江苏环保产业技术研究院股份公司
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

江苏长强钢铁有限公司

长强 LF 精炼炉技术改造项目

环境影响报告书

（全本公示稿）

建设单位：江苏长强钢铁有限公司

环评单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2023 年 2 月　南京

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	长强LF精炼炉技术改造项目
建设项目类别	28--062炼钢；铁合金冶炼
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	江苏长强钢铁有限公司
统一社会信用代码	91320293753943310B
法定代表人（签章）	范兴龙
主要负责人（签字）	刘兴华
直接负责的主管人员（签字）	修晓华
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江苏环保产业技术研究院股份公司
统一社会信用代码	91320191MA1MC37A02
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李黎	2015035320352013321405000380	BH014089	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蒋芷榆	第6、9章节	BH046820	
姜娥梅	第5章节	BH056671	
李黎	第1、3、8、10章节	BH014089	
李钢	第2、4、7章节	BH015215	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：
No. HP00017026



HP00017026李黎

持证人签名：
Signature of the Bearer

姓名：
Full Name 李黎

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth 1984年10月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2015年05月

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2015 年 10 月 12 日
Issued on

20150353203520133214050003 80

管理号：
File No.

《江苏长强钢铁有限公司长强 LF 精炼炉技术改造项目环境影响报告书》全本公示稿删除涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

尊敬的江苏省生态环境厅：

根据《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103 号）文件精神要求，我司对《江苏长强钢铁有限公司长强 LF 精炼炉技术改造项目环境影响报告书》全本公示稿涉密情况做以下说明：

本项目环评全本公示稿不涉及国家秘密、商业秘密等内容。

特此说明。

江苏长强钢铁有限公司

2023 年 2 月 10 日

目 录

1. 概述 1
1.1. 项目由来 1
1.2. 项目特点 2
1.3. 工作过程 2
1.4. 分析判定相关情况 4
1.5. 关注的主要环境问题 30
1.6. 报告书的主要结论 30
2. 总则 31
2.1. 编制依据 31
2.2. 评价因子与评价标准 36
2.3. 评价工作等级和评价重点 42
2.4. 评价范围及环境敏感区 46
2.5. 相关规划 49
3. 江苏长强钢铁有限公司现有项目概况 53
3.1. 基本情况 53
3.2. 现有项目产品方案 59
3.3. 现有项目原辅材料消耗情况 59
3.4. 现有公辅工程 61
3.5. 现有项目生产工艺概述 62
3.6. 现有项目主要生产设备 78
3.7. 现有项目污染防治措施及达标排放情况 80
3.8. 现有项目主要污染物排放情况 91
3.9. 现有项目碳排放情况 91
3.10. 现有项目风险防范措施及应急预案 92
3.11. 现有项目环境管理情况 95
3.12. 现有项目存在环境问题及整改措施 98
4. 工程分析 99
4.1. 项目概况 99
4.2. 主要生产设备及经济技术指标 106
4.3. 主要原辅材料及能源消耗 110
4.4. 工艺流程及产污环节分析 112
4.5. 物料平衡、水平衡 115
4.6. 污染源强核算 119
4.7. 项目污染物产生、排放情况汇总 126
4.8. 环境风险识别及源项分析 126
4.9. 清洁生产与节能分析 129
5. 环境现状调查与评价 133

5.1. 自然环境现状调查与评价 133
5.2. 环境质量现状调查与评价 137
5.3. 区域污染源调查分析 158
6. 环境影响预测与评价 161
6.1. 施工期环境影响分析 161
6.2. 营运期大气环境影响评价 161
6.3. 营运期地表水环境影响分析 180
6.4. 营运期地下水环境影响分析 181
6.5. 营运期固体废物环境影响分析 187
6.6. 营运期噪声环境影响评价 190
6.7. 营运期土壤环境影响评价 196
6.8. 营运期环境风险环境影响评价 201
6.9. 原料及废渣运输过程环境影响分析 204
6.10. 生态环境影响 205
6.11. 碳排放核算 207
7. 环境保护措施及其可行性论证 212
7.1. 废气防治措施评述 212
7.2. 废水防治措施评述 217
7.3. 固体废物防治措施评述 219
7.4. 噪声防治措施评述 225
7.5. 地下水污染防治措施 225
7.6. 土壤污染防治措施 226
7.7. 环境风险防范措施 227
7.8. 事故应急预案 229
7.9. “三同时”验收一览表 233
8. 环境影响经济损益分析 236
8.1. 总体经济效益分析 236
8.2. 环保投资及费用指标分析 236
8.3. 环境经济损益分析 237
9. 环境管理与监测计划 238
9.1. 环境管理要求和措施 238
9.2. 污染物排放清单 241
9.3. 环境监测计划 245
9.4. 信息公开 248
9.5. 排污口规范化 248
9.6. 污染物排放总量 249
10. 环境影响评价结论 250
10.1. 项目概况 250

10.2. 环境质量现状 250
10.3. 污染物排放情况 251
10.4. 主要环境影响 251
10.5. 公众意见采纳情况 252
10.6. 环境保护措施 252
10.7. 环境影响经济损益分析 253
10.8. 环境管理与监测计划 253
10.9. 总结论 253

1. 概述

1.1. 项目由来

江苏长强钢铁有限公司由江苏新长江实业集团公司和香港长宏国际投资有限公司共同创办，原名江阴长强钢铁有限公司，成立于 2003 年，2004 年正式更名。江苏长强钢铁有限公司位于江苏省靖江市江苏江阴-靖江工业园区，是一家集原料厂、炼铁厂（烧结）、炼钢厂、轧钢厂、动力厂等 5 大分厂一体化的钢铁联合企业，占地面积 515799m^2，主营特种/普通钢坯和棒材（管坯）等。

2003 年 9 月，经江苏省江阴经济开发区靖江园区管理委员会、江苏省江阴经济开发区靖江园区经济发展局批准（澄靖园管[2003]20 号）同意建设“年产连铸坯 50 万吨新建项目”。该项目于 2003 年 12 月通过江阴市环保局审批（澄环管[2003]49 号），于 2006 年元月建成，并于 2006 年 9 月通过环保竣工验收。2006 年至 2015 年，长强公司在未履行环保手续的前提下，通过对原有生产线进行技术改造，以及扩建部分生产线，使生产能力超过了环保部门核定产能。2015 省发改委、省经济和信息化委评估确定长强公司生产规模为炼铁 145 万吨、炼钢 170 万吨、热轧 85 万吨。2016 年，根据江苏省环保厅《关于做好全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作的通知》要求，江苏长强钢铁有限公司组织编制了《年产烧结矿 180 万吨、球团矿 60 万吨、生铁 145 万吨、钢坯 170 万吨、85 万吨合金钢棒材项目自查评估报告》，对未履行环保手续的项目，以及全厂现状进行自查评估，并于 2016 年 12 月 30 日取得靖江市环保违法违规建设项目自查报告审查意见（靖环违建登[2016]1110 号）。

2019 年 11 月，长强 LF 精炼炉技术改造项目在江苏江阴靖江工业园区备案（澄靖园管[2019]28 号），备案内容为“建设规模及内容为建设两座炼钢厂 50 吨 LF 钢包精炼炉（其中一座为补办手续）”，“其中一座为补办手续”为 2019 年未批先建的 3#LF 炉，是本次报告评价对象；另一座为现有 2#LF 炉不在本次评价内容，已在登记一批（靖环违建登[2016]1110 号）中认定，因建设单位安全评价之需列入该备案。

2022 年 3 月 13 日，泰州市生态环境局现场调查发现，长强 LF 精炼炉技术改造项目（即现状的 3#LF 钢包精炼炉及配套设施）未批先建，该项目于 2019 年建设，于 2020 年 1 月投入生产，一直未依法履行环保手续。泰州市生态环境局并于 4 月 3 日出具行政处罚事先（听证）告知书（泰环罚告字[2022]1-033 号），要求立即停止 3#LF 钢包精炼炉的建设并改正违法行为。

因此，江苏长强钢铁有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司对未批先建的 3#LF 钢包精炼炉项目补充开展环境影响评价工作。目前，该项目已获得江苏江阴靖江工业园区（经信）出具的备案证（澄靖园管[2019]28 号）。江苏环保产业技术研究院股份公司接受委托后，在对项目所在地进行实地踏勘，调研、收集和核实有关资料的基础上，根据环境影响评价技术导则和国家、地方环保要求，编制了本环境影响报告书。

1.2. 项目特点

（1）本项目为未批先建项目补充开展环境影响评价，项目已建成投产运行，目前已按行政处罚告知书要求停运。

（2）现有项目炼钢产能 170 万吨，其中 110 万吨经现有 1#、2#LF 炉精炼后连铸，其余 60 万吨不精炼直接连铸。本项目 3#LF 炉对上述 60 万吨钢水进行精炼，项目建成后 170 万吨炼钢产品全部经过 LF 炉精炼，炼钢总产能不变。本项目旨在进一步降低产品硫含量，含硫量可降低到 0.006%以下。

（3）本项目废气来源于 LF 炉冶炼烟气，采用炉内排烟+密闭罩系统的捕集方式和脉冲袋式除尘器处理达到超低排放标准后排放大气。

本项目不排放生产废水，仅新增生活污水，收集后经现有化粪池预处理后接管至园区污水厂处理。

本项目钢渣依托现有钢渣预处理系统处理后，其中含铁量高的金属块返回烧结工序，剩余进入磨粉车间，磨粉后作为原料外售；除尘灰返回烧结工序；废布袋返回炼钢转炉工序协同处置；废液压油委托有资质单位处置，实现固体废物零排放。

对照《污染防治最佳可行技术指南-钢铁行业炼钢工艺》（HJ-BAT-005），本项目废气、废水、固废治理措施采用了推荐的最佳可行技术，力求将污染物排放降到最低。

1.3. 工作过程

建设单位委托江苏环保产业技术研究院股份公司对该项目进行环境影响评价。江苏环保产业技术研究院股份公司接受委托后，经现场实地踏勘、调研，在收集和核实有关资料的基础上，编制了该项目的环境影响报告书。

环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

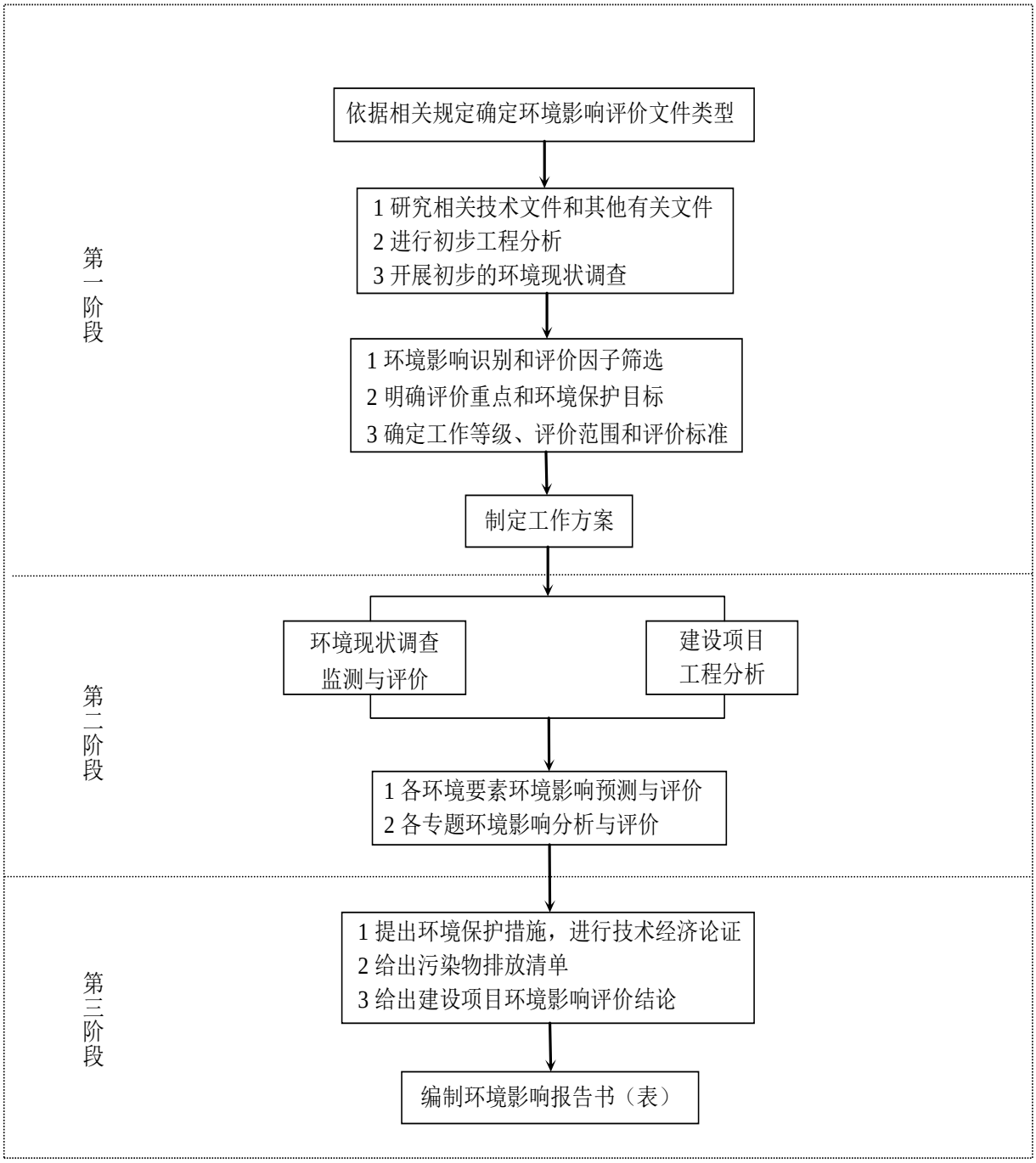


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4. 分析判定相关情况

1.4.1. 相关产业政策相符性

1.4.1.1. 产业政策相符性

与国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》等产业政策的相符性分析见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 本项目产业政策相符性分析

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
1	**《产业结构调整指导目录（2019 年本）》**		
鼓励类	八、钢铁，4、…高性能不锈钢	本项目为 50 吨 LF 精炼炉，产品为碳素钢和低合金钢。项目配套了烟尘回收装置，能够达到环保、能耗、安全等强制性标准，不属于限制类和淘汰类； 本项目不使用工频、中频炉，精炼后的钢水用于后续连铸工序，不属于落后产品。	相符
限制类	六、钢铁 4、公称容量30吨以上100吨以下炼钢转炉；公称容量100吨及以上但达不到环保、能耗、安全等强制性标准的炼钢转炉 5、公称容量30吨以上100吨（合金钢50吨）以下电弧炉；公称容量100吨（合金钢50吨）及以上但达不到环保、能耗、安全等强制性标准的电弧炉		
淘汰类	一、落后生产工艺装备 （五）钢铁 8、30吨及以下炼钢转炉（不含铁合金转炉）（河北2020年底前淘汰40吨及以下炼钢转炉，其中生产特殊质量合金钢的转炉除外） 9、30吨及以下炼钢电弧炉（不含机械铸造，特殊质量合金钢，高温合金、精密合金等特殊合金材料用电弧炉） 二、落后产品 （三）钢铁，4、使用工频或中频感应炉熔化废钢生产的钢坯（锭），及以其为原料生产的钢材产品（根据国家法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰）		
2	**《市场准入负面清单（2022 年版）》**		
	本项目不属于禁止准入类，且不涉及许可准入类所列内容。		相符
3	**《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》**		
限制类	（四）钢铁 22、公称容量30吨以上120吨以下炼钢转炉；公称容量120吨及以上但未同步配套煤气回收、除尘装置，新水耗量大于3立方米/吨等达不到标准的炼钢转炉	本项目为 50 吨 LF 精炼炉，产品为碳素钢和低合金钢，能耗为 10.75kg 标煤/吨，新鲜水耗为 0.06m^3/吨，项目配套了烟尘回收装置，本项目能够达到环保、能耗、安全等强制性标准，不属于	相符

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
	23、公称容量30吨以上100吨（合金钢50吨）以下电炉；公称容量100吨（合金钢50吨）及以上但未同步配套烟尘回收装置，能源消耗大于98公斤标煤/吨、新水耗量大于3.2立方米/吨等达不到标准的电炉	限制类和淘汰类； 本项目不使用工频、中频炉，精炼后的钢水用于后续连铸工序，不属于落后产品。	
淘汰类	31、30吨及以下转炉（不含铁合金转炉） 32、30吨及以下电炉（不含机械铸造电炉） （二）落后产品 3.钢铁 17、普通松弛级别的钢丝、钢绞线 18、热轧钢筋：牌号HRB335、HPB235		
4	**《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）**		
淘汰类	一、 钢铁， 13、20吨及以下炼钢转炉 14、20吨以上、30吨及以下炼钢转炉（2011年） 15、9000千伏安及以下（公称容量20吨及以下）炼钢电炉	本项目为 50 吨 LF 精炼炉，不属于淘汰类。	相符

1.4.1.2. 与国家、地方钢铁行业产能置换相关要求的相符性

本项目与国家、地方钢铁产能相关政策相符性详见表 1.4.1-2。

表 1.4.1-2 本项目与国家、地方钢铁产能相关政策相符性分析

序号	政策要求	本项目相关内容	相符性
1	**《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发[2016]6 号）**		
（1）	**严禁新增产能。**严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41 号），各地区、各部门不得以任何名义、任何方式备案新增产能的钢铁项目，各相关部门和机构不得办理土地供应、能评、环评审批和新增授信支持等相关业务。对违法违规建设的，要严肃问责。已享受奖补资金和有关政策支持的退出产能不得用于置换。	现有项目炼钢产能为 170 万吨，其中 110 万吨经现有 1#、2#LF 精炼炉后进入连铸工序，本项目建成后，剩余 60 万吨将经过 3#LF 精炼炉后再进入连铸工序，实现 170 万吨炼钢产品全部经过 LF 炉精炼，全厂炼钢总产能不变。	相符
2	**《省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》（苏政发[2016]170 号）**		
（1）	**严控新增过剩产能。**严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号），各地、各部门不得以任何名义、任何方式备案受理新增产能的钢铁项目，各相关部门和机构不得办理土地供应、能评、环评、取水、用电、住建许可审批和新增授信支持等相关业务。已享受国家奖补资金和有关政策支持的退出产能不得用于置换。	现有项目炼钢产能为 170 万吨，其中 110 万吨经现有 1#、2#LF 精炼炉后进入连铸工序，本项目建成后，剩余 60 万吨将经过 3#LF 精炼炉后再进入连铸工序，实现 170 万吨炼钢产品全部经过 LF 炉精炼，全厂炼钢总产能不变。	相符
3	**《工业和信息化部办公厅关于印发钢铁行业产能置换实施办法的通知》（工信部原〔2021〕46 号）**		
（1）	本办法适用于中华人民共和国境内各类所有制钢铁企业建设炼铁、炼钢冶炼设备的项目。钢铁企业建设冶炼项目须按程序公示公告产能置换方案。	现有项目炼钢产能为 170 万吨，其中 110 万吨经现有 1#、2#LF 精炼炉后进入连铸工序，本项目建成后，剩余 60 万吨将经过 3#LF 精炼炉后再进入连铸工序，实现 170 万吨炼钢产品全部经过 LF 炉精炼，全厂炼钢总产能	适用
（2）	大气污染防治重点区域严禁增加钢铁产能总量。未完成钢铁产能总量控制目标的省（区、		相符

序号	政策要求	本项目相关内容	相符性
	市），不得接受其他地区出让的钢铁产能。长江经济带地区禁止在合规园区外新建、扩建钢铁冶炼项目。大气污染防治重点区域置换比例不低于 1.5:1，其他地区置换比例不低于 1.25:1。为鼓励企业兼并重组，提高产业集中度，对完成实质性兼并重组（实现实际控股且完成法人或法人隶属关系、股权关系、章程等工商变更）后取得的合规产能用于项目建设时，大气污染防治重点区域的置换比例可以不低于 1.25:1，其他地区的置换可以不低于 1.1:1。 以下六种情形可实施等量置换： （一）企业内部退出转炉建设电炉且一并退出配套的烧结、焦炉、高炉等设备项目的炼钢产能。 （二）退出和建设冶炼设备均为电炉的项目。 （三）不改变冶炼设备类型、容量（积）、数量的厂区 内部技术改造项目。 （四）退出配套烧结、焦炉、高炉等设备建设氢冶金和 Corex、Finex、HIsmelt 等非高炉炼铁项目的炼铁产能。 （五）对利用回转窑-矿热炉-AOD 炉工艺生产不锈钢的 炼钢产能。 （六）青海、西藏地区建设的钢铁冶炼项目。	不变。	

1.4.1.3. 与《钢铁行业规范条件》（2015 年修订）的相符性

根据《钢铁行业规范条件》（2015 修订），本项目采用“电弧炉+中频炉-AOD 精炼炉-LF/VOD 炉外精炼”工艺，未使用国家产业政策限制或淘汰类工艺和设备。在生产质量、工艺装备、环境保护、能源消耗与资源安全、职业卫生和社会责任均满足准入条件要求。

表 1.4.1-3 项目与《钢铁行业规范条件》（2015 年修订）对照分析

内容	项目情况	备注
产品质量		
1.钢铁企业须建立完备的产品生产全过程质量保证制度和质量控制指标体系，具有产品质量保障机构和检化验设施，保持良好的产品质量信用记录，近两年内未发生重大产品质量问题。	企业将建立有完备的产品生产全过程质量保证制度和质量控制指标体系，建立产品质量保障机构和检化验设施。	符合
2.钢铁企业产品须符合国家、行业、地方标准。严禁生产II级以下螺纹钢筋（直径 14 毫米及以下的II级螺纹钢除外）、热轧硅钢片等《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）中需淘汰的钢材产品。	本项目产品为 20#、Q355B、Q235B、37Mn5，产品质量符合国家和行业有关标准，未生产淘汰的钢材产品。	符合
3.严禁伪造他人厂名、厂址和商标，以次充好以及伪造、不开发票销售钢材等扰乱市场秩序的行为。	企业具备合法的厂名、法人和商标，无扰乱市场秩序的行为。	符合
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。	现有项目炼钢产能为 170 万吨，其中 110 万吨经现有 1#、2#LF 精炼炉后进入连铸工序，本项目建成后，剩余 60 万吨将经过 3#LF 精炼炉后再进入连铸工序，实现 170 万吨炼钢产品全部经过 LF 炉精炼，全厂炼钢总产能不变。	符合

内容	项目情况	备注
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）》（国家发展改革委令第 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。	企业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。本次新增 50t LF 精炼炉进一步优化产品质量，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《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。	符合
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、煤气回收利用装置以及焦化酚氰废水生化处理和煤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、煤气净化回收利用和余压发电装置，转炉须配套煤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。	本项目依托的各原辅材料生产、转运及产品的生产、转运等产尘点均配备有效的除尘装置；本项目依托现有钢渣预处理设施处理粗钢渣，处理后含铁量高的回用于烧结工序，其余磨粉后外售综合利用，除尘灰回用至烧结工序，废布袋进入转炉，废液压油委托有资质单位安全处置。	符合
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。	本项目配备基础自动化级（L1 级）和过程控制级（L2 级）自动化系统。	符合
5.钢铁企业须按照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委令第 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。	本项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》淘汰落后的工艺装备。	符合
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。	企业将建立健全的环境保护管理制度。本项目新增 LF 精炼炉依托现有转炉料仓上料系统共用 1 套布袋除尘器，不涉及烧结、球团、焦炉、自备电站等，废水厂内处理后回用于生产，零排放；项目配套建设的环境保护设施现已建成投运。	符合
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	本项目炼钢废气有组织排放颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3 特别排放限值，颗粒物还需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13 号）、《全省钢铁行业转型升级优化布局推进工作方案》（苏政办发〔2019〕41 号）中超低排放要求，即 10mg/m^3；氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3。 固体废物污染控制符合《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（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）及修改单的规定。 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。企业将落实排污许可证相关工作，项目排放总量不得突破环保部门核定的总量	符合

内容	项目情况	备注
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。 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。	控制指标。 企业无污染物减排任务。	
3.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。	企业按照环保部门要求，接受环保监测，定期形成监测报告。	符合
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。	企业建有健全的能源管理体系，配备水表、电表及地磅等计量设备，清洁生产与能源利用符合要求，项目建成投产后将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。	符合
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）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、改造钢铁企业焦化工序不超过 122 千克标煤、烧结工序不超过 50 千克标煤、高炉工序不超过 375 千克标煤、转炉工序实现负能不超过 25 千克标煤、普钢电炉工序不超过 90 千克标煤、特钢电炉工序不超过 159 千克标煤。	钢铁企业主要生产工序能源消耗指标符合相关标准的规定，并接受各级节能监察机构的监督检查。本项目 LF 炉能耗为 10.75 千克标煤/吨钢<25 千克标煤/吨钢。	符合
3.钢铁企业应注重资源综合利用，提高各种资源的循环利用率。吨钢新水消耗≤3.8 立方米，固体废弃物综合利用率≥96%。严禁未经批准擅自开采地下水，鼓励企业采用城市中水。鼓励企业消纳城市及其他产业可利用废弃物。	本项目吨钢新水耗量约 0.06m^3，固体废物综合利用率 100%，项目不采用地下水。	符合

1.4.2. 与环保政策相符性分析

1.4.2.1. 与《钢铁工业污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）的相符性

本项目与《钢铁工业污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）相符性分析见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 本项目与《钢铁工业污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）相符性分析

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
清洁生产	（十一）转炉炼钢生产鼓励采用铁水一包到底、“负能炼钢”等技术；鼓励电炉炼钢多用废钢，不鼓励热兑铁水冶炼碳钢，不鼓励废塑料、废轮胎作为电炉炼钢的碳源，不应在没有烟气急冷和高效除尘设施的情况下进行废钢预热。	转炉出钢后由炉下钢包车将钢水包送至 LF 炉进行精炼，采用一包到底。	相符
大气污染防治	（十七）鼓励转炉煤气干法除尘。转炉、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。	本项目 LF 精炼炉烟气采用“炉内排烟＋密闭罩”方式捕集，并依托现有转炉料仓上料系统共用 1 套布袋除尘器	相符

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
水污染防治	（二十二）鼓励对循环水系统的排污水及其他外排废水，统筹建设全系统综合废水处理站，有效处理并回用。	本项目循环水系统排水依托现有综合废水处理站处理后的废水全部回用，不外排。	相符
固体废物处置及综合利用	（二十六）钢渣应采用滚筒法、热闷法、浅盘热泼法、水淬法等工艺处理，处理后的钢渣宜用于生产钢渣微粉（水泥）或替代石灰（石灰石）熔剂用于烧结等。	本项目产生的粗钢渣依托现有钢渣预处理系统，采用热闷法，处理后的含铁量高的回用于烧结工序，其余磨粉后外售综合利用。	相符
噪声污染防治	（三十）应通过合理的生产布局减少对厂界外噪声敏感目标的影响。鼓励采用低噪声设备，并对设备采取隔振、减振、隔声、消声等措施。	本项目采用低噪声设备、采取隔振、减振等措施。	相符

1.4.2.2. 与国家、省钢铁行业超低排放要求的相符性

本项目与《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）和《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13 号）、《关于加快治理钢铁冶炼企业无组织排放大气污染物的通知》（苏环办〔2017〕209 号）相符性分析见表 1.4.2-2～1.4.2-4。

表 1.4.2-2 本项目与《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）相符性分析

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
二、钢铁企业超低排放指标要求	钢铁企业超低排放是指对所有生产环节（含原料场、烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢、轧钢、自备电厂等，以及大宗物料产品运输）实施升级改造，大气污染物有组织排放、无组织排放以及运输过程满足以下要求： （一）有组织排放控制指标。烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克/立方米；**其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克/立方米**。达到超低排放的钢铁企业每月至少 95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求。	本项目 LF 炉有组织排放的颗粒物排放浓度分别低于 10mg/m³，满足超低排放要求。	相符
	（二）无组织排放控制措施。全面加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。 1.物料储存。石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料，应采用料仓、储罐等方式密闭储存。铁精矿、煤、焦炭、烧结矿、球团矿、石灰石、白云石、铁合金、钢渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料，应采用密闭料仓或封闭料棚等方式储存。其他干渣堆存应采用喷淋（雾）等抑尘措施。 2.物料输送。石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料，应采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。铁精矿、煤、焦炭、烧结矿、球团矿、石灰石、白云石、铁合金、高炉渣、钢渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料，应采用管状带式输送机等方式密闭输送，或采用皮带通廊等方式封闭输送；确需汽车运输的，应使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时应采取加湿等抑尘措施。物料输送落料点等应配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施。料场出口应设置车轮和车身清洗设施。厂区道路应硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。 3.生产工艺过程。烧结机、烧结矿环冷机、球团焙烧设备，高炉炉顶上料、矿槽、高炉出铁场，混铁炉、炼钢铁水预处理、转炉、电炉、精炼炉，石灰窑、白云石窑等产尘点应全面加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸。高炉出铁场平	1.物料储存。现有项目物料储存采用封闭料场，依托的钢渣预处理在封闭料棚内进行。 2.物料输送。现有项目已完成清洁运输超低排放改造，本项目不新增厂内运输工作。 3.本项目新增 3#LF 精炼炉采用“炉内排烟＋密闭罩”方式捕集，收集的废气依托现有转炉上料系统除尘设施；炼钢车间封闭，现有转炉设置屋顶罩除尘。	相符

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
	台应封闭或半封闭，铁沟、渣沟应加盖封闭；炼钢车间应封闭，设置屋顶罩并配备除尘设施。		
	（三）大宗物料产品清洁运输要求。进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输比例不低于 80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021 年底前可采用国五排放标准的汽车）。	本项目不涉及大宗物料运输，粗钢渣采用国六排放标准的汽车运输。	相符
三、重点任务	（一）严格新改拟建项目环境准入。严禁新增钢铁冶炼产能，新改扩建（含搬迁）钢铁项目要严格执行产能置换实施办法，按照钢铁企业超低排放指标要求，同步配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，落实物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放管控措施，大宗物料和产品采取清洁方式运输。支持鼓励钢铁冶炼产能向环境容量大、资源保障条件好的地区转移。鼓励重点区域高炉-转炉长流程企业转型为电炉短流程企业，通过工艺改造减少污染物排放，达到超低排放要求。	现有项目炼钢产能为170万吨，其中110万吨经现有 1#、2#LF 精炼炉后进入连铸工序，本项目建成后，剩余 60 万吨将经过3#LF 精炼炉后再进入连铸工序，实现 170 万吨炼钢产品全部经过 LF 炉精炼，全厂炼钢总产能不变。 本项目主要大气污染物为颗粒物，废气收集后依托高效除尘设施，能够达到超低排放要求。	相符
	（二）积极有序推进现有钢铁企业超低排放改造。	现有项目已完成清洁运输超低排放改造，有组织和无组织超低排放改造正在进行。	/
	（三）依法依规推进钢铁企业全面达标排放。未实施超低排放改造的钢铁企业，应采取治污设施升级、加强无组织排放管理等措施，确保稳定达到国家或地方大气污染物排放标准，重点区域应按照有关规定执行大气污染物特别排放限值。严格钢铁企业排污许可管理，加大依证监管执法和处罚力度，确保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任。不能按证排污的，实施限期治理，按照“一厂一策”原则，逐一明确时间表和路线图，逾期仍不能满足要求的，依法依规从严处罚。未取得排污许可证的，依法依规实施停产整治或责令关停。	本项目建设将严格执行超低排放要求。	相符
	（四）依法依规淘汰落后产能和不符合相关强制性标准要求的生产设施。修订《产业结构调整指导目录》，提高重点区域钢铁行业落后产能淘汰标准，有条件的地区可制定标准更高的落后产能淘汰政策。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，促使一批经整改仍达不到要求的产能依法依规关停退出。列入淘汰计划的企业或设施不再要求实施超低排放改造。严防“地条钢”死灰复燃。加大重点区域钢铁产能压减力度，河北省 2020 年钢铁产能控制在 2 亿吨以内。列入去产能计划的钢铁企业，需一并退出配套的烧结、焦炉、高炉等设备。重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。	本项目符合国家、地方产业政策，不属于应当淘汰的项目。	相符
	（五）加强企业污染排放监测监控。钢铁企业应依法全面加强污染排放自动监控设施等建设，并与生态环境及有关部门联网，按照钢铁工业及炼焦化学工业自行监测技术指南要求，编制自行监测方案，开展自行监测，如实向社会公开监测信息。 实施超低排放改造的钢铁企业，应全面加强自动监控、过程监控和视频监控设施建设。烧结机机头、烧结机机尾、球团焙烧、焦炉烟囱、装煤地面站、推焦地面站、干法熄焦地面站、高炉矿槽、高炉出铁场、铁水预处理、转炉二次烟气、电炉烟气、石灰窑、白云石窑、燃用发生炉煤气的轧钢热处理炉、自备电站排气筒等均应安装自动监控设施。上述污染源污染治理设施应安装分布式控制系统（DCS），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数。料场出入口、焦炉炉体、烧结环冷区域、高炉矿槽和炉顶区域、炼钢车间顶部等易产尘点，应安装高清视频监控设施。在厂区内主要产尘点周边、运输道路两侧布设空气质量监测微站点，监控颗粒物等管控情况。建设门禁系统和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情	本次环评按照钢铁工业及炼焦化学工业自行监测技术指南要求，提出项目运行期自行监测计划和在线监控要求，提出信息公开的要求。3#LF 精炼炉排气筒颗粒物安装在线监测。炼钢车间顶部安装高清视频监控设施。厂区主要产尘点周边、运输道路两侧布设空气质量监测微站点，监控颗粒物。厂区已建设门禁系统和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。	相符

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
	况。自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年以上，视频监控数据至少要保存三个月以上。		

表 1.4.2-3 本项目与《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13 号）相符性分析

	苏大气办[2018]13 号	本项目情况	相符性
重点任务	**（一）深化有组织排放控制。** 全面加强脱硫脱硝除尘设施升级改造。烧结机头、球团焙烧设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米，其他炼焦、炼钢、炼铁等主要生产工序分别不高于 10、50、150 毫克/立方米。烧结、球团、炼焦等设备，应选择高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达到超低排放水平；高炉煤气、焦炉煤气实施精脱硫改造，煤气中硫化氢浓度小于 20 毫克/立方米；其他污染源应安装高效袋式除尘设施；使用清洁能源或利用工厂余热、热电厂供热等方式替代燃煤热风炉、燃煤供热锅炉。	本项目排放的大气污染物颗粒物执行超低排放要求。	相符
	（二）强化无组织排放管控 严格控制无组织排放，2019 年 6 月 30 日前必须完成《关于加快治理钢铁冶炼企业无组织排放大气污染物的通知》（苏环办〔2017〕209 号）明确的无组织排放治理任务。厂内所有散状物料储存、输送及主要生产车间应密闭或封闭。所有物料落料点、破碎筛分设备等，应配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施。	现有项目已完成综合料场封闭工程，并采取喷雾等抑尘措施。	-
	（三）大幅提高清洁运输比例 提高铁路、水路运输比例，2019 年底前，大型钢铁企业内部运输煤炭、铁矿等，全部改用轨道运输。制定错峰运输方案，纳入重污染天气应急预案中，在橙色及以上重污染天气预警期间和重点时段，原则上不允许重型载货车进出厂区（保证安全生产运行或特殊需求产品，达到国五及以上排放标准的车辆除外）。2019 年 7 月 1 日起，城市建成区内的钢铁企业新增或更换作业车辆和非道路移动机械应主要使用新能源或清洁能源。	现有项目已完成清洁运输超低排放改造，大宗物料基本采用船运进厂（部分废钢汽车），汽车运输采用国六排放标准的汽车。	相符
	（四）加强企业污染排放监控 钢铁企业应加强污染排放自动监控、过程监控和视频监控，并与环保等有关部门联网，确保长期连续稳定达标或达到超低排放要求。烧结机头、烧结机尾、球团焙烧、焦炉烟囱、干法熄焦地面站、自备电站排气筒等主要排放口要安装自动监控系统，并同步安装分布式控制系统（DCS）。料场出入口、焦炉炉体、烧结环冷区域、高炉矿槽区域、炼钢区域等易产尘点，安装视频监控。2019 年 6 月 30 日前，纳入错峰生产、应急管控停限产的生产线或生产设备，全部安装远程用电监控装置。厂区要建设监控汽车运输的门禁系统和视频监控系统，鼓励安装机动车尾气遥感监测系统。	本次评价将按照钢铁工业及炼焦化学工业自行监测技术指南要求，提出项目运行期自行监测计划和在线监控要求，炼钢区域现已安装视频监控。厂区已建设门禁系统和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。	相符

表 1.4.2-4 本项目与《关于加快治理钢铁冶炼企业无组织排放大气污染物的通知》（苏环办〔2017〕209 号）

治理要求	本项目落实情况	相符性
（一）原料及运输系统		
1、铁精矿、烧结矿、球团矿等原料储存场，煤、焦粉等燃料储存场，以及石灰(石)等辅料储存场，采用封闭料场(仓、棚、库)，并采取喷淋等抑尘措施；料场路面需硬化，出口配备车轮和车身清洗装置，或采取其他控制措施。	现有项目已完成综合料场封闭工程，并采取喷雾等抑尘措施；料场路面硬化，出口配备车轮和车身清洗装置。	相符
2、铁精矿、烧结矿、球团矿等大宗物料及煤、焦粉等燃料应采用密闭皮带、封闭通廊或管状带式输送机等封闭式输送装置；需用车辆运输的石灰等粉料，应采取密闭措施，或吸排罐车	本项目所用石灰等粉料厂内采用密闭罐车输送，散装料卸料点及放料点设置集气罩；皮带输送机卸料点设置密闭罩并配备布袋除尘装置。	相符

治理要求	本项目落实情况	相符性
等密闭输送方式；散状料卸料点和放料点应设置集气罩，皮带输送机卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。		
3、除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰不落地，在除尘灰装车过程中采用真空罐车、气力输送等方式运输除尘灰。	本项目依托的除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰不落地，除尘灰采用仓泵进行气力输送方式运输除尘灰。	相符
（四）炼钢工序		
14、炼钢车间不应有可见烟尘外逸。	本项目依托的炼钢车间无可见烟尘外逸。	相符
15、混铁炉、脱硫、倒罐、扒渣等铁水预处理点位应设置集气罩，并配备除尘设施。	本项目不涉及。	-
16、转炉应采取挡火门密闭，设置炉前和炉后集气罩，并配备除尘设施，且转炉车间应设置屋顶罩，并配备除尘设施。	本项目不涉及。	-
17、电弧炉在炉内排烟基础上采用密闭罩与屋顶罩相结合的收集方式。	本项目不涉及。	相符
18、钢包精炼炉、氩氧脱碳炉等精炼装置应设置集气罩，并配备除尘设施，车间设置屋顶罩，并配备除尘设施。	本项目 3#LF 精炼炉烟气采用“炉内排烟＋密闭罩”方式捕集，并依托现有转炉料仓上料系统共用 1 套布袋除尘器。	相符
19、废钢切割应在封闭空间内进行，同时设置集气罩，并配备除尘设施。	本项目不涉及。	-
20、石灰窑焙烧过程中的原料和成品筛分、配料等工序封闭，并配备除尘设施。	本项目不涉及。	-
21、连铸中间包拆包、倾翻过程应进行洒水抑尘。	本项目不涉及。	-
22、钢渣堆存和热闷过程应采取喷淋等抑尘措施。	本项目依托的钢渣预处理系统在钢渣堆存和热闷过程应采取喷淋等抑尘措施。	相符

1.4.2.3. 与污染防治攻坚战相关要求的相符性

表 1.4.2-5 本项目与污染防治攻坚战相关要求相符性分析

序号	政策要求	本项目相关内容	相符性
1	**《中共江苏省委 江苏省人民政府 关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2022]3 号）**		
（1）	(六)坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	现有项目炼钢产能为170万吨，其中110万吨经现有1#、2#LF精炼炉后进入连铸工序，本项目建成后，剩余60万吨将经过3#LF精炼炉后再进入连铸工序，实现170万吨炼钢产品全部经过LF炉精炼，全厂炼钢总产能不变。	相符
（2）	(七）推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制度，严格用能预算管理和节能审查，有效控制能源消费增量。	企业已于2021年底完成清洁生产审核验收。本项目节能报告已获江苏江阴-靖江工业园区管理委员会审查意见（澄靖园管[2020]17号）。	相符
（3）	(十二）着力打好交通运输污染治理攻坚战。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石、天然气等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。	本项目依托的现有运输系统已完成清洁运输改造，大宗物料采用船运。	相符
（4）	(十三）推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧	本项目执行钢铁行业超低排放要求；依托的现有运输系统已	相符

序号	政策要求	本项目相关内容	相符性
	重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。	完成清洁运输改，厂内粉料采用密闭气力输送或密闭罐车输送，物料上料系统设置废气收集处理装置。	
2	**《泰州市深入打好污染防治攻坚战实施方案》**		
（1）	（六）坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的区域，实施更加严格的污染物总量控制。通过资源要素差别化配置政策，推动低端产业、高排放产业退出，清理不适应规范“两高”项目发展的产业政策。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能。	现有项目炼钢产能为170万吨，其中110万吨经现有1#、2#LF精炼炉后进入连铸工序，本项目建成后，剩余60万吨将经过3#LF精炼炉后再进入连铸工序，实现170万吨炼钢产品全部经过LF炉精炼，全厂炼钢总产能不变。	相符
（2）	（七）推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制度，严格节能审查，有效控制能源消费增量。	企业已于 2021 年底完成清洁生产审核验收。本项目节能报告已获江苏江阴-靖江工业园区管理委员会审查意见。	相符
（3）	（十四）着力打好交通运输污染治理攻坚战。发展绿色交通，充分发挥水运优势，加强“公铁水空”多式联运。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石、天然气等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或者管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或者新能源车辆。	本项目依托的现有运输系统已完成清洁运输改造，大宗物料采用船运。	相符
（4）	（十五）推进固定源深度治理。强化重点行业深度治理。推动石化、玻璃等重点行业和锅炉、炉窑等重点设施企业完成超低排放改造或者深度治理、清洁能源替代工作 200 项。严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。	本项目执行钢铁行业超低排放要求；依托的现有运输系统已完成清洁运输改造，厂内粉料采用密闭气力输送或密闭罐车输送，物料上料系统设置废气收集处理装置。	相符

1.4.2.4. 与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）的相符性

本项目与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）相符性详见表 1.4.2-6。

表 1.4.2-6 本项目与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）相符性分析

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
三、统筹推动钢铁行业布局调整	**（一）加快构建沿江沿海协调发展新格局。**根据国家关于钢铁行业转型升级要求，结合全省“1+3”功能区发展定位，通过兼并重组、产能置换等市场化办法，统筹谋划、稳步实施钢铁行业布局战略性调整。**所有搬迁转移、产能并购或置换等钢铁冶炼项目，原则上只允许在沿海地区规划实施**，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，到2020年初步形成沿江沿海两个钢铁产业集聚区，沿江钢铁产业集聚区重点是结构调整、做精做优，沿海钢铁产业集聚区重点是提高质量、做大做强，带动形成若干个精品型特钢企业。	本项目为在现有厂区内新增 LF 精炼炉，实现现有 170 万吨炼钢产品全部经过 LF 炉精炼，全厂炼钢总产能不变。	相符
	（二）大力推动分散产能的整合。严格执行国家关于产能置换、差别电价、超低排放等标准，综合运用市场化、法治化等手段推动全省分散产能整合，加快推动转型升级。**重点实施环太湖、沿江、沿运河等区域的相对落后冶炼产能退出和搬迁工作**，距太湖直线距离10公里以内的所有冶炼产能，20公里以内的600m^{3}及以下高炉、50吨及以下转（电）炉必须在2020年前全部退出、搬迁，40公里以内的500m^{3}及以下高炉、45吨及以下转（电）炉必须在2020年底前按照国家减量置换要求，技改升级为国家产业结构指导目录明确的鼓励类装备。 各地要严格执行《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（附件3）要求，严把准入和淘汰两端，加快推动区域钢铁产业布局优化和结构升级。	本项目为在现有厂区内新增 LF 精炼炉，实现现有 170 万吨炼钢产品全部经过 LF 炉精炼，全厂炼钢总产能不变。 本符合国家、地方产业政策，不在《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中。	相符

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
五、更高标准地强化环境保护措施	**（一）切实落实更加严格的环保标准。**一是严格执行建设项目环境准入，在重点地区执行更加严格的环境准入要求（附件4）。二是严格执行污染物排放标准。按从严的原则，执行国家、省污染物排放标准及有关部委或省政府的相关管理要求。实施超低排放，根据国家原环保部、发改委、能源局《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》和我省“263”方案要求，燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。三是提高化工园区基础设施建设标准。大幅提升废水、废气和危险废物收集、处置能力、园区清洁能源供应以及环境监测监控能力方面的要求，并开展环境绩效评价，倒逼园区产业转型升级。	本项目符合该文件附件 4 环境准入要求，执行超低排放要求。	相符
	（二）多措并举减少污染物排放总量。推动实施钢铁、铸造等行业超低排放改造。整治颗粒物无组织排放，对涉及炼焦、炼钢、发电等生产过程中的煤炭、铁矿砂等物料运输、装卸储存、厂内转移与输送、物料加工与处理等各生产环节实施无组织排放精确治理，实现全封闭运输及贮存。	本项目实施超低排放；本项目涉及的物料粉料采用密闭罐车运输，上料及生产废气收集处置；依托的综合料场已完成封闭工程，并采取喷雾等抑尘措施。	相符
	（三）全面实施排污许可证管理制度。加强执法监管，全面推进企业持证排污，煤电、钢铁、部分化工行业已完成排污许可证核发工作，2020年前完成所有化工行业排污许可证核发工作。企业排污行为必须满足排污许可证载明事项，对检查发现的各类环境违法行为，充分利用相关配套办法从严从重从速查处到位；对废水、废气超标排放的，依法责令限期整治并启动按日计罚；对偷排直排、篡改伪造监测数据、不正常运行治污设施、非法排放、倾倒、处置危险废物等污染环境行为，涉及环境违法犯罪的，移送公安机关依法追究刑事责任；对不符合产业政策和污染严重、威胁饮用水源安全的生产企业，由当地政府依法关闭。开展厂区土壤及地下水自行监测，及时排查风险隐患，防止各生产环节对土壤环境造成污染。按有关要求对关闭搬迁企业遗留地块落实风险管控措施。对实际年产危废量500吨以上且当年均未落实处置去向或企业内危险废物累计贮存2000吨以上的，要求限期安全处置，逾期未完成的化工企业依法依规坚决予以取缔和关闭。	现有项目已获排污许可证（91320293753943310B001P），本项目建设后将及时更新排污许可证，并在生产运营过程中落实许可证要求。运行期将开展厂区土壤、地下水自行监测。	相符
七、更高水平推动行业高质量发展	**（二）持续增强钢铁行业核心竞争力。**大力推进钢铁行业的“两化”深度融合，支持引导企业运用新一代信息技术、工业应用软件和信息化管理系统对现有装备进行智能化改造升级，提升企业研发、生产和服务的智能化、柔性化、个性化水平。进一步提升企业自主研发和创新能力，引导与支持钢铁企业聚焦国防军工、轨道交通、航空航天、海洋工程、新能源汽车、核电、高端建筑等热点领域所需高端钢种的研发和推广应用，力争填补国内空白，尽快形成一批具有较大国际影响力的名优企业和产品品牌。围绕低能耗冶炼、节能高效轧制、流程智能控制等前沿核心技术，加大短流程电炉炼钢工艺推广力度，提高企业原始创新、自主集成和节能减排水平与能力。以国内外市场需求为指引，围绕工艺先进、生产智能、技术领先、产品高端的要求，加快管理、销售模式创新步伐，大力推动全省钢铁行业质量变革。完善和提高钢材质量标准，加大质量监管力度，建立公正公开的评价监督体系，全面提高钢材产品质量。	现有项目炼钢产能为 170 万吨，其中 110 万吨经现有 1#、2#LF 精炼炉后进入连铸工序，本项目建成后，剩余 60 万吨将经过 3#LF 精炼炉后再进入连铸工序，实现 170 万吨炼钢产品全部经过 LF 炉精炼，优化提高产品质量。	相符
附件 3 江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录	**淘汰类：** 用于地条钢、普碳钢、不锈钢冶炼的工频和中频感应炉； 40吨以下电炉（不含机械铸造电炉）	本项目为 50 吨 LF 精炼炉，产品为碳素钢和低合金钢，能耗为 10.75kg 标煤/吨，新鲜水耗为 0.06m³/吨，项目配套了烟尘回收装置，本项目能够达到环保、能耗、安全等强制性标准，不属于禁止类和淘汰类。	相符
	禁止类： 新增钢铁（炼铁、炼钢）、焦化产能项目； 新建公称容量100吨（合金钢50吨）以下电炉；公称容量100吨（合金钢50吨）及以上但未同步配套烟尘回收装置，能源消耗大于98公斤标煤/吨、新水耗量大于3.2立方米/吨等达不到标准的电炉		相符
附件 4 化工钢铁	钢铁工业水污染物排放标准（GB13456-2012） 钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准（GB 28662-2012）	本项目为炼钢项目，生产废水不外排，废气排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》	相符

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
煤电行业排放标准	轧钢工业大气污染物排放标准 （GB 28665-2012） 炼钢工业大气污染物排放标准 （GB 28664-2012） 炼铁工业大气污染物排放标准（GB 28663-2012） 铁合金工业污染物排放标准（GB 28666-2012）	（GB 28664-2012）及钢铁行业超低排放标准要求。	

1.4.2.5. 与《省政府办公厅关于印发全省钢铁行业转型升级优化布局推进工作方案的通知》（苏政办发〔2019〕41 号）的相符性

本项目与《省政府办公厅关于印发全省钢铁行业转型升级优化布局推进工作方案的通知》（苏政办发〔2019〕41 号）相符性详见表 1.4.2-7。

表 1.4.2-7 本项目与《省政府办公厅关于印发全省钢铁行业转型升级优化布局推进工作方案的通知》（苏政办发〔2019〕41 号）相符性

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
二、重点任务	（五）加快钢铁行业转型升级。以推动行业高质量发展为目标，大力推进绿色制造、智能制造和共性技术、质量技术攻关，从体系建设、空间布局、能力提升、节能减排、质量升级等多方面对钢铁企业开展转型升级综合评价，推进切实提高产品的可靠性、稳定性和一致性水平，确保全行业污染物排放和能耗总量稳步下降，推动全行业的质量变革、效率变革、动力变革。”	本项目建成后，全厂炼钢产能中剩余 60 万吨将经过 3#LF 精炼炉后再进入连铸工序，实现 170 万吨炼钢产品全部经过 LF 炉精炼，优化提高产品质量。	相符
三、实施流程	**建立钢铁重点项目库。**严格落实国家严禁新增钢铁产能的相关规定，对省内实施的钢铁项目实施重点项目库清单管理。全省钢铁重点项目库，包括省政府审定的沿海钢铁基地示范工程项目和设区市政府上报的规划实施方案中明确的布局调整、装备升级项目。列入全省钢铁重点项目库中的所有项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》相关要求。**各地不得擅自审批重点项目库外的任何涉及钢铁冶炼产能或装备变化的钢铁项目。**	本项目不新增钢铁产能，仅提高产品质量。	相符
四、严格钢铁行业准入	（一）提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格行业准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的钢铁项目。省内沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造拟建项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。现有钢铁企业要做好安全隐患整改和节能环保改造。	本次新增 LF 精炼炉按照《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求落实排放标准。	相符
	（二）强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南，加快制订出台并严格执行江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，按照控制高污染、高耗能和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备，严格予以淘汰。	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》中禁止类项目；不涉及《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的内容。	相符
	（三）强化企业本质安全要求。建立科学、系统、主动、超前和全面的事故预防体系，确保技术、工艺、设备、人员和管理等各个环节安全可控。企业采用的冶炼工艺必须按规定进行工艺安全可靠性论证。企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。	本项目新增设施依托现有的自动控制系统，总平面布置符合国家规范要求，设置了自动控制系统。重大危险源安全距离由安全评价进行判定，不属于本次环评内容。	相符
五、工	**（一）遵循规划导向。**坚持从严审核、把关所有拟实施项目的布局选址和规划导向，原则上所有搬迁转移、产能并	本项目不新增产能，仅新增 LF 精炼炉优化提升	相符

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
作要求	购项目，只允许在沿海地区实施。各地要牢固树立全省“一盘棋”的大局意识，在项目选址和产能指标上服从省级层面的统筹部署和统一安排，坚决遏制不合理的地方保护主义和不符合产业规划导向的项目。	产品品质。	
	（二）严禁新增产能。要坚决严禁新增产能，到2020年全省粗钢总产能控制在1.15亿吨以内，确保完成“十三五”期间1750万吨去产能任务。原则上做到“一个不得、两个不增”，即严禁未经省政府同意的省外产能调入，确保不新增全省钢铁产能总规模，确保不新增除沿海地区外的各县（市、区）钢铁产能规模。		相符
	（三）强化环保措施。严格落实苏办发〔2018〕32号文件和**《江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》（苏大气办〔2018〕13号）**中明确的江苏省钢铁行业环境准入和排放标准。从严把关项目设计和建设方案，从严开展项目环评与能评，确保项目建成后整体排放、能耗等指标大幅优于原先水平，确保与项目承载地环境容量相适应，确保全省范围内能耗排放总量的大幅下降。	本项目污染物执行超低排放标准，满足江苏省钢铁行业环境准入和排放标准。本项目节能报告已获江苏江阴-靖江工业园区管理委员会审查意见（澄靖园管[2020]17 号）。	相符

1.4.2.6. 与国家、江苏省钢铁行业项目环评审批原则的相符性

本项目与《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评〔2022〕31 号附件）相符性详见表 1.4.2-8；本项目与《省生态环境厅关于严格钢铁、焦化等涉气项目环评审批的通知》（苏环办〔2019〕251 号）相符性详见表 1.4.2-9；本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析见表 1.4.2-10。

表 1.4.2-8 本项目与《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评[2022]31 号附件）相符性分析

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本建项目情况	相符性
第一条 本审批原则适用于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中炼铁 311（含烧结、球团）、炼钢 312、钢压延加工 313 以及煤炭加工 252 中炼焦建设项目环境影响评价文件的审批。	本项目为炼钢 312 建设项目，适用于本审批原则。	/
第二条 项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物总量控制等政策要求。	本项目符合国家和地方生态环境保护的相关法律法规，符合产业结构调整相关要求。本项目不新增煤炭消费总量，新增重点污染物颗粒物在厂内平衡。	相符
第三条 项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建焦化项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合规划及规划环境影响评价要求。长江经济带区域内及沿黄重点地区禁止在合规园区外新建、扩建钢铁冶炼项目。 鼓励钢铁冶炼项目依托现有生产基地集聚发展，鼓励新建焦化项目与钢铁、化工产业融合，促进区域减污降碳协同发展。	本项目为技改项目，在现有厂区内建设，不新增用地。 本项目选址符合省市生态环境分区管控要求，不位于法律明令禁止建设的区域，不占用生态保护红线，具体见表 1.4.4-2、1.4.4-3。	相符
第四条 新建、扩建项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应达到清洁生产国内先进水平，其中新建炼焦项目应达到煤炭清洁高效利用标杆水平。新建高炉、转炉工序和电弧炉冶炼的单位产品能耗应达到高耗能行业能效标杆水平。 钢铁联合企业新建焦炉须同步配套建设干熄焦装置，鼓励独立焦化企业新建焦炉同步配套建设干	本项目为技改项目。本项目精炼炉电力单耗为 22.21kWh/t 钢水，低于《机械行业标准—钢包精炼炉能耗分等》（JB/T 5714-91）中一等的≤100kW•h/t，达到一等要求。本项目烟气排放执行超低排放标准。	相符

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本建项目情况	相符性
熄焦装置。焦炉优先采用烟气循环、多段加热、负压装煤等源头减排技术。鼓励采用机械化原料场、烧结烟气循环、烟气超低排放与碳减排协同技术。具备条件的地区，优先使用再生水、海水淡化水。		
第五条 新建（含搬迁）钢铁、焦化项目原则上应达到超低排放水平，鼓励改建、扩建项目达到钢铁和焦化行业超低排放水平，原则上不得配备自备燃煤机组。有组织废气进行收集并按要求配备高效的脱硫、脱硝、除尘设施，焦炉煤气净化系统、罐区、酚氰废水预处理设施区域以及装卸产生的含挥发性有机物气体进行收集处理，烧结、电炉工序采取必要的二噁英控制措施，冷轧酸雾、碱雾、油雾和有机废气采取净化措施。新建高炉、焦炉实施煤气精脱硫，高炉热风炉、轧钢热处理炉采用低氮燃烧技术。厂区内物料运输优先采用气力输送、封闭皮带通廊或新能源车辆，鼓励厂内非道路移动机械采用国三及以上阶段标准或新能源机械。 项目排放的废气污染物应符合《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171)、《挥发性有机物无组织控制标准》（GB 37822）、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB 28662)及其修改单、《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB 28663)、《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664)、《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665)及其修改单等要求。 合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目为技改项目，烟气排放执行超低排放。本项目有组织废气采用布袋除尘系统。本项目物料运输依托现有项目，现有项目已完成清洁运输超低排放改造。 本项目排放的颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3 特别排放限值，同时满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13 号）、《全省钢铁行业转型升级优化布局推进工作方案》（苏政办发〔2019〕41 号）中超低排放要求，即 10mg/m^3。 本项目不需设置大气环境防护距离。	相符
第六条 将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算建设项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。鼓励采用全废钢电炉、非高炉炼铁、富氧强化熔炼、低品位余热利用、煤气高效利用等低碳节能技术，探索开展氢冶金、二氧化碳捕集利用一体化等试点示范。	本项目对碳排放进行了评价，核算了本项目二氧化碳排放总量（见 6.11.7）。	相符
第七条 做好清污分流、分质处理、梯级利用，设立完善的废水收集、处理、回用系统。焦化酚氰废水、烧结湿法脱硫废水、含油废水、乳化液废水、酸碱废水和含铬废水单独收集处理，酚氰废水不得外排。配套建设净环、浊环废水处理系统和全厂废水处理站。焦化建设项目配套建设初期雨水收集装置。新建项目实施雨污分流，鼓励改建、扩建项目实施雨污分流。 项目排放的废水污染物应符合《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456)及其修改单和《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171)的要求。	按照“清污分流、分质处理、梯级利用”原则，对生产废水循环利用、梯级利用，生产废水不外排。新增生活污水经化粪池后接管园区污水处理厂，排放标准执行污水厂的接管要求。	相符
第八条 土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建焦化项目。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施。根据建设项目工程平面布局、环境保护目标的敏感程度、水文地质条件等，统筹采取水平、垂直防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案；焦化项目符合《石油化工工程防渗技术规定》(GB/T50934)等相关要求；对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施；涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。	本项目为炼钢技改项目，不新增有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，依托现有项目分区防渗。 本次环评按照环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，提出有效的地下水监控方案。	相符
第九条 按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。焦油渣、沥青渣、生化污泥采用回配炼焦煤等措施优先在本厂综合利用，防止造成二次污染；烧结（球团）脱硫灰（渣）、高炉渣和预处理后的钢渣立足综合利用，做到妥善处置。鼓励焦炉煤气湿式氧化法脱硫废液提	本项目遵照“资源化、减量化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置，采取有效措施提高综合利用率。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。	

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本建项目情况	相符性
盐、制酸等高效资源化利用；鼓励新建炼铁炼钢项目水渣、钢渣、含铁尘泥等大宗固废在厂区内建设综合利用设施处置。 危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)及其修改单、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）等相关要求。	本项目粗钢渣已过现有钢渣处理系统处理后，含铁量高的钢渣回用于烧结工序，最终排出尾渣作为建材原料外售。 本项目依托现有危险废物暂存场，危废暂存库符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)及其修改单，一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)相关要求。	
第十条 优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染。	本项目通过选用低噪声工艺和设备，采取隔声、消声、减振和优化总平面布置等措施有效控制噪声污染。	相符
第十一条 严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，环境风险防范和应急措施合理、有效。重点关注煤气、酸、苯、氨、洗（焦）油等风险物质储运和使用环节的环境风险管控。焦化装置配套建设事故储槽（池）；事故废水应有效收集和妥善处理，不直接进入外环境。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。	现有项目已按要求落实完成环境风险应急预案备案，本项目建成后将及时更新应急预案备案。本项目不涉及煤气、酸、碱、苯、氨、洗（焦）油等风险物质储运和使用环节。本项目依托现有事故池（护厂河），事故废水不直接进入外环境。	相符
第十二条 改、扩建项目全面梳理涉及的现有工程存在的环保问题或减排潜力，应提出有效整改或改进措施。	本项目评价梳理了现有工程存在环境问题并提出了整改措施。	相符
第十三条 新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。配套区域削减措施应为评价基准年后拟采取的措施，且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。	本项目新增颗粒物总量由现有项目自身削减平衡，不新增全厂颗粒物总量。	相符
第十四条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境的监测计划，关注苯并[a]芘、二噁英等特征污染物的累积环境影响。	本项目环境影响评价报告书按照国家和地方相关规定，提出了项目实施后的环境监测计划和环境管理要求。提出了污染物排放自动监控并与环保主管部门联网的要求。	相符
第十五条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目环境影响评价过程中，建设单位按照相关规定开展了信息公开和公众参与。	相符

表 1.4.2-10 本项目与《省生态环境厅关于严格钢铁、焦化等涉气项目环评审批的通知》（苏环办[2019]251 号）相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	相符性
1	**一、严格新增钢铁、焦化产能的项目环评审批。不得擅自审批全省钢铁重点项目库外的任何涉及钢铁冶炼产能或装备变化的钢铁项目环评，**严禁审批无合规产能手续的项目环评，暂停审批从省	本项目不新增钢铁产能，本项目新增污染物总量由现有项目自身削减获得，全厂排放量不新增。	相符

序号	政策要求	本项目情况	相符性
	外购入产能的钢铁项目环评，推进压减全省钢铁产能总规模，大幅削减大气污染物排放量。		
2	**二、大力支持钢铁行业优化产业布局。**全省所有搬迁转移、产能并购或置换等钢铁冶炼项目，**原则上只允许在沿海地区规划实施**，除沿海地区外钢焦联合企业应全部实现外购焦。**暂停审批不符合布局要求的钢铁及焦化项目的环评文件，暂停审批除沿海和全省钢铁产能整合计划地区外的各县（市、区）新增钢铁产能规模的项目环评**。	本项目为改建项目，不新增钢铁产能。	相符
3	**三、大力支持钢铁行业全流程超低排放改造。**及时受理审批钢铁企业超低排放改造项目环评，暂停审批未按时序进度开展超低排放改造的钢铁企业除超低排放改造外的项目环评。	本项目实施超低排放。	相符
4	**四、依法依规从严把好涉气项目环评审批关。**对超过重点大气污染物排放总量控制指标或者未完成上级下达的大气环境质量改善目标的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增相应重点污染物排放总量的项目环评文件；严把新建高污染、高能耗项目环评准入关，**严格落实新建项目的大气污染物总量平衡等要求**，不得擅自降低环境准入标准。	本项目为改建项目，本项目新增污染物总量由现有项目自身削减获得，全厂排放量不新增。	相符

表 1.4.2-11 项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
一、有下列情形之一的，不予批准： （1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；	本项目在现有厂区内改建，（1）选址、布局、规模等与环境保护法律法规和相关法定规划不冲突；（2）《2021 年泰州市环境状况公报》数据显示，2021 年靖江市环境空气中未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，其他因子均达到二级标准。补充监测结果表明环境质量现状达到相应标准；（3）采取了有效的污染防治措施，可以达标排放；（4）本次改建对现有项目存在问题提出了整改措施。	相符
二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目不属于条款所列行业，在城市总体规划的工业用地内，不在优先保护类耕地集中区，经过预测，本项目对周边土壤环境影响可接受。	相符
四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	（1）本项目符合江苏江阴-靖江工业园区规划环境影响跟踪评价结论及审查意见；（2）本项目为未批先建项目，本次评价为问题整改补办环评手续；（3）《2021 年泰州市环境状况公报》数据显示，2021 年靖江市环境空气中 $PM_{2.5}$ 未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，其他因子均达到二级标准。补充监测结果表明环境质量现状达到相应标准。	相符
九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不占用生态保护红线。	相符
十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目危险废物有合理处置途径。	相符

文件要求	项目情况	相符性
十一、（7）禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过和产能行业的项目。	本项目是改建项目，改建后全厂产能不变；本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	相符

1.4.2.7. 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性

本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析见表 1.4.2-11。

表 1.4.2-11 本项目与环环评〔2021〕45 号相符性

文件要求	项目情况	相符性
（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目为改建项目，通过新增 1 台 LF 精炼炉，优化提升炼钢产品品质，符合生态保护法律法规和相关法定规划；本项目改建后不新增重点污染物排放总量；本项目满足生态环境准入清单要求（1.4.4.4 章节）。	相符
（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目为改建项目，改建后全厂产能不变；本项目改建后不新增污染物排放总量，环境影响预测结果表明，相关污染物年平均质量浓度变化率小于-20%，环境质量得到改善；本项目不新增耗煤。	相符
（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目改建项目，改建后本装置的清洁生产水平优于现有同类装置。本项目采取的废气污染防治措施能够实现废气污染物超低排放；本项目采用电为能源，不建设燃煤自备锅炉；本次改建不涉及大宗物料运输。	相符
（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目评价落实了碳排放影响评价，见第 6 章 6.11 节。	相符

1.4.3. 规划相符性

1.4.3.1. 与《靖江市城市总体规划（2015-2030）》相符性

《靖江市城市总体规划（2015-2030）》对第二产业发展策略为：发挥沿江优势，加快产业结构调整升级，重点优化船舶制造及配套产业、**金属材料及制品业等传统产业**；全面提升粮油及食品加工业、汽车零部件、工程机械、电机电器、通用设备制造等主导产业；积极培育电子信息、节能环保和新材料等战略性新兴产业，形成区域特色鲜明、竞争优势明显的产业结构。

规划形成以五个园区为核心的产业集群发展空间布局。其中江阴-靖江工业园，以现有产业为基础，利用政策和交通优势，重点发展船舶制造、**金属制品**、机械装备、**新材料**以及科技研发等产业。

本项目是对江苏长强钢铁有限公司现有炼钢项目的技改，新增 1 台 LF 精炼炉，对现有炼钢产品品质提升优化，项目位于现有厂区内，项目用地属于《靖江市城市总体规划（2015-2030）》规划工业用地，具体见图 1.4.3-1。因此，本项目与《靖江市城市总体规划（2015-2030）》的产业定位、用地性质相符。

1.4.3.2. 与《江苏江阴-靖江工业园区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相符性

江苏江阴-靖江工业园区成立于 2003 年，规划面积 52.09km^2，于 2008 年 10 月取得江苏省环保厅批复（苏环管[2008]268 号）。2017 年，园区开展跟踪评价，于 2019 年 1 月取得江苏省生态环境厅审核意见（苏环审[2019] 8 号）。园区规划内容如下：

（1）规划范围

北至横港，南至长江北岸，西至上六圩港，东至长春路、公新公路、富民路和江滨路一线，面积 52.09km^2。

（2）产业定位

以船舶工业、机械制造、特种钢铁等为主，辅以新材料、电子通信产业及物流，其中各类产业均不含电镀，新材料产业为超大容量信息储存材料、高性能结构陶瓷材料、新型建材、特种工程塑料等。

（3）用地规划

规划工业用地 2052.8 公顷，占城市建设用地的 48.69%，占规划总用地的 39.41%。

沿江工业用地主要发展船舶及配件、特钢、重型设备制造、高精钢结构为主，腹地工业用地主要发展汽车配件、精密机械制造、新材料、电子通信等。园区用地规划见图 1.4.3-2。

（4）基础设施规划

①给水工程规划

规划区内给水主要由城南水厂供应，该水厂位于人民路和江沂路交接处的东南角，最终和靖江市区域另外 2 座水厂合兴水厂和雅桥水厂连网供水对全市包括乡镇进行供水。城南水厂以长江为水源，以雅桥水源厂为水源厂，现状规模为 15 万立方米/日，规划规模为 30 万立方米/日。

②污水工程规划

园区排水体制“雨污分流”、“清污分流”制，雨水就近排入园区内部河道为主。园区污水实施集中处理。园区企业生产污水经预处理后和生活污水一起通过污水管道排入污水处理厂进行处理达标排放。根据靖江市城市整体规划和污水工程规划，园区联江路（七圩路）以东地区污水纳入靖江市城市污水处理厂集中处理，西片区内企业和居民、职工生活污水纳入园区污水处理厂进行处理。

③供电工程规划

区内主要电源为 220KV 园区变，在横港和六圩港交叉口的东北角新建一座 220KV 变电所，作为园区的第二电源。另外现状苏源热电厂及规划建设的园区热电厂以 110KV 等级并网发电，也可以为园区提供部分电源。220 长强变作为用户变，继续为企业江阴长强钢铁有限公司自身发展提供电力。此外，园区还规划设置 5 座 110KV 变电所，110KV 线路采用架空方式引入，高压走廊控制宽度为 30 米。对于园区内大型工业企业用电，规划以 35KV 专用线路供电，企业设置用户变电所。10KV 配电网根据负荷区域的划分， 分片设置 10KV 开闭所，线路采用地下电缆敷设于道路，原则上以路东、南为电力主通道，用户用电通过分支箱接入。

目前，园区现状电力设施有 220KV 园区变电所，35KV 八圩变电所和 35KV 城南变电所，110KV 开发变电所。此外，现状区内长强钢铁有限公司白备变电所 220KV 长强变，主要供企业自身用电，主变容量为 120MVA。

④燃气工程规划

根据国家“西气东输”为气源。根据靖江市总体规划，对于园区的燃气供应将采用高压管网输送，用气管网由高压管引入，区内设置两座高—中调压站，园区燃气中压干管引自调压站。燃气的主干管通道，设置 DN300 中压管，其余干道上规划布置 DN200 管道。

⑤供热工程规划

园区规划七圩港以东地区为一个供热区域，以苏源热电厂为集中供热热源，为园区供汽 4.03t/h。七圩港以西地区为一个供热区域，以园区热电厂为集中供热热源，供应规模 240t/h。

⑥固体废物处置规划

规划生活垃圾采用袋装化，定时、定点收集。在工业园区内设置小型收集站送往西南部垃圾转运站，再送往垃圾处理填埋厂集中处理。西南部转运站位于滨江三路南、联富路西侧，中转能力为 150 吨/日。靖江市新建垃圾处理场位于团结镇北部，采用卫生填埋处理方式。本园区不建设危险固体度物处理机构，本园区产生的危险固体废物必须外运，根据危险度物类型全部进入泰州市内具有相应资质危险固度处置中心处置。

本项目为钢铁冶炼项目，现有产品有特种合金钢和碳素钢，符合园区规划产业定位。本项目位于长强现有厂区内，不新增用地，厂区所在用地为园区规划工业用地，项目所在位置具体见图 1.4.3-2。本项目生产用水取自长江，用电需求由企业自备 220KV 长强变及园区现有 220KV 变电所提供，燃气由园区市政管网提供。

本项目与江苏江阴-靖江工业园区规划环境影响跟踪评价审查意见相符性见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 本项目与园区规划环评跟踪评价审查意见的相符性分析

序号	审查意见	本项目相符情况
1	(一)严格入区项目的环境准入管理。执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件，加强园区空间管控，进一步明确“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”。落实《报告书》提出的生态环境准入清单(附件 1)，稳妥有序推进后续开发。靖江市新生港务有限公司、靖江市马钢中转有限公司位于生态红线范围内，目前已停产，要加快推进周边生态红线区域优化调整工作，确保两家企业符合生态红线管控要求。生态红线调整到位前不得复产，也不得在生态红线区域范围内进行不符合管控要求的开发建设活动。	本项目为改建项目，项目满足“三线一单”要求（见表 1.4.4-4）。 本项目位于长强公司现有厂区内，所在地规划为建设用地。
2	(二)进一步完善基础设施建设。加快供热管网建设，在管网铺设到位前，园区新建项目确需配套建设供热设施的，必须使用清洁能源。加快污水管网建设，2020 年 12 月底前应完成区内工业企业生产废水 100%接管。	长强钢铁自行供气、供热。
3	(三)开展区域环境综合整治。2019 年 12 月底前，完成园区目前已建成调试项目的竣工环保验收；完成长强钢铁公司堆场和物料转运等环节废气治理任务，清理厂区内 10 余万吨钢渣，落实一般固废堆场“三防”措施，完成防护距离内居民搬迁工作。	长强钢铁现已完成综合料场封闭工程，厂内钢渣通过厂内钢渣处理系统处理后，已清除；一般固废堆场已完成“三防”措施改造，防护距离内居民已搬迁。
4	(四)建立健全环境风险管控体系。制定并完善园区环境风险	现有项目已按时完成风险应急预案备案，本项目

序号	审查意见	本项目相符情况
	防控体系，加强区域环境监管与执法，定期组织应急演练。储备环境应急物资与设备，完善应急队伍建设。定期对已建企业进行环境风险排查。对于未编制风险应急预案的重点企业，园区应督促其在 2019 年 12 月底前完成。	建成后将及时更新应急预案。

1.4.4. 与“三线一单”管控要求对照分析

1.4.4.1. 生态保护红线

对照《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》，距本项目最近的生态空管控区域为长江（江阴）重要湿地，与本项目红线最近距离约 1.94km。

本项目不占用江苏省生态空间管控区域及生态保护红线。

1.4.4.2. 环境质量底线

（1）环境质量现状

根据《2021 年靖江市生态环境状况》，2021 年，从全年监测结果看，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 年均浓度均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准。

本次评价针对评价范围区域进行了大气、地下水、土壤、噪声的环境质量现状补充监测，根据现状补充监测结果，大气、地下水、土壤、噪声各监测点位的各项监测因子均满足相应的环境质量标准要求。

（2）环境影响预测结论

由于本项目大气环境影响预测采用 2021 年的气象数据，所以预测工作以 2021 年为基准年，根据《2021 年度靖江市生态环境状况公报》，2021 年靖江市环境空气中 $PM_{2.5}$ 未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。因此在本项目大气环境影响预测过程中，将靖江市认定为大气环境质量不达标区。本项目废气影响预测表明，本项目建成后对周边大气环境影响较小，叠加现状监测值后各污染因子均可达标；本项目存在区域削减源，本项目 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率 k 小于-20%，因此区域 $PM_{2.5}$ 环境质量整体改善。本项目不排放生产废水，不会对区域水环境造成影响。本项目噪声排放对环境影响较小。在落实本次评价提出的防渗措施后，对地下水、土壤环境影响较小。

根据《关于江苏江阴-靖江工业园区规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（苏环审[2019]8 号）内容，本项目满足生态环境准入要求，规划环评编制过程中已将本项目总量纳入考虑，建成后园区污染物不会突破容量管控限值。

1.4.4.3. 资源利用上线

原料：本项目主要原料为上一工序转炉生产的钢水，其次为石灰窑生产的活性石灰，可满足本项目的需求。

土地资源：本项目位于长强钢铁现有厂区内，不新增用地，项目用地为《江苏江阴-靖江工业园区规划》及《靖江市城市总体规划（2015-2030）》规划的工业用地。

水资源：本项目生产用水取自长江（已经办理了取水许可），依托企业现有取水设施，可满足本工程水量及水质要求。本项目废水经炼钢废水处理系统处理后全部回用。

能源：本项目生产设备主要利用电能；企业自备电厂。

1.4.4.4. 环境准入负面清单

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》的相符性分析见表 1.4.4-1，

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）要求，本项目所在地属于长江流域。经比对，本项目不在该文件的负面清单要求之列。见表 1.4.4-2。

根据《关于印发泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》要求，本项目所在地位于“重点管控单元”的“江苏江阴-靖江工业园区”。经比对，本项目与该文件要求不冲突，且不在该文件的负面清单之列。见表 1.4.4-3。

与《江苏江阴-靖江工业园区规划环境影响跟踪评价报告书》提出的生态环境准入清单的相符性见表 1.4.4-4。

综上所述，本项目的建设符合相关“三线一单”要求。

表 1.4.4-1 本项目与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	相符性
1	**《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》**		
（1）	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及码头建设内容。	相符
（2）	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
（3）	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
（4）	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	
（5）	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。 本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	
（6）	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污。	本项目不新增废水排放。	
（7）	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	
（8）	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、治炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于石化、煤化工产业项目。	
（9）	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目新增 1 台 LF 精炼炉，提高优化现有炼钢产品品质，为改建项目。	
（10）	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局	本项目不涉及。	
（11）	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不新增炼钢产能。	
（12）	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目将严格执行其他法律法规及相关政策要求。	
2	**《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则**		
一、河段利用与岸线开发			
（一）	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》、《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不涉及码头建设内容。	相符
（二）	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	相符

序号	政策要求	本项目情况	相符性
	止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。		
（三）	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	相符
（四）	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围。	相符
（五）	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及长江岸线，也不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	相符
（六）	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	相符
二、区域活动			
（七）	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	相符
（八）	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目非化工项目。	相符
（九）	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不新建、改建、扩建冶炼渣库，依托现有。	相符
（十）	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及。	相符
（十一）	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目非燃煤发电项目。	相符
（十二）	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《<江苏省长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录执行。	本项目新增 1 台 LF 精炼炉，提高优化现有炼钢产品品质，为改建项目。	相符
（十三）	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目非化工项目。	相符
（十四）	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目非化工项目。	相符
三、产业发展			
（十五）	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增	本项目不涉及。	相符

序号	政策要求	本项目情况	相符性
	产能项目。		
（十六）	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及。	相符
（十七）	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目为炼钢项目，不涉及焦化。	相符
（十八）	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目也不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
（十九）	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不新增产能。	相符
（二十）	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目将严格执行其他法律法规及相关政策要求。	相符

表 1.4.4-2 本项目与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

要求	本项目情况
文件对长江流域的负面清单要求	
2.禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目用地不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围，不涉及文件所述产业。

表 1.4.4-3 本项目与泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性分析

要求	本项目情况
空间布局约束	
（1）优先引入：现代船舶与海洋工程装备及配件、汽车配件、重钢结构、新材料、新能源。 （2）禁止引入：印刷电路板、电镀项目；工业废水排放不能满足污水处理厂接管要求的项目；工业废气中恶臭、有毒有害物质无法确保稳定达标排放的项目；无可靠的物料泄漏自动监控装置的液体化工品仓储项目；涉铅、汞、镉、铬、砷等重点重金属排放的项目。	本项目为改建项目，优化企业现有炼钢产品品质，不新增产品产能。本项目工业废水厂内预处理后全部回用，不外排；本项目废气污染物达标排放。
污染物排放管控	
（1）废气污染物排放量：二氧化硫 539.1 顿/ 年，氮氧化物 1256.2 吨/ 年，颗粒物 802.3 吨/ 年，甲苯 21.4 吨/ 年，二甲苯 26.2 吨/ 年，非甲烷总烃 9.4 吨/ 年，挥发性有机物 59.1 吨/ 年。 （2）废水污染物排放量：化学需氧量 872.4 吨/ 年，氨氮 86.5 吨/ 年，总磷 8.8 吨/ 年，总氮 261.3 吨/ 年。	本项目落实污染物总量控制制度，不新增区域内污染物总量控制因子的排放总量。本项目无废水外排。
环境风险防控	

要求	本项目情况
制定并完善环境风险防控体系，定期组织应急演练，储备环境应急物资与设备，完善应急队伍建设，定期对已建企业进行环境风险排查。	本项目建成后，将完善现有环境应急预案，并定期开展演练。

表 1.4.4-4 本项目与江阴-靖江工业园区环境准入清单的相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
优先引入	现代船舶与海洋工程装备及配件。	-	-
	汽车配件：轻量化材料应用；新能源汽车关键零部件；汽车电子控制系统；汽车产品开发、试验、监测设备及设施建设等。	-	-
	重钢结构：特种钢材、高性能基础件、特殊钢棒线材、高品质特钢锻轧材等。	本项目产品为特种钢材	相符
	新材料：高性能合金线缆材料、特钢材料、新型通信、显示材料、新型玻璃陶瓷材料。	-	-
	新能源：（风电、太阳能光伏、生物质能、海洋能源）装备制造、零部件生产、设备组装，新能源汽车配件制造，新型节能设施生产，新能源技术研发、装备制造工艺提升。太阳能建筑一体化组件设计与制造、新能源采暖干燥设施。	-	-
禁止引入	印刷电路板、电镀等项目。	本项目不涉及。	-
	工业废水排放不能满足污水处理厂接管要求的项目。	本项目废水经炼钢废水处理系统处理后全部回用。	相符
	工艺废气中恶臭、有毒有害物质无法确保稳定达标排放的项目。	本项目不涉及。	-
	无可靠的物料泄漏自动监控装置的液体化工品仓储项目。	本项目不涉及。	-
	涉铅、汞、镉、铬、砷等重点重金属排放的项目。	本项目不涉及。	-
空间管制要求控制	禁止引入对生态红线保护区域产生明显不良环境和生态影响的项目。	本项目不涉及生态红线区域。	相符
	禁止引入绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目。		
	禁止引入不能满足环境防护距离，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。	本项目环境防护距离内无敏感点，能够落实事故风险防范措施及应急措施。	相符
污染物排放总量控制	大气污染物：二氧化硫 539.1 吨/年、氮氧化物 1256.2 吨/年、烟粉尘 802.3 吨/年、甲苯 21.4 吨/年、二甲苯 26.2 吨/年、非甲烷总烃 9.4 吨/年、挥发性有机物 59.1 吨/年。 水污染物（工业废水排入外环境量）：废水量 1741.7 万立方米/年、化学需氧量 872.35 吨/年、氨氮 86.5 吨/年、总磷 8.8 吨/年、总氮 261.3 吨/年。	本项目废水排放量为 0；废气污染物通过现有项目自身削减获得，全厂不新增废气污染物，因此不新增园区污染物排放总量。	相符

1.4.5. 分析判定结论

综上分析，项目的建设符合国家及地方产业政策、钢铁行业规范条件、相关环保政策、园区规划环评及审查意见，符合“三线一单”要求。

1.5. 关注的主要环境问题

（1）本项目属于黑色金属冶炼，关注项目的产业政策、环保政策等是否符合国家及地方产业政策、钢铁行业政策要求；

（2）项目精炼炉等产生的烟气对周围环境及居民的影响，废气治理措施后是否能确保各项污染物稳定达标排放；

（3）项目生产废水循环利用及废水零排放的可行性；

（4）项目产生的钢渣、除尘灰等固废妥善处置的可行性；

（5）项目实施前后排污总量变化，投产后各污染物排放总量是否满足污染物排放总量控制的要求；

（6）本项目实施后的环境风险是否可接受。

本次为补办环评手续，本项目已建成，不再分析施工期的环境影响。

1.6. 报告书的主要结论

江苏长强钢铁有限公司 LF 精炼炉技术改造项目生产过程中采用了先进的生产工艺，所采取的污染防治技术理论上可行，能够保证各种污染物达标排放；预测结果表明本项目所排放的污染物对大气环境、水环境、声环境的影响较小，总量能够在区域内平衡；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。项目建设按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与，期间未收到公众反馈意见。

在符合国家、地方各项相关政策要求的前提下，本项目在拟建地的建设具备环境可行性。

2. 总则

2.1. 编制依据

2.1.1. 国家级法律、法规及政策

（1） 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2） 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》，2018 年 12 月 29 日起施行；

（3） 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；

（4） 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（5） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日实施；

（6） 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修订）》，2018 年 12 月 29 日修订实施；

（7） 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行；

（8） 《中华人民共和国水法》，2016 年 9 月 1 日起施行；

（9） 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月修订）；

（10） 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第 54 号，2012 年 7 月 1 日起实施）；

（11） 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（12） 《中华人民共和国自然保护区条例》，2017 年 10 月 7 日修订；

（13） 《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018 年 6 月 16 日；

（14） 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 部令第 16 号）；

（15） 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2019 年 10 月 30 日；

（16） 《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〕122 号）；

（17） 关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知，（发改体改规〔2022〕397 号）；

（18）《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》，（长江办〔2022〕7 号）；

（19）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178 号）；

（20）《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）；

（21）《国家危险废物名录》（2021 年版）；

（22）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行；

（23）《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》，工业和信息化部，2015 年第 35 号；

（24）《钢铁工业调整升级规划（2016-2020 年）》（工信部规〔2016〕358 号）；

（25）《钢铁行业清洁生产评价指标体系》，中华人民共和国国家发展和改革委员会、环保部、工业和信息化部，2014 年第 3 号公告；

（26）《钢铁工业污染防治技术政策》，中华人民共和国环境保护部公告 2013 年第 31 号；

（27）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）；

（28）国务院关于《钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕6 号）；

（29）《关于印发钢铁水泥玻璃行业产能置换实施办法的通知》（工信部原〔2017〕337 号）

（30）《关于推荐实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）；

（31）《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）；

（32）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

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

（34）《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）；

（35）《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）；

（36）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

（37）《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2022〕31 号）；

（38）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）；

（39）《关于印发<环境保护综合名录（2021 年版）>的通知》（环办综合函〔2021〕495 号）；

（40）《关于发布<重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）>的公告》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）；

（41）《关于发布<高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）>的通知》（发改产业〔2021〕1609 号）。

2.1.2. 地方法规及政策

（1） 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订；

（2） 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（3） 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（4） 关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知，（苏环办〔2022〕82 号）；

（5） 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）；

（6） 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）；

（7） 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）；

（8） 关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》的通知，（苏长江办发〔2022〕55 号）；

（9） 《江苏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》（苏政发〔2016〕170 号）；

（10）《省委办公厅省政府办公厅印发关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见的通知》（苏办发〔2018〕32 号）；

（11）《省政府办公厅关于印发全省钢铁行业转型升级优化布局推进工作方案的通知》（苏政办发〔2019〕41 号）；

（12）《省生态环境厅关于严格钢铁、焦化等涉气项目环评审批的通知》（苏环办〔2019〕251 号）；

（13）《江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》（苏大气办〔2018〕13 号）；

（14）《省政府关于化解产能过剩矛盾的实施意见》（苏政发〔2013〕162 号）；

（15）《江苏省人民政府关于供给侧结构性改革去产能的实施意见》（苏政发〔2016〕50 号）；

（16）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175 号）；

（17）《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169 号）；

（18）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；

（19）《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办〔2011〕71 号）；

（20）《关于组织实施<江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案>的函》（苏大气办〔2018〕4 号）；

（21）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185 号）；

（22）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104 号）；

（23）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148 号）；

（24）《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办〔2018〕299 号）；

（25）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18 号）；

（26）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）；

（27）《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办〔2014〕294 号）；

（28）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）；

（29）《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》（苏环发〔2021〕3 号）；

（30）《省生态环境厅关于进一步加强建设用地土壤污染风险管控工作的通知》（苏环办〔2021〕250 号）；

（31）关于印发《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知。

2.1.3. 技术导则及技术规范

（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 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（9）《环境影响评价技术导则 钢铁建设项目》（HJ 708-2014）；

（10）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；

（11）《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）；

（12）《钢铁工业除尘工程技术规范》（HJ 435-2008）；

（13）《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-005）；

（14）《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ 2019-2012）；

（15）《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》（HJ 846-2017）；

（16）《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）；

（17）《关于印发<钢铁企业大气污染物排放量核算细则>（试行）的通知》（环监发〔2014〕27 号）；

（18）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

（19）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（20）《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；

（21）《钢铁企业节能设计标准》（GB50632-2019）；

（22）《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》。

2.1.4. 项目相关文件

（1） 项目备案登记文件；

（2） 项目环境影响评价委托书；

（3） 《江苏江阴-靖江工业园区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见；

（4） 本项目可行性研究报告；

（5） 建设方提供的其他相关资料。

2.2. 评价因子与评价标准

2.2.1. 环境影响因素识别

本项目环境影响因素识别情况见表 2.2.1-1。由于本项目是未批先建补做环评，仅识别运行期的环境影响。

表 2.2.1-1 环境影响矩阵识别表

影响受体 / 影响因素		自然环境					生态环境	
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物
运行期	废水排放	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-2LD	0	0	-1LD	0	-1LD	0
	噪声排放	0	0	0	0	-2LD	0	0
	固体废物	-1LD	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-1SD	-1SD	0	-1SD	0	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响。

2.2.2. 评价因子筛选

本项目评价因子见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 本项目环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子

大气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、NOx、铬（六价）、氟化物、非甲烷总烃、TVOC	PM_{10}、$PM_{2.5}$	颗粒物
地表水环境	引用《2021 年靖江市环境质量状况》现状评价结论	评价等级三级 B，无需评价地表水环境影响	COD、氨氮
声环境	等效连续 A 声级		/
地下水	锌、铁、锰、铜、铅、镉、汞、砷、硒、铝、钠、氟化物、碘化物、氯化物、总硬度、可滤残渣（溶解性总固体）、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、硫化物、总大肠菌群、pH 值、四氯化碳、三氯甲烷、苯、甲苯、石油烃（C10~C40）、总 α 放射性、总 β 放射性色、浑浊度、氰化物、耗氧量（高锰酸盐指数）、阴离子表面活性剂、六价铬、肉眼可见物、菌落总数 挥发性酚类	IV 类建设项目，无需评价地下水环境影响	/
土壤	重金属和无机物（8 项）：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍； 挥发性有机物（27 项）：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物（11 项）：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；	/	/
固废	/	工业固体废物排放量	

2.2.3. 评价标准

2.2.3.1. 大气评价标准

（1）环境质量标准

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、NO_x、氟化物、铬（六价）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值。TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D。具体标准见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
SO_2	年平均	60μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值
	24 小时平均	150μg/m^3	
	1 小时平均	500μg/m^3	

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
PM_{10}	年平均	70μg/m³	六价铬的 1 小时值根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的方法从年平均限值折算
	24 小时平均	150μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	35μg/m³	
	24 小时平均	75μg/m³	
NO_2	年平均	40μg/m³	
	24 小时平均	80μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
NO_x	年平均	50μg/m³	
	24 小时平均	100μg/m³	
	1 小时平均	250μg/m³	
CO	24 小时平均	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
氟化物	24 小时平均	7μg/m³	
	1 小时平均	20μg/m³	
铬（六价）	年平均	0.000025μg/m³	
	1 小时平均（折算）	0.00015μg/m³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2 mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC	8 小时平均	0.6 mg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D

（2）污染物排放标准

本项目炼钢废气有组织排放颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3 特别排放限值，颗粒物还需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13 号）、《全省钢铁行业转型升级优化布局推进工作方案》（苏政办发〔2019〕41 号）中超低排放要求，即 10mg/m³。项目废气排放执行标准见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 大气污染物排放浓度限值（浓度限值单位：mg/m³）

污染物	生产工序或设施	标准浓度限值	超低排放要求	速率限值 kg/h	无组织浓度排放限值	标准来源
颗粒物	3#LF 精炼炉	15	10	/	8.0（有厂房生产车间）	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3、表 4，同时满足超低排放要求

2.2.3.2. 地表水评价标准

（1）环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》以及原区域环评相关要求，园区污水处理厂排口所在四圩港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长江执行II类标准。详见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 地表水环境质量标准（mg/L，pH 无量纲）

项目	II类标准限值	III类标准限值
溶解氧≥	6	5
pH 值	6~9	6~9
化学需氧量≤	15	20
五日生化需氧量≤	3	4
氨氮≤	0.5	1.0
总磷≤	0.1	0.2
石油类≤	0.05	0.05
硫化物≤	0.1	0.2
氟化物≤	1.0	1.0
砷≤	0.05	0.05
汞≤	0.00005	0.0001
镉≤	0.005	0.005
六价铬≤	0.05	0.05
铅≤	0.01	0.05
挥发酚≤	0.002	0.005
阴离子表面活性剂≤	0.2	0.2
粪大肠菌群≤	2000（个/L）	10000（个/L）

（2）接管及外排标准

本项目不产生工艺废水，产生生活污水。生活污水经化粪池预处理后达接管标准接入园区汇同污水处理有限公司集中处理。根据建设单位与园区汇同污水处理厂接管协议，接管标准见表 2.2.3-5。经污水处理厂集中处理尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 的一级 A 标准，见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5 生活污水接管及外排标准（mg/L，pH 无量纲）

污水类别	污染物	接管标准（接管协议）	外排标准
生活污水	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
	COD	350	50
	SS	200	10
	氨氮	25	5
	总磷	6	0.8
	动植物油	100	1

2.2.3.3. 声环境评价标准

（1）环境质量标准

企业南侧码头声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他厂界执行 3 类标准，厂界外 200 米范围内的居民点执行 2 类标准。具体标准值见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-6 环境噪声标准值

类别	昼 间（dB（A））	夜 间（dB（A））
2 类	60	50
3 类	65	55

4a 类	70	55

（2）污染物排放标准

运营期企业南侧码头厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他厂界执行 3 类标准；本项目为补做环评，不考虑建设阶段施工噪声。具体标准值见表 2.2.3-7。

表 2.2.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类 别	昼 间（dB（A））	夜 间（dB（A））
3 类	65	55
4 类	70	55

2.2.3.4. 地下水评价标准

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），见表 2.2.3-8。

表 2.2.3-8 地下水质量标准（mg/L，pH 无量纲）

监测点编号	单位	I类标准值	II类标准值	III 类标准值	IV 类标准值	V类标准值
锌	mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1	≤5	>5
铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铜	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.5
铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
硒	mg/L	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
铝	mg/L	/	/	/	/	/
钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
碘化物	mg/L	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总硬度	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
可滤残渣（溶解性总固体）	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	mg/L	/	/	/	/	/
硝酸盐氮	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐氮	mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硫化物	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
总大肠菌群	MPN/L	>30	>30	>30	＜1000	>1000
pH 值	无量纲	6.5≤pH≤8.5	6.5≤pH≤8.5	6.5≤pH≤8.5	5.5≤pH≤6.5,8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
四氯化碳	mg/L	≤0.0005	≤0.0005	≤0.002	≤0.05	>0.05
三氯甲烷	mg/L	≤0.0005	≤0.006	≤0.06	≤0.3	>0.3

监测点编号	单位	I类标准值	II类标准值	III 类标准值	IV 类标准值	V类标准值
苯	mg/L	≤0.0005	≤0.001	≤0.01	≤0.12	>0.12
甲苯	mg/L	≤0.0005	≤0.140	≤0.7	≤1.4	>1.4
石油烃（C10~C40）	mg/L	/	/	/	/	/
总 α 放射性	Bq/L	≤0.1	≤0.1	≤0.5	>0.5	>0.5
总 β 放射性	Bq/L	≤0.1	≤1.0	≤1.0	>1.0	>1.0
色	度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
浑浊度	NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
耗氧量（高锰酸盐指数）	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
阴离子表面活性剂	mg/L	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
六价铬	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
肉眼可见物	无量纲	无	无	无	无	有
菌落总数	CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01

2.2.3.5. 土壤评价标准

本项目厂界内建设用地及厂外现状建设用地土壤应满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）基本项目第二类用地筛选值标准；项目厂界外现状农用地土壤应满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）基本项目风险筛选值标准。详见表 2.2.3-9 和表 2.2.3-10。

表 2.2.3-9 GB36600-2018 土壤环境质量标准（mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
1	砷	7440-38-2	60	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
2	镉	7440-43-9	65	25	氯乙烯	75-01-4	0.43
3	六价铬	18540-29-9	5.7	26	苯	71-43-2	4
4	铜	7440-50-8	18000	27	氯苯	108-90-7	270
5	铅	7439-92-1	800	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
6	汞	7439-97-6	38	29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
7	镍	7440-02-0	900	30	乙苯	100-41-4	28
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	31	苯乙烯	100-42-5	1290
9	氯仿	67-66-3	0.9	32	甲苯	108-88-3	1200
10	氯甲烷	74-87-3	37	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	34	邻二甲苯	95-47-6	640
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	35	硝基苯	98-95-3	76
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	36	苯胺	62-53-3	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	37	2-氯酚	95-57-8	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	38	苯并［a］蒽	56-55-3	15
16	二氯甲烷	75-09-2	616	39	苯并［a］芘	50-32-8	1.5

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	40	苯并［b］荧蒽	205-99-2	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	41	苯并［k］荧蒽	207-08-9	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	42	䓛	218-01-9	1293
20	四氯乙烯	127-18-4	53	43	二苯并［a、h］蒽	53-70-3	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	44	茚并［1、2、3-cd］芘	193-39-5	15
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	45	萘	91-20-3	70
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	/	二噁英类（总毒性当量）	/	4×10^{-5}

表 2.2.3-9 GB15618-2018 土壤环境质量标准（mg/kg）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	200
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.2.3.6. 固体废物贮存标准

危险废物在厂内储存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定；一般工业固废在厂区储存时，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。

2.3. 评价工作等级和评价重点

2.3.1. 评价工作等级

根据环评相关技术导则的要求及项目所处地理位置、环境状况及污染物排放情况等特点，确定项目环境影响评价等级，具体见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 环境影响评价等级表

专题	等级判据	等级确定
环境空气	本项目最大占标率因子为炼钢车间中的 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$，P_{max} 为 21.74%，>10%，评价等级为一级评级。	一级
地表水	本项目不新增工业废水，生活废水在厂内化粪池预处理后通过现有排口接管。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B。	三级 B

专题	等级判据	等级确定
噪声	项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类、4 类区，本项目声环境影响评价工作等级定为三级。	三级
地下水	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目类别为报告书，项目行业类型属于炼钢，编制报告书地下水项目类型为IV类。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。项目仅进行简单地下水影响分析。	-
土壤	根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目为II类项目，占地规模为大型，项目位于江苏江阴-靖江工业园区内，但周边存在农田，敏感程度判定为敏感，根据评价等级划分要求，项目土壤评价等级二级。	二级
环境风险	根据环境风险评价工作级别判定标准，依据危险物质及工艺系统危险性、环境敏感程度，最终确定本项目环境风险评价等级定为简单分析。	简单分析
生态	项目位于江苏江阴-靖江工业园区内，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区。本项目在现有厂区内建设，不新征土地，对生态影响作简要评述。	-

2.3.1.1. 大气评价工作等级

根据工程分析结果选择 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 作为主要污染物，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算项目正常运营工况下每一种污染物排放增量的最大落地浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，其中 Pi 定义为：

$$Pi=(C_i/C_{0i})\times 100\%$$

式中：P_i－第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i－采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}－第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3；

C_{0i} 一般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	68.71 万
最高环境温度/℃		39.6
最低环境温度/℃		-11.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	√是 □否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算排放源各污染物的下风向轴线浓度及相应的占标率。计算结果统计见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 各污染物最大地面浓度占标率及 $D_{10\%}$

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m³）	C_{max}（mg/m³）	P_{max}（%）	最大值出现距离（m）	$D_{10\%}$（m）
DA033 炼钢上料系统+3#LF 炉排气筒	PM_{10}	450	2.21E-03	0.49	205	0
	$PM_{2.5}$	225	1.11E-03	0.49		0
炼钢车间	PM_{10}	450	9.78E-02	21.74	280	1150
	$PM_{2.5}$	225	4.89E-02	21.74		1150
灰仓	PM_{10}	450	9.67E-05	0.02	10	0
	$PM_{2.5}$	225	4.84E-05	0.02		0

表 2.3.1-4 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max}\geq10\%$
二级评价	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级评价	$P_{max}<1\%$

本次采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算排放源各污染物的下风向轴线浓度及相应的占标率。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级方法，本项目最大占标率因子为炼钢车间中的 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$，P_{max} 为 21.74%，>10%，评价等级为一级评级。

2.3.1.2. 地表水评价工作等级

本项目不新增工业废水，生活废水在厂内化粪池预处理后通过现有排口接管。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B。

2.3.1.3. 声评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）5.1.4 判定，本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区、4 类区，因此本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

2.3.1.4. 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目类别为报告书，本项目行业类型属于炼钢，编制报告书地下水项目类型为IV类。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。项目仅进行简单地下水影响分析。

2.3.1.5. 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目为II类项目，占地规模为大型，项目位于江苏江阴-靖江工业园区内，但周边存在农田，敏感程度判定为敏感，根据评价等级划分要求，项目土壤评价等级二级。

表 2.3.1-5 污染影响型土壤评价工作等级划分表

占地规模 / 工作等级 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

2.3.1.6. 环境风险工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对环境风险评价工作等级进行判定。

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，同时根据本项目工程分析，本项目生产、使用、储存中所涉及的主要物质危险性判定见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6 判断物质危险性判断结果表

物质名称		危险性		分布
		有毒有害性	易燃易爆	
使用过程	液压油	毒性危险特性	可燃	生产装置
产生危废	废液压油	毒性危险特性	可燃	危废仓库

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的要求，分析本项目所涉及的危险物质在厂内最大存在量。本项目所涉及的风险物质为装置中的液压油以及更换下来的废液压油。

由表可知，本项目所涉及的危险物质数量与临界量在全厂内比值 Q＜1。判定环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。本项目风险保护目标调查范围见表 2.4.2-2。

表 2.3.1-7 本项目所涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	物质名称	现有项目最大在线量 q_n/t	本项目新增量 q_n/t	临界量 Q_n/t	全厂 Q 值
1	废油	25	1（废液压油）	2500	0.0104
2	机油	6.8	1（液压油）	2500	0.0031
Q 值合计					**0.0135**

2.3.1.7. 生态评价工作等级

项目所在地位于江苏江阴-靖江工业园区内，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区。本项目在长强现有厂区内建设，不新征土地。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）判断本项目对生态影响作简要评述。

2.3.2. 评价工作重点

根据项目的工程特征，确定本次评价重点为：项目污染物核定；项目工程分析、大气环境影响评价（着重分析对敏感点的影响）和拟采取的污染防治措施技术经济可行性。

评价时段：由于本项目为补做环评，不评价施工期，仅评价运营期。

2.4. 评价范围及环境敏感区

2.4.1. 评价范围

评价范围：根据项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 评价范围

评价项目	评价范围
环境空气	以项目为中心，5km×5km 的矩形
地表水	本项目地表水评价等级三级 B，不设置评价范围
声环境	建设项目厂界外 200 米
地下水	项目地下水进行简单分析，不设置评价范围
土壤	项目占地及外围 200 米范围
生态	本项目对生态影响作简要评述，不设置评价范围
风险评价	本项目环境风险评价等级为“简单分析”，不设置评价范围；

2.4.2. 环境敏感区

（1）环境空气保护目标

本项目主要大气环境保护目标详见表 2.4.2-1、图 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 大气评价范围内环境保护目标一览表（距厂界距离）

环境类别	环境保护对象名称			坐标/m		方位	距离（m）	功能	规模
	市	镇/园区	行政村	X	Y				
大气环境	靖江市	江阴-靖江工业园区	万丰村	395	2594	北	104	居住	1692 人
			恒义村	-1844	853	西	1140	居住	1166 人
			迎江村	-1658	69	西	110	居住	1005 人
			四圩村	1295	124	东	850	居住	100 人
			五圩村	2113	-224	东	998	居住	2600 人

注：坐标原点（0,0），经纬度（E 120.186755495686，N 31.9591242439154），下同。

（2）环境风险保护目标

本项目环境风险评价等级为简单分析，环境风险保护目标调查范围为项目厂界外延 5km，主要环境风险保护目标详见表 2.4.2-2 和图 2.4.2-1。

表 2.4.2-2 环境风险保护目标一览表

环境保护对象名称			坐标/m		方位	距离（m）	功能	规模
市	镇/园区	行政村	X	Y				
靖江市	东兴镇	东兴村	-2527	3516	西北	2042	居住	3030 人
		惠丰村	-1370	4963	西北	2842	居住	2688 人
		成德村	-2455	4529	西北	3734	居住	3700 人
		惠圣村	-1731	2792	西北	1381	居住	2477 人
		合兴村	-3902	3896	西北	3573	居住	4346 人
		万盛村	-4932	1418	西	4054	居住	1793 人
		上六村	-3883	1182	西	3036	居住	3248 人
		克成村	186	3588	北	780	居住	3460 人
		惠龙村	403	5343	北	3511	居住	2491 人
		惠丰幼儿园	-853	3729	西北	3011	教育	200 人
		东兴镇中心幼儿园	-3016	2970	西北	3584	教育	540 人
		爱萌幼托	-3635	2638	西北	3956	教育	200 人
		小精灵早教园	-3426	212	西	3125	教育	200 人
		东兴镇惠丰小学	-835	4217	西北	3514	教育	200 人
		惠丰初级中学	-600	3964	西北	3224	教育	300 人
		靖江市东兴镇中心学校	-956	5228	西北	4587	教育	1169 人
		靖江市惠丰卫生院	-844	3537	西北	2793	医疗	300 人
		东兴卫生院	-2789	3223	西北	3562	医疗	300 人
	城南办事处	鼎新村	2183	5063	东北	3856	居住	2841 人
		中桥村	2706	4060	东北	2747	居住	1802 人
		昆圣村	1607	3545	东北	988	居住	3265 人
		火炬村	4433	3205	东北	4073	居住	4598 人
		长盛幼儿园	3625	3640	东北	4425	教育	300 人
		靖江市城南新区中学	3550	2978	东北	3896	教育	1300 人
		靖江市城南中心卫生院	3686	3286	东北	4216	医疗	300 人
		长盛花苑	3747	3549	东北	4438	居住	5300 人
		城南花苑	3469	3246	东北	4012	居住	10300 人
		江澄苑	4236	3039	东北	4565	居住	330 人
	江阴-靖江工业园区	万丰村	395	2594	北	104	居住	1692 人
		六圩村	3161	1790	东北	2105	居住	2680 人
		五星村	-2900	544	西	2016	居住	1046 人
		恒义村	-1844	853	西	1140	居住	1166 人
		迎江村	-1658	69	西	110	居住	1005 人
		五圩村	2113	-224	东	998	居住	2600 人
		四圩村	1295	124	东	850	居住	100 人
		八圩村	3415	-836	东	2709	居住	2268 人
		江防村	4856	448	东	4544	居住	1632 人
		莲沁苑社区	4760	2783	东北	3749	居住	30000 人
		八圩社区	4684	-1390	东	5528	居住	2300 人
		溢馨苑社区	4386	-854	东	3955	居住	12000 人

环境保护对象名称			坐标/m		方位	距离（m）	功能	规模
市	镇/园区	行政村	X	Y				
		宝贝启智园	4644	2276	东北	4626	教育	200 人
		靖江工业园区小学	3629	-352	东	3507	教育	800 人
		靖江市莲沁小学	4421	2276	东北	4427	教育	300 人
		靖江市格尔职业技术学校	4419	-228	东	4301	教育	400 人
		靖江市八圩镇农业技术学校	4494	-283	东	4401	教育	350 人
		靖江市澄靖园区卫生院	4656	-278	东	4570	医疗	240 人
		莲沁苑	4035	2729	东北	3740	居住	9000 人
		水墨江南	4610	2411	东北	4644	居住	3000 人
		欣元小区	3853	2466	东北	3724	居住	1800 人
		龙馨园	5004	1375	东北	4589	居住	13500 人
		溢馨苑	4403	-642	东	4148	居住	1520 人
		融创·玉兰公馆	3616	-81	东	3356	居住	700 人
		德信金盛达江语天境	3394	207	东	2873	居住	4662 人
		扬子英伦花园	3884	-61	东	3384	居住	1000 人
江阴市	夏港街道	长江村	1334	-5116	南	4051	居住	3000 人
		长江村别墅	1183	-5556	东南	4051	居住	3000 人
		锦江花园	3207	-4788	东南	4779	居住	2265 人

注：坐标原点（0,0），经纬度（E 120.186755495686，N 31.9591242439154），下同。

（3）地表水环境保护目标

本项目周边地表水环境保护目标见表 2.4.2-3 和图 5.1.4-1。

（4）声环境保护目标

本项目厂界 200 米范围内声环境敏感目标见表 2.4.2-3。

（5）生态环境保护目标

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目附近的生态红线详见图 2.4.2-2。

（6）地下水环境保护目标

本项目地下水评价范围内无饮用水源，主要的地下水保护目标为评价范围内地下水潜水含水层。

（7）土壤环境保护目标

本项目土壤评价范围内主要的土壤环境保护目标为评价范围内耕地。

表 2.4.2-3 地表水、声环境、生态环境、土壤、地下水保护目标

环境要素	名称	相对方位	最近距离/m	规模	环境功能
地表水	下四圩港	东	111	小河	III
	三圩港	西	20	小河	III

环境要素	名称	相对方位	最近距离/m	规模	环境功能
	长江	南	582	大河	II
声环境	后单圣圩（迎江村）	西	120	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	隆新圩（万丰村）	北	104	/	
	忠盛圩（迎江村）	西北	110	/	
生态	长江（江阴）重要湿地	东南	1940	生态空间管控区域面积：11.68km^2	湿地生态系统保护
	长江（靖江）重要湿地	西南	2840	生态空间管控区域面积：7.38km^2	湿地生态系统保护
	长江小湾饮用水水源保护区	东南	6056	国家级生态保护红线面积：2.56km^2;生态空间管控区域面积：0.09km^2	水源水质保护
	江阴要塞省级森林公园	东南	7297	国家级生态保护红线面积：2.73km^2	自然与人文景观保护
	长江肖山饮用水水源保护区	东南	8529	国家级生态保护红线面积：4.01km^2	水源水质保护
	长江蟛蜞港饮用水源保护区	东	8784	国家级生态保护红线面积：6.88km^2	水源水质保护
	滨江风景名胜区	东	8820	生态空间管控区域面积：1.88km^2	自然与人文景观保护
土壤	耕地	/	紧邻	/	农田
地下水	厂区及受影响范围内潜水含水层				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

2.5. 相关规划

2.5.1. 《靖江市城市总体规划（2015-2030）》

2.5.1.1. 规划相关内容

《靖江市城市总体规划（2015-2030 年）》于 2015 年获得江苏省人民政府的批复（苏政复〔2015〕67 号）。规划城市布局单中心团块状结构形态，以旧城区、滨江新城为中心，结构多元，显绿露水的开敞式布局。《靖江市城市总体规划（2015-2030 年）》用地规划见图 1.4.3-1。

（1）居住用地

对远期规划范围内居住用地进一步完善，远景主要发展江阴工业园内四圩港至六圩港之间和西环路与广靖高速公路之间的居住用地，要求建成公共设施、基础设施配套超前、环境优美、适宜人居的居住区。

（2）公共设施用地

继续完善“L”型城市中心区，远景建设江阴工业园、城西居住片区的居住区级中心。

（3）工业用地

远景江阴工业园向纵深方向发展，建设沿江高等级公路与横港之间的工业用地。利用姜八公路、新长铁路的交通优势，重点发展城北工业园环城公路南侧的工业用地。

（4）绿地

继续保持城市的生态性，开辟公园和滨河绿带，形成网络化、多元化的生态绿地系统。远景重点建设江阴工业园、城西生活片区中的居住区公园。

《靖江市城市总体规划（2015-2030 年）》在区域功能定位方面，对靖江市的定位为：区域功能定位：长江三角洲北翼的区域性交通节点、物流中心；苏南地区向苏中、苏北地区产业转移和功能扩散的“中转加油站”；江苏沿江地区以机电及汽车配件、医药及精细化工、纺织服装、船舶修造四大产业为支柱的重要制造业基地；现代化的滨江工贸城市。江阴工业园：以机械制造、船舶工业为支柱，集研发、生产、商贸、办公、生活服务为一体，建设花园式、生态型、产城一体化的现代化工业新区，成为全省跨江联动的示范园区。

2.5.1.2. 相符性分析

江阴-靖江园区产业定位为：现代船舶与海洋工程装备及配件、重钢结构、新材料、汽车零配件、新能源，本项目位于《靖江市城市总体规划（2015-2030 年）》工业用地上（具体见图 1.4.3-1），产品可作为“现代船舶与海洋工程装备及配件、重钢结构”等产业的上游原料。

2.5.2. 《江阴市城市总体规划（2011-2030）》

《江阴市城市总体规划（2011-2030）》于 2012 年 2 月获得江苏省人民政府的批复（苏政复〔2012〕9 号）。规划中关于区域协调的部分摘录如下：区域协调：提升城市能级，服务澄张靖城市组群，强化以区域性服务功能为导向的现代服务业发展，与张家港、靖江互通有无、优势互补，完善中心城区功能，提升城市能级，引领城市组群的协调发展。与周边县市：与周边城市在市场拓展上分工协作，在基础设施上共建共享，在生态环境上区域共保。

江苏江阴-靖江工业园区是江阴、靖江两市跨江联合投资开必的省级经济技术园区，是江苏省第一个跨江联动开发的先导区，也是江苏省沿江开发的重点区域之一，对照江阴市城市总体规划，本项目建设在江苏江阴-靖江工业园区，符合江阴和靖江两市联动发展的思路。

2.5.3. 《江苏江阴-靖江工业园区开发建设规划》

2.5.3.1. 规划概述

（1）给水工程规划

规划区内给水主要由城南水厂供应，该水厂位于人民路和江沂路交接处的东南角，最终和靖江市区域另外 2 座水厂合兴水厂和雅桥水厂连网供水对全市包括乡镇进行供水。城南水厂以长江为水源，以雅桥水源厂为水源厂，现状规模为 15 万立方米/日，规划规模为 30 万立方米/日。

（2）污水工程规划

园区排水体制“雨污分流”、“清污分流”制，雨水就近排入园区内部河道为主。园区污水实施集中处理。园区企业生产污水经预处理后和生活污水一起通过污水管道排入污水处理厂进行处理达标排放。根据靖江市城市整体规划和污水工程规划，园区联江路（七圩路）以东地区污水纳入靖江市城市污水处理厂集中处理，西片区内企业和居民、职工生活污水纳入园区污水处理厂进行处理。

（3）供电工程规划

区内主要电源为 220KV 园区变，在横港和六圩港交叉口的东北角新建一座 220KV 变电所，作为园区的第二电源。另外现状苏源热电厂及规划建设的园区热电厂以 110KV 等级并网发电，也可以为园区提供部分电源。220 长强变作为用户变，继续为企业江阴长强钢铁有限公司自身发展提供电力。此外，园区还规划设置 5 座 110KV 变电所，110KV 线路采用架空方式引入，高压走廊控制宽度为 30 米。对于园区内大型工业企业用电，规划以 35KV 专用线路供电，企业设置用户变电所。10KV 配电网根据负荷区域的划分，分片设置 10KV 开闭所，线路采用地下电缆敷设于道路，原则上以路东、南为电力主通道，用户用电通过分支箱接入。

（4）燃气工程规划

根据国家“西气东输”为气源。根据靖江市总体规划，对于园区的燃气供应将采用高压管网输送，用气管网由高压管引入，区内设置两座高—中调压站，园区燃气中压干管引自调压站。燃气的主干管通道，设置 DN300 中压管，其余干道上规划布置 DN200 管道。

（5）供热工程规划

园区规划七圩港以东地区为一个供热区域，以苏源热电厂为集中供热热源，为园区供汽 4.03t/h。七圩港以西地区为一个供热区域，以园区热电厂为集中供热热源，供应规模 240t/h。

（6）固废处置规划

规划生活垃圾采用袋装化，定时、定点收集。在工业园区内设置小型收集站送往西南部垃圾转运站，再送往垃圾处理填埋厂集中处理。西南部转运站位于滨江三路南、联富路西侧，中转能力为 150 吨/日。靖江市新建垃圾处理场位于团结镇北部，采用卫生填埋处理方式。本园区不建设危险固体度物处理机构，本园区产生的危险固体废物必须外运，根据危险度物类型全部进入泰州市内具有相应资质危险固度处置中心处置。

（7）消防工程规划

园区共规划设置 3 座消防站，其中特勤站一座，一级普通消防站 2 座。园区东南部用地属于市区江滨路、姜八路东侧一级普通消防站责任区。

2.5.3.2. 相符性分析

本项目在现有厂区内，位于江苏江阴-靖江工业园区工业用地上，项目所在位置具体见图 1.4.3-2。江苏江阴-靖江工业园区规划环境影响跟踪评价报告书已获得审核意见（苏环审〔2019〕8 号），引用跟踪评价报告中对长强钢铁有限公司的要求如下：“目前江苏长强钢铁有限公司各项污染防治措施到位，各项污染物能够达标排放，且为地区经济的发展做出较大贡献，因此本次环评建议保留江苏长强钢铁有限公司，允许其后期在满足环保等相关要求时进行改建但不能新增钢铁产能”。本项目补办 3#LF 精炼炉环评，属于对现有炼钢工序的技术改造，不新增现有炼钢产能。

3. 江苏长强钢铁有限公司现有项目概况

3.1. 基本情况

江苏长强钢铁有限公司是一家集码头、原料、烧结、炼铁、炼钢、轧钢、动力生产一体化的联合企业，主营特种（普通）钢坯和棒材（管坯），具有年产 145 万吨生铁、170 万吨连铸钢坯、85万吨棒材的生产能力。公司现有原料、炼铁（烧结）、炼钢、轧钢、动力五个分厂。

2003 年 9 月，经江苏省江阴经济开发区靖江园区管理委员会、江苏省江阴经济开发区靖江园区经济发展局批准（澄靖园管[2003]20 号）同意建设“年产连铸坯 50 万吨新建项目”。该项目于 2003 年 12 月通过江阴市环保局审批（澄环管[2003]49 号），于 2006 年元月建成，并于 2006 年 9 月通过环保竣工验收。

2006 年，长强公司建设“江苏长强钢铁有限公司长强码头一期工程项目”，为 1 个 3.5 万吨级散货码头（兼靠 5 万吨级）和 1 个 2 万吨级杂货码头，设计通过能力为 260 万吨/年，该项目于2008年1月取得泰州市环保局江阴-靖江园区分局批复，2009年11月通过环保竣工验收。2020 年 1 月，长强公司通过调整 4 台门机型号、增加 1 台散货转运机、增长袋式输送带，提高装卸、转运效率，将通过能力提升至 324 万吨/年（能力增加 24.6%＜30%），并完成了变动影响分析。

2008 年，为有效利用高炉煤气，长强公司投资建设“全燃高炉转炉煤气发电联产项目”，该项目于 2008 年 12 月取得泰州市环保局江阴-靖江园区分局批复，2010 年 11 月通过环保竣工验收。2018 年，为充分利用高炉煤气、转炉煤气，长强公司投资建设“资源综合利用余气发电项目”，新建 1×130t/h 超高温超高压锅炉+1×C40MW 抽凝式汽轮发电机组，拆除原 20MW 发电机组，该项目于 2018 年 8 月取得泰州市行政审批局批复，2019 年 11 月通过环保竣工自主验收。

2006 年至 2015 年，长强公司在未履行环保手续的前提下，通过对原有生产线进行技术改造，以及扩建部分生产线，使生产能力超过了环保部门核定产能。其中 2006 年 1 月建成 2 台 500m^3 高炉、2 台 50t 转炉、2 台 50tLF 精炼炉、1 台 650 粗轧机、6 台 550 精轧机，2006 年 2 月建成 1 座 10m^2 竖炉，2012 年 2 月建成 1 台 180m^2 带式烧结机。根据 2015 年发布的《省发展改革委、省经济和信息化委关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》

（苏发改工业发[2015]1104 号），江苏长强钢铁有限公司属于“经国家联合审核的‘部分装备未达到产业结构调整指导目录准入标准，但不属于淘汰类的’建成项目，同意有限期备案，备案有效期为各项目装备的一代服役期，企业须在有效期内技术升级，有效期满后本备案意见失效”。2015 省发改委、省经济和信息化委根据国家评估结果确定长强公司产能为炼铁 145 万吨、炼钢 170 万吨、热轧 85 万吨。2016 年，根据江苏省环保厅《关于做好全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作的通知》要求，江苏长强钢铁有限公司组织编制了《年产烧结矿 180 万吨、球团矿 60 万吨、生铁 145 万吨、钢坯 170 万吨、85 万吨合金钢棒材项目自查评估报告》，对未履行环保手续的项目，以及全厂现状进行自查评估，并于 2016 年 12 月 30 日取得靖江市环保违法违规建设项目自查报告审查意见（靖环违建登[2016]1110 号）。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），自查评估所含关键设备中 1 台 180m^2 带式烧结机不属于限制类、淘汰类；1 座 10m^2 竖炉属于限制类、但不属于淘汰类炉型；2 座 500m^3 炼铁高炉属于限制类，但不属于淘汰类；2 台 50t 炼钢转炉属于限制类，但不属于淘汰类；棒材轧钢不属于限制类、淘汰类项目。

为落实钢铁行业超低排放改造，2019 年，长强公司开展烧结烟气脱硫脱硝技术改造工程项目，拆除原湿法脱硫装置及排气筒，增设脱硫脱硝装置，采用 SSC 烧结烟气干式超净脱硫+COA 低温脱硝+布袋除尘工艺，该项目于 2019 年 9 月取得泰州市行政审批局批复，2020 年 1 月通过环保竣工验收；同年也对综合料场进行全封闭改造，并配套抑尘系统，该工程项目于 2019 年 10 月取得泰州市行政审批局批复，2022 年 1 月通过环保竣工验收。2019 年因公司现有综合污水处理系统工艺陈旧，公司拟新建 1 座工业污水处理厂对公司内部污水集中处理，因此开展了污水处理及中水回用工程改造，该项目于 2019 年 9 月取得泰州市行政审批局批复，2020 年 9 月通过环保竣工验收，并将原综合污水处理系统拆除。

2017 年，长强公司投资建设“石灰生产工艺提升技术改造”，新建石灰窑生产项目，该项目于 2018 年 4 月建成，属于未批先建，后补充环评于 2020 年 7 月取得泰州市行政审批局批复，并于 2020 年 11 月通过环保竣工自主验收。

2019 年，长强公司投资建设“板坯连铸工程技改项目”，即在现有两套方坯连铸机（1#、2#）基础上新增 1 套板坯连铸机（3#），与现有连铸机互为备用，年产 170 万吨铸坯不变。该项目未批先建，后补充环评与分别于 2020 年 6 月取得泰州市行政审批局批复，并于 2020 年 9

月通过环保竣工自主验收。2022 年，公司将原 2#四机四流方坯连铸机调整为五机五流圆坯连铸机，并完成变动影响分析。

2019 年，长强公司投资建设“轧钢精整线工程技改项目”，即新建一条棒材精整线及相关配套设施，不增加钢铁产能，该项目属于未批先建，后补充环评于 2020 年 6 月取得泰州市行政审批局批复，并于 2020 年 9 月通过环保竣工自主验收。

2020 年，长强公司对原有钢渣预处理系统进行更新替换，将处理后钢渣作为烧结、磨粉工序原料，并配套 6 套气箱脉冲袋式除尘器对粉尘进行收集处理，该项目于 2022 年 3 月完成变动影响分析。

2021 年，随着现有制氧机组使用年限临近，长强公司从节能减排角度，对现有的直言机组进行更换，将原 2 套 6500Nm^3/h 制氧机组和 1 套 10000Nm^3/h 制氧机组拆除，更换为 1 套 25000Nm^3/h 制氧机组，该项目于 2021 年 12 月完成变动影响分析。

2022 年 3 月 13 日，泰州市生态环境局现场调查发现，长强 LF 精炼炉技术改造项目（即现状的 3#LF 钢包精炼炉及配套设施）未批先建，该项目于 2019 年建设，于 2020 年 1 月投入生产，一直未依法履行环保手续。泰州市生态环境局并于 4 月 3 日出具行政处罚事先（听证）告知书（泰环罚告字[2022]1-033 号），要求立即停止 3#LF 钢包精炼炉的建设并改正违法行为。

江苏长强钢铁有限公司现有项目见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续履行情况

工序	项目名称	主要建设内容	产能	环保手续履行情况			建设情况
				环评	验收	排污许可	
烧结	环保备案自查评估	1 台 180m^2 带式烧结机、1 台环冷机	烧结矿 180 万吨	登记一批（靖环违建登[2016]1110 号）	/	91320293753943310B001P	在运行
	环保备案自查评估	10m^2 竖炉 1 座	球团矿 60 万吨	登记一批（靖环违建登[2016]1110 号）	/	91320293753943310B001P	在运行
	烧结烟气脱硫脱硝技术改造工程项目	拆除原湿法脱硫装置及排气筒，180m^2 烧结机增设一套烟气脱硫脱硝除尘装置	/	泰行审批（靖江）[2019]20080 号	已自主验收 2020.01.10	91320293753943310B001P	在运行
炼铁	环保备案自查评估	2 座 500m^3 高炉	生铁 145 万吨	登记一批（靖环违建登[2016]1110 号）	/	91320293753943310B001P	在运行
	石灰生产工艺提升技术改造	改造石灰窑燃料系统，将燃料无烟煤改造为自产煤气	15 万吨	泰行审批（靖江）[2020]20054 号	已自主验收 2020.11.15	91320293753943310B001P	在运行
炼钢	年产连铸坯 50 万吨新建项目	1 台 52m^2 烧结机、1 座 420m^3 高炉、1 座 40t 转炉、1 座 8m^2 竖炉、1 套 4 机 4 流 8 米弧型半径的连铸机	钢坯 170 万吨	澄环管[2003]49 号	环验[2006]066 号	91320293753943310B001P	已改建，烧结机、高炉、转炉、竖炉均被替代
	环保备案自查评估	2 座 50t 转炉、2 座 50tLF 精炼炉、2 套 4 机 4 流 8 米弧型半径的连铸机		登记一批（靖环违建登[2016]1110 号）	/	91320293753943310B001P	在运行
	板坯连铸工程技改项目	接长钢水接受跨、浇铸跨、出坯跨，建设 R8m 一机一流板坯连铸机 1 套，与现有方坯连铸机互为备用		泰行审批（靖江）[2020]20041 号	已自主验收 2020.09.09	91320293753943310B001P	在运行
	2#连铸机改验收后变动	2#方圆连铸机改造，四机四流改五机五流		2022.2	/	91320293753943310B001P	在运行

工序	项目名称	主要建设内容	产能	环保手续履行情况			建设情况
				环评	验收	排污许可	
	钢渣预处理系统验收后变动	对原钢渣预处理系统进行更新替换，改用钢渣热闷处理线		2022.3	/	91320293753943310B001P	在运行
轧钢	环保备案自查评估	1 台 650 粗轧机、6 台 550 精轧机、1 台编组台、2 台步进式冷床。	合金钢棒材 85 万吨	登记一批（靖环违建登[2016]1110 号）		91320293753943310B001P	在运行
	轧钢精整线工程技改项目	建设一条棒材精整线及相关配套设施		泰行审批（靖江）[2020]20042 号	已自主验收 2020.09.09	91320293753943310B001P	在运行
动力厂	全燃高炉转炉煤气发电联产项目	1 座 5 万 m^3 高炉煤气柜、1 座 3 万 m^3 转炉煤气柜	/	2008 年 12 月 19 日泰州市环保局江阴-靖江园区分局批复	2010 年 11 月 18 日泰州市环境局江阴-靖江园区分局已验收	91320293753943310B001P	发电机组已拆除，气柜保留用于余气发电
	资源综合利用余气发电项目	新建 1×130t/h 超高温超高压锅炉+1×C40MW 抽凝式汽轮发电机组，拆除原 20MW 发电机组	年发电量 2.8 亿 kWh	泰行审批（靖江）[2018]20103 号	已自主验收 2019.11.02	91320293753943310B001P	在运行
	动力厂配套制氧机组部分	1 台套 25000Nm^3/h 制氧机组	/	2021.12 变动	/	91320293753943310B001P	在运行
	环保备案自查评估	1 座 220KV 变电所	/	登记一批（靖环违建登[2016]1110 号）	/		在运行
原料厂	码头一期工程项目	1 个 5 万吨级泊位的深水码头及 2 个千吨级泊位的内港码头	310 万 t/a	2008 年 1 月泰州市环保局江阴-靖江园区分局批复 2020.1 变动	环验 09（003）号	91320293753943310B001P	在运行
	料场封闭工程	建设综合料场封闭库 1 座，配套安装通风及雨水排水系统、抑尘系统、消防系统、视频监控系统、	/	泰行审批（靖江）[2019]20089 号	已自主验收 2022.01.27	91320293753943310B001P	在运行

工序	项目名称	主要建设内容	产能	环保手续履行情况			建设情况
				环评	验收	排污许可	
		给排水系统、电气系统等。					
	磨粉车间	1×水渣微粉生产线	50 万吨	登记一批（靖环违建登[2016]1110 号）	/	91320293753943310B001P	在运行
污水处理	集中污水处理站	3 个	/	登记一批（靖环违建登[2016]1110 号）	/	91320293753943310B001P	综合废水处理系统已拆除，炼钢、轧钢污水处理系统在运行
	污水处理及中水回用工程技改项目	拆除现有综合废水处理系统，建设污水处理及中水回用工程项目，配置预处理工艺、纯水系统、污泥处理工艺和一级反渗透浓水处理系统	设计最大处理量为，500t/h	泰行审批（靖江）[2019]20079 号	已自主验收 2020.09.09		在运行

3.2. 现有项目产品方案

现有项目产品方案及 2021 年实际产量见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目主要产品方案

序号	车间	产品	设计能力		2021 年实际产量
			生产能力	年生产时间	
1	原料厂（磨粉车间）	水渣微粉	50 万 t/a	8160h	44.9 万 t，外售
2	炼铁厂（石灰车间）	石灰块	5 万 t/a	8160h	15.77 万 t，自用
3		石灰粉	10 万 t/a	8160h	
4	炼铁厂（烧结车间）	烧结矿	180 万 t/a	8160h	185.97 万 t，自用
5		电	3711 万 kWh	8160h	3408.82 万 kWh，自用
6	炼铁厂（竖炉车间）	球团矿	60 万 t/a	8160h	12.72 万 t，自用
7	炼铁厂（高炉车间）	生铁	145 万 t/a	8160h	135.42 万 t，自用
8		高炉水渣	50 万 t/a	8160h	50.52 万 t，用于磨粉
9		煤气	204710 万 m^3/a	8160h	203346.8 万 m^3，用于发电
10	炼钢厂	粗钢（钢坯）	170 万 t/a	8160h	163.59 万 t/a，用于轧钢
11		煤气	19736 万 m^3/a	8160h	18439.05 万 m^3，用于发电
12	轧钢厂	合金钢棒材	85 万 t/a	8160h	90.02（长材）
13	动力厂	氧气	20400 万 m^3/a	8160h	17509 万 m^3，自用
14		氮气	20400 万 m^3/a	8160h	16210 万 m^3，自用
15		氩气	237.6 万 m^3/a	8160h	166.06 万 m^3，自用
16		压缩空气	35789 万 m^3/a	8160h	21093.14 万 m^3，自用
17		电	58711.3 万 kWh	8160h	29138.4 万 kWh，自用

（2）产能

根据 2015 年发布的《省发展改革委、省经济和信息化委关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》（苏发改工业发[2015]1104 号），江苏长强钢铁有限公司属于同意有限期备案，评估产能为炼铁 145 万吨、炼钢 170 万吨、热轧 85 万吨，备案有效期为各项目装备的一代服役期。根据靖江市发展改革委、经济和信息化委《转发省发展改革委、省经济和信息化委关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》（靖发改发[2015]59 号），明确长强钢铁特钢搬迁项目同意有限期备案，备案有限期为项目装备的一代服役期。目前现有项目装备尚在服役期内。

3.3. 现有项目原辅材料消耗情况

根据 2021 年实际生产情况，现有项目原辅料使用情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 2021 年现有项目原辅料使用情况

项目	项目名称	年耗		备注
		单位	指标	

烧结	矿粉		万吨	148.37	外购
	氧化铁屑		万吨	3.90	外购、自产
	钢渣粉		万吨	6.10	自产
	污泥、除尘灰		万吨	4.76	自产
	生石灰粉		万吨	8.42	自产
	生石灰粉		万吨	1.83	外购
	菱镁粉		万吨	0.078	外购
	石灰石粉		万吨	3.44	自产
	白云石粉		万吨	10.27	外购
	焦末		万吨	5.02	外购
	焦粉		万吨	4.70	自产
炼铁	烧结矿		万吨	170.63	来自烧结
	球团		万吨	8.17	外购
	球团		万吨	11.07	自产
	块矿		万吨	35.37	外购
	渣钢		万吨	0.028	自产
	返矿回收		万吨	32.55	自产
	无烟煤		万吨	14.26	外购
	烟煤		万吨	4.94	外购
	焦炭		万吨	48.89	外购
	焦丁		万吨	1.55	自产
	返焦回收		万吨	3.74	自产
石灰竖窑	石灰石子		万吨	29.5	外购
	减石子回收		万吨	6	破碎成石灰石粉送烧结
炼钢	铁水		万吨	135.32	来自炼铁
	生铁		万吨	5.25	外购
	外购废钢		万吨	35.61	外购
	合金		万吨	2.02	外购
	其中	硅锰	万吨	1.42	外购
		硅铁	万吨	0.27	外购
		钼铁	万吨	0.02	外购
		高碳铬铁	万吨	0.12	外购
		中碳锰铁	万吨	0.01	外购
		高碳锰铁	万吨	0.06	外购
		微碳铬铁	万吨	0.09	外购
	轻烧白云石块		万吨	2.72	外购
	石灰块		万吨	5.94	自产
	电极		万吨	0.0565	外购
轧钢	钢坯		万吨	93.40	来自炼钢

2021 年现有项目能源消耗情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 2021 年现有项目能源消耗情况表

能源	实物量（t）	折标准煤（t）	占比
烟煤	49394	35282.13	4.86
无烟煤	142649	128384.1	17.69
焦炭	539086	523668.14	72.14
汽油	1.2	1.77	0.00024
柴油	1310	1908.8	0.26

外购电力	29840 万 kwh	36673.36	5.05
合计		**725918.3**	**1.00**

3.4. 现有公辅工程

现有公辅工程建设情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 现有项目主要公辅工程一览表

类别	工程名称		建设情况
公用工程	给水	自来水	来自园区自来水管网，年设计用量 36000t/a
		长江水	取自长江，设计取水量 4097600t/a
		循环水系统	动力厂：净环 7000 m^3/h 炼铁厂：净环 8000 m^3/h +浊环 3200 m^3/h 炼钢厂：净环 4550 m^3/h +浊环 1900 m^3/h 轧钢厂：净环 905m^3/h +浊环 617 m^3/h
		除盐水系统	2 套，单套制备能力 140000t/a
		软水制备设施	4 用 2 备用，单套制备能力 40t/h
	排水	工业废水	厂内循环使用不外排
		生活污水	经化粪池预处理达接管标准后接入园区汇同污水处理有限公司集中处理
	供电		1 座 220KV 变电所
	供气		1 台 25000Nm^3/h 制氧机，产氧气 20400 万 m^3/a、氮气 20400 万 m^3/a、氩气 237.6 万 m^3/a
	空分塔		1 座 10000m^3
	空压站		8 台 40m^3/min 高效螺杆空压机 3 台 170m^3/min 离心式空压机
贮运工程	码头		1 个 5 万吨级泊位的深水码头及 2 个千吨级泊位的内港码头
	综合料场		占地 114420m^2
	废钢库		1 座，占地 12204m^2
	煤库		1 座，占地 1890m^2
	东西码头成品堆场		暂存产品钢坯，东码头堆场占地 5200m^2，西码头堆场占地 9900m^2
环保工程	回用水处理		综合废水处理系统 1 座，处理能力 500t/h
			炼钢（包括连铸）废水处理系统 1 座，处理能力 1260t/h
			轧钢废水处理系统 1 座，处理能力 600t/h
	生活污水处理		接管进园区汇同污水处理有限公司集中处理
	废气处理设施	原料厂（原料车间）	布袋除尘器+15m 排气筒
			布袋除尘器+15m 排气筒
			布袋除尘器+15m 排气筒
			布袋除尘器+15m 排气筒
			布袋除尘器+15m 排气筒
		原料厂（磨粉车间）	布袋除尘器+20.9m 排气筒
		炼铁厂（烧结车间）	静电除尘器+脱硫脱硝系统+布袋除尘器+80m 排气筒
			静电除尘器+布袋电除尘器+40m 排气筒
			布袋除尘器+15m 排气筒
			布袋除尘器+17.5m 排气筒
			石灰石-石膏脱硫+静电除尘器+49.05m 排气筒

类别	工程名称		建设情况
		炼铁厂（高炉车间）	布袋除尘器+30m 排气筒
			布袋除尘器+30m 排气筒
			布袋除尘器+50m 排气筒
			布袋除尘器+30m 排气筒
			干式除尘+60m 排气筒
			布袋除尘器+30m 排气筒
			布袋除尘器+30m 排气筒
		炼铁厂（石灰窑车间）	布袋除尘器+32.5m 排气筒
			布袋除尘器+28m 排气筒
		炼钢厂	布袋除尘器+40.5m 排气筒
			布袋除尘器+25m 排气筒
			OG 法湿式除尘+58m 排气筒
			布袋除尘器+15m 排气筒
			布袋除尘器+20m 排气筒
		轧钢厂	20m 排气筒
			17.5m 排气筒
			布袋除尘器+15m 排气筒
			布袋除尘器+15m 排气筒
		动力厂	钠基干法脱硫一体化系统+80m 排气筒
	一般固废堆场		1 座，1400m^2，位于封闭料场
			水渣物料库，3962.47m^2，位于磨粉车间北部
	危废堆场		1 座，共 200m^2
	初期雨水池		综合堆场初期雨水池 1 座，1115m^3 码头初期雨水收集池 45m^3，初期雨水收集箱 10 个，6m^3/个
	事故池（兼厂区初期雨水池）		护厂河，7000m^3

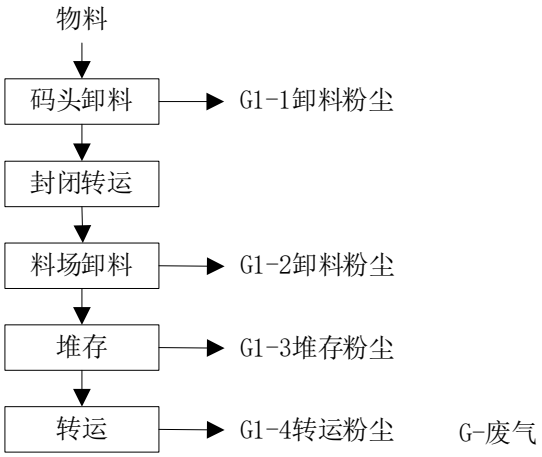
3.5. 现有项目生产工艺概述

3.5.1. 原料厂

原料厂主要功能是为各分厂提供生产材料和物资，管辖范围包括：码头、废钢堆场、原料车间（综合料场）、磨粉车间、机车车间等区域。码头现有岸线 829 米，包括 2 万吨级和 3.5 万吨级泊位各一个的深水码头（大码头）及 2 个千吨级泊位的内港码头（东小码头和西小码头）。岸线长度 440m 的大码头为散货码头，用于运输矿粉、燃料等原辅材料，密闭式皮带运输为主，遮盖式汽车运输为辅，年进口 290 万吨，出口 10 万吨。东小码头为散货码头。码头设转运廊道通向料场。

①原料车间（综合料场）

料场收料量为 210 万吨，现状为封闭料场，建筑面积 114420m^2，主要堆放精粉、富粉、块矿、焦炭、焦丁、烟煤、无烟煤、球团、烧结矿、石灰石等原辅材料，以上原料均从码头经运输皮带转运至料场，再由料场输送至烧结厂和炼铁厂。



3.5.1-1 原料车间（综合料场）工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

散货码头前沿装备一台桥式卸船机进行原辅料卸船作业，水平运输采用带宽 1600mm 带式输送机与厂区料场相连接。卸船作业采用三台门座式起重机，卸船时，物料由桥机抓取后卸至码头上的高架漏斗内，通过设置在漏斗下方的封闭带式输送机转载进入料场。码头卸料和转运过程中有粉尘及噪声产生。

物料在码头卸料，封闭带式输送机转载进入料场暂存，再经带式输送机输送至各分厂。经料场堆放的原料有：烧结厂需要的各类矿粉、碎石、石灰石、烟煤、无烟煤以及炼铁厂需要的块矿、球团、焦炭、烧结矿等物料。料场卸料、堆存以及转运过程中有粉尘及噪声产生。

码头卸料粉尘采用喷淋抑尘措施，料场卸料及物料堆存产生的粉尘通过喷雾抑尘，料场转运粉尘（L3、L4A、L4B、T1、T3 皮带）收集后分别通过 5 套袋式除尘器除尘后排气筒（DA001-DA004、DA029）排放，其余皮带转运粉尘无组织排放，目前正在进行超低排放无组织整改。

②磨粉车间

磨粉车间位于厂区东南侧，用于处理高炉冲渣过程中产生的水渣和预处理后含铁量低的尾渣，经立磨碾磨为超细粉，外售给无锡天山水泥有限公司和苏州天山水泥有限公司。

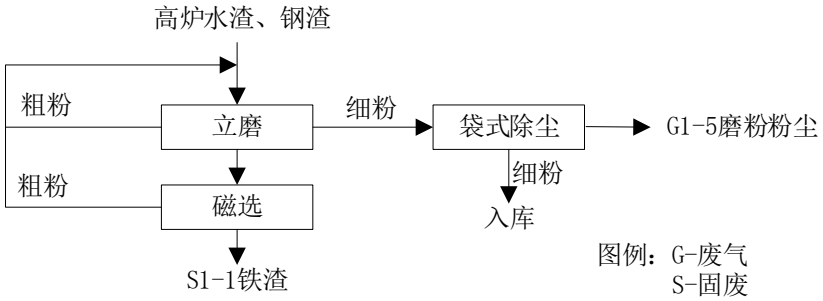


图 3.5.1-2 磨粉车间工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

高炉水渣及预处理后钢渣经提升机进入料仓，再经回转喂料器进入高压微粉磨内烘干、磨粉和选粉。烘干热风由热风炉提供，燃料为高炉煤气。水渣及钢渣经磨辊在旋转的磨盘上碾压粉磨，经选粉机分选出粗粉和细粉，粗粉再次进入磨盘磨粉，细粉随出磨气体送入布袋除尘器收集，经输送设备送至水渣粉库，未收集的通过排气筒 DA030 排放。由磨盘周边的排料装置排出的物料，经永磁除铁后，再次进入磨盘磨粉。细粉经 1 套 200t/h 全封闭皮带机装船线从水渣粉库输送至码头船舶罐体或船舱内。

3.5.2. 炼铁厂

①石灰窑车间

因外购石灰作为烧结和炼钢溶剂，直接影响炼钢及烧结矿质量，长强钢铁设置石灰窑提高外购石灰活性，从而提高产品质量及经济效益。该活性石灰生产系统主要包括原料储运系统、石灰窑上料系统、石灰焙烧系统、成品输送储运系统等。

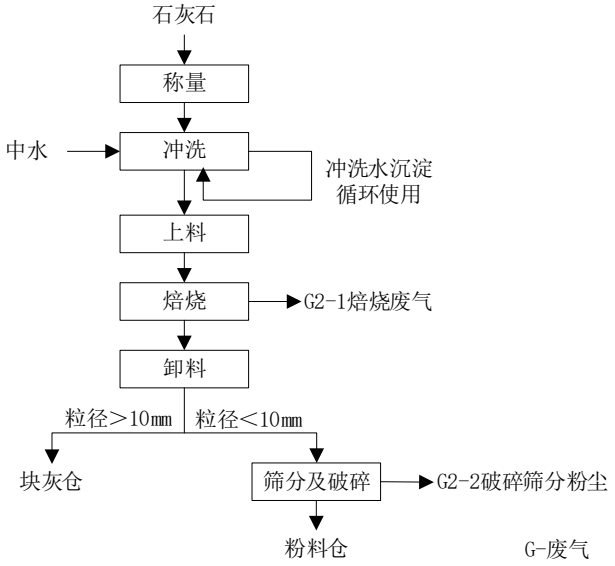


图 3.5.2-1 石灰窑工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1）原料储运系统

a.窑前料仓准备

石灰窑前配备一个窑前料仓。原料准备仓的石料准备量为约四小时的使用量。原料准备仓下方安装一台振动给料机，当控制系统 PLC 发出上料指令后，振动给料机动作，将物料送入窑前的原料称重斗。

b.窑前称重

石灰窑前安装的称量料斗是为了满足石灰石定量入窑而设置的。称量料斗上安装有称重传感器，容积为3.5m^3。称重斗下方装有液压驱动的闸板，控制该闸板的液压阀组接到PLC发出的往小车内装料的信号后开启，将称量好的原料释放到上料小车内。

c.冲洗

石灰石通常附着泥土和碎石灰粉，需要对石灰石进行冲洗。本项目使用综合污水处理站处理后的中水冲洗石灰石，称量后的石灰石经料斗提升至上料处，冲洗后上料。该过程产生冲洗废水，冲洗废水进入沉淀池，经水泵抽至污泥压滤机压滤，分离出污泥和废水，废水再次进入沉淀池循环使用不外排。

2）石灰窑上料系统

上料系统设备由料车、卷扬机、窑顶料斗、分料阀、进料密封阀及料位检测装置等组成。合格料经窑前料仓落入窑前称量料斗，而后进入上料小车通过上料斜桥送入窑顶料仓，经过分料阀以及进料密封阀进入两个窑膛。窑顶重锤料位计，通过料位计检测石灰石的料位并与理论料位相比较，当测量料位高出理论料位时向 PLC 发出出料指令，通过 PLC 控制卸料机构进行出料。

3）石灰焙烧系统

此部分包括燃烧、石灰烧制、出灰储运。

a.燃烧

主要设备包括煤气管道、阀门、助燃、冷却风机管道、抽风机等。燃料供入系统是通过在窑壁上均匀悬挂喷枪来实现的，设计时考虑 52 个喷枪出口，实现了燃料在整个窑横截面上的均匀分布。窑壳选用 10-20mmQ235、Q345B 钢板焊成，以确保钢窑壳的强度和密封性。在

横向焊缝处增加一圈 16mm 厚的箍筋板，同时在钢板外表面设置 10-12mm 厚立筋，中间用 12mm 钢板包裹，确保窑体不会胀裂和开焊。

b.石灰烧制

物料进入窑内均匀下落，依次经过预热带、煅烧带、冷却带转化为成品活性石灰进入储运工序。

双膛窑是先进的石灰煅烧设备，它有两个竖直的窑膛，在窑体中下部有通道将两窑膛连通。双膛窑煅烧工艺有两大特点：并流和蓄热。所谓并流就是在石灰石煅烧时，燃烧产物和石灰石一起向下流动，这样利于煅烧出高质量的活性石灰。所谓蓄热就是在窑膛 A 煅烧时，煅烧的产物高温烟气通过窑膛中下部的通道进入窑膛 B。进入窑膛 B 后，高温烟气向上流动，将预热带的石灰石预热到较高温度，这一过程相当于把烟气的热量在窑膛 B 的预热带储蓄起来。经过窑膛 B 的烟气下降到一个很低的温度后排出窑膛。这种工作原理充分地利用了烟气余热，保证了该种窑具有很高的热效率。双膛窑两个窑膛煅烧和蓄热的功能是互换交替的。即一个窑膛煅烧，另一个窑膛蓄热，12 分钟后开始换向，两个窑膛的功能随之互换。

针对石灰窑焙烧废气（G2-1），本车间设计独立的竖窑烟气净化系统，选用高效脉冲袋式除尘器作为净化设备，废气在气流带动下进入布袋收粉器，进行气、粉分离，除尘器收集下来的粉尘，经格式阀和刮板机送入粉尘仓，再用刮板机输送至窑下成品带式输送机。分离后的废气，经排风机排入烟囱（DA038）。为使除尘器灰斗顺利排灰，防止粘结侧壁，在灰斗斜壁外设置仓壁振动器定期振打。为防止除尘器结露、板结滤袋，除尘器本体全部保温。

c.出灰储运

窑膛煅烧并冷却好的成品石灰由出料台送至窑下石灰储料仓，通过石灰卸料阀卸至过度料仓。过度料仓下设有电机振动给料机，将成品石灰卸至皮带机送出。

4）成品输送储运系统

石灰窑成品仓设置一个块仓、两个粉仓、两个缓冲仓。成品采用大倾角胶带机输送至成品筛分楼，分三个粒级处理：①炼钢用石灰（≥10mm，需求量为 200~250t/d）送入一个成品块灰仓，储量按 180 吨考虑，仓下设有两个旁通，一个旁通溜槽上装有一台棒条阀和一台电液动扇形闸门，当仓内的块灰需用汽车运输时，则仓下的打开放料。另一个旁通上装一台振动给料机，可将块灰进行包装后拉至精炼车间使用。仓底设有一台振动给料机，可将仓内的

物料给入一条皮带机上，由皮带机直接拉至炼钢使用；②筛下<10mm 的石灰直接进入缓冲仓内，仓底设两台振动给料机，将物料给入两台风选锤式破碎机中进行破碎和分选；③经破碎风选后的粉料（<3mm）则进粉料仓中（储量按 250 吨考虑）。粉料仓下设置一台干粉散装机，仓内的物料可由干粉散装机直接装入罐装车中，再由罐装车拉至烧结车间使用。成品系统的各储仓均需设置雷达料位计。成品输送储运过程在密闭成品仓内进行，成品贮运系统的转运、筛分、贮存过程中产生大量粉尘，对各扬尘点设置吸气罩控制尘源粉尘外逸，收集后的粉尘废气（G2-2）通过 1 套布袋除尘系统。废气在除尘器内进行气、粉分离，收集到的合格细粉进入粉仓，分离后的废气经排风机排入烟囱（DA037）。

5）空气系统

该双膛竖窑所用的空气助燃空气、石灰冷却空气、喷枪冷却空气三种，分别经各自的罗茨风机输送到窑膛。

②烧结车间

烧结车间主要功能是为炼铁高炉提供烧结矿，管辖范围包括烧结和球团。烧结车间现有 180m^2 带式烧结机一台，采用厚料层烧结、高效点火炉等节能设备，同时配套了烧结矿余热发电装置，目前的生产规模为年产烧结矿 180 万吨。球团车间现有 10m^2 竖炉 1 座，于 2021 年恢复生产，产量平均 1300 吨/天。

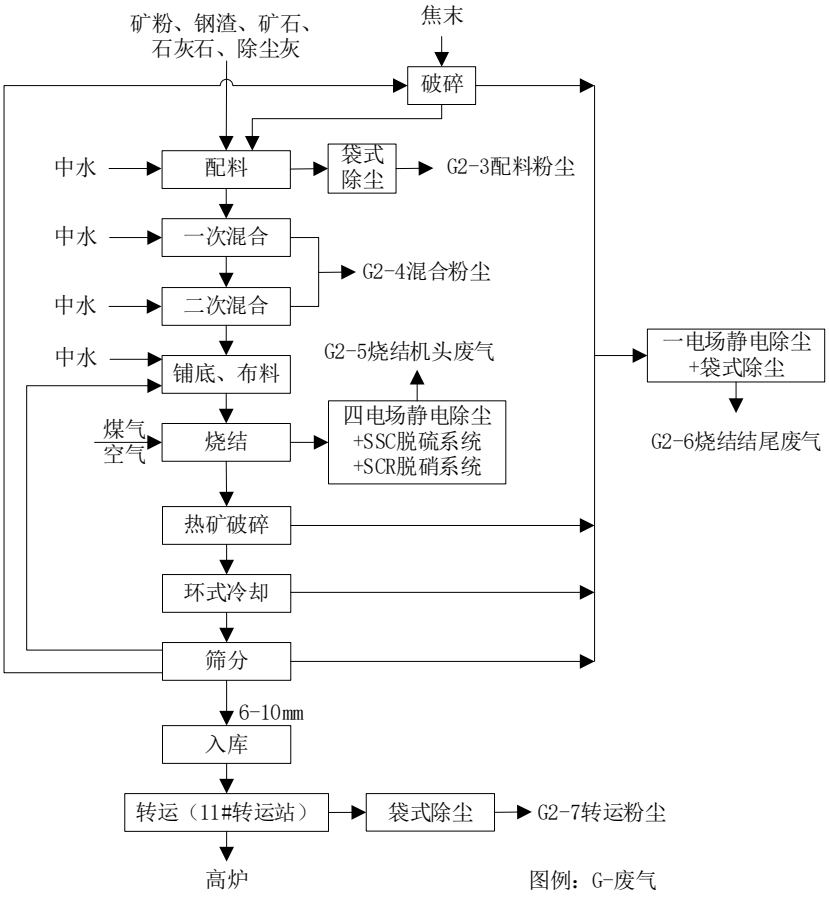


图 3.5.2-2 烧结工艺流程及产污节点图

烧结工艺流程简述：

烧结工艺流程从进料开始至成品矿输出，包括配料、混料、布料、烧结、冷却、筛分、成品贮存及输出。具体工艺组成如下：

配料：矿粉、预处理钢渣、碎石、烟煤、焦末（经破碎后进入料仓）等从料场经皮带运输机和转运站运送至原料料仓，烧结冷矿和除尘粉末由皮带机给入料仓，石灰粉由密封车辆运输至配料仓。各种原料在配料室按设定的配料比，由计算机自动控制给料量。配料仓顶部完全密闭，设有布袋除尘器，配料废气（G2-3）经除尘后通过排气筒（DA007）排放。所有仓内物料由仓下的配料设备按比例给到配料皮带机。

混合：采用二段混合，设备均为圆筒机。混合料的水量添加采用自动控制，混合用水采用综合污水处理站处理后的中水。少量的混合粉尘（G2-4）车间内无组织排放。

铺底、布料：为保护台车篦条，减少烟气含尘并使混合料烧好、烧透，采用了铺底工艺，筛分后的 10~20mm 的烧结矿做为铺底料。由摆动漏斗均匀地在烧结机头空台车上，厚度为 20~40mm。混合料由梭式布料机、圆辊给料机均匀布设在已有铺底的烧结机台车上。

烧结、破碎、冷却：铺有混合料的台车通过煤气点火装置进行点火烧结，烧结温度 700-800℃，烧结好的烧结矿饼自烧结机尾卸下，由破碎机破碎成＜120mm 的球状物后送入鼓风式环冷机，冷却至 150℃以下，由板式给料机卸至带式运送机上，运至筛分系统。烧结机头尾气（G2-5）经四电场静电除尘+SSC 烧结烟气干式超净脱硫+SCR 脱硝后通过排气筒（DA005）排放，破碎、冷却产生的烧结结尾废气与焦末破碎废气及后续筛分粉尘废气经一电场静电除尘+袋式除尘后通过排气筒（DA006）排放。

筛分：冷却后的烧结矿送至成品筛分室，筛分后 6～10mm 为成品送入皮带，10～20mm 的做为铺底料，＜6mm 冷返矿由皮带送回配料室。

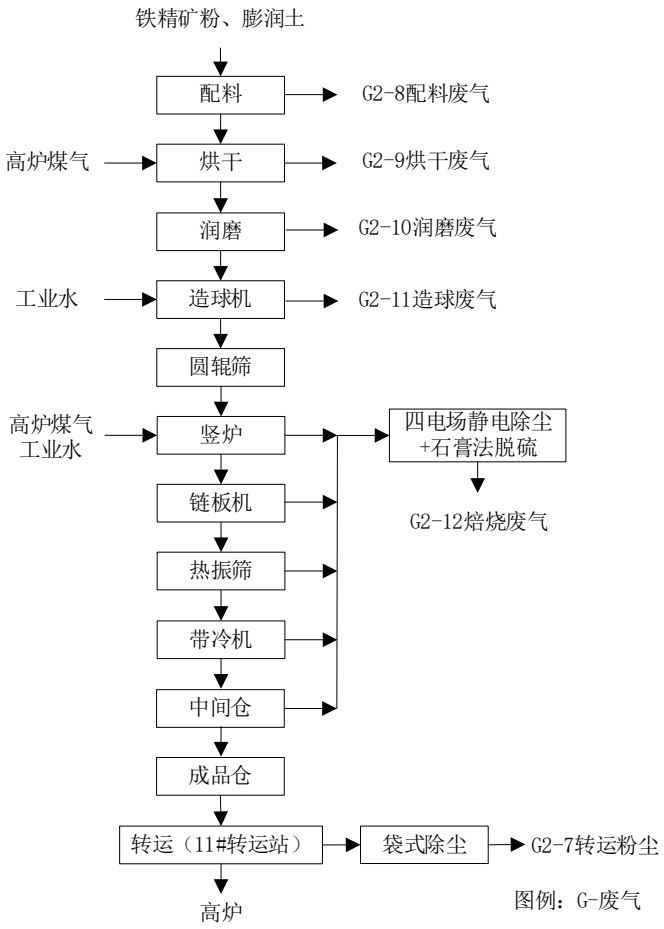


图 3.5.2-3 球团竖炉工艺流程及产污节点图

球团工艺流程简述：

原料以铁精矿粉为主，辅以澳矿，燃料为高炉煤气，辅料为膨润土。原、辅料、燃料送入混合机加水混合，再送园盘造球机造球。生球经输送机由竖炉炉顶加入炉内进行焙烧。生成的熟料经过振动筛分，得到合格的球团矿。

竖炉焙烧产生的废气与输送、振动筛分、冷却、入仓产生的粉尘废气经四电场静电除尘+石膏法脱硫后经排气筒（DA008）排放；配料废气、烘干废气、润磨废气、造球废气车间内无组织排放。

烧结矿、球团转运至高炉中产生的转运废气经袋式除尘后通过排气筒（DA031）排放。

③高炉车间

现有 500m^{3}高炉两座，配套高炉煤气余压余热发电两套（TRT 一套，BPRT 一套），年产生铁 145 万吨。

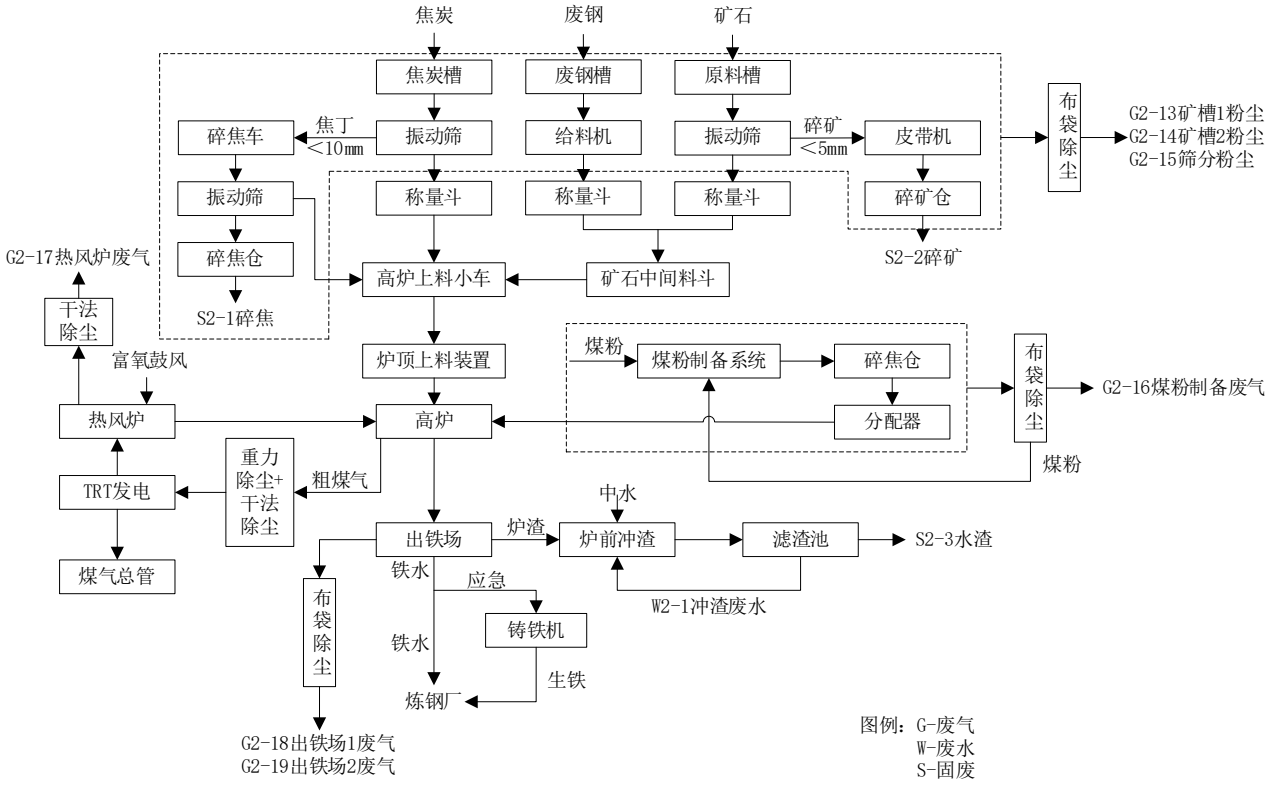


图 3.5.2-4 高炉车间工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

炼铁的主要原料为烧结矿、球团矿、块矿，焦碳、煤粉作燃料。这些原辅料、燃料先经过皮带运输机运送至料槽。料槽内原料经过筛分后，合格料送去配料，焦粉筛余和烧结矿筛余返回烧结厂。

原（燃）料经称量后，由上料小车通过斜桥送入高炉炉顶受料斗，再经装料系统装入高炉炉内，装入炉内向下运动的炉料与从风口鼓入的热风跟煤粉燃烧反应后产生上升的热气流

密切接触，发生一系列的物理化学反应，还原出铁水，生成的渣铁经渣铁口排出，经撇渣器分离出的铁水流入铁水罐，由厂内火车送到炼钢厂。

分离出的火渣经底滤法水冲渣处理后成高炉水渣大部分运到磨粉车间磨成超细微粉外售。高炉冶炼时产生的粗煤气经重力除尘、袋式二级全干法除尘处理后，净高炉煤气进入 TRT 装置余压发电，高炉煤气一部分返回热风炉烧炉使用，一部分送入煤气柜供烧结、动力热电等用户作为燃料。

两座高炉对应的矿槽废气（G2-13、G2-14）分别经袋式除尘后通过排气筒（DA009、DA014）排放，原料转运筛分废气（G2-15）经袋式除尘后通过排气筒（DA012）排放，燃料煤粉制备产生的废气（G2-16）经袋式除尘后通过排气筒（DA011）排放，两座高炉对应的出铁场废气（G2-18、G2-19）分别经袋式除尘后通过排气筒（DA010、DA015）排放，高炉热风炉加热废气（G2-17）经干法除尘后排气筒（DA013）排放。冲渣废水（W2-1）经滤渣池砂滤沉淀后回用。料槽筛分出的碎焦（S2-1）、碎矿（S2-2）返回烧结厂，滤渣池产生的水渣（S2-3）进入磨粉车间。

3.5.3. 炼钢厂

炼钢厂现有两座 50t 转炉、两座 50tLF 精炼炉、一套五机五流 8 米弧方坯连铸机、一套五机五流 10 米弧方圆坯连铸、一套一机一流 8 米弧板坯连铸机。

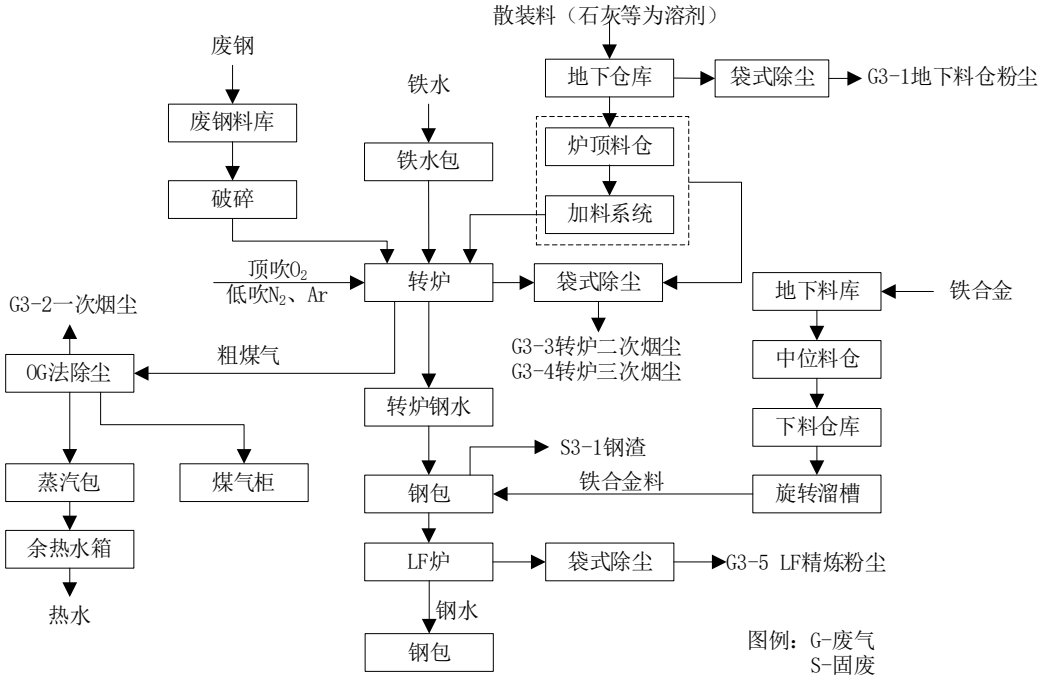


图 3.5.3-1 炼钢工艺流程及产污节点图

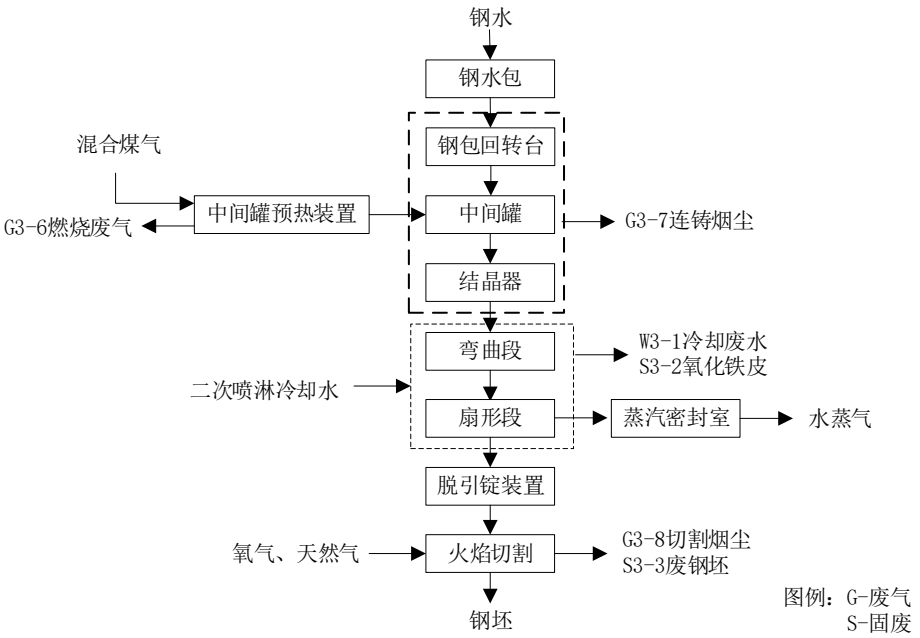


图 3.5.3-2 连铸机生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

以高炉铁水及少量废钢为原料，以石灰、萤石等为熔剂。铁水由炼铁车间由铁水罐车热送至炼钢车间，首先将铁水兑入铁水包，而后兑入转炉炼钢。

转炉需要铁水时，倒入兑铁水罐并称量，然后兑加保温剂，再兑入转炉。采用炉内脱硫。废钢由汽车从废钢料场运到车间内的废钢配料间，经配料装槽称量后加入转炉。散状料（熔剂）自地下料仓经上料皮带进入车间转炉跨炉顶料仓，根据需要经称量加入转炉。在铁水加入炉内后摇直炉体进行吹炼，即炉顶吹氧，炉底吹惰性气体。转炉吹炼时由于氧气和铁水中的碳发生化学反应，产生大量的含 CO 的转炉煤气，同时铁水中的杂质和熔剂相结合成为钢渣。当吹炼结束时倾倒炉体出钢排渣。

转炉出钢后由炉下钢包车将钢水包送至 LF 炉进行精炼，出钢过程中向钢包中加入少量铁合金料使钢水脱氧和合金化。钢液在此过程中进行深脱硫和脱氧，而且连铸要求的钢液开浇温度得到保证，有利连铸坯质量的提高，最终获得较高纯净度的钢液和性能优越的材质。铁合金料用汽车自铁合金仓库运到地下料仓，经皮带运到中位料仓，经下料系统和炉后旋转溜槽加入炉下钢包中。钢渣经炉下运至翻渣间打水电裂。

钢水由 100/30t 起重机吊至连铸机大包回转台浇铸。首先将引锭杆头送入结晶器并把已烘烤好的中间罐送到浇铸位并与结晶器对中、下降。

需要浇注时，钢包回转台旋转 180°，将钢包运行至中间罐上方，打开滑动水口，大包钢水注入中间罐，当中间罐钢水液面达到要求时，打开塞棒，将钢水注入到以特定规律振动的结晶器内，通过结晶器铜板一次冷却，钢水在结晶器内形成初生坯壳。

初生坯壳在引锭杆的牵引下被拉出结晶器，在通过铸流导向系统时，铸坯在二次冷却系统的冷却下坯壳厚度不断增加，经过弯曲和矫直后，完全凝固后的铸坯最终以水平状态被拉出铸坯导向系统的水平段。二冷喷淋水量可根据浇铸的钢种、铸坯断面尺寸和拉速自动调节，以保持铸坯质量，二冷产生的蒸汽由抽风机排出厂房外。

引锭杆牵引铸坯出二冷水平段后，设在该处的脱锭装置使铸坯与引锭杆分离，引锭杆由辊道快速运送至引锭存放辊道，由引锭存放装置收集存放至生产线侧面。铸坯在切割辊道处经定尺切割，并经切后辊道、引锭存放辊道输送至等待辊道处，进行铸坯去毛刺操作，然后在下线辊道由夹钳起重机吊运下线（预留热送可能）。

炼钢产生的地下料仓粉尘（G3-1）收集后经袋式除尘后通过排气筒（DA033）排放；转炉一次烟尘（G3-2）收集后经 OG 除尘后通过排气筒（DA018）排放；炉顶料仓废气与转炉二次烟尘一并收集（G3-3）后经袋式除尘后通过排气筒（DA016）排放；三次烟尘（G3-4）收集后经袋式除尘后通过排气筒（DA032）排放；LF 精炼炉粉尘（G3-5）收集后经袋式除尘后通过排气筒（DA017）排放。钢渣（S3-1）经钢渣预处理系统处理后综合利用。

连铸产生的煤气燃烧废气（G3-6）、连铸烟尘（G3-7）、切割烟尘（G3-8）车间内无组织排放；冷却废水（W3-1）经炼钢（连铸）废水处理系统处理后回用；氧化铁皮（S3-2）、废钢坯（S3-3）回用作原料返回炼钢工序。

3.5.4. 轧钢厂

①棒材生产线

轧钢厂现有年产 85 万吨合金钢棒材生产线，650 粗轧机一台、550 精轧机六台、编组机一台、步进式冷床两台。采用双蓄热式加热炉，充分利用高炉煤气，实现能源的综合利用。

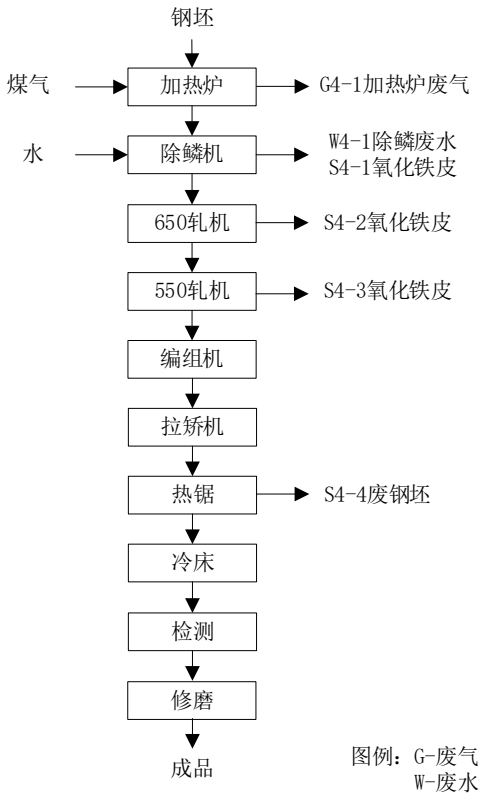


图 3.5.4-1 轧钢工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

钢坯上料分热装上料和冷装上料。

冷装上料：车间所用连铸坯运至原料成品跨堆放。生产时，由吊车将坯料吊至上料台架，上料推钢机将坯料推至上料辊道，由辊道运输至加热炉炉尾上料台架上，由推钢机推入加热炉内加热。

热装上料：热连铸坯从炼钢连铸车间通过输送辊道运送至加热炉炉尾上料台架上，由推钢机将热坯推入加热炉内加热。

加热炉采用双蓄热式端进侧出推钢式加热炉。连铸坯在加热炉内加热到 1150～1250℃后由出钢机推出加热炉，加热好的坯料经高压水除磷后（对于 180×220mm 的坯料先由翻钢机翻钢后再进行高压水除磷），经辊道送往 ϕ650mm 轧机轧制，钢坯在 ϕ650mm 轧机上轧制 3 至 5 道次后，然后送入 ϕ550mm 连轧机组轧制 4～6 道。从连轧机组出来的轧件经编组台输送至热锯前，由热锯进行锯切定尺，产生的切头切尾和废坯收集后送炼钢转炉回用。定尺产品再送至步进冷床进行冷却，冷却后成品经检验、分选、收集、打捆、称量后入库存放。分选出的

不合格的产品离线进行处理。加热炉燃料为净化煤气，燃烧废气（G4-1）通过 2 根排气筒（DA020、DA034）直接排放。

②棒材精整线

长强钢铁建有一条棒材精整线对 70 万吨合金钢棒材进行加工形成精整棒材。

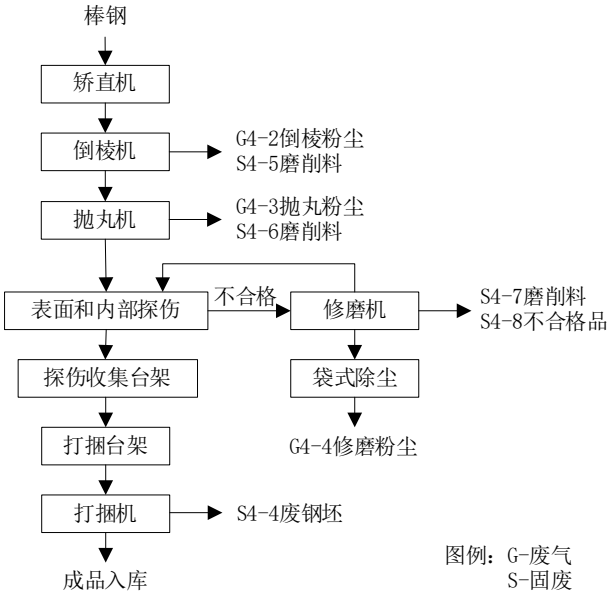


图 3.5.4-2 轧钢连续精整线工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

矫直、倒棱、修磨、抛丸均为并行工序，生产过程中将根据客户需要选择工序。

矫直：需要精整的钢材由吊车吊到上料台架上料。通过链式台架的分钢装置将圆钢单根拨入七辊矫直机输入辊道，随后被送入七辊矫直机进行矫直。当矫直的精度要求较高需要在二辊矫直机上进行二次矫直的，棒材从七辊矫直出来后经过渡台架转移到二辊矫直机，由夹送辊送入二辊矫直机进行二次矫直，此过程通过使制品承受各方面的压缩、弯曲、压扁等变形，最后达到矫直的目的，该环节产生噪声。矫直后的钢材如不需要其他处理，则进入矫直机后的收集料筐收集下线。

倒棱：钢材由拨料装置拨至倒棱机上料台架上进行储料，经头部和尾部两个工位的倒棱后，由托料装置将钢材托至倒棱机输出辊道上。倒棱过程产生倒棱粉尘（G4-2）、磨削料（S4-5），抛丸粉尘经布袋除尘器除尘后车间内排放。根据客户需要通过辊道运输进入修磨或抛丸区，不需要修磨或抛丸的钢材，由拨料装置拨至倒棱机组后的收集料筐内收集下线。

抛丸：作用是处理棒材表面所产生的微小裂纹，主要用于各类圆棒材的表面氧化皮及表面缺陷的去除，为后续工艺处理提供优质的坯料作准备。此环节产生粉尘(G4-3)、磨削料(S4-6)，抛丸粉尘经布袋除尘器除尘后车间内排放。修磨后根据客户需要选择是否探伤，不需要探伤的，由拨料装置拨至倒棱机组后的收集料筐内收集下线。

修磨：作用类似于抛丸，可以使棒材表面更加光亮。此环节产生粉尘（G3-4）、磨削料(S4-7)。2 台修磨机废气分别经袋式除尘后通过排气筒（DA035、DA036）排放。

探伤：修磨或抛丸后的棒材如需要探伤，联合探伤由超声探伤设备和漏磁探伤设备组成，超声探伤设备用于检查钢材内部缺陷，漏磁探伤设备用于检查钢材表面缺陷。凡是检查出有缺陷的钢材，则在钢材表面自动标记缺陷位置。探伤环节产生噪声和不合格品（不合格率约为 0.001%）。合格钢材在链式台架上移送时由拨钢装置拨至后面的缓冲台架，再进入成品收集臂。当收集到规定支数后，通过托钢装置把钢材放置到成型辊道上送入打捆工位，由液压成型装置夹紧后进行自动打捆，沿捆材长度方向捆扎 4～6 道。打捆后的钢材经辊道秤称重、人工挂牌后，由吊车吊运下线至存储区堆放或装车。

3.5.5. 动力厂

动力厂主要功能为向生产单位提供能源介质，平衡富裕煤气热电联产提高热能效，其共分为煤防车间、供电车间、供水车间、制氧车间、空压站与发电厂等六个功能车间。

动力厂现有 220KV 变电所一座，空压站 40m^3/min 高效螺杆空压机 8 台，离心式空气压缩机 3 台；5 万立方米高炉煤气柜一座，3 万立方米转炉煤气柜一座；制氧车间 25000Nm^3/h 制氧机一套。

目前厂区已建设资源综合利用余气发电项目，替代原有的 20MW 发电机组，新电厂主要建设内容为 1×130t/h 超高温超高压锅炉+1×C40MW 抽凝式汽轮发电机组。

①工业气体制备

公司建设 25000Nm^3/h 制氧机一套，可年产氧气 1.66 亿立方米，为转炉炼钢吹氧和高炉富氧提供了保证。空气经空压机压缩到 0.5MPa 左右，进入氮水预冷系统，再经过分子筛吸附器去除空气中的水分和二氧化碳等杂质，然后进入空分塔，根据空气中各组份沸点不同，分离出氧气、氮气、氩气。上述制备过程主要污染是空压机、氧压机、氮压机运行时产生的噪音，在放散出口安装了消音器，在氧气和氮气出口都安装了消音器，确保噪声达标排放。

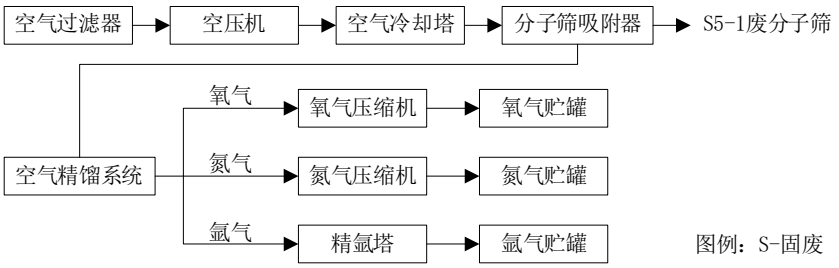


图 3.5.5-1 工业气体制备工艺流程及产污节点图

②煤气发电

煤气通过厂区煤气管网专用管道送至发电车间主厂房锅炉跨附近，输气管道系统采用母管式形式，输气管上装有气源切断阀和计量装置。煤气通过煤气干管接至锅炉后，经各支管接入锅炉燃烧器。锅炉供气管道上有电动蝶阀+水封闸阀、调节阀、流量计、快速切断阀、检查门、吹气管及排气管等必要的管件及安全附件。锅炉送风机和引风机，助燃空气由送风机通过空气预热器引入的加热后的空气提供。锅炉产生的高温高压蒸汽送往汽轮机做功，汽轮机带动发电机将机械能转化为电能，电由输电线路送出上述过程产生的大气污染物主要为煤气燃烧后产生的燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO_2、NOx；生产废水包括化水系统反渗透浓排水、过滤器反洗水、冷却塔排污水、冷却塔旁滤装置排水及锅炉定排水。

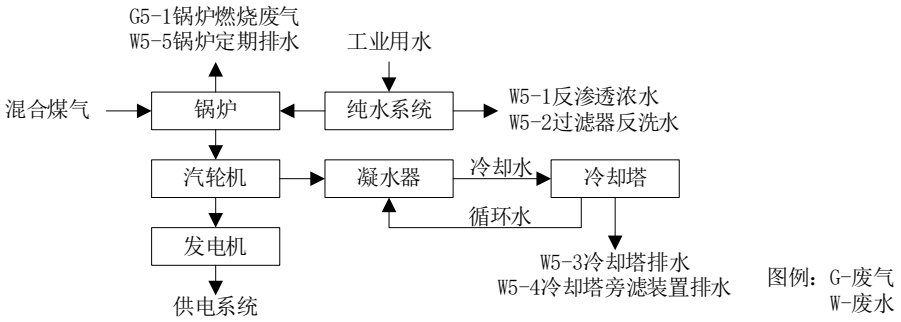


图 3.5.5-2 新电厂工艺流程及产污节点图

3.5.6. 钢渣处理

转炉钢渣由汽车将渣罐运送至钢渣热闷处理厂房，由起重机将渣罐吊至渣处理工位，倒入热闷装置中，开始打水冷却直到表面凝固为止，用挖掘机松动钢渣，保证装置内钢渣表面无积水，进行第二次倒渣（重复上一次过程)。经过重复过程，当热闷装置渣满后，盖上热闷装置盖，开始喷水雾，喷水一定时间，停止喷水热闷，再喷水如此反复进行到 12 小时。热闷结束后，将翻转盖打开，以便操作人员对热闷装置盖进行例行检查。热闷后的转炉钢渣由自卸车送入料棚。此过程产生进料粉尘。

钢渣由汽车运送至加工区，通过筛孔为 150mm 的振动给料筛筛除＞150mm 的大块钢渣（>150mm)， <150mm 的钢渣由胶带输送机送入磁选工序。

物料经过 1#除铁器将大块钢渣（>150mm）选出并送入渣钢库，其余钢渣（<150mm)由胶带输送机送入 1#振动筛〈筛孔 10mm)进行分级；>10mm(筛上物）的钢渣由胶带输送机送入棒磨机进行初步破碎，破碎后的钢渣再次进入筛孔为 10mm 的 2#振动筛，>10mm(筛上物〉钢渣经 2#除铁器磁选后，再次进入棒磨机进行循环破碎。<10mm(筛下料〉钢渣进入双辊磁选机，选出的磁性钢渣和非磁性钢渣分别进入磁选粉仓和尾渣仓。振动筛筛分过程会产生过筛粉尘，棒磨机破碎过程产生棒磨粉尘，磁选工序产生磁选粉尘。

钢渣进料、筛选、棒磨、磁选产生的粉尘收集后分别通过脉冲式袋式除尘器除尘车间内无组织排放。钢渣作为原料进入磨粉车间。

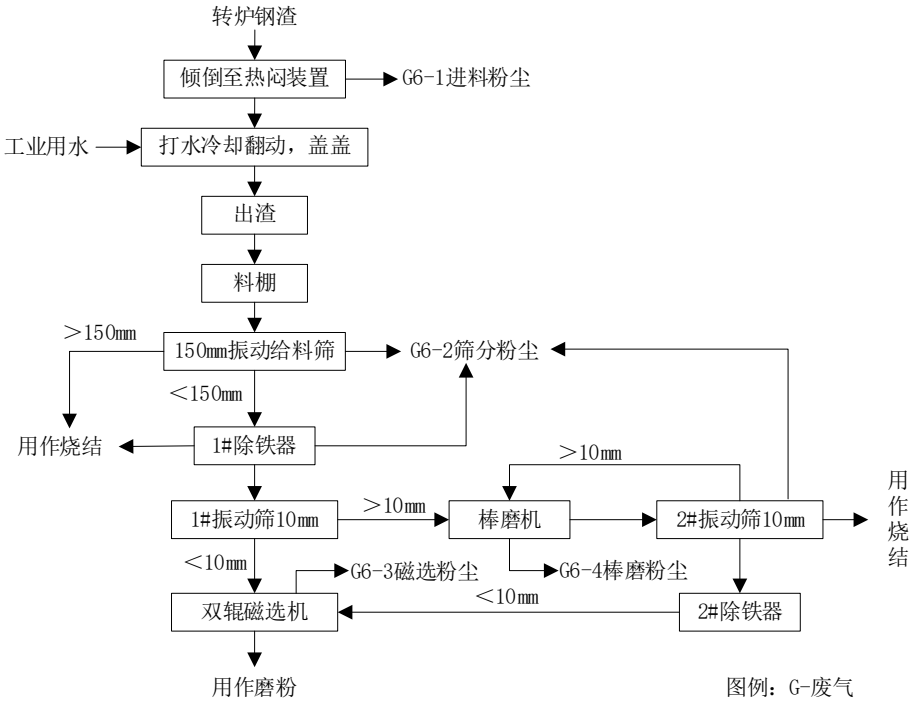


图 3.5.6-1 钢渣预处理系统工艺流程及产污环节图

3.6. 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 3.6-1。

表 3.6-1 现有项目主要生产设备一览表

序号	分厂	设备	规格型号	数量
1	原料厂	桥式抓斗卸船机	1250t/h	1 座
2		门座式起重机	40t	3 座

序号	分厂	设备	规格型号	数量
3		固定式吊机	/	7 座
4		堆取料机	1250t/h	3 台
5		臂式斗轮堆取料机	DQL600-800-42	2 台
6		带式输送机		13 条
7		门式起重机	20+20	2 座
8		门式起重机	16+16	2 座
9		汽吊	50t	1 座
10		立式磨机	MTP150	1 套
11		（支柱）离心通风	9-26NO9D	2 台（1 用 1 备）
12		轴流风机	ACL45-13	2 台
13		（喷枪）罗茨风机	RSR200	2 台（1 用 1 备）
14		（石灰冷却）罗茨风机	MTRF-295	1 台
15		（石灰冷却）罗茨风机	MTRF-250	1 台
16		（助燃）罗茨风机	MTRF-295	4 台
17		斗提机	NE200	1 台
18		斗提机	NE150	1 台
19	炼铁厂（石	埋刮板输送机	ISS300	2 台
20	灰窑车间）	风选破碎机	FX-22	2 台
21		并流蓄热式活性双膛竖窑	450TPD	1 座
22		振动筛	ZDS-2.2KW*2	1 台
23		地下料仓	35m^3	1 座
24		筛下料仓	25m^3	1 座
25		窑前料仓	25m^3	1 座
26		块灰仓	25m^3	1 座
27		粉灰仓	25m^3	1 座
28		卷杨机	ZSY-400-TI-VII	1 台
29		成品系统除尘器	LCDM-1580	1 套
30		废气除尘器	过滤面积 2400m^2	1 套
31	炼铁厂（烧	带式烧结机	180m^2	1 台
32	结车间）	竖炉	10m^2	1 座
33		高炉	500m^3	2 座
34	炼铁厂（高	煤气余压发电	TRT	1 套
35	炉车间）	BPRT 机组	BPRT	1 套
36		辊盘式磨煤机	ZGM95G	1 台
37		转炉	50t	2 台
38		LF 精炼炉	50t	3 台
39		铸铁机	600/dt	2 套（备用）
40		方坯连铸机	5 机 5 流 R8 米	1 套
41		圆坯连铸机	5 机 5 流 R10 米	1 套
42	炼钢厂	火焰切割机	/	2 套
43		50/10t 吊钩桥式起重机	LK=28mA6H=15/18	2 座
44		板坯连铸机	1 机 1 流 R8 米	1 套（与方坯、圆坯连铸机互为备用）
45		板坯夹钳	断面（180-200）mm×（1400-1600）mm、定尺 5-10m	1 台

序号	分厂	设备		规格型号	数量
46		铁皮沉淀池抓斗		$2m^3$ 抓斗	1 座
47		连铸设备净环供水泵		KQW250/460-200/4， Q=400~550~660m3/h， H=85~80~73m，N=200kW	2 台
48		方形逆流式玻璃钢冷却		GFNDP-300 △t=10℃，Q=300m^3/h，N=11kW	2 套
49		提升水泵		250WFB360-32，Q=400m^3/h，H=32m， 配电机，N=90kW，380V	2 台
50		冲渣水泵		150WFB200-32，Q=200m^3/h，H=32m， 配电机，N=45kW，380V	2 台
51		全自动自清洗过滤器		Q=600m^3/h，过滤精度 100 微米， PN=1.0MPa	1 套
52	轧钢厂	精轧机		Φ550	6 套
53		粗轧机		Φ650	1 套
54		步进冷床		33×9m，Φ45-φ150	3 台
55		在线倒棱机		Φ50-φ130	2 台
56		蓄热式推钢加热炉		33.64×7.1m	1 台
57		轧钢精整线	砂轮倒棱机	φ40-φ130	1 台
58			七辊矫直机	φ40-φ130	1 台
59			130 型无芯式圆钢修磨机	φ40-φ130 圆钢十二磨头修磨机	2 台
60			抛丸机	QSNC-100DNZ 单根旋转 4 抛头 φ40-φ130	1 台
61			打包机（全自动打捆机）	φ40-φ130mm 棒材双单绕切换打包车	2 台
62			精整线项目辅助设备（机、电、液）	/	2 套
63			升降平移链架装置	/	3 套
64			吊钩双梁桥式起重机	QD20/5t-28.5mA6	8 座
65			漏磁棒材探伤设备	CIRCOFLUXDS6.145.Ro130（45-130mm)	1 套
66			超声相控阵棒材探伤设备	ROWA-B6/130PAT(45-130mm)	1 套
67			二辊矫直机	XRK2-130	1 台
68			单机除尘机组	PL-50A	2 套
69			除尘器	XRUDC106PR	1 套
70			除尘器	DMC-750	1 套
71	动力厂	高炉煤气柜		5 万 m^3	1 座
72		转炉煤气柜		3 万 m^3	1 座
73		罗茨鼓风机			3 台
74		煤气放散塔		DN1400	1 座
75		变电所		220kV	1 座
76		空压站		40m^3/min 高效螺杆空压机	8 台
77				170m^3/min 离心式空压机	3 台
78		制氧机		25000Nm^3/h	1 台
79		煤气发电机组		新建 1×130t/h 超高温超高压锅炉 +1×C40MW 抽凝式汽轮发电机组	1 套
80		污水处理站			3 套

3.7. 现有项目污染防治措施及达标排放情况

3.7.1. 有组织废气

（1）污染防治措施

根据排污许可证，目前企业申报的有组织排放污染防治设施见表 3.7.1-1。

表 3.7.1-1 有组织废气处理设施情况

序号	项目	废气来源	因子	处理设施	排气筒标号	排气筒高度
1	原料厂	装卸料废气（L3 皮带除尘废气）	颗粒物	袋式除尘器	DA001	15m
2		装卸料废气（L4B 皮带除尘废气）	颗粒物	袋式除尘器	DA002	15m
3		装卸料废气（T1 皮带除尘废气）	颗粒物	袋式除尘器	DA003	15m
4		装卸料废气（T3 皮带除尘废气）	颗粒物	袋式除尘器	DA004	15m
5		装卸料废气（L4A 皮带除尘）	颗粒物	袋式除尘器	DA029	15m
6		水渣磨粉除尘废气	颗粒物	袋式除尘器	DA030	20.9m
7	炼铁厂	带式烧结机机头废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英类	四电场静电除尘器+SSC 烧结烟气干式超净脱硫系统+SCR 脱硝系统	DA005	80m
8		带式烧结机机尾废气	颗粒物	一电场静电除尘器+袋式除尘器	DA006	40m
9		带式烧结配料废气	颗粒物	袋式除尘器	DA007	15m
10		带式烧结机 11#转运站除尘废气	颗粒物	袋式除尘器	DA031	17.5m
11		竖炉焙烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	四电场静电除尘+脱硫系统-石灰石/石灰-石膏法	DA008	49.05m
12		1#高炉矿槽除尘废气	颗粒物	袋式除尘器	DA009	30m
13		1#高炉出铁场除尘废气	颗粒物	袋式除尘器	DA010	30m
14		高炉煤粉制备废气	颗粒物	袋式除尘器	DA011	50m
15		高炉原料转运筛分废气	颗粒物	袋式除尘器	DA012	30m
16		高炉热风炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	高炉煤气干法除尘	DA013	60m
17		2#高炉矿槽除尘废气	颗粒物	袋式除尘器	DA014	30m
18		2#高炉出铁场除尘废气	颗粒物	袋式除尘器	DA015	30m
19		石灰窑成品除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA037	32.5m
20		石灰窑本体除尘	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	袋式除尘器	DA038	28m
21	炼钢厂	转炉二次烟气	颗粒物	袋式除尘器	DA016	40.5m
22		精炼炉除尘烟气	颗粒物	袋式除尘器	DA017	25m
23		转炉一次烟气	颗粒物	新型 OG 法	DA018	58m
24		转炉三次烟气	颗粒物	袋式除尘器	DA032	15m
25		转炉料仓废气	颗粒物	袋式除尘器	DA033	20m
26	轧钢厂	热轧加热炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃用净化煤气	DA020	20m

序号	项目	废气来源	因子	处理设施	排气筒标号	排气筒高度
27		热轧加热炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃用净化煤气	DA034	17.5m
28		1#精整修磨废气	颗粒物	袋式除尘器	DA035	15m
29		2#精整修磨废气	颗粒物	袋式除尘器	DA036	15m
30	动力厂	燃气锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	钠基干法脱硫一体化系统	DA019	80m

（2）污染物达标排放情况

2022年企业有组织废气监测主要分为在线监测及季度自行监测，在线监测数据见表3.7.1-2，季度自行监测数据见表3.7.1-3。

表 3.7.1-2 2022 年企业废气在线监测情况表（单位 mg/m³）

监测点位	排气筒编号	监测因子	监测浓度	排污许可情况			超低排放情况	
				排污许可证执行标准	排污许可证标准浓度	达标情况	超低排放限值浓度	达标情况
烧结机机头	DA005	颗粒物	0.27-7.58	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB28662-2012	40	达标	10	达标
		二氧化硫	1.33-5.15		180	达标	35	达标
		氮氧化物	8.3-117.10		300	达标	50	不达标
烧结机机尾	DA006	颗粒物	0.65-3.18		20	达标	10	达标
炼铁厂竖炉	DA008	颗粒物	1.21-4.71		40	达标	10	达标
		二氧化硫	11.59-30.95		180	达标	35	达标
		氮氧化物	6.38-43.30		300	达标	50	达标
1#高炉矿槽	DA009	颗粒物	1.87-7.56	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	达标	10	达标
1#高炉出铁场	DA010	颗粒物	0.24-1.74		15	达标	10	达标
2#高炉矿槽	DA014	颗粒物	0.14-5.20		10	达标	10	达标
2#高炉出铁场	DA015	颗粒物	0.04-0.30		15	达标	10	达标
余气热电废气	DA019	颗粒物	0.19-0.99	火电厂大气污染物排放标准 GB13223-2011	5	达标	5	达标
		二氧化硫	6.68-18.51		35	达标	35	达标
		氮氧化物	2.16-16.79		50	达标	50	达标
转炉二次除尘	DA016	颗粒物	0.20-6.68	炼钢工业大气污染物排放标准 GB28664-2012	15	达标	10	达标

表 3.7.1-3 企业有组织废气例行监测情况表

监测点位	排口编号	监测时间	监测因子	监测浓度 (mg/m³)	排放速率（kg/h）	排污许可证执行标准	排污许可证标准浓度	达标情况	超低排放限值浓度	超低排放达标情况
装卸料废气（L3）	DA001	2022.12	颗粒物	3.2	0.031	大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021	20	达标	/	/
装卸料废气（L4B）	DA002	2022.12	颗粒物	4.2	0.027		20	达标	/	/
装卸料废气（T1）	DA003	2021.09	颗粒物	3.3	0.069		20	达标	/	/

监测点位	排口编号	监测时间	监测因子	监测浓度 (mg/m³)	排放速率（kg/h）	排污许可证执行标准	排污许可证标准浓度	达标情况	超低排放限值浓度	超低排放达标情况
装卸料废气（T3）	DA004	2021.09	颗粒物	2.9	0.054		20	达标	/	/
装卸料废气（L4A）	DA029	2022.12	颗粒物	2.6	0.022		20	达标	/	/
烧结机机头	DA005	2022.01	氟化物	ND	ND	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB28662-2012	4	达标	/	/
		2022.06	氟化物	0.17	0.069			达标	/	/
		2022.09	氟化物	0.18	0.079			达标	/	/
		2022.12	氟化物	0.20	0.120			达标	/	/
		2022.10	二噁英类	0.082 TEQng/Nm³	/		0.5 TEQng/Nm³	达标	/	/
带式烧结配料	DA007	2022.01	颗粒物	2.9	0.061		20	达标	10	达标
		2022.06	颗粒物	3.5	0.072			达标	10	达标
		2022.10	颗粒物	2.6	0.052			达标	10	达标
		2022.12	颗粒物	4.1	0.083			达标	10	达标
烧结转运站除尘	DA031（DA028）	2022.01	颗粒物	3.5	0.37		20	达标	10	达标
		2022.06	颗粒物	3.4	0.356			达标	10	达标
		2022.10	颗粒物	2.3	0.306			达标	10	达标
		2022.12	颗粒物	3.2	0.337			达标	10	达标
高炉煤粉制备废气	DA011	2022.12	颗粒物	5.1	0.419	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	达标	10	达标
高炉原料转运筛分废气	DA012	2022.12	颗粒物	3.8	0.120		10	达标	10	达标
高炉热风炉	DA013	2022.01	颗粒物	3.3	0.466		15	达标	10	达标
			二氧化硫	41	5.73		100	达标	50	达标
			氮氧化物	15	2.05		300	达标	150	达标
		2022.06	颗粒物	3.2	3.2		15	达标	10	达标
			二氧化硫	11.6	11.6		100	达标	50	达标
			氮氧化物	14	3.80		300	达标	150	达标
		2022.07	颗粒物	4.6	0.572		15	达标	10	达标
			二氧化硫	45	5.57		100	达标	50	达标
			氮氧化物	11	1.42		300	达标	150	达标
		2022.12	颗粒物	4.7	0.573		15	达标	10	达标
			二氧化硫	41	5.04		100	达标	50	达标
			氮氧化物	13	1.56		300	达标	150	达标
磨粉除尘排口	DA030	2022.12	颗粒物	3.2	0.168		10	达标	10	达标
石灰窑成品除尘废气	DA037（DA027）	2022.01	颗粒物	3.2	0.267	炼钢工业大气污染物排放标准 GB28664-2012	30	达标	10	达标
		2022.06	颗粒物	3.8	0.276			达标	10	达标
		2022.10	颗粒物	2.5	0.174			达标	10	达标
		2022.12	颗粒物	2.6	0.217			达标	10	达标
精炼废气	DA017	2022.01	颗粒物	2.6	1.25		15	达标	10	达标
		2022.06	颗粒物	2.9	1.46			达标	10	达标
		2022.07	颗粒物	2.8	1.32			达标	10	达标
		2022.12	颗粒物	3.5	1.73			达标	10	达标

监测点位	排口编号	监测时间	监测因子	监测浓度 (mg/m³)	排放速率（kg/h）	排污许可证执行标准	排污许可证标准浓度	达标情况	超低排放限值浓度	超低排放达标情况
转炉一次烟气	DA018	2022.12	颗粒物	3.8	0.159		50	达标	10	达标
转炉三次烟气	DA032（原DA021）	2022.01	颗粒物	2.2	1.62		20	达标	10	达标
		2022.06	颗粒物	4.4	3.43			达标	10	达标
		2022.07	颗粒物	3.4	2.63			达标	10	达标
		2022.12	颗粒物	4.1	3.30			达标	10	达标
炼钢料仓除尘	DA033	2022.12	颗粒物	3.4	0.474		15	达标	10	达标
轧钢加热炉烟气	DA020	2022.01	颗粒物	2.4	0.076	轧钢工业大气污染物排放标准 GB28665-2012	15	达标	10	达标
			二氧化硫	16	0.613		150	达标	50	达标
			氮氧化物	21	0.780		300	达标	150	达标
		2022.06	颗粒物	3.3	0.125		15	达标	10	达标
			二氧化硫	15	0.563		150	达标	50	达标
			氮氧化物	20	0.757		300	达标	150	达标
		2022.10	颗粒物	2.2	0.086		15	达标	10	达标
			二氧化硫	14	0.544		150	达标	50	达标
			氮氧化物	22	0.854		300	达标	150	达标
		2022.12	颗粒物	3.5	0.150		15	达标	10	达标
			二氧化硫	15	0.627		150	达标	50	达标
			氮氧化物	18	0.778		300	达标	150	达标
轧钢加热炉烟气	DA034（DA023）	2022.01	颗粒物	3.1	0.043		15	达标	10	达标
			二氧化硫	17	0.292		150	达标	50	达标
			氮氧化物	12	0.204		300	达标	150	达标
		2022.06	颗粒物	2.8	0.076		15	达标	10	达标
			二氧化硫	17	0.453		150	达标	50	达标
			氮氧化物	12	0.326		300	达标	150	达标
		2022.10	颗粒物	2.0	0.054		15	达标	10	达标
			二氧化硫	17	0.443		150	达标	50	达标
			氮氧化物	12	0.329		300	达标	150	达标
		2022.12	颗粒物	3.0	0.052		15	达标	10	达标
			二氧化硫	18	0.310		150	达标	50	达标
			氮氧化物	13	0.215		300	达标	150	达标
精整除尘废气	DA035	2022.12	颗粒物	3.1	0.104		15	达标	10	达标
精整除尘废气	DA036	2022.12	颗粒物	4.0	0.131		15	达标	10	达标

注：ND 代表未检出。氟化物检出限为 0.06 mg/m³。

3.7.2. 无组织废气

（1）污染防治措施

目前企业排污许可证申报的无组织污染防治措施见表 3.7.2-1。

表 3.7.2-1 无组织废气处理设施情况

废气来源	因子	处理设施
1#转炉炼钢无组织	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）
2#转炉炼钢无组织	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）
1#高炉炼铁无组织	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）
2#高炉炼铁无组织	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）
带式烧结无组织	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）
烧结无组织	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）
1#原料系统无组织废气	颗粒物	封闭皮带，洒水抑尘，封闭料仓/库，原料场出口配备车轮清洗（扫）装置
2#原料系统无组织废气（码头装卸）	颗粒物	封闭皮带，洒水抑尘
3#原料系统无组织废气	颗粒物	防风抑尘网、封闭皮带，洒水抑尘

（2）污染物达标排放情况

企业 2022 年无组织监测结果见表 3.7.2-2。

表 3.7.2-2 2021 年企业无组织废气例行监测情况表

时间	监测点位	颗粒物浓度（mg/m^3）	执行标准（mg/m^3）	达标情况
2022 年 12 月	烧结车间外	0.240	8	达标
	炼铁车间外	0.292	8	达标
	石灰窑车间外	0.232	8	达标
	大码头区域	0.315	5	达标
	原料堆场	0.308	8	达标
	炼钢车间外	0.264	8	达标
	轧钢车间外	0.237	5	达标

3.7.3. 废水

企业现已完成全厂雨污分流工作，生产废水通过污水收集池收集后明管压力输送至各污水处理系统；生活污水经化粪池后接入污水收集池，食堂洗涤废水经隔油池后接入污水收集池，然后压力输送至园区污水厂集中处理。码头初期雨水收集后进入水箱，经泵送入码头雨水沉淀池，沉淀后送综合污水处理系统。目前企业排污许可证申报的废水产生及处理设施情况见表 3.7.3-1。

表 3.7.3-1 废水产生及处理设施情况表

废水来源	因子	处理设施	备注
炼钢-转炉煤气 OG 净化回收系统废水 炼钢-连铸浊环废水	pH 值、悬浮物、石油类	除油+沉淀+过滤系统	处理后回炼钢循环使用
热轧-热轧直接冷却废水	pH 值、悬浮物、石油类	除油+沉淀+过滤系统	处理后回轧钢循环使用

废水来源	因子	处理设施	备注
原料场磨粉车间净环水、烧结厂净环水、炼铁净环水、连铸净环水、轧钢净环废水、制氧站废水、烧结烟气余热发电废水、热电厂废水、脱盐水制备废水、软水制备排水、工业水制备排水、初期雨水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮（NH_3-N）	深度处理-反渗透、超滤曝气（或生化）沉淀（或过滤）	处理后作为补充水回用到各生产单位
高炉煤气冷凝水	pH 值、悬浮物、化学需氧量	曝气+混合沉淀+过滤	

（1）污染防治措施

厂区内设有 3 套水处理系统：综合废水处理系统即污水处理及中水回用工程，处理规模 500t/h，用于处理厂区各循环水系统定排水；炼钢（包括连铸）废水使用一套 1260t/h 浊环水处理系统；轧钢废水使用一套 600t/h 浊环水处理系统；另外高炉煤气冷凝水经一套 150t/d 预处理系统处理后进入综合废水处理系统进一步处理回用，具体如下：

①综合废水处理系统（500t/h）

工艺流程简述：

废水通过管线进入调节池，调节池内设置潜水搅拌机使废水混合均匀，然后通过提升泵进入高密度澄清池，通过絮凝、降钙后，降低了废水的浊度和硬度。

沉淀池出水经气浮装置、去除轻质悬浮物、油类物质和部分有机物，气浮装置出水进入臭氧塔。在塔中，臭氧溶解于水，有效地杀灭水中细菌及病毒，臭氧塔的尾气设置臭氧破坏装置，经处理后无害外排。臭氧塔出水流入 V 型滤池后，进一步降低了悬浮物，最后通过活性炭过滤器吸附、过滤后，使出水能同时达到中水回用和超滤进水的要求。

预处理后约 330t/h 的水经超滤、一级反渗透处理后制成纯水作为循环水混合用水，以平衡水质，另外约 90t/h 一级反渗透水浓水通过浓水反渗透处理后，产生的纯水并入纯水系统，作为混合循环水使用，产生的二次浓水约 40t/h 作为钢厂冲渣、焖渣水使用和脱硫补水使用。

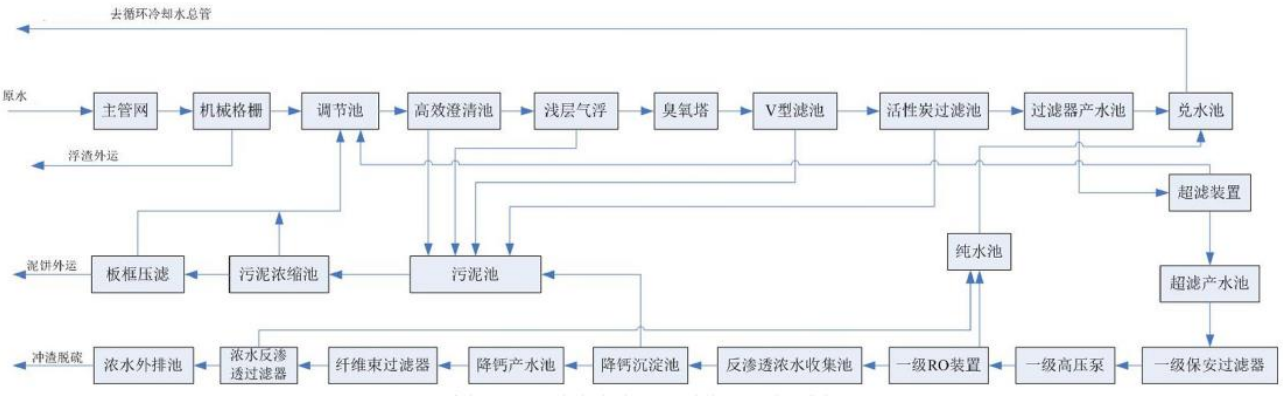


图 3.7.3-1 综合废水处理系统工艺流程图

②炼钢（连铸）废水处理系统（1260t/h）

工艺流程简述：

炼钢污水处理主要由转炉浊环水系统、连铸浊环水系统组成，连铸浊环水池中的水由水泵房、连铸二冷水系统、旋流井后，进入化学除油器处理，清水回到连铸浊环热水池冷却后，进入连铸浊环水池重复利用，浊水从浓浆池进入斜板沉淀池继续处理。

转炉浊环水池中的水经过转炉污水泵房、转炉煤气除尘系统后，进入斜板沉淀池处理，清水回到转炉浊环水池重复利用，浊水由浓浆池进入板框压滤机进行压榨，杂质等压榨成泥饼后收集处理，榨后水从滤后水池进入斜板沉淀池重新处理。

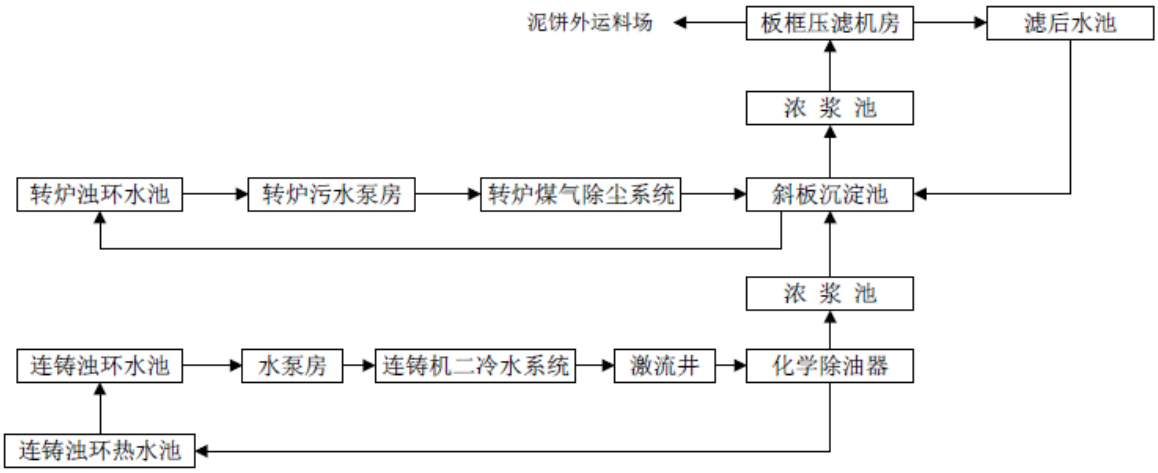


图 3.7.3-2 炼钢（连铸）废水处理系统工艺流程图

③轧钢废水处理系统（600t/h）

轧钢废水先进入车间外的一次沉淀池，进行预沉淀、除渣、降温处理，处理后的水一部分直接采用泵加压送往车间冲氧化铁皮用，另一部分采用泵加压送往 2 台化学除油器，进行二次沉淀、除泥、除油、降温处理，污泥用叠螺机处理后外运，经化学除油器处理后谁自流入循环泵站外的热水池内，由泵房内的离心泵送至冷却塔，经冷却塔冷却后自流到净循环泵站冷水池，经泵加压经过过滤器过滤后送至车间循环回用。

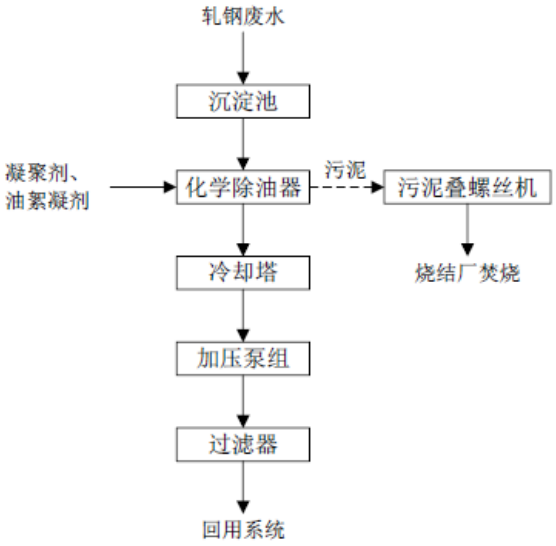


图 3.7.3-3 轧钢废水处理系统工艺流程图

④高炉煤气冷凝水预处理系统（150t/d）

高炉煤气冷凝水先经预曝氧化池后，经曝气氧化后进入混合反应池，投加聚合氯化铝和聚丙烯酰胺絮凝混合，经沉淀、软化后出水排入污水处理及中水回用工程进一步处理后回用。

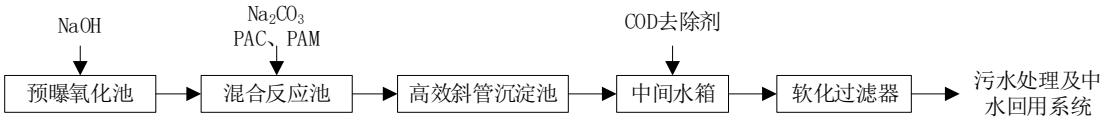


图 3.7.3-4 高炉煤气冷凝水预处理体统工艺流程图

（2）雨水排口监测结果

企业现设置 3 个雨水排口，1 个位于三圩港，2 个位于四圩港，2022 年雨水排口监测结果见表 3.7.3-2。

表 3.7.3-2 2022 年企业雨水排口监测情况表

监测点位	时间	监测因子	监测浓度（mg/L）	标准（mg/L）
1#雨水排口	2022.1	悬浮物	13-17	20
		石油类	ND-0.07	1
		铊	ND	0.002
	2022.06	悬浮物	14-17	20
		石油类	0.13-0.14	1
		铊	ND	0.002
	2022.07	悬浮物	11-17	20
		石油类	ND	1
		铊	ND	0.002
	2022.10	悬浮物	6-11	20
		石油类	ND	1
		铊	ND	0.002
	2022.12	悬浮物	12-17	20

监测点位	时间	监测因子	监测浓度（mg/L）	标准（mg/L）
		石油类	ND	1
		铊	ND-0.00123	0.002
2#雨水排口	2022.1	悬浮物	15-19	20
		石油类	ND	1
		铊	ND	0.002
	2022.06	悬浮物	13-16	20
		石油类	0.14-0.18	1
		铊	ND	0.002
	2022.07	悬浮物	11-16	20
		石油类	ND	1
		铊	ND	0.002
	2022.10	悬浮物	9-11	20
		石油类	ND	1
		铊	ND	0.002
	2022.12	悬浮物	8-14	20
		石油类	ND	1
		铊	ND	0.002
3#雨水排口（2022 年新增）	2022.07	悬浮物	10-17	20
		石油类	ND	1
		铊	ND	0.002
		COD	33-34	/
		氨氮	0.530-0.636	/
	2022.10	悬浮物	6-10	20
		石油类	ND	1
		铊	ND	0.002
		COD	21-22	/
		氨氮	0.352-0.465	/
	2022.12	悬浮物	9-12	20
		石油类	ND	1
		铊	ND-0.00084	0.002
		COD	13-14	/
		氨氮	0.508-0.579	/

注：ND 代表未检出。石油类检出限为 0.06mg/L、铊检出限为 0.83×10^{-3} mg/L。

3.7.4. 固废

现有项目产生的固废主要为除尘灰、铁渣、烧结返矿、脱硫石膏、碎焦、碎矿、水渣、钢渣、废钢坯、氧化铁皮、废棒材、废分子筛、废过滤器、污泥、废矿物油、废铅蓄电池、生活垃圾等，其中废矿物油、废铅蓄电池为危险废物，委托有资质单位安全处置。具体产生及处置情况见表 3.7.4-1。

表 3.7.4-1 现有项目固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	2021 年产生量（t）	处置方式	备注
1	除尘灰	除尘器收尘	58015	返回烧结工序	/
2	铁渣	磨粉磁选	85249	返回烧结工序	/
3	返矿	烧结筛分	469086	返回烧结工序	/
4	脱硫石膏	烧结烟气脱硫	29204	外售制砖	/

序号	固废名称	产生工序	2021 年产生量（t）	处置方式	备注
5	碎焦	炼铁原料筛分	37393	返回烧结工序	/
6	碎矿	炼铁原料筛分	325505	返回烧结工序	/
7	水渣	炼铁	428070	磨粉外售无锡天山水泥有限公司和苏州天山水泥有限公司	/
8	钢渣	炼钢	137560	含铁量高的返回烧结工序，剩余磨粉外售无锡天山水泥有限公司和苏州天山水泥有限公司	/
9	废钢坯	连铸	3.4	返回炼钢工序	/
10	氧化铁皮	连铸、轧钢	14014.5	返回炼钢工序	/
11	废棒材	轧钢	3.4	返回炼钢工序	/
12	废分子筛	空分	0	厂家回收	2021 未产生
13	废过滤器	纯水制备	0	厂家回收	2021 未产生
14	污泥	污水处理	33761	返回烧结工序	/
15	废矿物油	全厂	27.56	委托无锡市三得利石化有限公司	/
	废铅蓄电池	全厂	1.4285	委托宿迁大成环保科技有限公司	/
16	生活垃圾	办公	840	环卫统一清理	/

3.7.5. 噪声

企业各季度厂区噪声监测结果见表 3.7.5-1。

表 3.7.5-1 2022 年企业厂界噪声监测情况表

时间	监测点位	等效声级 dB（A）					
		昼间	标准	是否达标	夜间	标准	是否达标
2022 年一季度	东厂界 1	51.3	65	是	47.8	55	是
	东厂界 2	50.6		是	48.0		是
	南厂界 1	57.2		是	48.1		是
	南厂界 2	58.6		是	50.3		是
	西厂界 1	60.8		是	50.6		是
	西厂界 2	58.7		是	51.7		是
	北厂界 1	57.4		是	48.6		是
	北厂界 2	58.1		是	49.2		是
2022 年二季度	东厂界 1	50.7		是	46.7		是
	东厂界 2	50.5		是	47.3		是
	南厂界 1	57.7		是	50.6		是
	南厂界 2	58.6		是	49.4		是
	西厂界 1	61.0		是	51.9		是
	西厂界 2	58.7		是	53.0		是
	北厂界 1	56.6		是	48.1		是
	北厂界 2	58.2		是	47.8		是
2022 年三季度	东厂界 1	51.3		是	48.7		是
	东厂界 2	51.3		是	48.1		是
	南厂界 1	58.5		是	49.9		是
	南厂界 2	58.2		是	49.3		是
	西厂界 1	60.1		是	50.1		是
	西厂界 2	59.8		是	51.1		是
	北厂界 1	57.3		是	54.1		是
	北厂界 2	57.7		是	47.8		是
	东厂界 1	50.4		是	47.1		是

时间	监测点位	等效声级 dB（A）					
		昼间	标准	是否达标	夜间	标准	是否达标
2022 年四季度	东厂界 2	50.9		是	47.2		是
	南厂界 1	58.6		是	50.6		是
	南厂界 2	58.4		是	50.1		是
	西厂界 1	60.0		是	51.2		是
	西厂界 2	60.6		是	51.8		是
	北厂界 1	54.9		是	46.6		是
	北厂界 2	54.2		是	46.0		是

3.7.6. 放射源

目前炼钢厂内设置 15 台 V 类放射源设备，均为液位计。经泰州市环境保护局许可，江苏长强获发 15 台放射源设备辐射安全许可证，证书编号为苏环辐证[M0055]，有效期至 2027 年 01 月 03 日。

根据企业 2021 年对 15 台含密封源仪表的辐射监测，在仪表正常工作时，距源容器外表面 5cm 处周围计量当量率为 230~1820nSv/h，距源容器外表面 1m 处周围计量当量率为 84~261nSv/h，属于《含密封源仪表的放射卫生防护要求》（GBZ 125-2009）中的“在距源容器外表面 1m 的区域范围内很少有人停留”标准限值。

3.8. 现有项目主要污染物排放情况

现有项目污染物排放情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 现有项目主要污染物排放情况表

污染物	2021 年允许排放量			2022 年允许排放量			2021 年实际排放量
	有组织	无组织	合计	有组织	无组织	合计	
颗粒物（t/a）	1763.31	318.62	2081.93	1626.956	318.41	1945.366	44.094
SO_2（t/a）	1325.65	0	1325.65	864.87	0	864.87	72.74
NOx（t/a）	2507.11	0	2507.11	1679.9	0	1679.9	336.48

注：实际排放量数据来自 2021 排污许可证执行报告。

3.9. 现有项目碳排放情况

根据《2020 年度温室气体排放报告江苏长强钢铁有限公司》，2020 年碳排放量如下：

表 3.9-1 长强 2020 年度碳排放量（t/a）

燃料	碳排放量
无烟煤	283782.71
烟煤	110955.83
焦炭	1649944.85
液化石油气	416.11
柴油	4742.50

燃料	碳排放量
石灰石	74338.34
白云石	47782.26
电极	1584.06
生铁	13668.86
含碳原料-铬铁合金	234.19
硅锰合金	1253.79
硅铁合金	16.75
固碳产品-粗钢	-23317.93
电力	183779.53
合计	**2349181.85**

3.10. 现有项目风险防范措施及应急预案

3.10.1. 风险防范措施

（1）监控措施

a、视频监控：公司在总调度室、各厂部主控室等处安装监控视屏，并安排人员巡逻，随时对掌控公司环境风险源的情况。

b、监控报警仪器、探头：公司有关职能部（室）、人员配备有便携式 CO 检测报警仪和便携式氧气检测报警仪；在各个相关装置、地点安装了固定式 CO 检测报警仪及 CO 探头，各类报警器总计 448 只。

c、重点风险源煤气柜设固定式燃气报警器 13 台，分布在气柜进出口 4 台，加压机房 7 台，控制室、走廊各 1 台，并配备了便携式燃气、氧气报警器 19 台，由相关人员随身携带。两座气柜有视频监视器、声光自动报警指示、手动报警装置等安全装置。

（2）截流措施

厂区内雨污分流，设有事故废水收集系统，一旦发生事故，可立即关闭排放口控制阀门，事故废水通过管网可自流至事故应急池内，确保废水不外排。

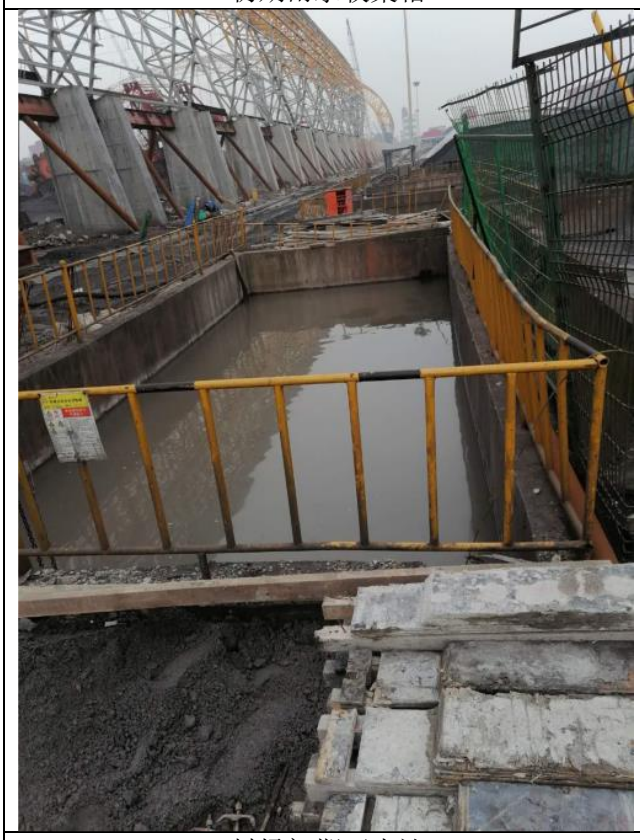
公司护厂河(总长约 2.3km)作为公司应急池，有效容积 6500-7000m^3；西大门设立了排涝泵站，排涝泵站内有四台排涝泵；综合料场建设料场初期雨水池、码头设有消防泵站及 45m^3 初期雨水收集沉淀池，同时配备 10 个 6m^3 的雨水收集箱。



初期雨水收集箱



初期雨水收集池



料场初期雨水池



护厂河

图 3.10.1-1 初期雨水池

（3）消防及火灾报警系统

a、设置消防通道畅通；

b、消火栓与消防用水：生产区内设有一个有效容积 10000m^3 的蓄水池，一级泵站配 4 台管径为 300mm 的水泵，确保生产和消防用水。室内外消防水量是按最大消防水量确定的。室内消防水量 10L/s，室外消防水量 20L/s 以火灾延续时间为 2 小时设定；各分厂（车间）均设环形消防管网和消火栓；道路旁每隔 120m 设一个消火栓，生产区内消火栓总计 68 只；

c、在不宜用水灭火的地方，按规定配置了消防器材，干粉、泡沫、CO_2 等各类灭火器总计 1286 只。

d、炼铁厂烧结车间采用了火灾报警系统，其它生产区域则采用电话报警，报警至消防部门。

（4）安全装置、设置

a、行车：制动器连锁、终点限位、挂钩限位；

b、高压电器柜：高压开关接地连锁装置；

c、高炉喷煤车间：中速磨煤采用 N_2 封；粉煤储罐采用 N_2 封；

d、转炉氧枪系统：氧枪系统断电、停水事故提起安全连锁装置；

e、连铸系统：连铸结晶机系统断电、停水事故安全连锁装置；

f、5 万 m^3 煤气柜：现场和远程（电脑）控制气柜升降，柜壁和柜内各有 4 只一氧化碳检测报警器检测煤气浓度；

g、3 万 m^3 煤气柜：远程（电脑）现场控制气柜升降，柜内有 4 只一氧化碳检测报警器检测煤气浓度；

h、放散塔：三套自动点火装置，远程控制（电脑）和现场控制，有自动灭火装置，四套煤气压力自动控制装置可以自动控制压力。

（5）自动控制措施

①炼铁厂自控

每座高炉采用 4 套 PLC，其中高炉上料、炉体、热风炉采用 S7-400，Profibus-DP 通讯网络通讯；布袋除尘系统采用 S7-300。在主控楼通过 CRT 电脑工作站操作，根据工艺要求以 PLC 为主的自动控制系统。各子系统之间的数据交换通过系统内部通讯实现。操作控制通过电仪合一的 HMI 操作站来完成。高炉 PLC 采用 UPS、AC220V 不间断供电系统。

②炼钢厂自控

转炉自控系统采用 1 台 SIMATICS7-400-41402，PLC 主站分别完成实现转炉本体控制、汽包汽化和煤气回收及风机控制，主站与 2 台上位机之间通过网络完成数据通讯。汽包汽化和燃气回收 PLC 主站共下设 2 个 ET200-M 远程从站，通过工业现场总线 Profibus-DP 完成主从通讯，2 台操作员站完成整个生产过程监控及操作。

2 台连铸机自控系统采用“三电”（电控、仪控、计算机）一体化的设计。自控系统采用基础级自控系统，其结构采用两层控制，一层由 PLC 组成的控制站，通过现场检测仪表、现场限位等采集生产过程和设备运行顺序状态的各种数据，进行过程回路和电器设备顺序控制；另一层由计算机组成的操作站，将 PLC 控制站收集的信息集中，对生产工艺过程和设备运行状态进行监视、物流跟踪和优化控制、操作指导和报表打印。构成一个集中管理、分散控制的自动化系统。

板坯连铸机基础自动化采用电仪一体化的可编程序控制器（PLC）进行控制。由连铸机供货商成套提供。连铸机设置两套 PLC 和三套 HMI 操作站。PLC 公用系统一台、铸流部分电气和仪表一台。操作站主操作室两台，对连铸机进行监视及控制，拉矫切割操作室一台。PLC、HMI、二级计算机之间将通过 100Mbps 工业 Erthernet 网相连。PLC 的主机与远程站之间及与每流变频器传动装置之间将采用 DP 网络连接。另外，液压振动系统还单独设置了一套 PLC 控制器，并连接到工业 Erthernet 网。

③轧钢厂自控

自控系统由上位机操作站、工程师站及基础自动化组成，PLC 采用 SIEMENS 品牌，CPU 采用 S7-300 和 S7-400 系列，远程终端为 ET-200M 系列。基础自动化由两套 PLC 组成，分别为：初轧区及炉区 PLC 系统，轧线及精整区 PLC 系统；自动化通讯网络分为两级。全轧线根据工艺要求，采用多套 PLC 系统实现自动化功能控制。在主电室设工业微机对电气系统设备状况进行监控、数据采集。在主操作台上设工业微机对轧线轧制状况、工艺参数进行监控。

3.10.2. 应急预案落实情况

《江苏长强钢铁有限公司突发环境事件应急预案（2020 版）》已于 2020 年 8 月 6 日报泰州市靖江生态环境局备案，备案编号为：321282-2020-128M。该版应急预案不包含 3#LF 精炼炉。企业定期组织员工进行风险事故应急演练。

厂区应急处置物资储备包括担架、应急灯、安全绳、消防防护服、防雨靴、急救包、正压式空气呼吸器、过滤式空气呼吸器、滤盒、酸液中和剂、碱液中和剂、废气吸附剂等。

3.11. 现有项目环境管理情况

（1）环境管理

企业内部建立了各项规章制度、岗位职责、安全生产责任制、管理办法等，落实各级人员环保职责，建立巡查、责罚、奖惩制度，编制《江苏长强钢铁有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2020 年 8 月 6 日完成备案（321282-2020-128M）。

厂区污水、废气、噪声处理设施运行正常，有专门的管理操作人员，定期进行检修。

项目按要求设置雨水排口 3 个，废气排放口 30 个，已落实标志牌，10 个废气排口已按要求安装在线监测系统，3 个雨水排口设置了流量计，其中 2 个雨水排口还设置了 pH、COD、氨氮在线监测系统。

（2）排污许可证执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，建设单位现有项目涉及“二十六、黑色金属冶炼和压延加工业 31”中“炼铁 311-含炼铁、烧结、球团等工序的生产”、“炼钢 312”、“钢压延加工 313-热轧及年产 50 万吨以下的冷轧”，实行排污许可重点管理，企业已于 2017 年完成排污许可证初次申请工作，许可证编号为 91320293753943310B001P，有效期自 2017 年 9 月 30 日至 2020 年 9 月 29 日，于 2020 年 09 月 27 日办理了排污许可证进行延续手续；后因有新、改建项目、雨水排口检测频次调整，于 2021 年 10 月 12 日对排污许可证进行了重新申请；2022 年因动力厂制氧机组验收后变动、炼钢厂 2#连铸机技改增流、竖炉（球团）前期未生产未申请总量、新增 1 个雨水排口，2022 年 6 月 29 日对排污许可证进行了重新申请，许可证有效期至 2027 年 6 月 28 日。

根据 2021 年排污许可证执行报告填报情况，2021 年度建设单位相关污染物未突破许可量（见表 3.8-1）。

（3）环境监测

现有项目环境监测计划及落实情况见表 3.11-1。

表 3.11-1 现有项目环境监测计划落实情况

环境要素	监测计划			落实情况
	监测点位	监测因子	监测频次	
大气	DA001	颗粒物	1 次/两年	1 次/两年
	DA002	颗粒物	1 次/两年	1 次/两年
	DA003	颗粒物	1 次/两年	1 次/两年
	DA004	颗粒物	1 次/两年	1 次/两年
	DA005	颗粒物、NOx、SO_2	在线监测	在线监测
		氟化物	1 次/季	1 次/季
		二噁英类	1 次/年	1 次/年
	DA006	颗粒物	在线监测	在线监测

环境要素	监测计划			落实情况
	监测点位	监测因子	监测频次	
	DA007	颗粒物	1 次/季	1 次/季
	DA008	颗粒物、NOx、SO_2	在线监测	在线监测
	DA009	颗粒物	在线监测	在线监测
	DA010	颗粒物	在线监测	在线监测
	DA011	颗粒物	1 次/年	1 次/年
	DA012	颗粒物	1 次/年	1 次/年
	DA013	颗粒物、NOx、SO_2	1 次/季	1 次/季
	DA014	颗粒物	在线监测	在线监测
	DA015	颗粒物	在线监测	在线监测
	DA016	颗粒物	在线监测	在线监测
	DA017	颗粒物	1 次/季	1 次/季
	DA018	颗粒物	1 次/两年	1 次/两年
	DA019	颗粒物、NOx、SO_2	在线监测	在线监测
	DA020	颗粒物、NOx、SO_2	1 次/季	1 次/季
	DA029	颗粒物	1 次/两年	1 次/两年
	DA030	颗粒物	1 次/年	1 次/年
	DA031	颗粒物	1 次/年	1 次/年
	DA032	颗粒物	1 次/两年	1 次/季
	DA033	颗粒物	1 次/两年	1 次/两年
	DA034	颗粒物、NOx、SO_2	1 次/季	1 次/季
	DA035	颗粒物	1 次/两年	1 次/两年
	DA036	颗粒物	1 次/两年	1 次/两年
	DA037	颗粒物	1 次/季	1 次/季
	DA038	颗粒物	1 次/季	在线监测
		NOx、SO_2	选测、1 次/季	/
	生产车间	颗粒物	1 次/年	1 次/年
	厂界	颗粒物	1 次/季度	1 次/季度
水	雨水（清下水）排口	SS、COD、氨氮、石油类	1 次/日（排放期间）	1 次/季度
噪声	厂界四周设 8 个监测点	Leq	1 次/季度	1 次/季度
地下水	8 个地下水监测井	GB/T14848 表 1 常规指标、总铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）	1 次/年	1 次/年
土壤	6 个柱状监测点 27 个表层监测点	GB36600-2018 中 45 项基本项目、pH、总铬、锌、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）	1 次/年	1 次/年

（4）超低排放改造情况

目前公司已完成清洁运输超低排放改造，并于 2021 年 3 月 3 日公示。有组织和超低排放改造正在进行，计划于 2023 年 6 月底完成并公示。

（5）土壤和地下水自行监测

企业已于 2022 年 12 月完成《江苏长强钢铁有限公司土壤和地下水自行监测调查报告》，调查结果表明：

所有土壤样品中，重金属（铜、铅、砷、镍、镉、汞、六价铬）、挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）、氰化物、石油烃(C_{10}-C_{40})检测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值；锌、总铬、氟化物检测值均低于《北京市场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中工业用地筛选值。

对照《地下水质量标准》（GB14848-2017）中IV类水标准，D1-D8 均有超过IV类水标准检测因子，D1 超过IV类水标准因子项为浊度、氨氮和挥发性酚类；D2 超过IV类水标准因子项为浊度、铝和氨氮；D3 超过IV类水标准因子项为浊度、总硬度、铁、锰、氨氮、溶解性总固体、氟化物、耗氧量和阴离子表面活性剂；D4 超过IV类水标准因子项为浊度、锰、氨氮和挥发性酚类；D5 超过IV类水标准因子项为浊度、氨氮和挥发性酚类；D6 超过IV类水标准因子项为浊度和挥发性酚类；D7 超过IV类水标准因子项为浊度、氨氮和挥发性酚类；D8 超过IV类水标准因子项为浊度、铝、氨氮和挥发性酚类。

3.12. 现有项目存在环境问题及整改措施

（1）现有项目

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修订），“单机 120 万吨/年以下的球团设备”、“有效容积 400 立方米以上 1200 立方米以下炼钢用生铁高炉”、“公称容量 30 吨以上 100 吨以下炼钢转炉”为限制性炉型，公司现有的 1 座 10m^2 竖炉属于限制类炉型，2 台 500m^3 炼铁高炉属于限制类炉型，2 台 50t 炼钢转炉属于限制类炉型。

根据苏发改工业发[2015]1104 号，以上装备在一代服役期内可继续使用，服役期满后需按照产业结构调整指导目录等规定实施技术升级改造。

（2）现有 3#LF 精炼炉项目未批先建

根据泰环罚告字[2022]1-033 号及现场调查，现有 3#LF 精炼炉项目未批先建。

本次技改项目即为对未批先建的 3#LF 钢包精炼炉项目补充环境影响评价。

（3）污染物不能稳定达超低排放标准排放

根据 2022 年在线监测数据，烧结机机头废气排放氮氧化物不能稳定达标。

目前，烧结机机头废气已实施脱硝超低排放改造，目前正在试运行。

4. 工程分析

4.1. 项目概况

4.1.1. 基本情况

项目名称：长强 LF 精炼炉技术改造项目

项目性质：技改

建设地点：江苏江阴靖江工业园区，江苏长强钢铁有限公司厂区内。项目地理位置示意见图 4.1.1-1。

建设周期：18 个月

行业类别：黑色金属冶炼和压延加工 C3120

投资总额：总投资为 900 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资的 8.9%

占地面积：本项目不新增用地，在长强钢铁炼钢车间内建设

职工人数：本次新增员工 34 人

工作制度：年生产时间为 350 天，生产实行三班两运转，每年生产时间 8400 小时；管理、后勤人员长白班，每天工作 8 小时。

4.1.2. 项目建设内容

本项目为未批先建项目补做环评，在企业现有炼钢厂厂房内建设一座 50 吨 LF 钢包精炼炉。购置钢包、加热装置、电极升降装置、液压系统、冷却水系统、氩气系统、压缩空气系统等，通过电弧造渣的原理，在规定时间内对钢水进行升温、脱氧、脱硫、成分微调、搅拌吹氩等，旨在进一步精确控制钢水温度及成分，达到优化产品结构、丰富产品品种、提高产品质量的目的。

本项目于 2019 年 11 月 22 日在江苏江阴靖江工业园区备案（澄靖园管〔2019〕28 号），备案证中描述“建设两座炼钢厂 50 吨 LF 钢包精炼炉（其中一座为补办手续）”，“其中一座补办手续”即为本次评价内容（未批先建的 3#LF 炉）；另一座现有 2#LF 炉已在登记一批（靖环违建登[2016]1110 号）中认定，不在本次环评范围，因建设单位安全评价之需列入本次备案。

本次评价内容与现有项目关系见图 4.1.2-1。

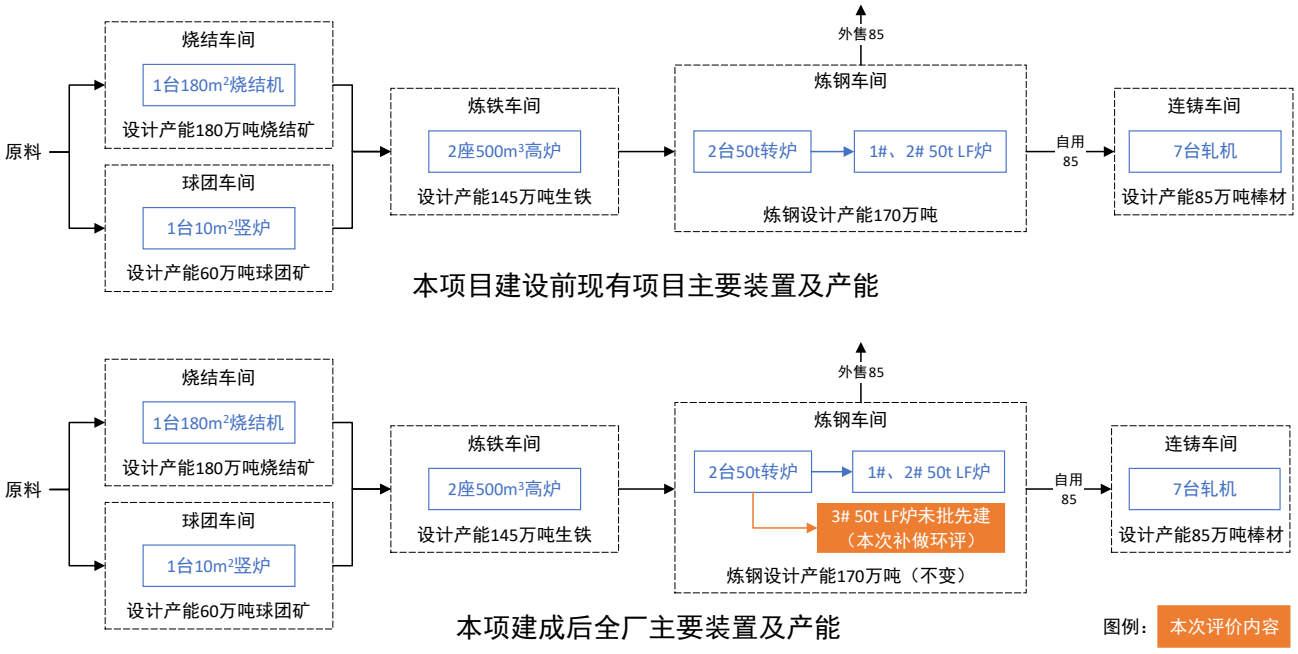


图 4.1.2-1 本次评价内容与现有项目关系图

4.1.2.1. 主体工程及产品方案

主体工程：本次补做环评的 3#LF 精炼炉在现有炼钢车间内，用于钢液的脱氧、脱硫、成分微调等精炼处理。

产品方案：现有项目炼钢产能 170 万吨，本项目建成之前，其中 110 万吨经现有 1#、2#LF 炉精炼后连铸，其余 60 万吨不精炼直接连铸。本项目 3#LF 炉对上述 60 万吨钢水进行精炼，项目建成后炼钢钢水全部经过 LF 炉精炼，炼钢总产能保持 170 万吨/年不变。本项目 3#LF 精炼炉未批先建，被处罚停运前后全厂“炼钢-精炼-连铸”工艺的产品流向见图 4.1.2-2。

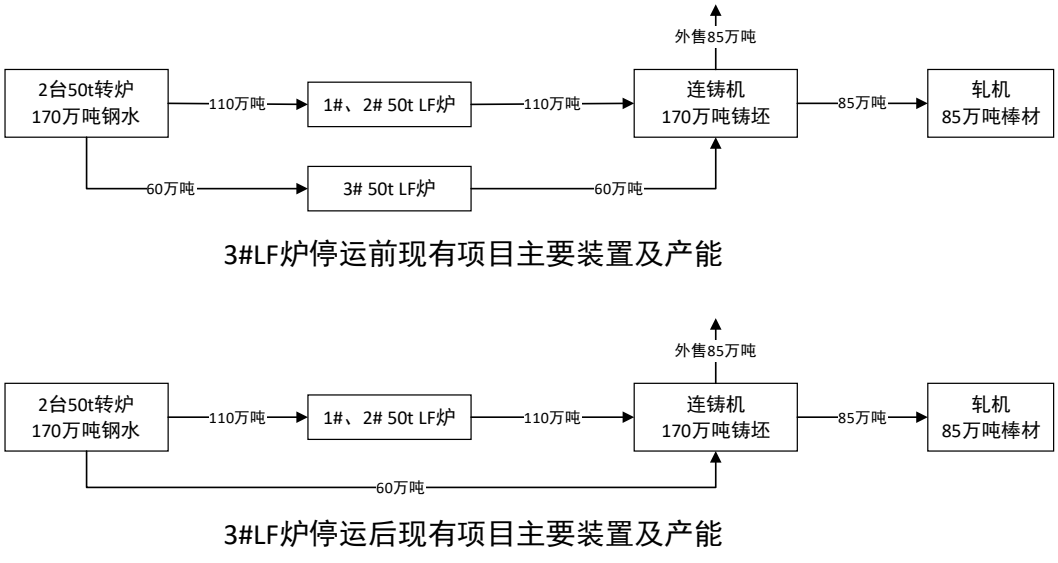


图 4.1.2-2 3#LF 精炼炉停运前后全厂“炼钢-精炼-连铸”工艺的产品流向

本项目建成前后全厂炼钢产能情况见表 4.1.2-1，本项目产品方案见表 4.1.2-2。

表 4.1.2-1 项目建成前后全厂炼钢产能变化情况

本项目建成前全厂炼钢产能（万吨/年）			本项目建成后全厂炼钢产能（万吨/年）		
转炉产能 170			转炉产能 170		
其中	经 LF 炉精炼	110	其中	经 LF 炉精炼	110（现有项目）+**60（本项目）**
	不经 LF 炉精炼	60		不经 LF 炉精炼	0

表 4.1.2-2 项目主体工程及产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计精炼产能	本项目产品代表钢种	本项目装置年运行时数（h）
炼钢车间 3#LF 精炼炉	钢水	60 万吨/年	20#，Q355B，Q345B，Q235B	3#LF 精炼炉 双工位 24h/d，350d/a 8400h/a

本项目产品为低合金钢，代表钢种为 Q355B，Q235B，20#和 37Mn5 等，钢种规格详见表 4.1.2-3；精炼钢种中选择 20#为代表牌号，精炼前后成分变化见表 4.1.2-4。

表 4.1.2-3 项目精炼钢种成分表

本项目精炼钢种	主要化学成份(%)					
	C	Si	Mn	P	S	Al
20#	0.17~0.23	0.17~0.37	0.35~0.65	≤0.015	≤0.010	≤0.015
Q235B	0.14~0.20	0.12~0.30	0.40~0.60	≤0.040	≤0.040	/
Q345B	0.16~0.20	0.30~0.45	1.30~1.45	≤0.250	≤0.010	0.020~0.030
Q355B	0.14~0.19	0.20~0.45	1.30~1.42	≤0.030	≤0.030	/

表 4.1.2-4 项目精炼钢种代表牌号成分变化情况

本项目精炼钢种代表牌号 20#		化学成份(%)								
		C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Al	Ca
精炼前	**20#**	0.142	0.42	0.20	0.013	0.023	0.03	0.02	0.009	0.0003
精炼后	**20#**	0.187	0.46	0.23	0.014	0.006	0.03	0.02	0.015	0.0007

4.1.2.2. 公辅工程

项目公用及辅助工程见表 4.1.2-5。

表 4.1.2-5 项目公用及辅助工程组成表

类别	建设名称	内容和规模	备注
主体工程	现有炼钢车间	炼钢车间建筑面积 32500m^2，高 40m。精炼炉区域建筑面积约为 550m^2，设置 1 座 50 吨 LF 精炼炉。配套钢包、加热装置、电极升降装置、液压系统。	在现有炼钢车间该 LF 炉已建成，本次补办环评
公用工程	给水系统	生活供水系统：生活用水量 6.9m^3/d	市政给水管网
		生产用水供水系统：主要用于循环水系统补充水，水源来自长江。	新鲜水供给可行性见表后文字分析
		循环水系统：本项目 3#LF 炉所用循环水量约 150m^3/h，补水量约 153m^3/d。	使用现有循环水系统，本项目建成后现有循环水系统仍有剩余能力约 50m^3/h

类别	建设名称		内容和规模	备注
			消防水系统：利用厂区原有消防系统，生产厂房设有消火栓，并配有磷酸铵盐干粉灭火器，厂区设室外消防栓。	本项目消防水用量已纳入现有项目考虑
	供电系统		本项目用电利用厂区原有供电系统，年用电量约为1332.68 万 kW/危废 h，本项目配置精炼炉变压器室，配置 1 台变压器，变压器容量为 12000kVA。	/
	供气系统		氩气年消耗量约 35 万 m^3。由动力厂管道供应。	现有项目动力厂设计供应能力 237.6 万 m^3/年，本项目建成后仍有剩余供应能力 36.5 万 m^3/年
	空气压缩系统		压缩空气年消耗量约 490 万 m^3。由动力厂管道供应。	现有项目动力厂设计供应能力 35789 万 m^3/年，本项目建成后仍有剩余供应能力 14206 万 m^3/年
贮运工程	厂外运输		石墨电极、铝粒、铝线、钙线、碳化硅、碳化钙、硅铁粉、铝酸钙、碳粉、液压油均采用道路汽车运输。	/
	厂内运输		压缩空气、氩气等从现有动力厂管道运输至本项目；其他原辅料采用汽车运输；精炼后的钢水使用行车运输至现有连铸机。	/
	原料暂存		本项目使用的压缩空气、氩气及液压油不暂存；其他原辅料均暂存在车间现场。	本项目原料暂存及供应不依托现有炼钢车间上料系统。
环保工程	废气处理	LF 炉废气	精炼废气经过“炉内排烟+密闭罩”收集、进料废气经“密闭罩”收集，废气经现有炼钢上料系统脉冲袋式除尘器处理后，经现有炼钢上料系统排气筒 DA033 排放（高 20m、内径 2.2m，炼钢上料系统及本次 3#LF 精炼炉总风量为 160000m^3/h）。	除尘系统与现有炼钢上料系统共用 废气收集系统为 3#LF 炉独立配套，不依托上料系统
	废水处理	生活污水	收集后经现有化粪池处理后，达标接管至园区汇同污水处理有限公司。	/
	固废处理	危废暂存库	利用现有项目一座 200m^2 危废暂存库。（长 24m×宽 8.2m×高 4.5m）	利用现有危废暂存库
		钢渣预处理及磨粉	炉渣在现有渣处理车间处理，处理后含铁量高的返回烧结工序，剩余进入磨粉车间。 磨粉车间中含铁量高的返回烧结，含铁量少的作为磨粉产品出厂。	利用现有钢渣预处理车间、磨粉车间
	风险应急	事故池	现有项目已建事故池（护厂河），容积为 7000m^3。	/

（1）给水系统

厂区给水系统包括生活给水系统、生产及消防给水系统、车间循环水系统。

①生活给水系统

本项目生活用水主要用于办公、厕所等。生活用水由厂区已建生活水管网供应。

本项目定员 34 人，生活用水系数参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活源产排污系数手册》，江苏省人均生活用水量为 203L/人·天，得到本项目生活用水约 2416m^3/a。

②生产给水系统

本项目生产给水利用厂区原有供水系统，主要用于 3#LF 精炼炉净环水系统补水，年补水量 53550m^3。

③消防给水系统

本项目消防利用厂区原有消防系统，生产厂房设有消火栓，并配有磷酸铵盐干粉灭火器，厂区设室外消防栓。详见（7）消防。

（2）排水系统

本项目仅有生活污水排放，不新增生产废水及初期雨水。利用厂区内已建“雨污分流制”的排水体制。生活污水经排水立管至室外污水检查井，由化粪池初步处理后接管至园区污水处理厂处理。

（3）循环水系统

本项目 3#LF 精炼炉的循环水系统采用净环水系统，冷却水需求量约 150m^3/h。现有项目精炼炉循环水系统能力 500m^3/h，本项目 3#LF 精炼炉建成后与现有 1#、2#LF 精炼炉共用 450m^3/h，不突破现有循环冷却水系统冷却能力。

水冷系统为闭环系统，有压回水。分别给水冷炉盖、电极横臂短网系统、变压器的油水冷却器、液压站冷却器等提供冷却水。

水冷系统由总进水分成四路，分别为炉盖、变压器和液压、短网系统及电极横臂提供冷却水。水冷系统进水压力为 0.4～0.5MPa，回水压力≤0.2MPa。

水冷系统配置如下：

1）炉盖冷却水支路：主进、回水管路上均设有就地压力表、压力变送器、电磁流量计、铂电阻温度计。所有信号进 PLC。

2）设备冷却水（短网及横臂等）：主进水管路上均设有就地压力表、压力变送器、铂电阻温度计；回水支管均设铂电阻温度计。总回水设就地压力表、压力变送器、铂电阻温度计。支路回水管均设铂电阻温度计。所有信号进 PLC。

3）变压器冷却水和液压站冷却水：主进水管路上均设有就地压力表、压力变送器、铂电阻温度计，回水支管均设有就地压力表、压力变送器、铂电阻温度计。所有信号进 PLC。

（4）供电

本项目用电利用厂区原有供电系统，年用电量约为 1332.68 万 kW/h，本项目配置精炼炉变压器室，配置 1 台变压器，变压器容量为 12000kVA。

本项目应急照明用电负荷为三级，应急照明采用自带蓄电池的照明灯具，其余设备用电为三级负荷。

炼钢厂房配电方式采取放射式，引至车间变电器室、照明配电箱。车间照明主要光源采用节能型 LED 灯，保证车间一般照明度达到 400Lx。建筑物按规范要求设置疏散指示灯，应急照明灯；另外在炼钢厂房内走道等设置应急照明和疏散指示标志灯，应急照明和疏散指示标志灯采用灯具自带蓄电池作备用电源，应急照明时间大于 30min。

（5）供气

本项目氩气由动力厂的供气系统提供，供气系统主要由调压阀、球阀、质量流量控制器、压力变送器、气体过滤器、现场显示带控制及分流器、压力表、单向阀、电磁阀及管道等组成。

供气方式为管道供气，供气压力 1.4～1.5MPa，现有项目动力厂设计供应能力 672 万 m^3/年，本项目 3#LF 精炼炉建成后仍剩余供应能力 365 万 m^3/年，可满足本项目生产需求。

（6）空气压缩系统

本项目在横臂吹灰及喂丝机气缸等工序使用压缩空气。压缩空气由动力厂的空压系统提供，压缩空气装置包括总进气阀门、过滤器、减压阀、油雾器等空气净化附件及动作用电磁阀。

本项目压缩空气为管道供气，供气压力 0.4～0.6MPa，现有项目动力厂设计供应能力 35789 万 m^3/年，本项目 3#LF 精炼炉建成后仍剩余供应能力 14201 万 m^3/年，可满足本项目生产需求。

（7）消防

1）室内、外消火栓系统

本项目消防水源由消防给水管网供给。厂区室外沿道路设消防（自用水）给水网，管径DN100，沿道路设 DN100 地上室外消火栓，消火栓的间距不超过 120m，保护半径不超过150m。室内消防按规范要求设室内消火栓和灭火器。

2）灭火器的配置

按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）要求配备相应的灭火器，以扑灭初期火源。

厂区内的生产、生活辅助设施均按消防规范要求配置消防设备。

3）消防道路

本项目所在厂区建构筑物严格按照《建筑设计防火规范》（2018 版）GB50016-2014 等有关防火规定进行设计。在车间周围设有环形道路和消防道路，并与厂区主、次干道相连，以保证消防车辆畅通无阻。

厂区主干道宽 9～10m，次要道路宽 4.5～6m，均为混凝土路面。道路在厂区形成环形，与各功能块有机的联系在一起。

（8）贮运工程

本项目主要物料运输量见下表。

表 4.1.2-6 项目主要物料运输量（吨）

序号	货物名称	数量 t/a	厂外运输方式	厂内运输方式	暂存位置
1	石灰	3500	/（厂内自供）	汽运	生产车间
2	铝酸钙	516	汽运	汽运	生产车间
3	碳化硅	180	汽运	汽运	生产车间
4	硅铁粉	120	汽运	汽运	生产车间
5	碳化钙	350	汽运	汽运	生产车间
6	碳粉	350	汽运	汽运	仓库
7	铝粒、铝线	420	汽运	汽运	生产车间
8	钙线	350	汽运	汽运	生产车间
9	石墨电极	0.54	汽运	汽运	生产车间

4.1.2.3. 项目平面布置及周边环境概况

江苏长强钢铁有限公司位于江苏江阴-靖江工业园区，东侧为大明金属科技有限公司，相距 120m，南侧为长江，西侧为江苏华澄重工有限公司，相距 80m，北侧为农田。厂区西侧和西北侧各设 1 个出入口（与三圩路相连）。西侧出入口处设置门卫室，门卫室北侧为物流出入口，南侧为人流出入口；西北侧为物流出入口。项目周边现状图见图 4.1.2-3。

本项目所在长强钢铁厂区为长方形，由长强中路、长强南路可将整个厂区分为北部、中部、南部三块区域。长强南路以南的南部区域，从南到北依次为大码头、原料厂、西码头、东小码头、废钢堆场、汽修车间、动力厂。长强中路以南到长强南路以北区域为中部区域，中部区域大部分为原料厂堆场，东北角为石灰窑，长强东路以东为磨粉车间。长强中路以北的北部区域，自西向东依次为炼铁厂、机修车间、烧结厂、动力厂、炼钢厂、轧钢厂办公楼和厂区绿化，长强东路以东为热电车间和综合库，厂区西北角建有职工倒班宿舍。

本项目位于长强钢铁炼钢主厂房内，布置在连铸机与转炉之间。炼钢主厂房的东侧为热电车间（已拆除），距离为 30m，南侧为石灰窑料场，距离为 30m，西侧为炼钢路及炼钢公辅设施，距离为 5.5m，北侧为轧钢厂与绿化场地，距离为 11m。

本项目厂区平面布置见图 4.1.2-4，炼钢厂内平面布置见图 4.1.2-5。

4.2. 主要生产设备及经济技术指标

4.2.1. 主要生产设备

本项目 3#LF 精炼炉新增的主要生产设备见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 项目 3#LF 精炼炉新增的主要设备一览表

序号	设备名称	参数	数量	单位	备注
一、工艺设备					
1.	水冷炉盖	管式水冷	1	套	
2.	炉盖体		1	个	
3.	顶层小炉盖		1	个	
4.	进出水分配器		1	套	
5.	加热桥架及导向轮组		1	套	
6.	加热桥架		1	套	
7.	机架		1	套	
8.	导向轮组		12	套	
9.	炉盖提升机构		1	套	
10.	炉盖提升油缸		2	套	
11.	板式链		4	套	
12.	链轮		4	套	
13.	同步轴		2	套	
14.	调节螺杆及螺母		4	套	
15.	电极升降装置		1	套	
16.	铜-钢复合导电横臂		3	个	
17.	电极立柱		3	个	
18.	电极升降油缸	柱塞式油缸	3	个	
19.	高压油管		6	个	
20.	耐热绝缘件		3	套	
21.	钢包车	100t	2	套	

序号	设备名称	参数	数量	单位	备注
22.	车体		1x2	个	
23.	车轮组装		1x2	套	
24.	电机-减速机		1x2	台	
25.	车轮制动装置		1x2	套	
26.	轨道清扫装置		4x2	套	
27.	电缆滑线装置		1	套	
28.	热防护装置		1x2	套	
29.	行程开关		7	个	
30.	事故滑轮装置		1x2	套	
31.	液压系统		1	套	
32.	恒压变量泵	PAVC100R4222	2	套	
33.	皮囊蓄能器		4	个	
34.	调压回路		1	套	
35.	阀块组回路		1	套	
36.	电液比例阀	D31FBE01CC1NF-0014	4	套	
37.	电磁球阀		6	套	
38.	球阀		1	套	
39.	过滤器		1	套	
40.	密封件		1	套	
41.	油液冷却装置		1	套	
42.	油液加热装置		1	套	
43.	1.5m³油箱及附件	不锈钢	1	套	
44.	设备内部液压管道	不锈钢	1	套	
45.	气动系统		1	套	
46.	电磁阀	DC～24V	1	个	
47.	气源三连体		1	个	
48.	手动球阀		5	个	
49.	分配器		1	个	
50.	冷却水系统		1	套	
51.	进水分配器		1	套	
52.	回水集合器		1	个	
53.	进出水管道		1	个	
54.	进出水金属软管	不锈钢	1	套	
55.	电磁流量计		2	套	
56.	压力表		10	个	
57.	压力变送器		10	个	
58.	铂电阻温度计		22	个	
59.	氩气系统	含仪表	1	套	
60.	手动球阀	不锈钢	3	个	
61.	调压阀		3	个	
62.	压力表		3	个	
63.	电磁阀		3	个	
64.	质量流量计		2	个	
65.	柜体		1	个	
66.	精炼炉变压器	9000kVA/35kV，无载调压	1	台	
67.	无载电动调压开关		1	套	
68.	油水冷却器		1	套	
69.	短网系统		1	套	

序号	设备名称	参数	数量	单位	备注
70.	软连补偿器		1	套	
71.	穿墙铜管		1	套	
72.	绝缘件		1	套	
73.	水冷电缆		6	根	
74.	安装支架	不锈钢	1	套	
75.	高压柜系统	JGN-40.5 型，35kV	1	套	
76.	高压出线柜	JGN-35，含真空断路器、微机保护、电流互感器、阻容吸收及带电显示器	1	面	
77.	高压 PT 及过电压控制柜	JGN-35，含高压隔离开关、微机保护、电压互感器、阻容吸收及带电显示器	1	面	
78.	西门子断路器的手车架	不含断路器	1	台	
79.	直流屏		1	面	
80.	低压电气及控制		1	套	
81.	动力柜		1	面	
82.	炉体 PLC 柜	西门子 S7-300	1	面	
83.	计算机操作台	全不锈钢台面	1	面	
84.	LF 炉前操作台	全不锈钢台面	1	面	
85.	液压操作箱	防爆型、全不锈钢台面	1	面	
86.	基础自动化控制系统		1	套	
87.	电极调节 PLC 柜	西门子 S7-300	1	面	
88.	工控机		1	台	
89.	液晶显示器	LCD22″	1	台	
90.	主处理器	P42.8MHZ 主板带有 USB 接口			
91.	工业防尘键盘		1	台	
92.	以太网卡	10\100M	1	个	
93.	硬盘	500G	1	个	
94.	内存	2G	1	个	
95.	光驱	40X	1	个	
96.	随机应用软件		1	套	
97.	应用软件：	WIN7	1	个	
98.	工业监控组态软件	WinCC 7.0，STENP7 V5.3	1	套	
99.	电极接长装置		1	套	
100.	电极存放夹紧机构		1	套	
101.	电极护笼		1	套	
102.	双线喂丝机		2	套	
103.	半密闭活动除尘罩		1	套	
104.	固定罩		1	套	
105.	活动罩		1	套	
106.	传动机构		1	套	
107.	防护固定板		1	套	
108.	限位密封装置		1	套	
109.	滑线装置		1	套	
110.	安装辅助材料				
111.	设备内部电缆、控制电缆、专用电缆		1	套	
112.	起重机	YZ50/50T-22-19H/21M	1	台	

序号	设备名称	参数	数量	单位	备注
二、通风除尘设施					
113	3#LF 炉除尘风机	处理风量：$16\times10^4m^3/h$，全压：4800Pa，配变频电机，电机稳定杆功率 315kW/0.38kV	1	台	替换原风机

4.2.2. 主要经济技术指标

本项目 3#LF 精炼炉主要技术经济指标见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 3#LF 精炼炉系统主要技术经济指标

序号	名称	单位	数值	备注
1	基本参数			
	钢水处理量	T	50	最大 60t
	平均每炉处理周期	min	35	
	年有效作业天数	d	350	
	年处理钢水量	10^4t	60	
	精炼炉处理比	%	100	
2	钢包			
	上口内径	mm	φ2666	
	自由空间高度	mm	300	
	钢包总高度	mm	3830	
	耳轴中心	mm	3150	
3	加热装置			
	电极直径	mm	φ350	UHP 石墨电极
	电极心圆直径	mm	φ600	
	电极工作行程	mm	2000	
	横臂形式			三相导电横臂
	电极升降速度	m/min	4.5/3.6	
	电极控制方式		比例阀	手动/自动（计算机）
4	变压器			
	额定容量	kVA	9000	可超载 20%
	一次电压	kV	35	
	二次电压	V	240～220～150	7 级
	二次电流	kA	23.62	内置电流互感器
	调压方式		无载电动调压	华明开关
	冷却方式		强油水冷却	带电控装置
5	短网			
	结构形式		新式节能型布置	
	短网阻抗	mΩ	0.61+j2.48 mΩ	
	三相阻抗不平衡度	%	≤5	
6	钢液升温速度	℃/min	4	
7	炉盖			
	提升高度	mm	400	
	提升方式			液压缸—链条
8	排烟方式			半密闭活动除尘罩
	烟罩出口出烟量	Nm^3/h	～200000～300000	
	工况温度	℃	～400	（含空气）
9	钢包车			

序号	名称	单位	数值	备注
	最大载重量	T	100	
	行走速度	m/min	0-20	
	钢包车驱动方式			电机-减速机
10	**液压系统**			
	工作压力	Mpa	10～12	
	工作介质			水-乙二醇
11	**冷却水系统**			
	进水压力	Mpa	≥0.4～0.5	
	进水温度	℃	≤35	
	出水温度	℃	＜50	
	耗量			
	设备冷却水耗量	t/h	170	包盖+其余部分
	变压器	t/h	30	
	合计	t/h	～200	
	水质要求		工业用水	
12	**氩气系统（手动）**			
	压力	Mpa	0.6～0.8	破吹 1.6Mpa
	耗量	l/min	（50～400）	
	纯度	%	99.99	
13	**压缩空气系统**			
	工作压力	Mpa	0.4～0.6	
	工作耗量	M³/min	4～5	

4.3. 主要原辅材料及能源消耗

4.3.1. 主要原辅料及能源消耗

本项目原辅料及能源消耗见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 3#LF 炉主要原材料、燃料及动力消耗技术经济指标

序号	项目名称	单耗		年耗	
		单位	指标	单位	指标
年产钢水量				**t**	**600000**
一	**原材料消耗**				
1	石灰	kg/t 钢水	5.83	t	3500
2	铝酸钙	kg/t 钢水	0.86	t	516
3	碳化硅	kg/t 钢水	0.3	t	180
4	硅铁粉	kg/t 钢水	0.2	t	120
5	碳化钙	kg/t 钢水	0.58	t	350
6	碳粉	kg/t 钢水	0.58	t	350
7	铝粒、铝线	kg/t 钢水	0.70	t	420
8	钙线	kg/t 钢水	0.58	t	350
9	石墨电极	kg/t 钢水	0.0009	t	0.54
二	**燃料及动力消耗**				
1	电	kWh/t 钢水	22.21	万 kWh	1332.68
2	氩气	m^3/t 钢水	0.58	万 m^3	35
3	压缩空气	m^3/t 钢水	8.17	万 m^3	490
4	水	m^3/t 钢水	0.06	万 m^3	3.465

4.3.2. 主要辅料性能指标

本项目精炼钢种（20#、Q235B、Q345B、Q355B）成分见表 4.1.2-3，代表牌号（20#）成分见表 4.1.2-4。

主要辅料的成分见表 4.3.2-1~表 4.3.2-7。

表 4.3.2-1 生石灰全组分成分

项目	化学成分（质量分数）%					活性度	烧损
	CaO	MgO	SiO_2	S	P	ml	%
指标	≥80	≤1.5	≤2.0	≤0.15	≤0.05	≥280	≤10
拒收	≤78	≥5.0	≥3.5	/	/	/	/

表 4.3.2-2 铝酸钙全组分成分

项目	指标（质量分数）%					
	预熔型					烧结型
	CA-50	CA-45	CA-40	CA-35	CA-30	
Al_2O_3	＞45-50	＞40-45	＞35-40	＞30-35	＞25-30	≥38
CaO	≥35-45	≥45-50	≥50-55	≥55-60	≥60-65	≥46-52
MgO	≤4.0（＞5.0 拒收）					
SiO_2	≤4.0（＞5.0 拒收）					
Fe_2O_3	≤2.0（考核参考指标）					
S	≤0.15（考核参考指标）					
P	≤0.05（＞0.08 拒收）					
TiO_2	≤2.0（考核参考指标）					

表 4.3.2-3 碳化硅全组分成分

项目	化学成分（质量分数）%						水分
	SiC	全 Si	C	Al_2O_3	S	P	
指标	≥70	55-60	25	≤5.0	≤0.15	≤0.05	≤0.5
拒收	＜65	/	±5.0	＞8.0	/	/	＞1.5

表 4.3.2-4 硅铁粉全组分成分

项目	化学成分（质量分数）%					
	Si	P	S	Cr	Mn	C
指标	≥72	≤0.04	≤0.03	≤0.5	≤0.5	≤0.5
拒收	＜70	/	/	/	/	/

表 4.3.2-5 碳化钙全组分成分

项目	发气量（20℃、101.3kPa）	粒度（最大粒度不超过 50mm）	
		5mm-30mm 占比要求	5mm 以下占比要求
指标	≥280L/kg	＞85%	＜15%
拒收	＜260L/kg	/	/

表 4.3.2-6 碳粉全组分成分

项目	化学成分（质量分数）%				水分
	固定碳	灰分	挥发分	硫	
指标	≥92	≤9.0	≤1.5	≤0.3	≤0.5
拒收	＜90	/	/	＞0.5	＞0.7

表 4.3.2-7 铝粒、铝线全组分成分

项目	化学成分（质量分数）%				
	Al	Si	Fe	Cu	Zn
指标	≥99.5	≤0.45	≤0.2	≤0.02	≤0.04
拒收	＜99	/	/	/	/

表 4.3.2-8 钙线全组分成分

项目	化学成分（质量分数）%					物理指标			
	Ca	Al	Mg	Mn	Fe	直径（mm）	铁皮重（g/m）	钙芯重（g/m）	接头数（个/km）
指标	≥98	≤0.8	≤0.4	≤0.2	≤0.01	9±0.5	220±20	≥55	≤2
拒收	＜97	/	/	/	/	/	/	＜53	/

4.3.3. 主要原辅料理化性质、毒性毒理

本项目主要原辅材料和产品的理化性质、燃爆性及其毒理毒性等见表 4.3.3-1。

表 4.3.3-1 主要原辅料理化特性情况

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
生石灰	生石灰是一种以氧化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料，用石灰石、白云石、白垩、贝壳等碳酸钙含量高的原料，经 900～1100℃煅烧而成	/	基本无毒
废液压油	琥珀色室温下液体，不溶于水。沸点＞290℃，相对密度（空气=1）＞1，自燃温度＞320℃。	遇明火、高热可燃	正常条件下不会成为健康危险源，长时间接触可造成晕眩或反胃

4.4. 工艺流程及产污环节分析

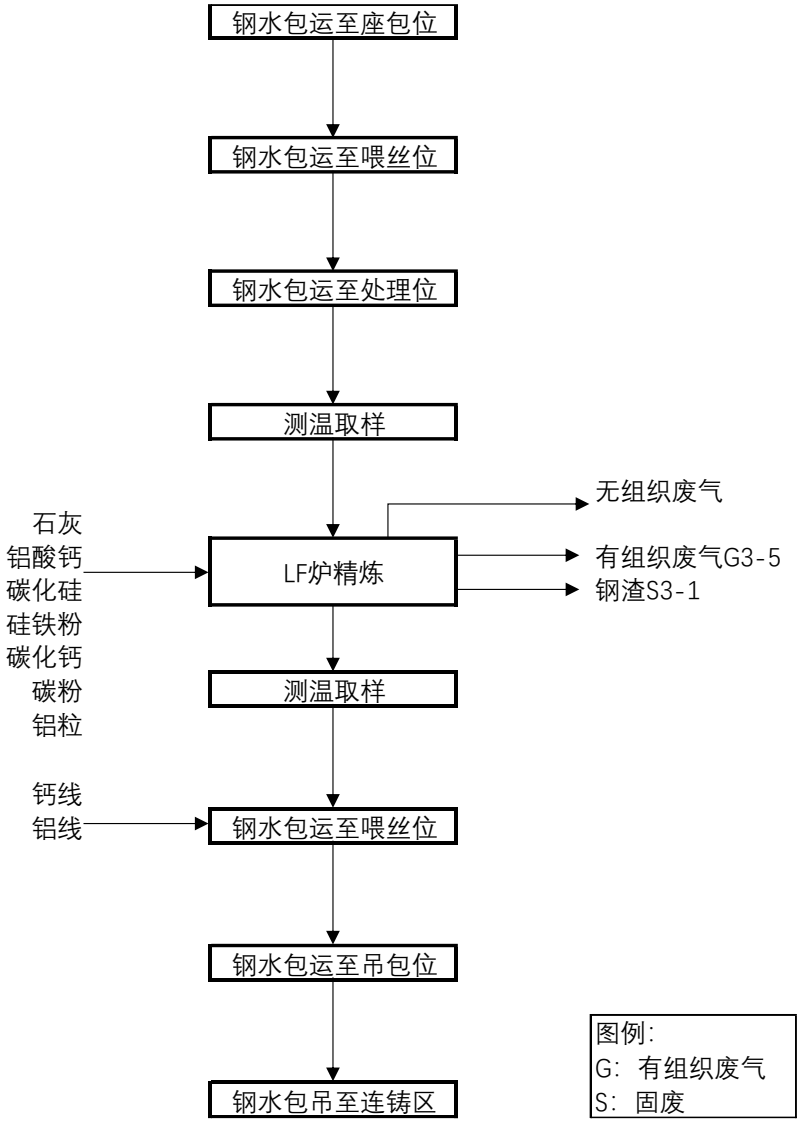


图 4.4.1-1 本项目 LF 精炼炉生产工艺及产污环节图

4.4.1. LF 精炼工艺流程

LF 精炼炉主要由装有底吹氩搅拌装置的钢包、水冷炉盖、电极加热系统、合金加料系统及除尘等装置组成。将转炉氧化末期的钢水，经过挡渣出钢，并在 LF 精炼炉加入合成渣料（铝酸钙）及脱氧剂（铝粒、碳化硅/硅铁粉、碳化钙、碳粉、钙线、铝线），在保持钢包内还原性气氛条件下，用电弧加热钢水，边造渣边完成钢液的脱氧、脱硫等一系列精炼操作。

该工艺不仅能精确的控制化学成分和温度，而且通过合成渣精炼具有脱硫、脱氧及夹杂物变性等功能。另外，通过采用埋弧造渣加热的方法，在提供最佳热效率的基础上，有效的阻止了电极弧光对钢包壁的强辐射，对钢包渣线部分耐材起到很大的保护作用，从而提高了 LF 钢包精炼炉的使用寿命。

主要流程如下：

（1）钢包转移。

钢水在钢包中从炼钢转炉出来，吊到精炼炉轨道，由钢包小车开至 3#LF 精炼位上。

（2）吹氩、造渣、升温。

钢包车开进精炼位后送电加热升温，同时工人操作吹氩系统，通过透气砖向熔池内吹入氩气，起到搅拌钢液作用，加速钢液与钢渣之间的物质传递，有利于钢液的脱氧、脱硫反应的进行。从钢包进入 LF 精炼位开始全程吹氩，在冶炼过程中选择不同的氩气流量。

在吹氩操作的同时，加入铝酸钙、石灰、碳化硅、硅铁粉、碳化钙、碳粉、铝粒等造渣加热，边造渣边完成钢液的脱氧、脱硫等一系列精炼。3#LF 精炼炉采用人工方式上料，上料时产生的颗粒物废气由精炼位上方的密闭罩收集。

（3）测温取样。

控制室监控钢水精炼的终点和温度，选择最佳的精炼工艺，并利用计算机控制精炼过程中的吹氩、加料、合金调整与钢水加热和温度控制等操作。停止供电，人员在控制室内查看数据，通过数据判断钢水精炼程度。

（4）喂丝。

工人操作双线喂丝机向钢水中喂入铝线，软吹前喂入钙线，调整好软吹氩气进行软吹。

（5）出钢。

控制电动钢包小车，将精炼好的钢水吊运至下一工序（连铸）。

产污节点：在精炼过程中产生精炼废气 G3-5，由于精炼钢种为低合金钢，且不使用萤石，废气主要成分为颗粒物。采用“炉内排烟+密闭罩”收集后，利用现有炼钢车间上料系统除尘器及排气筒排放；进料时产生的废气由“密闭罩”收集，利用现有炼钢车间上料系统除尘器及排气筒排放；精炼过程产生钢渣 S3-1，进入钢渣预处理车间，含铁量高的返回烧结工序，含铁量低的进入磨粉车间。

4.4.2. 产污环节

本项目产污环节汇总如表 4.4.4-1 所示。

表 4.4.4-1 本项目产污环节汇总

类别	污染源	编号	污染物	处理方式		备注
废气	3#LF 精炼炉	G3-5	（精炼）颗粒物	“炉内排烟+密闭罩”收集	经现有炼钢上料系统脉冲袋式除尘器处理后经炼钢上料	/
			（上料）颗粒物	“密闭罩”收集		/

类别	污染源	编号	污染物	处理方式		备注
					系统排气筒 DA033 排放	
固废	3#LF 精炼炉	S3-1	钢渣	进入钢渣预处理车间，含铁量高的返回烧结工序，含铁量低的进入磨粉车间。磨粉车间分离出含铁量高的返回烧结工序，含铁量低的出厂。		在现有项目“钢渣预处理变动影响分析”中，全厂的钢渣量已包含本次 3#LF 钢渣，所以此报告不重复估算 3#LF 炉钢渣预处理以及后续磨粉车间所产生的相关污染物源强

4.5. 物料平衡、水平衡

4.5.1. 物料平衡

本项目精炼生产工艺物料平衡表见 4.5.1-1。

表 4.5.1-1 本项目精炼生产工艺物料平衡表

序号	入方		出方		
	物料名称	数量（t/a）	物料名称		数量（t/a）
1	钢水	600000	产品	精炼后钢水	598751
2	石灰	3500	废气	有组织	1933
3	铝酸钙	516		无组织	102
4	碳化硅	180	固废	精炼渣	5000
5	硅铁粉	120			
6	碳化钙	350			
7	碳粉	350			
8	铝粒、铝线	420			
9	钙线	350			
合计		605786	合计		605786

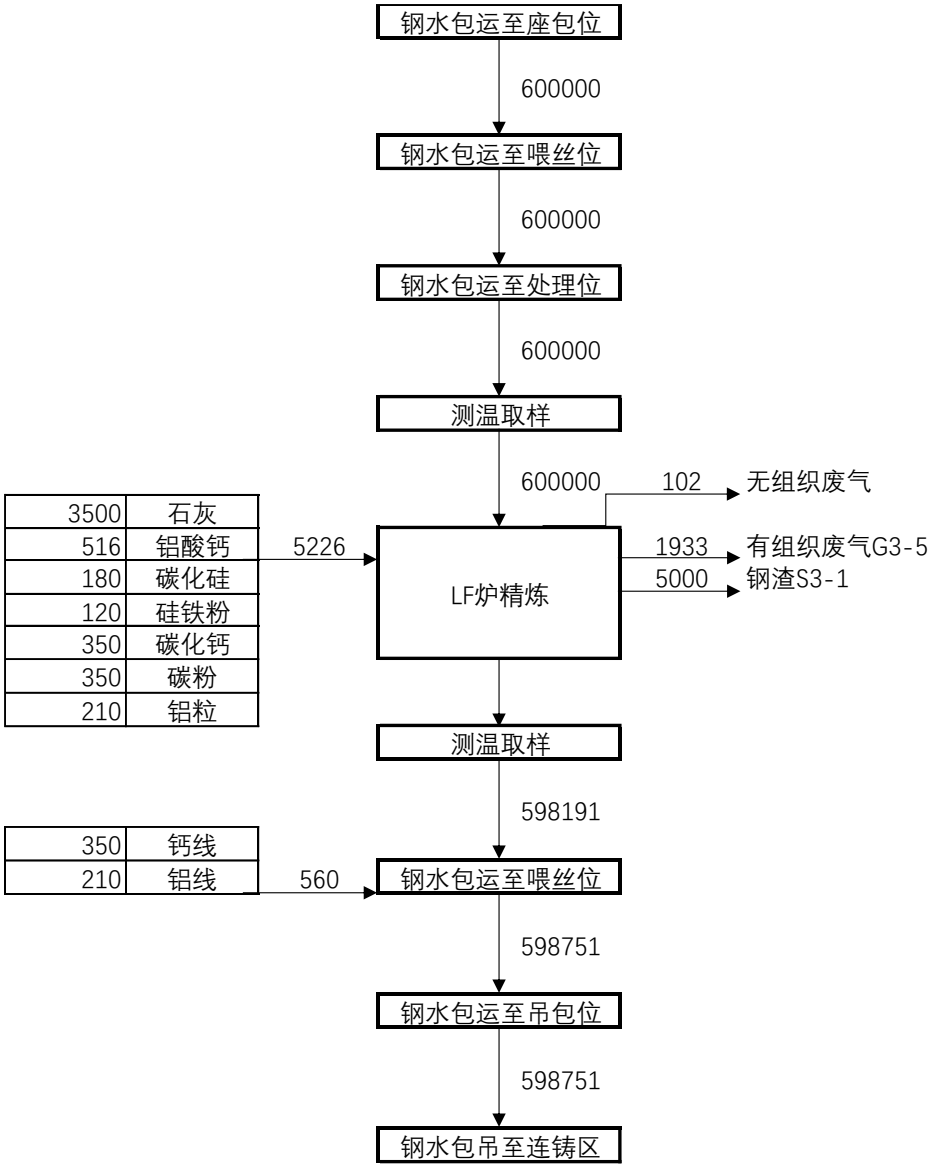


图 4.5.1-1 本项目精炼生产工艺物料平衡图（t/a）

4.5.2. 硫平衡

本项目硫元素平衡见表 4.5.2-1。

表 4.5.2-1 本项目硫元素物料平衡表

序号	入方				出方				
	物料名称	数量（t/a）	含硫率（%）	硫元素含量（t/a）	物料名称	物料名称	数量（t/a）	含硫率（%）	硫元素含量（t/a）
1	钢水	600000	0.023%	138	产品	精炼后钢水	598751	0.006%	35.93
2	石灰	3500	0.15%	5.25	固废	精炼钢渣	5000	2.19%	109.63
3	铝酸钙	516	0.15%	0.77					
4	碳化硅	180	0.15%	0.27					
5	硅铁粉	120	0.03%	0.04					
6	钙线	350	0.05%	0.18					
7	碳粉	350	0.30%	1.05					
总计		605016	/	145.56	总计		603751		145.56

4.5.3. 水平衡

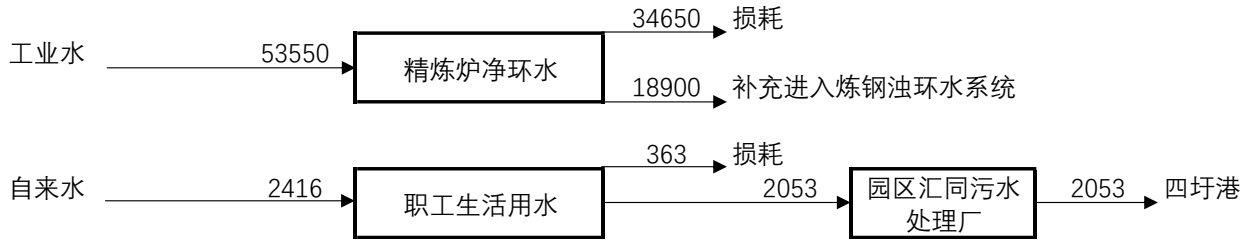


图 4.5.3-1 本项目水平衡图（m^3/a）

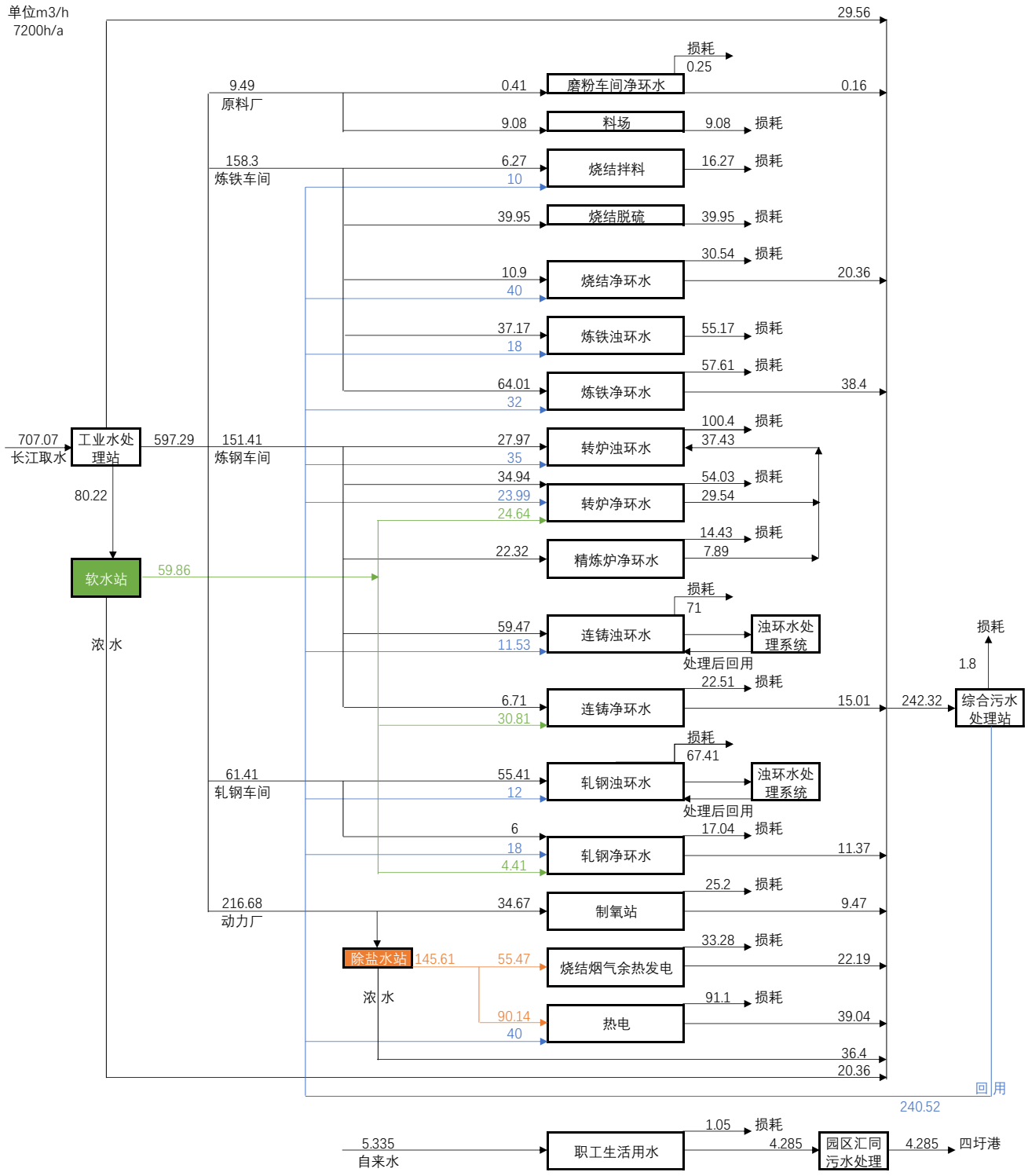


图 4.5.3-2 项目建成后全厂水平衡图（m^3/h）

4.6. 污染源强核算

4.6.1. 废气

4.6.1.1. 有组织废气产排情况

现有项目“钢渣预处理变动影响分析”中描述分析了钢渣预处理及后续磨粉车间的污染物源强，该报告的“预处理全厂钢渣量”已包含本次 3#LF 钢渣，所以此报告不重复估算 3#LF 炉钢渣预处理以及后续磨粉车间所产生的废气污染物源强，仅估算 3#LF 炉精炼的源强。

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018），本项目 3#LF 炉废气颗粒物污染源源强采用类比法核算。本项目 3#LF 精炼炉未批先建补做环评，优先调查其实际运行期间排气筒 DA033 的实测数据，同时调查长强钢铁现有项目 1#、2#LF 炉实测数据（与本项目 3#LF 精炼炉的原料成分类似、工艺相同）。本项目有组织废气源强核算依据见表 4.6.1-1。

表 4.6.1-1 本项目有组织废气源强核算依据

产生点位	核算方法	详细依据	本项目取值
3#LF 炉	调查 DA033 实测实据	长强钢铁现有项目 DA033 实测数据。在 3#LF 炉和炼钢上料系统运行的工况下，颗粒物实测排放速率约 0.3kg/h。	保守估算本项目 3#LF 精炼炉排放速率 0.92kg/h
	调查现有项目同类精炼炉实测数据	长强钢铁现有项目 1#、2#LF 炉的实测数据。两台 50t 精炼炉合用一套布袋除尘器及一根排气筒，实测颗粒物排放速率在 1.15kg/h~1.68kg/h。	

本项目设置 1 套 LF 炉集尘系统，精炼废气采用炉内排烟+密闭罩系统进行捕集，收集效率为 95%，进料废气采用密闭罩收集，除尘系统与现有炼钢厂上料系统共用脉冲袋式除尘器，处理后通过现有炼钢厂上料系统排气筒 DA033（内径 2.2m）排放。

本项目有组织废气污染物产生和排放情况见表 4.6.1-2。

表 4.6.1-2 本项目有组织废气污染物产生和排放情况

排气筒编号	污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式	年排放时间 h
	产生点位	排气量		浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	浓度	速率	高度	直径	温度		
		万 Nm^3/h		mg/m^3	kg/h	t/a		%	mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h	m	m	℃		
DA033	3#LF 炉进料、精炼 G3-5	11.5	颗粒物	2000	230	1932	LF 炉炉内排烟+密闭罩+袋式除尘器	99.6	8	0.92	7.728	10	/	20	2.2	400	连续	8400

表 4.6.1-3 本项目建成后 DA033 排气筒有组织废气污染物产生和排放情况

排气筒编号	污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式	年排放时间 h
	产生点位	排气量		浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	浓度	速率	高度	直径	温度		
		万 Nm^3/h		mg/m^3	kg/h	t/a		%	mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h	m	m	℃		
DA033	3#LF 炉进料、精炼 G3-5	11.5	颗粒物	2000	230	1932	LF 炉炉内排烟+密闭罩+袋式除尘器	99.6	8	0.92	7.728	10	/	20	2.2	400	连续	8400
	上料系统 G3-1	4.5	颗粒物	2000	90	756	袋式除尘器	99.6	8	0.36	3.024	10	/					8400
DA033 合计		16	颗粒物	2000	320	2688	袋式除尘器	99.6	8	1.28	10.752	10	/	20	2.2	150	连续	8400

4.6.1.2. 无组织废气产排情况

本项目无组织废气主要来自两方面：

（1）有组织废气收集过程中未收集无组织废气。本项目 3#LF 精炼炉主要采用“炉内排烟+密闭罩”的方式收集，综合收集效率 95%，组合使用能够符合《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南》中＞95%的收集效率。进料时少量颗粒物采用“密闭罩”的收集方式。由于车间为密闭厂房，空气相对静止，同时冶炼逸散尘粒径较大，通过加强车间降尘，将有大部分无组织颗粒物自然沉降到地面，本报告按照 80%烟尘自由沉降计算。

（2）除尘器集中灰仓无组织排放

本项目与现有炼钢上料系统共用除尘器，采用气力输送的方式将除尘灰从除尘器灰仓先运输到除尘器旁的集中灰仓（容积约 40m^3，约 15 米高，配置仓顶除尘器），后由灰罐车运送至烧结车间。

气力输送至灰仓时，将在仓顶产生颗粒物无组织排放。气力输送气量为 10m^3/h，本项目 3#LF 精炼炉投运后，气力输送的运行时间将增加 5600h/a。根据灰仓除尘设计保证值，颗粒物排放浓度低于 10mg/m^3，由此估算本项目新增的灰仓无组织废气。

无组织废气产生及排放情况详见表 4.6.1-4。

表 4.6.1-4 本项目新增无组织废气排放状况表

污染源位置	污染物名称	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放面积（m^2）	排放高度（m）
炼钢车间	颗粒物	2.38	19.99	32500	40
灰仓	颗粒物	0.0001	0.001	16	15

4.6.2. 废水

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018），本项目废水污染源源强优先采用类比法核算，其次采用排污系数法核算。本项目 LF 精炼炉净环水未突破现有全厂设计能力，且项目使用的 LF 净环水系统不排放废水，故本项目不引起生产废水的变化；建成后全厂构筑物及汇水面积不发生变化，初期雨水产生情况不发生变化。

本项目仅新增接管生活污水。项目定员 34 人，生活用水系数参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活源产排污系数手册》，江苏省人均生活用水量为 203L/人·天，得到本项目生活用水约 2416m^3/a，折污系数 0.85，生活污水产生量为 2053m^3/a。收集后经现有化粪池预处理后接管至园区污水厂处理。

本项目废水产生及排放情况见表 4.6.2-1。

4.6.3. 噪声

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018），本项目噪声污染源源强核算优先采用类比法，而设备型号未定时，参考附录 G 中各类噪声源源强及控制措施的降噪效果。

本项目新增的主要噪声源为 3#LF 精炼炉，声压级 95dB（A）左右。设计拟选用先进、噪声小的设备，同时根据设备产生的噪声特性及操作特点，对设备采取厂房封闭、消声器等措施，减轻其对外环境的影响。本项目新增主要噪声产生及排放情况见表 4.6.3-1。

表 4.6.2-1 本项目及全厂合计废水接管排放情况

污染源	废水量（t/a）	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理措施	污染物	接管浓度（mg/L）	接管量（t/a）	外排浓度（mg/L）	外排量（t/a）	去向
生活污水	2053	COD	350	0.719	化粪池	COD	350	0.719	50	0.103	接管于园区污水厂，处理后排入四圩港
		SS	200	0.411		SS	200	0.411	10	0.021	
		氨氮	25	0.051		氨氮	25	0.051	5	0.010	
		总磷	6	0.012		总磷	6	0.012	0.5	0.001	
		BOD_5	100	0.205		BOD_5	100	0.205	10	0.021	
		动植物油	30	0.062		动植物油	30	0.062	1	0.002	
全厂生活污水合计	30853	COD	350	10.799	化粪池	COD	350	10.799	50	1.543	接管于园区污水厂，处理后排入四圩港
		SS	200	6.171		SS	200	6.171	10	0.309	
		氨氮	25	0.771		氨氮	25	0.771	5	0.154	
		总磷	6	0.185		总磷	6	0.185	0.5	0.015	
		BOD_5	100	3.085		BOD_5	100	3.085	10	0.309	
		动植物油	30	0.926		动植物油	30	0.926	1	0.031	

表 4.6.3-1 本项目新增室内主要噪声源情况

序号	建筑物名称	噪声源名称	型号	声压级（dB(A)）	治理措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 m	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级（dB(A)）	建筑物外距离
1	炼钢车间	3#LF 炉	50T	95	厂房封闭、消声器	14	-485	1	10	连续	15	53.4	1m

4.6.4. 固体废弃物

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018），本项目固体废弃物污染源源强优先采用排污系数法核算，其次采用类比法核算。按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2021 年版），对本项目产生的固体废物进行分类。

（1）精炼炉除尘灰

本项目 3#LF 精炼炉与现有炼钢上料除尘系统共用布袋除尘器，捕集的颗粒物除部分为含铁粉尘外，另有少量溶剂和石灰粉尘，返回现有项目烧结配料。以物料衡算法估算。

（2）钢渣

本项目 3#LF 精炼炉产生钢渣，由现有项目钢渣预处理系统及磨粉车间处理，含铁量较高的部分返回烧结，含铁量较低的部分经过磨粉外售制水泥。在现有项目“钢渣预处理变动影响分析”中，全厂的钢渣量已包含本次 3#LF 钢渣，所以此报告不重复估算 3#LF 炉钢渣预处理以及后续磨粉车间所产生的相关污染物源强。

（3）除尘废布袋

本项目与上料系统共用一套布袋除尘器，现有项目未估算废布袋产生量，本项目进行核算。除尘废布袋为一般固体废物。根据设计用量 1080 条，每条布袋重约 1.76kg，估算废布袋量。

（4）废液压油

本项目在设备维修过程中会产生机修废油，产生量约 1t/a，根据《国家危险废物名录》，废液压油属于危险废物（HW08，900-218-08），收集后用桶密封装盛，由专用车辆运送至危废仓库分类、分区、密封暂存后，委托有资质单位合法合规处置。

（5）生活垃圾

本项目定员 34 人，按人均 1kg/日计，年生活垃圾产生量约 11.9 吨，交环卫部门处理。

表 4.6.4-1 本项目营运期新增副产物情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
1	除尘灰	布袋除尘器	固态	氧化铁、氧化钙等	1924.27	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	钢渣	精炼	固态	二氧化硅、氧化镁等	5000	√	-	
3	废布袋	除尘	固态	布袋、除尘灰	2/3a	√	-	
4	废液压油	机械设备维修	液态	机油	1	√	-	
5	生活垃圾	生活办公	固态	食品废物、纸、纺织物等	11.9	√	-	

本项目营运期一般固废、危险废物产生情况分别见表 4.6.4-2、4.6.4-3。

表 4.6.4-2 本项目营运期一般固体废物产生、处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	利用/处置量（t/a）	采取的处理处置方式
1	除尘灰	布袋除尘器	固态	氧化铁、氧化钙等	1924.27	1924.27	返回烧结
2	钢渣	3#LF 精炼炉	固态	氧化铁、氧化钙等	5000	5000	现有项目钢渣预处理系统及磨粉车间，含铁量较高的部分返回烧结，含铁量较低的部分经过磨粉外售制水泥。
3	废布袋	布袋除尘器	固态	布袋、除尘灰	2/3a	2/3a	返回炼钢转炉协同处置
4	生活垃圾	办公生活	固态	食品废物、纸、纺织物等	11.9	11.9	由环卫部门处理

表 4.6.4-3 本项目营运期危险废物产生、处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	形态	产生量（吨/年）	产生工序及装置	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08 900-218-08	液态	1	设备维修点	机油	有机物	间断	T/I	桶装，厂内危废仓库暂存，委托有资质单位处置

4.6.5. 非正常工况排放情况分析

为了防范可能的非正常排放，减轻环境污染，环评要求本项目在炉体开炉时，必须先行运行除尘设施；停产、检修时先关闭炉体后，方可停止除尘设施。防止开炉、闭炉时烟气污染物未经处理直接排放，造成环境影响。

在执行以上措施的前提下，考虑项目可能存在的工况，本次评价设定非正常工况排放事故为：3#LF 精炼除尘治理措施出现故障，去除效率降低至 85%，达不到设计要求，烟气超标排放，非正常工况排放时间按 30min 计。详细见表 4.6.5-1。

表 4.6.5-1 本项目非正常工况排放情况表

种类	污染物名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排气量 m³/h
非正常工况烟气	烟尘	300	48	16 万

4.7. 项目污染物产生、排放情况汇总

本项目“三本账”排放情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 本项目污染物排放量汇总情况表（t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水（生活污水）	废水量	2053	0	2053	2053
	COD	0.719	0	0.719	0.103
	SS	0.411	0	0.411	0.021
	氨氮	0.051	0	0.051	0.010
	总磷	0.012	0	0.012	0.001
	BOD_5	0.205	0	0.205	0.021
	动植物油	0.062	0	0.062	0.002
废气（有组织）	颗粒物	1932	1924.272	/	7.728
废气（无组织）	颗粒物	19.991	0	/	19.991
固废	危险废物	1	1	/	0
	一般工业固废及生活垃圾	6936.17	6936.17	/	0

表 4.7-2 本项目建成前后主要废气污染物排放量汇总情况表（t/a）

种类	污染物名称	现有项目 2022 年排污许可允许排放量	本项目排放量	建成后全厂允许排放量
废气（有组织+无组织）	颗粒物	1945.366	27.719	1973.085
	二氧化硫	864.87	0	864.87
	氮氧化物	1679.9	0	1679.9

4.8. 环境风险识别及源项分析

4.8.1. 物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目涉及的危险物质主要为废液压油，涉及的物质的危险性和毒性以下：

健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。

危险特性：遇明火、高热可燃。

4.8.2. 生产系统危险性识别

4.8.2.1. 生产装置区

生产过程中，LF 炉控制装置失灵、炉体穿孔等故障，导致高温钢水泄漏引发火灾。

4.8.2.2. 储运设施、公辅工程

本项目涉及的原辅材料储运工程及公辅工程中，可能造成环境风险的物质为废液压油。新液压油随买随用，不在厂内存储。废液压油在危废暂存库储存不当导致物料泄露，若遇明火可能进一步发生火灾事故，产生伴生/次生环境污染。

4.8.2.3. 环保工程

本项目涉及的环保设施主要含有废气处理设施、废水处理设施及危废仓库，如环保设施发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放或危险物质泄露引起大气、地下水的污染；危险废物储存不当造成泄露对空气、土壤的环境污染。

4.8.3. 危险物质向环境转移的途径识别

建设项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

（1）大气：烟气处理设施发生故障，烟气污染物通过排气筒超标排放，造成大气环境事故；易燃物质储存不当引发火灾或者有毒危险废物泄漏引起污染物排入大气环境。

（2）地表水：事故火灾处理产生的消防废水未经收集处置通过雨水管网流入附近区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

（3）土壤和地下水：本项目依托的危废暂存库废液压油泄漏后，在防渗失效情况下出现下渗，导致土壤和地下水污染。

本项目风险识别见表 4.8.3-1。

表 4.8.3-1 本项目风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	潜在的风险因素	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	炼钢车间	3#LF 精炼炉	高温钢水	控制装置失灵、炉体穿孔等	危险物质泄漏	高温钢水泄漏后引发火灾，植被、土壤、水体等造成影响	可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标，附近地表水和事故地地下水、土壤	-
2	尾气处理设施单元	废气处理设施	粉尘废气污染物	废气处理设施故障	废气事故工况排放	颗粒物等大量污染物进入大气	可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标	已在废气非正常排放工况考虑
3	危废仓库	危废仓库	液压油	储存不当	危险物质泄漏	泄漏后对空气、土壤、地下水、土壤等造成污染；遇明火发生火灾产生二次污染。	可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标，附近地表水和事故地地下水、土壤	危废仓库做了防渗处理，设置围堰、倒水沟，液态物料泄露能够及时收集处理

4.9. 清洁生产与节能分析

4.9.1. 能耗水平分析

建设单位编制了本项目精炼炉的节能报告并取得了审查意见（澄靖园管〔2020〕17号），本报告引用节能报告的结论，分析 3#LF 精炼炉的能耗水平。

本项目所用能源及折算标煤过程见表 4.9-1。

表 4.9-1 本项目所用能源及折算标煤结果（当量值）

能源	单耗		折标系数	单耗标煤 kgce/t 钢水
电	kWh/t 钢水	22.21	0.1229kgce/kWh	2.73
氩气	m^3/t 钢水	0.58	0.8872 kgce/m^3	0.51
压缩空气	m^3/t 钢水	8.17	0.0152 kgce/m^3	0.12
能耗合计 kgce/t 钢水				3.36
能耗合计 tce/a				2016

表 4.9-2 本项目所用能源及折算标煤结果（等价值）

能源	单耗		折标系数	单耗标煤 kgce/t 钢水
电	kWh/t 钢水	22.21	0.404kgce/kWh	8.97
氩气	m^3/t 钢水	0.58	2.469 kgce/m^3	1.43
压缩空气	m^3/t 钢水	8.17	0.04 kgce/m^3	0.33
水	m^3/t 钢水	0.06	0.2571 kgce/m^3	0.02
能耗合计 kgce/t 钢水				10.75
能耗合计 tce/a				6450

项目炉外精炼工序能耗均满足《钢铁企业节能设计规范》（GB50632-2010）要求。当量值≤6.6kgce/t 钢水，等价值≤21.3kgce/t 钢水。工序能耗计算范围为从钢水进入炉外精炼装置，到钢水吊到连铸大包回转台全过程的直接能耗，包括精炼、电加热及电磁搅拌电耗、辅助及环保等工艺设施的能源消耗量。

本项目精炼炉电力单耗为 22.21kWh/t 钢水，低于《机械行业标准—钢包精炼炉能耗分等》（JB/T 5714-91）中一等的≤100kW•h/t，达到一等要求。

4.9.2. 本项目节能措施

4.9.2.1. 主要工艺及装备节能措施

（1）采用优化的工艺布置形式

项目采用高架式车载与转炉离线装置和三臂式结构的工艺布置，提高能源介质的利用率和设备生产冶炼效率。

（2）采用合理的主回路电气参数

合理选择变压器一次电压和电压器容量。对于 8000kVA 及以上变压器优先选用 35kV 的一次电压，以降低一次线路损耗。合理选择变压器额定容量，避免盲目扩大造成投资浪费和无功和短网损耗。

优先采用铜钢复合新型导电臂材料，代替铜管导电，减少系统的阻抗值，降低能耗。

短网系统优化设计。短网采用空间三角形布置。利用编程及相关电磁分析软件等计算机辅助技术建立三相供电模型，精确计算短网阻抗和三相不平衡度，提高功率输入和减少供电损耗。

（3）采用自动吹氩装置

使用自动钢包底吹氩装置根据冶炼工艺需要按照设定的吹氩工艺曲线进行全程吹氩，实现软吹搅拌保温、加料强吹冶炼、升温正常吹氩等环节的稳定、安全输出，降低氩气的耗量。

（4）采用智能电极调节技术

采用智能电极调节技术，解决了传统纯 PI 调节器反映迟钝、调节时间长的问题，避免了调节器系统工作在不平衡或亚平衡状态下，钢液表面沸腾情况变化巨大的情况。

（5）部分设备配备变频系统

项目配备的钢包车等各类型电动机，根据需求配备变频调速装置，通过实时检测系统运行参数，调整电动机的电源输入频率，改变电机的转速，控制电动机的输入功率，实现“所供即所需”。通过变频能有效降低电力消耗，延长电机使用寿命，提高系统的自动化水平。

（6）采用先进的自动控制方案

采用先进、可靠、自动化水平高的自控方案。对机组运行数据进行收集与处理，实现工艺过程优化控制和用能设备与系统的优化运行管理，同时又有利于安全操作。

4.9.2.2. 总图布置节能措施

项目总平面布置设计考虑炉外精炼装置在车间中与炼钢炉、连铸机的匹配关系，合理布置车间设备、理顺工艺流程，做到物流顺畅、减少钢水的倒运次数和运输距离，尽可能靠近炼钢炉或连铸机，缩短精炼周期。耗能设备负荷中心应尽量接近供电电源，缩短供配电距离，减少线路损耗。

4.9.2.3. 公用设施节能措施

（1）合理配置变配电系统

本项目电力系统选用节能变压器，电力供应采用环状布线和集中管理。终端配变电所按照用电负荷合理分布，靠近负荷中心，以减少线路损耗。

（2）加强无功补偿措施

在变压器二次侧采用集中无功补偿和车间供电点分散补偿相结合的方式，使电力系统功率因数达到 0.95 以上，以减少系统无功功率在线路和变压器中产生的损耗。

（3）抑制高次谐波

本项目供配电设计留有安全消谐装置的余地，待项目建成投产运行经测试谐波参数后，选择合适的 APF 有源滤波或 LC 无源滤波装置。避免非线性负荷引起系统电压波形畸变，使供配电系统产生谐波损耗，降低用电设备的效率，加速电力电缆绝缘老化等。

（4）照明节电措施

项目中照明灯具采用高效节能灯具，节能效果好。

4.9.2.4. 节能管理措施

（1）项目达产后积极开展能源审计，从生产过程的各个环节控制能耗。

（2）加强企业内部管理，实施成本控制法，制订水、电消耗定额，落实成本控制责任制，通过提高内部管理水平降低能耗。

（3）加强对公用工程系统的设计、安装、运行管理。定期调整系统各装置，保证系统在最优状态下运行，以提高公用工程系统的运行效率。

（4）落实能源计量检测工作，提高能源检测率，定期监督、检查能源利用状况。

（5）每年制定本单位能源使用计划，下发各部门执行，并定期检查计划执行情况，以书面形式总结本单位能源使用情况，并上报上级有关部门。

（6）开展节能教育，组织有关人员参加节能培训。未经节能教育培训的人员，不能在主要耗能设备岗位上操作。

（7）建立节能工作责任制，对节能工作取得成绩的集体和个人给予奖励。

（8）建立健全能源消耗原始记录和统计台帐，按照《中华人民共和国统计法》和其它有关规定，定期向上级节能管理机构和企业业务主管部门报送有关能源、统计报表。

（9）进行能耗分析，并根据需要开展能源平衡工作，实行综合能耗考核和单项消耗考核制度。

（10）能源管理机构及人员配备。

项目按照《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2008）和《能源管理体系要求》（GB/T23331-2012）建立能源管理机构并配备专（兼）职管理人员，对企业的能源工作统一管理。

5. 环境现状调查与评价

5.1. 自然环境现状调查与评价

5.1.1. 地理位置

靖江市位于江苏省中部，长江中下游北岸，处于北纬 31°36′-32°08′，东经 120°00′-120°30′。东、西、南三面临江，南与张家港、江阴隔江相望，东邻如皋市，西北与泰兴相连，是苏中新兴的港口工业城市，水陆交通便利。锡澄、广靖高速公路通过江阴长江大桥南连沪宁高速公路，北接宁通高速公路；新长铁路从靖江过江，向南连沪宁铁路，向北通陇海铁路。

靖江市全市总面积 664.76 平方公里，其中陆地面积 556.70 平方公里、水域面积 108.06 平方公司，拥有长江岸线 54 公里，水深大、潮差小，建港条件好，境内河网密布，水陆交通便捷，江阴长江大桥、同三高速公路、新长铁路在靖江交汇，使靖江成为公路、铁路、水路三维交通并存的咽喉，区位优势得天独厚。

江苏江阴-靖江工业园区，地处江苏省苏中平原南端，靖江市西南侧，位于北纬 31°56'~32°08'，东经 120°01'~120°33'，园区南临长江，与江阴市隔江相望。园区地处长江下游，北倚苏北平原，南濒浩瀚长江，处在国家沿海经济带和沿江经济带"T"字型的交汇点，是浦东开发和苏锡常火炬带向苏中、苏北辐射延伸的重要"桥头堡"。

本项目位于江苏江阴-靖江工业园区内，项目地理位置见图 4.1.1-1。

5.1.2. 地质地貌

靖江市境内属长江三角洲冲积平原，除孤山高程在 55.6m（废黄河基面）外，其余高程均在 2~4m，地势平坦、地貌单一。地势一般西北略高于东南。全市按地理位置和土壤质地分为沿江圩田区、老岸沙壤土和孤北洼地三个区域，分别占总面积的 44.10%、44.08%和 11.82%。由于靖江市起源于长江中的一个沙洲，沉积环境较为一致，地层分布有一定的规律，基本分为灰褐色淤泥质亚粘土层、灰色淤泥质轻亚粘土层、灰褐色亚粘土与细砂互层和青灰色中密级细砂、粉砂层四个主层。靖江市属冲积、湖积平原，地势西高东低，北部、东部、南部是湖荡相间的湖积平原，约占陆地面积 73%，地面真高在 5.5~9.6 米之间；西南部为缓坡丘陵，约占陆地面积 27%，地面真高在 35.4~55.5 米之间。

工业园区系冲积平原，形成历史不长，土质较弱。一般上部为厚度 1.2～2.0m 耕植土，下部为亚粘土、轻亚粘土和粉砂。老城区内多为杂填土区和古河道，地耐力不高。西、北部地

基承载力为 8～15t/m^2，东、南部为 8～10t/m^2。地下水位一般埋深 1m 左右，最浅处仅 0.5m。基本地震烈度为VI度。区内无影响项目建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

5.1.3. 气候气象

根据靖江市气象局出具的靖江市 20 年以上气象统计资料，下面将靖江市的气象资料列表如下。

表 5.1.3-1 靖江市气象资料一览表

项目		特征值	出现时间	资料年限
气温（℃）	极端最高气温	39.6	2003.8.2	1990-2009
	极端最低气温	-11.2	1990.12.29	1990-2009
	年平均气温	15.9		1990-2009
湿度（%）	年平均相对湿度	76.3		1990-2009
风向风速（m/s）	瞬时最大风速	14.0	1990.12.1	1990-2009
	瞬时极大风速	25.4	2005.9.12	1990-2009
	年平均风速	2.9		1990-2009
降水量（mm）	年平均降雨量	1073.6		1990-2009
	降水量极大值	1790.0	1991	1990-2009
	降水量极小值	695.4	1995	1990-2009
日照（W/m^2）	日照时数	2097.1 小时		1990-2009
降雨天数	多年平均降雨天数＞5.0mm	50 天		

靖江市常年日照时数为 2114.6 小时。58257 站年风向频率计平均风速玫瑰图如下：

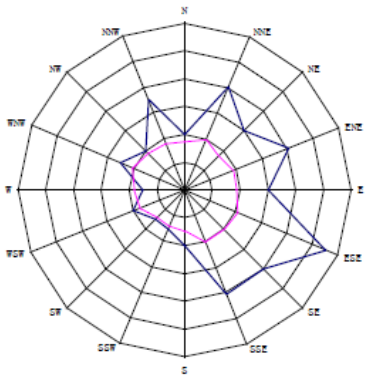


图 5.1.3-1 项目所在区域常年风向玫瑰图

5.1.4. 水文及水系特征

5.1.4.1. 地表水

靖江市境内长江岸线长 52.3km，沿江闸外江、港堤堤防长 90.99km，其中主江堤长 53.465km，港堤 37.525km，江心洲堤长 10.7km，堤顶标高 6.8m-7.65m。长江控制线主要通江

口门设有防洪涵、闸 152 座，其中节制闸 35 座，套闸 2 座，涵洞 115 座，穿江、港堤排涝站 14 座，其中穿江堤排涝站 6 座。靖江市东南西三面环江，区域性河道十圩港纵贯南北，境内港道密布、沟河纵横，现有港道近百条，多为南北走向，沟通长江。夹港、上六圩港、下六圩港、十圩港、罗家桥港、安宁港及横港组成全市“六竖一横”骨干水系。骨干河道之间每隔 500m 左右即有一条二级河道，50 余条通江港口现已全部建成涵闸控制；4000 余条大多数为东西向腰沟和埭前埭后河沟及 3000 余座配套涵洞与港道相通，组成纵横交错纲目分明的水系网络。

①长江：自西从泰兴市七圩镇入境，向东流经靖江 52km，全市有 80 多条河流与之相通。长江靖江段常年水质平均达II类水标准，主要作为饮用水和工业用水水源以及农田灌溉、河运。该段为河口感潮河段，长江水流大部分为双向流，只有在径流量很大，天文潮很小情况下为单向流（落潮流）。河段潮汐特点为非正规半日浅海潮型，潮位每日两涨两落，涨潮流平均历时 4 小时，落潮流平均历时 8 个多小时，平均潮流期为 12 小时 50 分钟。最高潮水位为 6.38 米，最低潮水位为 0.42 米。据大通水文站历年观测资料，年平均流量为 2.93 万米 3/秒,最大流量为 9.23 万米 3/秒,最小流量为 4626 米 3/秒。在汛期，平均落潮量为 24.5 亿米 3，涨潮量为 1.5 亿米 3。在枯水期，平均落潮潮量为 9.45 亿米 3，涨潮潮量为 5.12 亿米 3。本长江段床沙组成大部分为细沙，平均粒径为 0.12-0.16 厘米。含沙量一般汛期大，枯水期小，落潮含沙量大于涨潮。

②九圩港：九圩港是及时城区南部水系的一条“主动脉”，北起横港南入长江，全长约 7.5 公里。横港南路-朝阳路段，为封闭管涵段，长约 2.5 公里，其中横港南路-南环路段为 D1200 过水管涵，南环路-朝阳路段为 2.0m 的箱涵；朝阳路-长江口段，为敞开河道，长约 5.0 公里。

工业园区所在地水网密布，境内有纵贯南北的大小通江港道十条，横向通过四横港实现灌通。主要河流有四圩港、五圩港、六圩港、七圩港、八圩港、十圩港。十圩港是交通大港，是靖江新干线六级航道，南入长江接苏南，北接界河，河宽约 40 米左右，常年水位 2.2 米，枯水位 1.2 米，高水位 3.3 米，平均流速 0.3～1.0 米/秒，最大流量 70 米/秒。水运年吞吐量近 200 万吨左右，是靖江市的主要水运航道。

表 5.1.4-1 园区内主要河流一览表

名称	起迄地点	长度（km）	流经乡镇	主要支流	环境功能	受益面积（万亩）

下六圩港（蔡家港）	长江-界河	16.7	城南、马桥、侯河	横港、侯河横港	III类	5.58
十圩港（石碇港）	长江-界河	22.0	八圩、城南、越江、靖城、柏木、孤山、季市	横港、柏木横港、真武河、大港、北横港、南横港、沙泥河、团河	III类	10.21

5.1.4.2. 地下水

靖江市地下水境内为松散岩类孔隙含水岩组。主要为三角洲相含水岩亚组，承压含水岩层基本为单层，埋藏深度一般在 150 米左右，岩性以含砾中粗砂为主，淡水，矿化度 0.6mg/L，钻井涌水量 100 吨/小时左右，潜水层较发育，可利用。

查《江苏省环境水文地质图集》，场地地下水类型为松散岩类孔隙水。大气降水及地表水的入渗为地下水的主要补给来源。蒸发、植物蒸腾、层间排泄为区内地下水主要排泄方式。

①层土为堆土、耕作土，受人为影响较大，其中有孔隙或裂隙，透、含水；②层重粉质壤土夹砂壤土，室内垂直向渗透试验测得渗透系数 $k=A\times10^{-6}$cm/s,水平向渗透试验测得渗透系数 $k=A\times10^{-5}$cm/s,具弱透水性；②′～⑤层砂壤土，室内垂直向渗透试验测得渗透系数 $k=A\times10^{-4}$～$A\times10^{-5}$cm/s，具弱～中等透水性，①～⑤层构成场地潜水含水层，局部地段②′、②′′层及下伏的③～⑤层少粘性土层上覆的②层淤泥质土厚度较大，具微承压性，为潜水—承压含水层。⑥层重粉质壤土，室内垂直向渗透试验测得渗透系数 $k=A\times10^{-7}$cm/s，具微透水性，为相对隔水层。⑦层砂壤土或粉砂，中等透水性，⑦层为场地承压含水层。

5.1.4.3. 饮用水源地

江阴经济园区靖江园区实行区域供水，主要集中式饮用水源地取水口位于长江蟛蜞港，为靖江市正常供水水源，供应靖江市居民饮用水。

靖江市饮用水备用水源，位于牧城生态公园，为靖江市应急水源。一旦长江取水口突发污染事件，立即关闭闸门，确保牧城生态公园水质不受污染。在不接受长江引水的情况下，可供靖江市人口饮用一周。

区域水系概况图见图 5.1.4-1。

5.1.5. 生态环境

本地气候特征四季分明，光照充足，河渠交错，土地肥沃，农产丰富，属沿江农业区，主要种植水稻、玉米、小麦、棉花、油菜、大豆、蚕桑、茶叶、食用菌、甘薯等农作物，饲养家畜、家禽以猪、羊、兔为主，还有养蜂和渔业养殖等。

本地区的植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。此外还有分布在水域环境中的水生植被；包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

现有植物资源中，林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；野生植物品种较少。

现有动物资源中，人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类；虾、蟹等甲壳类动物；牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物；麻雀、白头翁等鸟类；虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物；蚯蚓、水蛭等环节类昆虫；蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

长江流域是我国淡水鱼业生产最发达的地区，鱼类资源丰富，渔业历史悠久名贵珍稀品种较多。特别是长江中下游地区，是现在生存的一些淡水鱼类的起源和发育中心也是部分回游性鱼类的产卵、育幼和越冬场所。主要珍稀物种有白鳍豚、中华鲟和白鲟，都是国家一级保护的野生动物。珍稀鱼种主要有刀鱼、河豚、鳗鱼、鲶鱼等品种。

5.2. 环境质量现状调查与评价

5.2.1. 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1. 所在区域达标判断

根据《2021 年靖江市环境质量状况》，环境空气质量自动监测点 3 个，分别是：监测站、靖江中专和靖城中学，主要监测指标六项：PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、O_3、CO。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境空气质量 AQI 评价结果显示，2021 年度按有效天数 365 天计，环境空气质量优于II级的天数为 287 天，优良天数占的比例为 78.6%。总超标天数为 78 天，首要污染物分别为 $PM_{2.5}$、O_3。从全年监测结果看，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 年均浓度均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准。与去年相比，SO_2、NO_2、O_3 指标浓度基本持平，PM_{10} 指标浓度有所上升，$PM_{2.5}$ 降低 8.3%，CO 降低 4.0%。

表 5.2.1-1 区域空气质量现状评价表

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
环保局	SO_2	年平均	9	60	15.00	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	14	150	9.33	达标
	NO_2	年平均	38	40	95.00	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	63	80	78.75	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1255	4000	31.38	达标
	PM_{10}	年平均	62	70	88.57	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	135	150	90.00	达标
	$PM_{2.5}$	年平均	32	35	91.43	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	23	75	30.67	达标
	O_3	日最大 8h 平均第 90 百分位数	/	160	/	/
靖江中专	SO_2	年平均	10	60	16.67	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	16	150	10.67	达标
	NO_2	年平均	34	40	85.00	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	60	80	75.00	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1399	4000	34.98	达标
	PM_{10}	年平均	66	70	94.29	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	141	150	94.00	达标
	$PM_{2.5}$	年平均	34	35	97.14	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	69	75	92.00	达标
	O_3	日最大 8h 平均第 90 百分位数	/	160	/	/
靖江中学	SO_2	年平均	10	60	16.67	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	19	150	12.67	达标
	NO_2	年平均	30	40	75.00	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	55	80	68.75	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1255	4000	31.38	达标
	PM_{10}	年平均	63	70	90.00	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	115	150	76.67	达标
	$PM_{2.5}$	年平均	35	35	100.00	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	80	75	106.67	**不达标**
	O_3	日最大 8h 平均第 90 百分位数	/	160	/	/

根据上表统计结果可知，超标因子为 $PM_{2.5}$ 的 95 百分位日均值，其他因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。因此，所在区域不达标。

5.2.1.2. 环境空气质量现状监测

（1）监测点位、监测因子

考虑到环境空气污染源的特点、评价等级、保护对象和评价区特点等多方面因素，在评价区域内共布设 3 个大气监测点。

表 5.2.1-2 环境空气质量监测布点表

编号	监测点位名称	监测点坐标		相对厂址方位	相对厂界距离（m）	监测因子	监测时段
		X（m）	Y（m）				
G1	项目地	-122	-526	厂区内	/	1h 平均：氟化物、氮氧化物、六价铬、非甲烷总烃； 8 小时平均：TVOC； 日平均：氟化物、氮氧化物；	2022 年 8 月 22 日~8 月 28 日，连续监测 7 天
G2	下风向最近环境敏感点	-320	888	西北	85		
G3	评价范围内下风向敏感点	-1943	1573	西北	1704		

（2）监测时间及频率

监测时间：2022 年 8 月 22 日~8 月 28 日，共 7 天。监测频率见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 环境空气质量监测因子及监测频率

监测因子	监测频率	监测时间
氟化物、氮氧化物、六价铬、非甲烷总烃	1 小时平均(02:00,08:00,14:00,20:00)	连续采样 7 天
TVOC	8 小时平均（02:00~10:00）	
氟化物、氮氧化物	日均值(00:00~20:00)	

（3）监测期间气象条件

表 5.2.1-4 大气环境气象参数同步监测表

测试日期	测试时段	温度℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
2022.08.22	02:00	29.1	100.44	1.6~2.4	东
	08:00	33.0	100.40	1.6~2.4	东
	14:00	38.9	100.34	1.6~2.4	东
	20:00	33.4	100.39	1.6~2.4	东
2022.08.23	02:00	26.5	100.46	1.7~2.5	西
	08:00	29.7	100.43	1.7~2.5	西
	14:00	34.8	100.38	1.7~2.5	西
	20:00	30.2	100.42	1.7~2.5	西
2022.08.24	02:00	25.2	100.49	1.6~2.5	西
	08:00	27.6	100.46	1.6~2.5	西
	14:00	32.4	100.42	1.6~2.5	西
	20:00	28.1	100.45	1.6~2.5	西
2022.08.25	02:00	24.9	100.50	1.5~2.4	西南
	08:00	28.8	100.45	1.5~2.4	西南
	14:00	33.5	100.41	1.5~2.4	西南
	20:00	29.3	100.44	1.5~2.4	西南
2022.08.26	02:00	24.6	100.51	1.6~2.3	南
	08:00	27.5	100.47	1.6~2.3	南
	14:00	32.1	100.42	1.6~2.3	南
	20:00	28.4	100.46	1.6~2.3	南
2022.08.27	02:00	24.3	100.50	1.7~2.4	东
	08:00	27.9	100.46	1.7~2.4	东
	14:00	32.6	100.41	1.7~2.4	东
	20:00	28.7	100.45	1.7~2.4	东
2022.08.28	02:00	23.5	100.52	1.8~2.5	东
	08:00	26.6	100.47	1.8~2.5	东
	14:00	31.9	100.42	1.8~2.5	东

测试日期	测试时段	温度℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
	20:00	27.8	100.46	1.8~2.5	东

（4）监测分析方法

各污染物的分析方法详见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 监测分析方法

监测项目	检测方法	最低检出浓度
氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》（HJ 955-2018）	日均值：6×10^{-5}mg/m^3 小时值：5×10^{-4}mg/m^3
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	日均值：0.003mg/m^3 小时值：0.005mg/m^3
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	0.07mg/m^3
六价铬	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2003 年 3.2.8 六价铬 二苯碳酰二肼分光光度法	4×10^{-5}mg/m^3
TVOC	《室内空气质量标准》（GB/T 18883-2002）及第 1 号修改单 附录 C	0.0005 mg/m^3

（5）监测结果

各测点监测结果统计分析见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-6 大气污染物现状监测结果

监测点位	监测点坐标		污染物	评价时间	评价标准（μg/m^3）	监测浓度范围（μg/m^3）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	X（m）	Y（m）							
G1	-122	-526	氟化物	小时值	20	ND	1.25	0	达标
				日均值	7	ND	0.43	0	达标
			氮氧化物	小时值	250	48~80	32.00	0	达标
				日均值	100	52~69	69.00	0	达标
			非甲烷总烃	小时值	2000	650~800	40.00	0	达标
			六价铬	小时值	0.00015	ND	/	/	/
			TVOC	8 小时值	600	15.5~46.9	7.82	0	达标
G2	-320	888	氟化物	小时值	20	ND	1.25	0	达标
				日均值	7	ND	0.43	0	达标
			氮氧化物	小时值	250	53~84	33.60	0	达标
				日均值	100	63~79	79.00	0	达标
			非甲烷总烃	小时值	2000	360~580	29.00	0	达标
			六价铬	小时值	0.00015	ND	/	/	/
			TVOC	8 小时值	600	12.7~31.4	5.23	0	达标
G3	-1943	1573	氟化物	小时值	20	ND	1.25	0	达标
				日均值	7	ND	0.43	0	达标
			氮氧化物	小时值	250	47~83	33.20	0	达标
				日均值	100	63~77	77.00	0	达标
			非甲烷总烃	小时值	2000	340~610	30.50	0	达标
			六价铬	小时值	0.00015	ND	/	/	/

监测点位	监测点坐标		污染物	评价时间	评价标准（μg/m³)	监测浓度范围（μg/m³)	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	X（m）	Y（m）							
			TVOC	8 小时值	600	13.8~36.3	6.05	0	达标

5.2.1.3. 现状评价

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：Pi—某污染因子 i 的评价指数

Ci—某污染因子 i 的浓度值，mg/m^3

Si—某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/m^3

计算结果见表 5.2.1-6。

评价结果表明，本项目所在地环境空气中非甲烷总烃、氟化物、氮氧化物、二噁英的浓度均满足相关标准要求。

5.2.2. 地表水环境质量现状调查与评价

根据《2021 年靖江市环境质量状况》，靖江市饮用水供水方式为集中式供水。集中式供水由靖江市自来水有限公司统一供水，牧城公园明湖作为备用水源。2021 年靖江市自来水公司吸水口、牧城公园明湖所有基本项目均达到国家地表水II类水质标准，补充项目、特定项目均不超过标准值。

长江靖江段全长 52 公里，全市纵横交错的河流最终都汇入长江。2021 年度长江靖江段设置下青龙港（左岸）、蟛蜞港（左岸）、十圩港口东三个断面，三个断面水质类别均符合II类水质，水质状况为优。

十圩港是贯穿靖江市南北、流经市区的一条主要河流，属I级河道，全长约 28 千米，具有居民饮用、农业灌溉、渔业养殖、南北航运、工业给水、防洪排涝等功能。2021 年度十圩港设置新十圩港大桥、三元桥、丰产桥三个断面，其中新十圩港大桥、三元桥两个断面水质符合III类水质，水质状况为良好；丰产桥断面水质符合IV类水质。

横港是靖江市腹部横贯东西与十圩港相通的一条主要河流，属I级河道。全长约 20km，其中靖城段 1.2km，全年基本保持西水东出。横港设置长新大桥、大东桥两个断面，其中长新大桥断面水质符合III类水质，水质状况为良好；大东桥断面水质符合IV类水质。

夏仕港－界河是靖江东北部的一条大河，水流呈西高东低、北高南低的走势，流经季市、西来、斜桥等镇。夏仕港－界河设置两个断面—季市大桥和夏仕港大桥，其中季市大桥断面水质符合III类水质，水质状况为良好；夏仕港大桥断面水质符合II类水质，水质状况为优。

表 5.2.2-1 2021 年水环境质量现状

序号	类别	断面/点位	水质类别
1	饮用水源	靖江市自来水公司吸水口	II类
2		牧城公园明湖	II类
3	长江靖江段	下青龙港（左岸）	II类
4		蟛蜞港（左岸）	II类
5		十圩港口东	II类
6	十圩港	新十圩港大桥	III类
7		三元桥	III类
8		丰产桥	IV类
9	横港	长新大桥	III类
10		大东桥	IV类
11	夏仕港	季市大桥	III类
12		夏仕港大桥	II类

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本次地表水评价等级为三级 B，未进行现状监测。

5.2.3. 声环境质量现状监测与评价

5.2.3.1. 现状监测

（1）监测点布设

本项目厂界外布设 10 个现状监测点，见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 噪声监测点位

测点编号	监测点位名称	测点编号	监测点位名称
N1	南厂界外 1m 处	N2	南厂界外 1m 处
N3	厂界东外 1m 处	N4	厂界东外 1m 处
N5	北厂界外 1m 处	N6	北厂界外 1m 处
N7	西厂界外 1m 处	N8	西厂界外 1m 处
N9	北侧居民区	N10	西北侧居民区

（2）监测时间及频次

连续监测三天，监测时间为 2022 年 8 月 18 日～20 日，昼夜各一次。

（3）监测因子及监测方法

监测因子为连续等效声级 Ld(A)和 Ln(A)。

监测方法为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法。

（4）监测结果

监测结果见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 声环境现状监测结果 dB(A)

编号	监测点位	监测结果 dB（A）				标准值 dB（A）		执行标准	达标情况
		2022.08.18~2022.08.19		2022.08.19~2022.08.20					
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	南厂界外 1m 处	58	48	58	47	70	55	4a 类	达标
N2	南厂界外 1m 处	57	49	57	47				达标
N3	厂界东外 1m 处	54	45	53	44	65	55	3 类	达标
N4	厂界东外 1m 处	55	46	54	46				达标
N5	北厂界外 1m 处	55	46	55	47				达标
N6	北厂界外 1m 处	56	46	56	47				达标
N7	西厂界外 1m 处	56	47	56	46				达标
N8	西厂界外 1m 处	56	47	57	47				达标
N9	北侧居民区	54	42	53	44	60	50	2 类	达标
N10	西北侧居民区	55	44	54	44				达标

5.2.3.2. 现状评价

从表 5.2.3-2 中可见，本项目各点位监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准。表明该区域内目前声环境质量较好。

5.2.4. 土壤环境质量现状监测与评价

5.2.4.1. 现状监测

（1）监测点位与监测因子

综合考虑长强生产装置的平面布置，本项目在红线内及周边设置 6 个土壤监测点位，具体位置见图 4.1.2-2。T1~T4 和 T6 的建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；T5 农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地筛选值。

表 5.2.4-1 土壤环境背景监测点位一览表

编号	监测点位名称	与本项目的方位与距离	监测项目	采样位置
T1	炼钢厂和原料厂之间	项目厂区范围内	GB36600-2018 表 1 中序号 1~45 等共计 45 项基本项目+pH	采样深度为 6 米 4 个柱状样品：0~0.1m、0.6~0.7m、1.5~1.6m、3.2~3.3m。
T2	污水处理站附近	项目厂区范围内	GB36600-2018 表 1 中序号 1~45 等共计 45 项基本项目+pH	采样深度为 6 米 4 个柱状样品：0~0.1m、0.5~0.6m、1.7~1.8m、3.0~3.1m。

T3	烧结厂和炼铁厂之间	项目厂区范围内	GB36600-2018 表 1 中序号 1~45 等共计 45 项基本项目+pH	采样深度为 6 米 4 个柱状样品：0~0.1m、0.6~0.7m、1.6~1.7m、3.1~3.2m。
T4	厂内空地	项目厂区范围内	GB36600-2018 表 1 中序号 1~45 等共计 45 项基本项目+pH	表层土（0~0.1m）1 个样品
T5	下风向农用地	西（29m）	GB36600-2018 表 1 中序号 1~45 等共计 45 项基本项目+pH +锌	
T6	上风向建设用地	东（65m）	GB36600-2018 表 1 中序号 1~45 等共计 45 项基本项目+pH	

（2）监测时间和频次

T1~T6 采样时间为 2022 年 8 月 17 日，采样一次。

（3）分析方法

监测分析方法见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 土壤监测分析方法

监测项目	检测方法	仪器名称
pH	《土壤 pH 的测定》（NY/T 1377-2007）	酸度计
铜、镍、锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	火焰原子吸收分光光度计
铅、镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	石墨炉原子吸收分光光度计
总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》（GB/T 22105.2-2008）	原子荧光光度计
总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》（GB/T 22105.1-2008）	原子荧光光度计
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）	火焰原子吸收分光光度计
挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气质联用仪
半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气质联用仪
苯胺	《土壤和沉积物 苯胺和 3,3'-二氯联苯胺的测定》（MST ZZ 003-2019）	气质联用仪
阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》（HJ 889-2017）	紫外可见分光光度计
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》（HJ 746-2015）	土壤氧化还原电位仪
渗滤率	环刀法《森林土壤渗滤率的测定》（LY/T 1218-1999）	—
容重	《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》（NY/T 1121.4-2006））	电子天平
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》（LY/T 1215-1999）（2010）	电子天平

（4）评价标准

本次土壤环境质量评价执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地筛选值。

表 5.2.4-3 厂区内土壤环境质量监测结果表 单位：mg/kg

污染物	单位	T1				T2				T3				标准值(mg/kg)	达标情况
		0~0.1m	0.6~0.7m	1.5~1.6m	3.2~3.3m	0~0.1m	0.5~0.6m	1.7~1.8m	3.0~3.1m	0~0.1m	0.6~0.7m	1.6~1.7m	3.1~3.2m	GB36600-2018	
pH	无量纲	7.3	7.6	7.8	8	7.8	7.3	7.4	7.7	8.2	8.3	8.1	7.5	/	/
铜	mg/kg	36	21	11	21	27	28	25	26	19	20	28	27	18000	达标
镍	mg/kg	38	34	27	30	36	33	34	38	25	28	37	36	900	达标
铅	mg/kg	88.8	25	16.3	15.7	32.5	25.1	20.6	25	15.2	13	24.7	25.6	800	达标
镉	mg/kg	0.38	0.24	0.16	0.16	0.36	0.18	0.18	0.21	0.12	0.13	0.2	0.21	65	达标
总砷	mg/kg	9.98	6.83	5.86	5.65	8.65	7.07	7.32	7.57	3.66	3.7	7.66	8.29	60	达标
总汞	mg/kg	0.118	0.072	0.033	0.074	0.121	0.09	0.115	0.101	0.081	0.05	0.468	0.167	38	达标
六价铬	mg/kg	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	5.7	达标
四氯化碳	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	2.8	达标
氯仿	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	0.9	达标
氯甲烷	μg/kg	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	37	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	5	达标

污染物	单位	T1				T2				T3				标准值(mg/kg)	达标情况
		0~0.1m	0.6~0.7m	1.5~1.6m	3.2~3.3m	0~0.1m	0.5~0.6m	1.7~1.8m	3.0~3.1m	0~0.1m	0.6~0.7m	1.6~1.7m	3.1~3.2m	GB36600-2018	
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	66	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	596	达标
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	616	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	6.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	2.8	达标
三氯乙烯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	0.5	达标
氯乙烯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	0.43	达标
苯	μg/kg	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	4	达标

污染物	单位	T1				T2				T3				标准值(mg/kg)	达标情况
		0~0.1m	0.6~0.7m	1.5~1.6m	3.2~3.3m	0~0.1m	0.5~0.6m	1.7~1.8m	3.0~3.1m	0~0.1m	0.6~0.7m	1.6~1.7m	3.1~3.2m	GB36600-2018	
氯苯	μg/kg	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	20	达标
乙苯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	28	达标
苯乙烯	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	1290	达标
甲苯	μg/kg	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	1200	达标
间，对二甲苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	570	达标
邻二甲苯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	640	达标
2-氯苯酚	mg/kg	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	2256	达标
硝基苯	mg/kg	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	76	达标
萘	mg/kg	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	70	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	15	达标
䓛	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	1293	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	15	达标

污染物	单位	T1				T2				T3				标准值(mg/kg)	达标情况
		0~0.1m	0.6~0.7m	1.5~1.6m	3.2~3.3m	0~0.1m	0.5~0.6m	1.7~1.8m	3.0~3.1m	0~0.1m	0.6~0.7m	1.6~1.7m	3.1~3.2m	GB36600-2018	
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	151	达标
苯并[a]芘	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	15	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	1.5	达标
苯胺	mg/kg	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	260	达标

表 5.2.4-4 厂区内土壤环境质量监测结果表 单位：mg/kg

污染物	单位	T4	T6	标准值(mg/kg)	达标情况	T5	标准值(mg/kg)	达标情况
		0-0.1m	0-0.1m	GB36600-2018		0-0.1m	GB15618-2018	
pH	无量纲	7.6	7.4	/	/	6.5	5.5＜pH≤6.5	/
铜	mg/kg	27	28	18000	达标	38	50	达标
锌	mg/kg	—	—	/	达标	148	200	达标
镍	mg/kg	29	36	900	达标	41	70	达标
铅	mg/kg	29.3	28.1	800	达标	31	90	达标
镉	mg/kg	0.38	0.25	65	达标	0.29	0.3	达标
总砷	mg/kg	6.77	7.1	60	达标	8.87	40	达标
总汞	mg/kg	0.176	0.13	38	达标	0.152	1.8	达标
六价铬	mg/kg	ND（0.5）	ND（0.5）	5.7	达标	ND（0.5）	150	达标
四氯化碳	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	2.8	达标	ND（1.3）	/	达标
氯仿	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	0.9	达标	ND（1.1）	/	达标
氯甲烷	μg/kg	ND（1）	ND（1）	37	达标	ND（1）	/	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	9	达标	ND（1.2）	/	达标

污染物	单位	T4	T6	标准值(mg/kg)	达标情况	T5	标准值(mg/kg)	达标情况
		0-0.1m	0-0.1m	GB36600-2018		0-0.1m	GB15618-2018	
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	5	达标	ND（1.3）	/	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND（1）	ND（1）	66	达标	ND（1）	/	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	596	达标	ND（1.3）	/	达标
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND（1.4）	ND（1.4）	54	达标	ND（1.4）	/	达标
二氯甲烷	μg/kg	ND（1.5）	ND（1.5）	616	达标	ND（1.5）	/	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	5	达标	ND（1.1）	/	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	10	达标	ND（1.2）	/	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	6.8	达标	ND（1.3）	/	达标
四氯乙烯	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	53	达标	ND（1.1）	/	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND（1）	ND（1）	840	达标	ND（1）	/	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	2.8	达标	ND（1.2）	/	达标
三氯乙烯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	2.8	达标	ND（1.3）	/	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND（1）	ND（1）	0.5	达标	ND（1）	/	达标
氯乙烯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	0.43	达标	ND（1.3）	/	达标
苯	μg/kg	ND（1.4）	ND（1.4）	4	达标	ND（1.4）	/	达标
氯苯	μg/kg	ND（1.5）	ND（1.5）	270	达标	ND（1.5）	/	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	560	达标	ND（1.1）	/	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	20	达标	ND（1.2）	/	达标
乙苯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	28	达标	ND（1.3）	/	达标
苯乙烯	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	1290	达标	ND（1.1）	/	达标
甲苯	μg/kg	ND（1）	ND（1）	1200	达标	ND（1）	/	达标
间，对二甲苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	570	达标	ND（1.2）	/	达标
邻二甲苯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	640	达标	ND（1.3）	/	达标
2-氯苯酚	mg/kg	ND（0.06）	ND（0.06）	2256	达标	ND（0.06）	/	达标
硝基苯	mg/kg	ND（0.09）	ND（0.09）	76	达标	ND（0.09）	/	达标
萘	mg/kg	ND（0.09）	ND（0.09）	70	达标	ND（0.09）	/	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	15	达标	ND（0.10）	/	达标
䓛	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	1293	达标	ND（0.10）	/	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND（0.20）	ND（0.20）	15	达标	ND（0.20）	/	达标

污染物	单位	T4	T6	标准值(mg/kg)	达标情况	T5	标准值(mg/kg)	达标情况
		0-0.1m	0-0.1m	GB36600-2018		0-0.1m	GB15618-2018	
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	151	达标	ND（0.10）	/	达标
苯并[a]芘	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	1.5	达标	ND（0.10）	/	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	15	达标	ND（0.10）	/	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	1.5	达标	ND（0.10）	/	达标
苯胺	mg/kg	ND（0.04）	ND（0.04）	260	达标	ND（0.04）	/	达标

（6）土壤理化特性

项目所在地土壤理化性质调查情况见表 5.2.4-5。

表 5.2.4-5 土壤理化特性调查表

点号 T1			时间 2022.8.17		
经度 120.1967°E			纬度 31.9491°N		
层次		0~0.1m	0.3~0.4m	0.7~0.8m	0.9~1.0m
现场记录	颜色	褐色	褐色	褐色	褐色
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒
	质地	砂土	砂土	砂土	砂土
	砂砾含量	少量	少量	少量	少量
	其他异物	少量根系	少量根系	无	无
实验室测定	pH	8.0	8.1	7.9	7.8
	阳离子交换量 $cmol^+/kg$	33.7	32.5	34.4	33.4
	氧化还原电位 mV	392	389	387	386
	渗滤率 mm/min	0.29	0.28	0.28	0.30
	容重 g/cm^3	1.18	1.18	1.17	1.17
	孔隙度%	53.1	52.9	49.8	50.1

5.2.4.2. 例行监测数据

本项目建设单位厂址占地面积约 160hm^2，根据导则要求，需补充调查 3 个点位的数据，本报告采用企业 2022 年《江苏长强钢铁有限公司土壤和地下水自行监测调查报告》中例行监测点位 S22、S28、S30 数据。

检测项目为重金属和无机物（砷、镉、六价铬、铜、汞、镍、氰化物），挥发性有机物（氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯），半挥发性有机物（2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽）），石油烃（C_{10}-C_{40}）。

表 5.2.4-6 项目土壤 2022 年例行监测数据表

检测项目	单位	筛选值	T7（S22）	T8（S28）	T9（S30）
			0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m
pH	无量纲	-	6.7	7.18	7.01
镍	mg/kg	900	36	36	39
铜	mg/kg	18000	59	52	50

铅	mg/kg	800	48	89.1	59.1
镉	mg/kg	65	0.48	1.68	0.75
砷	mg/kg	60	10	11.9	11
汞	mg/kg	38	0.084	0.072	0.095
氰化物	mg/kg	135	0.04	0.06	0.05
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	4500	47	105	102
达标情况			达标	达标	达标

根据表 5.2.4-6 可知，镍、铜、铅、镉、砷、汞、氰化物、石油烃(C_{10}-C_{40})在地块内土壤样品中均有检出；其余挥发性有机物、半挥发性有机物、六价铬在地块内所有土壤样品中均未检出。所有土壤样品中，重金属（铜、铅、砷、镍、镉、汞、六价铬）、挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）、氰化物、石油烃(C_{10}-C_{40})检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值。

5.2.5. 地下水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目行业类型属于炼钢，编制报告书地下水项目类型为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。本次评价引用江苏长强钢铁有限公司于 2021 年 12 月 7 日委托江阴秋毫检测有限公司进行的地下水检测数据。

5.2.5.1. 监测点位及数据来源

地下水监测点位为 D0~D8，见图 5.2.5-1。所有监测点均位于江苏长强钢铁有限公司地下水检测井，井深均为 4.5m。其中 D0 监测点为背景点，位于厂界外。



图 5.2.5-1 地下水监测点位图

5.2.5.2. 监测结果

项目所在地 2021 年 12 月 7 日地下水水质情况见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 项目所在地地下水水质情况

监测点编号	单位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D0	I类标准值	II类标准值	III 类标准值	IV 类标准值	V类标准值	水质类别
锌	mg/L	0.006	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	≤0.5	≤1	≤5	>5	I类
铁	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	I类
锰	mg/L	<0.004	<0.004	1.34	1.2	0.009	0.007	1.55	0.587	0.188	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	V类
铜	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.5	I类
铅	mg/L	0.00058	0.00136	0.0005	0.00026	0.00125	0.00035	0.00033	0.00069	0.00142	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	I类
镉	mg/L	0.00009	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	I类
汞	mg/L	<0.00004	0.00006	0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.00004	<0.00004	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	I类
砷	mg/L	0.00171	0.0137	0.00715	0.0565	0.00272	0.00982	0.0498	0.0192	0.00493	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	V类
硒	mg/L	0.00142	0.00813	0.00111	<0.00041	0.00248	0.00109	0.0008	0.0008	<0.00041	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1	I类
铝	mg/L	<0.07	2.22	<0.07	<0.07	0.44	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	/	/	/	/	/	/
钠	mg/L	47	78.6	29.7	58.8	49.8	23.5	30.7	52.4	3.98	≤100	≤150	≤200	≤400	>400	I类
氟化物	mg/L	1.45	5.38	0.56	0.47	0.89	1.39	0.83	0.41	0.26	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	V类
碘化物	mg/L	0.009	0.131	0.504	0.285	0.29	0.119	0.337	0.973	0.198	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50	V类
氯化物	mg/L	101	55.1	76.3	58.3	172	48.1	32.1	52.3	<10	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	III类
总硬度	mg/L	264	201	385	242	100	111	484	278	81.4	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	IV类
可滤残渣（溶解性总固体）	mg/L	512	501	592	402	11800	349	617	482	120	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	V类
硫酸盐	mg/L	52	<8	17	<8	73	12	19	<8	<8	/	/	/	/	/	/
硝酸盐氮	mg/L	2.12	0.52	0.16	0.14	0.85	0.09	0.21	0.56	0.12	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	II类

监测点编号	单位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D0	I类标准值	II类标准值	III 类标准值	IV 类标准值	V类标准值	水质类别
亚硝酸盐氮	mg/L	0.017	0.006	0.014	0.015	0.034	0.042	0.014	0.013	0.006	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	III 类
氨氮	mg/L	0.044	28.4	3.11	3	6.13	1.96	3.93	12.2	0.402	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	V类
硫化物	mg/L	0.02	3.71	0.06	0.01	0.09	0.24	0.02	0.01	<0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10	V类
总大肠菌群	MPN/L	7300	<10	55000	2700	<10	880	30	540	220000	>30	>30	>30	＜1000	>1000	V类
pH 值	无量纲	8.1	11.6	8.1	7.9	12.1	9	8.2	8.2	8.4	6.5≤pH≤8.5	6.5≤pH≤8.5	6.5≤pH≤8.5	5.5≤pH≤6.5,8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0	V类
四氯化碳	mg/L	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	≤0.0005	≤0.0005	≤0.002	≤0.05	>0.05	III 类
三氯甲烷	mg/L	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	≤0.0005	≤0.006	≤0.06	≤0.3	>0.3	II类
苯	mg/L	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	≤0.0005	≤0.001	≤0.01	≤0.12	>0.12	III 类
甲苯	mg/L	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	≤0.0005	≤0.140	≤0.7	≤1.4	>1.4	II类
石油烃（C10~C40）	mg/L	0.11	0.41	0.19	0.16	0.18	0.16	0.1	0.18	0.12	/	/	/	/	/	/
总 α 放射性	Bq/L	0.026	0.046	0.121	0.08	0.054	0.087	0.057	0.021	0.006	≤0.1	≤0.1	≤0.5	>0.5	>0.5	III 类
总 β 放射性	Bq/L	0.351	0.734	0.317	0.48	0.668	0.397	0.382	0.839	0.106	≤0.1	≤1.0	≤1.0	>1.0	>1.0	II类
色	度	10	60	15	20	5	20	25	25	10	≤5	≤5	≤15	≤25	>25	V类
浑浊度	NTU	37.3	27.8	35.3	64	3.2	371	95	21	0.7	≤3	≤3	≤3	≤10	>10	V类
氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	II类
耗氧量（高锰	mg/L	4.3	41.6	4.3	4.6	9.6	7.1	6	7.3	2.2	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	V类

监测点编号	单位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D0	I类标准值	II类标准值	III 类标准值	IV 类标准值	V类标准值	水质类别
酸盐指数）																
阴离子表面活性剂	mg/L	0.08	0.14	0.1	0.06	0.13	0.11	0.07	0.15	0.06	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3	III 类
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	I类
肉眼可见物	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	有	I类
菌落总数	CFU/mL	930	未检出	12000	2600	26	330	31000	20000	17000	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	V类
挥发性酚类	mg/L	0.0006	0.0637	<0.0003	0.0006	0.1076	0.0032	0.0008	0.0057	0.0012	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	V类

由上表数据可知，2021 年项目所在地 D0~D8 地下水水质均为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类，导致项目所在地地下水为V类水的指标为锰、砷、氟化物、碘化物、溶解性总固体、氨氮、硫化物、总大肠菌群、pH 值、色、浑浊度、高锰酸盐指数、菌落总数和挥发性酚类。

5.3. 区域污染源调查分析

根据环评要求，对评价区域范围内的重点企业的大气、水污染源进行调查，调查在充分利用近年排污申报、企业的环境影响评价资料和园区限制限量实施方案的基础上，结合实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总。

5.3.1. 废气污染源调查

5.3.1.1. 大气污染源调查

本项目周边地区主要大气污染源排放现状见表 5.3.1-1 和表 5.3.1-2。

表 5.3.1-1 评价范围内主要企业大气污染源排放状况一览表（已建）（t/a）

序号	企业名称	颗粒物
1	大明重工有限公司	11.278
2	江苏华澄重工有限公司	16.77
3	江苏盛佳精密机械有限公司	0.566
4	中建钢构江苏有限公司	23.74
5	江苏格尔顿传动有限公司	0.0675
6	江苏海鹏特种车辆有限公司	1.16
7	江苏九易科技有限公司	0.1095
8	江苏新扬子造船有限公司	5.32
9	江苏长强钢铁有限公司	1997.62
10	江苏中力叉车有限公司	3.128
11	江苏光汉科技有限公司	0.23
12	江苏新中泰桥梁钢构工程有限公司	2.64
13	中铁建电气化局集团康远新材料有限公司	2.24982
14	江苏金尔达铜业有限公司	0.001
15	江苏铭展特钢制造有限公司	0.432
合计		2065.312

表 5.3.1-2 评价范围内主要企业大气污染源排放状况一览表（在建拟建）（t/a）

序号	企业名称	颗粒物（t/a）		
		拟建项目排放量	以新带老削减量	新增排放量
1	大明重工有限公司	1.667	-5.98	-4.313
2	江苏文东车辆科技有限公司	0.848	0	0.848
合计		2.515	-5.98	-3.465

5.3.1.2. 评价方法

废气中某污染物等标污染负荷 Pi 计算公式为：

$$P_i = \frac{q_i}{C_{oi}} \times 10^{-9}$$

式中：Pi 为第 i 种污染物等标污染负荷；

C_{oi} 为第 i 种污染物评价标准（mg/m^3）；

q_i 为废气中第 i 种污染物的绝对排放量（t/a）；

某污染源（工厂）的等标污染负荷 Pn

$$P_n = \sum_{i-1}^{j} P_i (i = 1,2,3 \ldots \ldots j)$$

评价区内总等标污染负荷 P

$$\mathrm{P} = \sum_{n=1}^{k} P_n (n = 1,2,3 \ldots \ldots k)$$

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 Ki

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

某污染源在评价区内的污染负荷比 Kn

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

5.3.1.3. 评价结果

大气污染源评价结果见表 5.3.1-3。分析可知，目前区域内江苏长强钢铁有限公司等标污染负荷最大，为区域的最主要大气污染源；其次为中建钢构江苏有限公司。

表 5.3.13 评价范围内主要企业大气污染源排放状况一览表（t/a）

序号	企业名称	P 颗粒物（×10-9）	∑Pn（×10-9）	Kn（%）
1	大明重工有限公司	25.062	25.062	0.546
2	江苏华澄重工有限公司	37.267	37.267	0.812
3	江苏盛佳精密机械有限公司	1.258	1.258	0.027
4	中建钢构江苏有限公司	52.756	52.756	1.149
5	江苏格尔顿传动有限公司	0.150	0.150	0.003
6	江苏海鹏特种车辆有限公司	2.578	2.578	0.056
7	江苏九易科技有限公司	0.243	0.243	0.005
8	江苏新扬子造船有限公司	11.822	11.822	0.258
9	江苏长强钢铁有限公司	4439.156	4439.156	96.722
10	江苏中力叉车有限公司	6.951	6.951	0.151
11	江苏光汉科技有限公司	0.511	0.511	0.011
12	江苏新中泰桥梁钢构工程有限公司	5.867	5.867	0.128
13	中铁建电气化局集团康远新材料有限公司	5.000	5.000	0.109
14	江苏金尔达铜业有限公司	0.002	0.002	0.000
15	江苏铭展特钢制造有限公司	0.960	0.960	0.021
K_i（%）		100	100	100

5.3.2. 废水污染源调查与评价

本项目地表水评价等级三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目可不开展区域污染源调查。

6. 环境影响预测与评价

6.1. 施工期环境影响分析

本项目为未批先建，已施工完成，本次评价主要关注运营期的大气环境影响。

6.2. 营运期大气环境影响评价

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。

根据靖江气象站 2021 年的气象统计结果：2021 年出现风速≤0.5m/s 的持续时间为 4h，未超过 72h。另根据现场调查，本项目 3km 范围内未有大型水体。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用 EIAProA2018 对本项目进行进一步预测。EIProA2018 为大气环评专业辅助系统（Professional Assistant System Special for Air）的简称，适应 2018 版新导则，采用 AERSCREEN/AREMOD/SLAB/AFTOX 为模型内核。软件分为基础数据、AERSCREEN 模型、AERMOD 模型、风险模型、其他模型和工具程序。

6.2.1. 气象数据

本次地面气象数据选用距离本项目地厂址约 9.1 千米，地形地貌及海拔高度基本一致的靖江气象站，气象站代码为 58257，经纬度为东经 120.250°，北纬 31.983°，测场海拔高度为 4.3 米。

表 6.2.1-1 气象站观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
靖江	58257	一般站	9001	1646	9100	4.3	2021	风向、风速、相对湿度、总云量和干球温度

高空气象数据采用 WRF 模拟生成。高空气象数据时间为 2021 年，模拟网格点距离项目所在地直线距离约为 14.5km。

表 6.2.1-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
120.315	31.872	14500	2021	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速	WRF

6.2.2. 地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：http://srtm.csi.cgiar.org。地形数据范围为 srtm60-06、srtm61-06。

本项目区域地形见图 6.2.2-1。

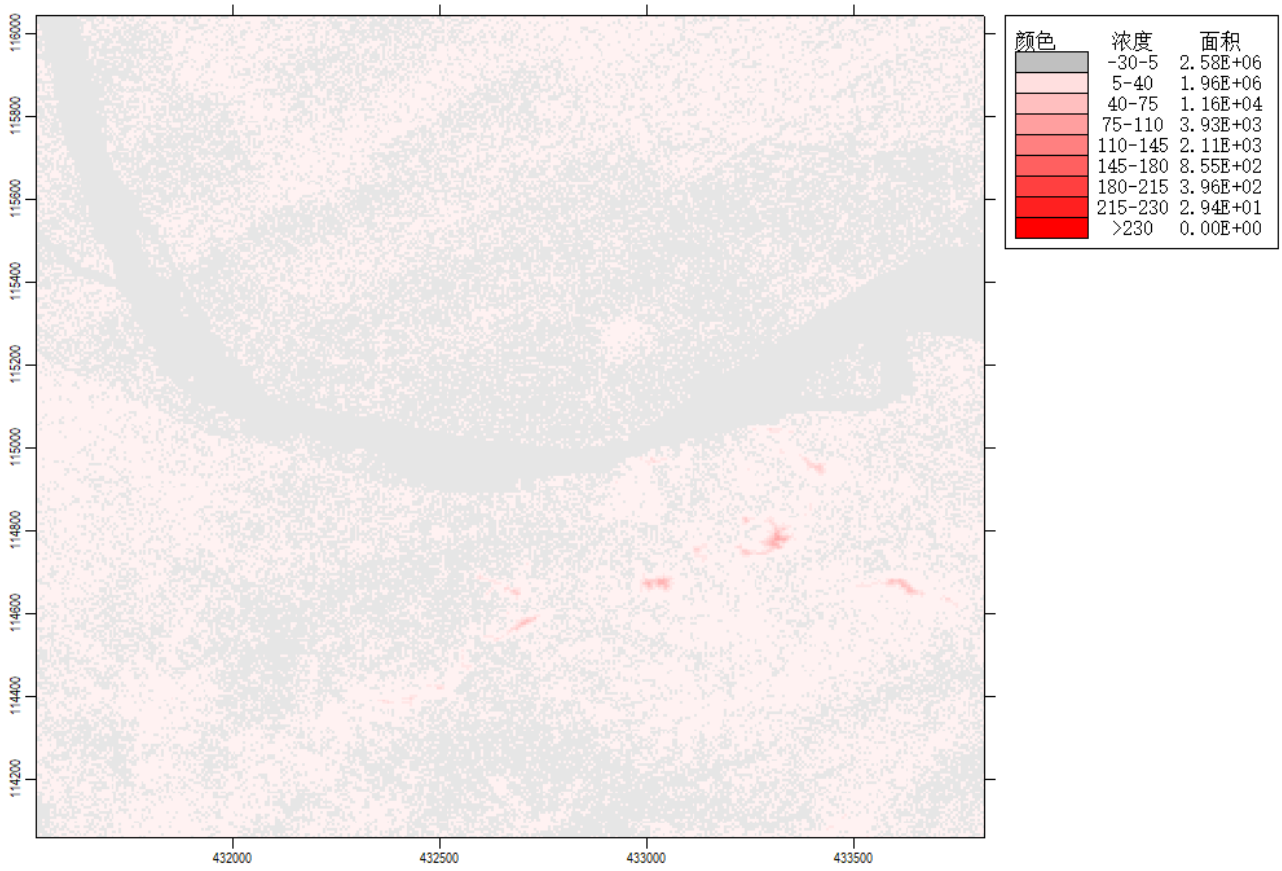


图 6.2.2-1 区域地形图

6.2.3. 模型主要参数

6.2.3.1. 预测网格设置

本次预测设置考虑预测范围覆盖污染物短期浓度贡献值占标率为 10%的区域。按照导则要求，以项目为中心点的 5.0 km×5.0 km 的矩形网格作为预测范围。按照导则要求，本次预测范围内设置边长为 100 m 矩形网格。各污染物的贡献值及背景值叠加计算、在建拟建源污染物计算均采用此网格。

本项目设置多个离散点为项目预测范围内的主要敏感点，见下表。

表 6.2.3-1 主要环境空气质量敏感点一览表

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
四圩村	1295	124	人群	居住	二类	NE	约 1230
迎江村	-773	979	人群	居住	二类	NW	约 1560
五星村	-1765	566	人群	居住	二类	NW	约 1670

6.2.3.2. 预测因子

根据工程分析章节，新增污染物为 PM_{10}、$PM_{2.5}$。因此本次的预测因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$。

由于本次项目不新增 SO_2 和 NOx 排放，因此无需进行二次 $PM_{2.5}$ 的预测。

6.2.3.3. 建筑物下洗

本项目烟囱高度为 20m，炼钢车间厂房高度为 40m，投影宽度为 127.3m。根据 GEP 烟囱高度计算公示：

GEP 烟囱高度=H+1.5L

式中：H 为从烟囱基座地面到建筑物顶部的垂直高度，m。

L 建筑物高度（BH）或建筑物投影宽度（PBW）的较小者，m。

根据计算 GEP 烟囱高度为 99 m＞烟囱实际高度 20 m，因此，需要考虑建筑物下洗。

表 6.2.3-2 炼钢车间厂房

建筑物位置		基部高程	建筑物顶点个数	各顶点坐标							
X/m	Y/m			顶点 1		顶点 2		顶点 3		顶点 4	
				X/m	Y/m	X/m	Y/m	X/m	Y/m	X/m	Y/m
-11.08	-467.92	1	4	-11.08	-467.92	-36.62	-589.96	136.51	-625.35	157.18	-499.65

6.2.3.4. 干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次项目预测不考虑颗粒物干湿沉降。预测时污染物因子 PM2.5 选择对应的类型 PM2.5 选项，其他污染因子选择普通类型。

6.2.3.5. 城市效应

本次不考虑城市效应。

6.2.3.6. 背景浓度参数

PM_{10}、$PM_{2.5}$ 背景浓度采用靖江中专监测站 2021 年逐日的监测浓度。

6.2.3.7. 模出参数

正常工况下，各污染因子输出 1 小时、24 小时、年均值；同时 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 输出日均第 1 大值和 95 百分位日均浓度。

6.2.4. 预测内容

6.2.4.1. 预测方案

根据环境现状质量章节，本项目属于不达标区，因此主要进行不达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 5 预测内容和评价要求，本次预测方案如下：

表 6.2.4-1 预测方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 + 其他在建、拟建污染源 - 区域削减污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况； 评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放 1	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

6.2.4.2. 预测源强

（1）项目排放污染源强

根据工程分析，本项目在正常工况、非正常工况下参与预测的污染物排放参数见表 6.2.4-2~6.2.4-3。

（2）项目周边在建拟建源强

根据调查，项目周边存在在建拟建源强，其污染物排放参数见表 6.2.4-4~6.2.4-5。

（3）区域削减源强

根据调查，区域内存在同类污染物削减源。因此，须考虑其叠加影响。根据《江苏长强钢铁有限公司综合料场封闭工程项目环境影响报告表》，该项目实施后可减排区域颗粒物量。该项目于 2021 年 6 月 15 日竣工，本次评价时间为 2021 年，因此考虑该项目实施后污染物削减量的一半作为本项目无组织削减源强。具体削减方案见表 6.2.4-6。

（4）现有项目排放污染源强

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），在确定大气环境防护距离时，扩建项目应包括全厂现有污染源。根据调查，江苏长强钢铁有限公司现有项目存在同类污染物排放，有组织排放源强按例行监测和在线监测数据计算，全厂现有无组织排放源强按《排污许可执行报告》（2021 年度）实际排放量取值，详见表 6.2.4-7~6.2.4-8。

表 6.2.4-2 点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/m^3/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
	X	Y								
DA033	159	-571	4	20	2.2	115000	400	8400	正常	PM_{10}：0.92 $PM_{2.5}$：0.46

表 6.2.4-3 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								
1	炼钢车间	-28	-507	7	130	250	8	40	8400	正常	PM_{10}：2.38 $PM_{2.5}$：1.19
2	灰仓	103	-556	4	4	4	8	15	8400	正常	PM_{10}：0.0001 $PM_{2.5}$：0.00005

表 6.2.4-4 周边在建拟建点源参数表

序号	点源名称		坐标/m		海拔高度（m）	排气筒高度（m）	内径（m）	温度（℃）	烟气流量（m^3/h）	排放工况	污染物排放速率/kg/h
			X	Y							
1	大明重工有限公司	年产 4 万吨高端压力容器、2.5 万吨钢结构项目 FQ1	725	199	2	25	0.2	60	1200	正常	PM_{10}：0.022 $PM_{2.5}$：0.011
2		年产 4 万吨高端压力容器、2.5 万吨钢结构项目 FQ2	839	193	1	25	0.2	60	1600	正常	PM_{10}：0.032 $PM_{2.5}$：0.016
3		年产 4 万吨高端压力容器、2.5 万吨钢结构项目 FQ4	942	139	4	25	1.0	25	30000	正常	PM_{10}：0.594 $PM_{2.5}$：0.297
4		年产 4 万吨高端压力容器、2.5 万吨钢结构项目 FQ6	1137	90	3	25	1.0	25	30000	正常	PM_{10}：0.743 $PM_{2.5}$：0.3715
5	江苏文东车辆科技有限公司	年产工程车辆零部件 2 万套建设项目 1#	3409	510	1	15	0.45	25	10000	正常	PM_{10}：0.059 $PM_{2.5}$：0.0295
6		年产工程车辆零部件 2 万套建设项目 2#	3341	567	2	15	0.68	25	20000	正常	PM_{10}：0.093 $PM_{2.5}$：0.0465

序号	点源名称	坐标/m		海拔高度（m）	排气筒高度（m）	内径（m）	温度（℃）	烟气流量（m^3/h）	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y							
7	年产工程车辆零部件 2 万套建设项目 4#	3354	551	1	15	0.40	50	8000	正常	PM_{10}：0.015 $PM_{2.5}$：0.0075

表 6.2.4-5 周边在建拟建无组织废气污染源参数一览表(矩形面源)

编号	公司名称	面源名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/t/a
			X	Y								
1	大明重工有限公司	年产 4 万吨高端压力容器、2.5 万吨钢结构项目（压力容器车间）	740	123	2	18	282	148	8	4800	正常	PM_{10}：0.348 $PM_{2.5}$：0.174
2		年产 4 万吨高端压力容器、2.5 万吨钢结构项目（钢结构车间）	1117	150	2	18	300	174	8	4800	正常	PM_{10}：0.211 $PM_{2.5}$：0.1055
3		年产 4 万吨高端压力容器、2.5 万吨钢结构项目（喷砂房 1）	759	140	2	15	60	20	8	4800	正常	PM_{10}：0.36 $PM_{2.5}$：0.18
4		年产 4 万吨高端压力容器、2.5 万吨钢结构项目（喷砂房 2）	674	79	2	15	60	20	8	4800	正常	PM_{10}：0.45 $PM_{2.5}$：0.225
5		年产 4 万吨高端压力容器、2.5 万吨钢结构项目（压力容器喷漆房）	703	98	2	15	60	30	8	4800	正常	PM_{10}：0.032 $PM_{2.5}$：0.016
6		年产 4 万吨高端压力容器、2.5 万吨钢结构项目（钢结构喷漆房）	1121	103	3	15	60	30	8	4800	正常	PM_{10}：0.041 $PM_{2.5}$：0.0205
7	江苏文东车辆科技有限公司	年产工程车辆零部件 2 万套建设项目（生产车间）	3361	472	1	10	80	50	20	2400	正常	PM_{10}：0.42 $PM_{2.5}$：0.21

表 6.2.4-6 本项目削减源参数表

项目名称	面源名称	面源中心点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	PM_{10}（t/a）	$PM_{2.5}$（t/a）	拟被替代时间
		X	Y								
江苏长强钢铁有限公司综合料场封闭工程项目	原料厂	-224	-748	2	634	174	8	48	49.5	24.75	2021

注：江苏长强钢铁有限公司综合料场封闭工程项目颗粒物无组织排放削减量为 99 t/a，该项目于 2021 年 6 月 15 日竣工，本次评价时间为 2021 年，因此考虑该项目实施后污染物削减量的一半作为本项目无组织削减源强。

表 6.2.4-7 全厂现有项目有组织废气污染源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/m^3/h	烟气温度/℃	排放工况	污染物排放速率/kg/h
	X	Y							
DA001	-258	-653	1	15	0.85	9688	25	正常	PM_{10}：0.031 $PM_{2.5}$：0.016
DA002	-252	-468	1	15	0.8	6429	25	正常	PM_{10}：0.027 $PM_{2.5}$：0.014
DA003	-347	-420	3	15	0.9	26457	25	正常	PM_{10}：0.069 $PM_{2.5}$：0.035
DA004	-296	-162	5	15	1	14331	25	正常	PM_{10}：0.054 $PM_{2.5}$：0.027
DA005	-262	-578	2	80	7.6	264767	120	正常	PM_{10}：0.259 $PM_{2.5}$：0.130
DA006	-267	-515	1	40	4.5	356983	25	正常	PM_{10}：0.543 $PM_{2.5}$：0.271
DA007	-157	-361	2	15	1	20462	25	正常	PM_{10}：0.067 $PM_{2.5}$：0.034
DA008	-167	-135	6	49.05	2.5	92686	25	正常	PM_{10}：0.180 $PM_{2.5}$：0.090
DA009	-316	-123	4	30	3	261408	25	正常	PM_{10}：0.960

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/m^3/h	烟气温度/℃	排放工况	污染物排放速率/kg/h
	X	Y							
									$PM_{2.5}$：0.480
DA010	-372	-276	2	30	3.5	383662	25	正常	PM_{10}：0.290 $PM_{2.5}$：0.145
DA011	-243	-25	4	50	3	82157	25	正常	PM_{10}：0.419 $PM_{2.5}$：0.210
DA012	-345	-130	2	30	2	31579	25	正常	PM_{10}：0.120 $PM_{2.5}$：0.060
DA013	-455	-157	2	60	4	346869	25	正常	PM_{10}：1.203 $PM_{2.5}$：0.601
DA014	-394	-327	2	30	3	76834	25	正常	PM_{10}：0.155 $PM_{2.5}$：0.077
DA015	-447	-500	3	30	3.5	503968	25	正常	PM_{10}：0.027 $PM_{2.5}$：0.013
DA016	-187	-588	4	40.5	4.5	225691	25	正常	PM_{10}：0.605 $PM_{2.5}$：0.303
DA017	-321	-551	2	25	4.5	487483	25	正常	PM_{10}：1.440 $PM_{2.5}$：0.720
DA018	-104	-495	5	58	1.2	41842	25	正常	PM_{10}：0.159 $PM_{2.5}$：0.080
DA019	-262	-335	2	80	2.5	143816	120	正常	PM_{10}：0.100 $PM_{2.5}$：0.050
DA020	42	-619	3	20	1.3	37873	120	正常	PM_{10}：0.109 $PM_{2.5}$：0.055
DA029	-243	-466	1	15	0.8	8462	25	正常	PM_{10}：0.022 $PM_{2.5}$：0.011
DA030	110	-770	3	20.9	2	52500	25	正常	PM_{10}：0.168 $PM_{2.5}$：0.084
DA031	-226	-230	4	17.5	1.8	112194	25	正常	PM_{10}：0.342 $PM_{2.5}$：0.171

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/m^3/h	烟气温度/℃	排放工况	污染物排放速率/kg/h
	X	Y							
DA032	-162	-561	4	15	0.8	773579	25	正常	PM_{10}：2.745 $PM_{2.5}$：1.373
DA033	159	-571	4	20	2.2	139412	25	正常	PM_{10}：0.474 $PM_{2.5}$：0.237
DA034	118	-398	2	17.5	1.6	21337	25	正常	PM_{10}：0.056 $PM_{2.5}$：0.028
DA035	103	-47	5	15	0.8	33548	25	正常	PM_{10}：0.104 $PM_{2.5}$：0.052
DA036	50	-37	3	15	0.8	32750	25	正常	PM_{10}：0.131 $PM_{2.5}$：0.066
DA037	23	-746	1	32.5	1.2	77283	25	正常	PM_{10}：0.234 $PM_{2.5}$：0.117
DA038	42	-705	2	28	1.6	67592	120	正常	PM_{10}：0.346 $PM_{2.5}$：0.173

表 6.2.4-8 全厂现有项目无组织废气污染源参数表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源面积/m^2	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率/t/a
		X	Y						
1	厂区生产区	-180	-490	1	1125818	8	15	正常	PM_{10}：29.354 $PM_{2.5}$：14.677

6.2.5. 项目正常工况下环境影响预测结果

6.2.5.1. 项目贡献质量浓度预测结果

根据预测结果本项目短期浓度及长期浓度预测结果见表 6.2.5-1~6.2.5-2。各污染物浓度增量贡献值预测结果见表 6.2.5-3。根据预测结果可知，各污染物短期浓度最大占标率均小于100%，各污染物长期浓度最大占标率均小于 30%。

表 6.2.5-1 本项目 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m^3）	出现时间	占标率/%	达标情况
PM_{10}	四圩村	小时平均	3.22E-02	21012109	7.15	达标
		日平均	1.55E-03	210605	1.03	达标
		年平均	9.98E-05	平均值	0.14	达标
	迎江村	小时平均	5.80E-03	21063001	1.29	达标
		日平均	5.53E-04	210905	0.37	达标
		年平均	6.74E-05	平均值	0.10	达标
	五星村	小时平均	7.66E-03	21100724	1.70	达标
		日平均	1.25E-03	211223	0.83	达标
		年平均	1.78E-04	平均值	0.25	达标
	最大落地浓度点	小时平均	9.13E-02	21012109	20.28	达标
		日平均	9.32E-03	210826	6.21	达标
		年平均	1.84E-03	平均值	2.63	达标

表 6.2.5-2 本项目 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m^3）	出现时间	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	四圩村	小时平均	1.61E-02	21012109	7.15	达标
		日平均	7.75E-04	210605	1.03	达标
		年平均	4.99E-05	平均值	0.14	达标
	迎江村	小时平均	2.90E-03	21063001	1.29	达标
		日平均	2.77E-04	210905	0.37	达标
		年平均	3.37E-05	平均值	0.10	达标
	五星村	小时平均	3.83E-03	21100724	1.70	达标
		日平均	6.26E-04	211223	0.83	达标
		年平均	8.89E-05	平均值	0.25	达标
	最大落地浓度点	小时平均	4.56E-02	21012109	20.28	达标
		日平均	4.66E-03	210826	6.21	达标
		年平均	9.22E-04	平均值	2.63	达标

表 6.2.5-3 本项目各污染物浓度增量贡献值预测结果表

污染物	**小时浓度增量最大值/（mg/m^3）**	**占标率/%**
PM_{10}	9.13E-02	20.28
$PM_{2.5}$	4.56E-02	20.28
污染物	**年浓度增量最大值/（mg/m^3）**	**占标率/%**
PM_{10}	1.84E-03	2.63

污染物	小时浓度增量最大值/（mg/m³）	占标率/%
$PM_{2.5}$	9.22E-04	2.63

6.2.5.2. 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

根据预测，本项目污染物贡献值叠加现状环境质量浓度后预测结果见表 6.2.5-4。

根据计算叠加现状值及区域在建拟建污染源预测值后，本次大气评价范围内均为二类区，区内 PM_{10} 的保证率日平均质量浓度及年均浓度满足标准要求。

表 6.2.5-4 叠加后 PM_{10} 浓度预测结果表（mg/m³）

污染物	预测点	平均时段	（本项目-区域削减+在建拟建）贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
PM_{10}	四圩村	日平均	2.28E-03	1.52	1.41E-01	1.41E-01	94.08	达标
		年平均	5.19E-04	0.74	6.62E-02	6.67E-02	95.31	达标
	迎江村	日平均	6.11E-04	0.41	1.41E-01	1.41E-01	94.15	达标
		年平均	1.32E-04	0.19	6.62E-02	6.63E-02	94.76	达标
	五星村	日平均	4.61E-04	0.31	1.41E-01	1.41E-01	93.82	达标
		年平均	3.19E-05	0.05	6.62E-02	6.62E-02	94.61	达标
	区域最大落地浓度	日平均	5.22E-03	3.48	1.42E-01	1.43E-01	95.26	达标
		年平均	1.64E-03	2.34	6.62E-02	6.78E-02	96.91	达标

注：PM_{10} 日平均为 95%保证率平均值。

6.2.5.3. 区域环境质量变化预测

经过资料调查，无法获取评价区达标年的区域污染源清单或预测浓度场，因此，对现状超标的污染物 $PM_{2.5}$ 进行年平均质量浓度变化率 k 值进行计算。k 值计算公式如下：

$$k=\frac{\overline{C}_{本项目（a）}-\overline{C}_{区域削减（a）}}{\overline{C}_{区域削减（a）}}\times 100\%$$

式中：

k：预测范围年平均质量浓度变化率。%；

$\overline{C}_{本项目（a）}$：本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值，μg/m³；

$\overline{C}_{区域削减（a）}$：区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值，μg/m³。

表 6.2.5-17 区域整体环境质量判定结果表

污染物	本项目网格年均值（μg/m³）	削减项目网格点年均值（μg/m³）	年均质量浓度变化率/%	是否小于-20%	环境质量是否改善
$PM_{2.5}$	0.064876	0.089677	-27.66	是	是

通过计算可知，对区域进行削减后，$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率 k 值小于-20%，区域环境质量整体得到改善。

6.2.5.4. 网格浓度分布图

本项目 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 日平均、年平均浓度贡献值分布图见图 6.2.5-1~6.2.5-4。

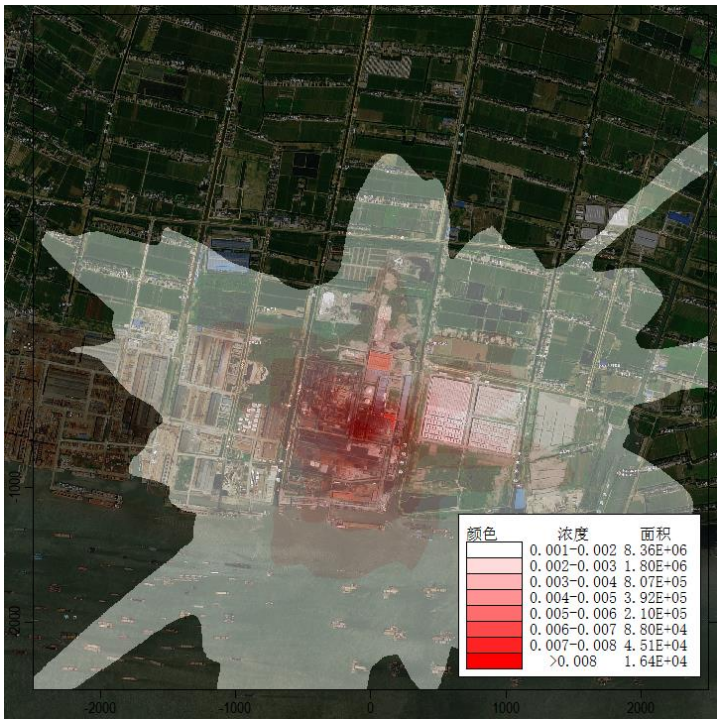


图 6.2.5-1 PM_{10} 日平均浓度贡献值分布图（mg/m^3）

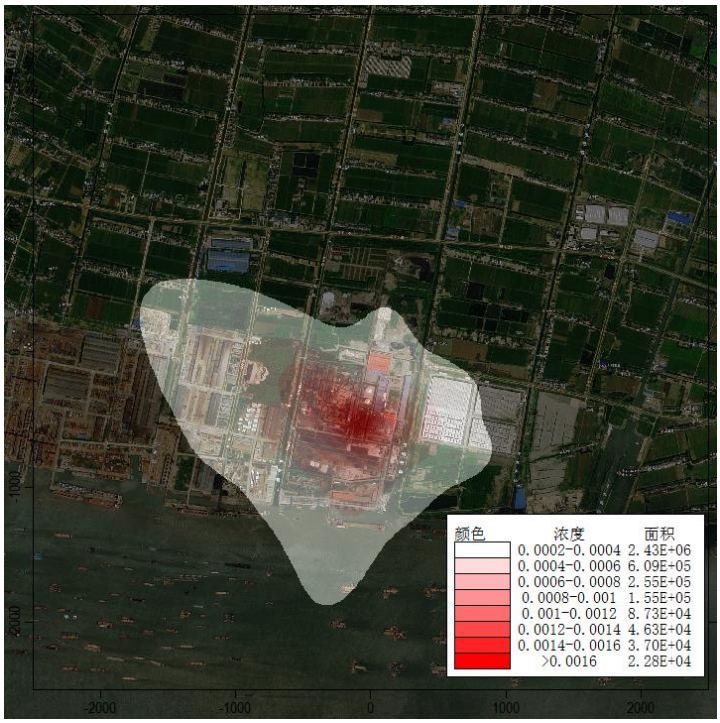


图 6.2.5-2 PM_{10} 年平均浓度贡献值分布图（mg/m^3）

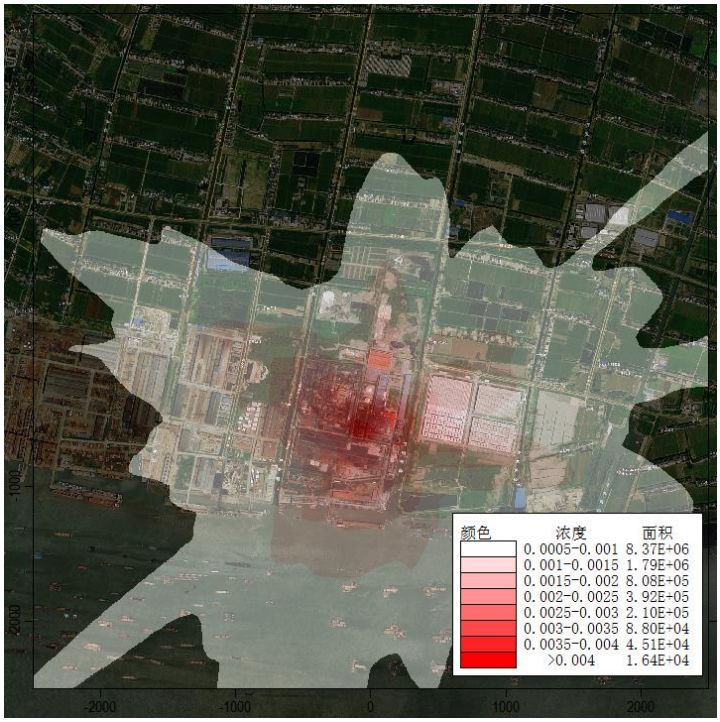


图 6.2.5-3 $PM_{2.5}$日平均浓度贡献值分布图（mg/m^3）

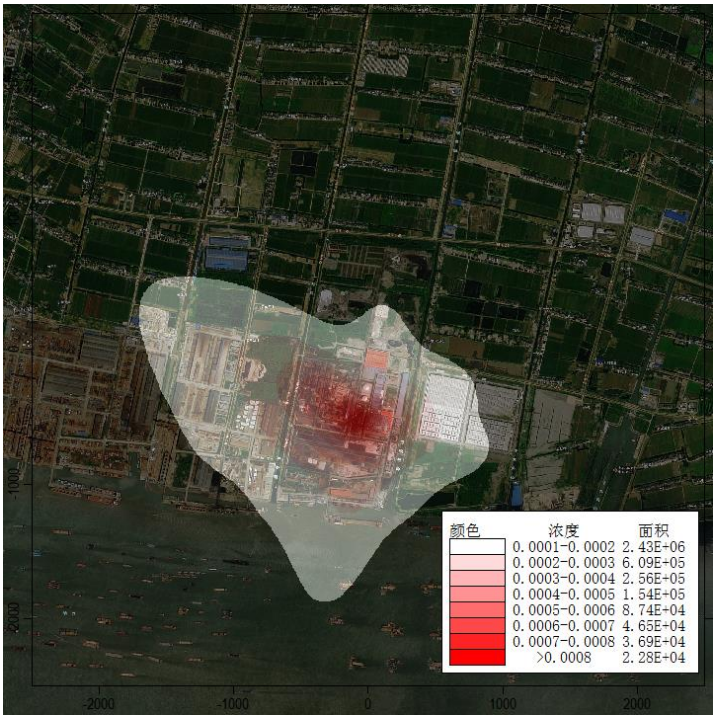


图 6.2.5-4 $PM_{2.5}$年平均浓度贡献值分布图（mg/m^3）

叠加浓度后 PM_{10}保证率日平均、年平均浓度贡献值分布图见图 6.2.5-5~6.2.5-6。

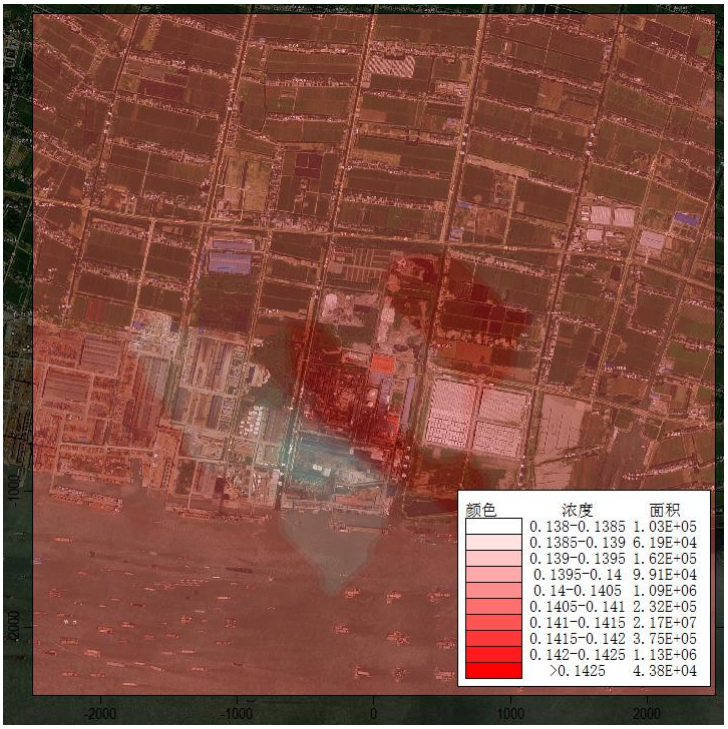


图 6.2.5-5 叠加后 PM_{10} 保证率日平均浓度值分布图（mg/m^3）

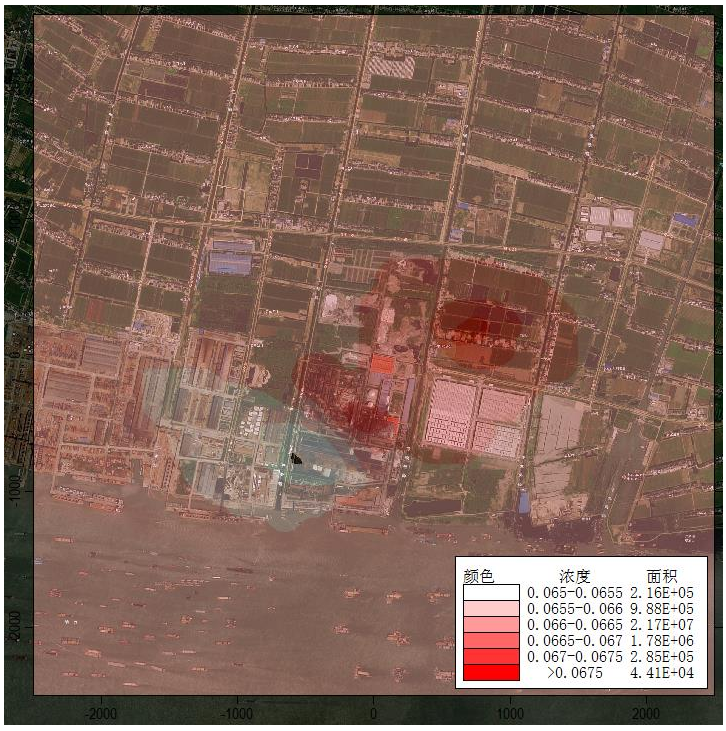


图 6.2.5-6 叠加后 PM_{10} 年平均浓度值分布图（mg/m^3）

6.2.6. 项目非正常工况下环境影响预测结果

非正常工况下（详见 4.6.5 章节），评价范围内小时平均最大浓度值及保护目标小时平均最大浓度值见表 6.2.6-1。经过预测，非正常工况下 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 小时贡献值达标，最大占标率为 20.40%。但企业仍应加强环保管理，避免非正常工况的发生。

表 6.2.6-1 本项目非正常工况污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
PM_{10}	四圩村	1 小时	3.27E-02	21012109	7.26	达标
	迎江村	1 小时	1.19E-02	21100223	2.64	达标
	五星村	1 小时	9.40E-03	21071921	2.09	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	9.18E-02	21012109	20.40	达标
$PM_{2.5}$	四圩村	1 小时	1.63E-02	21012109	7.26	达标
	迎江村	1 小时	5.95E-03	21100223	2.64	达标
	五星村	1 小时	4.70E-03	21071921	2.09	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	4.59E-02	21012109	20.40	达标

6.2.7. 环境防护距离

6.2.7.1. 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外设置 50m×50m 的网格，计算各污染物厂界外短期贡献浓度达标情况。

根据对本项目现有污染源及拟建污染源的预测，结果表明本项目建成后厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

6.2.7.2. 卫生防护距离

卫生防护距离计算公式（选自《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》GB/T 39499 - 2020）。

$$\frac{Q_C}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25\gamma^2\right)^{0.50}\cdot L^D$$

式中：C_m：标准浓度限值，mg/m³；

Q_C：工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L：工业企业所需卫生防护距离，m；

γ：有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D：计算系数。

根据卫生防护距离计算公式计算的正常工况下各无组织排放单元排放的主要污染物的卫生防护距离、列于表 6.2.7-1。

表 6.2.7-1 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物	面积(m²)	高度（m）	排放量（t/a）	小时标准（mg/m³）	卫生防护距离（m）
炼钢车间	颗粒物	130m×250m	40	19.99	0.45	200

污染源位置	污染物	面积(m^2)	高度（m）	排放量（t/a）	小时标准（mg/m^3）	卫生防护距离（m）
灰仓	颗粒物	3m×3m	15	0.001	0.45	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），本项目炼钢车间外设置 200m 的卫生防护距离，灰仓外设置 50m 的卫生防护距离，具体见图 4.1.2-2。该范围内目前无居民住宅等敏感目标，同时禁止在防护距离内建设新居民点、学校、医院等环境敏感建筑物。

6.2.8. 大气评价结论

6.2.8.1. 非达标区环境可接受性

a.根据资料，本项目存在区域替代削减源，以减少区域大气污染物 $PM_{2.5}$ 的排放，来改善区域环境质量。

b.根据表 6.2.5-3 的计算结果，本项目二类区内各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标小于 100%，各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

c.根据计算叠加现状值及区域在建拟建污染源预测值后，本次大气评价范围内均为二类区，区内 PM_{10} 的保证率日平均质量浓度及年均浓度满足标准要求。

d.根据 6.2.5.3 章节区域环境质量变化计算，$k_{PM2.5}$ 为-27.66%，因此，项目环境影响满足区域环境质量改善目标。

因此，本项目环境影响可接受。

6.2.8.2. 大气环境防护距离

采用 2021 全年的常规气象资料，并设置 50×50m 的网格局对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

计算结果表明，项目炼钢车间外设置 200 m 的卫生防护距离；灰仓外设置 50 m 的卫生防护距离，该范围内目前无居民住宅等敏感目标，同时禁止在环境防护距离内建设新居民点、学校、医院等环境敏感建筑物。

6.2.8.3. 污染物排放量核算结果

根据以上结果分析，本项目环境影响可接受。本项目排污核算结果如下。

一、正常工况下有组织排放量核算

根据工程分析，本项目有组织排气筒为 DA033。其有组织排放量核算见下表。

表 6.2.8-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值/（mg/m^3）	核算排放速率限值/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
1	DA033	颗粒物	8	0.92	7.728
主要排口合计		颗粒物			7.728
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			7.728

二、正常工况下无组织排放量核算

根据工程分析，本项目无组织排放源无组织排放量核算见下表。

表 6.2.8-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m^3）	
1	S1	炼钢车间	颗粒物	/	GB28664-2012	8	19.99
8	S2	灰仓	颗粒物	/	GB28664-2012	8	0.001
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计			颗粒物			19.991	

三、正常工况下全厂大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见表 6.2.8-3。

表 6.2.8-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	27.719

四、非正常工况下大气污染物排放量核算

根据工程分析，本项目生产时将发生非正常工况，其预测结果详见 6.2.6 章节。

污染源非正常工况下排放量核算见表 6.2.8-4。

表 6.2.8-4 污染源非正常排放量核算表

序号	排放口编号	污染源名称	污染物	非正常排放浓度限值/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	最大 1h 浓度/（mg/Nm^3）	占标率/%	单次持续时间/h	年发生频次/（次/年）	应对措施
1	DA033	3#LF 精炼除	PM_{10}	300	48	8.04E-02	17.86	0.5	1	加强废气治理设施的监督和管理；配

序号	排放口编号	污染源名称	污染物	非正常排放浓度限值/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	最大 1h 浓度/（mg/Nm³）	占标率/%	单次持续时间/h	年发生频次/（次/年）	应对措施
		尘治理措施出现故障	$PM_{2.5}$	150	24	4.02E-02	17.86			备自动监测系统，对废气污染物进行在线监测；配备备用设备，及时更换。

表 6.2.8-5 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级√		二级□		三级□		
	评价范围	边长=50km □		边长 5～50km □		边长=5km√		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥ 2000t/a □		500 ~ 2000t/a□		＜500 t/a □		
	评价因子	其他污染物 (PM_{10}、$PM_{2.5}$)				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5√		
评价标准	评价标准	国家标准 √		地方标准□		附录 D √		其他标准 √
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2021）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 □		主管部门发布的数据 √		现状补充监测 □		
	现状评价	达标区□				不达标区√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□		拟替代的污染源 √		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源 √
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD √	ADMS □	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50km □		边长 5～50km□		边长=5km √		
	预测因子	预测因子（PM_{10}、$PM_{2.5}$）				包括二次 $PM_{2.5}$ □ 不包括二次 $PM_{2.5}$ √		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100% √				$C_{本项目}$最大占标率＞100% □		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10% □			$C_{本项目}$最大标率＞10% □		
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30% √			$C_{本项目}$最大标率＞30% □		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（≤0.5）h		$C_{非正常}$占标率≤100% √		$C_{非正常}$占标率＞100% □		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标 √				$C_{叠加}$不达标 □		
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% √				k＞-20% □		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（PM_{10}、$PM_{2.5}$；）		有组织废气监测 √ 无组织废气监测 √		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：（SO_2、NO_2、颗粒物、氟化物和二噁英类）		监测点位数（16）		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受 √　　不可以接受 □						
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m						

工作内容		自查项目			
	污染源年排放量	SO_2:（/）t/a	NO_X:（/）t/a	颗粒物:（27.719）t/a	VOCs:（/）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

6.3. 营运期地表水环境影响分析

本项目废水为生活污水，不产生工艺废水及初期雨水。项目生活污水经管网收集后经化粪池处理后接管至园区污水处理厂（江苏江阴-靖江工业园区污水处理厂），处理后排入四圩港。本项目废水防治措施的环境可行性分析见 7.2 章节。

根据分析，本项目废水防治措施具有环境可行性，废水对地表水环境影响较小。

表 6.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响性□			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放√；其他□		水温□；径流□；水域面积□	
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B√		一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		（/）	监测断面或点位个数（/）个
现状评价	评价范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2			
	评价因子	（/）			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类□；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（/）			
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□			达标区□ 不达标区□

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="6">自查项目</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占 用水域空间的水流状况与河湖演变状况□
依托污水处理设施稳定达标排放评价□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="6">河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">（/）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="6">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="6">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="6">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="6">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="3">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>COD</td><td colspan="2">0.719</td><td colspan="3">350.2</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">0.411</td><td colspan="3">200.2</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td colspan="2">0.051</td><td colspan="3">24.8</td></tr>
<tr><td>TP</td><td colspan="2">0.021</td><td colspan="3">10.2</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td colspan="2">0.205</td><td colspan="3">99.9</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td colspan="2">0.062</td><td colspan="3">30.2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（/）m^3/s；鱼类繁殖期（/）m^3/s；其他（/）m^3/s</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="3">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测√</td><td colspan="3">手动√；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="3">（浊环水处理系统）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="3">（COD、SS、石油类、氟化物）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="6">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="6">可以接受√；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

6.4. 营运期地下水环境影响分析

6.4.1. 区域地质状况

6.4.1.1. 地形地貌

靖江市位于江苏省中部，长江中下游北岸，处于北纬 31°36′~32°08′，东经 120°00′~120°30′。东、西、南三面临江，南与张家港、江阴等地隔江相望，东与如皋相邻，西北与泰兴相连，是苏中新兴的港口工业城市，水陆交通便利。锡澄、广靖高速公路通过江阴长江大桥南连沪宁高速公路，北接宁通高速公路；新长铁路从靖江过江，向南联沪宁铁路，向北通陇海铁路。

全市总面积 665 km^2，全市有长江岸线 54 km，水深大、潮差小，建港条件好，境内河网密布，水陆交通便捷，江阴长江大桥、同三高速公路、新长铁路在靖江交汇，使靖江成为公路、铁路、水路三维交通并存的咽喉，区位优势得天独厚。

靖江位于下扬子三角洲苏北平原地带，构造上属四级构造单元的下扬子台褶带的次一级构造单元-江阴、常熟穹断褶束的一部分。境内有一独立丘陵-孤山，余皆为长江三角洲冲积平原。地势平坦，以横港为界，南低北高，多在黄海高程 2.5~4.5 m。

6.4.1.2. 区域地层

靖江市位于江苏省中部，西接扬州、东连南通，南连长江。场地处于扬子地层东北部，地层发育较齐全，中元古界海州群、张八岭群为区域变质岩系，构成扬子准地台基震旦系-三叠系不整合覆盖，以海相沉积为主，各系、组间成假整合或整合接触；侏罗系以陆相碎屑和中酸性火山岩为主，假整合在三叠系层位上；

白垩系为内陆盆地，红色碎屑岩为主，局部夹中性、碱性火山岩不整合在白垩系上；第四系以三角洲相冲积为主，属长江三角洲流域。场地区附近无全新世活动断裂构造，处于相对稳定的构造断块中。

该区域地层分布有一定的规律，基本为灰褐色淤泥质亚粘土层、灰色淤泥质轻亚粘土层、灰褐色亚粘土与细砂互层和青灰色中密级细砂、粉砂层四个主层。

区内所揭露到的主要地层有：泥盆系茅山群（D1-2）和五通组（D3）石英砂岩、石炭系（C）灰岩、二叠系栖霞组（P1）灰岩和龙潭组（P2）砂页岩、三叠系青龙群（T1-2）灰岩、白垩系赤山组（K2c）和浦口组（K2p）泥质粉细砂岩、下第三系泰州组（E1）和阜宁组（E1-2）粉细砂岩及上第三系（N）砂质泥岩和粉细砂岩。

本区第四纪沉积物发育，几乎覆盖全区，厚度 50~300 m 不等，属于海陆交互相堆积，岩性为中粗、中细砂和粉砂，间夹亚粘土层。时代以中上更新统（Q2-3）为主，上部为全新统（Q4），为近代三角洲相堆积。下更新统（Q1）为古河道带堆积。

6.4.1.3. 区域地质构造

本区上古生界-三叠系组成北东向线性明显的褶皱构造，并伴随着纵向、逆冲断层及正断层的发育，其单元构造及组合构造在几何学上具有如下独特的特征。

（1）褶皱组合成隔档式

自西北至东南发育一系列近于平行的北东向背、向斜。背斜紧闭向斜开阔，组合成隔档式褶。背斜西北翼陡偶见倒转，东南翼缓，为轴面向南东倾斜为斜歪褶皱。褶皱在平面上呈长条状，有一定等距性。而隔档式褶皱是侏罗山式褶皱特征的组合类型。

（2）纵向逆冲断层构成叠瓦状构造

自西北至东南几乎是等间距的出现一系列北东延伸、向南东倾斜的逆冲断层，绵延十几公里至几十公里，在总体上构成叠瓦式构造。其倾角浅部陡，向下延伸有变缓的趋势。它常是由几条小逆冲断层组成，发育在背斜西北侧陡翼。

（3）褶皱在平面上呈弧形展布。

西北江阴背斜、沙山背斜自西南端至东北端，其褶皱的延伸方向由北东转为北东东，形成向南北突出的弧形构造。并伴随着发育北西间撕裂断层，其两盘有规律的错动与弧形褶皱协调一致。

（4）纵向逆冲断层构成叠瓦状构造

自西北至东南几乎是等间距的出现一系列北东延伸、向南东倾斜的逆冲断层，绵延十几公里至几十公里，在总体上构成叠瓦式构造（以孤山构造为例）。

其倾角浅部陡，向下延伸有变缓的趋势。它常是由几条小逆冲断层组成，发育在背斜西北侧陡翼。

6.4.2. 区域水文地质状况

靖江市为长江三角洲平原的一部分，地形平坦。区内除靖江市区 6 km 处的孤山和江阴附近有局部泥盘系砂岩出露外，其余广大地区均为第四纪松散堆积物。

堆积物成因以滨海三角洲和河湖相为主，并夹有海相沉积物。岩性以砂性土为主，结构松散，导水性好，厚度大，是形成地下水的良好介质条件。在孤山边缘及其南侧地区有裂隙，岩溶发育的碳酸盐地层。

6.4.2.1. 地下水含水岩组的划分

根据区域水文地质资料和地下水赋存条件，区内地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类，其中孔隙水根据地下水埋藏条件和水理性质可分为潜水、I、II、III、IV五个含水层。靖江市水文地质平面图和剖面图见图 6.4-1 和图 6.4-2。

（1）松散岩类孔隙含水层组

松散岩类孔隙水广泛分布于第四纪松散地层中，含水层多具有层状分布规律。靖江地区的松散含水层大致可分为：孔隙潜水、第 I、II、III 承压水。

①孔隙潜水含水层（即上部含水组）

赋存于全新统海陆交互相沉积物中，岩性以粉砂为主，局部为亚砂土和亚粘土。水位埋深 1~3 m，含水层厚度 20-30 m。水质较差水量贫乏，大部分地区为矿化度 1~3 g/l 微咸水，沿江地区为矿化度小于 1 g/l 的淡水。水化学类型以 HCO_3~Ca·Mg 与 HCO_3~Ca·Na 型为主。单井涌水量为 30 m^3/d 左右。



图 6.4-1 靖江市水文地质平面图

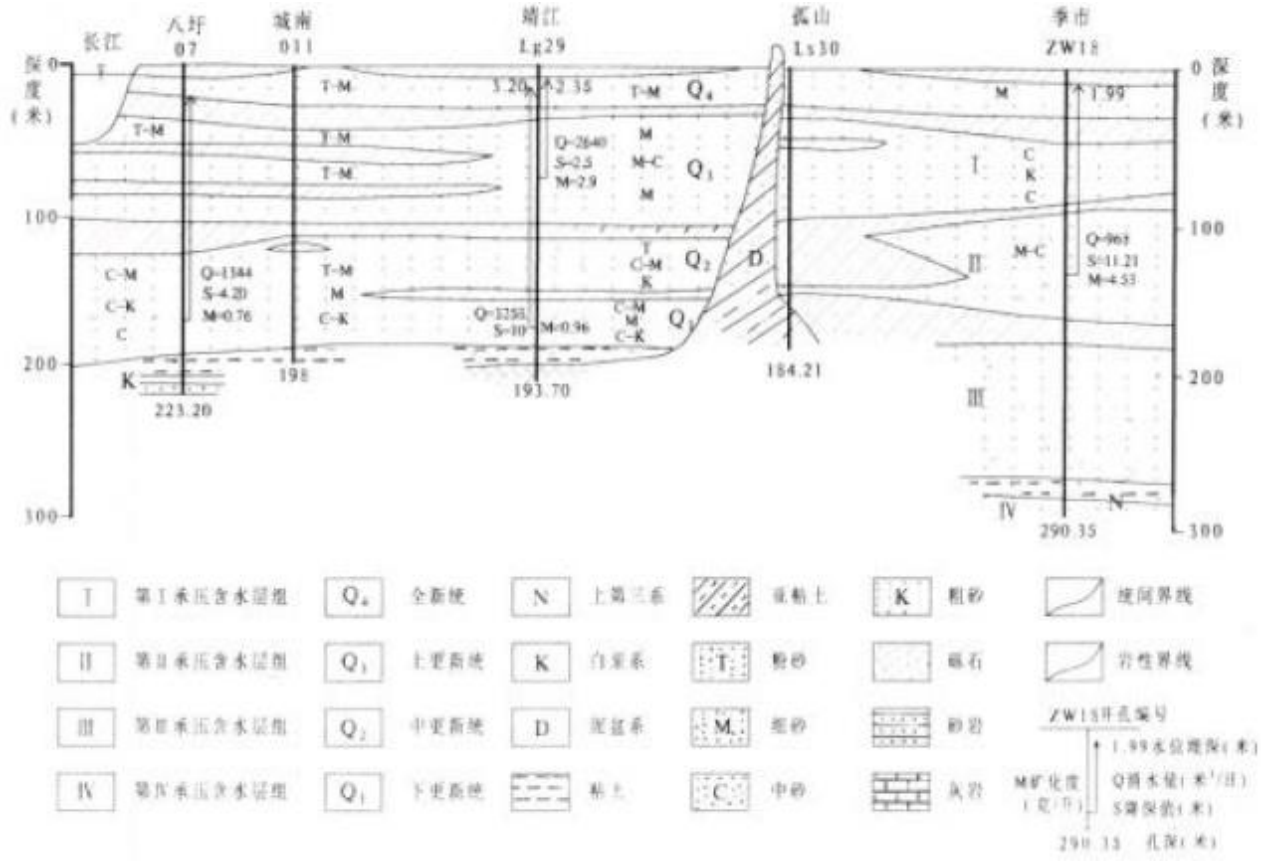


图 6.4-2 靖江市水文地质剖面图

②承压含水层组

第I承压含水层：上更新统河口相沉积，含水层顶板埋深在 30 m 左右，砂层厚度 60 m 左右，地层岩性以细、中、粗砂为主，夹亚粘土、亚砂土夹层，单井涌水量 2400 m^3/d 左右，受晚更新世以来的海侵影响及长江水的洗盐作用，大部分地区第I承压水为矿化度 1～3g/l 微咸水，其中在季市、孤山、斜桥有一小片矿化度大于 3 g/l 的咸水存在，沿江地区局部地区为矿化度小于 1 g/l 的淡水。水化学类型为 HCO_3~Ca·Na 型。

第II承压含水层：中更新统河流冲积相，岩性为灰色、灰黄色砂层、含砾砂层、砂砾层，含水层顶板埋深 100 m，砂层厚度在 50 m 以上，单井涌水量 2000 m^3/d 以上左右。水化学类型为 Cl·HCO_3~Ca·Na 型。

第III承压含水层：典型河流冲积相为主，含水层岩性以细中砂、中细砂含砾为主。顶板埋深 160~200 m，底板埋深 220~300 m，含水层厚度 20~50 m，受古地貌及长江河道分布影响，含水层厚度变化较大，单井涌水量 1000~2000 m^3/d。水质较好，矿化度 0.3~0.8 g/L，水化学类型为 HCO_3-Na 或 HCO_3·Cl-Na 型水，为区内主要开采层。由于受孤山背斜及江阴背斜影响，

在孤山-斜桥一带缺失第III承压含水层，沿江的八圩、圩一带第III承压含水层很簿并与第II承压含水层相通，无明显隔水层相隔。

第IV承压含水层：由于受孤山及江南山体的基岩面抬升影响，除北部有很簿的上第三系沉积外，其它地区均缺失上第三系，第四系直接与基岩接触，区内绝大部分地区缺失第IV承压水。

（2）石英砂岩裂隙水岩组

根据基岩出露情况，可将区内基岩裂隙水分为裸露型和隐伏型两种类型。

① 裸露型石英砂岩裂隙水岩组

主要出露在孤山和江阴附近，岩性为泥盘系石英砂岩。在孤山出露的面积仅 0.1 km^2，岩性结构致密，发育两组裂隙：一组走向为55°，另一组走向为130°，富水性较差，单井涌水量小于 100 m^3/d，在江阴附近出露的面积较大，水质较好，矿化度小于 0.5 g/L，水化学类型为HCO3-Ca·Mg 型水，单井涌水量小于 100 m^3/d。

②隐伏型碳酸盐岩裂隙溶洞水含水岩组

含水层主要为中、下三叠统青龙群碳酸盐岩，其次是石炭、二叠纪灰岩组成。分布在孤山背斜边缘及其南翼地带。根据江安制药厂生活水井钻孔资料，青龙群灰岩裂隙发育，深部有较多 3~5 cm 的小溶洞，顶板埋深 193.20 m。地下水的矿化度为 1.05 g/L，水化学类型为HCO_3·Cl-Ca 型水，单井涌水量 500~1500 m^3/d。

6.4.2.2. 地下水补给、径流和排泄

区内地下水主要受大气降水和地表水体侧向补给为主，松散孔隙含水层还受到西部地下水径流补给。因地势低平，地下水水力坡度小，地下水径流缓慢。地下水流向总体上由西北向东南，局部地区受开采影响，可能有变化。孔隙水排泄主要是蒸发和人工开采。

（1）潜水

主要受大气降水补给，消耗于蒸发，当河水位高于潜水位时河水补给潜水，当河水位低于潜水位时潜水补给河水，主要属垂直补给蒸发型。

（2）承压水

承压水主要接受水平和垂直两个方向上的补给。在自然条件下水平运动方向是由西向东，由补给区向排泄区运动。垂直运动受承压水作用由水头高的含水层向水头低的含水层运动，

一般情况下，含水层埋藏越深，其水头越高，即在自然状态下深部承压水越流补给浅层承压水，由于隔水层的作用，其越流速度缓慢补给也很小。在开采条件下，人工开采成为地下水排泄的主要方式。由于开采形成水位下降漏斗，漏斗以外的地下水向漏斗中心运动，在垂直方向上，由于漏斗区水位下降，破坏了各层承压水之间水平衡条件，使开采层上、下部非开采层地下水通过弱透水层向开采层越流，产生垂向运动。

6.4.3. 地下水环境影响小结

建设项目为 IV 类建设项目，无需开展地下水环境影响评价。

6.5. 营运期固体废物环境影响分析

6.5.1. 固体废物来源、种类、产生量及处置措施

根据工程分析，本项目固体废物排放汇总见表 6.5.1-1。

表 6.5.1-1 固废排放汇总

序号	污染物名称	属性	主要成分	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	采取的处理处置方式
1	除尘灰	一般固废	氧化铁、氧化钙等	/	/	1924.27	返回烧结
2	钢渣	一般固废	二氧化硅、氧化镁等	/	/	5000	现有项目钢渣预处理系统及磨粉车间，含铁量较高的部分返回烧结，含铁量较低的部分经过磨粉外售制水泥。
3	废布袋	一般固废	布袋、除尘灰	/	/	2/3a	返回炼钢转炉协同处置
4	废液压油	危险废物	机油	HW08	900-218-08	1	厂内危废仓库暂存，委托有资质单位处置
5	生活垃圾	/	食品废物、纸、纺织物等	/	/	11.9	由环卫部门处理

6.5.2. 一般工业固体废物环境影响评价

3#LF 精炼炉的除尘灰首先落入除尘器灰仓，采用气力输送的方式将除尘灰从除尘器灰仓先运输到除尘器旁的集中灰仓（容积约 40m^3，约 15 米高，配置仓顶除尘器），后由灰罐车运

送至烧结车间；钢渣不暂存，直接用渣盆运输至钢渣处理车间；废布袋不暂存，直接用吨袋包装送至炼钢转炉协同处置。

综上分析，本项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求；采取密闭储存和密闭运输的方式降低转运和储存过程的粉尘逸散，本项目根据一般工业固体废物产生环节、废物主要成分、性状采取相应的综合利用方式，有限综合利用，不可利用的进行妥善安全处置。

6.5.3. 危险废物环境影响分析

6.5.3.1. 产生、收集及运输过程环境影响分析

（1）危险废物产生、收集

本项目危险废物废液压油采用桶装，依托现有项目一座 200m^2 危废暂存库，再外送委托有资质单位处置。

本项目危险废物厂内运输路线不经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物收集过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时本项目道路均进行了硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗，因此危险废物在厂内收集运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。

（2）危险废物运输

1）噪声影响

废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面本项目危险废物和一般工业固体废物是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

2）气味影响

危险废物运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，危险废物在运输过程中需采用密封式运输车辆，车辆内设置渗滤液收集装置，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

3）废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的渗滤液泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的评价范围内。

6.5.3.2. 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①危险废物贮存场所选址可行性

本项目依托现有危废暂存仓库一座，所在区域地质结构稳定，设施底部均高于地下最高水位，周边居民在 1 公里之外，远离居民中心区。本项目危险废物暂存仓库选址可行。

②危险废物暂存能力分析

本项目废液压油暂存于现有项目一座 200 m^2 危废暂存库。该危废暂存库在动态清空的前提下，可提供 100 m^2 面积供本项目依托。定期厂内综合利用或委托有资质处理单位负责清运处理，能够满足企业危险废物暂存需求，详见 7.3.2 章节。

环境空气影响：本项目产生的废液压油采用桶装密闭贮存于危废暂存库，对环境空气造成的影响较小。

地表水、土壤和地下水影响：项目产生的危险废物采用桶装分区暂存于危废仓库。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行场地防渗处理，同时设置导流沟和收集池，一般情况下危险废物及其渗滤液不会进入地表水、土壤、地下水，因此，危险废物的贮存对土壤、地表水、地下水影响较小。

危废仓库需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(2013 年第 36 号)）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）相关要求建设废物贮存设施，并按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号)设立专用标志及视频监控。

6.5.3.3. 委托利用及处置环境影响分析

本项目危险废物均已有合理处置去向。

废液压油委托泰兴市福昌环保科技有限公司焚烧处置。7.3.3 章节分析了接收单位的危废经营许可证经营范围、剩余处理能力、危废经营许可证有效期等，本项目危废处置去向是可行的。

6.6. 营运期噪声环境影响评价

6.6.1. 噪声源强分析

本项目营运期主要噪声源为 3#LF 精炼炉。

拟采取的降噪措施包括：选择低噪设备、建筑隔声、安装消声器等。

本项目新增噪声源产生及治理情况见表 6.6.1-1。

噪声源室内噪声预测模型主要考虑 HJ2.4-2021 附录 B.1 中公式：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

$$L_{p1} = L_w + 10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；本项目 *Q*=1；

R—房间常数；*R*=S*α*/（1-*α*），*S* 为房间内表面面积，m^2；*α* 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护机构某点处的距离，m。

$$L_{p1i}(T) = 10lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 *N* 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 *j* 声源 *i* 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

$$L_{p2i}(T)= L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外 *N* 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

表 6.6.1-1 本项目新增室内主要噪声源情况

序号	建筑物名称	噪声源名称	型号	声压级（dB(A)）	治理措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级（dB(A)）	建筑物外距离
1	炼钢车间	3#LF 炉	50T	95	厂房封闭、消声器	14	-485	1	10	69.7	全天	15	48.7	1m

6.6.2. 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

（1）噪声贡献值计算公式为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i\, 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

噪声预测值计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声，dB。

（3）户外声传播

本次以最不利考虑，只考虑几何发散衰减，基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m。

$$A_{div} = 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m。

6.6.3. 预测结果

本项目生产实行三班两运转，设备噪声昼间和夜间贡献值相同。根据以上预测模型，结合本项目平面布置图和噪声源，对厂址各厂界昼夜间噪声进行预测，预测结果见表 6.6.3-1。

预测结果表明，在 3#LF 炉正常生产工况及污染防治设施正常运行的情况下，厂区东、西、北厂界昼间、夜间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，南厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准，北侧居民区及西北侧居民区噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 6.6.3-1 厂界噪声预测结果与达标分析表　　单位：dB（A）

序号	声环境评价点位	噪声背景值/dB（A）		噪声现状值/dB（A）		噪声标准/dB（A）		噪声贡献值/dB（A）		噪声预测值/dB（A）		较现状增量/dB（A）		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	南厂界外 1m 处（N1）	58.00	47.50	58.00	47.50	70	55	7.65	7.65	58.00	47.50	0	0	达标	达标
2	南厂界外 1m 处（N2）	57.00	48.00	57.00	48.00	70	55	9.38	9.38	57.00	48.00	0	0	达标	达标
3	东厂界外 1m 处（N3）	53.50	44.50	53.50	44.50	65	55	15.51	15.51	53.50	44.51	0	0.01	达标	达标
4	东厂界外 1m 处（N4）	54.50	46.00	54.50	46.00	65	55	10.32	10.32	54.50	46.00	0	0	达标	达标
5	北厂界外 1m 处（N5）	55.00	46.50	55.00	46.50	65	55	2.48	2.48	55.00	46.50	0	0	达标	达标
6	北厂界外 1m 处（N6）	56.00	46.50	56.00	46.50	65	55	2.72	2.72	56.00	46.50	0	0	达标	达标
7	西厂界外 1m 处（N7）	56.00	46.50	56.00	46.50	65	55	4.29	4.29	56.00	46.50	0	0	达标	达标
8	西厂界外 1m 处（N8）	56.50	47.00	56.50	47.00	65	55	10.17	10.17	56.50	47.00	0	0	达标	达标
9	北侧居民区	53.50	43.00	53.50	43.00	60	50	2.13	2.13	53.50	43.00	0	0	达标	达标
10	西北侧居民区	54.50	44.00	54.50	44.00	60	50	1.76	1.76	54.50	44.00	0	0	达标	达标

注：背景值按照 2 日现状监测结果均值计。

6.7. 营运期土壤环境影响评价

6.7.1. 土壤影响分析

本次评价考虑地下或半地下的各类污水池、管道等防渗层在使用过程中由于系统老化或腐蚀等原因出现防渗功能性下降，部分废水渗入土壤中，同时，考虑废气沉降对土壤的影响。

根据本项目工程分析可知，本项目废气污染物为颗粒物，本项目废水生活污水，废气大气沉降及废水泄露导致垂直入渗对土壤的影响有限。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），建设项目土壤评价工作等级为二级，可采取类比分析法进行预测。同时，厂区现有 1#、2#LF 精炼炉已稳定运行，其对周围土壤的影响具有可类比性，因此，本次评价类比厂区土壤自行监测数据，数据来源于《江苏长强钢铁有限公司土壤和地下水自行监测调查报告》，类比的土壤监测点位分别为 S17（炼钢厂东南侧）、S18（炼钢厂西南侧）、S19（炼钢厂东北侧）、S20（动力厂中水回用车间西侧）及 S21（轧钢厂水处理南侧），监测结果见表 6.7.1-1。

6.7.2. 影响结果评价

根据类比分析，厂区废气大气沉降及废水处理设施垂直入渗对土壤环境影响较小，各污染因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

表 6.7.2-1 类比厂区土壤自行监测结果统计表（mg/kg）（第二类筛选值）

项目	CAS 编号	土地筛选值	S17						S18		S19	
			0~0.5m		2.0~2.5m		5.0~6.0m		0~0.5m		0~0.5m	
			监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况
pH	/	/	6.93	/	7.45	/	7.29	/	7.69	/	7.97	/
镍	7440-02-0	900	25	达标	27	达标	28	达标	31	达标	37	达标
铜	7440-50-8	18000	28	达标	31	达标	27	达标	33	达标	50	达标
铅	7439-92-1	800	29.1	达标	33.1	达标	34.9	达标	46.1	达标	62.4	达标
镉	7440-43-9	65	0.47	达标	0.22	达标	0.30	达标	0.50	达标	0.60	达标
砷	7440-38-2	60	7.85	达标	7.52	达标	6.52	达标	7.39	达标	10.5	达标
汞	7439-97-6	38	0.065	达标	0.046	达标	0.050	达标	0.089	达标	0.091	达标
总氰化物	57-12-5	135	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.04	达标	0.06	达标
石油烃	/	4500	127	达标	23	达标	36	达标	568	达标	93	达标
六价铬	18540-29-9	5.7	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
二氯甲烷	1975/9/2	616	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
氯甲烷	74-87-3	37	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
四氯化碳	56-23-5	2.8	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
氯仿	67-66-3	0.9	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
顺式-1,2,-二氯乙烯	156-59-2	596	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
反式-1,2,-二氯乙烯	156-60-5	54	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
四氯乙烯	127-18-4	53	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
三氯乙烯	1979/1/6	2.8	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标

项目	CAS 编号	土地筛选值	S17						S18		S19	
			0~0.5m		2.0~2.5m		5.0~6.0m		0~0.5m		0~0.5m	
			监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况
氯乙烯	1975/1/4	0.43	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯	71-43-2	4	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
氯苯	108-90-7	270	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,2-二氯苯	95-50-1	560	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,4-二氯苯	106-46-7	20	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
乙苯	100-41-4	28	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯乙烯	100-42-5	1290	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
甲苯	108-88-3	1200	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
对/间二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
邻二甲苯	95-47-6	640	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
硝基苯	98-95-3	76	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯胺	62-53-3	260	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
2-氯酚	95-57-8	2256	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯并[a]蒽	56-55-3	15	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯并[a]芘	50-32-8	1.5	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
䓛	218-01-9	1293	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
萘	91-20-3	70	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标

注：ND 表示未检出。氰化物的检出限为 0.04mg/kg，六价铬的检出限为 0.5mg/kg，氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯的检出限为 0.001mg/kg，二氯甲烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯的检出限为 0.0015mg/kg，反-1,2-二氯乙烯的检出限为 0.0014mg/kg，1,1-二氯乙烷、三氯乙烯的检出限为 0.0012mg/kg，氯仿、1,2-二氯丙烷、苯乙烯的检出限为 0.0011mg/kg，顺-1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、甲苯的检出限为 0.0013mg/kg，苯的检出限为 0.0019mg/kg，1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、对/间二甲苯、邻二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷的检出限为 0.0012mg/kg，四氯乙烯的检出限为 0.0014mg/kg，2-氯酚、苯胺的检出限为 0.06mg/kg，硝基苯的检出限为 0.09mg/kg，萘的检出限为 0.09mg/kg，苯并[a]蒽、䓛、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘的检出限为 0.1mg/kg，苯并[b]荧蒽的检出限为 0.2mg/kg。

表 6.7.2-2 类比厂区土壤自行监测结果统计表（续上，mg/kg）（第二类筛选值）

项目	CAS 编号	土地筛选值	S20						S21	
			0~0.5m		2.0~2.5m		5.0~6.0m		0~0.5m	
			监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况
pH	/	/	7.13	/	7.01	/	7.21	/	7.99	/
镍	7440-02-0	900	30	达标	28	达标	31	达标	46	达标
铜	7440-50-8	18000	29	达标	29	达标	25	达标	67	达标
铅	7439-92-1	800	38.3	达标	67.6	达标	28.7	达标	59.4	达标
镉	7440-43-9	65	0.28	达标	0.46	达标	0.27	达标	0.43	达标
砷	7440-38-2	60	5.72	达标	7.61	达标	7.35	达标	13.8	达标
汞	7439-97-6	38	0.051	达标	0.065	达标	0.056	达标	0.098	达标
总氰化物	57-12-5	135	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.06	达标
石油烃	/	4500	50	达标	32	达标	50	达标	58	达标
六价铬	18540-29-9	5.7	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
二氯甲烷	1975/9/2	616	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
氯甲烷	74-87-3	37	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
四氯化碳	56-23-5	2.8	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
氯仿	67-66-3	0.9	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
顺式-1,2,-二氯乙烯	156-59-2	596	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
反式-1,2,-二氯乙烯	156-60-5	54	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
四氯乙烯	127-18-4	53	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
三氯乙烯	1979/1/6	2.8	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标

项目	CAS 编号	土地筛选值	S20						S21	
			0~0.5m		2.0~2.5m		5.0~6.0m		0~0.5m	
			监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况
氯乙烯	1975/1/4	0.43	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯	71-43-2	4	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
氯苯	108-90-7	270	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,2-二氯苯	95-50-1	560	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
1,4-二氯苯	106-46-7	20	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
乙苯	100-41-4	28	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯乙烯	100-42-5	1290	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
甲苯	108-88-3	1200	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
对/间二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
邻二甲苯	95-47-6	640	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
硝基苯	98-95-3	76	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯胺	62-53-3	260	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
2-氯酚	95-57-8	2256	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯并[a]蒽	56-55-3	15	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯并[a]芘	50-32-8	1.5	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
䓛	218-01-9	1293	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标
萘	91-20-3	70	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标

注：ND 表示未检出。氰化物的检出限为 0.04mg/kg，六价铬的检出限为 0.5mg/kg，氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯的检出限为 0.001mg/kg，二氯甲烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯的检出限为 0.0015mg/kg，反-1,2-二氯乙烯的检出限为 0.0014mg/kg，1,1-二氯乙烷、三氯乙烯的检出限为 0.0012mg/kg，氯仿、1,2-二氯丙烷、苯乙烯的检出限为 0.0011mg/kg，顺-1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、甲苯的检出限为 0.0013mg/kg，苯的检出限为 0.0019mg/kg，1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、对/间二甲苯、邻二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷的检出限为 0.0012mg/kg，四氯乙烯的检出限为 0.0014mg/kg，2-氯酚、苯胺的检出限为 0.06mg/kg，硝基苯的检出限为 0.09mg/kg，萘的检出限为 0.09mg/kg，苯并[a]蒽、䓛、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘的检出限为 0.1mg/kg，苯并[b]荧蒽的检出限为 0.2mg/kg。

6.8. 营运期环境风险环境影响评价

6.8.1. 次/伴生事故环境风险分析

本项目生产过程中，LF 炉控制装置失灵、炉体穿孔等故障，将导致高温钢水泄漏引发火灾事故；本项目产生的废液压油在危废暂存库储存不当导致物料泄露，若遇明火可能进一步发生火灾事故。一旦发生火灾可能会造成一定程度的伴生/次生污染；事故应救援中产生的消防水将伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；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。

因此，企业营运期间应严格分捡炉物料，防止易燃易爆、有毒物品及密闭器皿入炉而发生爆炸事故。贮运高温熔融金属和熔渣的地方有严密的防水措施。易发生泄漏区域附近的坑、沟采用防水结构并设有排水设施。设备水冷却系统设温度、流量、压力监测和报警装置。

若发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故废水池暂时收集，然后分批进入公司污水站处理；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。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止二次污染。同时，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，对周围地表水环境产生污染。

此外，企业应采用严格防渗措施，如厂区地坪防渗处理措施，采用粘土夯实、水泥硬化防渗处理，对厂区内其他非绿化用地采取相应的防渗措施，并设计合理的径流坡度，以确保能及时回收厂区初期雨水；固废放置场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等要求做好地面硬化、防渗处理，并设置围堰、倒水沟，确保液体物料泄露能够及时收集处理；对废液压油桶装贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

企业在落实以上措施的前提下，本项目危险物质泄露引起的次/伴生事故对环境影响较小，造成的环境风险是可防控的。

6.8.2. 废气处理设施故障环境风险分析

本次评价设定非正常工况排放事故为：3#LF 精炼除尘治理措施出现故障，去除效率降低至 85%，达不到设计要求，烟气超标排放。

根据 6.2.6 章节非正常工况预测结果：

废气处理设施故障情况下，PM_{10} 区域最大落地浓度为 9.18E-02 mg/m³，占标率为 20.40%；$PM_{2.5}$ 区域最大落地浓度为 4.59E-02 mg/m³，占标率为 20.40%。废气处理设施故障情况下，PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 最大落地浓度均能满足相应环境空气质量标准。但是对外环境影响程度比正常工况增加，因此建设单位应做好废气处理设施的定期巡检和维护保养，加强废气治理设施的监督和管理，配备自动监测系统，对废气污染物进行在线监测，配备备用设备，及时更换，杜绝非正常工况的发生。

本项目环境风险简单分析内容见表 6.8.2-1。

表 6.8.2-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	长强 LF 精炼炉技术改造项目			
建设地点	江苏省	泰州市	江苏江阴靖江工业园区	
地理坐标	经度	120°11′12.32″	纬度	31°57′32.85″
主要危险物质及分布	机油以及运营过程中产生的危油。分布于生产装置及危废仓库。			
环境影响途径及危害后果	1、高温钢水及废液压油泄漏可能引发火灾事故，造成一定程度的伴生/次生污染。因此，企业营运期间应严格分捡炉物料，防止易燃易爆、有毒物品及密闭器皿入炉而发生爆炸事故。贮运高温熔融金属和熔渣的地方有严密的防水措施。易发生泄漏区域附近的坑、沟采用防水结构并设有排水设施。设备水冷却系统设温度、流量、压力监测和报警装置。 若发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故废水池暂时收集，然后分批进入公司污水站处理；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。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止二次污染。同时，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，对周围地表水环境产生污染。 此外，企业应采用严格防渗措施，如厂区地坪防渗处理措施，采用粘土夯实、水泥硬化防渗处理，对厂区内其他非绿化用地采取相应的防渗措施，并设计合理的径流坡度，以确保能及时回收厂区初期雨水；固废放置场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等要求做好地面硬化、防渗处理，并设置围堰、倒水沟，确保液体物料泄露能够及时收集处理；对废液压油桶装贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。 企业在落实以上措施的前提下，本项目危险物质泄露引起的次/伴生事故对环境影响较小，造成的环境风险是可防控的。			

	2、废气处理设施故障情况下，PM_{10}区域最大落地浓度为 9.18E-02 mg/m³，占标率为 20.40%；$PM_{2.5}$区域最大落地浓度为 4.59E-02 mg/m³，占标率为 20.40%。废气处理设施故障情况下，PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 最大落地浓度均能满足相应环境空气质量标准。但是对外环境影响程度比正常工况增加，因此建设单位应做好废气处理设施的定期巡检和维护保养，加强废气治理设施的监督和管理，配备自动监测系统，对废气污染物进行在线监测，配备备用设备，及时更换，杜绝非正常工况的发生。
风险防范措施要求	详见 7.7 章节

填表说明：

本项目利用现有厂房，建设一座炼钢 50 吨 LF 钢包精炼炉（补办环评），用于不锈钢钢液的脱氧、脱硫、成分微调等精炼处理。

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。本次评价主要考虑泄露、火灾爆炸两类事故。本项目最大可信事故考虑高温钢水及废液压油泄露引发火灾事故、废气治理设施故障对环境的影响。

根据本项目运营期的环境风险分析，本项目环境风险较小，运营期间，企业在落实本项目所提环境风险防范措施的前提下，并按照相关要求，及时更新完善厂区应急预案风险防范措施及治理措施，本项目大气环境风险是可防控的。

表 6.8.2-2 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	废油		机油	
		存在总量/t	25		6.8	
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数_/ 人		5 km 范围内人口数_/ 人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			/ 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □	F2 □	F3 □
			环境敏感目标分级	S1 □	S2 □	S3 □
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □	G2 □	G3 □
			包气带防污性能	D1 □	D2 □	D3 □
物质及工艺系统危险性		*Q* 值	*Q*＜1√	1≤*Q*＜10 □	10≤*Q*＜100 □	*Q*＞100 □
		M 值	M1 □	M2 □	M3 □	M4 □
		P 值	P1 □	P2 □	P3 □	P4 □
环境敏感程度		大气	E1 □	E2 □		E3 □
		地表水	E1 □	E2 □		E3 □
		地下水	E1 □	E2 □		E3 □
环境风险潜势		IV^+ □	IV □	III □	II □	I√
评价等级		一 级 □		二 级□	三 级 □	简单分析√
风险识别	物质危险性	有毒有害 √		易燃易爆 √		
	环境风险类型	泄 漏√		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 √		
	影响途径	大 气√		地表水 □		地下水 √

工作内容		完成情况			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 √	经验估算法 □	其他估算法 □
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB □	AFTOX □	其 他 □
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
			大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
	地表水	最近环境敏感目标 /，到达时间 /h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d			
		最近环境敏感目标/，到达时间/ d			
重点风险防范措施		建设项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系			
评价结论与建议		综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。			
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。					

6.9. 原料及废渣运输过程环境影响分析

（1）运输方式分析

项目所使用的原料中，石灰石由水运至现有厂区码头；石墨电极、铝粒、铝线、钙线、碳化硅、碳化钙、液压油、碳粉均采用道路汽车运输至厂区。

（2）运输过程环境影响分析

A、扬尘对大气环境的影响

运输的物料中，物料均较易引起扬尘，因而运输过程中须注意环境保护。

①委托正规、专业运输车辆运输。运渣车顶部采用棚布覆盖，防止物料散落或随风扬起，造成沿线扬尘污染；

②运输过程注意喷水调整湿度，减少扬尘量。

B、对交通的影响

项目运输量较大，可能会给沿线的交通带来压力，可考虑合理调节运输节奏，规定运输车的运输时间等措施来减缓影响。

①根据生产实际情况，合理调度汽车运输，减少夜间运输量；

②所有运输车辆尾气的排放应达到规定的排放标准；

③运输车辆须按额定载重量运输，严禁超载行驶。

C、对沿线敏感点的影响分析

运输车噪声源约为 85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两则 6m 以外的地方等效连续声级为 69dB(A)，即在进厂道路两侧 6m 以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于 70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准 55dB(A)；在距公路 30 米的地方，等效连续声级为 55dB(A)，可见在进厂道路两侧 30m 以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于 55dB(A)的标准值。

车辆在经过集中居民点时应减速行驶，且不得鸣笛，尽量减小运输噪声对周围居民的影响。通过采取上述措施，原料、废渣运输过程中可能产生的扬尘、噪音污染能够得到有效控制。

6.10. 生态环境影响

本项目位于长强钢铁炼钢车间内，用地为工业用地，不属于生态敏感区，本项目建设不涉及破坏植被。

6.10.1. 建设期生态环境影响分析

本项目为未批先建，已施工完成，本次评价主要关注运营期的生态环境影响。

6.10.2. 运营期生态环境影响分析

本项目营运期间的生态环境影响主要是项目所在地产生的污染物对周边生态环境、景观的影响，主要表现为以下几方面：

（1）本项目营运期间，外排废气污染物主要为颗粒物。根据研究资料，颗粒物沉降后会在植物表而形成覆盖层，影响植物的生长发育，堵塞针叶树气孔，同时由于覆盖粉尘，叶片对红外线的吸收增强 3 倍，导致叶片温度升高达 4℃。并且，粉尘落在植物柱头上，能够阻碍花粉萌发，危害花柱，使受精不良，造成减产。综合上述研究资料，颗粒物沉降会导致植物叶片因长时间积聚颗粒物，造成气孔堵塞，干扰 CO_2 的交换，加上覆盖层阻挡光线，使光合强度下降，淀粉生成减少，叶片温度增高，蒸腾速度加快，叶片失水、褪绿，使植物生长不良。

因此，建设单位因加强运行管理，确保项目达标排放。根据现场调查，本项目周边农作物植物未发现有颗粒物造成的植物生长不良情况。

（2）距离本项目最近的生态空间管控区为长江（靖江）重要湿地，位于本项目东南侧，距离厂区最近距离约 3500m，其主导生态功能为湿地生态系统保护。本项目生活用水由市政

自来水管网提供，生产用水依托厂区原有供水系统。本项目仅有生活污水排放，不新增生产废水及初期雨水，生活污水经排水立管至室外污水检查井，由化粪池初步处理后接管至园区污水处理厂处理。本项目不从长江（靖江）重要湿地取水，也不会向其水体排水。因此本项目正常工况下基本不会对长江（靖江）重要湿地水生生态系统产生影响。本项目需加强厂区内的环保管理情况，避免造成对生态保护区域的影响。

6.10.3. 本项目对生物多样性的影响分析

（1）对区域植被的影响

项目位于长强钢铁炼钢车间，地表基本无大型植被，项目周边不存在濒危或灭绝某类野生植物的种类和群落，也不会因此而引起某类珍稀植物生境的破坏。

（2）对区域野生动物的影响

项目运营期间对厂区内及周边的鸟类会有一定的影响，具体表现在场区内存在的少量鸟类可能由于生境的改变而外迁，厂区内鸟类数量减少，但不会对鸟类种群产生较大的影响。本项目选址没有选在珍稀鸟类生活区、鸟类大量聚集区和候鸟迁徙通道及迁经停歇地上，因此对厂区及周边鸟类影响不大。

综上所述，项目建设对生物多样性的不利影响可以控制在一定的局部区域范围之内，其影响是较小的，有限的。

6.11. 碳排放核算

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》的要求，本次根据《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中对温室气体的计算要求及方法，核算本项目的碳排放情况。

6.11.1. 核算方法

根据指南，碳排放核算方法主要分为：

（1）确定核算边界；

（2）识别排放源；

（3）收集活动水平数据；

（4）选择和获取排放因子数据；

（5）分别计算各分项的排放；

（6）汇总计算企业温室气体排放总量。

6.11.2. 核算边界

根据指南要求，应核算所有设施和业务产生的温室气体排放。设施和业务范围包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

具体包括：

①燃料燃烧排放；

②工业生产过程排放；

③净购入使用的电力、热力产生的排放；

④固碳产品隐含的排放。

经分析，本项目涉及上述②、③的碳排放。

6.11.3. 识别排放源

根据对本项目生产工艺的分析，排放源包括工业生产过程排放、净购入使用的电力产生的排放。

（1）工业生产过程排放

本项目在炼钢等工序中由于其他外购含碳原料和熔剂的分解和氧化产生的 CO_2 排放。

（2）净购入使用的电力产生的排放

企业净购入电力隐含产生的 CO_2 排放。该部分排放实际发生在电力生产企业。

6.11.4. 收集活动水平数据

本次活动水平数据参考指南附录一中附表 2 排放活动水平数据格式及附录二相关参数缺省值拟定。如下表所示。

表 6.11.4-1 排放活动水平数据（本项目新增量）

燃烧类型	品种	净消耗量（t，万 Nm^3）	低位发热量（GJ/t，GJ/万 Nm^3）
工业生产	石灰石净消耗量	3500	t
	白云石净消耗量	/	t
	电极净消耗量	0.54	t
	生铁外购量	/	t
	直接还原铁外购量	/	t
	镍铁合金外购量	/	t
	铬铁合金外购量	/	t
	钼铁合金外购量	/	t
	热轧钢卷	/	t
净购入电力、热力		数据	单位
	电力净购入量	13327	MWh
	热力净购入量	/	GJ

6.11.5. 选择因和获取排放因子数据

根据附录二相关参数缺省值拟定，项目原料及产品的 CO_2 排放系数计算。如下表所示。

表 4.11.5-1 排放因子和计算系数

燃烧类型	品种	单位热值含碳量（tC/GJ）	碳氧化率（%）
工业生产过程	石灰石	0.440	tCO_2/t
	白云石	/	tCO_2/t
	电极	3.663	tCO_2/t
	生铁	/	tCO_2/t
	直接还原铁	/	tCO_2/t
	镍铁合金	/	tCO_2/t
	铬铁合金	/	tCO_2/t
	钼铁合金	/	tCO_2/t
	热轧钢卷	/	tCO_2/t
净购入电力、热力		数据	单位
	电力	0.6829	tCO_2/MWh
	热力	/	tCO_2/GJ

6.11.6. 计算过程

6.11.6.1. 工业生产过程排放

（1）熔剂消耗而产生的 CO_2 排放

$$E_{熔剂} = \sum_{i=1}^{n} P_i \times EF_i$$

式中：

$E_{熔剂}$为熔剂消耗而产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

P_i为核算和报告期内第 i 种熔剂的净消耗量，单位为吨（t）。项目熔剂为石灰石及白云石；

EF_i为第 i 种熔剂的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/t 原料；

i 为消耗熔剂的类型（如石灰石、白云石等）。本项目使用石灰石。

$$E_{熔剂}=3500t\times 0.44tCO_2/t = 1540\ tCO_2$$

（2）电极消耗而产生的 CO_2 排放

$$E_{电极} = P_{电极} \times EF_{电极}$$

式中：

$E_{电极}$为电极消耗而产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$P_{电极}$为核算和报告期内电极的净消耗量，单位为吨（t）；

$EF_{电极}$为电极的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/t 原料；

$$E_{电极}=0.54t\times 3.663tCO_2/t = 1.98\ tCO_2$$

（3）工业生产过程中产生的 CO_2 排放量

工业生产过程中产生的 CO_2 排放量按下述公式计算。

$$E_{过程} = E_{熔剂} + E_{电极} + E_{原料}$$

式中：

$E_{熔剂}$为熔剂消耗产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{电极}$为电极消耗产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{原料}$为外购生铁、铁合金、直接还原铁等其他含碳原料消耗而产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

因此工业生产过程中产生的 CO_2 排放量如下：

$$E_{过程}=1540+1.98\ tCO_2=1541.98\ tCO_2$$

6.11.6.2. 净购入使用的电力、热力产生的排放

净购入的生产用电力、热力（如蒸汽）隐含产生的 CO_2 排放量按下述公式计算。

$$E_{电和热} = AD_{电力} \times EF_{电力} + AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：

$E_{电和热}$ 为净购入生产用电力、热力隐含产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$AD_{电力}$、$AD_{热力}$ 分别为核算和报告期内净购入电量和热力量（如蒸汽量），单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{电力}$、$EF_{热力}$ 分别为电力和热力（如蒸汽）的 CO_2 排放因子，单位分别为吨 CO_2/兆瓦时（tCO_2/MWh）和吨 CO_2/百万千焦（tCO_2/GJ）。电力碳排放采用江苏平均电网排放因子，0.6829 吨 CO_2/MWh。

本项目不使用蒸汽，净购入的生产用电力隐含产生的 CO_2 排放量如下：

$$E_{电和热}=13327\ MWh \times 0.6829\ tCO_2/MWh = 9101.01\ tCO_2$$

6.11.7. 碳排放总量

$$E_{co_2} = E_{燃烧} + E_{过程} + E_{电和热} - R_{固碳}$$

式中：

E_{co_2} 为企业 CO_2 排放总量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{燃烧}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{过程}$ 为企业工业生产过程产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{电和热}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$R_{固碳}$ 为企业固碳产品隐含的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）。

本项目 CO_2 排放总量计算过程如下：

$$E_{CO2} = 1541.98\ tCO_2 + 9101.01\ tCO_2 = 10642.99\ tCO_2$$

表 6.11.7-1 二氧化碳排放量情况表（t CO_2）

项目	二氧化碳排放量（t/a）
工业生产过程排放量	1541.98
净购入使用的电力、热力产生的排放量	9101.01
本项目二氧化碳排放总量	**10642.99**

6.11.8. 减污降碳措施

本项目通过如下措施达到减污降碳的目的：

（1）项目采用先进技术，采用高端设备，提高钢坯成品率，尽量避免钢材的浪费，提高资源循环利用率；

（2）项目采用电能为能源，可从源头减污降碳；

（3）本项目不涉及大宗物料运输，粗钢渣采用国六排放标准的汽车运输。

7. 环境保护措施及其可行性论证

7.1. 废气防治措施评述

项目废气包括有组织废气和无组织废气。本项目新增有组织废气主要为 3#LF 炉进料及精炼废气；无组织废气主要来源于废气收集系统未捕集烟气、以及现有集中灰仓接收 3#LF 精炼炉除尘灰导致的无组织排放增加。本项目有组织废气收集、处理系统示意图见图 7.1.1-1。

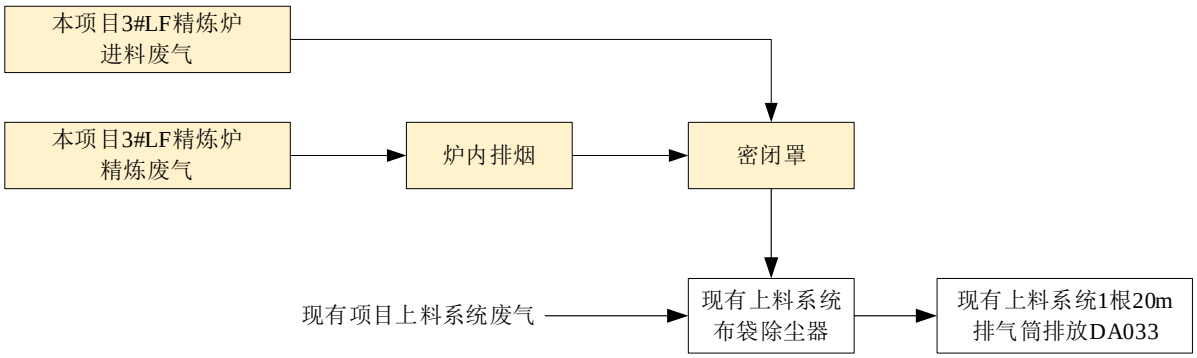


图 7.1-1 本项目有组织废气收集、处理系统流程示意图

7.1.1. 3#LF 炉废气捕集及治理方式

本项目设置 1 台 LF 精炼炉，设置 1 套 LF 炉集尘系统，精炼废气采用“炉内排烟+密闭罩”方式收集，进料废气采用“密闭罩”方式收集。收集后废气与现有炼钢上料系统共用袋式除尘器进行处理。

除尘系统运行时，LF 炉烟气通过管道引至布袋除尘器进行过滤，再由引风机排入烟囱排放。含尘烟气体经过滤后，气体含尘浓度小于 10mg/Nm^3，满足超低排放标准要求。布袋上的积灰经低压脉冲气体喷吹后落入灰斗，气力输送至集中灰仓，集中灰仓的除尘灰采用吸排罐车送至现有烧结工序利用。LF 炉废气收集处理工艺流程见下图。

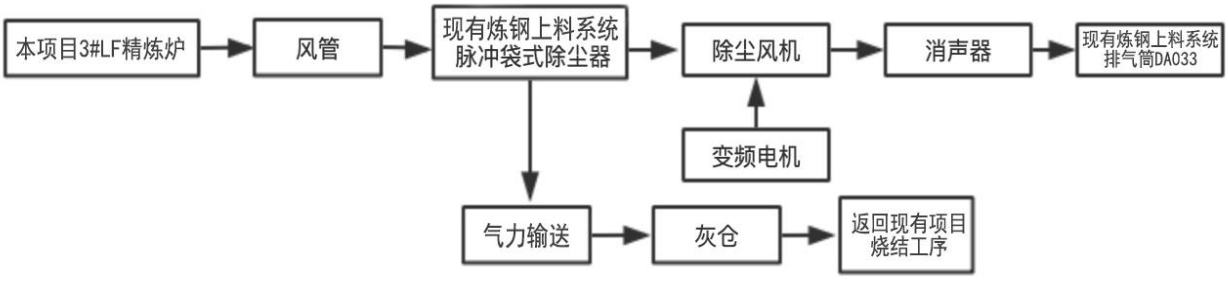


图 7.1.1-1 3#LF 炉废气收集处理流程

除尘系统为负压式，净化设备采用低压脉冲袋式除尘器，除尘风机采用离心引风机。由于风量增大，本次项目需替换炼钢上料废气原除尘风机，除尘系统设备区均露天布置。废气处理后通过现有上料系统排气筒 DA033 排放。

表 7.1.1-1 3#LF 炉除尘设备主要参数表

除尘系统	参数名称	技术参数内容
与上料系统共用除尘系统	有效过滤面积	约 2654m^2
	过滤风速	约 1m/min
	处理风量	160000m^3/h
	烟气温度	≤130℃
	滤袋材质	覆膜涤纶针刺毡
	入口含尘浓度	≤200g/Nm^3
	出口含尘浓度	≤10mg/Nm^3
	脉冲阀喷吹布袋数量	≤1080 个布袋

7.1.2. 治理措施可行性分析

7.1.2.1. 废气捕集措施

LF 精炼炉在冶炼过程中产生大量高温含尘烟气，烟气捕集是精炼炉烟气治理的关键，捕集率越高，无组织排放越少。目前国内外通常采用炉内排烟和炉外排烟组合方式，或将炉外排烟的两种集烟方式组合起来，主要有以下几种方式：

（1）炉内排烟——也称第四孔排烟（直流电炉称第二孔排烟），即在炉盖上开一个专用排烟孔，直接将炉内烟气抽入除尘系统。

（2）炉外排烟捕集方式（单一集烟方式）——炉外排烟是将电极孔和炉门等不严密处逸散于炉外的烟气加以捕集的排烟方式，即在炉顶、出钢、出渣口上方安装各种形式的集烟罩，如炉盖罩、钳形罩、侧吸罩等，另外还有屋顶罩集烟、大围罩集烟（密闭罩与之类似）等集烟方式。

（3）为了提高烟气的捕集率，将炉内排烟和炉外排烟组合，或将炉外排烟的两种集烟方式组合起来，形成以下几种组合方式：炉内排烟+屋顶罩、炉内排烟+密闭罩、炉内排烟+密闭罩+屋顶罩、导流罩+顶吸罩（也称天车通过式捕集罩）等。

《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》图 3 对于“炉外精炼的 LF 烟气”污染防治最佳可行技术推荐“半密闭罩+袋式除尘器”，本项目 LF 炉的进料废气采用该推荐技术“密闭罩+袋式除尘器”方式处理，LF 炉精炼废气拟采取“第四孔排烟+密闭罩+袋式除尘器”

的方式，优于最佳可行技术指南图 3 的推荐技术。控制措施成熟可行，运行经济稳定，烟气收集率>95%。

炼钢炉外精炼工艺颗粒物污染防治治理最佳可行技术及主要技术指标详见下表。

表 7.1.2-1 炼钢炉外精炼工艺颗粒物污染防治治理最佳可行技术及主要技术指标

来源	技术适用废气	最佳可行治理技术	本项目拟采用的污染控制技术
《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》图 3	LF 炉烟气	半密闭罩+袋式除尘器	本项目 LF 炉精炼废气在图 3 的基础之上，采用更加优化的收集方式，即“第四孔排烟+密闭罩+袋式除尘器”，滤料采用覆膜涤纶针刺毡，烟气收集率>95%，除尘效率>99.6%。

综上，本项目废气捕集措施可行。

7.1.2.2. 除尘措施

《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》图 3 对于“炉外精炼的 LF 烟气”污染防治最佳可行技术推荐“袋式除尘器”。布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。

布袋除尘器优点是除尘效率很高，一般可达 99.9%以上，适应力强，布袋能处理不同类型的颗粒物，袋式除尘器对 10 微米以下尤其 1 微米以下的亚微粒颗物有较好的捕集效果，是捕集 $PM_{2.5}$ 的重要手段。袋式除尘在净化效率、运行能耗、设备造价、占地面积等方面都优于电除尘，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。缺点是压力损失大，本体阻力 800～1500Pa。

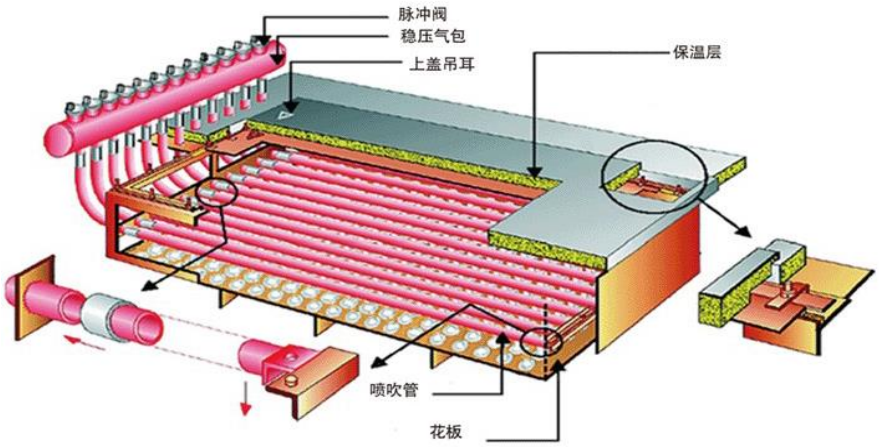


图 7.1.2-1 脉冲布袋除尘器结构图



图 7.1.2-2 同类项目布袋除尘工程实例图

本项目为确保除尘效果，使用的布袋除尘器为脉冲布袋除尘器，具有以下特点：

（1）高效、低阻、长寿命滤料——覆膜涤纶针刺毡

覆膜涤纶针刺毡除尘布袋覆膜滤料，是将膨体聚四氟乙烯（e-PTFE）微孔滤膜用特殊工艺复合在各种基材上（如聚酯毡、PET、PP 无纺布等），覆合后的滤料既保持聚四氟乙烯所固有的高化学稳定性、低摩擦系数、耐高低温、防老化等，能抵挡微小颗粒，又有一般覆膜滤料无可比拟的透气性、防水性等特性。是一种新型的会呼吸的覆膜滤料，具有透气量大、阻力低、过滤效率好、容尘量大、粉尘剥离率高等特性，是除菌、除尘的最佳滤料。

（2）合理有效的喷吹清灰系统

本项目布袋的清灰方式采用低压脉冲固定喷吹清灰方式。脉冲阀与喷吹管相连，一根喷吹管对一排滤袋进行清灰。每个脉冲阀负责一排滤袋的清灰，可根据烟气条件和粉尘性质，确定最佳的喷吹参数，保证有效均匀地将压力传递到各条滤袋上，获得最佳的清灰效果，从而保证除尘器的性能。

布袋除尘器在各行各业均已被大量使用，对于炼钢烟气净化系统，国内外绝大部分采用袋式除尘器，其技术已经成熟。同行业北海诚德集团、振石集团东方特钢等不锈钢企业均采用同类布袋除尘器，实践证明，布袋除尘器运行效果较好，正常情况下处理效率优于静电除

尘器，本项目选用高效、低阻、长寿命的针刺毡复合梯度滤料，并通过气流均布、合理设计喷吹清灰系统等措施，经处理后的烟粉尘等污染物排放浓度均能够满足超低排放要求。

《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》中推荐袋式除尘技术最佳可行工艺参数如下：采用长袋低压脉冲袋式除尘器，滤料材质以涤纶针刺毡为主。袋式除尘器的过滤风速为 0.8～2m/min，阻力损失小于 2000Pa，漏风率小于 5%，运行温度不高于 200℃。

本项目 3#LF 炉与现有炼钢上料系统共用 1 套除尘系统，布袋除尘器滤料采用覆膜涤纶针刺毡，过滤风速为 1m/min 左右，运行温度均不高于 200℃。 运行参数在“最佳可行工艺参数”范围内，除尘效率可达生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《炼钢行业系数手册》的平均值 99.6%。根据对 “3#LF+炼钢上料系统”运行时的实测数据，经过布袋除尘后颗粒物能够达到超低排放要求。详见表 7.1.2-2。

同时调查与本项目 3#LF 精炼炉采用相同除尘工艺的 1#、2#LF 精炼炉废气实测数据，经过布袋除尘后颗粒物能够达到超低排放要求。详见表 7.1.2-2。

表 7.1.2-2 LF 精炼炉废气例行监测数据（采用布袋除尘）

设备	监测时间	监测项目	排放浓度 mg/m³	标准 mg/m³	评价
3#LF 炉+炼钢上料系统	2021.9.15-16	颗粒物	2.1~2.4	10	达标
1#、2#LF 炉	2021.7.13	颗粒物	3.2~3.5	10	达标
	2021.10.29	颗粒物	2.7~2.9	10	达标
	2022.1.21	颗粒物	2.4~2.8	10	达标

综上，本项目拟采取的废气处理措施可行。

7.1.3. 无组织废气控制措施可行性

对于无组织废气，本项目拟采取从原料贮存、输送、生产过程等全过程控制无组织排放，并要求企业通过加强环保管理进一步减少项目无组织废气的排放，确保符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）、《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13 号）和《省政府办公厅关于印发全省钢铁行业转型升级优化布局推进工作方案的通知》（苏政办发〔2019〕41 号）的要求。环评要求，本项目采取如下无组织排放控制措施：

物料储存。生石灰来自厂内石灰窑，袋装或罐装汽运至精炼炉平台暂存；其他辅料均外购，吨袋包装入厂暂存在仓库，使用时厂内汽运至精炼炉平台暂存。石灰窑的成品贮运系统转运、筛分、贮存过程对各扬尘点设置吸气罩控制尘源粉尘外逸，结合工艺流程共设置 1 个

布袋除尘系统。除尘灰经过气力输送暂存在集中灰仓内，集中灰仓顶端采用袋式过滤装置减轻进灰时的无组织排放。

物料输送。上述厂内运输过程中，汽车均苫盖严密减少颗粒物无组织排放；除尘灰经过气力输送暂存在集中灰仓内，从集中灰仓到烧结车间的输送采用密闭罐车。厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

生产工艺过程。LF 炉等产尘点应加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸。

加强污染排放监测监控。排气筒安装自动监控设施，污染源污染治理设施安装分布式控制系统（DCS），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数。在厂区内主要产尘点周边、运输道路两侧布设空气质量监测微站点，监控颗粒物等管控情况。设有门禁系统和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。废气自动监控系统及 DCS 监控等数据至少保存一年以上，视频监控数据至少保存三个月以上。

7.2. 废水防治措施评述

本项目废水为生活污水，不产生工艺废水及初期雨水。

本项目定员 34 人，生活用水系数参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活源产排污系数手册》，折污系数 0.85，得到生活污水产生量为 2053m^3/a（5.9t/d）。

项目生活污水经管网收集后经化粪池处理后接管至园区污水处理厂（江苏江阴-靖江工业园区污水处理厂），处理后排入四圩港。

7.2.1. 园区污水厂概况

江苏江阴-靖江工业园区污水处理厂项目由江苏汇同水处理发展有限公司以 BOT 形式投资建设，建设地点位于江阴-靖江工业园区沿江高等级公路以北，四圩港以东，东临联富路，南临园区变电站。

项目于 2015 年 11 月开工建设，2018 年 4 月建设完工并进行调试，工程设计处理能力为 10000t/d，采用 A^2/O 生化处理工艺，处理园区企业及配套安置小区产生的生活污水，不含工业废水。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB-18918-2002）中的一级 A 标准，就近排入四圩港，最终进入长江。项目服务范围：十圩港以西、下二圩港以东，沿江高等级公路以南。目前污水厂实际接管量、污水处理量约为 5000t/d。

7.2.1.1. 园区污水处理厂处理工艺

污水进入粗格栅及集水井，为避免进水中的大块固体杂物进入后续构建物，堵塞管道和水泵，进水须流经粗格栅，而后经集水井提升泵抽至细格栅及旋流沉砂池，进一步截留污水中的粗大固体杂物，并去除水中颗粒大于 0.2mm 的砂粒，随后流入 A^2/O 循环流生化池。

A^2/O 工艺由厌氧区、缺氧区、好氧区三部分组成，可去除水中的 COD、BOD_5、SS 等，同时完成生物脱氮除磷过程。生化池出水流入二沉池，完成泥水分离，二沉池出水流入消毒池，经二氧化氯消毒后达标，再经出水泵提升后排放。剩余污泥采用带式浓缩脱水一体机脱水干化，脱水后污泥外运处置。

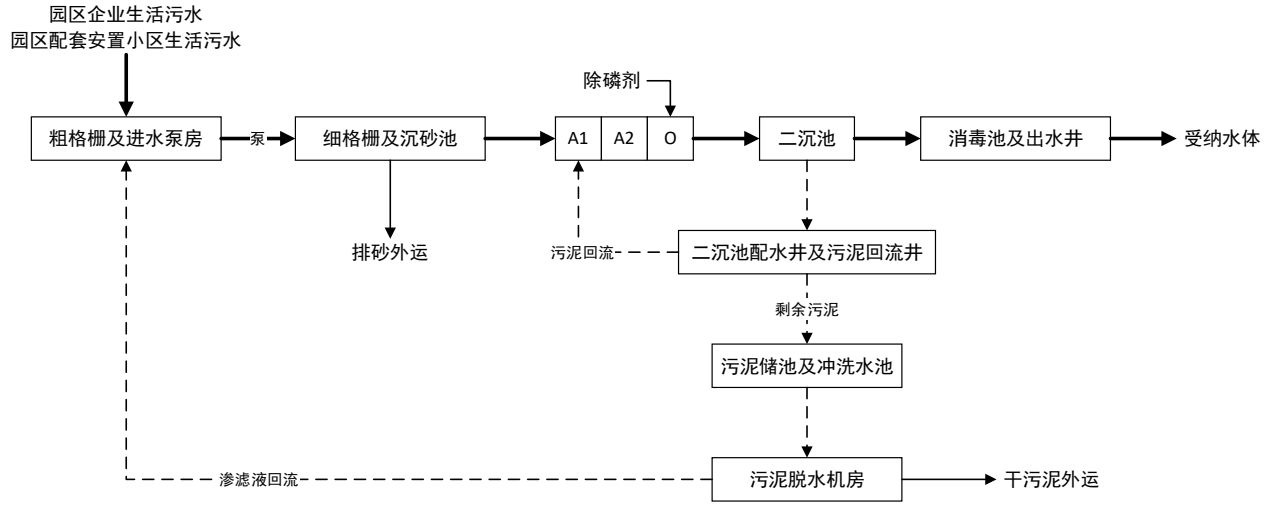


图 7.2.1-1 园区污水处理厂处理工艺流程图

7.2.1.2. 园区污水厂处理效果

根据江苏江阴-靖江工业园区污水处理厂项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告，项目各污水处理设施构筑物针对不同的污染物均有有效的处理效率，整体工程污水处理效果良好，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

另外，江苏汇同水处理发展有限公司在污水总排口安装了 COD、氨氮、总磷自动监控设施，并安装了流量计，对污水处理厂总排放口流量、COD、氨氮、总磷进行实时在线监测，结果表明该污水厂排口可以满足排放标准。

7.2.2. 接管可行性分析

7.2.2.1. 接管水质可行性分析

本项目接管废水为生活污水，项目建成后全厂废水仅生活污水接管，其他废水均回用不出厂。根据工程分析，本项目产生的生活污水各污染物浓度在园区污水厂进水范围之内。

园区污水处理厂仅处理园区企业的生活污水及配套安置小区的生活污水，不处理工业废水，其处理工艺适用于本项目接管排放的生活污水处理，根据 7.2.1.2 的分析结论，本项目生活污水接管至园区污水厂后，可处理达标排放。

7.2.2.2. 接管水量的可行性分析

本项目生活污水量为 5.9t/d，根据 3#LF 精炼炉投产运行实际接管情况分析，园区污水厂可容纳本项目新增的生活污水。

7.3. 固体废物防治措施评述

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）等文件要求对本项目的固体废物防治措施进行评述。

7.3.1. 本项目固废产生及利用情况汇总

按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2021 年版），对本项目产生的固体废物进行分类。危险废物包括废液压油；一般固废包括除 LF 精炼炉除尘灰、钢渣、废布袋。本项目固体废物利用处置方式见表 7.3.1-1。

表 7.3.1-1 本项目固体废物产生及利用处置方式

序号	污染物名称	属性	主要成分	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	采取的处理处置方式
1	废液压油	危险废物	机油	HW08	900-218-08	1	委托有资质单位处置
2	除尘灰	一般固废	氧化铁、氧化钙等	/	/	1924.27	返回烧结工序
3	钢渣	一般固废	氧化铁、氧化钙等	/	/	5000	现有项目钢渣预处理系统及磨粉车间，含铁量较高的部分返回烧结，含铁量较低的部分经过磨粉外售制水泥。
4	废布袋	一般固废	二氧化硅、氧化镁等	/	/	2/3a	返回炼钢转炉协同处置
5	生活垃圾	-	食品废物、纸、纺织物等	/	/	11.9	由环卫部门处理

7.3.2. 固废收集、运输、贮存场所污染防治措施

7.3.2.1. 一般工业固废收集贮存

本项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

3#LF 精炼炉的除尘灰首先落入除尘器灰仓，采用气力输送的方式将除尘灰从除尘器灰仓先运输到除尘器旁的集中灰仓（容积约 40m^3，约 15 米高，配置仓顶除尘器），后由灰罐车运送至烧结车间；钢渣不暂存，直接用渣盆运输至钢渣处理车间；废布袋不暂存，直接用吨袋包装送至炼钢转炉协同处置。本项目一般固废暂存场所如表 7.3.2-1 所示。

表 7.3.2-1 一般废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	废物名称	暂存场所	位置
1	3#LF 炉除尘灰	现有一座 40m^3 集中灰仓	炼钢进料系统除尘装置旁
2	钢渣	用渣盆运输至钢渣处理车间，不暂存	/
3	废布袋	吨袋包装送炼钢转炉协同处置，不暂存	/
4	生活垃圾	厂内生活垃圾收集点	/

7.3.2.2. 危险废物收集贮存、运输的污染防治措施

危险废物废液压油暂存于现有项目一座 200m^2 危废暂存库。该危废暂存库内暂存废液压油和废铅蓄电池，在动态清空的前提下，可提供大于 100m^2 面积供本项目依托。定期委托有资质处理单位负责清运处理，本项目依托的危废暂存库能够满足企业危险废物暂存需求。

表 7.3.2-2 危险废物贮存场所贮存能力分析

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	最大贮存量
1	危废仓库	废液压油	HW08	900-218-08	烧结车间西部	200m^2	桶装	1t（1m^2）	1 个月	1t

（1）收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）贮存场所污染防治措施

本项目危险废物废液压油采用桶装，依托现有项目一座 200m^2 危废暂存库，再外送委托有资质单位处置。现有项目已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（2013 年第 36 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）相关要求建设废物贮存设施，并按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》

（苏环办〔2019〕149 号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布置要求设置视频监控，并与中控室联网。

本次评价对危废暂存提出以下要求：

① 危险废物贮存要求

本项目废液压油暂存在现有危废暂存库后，与不相容的危险废物必须分开存放，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，废液压油等液体危废可注入开孔直径不超过 70 毫米且有放气孔的桶中。容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。

本项目废液压油暂存在现有危废暂存库后，企业根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

②危险废物的运行与管理

本项目废液压油暂存在现有危废暂存库后，对危废暂存库管理提出以下措施要求：

a.同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

b.公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

c.危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

d.定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

e.处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

（3）运输过程的污染防治措施

①厂内运输

本项目产生的危险废物为废液压油，于车间内经桶装收集后使用专车经指定路线运输至危废仓库暂存。

厂内危险废物收集过程：a.应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；b.作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；c.收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备；d.收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；e.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求：a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区；b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》；c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

②厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的评价范围内。

企业应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》、按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）要求进行危险废物的贮存和管理，加强危险废物申报管理，落实信息公开制度，规范危险废物收集贮存，强化危险废物转移管理。

7.3.3. 固体废物综合利用及处置可行性

7.3.3.1. 一般固废综合利用及处置可行性分析

本项目除尘灰回用于烧结车间作为原料；钢渣由现有项目钢渣预处理系统及磨粉车间处理，含铁量较高的部分返回烧结，含铁量较低的部分经过磨粉外售制水泥；废除尘布袋返回转炉协同处置。

（1）除尘灰处置可行性

根据现有项目运行情况分析，LF 精炼炉除尘灰主要成分与烧结原料成分相似（氧化铁等），现有项目返回烧结工序。本项目 3#LF 精炼炉与现有 LF 精炼炉工艺类似，所以本项目除

尘灰拟同样回用于烧结工序。本项目除尘灰占比不到烧结工序原料用量的 0.2%，可供本项目依托。

（2）钢渣处置可行性

根据现有项目“钢渣预处理变动影响分析”结论，企业的转炉钢渣及精炼钢渣均进入钢渣预处理车间分离，含铁量高的部分返回烧结工序，含铁量低的部分进入磨粉车间。在磨粉车间内继续分离，含铁量高的部分返回烧结工序，含铁量低的经过磨粉外售制水泥。本项目的精炼渣量已纳入“钢渣预处理变动影响分析”中考虑，上述处置方式可行。

（3）废除尘布袋

根据现有项目运行情况分析，精炼废气除尘废布袋为一般工业固废，返回转炉协同处置。本项目 3#LF 精炼炉与现有 LF 精炼炉工艺类似，所以本项目除尘废布袋拟同样利用转炉处置。

7.3.3.2. 危险废物综合利用及处置可行性分析

本项目产生的废液压油属于危险废物，编号为 HW08（900-218-08），委托有资质单位处置，处置可行性分析见表 7.3.3-1，拟委托的危废处置企业情况见表 7.3.3-2。

表 7.3.3-1 项目危废处置可行性分析

危险固废名称	产生量	危废代码	利用/处置方式	处置可行性
废液压油	1t/a	HW08 900-218-08	泰兴市福昌环保科技有限公司焚烧	根据其危废经营许可证核准经营范围，本项目 HW08（900-218-08）、HW13（900-015-13）在其经营范围内，其处置规模 10000t/a，可处置本项目危废。该项目经营许可证有效期至 2025 年 12 月 31 日。

表 7.3.3-2 项目周边可委托的危废处置企业情况表

序号	企业名称	许可证编号	处置类别	处置规模	剩余余量	有效期
1	泰兴市福昌环保科技有限公司	JS1283OOI568-3	HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，**HW08 废矿物油与含矿物油废物，**HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，251-014-34(HW34 废酸)，251-015-35(HW35 废碱)，261-151-50(HW50 废催化剂)，261-152-50(HW50 废催化剂)，271-006-50(HW50 废催化剂)，275-009-50(HW50 废催化剂)，276-006-50(HW50 废催化剂)，900-041-49(HW49 其他废物)	10000 吨	5000 吨	2022.6.1~2025.12.31

7.3.4. 固废管理措施

7.3.4.1. 一般固废管理措施

（1）对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

（2）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点；

（3）固体废物及时清运，避免产生二次污染；

（4）固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄漏，减少污染。

7.3.4.2. 危险固废管理措施

（1）危险废物暂存过程中，采取以下管理措施：

a、本项目依托的危险固体废物暂存场所必须严格按照《危险废物贮存控制标准》进行建设，并设置防渗、防漏、防雨、防腐等相关设施，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出及气体净化装置，确保废气达标排放；出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危废贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

b、采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

（2）危险废物运输过程中，采取以下管理措施：

a、建设单位应根据危险废物的产生量及时与危险废物处置单位联系，将危险废物及时运往危废处置单位处置，尽量不在危废暂存场所大量堆积，从而防止对土壤和地下水体的污染；

b、废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染；

c、危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，防止渗滤液造成二次污染。

（3）其他管理措施

a、依托已建立的危险废物污染环境防治责任制度，明确责任人；

b、依托并更新已制定的危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案；

c、如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，重大变动及时申报；

d、严格执行转移联单制度；

e、依托并更新已建立的档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存；

f、全面按照《危险废物规范化管理指标体系》中检查项目落实危废管理。

采取上述措施后，本项目产生的固废可以实现废物的妥善处置，方法可行，不会对环境产生二次污染。

7.3.5. 固废污染治理措施评述

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

7.4. 噪声防治措施评述

（1）LF 炉设置在室内，通过厂房封闭、消声器等措施隔声，一般可降噪 15dB(A)；

（2）对在室外除尘风机（非本次新增，更换现有风机），通过消声器等措施隔声，一般可降噪 20dB(A)；

（3）机、炉控制室及主控室设置双层隔音窗，双层门，室顶棚装吸音材料；

（4）确保安装、检修质量，减少管道阀门漏气所造成的噪音；

（5）在高噪声工作场所设置隔声值班室，使运行值班室的室内噪声控制在 65dB(A)以下；

（6）依靠厂区绿化吸收噪声并阻挡噪声的传播。

（7）在厂区内固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；

（8）运输车辆注意运行时间，并在夜间控制鸣笛。

通过采取以上噪声污染防治措施，项目新增的主要噪声源降噪在 20dB 左右。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声能够达标。因此，上述噪声污染防治措施是可行的。

7.5. 地下水污染防治措施

污染物对地下水的影响途径主要是排放的大气污染物经沉降进入土壤，原料堆场、废水处理池、固废堆场以及车间地面等防渗漏措施不够，导致污染物渗入土壤，进而污染地下水。在地下水污染防治方面本次评价提出如下要求。

首先对源头进行控制，防止工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物发生跑、冒、滴、漏的事故。

其次，对本项目进行分区防控。本项目不新增构筑物，建成后现有全厂的防渗分区及相关措施仍维持不变。与本项目生产相关的炼钢生产车间、循环水泵房、一般固废各暂存点、钢渣预处理车间、磨粉车间等区域作为一般防渗区域，事故池及危废暂存库等区域作为重点防渗区域。企业需严格按照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定做好相应防渗措施。本项目全厂防渗要求见表 7.5-1、图 7.5-1。

表 7.5-1 厂区各区域防渗等预防措施

厂区区域	防渗分区	防渗技术要求
（依托现有） 事故池及危废暂存间	重点防渗区	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单执行。防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 10^{-10}cm/s。
（依托现有） 炼钢生产车间、循环水泵房、一般固废各暂存点、钢渣预处理车间、磨粉车间	一般防渗区	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）执行。防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

本项目建成后，全厂按地下水导则及《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求设置了地下水跟踪监测井，详见 9.3.1 章节。

7.6. 土壤污染防治措施

本项目为“污染影响型建设项目”，对于土壤环境而言关键污染源为装置排气筒、废水处理池，污染物的迁移途径：一是大气沉降，污染物为炼钢装置废气等；二为垂直入渗，污染物为废水处理站的生产废水。

7.6.1. 源头控制措施

本项目精炼装置配置有废气除尘装置，经过处理后的废气通过排气筒达标排放。经处理后，在源头有效控制废气污染物的排放，从而降低污染物对土壤环境的污染。

7.6.2. 过程防控措施

本项目废气污染物对土壤可能产生大气沉降影响，需采取过程防控措施，现有项目已在厂区周边有针对性的进行绿化，为防止和减轻污染物对周围环境的危害和影响，选择对有害气体和粉尘耐性及抗性强的防污灌木和乔木。在厂区空地种植草皮配以灌木或乔木，以保持植物的多样性，充分发挥绿化的多重效益。厂区的其它区域地带错落种植高矮植物，使各厂房掩映于绿树丛林之中，对办公区起到隔离防护作用，即美化了厂区又保护了环境。

本项目不新增构筑物，针对入渗影响，现有项目对废水处理池等重点区域进行防渗，防渗措施详见 7.5 章节。

7.6.3. 跟踪监测

根据 HJ964-2018 的要求，制定跟踪监测计划，建立厂区跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。本项目运营期设土壤跟踪监测点位，详见第 9 章。

7.6.4. 土壤措施评述

针对可能发生的土壤污染，本项目按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、入渗进行防控。综上，采取以上措施能有效防止土壤环境污染。

7.7. 环境风险防范措施

本项目拟针对 3#LF 精炼炉补充相关环境风险防范措施。

本项目不产生工艺生产废水，现有项目的消防用水已涵盖 3#LF 炉。故不另行规定废水泄漏防范及事故废水防范措施。

7.7.1. 废气污染事故防范措施

（1）制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识。对精炼炉、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）加强管理，确保工艺烟气除尘设施正常运行。

（3）所在车间建立健全的通风系统。

（4）定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的机率减到最小、采取措施杜绝风险事故的发生。

（5）定期清灰，以保证除尘器的高效除尘。

（6）为了防范可能的非正常排放，减轻环境污染，环评要求企业在炉体开炉时，必须先行运行布袋除尘设施；停产、检修时先关闭炉体后，方可停止布袋除尘设施。防止开炉、闭炉时烟气污染物未经处理直接排放，造成环境影响。

7.7.2. 火灾爆炸风险防范措施

入炉物料严格分捡，防止易燃易爆、有毒物品及密闭器皿入炉而发生爆炸事故。贮运高温熔融金属和熔渣的地方有严密的防水措施。易发生泄漏区域附近的坑、沟采用防水结构并设有排水设施。设备水冷却系统设温度、流量、压力监测和报警装置。

液压系统有压力检测设备，当管路因破裂漏油时，与检测设备相连的报警器及时报警，液压站停止供油，避免事故排油造成的损失。

电缆隧道、电缆沟、电缆桥架设防火分隔和防火门。选用阻燃电缆，刷电缆防火涂料或缠绕防火包带，电缆穿越的孔洞处采用防火材料封堵。

火灾危险场所设自动报警装置和灭火装置。火灾爆炸危险场所的电气设备、仪表及照明均为防爆型，并设置相应的安全标志及报警信号装置。

7.7.3. 供电供水风险防范措施

电源采用两路电源供电，当一路电源故障检修时，另一路能保证供给全部负荷。厂房设置工作照明、检修照明。重要场所及各出入口通道设有事故照明、应急照明及疏散指示标志。各工艺区域根据需要设置工作照明、检修照明、事故照明。

为保证设备冷却水系统供水安全，设置安全供水设施。给水设施设两路独立电源并自动转换，供水泵需设备用泵并自动转换。设置安全供水的高位水箱或安全水塔。为保证 LF 精炼炉工艺设备安全供水要求，设计有如下安全供水措施；

（1）各水处理构筑物均设有两路独立供电电源；

（2）各供水泵组均设有备用泵，工作水泵与备用泵设自动切换；

（3）车间区域设有 500m^3 安全水塔 1 座，发生停电事故时，可直接由安全水塔向 LF 精炼炉供水。

7.7.4. 触电、设备事故、机械伤害等防范措施

主要工艺设备操作运转控制系统设必要的安全联锁和报警装置。

移动设备作业区域与其它作业设备或人有可能发生交叉易产生危险的，设声光报警或其它安全措施。

机械设备裸露传动部分、往复运动机械、不便绝缘电气设备以及裸电线，设防护罩或隔离栏杆。梯子、平台及高处通道设安全栏杆。所有人孔、安装孔、地面暗井、坑、沟、池等设安全栏杆或盖板。

厂房设安全走道、参观平台和安全出口。操作运转设备留有操作、维修空间，经常检查维修地点设安全通道、检修平台。

所有电气设备正常不带电金属外壳采取接地保护措施。可能产生静电的设备和管线，设接地装置。相关设备间设电气安全联锁装置。危险场所设置安全标志及信号装置。

7.7.5. 次/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，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故废水池暂时收集，然后分批进入公司污水站处理；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。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。

7.7.6. 其他风险故防范措施

防雷、防静电：本项目所涉及的厂房、烟囱、动力管线、电缆管线、水处理管线等建、构筑物按规范要求设防雷接地保护系统。所有正常不带电的金属设施均做可靠接地。所有易燃易爆介质流经的管道设有防雷防静电接地保护设施。

接地：防止变电所的母线过电压的避雷器接地电阻不应大于 10 欧姆；电气系统接地采用 TN-C-S 系统，工作接地与保护接地连为一体，其接地电阻小于 4 欧姆；计算机系统单独设接地极，其接地电阻值小于 1 欧姆；室内室外煤气管道应设防静电接地，其接地电阻不应大于 100 欧姆。

7.8. 事故应急预案

企业已编制《江苏长强钢铁有限公司突发环境事件应急预案（2020 版）》并于 2020 年 8 月 6 日在管理部门备案。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本报

告按照国家、地方和相关部门要求，提出企业更新完善突发环境事件应急预案的原则要求，以及明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。

7.8.1. 制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

7.8.2. 适用范围、应急预案体系

突发环境事件应急预案应适用于本项目范围内的各个车间和各个工作环节，在发生泄漏、火灾、爆炸等突发事件时事故废水、废气、物料排入公司外环境中，造成或可能造成人员伤亡、财产损失、生态环境破坏或社会影响的环境事件。

江苏长强钢铁有限公司突发环境事件应急预案作为靖江地区突发环境事件应急预案的一部分，充分考虑公司突发环境事件应急预案与园区、靖江市的对接和联动。

7.8.3. 环境事件分类与分级

根据应急事件的发生过程、性质和机理，经危害识别、风险评估，本项目突发性环境事件应分类为：因泄漏进入外环境水体或土壤引发的水环境事件、土壤（地下水）污染；因火灾爆炸燃烧废气排放引发的大气环境二次污染事件。

按照公司生产过程环境风险特点和突发环境事件的严重程度、紧急程度、可控性、影响范围等因素，可将公司突发环境事件分为I级（区域级较大突发环境事件）、II级（公司级一般突发环境事件）和III级（车间级突发环境事件）。

7.8.4. 组织结构与职责

根据公司风险物质的使用、储存情况以及可能存在发生的环境风险事故，针对这些突发性事故，为保证公司、社区、职工生命和财产的安全，预防突发性环境事件的发生，并能做到在事故发生后得到迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照“自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，成立了江苏长强钢铁有限公司“应急指挥组”。

当发生突发事故时，应急指挥组能尽快的采取有效的措施，第一时间投入紧急事故的处理，以防事态进一步扩大。应急指挥组包含治安保卫组、消防灭火组、抢险抢修组、医疗救护组、事故调查组、通讯联络组，组织机构体系详见图 7.8.4-1。

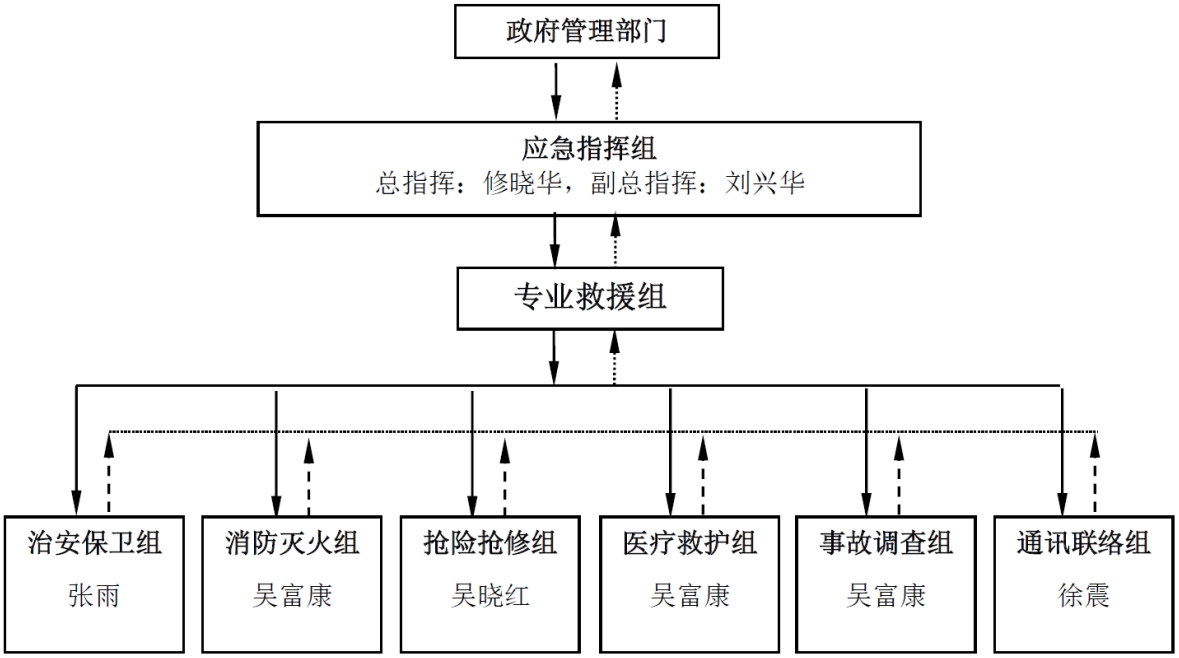


图 7.8.4-1 风险事故应急组织体系结构图

7.8.5. 监控与预警

明确对本项目环境风险源的监督管理要求、监控信息的获取途径，以及公共设施引发的环境风险的预防措施。

结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。

7.8.6. 信息报告

信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。

明确不同阶段信息报告的内容与方式，可根据突发环境事件情况分为初报、续报和处理结果报告，宜采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告。

7.8.7. 应急监测

发生突发环境事件时，公司不具备应急监测能力，须委托专门监测机构（泰州市靖江环境监测站 0523-84985908）负责对事件现场进行现场应急监测，对事件性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

事故发生时污染物将对周边大气环境的污染，所以在事故发生后必须做到如下几点：

1）大气监测点设在事故发生地、事故发生地最近的居民区或其他敏感区、事故发生地的下风向、事故发生地上风向对照点等，重点监测 PM_{10} 的浓度。

2）监测队伍配备环境应急监测车，在所形成的污染带流动监测。

3）监测要连续采样分析，并及时报告数据到环境主管部门以及媒体。

表 7.8.7-1 事故应急监测方案

类别	监测因子	监测点	备注
大气	PM_{10}	事故发生地、事故发生地最近的居民区或其他敏感区、事故发生地的下风向、事故发生地上风向对照点	连续采样

7.8.8. 事故应急响应、应急终止、善后处置

针对突发环境事件危害程度、影响范围、园区控制事态的能力以及可以调动的应急资源，将突发环境事件应急行动分为不同的等级。

按照分级响应的原则，可成立环境应急现场指挥部，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展应急响应。

结合前期企事业单位先期处置情况，进一步按照污染范围研判、污染扩散控制、污染处置应对的流程，根据实际情况制定应急处置措施，明确应急处置流程、步骤、责任人和所需应急资源等内容。

突发环境事件影响可能或已经超出园区范围时，说明在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施。

明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估工作的方案。

7.8.9. 保障措施、预案管理

根据环境应急工作需求确定的相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。

明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

7.8.10. 本项目风险事故应急措施要点

针对本项目可能发生的事故，具体应急措施如下：

（1）大气环境污染事件应急措施要点

废液压油泄漏发生火灾爆炸事件会释放一氧化碳，对周围局部大气环境造成污染。因此发生事件后立即隔离污染区，切断火源，同时应急通讯组应立即用广播、电话等方式及时通

知疏散厂内人员；当发生重大事件时，应急指挥组应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事件下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事件及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。同时对于车间等厂房可通过加强车间通风等方式，尽快稀释车间中的污染物浓度，降低污染危害。

当事件影响进一步扩大可能危及周边区域的单位安全时，领导小组应与政府有关部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。

（2）地表水环境污染事件应急措施要点

水污染事故发生后应急指挥组应第一时间立即上报当地政府部门，由政府部门通知下游用水单位采取应急措施，并委托地方监测部门在取水口进行采样分析，一旦河水中 COD、pH 等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故；厂区也需作好防护措施，尽量避免物料进入附近水体中。

发生重大环境事件时，可以通过当地政府采取限制或禁止其他企业污染物排放，调水将污染水体内污染物稀释并疏导等应急措施，以消除减少污染物对环境的影响。

（3）地下水环境污染事件应急措施要点

立即采取停产、封堵、围挡、喷淋、转移等措施，切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散。做好有毒有害物质和消防废水等的收集、清理和安全处置工作。

组织制定综合治污方案，采用监测和模拟等手段追踪污染物扩散途径和范围；采取拦截、防渗漏等形式防止对地下水及供水管网的污染；采取隔离、吸附、氧化还原、中和、消毒、去污洗消、临时收贮、微生物消解、调水稀释、转移异地处置、临时改造污染处置工艺或临时建设污染处置工程等方法处置污染物。

7.9. “三同时”验收一览表

本项目环保治理预计新增投资 80 万元，占总投资的 8.9%。本项目“三同时”环保措施验收内容见表 7.9-1。

表 7.9-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资估算（万元）	资金来源	完成时间
废气	3#LF 精炼炉有组织废气	颗粒物	进料废气收集：密闭罩 精炼废气收集：LF 炉炉内排烟+密闭罩 处理：与现有炼钢上料系统共用一套袋式除尘器 排放：与现有炼钢上料系统共用一根 DA033 排气筒	颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3 特别排放限值，同时须满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13 号）、《全省钢铁行业转型升级优化布局推进工作方案》（苏政办发〔2019〕41 号）中超低排放要求，即 10mg/m^3；	50	企业自筹	与主体工程同步
	集中灰仓无组织废气	颗粒物	依托现有集中灰仓仓顶除尘器处理后无组织排放	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012），8.0mg/m^3（有厂房生产车间）			
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、BOD_5、动植物油	依托现有化粪池处理后接管至园区污水处理厂	达园区污水厂接管标准	10		
噪声	噪声设备	噪声 dB（A）	合理布局，建筑隔声，安装隔声、减震和消声装置	企业南侧码头声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他厂界执行 3 类标准	5		
固废	除尘器	除尘灰	返回烧结	固废零排放	5		
	精炼炉	钢渣	现有项目钢渣预处理系统及磨粉车间，含铁量较高的部分返回烧结，含铁量较低的部分经过磨粉外售制水泥。				
	除尘器	废布袋	返回炼钢转炉协同处置				
	精炼炉	废液压油	厂内危废仓库暂存，委托有资质单位处置				

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资估算（万元）	资金来源	完成时间
	办公生活	生活垃圾	由环卫部门处理				
事故应急措施	环境风险评估，风险应急预案更新			有效防范事故和将可能事故影响降至最小	5		
	更新备用应急物资						
	人员培训及应急预案演练						
环境管理（机构、监测能力、环境监理等）	依托现有环保管理系统，建设环保档案，烟气定期进行监测，LF 烟气设置在建监控系统，并与环保部门联网			符合相关要求	5		
“以新带老”措施	/				0		
总量平衡具体方案	本项目仅接管排放生活污水，工业固体废弃物零排放。废气污染物中颗粒物在厂内超低排放改造项目（综合料场封闭工程项目）削减量中平衡。该项目于 2022 年 2 月完成自主验收。				0		
区域解决问题	无				0		
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	依托现有项目废水收集体系			符合相关要求	0		
环境防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	本项目建成后无需设置环境防护距离。				0		

8. 环境影响经济损益分析

本项目的建设必将促进当地的社会经济发展，但工程运营也必然会对项目地和周边环境产生一定的不利影响，在运营中采取必要的环境保护措施，可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。

8.1. 总体经济效益分析

本项目总投资 900 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资的 8.9%。

此外，本项目不属于国家限制类和淘汰类项目，符合产业政策；本项目建成后，其产品经济效益显著，将提高企业市场竞争力，拉动当地的经济发展。因此本项目有较好的经济效益。

8.2. 环保投资及费用指标分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声、固废将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。本项目总投资为 900 万元人民币，本项目治理设施主要依托现有项目环保设施，本项目环保投资较少，约 80 万元，占投资总额的 8.9%。

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用，污染控制运行费用和其它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{n} + C_2 + C_3$$

式中：

C—环保费用指标；

C_1—环保投资费用，本工程为 80 万元；

C_2—环保年运行费用，本工程为 10 万；

C_3—环保辅助费用，一般按环保投资的 0.5%计；

n—设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

β—为固定资产形成率，一般以 90%计。

根据以上公式计算，本项目环保费用指标为 15.2 万元，在企业的承受范围之内。

8.3. 环境经济损益分析

本项目采取完善可靠的“三废”治理措施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益，具体表现在：

①3#LF 精炼炉废气采用“第四孔排烟+密闭罩”收集，经过“布袋除尘”工艺处理后达标排放。大气预测结果表明，本项目废气污染物排放对周边环境具有一定的浓度贡献，但影响有限，叠加现状背景值后不改变项目所在区域环境功能要求。

②本项目不产生工艺废水及初期雨水，生活污水经管网收集后经化粪池处理后接管至园区污水处理厂（江苏江阴-靖江工业园区污水处理厂）。

③在采取一系列的降噪措施后可以使厂界噪声达标。

④本项目产生的钢渣经现有钢渣预处理系统处理后，含铁量较高的部分返回烧结，含铁量较低的部分经过磨粉外售制水泥；除尘灰返回烧结工序做原料；废布袋返回转炉协同处置；废液压油为危险废物，委托有资质单位处置，以上措施有效可行。上述固废处置方式，具有经济效益和环境效益，不仅实现了副产物的综合利用，可在企业内部形成产业链，很好地贯彻了“循环经济”的原则，可带来显著的环境正面影响。

⑤本项目大气通过超低排放改造提供区域颗粒物削减源，经计算 k 值<-20%，项目建设后区域环境质量得到整体改善。

综上所述，本项目在带来社会效益、经济效益的同时也会给环境带来一定的环境负效益，在采取合理的治理措施后，可明显降低“三废”排放对环境的影响，同时项目寻找区域削减源，建成后区域环境质量得到整体改善。

9. 环境管理与监测计划

9.1. 环境管理要求和措施

本报告为未批先建补办环评，主要关注营运期的环境管理要求。

9.1.1. 营运期环境管理要求和措施

本项目需设置熟练掌握危废收集、运输、暂存、处置等相关要求的专职环境管理人员。专职环境管理人员应熟悉本项目的生产工艺、设备和操作方式、污染防治措施及运行情况，本项目的环境管理工作应纳入日常的管理工作中。运行期环境管理应做好以下工作：

（1）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强危险固废收集、贮存、运输等过程的管理；加强原辅材料贮存期间的管理，防止发生渗水、挥发等事故。

（2）加强管道、设备的保养和维护，安装必要的用水监测仪表，减少“跑、冒、滴、漏”现象，最大限度地减少用水量。

（3）加强原料及产品的储运管理，防止环境污染事故的发生。

（4）针对各工序建立污染源档案管理制度，具体包括以下内容：

①生产原理及操作步骤，操作条件；

②污染源的产生节点、种类、产生量及对应的产生方式、时间、具体的污染物成分及含量等内容；

③污染源治理措施、设计参数、运行条件、处理效率和排放方式；

④各污染治理措施的运行成本记录，二次污染的产生情况及去向（包括处理协议、资质证明、转移五联单等材料）；

⑤治理措施的维修记录，不良运行记录及造成的原因；

⑥各污染源处理后的例行监测、验收监测等监测数据；

⑦各污染源及治理措施的风险事故、影响范围及应急预案的落实情况，事故总结和后处理结果等内容。

（5）按照“三同时”的要求落实各项污染防治措施，定期维护各污染物处理设备，确保各污染物处理设备的正常运行和污染物的达标排放，防止发生污染物的事故性排放。

（6）加强环境管理和环境监测。

按《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的要求，对土壤污染隐患进行排查，原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每 2~3 年开展一次排查。可结合行业特点和生产实际，优化调整排查频次和排查范围。

根据《省生态环境厅关于进一步加强建设用地土壤污染风险管控工作的通知》（苏环办〔2021〕250 号）要求，在运营期作为“在产企业”履行义务、落实土壤污染防治主体责任、做好土壤地下水自行监测及汇报排污情况、建立土壤污染隐患排查制度、做好防渗防漏、设置相关标识牌警示标识牌等。

按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

（7）加强职工的安全生产及环境保护相关知识的宣传和教育。定期检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

9.1.2. 环境管理机构

企业设置了环境监察部负责企业的环境管理，主要职责如下：

（1）贯彻执行环境保护法规和标准。

（2）组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。

（3）制定并组织实施企业环境保护规划和计划。

（4）开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

（5）检查企业环境保护设施的运行情况。

（6）做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。

（7）落实企业污染物排放许可，加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

（8）落实风险防范和环境应急工作。

（9）组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，提高全体员工环境保护意识及素质水平。

本项目的环境保护监督管理、各项环保设施的运行管理以及风险应急工作均依托现有环境管理机构及专职环境管理人员。项目污染源和应急监测可委托有资质的环境监测单位承担。

9.1.3. 环境管理制度

（1）排污许可制度

根据《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体〔2016〕186 号），国家对生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照《排污许可证管理暂行规定》要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

（2）报告制度

本项目属于钢铁行业，企业需按照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》规定具体要求执行。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）等要求，报请有审批权限的部门审批，经审批同意后方可实施。

（3）污染治理设施的管理、监控制度

企业应建立较为完善的污染治理设施的管理、监控制度。污染治理设施的运行和管理安排有专业技术人员负责，并建立管理台帐，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行。

本项目属于钢铁建设项目，根据《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），本项目 3#LF 精炼炉烟气中需安装颗粒物自动监控设备，并与环保主管部门联网。

企业必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置除尘设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。钢铁工业排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台帐的记录、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性和完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料和燃料的采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况记录信息、监测记录信息及其他相关信息。

（4）环境风险防控和应急管理制度

明确突发环境事件隐患排查内容、方式和频次、环境应急处置队伍配备、环境应急装备物资种类数量（应急物资分布图），以及环境应急培训、演练的内容、频次和台账要求。

（5）信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确地按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第 31 号令）等法律法规及技术规范要求，及时向社会公开污染防治设施的建设、运行情况、排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况以及企业整改情况等信息。

9.2. 污染物排放清单

本项目工程组成及风险防范措施见表 9.2-1。

项目污染物排放清单见表 9.2-2。

表 9.2-1 工程组成及风险防范措施

工程组成			原辅料		主要风险防范措施	环境信息公开要求
			名称	年耗量		
主体工程	在现有炼钢车间内设置一座 50 吨 LF 精炼炉（本次补做环评），用于不锈钢钢液的脱氧、脱硫、成分微调等精炼处理。		石灰石	3500t	1、制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识。对精炼炉、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、加强管理，确保冶炼工艺烟气除尘设施正常运行；冶炼车间建立健全的通风系统； 3、定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的机率减到最小、采取措施杜绝风险事故的发生；定期清灰，以保证除尘器的高效除尘。 4、为了防范可能的非正常排放，减轻环境污染，炉体开炉时，必须先行运行布袋除尘设施；停产、检修时先关闭炉体后，方可停止布袋除尘设施； 5、电源采用两路电源供电，当一路电源故障检修时，另一路能保证供给全部负荷；各水处理构筑物均设有两路独立供电电源；各供水泵组均设有备用泵，工作水泵与备用泵设自动切换；车间区域设有 500m^3 安全水塔 1 座，发生停电事故时，可直接由安全水塔向 LF 精炼炉供水。 6、发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生	根据《环境信息公开办法（试行）》《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息，及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。
			石墨电极	0.54t		
			增碳剂	420t		
			硅铁	350t		
			硅锰	175t		
			铝块	350t		
			碳粉	350t		
公辅工程	给水系统		生活供水系统：生活用水量 6.9m^3/d			
			生产用水供水系统：主要用于循环水系统补充水，水源来自长江。			
			循环水系统：本项目 3#LF 炉所用循环水量约 150m^3/h，补水量约 104.14m^3/d。			
			消防水系统：依托厂区原有消防系统，生产厂房设有消火栓，并配有磷酸铵盐干粉灭火器，厂区设室外消防栓。			
	供电系统		本项目用电依托厂区原有供电系统，年用电量约为 1332.68 万 kW/h，本项目配置精炼炉变压器室，配置 1 台变压器，变压器容量为 12000kVA。			
	供气系统		氩气年消耗量约 35 万 m^3。由动力厂管道供应。			
	空气压缩系统		压缩空气年消耗量约 252 万 m^3。由动力厂管道供应。			
贮存工程	厂外运输		石墨电极、铝粒、铝线、钙线、碳化硅、碳化钙、液压油、碳粉均采用道路汽车运输。			
	厂内运输		压缩空气、氩气等从现有动力厂管道运输至本项目；其他原辅料采用汽车运输；精炼后的钢水使用行车运输至现有连铸机。			
	原料暂存		本项目使用的压缩空气、氩气及液压油不暂存；其他原辅料均暂存在车间现场。			
环保工程	废气处理	LF 炉废气	精炼废气经过“炉内排烟+密闭罩”收集、进料废气经“密闭罩”收集，废气经现有炼钢上料系统脉冲袋式除尘器处理			

工程组成			原辅料		主要风险防范措施	环境信息公开要求
			名称	年耗量		
			后，经现有炼钢上料系统排气筒 DA022 排放（高 20m、内径 2.2m，炼钢上料系统及本次 3#LF 精炼炉总风量为 160000m^3/h）。		的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故废水池暂时收集，然后分批进入公司污水站处理；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； 7、厂内应急预案根据实际生产变化情况进行修编，并根据环保应急预案要求定期演练； 8、发生环境事故时开展应急监测。	
	废水处理	生活污水	收集后经现有化粪池处理后，达标接管至园区汇同污水处理有限公司。			
	固废处理	危废暂存库	依托现有项目一座 200m^2 危废暂存库。（长 24m×宽 8.2m×高 4.5m）			
		钢渣预处理及磨粉	炉渣在现有渣处理车间处理，处理后含铁量高的返回烧结工序，剩余进入磨粉车间。 磨粉车间中含铁量高的返回烧结，含铁量少的作为磨粉产品出厂。			
	风险应急	事故池	现有项目已建事故池（护厂河），容积为 7000m^3。			

表 9.2-2 污染物排放清单

污染物类别	污染源名称	污染物名称	治理措施运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准	
				编号	排污口参数	废气浓度 mg/m³ 废水浓度 mg/L	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式		
有组织废气	3#LF 炉进料、精炼 G3-5	颗粒物	LF 炉炉内排烟+密闭罩+袋式除尘器，风量 11.5 万 Nm^3/h	DA033	高度 20m，内径 2.2m，400℃	8	0.92	7.728	连续	10 mg/m³	炼钢废气有组织排放颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3 特别排放限值，颗粒物还需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13 号）、《全省钢铁行业转型升级优化布局推进工作方案》（苏政办发〔2019〕41 号）中超低排放要求，即 10mg/m³。
无组织废气	炼钢车间	颗粒物	/	S1	130m×250m，高 40m	/	/	19.99	连续	8 mg/m³	GB28664-2012
	灰仓	颗粒物	/	S2	4m×4m，高 15m	/	/	0.001	连续	8 mg/m³	GB28664-2012
废水	LF 精炼炉净环水	/	/	/	/	本项目不引起生产废水的变化				/	/
	生活污水	COD	化粪池	/	/	350	/	0.719	接管于园区污水厂，处理后排入四圩港	500 mg/L	GB8978-1996
		SS				200	/	0.411		400 mg/L	
		氨氮				25	/	0.051		35 mg/L	
		总磷				6	/	0.012		8 mg/L	
		BOD_5				100	/	0.205		/	
		动植物油				30	/	0.062		100 mg/L	
噪声	3#LF 精炼炉噪声		厂房封闭、消声器、隔声、减振等	南厂界 N1	/	昼间 58dB（A），夜间 47.5dB（A）			连续，有效 8400h	昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）	GB12348-2008 4a 类标准
				南厂界 N2	/	昼间 57dB（A），夜间 48dB（A）					
				东厂界 N3	/	昼间 53.5dB（A），夜间 44.5dB（A）				昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）	GB12348-2008 3 类标准
				东厂界 N4	/	昼间 54.5dB（A），夜间 46dB（A）					
				北厂界 N5	/	昼间 55dB（A），夜间 46.5dB（A）					
				北厂界 N6	/	昼间 56dB（A），夜间 46.5dB（A）					
				西厂界 N7	/	昼间 56dB（A），夜间 46.5dB（A）					
				西厂界 N8	/	昼间 56.5dB（A），夜间 47dB（A）					
一般固废	布袋除尘器	除尘灰	返回烧结	/	/	/	/	0	/	/	安全处置
	3#LF 精炼炉	钢渣	现有项目钢渣预处理系统及磨粉车间，含铁量较高的部分返回烧结，含铁量较低的部分经过磨粉外售制水泥。	/	/	/	/	0			
	布袋除尘器	废布袋	返回炼钢转炉协同处置	/	/	/	/	0			
	办公生活	生活垃圾	由环卫部门处理	/	/	/	/	0			
危险废物	机械设备维修	废液压油	委托泰兴市福昌环保科技有限公司焚烧处置	/	/	/	/	0			

9.3. 环境监测计划

本报告为未批先建补办环评，主要关注营运期的环境监测计划。

9.3.1. 营运期环境监测计划

9.3.1.1. 污染源监测

本项目废水为生活污水，不产生工艺废水及初期雨水。参照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》《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）《排污单位自行监测技术指南 总则》《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》（苏环发〔2021〕3 号），制定本项目污染源监测计划，详见表 9.3.1-1。全厂污染源监测计划见表 9.3.1-2。

表 9.3.1-1 本项目污染源监测一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
有组织废气	LF 炉废气烟道出口	1	颗粒物	连续监测[注1]
无组织废气	厂界	3	颗粒物	季度
	炼钢车间	1	颗粒物	年
厂界噪声	厂界四周	8	等效连续 A 声级	季度（昼夜各一次）

注 1：《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》（苏环发〔2021〕3 号）要求连续监测。

表 9.3.1-2 全厂污染源监测一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
有组织废气	L3 皮带除尘排气筒（DA001）	1	颗粒物	1 次/两年
	L4B 皮带除尘排气筒（DA002）	1	颗粒物	1 次/两年
	T1 皮带除尘排气筒（DA003）	1	颗粒物	1 次/两年
	T3 皮带除尘排气筒（DA004）	1	颗粒物	1 次/两年
	烧结机机头烟气排口（DA005）	1	颗粒物、NOx、SO_2	连续监测[注1]
			氟化物	季
			二噁英类	年
	烧结机机尾除尘排口（DA006）	1	颗粒物	连续监测[注1]
	烧结配料除尘排口（DA007）	1	颗粒物	季
	竖炉烟气排口（DA008）	1	颗粒物、NOx、SO_2	连续监测[注1]
	1#矿槽除尘排口（DA009）	1	颗粒物	连续监测[注1]
	1#出铁场除尘排口（DA010）	1	颗粒物	连续监测[注1]
	喷煤除尘排口（DA011）	1	颗粒物	年
	筛分除尘排口（DA012）	1	颗粒物	年
	热风炉烟气排口（DA013）	1	颗粒物、NOx、SO_2	季
	2#矿槽除尘排口（DA014）	1	颗粒物	连续监测[注1]
	2#出铁场除尘排口（DA015）	1	颗粒物	连续监测[注1]
	转炉二次除尘排口（DA016）	1	颗粒物	连续监测[注1]
	精炼炉除尘排口（DA017）	1	颗粒物	季

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
	转炉一次除尘排口（DA018）	1	颗粒物	1 次/两年
	余气发电废气排口（DA019）	1	颗粒物、NOx、SO_2	连续监测[注1]
	加热炉煤气引风机排口（DA020）	1	颗粒物、NOx、SO_2	季
	L4A 皮带除尘排气筒（DA029）	1	颗粒物	1 次/两年
	水渣磨粉除尘排口（DA030）	1	颗粒物	年
	11#转运站除尘排口（DA031）	1	颗粒物	年
	转炉三次除尘排口（DA032）	1	颗粒物	1 次/两年
	转炉料仓除尘排口/LF 炉废气烟道出口（DA033）	1	颗粒物	连续监测[注1]
			氟化物	年
	加热炉空气引风机排口（DA034）	1	颗粒物、NOx、SO_2	季
	1#精整除尘排口（DA035）	1	颗粒物	1 次/两年
	2#精整除尘排口（DA036）	1	颗粒物	1 次/两年
	石灰窑成品除尘排口（DA037）	1	颗粒物	季
	石灰窑本体除尘排口（DA038）	1	颗粒物、NOx、SO_2	季
无组织废气	厂界	3	颗粒物	季
	烧结车间外	1	颗粒物	年
	炼铁车间外	1	颗粒物	年
	炼钢车间外	1	颗粒物	年
	轧钢车间外	1	颗粒物	年
	球团车间外	1	颗粒物	年
	石灰窑/白云石窑	1	颗粒物	年
回用水	浊环水处理系统	1	COD、SS、石油类、氟化物	年
厂界噪声	厂界四周	8	等效连续 A 声级	季度（昼夜各一次）

注 1：《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》（苏环发〔2021〕3 号）要求连续监测。

9.3.1.2. 环境质量监测

（1）大气环境

本项目为未批先建，结合企业现有大气环境质量监测计划，本次针对全厂废气污染物排放情况提出环境质量监测要求，在厂界上风向布设 1 个监测点，厂界主导风向下风向布设 15 个监测点，每年测 4 次。监测因子为 SO_2、NO_2、颗粒物、氟化物和二噁英类。

（2）地下水

企业应按地下水导则及《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，委托有资质单位编制地下水环境跟踪监测报告，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。报告一般应包括以下内容：

I.建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

II.生产设备、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

III.信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

地下水跟踪监测计划：在厂内布设地下水跟踪监测点，每年监测 1 次，主要监测因子同环评现状监测要求。具体见表 9.3.1-3。

表 9.3.1-3 地下水跟踪监测一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
地下水	循环水泵站（对照点）	1 个	GB/T 14848-2017 标准中表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）	1 次/年
	炼钢车间附近	1 个		1 次/半年
	钢渣预处理车间附近	1 个		1 次/半年
	污水处理站附近	1 个		1 次/半年

（3）雨水排口

按照《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）要求，雨水排放口排放期间每日至少开展一次监测，监测指标包括悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类，确保有流量的情况下，雨后 15 分钟内进行监测。

（4）土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）和《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），本项目在重点影响区域设置土壤环境监测点开展跟踪监测，主要监测因子同环评现状监测要求，具体监测内容见表 9.3.1-4。

表 9.3.1-4 土壤环境质量跟踪监测一览表

类型	监测点位	监测因子	采样深度	采样频次
柱状样/表层样	炼钢车间附近	GB36600-2018 表 1 中序号 1~45 等共计 45 项基本项目+二噁英+石油类	柱状样，采样深度为 6 米 4 个柱状样品：0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m	表层土壤：1 次/年 深层土壤：1 次/3 年
	钢渣预处理车间附近			
	污水处理站附近			

9.3.2. 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据污染类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

（1）废水监测点

厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。如果涉及事故排放，应及时通知周边地表水体的相关闸口，同时增加下游监测点。

监测因子：视废水排放污染因子确定。

监测频率：每 4h 一次。

（2）废气监测点

废气处理设施非正常排放状况：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的坏境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。

监测因子为：颗粒物等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

（3）噪声监测点

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.4. 信息公开

根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息，依法向社会公开：①企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；②企业年度资源消耗量；③企业环保投资和环境技术开发情况；④企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；⑤企业环保设施的建设和运行情况；⑥企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；⑦与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；⑧企业履行社会责任的情况；⑨企业自愿公开的其他环境信息。

9.5. 排污口规范化

本项目不新增生产废水；新增生活污水经现有化粪池预处理后接管至园区污水处理厂。因此，本项目不涉及新增污水排口。

本项目排气筒以及噪声源引风机、循环水泵、空压机等处须按《环境保护图形标志排放口（源）》、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的要求设置排口标志，按《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。排污口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采样，便于监测计量，便于公众监督管理，具体要求见表 9.5-1。

表 9.5-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
排气筒	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	提示标志	正方形边框	绿色	白色

（1）本项目各排气筒需设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。废气净化设施的进出口均设置采样口；在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

（2）项目产生的固体废物在暂存过程中有防扬散、防流失、防渗漏等措施，分类贮存，贮存或堆放处进出路口应设置标志牌。

（3）在固定噪声源引风机、循环水泵、空压机等对厂界噪声影响最大处，应设置环境保护图形标志牌。

9.6. 污染物排放总量

（1）废水污染物总量指标

本项目仅有生活污水污染物接管，污染物接管量 COD 0.719t/a、氨氮 0.051t/a、总磷 0.012t/a、BOD_5 0.205t/a、SS 0.411t/a、动植物油 0.062t/a。排入外环境量增加 COD 0.103t/a、氨氮 0.01t/a、总磷 0.001t/a、BOD_5 0.021t/a、SS 0.021t/a、动植物油 0.002t/a。

（2）废气污染物总量指标

本项目建成后，排放有组织颗粒物 7.728t/a，无组织颗粒物 19.991t/a。有组织颗粒物作为总量控制指标。江苏长强钢铁有限公司“综合料场封闭工程项目”于 2021 年竣工、2022 年验收，本项目新增颗粒物排放量在该减排量中平衡，全厂颗粒物总量不增加。

10.环境影响评价结论

10.1. 项目概况

本项目利用现有厂房，建设一座炼钢 50 吨 LF 钢包精炼炉（补办环评）。购置钢包、加热装置、电极升降装置、液压系统、冷却水系统、氩气系统、压缩空气系统等，通过电弧造渣的原理，在规定时间内对钢水进行升温、脱氧、脱硫、成分微调、搅拌吹氩等，旨在进一步精确控制钢水温度及成分，达到优化产品结构、丰富产品品种、提高产品质量的目的。

现有项目炼钢产能 170 万吨，本项目建成之前其中 110 万吨经现有 1#、2#LF 炉精炼后连铸，其余 60 万吨不精炼直接连铸。本项目 3#LF 炉对上述 60 万吨钢水进行精炼，项目建成后 170 万吨炼钢产品全部经过 LF 炉精炼，炼钢总产能不变。该项目已获得江苏江阴靖江工业园区（经信）出具的备案证（澄靖园管[2019]28 号），即文件中明确的“一座补办手续”。

10.2. 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据《2021 年靖江市环境质量状况》，环境空气质量自动监测点 3 个，分别是：监测站、靖江中专和靖城中学，主要监测指标六项：PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、O_3、CO。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境空气质量 AQI 评价结果显示，2021 年度按有效天数 365 天计，环境空气质量优于II级的天数为 287 天，优良天数占的比例为 78.6%。总超标天数为 78 天，首要污染物分别为 $PM_{2.5}$、O_3。从全年监测结果看，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 年均浓度均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准。与去年相比，SO_2、NO_2、O_3 指标浓度基本持平，PM_{10} 指标浓度有所上升，$PM_{2.5}$ 降低 8.3%，CO 降低 4.0%。

本次监测的大气监测数据显示，监测点氮氧化物、氟化物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值要求；镍符合前苏联环境空气中最高容许浓度；二噁英类未超过日本年均浓度标准限值；非甲烷总烃未超过《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值。

（2）地表水环境质量现状

本次监测的地表水监测数据显示，丹金溧漕河监测断面各监测指标均满足III类水质标准要求。

（3）声环境质量现状

监测结果表明，项目厂界各监测点位昼间及夜间等效声级分别低于 65dB（A）和 55dB（A），达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

（4）地下水环境质量现状

本次监测的区域地下水监测数据显示，本项目所在地地下水上下游总大肠菌群、细菌总数监测值为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类水质，主要考虑项目周边仍存在在耕农田，或导致项目所在地周边地下水细菌类因子超标。剩余因子除耗氧量、氨氮、挥发酚、锰监测值为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水外，其他各监测因子监测值可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上水质标准。

（5）土壤环境质量现状

本次土壤环境质量现状监测结果表明，项目厂址各监测点位所有监测项目监测浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。厂区外农用地各监测点位镉、汞、砷、铅等监测因子监测浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地筛选值。

10.3. 污染物排放情况

本项目污染物排放总量如下：

废水污染物：本项目仅产生生活污水，在厂内化粪池处理后接管至园区污水厂处理，最终排入四圩港。新增废水接管量：水量 2053t/a，COD0.719t/a，SS0.411t/a，氨氮 0.051t/a，总磷 0.021t/a，动植物油 0.062t/a。

废气污染物：有组织：颗粒物 7.728t/a；无组织：颗粒物 19.991t/a。

固体废物：零排放。

10.4. 主要环境影响

（1）大气环境影响

采用 2021 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。本项目二类区内各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

根据计算叠加现状值后，PM_{10}的 95%百分位日及年均浓度均满足标准要求。

现状浓度超标的 $PM_{2.5}$在实施削减方案后，$PM_{2.5}$预测范围内年平均质量浓度变化率 k 为-27.66%，＜-20%，因此，项目环境影响满足区域环境质量改善目标。

（2）地表水环境影响

本项目实现废水零排放，项目的建设不会对地表水环境产生影响。

（3）固体废物环境影响

本项目产生的固体废物均得到了妥善处置，不会对外环境产生影响。

（4）声环境影响

预测结果表明：本项目运行后，在采取有效降噪、隔声措施的条件下，各厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。本项目厂界 200m 范围内无居民等环境敏感目标，不会出现噪声扰民现象。

（5）土壤环境影响

本项目对炼钢烟气采取了严格的治理措施，可将对土壤的影响降至最低，厂区采取分区防渗措施，防治污染物入渗对土壤造成不利影响。

（6）风险环境影响

废气处理设施故障情况下，PM_{10}区域最大落地浓度为 9.18E-02 mg/m³，占标率为 20.40%；$PM_{2.5}$区域最大落地浓度为 4.59E-02 mg/m³，占标率为 20.40%。废气处理设施故障情况下，PM_{10}及 $PM_{2.5}$最大落地浓度均能满足相应环境空气质量标准。但是对外环境影响程度比正常工况增加，因此建设单位应做好废气处理设施的定期巡检和维护保养，加强废气治理设施的监督和管理，配备自动监测系统，对废气污染物进行在线监测，配备备用设备，及时更换，杜绝非正常工况的发生。

10.5. 公众意见采纳情况

建设单位按相关要求，进行了第一次公示、征求意见稿公示，公示期间未收到公众反馈意见。

10.6. 环境保护措施

（1）废气

本项目产生的有组织废气主要为 LF 炉废气（进料及精炼废气），污染物为颗粒物，精炼废气采用“炉内排烟+密闭罩”收集、进料废气采用“密闭罩”收集后，采用低压脉冲袋式除尘器处理后达标排放。现有集中灰仓接收 3#LF 精炼炉除尘灰导致的无组织排放增加，集中灰仓仓顶设置布袋除尘器减轻无组织废气排放；精炼炉未被收集的废气作为无组织厂界达标排放。

（2）废水

本项目仅产生生活污水，在厂内化粪池处理后接管至园区污水处理厂处理，最终排入四圩港。

（3）噪声

本项目新增的噪声源为 3#LF 精炼炉，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响外，拟采取设置减震基础、安装消声装置、隔声装置等措施。采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声能够达标。

（4）固体废弃物

本项目产生的废液压油液属于危险废物，委托有资质的单位处置。一般工业固废中的除尘灰返回烧结工序；钢渣依托现有项目钢渣预处理系统及磨粉车间处理，含铁量较高的部分返回烧结，含铁量较低的部分经过磨粉外售制水泥；废布袋返回炼钢转炉协同处置。生活垃圾由环卫部门统一收运处理。

10.7. 环境影响经济损益分析

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

10.8. 环境管理与监测计划

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

10.9. 总结论

江苏长强钢铁有限公司 LF 钢包精炼炉技术改造项目生产过程中采用了先进的生产工艺，所采取的污染防治技术理论上可行，能够保证各种污染物达标排放；预测结果表明本项目所