

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

环监验字[2016]第 168 号

项目名称： 搬迁技术改造项目

建设单位： 芜湖新兴铸管有限责任公司

芜湖市环境监测中心站

二〇一六年十二月

承 担 单 位：芜湖市环境监测中心站
站 长：张 楠 工 程 师
项目负责人：沈 建 工 程 师
报 告 编 写：沈 建 工 程 师
审 核：余 静 工 程 师
审 定：张贻焘 高级工程师
签 发：张 楠 工 程 师

现场监测单位：安徽基越环境检测有限公司
安徽世环检测技术有限公司

芜湖市环境监测中心站
Email: wuhuemc@126.com
电话：0553-5737811
传真：0553-5736871
地址：芜湖市赭山西路 5 号
邮编：241001

目 录

一、前 言	1
二、验收监测依据	3
三、建设项目概况	4
3.1 项目概况	4
3.2 项目建设内容	8
3.3 主要原辅材料 and 产品方案	10
3.4 主要生产工艺简介	11
3.5 水量平衡	28
四、主要污染源、污染物及治理措施	30
4.1 废气来源及治理措施	30
4.2 废水来源及治理措施	37
4.3 噪声来源及治理措施	42
4.4 固体废物来源及处置措施	46
4.5 工程投资及环保投资	48
五、环评主要结论和环评批复要求	49
5.1 环境影响报告书主要结论	49
5.2 环境影响报告书批复意见	50
六、验收监测评价标准	56
6.1 废气排放执行标准	56
6.2 废水排放执行标准	58
6.3 噪声排放执行标准	58
6.3 地下水质量执行标准	58

6.5 污染物排放总量控制指标	59
七、验收监测内容	60
7.1 验收监测范围	60
7.2 验收监测期间工况监督	60
7.3 废气监测	60
7.4 废水监测	63
7.5 地下水监测	63
7.6 噪声监测	63
八、分析方法及质量控制	64
8.1 废水和地下水	64
8.2 废气	64
8.3 噪声	64
8.4 监测分析方法及使用仪器	65
九、监测结果分析与评价	66
9.1 验收监测期间运行工况分析	67
9.2 监测结果统计与分析	68
十、环境管理检查	107
10.1 环境保护审批手续及“三同时制度执行情况”	107
10.2 环保组织机构和环境管理制度	107
10.3 污染物在线监测设备和排污口规范化情况	107
10.4 固体废物处置情况	107
10.5 应急预案和环境风险防范措施的落实情况	108
10.6 危废暂存库等区域的防渗措施落实情况	108

10.7 企业环境信息公开情况	108
10.8 芜湖发电厂 14 号机组关停、芜湖新兴铸管有限责任公司老厂区停产和本项目卫生环境保护距离内居民搬迁的落实情况检查	109
10.9 施工期环境监理工作的开展情况	109
10.10 环评批复落实情况	110
十一、公众意见调查	115
十二、验收监测结果和建议	118
12.1 结果	118
12.2 建议	120

附件:

- 1、中华人民共和国环境保护部环审〔2013〕300 号文《关于芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目环境影响报告书的批复》;
- 2、安徽省环境保护厅环函〔2012〕338 号文《关于芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目环境影响评价执行标准的函》;
- 3、安徽省环境保护厅《芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目主要污染物新增排放容量核定表》;
- 4、芜湖新兴铸管有限责任公司《关伟委托开展芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目竣工环境保护验收监测的函》。

一、前 言

2013 年 7 月，北京京诚嘉宇环境科技有限公司编制完成《芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目环境影响报告书》。2013 年 12 月 2 日，环境保护部以环审〔2013〕300 号文对该项目环境影响报告书进行了批复。

在项目设计过程中，部分生产工序建设规模发生变更，其中烧结项目 $2\times 180\text{ m}^2$ 烧结机变更为 $2\times 265\text{ m}^2$ 烧结机， 2×50 孔焦炉项目变更为 2×58 孔焦炉。2016 年 11 月，北京京诚嘉宇环境科技有限公司编制完成《芜湖新兴铸管有限责任公司 2×58 孔焦炉技术改造工程环境影响报告书》及《芜湖新兴铸管有限责任公司 $2\times 265\text{ m}^2$ 烧结机技术改造项目环境影响报告书》。2016 年 11 月 23 日，芜湖市环保局分别以环行审〔2016〕78、79 号文对以上两个技改项目环境影响报告书进行了批复。

该项目于 2011 年底开工建设，至 2016 年 6 月炼铁、炼钢、轧钢、铸管等工序陆续竣工。投入试运行。

根据国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定和要求，2016 年 11 月 24 日，芜湖新兴铸管有限责任公司委托安徽省环境监测中心站就该项目中炼铁、炼钢、铸管和轧钢生产线开展竣工环境保护验收监测工作，烧结技改项目和焦化技改项目企业已委托芜湖市环境保护局进行验收。2016 年 12 月 1-2 日，安徽省环境监测中心站对该项目进行了现场勘查并查阅了建设单位提供的有关资料，检查了环保措施的落实情况，在此基础上编制了该项目的竣工环境保护验收监测方案。

根据方案确定的监测内容，芜湖市环境监测中心站于 2016 年 12

月 17~20 日和 22 日对该项目进行了现场采样监测工作。根据监测结果及环境管理检查情况，编写了该项目竣工环境保护验收监测报告。

二、验收监测依据

- 1、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，国家环境保护总局第 13 号令， 2002 年 2 月 1 日；
- 3、《建设项目竣工环境保护验收技术规范黑色金属冶炼及压延加工》（HJ/T 404-2007），环境保护部，2008 年 4 月 1 日；
- 4、《芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目环境影响报告书》，北京京诚嘉宇环境科技有限公司，2013 年 7 月；
- 5、《关于芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目环境影响报告书的批复》，中华人民共和国环境保护部环审〔2013〕300 号文，2013 年 12 月 2 日；
- 6、《关于芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目环境影响评价执行标准的函》，安徽省环境保护厅环函〔2012〕338 号文，2012 年 7 月 24 日；
- 7、《芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目主要污染物新增排放容量核定表》，安徽省环境保护厅，2013 年 8 月 15 日。

三、建设项目概况

3.1 项目概况

项目名称：芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目

项目性质：新建

建设地点：芜湖市三山区三山经济开发区春洲路 2 号

项目投资：项目实际总投资为 102 亿元，其中环保投资为 9.4 亿元，占项目总投资的 9.22 %。

地理位置及厂区平面布置：

本项目位于三山经济开发区内，厂址北面是华电芜湖发电厂(华电芜湖发电厂紧邻长江)；南面是小江，小江与长江相通；西侧邻接长江大堤，为三山港区中外运码头所在地，总用地面积 140.72 万 m²，，项目地理位置见图 3-1。

搬迁项目厂址东北距芜湖市区约 29.2km，东北距芜湖南火车站约 24.5km，东距沪渝高速公路约 20km，东距 S321 省道约 6.2km，南距繁昌老火车站约 14.2km。

厂内机械化综合原料场位于场地西侧，铁路来料利用华电现有火车线倾翻卸料，水运来料通过三山港区外运码头运入，道路来料通过厂区主出入口经由厂内道路运至料场东侧汽车受料槽。原料场东侧为烧结车间，料场采用胶带供料。烧结车间东侧为原煤堆场，由于喷煤附近场地不够，所以将喷煤堆场置于原煤堆场内东南处。原煤堆场南侧为高炉区，石灰车间及堆场置于高炉区内，通过高炉矿槽胶带上料。焦化车间置于高炉区东侧，原煤场东南侧，均采用胶带运输上料。高炉区南侧为铸管车间，铁水通过铁路运输。铸管车间西侧为炼钢车间，炼钢车间南侧为轧钢区，铁水通过铁路运输至炼钢车间。轧钢区自西向东依次为大棒材车间、双高线车间、小棒材车间。成品车间置于轧

钢车间南侧，成品通过铁路运出厂外。制氧和煤气柜区位于轧钢区的东南侧，其余公辅设施均靠近主服务车间，厂区平面布置图详见图 3-2。

劳动定员及工作制度：

本项目员工人数为 6375 人，生产线工人实行四班三运转制，管理人员实行单班工作制，年工作日 355 天，各工段年工作时间不同，从 6500 小时到 8400 小时，详见表 3-1。

表 3-1 各工段年工作时间统计表

序号	生产车间名称	年工作时间(h/a)
1	石灰窑	7920
2	炼铁车间	8400
3	铸管车间	7200
4	转炉炼钢车间	7200
5	小棒材车间	6800
6	大棒材车间	6500
7	高速线材车间	7000



图 3-1 项目区域位置示意图

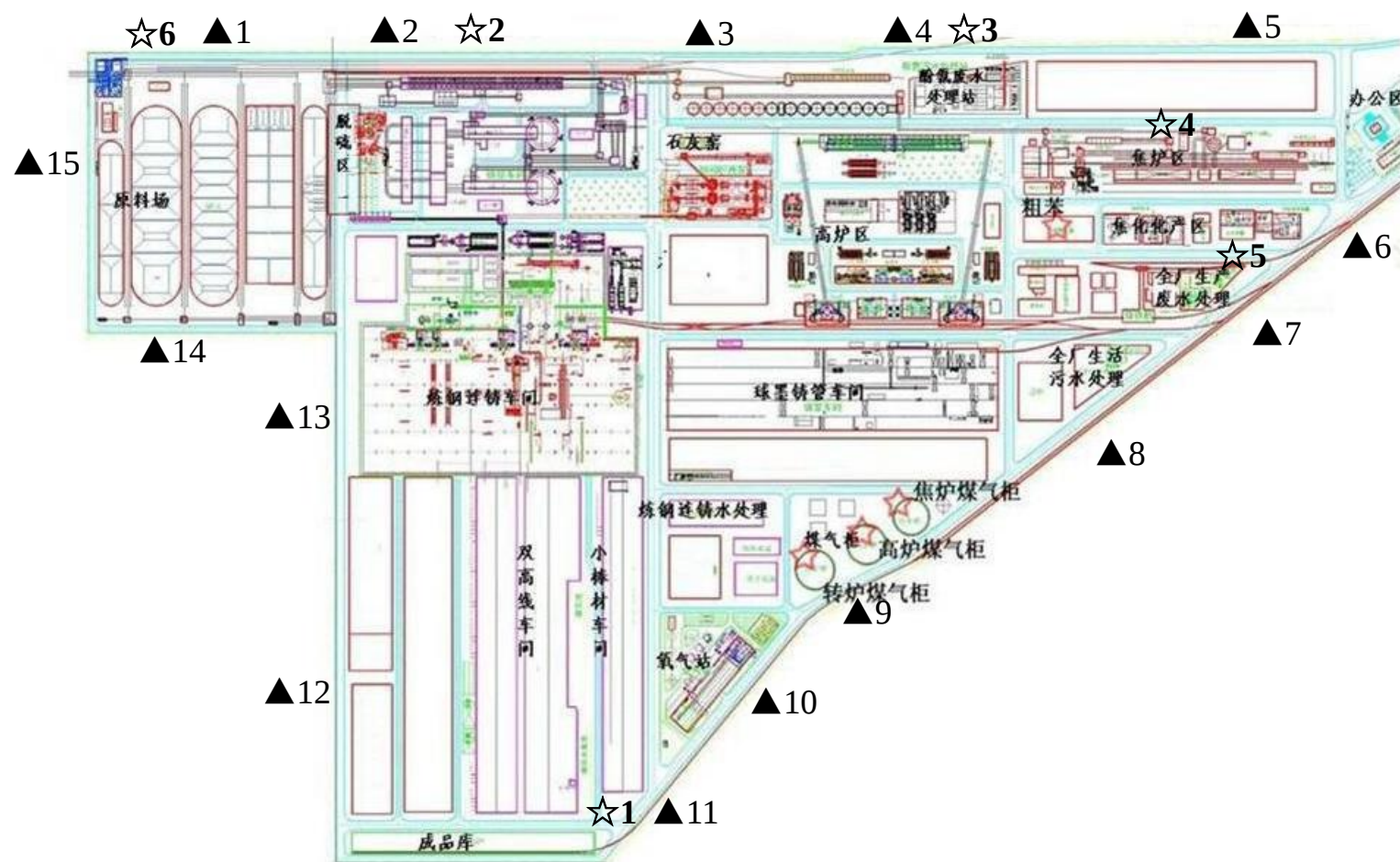


图 3-2 项目平面布置及噪声点位示意图
(图例: ▲表示厂界噪声监测点位, ☆为地下水监测井位置。)

3.2 项目建设内容

本项目实际建设内容与环评对照情况见表 3-2。

表 3-2 本项目环评要求建设内容与实际建设情况对照表

名称		环评及批复要求	实际建设情况
主体工程	原料场	新建机械化料场	新建机械化料场
	焦化车间	新建 2×50 孔 6m 焦炉 及配套 1×140t/h 干熄焦装置	2×58 孔焦炉
	烧结车间	新建 2×180m ² 烧结机	2×265m ² 烧结机
	炼铁车间	新建 2×1280m ³ 高炉	与环评要求一致。
	球墨铸铁车间		搬迁技改老厂区现有 50 万 t/a 球墨铸铁管生产线并扩建到 70 万 t/a，形成：1×300t 混铁炉、3×15t 工频电炉、2×20t 工频电炉、10 台水冷离心机、3 台热模法离心机
	炼钢车间	转炉炼钢	新建 2×120t 转炉、1×120tLF 炉、1×120tRH 真空精炼装置、1×10 机 10 流方坯连铸机和 1×3 机 3 流圆坯连铸机
		电炉炼钢	搬迁技改老厂区现有 70t 电炉，形成：1 座 70t 电炉(搬迁)、2×100tLF 炉(新建)、1×100tVD 真空精炼装置及 VC 真空浇注系统(新建)
	轧钢车间		搬迁老厂区现有轧钢车间小棒材生产线
			搬迁老厂区现有轧钢车间大棒材生产线
			新建 1 条银亮材生产线
			新建 1 条精品线材生产线
			新建 1 条普通线材生产线
	铸锻车间	电渣车间	新建 4 台 10t 电渣炉、4 台 20t 电渣炉、2 台 30t 电渣炉
		铸钢车间	新建砂处理设备、抛丸设备
		大型锻件车间	新建 1 套 150MN 自由锻造液压机组、1 套 60MN 快锻机快速自由锻造液压机组
		径向锻车间	搬迁技改老厂区现有径向锻造车间，形成：1 套德国 SMX650 精锻机、1 套 2500t 快锻机
		汽车-工程机械锻造车间	新建 3 台 6300t 热模锻压机、6 台 2500t 热模精锻机
公辅	石灰窑		新建 2×400t/d 石灰回转窑

名称	环评及批复要求	实际建设情况
工程	发电站	新建 2×105t/h 高温高压全燃煤气锅炉 全燃煤气锅炉（企业称 1 用 1 备）
	空压站	与环评要求一致
	余热回收	与环评要求一致
		与环评要求一致
		实际未建
		与环评要求一致
	氧气站	与环评要求一致
	煤气设施	1 座 10 万 m ³ 转炉煤气柜，其余同环评要求一致。
	高炉余压发电	与环评要求一致
	全厂给水站	与环评要求一致
	全厂软水站	与环评要求一致
	全厂除盐站	规模 200m ³ /h
	全厂综合污水处理站	新建 1 座全厂综合污水处理站，常 规处理单元 850m ³ /h，深度除盐处理 系统处理能力 150m ³ /h，浓水反渗透 系统处理能力 100m ³ /h，生活污水处 理系统未建。
	酚氰废水 处理站	与环评要求一致

3.3 主要原辅材料和产品方案

本项目主要原辅材料和产品方案见表 3-3 和表 3-4。

表 3-3 项目主要原辅材料

序号	名称	消耗量 (万 t/a)	运入方式	产地/来源	含 S 率(%)
1	进口精矿(烧结)	207.97	水路、公路	巴西、俄罗斯、乌克兰、澳大利亚、南非	≤0.1%
2	国内精矿(烧结)	89.13	水路、公路	庐江、海南、霍邱、东北	≤0.2%
3	外购球团矿	50.25	水路、公路	巴西、乌克兰	≤0.01%
4	块矿	18.25	水路、公路	伊朗、南非	≤0.2%
5	炼焦煤	151	铁路、水路、公路	淮北、淮南、皖北、山东、山西	≤0.6%
6	喷吹煤	33	铁路	河南、皖北	≤0.5%
7	外购废钢	45.35	公路	芜湖、马鞍山、巢湖、安庆	≤0.02%
8	生铁块	0.045	铁路、公路	徐州、南京、新疆、湖北	≤0.029%
9	合金	3.0	铁路、公路	内蒙、宁夏、四川甘肃	≤0.03%
10	孕育剂 (硅铁合金)	1.07	铁路、公路	省内	≤0.02%
11	球化剂(镁颗粒)	0.14	铁路、公路	省内	-
12	管模内喷涂料 (硅藻土)	0.063	铁路、公路	省内	-
13	沥青漆*1	0.2152	铁路、公路	省内	-
14	水泥	5.11	公路	省内	-
15	锌丝	0.315	铁路、公路	省内	-
16	萤石	0.36	公路	宁国	≤0.05%
17	石灰石	65.78	公路	芜湖、青阳	≤0.02%
18	轻烧白云石	16.33	公路	芜湖、南陵	≤0.03%
19	活性炭	0.0055	公路	省内	-
20	制芯砂	0.0245	公路	省内	-
21	树脂*2	0.068	公路	省内	-

表 3-4 项目产品方案

序号	产品品种	产品名称	规格(mm)	钢种	代表钢号	产量 (万 t/a)
1	小棒材	带肋钢筋	Ø12~40	低合金钢	HRB400(E)、 HRB500(E)	60
		光面圆钢	Ø14~60	碳素结构钢、优质碳 结钢、合金结构钢	Q215~Q235、45、08	
2	大棒材	圆棒材	Ø130~280	优质碳结钢、合金结 构钢、冷镦钢、弹簧 钢、轴承钢、管坯钢、 锅炉钢	20、45、20CrMnTi、 40Cr、42CrMo、 60Si2Mn、GCr15、 60Mn、20G、35MnB	20
3	线材	普通光面 高速线材	Ø6~20	建筑用钢	30MnSi、HRB400(E)、 HPB300	30
		精品光面 高速线材	Ø5~22	优质碳结钢、碳素结 构钢、焊条钢、冷镦 钢、易切削钢、弹簧 钢等	Q195、Q215、Q235、 30MnSi、SWRCH35K、 ML08AL、 SWRCH22A、 SAE1008Cr、ML40Cr、	30
4	球墨铸 铁管	球墨铸铁 管道	DN80~260 0			70

3.4 主要生产工艺简介

本次验收涉及原料场、石灰焙烧、炼铁、铸管、炼钢、轧钢和煤气发电等七个主要生产单元。

3.4.1 原料场

本项目新建了一座机械化原料场，主要包括受卸设施、一次料场、供返料设施、取制样设施及公用辅助设施等。汽车受料设直接供应输送系统，实现厂外原料短距离直供，降低堆取料机的使用率。

(1)受卸设施

为保证原料顺畅流动，综合原料场设置码头来料输入接口。

火车受卸设施，设置 2 条铁路卸车线，每条线长 120m，可停卸 8 节车皮，共配置 4 台链斗卸车机卸车，链斗卸车机将原燃料卸至一次料场的输入系统并运往一次料场贮存。

汽车受料设施，设置 3 组汽车受料设施，共 11 个>40t 自卸汽车受料槽。接受厂外汽车运来的原燃料和厂内含铁废物。汽车受料槽地上设防雨棚，仓上设防止大块流入的格栅，仓下设给料设备实现连续输送。

(2)贮料场

综合原料场占地面积约 14.04 万 m^2 。堆取料机的布置可实现同时两进两出等 4 个系统作业的要求。堆取料机的堆料能力为 1500t/h(矿)，取料机的能力为 1200t/h(矿)。贮料场输送焦炭的系统能力为 600t/h，输送含铁料和各种辅原料的系统能力为 1200t/h。

(3)供返料设施

综合原料场集中管理各用户原燃料的配送。

① 向烧结车间供料

综合原料场设烧结原料输出系统，可向烧结供给原料、熔剂和燃料。烧结供料系统采用双系统输送，其能力为 1200t/h，带式输送机带宽 1200mm，带速 2.0m/s。

② 向炼铁车间供料

综合原料场设炼铁供料系统，向矿槽输送块矿、球团矿、焦炭、落地烧结矿、杂矿等，炼铁供料系统采用单系统输送，其系统能力为 1200t/h，带式输送机带宽 1200mm，带速 2.0m/s。

③ 烧结车间向炼铁车间供料

烧结设炼铁供料系统，向矿槽输送烧结矿，供料系统采用单系统输送。其系统能力为 1200t/h，带式输送机带宽 1200mm，带速 2.0m/s。

(4)取制样设施

综合原料场共设置 4 套自动取样和相应的制样设施，用于检验和测定原燃料的品位、水分、强度等理化性能。

在受卸输出系统的带式输送机上设取样设备，并设取样站。对进厂原料进行取样，经缩分站处理后，制成标准试样送化验室检验，并将取样弃料回送到原输送系统。其目的是检查和测定进厂原料的品位和水分等，进行原料成分鉴定。

各取样站均在线取样，离线制样，样品收集入筒，弃料返回原输送系统。取样制度为定时或定量取样，并设多挡选择。

原料场生产工艺流程及排污示意图 4-2-1。

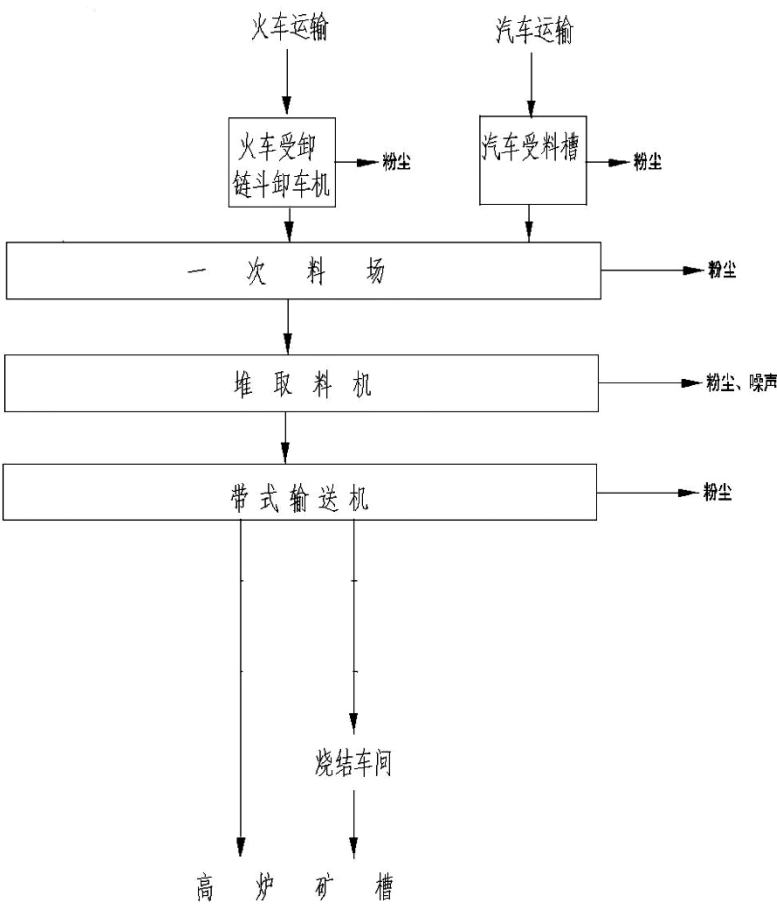


图 3-3 原料场工艺流程及排污节点示意图

3.4.2 石灰焙烧

新建 2 座 400t/d 的石灰回转窑，年产成品 27.6 万 t。

回转窑石灰生产线由原料运输、原料上料、原料筛分、竖式预热器、回转窑、竖式冷却器、烟气处理、燃烧系统、成品筛分及输送等

系统组成，其工艺流程及排污节点见图 4-2-2。

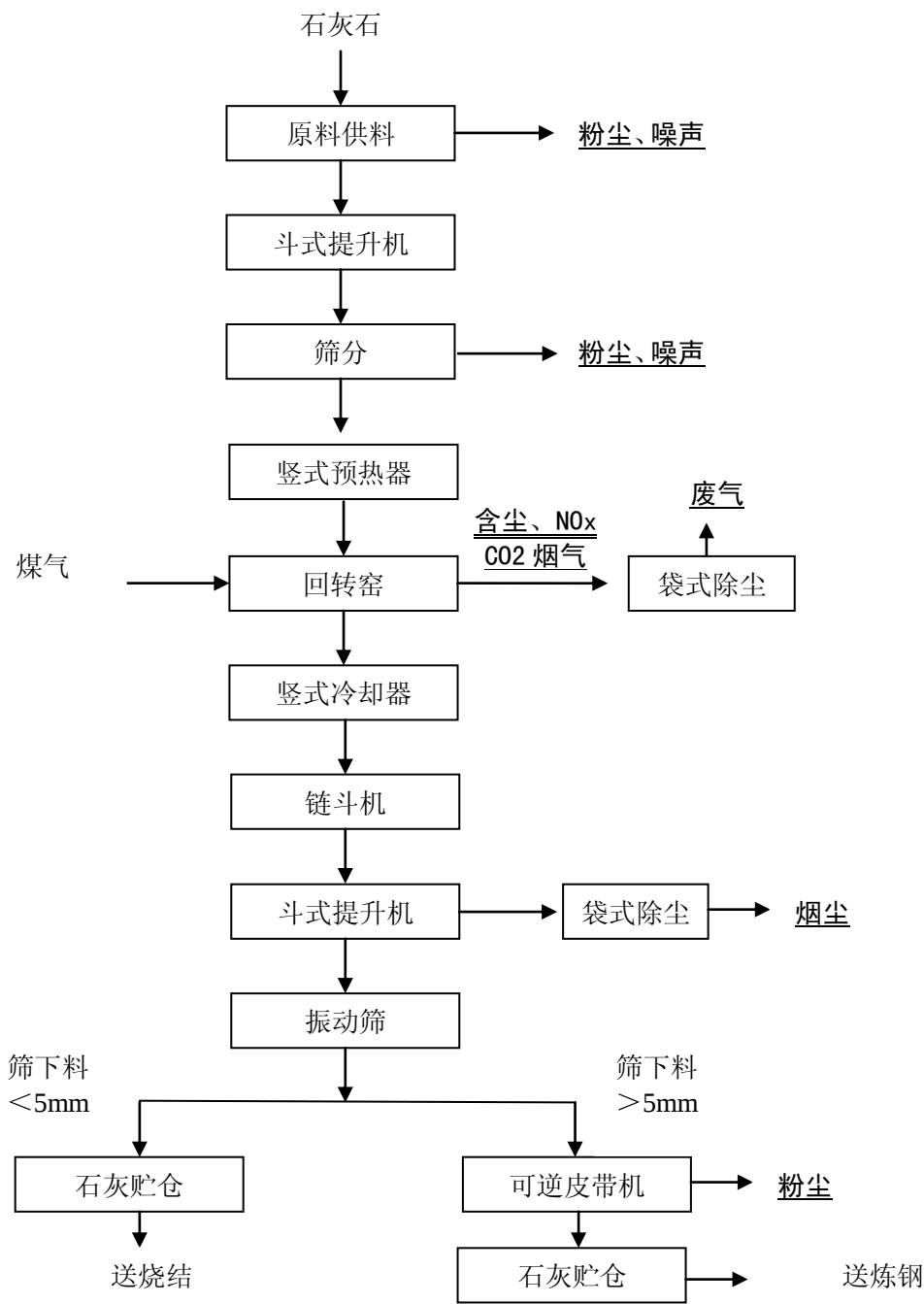


图 3-4 石灰回转窑生产工艺流程及排污节点示意

3.4.3 炼铁

本项目新建 2 座 1280m³ 高炉，铁水的生产能力为 198 万吨/年。

主要生产工艺流程为：高炉生产所需要各种原燃料通过胶带机输送至高炉矿槽，通过槽下的筛分、称量设备配料后的入炉料由胶带机

运送至高炉炉顶料罐内，通过无料钟炉顶设备加入到高炉内，筛下的返矿和返焦通过胶带机运送到烧结机车间。高炉铁水采用铁水罐车运送至炼钢车间及铸管车间；高炉渣经水淬粒化、脱水后装汽车外运；煤气灰经加湿搅拌后通过汽车运出。

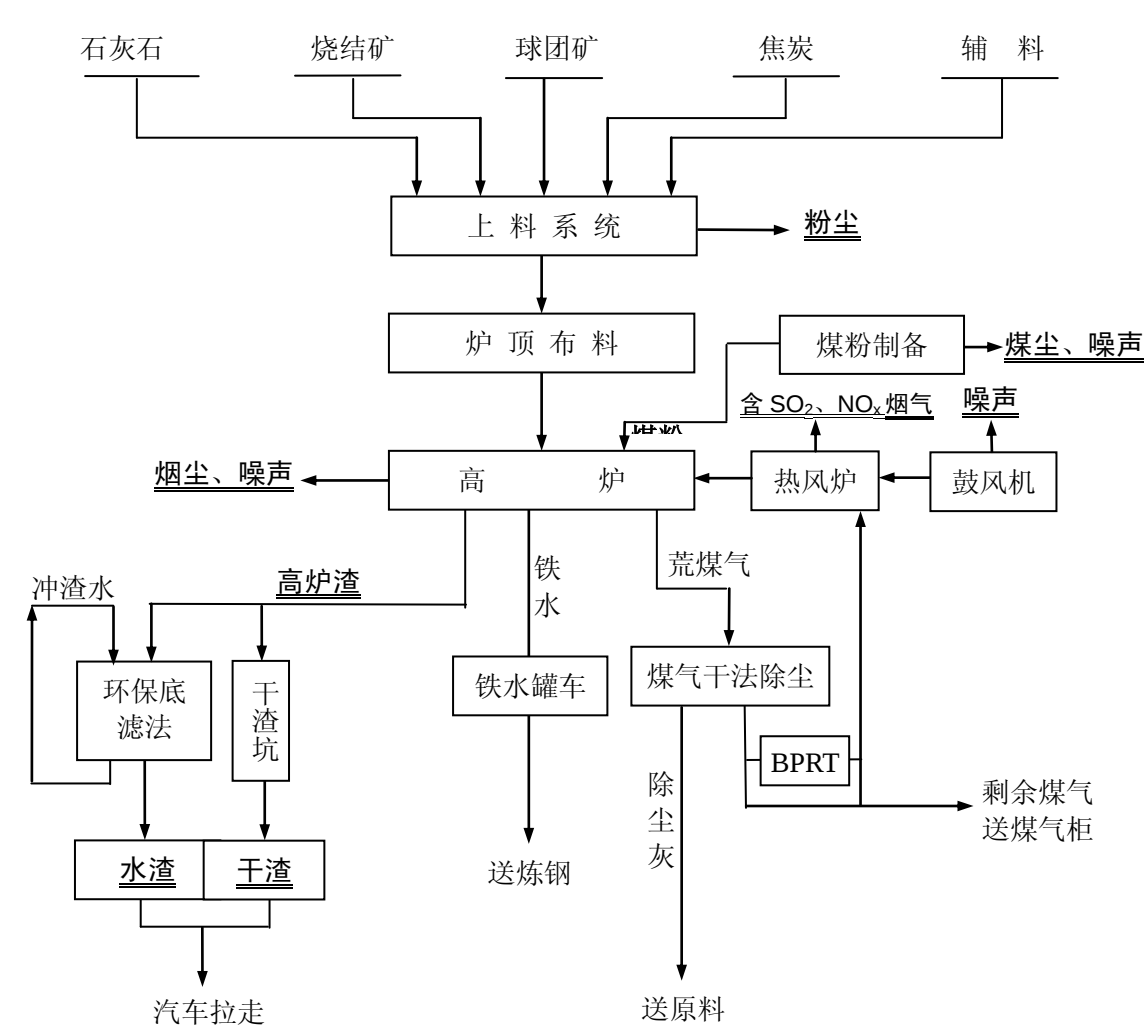


图3-5 高炉炼铁工艺流程及排污节点示意图

3.4.4 铸管

铸管工艺主要包括熔炼、离心浇注、退火、精整、包装等工序：

(1)熔炼

采用热装料双联熔炼法，由高炉直接供应铁水。高炉选用精料冶炼优质铁水，铁水经扒渣脱硫再扒渣，铁路运至铸管车间，采用前方支座倾翻倒入 300t 混铁炉，铁水温度大于 1300℃，含碳量 4~4.3%，采用调频炉对铁水进行预热、升温并通过加入废钢及其他材料调整铁水成分，待球化处理的铁水要求含碳量 3.6~3.8%， $S \leq 0.02\%$ ， $P \leq 0.03\%$ ，并要限值铬、钛等元素的含量。铁水球化采用转包球化法，球化后采用新型聚渣剂除渣，然后提供离心机浇注。。

(2)离心浇注和退火

球化处理的铁液扒渣后进入浇注车的扇形包内，沿溜槽进入离心机进行浇注。浇注结束后，用间接冷却水对管模外壁进行冷却。推管时，铸管温度降到 550℃。管子由天车吊运到退火台车上进入退火炉进行退火处理，处理完毕后先冷却，再进入抛丸机清理外表面。

①水冷离心工艺生产的铸管采用高温退火工艺，铸管经加热、保温、冷却，使组织发生变化，形成基体为铁素体的球墨铸铁管，保证产品获得良好的延伸率。水冷法铸管为保证生产的连续性，加热均匀性，保证管子不变形，采用连续式退火炉，以煤气为燃料，采用蓄热式烧嘴。

②热膜法离心工艺生产的铸管由于铁水在管膜内冷却速度缓慢，凝固过程渗碳体很少产生，因此退火处理的温度较低。退火采用台车式退火炉。

(3)精整

对管子进行外表面喷锌，以防止外壁氧化。随后依次进行承口修

磨、切环倒角和水压试验。水压试验不合格的铸管作报废、分解后回炉处理；合格铸管进入水泥涂衬机内涂水泥内衬，再进入养生池进行蒸汽养生。

(4)包装

养生结束后的铸管依次进行打磨承口、插口内倒角、水泥内衬磨光、低温加热、修补刷承口、外喷沥青漆、干燥、外喷商标等工序，最终质量检验合格即可包装入库。

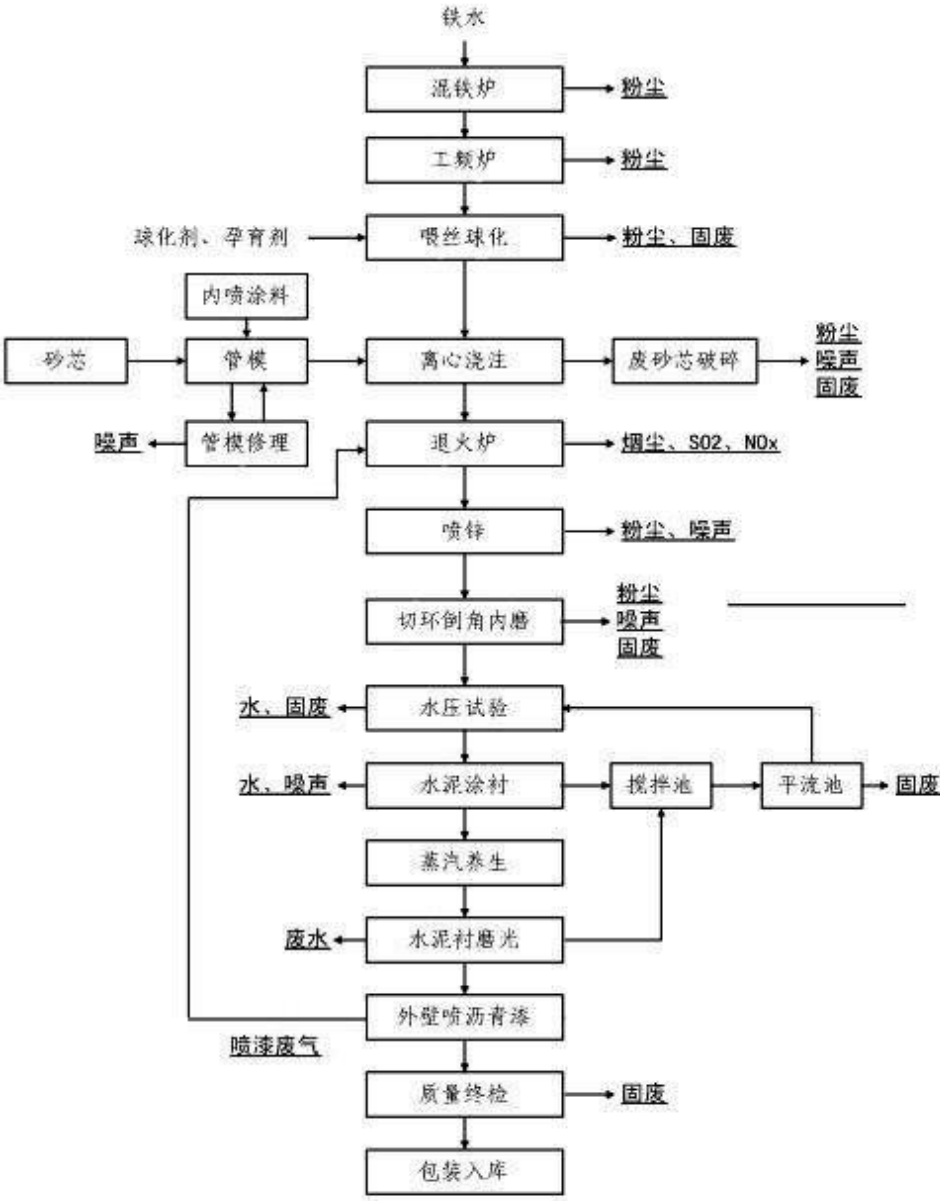


图 3-6 铸管工艺流程及排污节点示意图

3.4.5 炼钢

转炉炼钢车间新建 2 座顶底复吹 120t 转炉、1 座 120t LF 钢包精炼炉、1 座 120tRH 真空脱气装置、1 台 10 机 10 流方坯连铸机、1 台 3 机 3 流圆坯连铸机以及相应配套公辅设施。转炉炼钢车间年产合格钢水 150 万 t。

转炉炼钢车间采用“铁水脱硫-复吹转炉-炉外精炼-高效连铸”四位一体的生产工艺，各主要生产工序工艺流程简述如下：

(1)铁水预处理

铁水预处理采用搅拌脱硫工艺，它是将浇注耐材制成的十字型搅拌桨，经烘烤后插入定量的铁水罐中旋转，使铁水产生漩涡，然后向铁水漩涡区投入定量的脱硫剂，使脱硫剂和铁水中硫在不断搅拌的漩涡中发生脱硫反应。

(2)转炉冶炼

转炉加入铁水和废钢后，摇直炉体，下枪吹氧，炉底喷吹惰性气体，同时加入辅料造渣，进入转炉吹炼、熔池反应过程。当吹炼临近结束(吹氧量完成约 90%)时，下副枪测温定碳取样，决定下一步操作。当钢水成分、温度符合预定目标时摇炉出钢，出钢采用挡渣技术，出钢过程中向钢包中加入铁合金料使钢水脱氧和合金化，需加顶渣冶炼的钢水，通过炉后合金溜槽将石灰等顶渣料加入钢包中，出钢完毕。需进行二次精炼的钢水用吊车运至 LF 或 RH 装置进一步精炼处理，然后加保温剂送往连铸。

(3)炉外精炼

①LF 钢包精炼

钢水由吊车运至 LF 钢包炉工位，下降炉盖和电极，进行加热处理。加热过程中吹氩搅拌钢水，并根据冶炼钢种的要求适当加入所需

脱氧剂、脱硫剂和合金剂。经过 30~40 分钟的精炼，当钢水温度和成分合格后，再对钢水进行喂丝处理，以便进一步深脱氧、深脱硫和改变非金属夹杂物形态，为连铸机生产无缺陷铸坯提供高质量钢水。

LF 设有两个钢包车，当第一包钢水在 LF 工作工位精炼处理时，第二包钢水可放在待机工位的钢包车上，进行接氩气管，测温/取样等作业。当第一炉钢水处理完毕后运至待机工位，第二炉钢水即刻被送至 LF 工作工位。

当钢水温度、成分合格后，用吊车将钢包吊运至 RH 真空精炼工位或直接运至连铸机大包回转台。

②RH 装置

真空精炼装置具有以下处理功能：脱气、脱氧、强制吹氧脱碳及自然脱碳、钢水化学升温、合金化及调整合金成分、去除夹杂和净化钢水。多功能化可使钢水在真空精炼装置的工位按多种模式处理，使转炉—精炼—连铸的物流更加顺畅，调度更加灵活，从而提高连铸工序的连浇炉次。除此之外，真空精炼装置还可进行轻处理，利用真空下高的合金收得率节约合金用量。

(4)连铸

1 台 10 机 10 流方坯连铸机坯料主要供给小棒材轧机生产线，1 台 3 机 3 流圆坯连铸机主要供锻件和径向锻件；余下铸坯外卖。

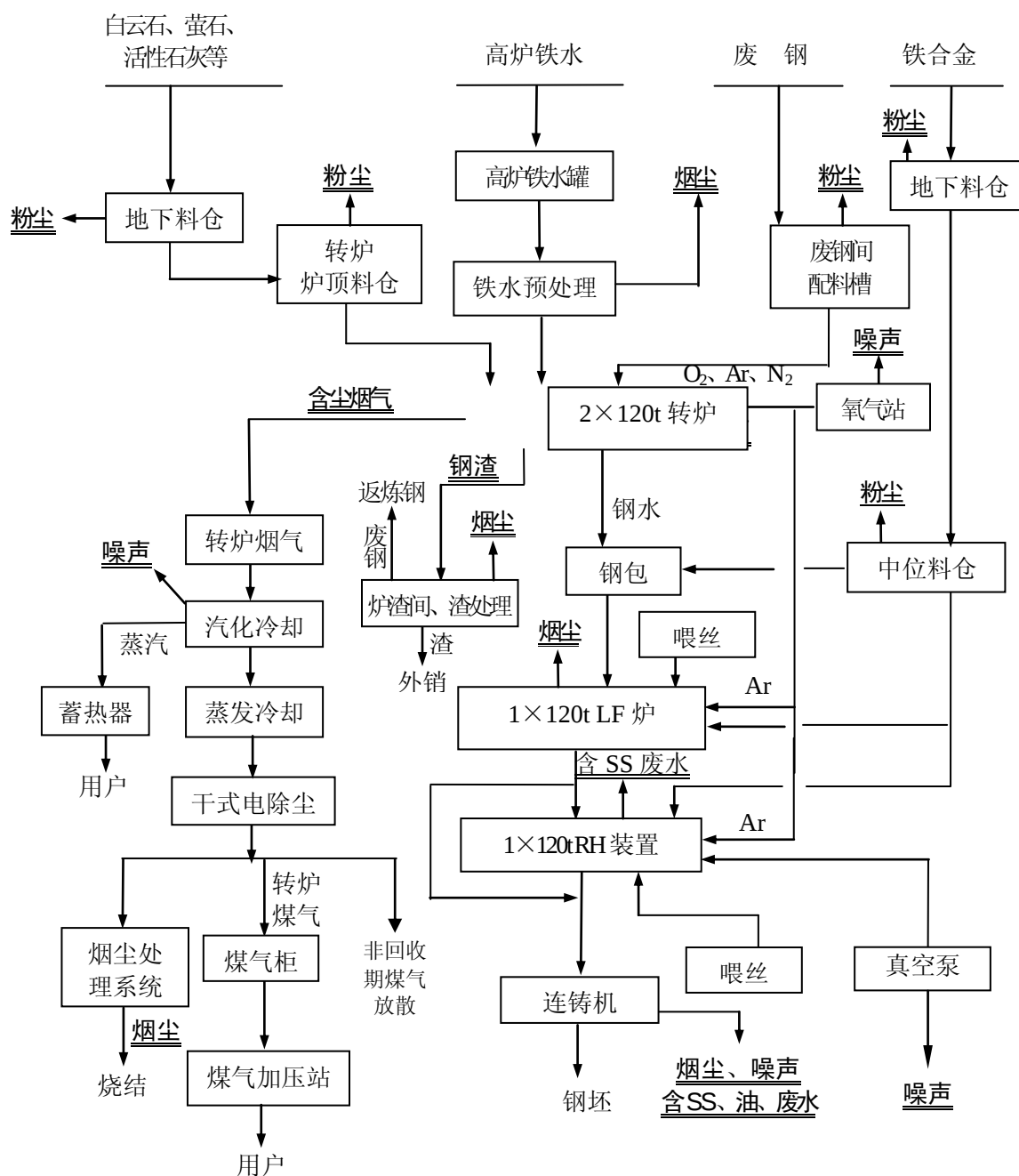


图 3-7 炼钢工艺流程及排污节点示意图

3.4.6 轧钢

搬迁项目共建成 4 条轧钢生产线,其中搬迁改造老厂区小棒材生产线 1 条,产能定为 30 万 t; 搬迁老厂区大棒材线材生产线 1 条,产能定为 30 万 t; 新建普通高速线材线 1 条,产能定为 40 万 t; 新建精品高速线材线 1 条,产能定为 40 万 t。

(1)小棒材生产线

棒材生产线生产时，在坯料准备及上料方式中有热装直接输送上料和冷坯上料两种情况。

采用热坯直接输送上料时，无缺陷、合格的热连铸坯由热送辊道送入车间，钢坯经横移后由提升机把热坯提升到+5.0m 平台的辊道上，通过入炉辊道送入加热炉。当轧机换孔型、换辊短时停歇时，热坯则送入缓冲台架暂时存放，轧机重新开轧后，缓冲台架内的热坯经辊道进入加热炉。

当采用冷坯生产时，凭借磁盘吊车将坯料从料架上取出，放在上料台架上。冷上料台架的偏心轮转动机构将坯料以步进方式向前输送，靠近台架输出端的气动挡料装置下降，使坯料逐根滑落到辊道上。

在入炉辊道上的热坯或冷坯经逐根测长后送入步进梁式加热炉中加热。根据钢种的要求，钢坯在加热炉内加热到 980~1050℃后，按轧制节奏由辊道从加热炉侧面单根出炉。加热炉炉型为蓄热步进梁式加热炉。

出炉后的热坯，经辊道输送，钢坯开始进入连轧机组轧制。在精轧机组前设有一段预水冷却装置，以控制轧件进入精轧机组的温度。出精轧机的带肋钢筋棒材立即进入水冷装置进行在线余热淬火处理，水冷后的轧件被夹送辊夹持住送入倍尺分段飞剪，由分段飞剪进行长度优化分段剪切，切成适应冷床长度的倍尺。

分段后的轧件由冷床输入辊道及抛钢装置送到步进齿条式冷床上，轧件在冷床上边步进边自然冷却。下冷床前由对齐辊道使轧件一端对齐到冷床输出方向一端，然后由链式移送机按一定间距和数量形成成排的钢材组，用卸钢装置成排送到冷床输出辊道上。轧件由冷床输出辊道成排地运送到冷剪机处切成定尺长度，定尺材在移送台架运

送的过程中进行检查、分选、人工计数，然后落在带有立辊的收集辊道上收集成束，再送到自动打捆机处进行捆扎，最后送到收集台架上进行钢材捆的称重、挂标牌和收集。成品料捆由成品库内的磁盘吊车吊到堆放区堆放。

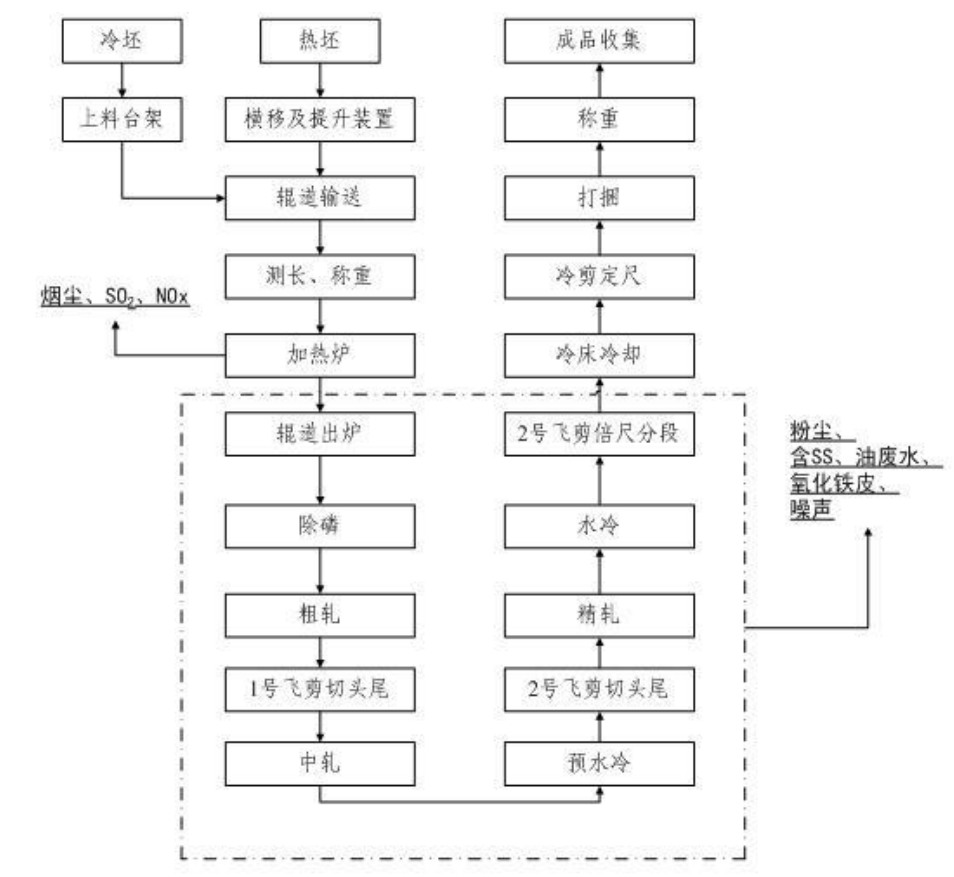


图 3-8 小棒生产线工艺流程及排污节点示意图

(2)大棒材生产线

生产工艺流程如下：

按照实际供坯路线，在坯料准备和上料方式上有两种：炼钢连铸车间的热坯直接上料和冷坯经检查修磨后上料。

热装热送方式：热装坯主要为优质碳结、合结、易切、和弹簧等钢种的热连铸坯。对分断后的连铸坯，由连铸坯输出辊道送至本车间的装料辊道，再经测长、称重后送入加热炉，入炉时坯料温度约

600~800℃。对于不合格的坯料，可以通过设在辊道边的钢坯剔出装置剔出收集。

冷装料方式：当生产的钢种需要经过检查修磨，如轴承钢、部分合结钢和高牌号的弹簧钢，炼钢连铸车间生产的连铸坯冷却后，由设置在连铸成品跨的修磨、检查作业线清理后，合格的连铸坯通过过跨小车送到轧钢钢坯跨中存放。根据生产计划，再由吊车吊运至步进式上料台架上，上料台架逐根地把钢坯送到加热炉装料辊道上，经测长、称重后送入加热炉加热。

加热炉为端进端出步进式加热炉，双排布料。坯料运到入炉辊道端部停止。由装料机从入炉辊道端部将两根排好的坯料装入加热炉的固定梁上，步进梁将坯料向前输送加热，步距将根据不同坯料断面尺寸调节。步进梁为两段式，当来料为冷热坯交换时，第一段步进梁可根据热坯或冷坯独立调整步进周期，以稳定加热工艺操作。根据不同钢种要求，钢坯在加热炉内加热至 950~1200℃。

加热好的钢坯由出料机从炉内步进梁上取出放到出炉辊道上。出料机设有两台，单独动作，每次取出双排料中的一根。然后由设在加热炉出口的高压水除鳞装置对坯料进行除鳞，并通过机前辊道(带保温罩)送至开坯机前。由于钢坯为圆形，上述辊道均为带槽辊道。若开坯机出现事故或加热后的坯料不合格，已出炉的钢坯可沿出炉辊道逆向运行进入钢坯跨，由设在那里的剔出装置收集。开坯机机前机后辊道设有推床及钩式翻钢机。钢坯在二辊可逆式开坯机中往复轧制 9~13 道，轧成接近矩形的中间断面轧件。根据压下规程某些道次后轧件要用翻钢机翻钢后再继续轧制。

中间轧件由中间保温辊道送向连轧机组。进入连轧机组前，轧件头部由设在连轧机组入口的液压剪切头。然后进入平—立交替布置的

6 架中轧机组中进行无扭转微张力轧制。大于 $\varnothing 100\text{mm}$ 的成品由连轧机组轧出后，不必分段直接进入横移台架收集编组。小于 $\varnothing 100\text{mm}$ 的成品由连轧机组轧出后，通过飞剪分段后进入横移台架收集编组。

横移台架输出辊道将收集编组后的轧件运送到三台圆盘锯处切成定尺长度，圆盘锯两台固定，一台移动。其中第一台进行双倍尺或三倍尺锯切，第二台和第三台同时工作，进行定尺切割。长度小于 3m 的棒材在锯机入口辊道上由剔出臂检出，收集筐运入成品跨。

然后，定尺轧件由输送辊道送至冷床进行冷却。冷床(2 套)可放双排 4m 至 6m 的棒材或单排 9m 的棒材。在冷床的入口侧设有铣头倒棱机可对轧件两端进行铣头倒棱。冷却后的棒材由冷床输送辊道送到收集台架上，然后进入收集筐中，在此进行人工打捆。最后料捆由吊车吊到成品库堆放。

需缓冷的棒材，锯切成 4m、6m、9m 定尺后，由两个缓冷箱同时进行收集，以保证其入箱温度在 650°C 以上。每箱可容纳一根钢坯，箱装满后快速更换系统自动将其更换成空箱，车间需使用两台吊车配合换箱作业，以保证与轧机小时产量匹配。缓冷箱吊至车间指定区域冷却至 150°C 后方可开箱，进行下一步处理工序。

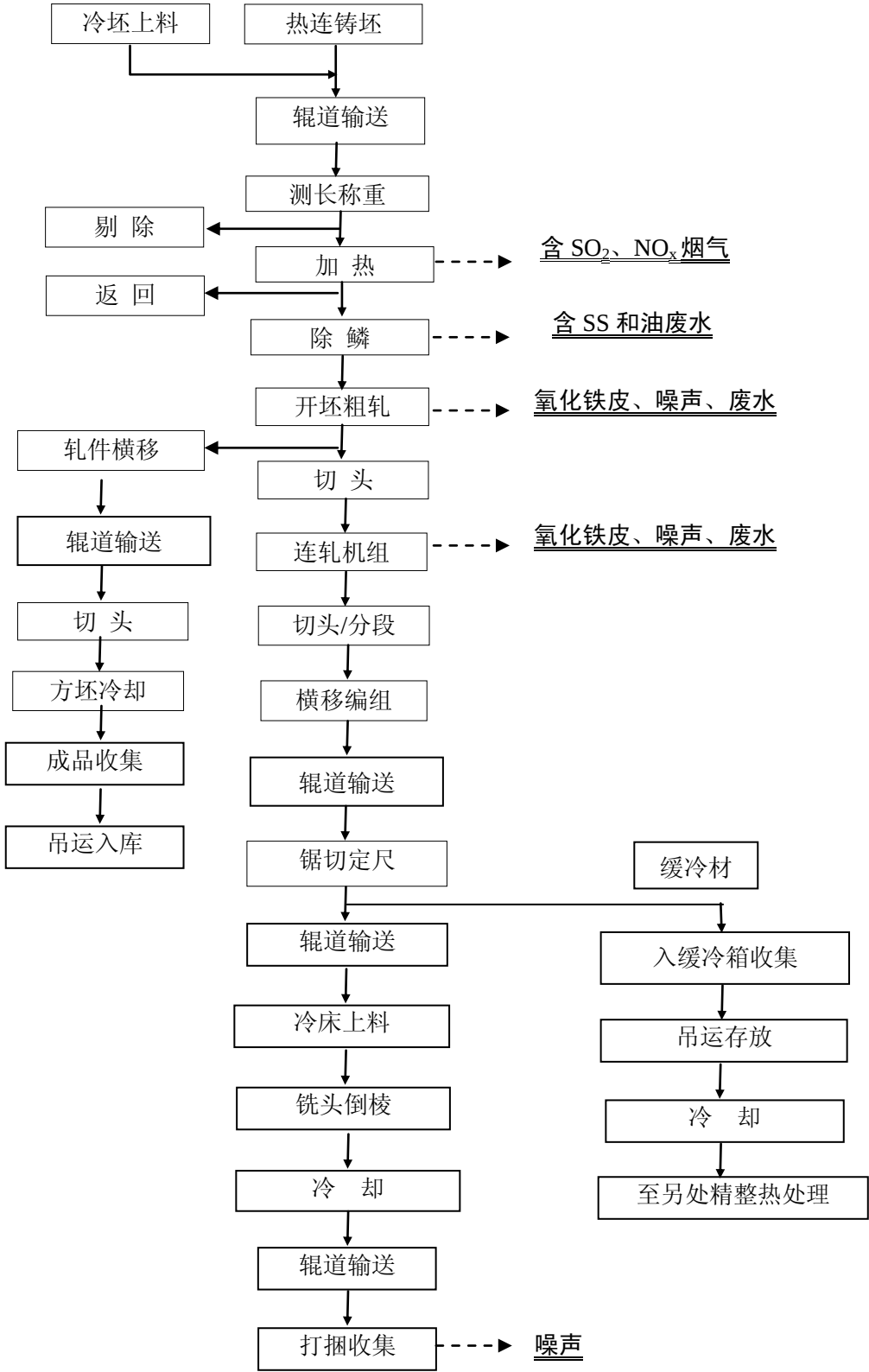


图 3-9 大棒生产线生产工艺及排污节点示意图

(3)高线生产线

新建全连续式高速线材轧钢车间，车间内平行布置 2 条高速线材生产线。其中 1 条为采用全国产设备的普通高速线材，建设规模为 40 万 t/a；另外 1 条为引进部分进口设备的精品高速线材，建设规模为 40 万 t/a。

①普通高速线材生产线工艺流程说明如下：

普通高速线材生产线所用坯料采用炼钢连铸车间提供的合格的连铸坯，钢坯由入炉辊道送入步进梁式加热炉中加热。

出炉后的钢坯经过高压水除鳞后由出炉辊道送入粗轧机组中轧制。钢坯在粗轧机组轧制 6 个道次，由 1#飞剪切头、尾后，轧件进入中轧机组轧制，由 2#飞剪切头、尾后，进入预精轧机组中轧制。出预精轧机组的轧件通过预水冷装置进行冷却，控制进入精轧机组的温度。水冷后，由 3#飞剪切头、尾，进入精轧机组轧制成要求的成品断面。经精轧机组轧出的成品线材，进入由水冷装置和风冷运输机组组成的控制冷却作业线。螺旋状的线材从风冷运输机的“尾”部平稳地落入集卷筒，形成盘卷。盘卷通过悬挂式运输机(P&F 线)运输，再经过打捆、称重、标记，最终进入成品堆存区。

②精品高速线材生产线工艺流程简要说明如下：

精品高速线材生产线主要采用冷坯。坯料经测长称重后进入步进梁式加热炉。

加热好的钢坯由炉内辊道输送出炉，然后设在出炉口的高压水除鳞装置对红坯在 0.8~1.5m/s 的运行速度下，以压力为 18~22MPa 的高压水进行除鳞。

钢坯在粗轧机组轧制 6 个道次，由 1#飞剪切头、尾后，轧件进入中轧机组轧制，由 2#飞剪切头、尾后，进入预精轧机组前两架进行

轧制，随后经过一段预水冷装置进行冷却后，进入预精轧机组后四架轧制。预精轧机组第3、4架为悬臂辊环式轧机，最后2架为摩根230Vee顶交式预精轧机。

轧件出预精轧机组后先经水箱冷却，精轧前预水冷设2段水箱，以控制轧件进入精轧机组的温度。经水冷后的轧件先由在线测径仪对轧件进行测量，再由精轧机组前的飞剪切头后进入精轧机组。在精轧机组前布置有侧活套和卡断剪。当轧件进入精轧机组后发生事故时，卡断剪立即启动以使后续轧件不能继续进入精轧机，同时飞剪启动将轧件分断，转辙器将后续轧件导入碎断飞剪通道，碎断剪将预精轧机组轧出的轧件切成碎段，落入废料筐中收集。精轧机组为8架V型超重型机组，其后带有4机架的减径定径机，在两组之间设有水箱，在轧件最终变形前对轧件进行冷却，控制终轧温度、实现低温轧制。

轧出的成品线材，进入由水冷装置和风冷运输机组成的控制冷却作业线。螺旋状的线材在风冷运输机的“尾”部平稳地落入集卷筒，形成盘卷。盘卷通过悬挂式运输机(P&F线)运输，再经过打捆、称重、标记，最终进入成品堆存区。

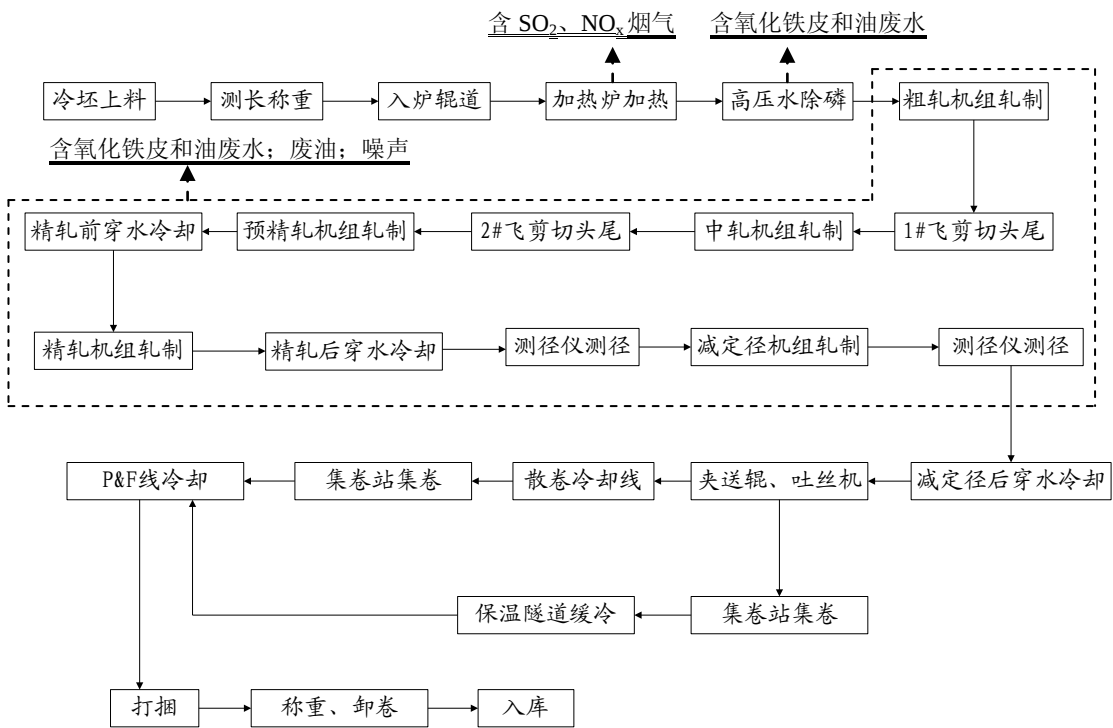
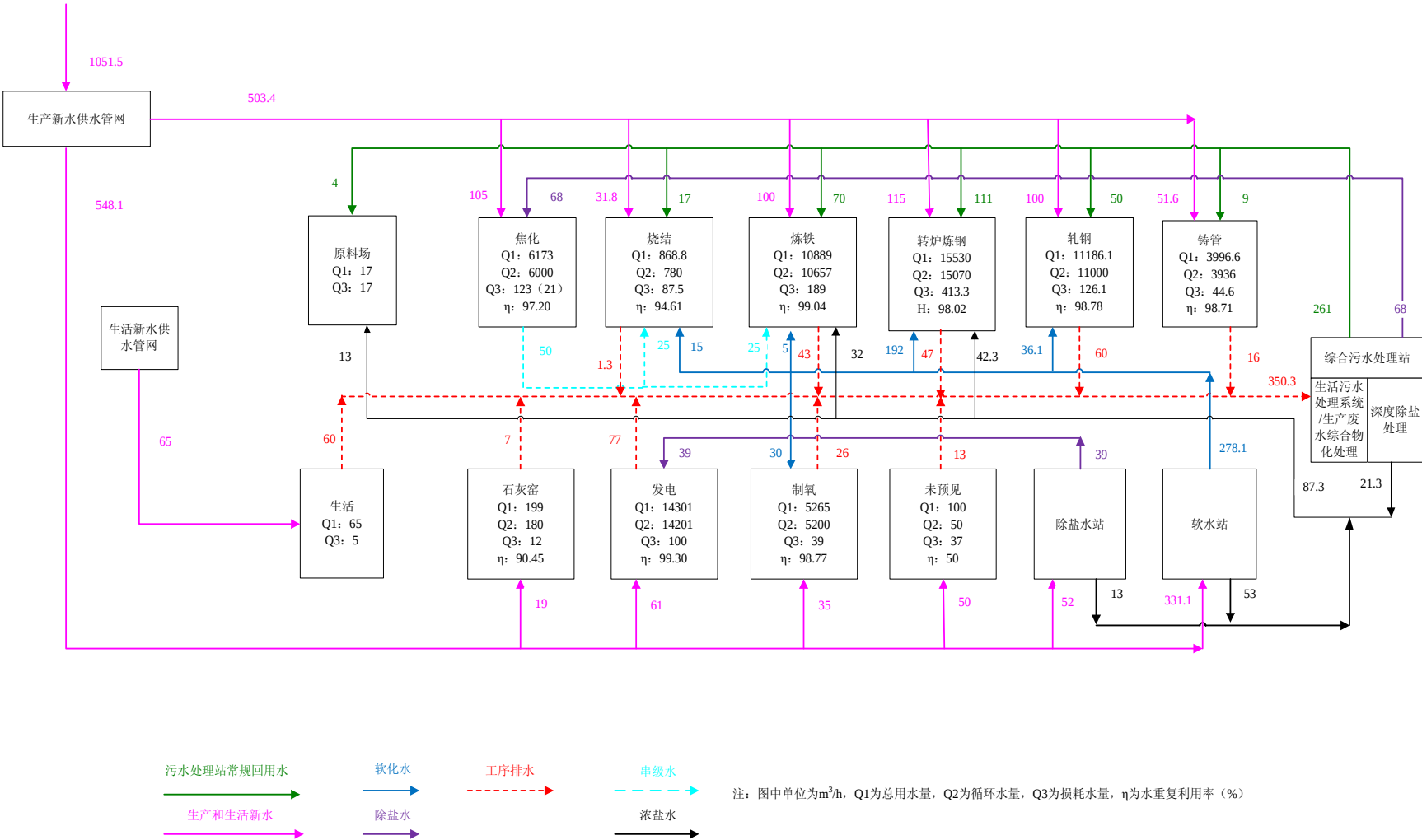


图 3-10 高速线材生产工艺流程和排污节点示意图

3.5 水量平衡

本项目水量平衡详见图 3-11。



四、主要污染源、污染物及治理措施

4.1 废气来源及治理措施

本项目废气主要来源于生产过程，主要生产工序有原料场、石灰焙烧、炼铁、炼钢、铸管、轧钢和煤气发电，主要大气污染物为生产工序中产生的颗粒物、SO₂和NO_x等。

4.1.1 原料场

各种含铁原料、熔剂和燃料，在卸料、输送、转运以及破碎筛分过程中产生粉尘。

原料场四面设置挡风抑尘墙，原料场内各种原料堆设有喷水抑尘设施，以减少二次扬尘。带式输送机上部设有密闭防护罩，以防风吹和物料落差散发扬尘。

本项目原料场分别在转运站和地下料仓上料部位各设置了 1 台单机除尘器，除尘后的废气分别各经 1 座高 15 米和 22 米的烟囱排放。

4.1.2 石灰焙烧

回转窑石灰生产线由原料运输、原料上料、原料筛分、竖式预热器、回转窑、竖式冷却器、烟气处理、燃烧系统、成品筛分及输送等系统组成。

石灰石在上料、转运过程中产生的粉尘经袋式除尘器净化后经高 20m 烟囱排放；高温石灰在窑头冷却过程中产生的粉尘经袋式除尘器净化后由高 20m 烟囱排放；冷却后的石灰在输送、破碎、提升、筛分、入库及装车等过程中产生的粉尘经袋式收尘器除尘净化后由 20m 高烟囱排放。

预热器、回转窑窑头窑尾、冷却器冷却室、预热器顶部上料转运点产生的粉尘，经袋式除尘器净化后，经高 40m 高烟囱排放。

4.1.3 炼铁

原、燃料转运站内胶带机在转运过程产生的含尘气体，采用 3 套袋式除尘器净化，净化后烟气经 25m 高烟囱排放。

高炉出铁时出铁口、砂口、铁沟、渣沟、摆动流槽等处散发的烟尘，采用排烟罩捕集方式，经袋式除尘器净化后由高 25m 烟囱排放。

高炉炉顶皮带卸料点产生的粉尘，捕集后并入出铁场除尘系统。

高炉矿/焦槽槽上及槽下振动筛、称量漏斗、胶带机等受料点设有密闭抽风装置，抽出的含尘废气经大型低压长袋脉冲除尘器净化后由高 23m 烟囱排放。

高炉煤气采用干法除尘系统，煤气除尘后除供高炉自用外，其余供其他用户使用。

高炉煤粉制备系统从烟气升温炉至煤粉仓，全部采用负压操作，以避免煤粉外逸污染环境；此外，对于煤棚、原煤仓等处产生的煤尘设计采用 1 套气箱式脉冲袋式除尘器净化后由高 40m 烟囱排放。

2 台热风炉燃用高炉煤气产生的烟气经高 60m 烟囱排放。

4.1.4 铸管

铁水倒入混铁炉时产生的含尘烟气、工频炉入料、增温调制过程产生的含尘烟气，一并采用袋式除尘器净化，净化后烟气经高 25m 烟囱排放。

喂丝球化时产生的含尘烟气采用袋式除尘器净化，净化后烟气经高 20m 烟囱排放。

磨承插口、磨内壁及切环倒角等工序产生的间歇性含尘废气，采用袋式除尘器净化，净化后烟气经高 16~25m 烟囱排放。

锌丝熔化经过喷枪喷到铸管表面时产生的高温含尘烟气，采用重力除尘加袋式除尘相结合的净化方式，净化后烟气经高 18~20m 烟囱

排放。

离心浇注过程中产生的含尘烟气采用袋式除尘器净化，净化后烟气经高 15m 烟囱排放。

退火后铸管送入抛丸机进行表面处理，产生的含尘废气由抛丸机自配的袋式除尘器净化，净化后烟气经高 15m 烟囱排放。

退火炉采用净化后的焦炉煤气作燃料，燃烧后产生的含少量 SO_2 、 NO_x 烟气经高 20m 烟囱排放。

铸管外壁喷沥青漆在密闭空间进行，挥发出来的气雾经抽风机送退火炉燃烧。退火炉采用连续方式进行铸管退火。退火温度生产上一般取 950°C 以上保温，在保温期间，渗碳体转变为奥氏体和石墨，珠光体和铁素体也转变为奥氏体和石墨，完全可以保证挥发的沥青漆充分燃烧。燃烧后废气经高 20m 烟囱排放。

铸管浇铸过程树脂砂中部分树脂受热分解后产生 CO_2 、 H_2O 、 NO_x ，由车间窗户外排大气。

辅料水泥由罐车运到厂内球墨铸管车间，贮存在水泥筒仓内，筒仓顶设有受料收尘器。

4.1.5 炼钢

转炉一次烟气采用 LT 法干式电除尘净化并回收煤气，即炉内烟气经烟罩捕集后送入汽化冷却烟道，用以回收煤气中的显热，然后经蒸发冷却器喷水降温，再进入圆筒形电除尘器进一步净化，净化后的煤气由风机引出。回收期煤气经冷却塔降温后送入煤气柜贮存，非回收期煤气经 80m 高放散烟囱点火放散。

转炉二次烟气采用脉冲袋式除尘器净化，净化后烟气由高 35m 烟囱排放。

转炉车间三次烟气经屋顶罩收集后送采用脉冲袋式除尘器净化，

净化后烟气由高 35m 烟囱排放。

铁水预处理产生的含尘烟气经集气罩捕集后送脉冲袋式除尘器净化，净化后烟气经高 35m 烟囱排放。拆炉、拆包、连铸中间罐倾翻时产生的瞬时粉尘，经集气罩捕集后并入铁水预处理除尘系统。

LF 精炼产生的烟尘，经集气罩捕集后送脉冲袋式除尘器净化，转炉辅原料上料系统、地下料仓等产生的粉尘，经集气罩捕集后送精炼炉除尘系统。净化后的烟气统一经一座高 25m 烟囱排放。

连铸结晶器加保护渣时产生的少量含尘烟气，设专用风机将其引入连铸二冷室，利用二冷室内的大量水雾将其净化后，随二冷水进入沉淀池沉淀。

铁水罐、钢水罐及连铸中间罐烘烤、干燥所用燃料为转炉煤气，由于该煤气已经过除尘净化处理，燃烧废气由厂房天窗外排。

4.1.6 轧钢

轧钢四条生产线的加热炉均燃用煤气，产生含少量烟尘、SO₂ 和 NO_x 的烟气，每条线各有 2 个排气筒直接排放。

4.1.7 煤气发电

发电站内设 2 台 105t/h 全燃煤气的中温中压锅炉（企业称 1 用 1 备），燃烧煤气产生的含烟尘、SO₂ 和 NO_x 的烟气经高 60m 烟囱排放。

表 4-1 本项目废气有组织排放及处理措施情况一览表

序号	污染源名称	烟囱高度 (m)	烟囱内径 (m)	烟气量 (m ³ /h)	年运行 时间(h)	污染物种类	治理措施
一、原料场							
1	转运站除尘	15	1.4	20000	7920	粉尘	袋式除尘
2	地下料仓上料 除尘	22	1.4	20000	7920	粉尘	袋式除尘
二、石灰窑							
1	原料上料	20	1	35000	7920	粉尘	袋式除尘
2	1#2#回转窑焙 烧	40	3.6	330000	7920	烟尘	袋式除尘
3	成品冷却	20	0.8	17000	7920	粉尘	袋式除尘
4	成品冷却、成 品卸料、破碎	20	1.2	80000	7920	粉尘	袋式除尘
5	成品卸料	20	1.2	80000	7920	粉尘	袋式除尘
三、炼铁车间							
1	上料转运站 1	25	1.7	110000	6300	粉尘	袋式除尘
2	上料转运站 2	25	1.7	150000	6300	粉尘	袋式除尘
3	上料转运站 3	25	1.8	100000	6300	粉尘	袋式除尘
4	1#高炉矿槽除 尘系统	23	3	380000	8400	粉尘	袋式除尘
5	1#高炉出铁场 除尘系统	25	3.8	600000	5000	烟尘	袋式除尘
6	1#高炉炉顶 除尘系统	20	1.2	57000	5000	烟尘	袋式除尘
7	1#高炉热风炉	60	5.3	120000	8400	烟尘、SO ₂ NO _x	高烟囱

序号	污染源名称	烟囱高度 (m)	烟囱内径 (m)	烟气量 (m ³ /h)	年运行 时间(h)	污染物种类	治理措施
8	2#高炉矿槽除尘系统	23	3	380000	8400	粉尘	袋式除尘
9	2#高炉出铁场除尘系统	25	3.8	600000	5000	烟尘	袋式除尘
10	2#高炉炉顶除尘系统	20	1.2	57000	5000	烟尘	袋式除尘
11	2#高炉热风炉	60	5.3	120000	8400	烟尘、SO ₂ NO _x	高烟囱
12	煤粉制备除尘系统	40	1.8	50000	8400	烟尘、SO ₂ NO _x	袋式除尘

四、铸管车间

1	混铁炉	29	2.8	350000	3600	粉尘	袋式除尘
2	工频炉	27	2.3	230000	3600	粉尘	袋式除尘
3	喂丝球化	27	1.6	160000	3600	粉尘	袋式除尘
4	中小线三磨	27	2.4	120000	3600	粉尘	袋式除尘
5	大线三磨	27	2.2	260000	3600	粉尘	袋式除尘
6	中小线喷锌	21	1.2	60000	3600	粉尘	重力+袋式除尘
7	大线喷锌	27	1.6	100000	3600	粉尘	重力+袋式除尘
8	热膜喷锌	18	0.9	40000	3600	粉尘	重力+袋式除尘
9	切环倒角三磨	20	1.6	120000	3600	粉尘	袋式除尘
10	热膜离心机	26	2.0	170000	3600	粉尘	袋式除尘
11	热膜三磨	26	2.0	170000	3600	粉尘	袋式除尘

序号	污染源名称	烟囱高度 (m)	烟囱内径 (m)	烟气量 (m ³ /h)	年运行 时间(h)	污染物种类	治理措施
12	制芯烘砂	15	0.6	20000	3600	粉尘	湿法+旋风除尘
13	热膜退火炉	20	1	10000	5760	烟尘、SO ₂ 、 NO _x 、沥青 烟、苯、甲 苯、二甲苯	高烟囱
14	1#水冷退火炉	20	1.2	20000	7200		高烟囱
12	2#水冷退火炉	20	1.2	20000	7200		高烟囱

五、转炉炼钢

1	1#2#铁水预处理	35	5.4	600000	2160	烟尘	袋式除尘
2	连铸中间罐倾翻	35	5.4	400000	2160	烟尘	袋式除尘
3	1#2#转炉二次 烟气除尘系统	35	6.8	900000	2160	烟尘	袋式除尘
4	1#转炉烟气净 化系统放散	80	1.9	75000	2160	烟尘、NO _x	LT 法
5	2#转炉烟气净 化系统放散	80	1.9	75000	2160	烟尘、NO _x	LT 法
6	精炼装置及地 下料仓	35	7.2	900000	2160	粉尘	袋式除尘
7	转炉屋顶除尘	35	7.2	900000	3000	粉尘	袋式除尘

六、轧钢车间

1	小棒材加热炉	煤废 25	1.78	66600	3000	烟尘、SO ₂ NO _x	高烟囱
		空废 25	1.78	52000			
2	大棒材加热炉	煤废 30	1.78	130000	3000	烟尘、SO ₂ NO _x	高烟囱
		空废 30	1.42	90000			
3	普通高线加热 炉	煤废 30	2.1	40000	3500	烟尘、SO ₂ NO _x	高烟囱
		空废 30	2.1	40000	3500		
4	精品高线加热 炉	煤废 30	2.1	10000	3500	烟尘、SO ₂ NO _x	高烟囱
		空废 30	2.1	42000			

七、发电站

1	锅炉 (1 用 1 备)	60	4.7	180000	7200	烟尘、SO ₂ NO _x	高烟囱
---	-----------------	----	-----	--------	------	---------------------------------------	-----

4.2 废水来源及治理措施

4.2.1 生产废水

生产废水采用清浊分流、雨污分流、串级使用和循环利用相结合的原则，同时建有生产再利用给水系统，尽可能减少新水用量。各生产单元生产废水具体治理措施如下：

(1)原料场

原料场喷洒用水及各转运站清扫用水，均为间断用水。其中原料场喷洒水经料堆吸收和蒸发、转运站清扫用水经地面渗吸后无废水外排。

原料场周围设有雨水沟，雨水经雨水沟收集、沉淀池沉淀后排放。

(2)石灰焙烧

石灰焙烧生产用水主要为设备间接冷却水，该水经冷却塔冷却、再经水泵加压后供各生产用水点循环使用。

(3)炼铁

高炉水冲渣产生的冲渣水经冷却塔冷却后循环使用，该系统为亏水运行，无废水外排。

高炉煤气采用干法净化，无废水产生。

铸铁机仅在炼钢事故时使用，铸铁机冷却水经平流沉淀池沉淀后循环使用，该系统亦为亏水运行，无废水外排。

(4)铸管

离心铸管机、液压站等间接冷却水使用后的水温升高，冷却后循环使用，无废水外排。

水压试验、水泥砂浆制备和水泥涂衬、设备冲洗水产生的废水，主要污染物为 pH 和 SS。废水经浊循环水处理系统处理后循环使用，少量废水排入全厂综合污水处理站。喷锌工序水膜除尘系统用水由单

独循环水系统供应，经沉淀池沉淀并补充新水，循环使用不外排。

(5)炼钢

转炉煤气冷却器喷水冷却产生含少量悬浮物的废水，回水自流至除尘浊环水热水池后，经冷却塔降温、浅层过滤器过滤后循环使用。

真空处理装置产生的含少量 SS 废水，经过滤、冷却后循环使用。

连铸坯二次喷淋冷却、冲氧化铁皮等用水，使用后不仅水温升高，而且受到氧化铁皮及油的污染，经一次铁皮沉淀池沉淀，除去大块铁皮后，部分返回冲铁皮，其余部分送化学除油器进一步去除细小铁皮和油，再经高速过滤器过滤、冷却塔冷却后循环使用。过滤器反洗水进入泥浆浓缩池，上清水返回沉淀池。一次铁皮沉淀池、化学除油器底部沉淀的污泥脱水后送烧结作配料使用。

(6)轧钢

本项目 4 套热轧棒/线材生产线的生产废水性质相同，设计采用相同处理工艺，各生产线分别设有各自废水处理设施，处理流程如下：

轧辊冷却、冲氧化铁皮等用水，使用后含有氧化铁皮和油，该废水经铁皮沟进入各自废水处理设施，经旋流沉淀池、二次平流沉淀池沉淀，高速过滤器过滤，冷却塔冷却后循环使用。过滤器反洗水进入泥浆浓缩池，浓缩池上清水返回沉淀池。沉淀池底部污泥脱水后送烧结利用。

(7)其他

全厂煤气管线冷凝水排水器，排出含有少量酚、氰等有害物质的冷凝水，定期抽送至焦化酚氰废水处理站集中处理。

焦炉、高炉煤气柜进出口水封室产生的少量含酚、氰和油的废水，经集水池收集后，定期由汽车运至焦化酚氰废水处理站集中处理。

氧气站、空压站产生的含油废水，由于其数量较少，先收集在集

水池内，再定期用车运至轧钢水处理设施集中处理。

搬迁项目各工序循环水系统排出的生产废水除焦化酚氰废水外，其它废水全部进入全厂污水综合处理站处理后全部回用，不外排。

全厂浓盐水送至浓水反渗透系统进一步处理，出水作为补充新水，最终产生浓盐水用于原料场喷洒、转炉焖渣、高炉水冲渣。

4.2.2 生活污水

厂区生活污水主要为职工生活、淋浴以及食堂等排水，环评要求本项目在厂区内建设生活污水处理站，实际没有建设。目前厂内生活污水经化粪池处理后送综合污水处理站处理后回用。

表 4-2 本项目废水产生情况及处理措施情况一览表

序号	工序	处理工艺	产生量 (m³/h)	去向
1	原料场	-	0	消耗用水，不排水
2	炼铁浊环系统	过滤、冷却	0	亏水运行，循环使用，不排水
	炼铁净环系统	冷却	43	排入全厂综合污水处理站
3	铸管浊环系统	沉淀	2	排水排入全厂综合污水处理站
	铸管净环系统	冷却	14	排水排入全厂综合污水处理站
4	转炉干法除尘浊环系统	粗颗粒分离、 沉淀、冷却	11	排入全厂综合污水处理站
	RH 浊环系统	过滤、冷却	2	排入全厂综合污水处理站
	连铸二冷浊环水系统	沉淀、除油、冷却	34	排入全厂综合污水处理站
	钢渣焖渣浊环水系统	沉淀	0	亏水运行，循环使用，不排水
5	RH 浊环系统	过滤、冷却	8	排入全厂综合污水处理站
	连铸二冷浊环水系统	沉淀、除油、冷却	10	排入全厂综合污水处理站
	连铸间冷水	冷却	7	排入全厂综合污水处理站
6	轧钢浊环水系统	沉淀、除油、过滤、 冷却	60	排入全厂综合污水处理站
	轧钢净环水系统	冷却		
7	发电车间	-	77	排入全厂综合污水处理站
8	石灰窑	-	7	排入全厂综合污水处理站
9	制氧	-	26	
12	软水站	-	267	软水用于炼铁、转炉炼钢、 轧钢、制氧工序
			53	浓盐水全部进入浓水反渗透装置
12	除盐车站	-	39	除盐水用于发电车间
			13	浓盐水全部进入浓水反渗透装置
13				
13.1	生活污水	A/O	60	排入生产废水物化处理系统
14.2	生产废水	格栅+调节+混凝+ 高效澄清+pH 调 节+过滤+反冲洗+ 消毒	289	汇入回用水管网，用于原料场、烧 结、焦化、炼铁、转炉炼钢、轧钢 和铸管用水
			100	进入深度处理除盐系统
17.3	深度处理水	超滤+保安过滤器 +反渗透+沉淀池	82	作为除盐水汇入除盐水管网，浓盐 水进入浓水反渗透装置
			18	浓盐水全部进入浓水反渗透装置
17.4	浓盐水	反渗透	42	作为生产新水汇入生产新水管网
			42	浓盐水经管道收集用于原料场喷 洒、高炉冲渣、炼钢冲渣

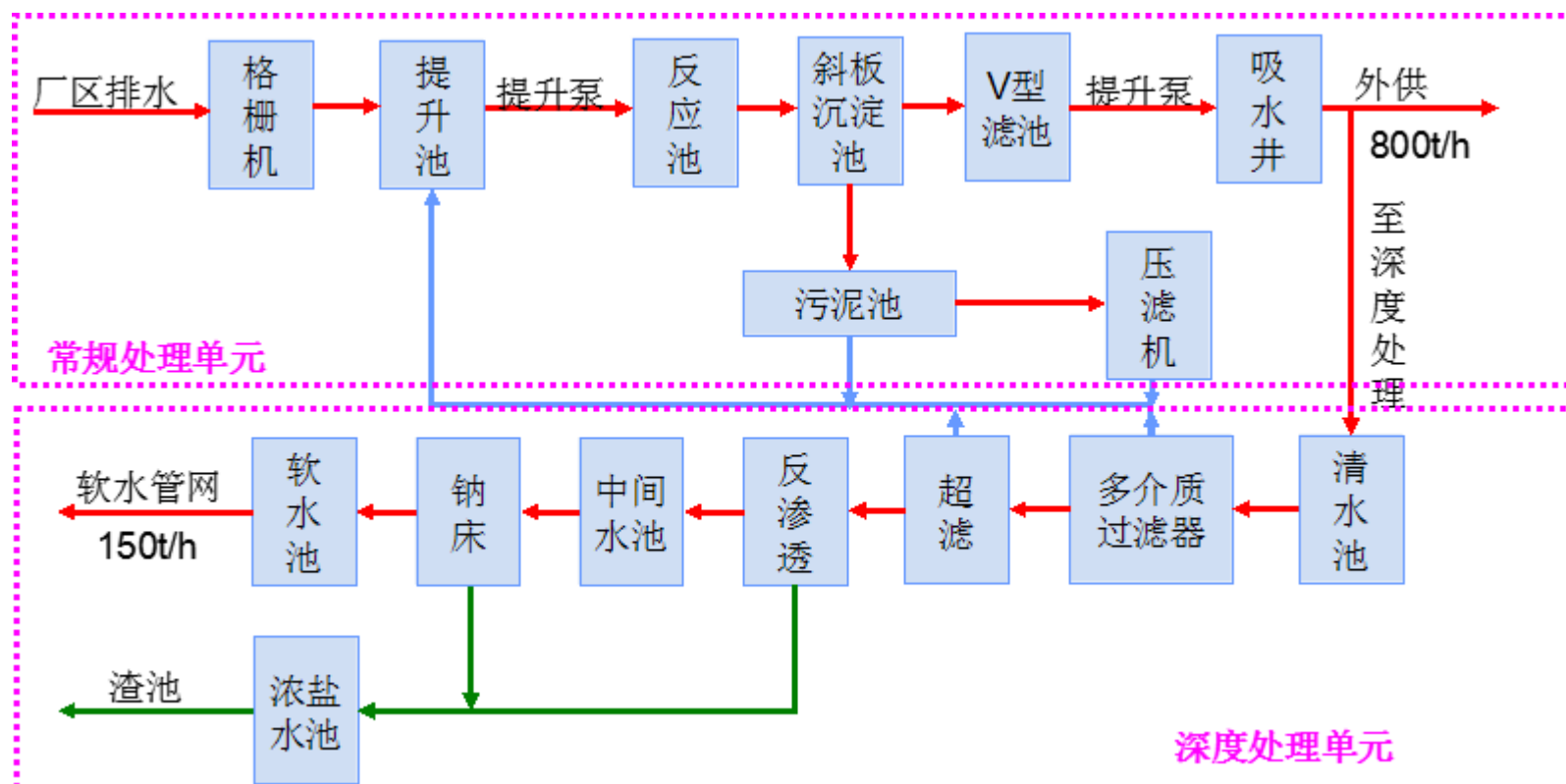


图 4-1 废水处理工艺流程图

4.3 噪声来源及治理措施

本项目在满足各生产工艺要求的前提下，尽量选用低噪声、振动小的设备。此外，还针对一些噪声值相对较高的设备及气体放散源采取了必要的控制措施，具体措施如下：

(1)原料场

除尘风机设消声器；堆取料机等机械设备运行噪声通过距离衰减降噪。

(2)石灰焙烧

鼓风机、除尘风机等进/出风口设消声器，振动筛加密封罩隔声，同时建筑设计考虑采用吸声、隔声材料；对各除尘风机及泵类等振动较大的设备设置减振台座或其他减振措施；振动较大的设备与管道采用柔性连接方式。

(3)炼铁

各种大型除尘系统的风机布置在室外，电机为户外型，设防雨罩；风机出口设消声器，风机机壳外部做隔声包扎；当风机布置在转运站平台上时采取减振措施。

高炉鼓风机吸气、排气、放风均设消声器，同时设专用鼓风机房；高炉冷风放风阀、热风炉助燃风机、高炉炉顶均压放散、减压阀组等设消声器；煤粉制备系统球墨机置于建筑物内，各类泵设置在专用泵房内。

(4)铸管

管模修理采用隔音罩、厂房封闭隔音措施；水泥涂衬时产生噪声采用控制生产节奏、厂房密闭等措施；抛丸机密闭生产；切环倒角内磨、切割采取厂房密闭措施；除尘风机、水泵采取减震、厂房密闭措施。

(5)炼钢

转炉吹氧冶炼产生的噪声，由于设计采用密闭罩，在强化二次烟尘捕集的同时，也起到了隔声降噪的效果。

转炉、铁水预处理除尘风机机壳包裹隔声材料；其他除尘风机设消声器，基础设减振，风机进出口与管道之间为软连接。

转炉汽化冷却装置的汽包、蓄热器和除氧器排汽放散均设消声器；转炉、电炉、LF 精炼炉、煤气增压机和各类泵等分别设置在建筑物内，利用建筑物进行隔声。

电炉、LF 钢包炉冶炼噪声，利用车间厂房隔声降噪；

RH 真空泵设置隔声罩，利用厂房隔声；

水泵置于独立泵房内隔声；

(6)轧钢

加热炉助燃风机进风口设消声器，并通过机房隔声；轧线设备运转噪声以及钢坯在上料、转运等过程产生的噪声利用厂房隔声；各类风机、泵等均设置在建筑物内，利用建筑物隔声；加热炉汽化冷却装置的汽包、蓄热器和除氧器排汽放散均设消声器。

(7)其他

氧气站、空压站各类压缩机均设置在建筑物内，各气体放散口设消声器；发电站锅炉排汽以及鼓风机吸入口等设置消声器。

表 4-3 本项目噪声排放及治理情况一览表

序号	噪声源		数量	排放规律	治理措施
1	原料场	卸车机	4	间断	-
2		堆取料机	4	间断	-
3		除尘风机	2	连续	消声器、厂房隔声
4	炼铁	煤气减压阀	2	瞬时	消声器
5		高炉炉顶排气管	2	瞬时	消声器
6		高炉煤气均压放散	2	瞬时	消声器
7		高炉煤气余压发电机组	2	连续	隔声罩
8		高炉鼓风机组	2	连续	隔声罩
9		各除尘风机	8	连续	消声器
10	球墨铸管	工频炉熔炼	7	连续	减震、厂房隔声
11		管模修理	12	间断	隔声罩、厂房隔声
12		除尘风机	11	连续	减震、厂房隔声
13		泵	若干	泵	减震、厂房隔声
14	转炉炼钢	转炉	2	连续	密闭罩、厂房隔声
15		LF 炉	1	连续	厂房隔声
16		RH 真空泵	1	连续	设置隔声罩、厂房隔声
17		除尘风机	5	连续	消声器、厂房隔声
18		余热锅炉汽包放散	4	间断	消声器
19		铸坯切割	2	间断	厂房隔声
20		冷却塔	1	连续	-
21		泵	若干	连续	泵基座设减振装置， 泵房隔声
22	小棒材 生产线	轧线设备	1	连续	消声器、厂房隔声
23		加热炉助燃风机	1	连续	消声器、风机房
					隔声
24		引风机	1	连续	消声器、风机房
					隔声
25		汽化冷却装置放散	1	间断	消声器
26	泵	若干	连续	泵基座设减振装置， 泵房隔声	

序号	噪声源		数量	排放规律	治理措施
27	大棒材 生产线	轧线设备	1	连续	消声器、厂房隔声
28		加热炉助燃风机	1	连续	消声器、风机房
					隔声
29		引风机	1	连续	消声器、风机房
					隔声
30		汽化冷却装置放散	1	间断	消声器
31	泵	若干	连续	泵基座设减振装置， 泵房隔声	
32	高速线材 生产线	轧线设备	2	连续	消声器、厂房隔声
33		加热炉助燃风机	2	连续	消声器、风机房
					隔声
34		引风机	2	连续	消声器、风机房
					隔声
35		汽化冷却装置放散	2	间断	消声器
36	泵	若干	连续	泵基座设减振装置， 泵房隔声	
37	石灰竖窑	振动给料系统	2	~90	消声器、隔声间
38		冷却风机	20	~90	消声器
39		各系统除尘风机台	13	~85	消声器
40	发电站	发电机组	1	~100	隔声罩
41		锅炉鼓风机	2	90	消声器
42		锅炉引风机	2	~95	隔声罩
43		蒸汽放散	2	~110	消声器
44	制氧站	空压机放散	2	110	消声器
45		氧压机	2	115	隔声罩
46		氧压机放散	2	104	消声器
47		氮压机	2	115	隔声罩
48		氮压机放散	2	109	消声器
49	污水处理	水泵	若干	连续	泵基座设减振装置， 泵房隔声
50	空压站	铁前空压站	若干	90~95	消声器、隔声间
51		轧钢区空压站	若干	90~95	消声器、隔声间
52	煤气储配站	转炉煤气加压设施	1	连续	隔声罩、减振、 机房隔声

4.4 固体废物来源及处置措施

对于各生产单元产生的固体废物尽可能实现资源化和无害化，具体处置方案如下：

(1)原料场

各除尘系统收集的除尘灰分别返回各原料系统。

(2)石灰焙烧

石灰焙烧各除尘系统捕集的粉尘主要为原料及产品粉尘，分别回收加以利用。

(3)炼铁

高炉渣经炉前水淬后作为水泥原料直接外销。煤气净化系统收集的瓦斯灰以及各除尘系统收集的除尘灰送烧结作为配料使用。

(4)铸管

球化渣和除尘灰返回烧结作原料使用。溜槽铁、边角废料和废铁管回收后作为原料加入工频炉重熔利用。水泥砂浆外销为建筑用砂。锌粉外售晋州市嘉远锌制品销售有限公司。废砂芯回混砂机循环制砂芯。喷漆产生的废沥青漆、含树脂废砂芯送铜陵市正源环境工程技术有限公司处理处置。

(5)炼钢

转炉、精炼炉产生的钢渣经热泼、焖渣后，与连铸注余渣一并经破碎并回收其中废钢后外卖。

各除尘系统收集的除尘灰、连铸收集的氧化铁皮等，送烧结配料使用。

废含铬耐材送铜陵市正源环境工程技术有限公司处理处置。

(6)轧钢

加热炉及水处理系统收集的氧化铁皮全部送烧结利用。

水处理系统收集的废油送芜湖县污油处理厂统一处理。

(7)其它

全厂高炉、铁水罐、转炉、钢包、连铸中间罐、轧钢加热炉等修砌产生的废耐火材料，回收其中可利用部分外，其它送耐火材料厂作为骨料使用或用于填坑铺路。

表 4-4 固体废物产生及处置情况统计表

分类	名称	产生量 (10 ⁴ t/a)	用途
一般工业固体废物(I 类)	高炉渣(水渣)	60.5	外售作水泥原料
	高炉瓦斯灰、除尘灰	9.1	送烧结作配料
	氧化铁皮	1.8	送烧结作配料
	切头尾、轧废	8.5	送炼钢回用
	废砂芯	2.9	回混砂机循环制砂芯
	球化渣	0.06	送烧结作配料
	水泥砂浆	5.5	外售做建筑用砂
	溜槽铁	1.1	返回工频炉重熔
	废耐火材料	1.3	挑选可用部分回用，其余送耐火材料厂作为骨料使用
一般工业固体废物 (II类)	钢渣	21.59	经破碎，筛分、磁选处理后废钢返生产系统，尾渣外销
危险废物	废油	0.0085	外送芜湖正昊燃油厂处理
	锌粉	0.02	外售晋州市嘉远锌制品销售有限公司
	废沥青漆	0.0001	送马鞍山澳新环保科技有限公司
	废油漆桶	0.0002	送马鞍山澳新环保科技有限公司
	含树脂废砂芯	0.003	送马鞍山澳新环保科技有限公司

4.5 工程投资及环保投资

本项目项目总投资 102000 万元，环保投资为 94000 万元，占工程总投资的 9.22%。

表 4-6 项目环保工程实际投资一览表

序号	环保设施名称	环保投资(万元)	单项投资占环保总投资比例(%)
1	废气控制设施	46060	49
2	废水处理设施	21620	23
3	固体废物处理	5358	5.7
4	噪声治理设施	1504	1.6
5	余热余压利用	18800	20
6	环境监测	94	0.1
7	绿化	564	0.6
合计		94000	100

五、环评主要结论和环评批复要求

5.1 环境影响报告书主要结论

5.1.1 建设项目符合国家产业政策以及环保标准的要求

5.1.1.1 符合国家产业发展政策要求

搬迁项目通过实施城市钢厂搬迁,优化产品结构、深化节能减排、增强竞争能力,实现钢铁主体工艺装备、产品结构、生产成本、技术研发、经营管理等综合实力明显增强,项目实施后,芜湖新兴铸管的球墨铸管、铸锻件、钢管坯、银亮材及棒、线材产量分别达到 70 万吨、33 万吨、5 万吨、15 万吨和 112 万吨,营业收入达到 138.5 亿元,成为具有竞争力的国内一流钢铁企业。

搬迁项目既符合国务院发布的《钢铁产业发展政策》,又符合《钢铁产业调整和振兴规划》的要求;通过搬迁项目的建设可满足环境保护和资源节约的要求,有利于企业实现可持续发展。

5.1.1.2 符合国家排放标准的要求

由搬迁项目各污染源的达标排放情况分析可知,各污染源外排污染物的排放浓度和排放速率均符合国家相关排放标准的要求。

5.1.2 符合地方发展规划的要求

搬迁项目的建设符合《安徽省钢铁产业调整和振兴规划》、《安徽省优质金属材料产业“十二五”发展规划》,与安徽省、芜湖市的产业定位和产业布局是相一致的,符合区域总体规划要求。搬迁项目所在厂址符合《芜湖市城市总体规划》、《三山经济开发区控制性详细规划(调整)》中规划的用地要求。

5.1.3 符合清洁生产技术要求

5.1.3.1 工程设计符合清洁生产要求

搬迁项目在生产和工程设计中遵循了循环经济的发展理念,按照

建设节能、环保、高效的生产要求，通过采用先进的清洁生产工艺，如 BPRT、烧结余热回收、余能回收、蓄热式燃烧技术、连续化的生产设备组织生产等，从源头上减少污染物的产生。采用资源、能源在公司内部和社会中的再利用、再循环措施，是兼顾发展经济、节约资源和环境保护的循环经济发展模式，可实现节约资源、提高能效和保护环境的目。

按照原国家环境保护总局颁布的《清洁生产标准 炼焦行业(HJ/T126-2003)》、《清洁生产标准 钢铁行业(高炉炼铁)》(HJ/T427-2008)、《清洁生产标准 钢铁行业(炼钢)》(HJ/T428-2008)，对照搬迁改造项目实施后芜湖新兴铸管搬迁项目各工序的清洁生产水平，搬迁项目 193 项定性或定量指标中 151 项达到一级标准要求，40 项达到二级标准要求。按照原国家环境保护总局颁布的《清洁生产标准 钢铁行业》(HJ/T189-2006)，分别对照项目实施后搬迁项目的清洁生产水平，搬迁项目 34 项指标中 30 项指标达到一级标准要求，4 项达到二级标准要求，说明搬迁项目具有较高的清洁生产水平。

5.1.3.2 环保措施设计合理、可行

搬迁项目新厂区采用的污染控制措施，其工艺及技术先进、成熟，代表了当今国际、国内的先进水平，其中的许多污染控制措施在国内其他企业已有稳定的运行实绩和实际操作经验。

因此，搬迁项目新厂区污染控制措施设计合理、可行，技术可靠。

5.2 环境影响报告书批复意见

一、该项目厂址位于芜湖市三山经济开发区，主要建设内容包括：新建 1 座机械化原料场、2 座 50 孔 6 米焦炉及 1×140 吨/小时干熄焦装置、2 台 180 平方米烧结机、2 座 1280 立方米高炉、2 座 120 吨转炉及其配套精炼及连铸设施、1 条银亮材生产线、1 条精品线材生产

线、1 条普通线材生产线、1 条铸钢生产线、1 条大型锻造生产线、1 条汽车工程锻件生产线。新建石灰系统、燃气系统、制气系统、余热回收、污水处理等配套公辅工程。搬迁并改造老厂区电炉冶炼、球墨铸铁管生产线、棒材生产线和径向锻造生产线。项目建成后将形成铁水 198 万吨/年，粗钢 190 万吨/年的生产规模，主要产品为年产铸管 70 万吨、轧钢一次材 141 万吨，铸锻件 33 万吨。

二、建设单位应协助当地政府及相关部门重点做好以下工作：

（一）搬迁项目建成投产前、安徽省应关停芜湖发电厂 14 号机组、落实芜湖新兴铸管有限责任公司老厂区全部停产的要求。

（二）按照《三山区人民政府关于芜湖新兴铸管搬迁技术改造项目环保搬迁村补偿安置方案》（三政[2013]4 号）和《关于印发（芜湖长江大桥综合经济开发区管委会关于芜湖新兴铸管搬迁技术改造项目环保搬迁村补偿安置方案）的通知》（芜桥开管[2013]13 号）的要求，落实资金来源，按照对该项目卫生防护距离内居民实施搬迁。

（三）配合芜湖市有关部门做好规划控制工作，该项目卫生防护距离内不得规划居民区、学校、医院等环境敏感建筑物，并设置足够的环境防护隔离带，减轻区域内环境风险，协调好工业发展与城市建设的关系，避免因产业发展对城市建设、居民生活等造成不利环境影响。上述关停工作和搬迁安置工作纳入本项目“三同时”验收内容。工作完成前，本工程不得投入试运行，并接受我部华东环境保护督查中心和安徽省环境保护厅监督检查。

三、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。综合原料场设置防风抑尘网和喷水抑尘设施，输送、转运各产尘部位设置密闭罩，采用袋式除尘器处理后，经高 22m 高排气筒排放。废气排放执行《大气污染物综

合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。

烧结机机尾废气采用电袋除尘器处理，废气经 35m 高排气筒排放；成品筛分室、配料室及其转运站粉尘，采用袋式除尘器净化后，分别经 30m 高、60m 高排气筒排放；烧结机机头烟气采用 SCR 工艺脱硝、双室四电场静电除尘器除尘、湿式石灰石-石膏法脱硫，处理后的废气经 75m 高排气筒排放，废气排放执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）新建企业排放标准要求。

焦化备煤系统、推焦、出焦、熄焦、筛焦楼等处产生的废气，采用袋式除尘器处理，废气排放执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）新建企业排放标准要求。

高炉煤气以及干燥棚、原煤仓、高炉原料/燃料转运、高炉出铁等处产生的废气，采用袋式除尘器处理，采用袋式除尘器处理，废气排放执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）新建企业排放标准要求。

混铁炉、工频炉入料、增温调制、喂丝球化、离心浇注、抛丸表面处理等过程产生的废气，采用袋式除尘器处理；熔化锌丝喷到铸管表面时产生的废气，采用重力加袋式除尘相结合的净化系统处理。废气排放执行《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》限值要求。

转炉一次烟气采用干法电除尘净化处理并回收煤气；转炉二次烟气、铁水预处理、拆炉、拆包、地下料仓、连铸中间罐倾翻以及电炉冶炼、LF 精炼炉冶炼、石灰石上料破碎筛分、回转窑窑头、窑尾等处产生的废气均采用袋式除尘器处理，废气排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）。

银亮材抛丸、径向锻造抛丸、电渣炉冶炼等产生的废气，采用袋式除尘器处理，废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》

（GB28665-2012）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

发电站锅炉以煤气为燃料，产生的烟气经 60m 高排气筒排放。废气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 限值要求。

（二）进一步优化全厂生产用水和废水处理方案，最大限度减少新鲜水消耗量和废水排放量。按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则，优化项目排水系统。烧结、石灰焙烧车间、炼铁工序高炉、离心铸管机冷却水、转炉煤气冷却器冷却水和轧钢加热炉、轧机等产生的废水均经处理后循环使用，不外排。

炼钢车间真空处理装置、连铸结晶器、铸管水压试验、水泥砂浆设备冲洗水、轧钢轧辊冷却、冲氧化铁皮废水、锻造机组冷却水等浊环水系统，均经各自污水净化装置处理后，再经冷却塔冷却后循环使用。

含酚、氰的煤气冷凝水、蒸氨废水送酚氰废水处理站处理。焦化酚氰废水经深度净化处理后的出水，送高炉冲渣及烧结配料使用，不外入环境。

浓盐水经反渗透系统处理后，出水作为生产用水补水，产生的浓盐水用于原料场洒水、炼铁浊环系统、转炉炼钢焖渣和电炉炼钢拨渣用水。全厂生产、生活系统废水经处理后循环使用，不外排。

固体废物实施分类管理和妥善处理处置。除尘灰、氧化铁皮等作为烧结配料回用，高炉渣、烧结脱硫渣外售水泥厂，转炉钢渣、连铸注余渣经破碎、筛分、磁选处理后返生产系统，尾渣外卖。焦油渣、沥青渣、焦化生化污泥等回用于炼焦系统，炼钢及轧钢系统废油等危险废物送有资质的危险废物处置单位妥善处置。固体废物临时堆场和危险废物暂存场，须分别满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染

控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相应要求。

严格落实噪声污染防治措施。高噪声设备设置减振基础并配备消声器或隔声罩，厂房和设备间采取隔声降噪措施，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。

落实各项环境风险防范措施和污染应急预案。严格执行安全生产相关要求，做好煤气柜、液氨储罐等风险源管理。设置足够容积的事故池，以保障出现事故时废水不外排。加大风险监控力度，针对项目可能产生的突发环境事件制定相应的风险防范措施，建立全厂环境风险防范与应急管理体系。企业应据此制定突发环境事件应急预案，在项目投入试生产前，按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）的要求将企业应急预案报有关环境保护部门备案备查。并定期开展环境风险应急演练，落实各项应急管理措施以及风险防范措施，防止各类环境风险事故发生。

在工程施工和生产过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施，在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，开展建设项目环境监理工作，并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告，环境监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。安装污染物自动连续监测系统，并与环保部门联网。排气筒应按规范要求预留永久性监测口。

建设项目投运后适时开展环境影响后评价并报我部备案。

四、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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须向安徽省环境保护厅书面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间，必须按规定程序向我部申请环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

六、验收监测评价标准

本项目验收监测评价标准经环境保护部对该项目环境影响报告书的审批意见（环审〔2013〕300号文）和安徽省环境保护厅《关于芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目环境影响评价执行标准的函》（环函〔2012〕338号文）确认如下：

6.1 废气排放执行标准

原料场和铸管车间废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；炼铁车间各类废气排放执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）表2标准；石灰焙烧和炼钢废气排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2标准；轧钢废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表2标准；发电站锅炉烟气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2标准。

表 6-1 大气污染物综合排放标准标准

废气种类	排气筒高度 (m)	监测项目	排放限值		标准来源
			浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
原料场 和铸管 车间废气	15	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 二级标准
		二氧化硫	550	2.6	
		氮氧化物	240	0.77	

表 6-2 炼铁工业大气污染物排放标准

单位：mg/m³

生产工序或设施	污染物项目	浓度限值
热风炉	颗粒物	20
	二氧化硫	100
	氮氧化物	300
原料系统、煤粉系统、 高炉出铁场、其他生产设施	颗粒物	25
无组织排放(无厂房车间)	颗粒物	5.0

表 6-3 炼钢工业大气污染物排放标准

单位: mg/m^3

污染物项目	生产工序或设施	浓度限值
颗粒物	转炉(一次烟气)	50
	混铁炉及铁水预处理(包括倒罐、扒渣等)、转炉(二次烟气)、精炼炉	20
	石灰窑焙烧	30
	其他生产设施	20
	无组织排放(有厂房车间)	8.0

表 6-4 轧钢工业大气污染物排放标准

单位: mg/m^3

污染物项目	生产工艺或设施	搬迁项目限值
颗粒物	热处理炉	20
二氧化硫	热处理炉	150
氮氧化物 (以 NO_2 计)	热处理炉	300
颗粒物	无组织排放	5.0

表 6-5 火电厂大气污染物排放标准

单位: mg/m^3

污染物项目	排放浓度限值	标准来源
煤气 锅炉 废气	烟尘	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011) 表 1 标准
	二氧化硫	
	氮氧化物	
	烟气黑度 (林格曼黑度)	
	10	
	100	
	200	
	1 级	

本项目厂界废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相应限值要求, 详见表 6-6。

表 6-6 废气无组织排放执行标准

污染物项目	监控点	浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
颗粒物	厂区周界外 浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2

6.2 废水排放执行标准

本项目废水不外排；厂区雨水排口排水参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准，详见表 6-7。

表 6-7 厂区雨水排口排水参照执行标准

单位：mg/L（pH 无量纲）

废水种类	项目	浓度限值	执行标准
雨水排口 排水	pH	6~9	参照执行《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996）表 1 和表 4 中一级标准
	SS	70	
	COD	100	
	氨氮	15	
	石油类	5	
	硫化物	1.0	
	总氰化物	0.5	
	挥发酚	0.5	

6.3 噪声排放执行标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）3 类标准要求，详见表 6-8。

表 6-8 厂界噪声排放执行标准

单位：dB(A)

噪声种类	声环境 功能区类别	噪声限值		标准来源
		昼间	夜间	
厂界噪声	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准

6.4 地下水质量执行标准

本项目厂区地下水质量执行《地下水质量标准》（GB 14848-93）中 III 类标准，石油类和硫化物参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，苯系类参照《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。详见表 6-9。

表 6-9 厂区地下水质量执行标准

单位: mg/L (pH 无量纲)

污染物项目	浓度限值	标准来源
pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB 14848-93) III类标准
总硬度	450	
溶解性总固体	1000	
硫酸盐	250	
氯化物	250	
铁	0.3	
锌	1.0	
挥发酚	0.002	
高锰酸盐指数	3.0	
硝酸盐 (以 N 计)	20	
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.02	
氟化物	1.0	
氨氮	0.2	
汞	0.001	
砷	0.05	
镉	0.01	
铬 (六价) (Cr^{6+})	0.05	
镍	0.05	
总大肠菌群 (个/L)	3.0	
石油类	0.05	参照《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
硫化物	0.2	
苯系物	0.01	参照《生活饮用水卫生标准》 (GB5749-2006)中标准

6.5 污染物排放总量控制指标

本项目二氧化硫和氮氧化物的总量控制指标分别为 1700 t/a 和 3711 t/a。

七、验收监测内容

7.1 验收监测范围

本次验收监测范围为该项目的废气有组织排放和无组织排放监测、废水监测、厂界噪声监测和厂区地下水监测等，环境管理检查等内容同步进行。

7.2 验收监测期间工况监督

验收监测期间，当工况稳定，环保设施正常运行，生产负荷达到设计的 75% 以上时，方可进入现场进行监测；当生产负荷小于 75% 时，通知监测人员停止监测，以保证监测数据的有效性和准确性。

7.3 废气监测

7.3.1 废气有组织排放监测

废气有组织排放监测项目、点位、频次见表 7-1。

表 7-1 废气有组织排放监测内容

车间名称	废气种类	污染治理设施	采样监测位置	监测项目	监测频次
原料场	转运站 除尘	袋式除尘器 (2 台)	出口 (2 断面/2 孔), 编为◎1 和◎2	废气参数, 颗粒物的 排放浓度和排放速率	每天 3 次, 连续 2 天。
石灰窑	上料转运	袋式除尘器 (1 台)	进口 (2 断面/2 孔) 编为◎3 和◎4 出口 (1 断面/1 孔) 编为◎5	废气参数, 颗粒物的 排放浓度和排放速率	每天 3 次, 连续 2 天。
	窑尾 焙烧烟气	袋式除尘器 (2 台)	出口 (2 断面/2 孔), 编为◎6 和◎7	废气参数, 含氧量, 烟尘和 氮氧化物的排放浓度和排放速率	
	成品冷却	袋式除尘器 (1 台)	进口 (1 断面/1 孔) 编为◎8 出口 (1 断面/1 孔) 编为◎9	废气参数, 颗粒物的 排放浓度和排放速率	
	成品冷却、 卸料、破碎	袋式除尘器 (1 台)	出口 (1 断面/1 孔) 编为◎10	废气参数, 颗粒物的 排放浓度和排放速率	
	成品卸料	袋式除尘器 (1 台)	出口 (1 断面/1 孔) 编为◎11	废气参数, 颗粒物的 排放浓度和排放速率	

车间名称	废气种类	污染治理设施	采样监测位置	监测项目	监测频次
炼铁车间	上料转运站除尘	袋式除尘器（共 3 台）	出口（3 断面/3 孔） 编为◎12~◎14	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	每天 3 次， 连续 2 天。
	矿槽除尘系统	袋式除尘器（1#、2#炉各 1 台）	出口（2 断面/2 孔） 编为◎15 和◎16	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	
	出铁场除尘系统	袋式除尘器（1#、2#炉各 1 台）	出口（2 断面/2 孔） 编为◎17 和◎18	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	
	高炉炉顶除尘系统	袋式除尘器（1#、2#炉各 1 台）	出口（2 断面/2 孔） 编为◎19 和◎20	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	
	高炉热风炉烟气	烟囱直排（1#、2#炉各 1 台）	出口（2 断面 2 孔） 编为◎21 和◎22	废气参数，烟尘、二氧化硫和 氮氧化物的排放浓度和排放速率	
	煤粉制备除尘系统	袋式除尘器（1#、2#炉各 1 台）	出口（2 断面/2 孔） 编为◎23 和◎24	废气参数，烟尘、二氧化硫和 氮氧化物的排放浓度和排放速率	
铸管车间	混铁炉除尘装置	袋式除尘器（1 台）	出口（1 断面/1 孔） 编为◎25	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	每天 3 次， 连续 2 天。
	工频炉	袋式除尘器（1 台）	出口（1 断面/1 孔） 编为◎26	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	
	喂丝球化	袋式除尘器（1 台）	进口（1 断面/1 孔） 编为◎27	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	
			出口（1 断面/1 孔） 编为◎28		
	热膜离心浇注	袋式除尘器（1 台）	进口（1 断面/1 孔） 编为◎29	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	
			出口（1 断面/1 孔） 编为◎30		
	热膜退火炉	烟囱直排（1 台）	出口（1 断面/1 孔）， 编为◎31	废气参数，烟尘、二氧化硫、 氮氧化物、沥青烟、苯、甲苯和 二甲苯的排放浓度和排放速率	
	水冷退火炉	烟囱直排（2 台）	出口（2 断面/2 孔）， 编为◎32 和◎33		
	喷锌废气	袋式除尘器（热膜、水冷大线和中小线各 1 台）	出口（3 断面/3 孔） 依次编为◎34~◎36	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	
	切环倒角	袋式除尘器（1 台）	进口（1 断面/1 孔） 编为◎37	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	
			出口（1 断面/1 孔） 编为◎38		
	三磨	袋式除尘器（热膜、水冷大线和中小线各 1 台）	出口（3 断面/3 孔） 依次编为◎39~◎41	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	
	制芯烘砂	袋式除尘器（1 台）	出口（1 断面/1 孔） 编为◎42	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	
	管模工段	袋式除尘器（2 台）	出口（2 断面/2 孔） 编为◎43 和◎44	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	

车间名称	废气种类	污染治理设施	采样监测位置	监测项目	监测频次
炼钢车间	铁水预处理	袋式除尘器（2 台）	出口（2 断面/4 孔） 编为◎45 和◎46	废气参数，颗粒物的 排放浓度和排放速率	每天 3 次， 连续 2 天。
	二次烟气除尘	袋式除尘器	烟囱出口（1 断面/1 孔），编为◎47	废气参数，烟尘的 排放浓度和排放速率	
	转炉屋顶除尘	袋式除尘器	出口（1 断面/2 孔） 编为◎48	废气参数，烟尘的 排放浓度和排放速率	
	精炼及地下料仓	袋式除尘器	出口（1 断面/2 孔） 编为◎49	废气参数，烟尘的 排放浓度和排放速率	
轧钢车间	加热炉烟气	小棒生产线 （煤废、空废烟囱各 1 个）	出口（2 断面/2 孔） 编为◎50~◎51	废气参数，含氧量、烟尘、 二氧化硫和氮氧化物的 排放浓度和排放速率	每天 3 次， 连续 2 天。
		大棒生产线 （煤废、空废烟囱各 1 个）	出口（2 断面/2 孔） 编为◎52~◎53		
		普通高线 （煤废、空废烟囱各 1 个）	出口（2 断面/2 孔） 编为◎54~◎55		
		精品高线 （煤废、空废烟囱各 1 个）	出口（2 断面/2 孔） 编为◎56~◎57		
煤气发电站	锅炉烟气	烟囱直排 （2 台，1 用 1 备）	出口（2 断面/4 孔） 编为◎58 和◎59	废气参数，含氧量、烟尘、 二氧化硫和氮氧化物的 排放浓度和排放速率	每天 3 次， 连续 2 天。
				烟气黑度	每天 1 次， 连续 2 天。
备注	炼钢车间 1#和 2#转炉烟气净化放散系统不具备监测条件，本次未进行监测。				

7.3.2 废气无组织排放监测

废气无组织排放监测内容见表 7-2。

表 7-2 废气无组织排放监测内容

监测点位		监测项目	监测频次
炼铁车间	距颗粒物排放源 5m，最低高度 1.5 米任意点处(并选浓度最大值)	颗粒物 (1 小时均值)	2 天，4 次/天
炼钢车间	门窗、屋顶、气楼等排放口处（并选浓度最大值）		
轧钢车间			
厂界	上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点		
备注	1、废气无组织排放监测点位按照各自执行标准要求设置，提交的报告应提供监测点位实际布设示意图；2、详细记录天气状况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数；3、监测时根据气象条件，适时调整废气无组织排放监测点位。		

7.4 废水监测

废水监测内容见表 7-3。监测点位具体位置见图 4-1。

表 7-3 废水监测点位、项目、频次一览表

废水种类	监测点位	监测项目	采样频次
生产废水	生产废水处理站进、出口， 分别编为★1 和★2	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、 石油类、动植物油、LAS	每天 4 次， 连续 2 天， (等时间间隔采样)
雨排水	雨水排口， 编为★3	pH、SS、COD、石油类、总氰化物、 挥发酚、硫化物、氨氮、苯并[a]芘	
备注	雨水排口仅在流动水时采样监测；		

7.5 地下水监测

本项目地下水监测内容见表 7-4。监测井具体位置见图 3-2。

表 7-4 地下水监测内容

监测井		监测项目	监测频次
编号	所在位置		
☆1	厂区地下水上游	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、高锰酸盐指数、氟化物、挥发酚、氰化物、铁、锌、汞、砷、镉、镍、六价铬、硫酸盐、氯化物、石油类、总大肠菌群、硫化物、苯、甲苯、二甲苯	每天 1 次， 连续 2 天。
☆2	厂区地下水下游 (烧结区东北侧厂界)		
☆3	酚氰污水处理站下游		
☆4	油库和焦炉区下游		
☆5	综合污水处理站下游		
☆6	靠近长江的厂界		
备注	采样前需对所有地下水监测井进行全井孔清洗。		

7.6 噪声监测

噪声监测内容详见表 7-5。噪声监测点位具体位置见图 3-2。

表 7-5 噪声监测点位、项目、频次一览表

噪声种类	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	沿项目厂界共布设 15 个 监测点，编为▲1~▲15。	昼间噪声等效声级 (Leq)、 夜间噪声等效声级 (Leq)	昼夜各监测 1 次， 连续监测 2 天
备注	噪声监测尽量回避外界噪声源影响。必要时，监测背景噪声值并按规范要求 进行修正。		

八、分析及质量控制

验收监测同时记录监测期间产品产量、环保设施的运行状况等，验收监测期间，环保设施要处于正常稳定的运行状态，生产负荷必须达到设计产能 75% 以上的要求，若发现不满足以上要求的条件时，应当立即停止监测采样。

8.1 废水和地下水

废水和地下水监测分析分别按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）要求进行。采集、保存样品严格按技术规范要求，按一定比例加采密码平行样，统一编号分析。实验室分析按分析质量控制规定，每批样品做空白实验，加测一定比例的自控平行双样、加标回收、质控样等。

8.2 废气

废气监测仪器符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器进行浓度校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏；采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

8.3 噪声

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的测量方法要求执行。测量点位、方法及条件严格按照规范要求进行，测量仪器使用前后均要经过 A 声级校准器校准后再使用，误差确保在±0.5 分贝以内。

8.4 监测分析方法及使用仪器

本次验收监测中，样品采集及分析采用国标(或推荐)方法，对目前尚无国标方法的项目，则采用《空气和废气监测分析方法》（第四版）、《水和废水监测分析方法》（第四版）中的分析方法。验收监测所使用的仪器全部经过计量检定部门检定合格并在有效期内。监测分析方法及使用仪器见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法和使用仪器一览表

监测因子	监测方法	方法来源	监测仪器
pH	便携式 PH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2002）3.1.6.2	便携式 pH 计 PHSJ-4A
SS	重量法	GB 11901-89	电子天平 YP1002N
COD	重铬酸盐法	GB 11914-89	滴定管
BOD	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250B-Z
氨氮	钠氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计（自动）7230G
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	红外测油仪 MAI-50G
动植物油			
LAS	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	可见分光光度计（自动）7230G
总硬度	EDTA 滴定法	GB/T 477-1987	滴定管
溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2006(8)	电子天平 FA2004B
硝酸盐氮	离子色谱法	HJ/T 84-2001	离子色谱仪 ICS600
亚硝酸盐氮	离子色谱法	HJ/T 84-2001	离子色谱仪 ICS600
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	滴定管
氟化物	离子色谱法	HJ/T 84-2001	离子色谱仪 ICS600
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	可见分光光度计（自动）7230G
氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009	可见分光光度计（自动）7230G
铁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 WYS2200
锌	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 WYS2200
汞	原子荧光法法	HJ694-2014	原子荧光分光光度计 PF52
砷	原子荧光法法	HJ694-2014	原子荧光分光光度计 PF52
镉	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》第四版 国家环境保护总局（2002）3.4.7.4	原子吸收分光光度计 WYS2200

续表 8-1 监测分析方法和使用仪器一览表

监测因子		监测方法	方法来源	监测仪器
水和废水、地下水	镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 WYS2200
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	可见分光光度计（自动）7230G
	硫酸盐	离子色谱法	HJ/T 84-2001	离子色谱仪 ICS600
	氯化物	离子色谱法	HJ/T 84-2001	离子色谱仪 ICS600
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	红外测油仪 MAI-50G
	总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2002）5.2.5.1	电热恒温培养箱 DNP-9052-1A
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	可见分光光度计（自动）7230G
	苯	气相色谱法	GB/T 11890-1989	气相色谱仪 Trace GC1300
	甲苯	气相色谱法	GB/T 11890-1989	气相色谱仪 Trace GC1300
	二甲苯	气相色谱法	GB/T 11890-1989	气相色谱仪 Trace GC1300
空气和废气	烟尘	重量法	GB/T 16157-1996	烟尘采样仪，电子天平
	沥青烟	重量法	HJ/T 45-1999	烟尘采样仪，电子天平
	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	大气采样器、电子天平
	SO ₂	定电位电解法	HJ/T 57-2000	消压式烟气分析仪
	NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014	消压式烟气分析仪
	苯、甲苯、二甲苯	气相色谱法	HJ 584-2010	气相色谱仪 Trace GC1300
厂界噪声		工业企业厂界噪声测量方法	GB12348-2008	多功能噪声分析仪

九、监测结果分析与评价

9.1 验收监测期间运行工况分析

芜湖市环境监察支队出具的验收监测监察报告（见附件 9 和 10）和企业提供的资料表明：本项目验收监测期间，企业生产正常，八种产品的日产量均达到设计产量的 75%以上，满足“工况稳定，生产负荷达 75%以上”的验收监测工况条件。详见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间项目运行工况一览表

监测日期	生产工段	产品名称	实际日产量 (吨/日)	设计日产量 (吨/日)	生产负荷率 (%)
2016 年 12 月 17 日	石灰焙烧	石灰	725	836	86.7
	高炉炼铁	铁水	5247	5657	95.7
	铸管	球墨铸管	2101	2333	90
	转炉炼钢	连铸坯	4359	5000	87.2
	轧钢	小棒材	954	1058.8	90
		大棒材	1001	1107	90.4
		普通高线	1125	1371	82
		精品高线	1158	1371	84.2
2016 年 12 月 18 日	石灰焙烧	石灰	736	836	88
	高炉炼铁	铁水	5311	5657	93.8
	铸管	球墨铸管	2111	2333	90.4
	转炉炼钢	连铸坯	4587	5000	91.7
	轧钢	小棒材	985	1058.8	93
		大棒材	1002	1107	90.5
		普通高线	1154	1371	84.1
		精品高线	1162	1371	84.8
2016 年 12 月 19 日	石灰焙烧	石灰	730	836	87.3
	高炉炼铁	铁水	5301	5657	93.7
	铸管	球墨铸管	2109	2333	90.4
	转炉炼钢	连铸坯	4591	5000	91.8
	轧钢	小棒材	990	1058.8	93.5
		大棒材	1006	1107	90.8
		普通高线	1149	1371	83.8
		精品高线	1156	1371	84.3

监测日期	生产工段	产品名称	实际日产量 (吨/日)	设计日产量 (吨/日)	生产负荷率 (%)
2016 年 12 月 20 日	石灰焙烧	石灰	786	836	94
	高炉炼铁	铁水	5412	5657	95.6
	铸管	球墨铸管	2189	2333	93.8
	转炉炼钢	连铸坯	4851	5000	97
	轧钢	小棒材	995	1058.8	93.9
		大棒材	1021	1107	92.2
		普通高线	1201	1371	87.6
		精品高线	1158	1371	84.5
2016 年 12 月 21 日	石灰焙烧	石灰	755	836	90.3
	高炉炼铁	铁水	5625	5657	99.4
	铸管	球墨铸管	2156	2333	92.4
	转炉炼钢	连铸坯	4711	5000	94.2
	轧钢	小棒材	1001	1058.8	94.5
		大棒材	998	1107	90.1
		普通高线	1199	1371	87.5
		精品高线	1206	1371	88
2016 年 12 月 22 日	石灰焙烧	石灰	744	836	89
	高炉炼铁	铁水	5511	5657	97.4
	铸管	球墨铸管	2158	2333	92.5
	转炉炼钢	连铸坯	4599	5000	92
	轧钢	小棒材	958	1058.8	90.5
		大棒材	998	1107	90.1
		普通高线	1155	1371	84.2
		精品高线	1201	1371	87.6

9.2 监测结果统计与分析

9.2.1 废气有组织排放监测

废气有组织排放监测结果见表 9-2~9-9。监测结果表明：

验收监测期间，原料场和铸管车间共 20 套除尘器出口各项污染指标排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；炼铁车间共 14 套除尘器出口各项污染指标排放浓度均符合《炼铁工业大气污染物排放

标准》(GB28663-2012)表2中标准限值要求;石灰焙烧和炼钢共14套除尘器出口各项污染指标排放浓度均符合《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表2中标准限值要求;轧钢共8套除尘器出口各项污染指标排放浓度均符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表2中标准限值要求;发电站锅炉烟气2套除尘器出口污染指标排放浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表2中标准限值要求。

表9-2 原料场除尘器外排废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	限值		达标情况	
							浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度	速率
原料场 转运站 除尘器 出口 (◎1)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	25391	16.3	0.41	120	9.3	达标	达标
			2	26186	17.7	0.46				
			3	29172	19.1	0.56				
		2016 年 12 月 18 日	1	32131	15.6	0.50				
			2	29787	17.3	0.52				
			3	32777	19.4	0.64				
原料场 地下料仓 上料 除尘器 出口 (◎2)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	23543	14.8	0.35	120	3.5	达标	达标
			2	21685	15.1	0.33				
			3	19143	16.4	0.31				
		2016 年 12 月 18 日	1	22858	13.6	0.31				
			2	22829	14.2	0.32				
			3	21251	15.5	0.33				
备注	转运站除尘器和地下料仓除尘器的排气筒高度分别为 22 和 15 米。									

表 9-3 石灰焙烧工段废气监测结果统计与评价表

设备名称	监测日期	频次	监测点位	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物		处理效率 (%)	出口浓度限值 (mg/m ³)	出口达标情况
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			
石灰焙烧上料除尘器	2016年 12月 17日	1	进口 1(◎3)	11391	261	11.5	97.2	20	达标
			进口 2(◎4)	20982	934				
			出口 (◎5)	38125	8.5	0.32			
		2	进口 1(◎3)	10915	252	10.4	97.2		
			进口 2(◎4)	20532	895				
			出口 (◎5)	39570	7.3	0.29			
		3	进口 1(◎3)	11640	242	10.4	97.7		
			进口 2(◎4)	20126	887				
			出口 (◎5)	38079	6.4	0.24			
	2016年 12月 18日	1	进口 1(◎3)	9741	248	11.0	97.4		
			进口 2(◎4)	21368	897				
			出口 (◎5)	44123	6.4	0.28			
		2	进口 1(◎3)	8510	235	11.0	97.6		
			进口 2(◎4)	21780	867				
			出口 (◎5)	44702	5.5	0.25			
		3	进口 1(◎3)	8339	244	9.5	97.5		
			进口 2(◎4)	20515	851				
			出口 (◎5)	44233	5.5	0.24			
备注	石灰石上料除尘器排气筒高度为 20 米。								

续表 9-3 石灰焙烧工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测时间	监测项目	频次	烟气流量 (m³/h)	氧含量 (%)	浓度(mg/m³)		排放量 (kg/h)	浓度限值 (mg/m³)	达标情况
						实测值	折算值			
石灰窑尾袋式除尘器出口 (◎6)	2016 年 12 月 17 日	颗粒物	1	157487	8.9	17.9	19.2	3.0	30	
			2	158627	8.8	18.7	19.9	3.2		
			3	155799	8.8	19.6	20.9	3.3		
		氮氧化物	1	157487	8.9	32	34.4	5.4	/	/
			2	158627	8.8	32	34.1	5.4		
			3	155799	8.8	32	34.1	5.3		
	2016 年 12 月 18 日	颗粒物	1	157008	8.5	16.8	17.5	2.7	30	
			2	157636	8.3	17.8	18.2	2.9		
			3	159900	8.5	18.5	19.2	3.1		
		氮氧化物	1	157008	8.5	32.0	33.3	5.2	/	/
			2	157636	8.3	32.0	32.8	5.2		
			3	159900	8.5	33.0	34.3	5.5		
石灰窑尾袋式除尘器出口 (◎7)	2016 年 12 月 17 日	颗粒物	1	144106	8.6	10.4	10.9	1.6	30	
			2	147031	8.5	12.8	13.3	2.0		
			3	148956	8.3	19.1	19.6	2.9		
		氮氧化物	1	144106	8.6	32.0	33.5	4.8	/	/
			2	147031	8.5	33.0	34.3	5.0		
			3	148956	8.3	33.0	33.8	5.0		
	2016 年 12 月 18 日	颗粒物	1	127758	7.0	11.7	10.9	1.4	30	
			2	134633	7.1	12.6	11.8	1.6		
			3	133255	7.3	18.4	17.5	2.3		
		氮氧化物	1	127758	7.0	32.0	29.7	3.8	/	/
			2	134633	7.1	32.0	29.9	4.0		
			3	133255	7.3	32.0	30.4	4.1		
备注	2 台石灰窑的窑尾烟气共用一根 40 米高排气筒。									

续表 9-3 石灰焙烧工段废气监测结果统计与评价表

设备名称	监测项目	监测时间	监测频次	监测位置	废气流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	去除率 (%)	出口浓度限值 (mg/m ³)	达标情况
成品冷却除尘器	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	进口(◎8)	17256	3642	63.0	99.8	20	达标
				出口(◎9)	19310	5.4	0.10			
			2	进口(◎8)	17678	3357	59.0	99.8		
				出口(◎9)	17823	7.3	0.13			
			3	进口(◎8)	17938	3824	69.0	99.7		
				出口(◎9)	18879	9.7	0.18			
		2016 年 12 月 18 日	1	进口(◎8)	17831	5272	94.0	99.9		
				出口(◎9)	18930	5.5	0.10			
			2	进口(◎8)	18024	5497	99	99.8		
				出口(◎9)	18806	8.9	0.17			
			3	进口(◎8)	17597	6061	107	99.9		
				出口(◎9)	19376	6.1	0.12			
备注	排气筒高度为 20m。									

续表 9-3 石灰焙烧工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m³)	达标情况
成品冷却、卸料和破碎除尘器出口 (◎10)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	68107	17.4	1.2	20	达标
			2	68112	13.3	0.91		
			3	68844	15.2	1.0		
		2016 年 12 月 18 日	1	67798	12.4	0.84		
			2	68799	17.9	1.2		
			3	60203	15.1	0.91		
成品卸料除尘器出口 (◎11)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	68935	18.5	1.3	20	达标
			2	68339	16.2	1.1		
			3	68618	18.2	1.2		
		2016 年 12 月 18 日	1	68431	18.1	1.2		
			2	69071	16.6	1.1		
			3	68812	16.8	1.2		
备注	排气筒高度分别为 20 和 20 米。							

表 9-4 炼铁工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m³)	达标情况
上料转运站 除尘器 1 出口 (◎12)	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	125837	5.8	0.73	25	达标
			2	125049	6.9	0.86		
			3	115662	10.6	1.2		
		2016 年 12 月 19 日	1	116014	8.3	0.96		
			2	112125	9.9	1.1		
			3	112636	10.9	1.2		
上料转运站 除尘器 2 出口 (◎13)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	141201	6.2	0.88	25	达标
			2	138308	7.7	1.1		
			3	136391	9.0	1.2		
		2016 年 12 月 18 日	1	147753	6.0	0.89		
			2	143530	6.2	0.89		
			3	143528	7.4	1.1		
上料转运站 除尘器 3 出口 (◎14)	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	117605	19.7	2.3	25	达标
			2	114195	18.1	2.1		
			3	106134	11.6	1.2		
		2016 年 12 月 19 日	1	114044	19.2	2.2		
			2	100927	19.0	1.9		
			3	85475	14.2	1.2		
1#炉矿槽 除尘器 出口 (◎15)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	298346	6.6	2.0	25	达标
			2	300378	7.8	2.3		
			3	308995	8.9	2.8		
		2016 年 12 月 18 日	1	294988	5.3	1.6		
			2	298384	6.6	2.0		
			3	301108	6.5	2.0		
2#炉矿槽 除尘器 出口 (◎16)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	303596	9.0	2.7	25	达标
			2	299707	11.8	3.5		
			3	306421	12.7	3.9		
		2016 年 12 月 18 日	1	297304	7.9	2.3		
			2	301739	9.1	2.7		
			3	309400	10.1	3.1		
备注	3 台上料转运站除尘器的排气筒高度均为 25 米；1#炉和 2#炉的矿槽除尘器排气筒高度均为 23 米。							

续表 9-4 炼铁工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	达标情况
1#炉出铁场 除尘器 出口 (◎17)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	496726	10.7	5.3	25	达标
			2	493065	12.2	6.0		
			3	498367	11.9	5.9		
		2016 年 12 月 18 日	1	496824	11.1	5.5		
			2	495854	12.6	6.2		
			3	508329	13.0	6.6		
2#炉出铁场 除尘器 出口 (◎18)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	498926	11.6	5.8	25	达标
			2	497359	13.4	6.7		
			3	506588	13.0	6.6		
		2016 年 12 月 18 日	1	509755	17.8	9.1		
			2	516617	15.2	7.9		
			3	491849	13.5	6.6		
1#炉炉顶 除尘器 出口 (◎19)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	41547	11.4	0.47	25	达标
			2	41415	12.4	0.51		
			3	38916	14.0	0.54		
		2016 年 12 月 18 日	1	37551	10.7	0.40		
			2	38316	14.1	0.54		
			3	37349	18.7	0.70		
2#炉炉顶 除尘器 出口 (◎20)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	41517	11.4	0.47	25	达标
			2	38833	14.9	0.58		
			3	40576	11.5	0.47		
		2016 年 12 月 18 日	1	40086	11.5	0.46		
			2	38523	14.0	0.54		
			3	40174	11.5	0.46		
备注	1#和 2#高炉的出铁场除尘器的排气筒高度均为 25 米，1#和 2#高炉炉顶除尘器的排气筒高度均为 20 米。							

续表 9-4 炼铁工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测时间	监测项目	频次	烟气流量 (m³/h)	氧含量 (%)	浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)	浓度 限值 (mg/m³)	达标 情况
1#高炉 热风炉 烟气出口 (◎21)	2016 年 12 月 17 日	烟尘	1	114303	-	13.4	1.5	20	达标
			2	105400	-	16.4	1.7		
			3	113686	-	17.3	2.0		
		二氧化 化硫	1	114303	-	31	3.5	100	达标
			2	105400	-	31	3.3		
			3	113686	-	35	4.0		
		氮氧化 化物	1	114303	-	61	7.0	300	达标
			2	105400	-	62	6.5		
			3	113686	-	61	6.9		
	2016 年 12 月 18 日	烟尘	1	198733	-	10.0	2.0	20	达标
			2	121440	-	15.7	1.9		
			3	112618	-	16.9	1.9		
		二氧化 化硫	1	198733	-	35	7.0	100	达标
			2	121440	-	31	3.8		
			3	112618	-	35	3.9		
		氮氧化 化物	1	198733	-	62	12	300	达标
			2	121440	-	62	7.5		
			3	112618	-	62	7.0		
2#高炉 热风炉 烟气出口 (◎22)	2016 年 12 月 17 日	烟尘	1	105805	-	12.5	1.3	20	达标
			2	71237	-	13.3	0.95		
			3	97112	-	17.4	1.7		
		二氧化 化硫	1	105805	-	ND	-	100	达标
			2	71237	-	ND	-		
			3	97112	-	ND	-		
		氮氧化 化物	1	105805	-	74	7.8	300	达标
			2	71237	-	73	5.2		
			3	97112	-	74	7.2		
	2016 年 12 月 18 日	烟尘	1	98241	-	13.0	1.3	20	达标
			2	93885	-	18.3	1.7		
			3	91298	-	18.9	1.7		
		二氧化 化硫	1	98241	-	ND	-	100	达标
			2	93885	-	ND	-		
			3	91298	-	ND	-		
		氮氧化 化物	1	98241	-	73	7.2	300	达标
			2	93885	-	74	6.9		
			3	91298	-	73	6.7		
备注	两台高炉的热风炉烟气分别通过 1 座高 60 米的烟囱排放。								

续表 9-4 炼铁工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测时间	监测项目	频次	烟气流量 (m³/h)	氧含量 (%)	浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)	浓度 限值 (mg/m³)	达标 情况
1#炉 煤粉制备 除尘器出口 (◎23)	2016 年 12 月 17 日	烟尘	1	54327	-	14.5	0.79	25	达标
			2	54143	-	15.9	0.86		
			3	54034	-	17.4	0.94		
		二氧化硫	1	54327	-	ND	-	100	达标
			2	54143	-	ND	-		
			3	54034	-	ND	-		
		氮氧化物	1	54327	-	25.4	1.4	300	达标
			2	54143	-	26.0	1.4		
			3	54034	-	26.1	1.4		
	2016 年 12 月 18 日	烟尘	1	52734	-	16.2	0.85	25	达标
			2	52546	-	14.8	0.78		
			3	50499	-	12.3	0.62		
		二氧化硫	1	52734	-	ND	-	100	达标
			2	52546	-	ND	-		
			3	50499	-	ND	-		
		氮氧化物	1	52734	-	26.1	1.4	300	达标
			2	52546	-	25.0	1.3		
			3	50499	-	25.2	1.3		
2#炉 煤粉制备 除尘器出口 (◎24)	2016 年 12 月 17 日	烟尘	1	53746	-	13.0	0.70	25	达标
			2	54031	-	11.6	0.63		
			3	54312	-	10.0	0.54		
		二氧化硫	1	53746	-	ND	-	100	达标
			2	54031	-	ND	-		
			3	54312	-	ND	-		
		氮氧化物	1	53746	-	25.2	1.3	300	达标
			2	54031	-	26.0	1.4		
			3	54312	-	26.1	1.4		
	2016 年 12 月 18 日	烟尘	1	53075	-	11.7	0.62	25	达标
			2	55178	-	10.0	0.55		
			3	55741	-	9.7	0.54		
		二氧化硫	1	53075	-	ND	-	100	达标
			2	55178	-	ND	-		
			3	55741	-	ND	-		
		氮氧化物	1	53075	-	25.0	1.3	300	达标
			2	55178	-	26.2	1.4		
			3	55741	-	26.0	1.4		
备注	两台高炉的煤粉制备除尘器外排废气分别通过 1 座高 40 米的烟囱排放。								

表 9-5 铸管工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	限值		达标情况	
							浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度	速率
混铁炉除尘器出口 (◎25)	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	300121	10.6	3.18	120	21.3	达标	达标
			2	290007	11.0	3.19				
			3	330290	9.6	3.17				
		2016 年 12 月 19 日	1	338615	9.4	3.18				
			2	335964	9.5	3.19				
			3	342502	9.3	3.19				
工频炉除尘器出口 (◎26)	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	110065	12.6	1.39	120	17.9	达标	达标
			2	110125	12.3	1.35				
			3	106283	14.3	1.52				
		2016 年 12 月 19 日	1	108004	12.6	1.36				
			2	104477	11.3	1.18				
			3	105223	11.2	1.18				
备注	混铁炉除尘器和工频炉排气筒高度分别为 29 米和 27 米。									

续表 9-5 铸管工段废气监测结果统计与评价表

设备名称	监测时间	频次	监测位置	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物		去除率 (%)	限值		达标情况	
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度	速率
喂丝球化除尘器	2016 年 12 月 18 日	1	进口（◎27）	146372	236	34.5	95.7%	120	17.9	达标	达标
			出口（◎28）	149951	10.0	1.50					
		2	进口（◎27）	160079	239	38.3	95.3%				
			出口（◎28）	161008	11.1	1.79					
		3	进口（◎27）	140945	248	35.0	94.1%				
			出口（◎28）	169104	12.2	2.06					
	2016 年 12 月 19 日	1	进口（◎27）	141940	241	34.2	93.6%				
			出口（◎28）	164580	13.3	2.19					
		2	进口（◎27）	150282	234	35.2	94.1%				
			出口（◎28）	168128	12.2	2.05					
		3	进口（◎27）	149364	229	34.2	94.8%				
			出口（◎28）	168530	10.6	1.79					
热膜离心浇铸除尘器	2016 年 12 月 18 日	1	进口（◎29）	99861	539	53.8	97.3%	120	16.2	达标	达标
			出口（◎30）	136546	10.5	1.43					
		2	进口（◎29）	103818	588	61.0	97.2%				
			出口（◎30）	134386	12.6	1.69					
		3	进口（◎29）	99433	507	50.4	96.6%				
			出口（◎30）	137270	12.4	1.70					
	2016 年 12 月 19 日	1	进口（◎29）	104279	522	54.4	97.4%				
			出口（◎30）	139607	10.3	1.44					
		2	进口（◎29）	102512	593	60.8	97.4%				
			出口（◎30）	139586	11.2	1.56					
		3	进口（◎29）	103092	547	56.4	97.0%				
			出口（◎30）	138955	12.2	1.70					
备注	喂丝球化除尘器和热膜离心浇铸除尘器的排气筒高度分别为 27 米和 26 米。										

续表 9-5 铸管工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	限值		达标情况	
							浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度	速率
热膜退火炉出口 (◎31)	颗粒物	2016 年 12 月 17 日	1	8499	12.7	0.11	120	5.9	达标	达标
			2	8448	14.9	0.13				
			3	8477	17.1	0.14				
		2016 年 12 月 18 日	1	8435	10.7	0.090				
			2	8582	12.6	0.11				
			3	8702	14.3	0.12				
	二氧化硫	2016 年 12 月 17 日	1	8499	52	0.44	550	4.3	达标	达标
			2	8448	46	0.39				
			3	8477	53	0.45				
		2016 年 12 月 18 日	1	8435	55	0.46				
			2	8582	51	0.44				
			3	8702	52	0.45				
	氮氧化物	2016 年 12 月 17 日	1	8499	35.5	0.30	240	1.3	达标	达标
			2	8448	36.8	0.31				
			3	8477	32.4	0.27				
		2016 年 12 月 18 日	1	8435	33.9	0.29				
			2	8582	35.8	0.31				
			3	8702	31.9	0.28				
	沥青烟	2016 年 12 月 17 日	1	8499	12.7	0.11	40	0.3	达标	达标
			2	8448	14.9	0.13				
			3	8477	17.1	0.14				
		2016 年 12 月 18 日	1	8435	10.7	0.090				
			2	8582	12.6	0.11				
			3	8702	14.3	0.12				

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	限值		达标情况	
							浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度	速率
热膜退火炉出口 (◎31)	苯	2016 年 12 月 17 日	1	8499	ND	-	20	0.9	达标	达标
			2	8448	ND	-				
			3	8477	ND	-				
		2016 年 12 月 18 日	1	8435	ND	-				
			2	8582	ND	-				
			3	8702	ND	-				
	甲苯	2016 年 12 月 17 日	1	8499	0.206	1.7×10 ⁻³	40	5.2	达标	达标
			2	8448	0.174	1.5×10 ⁻³				
			3	8477	0.123	1.1×10 ⁻³				
		2016 年 12 月 18 日	1	8435	0.206	1.7×10 ⁻³				
			2	8582	0.174	1.5×10 ⁻³				
			3	8702	0.123	1.1×10 ⁻³				
	二甲苯	2016 年 12 月 17 日	1	8499	ND	-	70	1.7	达标	达标
			2	8448	ND	-				
			3	8477	ND	-				
		2016 年 12 月 18 日	1	8435	ND	-				
			2	8582	ND	-				
			3	8702	ND	-				
备注	热膜退火炉排气筒高度为 20 米。									

续表 9-5 铸管工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	限值		达标情况	
							浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度	速率
水冷退火炉出口 1 (◎32)	烟尘	2016 年 12 月 17 日	1	24029	11.5	0.28	120	5.9	达标	达标
			2	19566	14.8	0.29				
			3	23366	18.1	0.42				
		2016 年 12 月 18 日	1	21405	14.6	0.31				
			2	20726	15.0	0.31				
			3	22061	16.2	0.36				
	二氧化硫	2016 年 12 月 17 日	1	24029	39.1	0.94	550	4.3	达标	达标
			2	19566	35.8	0.70				
			3	23366	38.4	0.90				
		2016 年 12 月 18 日	1	21405	35.9	0.77				
			2	20726	36.5	0.76				
			3	22061	34.5	0.76				
	氮氧化物	2016 年 12 月 17 日	1	24029	36.2	0.87	240	1.3	达标	达标
			2	19566	33.9	0.66				
			3	23366	39.5	0.92				
		2016 年 12 月 18 日	1	21405	37.5	0.80				
			2	20726	31.9	0.66				
			3	22061	33.9	0.75				
	沥青烟	2016 年 12 月 17 日	1	24029	11.2	0.27	40	0.3	达标	达标
			2	19566	12.8	0.25				
			3	23366	11.1	0.26				
		2016 年 12 月 18 日	1	21405	11.6	0.25				
			2	20726	13.0	0.27				
			3	22061	11.2	0.25				

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	限值		达标情况	
							浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度	速率
水冷退火炉出口 1 (◎32)	苯	2016 年 12 月 17 日	1	24029	ND	-	20	0.9	达标	达标
			2	19566	ND	-				
			3	23366	ND	-				
		2016 年 12 月 18 日	1	21405	ND	-				
			2	20726	ND	-				
			3	22061	ND	-				
	甲苯	2016 年 12 月 17 日	1	24029	2.88	0.07	40	5.2	达标	达标
			2	19566	3.02	0.06				
			3	23366	2.93	0.07				
		2016 年 12 月 18 日	1	21405	2.81	0.06				
			2	20726	2.94	0.06				
			3	22061	2.84	0.06				
	二甲苯	2016 年 12 月 17 日	1	24029	ND	-	70	1.7	达标	达标
			2	19566	0.008	1.6				
			3	23366	0.007	1.6				
		2016 年 12 月 18 日	1	21405	ND	-				
			2	20726	ND	-				
			3	22061	ND	-				
备注	水冷退火炉 1#排气筒高度为 20 米。									

续表 9-5 铸管工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	限值		达标情况	
							浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度	速率
水冷退火炉出口 2 (◎33)	烟尘	2016 年 12 月 17 日	1	23720	9.5	0.23	120	5.9	达标	达标
			2	23841	11.3	0.27				
			3	22594	13.9	0.31				
		2016 年 12 月 18 日	1	23666	11.3	0.27				
			2	24354	12.8	0.31				
			3	23973	16.8	0.38				
	二氧化硫	2016 年 12 月 17 日	1	23720	40	0.95	550	4.3	达标	达标
			2	23841	39	0.92				
			3	22594	37	0.83				
		2016 年 12 月 18 日	1	23666	39	0.93				
			2	24354	39	0.94				
			3	23973	36	0.86				
	氮氧化物	2016 年 12 月 17 日	1	23720	30.6	0.73	240	1.3	达标	达标
			2	23841	33.5	0.80				
			3	22594	32.9	0.74				
		2016 年 12 月 18 日	1	23666	34.8	0.82				
			2	24354	32.5	0.79				
			3	23973	36.2	0.87				
	沥青烟	2016 年 12 月 17 日	1	23720	9.4	0.23	40	0.3	达标	达标
			2	23841	11.0	0.26				
			3	22594	11.9	0.27				
		2016 年 12 月 18 日	1	23666	11.0	0.26				
			2	24354	10.8	0.26				
			3	23973	11.8	0.28				

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	限值		达标情况	
							浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度	速率
水冷退火炉出口 2 (◎33)	苯	2016 年 12 月 17 日	1	23720	ND	-	20	0.9	达标	达标
			2	23841	ND	-				
			3	22594	ND	-				
		2016 年 12 月 18 日	1	23666	ND	-				
			2	24354	ND	-				
			3	23973	ND	-				
	甲苯	2016 年 12 月 17 日	1	23720	0.633	0.02	40	5.2	达标	达标
			2	23841	0.701	0.02				
			3	22594	0.682	0.02				
		2016 年 12 月 18 日	1	23666	0.606	0.01				
			2	24354	0.687	0.02				
			3	23973	0.674	0.02				
	二甲苯	2016 年 12 月 17 日	1	23720	ND	-	70	1.7	达标	达标
			2	23841	ND	-				
			3	22594	ND	-				
		2016 年 12 月 18 日	1	23666	ND	-				
			2	24354	ND	-				
			3	23973	ND	-				
备注	水冷退火炉 2#排气筒高度为 20 米。									

表 9-6 铸管车间废气排放口监测结果统计表

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	限值		达标情况	
							浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度	速率
铸管车间 喷锌废气 袋式除尘 装置热膜 出口◎34	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	20378	11.9	0.24	120	4.7 (18m)	达标	达标
			2	19558	12.4	0.24				
			3	19535	14.2	0.28				
		2016 年 12 月 19 日	1	19794	12.2	0.24				
			2	19491	14.2	0.28				
			3	19613	12.4	0.24				
铸管车间 喷锌废气 袋式除尘 装置水冷 大线 出口◎35	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	69188	13.2	0.91	120	17.9 (27m)	达标	达标
			2	68669	14.6	1.00				
			3	70696	11.8	0.83				
		2016 年 12 月 19 日	1	64818	11.5	0.75				
			2	68391	13.4	0.92				
			3	68021	12.2	0.83				
铸管车间 喷锌废气 袋式除尘 装置中小 线出口◎ 36	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	43424	13.6	0.59	120	7.6 (21m)	达标	达标
			2	41036	14.3	0.59				
			3	40468	14.6	0.59				
		2016 年 12 月 19 日	1	41819	14.2	0.59				
			2	43838	13.5	0.59				
			3	44480	11.9	0.53				
铸管车间 切环倒角 袋式除尘 装置进口 ◎37	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	111730	384	42.9	\	\	\	\
			2	132514	340	45.0				
			3	126250	318	40.1				
		2016 年 12 月 19 日	1	129860	340	44.2				
			2	123917	385	47.7				
			3	121136	322	39.0				
铸管车间 切环倒角 袋式除尘 装置出口 ◎38	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	111552	11.5	1.28	120	5.9 (20m)	达标	达标
			2	110555	13.0	1.44				
			3	117580	14.4	1.69				
		2016 年 12 月 19 日	1	113113	12.5	1.41				
			2	115078	13.3	1.53				
			3	113659	14.7	1.67				
铸管车间 三磨 袋式除尘 装置水冷 大线出口 ◎39	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	250899	13.3	3.34	120	17.9 (27m)	达标	达标
			2	276599	11.9	3.29				
			3	280547	11.1	3.11				
		2016 年 12 月 19 日	1	256002	9.7	2.48				
			2	271426	12.1	3.28				
			3	270172	10.0	2.70				
备注	/									

续表 9-6 铸管车间废气排放口监测结果统计表

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	限值		达标情况	
							浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度	速率
铸管车间三磨袋式除尘装置中小线出口◎40	颗粒物	2016 年 12 月 18 日		78793	10.5	0.83	120	17.9 (27m)	达标	达标
				89841	13.0	1.17				
				89377	14.0	1.25				
		2016 年 12 月 19 日		87662	11.4	1.00				
				89912	10.2	0.92				
				95895	12.4	1.19				
铸管车间三磨袋式除尘装置热膜口◎41	颗粒物	2016 年 12 月 18 日		71635	10.8	0.77	120	16.2 (26m)	达标	达标
			2	71815	10.5	0.75				
			3	75673	11.9	0.90				
		2016 年 12 月 19 日	1	80946	10.5	0.85				
			2	73433	10.5	0.77				
			3	73691	12.2	0.90				
铸管车间制芯烘砂袋式除尘装置出口◎42	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	14111	13.1	0.18	120	3.5	达标	达标
			2	12670	11.5	0.15				
			3	13301	15.4	0.20				
		2016 年 12 月 19 日	1	13444	14.0	0.19				
			2	12980	12.8	0.17				
			3	13441	14.0	0.19				
铸管车间管膜工段袋式除尘装置出口◎43	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	12782	11.5	0.15	120	5.9	达标	达标
			2	12719	13.1	0.17				
			3	11066	13.1	0.14				
		2016 年 12 月 19 日	1	12164	10.3	0.13				
			2	12009	12.0	0.14				
			3	11821	14.0	0.17				
铸管车间管膜工段袋式除尘装置出口◎44	颗粒物	2016 年 12 月 18 日	1	3597	10.7	0.04	120	5.9	达标	达标
			2	3586	13.5	0.05				
			3	3617	11.9	0.04				
		2016 年 12 月 19 日	1	3833	12.6	0.05				
			2	3950	11.0	0.04				
			3	3647	13.1	0.05				
备注	转运站除尘器和地下料仓除尘器的排气筒高度分别为 22 和 15 米。									

表 9-7 炼钢工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测项目	监测时间	频次	废气流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	达标情况	备注
铁水预处理 1#除尘器 出口 (◎45 2孔)	颗粒物	2016年 12月 17日	1	607330	6.6	4.0	20	达标	2台除尘器 共用1根 35米高排 气筒。
			2	620815	6.9	4.3			
			3	633176	8.3	2.8			
		2016年 12月 18日	1	621720	6.1	3.8			
			2	621212	8.1	5.0			
			3	598637	8.6	5.1			
铁水预处理 2#除尘器 出口(◎46 2孔)	颗粒物	2016年 12月 17日	1	319428	15.4	4.9	20	达标	
			2	324047	18.1	5.9			
			3	323632	18.5	6.0			
		2016年 12月 18日	1	320420	17.6	5.6			
			2	332592	18.4	6.1			
			3	332321	18.3	6.1			
二次烟气 除尘器 出口 (◎47)	烟尘	2016年 12月 17日	1	1154367	16.5	19	20	达标	2台除尘器 共用1根 35米高排 气筒。
			2	1102893	15.9	18			
			3	1149131	17.8	20			
		2016年 12月 18日	1	1125865	7.8	8.8			
			2	1115726	11.8	13			
			3	1098875	18.7	20			
转炉屋顶 除尘器 出口 (◎48 2孔)	烟尘	2016年 12月 17日	1	887569	8.1	7.2	20	达标	
			2	865363	7.4	6.4			
			3	889258	8.2	7.3			
		2016年 12月 18日	1	864572	8.1	7.0			
			2	911635	11.7	10.7			
			3	875699	8.5	7.4			
精炼及 地下料仓 除尘器 出口 (◎49 2孔)	烟尘	2016年 12月 17日	1	669814	14.8	9.9	20	达标	排气筒 高度为 35米。
			2	673506	17.8	12.0			
			3	625995	15.9	10.0			
		2016年 12月 18日	1	657618	9.4	6.2			
			2	696230	12.9	9.0			
			3	694068	12.8	8.9			

表 9-8 轧钢工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测时间	监测项目	频次	烟气流量 (m³/h)	氧含量 (%)	浓度(mg/m³)		排放量 (kg/h)	浓度 限值 (mg/m³)	达标 情况
						实测值	折算值			
小棒 加热炉 煤废出口 (◎50)	2016 年 12 月 18 日	颗粒物	1	14629	6.5	14.6	13.1	0.21	20	达标
			2	14268	6.6	13.5	12.2	0.19		
			3	14677	6.5	14.4	12.9	0.21		
		二氧化硫	1	14629	6.5	53	47.5	0.78	150	达标
			2	14268	6.6	53	47.8	0.76		
			3	14677	6.5	53	47.5	0.78		
		氮氧化物	1	14629	6.5	72	64.6	1.05	300	达标
			2	14268	6.6	72	65.0	1.03		
			3	14677	6.5	72	64.6	1.06		
	2016 年 12 月 19 日	颗粒物	1	14081	6.6	13.6	12.3	0.19	20	达标
			2	14083	6.5	12.3	11.0	0.17		
			3	14489	6.5	13.2	11.8	0.19		
		二氧化硫	1	14081	6.6	63	56.9	0.89	150	达标
			2	14083	6.5	63	56.5	0.89		
			3	14489	6.5	63	56.5	0.91		
		氮氧化物	1	14081	6.6	73	65.9	1.03	300	达标
			2	14083	6.5	74	66.3	1.04		
			3	14489	6.5	71	63.6	1.03		
小棒 加热炉 空废出口 (◎51)	2016 年 12 月 18 日	颗粒物	1	26436	8.9	9.7	10.4	0.26	20	达标
			2	28574	9.3	10.8	12.0	0.31		
			3	27882	8.0	9.1	9.1	0.25		
		二氧化硫	1	26436	8.9	57	61.2	1.51	150	达标
			2	28574	9.3	61	67.7	1.74		
			3	27882	8.0	61	61.0	1.70		
		氮氧化物	1	26436	8.9	57	61.2	1.51	300	达标
			2	28574	9.3	61	67.8	1.74		
			3	27882	8.0	57	57.0	1.59		
	2016 年 12 月 19 日	颗粒物	1	27761	7.3	9.2	8.7	0.26	20	达标
			2	26428	7.9	9.7	9.6	0.26		
			3	28011	7.3	10.9	10.3	0.31		
		二氧化硫	1	27761	7.3	71	67.4	1.97	150	达标
			2	26428	7.9	77	76.4	2.03		
			3	28011	7.3	82	77.8	2.30		
		氮氧化物	1	27761	7.3	60	56.9	1.66	300	达标
			2	26428	7.9	63	62.4	1.66		
			3	28011	7.3	61	57.9	1.71		
备注	小棒生产线 2 台加热炉排气筒高度均为 25 米。									

续表 9-8 轧钢工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测时间	监测项目	频次	烟气流量 (m³/h)	氧含量 (%)	浓度(mg/m³)		排放量 (kg/h)	浓度 限值 (mg/m³)	达标 情况
						实测值	折算值			
大棒 加热炉 煤废出口 (◎52)	2016 年 12 月 18 日	颗粒物	1	23205	10.9	9.8	12.6	0.23	20	达标
			2	23875	11.0	9.5	12.4	0.23		
			3	21623	11.2	8.5	11.3	0.18		
		二氧化硫	1	23205	10.9	33	42.5	0.77	150	达标
			2	23875	11.0	33	42.9	0.79		
			3	21623	11.2	33	43.7	0.71		
		氮氧化物	1	23205	10.9	48	61.8	1.11	300	达标
			2	23875	11.0	46	59.8	1.10		
			3	21623	11.2	49	65.0	1.06		
	2016 年 12 月 19 日	颗粒物	1	22395	10.6	10.2	12.8	0.23	20	达标
			2	19786	10.7	9.2	11.6	0.18		
			3	20478	10.5	8.8	10.9	0.18		
		二氧化硫	1	22395	10.6	28	35.0	0.63	150	达标
			2	19786	10.7	29	36.6	0.57		
			3	20478	10.5	30	37.1	0.61		
		氮氧化物	1	22395	10.6	47	58.5	1.05	300	达标
			2	19786	10.7	51	64.4	1.01		
			3	20478	10.5	54	66.8	1.10		
大棒 加热炉 空废出口 (◎53)	2016 年 12 月 18 日	颗粒物	1	18421	9.7	9.4	10.8	0.17	20	达标
			2	17463	9.7	8.3	9.5	0.14		
			3	17661	9.4	9.8	11.0	0.17		
		二氧化硫	1	18421	9.7	36	41.4	0.66	150	达标
			2	17463	9.7	36	41.4	0.63		
			3	17661	9.4	38	42.5	0.67		
		氮氧化物	1	18421	9.7	43	49.5	0.79	300	达标
			2	17463	9.7	44	50.6	0.77		
			3	17661	9.4	46	51.6	0.81		
	2016 年 12 月 19 日	颗粒物	1	17456	8.7	10.0	10.6	0.17	20	达标
			2	16554	9.0	8.8	9.5	0.14		
			3	17164	8.5	10.2	10.6	0.18		
		二氧化硫	1	17456	8.7	38	40.2	0.66	150	达标
			2	16554	9.0	36	39.0	0.60		
			3	17164	8.5	36	37.4	0.62		
		氮氧化物	1	17456	8.7	51	53.9	0.89	300	达标
			2	16554	9.0	48	52.0	0.79		
			3	17164	8.5	49	51.0	0.84		
备注	大棒生产线 2 台加热炉排气筒高度均为 30 米。									

续表 9-8 轧钢工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测时间	监测项目	频次	烟气流量 (m³/h)	氧含量 (%)	浓度(mg/m³)		排放量 (kg/h)	浓度 限值 (mg/m³)	达标 情况
						实测值	折算值			
普通高线 加热炉 煤废出口 (◎54)	2016 年 12 月 18 日	颗粒物	1	39535	5.6	9.7	8.2	0.38	20	达标
			2	39451	5.6	8.4	7.1	0.33		
			3	41555	5.6	10.7	9.0	0.44		
		二氧化硫	1	39535	5.6	30	25.3	1.19	150	达标
			2	39451	5.6	29	24.5	1.14		
			3	41555	5.6	29	24.5	1.21		
		氮氧化物	1	39535	5.6	24	20.2	0.95	300	达标
			2	39451	5.6	22	18.6	0.88		
			3	41555	5.6	22	18.6	0.91		
	2016 年 12 月 19 日	颗粒物	1	40591	5.5	9.4	7.9	0.38	20	达标
			2	41450	5.3	10.8	8.9	0.45		
			3	41194	5.1	10.9	8.9	0.45		
		二氧化硫	1	40591	5.5	22	18.4	0.89	150	达标
			2	41450	5.3	21	17.4	0.87		
			3	41194	5.1	21	17.2	0.87		
		氮氧化物	1	40591	5.5	22	18.4	0.89	300	达标
			2	41450	5.3	22	18.2	0.92		
			3	41194	5.1	22	18.0	0.91		
普通高线 加热炉 空废出口 (◎55)	2016 年 12 月 18 日	颗粒物	1	30234	2.4	8.1	5.7	0.24	20	达标
			2	33177	2.3	7.3	5.1	0.24		
			3	34080	3.2	9.0	6.6	0.31		
		二氧化硫	1	20234	2.4	18	12.5	0.36	150	达标
			2	33177	2.3	21	14.6	0.70		
			3	34080	3.2	24	17.5	0.82		
		氮氧化物	1	20234	2.4	35	24.5	0.71	300	达标
			2	33177	2.3	37	25.7	1.23		
			3	34080	3.2	37	27.0	1.26		
	2016 年 12 月 19 日	颗粒物	1	33625	4.0	9.1	7.0	0.30	20	达标
			2	32875	6.7	7.3	6.6	0.24		
			3	32028	3.9	9.0	6.8	0.29		
		二氧化硫	1	33625	4.0	29	22.2	0.98	150	达标
			2	32875	6.7	30	27.2	0.99		
			3	32028	3.9	34	25.8	1.09		
		氮氧化物	1	33625	4.0	34	26.0	1.14	300	达标
			2	32875	6.7	26	23.6	0.85		
			3	32028	3.9	34	25.8	1.09		
备注	普通高线 2 台加热炉排气筒高度均为 30 米。									

续表 9-8 轧钢工段废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测时间	监测项目	频次	烟气流量(m³/h)	氧含量(%)	浓度(mg/m³)		排放量(kg/h)	浓度限值(mg/m³)	达标情况
						实测值	折算值			
精品高线 加热炉 煤废出口 (◎56)	2016 年 12 月 17 日	颗粒物	1	59526	6.4	13.1	11.7	0.70	20	达标
			2	59704	6.5	10.6	9.5	0.57		
			3	46292	6.4	14.9	13.3	0.62		
		二氧化硫	1	59526	6.4	25	22	1.3	150	达标
			2	59704	6.5	26	23	1.4		
			3	46292	6.4	25	22	1.0		
		氮氧化物	1	59526	6.4	48	42.7	2.5	300	达标
			2	59704	6.5	32	28.7	1.7		
			3	46292	6.4	36	32.1	1.5		
	2016 年 12 月 18 日	颗粒物	1	45338	6.5	14.3	12.8	0.58	20	达标
			2	53034	6.3	11.6	10.3	0.55		
			3	52881	6.4	13.2	11.8	0.62		
		二氧化硫	1	45338	6.5	29	26	1.2	150	达标
			2	53034	6.3	30	26	1.4		
			3	52881	6.4	31	28	1.5		
		氮氧化物	1	45338	6.5	33	29.6	1.3	300	达标
			2	53034	6.3	33	29.2	1.5		
			3	52881	6.4	33	29.4	1.6		
精品高线 加热炉 空废出口 (◎57)	2016 年 12 月 17 日	颗粒物	1	26381	2.4	12.6	11.9	0.33	20	达标
			2	22724	2.6	16.5	15.7	0.37		
			3	22917	2.6	18.5	17.6	0.42		
		二氧化硫	1	26381	2.4	28	20	0.52	150	达标
			2	22724	2.6	29	20	0.47		
			3	22917	2.6	28	20	0.45		
		氮氧化物	1	26381	2.4	62	58.3	1.6	300	达标
			2	22724	2.6	60	57.1	1.4		
			3	22917	2.6	62	59.0	1.4		
	2016 年 12 月 18 日	颗粒物	1	21442	2.7	12.9	12.3	0.28	20	达标
			2	21278	2.6	14.9	14.2	0.32		
			3	20878	2.7	17.3	16.5	0.36		
		二氧化硫	1	21442	2.7	24	17	0.36	150	达标
			2	21278	2.6	27	19	0.41		
			3	20878	2.7	26	18	0.39		
		氮氧化物	1	21442	2.7	60	57.4	1.3	300	达标
			2	21278	2.6	61	58.0	1.3		
			3	20878	2.7	63	60.2	1.3		
备注	精品高线 2 台加热炉排气筒高度均为 30 米。									

表 9-9 煤气发电锅炉废气监测结果统计与评价表

监测位置	监测时间	监测项目	频次	烟气流量 (m³/h)	氧含量 (%)	浓度(mg/m³)		排放量 (kg/h)	浓度 限值 (mg/m³)	达标 情况
						实测值	折算值			
1#煤气 锅炉 烟气出口 (◎58)	2016 年 12 月 18 日	颗粒 物	1	204356	6.5	4.3	5.34	0.89	10	达标
			2	209918	6.5	5.0	6.21	1.05		
			3	185941	6.7	3.8	4.8	0.71		
		二氧化 化硫	1	204356	6.5	70	86.9	14.3	100	达标
			2	209918	6.5	72	89.4	15.1		
			3	185941	6.7	68	85.6	12.6		
		氮氧化 化物	1	204356	6.5	43	53.4	8.79	200	达标
			2	209918	6.5	43	53.4	9.02		
			3	185941	6.7	40	50.3	7.44		
	2016 年 12 月 19 日	颗粒 物	1	221995	6.7	3.1	3.9	0.69	10	达标
			2	166867	6.8	5.3	6.7	0.88		
			3	186691	6.8	3.8	4.8	0.72		
		二氧化 化硫	1	221995	6.7	71	89.4	15.8	100	达标
			2	166867	6.8	69	87.5	11.5		
			3	186691	6.8	67	84.9	12.5		
		氮氧化 化物	1	221995	6.7	41	51.6	9.10	200	达标
			2	166867	6.8	40	50.7	6.67		
			3	186691	6.8	37	46.9	6.91		
2#煤气 锅炉 烟气出口 (◎59)	2016 年 12 月 18 日	颗粒 物	1	177103	6.1	3.1	3.7	0.55	10	达标
			2	180143	5.9	5.1	6.1	0.92		
			3	180564	5.7	4.0	4.7	0.72		
		二氧化 化硫	1	177103	6.1	52	62.8	9.21	100	达标
			2	180143	5.9	51	62.8	9.19		
			3	180564	5.7	50	58.8	9.03		
		氮氧化 化物	1	177103	6.1	38	45.9	6.73	200	达标
			2	180143	5.9	40	47.6	7.20		
			3	180564	5.7	44	51.7	7.94		
	2016 年 12 月 19 日	颗粒 物	1	172945	5.7	5.3	6.2	0.92	10	达标
			2	178623	5.8	3.0	3.6	0.54		
			3	176513	5.8	4.1	4.8	0.72		
		二氧化 化硫	1	172945	5.7	54	63.5	9.34	100	达标
			2	178623	5.8	50	59.2	8.93		
			3	176513	5.8	49	58.0	8.64		
		氮氧化 化物	1	172945	5.7	46	54.1	7.96	200	达标
			2	178623	5.8	44	52.1	7.86		
			3	176513	5.8	43	50.9	7.59		
备注	2 台锅炉 1 用 1 备，共用 1 座 60 米高烟囱。验收监测期间，烟囱出口烟气黑度为<1 级（林格曼黑度）。									

9.2.2 废气无组织排放监测

废气无组织排放监测结果见表 9-10~表 9-14。

监测结果表明：验收监测期间，本项目炼钢车间颗粒物的无组织排放最大监控浓度为 $0.991\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中限值要求；炼铁车间厂界颗粒物的无组织排放最大监控浓度为 $0.995\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）表 2 中限值要求；轧钢车间厂界颗粒物的无组织排放最大监控浓度为 $0.472\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 中限值要求；本项目厂界颗粒物的无组织排放最大监控浓度为 $0.401\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求。

表 9-10 监测期间气象参数统计表

监测时间		气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 状况
2016.12.20	09:00-10:00	9.1	104.1	1.5	东北	阴
	11:00-12:00	10.0	104.0	1.6	东北	阴
	13:00-14:00	12.0	104.1	1.6	东北	阴
	15:00-16:00	9.0	104.1	1.5	东北	阴
2016.12.21	11:00~12:00	13.1	102.7	2.5	东北	阴
	12:30~13:30	13.0	102.7	2.4	东北	阴
	14:00~15:00	12.1	102.7	2.4	东北	阴
	15:30~16:30	12.1	102.7	2.5	东北	阴
2016.12.22	09:00-10:00	8.3	102.1	1.6	西	阴
	11:00-12:00	10.1	103.0	1.5	西	阴
	13:00-14:00	12.0	103.1	1.5	西	阴
	15:00-16:00	5.5	102.1	1.6	西	阴

表 9-11 炼钢车间颗粒物无组织排放监测结果统计表

单位: mg/m^3

监测点位 监测时间		○1 钢渣堆场	○2 钢渣堆场 与炼钢车间 办公楼中间	○3 钢铁连铸 车间西侧	○7 轧钢车间 东侧	○8 炼钢连铸 车间东侧	○9 炼钢连铸 车间东侧 铁道口	○10 炼钢连铸 车间北侧
2016. 12.20	09:00-10:00	0.838	0.587	0.671	0.520	0.536	0.620	0.671
	11:00-12:00	0.724	0.539	0.555	0.707	0.522	0.555	0.555
	13:00-14:00	0.576	0.542	0.542	0.525	0.660	0.593	0.525
	15:00-16:00	0.922	0.687	0.519	0.587	0.519	0.503	0.603
2016. 12.22	09:00-10:00	0.991	0.562	0.597	0.579	0.511	0.665	0.665
	11:00-12:00	0.952	0.544	0.527	0.510	0.510	0.527	0.872
	13:00-14:00	0.616	0.513	0.547	0.564	0.530	0.530	0.701
	15:00-16:00	0.658	0.523	0.574	0.523	0.540	0.709	0.793
标准值		8.0						
达标情况		达标						

表 9-12 炼铁车间颗粒物无组织排放监测结果统计表

单位: mg/m^3

监测点位 监测时间		○11 炼铁车 间 1 号 高炉东 场炉台	○12 炼铁车 间 1 号高炉 东场 铁水沟	○13 炼铁车 间 1 号高炉 西场炉台	○14 炼铁车 间 1 号高炉 西场铁水 沟	○15 炼铁车 间 2 号 高炉东 场炉台	○16 炼铁车 间 2 号高炉 东场 铁水沟	○17 炼铁车 间 2 号 高炉西 场炉台	○18 炼铁车 间 2 号高 炉西场 铁水沟
2016. 12.20	09:00-10:00	0.704	0.687	0.989	0.603	0.872	0.738	0.821	0.671
	11:00-12:00	0.724	0.606	0.572	0.741	0.991	0.994	0.606	0.880
	13:00-14:00	0.576	0.796	0.745	0.525	0.995	0.965	0.762	0.644
	15:00-16:00	0.754	0.721	0.737	0.553	0.978	0.603	0.855	0.788
2016. 12.22	09:00-10:00	0.528	0.699	0.528	0.648	0.920	0.767	0.665	0.750
	11:00-12:00	0.646	0.714	0.749	0.544	0.969	0.984	0.595	0.911
	13:00-14:00	0.633	0.564	0.598	0.530	0.989	0.975	0.530	0.547
	15:00-16:00	0.540	0.591	0.557	0.523	0.988	0.624	0.523	0.776
标准值		5.0							
达标情况		达标							

表 9-13 轧钢车间颗粒物无组织排放监测结果统计表

单位: mg/m^3

监测点位 监测时间		○4 轧钢车间 (大棒材西侧)	○5 轧钢车间 (双高线车间与 大棒材车间中间)	○6 轧钢车间 (双高线车间与 小棒材车间中间)
2016. 12.20	09:00-10:00	0.193	0.173	0.226
	11:00-12:00	0.437	0.330	0.295
	13:00-14:00	0.472	0.312	0.294
	15:00-16:00	0.417	0.312	0.290
2016. 12.21	11:00~12:00	0.123	0.104	0.121
	12:30~13:30	0.196	0.225	0.192
	14:00~15:00	0.211	0.243	0.175
	15:30~16:30	0.227	0.226	0.174
标准值		5.0		
达标情况		达标		

表 9-14 厂界颗粒物无组织排放监测结果统计表

单位: mg/m^3

监测点位 监测时间		○19 上风向	○20 下风向	○21 下风向	○22 下风向
2016. 12.20	09:00-10:00	0.102	0.121	0.174	0.170
	11:00-12:00	0.290	0.121	0.261	0.374
	13:00-14:00	0.304	0.137	0.308	0.359
	15:00-16:00	0.255	0.141	0.275	0.354
2016. 12.21	11:00~12:00	0.190	0.124	0.155	0.249
	12:30~13:30	0.349	0.161	0.227	0.337
	14:00~15:00	0.401	0.143	0.209	0.298
	15:30~16:30	0.381	0.142	0.243	0.311
标准值		1.0			
达标情况		达标			

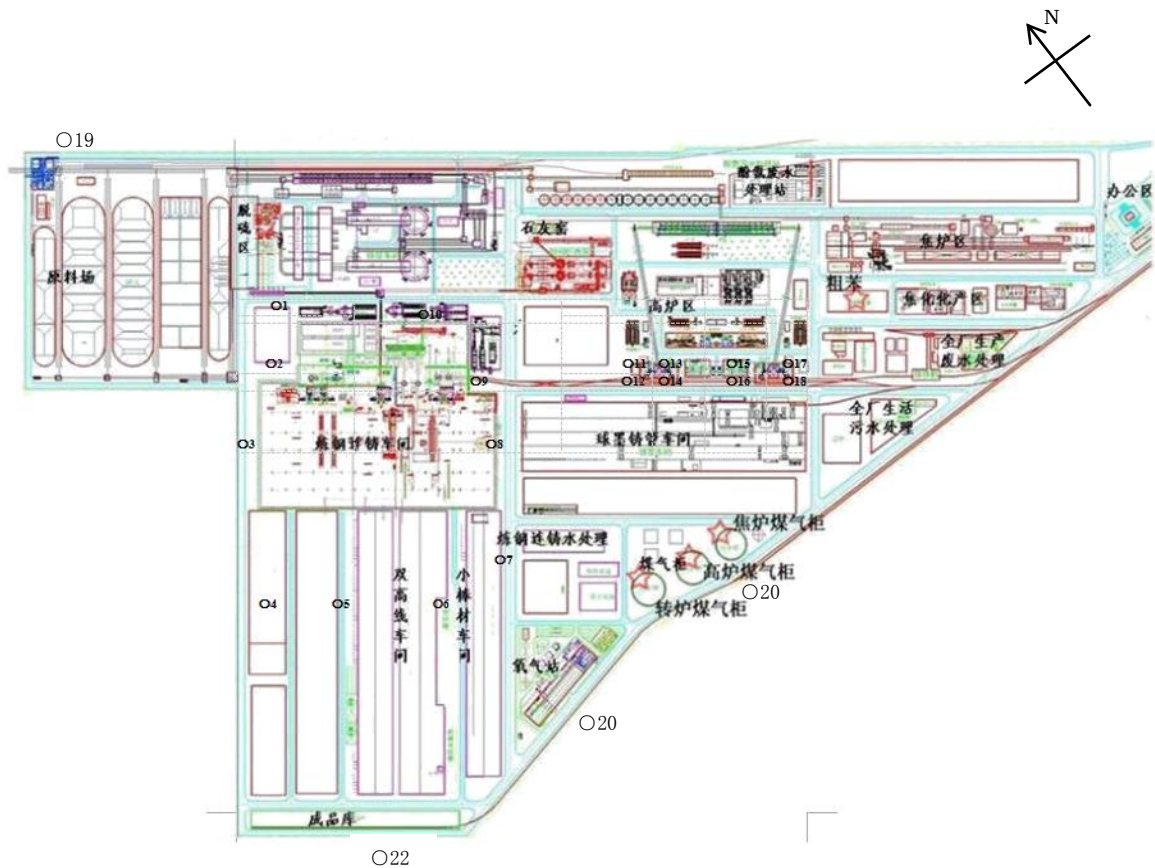


图 9-1 废气无组织排放监测点位示意图

9.2.3 废水监测

废水监测结果见表 9-14。

监测结果表明：验收监测期间，该项目废水经综合废水处理站处理后，各项污染指标浓度均有所降低，处理后的废水回用，不外排；

表 9-15 项目生产废水监测结果与评价

单位: mg/L, pH 无量纲

监测位置	监测时间	监测频次	监测项目							
			pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	动植物油	LAS
综合废水处理站进口(★1)	2016年 12月18日	1	8.25	30	97	16.1	19.5	0.50	0.03	0.16
		2	8.31	41	101	16.4	19.9	0.48	0.05	0.19
		3	8.30	46	104	16.4	19.4	0.51	0.04	0.21
		4	8.24	42	105	16.3	19.2	0.47	0.03	0.20
		日均值(范围)	8.24~8.31	40	102	16.3	19.5	0.49	0.04	0.19
	2016年 12月19日	1	8.25	47	105	16.3	20.3	0.52	0.03	0.15
		2	8.39	40	101	16.3	19.8	0.49	0.04	0.17
		3	8.30	43	107	16.4	20.6	0.50	0.02	0.20
		4	8.21	49	109	16.5	20.1	0.53	0.03	0.19
		日均值(范围)	8.21~8.30	45	106	16.4	20.2	0.51	0.03	0.18
综合废水处理站出口(★2)	2016年 12月18日	1	7.89	32	83	7.3	13.6	0.04	0.02	0.07
		2	7.82	30	81	7.5	13.3	0.04	0.02	0.09
		3	7.82	35	87	7.4	12.6	0.05	0.02	0.11
		4	7.84	33	85	7.6	13.3	0.04	0.02	0.10
		日均值(范围)	7.82~7.89	33	84	7.5	13.2	0.04	0.02	0.09
	2016年 12月19日	1	7.82	29	93	7.6	13.3	0.04	0.02	0.08
		2	7.89	31	90	7.7	13.6	0.05	0.02	0.10
		3	7.93	33	85	7.6	13.9	0.05	0.02	0.13
		4	7.87	36	89	7.7	13.3	0.04	0.02	0.11
		日均值(范围)	7.82~7.93	32	89	7.7	13.5	0.05	0.02	0.11
出口执行标准			6~9	400	500	300	-	20	100	20
达标情况			/	/	/	/	/	/	/	/
备注			/ 表示不评价。							

9.2.4 厂界噪声监测

本项目噪声监测结果见表 9-16。监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界 1#~15#噪声监测点位的昼间等效声级和夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）3 类标准的相应限值要求，噪声达标排放。

表 9-16 厂界噪声监测结果统计表

单位: dB (A)

监测时间	监测点位	昼间	夜间	达标情况		主要噪声源	
						昼间	夜间
2016 年 12 月 18 日	▲1 (东界)	61.3	51.6	达标	达标	炼铁料场皮带和交通	炼铁料场皮带
	▲2 (东界)	63.7	53.6	达标	达标	炼铁料场皮带和交通	炼铁料场皮带
	▲3 (东界)	62.0	51.6	达标	达标	皮带转运和交通	皮带转运
	▲4 (东界)	61.2	50.6	达标	达标	水泵风机和交通	水泵风机
	▲5 (东界)	59.1	50.9	达标	达标	焦化风机和交通	焦化风机
	▲6 (南界)	60.7	50.8	达标	达标	公司办公和交通	交通
	▲7 (南界)	64.0	52.5	达标	达标	动力水泵风机和交通	动力水泵风机
	▲8 (南界)	61.1	51.0	达标	达标	动力水泵风机和交通	动力水泵风机
	▲9 (南界)	61.6	51.3	达标	达标	管道输送和交通	管道输送
	▲10 (南界)	63.5	53.0	达标	达标	动力空压机和交通	动力空压机
	▲11 (南界)	60.3	50.9	达标	达标	轧钢轧机和交通	轧钢轧机
	▲12 (北界)	59.5	49.5	达标	达标	大桥施工和库房成品装卸	库房成品装卸
	▲13 (北界)	60.4	50.5	达标	达标	大桥施工和炼钢除尘风机	炼钢除尘风机
	▲14 (北界)	59.7	49.3	达标	达标	中外运码头皮带管廊和交通	中外运码头皮带管廊
	▲15 (北界)	59.3	50.2	达标	达标	华电码头皮带管廊和交通	华电码头皮带管廊

监测时间	监测点位	昼间	夜间	达标情况		主要噪声源	
						昼间	夜间
2016 年 12 月 19 日	▲1（东界）	60.7	50.7	达标	达标	炼铁料场皮带和交通	炼铁料场皮带
	▲2（东界）	63.6	52.7	达标	达标	炼铁料场皮带和交通	炼铁料场皮带
	▲3（东界）	60.2	50.2	达标	达标	皮带转运和交通	皮带转运
	▲4（东界）	61.3	50.7	达标	达标	水泵风机和交通	水泵风机
	▲5（东界）	61.5	51.1	达标	达标	焦化风机和交通	焦化风机
	▲6（南界）	63.1	50.5	达标	达标	公司办公和交通	交通
	▲7（南界）	61.4	53.2	达标	达标	动力水泵风机和交通	动力水泵风机
	▲8（南界）	60.5	50.6	达标	达标	动力水泵风机和交通	动力水泵风机
	▲9（南界）	61.2	51.0	达标	达标	管道输送和交通	管道输送
	▲10（南界）	63.2	53.4	达标	达标	动力空压机和交通	动力空压机
	▲11（南界）	59.6	50.4	达标	达标	轧钢轧机和交通	轧钢轧机
	▲12（北界）	60.2	49.7	达标	达标	大桥施工和库房成品装卸	库房成品装卸
	▲13（北界）	60.4	49.2	达标	达标	大桥施工和炼钢除尘风机	炼钢除尘风机
	▲14（北界）	60.3	49.9	达标	达标	中外运码头皮带管廊和交通	中外运码头皮带管廊
	▲15（北界）	60.4	50.7	达标	达标	华电码头皮带管廊和交通	华电码头皮带管廊
备注		▲表示厂界噪声监测点位。					

9.2.5 厂区地下水监测

厂区地下水监测结果见表 9-17。结果表明：验收监测期间，厂区地下水上游（☆1）、厂区地下水下游（☆1）、酚氰污水处理站下游（☆3）、油库和焦炉区下游（☆4）、综合污水处理站下游（☆5）、靠近长江厂界（☆6）共 6 口监测井地下水中 pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锌、挥发酚、高锰酸盐指数、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、隔、六价铬、镍和总大肠菌群的浓度均满足《地下水质量标准》（GB 14848-93）III类标准的相应限值要求，石油类和硫化物的浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类（参照标准）标准限值要求，苯系类满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）（参照标准）相应限值要求。

表 9-17 厂区地下水监测结果统计表

单位: mg/L (pH 无量纲)

监测 点位	监测 时间	监测项目											
		pH	总硬度	溶解性 总固体	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	高锰酸盐 指数	氟化物	挥发酚	氰化物	铁	锌
厂区 地下水上游 (☆1)	2016 年 12 月 18 日	7.12	189	467	0.078	1.62	0.009L	1.4	0.291	0.0003L	0.004L	0.03L	0.05L
	2016 年 12 月 19 日	7.09	210	501	0.076	1.60	0.009L	1.3	0.281	0.0003L	0.004L	0.03L	0.05L
	标准限值	6.5- 8.5	≤ 450	≤ 1000	≤ 0.2	≤ 20	≤ 0.02	≤ 3.0	≤ 1.0	≤ 0.002	≤ 0.05	≤ 0.3	≤ 1.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
厂区 地下水下游 (☆2)	2016 年 12 月 18 日	7.36	439	737	0.154	1.44	0.009L	2.9	0.217	0.0003L	0.004L	0.260	0.298
	2016 年 12 月 19 日	7.21	400	695	0.147	1.23	0.009L	2.8	0.225	0.0003L	0.004L	0.267	0.301
	标准限值	6.5- 8.5	≤ 450	≤ 1000	≤ 0.2	≤ 20	≤ 0.02	≤ 3.0	≤ 1.0	≤ 0.002	≤ 0.05	≤ 0.3	≤ 1.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
酚氰污水 处理站下游 (☆3)	2016 年 12 月 18 日	7.10	174	352	0.172	0.99	0.009L	2.6	0.237	0.0003L	0.004L	0.03L	0.202
	2016 年 12 月 19 日	7.20	194	341	0.170	0.88	0.009L	2.5	0.229	0.0003L	0.004L	0.03L	0.214
	标准限值	6.5- 8.5	≤ 450	≤ 1000	≤ 0.2	≤ 20	≤ 0.02	≤ 3.0	≤ 1.0	≤ 0.002	≤ 0.05	≤ 0.3	≤ 1.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测 点位	监测 时间	监测项目											
		pH	总硬度	溶解性 总固体	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	高锰酸盐 指数	氟化物	挥发酚	氰化物	铁	锌
油库和焦炉区 下游 (☆4)	2016 年 12 月 18 日	7.14	169	330	0.190	0.75	0.009L	2.9	0.139	0.0003L	0.004L	0.234	0.106
	2016 年 12 月 19 日	7.16	175	320	0.182	0.71	0.009L	2.8	0.131	0.0003L	0.004L	0.252	0.112
	标准限值	6.5- 8.5	≤ 450	≤ 1000	≤ 0.2	≤ 20	≤ 0.02	≤ 3.0	≤ 1.0	≤ 0.002	≤ 0.05	≤ 0.3	≤ 1.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
综合污水 处理站下游 (☆5)	2016 年 12 月 18 日	7.42	435	989	0.155	0.95	0.009L	2.4	0.226	0.0003L	0.004L	0.237	0.05L
	2016 年 12 月 19 日	7.32	418	995	0.158	0.87	0.009L	2.1	0.219	0.0003L	0.004L	0.262	0.05L
	标准限值	6.5- 8.5	≤ 450	≤ 1000	≤ 0.2	≤ 20	≤ 0.02	≤ 3.0	≤ 1.0	≤ 0.002	≤ 0.05	≤ 0.3	≤ 1.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
靠近长江 厂界 (☆6)	2016 年 12 月 18 日	7.37	355	997	0.172	0.58	0.009L	2.8	0.175	0.0003L	0.004L	0.284	0.05L
	2016 年 12 月 19 日	7.29	396	803	0.170	0.56	0.009L	2.4	0.168	0.0003L	0.004L	0.291	0.05L
	标准限值	6.5- 8.5	≤ 450	≤ 1000	≤ 0.2	≤ 20	≤ 0.02	≤ 3.0	≤ 1.0	≤ 0.002	≤ 0.05	≤ 0.3	≤ 1.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

续表 9-17 厂区地下水监测结果统计表

单位：总大肠菌群为个/L，其余为 mg/L

监测 点位	监测 时间	监测项目												
		汞	砷	镉	镍	六价铬	硫酸盐	氯化物	石油类	总大肠 菌群	硫化物	苯	甲苯	二甲苯
厂区 地下水 上游 (☆1)	2016 年 12 月 18 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.004L	34.5	27.5	0.01	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	2016 年 12 月 19 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.004L	33.4	26.9	0.02	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	标准限值	≤ 0.001	≤ 0.05	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 250	≤ 250	0.05	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.01
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
厂区 地下水 下游 (☆2)	2016 年 12 月 18 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.004	33.9	25.6	0.02	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	2016 年 12 月 19 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.004L	33.2	24.8	0.03	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	标准限值	≤ 0.001	≤ 0.05	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 250	≤ 250	0.05	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.01
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
酚氰污水 处理站 下游 (☆3)	2016 年 12 月 18 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.004L	31.4	22.3	0.03	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	2016 年 12 月 19 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.004L	32.9	21.7	0.03	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	标准限值	≤ 0.001	≤ 0.05	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 250	≤ 250	0.05	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.01
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测 点位	监测 时间	监测项目												
		汞	砷	镉	镍	六价铬	硫酸盐	氯化物	石油类	总大肠 菌群	硫化物	苯	甲苯	二甲苯
油库和 焦炉区 下游 (☆4)	2016 年 12 月 18 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.005	34.5	27.6	0.02	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	2016 年 12 月 19 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.006	33.1	28.3	0.02	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	标准限值	≤ 0.001	≤ 0.05	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 250	≤ 250	0.05	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.01
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
综合污水 处理站 下游 (☆5)	2016 年 12 月 18 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.006	32.6	25.4	0.02	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	2016 年 12 月 19 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.007	31.4	26.2	0.01	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	标准限值	≤ 0.001	≤ 0.05	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 250	≤ 250	0.05	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.01
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
靠近长江 厂界 (☆6)	2016 年 12 月 18 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.004L	31.4	22.4	0.02	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	2016 年 12 月 19 日	0.00004L	0.0003L	0.0001L	0.005L	0.004L	33.5	24.3	0.02	<3	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L
	标准限值	≤ 0.001	≤ 0.05	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 250	≤ 250	0.05	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.01
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

9.2.6 污染物排放总量核算

根据本次验收监测结果，按照各工段实际年运行小时数，对本项目现阶段的废气污染物的排放总量进行核算：该项目二氧化硫的年排放量为 225.3 吨，氮氧化物的年排放量为 421.6 吨。全厂二氧化硫（832.3 吨）和氮氧化物（1999.6 吨）的年排放量均满足相应的总量控制指标，具体统计结果见表 9-18。

表 9-18 本项目污染物排放总量统计表

项目 范围	SO ₂ 年排放量	NO _x 年排放量
该项目	225.3	421.6
焦化及烧结排放量	607	1578
全厂排放总量	832.3	1999.6
总量控制指标	1700	3711
达标情况	达标	达标
指标来源	根据安徽省环境保护厅《建设项目主要污染物新增排放容量核定表（试行）》，来源现有企业搬迁（2299t/a），龙元水泥脱销（200t/a），无为磊达水泥脱销（620t/a），芜湖海螺水泥脱销（440t/a），荻港海螺水泥脱销（3080t/a）	

十、环境管理检查

10.1 环境保护审批手续及“三同时制度执行情况”

本项目在建设初期未能完全执行国家建设项目环境保护管理规定，但在被安徽省环保厅现场检查发现技改项目已动工后，积极办理各项环保审批手续，从立项到环境影响报告书的批复，各项审批手续基本齐全。公司执行了环保“三同时”制度，本项目主体工程和环保治理设施同时建设并投入运行。

10.2 环保组织机构和环境管理制度

芜湖新兴铸管有限公司成立了以总经理为组长的环境保护领导小组，负责全厂的环境保护工作的领导与管理；成立了以环保能源部部长为组长的环境保护技术监督工作组，负责全厂的环境保护的监督工作，制定了《环境保护管理制度》、《危险废物管理制度》等管理制度并监督执行；配备 5 名专职环保人员及 8 名环境监测人员负责全厂环境管理和环境监测的具体工作。日常环境监测工作目前由公司环境监测站完成，部分监测工作委托有资质的监测公司完成。

10.3 污染物在线监测设备和排污口规范化情况

项目分别在两台烧结机机头烟气脱硫排口、机尾电除尘排口；两座炼铁高炉出铁场除尘排口、高炉供料除尘排口；焦炉大烟囱、转炉二次除尘排口、余热发电锅炉排口共安装了 11 套烟气在线监测系统，并与环保局联网，排污口设置规范标志牌，设置了永久性监测平台和监测孔。

10.4 固体废物处置情况

搬迁项目各工序高炉渣(水渣)，外售作外售作水泥原料；高炉瓦

斯灰、除尘灰、氧化铁皮、球化渣，送烧结作配料；切头尾、轧废，送炼钢回用；废砂芯，回混砂机循环制砂芯；水泥砂浆，外售做建筑用砂；溜槽铁；返回工频炉重熔；废耐火材料，挑选可用部分回用，其余送耐火材料厂作为骨料使用；

钢渣，经破碎，筛分、磁选处理后废钢返生产系统，尾渣外销；废油，外送芜湖正昊燃油厂处理；锌粉，外售晋州市嘉远锌制品销售有限公司；废沥青漆、，废油漆桶、含树脂废砂芯送马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

10.5 应急预案和环境风险防范措施的落实情况

本项目针对项目可能产生的突发环境事件已制定相应的风险防范措施，建立全厂环境风险防范与应急管理体系，编制《芜湖新兴铸管有限责任公司（三山区）突发环境事件应急预案》，于 2015 年 3 月 20 日报芜湖市环境保护局备案备查。并定期开展应急演练。

10.6 危废暂存库等区域的防渗措施落实情况

公司建有 360m² 危险暂存库，危废分类存放，并配备防火、防雨、防渗及防盗等措施。

10.7 企业环境信息公开情况

在公司外网(<http://www.whxxzg.com/>)进行了企业环境信息公开，发布企业基本情况、环评及应急预案等信息。在芜湖市环保局网站发布企业自行监测等相关信息，公布主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况。

10.8 芜湖发电厂 14 号机组关停、芜湖新兴铸管有限责任公司老厂区停产和本项目卫生环境保护距离内居民搬迁的落实情况检查

芜湖发电厂 14 号机组已于 2010 年 7 月关停；芜湖新兴铸管有限责任公司弋江老厂区已于 2015 年 10 月 30 日全面停产。

芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目防护距离取值从各车间核定卫生防护距离、卫生防护距离标准、大气环境保护距离中筛选出最大值，作为最后确定防护距离的依据。搬迁项目的防护距离最终确定为 2000m。

焦炉 2000 米卫生防护距离内，涉及到三山区保定街道一安置小区，华电小区 1200 户、大桥 690 户。拆迁费用约 7 个亿，政府搬迁安置困难较大。为解决卫生防护距离问题，公司投入 1.4 亿元进行技术改造，增设焦炉逸散烟尘收集处理装置，通过新技术对正常生产过程中，炉门、集气管、装煤孔等处逃逸烟气进行收集，烟尘捕集率能达到 65%以上，减少焦炉无组织排放。经北京京诚嘉宇环境科技有限公司（原环评编制单位）计算，焦化技改项目最终核定卫生防护距离在 1000 米，焦化技改项目 11 月 23 日通过芜湖市环保局审批。12 月 23 日，通过了芜湖市环保局组织该项目竣工环保验收会。

技改完成后，各车间卫生防护距离确定依据搬迁项目环评，即取核定卫生防护距离、卫生防护距离标准、大气环境保护距离中筛选出最大值。由于焦化卫生防护距离减少为 1000 米，其它车间没有变化因此，搬迁项目的防护距离最终确定为上述车间防护距离包络线，即炼铁车间 1200m 防护距离与焦化车间 1000 米防护距离的包络线。

10.9 施工期环境监理工作的开展情况

本项目施工期开展了建设项目环境监理工作，项目投运后拟适时开展环境影响后评价并报环保管理部门备案。

10.10 环评批复落实情况

验收监测期间，对本项目落实环评批复要求情况进行了检查，详见表 10-1。

表 10-1 主要环评批复落实情况对照表

序号	批复要求	执行情况
1	一、该项目厂址位于芜湖市三山经济开发区，主要建设内容包括：新建 1 座机械化原料场、2 座 50 孔 6 米焦炉及 1×140 吨/小时干熄焦装置、2 台 180 平方米烧结机、2 座 1280 立方米高炉、2 座 120 吨转炉及其配套精炼及连铸设施、1 条银亮材生产线、1 条精品线材生产线、1 条普通线材生产线、1 条铸钢生产线、1 条大型锻造生产线、1 条汽车工程锻件生产线。新建石灰系统、燃气系统、制气系统、余热回收、污水处理等配套公辅工程。搬迁并改造老厂区电炉冶炼、球墨铸铁管生产线、棒材生产线和径向锻造生产线。项目建成后 will 形成铁水 198 万吨/年，粗钢 190 万吨/年的生产规模，主要产品为年产铸管 70 万吨、轧钢一次材 141 万吨，铸锻件 33 万吨。	项目厂址位于芜湖市三山经济开发区，已建设内容包括：新建 1 座机械化原料场，2 座 1280 立方米高炉、2 座 120 吨转炉及其配套精炼及连铸设施、1 条精品线材生产线、1 条普通线材生产线。新建石灰系统、燃气系统、制气系统、余热回收、污水处理等配套公辅工程。搬迁并改造老厂球墨铸铁管生产线、棒材生产线，主要产品为年产铸管 70 万吨、轧钢一次材 140 万吨，根据公司发展规划，其他项目未建，
2	搬迁项目建成投产前、安徽省应关停芜湖发电厂 14 号机组、落实芜湖新兴铸管有限责任公司老厂区全部停产的要求。	安徽省已关停芜湖发电厂 14 号机组，芜湖新兴铸管老厂区已于 2015 年 10 月底全部停产。
3	按照《三山区人民政府关于芜湖新兴铸管搬迁技术改造项目环保搬迁村补偿安置方案》（三政[2013]4 号）和《关于印发（芜湖长江大桥综合经济开发区管委会关于芜湖新兴铸管搬迁技术改造项目环保搬迁村补偿安置方案）的通知》（芜桥开管[2013]13 号）的要求，落实资金来源，按照对该项目卫生防护距离内居民实施搬迁。	搬迁项目 1200 米卫生防护距离内居民搬迁工作已完成。
4	配合芜湖市有关部门做好规划控制工作，该项目卫生防护距离内不得规划居民区、学校、医院等环境敏感建筑物，并设置足够的环境防护隔离带，减轻区域内环境风险，协调好工业发展与城市建设的关系，避免因产业发展对城市建设、居民生活等造成不利环境影响。	项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感建筑物。

序号	批复要求	执行情况
5	上述关停工作和搬迁安置工作纳入本项目“三同时”验收内容。工作完成前，本工程不得投入试运行，并接受我部华东环境保护督查中心和安徽省环境保护厅监督检查。	搬迁项目卫生防护距离搬迁内居民搬迁工作已完成。
6	严格落实大气污染防治措施。综合原料场设置防风抑尘网和喷水抑尘设施，输送、转运各产生部位设置密闭罩，采用袋式除尘器处理后，经高 22m 高排气筒排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。 高炉煤气以及干燥棚、原煤仓、高炉原料/燃料转运、高炉出铁等处产生的废气，采用袋式除尘器处理，采用袋式除尘器处理，废气排放执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）新建企业排放标准要求。 混铁炉、工频炉入料、增温调制、喂丝球化、离心浇注、抛丸表面处理等过程产生的废气，采用袋式除尘器处理；熔化锌丝喷到铸管表面时产生的废气，采用重力加袋式除尘相结合的净化系统处理。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。 转炉一次烟气采用干法电除尘净化处理并回收煤气；转炉二次烟气、铁水预处理、拆炉、拆包、地下料仓、连铸中间罐倾翻以及电炉冶炼、LF 精炼炉冶炼、石灰石上料破碎筛分、回转窑窑头、窑尾等处产生的废气均采用袋式除尘器处理，废气排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）。 银亮材抛丸、径向锻造抛丸、电渣炉冶炼等产生的废气，采用袋式除尘器处理，废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。 发电站锅炉以煤气为燃料，产生的烟气经 60m 高排气筒排放。废气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 限值要求。	综合原料场设置防风抑尘网，设置喷水抑尘设施；综合原料场采用袋式除尘器处理后，经 22m 排气筒排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。转运各产生部位设置密闭罩。 高炉煤气以及干燥棚、原煤仓、高炉原料/燃料转运、高炉出铁等处产生的废气，采用袋式除尘器处理，废气排放执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）新建企业排放标准要求。 混铁炉、工频炉入料、增温调制、喂丝球化、离心浇注、抛丸表面处理等过程产生的废气，采用袋式除尘器处理；熔化锌丝喷到铸管表面时产生的废气，采用重力加袋式除尘相结合的净化系统处理。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。 转炉一次烟气采用干法电除尘净化处理并回收煤气；转炉二次烟气、铁水预处理、拆炉、拆包、地下料仓、连铸中间罐倾翻以及电炉冶炼、LF 精炼炉冶炼、石灰石上料破碎筛分、回转窑窑头、窑尾等处产生的废气均采用袋式除尘器处理，废气排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）。 发电站锅炉以煤气为燃料，产生的烟气经 60m 高排气筒排放。废气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 限值要求。

序号	批复要求	执行情况
7	(二)进一步优化全厂生产用水和废水处理方案,最大限度减少新鲜水消耗量和废水排放量。按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则,优化项目排水系统。烧结、石灰焙烧车间、炼铁工序高炉、离心铸管机冷却水、转炉煤气冷却器冷却水和轧钢加热炉、轧机等产生的废水均经处理后循环使用,不外排。 炼钢车间真空处理装置、连铸结晶器、铸管水压试验、水泥砂浆设备冲洗水、轧钢轧辊冷却、冲氧化铁皮废水、锻造机组冷却水等油环水系统,均经各自污水净化装置处理后,再经冷却塔冷却后循环使用。 浓盐水经反渗透系统处理后,出水作为生产用水补水,产生的浓盐水用于原料场洒水、炼铁油环系统、转炉炼钢焖渣和电炉炼钢泼渣用水。全厂生产、生活系统废水经处理后循环使用,不外排。	按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则,优化项目排水系统。 石灰焙烧生产用水主要为设备间接冷却水,经冷却后循环使用;高炉水冲渣产生的冲渣水经冷却塔冷却后循环使用,高炉煤气采用干法净化,无废水产生;铸铁机仅在炼钢事故时使用,铸铁机冷却水经平流沉淀池沉淀后循环使用;离心铸管机、液压站等间接冷却水经冷却后循环使用; 转炉煤气冷却器喷水冷却产生含少量悬浮物的废水,回水自流至除尘油环水热水池后,经冷却塔降温、浅层过滤器过滤后循环使用。 炼钢车间真空处理装置产生的含少量 SS 废水,经过滤、冷却后循环使用;连铸坯二次喷淋冷却、冲氧化铁皮等用水,使用后不仅水温升高,而且受到氧化铁皮及油的污染,经一次铁皮沉淀池沉淀,除去大块铁皮后,部分返回冲铁皮,其余部分送化学除油器进一步去除细小铁皮和油,再经高速过滤器过滤、冷却塔冷却后循环使用。过滤器反洗水进入泥浆浓缩池,上清水返回沉淀池。一次铁皮沉淀池、化学除油器底部沉淀的污泥脱水后送烧结作配料使用; 铸管水压试验、水泥砂浆制备和水泥涂衬、设备冲洗水产生的废水经油环水处理系统处理后循环使用,少量废水排入全厂综合污水处理站;轧钢轧辊冷却、冲氧化铁皮等用水,使用后含有氧化铁皮和油,该废水经铁皮沟进入各自废水处理设施,经旋流沉淀池、二次平流沉淀池沉淀,高速过滤器过滤,冷却塔冷却后循环使用。 浓盐水经反渗透系统处理后,出水作为生产用水补水,产生的浓盐水用于原料场洒水、炼铁油环系统、转炉炼钢焖渣和电炉炼钢泼渣用水。全厂生产、生活系统废水经处理后循环使用不外排。
8	(三)固体废物实施分类管理和妥善处理处置。除尘灰、氧化铁皮等作为烧结配料回用,高炉渣、烧结脱硫渣外售水泥厂,转炉钢渣、连铸注余渣经破碎、筛分、磁选处理后返生产系统,尾渣外卖。焦油渣、沥青渣、焦化生化污泥等回用于炼焦系统,炼钢及轧钢系统废油等危险废物送有资质的危险废物处置单位妥善处置。固体废物临时堆场和危险废物暂存场,须分别满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相应要求。	全厂各工序除尘系统收集的除尘灰与连铸、轧钢加热炉及水处理系统收集的氧化铁皮全部返回烧结配料;高炉渣经炉前水淬后作为水泥原料直接外销;转炉、精炼炉产生的钢渣经热泼、焖渣后,与连铸注余渣一并经破碎并回收其中废钢后外卖;各工序产生的废油送公司废油暂存场暂存,由公司统一送芜湖正昊燃油厂处理。 固体废物临时堆场和危险废物暂存场的建设均满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。

序号	批复要求	执行情况
9	（四）严格落实噪声污染防治措施。高噪声设备设置减振基础并配备消声器或隔声罩，厂房和设备间采取隔声降噪措施，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。	全厂选用低噪声、振动小的设备，并采取建筑隔声。此外，还针对一些噪声值相对较高的设备及气体放散源采取了必要的控制措施，例如：各类除尘风机设消声器，基础设减振，风机进出口与管道之间为软连接；高炉鼓风机吸气、排气、放风均设消声器，同时设专用鼓风机房；氧气站、空压站各类压缩机均设置在建筑物内，各气体放散口设消声器；发电站锅炉排汽以及鼓风机吸入口等设置消声器。根据监测结果，公司厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。
10	落实各项环境风险防范措施和污染应急预案。严格执行安全生产相关要求，做好煤气柜、液氨储罐等风险源管理。设置足够容积的事故池，以保障出现事故时废水不外排。加大风险监控力度，针对项目可能产生的突发环境事件制定相应的风险防范措施，建立全厂环境风险防范与应急管理体系。企业应据此制定突发环境事件应急预案，在项目投入试生产前，按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）的要求将企业应急预案报有关环境保护部门备案备查。并定期开展环境风险应急演练，落实各项应急管理措施以及风险防范措施，防止各类环境风险事故发生。	公司严格落实各项环境风险防范措施，并在全厂综合污水处理中心设置了4000m ³ 的事故池及焦化酚氰废水处理站设置了2600m ³ 的事故池，以保障出现事故时废水不外排。 公司加大风险监控力度，建立了全厂环境风险防范与应急管理体系，并制定了《芜湖新兴铸管有限责任公司（三山区）突发环境事件应急预案》，并于2015年3月在芜湖市环保局进行了备案（备案编号340208-2015-007-L）。 公司定期开展环境风险应急演练，并落实各项应急管理措施以及风险防范措施，以防止各类环境风险事故发生。
11	在工程施工和生产过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	芜湖新兴铸管有限责任公司在公司外网(http://www.whxxzg.com)进行了企业环境信息公开，发布企业基本情况、环评及应急预案等信息，主动接受社会监督。
12	初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施，在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，开展建设项目环境监理工作，并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告，环境监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。	项目施工期开展了建设项目环境监理工作，待申请竣工验收时向当地环保部门提交工程环境监理报告。
13	按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。安装污染物自动连续监测系统，并与环保部门联网。排气筒应按规范要求预留永久性监测口。	污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。烧结机机头及机尾、炼铁出铁场和供料除尘、炼钢转炉二次除尘、焦炉烟囱、发电锅炉烟囱安装有污染物在线监测系统，并与省环保厅联网。排气筒已按规范要求留有永久性监测口。
14	建设项目投运后适时开展环境影响后评价并报我部备案。	项目投运后拟适时开展环境影响后评价并报环保管理部门备案。

序号	批复要求	执行情况
15	四、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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须向安徽省环境保护厅书面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间，必须按规定程序向我部申请环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。	项目执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。
16	五、搬迁技术改造项目未经我部批准，擅自开工建设，你公司应深刻反省，进一步强化法律意识，严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，防止再发生类似违法行为。工程的环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批本工程的环境影响评价文件。	搬迁项目因烧结、焦化项目内容发生变化，已对烧结及焦化重新编制环评文件，并通过芜湖市环保局审批。

十一、公众意见调查

按照国家环境保护部环办〔2003〕36号文《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》和安徽省环保厅皖环发[2013]91号文《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》的要求，在该项目竣工环境保护验收监测期间，通过发放意见调查表的形式征求当地公众的意见。调查表格式见表 11-1。

本次调查实际发放调查表共 111 份，收回有效调查表 11 份。公众意见调查统计结果详见表 11-2。

111名调查对象中，35人参与了该项目环评阶段的公众意见调查，所占比例为31.5%。调查对象中男性70人，女性41人；调查对象中年龄50岁以上12人，40~50岁38人，30~40岁38人，30岁以下23人；调查对象中本科及以上学历44人，大中专学历17人，高中学历7人，初中及以下学历43人；调查对象均在厂区附近生活或工作。

110 名调查对象对该项目的环保工作均表示满意。

表 11-1 公众意见调查表

姓名		性别		年龄	30 岁以下 30-40 岁 40-50 岁 50 岁以上	
职业		受教育程度		联系方式		
地址				住址方位	位于该项目 侧 米	
项目基本情况	芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目位于三山经济开发区内，总用地面积 140.72 万 m²，建有原料场、焦化车间、炼铁车间、铸管车间、炼钢车间和轧钢车间等，配套建设了各类废气、废水处理设施，建设了危废暂存库。该项目于 2011 年底开工建设，至 2016 年 6 月炼铁、炼钢、轧钢、铸管等工序陆续竣工。。 2013 年 12 月 2 日，环境保护部以环审〔2013〕300 号文对该项目环境影响报告书进行了批复。2016 年 11 月 23 日，芜湖市环保局分别以环行审〔2016〕78、79 号文对烧结和焦化两个技改项目环境影响报告书进行了批复。 2016 年 11 月 24 日，芜湖新兴铸管有限责任公司委托安徽省环境监测中心站就该项目中炼铁、炼钢、铸管和轧钢生产线开展竣工环境保护验收监测工作，烧结技改项目和焦化技改项目企业已委托芜湖市环境保护局进行验收。 现针对该项目施工期和试生产期间对环境的影响征求您的意见。感谢您的配合！					
调查内容	施 工 期	噪声对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		扬尘对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷		没有	有	
	试 生 产 期	废气对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请说明具体情况）		没有	有	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度（如不满意，请在意见和建议中注明原因）		满意	较满意	不满意	
您对该项目的建设还有什么意见和建议						

表 11-2 公众意见调查结果统计表

个人概况	性别		男		女	
	人数		70		41	
	年龄		30 岁以下	30-40 岁	40-50 岁	50 岁以上
	人数		23	38	38	12
	受教育程度		本科及以上	大中专	高中	初中及以下
	人数		44	17	7	43
	居住或工作地址		均在厂区附近			
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响		影响较轻	影响较重
		人数	96		15	0
		扬尘对您的影响程度	没有影响		影响较轻	影响较重
		人数	103		8	0
		废水对您的影响程度	没有影响		影响较轻	影响较重
		人数	107		4	0
		是否有扰民现象或纠纷	有		没有	
		人数	0		111	
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响		影响较轻	影响较重
		人数	102		9	0
		废水对您的影响程度	没有影响		影响较轻	影响较重
		人数	99		12	0
		噪声对您的影响程度	没有影响		影响较轻	影响较重
		人数	105		6	0
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响		影响较轻	影响较重
		人数	106		5	0
		是否发生过环境污染事故 (如有, 请注明原因)	有		没有	
		人数	0		111	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意		较满意	不满意
	人数		102		8	0

十二、验收监测结果和建议

12.1 结果

12.1.1 废气有组织排放

验收监测期间，原料场和铸管车间共 20 套除尘器出口各项污染指标排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；炼铁车间共 14 套除尘器出口各项污染指标排放浓度均符合《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）表 2 中标准限值要求；石灰焙烧和炼钢共 14 套除尘器出口各项污染指标排放浓度均符合《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中标准限值要求；轧钢共 8 套除尘器出口各项污染指标排放浓度均符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 中标准限值要求；发电站锅炉烟气 2 套除尘器出口污染指标排放浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中标准限值要求。

12.1.2 废气无组织排放

监测结果表明：验收监测期间，本项目炼钢车间颗粒物的无组织排放最大监控浓度为 $0.991\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中限值要求；炼铁车间厂界颗粒物的无组织排放最大监控浓度为 $0.995\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）表 2 中限值要求；轧钢车间厂界颗粒物的无组织排放最大监控浓度为 $0.472\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 中限值要求；本项目厂界颗粒物的无组织排放最大监控浓度为 $0.401\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求。

12.1.3 废水

监测结果表明：验收监测期间，该项目废水经综合废水处理站处理后，各项污染指标浓度均有所降低，处理后的废水回用，不外排；

12.1.4 厂界噪声

监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界 1#~15#噪声监测点位的昼间等效声级和夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）3类标准的相应限值要求，噪声达标排放。

12.1.5 厂区地下水

结果表明：验收监测期间，厂区地下水上游（☆1）、厂区地下水下游（☆1）、酚氰污水处理站下游（☆3）、油库和焦炉区下游（☆4）、综合污水处理站下游（☆5）、靠近长江厂界（☆6）共 6 口监测井地下水中 pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锌、挥发酚、高锰酸盐指数、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、镍和总大肠菌群的浓度均满足《地下水质量标准》（GB 14848-93）III类标准的相应限值要求，石油类和硫化物的浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类（参照标准）标准限值要求，苯系类满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）（参照标准）相应限值要求。

12.1.6 污染物排放总量核算

根据本次验收监测结果，按照各工段实际年运行小时数，对本项目现阶段的废气污染物的排放总量进行核算：该项目二氧化硫的年排放量为 225.3 吨，氮氧化物的年排放量为 421.6 吨。全厂二氧化硫

（832.3 吨）和氮氧化物（1999.6 吨）的年排放量均满足相应的总量控制指标

12.1.7 公众意见调查

本次公众意见调查共发放调查表 111 份，收回有效调查表 111 份。110 名调查对象对该项目环保工作均表示满意。

12.2 建议

1、企业应加强各类环保设施的日常维护和管理，确保处理设施的长期稳定运行、各项污染物达标排放。

2、加强厂区危险废物的贮存和处理处置的全过程管理，以及危险废物暂存场所的管理和维护；

3、加强环境风险防范，加强生产原辅材料在使用和贮运过程中的管理，杜绝环境污染事故发生。

公 章

编制：

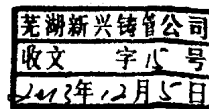
复核：

审核：

签发：

年 月 日

附件 1 环评批复



中华人民共和国环境保护部

环审[2013]300 号

关于芜湖新兴铸管有限责任公司 搬迁技术改造项目环境影响报告书的批复

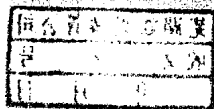
芜湖新兴铸管有限责任公司：

你公司《关于上报芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目环境影响报告书的函》(芜新铸三山项目[2012]206 号)收悉。

经研究，批复如下：

一、该项目厂址位于芜湖市三山经济开发区，主要建设内容包括：新建 1 座机械化原料场、2 座 50 孔 6 米焦炉及 1×140 吨/小时干熄焦装置、2 台 180 平方米烧结机、2 座 1280 立方米高炉、2 座 120 吨转炉及其配套精炼及连铸设施、1 条银亮材生产线、1 条精品线材

— 1 —



生产线、1条普通线材生产线、1条铸钢生产线、1条大型锻造生产线、1条汽车工程锻件生产线。新建石灰系统、燃气系统、制气系统、余热回收、污水处理等配套公辅工程。搬迁并改造老厂区电炉炼钢、球墨铸铁管生产线、棒材生产线和径向锻造生产线。项目建成后形成铁水198万吨/年,粗钢190万吨/年的生产规模,主要产品为年产铸管70万吨、轧钢一次材141万吨、铸锻件33万吨。

该项目按照淘汰落后、减量优化的原则,实施搬迁技术改造,符合国家产业政策和清洁生产要求,发展改革委以《关于芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目开展前期工作的复函》同意项目开展前期工作,主要污染物排放符合地方环境保护部门核定的总量控制要求。在全面落实报告书提出的各项生态保护及污染防治措施后,环境不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此,我部原则同意你公司按照报告书中所列工程的性质、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行工程建设。

二、建设单位应协助当地政府及相关部门重点做好以下工作:

(一)搬迁项目建成投产前,安徽省应关停芜湖发电厂14号机组,落实芜湖新兴铸管有限责任公司老厂区全部停产的要求。

(二)按照《三山区人民政府关于芜湖新兴铸管搬迁技术改造

项目环保搬迁村补偿安置方案》(三政〔2013〕4号)和《关于印发〈芜湖长江大桥综合经济开发区管委会关于芜湖新兴铸管搬迁技术改造项目环保搬迁村补偿安置方案〉的通知》(芜桥开管〔2013〕13号)的要求,落实资金来源,按期对该项目卫生防护距离内居民实施搬迁。

(三)配合芜湖市有关部门做好规划控制工作,该项目卫生防护距离内不得规划居民区、学校、医院等环境敏感建筑物,并设置足够距离的环境防护隔离带,减轻区域内环境风险,协调好工业发展与城市建设的关系,避免因产业发展对城市建设、居民生活等造成不利环境影响。

上述关停工作和搬迁安置工作纳入本项目“三同时”验收内容。工作完成前,本工程不得投入试运行,并接受我部华东环境保护督查中心和安徽省环境保护厅监督检查。

三、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作:

(一)严格落实大气污染防治措施。综合原料场设置防风抑尘网和喷水抑尘设施,输送、转运各产尘部位设置密闭罩,采用袋式除尘器处理后,经22米高排气筒排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)限值要求。

— 3 —

烧结机机尾废气采用电袋除尘器处理,废气经 35 米高排气筒排放;成品筛分室、配料室及其转运站粉尘,采用袋式除尘器净化后,分别经 30 米高、60 米高排气筒排放;烧结机机头烟气采用 SCR 工艺脱硝、双室四电场静电除尘器除尘、湿式石灰石—石膏法脱硫,处理后的废气经 75 米高排气筒排放,废气排放执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662—2012)新建企业排放标准要求。

焦化备煤系统、推焦、出焦、熄焦、筛焦楼等处产生的废气,采用袋式除尘器处理,废气排放执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171—2012)新建企业排放标准要求。

高炉煤气以及干煤棚、原煤仓、高炉原料/燃料转运、高炉出铁等处产生的废气,采用袋式除尘器处理,废气排放执行《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663—2012)新建企业排放标准要求。

混铁炉、工频炉入料、增温调制、喂丝球化、离心浇注、抛丸表面处理等过程产生的废气,采用袋式除尘器处理;熔化锌丝喷到铸管表面时产生的废气,采用重力加袋式除尘相结合的净化系统处理。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)限值要求。

— 4 —

转炉一次烟气采用干法电除尘净化处理并回收煤气；转炉二次烟气、铁水预处理、拆炉、拆包、地下料仓、连铸中间罐倾翻以及电炉冶炼、LF 精炼炉冶炼、石灰石上料破碎筛分、回转窑窑头、窑尾等处产生的废气均采用袋式除尘器处理，废气排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664—2012)。

银亮材抛丸、径向锻造抛丸、电渣炉冶炼等产生的废气，采用袋式除尘器处理，废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665—2012)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)限值要求。

发电站锅炉以煤气为燃料，产生的烟气经 60 米高排气筒排放。废气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223—2011)表 2 限值要求。

(二)进一步优化全厂生产用水和废水处理方案，最大限度减少新鲜水消耗量和废水排放量。按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则，优化项目排水系统。烧结、石灰焙烧车间、炼铁工序高炉、离心铸管机冷却水、转炉煤气冷却器冷却水和轧钢加热炉、轧机等产生的废水均经处理后循环使用，不外排。

炼钢车间真空处理装置、连铸结晶器、铸管水压试验、水泥砂

— 5 —

浆设备冲洗水、轧钢轧辊冷却、冲氧化铁皮废水、锻造机组冷却水等浊环水系统,均经各自污水净化装置处理后,再经冷却塔冷却后循环使用。

含酚、氰的煤气冷凝水、蒸氨废水送酚氰废水处理站处理。焦化酚氰废水经深度净化处理后的出水,送高炉冲渣及烧结配料使用,不排入环境。

浓盐水经反渗透系统处理后,出水作为生产用水补水,产生的浓盐水用于原料场洒水、炼铁浊环系统、转炉炼钢焖渣和电炉炼钢拨渣用水。全厂生产、生活系统废水经处理后循环使用,不外排。

(三)固体废物实施分类管理和妥善处理处置。除尘灰、氧化铁皮等作为烧结配料回用,高炉渣、烧结脱硫渣外售水泥厂,转炉钢渣、连铸注余渣经破碎、筛分、磁选处理后返生产系统,尾渣外卖。焦油渣、沥青渣、焦化生化污泥等回用于炼焦系统,炼钢及轧钢系统废油等危险废物送有资质的危险废物处置单位妥善处置。固体废物临时堆场和危险废物暂存场,须分别满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)的相应要求。

(四)严格落实噪声污染防治措施。高噪声设备设置减振基础

并配置消声器或隔声罩,厂房和设备间采取隔声降噪措施,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。

(五)落实各项环境风险防范措施和污染应急预案。严格执行安全生产相关要求,做好煤气柜、液氮储罐等风险源管理。设置足够容积的事故池,以保障出现事故时废水不外排。加大风险监控力度,针对项目可能产生的突发环境事件制定相应的风险防范措施,建立全厂环境风险防范与应急管理体系。企业应据此制定突发环境事件应急预案,在项目投入试生产前,按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号)的要求将企业应急预案报有关环境保护部门备案备查。并定期开展环境风险应急演练,落实各项应急管理措施以及风险防范措施,防止各类环境风险事故发生。

(六)在工程施工和生产过程中,应建立畅通的公众参与平台,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。

(七)初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施,在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在施工

— 7 —

招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，开展建设项目环境监理工作，并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告，环境监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

(八)按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。安装污染物自动连续监测系统，并与环保部门联网。排气筒应按规范要求预留永久性监测口。

(九)建设项目投运后适时开展环境影响后评价并报我部备案。

四、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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须向安徽省环境保护厅书面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间，必须按规定程序向我部申请环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

五、搬迁技术改造项目未经我部批准，擅自开工建设，你公司应深刻反省，进一步强化法律意识，严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，防止再发生类似违法行为。工程的环境影响

— 8 —

评价文件经批准后,如工程的性质、规模、地点或者防治污染的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批本工程的环境影响评价文件。

六、我部委托华东环境保护督查中心和安徽省环境保护厅,分别组织开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

七、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内,将批准后的环境影响报告书分别送我部华东环境保护督查中心、安徽省环境保护厅和芜湖市环境保护局,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



附件 2 执行标准确认函

附件 4

安徽省环境保护厅

环函〔2012〕338 号

关于芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目 环境影响评价执行标准的函

芜湖新兴铸管有限责任公司：

根据建设项目环境影响评价审批程序要求，结合芜湖市环保局意见（环函〔2012〕51 号），现就你公司搬迁技术改造项目环境影响评价执行标准通知如下：

一、环境质量标准

1. 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；苯、氨、硫化氢参考执行原《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值规定；二噁英执行 0.6 pg-TEQ/m^3 。

2. 地表水：长江和青弋江芜湖段、小江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3. 地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）Ⅲ类

- 1 -

标准。

4. 声环境：项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，其中交通干线两侧执行 4a 类标准，居住区等环境敏感区域执行 2 类标准。

5. 土壤环境：执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准。

二、污染物排放标准

1. 废气：各工序（单元）分别执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB 28662-2012)、《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB 28663-2012)、《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012)、《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012) 和《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171-2012) 等有关要求；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准；燃气锅炉烟气执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011) 标准；其它大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准和无组织排放监控浓度限值。

2. 废水：工业废水执行《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-2012) 一级标准。

3. 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，其中临近交通干线侧厂

信息
抄送

界执行 4 类标准，有居民区侧厂界执行 2 类标准。

4. 固体废物：执行《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007)、《危险废物鉴别标准》(GB5085-2007)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001) 以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中的有关规定。



信息公开类别：依申请公开

抄送：芜湖市环保局、北京京诚嘉宇环境科技有限公司

- 3 -

附件 3 总量核定表

建设项目主要污染物新增排放容量核定表（试行）

一、建设项目基本情况			
项目名称	芜湖新兴铸管有限责任公司整体搬迁项目		
建设单位 (盖章)	芜湖新兴铸管有限责任公司	行业类别	钢铁
建设地点	芜湖市三山工业园区	废水排放去向	长江
建设性质	新建 ☐ 改(扩)建 ☒	项目类型	鼓励类 ☐ 其他类 ☐
二、拟建项目主要污染物排放量新增量预测			
COD (吨/年)	0	SO ₂ (吨/年)	1700.-
氨氮 (吨/年)	0	NO _x (吨/年)	3711
三、总量置换方案 (用于置换的减排项目基本情况)			
1. 新建项目 (包括新增排放容量超过原总量控制指标的改扩建项目)			
减排项目名称及 认定年度	——	COD 减排量 (吨/年)	——
减排项目名称及 认定年度	——	SO ₂ 减排量 (吨/年)	——
减排项目名称及 认定年度	——	氨氮减排量 (吨/年)	——
减排项目名称及 认定年度	现有企业整体搬迁 (2299t/a)、 龙元水泥脱硝 (200t/a)、无为磊 达水泥脱硝 (620t/a)、芜湖海螺 水泥脱硝 (440 t/a)、荻港海螺 水泥脱硝 (308t/a)	NO _x 减排量 (吨/年)	3867.-
2. 改扩建项目 (新增排放容量不超过原总量控制指标的改扩建项目)			
原 COD 指标 (吨/年)	——	原 SO ₂ 指标 (吨/年)	6418.-
原氨氮指标 (吨/年)	——	原 NO _x 指标 (吨/年)	——

四、市环保局核定意见

同意该项目建成投产后，二氧化硫、氮氧化物总量分别控制在 1700 吨/年、3711 吨/年以内。其中二氧化硫总量全部来自企业自身搬迁；氮氧化物分别来自于企业自身及龙元水泥、无为磊达水泥、芜湖海螺水泥、荻港海螺水泥低氮燃烧+SNCR 脱硝改造腾出的减排量。

经办人：

审核人：

审批人：



2013 年 8 月 8 日

五、省环保厅核定意见

1. 同意芜湖市环境保护局提出的意见，确认该项目二氧化硫总量控制指标为 1700 吨/年，氮氧化物总量控制指标为 3711 吨/年。若环评审查会后有修改，总量大于本次核定的需重新核准；小于本次核定则以修改后总量指标为准。

2. 项目单位应严格落实环评文件中提出的各项污染控制措施，确保该项目实施后各项主要污染物排放量不超指标。

3. 作为调剂来源的四条水泥生产线脱硝项目应在本项目建成投产前投运。

4. 请芜湖市环保局加强对该项目的日常监管。

经办人：

单位



2013 年 8 月 15 日

*上述总量指标调剂及确认方案自环评文件通过审批之日起生效。

附件 4 现场图片



炼铁 2#高炉出铁场除尘器



铸管混铁炉除尘器



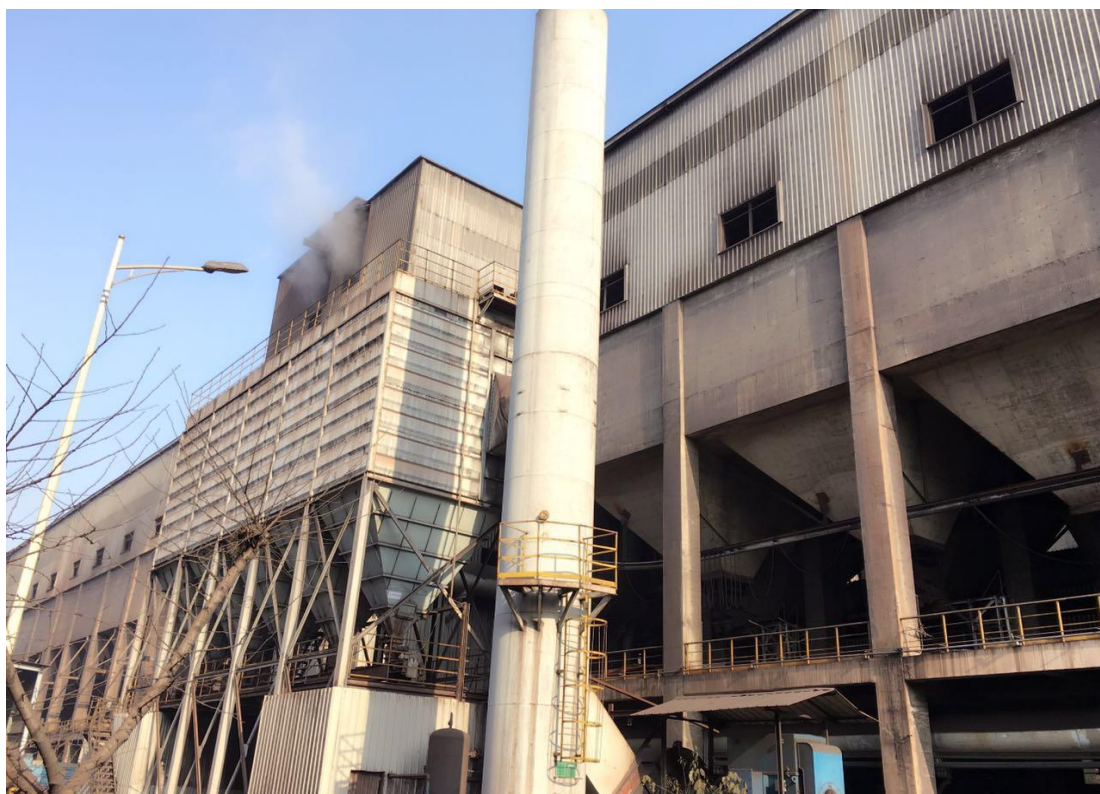
铸管大线三磨除尘器



铸管工频炉除尘器



炼铁 2#高炉矿槽除尘器



炼铁 3#转运站除尘器



公司危废暂存库



公司危废暂存库



公司污水处理中心



污水处理中心深度处理



风机消音器



基础减震