

年产 50 万吨特种钢技改项目 竣工环境保护验收监测报告

安创监验[2018]第 040 号

建设单位：安徽省力鑫特钢有限公司

编制单位：安徽创新检测技术有限公司

二〇一八年十一月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表:左 勇

项 目 负 责 人:葛辉

报 告 编 写 人:单云芝

建设单位 (盖章) 编制单位: (盖章)

电话: 电话:0551—65331640

传真: 传真:0551—65331685

邮编: 邮编:230088

地址: 广德县新杭经济开发区 地址: 合肥市高新区海棠路 260 号



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号:181212051108

名称: 安徽创新检测技术有限公司

地址: 合肥市高新区海棠路 260 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。

许可使用标志



181212051108

发证日期: 2018 年 02 月 08 日

有效期至: 2024 年 02 月 07 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。

项目名称: 年产 50 万吨特种钢技改项目

文件类型: 建设项目竣工环境保护验收监测报告

编制机构: 安徽创新检测技术有限公司

目 录

1 前言	1
2 验收依据	3
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范。	3
2.1.1 环境保护法律	3
2.1.2 环境保护规章、政策.....	4
2.2 竣工环境保护验收技术规范.....	5
2.3 环境影响报告书及审批部门审批决定.....	5
3 项目工程概况	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容	6
3.2.1 项目基本情况	6
3.2.2 主要建设内容	7
3.2.3 工程产品方案	7
3.2.4 项目主要生产设备及设施.....	8
3.3 主要原辅材料及燃料.....	20
3.4 水源及水平衡.....	21
3.4.1 水源	21
3.4.2 排水	22
3.4.3 水平衡	23
3.5 生产工艺	25
3.5.1 原料收集与分选	25
3.5.2 冶炼前准备工作	25
3.5.3 炼钢车间	26
3.5.4 连铸车间	28
3.5.5 棒材车间	29
3.5.6 辅助工程	29
3.5.7 废气处理工艺	30
3.6 项目变动情况.....	36
4 环境保护设施	39
4.1 污染治理/处置设施	39
4.1.1 废水	39
4.1.2 废气	40
4.1.3 噪声	43
4.1.4 固体废物	43
4.2 其他环境保护措施.....	44
4.2.1 环境风险防范设施	44
4.2.2 环保管理	44

4.2.3 在线检测装置	44
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	45
4.3.1 环保设施投资情况	45
4.3.2 项目环评批复实际落实情况	46
5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	47
5.1 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议	47
5.2 审批部门审批决定	52
6 验收执行标准	54
6.1 废水排放标准	54
6.2 废气排放标准	55
6.3 噪声排放标准	55
6.4 固废处置规范	55
7 验收监测内容	56
7.1 废水监测	56
7.2 废气有组织排放监测	56
7.3 废气无组织排放监测	56
7.4 厂界噪声监测	57
8 质量保证及质量控制	59
8.1 监测分析方法	59
8.2 主要仪器设备	60
8.3 质量控制与质量保证	60
9 验收监测结果	61
9.1 生产工况	61
9.2 环境保护设施调试效果	61
9.2.1 废水排放监测结果	61
9.2.2 废气有组织排放监测结果	63
9.2.3 废气无组织排放监测结果	69
9.2.4 厂界噪声	71
9.2.5 污染物排放总量核算	71
10 验收监测结论	72
10.1 环境保护设施调试效果	72
11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	74

附件、附图

- 附件 1 委托书；
- 附件 2 备案文件；
- 附件 3 环评批复；
- 附件 4 标准确认函；
- 附件 5 污水接管证明；
- 附件 6 生产日报表；
- 附件 7 监测报告；
- 附件 8 二噁英监测资质；
- 附件 9 烟气在线设备比对报告；
- 附件 10 危险固废处置合同及资质；
- 附件 11 废钢渣销售协议；
- 附件 12 环境风险应急预案备案表；
- 附件 13 监理报告；
- 附件 14 近期水费单；
- 附件 15 烟气在线数据统计表；
- 附图 1 平面布置图；
- 附图 2 雨水管网图；
- 附图 3 给排水总图；
- 附图 4 环保设施及监测现场照片。

1 前言

广德县新远达金属制品有限公司位于广德县新杭镇，主营铸造件，具有年产 50 万吨的炼钢能力。安徽省经济委员会于 2008 年 2 月 21 日发布《关于印发安徽省“一十五”期间淘汰钢铁工业落后生产能力实施意见的通知》（皖经产业[2008]43 号），淘汰安徽省钢铁工业落后生产能力、实施技术改造。《广德县新远达金属制品有限公司 50 万吨特种钢生产线技术改造项目》为安徽省钢铁工业淘汰落后与技术改造规划项目之一，要求淘汰落后设备，建设 70t 超高功率电弧炉 1 座，配套炉外精炼设施，并完成可研报告编制、环评等工作。

2008 年 6 月 12 日，广德县工业经济发展局以广工[2008]37 号文申请“广德县新远达金属制品有限公司 50 万吨特种钢生产线技术改造项目”名称变更为“安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢生产线技术改造项目”。

安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢生产线技术改造项目计划分两期实施，其中一期项目建设 30 万吨特种钢，二期项目建设 20 万吨特种钢。

2009 年 2 月 23 日宣城市经济委员会以宣经投资[2009]47 号文对安徽省力鑫特钢有限公司 30 万吨特种钢技改项目予以备案；2009 年 4 月 22 日宣城市环保局以宣环综[2009]14 号对该项目进行批复。后期因市场和资金原因，项目未建设投产，处于停产状态。

2015 年 6 月，国家发展和改革委员会、工业和信息化部根据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》要求，对各地区钢铁行业在建、已建项目进行了梳理、清理，并委托有关咨询机构对各地区钢铁项目进行评估，出具了违规项目清理意见（《关于印发对钢铁、电解铝、船舶行业违规项目清理意见的通知》，发改产业[2015]1494 号）。根据意见通知，安徽力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目属于违规清理项目，评估认定企业现有生产能力为 50 万吨/年炼钢能力和 50 万吨/年的热轧能力，违规内容为“部分装备未达到产业结构调整指导目录准入标准等要求”。整顿意见要求企业在能耗、污染物达标排放基础上，由地方政府按规定办理有限期备案手续，在现有 50 万吨/年炼钢产能不新增的基础上，限期实施技术升级。根据文件要求，宣城市发展和改革委员会于 2015 年 8 月 10 日以对安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目予以备案（发改备案[2015]383 号文），允许开展项目前期工作。

2016 年 6 月 1 日，安徽省力鑫特钢有限公司委托南京国环科技股份有限公司编制《安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目环境影响报告书》，并于 2017 年 4 月编制完成。

2017 年 5 月 2 日，广德县环境保护局以《关于安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目环境影响报告书的批复》（广环审[2017]59 号），对本项目环境影响报告书下达了批复意见。

项目于 2017 年 5 月开始技术改造，并于 2018 年 4 月完成整改。2018 年 5 月 2 日安徽省力鑫特钢有限公司获得由宣城市环境保护局颁发的排污许可证（证书编号：913418225861439720001P，有效期：2018 年 5 月 2 日~2021 年 5 月 1 日）

2018 年 5 月，安徽省力鑫特钢有限公司委托安徽创新检测技术有限公司（简称“我公司”）开展“年产 50 万吨特种钢技改项目”的竣工环境保护验收工作。我公司接受委托后，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）相关要求，开展相关验收调查工作，编制了本项目竣工验收监测方案，于 2018 年 5 月 25-27 日进行了竣工验收监测，2018 年 10 月 30~31 日进行补充监测，并以此出具了检测报告。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》和《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 钢铁工业》（HJ404-201□，征求意见稿）编制完成竣工环境保护验收监测报告。

安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目建设工程“三同时”建设情况见表 1-1。

表 1-1 项目环境保护“三同时”汇总一览表

序号	项目	执行情况
1	前身	广德县新远达金属制品有限公司，主营铸造件，年产 50 万吨炼钢能力
2	整改	根据安徽省经济委员会于 2008 年 2 月 21 日发布的《关于印发安徽省“一十五”期间淘汰钢铁工业落后生产能力实施意见的通知》（皖经产业[2008]43 号），《广德县新远达金属制品有限公司 50 万吨特种钢生产线技术改造项目》须淘汰落后设备，建设 70t 超高功率电弧炉 1 座，并配套炉外精炼设施，并完成可研报告编制、环评等工作。

3	更名	2008 年 6 月 21 日，广德县工业经济发展局以广工[2008]37 号文申请“广德县新远达金属制品有限公司 50 万吨特种钢生产线技术改造项目”名称变更为“安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢生产线技术改造项目”。
4	建设计划	分两期建设：一期项目建设 30 万吨特种钢，二期项目建设 20 万吨特种钢。
5	备案	2009 年 2 月 23 日宣城市经济委员会以宣经投资[2009]47 号文对安徽省力鑫特钢有限公司 30 万吨特种钢技改项目予以备案。
6	批复	2009 年 4 月 22 日宣城市环保局以宣环综[2009]14 号对该项目进行批复。
7	技改背景	根据国家相关文件要求，安徽省力鑫特钢有限公司须在 50 万吨/年的炼钢产能不新增的基础上，限期实施技术升级。
8	备案	2015 年 8 月 10 日宣城市发展和改革委员会以发改备案[2015]383 号文对安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目予以备案，允许开展项目前期工作。
9	环评	2016 年 6 月，安徽省力鑫特钢有限公司委托南京国环科技股份有限公司编制完成《安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目环境影响报告书》的编制工作。
10	环评批复	2017 年 5 月 2 日广德县环境保护局以《关于安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目环境影响报告书的批复》（广环审[2017]59 号）对项目环境影响报告书予以批复。
11	开工及竣工时间	2017 年 5 月开始技术改造，2018 年 4 月完成建设。
12	本次项目验收范围及规模	年产 50 万吨特种钢。
13	工程实际运行情况	已投产

2 验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范。

2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日）；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日)。

2.1.2 环境保护规章、政策

(1) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日)；

(2) 《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令1999年第5号)(1999年10月1日)；

(3) 《突发环境事件应急预案管理办法》(国办发[2013]101号)，2013年10月25日；

(4) 《产业结构调整指导目录(2011年)》(2013年修订)(2013年2月16日)；

(5) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)(2012年7月3日)；

(6) 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)(2001年12月17日)；

(7) 《国家危险废物名录》(部令第39号)(2016年8月1日)；

(8) 环保部关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告(公告2013年第36号)(2013年6月8日)；

(9) 《关于加强二噁英污染防治的指导意见》(环发[2010]123号)(2010年10月19日)；

(10) 《安徽省环境保护条例》(安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第四十一次会议修订，2017年11月17日)；

(11) 《安徽省大气污染防治条例》(安徽省第十二届人民代表大会第四次会议，2015年1月31日)；

(12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017年9月1日)；

(13) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6号)(2018年1月29日)。

2.2 竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评[2017]4 号）；
- (3) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（生态环境部 公告 2018 第 9 号 2018 年 5 月 15 日）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范钢铁工业》（HJ 404-201□ 征求意见稿）；
- (4) 《钢铁工业除尘技术规范》（HJ 435-2008）；
- (5) 《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ 2019-2012）；
- (6) 《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）；
- (7) 《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）；

2.3 环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目环境影响报告书》（南京国环科技股份有限公司，2016 年 6 月）；
- (2) 《关于安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目环境影响报告书的批复》（广德县环境保护局 广环审[2017]59 号，2017 年 5 月 2 日）；
- (3) 《关于安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目环境影响评价执行标准确认的函》（广德县环境保护局 广环函[2016]7 号，2016 年 8 月 1 日）；
- (4) 项目竣工环境保护验收监测委托书；
- (5) 企业提供的其他技术资料。

3 项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于安徽省宣城市广德县新杭经济开发区，周围主要为各类企业。项目中心坐标为东经 118° 10′ 14″ 北纬 31° 8′ 14″。项目地理位置见 3-1-1。

2018 年 5 月，安徽省力鑫特钢有限公司委托安徽创新检测技术有限公司开展项目的竣工环境保护验收工作，接受委托后，我公司及时于 2018 年 5 月开展了项目周边的环境保护目标的现场调查工作，根据调查结果，项目生产车间外 300m 范围内无居民分布。

根据现场勘查和沟通，项目已拆除原有电炉和轧机生产线相关设备，新建 1 座 70t 连续加料式交流电弧炉，1 座 70tLF 精炼炉、1 台 R8 三机三流全弧形方坯连铸机等。

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 50 万吨特种钢技改项目；
- (2) 建设单位：安徽省力鑫特钢有限公司；
- (3) 建设性质：技术改造；
- (4) 建设规模：年产 50 万吨特种钢；
- (5) 项目总投资：项目实际总投资 12000 万元，其中环保投资 1810 万元，占总投资的 15.1%；
- (6) 劳动定员：新增劳动人员 350 人，采用四班三运转制，每班 8 小时，全年生产 300 天。
- (7) 公用工程：

① 供电

该项目供电电源由广德县桃州 220KV 区变引至本公司 110KV 总变电站，总变电站除向炼钢车间供电外，还向轧钢车间、制氧站等车间供电。

② 燃气设施

A 供氧

本厂区设置 4000m³/h 制氧站 1 座，相应配置 4000m³/h 制氧机组 1 套，电炉车间内氧气总管分别由车间主厂房端引入厂房后沿厂房相关柱列线敷设，引自各

用户点。

B 供氮

本项目氮气主要用于炼钢和管道的置换、吹扫气源，最大用量为 500m³/h，由电炉车间内氮气总管分别由车间主厂房端引入厂房后沿厂房相关柱列线敷设，引自各用户点。

C 供氩

本项目氩气主要用于 LF 炉、LD 炉和连铸工艺，电炉炼钢车间氩气平均用量为 63m³/h，各用户接口前分别设置截止阀，车间入口处设总管截止阀。

D 天然气

电炉炼钢车间生产事故及设备检修用气源和加热炉需用天然气，天然气年用量为 2600 万 m³/a，天然气总管采用 $\phi 159 \times 4.5$ 管道输送，接点压力按 0.6Mpa 设计，天然气管道分别送车间内部，车间内部总管采用 $\phi 108 \times 4$ 管道敷设，车间各个点设天然气点阀箱。

E 空气压缩站

新建空气压缩站一座，内设 4 台（3 用 1 备）螺杆式空气压缩机，均为 21.1m³/min，配套储气罐 3m³ 以及其他配套设施。

F 车间内外部压缩空气管道

炼钢车间压缩空气由总管经外部管道送到炼钢车间入口，炼钢车间各用气点支管由入口压缩空气总管配出。

3.2.2 主要建设内容

项目工程主要建设内容汇总见表 3-2-2。

3.2.3 工程产品方案

项目年产钢水 51.55 万吨，年产钢坯 50 万吨。连铸坯断面 150mm×150mm×12000mm。

表 3-3-2 项目产品方案一览表

序号	钢种	代表钢种	计划年产量 (万 t/a)	实际年产量 (万 t/a)
1	优质碳素结构钢	20#、40#	17.855	50
2	合金结构钢	40Cr	17.855	
3	弹簧钢	60Si2Mn	7.145	
4	冷墩钢	ML08 Al、ML10、ML10Al	7.145	
5	合计	/	50	

3.2.4 项目主要生产设备及设施

根据比对，项目设备配置情况见表 3-2-4。

表 3-2-4 项目工程主要设备配置情况比对表（与环评规划）

序号	环评规划			实际配置			变化情况
	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	
炼钢连铸工程							
一	废钢配料跨						
1	废钢料斗	7m³，非标	6 个	/	/	/	-6
2	1200t 废钢料车	轨距 2100mm，行程 55m	2 台	废钢料篮运输车	载重量： 100t 运行速度： 30m/min	2	基本一致
3	废钢料罐	蚌壳式，V=28m³	6 只	废钢料篮	型式：哈壳型结构 容积： ~30m³	2	-4
4	废钢料罐龙门钩	与废钢料罐配套	4 只	70t 钢包龙门钩	与废钢料篮配套	2 只	-2
5	150t 电子轨道衡	台面轨距同废钢料车	2 台	150t 电子轨道衡	台面轨距同废钢料车	2 台	一致
6	火焰切割器	G01-300	6 把	火焰切割机		5 台	-1
7	32t 电磁吊钩行车	LK=22.5m，A6	2 台	10t 电磁吊钩桥式起重机	Q=10t，Lk=22.5m，A6，标高 16.95m	6 台	+4
二	电炉跨						
1	70T 超高功率电弧炉	配套变压器 65000KVA/35KV	1 座	70t 超高功率交流电弧炉	出钢量 70t，留钢量~10t，炉壳直径 Ø5700mm 变压器容量 48+20%MVA，EBT 出钢	1 座	一致
2	电炉水冷氧枪	SY-1	1 支	KT 水冷氧枪	氧气压力 1.0~1.5MPa，最大氧气流量 2000Nm³/h，UCUS 冷却水系统	4 支	+3
3	电炉加料装置	非标	1 套	电炉及出钢钢包加料系统		1 套	电炉及出钢钢包加料系统包括电炉加料装置、炉前料仓、底
4	电极存放接长装置	非标	1 组	电炉电极接长存放装置		1 套	
5	炉前料仓	非标	4 个	/	/	/	
6	1m³底开式料仓	非标	4 个	/	/	/	
7	0.7m³铁合金料罐	非标	1 台	/	/	/	

序号	环评规划			实际配置			变化情况
	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	
							开式料仓和铁合金料罐等
8	1t 移动台秤		1 台	1t 移动台秤		1 台	一致
9	钢包车	载重：120t，带称重	6 个	70t 电炉钢包车	最大载重量：130t 走行速度：30m/min 带称重装置	2 辆	-4
10	铁合金存放仓	非标	1 组	/	/	/	电炉及出钢钢包加料系统包含
11	铁合金烘烤炉	5 连室烘烤炉	1 座	/	/	/	-1
12	2t 立柱式悬臂吊	旋转半径 5m，H=8m	1 座	/	/	/	-1
13	5t 立柱式悬臂吊	旋转半径 5m，H=10m	1 座	/	/	/	-1
14	炉下铲车		2 台	炉下铲车		2 台	一致
15	200t/30 行车	LK=28.5m	1 台	80/20t 吊钩桥式起重机	Q=80/20t，Lk=22m，A6，标高 29m	1 台	数量一致，规格变化
16	32t/10 行车+10t	LK=28.5m	2 台	/	/	/	-2
三	精炼跨						
1	70tLF 精炼炉		1 座	70t-LF 钢包精炼炉	额定钢水容量：70t 变压器额定容量：16+20%MVA 一次侧电压：35kV 二次侧电压：380-280-180 电极直径：Ø400mm 节圆直径：Ø740mm 钢包车数量：2 台	1 座	一致
2	70tVD 精炼炉		1 座	70tVD 精炼炉		0	-1
3	70t 浇铸钢包		6 只	70t 钢包	平均容量：70	8 个	+2
4	70t 中间钢包	带嘴钢包	6 只	中间罐	T 型，6 流，流间距 1300mm， 工作液面高度 500mm，溢流液	6 只	基本一致

序号	环评规划			实际配置			变化情况
	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	
					面高度 600mm		
5	钢包龙门钩及钩架	与钢包配套	4 台	钢包龙门钩及钩架	与钢包配套	2 台	
6	LF 和 VD 炉烘烤器	1 台在线, 1 台离线 (各 2 台)	4 台	70t 立式钢包在线烘烤器	烘烤器型式: 立式 钢包容量: 70t 燃料种类: 天然气 加热时间: 15min 目标加热温度: 1100°C	1 台	-3
7	卧式钢包烘烤器	JHK-90-2(卧式)	2 台	/	/	/	-2
8	立式钢包烘烤器	JHK-90-1(立式)	2 台	70t 立式钢包离线烘烤器	烘烤器型式: 立式 钢包容量: 70t 燃料种类: 天然气 加热时间: 16~24h 目标加热温度: 800°C	3 台	+1
9	5t 立柱式悬臂吊	旋转半径 5m, H=10m	1 台	/	/	/	-1
10	喂丝机	WX-4BF	2 台	喂丝机	WX-4BF	2 台	一致
11	70t 电动平车	轨距 1435mm, 行程 70m	1 台	50t 电动平车		1 台	数量一致, 规格变化
12	LF 和 VD 炉渣罐	V=4.5m ³	6 个	炉渣罐	V=10m ³	30 个	数量和规格发生变化
13	200t/50 行车	LK=28.5m	2 台	140/50t 铸造桥式起重机	Q=150/60t, Lk=22m, A7, 标高 22.5m	2 台	数量未变化, 规格调整
四	连铸跨						
1	合金钢方坯连铸机	R=8m 三机三流	1 台	合金钢方坯连铸机	R=8m 三机三流	1 台	一致
2	中间罐		4 只	中间罐	T 型, 3 流流间距 1300mm, 工作液面高度 500mm, 溢流液面高度 600mm	6 件	+2
3	连铸维修设备	干燥装置、维修台架等	30 台套	/	/	/	-30

序号	环评规划			实际配置			变化情况
	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	
4	100t/30 行车	LK=32m	2 台	75t/20 行车	LK=22m	1 台	数量、规格变化
五	钢坯精整堆放跨（轧钢原料跨）						
1	70t 电动平车	轨距 1435mm，行程 40m	2 台	/	/	/	-2
2	铸坯吊具		3 套	铸坯吊具		3 套	一致
3	定尺切割器		2 台	定尺切割器		2 台	一致
4	20t 行车	LK=32mm	4 台	10t 行车	LK=22.5mm	2 台	-2
5	方坯修磨机		2 台	/	/	/	-2
六	其他设备						
1	交流电焊机	BX1=500	6 台	交流电焊机	BX1=500	6 台	一致
2	直流电焊机	AG-300	2 台	直流电焊机	AG-300	2 台	一致
3	风镐	03-11 型	6 台	风镐		5 台	-1
4	捣固机		4 台	捣固机		4 台	一致
七	检化验设备						
1	快速试样切割机	型号：ZD-B	1 台	快速试样切割机	型号：ZD-B	1 台	一致
2	台式钻床	钻孔直径 15mm，型号：Z515	1 台	台式钻床 Z512-2	最大钻孔直径 Ø12	1 台	一致
3	自动磨样机	型号 ZD-X	1 台	自动磨样机 HS-MAT	磨盘直径：Ø200	1 台	一致
4	除尘式砂轮机	砂轮直径 200mm，型号 M3020	1 台	除尘式砂轮机 M3040	砂轮直径 Ø400	2 台	+1
5	红外碳硫分析仪	测量范围：C:0.002-3.0%； S:0.002-35%。 型号：CS-8800	1 台	/	/	/	-1
6	真空真读光谱仪	波长范围：130-850nm， 型号：MA	1 台	真空直读光谱仪	波长范围：130~850nm	1 台	一致
棒材							
一	工艺设备						
1	热坯输送辊道		1 组	热坯输送辊道		1 组	一致
2	冷坯上料台架		1 台	冷坯上料台架		1 台	一致
3	装钢台架		1 个	/	/	/	-1
4	入炉辊道		3 组	入炉辊道		1 组	-2
5	加热炉		1 座	加热炉		1 座	一致

序号	环评规划			实际配置			变化情况
	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	
6	出炉辊道（一）		1 段	出炉辊道		1 组	一致
7	出炉辊道（二） 及不及格钢坯推出机		4 台	/	/	/	-4
8	粗轧机组		6 架	粗轧机组		6 架	一致
9	1#飞剪		1 台	1#飞剪		1 台	一致
10	切头收集箱		3 个	切头收集箱		3 个	一致
11	中轧机组		6 架	中轧机组		6 架	一致
12	棒材精轧机组		6 架	棒材精轧机组		6 架	一致
13	轧机输出辊道		1 组	轧机输出辊道		1 组	一致
14	倍尺飞剪机		1 台	3#倍尺飞剪		1 台	一致
				4#倍尺飞剪		1 台	一致
15	倍尺剪后输送辊道		1 套	倍尺剪后压送辊		4 套	+3
16	冷床输入装置及辊道		1 台	冷床输入辊道		1 套	一致
17	步进式冷床		1 台	冷床本体		1 台	一致
18	冷床输出装置及辊道		1 台	冷床下钢装置及输出辊道		1 套	一致
19	冷剪机		1 台	600t 冷剪		1 套	一致
20	冷剪前后输送辊道		1 套	冷剪区辊道		1 组	一致
21	定尺机		1 台	/	/	/	-1
22	过跨链式输送机		1 组	过跨链式输送机		1 组	一致
23	过跨链式输送机后输送辊道		1 组	过跨链式输送机后 输送辊道		1 组	一致
24	非定尺收集台架		1 个	非定尺收集台架		2 个	+1
25	固定挡板		4 台	固定挡板		4 台	一致
26	升降挡板		2 台	1#升降挡板		1 台	-1
27	稀油润滑站		3 台	稀油润滑站		2 套	-1
28	液压站		2 组	液压站	主液压系统介质为水乙二醇，电极调节系统的液压装置的液压介	2 套	一致

序号	环评规划			实际配置			变化情况
	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	
					质为水乙二醇 变量活塞泵，压力 14MPa，活塞 式蓄能器		
	轧辊间加工设备						
29	轧辊车床	C8480×3800	1 台	轧辊车床 C8480	最大工件直径×长度 Ø800×4000	1 台	一致
30	轧辊车床	C8463A×3500	1 台	轧辊车床 C8463	最大工件直径×长度 Ø630×2500	1 台	+5
				数控轧辊车床 CK8450	最大工件直径×长度 Ø500×2500	2 台	
				数控轧辊月牙槽铣床 XK9350F	最大工件直径×长度 Ø500×2500	3 台	
31	轴承清洗装置		1 台	轴承清洗机 JXG-9808C	清洗规格 Ø900×400	1 台	一致
32	砂轮机		2 台	砂轮修整机 SK014/a	砂轮直径 Ø130-250	1 台	-1
二	起重运输设备						
33	原料跨行车	10t, A6	1 台	/	/	/	-1
34	原料跨行车	16/3.2 t, A6	1 台	/	/	/	-1
35	主轧跨行车	20/5 t, A5	1 台	主轧跨行车	16/5 t, A6	1 台	数量一 致，规格 调整
36	主轧跨行车	10 t, A5	1 台	主轧跨行车	10t, A6	1 台	数量一 致，规格 调整
37	线材主轧跨行车	16/3.2 t, A5	1 台	/	/	/	-1
38	线材主轧跨行车	10 t, A5	2 台	/	/	/	-2
39	成品跨行车	10 t, A6	2 台	成品跨行车	10t, A6	2 台	一致
40	轧辊跨行车	10 t, A5	1 台	轧辊跨行车	10t, A5	1 台	一致
41	轧辊跨行车	20/5t, A5	1 台	/	/	/	-1
42	电动平车		3 台	电动平车		1 台	-2

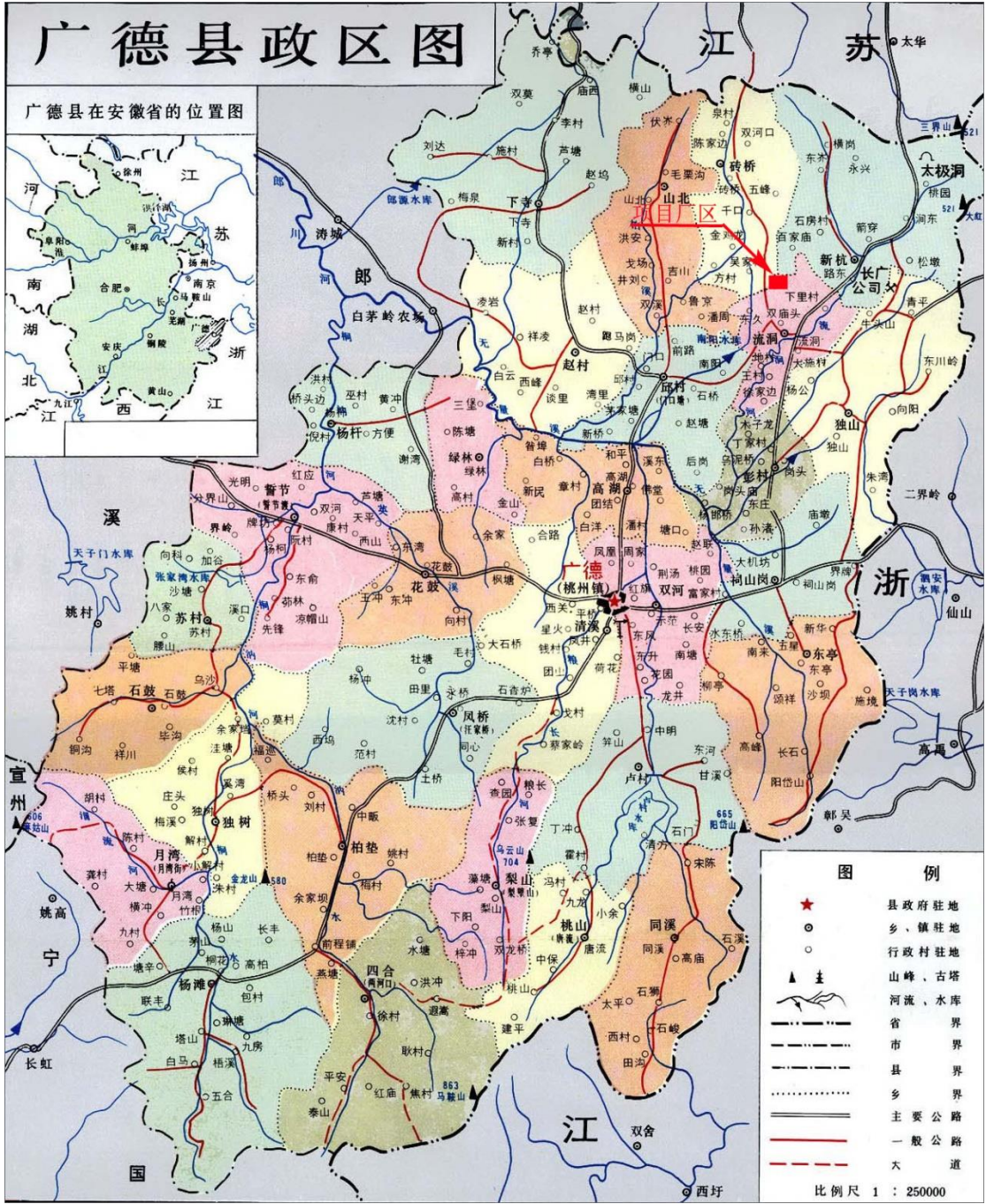


图 3-1-1 项目地理位置图

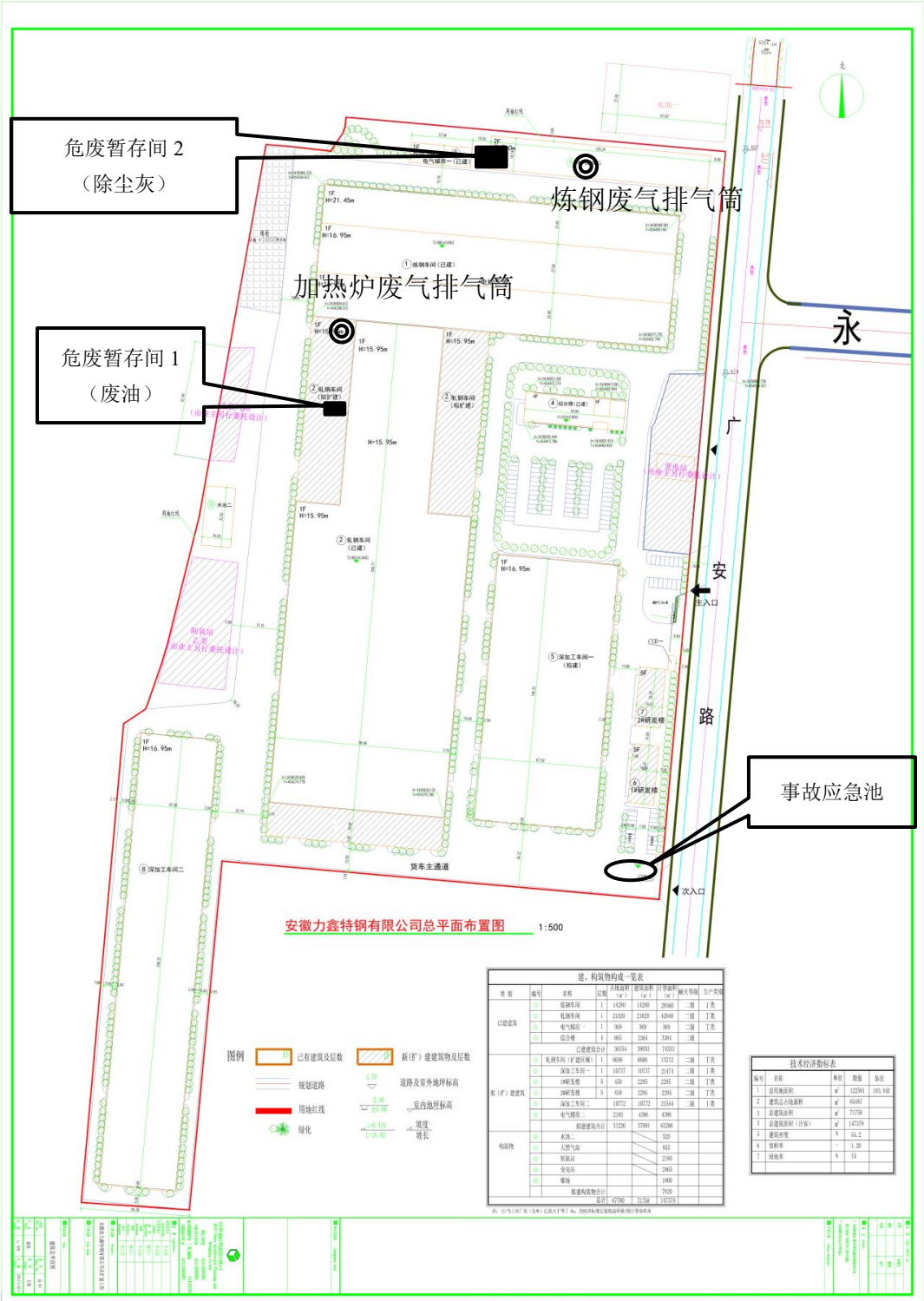


图 3-1-2 项目平面布置图



图 3-1-3 项目环境防护距离包络图

表 3-2-2 项目建设情况统计表

序号	项目名称	设备名称		说明	实际建设情况	相符性
1	主体工程	炼钢车间	电炉	超高功率电弧炉，公称容量 70t，1 座，含上料系统	已建设，位于炼钢车间内	无差异
			LF 精炼炉	LF 炉，处理能力 70t/炉	已建设，位于炼钢车间内	无差异
			VD 精炼炉	VD 炉，处理能力 70t/炉	预留	
		连铸车间	连铸机	半径 8m，全弧形机型，三机三流	已建设，位于炼钢车间内	无差异
		热轧钢车间	加热炉	步进梁式，1 座	已建设，位于炼钢车间内	无差异
			棒材轧机	连续式，1 套； 短应力线轧机组，粗，中，精轧三组各 6 架	已建设，位于轧钢车间内	无差异
2	辅助机、及公用工程	热力设施		氧气、氩气和氮气均由公司制氧站设施提供，设置 6000m ³ /h 制氧站 1 座，相应配置 6000m ³ /h 制氧机组 1 套，氧气总平均消耗量为 5100m ³ /h，氮气最大用量为 500m ³ /h，氩气最大用量为 63m ³ /h	已建设 4000m ³ /h 制氧站一座，位于厂区西侧； 氮气最大用量 500m ³ /h；氩气最大用量为 63m ³ /h	制氧站根据实际情况调整建设。
				加热炉用天然气由天然气公司提供	已建设	无差异
		给排水设施		由公司公辅设施提供，就近接入；排水采用雨污分流制	已建设，用水量约 24 万 m ³ /a	无差异
		供配电系统		车间变电所，2 路独立电源引自厂区 110kv 变电所	已建设，位于厂区东侧	无差异
3	储运工程	废钢原料堆放场		废钢进厂后堆放场所，面积 5920m ²	已建设废钢原料堆放场 48m×210m，约 10080m ² ，位于轧钢车间旁	堆放场所扩大。
		氧化铁堆积区		废氧化铁皮、耐火材料，堆放面积 900m ²	已建设氧化铁堆积区约 900m ² ，位于轧钢车间南侧	无差异
		环保灰堆放区		用于除尘灰收集和堆放，面积 250m ²	已建设环保灰堆放区 25m×7m，约 175m ² ，	基本一致

序号	项目名称	设备名称	说明	实际建设情况	相符性
				位于炼钢车间北侧，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单内容要求建设。	
		棒材成品仓库	1375m ²	已建设，位于轧钢车间内	无差异
		辅料堆存区	用于辅料（萤石、石灰、合金）储存，面积 200m ²	已建设，位于轧钢车间旁	无差异
4	环保治理工程	一、二次烟气除尘	采用“狗窝罩+屋顶罩”的集烟方式，烟气经一套低压长袋除尘系统，除尘器过滤面积为 22000m ² ，配套高 30m，直径 3.2m 排气筒。	已建设“狗窝罩+屋顶罩”集烟系统，烟气经低压长袋除尘措施，配套 33m 高，直径 6m 的排气筒。	排气筒加高加粗
		精炼炉烟气除尘（含散装料及金属料上料系统）	VD 炉为真空精炼炉，精炼过程中不产生烟气，加料过程中烟尘主要通过车间屋顶罩收集；LF 炉炉顶安装狗窝罩捕集烟尘，之后通过屋顶罩收集后与电炉共用除尘系统。	未建设 VD 精炼炉（预留），LF 炉炉顶已建设狗窝罩，并与电弧炉共用除尘系统	未建设
		物料堆存、转运废气	采用“密闭+抽气+屋顶罩”集气，与电炉共用除尘系统	已建设	无差异
		连铸结晶器烟气	抽烟气至二冷室水槽内	连铸结晶器烟气由炼钢车间布袋除尘器处理后排放	废气处置合并
		加热炉烟气	采用清洁能源天然气，配套高 35m，直径 2.0m 排气筒。	已建设排气筒 35m 高，直径 630mm	原规划中使用换热式加热炉，实际采用蓄热式步进式加热炉，故加热炉废气排放系统的排气筒直径和废气排放量均调整减小规模。
		岗位操作室通风	岗位采取机械通风（加湿），操作室配置冷热两用空调。	已建设，	无差异

序号	项目名称	设备名称	说明	实际建设情况	相符性
				位于炼钢车间内	
		噪声防治设备	安装消声器；隔声、减震等	已采取车间隔声、减振基座、排气设置消声器等措施	无差异
		危废暂存库	新建 1 座危废暂存库，用于废机油收集和暂存	已建设危废暂存间 1 间，位于轧钢车间西侧，约 25m ² ，用于暂存废油等危废。	无差异
		水处理系统	依托现有净环水系统、浊环水系统以及生活污水处理系统，本次新建 1 座 600m ³ 浊环水池	已建设浊环水池，生产废水经处理后回用不外排；生活废水经化粪池收集后纳管排放。	无差异
		地下水	厂房地面硬化，部分区域（危废暂存区、污水处理站等进行防渗处理）	厂房地面已采取硬化措施。	/
		厂区绿化	绿化率 15%	建设有绿化	基本一致

3.3 主要原辅材料及燃料

根据现场勘察和沟通，项目物料消耗情况与环评基本无差异。见表 3-3。

表 3-3 项目物料消耗情况一览表

序号	项目	单位	环评 年度需求量 ($\times 10^4$ t/a)	实际 年度需求量 ($\times 10^4$ t/a)
一、电炉部分				
(一)	金属料			
1	钢铁料	kg/t 钢水	55.5	55.5
	其中：废钢	kg/t 钢水	49	49
	生铁	kg/t 钢水	6.0	6.0
2	铁合金	kg/t 钢水	1.5	1.5
	其中：硅铁	kg/t 钢水	0.75	0.75
	锰铁	kg/t 钢水	0.5	0.5
	铝镁铁合金	kg/t 钢水	0.25	0.25
(二)	辅料			
1	石灰	kg/t 钢水	2	2
2	白云石	kg/t 钢水	0.25	0.25
3	萤石	kg/t 钢水	0.15	0.15
4	碳粉	kg/t 钢水	0.25	0.25
5	电极	kg/t 钢水	0.125	0.125
6	耐火材料	kg/t 钢水	0.5	0.5
(三)	燃料及动力消耗			
1	电耗：			
	电炉冶炼电耗	kW·h/t 钢水	20	20
	辅助电耗	kW·h/t 钢水	4	4
2	氧气	m ³ /t 钢水	2.15	2.15
3	压缩空气	m ³ /t 钢水	1.15	1.15
4	天然气	m ³ /t 钢水	1600	1600
5	冷却水	m ³ /t 钢水	1.6	1.6
二、钢包精炼部分				
1	硅铁	kg/t 钢水	0.075	0.075
2	锰铁	kg/t 钢水	0.075	0.075
3	碳丝	kg/t 钢水	0.025	0.025
4	SiCa 丝	kg/t 钢水	0.025	0.025
5	铝丝	kg/t 钢水	0.005	0.005
6	合成渣	kg/t 钢水	0.25	0.25
7	电极	kg/t 钢水	0.02	0.02
8	测温探头	个/炉	0.1	0.1
9	氩气	m ³ /t 钢水	0.003	0.003
10	压缩空气	m ³ /t 钢水	0.025	0.025
11	生产净水	m ³ /t 钢水	0.16	0.16
12	电	kW·h/t 钢水	1.5	1.5
三、VD 精炼炉				
1	铁合金	kg/t 钢水	0.1	VD 精炼炉 未建设（预留）
2	SiCa 丝	kg/t 钢水	0.015	
3	碳丝	kg/t 钢水	0.015	
4	氩气	m ³ /t 钢水	0.01	
5	氮气	m ³ /t 钢水	0.025	
6	蒸汽	m ³ /t 钢水	4.0	
7	循环水	m ³ /t 钢水	0.025	
8	电	kW·h/t 钢水	0.2	
9	压缩空气	Nm ³ /t 钢水	0.005	

序号	项目	单位	环评 年度需求量 ($\times 10^4$ t/a)	实际 年度需求量 ($\times 10^4$ t/a)
四、连铸				
1	钢水	kg/t 坯	51.55	51.55
2	铁粉	kg/t 坯	0.01	0.01
3	结晶器润滑油	kg/t 坯	0.005	0.005
4	中间罐保温剂	kg/t 坯	0.03	0.03
5	耐火材料	kg/t 坯	0.4	0.4
6	结晶器铜管	kg/t 坯	0.00175	0.00175
7	测温头	个/炉	0.2	0.2
8	氧气	m ³ /t 钢水	0.15	0.15
9	天然气	m ³ /t 钢水	1000	1000
10	电耗	kW·h/t 钢水	0.5	0.5
11	冷却水	m ³ /t 钢水	0.85	0.85
12	压缩空气	m ³ /t 钢水	1.5	1.5
13	废钢	kg/t 坯	1.0	1.0

3.4 水源及水平衡

3.4.1 水源

项目由市政供水，给水系统主要有：软环水系统、净环水系统、浊环水系统、生产新水消防给水系统及生活给水系统等。

(1) 连铸软环水系统

本系统主要供连铸结晶器冷却用水，经使用后的回水进入蒸发器进行冷却，冷却后流入软水吸水井，由泵加压供给循环使用。

(2) 电炉净环水系统

本系统主要供给 70t 电炉、LF 炉、烟气冷却等设备冷却用水和软环水冷却水系统冷却水，冷却水经冷却塔冷却后回到炼钢净环水水池冷却后，由泵加压供给循环使用。

(3) 连铸净环水系统

本系统主要为连铸机的设备提供间接冷却用水。经使用后的回水，经冷却塔进行冷却，冷却后的水进入净环水吸水井，由泵加压供给循环使用。

(4) 连铸浊环水系统

该系统为直接冷却水系统，循环水量为 500m³/h。使用后的水汇集到铁皮沟中流入一次铁皮沉淀池进行沉淀，经沉淀后的出水用水泵加压送至除油沉淀器中进行除油和二次沉淀，经加药、混合、沉淀处理后的上清液自流入连铸浊环水热水池，由水泵加压送至冷却塔冷却。冷却后的回水流入浊环水冷水池，经循环泵加压循环使用。化学除油沉淀器底部沉淀污泥排至排泥池中，晒干后外运。

(5) 生产新水、消防给水系统

本系统主要为各循环水系统、直流生产用水以及厂区消防供给用水。

(6) 软水给水系统

软水主要供软循环、净循环、浊循环系统补给水，由软水间供给。

(7) 生活给水系统

本系统主要供给厂区生活设施用水。

(8) 安全供水

电炉、钢包炉等事故时用水量前 30min 由水塔供给，其后由柴油泵供给用水，设置容积为 $V=250\text{m}^3$ 水塔一座。

3.4.2 排水

厂区排水系统采取雨污分流制。

(1) 雨水：雨排水管网系统单独设置，雨水经收集后通过管道外排；

(2) 生活污水：经化粪池收集后纳管排放，经新杭镇开发区污水处理厂处理后外排；

(3) 生产废水：生产废水经处理后循环使用，不外排。

3.4.3 水平衡

根据资料查阅、企业核对，本项目在 2018 年 1~6 月份生产和生活用水量分别约为：10.1 万 t 和 1.86 万 t，按照半年 150 个工作日计算，则每天生产和生活用水量分别为：673t/d、124t/d，其中：

（1）生产用水：

① 连铸结晶器冷却水：用水量为 600m³/h，以 24h 计，14400m³/d，经软环水系统冷却后循环使用，自来水补充损耗；

② 设备冷却水：用水量 350m³/h，以 24h 计，8400m³/d，经净环水系统冷却后循环使用，自来水补充损耗；

③ 浊环水系统：对连铸二次冷却、火切机粒化、冲氧化铁皮用水、棒材冷却、冲渣等冷却水经浊环水系统冷却后循环使用，总用水量 500m³/h，以 24h 计，12000m³/d，自来水补充损耗；

④ 烟气冷却水：电炉屋顶罩、LF 炉和四孔排烟冷却水用水量分别为：10m³/h、4m³/h 和 1000m³/h，共计约 24336m³/d，经净环水系统冷却后循环使用，自来水补充损耗；

（2）办公及职工生活用水：项目现有职工 350 人，约 200 人住宿，根据统计，项目 2018 年 1 月~6 月生活用水量约为 1.86 万 t，按照 150 个工作日计算，则每天生活用水量约为 124t/d。

则项目实际水平衡估算如图 3-4-3 所示：

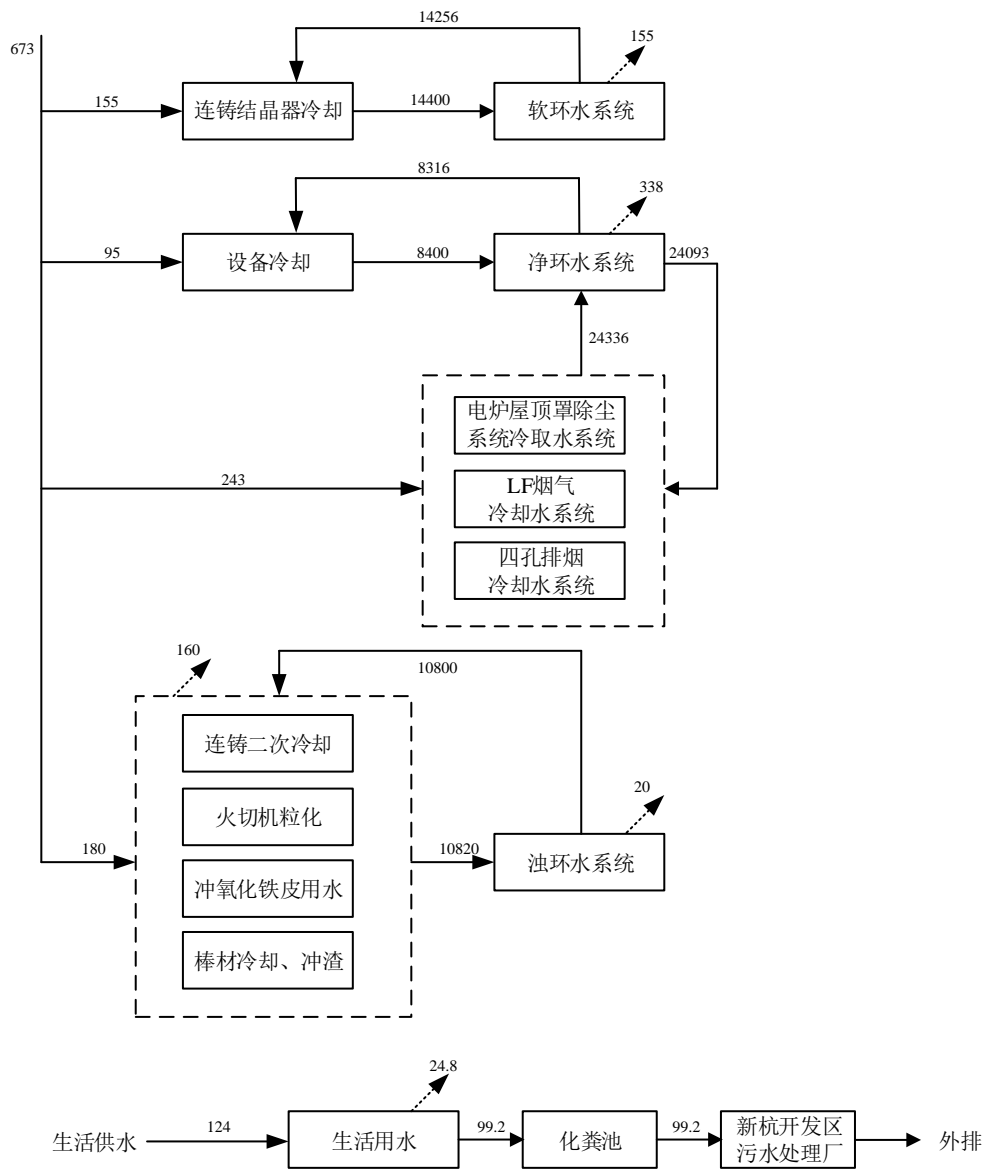


图 3-4-2 项目水平衡示意图 (m³/d)

3.5 生产工艺

项目工艺流程主要包括：原料收集与分选、冶炼前准备工作、炼钢、连铸、棒材以及辅助工艺流程等。

3.5.1 原料收集与分选

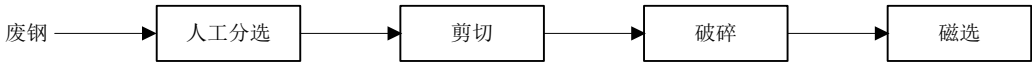


图 3-5-1 废钢分选流程图

废钢分选流程入图 3-5-1 所示，废钢分选采用人工分选技术为主，且在物资回收站完成本项工作，废钢进厂后不再进行分选工作，不再赘述。

3.5.2 冶炼前准备工作

(1) 进料

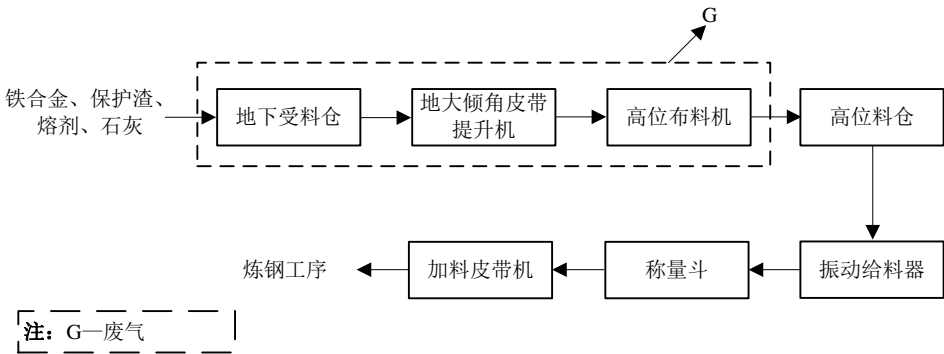


图 3-5-2 冶炼前准备工作流程图

建设项目所需的原料、燃料及辅料等经汽车运输进厂。废钢由自卸汽车运输卸至废钢坑内，其他辅料运输进场后储存于地下受料仓内，经高位料仓下电机振动给料机给料，利用带式输送机转运入炉。辅料由自卸汽车运输至收料坑。原料由高位料仓进入炼钢炉过程中采用封闭输料形式。

(2) 配料

外来废钢在配料跨按比例进入料罐配料，经加工料系统称量后进入废钢料篮进行预热，由料篮运输车将废钢料篮运至电炉跨，由该跨 180/50t 铸造起重机吊起废钢料篮从电炉炉顶加入废钢进行冶炼。空废钢料篮放在料篮运输车上，运至废钢配料跨。当电炉熔化形成熔池后，由（10+10）t 双电磁盘桥式起重机从废钢坑中连续提取废钢加入到废钢连续加料装置的料槽中，由电炉跨连续送入电炉；其他辅料根据需要运至炉顶料仓后按程序送入电炉。

3.5.3 炼钢车间

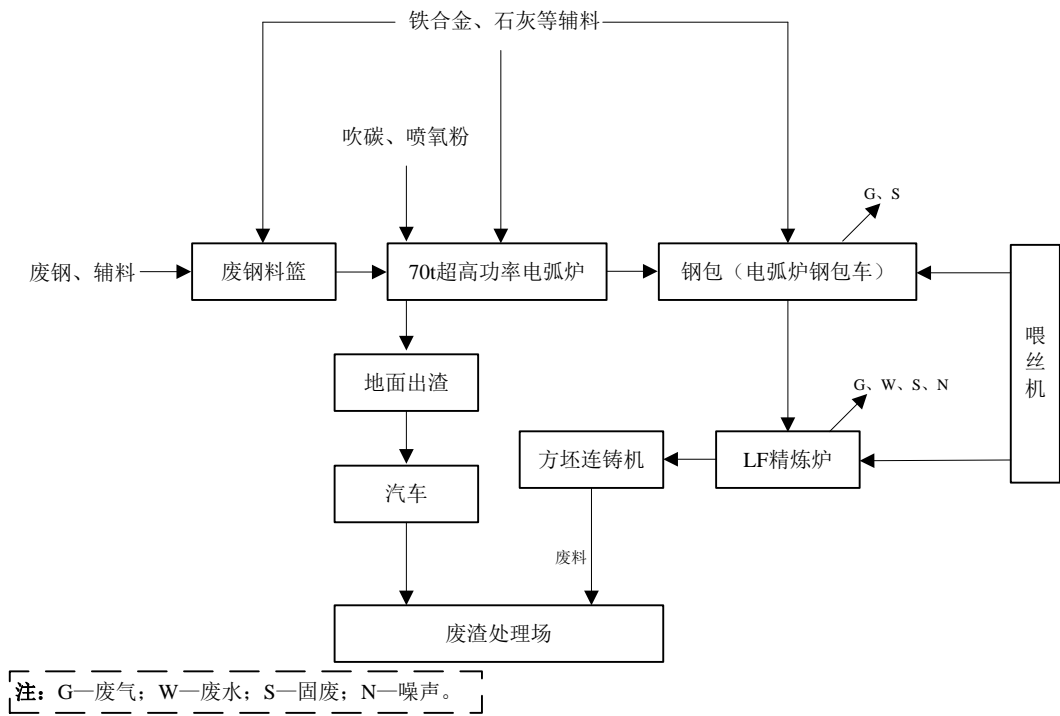


图 3-5-3 电炉炼钢工艺流程及产污节点图

电弧炉利用生铁和废钢为原料，采用电弧炉工艺加入原辅料进行冶炼，再进行合金化脱氧；钢包钢水经精炼炉进行脱氧、去气、去夹杂，调整钢水成分温度，满足钢种成分、性能的要求。

(1) 电炉冶炼

以废钢机少量生铁等为原料，以石灰石、萤石等作造渣剂。在第一批废钢和生铁加入炉内后降下电极，通电融化废钢，通入氧气喷吹助熔，加热“冷点”防止坍塌料砸断电极。当第一批炉料融化到一定程度，加入第二批废钢，废钢融化一段时间后，由水冷碳氧枪向熔池渣液界面喷吹氧气和碳粉，造泡沫渣埋弧操作。

在达到设定给料量并熔清后，电炉向炉门方向稍微倾动，以便溢渣，并立即开始升温初炼，主要是吹氧脱碳和脱磷。待接到第一个试样化验报告，根据分析结果，计算机设定供能值和自动给定电炉功率，以便初炼完成后达到所要求的钢水出钢温度。然后取第二个样，并测量钢水温。在整个升温初炼过程中，水冷氧碳喷枪一直喷入氧碳造泡沫渣，采用泡沫渣埋弧操作。待第二个试样分析结果到达后，计算机计算出必要的附加合金及其他物料，以便准备出钢。电炉冶炼过程中高温烟气从电炉侧面开口抽出，经过废钢连续加料装置废钢预热段对废钢进行

预热后，进入除尘系统，经净化后排出。

电炉采用留钢操作，炉内留钢 25~30t。采用钢包车上带有的称重装置来控制每炉出钢量，并将信号传至电炉控制系统。当钢水充填到钢包的四分之一左右时，将铁合金及合成渣加入到钢包中去，形成顶渣保护钢水，同时接通钢包底吹氩搅拌系统进行吹氩，当钢包钢水达到 75t 时，电炉自动快速回倾，钢包车开至换包位，由 180/50t 吊车将钢包吊至精炼钢包车上。出钢完成后，清理出钢孔，然后用滑板盖住出钢孔，并从偏心区上部将砂子混和料充填到出钢孔中，同时修补炉衬，清理并重新修补炉门坎，然后进行下一炉的冶炼操作。再由吊车将空钢包吊至电炉出钢钢包车上，运至烘烤器下进行烘烤，等待下炉出钢。从进料到出钢，耗时为 60min/炉，平均每天 26 炉。

电炉在冶炼时向炉门方向微倾，以便炉渣从炉门流出，炉渣直接流到电炉平台下方的地坪上，稍撒水冷却后，用装载机将炉渣铲出后出渣采用炉前泼渣工艺出渣，运往中间渣场。

（2）LF 钢包精炼炉精炼

钢包精炼炉(LF)与电炉离线布置，当精炼钢包车在钢包炉加热工位准确定位后，盖上炉盖，加入一定量合成渣后，通电加热精炼钢水，当成分和温度均达到要求后，断电，提升电极和炉盖。

有些钢种需进行喂丝处理，喂丝机放在钢包炉左右两侧的操作平台上，与精炼炉在线布置，当精炼结束后，钢包车运至喂丝工位进行喂丝处理。精炼喂丝完毕后，在钢水接受跨吊包位由 160/50t 铸造桥式起重机将盛满钢水的钢包吊走，将钢包吊到连铸机的大包回转台上进行浇注。

3.5.4 连铸车间

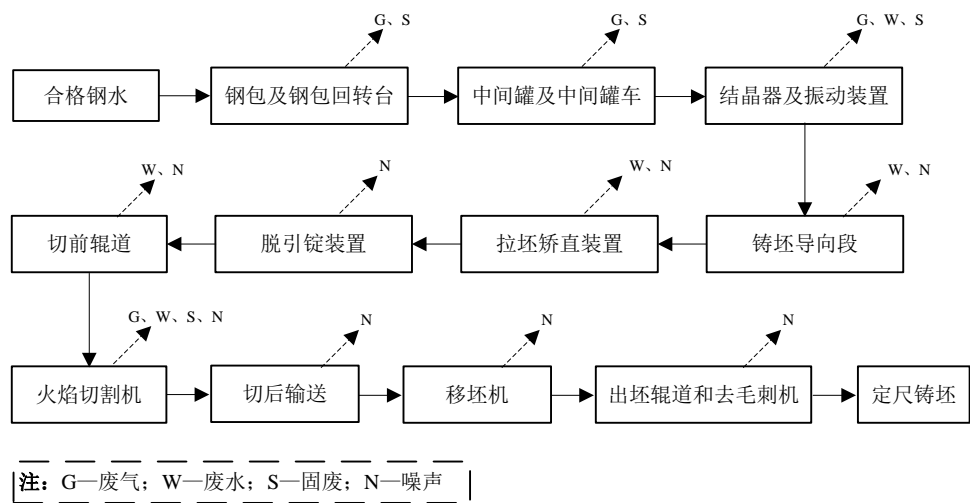


图 3-5-4 连铸工艺流程及产污节点图

连铸是通过连续铸钢机将钢水直接浇注成各种断面铸坯的过程。在隔绝空气的条件下，钢水从钢包到带自动调节出钢的中间包，进入水冷铜结晶器成型，结晶器由引锭杆封底，熔池内钢液达规定液面，结晶器开始垂直振动，拉矫辊拉出结晶器喷水冷却，完全凝固后，用可移式火焰切割机将铸坯切成定尺，切后输送、移位、出辊道。

①钢水准备

为保证铸坯质量和连铸操作顺利进行，须严格控制钢水温度及成分，根据低温钢种确定合适的过热度，中间灌水口处的温度要求控制在钢种液相线温度以上 15~30℃，实现低温快注。

②浇注

经精炼处理合格的钢水，由起重机从精炼钢包车上将钢包吊至钢包回转台，使钢包进入浇注位置。浇注过程中利用结晶电磁搅拌和凝固末端搅拌对铸坯进行电磁搅拌，以提高铸坯表面和内部质量。

③出坯

热送铸坯经热送辊道送往轧钢车间的加热炉炉前，直接热装入炉。对于能送铸坯由出坯辊道。翻钢机、横向移钢机送往翻转冷却床冷却。冷却后的铸坯进入冷床固定台架，由液压推钢机将铸坯集中，然后由起重机将铸坯运至堆坯区进行人工检查、清理、空冷和堆垛。合格连铸坯由跨过平车运至轧钢车间。

3.5.5 棒材车间

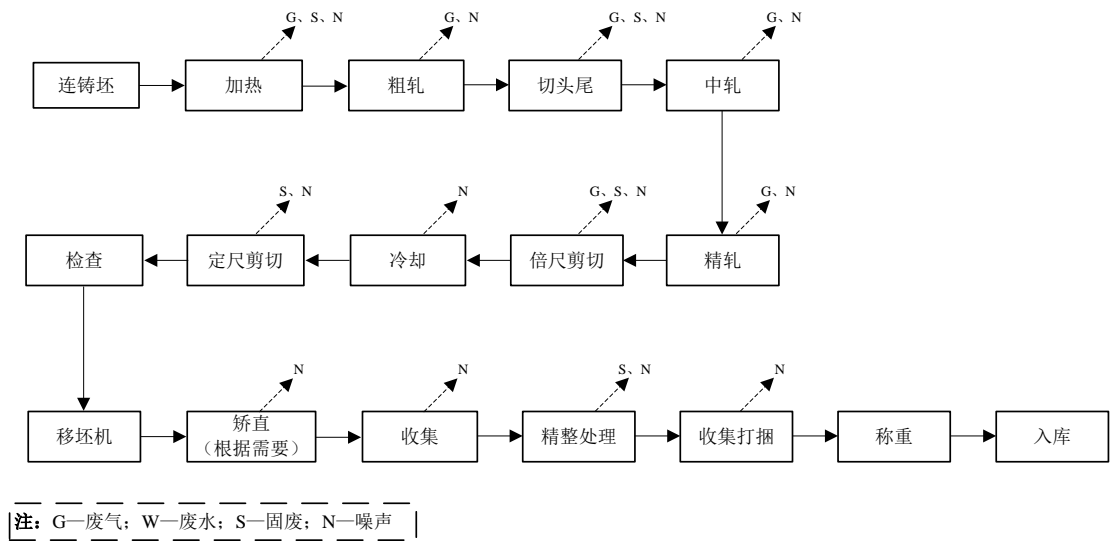


图 3-5-5 棒材生产工艺流程及产污节点示意图

经检查合格的连铸坯由连铸车间或堆放地运送到原料跨堆放，由吊车将存放的钢坯吊运至上料台架上，通过上料辊道输送到入炉辊道上，(或直接由连铸车间通过辊道热送到轧钢车间的入炉辊道上)，然后送入连续式加热炉进行加热。

本项目加热炉使用天然气为原料。

加热好的钢坯通过出炉辊道输送到粗轧机组进行车轧制，轧件出粗轧机组在1#飞剪处进行切头尾，然后进入中轧机组及二中轧机组轧制，轧件出二中轧机组后通过倍尺飞剪进行分段，然后通过输送辊道将轧件输送到冷床进行冷却，轧件经冷却后由冷剪机进行定尺剪切，剪切后的轧件通过过跨台移送过跨，并进行初步检查，然后输送到矫直机处进行矫直处理和精整，最后进行打捆和入库。

3.5.6 辅助工程

(1) 制氧站

制氧站设4000m³/h制氧机组1套，工艺流程如下：

空气在过滤器中去除灰尘等杂质后，由透平压缩机加压进入冷却塔，与经过氮气冷却后的低温水进行热交换而被冷却，再进入两只分子筛吸附器，空气中的水份、CO₂、C₂H₂等杂质被分子筛吸附而得到净化。

净化后的空气一部分经增压膨胀机增压后进入主热交换器被冷冻水冷却至常温，抽出后经膨胀机后的空气进入上精馏塔。

下精馏塔初步精馏后空气被分离为液体空气、污液氮和纯液氮。其中的液体空气、液氮经过过冷器流进入土精馏塔。

气体在上精馏塔精馏后，在其底部获得纯度为 99.6% 的氧气，经主热换热器复热后，经氧压机加压送用户。

从主冷凝蒸发器中抽出的液氮送往贮罐；或经液氧泵、蒸发器汽化后并入氧气管道。

上精馏塔顶部得到含氧小于 10PPm 的纯氮气，经过冷器、主热换热器变热后送往用户。上精馏塔上部得到的污氮气，经过冷器、主热换热器变热后，部分经电加热器加热后作为分子筛再生气体；另一部分进入氨水冷却塔作为冷源用来冷却水。其余污氮排放入大气。

上精馏塔抽取的氩馏份，先后经除氧器、氩干燥器、氩主热换热器和精（馏）氩塔，最后在精氩塔下部得到纯度为 99.999% 的纯液氩，然后液压泵加压进入液氩蒸发器送往贮罐或用户。

（2）集中空压站

本项目压缩空气总量约 80m³/min（压力等级为 0.7MPa）。选用螺杆空气压缩机 4 台。

3.5.7 废气处理工艺

安徽省力鑫特钢有限公司 EAF70T+LF70t 除尘系统由扬州市环境保护有限公司设计。根据技术协议，除尘系统功能、原理及配置情况如下所述。

（1）系统构成

① 捕集形式：采用“第四孔排烟+炉台半密闭罩(狗窝)+复合式屋顶罩”的综合集烟捕集形式。

a. 第四孔内排烟即是在电炉炉盖上方设置除尘排尘孔即第四孔。

b. 复合式屋顶罩捕集是在电弧炉正上方设置一套组合式屋顶罩，罩口底面距离行车最高点约 200 毫米，同时为了确保屋顶罩的烟尘捕集效果，减少厂房横向风对电炉烟尘的影响，充分利用电炉烟气热抬升能力，限制烟尘的扩散速度及范围，设计考虑在电炉平台上增设炉台移动式半密闭罩，位于电炉平台和天车下。

② 管道系统:第四孔排尘管道采用管式水冷结构。其它的采用普通钢制管道，合理确定烟尘流速及走向路由，减少沿程阻力损失，并根据工艺需求设置必要的

检测孔等设备;

③ 净化设备:采用燃烧沉降室及低压脉冲布袋除尘器,灰仓进气、负压过滤,低压喷吹离线清灰,根据电炉烟尘特性合理选择滤料材质,确定烟尘过滤速度,确保满足国家对烟尘排放浓度的要求;

④ 冷却系统:采用水冷烟道、机力风冷器并结合混风冷却。

⑤ 气源处理系统:采用大口径输送管道,配置储气罐、送气管线过滤器、高效除油过滤器、减压阀、油雾三联件及压力变送器等设备;

⑥ 输、卸灰系统:采用气力输灰集中卸灰制,采用振动电机振打辅助卸灰,增设粉尘加湿机等设备以减少二次扬尘的污染:

⑦ 动力设备:都配置变频装置实现系统调速功能。

⑧ 控制系统:均采用西门子 S7-300 PLC 自动控制系统。

(2) 系统工艺

采用一套除尘系统:1)电炉屋顶罩排烟与 LF、第四孔排烟采用合并一套除尘系统。

① 电炉四孔排烟除尘系统

当电炉处于熔化、氧化期时,电炉第四孔阀门全部打开,第四孔排烟系统满负荷运行;在此过程中电炉中的绝大部分烟尘被第四孔排出,考虑到炉子冶炼的工艺因素,保证炉的但由于电炉冶炼的不稳定性偶尔从炉门等处冒出炉外的少量烟气,则被两面密闭罩强制导流后由复合屋顶罩捕集。从电炉第 4 孔抽出的高温烟气经初步混风后进入燃烧沉降室。在燃烧沉降室,一部分粉尘沉降下来,另一方面烟气中的 CO 二次燃烧。烟气随后进入水冷密排管,经过风冷器。同时烟气温度降至 250℃ 以下,进入除尘器,经布袋除尘,将粉尘去除。最后,由风机排放的烟气达到环保标准要求。如下所示:

气体流程:第 4 孔排烟→燃烧沉降室→水冷管道→机力风冷器→布袋除尘器→离心通风机→排气烟囱→排入大气

粉尘流程:除尘器灰斗→卸灰阀→仓泵输灰系统→集中气力输灰机→钢灰仓→集中灰仓→汽车外运

为了节省电耗,降低除尘运行成本,除尘系统动力部分设置变频装置进行调速控制,可根据现场烟尘发生情况及电炉冶炼工况适当调节主风机输入转速,降低系统运行能耗。

② 电炉屋顶罩排烟及电炉第四孔除尘系统

电炉外排烟采用半密闭罩+屋顶罩;冶炼产生的炉盖烟气采用移动活套进行捕集。

电炉在出钢和装料时,电炉第四孔排烟系统风机转速调到至 20%,主电机变频 100%。主要烟气由第四孔抽吸,电炉正常冶炼时半密闭罩关闭和屋顶烟气混合进入除尘器,经布袋除尘,将粉尘去除。最后,由风机排放的烟气达到环保标准要求。如下所示:

气体流程:烟气捕集罩罩→管道布袋除尘器→离心通风机排气烟囱→排入大气
个粉尘流程:除尘器灰斗→卸灰阀→仓泵输灰系统→集中气力输灰机→钢灰仓→集中灰仓→汽车外运

为了节省电耗,降低除尘运行成本,除尘系统动力部分设置变频装置进行调速控制,可根据现场烟尘发生情况及电炉冶炼工况适当调节主风机输入转速,降低系统运行能耗。

表 3-5-7-1 废气处理设施系统参数统计表

系统名称	系统参数
电炉第四孔除尘系统	(1) 设计温度: 230℃; (2) 主系统风量: 350000m ³ /h; (3) 风机全压: 5000Pa; (4) 主电机功率: 560KW; (5) 机力风冷器面积: 1800m ² ; (6) 混风筒体积: 150m ³ ;
电弧炉房顶罩及精炼炉全密闭除尘系统	(1) 设计温度: 60℃; (2) 主系统风量: 1200000m ³ /h; (3) 风机全压: 3600Pa; (4) 主电机功率: 1800KW; (5) 过滤面积: 15780m ² ;

表 3-5-7-2 废气处理设施介质能耗统计表

介质名称	设计参数	
水	风机轴承冷却水	水质: 工业用水; 水温: ≤35℃; 水压: 0.3-0.4MPa; 水量: 电炉屋顶罩电炉四孔排烟除尘系统: 10m ³ /h; LF 炉除尘系统: 4m ³ /h;

介质名称	设计参数	
	四孔排烟水冷管道冷却水	水质：工业用水； 水温：≤35℃； 水压：0.4-0.6MPa； 水量：1600m³/h
电	380V 低压：含除尘系统低压用电设备及检修用电，装机容量≈160kW； 10KV 高压：电炉除尘主电机装机容量：1800+560=2360KW	
气	纯度：无油无水压缩空气； 气压：≥0.4MPa； 用量：>10Nm³/min	

表 3-5-7-3 废气处理设施主体设备配置情况统计表

系统名称	设计参数	
电炉四孔排烟除尘系统	风机	含机壳、叶轮、轴承、软连接、机座、固定螺栓及一次测温元器件等。 设计温度：230℃； 型号：Y4-73 2*18F； 数量：1 台； 设计转速：730 转/min； 设计风量：350000m³/h； 设计全压：5000Pa；
	电机	含电机本体、机座、固定螺栓、定子线圈和轴承的一次测温元器件等。 型号：Ysp500-8； 数量：1 台； 转速：730 转/min； 电压等级：10KV； 防护等级：IP54； 绝缘等级：F 级； 冷却方式：空-空冷却。
	机力风冷器	含本体、框架和轴流风机。 型号：FC-1800； 数量：1 台； 交换面积：1800m²； 轴流风机：16 台； 装机功率：80KW
电炉屋顶罩、电炉半密闭找及除尘系统	风机	含机壳、叶轮、轴承、软连接、机座、固定螺栓及一次测温元器件等。 设计温度：60℃； 型号：Y4-2*73 28.5F； 数量：1 台； 设计转速：730 转/min； 设计风量：120000m³/h； 设计全压：3600Pa；
	电机	含电机本体、机座、固定螺栓、定子线圈和轴承的一次测温元

系统名称	设计参数	
		器件等。 型号：Ysp710-8； 数量：1 台； 转速：745 转/min； 电机功率：10KV； 防护等级：IP54； 绝缘等级：F； 冷却方式：空-空冷却。
	除尘器	含支撑框架、下箱体、中箱体、上箱体、粉尘过滤系统、喷吹清灰系统等设备。 型号：MC-16600； 数量：1 套； 处理风量：120000m ³ /h； 过滤面积：15780m ² ； 仓室数量：40 室； 布置形式：双列高架布置； 占地尺寸：28m（长）×9.6m（宽）； 过滤方式：负压外滤式； 滤袋材质：500g 涤纶针刺毡； 滤袋耐温：120℃； 滤袋规格：φ 140*6000； 滤袋数量：6000 条； 袋笼材质：冷拔钢丝镀锌处理； 过滤风速：1.0m/min； 脉冲阀型式：3”淹没式脉冲阀； 脉冲阀数量：400 只； 脉冲压力：0.25-0.4MPa； 脉冲带宽：0.1-0.2S； 清灰方式：离线清灰； 入口温度：<120℃； 设备阻力：<1500Pa； 设备耐压：7000Pa； 除尘效率：99%。
除尘系统输灰设备	含气力输灰输送机、星形卸灰阀及辅助卸灰等设备。	
	气力输灰仓泵系统	型号：LD-1.5； 数量：3 套； 输送长度：30m； 输送介质：冶金矿粉； 输送能力：25m ³ /h； 电机功率：7.5KW；
	钢灰仓	型号：30m ³ ； 数量：1 台； 直径：φ 3000

系统名称	设计参数	
除尘系统起源处理设备	含气体输送管道系统、储气罐、调压阀、空气管线过滤器、高效油雾过滤器、油雾三联件、一次测压元器件及管道附件等。	
	储气罐	型号：5m ³ ； 数量：1 台； 接口直径：DN80； 工作压力：MPa； 工作温度：≤100℃； 公称容积：5m ³ 。
	空气管线 过滤器	型号：CF-8； 数量：1 台； 接口直径：DN50； 工作压力：0.4MPa； 公称流量：8Nm ³ /min； 过滤精度：含油≤1PPM；含尘量≤1μ
	高效油雾 过滤器	型号：JF-8； 数量：1 台； 接口直径：DN50； 工作压力：0.7MPa； 公称流量：8Nm ³ /min； 过滤精度：含油≤0.01PPM；含尘量≤0.01μ

3.6 项目变动情况

根据上述，对照环评，本项目实际建设中主要的变动情况见表 3-6：

表 3-6 项目变动情况一览表

序号	变动类别	变动内容	环评要求	实际建设情况	变化情况说明	是否属于重大变更	是否取得审批手续
1	主体工程	VD 精炼炉	VD 炉，处理能力 70t/炉	未建设	项目 VD 精炼炉暂未建设	否	否
2	工程建设	热力设施	制氧站 6000m ³ /h，	制氧站 4000m ³ /h	制氧站规模根据实际建设调整，能够满足使用需求	否	否
3	设备配置	详见本报告表 3-2-4			根据比对，项目主要生产设备电弧炉等设备与环评规划未发生变化，配置的其他的设备因规划等原因进行了调整，但未对项目的生产规模等产生影响。	否	否
4	环保治理工程	一、二次烟气除尘	采用“狗窝罩+屋顶罩”的集烟方式，烟气经一套低压长袋除尘系统，除尘器过滤面积为 22000m ² ，配套高 30m，直径 3.2m 排气筒。	已建设“狗窝罩+屋顶罩”集烟措施，烟气经低压长袋除尘措施，配套 33m 高，直径 6m 的排气筒	根据扬州市环境保护有限公司提供的技术协议：	否	否
					（1）除尘器过滤面积：实际配置除尘器的过滤面积为 15780m ² ；较环评中的过滤面积 22000m ² 减少，根据验收监测期间监测结果，颗粒物排放满足相关标准限值要求。		
					（2）排气筒高度：30m→33m（高于炼钢车间，利于排放烟气的扩散）；		
					（3）排气筒出口直径：3.2m→6m，根据验收监测期间废气排放结果核算，污染物排放总量满足总量核算要求；		
					（4）风机风量：		

序号	变动类别	变动内容	环评要求	实际建设情况	变化情况说明	是否属于重大变更	是否取得审批手续
					环评规划： ① 物料堆存集尘罩风机：3000m ³ /h； ② 电炉烟气风机：75×10 ⁴ m ³ /h； 实际配置情况： ①电炉第四孔除尘系统（含：电弧炉烟气第四孔烟道）：350000m ³ /h； ② 电弧炉房顶罩及精炼炉全密闭罩除尘系统（含：物料堆存、转运废气收集系统、LF 精炼炉废气收集系统、连铸结晶废气收集系统、电弧炉烟气收集系统）：1200000m ³ /h； 综上：实际风机风量配置大于环评规划要求，能够满足除尘要求。		
		环保灰堆放区	用于除尘灰收集和堆放，面积 250m ² 。	除尘灰收集和堆放场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单内容要求建设，面积约 175m ² 。	除尘灰为危险固废，其暂存和处置均按照相关标准执行	否	否
		精炼炉烟气除尘（含散装料及金属	VD 炉为真空精炼炉，精炼过程中不产生烟气，加料过程中烟尘主要通过车间屋顶罩收集；	VD 精炼炉及其废气收集系统均未建设（预留）；		否	否

序号	变动类别	变动内容	环评要求	实际建设情况	变化情况说明	是否属于重大变更	是否取得审批手续
		料上料系统)					
		连铸结晶器烟气	抽烟气至二冷室水槽内	连铸结晶器烟气由炼钢车间布袋除尘器处理后排放	废气合并处置	否	否
		加热炉烟气	采用清洁能源天然气，配套高 35m，直径 2.0m 排气筒。	已建设排气筒 35m 高，直径 630mm	原规划中使用换热式加热炉，实际采用蓄热式步进式加热炉，故加热炉废气排放系统的排气筒直径和废气排放量均调整减小规模。	否	否

综合表 3-6 所列变动情况，对照《钢铁建设项目重大变动清单》，本项目无重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水主要有职工生活污水、生产过程中产生的软水循环水、净环水和浊环水。

(1) 职工生活污水：职工生活污水经化粪池收集后纳管排入新杭经济开发区污水收集管网，进入污水处理厂处理后外排。主要污染物为 COD、NH₃-N、动植物油和 SS 等。

(2) 软水循环系统：软水循环水使用后温度升高，水质不发生变化，经冷却处理后循环使用，不外排。

(3) 净环水系统：净环水主要为各车间间接冷却用水，使用后温度升高，水质不发生变化，经冷却后循环使用，不外排。

(4) 浊环水系统：连铸二冷、冲氧化铁皮及轧钢设备冷却水等用水经旋流池后，一部分加压冲氧化铁皮，另一部分送至调节池进入二次沉淀处理。上清液经高速过滤器送冷水池冷却后循环使用。一次旋流池底的粗颗粒氧化铁皮用抓斗抓出回收利用。

(5) 浊环水系统强制排污水：浊环水系统产生含油类、悬浮物类废水，经除油和二次沉淀处理后可循环使用。当浊环水系统循环次数过多，保持水质稳定，需定期排放污水，同时补充新鲜水。浊环水系统强制排污周期为每 2 年/次，废水经除油、过滤后，上清液仍然送冷水池冷却后循环使用，剩余废水量约为 6t，用于电弧炉喷渣和灰渣调湿，不外排。化学除油器底部排出的污泥经浓缩池送板框压滤机脱水后外运综合利用，一次旋流池底的粗颗粒氧化铁皮用抓斗抓出回收利用。

浊环水系统强制排污水非日常排水，不计入日常水量平衡。

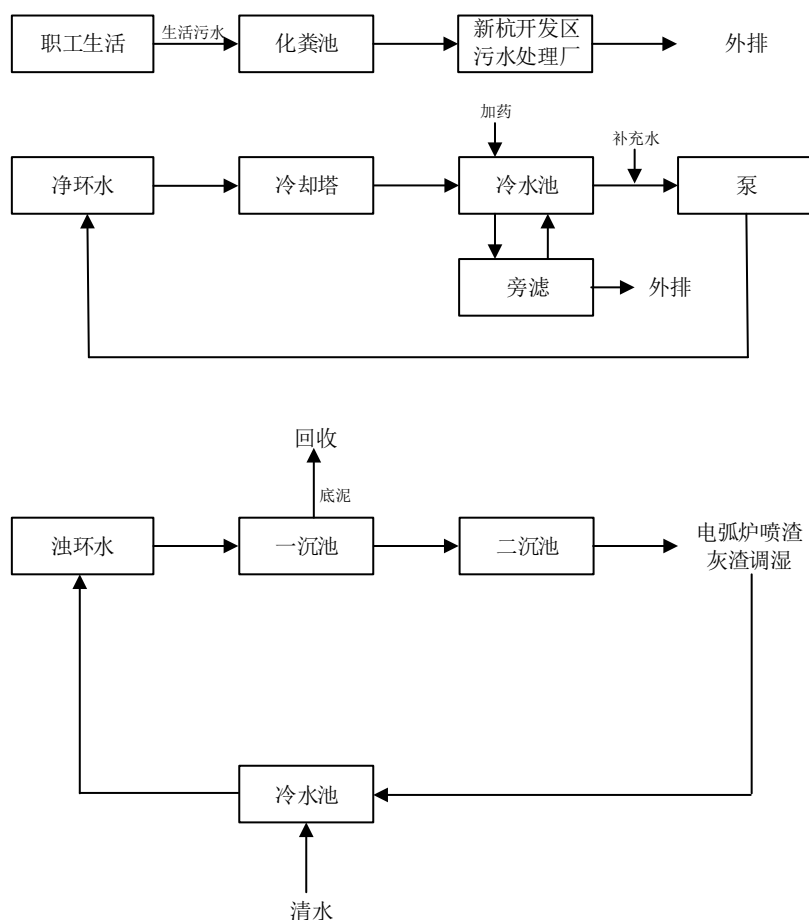


图 4-1-1 项目废水处理流程示意图

4.1.2 废气

本项目废气主要有电炉废气、精炼炉废气、结晶器排烟以及加热炉烟气等。

(1) 物料堆存、转运废气

辅料由自卸汽车运输至收料坑，由提升机提升至高位布料机的过程中会产生少量粉尘，物料转运点设置集气罩，扬尘通过抽引式风机进入布袋除尘系统。净化后的废气经高度为 33m，直径 6m 的排气筒外排；

(2) 电炉烟气

电炉冶炼及废钢预热时电炉炉内排烟为一次烟气，电弧炉冶炼、加料机预热时从炉内溢出的烟气为二次烟气。电炉烟气中主要含有烟粉尘和氟化物等。电炉烟气净化系统采用炉内排烟和屋顶罩相结合的方式，收集的废气对废钢进行预热后经水冷烟道和风冷器进行冷却，冷却后废气经长袋低压脉冲除尘器净化处理后经高度 33m、直径 6m 排气筒外排；

(3) 连铸结晶器入口产生的烟气

连铸机结晶器入口产生的少量的烟尘,通过屋顶罩和狗窝罩收集后,经冷却、除尘净化后通过高度 33m、直径 6m 排气筒外排;

(4) 连铸二冷室蒸汽

铸坯在连铸机弧形段二次冷却区,经水喷雾冷却时产生大量水蒸气,项目设置二冷段蒸汽排放系统将二冷室内的水蒸气排到厂房外。

(5) 加热炉烟气

项目加热炉以天然气为燃料,天然气燃烧废气中主要污染物为 SO₂ 和 NO₂,燃烧废气经高度 35m 排气筒排放。

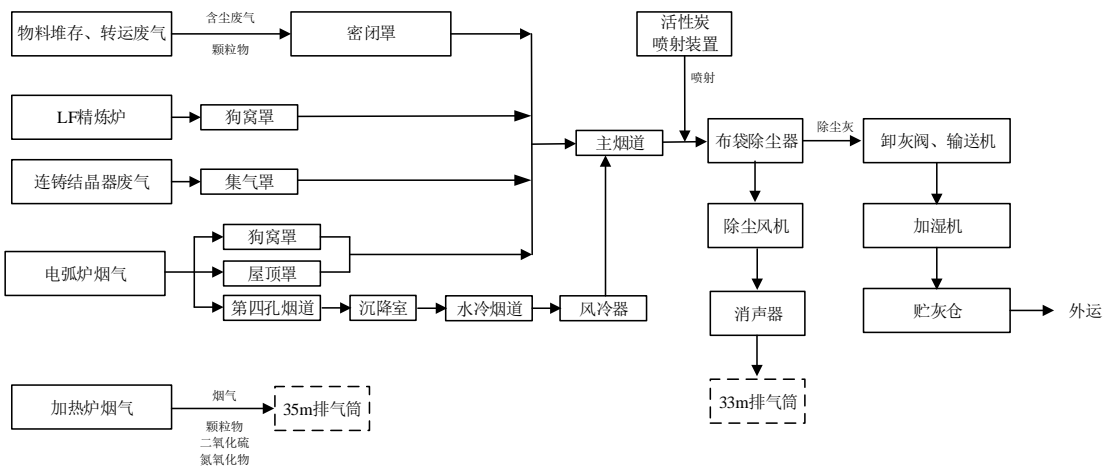


图 4-1-2 项目废气处理流程示意图

表 4-1-1 项目废水产排情况一览表

序号	来源	废水类别	主要污染物	产/排规律	排放量	治理设施	排放去向
1	职工生活	生活废水	COD、NH ₃ -N、 动植物油、SS 等	间歇性 排放	1.6m ³ /d	化粪池	排入开发区污水管 网，进污水处理厂 处理后排放
2	生产	软环水系统	水温	持续产生	325m ³ /d	冷却循环	不外排
		净环水系统	水温	持续产生	3297m ³ /d	冷却循环	
		浊环水系统	油类、悬浮物等	持续产生	1120m ³ /d	处理后循环	

表 4-1-2 项目主要废气产排情况一览表

序号	产生源	废气名称	污染物种类	收集措施	治理设施	排气筒高度
1	物料转运点	含尘废气	颗粒物	屋顶集气罩	布袋除尘器	33m
2	电弧炉烟气	烟气	颗粒物、氟化物、 二噁英类	屋顶罩+ 狗窝罩	水冷+风冷+活性炭喷射装置+布袋除尘器	
3	LF 精炼炉烟气	烟气				
4	连铸结晶烟气	烟气				
5	加热炉烟气	烟气	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	风机	/	35m

4.1.3 噪声

项目运营期主要噪声源有电炉、LF 炉、除尘系统风机、空压机、剪切机、加热炉、轧机等，主要采取的减振降噪措施有：建筑隔声、设备设置减振基座、排气筒设置软管连接等措施。

4.1.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要有布袋除尘器产生的除尘灰、钢渣、废钢、氧化铁皮、废耐火材料、边角料、废机油和生活垃圾等。

表 4-1-4 固废产生与处置情况一览表

序号	固废名称	来源	固废性质	产生量	处置情况
1	除尘灰	电炉烟气以及精炼炉等收尘设施	危险固废 HW31 312-001-31	2500t/a	收集后暂存危废暂存间，定期交敖汉新星有色金属有限公司处置
2	钢渣	电炉渣 (含精炼渣)	一般固废	25000t/a	收集后外售
3	废钢	钢包注余、回炉钢水、废坯等	一般固废	15000t/a	收集后返回生产线
4	氧化铁皮	棒材加工过程	一般固废	4000t/a	收集后返回生产线
5	废耐火材料	加热炉	一般固废	5180t/a	收集后外售，可作为铺路材料
6	边角料	棒材生产过程中	一般固废	10000t/a	收集后返回生产线
7	废机油	棒材生产过程中	危险固废 HW08 900-214-08	3t/a	收集后暂存危废暂存间，定期交郎溪县润天石油制品有限公司处置
8	生活垃圾	办公、生活区	一般固废	345.6t/a	外运，委托园区环卫部门处置

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 事故池

已建设事故池一座，位于厂区东南侧，长×宽×高：10m×7m×3m（有效容积约 200m³），与雨水管网用阀门相连接。

(2) 消防设施

各车间均配备有消火栓、水基型灭火器、干粉灭火器等。

(3) 地下水

根据昆山久协建筑工程有限公司对本项目出具的防渗、防腐工程施工报告，本项目地下水防渗工程建设情况详见附件：

① 污水处理站、污水收集管线、废水收集池、生活污水处理装置等采用土工膜及高密实黏土防渗层；

② 车间及危废暂存场地采取土工膜防渗 200mm 防渗混凝土密实浇筑，环氧防腐防渗。

4.2.2 环保管理

根据环评及批复要求企业应编制风险事故应急预案，企业目前已编制完成风险事故应急预案，并在广德县环境保护局备案（备案号：3418222018011）；

4.2.3 在线检测装置

项目在电弧炉、精炼炉废气排气筒出口处安装了安徽华脉科技发展有限公司的在线检测设备，型号为 TLG-3000，根据广德县顺诚达环境检测有限公司出具的比对检测报告，安徽省力鑫特钢有限公司的烟气连续监测系统的流速、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物比对结果满足《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）中 指标要求。现已与宣城市环境保护局联网。烟气自动监测设备基本情况见表 4-2-3。

表 4-2-3 企业安装烟气自动监测设备基本情况一览表

监测项目	温度、气压、流速、SO ₂ 、NO _x 、O ₂ 、颗粒物
安装位置	电弧炉废气排气筒出口
具体名称	烟气在线监测仪
设备型号	蓝光 TLG-3000
设备安装企业	安徽华脉科技发展有限公司
设备运维企业	安徽华脉科技发展有限公司

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

项目实际总投资为 12000 万元，其中环保投资额为 1810 万元，占总投资额的 15.1%。各项环保设施实际投资情况见表 4-3-1。

表 4-3-1 项目“三同时”建设及实际环保投资情况一览表

污 染 源	环保设施名称	环评规划			实际建设情况		
		数量	投资 (万元)	规模	数量	投资 (万元)	内容与规模
废 气	电炉废气、精炼炉废气 炉、物料堆存转运废气： 狗窝罩+屋顶罩+布袋除尘 器，1根30m高排气筒	1 套	350	除尘器过滤 面积为 22000m ²	1 套	1200	已建设狗窝 罩、屋顶罩+布 袋除尘器，1 根 33m 排气筒
	电炉废气二噁英	1 套	10	/	1 套	25	已建设活性炭 喷射装置
	连铸结晶器废气：抽烟气 至二冷室水槽内（湿泡 法），1根30m高排气筒	1 套	75	风量 5000m ³ /h	1 套	10	连铸结晶废气 合并入电炉废 气处置系统处 理排放。
	加热炉废气：1根35m高排 气筒	1 套	25	风量 14.78× 10 ⁴ m ³ /h	1 套	25	已建设 35m 高 排气筒 1 根
废 水	生活污水埋地式污水处理 站	1 套	依托 现有 设施	/	1 套	/	配置有化粪池
	生产废水处理回用系统	1 套	62	/	1 套	300	已建设有软环 水系统、净环 水系统
	新建浊环水池	1 座	25	600 m ³	1 座	25	已建设浊环水 池 1 座
噪 声	噪声治理：主要为墙体隔声、设备 减振		20	--	/	50	已采取车间墙 体隔声和设备 减振基座等措 施
固 废	一般固废堆放场所		5	/	/	5	已建设有一般 固废堆放场所
	危废暂存场所		3		/	20	已建设危废暂 存间 2 座
地 下 水	现有厂区地面进行硬化，废水收集 池、污水处理站、危险废物暂存场 等所采取防渗措施		120	硬化面积约 900000 m ² ， 防渗面积约 4000 m ²	/	150	施工期已按照 要求对防渗区 域进行防渗处 理。
监 测	按照监测计划进行的营运期定期监 测		65	/	/	/	已制定监测计 划
合计			735	--		1810	

4.3.2 项目环评批复实际落实情况

表 4-4-2 项目环评批复落实情况一览表

序号	环评要求治理措施	实际建设情况
1	按照“雨污分流、清浊分流”原则设计、建设项目区排水系统。生产废水处理后回用；生活污水经地理式污水处理站处理达到 GB13456-2012《钢铁工业水污染物排放标准》表 2 中间接排放标准后排入新杭镇开发区污水处理站处理。	1. 厂区按照“雨污分流、清污分流”原则建设； 2. 生活废水经化粪池预处理后纳管排放，进入新杭镇开发区污水处理站处理后排放； 3. 生产废水经处理后循环利用，不外排。
2	做好项目废气污染防治工作。电弧炉、精炼炉烟气和物料堆存、转运废气分别收集后合并采用袋式除尘器处理，尾气通过 30 米高排气筒高空排放，排放标准执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中相关标准；电弧炉冶炼中产生的二噁英采取活性炭吸附、布袋除尘器处理，排放标准执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中相关标准；加热炉废气通过 35 米高排气筒高空排放；连铸结晶排烟离心机排出后通过袋式除尘器净化，尾气通过 30 米高排气筒高空排放；	1. 电弧炉、精炼炉、物料堆存和转运以及连铸结晶排烟经袋式除尘器处置后 33m 排放； 2. 废气处置系统配置活性炭喷射装置，处置电弧炉冶炼中产生的二噁英类； 3. 加热炉废气通过 35m 高排气筒排放。
3	采取清洁生产工艺减少废气的无组织排放，采用先进生产设备，加强生产过程中环境管理和设备的维护，生产采用密闭式运输方式等，确保无组织废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。	验收监测期间，项目厂区颗粒物无组织排放监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。
4	按照“无害化、资源化、减量化”的固废处置原则，建设一套科学的固废处置系统。对照《国家危险废物名录》，废油等危险废物临时储存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB185972001）的要求执行并委托有危废处置资质单位进行处置，运输危险废物须执行转移联单制度；其余一般固废严格接《报告书》要求处置，防治二次污染。	已建设有危废暂存库 2 间（分别暂存废油和除尘灰）、一般固废暂存间 1 间；
5	确保厂界环境噪声达标排放。采用先进、低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，平时对设备加强保养及维护，厂界种植乔木，吸收、降低噪声等措施。	已采取减振降噪隔声等措施，厂边界布置有绿化。
6	建设一套科学的应急预案，落实报告书中提出的环境风险防范措施和事故应急预案，按《报告书》要求设置事故排水池，做好厂区地面硬化、防渗等措施。	已制定有环境风险应急预案，并备案。
7	本项目二氧化硫、氮氧化物总量分别为 35.6 吨/年、74.97 吨/年，其中二氧化硫总量控制在“原年产 30 万吨特种钢技改项目”已核定总量内，COD、氨氮化物总量纳入园区污水处理厂总量指标内，不再另行调剂。	根据验收监测期间监测结果计算，项目二氧化硫和氮氧化物年排放总量计算值分别为 13.7t/a 和 16.4t/a，满足核定总量要求。
8	本项目设置 300 米的环境防护距离，防护距离内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感目标，按现状调查，防护距离内无环境敏感目标。	项目 300m 环境防护距离内无敏感目标。
9	严格按照相关文件，淘汰“地条钢”、“中频炉”等落后产能，项目必须严格按照批复的产品方案、设备、工艺组织生产；项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。按《报告书》要求，进行环境监理。	项目生产工艺、产品方案、设备与环评基本无差异。

5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议

安徽省力鑫特钢有限公司安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目位于广德县新杭经济开发区，该项目已于 2015 年 8 月 10 日经宣城市发展和改革委员会：发改备案[2015]383 号文批准备案，技改项目总投资为 9986 万元，其中用于环保投资 7350 万元，约占工程总投资的 7.36%。本项目利用现有厂房，淘汰原有的电炉和轧机生产线，将现有设备拆除。本次建设 1 座 70t 连续加料式交流电弧炉、1 座 70tLF 精炼炉、1 座 70tVD 真空精炼炉、1 台 R8 三机三流全弧形方坯连铸机等，年生产 50 万吨钢坯。

（1）产业政策相符性

根据国家发改委《产业结构调整指导目录》（2011 年本）和国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定，本项目产品不属于限制类、淘汰类的范畴，可以视作允许类，因此本项目的产品符合国家产业政策。

2015 年国家发展和改革委员会、工业和信息化部委托有关咨询机构对各地区报来的钢铁行业项目进行评估，根据国家发展和改革委员会、工业和信息化部《关于印发对钢铁、电解铝、船舶行业违规项目清理意见的通知》（发改产业[2015]1494 号文），安徽力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目为安徽省清理整顿项目之一，要求在企业能耗、排放达标的基础上，由地方政府按规定办理有期限备案手续后，实施技术升级。2015 年 8 月 10 日宣城市发展和改革委员会以发改备案[2015]383 号文对安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目予以备案，允许开展项目前期工作。

根据《宣城市钢铁产业调整和振兴规划》，宣城市将实施全市钢铁产业技术改造和技术进步专项，选择重点给予重点支持，对列入《安徽省“十一五”期间淘汰钢铁工业落后生产能力实施意见》的郎溪鸿泰钢铁、广德力鑫特钢加大扶持力度，增加帮扶力量，及时协调解决项目建设中的矛盾和问题。加快推进广德力鑫特钢项目建设进度。以郎溪鸿泰钢铁、广德力鑫特钢优质钢资源为依托，围绕省内空白、市场急需，通过技术引进和改造，不断加大新产品开发力度。利用产业转移、招商引资，积极推进郎溪、广德特钢加工产业基地建设，并逐步发展，最

终形成郎溪—广德特钢加工产业带。本项目为宣城市钢铁产业调整和振兴部分项目之一，力鑫特钢项目符合《宣城市钢铁产业调整和振兴规划》。

（2）项目选址可行性

该项目的选址位于广德新杭经济开发区规划范围之外，因此本项目的建设不会对城市总体格局产生影响，厂区对外交通、供水、排水、供电、供气等基础设施条件具备，选址与周边环境相容，项目实施后只要认真落实本评价提出的各项污染处理措施，对项目周围区域的水、气、声环境不产生明显影响，因此，该项目的选址可行。

（3）环境质量现状

① 空气环境质量现状

区域内大气环境质量良好，各点位的大气环境质量均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

② 地表水环境质量现状

项目选址区附近主要地表水体为流洞河，水质保护目标为Ⅲ类水体。现状监测结果表明，监测期间流洞河各项水质参数的单项标准指数均小于1，流洞河水质满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

③ 声环境质量现状

现状监测结果表明，该项目区域声环境能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的3类标准要求，该区声环境状况良好。

④ 地下水环境质量现状

区域地下水各监测点指标均符合 GB/T 14848-93《地下水质量标准》中Ⅲ类标准要求，项目区地下水环境质量较好。

⑤ 土壤环境质量现状

项目所在区域各土壤监测点所有监测因子均达到二级以上标准，总体上开发区土壤环境质量较好。

（4）工程污染及其防治对策

16.4.1 废水污染及其防治对策

厂区生产废水排入厂区生产废水处理系统，经处理合格后回用，生活污水排入开发区污水管网，厂区总排废水满足 GB13456-2012《钢铁工业水污染物排放标准》中表 2 间接排放标准，通过市政污水管网排入新杭开发区污水处理厂处理，处理达到一级 B 标准后排入流洞河。

16.4.2 废气污染及其防治对策

项目产生的废气主要为电炉废气、精炼炉废气、连铸结晶器排气、加热炉废气等。

电炉废气、精炼炉废气采用狗窝罩+屋顶罩+布袋除尘器，物料堆存、转运废气通过屋顶罩和布袋除尘器处理后废气由 30m 高排气筒排放；连铸结晶器排气通过抽烟气至二冷室水槽内（湿泡法）处理后经 1 根 30m 高排气筒排放；加热炉燃料为天然气，废气经 1 根 35m 高排气筒排放。

16.4.3 噪声污染及其防治对策

该项目噪声源主要是电炉、LF 炉、VD 炉、除尘系统风机、空压机、水处理系统循环泵、剪切机、加热炉、轧机等设备，其声级值为 85~100dB(A)。选用低噪声设备，所有动力设备设减振基础，厂房隔声，空压机、变压器设置单独设备房。采取以上措施后，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

16.4.4 固体废物污染及其防治对策

本项目生产过程中产生的固体废物，主要是除尘灰、钢渣和废钢、氧化铁皮、废耐火材料、废水处理站污泥、边角料、废油和废品等，各种固体废物经处理后，项目基本无其他工业固体废物外排。

16.5.1 环境空气质量影响预测

根据采取的大气污染防治措施分析，结合各项污染物排放浓度估算、大气环境防护距离、卫生防护距离计算分析，可以得出以下结论：采取评价所提出的各种治理措施后，该项目各废气污染源排放均满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 标准值和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-

2012) 表 2 标准值。经预测, 拟建项目排放的大气污染物对所在区域及环境敏感点的大气环境有一定影响, 但处于可接受范围, 不会降低现有大气环境质量功能。本项目无组织排放的粉尘经计算无超标点, 不需要设置大气环境保护范围。经调查, 卫生防护距离 300m 范围内无敏感点; 评价要求, 在本项目卫生防护距离内, 应严格按照开发区规划用地性质进行控制, 应避免规划新建居民区、学校、医院以及食品加工企业等对大气环境质量要求较高的项目。

16.5.2 地表水环境质量影响分析

项目所在区域属于新杭开发区污水处理厂收水范围以内, 厂区排水采取雨污分流制, 厂区废水达到 GB13456-2012《钢铁工业水污染物排放标准》中表 2 间接排放标准后, 通过市政污水管网进入新杭开发区污水处理厂集中处理, 达标后排入流洞河, 对地表水影响较小。

16.5.3 声环境质量影响预测

选用低噪声设备, 所有动力设备设减振基础, 厂房隔声, 空压机、变压器设置单独设备房。采取以上措施后, 项目厂界噪声排放满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。

16.5.4 固体废弃物环境影响分析

项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处置或综合利用, 从根本上解决了固体废弃物的污染问题, 不仅实现了固体废弃物的资源化和无害化处理, 避免因固体废弃物堆存对环境造成的影响, 而且具有较好的社会、环境和经济效益。因项目各种固废均得到妥善处置或综合利用, 对环境的影响程度很小。

(6) 清洁生产分析

本项目将采用先进的生产工艺和技术装备, 生产具有先进技术并对大气环境污染防治具有积极作用的新型环保设备; 生产过程原材料利用率高, 能耗小; 在减少物料、能源消耗的同时, 对产生的各种污染物均采取了技术成熟的治理措施, 使各种污染物均能达标排放。项目投入生产后达到国内清洁生产先进水平。

(7) 环境风险评价结论

按本报告书要求采取环境风险防范措施, 制定环境风险事故应急预案, 以应

对环境风险事故的发生，最大限度减少环境风险事故的影响。

（8）公众参与结论

公众参与调查结果表明，100%调查者对本项目建设持支持态度，无人表示反对。同时，根据国家环保总局[2006]28号文《环境影响评价公众参与暂行办法》，建设单位在在广德县环境保护局网站上已向社会进行两次公示，公示后10日未收到持反对的反馈意见。

（9）总体结论

该项目的建设符合国家的产业政策，该项目建成后落实本评价要求的污染防治措施，认真履行“三同时”制度后，各项污染物均可实现稳定达标排放，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别。因而从环境保护角度而言，该项目是可行的。

5.2 审批部门审批决定

广环审[2017]59 号

关于安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种 钢技改项目环境影响报告书的批复

安徽省力鑫特钢有限公司：

你公司报来《安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目环境影响报告书》（报批本）（以下简称《报告书》）收悉。《报告书》经公示，在规定的期限内未收到反馈意见。经我局研究，现批复如下：

一、原则同意《报告书》和专家审查意见结论。项目符合国家产业政策，项目经宣城市发改委备案（发改备案[2015]383 号）。《报告书》评价内容较为全面，重点较突出，对策措施基本可行，评价结论基本可信，该项目在落实《报告书》提出的各项污染防治措施后，从环保角度分析可行，同意该项目按《报告书》所列的性质、规模、地点、生产工艺和污染防治措施进行建设生产。《报告书》可作为项目建设和日常管理的指导性文件。

二、项目产品方案包括优质碳素结构钢、合金结构钢、弹簧钢、冷墩钢。根据该项目生产工艺特点，项目在建设运营中应按《报告书》要求认真做好以下几项工作：

1、按照“雨污分流、清浊分流”原则设计、建设项目区排水系统。生产废水处理回用；生活污水经地埋式污水处理站处理达到 GB13456-2012《钢铁工业水污染物排放标准》表 2 中间接排放标准后排入新杭镇开发区污水处理站处理。

2、做好项目废气污染防治工作。电弧炉、精炼炉烟气和物料堆存、转运废气分别收集后合并采用袋式除尘器处理，尾气通过 30 米高排气筒高空排放，排放标准执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中相关标准；电弧炉冶炼中产生的二噁英采取活性炭吸附、布袋除尘器处理，排放标准执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中相关标准；加热炉废气通过 35 米高排气筒高空排放；连铸结晶排烟离心机排出后通过袋式除尘器净化，尾气通过 30 米高排气筒高空排放；

采取清洁生产工艺减少废气的无组织排放，采用先进生产设备，加强生产过程中环境管理和设备的维护，生产采用密闭式运输方式等，确保无组织废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度

限值要求。

3、按照“无害化、资源化、减量化”的固废处置原则，建设一套科学的固废处置系统。对照《国家危险废物名录》，废油等危险废物临时储存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB185972001）的要求执行并委托有危废处置资质单位进行处置，运输危险废物须执行转移联单制度；其余一般固废严格接《报告书》要求处置，防治二次污染。

4、确保厂界环境噪声达标排放。采用先进、低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，平时对设备加强保养及维护，厂界种植乔木，吸收、降低噪声等措施。

5、建设一套科学的应急预案，落实报告书中提出的环境风险防范措施和事故应急预案，按《报告书》要求设置事故排水池，做好厂区地面硬化、防渗等措施。

6、本项目二氧化硫、氮氧化物总量分别为35.6吨/年、74.97吨/年，其中二氧化硫总量控制在“原年产30万吨特种钢技改项目”已核定总量内，COD、氨氮化物总量纳入园区污水处理厂总量指标内，不再另行调剂。

三、本项目设置300米的环境防护距离，防护距离内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感目标，按现状调查，防护距离内无环境敏感目标。

四、严格按照相关文件，淘汰“地条钢”、“中频炉”等落后产能，项目必须严格按照批复的产品方案、设备、工艺组织生产；项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。按《报告书》要求，进行环境监理。

五、请县环保局监察大队及新杭分局做好项目施工期间的环境保护和配套污染防治措施落实情况的监督检查。

六、该项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的或五年内未开工建设的，须报我局重新审批或审核环境影响评价文件

广德县环境保护局

2017年5月2日

6 验收执行标准

根据广德县环境保护局对本项目出具的标准确认函：《关于力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目环境影响评价执行标准确认的函》（广环函[2016]7 号）、项目环评批复《关于安徽省力鑫特钢有限公司年产 50 万吨特种钢技改项目环境影响报告书的批复》（广环审[2017]59 号），确认本次验收项目执行标准如下：

6.1 废水排放标准

外排废水执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）中表 2 间接排放标准。

表 6-1 项目废水排放标准限值一览表

单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物项目	间接排放限值
pH	6~9
悬浮物	100
化学需氧量	200
氨氮	15
总氮	35
总磷	2
石油类	10
挥发酚	1
氰化物	0.5
氟化物	20
总铜	1
总铁	10

6.2 废气排放标准

项目废气排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 128664-2012）表 3 标准值和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）表 3 标准值要求，厂界颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求，见表 6-2。

表 6-2 项目废气排放执行标准限值一览表

污染物项目	生产工艺或设施	排放浓度限值 (mg/m ³)	无组织排放 监控浓度 限值 (mg/m ³)	执行 标准
颗粒物	热处理炉	20	/	GB28665-2012 表 2 “新建企业大气污染物排放浓度限值”
二氧化硫	热处理炉	150	/	
氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	热处理炉	300	/	
颗粒物	电炉、 精炼炉	20	8.0	GB28664-2012 表 2 “新建企业大气污染物排放浓度限值”和表 4 “现有和新建企业 颗粒物无组织排放浓度限值-有厂 房生产车间”
氟化物 (以 F 计)	电渣冶金	5.0	/	
二噁英	电炉	0.5ng- TEQ/m ³	/	
颗粒物	/	/	1.0	GB 16297-1996 表 2 “新污染源大气污染物排放限 值-无组织排放监控浓度限值”

6.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

表 6-3 项目厂界噪声排放标准

单位: dB (A)		
标准类别	昼间	夜间
GB 12348-2008 中 3 类	65	55

6.4 固废处置规范

一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关要求、危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求。

7 验收监测内容

7.1 废水监测

项目无生产废水排放，生活废水经化粪池收集后外排至园区市政污水管网，进入新杭镇开发区污水处理厂处理后排放，本次验收对项目外排至市政污水管网的生活废水进行采样监测。监测方案见表 7-1。

表 7-1 项目生活废水排放监测内容一览表

监测点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
★1	生活废水总排口	pH、SS、COD、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	连续监测 2 天，4 次/天

7.2 废气有组织排放监测

根据本项目废气有组织排放情况，本次验收监测中废气有组织排放监测内容如表 7-2 所示：

表 7-2 项目废气有组织排放监测内容一览表

监测点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
◎1-1	电弧炉第四孔烟气处理设施进口	颗粒物	连续监测 2 天，3 次/天
◎1-2	电炉屋顶罩排烟及精炼炉全密闭罩等烟气处理设施主烟道进口	颗粒物	连续监测 2 天，3 次/天
◎1-3	炼钢车间废气处理设施出口	颗粒物、氟化物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英类	连续监测 2 天，3 次/天
◎2	加热炉废气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续监测 2 天，3 次/天

说明：① 二噁英类监测委托国化低碳技术工程中心采样分析，资质见附件。

② 因 2018 年 5 月 25~26 日验收监测未对炼钢车间废气进口污染物以及排口的二氧化硫和氮氧化物进行监测，于 2018 年 10 月 30~31 日对本项目废气有组织排放进行复测（除二噁英类），本次报告中废气有组织排放情况根据复测结果进行讨论。

7.3 废气无组织排放监测

本次验收监测中，项目废气无组织排放监测内容见表 7-3，监测点位布设见图 7。

表 7-3 项目废气无组织排放监测内容一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	生产车间各方向 5m 范围内各设置 1 个监测点◎1~◎4	颗粒物	连续监测 2 天，4 次/天
2	在厂界上风向 10m 设置对照点◎5，下风向 10m 范围内设置 3 个监控点：◎6~◎8	颗粒物	连续监测 2 天，4 次/天

注：无组织排放监测时，同时测试并记录各监测点位的风向、风速等气象参数。

7.4 厂界噪声监测

项目厂界噪声监测内容见表 7-4，监测点位布设见图 7。

表 7-4 项目厂界噪声监测内容一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	项目厂界东、南、西、北 各设置 1 个厂界噪声监测点	昼间和夜间 等效连续 A 声级	连续监测 2 天， 1 次/点·时间段

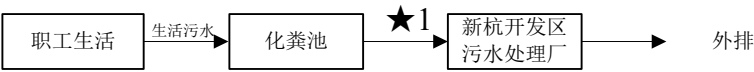


图 7-1 污水监测点位示意图

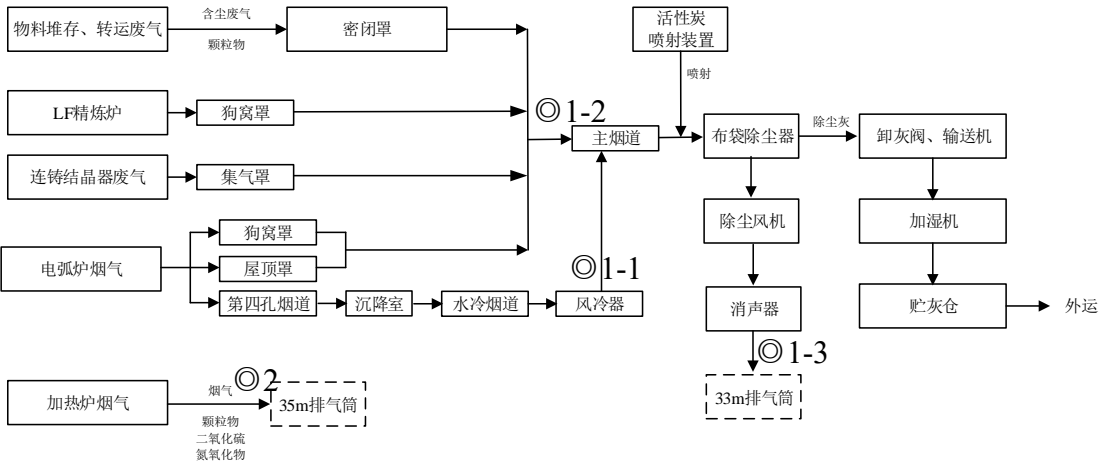


图 7-2 废气有组织监测点位示意图

图例：
★—废水监测点位；
◎—废气有组织排放监测点位；



图 7-3 （废气无组织、噪声）监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测项目分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析标准和方法一览表

序号	监测列表	检测项目	分析方法	方法依据	检出限
1	废水	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.1 (无量纲)
2		悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	4 mg/L
3		化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007	10 mg/L
4		氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.04 mg/L
5		总氮	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05 mg/L
6		总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
7		石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04 mg/L
8		挥发酚	4-氨基安替比林 分光光度法	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
9		氰化物	容量法和分光光度法	HJ 484-2009	0.004 mg/L
10		氟化物	离子色谱法	HJ/T 84-2016	0.019 mg/L
11		总铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.004 mg/L
12		总锌			0.001 mg/L
13		总铁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03 mg/L
14	废气	总悬浮颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	—
15		颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996	—
16		二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	3 mg/m ³
17		氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3 mg/m ³
18		氟化物	离子选择电极法	HJ/T 67-2001	—
19		二噁英类	同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.2-2008	/
20	厂界环境噪声		声级计法	GB 12348-2008	0.1 dB

8.2 主要仪器设备

本次验收监测主要仪器设备见表 8-2。

表 8-2 主要仪器设备一览表

序号	监测仪器名称	型号	仪器编号
1	便携式 pH 计	pH200	17071201
2	电子天平	CP224C	B419582243
3	可见分光光度计	T6 新世纪	23-1650-01-0768
4	双光束紫外可见分光光度计	TU-1901	23-1901-01-0338
5	红外分光测油仪	OIL480	112HC14050130
6	离子色谱仪	883	1883002030156
7	原子吸收光谱仪	PinAAcle900T	PTDS13012302
8	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	5700161116
9	多功能声级计	AWA5680 型	075739

8.3 质量控制与质量保证

(1) 根据项目提供的环境影响报告表及相关文件，制定现场监测方案，组织监测人员到现场勘察，进行现场确认。

(2) 根据现场勘察的情况，按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《固定源废气监测技术规范》（HJ 397-2007）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等编制现场监测方案和现场监测实施方案。

(3) 使用的标准方法均为现行有效的方法，且方法最低检出限能满足各项监测因子的最高质量标准。

(4) 所有的监测人员均能持证上岗，对监测过程中涉及的重要技术环节进行了严格的培训。

(5) 实验室分析仪器均经过省级计量部门鉴定，保证了监测数据的准确性和代表性。

(6) 数据进行三级审核（室主任审核、质量负责人复审、授权签字人签发）。

(7) 样品的采集、运输均相关的技术规范要求进行。

(7) 样品分析质量控制：

① 用空白值、标准曲线的相关、截距、斜率评价实验过程的一致性；

② 用现场空白、有证标准物质保证数据的准确度和精确度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

根据安徽省力鑫特钢有限公司提供的生产日报表，项目在验收监测期间的生产负荷为75.6~95.2%，见表9-1。

表9-1 验收监测期间生产负荷情况统计表

环评规划		实际生产情况				
产品名称	合计产能	日期	产品名称	型号	产量	生产负荷
优质碳素结构钢、 合金结构钢、 弹簧钢、冷锻钢	50万t/a 1667t/d	2018.5.25	优质碳素结构钢	20#	1373t	82.3%
		2018.5.26	优质碳素结构钢	20#	1520t	91.2%
		2018.5.27	优质碳素结构钢	20#	1587t	95.2%
		2018.10.30	碳素钢	18#	1278	76.7%
		2018.10.31	碳素钢	18#	1365	81.9%

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 废水排放监测结果

项目生活废水监测结果见表9-2-1。

根据表9-2-1的监测结果统计可知，验收监测期间，所监测的各项污染物的日均值浓度分别为：

(1) pH: 7.89~8.05、7.83~7.96; (2) 悬浮物: 8.00mg/L、8.83mg/L;
(3) 化学需氧量: 16mg/L、16mg/L; (4) 氨氮: 0.314mg/L、0.312mg/L;
(5) 总氮: 2.22mg/L、2.18mg/L; (6) 总磷: 0.035mg/L、0.034mg/L; (7)
石油类: 0.153mg/L、0.154mg/L; (8) 挥发酚: 0.026mg/L、0.029mg/L;
(9) 氰化物: 0.004Lmg/L、0.004Lmg/L; (10) 氟化物: 0.628mg/L、
0.635mg/L; (11) 总铜: 0.034mg/L、0.037mg/L; (12) 总锌: 0.034mg/L、
0.037mg/L; (13) 总铁: 0.226mg/L、0.210mg/L;

综上，验收监测期间，项目排放的生活废水中各项目污染物日均浓度均满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）表2中间接排放标准要求。

表 9-2-1 项目生活废水监测结果统计表

单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位	监测频次	pH	悬浮物	化学 需氧量	氨氮	总氮	总磷	石油类	挥发酚	氰化物	氟化物	总铜	总锌	总铁
监测日期: 2018.05.25														
污水总排口	第一次	8.05	8.00	17	0.321	1.30	0.027	0.155	0.028	0.004 L	0.720	0.028	0.080	0.221
	第二次	7.89	8.00	11	0.304	3.51	0.039	0.151	0.036	0.004 L	0.600	0.033	0.082	0.291
	第三次	7.92	7.00	13	0.293	1.81	0.035	0.11	0.021	0.004 L	0.590	0.034	0.088	0.214
	第四次	7.98	9.00	17	0.338	2.24	0.039	0.195	0.018	0.004 L	0.600	0.039	0.148	0.176
	日均值	7.89-8.05	8.00	16	0.314	2.22	0.035	0.153	0.026	0.004 L	0.628	0.034	0.100	0.226
监测日期: 2018.05.26														
污水总排口	第一次	7.94	10.0	15	0.310	1.34	0.023	0.164	0.014	0.004 L	0.770	0.031	0.083	0.216
	第二次	7.96	9.00	16	0.321	3.39	0.027	0.150	0.039	0.004 L	0.580	0.034	0.079	0.261
	第三次	7.83	7.33	13	0.293	1.79	0.039	0.118	0.036	0.004 L	0.580	0.040	0.090	0.179
	第四次	7.90	9.00	18	0.324	2.20	0.047	0.184	0.028	0.004 L	0.610	0.044	0.147	0.185
	日均值	7.83-7.96	8.83	16	0.312	2.18	0.034	0.154	0.029	0.004 L	0.635	0.037	0.100	0.210
标准限值		6-9	100	200	15	35	2.0	10	1.0	0.5	20	1.0	4.0	10
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

9.2.2 废气有组织排放监测结果

项目加热炉废气有组织排放监测结果见表 9-2-2，电弧炉、精炼炉等废气有组织排放监测结果见表 9-2-3 和表 9-2-4。

根据监测结果可知，验收监测期间：

（1）加热炉排放废气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物两日浓度最大监测值分别为：

- ① 颗粒物：两日浓度监测值均小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；
- ② 二氧化硫：两日浓度监测值最大值分别为 $16.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $14.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；
- ③ 氮氧化物：两日浓度监测最大值分别为： $223\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $172\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上，加热炉废气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放浓度均满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）表 2 标准限值要求；

（2）电弧炉、精炼炉等经收集处理后排放废气中颗粒物、氟化物和二噁英类浓度最大监测值：

- （1）颗粒物：两日浓度监测值均小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；
- （2）二氧化硫：两日浓度监测值均小于 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ；
- （3）氮氧化物：两日浓度监测值均小于 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ；
- （4）氟化物：第一天浓度监测值最大值为 $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 、第二天浓度监测最大值为 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ；
- （3）二噁英类两日浓度监测最大值分别为： $0.0023\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ 、 $0.024\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ 。

（4）验收监测结果与在线监测数据比对情况

参考《固定污染源烟气（ SO_2 、 NO_x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）相关要求，将验收监测期间的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 和风量（风速）的监测结果与同时期的在线监测结果进行比对，比对结果见表 9-2-4。

根据比对结果，验收监测期间的手工监测结果与在线监测数据的绝对误差均满足《固定污染源烟气（ SO_2 、 NO_x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）标准限值要求。

综上，验收监测期间，电弧炉、精炼炉等废气中颗粒物、氟化物和二噁英类排放浓度均满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 标准值要求；二氧化硫和氮氧化物排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）表 2 标准限值要求（参考）。

表 9-2-2 加热炉废气有组织排放监测结果统计表

监测点位	排气筒 高度 (m)	监测频次	监 测 结 果							
			标干 流量 (m³/h)	含氧量 (%)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
					排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)
监测日期：2018.10.30										
加热炉废气排气筒出口	35	第一次	2438	14.5	<20	/	16.2	1.46*10 ⁻²	183	1.66*10 ⁻¹
		第二次	1724	13.9	<20	/	14.8	1.03*10 ⁻²	143	1.00*10 ⁻¹
		第三次	2986	14.4	<20	/	7.95	8.96*10 ⁻³	223	2.51*10 ⁻¹
		最大值	2986	14.5	<20	/	16.2	1.46*10 ⁻²	223	2.51*10 ⁻¹
监测日期：2018.10.31										
加热炉废气排气筒出口	35	第一次	2438	14.3	<20	/	13.0	1.22*10 ⁻²	136	1.27*10 ⁻¹
		第二次	2438	14.5	<20	/	10.8	9.75*10 ⁻³	172	1.56*10 ⁻¹
		第三次	2986	13.9	<20	/	14.8	1.79*10 ⁻²	116	1.40*10 ⁻¹
		最大值	2986	14.5	<20	/	14.8	1.79*10 ⁻²	172	1.56*10 ⁻¹
排放限值			/	/	20	/	150	/	300	/
评价			/	/	达标	/	达标	/	达标	/

表 9-2-3 电弧炉、精炼炉等废气有组织排放监测结果统计表

监测点位	排气筒 高度 (m)	监测频次	监 测 结 果										
			标干 流量 (m³/h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		氟化物			
				排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	标干 流量 (m³/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	
监测日期：2018.10.30													
电弧炉第四孔烟气处理设施进口	33	第一次	137624	2217	3.05*10³	/	/	/	/	/	/	/	
		第二次	149675	1827	2.73*10³	/	/	/	/	/	/	/	
		第三次	141142	7281	1.03*10³	/	/	/	/	/	/	/	
第一次		707148	103	7.29*10¹	/	/	/	/	/	/	/		
第二次		702188	265	1.86*10²	/	/	/	/	/	/	/		
第三次		689200	285	1.97*10²	/	/	/	/	/	/	/		
电弧炉、精炼炉废气 排气筒出口		第一次	916652	<20	0.009	<3	0.001	<3	0.001	930255	0.06	5.58×10 ⁻²	
		第二次	897750	<20	0.009	<3	0.001	<3	0.001	897528	0.07	6.28×10 ⁻²	
		第三次	935080	<20	0.009	<3	0.001	<3	0.001	953050	0.06	5.71×10 ⁻²	
		最大值	935080	<20	0.009	<3	0.001	<3	0.001	/	0.07	6.28×10 ⁻²	
去除率			/	/	99.9%	/	/	/	/	/	/	/	
排放限值			/	20	/	150	/	300	/	/	5.0	/	
评价			/	达标	/	达标	/	/	/	/	达标	/	

说明：① 根据《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）中 8.4 相关说明，本次监测中排放浓度以实测浓度计。

② “<”表示低于检出限；③ 浓度监测值小于检出限的，以检出限的 50%计算排放速率。

(续)表 9-2-3 电弧炉、精炼炉等废气有组织排放监测结果统计表

监测点位	排气筒 高度 (m)	监测频次	监 测 结 果									
			标干 流量 (m³/h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		氟化物		
				排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	标干 流量 (m³/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)
监测日期：2018.10.31												
电弧炉第四孔烟气处理设施进口	33	第一次	135349	8674	1.17*10³	/	/	/	/	/	/	/
		第二次	134072	6066	8.13*10²	/	/	/	/	/	/	/
		第三次	125441	8284	1.04*10³	/	/	/	/	/	/	/
第一次		708928	215	1.52*10²	/	/	/	/	/	/	/	
第二次		680871	164	1.12*10²	/	/	/	/	/	/	/	
第三次		694711	65.5	4.55*10¹	/	/	/	/	/	/	/	
电弧炉、精炼炉废气 排气筒出口		第一次	939466	<20	0.009	<3	0.001	<3	0.001	911738	<0.06	—
		第二次	897528	<20	0.009	<3	0.001	<3	0.001	853524	<0.06	—
		第三次	912008	<20	0.009	<3	0.001	<3	0.001	939416	0.10	9.39*10 ⁻²
		最大值	939466	<20	0.009	<3	0.001	<3	0.001	/	0.10	9.39*10 ⁻²
去除率			/	/	99.9%	/	/	/	/	/	/	
排放限值			/	20	/	150	/	300	/	/	5.0	/
评价			/	达标	/	达标	/	/	/	/	达标	/

说明: ① 根据《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012)中 8.4 相关说明, 本次监测中排放浓度以实测浓度计。

② “<”表示低于检出限; ③ 浓度监测值小于检出限的, 以检出限的 50%计算排放速率。

(续) 表 9-2-3 电弧炉、精炼炉等废气有组织排放监测结果统计表

监测项目	监测频次	排放浓度 (ngTEQ/m ³)
监测日期: 2018.05.26		
二噁英类	第一次	0.0012
	第二次	0.0014
	第三次	0.0023
	最大值	0.0023
监测日期: 2018.05.27		
二噁英类	第一次	0.00079
	第二次	0.0024
	第三次	0.0021
	最大值	0.0024
标准限值		2.0
评价		达标

表 9-2-4 数据比对结果统计表

项目	频次	验收监测 数据 一次值 (mg/m³)	自动监测 数据 小时均值 (mg/m³)	标准限值	比对结果	达标 情况
监测日期：2018.10.30						
颗粒物	第一次	<20	7.28	浓度≤10mg/m³ 时， 绝对误差不超过± 5mg/m³	-2.79mg/m³	达标
	第二次	<20	7.20			
	第三次	<20	7.14			
	均值	<20	7.21			
二氧化硫	第一次	<3	3.06	浓度≤57mg/m³ 时， 绝对误差不超过± 17mg/m³	3.4 mg/m³	达标
	第二次	<3	4.44			
	第三次	<3	7.21			
	均值	<3	4.90			
氮氧化物	第一次	<3	3.07	浓度≤41mg/m³ 时， 绝对误差不超过± 12mg/m³	2.05mg/m³	达标
	第二次	<3	4.17			
	第三次	<3	3.41			
	均值	<3	3.55			
标态流量 (Nm³/h)	第一次	916652	906805	流速>10m/s 时，绝对 误差不超过±10%； 流速≤10m/s 时，相对 误差不超过±12%	-1.16%	达标
	第二次	897750	901263			
	第三次	935080	909516			
	均值	916494	905861			
监测日期：2018.10.31						
颗粒物	第一次	<20	7.79	浓度≤10mg/m³ 时， 绝对误差不超过± 5mg/m³	-2.01mg/m³	达标
	第二次	<20	8.07			
	第三次	<20	8.12			
	均值	<20	7.99			
二氧化硫	第一次	<3	4.63	浓度≤57mg/m³ 时， 绝对误差不超过± 17mg/m³	3.38 mg/m³	达标
	第二次	<3	4.57			
	第三次	<3	5.43			
	均值	<3	4.88			
氮氧化物	第一次	<3	3.94	浓度≤41mg/m³ 时， 绝对误差不超过± 12mg/m³	2.04 mg/m³	达标
	第二次	<3	3.88			
	第三次	<3	2.79			
	均值	<3	3.54			
标态流量 (Nm³/h)	第一次	939466	941518	流速>10m/s 时，绝对 误差不超过±10%； 流速≤10m/s 时，相对 误差不超过±12%	1.68%	达标
	第二次	897528	932353			
	第三次	912008	921182			
	均值	916334	931684			

注: 监测结果低于检出限的, 以检出限的 50%计算讨论; 标态流量相对误差计算与讨论参考流速相关要求。

9.2.3 废气无组织排放监测结果

验收监测期间，废气无组织排放监测期间的气象参数统计见表 9-2-5 和表 9-2-6，废气无组织排放监测结果见表 9-2-7 和表 9-2-8。

根据统计结果可知，验收监测期间：

(1) 生产车间周边颗粒物无组织排放两日浓度监测最大值分别为 $0.972\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.899\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）表 4 中“无组织排放源一有厂房生产车间： $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”的限值要求；

(2) 厂界颗粒物无组织排放监测结果扣除上风向背景值后，下风向颗粒物两日浓度监测最大值分别为： $0.558\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.646\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

表 9-2-5 车间四周无组织废气监测期间气象参数统计表

监测频次	天气状况	气温($^{\circ}\text{C}$)	气压(kpa)	主导风向	风速(m/s)
监测日期：2018.05.25					
第一次	晴	26.8	101.21	东南	1.3
第二次	晴	27.2	101.17	东南	1.4
第三次	晴	28.1	101.14	东南	1.4
第四次	晴	28.7	101.10	东南	1.3
监测日期：2018.05.26					
第一次	晴	27.2	101.19	东南	1.4
第二次	晴	27.9	101.15	东南	1.3
第三次	晴	28.4	101.11	东南	1.4
第四次	晴	29.2	101.07	东南	1.4

表 9-2-6 厂界无组织废气监测期间气象参数统计表

监测频次	天气状况	气温($^{\circ}\text{C}$)	气压(kpa)	主导风向	风速(m/s)
监测日期：2018.05.25					
第一次	晴	26.9	101.21	东南	1.3
第二次	晴	27.4	101.16	东南	1.4
第三次	晴	28.3	101.12	东南	1.4
第四次	晴	28.8	101.10	东南	1.3
监测日期：2018.05.26					
第一次	晴	27.4	101.16	东南	1.4
第二次	晴	28.2	101.14	东南	1.3
第三次	晴	28.7	101.09	东南	1.4
第四次	晴	29.5	101.02	东南	1.4

表 9-2-7 车间周边废气无组织排放监测结果统计表

单位: mg/m³

监测点位 编号	监测结果（颗粒物）			
	第一次	第二次	第三次	第四次
监测日期：2018.05.25				
1#（车间北）	0.55	0.471	0.387	0.406
2#（车间西）	0.708	0.642	0.663	0.572
3#（车间南）	0.629	0.606	0.773	0.972
4#（车间东）	0.458	0.269	0.35	0.295
最大值	0.972			
标准限值	8.0			
评价	达标			
监测日期：2018.05.26				
1#（车间北）	0.33	0.325	0.221	0.302
2#（车间西）	0.532	0.442	0.498	0.444
3#（车间南）	0.899	0.626	0.664	0.758
4#（车间东）	0.404	0.46	0.424	0.388
最大值	0.899			
标准限值	8.0			
评价	达标			

表 9-2-8 厂界废气无组织排放监测结果统计表

单位: mg/m³

监测点位 编号	监测结果 (颗粒物)			
	第一次	第二次	第三次	第四次
监测日期: 2018.05.25				
5# (上风向)	0.550	0.514	0.405	0.462
6# (下风向)	0.733	0.845	0.885	1.02
7# (下风向)	0.605	0.569	0.627	0.609
8# (下风向)	0.605	0.606	0.645	0.591
监测日期: 2018.05.26				
5# (上风向)	0.276	0.258	0.203	0.296
6# (下风向)	0.845	0.884	0.849	0.796
7# (下风向)	0.569	0.571	0.554	0.636
8# (下风向)	0.459	0.424	0.468	0.482

表 9-2-9 厂界废气无组织排放折算值统计表 (扣除上风向)

单位: mg/m³

监测点位 编号	监测结果（颗粒物）			
	第一次	第二次	第三次	第四次
监测日期：2018.05.25				
6#（下风向）	0.183	0.331	0.480	0.558
7#（下风向）	0.055	0.055	0.222	0.147
8#（下风向）	0.055	0.092	0.240	0.129
最大值	0.558			
标准限值	1.0			
评价	达标			
监测日期：2018.05.26				
6#（下风向）	0.569	0.626	0.646	0.500
7#（下风向）	0.293	0.313	0.351	0.340
8#（下风向）	0.183	0.166	0.265	0.186
最大值	0.500			
标准限值	1.0			
评价	达标			

9.2.4 厂界噪声

验收监测期间，项目厂界噪声监测结果见表 9-2-10。

表 9-2-10 厂界噪声监测结果统计表

单位: dB (A)

测点 编号	测点 名称	监测日期: 2018.05.25				监测日期: 2018.05.26			
		昼 间		夜 间		昼 间		夜 间	
		时间	Leq	时间	Leq	时间	Leq	时间	Leq
N2	厂界东	15:36	63.4	22:21	53.1	14:37	62.7	22:17	52.3
N4	厂界南	15:31	59.1	22:16	51.3	14:31	60.9	22:11	50.8
N6	厂界西	15:25	58.9	22:11	50.9	14:26	59.1	22:06	50.5
N8	厂界北	15:20	63.9	22:05	52.4	14:20	63.7	22:00	52.8
最大监测值		/	63.9	/	53.1	/	63.7	/	52.8
标准限值		/	65	/	55	/	65	/	55
评价		/	达标	/	达标	/	达标	/	达标

根据表 9-2-10 的监测结果统计，验收监测期间，项目所在厂区的厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

9.2.5 污染物排放总量核算

根据广德县环境保护局对本项目出具的环评批复（广环审[2017]59 号）要求，本项目核定的污染物排放总量的指标有：二氧化硫 35.6t/a、氮氧化物 74.97t/a，化学需氧量和氨氮总量纳入园区污水处理厂总量指标内，不在本次验收范围内核算。

本次总量计算根据验收监测期间炼钢车间废气在线监测数据均值（较高）和加热炉废气验收监测期间结果（）进行计算。

污染物总量排放情况见表 9-2-11。

表 9-2-11 项目污染物排放总量核算表

污染物类别	污染物名称	污染源	排放浓度 (速率) 均值	废气 排放量 (Nm ³ /h)	运行 时长 (h/a)	总量 计算 (t/a)		核定 总量 (t/a)
废气	颗粒物	加热炉	<20mg/m ³	2500	7200	0.18	51.3	/
		炼钢车间	7.1kg/h	8.87×10 ⁵	7200	51.1		
	二氧化硫	加热炉	1.23×10 ⁻² kg/h	2500	7200	0.09	28.89	35.6
		炼钢车间	4.0kg/h	8.87×10 ⁵	7200	28.8		
	氮氧化物	加热炉	1.57×10 ⁻¹ kg/h	2500	7200	1.13	23.81	74.97
		炼钢车间	3.15kg/h	8.87×10 ⁵	7200	22.68		

注：① 加热炉废气污染物排放总量根据验收监测数据均值进行计算；

② 炼钢车间废气污染物排放总量根据验收监测期间在线数据均值进行计算。

根据表 9-2-11 计算可知，根据验收监测期间的监测结果，项目加热炉废气排放的二氧化硫和氮氧化物总量计算值满足核定总量要求。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

(1) 生活废水:

项目无生产废水排放,生活废水经污水处理设施处理后排放至新杭镇开发区污水处理站处理。验收监测期间,污水处理设施排放废水中 pH、COD、SS、NH₃-N、石油类、总氮、总磷、挥发酚、氰化物、氟化物、总铜、总锌、总铁日均值均满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-2012)中表 2 中间排放标准限值要求。

(2) 废气有组织排放:

① 项目电弧炉、精炼炉、物料堆存和转运、连铸结晶所产生的烟气(废气)经收集后,通过降温、袋式除尘器和活性炭吸附装置处理后通过 33m 排气筒排放。验收监测期间,该排气筒排放废气中的颗粒物、氟化物和二噁英类浓度监测值满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012)表 2 中标准限值要求;二氧化硫和氮氧化物排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012)表 2 标准限值要求(参考);

② 项目加热炉天然气燃烧废气经高度为 35m 排气筒排放。验收监测期间,该排气筒排放废气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物浓度监测值满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012)表 2 中标准限值要求。

(3) 废气无组织

① 验收监测期间,项目生产车间外布置废气无组织排放监测点位,颗粒物车间外无组织排放监测值满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012)表 4 中“无组织排放源一有厂房生产车间: 8.0mg/m³”的限值要求;

② 验收监测期间,在项目厂界布置厂界无组织排放监测点位,颗粒物厂界外无组织排放监测值扣除上风向背景值后满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

(4) 厂界噪声

验收监测期间,项目所在厂区的厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求。

(5) 固体废物

① 职工生活垃圾：集中收集后送园区环卫部门处置；

② 一般固废：项目产生的一般固废收集后综合利用，出售或作为原料返回生产线；

③ 危险固废：项目产生的危险固废主要有：布袋除尘器收集的除尘灰，收集暂存，定期交敖汉新星有色金属有限公司处置；废机油等收集后暂存，定期交郎溪县润天石油制品有限公司处置；

(6) 污染物排放总量

根据本项目关于总量的函件，本项目污染物总量控制项目为：二氧化硫：35.6t/a、氮氧化物：74.97t/a；

根据验收监测期间加热炉燃烧废气中污染物浓度计算得出：二氧化硫：28.89t/a、氮氧化物：23.81t/a，满足总量要求。

11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		年产50万吨特种钢技改项目					项目代码				建设地点		安徽省宣城市广德县新杭经济开发区内			
	行业列表（分类管理名录）		冶金机电					建设性质		技术改造							
	设计生产能力		年生产钢水51.55万吨，钢坯50万吨			实际生产能力		年生产钢水51.55万吨，钢坯50万吨			环评单位		南京国环科技股份有限公司				
	环评文件审批机关		广德县环境保护局					审批文号		广环审[2017]59号		环评文件类型		环境影响报告书			
	开工日期		2017年5月					竣工日期		2018年4月		排污许可证申领时间		2018年5月2日			
	环保设施设计单位		/			环保设施施工单位		/			本工程排污许可证编号		913418225861439720001P				
	验收单位		安徽创新检测技术有限公司			环保设施监测单位		安徽创新检测技术有限公司			验收监测时工况		89.1%~110%				
	投资总概算（万元）		9986					环保投资总概算（万元）		735		所占比例（%）		7.36			
	实际总投资（万元）		12000					实际环保投资（万元）		1810		所占比例（%）		15.1			
	废水治理（万元）		325	废气治理（万元）		1260	噪声治理（万元）		50	固体废物治理（万元）		25	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		7200h				
运营单位		安徽省力鑫特钢有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913418225861439720		验收时间		2018.05.25~27、2018.10.30~31			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）				
	废水	—	—	—	1742	1739	3	—	—	3	—	—	+3				
	化学需氧量	—	16	200	—	—	0.48	—	—	0.48	—	—	+0.48				
	氨氮	—	0.313	15	—	—	0.009	—	—	0.009	—	—	+0.009				
	石油类	—	0.154	10	—	—	0.0007	—	—	0.0007	—	—	+0.0007				
	废气	—	—	—	6.6×10 ⁵	—	6.6×10 ⁵	—	—	6.6×10 ⁵	—	—	+6.6×10 ⁵				
	二氧化硫	—	<3~12.9	150	—	—	10.12	—	—	—	—	—	+10.12				
	烟尘	—	<20	20	6574	6507.8	66.2	—	—	—	—	—	+66.2				
	工业粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	氮氧化物	—	<3~162	300	—	—	12.79	—	—	—	—	—	+12.79				
	工业固体废物	—	—	—	12.4	12.4	—	—	—	—	—	—	+0				
	与项目有关的特征污染物	二噁英类	—	0.0017ngTEQ/m ³	2.0ngTEQ/m ³	—	—	—	—	—	—	—	—				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量一万吨/年；废气排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；水污染物排放浓度一毫克/升。