**包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目竣工环境保护**

**噪声、固废验收报告书**

**（报备版）**

****

**建设单位：包头洪盛化工有限责任公司**

**编制单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司**

**二〇二一年一月**

****

|  |  |
| --- | --- |
| **建设单位:** | **包头洪盛化工有限责任公司** |
| **建设单位法人代表：** | **（签字）** |
| **建设单位项目负责人：** | **（签字）** |
| **编制单位：** | **内蒙古恒胜测试科技有限公司** |
| **编制单位法人代表：** | **（签字）** |
| **报告编写人：** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **建设单位：包头洪盛化工有限责任公司** | **编制单位：内蒙古恒胜测试科技**  **有限公司** |
| **电话：15690907062** | **电话：0472-5114530** |
|  | **传真：0472-5114530** |
| **邮编：014299** | **邮编：014030** |
| **地址：包头市固阳县怀朔镇工业园区3号** | **地址：包头市稀土高新区青工南路14号寅岗大楼二楼** |

**目 录**

[1项目概况 1](#_Toc28777)

[2验收依据 2](#_Toc284)

[2.1建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 2](#_Toc25822)

[2.2验收技术规范及地方法规 2](#_Toc8565)

[2.3建设项目环境影响报告表及批复意见 2](#_Toc30665)

[2.4 其它资料 3](#_Toc19376)

[3项目建设情况 3](#_Toc1973)

[3.1地理位置及平面布置 3](#_Toc21030)

[3.2建设内容 3](#_Toc30533)

[3.3主要原辅材料及燃料 8](#_Toc15041)

[3.4水源及水平衡 9](#_Toc22324)

[3.5生产工艺 10](#_Toc3805)

[3.5.1硅铬合金冶炼 10](#_Toc15308)

[3.5.2低微碳铬铁精炼 12](#_Toc2160)

[3.6项目变动情况 14](#_Toc31389)

[4环境保护设施 14](#_Toc25719)

[4.1污染物治理/处置设施 14](#_Toc19382)

[4.1.1固体废物 14](#_Toc13761)

[4.1.2噪声 16](#_Toc11709)

[5环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 17](#_Toc8996)

[5.1环境影响报告书主要结论与建议 17](#_Toc27597)

[5.2审批部门审批决定 18](#_Toc5224)

[6验收执行标准 20](#_Toc23362)

[6.1固体废物 20](#_Toc11109)

[6.2噪声排放标准 21](#_Toc22743)

[7验收监测内容 21](#_Toc4899)

[7.1固体废弃物监测调查内容 21](#_Toc1987)

[7.2厂界噪声监测 21](#_Toc15624)

[7.3环境管理检查内容 22](#_Toc10939)

[8质量保证和质量控制 22](#_Toc9293)

[8.1监测分析方法 22](#_Toc28161)

[8.2监测仪器 22](#_Toc12889)

[8.3人员能力 22](#_Toc29414)

[8.4噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 23](#_Toc29361)

[9验收监测结果 23](#_Toc12397)

[9.1生产工况 23](#_Toc31639)

[9.2环保设施调试运行效果 24](#_Toc6637)

[9.2.1厂界噪声监测结果 24](#_Toc22684)

[9.2.2 固体废弃物调查结果与评价 24](#_Toc17386)

[9.2.3环境管理制度及环保设施检查结果 25](#_Toc28325)

[10验收监测结论与建议 26](#_Toc16500)

[10.1结论 26](#_Toc19766)

[10.1.1厂界噪声 26](#_Toc30675)

[10.1.2固体废物 26](#_Toc16130)

[10.2验收总结轮 27](#_Toc10062)

[10.3建议与要求 27](#_Toc15377)

[11建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 27](#_Toc16192)

# 1项目概况

包头市洪盛化工有限责任公司成立于2004年6月10日，位于包头市固阳县怀朔镇工业园区3号，是一家生产低微碳铬铁的企业。包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目的建设单位是包头洪盛化工有限责任公司，项目建设性质为技术改造。

项目技改内容：由于企业建设年限较早，生产设施陈旧，已不能满足企业发展的需要。为此，包头洪盛化工有限责任公司在综合分析国、内外需求状况，国家产业政策，环保政策等有关条件走向的基础上，对现有硅铁生产设施进行技改转产，以低微碳铬铁作为最终产品。技改工程总投资1108.5万元，建设地点为包头市固阳县怀朔镇包头洪盛化工有限责任公司原厂区内，建设内容为对现有1座12500kVA硅铁矿热炉进行技术改造，同时建设2台3200kVA精炼炉，采用热装热兑工艺，利用矿热炉生产的硅铬合金液全部作为中间产品生产低微碳铬铁，建设规模为年产2万吨低微碳铬铁。技改项目已向固阳县经济商务和信息化局以固经信审批发[2016]1号文件备案。

包头洪盛化工有限责任公司于2016年3月10日委托山西清泽阳光环保科技有限公司承担“包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目”的环境影响评价工作。2016年9月，编制完成了《包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环境影响报告书》。2016年9月23日，包头洪盛化工有限责任公司取得了固阳县环境保护局对包头洪盛化工有限责任公司技改项目出具的关于《包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环境影响报告书》的批复，固环审[2016]005号。

包头洪盛化工有限责任公司于2018年7月1日委托内蒙古恒胜测试科技有限公司对《包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目》进行竣工环境保护自主验收。自主验收内容主要为本项目运营期间产生的废气和废水排放的各污染物均符合国家和地方相关标准要求，配套环保设施符合环境影响报告书及其审批部门审批要求，于2018年11月8日通过竣工环境保护自主验收。

2021年1月20日委托内蒙古恒胜测试科技有限公司进行《包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目》竣工环境保护噪声和固废验收工作，2021年01月26日-27日对项目进行厂界噪声监测，2021年01月28日形成数据检测报告。 2021年01月30日内蒙古恒胜测试科技有限公司组织建设单位、专家及相关技术人员对本项目噪声和固体废物进行环保验收。

# 2验收依据

## 2.1建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)；

（3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日)；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日起施行)；

（5）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；

（6）《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日起施行)；

（7）《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)；

（8）《产业结构调整指导目录（2019年本）；

（9）《内蒙古自治区环境保护条例》（2018年12月6日施行）；

（10）《内蒙古自治区饮用水水源保护条例》（2017年9月29日内蒙古自治区第十二届人民代表大会常务委员会第三十五次会议通过）。

## 2.2验收技术规范及地方法规

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018年5月15日起施行)；

（2）《内蒙古自治区环境保护厅关于建设项目（非辐射类）竣工环境保护验收有关工作的通知》内环办[2018]392号(2018年8月24日起施行)；

（3）《国家危废管理名录》（2019年修订稿）；

（4）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013修改单；

（5）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定。

## 2.3建设项目环境影响报告表及批复意见

## 《包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环境影响报告书》，山西清泽阳光环保科技有限公司，2016年9月；

（2）《关于包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环境影响报告书的批复》，固阳县环境保护局，固环审[2016]005号，2016年9月23号。

## 2.4 其它资料

（1）《包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目建设项目竣工环境保护验收监测报告书》2018年11月8月；

（2）《包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目竣工环境保护噪声、固体废物验收监测委托书》2021年1月20日。

# 3项目建设情况

## 3.1地理位置及平面布置

包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目位于包头市固阳县怀朔镇工业园区3号，项目2016年10月开始建设，于2017年1月投产试运行。其地理坐标为：东经110°17′24.64″；北纬：41°17′51.64″。项目技改工程在原厂区内实施，不新增占地面积，总占地面积21456.99m2，绿化面积2145.7m2，绿化率为10%。

包头洪盛化工有限责任公司突发环境事件应急预案于2019年5月16日进行备案，备案编号为：150222-2019-003-L。

项目所在地属于工业用地，附近居民区距离项目区较远，距离项目区最近敏感点为项目区南侧二约地村约720m。

包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目，总占地面积21456.99m2。矿热炉车间位于厂内北部，南侧为精炼除尘设备，南侧紧邻精炼炉车间，南端由西向东贴邻布置冲渣池、沉淀池、清水池。原料料棚位于厂内中部，北侧为矿热炉除尘设备，向南依次为冷却水池、冶炼渣暂存堆棚。库房布置在厂内北侧，东北角为宿舍、办公室。大门位于厂区东部，其右侧设地磅。

## 3.2建设内容

包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目生产产品为低微碳铬铁，生产规模年产2万吨。

本项目总投资1108.5万元，其中环保投资191.7万元，占总投资的17.3%。本项目环保投资情况见表3-1。

**表3-1 环保投资一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染源** | **主要设施** | **数量**  **（台/套）** | **投资**  **（万元）** |
| 废气 | 料棚 | 煤棚，洒水喷头、密闭式带式输送机 | 1 | 35 |
| 冶炼车间配料粉尘 | 袋式除尘器+15m高排气筒 | 1 | 15 |
| 矿热炉烟气 | 冷却器+袋式除尘器+18m高排气筒 | 1 | 25 |
| 精炼车间配料粉尘 | 袋式除尘器+15m高排气筒 | 1 | 15 |
| 精炼炉烟气 | 旋风除尘器+袋式除尘器+18m高排气筒 | 1 | 25 |
| 废水 | 工作人员 | 场内现有防渗化粪池 | 1 | — |
| 精炼渣 | 水淬池+沉淀池+清水池 | 1 | 25 |
| 噪声 | 设备噪声 | 厂房噪声 | — | — |
| 各类风机进（出）风机口加装消声器 | 6 | 0.6 |
| 泵类设置减振基础 | 10 | 1.5 |
| 固废 | 冶炼、精炼配料 | 除尘灰灰仓和除灰间 | 2 | 10 |
| 矿热炉、精炼炉 | 电炉除烟灰仓  和除灰间 | 2 | 10 |
| 水淬池 | 5m×18m全封闭渣库，储量1000t，暂存时间不超过7d | 1 | 25 |
| 工作人员 | 固定生活垃圾箱 | 1 | 0.1 |
| 绿化 | 绿化 | 道路两侧及空闲地植树、种草 | — | 4.5 |
| 合计 | | | | 191.7 |

技改工程劳动定员80人，原有工作人员70人，新增10人，工作制为，四班三运转制，每班工作8小时，年工作330天。

本次验收范围：冶炼车间利用1台12500kVA矿热炉利旧改造和精炼车间2台3200kVA精炼炉配套的公辅设施、相应的污染防治设施及固废环保设施等。

本次技改工程建设分为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。主体工程为冶炼车间和精炼车间，冶炼车间利用现有1台12500kVA矿热炉由生产硅铁合金技改转产硅铁合金，配套液压设备、捣炉机、电机压放装置等均利旧改造；精炼车间新建2台3200kVA精炼炉及配套液压设备、捣炉机、电机压放装置等。辅助工程包括全封闭料棚，配套上、配料设施及成品库；公用工程包括给水、排水、变配电、供暖、办公设施等；环保工程包括烟气处理系统、粉尘处理系统、废水处理系统、噪声控制设施及绿化。工程组成情况见表3-2。

**表3-2 技改工程组成及实际建设内容情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | | | **环评建设内容** | **实际建设内容** | **备注** |
| 主体工程 | 冶炼车间 | | 包括12500kVA矿热炉1台及配套液压设备、捣炉机、电机压放装置等 | 与环评一致 | 利旧改造 |
| 精炼车间 | | 包括3200kVA精炼炉2台及配套液压设备、捣炉机、电机压放装置等 | 与环评一致 | / |
| 辅助工程 | 原料堆棚 | | 全封闭原料堆棚1座，采用钢框架结构，各原料分区堆存，占地面积40m×50m | 与环评一致 | / |
| 上、配料设施 | | 冶炼、精炼用上配料系统各1套，包括带式输送机、配料仓、螺旋输送机等 | 与环评一致 | / |
| 成品库 | | 全封闭成品库1座，砖混结构，33m×10m | 与环评一致 | / |
| 灰渣库 | | 全封闭灰渣库1座，钢框架结构，占地面积5m×18m，设计储量为1000t | 与环评一致 | / |
| 消防事故  水池 | | 1座500m3消防事故水池，钢混结构，池底防渗 | 与环评一致 | / |
| 库房 | | / | 1座15㎡库房，用于存放润滑油，已做防渗 | / |
| 公用工程 | 给排水 | | 站内给排水管道及供排水设施 | 与环评一致 | / |
| 变配电 | | 固阳县怀朔镇怀朔变电站引入，总耗电量9826.48万kW·h/a | 与环评一致 | / |
| 供暖 | | 新建1台0.7MW的余热锅炉，利用硅铬合金矿热炉的高温烟气回收余热，采暖热媒为90/70℃热水 | 与环评一致 | / |
| 办公 | | 原有单层办公用房1座，砖混结构 | 与环评一致 | / |
| 食堂 | | / | 占地面积200㎡ | / |
| 环保工程 | 废气 | 料棚 | 卸料、上料等产尘部位配置洒水喷头 | 与环评一致 | / |
| 硅铬合金配料废气 | 集气罩+袋式除尘器1套，15m高烟囱1座 | 与环评一致 | / |
| 硅铬合金冶炼烟气 | 冷却器+袋式除尘器1套，30m高烟囱1座 | 旋风除尘器+袋式除尘器1套，18m高烟囱1座 | / |
| 低微碳铬铁配料废气 | 集气罩+袋式除尘器1套，15m高烟囱1座 | 与环评一致 | / |
| 低微碳铬铁冶炼烟气 | 旋风除尘器+袋式除尘器1套，30m高烟囱1座 | 旋风除尘器+袋式除尘器1套，18m高烟囱1座 | / |
| 食堂油烟 | / | 食堂内部安装有油烟机，用餐人数较少 主要以蒸煮为主。 | / |
| 废水 | 生产废水 | 回用于冲渣冷却，包括水淬池+沉淀池+清水池1套 | 与环评一致 | / |
| 生活污水 | 防渗化粪池1座 | 与环评一致 | / |
| 噪声 | | 各类风机进（出）风口加装消声器，泵类安装在符合隔  振设计要求的混凝土基座上 | 与环评一致 | / |
| 固废 | 冶炼、精炼配料除尘灰 | 全封闭灰渣库分类暂存后，回用于生产 | 与环评一致 | / |
| 矿热炉、精炼炉除烟灰 | 全封闭灰渣库分类暂存后，回用于生产 | 与环评一致 | / |
| 水淬渣 | 统一收集暂存水淬池，建材单位定期清运。 | 用于本项目新建环保砖生产线做原料 | / |
| 废炉衬 | 回收有用金属与耐火砖后，外售周边水泥厂综合利用 | 废炉衬收集后破碎成小块，炉口或炉墙破损地方用炉衬填补。 | / |
| 废电极 | 收集桶收集后作为还原剂掺入焦粉中使用，不外排 | 与环评一致 | / |
| 生活垃圾 | 垃圾箱，委托环卫部门定期清运 | 与环评一致 | / |
| 绿化 | | 绿化面积2145.7m2，绿化率10% | 与环评一致 | / |

技改工程主要产品为低微碳铬铁，中间产品硅铬合金全部用于生产低微碳铬铁，产品方案见表3-2。最终产品低微碳铬铁质量分别执行《铬铁》（GB/T 5683-2008）中牌号FeCr55C6及FeCr55C50标准，具体指标见表3-3；中间产品硅铬合金质量执行《硅铬合金》（GB/T4009-2008）中牌号FeCr30Si40-A标准，具体指标见表3-4.

**表3-3 技改工程产品方案一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格** | **单位** | **产量** | **备注** |
| 1 | 低微碳铬铁 | GB/T5683-2008 | t/a | 20000 | 最终产品 |
| 2 | 硅铬合金 | GB/T4009-2008 | 12800 | 中间产品 |

**表3-4 最终产品低微碳铬铁质量指标表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **牌号** | **化学成分（质量分数）/%** | | | | | | | | | |
| Cr | | | C | Si | | P | | S | |
| 范围 | Ⅰ | Ⅱ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅰ | Ⅱ |
| ≥ | | ≤ | | | | | | |
| 微碳铬铁 | FeCr55C6 | — | 60 | 52 | 0.06 | 1.5 | 2 | 0.04 | 0.06 | 0.03 | — |
| 低碳铬铁 | FeCr55C50 | — | 60 | 52 | 0.50 | 1.5 | 3 | 0.04 | 0.06 | 0.03 | 0.05 |

注：本表摘自《铬铁》（GB/T 5683-2008）

**表3-5 中间产品硅铬合金质量指标表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **牌号** | **化学成分（质量分数）/%** | | | | | |
| Si | Cr | C | P | | S |
| Ⅰ | Ⅱ |
| 不小于 | | 不大于 | | | |
| FeCr30Si40-A | 40.0 | 30.0 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 0.01 |

注：本表摘自《硅铬合金》（GB/T 4009-2008）

技改工程主要设备见表3-6。

**表3-6 技改工程主要生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **生产车间** | **设备名称** | **规格** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 矿热炉冶炼车间 | 带式输送机 | 1.5kW | 台 | 1 | 利旧改造为封闭式 |
| 2 | 螺旋输送机 | 3kW | 台 | 1 | 利旧 |
| 3 | 振动给料机 | GZD-750×2500 | 台 | 1 | 利旧 |
| 4 | 矿热炉 | 12500kVA | 座 | 1 | 利旧 |
| 5 | 空冷器 | 12500kVA配套 | 台 | / | / |
| 6 | 旋风除尘器 | 12500kVA配套 | 台 | 1 | / |
| 7 | 袋式除尘器 | 12500kVA配套 | 台 | 1 | 更新 |
| 8 | 风机 | 标配150kW | 台 | 1 | 利旧 |
| 9 | 液压装置 | 12500kVA配套 | 套 | 1 | 利旧 |
| 10 | 袋式除尘器 | — | 台 | 1 | 新增 |
| 11 | 桥式单梁吊车 | L=12m，5t，h=6m | 台 | 1 | 利旧 |
| 12 | 配料上料系统 | 12500kVA配套 | 台 | 1 | 利旧 |
| 13 | 浇注机 | — | 台 | 1 | 利旧改造为精炼用 |
| 14 | 精炼炉精炼车间 | 带式输送机 | 0.75kW | 台 | 2 | 新增 |
| 15 | 螺旋输送机 | 1.5kW | 台 | 2 | 新增 |
| 16 | 振动给料机 | — | 台 | 2 | 新增 |
| 17 | 精炼炉 | 3200kVA | 台 | 2 | 新增 |
| 18 | 旋风除尘器 | 3200kVA配套 | 台 | 1 | 新增 |
| 19 | 袋式除尘器 | 3200kVA配套 | 台 | 1 | 新增 |
| 20 | 风机 | 标配，300kW | 台 | 2 | 新增 |
| 21 | 液压装置 | 3200kVA配套 | 台 | 2 | 新增 |
| 22 | 袋式除尘器 | — | 台 | 1 | 新增 |
| 23 | 桥式单梁吊车 | — | 台 | 2 | 新增 |
| 24 | 配料上料系统 | 3200kVA配套 | 台 | 2 | 新增 |

## 3.3主要原辅材料及燃料

技改工程主要原材料为高碳铬铁、焦炭、硅石、铬矿、石灰，辅助材料为碳棒、电极糊、电极壳，其中铬矿主要来源于土耳其和南非进口，焦炭从鄂尔多斯地区购买，其他原辅材料均可在固阳县周边地区购买，技改工程原、辅材料消耗情况见表3-7。各原料化学成分见表3-8至3-12。

**表3-7 原辅材料消耗一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** | **单位** | **数量** | **来源** |
| 1 | 高碳铬铁 | GB5683-2008牌号：FeCr55C1000 | t/a | 8450 | 包头市 |
| 2 | 焦炭 | 固定炭≥84% | t/a | 8850 | 鄂尔多斯市 |
| 3 | 硅石 | 二氧化硅≥97% | t/a | 12800 | 固阳县周边 |
| 4 | 铬矿 | Cr2O3＞48%，  Cr2O3/FeO>2.0  含磷量≤0.03% | t/a | 32000 | 土耳其和南非进口 |
| 5 | 石灰 | CaO≥97% | t/a | 26880 | 固阳县周边 |
| 6 | 碳棒 | — | t/a | 160 | 固阳县周边 |
| 7 | 电极糊 | YB/T 5215-1996 | t/a | 365 | 固阳县周边 |

**表3-8 焦炭化学成分一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **指标** | **低位发热量，Qnet,ar（MJ/kg）** | **水分 Mt** | **灰分 Ad** | **硫分 St,d** |
| 数量（%） | 23.325 | 1.5 | 9.7 | 0.5 |

**表3-9 硅石化学成分一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **指标** | **SiO2** | **P2O5** | **Al2O3** | **CaO** |
| 数量（%） | ＞97.5 | ＜0.02 | ＜0.8 | ＜0.08 |

**表3-10 高碳铬铁化学成分一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **牌号** | **化学成分（质量分数）/%** | | | | | | | | | | |
| Cr | | | | C | Si | | P | | S | |
| 范围 | Ⅰ | Ⅱ | | Ⅰ | Ⅱ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅰ | Ⅱ |
| ≥ | | | ≤ | | | | | | |
| 高碳铬铁 | FeCr55C1000 | — | 60 | | 52 | 10 | 1.5 | 5 | 0.04 | 0.06 | 0.04 | 0.06 |

**表3-11 铬矿化学成分一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **指标** | **Cr2O3** | **FeO** | **SiO2** | **Al2O3** | **CaO** | **MgO** | **S** | **P** | **C** |
| 数量（%） | ＞48 | 23 | 5 | 13 | 2 | 8 | 0.025 | 0.03 | 0.03 |

**表3-12 石灰化学成分一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **指标** | **CaO** | **SiO2** | **FeO** | **Al2O3** | **MgO** | C | P | S |
| 数量（%） | 85 | 1 | 0.5 | 5 | 1 | 0.03 | 0.03 | ＜0.03 |

电力：

厂区用电由固阳县怀朔镇变电站提供电源，变电站装机容量2×63000kVA，出线电压为10kV，距本项目2km处。技改工程实施后，总耗电量9826.48万kW·h/a。

采暖：

本项目主要生产车间均为高温冶炼车间，不需采暖，主要采暖范围为办公生活区。本次技改工程新建1台0.7MW的余热锅炉，利用硅铬合金矿热炉的高温烟气回收余热，采暖热媒为 90/70℃热水。

## **3.4水源及水平衡**

（1）给水

技改工程新水取自怀朔镇自来水厂，由罐车装运入厂，主要供生活用水、软水制备用水。总用水量夏季为4787m3/d，冬季为5382m3/d。其中新水用量夏季为85.8m3/d，冬季为98.5m3/d；循环水量夏季为4680m3/d，冬季为5256m3/d；串级用水量夏季为21.2m3/d，冬季为27.5m3/d。水的重复利用率夏季为98.21%，冬季为98.17%。

①生活用水

技改工程实施后劳动定员总计80人，用水定额按80L/（人·d）计算，则生活用水量为6.4m3/d。

②生产用水

生产用水环节主要包括软水制备循环水系统补水及余热锅炉补水、绿化用水、道路场地洒水，用水类型包括新水、软化水、串级用水。软水制备用新水量夏季为73.9m3/d，冬季为87.5m3/d，生产软水用于循环冷却水系统补水及余热锅炉补水。循环冷却水系统补水量为70.2m3/d；余热锅炉补水夏季不运行，冬季补水量为17.3m3/d。绿化用水、道路场地洒水使用新水，绿化用水量夏季为4.3m3/d，冬季不洒水。道路场地洒水量夏季为2.5m3/d，冬季不洒水。精炼渣水粹用水来自软水制备、循环冷却水系统、余热锅炉外排水及污水处理站处理后中水，水粹用水量夏季为21.2m3/d，冬季为27.5m3/d。

③循环水

技改工程循环水系统包括循环冷却水系统和余热锅炉循环水，循环水量夏季为4680m3/d，冬季为5256m3/d。

循环冷却水系统主要为满足硅铬合金冶炼矿热炉、低微碳铬铁精炼炉炉体及配套变压器等设备冷却用循环水要求而设置。循环冷却水系统循环水量为4680m3/d，其中硅铬合金冶炼用循环水量为3600m3/d，低微碳铬铁精炼用循环水量为1080m3/d。余热锅炉循环水量冬季576m3/d，夏季不用水。

（2）排水

技改工程产生的废水主要为生产废水及生活污水。生产废水包括软水制备系统、循环冷却水系统、余热锅炉外排浓盐水，污染物主要为SS及盐类，为清净下水，产生量夏季为21.2m3/d，冬季为25m3/d，收集后直接用于精炼渣水粹冲渣，不外排。生活污水产生量为5.5m3/d，经厂内化粪池处理后，定期清运做农肥。

技改工程水平衡图见图3-1。

**图例**

新水

清净下水

循环冷却水进水

循环冷却水回水

软水

生活污水

软水制备

循环冷却水系统

硅铬合金冶炼

低微碳铬铁精炼

余热锅炉

水粹用水

绿化洒水

道路场地洒水

生活用水

厂内化粪池

新水

定期清运做农肥

**图3-1 技改工程水平衡图**

## **3.5生产工艺**

### 3.5.1硅铬合金冶炼

硅铬合金生产工艺流程和原来生产硅铁合金工艺一致，只是在原料上发生了变化，工艺流程如下：

（1）原料贮备

技改项目硅铬合金生产所用原料为高碳铬铁、焦炭、硅石等，各原料采用汽车运输入厂，经地磅称重后送封闭式料棚内分区堆存。

（2）配料

高碳铬铁、焦炭、硅石从各自配料仓底部的卸料口卸入电磁振动给料机和电子配料秤，经电子秤设定的配料比，进行组合配料。配合好的混合料经密闭带式输送机和斜桥上料机送至电炉顶料仓。电炉顶料仓下设调速式电子皮带秤，仓内原料经过电子秤称量，按照操作要求通过溜管对半封闭矿热炉定量进行喂料。

（3）矿热炉冶炼

混合料由溜管送入半封闭矿热炉内，经炉内装置自动均匀摊开；电极糊通过上料系统运至操作平台，根据电极消耗情况定期加入；高压电经过变压器变压后通过短网到电极铜瓦；混合料在高温炉内进行脱氧还原反应，最终产生硅铬合金液。

矿热炉脱氧是一种埋弧连续性脱氧，是利用电能转化为热能的还原过程，混合料在矿热炉内采用连续作业法进行。电极插在炉料中，高压电经电炉变压器变为符台要求的电压等级，通过短网送到电极铜瓦，电极产生的电弧及电流通过炉料产生热，炉料被加热、熔化，温度达到1650℃以上时，开始发生还原反应，其液态低脱氧剂沉积在炉膛底部。

（4）出铁

硅铬合金矿热炉正常熔炼平均3h出铁一次，出铁时间为10min左右。液态硅铬合金从出铁口流人钢包，转运至精炼车间进行低微碳铬铁精炼。技改工程硅铬合金冶炼采用二步法，无冶炼渣产生。

技改工程硅铬合金冶炼工艺流程及排污节点见图3-2。

G

硅铬合金液

钢包

送入精炼车间

矿热炉冶炼

循环冷却水系统

高碳铬铁料仓

硅石料仓

焦炭料仓

配料

炉顶料仓

软水站

新水

G、N

G、N

G、N

W、N

W、N

高碳铬铁

硅石

焦炭

封闭式料棚

G、N

G

G

G

W

余热锅炉

**图例**

G 废气

N 噪声

W 废水

S 固废

**图3-2 硅铬合金冶炼工艺流程及排污节点图**

### 3.5.2低微碳铬铁精炼

（1）原料贮备

技改项目生产所用原料为铬矿、硅铬合金、石灰等，铬矿、石灰采用汽车运输入厂，经地磅称重后送封闭式料棚内分区堆存，硅铬合金为本项目12500kVA矿热炉自产硅铬合金液，直接由钢包转运至精炼车间。铬矿、石灰进厂规格按生产要求购进。铬矿、石灰经密闭带式输送机送入低微碳铬铁精炼车间配料室内各自配料仓。

（2）配料

铬矿、石灰从各自配料仓底部的卸料口卸入电磁振动给料机和电子配料秤，经电子秤设定的配料比，进行组合配料。配合好的混合料经密闭螺旋输送机和斜桥上料机送至精炼炉顶料仓。

（3）精炼炉精炼

来自硅铬合金冶炼生产的硅铬合金液由钢包转运至精炼车间，倒入精炼炉内，同时精炼炉顶料仓内的混合料由溜管装入精炼炉内，待插入电极后放电精炼。

（4）出铁、浇铸及精整

液态低微碳铬铁从出铁口流人钢包，冶炼渣由于密度较小浮于铁水表面，浇铸前应先进行扒渣，精炼渣送冲渣池水淬冷却。扒渣后钢包由卷扬过跨车运至浇注跨，用天车吊起钢包，将出铁口对准铸模，使低微碳铬铁熔液浇注在铸模型内，自然冷却后脱模。微碳铬铁硬而韧，不易打碎，因而合金锭的厚度不宜太大，一般小于60mm。脱模低微碳铬铁合金锭经人工用锤子击打，使其破碎为约30cm块状，装袋后运至成品库存放。

技改工程低微碳铬铁精炼工艺流程及排污节点见图3-3。

G、N

W、N

S、W

G

产品库贮存后外售

精整

钢包

冲渣池

浇铸

出渣

低微碳铬铁液

低微碳铬铁

G

精炼渣

G

**图例**

G 废气

N 噪声

W 废水

S 固废

循环冷却水系统

来自冶炼钢包

精炼炉冶炼

炉顶料仓

W、N

硅铬合金液

G、N

G、N

新水

配料

G、N

G

G

石灰料仓

铬 矿

石 灰

封闭式料棚

铬矿料仓

软水站

**图3-3 低微碳铬铁精炼工艺流程及排污节点图**

## 3.6项目变动情况

包头洪盛化工有限责任公司于2016年9月23日取得了固阳县环境保护局对包头洪盛化工有限责任公司技改项目的关于《包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环境影响报告书》的批复，该项目开工建设，现已完工。

经现场核查，噪声、固废环保治理设施及处置去向实际情况与环评、批复要求情况有如下变动：

1、项目产生的水淬渣外售建材单位综合利用，实际处置去向为包头洪盛化工有限责任公司于2020年2月建设《包头洪盛化工有限责任公司年产2.4亿块标准砖及30万立方米砌块生产线项目》，水淬渣用于该项目生产标准砖及砌块原材料，不外排；2、废炉衬回收后外售周边水泥厂综合利用，实际处置去向为废炉衬收集后破碎成小块，炉口或炉墙破损地方用炉衬填补。

以上变动内容根据相关规定不属于重大变动。

# 4环境保护设施

## 4.1污染物治理/处置设施

### 4.1.1固体废物

技改转产后，项目产生的固体废物主要为低微碳铬铁精炼水淬渣、硅铬合金除尘灰、低微碳铬铁除尘灰、硅铬合金冶炼灰、低微碳铬铁精炼灰及生活垃圾。

#### 4.1.1.1水淬渣

水淬渣产生量 50732.66t/a，根据《固体废物鉴别导则（试行）》，水淬渣不属于危险废物，属于一般工业固体废物。

治理措施：用于本项目新建环保砖生产线做原料。

|  |
| --- |
|  |
| **图 4-1 料仓及废渣库** |

#### 4.1.1.2冶炼、精炼灰

矿热炉冶炼及精炼炉精炼过程中，硅铬合金冶炼灰产生量519.14t/a，低微碳铬铁精炼灰产生量 822.31t/a。根据《国家危险废物名录》，以上冶炼灰及精炼灰属危险废物，编号HW21 324-002-21。

治理措施：将冶炼灰、精炼灰分类收集后送各自配料车间作为原料回炉，不出厂。

#### 4.1.1.3除尘灰

配料过程中无组织粉尘经集气罩收集后送袋式除尘器处理，将产生除尘灰。根据《国家危险废物名录》，铁铬合金生产过程中产生的除尘灰属危险废物，编号HW21 324-002-21，

治理措施：经分别收集后返回各自生产工序做原料，不出厂。

#### 4.1.1.4废炉衬

矿热炉、精炼炉在大修时需要更换耐火砖等炉衬材料，大修频率约为 3～5 年1次。硅铬合金矿热炉废炉衬产生量312t/a，低微碳铬铁废炉衬产生量50t/a。根据《固体废物鉴别导则（试行）》，矿热炉、精炼炉废炉衬不属于危险废物范畴，属Ⅱ类一般工业固体废物。

治理措施：废炉衬收集后破碎成小块，炉口或炉墙破损地方用炉衬填补。

|  |
| --- |
|  |
| **图 4-2 除尘器隔音房** |

#### 4.1.1.5废电极

硅铬合金矿热炉、低微碳铬铁精炼炉运行过程中将产生少量的废电极，硅铬合金矿热炉废电极产生量 3t/a，低微碳铬铁精炼炉废电极产生量 1.5t/a。根据《固体废物鉴别导则（试行）》，废电极属Ⅱ类一般工业固体废物。

治理措施：由于废电极主要成分为碳，作为还原剂回收利用，采用收集桶收集后作为还原剂掺入焦粉中使用，不外排。

#### 4.1.1.6生活垃圾

技改工程劳动定员为80人，产生定额按0.8kg/（人·d）计算，则生活垃圾产生量为21.12t/a。

治理措施：本项目厂内指定地点设置垃圾箱收集生活垃圾，由当地环卫部门定期清运。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **图 4-3 生产区垃圾桶** | **图 4-4 生活区垃圾桶** |

项目固体废物产生及处置情况见表4-1。

**表4-1 固体废物产生及处置情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **产生量（t/a）** | **固废类别** | **处置去向** | **备注** |
| 硅铬合金除尘灰 | 71.14 | 危险废物 | 返回硅铬合金矿热炉做原料 | 项目固废全部妥善处置 |
| 低微碳铬铁除尘灰 | 111.16 | 返回低微碳铬铁精炼炉做原料 |
| 硅铬合金冶炼灰 | 519.14 | 返回硅铬合金矿热炉做原料 |
| 低微碳铬铁精炼灰 | 822.31 | 返回低微碳铬铁精炼炉做原料 |
| 水粹渣 | 50732.66 | 一般工业固体废物 | 用于本项目新建环保砖生产线做原料 |
| 废炉衬 | 462 | 收集后破碎成小块，炉口或炉墙破损地方用炉衬填补。 |
| 废电极 | 4.5 | 收集桶收集后作为还原剂掺入焦粉中使用，不外排 |
| 生活垃圾 | 21.12 | — | 设置垃圾箱1个，环卫部门定期清运 |

### 4.1.2噪声

本项目噪声污染源主要为带式输送机、振动给料机、螺旋输送机、矿热炉、精炼炉、冷却塔、各种泵类及风机。

治理措施：采取带式输送机、振动给料机、螺旋输送机、矿热炉、精炼炉、泵类及风机等产噪设备布置在厂房及操作间内；泵类安装在符合隔振设计要求的混凝土基座，采取厂房隔声、距离衰减等措施进行降噪。

|  |  |
| --- | --- |
| 微信图片_20181022105722 | 微信图片_20181022105657 |
| **图 4-5 设备减震装置** | **图 4-6 设备减震基座** |
| 微信图片_20181022105603 | |
| **图 4-7 车间成品出口** | |

# 5环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

## 5.1环境影响报告书主要结论与建议

结论：

技改工程的实施符合国家和地方相关产业政策要求；厂址周边无珍稀动植物资源、自然保护区、饮用水源保护区，具有稳定的原料供应源，且本次技改工程在包头洪盛化工有限责任公司原厂区内进行，不新增占地，因此，从技术、经济角度分析拟选厂址合理；低微碳铬铁精炼采用热装热兑工艺，符合清洁生产二级指标要求，其他生产工艺与装备方面能够达到清洁生产三级指标要求；采取了完善的环保治理措施，可以保证各类污染物达标排放，不会对周围环境产生明显影响。因此，从环境保护角度讲，该项目的建设是可行的。

建议：

为确保各类污染物的达标排放及各项环保设施的稳定运行，最大限度地减少颗粒物外排量，保护环境，本评价提出如下要求：

（1）严格落实好环保设施“三同时”制度，并确保生产中环保设施正常运行。

（2）加强布袋除尘器日常管理与维护，根据布袋式除尘器的使用年限定期更换，杜绝超期使用，禁止非正常排放。

（3）建立健全环境管理机构，搞好生产中的环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工环保意识。

（4）建设单位在具体设计和今后环境管理过程中要按各清洁生产指标要求，加强对生产过程的管理，建议进行清洁生产审核。

（5）建设封闭式料棚及封闭式带式输送机，控制无组织粉尘的产生。

（6）矿热炉及精炼炉配料仓仓顶、仓下及炉顶料仓仓顶均布置密闭集气罩，废气收集后送1台袋式除尘器处理，净化后粉尘通过15m高烟囱排放，除尘灰回炉冶炼。

（7）拆除现有矿热炉配套的空冷器、旋风除尘器、袋式除尘器，新建空冷器+袋式除尘器1套，采用负压式引风，净化后烟气通过30m高烟囱排放。

（8）建设全封闭式灰渣库 1 座，地面基础防渗，渗滤液排入沉淀池处理。

（9）停止以周边居民区地下水作为本项目生产水源，取用怀朔镇自来水厂自来水，由罐车装运入厂作为本项目生产、生活用水水源。

（10）进一步采取减振、消声降噪措施。除产噪设备布置在厂房及操作间内，泵类应安装在符合隔振设计要求的混凝土基座上的减振降噪措施；风机排气口应加装消声器。

（11）道路两侧及空闲地植树、种草，厂内绿化率不少于 10%。建设单位在生产运营后，应进一步加强绿化，提高绿化率，最大程度减轻扬尘对周围环境的影响。

## 5.2审批部门审批决定

固阳县环境保护局 固环审[2016]005号

包头洪盛化工有限责任公司：

你公司报送的《包头洪盛化工有限责任公司年产20000吨低微碳铬铁技术改造项目环境影响报告书》（以下简称报告书）收悉。我局组织有关专家对《报告书》进行了审查。经研究，批复如下：

一、包头洪盛化工有限责任公司位于固阳县怀朔镇二约地村，该公司2台12500kVA硅铁矿热炉环评于2001年3月取得固阳县环境保护局批复文件（固环监发[2004]2号），项目实际建成1台12500kVA硅铁矿热炉，并于2006年11月通过原自治区环保局竣工环保验收（内环函字[2006]178号），项目于2006年12月正式投产运行，年产7500t硅铁合金。该公司拟投资1108.5万元在原厂区内实施技改，内容为对现有1座12500kVA硅铁矿热炉进行技术改造，同时建设2台3200kVA精炼炉，采用热装热兑工艺，利用矿热炉生产的硅铬合金液全部作为中间产品生产低微碳铬铁，建设规模为年产20000t低微碳铬铁。本项目已取得固阳县经济商务和信息化局出具的准予备案的通知（固经信审批发[2016]1号），并取得固阳县住房和城乡规划建设局出具的用地规划选址意见（固建规发[2016]6号），在落实《报告书》提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放且满足重金属总量控制要求的基础上，我局原则同意该项目按《报告书》所列建设项目的性质、地点、规模、生产工艺、环境保护对策措施和下述要求进行建设。

二、项目建设和运行管理应重点做好以下工作：

1、严格落实工期污染防治措施，加强施工期的日常管理，最大幅度减轻污染物对环境的不利影响。

2、按照《报告书》要求落实废气污染防治措施，各原料贮存需采取封闭式料棚内袋装分区堆存，生产转运采用封闭式带式输送机，对产尘点及运输道路定期洒水抑尘；矿热炉冶炼车间、精炼炉精炼车间配料过程中各配料工序需分别设集气、除尘设施，确保污染物排放满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求；矿热炉、精炼炉冶（精）炼工序需分别社除尘设施，确保污染物排放满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求；设全封闭式冶炼车间、精炼车间，确保厂区无阻织颗粒物排放满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表7企业边界大气污染物浓度限值要求。

3、本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水。生产废水经收集后排至冲渣池，用于矿热炉冶炼渣及精炼炉精炼渣冷却，经沉淀池沉淀处理后排入清水池循环使用不外排；按照规范分类做好生产装置、库区、水淬池+沉淀池+清水池、固废及危废临时贮存场等的防渗处理，防止污染地下水；生活污水经防渗化粪池处理后，委托环卫部门定期清运。

4、各噪声源应采取隔声、消声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

5、固体废物应分类处理、处置，建设固体废物临时堆场，并根据固废属性进行防渗和分区堆放，加强对含铬原料、产品和废物的场内贮存、运输和利用途径的安全防控，防止污染土壤。矿热炉、精炼炉废炉衬及水粹渣外售周边水泥厂综合利用，渣库按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设；冶炼灰、精炼灰、硅铬合金除尘灰、低微碳铬铁除尘灰等为危险废物，分类收集后返回各自生产工序做原料，不外排，临时堆存时，各灰仓、除灰间和配料库均要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关设计、运行管理规定；废电极经收集桶收集后作为还原剂参入焦粉中使用，不外排；生活垃圾集中收集，委托环卫部门定期清运。

6、按照《报告书》提出的指标，做好污染物总量控制工作，确保污染物达标排放。

7、制定环境风险应急预案，落实风险防范措施，一旦发生环境污染事故，立即启动应急预案，确保环境安全。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度；项目竣工后，你公司必须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治措施发生重大变动的，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

五、固阳县环境监察大队负责做好项目日常环境保护监督管理工作。

固阳县环境保护局

2016年9月23日

# 6验收执行标准

6.1固体废物

包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目竣工环境保护固体废物验收监测执行标准依据《包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环境影响报告书》山西清泽阳光环保科技有限公司，2016年9月和关于《包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环境影响报告书》的批复，固阳县环境保护局，固环审[2016]005号，2016年9月23号。本次竣工环境保护固体废物验收监测执行标准如下：

固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB 18599-2001）及修改单中的有关规定；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中有关规定。

## 6.2噪声排放标准

噪声验收执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准限值。

**表6-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **噪声标准** | **类别** | **使用区域** | **昼间** | **夜间** |
| GB12348-2008 | 2 | 厂区边界 | ≤60 | ≤50 |

# 7验收监测内容

## 7.1固体废弃物监测调查内容

固体废弃物的监测调查内容主要包括：

（1）调查固体废弃物（尤其是危险废弃物）的去向、产生量。

（2）调查固体废弃物（尤其是危险废弃物）的厂内暂存方式、防渗措施等。

### 7.2厂界噪声监测

噪声监测内容见表7-1。

**表7-1 噪声监测内容一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 监测点位 | 监测频次 | 执行标准 |
| 噪声 | 厂界东、西、南、北各布一个监测点 | 昼、夜俩个时段，每次各测一次，测俩天 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准限值 |

备注：

测量仪器及方法：噪声的测量严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法进行。室外测量时气相条件满足无雨雪、无雷电天气，风速5m/s以下时进行，测量时传感器加防风罩。

7.3环境管理检查内容

环境管理检查主要包括以下内容：

（1）项目三同时落实情况；

（2）环保设施运行及维护情况；

（3）环境管理制度建立情况执行和落实情况；

（4）调查其应急预案的建立情况，排污许可证申报情况等；

# 8质量保证和质量控制

内蒙古恒胜测试科技有限公司建立并实施质量保证与控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

## 8.1监测分析方法

技改项目验收监测项目及分析方法、方法检出限见表8-1。

**表8-1 监测项目分析方法、方法检出限一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检测项目** | **分析方法依据** | **方法检出限** |
| 1 | 噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准  GB12348-2008 | -- |

## 8.2监测仪器

本次验收监测所用的检测仪器名称，仪器的编号、型号、状态详见表8-2。

**表8-2 验收监测所用仪器信息一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **仪器名称** | **仪器型号** | **仪器编号** | **有效期** | **备注** |
| 1 | 多功能声级计 | AWA 5688 | HS-YQ-0110 | 2022-01-04 |  |

## 8.3人员能力

内蒙古恒胜测试科技有限公司与2020年07月29日取得了资质认定证书，能力覆盖本项目。公司地址位于内蒙古包头市稀土开发区青工南路14号 （内蒙古寅岗建设集团有限公司办公楼二楼），公司所有监测人员持证上岗，每年例行学习，本项目监测人员都在自己持证范围内工作，监测能力覆盖本项目。具体人员证书见图5-1。

|  |  |
| --- | --- |
| 微信图片_20201118110637 | 微信图片_20201118110655 |
| 微信图片_20201118110658 |  |
| **8-1 内蒙古恒胜测试科技有限公司人员及资质证书** | |

## 8.4噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

质量控制按照国家《环境监测技术》噪声部分和标准方法《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中有关规定进行。具体要求是：监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的声级计；声级计在测定前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB(A)。

噪声仪器监测前后校验情况见表8-3所示。

**表8-3 噪声仪器校验表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **使用日期** | **使用前状况** | **使用后状况** | **使用人** | **测量前校准值** | **测量后校准值** |
| 2021、01、26 | 良好 | 良好 | 卢克寒、赵小龙 | 93.8 dB(A) | 93.8 dB(A) |
| 2021、01、27 | 良好 | 良好 | 93.8 dB(A) | 93.8 dB(A) |

# 9验收监测结果

## 9.1生产工况

2021年01月26日至27日，内蒙古恒胜测试科技有限公司对包头洪盛化工有限责任公司年产20000吨低微碳铬铁技术改造项目开展固体废物、噪声验收监测工作。验收监测期间，生产设备及污染治理设施正常运行，满足竣工环保验收监测规范要求。

## 9.2环保设施调试运行效果

### 9.2.1厂界噪声监测结果

项目厂界噪声监测结果见下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 检测结果dB（A） | | | | | | |
| 2021-01-26 | | | | 2021-01-27 | | |
| Leq值dB（A） |  | 昼间 | | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 | 51.5 | | 48.5 | 50.3 | 50.1 | |
| N2 | 52.0 | | 49.5 | 51.3 | 49.0 | |
| N3 | 49.2 | | 47.2 | 51.1 | 48.0 | |
| N4 | 52.8 | | 49.6 | 52.8 | 51.2 | |
| 排放限值（dB） | | | ≤60 | ≤50 | ≤60 | | ≤50 |
| 示图 |  | | | | | | |

监测结果表明，厂界各点位昼间噪声监测结果为49.2-52.8dB（A）、夜间噪声监测结果为47.2-51.2dB（A）。项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准昼间60dB（A）、夜间50dB（A）的限值要求。

9.2.2 固体废弃物调查结果与评价

本项目固体废物种类、属性、产污环节、产生量及处置去向详见表8-1。

**表8-1 固废处置情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **产生量** | **性质** | **处置去向** |
| 硅铬合金除尘灰 | 71.14t/a | 危险废物  HW21 324-002-21 | 返回硅铬合金矿热炉做原料 |
| 低微碳铬铁除尘灰 | 111.16t/a | 返回低微碳铬铁精炼炉做原料 |
| 硅铬合金冶炼灰 | 519.14t/a | 返回硅铬合金矿热炉做原料 |
| 低微碳铬铁精炼灰 | 822.31t/a | 返回低微碳铬铁精炼炉做原料 |
| 水粹渣 | 50732.66t/a | 第Ⅱ类一般工业固体废物 | 用于本项目新建环保砖生产线做原料 |
| 废炉衬 | 462t/a | 收集后破碎成小块，炉口或炉墙破损地方用炉衬填补 |
| 废电极 | 4.5t/a | 收集桶收集后作为还原剂掺入焦粉中使用，不外排 |
| 生活垃圾 | 21.12t/a | — | 设置垃圾箱1个，环卫部门定期清运 |

### 9.2.3环境管理制度及环保设施检查结果

（1）项目三同时落实情况

包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目于2016年10月开工建设，2017年1月建设完成并进行试生产。项目环境管理执行情况如下：

环评情况：2016年9月，企业委托山西清泽阳光环保科技有限公司编制完成了《包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环境影响报告书》，2016年9月23号，取得固阳县环境保护局对该项目的批复文件：固环审[2016]005号。

环保施工：项目环保设施按“三同时”要求与主体工程同时建设、施工。主要环保设施是固废废渣库90㎡，垃圾桶等。

因此本次验收范围在建设过程中，环保配套设施执行了环境影响评价和环境

保护“三同时”制度，手续完备，各项环保设施与主体工程均已建成且已正常运行。

（2）环保设施运行及维护情况

项目建设的环保设施包括废渣库（90㎡）、垃圾桶等，且各环保设施均能正常运行。

（3）环境管理制度建立情况执行和落实情况

经核查，该公司已编制完成项目环境管理制度及固废管理制度。

（4）调查其应急预案的建立情况，排污许可证申报情况等

经核查，项目已建立《突发环境事件应急预案》并已备案。排污许可证正在申报。

该项目生产线配套建设的环保设施已按设计要求完成，并投入使用。经现场

检查，各主要环保设施基本能做到与主体工程同步投入运行，各设备运行情况良

好，达到设计要求，设施运行管理基本规范，基本满足“三同时”制度要求。

**表9-2 项目竣工环境保护“三同时”噪声、固废验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染源** | **环评治理设施** | **实际建设治理设施** | **治理效果** | **验收标准** | **落实情况** |
| 噪声治理措施 | 设备噪声 | 厂房隔声 | 设备均设置在厂房内，厂房隔声 | 达标排放 | 厂界噪声  满足GB3096-2008中2类区标准 | 已落实 |
| 各类风机进（出）风口加装消声器 | 各类风机、泵类基础减振 | 已落实 |
| 泵类减振基础 | 已落实 |
| 固体  废物处置措施 | 冶炼、精炼配料除尘灰 | 全封闭灰渣库分类暂存后，回用于生产 | 全封闭灰渣库分类暂存后，回用于生产做原料 | 双人工衬层，天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于1×10-7cm/s，厚度不小于 0.5m；上层人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于2.0mm；下层人工合成衬层可以采用HDPE材料，厚 度 不 小 于1.0mm | 避免除烟灰流失污染地下水 | 已落实 |
| 矿热炉、精炼炉除烟灰 | 全封闭灰渣库分类暂存后，回用于生产 | 全封闭灰渣库分类暂存后，回用于生产做原料 | 避免除烟灰流失污染地下水 | 已落实 |
| 水淬渣 | 统一收集暂存水淬池，建材单位定期清运。 | 用于本项目新建环保砖生产线做原料 | 水粹渣统一收集暂存建材单位定期清运。地下水不受污染 | 已落实 |
| 废炉衬 | 回收有用金属与耐火砖后，外售周边水泥厂综合利用 | 废炉衬收集后破碎成小块，炉口或炉墙破损地方用炉衬填补 | 妥善处置，不外排 | | 已落实 |
| 废电极 | 收集桶收集后作为还原剂掺入焦粉中使用，不外排 | 收集桶收集后作为还原剂掺入焦粉中使用，不外排 | 妥善处置，不外排 | | 已落实 |
| 生活垃圾 | 垃圾箱 | 环卫部门定期清运 | 妥善处置，不外排 | 设置固定垃圾箱1个 | 已落实 |

# 10验收监测结论与建议

## 10.1结论

### 10.1.1厂界噪声

经过对项目厂界四周噪声监测，检测结果表明，昼间监测最大噪声值为52.8dB(A)，昼间噪声排放限值为≤60dB(A)；夜间监测最大噪声值为51.2dB(A)，夜间噪声排放限值为≤50dB(A)，由此可知，本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区规定的标准限值，属达标排放。

### 10.1.2固体废物

固体废弃物主要为冶炼、精炼配料除尘灰，矿热炉、精炼炉除烟灰，水淬渣、

废电极、废炉衬和生活垃圾。除烟灰、除尘灰分类暂存于灰渣库回用于生产，不外排；水淬渣用于本项目新建环保砖生产线做原料，不外排；废电极收集桶收集后作为还原剂掺入焦粉中使用，不外排；废炉衬收集后破碎成小块，炉口或炉墙破损地方用炉衬填补；生活垃圾暂存厂区垃圾桶，委托环卫部门定期清运。

项目库房、废渣库、冶炼车间、精炼车间、冶炼及精炼配料除尘灰间、冶炼及精炼配料除烟灰间、除尘设施、产品库房、水淬渣库、废渣库、水淬池+沉淀池+清水池，建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定要求，渗透系数不大于 1.0×10-10cm/s。

包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环评及环保管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程建成，环保设施运转正常。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续基本完备，满足环境管理的要求。

## 10.2验收总结轮

包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目自立项到竣工试运行的全过程，能够执行环保管理各项规章制度；基本落实环评及批复提出的环保对策措施和建议；设施运转正常；管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理要求。

## 10.3建议与要求

为确保项目各类污染物的达标排放及各项环保设施的稳定运行，最大限度的减少颗粒物外排量，保护环境，对本项目提出如下建议：

1. 严格落实好环保设施“三同时”制度，并确保生产中环保设施正常运行；
2. 加强日常生产中产生的固体废物管理，严禁乱堆乱放，定期外售及清理；

3、加强环境保护宣传力度，提高职工环保意识。

# 11建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

**建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**

填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目** | **项目名称** | | | 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目 | | | | | | | | | | | | | | | | **项目代码** | | **—** | | | | | **建设地点** | | | 包头市固阳县怀朔镇工业园区3号 | | | | | | |
| **行业类别（分类管理名录）** | | | C3150 铁合金冶炼 | | | | | **建设性质** | | | | **□新建 □改扩建 ☑技术改造 □迁建** | | | | | | | | | | | **项目厂区中心经度/纬度** | | | | | 经度110°17′24.64″；纬度41°17′51.64″ | | | | | | | |
| **设计生产能力** | | | 年产2万吨低微碳铬铁 | | | | | | | | | | **实际生产能力** | | | | | | 年产2万吨低微碳铬铁 | | | | | | | | **环评单位** | | | | 山西清泽阳光环保科技有限公司 | | | | |
| **环评文件审批机关** | | | 固阳县环境保护局 | | | | | | | | | | **审批文号** | | 固环审[2016]005号 | | | | | | | **环评文件类型** | | | | | | | 环评报告书 | | | | | | |
| **开工日期** | | | 2016年10月 | | | | | | | | | | **竣工日期** | | 2017年1月 | | | | | | | **排污许可证申领时间** | | | | | | |  | | | | | | |
| **环保设施设计单位** | | | —— | | | | | | | | | | **环保设施施工单位** | | | | | | —— | | | **本工程排污许可证编号** | | | | | | |  | | | | | | |
| **验收单位** | | | 包头洪盛化工有限责任公司 | | | | | | | | | | **环保设施监测单位** | | | | | | 内蒙古恒胜测试科技有限公司 | | | | | | | | | | **验收监测时工况** | | | | / | | |
| **投资总概算（万元）** | | | 1108.5 | | | | | | | | | | **环保投资总概算（万元）** | | | | | | 191.7 | | | **所占比例（%）** | | | | | | | 17.3 | | | | | | |
| **实际总投资（万元）** | | | 1108.5 | | | | | | | | | | **实际环保投资（万元）** | | | | | | 191.7 | | | **所占比例（%）** | | | | | | | 17.3 | | | | | | |
| **废水治理（万元）** | | | 25 | | **废气治理（万元）** | | 115 | | | **噪声治理（万元）** | | | | | | 2.1 | | | **固体废物治理（万元）** | | | | | | 45.1 | **绿化及生态（万元）** | | | | | 4.5 | | **其他（万元）** | | - |
| **新增废水处理设施能力** | | | 无 | | | | | | | | | | **新增废气处理设施能力** | | | | | | **无** | | | **年平均工作时间** | | | | | | | 330天 | | | | | | |
| **运营单位** | | | | 包头洪盛化工有限责任公司 | | | | | | **运营单位社会统一信用代码** | | | | | | | | 911502227610882461 | | | | | | | | | **验收时间** | | | 2021年01月26日-27日 | | | | | | |
| **污染物排放达标与总量控制《工业建设项目详填》** | | **排放量及主要污染物** | | | **原有排放量（1）** | | **本期工程实际排放浓度（2）** | **本期工程允许排放浓度（3）** | | | | **本期工程产生量（4）** | | | **本期工程自身削减量（5）** | | | | **本期工程实际排放量（6）** | | **本期工程核定排放总量（7）** | | | | **本期工程“以新带老”削减量（8）** | | | **全场实际排放总量（9）** | | | **全厂核定排放总量（10）** | | **区域平衡替代削减量（11）** | | **排放增减量（12）** | |
| **废水** | **化学需氧量** | | **——** | | **——** | **——** | | | | **——** | | | **——** | | | | **——** | | **——** | | | | **——** | | | **——** | | | **——** | | **——** | | **——** | |
| **氨氮** | | **——** | | **——** | **——** | | | | **——** | | | **——** | | | | **——** | | **——** | | | | **——** | | | **——** | | | **——** | | **——** | | **——** | |
| **废气** | **二氧化硫** | | **——** | | **——** | **——** | | | | **——** | | | **——** | | | | **——** | | **——** | | | | **——** | | | **——** | | | **——** | | **——** | | **——** | |
| **氮氧化物** | | **——** | | **——** | **——** | | | | **——** | | | **——** | | | | **——** | | **——** | | | | **——** | | | **——** | | | **——** | | **——** | | **——** | |
| **工业固废** | **硅铬合金除尘灰** | |  | |  |  | | | |  | | |  | | | | 0.007114 | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | 0.007114 | |
| **低微碳铬铁除尘灰** | |  | |  |  | | | |  | | |  | | | | 0.011116 | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | 0.011116 | |
| **硅铬合金冶炼灰** | |  | |  |  | | | |  | | |  | | | | 0.051914 | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | 0.051914 | |
| **低微碳铬铁精炼灰** | |  | |  |  | | | |  | | |  | | | | 0.082231 | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | 0.082231 | |
| **水粹渣** | |  | |  |  | | | |  | | |  | | | | 5.073266 | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | 5.073266 | |
| **废炉衬** | |  | |  |  | | | |  | | |  | | | | 0.0462 | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | 0.0462 | |
| **废电极** | |  | |  |  | | | |  | | |  | | | | 0.00045 | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | 0.00045 | |
| **与项目有关其它特征污染物的** |  | |  | |  |  | | | |  | | |  | | | |  | |  | | | | **——** | | | **——** | | |  | |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |

住：1、排放增减量：(+)表示增加；(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11),(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

**附件**

**附件1 包头洪盛化工有限责任公司营业执照**

**附件2 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环评批复**

**附件3 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目废水、固废处理协议**

**附件4 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目水淬渣检测报告**

**附件5 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目废炉衬检测报告**

**附件6 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目土工膜施工合同**

**附件7 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目噪声、固废验收监测委托书**

**附件 8 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目突发环境事件应急预案备案申请表**

|  |
| --- |
| **附件1包头洪盛化工有限责任公司营业执照** |
|  |

|  |
| --- |
| **附件2包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳**  **铬铁技术改造项目环评批复** |
| QQ图片20180907100509 |
| QQ图片20180907100519 |
| QQ图片20180907100524 |
| QQ图片20180907100529 |

|  |
| --- |
| **附件3包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳**  **铬铁技术改造项目废水、固废处理协议** |
| 848d155b03860acffeffbe586a73bb1 |
| abfa8567ecca1d2ef8641c7d6d8f91a |

|  |
| --- |
| **附件4 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁**  **技术改造项目水碎渣检测报告** |
| 洪盛加通固废检测 001 |
| 洪盛加通固废检测 002 |
| 734a088dc4840a4e6938825f5975267 |
| 洪盛加通固废检测 004 |

|  |
| --- |
| **附件5 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁**  **技术改造项目废炉衬检测报告** |
| 洪盛蓝箭固废检测 001 |
| 洪盛蓝箭固废检测 002 |
| 洪盛蓝箭固废检测 003 |
| 7d52e27a3ae5fd611db0a470b21886b |
| 洪盛蓝箭固废检测 005 |

|  |
| --- |
| **附件6 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁**  **技术改造项目矿热炉冷却水池、精炼炉水碎水池土工膜施工合同** |
| 洪盛土工膜施工合同 001 |
| 洪盛土工膜施工合同 002 |
| 洪盛土工膜施工合同 003 |
| 洪盛土工膜施工合同 004 |

|  |
| --- |
| **附件7 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁**  **技术改造项目噪声、固废验收监测委托书** |
| 47cb2aedc8e0c4c61da966293a6b335 |

|  |
| --- |
| **附件8 包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁**  **技术改造项目突发环境事件应急预案备案申请表** |
| 7954c97bfbd0d1e4b708c467b0a81f3 |
| 65d2aa8da8c07aef7566928819e0ac1 |

**附图**

**附图1包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目地理位置图**

**附图2包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目平面布置图**

**附图3包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目外环境关系图**

**附图4包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环境保护目标图**

|  |
| --- |
| **附图1包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目区位图** |
| 1  **本项目厂址**  **本项目厂址** |

|  |
| --- |
| **附图2包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目平面布置图** |
| a015d602cea59d1c8d97ed93fa993d7  **备注：本次验收内容不包括制砖车间** |

|  |
| --- |
| **附图3包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目外环境关系图** |
|  |

|  |
| --- |
| **附图4：包头洪盛化工有限责任公司年产2万吨低微碳铬铁技术改造项目环境保护目标图** |
| **永德泉村**  **哈不沁村**  **红油杆村**  **双水泉村** |