

宁夏万隆新材料有限公司

年产 30 万吨锰锭熔炼项目竣工环境保护

验收监测报告

宁泽监 YS-2023-059-1

建设单位：宁夏万隆新材料有限公司

编制单位：宁夏泽瑞隆环保技术有限公司

二〇二四年一月

建设单位法人代表：李建忠

编制单位法人代表：胡 斌

项目 负责人：马 鑫

报告编写人：马 鑫

建设单位：宁夏万隆新材料有限公司

联系电话：18152478316

联系人：李权

邮政编码：755100

地 址：宁夏中宁工业园区区块二

编制单位：宁夏泽瑞隆环保技术有限公司

电 话：0951-5066065

传 真：0951-5066065

邮政编码：750001

地 址：宁夏永宁县望远镇经济开发区
109 国道西侧综合楼（三里屯小区南侧）

目录

1 前言	1
2 验收依据	3
2.1 环境保护相关法律法规	3
2.2 竣工环境保护验收技术规范及标准	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	4
2.4 其他相关文件	5
3 项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.1.1 地理位置	6
3.1.2 平面布置	6
3.2 建设内容	10
3.2.1 基本情况	10
3.2.2 工程组成	10
3.2.3 产品方案	16
3.2.4 主要生产设备	16
3.2.5 原辅材料消耗情况	20
3.3 水源及水平衡	21
3.3.1 给水	21
3.3.2 排水	21
3.3.3 水平衡	22
3.4 生产工艺	23

3.5 工程变动情况	26
4 环境保护设施	27
4.1 污染物治理/处置设施	27
4.1.1 废水	27
4.1.2 废气	27
4.1.3 噪声	30
4.1.4 固体废物	31
4.2 其他环保设施	33
4.2.1 环境风险防范设施	33
4.2.2 防渗措施及地下水监测井	33
4.2.3 规范化排污口	34
4.3 环保设施投资	34
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	37
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	37
5.2 审批部门审批决定	39
6 验收监测执行标准	42
6.1 废气	42
6.1.1 有组织废气	42
6.2.2 无组织排放	42
6.2 噪声	42
6.3 地下水	43
6.4 固体废物	43

7 验收监测内容	44
7.1 废气	44
7.1.1 有组织废气	44
7.1.2 无组织排放	44
7.2 噪声	44
7.3 地下水	44
8 验收监测质量控制及保证	48
8.1 监测分析方法及仪器	48
8.1.1 废气	48
8.1.2 噪声	49
8.1.3 地下水	50
8.2 质量控制及保证	51
8.2.1 废气	51
8.2.2 噪声	54
8.2.3 地下水	55
9 验收监测结果	57
9.1 验收监测期间工况	57
9.2 有组织废气	57
9.3 无组织排放	59
9.3 地下水	60
9.4 噪声	62
9.5 污染物排放总量	64

10 环境管理检查	65
10.1 环境管理制度执行情况	65
10.2 环保机构设置	65
10.3 环境保护档案检查	65
10.4 环评批复要求落实情况	65
10.5 自行监测	67
11 结论及建议	68
11.1 基本情况	68
11.2 环保设施调试运行效果	68
11.2.1 废气	68
11.2.2 噪声	69
11.2.3 固体废物	69
11.3 工程建设对环境的影响	70
11.4 结论	70
11.5 建议	71

附件 1：建设项目竣工环境保护验收监测委托书

附件 2：《关于同意宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目环境影响报告书的函》附件 3：排污许可证

附件 4：应急预案备案表

附件 5：固废处置协议

附件 6：监测当日生产报表

附件 7：验收意见及签到表

1 前言

宁夏天元锰业集团有限公司是一家跨地区、跨行业的大型民营企业。随着公司多年的发展，目前已形成了以电解金属锰生产为主导，以稀土镍铁、稀土熔铁、石膏制酸为一体的产业结构，以冶金、化工、新材料、建材、运输为一体的产业链；废水、废气、废渣综合利用的循环经济链；余热发电、供热的能源梯级利用链以及园区绿化生态链。宁夏天元锰业集团有限公司目前已形成 80 万吨电解金属锰的产能，现有生产的锰片应用于钢铁行业作为添加材料，经熔化、铸成锰锭。但是电解锰厂生产出来的锰片由于比表面积大，比重轻，在空气中易被氧化，进而影响其产品质量，若将电解锰片熔化、铸成锰锭，可降低氧化程度，提高电解锰产品质量。金属锰锭主要用于生产特殊钢（华诚金属网不锈钢、高锰钢），有色金属合金（Cu、Al 合金等）以及作为生产软磁材料（高纯 $MnCO_3$ 、 Mn_3CO_4 ）的原材料及电焊条药皮、金刚石触煤等。

宁夏万隆新材料有限公司（以下简称“建设单位”）属于宁夏天元锰业集团有限公司子公司，位于宁夏中宁工业园区区块二，于 2023 年 2 月建设年产 30 万吨锰锭熔炼项目（以下简称“本项目”）。主要建设 4 套 12t/h 的中频炉及配套的配电设施、原料上下料、暂存系统、冶炼系统、破碎包装系统、成品暂存等配套辅助设施。利用天元锰业公司生产过程中产生的电解金属锰片及外购低碳铁片，经高温熔炼，熔炼后经冷却破碎的后成品规格为 10-50mm 的锰锭。

建设单位于 2023 年 11 月委托宁夏蓝能安环科技有限公司编制《宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目环境影响报告书》，并于

2023 年 11 月 22 日取得中卫市生态环境局批复（卫环函[2023]135 号，附件 2）。

本项目于 2023 年 2 月开工建设，2023 年 12 月竣工投入调试，目前项目环保设施已按设计要求建设，调试期间环保设施运行稳定，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。

根据中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、原环境保护部 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和有关要求，建设单位于 2023 年 12 月 5 日委托宁夏泽瑞隆环保技术有限公司（以下简称“监测单位”）进行建设项目竣工环境保护验收监测工作（附件 1）。监测单位组织技术人员于 2023 年 12 月 20 ~22 日进行了现场监测及环境保护管理核查。经汇总统计分析监测、核查结果，编制完成《宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 环境保护相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正版）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正版）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- (6) 国务院办公厅，国办函[2021]47 号《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（2021 年 5 月 25 日）；
- (7) 生态环境部、国家发展改革委、公安部、交通运输部、卫生健康委员会，部令第 15 号《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日）；
- (8) 宁夏回族自治区生态环境厅文件，宁环发[2020]85 号，自治区生态环境厅关于印发《宁夏回族自治区危险废物处置利用设施建设方（2020 年-2025 年）》的通知。

2.2 竣工环境保护验收技术规范及标准

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）（2017 年 10 月 1 日）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（2017 年 11 月 20 日）；

(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告[2018]第 9 号）（2018 年 5 月 15 日）；

(4) 宁夏回族自治区生态环境厅 宁环发[2021]29 号《自治区生态环境厅关于印发<宁夏回族自治区建设项目竣工自主环境保护验收指南>的通知》（2021 年 4 月 29 日）；

(5) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）；

(6) 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；

(7) 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）；

(8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(9) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

(10) 《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）；

(11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 宁夏蓝能安环科技有限公司《宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目环境影响报告书》（2023 年 11 月）

(2) 中卫市生态环境局，卫环函[2023]135 号《关于同意宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目环境影响报告书的函》（2023 年 11 月 22 日）。

2.4 其他相关文件

- (1) 项目备案证，项目代码：2203-640921-04-01-640825（2022 年 3 月）；
- (2) 排污许可证（编号 916405216842092342001Q）；
- (3) 建设项目竣工环境保护验收监测委托书；
- (4) 建设单位提供的其他资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于宁夏中宁工业园区，利用天元锰业集团有限公司已建成联合生产厂房（西侧部分）建设项目，厂址北侧为宁夏天元锰业集团有限公司镍铁厂（距离 100m），西侧、南侧为未利用地，东侧为宁夏天元锰业集团有限公司空地。厂区中心坐标为东经 105°41'37.268"，北纬 37°34'45.508"。地理位置图见图 3-1，项目与周边关系图见图 3-2。

3.1.2 平面布置

本项目厂房总面积 34944m²，主生产线位于厂房中部靠北侧，由北向南分布有原料料仓及中频炉，主生产区东北角设置有高低压配电室个各 1 座及应急柴油发电间 1 座。钢包共 44 组分布在厂房西侧。依照工艺流程钢包南侧布设有产品破碎分包装置，共设有破碎分包线两条。除尘、空压站及冷却装置均分布在车间西侧。

厂区平面布置图见图 3-3。



图 3-1 本项目地理位置图

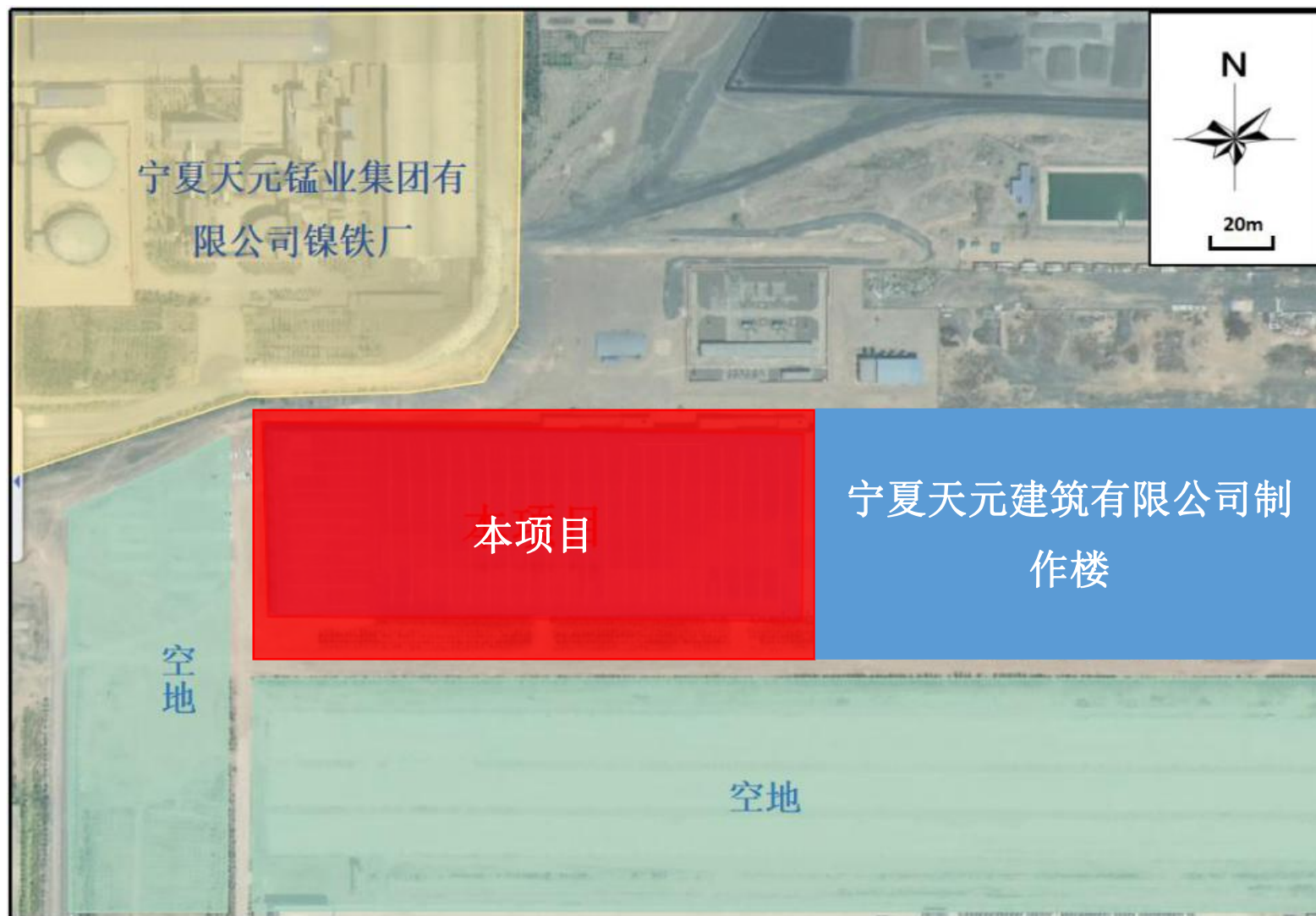


图 3-2 本项目与周边关系示意图

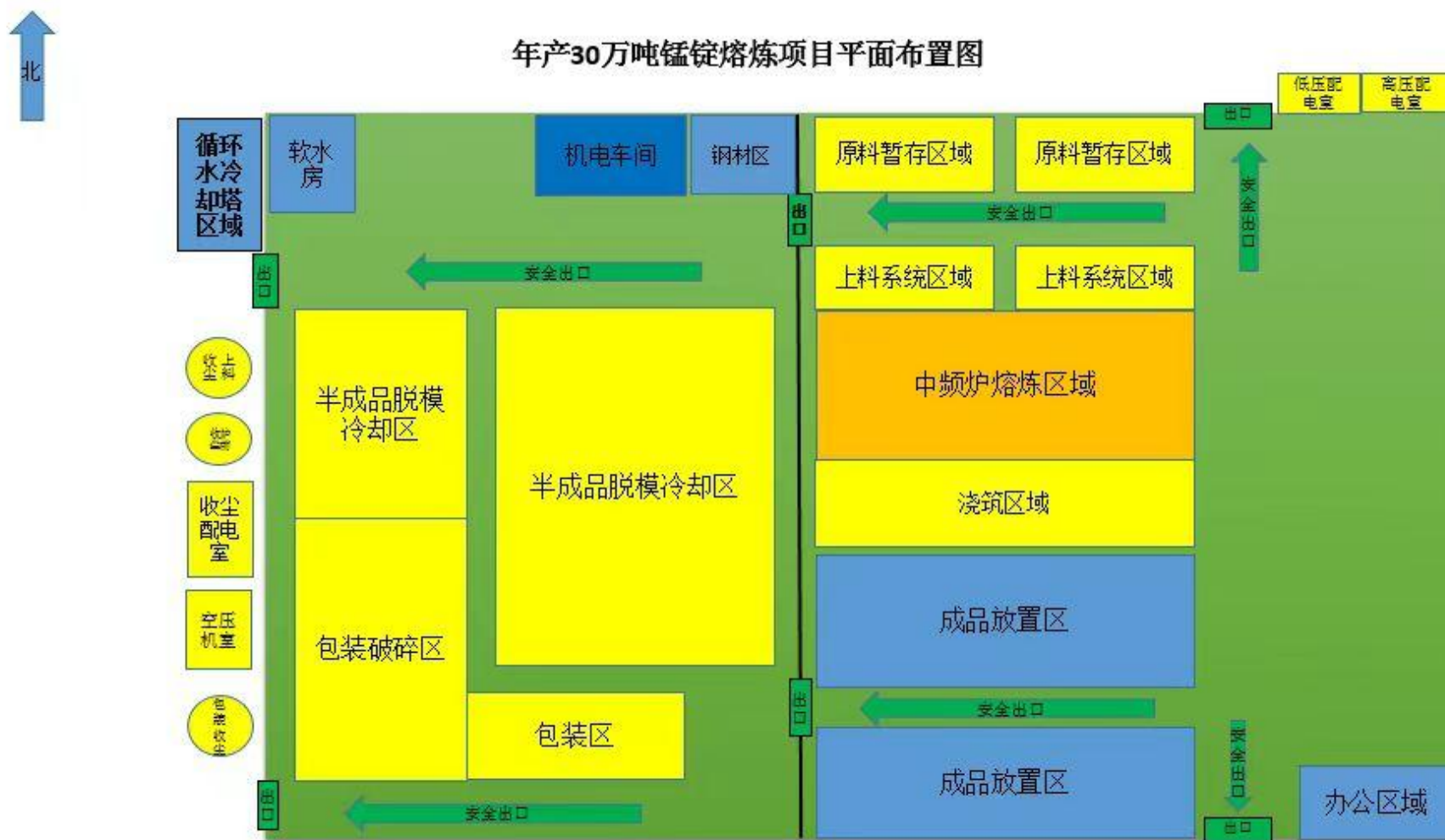


图 3-3 厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 基本情况

项目名称：宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目

建设单位：宁夏万隆新材料有限公司

建设性质：新建

建设地点：宁夏中宁工业园区

建设规模：年产 30 万吨锰锭

项目投资：项目设计总投资 8030 万元，其中环保投资 1387 万元，占比 17.27%。实际总投资 8030 万元，其中环保投资 1426 万元，占实际总投资的 17.76%

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 178 人，施行三班三运转制度，年生产 330 天，7920h。

3.2.2 工程组成

本项目主要建设 30 万吨锰锭生产装置，新建 4 台 12t 中频炉及配套的整流供电设施、冷却设施、除尘设施等，同时新建配套的原料存储、原料配料系统、浇铸系统、破碎包装系统及辅助设施。具体工程组成见表 3-1。

表 3-1 项目主要建设内容对照表

工程类别	环评内容	实际建设内容	备注	
主体工程	原料配料系统	建设内容：配料系统 2 套，加料方式采用全自动加配料，全部采用钢结构。配料采用自动称量，集中供料不小于 48t/h 的炉料加配； 主要设备：电磁吊、大倾角皮带机、振动加料车。	与环评一致	无变更
	熔炼系统	建设内容：配套建设 2 套一次浇铸、自然冷却系统（钢结构），每套系统配套建设 2 台 12t 中频炉； 主要设备：中频炉炉体、中频炉电气柜室、变压器室，中频炉炉体为单层半地下全封闭建筑，建筑面积 522.75m ² ，平台高 2.3m；生产能力和 79200 吨/（台·年）。	与环评一致	无变更
	破碎机分装系统	建设内容：破碎分装系统各 2 套，用于熔炼后的产品为 30 万 t 左右的锰锭，破碎为 10-50mm 锰锭。 主要设备：颚式破碎机（50-100t/h）、振动筛分机（50-100t/h），半自动化打包机（20 包/h）。	与环评一致	无变更
储运工程	原料储存	建设内容：建设 16 个储料仓（9m ³ ×16，144m ³ ），每个配料系统配套 8 个。 主要设备：锰片仓 6 个，铁片仓 2 个，耐火材料仓 2 个，粉仓 6 个。	与环评一致	无变更
	运输工程	项目区内：工艺内物料输送为皮带及电动桥式起重机运输。 项目区外：铁片外购汽车运输，锰片为集团内汽车运输。	与环评一致	无变更
辅助工程	综合楼	项目设置二层综合楼一座，内设有实验区、会议室、办公区等区域，建筑面积为 1119m ² ，采用钢筋混凝土框架结构形式，属于工业办公建筑，耐火等级二级。	与环评一致	无变更
	实验区	项目设置化验室 9 间，分别为成品分析室、原料分析室、碳硫分析室、仪器存放室、制样室、试剂配备室、试剂存放室、危化品放置室及留样存放室，均为钢筋混凝土结构，建筑面积共计 237.6m ² 。	与环评一致	无变更
	中控室	项目设置中控室 1 间，为钢筋混凝土结构，建筑面积 76.8m ² 。	与环评一致	无变更

(续) 表 3-1 项目主要建设内容对照表

工程类别	环评内容	实际建设内容	变更情况	
储运工程	软水站	项目设置 1 套软水制备装置, 分别为电源冷却塔补水 1.7m ³ /h、炉体冷却塔补水 9.4m ³ /h。	与环评一致	无变更
	循环冷却系统	项目设置循环冷却系统包括中频炉炉体冷却水系统及配套电源冷却水系统, 配套 4 座冷却塔用于冷却;	与环评一致	无变更
	空压站	项目设置空压站 1 座 (10.5×13.5m), 内设螺杆式空压机 2 台 (1 用 1 备)、微热再生式空气干燥器 3 台 (2 工 1 备)、电动葫芦 2 台、吊车梁下弦 5 米, 室外放置 2 台 5m ³ 的储气罐, 为各生产装置提供仪表用压缩空气及脉冲清灰和管道输送气源	项目设置空压站 1 座 (10.5×13.5m), 内设螺杆式空压机 2 台 (1 用 1 备)、微热再生式空气干燥器 3 台 (2 工 1 备)、吊车梁下弦 5 米, 室外放置 4 台 5m ³ 的储气罐 (3 台压缩空气, 1 台氮气), 为各生产装置提供仪表用压缩空气及脉冲清灰和管道输送气源	未建设电动葫芦, 增加 2 台储气罐
	其他	项目设置配套建设高压配电室 1 座 (12m×9m×3.6m)、低压配电室 1 座 (10m×7.2m×3.5m), 均为钢筋混凝土结构。	与环评一致	无变更
公用工程	供水	项目用水包括生活用水及生产用水, 生活用水量为 4.3m ³ /d; 生产用水包括软水系统补充水及实验区用水, 软水系统补充水用量为 266.4m ³ /d, 实验区用水为 2.4m ³ /d, 总用水量为 271.38m ³ /d。	项目用水包括生活用水及生产用水, 生活用水量为 4.3m ³ /d; 生产用水为软水系统补充水, 软水系统补充水用量为 316.3m ³ /d	实验区不用水
	排水	项目排水包括员工生活污水、软水系统及冷却水系统排水、实验区排水; 生活污水量为 3.44m ³ /d, 软水系统及冷却水系统排水量为 13.32m ³ /d; 实验区排水量为 1.92m ³ /d。	项目排水包括员工生活污水、软水系统及冷却水系统排水; 生活污水量为 3.44m ³ /d, 软水系统及冷却水系统排水量为 59.28m ³ /d	实验区无排水
	供电系统	项目拟新建一座 10kV 高压配电室, 电源取自厂区 110kV 变电所, 为四套 12t 中频炉提供冶炼电源, 同时为低压变压器提供电源, 每套中频炉负荷为 7500kW, 每套中频炉配置两台炉用整流变压器, 每台整流变压器电压等级 10kV、容量 4080kVA, 负荷级别为三级。	与环评一致	无变更
	供暖及制冷	综合楼和空压站冬季做采暖设计, 采用钢制柱式散热器采暖。热源均由外网提供, 热媒条件为: 60/45℃ 热水, 工作压力 0.3~0.4MPa; 办公区域制冷采用空调制冷。	与环评一致	无变更

(续) 表 3-1 项目主要建设内容对照表

工程类别		环评内容	实际建设内容	变更情况	
环保工程	生活污水	项目生活污水量为 3.44m ³ /d, 依托天元锰业电解锰三期废水循环利用项目污水处理站处理。	与环评一致	无变更	
	废水	软水系统及冷却水系统排水	项目软水系统及冷却水系统排水量为 59.28m ³ /d, 依托天元锰业电解锰三期废水循环利用项目污水处理站循环水浓排水处理系统。	无变更	
	实验区排水	项目实验区排水量为 1.92m ³ /d, 依托天元锰业电解锰三期废水循环利用项目污水处理站处理。	项目实验区不使用新鲜水, 无外排废水	无外排废水	
	废气	上料系统废气	本项目共设有自动化上料系统 2 套, 自动化上料系统物料采用封闭式皮带输送, 产尘点为各料仓以及皮带输送机的物料接头。各料仓以及皮带输送机机头、机尾均采用半密闭结构, 在其上方设置 4 个集气罩 (每套设置 2 个集气罩, 集气装置效率为 90%), 上料系统废气分别经集气罩收集后经长袋低压脉冲除尘器 (处置效率 99%) 处理后通过 20m 排气筒 (DA001) 排放, 颗粒物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 规定的大气污染物排放限值。	与环评一致	无变更
		熔炼废气、浇铸废气	本项目设有 2 套熔炼、浇铸系统, 熔炼、浇铸废气主要污染物为颗粒物, 炉前设计 2 个侧集气罩, 出炉浇铸过程中的烟气经集气罩收集后, 与熔炼废气经长袋低压脉冲除尘器 (处置效率 99%) 处理后通过 20m 排气筒 (DA002) 排放。颗粒物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 规定的大气污染物排放限值, 锰及其化合物参照执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中“表 3 大气污染物排放限值”要求。	与环评一致	无变更

(续) 表 3-1 项目主要建设内容对照表

工程类别		环评内容	实际建设内容	变更情况	
环 保 工 程	废气	本项目设有成品破碎、筛分生产线 2 条，破碎筛分过程物料采用封闭式皮带输送，破碎、筛分工序废气主要污染物为颗粒物，产生点为破碎机的受料斗、皮带输送机的物料接头以及筛分机。破碎装置受料斗、皮带输送机机头/机尾、筛分机半密闭结构，在其上方设置 4 个集气罩（每套破碎和筛分各设置 1 个集气罩，集气罩效率为 90%），上料系统废气分别经集气罩收集后经长袋低压脉冲除尘器（处置效率 99%）处理后通过 20m 排气筒（DA003）排放，颗粒物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 规定的大气污染物排放限值。	与环评一致	无变更	
		无组织废气	全封闭式生产车间、封闭式输送皮带。	与环评一致	无变更
	固废	生活垃圾	生活垃圾产生量为 0.0215t/d（7.095t/a），运至垃圾转运站由园区环卫统一处理处置；	生活垃圾产生量为 7t/a，运至垃圾转运站由园区环卫统一处理处置；	生活垃圾量减少
		炉渣	炉渣产生量为 6131.67t/a，属于一般工业固体废物，包装后转运至宁夏华夏特钢有限公司硅锰生产车间，作为硅锰生产的原料综合利用；或者外售用作炼钢厂添加剂；	炉渣产生量为 6000t/a，属于一般工业固体废物，包装后转运至宁夏华夏特钢有限公司硅锰生产车间，作为硅锰生产的原料综合利用。	固废量减少
		落尘	项目厂区内落尘产生量为 66.447t/a，按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场；	项目厂区内落尘产生量为 60t/a，按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场	固废量减少
		除尘器收尘	项目布袋除尘器收尘灰为 1802.8t/a，按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场；	项目布袋除尘器收尘灰为 1392t/a，按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场	固废量减少
		废布袋	废布袋产生量约为 80kg/5 年，由厂家回收处置	与环评一致	无变更
	废机油废润滑油	项目年产生废机油及废润滑油 1t/a。废机油及废润滑油为危险废物，暂存于 30.25m ² 危废暂存间，委托有处理资质的单位进行处理处置。	与环评一致	无变更	

(续) 表 3-1 项目主要建设内容对照表

工程类别		环评内容	实际建设内容	变更情况
环保工程	噪声	各类机泵等采取基础减振等降噪措施；对噪声较大区域设置隔声操作间；	与环评一致	无变更
	防渗	金属锰重熔车间、成品破碎包装车间、库房、低碳铁片堆放大棚、循环水池等为一般防渗区，设置防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层；污水管线设置防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层；危废暂存间为重点防渗区采用 2.5mm 环氧树脂膜做防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；	与环评一致	无变更
	环境风险	新建 1 座 2000m ³ 事故水池，配备应急监测设施、应急处理设施，建立健全的安全环境管理制度，编制突发环境事件应急预案，开展演练工作。	与环评一致	无变更

3.2.3 产品方案

本项目利用公司电解锰厂生产的电解金属锰片（电解厂产品）进行重熔生产金属锰锭，年生产金属锰锭 30 万 t，产品方案见表 3-2。

表 3-2 本项目产品方案表

产品名称	生产规模(万 t/a)	产量(万 t/a)	规格	备注
金属锰锭	30	30	Mn≥95%，10-50mm	-

3.2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3-3。

表 3-3 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单台功率(kW)	环评数量(台)	实际数量(台)
配料系统					
1	吨袋翻转机构	电机型号：GDEJ90L-4 电机效率：78.5%	1.5	16	16
2	储料仓底振动给料机	双电机，变频驱动，GZGF803 电机型号：YZU-20-4B 电机效率：特种电机，无标识	2×0.55	16	16
3	仓壁振动器	电机型号：YZU-8-4A 电机效率：特种电机，无标识	0.37	32	32
4	水平皮带机	B800，L=26m 电机型号：YE4-132M-4 电机效率：92.6%	7.5	2	2
5	大倾角皮带机	B800，L=24m，H=9m 电机型号：滚筒 YVF2-200LI-6 电机效率：特种电机，无标识	18.5	2	2
6	双向下料皮带机	B800，L=12m 电机型号/减速机型号：E4-132、 GK79-YE4/5.5-4P-25.25 电机效率：91.9	5.5	2	2
7	仓壁振动器	电机型号：YZU-8-4A 电机效率：特种电机，无标识	0.37	2	2
8	振动给料机	双电机，变频驱动，GZG80150 电机型号：YZU-20-4B 电机效率：特种电机，无标识	2x1.1	4	4
9	中间料仓称重传感器	-	-	4	4
10	PLC 控制柜	-	-	2	2

(续) 表 3-3 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单台功率 (kW)	环评数 量(台)	实际数 量(台)
配料系统					
11	自动加料车	ZDLC-CA-CZ	-	4	4
12	行走电机	电机型号: YDE100L-4 电机效率: 特种电机, 无标识	2.2	8	8
13	振动电机	电机型号: YZU-50-6B 电机效率: 特种电机, 无标识	3.7	8	8
熔炼系统					
1	12T 中频炉	12MT SSFCE	-	4	4
2	整流变压器	ZS-4080kVA, 10KV×3/575KVx6	-	8	8
3	VIP 单供电中频变 频电源	PT2, 24 脉冲单供电电源	7500	4	4
4	液压系统	PZS-70-GP8	-	2	2
5	电源用冷却塔	GXC-104TR	-	4	4
6	炉用冷却塔	GXC-142TR	-	4	4
7	VIP 循环水泵	流量: 27.8L/S 扬程: 50m, 转速: 2960 电机型号: YE3-180M-2 电机效率: 92.7%	22	8	8
8	炉体循环水泵	流量: 33L/S 扬程: 48m, 转速: 2960 电机型号: YE3-200LI-2 电机效率: 93.3%	37	8	8
9	液压泵	流量: 100L/m, 扬程: 11MPA 转速: 1480 电机型号: PZS-3B-70N3-10 电机效率: 92.7%	22	12	12
10	VIP 补水泵	流量: 1.3L/S 扬程: 30m, 转速: 2960 电机型号: YE3-71B-2 电机效率: 92.7%	0.9	4	4
11	炉体补水泵	流量: 1.3L/S 扬程: 30m, 转速: 2960 电机型号: YE3-71B-2 电机效率: 81.6%	0.9	4	4

(续) 表 3-3 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单台功率 (kW)	环评数 量(台)	实际数 量(台)
熔炼系统					
12	VIP 冷却塔风机	风机型号: GXC-104TR 电机型号: 3-AL132S-04 电机效率: 91.7%	5.5	4	4
13	VIP 冷却塔水泵	转速: 2900r/min 电机型号: 3-W20-AL90S/L-02 电机效率: 84.2%	1.5	4	4
14	VIP 冷却加热器	电机型号: GXC-104TR 电机效率: 电阻	6	4	4
15	炉体冷却塔风机	电机型号: 3-AL160M/L-04 电机效率: 92.4%	11	4	4
16	炉体冷却塔水泵	转速: 1435r/min 电机型号: 3-W20-ALL100L-04 电机效率: 87.7%	3	4	4
17	炉体冷却塔加热器	电机型号: GXC-142TR 电机效率: 电阻	10	4	4
18	水冷变压器油泵	流量: 45m ³ /h 扬程: 19m, 转速: 2880r/min 电机型号: ZSSP-4080/10 电机效率: 91.1%	4	16	16
19	炉体应急泵	流量: 25m ³ /h 扬程: 32m 转速: 2900 r/min 电机型号: YE3-132S1-2 电机效率: 91.9%	5.5	4	4
20	液压应急泵	流量: 6L/m, 电机效率: 87.7% 扬程: 110m, 转速: 1440r/min 电机型号: YE3-100L2-4	7.5	4	4
破碎、筛分系统					
1	给料机	GZD300×80, 料槽尺寸 3000× 800, 最大给料粒度 300mm, 处理 能力 40-100T/h 电机型号: 电机效率: 89.5%	2×2.2	1	1
2	1#皮带机	B800×20m 电机型号: YBE4-160L-4 电机效率: 93.9%	15	1	1
3	1#颚式破碎机	PE500×750, 进口尺寸 750×500, 最大进料粒度 425mm, 最大处理能 力 45—110T/h, 电机效率: 95.1% 电机型号: YBE4-280M-6	55	1	1

(续) 表 3-3 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单台功率 (kW)	环评数量 (台)	实际数量 (台)
破碎、筛分系统					
4	2#、3#颚式破碎机	PE250×750, 进口尺寸 750×250, 最大进料粒度 210mm, 最大处理能力 8—22T/h 电机型号: YBE4-200L2-6 电机效率: 93.7%	22	2	2
5	振动筛	3YA1548, 筛子尺寸=1600×4000, 处理能力 5-250t/h 电机型号: YBE4-180L-6 电机效率: 92.9%	15	1	1
6	2#皮带机	B650X24.5m 电机型号: YBE4-132M-4 电机效率: 92.6%	7.5	1	1
7	3#皮带机	B650X13m 电机型号: YBE4-132S-4 电机效率: 91.9%	5.5	2	2
8	4#皮带机	B800X22m 电机型号: YBE4-160L-4 电机效率: 93.9%	15	1	1
包装系统					
1	吨袋包装机	精度均为 0.2%; 包装能力: ≥25 包/小时	4.5	2	2
2	皮带给料机	B300×800 电机型号: YFB4-90S-4, B5 电机效率: 87.4%	1.1	2	2
3	接包皮带输送机	B1400×1.8m 电机型号: YFB4-100L1-4, B5 电机效率: 89.7%	2.2	2	2
4	复秤皮带输送机	B1400×1.8m 电机型号: YFB4-100L1-4, B5 电机效率: 89.7%	2.2	2	2
5	皮带缓存输送机	B1400×4m 电机型号: YFB4-100L2-4, B5 电机效率: 90.9%	3	4	4
转运系统					
1	电动搬运车	BDG-15T, 载重量 15T 电机型号: XQ-3.0KW 电机效率: 无能效等级	3	10	10
2	20T-电动转盘	BZP-20T, 电机型号: YSE-1.5KW	3	4	4

(续)表 3-3 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单台功率 (kW)	环评数 量(台)	实际数 量(台)
空压站					
1	空压机	冷却方式：风冷； 排气量：20m ³ /min 排气压力：0.85MPa 电机型号：电机效率：96.3%	132	2	2
2	制氮机	产氮气量：200Nm ³ /h； 氮气纯度：99%； 氮气出口压力：0-0.6MPa（可调）	-	2	2
软化水装置					
1	原水加压泵	流量：8m ³ /h，扬程：45m 转速：2900 r/min 电机型号：YE3-90L-2 电机效率：85.9%	1.5	1	1
2	高压泵	流量：5m ³ /h，扬程：136m 转速：2900 r/min 电机型号：YE3-112M-2 电机效率：88.1%	4	1	1
3	高压泵	流量：5m ³ /h，扬程：93m 转速：2900 电机型号：YE3-90L-2 电机效率：85.9%	2.2	1	1
4	EDI 供应泵	流量：2m ³ /h，扬程：44m 转速：2900 r/min 电机型号：YE3-80MI-2 电机效率：80.7%	0.75	1	1
5	纯水输送泵	流量：2m ³ /h，扬程：44m 转速：2900 r/min 电机型号：YE3-80MI-2 电机效率：80.7%	0.75	1	1

3.2.5 原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	环评用量	实际用量	备注
1	电解金属锰片	t/a	29.25 万	29.25 万	宁夏天元锰业有限公司
2	铁片	t/a	1.5 万	1.5 万	外购低碳铁
3	耐火材料	t/a	2120	2120	外购

(续) 表 3-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	环评用量	实际用量	备注
4	包装袋	条/a	30 万	30 万	外购
5	电力	kWh/a	2.6×10^8	2.0×10^8	/
6	生产用水	m ³ /a	116325.5	104379	循环冷却水

3.3 水源及水平衡

3.3.1 给水

本项目用水包括生活用水及生产用水，生产工艺过程不涉及用水，生产用水仅为循环冷却系统补充水以及消防用水，中频电炉炉体冷却和电源冷却内循环水系统冷却需采用软水，补水由新建软水站提供。总用水量为 104379m³/a (316.3m³/d)。

(1) 生活用水

本项目生活用水量为 4.3m³/d (1419m³/a)。

(2) 软水制备用水

本项目冷却用水，配套化学水处理系统 1 套，采用“过滤+RO 膜反渗透”工艺，制备能力 50m³/h，新鲜水用量 13m³/h (102960m³/a)。

(3) 循环冷却补水

生产过程需用循环冷却水进行间接冷却，冷却工段电源冷却和炉体冷却，电源冷却补水为 2.0m³/h，炉体冷却塔补水 9.7m³/h，项目循环冷却补水量为 11.7m³/h (92664m³/a)，为项目软水制备系统软水。

3.3.2 排水

本项目废水包括生活污水、软水制备排水及循环冷却系统排水。

(1) 生活污水

本项目生活污水产生量为 3.44m³/d (1135.2m³/a)。

(2) 软水制备排水

软水制备废水产生量为 $1.3\text{m}^3/\text{h}$ ($10296\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 循环冷却补水

循环冷却系统需定期排水，排水量为补水量的 10%，则循环冷却系统排水为 $1.17\text{m}^3/\text{h}$ ($9266.4\text{m}^3/\text{a}$)。

上述排水收集后经厂区管网泵送至天元锰业集团有限公司 102 污水处理车间处理。该污水处理车间位于本项目东侧 1200m，处理循环浓排水能力为 $2451\text{m}^3/\text{d}$ ，先处理量为 $1824\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余负荷为 $627\text{m}^3/\text{d}$ ，完满足本项目废水量处理。

3.3.3 水平衡

本项目用水平衡见图 3-4。

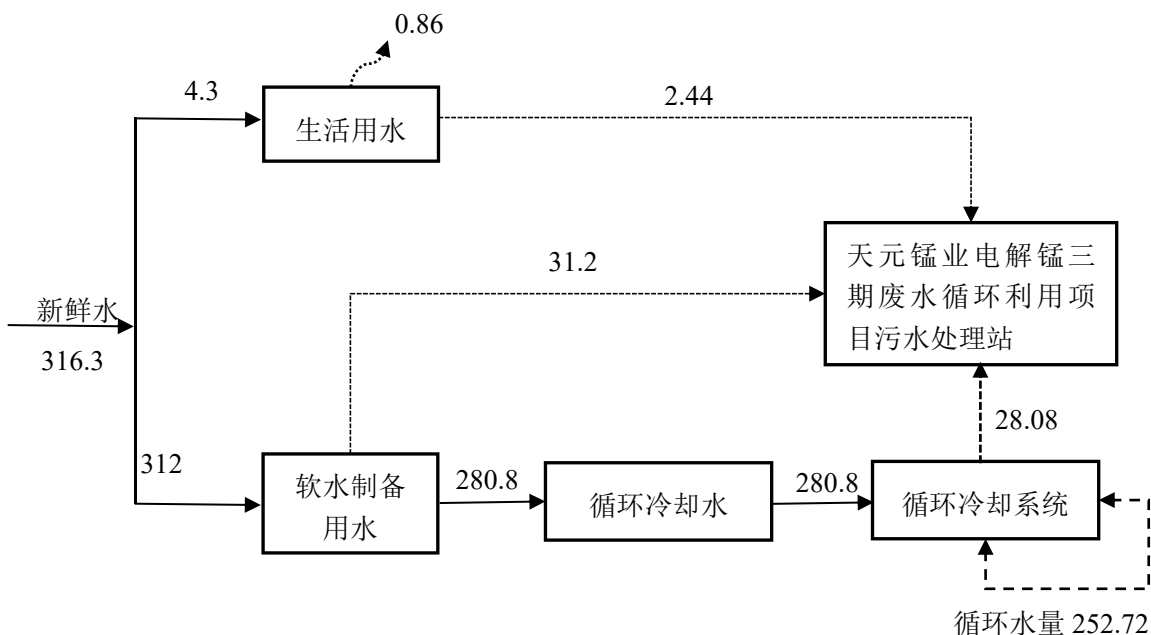


图 3-4 本项目水平衡图 单位： m^3/d

3.4 生产工艺

项目建设金属锰锭生产线 2 条，年产锰锭 30 万吨，每条生产线包括独立的自动化上料系统、熔炼及一次铸锭系统、成品破碎、筛分及包装系统。项目主要以电解金属锰片和铁片为原料，经配料、上料、中频炉熔炼、浇铸成锭、破碎筛分包装工序加工后，得到成品金属锰锭。

(1) 自动化上料系统

将宁夏天元锰业集团有限公司生产的电解金属锰片按照不同产品要求，配入 6 个高位受料仓（放置不同含量原料或辅料），通过称重计量配料后，由配料皮带输送至槽式皮带，再通过槽式皮带输送至冶炼平台 2 座 12t 的混料仓，经移动式给料机投入至 12t 中频炉炉膛后通电熔炼，铁片及微量辅料根据产品质量需求，在冶炼平台上称重后直接加入炉膛。

(2) 熔炼系统

中频炉采用自动化控制系统，投料完成后，中控室配电工远程控制系统控制中频炉功率、电流、电压等，通电后炉温升至 1600℃ 熔融 40 分钟，待炉内物料彻底熔化后出炉，出炉时间为 15 分钟。

（3）出炉、浇铸

出锰前将电动轨道平车运输的锭模、渣盘停至出锰位置，准备用焊好的渣铲，将铁水表面的高锰渣进行清理干净，倒至在炉台渣盘里面，锭模底部采用 200kg 锰锭进行铺底。出锰前盖紧炉盖，启动液压系统倾翻炉体，将炉膛内的锰液倒出。出炉时间控制在 10-15 分钟内，高锰渣转运至渣场冷却，冷却后定量包装。

（4）成品破碎、筛分及包装

锭模中的锰水在自然环境下冷却凝固后，用 10 吨天车将锭模内凝固的锰块吊至计量称上称重计量。称重后运到破碎区采用机械破碎锤进行一次破碎，要求破碎粒度 $\leq 200\text{mm}$ 。一次破碎后用装载机将一次破碎后的锰锭，装入破碎系统收料斗内，启动给料机把锰块传送至揉式破碎机后进行破碎，破碎后通过皮带传输机将锰块送至振动筛进行筛分，筛分后大于 50mm 的锰块返回揉式破碎机再次破碎，10-50mm 的合格锰块装袋定量包装。

本项目生产工艺流程见图 3-5。

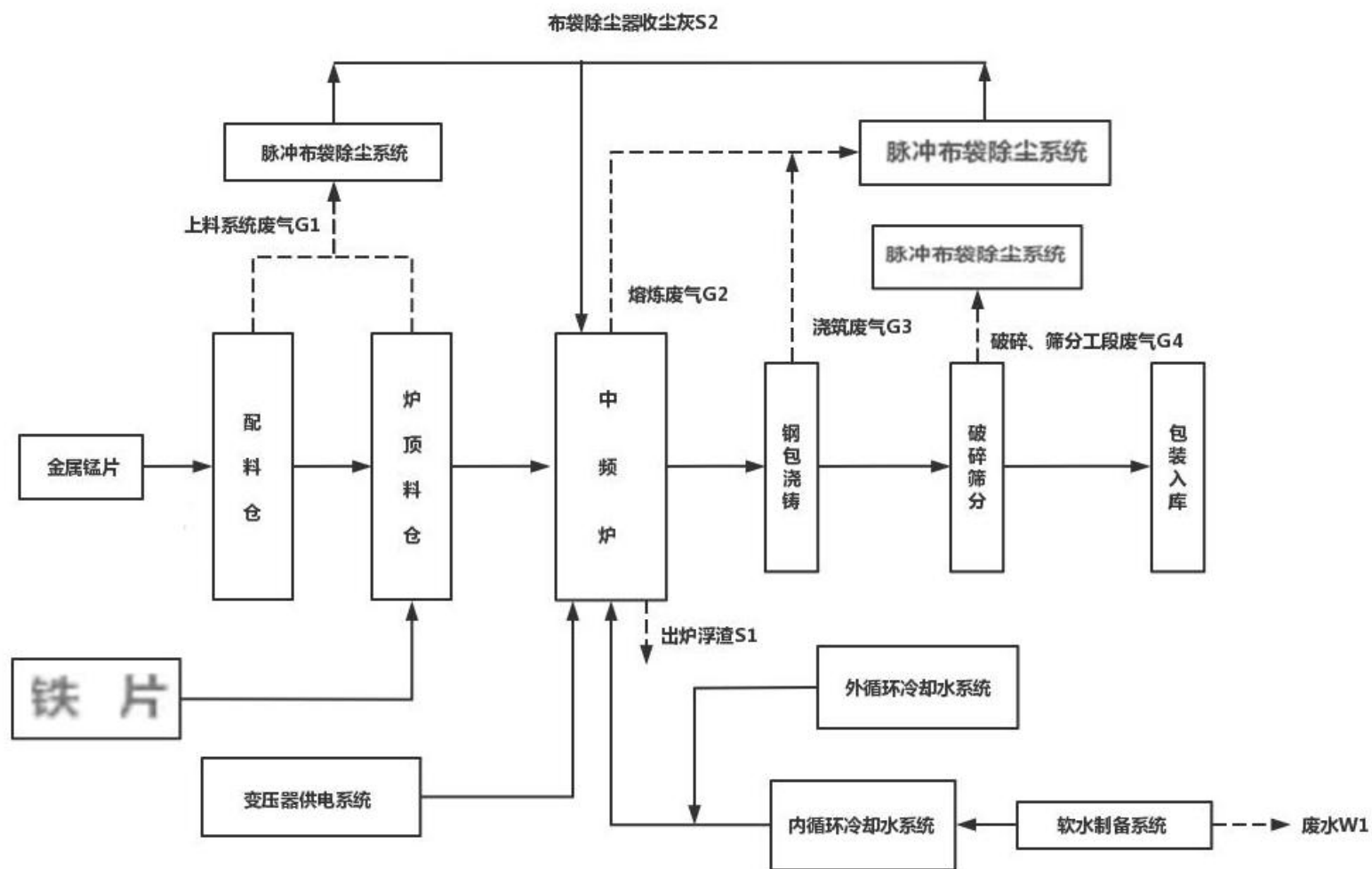


图 3-5 本项目生产工艺流程

3.5 工程变动情况

通过对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]686 号），本项目建设情况与环评要求基本一致，无变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水包括生活污水、软水制备排水及循环冷却系统排水。

(1) 生活污水

本项目生活污水产生量为 $3.44\text{m}^3/\text{d}$ ($1135.2\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 软水制备排水

软水制备废水产生量为 $1.3\text{m}^3/\text{h}$ ($11388\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 循环冷却补水

循环冷却系统排水为 $1.17\text{m}^3/\text{h}$ ($10249.2\text{m}^3/\text{a}$)。

上述排水收集后经厂区管网泵送至天元锰业集团有限公司 102 污水处理车间处理。该污水处理车间位于本项目东侧 1200m，处理循环浓排水能力为 $2451\text{m}^3/\text{d}$ ，现处理量为 $1824\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余负荷为 $627\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足本项目废水量处理。

4.1.2 废气

(1) 有组织废气

本项目有组织排放废气主要为上料系统废气、熔炼废气、浇铸废气以及成品破碎、筛分及包装工序废气，主要污染物为颗粒物、锰及其化合物。

①上料系统废气

本项目共设有自动化上料系统 2 套，自动化上料系统物料采用封闭式皮带输送，各料仓以及皮带输送机机头、机尾均采用半密闭结构，在其上方设置 4 个集气罩（每套设置 2 个集气罩）。上料系统废气分别经集气罩

收集后经长袋低压脉冲除尘器处理后通过 20m 排气筒（DA001）排放。

②熔炼废气、浇铸废气

本项目设有 2 套熔炼、浇铸系统，炉前设 2 个侧集气罩，出炉浇铸过程中的烟气经集气罩收集后，与熔炼废气经长袋低压脉冲除尘器处理后通过 20m 排气筒（DA002）排放。

③成品破碎、筛分工序废气

破碎装置受料斗、皮带输送机机头/机尾、筛分机半密闭结构，在其上方设置 4 个集气罩（每套破碎和筛分各设置 1 个集气罩），上料系统废气分别经集气罩收集后经长袋低压脉冲除尘器处理后通过 20m 排气筒（DA003）排放。

（2）无组织排放

本项目采取的无组织废气治理措施如下：

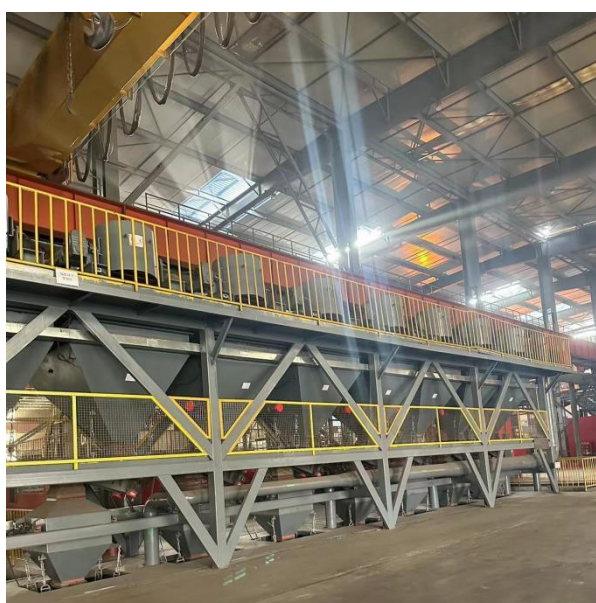
①封闭车间：全封闭式金属锰重熔车间，建筑面积 34944m²；原料区、自动化上料系统、熔炼及铸锭系统、成品破碎、筛分及包装系统全部设置在全封闭式车间内。

②封闭输送：配备自动化上料系统，从原料上料、配料到中频电炉输送过程均为封闭式皮带输送及自动化控制；熔炼系统采用密闭式中频电炉，中频炉采用自动化控制系统。

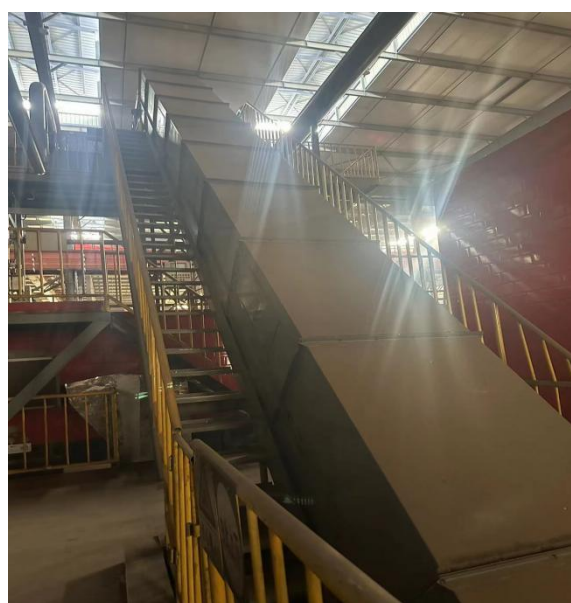
本项目设置的废气治理设施具体见表 4-1。

表 4-1 本项目废气产生及治理情况

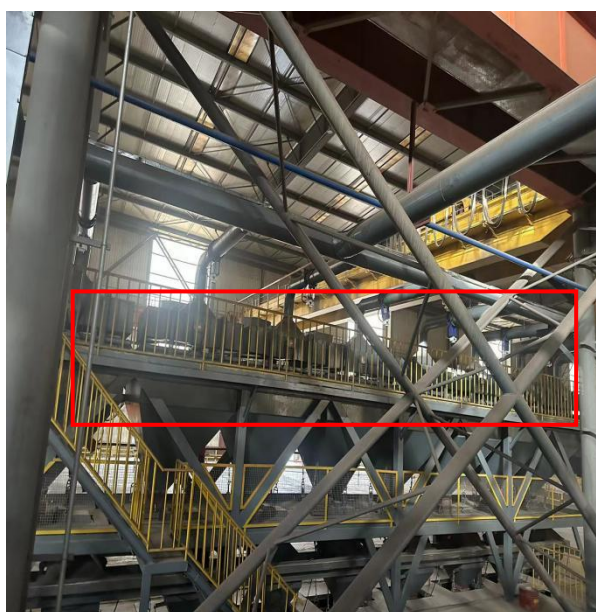
产污环节	主要污染物	处理工艺	排放方式
上料系统	颗粒物、锰及其化合物	集气罩+长袋低压脉冲除尘器	由 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放
熔炼、浇铸	颗粒物、锰及其化合物	集气罩+长袋低压脉冲除尘器	由 1 根 20m 高排气筒 DA002 排放
成品破碎、筛分	颗粒物、锰及其化合物	集气罩+长袋低压脉冲除尘器	由 1 根 20m 高排气筒 DA003 排放
无组织排放	颗粒物、锰及其化合物	封闭车间、封闭输送	无组织排放



封闭料斗



封闭皮带输送



集气罩





除尘器及排气筒

4.1.3 噪声

本项目运营期噪声主要来源于给料机、泵机、振动筛、中频感应炉、破碎机、装载机、冷却塔、风机、空压机设备设施运行时产生的噪声，通过选用低噪声的设备，并采取隔声、减振等措施，减少噪声对周围环境的影响。噪声主要治理情况见表 4-2。

表 4-2 本项目主要噪声源及治理措施一览表

声源名称	数量	源强[dB (A)]	治理措施
给料机	23	75	选用低噪声设备，安装减振设备
泵机	48	90	
振动筛	2	90	
中频感应炉	4	75	
破碎机	3	90	
装载机	1	90	
冷却塔	4	75	
风机	9	90	
空压机	2	75	

4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为炉渣、未溶蚀耐火材料、布袋除尘器收尘灰、废布袋、废机油及废润滑油、生活垃圾、落尘。

(1)炉渣

中频电炉生熔过程产生的炉渣主要成分为锰的氧化物，产生量为 6000t/a，包装后转运至宁夏华夏特钢有限公司硅锰生产车间，作为硅锰生产的原料综合利用。

(2)未溶蚀耐火材料

中频电炉生熔过程未溶蚀耐火材料产生量为 1344t/a，集中收集后外售综合利用。

(3)除尘器收尘灰

除尘灰产生量为 1392t/a，按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场。

(4)废布袋

除尘器废布袋产生量约为 80kg/5 年，由厂家回收处置。

(5)废机油废润滑油

本项目年产生废机油及废润滑油 1t/a。废机油及废润滑油为危险废物，代码为 HW08/900-214-08，暂存于危废暂存间，定期交有处理资质的单位进行处理处置。

(6)生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 7t/a，运至垃圾转运站由园区环卫统一处理处置。

(7)落尘

项目厂区内落尘产生量为 60t/a，收集按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场。

固废产生及处置情况见表 4-3。

表 4-3 固体废物产生及处置情况统计表

序号	名称	分类	环评预测量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理方式
1	炉渣	一般固废	6131.67	6000	包装后转运至宁夏华夏特钢有限公司硅锰生产车间，作为硅锰生产的原料综合利用
2	未溶蚀耐火材料	一般固废	1230	1344	外售综合利用
3	除尘灰	一般固废	1802.8	1392	按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场
4	废布袋	一般固废	80kg/5a	80kg/5a	厂家回收处置
5	废机油废润滑油	危险废物 (HW49 900-041-49)	1	1	暂存于危废暂存间
6	生活垃圾	-	7.095	7	生活垃圾运至垃圾转运站由园区环卫统一处理处置
7	落尘	一般固废	66.447	60	按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场



危险废物暂存间



危废管理制度



危险废物暂存间施工照片

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 新建 2000m³ 事故水池。

(2) 在易发生危险事故部位设置有干粉手提式灭火器、消火栓等消防器材。

(3) 建设单位已编制《宁夏万隆新材料有限公司突发环境事件应急预案》并于 2023 年 12 月 18 日在中卫市生态环境局中宁县分局（备案号：640521-2023-41-M）。公司成立了环境污染事故应急处理领导小组，负责公司环境污染事故应急处理的组织、指导、协调、事故调查分析与处理等，在日常工作中加强预防及预警，一旦发生环境污染事故，立即启动应急预案，确保整个应急处理工作有序进行。

4.2.2 防渗措施及地下水监测井

(1) 地面防渗

金属锰重熔车间、成品破碎包装车间、库房、低碳铁片堆放大棚、循

环水池等为一般防渗区，采用混凝土硬化处理。危废暂存间为重点防渗区采用混凝土硬化+防腐耐酸砖做防渗处理。

（2）地下水监测井

地下水监测井依托天元锰业集团原有 3 口地下水井，建设单位定期委托有资质单位进行地下水监测。

4.2.3 规范化排污口

本项目共 3 个废气排放口，严格按照《污染源监测技术规范》设置了采样平台以及采样口。

4.3 环保设施投资

本项目设计总投资 8030 万元，其中环保投资 1387 万元，占比 17.27%。实际总投资 8030 万元，其中环保投资 1426 万元，占实际总投资的 17.76%。环保投资详见表 4-4。

表 4-4 本项目环保投资一览表

项目		环保措施	环评环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
废气	上料系统废气	本项目共设有自动化上料系统 2 套, 自动化上料系统物料采用封闭式皮带输送, 产尘点为各料仓以及皮带输送机的物料接头。各料仓以及皮带输送机机头、机尾均采用半密闭结构, 在其上方设置 4 个集气罩 (每套设置 2 个集气罩, 集气装置效率为 90%), 上料系统废气分别经集气罩收集后经长袋低压脉冲除尘器 (处置效率 99%) 处理后通过 20m 排气筒 (DA001) 排放, 颗粒物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 规定的大气污染物排放限值。	225	225
	中频电炉熔炼废气 浇铸废气	本项目设有 2 套熔炼、浇铸系统, 熔炼、浇铸废气主要污染物为颗粒物, 炉前设计 2 个侧集气罩, 出炉浇铸过程中的烟气经集气罩收集后, 与熔炼废气经长袋低压脉冲除尘器 (处置效率 99%) 处理后通过 20m 排气筒 (DA002) 排放。颗粒物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 规定的大气污染物排放限值, 锰及其化合物参照执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中“表 3 大气污染物排放限值”要求。	570	570
	成品破碎、筛分工序废气	本项目设有成品破碎、筛分生产线 2 条, 破碎筛分过程物料采用封闭式皮带输送, 破碎、筛分工序废气主要污染物为颗粒物, 产尘点为破碎机的受料斗、皮带输送机的物料接头以及筛分机。破碎装置受料斗、皮带输送机机头/机尾、筛分机半密闭结构, 在其上方设置 4 个集气罩 (每套破碎和筛分各设置 1 个集气罩, 集气装置效率为 90%), 上料系统废气分别经集气罩收集后经长袋低压脉冲除尘器 (处置效率 99%) 处理后通过 20m 排气筒 (DA003) 排放, 颗粒物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 规定的大气污染物排放限值。	274	274
	车间扬尘	全封闭式生产车间、封闭式输送皮带。	31	56
废水		项目生活污水、生产废水及实验区废水均依托集团企业其他污水处理设施处理, 投资仅为污水输送管线及路面开挖费用	19	25
噪声		选用低噪声设备, 采取基础减振、隔声措施。	18	20
固废	收尘灰	布袋除尘器收集的含锰粉尘, 作为重熔原料返回喂料工序回用。	4	10
	炉渣	转运至宁夏华夏特钢有限公司硅锰生产车间, 作为硅锰生产的原料综合利用, 不外排。	2	2
	生活垃圾	生活垃圾由园区环卫处理, 项目投资一辆垃圾运输车	3	3

(续) 表 4-4 本项目环保投资一览表

项目		环保措施	环评环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
固废	废润滑油	委托具有相应资质单位处理	1	1
地下水防渗		金属锰重熔车间、成品破碎包装车间、库房、低碳铁片堆放大棚、循环水池等为一般防渗区，设置防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层；污水管线为重点防渗区设置防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层；危废暂存间为重点防渗区采用 2.5mm 环氧树脂膜做防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；	120	120
环境风险		新建 1 座 2000m ³ 事故水池，配备应急监测设施、应急处理设施，建立健全的安全环境管理制度，编制突发环境事件应急预案，开展演练工作。	120	120
总计		/	1387	1426

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

1. 废气污染防治措施与达标排放可行性

根据废气污染物源强核算结果，上料系统及成品破碎工序废气排放颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 规定的大气污染物排放限值，熔炼、浇铸废气排放颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 规定的大气污染物排放限值。

2. 废水治理措施与达标排放可行性

项目不设置废水治理措施，项目产出的废水均依托宁夏天元锰业集团有限公司现有污水处理设施处理后回用，废水不外排。

3. 噪声防治措施与达标排放可行性

项目主要噪声为机械设备噪声，为降低噪声污染，选用低噪声设备，对所选用设备噪声进行严格控制，并尽量避免机械空转。根据预测结果，采取有效的减振降噪措施后，厂界贡献值及叠加值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

4. 固体废物产生及处理、处置情况

项目运营期一般固体废物主要为炉渣、未溶蚀耐火材料、布袋除尘器收尘、布袋和生活垃圾，危险废物为废机油废润滑油。项目炉渣及布袋收尘均综合利用，生活垃圾有园区环卫统一处理处置，布袋厂家回收处理，废机油危废间暂存后委托有资质单位回收处置。

5. 环境风险

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规

定的重点关注的危险物质及临界量表中涉及的物质，本项目涉及的环境风险物质主要为锰及其化合物和废润滑油，项目风险评价等级为二级，本次评价要求建设单位加强风险防范措施，严格管理，避免风险事故的发生，根据企业实际生产情况编制突发环境事件应急预案，评估后报相关部门备案。加强风险应急演练，在发生环境风险事故时，应根据事故类型及级别，要采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，以控制事故和减少对周围居民及环境造成的危害。在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施，建立有效的突发环境事件应急预案，加强风险管理的条件下，本项目的环境风险可防可控。

6. 总结论

根据对本项目实施后环境影响评价结果的综合分析，项目建设符合国家和地方产业政策，符合用地政策要求，符合中卫市“三线一单”及生态环境分区管控的要求，符合；各项污染防治措施合理，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准，对周围环境影响处于可接受水平，不会降低区域功能类别，经济效益、社会效益较好。经采取有效风险防范、减缓措施，项目环境风险水平可以接受。因此，在建设单位认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作的基础上，从环境保护的角度而言，本项目在该区域建设是可行的。

7. 建议与要求

企业应重点加强对废气污染地下水的防控治理工作。

建设单位应认真贯彻执行有关环境保护管理文件，建立健全场区各项环保规章制度，逐一落实项目设计及环评报告中提出的各项污染防治措

施。

5.2 审批部门审批决定

中卫市生态环境局，卫环函[2023]135 号批复如下：

一、宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰熔炼项目位于宁夏中宁工业园区区块二，主要建设 30 万吨锰锭生产装置，新建 4 台 12 吨中频炉及配套整流供电设施、冷却设施、除尘设施，原料存储、原料配料系统、浇铸系统、破碎包装系统及辅助设施等，年产金属锰锭 30 万吨。项目总投资 8030 万元，其中环保投资为 1376 万元，占工程总投资的 17.14%。

二、项目建设实施要重点做好以下工作：

（一）大气污染防治措施

上料系统产生的废气分别经 4 套集气罩收集后通过 1 套长袋低压脉冲除尘器处理，最终通过 1 根 20 米高排气筒排放，成品破碎筛分产生的废气分别经 4 套集气罩收集后通过 1 套长袋低压脉冲除尘器处理，最终通过 1 根 20 米高排气筒排放，废气中颗粒物须满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 “其他生产工序或设备、设施” 排放限值，锰及其化合物须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 排放限值。浇铸过程产生的废气经 2 套集气罩收集后，与熔炼废气一起经 1 套长袋低压脉冲除尘器处理，最终通过 1 根 20 米高排气筒排放，废气中颗粒物须满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中“金属熔炼(化)、浇注” 排放限值，锰及其化合物须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 中排放限值；厂界无组织颗粒物须满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 无组织排放监控

浓度限值，锰及其化合物须满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 排放限值。

（二）水污染防治措施

软化水制备系统排水、循环冷却水排水、实验室排水以及生活污水收集后经管网泵送至宁夏天元锰业集团有限公司电解锰三期废水循环利用项目污水处理站处理，处理后的废水用于宁夏天元锰业集团有限公司锰渣处理厂制液线补水及电解锰生产线废水不外排。

（三）噪声污染防治措施

通过选用低噪声设备、科学布置、加装防振垫片、安装消声器、柔性材料连接、加强设备管理和维护等措施，厂界噪声排放须达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

（四）固体废物污染防治措施

生活垃圾经集中收集后交由环卫部门定期清运处置；炉渣包装后转运至宁夏华夏特钢有限公司硅锰生产车间作为综合利用，或者外售用作炼钢厂添加剂；布袋除尘器收尘和车间落尘按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场，后期综合利用布袋除尘器更换下来的布袋由厂家回收处置；机械设备产生的废机油废润滑油等危废暂存于集团公司危险废物暂存间，定期交有资质的单位安全处置，未溶蚀耐火材料外售综合利用。

（五）分区防渗措施

项目进行分区防渗，金属锰重熔车间、成品破碎包装车间、污水暂存池及地下管沟（污水管道）设为重点防渗区，防渗性能应不低于 6 米厚等效粘土层、渗透系数小于等于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；化验室、循环水池、厂内

道路、库房、铁片池、化粪池、卫生间为一般防渗区，防渗性能应不低于 1.5 米厚等效粘土层、渗透系数小于等于 1.0×10^{-7} 厘米/秒。

（六）环境管理及风险防治措施。

项目环境风险主要为锰及其化合物和废润滑油等有毒有害物质泄漏及引起火灾、爆炸事故造成的次生环境污染事故，建设单位须严格落实《报告书》中提出的设置围堰、建设事故水池等风险防范措施和要求，通过加强危险化学品运输、储存、管理、使用中的防范措施，设备、装置方面安全防范措施及环境风险事故预防措施，做到环境风险可防可控，严格按照相关规定，制定突发环境事件应急预案，并加强演练，确保环境安全。

（七）严格落实《报告书》提出的总量控制目标

颗粒物、锰及其化合物总量指标控制在 19.228 吨/年、4.34 吨/年以内。

三、本批复仅限于《报告书》确定的工程内容，建设项目的地点、性质、规模、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评评价文件。《报告书》自批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，需报具有环评审批权限的生态环境部门重新审核。

四、项目建设必须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度规定。工程竣工验收的同时必须进行环保设施“三同时”核查，经核查后方可进行环保验收，未经“三同时”核查及环保验收不得投入运行。

五、中卫市生态环境局中宁县分局负责该项目环境保护“三同时”监管工作。

6 验收监测执行标准

6.1 废气

6.1.1 有组织废气

颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 规定的大气污染物排放限值，锰及其化合物参照执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 3 大气污染物排放限值要求，具体限值见表 6-1。

表 6-1 有组织废气执行标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 规定的大气污染物排放限值
锰及其化合物	5	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 3 大气污染物排放限值

6.2.2 无组织排放

厂界无组织颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 无组织排放监控浓度限值；锰及其化合物参照执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值要求，具体限值见表 6-2。

表 6-2 无组织排放执行标准

污染物项目	浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	5	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 无组织排放监控浓度限值
锰及其化合物	0.015	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值要求

6.2 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体限值见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声执行标准限值

执行标准	类别	评价因子	标准值 (dB (A))	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	等效声级 Leq[dB (A)]	昼间	65
			夜间	55

6.3 地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准限值标准, 具体限值见表 6-4。

表 6-4 地下水标准限值

单位: mg/L

序号	指标	限值	序号	指标	限值
1	pH 值 (无量纲)	6.5≤pH≤8.5	12	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450	13	硝酸盐 (以 N 计)	≤20.0
3	溶解性总固体	≤1000	14	氰化物	≤0.05
4	硫酸盐	≤250	15	氟化物	≤1.0
5	氯化物	≤250	16	汞	≤0.001
6	铁	≤0.3	17	砷	≤0.01
7	锰	≤0.10	18	铬 (六价)	≤0.05
8	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	19	铅	≤0.01
9	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0	20	总大肠菌群 (MPN/100ml)	≤3.0
10	氨氮 (以 N 计)	≤0.50	21	细菌总数 (CFU/mL)	≤100
11	镉	≤0.005	-	-	-

6.4 固体废物

一般固体废物处置应满足《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020) 要求; 危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

7 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织废气

有组织废气监测点位、因子及频次见表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测点位、因子及频次

监测点位	监测因子	监测频次
上料系统废气排气筒 (DA001)	烟气参数、颗粒物、锰及其化合物	3 次/天，监测 2 天
中频炉熔炼浇铸废气排气筒 (DA002)	烟气参数、颗粒物、锰及其化合物	
成品破碎、筛分废气排气筒 (DA003)	烟气参数、颗粒物、锰及其化合物	

7.1.2 无组织排放

无组织排放监测点位、因子及频次见表 7-2 及 7-1。

表 7-2 无组织排放监测点位、因子及频次

监测点位	监测因子	监测频次
生产车间门、窗处各 1 个监控点	颗粒物	4 次/天，监测 2 天
厂界外 10m 范围内浓度最高点布设 3 个监控点	锰及其化合物	

7.2 噪声

厂界噪声监测点位、因子及频次见表 7-3，监测点位图见图 7-1。

表 7-3 厂界噪声监测点位、因子及频次

监测点位	监测因子	监测频次
沿厂界四周共布设 4 个噪声监测点	昼、夜间等效声级 (Leq)	昼、夜各 1 次，监测 2 天

7.3 地下水

地下水监测点位、因子、频次见表 7-4。

表 7-4 地下水监测点位、因子及频次

监测点位	坐标	井深 (m)	监测因子	监测频次
1#华夏特钢厂内	E105.685928° N37.582138°	150	pH 值、总硬度、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铅、铬（六价）、挥发性酚类、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铁、锰、溶解性总固体	1 次/天， 监测 2 天
2#华夏环保厂内	E105.684818° N37.568479°	100		
3#太平村	E105.675844° N37.551646°	100		



无组织排放采样



噪声监测



地下水采样



有组织废气采样

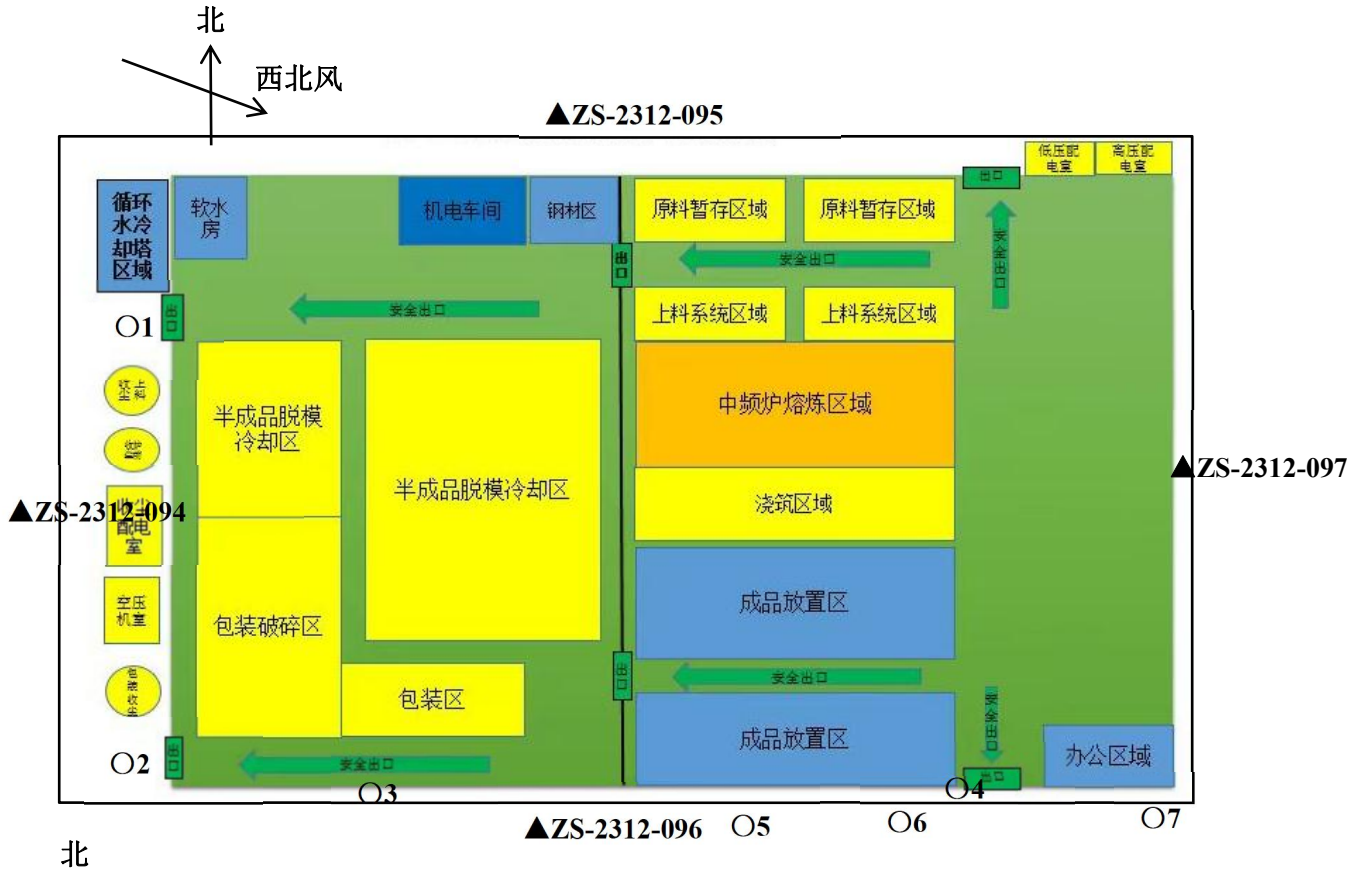


图 7-1a 监测点位示意图

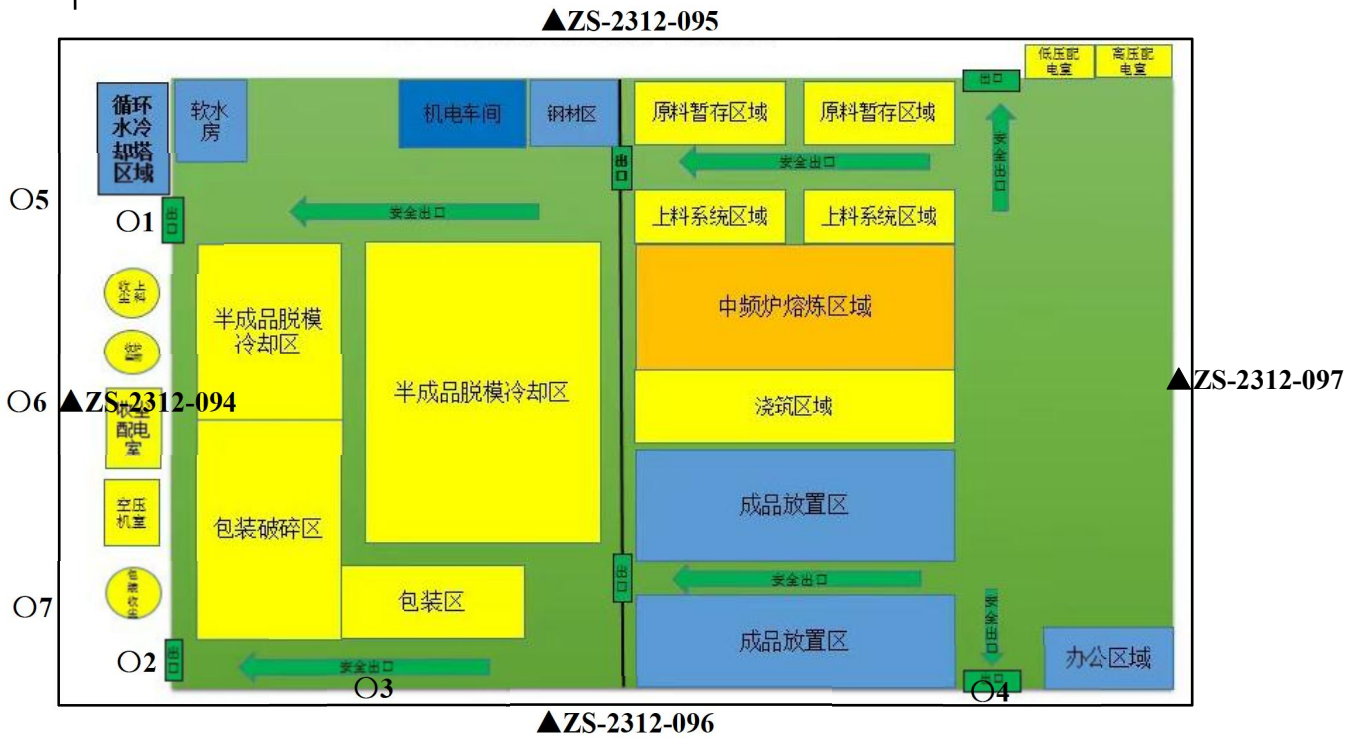
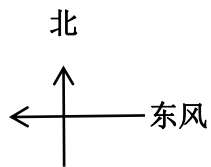
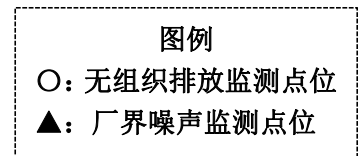


图 7-1b 监测点位示意图



8 验收监测质量控制及保证

8.1 监测分析方法及仪器

8.1.1 废气

(1) 有组织废气

有组织废气监测分析方法及仪器见表 8-1。

表 8-1 有组织废气监测分析方法及仪器

监测因子	分析方法及依据	检出限 (mg/m ³)	仪器设备	
			仪器名称/管理编号	溯源有效期至
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (ZRLHB-070)	2024.08.09
			ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (ZRLHB-197)	2024.05.08
			崂应 3012H-D 型大流量低浓度烟尘/气测试仪 (ZRLHB-275)	2024.08.09
			NVN-800S 型恒温恒湿称重系统 (ZRLHB-169)	2024.06.11
			DHG-9123A 型电热鼓风干燥箱 (ZRLHB-291)	2024.05.22
			ZA505AS 型电子天平 (ZRLHB-057)	2024.05.22
排气温度	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及 2017 年修改单 (5.1 排气温度的测定)	/	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (ZRLHB-070)、ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (ZRLHB-197)、崂应 3012H-D 型大流量低浓度烟尘/气测试仪 (ZRLHB-275)	2024.08.09、 2024.05.08、 2024.08.09
排气含湿量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及 2017 年修改单 (5.2 排气中水分含量的测定)			
排气流速、流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及 2017 年修改单 (7 排气流速、流量的测定)			

(续) 表 8-1 有组织废气监测分析及仪器

监测因子	分析方法及依据	检出限 (mg/m ³)	仪器设备	
			仪器名称/管理编号	溯源有效期至
锰及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ657-2013 及 2018 年修改单	0.07 μg/m ³	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (ZRLHB-070)	2024.08.09
			ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (ZRLHB-197)	2024.05.08
			崂应 3012H-D 型大流量低浓度烟尘/气测试仪 (ZRLHB-275)	2024.08.09
			7500Series 型电感耦合等离子体质谱仪 (ZRLHB-189)	2024.03.23

(2) 无组织排放

无组织排放监测分析及仪器见表 8-2。

表 8-2 无组织排放监测仪器及分析方法

监测因子	分析方法及依据	检出限 (mg/m ³)	仪器设备	
			仪器名称/管理编号	溯源有效期至
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.168	崂应 2050 型环境空气综合采样器 (ZRLHB-267、268、269、271、273)	2024.08.09
			ZA505AS 型电子天平 (ZRLHB-057)	2024.05.22
			NVN-800S 型恒温恒湿称重系统 (ZRLHB-169)	2024.05.22
锰及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ657-2013 及 2018 年修改单	3 μg/m ³	ZR-3920B 型环境空气颗粒物综合采样器 (ZRLHB-075)	2024.05.22
			ZR-3920B 型环境空气颗粒物综合采样器 (ZRLHB-158、159、200)	2024.03.06
			7500Series 型电感耦合等离子体质谱仪 (ZRLHB-189)	2024.03.23

8.1.2 噪声

噪声监测分析及仪器见表 8-3。

表 8-3 厂界噪声监测仪器及分析方法

监测因子	分析方法及依据	仪器设备	
		仪器名称/管理编号	溯源有效期至
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 型声级计 (ZRLHB-155)	2024.07.30
		AWA6221B 型声校准器 (ZRLHB-049)	2024.07.31

8.1.3 地下水

地下水监测分析方法及仪器见表 8-4。

表 8-4 地下水监测仪器及分析方法一览表

序号	监测因子	分析方法及依据	检出限	仪器设备	
				仪器名称/管理编号	溯源有效期至
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	/	PHBJ-260F 型便携式 pH 计 (ZRLHB-246)	2024.07.16
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB7477-1987	5mg/L	50mL 酸式滴定管	2025.06.01
3	溶解性总固体	103~105℃烘干的可滤残渣重量法 《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	/	FA1204B 型电子天平 (ZRLHB-010)	2024.05.22
4	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行)》HJ/T 342-2007	8mg/L	TU-1900 型双光束紫外可见分光光度计 (ZRLHB-002)	2024.05.22
5	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989	10mg/L	50mL 酸式滴定管	2025.06.01
6	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB11911-1989	0.03mg/L	AA-6880 原子吸收分光光度计 (ZRLHB-052)	2024.05.30
7	锰		0.01mg/L		
8	挥发性酚类 (以苯酚计)	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 (方法 1 萃取分光光度法)	0.0003 mg/L	TU-1810 型紫外可见分光光度计 (ZRLHB-002)	2024.05.22
9	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB11892-1989	0.5 mg/L	50mL 酸式滴定管	2025.06.01
10	氨氮 (以 N 计)	《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》HJ 536-2009	0.01 mg/L	TU-1810 型紫外可见分光光度计 (ZRLHB-002)	2024.05.22

(续) 表 8-4 地下水监测仪器及分析方法一览表

序号	监测因子	分析方法及依据	检出限	仪器设备	
				仪器名称/管理编号	溯源有效期至
11	亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB7493-1987	0.003 mg/L	TU-1900 型双光束 紫外可见分光光度 计 (ZRLHB-002)	2024.05.22
12	硝酸盐 (以 N 计)	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外 分光光度法 (试行)》 HJ/T 346-2007	0.08 mg/L	TU-1900 型双光束 紫外可见分光光度 计 (ZRLHB-002)	2024.05.22
13	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和 分光光度法》 HJ 484-2009 (方法 3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法)	0.001 mg/L	TU-1810 型紫外可 见分光光度计 (ZRLHB-002)	2024.05.22
14	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选 择电极法》 GB7484-1987	0.05 mg/L	PXS-270 型离子计 (ZRLHB-033)	2024.05.22
15	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的 测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04μg/L	AFS-933 原子荧光光度计 (ZRLHB-051)	2024.05.22
16	砷		0.3μg/L		
17	铬 (六价)	《水质 六价铬的测定 二苯碳 酰二肼分光光度法》 GB7467-1987	0.004mg/L	722N 型可见分光光 度计 (ZRLHB-038)	2024.05.22
18	铅	石墨炉原子吸收分光光度法 《水和废水监测分析方法》(第 四版 增补版)国家环境保护总 局 (2002 年)	0.3μg/L	AA-6880 原子吸收 分光光度计 (ZRLHB-052)	2024.05.30
19	镉		0.02μg/L		
20	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿 计数法》 HJ 1000-2018	/	HSP-150B 型恒温 恒湿培养箱 (ZRLHB-056)	2024.05.22
				YXQ-LS-50SII 型立 式压力蒸汽灭菌器 (ZRLHB-205)	2024.05.29
21	总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌 群和大肠埃希氏菌的测定 酶 底物法》 HJ 1001-2018	10MPN/L	HSP-150B 型恒温 恒湿培养箱 (ZRLHB-056)	2024.05.22

8.2 质量控制及保证

8.2.1 废气

(1) 有组织废气

监测期间,各工序及监测仪器设备运行正常,工况负荷稳定。

在样品采集和实验室分析过程中严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及 2017 年修改单、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017 的要求进行。检测分析方法首选国家标准分析方法。检测人员均持证上岗。检测仪器均经过计量部门检定或校准，经公司确认并在有效期内使用；检测前后对使用的仪器均进行漏气检查、流量校准等关键指标核查并记录。数据经三级审核，实施全过程质量控制。有组织废气校准设备及校准参数见表 8-5，采样仪器流量校准记录见表 8-6，有组织废气质量控制措施见表 8-7，颗粒物全程序空白检测结果见表 8-8。

表 8-5 有组织废气校准设备及校准参数一览表

仪器名称/管理编号	校准参数	校准设备	
		仪器名称/管理编号	溯源有效期至
ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪（ZRLHB-070、197）	流量	ZR-5410A 型便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置（ZRLHB-061）	2024.09.08
崂应 3012H-D 型大流量低浓度烟尘/气测试仪（ZRLHB-275）			

表 8-6 采样仪器流量校准记录一览表

仪器名称/管理编号	校准流量 (L/min)	实测流量 (L/min)		相对误差 (%)		是否合格 (≤±5%)
		测前	测后	测前	测后	
ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪（ZRLHB-070、197）	20	20.14	20.23	0.7	1.2	合格
	30	30.47	30.41	1.6	1.4	合格
	40	40.89	41.07	2.2	2.7	合格
ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪（ZRLHB-197）	20	19.83	20.22	-0.9	1.1	合格
	30	30.13	30.24	0.4	0.8	合格
	40	39.88	39.47	-0.3	-1.3	合格
崂应 3012H-D 型大流量低浓度烟尘/气测试仪（ZRLHB-275）	20	20.31	20.19	1.6	1.0	合格
	30	30.42	30.49	1.4	1.6	合格
	40	40.77	40.81	1.9	2.0	合格

表 8-7 有组织废气质量控制措施一览表

监测因子	样品数 (个)	现场空白 (个)	精密度		准确度		合格率 (%)
			明码平行样 (个)	相对偏差 (%)	有证物质 (个)	是否合格	
锰及其化合物	18	4	/	/	1	合格	100

本批次样品监测分析结果质量合格。

表 8-8 颗粒物全程序空白检测结果

监测点位	空白样品编号	空白样品浓度 (mg/m ³)	控制限 (mg/m ³ ,) (≤排放限值 10%)	是否合格
上料系统废气排气筒 (DA001)	84490565	0.1	3	合格
	84500908	0.1		合格
中频炉熔炼浇铸废气排气筒 (DA002)	84335701	0.1		合格
	84111022	0.2		合格
成品破碎、筛分废气排气筒 (DA003)	84350065	0.1		合格
	82746759	0.2		合格

(2) 无组织排放

监测期间, 气象条件满足要求, 监测仪器设备运行正常。在点位布设、样品采集和实验室分析过程中严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) 要求进行。监测分析方法首选国家标准分析方法。监测人员均持证上岗。监测仪器均经过计量部门检定或校准, 经本公司确认并在有效期内使用, 数据经三级审核, 实施全过程质量控制。

无组织排放监测、标定设备及标定参数见表 8-9, 大气采样器流量校准记录见表 8-10, 无组织排放监测质量控制措施见表 8-11。

表 8-9 无组织排放校准设备及校准参数一览表

仪器名称/管理编号	校准参数	校准设备	
		仪器名称/管理编号	溯源有效期至
崂应 2050 型环境空气综合采样器 (ZRLHB-267、268、269、271、273) ZR-3920B 型环境空气颗粒物综合采样器 (ZRLHB-075、158、159、200)	流量	ZR-5410A 型便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 (ZRLHB-061)	2024.09.08

表 8-10 大气采样器流量校准记录

仪器名称	仪器编号	校准流量 (L/min)	测前		测后		结论 (≤±5%)
			实测流量 (L/min)	相对误差 %	实测流量 (L/min)	相对误差 %	
崂应 2050 型环境空气综合采样器	ZRLHB-267	100	101.97	2.0	101.82	1.8	合格
	ZRLHB-268	100	100.84	0.8	100.91	0.9	合格
	ZRLHB-269	100	101.00	1.0	100.97	1.0	合格
	ZRLHB-271	100	101.03	1.0	101.16	1.2	合格
	ZRLHB-273	100	101.74	1.7	101.45	1.4	合格
ZR-3920 B 型环境空气颗粒物综合采样器	ZRLHB-075	100	99.26	-0.7	99.81	-0.2	合格
	ZRLHB-158	100	100.74	0.7	100.36	0.4	合格
	ZRLHB-159	100	101.26	1.3	101.01	1.0	合格
	ZRLHB-200	100	100.61	0.6	100.59	0.6	合格

表 8-11 无组织排放质量控制措施一览表

监测因子	样品数 (个)	现场空白 (个)	精密密度				准确度		合格率 (%)
			明码平行样 (个)	相对偏差 (%)	密码平行样 (个)	相对偏差 (%)	有证标准物质 (个)	是否合格	
颗粒物	32	/	/	/	8	4.1-11	/	/	100
锰及其化合物	24	4	/	/	8	0.5-7.8	1	是	100

本批次样品监测分析结果质量合格。

8.2.2 噪声

噪声测量仪器符合《电声学 声级计》(GB 3785.1-2010) 规定, 测量前、后均在现场用 AWA6221B 型声级校准器对所使用的多功能声级计进行校准, 其测量前、后校准示值偏差不大于 0.5dB (A), 声级计校准记录

见表 8-12。

表 8-12 声级计校准记录

校准时间	测量仪器型号	校准仪器型号	标定值 [dB(A)]	测定值 [dB(A)]		示值偏差 [dB(A)]		是否合格 [$\leq \pm 0.5$ dB(A)]
				测前	测后	测前	测后	
2023.12.20 昼间	AWA 5688 型	AWA62 21B	94.0	93.8	93.8	-0.2	-0.2	合格
2023.12.20 夜间			94.0	93.8	93.7	-0.2	-0.3	合格
2023.12.21 昼间			94.0	93.8	93.7	-0.2	-0.3	合格
2023.12.21 夜间			94.0	93.8	93.7	-0.2	-0.3	合格

8.2.3 地下水

为保证检测数据的准确、可靠，技术人员在水样的采集、保存、实验室分析和数据处理的全过程中均按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）等相关国家标准和技术规范要求进行检测。检测分析方法首选国家标准分析方法，无国家标准分析方法时选用《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）。检测人员均持证上岗。检测仪器均经过计量部门检定或校准，本公司确认并在有效期内使用。实验室采取现场空白、密码样品分析、明码平行样品分析、标准样品分析、加标回收率测定等质量控制措施，数据经三级审核。检测数据的精密度和准确度均达到质控要求。质控措施详见表 8-13。

表 8-13 地下水质量控制措施表

检测因子	样品数(个)	现场空白(个)	精密度				准确度				合格率(%)
			明码平行样(个)	绝对相对偏差(%)	密码平行样(个)	绝对相对偏差(%)	有证标准物质(个)	是否合格	加标回收(个)	加标回收率(%)	
pH 值	6	/	6	0.0 个 pH 单位	/	/	1	是	/	/	100
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	6	/	2	0.2-0.4	1	0.6	1	是	/	/	100
溶解性总固体	6	/	2	0.1-0.6	1	0.9	/	/	/	/	100
硫酸盐	6	2	1	0.2	1	0.8	1	是	1	88.5	100
氯化物	6	2	1	1.2	1	1.7	1	是	/	/	100
铁	6	2	1	0.0	1	0.0	1	是	1	86.5	100
锰	6	2	1	0.0	1	0.0	1	是	1	85.0	100
挥发性酚类(以苯酚计)	6	2	1	0.0	1	0.0	1	是	/	/	100
耗氧量	6	2	1	4.0	1	4.8	1	是	/	/	100
氨氮(以 N 计)	6	2	1	0.0	1	0.0	1	是	/	/	100
亚硝酸盐(以 N 计)	6	2	1	0.0	1	0.5	1	是	1	87.7	100
硝酸盐(以 N 计)	6	2	1	1.6	1	0.9	1	是	1	96.8	100
氰化物	6	2	1	0.0	1	0.0	1	是	/	/	100
氟化物	6	4	1	2.0	1	2.0	1	是	1	93.9	100
汞	6	4	1	0.0	1	0.0	1	是	1	85.6	100
砷	6	2	1	0.0	1	0.0	1	是	1	119	100
铬(六价)	6	2	2	0.0	1	0.0	1	是	2	99.2-104	100
铅	6	2	1	0.0	1	0.0	1	是	1	88.0	100
镉	6	2	1	0.0	1	0.0	1	是	1	98.0	100

本批次样品检测分析结果质量合格

9 验收监测结果

9.1 验收监测期间工况

验收监测期间，各生产装置及环保设施运行正常、稳定，生产负荷见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产工况

日期	产品名称	设计能力	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2023 年 12 月 20 日	锰锭	30 万 t/a (909.1t/a)	642.9	70.7
2023 年 12 月 21 日			622.6	68.5

9.2 有组织废气

上料系统废气监测结果见表 9-2，中频炉熔炼浇铸过程废气监测结果见表 9-3，成品破碎、筛分废气监测结果见表 9-4。

表 9-2 上料系统废气监测结果

监测因子 \ 监测频次		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 4 频次	第 5 频次	第 6 频次	限值
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	23857	27255	27067	28453	27921	28337	-
	实测排放浓度 (mg/m ³)	8.7	9.3	10.2	6.8	8.2	7.9	30
	实测排放速率 (kg/h)	0.21	0.25	0.28	0.19	0.23	0.22	-
锰及其化合物	标干流量 (m ³ /h)	24308	24778	26685	23080	25668	24510	-
	实测排放浓度 (mg/m ³)	0.105	0.113	0.118	0.126	0.116	0.115	5
	实测排放速率 (kg/h)	2.55×10 ⁻³	2.80×10 ⁻³	3.15×10 ⁻³	2.91×10 ⁻³	2.98×10 ⁻³	2.82×10 ⁻³	-

表 9-3 中频炉熔炼浇铸过程废气监测结果

监测频次		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 4 频次	第 5 频次	第 6 频次	限值
监测因子								
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	113644	130875	102554	123347	119845	123103	-
	实测排放浓度 (mg/m ³)	8.5	6.4	7.3	8.2	7.8	6.6	30
	实测排放速率 (kg/h)	0.97	0.84	0.75	1.01	0.93	0.81	-
锰及其化合物	标干流量 (m ³ /h)	103345	83801	102197	119315	111099	120094	-
	实测排放浓度 (mg/m ³)	0.233	0.263	0.203	0.164	0.171	0.156	5
	实测排放速率 (kg/h)	2.41×10 ²	2.20×10 ²	2.07×10 ²	1.96×10 ²	1.90×10 ²	1.87×10 ²	-

表 9-4 成品破碎、筛分废气监测结果

监测频次		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 4 频次	第 5 频次	第 6 频次	限值
监测因子								
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	45373	46265	45540	43507	43647	43564	-
	实测排放浓度 (mg/m ³)	10.1	8.1	9.5	6.9	8.2	9.7	30
	实测排放速率 (kg/h)	0.46	0.37	0.43	0.30	0.36	0.42	-
锰及其化合物	标干流量 (m ³ /h)	52730	53630	51902	50986	51651	51806	-
	实测排放浓度 (mg/m ³)	0.306	0.327	0.340	0.346	0.298	0.307	5
	实测排放速率 (kg/h)	1.61×10 ²	1.75×10 ²	1.76×10 ²	1.76×10 ²	1.54×10 ²	1.59×10 ²	-

验收监测期间：

上料系统废气排气筒废气中颗粒物最大排放浓度为 10.2mg/m³，中频炉熔炼浇铸过程排气筒废气中颗粒物最大排放浓度为 8.5mg/m³，成品破碎、筛分排气筒废气中颗粒物最大排放浓度为 10.1mg/m³，均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 规定的大气污染物排放限值要求。

上料系统废气排气筒废气中锰及其化合物最大排放浓度为 0.126mg/m³，中频炉熔炼浇铸过程排气筒废气中锰及其化合物最大排放浓

度为 0.263mg/m³，成品破碎、筛分排气筒废气中锰及其化合物最大排放浓度为 0.346mg/m³，均满足参照执行的《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 3 大气污染物排放限值要求。

9.3 无组织排放

无组织排放监测期间气象参数观测设备见表 9-5，观测结果见表 9-6，厂内无组织排放监测结果见表 9-7，厂界无组织排放监测结果见表 9-8。

表 9-5 气象参数观测设备一览表

观测参数	仪器名称/管理编号	溯源有效期至
气温、气压	DYM3 高原空盒气压表（ZRLHB-255）	2024.09.13
风速、风向	DEM6 型轻便三杯风向风速表（ZRLHB-183）	2024.01.22

表 9-6 无组织排放监测期间气象参数一览表

监测日期	天气状况	监测时间	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2023.12.20	晴	12:00~13:00	-9.4	89.9	1.9	西北
	晴	14:00~15:00	-7.8	89.8	3.4	西北
	晴	16:00~17:00	-10.4	89.9	2.9	西北
	晴	18:00~19:00	-12.3	89.9	3.0	西北
2023.12.21	晴	08:00~09:00	-16.2	90.0	1.4	东
	晴	10:00~11:00	-13.7	89.9	1.7	东
	晴	12:00~13:00	-10.8	89.9	2.1	东
	晴	14:00~15:00	-10.4	89.9	1.9	东

表 9-7 无组织排放监测结果

监测结果 监测时间		颗粒物 (mg/m ³)				
		1# (参照点)	2# (监控点)	3# (监控点)	4# (监控点)	最大值
2023.12.20	12:00~13:00	0.590	0.584	0.771	0.740	0.590
	14:00~15:00	0.568	0.596	0.733	0.650	0.733
	16:00~17:00	0.538	0.623	0.696	0.840	0.840
	18:00~19:00	0.495	0.554	0.667	0.716	0.716
2023.12.21	08:00~09:00	0.443	0.508	0.568	0.595	0.595
	10:00~11:00	0.394	0.526	0.516	0.551	0.551
	12:00~13:00	0.395	0.561	0.581	0.590	0.590
	14:00~15:00	0.425	0.549	0.504	0.486	0.549
标准限值		5				
监测结果 监测时间		锰及其化合物 (mg/m ³)				
		5# (监控点)	6# (监控点)	7# (监控点)	最大值	
2023.12.20	12:00~13:00	0.0121	0.0119	0.0118	0.0121	
	14:00~15:00	0.0118	0.0122	0.0103	0.0122	
	16:00~17:00	0.0117	0.0123	0.0100	0.0123	
	18:00~19:00	0.0117	0.0110	0.0098	0.0117	
2023.12.21	08:00~09:00	0.0107	0.0112	0.0100	0.0112	
	10:00~11:00	0.0107	0.0111	0.0101	0.0111	
	12:00~13:00	0.0108	0.0118	0.0103	0.0118	
	14:00~15:00	0.0111	0.0100	0.0103	0.0111	
标准限值		0.015				

验收监测期间:

无组织颗粒物最大排放浓度为 0.840mg/m³, 满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 附录 A 无组织排放监控浓度限值; 无组织锰及其化合物最大排放浓度为 0.0123mg/m³, 满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。

9.3 地下水

地下水监测结果见表 9-8。

表 9-8 地下水监测结果

单位: mg/L

监测因子	监测日期	监测结果			标准限值
		1#监测井	2#监测井	3#监测井	
pH 值 (无量纲)	2023.12.21	7.7	8.0	7.4	6.5≤pH≤8.5
	2023.12.22	7.6	7.9	7.4	
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	2023.12.21	1194	899	678	≤450
	2023.12.22	1248	932	675	
溶解性总固体	2023.12.21	6060	5910	1220	≤1000
	2023.12.22	5762	4248	1194	
硫酸盐	2023.12.21	1999	1377	237	≤250
	2023.12.22	2114	2244	240	
氯化物	2023.12.21	2106	1189	223	≤250
	2023.12.22	1362	1436	149	
铁	2023.12.21	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
	2023.12.22	0.03L	0.03L	0.03L	
锰	2023.12.21	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
	2023.12.22	0.01L	0.01L	0.01L	
挥发性酚类 (以苯酚计)	2023.12.21	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
	2023.12.22	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	2023.12.21	1.2	1.4	1.0	≤3.0
	2023.12.22	1.5	1.7	1.0	
氨氮 (以 N 计)	2023.12.21	0.09	0.04	0.03	≤1.00
	2023.12.22	0.08	0.05	0.03	
亚硝酸盐 (以 N 计)	2023.12.21	0.013	0.006	0.004	≤1.00
	2023.12.22	0.017	0.020	0.091	
硝酸盐 (以 N 计)	2023.12.21	43.1	22.4	29.4	≤20.0
	2023.12.22	42.9	30.5	28.3	
氰化物	2023.12.21	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
	2023.12.22	0.001L	0.001L	0.001L	
氟化物	2023.12.21	2.52	2.68	1.22	≤1.0
	2023.12.22	2.47	2.47	1.22	
汞	2023.12.21	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001
	2023.12.22	0.00004L	0.00004L	0.00004L	

(续) 表 9-8 地下水监测结果

单位: mg/L

监测因子	监测日期	监测结果			标准限值
		1#监测井	2#监测井	3#监测井	
砷	2023.12.21	0.0033	0.0024	0.0019	≤0.01
	2023.12.22	0.0021	0.0028	0.0022	
铬(六价)	2023.12.21	0.005	0.004L	0.004L	≤0.05
	2023.12.22	0.006	0.004L	0.004L	
铅	2023.12.21	0.0063	0.0092	0.0003L	≤0.01
	2023.12.22	0.0074	0.0081	0.0003L	
总大肠菌群 (MPN/100ml)	2023.12.21	10L	10L	10L	≤3.0
	2023.12.22	10L	10L	10L	
细菌总数 (CFU/mL)	2023.12.21	44	38	22	≤100
	2023.12.22	50	43	31	
镉	2023.12.21	0.00059	0.00007	0.00002L	≤0.005
	2023.12.22	0.00046	0.00016	0.00002L	

备注: “L”表示未检出, “L”前数字为方法检出限。

验收监测期间,除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐存在超标现象外,其余监测因子均满足《地下水质量标准》(GB 14848-2017)表 1 地下水质量常规指标及限值中 III 类标准限值要求。超标超标与本地区地质和水文地质条件有关。

9.4 噪声

厂界噪声监测结果见表 9-9。

表 9-9 厂界噪声监测结果

监测点位	点位编号	监测日期: 2023年12月20日, 气温-11.7~-8.1°C, 气压89.8~89.9kPa			
		昼间			
		风向	风速 (m/s)	监测时间	监测结果 Leq[dB(A)]
西厂界	▲ZS-2312-094	西北	3.4	13:15	58
北厂界	▲ZS-2312-095	西北	3.4	13:33	55
南厂界	▲ZS-2312-096	西北	3.0	15:13	63
东厂界	▲ZS-2312-097	西北	3.0	16:06	63
标准限值		65dB(A)			
监测点位	点位编号	夜间			
		风向	风速 (m/s)	监测时间	监测结果 Leq[dB(A)]
西厂界	▲ZS-2312-094	西	2.7	22:09	46
北厂界	▲ZS-2312-095	西	2.6	22:25	49
南厂界	▲ZS-2312-096	西	2.6	22:45	47
东厂界	▲ZS-2312-097	西	2.6	23:00	48
标准限值		55dB(A)			
监测点位	点位编号	监测日期: 2023年12月21日, 气温-13.4~-10.8°C, 气压89.9~90.0kPa			
		昼间			
		风向	风速 (m/s)	监测时间	监测结果 Leq[dB(A)]
西厂界	▲ZS-2312-094	东	2.1	13:08	58
北厂界	▲ZS-2312-095	东	2.1	13:23	57
南厂界	▲ZS-2312-096	东	2.1	13:41	57
东厂界	▲ZS-2312-097	东	2.1	13:56	56
标准限值		65dB(A)			
监测点位	点位编号	夜间			
		风向	风速 (m/s)	监测时间	监测结果 Leq[dB(A)]
西厂界	▲ZS-2312-094	东北	2.1	22:16	49
北厂界	▲ZS-2312-095	东北	2.1	22:38	48
南厂界	▲ZS-2312-096	东北	2.1	23:01	49
东厂界	▲ZS-2312-097	东北	1.9	23:26	48
标准限值		55dB(A)			

验收监测期间: 厂界噪声监测点昼间最大测定值为 63dB(A)、夜间最大测定值为 49dB(A), 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

9.5 污染物排放总量

本项目年运行 7920h，根据监测结果，污染物排放总量见表 9-10。

表 9-10 污染物排放总量比对情况

污染物名称	实际排放量 (t/a)	环评建议指标 (t/a)
颗粒物	13.86	19.228
锰及其化合物	0.3552	4.34

本项目颗粒物排放总量为 13.86t/a，锰及其化合物排放总量为 0.3552t/a，均低于环评排放总量。

10 环境管理检查

10.1 环境管理制度执行情况

2023 年 11 月，宁夏蓝能安环科技有限公司编制完成《宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目环境影响报告书》，中卫市生态环境局于 2023 年 11 月 22 日以“卫环函[2023]135 号”文批复了该报告书，2023 年 2 月，本项目环保设施与主体工程同步建设并于 2023 年 12 月开始调试运行。排污许可证于 2023 年 12 月 22 日由中卫市生态环境局核发，证书编号为：916405216842092342001Q。

10.2 环保机构设置

宁夏万隆新材料有限公司制定了较为完善的环境保护管理制度，成立了以公司总经理为组长、安环部长为副组长的环保领导小组，各相关部门负责人为小组成员。

10.3 环境保护档案检查

建设单位建立了有关本项目全部的档案，包括初步设计、环评等全过程所形成的一切文件资料，并按国家档案管理等法律法规进行整理与归档，并永久保存。

10.4 环评批复要求落实情况

环评批复中环保设施、措施落实情况见表 10-1。

表 10-1 环评批复落实情况

环评批复要求	实际落实情况
<p>上料系统产生的废气分别经 4 套集气罩收集后通过 1 套长袋低压脉冲除尘器处理,最终通过 1 根 20 米高排气筒排放,成品破碎筛分产生的废气分别经 4 套集气罩收集后通过 1 套长袋低压脉冲除尘器处理,最终通过 1 根 20 米高排气筒排放,废气中颗粒物须满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1“其他生产工序或设备、设施”排放限值,锰及其化合物须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 排放限值。浇铸过程产生的废气经 2 套集气罩收集后,与熔炼废气一起经 1 套长袋低压脉冲除尘器处理,最终通过 1 根 20 米高排气筒排放,废气中颗粒物须满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中“金属熔炼(化)、浇注”排放限值,锰及其化合物须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 中排放限值;厂界无组织颗粒物须满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 无组织排放监控浓度限值,锰及其化合物须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 5 排放限值。</p>	<p>已落实,上料系统产生的废气分别经 4 套集气罩收集后通过 1 套长袋低压脉冲除尘器处理,最终通过 1 根 20 米高排气筒排放,成品破碎筛分产生的废气分别经 4 套集气罩收集后通过 1 套长袋低压脉冲除尘器处理,最终通过 1 根 20 米高排气筒排放;浇铸过程产生的废气经 2 套集气罩收集后,与熔炼废气一起经 1 套长袋低压脉冲除尘器处理,最终通过 1 根 20 米高排气筒排放。验收监测结果表明,废气中颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中“金属熔炼(化)、浇注”排放限值,锰及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 中排放限值;厂界组织颗粒物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 无组织排放监控浓度限值,锰及其化合物排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 5 排放限值。</p>
<p>软化水制备系统排水、循环冷却水排水、实验室排水以及生活污水收集后经管网泵送至宁夏天元锰业集团有限公司电解锰三期废水循环利用项目污水处理站处理,处理后的废水用于宁夏天元锰业集团有限公司锰渣处理厂制液线补水及电解锰生产线废水不外排。</p>	<p>已落实,软化水制备系统排水、循环冷却水排水以及生活污水收集后经管网泵送至宁夏天元锰业集团有限公司电解锰三期废水循环利用项目污水处理站处理,处理后的废水用于宁夏天元锰业集团有限公司锰渣处理厂制液线补水及电解锰生产线废水不外排。</p>
<p>通过选用低噪声设备、科学布置、加装防振垫片、安装消声器、柔性材料连接、加强设备管理和维护等措施,厂界噪声排放须达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。</p>	<p>已落实,通过选用低噪声设备、科学布置、加装防振垫片、安装消声器、柔性材料连接、加强设备管理和维护等措施,验收监测结果表明,厂界噪声排放达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。</p>
<p>生活垃圾经集中收集后交由环卫部门定期清运处置;炉渣包装后转运至宁夏华夏特钢有限公司硅锰生产车间作为综合利用,或者外售用作炼钢厂添加剂;布袋除尘器收尘和车间落尘按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场,后期综合利用布袋除尘器更换下来的布袋由厂家回收处置;机械设备产生的废机油废润滑油等危废暂存于集团公司危险废物暂存间,定期交有资质的单位安全处置,未溶蚀耐火材料外售综合利用。</p>	<p>已落实,生活垃圾经集中收集后交由环卫部门定期清运处置;炉渣包装后转运至宁夏华夏特钢有限公司硅锰生产车间作为综合利用;布袋除尘器收尘和车间落尘按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场,后期综合利用布袋除尘器更换下来的布袋由厂家回收处置;机械设备产生的废机油废润滑油等危废暂存于厂区新建危险废物暂存间,定期交有资质的单位安全处置,未溶蚀耐火材料外售综合利用。</p>

(续) 表 10-1 环评批复落实情况

环评批复要求	实际落实情况
<p>项目进行分区防渗，金属锰重熔车间、成品破碎包装车间、污水暂存池及地下管沟（污水管道）设为重点防渗区，防渗性能应不低于 6 米厚等效粘土层、渗透系数小于等于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；化验室、循环水池、厂内道路、库房、铁片池、化粪池、卫生间为一般防渗区，防渗性能应不低于 1.5 米厚等效粘土层、渗透系数小于等于 1.0×10^{-7} 厘米/秒。</p>	<p>已落实，项目进行分区防渗，金属锰重熔车间、成品破碎包装车间、污水暂存池及地下管沟（污水管道）设为重点防渗区，防渗性能不低于 6 米厚等效粘土层、渗透系数小于等于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；化验室、循环水池、厂内道路、库房、铁片池、化粪池、卫生间为一般防渗区，防渗性能不低于 1.5 米厚等效粘土层、渗透系数小于等于 1.0×10^{-7} 厘米/秒。</p>
<p>项目环境风险主要为锰及其化合物和废润滑油等有毒有害物质泄漏及引起火灾、爆炸事故造成的次生环境污染事故，建设单位须严格落实《报告书》中提出的设置围堰、建设事故水池等风险防范措施和要求，通过加强危险化学品运输、储存、管理、使用中的防范措施，设备、装置方面安全防范措施及环境风险事故预防措施，做到环境风险可控，严格按照相关规定，制定突发环境事件应急预案，并加强演练，确保环境安全。</p>	<p>已落实，厂区建设 2000m³ 事故水池一座，建设单位已编制突发环境事件应急预案，在中卫市生态环境局中宁县分局备案，并定期组织应急演练。</p>
<p>严格落实《报告书》提出的总量控制目标 颗粒物、锰及其化合物总量指标控制在 19.228 吨/年、4.34 吨/年以内。</p>	<p>已落实，本项目颗粒物排放总量为 13.86t/a，锰及其化合物排放总量为 0.3552t/a，均低于总量控制指标。</p>

10.5 自行监测

本项目已制定了自行监测计划报生态环境部门备案，并委托宁夏泽瑞隆环保技术有限公司进行检测。

11 结论及建议

11.1 基本情况

宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目位于宁夏中宁工业园区区块二，主要建设 30 万吨锰锭生产装置，新建 4 台 12 吨中频炉及配套整流供电设施、冷却设施、除尘设施，原料存储、原料配料系统、浇铸系统、破碎包装系统及辅助设施等，年产金属锰锭 30 万吨。项目总投资 8030 万元，其中环保投资为 1426 万元，占工程总投资的 17.76%。

11.2 环保设施调试运行效果

11.2.1 废气

(1) 有组织废气

上料系统废气排气筒废气中颗粒物最大排放浓度为 $10.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，中频炉熔炼浇铸过程排气筒废气中颗粒物最大排放浓度为 $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，成品破碎、筛分排气筒废气中颗粒物最大排放浓度为 $10.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 规定的大气污染物排放限值要求。

上料系统废气排气筒废气中锰及其化合物最大排放浓度为 $0.126\text{mg}/\text{m}^3$ ，中频炉熔炼浇铸过程排气筒废气中锰及其化合物最大排放浓度为 $0.263\text{mg}/\text{m}^3$ ，成品破碎、筛分排气筒废气中锰及其化合物最大排放浓度为 $0.346\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足参照执行的《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 3 大气污染物排放限值要求。

(2) 无组织排放

无组织颗粒物最大排放浓度为 $0.840\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染

物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 无组织排放监控浓度限值；无组织锰及其化合物最大排放浓度为 $0.0123\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。

11.2.2 噪声

厂界噪声监测点昼间最大测定值为 63dB(A)、夜间最大测定值为 49dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

11.2.3 固体废物

本项目固体废物主要为炉渣、未溶蚀耐火材料、布袋除尘器收尘灰、废布袋、废机油及废润滑油、生活垃圾、落尘。

(1) 炉渣

中频电炉生熔过程产生的炉渣主要成分为锰的氧化物，产生量为 3600t/a，包装后转运至宁夏华夏特钢有限公司硅锰生产车间，作为硅锰生产的原料综合利用。

(2) 未溶蚀耐火材料

中频电炉生熔过程未溶蚀耐火材料产生量为 1344t/a，集中收集后外售综合利用。

(3) 除尘器收尘灰

除尘灰产生量为 1392t/a，按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场。

(4) 废布袋

除尘器废布袋产生量约为 80kg/5 年，由厂家回收处置。

(5)废机油废润滑油

本项目年产生废机油及废润滑油 1t/a。废机油及废润滑油为危险废物，代码为 HW08/900-214-08，暂存于危废暂存间，定期交有处理资质的单位进行处理处置。

(6)生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 7t/a，运至垃圾转运站由园区环卫统一处理处置。

(7)落尘

项目厂区内落尘产生量为 60t/a，收集按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场。

11.3 工程建设对环境的影响

验收监测期间，地下水水质除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐存在超标现象外，其余监测因子均满足《地下水质量标准》（GB 14848-2017）表 1 地下水质量常规指标及限值中Ⅲ类标准限值要求。超标与本地区地质和水文地质条件有关。

11.4 结论

宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目建设履行了环境影响审批手续，按照环境影响评价报告和环评批复要求进行了环保设施的建设。建立了完善的环境保护管理制度，管理机构健全，环境保护档案资料齐全，制定了环境风险防范措施及突发环境事件应急预案，各项环保设施运行正常，环评批复要求基本得到落实。

11.5 建议

(1) 加强环保设施日常运行管理及维护，确保各项污染物稳定达标排放。

(2) 提高风险防范意识，加强生产安全监督和风险应急管理，进一步落实各项污染防范应急预案及措施，避免环境污染事故发生。

(3) 根据排污许可有关要求，做好自行监测及信息公开工作。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：宁夏万隆新材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目				项目代码		建设地点		宁夏中卫工业园区区块二		
	行业类别（分类管理名录）		黑色金属铸造				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E105° 41' 37.268"，N37° 34' 45.508"	
	设计生产能力		30 万 t/a				实际生产能力		30 万 t/a		环评单位	宁夏蓝能安环科技有限公司	
	环评文件审批机关		中卫市生态环境局				审批文号		卫环函[2023]135		环评文件类型	环境影响报告书	
	开工日期		2023 年 2 月				竣工日期		2023 年 12 月		排污许可证申领时间	2023 年 12 月 22 日	
	环保设施施工单位		常州三思环保科技有限公司、湖南华中天地环保科技有限公司				环保设施设计单位		常州三思环保科技有限公司、湖南华中天地环保科技有限公司		本工程排污许可证编号	916405216842092342001Q	
	验收单位		宁夏万隆新材料有限公司				环保设施监测单位		宁夏泽瑞隆环保技术有限公司		验收监测时工况	68.5-70.7	
	投资总概算（万元）		8030				环保投资总概算（万元）		1387		所占比例（%）	17.27	
	实际总投资		8030				实际环保投资（万元）		1426		所占比例（%）	17.76	
	废水治理（万元）		25	废气治理（万元）	1125	噪声治理（万元）	20	固体废物治理（万元）		16	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时	7920h		
运营单位		/				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		/		验收时间	2023 年 12 月 20~22 日		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	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)	全厂实际排放总量(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												
	颗粒物		10.2	30			13.86						
	锰及其化合物		0.346	5			0.3552						
	氨												
	硫化氢												
	氯化氢												
	固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

注：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

委托书

宁夏泽瑞隆环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及有关法律、法规和现行监测规范要求，我公司现委托贵单位对宁夏万隆新材料有限公司年产30万吨锰锭熔炼项目进行竣工环保验收监测并编制完成验收监测报告。我单位将积极提供条件配合贵单位完成环保监测工作。

委托单位：宁夏万隆新材料有限公司

委托时间：2023年12月5日



中卫市生态环境局

卫环函〔2023〕135号

关于同意《宁夏万隆新材料有限公司年产30万吨锰锭熔炼项目环境影响报告书》的函

宁夏万隆新材料有限公司：

你公司《关于申请审查、审批“宁夏万隆新材料有限公司年产30万吨锰锭熔炼项目环境影响报告书”的请示》（宁万隆发〔2023〕4号）收悉，根据专家评审意见，经研究，函复如下：

一、项目基本情况

宁夏万隆新材料有限公司年产30万吨锰锭熔炼项目位于宁夏中宁工业园区区块二，主要建设30万吨锰锭生产装置，新建4台12吨中频炉及配套整流供电设施、冷却设施、除尘设施，原料存储、原料配料系统、浇铸系统、破碎包装系统及辅助设施等，年产金属锰锭30万吨。项目总投资8030万元，其中环保投资为1376万元，占工程总投资的17.14%。

项目建设符合国家、自治区相关规划，在落实《宁夏万隆新

材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)提出的各项环境保护措施基础上,同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施等进行项目建设。

二、项目建设实施要重点做好以下工作

项目施工期已结束,运营期需重点做好以下工作:

(一)大气污染防治措施

上料系统产生的废气分别经 4 套集气罩收集后通过 1 套长袋低压脉冲除尘器处理,最终通过 1 根 20 米高排气筒排放;成品破碎筛分产生的废气分别经 4 套集气罩收集后通过 1 套长袋低压脉冲除尘器处理,最终通过 1 根 20 米高排气筒排放,废气中颗粒物须满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1“其他生产工序或设备、设施”排放限值,锰及其化合物须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 排放限值。浇铸过程产生的废气经 2 套集气罩收集后,与熔炼废气一起经 1 套长袋低压脉冲除尘器处理,最终通过 1 根 20 米高排气筒排放,废气中颗粒物须满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中“金属熔炼(化)、浇注”排放限值,锰及其化合物须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 中排放限值;厂界无组织颗粒物须满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 无组织排放监控浓度限值,锰及其化合物须满足《无机化学工业污染

物排放标准》(GB31573-2015)表5排放限值。

(二) 水污染防治措施

软化水制备系统排水、循环冷却水排水、实验室排水以及生活污水收集后经管网泵送至宁夏天元锰业集团有限公司电解锰三期废水循环利用项目污水处理站处理,处理后的废水用于宁夏天元锰业集团有限公司锰渣处理厂制液线补水及电解锰生产线,废水不外排。

(三) 噪声污染防治措施

通过选用低噪声设备、科学布置、加装防振垫片、安装消声器、柔性材料连接、加强设备管理和维护等措施,厂界噪声排放须达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。

(四) 固体废物污染防治措施

生活垃圾经集中收集后交由环卫部门定期清运处置;炉渣包装后转运至宁夏华夏特钢有限公司硅锰生产车间作为综合利用,或者外售用作炼钢厂添加剂;布袋除尘器收尘和车间落尘按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存厂,后期综合利用;布袋除尘器更换下来的布袋由厂家回收处置;机械设备产生的废机油废润滑油等危废暂存于集团公司危险废物暂存间,定期交有资质的单位安全处置;未溶蚀耐火材料外售综合利用。

(五) 分区防渗措施

项目进行分区防渗,金属锰重熔车间、成品破碎包装车间、

污水暂存池及地下管沟（污水管道）设为重点防渗区，防渗性能应不低于 6 米厚等效粘土层、渗透系数小于等于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；化验室、循环水池、厂内道路、库房、铁片池、化粪池、卫生间为一般防渗区，防渗性能应不低于 1.5 米厚等效粘土层、渗透系数小于等于 1.0×10^{-7} 厘米/秒。

（六）环境管理及风险防治措施

你公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目未报批环境影响评价文件即实施建设的环境违法行为已进行查处，你公司应深刻吸取教训，在今后项目建设和管理中严格遵守生态环境相关法律法规。依据相关规范落实污水处理、粉尘治理等环保设施安全生产工作要求，委托有相应资质的单位开展设计和施工。建立健全环境管理制度和环保岗位责任制，设立专人负责项目运营期环境管理工作，加强环保设施的日常维修、保养和安全管理。项目建设期及建成投产后，需建立健全各项监测制度并定期向有关生态环境主管部门上报监测结果。

项目环境风险主要为锰及其化合物和废润滑油等有毒有害物质泄漏及引起火灾、爆炸事故造成的次生环境污染事故，建设单位须严格落实《报告书》中提出的设置围堰、建设事故水池等风险防范措施和要求，通过加强危险化学品运输、储存、管理、使用中的防范措施，设备、装置方面安全防范措施及环境风险事故预防措施，做到环境风险可防可控，严格按照相关规定，制定突发环境事件应急预案，并加强演练，确保环境安全。

(七) 严格落实《报告书》提出的总量控制目标

颗粒物、锰及其化合物总量指标控制在 19.228 吨/年、4.34 吨/年以内。

三、本批复仅限于《报告书》确定的工程内容，建设项目的地点、性质、规模、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。《报告书》自批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，需报具有环评审批权限的生态环境部门重新审核。

四、项目建设必须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度规定。工程竣工验收的同时必须进行环保设施“三同时”核查，经核查后方可进行环保验收，未经“三同时”核查及环保验收不得投入运行。

五、中卫市生态环境局中宁县分局负责该项目环境保护“三同时”监管工作。

(此件公开发布)





抄送：中卫市生态环境局中宁县分局、市生态环境保护综合执法支队、
宁夏蓝能安环科技有限公司。

中卫市生态环境局办公室

2023年11月22日印发



排污许可证

证书编号: 916405216842092342001Q

单位名称: 宁夏万隆新材料有限公司
注册地址: 宁夏回族自治区中宁县石空工业园区
法定代表人: 李建忠
生产经营场所地址: 宁夏中宁工业园区
行业类别: 黑色金属铸造
统一社会信用代码: 916405216842092342
有效期限: 自 2023 年 12 月 22 日至 2028 年 12 月 21 日止




发证机关: (盖章) 中卫市生态环境局

发证日期: 2023 年 12 月 22 日

中卫市生态环境局印制

中华人民共和国生态环境部监制

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	宁夏万隆新材料有限公司	机构代码	916405216842092342
法定代表人	李建忠	联系电话	/
联系人	李权	联系电话	18152478316
传真	0955-5619050	电子邮箱	827268578@qq.com
地址	宁夏中宁石空工业园区宁夏天元锰业集团有限公司红楼东侧 中心经度中心纬度： <u>东经105°41'37.268"，北纬37°34'45.508"</u>		
预案名称	宁夏万隆新材料有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[一般-大气(Q0)+较大-水(Q3-M1-E3)]		
<p>本单位于2023年12月8日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
 预案制定单位(公章)			
预案签署人	李权	报送时间	2023.12.13

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明； 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本)； 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明)； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年12月15日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门(公章) 2023年12月18日 </div>		
备案编号	640521-2023-41-M		
报送单位	宁夏万隆新材料有限公司		
受理部门负责人	李国文	经办人	张永鹏

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。

一般固废处置协议

甲方：宁夏万隆新材料有限公司

乙方：宁夏华夏特钢有限公司

宁夏万隆新材料有限公司炉渣（锰钎渣）（以下简称为一般固废）经检测机构检测，炉渣的主要成分为 Mn、SiO₂、CaO、MgO，其中 Mn 含量 45%-52%，是良好的烧结矿原料。现与乙方本着各取所需、互惠互利、双方自愿的原则，签订本协议。

一、甲方责任

1、将一般固废集中收集，暂存于临时固废贮存场所，不得随意堆放；

2、甲方将一般固废转运至乙方堆场内；

3、在转运过程中，甲方必须对装满一般固废的车辆加盖帐篷，防止一般固废在转运过程中泄漏，造成环境污染；

4、甲方车辆在乙方厂区内转运一般固废，必须严格遵守乙方厂区内各项安全、环保管理制度，司机下车后正确穿戴劳保防护用品、严禁在厂区内吸烟、不得在厂区内随意乱扔垃圾、行驶过程中不得超速（厂区内限速 20km/h）等，如有违反严格按照甲方绩效管理制度进行处罚。

二、乙方责任

1、乙方将甲方的一般固废进行综合利用，不得擅自丢弃到其他地方，回收利用过程中不得造成环境污染。若出现环境污染的行为，

责任由乙方承担；

2、乙方必须按照国家相关环保法律法规，配合甲方做好一般固废的过磅和转运记录等管理工作，确保一般固废产生、转运、消耗台账数据的一致，并表明去向和利用途径，保证一般固废管理过程的完整性；

三、固废名称、处理量及处置方式

序号	固废名称	数量（吨/年）	处置方式	备注
1	炉渣	按照炉渣实际产生量进行计算，全部处理。	作为烧结矿原料综合利用。	

四、费用

- 1、乙方向甲方支付 500 元/吨，转运费用有甲方承担；
- 2、一般固废处置费用等由乙方自行支付，乙方自负盈亏。

五、合同变更

本合同一经生效，任何一方只可对合同内容以书面形式提出变更、取消或补充的建议并作详细说明；若另一方接受该项建议，则需经双方法定代表人或委托代理人以书面形式签字盖章后方可生效，并具有与本合同同等的法律效益。

六、其他

- 1、本合同的标题仅是为了阅读方便而设，不应影响本合同的解释；
- 2、双方任何一方未取得对方书面同意前，不得将本合同下的部分或全部权利或义务转让给第三方；

3、合同及附件所作的任何修改、补充、解除，须经合同双方以书面形式协议，签字盖章后方能生效；

4、本合同一式两份，双方各执一份，两份合同具有同等法律效益。

甲方：宁夏万隆新材料有限公司
日期： 年 月 日



乙方：宁夏华夏特钢有限公司
日期： 年 月 日



钢铁生产一线配电、冶炼记录卡

项目	配电记录							冶炼记录							产品质量与产量				其他							
	功率 (kw)	电流 (A)	电压 (kV)	频率 (Hz)	变压器温度	循环水压力 (MPa)	循环水温度 (°C)	硅	钙	磷	硫	水	起炉时间	出炉时间	冶炼时间 min	电度表止码	冶炼电 (度)	动力电 (度)		Mn%	C%	S%	渣子	当日出产量	当日出产量	渣子
夜班	2# 7469	3	23284	2089	197			15-17 5311	2000	72		15	12:18	00:09	44	325286	5149		97.80	0.063	0.027	1040	8930	441	570	12#
	2# 7469	3	24851	1655	178			15-18 5725	2400	74		4	1:18	2:00	42	87442	6256		97.82	0.037	0.020	1020	9130	444	720	12#
	2# 7469	3	23335	1651	177			15-19 6150	2400	72		5	3:50	4:33	53	885072	5325		97.82	0.031	0.020	1040	970	451	694	12#
	2# 7469	3	22483	1572	195			15-21 6500	2400	74		16	5:04	5:44	40	847180	6768		97.82	0.033	0.023	1040	1046	454	704	12#
	2# 7469	3	22704	1579	194			15-22 6896	2400	75		9	6:00	6:42	42	857722	6772		97.82	0.047	0.023	1040	8970	454	704	12#
	2# 7469	3	23587	1641	195			15-23 6532	2400	74		6	7:04	7:49	45	883672	6880		97.82	0.047	0.023	1040	9860	454	704	12#
中班	2# 7469	3	22664	1580	197			15-24 6071	1800	53		85	8:10	8:55	45	87804	3895		97.76	0.048	0.020	770	6710	640	7321	12#
	2# 7469	4	22141	1460	197			15-25 6248	2400	73		8	9:21	10:02	41	88946	5070		97.78	0.051	0.024	760	940	640	7321	12#
	2# 7469	3	22288	1508	197			15-26 6440	2400	73		14	10:25	11:02	38	87890	4290		97.78	0.051	0.024	760	940	640	7321	12#
	2# 7469	3	22192	1481	197			15-27 6540	2400	74		12	11:27	12:04	42	87872	5085		97.75	0.048	0.020	650	6080	640	7321	12#
	2# 7469	3	22192	1481	197			15-28 6281	2400	74		13	12:52	13:29	41	87858	5086		97.75	0.048	0.020	650	6080	640	7321	12#
	2# 7469	3	22377	1484	197			15-29 6072	2400	75	904	10	13:46	14:25	41	88008	4973		97.75	0.048	0.020	650	6080	640	7321	12#
	2# 7469	3	22204	1479	199			15-30 6272	2400	73	757	10	14:41	15:20	40	88249	4423		97.75	0.048	0.020	650	6080	640	7321	12#
白班	2# 7469	3	24735	1538	192			15-31 3849	1800	50		37	15:31	16:12	44	88473	5014		97.75	0.056	0.021	1040	9500	670	707	12#
	2# 7469	4	22000	1468	195			15-32 4563	2400	75		997	17:10	17:52	42	89358	5045		97.75	0.056	0.021	1040	9500	670	707	12#
	2# 7469	3	22387	1504	198			15-33 4271	2400	75		900	18:15	18:58	46	88323	5005		97.75	0.056	0.021	1040	9500	670	707	12#
	2# 7469	3	22064	1494	195			15-34 4583	2400	74		107	19:32	20:18	46	91324	4257		97.75	0.056	0.021	1040	9500	670	707	12#
	2# 7469	3	21866	1481	196			15-35 4552	2400	74		95	21:05	21:47	42	92072	5058		97.75	0.056	0.021	1040	9500	670	707	12#
	2# 7469	3	21784	1453	192			15-36 4322	2400	76		98	22:15	22:56	41	92016	4734		97.75	0.056	0.021	1040	9500	670	707	12#
	2# 7469	4	21870	1453	196			15-37 4046	2400	78		148	23:13	23:54	36	89883	3837		97.75	0.056	0.021	1040	9500	670	707	12#
中班	2# 7469	3	24735	1538	192			15-38 4046	2400	78		148	23:13	23:54	36	89883	3837		97.75	0.056	0.021	1040	9500	670	707	12#
班次			合计					37154	7228	37		37	3549		3549								690	670	510	
班次			合计					117803	69200	1543		149				10246							21280	13180	1820	
班次			交接人					祝季																		
班次			冶炼情况、停炉原因																							
班次			人员情况																							
班次			班组长																							
班次			班组长																							
班次			班组长																							

2023 年 12 月 20 日 炉号: 2# 当日入炉产量: 吨

金属锰锭铸造二炉电、冶炼记录卡

项目	配电记录										循环水				其他						
	炉号	功率 (kw)	电流 (Ma)	电压 (kv)	频率 (Hz)	变压器温度	循环水压力 (Mpa)	循环水温度 (°C)	硅	锰	合金	起炉时间	出炉时间	熔炼时间 min	电度表止码	冶炼电 (度)	动力电 (度)	成品锰锭质量	产量 (kg)	其他	
夜班	2#	7221	4	20471	30411	195						2:24	3:50	1:26	42886	307		97.8	1500	冶炼工	
	3#	7240	5	20422	30489	206						1:27	3:17	1:50	40977	107		98.1	1620		
	4#	7243	4	20419	30465	206						2:36	3:19	0:43	40281	108		98.1	1620		
	5#	7243	4	20416	30466	200						4:28	5:34	1:06	41311	108		98.1	1620		
	6#	7243	5	20451	30485	205						5:52	6:56	1:04	41475	107		98.1	1620		
白班	2#	7282	4	20588	30499	199						7:53	8:38	45	42183	172		97.8	1620		
	3#	7280	4	20522	30465	205						6:02	6:53	51	42773	172		97.8	1620		
	4#	7280	4	20492	30466	202						6:20	7:17	57	42823	172		97.8	1620		
	5#	7280	4	20488	30473	202						11:22	12:17	55	42823	172		97.8	1620		
	6#	7280	4	20476	30473	201						12:07	12:57	50	42716	172		97.8	1620		
中班	2#	7321	4	20458	30477	201						13:19	14:05	46	42822	172		97.8	1620		
	3#	7320	4	20416	30473	205						15:11	15:50	39	42822	172		97.8	1620		
	4#	7320	4	20416	30473	205															
	5#	7320	4	20416	30473	205															
	6#	7320	4	20416	30473	205															
合计																					
班次	配电异常情况										冶炼平均含量				人员情况						
夜班											Mn: 1.20	C: 0.008	S: 0.002	应到人数: 2	实到人数: 2	应到人数: 2	实到人数: 2	应到人数: 2	实到人数: 2	应到人数: 2	实到人数: 2
白班											Mn: 1.20	C: 0.008	S: 0.002	应到人数: 2	实到人数: 2	应到人数: 2	实到人数: 2	应到人数: 2	实到人数: 2	应到人数: 2	实到人数: 2
中班											Mn: 1.20	C: 0.008	S: 0.002	应到人数: 2	实到人数: 2	应到人数: 2	实到人数: 2	应到人数: 2	实到人数: 2	应到人数: 2	实到人数: 2

2023年12月20日

炉号: 2#

审核:

钢铁厂生产一线配电、冶炼记录卡

项目	配电记录										冶炼记录				产品质量与产量				其他				
	炉号	功率 (kW)	电流 (A)	电压 (kV)	频率 (Hz)	变压器温度	循环水压力 (MPa)	循环水温度 (°C)	硅	铁	钙	出炉时间	出炉时间	熔炼时间	电度表止码	冶炼电 (度)	动力电 (度)	Mn% C% S%		成品锭质量	产量 (kg)		
班次	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#	10#	11#	12#	13#	14#	15#	16#	17#	18#	19#	20#	21#	22#		
夜班	7009	4	2280	3601	194						23:34	00:09	25	12114	4102			97.21	0.03	0.02	640	9040	11月10日19:44
	7001	4	2280	3602	195						21:04	1:00	27	12924	4437			97.15	0.07	0.02	780	7810	11月10日19:44
	7002	3	2280	3603	196						21:05	2:50	25	14280	4633			97.15	0.07	0.02	780	7960	11月10日19:44
	7003	3	2280	3604	196						21:06	1:31	25	14280	4633			97.15	0.07	0.02	1020	8400	11月10日19:44
	7004	3	2280	3605	196						21:07	1:03	25	14280	4633			97.15	0.07	0.02	1020	8400	11月10日19:44
	7005	4	2280	3606	195						21:08	1:35	25	14280	4633			97.15	0.07	0.02	1020	8400	11月10日19:44
	7006	4	2280	3607	194						21:09	2:07	26	15201	4825			97.15	0.07	0.02	1020	8400	11月10日19:44
夜班	7007	3	2280	3608	194						8:16	8:55	29	18044	3089			97.10	0.05	0.02	706	10440	11月10日19:44
	7008	3	2280	3609	194						9:18	9:57	29	18044	3089			97.10	0.05	0.02	706	10440	11月10日19:44
	7009	3	2280	3610	194						10:15	10:51	27	16403	4408			97.15	0.05	0.02	860	8800	11月10日19:44
	7010	3	2280	3611	193						11:20	11:56	26	18408	4286			97.15	0.05	0.02	860	8800	11月10日19:44
	7011	4	2280	3612	194						12:20	12:57	27	17205	4287			97.15	0.05	0.02	860	8800	11月10日19:44
	7012	3	2280	3613	194						13:19	14:03	44	17205	4287			97.15	0.05	0.02	1020	8400	11月10日19:44
	7013	3	2280	3614	193						14:19	15:06	27	18244	4249			97.15	0.05	0.02	1020	8400	11月10日19:44
白班	7014	4	2280	3615	194						15:31	16:20	43	18161	3017			97.37	0.03	0.03	620	6140	11月10日19:44
	7015	3	2280	3616	194						17:25	18:22	27	19206	4915			97.27	0.06	0.03	1020	8400	11月10日19:44
	7016	3	2280	3617	193						18:18	19:16	28	19431	4945			97.27	0.06	0.03	1020	8400	11月10日19:44
	7017	3	2280	3618	192						19:17	19:52	37	20610	4589			97.26	0.05	0.02	1020	8400	11月10日19:44
	7018	4	2280	3619	193						20:16	20:52	36	20539	4617			97.26	0.05	0.02	1020	8400	11月10日19:44
	7019	3	2280	3620	192						21:16	21:54	38	20976	4627			97.26	0.05	0.02	1020	8400	11月10日19:44
	7020	3	2280	3621	192						22:12	22:30	38	21385	4453			97.26	0.05	0.02	1020	8400	11月10日19:44
	7021	3	2280	3622	191						23:19	23:54	35	21826	4285			97.26	0.05	0.02	1020	8400	11月10日19:44
中班	7022	3	2280	3623	191																		11月10日19:44
班次	合计																						11月10日19:44
班次	合计																						11月10日19:44
班次	合计																						11月10日19:44
班次	合计																						11月10日19:44

2023年 12月 21日 炉号: 2# 审核: 张进华 马望 廖志

金川铜镍铸造二、线配电、冶炼记录卡

项目	配电记录										冶炼记录										产品质量与产量				其他				
	炉号	功率(kw)	电流(A)	电压(kv)	频率(khz)	变压器温度	循环水压力(Mpa)	循环水温度(℃)	硅	锰	镍	硅铁合金	硅	锰	镍	硅铁	起炉时间	出炉时间	熔炼时间 min	电度表 止码	冶炼电 (度)	动力电 (度)	Mn%	C%		S%	沫子	当日出炉产量	当日产量
夜班	34	7428	4	2035	3282	191						19				00:00	0:43	43	7428	542		97.8	0.050	0.037	10.3	9150		张治牛	
	34	7428	5	2174	3497	201						25				1:14	2:04	50	7428	549		97.8	0.053	0.035	10.2	9150		张治牛	
	34	7428	4	2256	3587	202						20				2:40	3:28	43	7428	536		97.8	0.051	0.037	10.4	9150		张治牛	
	34	7428	5	2161	3548	201						20				3:51	4:39	43	7428	536		96.9	0.053	0.037	10.2	9150		张治牛	
	34	7428	5	2167	3519	200						20				5:19	6:13	44	7428	535		97.8	0.054	0.035	10.4	9150		张治牛	
	34	7428	4	2234	3553	202						31				6:45	7:39	44	7428	520		97.3	0.056	0.038	10.1	9150		张治牛	
白班	34	7428	5	2458	3492	202						119	92			7:57	8:43	46	7428	3107		97.3	0.052	0.037	10.2	10730	610	张治牛	
	34	7428	5	2456	3497	198						28	22			9:16	9:57	31	7428	3106		96.8	0.050	0.037	10.4	10730	610	张治牛	
	34	7428	4	2467	3497	200						46	22			10:12	10:51	38	7428	4907		96.8	0.050	0.037	10.4	10730	610	张治牛	
	34	7428	3	2490	3495	200						46	22			11:51	12:31	38	7428	4907		96.8	0.050	0.037	10.4	10730	610	张治牛	
	34	7428	4	2471	3499	200						49	21			12:25	13:00	31	7428	4907		96.8	0.050	0.037	10.4	10730	610	张治牛	
	34	7428	4	2471	3499	200						49	21			13:15	13:44	26	7428	4907		96.8	0.050	0.037	10.4	10730	610	张治牛	
	34	7428	4	2471	3499	200						49	21			14:13	14:50	27	7428	4907		96.8	0.050	0.037	10.4	10730	610	张治牛	
	34	7428	4	2471	3499	200						49	21			15:08	15:46	28	7428	4907		96.8	0.050	0.037	10.4	10730	610	张治牛	
	34	7428	5	2458	3492	202						119	92			17:57	18:43	46	7428	3107		96.8	0.052	0.037	10.2	10730	610	张治牛	
	34	7428	5	2456	3497	198						28	22			19:16	19:57	31	7428	3106		96.8	0.050	0.037	10.4	10730	610	张治牛	
中班	34	7428	4	2467	3497	200						114	19			19:02	19:43	43	7428	3107		97.2	0.057	0.034	10.0	10730	610	张治牛	
	34	7428	4	2478	3493	199						114	15			17:13	17:52	29	7428	3107		96.8	0.055	0.032	10.0	10730	610	张治牛	
	34	7428	4	2468	3491	192						114	19			18:27	19:08	27	7428	3107		96.8	0.055	0.032	10.0	10730	610	张治牛	
	34	7428	4	2468	3495	195						152	15			19:11	19:50	29	7428	3107		96.8	0.057	0.032	10.0	10730	610	张治牛	
	34	7428	4	2468	3495	199						154	19			20:18	21:02	44	7428	3107		96.8	0.057	0.032	10.0	10730	610	张治牛	
	34	7428	4	2468	3491	198						184	6			21:43	22:21	28	7428	3107		96.8	0.057	0.032	10.0	10730	610	张治牛	
班次	合计										620	92																	
班次	配电异常情况										炉冶炼情况、停炉原因										人员情况								
夜班											交接人: 张治牛										实到人数: 张治牛								
白班											交接人: 张治牛										实到人数: 张治牛								
中班											交接人: 张治牛										实到人数: 张治牛								

炉号: 24

2023年 12月 21日

张治牛

张治牛

张治牛

宁夏万隆新材料有限公司 年产 30 万吨锰锭熔炼项目竣工环境保护验收意见

2024 年 1 月 22 日，宁夏万隆新材料有限公司组织召开宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位、验收监测单位及特邀 3 名专家（名单附后）组成。验收组查看了该项目环境保护设施的建设运行情况，查阅了相关资料，听取了建设单位工程建设情况和验收监测单位现场监测的汇报，经质询、讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

该项目位于宁夏中宁工业园区，主要建设 30 万吨锰锭生产装置，新建 4 台 12 吨中频炉及配套整流供电设施、冷却设施、除尘设施，原料存储、原料配料系统、浇铸系统、破碎包装系统及辅助设施等，年产金属锰锭 30 万吨。

（二）建设过程及环评审批情况

2023 年 11 月，建设单位委托宁夏蓝能安环科技有限公司编制完成《宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目环境影响报告书》，并于 2023 年 11 月 22 日取得中卫市生态环境局批复（卫环函[2023]135 号）。该项目于 2023 年 2 月开工建设，2023 年 12 月建成，排污许可证于 2023 年 12 月 22 日由中卫市生态环境局核发，证书编号为：916405216842092342001Q。

（三）投资情况

项目总投资 8030 万元，环保投资 1387 万元，占比 17.27%。实际总投资 8030 万元，环保投资 1426 万元，占比 17.76%。

(四) 验收范围

本次验收主要针对宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目进行竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

该项目建设与环评比较未发生重大变动，与环评基本一致。

三、环境保护设施落实情况

(一) 废气

(1) 有组织废气

该项目有组织排放废气主要为上料系统废气、熔炼废气、浇铸废气以及成品破碎、筛分及包装工序废气，主要污染物为颗粒物、锰及其化合物。

①上料系统废气

本项目共设有自动化上料系统 2 套，自动化上料系统物料采用封闭式皮带输送，各料仓以及皮带输送机机头、机尾均采用半密闭结构，在其上方设置 4 个集气罩（每套设置 2 个集气罩）。上料系统废气分别经集气罩收集后经长袋低压脉冲除尘器处理后通过 20m 排气筒（DA001）排放。

②熔炼废气、浇铸废气

本项目设有 2 套熔炼、浇铸系统，炉前设 2 个侧集气罩，出炉浇铸过程中的烟气经集气罩收集后，与熔炼废气经长袋低压脉冲除尘器处理后通过 20m 排气筒（DA002）排放。

③成品破碎、筛分工序废气

破碎装置受料斗、皮带输送机机头/机尾、筛分机半密闭结构，在其上方设置 4 个集气罩（每套破碎和筛分各设置 1 个集气

(四) 验收范围

本次验收主要针对宁夏万隆新材料有限公司年产 30 万吨锰锭熔炼项目进行竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

该项目建设与环评比较未发生重大变动，与环评基本一致。

三、环境保护设施落实情况

(一) 废气

(1) 有组织废气

该项目有组织排放废气主要为上料系统废气、熔炼废气、浇铸废气以及成品破碎、筛分及包装工序废气，主要污染物为颗粒物、锰及其化合物。

①上料系统废气

本项目共设有自动化上料系统 2 套，自动化上料系统物料采用封闭式皮带输送，各料仓以及皮带输送机机头、机尾均采用半密闭结构，在其上方设置 4 个集气罩（每套设置 2 个集气罩）。上料系统废气分别经集气罩收集后经长袋低压脉冲除尘器处理后通过 20m 排气筒（DA001）排放。

②熔炼废气、浇铸废气

本项目设有 2 套熔炼、浇铸系统，炉前设 2 个侧集气罩，出炉浇铸过程中的烟气经集气罩收集后，与熔炼废气经长袋低压脉冲除尘器处理后通过 20m 排气筒（DA002）排放。

③成品破碎、筛分工序废气

破碎装置受料斗、皮带输送机机头/机尾、筛分机半密闭结构，在其上方设置 4 个集气罩（每套破碎和筛分各设置 1 个集气

罩)，上料系统废气分别经集气罩收集后经长袋低压脉冲除尘器处理后通过 20m 排气筒（DA003）排放。

（2）无组织排放

针对项目无组织废气采取的治理措施：

①封闭车间：全封闭式金属锰重熔车间，建筑面积 34944m²；原料区、自动化上料系统、熔炼及铸锭系统、成品破碎、筛分及包装系统全部设置在全封闭式车间内。

②封闭输送：配备自动化上料系统，从原料上料、配料到中频电炉输送过程均为封闭式皮带输送及自动化控制；熔炼系统采用密闭式中频电炉，中频炉采用自动化控制系统。

（二）废水

废水包括生活污水、软水制备排水及循环冷却系统排水，经厂区管网泵送至天元锰业集团有限公司 102 污水处理车间处理。

（三）噪声

该项目运营期噪声主要来源于给料机、泵机、振动筛、中频感应炉、破碎机、装载机、冷却塔、风机、空压机设备设施运行时产生的噪声。通过选用低噪声的设备，并采取隔声、减振等措施，减少噪声对周围环境的影响。

（四）固体废物

该项目固体废物主要为炉渣、未溶蚀耐火材料、布袋除尘器收尘灰、废布袋、废机油及废润滑油、生活垃圾、落尘。

（1）炉渣

中频电炉生熔过程产生的炉渣主要成分为锰的氧化物，产生量为 6000t/a，包装后转运至宁夏华夏特钢有限公司硅锰生产车

间，作为硅锰生产的原料综合利用。

(2)未溶蚀耐火材料

中频电炉生熔过程未溶蚀耐火材料产生量为 1344t/a，集中收集后外售综合利用。

(3)除尘器收尘灰

除尘灰产生量为 1392t/a，按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场。

(4)废布袋

除尘器废布袋产生量约为 80kg/5 年，由厂家回收处置。

(5)废机油废润滑油

本项目年产生废机油及废润滑油 1t/a。废机油及废润滑油为危险废物，代码为 HW08/900-214-08，暂存于危废暂存间，定期交有处理资质的单位进行处理处置。

(6)生活垃圾

项目生活垃圾产生量为 7t/a，运至垃圾转运站由园区环卫统一处理处置。

(7)落尘

项目厂区内落尘产生量为 60t/a，收集按照一般工业固体废物暂存于集团公司一般固废暂存场。

四、环境保护设施调试效果

(一) 废气

(1) 有组织废气

上料系统废气排气筒废气中颗粒物最大排放浓度为 $10.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，中频炉熔炼浇铸过程排气筒废气中颗粒物最大排放浓度为 $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，成品破碎、筛分排气筒废气中颗粒物最大排放浓度为 $10.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1规定的大气污染物排放限值要求。

上料系统废气中锰及其化合物最大排放浓度为 $0.126\text{mg}/\text{m}^3$ ，中频炉熔炼浇铸过程排气筒废气中锰及其化合物最大排放浓度为 $0.263\text{mg}/\text{m}^3$ ，成品破碎、筛分排气筒废气中锰及其化合物最大排放浓度为 $0.346\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足参照执行的《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表3大气污染物排放限值要求。

(2) 无组织排放

无组织颗粒物最大排放浓度为 $0.840\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)附录A无组织排放监控浓度限值；无组织锰及其化合物最大排放浓度为 $0.0123\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表5企业边界大气污染物排放限值要求。

(二) 噪声

厂界噪声监测点昼间最大测定值为 $63\text{dB}(\text{A})$ 、夜间最大测定值为 $49\text{dB}(\text{A})$ ，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。

(四) 地下水

地下水水质除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐存在超标现象外，其余监测因子均满足《地下水质量标准》(GB 14848-2017)表1地下水质量常规指标及限值中III类标准限值要求。超标与本地区地质和水文地质条件有关。

五、验收总体结论

宁夏万隆新材料有限公司年产30万吨锰锭熔炼项目基本落实了环评及批复的各项要求，各项污染物的排放浓度均符合国家有关标准要求，验收组同意通过竣工环境保护验收。

验收组签字：

组长：翻

成员：

王谋 柯兴梁 金建

宁夏万隆新材料有限公司

2024年1月22日

宁夏万隆新材料有限公司年产30万吨锰锭熔炼项目竣工环境保护验收评审会议签到表
2024年1月22日

	姓名	单位	电话	职务/职称	备注
组长	郭平	宁夏万隆新材料有限公司	1859553336	副总经理	
	王学林	宁夏回族自治区生态环境监测中心	13895388898	正高	
成员	柳花清	宁夏生态环境厅	13159712358	高工	
	金斌	宁夏生态环境监测中心	13895118602	正高	
	陈金	宁夏泽瑞陆环保科技有限公司	1711808979	项目部主任	