

淮南市宏泰钢铁有限责任公司
年产 50 万吨特钢技改项目
环境影响后评价报告书

建设单位：淮南市宏泰钢铁有限责任公司

编制单位：安徽全方环境科技有限公司

二〇二一年十月

淮南市宏泰钢铁有限责任公司
年产 50 万吨特钢技改项目

环境影响后评价报告

编制：马晓龙_____

徐 鸣_____

校核：赵成程_____

审核：王旭东_____

审定：邵作君_____

建设单位：淮南市宏泰钢铁有限责任公司

评价单位：安徽全方环境科技有限公司

目 录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 关注的主要环境问题	4
1.3 环境影响报告书的主要结论	5
2 总论	6
2.1 编制依据	6
2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选	10
2.3 环境功能区划及评价标准	12
2.4 评价内容、评价重点和评价范围	15
2.5 与项目有关的产业政策与规划	18
3 现有项目	26
3.1 现有项目概况	26
3.1.2 项目建设概况	26
3.2 工程分析	31
3.3 污染源分析	51
3.4 风险识别	62
3.5 清洁生产回顾评价	67
3.6 污染防治措施落实情况	70
3.7 环保设施投资及“三同时”制度落实情况回顾	72
3.8 运行期环境保护工作情况	75
4 区域环境质量变化评价	79
4.1 地理位置	79
4.2 自然环境	79
4.3 环境保护目标变化	83
4.4 污染源或其他环境影响源变化	84
4.5 区域环境质量现状与变化分析	84
5 环境影响回顾与评价	85
5.1 营运期大气环境影响预测效果论证	85
5.2 营运期地表水环境影响预测效果论证	85
5.3 营运期地下水环境影响预测效果论证	85
5.4 声环境影响预测效果论证	85

5.5 固废环境影响效果论证.....	87
5.6 风险环境影响预测效果论证.....	89
5.7 拆迁安置.....	89
6 污染治理补救方案及改进措施.....	91
6.1 运营期废气污染控制措施效果论证.....	91
6.2 废水治理措施评述.....	98
6.3 噪声治理措施评述.....	103
6.4 固废处置措施评述.....	103
6.5 风险事故防范措施补救及改进.....	105
7 环境保护补救方案和改进措施.....	113
8 环境影响后评价结论与要求.....	114
8.1 结论.....	114
8.2 要求.....	118

1 前言

1.1 项目由来

淮南市宏泰钢铁有限责任公司（以下简称“宏泰钢铁”）位于淮南市望峰岗镇境内，厂区占地面积 20 公顷，2008 年，宏泰钢铁《年产 50 万吨特钢项目环境影响报告书》获原淮南市环保局批复（文号：淮环秘〔2008〕83 号），同年该项目完成了竣工验收工作（淮环监验〔2008〕19 号）。

根据《钢铁行业规范条件》（2015 年修订）以及《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,以下简称“通知”），在企业能耗、排放达标的基础上，由地方政府按规定办理有限期备案手续后，督促企业在不新增产能的前提下，限期实施技术升级，宏泰钢铁为《通知》中限期实施技术升级企业（具体名单详见附件），因此，宏泰钢铁拟对现有 70 吨电炉生产设备和配套的公辅设施进行升级改造，拟引进世界先进的 TENOVA 公司 70 吨增强型康斯迪（CONSTEEL）电弧炉，从而实现设备的升级改造，并且对现有轧钢加热方式进行改造（拟将原煤气发生炉进行拆除，新建一座 LNG 气站、采用天然气进行加热），2018 技改后厂区内特钢产能仍为 50 万吨/年，不涉及产能变化。2017 年 8 月 10 日南京大学环境规划设计研究院有限公司完成《淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目环境影响报告书》，原淮南市环保局批复（文号：淮环复〔2017〕58 号），2018 年安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心进行验收，2018 年完成自主验收；2018 年 10 月安徽华森环境科学研究有限公司完成编制《宏泰钢铁年产 50 万吨棒线材复合生产线节能减排技改项目环境影响报告表》，原淮南市生态环境局批复（文号：淮环审复〔2018〕105 号），2019 年 1 月安徽迈峰检测技术有限公司对其进行了验收，2019 年 2 月完成自主验收。

根据对照《中华人民共和国环境影响评价法环境影响评价法》第二十四条规定及环办环评[2018]6 号文对 14 个行业（钢铁建设项目重大变动清单（试行））的重大变更的具体情形作出的规定，项目发生的变化情况与重大变动清单对照分析情况详见表 1.1-1。

1.1-1 项目与重大变动清单对照分析情况表

类型	内容	本项目变动情况	是否属于重大变动
规模	1、烧结、炼铁、炼钢工序生产能力增加 10% 及以上；球团、轧钢工序生产能力增加 30% 及以上。	无	否
建设地点	2、项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	无	否
生产工艺	3、生产工艺流程、参数变化或主要原辅材料、燃料变化，导致新增污染物或污染物排放量增加；	无	否
	4、厂内大宗物料转运、装卸或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加	无	否
环境保护措施	5、废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）；	软水处理工艺由离子交换树脂改为 400m ³ /hFA 型一体化全自动净水装置(混凝沉淀+过滤)，不使用交换树脂，亦不产生废树脂，污水处理设施进行改造，改造后的生活污水处理能力由 72 吨/天提高到 300 吨/天，实际处理量仍 72 吨/天。	否
	6、烧结机头废气、烧结机尾废气、球团焙烧废气、高炉矿槽废气、高炉出铁场废气、转炉二次烟气、电炉烟气排气筒高度降低 10%及以上；	无	否
	7、新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重；	废水排放去向由直接排放改为不排放；回用循环水系统。	否
	8、其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变化。	危险废物电炉除尘灰 1960 吨/年、废机油 5.2 吨/年、隔油池废油 1.0 吨/年、含铁污泥 98.4 吨/年送有资质单位处置，无废树脂产生；一般固废：精炼炉除尘灰 1636.5 吨/年、产生氧化铁皮 1440 吨/年、铸余 3000 吨/年、不合格钢坯 500 吨/年均回电炉炼钢，综合利用。	否

由上表可知，后评价阶段项目变动情况不属于重大变动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（部令第 37 号）等文件要求，“宏泰钢铁”为了更好地跟踪验证实施的环保治

理措施和风险防范措施等的实际影响情况，对存在的环保问题提出针对性的补救方案或改建措施，确保区域环境质量稳定。“宏泰钢铁”需对《淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目》开展环境影响后评价工作。一是对原环境影响评价的结论、环境保护对策及措施等有效性进行验证；二是对项目建设或运行过程中出现的新环保问题进行分析，并提出针对性的环保补救方案和改进措施。

2020 年 4 月，安徽全方环境科技有限公司受淮南市宏泰钢铁有限责任公司委托，开展《淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目》环境影响后评价编制工作，接受委托后，根据建设单位提供的项目环评、环保竣工验收等资料，分析工程内容，随后进行了现场实地踏勘，根据项目建设情况和环境影响因子识别、环境保护目标识别，按照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（部令第 37 号），编制完成了《淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目环境影响后评》。

建设项目环境影响后评价技术工作程序图，见图 1-1。

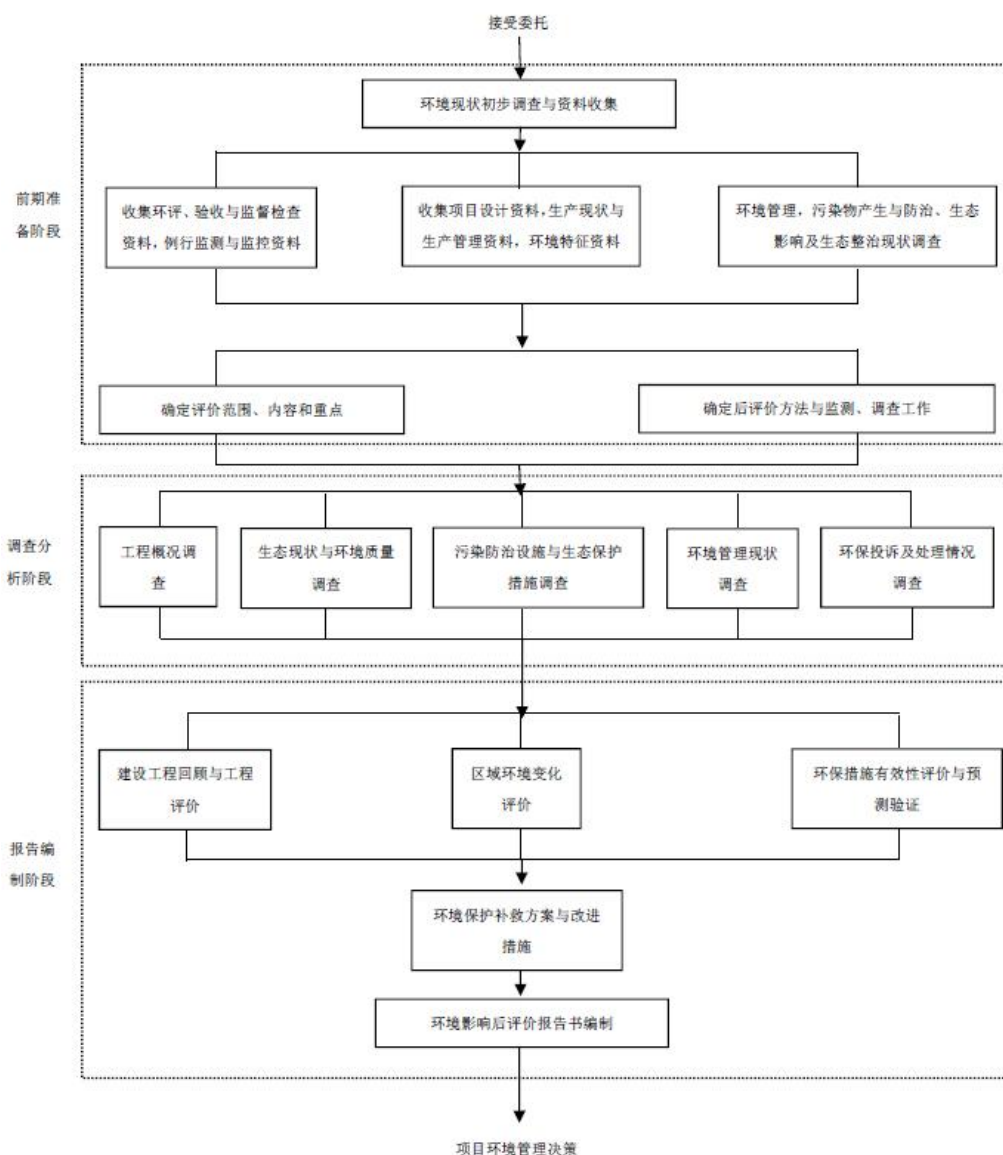


图 1-1 建设项目环境影响后评价技术工作程序图

1.2 关注的主要环境问题

本次评价关注淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目现有建设内容与原环评报批的符合性分析，评价企业“三同时”制度执行情况，评价企业环境管理制度是否与现行排污许可管理制度进行有效衔接。通过分析厂区内各项目废气排放及其变化情况，评价现有废气治理设施是否满足各类废气污染物排放标准要求及对环境的影响变化趋势；分析厂区内现有各项目废水产生量的变化情况，评价现有废水处理设施的处理能力及废水处理规模是否满足全厂排水需要和相应排放标准要求；分析厂区内现有各项目固体废物的产生及处置措施规范符合性；分析环境风险应急管理措施的有效性,通过评价本企业投入建设前后污染物排放及周围环境质量变化,全面反映建设项目对环境的实际

影响和环境治理措施的有效性,并对以上环境治理措施存在的缺陷提出补救方案。以上是淮南市宏泰钢铁有限责任公司环境影响后评价关注的主要环境问题。

1.3 环境影响报告书的主要结论

综合分析结果表明,淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目选址及平面布局较合理,厂区内现有各项目“三废”排放总量均未超过原环评审批总量,企业周边环境现状监测数据表明,企业正常生产过程对周边环境的影响较小。企业开展过清洁生产审核,通过采取各种措施提升企业清洁生产水平,实现节能降耗、减少污染物末端治理成本。企业申领了排污许可证,实现了持证排污。

根据后评价对厂区内现有各项目的各项污染防治措施进行有效性评价后,提出了改进措施,并对企业的环境管理制度提出了建立健全的要求。在贯彻落实国家有关环保法律、法规、政策、标准、省生态环境厅制定的有关环保政策、标准和落实本评价提出的各项环境保护措施后,按照后评价建议进行整改,确保各种环境治理设施正常运转,确保废水、废气、噪声污染物达标排放,固体废物(一般固废和危险废物)妥善处置情况下,按照排污许可制度健全全厂环保编码制度、自行监测方案编制、台账建立等执行制度,在采取有效的环保治理措施和健全的环境管理制度前提下,企业可实现良性发展,对周围环境将不会产生明显不良影响。从环保角度而言,淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目在原址内继续运行是可行的。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日实施；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国水法》，2018 年 1 月 1 日实施，2017 年修订；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日修订并实施；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订，2012 年 7 月 1 日实施；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，全国人大 2008 年 8 月 29 日通过，2009 年 1 月 1 日实施；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (11) 《中华人民共和国自然保护区条例》，国务院令第 167 号，1994 年 12 月 1 日实施；
- (12) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，住房城乡建设部、农业农村部、生态环境部、水利部、自然资源部，环土壤[2019]25 号，2019 年 03 月 28 日发布；
- (13) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号），国务院，2011 年 10 月 17 日发布；
- (14) 《国家危险废物名录》，2021 年 1 月 1 日施行；
- (15) 《危险废物污染防治技术政策》，国家环保总局、国家经济贸易委员会、科学技术部，环发[2001]199 号；
- (16) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，生态环境部公告 2017 年第 43 号，2017

年 10 月；

(17) 《危险废物转移联单管理办法》，国家环保总局，1999 年 10 月 1 日；

(18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），生态环境部第 16 号令，2021 年 1 月 1 日实施；

(19) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国家发展和改革委员会，2019 年 10 月 30 日发布；

(20) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环境保护部，环办环评[2017]84 号，2017 年 11 月 15 日；

(21) 《印发“关于加强工业节水工作的意见”的通知》，国经贸资源〔2000〕1015 号；

(22) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77 号；

(23) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南>的通知》，环办〔2013〕103 号；

(24) 《关于推进环境保护公众参与的指导意见》，环办〔2014〕48 号；

(25) 《危险化学品安全管理条例》，中华人民共和国国务院令，第 591 号，2011 年 12 月 1 日；

(26) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；

(27) 《关于印发<环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）>的通知》（环发〔2009〕150 号）；

(28) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）；

(29) 《关于在化解产能严重过剩矛盾过程中加强环保管理的通知》（环发〔2014〕55 号）；

(30) 《关于加强二恶英污染防治的指导意见》（环发[2010]123 号）；

(31) 《关于发布钢铁行业炼钢、轧钢、焦化三个工艺污染防治最佳可行性指南（试行）的公告》（公告 2010 年第 93 号）；

(32) 《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体〔2016〕186 号）；

(33) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评〔2016〕190 号）；

- (34) 《国务院关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (35) 《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (36) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (37) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；
- (38) 《关于<钢铁行业规范条件（2015 年修订）>和<钢铁行业规范企业管理办法>的公告》（2015 年第 35 号）；
- (39) 《关于发布<环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）>的公告》（环境保护部公告 2015 年 第 17 号）；
- (40) 《关于规范火电等七个行业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（环办〔2015〕112 号）；
- (41) 《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）。
- (42) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环评〔2018〕11 号，2018.1.25；
- (43) 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）。

2.1.2 安徽省及地方有关法律、法规

- (1) 《安徽省环境保护条例》（2018 年 01 月 01 日）；
- (2) 《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 本）》；
- (3) 《安徽省大气污染防治条例》（2015 年 03 月 01 日）；
- (4) 《印发<加强建设项目环境影响报告书编制规范的规定（试行）>的通知》，原安徽省环保局环评〔2006〕113 号；
- (5) 《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89 号，2013 年 12 月 30 日）；
- (6) 《安徽省人民政府关于印发<安徽省土壤污染防治工作方案>的通知》，皖政〔2016〕116 号；
- (7) 《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》（皖政〔2016〕116 号，2016-12-29）；
- (8) 《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》，安徽省环境保护厅环法函〔2005〕

114 号；

(9)《安徽省人民政府关于印发安徽省主体功能区规划的通知》（皖政[2013]82 号）；

(10)《安徽省水污染防治工作方案》（2015 年 12 月 29 日）；

(11)《安徽省环保厅关于加强乡镇集中式饮用水水源环境保护工作的通知》（皖政办[2014]2 号）；

(12)《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，皖环发〔2017〕19 号，2017 年 3 月 28 日；

(13)《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》（皖环发[2013]91 号，2013 年 10 月 18 日）；

(14)《安徽省人民政府关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的实施意见》（皖政〔2016〕77 号）；

(15)《安徽省水环境功能区划》（2014 年 10 月 13 日）；

(16)《安徽省城镇生活饮用水水源环境保护条例》（2001 年 7 月 28 日）；

(17)《安徽省人民政府关于印发安徽省主体功能区规划的通知》（皖政[2013]82 号）；

(18)《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2006 年 06 月 29 日修正版）；

(19)《淮河流域综合规划（2012~2030 年）》；

(20)《淮南市淮河水域保护条例》（1993 年 01 月 01 日）；

(21)《淮河流域水污染防治暂行条例》（2011 年 1 月 08 日修正版）；

(22)《淮南市城市总体规划（2010-2020）》；

(23)《关于印发<淮南市水环境功能区划>和<淮南市饮用水源地环境保护区划>的通知》（淮府 2003[94]号，2003 年 09 月 10 日）；

(24)《淮南市大气污染防治行动计划实施方案》（淮府[2014]11 号，2014 年 03 月 26 日）。

2.1.3 技术导则及规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2009）；

(5)《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）；

- (6)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）；
- (7)《环境影响评价技术导则-钢铁建设项目》（HJ708-2014）；
- (8)《清洁生产标准—钢铁行业（炼钢）》（HJ/T428-2008）；
- (9)《钢铁工业废水治理及回用技术规范》（HJ2019-2012）；
- (10)《污染源源强核算技术指南—钢铁工业》（HJ885-2018）。
- (11)《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）；
- (12)《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878- 2018）；

2.1.4 项目相关文件

- (1)淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目环境影响后评价工作委托书及合同；
- (2)淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目环评报告书；
- (3)淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢改造项目环境影响报告书的批复等。
- (4)淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目验收监测报告书

2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据项目生产工艺和污染物排放特征以及所在地环境状况，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别筛选，本项目环境影响因素识别详见表 2.2.1。

表 2.2.1 本项目环境影响因素识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境 空气	地表 水环境	地下 水环境	土壤 环境	声环 境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区域	农业与 土地利用	居民区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
施工期	施工废水	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC
	施工噪声	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	0
	施工废渣	0	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-2 L.R.D.C.	0	0	0	0	-1 S.R.D.C	0	0	-1 L.R.D.C	0	-1 S.R.D.C	0	-2 S.R.D.C	-1 S.R.D.C
	噪声排放	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	-1 S.R.D.C	0	0	0	0	0	0	-1 S.R.D.C	0
	事故风险	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0	0	-1 S.I.R.D.NC	-1 S.I.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0

说明：“+”、“-”表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据本项目工程分析和环境影响识别，确定本项目主要的评价因子见表 2.2.2：

表 2.2.2 本项目主要评价因子表

环境类别	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、TSP、氟化物、二噁英	SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO _x 、TSP、氟化物、二噁英	SO ₂ 、烟（粉）尘、NO _x
水环境	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、氟化物	/	COD、氨氮
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、镍、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、石油类	/	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤	pH 值、镉、汞、铜、铅、铬、锌、镍、砷	/	/
固体废物	工业固体废物和生活垃圾	/	固体废物排放量

2.3 环境功能区划及评价标准

2.3.1 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划详见表 2.3.1：

表 2.3.1 项目所在区域环境功能区划一览表

环境要素	功能	质量目标
空气环境	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
水环境	十涧湖	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	淮河	
声环境	工业区混合	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
地下水	工、农业	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类
土壤环境	二级	《土壤环境质量标准》（GB15618-95）二级标准

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

（1）大气环境质量标准

常规因子 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；特征因子氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；二噁英参照执行日本环境空气质量标准限值。具体见表 2.3.2-1：

表 2.3.2-1 环境空气质量标准表

单位: mg/m³

污染物名称	浓度限值			执行标准
	小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中二级标准
NO ₂	0.20	0.08	0.04	
PM ₁₀	/	0.15	0.07	
TSP	/	0.3	0.2	
CO	10	4	/	
氟化物*	20 (μg/m ³)	7 (μg/m ³)	3.0 (μg/m ³)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 A.1 中二级标准
二噁英 (pgTEQ/m ³)	/	/	0.6	国内无标准, 参考日本标准

*注: 氟化物浓度限值分别为小时平均、日平均、月平均限值。

(2) 地表水环境质量标准

本项目周边地表水体包括淮河和十涧湖, 水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。具体指标见表 2.3.2-2:

表 2.3.2-2 地表水环境质量标准表

单位 mg/L, pH 无量纲

序号	评价因子	III类标准限值
1	pH	6~9
2	COD≤	20
3	BOD ₅ ≤	4
4	氨氮≤	1.0
5	总磷≤	0.2 (湖、库 0.05)
6	石油类≤	0.05
7	氟化物≤	1.0
8	SS*≤	30

注: *悬浮物采用的是水利部试用标准《地表水资源质量标准》(SL-94)中相应标准。

(3) 地下水环境质量标准

区域未进行地下水环境规划区划, 经调查项目周边地下水无饮用水功能, 根据标准确认函, 本次地下水水质现状按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准进行评价, 具体指标见表 2.3.2-3:

表 2.3.2-3 地下水环境质量标准

单位: mg/L, pH 无量纲

项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	总硬度	氟化物	溶解性总固体	高锰酸钾指数	硫酸盐
III类标准	6.5~8.5	0.2	20	0.02	0.002	450	1.0	1000	3.0	250
项目	氯化物	铅	砷	镉	铁	锰	汞	镍	铬(六价)	
III类标准	250	0.05	0.05	0.01	0.3	0.1	0.001	0.05	0.05	

(4) 声环境质量标准

本项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 周边居民点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。具体标准值见表 2.3.2-4:

表 2.3.2-4 声环境质量标准表 单位: dB (A)

类别	适用区域	昼 间	夜 间
2 类	居住、商业	60	50
3 类	商业、工业混杂	65	55

(5) 土壤环境质量标准

本项目所在地土壤环境质量执行土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地。

(1) 大气环境污染物排放标准

本项目炼钢工段排放的大气污染物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中的排放浓度限值，轧钢加热炉执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 中的排放浓度限值。具体指标详见表 2.3.2-6。

表 2.3.2-6 污染物排放标准值 单位: mg/m³

《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB-28664-2012）表 2 标准		
生产工序或设施	污染物	排放浓度
电炉、精炼炉	颗粒物	20
连铸切割及火焰清理		30
其他生产设施		20
电炉	二噁英类 (ng-TEQ/m ³)	0.5
电渣冶金	氟化物	5.0
《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB-28664-2012）表 4 标准		
无组织排放源（颗粒物）	有厂房生产车间	8.0
	无完整厂房生产车间	5.0
《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 标准		
生产工序或设施	污染物	排放浓度
热处理炉	颗粒物	20
	SO ₂	150
	NO _x	300

(2) 水环境污染物排放标准

本项目生产废水经厂内污水站处理后全部回用于工艺生产，不外排；生活污水经新建的生活污水处理设施处理后达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁非联合企业炼钢直接排放标准后，排入十涧湖，具体指标详见表 2.3.2-7。

表 2.3.2-7 本项目排水标准指标表

序号	污染物	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁非联合企业炼钢直接排放标准
1	pH	6~9
2	COD _{Cr}	50
3	SS	30
4	BOD ₅	20
4	石油类	3

5	氨氮	5
6	总氮	15
7	氟化物	10
8	总磷*	0.5
9	炼钢单位产品基准排水量	0.1m ³ /t

注：总磷按照《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁非联合企业轧钢直接排放标准。

（3）噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体排放限值见表 2.3.2-8。

表 2.3.2-8 本项目厂界噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	时段		噪声限值	标准来源
工业区	施工期*	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
		夜间	55	
	运营期	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
		夜间	55	

注：施工期夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

（4）固体废物贮存标准

本项目固体废物有一般固废和危险固废。一般固废与危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.4 评价内容、评价重点和评价范围

2.4.1 评价内容、评价重点和评价方法

（1）评价内容

根据项目特点和区域环境特征，结合环境影响评价文件及管理要求，合理确定评价内容环境影响后评价的主要内容包括：总则、建设项目工程评价、区域环境质量变化评价、生态环境影响后评价、大气环境影响后评价、地表水环境影响后评价、地下水环境影响后评价、声环境影响后评价、土壤环境影响后评价、固体废物环境影响后评价、环境风险影响后评价、公众参与及信息公开、环境保护措施补救方案和改进措施、环境影响后评价结论等。

（2）评价重点

本次后评价的评价重点如下：

（1）建设项目工程评价。对工程组成、实施及变动、工程运行、污染源调查、环保

设施运行等情况进行调查，界定项目变动情况。

(2) 建设项目过程回顾。梳理环保手续，判定各类工程环保手续的依法、合规性。根据环境管理档案、污染设施运行台账、排污口规范化管理及排污许可手续、例行监测报告、自行监测等，分析环境管理体系完整性。

(3) 区域环境质量变化评价。按大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素进行环境质量现状监测，并与历史监测资料进行对比等，分析环境质量变化情况。生态用遥感解译分析近 30 年土地利用类型和植被变化；通过调查厂区周围区域环境敏感目标变化情况、污染源或其他影响源变化。

(4) 环境保护措施有效性评估及环境影响预测验证。评价分析各要素环境保护措施达标情况，对照现行环境保护法律法规及标准，进行措施有效性评价。

(5) 环境保护补救方案与改进措施。根据区域环境质量变化评价、环保措施有效性评价结果，以区域环境质量改善为目标，根据梳理出的环境问题，提出有效的环境保护补救方案与改进措施。

(3) 评价方法

①工程概况调查

通过现场调查及资料搜集，对工程组成，实施及变动、工程运行、污染源、环保设施运行等情况进行调查。

工程实际建设内容发生变动的，应予以说明；不符合环境影响审批文件批复规模的，应对工程实际规模予以说明。对照《环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定》，界定项目重大变动情况，对下一步环保手续的完善提供改进依据。

②区域环境质量现状及变化趋势分析

通过对各生产线、公用工程污染防治设施等进行现场调查、现场取样检测、对标统计分析，并与历史监测资料进行对比等，分析环境质量变化情况。

通过调查厂区周围区域环境敏感目标变化情况、污染源或其他影响源变化，对评价范围内大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素环境质量现状监测资料调查，监测布点位置及监测因子原则上与环境影响报告书相衔接，并根据工程实际情况和相关规范进行了必要的调整，监测频次、采样要求和监测分析方法按相关规范执行。

③环保措施有效性评估

通过对各生产线、公用工程污染防治设施进行现场调查、现场取样检测、对标统计分析，并与环评、验收、例行监测等历史监测资料进行对比，对照现行环境保护法律法

规及标准，评估环境影响报告书规定的污染防治、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求。

④环境影响预测验证

根据项目特点，对环境的影响主要是生产过程中废气排放、废水处理对大气、地下水和土壤的影响。本次后评价预测验证的重点是对大气、地表水、地下水、土壤的环境影响进行影响预测验证。本次采用环境质量历史监测和现状监测数据对比，验证项目实施和运营过程，是否对区域自然环境有明显污染影响，通过环保设施历史监测数据，验证项目运行过程中配套建设的环保设施、采取的措施是否有效，各污染物是否能够稳定达标排放。

⑤环境管理体系完整性

搜集环境管理档案、污染设施运行台账、排污口规范化管理及排污许可手续、例行监测报告、自行监测资料等，分析环境管理体系完整性；对各项目的环保手续分别进行统计分析，判定各类工程环保手续的依法、合规性。

2.4.2 评价范围及保护目标

2.4.2.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各环境要素导则的要求，确定各环境要素评价范围见表 2.4.2：

表 2.4.2-1 本项目评价范围表

评价内容	评价范围
污染源调查	重点调查评价范围内的主要工业企业
大气	以建设项目厂址为中心，半径为 2.5km 的圆形范围
地表水	十涧湖；淮河谢家集段（本项目上游 500m 至下游 3km）
噪声	项目厂界外 200m 范围
生态	项目所在地完整生态单元边界
风险评价	大气风险环境：项目建设地为中心，距离源点不小于 3km 的范围； 地表水风险环境：项目周边地表水体，淮南河：本项目上游 500m 至下游 3km 的范围

2.4.2.2 敏感保护目标

经现场调查，本项目环境保护目标详见表 2.4.2-2 及附图 2.4-1。

表 2.4.2-2 本项目敏感保护目标保护一览表

环境	环境敏感目标	方位	距离厂界最近距离 (m)	规模 (户/人)	环境功能
大气	小东岗	东北	2100	100 户/300 人	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二类
	辛家郢	东北	2380	50 户/150 人	
	梨树园	西北偏西	810	300 户/900 人	

	耿皇村	西北	1600	200 户/600 人	
	北隗	西南	1120	100 户/300 人	
	永青村	西南	2350	50 户/150 人	
	陶圩村	西北	2250	240 户/720 人	
	选煤新村	东南	470	300 户/90 人	
	上郭村	东南偏东	1200	280 户/840 人	
	辛东村	东南	1800	150 户/450 人	
	潘郢孜	东南	2100	120 户/360 人	
	望峰岗	南	1300	650 户/2275 人	
	刘郢孜	东	2000	80 户/240 人	
地表水	淮河	北	2000	中河	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III类
	十涧湖	北	100	小河	
声环境	厂界	/	/	/	声环境质量标准 (GB3096-2008) 2 类
生态环境	望峰岗取水口	西北	3600	/	饮用水源

2.4.3 评价重点

按照国家现行的环境保护要求，本次环境影响评价重点包括：以项目工程分析为基础，核算本项目各生产工序主要污染物产排情况；项目采取的各类污染防治措施的技术经济可行性论证，预测本项目大气污染物对周边环境的影响程度。

2.5 与项目有关的产业政策与规划

2.5.1 产业政策相符性

➤本项目为钢铁技改项目，不涉及产能变化。对照国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2011 年本修正），项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。

➤对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。

➤本项目已于 2015 年 8 月取得淮南市发展和改革委员会和淮南市经济和信息化委员会的备案文件（淮发改审批[2015]274 号）。

2.5.2 钢铁工业调整升级规划（2016-2020 年）

根据钢铁工业调整升级规划（2016-2020 年）：严禁新增钢铁产能。停止建设扩大钢铁产能规模的所有投资项目，将投资重点放在创新能力、绿色发展、智能制造、质量品牌、品种开发、延伸服务和产能合作等方面。各地一律不得净增钢铁冶炼能力，结构调整及改造项目必须严格执行产能减量置换，已经国家核准和地方备案的拟建、在建钢铁项目也要实行减量置换。京津冀、长三角、珠三角等环境敏感地区按不低于 1:1.25 的比例实施减量置换。2015 年（含）以前已淘汰产能、落后产能、列入压减任务的产能、享

受奖补资金和政策支持的退出产能不得用于产能置换，列入产能置换方案的企业和装备必须在各地政府网站进行公示，接受社会监督。

依法依规去产能。严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规和产业政策，对达不到标准要求的，要依法依规关停退出。2016 年全面关停并拆除 400 立方米及以下炼铁高炉，30 吨及以下炼钢转炉、30 吨及以下电炉等落后生产设备。全面取缔生产“地条钢”的中频炉、工频炉产能。充分发挥社会监督举报作用，积极利用卫星监测等技术手段，全面开展联合执法检查、违法违规建设项目清理等专项行动，重点排查未列入钢铁行业规范管理的钢铁生产企业和项目。

本项目为技改项目，不涉及新增产能，本项目电炉装备能力为 70t，不属于淘汰、限制等落后生产设备，能够满足钢铁工业调整升级规划中的相关要求。

2.5.3 与钢铁行业规范条件的相符性分析

根据《钢铁行业规范条件》（2015 修订），技改项目各项环保指标和清洁生产水平均符合该准入条件相关文件的要求。技改项目相符性分析见表 2.5-1。

表 2.5-1 技改项目与《钢铁行业规范条件》相符性分析

《钢铁行业规范条件》内容		项目技改情况	相符性分析
二、工艺与装备	1、严格控制新增钢铁生产能力。新建、改造钢铁企业须按照国发〔2013〕41 号和《工业和信息化部关于印发部分产能严重过剩行业产能置换实施办法的通知》（工信部产业〔2015〕127 号）要求，制定产能置换方案，实施等量或减量置换，在京津冀、长三角、珠三角等环境敏感区域，实施减量置换。停产 1 年以上或已进入破产程序的钢铁企业不纳入规范管理或取消其资格。	本项目为技改项目，不涉及新增产能，本项目建设符合《产业结构调整指导目录》（2011 年本修正）及淮南市城市总体规划等规划要求。	相符
	2、新建、改造钢铁企业应按照全流程及经济规模设计和生产，实现生产流程各工序间的合理衔接和匹配。不得新建独立炼铁、炼钢、热轧企业；现有钢铁企业不得装备属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委令 21 号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号）中需淘汰的落后工艺装备。	本项目电炉装备能力为 70t，不属于限制、淘汰的落后设备	相符
	3、钢铁企业各工序须全面配备节能减排设施。各工序原辅材料及产品的生产、转运、筛分、破碎等产尘点须配备有效的除尘装置。焦炉须配套干熄焦、脱硫、燃气回收利用装置以及焦化酚氰废水生化处理和燃气脱硫废物处理装置，烧结须配套烟气脱硫（含脱硫产物回收或合理处置）及余热回收利用装置，球团须配套脱硫（含脱硫产物回收或合理处置）装置，高炉须配套煤粉喷吹、燃气净化回收利用和余压发电装置，转炉须配套燃气净化回收利用装置，轧钢须配套废水（含酸碱废液及乳化液）处理、轧制固废回收等装置。鼓励企业配套烧结脱硝、脱二噁英、脱氟化物，转炉、电炉、轧钢加热炉烟气余热回收利用，以及铁渣、钢渣、除尘灰、氧化铁皮等固废的处理装置和循环利用措施。	本项目采用先进的康斯迪电弧炉，在废钢预热工段利用电炉烟气进行预热；上料、电炉、精炼炉等产尘点均设置了废气收集装置，并通过布袋除尘器处理；钢渣、除尘灰均作为烧结、球团原料进行外售综合利用	相符
	4、钢铁企业须配备基础自动化级（L1 级）和过程控制级（L2 级）自动化系统，有条件的企业应配备生产控制级（L3 级）和企业管理级（L4 级）自动化系统。鼓励企业集成现代通信与信息技术、计算机网络技术、行业技术和智能控制技术等两化融合技术，提高企业智能化水平。	电炉的炉体、LF 精炼炉操作室分别设工作站，可实现对传动设备的控制、设备状态画面显示、通讯和报警报表打印。区域实现自动化操作和二级计算机控制，系统设计按三电一体化综合考虑。	相符
	5、钢铁企业须按照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委令 21 号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号）以及其他法律法规的要求，在规定的时限内淘汰落后的工艺装备。有淘汰落后产能任务的企业，须完成淘汰落后产能目标任务。鼓励现有企业采用先进工艺技术，改造提升和优化升级。	本项目主要为设备升级改造，改造后，本项目污染物排放量将会显著降低，不涉及落后生产工艺和装备	相符

三、环境保护	1、钢铁企业须具备健全的环境保护管理制度，配套建设污染物治理设施，烧结机头、球团焙烧、焦炉、自备电站排气筒须安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控系统，全厂废水总排口须安装在线自动监控系统，并与地方环保部门联网。新建、改造钢铁企业还须取得环境影响评价审批手续，配套建设的环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，完成环境保护竣工验收手续。近两年内未发生重大环境污染事故或重大生态破坏事件。	宏泰钢铁建立健全的环境保护管理制度，公司设置安全和环保管理机构，负责全公司的环境保护及劳动安全卫生管理工程。各生产车间设 1 名兼职环保负责人，在电炉、精炼炉、上料各工段设置了除尘装置，各排气筒安装颗粒物在线监控系统，并与环保局联网	相符
	2、钢铁企业须做到达标排放。大气污染物排放须符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665）和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171）的规定。其中烧结、球团工序颗粒物浓度≤50 毫克/立方米，二氧化硫浓度≤200 毫克/立方米，氮氧化物浓度≤300 毫克/立方米；高炉工序（原料系统、煤粉系统、高炉出铁场）颗粒物浓度≤25 毫克/立方米；炼钢工序转炉（一次烟气）颗粒物浓度≤50 毫克/立方米，电炉颗粒物浓度≤20 毫克/立方米。《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）规定的京津冀、长三角、珠三角等区域内的钢铁企业须执行大气污染物特别排放限值。水污染物排放须符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456）的规定。其中钢铁联合企业（废水直接排放的）化学需氧量（COD）浓度≤50 毫克/升（特别排放限值≤30 毫克/升），氨氮浓度≤5 毫克/升。固体废物污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599），危险废物污染控制须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的规定。噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）的规定。	本项目颗粒物排放浓度≤20mg/m ³ ，固体废物污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599），危险废物污染控制须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的规定。噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）的规定，本项目生产废水经浊循环水处理系统处理后全部回用，不外排。	相符
	3、钢铁企业须持有排污许可证。企业污染物排放总量不得超过环保部门核定的总量控制指标。有污染物减排任务的企业，须落实减排措施，满足减排指标要求。	宏泰钢铁本次技改不涉及新增污染物量，此次申请的总量在淮南市内平衡	相符
	4、企业须按照环保部门要求，接受环保监测，定期形成监测报告。	宏泰钢铁按照环保部门要求，积极配合环保部门监测工作	相符
四、能源消耗和资源综合利用	1、钢铁企业须具备健全的能源管理体系，配备必要的能源（水）计量器具。有条件的企业应建立能源管理中心，提升信息化水平和能源利用效率，推进能源梯级高效利用。企业应积极开展清洁生产审核及技术改造，不断提升清洁生产水平。	宏泰钢铁配备健全的能源管理体系，积极开展清洁审核和技术改造，本项目设置浊循环水处理系统，经处理后的浊环水全部回用	相符
	2、钢铁企业主要生产工序能源消耗指标须符合《焦炭单位产品能源消耗限额》（GB21342）	本项目电炉能耗≈143 千克标煤/	相符

	和《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB21256）等标准的规定，并接受各级节能监察机构的监督检查。其中新建、改造钢铁企业和现有钢铁企业主要工序单位产品能耗要求如下：特钢电炉工序（千克标煤/吨） ≤ 159	吨，满足要求	
五、产品质量、职业卫生与安全生产	1.钢铁企业须符合《冶金企业安全生产监督管理规定》等文件及相关安全、职业卫生标准的规定。须配套建设安全和职业卫生防护设施，新建、改造企业的上述配套设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，完成安全及消防竣工验收手续。近两年内未发生重大或特别重大安全事故。	宏泰钢铁严格执行三同时制度，两年内未发生重大或特别重大安全事故	相符

2.5.4 安徽省人民政府关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的实施意见

根据《安徽省人民政府关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的实施意见》（皖政〔2016〕77 号）文件要求：

环保方面：严格执行环境保护法，对污染物排放达不到《钢铁工业水污染物排放标准》、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》、《炼铁工业大气污染物排放标准》、《炼钢工业大气污染物排放标准》、《轧钢工业大气污染物排放标准》等要求的钢铁产能，实施按日连续处罚；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

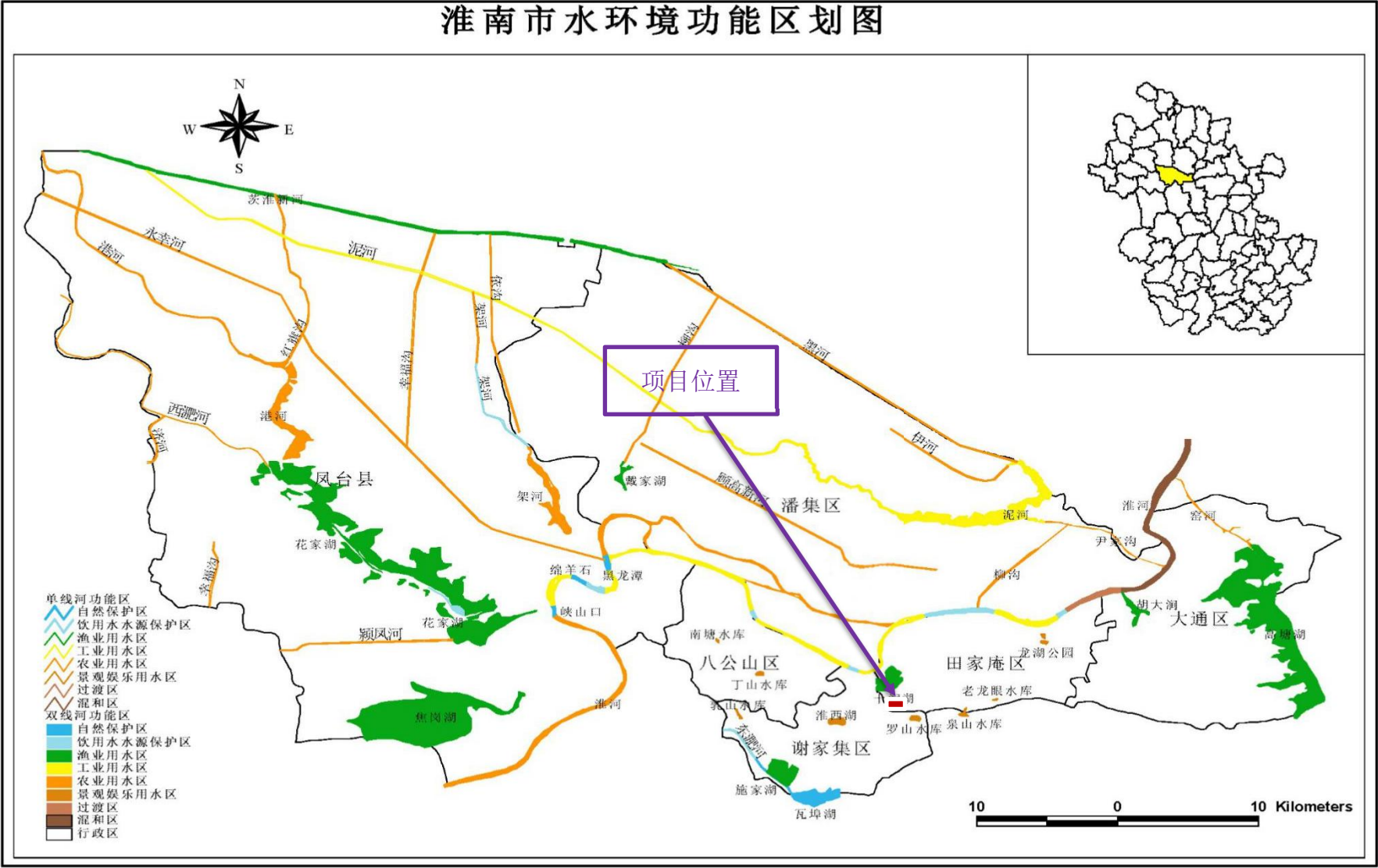
技术方面：按照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》的有关规定，关停并拆除 400 立方米及以下炼铁高炉（符合《铸造用生铁企业认定规范条件》的铸造用高炉除外）、30 吨及以下炼钢转炉（铁合金转炉除外）、30 吨及以下炼钢电炉（机械铸造电炉除外）等落后生产设备。对生产地条钢的企业，要立即关停，拆除设备，并依法处罚。本项目按照钢铁行业规范的要求设置了配备了除尘装置，污染物排放能够满足《炼钢工业大气污染物排放标准》，项目采用的 70t 康斯迪电弧炉不属于落后生产设备。

2.5.5 与安徽省水功能区划的相符性

根据《安徽省水功能区划》、《安徽省水环境功能区划》、《淮南市水环境功能区划》，本项目所在区域的淮河淮南段属于一级区划中的“开发利用区”，二级区划水体功能有饮用水源保护区、农业用水区和工业用水区，其中与本项目较近约 1600m 的淮河干流南段为农业用水区，较远的淮河干流南段规划有饮用水源保护区和工业用水区，淮南段淮河水质规划目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准。

根据《安徽省水功能区划》相关内容：“（4）淮河淮南饮用水源区——从淮南市李嘴孜到姚家湾上游为饮用水源区，长 20km。是淮南市主要饮用水源地。该区内自上而下分布有李嘴孜水厂、望峰岗水厂，四水厂等。该区控制断面水质管理目标为Ⅱ—Ⅲ类。对该区的水质要加强保护和管理，饮用水源取水口周围 500m 范围内禁止人工水产养殖及其他可能污染水体的活动。在该区内的开发利用活动，不得破坏现状水质。禁止设置入河排污口，原有的入河排污口应结合城市发展及环境治理规划，实施污水截流，经污水处理厂处理后排放”。

本项目选址不在淮南市淮河地表水饮用水源保护区范围内，其中望峰岗水厂取水口与本项目相对较近，距离为 3600m，且位于项目上游，因此，本项目符合《安徽省水功能区划》、《安徽省水环境功能区划》和《淮南市水环境功能区划》要求。



附图 2.5-1 淮南市水环境功能区划图

2.5.5 城市总体规划

《淮南市城市总体规划（2010-2020）》对市域空间划分为禁止建设区、限制建设区和适宜建设区，分别进行空间管制。（1）禁止建设区：包括地表水一级水源保护区，基本农田保护区，坡度大于 25%的山地，行滞洪区，洪水淹没区，不稳定的采煤沉陷区，地质灾害易发区，风景名胜区、自然保护区和森林公园的核心区。（2）限制建设区：包括河湖湿地，地表水二级水源保护区，地下水源防护区，坡度介于 15%~25%的山地，风景名胜区、自然保护区和森林公园的非核心区，相对稳定的采煤沉陷区，大型基础设施廊道，生态廊道，文物保护单位重点保护区。（3）适宜建设区：包括各城镇建成区、规划城镇建设区和市域基础设施建设用地。

《淮南市城市总体规划》产业布局规划中的第二产业：按照“北重（煤电化产业）南轻（高新技术产业）、东新（现代制造业）西传（传统制造业）”的原则安排工业。在淮河以北地区，建设“三大基地”，统筹协调淮河干流和支流的水源保护区，合理布局煤炭开采与采选（包括煤产品深加工）、电力工业、煤化工等产业；工业发展应考虑主要污染物总量控制目标的减排要求，严格控制发展造纸、陶瓷、印染等高污染类产业。

《淮南市城市总体规划(2010~2020)》产业发展战略：巩固能源产业龙头地位，延伸煤炭产业链。通过煤电联产，继续扩大“国家煤炭生产基地、煤电生产基地和安徽省煤化工基地三大基地”产业经济规模。加大科技投入，积极开发以煤炭为原料的新型能源，提高煤炭附加值。

本项目为技改项目，属于煤炭产业链的一部分，符合城市总体规划的发展目标：在科学发展观的指导下，按照构建和谐社会和建设资源节约型、环境友好型社会的要求，重点处理好煤炭生产与生态环境可持续发展的关系。

本项目位于《淮南市城市总体规划（2010-2020）》属于规划中的工业用地部分，用地类型符合要求，详见附图 2.5-2。

3 项目概况

3.1 项目建设概况

3.1.1 项目建设情况及环保手续履行情况

宏泰钢铁成立于 2001 年，原生产规模为年产 50 万吨普钢，在 2008 年通过技术改造，将原 2 台中频炉改造为一座 70t 电炉，并将产品变更为特钢，2017 年再次进行改造，2018 年建设年产 50 万吨棒线材复合生产线节能减排技改项目，现有环评手续落实情况、批复及验收情况见表 3.1.1：

表 3.1.1 宏泰钢铁现有项目建设及运营情况

序号	建设项目名称	环境影响评价		竣工环境保护验收	
		批准文号	批准时间	批准文号	批准时间
1	淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特种钢铁技术改造项目	淮环秘〔2008〕83 号	2008 年 6 月 6 日	淮环监验〔2008〕19 号	2008 年 12 月 27 日
2	淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特种钢铁技术改造项目	淮环复〔2017〕58 号	2017 年 8 月 10 日	淮环函〔2018〕238 号	2018 年 9 月 30 日
3	宏泰钢铁年产 50 万吨棒线材复合生产线节能减排技改项目	淮环审复〔2018〕105 号	2018 年 10 月 31 日	自主验收	/

3.1.2 项目建设概况

3.1.2 项目名称、性质、地点、投资

- (1) 建设单位：淮南市宏泰钢铁有限责任公司
- (2) 项目名称：淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目
- (3) 项目性质：技改
- (4) 行业类别和代码：〔C3320〕黑色金属冶炼及压延加工
- (5) 项目地址：淮南市谢家集区望峰岗北路。具体位置详见附图 4.1-1
- (6) 项目投资：本次投资总额为 9800 万元
- (7) 占地面积：现有地块内建设，不新增用地，项目厂区占地 20 公顷
- (8) 职工人数：本项目定员 256 人，技改后全厂职工人数不新增
- (9) 工作时数：年工作日为 300 天，每天三班，每班 8h
- (10) 预计投产日期：2018 年 7 月

3.1.2 产品方案及产能匹配性分析

3.1.2.1 产品规模

本项目生产规模为年产 50 万吨连铸坯，其中包括 35 万吨低合金高强度钢和 15 万吨合金结构钢，生产钢种及代表钢号见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 生产钢种及代表钢号

分类	代表钢号	产量 (万吨/年)	比例%	产品执行标准
低合金高强度钢	Q345, Q420 、 HRB400—500E	35	70	《低合金高强度结构钢》 (GB/T1591-2008)、《合金结 构钢》(GB3077-1999)
合金结构钢	35CrMo, 42Cr.Mo	10	20	
弹簧钢	60Si2Mn, 50CrVA	5	10	《弹簧钢》(GB/T 1222-2007)
合计	/	50	100	/

3.1.2.2 产品方案

本次技改仅对炼钢项目进行技术升级改造，本项目整体产能不发生变化，具体产品方案见表 3.1.2-2：

表 3.1.2-2 本项目产品方案

主体工程名称		技改前			技改后	
		产品名称	产品规格	能力 (万 t/a)	产品规格	能力 (万 t/a)
年产 50 万吨特钢 技改项目	炼钢生产线	钢水	/	53.74	/	52.98
	连铸生产线	钢坯	150mm×150mm	52.23	150mm×150mm	50.0

3.1.2.3 产品标准

本项目低合金高强度钢(Q345, Q420)执行《低合金高强度结构钢》(GB/T1591-2008)，具体指标如下：

表 3.1.2-3 本项目产品质量标准

牌号	质量等级	化学成分														
		C	Si	Mn	P	S	Nb	V	Ti	Cr	Ni	Cu	N	Mo	B	Als
					≦											
Q345	A	≦0.20	≦0.50	≦1.70	0.035	0.035	0.07	0.15	0.20	0.30	0.50	0.30	0.012	0.10	/	/
	B				0.035	0.035										
	C				0.030	0.030										
	D	≦0.18			0.030	0.025										
	E				0.025	0.020										
Q420	A	≦0.20	≦0.50	≦1.70	0.035	0.035	0.07	0.20	0.20	0.30	0.80	0.30	0.015	0.20	/	/
	B				0.035	0.035										
	C				0.030	0.030										
	D				0.030	0.025										
	E				0.025	0.020										

本项目合金结构钢(35CrMo, 42Cr.Mo)执行《合金结构钢》(GB3077-1999)，主要指标如下：

表 3.1.2-4 本项目产品质量标准

牌号	化学成分				
	C	Si	Mn	Cr	Mo
35CrMo	0.32~0.40	0.17~0.37	0.40~0.70	0.80~1.10	0.15~0.25
42CrMo	0.38~0.45	0.17~0.37	0.50~0.80	0.90~1.20	0.15~0.25

本项目合弹簧钢（60Si2Mn, 50CrVA）执行《弹簧钢》（GB/T 1222-2007），主要指标如下：

表 3.1.2-5 本项目产品质量标准

牌号	化学成分								
	C	Si	Mn	Cr	V	Ni>	Cu>	P>	S>
60Si2Mn	0.56~0.64	1.50~2.00	0.70~1.00	≤0.35		0.35	0.25	0.035	0.035
50CrVA	0.46~0.54	0.17~0.37	0.50~0.80	0.80~1.10	0.10~0.20	0.35	0.25	0.025	0.025

3.2.2.4 产能匹配性分析

本项目为技改项目，主要炼钢设备为电炉，本项目技改前后的电炉规模均为 70t，本次技改仅涉及电炉、精炼炉以及连铸机的升级改造，设备产能与技改前保持一致，本项目技改后设备产能情况详见表 3.1.2-6。

表 3.1.2-6 主要生产设备产能匹配性

序号	设备名称	数量台	规格型号	能力	生产时间 h/a	设计最大产能	实际产能
1	电炉	1	70t	冶炼周期 60min/炉；24 炉/天，平均出钢量 67t，合格钢水产率 99.9%	7920	53.06	52.98 万吨/年
2	精炼炉	1	80t	精炼周期 40min/炉；24 炉/天，由于精炼炉设置电磁搅拌，从安全角度考虑，精炼炉钢水装填系数为 0.85，每炉钢水量约为 68t，合格钢水产率 99.9%	7920	53.8	50.6 万吨/年
3	连铸机	1	1 台×6 机×6 流	浇注速度 2.4~2.8m/min，连铸坯断面 150×150mm，连铸能力 1520t/d	7920	50.16 万吨/年	50.0 万吨/年

3.1.3 工程组成

项目工程内容见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 项目建设内容组成表

工程类别	单项工程名称		工程内容		后评价阶段变化情况
			环评阶段	验收阶段	
主体工程	电炉		增强型康斯迪电炉，设计能力 70t	增强型康斯迪电炉，设计能力 70t	与环评、验收一致
	LF 精炼炉		设计规模 80t	设计规模 80t	与环评、验收一致
	连铸机		1 台 6 机 6 流，半径为 R8m	1 台 6 机 6 流，半径为 R8m	与环评、验收一致
辅助工程	办公室		建筑面积 1000m ²	建筑面积 1000m ²	与环评、验收一致
	食堂		建筑面积 100m ²	建筑面积 100m ²	与环评、验收一致
储运工程	堆场		位于生产车间内，其中废钢堆场占地约 3500m ² ，其他辅助材料 2600m ² 、一般工业固废堆场 2200m ²	位于生产车间内，其中废钢堆场占地约 3500m ² ，其他辅助材料 2600m ² 、一般工业固废堆场 2200m ²	与环评、验收一致
	外部运输		全年运输量约 71.3 万吨，其中运入 60.4 万吨，运出 10.9 万吨	全年运输量约 71.3 万吨，其中运入 60.4 万吨，运出 10.9 万吨	与环评、验收一致
公用工程	供水系统	生产用水	新增一套软水处理系统，规模为 25m ³ /h，由于制氧站规模增加，净环水处理能力技改为 6000m ³ /h	新增一套软水处理系统，规模为 25m ³ /h，由于制氧站规模增加，净环水处理能力技改为 6000m ³ /h	净水系统由交换树脂改为 FA 型一体化全自动净水装置。
		生活用水	生活用水量 25m ³ /d，不新增生活用水	生活用水量 25m ³ /d，不新增生活用水	与环评、验收一致
	供电系统		由当地电网提供	由当地电网提供	与环评、验收一致
	空压站		3 台 3000m ³ /h 空压机（2 开 1 备）	3 台 3000m ³ /h 空压机（2 开 1 备）	与环评、验收一致
	制氧站		新建一座规模为 6000m ³ /h	新建一座规模为 6000m ³ /h	与环评、验收一致
	LNG 气化站		设计供气规模 3000Nm ³ /h	设计供气规模 3000Nm ³ /h	与环评、验收一致
	绿化		不新增	不新增	与环评、验收一致
环保工程	废气		电炉冶炼废气通过第四孔排烟装置收集，出钢、扒渣过程采用移动导流罩对烟气收集，车间环境集烟系统采用环流屋顶罩收集，以上废气进入一套脉冲除尘器处理，风机风量 4×10 ⁵ m ³ /h，排气筒高度 27m	电炉冶炼废气通过第四孔排烟装置收集，出钢、扒渣过程采用移动导流罩对烟气收集，车间环境集烟系统采用环流屋顶罩收集，以上废气进入一套脉冲除尘器处理，风机风量 4×10 ⁵ m ³ /h，排气筒高度 27m	与环评验收一致
			精炼炉风机风量 40 万 m ³ /h、上料风机风量 20 万 m ³ /h、连铸风机风量 20 万 m ³ /h，最终通过一套大型脉冲布袋除尘处理系统处理后由 27m 高排气筒排放	精炼炉风机风量 40 万 m ³ /h、上料风机风量 20 万 m ³ /h、连铸风机风量 20 万 m ³ /h，最终通过一套大型脉冲布袋除尘处理系统处理后由 27m 高排气筒排放	与环评验收一致

风险			轧钢加热炉技改为利用天然气加热，产生的废气经 30m 高排气筒排放	轧钢加热炉技改为利用天然气加热，产生的废气经 30m 高排气筒排放	与环评验收一致
	废水	生活污水	生活污水经新建的生活污水处理站（72m ³ /d）处理达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁非联合企业炼钢直接排放标准后，排入十涧湖	与环评验收一致	生活污水经新建的生活污水处理站（300m ³ /d）处理达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁非联合企业炼钢直接排放标准后，进入循环水系统，回用。
		浊环水	生产废水经浊环水处理系统处理后全部回用于生产，依托现有处理装置并新增一套化学除油装置	生产废水经浊环水处理系统处理后全部回用于生产，依托现有处理装置并新增一套化学除油装置。	净水系统由交换树脂改为 FA 型一体化全自动净水装置。
	固废		生活垃圾环卫清运，设室一般工业固废仓库 2200m ² ，新建危险废物临时贮存场地（20+50）m ²	生活垃圾环卫清运，设室一般工业固废仓库 2200m ² ，新建危险废物临时贮存场地（20+50）m ²	危险废物电炉除尘灰 1960 吨/年、废机油 5.2 吨/年、隔油池废油 1.0 吨/年、含铁污泥 98.4 吨/年送有资质单位处置，无废树脂产生；一般固废：精炼炉除尘灰 1636.5 吨/年、产生氧化铁皮 1440 吨/年、铸余 3000 吨/年、不合格钢坯 500 吨/年均回电炉炼钢，综合利用。
	噪声		隔声减振	隔声减振	与环评验收一致
	风险		事故水池 550m ³ （消防废水池）	事故水池 550m ³ （消防废水池）	与环评验收一致

3.1.4 厂区平面布置

根据本项目生产性质和建设规模，并结合场地自然条件及现状情况进行总平面布置。在满足工业生产用地的前提下，统筹考虑了物料运输、管线敷设、环境保护、安全卫生及消防等方面的用地需要，力求总图布局合理，运输线路短捷、顺畅。现将各区域平面布置简述如下：

本次技改的炼钢车间布置在项目厂区北侧，紧邻炼钢车间北侧布置除尘系统，炼钢车间内根据生产工序依次布置电炉、精炼炉装置，仓库（堆场）布置于生产装置南部，依次布置废钢、生铁以及铁合金堆场和其他原辅料堆场，净环水系统布置在炼钢车间西侧，浊环水系统布置在炼钢车间南侧，本次拟拆除东北制氧站后新建于厂区西侧。

本项目总平面布置紧凑，车间内考虑了设备的灵活运行及吊装等因素，满足了建、构筑物对朝向和风向的要求。

3.2 工程分析

3.2.1 工艺流程及产污环节

本项目以废钢、生铁、铁合金等为原料，通过添加萤石、石灰、碳粉等辅料，利用电炉冶炼成为钢水，然后经 LF 精炼炉对钢水进行二次精炼，精炼后的钢水再通过连铸机加工为钢坯，最终钢坯利用现有项目的轧钢线进行加工为圆钢、线材等产品外售。

本项目生产工艺流程详见图 3.2.1。

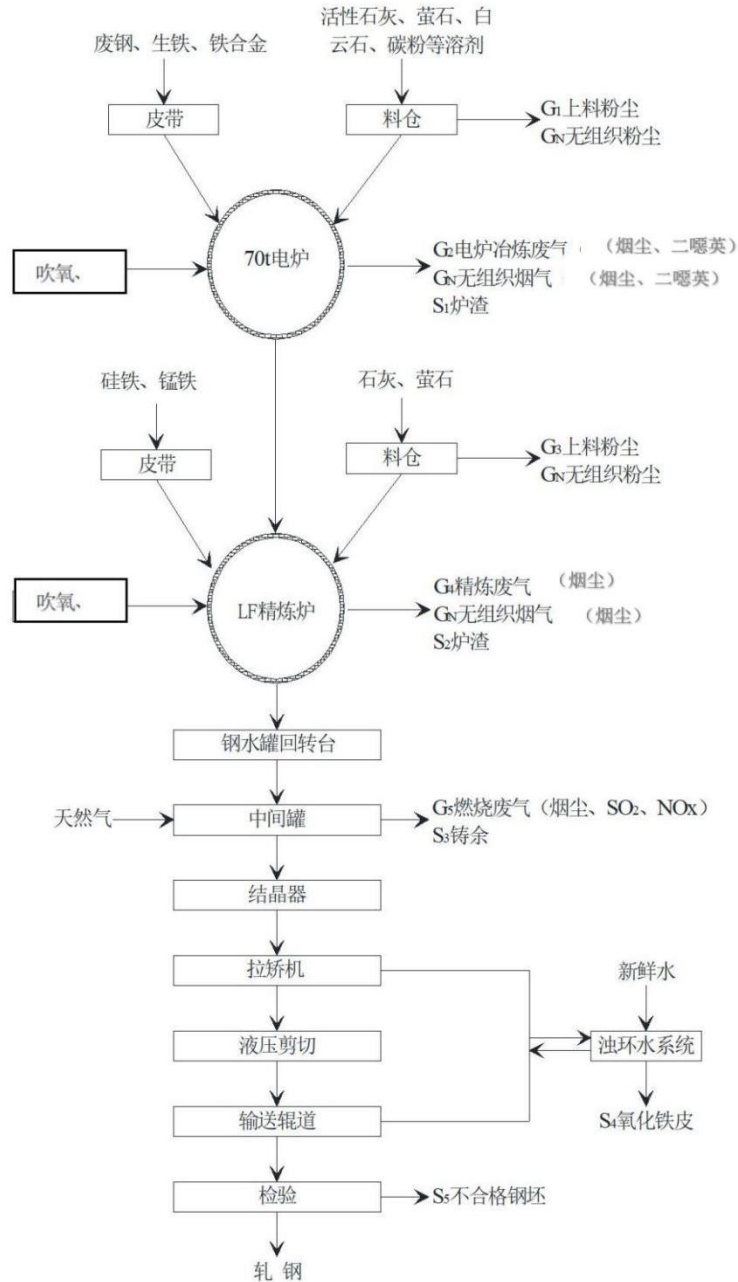


图 3.2.1 炼钢工艺流程图

3.2.1.1 炼钢

本项目建设 1 座 70t 增强型康斯迪电炉以及一座 LF 精炼炉，电炉是以废钢、生铁、铁合金为主要原料，以三相交流电作电源，利用电流通过石墨电极与金属料之间产生电弧的高温，来加热、熔化炉料，从而得到钢水，在钢水熔炼过程中并通过添加石灰、萤石、白云石等溶剂对钢水成分进行成分调节。

电炉冶炼分为三个阶段：熔化期、氧化期、还原期。

熔化期的主要任务是将废钢等固体炉料快速熔化，并加热到氧化温度，提前造渣，

早期去磷，减少钢液吸气与挥发。

氧化期是氧化法冶炼的主要过程，能够去除钢中的磷、气体和夹杂物，当废钢料完全熔化，并达到氧化温度，磷脱除 70%~80%以上进入氧化期。为保证冶金反应的进行，氧化开始温度高于钢液熔点 50~80℃。

还原期在电炉外的 LF 精炼炉内进行，根据铁水成分和钢水目标成分要求，对所需铁合金进行称量，然后在精炼炉中对钢水添加石灰作为除渣助剂，然后通电加热，同时在常压条件下吹氩，稀释降低 CO 浓度进行脱碳精炼，当温度达到 1070°时，取样分析，然后加入硅锰合金料进行调质，使钢水达到所需钢材质量要求，精炼炉作业周期为 15~30min，精炼合格的钢水进入连铸工序。

该工段产污环节如下：

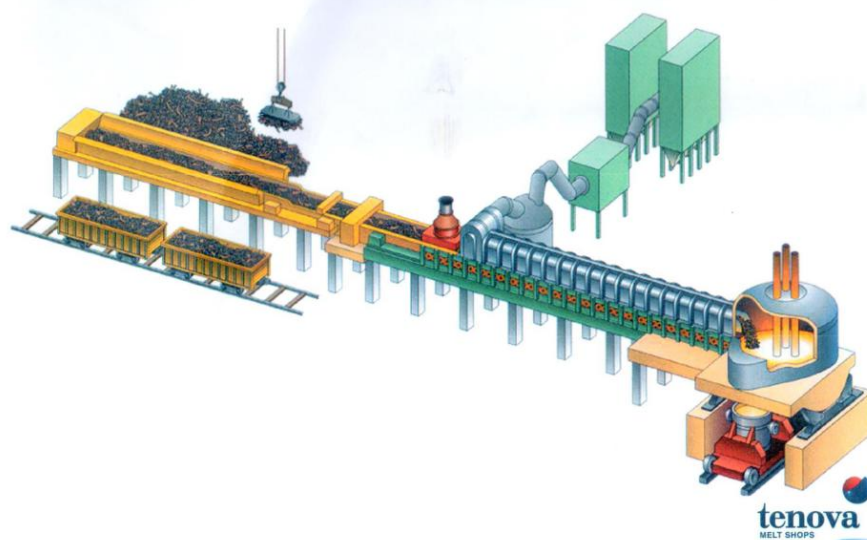
①电炉及 LF 精炼炉在上料（溶剂）过程中会产生一定的粉尘（G₁、G₃），本项目装卸料顶部设置集气罩，上料废气经集气罩收集进入布袋除尘器处理后高空排放；

②电炉冶炼废气（G₂），其主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、氟化物、二噁英；电炉冶炼过程中，在电炉冶炼、出钢、扒渣等过程中均会产生冶炼废气，电炉冶炼采取第四孔排烟收集的方式，出钢、扒渣过程采取移动导流罩对二次烟气进行收集，电炉冶炼车间采取环境集烟的方式为环流屋顶罩，电炉冶炼过程产生的废气经收集后通过布袋除尘器处理后高空排放；

③LF 精炼炉废气（G₄），其主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、氟化物，LF 精炼炉所产生的废气经半密闭移动罩收集进入混合室与电炉加料系统的含尘气体进行混合后进入布袋除尘器处理后高空排放。

本项目采用欧洲进口康斯迪电炉，其主要技术特点是连续废钢加料，康斯迪电炉示意图如下：

Consteel® 康斯迪系统



康斯迪电炉示意图

电炉冶炼、LF 精炼炉工作技术参数如下：

表 3.2.1-1 电炉工作技术参数

项目名称	技术性能
电炉公称容量	70t
炉壳直径	5400mm
内部容积	78m ³
出钢方式	偏心炉底出钢
电极直径	≤550mm
电极节心圆直径	≤1200mm
康斯迪传送带宽度	2400mm 底部
康斯迪传送带深度	800mm
康斯迪预热通道长度	≥ 30 m + 排烟罩（100%水冷）
康斯迪传送带总长	~50,000mm 2 个单元(加料/预热-连接小车)
变压器额定容量	65MVA
一次侧电压	35kV-50HZ
二次侧电压	490-800V
二次侧电压级数	17
基准二次侧电压	667 V
最大二次侧电流	53kA
炉门坎至操作平台距离	650mm
炉壁和炉盖型式	水冷式
出钢孔闸阀机构	气缸水平启闭
电极臂型式	铜钢复合直接导电
电极自动调节型式	电液调节
炉子动作方式	液压缸驱动
氧气流量	3000Nm ³ /h
喷炭速率	60Kg/min
喷炭粉作用	造泡沫渣、辅助热源

表 3.2.1-2 LF 精炼炉工作技术参数

项 目 名 称		技术性能	备 注
钢包炉型式		车式	/
钢包容量		80	/
变压器额定容量		14MVA+20%	连续过载
变压器一次侧电压		35kV	/
变压器二次侧电压		178—300V	/
二次额定电流		29.94kA	/
变压器冷却方式		循环水冷	/
钢包车走行速度		2—25m/min	电机交流变频调速
升温速度		~4℃/min	/
电极直径		≤450mm	超高功率石墨电极
电极圆直径		≤710mm	/
电极升降速度	上升	5/4.5 m/min	自动/手动（单相）
	下降	4.5/3.5 m/min	自动/手动（单相）
电极最大行程		2500mm	/
炉盖升降行程		400mm	/

3.2.1.2 连铸

本项目设置一台 6 机 6 流方坯连铸机，铸机基本半径为 R8m。连铸机采用全弧型，连续矫直技术。

经精炼完成的钢水由钢包转运至连铸工段，连铸对钢水温度有严格的要求，一般在开浇 5min 后，在离钢水注入点最远的中间罐钢水口处测得的钢水温度应控制在所浇钢种的液相线以上 30~50℃，故需要设置钢包烘烤装置。钢水在浇注前，由引锭杆驱动装置将引锭杆拉入拉矫机，由拉矫机继续将引锭杆送至结晶器下口，然后开启钢包水口，将钢水注入中间罐，当中间罐内钢水液面达到规定高度时，再打开中间罐水口，钢水注入结晶器，当结晶器内钢水达到规定的液面时，开始拉坯，此时，拉矫机、结晶器振动装置、蒸汽排放装置和冷却水阀开启，该冷却水为直接冲洗水，主要去除铸坯表面的氧化铁皮。铸坯由拉矫机矫直后送入 45 度钢坯液压剪，按设定的长度自动切割铸坯。铸坯然后由轨道输送至现有项目的轧钢车间进行处理。

本项目采用天然气的对中间罐进行烘烤，产生烘烤废气（G₅），其主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x，连铸中间罐烘烤工段设置深吸式屋顶罩对中间罐烘烤废气进行收集。

3.2.1.3 加热炉

本项目轧钢工段的加热炉由原三段式煤气发生炉技改为天然气加热炉，轧钢生产线其余设施与原环评保持一致，此次不再进行评价，本次仅对加热炉的废气产排情况进行分析。根据设计单位资料，轧钢加热炉技改后的经济技术指标详见表 3.2.1-3。

表 3.2.1-3 加热炉技术性能表

序号	名 称	单 位	用 途 或 设 计 值
1	数量	座	1
2	炉子型式	/	空气单蓄热推钢式加热炉
3	装出料方式	/	端进侧出
4	用途	/	钢坯轧制前加热
5	钢坯规格	mm	150×150×12000
6	高温段炉膛温度	℃	1100~1250
7	钢坯装料温度	℃	≥700
8	燃料种类	/	天然气
9	燃料低发热值	KJ/m ³	8500×4.186KJ/Nm ³
10	最大天然气耗量	Nm ³ /h	3500
11	烧嘴型式	/	蓄热式烧嘴
12	蓄热体后排烟温度	℃	130--180

本项目加热炉采用清洁能源天然气作为燃料，天然气燃烧废气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x，加热炉废气经 30m 的排气筒高空排放。

3.2.2 原辅材料消耗情况及入厂要求

3.2.2.1 原辅材料消耗情况

本项目原辅材料及动力消耗情况详见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 本项目原辅材料及动力消耗情况表

工段	项 目	单耗 (kg/t 钢水)	年耗量 (t/a)	存储量 (t)	备注
电炉冶炼	废钢	992	49.6 万	4464	外购
	生铁	58	2.9 万	261	外购
	碳粉	20	10000	90	外购
	石墨电极	1.3	650	5.9	外购
	铁合金	4.5	2250	20.3	外购
	活性石灰	40	20000	180	外购
	萤石	3	1500	13.5	外购
	白云石	10	5000	45	外购
	炉衬耐火材料	3.5	1750	15.8	外购
精炼炉精炼	硅铁 75	1.0	500	4.5	外购
	硅铁 45	1.0	500	4.5	外购
	高碳锰铁	1.0	500	4.5	外购
	低碳锰铁	1.0	500	4.5	外购
	锰铁	1.5	750	6.75	外购
	石灰	5.0	2500	22.5	外购
	萤石	0.5	250	2.25	外购
	电极	0.3	150	1.35	外购
连铸	钢水	1031 kg/t·钢坯	52.98 万	/	来自本项目
	中包耐材	2 kg/t·坯	1000	9	外购
	中包涂料	2.5 kg/t·坯	1250	11.3	外购
	润滑油	0.03 kg/t·坯	15	0.1	外购
	液压油	0.01 kg/t·坯	5	0.05	外购

工段	项 目	单耗 (kg/t 钢水)	年耗量 (t/a)	存储量 (t)	备注
	塞棒耐材	0.03 kg/t·坯	15	0.1	外购
动力介质 消耗	氧气	2 Nm ³ /t·坯	1000	/	来自制氧站
	氮气	0.1 Nm ³ /t·坯	50	/	
	氩气	0.1 Nm ³ /t·坯	50	/	
	压缩空气	2 Nm ³ /t·坯	1000	/	来自空压站
	天然气	15 Nm ³ /t·坯	7.5×10 ⁶ m ³ /a	/	钢包烘烤
		55 Nm ³ /t·坯	2.77×10 ⁷ m ³ /a		轧钢加热炉
	补充水	2.4 m ³ /t·坯	1.2×10 ⁶	/	依托现有供水
	电耗	10 kWh/t·坯	5.0×10 ⁶	/	永青变供电站

3.2.2.2 原辅材料供应及要求

(1) 废钢

废钢是电炉使用的主要原料，年用量约 49.6 万 t。本车间炼钢所需废钢主要为外购废钢。通过自卸式卡车运至炼钢车间主厂房配料跨料坑内堆放，废钢进场要求如下：

①废钢形状尺寸、重量要求

单块废钢最大断面 1500×300mm，最大长度 1200mm，废钢单重≤500kg，堆比重 0.7~2.0t/m³。

②废钢质量要求

废钢表面清洁无锈，夹渣尽量少，不得混有封闭容器和爆炸物，铜、铅、锡、锑、砷等有害元素要少。

③检测要求

废钢进厂后，建设单位须对废钢料是否有辐射源进行侦测，侦测器包括定式辐射侦测器和 GR-130miniSPEC 手提γ射线能谱仪，固定式辐射侦测器主要参数：环境操作温度控制在 0~40℃，侦测结果可信度在 99%以上，可侦范围 4.0m×15m×3.0m，灵敏度在 0.1μR/hr 以下，侦测能量 5keV 以上。

另外，建设单位应在废钢入厂前进行废钢辐射检测，一旦发现原料废钢中含有辐射源，应禁止该运送车辆入厂，通报主管机关，并要求厂商立即返运处理。

表 3.2.2-2 废钢成分表

元素	Fe	C	P	S
成分%	>95	0.2~0.4	≤0.08	≤0.08

(2) 生铁

本项目年用生铁量约 2.9 万 t，成份见表 3.2.2-3。

表 3.2.2-3 生铁成份表

元素	Fe	C	Si	Mn	P	S
成分%	>93	4.0	0.45~1.25	0.3	≤0.08	≤0.07

(3) 铁合金

本项目所用的各种铁合金均按合格粒度、标准成份外购供应。铁合金的质量要求见表 3.2.2-4。

表 3.2.2-4 铁合金质量要求表

种 类	主 要 成 份 (%)						备 注
	C	Mn	Si	P	S	Cr	
Fe—Mn(H)	≤7.0	≥70	≤3.0	≤0.20	≤0.03	-	GB3795-87
Fe—Mn(M)	≤2.0	≥75	≤2.5	≤0.20	≤0.03	-	GB3795-87
Fe—Si	-	≤0.5	72~80	≤0.04	≤0.02	-	GB2270-80
Mn—Si	≤1.7	≥65	≤17	≤0.15	≤0.02	-	
Fe-Cr (低 C)	≤0.25	-	≤1.5	≤0.03	≤0.03	≥60	

(4) 其他散料

散状原料质量要求及年耗量见表 3.2.2-5。

表 3.2.2-5 散状原料质量要求及年耗量表

品 名	粒度 mm	成 份 (%)							备 注
		CaO	CaF ₂	Mgo	SiO ₂	S	P	Al ₂ O ₃	
活性石灰	5-50	≥92		≤1.0	≤1.0	≤0.03	≤0.03	<5	活性 度>320ml
萤石	5-50	/	≥94	/	≤4.2	≤0.013	≤0.01	/	
轻烧白云石	5-50	≥60		≥35	≤1.0	≤0.045	≤0.14	≤3	

(5) 碳粉的质量要求

对碳粉的质量要求见表 3.2.2-6。

表 3.2.2-6 碳粉质量要求表

物质	C%	S%	挥发份%	灰分	H ₂ O%	粒度 (mm)
碳粉	>80	≤0.1	≤1.9	≤15	≤0.5	≤3mm

3.2.3 物料及元素平衡

3.2.3.1 物料平衡

本项目物料平衡表详见表 3.2.3-1，物料平衡详见图 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 项目生产工艺物料平衡表 单位 t/a

投入		产出							
活性石灰	22500	合格钢坯			500000				
萤石	1750	废气	有组织	G ₁ （电炉上料）	粉尘	125.0			
白云石	5000			G ₂ （电炉冶炼）	烟尘	3876.1			
碳粉	10000				SO ₂	12.8			
废钢	496000				NOx	65.0			
生铁	29000				氟化物	4.0			
铁合金	2250			G ₃ （精炼炉上料）	粉尘	70.0			
硅铁	1000			G ₄ （精炼炉废气）	烟尘	3020.4			
锰铁	1750				SO ₂	11.0			
/					NOx	32.5			
					氟化物	1.3			
					G _{N1} （堆场）	粉尘	1.2		
					G _{N2} （生产车间）	烟（粉）尘	2.53		
						SO ₂	1.59		
						NOx	1.67		
						氟化物	0.21		
					固废	S ₁		电炉炉渣	30000
						S ₂		精炼炉炉渣	26000
						S ₃		铸余	3000
S ₄		氧化铁皮	2524.7						
S ₅		不合格钢坯	500.0						
入料合计	569250	出料合计				569250			

 注释:G₅为天气燃烧废气,不计入平衡。

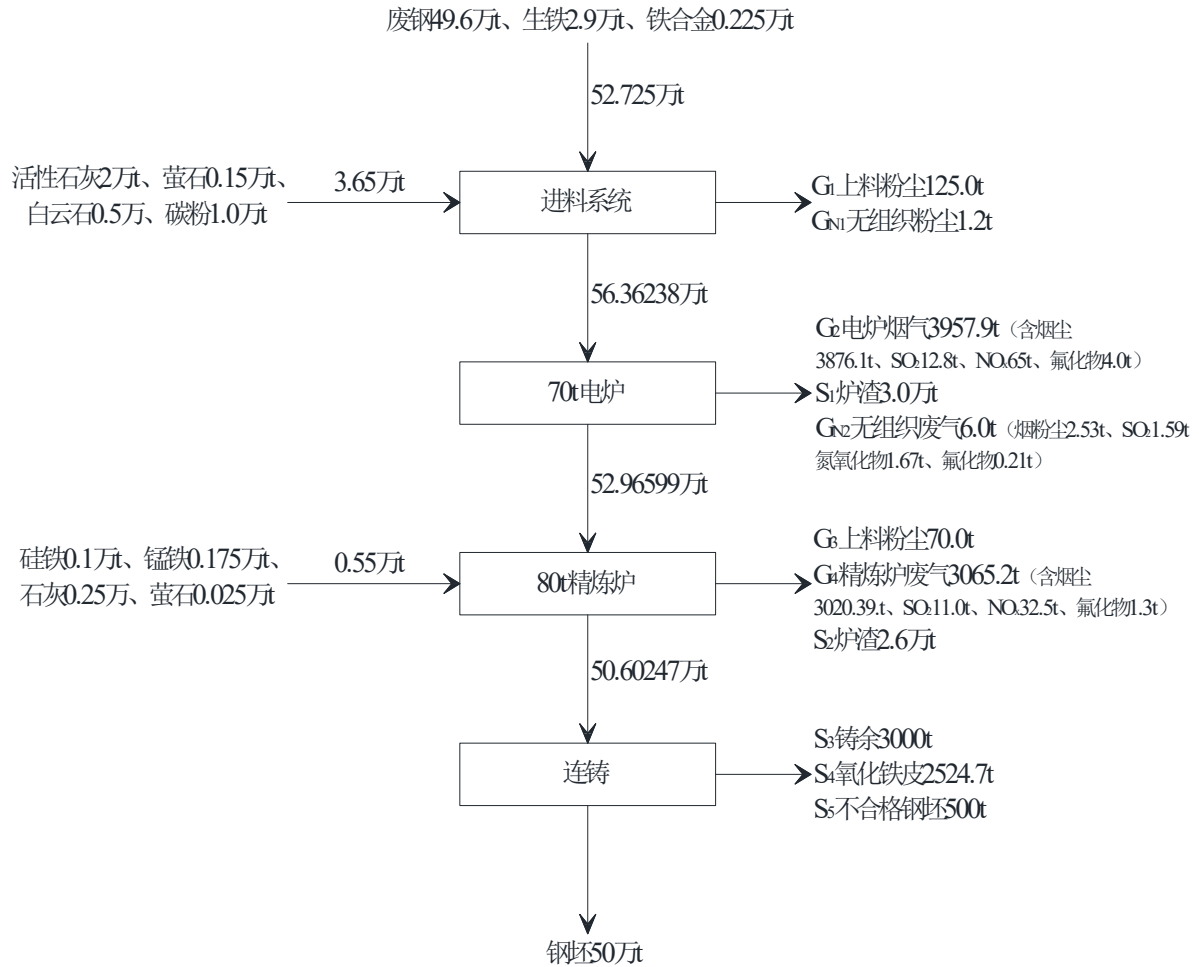


图 3.2.3-1 本项目物料平衡图 单位：t/a

3.2.3.2 硫元素平衡

根据前文物料组分情况介绍，本项目含硫的原料主要包括废钢、生铁、合金钢碳粉以及其他辅料，本项目硫元素平衡详见表 3.2.3-2 及图 3.2.3-2：

表 3.2.3-2 本项目硫元素平衡表 单位：t/a

投入				产出			
物料名称	用量 (t/a)	含硫率 (%)	含硫量 (t/a)	物料名称	用量 (t/a)	含硫率 (%)	含硫量 (t/a)
废钢	496000	0.08	396.8	产品	500000	0.04	200
生铁	29000	0.07	20.3	钢渣	56000	0.399	223.53
铁合金（含硅锰铁）	5000	0.03	1.5	废气	23.8	0.5	11.9
石灰	22500	0.03	6.75	铸余	3000	0.04	1.2
萤石	1750	0.013	0.2275	氧化铁皮	2524.7	0.04	1.0
白云石	5000	0.045	2.25	不合格钢坯	500	0.04	0.2
碳粉	10000	0.1	10	/	/	/	/
合计			437.83	合计			437.83

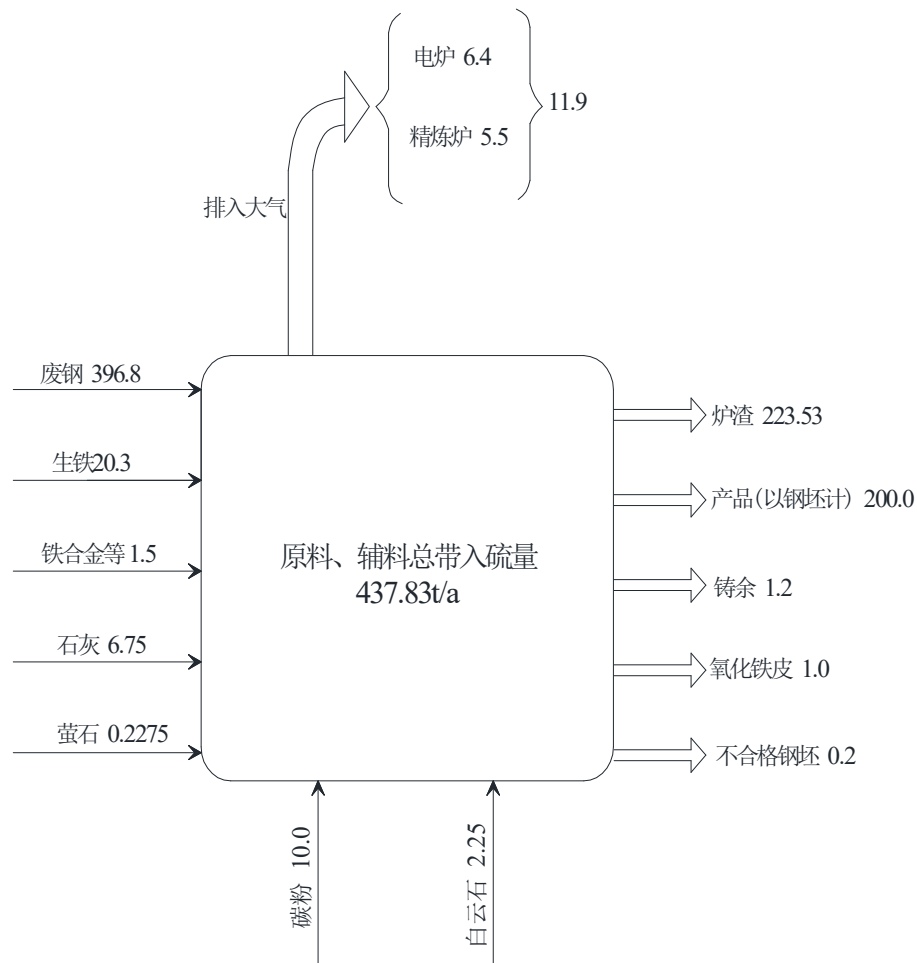


图 3.2.3-2 本项目硫元素平衡图 单位：t/a

3.2.3.3 氟元素平衡

氟元素的来源主要是炼钢时萤石的加入，根据萤石成分要求： $\text{CaF}_2 \geq 94\%$ （本次以 94% 计），萤石年用量 1750 吨，则萤石中含氟化钙为 1645 吨，折合氟含量为 801.41 吨。由此得到氟元素平衡表见表 3.2.3-3。

表 3.2.3-3 本项目氟元素平衡表 单位：t/a

进料		去向		
物质	含氟量	编号	物质	含氟量
萤石	801.41	S ₁	电炉钢渣	459
/		S ₂	精炼炉钢渣	286.9
		G ₂	电炉废气	4.0
		G ₄	精炼炉废气	1.3
		G _{N1}	车间无组织废气	0.21
		/	产品中	50
合计	801.41	合计		801.41

3.2.4 主要设备

本项目主要设备清单见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 本项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	型号/能力	备注
1	电炉	1	70t, 康斯迪交流电弧炉	
2	LF 精炼炉	1	80t	
3	连铸机	1	6 机 6 流 1 台, 钢性引锭杆全弧形	
4	钢包回转台	2	直臂式	
5	结晶器	1	950mm, 弧形管式结晶器	
6	液压站	1	/	
7	中间包	2	25t	
8	天然气加热炉	1	空气单蓄热推钢式	
9	离心式通风机	2	2000Pa	
10	制氧站	1	6000m ³ /h	
11	水泵	若干	320×Φ262	
12	45 度钢坯液压剪	1	GYX5S-150	
13	拉矫机	1	350WFB-ED3	
14	净环水冷却塔	4	5000m ³ /h, 含软水冷却塔 2 套	由离子交换树脂改为 混凝沉淀+过滤系统
15	浊环水冷却塔	2	450 m ³ /h	
16	电炉除尘系统	1	风机风量 400000m ³ /h	
17	LF 精炼炉、连铸、上料除尘系统	1	风机风量 800000m ³ /h	

本项目经济技术指标详见表 3.2.4-2。

表 3.2.4-2 本项目炼钢技术经济指标表

序号	名 称	单 位	数 值
1	电炉容量及台数	t×台	70×1
2	LF 精炼炉容量及台数	t×台	80×1
3	电炉变压器额定容量	MVA	65
4	LF 精炼炉变压器额定容量	MVA	14
5	电炉平均冶炼周期	min	60
6	方坯连铸机	台	1
7	连铸机流数	流	6
8	连铸机半径	m	8
9	车间日炼钢炉数	炉	24
10	车间日产钢水量	t	1680
11	平均连浇炉数	炉	20
12	金属收得率	%	~97
13	电炉有效年工作日	d	300
14	车间年产钢水量	t	~51
15	计划年产连铸方坯	t	~50
16	车间装机容量	/	79MVA+3800kW
17	主厂房建筑面积	m ²	25226
18	车间劳动定员	人	250

3.2.5 公辅工程

3.2.5.1 给排水

(1) 给水

①生产用水

本项目供水依托现有供水系统，提供炼钢、连铸及其它生产辅助工程生产用水。本项目生产用水量为 $6295\text{m}^3/\text{h}$ ，其中净环水用量为 $4615\text{m}^3/\text{h}$ ，软水用量 $1170\text{m}^3/\text{h}$ ，浊环水用量 $750\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目需补充新水水量 $152\text{m}^3/\text{h}$ ，包括净环水补水量 $107\text{m}^3/\text{h}$ ，浊环水补水量 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，软水制备系统 $25\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目用水具体情况如下：

1) 电炉净环水

本项目电炉机械部件、炉体、炉壳、风机等冷却水量为 $2420\text{m}^3/\text{h}$ ，供水压力 0.7MPa ，供水温度 35°C ，回水温升 15°C ，该部分水为间接冷却水，回水经管道利用余压进入冷却塔冷却，冷却降温后自流入冷吸水井，再由循环供水泵加压后经自清洗过滤器循环使用。

电炉变压器等冷却水量为 $265\text{m}^3/\text{h}$ ，供水压力 0.6MPa ，供水温度 35°C ，回水温升 10°C ，该部分水为间接冷却水，回水经管道自流入热水吸水井，经泵加压后上冷却塔冷却，冷却降温后自流入冷吸水井，再由循环供水泵加压后经自清洗过滤器循环使用。

2) LF 精炼炉净环水

LF 精炼炉冷却水采用净环水，净环水量为 $300\text{m}^3/\text{h}$ ，使用点压力 $0.4\sim 0.6\text{MPa}$ ；供水温度 35°C ，出口温度 45°C 。

冷却回水均为有压回水，利用余压上冷却塔，冷却降温后的水经泵加压通过管道过滤器循环使用。

3) 连铸净环水

连铸设备冷却水采用净环水，净环水量为 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，使用点压力 0.6MPa ；供水温度 35°C ；出口温度 45°C ，回水经管道利用余压上冷却塔冷却，冷却降温后自流入冷吸水井，再由循环供水泵加压后经自清洗过滤器后循环使用。

连铸机电磁搅拌二次水冷却水量为 $330\text{m}^3/\text{h}$ ，供水压力 0.30MPa ，供水温度 35°C ，回水温升 10°C ，回水自流入泵站热吸水井，经泵加压后上冷却塔冷却，冷却降温后自流入冷吸水井，再由循环供水泵加压后经自清洗过滤器循环使用。

综上，本项目净环水包括：电炉净环水、LF 精炼炉净环水、连铸净环水，本项目净

环水补充水均为生产新水和软水混合水。为减小循环水的硬度对设备的损害，净环水需要定期排水，该部分定排水作为浊环水补水进行二次利用。

4) 制氧站净环水

制氧站冷却水系统主要供给氧气站制氧机组，冷却水量为 1100m³/h，接点压力为 0.3~0.4MPa，供水温度≤35℃，用后仅水温升高（温升 10℃），回水利用余压进入冷却塔，冷却降温后自流入泵站吸水井，经泵加压后经管道过滤器循环使用。

5) 浊环水

本项目浊环水包括：连铸机设备喷淋冷却用水、冲渣水、二次喷淋冷却用水，浊环水用量为 750m³/h。工作压力分别为：冲渣水工作压力为 0.4MPa；设备喷淋冷却水工作压力为 0.6MPa；二次冷却水工作压力为 1.0~1.2 MPa，供水温度均为 35℃；出口温度为 50℃。

本项目浊环水使用后汇流至铁皮沟排入平流沉淀池进行沉淀处理，处理后的澄清水一部分由冲氧化铁皮泵组加压返回车间供冲氧化铁皮循环使用；另一部分由送化学除油器泵组加压送化学除油器进行处理，处理后的水自流至综合泵站热吸水井，经上塔水泵组加压上冷却塔降温，降温后的水返回至综合泵站冷吸水井，分别由供渣粒化、二次冷却供水泵组和供设备喷淋冷却供水泵组加压通过管道过滤器循环使用。

化学除油器排出泥浆通过排泥管道自流入中间罐，经渣浆泵加压至板框压滤机进行脱水，脱水后的泥饼外运。板框压滤机排出的滤清液经泵加压至化学除油器处理后循环使用。

6) 软水

本项目设置一座 25m³/h 的软水制备站，采用多介质过滤器+逆流再生钠离子交换器处理工艺。软水出水水质满足总硬度≤2mg/L。多介质过滤器和钠离子交换器反洗排水送至浊环水处理系统进行回用。

本项目连铸结晶器冷却采用软水循环，软水用量为 480 m³/h，工作压力为 0.8MPa，供水温度 35℃，回水温度 45℃。该系统采用软水闭路循环供水系统，其回水通过蒸发冷却器冷却降温后，再经结晶器供水泵组加压循环使用。

电炉烟道冷却采用软水密闭循环水系统，总用水量 450 m³/h，供水压力 0.70MPa，软环水经循环泵加压后，送至电炉烟道使用，供水温度 40℃，回水温升 80℃，利用余压经回水管道回到循环水泵站进入板式换热器冷却降温，再经循环水泵加压后循环使用。

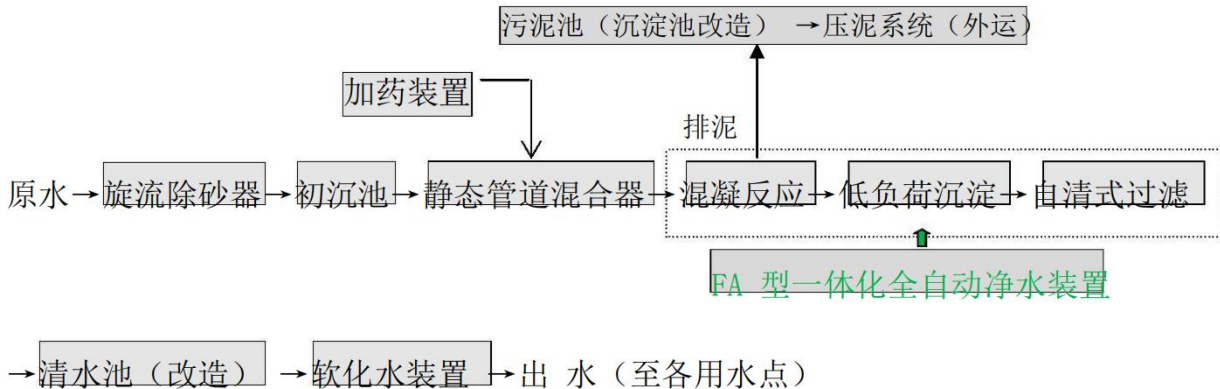
加热炉冷却采用软水循环，软水用量为 240 m³/h，工作压力为 0.8MPa，供水温度 35℃，

回水温度 45℃。该系统采用软水闭路循环供水系统，其回水通过蒸发冷却器冷却降温后，再经加热炉供水泵组加压循环使用。本项目用水统计情况详见表 3.2.5-1：

表 3.2.5-1 本项目生产用水量汇总表 单位：m³/h

序号	名称	净环水量	油环水量	软水补充	工业清水	回用水补水	总补水量	消耗量	排水量
1	连铸结晶器、烟道冷却、加热炉冷却	1170	/	25	30	0	30	13.0	17
2	电炉、连铸冷却水等	4615	/	12*	107	0	119	104	15
3	连铸机喷淋、冲渣等	/	750	5**	20	15	40	40	0

注：*为软水循环利用系统的定排水，**为软水制备时产生的浓排水。



FA 型一体化全自动净水装置净水系统工艺流程图

FA 型一体化全自动净水装置：

由于原水为河道水，水质情况不稳定，受周边环境及天气影响较大，含有较多杂物及泥浆，为防止大颗粒杂物及水藻等进入，故在进水口设置拦截除污格栅，防止大颗粒杂物及水藻等进入，对后续设备作保护作用。处理原水由泵提升送入旋流除砂器，去除大颗粒沉淀物及部分泥浆进入初沉池（利用业主原有沉淀池改造）进行初步自然沉淀（因业主沉淀池为露天式，建议业主定期投放杀菌灭藻剂以防止水中滋生青苔等藻类影响后道水质处理），经过沉淀的原水提升泵进入静态管道混合器，加药装置的计量泵将配制好的絮凝剂、混凝剂加入管道混合器的投药口，水与絮凝剂在混合器中进行瞬时混合，混合率达到 90-95%，为后续的反应沉淀等工艺创造了良好条件。

混合液进入净水器的反应池部分，经反应后，使混凝剂与水中的小颗粒悬浮物产生聚凝作用，并逐渐形成较大的絮凝体，聚凝后的水经沉淀池高效斜管沉淀，绝大部分的絮凝体即沉淀下来，微小絮凝体再经过滤池过滤，出水自流进入中间水池贮存备用。

净水器在运行时，由于絮体在过滤区滤层中不断截留，使滤层水头损失增加。当达到设计规定的水头损失值时，利用水力虹吸原理进行自动冲洗，无需反洗水泵和部分阀门。清除截留在滤料中的杂质，使其恢复净水机能，保持正常运行；净水器定时排出储

泥室内污泥，保证出水水质的稳定。

经一体化全自动净水装置过滤的净水自流至清水池（原沉淀池），因河水再通过业主原有软化水及新增软水装置除硬后，送至各生产用水点使用。

增加软水装置主要是考虑现有河水硬度较高，后期生产使用中容易结垢，堵塞喷嘴等设备。

净水器的反洗水及排泥水自流进入污泥池，进入压泥设备处理后外运处理，根据《危险废物名录 2021 年本》和《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业（HJ878-2017）》，污泥作为危险废物。

水处理中反应部分采用混合反应，使反应区容积减小，絮凝效果明显。

净水器中采用斜管沉淀，使水处理的负荷增大，减少了水的紊动，促进沉淀，提高了沉淀效率。选用的斜管为聚丙烯食品级无毒材料。

净水器中的滤池形式为无阀滤池，是本发明的优势产品，设备采用先进的处理技术参数，利用优质的天然滤料，可提高含污层截污含污的能力；设备配用水力自动反冲洗装置，可使设备自动运行。

本项目水处理工艺简约，投资成本和运行成本都较低，但各处理单元有效的处理效率可保证出水水质满足用户的生产使用要求。

表 3.2.5-2 本项目生产用水质标准

pH 值	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	M 硬度（甲基橙碱度，以 CaCO ₃ 计）	氯化物	硫酸盐	悬浮物	TDS	油	电导率
8.5~8.9	350ppm	200ppm	100ppm	250ppm	20ppm	600ppm	5ppm	1200μs/cm

②生活用水

本项目职工定员 250 人（不新增职工），职工人均综合生活用水定额按 100L/人·日设计，则本项目生活用水量为 25m³/d。

③绿化及场地道路洒水

本项目厂区绿化面积 21750m²，道路占地约 1500m²，根据建筑给水排水设计手册，绿化用水定额为 1.5~2.0L/m²·次（本次取 1.5），道路用水 1.0~1.5 L/m²·次（本次取 1.5），根据核算，本项目绿化及场地道路洒水用水量约为 69.75m³/次，按每年绿化、洒水 100 次计，则本项目绿化及场地洒水用水量为 6975m³/a。

（2）排水系统

①生产废水

本项目采取梯级用水的方式，炼钢、连铸工段设施净环水、浊环水系统，净环水采用软水排水及自来水进行补充，浊环水采用软水制备浓水及净环水定排水进行补充，不足部分采用自来水补充。

根据本项目生产用水及消耗情况，净环水量 $4615\text{m}^3/\text{h}$ ，补水量为 $107\text{m}^3/\text{h}$ ，定排水 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，浊环水量为 $750\text{m}^3/\text{h}$ ，补水量为 $40\text{m}^3/\text{h}$ （含新水 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，净环定排水 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，软水制备排水 $5\text{m}^3/\text{h}$ ），浊环水经处理后全部回用于生产，不外排。

②生活污水

本项目生活用水量为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按照 0.8 计，则生活污水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水经一体化生物接触氧化装置处理达标后，排入十涧湖。

本项目水平衡详见图 3.2.5-1，全厂水平衡详见图 3.2.5-2。

3.2.5.2 供电

本项目供电由淮南市永青变电站供电，能够提供可靠电力保障。

本项目建有炼钢 Consteel 电炉、LF 精炼炉 35kV 炉前操作开关室，炼钢 10kV 开关站、制氧公辅 10kV 开关站。各开关站 10kV 系统均采用单母线分段接线，其供电电源均引自自备电厂变电站 10kV 母线；各炉前 35kV 系统均采用单母线接线，其供电电源均引自总降变电站 110kV 母线。

3.2.5.3 空压站

本项目利用现有空压站，站内设 3 台 MM300-2S 型螺杆空压机，2 台运行，1 台备用，排气压力为 0.85MPa ，容积流量为 $56\text{m}^3/\text{min}$ 。

3.2.5.4 制氧站

本项目氧气消耗量为 $4557\text{m}^3/\text{h}$ ，氮气消耗量为 $120\text{m}^3/\text{h}$ ，氩气消耗量为 $82\text{m}^3/\text{h}$ 。建设 1 套 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 制氧机组及相应的配套设施，为本项目提供氧气、氮气、氩气。

制氧站工艺简述：

原料空气在空气过滤器中除去灰尘和机械杂质后，进入空气透平压缩机中，由中间冷却器进行中间冷却，并将空气压缩至约 0.62Mpa(A) ，然后进入空气冷却塔中冷却。

空气经空冷塔与水换热后降温至 $\sim 10^\circ\text{C}$ ，进入交替使用的分子筛吸附器，在分子筛吸附器中清除空气中水份、二氧化碳和一些碳氢化合物，从而获得纯净空气。

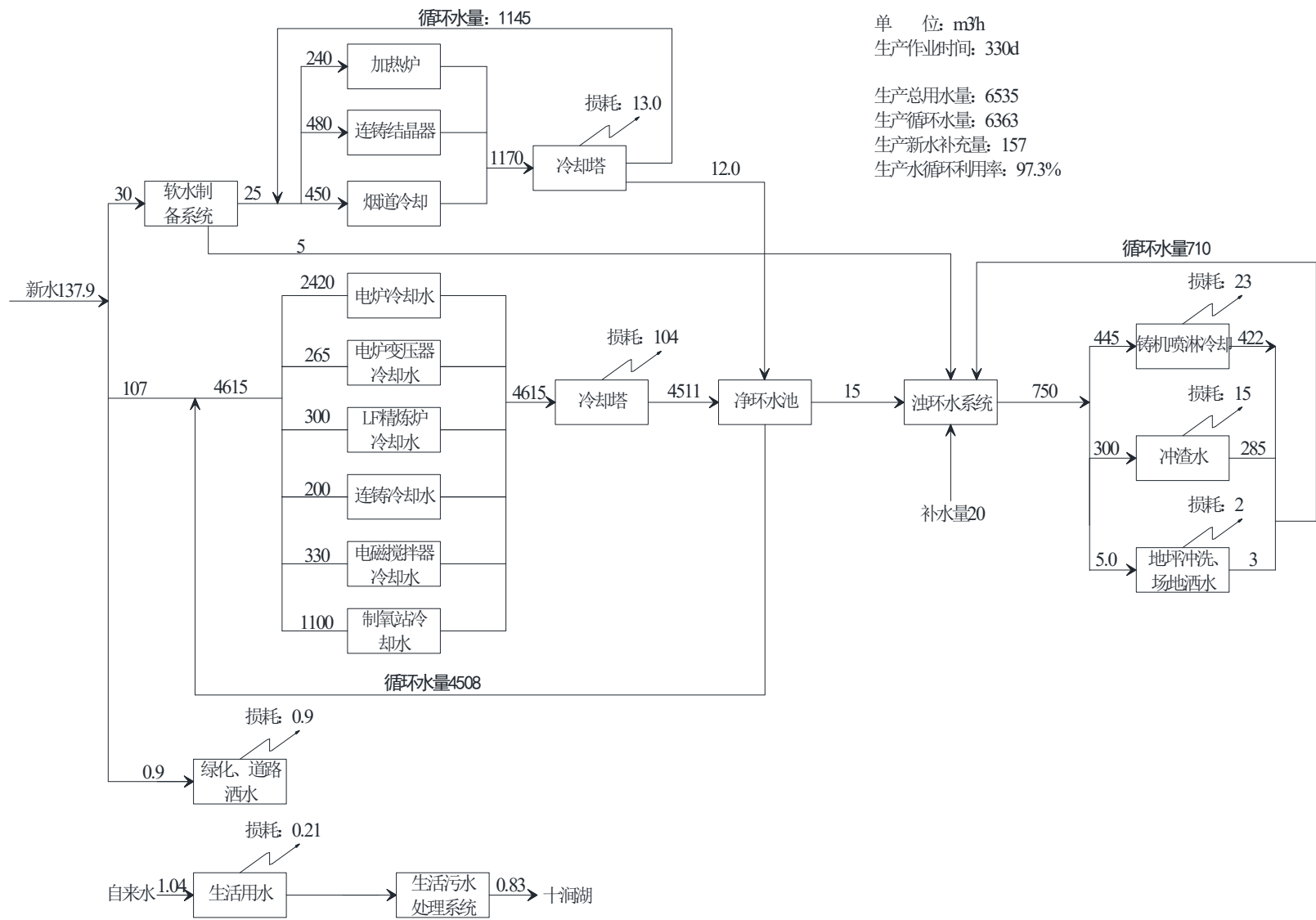
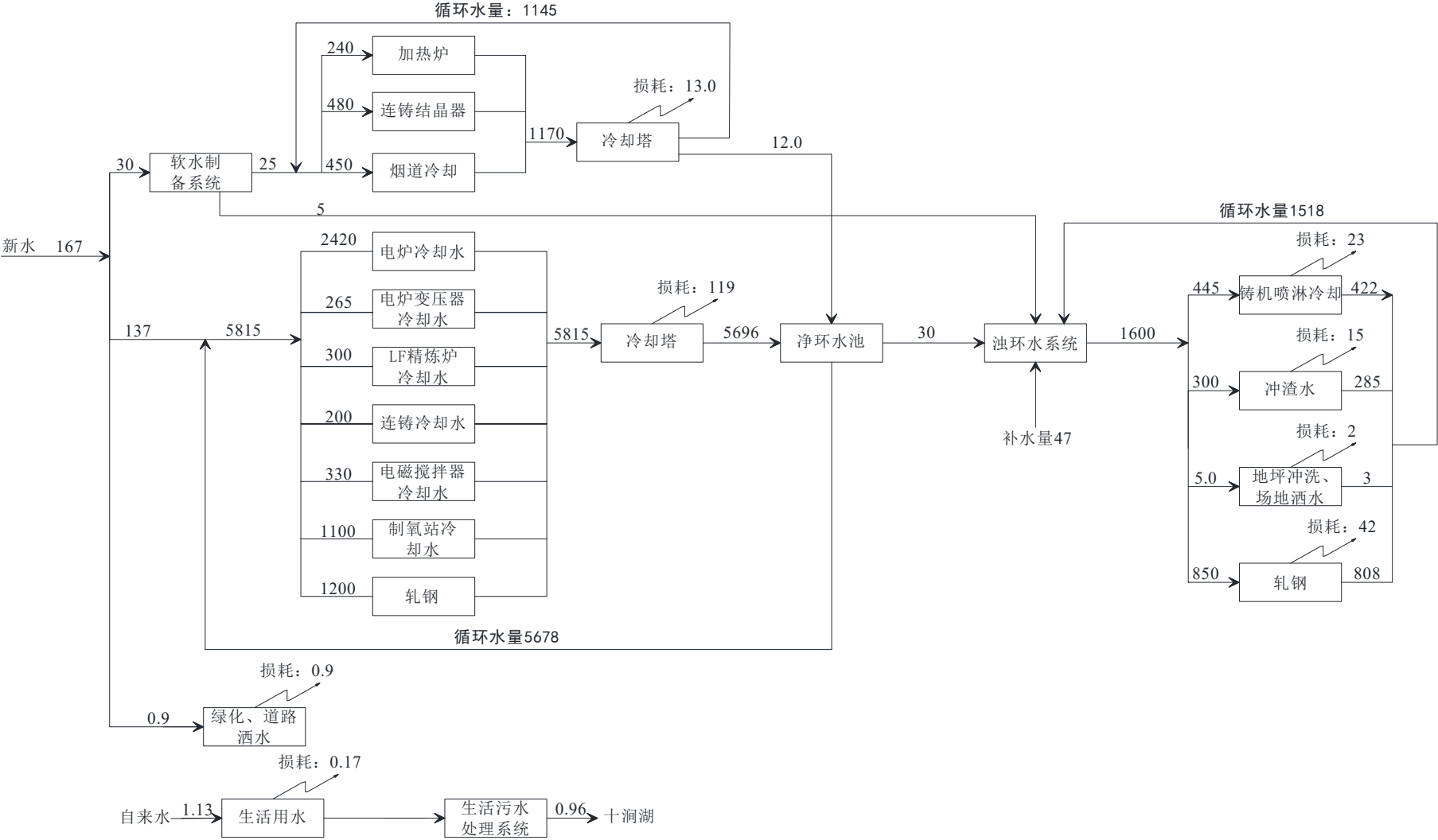


图 3.2.5-1 本项目水平衡图 单位 m³/h



注：全厂职工用水。

图 4.5.2-2 全厂水平衡图 单位 m³/h

净化后的空气分成两路：一路空气首先进入增压机增压，增压后的空气被冷却至 $\sim 15^{\circ}\text{C}$ 时进入空分塔主换热器，经返流气冷却后从主换热器的中部抽出进入透平膨胀机中，膨胀后的空气进入上塔中部参加精馏。另一路空气直接进入主换热器被冷却至露点温度进入下塔参加精馏。

经过上塔、上塔及粗(精)氩塔的精馏，利用氧、氮、氩沸点的不同，最后在上塔底部获得纯度为 99.6% 的氧气，在上塔的顶部获得纯度 $\leq 10\text{ppm O}_2$ 的氮气，经主换热器复热至 $\sim 13^{\circ}\text{C}$ 后送出冷箱。

经压缩的产品氧气、氩气、氮气分别送至调压站，经调压后送炼钢车间使用。

本项目制氧站主要技术参数详见表 3.2.5-3:

表 3.2.5-3 制氧站技术参数表

序号	名称	产量/数量	技术要求
1	氧气产量	6000m ³ /h	纯度 $\geq 99.6\%$
2	氮气产量	6000m ³ /h	纯度 $\leq 10\text{ppm O}_2$
3	氩气产量	$\sim 90\text{m}^3/\text{h}$	纯度 $\leq 2\text{ppm O}_2$; $\leq 3\text{ppm N}_2$
4	液氧产量	$\sim 100\text{m}^3/\text{h}$	纯度 $\geq 99.6\%$
5	液氮产量	$\sim 100\text{m}^3/\text{h}$	纯度 $\leq 10\text{ppm O}_2$
6	空分装置负荷	/	氧气产量从设计工况的 75 $\sim$ 105%范围连续变化
7	装置启动时间	/	~ 36 小时
8	单位制氧能耗	/	$\sim 0.40\text{Kwh/Nm}^3\text{O}_2$
9	氧气球罐	1 台	V=300m ³ , 压力 3.0MPa
10	氮气球罐	1 台	V=300m ³ , 压力 2.5MPa
11	氩气筒形罐	1 台	V=30m ³ , 压力 2.5MPa

3.2.5.5 气化站

本项目将现有的三段式煤气发生炉拆除，建设一座 LNG 气化站，设计供气能力为 3000m³/h。

LNG 由槽车运送至 LNG 气化站，通过卸车汽化器对槽车增压进行卸车操作，利用槽车与储罐之间的压差将槽车内的 LNG 输送至 LNG 常压储罐中，经储罐自增压汽化器增压后，通过空温式气化器将产品复热至常温，再通过主管线配置的调压器将气化后的产品调节至 0.2MPa 左右，输送至低压燃气管网后供厂内用气生产单元使用。

表 3.2.5-4 气化站技术参数表

产品名称	规格或型号	数量	备注
LNG 储罐	容积：150m ³ ；材质：不锈钢/碳钢； $\Phi 3700/3200$ H：22185mm；设计压力：0.8MPa	2	自增压
卸车增压器	Q=300Nm ³ /h；1680 $\times$ 1680 $\times$ 2350mm；设计压力：0.8MPa	1	
EAG 加热器	Q=300Nm ³ /h；1680 $\times$ 1680 $\times$ 2350mm	1	

BOG 加热器	Q=300Nm ³ /h; 1680×1680×2350mm; 设计压力: 0.8MPa	1	
流量计	Q=3000Nm ³ /h	1	
调压器	DN80 PN16	2	
水浴式加热器	Q=3000Nm ³ /h; 1500×1500×3500mm; 设计压力: 0.8MPa	1	
储罐区进/出口切断阀	DN50 PN16	2	
燃气报警探测器	GDT-2000	1	
主空温式气化器	Q=3000Nm ³ /h; 3300×3050×7500mm; 压力: 0.8MPa	2	
燃气报警探测器	GDT-2000	1	
阻火器	DN80 PN16	1	
放散塔	15m	1	
PLC 控制系统	S7-200; 所有控制参数能上网, 远传采用 sim 卡	1	

3.2.5.6 贮运工程

本项目设置两座配料跨, 废钢、生铁及其他辅料供应采用汽车运输, 合格废钢由汽车运至炼钢主车间废钢配料一跨、配料二跨, 由车间电磁吊车负责吊运废钢及生铁块至电炉康斯迪振动加料设备上, 通过振动加料设备经预热段连续加入电炉、精炼炉。

另外, 本项目设置一座散装料(碳粉、石灰、白云石、碳粉)仓库, 经汽车运输至仓库暂存后, 经皮带提升机送入散装料贮料仓, 本次钢包精炼炉设有 8 个贮料仓, 电炉设有 14 个贮料仓。冶炼需要时, 经称量后通过密闭的皮带走廊输送加入电炉或精炼炉内。

3.2.5.7 消防工程

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)和《钢铁冶金企业设计防火规范》(GB 50414-2007), 同一时间火灾按 2 次考虑, 室内外消防总用水量为 70L/s, 火灾延续时间 1~3h。消防水由厂内泵站的消防水泵加压, 消防水与生产水管网合建, 形成环网, 并在环网上设地下式消火栓, 消火栓间距不超过 120m。

3.3 污染源分析

本项目为技改项目, 根据《污染源源强核算技术指南——钢铁工业》中的“表 A.1 钢铁工业废气污染源源强核算方法选取一览表”和验收监测报告。

3.3.1 废气污染源

本项目废气主要包括有组织废气和无组织废气。其中有组织废气为上料产生的粉尘

废气、电炉烟气、精炼炉烟气、中间罐烘烤产生的废气；无组织废气主要为原料进仓时产生的无组织粉尘，生产进出料过程的无组织散发的烟气以及污水设施产生的臭气等。

根据在线监测数据、例行监测和验收监测结果，项目的废气污染防治措施及排放情况详见表 3.3.1-1：

表 3.3.1-1 根据在线监控和例行监测废气污染物排放情况汇总

工序	产污环节	采取的措施	污染物	排放情况	
				排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
电炉除尘	冶炼	脉冲袋式除尘器，除尘效率以 99%计	颗粒物	1.06	2.65
			氟化物	0.60	0.71
			二噁英	0.13mg-TEQ/h	0.15ng-TEQ/m ³
精炼除尘	精炼、上料	脉冲袋式除尘器除尘效率以 99%计	颗粒物	4.06	5.08

3.3.1.1 有组织废气

(1) 卸料、上料、精炼炉废气 (G₁、G₃)

本项目电炉、精炼炉分别设置 1 套散料上料系统，料仓在卸料、上料过程中会产生含尘废气 (G₁)，本项目年消耗散料约为 3.9 万吨，本项目采用密闭的皮带上料，装料、上料过程中产生的粉尘量以原辅料用量的 5‰计算，则本项目卸料、上料过程产生的粉尘量约为 195t/a (24.6kg/h)。

集气及处理方式：

本项目装卸料顶部设置集气罩，风机风量为 20 万 m³/h，收集效率约以 90%计，经收集后的粉尘废气通过布袋除尘器处理，除尘效率为 99%，净化废气通过 1 根 27m 高的排气筒排放。

(2) 电炉烟气 (G₂)

电炉废气排放具有非均衡排污的特点，电炉烟气主要从电炉孔、炉门口、炉身、炉顶（加料时）以及出钢口（出钢时）产生，《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)，本项目电炉炼钢所排放的大气污染物主要是含大量氧化铁烟尘和少量的二噁英 (G₂)，根据企业环保运行记录、危废处置台账和近 2 年检测报告，本项目电炉烟尘、氟化物、二噁英的产生速率为 1968.4t/a (248.54kg/h)、4.0t/a (0.5kg/h)、792mg/a (0.1mg/h)。

集烟方式：

①第四孔排烟

第四孔是将被动排烟变为主动排烟，由炉顶（第四孔）直接从炉内抽出烟气的方法，

第四孔排烟法特点是需要系统风量较小，排烟效率高，但在出钢过程中，烟尘不能被吸收而产生二次烟尘。

②移动导流罩

由于出钢、扒渣等过程时，无法通过第四孔排烟的方式进行收集烟尘，所以，在电炉顶部设置了移动式导流罩，在出钢、扒渣时产生的烟气通过移动式导流罩进行收集，收集后的烟气进入布袋除尘器；

③环流屋顶罩

电炉车间内设置环流式屋顶罩，屋顶罩位于车间屋顶主烟气排放源顶端的最高处，工作时，电炉中的烟尘和车间中未被收集的烟尘被吸入屋顶罩，屋顶罩的特点是不影响电炉操作，较好的解决了车间环境集烟问题。

本项目电炉车间采取第四孔排烟+移动导流罩收集方式+导流深吸式环流屋顶罩进行室内集烟，风机总风量为 40 万 m^3/h ，集烟效率以 95%计，经收集后的烟气进入袋式除尘器，布袋除尘器净化效率为 99%，烟气经 27m 排气筒排放，收集烟尘约 1960t/a，根据《危险废物名录（2021 年版）》，HW23 含锌废物，炼钢：废钢电炉炼钢过程中集（除）尘装置收集的粉尘，废物代码 312-001-23，送有资质单位处置。

（3）精炼炉废气（ G_4 ）

LF 精炼炉在前 15 分钟合金加料时会产生的含烟尘，该烟尘主要是铁氧化物，全部进入精炼炉继续炼钢，本项目精炼炉产生的烟尘的量分别为 1679.5t/a（212.06kg/h）。

集烟及处理方式：

LF 精炼炉所产生的废气经半密闭移动罩收集进入混合室与电炉加料系统的含尘气体进行混合，精炼炉废气收集风机风量为 40 万 m^3/h ，废气收集率 90%计，而后经过布袋除尘器除尘，除尘效率为 99%，处理后的精炼炉废气经 27m 排气筒排放。经收集后的烟气进入袋式除尘器，布袋除尘器净化效率为 99%，烟气经 27m 排气筒排放，收集烟尘约 1636.5t/a，根据《一般固体废物分类和代码》（GB/T39198-2020），回电炉炼钢。

（4）连铸废气（ G_5 ）

本项目在连铸过程中，连铸中间罐利用天然气进行烘烤时会有少量烟尘（ G_5 ），天然气用量为 $7.5 \times 10^6 \text{ Nm}^3/\text{a}$ （947 Nm^3/h ），根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，中间罐烘烤过程产生的烟尘量约为 2.3t/a（0.29kg/h）、 SO_2 3.1t/a（0.39kg/h）、 NO_x 14.4t/a（0.12kg/h），

集烟及处理方式：

连铸中间罐烘烤工段设置深吸式屋顶罩，对中间罐烘烤废气进行收集，风机风量为 20 万 m³/h，废气经收集率约 95%，经收集后通过布袋除尘器净化处理，除尘效率 99%计，经处理后的连铸废气通过 27m 排气筒排放。

(5) 加热炉废气

本次加热炉采用天然气作为燃料，加热炉废气为天然气燃烧废气，其废气污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x。本次共设置 1 座加热炉，消耗天然气用量为 2.77×10⁷ m³/a，燃烧废气通过 30m 高排气筒排放。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，项目天然气燃烧废气量及燃烧废气中各污染物产生量见表 3.3.1-2。

表 3.3.1-2 项目天然气燃烧废气产生情况

燃气种类	污染物名称	产污单位	产污系数	污染物产生量
天然气	烟气量	m ³ /万 m ³	136259.17	37730 万 m ³ /a
	SO ₂	kg/万 m ³	0.02S ^[1]	11.1t/a
	NO _x	kg/万 m ³	18.71	51.69t/a
	烟尘	kg/万 m ³	2.4 ^[2]	6.6t/a

注：[1]S 为含硫量。根据《天然气》(GB17820-2012)，二类气体主要用作民用燃料和工业原料或燃料，含硫率≤200mg/m³，本次含硫率以 200 mg/m³ 计，则 S=200。

[2]烟尘的产污系数参考《环境统计手册》中天然气燃烧废气排污系数进行核算，排污系数为 2.4kg/万 m³ 燃料气。

3.3.1.2 无组织废气

(1) 堆场起尘

本项目废钢、生铁、铁合金正常不会产生无组织粉尘，本项目易产生无组织粉尘的堆场主要有石灰堆场、萤石堆场、白云石堆场，碳粉堆场，本项目设置室内堆场，堆场起尘量较小，且大部分起尘均落在厂房内，少量以无组织形式外散，但在装卸料过程中会产生粉尘，参照“秦皇岛港口煤炭装卸起尘及其扩散规律的研究”得出的公式计算：

$$Q=1133.33 \cdot U^{1.6} \cdot H^{1.23} \cdot e^{-0.28W}$$

式中：Q—装卸起尘量，mg/s；

U—风速，m/s（取 2.0m/s）；

W—含水率，%（以 9%计）；

H—装卸高度，m（2m）。

飘尘量与原料的含水率和当地地面风速等有关，由上述公式计算得各原料在装卸料过程中无组织废气排放情况见表 4.3.1-4。

表 3.3.1-3 本项目有组织废气产排情况表

污染源名称	编号	排气量 m³/h	运行时间 (h/a)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	总排气量	排放状况				执行标准		排放源参数			排放方式
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a				污染物名称	浓度 mg/m³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度	直径	温度	
电炉废气	G ₂	40 万	7920	烟尘	621.34	248.54	1968.4	脉冲袋式除尘器	99	40 万	烟尘	15.0	1.06	8.4	20	/	H: 27 D: 2.5 温度: 50℃			连续
				氟化物	1.25	0.5	5.3		/		氟化物	1.25	0.50	4.0	5.3	/				
				二噁英	0.25 ng-TEQ/ m³	0.1mg -TEQ /h	792mg-T EQ		/		二噁英	0.25 ng-TEQ/ m³	0.1mg -TEQ /h	792mg- TEQ	0.5 ng-TEQ/ m³	/				
上料废气	G ₁ 、 G ₃	20 万	7920	粉尘	123.00	24.6	195.0	脉冲袋式除尘器	99	80 万	烟（粉）尘	5.08	4.06	32.2	20	/	H: 27 D: 3.5 温度: 30℃			连续
精炼炉废气	G ₄	40 万	7920	烟尘	530.14	212.06	1679.5		/		烟尘	15.0	1.78	43.0	/	/				
连铸废气	G ₅	20 万	7920	烟尘	17.49	0.29	2.3		/		烟尘	17.49	0.29	2.3	20	/				
				SO ₂	149	0.39	3.1		/		SO ₂	0.24	0.39	3.1	150	/				
				NO _x	298	1.82	14.4		/		NO _x	1.14	1.82	14.4	300	/				
加热炉	/	47639	7920	烟尘	17.49	0.83	6.6	直排	/	47639	烟尘	17.49	0.83	9.50	20	/	H: 30 D: 1.0 温度: 80℃			连续
				SO ₂	149	1.40	11.1		/		SO ₂	29.42	1.40	45.0	150	/				
				NO _x	298	6.53	51.69		/		NO _x	137.00	6.53	90.0	300	/				

备注：进口废气浓度根据实际监测

表 3.3.1-4 本项目无组织废气产排情况表

污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	面源面积 (m²)	面源高度(m)
堆场（位于车间内 G _{N1} ）	粉尘	1.23	车间：230×125	5.0
生产车间（G _{N2} ）	烟（粉）尘	2.53		

(2) 生产车间

本项目电炉、精炼炉在装卸料、钢水转移过程中会产生一定量的无组织粉尘，电炉及精炼炉冶炼过程中，炉体会散发少量的废气，其主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x 和氟化物，这部分污染物通过导流深吸式环流屋顶罩收集，未收集部分无组织散发。

另外，本项目在连铸过程中，利用天然气对钢包烘烤过程中，会产生少量的无组织废气，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。

3.3.2 废水污染源强

宏泰钢铁废水主要为生产废水、生活污水，本项目没有外置的堆场、罐区等，不考虑初期雨水。

(1) 生产废水

宏泰钢铁生产废水主要为连铸工段产生的浊环水，浊环水产生量为 400m³/h，本项目浊环水经浊环水处理系统处理后全部回用与主机喷淋冷却、冲渣和车间地坪冲洗等，不外排。

(2) 生活污水

全厂生活污水量 23760m³/a，经新建的生活污水处理站处理达标后送循环水系统回用，不外排。

根据统计资料和类比调查结果，结合本项目水平衡、物料平衡及水循环利用情况，本项目废水污染物产生及排放状况详见表 3.6.2-1 和表 3.6.2-2。

表 3.6.2-1 本项目废水产生情况一览表

序号	废水类型	废水产生量 (t/a)	产生情况		
			污染因子	浓度(mg/L)	产生量 (t/a)
1	铸机喷淋冷却水	10256400	COD	50	512.82
			SS	150	1538.46
			石油类	25	88.1
2	冲渣废水	2376000	COD	400	950.4
			SS	3500	8316.0
			石油类	30	71.3
3	地坪冲洗废水	39600	COD	500	19.8
			SS	600	23.8
			石油类	5	0.2
4	生产废水合计	12672000	COD	430	2556.2
			SS	3184	18913.0
			石油类	27	159.6
5	生活污水	23760	COD	400	2.64
			SS	250	1.65

			BOD ₅	200	1.32
			氨氮	30	0.20
			总磷	2	0.01

表 3.6.2-2 全厂废水污染处理排放情况汇总表

编号	污染物名称	产生量 (t/a)	处理方法	处理后浓度 (mg/L)	处理后的量 (t/a)	处理后标准限值 (mg/L)	排放去向
生产废水	废水量	12672000	平流沉淀+化学除油器	/	12672000	/	处理后回用于铸机喷淋、冲渣等，不外排
	COD	5453.2		<60	760.32	≤60	
	SS	40347.6		<100	1267.2	/	
	石油类	340.5		<1	12.672	≤1	
生活污水	污水量	7590	一体化生物接触氧化处理装置	/	7590	/	达《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表 2 中钢铁非联合企业炼钢直接排放标准后，排入十涧湖
	COD	3.036		<50	0.38	≤50	
	SS	1.90		<30	0.23	≤30	
	BOD ₅	1.52		<20	0.15	≤20	
	氨氮	0.23		<5	0.04	≤5	
	总磷	0.012		<0.5	0.004	≤0.5	

3.3.3 噪声污染源强

本项目建成后正常工况下增加的主要噪声源来自电炉、精炼炉、除尘风机、各类水泵、液压剪切机等。各类设备的噪声在 75~95dB(A)左右。设备噪声值见表 3.3.3。

表 3.3.3 本项目主要设备噪声值

名称	数量 (台/套)	声压级 dB(A)	运转特征	治理措施	降噪后 dB(A)	与厂界最近距离	执行标准
北厂区 (主要生产区)							
生产车间	电炉	1	90~95	连续	厂房隔声、基础减震	≤65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
	精炼炉	1	90~95	连续	厂房隔声、基础减震	≤65	
	除尘风机	2	80~85	连续	购置低噪声设备、隔声减震	≤65	
	水泵	若干	75~80	连续	购置低噪声设备、隔声减震	≤65	
	风机	5	80~85	连续	购置低噪声设备、隔声减震	≤65	
	液压剪切机	1	80~85	连续	低噪声设备、隔声减震	≤65	
	拉矫机	1	80~85	连续	低噪声设备、隔声减震	≤65	
公辅工程	制氧站	1	80~85	连续	购置低噪声设备、隔声减震	≤65	≈30 W
	冷却塔	6	90~95	连续	基础减震	≤65	

3.3.4 固废源强

本项目固废主要产生总量为 65882.85t/a，主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固废

本项目一般工业固废主要为钢渣、氧化铁皮、废耐火材料等。

①钢渣

根据《工业污染物产生和排放系数手册》中的有关调查数据，电炉和精炼炉的钢渣

产污系数约 100kg~150kg/t 钢，本项目采用康斯迪电炉，根据类比项目，本项目钢渣的产生量约 110kg/t 钢，经估算，本项目钢渣的产生量约为 5.6 万吨/年，其中电炉钢渣量（S₁）约 3.0 万吨/年，精炼炉钢渣量（S₂）约为 2.6 万吨/年，钢渣的主要成分为 SiO₂、CaO、MgO 等，本项目钢渣经收集后外售，其再生利用需满足《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)的相关规定。

②废耐火材料

本项目废耐火材料的产生量约为 1200 吨/年，废耐火材料主要为电炉炉膛内衬，更换的废耐火材料由厂家进行回收后综合利用，其再生利用需满足《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)的相关规定。

③生化污泥

本项目新上一套一体化生物接触氧化污水处理装置，参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》，城镇污水处理厂生化污泥产生系数取 1.45 吨/吨-化学需氧量去除量（含水率 80%），因此可估算出污泥产生量为 0.5 吨/年（含水率 60%），拟委托环卫部门统一清运至指定的地点进行处理。

④铸余及不合格钢坯

本项目铸余及不合格钢坯量约 3500t/a，经收集后送电炉炼钢，进行综合利用，可作为炼钢原料本厂综合利用。其再生利用需满足《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)的相关规定。

⑤氧化铁皮

本项目氧化铁皮及含铁污泥来自连铸二次冷却过程以及浊环水处理过程，产生量约为 1440 吨/年，氧化铁皮具有较高的回收利用价值，据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）和氧化铁皮检测报告（报告附后）氧化铁皮作为一般固废，可作为炼钢原料本厂综合利用。其再生利用需满足《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)的相关规定。

⑥精炼炉除尘灰

本项目精炼炉除尘系统收集烟尘约 1636.5t/a，根据《一般固体废物分类和代码》（GB/T39198-2020），主要成分为含氧化铁，化学稳定性高，回电炉炼钢，可作为炼钢原料本厂综合利用。其再生利用需满足《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)的相关规定。

（2）危险废物

①废油

本项目危险废物主要包括设备维护、保养过程产生的废油 HW08（900-214-08），产生量约为 1.2t/a，金属轧制产生的废矿物油 HW08（900-204-08）产生量约为 4.0t/a，经收集后委托有资质的单位进行安全处置；

另外，本项目设置的隔油池收集产生少量的废油，产生量约为 1.0t/a，经收集后委托有资质的单位进行安全处置。

②除尘灰

根据因宏泰钢铁公司近三年运行管理台账，本项目炼钢电炉除尘系统产生的除尘灰平均约为 1960t/a，除尘灰主要成分为含锌高温氧化物，化学稳定性高，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，除尘灰 HW23（312-001-23）经收集后委托有资质的单位安全处置。

③含铁污泥

浊水循环水处理含铁污泥产生量约 98.4 吨/年，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，含铁污泥属 HW23（312-001-23），委托有资质的单位进行安全处置。

④废机油和废轧制油桶

项目使用的机油和轧制油的包装桶，使用过程中产生的废包装桶 HW08（900-249-08），年产生量约 0.5t/a。

（3）生活垃圾

本项目在厂职工人以 256 人计，人均产生的垃圾量以 0.5kg/人·天计，则本项目产生的生活垃圾量为 41.25t/a。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

表 3.3.4 建设项目固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	分类编号	性状	含水率 (%)	产生量	削减量		排放量	方式
							利用量	处置量		
1	电炉钢渣	电炉冶炼	312-001-52	固体	/	30000	30000	0	0	外售综合利用
2	精炼炉钢渣	精炼	312-001-52	固体	/	26000	26000	0	0	外售综合利用
3	铸余	连铸	213-001-09	固体	/	3000	3000	0	0	本项目综合利用
4	氧化铁皮	连铸、浊环水处理	312-001-54	固体	8	1440	1440	0	0	本项目综合利用
5	精炼炉除尘灰	精炼	900-999-66	固体	/	1636.5	1636.5	0	0	本项目综合利用
6	不合格钢坯	检验	213-001-09	固体	/	500	500	0	0	本项目综合利用
7	废耐火材料	冶炼	310-001-59	固体	/	1200	1200	0	0	厂家回收后综合利用
8	生化污泥	生活污水处理	900-999-62	固态	60	0.5	0	0.5	0	委托环卫部门处理
9	含铁污泥	浊环水处理	HW23 (312-001-23)	固体	40	98.4	0	98.4	0	委托有资质单位处置
10	电炉除尘灰	除尘	HW23 (312-001-23)	固体	/	1960	0	1960	0	委托有资质单位处置
11	废油	设备维护	HW08 (900-214-08)	液体	10	1.2	0	1.2	0	委托有资质单位处置
12	废油	钢材轧制	HW08 (900-204-08)	液体	10	4.0	0	4.0	0	
13	废包装桶	设备维护	HW08 (900-249-08)	固体	/	0.5	0	0.5	0	
14	废油	隔油池	HW08 (900-210-08)	固体	40	1.0	0	1.0	0	
15	生活垃圾	生活	/	固态	30	41.25	0	41.25	0	委托环卫部门处理

3.3.5 非正常排放情况污染源统计

本项目发生非正常排放的情况为废气处理装置发生故障，本次考虑污染物排放量较大的 1#排气筒非正常工况，根据设计文件，本项目 1#袋式除尘的滤袋数量为 2284 个，考虑当同时 2 个滤袋不能正常工作，处理效率降低至 90%，持续时间 30min，具体排放情况见表 3.3.5。

表 3.3.5 本项目废气非正常排放污染物污染源强表

种类	排气筒编号	污染物名称	产生状况			执行标准		是否达标
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放总量 (kg/30 分钟)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
电炉废气	1#	烟尘	29.88	47.80	23.90	20	/	否
		氟化物	0.31	0.50	0.25	5.0	/	达标
		二噁英	0.25 ng-TEQ/m ³	0.1mg/h	0.05mg/h	0.5 ng-TEQ/m ³	/	达标

3.3.6 三废产排污汇总

本项目污染物产生量、削减量、排放量汇总见表 3.3.6-1。

表 3.3.6-1 本项目污染物产生排放情况一览表

类型	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
生产废水	废水量	5940000	5940000	0
	COD	2556.2	2556.2	0
	SS	18913.0	18913.0	0
	石油类	159.6	159.6	0
生活污水	污水量	6600	0	6600
	COD	2.64	2.31	0.33
	SS	1.65	1.45	0.20
	BOD ₅	1.32	1.19	0.13
	氨氮	0.20	0.17	0.03
	总磷	0.01	0.007	0.003
有组织废气	烟（粉）尘	3851.8	3756.4	95.4
	氟化物	5.3	0	5.3
	SO ₂	38	0	38.0
	NO _x	163.59	0	163.59
	二噁英	792mg-TEQ/a	0	792mg-TEQ/a
无组织废气	烟（粉）尘	3.76	0	3.76
	SO ₂	1.67	0	1.67
	NO _x	0.59	0	0.59
固废	一般工业固废	63777	63777	0
	危险固废	2064.6	2064.6	0
	生活垃圾	41.25	41.25	0

3.4 风险识别

3.4.1 范围和类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）规定，风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别；根据有毒有害物质放散的起因，风险类型又分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

技改项目原辅材料和产品中包含有毒有害、易燃易爆的物质，其主要风险类型是有毒有害物质的泄漏、火灾和爆炸事故。

3.4.2 物质风险识别

技改项目涉及的主要危险物质有天然气（CH₄）、含二噁英、氟化物的冶炼烟气等。

其中天然气主要位于本项目 LNG 气化站、连铸车间的中间罐烘烤、轧钢加热炉工段，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）及其附录、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），将该套装置作为一个功能单元进行考虑，技改项目主要危险物质最大在线量及对应临界量对比情况见下表。

表 3.4.2-1 技改项目主要危险化学品最大在线量与临界量

序号	物质名称	最大贮存量及在线量（t）	临界量（t）	q/Q
1	燃气（气态）	0.71	50	0.0142
2	LNG 燃气（液态）	135	50	2.7
小计	/	/	/	2.7142

注：天然气在线量约 1000m³，密度以 0.71kg/m³ 计，液态最大存储量为 300m³，密度取 0.45kg/L。

根据国家《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），若评价单元内有多种危险化学品，且每种危险化学品的贮存量均未达到或超过其对应临界量，但满足下面公式，即构成重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中，q₁, q₂, ..., q_n--每一种危险物品的现存量。

Q₁, Q₂, ..., Q_n--对应危险物品的临界量。

通过表 4.4.2-1 辨识可知，技改项目主要风险物质 q/Q 之和 > 1，炼钢生产工段功能单元构成重大危险源。

（1）甲烷

甲烷理化性质如下表：

表 3.4.2-2 甲烷的理化常数

CAS 号	74-82-8		
中文名称	甲烷		
英文名称	methane		
分子式	CH ₄	外观与性状	无色无味
分子量	16.04	蒸汽压	53.32(-168.8℃)闪点<-188℃
熔 点	-182.5℃ 沸点: -161.5℃	溶解性(水)	3.5 mg/100 mL (17 °C)
密 度	相对密度(水=1) 0.42(-164℃)	稳定性	较稳定
危险标记	4(易燃气体)	主要用途	可用作燃料及制造氢、一氧化碳、炭黑、乙炔、氢氰酸及甲醛等物质的原料。

甲烷对环境的主要影响

A、健康危害

甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时远离，可致窒息死亡。皮肤接触液化的甲烷，可致冻伤。

毒性：急性中毒，甲烷毒性甚低，接触高浓度甲烷时引起的“甲烷中毒”，实际上是因空气氧含量相对降低造成的缺氧窒息。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。

急性毒性：小鼠吸入 2%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 2%浓度×60 分钟，麻醉作用。本品只有在极高浓度时由于空气被置换，氧分压降低而产生窒息。空气中甲烷浓度 87%使小鼠窒息，90%时呼吸停止。甲烷 80%和氧 20%的混合气体，能引起人头痛。当空气中甲烷达 25%~30%时，人出现窒息前症状，如头晕、呼吸加速、心率增加、注意力不集中、乏力、共济失调，甚至窒息。皮肤接触液化的甲烷可引起冻伤，甲烷主要通过呼吸道进入体内，大部分以原形呼出，少量在体内可氧化为二氧化碳和水。因其与蛋白质结合的能力极低，故麻醉作用相当弱。

人处于甲烷浓度达 25%~30%的空气中即可出现缺氧的一系列临床表现，如头晕、头痛、注意力不集中、气促、无力、共济失调、窒息等。

B、环境影响

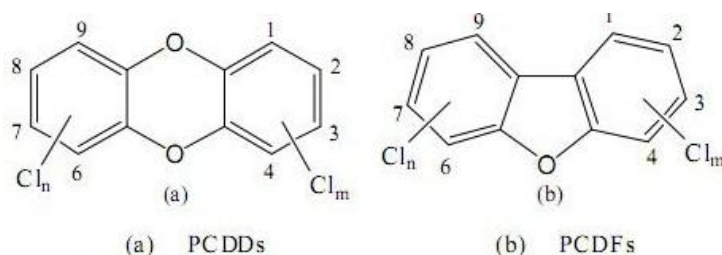
甲烷也是一种温室气体。GWP 的分析显示，以单位分子数而言，甲烷温室效应要比二氧化碳大上 25 倍，这是因为大气中已经具有相当多的二氧化碳，以至於许多波段的辐射早已被吸收殆尽了；因此大部分新增的二氧化碳只能在原有吸收波段的边缘发挥其吸收效应。相反地，一些数量较少的温室气体(包括甲烷在内)，所吸收的是那些尚未被有效

拦截的波段，所以每多一个分子都会提供新的吸收能力。

(2) 二噁英

A、结构性质

二噁英是指含有 2 个或 1 个氧键连结 2 个苯环的含氯有机化合物，它的英文名字“Dioxin”。由于 Cl 原子在 1~9 的取代位置不同，构成 75 种异构体多氯代二苯 (PCDD) 和 135 种异构体多氯二苯并呋喃 (PCDF)，通常总称为二噁英，其分子量 321.96，为白色晶体，705℃开始分解，800℃时 2s 完全分解。其中有 17 种 (2、3、7、8 位被 Cl 取代的) 被认为对人类和生物危害最为严重。其结构如图。



二噁英分子结构图

B、毒性

二噁英类的毒性因氯原子的取代数量和取代位置不同而有差异，含有 1-3 个氯原子的被认为无明显毒性；含 4-8 个氯原子的有毒，其中 2,3,7,8-四氯代二苯-并-对二噁英 (2,3,7,8-TCDD) 是迄今为止人类已知的毒性最强的污染物，国际癌症研究中心已将其列为人类一级致癌物；如果不仅 2,3,7,8 位置上被 4 个氯原子所取代，其他 4 个取代位置上也被氯原子取代，那么随着氯原子取代数量的增加，其毒性将会有所减弱。由于环境二噁英类主要以混合物的形式存在，在对二噁英类的毒性进行评价时，国际上常把各同类物折算成相当于 2,3,7,8-TCDD 的量来表示，称为毒性当量 (Toxic Equivalent Quantity, 简称 TEQ)。为此引入毒性当量因子 (Toxic Equivalency Factor, 简称 TEF) 的概念，即将某 PCDDs/PCDFs 的毒性与 2,3,7,8-TCDD 的毒性相比得到的系数。样品中某 PCDDs 或 PCDFs 的质量浓度或质量分数与其毒性当量因子 TEF 的乘积，即为其毒性当量 (TEQ) 质量浓度或质量分数。而样品的毒性大小就等于样品中各同类物 TEQ 的总和。对胎儿有毒性，胎儿发育异常，胎儿死亡。

二噁英的生物半衰期较长，2,3,7,8-TCDD 在小白鼠体内为 10~15 天，大鼠体内为 12~31 天，人体内则长达 5~10 年(平均为 7 年)。因此，即使一次染毒也可在体内长期存在；如果长期接触二噁英还可造成体内蓄积，可能造成严重损害。

二噁英系一类剧毒物质，其毒性相当于人们熟知的剧毒物质氰化物的 130 倍、砒霜的 900 倍。大量的动物实验表明，很低浓度的二噁英就对动物表现出致死效应。从职业暴露和工业事故受害者身上已得到一些二噁英对人体的毒性数据及临床表现，暴露在含有 PCDD 或 PCDF 的环境中，可引起皮肤痤疮、头痛、失聪、忧郁、失眠等症，并可能导致染色体损伤、心力衰竭、癌症等。有研究结果指出，二噁英还可能导致胎儿生长不良、男子精子数明显减少等，它侵入人体的途径包括饮食、空气吸入和皮肤接触。一些专家指出：人类暴露于含二噁英污染的环境中，可能引起男性生育能力丧失、不育症、女性青春期提前、胎儿及哺乳期婴儿疾患、免疫功能下降、智商降低、精神疾患等。

此外还有致死作用和“消瘦综合征”、胸腺萎缩、免疫毒性、肝脏毒性、氯痤疮、生殖毒性、发育毒性和致畸性、致癌性。

按 RTECS 标准为致癌物，肝及甲状腺肿瘤，皮肤肿瘤。毒理学资料及环境行为 急性毒性： $LD_{50}22500\text{ng/kg}$ (大鼠经口)； $114\mu\text{g/kg}$ (小鼠经口)； $500\mu\text{g/kg}$ (豚鼠经口)

刺激性：兔经眼： 2mg ，中等刺激

致突变：微生物突变-鼠伤寒沙门氏菌， 3mg/L ；微生物突变-大肠杆菌， 2mg/L ；

致癌性判定：一级致癌物质。

(3) 二氧化硫：

无色、不燃、具有窒息性特臭气体，有毒、易液化 ($mp: -10^{\circ}\text{C}$)，易溶于水 ($S=40$)，熔点 -75.5°C 沸点： -10°C ，相对密度(水=1) 1.43 、(空气=1) 2.26 ，溶于水、乙醇。急性毒性： $LC_{50}6600\text{mg/m}^3$ ，1 小时(大鼠吸入)，主要来源于燃料的燃烧。其对人体的危害，表现为对结膜和上呼吸道黏膜具有强烈刺激性，可引起喉部水肿，声带痉挛，甚至引起人员窒息，并可导致支气管炎、肺炎和呼吸麻痹。

(4) 一氧化碳：

无色、无味和无刺激性的易燃气体，燃烧时呈浅蓝色火焰，熔点 -199.1°C 、 沸点： -191.4°C ，相对密度（水=1） 0.79 、（空气=1） 0.97 ，微溶于水，溶于乙醇、苯等多种有机溶剂。急性毒性： $LC_{50}2069\text{mg/m}^3$ ，4 小时(大鼠吸入)主要来源于燃料的不完全燃烧以及燃气系统的泄漏。

(5) 粉尘：

直径在 $0.5\sim 10\mu\text{m}$ 之间的粉尘，对人体危害最大，它可直接进入人体，沉积于肺泡内，并有可能进入血液，扩散至全身。同时由于粉尘表面积大，能吸附多种有毒物质，且在空气中滞留时间较长，分布较广，危害也较为严重。尤其是粉尘表面尚有催化作用以

及附着的有害物之间的协同作用，由此而形成新的危害物，其毒性远胜于各个单体危害性的总和。由于其吸附的有害物不同，可诱发多种疾病。本工程生产中，冶炼烟尘为烟尘粉尘的主要排放源。

3.4.3 生产设施风险识别

环境风险设施主要有气化站、冶炼车间的电炉、精炼炉、中间罐、结晶器等，可能的风险类型有火灾、爆炸、泄漏、事故排放。

①汽化站内用于紧急泄放的安全阀、吹扫置换等需要排放的可燃气体均通过系统设置的高位放散塔进行高位排放，其中低温可燃气体经 EAG 加热器复热至常温后再进入放散塔排放。

②LNG 储罐进出口总管上设置自动切断阀，当汽化站内发生火灾、可燃气体浓度超标时自动切断，对 LNG 储罐隔离，确保汽化站内安全。

③本项目高电炉冶炼产生的钢水利用钢包进行运输，在运输、吊装过程中可能会发生侧翻、脱钩等状况，在运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，从而引起火灾事故，未燃烧物质会造成一定程度的次生/伴生污染。

④项目天然气管道、弯曲连接、阀门等均有可能导致物质的释放与泄漏，发生毒害或爆炸事故。根据对环境风险物质的筛选和工艺流程确定风险单元主要为：连铸钢包烘烤及加热炉工段。

⑤在生产过程中，电炉、精炼炉除尘设施发生故障或出现停电事故，烟气由烟囱不达标排放，主要大气污染物为烟（粉）尘、SO₂、NO_x、氟化物、二噁英。废气防治措施发生事故会造成污染物短时间的大量排放，也可能对环境造成一定的风险隐患。

⑥在事故应急救援中产生的消防水等将伴有一定的物料，若沿清水管网外排或流入河流，将可能对地表水、地下水产生污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

⑦易燃易爆物质（天然气、碳粉）在储存或使用过程中由于误操作或遇明火等原因发生火灾、爆炸事故时，燃烧产生的污染物将对空气环境造成影响；废气处理系统等环保设施故障导致 SO₂、NO_x、烟（粉）尘、二噁英等污染物事故性排放等将对空气环境造成影响。

⑧钢渣、废油等运输过程发生风险事故时可能对周边水体造成影响；污水事故性排放时污水中的 COD、SS、石油类等污染物将对周边水体造成影响；火灾、爆炸事故发生

时灭火产生的消防废水处理不当排入地表水体时，将对周边水体造成影响。

⑨钢渣、废油等运输过程发生风险事故时可能对地下水和土壤环境造成影响；仓库钢渣、废油等在储存过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因将导致、污染地下水和土壤环境。

3.4.4 人群健康潜在环境风险因素识别

本项目位于淮南市谢家集区望峰岗，距离本项目最近的敏感保护目标为西南 190m 处的鸭背村，本项目评价范围内人群主要为本厂职工、周边企业职工以及鸭背村等居民。本项目人群主要暴露途径为接触本项目有毒有害气体（二噁英等剧毒物质）。

3.5 清洁生产回顾评价

3.5.1 清洁生产标准选取

参照《钢铁行业清洁生产评价指标体系》电炉炼钢工序进行分析。

3.5.2 指标分析

（1）生产工艺与装备要求指标分析

本项目的生产工艺与装备要求指标分析见表 3.5.2-1。

表 3.5.2-1 本项目电炉炼钢清洁生产指标

清洁生产 指标等级	一级	二级	三级	环评阶段		验收阶段后	
				判定等级	项目技改前	判定等级	项目技改后
一、生产工艺与装备要求							
1.电炉优化供电节电技术	采用电炉优化供电节电技术			一级	采用该技术	一级	采用该技术
2.自动化控制	采用基础自动化、生产过程自动化和资源与能源管理等三级计算机管理功能	采用基础自动化和生产过程自动化，并包括部分资源与能源管理等三级计算机管理功能	采用基础自动化和生产过程自动化两级计算机管理功能	二级	采用基础自动化和生产过程自动化等计算机管理功能	二级	采用基础自动化和生产过程自动化等计算机管理功能
3.余热回收	采用烟气、汽化冷却等余热回收技术			一级	采用余热烟气对入炉废钢预热	一级	采用余热烟气对入炉废钢预热
4.连铸比（%）	100	≥95	≥90	一级	100	一级	100
5.电炉除尘装置	采用第四孔+密闭罩+屋顶罩除尘方式，除尘设备同步运行 100%	采用第四孔+密闭罩或第四孔+屋顶罩除尘方式，除尘设备同步运行率 100%		二级	第四孔排烟+移动导流罩+导流深吸式环流屋顶罩除尘方式，除尘设备同步运行 100%	二级	第四孔排烟+移动导流罩+导流深吸式环流屋顶罩除尘方式，除尘设备同步运行 100%
6 除电炉外的各系统除尘设备	配备有齐全的除尘装置			一级	投料系统、连铸系统配备袋式除尘器	一级	投料系统、连铸系统配备袋式除尘器
	除尘设施同步运行率达 100%			一级	100%	一级	100%
二、资源与能源利用指标							
1.钢铁料消耗（kg/t）	≤1032	≤1061	≤1095	二级	1060	二级	1060
2.废钢预处理	对带有涂层及含氯物质的废钢原料进行预处理，以减少二恶英物质的产生			采用该技术	一级	采用该技术	一级
3.工序能耗（kgce/t）	≤154	≤159	≤171	二级	143	二级	143
4.生产取水量	≤2.3	≤2.6	≤3.2	一级	2.4	一级	2.4

(m³/t)							
5.水重复利用率(%)	≥98	≥96	≥94	三级	96.4	二级	97.3
三、产品指标							
1.钢水合格率(%)	≥99.9	≥99.8	≥99.7	一级	99.9	一级	99.9
2.连铸坯合格率(%)	100	≥99.85	≥99.70	一级	99.9	一级	99.9
四、污染物产生控制指标							
1、废水及污染物							
(1)废水排放量(m³/t)	≤1.2			一级	0.015	一级	0.015
(2)石油类排放量(kg/t)	≤0.006	≤0.012	≤0.024	一级	不排放	一级	不排放
(3)COD 排放量(kg/t)	≤0.120	≤0.180	≤0.600	一级	0.0008	一级	0.0008
2. 废气及污染物							
(1)烟尘排放量(kg/t)	≤0.4	≤0.5	≤0.6	一级	0.14	一级	0.14
(2)无组织排放	达到环保相关标准规定要求			一级	达到要求	一级	达到要求
五、废物回收利用指标							
1.钢渣利用率(%)	100	≥95	≥90	一级	100	一级	100
2.尘泥回收利用率(%)	100			一级	100	一级	100

宏泰钢铁炼钢采用的清洁生产技术措施简述如下：

➤本项目技改采用欧洲进口的康斯迪电炉，其技术特点是可以做到废钢连续加料，可使变压器似平均功率向电炉内稳定输入电能，且电弧不直接加热废钢，而是通过电弧对熔池内钢水进行加热升温，不仅能减少电弧非稳态波动，也可提高电极电弧的传热效率，同时具有保护电极与炉衬、降低噪声的优点。

➤优化废钢预热，提高电炉烟道冷却烟气的余热利用，将烟道烟气的余热充分利用换热，对入电炉前的废钢进行预热，减少了电炉能耗。

➤电炉采用溅渣护炉技术，用以镁碳砖为主综合砌筑炉衬，提高炉衬寿命，提高钢包炉龄，同时减少耐材消耗，并为钢水精炼提供良好的条件。

➤设钢包在线快速烘烤器，在线快速烘烤器和其它烘烤器均采用高效蓄热燃烧系统，大量节约能源。

➤设置吹氩喂丝装置对钢水进行成分微调、均匀钢水成份和温度、改变夹杂物形态，提高钢水质量。

➤采用自动化控制系统，有效提高生产系统管理效率、提高生产过程操作精度、准确控制质量和物料消耗，为高效、低耗、优质提供技术保证。

由以上数据和分析可知，技改项目电炉炼钢清洁生产可以达到二级及以上标准。

3.6 污染防治措施落实情况

3.6.1 废气污染防治措施

3.6.1.1 有组织废气产生和防治措施：

1、电炉上料废气、精炼炉上料粉尘、精炼炉熔炼废气（G1、G3）

本项目电炉、精炼炉采用密闭的皮带上料，装料、上料过程中产生的粉尘，装卸料顶部设置集气罩，经收集后的粉尘废气通过 1#布袋除尘器处理后经 27m 高 1# 排气筒排放。

2、电炉烟气（G2）

电炉烟气主要从电炉孔、炉门口、炉身、炉顶（加料时）以及出钢口（出钢时）产生，本项目电炉炼钢所排放的大气污染物主要是含大量氧化铁烟尘和少量的二噁英（G2），在电炉冶炼、出钢、扒渣等过程中均会产生冶炼废气，电炉冶炼采取第四孔排烟收集的方式，出钢、扒渣过程采取移动导流罩对二次烟气进行

收集，电炉冶炼车间采取环境集烟的方式为导流深吸式环流屋顶罩，电炉冶炼过程产生的废气经收集后通过 1#脉冲布袋除尘器处理后再通过 27m 高 1#排气筒排放。

3、LF 精炼炉废气（G4）

LF 精炼炉在前 15 分钟合金加料时会产生的含烟尘，LF 精炼炉所产生的废气经半密闭移动罩收集进入混合室与电炉加料系统的含尘气体进行混合后进入 2#布袋除尘器处理，再通过 27m 高 2#排气筒排放。

4、连铸废气（G5）

本项目在连铸过程中，连铸中间罐利用天然气进行烘烤时会有少量烟尘（G5），其主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x，连铸中间罐烘烤工段设置深吸式屋顶罩对中间罐烘烤废气进行收集，再通过 2#布袋除尘器处理后经 27m 高 2#排气筒排放。

5、加热炉废气

本项目加热炉采用清洁能源天然气作为燃料，加热炉废气为天然气燃烧废气，其废气污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x，加热炉废气通过 30m 高 3#排气筒直接排放。

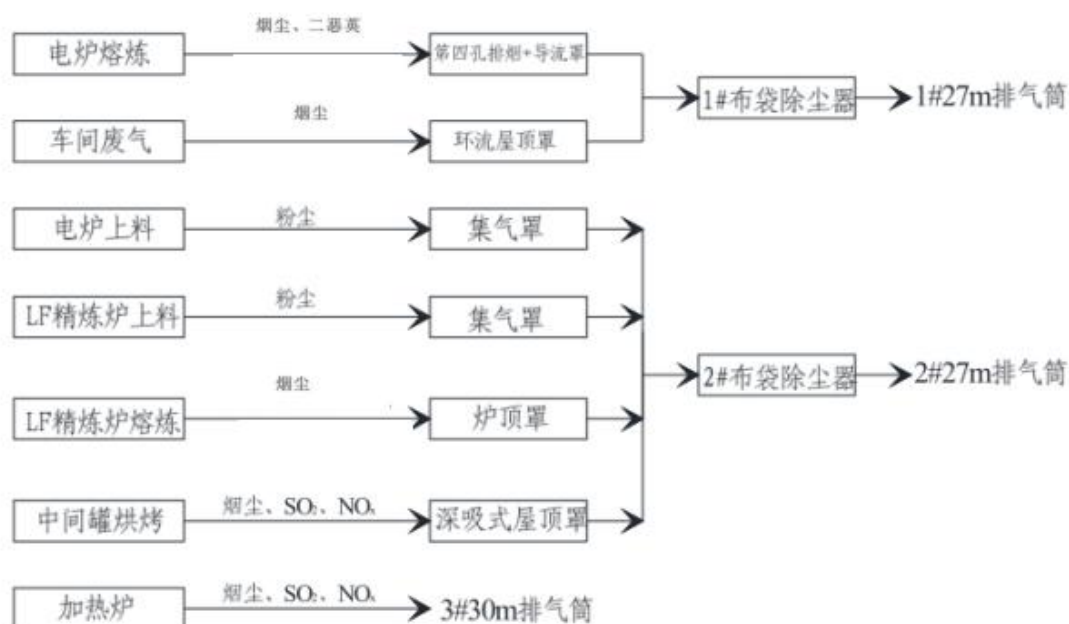


图 2-2 有组织废气处理工艺示意图

3.6.1.2 无组织废气产生和防治措施：

项目无组织废气包括堆场起尘，生产进出料等过程中未捕集的无组织散发的烟气以及污水设施产生的臭气等。项目采取无组织废气防治措施如下：

(1) 项目堆场置于室内，可减少扬尘产生。

(2) 生产车间石灰、萤石、白云石、碳粉物料转运采用密闭皮带输送机，降低无组织粉尘的产生量。同时生产车间各废气产生节点均采用集气罩、导流罩等废气收集方式，减少无组织废气产生量。同时车间加强通风，减少无组织废气的影响。

3.6.2 废水污染防治措施

废水产生和排放情况：

本项目排水系统实行“清污分流、雨污分流制”，雨水排入园区市政雨水管网。连铸浊环水进入浊环水处理系统经“平流沉淀 + 化学除油器”处理后不外排，回用于连铸主机喷淋冷却、冲渣和车间地坪冲洗，生活污水经一体化生活污水处理装置处理，处理后生活污水依托现有生活污水排污口排入十涧湖。

3.6.3 噪声污染防治措施

本项目建成后正常工况下增加的主要噪声源来自电炉、精炼炉、除尘风机、各类水泵、液压切割机等，主要采取的噪声控制措施如下：

- ①将行政办公区与生产区分开布置，本项目在办公区与生产区间有绿化隔离带；
- ②在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物；
- ③皮带输送机采用密闭廊道隔声；
- ④水泵加装隔音罩；
- ⑤选用噪声较低、振动较小的设备，基座减振；
- ⑥鼓风机安装消声器；
- ⑦对汽车运输流动噪声源，加强监督管理。

3.6.4 固废防治措施

- ①项目产生的氧化铁皮、铸余综合利用，钢渣外售；
- ②项目产生的废耐火材料由厂家进行回收后综合利用；
- ③项目设备维护、保养过程产生的废油，化学除油器产生的废油以及电炉产生的除尘灰等危险废物暂存危险废物暂存间，交有资质单位处理。
- ④项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。

3.7 环保设施投资及“三同时”制度落实情况回顾

本项目环保设施投资及“三同时”落实情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 环保设施投资及“三同时”落实情况

类别		污染源	污染物	环保设施	环保投资 (万元)	落实情况
废气	有组织	电炉熔炼	烟尘、二噁英	电炉车间废气经“第四孔排烟+移动导流罩收集方式+导流深吸式环流屋顶罩”的组合方式进行室内集烟（其中电炉顶废气通过第四孔排烟装置收集、出钢和扒渣烟气采用移动导流罩收集、车间环境集烟系统采用环流屋顶罩收集），烟气经收集后通过 1#脉冲袋式除尘器处理，风量 70707m³/h 去除率 99%，排气筒高度 27m	200	电炉车间废气经“第四孔排烟+移动导流罩收集方式+导流深吸式环流屋顶罩”的组合方式进行室内集烟（其中电炉顶废气通过第四孔排烟装置收集、出钢和扒渣烟气采用移动导流罩收集、车间环境集烟系统采用环流屋顶罩收集），烟气经收集后通过 1#脉冲袋式除尘器处理
		电炉上料	粉尘	项目生产车间各类物料转运采用密闭的皮带输送系统，电炉和精炼炉上料废气通过装卸料顶部设置的集气罩、精炼炉废气通过炉顶罩收集、连铸中间罐废气通过深吸式环流长形屋顶罩收集后经 2#脉冲袋式除尘器处理，风量 400000m³/h，去除率 99%	250	项目生产车间各类物料转运采用密闭的皮带输送系统，电炉和精炼炉上料废气通过装卸料顶部设置的集气罩、精炼炉废气通过炉顶罩收集、连铸中间罐废气通过深吸式环流长形屋顶罩收集后经 2#脉冲袋式除尘器处理
		LF 精炼炉上料	粉尘			
		LF 精炼炉熔炼	烟尘			
		中间罐烘烤	烟尘、SO ₂ 、NO _x			
	无组织	堆场装卸料	粉尘	降低装卸高度	20	与环评一致
		生产车间	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	车间进行室内集烟，加强通风		
烟尘、SO ₂ 、NO _x						
生产废水	铸机设备喷淋冷却用水、冲渣废水、二次喷淋冷却废水、地面冲洗水等	COD、SS、石油类	依托现有浊环水处理系统，增加化学除油器，处理规模为 2000m³/h，处理工艺为：“平流池+化学除油器”	20	软水处理工艺由离子交换树脂改为 400m³/hFA 型一体化全自动净水装置(混凝沉淀+过滤)，不使用交换树脂，亦不产生废树脂。	
生活污水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	新建 300t/d 一体化处理设备，生活污水处理达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁非联合企业炼钢直接排放标准后排入十润湖	10	生活污水经新建的生活污水处理站（300m³/d）处理达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁非联合企业炼钢直接排放标准	

					后，进入循环水系统，回用。
噪声	厂房、各类生产设备		厂房隔声、设备设置隔声罩，选择低噪声设备	10	与环评一致
固废	生产车间	危险固废	委托有资质的单位安全处置和处理	10	危险废物电炉除尘灰 1960 吨/年、废机油 5.2 吨/年、隔油池废油 1.0 吨/年、含铁污泥 98.4 吨/年送有资质单位处置，无废树脂产生；一般固废：精炼炉除尘灰 1636.5 吨/年、产生氧化铁皮 1440 吨/年、铸余 3000 吨/年、不合格钢坯 500 吨/年均回电炉炼钢，综合利用。
		一般固废	综合利用或外售处理		
	厂区	生活垃圾、生化污泥	由环卫部门收集处理		
绿化	/		厂区绿化面积 3000m ²	/	与环评一致
事故应急设施	生产废水事故应急池 550m ³			20	与环评一致
环境管理 (机构、监测能力)	公司组建环境保护科，负责全公司的环境管理。设置专职管理人员 2 名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。			/	公司组建环境保护科，负责全公司的环境管理。设置专职管理人员 2 名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪表等）	生活污水排口设置流量计，并具备采样监测计划。醒目处树立环保图形标志牌；废气排放口附近醒目处应树立环保图形标志牌，预留采样口，设置烟粉尘在线监测系统；设置贮存或堆放场地或贮存设施，必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进出口应设置标志牌。			100	与环评一致
总量控制	项目排放的烟粉尘、SO ₂ 排放量在现有项目已批总量中平衡，NO _x 总量向淮南市环保局申请平衡途径，在淮南市范围内平衡，废水总量在现有项目已批总量中平衡。			/	与环评一致
大气防护距离设置	大气防护距确定本项目大气防护距离包络范围为以炼钢车间为执行边界 500m 范围。经调查，该范围内存在鸭背村等居民敏感保护目标（23 户），根据淮南市谢家集区人民政府出具的承诺，该范围内居民将于 2018 年 7 月 30 前完成搬迁工作。			/	已签订补偿安置协议
合计				640	

3.8 运行期环境保护工作情况

3.8.1 环境管理机构建设情况

淮南市宏泰钢铁有限责任公司成立了环境管理机构，董事长为公司环境管理机构主要负责人，设置了环保专职部门——应急与安全环保处，日常环境保护管理工作由应急与安全环保处主要负责，共有专职人员 6 人。

应急与安全环保处主要职责有：

(1) 公司的环境监督管理工作部门，对公司各部门以及各工程公司的环保工作实施监管。

(2) 贯彻执行国家环境保护的方针、政策、法律法规、制度标准和公司有关环境保护的决定、制度。

(3) 组织制定并实施环境保护和生态文明发展战略、规划与计划，确保环境保护和生态文明发展职能的高效执行。

(4) 制定并完善公司环保与生态管理体系、政策制度和各类管理办法，制定并实施环保与生态等业务工作流程，实施监控和管理，确保公司环保与生态文明管理的高效运作。

(5) 组织开展公司环保检查，对存在问题与隐患提出整改措施，并督促整改。

(6) 负责办理公司排污许可证并做好环保治理设施和污染物排放自动监控设施的运行管理；指导、督促公司各单位开展清洁生产工作。

(7) 组织开展环保法律、法规、环保知识的宣传、教育、培训，确保公司环境保护业务运作规范、高效,不断提升公司环保管理系统团队能力。

(8) 做好公司环境信息收集工作，组织编制《公司年度环境报告》，会同公司信息管理部门做好公司其他需对外发布的环保信息公开工作。

3.8.2 环境管理制度制定及运行情况

为更好的保护环境，做到责任到人，公司制定了多项有关环境保护规章和制度。制定了公司环境保护综合和各专项制度，如《环境保护责任制》、《环保与生态档案管理办法》、《环保生态考核管理制度》、《环保生态检查管理规定》、《危险废弃物管理制度》、《危险废物应急预案》等。

企业每年定期向当地生态环境部门申报危险废物管理计划，建立有危险废物处置台账，危险废物的转移按规范办理了联单等手续。

公司各项环保管理制度切合本公司实际情况，较为全面。

3.8.3 排污许可证申领及执行情况

(1) 申领情况

淮南市宏泰钢铁有限责任公司于 2020 年 5 月 29 日取得了排污许可证，编号：913404007330126666X7001X，有效期限 2018 年 6 月 30 日至 2021 年 6 月 30 日。2021 年 6 月进行了延续，有效期限 2021 年 6 月 30 日至 2026 年 6 月 30 日。

(2) 执行报告

从取得排污许可证至今，企业按照要求定期填报了执行报告。

(3) 自行监测

从取得排污许可证至今，淮南市宏泰钢铁有限责任公司按照排污许可证中自行监测要求制定了《自行监测方案》，并按照方案要求的监测项目和监测频次对污染源和区域环境质量开展了自行监测工作。

(4) 环境管理台账记录

从取得排污许可证至今，淮南市宏泰钢铁有限责任公司按照排污许可证中要求开展了环境管理台账记录工作。

从排污许可证执行情况可以看出，淮南市宏泰钢铁有限责任公司严格按照排污许可证中污染物排放要求、自行监测要求、环境管理台账记录要求等执行了排污许可制度。

3.8.4 环境保护设施的运行管理情况

企业废气处理设施、生产废水处理设施、生活污水处理设施均设有专人定期维护，保障其正常运行，定期对污染源进行例行监测，确保环境保护设施治理效果达到要求。

(1) 排污口规范化管理

① 污染物排放口和固体废物堆放场地，应按国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-95）与 GB15562.2-95 的规定，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志（见表 3.5-5）。

② 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m；

③ 重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌；

④提示图形符号本标准所指提示图形符号是用于向人们提供某种环境信息的符号。
警告图形符号本标准所指警告图形符号是用于提醒人们注意污染物排放可能造成危害的符号。

⑤一般性污染物排放口或固体废物贮存堆放场地以设置提示性环境保护图形标志牌为主。

排污口图形标志的形状及颜色见表 3.8-1。

表 3.8-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

排污口标志图形设计见图 3.8-2。

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	/
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

根据调查，淮南市宏泰钢铁有限责任公司按照排污口规范化管理的要求对各排污口进行了规范化管理。

(2) 排污口建档管理

- ① 本工程建成后应按要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；
- ② 根据排污口管理档案内容的要求，各期工程建成投产后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

4 区域环境质量变化评价

4.1 地理位置

淮南市属于中国安徽省省辖市，位于长江三角洲腹地，安徽省中北部，淮河之滨。淮南北拥淮河，南依舜耕，可谓“山水平秋色，彩带串明珠”。境内资源丰富，物产富饶，有“五彩淮南”之称。

淮南市位于淮河中游，安徽省中部，地处位于东经 $116^{\circ}21'05''\sim 117^{\circ}12'30''$ ，北纬 $32^{\circ}23'20''\sim 33^{\circ}00'26''$ 之间，地处安徽省中北部，东与滁州市毗邻，南与合肥市接壤，西南与六安市隔水相望，西与阜阳市相接，北与亳州市交界，东北与蚌埠市交界。最东端位于孔店乡东河村以东的大通、定远、长丰三县区交汇点，处于老外河河面中心线上，最西端位于凤台县尚塘乡侯海孜以西与利辛县接壤处，最南端位于孙庙乡庙塘村以南瓦埠湖水面，最北端位于的凤台县与蒙城县、利辛县交会的茨淮新河主航道中心线上。全市辖五区二县一个国家级综合实验区，国土面积 5571km^2 ，人口近 380 万。

本项目位于淮南市谢家集区望峰岗北路。项目北侧 100m 处为十涧湖，西、南侧为混凝土搅拌站以及距离约 190m 的鸭背村居民，东侧为空地。距离本项目最近的居民敏感点为西南 190m 的鸭背村居民。

4.2 自然环境

(1) 地质、地貌

淮南市在构造单元上属于中朝准地台淮河台坳淮南陷褶断带（即华北地台豫淮褶皱带）东部的淮南复向斜。东界为郟庐断裂，西临周口坳陷，北接蚌埠隆起，南邻合肥坳陷，南北为洞山断裂和刘府断裂夹持。区内构造以北西西向构造占主导地位，受后期强烈改造，但总体形态变化不大，复式向斜内次一级褶皱及断裂发育。地质演化历史可分为前震旦纪、震旦纪—三叠纪、侏罗纪—第四纪 3 个阶段，前震旦纪，淮南地壳处于活动阶段；震旦纪—三叠纪属于剧烈运动时期，先后经历了蚌埠、风阳、皖南、加里东、华西力、印支等运动。其间地壳几度隆起沉降，形成了海陆交互相地层。特别是晚石炭纪和二叠纪时期海陆交互相的沉积环境，成为煤炭资源良好的生成条件，从而形成了境内大量的煤炭资源。侏罗纪—第四纪，经过燕山运动和喜马拉雅运动，逐渐塑造出了今天的地貌特征。

淮南市以淮河为界形成两种不同的地貌类型，淮河以南为丘陵，属于江淮丘陵的一

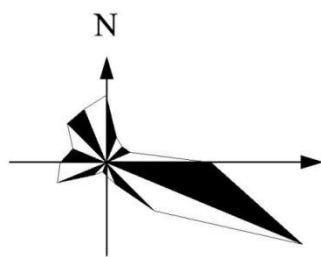
部分；淮河以北为地势平坦的淮北平原，市境南、东为环绕而不连续的高低丘陵，环山均有一斜坡地带，宽约 500~1500m，坡度 10 度左右，海拔 40~75m；斜坡地带以下交错衔接洪冲积二级阶地，宽 500~2500m，海拔 30~40m，坡度 2 度左右；二级阶地以下是淮河冲积一级阶地，宽 2500~3000m，海拔 25m 以下，坡度平缓；一级阶地以下是淮河高位漫滩，宽 2000~3000m，海拔 17~20m，漫滩以下是淮河滨河浅滩。淮河以北平原地区为河间浅洼平原，地势呈西北东南向倾斜，海拔 20~24m，对高差 4~5m。

本项目所在区域主要为河间浅洼平原，属淮北平原地带，地势呈西北东南向倾斜，海拔 20m~24m，对高差 4m~5m。区内未见断层通过。同时场地范围内无断层、滑坡、边坡失稳、地下洞室不良地质现象，地质构造较简单，场地和地基整体稳定性良好，适宜项目的建设。

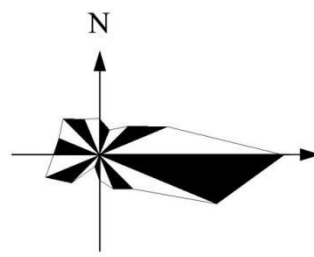
(2) 气候、气象

淮南市属暖温带半湿润季风气候区，四季分明，春暖秋爽，夏炎冬寒，具有明显的大陆气候。根据淮南气象站 1995~2014 年的观测数据统计，淮南近 20 年平均气压 1012.5hPa，平均风速为 1.8m/s，最大风速为 19.7m/s。平均气温 16.7℃，最冷的 1 月份平均气温 3.0℃，而最热的 7 月份平均气温为 28.8℃。极端最高气温 40.6℃，极端最低气温 -9.9℃。年平均相对湿度 67.4%。年平均降水量为 926mm，最大年降水量为 1202.8mm，最小年降水量为 474.4mm，最大日降雨量 177.3mm。年均日照时数 1936.4h。全年主导风向为 ENE-E-ESE（37.0%），年静风频率 14.5%。

全年气候相对正常，气温总体趋于变暖，全年没有重大灾害性天气。春季气温较高，雨水相对偏少，日照偏多；夏季雨水略偏少，气温与往年持平；秋季，气温偏高，雨水偏少，形成秋旱。淮南市年均风向玫瑰图见图 5.1-1。



2014 年平均风玫瑰图



近 20 年平均风玫瑰图 (1995~2014 年)

图 4.2-1 淮南市年均风向玫瑰图

(3) 水文水系

本项目位于淮河以南，属淮河流域，邻近区域的地表水体主要有淮河、十涧湖等，均属淮河水系。

①淮河

淮河是我国七大水系之一，发源于河南省桐柏山北麓，流经河南、安徽至江苏扬州三江营入长江。淮河流域西起桐柏山和伏牛山，南以大别山和江淮丘陵与长江流域分界，北以黄河南堤和沂蒙山与黄河流域分界。淮河流域由淮河与泗、沂、沭河两大水系组成，流域面积 29 万 km²，其中淮河水系为 21 万 km²，泗、沂、沭河水系为 8 万 km²。

淮河王蚌区间安徽片位于淮河流域中部，处我国南北气候过渡地带，属暖温带半湿润季风气候区。王蚌区间安徽区域水系发达，河流众多。淮河南岸的支流均发源于山区或丘陵区，源短流急，较大的支流有史河、淝河、东淝河等，其中史河和淝河发源于大别山区，流域面积分别为 6562km² 和 6450 km²，河长分别为 211 km 和 248 km，河道平均比降分别为 2.11‰和 1.46‰。史、淝河上游建有梅山、响洪甸、佛子岭和磨子潭 4 座综合利用水库，总库容达 58 亿 m³，控制集水面积 5000 多 km²，约占史、淝河流域面积的 40%。

②十涧湖

十涧湖位于安徽省淮南市中心城区田家庵区与谢家集区交界处，区域面积 1013.91 公顷，其中水面及湿地 547 公顷，系汇流舜耕山来水自然形成。

(4) 土壤植被

淮南地区的土壤类型主要为黄棕壤和水稻土，黄棕壤为晚更新黄土状沉积物上发育的马肝土属，水稻土为发育在马肝土母质上的潴育性马肝田土属。马肝土质地较适中，土层深厚，肥力较高，耕性良好，是该地区的主要旱作土壤，易种植蔬菜等旱作物；马肝田系由马肝土上长期种植水稻发育而成，为良水性水稻土，潴育层较厚，剖面发育良好，可作为麦、稻、油菜耕作土壤。

淮南地区以平原为主，植被主要是作物（水稻、小麦、棉花）和蔬菜等。由于淮南市属于暖温带半湿润大陆季风气候区，日照充足，气候温和，雨量适中，所在该区域内亚热带的马尾松可以正常生长，在土壤瘠薄的荒山地也可以成林，此外还有少量的黑松林，侧柏林等人工林分布。本区还有常绿阔叶树种，如女贞、黄柏、石楠、冬青、海桐、构骨、夹竹桃、广玉兰、桂花、山茶花等，无珍稀物种。

(5) 地震烈度

根据中国地震烈度区划图和相关资料，本项目场地的地震基本烈度为 VI 度，抗震设

防烈度为 6 度，地震动峰值加速度为 0.05g，抗震设计分组为第一组。

（6）生物资源

（一）植物资源

淮南市森林面积 35805hm²。据历史调查资料，淮南市有野生植物 139 种，其中国家级重点保护植物 5 种；主要农作为 123 种，林果 335 种。

评价范围内无原始森林和次生林及各级人民政府批准建立的自然保护区，也无成片森林。现场调查表明，区域内陆生草本植物以灰藜、青葙、葎草、苘麻、野塘蒿、白茅等为优势种，木本植物以大官杨、旱柳、臭椿、紫穗槐等为优势种，水生草本植物以芦苇、苔草、浮萍等为主，缺少优势种和丰盛种，无国家重点保护野生植物。林业以农田防护林和“四旁”绿化为主，树种多系人工栽培的阔叶乔木，主要有香椿、苦楝、白榆、桑树、旱柳、枫杨、梧桐、法国梧桐、合欢等阔叶树种以及雪松、侧柏、园柏等针叶树种；果树有李、桃、杏、石榴、柿子等。

（二）水生生物

根据《淮南市生态环境现状调查报告》，淮南市水域的藻类总有 7 门 185 种，其中蓝藻门（Cyanophyta）占 17.3%，绿藻门（Chlorophyta）占 27%，硅藻门（Bacillariophyta）占 34.6%，裸藻门（Englenophyta）占 15.7%，甲藻门（Phrrophyta）占 3.2%，隐藻门（Crgpgophyta）与金藻门（Chrgsophyta）分别占 1.1%；藻类个体总量为 247.72 万个/l，藻类细胞总数 1072.79 万个/l。浮游动物 8 种属，优势种为剑蛭属和长肢秀体蛭。底栖动物 25 种，平均密度 194.4 个/m²，其中优势种为梨形环棱螺和黄蚬等。鱼类 55 种，其中鲤科为最多，占 54.6%，其次是鮠科和鳅科。高等维管束植物 11 种。

淮南市辖淮河干流水生浮游生物 114 种，浮游植物中绿藻门的盘星藻、胶群藻、新月藻、木棉为分布普遍优势种，另有黄藻门、硅藻门、蓝藻门、裸藻门等藻类生物。浮游动物中有轮虫和原生动物 53 种，鱼类 70 余种。由于淮河淮南段以有机污染为主，底栖动物种类和生物量很少，底栖动物 23 种。

（三）野生生物资源

在《中国动物地理划分》上，安徽省淮河以北的淮河流域属古北界华北区的黄淮平原亚区，其生态地理动物群属温带森林——森林平原、农田动物群，在组成与结构比较简单的生态境域中，动物种类比较贫乏。项目所在地属淮北平原，植被主要为农作物与人工营造的四旁树木的人工植被，野生动物种类较少。现场调查表明，评价区内没有国家重点保护野生动物及其栖息地分布的纪录。

据历史调查资料，淮南市有鱼类 5 科 22 种，鸟类 13 科 17 种，两栖类 2 种，爬行动物 4 种，兽类 10 科 18 种。鸟类和兽类是本区动物主要种类，种类、数量相对较多，按照鸟类不同季节的留侯情况，鸟类多为夏候鸟，为本区鸟类的基本种群。哺乳类动物中，兽类以啮齿动物占优势，其中小家鼠、草兔、黄鼬数量较多，为优势种群，此外有蟾蜍、泽蛙等动物。

(7) 矿产资源

淮南市已发现矿产资源 12 种，查明矿产资源储量 6 种。

淮南市煤炭资源丰富，煤质优良，分布集中。淮南煤田地处昆仑至秦岭纬向构造带东南端，华北型煤田分布区南缘，东起定远县，西至安徽省界，南达长丰县，北抵阜阳市，涉及淮南、定远、怀远、长丰、寿县、凤台等市县，煤田东西长 270km，南北宽 15~25km，总面积 7250km²，含煤面积 3200km²，已探明储量 163 亿 t，远景储量 444 亿 t。原煤为中低硫、特低硫、低磷煤，适于炼焦、动力、化工等。

淮南市石灰石分布也比较广，储量丰富，上窑至凤台东西延展 73km，全市有石灰石矿床 16 处，地质储量 1.26 亿 t，探明储量 3300 万 t，氧化钙含量 48%~52%。白云岩主要分布在谢家集和八公山区，已发现 3 个矿床，地质储量 6000 万 t。

4.3 环境保护目标变化

空气环境：保护项目区所在的区域环境空气质量，保持在现有水平；不因该项目的建设而降低空气质量级别，使该区域环境空气质量仍能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

水环境：保护评价区域的水环境。根据项目主要的污染物特征和该区域的自然环境条件分析，保证不因项目建设而污染项目区地下水环境以及地表水环境。确保地下水水质控制在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准限值；地表水玛纳斯河水质控制在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。

声环境：重点控制运营期间噪声，确保噪声控制在《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准，不降低周围声环境质量。

固体废物：合理处置固体废物，尤其是危险固废的处置，减少固体废物对外环境的不利影响；

生态环境：保护项目区生态环境，使项目的运行不对当地的土壤、植被、野生动物产生明显的不利影响。

土壤环境：保护项目所在地及周边土壤环境，确保土壤控制在《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值中第二类用地筛选值要求。

与原环评相比，本项目厂址未发生变化，周边环境空气敏感目标较之前发生了变化，同时新增土壤环境保护目标。

4.4 污染源或其他环境影响源变化

本次后评价统计了项目区从 2017 年开始至今经历的 3 次环评工作中建设工程的内容以及厂区后评价阶段已建成的各项工程内容。

废气污染源未发生变化。

4.5 区域环境质量现状与变化分析

为了了解宏泰钢铁自建成以来所在区域的环境质量变化情况，本次后评价采取现状委托对比历史监测资料的方式对其变化情况进行分析。

本次后评价期间项目环境现状调查委托新疆新环监测检测研究院（有限公司）对项目区环境空气、地下水环境、声环境、土壤环境进行现场监测；历史监测资料包括：企业各项目验收数据、该企业 2018 年～2020 年三年的例行监测数据进行比对分析。

根据《2020 年淮南市环境质量状况公报》2020 年，淮南市市区环境空气中的主要污染物二氧化硫（SO₂）年均浓度、二氧化氮（NO₂）年均浓度、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度、一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度分别为 10 微克/立方米、28 微克/立方米、76 微克/立方米、48 微克/立方米、1.1 毫克/立方米和 160 微克/立方米，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 0.08 倍、0.37 倍。为不达标区。

5 环境影响回顾与评价

5.1 营运期大气环境影响预测效果论证

环评预测非正常排放时，PM₁₀、SO₂、NO₂、氟化物、二噁英的区域小时最大落地浓度均高于正常工况，但均未超过标准要求，仍能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其他参考标准限值要求。项目投产后应加强处理设施运行管理，减少和避免非正常工况发生。

5.2 营运期地表水环境影响预测效果论证

本项目运行后，生产废水（浊环水）经厂内的浊环水处理系统处理后全部回用与铸机喷淋冷却、冲渣和车间地坪冲洗等。生活污水经新建的生活污水处理站处理达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁非联合企业炼钢直接排放标准后，排入十涧湖，本项目产生的废水对地表水保护目标水体影响较小。

5.3 营运期地下水环境影响预测效果论证

本项目产生的废水主要为浊环废水和生活污水，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等，水质简单，且废水均处理后厂内回用不外排。因此，本项目废水排放对地下水影响较小，根据导则要求不再进一步评价。

5.4 声环境影响预测效果论证

本次评价选择噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率进行计算，计算结果见表 5.1 及图 5.4-1~3。

表 5.1 噪声值影响结果表 单位：dB(A)

测点	昼间			夜间		
	背景值	贡献值	预测值	背景值	贡献值	预测值
N1	47.95	38.94	48.46	39.6	38.94	42.29
N2	49.8	38.43	50.11	38.8	38.43	41.63
N3	48.1	23.85	48.12	39.7	23.85	39.81
N4	49.2	37.54	49.49	40.6	37.54	42.34
N5（鸭背村）	44.55	22.62	44.58	37.55	22.62	37.69
2 类限值	60			50		
3 类限值	65			55		

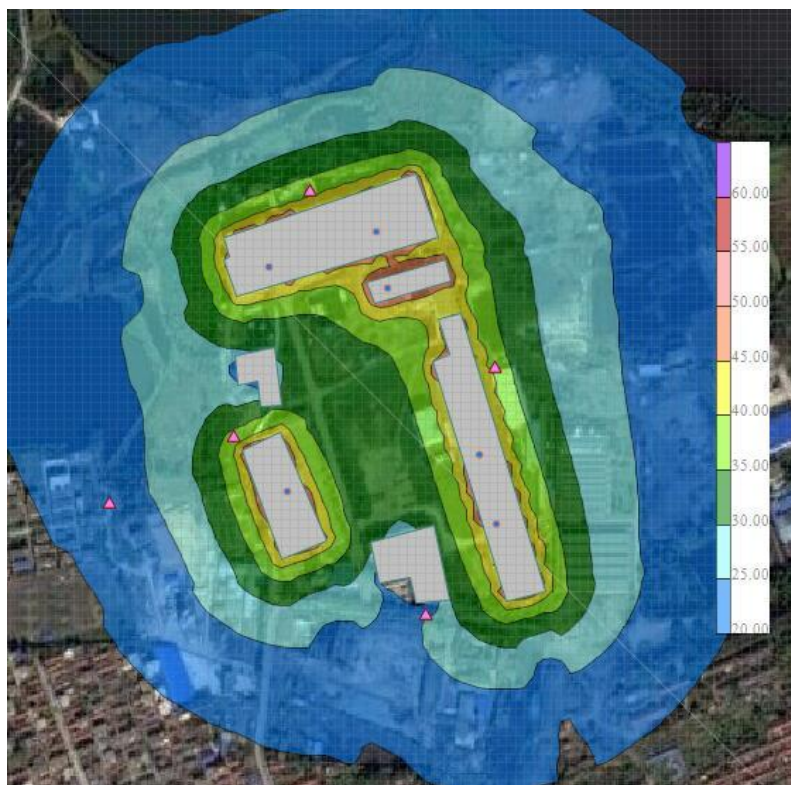


图 5.3-1 噪声贡献值 dB(A)

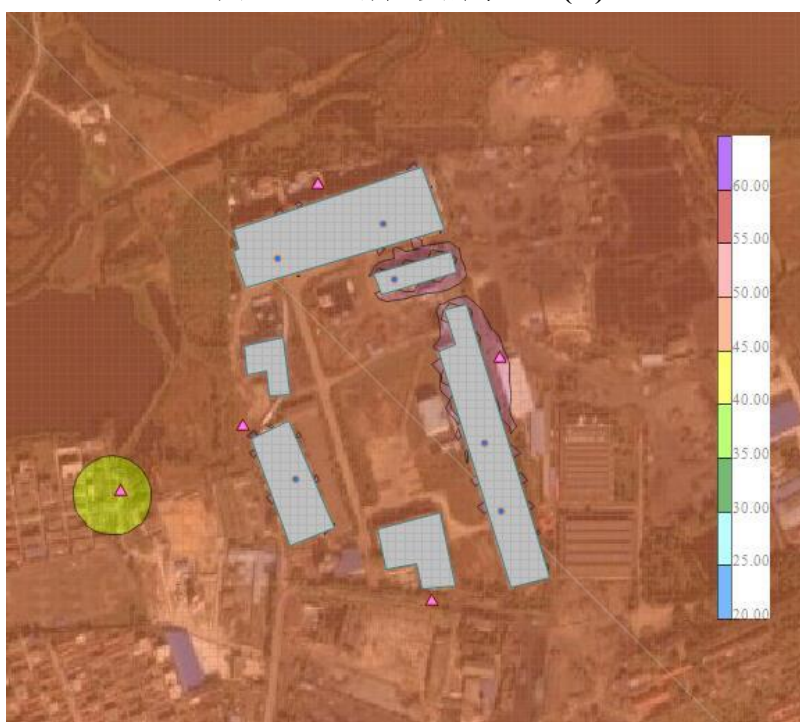


图 5.3-2 昼间噪声预测值 dB(A)



图 5.3-3 夜间噪声预测值 dB(A)

由上表可见，本项目运行后，厂界噪声预测值昼间、夜间可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值，鸭背村昼间、夜间噪声预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，本项目的噪声对居民等敏感点的噪声影响较小，但为了保证噪声厂界达标，建设单位应加强车间隔声措施，并对设备加装减震装置。

5.5 固废环境影响效果论证

5.5.1 固废产生及处置情况

根据工程分析，本项目完成后，每年固体废物产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 本项目固体废物产生及排放情况表 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	分类编号	性状	含水率(%)	产生量	削减量		排放量	方式
							利用量	处置量		
1	电炉钢渣	电炉冶炼	312-001-52	固体	/	30000	30000	0	0	外售综合利用
2	精炼炉钢渣	精炼	312-001-52	固体	/	26000	26000	0	0	外售综合利用
3	铸余	连铸	213-001-09	固体	/	3000	3000	0	0	本项目综合利用
4	氧化铁皮	连铸、油环水处理	312-001-54	固体	8	1440	1440	0	0	本项目综合利用

5	精炼炉除尘灰	精炼	900-999-66	固体	/	1636.5	1636.5	0	0	本项目综合利用
6	不合格钢坯	检验	213-001-09	固体	/	500	500	0	0	本项目综合利用
7	废耐火材料	冶炼	310-001-59	固体	/	1200	1200	0	0	厂家回收后综合利用
8	生化污泥	生活污水处理	900-999-62	固态	60	0.5	0	0.5	0	委托环卫部门处理
9	含铁污泥	浊环水处理	HW23 (312-001-23)	固体	40	98.4	0	98.4	0	委托有资质单位处置
10	电炉除尘灰	除尘	HW23 (312-001-23)	固体	/	1960	0	1960	0	委托有资质单位处置
11	废油	设备维护	HW08 (900-214-08)	液体	10	1.2	0	1.2	0	委托有资质单位处置
12	废油	钢材轧制	HW08 (900-204-08)	液体	10	4.0	0	4.0	0	
13	废包装桶	设备维护	HW08 (900-249-08)	固体	/	0.5	0	0.5	0	
14	废油	隔油池	HW08 (900-210-08)	固体	40	1.0	0	1.0	0	
15	生活垃圾	生活	/	固态	30	41.25	0	41.25	0	委托环卫部门处理

5.5.2 固体废物环境影响分析

本项目涉及的固体废物在如下运营过程中可能会对外环境造成影响：

①固体废物的分类收集、贮存过程：如管理不善造成的危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放；

②固体废物包装、运输过程中造成的散落、泄漏；

③固体废物堆放、贮存场所对环境造成影响；

④固体废物综合利用、处理、处置对环境造成影响。

以上过程对环境可能造成的影响如下：

①固体废物在堆放过程中，废物所含的细粒、粉末随风扬散；在废物运输及处理过程中缺少相应的防护和净化设施，释放有害气体和粉尘；堆放和填埋的废物以及渗入土壤的废物，由于挥发性和相互反应过程均会释放出有害气体，污染大气，造成大气环境质量下降；

②若不重视监管，将固体废物直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。

由表 5-2 可知，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境的影响较小。

另外要求在厂内暂时存放固体废物期间应加强管理，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。在清运过程中，要求做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对运输过程沿途环境造成一定的环境影响。

5.6 风险环境影响预测效果论证

根据《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2009)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，本项目构成重大危险源。技改项目的最大可信事故为 LNG 气化站装置故障或管道破损导致燃气中的 CH_4 等有毒气体扩散至大气中为毒性气体扩散的最大可信事故，燃气泄漏导致发生爆炸作为本项目火灾、爆炸类事故的最大可信事故。

根据预测，LNG 气化站燃气管线破损导致泄漏，若在泄漏裂口处被点燃，则形成喷射火，距离喷射源（管线断裂处）3.5m 以内的操作设备将受到严重损坏，距离喷射源 4.3m 以内的人员若接受热辐射达 1min，会 100%死亡；距离喷射源 6.0 m 以内的设备、设施会视其耐热性能不同而受到一定程度的损坏，在此范围内的人员将受到一定危害；离喷射源 10.7 m 以内的人接触热辐射 20s 以上感觉疼痛。

项目最近的环境保护目标距离厂界超过 190 米，燃气泄漏会对下风向保护目标造成一定影响，但风险可接受。技改项目最大环境风险值为 2.4×10^{-6} ，需采取一定的措施进行防护，在采取相应的风险防范措施后，总体处于可接受水平，能将其风险值控制在环境的可接受程度之内。为了防范事故和减少危害，应制定泄漏、火灾和爆炸事故的应急预案。一旦发生风险事故，应及时启动风险应急预案，保护和减缓事故对周围环境的影响以及对评价影响范围内的居民的危害。

5.7 拆迁安置

5.7.1 拆迁安置概况

根据前文分析，本项目技改完成后，以炼钢车间边界为起点设置 500m 卫生防护距离，根据测绘公司出具的测绘结果，该范围内需要拆迁的居民为 23 户约 69 人，根据谢家集区人民政府承诺，该范围内的居民已于 2018 年 7 月 30 日前，现已全部拆迁，具体的拆迁情况详见下表：

表 5.7-1 本项目拆迁情况表

序号	村庄	户数	人口	面积（平方米）			
				砖混	砖木	简易	合计
1	鸭背村	20 户	60 人	3000	0	0	3000
2	选煤村	3 户	9 人	450	0	0	450
合计		23 户	69 人	3450	0	0	3450

5.7.2 拆迁安置影响

本项目拆迁安置的人数较少，涉及鸭背村、选煤村等居民，随着移民安置点的建成使用，村民入住后，对自然环境产生的影响因素主要来自生活污水排放及产生的生活垃圾等。为加强村民安置的环境管理，控制环境污染，本评价建议移民安置点所在的地方政府应制定相应的环境保护规划，坚持以人为本，创造良好的人居环境，加强环境综合整治，努力改善环境质量，实现经济发展与环境保护“双赢”，民安置点所在的行政主管部门作为规划的实施者，落实责任人，使移民安置点的环境保护规划能够真正落到实处。移民安置点的环境保护规划应服从区域、流域的环境保护规划，与其他专业规划相互衔接、补充完善；根据国家环境保护法律法规、标准制定环境污染控制目标、环境建设目标、并制定污染控制规划和绿化规划。

6 污染治理补救方案及改进措施

6.1 运营期废气污染控制措施效果论证

6.1.1 有组织废气防治措施

6.1.1.1 废气处理方式

本项目废气主要包括有组织废气和无组织废气。其中有组织废气为上料产生的粉尘废气、电炉烟气、精炼炉烟气、中间罐废气产生的废气；无组织废气主要为原料进仓时产生的无组织粉尘，生产进出料过程的无组织散发的烟气等。

本项目废气产污节点及治理措施汇总见表 6.1.1。废气收集处理系统示意图见图 6.1.1。

表 6.1.1 废气污染防治措施

废气	序号	工序	产污环节	编号	主要污染物	拟采取的措施	收集效率	除尘效率
有组织	1	炼钢	电炉上料	G1	粉尘	顶部设置集气罩，粉尘废气通过 2#脉冲布袋除尘器处理	90%	99%
	2		电炉熔炼及车间废气	G2	烟尘、氟化物、二噁英	经第四孔排烟+移动导流罩+导流深吸式环流屋顶罩收集后经 1#脉冲袋式除尘器	95%	99%
	3		LF 精炼炉上料	G3	粉尘	顶部设置集气罩，粉尘废气通过 2#脉冲布袋除尘器处理	90%	99%
	4		LF 精炼炉熔炼	G4	烟尘	炉顶罩收集后经 2#脉冲布袋除尘器处理	95%	99%
	5	连铸	中间罐烘烤	G5	烟尘、SO ₂ 、NO _x	深吸式屋顶罩收集后经 2#脉冲布袋除尘器处理	90%	99%
	6	加热炉	加热炉	/	烟尘、SO ₂ 、NO _x	通过 30m 排气筒直接排放	100%	/
无组织	1	堆场	装卸料	/	粉尘	降低装卸高度	/	/
	2	生产	炼钢	/	烟尘	/	/	/
	3	车间	连铸	/	烟尘、SO ₂ 、NO _x	加强通风	/	/

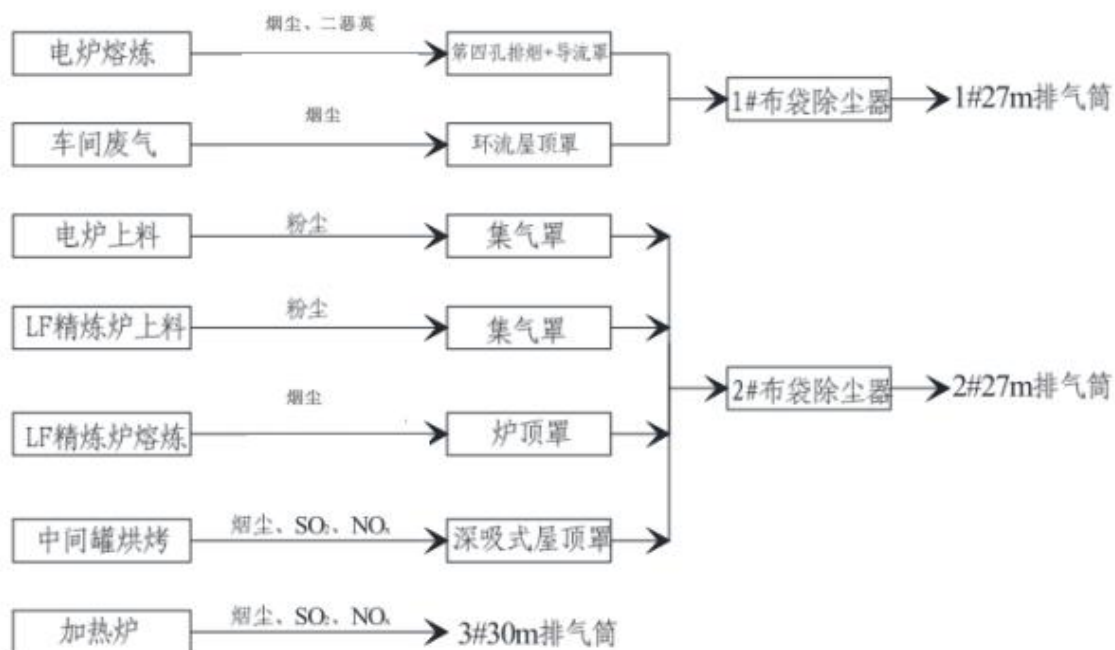


图 6.1.1 废气收集处理示意图

(1) 电炉烟气

电炉废气排放具有非均衡排污的特点，电炉烟气主要从电炉孔、炉门口、炉身、炉顶（加料时）以及出钢口（出钢时）产生，采用第四孔排烟+移动导流罩+导流深吸式环流屋顶罩收集后，经新建的 1#脉冲布袋除尘器（净化效率为 99%）处理后，烟气经 27m 高 1#排气筒排放。

(2) 电炉上料废气、精炼炉上料粉尘、精炼炉熔炼废气

本项目电炉、精炼炉分别设置 1 套散料上料系统，采用密闭的皮带上料，装料、上料过程中产生的粉尘，装卸料顶部设置集气罩，收集效率约以 90%计，经收集后的粉尘废气通过 2#布袋除尘器处理后经 27m 高 2#排气筒排放。

LF 精炼炉在前 15 分钟合金加料时会产生的含烟尘、SO₂、NO_x 以及少量的氟化物，经炉顶罩进入混合室与电炉加料系统的含尘气体进行混合，而后经 2#布袋除尘器（净化效率为 99%）处理后经 27m 高 2#排气筒排放。

连铸中间罐利用天然气烘烤时会有少量烟尘，采用环流长形屋顶罩收集，通过 2#布袋除尘器处理后经 27m 高 2#排气筒排放。

(3) 加热炉

本次技改的加热炉由煤气技改为天然气，加热炉产生的燃烧废气通过 30m 高的排气筒直接排放，根据前文工程分析，技改后的加热炉燃烧废气能够满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表 2 中的排放浓度限值(颗粒物 20mg/m³、SO₂150 mg/m³、

NO_x300 mg/m³)。

6.1.1.2 原理及工艺技术参数

(1) 废气收集方式

电炉冶炼废气及环境集烟系统:

①第四孔排烟

第四孔是将被动排烟变为主动排烟,由炉顶(第四孔)直接从炉内抽出烟气的方法,第四孔排烟法特点是需要系统风量较小,排烟效率高,但在出钢过程中,烟尘不能被吸收而产生二次烟尘。

②移动导流罩

由于出钢、扒渣等过程时,无法通过第四孔排烟的方式进行收集烟尘,所以,在电炉顶部设置了移动式导流罩,在出钢、扒渣时产生的烟气通过移动式导流罩进行收集,收集后的烟气进入布袋除尘器;

③环流屋顶罩

电炉车间内设置环流式屋顶罩,屋顶罩位于车间屋顶主烟气排放源顶端的最高处,工作时,电炉中的烟尘和车间中未被收集的烟尘被吸入屋顶罩,屋顶罩的特点是不影响电炉操作,较好的解决了车间环境集烟问题。

本项目移动导流罩坐落在平台上,用于引流烟气,平常不动,检修,或有时候打开炉盖加料时候移动。双移动导流罩,沿车间方向移动。

导流深吸式环流屋顶罩尺寸约为:

外罩:长×宽×高=18000mm×18000mm×11000mm

内罩:长×宽×高=9000mm×9000mm×5000mm

环流屋顶罩在车间上,采用长形屋顶罩。

吸式环流屋顶罩尺寸约为:

外罩:长×宽×高=14000mm×9000mm×7000mm

内罩:长×宽×高=7000mm×6000mm×4000mm

材质:3mm 钢板,50 角钢,H500

LF 炉半密闭移动罩:移动罩沿上下两根轨道移动,轨道分别固定在上、下两根轨道梁上,该两根梁作为强度梁支持移动罩的负荷及一部分排烟口烟道的负荷,上、下轨道梁分部设在精炼炉的两侧,一个轨道采用高轨,上料导管在轨道梁下放。固定罩的高度

以不影响炉前操作人员的视线和正常工艺操作为要求。材质：6mm 钢板，150×150×4

上料集气罩：采用密闭的皮带上料，装卸料顶部设置集气罩。

中间罐烘烤移动罩：通过移动密闭罩捕集。移动捕集罩分两部分：固定吸口和移动罩。移动罩主要是根据中间罐的工位通过移动来完成吊包进出的动作。固定吸口和活动罩体之间采用法兰活接。材质：6mm 钢板，150mm×150mm×4mm

连铸深吸式环流屋顶罩：采用深吸式环流屋顶罩。屋顶罩在车间上，根据连铸中间包的使用特点，采用长形屋顶罩。导流深吸式环流屋顶罩尺寸约为：

外罩：长×宽×高=14000mm× 9000mm × 7000mm

内罩：长×宽×高=7000mm×6000mm × 4000mm

材质：3mm 钢板，50 角钢，H500

（2）废气处理方式

袋式除尘器工作原理：除尘器采用钢混结构做主体承力结构，本体从横向截面看，可分为中间为进、出气体通道，双边为布袋仓，各室离线清灰气包分别安装在顶部相应舱位位置。烟气流从除尘器一端进入进气通道，进气通道截面积依通道内流量递减速率（分别进入了布袋仓）设计成递减截面，烟气流通过通道与布袋仓相通的布袋仓进气门进入了布袋仓，经布袋过滤后的净化空气从布袋上方汇集至布袋仓上方净气过渡通道，经过过渡通道进入除尘器出气通道而从除尘器的另一端排出。袋式除尘器去除效率 99%。

吸附在布袋外的烟尘由压缩空气喷吹进行清灰工作，清灰周期在调试时定时设定，并进行压差监控，并不断调整，直到清灰周期适合除尘器和积灰速度。清灰采用离线分室轮流脉冲清灰方式。

项目电炉熔炼粉尘采用 1#新建袋式除尘器，上料、LF 炉精炼及连铸经新建的 2#袋式除尘器。袋式除尘器主要技术参数如下：

表 6.1-2 袋式除尘器主要技术参数

项目	1#袋式除尘器（新建）	2#袋式除尘器（新建）
风量	第四孔风机风量 10 万 m ³ /h、移动导流罩风机风量 10 万 m ³ /h、屋顶罩风机风量 20 万 m ³ /h	上料风机风量 20 万 m ³ /h、精炼炉风机风量 40 万 m ³ /h、连铸废气风机风量 20 万 m ³ /h
过滤面积	10039 m ²	10200m ²
滤袋尺寸	φ0.16×6.0	φ0.16×6.0
滤袋数量	2284	2100
清灰控制	定时控制，差压监测整定	定时控制
卸灰方式	卸灰阀+一级刮板机+二级刮板机	卸灰阀+一级刮板机+二级刮板机
过滤风速	0.87 m/min	1.1 m/min
滤袋材质	聚四氟乙烯(PTFE)微孔覆膜滤料	聚四氟乙烯(PTFE)微孔覆膜滤料
排气筒高度	27m	27m
排气筒内径	2.5m	3.0m

6.1.1.3 达标可行性

根据《钢铁行业炼钢工业污染防治最佳可行技术指南（试行）》和验收监测报告、例行检测报告，袋式除尘技术除尘效率高，适用范围广，可同时去除烟气中的氟化物、二噁英和重金属，该技术适用于炼钢工艺中除转炉一次烟气外其他含尘废气的治理。本项目采用电炉，电炉、LF 精炼炉及连铸废气采用脉冲袋式除尘器处理。

本项目采用增强型康斯迪电炉替代现有电炉，采用废钢余热技术，降低了能耗，上料采用皮带运输，减少了投料粉尘的产生，本次采用的 MSLMC 型离线抗结露脉冲布袋除尘器具有“结构阻力低，抗结露性能优，沉降功能强，分室离线清灰”等优点，使除尘器长期在低阻状态下稳定运行，辅之“低阻、中温、大流量”工艺，使除尘系统在较小电机功率配置下，达到较大的风量，既降低了电耗，又保证了捕集效果，完全根除了一般除尘器的“高阻”通病，且可长期、稳定地运行在 1200Pa 左右，居于国内领先水平。

另外，本项目产能、原料均不变，污染物种类不变，由于空间限制及现有设备老旧，项目拆除原袋式除尘器，并新建两套脉冲袋式除尘器，处理后排放浓度为烟尘 3.0mg/m³，SO₂ 4.04mg/m³，NO_x20.5mg/m³，氟化物 0.31mg/m³，二噁英 0.25 ng-TEQ/m³，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中的排放浓度限值（烟尘 20mg/m³，氟化物 5.0 mg/m³，二噁英 0.5 ng-TEQ/m³），因此采用脉冲袋式除尘器处理可行。

上料、精炼炉、连铸废气采用新建的脉冲袋式除尘器处理经 2#排气筒排放，其中电炉、精炼炉上料风量为 20 万 m³/h，精炼炉废气收集风量为 40 万 m³/h，连

铸废气收集风量为 20 万 m^3/h ，以上经收集后的废气通过新建的 2#布袋除尘器处理后，排放浓度烟尘 $5.08\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 $2.23\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x $7.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中的排放浓度限值（烟尘 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），因此采用脉冲袋式除尘器处理可行。

6.1.1.4 二噁英控制措施

电弧炉炼钢的原料是废钢，其中普遍存在的氯化物和有机化合物会同时融入钢水中，冶炼过程烟气中产生二噁英，主要有三种途径：（1）由前驱化合物（氯酚、氯苯、多氯联苯等）通过氯化、缩合、氧化等反应生产，含氯的前驱物在 $300-700^\circ\text{C}$ 可以通过重排反应生产二噁英，废钢在余热过程中，其中的油脂、油漆、速率等会受热生产前驱物；（2）从头合成，即大分子碳与飞灰基质中有机或无机氯在 $250-450^\circ\text{C}$ 低温条件下经金属离子催化反应生产，高温燃烧已经分解的 PCDD/Fs 会重新合成；（3）由热分解反应合成，含有苯环的高分子化合物经加热分解会大量生产 PCDD/Fs。

根据《钢铁行业炼钢工业污染防治最佳可行技术指南（试行）》，二噁英控制技术包括废钢清洁入炉、提高捕集效率、高效过滤技术，项目采用以下措施控制二噁英排放。

（1）废钢清洁入炉，原料要求经加工后的合格废钢，表面清洁无锈；最大限度减少含有油脂、油漆、涂料、塑料等有机物废钢的入炉量，并对这类含有有机物的废钢另行加工处理，同时要严格限制进入电炉的氯源总量。

（2）优化废钢余热。含有机物废钢采用废钢预热时，应缓慢连续加入，可使废气达到较高的氧化程度和较低的氯苯产生量，二噁英的生成量明显少于快速加入。项目采用欧洲进口康斯迪电炉，采用连续废钢加料技术，与传统的料篮加料电弧炉相比，二噁英排放浓度明显减少。

（3）提高捕集效率，采用第四孔排烟+移动导流罩+导流深吸式环流屋顶罩收集烟气；采用高效过滤技术，利用袋式除尘器的高效过滤作用，在除尘的同时将大部分二噁英截流在粉尘中。

对照《关于加强二恶英污染防治的指导意见》（环发[2010]123 号），四、切实推进重点行业二恶英污染防治（九）强化电弧炉炼钢排放源预处理。电弧炉炼钢企业，应对废钢原料进行预处理。不得在没有高效除尘设施的情况下采用废钢预热工艺。鼓励有条件的企业结合电弧炉装备工艺特点开展二恶英减排工程实践。

项目对废钢原料进行控制，要求清洁入炉，采用康斯迪电炉连续废钢加料技术优化废钢余热，且采用了袋式除尘器高效过滤，满足《关于加强二恶英污染防治的指导意见》（环发[2010]123 号）的要求。

6.1.1.5 与相关行业政策及技术规范的符合性

根据《钢铁工业污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）中的要求：电炉炼钢车间应采取有效的一、二次烟气净化措施，电炉烟气宜采用“**炉内排烟+大密闭罩+屋顶罩**”方式捕集，并应优先采用覆膜滤料袋式除尘器净化。鼓励对炼钢车间采取屋顶三次除尘技术。

根据《关于在化解产能严重过剩矛盾过程中加强环保管理的通知》（环发[2014]55 号）中附件要求：电炉烟气配备**炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器，或导流罩+顶吸罩+袋式除尘器**；

本项目电炉采取了**第四孔排烟+移动导流罩+导流深吸式环流屋顶罩**收集烟气，电炉冶炼过程烟气收集情况如下：

①第四孔排烟

第四孔排烟及炉内排烟，该方法是将被动排烟变为主动排烟，由炉顶（第四孔）直接从炉内抽出烟气的方法，第四孔排烟法特点是需要系统风量较小，排烟效率高，但在出钢过程中，烟尘不能被吸收而产生二次烟尘；

②移动导流罩

由于出钢、扒渣等过程时，无法通过第四孔排烟的方式进行收集烟尘，所以，在电炉顶部设置了移动式导流罩，在出钢、扒渣时产生的烟气通过移动式导流罩进行收集，收集后的烟气进入布袋除尘器；

③环流屋顶罩

电炉车间内设置环流式屋顶罩，屋顶罩位于车间屋顶主烟气排放源顶端的最远处，工作时，电炉中的烟尘和车间中未被收集的烟尘被吸入屋顶罩，屋顶罩的特点是不影响电炉操作，较好的解决了车间环境集烟问题。

通过以上对比，本项目电炉废气收集及除尘措施能够满足《钢铁工业污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）以及《关于在化解产能严重过剩矛盾过程中加强环保管理的通知》（环发[2014]55 号）中的求。

6.1.2 无组织废气污染防治措施

项目无组织废气包括堆场起尘，生产进出料等过程中未捕集的无组织散发的烟气以及污水设施产生的臭气等。项目采取无组织废气防治措施如下：

(1) 项目堆场置于室内，可减小风吹扬尘产生。

(2) 生产车间石灰、萤石、白云石、碳粉物料转运采用密闭皮带输送机，降低无组织粉尘的产生量。同时生产车间各废气产生节点均采用集气罩、导流罩等废气收集方式，减少无组织废气产生量。同时车间加强通风，减少无组织废气的影响。

6.1.3 废气处理经济可行性

因此，本项目废气污染防治措施从经济上具有可行性，不需要进行补救和改进。

6.2 废水治理措施评述

本项目排水系统实行“清污分流、雨污分流制”，雨水排入园区市政雨水管网。连铸浊环水进入浊环水处理系统经“平流沉淀+化学除油器”处理后回用于连铸主机喷淋冷却、冲渣和车间地坪冲洗，生活污水经一体化生活污水处理装置处理，处理后生活污水依托现有生活污水排污口排入十涧湖。

6.2.1 废水处理技术可行性分析

6.2.1.1 浊环水处理系统

(1) 污水站处理能力

本次依托现有浊环水处理系统，新增一套化学除油装置，现有项目连铸浊环水处理站设计处理能力为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，根据前文工程分析内容，本项目连铸废水产生量约为 $750\text{m}^3/\text{h}$ ，现有轧钢浊环水 $850\text{m}^3/\text{h}$ ，共计约 $1600\text{m}^3/\text{h}$ ，所以，现有浊环水的设计规模能够满足本次项目的需求，本项目雨、污水管网布置图详见附图 6.3-1。

(2) 污水处理工艺

本项目生产过程产生的连铸机设备喷淋冷却废水、冲渣废水、地面冲洗水排入连铸浊环水处理系统。

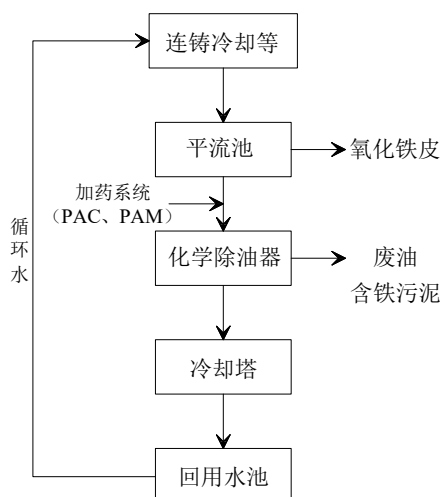


图 6.2-1 连铸浊环水处理系统

现有项目采用平流池沉淀后回用，技改后拟增加化学除油器，连铸浊环水处理系统采用“平流沉淀+化学除油器”处理后回用。该工艺普遍用于钢铁生产行业，并且出水水质好，占地面积小，适应于热轧、连铸等浊环水处理。

（1）平流池沉淀

池体平面为矩形，进口和出口分设在池长的两端。

（2）化学除油器

浊水经一次平流池沉淀处理后，流入化学除油器，先投加混凝剂，中和水中胶体颗粒表面电荷，使胶体相互聚结，然后再加入油絮凝剂，使水中悬浮物微粒、浮油形成絮团而沉降，达到除油和净化水质的特点，出水悬浮物浓度满足工艺用水要求，建设单位对平流池和化学除油器内产生的氧化铁皮和含铁污泥定期进行清理，委托有资质单位安全处置。

（3）回用可行性

①水量回用可行性

本项目生产废水经浊环水处理系统处理后，用于铸机喷淋冷却、冲渣等，处理后的水质能够满足本项目工艺浊环水的用水要求。根据水平衡图，本项目浊环水系统处理后回用水量约 710m³/h，回用软水制备系统浓水、净环水定排水 20 m³/h。

根据全厂用水情况，项目中铸机喷淋、冲渣以及车间地坪冲洗用水量约为 750m³/h，其中需补充水量约为 20m³/h，完全能够消耗掉本项目浊环水系统的回水。

②水质回用可行性

本项目浊环水经处理后回用于铸机喷淋、冲渣等，该部分工艺用水对水质要

求不高，根据同类运行案例，经平流池+化学除油器处理后的浊环水能够满足工艺用水要求。

成功案例

盐城市联鑫钢铁有限责任公司位于江苏省盐城市大丰区特钢产业园内，目前建有年产 320 万吨粗钢项目，目前，盐城市联鑫钢铁有限公司炼钢工段的浊环水处理系统采用的工艺与本项目相同，其浊环水量约为 2400m³/h，根据其多年运行经验，经浊环水处理系统处理后的废水完全能够满足工艺用水的要求，联鑫钢铁浊环水处理工艺如下：

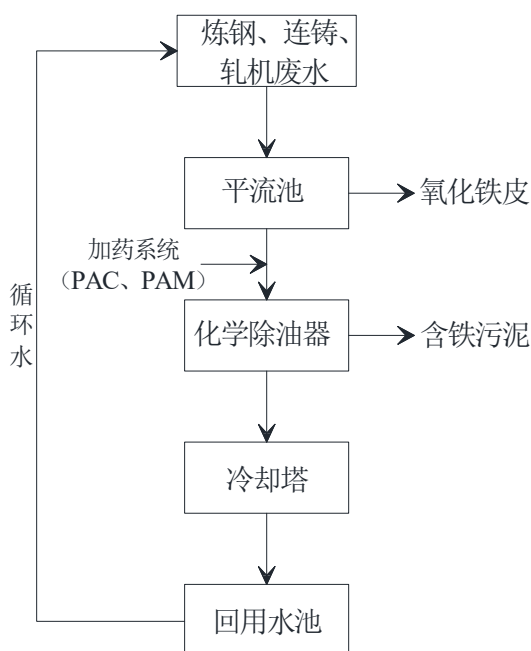


图 6.2-2 同类案例浊环水处理工艺流程图

6.2.1.2 生活污水处理系统

(1) 主要工艺

技改后，本项目新建一个 300t/d 的一体化处理设备，项目生活污水经一体化生物接触氧化装置处理，尾水达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁非联合企业炼钢直接排放标准后，排入十涧湖。一体化处理设备工艺如下：

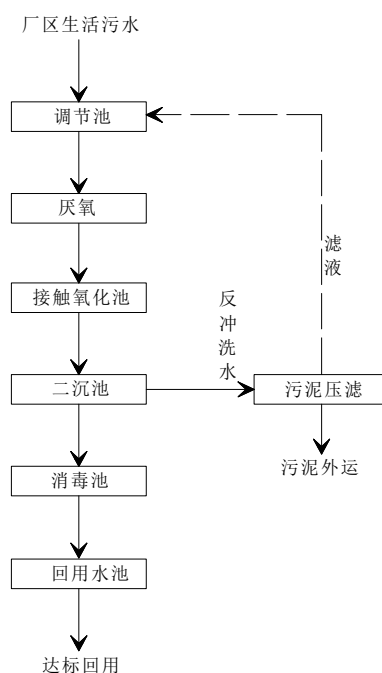


图 6.2-1 生活污水处理工艺

（1）调节池

调节池主要为调节污水的水量水质，以保证后续污水物化生化处理装置的连续平稳运行。

（2）厌氧段

废水在池内首先进行水解反应，通过微生物的断链作用，将复杂的大分子不溶性有机物变为小分子易溶解有机物，然后进入酸性发酵阶段，分解产生乙酸、丙酸、丁酸等挥发性有机酸和少量醇醛等，废水停留时间 12 小时， BOD_5 可去除 40-50%。

（3）接触氧化段

接触氧化段主要应满足好氧微生物去除碳源需氧量，即 BOD 和硝化细菌将 NH_3-N 转化 NO_x 所需的高氧环境和污染物质与生物相充分反应的接触环境。经好氧消化后大大减少污泥体积为目的，上清液回流至调节池，消化后污泥定期由环卫处吸粪车外运处理。曝气器选用膜式曝气器，它具有氧动力效率高、氧利用率高、不易堵塞、使用寿命长等特点。选用 PVC 组合式半软性纤维填料来保证曝气池内优良的接触环境，它具有比表面积大、易挂膜、不堵塞、空隙率大，使用寿命长等。

（4）二沉池

二沉池主要为满足解除反应池随水流的脱落生物膜，游离菌胶团，有机杂质

等的沉降，为达到满意的沉降效果，采用设计合理的表面负荷，沉降速度，污泥斗倾角，避免死角，缩短污泥在池内停留时间，保证澄清效果个泥水分离效果。

(5) 消毒

消毒装置只要为满足消毒剂与水的混合，达到消毒目的。本处理装置将采用定期投加氯片的消毒方式，消毒池采用上下翻腾式结构，保证消毒剂和污水充分混合。

(2) 主要构筑物

表 6.2.1-3 主要构筑物

主要构筑物	有效容积 m ³	停留时间	备注
污水调节池	30	24 h	/
厌氧段	15	12 h	容积负荷：0.8-1.5kg, BOD ₅ /m ³ .d
接触好氧段	15	12h	/
二沉池	5	2 h	竖流式：内设中心导流筒
消毒池	5	2 h	

(3) 达标排放可行性分析

分级处理效率：

表 6.2.1-4 主要构筑物分级处理效率

污染物		COD	SS	氨氮	总磷
厌氧	进水水质(mg/L)	400	250	30	2
	出水水质(mg/L)	160	150	12	1.1
	去除率(%)	60	40	60	45
接触氧化	进水水质(mg/L)	160	150	12	1
	出水水质(mg/L)	48	90	7	0
	去除率(%)	70	40	45	55
二沉池	进水水质(mg/L)	48	90	7	0.5
	出水水质(mg/L)	43	27	5	0.4
	去除率(%)	10	70	20	10
出水池排放浓度		43	27	5	0.4
排放限值		50	30	5	0.5

根据表 7.3.1-4 可知，本项目生活污水经新建的生活污水处理设施处理后，能够满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁非联合企业炼钢直接排放标准，本次技改后，厂内生活污水经处理达标后，依托现有生活污水排污口排入十涧湖，无需改进。

6.2.2 废水处理经济可行性分析

本项目废水处理设施拟增加投资 30 万元，本项目投资额 9800 万元的 0.3%，年运行费用主要包括耗电费、员工工资福利费、折旧费、维修费等，约为 50 万元，

运行成本占销售总收入 142050 万元的 0.035%，属于可接受水平。

因此，本项目水污染防治措施从经济上具有可行性。

6.3 噪声治理措施评述

本项目建成后正常工况下增加的主要噪声源来自电炉、精炼炉、除尘风机、各类水泵、液压切割机等，主要噪声源详见表 4.6-9。

主要采取的噪声控制措施如下：

①将行政办公区与生产区分开布置，本项目在办公区与生产区间有绿化隔离带；

②在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物；

③有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上；

④皮带输送机采用密闭廊道隔声；

⑤水泵加装消音器；

⑥选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；

⑦对汽车运输流动噪声源，加强监督管理，禁止夜间作业，以确保厂界达标；

在采取本次提出的降噪措施后，根据预测结果，本项目的厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

6.4 固废处置措施评述

6.4.1 固废分类及处置可行性分析

1) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 版），本项目电炉除尘灰属于危险废物，建设单位须委托有资质的单位进行安全处置。

因此，本项目危险废物的处置方案是可行的。

2) 一般工业固废

项目一般固废包括钢渣、氧化铁皮、废耐火材料、铸余及不合格钢坯，钢渣经、铸余以及不合格钢坯收集后外售与废钢加工企业综合利用，废耐火材料由厂家进行回收后综合利用，生活污水处理过程产生的生化污泥拟由环卫部门定期清

运。

3) 生活垃圾

本项目生活垃圾由环卫部门清运。

综上所述，本项目一般工业固废如钢渣、氧化铁皮、废耐火材料等进行外售、综合利用；除尘灰、废油委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门清运。

本项目固废处理方案是可行的。

6.4.2 本项目固废暂存设施及要求

一般固废与危险废物分类贮存，设一般固废仓库 2200m²，用于储存钢渣、氧化铁皮、废耐火材料。贮存场所均有废物分类存放的标志，能够满足整个厂内产生固废的分类贮存的要求。危险废物贮存于车间内，防风防雨防晒，采用地面防渗，存放场地按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志。一般工业固体废物用桶、罐包装后存放，厂内有生活垃圾收集箱。项目固废暂存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单等规定要求。

本项目危险固废主要有设备维护、保养过程产生的废油、除尘灰、化学除油器产生的废油。项目危险废物产生量 1125t/a，使用包装桶暂存，设置（废油）危险废物暂存库的面积为 20m²，最大贮存量 1.0t，每月转运一次，可满足危险废物转运、贮存周期的需要，除尘灰设置除尘灰暂存场所，占地面积约 50m²，定期由有资质的部门进行安全处置。

厂区内危险废物的暂存场所必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置和管理。

(1) 包装方式：

由于本项目危险废物主要是废油、电炉除尘灰等物质，危险废物的包装方式应考虑采用适宜的方式进行，建议采用包装桶进行包装。在包装桶上应按照要求标示桶内的危废名称、主要物料、数量、处置方式等信息。

(2) 危废暂存场所：

项目新建废油暂存仓库 20m²，可供一个月的暂存使用，另外，除尘灰暂存场所等危废暂存场所必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

及其修改单的要求设置，贮存场所应满足以下要求：

- ① 暂存库地面需用水泥硬化且必须进行防渗处理，防渗层应为至少 1m 厚的粘土层（渗滤系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）。
- ② 暂存库均应设置在防风、防雨的室内，四周墙也必须做防渗处理，并设置收集水池，集水池内收集的渗滤液返回相应的工艺过程中。
- ③ 应按 GB15562.2 的要求设置环境保护图形标准，以加强监督管理。

6.4.3 分区防控

项目所在地天然包气带拟建项目场地包气带主要为粉质粘土，渗透性差，垂向渗透系数为 $4.4 \times 10^{-6} \sim 9.8 \times 10^{-6}$ cm/s，包气带防污性能为“中”，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合污染控制难易程度，确定本扩建项目防渗分区见表 6.4.3-1。

6.4.3-1 项目防渗分区

序号	装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	备注
1	连铸车间	地面	重点	新建
2	浊环水池	池底板及壁板	重点	新建
3	事故池	池底板及壁板	重点	新建
4	危废暂存场	室内地面	重点	新建
5	仓库	室内地面	一般	新建

6.5 风险事故防范措施补救及改进

6.5.1 风险防范措施

6.5.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

全厂总平面按工序进行分区，生产区、管理区分开布置，生产装置与公用设施、辅助设施的防火间距满足规范要求，厂内消防道路和厂区出入口的设置满足事故救援及人员疏散的要求。

各生产工序内建筑物和设备的布置执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《钢铁冶金企业设计防火规范》(GB 50414-2007)等规定，装置、设备、建筑物之间的距离满足安全和消防的要求。

在建筑与构筑物的设计中，进行准确的抗震验算，并根据《建筑抗震设计规范》及《构筑物抗震设计规范》中的规定，按建筑抗震设防烈度 7 度，对构筑物进行设计。竖向布置采用平坡式，适应工艺流程、运输装卸、管道敷设对坡向、

坡度及高程的要求，顺畅排除场地雨水。

6.5.1.2 工艺技术方案防范措施

项目电炉、LF 炉、连铸、制氧、综合水泵站、电炉除尘采用 PLC 系统自动控制，制氧采用 DCS 系统自动控制。电炉、精炼炉等冶炼设备的水冷却系统，其强度和严密性均符合要求，并有温度、流量、压力监测和报警装置。冶炼厂房内贮存高温熔融金属和熔渣的地方均设有严密的防水措施。有爆炸危险的场所，电气设备及仪表均选用防爆型。电气设备按 2 区（Q-3 级）防爆设计。照明采用防爆灯具。为避免 LF 钢包精炼炉、电炉的液压站发生火灾事故，设有机械防爆通风设施。地下液压站设机械送排风系统，进出风口设防火阀并与风机连锁。可燃、易燃、助燃气体在用户进口管道上设有逆止阀、低压自动切断阀和报警装置。各段热空气支管末端安装有安全防爆阀。

6.5.1.3 消防及火灾报警防范措施

（1）根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌；各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。建筑物最多允许层数及防火分区最大允许占地面积等均按规范要求执行。生产厂房及辅助生产建筑均根据其火灾危险类别及建筑面积设有相应的安全疏散口，主车间各跨疏散安全出口均不少于 2 个，并考虑其安全疏散距离和疏散楼梯。车间内主体结构钢柱、钢梁、吊车梁、支撑等按防火要求刷防火涂料。

（2）根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求设置消防栓、消防水池、灭火器等设施；消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓。灭火器应尽量采用泡沫灭火系统或干粉灭火系统。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求，在各车间主厂房、控制室、操作室、电气室、等区域均设有消防设施和灭火器材。

（3）火灾报警系统：项目设置自动电话系统、生产调度电话系统、工业电视监控系统、火灾自动报警及消防联动控制系统、无线对讲系统、可燃气体报警系统。

自动电话系统：自动电话系统采用虚拟交换方式，在该区域电炉主控制室、连铸主控室、LF 炉操作室等处设置公司自动电话分机，该区域所有自动电话分机均纳入公司自动电话系统。

工业电视监控系统：为方便生产调度指挥人员及现场操作人员能够直观地观察到工作现场不易看到的重要生产部位及生产环境较为恶劣的重要生产环节。拟在电炉炼钢车间设电视摄像机，在电炉主控室、LF 主控室、连铸主操作室设置液晶显示器。

火灾自动报警及联动控制系统：为了保证安全生产，及时发现火情，及早控制火灾蔓延，减少火灾损失。针对电缆隧道、液压站、电气室、地下室及电缆夹层、变电所等重点保护对象，本设计设置火灾自动报警、网络化控制系统及联动控制系统。该系统由探测报警系统、网络化监控系统、通讯指挥系统、电源系统等组成。

6.5.1.4 天然气泄漏爆炸事故及泄漏事故预防措施

(1) 在炼钢车间设置有毒气体（可燃气体）报警系统，在天然气进口管道上设有逆止阀、低压自动切断阀和报警装置，所有的空调设备和通风设备等均与报警系统联锁，当火灾发生时可自动停机。

(2) 例行检修设备时要检查管道，是否有损伤和存在事故隐患。

(3) 为防止天然气泄漏爆炸事故，必须保证厂区管道正常的通风，同时厂区设计及构筑物布设时合理安排，尽可能煤气运行管线处于开敞空间并有很好的通风效果。

(4) 管道煤气泄漏后，立即关闭阀门，停止输送煤气，并做好周围居民疏散工作，应急人员立即带防毒面具前往储罐区，采取措施，在 10 分钟内封堵破裂口。

6.6.1.5 二噁英风险防范措施

(1) 把好废钢的质量关，最大限度减少含有油脂、油漆、涂料、塑料等有机物废钢的入炉量，同时要严格限制进入电炉的氯源总量。

(2) 布袋除尘器在破袋、糊袋情况下应强行停炉检修，确保正常排放。

6.6.1.6 次生/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧次生、伴生物质一氧化碳、二氧化碳对环境空气造成的影响。灭火产生的消防废水要收集至事故池

暂存，事故结束后根据废水浓度分批送入污水处理站进行处理或委托有资质单位处置。其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

6.6.1.7 事故水收集措施合理性论证

(1) 事故池容积

企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水或清下水管网后直接进入外环境水体，消防水中带有的化学品等会对外环境水体造成严重的污染事故。根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

①在厂区雨水排放口安装可靠的切断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入外环境。

②在厂区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。

③事故应急池容量计算：

根据环保部（2012）77 号文要求，本项目参照《化工建设环境保护设计规范》（GB50483-2009）中应急事故水池设计要求，计算事故应急池总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨水}})_{\text{max}} - V_3$$

式中：V₁—最大一个容量的设备或贮罐物料量，m³；

V₂—在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸事件时消防用水量，包括扑灭火灾所需需水量及保护临近设备或贮罐的喷淋量，m³；本项目设计消防水流量为 70L/s，火灾延续时间为 2 小时，消防用水量为 504m³/次；

V_{雨水}—为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量。按照当地暴雨强度计算公式：Q=q×Ψ×F，q 为暴雨量，Ψ为径流系数取 0.9，q=3345×(1+0.78lgP)/(t+12)^{0.83}，暴雨强度 P 为 2 年经计算 q 为 280.9L/S 公顷。装置区汇水面积为 9000m²，为 1h，（合 0.9 公顷），计算得 V_{雨水}=910m³；

V₃—为事故池收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和，m³，事故倒排管道容量取 800m³，初期雨水池体积为 100 m³；经计算，本项目需事故池最大容积 V_总=(V₁+V₂+V_{雨水})_{max}-V₃=(0+504+910)-900=514 m³，因此

本次厂区设置一个容积为 550m³ 的事故池，用来满足事故状态下消防废水及其它排水等的收集需要。该事故池应设排水设施，及时排除池内雨水，保持事故池始终处于空置状态，同时与厂区污水站连通，消防废水水质如可满足厂内污水站设计进水要求，则将事故池废水逐渐排入厂内污水站集中处理达标后排放；如不能满足项目污水处理进水要求，则委托有资质单位处理。确保事故状态下所有废水收集处理后排放。

（2）事故废水防控系统

本项目雨水排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水、污水管线外排。建设一定容积的事故应急池，在风险事故情况下，将物料及消防污水等引入事故应急池，本项目事故应急水池（550m³），以切断污染物与外部的通道，将收集的事故消防废水根据浓度逐步泵入污水处理站、或委托处理，保证事故状态下污染物控制在厂内。事故应急水池与外部水体不设通道，杜绝高浓度废水未经处理达标直接排放。

6.6.1.8 环保设施风险防范措施

（1）废气污染事故防范措施

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对炉体、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

②应定期对布袋除尘器进行维护。做好对设备运行状况的检查和维护，避免烟尘、高温和低温对设备寿命的影响。

③应针对废气处理设施等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。

④环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。

⑤配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应。

（2）废水处理站风险防范措施

①加强对废水处理站的日常检查，做好记录备查；

②对废水处理站设备进行定期保养，尽可能减少设备事故性停运；

③废水处理站做好每日的进出水水质分析，严格监控回用废水的水质情况，保证在污水站效率下降的情况下，及时启动事故排水，并对原因进行排查。

6.6.1.9 固体废物管理风险防范措施

(1) 一般固废管理风险防范措施

本项目一般固废的储存和管理应采取以下风险防范措施：

①将固体废物污染防治纳入生产经营管理，采取符合清洁生产要求的生产工艺和技术，减少固体废物产生的种类、数量，实现资源的高效利用和循环利用；

②厂区内一般固废暂存场地严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单的要求设置和管理；

③加强日常管理，暂存场地配备灭火器及其他应急物资，有效预防突发环境污染事故。

(2) 危险废物管理风险防范措施

本项目主要危险废物是废油、废树脂、电炉除尘灰等，其中废油采用包装桶密封包装，其危废储存场所应采取以下风险防范措施：

①危废储存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置；

②危废储存场所必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

③危废储存场所周围应设置围墙或其它防护栅栏；

④危废储存场所应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑤危废储存场所内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑥危废储存场所内，不同类别的危废要分开储存，禁止混放不相容危险废物；

⑦危废储存场所必须做到防渗、防漏、防腐、防雨、防淋等措施，应考虑设置视频系统，并与环境保护管理部门联网；

⑧危废储存场所内的危险废物必须定期委托危废处置单位清运、处置。

6.6.2 应急处理措施

6.6.2.1 应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设单位企业应按照编制突发环境事件应急预案。应急预案应适用于公司范围内危险化学品

品生产、使用、贮存过程中由于各种原因造成的泄漏、火灾、爆炸等突发环境事故的应急救援和处理，并且与园区及社会区域风险防范措施、公共安全预案进行衔接，应急预案具体内容见表 6.6.2：

表 6.6.2 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	危险源概况	环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。
3	应急计划区	危险目标：各生产区、储存区、环境保护目标等。
4	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构，并明确各组及人员职责。
5	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法，报警、通讯联络方式等。
6	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
7	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。 一级—装置区 二级—全厂 三级—社会（结合淮南体系）
8	应急救援保障	应急设施、设备与器材等 生产装置： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 (3) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
9	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
10	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
11	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
12	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.6.2.2 事故风险处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

- (1) 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系；
- (2) 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合；
- (3) 明确职责，并落实到单位和有关人员；
- (4) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划；
- (5) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的

人员或有关部门工作人员承担；

（6）为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练；

（7）所有操作人员均应持证上岗，除熟练掌握正常生产状况下本岗位和相关岗位的操作程序和要求外，还应熟练掌握非正常生产、事故状态下本岗位和相关岗位的操作程序和要求；

（8）开、停车和检修时，需要排空的设备和管道应严格按照设计要求操作；

（9）对运行中的设备和管道进行认真检查，发现问题及时处理；

（10）所有工作人员应熟悉本工段泄漏、爆炸等事故发生后，主要危害和应采取的正确处置措施，按照有关规定及时处理，防止事故扩大；

（11）各生产岗位配置相应急救设施，保证通信系统通畅，爆炸等事故发生时，应及时将情况反映到相应部门，以便迅速采取措施，避免事故进一步扩大。

7 环境保护补救方案和改进措施

根据《钢铁工业污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）中的要求：电炉炼钢车间应采取有效的一、二次烟气净化措施，电炉烟气宜采用“炉内排烟+大密闭罩+屋顶罩”方式捕集，并应优先采用覆膜滤料袋式除尘器净化。鼓励对炼钢车间采取屋顶三次除尘技术。

根据《关于在化解产能严重过剩矛盾过程中加强环保管理的通知》（环发[2014]55 号）中附件要求：电炉烟气配备炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器，或导流罩+顶吸罩+袋式除尘器；

本项目电炉采取了第四孔排烟+移动导流罩+导流深吸式环流屋顶罩收集烟气，电炉冶炼过程烟气收集情况如下：

①第四孔排烟

第四孔排烟及炉内排烟，该方法是将被动排烟变为主动排烟，由炉顶（第四孔）直接从炉内抽出烟气的方法，第四孔排烟法特点是需要系统风量较小，排烟效率高，但在出钢过程中，烟尘不能被吸收而产生二次烟尘；

②移动导流罩

由于出钢、扒渣等过程时，无法通过第四孔排烟的方式进行收集烟尘，所以，在电炉顶部设置了移动式导流罩，在出钢、扒渣时产生的烟气通过移动式导流罩进行收集，收集后的烟气进入布袋除尘器；

③环流屋顶罩

电炉车间内设置环流式屋顶罩，屋顶罩位于车间屋顶主烟气排放源顶端的最高处，工作时，电炉中的烟尘和车间中未被收集的烟尘被吸入屋顶罩，屋顶罩的特点是不影响电炉操作，较好的解决了车间环境集烟问题。

④加热炉低氮燃烧器改造

现有项目的加热炉废气不能满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）等标准，需对原有的低氮燃烧器进行更换。

通过以上对比，本项目废气收集及除理措施能够满足《钢铁工业污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）以及《关于在化解产能严重过剩矛盾过程中加强环保管理的通知》（环发[2014]55 号）中的求。

8 环境影响后评价结论与要求

8.1 结论

8.1.1 区域环境变化结论

(1) 环境空气质量

根据《2020 年淮南市环境质量状况公报》2020 年，淮南市市区环境空气中的主要污染物二氧化硫（SO₂）年均浓度、二氧化氮（NO₂）年均浓度、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度、一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度分别为 10 微克/立方米、28 微克/立方米、76 微克/立方米、48 微克/立方米、1.1 毫克/立方米和 160 微克/立方米，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 0.08 倍、0.37 倍。为不达标区。

(2) 地表水

对比环评阶段、后评价阶段监测结果可知：项目区附近地表水十涧湖的总氮、BOD₅、COD_{Cr} 超标，主要与十涧湖周围居民生活与十涧湖茭实种植活动有关。

(2) 声环境质量

项目厂界噪声在历次环评阶段和本次后评价阶段，监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，区域声环境质量现状良好。

8.1.2 环境影响预测验证及措施有效性评价

8.1.2.1 大气环境影响预测验证及有效性评价

(1) 废气影响预测评价

根据原各阶段环评的大气评价预测结果认为各污染物排放对外环境影响较小。

根据本次评价对近年来区域大气环境基本污染物监测结果的调查分析及在对周边环境的 TSP 的监测结果可知，各项目污染物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2011）的二级标准浓度限值要求。说明原预测源强尽管存在偏差，但是

预测结论对环境影响不大基本符合现状实际监测情况。

(2) 污染防治措施有效性评价

根据验收监测及例行监测对废气污染源及厂界废气监控浓度的监测结果，各项目排污的废气污染物经治理设施处理后，可以达到相应污染物排放标准的要求，说明污染防治措施有效。

8.1.2.2 地表水环境影响预测验证

(1) 预测结果验证

原环评报告均提出各项目与地表水无水力联系，对地表水无影响的结论，根据历年运行结果，淮南市宏泰钢铁有限责任公司废水全部处理后综合利用，不外排，符合预测结论。

(2) 有效性评价

淮南市宏泰钢铁有限责任公司生产废水和生活污水经处理后用于绿化和降尘。本次后评价对地下水环境和土壤环境的监测结果表明，处理后的出水用于绿化和降尘没有对区域的地下水环境和土壤环境造成影响，说明废水处理设施有效。

8.1.2.3 地下水环境影响预测验证及有效性评价

(1) 预测结果验证

本次后评价通过对宏泰钢铁的监控井采样分析，评价企业运行以来的影响。根据现状监测判断结果是厂址区域地下水环境未受到污染，支持原环评结论，即：各项目对地下水环境的影响较小。

(2) 措施有效性评价

企业在严格按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的管理保护原则防控地下水环境污染的前提下，原环评提出的措施有效。

8.1.2.4 噪声环境影响预测验证及有效性评价

(1) 预测结果验证

根据噪声监测结果显示，昼间、夜间噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。本项目所采取的降噪措施均较常规，在实践中证明效果很好，从经济和技术上是可行的。

由此可知，历次环评报告中预测本项目的运行对声环境影响较小的结论可信。

(2) 措施有效性评价

根据现场勘查，主要噪声设备均按照原环评报告要求采取设在室内、加隔音

罩、减震等隔声降噪措施，隔声效果较好，根据监测数据显示噪声治理措施是有效的。

8.1.2.5 固体废物环境影响预测验证及有效性评价

(1) 预测结果验证

宏泰公司严格按照有关规范管理固体废物的暂存、转运，项目产生的固体废物全部分类进行综合利用或得到妥善处理处置，对周围环境的影响较小。固体废物的处理处置环节对环境影响较小，与原环评预测“不产生二次污染”的结论一致。

(2) 措施有效性评价

按照原环评要求，宏泰产生的一般工业固废在其收集储存、运输、处置过程均符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求；项目产生的危险废物暂存、管理和处置，严格执行了我国目前实施的《危险废物申报登记制度》、《危险废物交换、转移申请、审批制度》、《危险废物转移联单制度》、《危险废物行政代处置制度》、《危险废物经营许可证制度》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单等制度和标准，以上措施保证了杜绝固体废物二次污染，处置措施技术可行，经济合理。

7.1.2.5 环境风险预测验证及有效性评价

根据现场调阅资料，企业按照环评及现行环境风险管理要求建立了环境风险应急体系，企业风险防范措施到位、并定期开展环境风险评估及应急演练，企业制订了较完善环境风险应急预案（包括应急监测）、加强应急联动，提高应对突发性环境事件的能力，确保环境风险可控。原环评预测风险影响可接受的结论符合现状。

由于企业尚未发生环境风险事故，后评价根据调取的不同情景下模拟发生风险后的演练记录，各应急组织环节、响应环节均有效、有序开展，评价认为其应急管理体系运行是有效的。

8.1.3 环境保护措施补充方案和改进措施

(1) 大气环境

宏泰公司大气污染防治措施都已按照环评及批复的要求设置了有效可行的污染防治措施。生产过程中对大气环境的有一定影响，但未导致所在区域环境空气

质量超出相应功能区要求。

（2）水环境

根据环评及验收报告和现有勘查情况，本项目现有水污染防治措施基本可行，污水经处理后达标排放。

后续运行管理过程中应做好废水处理设备的维护，对排水定期监测，确保废水达标排放。

（3）噪声

根据本次后评价分析，项目所采取噪声防治措施合理有效，在后期运营中继续做好噪声防护措施，定期维护产噪设备,做好项目区绿化工作，有效防止噪声对周边环境影响。

（4）固体废物

对各类固废要加强管理，禁止危险废物混入一般固体废物中处置，禁止各种固体废物乱堆乱放，防止随风起尘或随雨下渗对空气环境和地下水环境造成污染。强化工业固体废物环境管理制度，完善固体废物贮存场所的标识标牌。加强一般工业固体废物管理工作，加大生产巡查频次，做到冶炼废渣不在厂区长期堆场，临时堆存需加盖，确保废冶炼废渣均按要求妥善处置。

（5）环境管理

通过本次后评价调查，淮南市宏泰钢铁有限责任公司严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）进行了自行监测。

后期建设单位应按照要求制定自行监测计划及方案，严格执行，并做好信息记录及报告工作，定期公开自行监测信息，公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。

8.1.4 综合结论

综合分析结果表明，项目区总体环境质量与企业建设前相比，由于本项目运行所造成的环境质量变化不大，通过环境监测数据对项目在运营过程中对环境空气、地下水、声环境等各方面的环境影响预测进行了验证分析，对已有环保措施可行性进行了分析论证。项目原环评对环境影响的预测合理，对污染防治所提环保措施基本合理，本次评价根据现行管理要求对各项污染防治措施进行了可行性

分析，并且提出了相应整改措施，要求建设单位尽快按照本次评价要求进行各项污染防治措施整改。

8.2 要求

（1）加强企业内部的环境管理，确保污染治理设施的正常运行，完善清洁生产各项措施，最大限度减少污染物排放。项目严格按后环评报告提出的改进治理措施实施，做到各项污染物长期稳定达标排放；

（2）定期对员工进行安全环保教育与提示，明确岗位职责，杜绝违规作业等。

环境影响报告书的批复

淮南市环境保护局(批复)

淮环复〔2017〕58 号

淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨 特钢技改项目环境影响报告书的批复

淮南市宏泰钢铁有限责任公司：

你公司报来《年产 50 万吨特钢技改项目环境影响报告书》
(以下简称《报告书》)收悉，经审核，批复如下：

一、你公司拟在原址对现有 70 吨电炉生产设备和配套的公共
和辅助工程进行升级改造。其中拟引进世界先进的 TENOVA 公
司 70 吨增强型康斯迪 (CONSTEEL) 电弧炉替代现有普通电
炉，新增一台 80 吨 LF 精炼炉替代现有精炼炉；并对现有轧钢
加热方式进行改造 (拆除原煤气发生炉，新建一座 LNG 气站、
采用天然气进行加热)，连铸机由 2 台 3 机 3 流改为 1 台 6 机
6 流，新建一座规模为 6000 立方/小时制氧站，新增一套 25
立方/小时软水处理系统，净环水处理能力增加为 6000 立方/
小时，本次技改后特钢产能仍为 50 万吨/年，产能不变化，包

- 1 -

括 35 万吨低合金高强度钢和 15 万吨合金结构钢。项目总投资 9800 万元，其中环保投资 640 万元。该项目已由淮南市委与淮南经信委一并同意备案（淮发改审批〔2015〕274 号）。

二、《报告书》委托南京大学环境规划设计研究院有限公司编制完成并通过专家评估。在严格落实废水、废气、固废、噪声等各项污染防治措施后，从环境保护角度考虑，该项目建设可行。我局同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施进行项目建设。

三、项目建设应重点做好以下工作：

（一）电炉车间熔炼废气采用“第四孔排烟+移动导流罩收集方式+导流深吸式环流屋顶罩”的组合方式进行室内集烟（其中电炉顶废气通过第四孔排烟装置收集、出钢和扒渣烟气采用移动导流罩收集、车间环境集烟系统采用环流屋顶罩收集），收集后的废气经进入一套脉冲袋式除尘器处理达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中的排放浓度限值后通过一根 27 米高排气筒排放；精炼炉废气通过炉顶罩收集、电炉和精炼炉上料废气通过装卸料顶部设置的集气罩、连铸中间罐废气通过深吸式环流长形屋顶罩收集后，共同接入一套脉冲袋式除尘器处理达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中的排放浓度限值后通过一根 27 米高排气筒排放；轧钢加热炉技改为天然气加热，产生的废气经一根 30 米高排气筒排放，废气排放浓度应满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 的相关要求；生产车间各类物料转运采用密闭的皮带输送系统，进一步降低无组织废气的产生；

（二）设计雨污分流，连铸机设备喷淋冷却废水、冲渣废

水、二次喷淋冷却废水、地面冲洗水等依托现有油环水处理系统,增加 2000 立方/小时处理能力的化学除油器,处理工艺为:

“平流池+化学除油器”,处理后回用于连铸主机喷淋冷却、冲渣和车间地坪冲洗等,不得外排;生活污水经污水处理设施处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表 2 中钢铁非联合企业炼钢直接排放标准后排入十涧湖;

(三)对各类产生高噪声的生产设备,必须采取消声、隔声、减振等降噪措施,确保厂界噪声达标排放;

(四)做好项目运营过程中产生钢渣、除尘灰、氧化铁皮等固废的回收、贮存及综合利用工作,防止造成二次污染。产生的废油、废树脂等各类危险废物,需严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》设置贮存设施,并按相关程序及时委托有资质的单位安全处置;

(五)在油环水池、事故池、危废暂存场、连铸车间等重点区域要规范建设防渗设施,防止废水下渗污染地下水;

(六)规范设置废水、废气采样口及规范排污口;项目需安装污水流量计和在线自动监控装置;

(七)按照省环保厅《转发环保部办公厅关于加强废旧金属回收熔炼企业辐射安全监管的通知》(环辐射函[2011]857号)要求,本项目须同步建立辐射监测系统,在原材料进场时进行辐射剂量监测,防止放射性物品熔入产品中;

(八)制定环境风险应急预案,落实突发事故应对措施,新建 550m³的事故池一座;

(九)切实做好废水、废气、固废的污染防治工作,确保满足周边土壤环境质量要求,保证对十涧湖生态功能不产生不利影响;

(十) 设定 500 米卫生防护距离, 卫生防护距离内不得有居民等环境敏感点存在, 项目现有卫生防护距离内涉及的 23 户住户, 须在 2018 年 7 月底前完成搬迁安置;

(十一) 总量控制指标按我局核定的污染物排放总量执行。

四、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。项目竣工后按规定程序及时申请环保验收, 验收合格后方可正式投入生产。

五、请市环境监察支队和谢家集区环保局做好该项目建设过程中的环保监管工作。



抄: 谢家集区政府 市环境监察支队 谢家集区环保局 南京大学环境规划设计研究院有限公司

淮南市环境保护局办公室

2017 年 8 月 10 日印发

淮南市环境保护局(函)

淮环函〔2018〕238 号

淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨 特钢技改项目竣工固体废物验收的函

淮南市宏泰钢铁有限责任公司：

你单位年产 50 万吨特钢技改项目固体废物竣工环境保护验收申请及相关材料收悉。我局组织有关单位对项目进行了固体废物竣工环境保护验收现场检查。经研究，现函复如下：

一、项目建设内容为年产 50 万吨连铸胚项目，项目总投资 9800 万元，其中环保投资 640 万元。验收范围为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等，不包括 LNG 气化站。

二、项目执行了环境影响评价制度。市环保局 2017 年 8 月 10 日审批该项目环评报告（淮环复〔2017〕58 号）。项目于 2017 年 8 月开工建设，2018 年 1 月竣工。

三、你单位按照环评报告书和批复要求，淮南市宏泰钢

铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目落实了有关环境保护措施，固体废物污染防治措施落实到位。根据该项目竣工固体废物环保验收现场检查及查阅资料，我局认为项目符合固体废物竣工环境保护验收条件，同意项目通过固体废物竣工环境保护验收。

四、项目运营期，你公司要进一步规范一般工业固体废物和危险废物贮存，标志标识设置符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15662.2-1995）要求。一般工业固废要及时回用，无法回用的要定期交由相关公司处置利用；危险废物要定期委托危险废物经营单位处置。氧化铁皮及含铁污泥要及时落实危废处置协议，同时加强厂内危废转运管理，按时开展危险废物在线申报登记及管理计划备案，严格落实台账管理、转移联单、应急管理以及人员培训等各项管理措施。

五、你公司应在 20 日内将验收批文和验收监测报告送谢家集区环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查，市环境监察支队、谢家集区环保局应加强项目日常环境监管。

(此页无正文)



抄送：市环境监察支队，谢家集区环保局。

淮南市环境保护局办公室

2018 年 9 月 30 日印发

- 3 -



排污许可证

证书编号: 913404007330126666001P

单位名称: 淮南市宏泰钢铁有限责任公司

注册地址: 淮南市谢家集区望峰岗镇

法定代表人: 林木伙

生产经营场所地址: 淮南市谢家集区望峰岗北路

行业类别: 黑色金属冶炼和压延加工业

统一社会信用代码: 913404007330126666

有效期限: 自 2018 年 06 月 26 日至 2021 年 06 月 25 日止



发证机关: (盖章) 淮南市环境保护局

发证日期: 2018 年 06 月 26 日

中华人民共和国生态环境部监制

淮南市环境保护局印制

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	淮南市宏泰钢铁有限责任公司		机构代码	913404007330126666(1-1)
法定代表人	林木伙		联系电话	13665335668
联系人	俞小燕		联系电话	18755449282
传真	05545823119		电子邮箱	2385446498@QQ.COM
地址	中心经度 116 度 21 分 21 秒 中心纬度 32 度 32 分 45 秒			
预案名称	淮南市宏泰钢铁有限责任公司突发环境事件应急预案			
风险级别	一般风险			
本单位于 2018 年 8 月 5 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）				
预案签署人	（法人签字） 林木伙		报送时间	2018.8.6

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表; 2.环境应急预案及编制说明; 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2018年8月6日收讫,文件齐全,予以备案。  备案受理部门(公章) 2018年8月7日 环境保护局		
备案编号	340404-2018-020-L		
报送单位	淮南市宏泰钢铁有限责任公司		
受理部门负责人	李卫军	经办人	许勤

注:备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如,河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案,是永年县环境保护局当年受理的第26个备案,则编号为:130429-2015-026-H;如果是跨区域的企业,则编号为:130429-2015-26-HT。

淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目 环境影响后评价报告技术论证意见

淮南市宏泰钢铁有限责任公司于 2021 年 8 月 31 日在淮南市主持召开了《淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目环境影响后评价报告》(以下简称“后评价报告”)技术论证会,参加会议的有淮南市生态环境局、淮南市谢家集区生态环境分局、安徽全方环境科技有限公司(编制单位)等单位的代表共 14 人,会议邀请了 3 名专家组成技术论证专家组(名单附后)。与会代表和专家踏勘了项目现场,听取了建设单位关于项目情况的介绍以及编制单位关于后评价报告主要内容的汇报,经认真讨论、评议并结合会议发言,形成如下技术论证意见:

一、后评价报告编制基本规范,评价方法符合相关技术规范要求,按照《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》要求(特别是第七条要求),进一步完善项目后评价内容,提出改进要求并经修改完善后,可报原审批环境影响报告书的生态环境主管部门备案,作为后续建设项目环境影响评价管理的依据。

二、后评价报告进一步修改及完善内容如下:

1、细化项目建设过程回顾,规范和细化项目建设内容一览表,进一步分析项目实际建设内容与原环评及批复、验收及意见的符合性。

2、细化说明项目原水净化工艺和净化后水质要求,核实此过程中各类固废种类、产生量及属性鉴别。

3、应根据电炉除尘过程中除尘飞灰进、出口排放速率及排放时长,进一步核实电炉除尘飞灰的产生量;按《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业(HJ878-2017)》,明确氧化铁皮的属性,其再生利用需满足《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)的相关规定。

4、核实项目环保措施,分析项目各类污染物达标排放的可行性,进一步梳理企业存在的环保问题,根据《钢铁工业环境保护设计规范》(GB50406)等提出改进措施建议。勘误文本错漏之处。

专家组:

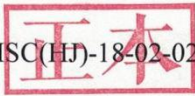


2021 年 8 月 31 日

淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目
环境影响后评价报告书评审签到表

姓 名	单 位	职务/职称	联系电话
赵小健	宏泰钢铁公司	副总	15006177993
林文利	宏泰钢铁公司	顾问	13956796006
王刚	中国环境科学出版社	编辑	1952372776
张同普	宏泰公司	工会主席	15956680215
杨立武	安徽省合肥生态环院监测中心	高工	13965147781
杨文峰	安徽省环科院	高工	13856040839
刘波	谢家集生态环院		
王雷	市生态环境分局		18955482522
程学文	市生态环境分局		18055409918
陈斌	谢家集区生态环境分局		13855461722
俞晓燕	宏泰公司	主任	18755449282
李雪莉	宏泰公司	资料员	13675628271
戚明君	安徽合安环境科技有限公司		18155453777
马晓芳	安徽合安环境科技有限公司		1860546923

验收检测报告



PHSC(HJ)-18-02-024

161212050671

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告名称: 年产 50 万吨特钢技改项目

竣工环保验收检测

检测类别: 委托检测

委托单位: 淮南市宏泰钢铁有限责任公司

检测单位: 安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

报告日期: 2018 年 2 月 28 日

检测报告专用章

检测报告说明

- 一、检测报告加盖本中心检测专用章、CMA 章和骑缝章有效。
- 二、复制本报告未重新加盖本中心检测专用章无效，本报告涂改、无编制、审核、签发人签名无效。
- 三、委托方若对本报告有异议，须于收到本报告 7 日内以书面或者电子邮件形式向本中心提出，逾期不予受理。
- 四、凡本中心采样、检测，本中心对本次采样、检测质量的全过程负责；对现场不可复现的检测项目，其结果仅对采样或检测所代表的时间、空间负责；凡委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责；低于检测限的检测结果，以检测限加 L 表示。
- 五、本报告及其数据未经本中心书面同意，不得用于与本次检测目的无关的科研、技术报告、商品广告等，违者依法追究责任。本报告数据不得交叉或转移使用。
- 六、本报告正本 2 份，副本 1 份，本中心存档正本 1 份，送委托单位正本 1 份、副本 1 份。
- 七、本中心承诺为受检单位保守技术或商业机密。
- 八、本报告的最终解释权归安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心。

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

地 址：宿州市宿马园区佳达创智物流园 2 栋 5 楼

电 话：0557-2610699 传 真：0557-2510699

电子邮箱：phtium@163.com 网 址：www.phtium.com



安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

地 址: 宿州市宿马园区佳达创智物流园 2 栋 5 楼

电 话: 0557-2510599

传 真: 0557-2610699

电子邮箱: phtium@163.com

网 址: www.phtium.com

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-02-024

共 9 页第 1 页

委托单位	淮南市宏泰钢铁有限责任公司		
项目名称	年产 50 万吨特钢技改项目竣工环保验收检测		
样品名称	废气、噪声、废水	检测类别	委托检测
采样日期	2018.02.23-2018.02.24	分析日期	2018.02.23-2018.02.26
样品来源	本中心采样	样品数量	226
样品状态	固态、液态	采样环境	见附表 2
检测项目	见附表 1		
检测方法	见附表 3		
检测频次	见附表 1		
所用主要仪器及编号	见附表 3		
采样位置	见附表 1		
质量控制	检测人员持证上岗, 样品采集、运输、保存均按照相关规范执行, 现场加采 10% 密码平行样。		
检测结论: 依据各项目对应的检测方法进行检测, 所检项目结果见附表 4-12。 安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心 (检测报告专用章) 报告编制: 周松 审核: 王明 签发: 王明 签发日期: 2018.2.28			

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-02-024

共 9 页第 2 页

附表 1 环境检测点布设表

检测类别	检测点位编号	检测点位名称	检测项目	检测时间及频次
废水	W1	废水进口	COD _{Cr} 、氨氮、 悬浮物	连续检测 2 天 每天检测 4 次
	W2	废水排出口		
废气	G1	上风向	颗粒物、氟化物	检测 3 次/天 连续检测 2 天
	G2	下风向 1		
	G3	下风向 2		
	G4	下风向 3		
	F1	1#排气筒总进口	烟尘、SO ₂ 、 NO _x 、氟化物	检测 3 次/天 连续检测 2 天
	F2	1#排气筒出口		
	F3	2#排气筒进口	烟尘、SO ₂ 、 NO _x 、氟化物	
	F4	2#排气筒出口		
	F5	3#排气筒出口	烟尘、SO ₂ 、NO _x	
声环境	1#	东厂界	Leq [dB(A)]	连续检测 2 天, 每天 昼夜各检测一次。
	2#	南厂界		
	3#	西厂界		
	4#	北厂界		

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-02-024

共 9 页第 3 页

附表 2 检测期间气象资料统计表

日期	时间	风速 (m/s)	风向	气压 (kpa)	气温 (℃)
2018.02.23	9:00	3.4	南风	102.7	10.1
	11:00	3.2	南风	102.4	14.6
	14:00	3.3	南风	102.3	16.3
2018.02.24	9:00	3.5	东北风	102.6	9.5
	11:00	3.4	东北风	102.3	11.2
	14:00	3.1	东北风	102.5	13.4

附表 3 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
1	COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	HCA-100	4mg/L
2	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	ESJ182-4 160626	/
3	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	T6 新世纪 01-1316	0.025mg/L
4	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	T6 新世纪 01-1316	0.01mg/L
5	颗粒物	重量法	GB/T16157-1996	ESJ182-4 160626	/
7	SO ₂	定电位电解法	HJ/T57-2017	崂应 3012H A08792104X	3mg/m ³
8	NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014	崂应 3012H A08792104X	3mg/m ³
9	氟化物	氟离子选择电极法	HJ 480-2009	PF-1-01 S2016005	0.9ug/m ³
10	氟化物	离子色谱法	HJ 688-2013	IC-2800 16063804	0.03mg/m ³
11	颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	ESJ182-4 160626	0.001mg/m ³
12	Leq [dB(A)]	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	AWA5688 00304958	/

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-02-024

共 9 页第 4 页

附表 4 无组织颗粒物排放检测结果一览表 单位: mg/m^3

检测项目	检测日期	检测频次	G1	G2	G3	G4
颗粒物	2018.02.23	第一次	0.085	0.126	0.172	0.105
		第二次	0.076	0.144	0.193	0.113
		第三次	0.081	0.130	0.161	0.118
	2018.02.24	第一次	0.097	0.153	0.150	0.139
		第二次	0.082	0.158	0.175	0.122
		第三次	0.083	0.162	0.154	0.127
	评价标准值			8.0		
	最大浓度值			0.193		
执行标准	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）无组织颗粒物排放浓度限值					

附表 5 无组织氟化物排放检测结果一览表 单位: mg/m^3

检测项目	检测项目	检测频次	G1	G2	G3	G4
氟化物 (mg/m ³)	2018.02.23	第一次	0.0009L	0.0072	0.0081	0.0070
		第二次	0.0009L	0.0077	0.0085	0.0072
		第三次	0.0009L	0.0073	0.0083	0.0073
	2018.02.24	第一次	0.0009L	0.0070	0.0085	0.0071
		第二次	0.0009L	0.0075	0.0083	0.0073
		第三次	0.0009L	0.0077	0.0081	0.0075
	评价标准值		/			
	最大浓度值		0.0085			
执行标准	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 排放浓度限值					

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-02-024

共 9 页第 5 页

附表 6 1#排气筒总进口排放检测结果一览表

检测时间	2018.02.23			2018.02.24		
检测点位	F1					
检测频次	1	2	3	1	2	3
标干流量 Nm³/h	316943	317131	320319	310505	315274	316355
烟尘浓度 mg/m³	95.3	89.1	84.2	85.4	79.1	74.2
SO₂ 浓度 mg/m³	12	14	11	10	12	14
NOx 浓度 mg/m³	8	7	4	9	12	10
氟化物浓度 mg/m³	1.43	1.37	1.40	1.38	1.36	1.39

附表 7 1#排气筒排出口排放检测结果一览表

检测时间		2018.02.23			2018.02.24		
检测点位		F2					
检测频次		1	2	3	1	2	3
含氧量%		8.2	8.4	8.1	8.3	8.5	8.2
标干流量 Nm³/h		317542	312843	316350	317984	318634	314857
烟尘浓度 mg/m³	实测	1.06	1.04	1.11	1.04	1.16	1.12
	折算	1.08	1.07	1.12	1.06	1.21	1.14
烟尘排放速率 kg/h		0.34	0.33	0.35	0.33	0.37	0.35
SO₂ 浓度 mg/m³	实测	3	2	3	4	2	3
	折算	3	2	3	4	2	3
SO₂ 排放速率 kg/h		0.95	0.63	0.95	1.27	0.64	0.94
NOx 浓度 mg/m³	实测	5	3	4	3	4	3
	折算	5	3	4	3	4	3
NOx 排放速率 kg/h		1.59	0.94	1.27	0.95	1.27	0.94
氟化物浓度 mg/m³	实测	1.37	1.34	1.36	1.33	1.33	1.35
	折算	1.39	1.38	1.37	1.36	1.38	1.37
氟化物排放速率 kg/h		0.44	0.42	0.43	0.42	0.42	0.43
评价标准	最高排放浓度 限值	烟尘: 30mg/m³ SO₂: / NOx: / 氟化物: 5.0mg/m³					
执行标准	《炼钢工业工业污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中相关要求						

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-02-024

共 9 页第 6 页

附表 8 2#排气筒总进口排放检测结果一览表

检测时间	2018.02.23			2018.02.24		
检测点位	F3					
检测频次	1	2	3	1	2	3
标干流量 Nm³/h	252874	250019	251163	251708	253347	254638
烟尘浓度 mg/m³	865	907	915	882	913	908
SO₂ 浓度 mg/m³	8	13	12	6	14	15
NOx 浓度 mg/m³	5	9	10	5	9	12
氟化物浓度 mg/m³	0.31	0.29	0.32	0.34	0.31	0.33

附表 9 2#排气筒排出口排放检测结果一览表

检测时间		2018.02.23			2018.02.24		
检测点位		F4					
检测频次		1	2	3	1	2	3
含氧量%		8.5	8.3	8.2	8.4	8.5	8.3
标干流量 Nm³/h		252874	250019	251163	251708	253347	254638
烟尘浓度 mg/m³	实测	1.14	1.09	1.10	1.16	1.13	1.15
	折算	1.19	1.12	1.12	1.20	1.18	1.18
烟尘排放速率 kg/h		0.29	0.27	0.28	0.29	0.29	0.29
SO₂ 浓度 mg/m³	实测	2	4	2	4	3	5
	折算	2	4	2	4	3	5
SO₂ 排放速率 kg/h		0.51	1.00	0.50	1.01	0.76	1.27
NOx 浓度 mg/m³	实测	3	3	2	3	2	2
	折算	3	3	2	3	2	2
NOx 排放速率 kg/h		0.76	0.75	0.50	0.76	0.51	0.51
氟化物浓度 mg/m³	实测	0.28	0.26	0.29	0.31	0.28	0.29
	折算	0.29	0.27	0.29	0.32	0.29	0.30
氟化物排放速率 kg/h		0.071	0.065	0.073	0.078	0.071	0.074
评价标准	最高排放浓度限值	烟尘: 30mg/m³ SO₂: / NOx: / 氟化物: 5.0mg/m³					
执行标准	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 中相关要求						

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-02-024

共 9 页第 7 页

附表 10 3#排气筒排出口排放检测结果一览表

检测时间		2018.02.23			2018.02.24		
检测点位		F5					
检测频次		1	2	3	1	2	3
含氧量%		8.7	8.5	8.8	8.6	8.5	8.7
标干流量 Nm³/h		19874	19562	19941	19632	19891	19473
烟尘浓度 mg/m³	实测	3.12	3.16	3.11	3.14	3.12	3.15
	折算	3.30	3.29	3.31	3.29	3.24	3.33
烟尘排放速率 kg/h		0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.061
SO₂ 浓度 mg/m³	实测	9	7	8	9	8	9
	折算	10	7	9	9	8	10
SO₂ 排放速率 kg/h		0.18	0.14	0.16	0.18	0.16	0.18
NOx 浓度 mg/m³	实测	93	97	92	91	95	94
	折算	98	101	98	95	99	99
NOx 排放速率 kg/h		1.85	1.90	1.83	1.79	1.89	1.83
评价标准	最高排放浓度 限值	烟尘: 20mg/m³ SO₂: 150mg/m³ NOx: 300mg/m³					
执行标准		《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 中相关要求					

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-02-024

共 9 页第 8 页

附表 11 废水检测结果一览表 单位: mg/L

检测 点位	检测 日期	检测 频次	COD _{Cr}	悬浮物	氨氮	总磷
进口	2018.2.23	第一次	788	40	29.1	2.26
		第二次	720	52	24.6	2.21
		第三次	765	41	25.2	2.18
		第四次	824	46	26.7	2.24
		均值	774	45	26.4	2.22
总排口		第一次	30	21	4.01	0.42
		第二次	32	24	4.15	0.39
		第三次	36	20	4.03	0.37
		第四次	33	18	4.12	0.41
		均值	33	21	4.08	0.40
标准限值			50	30	5	0.5
达标情况			达标	达标	达标	达标
进口	2018.2.24	第一次	722	60	25.3	2.22
		第二次	835	42	24.0	2.25
		第三次	862	41	26.4	2.23
		第四次	784	54	26.1	2.21
		均值	801	49	25.5	2.23
总排口		第一次	34	22	3.75	0.41
		第二次	30	16	3.98	0.43
		第三次	28	15	4.05	0.39
		第四次	28	16	3.93	0.38
		均值	30	17	3.93	0.40
标准限值			50	30	5	0.5
达标情况			达标	达标	达标	达标

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-02-024

共 9 页第 9 页

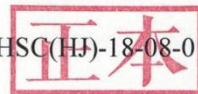
附表 12 厂界环境噪声检测结果一览表

检测日期	检测 点位	检测项目	检测结果 dB (A)				标准 限值
			时间	Leq	时间	Leq	
2018.02.23	1#	厂界 环境噪声	9:12	57.3	22:05	50.2	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》3 类区标准 昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)
	2#		9:34	53.6	22:28	51.4	
	3#		9:53	56.0	22:54	48.3	
	4#		10:17	60.5	23:19	53.7	
2018.02.24	1#	厂界 环境噪声	14:02	52.5	22:08	49.6	
	2#		14:25	55.6	22:34	50.2	
	3#		14:48	52.4	22:57	51.8	
	4#		15:14	61.1	23:21	53.3	
说明： 声级计型号：AWA5688 编号：00304958 校准器型号：HS6020 编号：05004068							



161212050671

PHSC(HJ)-18-08-015



安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告名称: 年产 50 万吨特钢技改项目竣工环保验收检测补测

检测类别: 委托检测

委托单位: 淮南市宏泰钢铁有限责任公司

检测单位: 安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

报告日期: 2018年8月3日

检测报告说明



- 一、检测报告加盖本中心检测专用章、CMA 章和骑缝章有效。
- 二、复制本报告未重新加盖本中心检测专用章无效，本报告涂改、无编制、审核、签发人签名无效。
- 三、委托方若对本报告有异议，须于收到本报告 7 日内以书面或者电子邮件形式向本中心提出，逾期不予受理。
- 四、凡本中心采样、检测，本中心对本次采样、检测质量的全过程负责；对现场不可复现的检测项目，其结果仅对采样或检测所代表的时间、空间负责；凡委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责；低于检测限的检测结果，以检测限加 L 表示。
- 五、本报告及其数据未经本中心书面同意，不得用于与本次检测目的无关的科研、技术报告、商品广告等，违者依法追究责任。本报告数据不得交叉或转移使用。
- 六、本报告正本 2 份，副本 1 份，本中心存档正本 1 份，送委托单位正本 1 份、副本 1 份。
- 七、本中心承诺为受检单位保守技术或商业机密。
- 八、本报告的最终解释权归安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心。

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

地 址：宿州市宿马园区佳达创智物流园 2 栋 5 楼

电 话：0557-2610699 传 真：0557-2510699

电子邮箱：phtium@163.com 网 址：www.phtium.com



安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

地 址：宿州市宿马园区佳达创智物流园 2 栋 5 楼

电 话：0557-2510599 传 真：0557-2610699

电子邮箱：phtium@163.com 网 址：www.phtium.com

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-08-015

共 3 页第 1 页

委托单位	淮南市宏泰钢铁有限责任公司		
项目名称	年产 50 万吨特钢技改项目竣工环保验收检测补测		
样品名称	废气	检测类别	委托检测
采样日期	2018.8.7-2018.8.8	分析日期	2018.8.7-2018.8.8
样品来源	本中心采样	样品数量	10
样品状态	固态	采样环境	见附表 2
检测项目	见附表 1		
检测方法	见附表 3		
检测频次	见附表 1		
所用主要仪器 及编号	见附表 3		
采样位置	见附表 1		
质量控制	检测人员持证上岗, 样品采集、运输、保存均按照相关规范执行, 现场加采 10% 密码平行样。		
检测结论: 依据各项目对应的检测方法进行检测, 所检项目结果见附表 4。 安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心 (检测报告专用章) 报告编制: 周松 审核: 凌同海 签发: 凌同海 签发日期: 2018.8.13			

安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-08-015

共 3 页第 2 页

附表 1 环境检测点布设表

检测类别	检测点位编号	检测点位名称	检测项目	检测时间及频次
废气	F6	油烟排气筒	饮食业油烟	连续检测 2 天, 每天连续采样 5 次, 每次 10 分钟

附表 2 检测期间气象资料统计表

日期	天气	风速 (m/s)	风向	气压 (kpa)	气温 (°C)
2018.8.7	晴	2.4	东风	100.7	31.1
2018.8.8	晴	2.5	东北风	100.6	31.8

附表 3 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
1	饮食业油烟	红外分光光度法	GB18483-2001	STY-800	0.1mg/m ³



安徽普惠检测技术有限公司宿州分析测试中心

检测报告

报告编号: PHSC(HJ)-18-08-015

共 3 页第 3 页

附表 4 油烟排气筒 (F6) 检测结果一览表

检测日期	检测频次	油烟检测浓度 (mg/m ³)	油烟折算浓度 (mg/m ³)	折算灶头数 (个)	油烟废气流量 (m ³ /h)	油烟废气标干流量 (m ³ /h)
2018.8.7	第一次	0.651	0.238	8	5850	5043
	第二次	0.646	0.240	8	5953	5132
	第三次	0.655	0.247	8	6022	5191
	第四次	0.657	0.241	8	5880	5069
	第五次	0.649	0.244	8	6004	5176
2018.8.8	第一次	0.654	0.244	8	5966	5143
	第二次	0.658	0.244	8	5938	5119
	第三次	0.652	0.237	8	5819	5016
	第四次	0.649	0.244	8	6011	5182
	第五次	0.653	0.242	8	5931	5113
浓度限值	2.0mg/m ³					
执行标准	《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001) 表 2 中相关要求					

安徽普惠检测技术有限公司



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 161012050690

名称: 江苏全威检测有限公司

地址: 常州市武进区常武中路 18 号常州科教城南京大学常州科技大厦 A428 室
213164

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责任, 由江苏全威检测有限公司承担。

许可使用标志



发证日期: 2016 年 11 月 25 日

有效期至: 2022 年 11 月 24 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。



JSQW/JL2501

检 测 报 告

受检单位： 淮南市宏泰钢铁有限责任公司

检测项目： 环境空气和废气二噁英检测

检测类型： 委托

报告编号： 20180063

签发日期： 2018 年 05 月 11 日

全威检测
AUTHORITY TESTING

江苏全威检测有限公司

Jiangsu Authority Testing Co., Ltd.

江苏全威第 20180063 号

第 1 页 共 19 页

声 明

一、本报告无授权签字人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色“检验检测专用章”均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样检测结果负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出，逾期不予受理。

江苏全威检测有限公司

地址：常州市武进区常武中路 18 号常州科教城南京大学常州科技大厦 A428 室

邮编：213164

电话：0519-83986628

传真：0519-83986638



江苏全威检测有限公司
Jiangsu Authority Testing Co.,Ltd.

检测信息

委托方	安徽普惠检测技术有限公司
委托方地址	合肥市包河区马鞍山南路 399 号柏林春天 16 栋 701 室
委托日期	2018.04.21
委托类型	委托
☒ 采样方/ ☐ 送样方	江苏全威检测有限公司
类别	环境空气和废气
检测方法	HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法
检测仪器	高分辨磁式质谱系统 (Thermo DFS)
检测日期	2018.05.02-05.11
评价标准	/

江苏全威第 20180063 号

第 3 页 共 19 页



江苏全威检测有限公司
Jiangsu Authority Testing Co., Ltd.

环境空气二噁英检测结果

采样地点	采样时间	样品状态	检测项目	检测结果 (单位: pg TEQ/m ³)
门卫	2018.04.23-04.24	气态 (石英纤维滤纸、PUF 泡沫)	二噁英类	1.9E-02
门卫	2018.04.24-04.25	气态 (石英纤维滤纸、PUF 泡沫)	二噁英类	5.3E-02
办公楼	2018.04.23-04.24	气态 (石英纤维滤纸、PUF 泡沫)	二噁英类	1.9E-02
办公楼	2018.04.24-04.25	气态 (石英纤维滤纸、PUF 泡沫)	二噁英类	4.4E-02
地磅	2018.04.23-04.24	气态 (石英纤维滤纸、PUF 泡沫)	二噁英类	3.4E-02
地磅	2018.04.24-04.25	气态 (石英纤维滤纸、PUF 泡沫)	二噁英类	6.9E-02
以下空白				
备注	(1) 每个样品中含 2,3,7,8 取代的二噁英类数据见附表 1~6。 (2) 结果折算为相当于 2,3,7,8-T ₄ CDD 的质量浓度。			
检测人	张丽丽	复核人	张永平	
批准人	张永平	批准时间	2018.5.11	



江苏全威检测有限公司
Jiangsu Authority Testing Co.,Ltd.

有组织废气二噁英检测结果

采样地点	监测项目	样品状态	采样日期	检测结果 (单位: ng TEQ/ m3)			
				1	2	3	平均值
废气排放口	二噁英类	气态 (玻璃纤维滤筒、吸附树脂、冷凝液)	2018 年 4 月 24 日	4.1E-03	4.6E-03	3.8E-03	4.2E-03
废气排放口	二噁英类	气态 (玻璃纤维滤筒、吸附树脂、冷凝液)	2018 年 4 月 25 日	4.3E-03	3.4E-03	4.3E-03	4.0E-03
以下空白							
备注	(1) 检测方法: HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 (2) 毒性当量因子 TEF 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 (3) 每个样品中含 2,3,7,8 取代的二噁英同类物数据见附表 7-12。						
检测人	张永平	复核人	张永平				
批准人	张永平	批准时间	2018.5.11				

附表 1

样品名称		环境空气，门卫 1 号样 (实验室编号：20180063-1)		
二噁英类		实测质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		pg/m ³	I-TEF	pg TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	1.6E-03	1	1.6E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	2.4E-03	0.5	1.2E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	3.7E-03	0.1	3.7E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	6.2E-03	0.1	6.2E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	4.5E-03	0.1	4.5E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.1E-02	0.01	3.1E-04
	O ₈ CDD	9.3E-02	0.001	9.3E-05
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	2.0E-03	0.1	2.0E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	6.4E-03	0.05	3.2E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1.2E-02	0.5	6.2E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.5E-02	0.1	2.5E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.7E-02	0.1	1.7E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	2.2E-02	0.1	2.2E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	7.3E-03	0.1	7.3E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	6.3E-02	0.01	6.3E-04
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	7.4E-03	0.01	7.4E-05
	O ₈ CDF	1.0E-01	0.001	1.0E-04
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)				1.9E-02

注: 1. 实测质量浓度 (ρ): 样品中二噁英类质量浓度测定值, pg/m³ (1pg=10⁻¹²g)。
 2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度, pg/m³。
 4. 采样量: 837 m³ (标准状态)。
 5. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

附表 2

样品名称		环境空气，门卫 2 号样 (实验室编号：20180063-2)		
二噁英类		实测质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		pg/m ³	I-TEF	pg TEQ/m ³
多氯代二苯并一对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	2.0E-03	1	2.0E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	6.8E-03	0.5	3.4E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	8.1E-03	0.1	8.1E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.3E-02	0.1	1.3E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.0E-02	0.1	1.0E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	7.0E-02	0.01	7.0E-04
	O ₈ CDD	1.1E-01	0.001	1.1E-04
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.2E-02	0.1	1.2E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.3E-02	0.05	1.2E-03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	4.9E-02	0.5	2.4E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	5.6E-02	0.1	5.6E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	4.2E-02	0.1	4.2E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	5.0E-02	0.1	5.0E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.4E-02	0.1	1.4E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.0E-01	0.01	1.0E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1.2E-02	0.01	1.2E-04
	O ₈ CDF	8.1E-02	0.001	8.1E-05
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)				5.3E-02
注：1. 实测质量浓度 (ρ)：样品中二噁英类质量浓度测定值，pg/m ³ (1pg=10 ⁻¹² g)。 2. 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 3. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T ₄ CDD 的质量浓度，pg/m ³ 。 4. 采样量：840 m ³ (标准状态)。 5. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。				

附表 3

样品名称		环境空气，办公楼 1 号样 (实验室编号：20180063-3)		
二噁英类		实测质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		pg/m ³	I-TEF	pg TEQ/m ³
多氯代二苯并一对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	4.9E-03	1	4.9E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	7.8E-03	0.5	3.9E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	6.0E-03	0.1	6.0E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	5.1E-03	0.1	5.1E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	5.7E-03	0.1	5.7E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1.9E-02	0.01	1.9E-04
	O ₈ CDD	4.5E-02	0.001	4.5E-05
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	3.9E-03	0.1	3.9E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	5.1E-03	0.05	2.6E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	4.0E-03	0.5	2.0E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	1.8E-02	0.1	1.8E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.7E-02	0.1	1.7E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	8.0E-03	0.1	8.0E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	6.7E-03	0.1	6.7E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	3.2E-02	0.01	3.2E-04
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	5.9E-03	0.01	5.9E-05
	O ₈ CDF	5.2E-02	0.001	5.2E-05
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)				1.9E-02

注：1. 实测质量浓度 (ρ)：样品中二噁英类质量浓度测定值，pg/m³ (1pg=10⁻¹²g)。

2. 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

3. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度，pg/m³。

4. 采样量：238 m³ (标准状态)。

5. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

附表 4

样品名称		环境空气，办公楼 2 号样 (实验室编号：20180063-4)		
二噁英类		实测质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		pg/m ³	I-TEF	pg TEQ/m ³
多氯代二苯并一对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	5.1E-03	1	5.1E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	5.9E-03	0.5	2.9E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	7.1E-03	0.1	7.1E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.4E-02	0.1	1.4E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	7.8E-03	0.1	7.8E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	5.4E-02	0.01	5.4E-04
	O ₈ CDD	3.4E-01	0.001	3.4E-04
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	4.9E-03	0.1	4.9E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.3E-02	0.05	6.6E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	3.5E-02	0.5	1.8E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	4.8E-02	0.1	4.8E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	3.5E-02	0.1	3.5E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	3.4E-02	0.1	3.4E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	9.3E-03	0.1	9.3E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	7.6E-02	0.01	7.6E-04
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	7.1E-03	0.01	7.1E-05
	O ₈ CDF	4.0E-02	0.001	4.0E-05
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)				4.4E-02

注: 1. 实测质量浓度 (ρ): 样品中二噁英类质量浓度测定值, pg/m³ (1pg=10⁻¹²g)。
 2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度, pg/m³。
 4. 采样量: 240 m³ (标准状态)。
 5. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

附表 5

样品名称		环境空气，地磅 1 号样 (实验室编号：20180063-5)		
二噁英类		实测质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		pg/m ³	I-TEF	pg TEQ/m ³
多氯代二苯并一对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	2.2E-03	1	2.2E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	4.4E-03	0.5	2.2E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	6.7E-03	0.1	6.7E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.2E-02	0.1	1.2E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	6.3E-03	0.1	6.3E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	7.7E-02	0.01	7.7E-04
	O ₈ CDD	2.5E-01	0.001	2.5E-04
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	7.5E-03	0.1	7.5E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.3E-02	0.05	6.4E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.3E-02	0.5	1.2E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	4.1E-02	0.1	4.1E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	3.0E-02	0.1	3.0E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	3.4E-02	0.1	3.4E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.1E-02	0.1	1.1E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.1E-01	0.01	1.1E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1.9E-02	0.01	1.9E-04
	O ₈ CDF	2.0E-01	0.001	2.0E-04
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)				3.4E-02

注：1. 实测质量浓度 (ρ)：样品中二噁英类质量浓度测定值，pg/m³ (1pg=10⁻¹²g)。

2. 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

3. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度，pg/m³。

4. 采样量：829 m³ (标准状态)。

5. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

附表 6

样品名称		环境空气，地磅 2 号样 (实验室编号：20180063-6)		
二噁英类		实测质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		pg/m ³	I-TEF	pg TEQ/m ³
多氯代二苯并一对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	2.2E-03	1	2.2E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	9.0E-03	0.5	4.5E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	9.5E-03	0.1	9.5E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.2E-02	0.1	2.2E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.5E-02	0.1	1.5E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1.0E-01	0.01	1.0E-03
	O ₈ CDD	2.3E-01	0.001	2.3E-04
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	2.0E-02	0.1	2.0E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	3.2E-02	0.05	1.6E-03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	6.5E-02	0.5	3.3E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	6.0E-02	0.1	6.0E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	5.4E-02	0.1	5.4E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	6.0E-02	0.1	6.0E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.6E-02	0.1	1.6E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.4E-01	0.01	1.4E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1.7E-02	0.01	1.7E-04
	O ₈ CDF	1.1E-01	0.001	1.1E-04
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)				6.9E-02

注: 1. 实测质量浓度 (ρ): 样品中二噁英类质量浓度测定值, pg/m³ (1pg=10⁻¹²g)。
 2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度, pg/m³。
 4. 采样量: 829 m³ (标准状态)。
 5. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

附表 7

样品名称		废气，废气排放口 4 月 24 日 1 号样 (实验室编号：20180063-7)			
二噁英类		实测质量浓度(ρ_s)	换算质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng/m ³
多氯代二苯并一对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	1.1E-03	8.7E-04	1	8.7E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	7.8E-04	6.0E-04	0.5	3.0E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1.2E-03	9.4E-04	0.1	9.4E-05
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.3E-03	1.0E-03	0.1	1.0E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.5E-03	1.1E-03	0.1	1.1E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	4.8E-03	3.7E-03	0.01	3.7E-05
	O ₈ CDD	1.5E-02	1.1E-02	0.001	1.1E-05
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	2.0E-03	1.5E-03	0.1	1.5E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.3E-03	1.8E-03	0.05	8.9E-05
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.9E-03	2.2E-03	0.5	1.1E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	5.1E-03	3.9E-03	0.1	3.9E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	4.0E-03	3.1E-03	0.1	3.1E-04
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	3.4E-03	2.6E-03	0.1	2.6E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.0E-03	1.5E-03	0.1	1.5E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	9.8E-03	7.6E-03	0.01	7.6E-05
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1.7E-03	1.3E-03	0.01	1.3E-05
	O ₈ CDF	8.6E-03	6.7E-03	0.001	6.7E-06
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)					4.1E-03

注：1. 实测质量浓度 (ρ_s)：二噁英类质量浓度测定值 (ng/m³)。

2. 换算质量浓度 (ρ)：二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m³)；

$$\rho = (21-11) / [21-\varphi_s(O_2)] \times \rho_s$$

式中， $\varphi_s(O_2)$ ：废气中含氧量，%。

3. 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度 (ng/m³)。

5. 采样量：2.06 m³ (标准状态)；废气中含氧量：8.0 %。

6. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

附表 8

样品名称		废气, 废气排放口 4 月 24 日 2 号样 (实验室编号: 20180063-8)			
二噁英类		实测质量浓度(ρ_s)	换算质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	8.9E-04	6.8E-04	1	6.8E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	1.2E-03	9.2E-04	0.5	4.6E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1.1E-03	8.1E-04	0.1	8.1E-05
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.2E-03	9.4E-04	0.1	9.4E-05
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	9.3E-04	7.2E-04	0.1	7.2E-05
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	4.2E-03	3.2E-03	0.01	3.2E-05
	O ₈ CDD	4.3E-03	3.3E-03	0.001	3.3E-06
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	2.3E-03	1.8E-03	0.1	1.8E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.6E-03	2.0E-03	0.05	1.0E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	3.9E-03	3.0E-03	0.5	1.5E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	5.3E-03	4.1E-03	0.1	4.1E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	5.3E-03	4.1E-03	0.1	4.1E-04
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	4.0E-03	3.1E-03	0.1	3.1E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.7E-03	1.3E-03	0.1	1.3E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.3E-02	9.9E-03	0.01	9.9E-05
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1.6E-03	1.2E-03	0.01	1.2E-05
	O ₈ CDF	4.6E-03	3.5E-03	0.001	3.5E-06
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)					4.6E-03

注: 1. 实测质量浓度 (ρ_s): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m³)。

2. 换算质量浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m³);

$$\rho = (21-11) / [21-\varphi_s(O_2)] \times \rho_s$$

式中, $\varphi_s(O_2)$: 废气中含氧量, %。

3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度 (ng/m³)。

5. 采样量: 1.99 m³ (标准状态); 废气中含氧量: 8.0 %。

6. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

附表 9

样品名称		废气, 废气排放口 4月24日 3号样 (实验室编号: 20180063-9)			
二噁英类		实测质量浓度(ρ_s)	换算质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng/m ³
多氯代二苯并一对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	1.3E-03	9.9E-04	1	9.9E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	1.6E-03	1.2E-03	0.5	6.2E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1.1E-03	8.8E-04	0.1	8.8E-05
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.3E-03	9.8E-04	0.1	9.8E-05
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	8.5E-04	6.6E-04	0.1	6.6E-05
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.6E-03	2.0E-03	0.01	2.0E-05
	O ₈ CDD	4.7E-03	3.6E-03	0.001	3.6E-06
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.6E-03	1.2E-03	0.1	1.2E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.3E-03	1.8E-03	0.05	9.0E-05
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.3E-03	1.7E-03	0.5	8.7E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	3.5E-03	2.7E-03	0.1	2.7E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.8E-03	2.1E-03	0.1	2.1E-04
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	2.3E-03	1.8E-03	0.1	1.8E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	9.8E-04	7.5E-04	0.1	7.5E-05
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	5.4E-03	4.2E-03	0.01	4.2E-05
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	5.2E-04	4.0E-04	0.01	4.0E-06
	O ₈ CDF	3.2E-03	2.5E-03	0.001	2.5E-06
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)					3.8E-03
注: 1. 实测质量浓度 (ρ_s): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m ³)。 2. 换算质量浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m ³); $\rho = (21-11) / [21-\varphi_s(O_2)] \times \rho_s$ 式中, $\varphi_s(O_2)$: 废气中含氧量, %。 3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T ₄ CDD 的质量浓度 (ng/m ³)。 5. 采样量: 2.04 m ³ (标准状态); 废气中含氧量: 8.0 %。 6. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。					

江苏全威第 20180063 号

第 14 页共 19 页

附表 10

样品名称		废气, 废气排放口 4月25日 1号样 (实验室编号: 20180063-10)			
二噁英类		实测质量浓度(ρ_s)	换算质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng/m ³
多氯代二苯并一对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	2.1E-03	1.6E-03	1	1.6E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	1.7E-03	1.3E-03	0.5	6.6E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1.3E-03	9.9E-04	0.1	9.9E-05
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.2E-03	9.0E-04	0.1	9.0E-05
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.3E-03	1.0E-03	0.1	1.0E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.1E-03	2.4E-03	0.01	2.4E-05
	O ₈ CDD	4.7E-03	3.6E-03	0.001	3.6E-06
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.7E-03	1.3E-03	0.1	1.3E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.3E-03	1.7E-03	0.05	8.7E-05
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.0E-03	1.6E-03	0.5	7.8E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	3.6E-03	2.8E-03	0.1	2.8E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.5E-03	1.9E-03	0.1	1.9E-04
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	2.4E-03	1.8E-03	0.1	1.8E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	6.5E-04	5.0E-04	0.1	5.0E-05
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	5.8E-03	4.4E-03	0.01	4.4E-05
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1.1E-03	8.8E-04	0.01	8.8E-06
	O ₈ CDF	2.8E-03	2.1E-03	0.001	2.1E-06
二噁英类总量Σ(PCDDs+PCDFs)					4.3E-03

注: 1. 实测质量浓度 (ρ_s): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m³)。

2. 换算质量浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m³);

$$\rho = (21-11) / [21-\varphi_s(O_2)] \times \rho_s$$

式中, $\varphi_s(O_2)$: 废气中含氧量, %。

3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度 (ng/m³)。

5. 采样量: 1.99 m³ (标准状态); 废气中含氧量: 8.0 %。

6. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

附表 11

样品名称		废气, 废气排放口 4月25日 2号样 (实验室编号: 20180063-11)			
二噁英类		实测质量浓度(ρ_s)	换算质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	7.3E-04	5.6E-04	1	5.6E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	9.2E-04	7.0E-04	0.5	3.5E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1.2E-03	9.3E-04	0.1	9.3E-05
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.4E-03	1.1E-03	0.1	1.1E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	8.4E-04	6.5E-04	0.1	6.5E-05
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	5.0E-03	3.8E-03	0.01	3.8E-05
	O ₈ CDD	8.0E-03	6.2E-03	0.001	6.2E-06
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.8E-03	1.4E-03	0.1	1.4E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.0E-03	1.5E-03	0.05	7.7E-05
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.6E-03	2.0E-03	0.5	1.0E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	4.6E-03	3.5E-03	0.1	3.5E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	3.4E-03	2.6E-03	0.1	2.6E-04
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	2.7E-03	2.1E-03	0.1	2.1E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	9.6E-04	7.4E-04	0.1	7.4E-05
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	8.4E-03	6.4E-03	0.01	6.4E-05
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1.2E-03	9.4E-04	0.01	9.4E-06
	O ₈ CDF	6.3E-03	4.8E-03	0.001	4.8E-06
二噁英类总量Σ(PCDDs+PCDFs)					3.4E-03

注: 1. 实测质量浓度 (ρ_s): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m³)。

2. 换算质量浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m³);

$$\rho = (21-11) / [21-\varphi_s(O_2)] \times \rho_s$$

式中, $\varphi_s(O_2)$: 废气中含氧量, %。

3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度 (ng/m³)。

5. 采样量: 2.03 m³ (标准状态); 废气中含氧量: 8.0 %。

6. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

附表 12

样品名称		废气, 废气排放口 4月25日3号样 (实验室编号: 20180063-12)			
二噁英类		实测质量浓度(ρ_s)	换算质量浓度(ρ)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	7.0E-04	5.4E-04	1	5.4E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	1.7E-03	1.3E-03	0.5	6.6E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1.4E-03	1.1E-03	0.1	1.1E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.5E-03	1.2E-03	0.1	1.2E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	7.8E-04	6.0E-04	0.1	6.0E-05
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.7E-03	2.9E-03	0.01	2.9E-05
	O ₈ CDD	6.4E-03	4.9E-03	0.001	4.9E-06
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.8E-03	1.4E-03	0.1	1.4E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.1E-03	1.6E-03	0.05	8.2E-05
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.7E-03	2.1E-03	0.5	1.0E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	6.5E-03	5.0E-03	0.1	5.0E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	5.6E-03	4.3E-03	0.1	4.3E-04
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	3.9E-03	3.0E-03	0.1	3.0E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.1E-03	1.6E-03	0.1	1.6E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.4E-02	1.0E-02	0.01	1.0E-04
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	9.2E-04	7.1E-04	0.01	7.1E-06
	O ₈ CDF	3.8E-03	2.9E-03	0.001	2.9E-06
二噁英类总量Σ(PCDDs+PCDFs)					4.3E-03

注: 1. 实测质量浓度 (ρ_s): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m³)。

2. 换算质量浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m³);

$$\rho = (21-11) / [21-\varphi_s(O_2)] \times \rho_s$$

式中, $\varphi_s(O_2)$: 废气中含氧量, %。

3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度 (ng/m³)。

5. 采样量: 2.05 m³ (标准状态); 废气中含氧量: 8.0 %。

6. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

附采样照片：



江苏全威第 20180063 号

第 18 页共 19 页



西湖金铜矿产品化验室 分析 报 告

来样单位：林建风

来样日期:2020.7.24

来样编号：2020072401

检验日期:2020.7.24

来样名称	氧化铁皮	来样性质	粉状	来样数量	1
检测仪器	恒温烘箱. 电热板. 分析天平. 分光光度计. 滴定管. 原子吸收等				
检测依据	GB/T 223. 7-2002				
检测项目/检测结果					
Fe(%)	S(%)	Cu(%)	Pb(%)	Zn(%)	Mn(%)
73. 65	0. 034	0. 051	0. 005	0. 004	0. 68
P(%)	As(%)	FeO(%)	K ₂ O (%)	Na ₂ O (%)	SiO ₂ (%)
0. 007	0. 008	59. 24	0. 008	0. 037	0. 59
Al ₂ O ₃ (%)	TiO ₂ (%)	H ₂ O (%)	—	—	
1. 40	0. 002	3. 79			



制表：李美美

审核：刘卫家

注：结果仅供参考,如有疑问,请于十五日之内提出,分析试样保存十五天,逾期处理。

安徽省铜陵市西湖金铜矿产品化验室电话：0562-6866908 15056216688

地址：安徽省铜陵市绿源市场三期 18 栋 1820 号

13965202525

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

COPY



检 测 报 告

(Test Report)

No. BOB1VNYP76221532

样品名称
(Sample Description)

氧化铁皮

委托单位
(Applicant)

淮南市宏泰钢铁有限责任公司



检测结果
(Test Results)

No. BOB1VNYP76221532

第 1 页, 共 3 页 (page 1 of 3)

样品名称 (Sample Description)	氧化铁皮	检测类别 (Test Type)	送样检测
委托单位 (Applicant)	淮南市宏泰钢铁有限 责任公司	检测环境 (Test Environment)	符合要求
到样日期 (Received Date)	2020-08-03	样品状态 (Sample Status)	锈红色固体
检测日期 (Test Date)	2020-08-03~2020-08-21	检测项目 (Test Items)	见下页
检测方法 (Test Methods)	GB 5085.3-2007, GB/T 15555.12-1995, GB/T 15555.4-1995, GB/T 14204-1993, HJ 781-2016, HJ/T 299-2007		
所用主要仪器 (Main Instruments)	电感耦合等离子体发射光谱仪, 紫外-可见分光光度计, 酸度计, 气相色谱仪, 气相色谱-质谱联用仪, 离子色谱仪, 原子荧光光谱仪, 电感耦合等离子体质谱仪, 液相色谱仪		
备注 (Note)	受检单位: 淮南市宏泰钢铁有限责任公司		
	编制人 (Edited by)	刘军	
	审核人 (Checked by)	陈树刚	
	批准人 (Approved by)	施时峰	
	签发日期 (Issued Date)	2020 年 08 月 25 日	

© Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

谱尼测试集团上海有限公司

公司地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 7 幢 2 层

检测地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 6 幢、7 幢 1 层、7 幢 3 层

上海市徐汇区桂平路 680 号 35 幢 2-4 楼、6 楼

电话: 021-37895599



COPY

检测结果

(Test Results)

No. BOB1VNYP76221532

第 2 页, 共 3 页 (page 2 of 3)

样品名称和编号 (Sample Description and Number)	检测项目 (Test Items)	检测结果 (Test Results)
P76221532 氧化铁皮	pH	8.68
	铜(以总铜计), mg/L	<0.01
	锌(以总锌计), mg/L	<0.006
	镉(以总镉计), mg/L	<0.003
	铅(以总铅计), mg/L	<0.05
	总铬, mg/L	<0.01
	铬(六价), mg/L	<0.004
	烷基汞, ng/L	<10
	甲基汞	<20
	乙基汞	<20
	汞(以总汞计), mg/L	<0.0002
	铍(以总铍计), mg/L	<0.0003
	钡(以总钡计), mg/L	<0.003
	镍(以总镍计), mg/L	0.06
	总银, mg/L	<0.02
	砷(以总砷计), mg/L	0.0024
	硒(以总硒计), mg/L	<0.0005
	无机氟化物(不包括氟化钙), mg/L	0.06
	氰化物(以 CN 计), mg/L	<0.0001
	滴滴涕, mg/L	<0.00002
	六六六, mg/L	<0.00001
	乐果, mg/L	<0.000051
	对硫磷, mg/L	<0.00064
	甲基对硫磷, mg/L	<0.00057
	马拉硫磷, mg/L	<0.00042
	氯丹, mg/L	<0.000005
	六氯苯, mg/L	<0.000005
	毒杀芬, mg/L	<0.000005
	灭蚁灵, mg/L	<0.000005
	苯, mg/L	<0.005
	甲苯, mg/L	<0.005
	二甲苯, mg/L	<0.005
	乙苯, mg/L	<0.005
	氯苯, mg/L	<0.005

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

谱尼测试集团上海有限公司

公司地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 7 幢 2 层

检测地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 6 幢、7 幢 1 层、7 幢 3 层

上海市徐汇区桂平路 680 号 35 幢 2-4 楼、6 楼

电话: 021-37895599

检测结果

(Test Results)

No. BOB1VNYP76221532

第 3 页, 共 3 页 (page 3 of 3)

样品名称和编号 (Sample Description and Number)	检测项目 (Test Items)	检测结果 (Test Results)
P76221532 氧化铁皮	1,2-二氯苯, mg/L	<0.005
	1,4-二氯苯, mg/L	<0.005
	丙烯腈, mg/L	<0.005
	三氯甲烷, mg/L	<0.005
	四氯化碳, mg/L	<0.005
	三氯乙烯, mg/L	<0.005
	四氯乙烯, mg/L	<0.005
	硝基苯, mg/L	<0.0064
	二硝基苯, mg/L	<0.0015
	对硝基氯苯, mg/L	<0.0010
	2,4-二硝基氯苯, mg/L	<0.0030
	五氯酚及五氯酚钠(以五氯酚计), mg/L	<0.0036
	苯酚, mg/L	<0.0015
	2,4-二氯苯酚, mg/L	<0.0027
	2,4,6-三氯苯酚, mg/L	<0.0027
	苯并(a)芘, mg/L	<0.0003
	邻苯二甲酸二丁酯, mg/L	<0.0025
	邻苯二甲酸二辛酯, mg/L	<0.0025
	多氯联苯, mg/L	<0.0009
	铁, mg/L	<0.05
	锰, mg/L	0.08
	铝, mg/L	<0.05
	含水率, %	0.2

注: 项目左上方标注*, 表示为分包项目。承担分包单位: 谱尼测试集团股份有限公司 (资质认定证书编号 160000343608)

以下空白

(End of Report)

© Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

谱尼测试集团上海有限公司

公司地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 7 幢 2 层

检测地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 6 幢、7 幢 1 层、7 幢 3 层

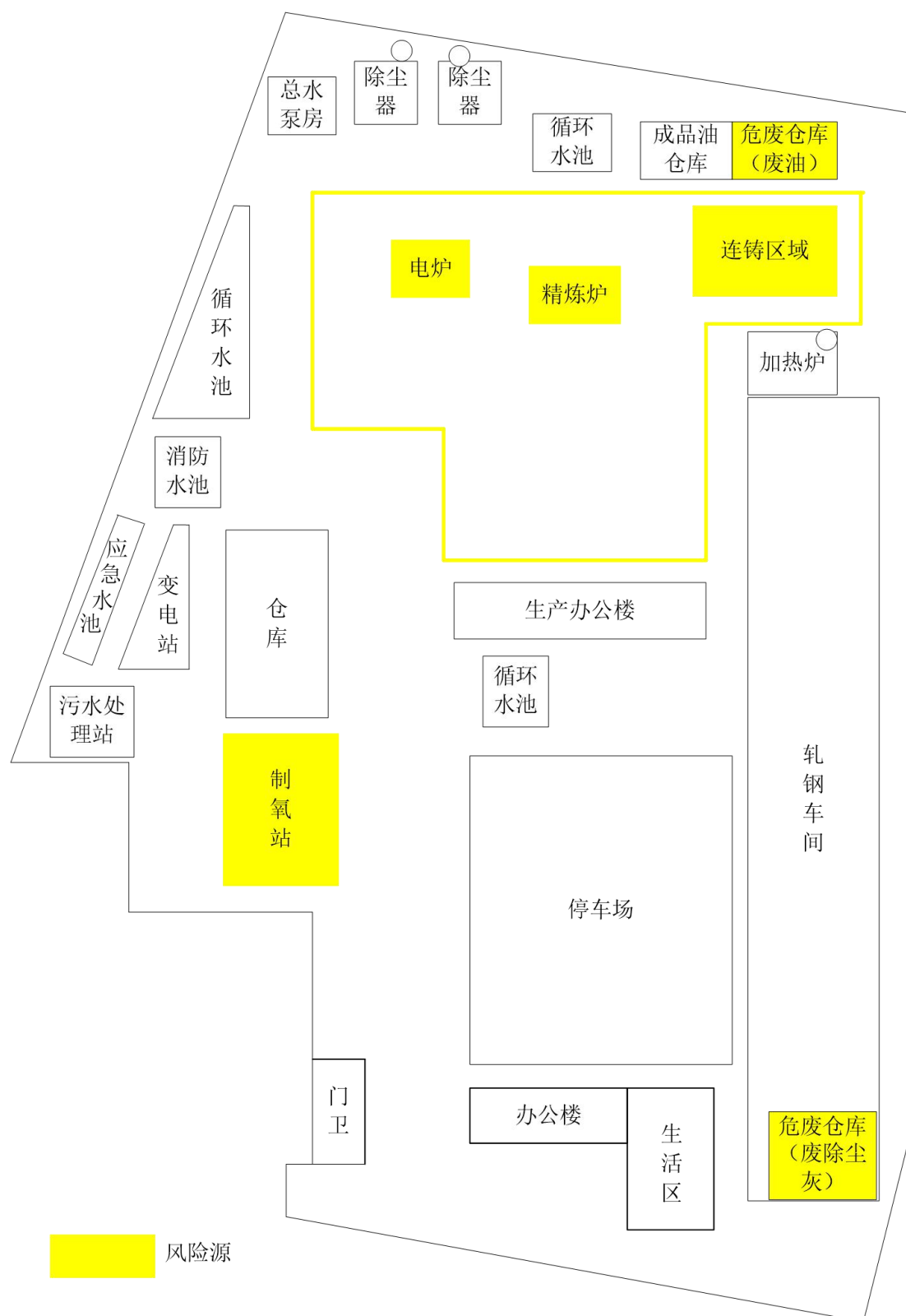
上海市徐汇区桂平路 680 号 35 幢 2-4 楼、6 楼

电话: 021-37895599

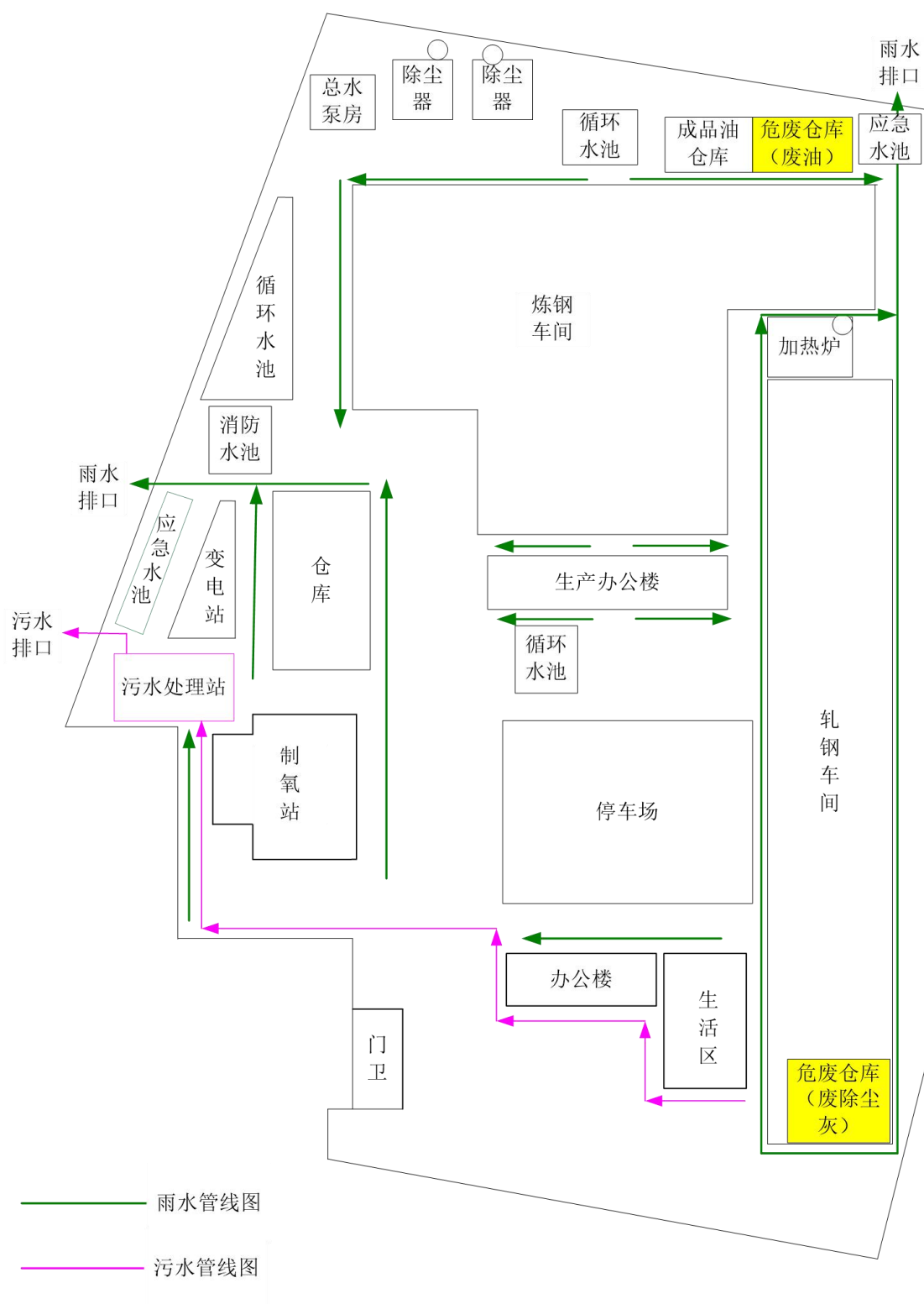
附图 1 项目地理位置图



附图 2 建设项目平面布置图



附图 3 雨污分流图



淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特钢技改项目环境影响后评价报告技术论证修改清单

序号	专家意见	修改内容																												
1	细化项目建设过程回顾，规范和细化项目建设内容一览表，进一步分析项目实际建设内容与原环评及批复、验收及意见的符合性。	宏泰钢铁成立于 2001 年，原生产规模为年产 50 万吨普钢，在 2008 年通过技术改造，将原 2 台中频炉改造为一座 70t 电炉，并将产品变更为特钢，2017 年再次进行改造，2018 年建设年产 50 万吨棒线材复合生产线节能减排技改项目，现有环评手续落实情况、批复及验收情况见表 3.1.1： 表 3.1.1 宏泰钢铁现有项目建设及运营情况 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">建设项目名称</th><th colspan="2">环境影响评价</th><th colspan="2">竣工环境保护验收</th></tr><tr><th>批准文号</th><th>批准时间</th><th>批准文号</th><th>批准时间</th></tr><tr><td>1</td><td>淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特种钢铁技术改造项目</td><td>淮环秘〔2008〕83 号</td><td>2008 年 6 月 6 日</td><td>淮环监验〔2008〕19 号</td><td>2008 年 12 月 27 日</td></tr><tr><td>2</td><td>淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特种钢铁技术改造项目</td><td>淮环复〔2017〕58 号</td><td>2017 年 8 月 10 日</td><td>淮环函〔2018〕238 号</td><td>2018 年 9 月 30 日</td></tr><tr><td>3</td><td>宏泰钢铁年产 50 万吨棒线材复合生产线 节能减排技改项目</td><td>淮环审复〔2018〕105 号</td><td>2018 年 10 月 31 日</td><td>自主验收</td><td>/</td></tr></table> 规范和细化项目建设内容一览表，项目实际建设内容与原环评及批复、验收及意见的符合性。见表 3.1.3-1。	序号	建设项目名称	环境影响评价		竣工环境保护验收		批准文号	批准时间	批准文号	批准时间	1	淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特种钢铁技术改造项目	淮环秘〔2008〕83 号	2008 年 6 月 6 日	淮环监验〔2008〕19 号	2008 年 12 月 27 日	2	淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特种钢铁技术改造项目	淮环复〔2017〕58 号	2017 年 8 月 10 日	淮环函〔2018〕238 号	2018 年 9 月 30 日	3	宏泰钢铁年产 50 万吨棒线材复合生产线 节能减排技改项目	淮环审复〔2018〕105 号	2018 年 10 月 31 日	自主验收	/
序号	建设项目名称	环境影响评价			竣工环境保护验收																									
		批准文号	批准时间	批准文号	批准时间																									
1	淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特种钢铁技术改造项目	淮环秘〔2008〕83 号	2008 年 6 月 6 日	淮环监验〔2008〕19 号	2008 年 12 月 27 日																									
2	淮南市宏泰钢铁有限责任公司年产 50 万吨特种钢铁技术改造项目	淮环复〔2017〕58 号	2017 年 8 月 10 日	淮环函〔2018〕238 号	2018 年 9 月 30 日																									
3	宏泰钢铁年产 50 万吨棒线材复合生产线 节能减排技改项目	淮环审复〔2018〕105 号	2018 年 10 月 31 日	自主验收	/																									
2	细化说明项目原水净化工艺和净化后水质要求，核实此过程中各类固废种类、产生量及属性鉴别。	表 3.2.5-2 本项目生产用水质标准 <table><tr><th>pH 值</th><th>总硬度(以 CaCO₃ 计)</th><th>M 硬度(甲基橙碱度, 以 CaCO₃ 计)</th><th>氯化物</th><th>硫酸盐</th><th>悬浮物</th><th>TDS</th><th>油</th><th>电导率</th></tr><tr><td>8.5~8.9</td><td>350ppm</td><td>200ppm</td><td>100ppm</td><td>250ppm</td><td>20ppm</td><td>600ppm</td><td>5ppm</td><td>1200μs/cm</td></tr></table> P59 含铁污泥：浊水循环水处理含铁污泥产生量约 98.4 吨/年，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，含铁污泥属 HW23（312-001-23），委托有资质的单位进行安全处置。	pH 值	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	M 硬度(甲基橙碱度, 以 CaCO ₃ 计)	氯化物	硫酸盐	悬浮物	TDS	油	电导率	8.5~8.9	350ppm	200ppm	100ppm	250ppm	20ppm	600ppm	5ppm	1200μs/cm										
pH 值	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	M 硬度(甲基橙碱度, 以 CaCO ₃ 计)	氯化物	硫酸盐	悬浮物	TDS	油	电导率																						
8.5~8.9	350ppm	200ppm	100ppm	250ppm	20ppm	600ppm	5ppm	1200μs/cm																						
3	应根据电炉除尘过程中除尘飞灰进、出口排放速率及排放时长，进一步核实电炉除尘飞灰的产生量；按《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业（HJ878-2017）》，明确氧化铁皮的属性，其再生利用需满足《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）的相关规定。	P58 本项目氧化铁皮及含铁污泥来自连铸二次冷却过程以及浊水处理过程，产生量约为 1440 吨/年，氧化铁皮具有较高的回收利用价值，据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）氧化铁皮作为炼钢原料本厂综合利用																												
4	核实项目环保措施，分析项目各类污染物达标排放的可行性，进一步梳理企业存在的环保问题，根据《钢铁工业环境保护设计规范》（GB50406）等提出改进措施建议。	P113 根据《钢铁工业环境保护设计规范》（GB50406）等提出改进措施建																												