废危废金属资源化业务的创新与发展，同时积极拓展再生塑料、再生橡胶等非金属资源化领域。公司不断巩固扩展以生活垃圾焚烧发电为核心的环保运营服务业务，精选环境修复、固废填埋、水处理、有机垃圾治理等环保工程及运营业务，构建固废危废资源化的核心竞争优势和综合型环保公司的平台化优势，矢志成为全球领先的环境系统服务商。

目前，高能环境旗下汇集百余家分子公司，实现了集团规模化、业务多元化的发展格局，是一家在环保行业中具有卓越竞争力的领军企业。



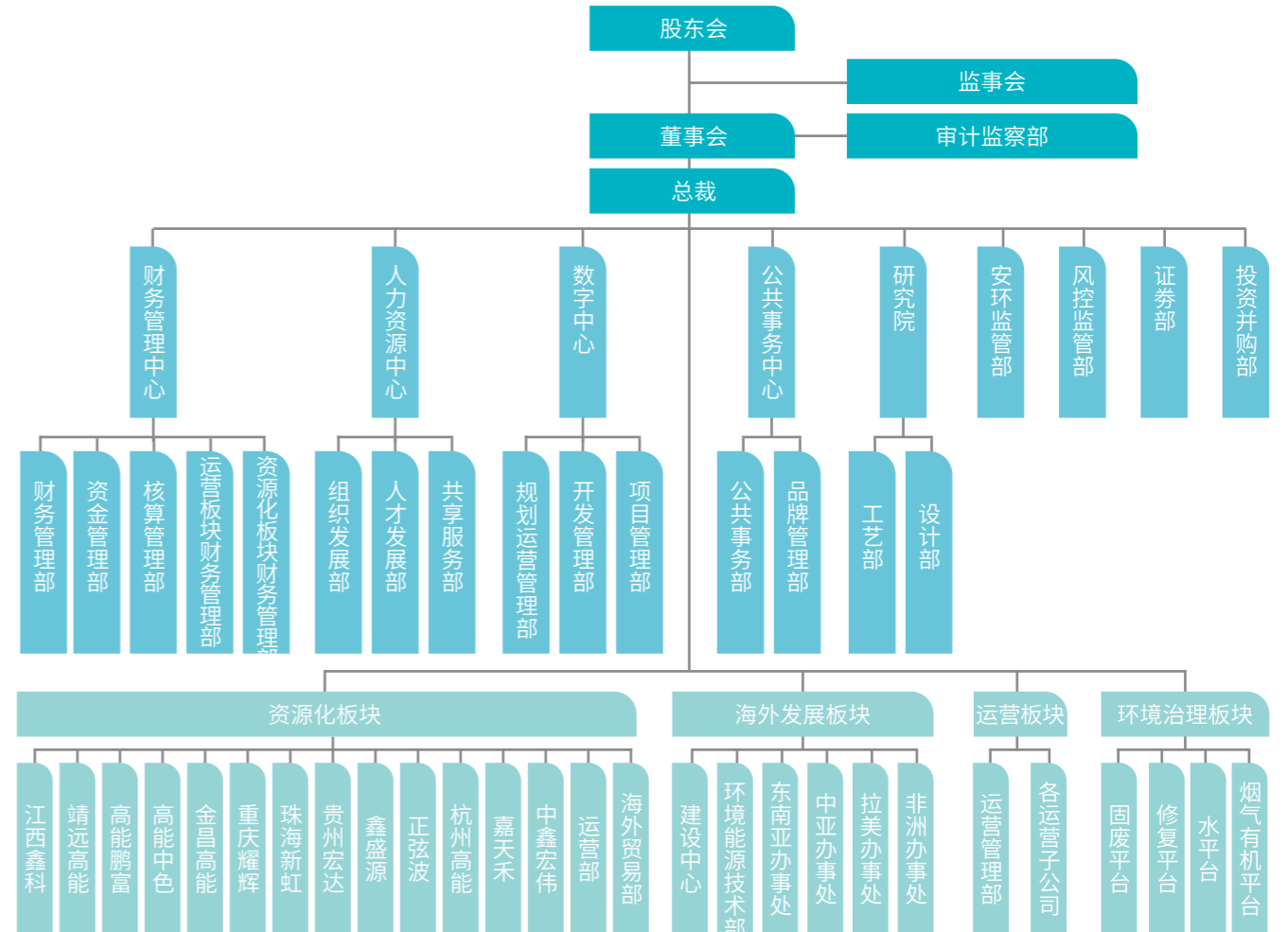
# ABOUT BGE

## 企业价值观

高能环境多年来始终深耕环保领域，以专注与奉献铸就了独具特色的企业文化和价值观。2018 年，公司发布环保行业首部企业约法——《高能环境约法》，从根源上明确了企业的价值理念与文化架构，形成了企业灵魂和行动纲领，助力推动企业科技进步和可持续发展。

公司宗旨	为国家、为社会、为客户、为员工、为股东。
公司使命	为人类为社会创造持久安全的环境。
公司愿景	通过高能人的持续奋斗、拥有干干净净的社区、干干净净的社会、干干净净的中国、干干净净的世界。
公司理念	真、善、美。
公司信仰	天地与我同在。
公司精神	事在人为，坚韧图成，永创新高。
指导原则	科技创新，服务利人。
公司目标	致力于成为全球领先的环境系统服务商。
公司誓言	人类的环境问题一天不解决，高能人一天不停歇。

## 组织架构





# 2024 年 ESG 亮点

## ESG 亮点绩效

### 环境 Environmental

环保总投入  
**33,892.18** 万元

环保培训参与  
**20,756** 人次

危废固废资源化处理总量  
**423,089.05** 吨

生活垃圾焚烧处理总量  
**3,890,464.20** 吨

已运营生活垃圾焚烧发电厂  
**13** 座

生活垃圾焚烧发电量  
**13.57** 亿度

危废固废无害化处理总量  
**2,729,946.64** 吨

餐厨及填埋垃圾处理总量  
**119,623.78** 吨

温室气体减排量  
**173,588.24** 吨二氧化碳当量

可再生能源消耗量  
**1,960.10** 吨标准煤

污水处理总量  
**10,884,201.25** 立方米

污水处理促进 COD (化学需氧量) 消减量  
**220,511.29** 吨

回收再利用废弃物总量  
**1,012,121.55** 吨

循环用水总量  
**16,406,937.04** 吨

烟气处理总量  
**3,007,360,560** 立方米

新能源设施发电量  
**6,999,038** 千瓦时

### 社会 Social

安全生产投入  
**6,102.20** 万元

研发人员占比  
**14.66%**

员工培训  
**45,678** 人次

有效专利新增  
**50** 件

### 治理 Governance

风险专项培训达  
**20** 次

风险管理培训参与达  
**800** 人次

## ESG 亮点绩效

高能环境通过在环境保护、社会责任履行以及公司治理结构优化等多方面的持续努力，不断提升自身在 ESG 领域的表现。经过专业机构的严格评估，公司在最新的 ESG 评级中取得了令人瞩目的成绩：

万得  
2022 **A** 2023 **A** 2024 **A**

商道融绿  
2022 **B+** 2023 **B+** 2024 **A-**

晨星 Sustainalytics  
2024 **25.1**

## 年度奖项与荣誉

高能环境					
2024 年 10 月 <b>2024 全球能源企业 500 强</b> 中国能源报、中国能源经济研究院	Oct.	2024 年 10 月 <b>2024 民营企业发明专利 500 家</b> 全国工商联	Oct.	2025 年 1 月 <b>2024 年度环境保护科学技术奖二等奖</b> 生态环境部	Jan.
2025 年 1 月 <b>2024 年度民营科技发展贡献奖科技进步奖一等奖</b> 中国民营科技促进会	Jan.	2024 年 10 月 <b>自然资源科学技术奖科技进步奖</b> 自然资源科学技术奖励委员会	Oct.	2024 年 11 月 <b>中国纺织工业联合会科学技术奖科技进步奖</b> 中国纺织工业联合会	Nov.
2024 年 5 月 <b>中华环保联合会科学技术奖科技进步奖二等奖</b> 中华环保联合会	May.	2024 年 11 月 <b>中华环保联合会“无废城市”建设征集案例</b> 中华环保联合会	Nov.	2024 年 4 月 <b>入选 2023 年生态环境保护实用技术装备和示范工程名录</b> 中国环境保护产业协会	Apr.
2024 年 9 月 <b>2024 年度重庆市土壤和地下水污染防治优秀案例二等奖</b> 重庆市环境科学学会	Sep.	2024 年 12 月 <b>2024 上市公司董办优秀实践案例</b> 中国上市公司协会	Dec.	2024 年 7 月 <b>认定核心技术“超大深度污染场地风险管控关键技术研究及应用”科学技术成果为国际领先水平</b> 北京环境科学学会	Jul.
2024 年 9 月 <b>北京民营企业百强第 46 位</b> 北京市工商业联合会	Sep.	2024 年 9 月 <b>北京民营企业社会责任百强第 3 位</b> 北京市工商业联合会	Sep.	2024 年 11 月 <b>2024 中国环境企业营收前 50</b> 全国工商联环境商会	Nov.

高能中色		水处理平台			
2024 年 8 月 <b>2024 年甘肃省民营企业百强榜单第 74 位</b> 甘肃省工商业联合会	Aug.	2024 年 9 月 <b>2024 年第六批国家级专精特新“小巨人”企业</b> 天津市工业和信息化局	Sep.	2024 年 11 月 <b>2024 天津市民营企业科技创新百强</b> 天津市工商联 天津市发展和改革委员会	Nov.
靖远高能		高能鹏富		杭州高能	
2024 年 8 月 <b>2024 年甘肃省民营企业百强榜单第 52 位</b> 甘肃省工商业联合会	Aug.	2024 年 12 月 <b>2024 年度甘肃省高技术高成长性高附加值企业</b> 甘肃省科技厅	Dec.	2024 年 11 月 <b>2024 年甘肃省技术创新平台</b> 甘肃省工业和信息化厅	Nov.
2024 年 10 月 <b>科技产业化二等奖</b> 中国科技产业化促进会	Oct.	2024 年 7 月 <b>2024 黄石市民营企业百强</b> 黄石市政府	Jul.	2024 年 5 月 <b>2024 年浙江省“专精特新”中小企业</b> 浙江省经济和信息化厅	May.
高能环境、环境修复平台		江西鑫科		宁波大地	
2024 年 11 月 <b>入驻国家样板企业培育库企业名单</b> 浙江省市场监督管理局(知识产权局)	Nov.	2024 年 12 月 <b>2024 年度江西省创新型中小企业</b> 江西省工业和信息化厅	Dec.	2024 年 4 月 <b>抚州市工人先锋号</b> 抚州市总工会	Apr.

## 可持续发展管理

高能环境秉持可持续发展理念，积极助力《2030 年可持续发展议程》和联合国可持续发展目标的实现。公司坚持“为国家、为社会、为客户、为员工、为股东”的宗旨，以“为人类为社会创造持久安全的环境”为使命，不断优化 ESG 治理体系，提高 ESG 管理效能，助力公司长期稳健发展。

## ESG 管理体系

高能环境建立并持续优化董事会 ESG 委员会、可持续发展管理团队、可持续发展执行团队三级治理架构，以便在战略层面应对 ESG 和可持续风险机遇。其中，董事会 ESG 委员会由董事长任主任，董事及独立董事任委员；可持续发展管理团队由证券部、公共事务中心等职能部门构成；可持续发展执行团队由总公司及分子公司职能部门组成。

### 高能环境 ESG 管理架构

**决策层**  
董事会 ESG 委员会

负责审议和确定公司 ESG 相关战略、政策和治理结构变化等重大决策；审视与公司业务有关的 ESG 趋势并评估有关风险和机遇；管理与监督公司 ESG 相关事件执行情况和目标完成情况。

**组织层**  
可持续发展管理团队

负责协助董事会 ESG 委员会识别 ESG 重要议题并组织规划相关活动，组织开展常态化 ESG 信息披露。

**执行层**  
总公司与分子公司可持续发展执行团队

负责公司可持续发展工作的日常推进，保障利益相关方沟通渠道畅通，并定期报送工作绩效。

### 2024 年，公司董事会及高级管理层参与 ESG 亮点事宜：

2024 年 4 月

Apr.

公司董事会审议通过了公司 2023 年环境、社会及治理 (ESG) 报告。

2024 年 5 月

May.

公司副总裁参加《新理念、新发展、新动能 2024ESG 与高质量发展创新论坛》。

2024 年 10 月

Oct.

公司董事会成员参加北京上市公司协会组织的《ESG 与可持续发展》专题培训。

### ESG 投资管理

在投资并购过程中，公司秉持长期价值投资理念，高度重视标的公司的 ESG 理念，聘请专业人员对标的公司进行 ESG 相关尽职调查。2024 年起，公司推进海外市场布局，在东南亚、拉美、非洲等地区开展业务布局。









## 利益相关方沟通

高能环境高度重视利益相关方的期望与诉求，积极构建常态化沟通机制，广泛听取政府、股东、客户、员工等各方意见并收集反馈，多渠道地披露公司在环境保护、社会责任履行、公司治理等方面的进展与挑战，以更好地满足利益相关方的需求，并将相关期望和建议融入公司 ESG 战略与运营决策中。

 <p>政府与监管机构</p>	 <p>股东与投资者</p>	 <p>客户</p>	 <p>员工</p>
<p>诉求与期望</p>	<p>诉求与期望</p>	<p>诉求与期望</p>	<p>诉求与期望</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 规范公司治理</li> <li>• 依法纳税</li> <li>• 筑牢风险管理</li> <li>• 商业道德与合规经营</li> <li>• 安全生产</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 规范公司治理</li> <li>• 负责任投资</li> <li>• 投资者权益保障</li> <li>• 筑牢风险管理</li> <li>• 业绩增长</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确保产品质量</li> <li>• 提供优质服务</li> <li>• 保障工程质量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 职业健康与安全</li> <li>• 员工权益与关怀</li> <li>• 职业培训与发展</li> </ul>
<p>沟通与回应</p>	<p>沟通与回应</p>	<p>沟通与回应</p>	<p>沟通与回应</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 政府接待及走访</li> <li>• 政府沟通会议</li> <li>• 信息披露与报送</li> <li>• 日常沟通与汇报</li> <li>• 上市公司培训活动</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 股东会议</li> <li>• 现场考察</li> <li>• 新闻稿与公告</li> <li>• 投资者热线</li> <li>• 业绩说明会</li> <li>• 路演</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电话与邮件</li> <li>• 客户满意度调查</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 申诉与举报机制</li> <li>• 日常与专项培训</li> <li>• 电话与邮件</li> <li>• 员工满意度调查</li> <li>• 工作会议</li> </ul>

 <p>供应商</p>	 <p>高校与研究机构</p>	 <p>社区与公益组织</p>	 <p>环境</p>
<p>诉求与期望</p>	<p>诉求与期望</p>	<p>诉求与期望</p>	<p>诉求与期望</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 负责任采购</li> <li>• 互利共赢</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 技术合作与研发</li> <li>• 人才培养</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公益慈善</li> <li>• 支持发展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 排放物合规管理</li> <li>• 开展循环经济</li> <li>• 践行绿色运营</li> </ul>
<p>沟通与回应</p>	<p>沟通与回应</p>	<p>沟通与回应</p>	<p>沟通与回应</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 招投标活动</li> <li>• 电话与邮件</li> <li>• 满意度调查问卷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 论坛与会议</li> <li>• 科研合作</li> <li>• 教学基地共建</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 社区服务与活动</li> <li>• 参观点考察</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 环境数据采集与披露</li> <li>• 落实节能减排政策</li> <li>• 论坛与会议</li> <li>• 绿色公益活动</li> </ul>

## 重要性议题评估

识别  
Recognition

1

为优化战略规划与资源配置、强化风险管理并把握发展机遇，高能环境开展重要性议题分析，明确自身 ESG 重点领域，助力实现 ESG 信息披露与战略制定。公司通过“识别 - 调研 - 评估 - 审议”流程，对公司重要的 ESG 议题进行双重重要性分析。

调研  
Investigation

2

全面梳理公司内外部环境，基于《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》《可持续发展报告标准 GRI Standards (2021 版)》及联合国可持续发展目标 (SDGs)，结合国家政策、资本市场 ESG 评级和利益相关方关注点，初步筛选出 ESG 议题。

评估  
Assessment

3

从财务和影响两个维度对识别出的议题开展调研。邀请各利益相关方参与“影响重要性”调研问卷；邀请公司内部财务专家参与“财务重要性”调研问卷。

审议  
Deliberation

4

基于调研结果，形成 2024 年重要性议题矩阵（即双重重要性矩阵），确认本年度重要性议题及优先级。

ESG 委员会审阅并确认双重重要性议题评估结果，并在 2024 年 ESG 报告中重点披露。

环境议题

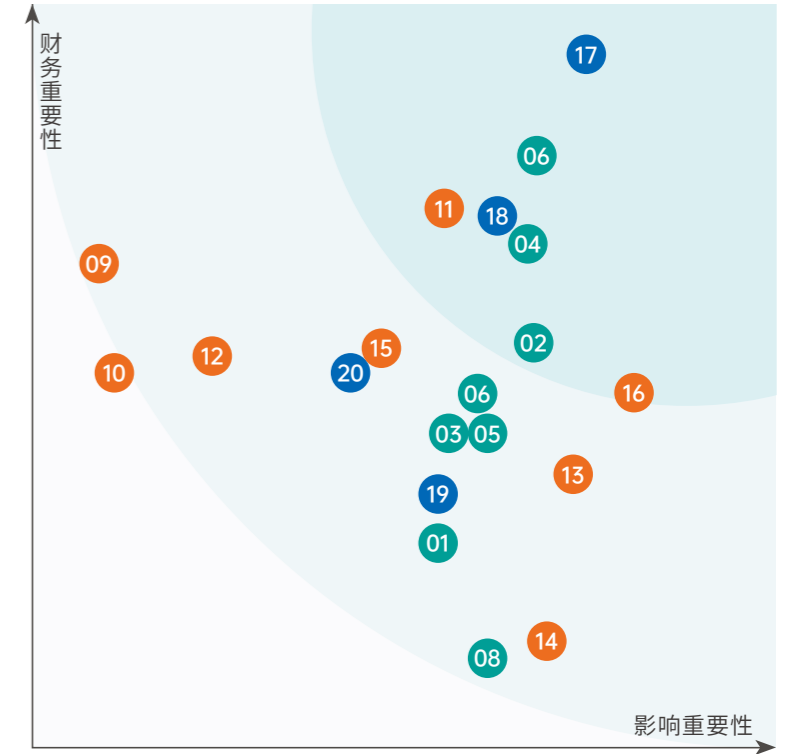
- 01 环境合规管理
- 02 应对气候变化
- 03 能源管理
- 04 资源再生循环利用
- 05 水资源和废水管理
- 06 废气管理
- 07 废弃物管理
- 08 生物多样性

社会议题

- 09 雇佣及员工权益
- 10 员工培训与发展
- 11 安全生产
- 12 供应商管理
- 13 客户服务
- 14 社区发展
- 15 科技创新与专利管理
- 16 行业发展与合作

治理议题

- 17 公司治理
- 18 风险管理
- 19 反商业贿赂及反贪污
- 20 反不正当竞争



# 筑牢根基 稳健发展

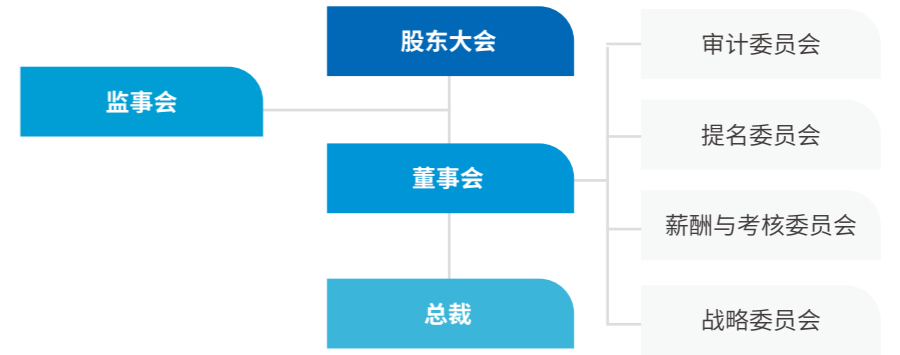
高能环境严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律法规和中国证监会和上海证券交易所有关规定，夯实治理基础，持续推进公司治理建设，筑牢风险管理屏障与内控合规防线，构建高标准的商业道德准则，确保企业长期稳健发展。

# 扎实公司治理

高能环境以公司治理为基础，持续增强公司核心竞争力，聚焦公司顶层设计优化，建立权责分明、高效运转的公司治理机制，提升信息披露的透明度，保护投资者权益，以优质公司治理实践护航企业行稳致远。

## 三会运作

公司建立了由股东大会、董事会、监事会和总裁构成的健全且高效的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构与管理层之间权责分明、各司其职、有效制衡、科学决策、协调运作的法人治理结构，有利于公司治理决策的公正科学。



股东大会	作为公司的最高权力机构，对公司重大事项进行决策
董事会	作为公司的决策机构，对股东大会负责 由 9 名董事构成，其中独立董事 3 名
监事会	负责监督公司财务活动及董事会、高级管理层的行为，确保公司合规运营
总裁	负责公司的日常经营管理工作，并向董事会报告工作

## 董事会

报告期内，共召开董事会

11 次

董事会全年通过议案

47 个

董事会成员出席率

100%

董事会成员参加培训

18 次

参与少于 75% 会议的董事人数为

0

作为执行股东大会决议和公司经营管理决策的最高机构，公司董事会遵照《董事会议事规则》的规定，进行会议召集、执行决议、制定经营计划，确保董事会能够高效、规范地履行职责，不断提升董事会的规范运作水平和科学决策能力。

### 董事会提名遴选及任命

公司规范完善董事会提名、任命和遴选的全流程。提名阶段，提名委员会综合考虑利益相关方的意见、人员履历、人员多样性、人员独立性及相关专业背景能力等条件，对候选人予以提名。提名委员会提名审议通过后，将人员名单提交至董事会审议；董事会审议通过后，提交至公司股东大会；股东大会采取累积投票制选举董事及独立董事，审议通过后完成换届选举程序。



## 董事会下设专门委员会

共召开审计委员会会议

6 次

薪酬委员会会议

5 次

提名委员会会议

1 次

公司董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、战略委员会四个专业委员会。各委员会成员由不少于 3 名董事构成，依据相关委员会工作细则的规定履行职责，为董事会的专业、高效决策提供了坚实的保障。除战略委员会外，各专门委员会均由独立董事担任召集人，审计委员会召集人具备注册会计师资格和会计学博士学位，为会计专业人士。2024 年，共召开 6 次审计委员会会议，5 次薪酬委员会会议，1 次提名委员会会议。

公司设置董事会秘书 1 名，遵守法律法规及公司章程的有关规定，负责筹办公司股东大会和董事会会议，管理公司股东资料 and 文件，披露公司信息。公司的证券部门和董事会秘书在 2024 年均获得了中国上市公司协会的认可和荣誉。



高能环境证券部荣获中国上市公司协会颁发的 2024 年度上市公司董办优秀实践案例



高能环境董事会秘书张炯先生荣获中国上市公司协会颁发的 2024 年上市公司董事会秘书履职评价 4A 评级



### 董事会薪酬考核

薪酬与考核委员会

独立董事

2 位

董事

1 位

公司董事会下设薪酬与考核委员会，由 2 位独立董事和 1 位董事共 3 名委员组成，以保证薪酬政策制定与考核履行的独立客观。在董事会的授权下，薪酬与考核委员会负责制定公司董事和高级管理人员的薪酬标准与方案，负责审查公司董事和高级管理人员履行职责并对其进行年度考核，负责对公司薪酬制度执行情况进行监督。

董事及高管薪酬经薪酬与考核委员会提议并审议通过后，提交至董事会进行审议，关联董事须回避表决。董事薪酬还须经公司股东大会审议通过，关联股东须回避表决。



### 董事会独立多元化建设

公司重视独立性、多元化建设，通过董事会独立性制度以确保董事会决策科学性和有效性，通过董事会成员技能经验、专业背景的多元化建设，为公司可持续发展提供多元动力。

#### 独立性

**构成独立：**董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，3 名董事依据《高能环境独立董事工作制度》对董事会审议的相关事项发表独立客观的意见，维护和代表全体股东的权益。

**选举独立：**推选独立董事时，公司董事会、监事会、单独或合计持有公司已发行股份 1% 以上的股东可以提出独立董事候选人，经股东大会选举决定；前述提名人不得提名与其存在利害关系的人员或者有其他可能影响独立履职情形的关系密切人员作为独立董事候选人。

#### 多元化

**成员多元：**董事会成员中有 3 位女性董事，保证了成员构成多元。

**背景多元：**董事会成员专业背景涵盖法律、经济、会计、工学、管理等多元领域，以保证决策涵盖不同的领域考量。

#### 专业性

董事会成员专业背景上包含法律、工学、管理等领域，为公司发展做出更加明智和有效的战略决策。

审计委员会召集人具备注册会计师资格和会计学博士学位，为会计专业人士。



## 股东大会

股东大会作为公司的最高权力机构，对公司重大事项进行决策。公司根据《股东大会议事规则》，明确股东大会职责权限和议事规则，规范股东大会运作，确保股东行使应有权利。2024 年，公司共召开 5 次股东大会，审议通过议案 23 项，公司董事、监事、高级管理层、投资者共计 51 人次参与。

## 监事会

监事会是公司最高监督机构，对股东大会负责。公司监事积极出席监事会、列席公司董事会和股东大会。根据《监事会议事规则》的相关规定，监事和监事会有效地履行监督职责，对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见。各位监事严谨行事，对公司生产经营、财务运营以及董事及其他高级管理人员的行为进行全面、合规的监督，保障公司稳健发展。2024 年，公司共召开 9 次监事会会议。

公司共召开监事会会议

9 次



## 维护投资者关系

回复上证 E 互动问题

303 条

发布临时公告及相关文件

155 份

公司高度重视投资者管理，由证券部负责开展投资者关系管理工作，畅通沟通互动渠道，与投资者进行真诚透明的沟通，向投资者全面展现公司的经营状况与发展战略，传递公司的核心价值和未来发展潜力，持续提升公司在资本市场的形象和影响力。2024 年，公司接听投资者热线逾千次，回复上证 E 互动问题合计 303 条。此外，公司积极参加各类形式的投资者交流活动，如参与券商策略会、组织线上会议、进行线下调研、开展电话会等，累计开展 50 余次。

信息披露是帮助投资者了解企业信息的重要途径，也是企业透明度与责任感的重要体现，公司遵照《中华人民共和国公司法》等法律法规及政策制度，认真自觉履行信息披露义务，严格规范信息披露工作，保障信息披露合规、透明、专业。2024 年，公司完成 2023 年年度报告、2023 年 ESG 报告、2024 年一季报、半年报、三季报的披露，发布临时公告及相关文件 155 份。公司丰富信息披露渠道，在定期更新解读经营数据的基础上，组织开展运营项目实地调研；在满足信披合规性的要求下，通过公司官方公众号向公众及时、准确宣传公司近况。

信息披露	定期报告、临时公告、公司官网、公司微信公众号等
召开会议	股东大会、策略会议、电话会议、业绩说明会、路演活动
交流沟通	线下调研、电子邮件、电话咨询
投资者热线	010-85782168
投资者邮箱	stocks@bgechina.cn

案例 高能环境组织投资者赴资源化项目进行实地调研交流



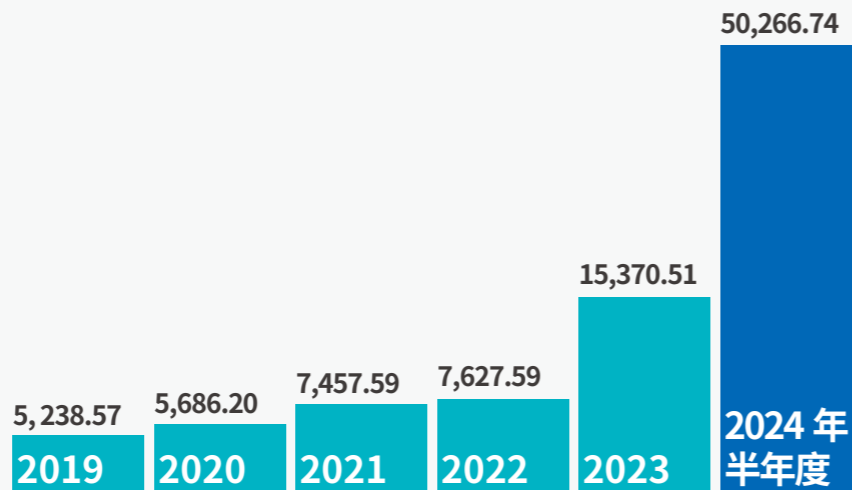
为进一步加强公司与投资者的沟通交流，2024 年 6 月，高能环境组织基金、资管、券商、研究员等投资者赴江西鑫科项目进行调研。江西鑫科作为公司固废危废资源化利用领域的重点项目，具有重要的战略意义与市场潜力。调研帮助投资者深入了解了项目的运营情况与发展前景，通过面对面交流，增强了与公司的互信关系。

高能环境组织投资者赴资源化项目开展实地调研

除了做到信息及时公开透明，公司更致力于以长期稳定的优质投资回报，赢得投资者的信赖与支持。我们在《公司章程》中规定分红方案，方案明确公司优先以现金、辅以股票或者现金股票相结合的方式灵活分配利润。

2021 年至 2023 年，公司通过派现和回购的方式累计现金分红 3.046 亿元。2024 年半年度完成分红 50,266.74 万元，较去年增长 227%，分红金额连续六年增长，实现公司业绩和股东回报同向增长。

分红总额 (万元)



# 筑牢风险管理

高能环境不断优化治理结构，坚守合规经营，筑牢发展根基，全面加强风险管理与内控合规管理能力，健全风险管理体系，提升各类风险应对能力，将内控合规工作提质增效，将内控合规融入公司的日常经营管理，强化税务管理，确保税务管理的合规性。

## 风险管理

公司建立由董事会、投资决策委员会、风险监管部、审计监察部、财务管理中心、投资并购部、证券部等组成的风险管理架构，规范建立从公司到分子公司及下属各部门的风险制度体系。公司制定《投资业务合同评审管理办法》《诉讼管理制度》等风险管理制度，每年对制度进行修订完善。2024 年，公司新制定《疑难应收账款管理制度办法》，以加强财务风险管控。分子公司亦根据自身情况，制定相关管理办法，落实风险管理主体责任。

培训总计覆盖人数

800 人

公司将风险管理绩效与高级管理人员激励措施挂钩，对处理公司重大风险问题的负责人进行考核，并将处理结果作为年终考核目标，按规定进行奖惩。如发现公司负责安全生产等风险事宜的高级管理人员出现渎职导致产生公司经营风险，将予以扣除绩效、奖金或罚款处理。

为推动公司风险管理体系全面落地，2024 年，公司面向新进员工、工程部门员工、业务部门员工不同类型群体开展风险管理培训，培训遵循定期与不定期、线上与线下培训相结合的原则，其中新员工培训每 2-3 个月开展一次；工程业务部门培训每年开展 2-3 次；分子公司结合公司情况开展培训，本年度共开展不定期培训 3 次。截至 2024 年底，培训总计覆盖人数为 800 人。

## 内控合规

公司建立由董事会下设审计委员会、审计监察部及各业务部门建立的合规管理架构。公司审计检查部门负责定期对公司合规风险进行评估，对内部控制制度体系的完整性、合理性及执行的有效性进行检查和评估，考察公司各个部门及分子公司的合规工作执行情况，根据审计评估结论提出改进意见，定期向董事会或审计委员会提交内部审计、检查工作报告。

公司制定《审计检查管理条例》《审计监察问题整改工作管理办法》，公司每年开展常规审计、专项审计等内部审计，通过制定年度审计计划、确定审计项目及方式、成立审计工作组、对审查结果进行通报、建立审计监察档案等流程、开展审计问题整改工作等开展年度内部审计工作，建立常态化合规管理机制。2024 年，公司在对母公司和各分子公司进行例行内部审计外，联合公司财务、投资并购部等部门参与投资并购审计，开展期货管理审计，防范公司内控风险。

公司积极开展内控宣贯工作，在各分子公司和部门张贴“六项禁令”“五项指南”等标牌标语，警示员工审视自身行为，避免触犯公司红线。公司坚持与新入职员工签署《预防职务犯罪协议》，推动员工对合规问题进行自我防范。

## 税务管理

公司制定了《高能环境财务操作手册 - 税务》《高能环境货币资金管理制度》《高能环境报销管理制度》等财税管理制度，以遵守相关税收法律法规，确保税务管理的规范化和合规性。公司每年至少开展一次内部审计和财务税务审计，确保纳税合规与及时防控税务风险。

## 遵守商业道德

高能环境坚守合规底线，坚决杜绝腐败、贿赂、舞弊等不当行为，坚决反对垄断行为，维护行业正当竞争秩序。公司坚持“有报必查，查实必究”的原则，积极开展反舞弊审计监察工作，畅通举报通道，规范投诉举报管理，大力推进廉政文化建设，全方位打造诚信合规的企业生态。

## 反舞弊审计监察

公司已尝试建立监督模型

**20+** 项

公司建立以董事会直接领导，审计监察部执行的反腐败管理架构。审计监察部作为公司内部审计监察常设机构，代表公司董事会和审计委员会执行审计监督等工作；审计监察部委派驻地审计办公室，以快速响应、防线前移，加强事前事中防控，按照公司内控循环周期展开审计工作；内控组负责整改督查，持续推动整改闭环工作。围绕公司固废危废资源化利用、运营板块、工程板块三大业态，形成以审计、监察、内控合规三项监督职能融合的审计监察工作。

公司严格遵守《中华人民共和国监察法》《中华人民共和国审计法》等法律法规，始终围绕“反舞弊促进降本增效、绩效管理战略落地、防控重大系统性合规风险”三大目标，2024 年通过开展专项审计、绩效管理审计、复查整改专题审计、违规问题监察调查等各类审计，对员工和供应链伙伴进行监察跟踪整改。

2024 年，公司变革升级审计模式，迈向审计信息化体系建设。“SRM 招采模块预警分析模型”上线后，公司已尝试建立 20 余项监督模型，持续推进数字化审计系统搭建。部门内部相关审计监察、举报、整改等制度汇编、管理手册 5 项工具性制度已完成更新升级，各业务模块操作手册与各版块数据库稳步完善建立。



## 举报与投诉

举报调查受理率和举报调查处理完结率

# 100%

公司为违反商业道德的事件开放了举报通道，举报人可采取实名或匿名的方式进行举报，公司秉承“有报必查、查实必究”的工作原则，针对收到的举报线索开展评估，并对存在明确违法违规事实的进行立项与核实调查。在打击方面，公司建立健全严格的监督机制，对各类违规行为保持零容忍态度，一旦发现，坚决严肃处理，绝不姑息。2024 年，收到举报 22 项，举报调查受理率和举报调查处理完结率均为 100%。

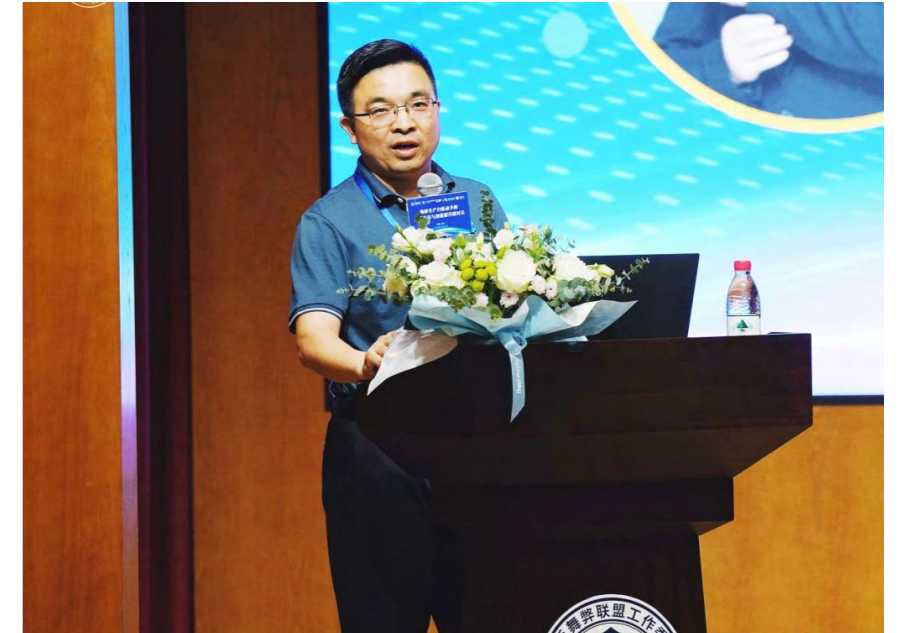
公司遵照《投诉举报管理办法》规范检举人保护机制，维护检举人的合法权益。受理投诉举报的相关人员不得以任何形式对投诉举报人的信息进行泄露，投诉举报受理、结果公布等程序必要时隐去投诉举报人个人相关信息；严令禁止投诉举报中发生打击报复举报人的行为。

### 公司多种举报渠道

- 公司官网“违纪举报”流程（官网地址：<http://www.bgechina.cn>）
- OA 系统“违纪举报”通道
- 微信公众号
- 信箱（邮寄地址：北京市海淀区中关村环保科技园秋枫路 36 号院高能环境审计监察部 304 室）
- 电子邮件（审计监察邮箱：[shenjibu@bgechina.cn](mailto:shenjibu@bgechina.cn)）
- 电话、短信（举报热线：010-62490222）
- 面谈

## 廉政文化建设

公司勇于担当、善于作为，通过专项授课、专题研讨、行业交流等活动，向反舞弊同行不断输出自身实战经验，为其他企业提供廉洁建设思路和落地方案，得到企业反舞弊联盟和各会员单位的高度认可。



高能环境受邀出席企业反舞弊联盟专项研讨会  
分享高效能审计与反舞弊实践应用案例

开展廉洁教育、反舞弊等培训及活动

24 次

公司防控为先、防患未然，推动公司廉政文化体系建设与升级，面向“廉洁共同体”（全体员工、客户、供应商等合作伙伴）持续构建预防、打击、宣导三位一体的廉洁工作体系。通过廉政专题活动、开通并运营反舞弊微信公众号、内外部培训等多种方式，提升全员对廉洁风险的识别与防范能力，形成全社会共同抵制腐败的强大合力。2024 年公司组织开展廉洁教育、反舞弊等培训及活动 24 次，参与达 3,745 人次，培训参与人次为公司成立以来最高。



武清平台开展宣贯活动



广州材料板块开展内部审计与监察专题培训

## 反垄断和公平竞争

公司维护市场竞争秩序，杜绝通过操纵价格、限制供应等手段不当得利，为构建平等公正、竞争有序的市场生态做出贡献。公司遵守《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，防止出现垄断或滥用市场支配地位的情况。2024 年，高能环境未收到任何针对公司不正当竞争的诉讼案件。

## 保护信息安全

数字化浪潮席卷全球的当下，信息安全已成为企业稳健运营的关键防线。高能环境明确各层级在信息安全管理中的职责与权限，确保信息安全工作有章可循、责任到人。公司全力打造信息防护机制，对各类信息资产进行全面防护，抵御内外部潜在风险。公司提升全员信息安全素养，将信息安全理念深植于每一位员工心中，为信息安全建设提供坚实的人力保障。

### 信息安全架构

公司遵循《中华人民共和国网络安全法》《“数据要素 ×”三年行动计划（2024-2026 年）》《网络数据安全管理条例》《关于加强数据资产管理的指导意见》等法律法规，履行信息安全保护义务。2024 年，公司依照《高能环境信息化管理总则》和《高能环境信息系统应急预案管理制度》，确保信息系统和设备符合安全性要求，从制度层面保障网络环境、系统和社会安全性。

#### 公司搭建信息安全管理架构

高能环境明确各层级在信息安全管理中的职责与权限，确保信息安全工作有章可循、责任到人。





## 信息安全防护

### 建立全面安全防护体系

公司结合自身经营与发展现状，进一步完善了《高能环境 IT 基础设施管理制度》《信息系统应急预案管理制度》《高能环境信息机房管理制度》《高能环境软件测试管理制度》《高能环境软件开发及评审管理制度》《高能环境信息系统事故及 BUG 问责制度》等公司制度，搭建了强力的信息安全保障机制。

根据《高能环境 IT 基础设施管理制度》相关信息安全要求，制定数据中心巡检机制，配置部署网络防火墙、数据备份、监警告警、防病毒、漏洞扫描等安全合规策略。

- 部署防火墙、WAF、入侵防御等多层防御机制，配置网络边界防护策略。2024 年，有效拦截 DDoS 攻击，SQL 注入、XSS 攻击等安全威胁 5,800+ 次，未发生外部威胁入侵事件。
- 定期进行漏洞及病毒扫描。2024 年，累计修复系统中高危漏洞 79 个，未发生病毒入侵及勒索事件。
- 要求生产环境服务器、数据库必须通过堡垒机访问，满足身份验证和授权、安全审计和监控等要求。
- 要求通过公网访问的系统必须配置安全链接，对于涉及公司财务信息等敏感数据的系统必须通过内网访问，提升数据安全性和用户信任度。
- 配置分区分域管理，开发测试、生产环境有效隔离，账号命名及授权严格管理。2024 年，未发生非法入侵及运维事故。
- 2024 年，对 20+ 家分子公司的生产数据及厂区监控数据进行安全防护，通过安全映射策略及访问白名单，配置总部系统进行抓取和监控，满足安全合规要求。

### 信息系统应急管理响应

执行落地《高能环境信息系统应急预案管理制度》相关要求，对所有业务系统生产环境配置定时备份策略，并且有效完成主要业务系统的数据恢复演练，验证系统、数据的完整性、可用性和有效性。

- 2024 年，顺利完成 3 次针对重要业务系统的“突发断电应急处理”演练，第一时间启动包括断电通知发布、及时保存生产数据、关停系统等在内的全流程系统应急处理举措，整个响应及处理完成时间控制在 1 个小时以内，避免了因 UPS 供电耗尽引起的业务系统宕机事件。

### 强化信息安全能力素养



基础设施与信息安全负责人具备由中国信息安全评测中心颁发的注册信息安全管理人员资质证书

定期开展主要业务系统的数据及信息防护演练，以构建一支安全意识强化和技能娴熟的信息安全管理团队为目标，开展涵盖《高能环境 IT 基础设施管理制度》《信息系统应急预案管理制度》《高能环境信息机房管理制度》《高能环境软件测试管理制度》《高能环境软件开发及评审管理制度》《高能环境信息系统事故及 BUG 问责制度》等一系列信息安全管理制度的宣贯与执行。通过规范严谨员工的日常信息操作，严格按照制度流程进行数据处理、系统操作以及机房管理等工作，以对外部网络攻击威胁提高警惕，防范数据泄露隐患，筑牢信息安全防线。

- 2024 年，共举办了 4 次面向信息安全管理网络的网络安全设备及系统操作培训，管理人员的安全意识及专业技术知识得到强化。
- 完成 3 次针对重要的业务系统进行系统及数据的恢复演练，从完整性、可用性及其有效性进行了充分验证。

# 绿色低碳 循环发展

高能环境践行“为人类为社会创造持久安全的环境”的使命，依据《环境基础设施建设水平提升行动（2023—2025 年）》要求，减少生产运营对环境的负面影响，推动绿色转型和低碳建设，助力环境基础设施提升，促进经济社会全面绿色转型。



# 践行循环经济

高能环境积极响应《“十四五”循环经济发展规划》，以资源再生循环利用为核心，践行“减量化、再利用、再循环”的循环经济原则，从废水（液）、废气、废渣中提取有价值的物质，推动在金属资源化、非金属资源化、垃圾焚烧、炉渣回收和水处理等方面的业务，助力循环经济的高质量发展。

## 金属资源化

整合有色、电镀、电子等行业的废弃物，提取形成冰铜、粗铜、冰镍等中间合金，再精炼形成电解铜、电解铅、金锭、银锭等产品

2024 年

公司运行金属资源化项目

处理规模合计

9 个

96.04 万吨 / 年

## 非金属资源化

回收、处理、再利用废橡胶、废塑料、废玻璃等

高能循环实现医疗可回收物产业链全流程生产闭环，杭州高能实现现代化废旧轮胎回收加工与 100% 循环利用

2024 年，公司非金属资源化项目处理规模合计共

41.20 万吨 / 年

**🗑️ 生活垃圾焚烧发电**

实现垃圾焚烧系统污泥、餐厨垃圾的资源化处置

2024 年

公司日处理垃圾量可达

**11,000** 吨

生活垃圾发电量

**13.57** 亿度

减少碳排放

**72.81** 万吨

**🔥 焚烧炉渣资源回收**

2024 年

公司处理炉渣达

**35.90** 万吨 / 年

炉渣综合利用率达

**100%**

金属回收率高达

**98%**

**💧 污水污泥、水处理项目**

助力废水零排放，同时收回废水中的盐分

2024 年，公司污水处理总量达

**724.29** 万吨 / 年

业务领域及项目业务规模	2024 年，我们的贡献		
<b>金属资源化</b> <b>96.04</b> 万吨 / 年	危废固废处理总量 <b>379,105.50</b> 吨	废渣处置总量 <b>42,534.19</b> 吨	
<b>非金属资源化</b> <b>41.20</b> 万吨 / 年	危废固废处理总量 <b>43,983.55</b> 吨	生产橡胶改性产品 <b>27.21</b> 万吨	再生塑料、再生玻璃 <b>3,001.48</b> 吨
<b>生活垃圾焚烧发电<sup>1</sup></b> <b>11,000</b> 吨 / 日	医疗废物袋、生产利器盒、 医用垃圾桶、输液袋 <b>7,000</b> 吨	废水处置总量 <b>423</b> 立方米	高分子材料制备总量 <b>6</b> 吨
<b>污水污泥 / 水处理项目</b> <b>724.29</b> 万吨 / 年	生活垃圾焚烧处理总量 <b>3,890,464.20</b> 吨	已投产生活垃圾焚烧发电厂 <b>13</b> 座	生活垃圾焚烧发电量 <b>13.57</b> 亿度
	污水处理总量 <b>10,884,201.25</b> 立方米	污泥处置总量 <b>59,445.99</b> 吨	水处理使用药剂总量 <b>2,833.18</b> 吨
	污水处理促进 COD (化学需氧量) 消减量 <b>220,511.29</b> 吨		

<sup>1</sup> 截至 2024 年末，公司已有 13 座生活垃圾焚烧发电厂投产，日处理规模达 11,000 吨，2024 年发电量达 13.57 亿度。相比“无垃圾焚烧发电项目”情境，公司垃圾焚烧发电项目替代华东、华北、华中、西北电网和南方电网下可替代电源相等发电量，从而避免了其中火电相应碳排放。根据中华人民共和国生态环境部办公厅发布最新可得的《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》，采用全国电力平均二氧化碳排放因子（0.5366kgCO<sub>2</sub>/kWh）计算，且综合考虑 2024 年公司自身运营用电产生的碳排放，相比无项目情境，公司垃圾焚烧发电推动削减碳排放达 72.81 万吨。



案例 岳阳锦能生活垃圾焚烧发电二期项目顺利完成“72+24 小时”试运行

2024 年 10 月，岳阳锦能二期项目“72+24”小时试运行圆满成功，设备运行稳定，各项指标达标，标志着项目正式从建设阶段进入生产运行阶段。岳阳锦能垃圾处理项目设计总规模为 2,000 吨/日，分两期建设。一期于 2019 年底投产，日处理 1,200 吨，已满负荷运行，年处理垃圾约 70 万吨，发电量 2.5 亿度，上网电量 2.1 亿度。二期日处理规模 800 吨，投运后将完全满足岳阳市城区垃圾处置需求，实现生活垃圾处置无害化、减量化、资源化目标，树立垃圾处理无害化标杆。

一期日处理规模  
**1,200** 吨

二期日处理规模  
**800** 吨



岳阳锦能二期项目“72+24”小时试运行圆满成功

案例 助力顺义谱写渗沥液零排放新篇章



渗沥液全量化处理工艺

为解决积存渗沥液的环境风险，高能环境负责顺义区垃圾处理中心新建渗沥液处理项目的运行与维护。公司运用核心技术全量化处理工艺，攻克了渗沥液处理难题，产水全量化回收利用，助力城市生活垃圾实现无害化、减量化和资源化处理。2024 年，处理后的出水水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准中道路清扫、消防用水的较严要求，全部回用实现零排放。该项目为顺义区环保事业树立标杆，也为全球垃圾渗沥液处理提供了实践经验。

案例 高能环境高盐废水资源化零排放技术



高盐废水零排放项目资源化副产品

高能环境在宁东鸳鸯湖高盐废水零排放项目等多个项目中取得成功。通过技术应用，项目实现杂盐产量降低 30% 以上，生产的副产品硫酸钠达到《煤化工副产工业硫酸钠》(T/CCT001-2019) 中的 A 类一等品标准，氯化钠达到《煤化工副产工业氯化钠》(T/CCT002-2019) 中的工业干盐二级品标准，成功从源头减少污染排放。同时回用水将用于园区企业生产、生态绿化和应急用水，实现水资源循环利用，推动绿色产业协同发展，助力碧水蓝天建设。

## 助力污废治理

高能环境严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《大气污染防治综合排放标准》《危险废物转移管理办法》《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规和标准，并根据自身情况制定了《高能环境污染物排放管理规定》《高能环境污染源管理规定》《高能环境污染物危害辨识管理规定》等内部制度规定，规范公司的废弃物排放管理。除了规范自身的污废排放，高能环境亦支持更广泛的生活垃圾治理，实现生活垃圾全生命周期管理，助力实现无废和绿色生活。

## 规范排放管理

高能环境采取多种方式对污染物和废弃物的排放进行监测。在对污染物监测时，我们采用联网在线监测、第三方现场监测和现场自行随机监测等方式。联网在线监测在主要排污口对污染物进行 24 小时监测，数据实时上传至管理平台，接受国家、省级等相关部门监控，并定期维护设备，确保数据准确。对于一般排口及污染源，高能按照排污许可证规定，请第三方按规定时间和频次现场监测。

公司的污染物排放均纳入排污许可管理，公司重点排污口按照核准的总量排放，一般排污口则依据许可的总量排放。此外，对于本年度内涉及的新改扩建工程项目，公司采取“以新带老”的方式，执行计划性减排措施。在污染物质量不达标的区域，公司严格按照国家要求，执行超低排放或特别限制措施。

### 排放物种类

废气

废水

危险废弃物

一般废弃物

鑫盛源设定废弃物产生目标

零 废弃

高能鹏富设定废弃物处理量目标

90,000+ 吨

### 处理方法

针对环境集烟，公司在污染源点设置集烟罩，将废气引入工艺净化系统，经过处理后，通过符合环评要求高度的烟囱进行排放。对于有组织废气，公司从废气产生装置或设备接入专用管道，将其导入废气净化工艺系统进行处理。

废水经统一收集后由管道输送至污水处理系统，进行生化处理后，达标排放。

包含发电厂焚烧炉飞灰、水淬渣、底渣、烟尘灰，以及实验室化验废液、废润滑油、废劳保手套、含油棉纱等废弃物，均通过联单转移交由资质单位无害化处置。对于滕州高能、乐山高能、宁波大地等具备危废处置资质的分子公司，采用砖窑和深度焚烧炉等工艺，对危废进行资源化或无害化处置。

包含一般工业固废、生活垃圾及餐厨垃圾，均纳入排污许可证管理，在填埋场进行无害化处置。

除了负责任地处理自身产生的各种污废，高能亦探索实践减少污废排放的各种措施，并设定污废减排目标。2024 年度，公司以法律法规及运营所在地要求制定污废控排目标，分子公司结合自身运营情况，制定并完成了更严格的目标。其中，鑫盛源设定废弃物产生零目标；高能鹏富设定目标为废弃物处理量超过 90,000 吨，自产一般固废不超过 40,000 吨，自产危废不超过 6,000 吨，自产危废利用率不低于 70%。



排放物种类



减排措施

- 燃烧温度控制：确保焚烧炉内的温度维持在较高水平，有效分解二噁英等有害有机化合物，减少有害气体的排放。
- 停留时间保证：控制垃圾在焚烧炉内的停留时间，使其中的有害成分得到充分分解。
- 燃烧气氛调节：通过调节燃烧气氛，如采用富氧燃烧或优化空气供给系统，使垃圾在有氧的环境下充分燃烧，减少一氧化碳、多环芳烃等有害气体的生成。
- 飞灰稳定化处理：通过向飞灰中加入螯合剂，使重金属形成稳定的化合物，降低其毒性和迁移性。
- 增加处理设施：新增 2 台湿电除尘后，颗粒物的排放浓度从 80mg/m<sup>3</sup> 降至 30mg/m<sup>3</sup>；开启 2 台造粒设备，废气减排达 50%。
- 生产废水全部回收利用：废水主要含 SS、COD、重金属等污染物，按照工艺配水要求以分质、串级使用消耗，不设独立处理设施。
- 一体化处理并回用：生活污水通过一体化污水处理设施，有效去除 COD、BOD5、NH3-N 等污染物，夏季回用至厂区内绿化，冬季输送至生产废水蓄水池回用至生产，实现废水零排放。
- 珠海新虹将余热锅炉除尘灰尘、烘干废气除尘粉尘、富氧侧吹炉投出料除尘粉尘等二次危废回用于生产系统，减少了二次危废产生量。内江高能建立巡查机制、拍照机制，对现场有害物质及时入库，不得裸露市外。
- 云南京源及时申报危废管理计划和危废处理年报，从源头上对危废产生量进行有效控制。同时委托专业机构对危废进行转运处置，从而减少废弃物的产生量。

助力无废生活

公司提供固废危废无害化处置、有机垃圾等系统解决方案。当废弃物无法进行资源化利用或资源化利用价值较低时，公司采用无害化处理方式，降低其危害性，最终消除污染物、废弃物的污染属性。

固废危废无害化处置

建立了涵盖危废收集、运输、进场取样分析、配伍和环保排放在内的“五道安全屏障”体系，实现了废弃物从产生到终端处置的全生命周期精细化、实时化闭环管理及全过程跟踪。

2024 年

公司运行固废危废无害化处理项目

年处理规模达

8 项

324.62 万吨

餐厨及填埋处置

2024 年

公司建设卫生填埋场

完成生态修复

项目处理规模合计达

200+ 座

50+ 座

326.93 万吨 / 年

飞灰烟尘治理

烟气处理技术满足欧盟 2010 标准，湿法和 SCR 工艺实现超净排放，助力“减废增效

2024 年

公司烟气处理能力达

处理总量达

59,025,344 立方米 / 日

3,007,360,560 立方米

业务领域及项目处理规模	2024 年, 我们的贡献		
<b>固废危废无害化处置牌照量</b> 危废 <b>16.18</b> 万吨 / 年 医废 <b>22</b> 吨 / 日 固废 <b>307.64</b> 万吨 / 年	危废固废处置总量 <b>2,729,946.64</b> 吨	医疗废弃物处置总量 <b>5,623.24</b> 吨	废渣处置总量 <b>7,472.90</b> 吨
	固体废物焚烧总量 <b>29,409.51</b> 吨	危险废物焚烧总量 <b>43,278.32</b> 吨	危险废物填埋总量 <b>4,247.88</b> 吨
	危险废物物理化学处置总量 <b>447.56</b> 吨	废水处置总量 <b>55,691</b> 立方米	
<b>餐厨及填埋</b> <b>326.93</b> 万吨 / 年	餐厨及填埋垃圾处理总量 <b>119,623.78</b> 吨	渗滤液处置总量 <b>1,656,554.10</b> 吨	
<b>飞灰烟尘</b> <b>59,025,344</b> 立方米 / 日	烟气处理总量 <b>3,007,360,560</b> 立方米		

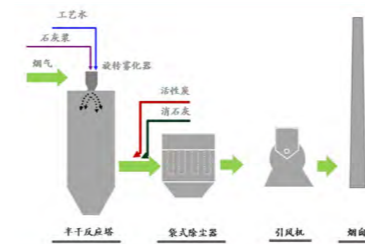
案例 贺州高能助推“无废城市”建设新生态



贺州高能餐厨垃圾收运现场

2024 年 1 月, 贺州高能签署了《贺州市餐厨垃圾处理项目特许经营协议》, 确定了餐厨垃圾处理系统的服务范围。目前, 贺州高能已为贺州市城区 253 家餐厨垃圾产生量较大的单位提供上门收运服务, 包括大中型酒店、饭店及部分机关、团体和企事业单位, 日均收运并处理餐厨垃圾约 28 吨。

案例 烟气有机平台开展越南南定省垃圾焚烧发电厂烟气治理



高能环境烟气治理工艺

2024 年, 烟气有机平台在越南南定省开展垃圾焚烧发电厂烟气治理项目。该项目的烟气净化系统采用单系统独立布置, 核心设备包括机械旋转喷雾烟气脱酸反应塔、布袋除尘器、石灰浆制备与活性炭供给、飞灰输送和存储系统等。该项目将高能环境的智慧带向更广泛的国际市场, 助力海外市场的污废治理。

# 修复生态环境

高能环境高度践行生态保护，充分考虑生态环境的承载能力，严守生态保护红线，保障生态系统的整体性和稳定性。在开展修复工作前，公司确保所有的修复项目均通过了环境影响评价。同时，公司会在项目实施时避免对生态环境带来干扰和破坏，为区域生态环境的可持续发展提供了有力支持。

除了管控好自身业务的生态影响，高能环境亦具备强大的业务能力，支持更广泛的环境修复和改善。高能环境秉持“绿色可持续修复”理念，依靠先进的污染地块风险管控与修复、矿山修复等领域的技术体系，在环境修复领域取得了显著成绩。2024 年，公司环境修复项目完成竣工验收 16 项、结算审定 5 项，涉及工业污染场治理、土壤污染修复、农田改良及污染治理、地下水污染防控等多个领域。



高能环境荣获自然科学技术奖

2024 年，我们的贡献：

工业污染场治理面积  
**917,175.28** 平方米

填埋场污染治理面积  
**545,626.38** 平方米

新建 / 改扩建填埋场数量  
**258** 个



业主单位的认可与表彰

农田改良及污染治理面积  
**1,392,300** 平方米

地下水污染治理区面积  
**99,502** 平方米

新建 / 改扩建填埋场库容  
**10,119,230.56** 立方米

流域治理面积  
**1,022,641** 平方米

污染土方治理总量  
**1,059,566.21** 立方米

填埋场封场 / 生态修复库容  
**4,885,316.30** 立方米



案例 襄阳火石山生活垃圾填埋场获得高度评价

作为国内生活垃圾填埋场综合治理领域的领军企业，高能环境承担了襄阳市火石山生活垃圾填埋场地下水污染防治的重要任务。本项目于 2021 年 12 月正式启动，2023 年 10 月完成竣工验收，并于 2024 年 9 月顺利通过终期评估，获得了高度评价。目前，火石山垃圾填埋场周边的水生态修复成效显著，配有生态密林、疏林草地、草甸湿地等多种生态景观，将沿河慢行系统与城市绿道有效衔接，极大地推动了都市农业、文化旅游和生态康养等相关产业的发展。



襄阳火石山生活垃圾填埋场生态修复后

## 低碳节能运营

高效的能源使用和管理是减缓气候变化趋势的重要手段，也是高能环境推进企业绿色发展的核心要素。高能环境搭建了覆盖分子公司的能源管理制度，在能源管理制度文件的指导下，高能环境及分子公司开展整体能源管理工作，通过避免不必要的能源使用、提升能源使用效率和使用绿色清洁能源等手段，实现能源使用管控的目标。截至 2024 年末，高能鹏富荣获国家级“绿色工厂”认证，宁波大地荣获市级“绿色工厂”认证。





### 能源管理体系



高能环境致力于构建系统化的能源管理体系和制度，以推动能源的高效利用。能源管理相关制度涵盖了能源管理政策、组织架构、绩效考核及持续改进机制，确保能源管理与企业可持续发展战略深度融合。

在能源管理的组织架构方面，高能环境的大部分分子公司都根据自身实际情况，设立了能源管理的组织架构和管理流程，确保能源管理政策和目标的有效实施。能源管理负责人统筹协调公司的能源管理工作，制定能源管理策略和目标。能源管理工作组具体能源管理措施的落地执行，包括能耗数据的日常监测、节能技术的应用以及能效改进项目的实施等。

能源绩效考核与奖惩机制是推动能源管理有效落实的重要手段。大多数分子公司都建立了系统的节能考核制度，将节能指标纳入各部门和岗位的绩效考核体系，定期评估各单位的能源消耗与节能目标完成情况。对于节能成效显著的部门和个人，公司设立节能先进评选活动，予以表彰和奖励，鼓励节能技术创新和合理化建议的提出。相反，对于未达成节能目标、存在能源浪费或违反能源管理规定的行为，公司将视情节轻重予以处罚，包括扣减奖金、罚款或追究管理责任，以确保节能管理的刚性约束力和有效性。

通过系统化的能源管理制度和持续改进机制，高能环境不断提升能源利用效率，降低碳排放，2024 年，高能环境的两家分子公司获得了 ISO50001:2018 能源管理体系认证证书。

2024 年，高能环境两家分子公司获得了能源管理体系认证证书

### 节能降耗实践



中鑫宏伟荣获零碳工厂 (I 型) 认证证书

在能源使用和能效优化方面。高能环境注重能源的合理配置与高效利用，通过优化工艺流程、提升设备能效、推进节能技术改造，和使用清洁能源等手段，全面提升能源利用效率。公司倡导节能降耗的生产模式，积极推进循环经济理念，合理利用余热余压等二次能源，降低能源消耗强度。此外，公司定期开展能源审计和能效评估，及时发现和改进能源管理中的薄弱环节，推动能源管理水平持续提升。

2024 年，公司加大了清洁能源的使用。高能将天然气使用引入熔炼高耗能项目的生产加热和熔融设备上，使熔炼工艺过程更紧凑，反应时间更短，减少了能源消耗和温室气体的排放及其他有毒有害 VOCs 的产生，仅稀贵平台公司节省天然气 2,000 立方米，折算减排 CO2 4.92 吨、江西鑫科精炼分厂贡献污染物消减量 11.07 吨。

公司通过建设分布式光伏发电设施，不断优化能源结构，以减少对传统化石能源的依赖。其中，中鑫宏伟的 45 兆瓦屋顶分布式光伏发电项目已建成投用，该项目因为对碳排放的高效管理，获得了中国节能协会颁发的零碳工厂 (I 型) 认证。2024 年，该项目发电量达到 579.39 万度，可再生能源的使用大幅降低了传统能源消耗产生的碳排放。

在提升能源使用效率方面，高能探索装置工艺过程中的能源二次利用的可能性。通过烟气后道再沸器、三效蒸发蒸汽的利用，将自身余热锅炉自产蒸汽和窑炉烟气冗余热源作为再沸源，实现能源复用。其中，乐山高能涉重车间 4 套三效蒸发装置、高能鹏富的烟气消白装置工艺蒸汽利用，重庆耀辉余热锅炉蒸汽用于原料的烘干等。本年度节省蒸汽约 5,700 立方米，折合 CO2 减排 358.9 吨。

2024 年，高能鹏富还实施了“智慧空压站节能改造项目”，通过建立空压机房、采用高效空压机、智能控制系统、余热回收、节能冷却系统、定期维护，和优化管理路径设计等多种措施全面提升了能源使用效率。经过核算，项目完成后每年可以节约电力 20 万千瓦时，减少二氧化碳排放 11 吨。

同时，高能环境亦探索在工艺过程中的副产蒸汽二次利用，高能宁波大地的装置焚烧炉余热用于合作安装的小型汽轮机发电，产出绿电 2,100 万千瓦时、余热的炉渣烘干项目产出干燥渣 400 吨，节省清洁能源折算标煤 400 吨，折合减排温室气体 984 吨；滕州高能余热供给危废再利用精馏装置回收高纯溶剂，节省清洁能源标煤 1,379 吨，折合减排温室气体 3,392.34 吨。

此外，公司大力推行绿色办公，通过线上会议、私车公用、网络报销、线上登记、扫脸就餐、数据中心能效优化等，提升效率并减少资源浪费，全方位践行低碳环保理念。



### 线上会议

为提升工作效率、降低会议成本和时间浪费，公司全面推广线上会议，累计召开线上会议 7,260 次。

### 私车公用

公司在系统中配置了员工私车公用功能，同时提倡低碳出行，减少对公共资源的占用，并鼓励员工选择环保出行方式。

### 网络报销

公司推行线上报销系统，电子发票无需打印，累计节约打印纸张 10,132 张。

### 线上登记

为了减少签字纸张浪费，公司推广线上登记，减少外部来访人员和人员食堂就餐纸质签字，节约签字纸张 1,200 余张。

### 扫脸就餐

股份公司实施扫脸就餐，已减少饭卡 600 余张、餐票及签字纸张 300 余张。未来扫脸就餐系统会在公司内全面推广，预计减少饭卡 5,000 张。

### 数据中心能耗优化

股份公司对数据中心的机房动环系统进行改造，实时监控机房环境照明和人员进出，控制环境温度和湿度，减少精密空调的能耗。

股份公司对主要业务系统进行云端部署，将数据中心下线设备进行回收处置，其中物理服务器 4 台、网络设备 6 台，拆机内存和磁盘用于现有服务器的配置扩容，促进淘汰设备及配件的循环利用。

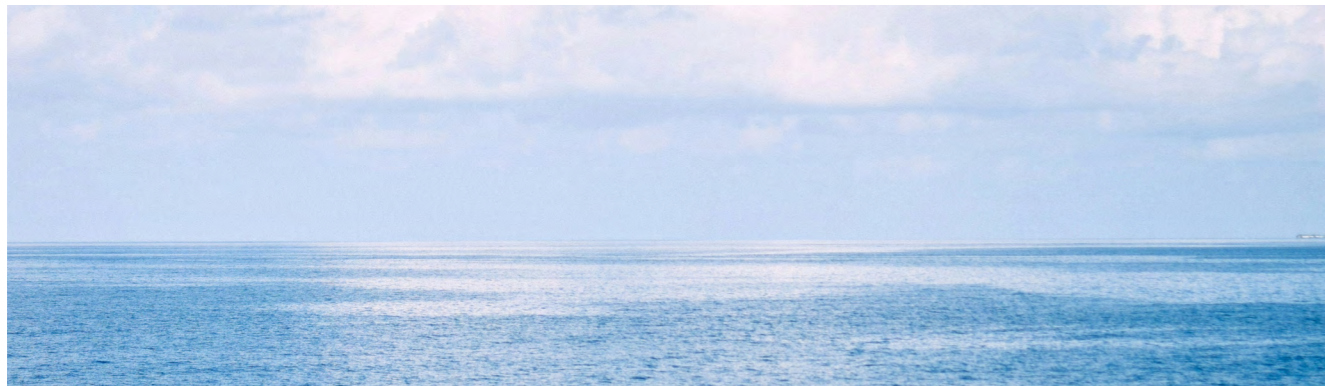


## 负责使用水源

高能环境注重对水资源的使用和管理，将节水工作视作资源管理的重要组成部分。水资源的高效利用是节水的核心。公司通过回收生产过程中产生的废水，采用先进的水处理和净化技术，确保废水在不损害水质的前提下得到循环使用。此外，使用节水型设备和改进生产工艺流程也是降低水消耗的重要手段。通过这些措施，能够显著减少外部水源的需求，降低对水资源的依赖。

节水工作不仅依赖于技术手段的提升，还需要全体员工的支持和理解。企业通过实施奖惩机制来促进节水意识的落实。因工作失职造成水资源浪费和经济损失的，高能会追究相关人员责任，并给予处罚。这种激励和约束机制有助于形成全员参与、共同行动的节水氛围。

此外，企业还注重宣传与教育，普及国家和公司的节水法律、法规、办法、规定、标准，普及节水科学知识，增强员工对节水重要性的认识。通过各种内部宣传渠道，公司不断加强节水理念的传播，鼓励员工在日常工作中采取实际行动，减少不必要的水消耗。



## 管理环境合规

高能环境严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，执行运营所在地的环境管理和生态保护条例，制定并执行了《环境方针、目标、指标和管理方案管理规定》《建设项目“三同时”管理规定》《（二次）危险废物管理规定》《环境保护标识管理规定》等内部管理制度，确保公司生产运营的合规性，最大限度地降低对环境的负面影响。

公司将环境管理与环境保护的职责划归安委会办公室，由各分子公司的环保领导小组协同负责，并将环境表现纳入管理层绩效奖励的考核体系，以确保环境管理工作的有效实施和持续改进。2024 年，高能环境旗下多家子公司荣获 ISO 14001 和 GB/T 24001 环境管理体系认证。



宁波大地荣获 ISO 14001 环境管理体系认证



荆门高能荣获 GB/T 24001 和 ISO 14001 环境管理体系认证

## 人才引擎 赋能发展

高能环境始终奉行“以人为本”的发展理念，打造安全健康、平等包容的职场环境，保护员工基本权益，为员工发展提供坚实的资源保障，不断提升员工的幸福度与归属感，实现企业与员工的共同成长。



## 雇佣及员工权益

高能环境相信人才是推动企业发展的原动力，公司以文化为魂、以人为本，尊重员工权益，以丰富的员工福利和活动创造和谐的员工关系，营造公平公正、和谐健康的工作氛围，以合理实现员工与企业的共生共长。

### 员工雇佣保留

公司遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等国家法律法规，坚持平等用工、合规用工，为员工提供公正平等的工作机会。公司遵守《禁止使用童工规定》等国家法律法规反对任何雇佣童工和强迫劳动的非法雇佣行为。

为保证招聘的公平与透明，公司的《内外部推荐管理办法》明确约定招聘推荐中坚持公平原则、亲属回避原则、上下级回避原则等。公司通过线上信息招聘平台，实现从简历筛选、面试到录用流程的信息线上可追溯，提升招聘过程的合规性。对招聘中违反规定原则的候选人，如公司经核查后确定存在违规行为，将取消其录用，并对招聘负责人按规定进行处分。

公司以平等和包容的原则构建和谐员工关系，反对任何针对性别、年龄、种族、肤色、身体残障情况等因素产生的歧视行为。公司在《员工手册》中加入相关反对骚扰行为相关条款，禁止以动作、语言、文字等形式实施骚扰行为。同时，公司充分保护女性职工在工作中的权益，为女性职业发展与个人成长提供充足空间。2024年，公司未发生职场歧视和骚扰事件。



案例 高能环境开展女性心理健康讲座

参与讲座员工

97 名

2024 年 3 月 8 日妇女节当天，公司邀请了专家为女性员工开展主题为“女性心理健康及亲子关系”的专题分享，共有 97 名员工参与讲座，并为员工安排一对一答疑服务。本次活动为女性员工提供健康关怀与支持，帮助她们更好应对生活中的挑战。



高能环境开展女性心理健康讲座

高能环境除了重视吸引优秀人才，亦建立了激励体系来保留优秀人才。2024 年，公司建立了激励考核、合伙人机制和创客平台等三种短、中、长期激励机制，这些机制确保员工在高能环境贡献智慧和力量之后，获得相应的支持和奖励。

短期激励

薪资激励

公司建立了针对不同职级序列的短期激励方案，在对各部门工作分析的基础上制定量化工资及个性化激励考核方案，鼓励员工多劳多得

中期激励

合伙收益

将核心管理人员激励与公司经营成果挂钩，以合伙本金的方式参与公司经营收益分享

长期激励

创业经营

内部员工以持股形式共同成立合伙公司，由核心创业团队自主经营，按股份分红，当前公司共拥有 16 家创客平台





## 员工权益保障

公司构建合理的薪酬体系与激励体系，引导员工参与民主管理，倾听员工心声，了解员工合理诉求，以完善的员工权益保障提升公司发展活力。

高能环境遵守《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规，制定《高能环境薪酬管理体系》，建立富有市场竞争力的员工薪酬福利与激励政策，为员工按时足额缴纳养老、医疗、工伤、生育、失业等社会保险及住房公积金，提供住房补贴、交通补贴，保障员工的劳动报酬权等合法权益。

公司建立常态化员工沟通机制，例如，在《员工手册》修订过程中充分征集职工代表的意见，在实施对员工产生重大影响的运营变更之前，提前四周进行通知。本年度，公司在修订员工手册过程中，充分征集职工意见，保障员工的知情权、参与权与监督权；公司亦召开职工代表大会探讨工作时间话题，并开展全员问卷调研，根据调研结果反馈调整工作时间安排，确保更合理安排员工工作节奏。

2024 年，公司开展了一次工作满意度调查，邀请员工从公平感知、员工态度、员工行为、领导力和授权等维度对工作满意度进行打分。调查覆盖员工总数的 38%，且保障覆盖范围拥有足够样本代表性，回收率为 62%。调查结果显示，公司薪酬与激励体系符合员工期望，部分机制内容需要以更加清晰的规则完善。员工在调查中提出了建设性意见建议，公司各业务板块开展针对性改进措施，包括加强员工激励方案的宣贯与答疑，开展针对性访谈，优化政策程序等，不断提升员工工作的满意度和幸福感。

## 员工福利关怀

公司提供多种多样的员工福利。公司按时为员工缴纳五险一金，提供年休假、探亲假、婚假、产假、殡葬假等带薪假期，同时为员工发放春节父母孝心礼、开门红红包等节日福利。为保障员工的身心健康，公司为员工提供健康体检、补充医疗保险等完善健康保障，开展年度文化艺术节和运动会、悦动团、享瘦团、运动俱乐部等活动倡导健康生活。

为员工提供日常关怀。公司同时提供员工宿舍、食堂、健身房等设施，提供交通补贴和通讯补贴，开设暑期员工子女看护学习园地，帮助员工解决户口、特殊病种就医挂号及子女上学等实际困难，便捷员工日常生活。



暑期子女看护学习园地

案例 高能环境开展第十八届文化艺术节

2024 年 7 月，高能环境开展以“超越自我，向阳而生”为主题的员工文化艺术节，通过举办演讲赛、歌唱赛、棋牌赛、运动会、亲子夏令营等活动，公司丰富了员工活动形式，展示了员工精神风貌，促进了员工的凝聚力。



高能环境文化艺术节



高能环境开展职工运动会

# 职业健康与安全

高能环境高度重视员工的职业健康与安全，紧密围绕“安全第一、预防为主、综合治理、全员参与、持续改进”的安全工作方针，重视安全生产标准建设，落实安全生产责任制，筑牢安全最底线，守护员工职业健康。

## 安全管理体系

公司坚持贯彻并执行《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，制定《安全环保职业健康责任制》《安全生产标准化管理规定》《职业卫生管理规定》《承包商安全管理规定》以及针对不同业务板块的《安环管理制度》等 50 项安全管理制度，对安全生产进行职责规范与实践指导。

为保障上述制度和措施得到全面落实，公司以“直线责任与属地管理相结合”为原则，设置安全环保职业健康管理委员会（以下简称“安委会”），安委会由公司总裁、高级管理人员、各部门负责人组成，负责领导管理公司安全生产与职业健康工作，承担管理体系建设、审定目标方针及相关规章制度，监管并指导公司各部门、各分子公司的管理工作。

公司于 2021 年获得 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证，同时每年接受体系认证的线下审核。截至 2024 年底，认证体系员工覆盖率为 100%。2024 年，公司未受到安全生产相关处罚。



高能环境职业健康安全管理体系认证证书

## 生产安全监管

生产安全事故是公司职业健康与安全的重要风险来源，公司积极贯彻落实生产安全各项制度文件，制定《安全设施管理规定》《作业许可安全管理规定》等制度，从现场管理、风险管理、应急管理和事故管理四个层面开展系列管控措施，减缓并消除潜在安全风险。

### 现场管理

公司通过设备设施全生命周期管理、作业风险管控、工程建设全过程监管，打造多类别、多层次的安全防护网络，加强生产现场安全管理与生产过程监管，将安全管理工作融入生产各个环节，为员工构建健康的工作环境。



### 设备设施管理

#### 设备设施全生命周期安全管理

对所有生产设备设施、安全防护设施、报警预防设施等进行规范验收、管理及使用，保障设备的安全运行，并进行定期维护、维修、检查、拆除及报废。

#### 高危生产设施管理

针对易燃、易爆等极端条件下使用的生产装置，以及进行高危作业活动的生产场所，进行“公司-分子公司-车间”三级管理，对重点设施或关键点进行责任制管理，定期进行检查与维护，确保长期稳定运营。

### 作业安全

#### 生产许可管理

对危险性较高的作业活动实施许可管理，严格履行审批手续，通过书面核查与现场核查相结合的方式进行审查，在进行爆破、吊装等危险作业时安排专人进行现场安全管理。同时，要求安全生产从业人员在获得相应合格证书或资格后方可上岗，同时指派专人进行证书及资格审验。

#### 警示标识张贴

在危险系数较高的作业场所和设备设施上张贴明显的安全警示标志，告知危险的种类、后果及应急措施等。

#### 特殊作业管理

公司针对检修作业、起重吊装作业、动火作业等制定专门制度，以保障特殊作业安全。

### 工程建设

#### 工程建设全过程监管

要求对建设项目进行安全设施、职业病防护设施、消防设施设计，并由相关部门审查同意后方可投入施工，在检查和验收合格后投入正式生产。

#### 危险工程管理

对危险性较大的工程在开工前进行危险源识别，制定应急处置措施，严格施工方案审批。



风险管理

公司共开展安全检查

**4,495** 次

公司实施有效的安全隐患排查治理和风险分级管控机制，制定《隐患排查治理管理规定》，实现隐患与危险源的排查、识别、建档、评估、整改、验收、销号闭环管理，对重大安全隐患实行挂牌督办、跟踪治理、逐项销号管理，全面跟踪隐患排查治理过程，防范安全风险。2024 年，公司共开展安全检查 4,495 次，发现并完成整改的隐患共计 17,663 项，整改率 99.48%。目前，由于技术复杂性高、整改周期长等原因，仍有部分大型工程项目尚未完成安全生产隐患整改，相关工作正在分阶段有序推进。

隐患排查

公司持续开展隐患排查与风险评价工作，不断更新隐患与危险源清单，定期组织事故隐患排查工作，对隐患进行分析评估，采取有效改进措施。在发生法律法规变更、扩建项目建设、承包商变更等情况时，公司及时进行组织隐患排查，采用综合检查与专业检查相结合、定期检查与日常检查相结合、一般排查与重点排查相结合的方式确保排查工作实现全面覆盖。

隐患整改

根据事故隐患整改的难易程度及后果的严重性，公司将隐患分为一般事故隐患和重大事故隐患，并针对不同隐患制定相应的整改方案，明确整改期限、控制措施、资金来源及项目负责人。公司运用工程技术、管理、教育、防护和应急管理等方面措施进行隐患治理，在治理完成后对治理情况进行验证和效果评估，在验收报告后及时归入事故隐患档案。

重大危险源管理

针对长期或临时生产、使用、储存危险物质的地点，公司将其识别为重大危险源，进行辨识、分级、评估、登记、备案、建档和隐患整改工作闭环管理。

危险化学品安全管理

高能环境制定《危险化学品安全管理规定》，对危险化学品的采购、生产、装卸、使用、储存、保管、销售及运输过程实施全流程安全管理。

- 在采购过程中选择具有《危险化学品安全生产许可证》或《危险化学品经营许可证》资质的公司。
- 在危险化学品使用、生产、储存、废弃处理过程中通过规范安全操作，加强设备管理，设置必要的安全防护设施及应急救援设施等措施，保障安全生产。
- 配备专用防护用品和器具，规范操作流程，保护相关工作人员。
- 在装卸、运输过程中选择具有相关运输资质的企业承运。

应急管理

公司遵循“坚持预防和应急并重，常态和非常态结合”的方针，建立职业健康与安全生产应急预案。公司根据《生产安全事故应急预案管理办法》《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》等法律法规要求，制定《应急管理规定》《生产安全事故应急预案》，由各部门、分子公司负责人作为应急管理工作第一责任人，并成立应急指挥部（小组）。

公司实施“事件预防及准备 - 应急预案制定及演练 - 应急响应处置与救援”的全流程应急管理方案，定期对各部门和分子公司的应急管理工作情况进行检查及考核，落实安全生产长效机制。

### 应急管理方案

#### 预防与应急准备

##### 1 隐患与风险排查

日常做好风险辨识、管控与隐患排查治理工作、关注极端天气信息通报

##### 2 设施配备

配备应急救援器材和生产场所安全标识，并进行日常检查

##### 3 应急救援联动

设置应急救援电话，与当地政府部门、消防队和医疗机构建立应急救援联动机制

#### 预案及演练

##### 1 应急预案机制

制定《生产安全事故应急预案》《安全环保预警管理规定》等，建立三级响应机制，构建安全预警、应急响应、后期处置、应急保障的全流程应急管理方案：

- 在同类型企业发生安全生产事故、公司设备故障或消防设施故障等情况时启动安全预警
- 针对火灾、危险化学品泄漏、特种设备事故等设立专项应急预案
- 根据危险事故发生可能性、周边环境情况制定各级别应急预案
- 结合设备抢修、人员防护等措施制定现场处置方案

##### 2 应急预案合规管理

应急预案由专家进行评审，并上报当地主管部门备案，每三年修订一次

##### 3 应急预案宣传

采取多种形式开展应急预案宣传教育，开展应急救援演练

#### 响应、处置与救援

##### 1 应急响应

事故发生后紧急启动应急预案，对相关人员进行紧急疏散或隔离，保障医疗和救援设备的供应

##### 2 信息发布

由相关部门对信息进行对外发布，保持现场负责人信息的接收畅通

##### 3 总结改进

在应急救援结束后，开展针对性隐患排查工作，并进行工作全面总结

#### 案例 贺州高能开展渗滤液泄漏事件应急演练

为提高员工对突发事件的应对能力，2024 年，贺州高能开展渗滤液泄漏事件应急演练，通过对事故汇报、现场警戒、周边环境隐患排查、事故现场封堵、设备抢修、人员疏散等内容进行演练，增强了公司应对突发事件的快速响应能力，加强了员工的应急意识。



贺州高能应急处置组对现场进行封堵

事故管理

公司重视安全事故的处置与调查追责，制定《事故、事件安全管理规定》，根据事故后果的类型和等级启动对应调查与处理程序，切实吸取事故经验，推动事故处置与安全管理能力持续提升。

事故报告

1

- 在事故发生后，当事人需第一时间向上级部门进行汇报
- 各部门及分子公司在 30 分钟内向安委会进行报告，并启动对应的应急预案
- 在事故发生后 5 日内，撰写《公司事故报告》上传至安委会

事故调查

2

- 由各部门协同安环监管部和安委会进行事故调查
- 成立事故调查组，在事故发生的 15 天内提交事故调查报告

事故处理

3

- 对事故的相关部门和责任人依照国家和公司法律规定给予相应处罚，同时依据事故等级报政府部门备案

职业健康管理

公司严格落实《中华人民共和国职业病防治法》《工作场所职业卫生监督管理规定》等法律法规，制定《职业卫生管理规定》《劳动防护用品管理规定》《安全环保职业健康档案管理规定》等制度，从职业病防护用品、职业健康档案、职业病危害检测、职业健康体检等方面落实制度要求，建立职业健康制度体系，定期排查职业病安全隐患，降低职业病风险，守护员工健康。

配置防护设备

为员工提供符合职业健康要求的工作环境，配备符合国家标准个体防护设备，保证防护器具存放安全，对急救用品、设备和防护用品进行定期维修、检测和更新，全面保障健康安全。

开展职业健康体检

定期开展职业健康体检，参考已经识别出的职业健康危害因素，对员工进行相关职业病风险筛查和健康检查。2024 年，公司体检实现员工 100% 全覆盖。

设立健康监护档案

建设职业卫生管理档案与劳动者个体职业健康监护档案，定期对工作场所进行职业危害因素检测，并将结果存入职业健康档案，完善职业健康管理。

职业危害告知

在与从业人员签订劳动合同时，将工作过程中可能产生的职业危害及后果如实告知从业人员，降低危害后果。





## 安全文化建设

公司各分子公司共开展安全生产培训

**2,798**次

累计参与人次

**45,678**人次

培训总时长达

**39,920.08**小时

公司开展了类型多样、内容丰富的培训宣贯活动，帮助员工提升安全生产意识，增强认同感。公司针对部门负责人、安环管理、特种作业、其他从业人员等岗位设置不同的安全知识培训内容，内容涵盖安全生产与职业健康相关法律法规、专业知识、危险源与事故管理、职业健康危害、国内外先进经验、经典案例等。针对特种作业人员，公司开展岗位专业技术培训，并要求相关人员考取岗位操作证，培训合格后方可任职。公司分板块分层级地组织安全知识培训及考试，建立各专业知识学习试题库，确保培训内容的系统性和专业性。

2024 年，公司通过日常培训课程、安全生产月线上知识竞赛以及在线测验的方式，组织以日常监管要点解读、承包商安全管理经验分享、HSE 系统建设及实施等为主题的安全培训。同时，为贯彻落实安全生产法“三管三必须”要求，公司为主要负责人、工厂基层领导开设安全能力提升发展项目培训班。

截至 2024 年年底，公司各分子公司共开展安全生产培训 2,798 次，累计参与人次达 45,678 人次，培训总时长达 39,920.08 小时，人均安全培训时长 17 小时。



### 案例 高能环境开展 2024 年安全生产月启动仪式暨安环管理人员专项培训

为扎实提升安环管理人员的安全意识和专业能力，2024 年，高能环境开展“安全生产月”活动。在启动仪式上，公司采取线下专项授课和技能比武的形式，全面提升参训人员的安全管理水平和应急处理能力。线下授课环节以日常安全生产管理、常见安全隐患及防范措施为主题，拓展学员专业知识；技能比武以心肺复苏术和消防演练为主题进行学员模拟实践，提升学员自救互救能力。公司通过此次培训进一步加强安全生产文化建设，为可持续发展夯实安全基石。



开展心肺复苏培训

### 案例 高能环顺开展二噁英专题培训

2024 年 12 月，高能环顺组织了二噁英专题培训活动，共有 30 名员工参与。培训内容涵盖了二噁英的基本认识与报告分析、其生成途径，以及垃圾焚烧炉中二噁英的排放与控制方法等重要知识点，帮助员工理解了二噁英的影响及应对措施，有助于在生产过程中有效降低二噁英的产生风险。



开展二噁英专题培训

案例 高能环境开展安全生产月系列活动



开展隐患排查

2024 年是全国第 23 个安全生产月，高能环境围绕“人人讲安全，个个会应急——畅通生命通道”活动主题，共开展“安全生产大家谈”“以案说法”活动 111 次、安全生产警示教育 551 次、安全知识竞赛、技能比武、HSE 系统培训等活动 167 场。通过这些交流活动，员工们积极分享安全生产经验和教训，共同探讨如何提高安全防范能力。同时，公司还深入开展安全环保专项检查及整改行动，共计开展了 258 次排查，成功发现并处理了 1,377 项隐患，整改完成率达到 100%。在活动期内，公司累计开展了百余场应急处置演练活动，提升员工对突发事件的应急处置能力。

活动通过丰富的活动形式，进一步深化了员工安全责任意识，夯实安全生产基础，提升应急响应能力，保障公司安全平稳发展。

除了对自身员工的健康安全管理，公司亦高度重视承包商的员工健康与安全保障，制定《承包商安全管理规定》《班组安全活动管理规定》《检修作业安全管理规定》等 16 项承包商安全生产相关制度，不断完善承包商安全管理制度体系建设。公司将安全生产与职业健康业绩作为承包商准入的重要依据，要求各承包商和供应商执行相关管理制度，对资格的预审、选择、表现评估等进行管理，在项目协议中明确规定双方的安全生产责任和义务。公司也将工程施工纳入公司安全监管范畴，进行日常安全监管和隐患治理，设置相关监察管理机构进行监督。

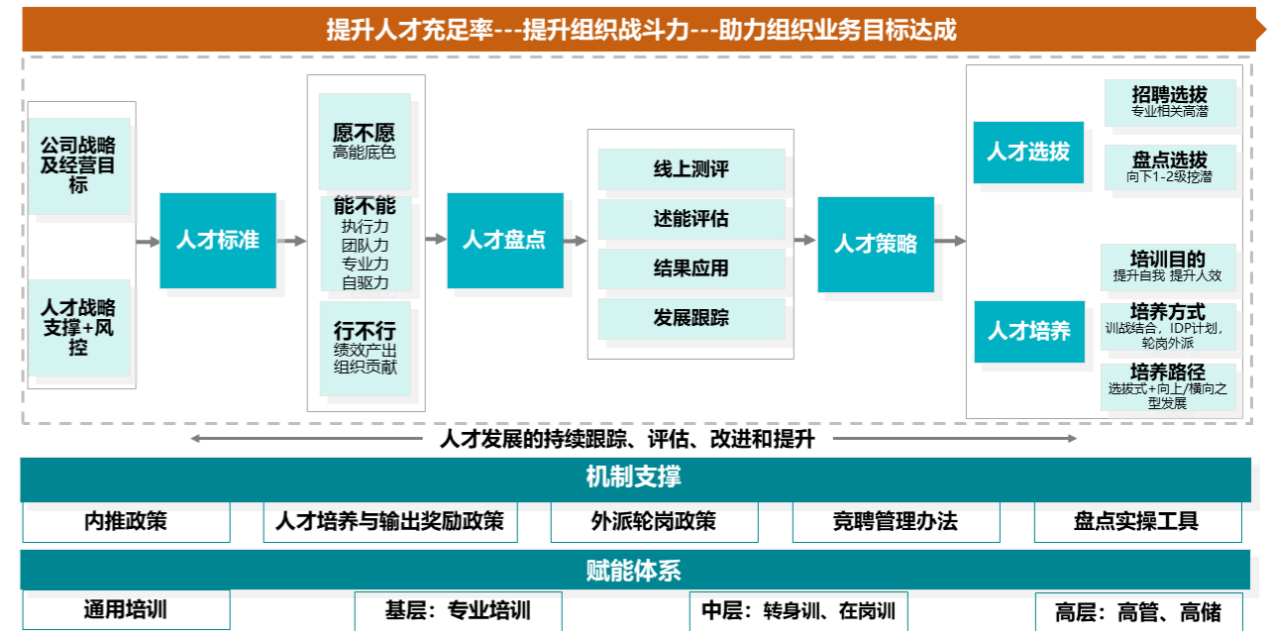
公司积极赋能承包商改进安全生产，与承包商开展经验交流，提供专项方案培训、现场安全培训及安全专业支持辅导、工程巡查督导等支持项目，打造安全生生态链。

合作伙伴管理

员工培训与发展

人才是企业的宝贵财富，高能环境坚持精英治高能的准则，为人才搭建广阔的职业发展平台。公司基于业务发展规划梳理关键岗位需求，制定人才培养标准和人才发展战略。同时，为支持员工实现职业成长，公司向员工提供专业和多样的培训内容，并以公正严谨的考核形式，确保人才在高能得到晋升与重视。

2024 年，公司制定《人才发展规划全景图》，通过解读经营战略、经营目标和人才战略，明确人才需求，开展人才盘点及评估，了解现状与需求差距，指导人才培训与选拔工作的开展。

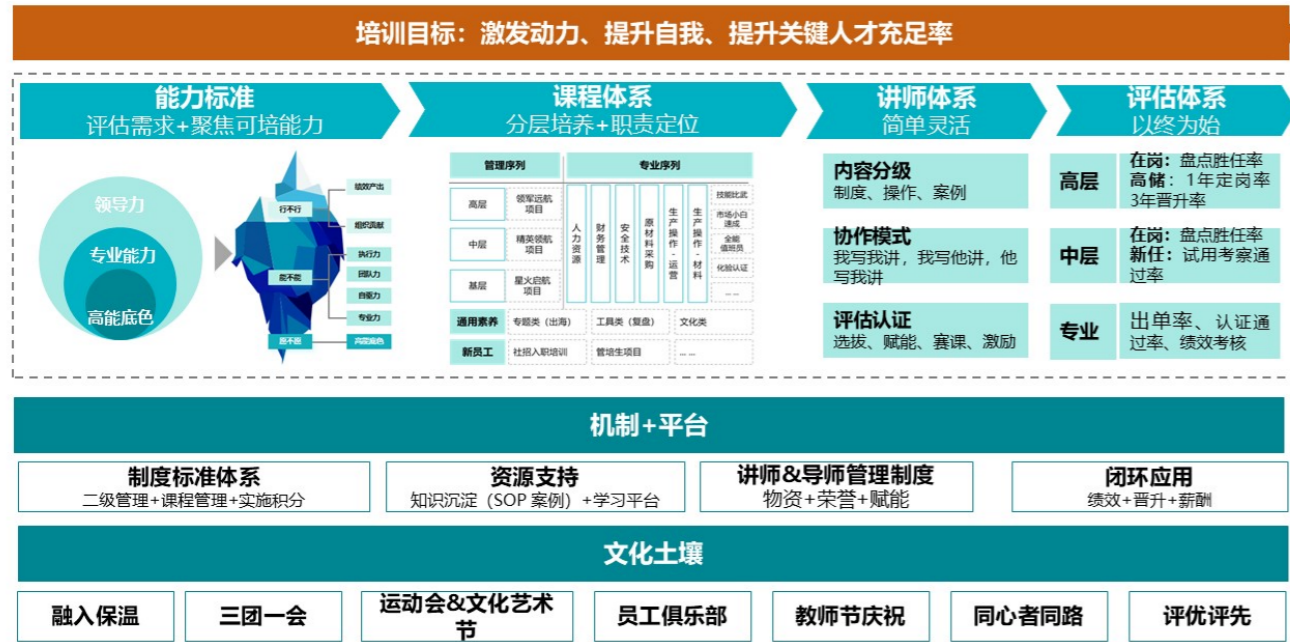


高能环境人才发展规划全景图



### 员工培训

“致力于打造领先的学习型组织，视学习为员工第一能力”是公司孜孜以求的育人观。公司制定并发布《新入职员工培训管理制度》《内训讲师管理办法》《人才培养与输出的奖励政策》等员工培训制度，由高级管理团队制定培训战略、审批预算与计划、监督培训效果，人力资源部统筹员工培训相关工作、开展资源整合、评估培训效果，各业务部门反馈培训需求、组织培训活动、反馈培训效果。公司梳理出《学习发展全景图》，根据员工能力需求打造课程体系和讲师体系，梳理各职级序列的培训重点及方向，提供课程制度体系、学习资源支持、讲师支持等资源支持，提升员工专业与职业能力，并通过公司系统对全体员工进行推动与告知。



高能环境学习发展全景图

以“精益生产”为主题的培训共计参加

343 人

新员工入职培训，共计参加

1,232 人

2024 年，公司开展多种主题的员工培训活动，涵盖专业培训、新员工入职培训、技能比武、领导力培训、开年培训、大学生培训、内训师培训等多个主题，同时为员工参与行业研讨会、学术交流等机会，帮助员工提升专业技能，拓宽技术视野。其中，以“精益生产”为主题的专业技能培训，共计 343 人参加，参训总时长为 819.7 小时；新员工入职培训，共计 1,232 人参加，培训时长 53 天；技能比武共计 26 人参加，参与时长 480 分钟。

#### 开年培训

公司每年年初举办常规的开年培训，旨在提升员工士气和技能，内容包括公司年度目标的介绍、新政策的详细讲解、团队建设活动、沟通技巧的提升以及时间管理的培训等，培训总时长为 56 小时，共覆盖 430 人次，分多批次进行，每批次持续 2-3 天。

#### 大学生培训

为帮助新入职的应届大学生更好地适应职场和公司文化，公司开展为期一周的大学生培训项目，培训内容涵盖公司文化介绍、职业规划指导、基本职业技能培训、办公软件使用、商务礼仪、团队合作和沟通技巧等，旨在全面提升新员工的综合素质和工作能力。培训总时长为 24 小时，共有 46 名新员工参加，每天培训至少 6 小时，确保每位新员工都能充分吸收和掌握所学内容。

#### 内训师的 TTT 项目

为提升内部培训师培训能力，公司开展 TTT (Training the Trainer) 及认证培训项目，培训内容涵盖培训技巧提升、课程设计、演讲技巧、互动方法、培训评估和反馈，以及内部培训师资格认证。培训总时长为 12 小时，共有 23 人参加，培训计划包括 2 天培训、30 天的课程研发设计及 2 天的资格认证过程。





管理序列		专业序列						
高层	领军远航项目	人力资源	财务管理	安全技术	原材料采购	生产操作、运营	生产操作、材料	技能比武
中层	精英领航项目							市场小白速成
基层	星火启航项目							全能值班员
								化验认证
								--
通用素养	专题类 (出海)	工具类 (复盘)		文化类				
新员工	社招入职培训	管培生项目		--				

累计参训人数

**597** 人

2024 年, 公司开展领导干部宣讲 2 期, 从公司文化、能力需求、绩效结果及组织贡献三个方面开展领导力培训, 累计参训人数为 597 人。其中, 针对中层干部培养开展“高能精英领航计划”参训人数共 36 人; 针对基层干部培养开展“一线管理者-TWI 课程开发内化轮训”, 参与人数共 493 人; 针对基层班组长开展培训, 参与人数共 68 人, 有效提升领导干部的管理能力。



## 员工发展

高能环境乐见员工持续加强自身能力，在公司获得不断地发展与晋升，并建立了相关政策制度确保晋升规则的公平和公正。公司制定《公开招聘政策》《人才培养与输出奖励政策》《外派政策》，为员工提供常规晋升、内部竞聘、破格提拔、区域调整、岗位轮换等人才晋升与发展机制。

### 高能环境员工晋升路径

#### 1 常规晋升

依据工作业绩、公司规定的晋升资格条件等要求按照职位等级的高低顺序从低到高逐级升职

#### 2 内部竞聘

公司在有管理岗位空缺时，在全公司范围内开展内部竞聘，竞聘成功人员即可得到岗位晋升

#### 3 其他方式

破格提拔、区域调整、岗位轮换等

公司设定以月度、季度或年度为周期的绩效考核周期，考核结果将作为晋升的重要参考。在考核周期结束后，由上级领导与员工进行一对一的绩效面谈，向员工反馈周期内的绩效表现，共同制定下一个周期的工作计划和目标。除领导反馈外，公司还引入同事评价、客户反馈等多维度的评价方式，帮助员工全面了解在团队合作、客户服务等方面的具体表现。

公司建立明确的绩效申诉流程，员工在对绩效考核结果有异议时，可以在规定的时间内向人力资源部门或上级领导提出申诉。人力资源部门在收到申诉后，会对申诉内容进行调查核实，与相关人员沟通并了解具体情况，尽快给予员工答复。如果申诉成立，公司会对绩效考核结果进行调整。在申诉处理过程中，公司确保申诉内容的保密性，避免对申诉员工产生不利影响，同时保证申诉处理的公正性和客观性，以事实为依据，按照公司的相关规定进行处理。

2024 年，公司共有 149 人实现职级晋升，开展管理岗位公开招聘 6 次，主动进行人才培养与输出 30 人。公司每年定期开展人才盘点，挖掘高潜力人才，截至 2024 年底，发掘高潜力人才 19 人，其中有 4 人实现晋升。成功晋升的员工将按照“管理序列 + 专业序列”的双核心通道进行职级调整。同时按子公司规模区分不同职位职级体系，为员工提供多样职业晋升机会。

实现职级晋升

149 人



2024 年度优秀员工及优秀关键用户表彰

### 高能环境员工晋升路径

#### 1 纵向发展路线

在本专业发展道路上依据职业等级按照从低到高的顺序逐级发展，并通过轮岗、外派等机制培养一专多能的 π 型人才

#### 2 横向发展路线

根据公司及个人的发展方向在业务、技术骨干、项目管理、生产管理及其他行政领域等方向交叉发展，通过打通不同序列转换，为员工提供跨通道的发展平台，满足员工多通道的发展需求

#### 3 专业发展路线

在个人热爱和擅长的专业领域（技术、项目管理等）方向深度发展，成为该专业领域的“专家”，员工可以在本专业通道内，从“专员 - 主管 - 经理 - 专家”方向不断精进专业能力，提升专业深度

#### 4 管理路线

针对热爱管理工作并具有管理才能的员工，鼓励结合自己的专业方向和专长，向“专业管理者”方向发展，从“基层 - 中层 - 高层”，扩大负责团队的规模和业务领域



## 多元共建 美好社会

高能环境以科技创新引领新质生产力发展，完善科技创新与专利管理体系，并推动行业间及全球化资源共享与跨界协同。公司严守质量关，力求精进客户服务。公司心怀社会责任，着眼社会价值实现，通过环保教育、公益慈善活动为构建可持续发展社区贡献力量。



## 科技创新与专利管理

科技创新驱动是持续进步的核心引擎，高能环境以“科技创新、服务利人”为创新理念，构建全面完善的创新研发管理体系，积极投入研发资源。同时，高能环境同样注重专利管理，我们注重自身专利的保护，防止自身的知识产权受到侵害，也不侵害他人的知识产权，维护公正营商环境。

### 科技创新管理

公司高度重视技术研发，建立健全研发创新管理体系，各分子公司结合自身实际情况制定研发管理制度，涵盖项目立项、研发过程管理、成果转化等环节的管理规定。

公司针对技术研发、技术支持、工程应用人员制定了一系列鼓励措施，主要包括提供充足的研发经费、设立创新奖励机制、推行股权激励计划、营造开放包容的创新氛围，和提供专业培训与学习机会。2024 年，公司研发费用达 5.09 亿元，研发员工人数为 801 人，占公司总人数比例为 14.66%。

得益于公司对科技创新的持续推进，公司在废物处理和资源再生利用、处置和高效利用等领域取得了多项技术创新成果，部分创新技术已投入应用并获得广泛认可，稳固了公司技术竞争力。

公司研发费用达  
**5.09** 亿元

研发员工人数  
**801** 人

### 太阳能污泥干化中污泥自动给料布料装置

本发明涉及太阳能污泥干化中污泥自动给料布料装置，通过本技术方案，方便接收上段工艺输送来的脱水物料，省却了中间储存料仓设施，双向皮带输送机可方便地对全区域内两侧实现均匀布料，通过编程控制，可实现给料布料的智能自动化控制，结构简单，标准化程度高，可现场进行组装安装，检修方便。技术成果成功应用于高能环境阜康市东部城区污水处理厂。



### 用于垃圾填埋场好氧治理的气井装置及好氧治理方法

新取得专利《一种用于垃圾填埋场好氧治理的气井装置及好氧治理方法》使气井装置结构简单、便于加工，克服了传统好氧工艺打井下管等繁琐操作，极大地节省了建安成本和施工工期，有助于促进填埋场治理技术领域的发展。技术成果在 高能环境中山、沛县，信宜和翠屏山等项目中成功实践。

### 防渗土工膜与金属之间的密封结构及其制造和密封方法

防渗土工膜与金属之间的密封结构及其制造和密封方法是将不同材料之间的密封转移到同类材料的密封上，提高密封的稳定性、持久性和适用范围。技术创新在 高能环境江门中微子 JUNO 反符合探测器水池内衬工程成功应用。

### 一种利用阳离子交换器的冶金废水再生资源化利用装置

通过本实用新型的技术方案，循环利用再生废液实现水体净化，大大减少了预处理反应系统药剂的投加量，避免了污水处理过程的污染转移。技术成果成功应用在 高能环境江西鑫科金属综合回收利用项目中。

### 垃圾焚烧炉渣分选回收系统

天津高能时代申报的《一种垃圾焚烧炉渣的分选回收系统》正式获得专利授权，这是 高能环境在炉渣平台技术研发与生产管理领域的创新成果。该创新通过合理配置分选设备，可有效提高垃圾焚烧炉渣分选效率及金属回收率，促进金属资源回收利用，避免资源浪费。

### 一种填埋场提前封场的库区截洪沟

本实用新型公开了一种填埋场提前封场的库区截洪沟，通过在垃圾堆体上建设库区截洪沟，实现了填埋场封场系统的严格密封和库区与边坡地表水的顺利导排，避免了封场周边雨水积存倒灌至堆体和封场后边坡土体含水过饱和造成失稳、滑坡的风险。技术成果已应用于 高能环境重庆市开州区垃圾填埋场封场及环境整治工程。

2024 年，高能环境的科技创新能力和成果获得了外界的认可和荣誉。靖远高能获评甘肃省省级技术创新平台认证，杭州高能获评浙江省“专精特新”中小企业称号，高能环境水处理公司荣登第六批专精特新“小巨人”企业榜单。高能环境的多项技术创新获得了来自国家和行业协会的高度认可。



- 1 公司《固废填埋场气液致灾原位测控技术与装备》技术发明，获国务院颁发的国家技术发明奖二等奖
- 2 公司《原位微波修复有机污染土壤集成技术与装备》的技术发明，获中华环保联合会颁发的科学技术奖
- 3 公司《高强粗旦聚丙烯线纺粘针刺土工布制备关键技术及产业化》技术发明，获中国纺织工业联合会颁发的科技进步奖
- 4 公司《污染场地原位协同低碳修复关键技术研发及应用》的技术发明，获中国科技产业化促进会颁发的科技产业化二等奖
- 5 公司《餐厨垃圾制备高性能生物碳源技术》，入选中华环保联合会“无废城市”建设案例

## 知识产权保护

母公司拥有有效专利

# 416

件

知识产权保护是持续驱动创新活力的核心要素。高能环境严格遵循《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》等国家法律法规，不断优化内部管理体系，修订完善《高能环境知识产权管理办法》等制度文件，确保各类知识产权在申请审批、转让转化、管理使用、保密奖惩等关键环节均有章可循，流程规范。2024 年，公司加强对知识产权的统一规范管理，对各子公司现存有效的知识产权证书在办公协作系统进行备案，对全公司的知识产权情况进行了全面的扫描和理解。

截至 2024 年末，母公司拥有有效专利 416 件，2024 年新获授权《防渗土工膜与金属之间的密封结构及其制造和密封方法》《一种化工废水有机物和钼协同耦合去除方法》等各项专利 50 项，新获授权发明专利 30 件，包括 1 项国际发明专利《一种用于厨余垃圾有机质分选的预处理工艺及装置》。

截至 2024 年末，公司拥有《存量垃圾填埋场分质筛分技术系统》《典型城市有机固废联合产沼系统》等北京市新技术新产品（服务）认定 11 项。



北京高能时代环境技术股份有限公司  
获得知识产权合规管理体系认证



天津高能时代再生资源利用有限公司申  
报的《一种垃圾焚烧炉渣的分选回收系  
统》获得专利授权

## 数智化建设

高能环境秉持“一切业务数据化，一切数据业务化”的理念，立足业务场景，通过大数据、云计算等科技手段，推进公司的数智化建设。2024 年，公司董事会批准实施数字化转型建设规划，并搭建数智化管理架构支持规划落地。管理架构由数字中心牵头协同三大工程板块、各技术领域以及分子公司成立了项目执行管理组、业务执行组和项目管理委员会。

### 项目管理委员会

负责项目的整体决策和宏观把控，为整个数智化项目提供战略指导和资源协调等高层支持。

### 项目执行管理组

包含数字中心、财务、运营管理、采购等模块，负责将项目管理委员会的决策具体落实到执行层面，协调不同职能部门间的工作，推动数智化项目实施。

### 项目管理办公室

负责对项目进行规划、监控和协调，确保项目按计划推进，符合整体数智化管理的目标和要求。

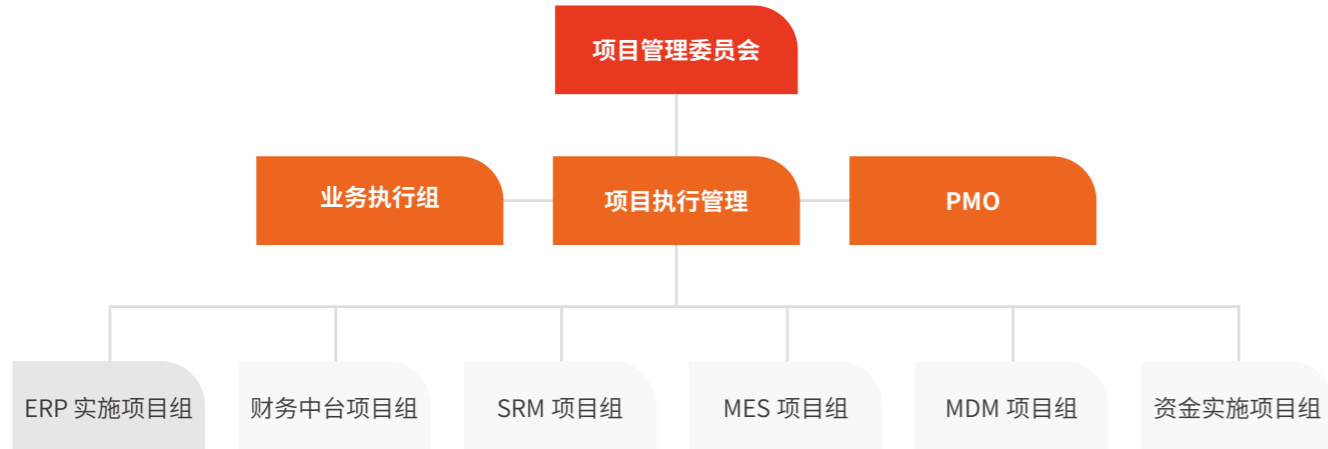
### 业务执行组

涵盖财务、运营管理、人力、子公司等多个部门，各部门人员负责从自身业务角度参与数智化项目执行，将数智化理念和技术应用到具体业务环节中。

### 各项目组

针对不同的数智化系统或业务模块设立，如 ERP 用于企业资源计划管理，MES 用于生产制造执行管理等。各项目组下设不同功能小组，如财务实施小组、测试小组、开发小组等，负责各系统的具体开发、测试、实施等工作，共同构建起数智化管理的技术和业务支撑体系。

项目实施组织保障



公司投入  
**1,000** 万元  
启动数字化转型项目  
**20+** 项

2024 年内，公司投入 1,000 万元，启动了 20 余项数字化转型项目，已经实现了多种业务数字化运营，包括工程产值收益、销售管理、物资采购、分包成本、预算控制、现金流监控、资金管理等。各层级模块协同运作，共同构建起完备的数智化管理体系，有力保障项目的稳步推进与高效运作，助力公司在可持续发展进程中提升运营质量与管理水平。

除了上述业务数字化，公司也在报告年内搭建了多个关键的数字化平台，包括一体化信息化系统体系、智能化 IT 服务系统和一站式协同办公体系，促进了员工间快速沟通，功能上实现从立项到验收打通业务流和审批流，显著提升流转和审批效率；建立知识沉淀和共享中心，支持协作评论，促进知识共建。

高能环境搭建的智能化 IT 服务体系实现了高效协作与数字化追溯。通过平台智能机器人服务，推动高能环境数字化认证的闭环管理，与课程学习、证书认证、积分积累共同形成一整套闭环。通过设置运营分析看板，将分析结果以图表、报表、仪表盘等方式进行可视化展示，直观地呈现数据的关键指标、趋势和变化，便于用户理解和决策。



统一门户首页



智能化 IT 服务系统首页



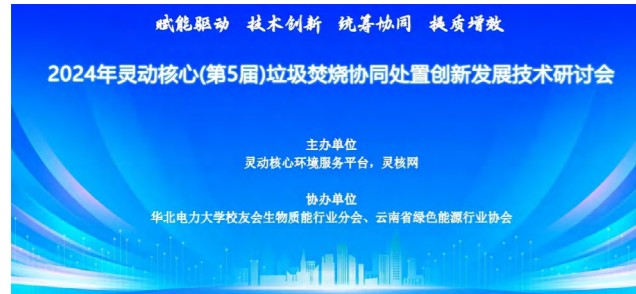
## 行业发展与合作

高能环境结合自身发展优势与经验,推动技术互通和资源共享,协同促进行业发展。积极为完善行业标准及创新课题研究建言献策,加强行业、国际、校企合作创新,促进产业协同发展。

公司长期以来一直积极参与制定行业标准建设,2023 年参与编制《Principles for effective and efficient corporate governance of water utilities》《有效及高效的水务企业治理原则》等国际标准和国家标准。2024 年,公司环境修复板块业务领域分子公司参与编制《工业有机污染场地覆盖阻隔技术规范》《污染土壤淋洗修复设备》《有机污染土壤间接热脱附设备》等行业标准和团体标准,加快完善行业标准建设。

### 案例 高能环境出席 2024 年中国垃圾焚烧协同处置创新发展技术研讨会

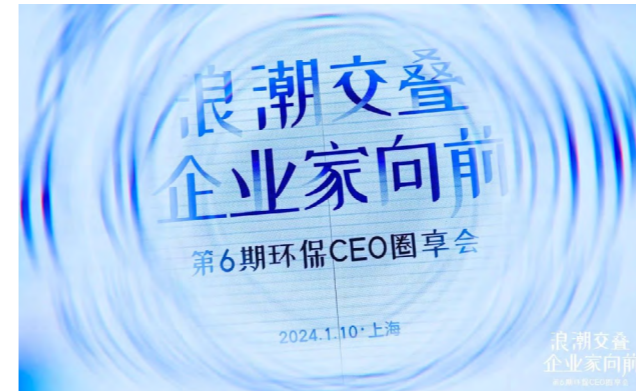
2024 年 3 月,高能环境出席由北京灵动核心主办的 2024(第五届)垃圾焚烧协同处置创新发展技术研讨会。本届会议以“赋能驱动 技术创新 统筹协调 提质增效”为主题,共同探讨产业协同创新技术升级,提升企业之间在技术创新应用实践、运营管理等先进理念方面的成果分享与经验。高能环境高级工程师周志强发表了“双碳背景下垃圾焚烧发电厂的技术需求趋势”的主题演讲,深入分析行业发展方向及技术创新需求,为行业发展提供新思路。



公司亦积极与外部利益相关方分享在业务模式转型、全产业链构建、创新驱动发展、深度资源化利用等方面的实践经验与创新举措,共同助力环保业公司实现降本增效和绿色发展。

### 案例 高能环境出席环保 CEO 圈享会 分享拓展固废资源化运营转型经验

2024 年 1 月,高能环境受邀出席上海“第六期环保 CEO 圈享会”,与百位环保行业 CEO 探讨企业发展新策略。在“渡潮期:坚守、变革与新增长”的对话中,凌锦明总裁分享了高能环境如何通过布局固废危废资源化和垃圾处理等运营项目,成功实现由增量向存量时代的转型,推动公司高质量发展,2023 年运营收入占总营收的 75% 以上。强调技术赋能对产业升级的重要性,介绍了公司在金属资源化领域的技术革新如何推动降本增效,拓展资源化业务,推动绿色生产方式和行业可持续发展。



公司搭建校企交流桥梁，持续深化产学研融合和推进技术攻坚克难进程，加强与学校、专家、教授的对接联系，努力在科技创新、人才培养、产业升级等方面拓宽合作领域、拓展合作成果。

案例 靖远高能携手兰州理工大学，开展研学实践合作

靖远高能与兰州理工大学材料学院积极开展产学研方面多项合作，积极发挥校企双方的平台优势和资源优势。推动双方在产教融合、校企平台建设和共享、青年教师培养、学生实践实习以及联合技术攻关等多方面的合作，全力构建产教深度融合、校企全面合作发展新格局。2024 年 6 月，为加强产学研合作和推动绿色发展，兰州理工大学的 63 名师生走访了靖远高能，开展研学实践活动。研学团队参观了公司生产车间，深入了解了湿电除尘、阳极泥打板洗涤等先进技术应用、靖远高能绿色工厂建设进程。此次研学活动除为学生提供实践机会外，为进一步建设校企合作平台奠定了基础。未来，高能环境将继续深化与高校的合作，推动科技合作与成果转化、人才培养、实习实训、奖学金设立等，推动产学研合作深层次发展。



公司拥抱国际化浪潮，致力于构建全球环境命运共同体。注重国际化交流，与国际权威机构和专业人士探讨行业发展趋势与战略，为环保行业和资源高效利用提供新思路，为全球可持续发展贡献力量。

案例 高能环境总裁凌锦明加强国际学术交流，推动固废行业全球合作

2024 年 9 月，高能环境受邀出席由国际固体废物协会 (ISWA) 与南非固废管理协会 (IWMSA) 联合组织举办的 2024 年国际固废协会 (ISWA) 年会。会议期间，凌锦明总裁参加了由国际金融公司 (IFC) 组织的双边会谈和圆桌论坛，并与 IFC 循环经济负责人 Nuru Lama 先生就固废资源化领域及可循环经济产业发展的境内趋势、海外趋势及高能公司的出海战略进行了深入交流。





## 客户服务

高能环境始终秉持“以客户为中心”的服务理念，将项目质量作为提升客户满意度的核心驱动力，积极搭建与客户的沟通桥梁，深入倾听客户需求，致力于为客户提供全方位、多层次的优质服务保障。

## 项目质量保障

公司始终将项目质量置于关键位置，牢固树立“科学管理，规范施工，过程受控，质量一流”的指导方针，全力构建并完善质量管控体系，致力于实现全员参与、全过程跟踪、全方位覆盖的质量管理模式。2024 年，持续推动分子公司的质量管理体系认证工作，为公司高质量发展筑牢根基。

公司对项目质量全流程进行管理把控。在进料来料、收货检验阶段，遵循《不合格品控制程序》对原料、辅料、加工产品进行全面检测，识别与处置不合格品。在生产加工、质量检验阶段，遵循《日常运行质量保证要求》《技术质量管理制度》《质量体系管理制度》等规范技术质量指标、工艺纪律、技术操作规范，保证产品质量符合标准。在销售出库、成品检验阶段，遵循质检管理等竣工验收制度，保障产品质量符合标准。日常化管理贯穿产品生产和工程建设全过程，高能环境亦遵循《环境保护管理制度》落实环境责任，应用数字化供应链集成平台收集分析质量管理数据，提升检验精准度和效率。

公司通过开展客户满意度调查、收集反馈意见、客户面谈会晤、下沉市场分析、审阅经销商报告等方式，确保全面、及时掌握客户反馈。同时，对客户提出的意见与建议进行及时沟通与答复，稳固客户满意度。

## 客户权益保护

### 产品满意度

材料资源化等业务领域分子公司，基于产出加工物的产品质量、包装质量、服务质量及价格等方面，开展满意度调查。其中，靖远高能制定《内审检查表》，考评对客户承诺的履约情况、为超越顾客期望所做的努力、积极与客户就相关事宜保持沟通、保管客户财产及知识产权、对客户反馈进行分析与评价情况等指标，客户满意度为 100%。

### 客户满意度

100%

### 工程满意度

环境修复等业务领域分子公司，基于工程施工质量、项目的工程材料、施工工期和进度、交付后的服务、安全文明施工和环境保护等维度开展满意度调查。2024 年，各工程项目客户满意度表现出色。

其中，高能环境股份公司收到客户表扬信，对保证施工现场管理安全有序及二次污染防治措施到位、圆满完成既定工期目标给予了高度评价。



### 博汇集团联合东华科技向高能环境股份公司致表扬信



## 供应商管理

公司致力于构建稳定高效、清廉公正的供应链体系，通过规范的供应商准入、绩效考核和分级筛选机制，激励供应商持续提升服务水平，稳固供应链可持续发展。除了对供应商进行要求，高能环境也主动赋能供应链伙伴，提升其质量管理和安全管理能力，携手在复杂多变的市场环境中保持稳定合作。

在供应商选择和聘用阶段，公司一向坚持公正、高效、廉洁的基本原则，通过制定《采购管理制度》《招标管理制度》《供应商管理制度》等制度，规范公司采购业务流程，防范采购风险，保证项目物资供应。制度要求全部供应商和采购人员签订《廉政协议书》，明确双方廉洁责任及义务。2024 年，管理范围内的供应商 100% 完成《廉政协议书》签订。同时，本着普遍参与的原则，供应商、分包商、服务商等合作伙伴及其他知情人如有发现任何舞弊或腐败行为，均有权向高能环境进行举报，我们将努力保护利益相关方合法权益。

### 供应商公正廉洁管理

公司在招标采购过程中尽力保证中小供应商公平参与竞争，在采购招标拟定招标文件时确保信息透明公开、避免排他性条款、取消注册资金限制。

公司建有专用供应商管理系统，所有供应商（包括中小供应商）只要具备正规齐全的资质文件，均可注册入库，及时获悉公司采购招标公示信息，平等参与相关招采业务。

对于已经建立了合作关系的供应商，高能环境履行管理责任，制定《高能环境供应商管理制度》，持续优化供应商绩效考核及评级、供应商沟通等供应商管理流程，以建立稳定、高效和可持续的供应链体系。

### 供应商可持续发展管理

#### 供应链审核与风险评估

供应商准入阶段，参考 ISO 9001、ISO 14001 等要求及当地劳动与环境法律法规，通过各级采购部门的多方审核，判断供应商资质满足情况并进行风险评估。

同时，公司积极倡导绿色采购，注重从环保和节能的角度评估和选择供应商和产品，积极寻找致力于环保创新和可持续发展的供应商，并与其建立长期合作关系。采购工作依据《节能产品政府采购清单》《环境标志产品政府采购清单》开展，优先考虑国家绿色认证产品。

#### 供应链合规质量溯源管理

通过 SCM 供应链集成平台，以数字化手段，实时获取供应链各环节数据，如采购执行，采购结算、生产消耗及产出、质检结果等，实现供应链全程可追溯、数据透明，增强利益相关方对供应链的信任。

#### 供应链绩效考核与评级

公司各级招采部门按期对供应商进行绩效考核，根据工程分包、设备及工程材料、生产备件及生产用材料等供应商类型设置与其相应的绩效考核维度，共性考核维度包括服务质量、交付质量、技术提资配合、廉洁管理等方面。根据考核结果调整供应商级别为 A（优质）、B（良好）、C（一般）、D（灰名单），对 C 级供应商提出改进建议，D 级供应商要求其整改并暂停合作。

公司以自身行业经验赋能供应链合作伙伴，提升供应链合作伙伴的质量管理能力，强化供应链韧性。公司严格审查分包商的职业健康与安全管理体系，将其安全表现作为招标和合作评估的重要指标，并且增加了对分包商及供应商的职业健康与安全培训要求，确保全链条符合公司 OHS 标准。



## 社区发展

高能环境在谋求企业自身发展的同时也积极履行企业社会责任，通过开展各种公益活动来改善民生、服务社区、推动社会问题解决，助力当地社区持续发展，支持脱贫攻坚与乡村振兴。

公司秉持回馈社会的理念，积极开展形式多样的慈善志愿活动。凭借自身在环保行业的广泛影响力，致力于传递环保公益理念，引领健康可持续生活方式。2024 年，公司发起垃圾捡拾志愿活动、捐步配捐公益活动等线上线下相结合的公益志愿模式，广泛号召公众积极参与，凝聚社会各界的力量，践行简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和生活方式。

### 案例 “虹世界·绿环境垃圾捡拾 PLOOGING” 连续开展至第四季 募集 60 余名志愿者完成 70.66KG 垃圾捡拾

2024 年 5 月 12 日，高能环境在天津市静海区举办了第四季“虹世界·绿环境垃圾捡拾 PLOOGING”活动。活动通过“4 公里徒步 + 垃圾捡拾 + 互动打卡 + 垃圾分类集中处置”等一系列寓教于乐的方式，学习垃圾分类知识，清洁城市传递绿色，倡导低碳生活方式。本次活动捡拾垃圾总重量共 70.66kg，“虹世界·绿环境垃圾捡拾 PLOOGING”活动旨在通过健康运动 + 垃圾捡拾的形式，集结海内外企事业组织与环保志愿者，提升公众环保意识，构建永续清洁健康的居住环境。





案例 高能环境参与“久久公益节” 捐赠 20,000 元公益金 凝聚公众助力环保行业发展

2024 年，高能环境参加腾讯公益“久久公益节”活动，发起“每一步都算数，助力环保梦想起飞”公益倡导活动。“久久公益节”期间，每位爱心人士可通过日常行走或跑步，将微信运动记录的步数（3,000 步起，不设上限）兑换为 1 至 10 元不等的公益金。高能环境副董事长刘泽军捐赠“99 公益日”捐步活动公益金 20,000 元，通过企业动员、线上宣传，触达数万参与者，拉动公众关注环保公益，助力环保行业发展，共创绿色家园的环保梦。



公司扎根运营所在社区，积极与社区构建高效顺畅的沟通机制。密切关注当地政府、公众以及社区等利益相关方的动态与诉求，及时准确地答疑解惑通过公众开放日、生态文明教育等活动，为公众提供了解环境信息、参与环境治理、监督环境管理搭建平台，引导公众履行生态环保责任。

案例 六五环境日之际 荆门高能面向公众开放参观活动



2024 年“六五环境日”期间，荆门市组织动员环保志愿者和社团组织走进机关、企业、学校、社区、农村，传播绿色发展理念，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式。6月6日，20 余名市民群众及环保志愿者来到高能环境荆门生活垃圾焚烧发电项目，实地参观了中控室、垃圾吊控制室、卸料平台等设备设施。

案例 和田高能开展公众开放日活动 推动绿色发展与无废城市建设



2024 年 4 月，和田高能开展了环保设施公众开放日活动，邀请了 100 余名和田师范专科学校毕业生参观和田项目，近距离了解生活垃圾焚烧生产及达标排放的全过程。在活动中，讲解人员详细介绍了生活垃圾焚烧发电的全流程，带领参观者实地参观了中央控制室、焚烧炉、烟气净化系统等设备，并对垃圾焚烧过程中烟气、飞灰、废水的处理进行了详细讲解，了解环境治理技术助力“无废城市”建设的举措。

案例 50 组亲子家庭走进贺州高能 青少年扎根生态文明新观念



2024 年 11 月 23 日，“美丽中国 多彩八桂”第二届广西少年儿童生态文明教育活动中，50 组家庭参观了贺州高能环境生物能源有限公司垃圾分类宣传教育基地，零距离了解垃圾从抓料、堆料、发酵、燃烧、电能转换、炉渣冷却回收利用的全链条焚烧处理流程，引导青少年树立垃圾分类意识和“变废为宝”绿色循环观念。



案例 伊犁高能助力 3·15 假冒伪劣商品集中销毁行动

伊犁高能积极响应政府号召，采用全国先进的生活垃圾焚烧设备，严格遵循绿色环保无污染原则，销毁商品包括非法添加药品的饮料、假冒汽车配件、质量不合格中药饮片、过期食品及药品等 52 类商品，货值金额 170 余万元，实现侵权假冒伪劣产品无害化处置，杜绝二次污染与二次流通，为伊犁州切实维护消费者合法权益贡献力量。



案例 桂林高能医疗废物处置中心接待公众参访

2024 年 6 月 4 日，高能环境桂林医疗废物处置中心（以下简称“桂林高能”）开展以“全面推进美丽中国建设”为主题的环保设施公众开放日活动，广西师范大学雁山校区师生 60 余人来到桂林高能，了解医疗废物焚烧处置工艺以及达标排放过程，实地参观了中控室、烟气净化设施以及“高能蠕动床一体化污水处理设施”等设备设施。桂林高能通过采用立式医疗废物热解汽化炉工艺，焚烧工况良好，排放标准远低于《医疗废物处理处置污染控制标准》，实现了桂林市医疗废物的收集、运输、焚烧和无害化处置。



公司积极落实巩固脱贫攻坚与乡村振兴战略，结合自身环保技术与资源优势，紧密结合乡村地区实际情况，通过有效联结帮助地方向好发展。高能中色向永昌县民政局捐款 28 万元、向金昌市团市委捐款 5 万元、向金昌开放大学捐款 5 万元、向金昌市金川区天源里社区捐款 1 万元，支持挖掘当地人才及产业优势。高能鹏富向富池镇港下村捐助乡村振兴支持款 3 万元，大力支持当地建设。江西鑫科捐款 15 万元用于抚州市及金溪县文化汇演活动，提振乡村精神风貌。此外，珠海新虹在重阳佳节慰问大濠冲村老人，送上大米、食用油等表示关怀。

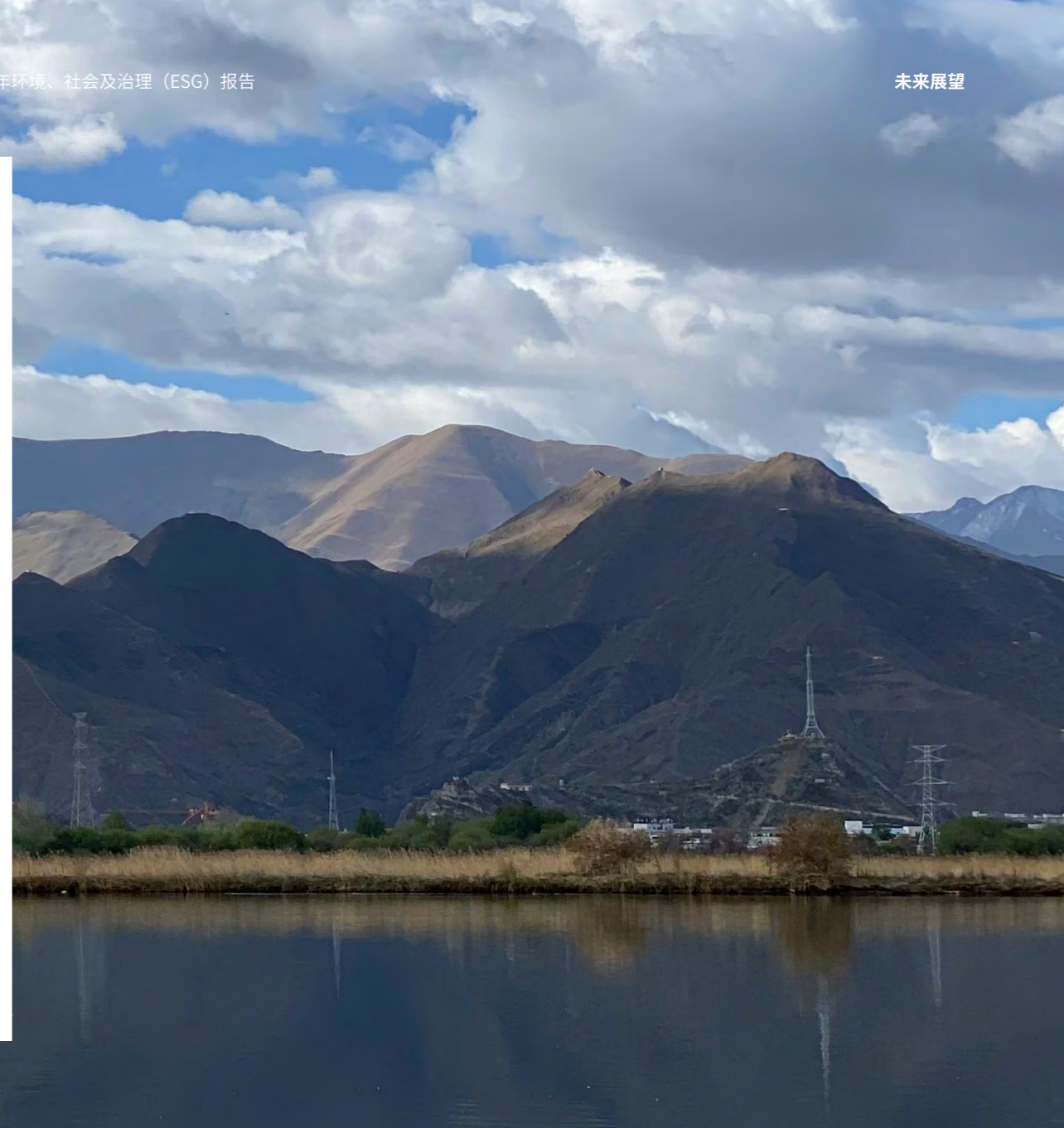


## 未来展望

2025 年是“十四五”规划的收官之年，是 2035 年基本实现社会主义现代化远景目标过程中承上启下的重要节点，是全球可持续发展中具有深远意义的一年。这一年，我们将继续以党的领导为核心，深入贯彻“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持“为人类为社会创造持久安全的环境”的企业使命，努力成为全球领先的环境系统服务商，为可持续发展贡献高能力量。

在新的时代背景下，我们将充分发挥基层党组织战斗堡垒作用，激发红色引擎助推企业高质量发展；持续完善现代企业治理体系，强化合规经营和透明管理；积极践行共同富裕理念，承担企业社会责任；在坚守生态文明建设主阵地的同时，全面推进公司业务绿色低碳转型，持续深化污染防治和资源化利用技术创新。以再生资源循环利用为全产业链的核心，深入布局生活垃圾治理综合系统服务，深耕地下水修复、矿山修复、农田修复等环境修复领域，优化资源配置，强化产业链上下游协同，推动全流程的生态价值释放，为实现人与自然和谐共生的美丽中国目标贡献更大力量。

回首过往，我们始终与时代同频共振，从最初的探索求索，到如今的稳步发展，每一个脚步都浸透着奋斗的汗水，每一次跨越都凝聚着集体的智慧。展望未来，我们将继续不忘初心、砥砺前行，将 ESG 理念融入公司业务与运营的各个环节，以创新驱动为引擎，助力“双碳”目标落地，与相关利益方携手同行，书写更多绿色发展的精彩篇章，为建设更加美丽的中国、更加可持续的世界贡献智慧和力量！



## ESG 关键绩效

公司治理				
指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
董事会成员人数	名	9	9	9
独立董事人数	名	3	3	3
女性董事人数	名	2	3	3
女性董事会成员占比	%	22.22	33.33	33.33
30 岁以下董事会成员人数	人	0	0	0
30-50 岁董事会成员人数	人	4	2	2
50 岁以上董事会成员人数	人	5	7	7
30 岁以下董事会成员占比	%	0	0	0
30-50 岁董事会成员占比	%	44.44	22.22	22.22
50 岁以上董事会成员占比	%	55.56	77.78	77.78
董事会成员参加培训场次	次	12	7	18
董事会全年召开次数	次	15	10	11

风险管理		
指标名称	单位	2024 年
风险专项培训次数 *	次	20
风险专项培训总小时数 *	小时	60
风险管理培训参与人次 *	人次	800

反商业贿赂及反贪污		
指标名称	单位	2024 年
开展反商业贿赂及反贪污培训次数 *	次	24
接受反商业贿赂及反贪污培训的员工人数 *	人	3,745
接受反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工比例 *	%	90+
接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层总数 *	人	200
接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层百分比 *	%	100
接受反商业贿赂反贪污培训的董事人数 *	人	15
接受反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事比例 *	%	100
公司的反腐败政策和程序传达给业务合作伙伴的总数 *	人	3000+
公司的反腐败政策和程序传达给业务合作伙伴的百分比 *	%	100
公司员工由于腐败而被开除或受到纪律处分的事件总数 *	次	6
收到举报调查数量 *	项	22
举报调查受理率 *	%	100
举报调查处理完结率 *	%	100

\* 本报告年，高能环境更全面地对标了《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》和《GRI 标准》，因此新增了一些指标，这些指标在过去的报告年中没有披露，在未来会进行统计披露。



安全生产		
指标名称	单位	2024 年
安全生产投入 *	万元	6,102.20
工伤保险和安全生产责任险的投入金额 *	万元	601.44
工伤保险和安全生产责任险的人员覆盖率 *	%	100
职业健康与安全管理体系员工覆盖率 *	%	100
可记录工伤的数量	个	16
工伤率	%	0.29
因工伤损失工作日数	日	119
因公死亡人数	人	0
职业病发病率	%	0
职业病新诊断病例	例	0
员工职业健康检查率	%	100
体检及健康档案覆盖率	%	100
组织安全生产应急演练次数	次	580
组织安全生产应急演练参与人次	人次	7,433
组织安全检查	次	4,495
发现安全隐患 *	条	17,756
已整改的安全隐患 *	条	17,663
安全隐患整改率 *	%	99.48

安全生产		
指标名称	单位	2024 年
安全培训投入	万元	274.40
安全培训总次数 *	次	2,798
安全培训总人次 *	人次	45,678
安全培训总时长	小时	39,920.08
人均安全培训时长 *	小时	17
安全培训覆盖率	%	100

雇佣及员工权益				
指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工总数	人	5,122	5,713	5,464
劳务派遣员工数 *	人	/	373	266
员工性别构成：女性	%	19.68	19.25	18.06
员工性别构成：男性	%	80.32	80.75	81.94
少数民族员工比例 *	%	/	4.1	5.33
员工年龄构成：30 岁以下	%	21.05	19.25	17.75
员工年龄构成：30-50 岁	%	62.16	62.58	65.39
员工年龄构成：50 岁以上	%	16.79	18.17	16.86
管理层中的女性员工比例	%	18.73	19.4	17.02
新进员工总数 *	人	/	/	2,188
女性新进员工比例 *	%	/	/	15.72
男性新进员工比例 *	%	/	/	84.28
新员工年龄构成：30 岁以下 *	%	/	/	28.93
新员工年龄构成：30-50 岁 *	%	/	/	59.92
新员工年龄构成：50 岁以上 *	%	/	/	11.15
劳动合同签订率	%	100	100	100
社会保险覆盖率	%	100	100	100
休育儿假的员工总数 *	人	/	/	39
女性休育儿假的员工数量 *	人	/	/	14
男性休育儿假的员工数量 *	人	/	/	25

员工培训与发展		
指标名称	单位	2024 年
员工培训总支出 *	万元	55
员工培训总场次 *	场次	554
员工培训总时长 *	小时	22,482
员工培训总人次	人次	26,612
员工平均培训小时数	小时	22
员工培训覆盖率 *	%	100
接受定期绩效和职业发展考核的员工人数 *	人	2,194
女性接受定期绩效和职业发展考核的员工占比 *	%	23.66
男性接受定期绩效和职业发展考核的员工占比 *	%	76.34
基层员工接受定期绩效和职业发展考核的员工占比 *	%	85
管理层接受定期绩效和职业发展考核的员工占比 *	%	15

供应商管理		
指标名称	单位	2024 年
年度签约供应商数量 *	个	260
执行供应商管理条例的供应商数量 *	个	4,417

科技创新与专利管理			
指标名称	单位	2023 年	2024 年
研发投入金额 *	亿元	3.24	5.09
研发投入金额占主营业务收入比例 *	%	0.03062	0.03510
研发人员总数 *	人	648	801
研发人员比例 *	%	/	14.66
有效专利累计数 *	件	531	416
有效专利累计数中发明专利累计数 *	件	/	151
每百万营收有效专利 *	件	0.05019	0.02869
有效专利新增数 *	件	43	50
软件著作权数量 *	件	/	15
每百万营收软件著作权数量 *	件	0.00406	0.00103
软件著作权新增数量 *	件	/	1

① 有效专利、软件著作权相关指标统计口径为股份公司。

社区发展			
指标名称	单位	2023 年	2024 年
对外捐赠、公益项目总投入 *	万元	/	58.55
乡村振兴项目总投入 *	万元	84.14	3

环境合规管理			
指标名称	单位	2023 年	2024 年
环保总投入 *	万元	48,300	33,892.18
环保培训开展次数 *	次	/	627
环保培训参与人次 *	人次	/	20,765

应对气候变化			
指标名称	单位	2023 年	2024 年
直接（范围 1）温室气体排放 *	吨二氧化碳当量	3,247,584.58	193,428.02
间接（范围 2）温室气体排放 *	吨二氧化碳当量	176,795.18	200,849.08
温室气体排放总量（范围 1 和范围 2） *	吨二氧化碳当量	3,424,379.76	394,544.15
每百万营收温室气体排放总量（范围 1 和范围 2） *	吨二氧化碳当量	323.65	27.21
温室气体减排量 *	吨二氧化碳当量	/	173,588.24



能源管理				
指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
能源消耗总量 *	吨标准煤	/	/	1,130,793.80
每百万营收能源消耗总量 *	吨标准煤	/	/	77.99
蒸汽消耗量 *	吨标准煤	/	/	83,058.62
煤炭使用量	吨标准煤	49,572.38	66,427.15	69,782.84
汽油消耗量	公升	191,766.37	1,008,290.11	112,846.20
柴油消耗量	公升	2,952,872.53	10,952,610.77	2,490,366.62
天然气消耗量	立方米	9,079,818.33	37,442,765.08	31,256,931.73
液化石油气消耗量	千克	9,985.80	4,381.00	1,380.00
电力消耗总量	兆瓦时	178,765.82	526,550.23	586,949.42
外购电力 *	兆瓦时	/	/	249,477.18
外购热力总量	吉焦	253,152.00	3,502.00	209,406.75
可再生能源消耗量 *	吨标准煤	/	/	1,960.10
可再生能源消耗量占比 *	%	/	/	0.17
用于燃烧的生活垃圾 *	吨	/	/	3,391,969.85
新能源设施发电量 *	千瓦时	/	/	6,999,038

废气排放				
指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
氮氧化物气体排放量	吨	2,187.16	2,184.80	3,700.77
每百万营收氮氧化物排放量	吨	0.24927	0.20650	0.25523
二氧化硫气体排放量	吨	558.37	677.06	14,850.70
除二氧化硫外, 其他硫氧化物排放量 *	吨	/	/	0.14
每百万营收硫氧化物排放量	吨	0.06364	0.06399	1.02
烟尘排放量	吨	30.74	57.53	10,173.69
颗粒物排放量	吨	93.81	97.32	53.75
每百万营收悬浮粒子与颗粒物 (PM) 排放量	吨	0.01069	0.00920	0.00371
挥发性有机化合物 (VOCs) 排放量 *	吨	/	16.65	2.87
每百万营收挥发性有机化合物 (VOCs) 排放量 *	吨	/	0.00157	0.00020

废水排放				
指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
废水排放总量 <sup>1</sup>	立方米	2,141,482.20	3,253,317.17	5,029,634.61
每百万营收废水排放量	吨	244.06	307.49	346.88
外排废水氨氮量	吨	6.3	4.03	13.56
每百万营收氨氮排放量	吨	0.00072	0.00038	0.00094
外排废水 COD 量	吨	72.57	109.92	125.21
每百万营收化学需氧量	吨	0.00827	0.01039	0.00864

<sup>1</sup> 因水处理平台新增多项工程项目, 故 2024 年废水排放总量显著增加。

废弃物管理				
指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
固体废弃物排放量	吨	409,812.73	1,032,127.42	903,043.58
污泥排放量	吨	57,526.36	24,328.85	49,636.13
无害固体废弃物产生量	吨	573,925.31	960,416.41	960,051.55
每百万营收无害废弃物产生总量	吨	65.41	90.77	66.21
有害废弃物产生总量 *	吨	/	/	109,699.11
每百万营收有害废弃物产生总量 *	吨	/	/	7.57
危险废弃物产生量	吨	85,024.37	129,120.72	14,945.94
每百万营收危险废弃物产生总量	吨	9.69	12.20	1.03

资源再生循环利用		
指标名称	单位	2024 年
回收再利用废弃物总量 *	吨	1,012,121.55
每百万营收废弃物回收利用总量 *	吨	69.80
有害废弃物循环使用量 *	吨	91,779.08
无害废弃物循环使用量 *	吨	390,774.22
可循环使用材料 *	吨	81,790.62
不可循环使用材料 *	吨	88,447.88

水资源管理		
指标名称	单位	2024 年
取水量 *	吨	25,598,051.49
排水量 *	吨	9,889,673.97
总耗水量 *	吨	21,719,337.67
每百万营收水资源消耗量 *	吨	1,497.93
循环用水总量 *	吨	16,406,937.04

# 内容索引

## GRI 内容索引

**使用说明** 北京高能时代环境技术股份有限公司在 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日（部分内容超出上述时间范围）参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息。

**使用的 GRI1** GRI1: 基础 2021

章节	可持续发展报告标准 (GRI 标准)	《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告 (试行)》	可持续发展目标 (SDGs)
关于本报告	2-1; 2-2; 2-3	/	/
董事长致辞	2-22	/	/
关于高能环境	/	/	/
2024 年 ESG 亮点	/	/	/
可持续发展管理	3-1; 3-2; 2-9; 2-12; 2-13; 2-14; 2-29	第五十三条	/

章节	可持续发展报告标准 (GRI 标准)	《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告 (试行)》	可持续发展目标 (SDGs)
第一章 筑牢根基 稳健发展	扎实公司治理 筑牢风险管理 遵守商业道德 保护信息安全	3-3; 2-9; 2-10; 2-11; 2-12; 2-13; 2-14; 2-16; 2-17; 2-18; 2-20; 2-26; 2-29; 308-1	第四十八条; 第五十二条; 第五十五条; 第五十六条  
第二章 绿色低碳 循环发展	践行循环经济 助力污染治理 修复生态环境 低碳节能运营 负责使用水源 管理环境合规	3-3; 302-1; 302-3; 302-4; 303-1; 304-2; 305-1; 305-2; 305-5; 306-1; 306-2; 306-3; 306-4; 306-5	第二十三条; 第三十条; 第三十一条; 第三十二条; 第三十三条; 第三十五条; 第三十六条; 第三十七条    
第三章 人才引擎 赋能发展	雇佣及员工权益 职业健康与安全 员工培训与发展	3-3; 401-2; 401-3; 403-1; 403-2; 403-3; 403-4; 403-5; 430-6; 403-7; 403-8; 404-1	第五十条     
第四章 多元共建 美好社会	科技创新与专利管理 行业发展与合作 客户服务 供应商管理 社区发展	2-28; 3-3; 413-1	第三十九条; 第四十条; 第 四十二条; 第四十五条; 第 四十六条; 第四十七条         



北京高能时代环境技术股份有限公司  
北京市海淀区秋枫路 36 号院 1 号楼高能环境大厦  
邮编：100095  
电话：+86-10-62490000  
传真：+86-10-88233169  
[www.bgechina.cn](http://www.bgechina.cn)



利天下 利众生