



162412340160

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市 钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基 地变更项目竣工环境保护验收监测报告

编号：GZRSK-303（2017）

项目名称：首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特
材料循环经济工业基地变更项目

委托单位：首钢贵阳特殊钢有限责任公司

检测类别：建设项目竣工环境保护验收监测

贵州瑞思科环境科技有限公司

2017年9月28日

检验检测专用章



监测报告声明

1、本报告只适用于监测目的范围。

This report is only suitable for the area of testing purposes.

2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。

The results relate only to the items tested.

3、本报告涂改无效。

This report shall not be altered

4、本报告无本公司检验监测专用章、骑缝章及计量认证章无效。

This report must have the special impression and measurement of GZRSK.

5、未经本公司书面批准，不得复制本报告。

This report shall not be copied partly without the written approval of GZRSK.

6、本监测结果仅代表监测时委托方提供的工况条件下项目测值。

There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

7、若对监测结果有异议，于收到报告起十五日之内提出。

If the testing results, to receive the report within 15 days.

公司地址：贵州省贵阳市南明区市南路1号01-06层10号

联系电话：13885092262

邮政编号：550005

传真：0851-85505498

联系人：沈卫



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 162412340160

名称: 贵州瑞思科环境科技有限公司

地址: 贵州省贵阳市南明区市南路1号01-06层10号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由贵州瑞思科环境科
技有限公司承担。

许可使用标志



162412340160

发证日期: 2016年01月05日

有效期至: 2022年01月04日

发证机关:

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



贵州省社会环境监测机构
从业认定证书

证书编号：黔-SHJ-2016年-015号

机构名称：贵州瑞思科环境科技有限公司

机构地址：贵州省贵阳市南明区市南路1号01-06层10号

发证日期：2016年06月22日

有效日期：2019年06月22日

发证机关：贵州省环境保护厅

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

委托单位：首钢贵阳特殊钢有限责任公司

承担单位：贵州瑞思科环境科技有限公司

项目负责人：沈卫

现场负责人：潘承怀

分析负责人：余有信

报告编写：

朱滔

审核：

李春兰

签发：

刘峻

目 录

| | |
|-----------------------|----|
| 1 前言..... | 1 |
| 1.1 项目由来..... | 1 |
| 1.2 验收监测目的..... | 2 |
| 1.3 验收监测依据..... | 3 |
| 1.3.1 法规性依据..... | 3 |
| 1.3.2 技术性依据..... | 3 |
| 2 建设项目概况..... | 3 |
| 2.1 建设项目基本情况..... | 3 |
| 2.2 项目建设变更情况..... | 4 |
| 2.3 项目主要建设内容..... | 19 |
| 2.3.1 主体工程..... | 19 |
| 2.3.2 公辅工程..... | 20 |
| 2.3.3 环保工程..... | 20 |
| 2.3.4 外部依托工程..... | 21 |
| 2.4 项目平面布置..... | 22 |
| 3 主要污染物及环保设施..... | 23 |
| 3.1 电炉炼钢、连铸工程分析..... | 23 |
| 3.1.1 电炉炼钢生产工艺流程..... | 23 |
| 3.1.2 连铸生产工艺流程..... | 24 |
| 3.1.3 排污分析..... | 25 |
| 3.2 精品线材工程分析..... | 27 |
| 3.2.1 精品线材生产工艺流程..... | 27 |
| 3.2.2 排污分析..... | 28 |
| 3.3 中空钢工程分析..... | 29 |
| 3.3.1 中空钢生产工艺流程..... | 29 |
| 3.3.2 排污分析..... | 30 |
| 3.4 钎钢工程分析..... | 31 |
| 3.4.1 钎钢生产工艺流程..... | 31 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 3.4.2 排污分析..... | 33 |
| 3.5 锻造工程分析..... | 35 |
| 3.5.1 锻造生产工艺流程..... | 35 |
| 3.5.2 排污分析..... | 35 |
| 3.6 给水处理站..... | 36 |
| 3.7 全厂综合污水处理站..... | 37 |
| 3.8 情况说明..... | 40 |
| 3.9 环保设施建成情况对比表..... | 40 |
| 4 环评报告书的主要结论、建议以及环评批复的意见..... | 45 |
| 4.1 环评报告书的主要结论摘要..... | 45 |
| 4.2 环评批复的意见..... | 51 |
| 5 验收监测评价标准..... | 56 |
| 5.1 废水排放评价标准..... | 56 |
| 5.2 废气排放评价标准..... | 56 |
| 5.3 噪声排放评价标准..... | 57 |
| 6 建设项目环保设施竣工验收监测内容..... | 58 |
| 6.1 监测期间对建设单位生产及工况的要求..... | 58 |
| 6.2 废水污染物及环保设施验收监测内容..... | 58 |
| 6.3 废气污染物及环保设施验收监测内容..... | 59 |
| 6.3.1 无组织排放废气监测..... | 59 |
| 6.3.2 有组织排放废气监测..... | 60 |
| 7 质量保证和质量控制..... | 63 |
| 8 验收监测结果..... | 64 |
| 8.1 验收监测工况..... | 64 |
| 8.2 废水监测结果及评价..... | 64 |
| 8.3 废气监测结果及评价..... | 67 |
| 8.3.1 无组织排放废气监测结果及评价..... | 67 |
| 8.3.2 有组织排放废气监测结果及评价..... | 70 |
| 8.4 噪声监测结果及评价..... | 82 |

| | |
|--|----|
| 9 环保检查结果..... | 83 |
| 9.1 环境管理制度、环保机构、人员及职责： | 83 |
| 9.2 环保设施实际完成及运行情况： | 84 |
| 9.3 本项目固体废弃物处置情况调查： | 87 |
| 9.4 环境风险防范措施的落实情况..... | 87 |
| 10 验收监测结论及建议..... | 88 |
| 10.1 验收监测结论..... | 88 |
| 10.1.1 废水验收监测结论..... | 88 |
| 10.1.2 废气验收监测结论..... | 89 |
| 10.1.3 噪声验收监测结论..... | 89 |
| 10.2 建议..... | 90 |
| 附表 1： 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 | |
| 附图 1： 验收监测现场图 | |
| 附件 1： 建设项目验收监测委托书 | |
| 附件 2： 建设项目环境影响报告书的审批意见 | |
| 附件 3： 固废处理协议 | |
| 附件 4： 危废处置协议 | |
| 附件 5： 环保除尘系统运行记录表 | |
| 附件 6： 水处理环保设备运行记录表 | |
| 附件 7： 固体废物计量凭证 | |
| 附件 8： 锻钢事业部一般固体废物记录台账 | |
| 附件 9： 锻钢事业部环保设施运行管理制度 | |
| 附件 10： 首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目竣工环保初步验收会议纪要 | |

1 前言

1.1 项目由来

首钢贵阳特殊钢有限责任公司(以下简称“首钢贵阳特殊钢有限责任公司”)原用名贵阳钢铁厂、贵阳钢厂,始建于1958年,1998年按照国家现代企业制度要求完成改制工作后,更名为“贵阳特殊钢有限责任公司”。2009年贵州省委、省政府为了将资源优势转化为经济优势,引进具有强大经济实力和技术能力的首钢,按照现代化的企业制度对贵阳特殊钢有限责任公司进行重新组建,更名为“首钢贵阳特殊钢有限责任公司”。首钢贵阳特殊钢有限责任公司是国家重点特殊钢企业,是全国最大的凿岩用钎钢、钎具产品的生产与科研基地,是贵州省主要生产工程机械、汽车、铁路、军工等行业需求的特殊钢材企业。

首钢贵阳特殊钢有限责任公司老厂区位于贵州省贵阳市区东南部南明区油榨街,占地面积为106hm²,厂房建筑面积为64.70hm²。主要产品为各类优质碳结钢、碳工钢、合结钢、轴承钢、弹簧钢、易切削钢的热轧棒材、锻材、管材、中空钢材、凿岩钎具等产品,年生产能力为50万t钢,45万t材。

2014年5月,环保部以环审[2014]130号文批复了首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目建设,由位于贵阳市的老厂区搬迁到修文县扎佐镇,产能扩大到150万t/a。

目前,由于市场需求变化,首钢贵阳特殊钢有限责任公司新厂区的建设发生变更,仅启动短流程生产设施建设。

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更后生产规模为:年产钢水40万t、钢材46.8万t。较变更前减少:烧结矿181.75万t/a、球团矿120万t/a、铁水127万t/a、钢水110万t/a、钢材84.5万t/a。

变更后主要建设内容为:1座70t Consteel电炉、2座70t LF钢包精炼炉、1座70t VD真空处理装置、1座70t VOD真空处理装置、1座15t中频炉、1台4机4流小方坯连铸机、2条模铸生产线、1台3t电渣炉、1台5t电渣炉、精品线材轧钢生产线、中空钢生产线、钎具钢生产线、锻造生产线,以及富氧站、空压站、全厂综合污水处理站、给水处理站、余热回收、钢渣处理生产线等公辅设施。

首钢贵阳特殊钢有限责任公司由于高炉和转炉等设施尚未建设,为了解决燃料问题,目前配置启动燃料站(4台煤气发生炉),为一段式煤气发生炉,属《产

业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》中明确规定需要淘汰的生产设施,2017年5月31日首钢贵阳特殊钢有限责任公司已经停止启动燃料站的运行,用天然气替代。

项目变更后,全厂废气污染物排放量分别为颗粒物 252.82t/a、SO₂ 26.52t/a、NO_x 51.46t/a,与项目变更前相比分别降低了 82.15%、97.59%、97.34%,固体废物排放量为 1.55×10⁵t/a,与项目变更前相比降低了 86.71%。

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更后的主要生产设施基本符合原环评文件,且产能和污染物的排放量都比原环评有大幅度的降低,大大减少了对环境的影响。首钢贵阳特殊钢有限责任公司于 2017 年 3 月委托北京京诚嘉宇环境科技有限公司承担首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目(以下简称“变更项目”)环境影响分析报告的编制工作,于 2017 年 7 月编制完成《首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目环境影响分析报告》,贵州省环境保护厅于 2017 年 9 月 1 日以黔环审[2017]79 号文对该《环境影响分析报告》作出了批复。首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目于 2016 年 7 月底基本完成,目前处于尾工尾项完善及调试阶段。

依据贵州省环境保护厅对《首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目环境影响分析报告》的批复,受首钢贵阳特殊钢有限责任公司委托,由贵州瑞思科环境科技有限公司承担该建设项目竣工环境保护验收监测工作。根据国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护总局第 13 令《建设项目环境保护验收管理办法》等文件的要求,贵州瑞思科环境科技有限公司工作人员于 2017 年 9 月 10 日对该项目进行现场勘察,并认真查阅有关资料,在此基础上编制了该项目监测工作实施方案。根据监测方案确定的内容,贵州瑞思科环境科技有限公司工作人员于 2017 年 9 月 12 日——2017 年 9 月 26 日对该项目进行验收监测,根据监测结果编制了该项目竣工环境保护验收监测报告。

1.2 验收监测目的

通过对建设项目的排污染物情况以及环保处理设施进行监测,评价建设项目的环保设施建设及运行的各项指标是否达到工程设计、环境影响评价报告书及

有关批复意见的要求；反映环境影响评价报告书及其批复意见中所提出的各项环保措施落实情况；根据监测、调查的结果，提出存在的问题及相应的整改建议。

1.3 验收监测依据

1.3.1 法规性依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日。

(2) 中华人民共和国国务院令 第253号，中华人民共和国国务院《建设项目环境保护管理条例》，1998年11月29日。

(3) 国家环境保护总局[2001]第13号令，《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2001年12月27日。

(4) 国家环保总局，环发[2001]19号文《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》，2001年2月21日。

1.3.2 技术性依据

(1) 北京京诚嘉宇环境科技有限公司《首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目环境影响分析报告》，2017年7月。

(2) 贵州省环境保护厅，黔环审[2017]79号《关于对首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目环境影响分析报告的批复》，2017年9月1日。

(3) 首钢贵阳特殊钢有限责任公司，《首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目验收监测委托书》，2017年9月10日。

2 建设项目概况

2.1 建设项目基本情况

项目名称：首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目

建设单位：首钢贵阳特殊钢有限责任公司

建设性质：变更项目

建设地点：贵阳市修文县扎佐镇小堡村黑山坝

项目占地面积：319.94hm²

建设规模：钢水 40 万 t/a，钢材 46.8 万 t/a

建设情况：基本建成，调试阶段

项目总投资：项目总投资 531149 万元，环保投资 38730.6 万元，环保投资约占总投资约 7.29%

本项目目前工作人员 1200 人，每天工作 24 小时，实行 3 班制，全年工作 300 天。

2.2 项目建设变更情况

2014 年 5 月，环保部以环审[2014]130 号文批复了首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目建设，由位于贵阳市的老厂区搬迁到修文县扎佐镇，产能扩大到 150 万 t/a。目前，首钢贵阳特殊钢有限责任公司新厂区基本建成，处于调试阶段，由于市场需求变化，仅启动短流程生产设施建设，主体、公辅及环保设施变更情况见表 2.2-1；环保设施变更情况见表 2.2-2；与原环评批复内容对比见表 2.2-3。各变更内容在总图位置的变化情况见图 2.2-1~图 2.2-5。

通过以上对比可知，从全厂整体情况分析变更项目与原环评对比如下：

(1) 项目性质

钢铁企业，与原环评一致，未发生变化。

(2) 规模

变更项目 40 万 t/a，原环评 150 万 t/a。

(3) 地点

变更项目建在原环评批复的厂界内，主体生产设施位置未发生变化，部分公辅设施小范围调整。

(4) 生产工艺

变更项目为电炉炼钢短流程，原环评为建设烧结、球团、炼铁、炼钢(包括转炉炼钢和电炉炼钢)、轧钢等长流程。

(5) 环境保护措施

变更项目的主要环境保护措施与原环评基本一致。

表 2.2-1 首钢贵阳特殊钢有限责任公司主要生产设施变更情况汇总

| 序号 | 生产单元 | 已批复环评报告内容(环审[2014]130号) | 实际建设情况 | 变更情况 |
|--------|------|---|---|--|
| 一、主体工程 | | | | |
| 1 | 烧结 | 1台 180m ² 烧结机 产能 181.75 万 t/a | 未建 | 不建设 |
| 2 | 球团 | 1套 120 万 t 链篦机-回转窑 产能 120 万 t/a | 未建 | 不建设 |
| 3 | 炼铁 | 1座 1580m ³ 高炉 产能 127 万 t/a | 未建 | 不建设 |
| 4 | 炼钢 | | | |
| (1) | 转炉 | 2座 120t 转炉、2座 120t LF 钢包精炼炉、 2座 120t VD 真空处理装置、1台 5 流方坯 连铸机、1台 3 流矩形坯连铸机 产能 110 万 t/a | 未建 | 不建设 |
| (2) | 电炉 | 1座 70t Consteel 电炉(老厂区 60t 电炉搬迁 改造)、2座 70t LF 钢包精炼炉(1座 70t LF 炉由老厂区 60t LF 炉搬迁改造)、1座 70t VD 真空处理装置、1台 2 流立式连铸机、 3 条模铸生产线 产能 40 万 t/a | 1座 70t Consteel 电炉(老厂区 60t 电炉搬迁 改造)、2座 70t LF 钢包精炼炉(1座 70t LF 炉由老厂区 60t LF 炉搬迁改造, 在建)、1 座 70t VD 真空处理装置、1座 70t VOD 真 空处理装置、1座 15t 中频炉、1台 4 机 4 流小方坯连铸机(老厂区搬迁改造)、1台 2 流立式连铸机(在建)、2 条模铸生产线(其 中 1 条模铸生产线在建) 产能 40 万 t/a | 炼钢工艺由电炉+LF+VD+2 流立 式连铸调整为电炉 +LF+VD+VOD+中频炉+2 流立式 连铸、小方坯连铸; 1 条模铸生产线不建; |
| 5 | 电渣炉 | 3台 2t 电渣炉(其中 1 台 2t 电渣炉由老厂 区搬迁改造)、3台 3t 电渣炉(其中 1 台 3t 电渣炉老厂区搬迁改造)、3台 5t 电渣炉、 2台 10t 电渣炉、2台 15t 电渣炉、1台 30t 电渣炉 产能 5 万 t/a | 1台 3t、1台 5t 电渣炉(在建) | 原环评中建 14 台电渣炉, 实际仅 建了 2 台; 原环评中位于锻造车间西面, 现实 际建在锻造车间东面 |

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 生产单元 | 已批复环评报告内容(环审[2014]130号) | 实际建设情况 | 变更情况 |
|-----|-------------------|---|--|--|
| 6 | 轧钢 | | | |
| (1) | 大棒材 | 粗轧机组 1 架, 轧机为 $\text{O}1000\text{mm}$; 精轧机组 8 架, 轧机为 $\text{O}850\text{mm}\times 4+\text{O}750\text{mm}\times 4$ 产能 63 万 t/a | 未建 | 不建设 |
| (2) | 精品棒材 轧钢生产 线 | $\text{O}650$ 二辊水平、立式 6 架; $\text{O}500$ 二辊水平、立式 4 架; $\text{O}420$ 二辊水平、立式 4 架; $\text{O}350$ 二辊水平、立式 4 架 产能 40 万 t/a | 未建 | 不建设 |
| (3) | 精品线材 轧钢生产 线 | 粗轧机组 6 架, $\text{O}600\text{mm}\times 4+\text{O}450\text{mm}\times 2$; 中轧机组 6 架, $\text{O}450\text{mm}\times 3+\text{O}350\text{mm}\times 3$; 预精轧机 6 架, $\text{O}350\text{mm}\times 2+\text{O}285\text{mm}\times 2$ $+\text{O}230\text{mm}\times 2$; 精轧机组 8 架 $\text{O}230\text{mm}$ 产能 30 万 t/a | 粗轧机组 6 架, $\text{O}600\text{mm}\times 4+\text{O}450\text{mm}\times 2$; 中 轧机组 6 架, $\text{O}450\text{mm}\times 3+\text{O}350\text{mm}\times 3$; 预精 轧机 6 架, $\text{O}350\text{mm}\times 2+\text{O}285\text{mm}\times 2+$ $\text{O}230\text{mm}\times 2$; 精轧机组 8 架 $\text{O}230\text{mm}$; 减定 径机组 $\text{O}230\text{mm}\times 2+\text{O}150\text{mm}\times 2$; 140-200mm 方钢坯修磨机; 产能 30 万 t/a | 140-200mm 方钢坯修磨机 |
| (4) | 扁钢轧钢 生产线 | 4 机架平立布置的连轧机组 产能 15 万 t/a | 未建 | 不建设 |
| (5) | 中空钢生 产线 | $\text{O}60\text{mm}$ 冷轧机组+ $\text{O}40\text{mm}$ 冷轧机组+8t、 20t、65t 冷拔机+ $\text{O}50\text{mm}$ 中空钢生产线机 组+140t 液压拉拔机组; 6 \times 80t 液压锻钎机 以上生产设施均由老厂区搬迁改造 中空钢产能 9 万 t/a、钎钢产能 6 万 t/a | $\text{O}650\text{mm}\times 2$ 机组; 连轧粗轧机组 $\text{O}450\times 2+$ $\text{O}420\times 2$; 中轧机组 $\text{O}380\times 4+\text{O}350\times 4$; 精轧 机组 $\text{O}350\times 4$; 140t 液压拉拔机组(老厂区搬 迁改造); 8t \times 3、20t \times 2、50t \times 1 抽芯机; 深孔 钻床(老厂区搬迁改造)等; 精整打包/倒角设 备; 无齿锯机组 1 套、抛丸机组 1 套; 产能 9 万 t/a | 该生产线调整为 $\text{O}650\text{mm}\times 2$ 机组、 连轧粗轧机组 $\text{O}450\times 2+\text{O}420\times 2$ 、 中轧机组 $\text{O}380\times 4+\text{O}350\times 4$ 、精轧 机组 $\text{O}350\times 4$ 、精整打包/倒角设备、 无齿锯机组 1 套、抛丸机组 1 套; 抽芯机、深孔钻床由老厂区搬迁至 新厂区利用; 原环评涉及的其他生产设施不建 设; |
| (6) | 钎具钢生 产线 | | ①成品钎生产线 1 条(砂轮切割机 4 台、80t 液压锻钎机 7 台、硝盐炉 7 台、箱式炉 3 台、 | 原环评搬迁 6 台液压锻钎机, 实际 搬迁 8 台; |

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 生产单元 | 已批复环评报告内容(环审[2014]130号) | 实际建设情况 | 变更情况 |
|--------|----------|---|--|--|
| | | | 杆件抛丸机 2 台等) ②钎具生产线 1 条(250t 平锻机 1 台、80t MF 液压锻钎机 1 台、磷化浸蜡生产线 1 条、喷粉生产线 2 条等) ③热处理生产线 1 条(渗碳炉 6 台、硝盐炉 3 台、台车式箱式炉 1 台、中温电极盐浴炉 1 台, 水平矫直机 2 台等) 产能 6 万 t/a | 增设磷化浸蜡生产线 1 条、喷粉生产线 2 条、渗碳炉 6 台、台车式箱式炉 1 台、中温电极盐浴炉 1 台; 其他生产设施均由老厂区搬迁改造; |
| (7) | 钢管银亮材生产线 | 穿孔冷拔无缝钢管生产线、热穿热轧厚壁管生产线、冷轧无缝钢管生产线和银亮材生产线; 以上生产设施均由老厂区搬迁改造 产能 5 万 t/a | 未建 | 环评要求搬迁 |
| (8) | 锻造生产线 | 1 台 8MN 快锻液压机(老厂区搬迁改造)、1 台 30MN 快锻液压机(老厂区搬迁改造)、1 套 45MN 快锻油压机组及 1 套 16MN 精锻机组 产能 11.55 万 t/a | 1 台 8MN 快锻液压机(老厂区搬迁改造)、1 台 30MN 快锻液压机(老厂区搬迁改造); 7t 电液锤、3t 电液锤(老厂区搬迁改造); 产能 8 万 t/a | 增设 7t 电液锤; 搬迁改造老厂区 3t 电液锤; 1 套 45MN 快锻油压机组及 1 套 16MN 精锻机组不建设; 由于后续深加工扁钢生产线未建, 因此产能减少 3.55 万 t/a; |
| 二、公辅工程 | | | | |
| 1 | 原料场 | 一次料场、混匀料场 | 未建 | 不建设 |
| 2 | 石灰焙烧 | 1 座 300m ³ 套筒窑 | 未建 | 不建设 |
| 3 | 废钢堆场 | 废钢加工间、分选间及料场 | 废钢露天主堆场、辅堆场 | 现位于电炉车间南面和东面, 其中辅堆场占地原环评中总图不含该地块, 主堆场和辅堆场都是露天的, 不含分选和切割, 直接购买加工后可直接入炉的废钢 |
| 4 | 综合物资 | 无 | 贮存钢材产品, 综合物资年周转量 400 万 t | 增设贮存钢材产品, 全封闭结构, |

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 生产单元 | 已批复环评报告内容(环审[2014]130号) | 实际建设情况 | 变更情况 |
|--------|-----------|---|--|--|
| | 区 | | | 位于原环评中钢管车间 |
| 5 | 氧气站 | 2套 10000m ³ /h 制氧机组 | 1台 AI800-1.28 鼓风机、3台 ZW-35/16 氧压机、2套 吸附塔、2台 6000m ³ /h 汽化器、3台 1000m ³ /h 汽化器、1台 600m ³ /h 汽化器 | 氧气站改建为富氧站；位置由原环评中液化天然气站的西侧移到厂区最南侧 |
| 6 | 空压站 | 新建 6台 200Nm ³ /min 离心式空压机(5用 1备)、设 6台 余热再生吸附式干燥及净化装置(5用 1备)，搬迁老厂区 25台 共 260Nm ³ /min 离心式空压机 | 2台 230Nm ³ /min 离心式空压机、4台 24Nm ³ /min 螺杆空压机(老厂区搬迁改造)、1台 40Nm ³ /min 螺杆空压机、7台 余热再生吸附式干燥及净化装置 | 空压机由 31台 调整为 7台；余热再生吸附式干燥及净化装置由 6台 调整为 7台； |
| 7 | 启动燃料站 | 无 | 4台 一段式煤气发生炉 | 现已淘汰 |
| 8 | 液化天然气站 | 8个 150m ³ 天然气储罐 | 2个 150m ³ 天然气储罐 | 天然气储罐数量减少了 6个 |
| 三、环保措施 | | | | |
| 1 | 全厂综合污水处理站 | 生产废水处理能力 500m ³ /h，生活污水处理能力 100m ³ /h | 生产废水处理能力 50m ³ /h，生活污水处理能力 15m ³ /h | 生产废水处理能力比原环评减小 450m ³ /h，生活污水处理能力比原环评减小 85m ³ /h；原环评中位于全厂东北角，实际建在厂区东面，渣处理生产线的西面； |
| 2 | 给水处理站 | 处理能力 900m ³ /h，除盐水处理能力 300m ³ /h | 处理能力 900m ³ /h，除盐水处理能力 300m ³ /h | - |
| 3 | 烧结脱硫脱硝 | 活性炭脱硫脱硝一体化系统 | 未建 | 不建设 |
| 4 | 煤气发电 | 1座 煤气发电站，设 1台 35t/h 燃气锅炉、1台 6MW 发电机组；高炉配套建设 1套 10MW 高炉煤气余压透平发电装置(TRT)； | 未建 | 不建设 |
| 5 | 余热回收 | 炼钢烟气余热回收装置，产蒸汽 21t/h；精品线材、精品棒材，大棒及扁钢加热炉各 | 炼钢烟气余热回收装置，产蒸汽 15t/h；精品线材、中空钢加热炉配置汽化冷却装置，产 | 精品棒材，大棒及扁钢加热炉配置的汽化冷却装置不建设；烧结环冷 |

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 生产单元 | 已批复环评报告内容(环审[2014]130号) | 实际建设情况 | 变更情况 |
|----|-------------------|--|---------------------------|------------------------------------|
| | | 配置1套汽化冷却装置,共产蒸汽19t/h; 烧结环冷机余热回收装置,产蒸汽16t/h; | 蒸汽4-8t/h; | 机余热回收装置不建设; |
| 6 | 蒸汽锅炉 | 无 | 1台WNS-1.25-Y.Q型蒸汽锅炉(燃天然气) | 增设1台蒸汽锅炉 |
| 7 | 废酸再生系统 | 采用冷冻结晶法进行硫酸回收 | 未建 | 不建设 |
| 8 | 1条40万t/a高炉水渣细磨生产线 | | 未建 | 不建设 |
| 9 | 1条20万t/a的钢渣处理生产线 | | 1条钢渣、电炉除尘灰处理生产线 | 原环评中位于厂区内部,实际建在 厂区东边,紧邻厂界的预留用地; |
| 10 | 1条尘泥资源化利用生产线 | | 未建 | 不建设 |

表 2.2-2 首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目主要环保措施变更情况汇总

| 序号 | 生产单元 | 已批复环评报告内容(环审[2014]130号) | 实际建设情况 | 变更情况 |
|------------|----------|---|---|--|
| 一、大气污染控制措施 | | | | |
| 1 | 电炉 | 电炉冶炼及加料等过程中产生的废气采用袋式除尘器净化,设计风量为102万m ³ /h,设2套除尘风机,每套风机各对应1座烟囱,由2座35m高烟囱排放。 | 电炉冶炼过程中产生的废气采用袋式除尘器净化,除尘风量为120万m ³ /h,设1套除尘风机,由1座50m高烟囱排放。 | 2套除尘系统变更为1套;烟囱由2座35m变更为1座50m;风量由102万m ³ /h变更为120万m ³ /h。 |
| 2 | | LF精炼炉精炼及上料系统产生含颗粒物的废气采用袋式除尘器净化,设计除尘风量为51万m ³ /h,由1座30m高烟囱排放。 | LF炉精炼、15t中频感应炉、钢包倾翻、中间包倾翻、四流连铸机大包转台浇铸、四流连铸机切割及车间电炉/LF/VD/VOD所有加料系统等处产生废气采用袋式除尘器净化,除尘风量为120万m ³ /h,由1座50m高烟囱排放。 | 烟囱由30m变更为50m;抽风点由3处增加到10处,风量由51万m ³ /h变更为120万m ³ /h。 |
| 3 | 电渣炉 | 电渣炉冶炼产生的废气采用袋式除尘器净化,分别由3座20m高烟囱排放。 | 电渣炉冶炼产生的废气采用袋式除尘器净化,分别由1座25m高烟囱排放。 | 除尘设备由3套变为1套。 |
| 4 | 精品线材轧钢生产 | 轧机轧制时产生的氧化铁尘由轧机上的水喷淋装置处理后,排至铁皮沟内。 | 钢坯自动修磨部位产生的颗粒物,采用滤筒式除尘器净化,由1座24m高烟囱排放。 | 增加自动修磨部位除尘系统。 |

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 生产单元 | 已批复环评报告内容(环审[2014]130号) | 实际建设情况 | 变更情况 |
|----|---------|--|--|---|
| | 线 | | 精轧机设在密闭空间,轧制时产生的氧化铁尘由轧机上的水喷淋装置处理后,排至铁皮沟内。 | |
| 5 | 中空钢生产线 | 中空钢生产冷锯部位产生的颗粒物,采用2套袋式除尘器净化,分别由2座22m高烟囱排放。 | Φ1250砂轮锯(无齿锯)、抛丸清理部位产生的颗粒物,分别采用沉淀式除尘器和袋式除尘器净化,分别由1座18m和1座15m高烟囱排放。 | 原环评中设有冷锯工序,因此配套除尘设施;实际建设变更为砂轮锯,并增加了抛丸,因此在该两处分别设置了除尘设施。 |
| 6 | 钎具钢生产线 | 未设废气净化设施 | 原料跨切割段、成品钎热处理跨、抛丸清理部位产生的颗粒物,采用滤筒脉冲式除尘器净化,分别经烟囱排放。 成品钎热处理跨、锻钎跨产生的油雾,采用油雾净化器净化,分别经烟囱排放。 | 原环评中未设废气净化措施,实际增加若干除尘和除油的净化系统。 |
| 7 | 锻造生产线 | 锻造车间锻机冷锯、热锯部位除尘系统产生的颗粒物,采用4套袋式除尘器净化,分别由4座27m高烟囱排放。 | 园钢修磨、人工修磨时产生的颗粒物,采用滤筒脉冲除尘,分别由1座25m和1座21.12m高烟囱排放。 | 原环评中设有2台冷锯(无齿锯)工序,只建成1台,并增加了抛丸,因此在该两处分别设置了除尘设施。 |
| 8 | 废钢堆场 | 废钢加工间废钢切割、分选除尘系统产生的颗粒物,采用1套袋式除尘器净化,由1座25m高烟囱排放。 | 废钢露天堆场,未设净化措施 | 原环评中废钢加工间包括废钢切割和分选工序,因此设置除尘设施;实际只建设一个露天堆场,购买切割和分选后的废钢作为原料。 |
| 9 | 钢渣处理生产线 | 钢渣处理产生的颗粒物,采用1套袋式除尘器净化,设计风量为26万m ³ /h,由1座25m高烟囱排放。 钢渣采用热焖处理,设4套渣法除尘。 | 钢渣处理产生的颗粒物,采用3套袋式除尘器净化,风量为21.48万m ³ /h,分别由1座17m2座35m高烟囱排放。 钢渣磨房热风炉采用生物质燃料。 钢渣采用热泼处理,设屋顶罩,并采用水幕除尘。 | 原环评采用1套除尘器,由1座烟囱排放;变更项目采用3套除尘器,由3座烟囱排放。 钢渣磨房热风炉拟采用生物质燃料; 原环评采用热焖渣,现采用罐焖渣工艺,拟采用罐焖渣工艺,并配套设置相应的环保设施。 |

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 生产单元 | 已批复环评报告内容(环审[2014]130号) | 实际建设情况 | 变更情况 |
|---------------|-----------|--|--|---|
| 二、废水 | | | | |
| 1 | 全厂综合污水处理站 | 生产废水处理能力 500m ³ /h，生活污水处理能力 100m ³ /h； 生产废水处理工艺：投加 PAC 和 PAM 混凝反应后，在 YZJ-500B 净水器内混合液通过旋流反应、悬浮澄清、污泥浓缩、斜管沉淀、过滤及清水汇集等工序，再经二氧化氯消毒后回用。 生活污水处理工艺：A/O 法生化处理。 | 生产废水处理能力 50m ³ /h，生活污水处理能力 15m ³ /h； 生产废水处理工艺：投加 PAC 和 PAM 混凝反应后，在 YZJ-500B 净水器内混合液通过旋流反应、悬浮澄清、污泥浓缩、斜管沉淀、过滤及清水汇集等工序，再经二氧化氯消毒后回用。 生活污水处理工艺：YHCZ 一体化生活污水处理装置经过缺氧、好氧、二沉和过滤去除生活污水中污染物。 | 与环评相比产能下降，因此污水处理站的能力也随之下降；生产废水和生活污水处理工艺与原环评基本一致。 |
| 2 | 磷化液漂洗水 | 采用中和沉淀法进行处理(中和剂为 Ca(OH) ₂)。 | 采用中和沉淀法进行处理(中和剂为 Ca(OH) ₂)。 | 与原环评一致 |
| 3 | 硫酸废水 | | 未建钢管银亮材生产线，不会产生酸洗污泥和硫酸废液 | - |
| 三、固体废物 | | | | |
| 1 | 除尘灰 | 送尘泥资源化利用生产线处理后供烧结配料 | 送钢渣处理生产线，磁选出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用 | 电炉除尘灰在原环评审批阶段还属于一般固废，根据 2016 年新颁布的危险废物名录，电炉除尘灰属于危险废物，对其处理处置必须满足相关要求； 其他一般固废和危险废物的处理处置效果与原环评基本一致。 |
| 2 | 氧化铁皮 | | | |
| 3 | 水处理污泥 | | | |
| 4 | 废耐材 | 挑选可用部分，其余送耐火材料厂作为骨料使用 | | |
| 5 | 切头/尾及轧废等 | 送炼钢回用 | | |
| 6 | 高炉瓦斯灰 | 送尘泥资源化利用生产线处理后供烧结配料 | 不建设高炉，不产生高炉瓦斯灰和水渣 | |
| 7 | 高炉水渣 | 运至水渣细磨生产线生产水渣微粉 | | |
| 8 | 钢渣 | 在渣跨进行一次处理后，运至钢渣处理线 | 电炉渣送至钢渣处理生产线，一次处理采用 | |

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 生产单元 | 已批复环评报告内容(环审[2014]130号) | 实际建设情况 | 变更情况 |
|----|-----------------------|---|---------------------------------------|------|
| | | 进行二次处理。处理后的渣钢返回转炉和电炉，处理后的尾渣供制砖、铺路、建筑材料的骨料使用 | 热泼法，二次处理钢渣微粉生产线进行粉磨综合利用，拣出的废钢回收用于电炉炼钢 | |
| 9 | 废油(含废乳化液处理后的残渣)(HW08) | 送有资质单位统一处理 | 送有资质单位统一处理 | |
| 10 | 废乳化液 | | | |
| 11 | 废磷化剂残渣 | | | |
| 12 | 有机树脂类废物及含漆渣、染料类废物 | | | |
| 13 | 酸洗污泥 | | | |
| 14 | 少量硫酸废液 | 每天排放3次 经酸再生工艺处理后厂内循环利用 | 未建钢管银亮材生产线，不会产生酸洗污泥和硫酸废液 | |
| 15 | 废活性炭 | 送高炉喷煤 | 未建设烧结，不产生废活性炭 | |

表 2.2-3 首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目与原环评批复对比

| 序号 | 报告书批复(环审[2014]130) | 是否符合 | 说明 |
|----------------------|--|------|--|
| 二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作 | | | |
| (一) | 贯彻落实循环经济理念，以各生产单元之间废物回收循环利用为主，兼顾社会产业链之间的资源再循环利用。进一步优化项目组成，采用大型先进工艺技术和设备，推行清洁生产技术，加强钢渣、高炉渣、含铁沉泥、除尘灰及氧化铁皮等固体废物的资源化利用率，降低能耗 | 符合 | 收集社会上的废钢作为冶炼原料；钢渣、除尘灰、氧化铁皮、污泥、切头、切尾及轧废等，磁选出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为其它建筑材料厂的骨料使用。 |

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 报告书批复(环审[2014]130) | 是否符合 | 说明 |
|------|--|------|--|
| | 物耗，从源头上减少污染物的产生量。 | | |
| (二) | 切实做好各工序及无组织排放环节废气污染防治工作，确保稳定达标排放，防止产生污染。 | 符合 | 烧结、球团、炼铁、转炉等工序未建，采用清洁燃料天然气和生物质颗粒作为全厂燃料等大大减少了污染物的产生和排放；各产污点均设置了净化措施，满足排放标准。 |
| (三) | 落实炼铁、炼钢和轧钢工序的各项环保措施，确保达标排放。 | 符合 | |
| (四) | 落实配套公辅设施各项环保设施。 | 符合 | |
| (五) | 按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则，优化设置项目排水系统。……全厂废水经处理后全部循环使用，不得外排。 | 符合 | 各工序设置水处理设施，全厂设生产废水和生活污水处理设施，全厂废水经处理后全部循环使用，不外排。 |
| (六) | 加强地下水污染防治。 | 符合 | 分区防渗，建立地下水监控体系。 |
| (七) | 按照相关规定对固体废物进行分类收集和处理处置，立足于综合利用。 | 符合 | 废油、废乳化液、废磷化剂残渣等危险废物由有资质的单位进行处理处置； 电炉除尘灰送钢渣处理生产线，磁选出的渣铁回收用于电炉炼钢后，作为其它建筑材料厂的骨料使用。 |
| (八) | 优先选用低噪声设备，进一步优化厂区布局。 | 符合 | 选用低噪声设备、采用建筑物或消声器降噪等措施，厂界达标。 |
| (九) | 炼铁、烧结和石灰窑卫生防护距离分别为 1200 米、500 米和 200 米。防护距离内不得新建环境敏感建筑。 | 符合 | 炼铁、烧结和石灰窑均未建设。防护距离内无常住居民区。 |
| (十) | 落实各项环境风险防范措施和污染应急预案。 | 符合 | 厂内主要风险物质为天然气，若发生风险事故，应及时启动风险应急预案，将事故影响减少到最低。 |
| (十一) | 进一步优化、细化环境保护设施。 | 符合 | 进一步优化、完善环保设施。 |
| (十二) | 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。安装外排烟气污染物自动连续监测系统，并于环保部门联网。 | 符合 | 70t 电炉炼钢废气、精炼炉及上料除尘设污染物在线监测设施。 |
| (十三) | 在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，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。 | 符合 | 建立信息公示平台，定期发布环境信息，对周边群众提出的环保问题，及时予以解决。 |



图 2.2-1 电渣炉在总图位置的变化情况

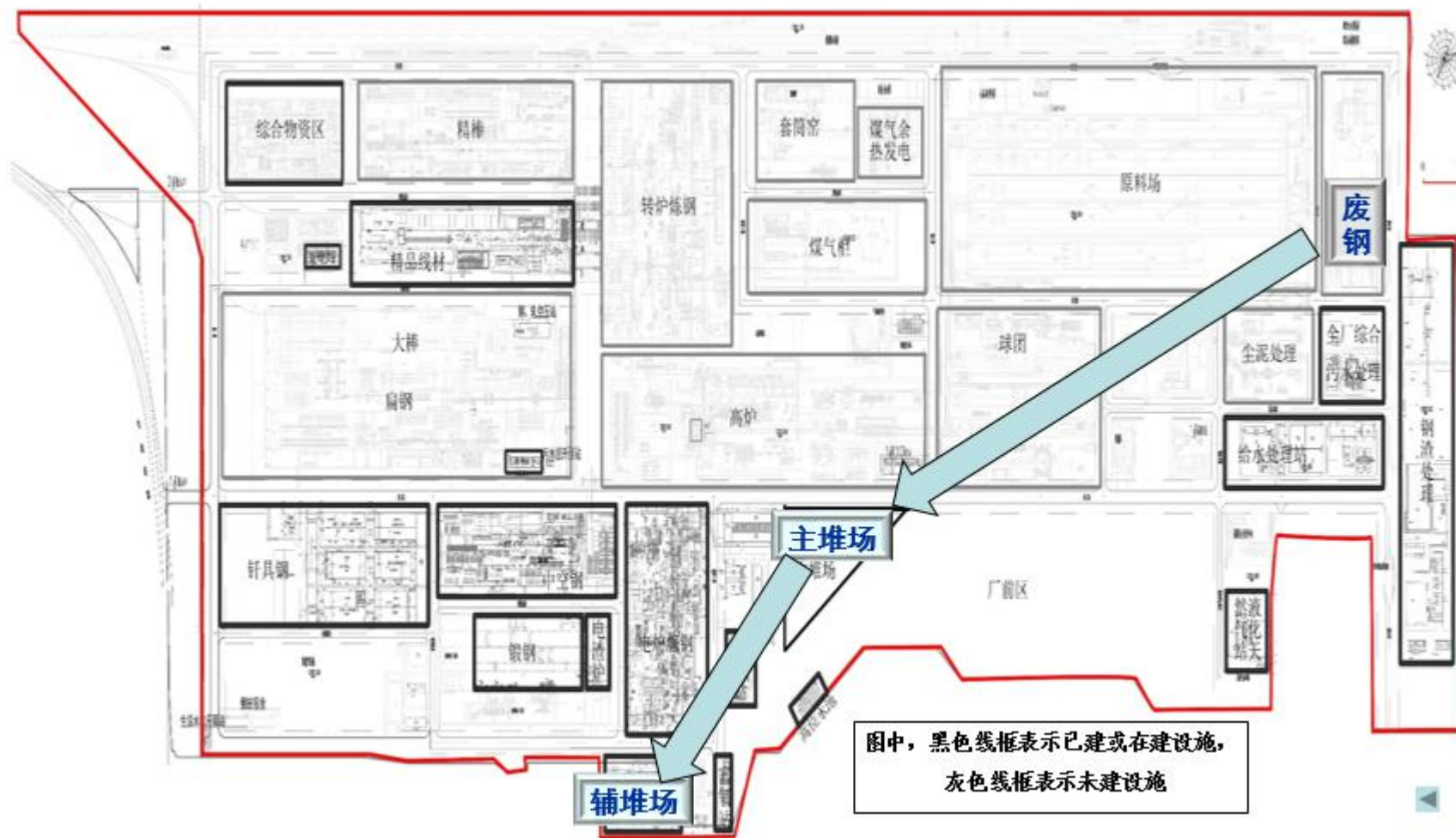


图 2.2-2 废钢堆场在总图位置的变化情况

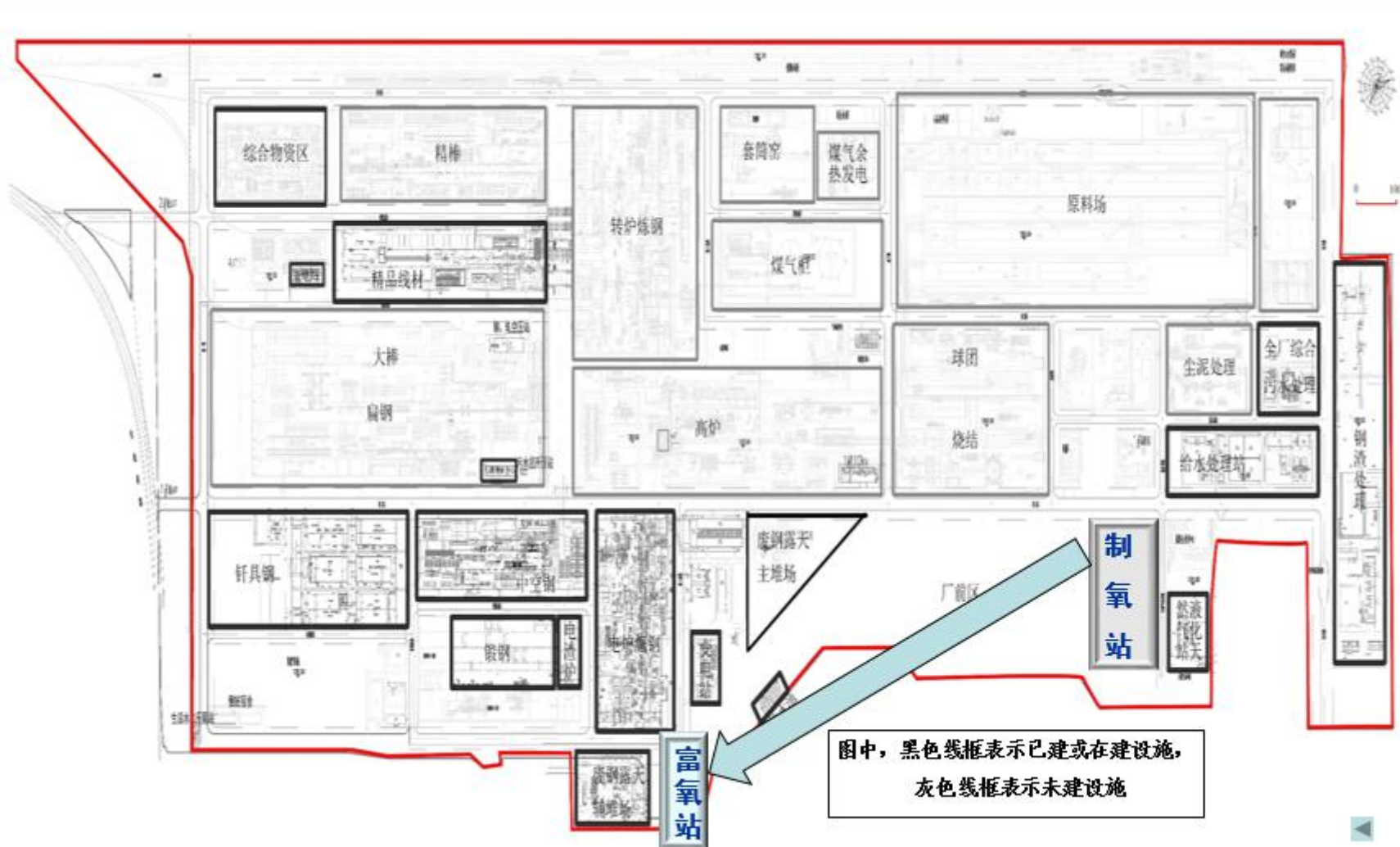


图 2.2-3 制氧站在总图位置的变化情况

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

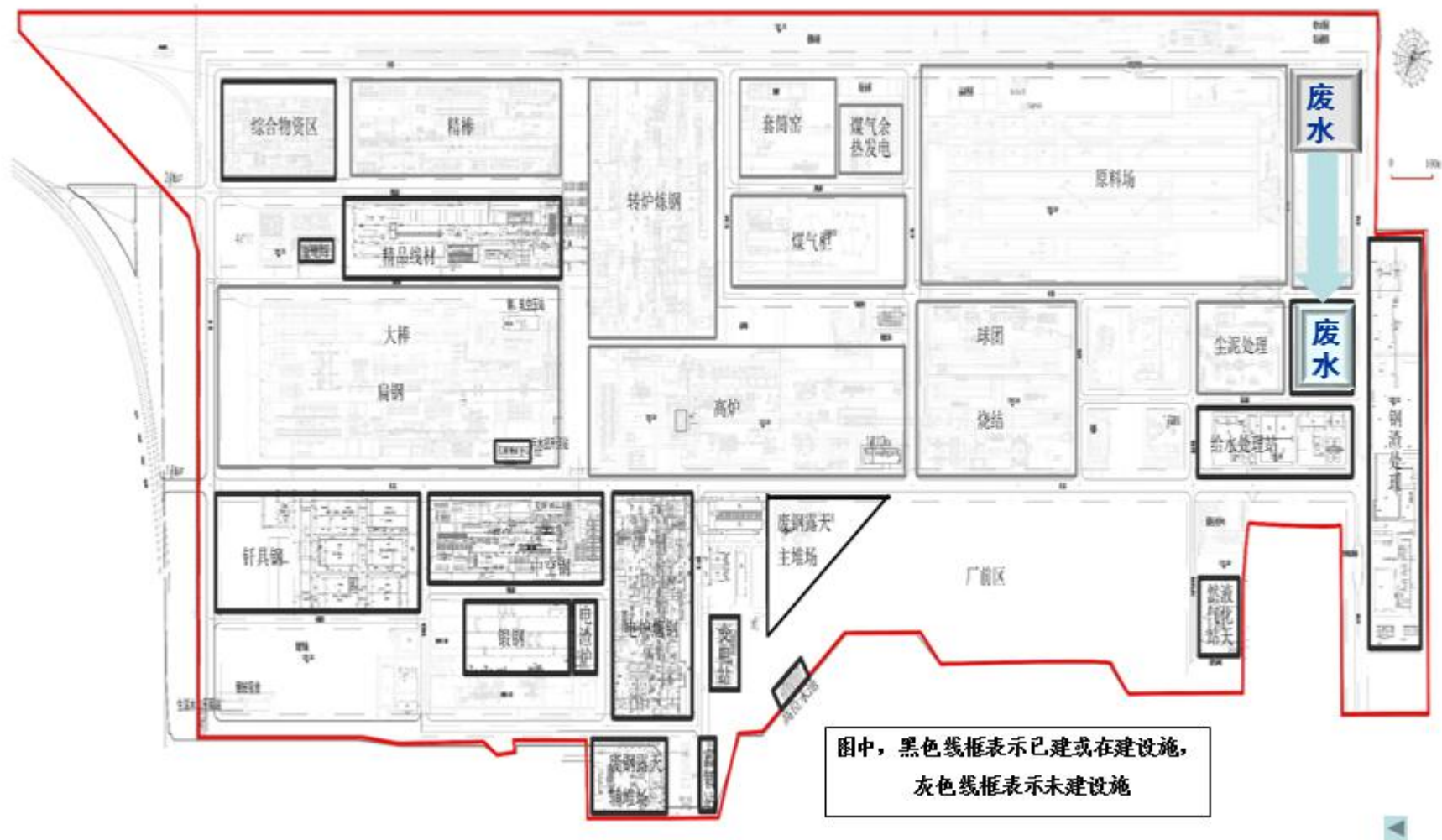


图 2.2-4 全厂综合污水处理站在总图位置的变化情况

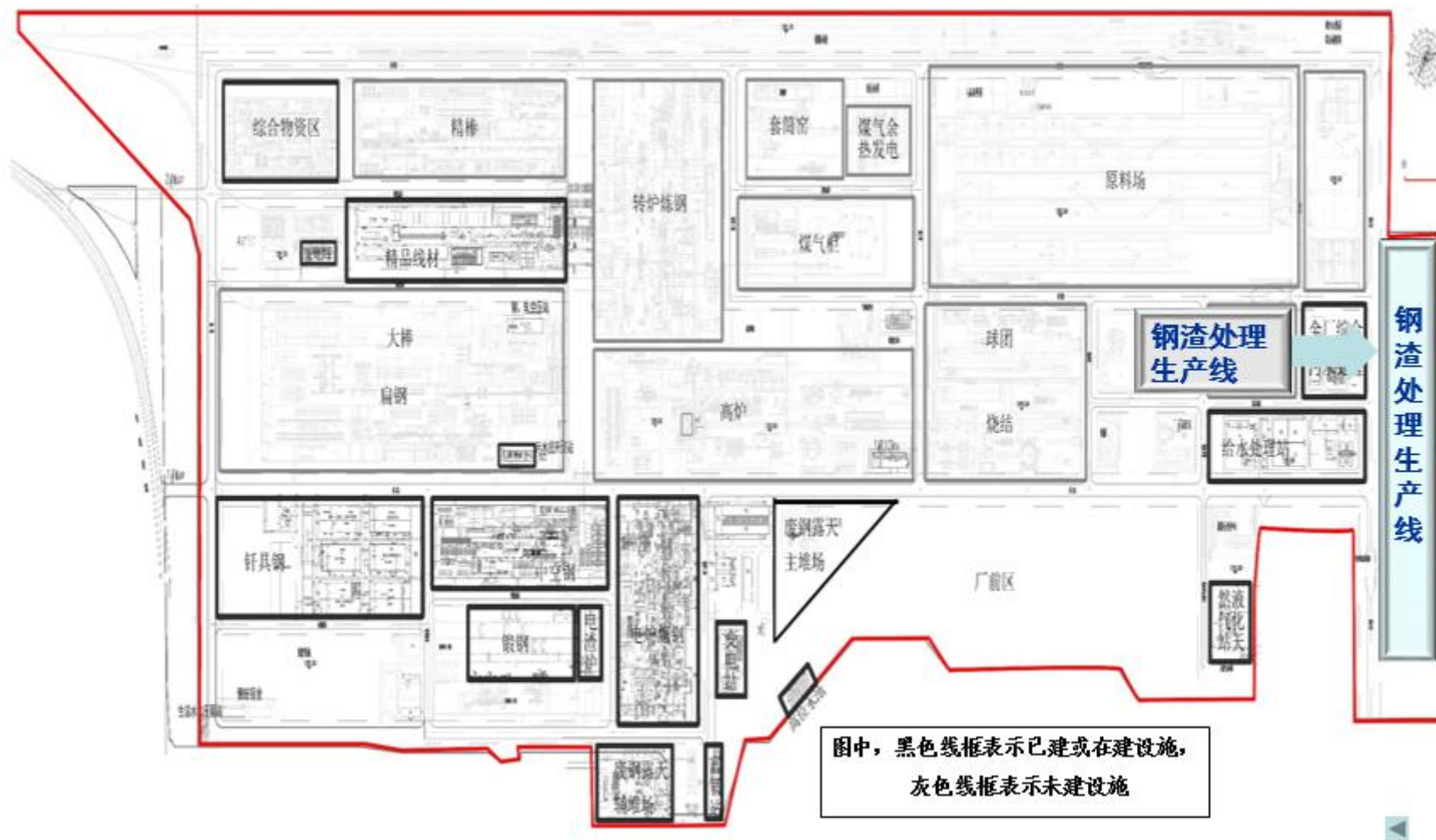


图 2.2-5 钢渣处理生产线在总图位置的变化情况

2.3 项目主要建设内容

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目包括主体工程、公辅工程和环保工程三部分，主体工程包括炼钢、轧钢、锻造等生产单元；辅助工程包括废钢堆场、富氧站、空压站等；环保工程主要包括全厂废水处理站、余热回收、钢渣处理生产线等。

2.3.1 主体工程

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目主体工程主要建设内容见表 2.3-1。

表 2.3-1 主体工程建设内容

| 序号 | 工序 | 主要生产工序装备 | 产品 | 产能 (万 t/a) | 年工作 时间(h) | 建成时间 |
|----|-----------|--|----------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|
| 1 | 炼钢 | 1 座 70t Consteel 电炉、2 座 70t LF 钢包精炼炉(其中 1 座在建)、1 座 70t VD 真空处理装置 (在建)、1 座 70t VOD 真空处理装置、1 座 15t 中频炉、1 台 4 机 4 流小方坯连铸机、1 台 2 流立式连铸机(在建)、2 条模铸生产线 (其中 1 条在建)、2 台 35t 台车式电退火炉 | 钢水 钢坯 钢锭 | 40 30.9 7.6 | 7200 | 2014 年 7 月 |
| 2 | 电渣炉 | 1 台 3t 电渣炉(在建)、1 台 5t 电渣炉(在建)、5 台电退火炉、1 台卧式带锯床 | 钢锭 | 2.5 (建成 的产能 为 0.5 万吨) | 7200 | 在建(2017 年 11 月) |
| 3 | 精品线材轧钢生产线 | 粗 轧 机 组 6 架 ， Ø600mm×4+Ø450mm×2；中轧机组 6 架， Ø450mm×3+Ø350mm×3；预精轧机 6 架， Ø350mm×2+Ø285mm×2 + Ø230mm×2 ； 精 轧 机 组 8 架 Ø230mm)； 钢坯自动修模机组 1 套；减定径机组 Ø230mm×2+Ø150mm×2、斯太尔摩风冷线 1 套、桑德斯线材打包机 1 台、步进式加热炉 1 台 | 精品线材 | 30 | 6500 | 2013 年 10 月 |
| 4 | 中空钢生产线 | Ø650mm×2 机组；连轧粗轧机组 Ø450×2 + Ø420×2 ； 中 轧 机 组 Ø380×4 + Ø350×4 ； 精 轧 机 组 Ø350×4；140t 液压拉拔机组；8t×3、20t×2、50t×1 抽芯机；深孔钻床等；精整打包/倒角设备；无齿锯机组 1 套、抛丸机组 1 套；步进式加热炉 1 台、步进式冷床 1 台、电退火炉 1 台、 | 中空钢 | 9 | 6000 | 2016 年 8 月 |

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 工序 | 主要生产工序装备 | 产品 | 产能 (万 t/a) | 年工作 时间(h) | 建成时间 |
|----|------------|---|----|---------------|--------------|------------|
| | | 冷剪机 1 台、矫直机 2 台 | | | | |
| 5 | 钎具钢 生产线 | ①成品钎生产线 1 条(砂轮切割机 4 台、80t 液压锻钎机 7 台、硝盐炉 7 台、箱式炉 3 台、杆件抛丸机 2 台等) ②钎具生产线 1 条(250t 平锻机 1 台、80t MF 液压锻钎机 1 台、磷化浸蜡生产线 1 条、喷粉生产线 2 条等) ③热处理生产线 1 条(渗碳炉 6 台、硝盐炉 3 台、台车式箱式炉 1 台、中温电极盐浴炉 1 台、水平矫直机 2 台等) | 钎钢 | 6 | 6000 | 2016 年 3 月 |
| 6 | 锻造生 产线 | 1 台 8MN 快锻液压机、1 台 30MN 快锻液压机；1 台 7t 电液锤、1 台 3t 电液锤； 加热炉 5 台、退火炉 7 台；圆钢修磨机 1 台、人工修磨机 4 台、方钢修磨机 1 台(在建)、锯床 7 台 | 锻材 | 8 | 6000 | 2016 年 4 月 |

2.3.2 公辅工程

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目公辅工程建设内容及主要设施配置见表 2.3-2。

表 2.3-2 公辅工程建设内容

| 序号 | 生产单元 | 主要建设内容 | 建成时间 |
|----|--------|---|------------|
| 1 | 富氧站 | 1 台 AI800-1.28 鼓风机、3 台 ZW-35/16 氧压机、2 套吸附塔、2 台 6000m ³ /h 汽化器、3 台 1000m ³ /h 汽化器、1 台 600m ³ /h 汽化器 | 2015 年 1 月 |
| 2 | 空压站 | 2 台 230Nm ³ /min 离心式空压机、4 台 24Nm ³ /min 螺杆空压机(老厂区搬迁改造)、1 台 40Nm ³ /min 螺杆空压机、7 台余热再生吸附式干燥及净化装置 | 2013 年 9 月 |
| 3 | 液化天然气站 | 2 个 150m ³ 天然气储罐 | 2014 年 8 月 |
| 4 | 废钢露天堆场 | 废钢露天主堆场、废钢露天辅堆场；不含分选和切割，直接购买加工后可直接入炉的废钢 | 计划 2017 年底 |
| 5 | 综合物资区 | 贮存钢材产品，综合物资年周转量 400 万 t | 计划 2017 年底 |

2.3.3 环保工程

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目环保工程建设内容及主要设施配置情况见表 2.3-3。

表 2.3-3 环保工程建设内容

| 序号 | 生产单元 | 主要建设内容 | 建成时间 |
|----|-----------|---|-------------|
| 1 | 全厂综合污水处理站 | 生产废水处理能力 50m ³ /h，生活污水处理能力 15m ³ /h | 2016 年 12 月 |
| 2 | 给水处理站 | 处理能力 900m ³ /h，除盐水处理能力 300m ³ /h | 2014 年 7 月 |
| 3 | 余热回收 | 炼钢烟气余热回收装置；精品线材、中空钢加热炉配置汽化冷却装置 | 2014 年 7 月 |
| 4 | 钢渣处理生产线 | 1 条钢渣、电炉除尘灰处理生产线 颚式破碎机 3 台、热风炉 1 台、磨机 1 台、辊压机 1 台 | 2014 年 7 月 |

2.3.4 外部依托工程

2.3.4.1 外部供水设施

生产用水水源取修文县香巴房水库；生活用水水源由扎佐镇普泉自来水厂供给。

2.3.4.2 外部供电设施

首钢贵阳特殊钢有限责任公司所在的贵阳市修文新特材料工业园区负责将 220kV 电源线路接至公司总降变电站进行供电。

2.3.4.3 外部供天然气

管道天然气来自贵州燃气(集团)修文燃气有限公司；液化天然气来自贵州黔桂天能焦化有限责任公司，液化天然气通过汽车槽车运输。

2.4 项目平面布置

首钢贵阳特殊钢有限责任公司总平面布置见图 2.4-1，厂址占地面积约 319.94hm²(东西最长 3425m、南北最宽 1223m)。

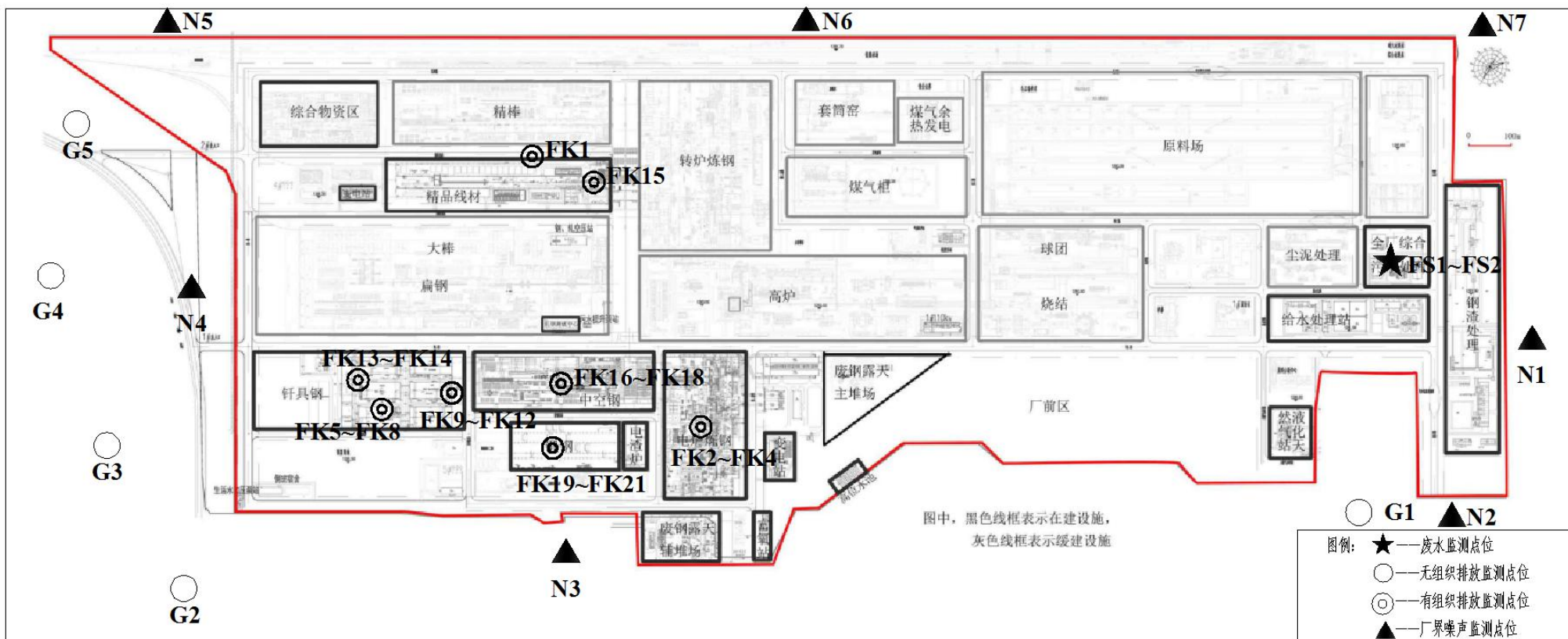


图 2.4-1 全厂总平面布置图

3 主要污染物及环保设施

3.1 电炉炼钢、连铸工程分析

3.1.1 电炉炼钢生产工艺流程

70t 电炉炼钢车间，年产钢水 40 万 t，分别供应小方坯连铸机和模铸。

电炉冶炼采用的生产工艺路线为：70t 电炉→70t LF→70t VD/70t VOD→小方坯连铸/模铸。

废钢通过 Consteel 电炉预热输送装置连续向炉内加料，电炉的主要任务是熔化废钢、脱 P、钢水升温并使 C 含量达到要求；然后送至 LF 炉进行精炼，以调整、均匀钢液成份和温度，再送至 VD/VOD 真空精炼装置进行真空处理。

炼钢烟气设余热回收装置，回收的蒸汽不能满足炼钢生产需求，因此新建燃天然气蒸汽锅炉(6t/h)，为炼钢提供蒸汽。

电炉炼钢生产工艺流程及排污节点示意图见图 3.1-1。

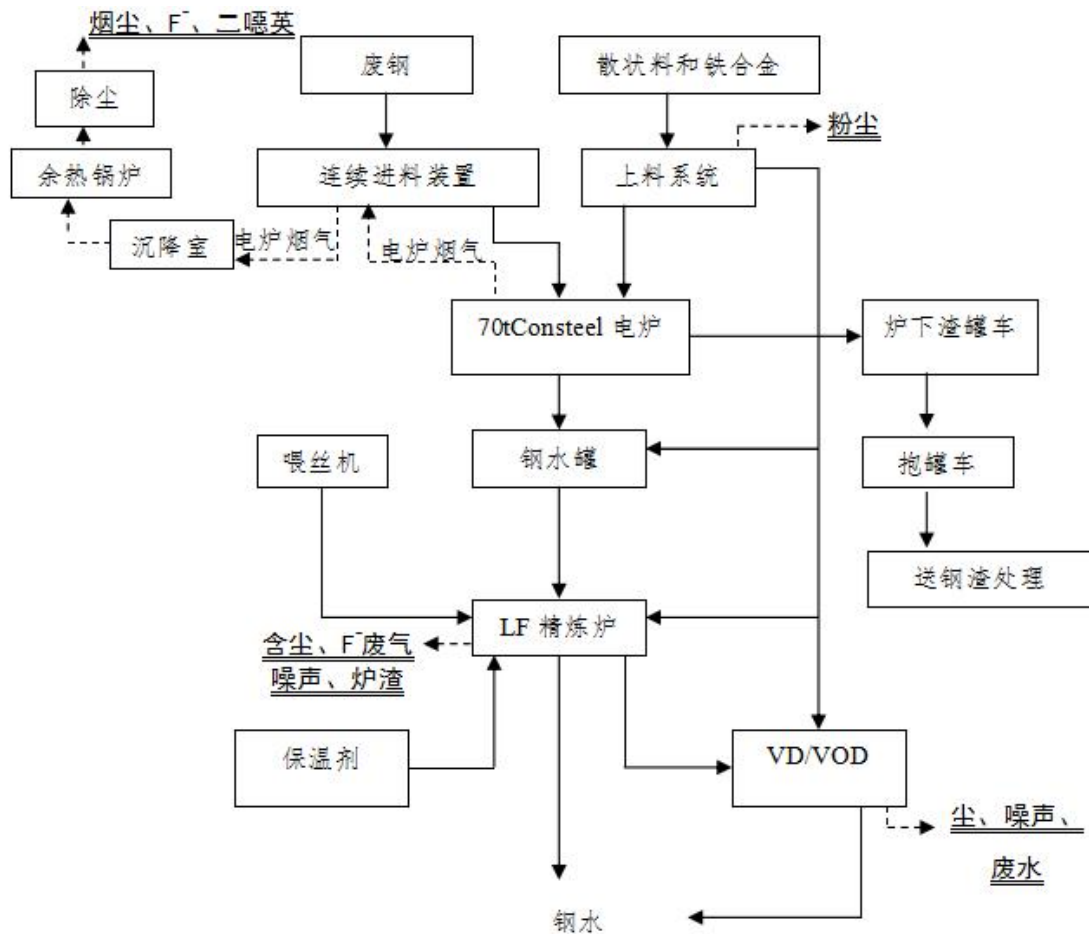


图 3.1-1 电炉炼钢生产工艺流程及排污节点示意图

3.1.2 连铸生产工艺流程

连铸车间建设 1 台 4 机 4 流小方坯连铸机，年产小方坯 30.9 万 t。

连铸生产工艺流程及排污节点示意图 3.1-2。

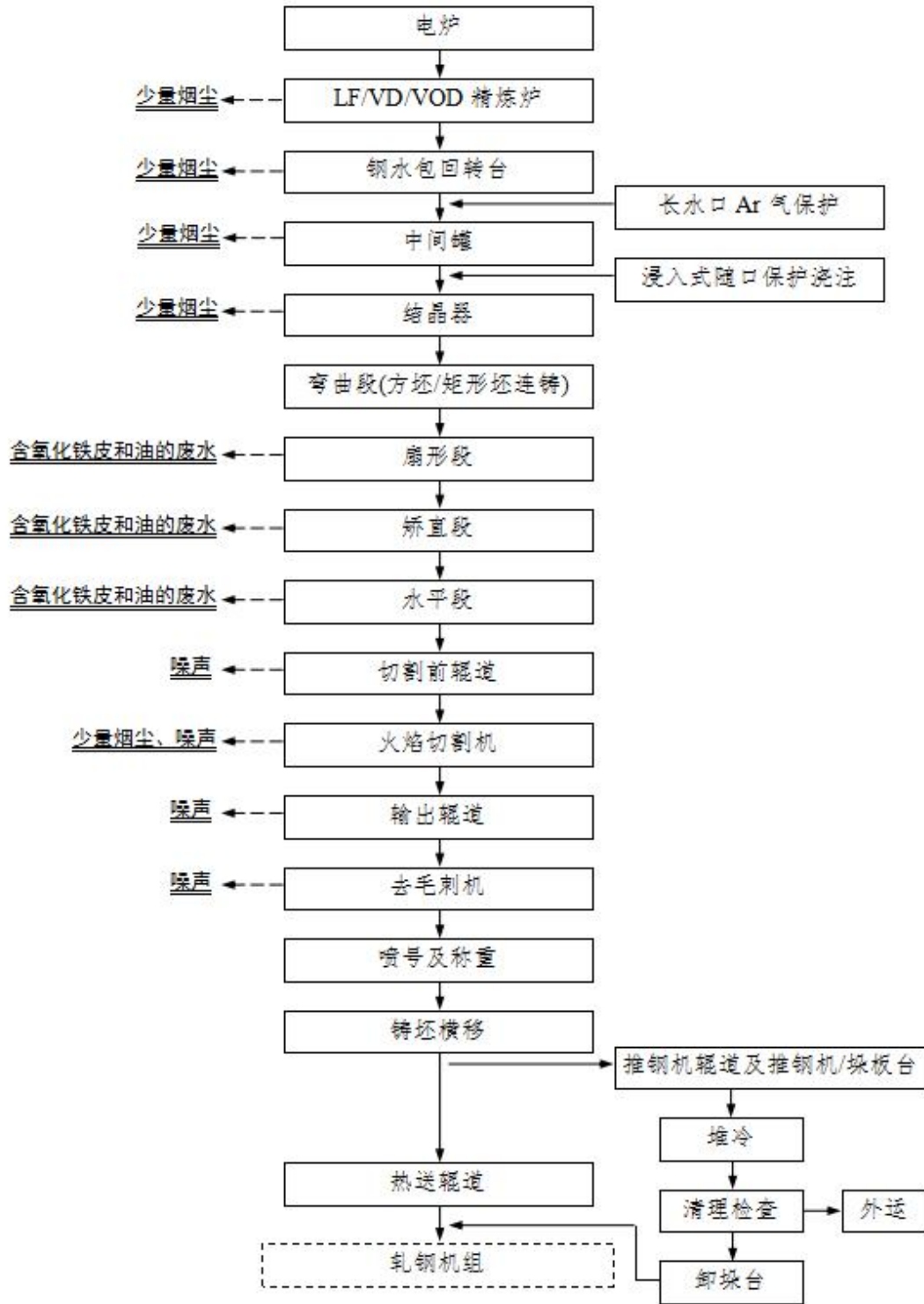


图 3.1-2 连铸生产工艺流程及排污节点示意图

3.1.3 排污分析

本项目炼钢连铸生产过程的主要污染物是电炉冶炼、出钢过程中产生的含颗粒物、少量氟化物及二噁英烟气，炉精炼、上料系统产生的含颗粒物及少量氟化物烟气，连铸机结晶器加保护渣时产生的少量含颗粒物烟气，钢包烘烤时产生的含颗粒物、SO₂、NO_x烟气，蒸汽锅炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x烟气，净环水系统、浊环水系统、4流方坯连铸浊环供水系统排污水及生产排水，设备噪声及电炉渣、脱硫渣、除尘系统收集的除尘灰、含铁尘泥、废耐火材料、连铸切头、切尾及废品、水处理系统收集的废油。

(1) 废气

①电炉冶炼、出钢过程中产生的含颗粒物、少量氟化物及二噁英烟气

采用连续加料预热、屋顶罩相结合的方式捕集，并采用活性炭喷粉+袋式除尘器净化，由1座50m高烟囱排放。

②炉精炼、上料系统产生的含颗粒物及少量氟化物烟气

采用袋式除尘器净化，该除尘系统包括LF炉精炼、15t中频感应炉、钢包倾翻、中间包倾翻、四流连铸机大包转台浇铸、四流连铸机切割及车间电炉/LF/VD/VOD所有加料系统等处在生产过程中产生的烟尘或粉尘，由1座50m高烟囱排放。

③连铸机结晶器加保护渣时产生的少量含颗粒物烟气

设专用风机将其引入连铸二冷室内，利用二冷室内的大量水雾将其净化后随水进入浊环水系统。

④钢包烘烤时产生的含颗粒物、SO₂、NO_x烟气

以无组织形式排入大气。

⑤蒸汽锅炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x烟气

经1根10.5m高烟囱排放。

(2) 废水

①净环水系统

净环水系统包括电炉炼钢、连铸净环水系统，主要用户为除尘风机、空调、风机润滑、液压站等用水，系统在循环过程中仅水温升高，水质基本未受污染，回水利用余压直接上塔冷却，冷却后的水自流进入净环吸水井，经循环泵加压再

次循环使用。

② 浊环水系统

VOD+VD 炉真空精炼炉冷凝器喷淋浊环水系统。VOD+VD 炉冷凝器冷却水由循环供水泵加压供 VOD+VD 炉冷凝器使用后进入密封水池，经提升泵提升至设在水处理设施的高速过滤器过滤后水余压直接上冷却塔冷却后自流进入吸水井，形成浊环水循环水系统。

③ 流方坯连铸浊环供水系统。主要用户包括连铸二冷喷淋及设备外冷用水。根据用户对水压的不同要求，连铸浊环水系统又分为连铸二冷喷淋浊环和连铸设备外冷浊环水系统。连铸车间二冷喷淋、设备外冷等用户使用后的水，不仅水温升高，且被大量的氧化铁皮和少量的油污染，需经处理才能循环使用。回水经铁皮沟进入设在主厂房的旋流井，对氧化铁皮和油进行初步分离，沉淀后的水一部分经泵提升用于冲氧化铁皮沟，另一部分经送入水处理区的高效过滤器进一步处理，使水中较细小的氧化铁皮从水中分离出来，经该设施处理后的水，悬浮物含量可控制在 10mg/L 以下。高效过滤器出水余压上塔冷却，冷却后出水自流进入连铸浊环吸水池，再经循环供水泵加压使用。高效过滤器的反洗排水则送稀土磁盘净化分离设备处理，上清液送连铸旋流井作为连铸浊环的补水，分离出来的泥渣(含水率 50%~60%)卸入磁力压榨机压榨脱水后掉入渣池，装车送钢渣处理生产线利用。

⑤ 生产排水

生产排水为各车间生产排水、循环水系统排污水，送入全厂综合污水处理站处理后回用。

(3) 噪声

- ① 电炉、LF 钢包炉冶炼噪声，利用车间厂房隔声降噪；
- ② VD 真空泵设置隔声罩，利用厂房隔声；
- ③ 水泵置于独立泵房内隔声；
- ④ 电炉汽化冷却装置汽包、除氧器设消声器；
- ⑤ 除尘风机采用隔声材料做整体包覆；
- ⑥ 连铸二冷排蒸汽风机安装消声器。

(4) 固体废物

①电炉渣和脱硫渣送至钢渣处理生产线采用罐焖工艺进行处理，拣出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。

②除尘系统收集的除尘灰、含铁尘泥、废耐火材料收集送至钢渣处理生产线磁选出渣铁后，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。

③连铸切头、切尾及废品送炼钢回用；

④水处理系统收集的废油送有资质的单位统一处置。

3.2 精品线材工程分析

3.2.1 精品线材生产工艺流程

精品线材车间年产 30 万 t 光面无扭热轧盘条，其中粗轧机组 6 架，规格为 $\text{O}600\text{mm}\times 4+\text{O}450\text{mm}\times 2$ ；中轧机组 6 架，规格为 $\text{O}450\text{mm}\times 3+\text{O}350\text{mm}\times 3$ ，粗中轧机均为高刚度短应力线轧机，呈平-立交替布置；预精轧机 6 架，由两架 $\text{O}350\text{mm}$ 短应力线轧机+2 架 $\text{O}285\text{mm}$ 悬臂轧机+2 架 $\text{O}230\text{mm}$ 顶交轧机组成；精轧机组由 8 架 $\text{O}230\text{mm}$ 轧机组成；钢坯自动修模机组 1 套。

精品线材生产线工艺流程及排污节点示意图 3.2-1。

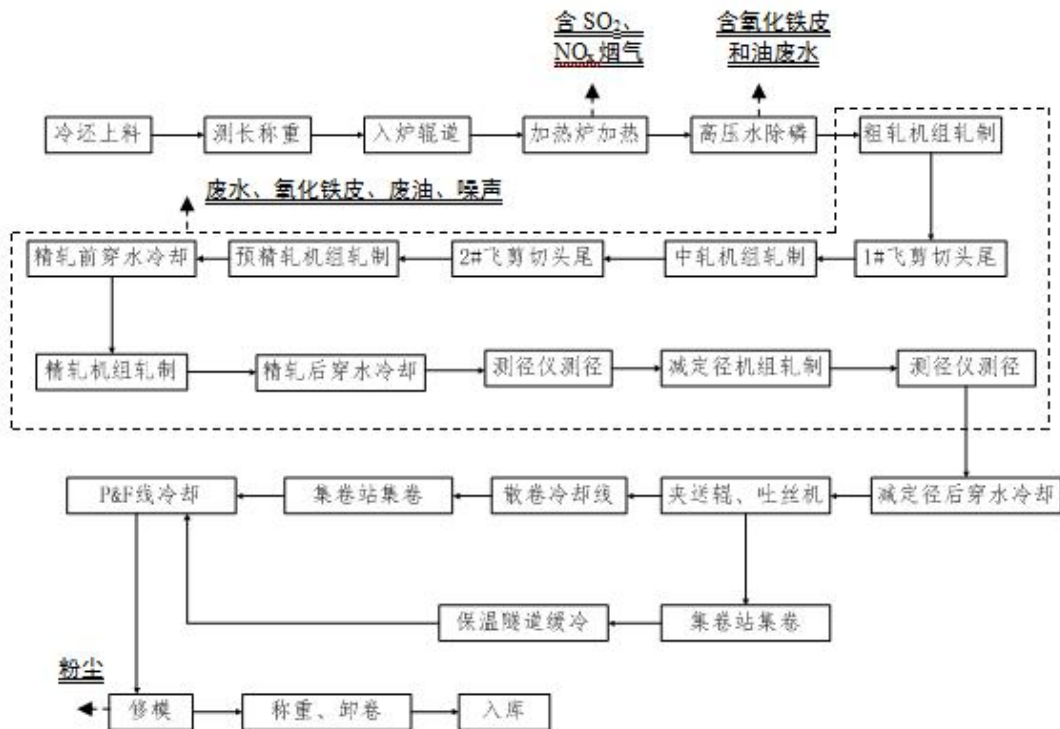


图 3.2-1 精品线材生产线工艺流程及排污节点示意图

3.2.2 排污分析

本项目精品线材生产过程的主要污染物是加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x烟气，钢坯自动修磨部位产生的颗粒物，精轧机(预精轧、精轧、减定径轧机)轧制时产生的氧化铁尘，间接冷却净环水系统、直接冷却浊环水系统排污水，设备噪声及轧机产生的切头尾、轧废，除尘系统收集的除尘灰、含铁尘泥、废耐火材料，水处理系统收集的废油、轧机定期更换的废油。

(1) 废气

①加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x烟气

经 1 根 90m 高烟囱排放。

②钢坯自动修磨部位产生的颗粒物

采用滤筒式除尘器净化，经 1 根 24m 高烟囱排放。

③精轧机(预精轧、精轧、减定径轧机)轧制时产生的氧化铁尘

精轧机(预精轧、精轧、减定径轧机)设在密闭空间，轧制时产生的氧化铁尘由轧机上的水喷淋装置处理后，排至铁皮沟内。

(2) 废水

①间接冷却净环水系统

间接冷却净环水系统包括加热炉区间接冷却净环水系统和轧线主电机、液压润滑等间接冷却净环水系统，使用后的水仅水温升高，水质未受污染，靠余压上塔冷却后进入吸水池，经各自供水泵加压后循环使用。

循环水系统排污水，送入全厂综合污水处理站处理后回用。

②直接冷却浊环水系统

浊环水系统包括加热炉水封槽用水、主轧辊设备直接冷却水、除磷水、冲渣水等，用后的水全部汇入轧线铁皮沟，重力流入旋流沉淀池。轧线直接冷却使用后的水不仅水温升高，而且含有大量的氧化铁皮和油，旋流沉淀池对大颗粒的氧化铁皮和油进行分离。旋流沉淀池的出水供给铁皮沟冲渣；剩余的水由提升泵送至磁盘净化处理站处理，进一步去除水中的氧化铁皮和油。磁盘处理站出水经提升进入冷却塔降温，冷却出水落入吸水池，再由泵供至轧线直接冷却水用户循环使用。

(3) 噪声

- ①各类风机吸风口设消声器；
- ②加热炉汽化冷却装置汽包、除氧器放散设消声器；
- ③轧线/轧机设备、各类风机及类泵均置于建筑物内，利用建筑物隔声。

(4) 固体废物

- ①轧机产生的切头尾、轧废送炼钢回收利用。

②除尘系统收集的除尘灰、含铁尘泥、废耐火材料收集送至钢渣处理生产线磁选出渣铁后，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。

③水处理系统收集的废油，轧机定期更换的废油经搜集后送有资质的单位统一处理。

3.3 中空钢工程分析

3.3.1 中空钢生产工艺流程

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目中空钢车间采用钻孔工艺，形成中空钢专用轧制线，提高产品档次及产品质量，年产中空钢 9 万 t，并为后续钎钢车间提供原料。

中空钢生产车间由原料准备、中空钢轧制以及中空钢抽芯精整处理组成。中空钢工艺流程及排污节点示意图见图 3.3-1。

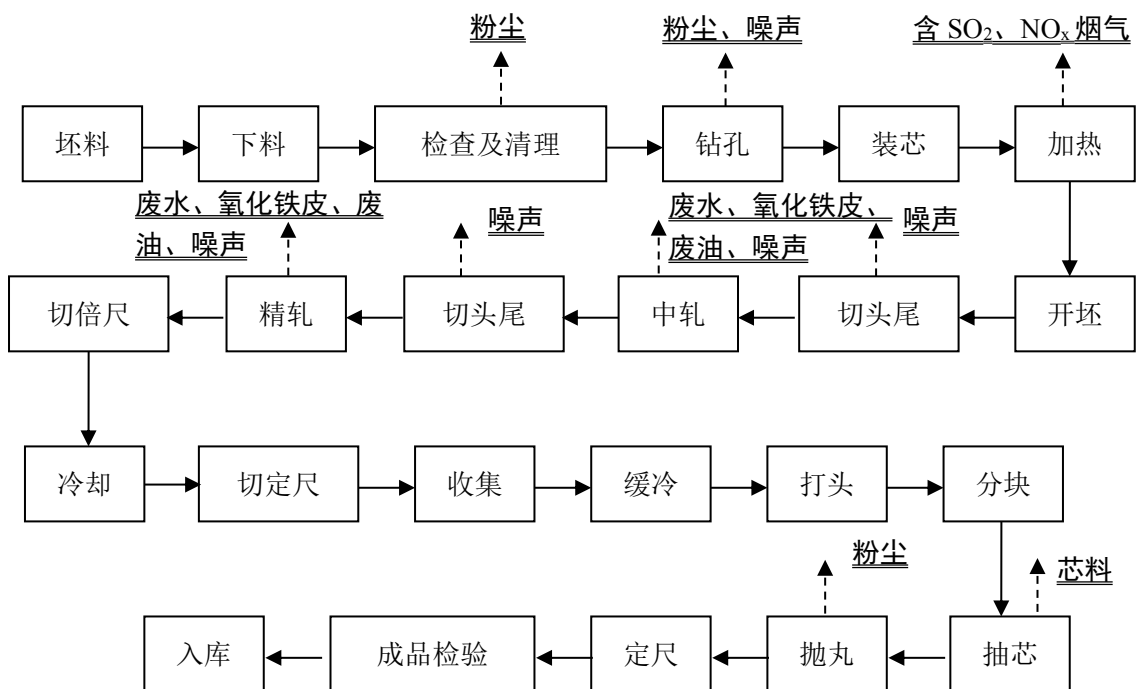


图 3.3-1 中空钢工艺流程及排污节点示意图

3.3.2 排污分析

本项目中空钢生产过程的主要污染物是加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x烟气，Φ1250 砂轮锯(无齿锯)、抛丸清理部位产生的颗粒物，轧机轧制时产生的氧化铁尘，间接冷却净环水系统、直接冷却浊环水系统排污水，设备噪声及轧机产生的切头尾、轧废及抽出的芯料，除尘系统收集的除尘灰、含铁尘泥、废耐火材料，水处理系统收集的废油、轧机定期更换的废油。

(1) 废气

①加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气

经 1 根 75m 高烟囱排放。

②Φ1250 砂轮锯(无齿锯)、抛丸清理部位产生的颗粒物

Φ1250 砂轮锯(无齿锯)产生的颗粒物采用沉流式除尘器净化，经 1 根 18m 高烟囱排放；抛丸清理部位产生的颗粒物采用袋式除尘器净化，经 1 根 15m 高烟囱排放。

③轧机轧制时产生的氧化铁尘

轧机轧制时产生的氧化铁尘由轧机上的水喷淋装置处理后，排至铁皮沟内。

(2) 废水

①间接冷却净环水系统

间接冷却净环水系统包括加热炉区间接冷却净环水系统和轧线主电机、液压润滑等间接冷却净环水系统，使用后的水仅水温升高，水质未受污染，靠余压上塔冷却后进入吸水池，经各自供水泵加压后循环使用。

循环水系统排污水，送入全厂综合污水处理站处理后回用。

②直接冷却浊环水系统

浊环水系统包括加热炉水封槽用水、主轧辊设备直接冷却水、除磷水、冲渣水等，用后的水全部汇入轧线铁皮沟，重力流入旋流沉淀池。轧线直接冷却使用后的水不仅水温升高，而且含有大量的氧化铁皮和油，旋流沉淀池对大颗粒的氧化铁皮和油进行分离。旋流沉淀池的出水供给铁皮沟冲渣；剩余的水由提升泵送至磁盘净化处理站处理，进一步去除水中的氧化铁皮和油。磁盘处理站出水经提升进入冷却塔降温，冷却出水落入吸水池，再由泵供至轧线直接冷却水用户循环使用。

(3) 噪声

- ①各类风机吸风口设消声器；
- ②加热炉汽化冷却装置汽包、除氧器放散设消声器；
- ③轧线/轧机设备、各类风机及类泵均置于建筑物内，利用建筑物隔声。

(4) 固体废物

- ①轧机产生的切头尾、轧废及抽出的芯料送炼钢回收利用。
- ②除尘系统收集的除尘灰、含铁尘泥、废耐火材料收集送至钢渣处理生产线磁选出渣铁后，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。
- ③水处理系统收集的废油，轧机定期更换的废油经搜集后送有资质的单位统一处理。

3.4 钎钢工程分析

3.4.1 钎钢生产工艺流程

制钎车间包括成品钎、长杆钎、短杆钎、钎头以及热处理、表面处理等部分组成。由于首钢贵阳特殊钢有限责任公司是全国最大的凿岩用钎钢、钎具产品的生产与科研基地，钎钢产品是首钢贵阳特殊钢有限责任公司的特色产品，其生产工艺比较复杂，因此现就主要的生产工序进行介绍。

①热处理(淬回火作业线)工序(电加热)

淬回火作业线主要用于锥形钎产品的淬回火处理，其目的是改变锥形钎尾柄钢组织结构，提高硬度，改善机械性能，符合工艺及产品使用要求。

锥形钎淬火时使用介质为水，少量水附着在锥形钎表面上，水在电感应加热回火时，水变成蒸汽，无污染物产生。

②热处理(渗碳处理)工序(电加热)

螺纹钎杆系列产品通过渗碳后，在空冷的情况下，使钎杆获得表面硬心部软的机械性能，提高耐磨性和疲劳强度。

将螺纹钎杆系列和短钎具系列产品分别装入专用渗碳吊具中，然后分别装入井式渗碳炉和多用炉中，将工件加热到工艺规定 900℃左右进行保温，同时滴入甲醇(CH₃OH)和丙烷(CH₃H₈)，甲醇(CH₃OH)液体产生的气体碳势较低，作为稀释气体；丙烷(CH₃H₈)液体产生的气体碳势较高，作为富化气，使碳原子渗入产品

表面，改变两种液体的滴入比例，可使钢件表面含碳量控制在要求的范围内。

渗碳气氛的制取是用甲醇和丙烷直接滴入炉内经高温分解获得，其分解的主要成分为[C]、 H_2 、CO、 CH_4 、 CO_2 、 H_2O 等。[C]原子渗入钢的表面，增加钢表面的含碳量； H_2 、CO、 CH_4 、 CO_2 、 H_2O 通过排气口排出，排出时点燃燃烧，排出 CO_2 和 H_2O ，对环境不会产生污染。

③喷涂工序

该工序主要针对一些特殊要求客户及钎具产品样品的防腐处理，增加产品的美观性。

采用静电喷涂法，在密闭空间采用聚酯型粉末涂料，用喷枪通过压缩空气均匀地喷洒覆盖到产品表面上，喷好的工件应及时按规定的固化条件烘烤(电烘烤)，要求温度均匀一致，防止烘烤不足或过度。通常烘烤条件 180-200℃保持 15-20 分钟。若工件较大、较厚时，应适当延长烘烤时间，才能达到完全固化。

回收的粉末涂料须经 140 目筛过筛后，以 1(回收粉): 3(新粉)的比例掺入同一厂家同种颜色的新粉种使用。

④磷化工序

通过化学与电化学反应，使金属表面形成磷酸盐 $Zn_2Fe(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$ (膜)、 $Zn_3(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$ (膜)转化膜，在一定程度上防止金属被腐蚀，用于防腐处理的前处理，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。

将螺纹钎杆系列、镗钎系列、短钎具系列(含球齿钎头和片状钎头)钎具产品浸入 85-95℃磷化液中，浸泡 10-15min，然后吊出，放置在滴液架上排出磷化液，依靠钎杆的余温使水蒸发、干燥。

由磷酸二氢锌(晶体)、硝酸锌(晶体)和自来水配制为磷化液。

磷化液体在过程中会产生杂质，通过设备旁的过滤机和沉渣槽，磷化液在经过磷化渣过滤纸过滤后回用， $FePO_4$ 沉渣为废弃物，氢气可直接排放。 $FePO_4$ 沉渣使用过滤出来后定期送有资质的单位进行处理处置。

钎具制作工艺流程及排污节点示意图 3.4-1。

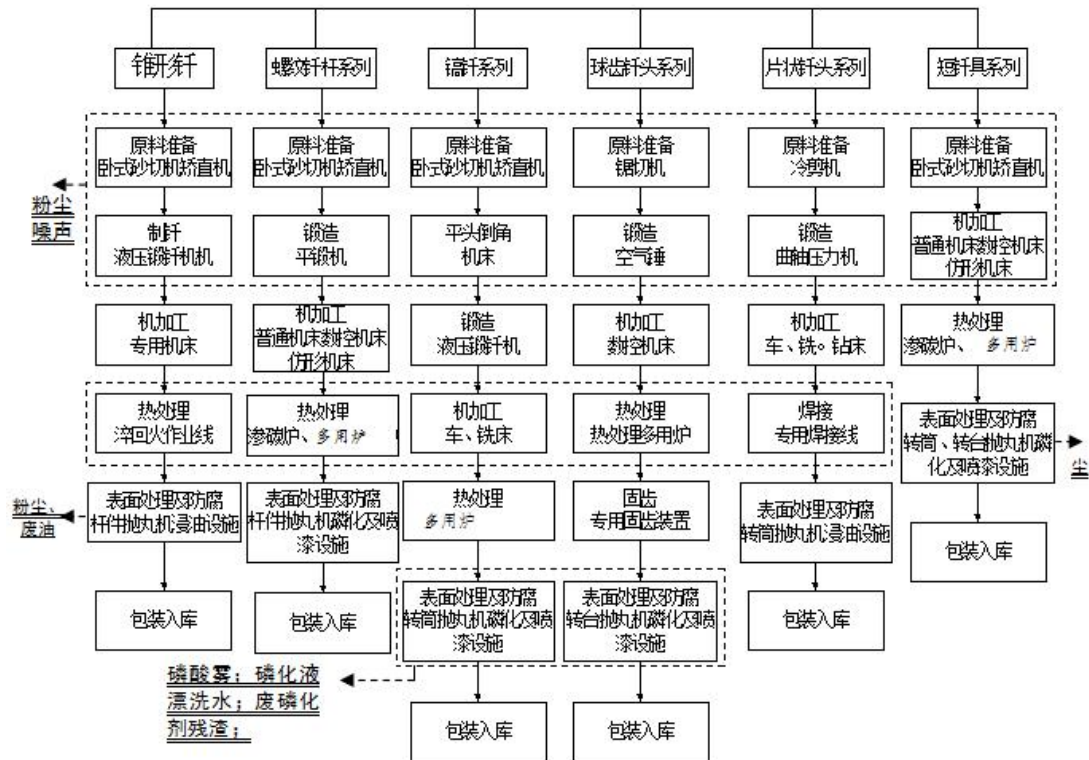


图 3.4-1 钎具制作工艺流程及排污节点示意图

3.4.2 排污分析

本项目钎钢生产过程的主要污染物是原料跨切割段、成品钎热处理跨、抛丸清理部位产生的颗粒物，成品钎热处理跨、锻钎跨产生的油雾，1#大型喷涂工序产生的颗粒物，1#磷化液槽产生的磷酸雾，2#小型喷涂工序产生的颗粒物，2#小型磷化液槽产生少量磷酸雾，设备冷却用水、循环水系统排污水、磷化液漂洗水，设备噪声及轧机产生的切头尾、轧废，除尘系统收集的除尘灰，水处理系统收集的废油，轧机定期更换的废油，钎钢车间冷却润滑系统中的废乳化液，废磷化剂残渣。

(1) 废气

①原料跨切割段、成品钎热处理跨、抛丸清理部位产生的颗粒物

原料跨切割 1#、2#、3#、4#产生的颗粒物采用 4 套滤筒脉冲式除尘器净化，净化后分别经 4 根 15m 高烟囱排放，原料跨切割 5#已安装滤筒脉冲式除尘器，但未安装主体设备；成品钎热处理跨、抛丸清理部位产生的颗粒物采用 5 套滤筒脉冲式除尘器净化，净化后分别经 5 根 15m 高烟囱排放。

②成品钎热处理跨、锻钎跨产生的油雾

成品钎热处理跨采用油雾净化器净化，净化后经 1 根 18m 高烟囱排放；锻

钎跨产生的油雾采用油雾净化器净化，净化后经 1 根 15m 高烟囱排放。

③1#大型喷涂工序产生的颗粒物

采用滤筒脉冲式除尘器+水除尘净化，净化后经 1 根 15m 高烟囱排放。

④1#磷化液槽产生的磷酸雾

采用酸雾吸收塔净化，净化后经 1 根 15m 高烟囱排放。

⑤2#小型喷涂工序产生的颗粒物

由设备内部过滤筒过滤后以无组织形式排放。

⑥2#小型磷化液槽产生少量磷酸雾

直接以无组织排放。

(2) 废水

①生产用水全部为设备冷却用水，使用后的水仅水温升高，水质未受污染，经净环回水提升泵到联合泵站上塔冷却后进入吸水池后循环使用。循环水系统排污水，送入全厂综合污水处理站处理后回用。

②磷化液漂洗水处理系统采用中和沉淀法进行处理(中和剂为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$)；废水先进入废水调节池，再用泵打入中和槽中和，再自流入混凝槽混凝，出水进沉淀池沉淀，出水进中间水池，再用泵将废水送无阀滤池过滤处理，出水达标后送全厂综合污水处理站，产生的污泥经收集后有资质的单位统一处理。

(3) 噪声

①各类风机吸风口设消声器；

②液压锻钎机、切割机、抛丸机等设备，各类风机及类泵均置于建筑物内，利用建筑物隔声。

(4) 固体废物

①轧机产生的切头尾、轧废送炼钢回收利用。

②除尘系统收集的除尘灰收集送至钢渣处理生产线磁选出渣铁后，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。

③水处理系统收集的废油，轧机定期更换的废油经搜集后送有资质的单位统一处理。

④钎钢车间冷却润滑系统中的乳化液经一段时间运行后，其浓度已不能满足使用要求，杂质增多或发生变质现象，应予以更换，废乳化液中含有油及杂质；

废乳化液采用油水分离器，在切屑液槽中，借助重力分离的作用，油浮于面上，利用刮板将油刮出收集，达到油水分离效果。

⑤中空钎钢车间需消耗一定磷化剂，磷化剂是将磷酸二氢锌和硝酸锌溶于水中，控制 pH 值在 2 左右，将溶液加热至 80~90℃，放入工件进行磷化处理；当 pH 值达不到磷化要求时进行补充，磷化液循环使用，废磷化剂残渣定期由有资质的单位进行处理处置。

3.5 锻造工程分析

3.5.1 锻造生产工艺流程

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目搬迁改造老厂区锻造车间部分现有设备(8MN 快锻、30MN 快锻液压机各 1 台，3t 电液锤 1 台)，增加 7t 电液锤 1 台，完善热处理和机加工设备。

该车间年产量 8 万 t，其中锻材 3.68 万 t，锻件 4.32 万 t(含高速列车轴坯约 2.5 万 t)。

锻造车间工艺流程及排污节点示意图 3.5-1。

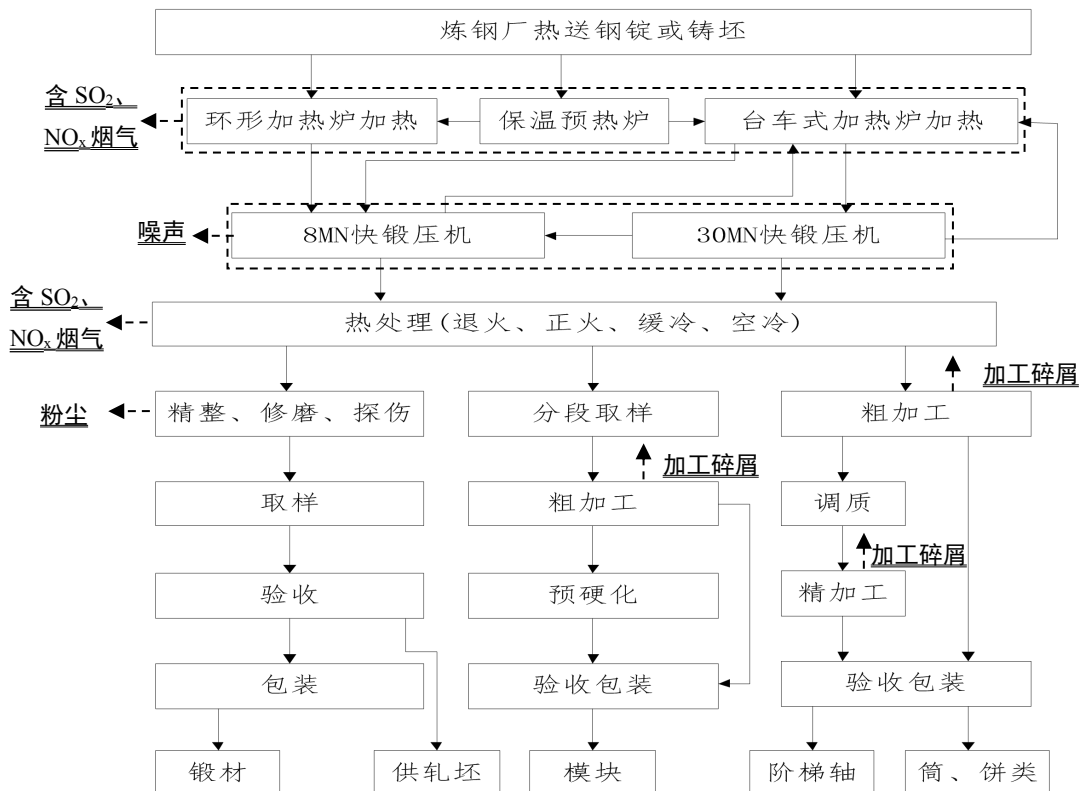


图 3.5-1 锻造工艺流程及排污节点示意图

3.5.2 排污分析

本项目锻造生产过程的主要污染物是加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、

SO₂、NO_x烟气，圆钢修磨、人工修磨时产生的颗粒物，快锻机、精锻机冷却用水，循环水系统排污水，设备噪声及轧机产生的切头尾、轧废，除尘系统收集的除尘灰、含铁尘泥、废耐火材料，水处理系统收集的废油，轧机定期更换的废油。

(1) 废气

①加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x烟气
经 1 根 25.3m 高烟囱排放。

②圆钢修磨、人工修磨时产生的颗粒物

圆钢修磨产生的颗粒物采用滤筒脉冲除尘，净化后经 1 根 25.3m 高烟囱排放；
人工修磨时产生的颗粒物采用滤筒脉冲除尘，净化后经 1 根 21.12m 高烟囱排放。

(2) 废水

①快锻机、精锻机冷却用水，工业炉等的间接冷却，使用后仅水温升高，水质未受污染，经冷却后循环使用。

②循环水系统排污水，送入全厂综合污水处理站处理后回用。

(3) 噪声

①各类风机吸风口设消声器；

②加热炉汽化冷却装置汽包、除氧器放散设消声器；

③轧线/轧机设备、各类风机及类泵均置于建筑物内，利用建筑物隔声。

(4) 固体废物

①轧机产生的切头尾、轧废送炼钢回收利用。

②除尘系统收集的除尘灰、含铁尘泥、废耐火材料收集送至钢渣处理生产线磁选出渣铁后，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。

③水处理系统收集的废油，轧机定期更换的废油经收集后送有资质的单位统一处理。

3.6 给水处理站

给水处理站原水处理能力 900m³/h(工业水)、除盐水处理能力 300m³/h。原水处理以香巴房水库为水源，处理后供给全厂生产补充新水(工业水)和除盐水。

(1)原水处理

由取水泵站加压，通过输水管线直接进入混合、反应和配水构筑物，加入熟石灰、

纯碱对水质进行软化处理后，进行絮凝混合池混合后通过管道配水进入 YZJ 型一体化净水器。原水在一体化净水器进行旋流反应、悬浮澄清、斜管沉淀、PH 中和、过滤等工序后，滤后水通过投加二氧化氯消毒，然后进入工业水储水池，由工业水给水泵供出。原水处理工艺流程见图 3.6-1。

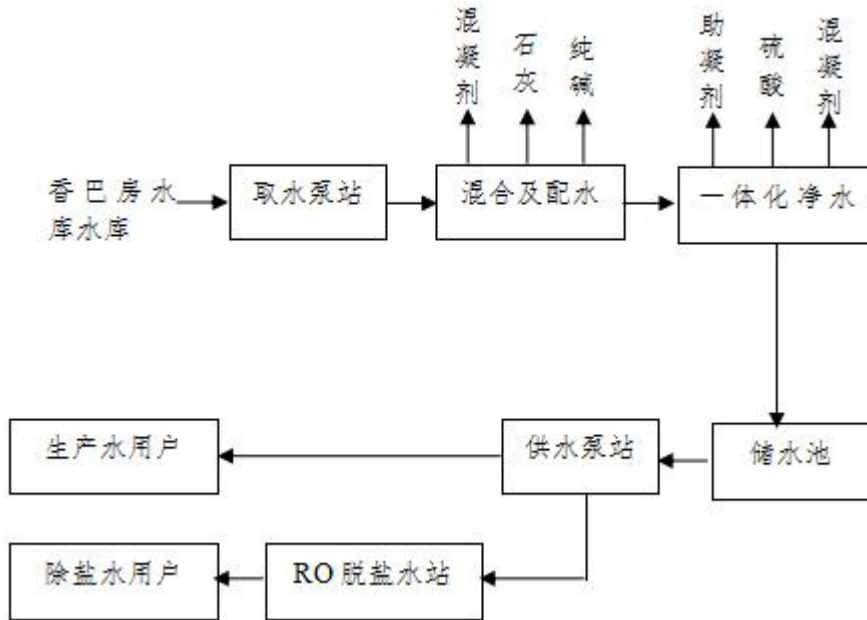


图 3.6-1 原水处理工艺流程

(2) 除盐水处理

除盐站以生产新水和全部回用水为原水，主处理工艺处理采用超滤+反渗透(UF+RO)双膜法。由除盐进水提升泵提升，纤维过滤器预处理后进入超滤系统。超滤出水进入超滤产水池，作为反渗透系统的进水。反渗透生产的除盐水进入除盐水池，外送各用水点，除盐系统的浓水送至回用水泵站浓水池单独回用。

基本工艺流程：

工业水与回用水→进水泵→纤维过滤器→超滤→超滤产水池→反渗透供水泵→保安过滤器→高压泵→反渗透装置→反渗透产水池→除盐水供水泵→除盐水管网→用户。

3.7 全厂综合污水处理站

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目建有 1 座全厂综合污水处理站，生产废水处理能力 50m³/h，生活污水处理能力 15m³/h。

(1) 生产废水处理

生产废水处理系统主要负责处理全厂生产废水及生活污水处理系统处理后

的部分排水。生产废水进入闸门井，通过一组进水渠自流进入预处理设施，通过细格栅进入调节池，在调节池内顶部设置浮油回收机，收集浮油排出。调节池内设有吸水井，生产废水和部份经生活污水净化器处理后的生活污水由生产废水提升泵提升至现有生产给水处理的一组混合配水构筑物 and YZJ-500B 净水器中，在净水器前投加 PAC 和 PAM 混凝反应后，在净水器内混合液通过旋流反应、悬浮澄清、污泥浓缩、斜管沉淀、过滤及清水汇集等工序使出水达到回用要求后直接自流进入生产废水回用水池，经二氧化氯消毒后用泵提升到回用水管网回用。设备过滤室反冲洗采用电动反冲洗，反洗水排入生产废水调节池。

生产废水处理前后水质指标见表 3.7-1 和表 3.7-2。

表 3.7-1 生产废水进水水质

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 |
|----|----|------|---------|
| 1 | pH | 无量纲 | 6.5~9.0 |
| 2 | 浊度 | NTU | 100~200 |
| 3 | 油 | mg/L | 5~10 |

表 3.7-2 生产废水出水水质

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 |
|----|----|------|---------|
| 1 | pH | 无量纲 | 6.5~9.0 |
| 2 | 浊度 | NTU | ≤3 |
| 3 | 油 | mg/L | ≤1 |

(2) 生活污水处理

生活污水进水渠自流进入预处理设施，通过细格栅进入调节池，然后用泵打入 YHCZ 一体化生活污水处理装置经过缺氧、好氧、二沉和过滤去除生活污水中的 COD、氨氮和悬浮物后达到《再生水回用于景观水体水质标准》(CJ/T-95-2000) 人体非全身性接触水质标准后，排入生产废水处理系统。

生活污水处理前后水质指标见表 3.7-3 和表 3.7-4。

表 3.7-3 生活污水进水水质

| 项目 | BOD ₅ | COD _{Cr} | SS | 总氮(以 N 计) | TP | 石油类 |
|------------|------------------|-------------------|-----|-----------|----|-----|
| 水质指标(mg/L) | 200 | 400 | 220 | 40 | 8 | 10 |

表 3.7-4 生活污水出水水质

| 项目 | 排放标准 mg/L |
|-------------------|-----------|
| BOD ₅ | ≤10 |
| COD _{Cr} | ≤50 |
| SS | ≤10 |
| 总氮(以 N 计) | ≤15 |
| TP | ≤1 |
| 石油类 | ≤1 |
| pH 值 | 6.5~9 |

全厂综合污水处理站处理工艺流程见图 3.7-1。

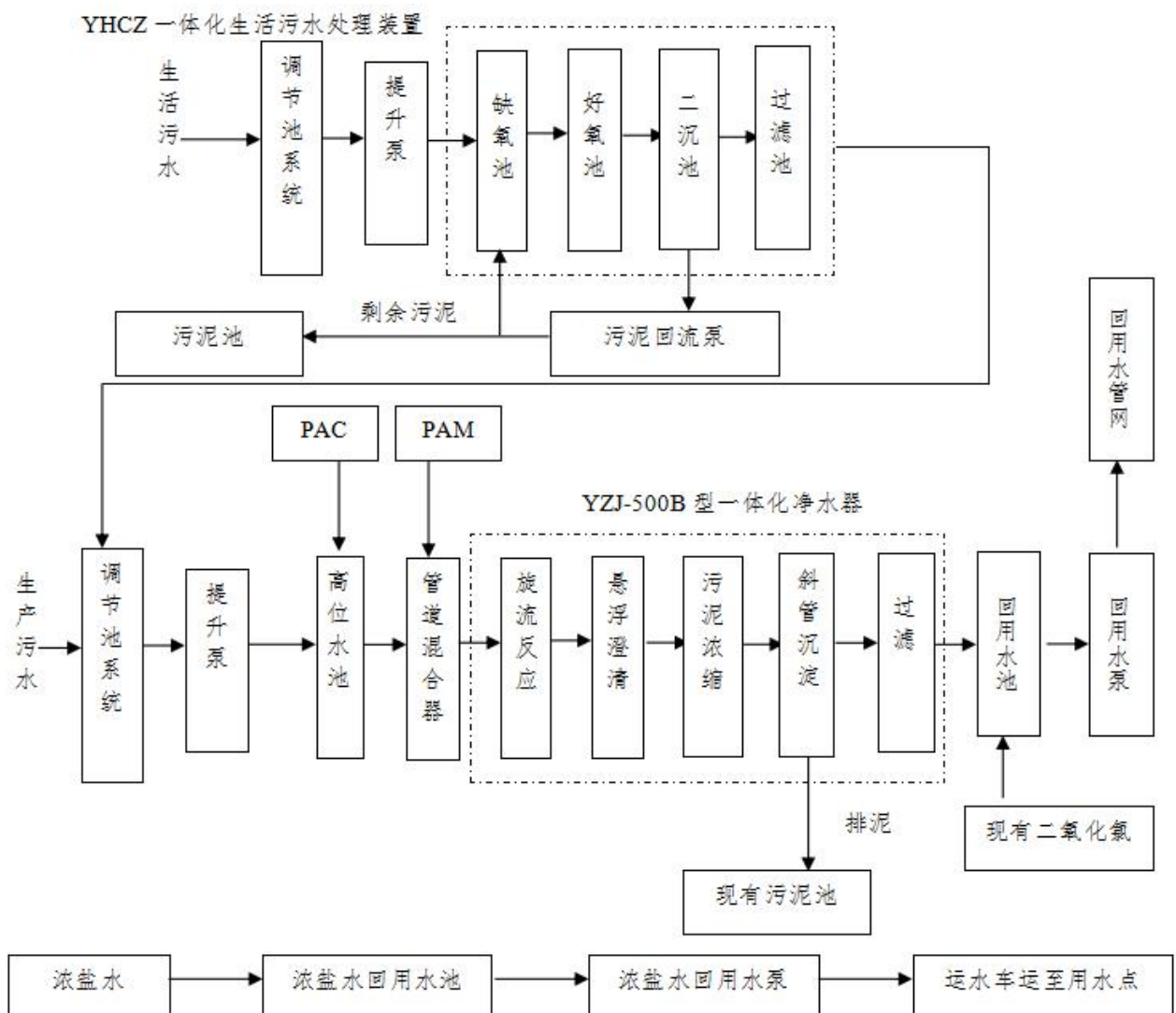


图 3.7-1 全厂综合污水处理站工艺流程图

3.8 情况说明

目前,本项目电渣炉及钢渣处理生产单元未完成建设,根据首钢贵阳特殊钢有限责任公司要求,待本项目电渣炉及钢渣处理生产单元建设完成后再进行验收监测。由于本项目中空钢生产单元需改进生产工艺,钎钢 1#大型喷涂工序烟囱高度不满足要求,正在进行整改,故此次不对中空钢生产单元及钎钢 1#大型喷涂工序进行验收监测,待整改完成后再进行验收监测。

3.9 环保设施建成情况对比表

建设项目环保设施建成情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 建设项目环保设施建成情况表

| 类别 | 环评要求 | 批复要求 | 实际建设 |
|------------|---|--|---|
| 炼钢连铸 废气 | 电炉冶炼、出钢过程中产生的含颗粒物、少量氟化物及二噁英烟气,采用连续加料预热、屋顶罩相结合的方式捕集,并采用活性炭喷粉+袋式除尘器净化,由 1 座 50m 高烟囱排放。炉精炼、上料系统产生的含颗粒物及少量氟化物烟气,采用袋式除尘器净化,由 1 座 50m 高烟囱排放。连铸机结晶器加保护渣时产生的少量含颗粒物烟气,设专用风机将其引入连铸二冷室内,利用二冷室内的大量水雾将其净化后随水进入浊环水系统。钢包烘烤时产生的含颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气,以无组织形式排入大气。蒸汽锅炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气,经 1 根 10m 高烟囱排放。 | 电炉冶炼、出钢过程中产生的含颗粒物、少量氟化物及二噁英烟气,炉精炼、上料系统产生的含颗粒物及少量氟化物烟气,污染物浓度经处理达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)标准要求后由 1 座 50m 高烟囱排放。蒸汽锅炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气,污染物达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准要求后经 10m 高烟囱排放。连铸机结晶器加保护渣时产生的少量含颗粒物烟气,设专用风机将其引入连铸二冷室内,利用二冷室内的大量水雾将其净化后随水进入浊环水系统。钢包烘烤时产生的含颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气,以无组织形式排入大气。 | 已落实,蒸汽锅炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气,经 1 根 10.5m 高烟囱排放 |
| 电渣炉 废气 | 电渣炉冶炼产生的颗粒物采用袋式除尘器净化,由 1 根 20m 高烟囱排放 | 电渣炉冶炼产生的颗粒物采用袋式除尘器净化,外排污染物浓度达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)要求后经 20m 高烟囱排放 | 未完成建设 分步验收 |
| 精品线材 废气 | 加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气,经 90m 高烟囱排放。钢坯自动修磨部位产生的颗粒物,采用滤筒式除尘器净化,经 24m 高烟囱排放。精轧机(预精轧、精轧、减定径轧机)设在密闭空间,轧制时产生的氧化铁尘由轧机上的水喷淋装置处理后,排至铁皮沟内。 | 加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气,污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 90m 高烟囱排放。钢坯自动修磨部位产生的颗粒物,污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 24m 高烟囱排放 | 已落实 |

表 3.9-1 (续) 建设项目环保设施建成情况表

| 类别 | 环评要求 | 批复要求 | 实际建设 |
|-----------|---|---|---|
| 中空钢 废气 | 加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气，经 75m 高烟囱排放。Φ1250 砂轮锯(无齿锯)、抛丸清理部位产生的颗粒物，分别采用沉淀式除尘器和袋式除尘器净化，分别经 18m、15m 高烟囱排放。轧机轧制时产生的氧化铁尘由轧机上的水喷淋装置处理后，排至铁皮沟内 | 加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 75m 高烟囱排放。Φ1250 砂轮锯(无齿锯)、抛丸清理部位产生的颗粒物分别经处理，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后分别经 18m 和 15m 高烟囱排放 | 变更工艺需重新建设，分步验收 |
| 钎钢废气 | 原料跨切割段、成品钎热处理跨、抛丸清理部位产生的颗粒物，采用滤筒脉冲式除尘器净化，分别经 10 根 15m 高烟囱排放。成品钎热处理跨、锻钎跨产生的油雾，采用油雾净化器净化，分别经 18m 和 15m 烟囱排放。1#大型喷涂工序产生的颗粒物采用滤筒脉冲式除尘器+水除尘净化，经 15m 高烟囱排放。1#磷化液槽产生的磷酸雾采用酸雾吸收塔净化，经 15m 烟囱排放。2#小型喷涂工序产生的颗粒物由设备内部过滤筒过滤后以无组织形式排放。2#小型磷化液槽产生少量磷酸雾直接以无组织排放 | 原料跨切割段、成品钎热处理跨、抛丸清理部位产生的颗粒物，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后分别经 10 座 15m 高烟囱排放。成品钎热处理跨、锻钎跨产生的油雾，污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后分别经 18m 和 15m 烟囱排放。1#大型喷涂工序产生的颗粒物，污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 15m 高烟囱排放。1#磷化液槽产生的磷酸雾采用酸雾吸收塔净化，污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 15m 烟囱排放。2#小型喷涂工序产生的颗粒物由设备内部过滤筒过滤后以无组织形式排放。2#小型磷化液槽产生少量磷酸雾直接以无组织排放 | 1#大型喷涂工序烟囱高度不满足要求，正在进行整改，整改完成后再进行验收监测；原料跨切割段设有 5 根 15m 烟囱，经现场勘查，有 1 根烟囱未安装主体设备，无颗粒物产生，其余已落实 |
| 锻造废气 | 加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气，经 2 座 25.3m 高烟囱排放。圆钢修磨、人工修磨时产生的颗粒物，分别经 25.3m 和 21.12m 高烟囱排放 | 8MN 快锻和 30MN 快锻加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气，分别经 2 座 25.3m 高烟囱排放，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。圆钢修磨、人工修磨时产生的颗粒物，除尘处理后分别经 25.3m (与 30MN 快锻加热炉共用 1 根) 和 21m 高烟囱排放，污染物浓度须达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求 | 人工修磨时产生的颗粒物经处理后通过 21.12m 高烟囱排放，其余已落实 |

表 3.9-1 (续) 建设项目环保设施建成情况表

| 类别 | 环评要求 | 批复要求 | 实际建设 |
|------------|---|--|-----------------------|
| 钢渣处理 废气 | <p>钢渣、除尘灰、渣铁、市面上收集的煤渣、水渣、石灰石及其他物料均暂存在全封闭料场，设喷水抑尘装置。热泼钢渣受料堆棚，配置行车进行抓斗翻铲作业，厂房仅设置进棚大门，目前采用顶棚无侧墙结构形式，实际生产作业热渣卸料、打水以及抓料倒运过程中将产生较为严重的渣粉飞扬、水汽蒸腾等环境影响问题，因而从改善工作环境、减少对厂界周边邻近区域的生态影响角度出发，需要对现有钢渣受料堆棚进行烟气环保整治配套。具体整治方案为：实现密闭厂房结构，依据现有堆棚厂房格局，侧墙均采用轻质彩钢板进行封墙；利用原棚顶改造采用屋顶集气收尘罩结构，采用水幕收尘型式，针对受料坑上方局部烟气弥漫严重的区域进行定点集中收尘，通过引风管将汇聚到棚顶集气收尘罩区域的烟气引到厂房外部的集中收尘设施处，经过收尘及除湿后，再通过 15m 高烟尘外排。破碎和粉磨产生的颗粒物，采用袋式收尘器净化，分别经 15m 和 35m 高烟囱排放。物料烘干由 1 台燃成型生物质燃料热风炉提供热源，产生的热风炉废气，含颗粒物、SO₂、NO_x，采用袋式收尘器净化。</p> | <p>钢渣、除尘灰、渣铁、市面上收集的煤渣、水渣、石灰石及其他物料均暂存在全封闭料场，设喷水抑尘装置。对现有钢渣受料堆棚进行烟气环保整治配套，实现密闭厂房结构，采用屋顶集气收尘罩结构，定点集中收尘，通过引风管将集气收尘罩区域的烟气引到厂房外部的集中收尘设施处，经处理外排烟气污染物浓度达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)标准要求后再通过 15m 高烟囱排放。破碎和粉磨产生的颗粒物，污染物浓度经处理达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)要求后分别经 15m 和 35m 高烟囱排放。物料烘干由 1 台燃成型生物质燃料热风炉提供热源，产生的热风炉废气，含颗粒物、SO₂、NO_x，污染物浓度经处理达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准要求后经 1 座 35m 高烟囱排放</p> | <p>未完成建设 分步验收</p> |

表 3.9-1 (续) 建设项目环保设施建成情况表

| 类别 | 环评要求 | 批复要求 | 实际建设 |
|--------------------|--|--|------|
| 炼钢连铸 废水 | 电炉炼钢、连铸净环水系统冷却后的水自流进入净环吸水井，经循环泵加压再次循环使用。VOD+VD 炉冷凝器冷却水由循环供水泵加压供 VOD+VD 炉冷凝器使用后进入密封水池，经提升泵提升至设在水处理设施的高速过滤器过滤后水余压直接上冷却塔冷却后自流进入吸水井，形成浊环水循环水系统。连铸车间二冷喷淋、设备外冷等用户使用后的水，经铁皮沟进入旋流井，对氧化铁皮和油进行初步分离，沉淀后的水一部分经泵提升用于冲氧化铁皮沟，另一部分送入水处理区的高效过滤器进一步处理，使水中较细小的氧化铁皮从水中分离出来。高效过滤器出水冷却后出水自流进入连铸浊环吸水池，再经循环供水泵加压使用。高效过滤器的反洗排水则送稀土磁盘净化分离设备处理，上清液送连铸旋流井作为连铸浊环的补水 | 净环水经冷却后循环使用不外排。VOD+VD 炉冷凝器冷却水经高速过滤器过滤后直接上冷却塔冷却，循环使用。连铸车间二冷喷淋、设备外冷等用户使用后的水，经铁皮沟进入旋流井，对氧化铁皮和油进行初步分离，沉淀后的水一部分用于冲氧化铁皮沟，另一部分送入高效过滤器进一步处理，使水中较细小的氧化铁皮从水中分离出来。高效过滤器出水经冷却后，循环使用。高效过滤器的反洗排水则送稀土磁盘净化分离设备处理，上清液送连铸旋流井作为连铸浊环的补水。 | 已落实 |
| 精品线 材、中空 钢废水 | 精品线材、中空钢浊环水系统包括加热炉水封槽用水、主轧辊设备直接冷却水、除鳞水、冲渣水等，用后的水全部汇入轧线铁皮沟，重力流入旋流沉淀池。旋流沉淀池对大颗粒的氧化铁皮和油进行分离。旋流沉淀池的出水供给铁皮沟冲渣；剩余的水由提升泵送至磁盘净化处理站处理，进一步去除水中的氧化铁皮和油。磁盘处理站出水经提升进入冷却塔降温，冷却出水落入吸水池，再由泵供至轧线直接冷却水用户循环使用 | 精品线材、中空钢浊环水系统包括加热炉水封槽用水、主轧辊设备直接冷却水、除鳞水、冲渣水等，用后的水全部汇入轧线铁皮沟，重力流入旋流沉淀池，对大颗粒的氧化铁皮和油进行分离。旋流沉淀池的出水供给铁皮沟冲渣；剩余的水送至磁盘净化处理站处理，进一步去除水中的氧化铁皮和油。磁盘处理站出水经提升进入冷却塔降温后，循环使用 | 已落实 |
| 钎钢废水 | 磷化液漂洗水处理系统采用中和沉淀法进行处理(中和剂为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$)；废水先进入废水调节池，再用泵打入中和槽中和，再自流入混凝槽混凝，出水进沉淀池沉淀，出水进中间水池，再用泵将废水送无阀滤池过滤处理，出水达标后送全厂综合污水处理站，产生的污泥经收集后有资质的单位统一处理 | 钎钢磷化液漂洗水处理系统采用中和沉淀法进行处理(中和剂为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$)；废水先进入废水调节池，再用泵打入中和槽中和，再自流入混凝槽混凝，出水进沉淀池沉淀，出水进中间水池，再用泵将废水送无阀滤池过滤处理，出水达标后送全厂综合污水处理站，产生的污泥经收集后有资质的单位统一处理 | 已落实 |

表 3.9-1 (续) 建设项目环保设施建成情况表

| 类别 | 环评要求 | 批复要求 | 实际建设 |
|--------------------|---|--|---------------|
| 各车间生产排水、少量循环水系统排污水 | 各车间生产排水、循环水系统排污水，送入全厂综合污水处理站处理后回用。变更项目各生产工序生产排水、生活污水均排至全厂综合污水处理站进行处理，处理后满足回用水质标准后循环使用 | 各车间生产排水、少量循环水系统排污水，送入全厂综合污水处理站处理后回用。变更项目各生产工序生产排水、生活污水均排至全厂综合污水处理站进行处理，生产排水、生活污水处理后满足回用水质标准后循环使用，基本实现废水“零”排放 | 已落实 |
| 炼钢连铸噪声 | 电炉、LF 钢包炉冶炼噪声，利用车间厂房隔声降噪；VD 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；电炉汽化冷却装置汽包、除氧器设消声器；除尘风机采用隔声材料做整体包覆；连铸二冷排蒸汽风机安装消声器 | 选用低噪声设备，并采用基座设减振装置、导流罩隔声、弹性衬垫、消声器、厂房隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类声环境功能区对应标准要求 | 已落实 |
| 电渣炉噪声 | 电渣炉冶炼时产生的噪声，利用厂房隔声；除尘系统风机运行产生的噪声，利用机房隔声并设置消声器 | | 未完成建设 分步验收 |
| 精品线材噪声 | 各类风机吸风口设消声器；加热炉汽化冷却装置汽包、除氧器放散设消声器；轧线/轧机设备、各类风机及类泵均置于建筑物内，利用建筑物隔声 | | 已落实 |
| 中空钢噪声 | 各类风机吸风口设消声器；加热炉汽化冷却装置汽包、除氧器放散设消声器；轧线/轧机设备、各类风机及类泵均置于建筑物内，利用建筑物隔声 | | 已落实 |
| 钎钢噪声 | 各类风机吸风口设消声器；液压锻钎机、切割机、抛丸机等设备，各类风机及类泵均置于建筑物内，利用建筑物隔声 | | 已落实 |
| 锻造噪声 | 各类风机吸风口设消声器；加热炉汽化冷却装置汽包、除氧器放散设消声器；轧线/轧机设备、各类风机及类泵均置于建筑物内，利用建筑物隔声 | | 已落实 |
| 钢渣处理噪声 | 破碎、粉磨、筛分、磁选等置装置于建筑物内隔声，并设有减振措施；系统风机运行产生的噪声，利用机房隔声并设置消声器 | | 未完成建设 分步验收 |

表 3.9-1 (续) 建设项目环保设施建成情况表

| 类别 | 环评要求 | 批复要求 | 实际建设 |
|------|--|--|-------------------------------------|
| 固体废物 | <p>电炉渣和脱硫渣送至钢渣处理生产线采用罐焖工艺进行处理，拣出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。除尘系统收集的除尘灰、含铁尘泥、废耐火材料收集送至钢渣处理生产线磁选出渣铁后，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。连铸切头、切尾及废品送炼钢回用；水处理系统收集的废油，轧机定期更换的废油经收集后送有资质的单位统一处置；轧机产生的切头尾、轧废送炼钢回收利用；钎钢车间冷却润滑系统中的废乳化液采用油水分离器，在切屑液槽中，借助重力分离的作用，油浮于面上，利用刮板将油刮出收集，达到油水分离效果。中空钎钢磷化液循环使用，废磷化剂残渣定期由有资质的单位进行处理处置；电渣炉冶炼时，产生少量废渣，送至钢渣处理生产线，拣出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用；生物质燃烧产生的灰渣是很好的钾肥，通过人工收集存储在灰渣收集仓内，统一回收后作为肥料外运出售</p> | <p>除尘灰、氧化铁皮、全厂污水处理站产生污泥等，送钢渣处理生产线，磁选出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。切头、切尾及轧废、中空钢抽出芯料等送炼钢车间回用。生物燃料的灰渣，再入粉磨工序作为原料使用。电炉渣送至钢渣处理生产线采用罐焖工艺进行处理，拣出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。废油（含废乳化液处理后的残渣）（HW08）、废乳化液、废磷化剂残渣等危险废物须暂存于危险废物暂存间，定期送有危废处置资质的单位进行处置。暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求建设。电炉除尘灰送至钢渣处理生产线，与废渣一道作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。</p> | <p>电渣炉及钢渣处理生产单元未完成建设，分步验收，其余已落实</p> |

4 环评报告书的主要结论、建议以及环评批复的意见

4.1 环评报告书的主要结论摘要

根据国家关于《钢铁产业发展政策》、《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修订)》、《产业转移指导目录(2012年本)》、《钢铁行业规范条件(2015年修订)》、《工信部印发钢铁工业调整升级规划(2016-2020年)》、《西部大开发“十三五”规划》、《贵州省工业十大产业振兴规划》、《贵阳市城市总体规划(2009-2020)》、《修文县土地利用总体规划(2006-2020年)》等产业政策和相关规划的要求，首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目的产业布局、生产规模、技术装备、产品质量、环保措施及指标、节能技术及能耗指标等均符合国家和地方现行相关产业政策和规划的要求。

由变更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均符合国家相关排放标准的要求。

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目遵循了循环经济的理念，采用以清洁生产为主要措施的减量化技术，实现资源利用上的减量和废物的循环利用，达到节约资源、提高能效和保护环境的目的。各主要资源循环利用指标值达到国内领先水平。

按照国家发展改革委同环境保护部、工业和信息化部整合修编的《钢铁行业清洁生产评价指标体系》对变更项目建成投产后的清洁生产水平进行对比分析，项目实施后 II 级基准分值为 85 分，清洁生产水平为二级，即达到国内清洁生产先进水平；按照《清洁生产标准-钢铁行业(炼钢)》，对照各生产工序的清洁生产水平，变更项目 20 项指标全部达到清洁生产二级水平以上，其中有 14 项指标能够达到一级标准要求，说明变更项目建成投产后可以达到一个较高的清洁生产水平。

通过对变更项目循环经济分析可以看出，项目建成投产后，各主要资源循环利用指标值均优于 2015 年国内钢铁行业重点企业的平均水平，且多项指标好于国内同类型钢铁企业的指标值。

综上所述，首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目符合国家产业发展政策原则要求，符合地方经济发展和环境保护规划要求，符合“循环经济”、“清洁生产”、“污染源达标排放”、及“污染物排放总量控制”等环境保护政策。变更项目建成达产后可取得良好的经济效益、社会效益和环境效益。

因此，从环境保护角度分析，首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目的建设是可行的。

本项目环保措施汇总如下：

(1) 废气

①炼钢连铸

电炉冶炼、出钢过程中产生的含颗粒物、少量氟化物及二噁英烟气，采用连续加料预热、屋顶罩相结合的方式捕集，并采用活性炭喷粉+袋式除尘器净化，该除尘系统除尘风量为 120 万 m^3/h ，设 1 套除尘风机，外排烟气含颗粒物浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二噁英浓度 $\leq 0.5\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，由 1 座 50m

高烟囱排放，污染物浓度达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)标准要求。

炉精炼、上料系统产生的含颗粒物及少量氟化物烟气，采用袋式除尘器净化，该除尘系统包括 LF 炉精炼、15t 中频感应炉、钢包倾翻、中间包倾翻、四流连铸机大包转台浇铸、四流连铸机切割及车间电炉/LF/VD/VOD 所有加料系统等处在生产过程中产生的烟尘或粉尘。该除尘系统设计除尘风量为 120 万 m³/h，设 1 套除尘风机。外排烟气含颗粒物浓度≤20mg/m³，氟化物浓度≤1.0mg/m³，由 1 座 50m 高烟囱排放，污染物浓度达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)要求。

连铸机结晶器加保护渣时产生的少量含颗粒物烟气，设专用风机将其引入连铸二冷室内，利用二冷室内的大量水雾将其净化后随水进入浊环水系统。

钢包烘烤时产生的含颗粒物、SO₂、NO_x 烟气，以无组织形式排入大气。

蒸汽锅炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气，经 10m 高烟囱排放，污染物浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准要求。

②电渣炉

电渣炉冶炼产生的颗粒物采用袋式除尘器净化，外排烟气含颗粒物浓度≤20mg/m³，氟化物浓度≤5.0mg/m³，由 20m 高烟囱排放，污染物浓度达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)要求。

③精品线材

加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气，经 90m 高烟囱排放，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

钢坯自动修磨部位产生的颗粒物，采用滤筒式除尘器净化，净化后外排烟气含颗粒物浓度≤20mg/m³，经 24m 高烟囱排放，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

④中空钢

加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气，经 75m 高烟囱排放，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

Φ1250 砂轮锯(无齿锯)、抛丸清理部位产生的颗粒物，分别采用沉淀式除尘

器和袋式除尘器净化，净化后外排烟气含颗粒物浓度均 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别经 18m 和 15m 高烟囱排放，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

⑤ 钎钢

原料跨切割段、成品钎热处理跨、抛丸清理部位产生的颗粒物，采用滤筒脉冲式除尘器净化，净化后外排烟气含颗粒物浓度均 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别经 10 座 15m 高烟囱排放，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

成品钎热处理跨、锻钎跨产生的油雾，采用油雾净化器净化，净化后外排烟气含油雾浓度均 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别经 18m 和 15m 烟囱排放，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

1#大型喷涂工序产生的颗粒物采用滤筒脉冲式除尘器+水除尘净化，净化后外排烟气含颗粒物浓度均 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，经 15m 高烟囱排放，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

1#磷化液槽产生的磷酸雾采用酸雾吸收塔净化，净化后外排烟气含磷酸雾浓度均 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ，经 15m 高烟囱排放。

2#小型喷涂工序产生的颗粒物由设备内部过滤筒过滤后以无组织形式排放。

2#小型磷化液槽产生少量磷酸雾直接以无组织排放。

⑥ 锻造

8MN 快锻和 30MN 快锻加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、 SO_2 、 NO_x 烟气，分别经 2 座 25.3m 高烟囱排放，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

圆钢修磨、人工修磨时产生的颗粒物，采用滤筒脉冲除尘，净化后外排烟气含颗粒物浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，分别经 25.3m(与 30MN 快锻加热炉共用 1 根)和 21m 高烟囱排放，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

⑦ 钢渣处理

钢渣、除尘灰、渣铁、市面上收集的煤渣、水渣、石灰石及其他物料均暂存在全封闭料场，设喷水抑尘装置。

热泼钢渣受料堆棚，厂房跨度约 15m、长度约 25m、高度约 10m，配置行车进行抓斗翻铲作业，厂房仅设置进棚大门，目前采用顶棚无侧墙结构形式，实际生产作业热渣卸料、打水以及抓料倒运过程中将产生较为严重的渣粉飞扬、水汽蒸腾等环境影响问题，因而从改善工作环境、减少对厂界周边邻近区域的生态影响角度出发，需要对现有钢渣受料堆棚进行烟气环保整治配套。具体整治方案为：实现密闭厂房结构，依据现有堆棚厂房格局，侧墙均采用轻质彩钢板进行封墙；利用原棚顶改造采用屋顶集气收尘罩结构，针对受料坑上方局部烟气弥漫严重的区域进行定点集中收尘，通过引风管将汇聚到棚顶集气收尘罩区域的烟气引到厂房外部的集中收尘设施处，经过水幕除尘及脱水器除湿后外排烟气含颗粒物浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，再通过 15m 高烟囱外排，污染物浓度达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)要求。

破碎和粉磨产生的颗粒物，采用袋式收尘器净化，净化后外排烟气含颗粒物浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，分别经 15m 和 35m 高烟囱排放，污染物浓度达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)要求。

物料烘干由 1 台燃成型生物质燃料热风炉提供热源，产生的热风炉废气，含颗粒物、 SO_2 、 NO_x ，采用袋式收尘器净化，净化后外排烟气含颗粒物浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 SO_2 浓度 $\leq 20.27\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 NO_x 浓度 $\leq 8.69\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，经 1 座 35m 高烟囱排放，污染物浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准要求。

(2) 废水

净环水在循环过程中仅水温升高，水质基本未受污染，回水上塔冷却，冷却后的水再次循环使用。

VOD+VD 炉冷凝器冷却水经高速过滤器过滤后水余压直接上冷却塔冷却，循环使用。

连铸车间二冷喷淋、设备外冷等用户使用后的水，经铁皮沟进入旋流井，对氧化铁皮和油进行初步分离，沉淀后的水一部分用于冲氧化铁皮沟，另一部分送入高效过滤器进一步处理，使水中较细小的氧化铁皮从水中分离出来，高效过滤器出水余压上塔冷却后，循环使用。高效过滤器的反洗排水则送稀土磁盘净化分离设备处理，上清液送连铸旋流井作为连铸浊环的补水。

精品线材、中空钢浊环水系统包括加热炉水封槽用水、主轧辊设备直接冷却水、除磷水、冲渣水等，用后的水全部汇入轧线铁皮沟，重力流入旋流沉淀池，对大颗粒的氧化铁皮和油进行分离。旋流沉淀池的出水供给铁皮沟冲渣；剩余的水送至磁盘净化处理站处理，进一步去除水中的氧化铁皮和油。磁盘处理站出水经提升进入冷却塔降温后，循环使用。

钎钢磷化液漂洗水处理系统采用中和沉淀法进行处理(中和剂为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$)；废水先进入废水调节池，再用泵打入中和槽中和，再自流入混凝槽混凝，出水进沉淀池沉淀，出水进中间水池，再用泵将废水送无阀滤池过滤处理，出水达标后送全厂综合污水处理站，产生的污泥经收集后有资质的单位统一处理。

各车间生产排水、循环水系统排污水，送入全厂综合污水处理站处理后回用。首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目建有 1 座全厂综合污水处理站，生产废水处理能力 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，生活污水处理能力 $15\text{m}^3/\text{h}$ 。

生产废水采用 YZJ-500B 净水器净化，在净水器前投加 PAC 和 PAM 混凝反应后，在净水器内混合液通过旋流反应、悬浮澄清、污泥浓缩、斜管沉淀、过滤及清水汇集等工序使出水达到回用要求后直接自流进入生产废水回用水池，经二氧化氯消毒后用泵提升到回用水管网回用。

生活污水采用 YHCZ 一体化生活污水处理装置净化，经过缺氧、好氧、二沉和过滤去除生活污水中的 COD、氨氮和悬浮物后达到《再生水回用于景观水体水质标准》(CJ/T-95-2000)人体非全身性接触水质标准后，排入生产废水处理系统。

除盐站以生产新水和全部回用水为原水，主处理工艺处理采用超滤+反渗透(UF+RO)双膜法。

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目各生产工序生产排水、生活污水均排至全厂综合污水处理站进行处理，处理后满足回用水质标准后循环使用，基本实现废水“零”排放。

(3) 噪声

选用低噪声设备，并采用基座设减振装置、导流罩隔声、弹性衬垫、消声器、厂房隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类声环境功能区对应标准要求。

(4) 固废

变更项目固体废物排放量为 $1.55 \times 10^5 \text{t/a}$ ，原环评固体废物排放量为 $1.16 \times 10^6 \text{t/a}$ ，变更项目与原环评相比减少了 $1.01 \times 10^6 \text{t/a}$ ，降低了 86.71%。固体废物的具体控制措施如下：

除尘灰、氧化铁皮、全厂污水处理站产生污泥等，送钢渣处理生产线，磁选出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。

切头、切尾及轧废、中空钢抽出芯料等送炼钢车间回用。

生物燃料的灰渣，再入粉磨工序作为原料使用。

电炉渣送至钢渣处理生产线采用罐焖工艺进行处理，拣出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。

废油(含废乳化液处理后的残渣)(HW08)、废乳化液、废磷化剂残渣由有资质的单位-贵州中佳环保有限公司(危废经营许可证号：G52009)进行处理处置。

电炉除尘灰送钢渣处理生产线，磁选出的渣铁回收用于电炉炼钢后，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更项目一般工业固废和危险废物的产生量合计约为 15.47 万 t/a，全部得到有效的处理处置。

4.2 环评批复的意见

贵州省环境保护厅《关于对首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目环境影响分析报告的批复》(黔环审[2017]79号)，摘要如下：

首钢贵阳特殊钢有限责任公司：

你公司报来的《首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目环境影响分析报告》(以下简称《报告》)收悉。经研究，现批复如下：

一、基本情况

2014年5月，环保部以环审[2014]130号文批复了首贵公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目建设，由位于贵阳市的老厂区搬迁到修文

县扎佐镇，产能扩大到 150 万 t/a。由于市场需求变化，首贵公司新厂区的建设发生变更，仅启动短流程生产设施建设，烧结、高炉、转炉工序均未建设。首贵公司变更后生产规模为：年产钢水 40 万 t、钢材 46.8 万 t。较变更前减少：烧结炉 181.75 万 t/a、球团矿 120 万 t/a、铁水 127 万 t/a、钢水 110 万 t/a、钢材 84.5 万 t/a。

变更后主要建设内容为：1 座 70t Consteel 电炉、2 座 70t LF 钢包精炼炉、1 座 70t VD 真空处理装置、1 座 70t VOD 真空处理装置、1 座 15t 中频炉、1 台 4 机 4 流小方坯连铸机、2 条模铸生产线、1 台 3t 电渣炉、1 台 5t 电渣炉、精品线材轧钢生产线、中空钢生产线、钎具钢生产线、锻造生产线，以及富氧站、空压站、全厂综合污水处理站、给水处理站、余热回收、钢渣处理生产线等公辅设施。变更后项目总投资 531149 万元，环保投资 38730.6 万元。

二、审批意见

《报告》编制依据充分，评价内容较全面，结论明确可信，我厅原则同意你公司《报告》所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护对策措施等。

三、有关要求

（一）环境防护距离。项目实际建设过程中仅建设了短流程电炉，产污环节较大的烧结、高炉、转炉工序均未建设，根据电炉无组织源重新计算出的环境防护距离为 100 米，100 米防护距离内现无常住居民区，无需搬迁。

（二）落实大气污染防治措施。

1、炼钢连铸

电炉冶炼、出钢过程中产生的含颗粒物、少量氟化物及二噁英烟气，炉精炼、上料系统产生的含颗粒物及少量氟化物烟气，污染物浓度经处理达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)标准要求后由 1 座 50 米高烟囱排放。

蒸汽锅炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气，污染物达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准要求后经 10 米高烟囱排放。连铸机结晶器加保护渣时产生的少量含颗粒物烟气，设专用风机将其引入连铸二冷室内，利用二冷室内的大量水雾将其净化后随水进入浊环水系统。钢包烘烤时产生的含颗粒物、SO₂、NO_x 烟气，以无组织形式排入大气。

2、电渣炉

电渣炉冶炼产生的颗粒物采用袋式除尘器净化，外排污染物浓度达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)要求后经 20 米高烟囱排放。

3、精品线材

加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 90 米高烟囱排放。钢坯自动修磨部位产生的颗粒物，污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 24 米高烟囱排放。

4、中空钢

加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 75 米高烟囱排放。Φ1250 砂轮锯(无齿锯)、抛丸清理部位产生的颗粒物分别经处理，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后分别经 18 米和 15 米高烟囱排放。

5、钎钢

原料跨切割段、成品钎热处理跨、抛丸清理部位产生的颗粒物，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后分别经 10 座 15 米高烟囱排放。成品钎热处理跨、锻钎跨产生的油雾，污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后分别经 18 米和 15 米烟囱排放。1#大型喷涂工序产生的颗粒物，污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 15 米高烟囱排放。1#磷化液槽产生的磷酸雾采用酸雾吸收塔净化，污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 15 米烟囱排放。2#小型喷涂工序产生的颗粒物由设备内部过滤筒过滤后以无组织形式排放。2#小型磷化液槽产生少量磷酸雾直接以无组织排放。

6、锻造

8MN 快锻和 30MN 快锻加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气，分别经 2 座 25.3m 高烟囱排放，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。圆钢修磨、人工修磨时产生的颗粒物，除尘处理后分别经 25.3m（与 30MN 快锻加热炉共用 1 根）和 21m 高烟囱排放，污染物

浓度须达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

7、钢渣处理

钢渣、除尘灰、渣铁、市面上收集的煤渣、水渣、石灰石及其他物料均暂存在全封闭料场，设喷水抑尘装置。对现有钢渣受料堆棚进行烟气环保整治配套，实现密闭厂房结构，采用屋顶集气收尘罩结构，定点集中收尘，通过引风管将集气收尘罩区域的烟气引到厂房外部的集中收尘设施处，经处理外排烟气污染物浓度达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)标准要求后再通过 15m 高烟囱排放。破碎和粉磨产生的颗粒物，污染物浓度经处理达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)要求后分别经 15m 和 35m 高烟囱排放。物料烘干由 1 台燃成型生物质燃料热风炉提供热源，产生的热风炉废气，含颗粒物、SO₂、NO_x，污染物浓度经处理达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准要求后经 1 座 35m 高烟囱排放。

(三) 落实水污染防治措施。建设单位应按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则，优化设置项目排水系统。净环水经冷却后循环使用不外排。VOD+VD 炉冷凝器冷却水经高速过滤器过滤后直接上冷却塔冷却，循环使用。连铸车间二冷喷淋、设备外冷等用户使用后的水，经铁皮沟进入旋流井，对氧化铁皮和油进行初步分离，沉淀后的水一部分用于冲氧化铁皮沟，另一部分送入高效过滤器进一步处理，使水中较细小的氧化铁皮从水中分离出来。高效过滤器出水经冷却后，循环使用。高效过滤器的反洗排水则送稀土磁盘净化分离设备处理，上清液送连铸旋流井作为连铸浊环的补水。

精品线材、中空钢浊环水系统包括加热炉水封槽用水、主轧辊设备直接冷却水、除磷水、冲渣水等，用后的水全部汇入轧线铁皮沟，重力流入旋流沉淀池，对大颗粒的氧化铁皮和油进行分离。旋流沉淀池的出水供给铁皮沟冲渣；剩余的水送至磁盘净化处理站处理，进一步去除水中的氧化铁皮和油。磁盘处理站出水经提升进入冷却塔降温后，循环使用。

钎钢磷化液漂洗水处理系统采用中和沉淀法进行处理(中和剂为 Ca(OH)₂)；废水先进入废水调节池，再用泵打入中和槽中和，再自流入混凝槽混凝，出水进沉淀池沉淀，出水进中间水池，再用泵将废水送无阀滤池过滤处理，出水达标后送全厂综合污水处理站，产生的污泥经收集后有资质的单位统一处理。

各车间生产排水、少量循环水系统排污水，送入全厂综合污水处理站处理后回用。变更项目各生产工序生产排水、生活污水均排至全厂综合污水处理站进行处理，生产排水、生活污水处理后满足回用水质标准后循环使用，基本实现废水“零”排放。

(四) 落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，并采用基座设减振装置、导流罩隔声、弹性衬垫、消声器、厂房隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类声环境功能区对应标准要求。

(五) 固体废物污染防治措施。除尘灰、氧化铁皮、全厂污水处理站产生污泥等，送钢渣处理生产线，磁选出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。切头、切尾及轧废、中空钢抽出芯料等送炼钢车间回用。生物燃料的灰渣，再入粉磨工序作为原料使用。电炉渣送至钢渣处理生产线采用罐焖工艺进行处理，拣出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。废油(含废乳化液处理后的残渣)(HW08)、废乳化液、废磷化剂残渣等危险废物须暂存于危险废物暂存间，定期送有危废处置资质的单位进行处置。暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)要求建设。电炉除尘灰为 HW31 含铅废物，其储存、转运环节严格按危险废物进行管理，将其送钢渣处理生产线，与废渣一道作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。

(六) 环境风险防范措施。制定环境突发事件应急预案并按规定报备，确保相应的应急措施落实到位。

四、总量指标

原环评中计算出全厂废气污染物排放量分别为 SO₂1101.04t/a、NO_x1935.04t/a；我厅以黔环呈[2012]113 号文件明确了首贵公司所需 SO₂ 和 NO_x 的总量指标分别为 1300t/a 和 2300t/a。在实际建成过程中生产规模由原环评中的 150 万 t/a 下降到 40 万 t/a，经计算全厂废气污染物排放量分别为 SO₂26.52t/a、NO_x51.46t/a，较原环评分别减少了 SO₂1074.52t/a、NO_x1883.58t/a，因此，本次变更项目无需再申请大气污染物排放总量指标。

五、验收备案

该项目完工投入试运行前，须向我厅网站上备案。在试运行期内，委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开并在我厅网站上备案。

六、主动接受监督

你单位应主动接受各级环保部门的监督检查。该项目的日常环境监督管理工作由修文县生态文明建设局负责。

5 验收监测评价标准

根据本项目环境影响分析报告、贵州省环境保护厅《关于对首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目环境影响分析报告的批复》（黔环审[2017]79号）的要求以及国家有关污染控制标准要求，确定本项目废气、废水和厂界噪声的验收监测评价标准。

5.1 废水排放评价标准

废水排放评价标准见表 5.1-1。

表 5.1-1 废水排放评价标准

| 序号 | 监测项目 | 标准限值 | 单位 | 执行标准 |
|----|---------|---------|------|--|
| 1 | pH | 6.5~8.5 | 无量纲 | 《城市污水再生利用 景观环境用水水质》 (GB/T 18921-2002) 观赏性景观环境用水 水景类标准、 《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2005) 工艺与产品用水标准 |
| 2 | 化学需氧量 | 60 | mg/L | |
| 3 | 五日生化需氧量 | 6 | mg/L | |
| 4 | 悬浮物 | 10 | mg/L | |
| 5 | 氨氮 | 5 | mg/L | |
| 6 | 总氮 | 15 | mg/L | |
| 7 | 总磷 | 0.5 | mg/L | |
| 8 | 石油类 | 1.0 | mg/L | |

注：标准限值以两标准中最严格的标准限值为准。

5.2 废气排放评价标准

废气排放评价标准见表 5.2-1。由于国家暂未发布油雾、磷酸雾监测方法标准，故此次不对油雾、磷酸盐进行检测。

表 5.2-1 废气排放评价标准

| 序号 | 监测项目 | 生产工序或设施 | 标准限值 | 单位 | 执行标准 |
|----|--------|---------------------------------|------|-----------------------|---|
| 1 | 颗粒物 | 铁水预处理(包括倒罐、扒渣等)、转炉(二次烟气)、电炉、精炼炉 | 20 | mg/m ³ | 《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012) |
| 2 | | 连铸切割及火焰清理、石灰窑、白云石窑焙烧 | 30 | | |
| 3 | | 钢渣处理 | 100 | | |
| 4 | | 其他生产设施 | 20 | | |
| 5 | 二噁英类 | 电炉 | 0.5 | ng-TEQ/m ³ | |
| 6 | 氟化物 | 电渣冶金 | 5.0 | mg/m ³ | |
| 7 | 颗粒物 | / | 20 | mg/m ³ | 锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准 |
| 8 | 二氧化硫 | / | 50 | mg/m ³ | |
| 9 | 氮氧化物 | / | 200 | mg/m ³ | |
| 10 | 颗粒物 | 热轧精轧机 | 30 | mg/m ³ | 《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012) |
| 11 | | 热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施 | 20 | | |
| 12 | 二氧化硫 | 热处理炉 | 150 | mg/m ³ | |
| 13 | 氮氧化物 | 热处理炉 | 300 | mg/m ³ | |
| 14 | 总悬浮颗粒物 | / | 1.0 | mg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准 |
| 15 | 二氧化硫 | / | 0.40 | mg/m ³ | |

5.3 噪声排放评价标准

噪声排放评价标准见表 5.3-1。

表 5.3-1 噪声排放评价标准

单位: dB(A)

| 监测项目 | 类别 | 标准限值 | 执行标准 |
|------------------|------|------------------|---|
| 等效连续 A 声级 Leq(A) | 厂界噪声 | 昼间: 65 夜间: 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类标准 |

6 建设项目环保设施竣工验收监测内容

6.1 监测期间对建设项目单位生产及工况的要求

验收监测期间要求该公司保证环保设施完好运行正常，生产正常，并能满足验收监测时生产负荷不低于实际生产能力 75%的要求。

6.2 废水污染物及环保设施验收监测内容

废水验收监测内容见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水验收监测内容

| 监测点位 | 测点编号 | 监测项目 | 监测频次 |
|-----------------|---------|--|---|
| 污水处理设施 进口、出口 | FS1、FS2 | 流量、水温、化学需氧量、五日生化需氧量、 悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类，共 9 项 | 监测 2 天 每天 4 次 监测时段为 10:00、 12:00、14:00、16:00 |

废水验收监测分析方法见表 6.2-2。

表 6.2-2 废水监测分析方法一览表

| 监测项目 | 分析方法 | 仪器编号 | 仪器名称 | 仪器型号 | 方法来源 | 方法检出限 |
|-------------|------------|--------------|---------------|-----------|-------------|---------|
| 水温 | 温度计法 | RSKHJ2015220 | 温度计 | / | GB13195-91 | 0.1℃ |
| pH（无量纲） | 玻璃电极法 | RSKHJ201512 | pH 计 | PHS-25 数显 | GB 6920-86 | 0.01 |
| 化学需氧量 | 重铬酸盐法 | RSKHJ2015208 | 酸式滴定管 (白色) | / | HJ 828-2017 | 4mg/L |
| 五日生化需 氧量 | 稀释与接种 法 | RSKHJ2015209 | 酸式滴定管 (棕色) | / | HJ 505-2009 | 0.5mg/L |
| 悬浮物 | 重量法 | RSKHJ201506 | 电子天平 | FR124CN | GB 11901-89 | — |

表 6.2-2 (续) 废水监测分析方法一览表

| 监测项目 | 分析方法 | 仪器编号 | 仪器名称 | 仪器型号 | 方法来源 | 方法检出限 |
|------|-----------------|-------------|-----------|------|-------------|-----------|
| 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | RSKHJ201515 | 可见分光光度计 | 721 | HJ 535-2009 | 0.025mg/L |
| 总氮 | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | RSKHJ201514 | 紫外可见分光光度计 | 752 | HJ 636-2012 | mg/L |
| 总磷 | 钼酸铵分光光度法 | RSKHJ201515 | 可见分光光度计 | 721 | GB 11893-89 | mg/L |
| 石油类 | 红外分光光度法 | RSKHJ201510 | 红外测油仪 | MH-6 | HJ 637-2012 | 0.01mg/L |

6.3 废气污染物及环保设施验收监测内容

6.3.1 无组织排放废气监测

按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录 C 和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)设置无组织排放监测点位。验收监测内容见表 6.3-1, 监测点位如图 2.4-1 所示。

表 6.3-1 无组织排放废气验收监测内容

| 测点编号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|-------------------------------|-------------|--|
| G1 | 厂界上风向 20 米处, 布设 1 个无组织排放对照监控点 | 总悬浮颗粒物、二氧化硫 | 监测 2 天 每天监测 4 次 监测时段为 10:00、12:00、 14:00、16:00 |
| G2 | 厂界下风向最大落地浓度处, 布设 4 个无组织排放监控点 | | |
| G3 | | | |
| G4 | | | |
| G5 | | | |

注: 当无明显风向和风速时, 可根据情况于可能的浓度最高处设置 4 个点。

无组织排放废气验收监测分析方法见表 6.3-2。

表 6.3-2 无组织排放废气验收监测分析方法一览表

| 监测项目 | 分析方法 | 方法来源 | 仪器编号 | 仪器名称 | 仪器型号 | 方法检出限 |
|--------|-----------------|-----------------|-------------|----------------|-----------|------------------------|
| 总悬浮颗粒物 | 重量法 | GB/T 15432-1995 | RSKHJ201548 | 中流量智能 TSP 采样器 | 崂应 2030 | 0.001mg/m ³ |
| | | | RSKHJ201549 | 中流量智能 TSP 采样器 | 崂应 2030 | |
| | | | RSKHJ201521 | 空气采样器 | 崂应 2020 | |
| | | | RSKHJ201522 | 空气/智能 TSP 采样器 | 崂应 2050 | |
| | | | RSKHJ201523 | 空气/智能 TSP 采样器 | 崂应 2050 | |
| | | | RSKHJ201506 | 电子天平 | FR124CN | |
| 二氧化硫 | 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 | HJ 482-2009 | RSKHJ201519 | 空气采样器 | 崂应 2020 | 0.007mg/m ³ |
| | | | RSKHJ201520 | 空气采样器 | 崂应 2020 | |
| | | | RSKHJ201522 | 空气/智能 TSP 采样器 | 崂应 2050 | |
| | | | RSKHJ201523 | 空气/智能 TSP 采样器 | 崂应 2050 | |
| | | | RSKHJ201526 | 24 小时恒温自动连续采样器 | 崂应 2021-S | |
| | | | RSKHJ201515 | 可见分光光度计 | 721 | |

6.3.2 有组织排放废气监测

有组织排放废气验收监测内容见表 6.3-3，监测点位如图 2.4-1 所示。

表 6.3-3 有组织排放废气验收监测内容

| 监测点位 | 测点编号 | 监测项目 | 监测频次 |
|------------------|------|---------------|--------------------|
| 精品线材加热炉废气处理设施出口 | FK1 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 监测 2 天 每天监测 3 次 |
| 70t 电炉炼钢废气处理设施出口 | FK2 | 颗粒物、氟化物、二噁英 | |
| 精炼炉及上料除尘设施出口 | FK3 | 颗粒物、氟化物 | |
| 炼钢连铸蒸汽锅炉 | FK4 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | |
| 转台式抛丸机除尘设施出口 | FK5 | 颗粒物 | |
| 大滚筒抛丸机除尘设施出口 | FK6 | 颗粒物 | |
| 1#杆件抛丸机除尘设施出口 | FK7 | 颗粒物 | |
| 2#杆件抛丸机除尘设施出口 | FK8 | 颗粒物 | |
| 原料跨切割 3#除尘设施出口 | FK9 | 颗粒物 | |

表 6.3-3 (续) 有组织排放废气验收监测内容

| 监测点位 | 测点编号 | 监测项目 | 监测频次 |
|-----------------------|------|-------------------|--------------------|
| 原料跨切割 2#除尘设施出口 | FK10 | 颗粒物 | 监测 2 天 每天监测 3 次 |
| 原料跨切割 1#除尘设施出口 | FK11 | 颗粒物 | |
| 原料跨切割 4#除尘设施出口 | FK12 | 颗粒物 | |
| 成品钎热处理跨除尘设施出口 | FK13 | 颗粒物 | |
| 1#大型喷涂工序除尘设施出口 | FK14 | 颗粒物 | |
| 钢坯自动修磨机除尘设施出口 | FK15 | 颗粒物 | |
| 中空钢加热炉废气处理设施出口 | FK16 | 颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物 | |
| Φ1250 砂轮锯(无齿锯)除尘设施出口 | FK17 | 颗粒物 | |
| 抛丸清理机除尘设施出口 | FK18 | 颗粒物 | |
| 8MN 快锻加热炉和退火炉废气处理设施出口 | FK19 | 颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物 | |
| 30MN 快锻加热炉及圆钢修磨除尘 | FK20 | 颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物 | |
| 人工修磨除尘设施出口 | FK21 | 颗粒物 | |

注：由于本项目中空钢生产单元需改进生产工艺，钎钢 1#大型喷涂工序烟囱高度不满足要求，正在进行整改，故此次不对中空钢生产单元 FK16、FK17、FK18 及钎钢 1#大型喷涂工序 FK14 进行验收监测，待整改完成后再进行验收监测。

本项目精品线材加热炉废气处理设施进口、70t 电炉炼钢废气处理设施进口、精炼炉及上料除尘设施进口、转台式抛丸机除尘设施进口、大滚筒抛丸机除尘设施进口、1#杆件抛丸机除尘设施进口、2#杆件抛丸机除尘设施进口、原料跨切割 3#除尘设施进口、原料跨切割 2#除尘设施进口、原料跨切割 1#除尘设施进口、原料跨切割 4#除尘设施进口、成品钎热处理跨除尘设施进口、钢坯自动修磨机除尘设施进口、8MN 快锻加热炉和退火炉废气处理设施进口、30MN 快锻加热炉及圆钢修磨除尘设施进口、人工修磨除尘设施进口均不满足验收监测条件，故不对精品线材加热炉废气处理设施进口、70t 电炉炼钢废气处理设施进口、精炼炉及上料除尘设施进口、转台式抛丸机除尘设施进口、大滚筒抛丸机除尘设施进口、1#杆件抛丸机除尘设施进口、2#杆件抛丸机除尘设施进口、原料跨切割 3#除尘设施进口、原料跨切割 2#除尘设施进口、原料跨切割 1#除尘设施进口、原料跨切割 4#除尘设施进口、成品钎热处理跨除尘设施进口、钢坯自动修磨机除尘设施进口、8MN 快锻加热炉和退火炉废气处理设施进口、30MN 快锻加热炉及圆钢修磨除尘设施进口、人工修磨除尘设施进口进行监测。

有组织废气验收监测分析方法见表 6.3-4。

表 6.3-4 有组织排放废气验收监测分析方法一览表

| 监测项目 | 分析方法 | 方法来源 | 仪器编号 | 仪器名称 | 仪器型号 | 方法检出限 |
|-------|-------------------------------------|----------------|-------------|----------------------------|----------------|------------------------|
| 烟(粉)尘 | 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 | RSKHJ201525 | 自动烟尘 (气)测试仪 (新 08 代) | 崂应 3012H-51 | 0.0001g |
| | | | QZ0065 | 自动烟尘 (气)测试仪 (新 08 代) | 崂应 3012H | |
| | | | 0025 | 自动烟尘 (气)测试仪 (新 08 代) | 崂应 3012H | |
| | | | RSKHJ201506 | 电子天平 | FR124CN | |
| 二氧化硫 | 定电位电解法 | HJ/T 57-2000 | RSKHJ201525 | 自动烟尘 (气)测试仪 (新 08 代) | 崂应 3012H-51 | —— |
| 氮氧化物 | 定电位电解法 | HJ 693-2014 | RSKHJ201525 | 自动烟尘 (气)测试仪 (新 08 代) | 崂应 3012H-51 | —— |
| 氟化物 | 离子选择电极 法 | HJ/T 67-2001 | 0025 | 自动烟尘 (气)测试仪 (新 08 代) | 崂应 3012H | 0.06mg/m ³ |
| | | | QZ0065 | 自动烟尘 (气)测试仪 (新 08 代) | 崂应 3012H | |
| | | | RSKHJ201511 | 离子计 | PXS-270 | |
| 二噁英 | 同位素稀释高 分辨气相色谱 —高分辨质谱 法 | HJ 77.2-2008 | / | / | / | 0.001pg/m ³ |

注：二噁英为分包检测项目，分包方机构名称为浙江九安检测科技有限公司。

6.4 噪声验收监测内容

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)设置噪声监测点
位，噪声监测点布设在项目厂界外 1 米处，噪声监测内容见表 6.4-1，噪声监测
分析方法见表 6.4-2，监测点位如图 2.4-1 所示。

表 6.4-1 噪声监测内容

| 测点编号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|-----------|------------------|--------------------------|
| N1 | 厂界外东侧 1m | 等效连续 A 声级 Leq(A) | 连续监测 2 天 昼间、夜间各监测 1 次 |
| N2 | 厂界外东南侧 1m | | |
| N3 | 厂界外南侧 1m | | |
| N4 | 厂界外西侧 1m | | |
| N5 | 厂界外西北侧 1m | | |
| N6 | 厂界外北侧 1m | | |
| N7 | 厂界外东北侧 1m | | |

表 6.4-2 噪声监测分析方法一览表

| 监测项目 | 分析方法 | 仪器编号 | 仪器名称 | 仪器型号 | 方法来源 |
|------|------------------|-------------|------|---------|--------------|
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | RSKHJ201537 | 声级计 | AWA6228 | GB12348-2008 |

7 质量保证和质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行,实施全程序质量控制。具体质控要求如下:

(1) 生产处于正常状态。监测期间生产在大于 75% 额定生产负荷的工况下稳定运行,各污染治理设施运行基本正常。

(2) 合理布设监测点位,保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(3) 废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《环境监测技术规范(水和废水部分)》和《环境水质监测质量保证手册(第四版)》规定执行,实验室分析过程中采取全程空白、平行样、加标回收等质控措施。

(4) 废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求,监测前对使用的仪器均进行浓度校准,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《固定源废气监测技术规范》HJ/T397-2007、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范》(试行)HJ/T373-2007 和《空气和废气监测分析方法》(第四版)进行

(5) 噪声监测仪器均符合国家有关标准或技术要求,监测前、后对使用的仪器均进行校准。

(6) 监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员经考核并持合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。

(7) 监测数据严格执行三级审核制度。

(8) 监测时进行现场照相，作为监测资料保存。

8 验收监测结果

8.1 验收监测工况

验收监测期间公司生产工况正常，各类环保设施运行正常稳定，满足验收监测期间生产负荷达到设计生产能力 75%以上的要求。

表 8.1-1 验收检测期间工况情况

| 检测日期 | 设计生产能力 (t/d) | 实际生产能力 (t/d) | | 生产负荷 (%) | |
|------------|----------------------|--------------|--------|----------|----|
| | | 钢水 | 钢材 | 钢水 | 钢材 |
| 2017-09-12 | 钢水：1333.3 钢材：1560 | 1197.1 | 1233.4 | 90 | 79 |
| 2017-09-13 | | 1059.0 | 1307.2 | 79 | 84 |
| 2017-09-20 | | 1213.2 | 1256.0 | 91 | 81 |
| 2017-09-21 | | 1119.5 | 1277.9 | 84 | 82 |
| 2017-09-22 | | 1224.3 | 1312.6 | 92 | 84 |
| 2017-09-23 | | 1087.5 | 1344.1 | 82 | 86 |
| 2017-09-24 | | 1133.8 | 1279.4 | 85 | 82 |
| 2017-09-25 | | 1101.7 | 1235.9 | 83 | 79 |
| 2017-09-26 | | 1172.4 | 1304.7 | 88 | 84 |

注：本项目验收检测期间工况由企业提供。

8.2 废水监测结果及评价

废水监测结果见表 8.2-1。

表 8.2-1 废水验收监测结果

单位: mg/L (流量: m³/h、pH: 无量纲、水温: °C)

| 监测日期 | 监测点位 | 监测时段 | 样品编号 | 流量 | 水温 | pH | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 悬浮物 | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 石油类 |
|------------|----------|---------|-------------------------|----|------|-----------|-------|---------|-----|-------|-------|-------|------|
| 2017-09-20 | 污水处理设施进口 | 10:00 | FS1-303(2017) 092001 | 15 | 21.3 | 8.22 | 291 | 70.4 | 12 | 6.41 | 10.60 | 1.45 | 0.16 |
| | | 12:00 | FS1-303(2017) 092002 | | 18.4 | 8.13 | 231 | 63.2 | 14 | 6.10 | 10.28 | 1.37 | 0.19 |
| | | 14:00 | FS1-303(2017) 092003 | | 20.1 | 8.19 | 257 | 67.6 | 10 | 5.25 | 9.83 | 1.05 | 0.23 |
| | | 16:00 | FS1-303(2017) 092004 | | 21.5 | 7.99 | 282 | 77.7 | 15 | 7.01 | 11.37 | 1.17 | 0.17 |
| | | 平均值及范围 | | | — | 7.99~8.22 | 265 | 69.7 | 13 | 6.19 | 10.52 | 1.26 | 0.19 |
| 2017-09-20 | 污水处理设施出口 | 10:00 | FS2-303(2017) 092001 | 45 | 18.2 | 7.72 | 48 | 5.7 | 5 | 0.150 | 4.70 | 0.455 | 0.14 |
| | | 12:00 | FS2-303(2017) 092002 | | 20.2 | 7.85 | 53 | 4.9 | 3 | 0.180 | 4.36 | 0.414 | 0.13 |
| | | 14:00 | FS2-303(2017) 092003 | | 21.7 | 8.01 | 42 | 5.2 | 7 | 0.210 | 3.71 | 0.390 | 0.15 |
| | | 16:00 | FS2-303(2017) 092004 | | 21.4 | 7.95 | 36 | 4.5 | 8 | 0.224 | 5.29 | 0.284 | 0.12 |
| | | 平均值及范围 | | | — | 7.72~8.01 | 45 | 5.1 | 6 | 0.191 | 4.52 | 0.386 | 0.14 |
| | | 评价标准 | | — | — | 6.5~8.5 | 60 | 6 | 10 | 5 | 15 | 0.5 | 1.0 |
| | | 去除率 (%) | | — | — | — | 83 | 89 | 54 | 97 | 57 | 49 | 26 |

表 8.2-1 废水验收监测结果

单位: mg/L (流量: m³/h、pH: 无量纲、水温: °C)

| 监测日期 | 监测点位 | 监测时段 | 样品编号 | 流量 | 水温 | pH | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 悬浮物 | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 石油类 | |
|------------|----------|---------|---------------------|----|------|-----------|---------|---------|-----|-------|-------|-------|------|-----|
| 2017-09-21 | 污水处理设施进口 | 10:00 | FS1-303(2017)092101 | 15 | 19.2 | 8.06 | 241 | 66.5 | 13 | 6.35 | 10.54 | 1.48 | 0.25 | |
| | | 12:00 | FS1-303(2017)092102 | | 20.0 | 8.12 | 306 | 84.0 | 15 | 6.68 | 11.05 | 1.11 | 0.11 | |
| | | 14:00 | FS1-303(2017)092103 | | 20.7 | 8.04 | 270 | 75.1 | 11 | 7.28 | 11.51 | 1.26 | 0.16 | |
| | | 16:00 | FS1-303(2017)092104 | | 20.3 | 8.15 | 218 | 59.7 | 14 | 5.75 | 10.12 | 1.58 | 0.09 | |
| | | 平均值及范围 | | | — | 8.04~8.15 | 259 | 71.3 | 13 | 6.52 | 10.80 | 1.36 | 0.15 | |
| 2017-09-21 | 污水处理设施出口 | 10:00 | FS2-303(2017)092101 | 45 | 19.3 | 7.65 | 35 | 5.8 | 8 | 0.279 | 4.97 | 0.488 | 0.15 | |
| | | 12:00 | FS2-303(2017)092102 | | 20.1 | 7.85 | 49 | 5.4 | 7 | 0.210 | 5.23 | 0.459 | 0.07 | |
| | | 14:00 | FS2-303(2017)092103 | | 20.8 | 7.91 | 56 | 4.9 | 5 | 0.186 | 5.53 | 0.407 | 0.13 | |
| | | 16:00 | FS2-303(2017)092104 | | 20.5 | 8.03 | 42 | 5.1 | 9 | 0.249 | 4.06 | 0.352 | 0.08 | |
| | | 平均值及范围 | | | — | 7.65~8.03 | 46 | 5.3 | 7 | 0.231 | 4.95 | 0.426 | 0.11 | |
| | | 评价标准 | | — | — | — | 6.5~8.5 | 60 | 6 | 10 | 5 | 15 | 0.5 | 1.0 |
| | | 去除率 (%) | | — | — | — | — | 82 | 89 | 46 | 96 | 54 | 50 | 27 |

由表 8.2-1 废水验收监测结果可见，该项目废水 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类等监测项目排放浓度均达到《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T 18921-2002）观赏性景观环境用水水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺与产品用水标准，本项目废水全部循环使用，不外排。监测期间，全厂污水处理站处理水量为 970m³/d，其中回用于生产的水量为 862m³/d，占总处理水量的 89%，用于景观环境的用水量为 108m³/d，占总处理水量的 10%

8.3 废气监测结果及评价

8.3.1 无组织排放废气监测结果及评价

无组织排放废气监测结果见表 8.3-1、表 8.3-2、表 8.3-3。

表 8.3-1 气象参数统计表

| 监测日期 | 监测时段 | 气温（℃） | 气压（kPa） | 风速（m/s） | 风向 |
|------------|-------|-------|---------|---------|----|
| 2017-09-20 | 10:00 | 20.8 | 87.8 | 0.6 | NE |
| | 12:00 | 22.4 | 87.7 | 0.8 | N |
| | 14:00 | 26.3 | 87.4 | 1.2 | NE |
| | 16:00 | 24.1 | 87.5 | 0.8 | NE |
| 2017-09-21 | 10:00 | 20.5 | 87.7 | 1.0 | NE |
| | 12:00 | 23.0 | 87.5 | 1.5 | NE |
| | 14:00 | 25.7 | 87.5 | 0.8 | N |
| | 16:00 | 25.0 | 87.6 | 0.6 | NE |

表 8.3-2 无组织排放废气（总悬浮颗粒物）监测结果

| 监测项目 | 监测日期 | | 参照点 (mg/m ³) | 监控点 (mg/m ³) | | | | | 最大值 (mg/m ³) |
|--------|------------|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | G1 G1-303(2017) 092001~04 | G2 G2-303(2017) 092001~04 | G3 G3-303(2017) 092001~04 | G4 G4-303(2017) 092001~04 | G5 G5-303(2017) 092001~04 | | |
| 总悬浮颗粒物 | 2017-09-20 | 10:00 | 0.269 | 0.476 | 0.580 | 0.455 | 0.538 | 0.580 | |
| | | 12:00 | 0.292 | 0.500 | 0.542 | 0.478 | 0.687 | 0.687 | |
| | | 14:00 | 0.318 | 0.572 | 0.614 | 0.487 | 0.572 | 0.614 | |
| | | 16:00 | 0.210 | 0.525 | 0.651 | 0.420 | 0.714 | 0.714 | |
| | | 平均值 | 0.272 | 0.518 | 0.597 | 0.460 | 0.628 | 0.649 | |
| | 监测日期 | | G1 G1-303(2017) 092101~04 | G2 G2-303(2017) 092101~04 | G3 G3-303(2017) 092101~04 | G4 G4-303(2017) 092101~04 | G5 G5-303(2017) 092101~04 | 最大值 (mg/m ³) | |
| | 2017-09-21 | 10:00 | 0.207 | 0.414 | 0.497 | 0.497 | 0.455 | 0.497 | |
| | | 12:00 | 0.314 | 0.502 | 0.667 | 0.544 | 0.649 | 0.667 | |
| | | 14:00 | 0.211 | 0.480 | 0.696 | 0.464 | 0.675 | 0.696 | |
| | | 16:00 | 0.274 | 0.505 | 0.653 | 0.505 | 0.484 | 0.653 | |
| | | 平均值 | 0.252 | 0.475 | 0.628 | 0.502 | 0.566 | 0.628 | |
| | 标准 限值 | | 1.0mg/m ³ | | | | | | |

表 8.3-3 无组织排放废气（二氧化硫）监测结果

| 监测项目 | 监测日期 | | 参照点 (mg/m ³) | 监控点 (mg/m ³) | | | | | 最大值 (mg/m ³) |
|------|------------|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | G1 G1-303(2017) 092001~04 | G2 G2-303(2017) 092001~04 | G3 G3-303(2017) 092001~04 | G4 G4-303(2017) 092001~04 | G5 G5-303(2017) 092001~04 | | |
| 二氧化硫 | 2017-09-20 | 10:00 | 0.027 | 0.041 | 0.046 | 0.027 | 0.045 | 0.046 | |
| | | 12:00 | 0.023 | 0.037 | 0.052 | 0.031 | 0.049 | 0.052 | |
| | | 14:00 | 0.031 | 0.048 | 0.040 | 0.037 | 0.037 | 0.048 | |
| | | 16:00 | 0.033 | 0.044 | 0.042 | 0.028 | 0.040 | 0.044 | |
| | | 平均值 | 0.028 | 0.042 | 0.045 | 0.031 | 0.043 | 0.048 | |
| | 监测日期 | | G1 G1-303(2017) 092101~04 | G2 G2-303(2017) 092101~04 | G3 G3-303(2017) 092101~04 | G4 G4-303(2017) 092101~04 | G5 G5-303(2017) 092101~04 | 最大值 (mg/m ³) | |
| | 2017-09-21 | 10:00 | 0.030 | 0.047 | 0.030 | 0.030 | 0.042 | 0.047 | |
| | | 12:00 | 0.040 | 0.054 | 0.033 | 0.026 | 0.053 | 0.054 | |
| | | 14:00 | 0.033 | 0.044 | 0.037 | 0.028 | 0.048 | 0.048 | |
| | | 16:00 | 0.029 | 0.048 | 0.028 | 0.037 | 0.044 | 0.048 | |
| | | 平均值 | 0.033 | 0.048 | 0.032 | 0.030 | 0.047 | 0.049 | |
| | 标准 限值 | | 0.40mg/m ³ | | | | | | |

由表 8.3-2、8.3-3 无组织排放废气监测结果可见，该项目厂界无组织排放废气总悬浮颗粒物、二氧化硫排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准。

8.3.2 有组织排放废气监测结果及评价

有组织排放废气监测结果见表 8.3-5~8.3-21。

表 8.3-5 精品线材加热炉废气监测结果

| 监测日期 | 精品线材加热炉 废气处理设施出口 | | 排气筒高度 (m) | | 90 | 监测断面 (m ²) | 27.53 |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|
| 2017-09-12 | 监测因子 | | FK1-303(20 17)091201 | FK1-303(20 17)091202 | FK1-303(20 17)091203 | 平均值 | 执行标 准限值 |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 134025 | 170356 | 201441 | 168607 | — |
| | 烟气温度 (°C) | | 152 | 154 | 154 | 153 | — |
| | 烟气含氧量 (%) | | 15.8 | 15.4 | 15.1 | 15.4 | — |
| | 烟气基准含氧量 (%) | | 8.6 | | | — | — |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 5.3 | 6.2 | 6.3 | 5.9 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 12.6 | 13.6 | 13.2 | 13.1 | 20 |
| | | 排放量 (kg/h) | 1.69 | 2.32 | 2.66 | 2.22 | — |
| | 二氧 化硫 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 未检出 | 未检出 | 1 | 未检出 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 未检出 | 未检出 | 2 | 未检出 | 150 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0 | 0 | 0.40 | 0.13 | — |
| | 氮氧 化物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 74 | 78 | 69 | 74 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 176 | 172 | 144 | 164 | 300 |
| | | 排放量 (kg/h) | 23.6 | 29.3 | 29.0 | 27.3 | — |
| | 2017-09-13 | 监测因子 | | FK1-303(20 17)091301 | FK1-303(20 17)091302 | FK1-303(20 17)091303 | 平均值 |
| 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 184535 | 194965 | 209422 | 196307 | — | |
| 烟气温度 (°C) | | 155 | 155 | 155 | 155 | — | |
| 烟气含氧量 (%) | | 16.1 | 15.2 | 15.6 | 15.6 | — | |
| 烟气基准含氧量 (%) | | 8.6 | | | — | — | |
| 烟 (粉) 尘 | | 实测排放浓度(mg/m ³) | 5.5 | 5.9 | 6.2 | 5.9 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 13.8 | 12.5 | 14.1 | 13.5 | 20 |
| | | 排放量 (kg/h) | 2.55 | 2.44 | 2.95 | 2.65 | — |
| 二氧 化硫 | | 实测排放浓度(mg/m ³) | 1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 3 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 150 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.55 | 0 | 0 | 0.18 | — |
| 氮氧 化物 | | 实测排放浓度(mg/m ³) | 66 | 81 | 73 | 73 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 166 | 173 | 167 | 169 | 300 |
| | | 排放量 (kg/h) | 30.6 | 33.7 | 35.0 | 33.1 | — |

表 8.3-6 70t 电炉炼钢废气监测结果

| 监测日期 | 70t 电炉炼钢 废气处理设施出口 | | 排气筒高度 (m) | | 50 | 监测断面 (m ²) | 22.90 |
|------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------|
| 2017-09-20 | 监测因子 | | FK2-303(20 17)092001 | FK2-303(20 17)092002 | FK2-303(20 17)092003 | 平均值 | 执行标 准限值 |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 1129604 | 1223771 | 1256073 | 1203149 | — |
| | 烟气温度 (°C) | | 51 | 51 | 53 | 52 | — |
| | 烟气含湿量 (%) | | 3.0 | 3.1 | 3.0 | 3.0 | — |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 11.1 | 10.5 | 9.7 | 10.4 | 20 |
| | | 排放量 (kg/h) | 12.5 | 12.8 | 12.2 | 12.5 | — |
| | 氟化 物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 0.53 | 0.65 | 0.48 | 0.55 | 5.0 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.60 | 0.80 | 0.60 | 0.67 | — |
| 2017-09-21 | 监测因子 | | FK2-303(20 17)092101 | FK2-303(20 17)092102 | FK2-303(20 17)092103 | 平均值 | 执行标 准限值 |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 1200805 | 1233097 | 1210373 | 1214758 | — |
| | 烟气温度 (°C) | | 53 | 52 | 50 | 52 | — |
| | 烟气含湿量 (%) | | 3.2 | 3.2 | 3.0 | 3.1 | — |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 12.2 | 9.5 | 9.6 | 10.4 | 20 |
| | | 排放量 (kg/h) | 14.6 | 11.7 | 11.6 | 12.6 | — |
| | 氟化 物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 0.50 | 0.54 | 0.60 | 0.55 | 5.0 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.60 | 0.67 | 0.73 | 0.67 | — |

注：二噁英为分包检测项目，分包方机构名称为浙江九安检测科技有限公司，检验检测机构资质认定证书编号：161100141808。

表 8.3-7 精炼炉及上料除尘废气监测结果

| 监测日期 | 精炼炉及上料除尘设施出口 | | 排气筒高度 (m) | | 50 | 监测断面 (m ²) | 22.90 | |
|---------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|------------|
| 2017-09-20 | 监测因子 | | FK3-303(20 17)092001 | FK3-303(20 17)092002 | FK3-303(20 17)092003 | 平均值 | 执行标 准限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 822802 | 932692 | 1019651 | 925048 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | | 39 | 40 | 41 | 40 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | | 3.0 | 3.3 | 3.1 | 3.1 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 10.7 | 11.5 | 10.6 | 10.9 | 20 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 8.8 | 10.7 | 10.8 | 10.1 | — | |
| | 氟化 物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 0.60 | 0.46 | 0.40 | 0.49 | 5.0 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.49 | 0.43 | 0.41 | 0.44 | — | |
| | 2017-09-21 | 监测因子 | | FK3-303(20 17)092101 | FK3-303(20 17)092102 | FK3-303(20 17)092103 | 平均值 | 执行标 准限值 |
| | | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 783968 | 792640 | 811076 | 795895 | — |
| 烟气温度 (°C) | | 40 | 41 | 40 | 40 | — | | |
| 烟气含湿量 (%) | | 3.2 | 3.2 | 2.9 | 3.1 | — | | |
| 烟 (粉) 尘 | | 实测排放浓度(mg/m ³) | 11.7 | 9.7 | 10.0 | 10.5 | 20 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 9.2 | 7.7 | 8.1 | 8.3 | — | |
| 氟化 物 | | 实测排放浓度(mg/m ³) | 0.47 | 0.55 | 0.33 | 0.45 | 5.0 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.37 | 0.44 | 0.27 | 0.36 | — | |

表 8.3-8 炼钢连铸蒸汽锅炉废气监测结果

| 监测日期 | 炼钢连铸蒸汽锅炉 | | 排气筒高度 (m) | | 10.5 | 监测断面 (m ²) | 0.13 |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|
| 2017-09-20 | 监测因子 | | FK4-303(20 17)092001 | FK4-303(20 17)092002 | FK4-303(20 17)092003 | 平均值 | 执行标 准限值 |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 2148 | 4811 | 2390 | 3116 | — |
| | 烟气温度 (°C) | | 107 | 143 | 126 | 125 | — |
| | 烟气含氧量 (%) | | 6.1 | 6.5 | 6.3 | 6.3 | — |
| | 烟气基准含氧量 (%) | | 3.5 | | | — | — |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 13.4 | 12.2 | 13.7 | 13.1 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 15.7 | 14.7 | 16.3 | 15.6 | 20 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.03 | 0.07 | 0.04 | 0.05 | — |
| | 二氧 化硫 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 4 | 7 | 3 | 5 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 5 | 8 | 4 | 6 | 50 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.01 | 0.04 | 0.01 | 0.02 | — |
| | 氮氧 化物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 88 | 88 | 94 | 90 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 103 | 106 | 112 | 107 | 200 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.22 | 0.51 | 0.27 | 0.33 | — |
| | 2017-09-21 | 监测因子 | | FK4-303(20 17)092101 | FK4-303(20 17)092102 | FK4-303(20 17)092103 | 平均值 |
| 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 2019 | 2387 | 2316 | 2241 | — | |
| 烟气温度 (°C) | | 134 | 129 | 134 | 132 | — | |
| 烟气含氧量 (%) | | 6.4 | 5.7 | 6.3 | 6.1 | — | |
| 烟气基准含氧量 (%) | | 3.5 | | | — | — | |
| 烟 (粉) 尘 | | 实测排放浓度(mg/m ³) | 12.2 | 10.2 | 11.8 | 11.4 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 14.0 | 12.1 | 14.1 | 13.4 | 20 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | — |
| 二氧 化硫 | | 实测排放浓度(mg/m ³) | 4 | 7 | 3 | 5 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 5 | 8 | 4 | 6 | 50 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | — |
| 氮氧 化物 | | 实测排放浓度(mg/m ³) | 88 | 88 | 94 | 90 | — |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 103 | 106 | 112 | 107 | 200 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.21 | 0.25 | 0.26 | 0.24 | — |

表 8.3-9 转台式抛丸机废气监测结果

| 监测日期 | 转台式抛丸机除尘设施出口 | 排气筒高度 (m) | | 15 | 监测断面 (m ²) | | 0.16 | |
|------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------|------|--|
| 2017-09-22 | 监测因子 | FK5-303(20 17)092201 | FK5-303(20 17)092202 | FK5-303(20 17)092203 | 平均值 | 执行标准限值 | | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 3989 | 4246 | 4117 | 4117 | — | | |
| | 烟气温度 (°C) | 37 | 42 | 43 | 41 | — | | |
| | 烟气含湿量 (%) | 2.8 | 3.0 | 3.2 | 3.0 | — | | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 13.3 | 15.4 | 11.2 | 13.3 | 30 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.05 | 0.07 | 0.05 | 0.06 | — | |
| 2017-09-23 | 监测因子 | FK5-303(20 17)092301 | FK5-303(20 17)092302 | FK5-303(20 17)092303 | 平均值 | 执行标准限值 | | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 4853 | 3608 | 3702 | 4054 | — | | |
| | 烟气温度 (°C) | 43 | 43 | 42 | 43 | — | | |
| | 烟气含湿量 (%) | 2.9 | 3.1 | 3.0 | 3.0 | — | | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 15.2 | 12.2 | 14.0 | 13.8 | 30 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.07 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | — | |

表 8.3-10 大滚筒抛丸机废气监测结果

| 监测日期 | 大滚筒抛丸机除尘设施出口 | 排气筒高度 (m) | | 15 | 监测断面 (m ²) | | 0.16 | |
|------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------|------|--|
| 2017-09-22 | 监测因子 | FK6-303(20 17)092201 | FK6-303(20 17)092202 | FK6-303(20 17)092203 | 平均值 | 执行标准限值 | | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 4083 | 4349 | 4312 | 4248 | — | | |
| | 烟气温度 (°C) | 39 | 43 | 44 | 42 | — | | |
| | 烟气含湿量 (%) | 3.0 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | — | | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 9.9 | 16.3 | 13.6 | 13.3 | 30 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.04 | 0.07 | 0.06 | 0.06 | — | |
| 2017-09-23 | 监测因子 | FK6-303(20 17)092301 | FK6-303(20 17)092302 | FK6-303(20 17)092303 | 平均值 | 执行标准限值 | | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 4886 | 3649 | 3875 | 4137 | — | | |
| | 烟气温度 (°C) | 43 | 43 | 41 | 42 | — | | |
| | 烟气含湿量 (%) | 2.9 | 3.0 | 2.9 | 2.9 | — | | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 13.5 | 11.6 | 12.8 | 12.6 | 30 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.07 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | — | |

表 8.3-11 1#杆件抛丸机废气监测结果

| 监测日期 | 1#杆件抛丸机除尘设施出口 | | 排气筒高度 (m) | | 15 | 监测断面 (m ²) | | 0.16 |
|------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------|------|
| 2017-09-22 | 监测因子 | | FK7-303(20 17)092201 | FK7-303(20 17)092202 | FK7-303(20 17)092203 | 平均值 | 执行标准限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 4120 | 4167 | 4641 | 4309 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | | 40 | 43 | 43 | 42 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | | 3.1 | 3.0 | 3.1 | 3.1 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 9.3 | 11.2 | 7.9 | 9.5 | 30 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.04 | 0.05 | 0.04 | 0.04 | — | |
| 2017-09-23 | 监测因子 | | FK7-303(20 17)092301 | FK7-303(20 17)092302 | FK7-303(20 17)092303 | 平均值 | 执行标准限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 4883 | 3717 | 3895 | 4165 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | | 43 | 43 | 41 | 42 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 14.7 | 10.9 | 11.8 | 12.5 | 30 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.07 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | — | |

表 8.3-12 2#杆件抛丸机废气监测结果

| 监测日期 | 2#杆件抛丸机除尘设施出口 | | 排气筒高度 (m) | | 15 | 监测断面 (m ²) | | 0.16 |
|------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------|------|
| 2017-09-22 | 监测因子 | | FK8-303(20 17)092201 | FK8-303(20 17)092202 | FK8-303(20 17)092203 | 平均值 | 执行标准限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 4195 | 3970 | 4788 | 4318 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | | 41 | 42 | 42 | 42 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | | 2.9 | 3.1 | 3.0 | 3.0 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 12.8 | 15.0 | 9.1 | 12.3 | 30 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.05 | 0.06 | 0.04 | 0.05 | — | |
| 2017-09-23 | 监测因子 | | FK8-303(20 17)092301 | FK8-303(20 17)092302 | FK8-303(20 17)092303 | 平均值 | 执行标准限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 3460 | 3948 | 3902 | 3770 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | | 42 | 40 | 43 | 42 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | | 3.1 | 2.9 | 3.1 | 3.0 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 10.5 | 11.1 | 9.8 | 10.5 | 30 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | — | |

表 8.3-13 原料跨切割 3#除尘废气监测结果

| 监测日期 | 原料跨切割 3#除尘设施出口 | 排气筒高度 (m) | 15 | | 监测断面 (m ²) | 0.13 | |
|------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|--------|----|
| 2017-09-24 | 监测因子 | FK9-303(2017)092401 | FK9-303(2017)092402 | FK9-303(2017)092403 | 平均值 | 执行标准限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 3180 | 3141 | 2067 | 2796 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 38 | 40 | 42 | 40 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 2.9 | 3.1 | 3.4 | 3.1 | — | |
| | 烟(粉)尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 12.1 | 14.9 | 13.3 | 13.4 | 30 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.04 | 0.05 | 0.03 | 0.04 | — |
| 2017-09-25 | 监测因子 | FK9-303(2017)092501 | FK9-303(2017)092502 | FK9-303(2017)092503 | 平均值 | 执行标准限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 2838 | 3243 | 3255 | 3112 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 38 | 39 | 40 | 39 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 2.9 | 3.0 | 3.3 | 3.1 | — | |
| | 烟(粉)尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 11.7 | 12.9 | 13.7 | 12.8 | 30 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | — |

表 8.3-14 原料跨切割 2#除尘废气监测结果

| 监测日期 | 原料跨切割 2#除尘设施出口 | 排气筒高度 (m) | 15 | | 监测断面 (m ²) | 0.13 | |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|--------|----|
| 2017-09-24 | 监测因子 | FK10-303(2017)092401 | FK10-303(2017)092402 | FK10-303(2017)092403 | 平均值 | 执行标准限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 3213 | 2929 | 3078 | 3073 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 40 | 39 | 40 | 40 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 3.0 | 3.3 | 3.3 | 3.2 | — | |
| | 烟(粉)尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 12.6 | 13.7 | 14.5 | 13.6 | 30 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | — |
| 2017-09-25 | 监测因子 | FK10-303(2017)092501 | FK10-303(2017)092502 | FK10-303(2017)092503 | 平均值 | 执行标准限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 3188 | 3236 | 3301 | 3242 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 39 | 38 | 39 | 39 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 2.9 | 3.0 | 3.3 | 3.1 | — | |
| | 烟(粉)尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 12.1 | 14.8 | 16.3 | 14.4 | 30 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | — |

表 8.3-15 原料跨切割 1#除尘废气监测结果

| 监测日期 | 原料跨切割 1#除尘设施出口 | 排气筒高度 (m) | 15 | | 监测断面 (m ²) | 0.13 | |
|------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------|----|
| 2017-09-24 | 监测因子 | FK11-303(2 017)092401 | FK11-303(2 017)092402 | FK11-303(2 017)092403 | 平均值 | 执行标准 限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 3256 | 2575 | 3118 | 2983 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 39 | 41 | 39 | 40 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.2 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 11.8 | 10.7 | 9.5 | 10.7 | 30 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | — |
| 2017-09-25 | 监测因子 | FK11-303(2 017)092501 | FK11-303(2 017)092502 | FK11-303(2 017)092503 | 平均值 | 执行标准 限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 3203 | 3195 | 3316 | 3238 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 39 | 38 | 41 | 39 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 3.2 | 3.4 | 3.3 | 3.3 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 13.3 | 11.0 | 10.3 | 11.5 | 30 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.04 | — |

表 8.3-16 原料跨切割 4#除尘废气监测结果

| 监测日期 | 原料跨切割 4#除尘设施出口 | 排气筒高度 (m) | 15 | | 监测断面 (m ²) | 0.13 | |
|------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------|----|
| 2017-09-24 | 监测因子 | FK12-303(2 017)092401 | FK12-303(2 017)092402 | FK12-303(2 017)092403 | 平均值 | 执行标准 限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 3298 | 3257 | 3022 | 3192 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 38 | 39 | 40 | 39 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 3.0 | 3.4 | 3.1 | 3.2 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 14.0 | 10.8 | 12.2 | 12.3 | 30 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.05 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | — |
| 2017-09-25 | 监测因子 | FK12-303(2 017)092501 | FK12-303(2 017)092502 | FK12-303(2 017)092503 | 平均值 | 执行标准 限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 3210 | 3215 | 3322 | 3249 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 40 | 38 | 39 | 39 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 3.1 | 3.4 | 3.4 | 3.3 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 12.2 | 10.6 | 11.8 | 11.5 | 30 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | — |

表 8.3-17 成品钎热处理跨除尘废气监测结果

| 监测日期 | 成品钎热处理跨除尘设施出口 | 排气筒高度 (m) | | 15 | 监测断面 (m ²) | 0.16 | |
|------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------|----|
| 2017-09-22 | 监测因子 | FK13-303(2 017)092201 | FK13-303(2 017)092202 | FK13-303(2 017)092203 | 平均值 | 执行标准 限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 4200 | 4434 | 4498 | 4377 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 37 | 38 | 39 | 38 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.2 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 14.2 | 12.1 | 10.7 | 12.3 | 30 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.06 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | — |
| 2017-09-23 | 监测因子 | FK13-303(2 017)092301 | FK13-303(2 017)092302 | FK13-303(2 017)092303 | 平均值 | 执行标准 限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 4434 | 4482 | 4672 | 4529 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 38 | 39 | 41 | 39 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 3.4 | 3.2 | 3.4 | 3.3 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 15.1 | 12.4 | 11.1 | 12.9 | 30 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.07 | 0.06 | 0.05 | 0.06 | — |

表 8.3-18 钢坯自动修磨机废气监测结果

| 监测日期 | 钢坯自动修磨机除尘设施出口 | 排气筒高度 (m) | | 24 | 监测断面 (m ²) | 0.63 | |
|------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------|----|
| 2017-09-22 | 监测因子 | FK15-303(2 017)092201 | FK15-303(2 017)092202 | FK15-303(2 017)092203 | 平均值 | 执行标准 限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 2798 | 4573 | 5969 | 4447 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 35 | 39 | 40 | 38 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 15.1 | 18.7 | 14.2 | 16.0 | 20 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.04 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | — |
| 2017-09-23 | 监测因子 | FK15-303(2 017)092301 | FK15-303(2 017)092302 | FK15-303(2 017)092303 | 平均值 | 执行标准 限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 7209 | 8182 | 8967 | 8119 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | 40 | 41 | 42 | 41 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 15.0 | 11.9 | 17.4 | 14.8 | 20 |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.11 | 0.10 | 0.16 | 0.12 | — |

表 8.3-19 8MN 快锻加热炉和退火炉废气监测结果

| 监测日期 | 8MN 快锻加热炉和退火炉废气处理设施出口 | | 排气筒高度 (m) | | 25.3 | 监测断面 (m ²) | | 3.04 |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|--------|------|
| 2017-09-25 | 监测因子 | | FK19-303(2017)092501 | FK19-303(2017)092502 | FK19-303(2017)092503 | 平均值 | 执行标准限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 18248 | 27725 | 35181 | 27051 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | | 63 | 70 | 71 | 68 | — | |
| | 烟气含氧量 (%) | | 18.6 | 19.0 | 18.8 | 18.8 | — | |
| | 烟气基准含氧量 (%) | | 8.6 | | | — | — | |
| | 烟(粉)尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 5.4 | 6.0 | 5.7 | 5.7 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 11.9 | 13.1 | 12.6 | 12.5 | 20 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.22 | 0.36 | 0.44 | 0.34 | — | |
| | 二氧化硫 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 18 | 15 | 17 | 16.7 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 93 | 93 | 94 | 93 | 150 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 1.7 | 2.6 | 3.3 | 2.5 | — | |
| | 氮氧化物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 32 | 29 | 35 | 32 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 149 | 179 | 196 | 175 | 300 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 2.7 | 5.0 | 6.9 | 4.7 | — | |
| 2017-09-26 | 监测因子 | | FK19-303(2017)092601 | FK19-303(2017)092602 | FK19-303(2017)092603 | 平均值 | 执行标准限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 41044 | 45535 | 48990 | 45190 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | | 71 | 71 | 71 | 71 | — | |
| | 烟气含氧量 (%) | | 18.6 | 19.0 | 18.7 | 18.8 | — | |
| | 烟气基准含氧量 (%) | | 8.6 | | | — | — | |
| | 烟(粉)尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 4.9 | 5.8 | 5.7 | 5.5 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 10.8 | 12.8 | 12.7 | 12.1 | 20 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.44 | 0.58 | 0.62 | 0.55 | — | |
| | 二氧化硫 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 19 | 14 | 19 | 17.3 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 98 | 86 | 102 | 95 | 150 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 4.0 | 3.9 | 5.0 | 4.3 | — | |
| | 氮氧化物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 36 | 32 | 36 | 35 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 185 | 198 | 193 | 192 | 300 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 7.6 | 9.0 | 9.5 | 8.7 | — | |

表 8.3-20 30MN 快锻加热炉及圆钢修磨除尘废气监测结果

| 监测日期 | 30MN 快锻加热炉及圆钢修磨除尘 | 排气筒高度 (m) | | 25.3 | 监测断面 (m ²) | | 2.09 | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|--------|--|
| 2017-09-25 | 监测因子 | FK20-303(2 017)092501 | FK20-303(2 017)092502 | FK20-303(2 017)092503 | 平均值 | 执行标准限值 | | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | 10121 | 17394 | 18240 | 15252 | — | | |
| | 烟气温度 (°C) | 58 | 58 | 58 | 58 | — | | |
| | 烟气含氧量 (%) | 15.7 | 15.2 | 15.8 | 15.6 | — | | |
| | 烟气基准含氧量 (%) | 8.6 | | | — | — | | |
| | 烟尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 7.4 | 6.9 | 7.5 | 7.3 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 16.3 | 15.1 | 16.4 | 15.9 | 20 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.16 | 0.26 | 0.29 | 0.24 | — | |
| | 二氧化硫 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 未检出 | 未检出 | 2 | 1 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 未检出 | 未检出 | 5 | 2 | 150 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0 | 0 | 0.09 | 0.03 | — | |
| | 氮氧化物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 79 | 88 | 73 | 80 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 184 | 187 | 173 | 181 | 300 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 1.9 | 3.3 | 3.2 | 2.8 | — | |
| | 2017-09-26 | 监测因子 | FK20-303(2 017)092601 | FK20-303(2 017)092602 | FK20-303(2 017)092603 | 平均值 | 执行标准限值 | |
| 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 18270 | 24142 | 25978 | 22797 | — | | |
| 烟气温度 (°C) | | 59 | 59 | 59 | 59 | — | | |
| 烟气含氧量 (%) | | 15.7 | 15.6 | 15.3 | 15.5 | — | | |
| 烟气基准含氧量 (%) | | 8.6 | | | — | — | | |
| 烟尘 | | 实测排放浓度(mg/m ³) | 7.5 | 6.2 | 7.1 | 6.9 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 16.5 | 13.8 | 15.6 | 15.3 | 20 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.30 | 0.33 | 0.41 | 0.35 | — | |
| 二氧化硫 | | 实测排放浓度(mg/m ³) | 5 | 2 | 未检出 | 2 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 12 | 4 | 未检出 | 5 | 150 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 0.22 | 0.10 | 0 | 0.11 | — | |
| 氮氧化物 | | 实测排放浓度(mg/m ³) | 73 | 85 | 82 | 80 | — | |
| | | 折算排放浓度(mg/m ³) | 170 | 194 | 178 | 181 | 300 | |
| | | 排放量 (kg/h) | 3.1 | 4.7 | 4.6 | 4.1 | — | |

表 8.3-21 人工修磨除尘废气监测结果

| 监测日期 | 人工修磨除尘设施出口 | | 排气筒高度 (m) | | 21.12 | 监测断面 (m ²) | | 1.41 |
|------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------|------|
| 2017-09-25 | 监测因子 | | FK21-303(2 017)092501 | FK21-303(2 017)092502 | FK21-303(2 017)092503 | 平均值 | 执行标准 限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 31057 | 32452 | 33119 | 32209 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | | 33 | 33 | 33 | 33 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.7 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 12.0 | 10.1 | 10.9 | 11.0 | 20 | |
| 排放量 (kg/h) | | 0.37 | 0.33 | 0.36 | 0.35 | — | | |
| 2017-09-26 | 监测因子 | | FK21-303(2 017)092601 | FK21-303(2 017)092602 | FK21-303(2 017)092603 | 平均值 | 执行标准 限值 | |
| | 烟气标干流量 (m ³ /h) | | 34043 | 34636 | 35353 | 34677 | — | |
| | 烟气温度 (°C) | | 34 | 34 | 34 | 34 | — | |
| | 烟气含湿量 (%) | | 3.7 | 3.8 | 3.7 | 3.7 | — | |
| | 烟 (粉) 尘 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 10.5 | 12.4 | 11.7 | 11.5 | 20 | |
| 排放量 (kg/h) | | 0.36 | 0.43 | 0.41 | 0.40 | — | | |

由表 8.3-5~8.3-21 废气监测结果可见, 该项目电炉冶炼、出钢过程中产生的含颗粒物、少量氟化物烟气, 炉精炼、上料系统产生的含颗粒物及少量氟化物烟气, 污染物浓度经处理达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)标准。蒸汽锅炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气, 污染物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准。精品线材加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气, 污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)标准。钢坯自动修磨部位产生的颗粒物, 污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)标准。钎钢原料跨切割段、成品钎热处理跨、抛丸清理部位产生的颗粒物, 污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)标准。锻造 8MN 快锻和 30MN 快锻加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气排放浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)标准。圆钢修磨、人工修磨时产生的颗粒物排放浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

该项目电炉冶炼、出钢过程中产生的二噁英烟气已由浙江九安检测科技有限公司进行采样分析, 但因检测分析技术时间周期要求, 该数据需到 2017 年 10 月 15 日

才能出具监测数据。

本项目此次验收共需监测 21 根烟囱，但因电渣炉、钢渣处理生产单元正在进行工艺调整，需要 2017 年 10 月 6 日后进行生产，且钎钢 1#大型喷涂工序烟囱高度不满足要求，正在进行整改，故此次验收仅对其中 17 根烟囱进行了采样监测工作，剩余 4 根烟囱待整改完成后再进行监测。

由监测结果可见，本次监测的 17 根烟囱排放的污染物浓度均达到排放标准。

8.4 噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 8.4-1。

表 8.4-1 厂界噪声监测结果

单位：dB(A)

| 监测 点位 | 监测 地点 | 监测 日期 | 样品编号 | 监测时段 | 监测结果 | | |
|----------|-----------|------------|--------------------|-------|-------|------|------|
| | | | | | 测量值 | 修正值 | 背景值 |
| N1 | 厂界外东侧 1m | 2017-09-20 | N1-303(2017)092001 | 昼间 | 60.3 | 59.3 | 51.2 |
| N2 | 厂界外东南侧 1m | | N2-303(2017)092001 | | 59.2 | 58.2 | |
| N3 | 厂界外南侧 1m | | N3-303(2017)092001 | | 60.5 | 59.5 | |
| N4 | 厂界外西侧 1m | | N4-303(2017)092001 | | 58.3 | 57.3 | |
| N5 | 厂界外西北侧 1m | | N5-303(2017)092001 | | 59.8 | 58.8 | |
| N6 | 厂界外北侧 1m | | N6-303(2017)092001 | | 58.6 | 57.6 | |
| N7 | 厂界外东北侧 1m | | N7-303(2017)092001 | | 57.5 | 56.5 | |
| N1 | 厂界外东侧 1m | 2017-09-20 | N1-303(2017)092002 | 夜间 | 47.2 | 46.2 | 41.3 |
| N2 | 厂界外东南侧 1m | | N2-303(2017)092002 | | 46.8 | 44.8 | |
| N3 | 厂界外南侧 1m | | N3-303(2017)092002 | | 45.4 | 43.4 | |
| N4 | 厂界外西侧 1m | | N4-303(2017)092002 | | 46.2 | 44.2 | |
| N5 | 厂界外西北侧 1m | | N5-303(2017)092002 | | 45.9 | 43.9 | |
| N6 | 厂界外北侧 1m | | N6-303(2017)092002 | | 47.5 | 46.5 | |
| N7 | 厂界外东北侧 1m | | N7-303(2017)092002 | | 46.1 | 44.1 | |
| 标准限值 | | | | 昼间：65 | 夜间：55 | | |

表 8.4-1 (续) 厂界噪声监测结果

单位: dB(A)

| 监测 点位 | 监测 地点 | 监测 日期 | 样品编号 | 监测时段 | 监测结果 | | |
|----------|-----------|------------|--------------------|--------|--------|------|------|
| | | | | | 测量值 | 修正值 | 背景值 |
| N1 | 厂界外东侧 1m | 2017-09-21 | N1-303(2017)092101 | 昼间 | 60.1 | 59.1 | 52.1 |
| N2 | 厂界外东南侧 1m | | N2-303(2017)092101 | | 59.5 | 58.5 | |
| N3 | 厂界外南侧 1m | | N3-303(2017)092101 | | 60.4 | 59.4 | |
| N4 | 厂界外西侧 1m | | N4-303(2017)092101 | | 59.4 | 58.4 | |
| N5 | 厂界外西北侧 1m | | N5-303(2017)092101 | | 59.8 | 58.8 | |
| N6 | 厂界外北侧 1m | | N6-303(2017)092101 | | 58.7 | 57.7 | |
| N7 | 厂界外东北侧 1m | | N7-303(2017)092101 | | 58.3 | 57.3 | |
| N1 | 厂界外东侧 1m | 2017-09-21 | N1-303(2017)092102 | 夜间 | 46.6 | 44.6 | 41.1 |
| N2 | 厂界外东南侧 1m | | N2-303(2017)092102 | | 47.7 | 46.7 | |
| N3 | 厂界外南侧 1m | | N3-303(2017)092102 | | 47.1 | 46.1 | |
| N4 | 厂界外西侧 1m | | N4-303(2017)092102 | | 46.7 | 44.7 | |
| N5 | 厂界外西北侧 1m | | N5-303(2017)092102 | | 48.1 | 47.1 | |
| N6 | 厂界外北侧 1m | | N6-303(2017)092102 | | 47.2 | 46.2 | |
| N7 | 厂界外东北侧 1m | | N7-303(2017)092102 | | 46.5 | 44.5 | |
| 标准限值 | | | | 昼间: 65 | 夜间: 55 | | |

由表 8.4-1 厂界噪声监测结果可见, 该项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。

9 环保检查结果

9.1 环境管理规章制度、环保机构、人员及职责:

该项目执行了环评制度和“三同时”制度。各项环保设施与主体工程同时设

计、同时施工、同时投入试运行。本项目由北京京诚嘉宇环境科技有限公司编制《环境影响分析报告》，2017年9月1日以黔环审[2017]79号文件通过贵州省环境保护厅审核，审批手续规范，材料基本齐全并归档。

试运行期间建立了污染防治设施运行台账，记录设施运行情况；该公司建设期间和试运行期间没有污染事件。

公司下设安全环保部，安全环保部是本项目环境保护专门机构，环保方面的主要职责是认真贯彻执行国家有关环境保护的法律法规，建立健全环保管理体系，制定实施年度环保工作计划，监督检查公司环境保护和治理工作，负责公司水、气、渣等污染物达标排放监管工作。配置危险废物的收集系统，危险废物收集运输由公司安环部负责。

规章制度有：《锻钢事业部环保设施运行管理制度》、《锻钢事业部固体废物管理制度》、《锻钢事业部水系统运行管理制度》、《锻钢事业部现场环保卫生管理制度》等。

9.2 环保设施实际完成及运行情况：

项目投入试运行后，本项目严格按国家有关要求控制各类污染物的排放，进行了环保设施的建设，环保设施与主体工程同时施工、同时使用。

项目严格按《环境影响分析报告》要求进行环保设施建设。

(1) 炼钢连铸

70t电炉炼钢产生的废气采用排烟隧道+屋顶罩+活性炭喷粉+HM型脉冲布袋除尘器处理，烟气处理量为120万m³/h，烟囱高度为50m，烟囱直径为5.4m。

精炼炉及上料除尘产生的废气采用HM型脉冲布袋除尘器处理，烟气处理量为120万m³/h，烟囱高度为50m，烟囱直径为5.4m。

连铸机结晶器采用D型——轴向进风机，介质：水蒸气与空气混合气体，介质温度：80℃，风量：8.5万m³/h，风压：2500Pa，电机功率：110kW，电压：380V。

蒸汽锅炉采用WNS6-1.25Y、Q型号锅炉，额定蒸发量6t/h，额定工作压力1.25MPa，额定蒸汽温度194℃，锅炉烟囱高度10.5m，烟囱直径0.5m。

(2) 精品线材

加热炉产生的废气经1根90m高烟囱排放，烟囱直径为1.5m。

钢坯自动修磨机采用TO-600A滤筒式脉冲沉流除尘器处理，烟气处理量为

45000~50000m³/h, 电机功率: 55kW, 处理风压: 2800~3100Pa, 过滤面积: 600m², 过滤风速: 1.4m/min, 烟囱高度: 24m, 烟囱直径: 0.7m。

精品线材轧机配备水喷淋装置, 管径: DN20/DN15, 水压: 0.5MPa。

(3) 中空钢

加热炉产生的废气经 1 根 75m 高烟囱排放, 烟囱直径为 1.8m, 额定烟气量为 2.11 万 m³/h。

Φ1250 砂轮锯(无齿锯)产生的废气采用 TO-320A 沉流式除尘器处理, 烟气处理量为 18000~25000m³/h, 风机功率: 30kW, 处理风压: 2800~3500Pa, 过滤面积: 320m², 烟囱高度: 18m, 烟囱直径: 0.45m。

抛丸清理机产生的颗粒物采用 DMC30-16 型袋式除尘器处理, 设计风量: 4500m³/h, 风机功率 5.5kW, 烟囱高度: 15m, 烟囱直径: 0.3m。

轧机配备水喷淋装置, 管径: DN20/DN15, 水压: 0.5MPa。

(4) 钎钢

原料跨切割 1#、2#、3#、4#除尘分别采用 LT/A-2×3×2 型滤筒脉冲除尘器, 处理风量: 3450m³/h, 烟囱高度: 15m, 烟囱直径: 0.32m。原料跨切割 5#已安装 LT/A-2×3×2 型滤筒脉冲除尘器, 但未安装主体设备。

成品钎热处理跨采用 YWJC-04 型油雾净化器, 处理风量: 40000m³/h, 烟囱高度: 18m, 烟囱直径: 1.11m。

锻钎跨采用 YWJC-01B 型油雾净化器, 处理风量: 10000m³/h, 烟囱高度: 15m, 烟囱直径: 0.5m。

成品钎热处理跨采用 PL-5U 型滤筒脉冲除尘器, 处理风量: 1000m³/h, 烟囱高度: 15m, 烟囱直径: 0.2m。

大滚筒抛丸机采用 LT/A-2×3×2 型滤筒脉冲除尘器, 处理风量: 5500m³/h, 烟囱高度: 15m, 烟囱直径: 0.32m。

1#杆件抛丸机采用 LT/A-4×3×2 型滤筒脉冲除尘器, 处理风量: 10000m³/h, 烟囱高度: 15m, 烟囱直径: 0.32m。

2#杆件抛丸机采用 LT/A-4×3×2 型滤筒脉冲除尘器, 处理风量: 10000m³/h, 烟囱高度: 15m, 烟囱直径: 0.32m。

转台式抛丸机采用 LT/A-4×2×2 型滤筒脉冲除尘器, 处理风量: 8000m³/h,

烟囱高度：15m，烟囱直径：0.32m。

1#大型喷涂工序采用滤筒脉冲除尘+水除尘处理，处理风量：10000m³/h，烟囱高度：15m，烟囱直径：0.3m。

1#磷化液槽采用酸雾吸收塔处理，处理风量：10000m³/h，烟囱高度：15m，烟囱直径：0.3m。

2#小型喷涂工序采用设备内部过滤筒过滤后以无组织形式排放。

(5) 锻造

8MN 快锻加热炉和退火炉烟囱由省冶建制作安装，烟囱高度：25.3m，烟囱底部：2.2×1.9m，烟囱上端：1.9×1.1m。

30MN 快锻加热炉与圆钢修磨共用 1 根烟囱，烟囱由省冶建制作安装，烟囱高度：25.3m，烟囱尺寸：1.9×1.1m。

人工修磨产生的废气经 1 根 21.12m 高烟囱排放，烟囱尺寸：1.29×1.13m。

(6) 电炉炼钢、连铸净环水系统

电炉炼钢、连铸净环水系统采用 1 组电炉除盐水系统、全自动旁滤器，总处理水量：180m³/h；滤速：≥50m/h；进水悬浮物：≤30-50mg/L；出水悬浮物：≤1mg/L；进水悬浮物粒径：≤0.5um(微米)。

(7) VOD+VD 炉真空精炼炉冷凝器喷淋油环水系统

VOD+VD 炉真空精炼炉冷凝器喷淋油环水系统采用 6 台 GSL-3500 型高速过滤器，直径：φ3500mm，高度：6250mm，进水压力≤0.30-0.40mPa，进水悬浮物≤350mg/L，出水悬浮物≤15mg/L，单台过滤器最大产水量：384M³/h，单台过滤器最大滤速：40m/h。

(8) 4 流方坯连铸油环供水系统

4 流方坯连铸油环供水系统采用 1 台 DSF-A8-V1.0/0.13 型连铸外冷油环自清洗过滤器，过滤流量：300M³/h，工作压力：P=1.0MPa，主管道共称直径：DN200mm，过滤精度：130um，入口悬浮物：50-100mg/L，出口悬浮物：10mg/L，温度≤70℃，运行方式：连续，电机功率：0.18KW，电压：380V，过滤面积：5780cm²。

(9) 精品线材油环水系统

精品线材油环水系统分别采用 GFNDP-700×2 型玻璃钢冷却塔、GFNDP-600×2 玻璃钢冷却塔、MDWD-I-700-A 型磁力压榨脱水机、MDWD-I-700-B 型磁力压

榨脱水机、SMD-E-200 型稀土磁盘分离净化废水设备、网络自动型浮动盘式富油回收机及 SMD-E-600 型稀土磁盘分离净化废水设备。GFNDP-700×2 型玻璃钢冷却塔外部尺寸 7300×7300×2mm，风量 431000m³/h，冷却水量 700×2m³/h，风机直径 4700mm，电机功率 30kW；GFNDP-600×2 玻璃钢冷却塔外部尺寸 6800×6800×2mm，风量 431000m³/h，冷却水量 600×2m³/h，风机直径 4700mm，电机动率 22kW、30kW；SMD-E-200 型稀土磁盘分离净化废水设备处理能力 200m³/h，电机功率 2.5kW，设备重量 10000kg，运转重量 13000kg；SMD-E-600 型稀土磁盘分离净化废水设备处理能力 600m³/h，电机功率 1.35kW，设备重量 16800kg，运转重量 23800kg。

(10) 全厂综合污水处理站

本项目生活污水采用 YHCZ 一体化生活污水处理装置，设生活污水调节池 1 座，L×B×H=27.9m×9.65m×5.53m，容积 1500m³，处理能力 15m³/h。生产废水采用 YZJ-500B 一体化净水器系统，设生产废水调节池 1 座，L×B×H=27.9m×9.65m×5.53m，容积 1500m³，处理能力 50m³/h。

试运行期间，上述环保设施运行正常，运行记录完整。

9.3 本项目固体废弃物处置情况调查：

本项目固体废物钢渣产生量为 1245.88 吨/月，电炉除尘灰收集量为 126.49 吨/月。

除尘灰、氧化铁皮、全厂污水处理站产生污泥等，送钢渣处理生产线，磁选出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。切头、切尾及轧废、中空钢抽出芯料等送炼钢车间回用。生物燃料的灰渣，再入粉磨工序作为原料使用。电炉渣交由贵州贵鑫科技环保建材有限公司处置。废油（含废乳化液处理后的残渣）、废乳化液、废磷化剂残渣等危险废物交由贵州中佳环保有限公司处置。暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求建设。电炉除尘灰送至钢渣处理生产线，与废渣一道作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。

9.4 环境风险防范措施的落实情况

(1) 厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散所。各装置建（构）筑物之间留有足够的安全防护距离，以利消防和安全疏

散。

(2) 储液进出液口装设紧急切断阀, 气化器在进口液体管路上设置紧急切断阀。液化天然气站管道, 快切阀用氮气吹扫。

(3) 每个天然气储罐到达高液位 19m 报警, 到达高高液位 19.98 关断进液快切阀、到达低液位 2.72m 报警, 到达低低液位 2.22m 关闭出液紧急切断阀。

(4) 储罐增压器入口紧急切断阀与储罐压力连锁, 当发生泄漏时, 紧急切断阀关闭, 控制室、储罐区两地操作。

(5) 每组室温式汽化器入口紧急切断阀与出口温度、可燃气体报警装置连锁。当发生泄漏时, 紧急切断阀关闭, 控制室、储罐区两地操作。

(6) 站区四周设 2.0m 高的不燃实体围墙, 生产区与辅助区之间设 2.0m 高的非燃烧实体隔墙。天然气储罐区四周均有积液沟, 积液沟统一集中流入 1.2m 深的防液堤。

(7) 制定事故状态下减少和消除污染物对项目区域环境空气造成污染的应对方案。

(8) 建立了严格的环境管理制度和操作规程, 培训操作人员遵守公司各项规章制度。

(9) 定期检查和维修环保设施, 确保运行正常达标排放。

(10) 发现问题及时解决, 使环境事故发生率降到最低。建立了应急预案和应急处理事故队伍, 配备了必要的防护器具、药品。建立了应急通讯联络系统, 制定了事故报告和追究事故, 制定了应急监测计划, 及时反应事故区域的空气环境、地表水、地下水环境及生态影响, 制定了不同风险事故后环境恢复措施和补偿方案, 使环境受到的负面影响最小。

10 验收监测结论及建议

10.1 验收监测结论

10.1.1 废水验收监测结论

由表 8.2-1 废水验收监测结果可见, 该项目废水 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类等监测项目排放浓度均达到《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T 18921-2002) 观赏性景观环境用水水景类标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 工艺与产品用

水标准，本项目废水全部循环使用，不外排。监测期间，全厂污水处理站处理水量为 970m³/d，其中回用于生产的水量为 862m³/d，占总处理水量的 89%，用于景观环境的用水量为 108m³/d，占总处理水量的 10%

10.1.2 废气验收监测结论

由表 8.3-5~8.3-21 废气监测结果可见，该项目电炉冶炼、出钢过程中产生的含颗粒物、少量氟化物烟气，炉精炼、上料系统产生的含颗粒物及少量氟化物烟气，污染物浓度经处理达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)标准。蒸汽锅炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气，污染物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准。精品线材加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)标准。钢坯自动修磨部位产生的颗粒物，污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)标准。钎钢原料跨切割段、成品钎热处理跨、抛丸清理部位产生的颗粒物，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)标准。锻造 8MN 快锻和 30MN 快锻加热炉燃天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x 烟气排放浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)标准。圆钢修磨、人工修磨时产生的颗粒物排放浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

该项目电炉冶炼、出钢过程中产生的二噁英烟气已由浙江九安检测科技有限公司进行采样分析，但因检测分析技术时间周期要求，该数据需到 2017 年 10 月 15 日才能出具监测数据。

本项目此次验收共需监测 21 根烟囱，但因电渣炉、钢渣处理生产单元正在进行工艺调整，需要 2017 年 10 月 6 日后进行生产，且钎钢 1#大型喷涂工序烟囱高度不满足要求，正在进行整改，故此次验收仅对其中 17 根烟囱进行了采样监测工作，剩余 4 根烟囱待整改完成后再进行监测。

由监测结果可见，本次监测的 17 根烟囱排放的污染物浓度均达到排放标准。

10.1.3 噪声验收监测结论

由表 8.4-1 厂界噪声监测结果可见，该项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

10.2 建议

（1）加强各项环境管理制度的落实和环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；

（2）健全和完善相应的环境保护档案和环境保护管理规章制度；

（3）严格按照环境影响分析报告中提出的污染防治对策及措施要求进行实施；

（4）进一步加强清洁生产管理，严格做到清污分流，杜绝废水外排和跑、冒、滴、漏现象发生；

（5）加强环境风险防范，坚决杜绝由于生产安全引起的环境风险。

（6）项目变更工艺生产单元及整改生产单元应按环评要求限期完成。

附表 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号：GZRSK-303(2017)

审批经办人：

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|---|--------------|------------|------------|-----------------|-----------------|-------------|----------------|------------|------------|
| 建设项目名称 | | 首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目 | | | 建设地点 | | 贵阳市修文县扎佐镇小堡村黑山坝 | | | | |
| 建设单位 | | 首钢贵阳特殊钢有限责任公司 | | 邮编 | 550201 | | 电话 | 13037863506 | | | |
| 行业类别 | | 炼钢行业 | | | 项目性质 | 新建 改扩建 技改 变更项目√ | | | | | |
| 设计生产能力 | | 钢水 40 万 t/a, 钢材 46.8 万 t/a | | | 建设项目开工日期 | | 2014 年 6 月 1 日 | | | | |
| 实际生产能力 | | 钢水 40 万 t/a, 钢材 46.8 万 t/a | | | 投入试运行日期 | | | | | | |
| 控制区 | | 报告书审批部门 | 贵州省环境保护厅 | | 文号 | 黔环审[2017] 79 号 | | 时间 | 2012 年 9 月 1 日 | | |
| 初步设计审批部门 | | | | 文号 | | | 时间 | | | | |
| 环保验收审批部门 | | 贵州省环境保护厅 | | | 文号 | | 时间 | | | | |
| 环评报告书编制单位 | | 北京京诚嘉宇环境科技有限公司 | | | 投资总概算 | | 531149 万元 | | | | |
| 环保设施设计单位 | | 北京首钢国际工程技术有限公司 | | | 环保投资总概算 | | 38730.6 万元 | 比例 | 7.29% | | |
| 环保设施施工单位 | | 北京首钢建设集团、中国十八冶建设公司、贵州省冶金建设公司等 | | | 实际总投资 | | 531149 万元 | | | | |
| 环保设施监测单位 | | 贵州瑞思科环境科技有限公司 | | | 实际环保投资 | | 38730.6 万元 | 比例 | 7.29% | | |
| 新增废水处理设施能力 | | —— | | | 新增废气处理设施能力 | | —— | | | | |
| 污 染 控 制 指 标 | | | | | | | | | | | |
| 控制项目 | 原有排放量(1) | 新建部分产生量(2) | 新建部分处理削减量(3) | 以新带老削减量(4) | 排放增减量(5) | 排放总量(6) | 允许排放量(7) | 区域削减量(8) | 处理前浓度(9) | 实际排放浓度(10) | 允许排放浓度(11) |
| 废水 | | 32.4 | 32.4 | | | 0 | | | | | |
| 氨氮 | | 2.06 | 2.06 | | | 0 | | | 6.36 | 0.211 | 5 |
| 总磷 | | 0.42 | 0.42 | | | 0 | | | 1.31 | 0.406 | 0.5 |
| CODcr | | 84.9 | 84.9 | | | 0 | | | 262 | 46 | 60 |
| 悬浮物 | | 4.2 | 4.2 | | | 0 | | | 13 | 6 | 10 |
| 石油类 | | 0.06 | 0.06 | | | 0 | | | 0.17 | 0.12 | 1.0 |
| 废气 | | | | | | | | | | | |
| 烟尘 | | | | | | 20.71 | | | | 15.6 | 20 |
| S02 | | | | | | 20.96 | | | | 6/94 | 50/150 |
| Nox | | | | | | 62.62 | | | | 107/184 | 200/300 |
| 粉尘 | | | | | | 162.54 | | | | 15.4 | 20 |
| 固废 | | | | | | | | | | | |

单位：废气量：×10⁴标米³/年；废水、固废量：万吨/年；水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氰化物为千克/年，其他项目均为吨/年 废水中污染物浓度：毫克/升；废气中污染物浓度：毫克/立方米

注：此表由监测站填写，附在监测报告最后一页。此表最后一格为该项目的特征污染物

其中：(5) = (2) - (3) - (4)、(6) = (2) - (3) + (1) - (4)

附图 1

验收监测现场图



FS1



FS2



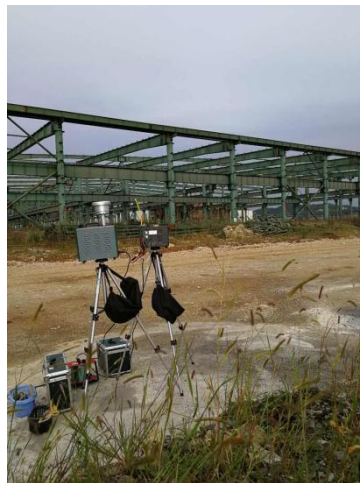
G1



G2



G3



G4



G5



N1

附图 1 (续)

验收监测现场图



N2



N3



N4



N5



N6



N7



FK1



FK2

附图 1 (续)

验收监测现场图



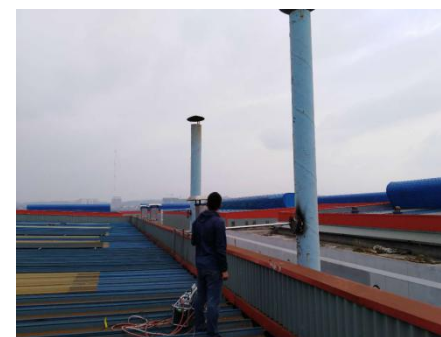
FK3



FK4



FK5



FK6



FK7



FK8



FK9



FK10

附图 1 (续)

验收监测现场图



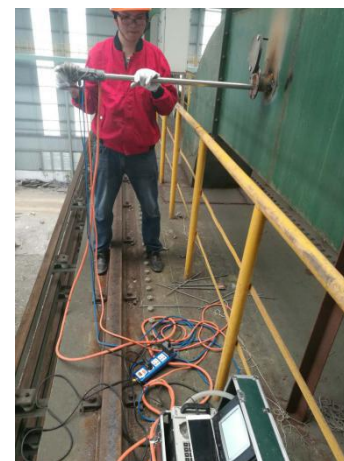
FK11



FK12



FK13



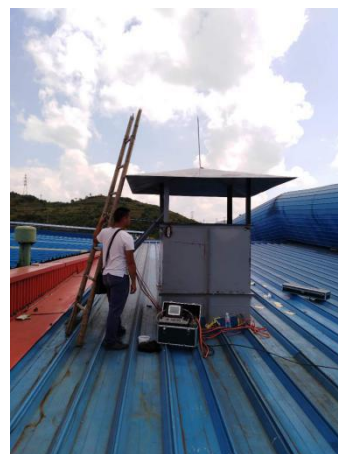
FK15



FK19



FK20



FK21

附件 1

建设项目验收监测委托书

委托书

贵州瑞思科环境科技有限公司：

我公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目已经完成，已具备验收条件，现特委托贵公司对该项目进行环境保护验收监测并编制建设项目竣工验收报告。

委托单位： 首钢贵阳特殊钢有限责任公司

2017年9月10日



贵州省环境保护厅

黔环审〔2017〕79号

贵州省环境保护厅关于对首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目环境影响分析报告的批复

首钢贵阳特殊钢有限责任公司：

你公司送来的《首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目环境影响分析报告》（以下简称《报告》）收悉。经研究，现批复如下：

一、基本情况

2014年5月，环保部以环审〔2014〕130号文批复了首贵公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目建设，由位于贵阳市的老厂区搬迁到修文县扎佐镇，产能扩大到150万t/a。由于市场需求变化，首贵公司新厂区的建设发生变更，仅启动短流程生产设施建设，烧结、高炉、转炉工序均未建设。首贵公司变更后生产规模为：年产钢水40万t、钢材46.8万t。较变更前减少：烧结矿181.75万t/a、球团矿120万t/a、铁水127万t/a、钢水110万t/a、钢材84.5万t/a。

变更后主要建设内容为：1座70t Consteel电炉、2座70t LF钢包精炼炉、1座70t VD真空处理装置、1座70t VOD真空

—1—

处理装置、1座15t中频炉、1台4机4流小方坯连铸机、1台2流立式连铸机、2条模铸生产线、1台3t电渣炉、1台5t电渣炉、精品线材轧钢生产线、中空钢生产线、钎具钢生产线、锻造生产线，以及富氧站、空压站、全厂综合污水处理站、给水处理站、余热回收、钢渣处理生产线等公辅设施。变更后项目总投资531149万元，环保投资38730.6万元。

二、审批意见

《报告》编制依据充分，评价内容较全面，结论明确可信，我厅原则同意你公司《报告》所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护对策措施等。

三、有关要求

(一) 环境防护距离。项目实际建设过程中仅建设了短流程电炉，产污环节较大的烧结、高炉、转炉工序均未建设，根据电炉无组织源重新计算出的环境防护距离为100米，100米防护距离内现无常住居民区，无需搬迁。

(二) 落实大气污染防治措施。

1. 炼钢连铸

电炉冶炼、出钢过程中产生的含颗粒物、少量氟化物及二噁英烟气，炉精炼、上料系统产生的含颗粒物及少量氟化物烟气，污染物浓度经处理达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)标准要求后由1座50米高烟囱排放。

蒸汽锅炉燃烧天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x烟气，污染物浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉标准要求后经10米高烟囱排放。连铸机结晶器加保护渣时产生的少量含颗粒物烟气，设专用风机将其引入连铸二冷室内，利用二冷室内的大量水雾将其净化后随水进入浊环水

系统。钢包烘烤时产生的含颗粒物、SO₂、NO_x烟气，以无组织形式排入大气。

2.电渣炉

电渣炉冶炼产生的颗粒物采用袋式除尘器净化，外排污染物浓度达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)要求后经 20 米高烟囱排放。

3.精品线材

加热炉燃烧天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x烟气，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 90 米高烟囱排放。钢坯自动修磨部位产生的颗粒物，污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 24 米高烟囱排放。

4.中空钢

加热炉燃烧天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x烟气，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 75 米高烟囱排放。Φ1250 砂轮锯(无齿锯)、抛丸清理部位产生的颗粒物分别经处理，污染物浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后分别经 18 米和 15 米高烟囱排放。

5.钎钢

原料跨切割段、成品钎热处理跨、抛丸清理部位产生的颗粒物，污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后分别经 10 座 15 米高烟囱排放。成品钎热处理跨、锻钎跨产生的油雾，污染物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后分别经 18m 和 15m 烟囱排放。1#大型喷涂工序产生的颗粒物，污染

物浓度经处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 15 米高烟囱排放。1#磷化液槽产生的磷酸雾采用酸雾吸收塔净化, 污染物浓度处理达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求后经 15 米高烟囱排放。2#小型喷涂工序产生的颗粒物由设备内部过滤筒过滤后以无组织形式排放。2#小型磷化液槽产生少量磷酸雾直接以无组织排放。

6.锻造

8MN 快锻和 30MN 快锻加热炉燃烧天然气产生的含少量颗粒物、SO₂、NO_x烟气, 分别经 2 座 25.3m 高烟囱排放, 污染物浓度须达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。圆钢修磨、人工修磨时产生的颗粒物, 除尘处理后分别经 25.3 米(与 30MN 快锻加热炉共用 1 根)和 21 米高烟囱排放, 污染物浓度须达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

7.钢渣处理

钢渣、除尘灰、渣铁、市面上收集的煤渣、水渣、石灰石及其他物料均暂存在全封闭料场, 设喷水抑尘装置。对现有钢渣受料堆棚进行烟气环保整治配套, 实现密闭厂房结构, 采用屋顶集气收尘罩结构, 定点集中收尘, 通过引风管将集气收尘罩区域的烟气引到厂房外部的集中收尘设施处, 经经理外排烟气污染物浓度达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)要求后再通过 15 米高烟囱外排。破碎和粉磨产生的颗粒物, 污染物浓度经处理达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)要求后分别经 15 米和 35 米高烟囱排放, 物料烘干由 1 台成型生物质燃料热风炉提供热源, 产生的热风炉废气, 含颗粒物、SO₂、NO_x, 污染物浓度经处理达到《锅炉大气

污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准要求后经 1 座 35 米高烟囱排放。

(三) 落实水污染防治措施。建设单位应按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则，优化设置项目排水系统。净环水经冷却后循环使用不外排。VOD+VD 炉冷凝器冷却水经高速过滤器过滤后直接上冷却塔冷却，循环使用。连铸车间二冷喷淋、设备外冷等用户使用后的水，经铁皮沟进入旋流井，对氧化铁皮和油进行初步分离，沉淀后的水一部分用于冲氧化铁皮沟，另一部分送入高效过滤器进一步处理，使水中较细小的氧化铁皮从水中分离出来，高效过滤器出水经冷却后，循环使用。高效过滤器的反洗排水则送稀土磁盘净化分离设备处理，上清液送连铸旋流井作为连铸浊环的补水。

精品线材、中空钢浊环水系统包括加热炉水封槽用水、主轧辊设备直接冷却水、除鳞水、冲渣水等，用后的水全部汇入轧线铁皮沟，重力流入旋流沉淀池，对大颗粒的氧化铁皮和油进行分离。旋流沉淀池的出水供给铁皮沟冲渣；剩余的水送至磁盘净化处理站处理，进一步去除水中的氧化铁皮和油。磁盘处理站出水经提升进入冷却塔降温后，循环使用。

钎钢磷化液漂洗水处理系统采用中和沉淀法进行处理(中和剂为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$)；废水先进入废水调节池，再用泵打入中和槽中和，再自流入混凝槽混凝，出水进沉淀池沉淀，出水进中间水池，再用泵将废水送无阀滤池过滤处理，出水达标后送全厂综合污水处理站，产生的污泥经收集后有资质的单位统一处理。

各车间生产排水、少量循环水系统排污水，送入全厂综合污水处理站处理后回用。变更项目各生产工序生产排水、生活污水均排至全厂综合污水处理站进行处理，生产排水、生活污

水处理后满足回用水质标准后循环使用，基本实现废水“零”排放。

(四) 落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，并采用基座设减振装置、导流罩隔声、弹性衬垫、消声器、厂房隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类声环境功能区对应标准要求。

(五) 固体废物污染防治措施。除尘灰、氧化铁皮、全厂污水处理站产生污泥等，送钢渣处理生产线，磁选出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。切头、切尾及轧废、中空钢抽出芯料等送炼钢车间回用。生物质燃烧灰渣作为肥料外送出售。电炉渣送至钢渣处理生产线采用热泼法进行处理，拣出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。废油(含废乳化液处理后的残渣)(HW08)、废乳化液、废磷化剂残渣等危险废物须暂存于危险废物暂存间，定期送有危废处置资质的单位进行处置。暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求建设。电炉除尘灰为 HW31 含铅废物，其储存、转运环节严格按危险废物进行管理，将其送钢渣处理生产线，与废渣一道作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。

(六) 环境风险防范措施。制定环境突发事件应急预案并按规定报备，确保相应的应急措施落实到位。

四、总量指标

原环评中计算出全厂废气污染物排放量分别为 SO₂ 1101.04t/a、NO_x 1935.04t/a；我厅以黔环呈〔2012〕113号文件明确了首贵公司所需 SO₂ 和 NO_x 的总量指标分别为 1300t/a 和 2300t/a。在实际建成过程中生产规模由原环评中的 150 万 t/a 下降到 40 万 t/a，经计算全厂废气污染物排放量分别为 SO₂ 26.52t/a、NO_x 51.46t/a，较原环评分别减少了 SO₂ 1074.52t/a、NO_x 1883.58t/a，因此，本次变更项目无需再申请大气污染物排放总量指标。

五、验收备案

该项目完工投入试运行前，须向我厅网站上备案。在试运行期内，委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开并在我厅网站上备案。

六、主动接受监督

你单位应主动接受各级环保部门的监督检查。该项目的日常环境监督管理工作由修文县生态文明建设局负责。



(此件公开发布)

附件 3

固废处理协议

协议书

合同号: SG2016-12-302

甲方: 首钢贵阳特殊钢有限责任公司

乙方: 贵州贵鑫科技环保建材有限公司

甲、乙双方本着平等互利、合作双赢的原则,就首钢贵钢新特材料循环工业园区甲方炼钢作业部生产产生的固体废弃物(以下简称固废)委托乙方处理一事,双方协商一致订立本合同,甲乙双方共同遵守。

一、固废种类

钢渣(含电炉渣、钢包渣、中间包渣、中频炉渣)、废耐材。

二、固废处理程序

- 1、甲方根据生产进度提出固废处理运输时间要求。
- 2、乙方接固废处理运输时间通知后,24小时内实施固废的运输。
- 3、乙方进行固废处理,对固废中金属物(以下简称渣钢)进行分选、加工。
- 4、甲方电炉停炉日计,乙方在90个工作日内将加工合格的渣钢(每批次钢渣所含)返还甲方,甲方炼钢作业部对渣钢进行验收。甲方根据生产要求向乙方提出书面的合理的运输和加工时间,乙方有义务在接到通知后的当天进行签收。

三、运输、装卸

- 1、固废、渣钢运输均由乙方负责,并承担相关费用
- 2、固废、渣钢在甲方场地的装卸由甲方负责并承担相关费用。

3、固废、渣钢在乙方场地的装卸及除尘灰装车、现场清洁由乙方负责并承担相关费用。

四、计量

- 1、甲方交乙方钢渣数量按 12.58 吨/炉计。
- 2、乙方交甲方渣钢以甲方汽车衡计量数为准。

五、渣钢验收流程及分类

1、验收流程

重车过磅→磁盘卸车→含水量检测（水份测定仪检测）→空车过磅（含未卸渣）→开具磅单（除皮、除水、扣渣）、废钢铁验收单（注明渣钢分类判定）

2、渣钢分类

渣钢按粒度分为三类：小型（粒度 0~10mm）、中型（粒度 10~600mm）、大型（粒度 ≥600mm）

3、验收扣渣标准

| 渣钢类别 | 小型 | 中型 | 大型 |
|---------|-----|-----|----|
| 扣渣比例（%） | 15% | 10% | 5% |

六、价格

- 1、固废处理价格：0 元/吨
- 2、渣钢分选加工费结算价格：

| 渣钢类别 | 小型 | 中型 | 大型 |
|------------|-----|-----|-----|
| 加工费单价（元/吨） | 500 | 600 | 400 |

七、结算

1、乙方按月凭磅单、废钢铁验收单向甲方制造部原料科结算渣钢分选加工费。

2、每季度双方对乙方返还甲方渣钢数量进行核算。核算标准为乙方返甲方渣钢量不小于当期甲方交乙方钢渣总量的 5%，不足部分渣钢数量按甲方当季废钢采购均价折算成金额，在渣钢分选加工费中扣除；乙方返甲方渣钢量大于当期甲方交乙方钢渣总量的 5%，大于部分渣钢数量根据贵阳废钢市场当季平均价格与甲方当季废钢采购均价波动在 5%范围内，按甲方当季废钢采购均价折算成金额，增加在渣钢分选加工费中，否则双方协商结算价格。

八、支付方式

甲方应付乙方渣钢分选加工费在乙方应付甲方水电费中扣减，剩余部分甲方应当在核对扣减后次月内支付给乙方。

九、双方权利与义务

1、甲方权利与义务

①固废中的金属物所有权为甲方。

②因乙方原因造成甲方电炉停炉，甲方有权要求乙方赔偿直接（间接）经济损失。

③因乙方责任造成甲方渣罐及其它设备、设施损坏时，甲方有权要求乙方赔偿甲方渣罐及其它设备、设施损坏直接经济损失。

④固废在甲方场地内装卸时，甲方负责安全监管。甲方的监督义务并不免除乙方的安全责任，乙方在甲方场地内进行装卸或开展其

事务所导致的安全事故，甲方不承担任何责任，甲方的原因导致事故的除外。

2、乙方权利与义务

①固废分选后的非金属物所有权归乙方。

②因甲方责任造成乙方运输、装卸设备损坏时，乙方有权要求甲方赔偿乙方运输、装卸设备损坏直接（间接）经济损失。

③固废、渣钢运输过程中乙方承担安全、环保义务。

十、合同生效、终止

甲乙双方原则上为长期合作关系，本协议有效期为1年，即2016年12月1日至2017年11月30日。合同期满，如乙方未出现根本违约行为和合同履行不存在不可抗力等导致合同不能履行的原因的，双方应当在合同期满的当天签订新的协议。

十一、违约责任及争议的解决

本合同一经生效，双方须自觉履行，任何一方未按合同规定全面履行义务的，违约方需向守约方支付违约金两万元，若该违约金不足以弥补违约行为给守约方造成的损失，违约方应予以补足。在合同有效期内或违约不与乙方续签而与第三方进行同类交易的，甲方应当赔偿乙方直接损失和间接损失。凡因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方应尽量协商解决。如协商不成，任何一方均有权向修文县的人民法院提起诉讼。诉讼中相关文书和本协议往来的书面文件的送达地址以合同签署页各方的住所地为准，通过相应方式送达上述地址不能的，任何一方就可以申请法院进行公告和进行公告。地

址发生变化的,任何一方应当在变更后的5日内通知对方,否则一切
不利后果自负。

十二、附则

- 1、 乙方应返甲方历史渣钢 936.581 吨(2015 年 12 月 31 日前)
在 2016 年 12 月 31 日前乙方按本合同方式返还甲方。
- 2、 乙方应返甲方 2016 年渣钢 433.381 吨 (2016 年 11 月 30
日前)在 2017 年 3 月 31 日前乙方按本合同方式返还甲方。
- 3、 本合同一式四份,双方各留存二份,具有同等法律效力。

(以下无正文)

甲方: (盖章)

法定代表(授权代表)人:

2016年11月30日



乙方: (盖章)

法定代表(授权代表)人:

2016年11月9日



附件 4

危废处置协议

危险废物安全处置委托合同

合同编号：ZJHB20170317A

委托人（甲方）：首钢贵阳特殊钢有限责任公司

受托人（乙方）：贵州中佳环保有限公司（危废经营许可证号：G52009）

甲乙双方经协商就委托危险废物处置相关事宜达成如下条款：

第一条 乙方按国家相关规定收集处置甲方在生产过程中所产生的《国家危险废物名录》中 HW08 类废矿物油、HW09 类废乳液、HW12 类废漆渣、HW13 类有机树脂类废物、HW17 类酸洗污泥/废磷化剂残渣、HW21 类废镁铬砖、HW49 类含矿物油废物等，并承担危险废物运输和处置过程的一切风险。

第二条 甲方须协助乙方办理危险废物转移环保相关手续，负责提供交给乙方处置的危险废物名称和数量，并指定一名专员负责日常联系和管理。为便于运输和降低处置费用，甲方所产生的危险废物达到一定数量后须正式书面通知乙方前往收集和处置。

第三条 处置费用结算方式：甲方按 15000 元/年（含运费，年处置总量在 2 吨以内；超出部份按 7000 元/吨标准和实际过磅数量进行结算，特殊情况<如剧毒品等>另行商议）的处置费支付给乙方。支付方式：在乙方运走甲方当年所产生的危险废物后 15 个工作日之内结清危险废物处置费。否则，每延期一天甲方须支付合同余款金额 2% 违约金给乙方。

第四条 本合同一式四份，甲乙双方各执二份。本合同自甲乙双方签字盖章之日起生效，有效期三年。本合同有如有未尽事宜，按《中华人民共和国合同法》规定执行。

甲方（盖章）

代表：林存荣

乙方（盖章）

代表：[Signature]

签订日期：二〇一七年三月十七日

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新材料
循环经济工业基地变更项目竣工环境保护验收监测报告

附件 5

环保除尘系统运行记录表

| | | EAF 电炉除尘系统运行表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------------|---------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|-------|---------------------------------------|----|----|------|------|-------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|-----|----|------|----------|----------|-----|-----|-----|----|
| 时间 | 名称 | 1# 风机 | | | | | | 1# 电机 | | | | | | 2# 风机 | | | | | | 2# 电机 | | | | | | 除尘器本体及其它 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 前轴温度 | 后轴温度 | 前轴水压 | 后轴水压 | 前轴振动 | 后轴振动 | 前轴油位 | 后轴油位 | 前轴温度 | 后轴温度 | U相温度 | V相温度 | W相温度 | 频率给定 | 转速 | 电流 | 风门开度 | 前轴温度 | 后轴温度 | 前轴水压 | 后轴水压 | 前轴振动 | 后轴振动 | 前轴油位 | 后轴油位 | 前轴温度 | 后轴温度 | U相温度 | V相温度 | W相温度 | 频率给定 | 转速 | 电流 | 风门开度 | 除尘器本体及其它 | 除尘器本体及其它 | | | | |
| 白班 | 09:00 | 78 | 39 | 0.33 | 0.24 | 0.27 | 0.20 | + | + | 4.19 | 34 | 61.06 | 5.0 | 62.4 | 31 | 63 | 59 | 100 | 37 | 36 | 0.28 | 0.24 | 0.4 | 0.11 | + | + | 24 | 36 | 79 | 79 | 79 | 73 | 61 | 79 | 100 | 28 | 60 | 300 | 300 | 300 | 34 |
| | 13:30 | 53 | 23 | 0.28 | 0.25 | 0.4 | 0.20 | + | + | 3.4 | 29 | 51 | 5.1 | 52 | 30 | 1 | 1 | 100 | 24 | 24 | 0.24 | 0.26 | 0.4 | 0.07 | + | + | 38 | 20 | 47 | 48 | 40 | 1 | 100 | 28 | 60 | 300 | 300 | 300 | 34 | | |
| | 17:30 | 停机 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 夜班 | 20:30 | 35 | 25 | 0.32 | 0.25 | 0.26 | 0.20 | + | + | 4.4 | 29 | 57 | 5.5 | 52 | 34 | 78 | 70 | 100 | 32 | 31 | 0.26 | 0.27 | 0.6 | 0.52 | + | + | 59 | 32 | 35 | 54 | 54 | 76 | 70 | 68 | 99 | 28 | 60 | 300 | 300 | 300 | 34 |
| 班 | 06:00 | 39 | 39 | 0.23 | 0.25 | 0.24 | | + | + | 4.5 | 32 | 67 | 6.5 | 61 | 35 | 70 | 65 | 100 | 38 | 38 | 0.26 | 0.26 | 0.37 | 0.34 | + | + | 45 | 38 | 49 | 49 | 49 | 34 | 68 | 39 | 99 | 28 | 100 | 301 | 600 | 276 | |
| | | LF 炉环保除尘系统运行表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 时间 | 名称 | 1# 风机 | | | | | | 1# 电机 | | | | | | 2# 风机 | | | | | | 2# 电机 | | | | | | 除尘器本体及其它 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 前轴温度 | 后轴温度 | 前轴水压 | 后轴水压 | 前轴振动 | 后轴振动 | 前轴油位 | 后轴油位 | 前轴温度 | 后轴温度 | U相温度 | V相温度 | W相温度 | 频率给定 | 转速 | 电流 | 风门开度 | 前轴温度 | 后轴温度 | 前轴水压 | 后轴水压 | 前轴振动 | 后轴振动 | 前轴油位 | 后轴油位 | 前轴温度 | 后轴温度 | U相温度 | V相温度 | W相温度 | 频率给定 | 转速 | 电流 | 风门开度 | 除尘器本体及其它 | 除尘器本体及其它 | | | | |
| 白班 | 09:00 | 36 | 23 | 0.28 | 0.13 | 0.25 | 0.16 | + | + | 3.7 | 29 | 53 | 5.2 | 51 | 17 | 61 | 51 | 100 | 32 | 37 | 0.27 | 0.28 | 0.4 | 0.1 | + | + | 37 | 29 | 53 | 52 | 51 | 73 | 60 | 52 | 100 | 28 | 60 | 300 | 300 | 300 | 34 |
| | 13:30 | 35 | 23 | 0.28 | 0.23 | 0.26 | 0.23 | + | + | 3.7 | 27 | 53 | 5.2 | 51 | 16 | 61 | 52 | 100 | 32 | 37 | 0.27 | 0.28 | 0.4 | 0.1 | + | + | 37 | 29 | 53 | 52 | 51 | 73 | 60 | 52 | 100 | 28 | 60 | 300 | 300 | 300 | 34 |
| | 17:30 | 停机 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 夜班 | 20:30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 班 | 06:00 | 39 | 38 | 0.25 | 0.24 | 0.24 | 0.19 | + | + | 3.3 | 46 | 11 | 10 | 43 | 16 | 11 | 52 | 100 | 32 | 34 | 0.27 | 0.28 | 0.4 | 0.1 | + | + | 37 | 29 | 53 | 52 | 51 | 73 | 60 | 52 | 100 | 28 | 60 | 300 | 300 | 300 | 34 |
| 异常情况备注 | 白班: (08:30-20:30) 为夜班 (因夜班) | | | | | | | | | | | | | | 夜班: (20:30-08:30) 为夜班 (因夜班) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 02: 检修除尘系统大除尘风机换假面 | | | | | | | | | | | | | | 21:30分, 除尘系统送电4个天, 23:00分, 除尘系统送电小除尘。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2017年9月20日

附件 7

固体废物计量凭证

首钢贵阳特殊钢有限责任公司

计量凭证 (内转) 0030158

JK: yJ-41 2017年8月28日

| | | | |
|------|---------|----------|--------|
| 物资名称 | 氧化铁 | 毛重(t) | 39.950 |
| 供货单位 | 首贵锻钢 | 车重(t) | 8.000 |
| 承运单位 | | 净重(t) | 31.95 |
| 车号 | 贵A824D3 | (分配)使用单位 | 个体 |
| 货号票 | | | |
| 备注 | | | |

第二联 发货单位留存

高院 计量员: 杨敏 龙琳

首钢贵阳特殊钢有限责任公司

计量凭证 (内转) 0034955

yJ-41 2017年8月11日

| | | | |
|------|--------|----------|-------|
| 物资名称 | EA4T切头 | 毛重(t) | 59.05 |
| 供货单位 | 锻钢 | 车重(t) | 26.55 |
| 承运单位 | | 净重(t) | 32.5 |
| 车号 | 9150 | (分配)使用单位 | 火车钢 |
| 货号票 | | | |
| 备注 | | | |

第二联 发货单位留存

吴大民 计量员

杨敏 高院

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料
循环经济工业基地变更项目竣工环保初步验收会议纪要

首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料
循环经济工业基地变更项目

竣工环保初步验收会议纪要

2017年9月30日首钢贵阳特殊钢有限责任公司组织省内环保、工艺相关专家对首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目进行了现场检查和初步验收（验收专家名单附后），参加初步验收的单位还有北京京诚嘉宇环境科技有限公司（环评单位）、北京首钢国际工程技术有限公司（设计单位）、无锡红旗除尘设备有限公司（施工单位）、河北正润环境科技有限公司（监理单位）、贵州瑞思科环境科技有限公司（监测单位）等共计20人。验收专家和与会代表听取了建设单位、环评单位、设计、施工、监理等单位对该工程环保设施建设情况报告和监测单位对项目竣工环保验收监测报告的汇报，现场检查了环保措施的落实情况，审阅并核实有关资料，经认真讨论，形成初步验收会议纪要如下：

一、项目基本情况

首钢贵阳特殊钢有限责任公司变更后生产规模为：年产钢水40万t、钢材46.8万t。主要建设内容为：1座70t Consteel电炉、2座70t LF钢包精炼炉、1座70t VD真空处理装置、1座70t VOD真空处理装置、1座15t中频炉、1台4机4流小方坯连铸机、2条模铸生产线、1台3t电渣炉、1台5t电渣炉、精品线材轧钢生产线、中空钢生产线、钎具钢生产线、锻造生产线，以及富氧站、空压站、全厂综合污水处理站、给水处理站、余热回收、钢渣处理生产线等公

辅设施。

工程于 2014 年 6 月开工建设， 2016 年 6 月投入试运行。项目实际总投资 531149 万元，环境保护投资为 38730.6 万元，占工程总投资的 7.29%。

二、环境保护执行情况

贵州省环境保护厅于 2017 年 9 月 1 日以黔环审[2017]79 号文对该《首钢贵阳特殊钢有限责任公司实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地变更项目环境影响分析报告》作出了批复。

环保设施按照建设项目“三同时”要求，已基本建设完成，并进行试运行；运行操作正常。

三、验收监测结果

贵州瑞思科环境科技有限公司于 2017 年 9 月 12 日—26 日对本项目进行了现场监测，验收监测期间，满足生产负荷大于 75% 的验收条件。根据验收监测报告，主要结果如下：

1、废气：

1)、炼钢连铸单元：

70t 电炉炼钢废气、精炼炉及上料除尘废气，除二噁英外均符合《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012) 要求。

炼钢连铸蒸汽锅炉废气，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 要求。

二噁英因监测采样已完成，但因为检测分析技术时间周期要求，需要到 2017 年 10 月 15 日才能出具监测数据。

2) 电渣炉单元:

因环保设施建设未完成,无法监测。

3) 精品线材单元:

精品线材加热炉废气,符合《轧钢工业大气污染物排放标准》
(GB28665-2012)要求。

4) 中空钢单元:

因为正在进行工艺调整,需要10月6日后进行生产,再行采样监测。

5) 钎钢单元:

转台式抛丸机废气、大滚筒抛丸机废气、1#杆件抛丸机废气、2#
杆件抛丸机废气、原料跨切割3#除尘废气、原料跨切割2#除尘废气、
原料跨切割1#除尘废气、原料跨切割4#除尘废气、成品钎热处理跨
除尘废气、钢坯自动修磨机废气。以上10个点位均符合《轧钢工业
大气污染物排放标准》(GB28665-2012)要求。

1#大型喷涂工序烟囱高度不满足要求,正在进行整改,整改完成
后再进行验收监测。

6) 锻造单元:

8MN快锻加热炉和退火炉废气、30MN快锻加热炉及圆钢修磨除尘
废气、人工修磨除尘废气,符合《轧钢工业大气污染物排放标准》
(GB28665-2012)要求。

7) 全场无组织单元:

无组织排放废气污染因子,总悬浮颗粒物平均值 0.649 mg/m^3 、二
氧化硫平均值 0.049 mg/m^3 ,符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2无组织排放标准要求。

2、废水：

该企业污水处理站出水中PH范围7.65~8.03，COD_{Cr}、BOD₅、石油类、SS、氨氮、总氮、总磷日均浓度最大值分别为<46mg/L、5.3mg/L、0.14mg/L、7mg/L、0.231mg/L、4.95mg/L、0.426mg/L，均符合城市污水再生利用 工及用水及景观环境用水水质标准。处理后的废水全部回用不外排。

3、噪声：

该项目7个监测点位厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

4、固废处置：

本项目中除尘灰、氧化铁皮、全厂污水处理站产生污泥等，送钢渣处理生产线，磁选出的废钢回收用于电炉炼钢，废渣作为钢渣粉磨生产线原料，制成产品用作其它建筑材料厂的骨料使用。切头、切尾及轧废、中空钢抽出芯料等送炼钢车间回用。生物质燃烧灰渣作为肥料外送出售。废油（含废乳化液处理后的残渣）、废乳化液、废磷化剂残渣等危险废物交由贵州中佳环保有限公司进行处置。电炉灰送回生产车间自行消化处理。

5、环境风险防范：

公司自编了《生产安全事故应急预案》、《环境突发事件应急预案》并按相关规定已经备案。应急措施已经落实到位。

四、结论

建设项目中，炼钢连铸单元、精品线材单元、钎钢单元、锻造单元废气处理设施；全厂区污水处理设施；噪声防治；固体废物处置；环境风险防范可通过环保初步验收；

炼钢连铸单元二噁英问题、电渣炉单元、中空钢单元、钢渣处理单元废气处理设施仍需进一步落实未完善措施，经整改后，方可通过最终验收。

五、整改意见

- 1、限期完成根据工艺调整需要重新建设的钢渣处置单元的环保设施。
- 2、尽快完成未达高度烟囱的整改，并及时组织验收监测。
- 3、完善环保管理组织机构，落实各车间工位环保设施运行人员，确保环保设施正常运行。
- 4、为了确保处理后的废水全部回用不排外，对事故废水回收应有应对措施。
- 5、完善、调整验收报告内容。



2017年9月30日