

山东恒邦冶炼股份有限公司

**2020 年度环境报告书**

山东恒邦冶炼股份有限公司

二〇二一年三月

# 目 录

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>1. 领导致辞 .....</b>         | <b>1</b>  |
| <b>2. 企业概况及编制说明 .....</b>    | <b>2</b>  |
| 2.1 企业概况 .....               | 2         |
| 2.2 编制说明 .....               | 6         |
| <b>3. 环境管理状况.....</b>        | <b>8</b>  |
| 3.1 环境管理体制及措施 .....          | 8         |
| 3.2 环境信息公开及交流情况.....         | 12        |
| 3.3 相关法律法规执行情况 .....         | 14        |
| <b>4. 环保目标 .....</b>         | <b>20</b> |
| 4.1 环保目标及完成情况 .....          | 20        |
| 4.2 企业的物质流分析.....            | 21        |
| 4.3 环境会计 .....               | 22        |
| <b>5. 降低环境负荷的措施及绩效 .....</b> | <b>24</b> |
| 5.1 与产品或服务相关的降低环境负荷的措施.....  | 24        |
| 5.2 废弃产品的回收和再生利用.....        | 25        |
| 5.3 生产经营过程的能源消耗及节能情况.....    | 25        |
| 5.4 温室气体排放量及削减措施.....        | 26        |
| 5.5 废气排放量及削减措施.....          | 27        |
| 5.6 物流过程的环境负荷 .....          | 29        |
| 5.7 资源（除水资源）削减措施.....        | 30        |
| 5.8 水资源消耗量及节水措施.....         | 30        |
| 5.9 废水产生量及削减措施.....          | 31        |
| 5.10 固体废物产生及处理处置情况 .....     | 34        |
| 5.11 危险化学品管理 .....           | 36        |
| 5.12 噪声污染状况及控制措施.....        | 37        |
| 5.13 绿色采购状况及相关对策.....        | 39        |
| <b>6. 与社会及利益相关者关系 .....</b>  | <b>41</b> |
| 6.1 与消费者的关系 .....            | 41        |
| 6.2 与员工的关系 .....             | 42        |
| 6.3 与公众、与社会的关系.....          | 44        |
| <b>读者反馈信息表 .....</b>         | <b>48</b> |



## 1. 领导致辞

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，十九大报告中说“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”，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。

作为黄金冶炼企业，环保工作既是企业发展的基本保障，也是生态环境影响因素之一。因此，公司树立了“安全环保是企业安身立命之本”的理念，通过理念创新，打破了传统的湿法冶金思路，全面开启了火法冶金模式，主动淘汰湿法冶金工艺，重新建立起了火法冶金新工艺，从根源上减少环保隐患；通过技术创新，把“做环保就是做产品”作为指导思想，不断研发资源综合利用工艺、提升装备效能、优化生产组织、强化管理水平，将进厂的原料作为产品出厂。经过不懈努力，在环保方面取得了显著的效果，生产操作过程中的机械化、自动化水平日益提高，还将污染物减量化、无害化、资源化变成了企业的经济效益。

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；持续加大的环境保护投入力度，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、环境和谐极具竞争力的黄金冶炼和资源综合利用企业。

山东恒邦冶炼股份有限公司

董事会

2021 年 3 月 24 日



## 2. 企业概况及编制说明

### 2.1 企业概况



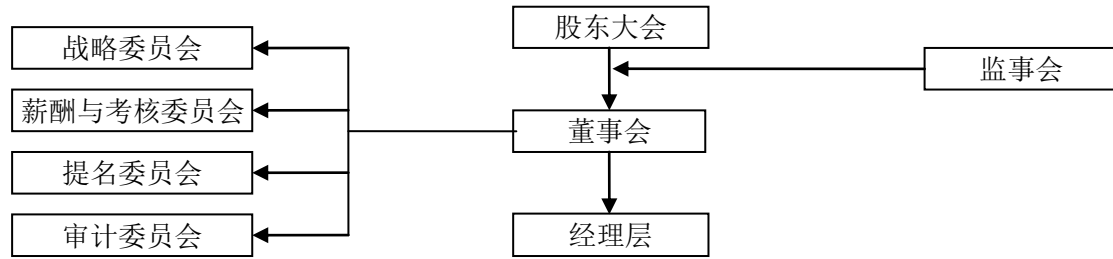
#### 公司简介

山东恒邦冶炼股份有限公司位于环境优美、气候宜人、盛产黄金、经济发达的胶东半岛，地处烟台莱山区、高新区、威海文登区、乳山市四市区交汇处，距繁忙的烟台港、烟台火车站仅60公里，距烟台空港100公里，五条高速公路贯通各县市区，立体交通方便快捷。

公司始建于1988年，2008年在深交所上市，2019年成为江西铜业股份有限公司控股企业。公司是国内综合配套较为完备的专业化金铜、金铅和稀有金属、半金属混合冶炼、精炼加工企业。同时，公司还广泛从事有色金属矿业、化工、高纯金属材料研发及生产、矿产资源国际贸易等多个领域。2020年，公司完成营业收入360亿元，实现利润3.66亿元，已连续十年入围中国财富500强，六年蝉联中国黄金协会公布的中国十大冶炼厂第一名。

公司是高新技术企业，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。造铊捕金是公司核心生产工艺，经过企业自主创新，已成功在富氧底吹熔炼系统突破骤冷干法收砷技术，并开发出精三氧化二砷-金属砷生产线，将砷的治理与产业化融为一体，创立了全球砷治理的恒邦模式。因此，公司也获得了国家发改委“固废资源化”重大专项支持。同时，公司还在高铅捕金工艺系统中，成功应用粉煤底吹直接还原技术，成为世界上第一个掌握该技术的专业工厂。公司建有山东省企业技术中心、博士后科研工作站、院士工作站、国家认可实验室及省市级创新工作室等多个技术创新平台，还与东北大学、中南大学及中国恩菲工程技术有限公司建立了长期的产学研合作关系。公司获得中国有色金属协会科技进步一等奖三项，国家科技进步二等奖一项，多项技术成果被国家知识产权局授予发明专利，其中1项发明专利荣获中国专利优秀奖。

山东恒邦冶炼股份有限公司执行了健全的股东大会、董事会、监事会、董事会秘书制度，并规范运行。





## 公司所属子公司概况

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  | 烟台恒邦黄金酒店有限公司   | 全资子公司         | 牟平区水道镇驻地                                             | 餐饮、住宿、洗浴服务                                                                                                                                                                                                                       |
| 2  | 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（凭资质证施工），矿山设备安装                                                                                                                                                                                                            |
| 3  | 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                                             | 矿产地质勘查及地质勘查技术服务（凭资质证经营）                                                                                                                                                                                                          |
| 4  | 烟台恒邦废旧物资收购有限公司 | 全资子公司         | 牟平区水道镇驻地                                             | 再生资源（不含需国家专项审批的物资）回收与批发                                                                                                                                                                                                          |
| 5  | 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                                             | 房屋工程建设，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（以上项目凭资质证核定的经营）                                                                                                                                                                           |
| 6  | 烟台恒邦黄金投资有限公司   | 全资子公司         | 牟平区北关大街 628 号                                        | 对黄金行业的投资及咨询服务（不含证券、期货投资咨询），礼品的批发、零售                                                                                                                                                                                              |
| 7  | 云南新百汇经贸有限公司    | 全资子公司         | 云南省昆明市高新区海源北路六号招商大厦                                  | 国内贸易、物资供销及商务信息咨询；货运代理；货物及技术进出口业务                                                                                                                                                                                                 |
| 8  | 黄石元正经贸有限公司     | 全资子公司         | 大冶市七里路金大厦 B 栋 11 层                                   | 销售与代理采购有色金属、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；货物或技术进出口业务。                                                                                                                                                                        |
| 9  | 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                                 | 许可项目：货物进出口；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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：金属材料销售；金属制品销售；非金属矿及制品销售；新型金属功能材料销售；金属矿石销售；专业保洁、清洗、消毒服务；矿山机械销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；金银制品销售；高性能有色金属及合金材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 10 | 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和技能培训                                                                                                                                                        |
| 11 | 栖霞市金兴矿业有限公司    | 控股子公司（持股 65%） | 霞光路 170 号                                            | 黄金探矿、采矿、选矿（以上各项只限分支机构经营）；尾矿综合利用开发、技术服务；房屋租赁                                                                                                                                                                                      |
| 12 | 威海恒邦化工有限公司     | 全资子公司         | 山东省威海市乳山市下初镇驻地                                       | 黄金、白银、硫基三元复合肥、复混肥料、掺混肥料、磷酸一铵、磷酸二铵、工业硫酸、磷石膏（工业用）、氟硅酸钠（工业用）、硫酸渣、盐酸、碳酸氢铵、液氨、甲醇、氨水、炉渣、粉煤灰、气体二氧化碳、石膏粉、水泥缓凝剂、缓释肥料、控释肥料、有机肥料、有机一无机复混肥料、水溶性肥料、微生物肥料、腐植酸肥料、叶面肥料生产、销售；备案范围内的货物及技术的进出口业务                                                    |
| 13 | 香港恒邦国际物流有限公司   | 全资子公司         | UNIT 04,7/E, BRI GHT WAY, TOWER,NO,33MON G KOK RD,KL | 进出口报关运输，一般贸易整柜进口                                                                                                                                                                                                                 |
| 14 | 杭州建铜集团有限       | 全资子公司         | 浙江省杭州市建德                                             | 开采：铜矿（上述经营范围中涉及前置审批项目                                                                                                                                                                                                            |

|    |               |                  |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|---------------|------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 公司            |                  | 市新安江街道岭后社区                                          | 的，在批准的有效期限内方可经营）。加工、销售：铜、锌、硫精矿粉及其他矿产品；制造、销售：合金粉末及机械设备；销售：五交化及化工原料（除危险化学品及易制毒化学品）；在资质允许范围内承揽固体矿产勘查（含国外工程承揽）。汽车配件、润滑油、金属材料、木材、煤炭（无储存）、五金机电、专用机械设备、劳保用品、电子产品、仪器仪表、橡胶制品、塑料制品、家居用品、酒店用品、办公用品、家具批发、零售。                                                               |
| 15 | 恒邦拉美有限公司      | 控股子公司（持股 99.94%） | Alberto Lynch street Nbr165, San Isidro, Lima, Peru | 矿产品收购与贸易；矿业设备与消耗品贸易                                                                                                                                                                                                                                            |
| 16 | 恒邦瑞达有限公司      | 控股子公司（持股 87.25%） | 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                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 17 | 上海琨邦国际贸易有限公司  | 全资子公司            | 上海市长宁区愚园路 753 号 2 幢 5V-5379 室                       | 一般项目：货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外），金属制品、金属材料、机械设备、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、橡塑制品、矿产品、自行车（电动自行车按本市产品目录经营）、五金交电、日用百货、针纺织品、珠宝首饰批发、零售，从事新能源科技领域的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），国内货物运输代理，仓储服务（除危险化学品），商务信息咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）    |
| 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 | 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                                 | 一般项目：工程和技术研究和试验发展；选矿；国内贸易代理；贸易经纪；以自有资金从事投资活动；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）；矿物洗选加工；非金属矿物制品制造；矿山机械制造；采矿行业高效节能技术研发；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采；金属与非金属矿产资源地质勘探；矿产资源勘查；进出口代理；（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，具体经营项目以审批结果为准） |



## 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，以各党（团）支部为单位下发《员工幸福指数调查问卷》，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2020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（2020年1月1日至2020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2020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2020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化工有限公司（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 2020 年 1 月 1 日至 2020 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2021年3月25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、财务部等行政管理部门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2020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：**于守贵、向柏云、安帅、王瑞强、赵光强、邹建钢、林晓辉

**联系方式：**山东恒邦冶炼股份有限公司安环部

**联系人：**安帅

**地址：**山东省烟台市牟平区水道镇

**邮编：**264109

**电话：**0535-4631040

**传真：**0535-4631105

**E-mail：**mphbahb@163.com



## 3. 环境管理状况

### 3.1 环境管理体制及措施



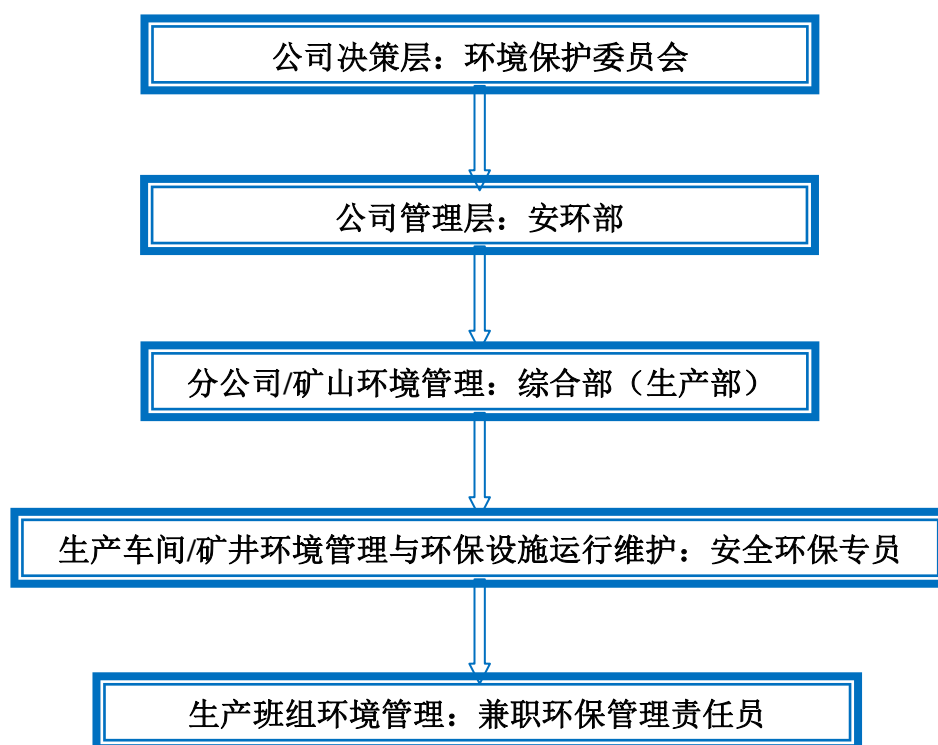
#### 环境管理理念

公司牢固树立“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 and 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，公司环境管理结构见下图。恒邦股份共配备专（兼）职环保管理人员 300 人（其中专职 45 人），威化恒邦共配备专（兼）职环保管理人员 18 人（其中专职 4 人），杭州建铜共配备专（兼）职环保管理人员 15 人（其中专职 3 人），栖霞金兴共配备专（兼）职环保管理人员 12 人（其中专职 3 人），公司环保管理人员已趋于职业化、专业化。



环境管理结构图

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 | 安环部    | 300 人<br>(专职 45 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    | 18 人<br>(专职 4 人)   | 1 个化验室, 负责废气监测                                                            | 《环境保护管理制度》包括《培训教育管理》、《建设项目保护管理》、《污染防治管理》、《环境监测管理》、《环境保护设施运行管理》、《拆除活动污染防治管理》、《环境隐患排查治理》、《环保事故应急管理》《排污许可管理》《环境统计及档案管理》《环境信息公开管理》《环境因素的识别与评价管理》等。                                                        |
| 杭州建铜 | 安环部    | 15 人<br>(专职 3 人)   | 1 个化验室, 负责废水监测                                                            | 《环境保护管理制度》、《环境保护管理标准》、《环保监测制度》、《环保监测人员管理制度》等。                                                                                                                                                         |
| 栖霞金兴 | 安环部    | 12 人<br>(专职 3 人)   | 1 个化验室, 负责废气监测                                                            | 《环保工作管理制度》、《土壤和地下水污染隐患排查治理制度》、《有毒有害污染管理制度》、《环境污染事故报告及处理制度》、《交接班制度》、《环境监测管理制度》、《突发环境事件应急管理制度》等。                                                                                                        |



## ISO14001 环境管理体系认证

恒邦股份和威海恒邦按照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          | 3878    | 3529        | 91      | 华夏认证中心有限公司   | 2012.10   |
| 威海恒邦 | 是              | 是          | 606     | 485         | 80      | 方圆标志认证集团有限公司 | 2008.12   |



## 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<br>~<br>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<br>~<br>2013/010 | 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，节约煤焦油 405t/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<br>~<br>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 <sup>3</sup> ，减少清水使用 6.6 万 m <sup>3</sup> ，年可以减排颗粒物 31.20t、二氧化硫 88.41t。                                                                                |
|      |                       | 2019/04<br>~<br>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，增强员工操作安全性；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、铅 361.255kg/a、砷 93.88kg/a、镉 8.28kg/a、汞 0.42kg/a；合计产生经济效益约 10320 万元/年。 |
| 威海恒邦 | 复混肥料制造                | 2011/03<br>~<br>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<br>~<br>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<br>~<br>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，减排烟尘粉尘 6.1t/a。                                                                                                |
| 杭州建铜 | 有色金属采选                | 2019/03<br>~<br>2019/08  | 2019/11  | 共实施清洁生产方案 10 个，总投资 95.35 万元，全年产生经济效益 187.855 万元。环境效益：水 0.468 万吨，减少 COD 排放 0.056 吨。27 万 KWH。减排：减少无组织粉尘 9.04 吨。                                                                                                                                |
| 栖霞金兴 | 有色金属采选                | 2010/08<br>~<br>2011/02  | 2012/10  | 共实施清洁生产方案 14 个，总投资 36.83 万元，年获得经济效益 53.784 万元，年节能 51.344 万元，削减污染物排放的经济效益为 2.44 万元/年。                                                                                                                                                         |

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。2020 年围绕着《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（2021 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、排污总量控制、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《企业事业单位环境信息公开办法》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~2019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、环境监察部门、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、<br>行政主管部门、<br>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、地方生态环境部分与监测站、认证机构及周边社区居民等。通过上门访问、组织相关方座谈、发放环境信息公开意见征求表和设立环境信息公开意见反馈信箱等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。2020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

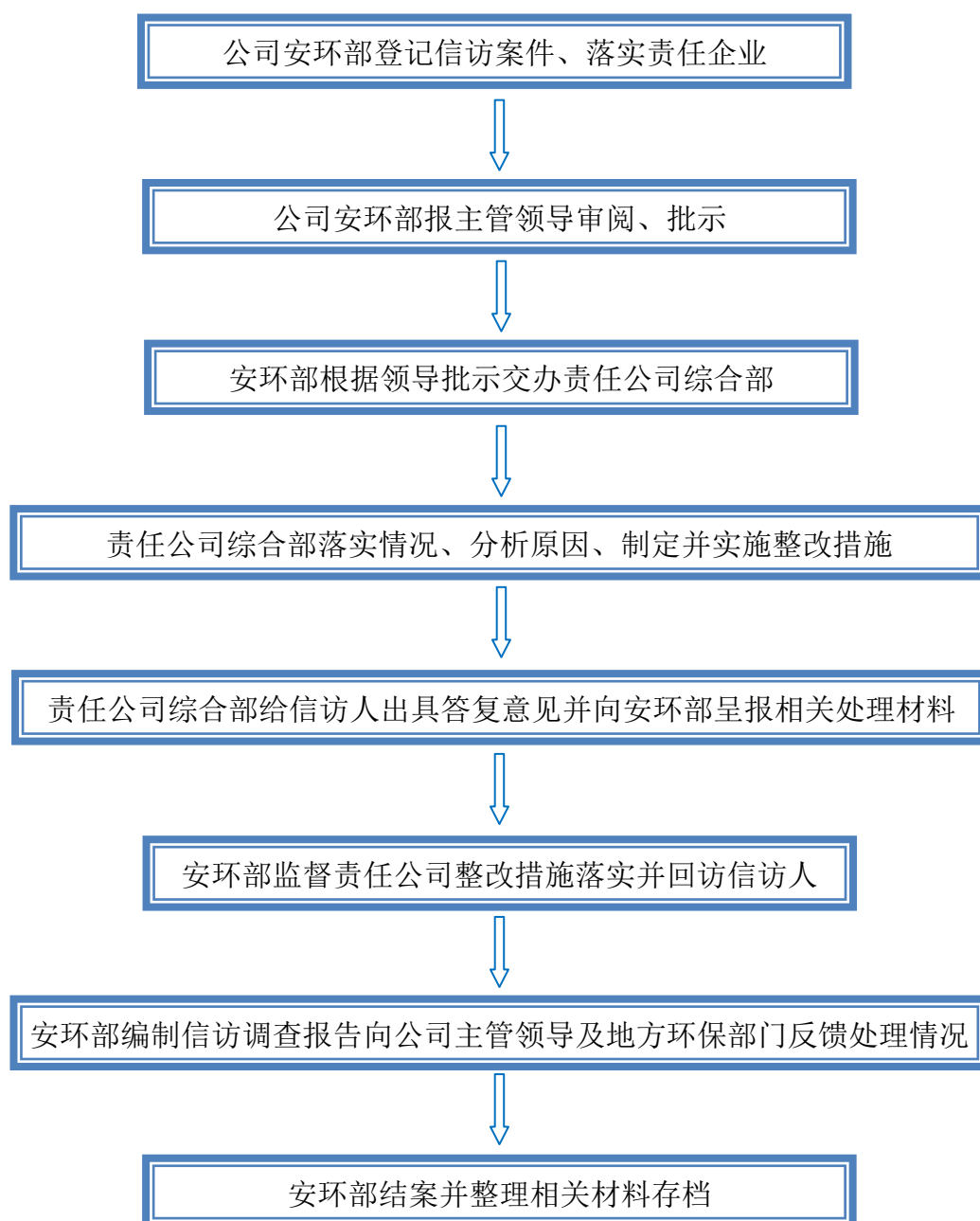
公司严格遵守国家和地方颁布的法律、法规和规章以及行业规范，自觉履行生态环境保护的社会责任。2020 年度公司没有发生环境污染事故及其它环保违法违规行为，也未受到生态环境部门的行政处罚。





## 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利鞭策，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《环境信访办法》和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。公司由公司检测站、中心化验室等自设监测站对公司主要污染物的排放情况定期进行自行监测，并委托烟台恒和检测科技有限公司、烟台鲁东分析测试有限公司、山东华谱检测技术有限公司、烟台净朗测试有限公司及杭州环资检测科技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。

2020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。

2020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               | 达标 | RHW20200310-7    | 2020/03/25 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200510-7    | 2020/05/25 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200910-2    | 2020/09/17 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20201110-1    | 2020/11/24 | 鲁东检测 |
|      | 固体废物浸出毒性          | 达标 | RHW20200310-3    | 2020/03/25 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200510-3    | 2020/05/25 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200910-11   | 2020/09/17 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20201110-10   | 2020/11/24 | 鲁东检测 |
|      | 无组织废气检测<br>（环境空气） | 达标 | RHW20200110-1    | 2020/01/14 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200210-1    | 2020/02/25 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200310-6    | 2020/03/25 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200410-1    | 2020/04/25 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200510-6    | 2020/05/25 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200610-1    | 2020/06/20 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200710-1    | 2020/07/23 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200810-2    | 2020/08/31 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20200910-14   | 2020/09/17 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20201010-4    | 2020/10/25 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20201110-13   | 2020/11/24 | 鲁东检测 |
|      |                   | 达标 | RHW20201210-4    | 2020/12/24 | 鲁东检测 |
|      | 有组织废气、废水、<br>噪声   | 达标 | HJZH2020-021-1J  | 2020/01/29 | 恒和检测 |
|      |                   | 达标 | HJZH2020-021-2Y  | 2020/02/27 | 恒和检测 |
|      |                   | 达标 | HJZH2020-021-3Y  | 2020/03/18 | 恒和检测 |
|      |                   | 达标 | HJZH2020-021-4Y  | 2020/04/14 | 恒和检测 |
|      |                   | 达标 | HJZH2020-021-5Y  | 2020/05/19 | 恒和检测 |
|      |                   | 达标 | HJZH2020-021-6Y  | 2020/06/03 | 恒和检测 |
|      |                   | 达标 | HJZH2020-021-7Y  | 2020/07/20 | 恒和检测 |
|      |                   | 达标 | HJZH2020-021-8Y  | 2020/08/27 | 恒和检测 |
|      |                   | 达标 | HJZH2020-021-9Y  | 2020/09/24 | 恒和检测 |
|      |                   | 达标 | HJZH2020-021-10Y | 2020/10/20 | 恒和检测 |
|      |                   | 达标 | HJZH2020-021-11Y | 2020/11/11 | 恒和检测 |
|      |                   | 达标 | HJZH2020-021-12Y | 2020/12/14 | 恒和检测 |

|      |               |    |                       |            |              |
|------|---------------|----|-----------------------|------------|--------------|
| 威海恒邦 | 地下水           | 达标 | HPT(C)20200325001-004 | 2020/03/06 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200529001-004 | 2020/05/13 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200904004-007 | 2020/08/28 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20201018004-007 | 2020/10/12 | 华谱检测         |
|      | 固体废物浸出毒性      | 达标 | HPT(C)20200325011     | 2020/03/09 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200529011     | 2020/05/13 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200906001     | 2020/08/28 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20201027007     | 2020/10/12 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200325012-20  | 2020/03/06 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200529012-20  | 2020/05/14 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200904012-20  | 2020/08/27 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200529010-18  | 2020/10/11 | 华谱检测         |
|      | 有组织废气、噪声      | 达标 | HPT(C)20200325009     | 2020/03/06 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200529009     | 2020/05/13 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200904009     | 2020/08/27 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20201018009     | 2020/10/11 | 华谱检测         |
|      | 无组织废气检测       | 达标 | HPT(C)20200325001-004 | 2020/03/06 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200529001-004 | 2020/05/13 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20200904004-007 | 2020/08/28 | 华谱检测         |
|      |               | 达标 | HPT(C)20201018004-007 | 2020/10/12 | 华谱检测         |
| 杭州建铜 | 废水            | 达标 | 建环监（2020）水字第 263 号    | 2020/7/23  | 杭州市生态环境局建德分局 |
|      | 噪声            | 达标 | 杭环检噪字（2020）第 030201 号 | 2020/3/1   | 环资监测         |
|      |               | 达标 | 杭环检噪字（2020）第 062901 号 | 2020/6/29  | 环资监测         |
|      |               | 达标 | 杭环检噪字（2020）第 090802 号 | 2020/9/1   | 环资监测         |
|      |               | 达标 | 杭环检噪字（2020）第 122801 号 | 2020/12/23 | 环资监测         |
| 栖霞金兴 | 地下水           | 达标 | 烟台净朗字 2020 年第 07041 号 | 2020/7/14  | 烟净朗检测        |
|      | 无组织废气检测（环境空气） | 达标 | 烟台净朗字 2020 年第 07042 号 | 2020/7/14  | 净朗检测         |
|      | 废水            | 达标 | 烟台净朗字 2020 年第 07040 号 | 2020/7/14  | 净朗检测         |



## 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2020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       | 2020 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（尾矿库）》 | 烟台市生态环境局牟平分局 | 2020/06/17 | 10 次：其中危险废物环境污染事故应急演练 1 次、放射源泄露事故应急演练 1 次、尾矿库环境污染事故 |

|      |                                                                                                                                       |              |            |                                                                                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 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》 |              |            | 应急演练 2 次、尾气超标环境污染事故应急演练 1 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 2 次、金矿环境污染事故应急演练 2 次。             |
| 威海恒邦 | 《威海恒邦化工有限公司突发性环境事件应急预案》                                                                                                               | 威海市生态环境局乳山分局 | 2020/03/02 | 6 次：其中液氨泄漏综合应急演练 1 次、重大危险源液氨泄漏桌面推演 1 次、一氧化碳气体中毒应急处置演练 1 次、二氧化硫泄漏应急处置演练 1 次、气氨泄露应急处置演练 2 次。 |
| 杭州建铜 | 《杭州建铜集团有限公司突发环境事件应急预案》                                                                                                                | 杭州市生态环境局建德分局 | 2018/11/21 | 2 次：其中杭州建铜集团有限公司八家坞尾矿库暴雨水位上涨进行护坝及降低水位应急演练 1 次、2、化验室易制毒泄漏应急处置演练 1 次                         |
| 栖霞金兴 | 《尾矿库突发环境事件应急预案》                                                                                                                       | 烟台市生态环境局栖霞分局 | 2020/06/09 | 尾矿库溃坝演练 4 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的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 | 12万t/a阴极铜技改项目（变更）电解部分                | 通过验收      | 山东省环境保护厅（鲁环审[2017]2 号）/烟台市生态环境局（烟环评函[2019]7 号）  |
|      | 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） |
|      | 湿法黄金冶炼废渣无害化处理项目                      | 通过验收      | 烟台市环保局（烟环审[2017]19号）/烟台市生态环境局（烟环评函[2019]30号）    |
|      | 含锌烟灰深度处理综合回收技改项目                     | 通过验收      | 烟台市环境保护局（烟环审[2018]43号）/自主验收（2020/10/20）         |
|      | 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（2020/12/8）          |
| 威海恒邦 | 年焙烧冶炼黄金1000kg及配套冶炼烟气回收、硫基复合肥系统工程改造项目 | 通过验收      | 威海市环保局（威环发[2006]106 号）                          |
|      | 4万吨/年合成氨联醇改建项目                       | 通过验收      | 威海市环保局(威环发[2008]93 号)/威海市环境保护局(环验书（2011）4-1 号)  |
|      | 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)    |

|      |                             |      |                                        |
|------|-----------------------------|------|----------------------------------------|
| 栖霞金兴 | 苏家庄金矿区（扩界、扩能）金矿采选项目竣工环境保护验收 | 通过验收 | 山东省环境保护厅（鲁环审〔2015〕189号）/自主验收，2019年8月2日 |
|      | 盘马金矿选矿厂300t/d扩建工程竣工环境保护验收   | 通过验收 | 山东省环境保护厅（鲁环审〔2010〕312号）自主验收，2020年8月30日 |
| 杭州建铜 | -100中段开拓及配套工程技改项目           | 通过验收 | 建德市环保局（建环字[1999]45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（2019 年本）》、《促进黄金行业持续健康发展指导意见》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《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）》和《山东省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》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



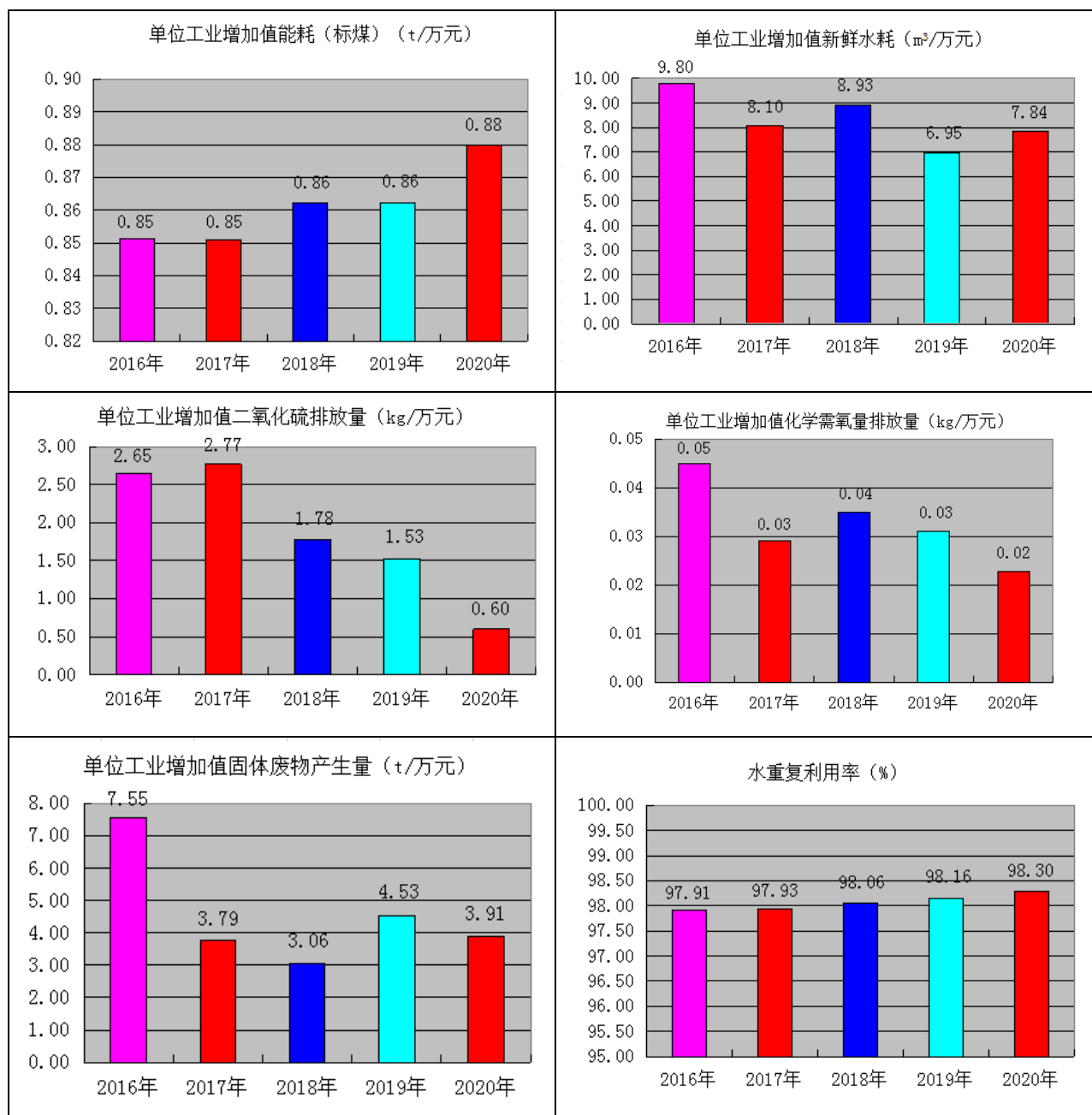
#### 2020年度环保目标的完成情况

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，由安环部牵头联合制订了公司2020年度环保目标，下发《2020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2020年年初下发公司一号文《关于全面做好2020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，公司安环部进行监督检查和最终考核，2020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 6 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“十三五”以来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金矿石、复杂金精矿、电能和天然气等，产出的产品主要有黄金、白银、电解铜、硫酸、磷肥、复合肥、合



成氨、和甲醇等，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，2020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35.82万tCO<sub>2</sub>e。



### 企业环境保护设施的稳定运行情况

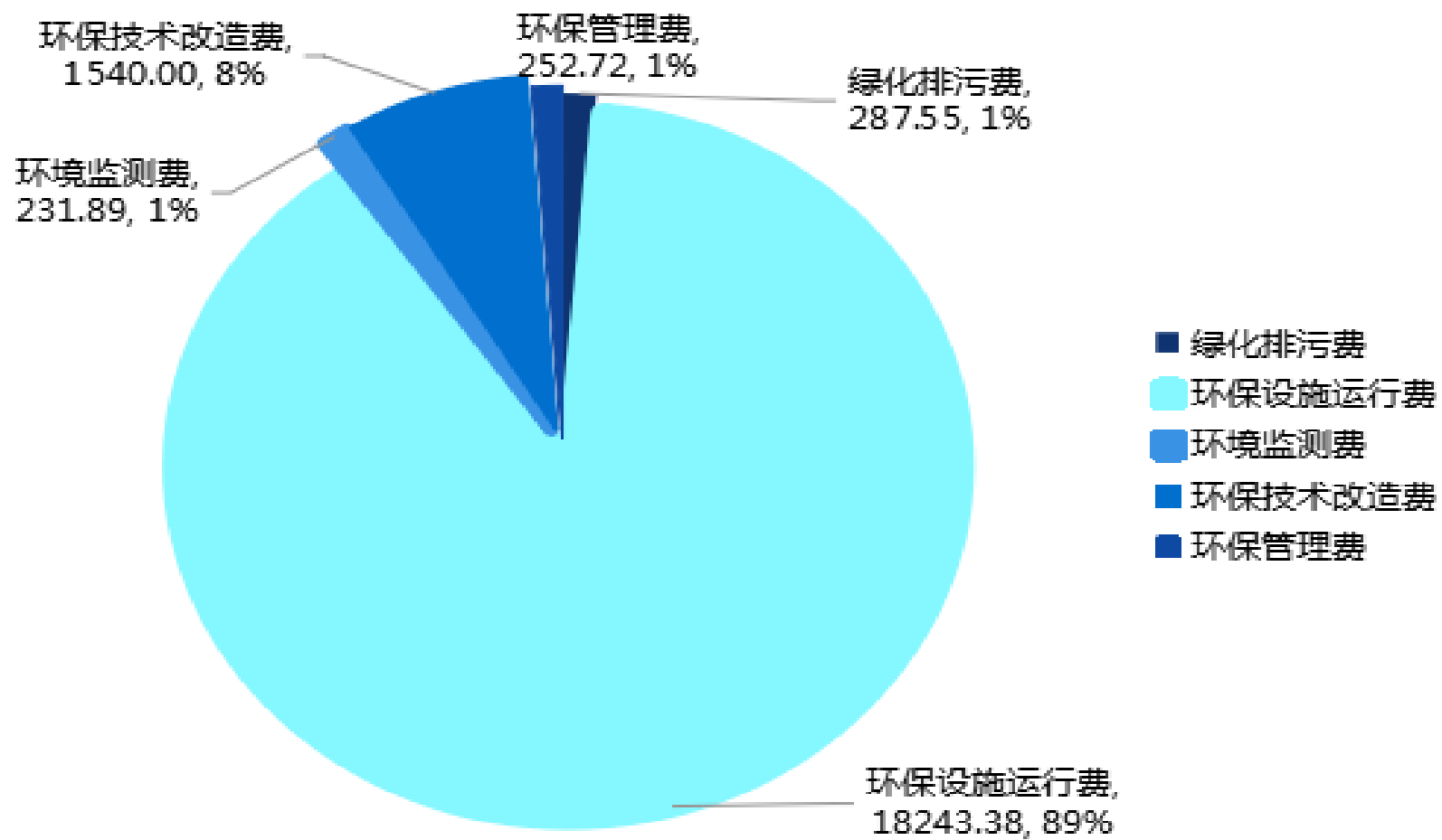
公司为各类污染物产生源配套了适当的收集与净化设施，选择了合理的污染物处理工艺，环保设施处理能力和处理效果均能满足企业实际需要。2020 年度公司各环保设施正常稳定运行，与生产设施同步投运率均能达到 100%，且污染物净化效率满足环保要求，外排污染物实现稳定达标排放。

## 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。2020年度公司环保投入共计20555.53万元。



2020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

公司始终坚持“立足高起点、利用高科技、创造高品质”的可持续发展思路，逐步建立起黄金探、采、选、冶产业布局合理、配套成龙的完整产业体系，公司采用国际先进的技术和装备，致力于黄金冶炼和资源综合利用领域环境友好型生产技术的研发、引进和使用：公司是国内首家成功运用富氧底吹熔炼造钼捕金技术综合回收金、银、铜、铁等有价金属，也是首家成功运用氧气底吹熔炼-还原炉直接还原技术综合回收金、银、铅、锌等有价金属的黄金冶炼企业，多项科研成果荣获省部级奖励，多项核心技术被国家知识产权局授予专利权保护，同时，公司还积极申请设立了院士工作站、博士后创新实践基地、企业技术中心（省级）、职工创新工作室（省级）等创新平台，为技术研发及成果转化提供了必备条件，使公司在全国黄金行业企业核心竞争力排行榜上名列前茅。

2020年，公司为贯彻落实打好污染防治攻坚战的决策部署，进一步强化生态环境保护，达到重点行业重金属减排的要求。公司投资1195万元对冶炼环集烟气与制酸尾气处理设施进行提升改造。

通过增加布袋收尘器、新增集气装置、洗涤喷淋塔改造、新增脱硝设施等措施对废气进行深度净化，对重金属减排起到积极作用。

改造后，公司冶炼环集烟气与制酸尾气常规污染物削减197.32t/a，重金属污染物排放量削减569.25kg/a。达到预期效果，创造了良好的环境效益。

## 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、蒸汽等，其中电能、柴油、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。2020 年度公司能源消耗总量折标煤为137778.62tce，其中外购能源折标煤92854.09tce。



### 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，从而也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。

## 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) 生产过程燃烧柴油等燃料排放的 CO<sub>2</sub>；
- (2) 复杂金精矿熔炼过程煤基还原剂参与反应产生与排放的 CO<sub>2</sub>；
- (3) 提金尾渣项目熔炼过程粉煤参与还原反应产生与排放的 CO<sub>2</sub>；
- (4) 外购电力导致的 CO<sub>2</sub> 间接排放。

2020 年度公司温室气体总排量为 35.82 万 tCO<sub>2</sub>e



### 消减温室气体排放量的措施

公司温室气体的最大来源为外购电力导致的CO<sub>2</sub>间接排放，因此公司采取引入先进的生产工艺和设备，不断淘汰高能耗设备，加强节能管理与宣传教育，开展节能改造，强化生产过程控制，全面实施清洁生产和节能审计等多种措施降低公司生产过程的能源和资源消耗量，从源头消减温室气体的产生与排放。

## 5.5 废气排放种类及削减措施



### 废气排放种类及防治措施

(1) 恒邦股份冶炼部分主要分为复杂金精矿综合回收系统、提金尾渣综合回收系统、复杂金精矿及含有色金属危废协同冶炼综合回收系统和含砷金精矿沸腾焙烧系统。在生产过程产生的废气污染物主要有二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及重金属，具体污染防治措施如下：

①复杂金精矿综合回收系统采用富氧底吹熔炼造钼捕金工艺，炉料中硫元素被氧化后产生二氧化硫烟气，送往硫酸生产系统生产硫酸，制酸尾气经双氧水工艺处理后达标排放；在底吹炉、转炉冶炼过程中产生的环集烟气，通过离子液循环吸收法处理后达标排放。

②提金尾渣综合回收系统项目采用氧气底吹熔炼-粉煤熔融还原工艺，炉料中的硫元素被氧化后产生二氧化硫烟气，送硫酸系统生产硫酸，制酸尾气经双氧水吸收处理后达标排放。底吹炉、还原炉、烟化炉冶炼过程中产生的环集烟气，通过烟罩收集后。经布袋收尘器除尘，再经三级液碱吸收后达标排放。

③复杂金精矿及含有色金属危废协同冶炼综合回收系统，采用富氧侧吹工艺对复杂金精矿及有色金属危废进行熔炼，然后采用回转式脱杂炉进行脱杂。炉料中的硫元素被氧化后产生二氧化硫烟气，送硫酸系统生产硫酸，制酸尾气经双氧水吸收处理后达标排放。侧吹熔炼炉、脱杂炉环集烟气、回转式阳极炉烟气一起采用离子液循环吸收后达标排放。

④含砷金精矿沸腾焙烧系统采用沸腾炉将金精矿进行高温焙烧，炉料当中的硫元素被氧化产生二氧化硫烟气，经净化除杂后，干净的二氧化硫烟气进入转化器，将二氧化硫转化为三氧化硫，三氧化硫烟气通过干吸系统生产硫酸，制酸尾气经双氧水吸收处理后达标排放。

复杂金精矿综合回收系统、提金尾渣综合利用系统、复杂金精矿及含有色金属危废协同冶炼综合回收系统、焙烧氰化系统尾气烟囱均安装有在线监控设施，对烟气中污染物进行实时监控。

(2) 威海恒邦在生产经营过程中产生的废气污染物主要有烟气制酸过程中排放的含二氧化硫、氮氧化物及重金属尾气，化肥生产过程中排放的含二氧化硫、氮氧

化物、颗粒物的尾气。其中制酸工艺尾气采用双氧水吸收处理后达标排放，并安装有在线监控设施，对烟气中污染物进行实时监控；化肥生产尾气经重力除尘、湿法吸收除雾后达标排放，并安装有在线监控设施，对烟气中颗粒物进行实时监控。

(3) 栖霞金兴在生产经营过程中产生的废气污染物主要为选矿破碎产生的颗粒物，采用集气罩进行收集后通过布袋除尘器处理后有组织排放。同时采取尾矿库滩面安装喷淋设施、尾矿库坝面进行覆土植被等措施抑制粉尘。

(4) 杭州建铜在生产经营过程中产生的废气污染物主要为选矿破碎产生颗粒物，采用封闭式布袋除尘收集处理后外排，尾矿库坝面进行覆土种植植被完善绿化，所有进出生产区货运车辆必须覆盖雨棚等措施抑制粉尘飞扬。



## 废气污染物排放情况

| 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     | 6.94mg/m <sup>3</sup>  | 《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 2376-2013         | 63.22t   | 未超标    |
|          | 氮氧化物            | 达标后有组织排放 | 9     | 厂区内     | 12.03mg/m <sup>3</sup> |                                                                                   | 105.81t  | 未超标    |
|          | 粉尘              | 达标后有组织排放 | 6     | 厂区内     | 3.36mg/m <sup>3</sup>  |                                                                                   | 34.87t   | 未超标    |
|          | 铅               | 达标后有组织排放 | 11    | 厂区内     | 0.04mg/m <sup>3</sup>  |                                                                                   | 542.06kg | 未超标    |
|          | 砷               | 达标后有组织排放 | 11    | 厂区内     | 0.06mg/m <sup>3</sup>  |                                                                                   | 309.17kg | 未超标    |
| 威海恒邦     | SO <sub>2</sub> | 达标后有组织排放 | 4     | 厂区内     | 54mg/m <sup>3</sup>    | 《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》DB / 37 2375-2013、《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》DB | 2.599t   | 未超标    |
|          | NO <sub>x</sub> | 达标后有组织排放 | 4     | 厂区内     | 76mg/m <sup>3</sup>    |                                                                                   | 113.767t | 未超标    |
|          | 颗粒物             | 达标后有组织排放 | 4     | 厂区内     | 13mg/m <sup>3</sup>    |                                                                                   | 16.861t  | 未超标    |
|          | 氟化物             | 达标后有组织排放 | 2     | 厂区内     | 4.0mg/m <sup>3</sup>   |                                                                                   | 1.469t   | 未超标    |
|          | 氨气              | 达标后有组织排放 | 3     | 厂区内     | 34kg/h                 |                                                                                   | 126.556t | 未超标    |
|          | 铅               | 达标后有组织排放 | 10    | 厂区内     | 0.094mg/m <sup>3</sup> |                                                                                   | 30.3kg   | 未超标    |
|          | 砷               | 达标后有组织排放 | 10    | 厂区内     | 0.186mg/m <sup>3</sup> |                                                                                   | 18.9kg   | 未超标    |



|              |    |              |   |     |                      |                                                                            |         |     |
|--------------|----|--------------|---|-----|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
|              |    |              |   |     |                      | / 37<br>2376-201<br>3                                                      |         |     |
| 栖霞金兴<br>庄子金矿 | 粉尘 | 达标后有<br>组织排放 | 6 | 厂区内 | 7.8mg/m <sup>3</sup> | 《山东省<br>固定源大<br>气颗粒物<br>综合排放<br>标准》<br>DB 37/<br>(1996-2<br>011) 表 2<br>标准 | 12.55kg | 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。



### 总运输量及运输形式

山东恒邦冶炼股份有限公司2020年度原辅材料和产品运输过程的总运输量为63852.8万t km，运输形式有公路、铁路和水路三种。

## 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2020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。

## 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来源于周边河流，生活用水来源于自备水源井或市政供水。2020年公司总用水量为10976.47万 $m^3$ ，新鲜水用量为186.60万 $m^3$ ，水资源重复利用率为98.3%。



## 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）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。除部分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）、《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表1水污染物排放限值标准要求后外排，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。

主要废水污染物信息统计表

| 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 (mg/L) | 执行的污染物排放标准    | 排放总量 (kg) | 超标排放情况 |
|----------|----------------|------|-------|---------|-------------|---------------|-----------|--------|
| 恒邦股份     | COD            | 有组织  | 1     | 哈沟山金矿   | 16.1        | 《流域水污染物综合排放标准 | 1136.41   | 未超标    |
|          | 氨氮             | 有组织  |       |         | 0.48        |               | 33.95     |        |

|          |     |     |   |           |          |                                                                 |          |     |
|----------|-----|-----|---|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------|----------|-----|
|          | 砷   | 有组织 |   |           | 0.00085  | 准 第 5 部分：<br>半岛流域》<br>(DB37/3416.5-<br>2018)                    | 0.0553   |     |
|          | 铅   | 有组织 |   |           | 0.01275  |                                                                 | 0.6173   |     |
|          | 镉   | 有组织 |   |           | 0.0049   |                                                                 | 0.2901   |     |
|          | COD | 有组织 | 1 | 东道口金<br>矿 | 19.5     |                                                                 | 1029.57  | 未超标 |
|          | 氨氮  | 有组织 |   |           | 0.5507   |                                                                 | 24.92    |     |
|          | 砷   | 有组织 |   |           | 0.00028  |                                                                 | 0.0142   |     |
|          | 铅   | 有组织 |   |           | 0.0128   |                                                                 | 0.4089   |     |
|          | 镉   | 有组织 |   |           | 0.0065   |                                                                 | 0.261    |     |
|          | COD | 有组织 | 1 | 福祿地金<br>矿 | 15.9     |                                                                 | 1009.01  | 未超标 |
|          | 氨氮  | 有组织 |   |           | 0.49     |                                                                 | 29.68    |     |
|          | 砷   | 有组织 |   |           | 0.00018  |                                                                 | 0.0109   |     |
|          | 铅   | 有组织 |   |           | 0.01275  |                                                                 | 0.6126   |     |
|          | 镉   | 有组织 |   |           | 0.0026   |                                                                 | 0.1275   |     |
| 杭州建<br>铜 | 氨氮  | 有组织 | 1 | 厂区内       | 0.3625   | 《铜、镍、钴工<br>业污染物排放<br>标准》<br>(GB25467-201<br>0) 表 2 水污染<br>物排放限值 | 557.38   | 未超标 |
|          | COD | 有组织 |   |           | 15       |                                                                 | 23063.84 |     |
|          | 悬浮物 | 有组织 |   |           | 18       |                                                                 | 27676.61 |     |
|          | 总磷  | 有组织 |   |           | 0.0225   |                                                                 | 34.59    |     |
|          | 总氮  | 有组织 |   |           | 0.8325   |                                                                 | 1280.04  |     |
|          | 总铅  | 有组织 |   |           | <0.002   |                                                                 | 1.53     |     |
|          | 总镉  | 有组织 |   |           | 0.0045   |                                                                 | 6.91     |     |
|          | 总铜  | 有组织 |   |           | 0.042    |                                                                 | 64.57    |     |
|          | 总锌  | 有组织 |   |           | 0.5      |                                                                 | 768.79   |     |
|          | 硫化物 | 有组织 |   |           | 0.1475   |                                                                 | 226.79   |     |
|          | 氟化物 | 有组织 |   |           | 0.205    |                                                                 | 315.21   |     |
|          | 石油类 | 有组织 |   |           | 0.0525   |                                                                 | 80.72    |     |
|          | 砷   | 有组织 |   |           | <0.0003  |                                                                 | 0.23     |     |
|          | 汞   | 有组织 |   |           | <0.00004 |                                                                 | 0.06     |     |

主要废水污染源及防治措施一览表

| 公司<br>或子<br>公司<br>名称 | 废水<br>类型 | 主要<br>污染物                  | 产生设施或<br>工序  | 产生方<br>式 | 废水污染防治措施        |               |                       |                    | 处理后去向         |
|----------------------|----------|----------------------------|--------------|----------|-----------------|---------------|-----------------------|--------------------|---------------|
|                      |          |                            |              |          | 措施名称            | 台<br>(套)<br>数 | 工艺类型                  | 处理<br>能力<br>(m³/d) |               |
| 恒邦<br>股份             | 酸性<br>废水 | 酸离子、硫<br>酸盐、重金<br>属        | 制酸生产净<br>化   | 连续       | 酸性废水处理站         | 1             | 硫化法+中和法+电<br>化学法      | 8000               | 返回生产工序<br>使用。 |
|                      | 初期<br>雨水 | —                          | 初期雨水收<br>集系统 | 间歇       |                 |               |                       |                    |               |
|                      | 生活<br>污水 | COD、<br>NH <sub>3</sub> -N | 生活<br>办公区    | 连续       | 一体化生活废水<br>处理装置 | 1             | 物理沉淀+二级接<br>触氧化+消毒+快滤 | 200                | 厂内绿化、生<br>产用水 |
|                      | 矿井<br>涌水 | 酸离子                        | 采矿<br>井下水    | 间歇       | 井下涌水处理装<br>置    | 1             | 中和法                   | 5500               | 部分回用，部<br>分外排 |
| 威海<br>恒邦             | 酸性<br>废水 | 酸离子、硫<br>酸盐、重金<br>属        | 制酸生产净<br>化   | 连续       | 酸性废水处理站         | 1             | 酸碱中和                  | 1200               | 返回生产工序<br>使用  |
|                      | 初期<br>雨水 | —                          | 初期雨水收<br>集系统 | 间歇       |                 |               |                       |                    |               |
| 杭州<br>建铜             | 生产<br>废水 | 酸离子、硫<br>酸盐                | 沉淀           | 间隙       | 沉淀、中和法          | /             | 沉淀、中和法                | 7200               | 用于生产多<br>余排放  |
|                      | 初期<br>雨水 | 弱酸                         | /            | 间歇       | 30 分钟前沉淀<br>池   | /             | /                     | /                  | 30 分钟后排<br>环境 |
|                      | 生活<br>污水 | COD、<br>NH <sub>3</sub> -N | 生活<br>办公区    | 连续       | 化粪池             |               | 社区污水站                 | /                  | 污水处理厂         |
|                      | 矿井<br>水  | 酸离子                        | 采矿<br>井下水    | 间歇       | 沉淀池             | 1             | 自然沉淀                  | 7200               | 总排口排达<br>标排放  |

|          |          |                            |           |    |                 |   |                       |    |               |
|----------|----------|----------------------------|-----------|----|-----------------|---|-----------------------|----|---------------|
| 栖霞<br>金兴 | 生活<br>污水 | COD、<br>NH <sub>3</sub> -N | 生活<br>办公区 | 连续 | 一体化生活废水<br>处理装置 | 3 | 物理沉淀+二级接<br>触氧化+消毒+快滤 | 80 | 厂内绿化、<br>生产用水 |
|----------|----------|----------------------------|-----------|----|-----------------|---|-----------------------|----|---------------|



## 化学需氧量、氨氮消减措施

公司产生的废水主要为生产废水、生活污水、矿井涌水及初期雨水。其中，生产废水经处理后回用于生产，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；降雨过程中收集的前30min初期雨水，暂存于雨水回收池，全部回用于生产，不外排。通过2020年外排水监测报告分析，污染物排放总量满足相关限值要求。



## 特征污染物控制措施

针对现有生产项目生产过程涉及到的生产原料、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、在堆场、装置区、罐区周围建设防渗防腐的围堰、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与责任人员，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。

2020 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 | 各金矿          | 采矿废石   | 415000    | 415000    | 井下充填          |
|          |          | 选矿车间         | 尾矿     | 297000    | 150000    | 井下充填          |
|          |          |              |        |           | 147000    | 尾矿库堆存         |
|          |          | 酸性废水处理站      | 硫酸钙    | 9887.44   | 9887.44   | 返回生产系统配矿利用    |
|          |          | 提金尾渣项目熔炼车间   | 水淬渣    | 60657.27  | 0         | 外售水泥厂和建材厂综合利用 |
|          |          | 复杂金精项目渣选矿车间  | 冶炼渣    | 433404.24 | 433404.24 | 外售水泥厂和建材厂综合利用 |
|          | 危险废物     | 氰化车间         | 氰化尾渣   | 33979.52  | 33979.52  | 回收贵金属合金，脱氰处理  |
|          |          | 酸性废水处理站      | 硫化渣    | 1958.33   | 1958.33   | 返回焙烧系统利用      |
|          |          | 复杂金精项目吹炼烟气净化 | 电尘灰    | 2466.3    | 2466.3    | 由提金尾渣项目综合利用   |
|          |          | 防腐、厂房美化      | 废油漆桶   | 2.81      | 2.81      | 委托有资质单位安全处置   |
|          |          | 机动车维修        | 废机油    | 21.54     | 21.54     | 委托有资质单位安全处置   |
|          |          | 检测化验         | 试剂瓶    | 0.338     | 0.338     | 委托有资质单位安全处置   |
| 威海恒邦     | 一般工业固体废物 | 磷复肥车间        | 磷石膏    | 185105.6  | 387359.10 | 外售水泥厂和建材厂综合利用 |
|          |          | 冶炼车间         | 焙烧渣    | 48402.11  | 59929.74  | 外售水泥厂和建材厂综合利用 |
|          |          | 冶炼车间         | 硫酸钙    | 4644.10   | 0         | 规范化暂存场暂存      |
|          |          | 合成氨车间、磷复肥车间  | 煤渣     | 11373.72  | 11069.02  | 外售建材厂综合利用     |
|          | 危险废物     | 合成氨车间        | 废机油    | 29.401    | 29.401    | 委托有资质单位安全处置   |
|          |          | 冶炼车间         | 废滤布    | 0.258     | 0.258     | 委托有资质单位安全处置   |
|          |          | 合成氨车间        | 废树脂    | 2.0       | 2.0       | 委托有资质单位安全处置   |
|          |          | 合成氨车间        | 废催化剂   | 16.52     | 16.52     | 委托有资质单位安全处置   |
| 栖霞金兴     | 一般       | 各金矿          | 采矿废石   | 24020     | 24020     | 井下充填          |



|      |                      |      |    |           |          |        |
|------|----------------------|------|----|-----------|----------|--------|
|      | 工业<br>固体<br>废物       | 选矿车间 | 尾矿 | 186481    | 186481   | 尾矿库堆存  |
| 杭州建铜 | 一般<br>工业<br>固体<br>废物 | 采矿车间 | 废石 | 5250      | 8000     | 井下充填   |
|      |                      | 选矿车间 | 尾矿 | 122531.70 | 31541.89 | 井下充填   |
|      |                      |      |    |           | 90989.81 | 水泥厂制水泥 |



## 固体废弃物相关管理制度及危险废物的管理

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做出了明确规定，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帐；公司根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）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。



## 主要固体废物储存场所概况

恒邦股份正在运行的固体废物储存（暂存）场所主要有 4 个，腊子沟尾矿库（扩建）（一般工业固体废物储存场）、II 类一般固废临时堆场、氰化渣场堆场（危险废物暂存堆场）和危废仓库（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废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单等法律法规和标准要求。



威海恒邦正在运行的固体废物储存（暂存）场所主要有 5 个，煤渣堆场、磷石膏储存场、硫酸钙储存场、焙烧渣储存场（一般工业固体废物储存场）、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》(GB18597-2001)及其修改单等法律法规和标准要求。

杭州建铜与栖霞金兴主营业务为金属矿山开采，分别建有 1 座、4 座尾矿库，主要用于堆存选矿尾砂。

## 5.11 危险化学品管理



### 危险化学品的产生、使用 and 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、氰化钠、硫酸、液碱、三氧化二砷、液氧、液氨、盐酸、锌粉等。

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，制订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，制订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。

表5-10 危险化学品管理情况表

| 公司或子公司名称 | 危化品种类 | 最大储存量(t) | 主要风险防范措施和管理措施                                                               |
|----------|-------|----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 恒邦股份     | 炸药    | 9.5      | 设专用炸药库，实行双人双锁，安装监控摄像头与红外线报警器，配备消防栓及灭火器，并设有避雷针等防雷防静电设施                       |
|          | 硫酸    | 80000    | 建设有围堰，并配套建设地下事故池，设有引流槽，设有护栏并悬挂醒目标志，并配备有防毒面具、防护服沙袋、应急喷淋、洗眼器等设施，制定专项应急预案并定期演练 |
|          | 硝酸    | 6.86     | 建设有围堰，并配套建设地下事故池，设有引流槽，设有护栏并悬挂醒目标志，并配备有防毒面具、防护服沙袋、应急喷淋、洗眼器等设施，制定专项应急预案并定期演练 |

|      |       |        |                                                                                              |
|------|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 盐酸    | 6      | 建设有围堰，并配套建设地下事故池，设有引流槽，设有护栏并悬挂醒目标志，并配备有防毒面具、防护服沙袋、洗眼器等设施，制定专项应急预案并定期演练                       |
|      | 三氧化二砷 | 1200   | 设专用储存库，实行五双管理，设有醒目标志，并配备有防毒面具、应急喷淋等设施，制定专项应急预案并定期演练                                          |
|      | 液氧    | 2268.6 | 密闭防护，悬挂醒目警示性标志，并配备全铜扳手、设置排风扇，防爆灯具、专用手套等应急设施，配备二氧化碳自动灭火装置，制定专项应急预案并定期演练                       |
|      | 液碱    | 70     | 罐区设有围堰，并设置警示标示牌，配备防护面罩、专用手套、专用水鞋、硼酸洗液等应急设施，制定专项应急预案并定期演练                                     |
| 杭州建铜 | 炸药    | 0.5    | 设专用炸药库，安装监控摄像头与红外线报警器与公安局治安科联网，配备消防栓及灭火器，并设有避雷针等防雷防静电设施，配备公司安保和保安公司二十四小时三人同时值班。              |
|      | 盐酸    | 0.1    | 设专用储存库及监控系统，实行五双管理，设有醒目标志，制定专项应急预案并定期演练                                                      |
|      | 硫酸    | 20     | 建设有围堰，并配套建设引流槽、应急池，设有护栏并悬挂醒目标志，并配备有防毒面具、防护服沙袋、应急喷淋、洗眼器等设施，制定专项应急预案并定期演练                      |
|      | 硝酸    | 13     | 建设有围堰，并配套建设引流槽、沉淀池，设有护栏并悬挂醒目标志，并配备有防毒面具、防护服沙袋、应急喷淋、洗眼器等设施，制定专项应急预案并定期演练                      |
| 栖霞金兴 | 炸药    | 0.5    | 设专用炸药库，安装监控摄像头与红外线报警器与公安局治安科联网，配备消防栓及灭火器，并设有避雷针等防雷防静电设施，配备公司安保和保安公司二十四小时三人同时值班。              |
| 威海恒邦 | 液氨    | 200    | 设专用储存库及监控系统，实行五双管理，设有醒目标志，制定专项应急预案并定期演练                                                      |
|      | 氰化钠   | 30     | 建设专用全封闭仓库，储罐周边设围堰，并配套建设地下事故池，设有引流槽，设有护栏并悬挂醒目标志，并配备有防毒面具、防护服、应急喷淋、泄漏报警仪等设施，五双管理，制定专项应急预案并定期演练 |
|      | 硫酸    | 5000   | 建设专用全封闭仓库，储罐周边设围堰，并配套建设地下事故池，设有引流槽，设有护栏并悬挂醒目标志，并配备有防毒面具、防护服、应急喷淋、泄漏报警仪等设施，五双管理，制定专项应急预案并定期演练 |
|      | 盐酸    | 3000   | 建设专用全封闭仓库，储罐周边设围堰，并配套建设地下事故池，设有引流槽，设有护栏并悬挂醒目标志，并配备有防毒面具、防护服、应急喷淋、泄漏报警仪等设施，五双管理，制定专项应急预案并定期演练 |
|      | 锌粉    | 1      | 设阴凉、干燥、通风良好的库房为专用锌粉库，采用防爆型照明、通风设施，配备灭火器，制定专项应急预案并定期演练                                        |

## 5.12 噪声污染状况及控制措施



### 厂界噪声污染情况

公司定期委托烟台恒和检测科技有限公司、鲁东分析测试有限公司、山东华谱检测技术有限公司、烟台净朗测试有限公司及杭州环资检测科技有限公司等有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）2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、SO<sub>2</sub> 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，装备消音器和加隔离装置，以及噪音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<br>公司名称 | 产生高噪声<br>设施或工序      | 主要噪声源<br>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          |
|              | 硫酸、氰化、冶炼、采矿、<br>选矿等 | 空压机         | 24 | 基底减震、消声器、风机隔音罩     |
|              | 氰化、选矿等              | 球磨机         | 8  | 基底减震、厂房隔音          |
|              | 硫酸、氰化、冶炼、采矿、<br>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         | 选矿破碎、磨矿             | 球磨机         | 2  | 基底减震、个人防护、厂房隔音     |
|              | 返料、破碎               | 烘干机、破碎机     | 7  | 基底减震、消音器、厂房隔音、个人防护 |
|              | 造粒、压缩厂房             | 压缩机         | 6  | 基底减震、消音器、厂房隔音、个人防护 |
|              | 造粒                  | 造粒机         | 3  | 基底减震、消音器、厂房隔音、个人防护 |
|              | 造气、筛分               | 筛选机         | 1  | 基底减震、个人防护          |
|              | 大炉                  | 沸腾炉         | 1  | 基底减震、消音器、厂房隔音、个人防护 |
|              | 合成                  | 合成塔         | 1  | 基底减震、个人防护          |
| 杭州建铜         | 选矿浮选                | 空压机         | 4  | 风机隔音罩、个人防护         |
|              | 选矿球磨                | 球磨机         | 4  | 橡胶衬板、厂房隔音、个人防护     |
|              | 选矿破碎                | 破碎机         | 3  | 基底减震、厂房隔音、个人防护     |
|              | 铜官山铜矿项目部            | 凿岩、爆破       | 11 | 钻机减震、个人防护          |
|              | 铜官山铜矿               | 空压机         | 3  | 基底减震、厂房隔音、个体防护     |
|              | 铜官山铜矿               | 棒磨机         | 1  | 基底减震、厂房隔音、个体防护     |
|              | 铜官山铜矿               | 通风机         | 2  | 基底减震、风机隔音罩、个体防护    |
|              | 铜官山铜矿               | 破碎机         | 1  | 基底减震、风机隔音罩、个体防护    |

|      |          |       |    |                 |
|------|----------|-------|----|-----------------|
|      | 铜官山铜矿    | 圆锥破碎机 | 1  | 基底减震、厂房隔音、个体防护  |
|      | 铜官山铜矿项目部 | 风动铲运机 | 17 | 基底减震、风机隔音罩、个体防护 |
|      | 铜官山铜矿    | 风镐    | 2  | 厂房隔音、个体防护       |
| 栖霞金兴 | 选矿浮选     | 空压机   | 4  | 风机隔音罩、个人防护      |
|      | 选矿球磨     | 球磨机   | 4  | 橡胶衬板、厂房隔音、个人防护  |
|      | 选矿破碎     | 破碎机   | 3  | 基底减震、厂房隔音、个人防护  |

## 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。

#### 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，并推行有计划的采购与使用，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，公司应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，不断提高产品质量意识，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。“humon”（未加工的金或金箔）商标被认定为“山东省著名商标”，获得“上海黄金交易所 2011 年度和 2012 年度可提供标准金锭企业先进单位”荣誉称号，2011 年度至 2015 年度蝉联“上海黄金交易所优秀综合类会员”一等奖；2015 年被第十一届全国白银订货会暨稀贵金属峰会组委会授予“十年卓越品牌成就奖”，2020 年度山东省制造业高端品牌培育企业，“humon”牌银锭 2013 至今连续入选“全国用户最喜爱 20 家白银品牌”。



## 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。每年至少召开 2 次以上职代会，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。大力推行“阳光决策和操作”，充分利用公司厂务公开栏、企业报刊、宣传栏、公司网站、微信公众平台等宣传阵地以及员工大讲堂，及时公开、公布公司经营管理和改革发展情况、重大技改项目招标采购情况、员工保险缴纳情况以及住房分配等热点和焦点问题，畅通企业与员工沟通渠道。此外，还利用公司上下班通勤大巴车，创新出“车载广播”这一载体，开通团总支的青年公众号，将我们的一些优秀的企业文化和公司的新闻及政策进行推广。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，公司每年制定“年度文体活动安排”，每周都开展不同的活动，尤其是每逢重大节日，公司都举办大型的文艺演出，公司先后投入 70 余万元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，公司职工书屋还被评为烟台市优秀职工书屋。开展“道德标兵”、“忠诚卫士”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、英语角、拉呱屋等十多个群众社团组织，较好的满足了职工精神需求。2020 年，恒邦股份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。



在公司党委的引领下，公司大力加强社会公德、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。公司下设 6 个团支部，主要负责发掘和推广在日常工作和生活中涌现出的职业道德典型。他们来自基层，从事不同的岗位，用自己的实际行动展示高尚的道德品质，他们的事迹蕴含着巨大的道德力量，以身作则，在自己的岗位上持续发光发热。截止目前，公司已举办了九届职工职业道德标兵评选活动，共选出各类先进典型 99 人，其中孝老爱亲典型 9 人，敬业奉献典型 18 人，助人为乐典型 9 人，诚实守信典型 9 人，见义勇为典型 3 人，忠诚卫士典型 1 人，道德标兵提名奖 50 人。

## 6.3 与公众、与社会的关系

“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。依托企业的不断发展为社会提供更多的就业机会，公司现有职工 4000 余人，有一半是在收购、兼并破产以及濒临倒闭的矿山、企业过程中，吸纳、安置下岗职工。在目前经济形势严峻的环境下，公司始终坚持不停产、不裁员、不降薪的“三不”政策，给所有员工吃上了定心丸。

不仅如此，公司还利用上市募集资金，进行重点项目建设，新项目的竣工投产，新增了 3000 多个就业岗位，为社会稳定做出了努力。此外，公司还成立了专门的“学雷锋志愿服务队”“恒心志愿服务队”等志愿服务团队，每年不定期开展志愿服务活动，2012 年至今，公司每年都带着大米、白面、食用油等生活必需品，组织近 260 名员工到区、镇敬老院开展志愿服务活动。同时就地帮扶企业周边村庄，帮修路、打井、修河坝等投入近亿元，参与各类公益捐款 5000 多万元。

“发展企业,造福社会”,作为构建恒邦股份企业文化体系的基石,恒邦正努力肩负起越来越大的责任。公司建立健全了困难员工档案,并实行动态管理。针对困难职工不同程度、不同致困原因等情况,确定不同程度的救助,做到区别不同情况,因人施助,重点关注低保边缘户、因病致困等特殊困难的职工家庭,在传统节日期间,工会每年对所有困难职工进行走访慰问,将救助金和年货、衣物等送到了困难职工的家中。自 2002 年以来,公司工会先后发放各种帮扶资金 500 余万元,使困难员工家庭渡过了难关,到年底,恒邦股份还对周边乡镇、村开展送福等系列活动,一张张福字,代表着恒邦股份对百姓和我们社会的美好祝愿。



## 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mphbahb@163.com，或邮寄到山东恒邦冶炼股份有限公司安环部。您也可以选择通过登陆公司官方网站（<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\_\_\_\_\_