

山东恒邦冶炼股份有限公司

2024 年度环境报告书

山东恒邦冶炼股份有限公司

二〇二五年三月

目 录

1.领导致辞	1
2.企业概况及编制说明	2
2.1 企业概况	2
2.2 编制说明	4
3.环境管理状况	7
3.1 环境管理体制及措施	7
3.2 环境信息公开及交流情况	10
3.3 相关法律法规执行情况	12
4.环保目标	18
4.1 环保目标及完成情况	18
4.2 企业的物质流分析	19
4.3 环境会计	20
5.降低环境负荷的措施及绩效	21
5.1 与产品或服务相关的降低环境负荷的措施	21
5.2 废弃产品的回收和再生利用	22
5.3 生产经营过程的能源消耗及节能情况	23
5.4 温室气体排放量及削减措施	24
5.5 废气排放量及削减措施	25
5.6 物流过程的环境负荷	26
5.7 资源（除水资源）削减措施	27
5.8 水资源消耗量及节水措施	28
5.9 废水产生量及削减措施	29
5.10 固体废物产生及处理处置情况	30
5.11 危险化学品管理	32
5.12 噪声污染状况及控制措施	32
5.13 绿色采购状况及相关对策	33
6.与社会及利益相关者关系	36
6.1 与消费者的关系	36
6.2 与员工的关系	36
6.3 与公众、与社会的关系	38
读者反馈信息表	39



1. 高层致辞

以习近平同志为核心的党中央高度重视生态文明体制改革，二十大报告中强调“必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展”，要提供更多的优质生态产品，满足人民群众日益增长的优美生态环境需要，使天更蓝、水更清、山更绿，真正实现人与自然和谐共生。

作为国内黄金冶炼行业的龙头企业，山东恒邦冶炼股份有限公司始终坚持“理念、技术、管理”三大创新，沿着“垂直一体化、相关多元化”的战略主线，瞄准“有价元素全产品化、绿色发展零废弃物、生产操作无人值守”三大战略目标，始终坚持“做环保就是做产品”的核心理念，构建了涵盖源头减排、过程控制和末端治理一体化的清洁生产管控体系，积极推进产业转型升级，走出了一条科技创新驱动绿色发展的成功之路。

面向未来，公司将一如既往加大技术创新力度，将“绿色发展零废弃物”的目标贯穿在工艺改革中、项目建设前；持续加大环境保护投入力度，确保环保设施运行稳定，三废排放达标。把加强资源综合利用和生态环境保护作为履行社会责任、实现企业可持续发展的主要工作内容之一，持续推进环境经营战略，将公司打造成为员工幸福、客户满意、环境和谐、国际一流的黄金矿冶企业。

山东恒邦冶炼股份有限公司

董事会

2025 年 3 月 27 日



2. 企业概况及编制说明

2.1 企业概况



公司简介

山东恒邦冶炼股份有限公司始建于1988年，2008年在深交所上市（股票代码：002237），2019年成为“世界500强”江西铜业股份有限公司控股子公司。公司是国内黄金生产定点企业，主要从事黄金、白银等贵金属及稀贵金属、半金属冶炼、精炼加工，并布局了贵金属矿业、化工、高纯金属材料研发及生产，矿产品国际贸易等多个领域。

公司始终坚持走创新驱动发展道路。经过多年努力，围绕黄金冶炼及有色金属综合利用这一主线，先后开发了富氧熔炼造钼捕金、双底吹富氧熔炼高铅提金技术，建立了多套无氰火法环保冶金生产系统。贵金属冶炼综合配套能力处于国内领先水平，尤其在复杂矿处理领域多项技术国际领先，已逐步成长为黄金行业高新技术的引领者。近年来，先后获得省部级科技进步一等奖十一项，国家科技进步二等奖两项，并先后荣获“山东省资源综合利用先进单位”“国家级绿色工厂”“2023年度重点行业能效‘领跑者’企业”等多项荣誉称号。

面向未来，公司将始终坚持“理念、技术、管理”三大创新，沿着“垂直一体化、相关多元化”的战略主线，瞄准“有价值元素全产品化、绿色发展零废弃物、生产操作无人值守”三大战略目标，全面描绘绿色发展路线图，通过工艺技术变革、推行全面治污方案、深化能源结构革新等举措，积极推进产业转型升级，力争打造黄金矿冶绿色低碳高质量发展的山东样板。



公司所属子公司和参股公司概况

山东恒邦冶炼股份有限公司所属子公司概况表

序号	公司名称	与母公司关系	注册地址	经营范围
1	威海恒邦矿冶发展有限公司	全资子公司	山东省威海市乳山市下初镇驻地	贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼、常用有色金属冶炼、化肥生产与销售、石灰和石膏制造与销售、非金属矿及制品销售、金属矿石销售；煤炭及制品销售、化工产品生产与销售（不含许可类化工产品）、固体废物治理、国内贸易代理、货物进出口。
2	烟台恒邦黄金酒店有限公司	全资子公司	牟平区北关大街 508 号	餐饮、住宿、洗浴服务、动物饲养、家禽屠宰、日用品销售、家居用品销售等
3	烟台恒邦矿山工程有限公司	全资子公司	山东省烟台市牟平区水道镇驻地	矿山工程施工，矿山设备制作、安装
4	烟台恒邦地质勘查工程有限公司	全资子公司	牟平区水道镇驻地	金属与非金属矿产资源地质勘探
5	烟台恒邦黄金投资有限公司	全资子公司	牟平北关大街 508 号	对黄金行业投资及咨询服务；金银制品、珠宝礼品的批发零售
6	烟台恒联废旧物资收购有限公司	全资子公司	牟平区水道镇驻地	再生物资（不含需国家专项审批的物资）回收与批发
7	烟台恒邦建筑安装有限公司	全资子公司	牟平区水道镇驻地	房屋工程建筑，建筑安装，防腐保温工程施工，建筑塔机拆装，建筑幕墙、铝塑门窗安装
8	栖霞市金兴矿业有限公司	控股子公司（持股 65%）	栖霞市霞光路 170 号	黄金探矿、采矿、选矿。尾矿综合利用开发、技术服务；房屋租赁
9	黄石元正经贸有限公司	全资子公司	大冶市七里路金贸大厦 B 栋 11 层	销售有色金属、金属材料、塑料包装、矿山设备、化工产品及其原料（不含危险品）、金属及非金属矿（国家有专项规定的经审批后方可经营）
10	云南新百汇经贸有限公司	全资子公司	昆明市高新区海源北路六号招商大厦	国内贸易、物资供销；经济信息咨询（以上经营范围中涉及国家法律、行政法规规定的专项审批，按审批的项目和时限开展经营活动）
11	烟台市牟平区恒邦职业培训学校	全资子公司	烟台市牟平区水道镇金政街 11 号	初级职业资格培训、主要为硫酸工、计算机操作工、电焊工、维修电工、餐厅服务员、化学检验工、火法冶炼工、工程凿岩工、选矿工等提供专业知识培训
12	香港恒邦国际物流有限公司	全资子公司	9/F HIP SHING HONG CENTRE 55DES VOEUX ROAD CENTRAL CENTRAL HK	进出口报关运输，一般贸易整柜进口
13	恒邦国际商贸有限公司	全资子公司	山东省烟台市牟平区水道镇金政街 11 号	有色金属、贵金属、金属材料、金属制品、矿山设备、化工原料及产品（不含危险品）、矿产品批发、零售，货物和技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
14	恒邦拉美有限公司	控股子公司（持股 87.25%）	Alberto Lynchstreet N°165, San Isidro, Lima, Peru	矿产品收购与贸易；矿业设备与消耗品贸易
15	恒邦瑞达有限公司	控股子公司（持股	赞比亚基特韦市谦比希中赞合作区	制造业、贸易业务、建筑类

		99.98%)		
16	上海琨邦国际贸易有限公司	全资子公司	上海市普陀区大渡河路 452 号 3 层 D 区 3145 室	货物及技术进出口业务等
17	山东恒邦矿业发展有限公司	全资子公司	山东省烟台市牟平区北关大街 508 号	货物进出口；进出口代理；金属矿石销售；金属材料销售；金属制品销售；非金属矿及制品销售；金银制品销售、股权投资等
18	烟台恒邦高纯新材料有限公司	全资子公司	山东省烟台市牟平区水道驻地	高纯新材料的研发、生产、销售及技术咨询服务；有色金属冶炼
19	杭州建铜集团有限公司	全资子公司	浙江省杭州市建德市新安江街道岭后村	开采：铜矿；加工、销售：铜、锌、硫精矿粉及其他矿产品等。
20	建德筑泓建材有限公司	全资子公司	建德市新安江街道岭后社区	尾矿浆处理；尾砂浆回采；建材销售



员工对企业的评价

满意度调查和沟通协商机制同步走，全面了解员工的思想和对公司的评价。为全面深入了解公司经营管理现状，强化公司的民主管理，解决员工真正关心的问题，培养员工对企业的认同感、归属感，不断增加员工的向心力和凝聚力，开展员工满意度调查活动，调查对象包括中层干部、班组长、一线员工和行政管理人员等，采用分层次随机抽样的方式确定具体调查对象，调查活动就公司的规则制度、管理方法与手段、工作环境与氛围、人际关系、薪酬、福利待遇等方面征求员工满意情况，并收集整理员工最关心的问题作为维护员工权益，持续加强和改进民主管理的重要参考，同时在2024年恒邦股份进一步完善了工会与行政的沟通协商机制，工会在日常接受员工的诉求和合理化建议，为员工切实解决实际问题，得到员工的一致肯定。



报告期限内公司重大变化

在报告时限内（2024年1月1日至2024年12月31日）山东恒邦冶炼股份有限公司在规模、结构、管理、产权、产品或服务等方面均未发生重大变化。

2.2 编制说明



编制与发行目的

编制与发布2024年度环境报告书的目的是促进公司不断完善环境管理体系，提高环境管理水平，加大环境保护和生态改善工作力度。同时实现公司与社会和利益相关者之间的环境信息交流，全面展示公司2024年度在防治环境污染、资源综合利用、改善环境质量、保护生态环境、践行绿色发展理念等方面做出的工作，树立公司绿色形象。



报告范围及时限

本环境报告书涵盖的范围为山东恒邦冶炼股份有限公司（本报告中简称为“恒邦股份”）及其所属子公司威海恒邦矿冶发展有限公司（本报告中简称为“威海恒邦”）、杭州建铜集团有限公司（本报告中简称为“杭州建铜”）、栖霞市金兴矿业有限公司（本报告中简称为“栖霞金兴”）。

本环境报告书的时限为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。



发布形式及发布时间

本环境报告书以印刷版和电子版形式同时向社会发布，电子版本发布网址为公司官方网站（<http://www.hbyl.cn>）。

本环境报告书正式发布时间为2025年3月27日。



真实性承诺

公司对环境报告书编制工作高度重视，由公司领导及报告涵盖的各分公司的相关部门负责人和技术人员组成了报告编制小组，坚持科学的态度和严谨求实的精神，严格按照《企业环境报告书编制导则》（HJ617-2011）进行了相关材料的收集、整理、核实与报告编制。本报告书所引用的数据来自公司生产部门日常统计资料、财务公司等行政管理部門的统计资料以及具有中国计量认证CMA资质的监测单位提供的正式监测报告等。

公司组织有关部门和人员对本报告书最终版本进行了审核，确定报告内容均与公司的实际情况相符。公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本公司2024年度环境报告书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担主体责任。



编制人员及联系方式

编制人员：刘元辉、孔涛、狄纪忠、秦良奇、刘乃坤、卢文强

联系方式：山东恒邦冶炼股份有限公司环保管理部

联系人：刘乃坤

地 址：山东省烟台市牟平区水道镇

邮 编：264109

电 话：0535-4631041

传 真：0535-4631105

E-mail：hbhbglob@163.com



3. 环境管理状况

3.1 环境管理体制及措施



环境管理理念

公司牢固树立“企业不重视安全环保一切等于零”“做环保就是做产品”的环境保护理念，高度重视环境保护工作。在生产经营过程中严格落实国家有关的法律法规与政策要求，坚持资源开发利用与生态环境保护并重，最大限度地减少生产经营活动对生态环境的影响；建立健全环境管理机构和环境管理制度，全面实施符合 ISO14001 标准要求的环境管理体系，不断加强生产过程和环保设施的运行管理，提高环境管理工作水平；持续推进清洁生产和加大环保投入，不断提升工艺技术和装备水平，加强废物利用，积极推进循环经济，在规模持续扩大和实力持续增强的情况下，实现了各类污染物稳定达标排放，环境质量持续改善。



环境管理机构与环境管理制度

公司环境管理实行“一把手负责制”，建立健全了公司级、分公司级、车间级、班组级四级环境保护管理体系。恒邦股份共配备专（兼）职环保管理人员 150 人（其中专职 20 人），设置检测站 3 个、中心化验室 1 个，其中中心化验室取得 CNAS 认证；威海恒邦共配备专（兼）职环保管理人员 20 人（其中专职 5 人），化验室 1 个，公司环保管理机构和管理人员配置已趋于职业化、专业化。

公司根据各企业实际情况制定了健全的环境管理制度、内控污染物排放标准、各种岗位操作规程等环境管理文件，并在日常工作中强化培训、严格考核，确保各项制度宣传到位，落实到人。公司还按照档案管理要求，完善环境管理档案，各类档案完整、清晰、准确、规范，及时归档，随时备查。确立了环保目标责任制，将环境保护考核指标纳入各分（子）公司的目标责任书内，做到了环保目标任务层层分解，责任到人，确保投入，严格考核，薪酬挂钩。公司的环境管理工作切实做到了“领导到位、责任到位、措施到位、投入到位、人员到位”。

恒邦股份环境管理机构和环境管理制度一览表

企业名称	环境管理机构	专兼职环境管理人员	环境监测站	环境管理制度
恒邦股份	环保管理部	150 人 (专职 20 人)	设 3 个检测站, 负责污水处理设施进出口废水监测、周边流域水质现状及固废浸出毒性检测; 1 个中心化验室, 主要负责废气监测, 原料及产品分析。	《生态环境保护管理制度》包括《生态环境保护责任制度》《建设项目生态环境保护管理制度》《污染防治管理制度》《环境监测管理制度》《环境保护设施运行管理制度》《拆除活动污染防治管理》《生态保护与资源综合利用管理制度》《环境隐患排查治理制度》《环保事故应急管理制度》《排污许可管理制度》《环保费用管理制度》《环境统计及档案管理制度》《环境信息公开管理》《危险废物管理制度》等。
威海恒邦	安环部	20 人 (专职 5 人)	1 个化验室, 负责废气检测。	环保管理制度:《环境保护责任制度》《建设项目环境保护管理制度》《环境保护设施运行管理制度》《污染源自动监测系统管理制度》《环境保护税管理制度》《环境污染责任保险管理制度》《排污许可管理制度》《环境信息依法披露管理制度》《环境污染防治管理制度》《一般固体废物管理制度》《危险废物管理制度》《危险废物污染防治责任制度》《危险废物事故预防和报告制度》《环境隐患排查治理制度》《环保事故应急管理制度》《环境统计及档案管理制度》《土壤隐患排查管理制度》《建筑施工扬尘管理制度》《拆除活动污染防治管理制度》《非道路移动机械环保管理制度》《培训教育管理制度》。

 ISO14001 环境管理体系认证

恒邦股份按照ISO14001环境管理体系标准要求建立并运行了环境管理体系, 并开展了管理体系第三方认证工作。

开展环境管理体系认证状况一览表

企业名称	是否建立并运行了环境管理体系	是否通过了第三方认证	员工总数(人)	体系相关员工总数(人)	所占比例(%)	认证机构名称	首次通过认证的时间
恒邦股份	是	是	3842	3457	90	华夏认证中心有限公司	2012.10

 清洁生产开展情况

公司依据《中华人民共和国清洁生产促进法》和《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》等法规文件规定及地方环保行政主管部门要求，开展了清洁生产审核工作，取得了突出的经济效益和环境效益，并通过了生态环境部门组织的评估验收。

清洁生产审核实施及绩效情况表

企业名称	所属行业	清洁生产审核开展时间	完成评估验收时间	取得的审核绩效
恒邦股份	冶金（有色金属冶炼）、采矿（有色金属采选）	2007/06 ~ 2009/01	2009/03	共实施清洁生产方案 38 个，总投资 244.19 万元，产生经济效益 992.52 万元/a。环境效益：节水 34.09 万 t/a，节电 109.32 万 kwh/a，节约原料（NaCN）261.25t/a，回收产品 1029.4kg/a（其中金 10.5kg，银 1018.8kg），减少 COD 排放 9.82t/a，减少二氧化硫排放 216.8t/a。
		2013/01 ~ 2013/10	2014/03	共实施清洁生产方案 35 个，总投资 618.02 万元，产生经济效益 1115.81 万元/a。环境效益：节电 191.8 万 kwh/a，回收硫酸 1323.96t/a，回收三氧化二砷 33.7t/a，回收金 13.095kg/a，减少二氧化硫排放 11.08t/a。
		2016/06 ~ 2017/01	2017/10	共实施清洁生产方案 30 个，共投资 493.85 万元，年获得经济效益 1905.41 万元。环境效益：年节电 1.5 万 kWh，每年可减少污水产生量 6.6 万 m ³ ，减少清水使用 6.6 万 m ³ ，年可以减排颗粒物 31.20t、二氧化硫 88.41t。
		2019/04 ~ 2020/05	2020/05	共提出了清洁生产方案 19 个，包括 15 个无/低费方案，4 个中/高费方案，方案全部实施，总投资 43445.85 万元。通过实施方案，保证了公司废水、废气稳定达标排放，明显降低环境突发事件发生概率；减少生产过程中各类有组织粉尘排放约 21.97t/a、二氧化硫 51.33t/a、氮氧化物 43.51t/a；合计产生经济效益约 10320 万元/年。
		2024/05 ~ 2024/12	2024/12	共提出了清洁生产方案 17 个，包括 15 个无/低费方案，2 个中/高费方案，全部实施。总投资 5064.88 万元，获得经济效益 504.86 万元。 通过本轮审核，年节新水 5.838 万 m ³ ，年节电 494.76 万 kWh，年节天然气 16.50 万 m ³ ，年节双氧水 495t，年增加发电量 7.73 万 kWh；年减少颗粒物排放 0.281t，年减少 SO ₂ 排放 5.644t，年减少 NO _x 排放 21.451t。
威海恒邦	金冶炼、磷肥制造	2011/03 ~ 2011/10	2012/05	共实施清洁生产方案 21 个，其中无/低费方案 19 个，中/高费方案 3 个，总投资 4249.3 万元，产生经济效益 1900.74 万元/年。
		2013/11 ~ 2014/05	2014/11	共实施清洁生产方案 12 个，总投资 259.16 万元，产生经济效益 334.61 万元/年（全部为节能降耗产生的效益）。
		2016/05 ~ 2016/11	2016/12	共实施清洁生产方案 16 个，总投资 661.6 万元，全年产生经济效益 313.96 万元。环境效益：节电 50.75 万 kwh/a，节约煤耗 851.2t/a，折算成标煤为 669.3t/a，减排二氧化硫 8.9t/a，减排氮氧化物 4.4t/a，减排烟粉尘 6.1t/a。
		2021.03~ 2021.10	2021.10	共 10 个无/低费方案，共计投入 18 万元，实现经济效益 46.4 万元/年，年减排氯化氢排放量 10kg/a，年减排氨约 30kg/a，减排无组织颗粒物约 100kg/a，年节电 30.5 万 kWh/a。共 2 个中/高费方案，共计投入 141 万元，实现经济效益 50.15 万元/年，年节水 51 万 m ³ /a，年减排废水 49 万 m ³ /a。

经过开展清洁生产审核，提高了环境管理水平和全员环境意识，建立和完善了清洁生产组织机构和相关管理制度，形成了清洁生产长效机制，全面开展了持续清洁生产工作，取得了显著的节能减排绩效，促进了环境保护工作和循环经济的发展。



与环保相关的教育及培训情况

公司十分重视对全体员工的环保教育与环保培训工作。结合环境管理体系的运行，制定了由公司、部门、班组三级培训构成的环保培训计划，定期组织环保管理人员、工程技术人员、操作工人学习国家相关法律法规、环境管理体系程序文件及内部环境管理文件，开展环保专业技术培训和应急演练。2024 年围绕《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录（2025 年版）》等法律法规进行了培训。积极配合当地生态环境部门的相关工作，积极派员参加各级生态环境主管部门组织的污染设施运行管理、排污许可、企业污染源自行监测、危险废物管理、环境统计和污染防治技术培训等环保管理技能培训。

3.2 环境信息公开及交流情况



环境信息公开

环境信息公开工作作为公众了解和监督企业的环保工作提供必要条件，对于加强企业与政府及公众的沟通和协商，形成企业与政府及公众的良性互动关系有重要的促进作用，有利于社会各方共同参与环境保护。按照《企业环境信息依法披露管理办法》等法规文件要求，建立了环境信息披露制度，开展了环境信息公开工作。2011 年，恒邦股份启动了年度环境报告书编制及发布工作，先后编制了2010年~2023年各年度环境报告书，以印刷版和电子版形式同时向社会发布。公司还利用公司官网、印制宣传单及宣传册等形式不定期发布公司环保管理规章制度、环保方针、环保投入和环境绩效等环境信息。



与利益相关者进行的环境信息交流

公司的利益相关者包括各生产单位所在地的地方生态环境主管部门、访客、供应商、客户、上级单位、邻近企业及所在区域周边居民。

与利益相关者交流情况表

利益相关者	主要交流内容	主动交流		被动交流	
		是否需要	交流方式	是否需要	交流方式
地方生态环境、 行政主管部门、 环境监察部门	三废产排与治理情况	是	年报	是	现场检查
	生态保护与水土保持情况	是	年报	是	现场检查
	环境风险防范情况	是	年报	是	现场检查
	环境管理情况	是	年报	是	面谈
	生产情况	否	年报	是	书面报告
访客	环境管理情况	是	年度环境报告	是	登记告知
	污染物达标排放情况	是	年度环境报告	是	登记告知
供应商	环境方针	是	书面告知	否	—
	绿色采购要求	是	书面告知	否	—
客户	环境方针	是	书面告知	否	—
	环境管理情况	否	—	是	面谈、书面告知
上级单位	三废产排与治理情况	是	月报、年报	是	书面报告
	环境管理情况	是	汇报材料、面谈	是	面谈、书面报告
周边企业	环境方针	是	公示牌、网站	是	索取时告知
	环境风险防范情况	否	—	是	索取时告知
	应急响应措施及联络方式	是	书面告知	否	—
周边居民	环境方针	是	公示牌、网站	是	索取时告知
	建设项目环评信息	是	公示牌、网站、书面问卷	是	索取时告知
	三废产排与治理情况	否	—	是	索取时告知
	应急响应措施及联络方式	是	公示牌、宣传材料	是	索取时告知
	环境问题申投诉途径	是	公示牌、宣传材料	是	索取时告知



公众对企业环境信息公开的评价

公司对外环保信息公开的对象主要是行业主管部门、地方生态环境部门与监测站、认证机构及周边社区居民等。通过多种途径收集公众对公司环境保护工作和环境信息公开工作的意见和评价等。2024年度公司未收到相关方对于公司环境信息公开方面的投诉和抱怨。

3.3 相关法律法规执行情况



环境守法情况

公司严格遵守国家和地方颁布的法律法规和规章以及行业规范，自觉履行生态环境保护的社会责任。2024 年度公司未发生环境污染事故及其他环保违法违规行为，也未受到生态环境部门的行政处罚。



企业应对环境信访案件的处理措施与方式

自觉接受公众监督，是企业履行环保社会责任的有力鞭策，可以积极鼓励和帮助企业环保方面不断改进和提高，树立良好的社会形象。为积极应对环境信访案件，妥善解决周边居民关注的环境问题，公司根据各级环境行政管理部门相关要求，制定了环境信访案件处理办法，对环境信访案件的处理措施与方式进行了明确的规定。



环境信访案件处理流程



污染物达标排放情况

环境监测可以明确企业污染物排放的实际情况和周边环境质量现状，是企业环境管理和污染控制的重要依据。公司委托烟台鲁东分析测试有限公司、中环吉鲁检测（山东）有限公司、山东同济测试科技股份有限公司、山东天弘质量检验中心有限公司、山东佳诺检测股份有限公司等第三方检测机构对公司主要污染物的排放情况和周边环境质量进行了监测。

2024年度环境监测结果表明，公司排放的废气污染物、废水污染物和厂界噪声等能够达到相应的国家和地方污染物排放标准要求，公司周边环境空气质量和地下水质量能够达到相应的国家环境质量标准要求。

2024年度环境监测（委托）与达标情况统计表

企业名称	监测类型	达标	监测报告编号	监测时间	监测机构
恒邦股份	地下水（厂外）	达标	RHW20240310-5	2024.02.26	鲁东检测
		达标	RHW20240510-12	2024.05.09	鲁东检测
		达标	RHW20240810-10	2024.08.21	鲁东检测
		达标	RHW20241110-11	2024.11.14	鲁东检测
	地下水（厂内）	达标	RHW20240310-9	2024.02.27	鲁东检测
		达标	RHW20240510-13	2024.05.10	鲁东检测
		达标	RHW20240810-12	2024.08.22	鲁东检测
		达标	RHW20241110-14	2024.11.15	鲁东检测
	固体废物浸出毒性（水淬渣）	达标	RHW20240310-2	2024.02.27	鲁东检测
		达标	RHW20240510-5	2024.05.10	鲁东检测
		达标	RHW20240810-5	2024.08.22	鲁东检测
		达标	RHW20241110-5	2024.11.15	鲁东检测
	无组织废气检测（环境空气）	达标	202401260515	2024.03.28	同济检测
		达标	2024050312g	2024.05.30	同济检测
		达标	2024050616b	2024.05.30	同济检测
		达标	2024050313	2024.05.30	同济检测
		达标	2024072069	2024.08.23	同济检测
		达标	2024072275	2024.08.23	同济检测
		达标	2024072070	2024.08.23	同济检测
		达标	20240910271	2024.11.13	同济检测
	有组织废气	达标	20241010705	2024.11.13	同济检测
		达标	HJZH2024-019-1Y	2024.01.15	中环吉鲁
		达标	HJZH2024-019-2Y	2024.02.19	中环吉鲁
		达标	HJZH2024-019-3Y	2024.03.13	中环吉鲁
		达标	HJZH2024-019-4Y	2024.04.02	中环吉鲁
		达标	HJZH2024-019-5Y	2024.05.16	中环吉鲁
		达标	HJZH2024-019-6Y	2024.06.15	中环吉鲁
		达标	HJZH2024-019-7Y	2024.07.23	中环吉鲁
		达标	HJZH2024-019-8Y	2024.08.21	中环吉鲁
		达标	HJZH2024-019-9Y	2024.09.18	中环吉鲁
		达标	HJZH2024-019-10Y	2024.10.21	中环吉鲁
		达标	HJZH2024-019-11Y	2024.11.18	中环吉鲁
		达标	HJZH2024-019-12Y	2024.12.18	中环吉鲁

威海恒邦	噪声	达标	RHW20240210-1	2024.02.27	鲁东检测
		达标	RHW20240510-1	2024.05.09	鲁东检测
		达标	RHW20240810-1	2024.08.22	鲁东检测
		达标	RHW20241110-1	2024.11.14	鲁东检测
	地下水	达标	RHW20240126-3 RHW20240126-4 RHW20240126-5 RHW20240126-6 RHW20240126-7 RHW20240126-8 RHW20240126-9	2024/1/11	鲁东检测
			RHW20240652-1 RHW20240652-2 RHW20240652-3 RHW20240652-4 RHW20240652-5 RHW20240652-6 RHW20240652-7	2024/6/14	鲁东检测
		达标	RHW20240854-1 RHW20240854-2 RHW20240854-3 RHW20240854-4 RHW20240854-5 RHW20240854-6 RHW20240854-7	2024/8/22	鲁东检测
			RHW20241060-1 RHW20241060-2 RHW20241060-3 RHW20241060-4 RHW20241060-5 RHW20241060-6 RHW20241060-7	2024/10/25	鲁东检测
		达标	RHW20240126-1 RHW20240126-2	2024/1/19	鲁东检测
			RHW20260652-8 RHW20260652-9	2024/6/14	鲁东检测
			RHW20240854-8 RHW20240854-9	2024/8/22	鲁东检测
			RHW20241060-8 RHW20241060-9	2024/10/25	鲁东检测
	噪声	达标	H2401379-1 H2401379-2	2024/2/1	天弘质量检验
		达标	H2404180-1 H2404180-2	2024/6/18	天弘质量检验
		达标	H2407110-1 H2407110-2	2024/9/10	天弘质量检验
		达标	H2410057-1 H2410057-2	2024/11/6	天弘质量检验
	土壤	达标	佳诺检 WD24011022B-09B-01 佳诺检 WD24011022B-09B-02	2024/10/8	佳诺检测
	无组织废气	达标	H2401378-7	2024/1/25	天弘质量检验
		达标	H2404179-7	2024/6/26	天弘质量检验
		达标	H2407811-7	2024/9/5	天弘质量检验
		达标	H2410056-7	2024/10/31	天弘质量检验
	有组织废气	达标	H2401381	2024/1/23	天弘质量检验
		达标	H2401380-1 H2401380-2 H2401380-3	2024/1/24	天弘质量检验

			H2401380-4 H2401377-1 H2401377-2 H2401377-3		
	达标		H2401378-2	2024/1/25	天弘质量检验
	达标		H2402067-1 H2402067-2 H2402067-3	2024/2/26	天弘质量检验
	达标		H2403067-1 H2403067-2 H2403067-3	2024/3/15	天弘质量检验
	达标		H2405049-1 H2405049-2 H2405049-3	2024/5/31	天弘质量检验
	达标		H2406040-1 H2406040-2 H2406040-3	2024/6/24	天弘质量检验
	达标		H2404179-2	2024/6/26	天弘质量检验
	达标		H2407810-1 H2407810-2 H2407810-3	2024/8/5	天弘质量检验
	达标		H2408028-2 H2408028-3	2024/8/21	天弘质量检验
	达标		H2408322	2024/8/28	天弘质量检验
	达标		H2407812-5 H2407812-6	2024/8/30	天弘质量检验
	达标		H2407811-2 H2407811-3 H2407811-5	2024/9/5	天弘质量检验
	达标		H2409033-3	2024/9/10	天弘质量检验
	达标		H2410873-1 H2410873-2 H2410873-3 H2410873-4 H2410056-2 H2410056-5 H2410054-1 H2410054-2 H2410054-3	2024/10/31	天弘质量检验
	达标		H2411015-1 H2411015-2 H2411015-3	2024/11/19	天弘质量检验
	达标		H2412013-1 H2412013-2 H2412013-3	2024/12/17	天弘质量检验



环境突发事件的应急措施及应急预案

各公司生产原辅料、产品及产生的废物中涉及的环境风险物质主要包括硫酸、三氧化二砷、二氧化硫和选矿尾渣等，涉及的环境风险源主要包括硫酸储罐区、固废堆场和尾矿库等。为了确保环境安全，保障企业员工和周边居民安全与健康，针对自身环境风险源建立了相应的防范设施，配备了必要的应急救援物资，并定期组织单位员工进行环境风险防范技术培训和应急演练。

应急预案与2024年度应急演练情况表

企业名称	预案名称	预案备案单位	备案时间	2024 年应急演练次数与演练内容
恒邦股份	山东恒邦冶炼股份有限公司《突发环境事件综合应急预案》《突发环境事件专项应急预案（地表水）》《突发环境事件专项应急预案（装置区）》《突发环境事件专项应急预案（危险废物）》《突发环境事件专项应急预案（储存区）》《突发环境事件专项应急预案（土壤及地下水）》《突发环境事件专项应急预案（辐射）》《突发环境事件专项应急预案（金矿）》《山东恒邦冶炼股份有限公司（腊子沟尾矿库）突发环境事件应急预案》《山东恒邦冶炼股份有限公司（辽上尾矿库）突发环境事件应急预案》	烟台市生态环境局牟平分局	2023/06/08	12 次：其中危险废物环境污染事故应急演练 1 次、放射源泄漏事故应急演练 1 次、尾矿库环境污染事故应急演练 2 次、尾气超标环境污染事故应急演练 3 次、废水泄漏环境污染事故应急演练 1 次、重污染天气应急演练 3 次、金矿环境污染事故应急演练 1 次。
威海恒邦	《威海恒邦矿冶发展有限公司突发环境事件应急预案》	威海市生态环境局乳山分局	2024/12/13	4 次：其中液氨泄漏综合应急演练 1 次、危险废物环境污染事故应急演练 1 次、火灾应急演练 2 次。



环境影响评价和“三同时”制度执行情况

公司各重点建设项目及技改工程均较好地执行了环境影响评价和“三同时”制度。

企业名称	重点项目	环评出具/验收情况	批复/验收
恒邦股份	稀贵金属资源综合回收利用技术改造项目	通过验收	烟台市环境保护局（烟环审[2017]40 号）/烟台市生态环境局（烟环评函（2019）8 号）
	复杂金精矿及含有色金属危废协同冶炼综合回收技术改造项目	通过验收	烟台市生态环境局（烟环审[2020]1 号）/自主验收（2021/06/19）
	双底吹火法提金技术改造项目	通过验收	烟台市生态环境局（烟环审[2020]30 号）/自主验收（2022/04/23）
	多元素复杂金精矿资源综合回收技术改造项目	通过验收	烟台市生态环境局（烟环审[2022]7 号）/自主验收（2022/12/20）
	高纯新材料的研制及产业化项目	通过验收	烟台市环境保护局（烟环审[2019]19 号）/自主验收（2022/12/27）
威海恒邦	磷石膏综合利用及产业升级项目	通过验收	山东省环保厅（鲁环审[2009]147 号）/山东省环境保护厅（鲁环验[2011]89 号）
	含金多金属矿有价元素综合回收技术改造项目	正在建设	威海市生态环境局（威海审书[2020]15 号）



产业政策的符合情况

将公司已建和在建生产项目所用生产工艺、设备和产品与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批、第二批、第三批、第四批）》等产业政策以及生态环境部门发布的相关环保政策要求对比后确认：公司现有使用的工艺、运行的生产设施、产品均满足国家产业政策和生态环境部门发布的相关环保政策要求，不存在国家明令取缔或淘汰的工艺、设备、产品。



4. 环保目标

4.1 环保目标及完成情况



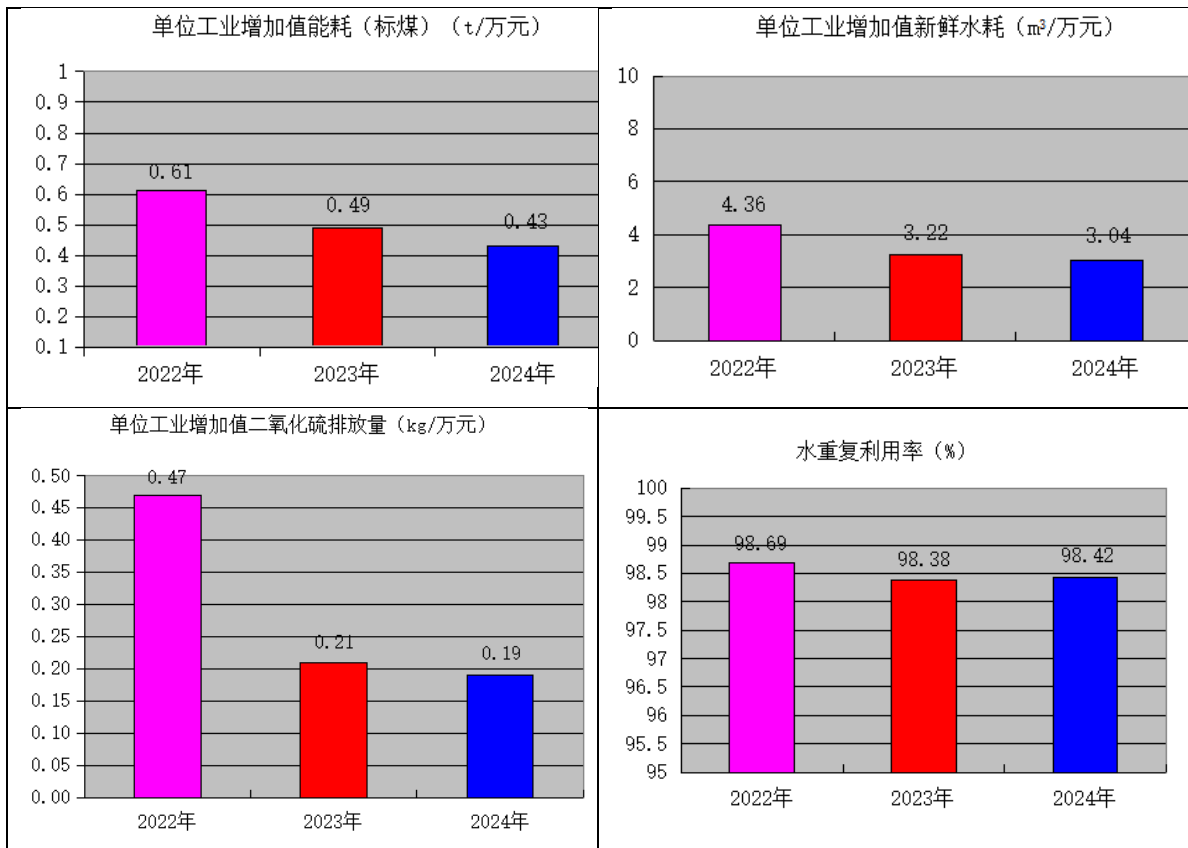
2024年度环保目标的完成情况

公司结合环境保护状况及环境管理体系的实施与第三方认证工作，由环保管理部牵头联合制订了公司2024年度环保目标，下发《2024年环境目标指标和管理方案》，并将环保目标细化与分解至各职能部门和各（子）分公司。同时公司2024年年初下发公司一号文件《关于全面做好2024年安全、环保及职业健康工作的实施意见》，明确各部门的环保职责，由各职能部门和各分（子）公司负责对自身环保目标的落实情况进行进度控制和日常考核，公司环保管理部进行监督检查和最终考核，2024年度环保目标顺利完成。



环境绩效

近年来，公司通过加强环境管理，持续推进清洁生产，加大环保投入，不断进行工艺技术和装备水平改造升级，加强废物利用等一系列综合措施，全面提升了企业清洁生产水平，环境指标得到持续改善。本环境报告书选取公司万元工业增加值综合能耗等4项具有代表性指标展示公司环境绩效指标持续改善的情况。



公司近三年的环境绩效指标情况图

4.2 企业的物质流分析



企业的物料输入与输出

公司生产经营过程中消耗的原辅材料和能源等主要有复杂金精矿、金铜矿粉、电能和天然气等，产出的产品主要有黄金、白银、电解铜、硫酸及磷肥等，排放的废物有废气、废水和固体废物。



能源消耗产生的温室气体排放量

生产经营中消耗的外购能源有电能、柴油、天然气、煤，2024年公司生产经营活动过程能源消耗所产生的直接或间接的温室气体排放量为72.39万tCO₂e。



企业环境保护设施的稳定运行情况

公司始终坚持“企业不重视安全环保一切等于零”的核心理念，不断加大环保技术投入，多措并举提升污染治理水平。

废气治理方面，公司开发“双氧水脱硫”工艺处理冶炼生产烟气，将净化产生的稀硫酸返回干吸工段，制取成品硫酸；采用国际先进的“离子液吸收解析工艺”处理冶炼环集烟气，将解析产生的高浓度二氧化硫用于生产硫酸，将冶炼废气中二氧化硫变为硫酸产品，实现了废气污染物的资源化利用。

废水治理方面，以“雨污分流、分类处理、分质回用、深度处理回用”为原则，一方面公司投资建设了 26 万 m³ 雨水收集池，将雨水进行回收，利用现有水处理车间处理后全部回用于生产系统，减少公司对水资源的消耗，每年回收的雨水占公司用水总量的 20%；另一方面采用“硫化法+中和法+电化学法”处理生产废水、采用“一体化生化污水处理装置”处理生活污水，建立回用系统，实现不同种类的废水分类处理后全部循环回用，形成了完善的内部水循环体系，实现工业废水“零排放”。

固废治理方面，公司开发了危险废物协同处理技术，具备 25 万吨/年含氰等危险废物的协同处理能力。通过熔池熔炼造钼捕金工艺，实现了危废中金银铜的二次回收及熔炼渣的再利用，在危险废物无害化处理的同时，也综合回收了其中的有价值元素。

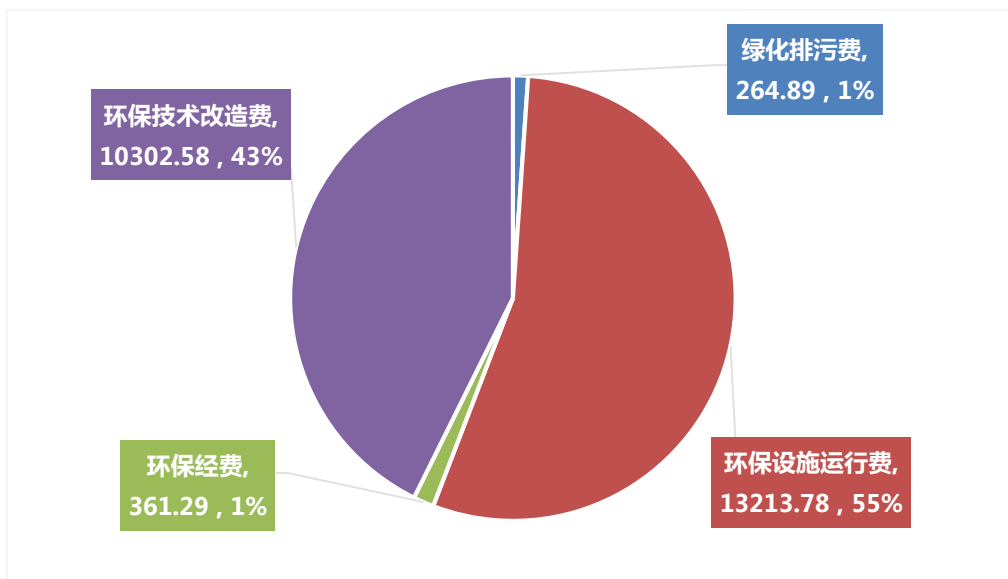
2024 年度公司各环保设施正常稳定运行，与生产设施同步投运率均能达到 100%，且污染物净化效率满足环保要求，外排污染物实现稳定达标排放。

4.3 环境会计



环保投入

公司生产经营中的环保投入主要包括环保技术改造费用、环保设施运行费用、环境管理费用、排污费、绿化费等相关环保活动费用。2024年度公司环保投入共计 24142.54 万元。



2024 年度环保投入情况图（万元）

5. 降低环境负荷的措施及绩效

5.1 与产品或服务相关的降低环境负荷的措施



环境友好型生产技术和产品

作为国内黄金冶炼行业的龙头企业，山东恒邦冶炼股份有限公司始终坚持“理念、技术、管理”三大创新，沿着“垂直一体化、相关多元化”的战略主线，瞄准“有价值元素全产品化、绿色发展零废弃物、生产操作无人值守”三大战略目标，站在国际水平的高端和整个冶金行业发展的高度，用国际一流核心技术、持续不断的自主创新能力、无可替代的冶金全产业链整合集成优势，全面描绘绿色发展路线图，在打造绿色冶炼标杆企业的征程中实现了从跟跑到领跑质的飞跃。

公司在产品技术改造过程中，引入绿色设计，遵循生态设计的理念，优先选用低碳环保绿色产品及原材料，并考虑产品全生命周期的环境影响。

公司早在项目建设时，就制定了重视环境保护、废副产品综合利用、发展循环经济的目标，确立了“企业不重视安全环保一切等于零”“做环保就是做产品”的

理念。按照清洁生产、绿色发展的要求设计新产品。

从产品设计、原材料获取、产品生产、产品使用、废弃物回收处理等阶段，均制定了明确的标准要求，最大限度降低了资源消耗及对生态环境和人体健康的影响。

围绕绿色发展主题，恒邦股份认真践行“绿水青山就是金山银山”理念，搭建国家级、省级研发平台，与高校及科研机构广泛合作，针对行业技术难题开展产学研用，攻克多项国际难题。构建了以富氧熔池熔炼造铈捕金及高铅提金为主体，以“资源综合回收”和“危废协同利用”为两翼的火法无氰冶金技术体系。将原有湿法氰化提金系统全部淘汰，在全行业率先实现了无氰冶金，从源头上避免含氰危废及含氰废水的产生。与传统的湿法氰化冶金工艺相比，火法无氰冶金工艺具有原料适应性强，综合能耗低；环保效益好，安全性能高；综合回收率高，经济效益好等优势。金、银回收率可提高10%以上，同时可实现铜、铅、锌、砷、铋、硒、碲、铂、钯、硫、锑等多元素的综合回收，实现了全元素产品化，既增加企业经济效益，同时达到了固废减量化的要求。

另外，为解决含砷复杂金精矿处理过程中的砷害这一国际性难题，恒邦股份破难题，勇于创新，发明了“熔融捕金+定向脱砷+高效收砷-砷资源化”绿色高效利用新工艺，从冶炼烟气中回收三氧化二砷。彻底避免了大量含砷危废的产生，同时延伸砷的产业链开发出金属砷、高纯砷、砷系化合物等系列产品，化害为利，变废为宝。

5.2 废弃产品的回收和再生利用



废弃产品及包装容器的回收情况

公司积极践行循环经济原则，各公司之间及与下游经销商及消费者之间达成回收协议，回收部分具有循环再利用价值的包装容器和废旧产品等，以实现节约资源、降低能耗、减少排放、保护生态环境的目的。

5.3 生产经营过程的能源消耗及节能情况



能源的构成、来源和消耗量

公司生产经营过程中消耗的能源主要有电能、蒸汽、煤、天然气等，其中电能、煤、天然气为外购能源，蒸汽为公司回收烟气余热等废热资源自产。2024年度公司能源消耗总量折标煤为212098.98tce。



节能措施

公司高度重视节能工作、充分认识建设节约型企业的重要性，为此采取了一系列节能措施：

(1) 以节能降耗为宗旨，以生产运行可靠为先决条件，特别强调与重视选用国内先进成熟、可靠性及运转率高、节能降耗的主要技术装备，并确保主生产系统的节能效果。

(2) 在有序规划工厂总体布局和功能分区的基础上，充分结合工艺流程与布置的要求，使总图布置更为合理、流畅、紧凑，尽量减少物料输送环节与距离以及废气管路的阻力损失，以便最大限度地节约系统生产能耗。

(3) 通过积极采用新技术、新装备，尽量减少相应的用能与用水量；同时针对那些大型设备及负荷波动较大的设备，将采用相应的控制措施来改善传动电机的启动特性、并减少无功电能的浪费，从而有效降低辅助生产电耗。

(4) 结合环境保护和清洁生产的要求，认真做好节能设计优化工作，通过采取有效的防尘措施和采用高效的收尘设备，尽可能减少物料的损耗，从而达到节约电耗的目的。

(5) 供配电系统采用高压补偿与低压补偿相结合、集中补偿与就地补偿相结合的无功补偿方式减少无功损耗。设备采用低损耗节能型变压器，并合理配置装机容量，通过采取高低压电容器和集散式无功功率补偿等方式，提高供配电系统的功率因数和供电质量，减少变压器本身和线路的损耗。

(6) 生产设备的冷却用水采用循环给水系统，并尽可能提高循环水利用率，从而达到节水和节电的目的。

(7) 深化能源结构革新，实现能源低碳化。采用农光互补、水光互补的形式建设 60MWp 分布式光伏发电项目，同时构建高温余热发电—低温余热供暖的余热梯级利用模式，助力节能降碳。结合工业节能减排工作实际情况，积极落实双碳行动。

5.4 温室气体排放量及削减措施



温室气体排放种类及排放量

公司积极响应国家“3060”双碳计划，依据《其他有色金属冶炼和延压加工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》对公司能源消耗进行全面梳理。

公司生产经营过程中直接或间接排放温室气体的过程共有 4 个：

- (1) 生产过程燃烧天然气、煤炭等燃料燃烧排放的 CO₂；
- (2) 冶炼生产过程煤炭作为冶金还原剂产生与排放的 CO₂；
- (3) 外购电力导致的 CO₂ 间接排放。

2024 年度公司温室气体总排量为 72.39 万 tCO₂e



消减温室气体排放量的措施

随着国家淘汰落后产能、节能减排和应对气候变化工作不断深入，企业将面临越来越多的政策变化风险，直接影响企业竞争优势。从战略层面整合资源建立一个有效的碳管理体系，系统化制定碳目标，管理节能减碳和应对气候变化问题，是企业转风险为机遇的前提。按照公司总体规划，今后将着力围绕碳排放管理方面开展以下工作：

1. 加快构建碳排放管理体系。完善企业自身碳排放相应的管理办法及建立碳排放管理体系，摸清家底，按照集团公司的相关战略规划，制定适合公司自身低碳发展的战略；密切跟踪碳市场试点地区及国家的配额分配方案，以掌握碳交易市场的主导权与话语权；建立碳资产和碳交易管理的IT信息平台，方便管理；加强国际和国内碳市场相关政策的普及、碳核算技术、管理人员的培养。

2. 按照集团公司《碳达峰碳中和战略规划》要求，围绕“一个指导思想”，坚持“四项基本原则”，实现既定节能降耗降碳目标。通过持续开展产业降碳、能源

减碳、技术脱碳、制度控碳、生态固碳、生活低碳等行动，推动恒邦股份能源利用效率大幅提升，万元产值综合能耗与碳排放强度引领国际先进水平，绿色低碳技术研发和推广应用取得突破进展，形成绿色低碳发展格局。

5.5 废气排放种类及削减措施



公司生产工艺主要为富氧底吹熔池熔炼造钨捕金工艺，冶炼过程中产生的废气主要是冶炼生产烟气制酸后的尾气，以及冶炼生产过程中的环集烟气。生产烟气主要经余热锅炉、电除尘器、布袋收尘器、动力波高效洗涤器、洗涤塔、两级电除雾器处理后送两转两吸工艺制取硫酸，制酸后的尾气，公司采用双氧水吸收脱硫工艺，处理后达标排放；冶炼环集烟气通过烟罩收集经布袋收尘器、洗涤塔、电除雾器等治理设施处理后，采用国际先进的离子液吸收处理工艺，解析产生的高浓度二氧化硫送制酸系统，其余废气达标排放。公司主要排放口设立了与环保部门实时联网的烟气在线监控设施，确保尾气实时达标排放。公司委托第三方检测机构对公司定期开展检测工作，确保废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；砷、铅等重金属满足山东省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37 2375-2019）表 1 执行标准等相关要求。经统计 2024 年度检测报告，公司废气均达标排放。

2024年度废气污染物排放情况统计表

公司或子 公司名称	主要污染 物及特征 污染物的 名称	排放方式	排放口 数量	排放口 分布情 况	排放浓度	执行的污染 物排放标准	排放总量	超标排 放情况
恒邦股份	二氧化硫	达标后有 组织排放	9	厂区内	7.74mg/m ³	《山东省工 业炉窑大 气污染物 排放标 准》DB / 37 2375-2013； 《山东省 区域 性大气污 染物综合 排放标 准》DB / 37	96.64t	未超标
	氮氧化物	达标后有 组织排放	9	厂区内	19.46mg/m ³		289.32t	未超标
	粉尘	达标后有 组织排放	6	厂区内	2.09mg/m ³		25.57t	未超标
	铅	达标后有 组织排放	11	厂区内	0.056mg/m ³		362.5kg	未超标

	砷	达标后有组织排放	11	厂区内	0.017mg/m ³	2376-2013	145.1kg	未超标
威海恒邦	二氧化硫	达标后有组织排放	2	厂区内	未检出	《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》DB / 37 2375-2019; 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》DB / 37 2376-2019; 《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996; 《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93; 《锅炉大气污染物排放标准》DB37/2374-2018	0t	未超标
	氮氧化物	达标后有组织排放	2	厂区内	68mg/m ³		3.61t	未超标
	颗粒物	达标后有组织排放	2	厂区内	5.0mg/m ³		1.64t	未超标
	氟化物	达标后有组织排放	2	厂区内	0.53mg/m ³		0.34t	未超标
	氨气	达标后有组织排放	1	厂区内	0.88mg/m ³		0.37t	未超标

5.6 物流过程的环境负荷



降低物流过程环境负荷的方针及目标

方针：

(1) 打造公路、铁路、水路三路联运的低碳、环保动态绿色物流链，充分发挥铁路碳排放量低、水路节省运输距离、大船碳排放低、公路运输途径灵活等优势。

(2) 考虑整体成本与运输质量平衡的前提下，充分考虑各运输方式承担运量的更佳比例，负责地域的更佳分配，以降低物流过程的环境影响。

(3) 把物流系统的每一个环节都建立在有利于保护环境的基础上，并将废旧物资回收过程放置到正常的物流过程中。

(4) 将先进物流技术和专业化管理充分应用于规划和实施物流活动，从而使物流系统与环境系统形成相互推动与互相制约的有机统一系统，实现经济效益与环境

保护的双赢。

目标：

建立安全、高效、充足和可靠的物流系统，其范围是国际性的，形式是综合性的，特点是智能性的，性质是环境友好的。

5.7 资源（除水资源）削减措施



资源产出率和循环利用率提高措施

山东恒邦冶炼股份有限公司充分认识到提高资源产出率和循环利用率是绿色转型的一个重要突破口，是深入推进循环经济，全面创建资源节约型和环境友好型企业重要举措，近年来，恒邦股份采用强化管理、加强领导、员工教育、技术革新等多种措施分别从管理方面、技术方面、建设方面致力于提高资源产出率和提高资源循环利用率：

（1）建立健全资源节约管理制度，加强资源消耗定额管理、生产成本管理和全面质量管理，建立车间、班组岗位责任制，完善计量、统计核算制度，加强物料平衡分析与改进。

（2）强化节能管理，严格能耗定额，实行节奖超罚制度，激发员工节能降耗小改小革的热情，推动节能工作往深处发展。公司2024年继续对各生产车间实行经济指标综合承包，综合承包的经济指标主要包括财务成本指标和生产技术指标，生产车间自行组织、自我管理综合承包的各项工作，成为自身及公司效益、计划完成和员工收益的直接责任者，充分发挥基层积极性，不断改进生产管理形式，节能降耗，提高经济效益。

（3）以节能降耗为宗旨，以生产运行可靠为先决条件，通过自主研发、引进技术消化吸收、产学研结合等多种模式积极引进和大力推广节能降耗技术工艺，制定和实施切实可行的清洁生产规划和方案。

同时，公司积极开展固体废物资源化利用工作，利用富氧熔池熔炼造钽捕金工艺优势提取冶炼废渣中的有价金属元素，实现“吃干榨净”的目的，达到有价元素全回收的目标。同时积极响应政策号召，在确保自产固体废物均能自行利用的前提下开展对外经营活动。

公司建设的离子液循环脱硫废气治理设施，离子液脱硫法具有脱硫效率高、烟气含硫量应用范围宽、能耗低、系统运行可靠、运行简便、无二次污染、吸收液可再生、占地面积小、运行费用低等特点，采用的吸收剂是以有机阳离子、无机阴离子为主，添加少量活化剂、抗氧化剂组成的水溶液；离子液吸收剂对SO₂气体具有良好的吸收和解析能力，总反应为可逆反应，常温状态下反应向正反应进行，吸收剂可吸附净化烟气中的SO₂气体，高温状态下向逆反应方向进行，实现吸附剂解吸再生，并解吸出SO₂气体，制取硫酸，从而实现烟气的净化，实现可再生材料的重复利用，节约资源和成本。通过吸附和解析可将烟气中SO₂气体进行浓缩回收，制取硫酸，实现污染物的产品化。

5.8 水资源消耗量及节水措施



新鲜水来源、构成及消耗量

公司生产经营过程消耗的新鲜水主要来源于周边河流。2024年公司新鲜水用量为149.12万m³，水资源重复利用率为98.42%。



提高水重复利用率的措施

公司按照《中华人民共和国水法》和《工业节水管理办法》等法规和政策要求，不断规范企业用水行为，致力于节水型企业创建工作。公司根据自身生产特点，采用加强管理、工艺革新、提高水循环利用率以及大力发展节水冷却技术等多种措施，逐步减少水资源的消耗，提高水资源利用率。公司实施的提高水重复利用率的措施主要包括：

（1）建立完善的水平衡管理制度，坚持废水零排放，全部实现回用水利用。同时，加强公司用水管理实现节约用水，健全用水定额制度，完善用水计量系统，加强用水考核，实行节水奖励、浪费惩罚制，加强供水、用水设施、设备、器具的维护保养，严防跑冒滴漏。

（2）通过改进工艺实现节约用水，改变生产工艺和设备及生产过程用水方式。将水质要求不高的岗位全部改为回用水和中水；蒸汽冷凝水和排污水等回收作为冲

厕水、熔炼循环水补水等再次利用。

(3) 利用公司雨水收集池，将降雨过程中的雨水进行收集，回用于生产，大大减少了清水的利用量。

5.9 废水产生量及削减措施



废水的产生、处理与排放

公司生产经营活动中产生的废水为冶炼产生酸性废水和矿井涌水等生产废水和生活污水。除矿井水经处理后达到《流域水污染物综合排放标准 第5部分：半岛流域》（DB37/3416.5-2018）标准要求后外排，其余全部回收利用。另外收集的生产厂区初期雨水也需要经过处理后回用或达标排放。

主要废水污染源及防治措施一览表

公司 或子 公司 名称	废水 类型	主要 污染物	产生设施或 工序	产生方式	废水污染防治措施				处理后去向
					措施名称	台 (套) 数	工艺类型	处理 能力 (m³/d)	
恒邦 股份	酸性 废水	酸离子、硫酸盐、重金属	制酸生产净化	连续	酸性废水处理站	1	硫化法+中和法+电 化学法	8000	返回生产工序 使用。
	初期 雨水	—	初期雨水收集系统	间歇					
	生活 污水	COD、 NH ₃ -N	生活 办公区	连续	一体化生活污水 处理装置	1	物理沉淀+二级接 触氧化+消毒+快滤	200	厂内绿化、生 产用水
	矿井 涌水	酸离子	采矿 井下水	间歇	一体化处理装置	1	反渗透	5500	部分回用，部 分外排
威海 恒邦	初期 雨水	—	初期雨水收集系统	间歇	初期雨水处理站	1	多介质过滤	1200	返回生产工序 使用。
	生产废 水	pH 值,悬浮 物,化学需 氧量,氨氮, 氟化物,石 油类,硫化 氢,挥发酚, 总砷,总铅, 总汞,总镉	制酸生产净化	连续	污酸处理站	1	中和系统+硫化系 统+蒸发系统	500	返回生产工序 使用。



化学需氧量、氨氮削减措施

公司产生的废水主要为生产废水、生活污水、矿井涌水。其中，生产废水经处理后全部回用于生产，不外排；生活污水经一体化处理装置处理后回用于厂区绿化和道路降尘，不外排；矿山开采过程中产生的矿井涌水，经处理后大部分回用于生

产，小部分外排；通过2024年外排水监测报告分析，污染物排放总量满足限值要求。



特征污染物控制措施

针对现有生产项目生产过程涉及的生产原料、中间产品、产品及三废的特点，坚持以防为主、防控结合，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则建立健全了特征污染物控制的措施及方法。

1、采用节能减排及清洁生产技术，降低污染物产生量。加强废水处理设施的运行管理，加大生产系统废水回用量，确保公司废水不向外环境排放，防止环境污染。

2、在物料储存场、装置区、罐区周围建设防渗防腐的料棚、防风抑尘网、围堰、围堤及事故水收集池。废水输送管道选用专用污水管，管接头处采取了严格的防渗措施。管线铺设按照“可视化”的原则，采用架空设计，做到了“早发现、早处理”，减轻了因废水泄漏导致土壤、地下水污染的风险。

3、在公司废水处理站旁建设事故水池，作为二级预防控制措施，能够容纳全公司事故状态下的所有污水，防治较大生产事故泄漏物料、污染消防水及污染雨水造成的环境污染事故。

4、配备专职的环保管理责任人员，专职人员每天巡视、检查可能发生废水泄漏的区域，发现跑、冒、滴、漏情况，及时采取管线修复等措施阻止污染物进一步扩散泄漏，并立即清理被污染的土壤，防止污染物进一步下渗。

5.10 固体废物产生及处理处置情况



固体废弃物的出生与处理处置情况

公司生产经营过程产生的固体废物主要有采矿废石、尾矿和水处理污泥等。

2024 年度固体废物处理处置情况一览表

公司或子公司名称	固废类型	产生固体废物的设施或工序	固体废物名称	产生量 t	处置/利用量 t	处理处置/综合利用方式
恒邦股份	一般工业固体废物	酸性废水处理站	硫酸钙	10116.92	10116.92	返回生产系统配矿利用
		双底吹项目熔炼车间	水淬渣	128494.38	128494.38	外售水泥厂和建材厂综合利用
	危险	酸性废水处理站	硫化渣	4703	4703	返回生产系统配矿利用

	废物	吹炼烟气净化	电尘灰	2147.61	2147.61	返回生产系统配矿利用
		机动车维修	废机油	51.4905	51.4905	委托有资质单位安全处置
威海恒邦	一般工业固体废物	磷肥车间	煤渣	318.89	0	场内规范贮存
	危险废物	防腐、厂房美化	废油漆桶	0.567	0.567	委托有资质单位安全处置



固体废弃物相关管理制度及危险废物的管

为减少固体废物的产生、规范固体废物的管理、控制固体废物对环境造成的影响，公司依据公司生产状况制订了固体废物相关管理制度和操作规程，对生产经营过程中工业固体废物的分类收集、储存、运输、处理处置与综合利用作出了明确规定，并强化监管，严格落实。

对危险废物进行了规范化管理，专人负责危险废物的收集与管理，设有相应危险废物管理和巡检制度，建立了危险废物管理台账；公司根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求建设危险废物暂存库，满足危险废物“防扬散、防渗透、防流失”贮存要求，设置警示标志，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；公司积极致力于危险废物的综合利用研究，努力拓展危险废物的综合利用途径，逐年加大危险废物的企业内部综合利用量；对于企业无法进行内部综合利用的危险废物，公司与资质单位签订危险废物委托处置合同或综合利用协议，将产生的危险废物按照相关规定转移到资质单位进行处置与综合利用，严格执行危废转运联单制度。



主要固体废弃物储存场所概况

恒邦股份按照环保部门规范设计了固体废物储存（暂存）场所，主要有 3 个，腊子沟尾矿库（一般工业固体废物储存场）、固废堆场和危废仓库（危险废物暂存库）。

威海恒邦主要设置了煤渣堆场、磷石膏储存场及危废库（危险废物暂存库）。公司各固体废物储存（暂存）场所的建设和运行均符合《中华人民共和国固体

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及其修改单等法律法规和标准要求。

5.11 危险化学品管理



危险化学品的产生、使用和储存情况

公司在生产经营过程中使用的各种原辅料、产品及副产品均不属于新化学物质，也未含有国家法律法规、规章和我国签署的国际公约等规定的禁用物质。公司生产过程中所使用的原辅料及产品、副产品中涉及的危险化学品主要包括炸药、硫酸、液碱、三氧化二砷、液氧等。

公司高度重视危险化学品的安全管理，严格落实《危险化学品安全管理条例》等法律法规和地方行政主管部门要求，制定了危险化学品相关管理制度，对危险化学品的生产、储存、运输和使用进行了全面的规定，针对各环境风险源设立了围堰、地下事故池、在线监控设施、红外线报警器等风险防范措施和灭火器、防毒面具、防护服、洗眼器等应急物资，制定了应急预案并定期进行演练，强化监管与相关人员培训，确保相关制度和管理规定得到落实。

5.12 噪声污染状况及控制措施



厂界噪声污染情况

公司定期委托鲁东分析测试有限公司、山东同济测试科技股份有限公司等资质单位对各公司厂界噪声进行了噪声监测，监测结果表明公司厂界昼夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准的要求。



采取的主要噪声污染控制措施

公司主要噪声源为空气鼓风机、SO₂ 鼓风机、空压机和破碎机等，公司采取选用低噪声设备，设备安装时采用隔离、减振、降噪等措施，装备消音器和隔离装置，

以及噪声设施合理布置和厂区厂界绿化等综合措施降低了生产过程产生的噪声对外界的影响。

主要噪声源及防治设施一览表

公司或子公司名称	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	台数	降噪设施
恒邦股份	采矿车间	凿岩、爆破	—	钻机减震、个人防护
	冶炼、采矿、选矿等	空压机	24	基底减震、消声器、风机隔音罩
	选矿、破碎等	球磨机	8	基底减震、厂房隔音
	冶炼、采矿、选矿等	鼓风机	14	基底减震、消声器、风机隔音罩
	返料破碎、选矿破碎等	破碎机	6	基底减震、厂房隔音
	精炼风机房工段	透平压缩机	4	基底减震、消音器、厂房隔音
	制氧站主厂房	氧压机	2	基底减震、消音器、厂房隔音
	配套废气收集净化系统	废气处理风机	24	基底减震、风机隔音罩
威海恒邦	磷酸生产线	球磨机	1	厂房隔音
	磷酸生产线	破碎机	3	厂房隔音
	磷酸一铵生产线	空压机	4	消声器
	磷酸一铵生产线	造粒机	1	软连接
	磷酸一铵生产线	风机	2	厂房隔声
	磷酸一铵生产线	筛分机	4	厂房隔声
	磷酸一铵生产线	破碎机	2	厂房隔声
	电解、净液车间	破碎机	1	厂房隔声
	电解、净液车间	风机	6	软连接、厂房隔音
	电解、净液车间	泵	88	厂房隔声
	工业锅炉房	风机	1	软连接、厂房隔音

5.13 绿色采购状况及相关对策



绿色采购方针、目标和计划

公司树立绿色低碳理念，充分考虑环境保护、资源节约、安全健康、循环低碳和回收促进，制订并实施了绿色采购的方针、目标、计划，致力于从积极推进环境

保护的供应商处采购环境负荷小的原材料、产品和服务。并顺利取得了烟台市绿色供应链企业称号。

绿色采购方针：

绿色采购，从源头控制污染，加强协作，打造绿色供应链。

绿色采购目标：

本着企业发展与保护环境同步的宗旨，坚持经济效益与环境效益兼顾原则，优先采购绿色产品，加强与供应商沟通与协作，明确绿色采购要求，从源头保障采购的原材料、产品和服务的环保特性，降低环境负荷，避免环境风险。

绿色采购计划：

(1) 在同等条件下，优先采购和使用节能、节水、节材等有利于环境保护的原材料、产品和服务，优先选择积极致力于保护环境及低碳发展的企业的产品和服务，逐年提高绿色产品采购比例并降低采购产品包装材料使用量。

(2) 在满足有关环境标准、产品质量和安全要求的情况下，优先采购和利用废钢铁、废有色金属及有色金属冶炼废渣等可再生资源作为原材料。



绿色采购措施

为落实绿色采购方针、目标和计划，与上下游企业共同践行环境保护、节能减排等社会责任，打造绿色供应链，恒邦股份制订并实施了积极有效的绿色采购措施：

(1) 应充分考虑环境效益，优先采购环境友好、节能低耗和易于资源综合利用的原材料、产品和服务，并推行有计划地采购与使用，避免浪费。

(2) 优先选择在保护和关注环境方面具有资质的供应商，并通过不断改进和完善采购标准和制度，推动供应商持续提高环境管理水平，共同构建绿色供应链。

(3) 实行供应商业绩评估模式，对供应商环境管理能力和采购品环保状况进行评价，依据评价结果形成合格的供应商清单。

(4) 向供应商提供指导和相应信息，以推动社会的环保行动。

(5) 以能耗高、资源依存度高、污染大的原材料为突破口，践行绿色采购行动计划，引导供应商推进绿色制造，间接提升主要原材料行业的制造水平。同时，采购部门将有毒、有害，对环境污染大、能耗高的物资纳入限制及禁止采购目录。

（6）强化与供应商相互协作，由其承担部分或全部包装物的回收工作，减少包装废弃物的产生。同时在供应商就其环境保护推进活动提出协助要求时，公司提供协助并组织实施。



6. 与社会及利益相关者关系

6.1 与消费者的关系

公司牢固树立“黄金品质、诚实守信、竭诚奉献”的企业价值观，坚持“强化质量意识、树立市场观念、维护产品信誉、打造恒邦品牌”的质量方针和对消费者负责的态度，不断增强产品质量意识，全面落实产品质量安全主体责任，引入先进的质量控制体系和检测设备，完善计量管理工作制度，形成自检、互检、专检三位一体的质量检验体系。

坚持“安全稳定、优质高效、和谐共赢、创新超越”的理念，不断完善售后服务体系。通过定期对客户进行走访和召开客户座谈会等方式加强与客户之间的交流和沟通；通过收集客户诉求及调查客户需求和满意度的方式及时发现和解决服务过程存在的问题；依据对客户的消费心理、消费行为和消费决策过程等信息的收集与分析对产品和服务进行优化调整，充分满足客户不同的需求。

以建设“经营稳健、成长良好、技术先进、国内最具价值和最具竞争力的黄金冶炼企业”为发展目标，以质量、环境和安全现场管理为基础，以绩效考核为抓手，重执行，抓落实，坚持持续改进，在质量、技术、环保、安全和品牌等多方面均取得了突出的绩效。公司不断加强产品信息的透明度，如实说明生产条件，明礼诚信，确保产品货真价实。

以卓越的产品质量、优良的售后服务和良好的社会形象，得到了消费者的广泛认可和普遍赞誉，品牌忠诚度持续提高，顾客满意度逐年上升。

6.2 与员工的关系

和谐的劳动关系是保障员工队伍稳定的基础。自 2005 年开始，恒邦股份就开展了“劳动关系和谐企业”创建活动，坚持“三个拓展”，发动广大员工参政议政，民主决策。一是拓展民主管理空间。每年召开职代会，听取总裁、工会主席工作报

告、签订年度目标责任书，表彰年度先进集体和个人，并对公司全体中层干部履职情况进行民主测评。二是扩大内部公开载体，拓展厂务公开内容。充分利用企业内刊、宣传栏、新闻广播站、公司网站、微信公众平台等宣传阵地，及时公开、公布公司经营管理和改革发展情况、员工保险缴纳情况等热点和焦点问题，畅通企业与员工沟通渠道。三是拓展合理化建议平台。坚持每年开展合理化建议征集活动，公开征求员工对企业生产经营管理、综合管理和为员工办实事、办好事方面的意见和建议，每年都达 2000 多条。通过以上措施的实施，有效地落实广大员工的知情权，让员工知厂情、看厂兴、懂未来，谋发展，营造了“企业即家”的和谐氛围。

多年来，恒邦股份工会始终围绕生产经营工作、围绕职工所需开展建设活动，打造“企业即家”的职工幸福文化。公司精心选拔专职工会小组长到基层工会组织中，每年投入十余万元鼓励基层工会开展歌咏比赛、知识竞赛、演讲比赛、文艺汇演等。此外，公司先后建设了职工休闲活动中心，职工书屋、乒乓球室、台球室、健身房、KTV 室、3D 影院等，全部免费为员工开放，满足员工业余时间娱乐的需求。连续多年开展“道德标兵”评选，增强员工看齐意识，尚贤意识。此外公司还成立了篮球队、艺术团、军乐队，并且根据员工的喜好设置了舞蹈、武术、摄影、绘画、书法等十多个群众社团组织，较好地满足了职工精神需求。公司工会被烟台市总工会授予“烟台市十佳职工信赖的职工之家”称号。

一直以来，恒邦股份积极承担社会责任，全心全意依靠职工办企业，按照理念态度友好、职业发展友好、生育保护友好、照护支持友好、工作安排友好、职业健康友好的“六个友好标准”，通过持续开展有爱心、有责任的“企业即家”文化活动，不断提升职工的获得感、安全感和幸福感。2023 年恒邦股份被确定为“齐鲁家庭友好型工作场所”，同时，“恒邦有爱家业兴”工作案例被评为“理念态度友好”单项典型案例。

恒邦股份除了在增加员工福利、解决员工困难、提高员工认同感和幸福感方面持续发力外，在接下来的工作中，将持续做好产业工人队伍建设和培养工作。将牢牢把握产业工人队伍建设关键核心，把工匠孵化工作室作为充分释放和激发企业职工创新活力、推进“大众创业、万众创新”的重要平台，拓宽渠道，促进产业工人全面发展，培养造就一支与公司高质量发展相适应的产业工人队伍，依托能力过硬的高技能产业工人开拓恒邦伟业。依靠坚定的党建引领、前瞻的创新引领，筑牢思想根基，实现事业发展行稳致远；充分发挥平台优势，着力搭建“雁阵式”人才培

育体系；深入发掘身边榜样，着力营造“学榜样争先进”的浓厚氛围……种种举措，实现广大员工思想上进步、技能上提升、收入上增加，社会地位有所改善且精神富足的目标。

在公司党委的引领下，公司不断加强社会公德、职业道德、家庭美德和个人品德“四德”工程建设，着力创建道德恒邦，打造道德品牌。公司连续开展 12 届的道德标兵评选活动。并且，评选出的道德模范不仅在公司做榜样，更在社会上持续发光发热，多名员工获评“牟平区道德模范”“山东好人”等荣誉称号，“德耀恒邦”品牌被市总工会评选为“烟台市新时代职工思想政治引领品牌”。

6.3 与公众、与社会的关系

企业作为社会经济活动的重要主体，其运营和发展不仅关乎自身利益，更对社会和公众产生深远影响。“发展企业，造福社会”是恒邦股份建厂以来就坚持的发展理念。公司积极倾听公众的声音，了解他们的需求和期望，通过提供优质的产品和服务，满足公众的消费需求。同时，公司积极承担起社会责任，关注公众利益，积极参与公益活动，回馈社会。通过真诚沟通、诚信经营和履行社会责任，公司赢得了公众的信任和支持，树立了良好的企业形象。

通过创新科技、推动产业升级、促进就业等方式，公司持续为社会发展贡献力量。同时，积极参与社会治理，与政府、社会组织等各方合作，共同解决社会问题，实现社会和谐稳定。

企业的发展需要公众的支持和社会的认可，而公众和社会也需要企业的贡献和推动。因此公司将继续以诚信、责任和担当为准则，努力构建和谐、稳定的关系，共同推动社会经济的繁荣和发展。



读者反馈信息表

山东恒邦冶炼股份有限公司十分关心您对本环境报告书的意见。请就本报告书提出您的宝贵意见和建议并反馈给我们，以便对今后各年度环境报告书的持续改进。

请您完成以下问题，并将表格发送到电子邮箱**hbhbgblb@163.com**，或邮寄到山东恒邦冶炼股份有限公司环保管理部。您也可以选择通过登录公司官方网站（<http://www.hbyl.cn>），将您的意见反馈给我们。

1、在本报告书中，您有没有找到您需要的内容？如果没有，请写下您想要的内容。

2、报告书中哪一部分内容是您最感兴趣的？原因是什么？

3、您对本报告还有哪些其他意见和建议？

如果您愿意，请告诉我们您的相关信息，便于我们及时反馈相关信息给您：

姓 名_____

职 业_____

工作单位_____

联系地址_____

联系电话_____

传 真_____

邮 编_____

E-mail_____