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

江苏沙钢钢铁有限公司
高炉绿色循环减量提升技改项目二期

环境影响报告书
（公示版）

建设单位：江苏沙钢钢铁有限公司

评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2026 年 1 月　南京

关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

我公司江苏沙钢钢铁有限公司高炉绿色循环减量提升技改项目二期环境影响报告书不涉及国家机密、国家安全、公共安全、经济安全和设备稳定的内容，但报告中部分工艺内容需进行技术保密，保密内容包括工艺流程及物料平衡计算、原辅材料和设备清单，故删除公示报告中的相关内容。

江苏沙钢钢铁有限公司

2026 年 1 月 14 日

打印编号：1763018905000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	822os8
建设项目名称	高炉绿色循环减量提升技改项目二期
建设项目类别	28--061炼铁
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）	江苏沙钢钢铁有限公司
统一社会信用代码	91320000739403799A
法定代表人（签章）	施一新
主要负责人（签字）	钱兴南
直接负责的主管人员（签字）	孙卫平
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	91320191MA1MG37A02
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
夏莞	2017035320352014320132000199	BH015910	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张宇	现有项目回顾、碳排放、环境管理与监测计划	BH031827	
夏莞	概述、总则、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及可行性论证、环境影响经济损益分析、结论、附图	BH015910	

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 4

1.4 分析判定相关情况 5

1.5 关注的主要环境问题 52

1.6 报告书的主要结论 52

2. 总则 53

2.1 编制依据 53

2.2 评价因子与评价标准 58

2.3 评价工作等级和评价重点 68

2.4 评价范围及环境敏感区 72

2.5 相关规划及批复要求 76

2.6 环境功能区划 83

3. 现有项目工程现状 84

3.1 现有项目概况 84

3.2 已建项目概况 95

3.3 淘汰项目概况 230

3.4 超低排放改造实施情况 245

3.5 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施 247

4. 工程分析 250

4.1 项目概况 250

4.2 工艺流程及产污环节分析 269

4.3 主要原辅材料及设备 282

4.4 风险因素识别 299

4.5 物料平衡及水平衡 303

4.6 污染源强核算.....314
4.7 清洁生产.....327
4.8 本项目污染物 “三本账”.....336
4.9 全厂污染物“三本账”汇总.....337
5. 环境现状调查与评价.....338
5.1 自然环境现状调查与评价.....338
5.2 环境质量现状调查与评价.....340
6. 环境影响预测与评价.....405
6.1 施工期环境影响分析.....405
6.2 营运期环境影响预测与评价.....408
7. 项目碳排放核算评价及管理.....467
7.1 总则.....467
7.2 建设项目碳排放分析.....468
7.3 碳减排措施.....475
7.4 碳排放管理与监测计划.....475
7.5 碳排放评价结论.....475
8. 环境保护措施及其可行性论证.....477
8.1 废气防治措施评述.....477
8.2 废水防治措施评述.....493
8.3 固体废物防治措施评述.....495
8.4 噪声防治措施评述.....500
8.5 地下水、土壤污染防治措施评述.....501
8.6 环境风险防范措施.....502
8.7 事故应急预案.....520
8.8 “三同时”验收一览表.....534
9. 环境影响经济损益分析.....537
9.1 工程投资及经济效益分析.....537

9.2 环境影响损益分析 537
9.3 环境经济损益分析 538
10. 环境管理与监测计划 539
10.1 环境管理要求 539
10.2 污染物排放清单 544
10.3 环境监测计划 550
11. 环境影响评价结论 553
11.1 项目概况 553
11.2 环境质量现状 553
11.3 污染物排放情况 554
11.4 主要环境影响 555
11.5 公众意见采纳情况 556
11.6 环境保护措施 556
11.7 环境影响经济损益分析 557
11.8 环境管理与监测计划 557
11.9 总结论 557

附图：

附图 1 环境敏感保护目标图（附大气监测点位）
附图 2 国土空间规划图
附图 3 江苏省生态环境分区管控图
附图 4 张家港市市域空间利用规划图
附图 5 江苏扬子江国际冶金工业园用地布局图
附图 6 本项目与江苏省生态空间保护区域位置关系
附图 7 沙钢集团总平面布置示意图
附图 8 全厂回用水管网图
附图 9 本项目平面布置图
附图 10 厂区周边概况图 （附土壤、噪声监测点位）
附图 11 本项目地理位置图
附图 12 周边主要水系概况图
附图 13 事故废水收集管网图
附图 14 卫生防护距离图

附件

附件1 备案文件
附件2 关于江苏沙钢集团有限公司炼铁项目产能置换方案的公告
附件3 省发改委关于同意沙钢等项目列入重点项目库的通知
附件4 附件 4 关于将江苏沙钢集团有限公司涉及产能项目和配套项目纳入日常环境管理的通知
附件5 张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书审查意见
附件6 应急预案备案文件
附件7 排污许可证（正本）
附件8 现有项目环境影响评价批复及验收意见
附件9 环境质量现状监测报告
附件10 分区管控查询报告
附件11 委托书
附件12 项目确认声明
附件13 成分分析

1. 概述

1.1 项目由来

江苏沙钢钢铁有限公司（以下简称“沙钢钢铁”）原名张家港宏昌钢板有限公司，为江苏沙钢集团有限公司主要生产控股子公司，现有生产车间主要包含：焦化厂、原料烧结厂、炼铁厂、转炉厂、电炉厂、钢板总厂、棒线厂、新材料公司、动力总厂等。

表1.1-1 江苏沙钢集团有限公司下属子公司排污许可证包含工序分布表

排污许可证持证法人单位	生产车间/单元	
江苏沙钢钢铁有限公司	焦化厂	1-8 焦炉
	烧结厂	3-8#烧结机 新 1#、新 2#烧结机
	球团厂	1-2#球团
	炼铁厂	炼铁一车间、炼铁二车间、炼铁三车间、炼铁四车间、炼铁辅助车间
	电炉厂	电炉一车间、电炉二车间、电炉三车间、电炉四车间
	转炉厂	转炉一车间、转炉二车间
	棒线厂	棒线四车间 1#线、2#线 棒线七车间 1#线、2#线 棒线五车间 2#线 棒线一车间 2#线 棒线二车间 1#线、2#线 棒线六车间 2#线 棒线五车间 1#线 棒线八车间
	钢板总厂	热卷板一车间、热卷板二车间 宽厚板一车间、宽厚板二车间 热处理车间
	动力厂	1-4#发电机组、5-6#发电机组、7-8#发电机组、135MW 发电机组、180MW 发电机组
	石灰厂	1-8#石灰窑
	固废综合利用	转炉、电炉钢渣处理与利用生产线 矿渣微粉厂 1-7 磨粉线 转底炉
	废水处理及回用	4 万吨污水处理厂 15 万吨/天中水回用工程
张家港荣盛特钢有限公司	转炉炼钢	连铸特钢车间 炼钢连铸车间
	棒线轧机	棒线一车间 1#线 棒线三车间 1#、2#线 棒线六车间 1#线
张家港扬子江冷轧板有限公司	轧钢厂	酸洗冷轧机组、硅钢退火机组、碳钢退回机组、连续退火机组、热镀锌机组、酸洗机组、硅钢重卷机组、碳钢重卷机组、单机架轧机机组、包装机组、酸再生站

排污许可证持证法人单位	生产车间/单元	
张家港中美超薄带科技有限公司	超薄带厂	超薄带车间

2019 年 12 月 18 日，江苏省工业和信息化厅发布了《关于江苏沙钢集团有限公司炼铁项目产能置换方案的公告》（苏工信材料[2019]762 号）；同年 12 月 25 日，沙钢钢铁（原名张家港宏昌钢板有限公司）取得了《关于张家港宏昌钢板有限公司高炉绿色循环减量提升技改项目备案通知》（张行审外投[2019]78 号），备案内容为退出 4 台 480 m^3 高炉和 4 台 580 m^3 高炉，建设 2 台 2350 m^3 高炉。2020 年，企业针对其中的一期内容（退出 2 台 480 m^3 高炉和 2 台 580 m^3 高炉，建设 1 台 2350 m^3 高炉）已获得了江苏省生态环境厅批复（苏环审[2020]47 号），并于 2023 年 10 月通过了三同时验收。

沙钢钢铁炼铁厂现有 1 台 2350 m^3 高炉、2 台 480m^3 高炉、2 台 580m^3 高炉、3 台 2680m^3、1 台 5800m^3 高炉、2 台 1580m^3 高炉，其中 2 台 480 m^3 高炉和 2 台 580 m^3 高炉为 19 年备案（张行审外投[2019]78 号）中拟退出的高炉，其工艺技术、能源消耗等水平与现有的要求有差距。同时根据《产业结构调整指导目录》，有效容积 400 立方米以上 1200 立方米以下炼钢用生铁高炉属于限制类，因此，急需对现有的 2 台 480 m^3 高炉和 2 台 580 m^3 高炉及其配套设施进行升级改造。

本项目属于《关于张家港宏昌钢板有限公司高炉绿色循环减量提升技改项目备案通知》（张行审外投[2019]78 号）中的二期项目，主要建设内容为退出 2 台 480 m^3 高炉和 2 台 580 m^3 高炉，建设 1 台 2350 m^3 高炉。项目涉及产能的装备 1 台 2350 m^3 高炉已纳入全省钢铁行业重点项目库（苏发改工业发[2019]1206 号）。项目的备案于 2023 年进行了延期（张行审外投[2023]440 号）。项目于 2025 年 9 月 12 日通过了“两高”项目的联合论，同意列入江苏省拟建“两高”项目清单。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。为此，江苏沙钢钢铁有限公司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工作。

1.2 项目特点

本项目为高炉炼铁项目，具备以下特点：

（1）根据江苏省工业和信息化厅出具的《关于江苏沙钢集团有限公司炼铁项目产能置换方案的公告》（苏工信材料[2019]762 号），公司拟拆除 2 台 480m^3 高炉、2 台 580m^3 高炉，换算产能 250 万吨，置换比例按 1.25:1，减量置换建设 2350m^3 高炉 1 座，换算产能 200 万吨。符合国家对于钢铁行业产能减量置换的要求。

（2）本项目原辅料及燃料储运依托厂区现有原料场，本项目供电、供水及污水集中处理依托公司现有基础设施。

（3）本项目废气污染物主要包括原燃料上料等过程中产生的粉尘，高炉冶炼及炉顶受料过程中产生的含尘气体，高炉出铁、出渣时产生的含尘烟气，煤粉制备时产生的粉尘，热风炉燃烧高炉煤气产生含 SO_2、NOx 和颗粒物的烟气等。本次项目产生的颗粒物主要经过袋式除尘器进行处理，经净化后外排废气污染物浓度满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》（苏大气办〔2018〕13 号）标准中超低排放要求，对环境影响可接受。本项目高炉煤气经煤气精脱硫后再进入热风炉燃烧，对环境影响可接受。

（4）本项目生产废水不外排，所需人员由厂区统一调配，不新增生活污水。

（5）噪声源主要为设备噪声，生产过程中尽量选用低噪声设备，对一些噪声值较高的设备还采取相应控制措施，对环境影响较小。

（6）固体废物主要为高炉渣、瓦斯灰、除尘灰、废耐火材料、废油、废保护剂、废水解剂、废活性炭吸附剂等。生产过程中产生的固体废弃物全部回收利用或委外处置，不会产生二次污染。

（7）本项目工程分析包含现有工程、淘汰工程、技术改造工程。

表1.2-1 工程分析结构一览表

序号	工程分析结构	建设（淘汰）内容	主要评价内容
1	现有工程	现有工程焦化、烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢等生产工序相关情况介绍	现有工程概况、工程组成及产品方案、工程产量匹配、主要生产设备、主要生产工艺流程及产污环节、原辅料消耗、现有项目环保措施及三废排放情况、污染物排放量、存在环保问题及以新带老措施
2	淘汰工程	2 座 480m³高炉、2 座 580m³高炉	产能置换方案、环保手续、污染物排放及治理措施、污染物排放量
3	技术改造项目及完成后情况	1 座 2350m³高炉	工程概况、生产工艺流程及产污节点分析、主要原辅材料及设备、风险因素识别、物料平衡及水平衡、污染源强核算、技改项目污染物三本账、全厂污染物三本账汇总、技改项目清洁生产等

1.3 工作过程

江苏环保产业技术研究院股份公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

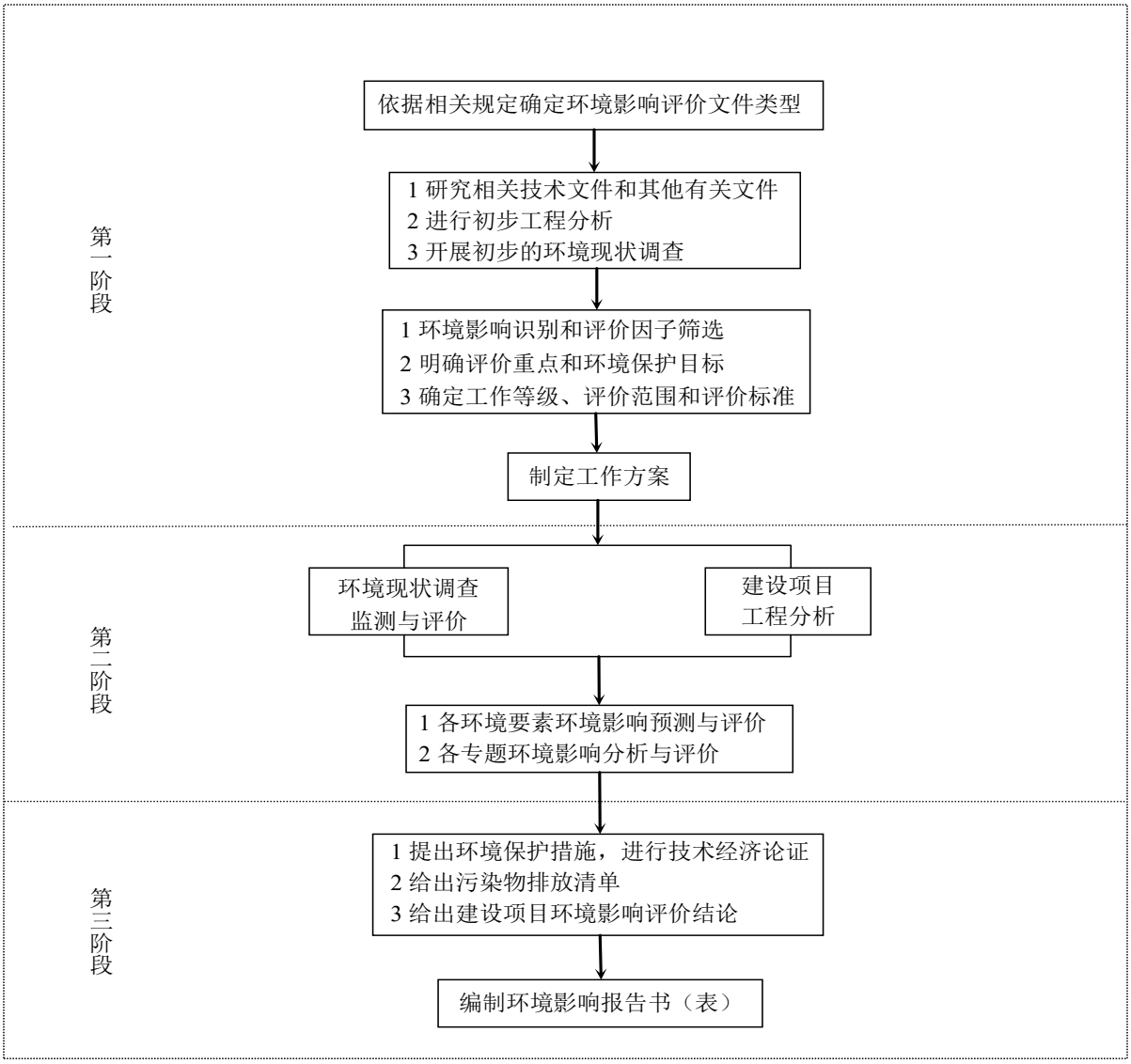


图1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与相关政策的相符性分析

1.4.1.1 与相关产业政策相符性

（一）产业政策相符性

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类指出：“八、钢铁 2.带式焙烧等高效球团矿生产及高炉高比例球团冶炼，气基直接还原低碳炼铁(不含煤制气)，高炉富氢喷冶炼、冶金

渣余热回收及综合利用，近终形铸轧一体化，加热炉高效燃烧(包括全氧燃烧技术、富氧燃烧技术、低氮燃烧技术)，热轧氧化铁皮无酸表面处理”；限制类指出：“六、钢铁 3、有效容积 400 立方米以上 1200 立方米以下炼钢用生铁高炉；淘汰类指出：五、钢铁 4、400 立方米及以下炼钢用生铁高炉（河北省 450 立方米及以下炼钢用生铁高炉），200 立方米及以下铁合金生产用高炉，200 立方米及以下铸造用生铁高炉（其中配套“短流程”铸造工艺的铸造用生铁高炉为 100 立方米及以下）”。

《市场准入负面清单（2025 年版）》指出：“重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。”

本次项目高炉选择全冷却壁结构型式，采用最新的砖壁合一技术，并采用软水密闭循环冷却系统，高炉煤气采用干法除尘，炉体有效容积为 2350 m^3，并配套煤粉喷吹装置、除尘装置、余压发电装置。因此，本项目不属于产业政策中限制类或淘汰类项目，符合国家及地方相关产业政策要求。

对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类、淘汰类和禁止类。

本项目拟建的 2350m^3 高炉项目已取得张家港市行政审批局备案通知书（张行审外投（2019）78 号），并于 2023 年进行延期（张行审外投[2023]440 号），通过淘汰现有的 2 座 480m^3、2 座 580m^3 高炉进行产能减量置换。拟淘汰的 4 台小高炉在工业和信息化部公告（2013 年第 24 号）的公示名单中，且江苏省发改委在 2017 年对此 2 座 480m^3 高炉和 2 座 580m^3 高炉进行了装备认定（苏发改工业发[2017]568 号）。本项目淘汰炼铁产能 250 万吨，按照 1.25:1 比例减量置换，根据本项目投资项目备案证及《钢铁行业产能置换实施办法》，拟建 2350m^3 高炉核定产能 200 万吨，满足相关减量置换要求。综上，本项目不新增钢铁产能，不在《市场准入负面清单（2025 年版）》中。

（二）与两高项目产业政策相符性

对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，本项目为高炉炼铁项目，属于两高项目，本项目已通过“两高”项目论证（具体见附件）。

（三）与国发[2016]6 号、苏政发[2016]170 号相符性

《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）提出：（四）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。（五）化解过剩产能。 1.依法依规退出。2.引导主动退出。3.拆除相应设备。

《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）提出：（一）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。（二）坚决淘汰落后产能。对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委 2013 年第 21 号令）和钢铁行业规范条件（2015 年修订）（工业和信息化部 2015 年第 35 号公告），深入开展钢铁行业淘汰落后专项行动，全部关停并拆除相应落后的高炉、转炉、电炉等装备。以更加严格的工艺装备、环保、安全、质量、能耗和资源综合利用、职业卫生等标准，依法依规推动落后产能限期退出，促进钢铁行业转型升级。（三）全面清理违法违规项目。深入开展钢铁行业违法违规建设项目清理专项行动，全面清理未按土地、环保和投资管理等法律法规履行相关手续或手续不符合规定的违法违规项目，坚决按有关规定整治到位。

本项目拟建的 1 台 2350 m^3 高炉项目已取得投资项目备案通知书（张行审外投（2019）78 号 ），并于 2023 年进行延期（张行审外投[2023]440 号），新建炼铁产能 200 万吨，淘汰炼铁产能 250 万吨，按照 1.25:1 比例减量置换，根据本项目投资项目备案证及《钢铁行业产能置换实施办法》，拟建 2350m^3 高炉核定产能 200 万吨，满足相关减量置换要求。

1.4.1.2 与环评审批要求的相符性分析

本项目与《江苏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）、《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）、《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)、《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号相符性分析分别见下表，本项目符合相关审批要求。

表1.4-1 与《江苏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

序号	要求	本项目情况	相符性
1	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；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。——《建设项目环境保护管理条例》	本项目位于项目厂区，用地属于工业用地，符合国家和地方的产业政策，符合国家和省有关规划布局方案；本项目满足“三线一单”的管理要求；本项目为炼铁产能置换项目，采取的措施能保证项目污染物均达标排放，对环境造成的影响较小，且通过“以新带老”措施，本项目建成后全厂不增加颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、COD、氨氮、总氮、总磷排放。	符合
2	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。——《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第 46 号）	本项目为炼铁产能置换项目，本项目位于项目厂区，用地属于工业用地	符合
3	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。——《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）	通过“以新带老”措施，本项目建成后全厂不增加颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、COD、氨氮、总氮、总磷排放。	符合
4	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。 除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。——《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）	本项目位于江苏扬子江国际冶金工业园，符合《张家港经济技术开发区总体规划环境影响评价》（含江苏扬子江国际冶金工业园）生态环境准入清单和规划环评审查意见要求。本项目采取的措施能保证项目污染物均达标排放，且对环境造成的影响较小，且通过“以新带老”措施，本项目建成后全厂不增加颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。	符合

序号	要求	本项目情况	相符性
5	五、严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。——《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号）	本项目不涉及	不涉及
6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。——《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）	本项目不涉及	不涉及
7	七、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。——《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122 号）	本项目不涉及	不涉及
8	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。——《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128 号）	本项目不涉及	不涉及
9	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。——《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）	本项目没有占用生态空间保护区域用地	符合
10	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。——《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91 号）	本项目危险废物产生量不大，能有效落实危废处置途径。	符合
11	十一、（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。（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。（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、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。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环	本项目为高炉炼铁产能置换项目，位于江苏扬子江国际冶金工业园，属于合规园区。本项目新建炼铁产能 200 万吨，淘汰炼铁产能 250 万吨，满足相关减量置换要求。	符合

序号	要求	本项目情况	相符性
	境以外的项目。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。（6）禁止在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、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（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。（8）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。（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剩产能行业的项目。——《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）		

表1.4-2 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	一、严守生态环境质量底线 坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。 （一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。 （二）加强规划环评与建设项目环评联动，对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。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。 （三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。 （四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	根据 1.4.3 节，本项目满足“三线一单”管理要求	符合
2	二、严格重点行业环评审批 聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项目环评审批，切实把好环境准入关。 （五）对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。 （六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	本项目生产符合清洁生产要求，达到清洁生产先进水平。 本项目位于江苏扬子江国际冶金工业园，属于合规园区。	符合

序号	要求	本项目情况	相符性
	（七）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。 （八）统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。		
3	三、优化重大项目环评审批 重大项目建设是推动经济社会发展的重要抓手。树立鲜明的服务导向，为重大项目落地提供有效指导和有力支持。 （九）对国家、省、市级和外商投资重大项目，实行清单化管理。对纳入清单的项目，主动服务、提前介入，全程做好政策咨询和环评技术指导。 （十）对重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目，开通环评审批“绿色通道”，实行受理、公示、评估、审查“四同步”，加速项目落地建设。 （十一）推动区域污染物排放深度减排和内部挖潜，腾出的排放指标优先用于优质重大项目建设。指导排污权交易，拓宽重大项目排放指标来源。 （十二）经论证确实无法避让国家级生态保护红线的重大项目，应依法履行相关程序，且采取无害化的方式，强化减缓生态环境影响和补偿措施。	通过“以新带老”措施，本项目建成后全厂不增加颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、COD、氨氮、总氮、总磷排放。	符合
4	四、认真落实环评审批正面清单 积极推进环评豁免和告知承诺制改革试点，着力提高环评审批效能，积极支持企业复工复产。 （十三）纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。 （十四）纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办〔2020〕155 号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（跨）越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物 100 吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。	本项目不涉及	不涉及
5	五、规范项目环评审批程序 严格落实法律法规规定，进一步规范完善建设项目环评审批程序，规范环评审批行为。 （十五）严格执行建设项目环评分级审批管理规定，严禁超越权限审批、违反法定程序或法定条件审批。 （十六）建立建设项目环保和安全审批联动机制，互通项目环保和安全信息，特别是涉及危险化学品的建设项目，必要时可会商审查和联合审批，形成监管合力。	本项目位于江苏扬子江国际冶金工业园，《张家港经济技术开发区总体规划环境影响评价》（含江苏扬子江国际冶金工业园）已通过审查，本项目符合《张家港经济技术开发区总体规划环境影响评价》（含江苏扬子江国际冶金工业园）	符合

序号	要求	本项目情况	相符性
	（十七）在产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。 （十八）认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。	生态环境准入清单和规划环评审查意见要求。 本项目采取的措施能保证项目污染物均达标排放，且对环境造成的影响较小，且通过“以新带老”措施，本项目建成后全厂不增加颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。 本项目按要求开展了公众参与。	

表1.4-3 本项目与环办环评[2022]31 号相符性分析

《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》(环办环评[2022]31 号	本项目情况	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。	本项目为高炉炼铁产能置换项目，适用于本审批原则。	符合
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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类。 本项目拟建的 2350m³ 高炉项目已取得张家港市行政审批局备案通知书（张行审外投（2019）78 号），并于 2023 年进行延期（张行审外投[2023]440 号），通过淘汰现有的 2 座 480m³、2 座 580m³ 高炉进行产能减量置换。拟淘汰的 4 台小高炉在工业和信息化部公告（2013 年第 24 号）的公示名单中，另外，江苏省发改委在 2017 年对此 2 座 480m³ 高炉和 2 座 580m³ 高炉进行了装备认定（苏发改工业发[2017]568 号）。 本项目淘汰炼铁产能 250 万吨，按照 1.25:1 比例减量置换，根据本项目投资项目备案证及《钢铁行业产能置换实施办法》，拟建 2350m³ 高炉核定产能 200 万吨，满足相关减量置换要求。 本项目所在区域不属于“未按期完成淘汰任务地区”。	符合
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	本项目在现有厂区内建设，位于张家港经济技术开	符合

《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	本项目情况	相符性
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。	发区江苏扬子江国际冶金工业园。 对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，项目所在地属于重点管控单元，符合其生态环境准入清单要求。 本项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田内。	
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。	本项目属于炼铁，根据清洁生产分析表 4.7-3，本项目单位产品设计能耗 356kgce/t 优于一期项目和拟淘汰的小高炉，本项目物耗优于一期项目和拟淘汰的小高炉。根据清洁生产分析，本项目清洁生产达到先进水平。本项目不涉及焦炉。	符合
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。	本项目为高炉炼铁产能置换项目。 本项目对有组织、无组织废气进行了收集、控制与治理，具体措施如下：本项目对于矿焦槽、出铁场处废气进行收集、通过布袋除尘装置净化后排放；对高炉煤气进行干法除尘，净化的煤气进行余压发电后回收利用；高炉煤气再进热风炉前采用了精脱硫处理，热风炉采用低氮燃烧技术；料场、料堆采取密闭措施，厂区采取封闭式通廊运输生产物料。 本项目大气污染物排放执行超低排放标准，符合《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）的规定，符合大气污染物特别排放限值要求。根据预测结果，本项目建设运行后，环境质量仍满足相应功能区要求。 据计算，本项目需在生产区域边界设置 200m 的卫生防护距离，因现有一期项目在一期 2350m³ 高炉周边设置 1200m 的卫生防护距离，本项目卫生防护距离在此范围内，故本项目建成后仍保持一期 2350m³ 高炉周边设置 1200m 的卫生防护距离。根据调查，该防护距离内敏感目标均已完成拆线，现状卫生防护距离内无居民等	符合

《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	本项目情况	相符性
	敏感目标。该卫生防护距离内今后不得新建居民点、医院、学校等环境保护目标。	
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。	本次评价已将温室气体排放纳入，已核算项目温室气体排放量。本项目已采用煤气高效利用等低碳节能技术。	符合
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》(GB16171)的要求。	本项目不涉及焦化酚氰废水、乳化液废水、酸碱废水和含铬废水。配套建设了净环、浊环废水处理系统，依托全厂中水回用站。本项目不涉及废水排放。 企业已设置了雨污分流，厂区内雨水经管网统一收集后，自流汇入就近的雨水收集池。收集池配备两套独立泵组及在线水质监测设备，确保运行安全与监控精准。正常情况下，所有收集的雨水均通过管道系统泵送至 15 万吨中水回用系统，实现雨水资源化利用。当遇突发暴雨等极端天气、雨量超过收集池容积时，超量雨水在经在线监测确认水质达标后，通过提升泵经排涝站排口（DW011~DW016）有序外排至二干河，保障厂区安全排涝。若监测发现雨水水质不达标，则立即切换排放路径，将雨水全部泵送至 4 万吨污水处理系统处理后再行回用。	符合
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。	本项目按照环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取了分区防渗措施，并制定了有效的地下水监控方案。	符合
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盐、制酸等高效资源化利用;鼓励新建炼铁炼钢项目水	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，具体措施如下：本项目产生的固体废物主要为高炉渣、瓦斯灰、除尘灰、废耐火材料、废油、废保护剂、废水	符合

《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	本项目情况	相符性
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》(GB18598)、《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。	解剂、废活性炭吸附剂等。其中废油作为危废委外处置；高炉渣、废耐火材料作为一般固废综合利用；瓦斯灰、除尘灰分别送转底炉；烧结工段配料使用；废保护剂、废水解剂主要成分为氧化铝等金属氧化物，进转底炉进行固废综合利用；废活性炭吸附剂主要成分为活性炭和硫，作为燃料进入烧结机配料。	
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》(GB12348)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。	符合
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(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。	江苏沙钢钢铁有限公司已编制了应急预案并进行了备案（备案号：320582-2025-153-H），并纳入区域环境风险应急联动机制。本项目关注了煤气的储运和使用风险，不涉及酸、碱、苯等风险物质和焦化装置。本项目在厂区现有风险防范的基础上针对本次新增的设置进一步提出了风险防范要求和更新应急预案的要求。	符合
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。	本项目环评文件全面梳理了现有工程的环保问题，提出了“以新带老”整改方案。	符合
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，对应削减氨氧化物;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。	本项目采用球团矿、烧结矿、块矿等原料进行炼铁，主要排放的污染物为颗粒物、SO_2、NOx。 本项目建成后建设单位污染物排放总量有所减少，满足国家和地方的相关控制指标要求。	符合
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	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	符合

《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	本项目情况	相符性
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。	的要求，并按照环监〔1996〕470 号、苏环控〔1997〕122 号、苏环规〔2011〕1 号等要求设计了永久采样口、采样测试平台和排污口标志。 本项目不涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放。	
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。	符合
第十六条 环境影响评价文件编制规范，基础资料数据应符合实际情况，内容完整、准确。环境影响评价结论明确、合理，符合环境影响评价技术导则或建设项目环境影响报告表编制技术指南要求。	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	符合

1.4.1.3 与钢铁项目要求的相符性分析

（一）与《钢铁行业规范条件》（2025 年版）的相符性

根据《钢铁行业规范条件》（2025 年版），本项目高炉有效容积为 2350 m^3，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其满足基本要求。

表1.4-4 与《钢铁行业规范条件》（2025 年版）对照分析

一级指标	序号	二级指标	具体要求	本项目情况	备注
工艺装备	7	产能合规	冶炼设备须在 2016 年国务院国资委、各省级人民政府上报国务院备案去产能实施方案的钢铁行业冶炼设备清单内，2016 年及以后建成的冶炼设备须符合《钢铁行业产能置换实施办法》要求。	本项目拟建的 1 台 2350 m^3 高炉项目已取得投资项目备案通知书（张行审外投（2019）78 号 ），并于 2023 年进行延期（张行审外投[2023]440 号），新建炼铁产能 200 万吨，淘汰炼铁产能 250 万吨，按照 1.25:1 比例减量置换，根据本项目投资项目备案证及《钢铁行业产能置换实施办法》，拟建 2350m^3 高炉核定产能 200 万吨，满足相关减量置换要求。	符合
	8	淘汰落后	主体工艺技术及装备应当符合《产业结构调整指导目录》要求，不存在淘汰类工艺技术及装备。	本次项目建设单位按照全流程及经济规模设计和生产，技改后实现生产流程各工序间的合理衔接和匹配。本次项目高炉装备为 2350m^3 高炉，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中需淘汰的落后工艺装备。	符合
环境保护	9	环境影响评价	符合生态环境分区管控、环境影响评价、环境保护设施“三同时”、环境保护竣工验收等要求。	本项目建设满足生态环境分区管控要求，企业现有项目均已执行、环境影响评价、环境保护设施“三同时”、环境保护竣工验收等要求	符合
	10	排污许可	依法申领排污许可证，严格落实排污许可证规定，履行依证排污责任，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。	企业已取得排污许可证，公司排污许可证书编号：91320000739403799A001P，有效期：自 2025 年 01 月 23 日起至 2030 年 01 月 22 日止。 企业已按排污许可相关要求落实排污许可执行报告制度，依法开展自行监测，现有污染物排放总量未超过排污许可证控制指标。	符合
	11	环境事故	上年度以来未被生态环境主管部门通报发生重大及以上突发环境事件、环境污染事故或生态破坏事件。	企业上年度以来未被生态环境主管部门通报发生重大及以上突发环境事件、环境污染事故或生态破坏事件	符合

	12	污染物排放	污染物排放、处置应当符合《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）、《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171/GB16171.1）、《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）等规定，未出现超总量排污、超排污许可证排污等情形。2026 年起应当完成全流程超低排放改造并公示。	本项目为高炉炼铁项目。 本项目大气污染物排放执行超低排放标准，符合《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）的规定，符合大气污染物特别排放限值要求。 水污染物排放符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）的规定。 固体废物污染控制符合《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。 噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定。	符合
资源消耗	13	固废综合利用	铁渣、钢渣、除尘灰、脱硫石膏等固废综合利用符合国家有关政策规定。	固体废物主要为高炉渣、瓦斯灰、除尘灰、废耐火材料、废油、废保护剂、废水解剂、废活性炭催化剂。生产过程中产生的固体废弃物全部回收利用或委外处置，不会产生二次污染。	符合
	14	水资源消耗	水资源消耗符合《工业用水定额：钢铁》《取水定额第 2 部分：钢铁联合企业》（GB/T18916.2）等规定。不存在未经批准擅自取用地下水行为。	本项目水资源消耗为 0.24m^3/t 符合《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年）》中炼铁要求（领跑值 0.24m^3/t、先进值 0.42m^3/t）。本项目用水均来源于厂区自备水厂，不涉及取用地下水的行为	符合
	15	节能评估	按要求履行项目节能审查和验收等相关手续。	企业管理中按要求履行项目节能审查和验收等相关手续。	符合

	16	能效水平	主要生产工序能效指标应当符合《焦炭单位产品能源消耗限额》（GB21342）、《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB21256）、《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》（GB32050）规定，2025 年底前应当达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》规定的“基准水平”。	本项目属于炼铁，能耗为 356kgce/t，能达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》规定的“标杆水平”（361 kgce/t）。	
质量管理	19	产品质量	生产质量合格产品，不存在生产、销售、进口或提供不符合强制性标准的产品行为，许可类产品须具备生产许可证，不存在以假充真、以次充好，以不合格产品冒充合格产品以及生产《产业结构调整指导目录》中列明的淘汰类产品行为。	企业未生产淘汰的钢材产品。	
	20	质量管理制度	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，具有产品质量保障部门和检化验设施，保持良好的产品质量信用记录。	企业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，已通过了 ISO9001:2008 标准认证，产品质量保障机构和检化验设施依托现有。	

（二）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

表1.4-5 本项目与（环大气[2019] 35 号）的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	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，具体指标限值见附表 2。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。 （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（见附表 3），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、球团、炼铁、焦化等工序的物料破碎、筛分、混合等设备应设置密闭罩，并配备除尘设施。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。焦炉机侧炉口应设置集气罩，对废气进行收集处理。高炉炉顶料罐均压放散废气应采取回收或净化措	本项目为高炉炼铁项目。本项目对有组织、无组织废气进行了收集、控制与治理，具体措施如下： 本项目矿槽废气、出铁场废气、热风炉废气、煤粉制备废气均能达到超低排副本标准限值。 本项目物料储存于料仓中。 本项目物料采用皮带通廊输送，主皮带通廊采用全封闭式，墙皮及屋面彩板围护，侧墙设塑钢窗，顶部设通风帽。抽风范围：槽下区域包含焦炭称量斗、焦炭振动筛、矿石称量斗、矿石振动筛、供料皮带、返焦皮带、返矿皮带、主皮带等产尘点；槽上区域包含移动卸料小车等产尘点；还包含粉矿皮带、碎焦筛分楼、槽前转运站等产尘点。收集的含尘气体经管道进入矿焦槽除尘系统，采用长袋低压脉冲除尘器。 在出铁口采用顶吸加侧吸除尘的方式，在撇渣器处设置全封闭的除尘罩，在渣铁沟上部设密封沟盖并在侧壁上设置吸风点，在摆动流嘴处采用整体密封方式。 炉顶上料皮带卸料点的抽风并入出铁场除尘系统。 喷吹煤粉制粉系统采用全负压系统。 本项目原料运输主要采用水路和铁路运输。	符合

序号	要求	本项目情况	相符性
	施。废钢切割应在封闭空间内进行，设置集气罩，并配备除尘设施。轧钢涂层机组应封闭，并设置废气收集处理设施。 （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）。 焦炉应采用干熄焦工艺。炼焦煤气净化系统冷鼓各类贮槽（罐）及其他区域焦油、苯等贮槽（罐）的有机废气应接入压力平衡系统或收集净化处理，酚氰废水预处理设施（调节池、气浮池、隔油池）应加盖并配备废气收集处理设施，开展设备和管线泄漏检测与修复（LDAR）工作。		
2	三、重点任务 （一）严格新改扩建项目环境准入。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。 （二）积极有序推进现有钢铁企业超低排放改造。各地应围绕环境空气质量改善需求，按照推进实施钢铁行业超低排放的总体要求，把握好节奏和力度，有序推进钢铁企业超低排放改造。要加强对企业服务和指导，帮助企业合理选择改造技术路线，协调解决清洁运输等重大事项。 因厂制宜选择成熟适用的环保改造技术。除尘设施鼓励采用湿式静电除尘器、覆膜滤料袋式除尘器、滤筒除尘器等先进工艺，推进聚四氟乙烯微孔覆膜滤料、超细纤维多梯度面层滤料、金属间化合物多孔（膜）材料等产业化应用；烟气脱硫应实施增容提效改造等措施，提高运行稳定性，取消烟气旁路，鼓励净化处理后烟气回原烟囱排放；烟气脱硝应采用活性炭（焦）、选择性催化还原（SCR）等高效脱硝技术。加强源头控制，高炉煤气、焦炉煤气应实施精脱硫，高炉热风炉、轧钢热处理炉应采用低氮燃烧技术；鼓励实施烧结机头烟气循环。 无组织排放控制应采用密闭、封闭等有效管控措施，鼓励采用全封闭机械化料场、筒仓等物料储存方式；产尘点应按照“应收尽收”原则配置废气收集设施，强化运行管理，确保收集治理设施与生产工艺设备同步运转。鼓励对焦炉炉体加罩封闭，对废气进行收集处理。企业应通过新建或利用已有铁路专用线、打通与主干线连接等方式，有效增加铁路运力；对短距离运输的大宗物料，鼓励采用管道或管状带式输送机等密闭方式运输。	本项目为高炉炼铁项目。本项目拟建的 2350m^3 高炉项目已取得张家港市行政审批局备案通知书（张行审外投（2019）78 号），并于 2023 年进行延期（张行审外投[2023]440 号），通过淘汰现有的 2 座 480m^3、2 座 580m^3 高炉进行产能减量置换。拟淘汰的 4 台小高炉在工业和信息化部公告（2013 年第 24 号）的公示名单中，另外，江苏省发改委在 2017 年对此 2 座 480m^3 高炉和 2 座 580m^3 高炉进行了装备认定（苏发改工业发[2017]568 号）。 本项目对有组织、无组织废气进行了收集、控制与治理，具体措施如下：本项目对于矿焦槽、出铁场处废气进行收集、通过布袋除尘装置净化后排放；对高炉煤气进行干法除尘，净化的煤气进行余压发电后回收利用；高炉煤气再进热风炉前采用了精脱硫处理，热风炉采用低氮燃烧技术；料场、料堆采取密闭措施，厂区采取封闭式通廊运输生产物料。	符合

序号	要求	本项目情况	相符性
	（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。 （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。 （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。	本项目大气污染物排放执行超低排放标准，符合《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）的规定，符合大气污染物特别排放限值要求。 企业现有项目均已完成超低排放改造，现有废气能满足超低排放要求，并按要求安装了自动监控设施，并编制了自行监测方案，开展自行监测。根据其排污许可执行年报，企业废气污染物排放能满足要求。	

（三）与《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕6号）相符性分析

表1.4-6 本项目与三部委关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	（五）严禁新增钢铁产能。坚决遏制钢铁冶炼项目盲目建设，严格落实产能置换、项目备案、环评、排污许可、能评等法律法规、政策规定，不得以机械加工、铸造、铁合金等名义新增钢铁产能。严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规，利用综合标准依法依规推动落后产能应去尽去，严防“地条钢”死灰复燃和已化解过剩产能复产。研究落实以碳排放、污染物排放、能耗总量、产能利用率等为依据的差别化调控政策。健全防范产能过剩长效机制，加大违法违规行为查处力度。	本项目为高炉炼铁项目。本项目拟建的2350m³高炉项目已取得张家港市行政审批局备案通知书（张行审外投（2019）78号），并于2023年进行延期（张行审外投[2023]440号），通过淘汰现有的2座480m³、2座580m³高炉进行产能减量置换。拟淘汰的4台小高炉在工业和信息化部公告（2013年第24号）的公示名单中，另外，江苏省发改委在2017年对此2座480m³高炉和2座580m³高炉进行了装备认定（苏发改工业发[2017]568号）。	不涉及
2	（六）优化产业布局结构。鼓励重点区域提高淘汰标准，淘汰步进式烧结机、球团竖炉等低效率、高能耗、高污染工艺和设备。鼓励有环境容量、能耗指标、市场需求、资源能源保障和钢铁产能相对不足的地区承接转移产能。未完成产能总量控制目标的地区不得转入钢铁产能。鼓励钢铁冶炼项目依托现有生产基地集聚发展。对于确有必要新建和搬迁建设的钢铁冶炼项目，必须按照先进工艺装备水平建设。现有城市钢厂应立足于就地改造、转型升级，达不到超低排放要求、竞争力弱的城市钢厂，应立足于就地压减退出。统筹焦化行业与钢铁等行业发展，引导焦化行业加大绿色环保改造力度。	本项目沙钢现有厂区内建设，本项目建成后全厂不新增产能。本项目大气污染物排放执行超低排放标准。	符合

1.4.1.4 相关环保政策相符性分析

（一）与太湖流域保护相关规定的的相符性

《太湖流域管理条例》中第二十八条规定：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》第四十三条规定 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；……

建设项目位于太湖流域三级保护区，本项目的建设符合国家产业政策，本项目生产废水不外排，无新增生活污水。因此，本项目建设符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

（二）与长江保护相关规定的相符性分析

本项目位于张家港经济技术开发区，在合规园区名录中，本项目生产废水不外排，不属于太湖流域禁止投资建设活动，本项目淘汰炼铁产能 250 万吨，按照 1.25:1 比例减量置换，根据本项目投资项目备案证及《钢铁行业产能置换实施办法》，拟建 2350m^3 高炉核定产能 200 万吨，符合国家产能置换要求。

表1.4-7 本项目与长江保护相关规定的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》			
1	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、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。	本项目不涉及	不涉及
2	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。	本项目所在园区张家港经济技术开发区为合规园区。本项目为高炉炼铁产能置换项目，本项目建成后全厂不新增产能。	符合
3	10. 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。	本项目不涉及	不涉及
4	11. 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。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。	本项目为高炉炼铁产能置换项目，本项目拟建的 2350m^3 高炉项目已取得张家港市行政审批局备案通知书（张行审外投（2019）78 号），并于 2023 年进行延期（张行审外投[2023]440 号），通过淘汰现有的 2 座 480m^3、2 座 580m^3 高炉进行产能减量置换。拟淘汰的 4 台小高炉在工业和信息化部公告（2013 年第 24 号）的公示名单中，另外，江苏省发改委在 2017 年对此 2 座 480m^3 高炉和 2 座 580m^3 高炉进行了装备认定（苏发改工业发[2017]568 号）。 对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，本项目属于两高项目，已通过两高项论证。	符合
《〈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》			
1	8.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。	本项目不涉及	不涉及
2	9.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。	本项目不涉及	不涉及
3	10. 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	不涉及
4	11.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。	本项目不涉及	不涉及

序号	要求	本项目情况	相符性
5	12.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。合规园区名录按照《〈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。	本项目所在园区张家港经济技术开发区为合规园区。本项目为高炉炼铁产能置换项目，本项目建成后全厂不新增产能。	符合
6	13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不涉及	不涉及
7	14. 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。	本项目不涉及	不涉及
8	15.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、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及	不涉及
9	16.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	不涉及
10	17.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。	本项目不涉及	不涉及
11	18. 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。	本项目为高炉炼铁产能置换项目。本项目不属于各产业政策中限制类或淘汰类项目，符合国家及地方相关产业政策要求。	符合
12	19.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。	本项目为高炉炼铁产能置换项目，本项目拟建的 2350m^3 高炉项目已取得张家港市行政审批局备案通知书（张行审外投（2019）78 号），并于 2023 年进行延期（张行审外投[2023]440 号），通过淘汰现有的 2 座 480m^3、2 座 580m^3 高炉进行产能减量置换。拟淘汰的 4 台小高炉在工业和信息化部公告（2013 年第 24 号）的公示名单中，另外，江苏省发改委在 2017 年对此 2 座 480m^3 高炉和 2 座 580m^3 高炉进行了装备认定（苏发改工业发[2017]568 号）。 对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，本项目属于两高项目，已通过两高项论证。	符合

（三）与大气污染防治相关政策的相符性分析

本项目为高炉炼铁产能置换项目。本项目拟建的 2350m^3 高炉项目已取得张家港市行政审批局备案通知书（张行审外投（2019）78 号），并于 2023 年进行延期（张行审外投[2023]440 号），通过淘汰现有的 2 座 480m^3、2 座 580m^3 高炉进行产能减量置换。拟淘汰的 4 台小高炉在工业和信息化部公告（2013 年第 24 号）的公示名单中，另外，江苏省发改委在 2017 年对此 2 座 480m^3 高炉和 2 座 580m^3 高炉进行了装备认定（苏发改工业发[2017]568 号）。本项目满足空气质量持续改善行动计划相关要求，具体见下表。

表1.4-8 本项目与空气污染防治要求相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
《空气质量持续改善行动计划》		
二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级 四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。 （五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	本项目为高炉炼铁产能置换项目。本项目拟建的 2350m^3 高炉项目已取得张家港市行政审批局备案通知书（张行审外投（2019）78 号），并于 2023 年进行延期（张行审外投[2023]440 号），通过淘汰现有的 2 座 480m^3、2 座 580m^3 高炉进行产能减量置换。拟淘汰的 4 台小高炉在工业和信息化部公告（2013 年第 24 号）的公示名单中，另外，江苏省发改委在 2017 年对此 2 座 480m^3 高炉和 2 座 580m^3 高炉进行了装备认定（苏发改工业发[2017]568 号）。	符合
四、优化交通结构，大力发展绿色运输体系 （十四）持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。重点区域内直辖市、省会城市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。到 2025 年，铁路、水路货运量比 2020 年分别增长 10%和 12%左右；晋陕蒙新煤炭主产区中长距离运输（运距 500 公里以上）的煤炭和焦炭中，铁路运输比例力争达到 90%；重点区域和粤港澳大湾区沿海主要港口铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）比例力争达到 80%。	本项目原料运输主要采用水路和铁路运输	
《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏政发〔2024〕53 号）		

文件要求	本项目情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级 （一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。研究制定“两高”项目管理目录。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目。到2025年，短流程炼钢产量占比力争达20%以上。	本项目为高炉炼铁产能置换项目。本项目拟建的2350m^{3}高炉项目已取得张家港市行政审批局备案通知书（张行审外投（2019）78号），并于2023年进行延期（张行审外投[2023]440号），通过淘汰现有的2座480m^3、2座580m^{3}高炉进行产能减量置换。拟淘汰的4台小高炉在工业和信息化部公告（2013年第24号）的公示名单中，另外，江苏省发改委在2017年对此2座480m^{3}高炉和2座580m^{3}高炉进行了装备认定（苏发改工业发[2017]568号）。	符合
四、优化交通结构，大力发展绿色运输体系 （八）持续优化调整货物运输结构。到2025年，水路、铁路货运量比2020年分别增长12%和10%左右，铁路集装箱多式联运量年均增长10%以上；沿海主要港口铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）比例力争达80%。南京、无锡、常州、苏州等地采取公铁联运等“外集内配”物流方式。到2025年，重点港区铁路进港率达70%。	本项目原料运输主要采用水路和铁路运输	符合
《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50号）		
二、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级 （一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录相关要求。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目。到2025年，短流程炼钢产量占比力争达20%以上。	本项目为高炉炼铁产能置换项目。本项目拟建的2350m^{3}高炉项目已取得张家港市行政审批局备案通知书（张行审外投（2019）78号），并于2023年进行延期（张行审外投[2023]440号），通过淘汰现有的2座480m^3、2座580m^{3}高炉进行产能减量置换。拟淘汰的4台小高炉在工业和信息化部公告（2013年第24号）的公示名单中，另外，江苏省发改委在2017年对此2座480m^{3}高炉和2座580m^{3}高炉进行了装备认定（苏发改工业发[2017]568号）。	符合
四、优化交通结构，大力发展绿色运输体系	本项目原料运输主要采用水路和铁路运输	符合

文件要求	本项目情况	相符性
（九）持续优化调整货物运输结构。到2025年，水路、铁路货运量分别达到800万和115万吨，铁路集装箱多式联运量年均增长8%以上；主要港口利用水路、铁路、封闭式皮带廊道、新能源汽车运输大宗货物比例总体达95%以上，铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）比例力争达到80%。按照省统一部署，充分挖掘城市铁路站场和线路资源，推进采取公铁联运等“外集内配”的物流方式。		

（四）与“两高”项目及碳排放相关政策相符性分析

表1.4-9 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相符性分析

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况	相符性
《江苏省“两高”项目管理目录》（2024 年版）	对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，本项目属于两高项目，已通过两高项论证。		/
国务院关于印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》的通知（国发〔2024〕12 号）	三、管理机制		/
	（二）严格固定资产投资项目节能审查和环评审批。加强节能审查源头把关，切实发挥能耗、排放、技术等标准牵引作用，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。建立重大项目节能审查权限动态调整机制，研究按机制上收个别重点行业特大型项目节能审查权限，加强节能审查事中事后监管。将碳排放评价有关要求纳入固定资产投资项目节能审查，对项目用能和碳排放情况开展综合评价。严格落实建设项目环境影响评价制度，开展重点行业建设项目温室气体排放环境影响评价。重大能源工程建设依法开展规划环境影响评价。	本项目拟建的 1 台 2350 m^3 高炉项目已取得投资项目备案通知书（张行审外投（2019）78 号 ），并于 2023 年进行延期（张行审外投[2023]440 号），新建炼铁产能 200 万吨，淘汰炼铁产能 250 万吨，按照 1.25:1 比例减量置换，根据本项目投资项目备案证及《钢铁行业产能置换实施办法》，拟建 2350m^3 高炉核定产能 200 万吨，满足相关减量置换要求。 本项目单位工业增加值碳排放指标=5.77t CO_2/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179 号）附录 6 同行业碳排放参考值 6.06t CO_2/万元。	符合
《钢铁行业节能降碳专项行动计划》的通知（发改环资〔2024〕730 号）	(二)提升新建项目节能降碳水平。加强新建钢铁冶炼项目建设必要性和可行性评估论证。严格固定资产投资项目节能审查和环评审批，新建和改扩建钢铁冶炼项目须达到能效标杆水平和环保绩效 A 级水平，主要用能设备须达到能效先进水平。坚决停批停建不符合产业规划、产能置换、煤炭消费减量替代、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求的钢铁项目。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及	本项目拟建的 1 台 2350 m^3 高炉项目已取得投资项目备案通知书（张行审外投（2019）78 号 ），并于 2023 年进行延期（张行审外投[2023]440 号），新建炼铁产能 200 万吨，淘汰炼铁产能 250 万吨，按照 1.25:1 比例减量置换，根据本项目投资项目备案证及《钢铁行业产能置换实施办法》，拟建 2350m^3 高炉核定产能 200 万吨，满足相关减量置换要求。	符合

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况	相符性
	工序。(国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部按职责分工负责)	本项目属于炼铁，能耗为356kgce/t，能达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》规定的“标杆水平”（ 361 kgce/t）。	
	(三)加快节能降碳改造和用能设备更新。鼓励钢铁企业增加自备焦炉炭化室高度和容积，推广焦炉单孔炭化室压力调节和自动加热控制等技术。实施烧结、球团装备大型化升级改造，推广烧结烟气循环、低能耗低排放大比例球团冶炼技术。推动实施 1000 立方米及以下炼钢用生铁高炉更新改造。加强钢铁生产工序衔接改造，推广铁水一罐到底、热装热送、近终形连铸、无头轧制等工序间界面衔接技术。对标《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平(2024 年版)》，加快钢铁企业低效电机、锅炉、制氧机、空压机、水泵、风机、变压器等用能设备更新升级。推广应用大型高效链算机-回转密、带式焙烧机、万能轧机等专用设备和封闭式机械化料场。加强用能设备系统匹配性改造和运行控制优化。提升钢铁行业清洁运输水平，因地制宜推动运输、作业车辆和机械新能源改造。(国家发展改革委牵头工业和信息化部、市场监管总局等部门按职责分工负责)	本项目公司拟拆除 2 台 480m^3 高炉、2 台 580m^3 高炉，减量置换建设 1 座 2350m^3 高炉。	符合
	(四)推动全流程余能利用。加强钢铁行业余能利用改造有序开展余能自发电装备更新，优化二次能源直接利用方式，减少能源转化次数。积极推进副产煤气利用，推广燃气-蒸汽联合循环发电、亚临界煤气发电、超高温超高压发电等高效利用技术。加快推广烧结、焦化等余热发电技术，支持开展冶金渣显热高效回收利用、轧钢加热炉煤气反吹、转炉底吹二氧化碳炼钢、高炉炉顶均压煤气、高温高压干熄焦、中低温余热余能利用等应用。因地制宜推进钢铁低品位余热用于城镇供暖供冷。(国家发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、国家能源局按职责分工负责)	本项目为高炉炼铁项目，本项目高炉炉顶均压煤气经布袋除尘器净化后进入 TRT 机组利用。	符合

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况	相符性
《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）	（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。	本项目符合生态保护法律法规，通过“以新带老”措施，本项目建成后全厂不增加颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、COD、氨氮、总氮、总磷排放。本项目满足生态环境准入清单要求。 本项目位于张家港经济技术开发区江苏扬子江国际冶金工业园，本项目所在园区张家港经济技术开发区为合规园区。	符合
	（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。	本项目建成后全厂不增加颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、COD、氨氮、总氮、总磷排放。	符合
	（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。	本项目采用先进的工艺技术和装备，本报告要求建设单位制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施；本项目不建设燃煤自备锅炉；本项目大宗物料主要采用铁路和水路运输，短途接驳使用新能源车辆运输。	符合
《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》	（三）工业领域碳达峰行动		/
	5．推动石化化工行业碳达峰。优化产能规模和布局，加大落后产能淘汰力度，有效化解结构性过剩矛盾。……引导企业转变用能方式，鼓励以电力、天然气等替代煤炭。调整原料结构，控制新	本项目拟建的1台2350 m^3高炉项目已取得投资项目备案通知书（张行审外投（2019）78号 ），并于2023年进行延期（张行审外投[2023]440号），新建	符合

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况	相符性
（国发〔2021〕23号）	增原料用煤，拓展富氢原料进口来源，推动石化化工原料轻质化。……鼓励企业节能升级改造，推动能量梯级利用、物料循环利用。	炼铁产能200万吨，淘汰炼铁产能250万吨，按照1.25:1比例减量置换，根据本项目投资项目备案证及《钢铁行业产能置换实施办法》，拟建2350m³高炉核定产能200万吨，满足相关减量置换要求。	
中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见（中发〔2021〕36号）	四、深度调整产业结构		/
	（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目严格落实产能等量或减量置换，出台煤电、石化、煤化工等产能控制政策。未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。合理控制煤制油气产能规模。提升高耗能高排放项目能耗准入标准。加强产能过剩分析预警和窗口指导。	本项目拟建的1台2350 m³高炉项目已取得投资项目备案通知书（张行审外投（2019）78号 ），并于2023年进行延期（张行审外投[2023]440号），新建炼铁产能200万吨，淘汰炼铁产能250万吨，按照1.25:1比例减量置换，根据本项目投资项目备案证及《钢铁行业产能置换实施办法》，拟建2350m³高炉核定产能200万吨，满足相关减量置换要求。	符合

（五）与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）相符性分析

本项目与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）相符性分析见下表：

表1.4-10 本项目与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）相符性分析

《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）	本项目情况	相符性
2.纳管浓度达标原则: 工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。 3.总量达标双控原则: 纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值:城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	本项目按照“清污分流、分质处理、梯级利用”原则，设立了完善的废水收集、处理、回用系统。 本项目不涉及焦化酚氰废水、乳化液废水、酸碱废水和含铬废水。配套建设了净环、浊环废水处理系统，废水全部回用不出车间。	符合

《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号）	本项目情况	相符性
4.工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放,污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。		

（六）危险废物、新污染物治理及安全环保相关政策

表1.4-11 危废及安全环保相关政策相符性分析

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况	相符性
《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、行业或地方标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目已明确产生的固体废物种类、数量、来源和属性，并论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。具体措施如下：本项目产生的固体废物主要为高炉渣、瓦斯灰、除尘灰、废耐火材料、废油、废保护剂、废水解剂、废活性炭吸附剂等。其中废油作为危废委外处置；高炉渣、废耐火材料作为一般固废综合利用；瓦斯灰、除尘灰分别送转底炉；烧结工段配料使用；废保护剂、废水解剂主要成分为氧化铝等金属氧化物，进转底炉进行固废综合利用；废活性炭吸附剂主要成分为活性炭和硫，作为燃料进入烧结机配料。	符合
《江苏省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通	严格项目准入。新改扩建项目依法严格履行环保、安全、规划、住建、消防、节能审查等相关手续和“三同时”制度。严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目。新改扩建危险废物利用处置项目必须包括八位危险废物代码明确的全部危险废物种类。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境	本项目将按文件要求进行相关审查手续及“三同时”工作；项目产生的危险废物按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》进行评价，明确了危险废物种类、数量、属性、依托的贮存设施及设施配套的污染防治措施。	符合

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况	相符性
知》（苏政办发〔2022〕11 号）	厅、省应急厅、省住房城乡建设厅、省自然资源厅等按职责分工负责）严格环评管理，新改扩建项目要依法开展环境影响评价，严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》科学评价危险废物，明确危险废物种类、数量、属性、贮存设施及需要配套的污染防治措施。依法依规对已批复的重点行业涉危险废物建设项目环境影响评价文件开展复核。严格落实危险废物鉴定、再生利用等标准规范，严禁以副产品名义逃避监管。依法落实工业固体废物排污许可制度。（省生态环境厅负责）		
	强化危险废物申报管理。危险废物产生单位要按规定制定危险废物管理计划，明确减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用处置措施，并按相关要求进行备案。建立危险废物环境管理台账，依法申报危险废物产生、贮存、运输、利用处置等信息并对其真实性、完整性和准确性负责。（省生态环境厅负责）	企业严格按要求进行危险废物申报管理	符合
	推进危险废物源头减量。广泛深入推进清洁生产，对危险废物经营单位和年产生量 100 吨以上的危险废物产生单位全面落实强制性清洁生产审核。加强企业生产场所环境管理，防止土壤污染。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、省工业和信息化厅等参与）支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备，促进从源头上减少危险废物产生量、降低危害性。（省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、省生态环境厅等参与）	根据工程分析本项目危险废物年产生量小于 100 顿，企业危险废物年产生量大于 100 吨，应按要求落实强制性清洁生产审核。	符合
	规范危险废物贮存管理。严格执行危险废物贮存标准和识别标志设置相关要求，危险废物利用处置单位和年产生量 1000 吨及以上的危险废物产生单位应在关键位置设置视频监控，并与江苏省危险废物全生命周期监控系统联网。	企业应严格执行危险废物贮存标准和识别标志设置相关要求。企业在原料仓库和危废暂存库等构筑物外部、内部等关键位置设置了视频监控并与江苏省危险废物全生命周期监控系统联网。	符合

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况	相符性
《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）	工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。	本项目实施雨污分流，依托现有独立的雨水收集管网及初期雨水池。生产废水和生活污水由污水管网接管污水处理厂。	符合
	工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。	本项目雨水收集管网采用明沟收集，并进行了防渗防腐措施。	符合
	初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期15～30分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按10～30毫米设定。	本项目依托现有的初期雨水收集系统，满足一次降雨初期雨水的收集。	符合
	后期雨水可直接排放或纳管市政雨管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	企业已设置了雨污分流，厂区内雨水经管网统一收集后，自流汇入就近的雨水收集池。收集池配备两套独立泵组及在线水质监测设备，确保运行安全与监控精准。正常情况下，所有收集的雨水均通过管道系统泵送至15万吨中水回用系统，实现雨水资源化利用。当遇突发暴雨等极端天气、雨量超过收集池容积时，超量雨水在经在线监测确认水质达标后，通过提升泵经排涝站排口（DW011~DW016）有序外排至二干河，保障厂区安全排涝。若监测发现雨水水质不达标，则立即切换排放路径，将雨水全部泵送至4万吨污水处理系统处理后再行回用。	符合
	工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	本项目不单独涉雨水排口，现有的排涝站排口已纳入企业排污许可证中。	符合

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况	相符性
《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）；《关于进一步做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(连环发〔2020〕108 号)	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业须切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报属地生态环境局备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，须提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	本项目按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行了科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。本项目产生的危险废物暂存于现有危废暂存库内，厂区内危险废物暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，本项目危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行，危险废物转移应满足《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）等要求。本项目建成后企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责。	符合
	三、建立环境治理设施监管联动机制 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理。粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行	公司设有专门的环保管理机构，配备专职环保管理工作人员，制定了各项环保规章管理制度。本项目环境治理设施应开展安全风险辨识管控，本项目拟严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	符合
《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要	1、科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。	本次评价按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定了环境风险评价工作等级，本项目风险等级为简单分析。	符合

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况	相符性
点》（苏环办〔2022〕338 号）	2、明确环境风险防范措施的建设任务。 大气环境风险防范应结合风险源状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，明确有毒有害气体厂界监控预警措施，提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。 事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，建设必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等），对事故废水有效收集和妥善处理，防止进入外环境。提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。 明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。	8.6 节结合风险源状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出了环境风险监控要求。按“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求提出来相应应急设施的建设要求，本项目依托现有 1 座 5994m^3 和 1 座 4000m^3 的事故应急池。 明确了企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。	符合
	3、明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。	8.7 节明确了环境应急管理制度内容。	符合
	4、对改建、扩建和技术改造项目，调查现有工程事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等情况，分析环境风险防控现状存在问题，提出整改措施。对于需依托现有环境风险防范措施的项目，需分析依托可行性，必要时提出优化方案。	本项目依托现有 1 座 5994m^3 和 1 座 4000m^3 的事故应急池。并计算了依托可行性 本次针对本项目情况提出来相应风险防范和应急措施。	符合

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况	相符性
	5、环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。	已将环境风险防范措施纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。	符合
	6、明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性及风险事故分析结果，结合环境风险防范措施和应急管理建设内容，明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。	明确了环境风险可控的结论。	符合

1.4.2 与相关规划的相符性分析

1.4.2.1 与国土空间规划的相符性分析

对照《张家港市国土空间总体规划(2021-2035 年)》《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目所在地在现有沙钢厂区内，属于其中的锦丰沿江制造片区，不涉及生态保护红线和永久基本农田。

1.4.2.2 与《江苏扬子江国际冶金工业园总体发展规划（2017-2030）》、规划环境影响报告书及审查意见的相符性

江苏扬子江国际冶金工业园规划定位是以国际冶金和高端制造业为基础的多产业复合型绿色生态城区，主要功能为沿港高端制造业基地和国际冶金物流贸易中心。规划总目标是积极落实新型城镇化的发展要求，全面推动冶金工业园完成转型升级，实现经济、社会和环境协调发展，建设创新发展、资源节约、环境友好的示范性园区。

产业定位为：支柱产业（钢铁产业、装备制造业）优化升级，重点产业（物流贸易、综合能源、新装备产业、健康产业）壮大规模，新兴产业（生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游）积极培育。产业布局为依托沙钢等原有的冶金及装备制造企业，提升产业能级。优化沙钢冶金工业区、提升循环工业区、培育新兴工业区，发展休闲旅游和物流服务。

本项目为高炉炼铁产能置换项目，不涉及新增钢铁产能，符合园区产业定位。本项目位于沙钢现有厂区，占地为规划的三类工业用地，符合规划的产业空间布局和用地类型，本项目清洁生产水平达到清洁生产先进水平。因此，本项目符合区域规划及环境保护规划。

1.4.3 “三线一单”相符性分析

（一）生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），项目所在地不在国家级生态红线区域范围内；对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）以及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，项目所在地不在江苏省生态空间管控区域范围内。距离项目最近的生态空间管控区域为北侧 1km 处的长江（张家港市）重要湿地，详见附图。

本项目位于沙钢现有厂区内，没有占用生态空间保护区域用地，属于对生态影响不大的建设项目。项目的建设不会对生态空间保护区域功能产生影响，符合生态空间保护区域规划的要求。

（二）环境质量底线

大气环境：根据的张家港市生态环境质量状况公报， 2024 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和臭氧均达标，细颗粒物年均值达标、特定百分位数未达标。

水环境：根据张家港市生态环境质量状况公报，2024 年张家港市 15 条主要河流 36 个监测断面，II类水质断面比例为 63.9%，较上年提高25 个百分点；I~III类水质断面比例为 100%， 劣V类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优。

声环境：声环境现状监测结果表明，本项目厂界及周边敏感目标昼、夜间等效连续 A 声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的标准要求。

土壤环境：厂区内各点位各检测因子对应的检出结果全部低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中规定的第二类用地筛选值标准，周边敏感 T4 点各检测因子对应的检出结果全部低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中规定的第一类用地筛选值标准，厂外农田的 T3 点位各检测因子对应的检出结果全部低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 （试行）》(GB15618-2018)表 1 风险筛选值，厂内及周边土壤环境质量现状较好。

本项目产生的废气、废水均进行收集、妥善处理，废气排放浓度严于超低排放限值，废水处理后全部回用不外排，尽可能减少污染物的排放。项目通过减量置换，可实现废气污染物不新增，预测结果表明项目建成后环境质量有所改善。综上，拟建项目的建设与环境质量底线相符。

（三）资源利用相符性

土地资源：本项目不新增用地，在现有厂区内实施。 水资源：本项目生活用水依托市政管网，生产用水取自沙钢水厂。本项目单位产品水资源消耗为 0.24m^3/t，符合《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年）》中

炼铁的要求（领跑值 0.24 m^3/t、先进值 0.42m^3/t），能满足冶金园环境准入负面（指标限值）清单中高炉炼铁生产取水量≤1.0m^3/t 的要求。

能源：项目生产主要利用煤气，由公司供给。本项目单位产品能耗为 356kgce/t，能达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》规定的“标杆水平”（361 kgce/t），能满足冶金园环境准入负面（指标限值）清单中高炉炼铁工序能耗≤385kgce/t 的要求。

（四）环境准入负面清单

本项目为炼铁项目[C3110]，经对照国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》文件中相关条文，本项目不属于目录中限制类及淘汰类项目，符合产业政策要求。

根据表 1.4-7，本项目建设符合《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》要求。

本项目位于江苏扬子江国际冶金工业园，符合《张家港经济技术开发区总体规划环境影响评价》（含江苏扬子江国际冶金工业园）生态环境准入清单和规划环评审查意见要求，具体见表 1.4-10。

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏政发[2020]49 号）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》、江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果，本项目所在园区为重点管控区，符合管控要求，具体见表 1.4-14。

表1.4-12 生态环境准入清单（冶金园）

项目	准入内容	本项目情况	相符性
空间布局约束	主导产业：钢铁产业、装备制造业、物流贸易、综合能源、新装备产业、玻璃制造、健康产业、生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游	本项目属于钢铁产业。	符合
	对于长江张家港三水厂饮用水水源保护区，按照饮用水源地保护区管控要求管理。 一干河清水通道维护区按照生态红线清水通道维护区二级管控区要求管理。	本项目不占用生态红线管控区。	符合
	农用地优先保护区，基本农田 18.50km^2，农用地优先保护区实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 水域面积 1.74km^2，生态用地及绿地 0.12km^2，限制占用。	本项目不占用基本农田、不占用水域及生态绿地。	符合
污染物排放管控	1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目。	本项目建成后二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量均有所减少；本项目不建设燃煤电站。	符合
	2、在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。	本项目废水零排放。	符合
	3、①大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。②2020 年 $PM_{2.5}$ 浓度不超过 40（μg/m^3）。③一干河达到II类水标准，二干河达到IV类水标准，长江与十三圩港交界处达到III类水标准，其余冶金园段达到II类水标准。土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。	本项目涉及的污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。本项目可削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放量，对大气环境具有改善作用；	符合

项目	准入内容	本项目情况	相符性
		现状二干河达到 III 类水标准，本项目废水零排放，对周边水环境无影响。 本项目监测土壤均能达到风险管控中第一类、第二类用地标准	
	4、区域大气污染物排放量近期：二氧化硫小于 6741.14 吨/年，氮氧化物小于 14436.15 吨/年，烟尘排放量小于 4830.93 吨/年，VOCs 排放量小于 138.56 吨/年，$PM_{2.5}$ 排放量小于等于 3381.68 吨/年。远期：二氧化硫小于 7016.63 吨/年，氮氧化物小于 15027.4 吨/年，烟尘排放量小于 4910.01 吨/年，VOCs 排放量小于 16.47 吨/年，$PM_{2.5}$ 排放量小于等于 3437.0 吨/年。 水污染物排放量近期：化学需氧量排放量小于 663.36 吨/年，氨氮排放量小于 64.08 吨年，总氮小于 175.65 吨/年，总磷小于 7.51 吨/年。远期：化学需氧量排放量小于 588.02 吨/年，氨氮排放量小于 44.30 吨年，总氮小于 144.72 吨/年，总磷小于 4.54 吨/年。	本项目建成后二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量均有所减少；本项目废水零排放。	符合
	5、冶金园主要包括钢铁产业、装备制造业、物流贸易、综合能源、新装备产业、玻璃制造、健康产业、生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游等，根据冶金园行业特征，制定行业污染物排放强度管控清单，见表 1.4-11。	本项目属于钢铁产业，高炉二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放浓度达到超低排放标准要求；高炉工序能耗 356 kgce/t 小于 415kgce/t。	符合
环境风险防控	1、冶金园规划项目涉及到的主要危险物质有焦炉煤气、高炉煤气、氨、硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠等。冶金园和企业编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	沙钢集团已编制环境风险应急预案及风险评估报告，已备案，项目建成后及时对其进行修订。	符合
	2、（1）除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术，无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于 70%。 （2）城市主次干道两侧、居民居住区禁止露天烧烤。（3）全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。 （4）到 2020 年，全省建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。 （5）城市建成区所有干洗经营单位禁止使用开启式干洗机。	本项目不涉及有机废气、不涉及燃煤锅炉，不属于禁止项目。	符合

项目	准入内容	本项目情况	相符性
	（6） 2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。 （7）原则上不再新建天然气热电联产和天然气化工项目，县级及以上城市建成区不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉， （8）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 （9）禁止①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；②销售、使用含磷洗涤用品； ③向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； ④在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； ⑸使用农药等有毒物毒杀水生生物； ⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； ⑦围湖造地； ⑧法律、法规禁止的其他行为。		
	3、布局管控，开发区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区应远离供水水源保护区、村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在开发区的下风向布局，以减少对其他项目的影响；开发区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。	本项目布局远离供水水源保护区等敏感目标。	符合
	4、做好围护与警示标识。罐区按相关要求设置围堰、围护拦杆区，设置危险区、安全区，采取红线、黄线和安全线进行区分；《储罐区防火设计规范》的有关规定，在原料罐区、中间罐区、成品罐区应设置防火堤和防火隔堤，远离火种、热源，并设置防日晒的固定式冷却水喷雾系统。	本项目不涉及罐区。	符合
	5、废水泄漏安全防范。尽量增加可能发生液体泄漏或者火灾事故的罐区围堰面积，尽可能将灌区事故下产生的废水控制在罐区围堰内，降低事故状态下废水转移，输送的风险。合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域面防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、罐区、废水事故池及输水管道的防渗工作。	本项目不涉及罐区；本项目分区防控，进行地面防渗。	符合
	6、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	/	/
	7、农用地土壤污染风险重点管控区按照安全利用类和严格管控类进行分类管理。对于安全利用类农业用地，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险。对于严格管控类农用地，根据土壤污染超标程度，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品；对威胁地下水、饮	/	/

项目	准入内容	本项目情况	相符性
	用水水源安全的，有关区要制定环境风险管控方案，并落实有关措施。制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划，实施耕地轮作休耕制度试点。		
资源开发利用要求	1、水资源可开发或利用总量：9050 万吨/年。	本项目生活用水依托市政管网，生产用水取自沙钢水厂。	符合
	2、土地资源可利用开发区总面积上线 50.43 平方公里，建设用地总面积上线 25.33 平方公里，工业用地总面积上线 16.43 平方公里。	本项目不新增用地，在现有厂区内实施。	符合
	3、规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应。能源利用上线：冶金行业：0.5 吨标煤/万元。冶金行业：560 千克标煤/吨钢。	本项目能源利用 0.4 吨标煤/万元小于 0.5 吨标煤/万元。	符合
	4、严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新扩建高耗水（地下水）产业。	本项目不利用地下水。	符合
	5、开发区主要包括钢铁产业、装备制造业、物流贸易、综合能源、新装备产业、玻璃制造、健康产业、生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游，根据开发区行业特征，制定行业资源利用上线清单，见表 1.4-11。	本项目属于钢铁产业，高炉二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放浓度达到超低排放标准要求；高炉工序能耗 356kgce/t 小于 415kgce/t。	符合
	6、（1）钢铁行业：中厚板轧钢：工序能耗≤1.7GJ/t，生产取水量≤0.45m^3/t； 烧结：工序能耗（以标煤计）≤47kg/t，固体燃料消耗（以标煤计）≤40kg/t，生产取水量≤0.25m^3/t； 高炉炼铁:工序能耗≤385kgce/t,生产取水量≤1.0m^3/t；炼钢:工序能耗≤20kgce/t,生产取水量≤1.0m^3/t； 铁合金：单位产品综合能耗 （折标煤）≤1850kg/t，单位产品新水消耗量≤5.0m^3/t。 （2）机械行业：万元工业增加值综合能耗≤0.42kgce/万元，万元工业增加值新鲜水耗量≤18.48t/万元，全厂生产用水重复利用率≥80%。	高炉炼铁:工序能耗 356 kgce/t≤385kgce/t；生产取水量 0.24m^3/t≤1.0m^3/t。	符合

表1.4-13 冶金园环境准入负面（指标限值）清单

环境准入指标	钢铁行业 环境准入限值	玻璃制造 环境准入限值	限值制订依据
污染物排放强度	SO_2≤0.68 千克/吨钢； 烧结、球团工序颗粒物浓度≤45 毫克/立方米； 烧结、球团工序二氧化硫浓度≤190 毫克/立方米；	废水产生量≤0.001m^3/重量箱； COD_{Cr} 产生量≤0.04g/重量箱； SS 产生量≤0.06g/重量箱；	体现清洁生产要求、以实现最佳可行技术为导向、满足环境质量要求；

	烧结、球团工序氮氧化物浓度≤290 毫克/立方米； 钢渣综合利用率 90%以上	SO_2 产生量≤0.1kg/重量箱； NOX 产生量≤0.1kg/重量箱； 颗粒物产生量≤0.015kg/重量箱；	《钢铁工业调整升级规划（2016－2020 年）》 《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》 《平板玻璃行业清洁生产评价指标体系》
资源利用效率	新水量≤3.2m^3/吨钢； 综合能耗≤560 千克标煤/吨钢； 产能利用率 80%以上； 烧结工序能耗≤53kgce/t； 高炉工序能耗≤415kgce/t； 转炉工序能耗≤-15kgce/t	平板玻璃单位产品综合能耗≤12kgce/重量箱； 平板玻璃熔窑热耗≤5650kj/kg； 锡耗≤0.7g/重量箱； 取水量≤0.002m^3/重量箱；	

对照江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果管控要求，本项目所在江苏扬子江国际冶金工业园为重点管控区-张家港经济技术开发区（含江苏扬子江国际冶金工业园），管控要求如下：

表1.4-14 苏州市生态环境分区管控要求

项目	要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1)禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业;禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业 (2)禁止引进不符合园区产业准入要求的项 (3)严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4)严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5)严格执行《中华人民共和国长江保护法》 (6)禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类，不在《市场准入负面清单（2025 年版）》中，满足产业政策准入要求。 本项目为高炉炼铁产能置换项目，位于江苏扬子江国际冶金工业园，属于合规园区，项目满足园区准入条件（具体见表 1.4-13） 根据 1.4.1.4 节，本项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》和《中华人民共和国长江保护法》的相关要求，本项目不涉及阳澄湖。 本项目不在上级生态环境负面清单中	符合
污染物排放管控	(1)园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目大气污染物排放执行超低排放标准，符合《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）的规定，符合大气污染物特别排放限值要求。 本项目按照“清污分流、分质处理、梯级利用”原则，	符合

项目	要求	本项目情况	相符性
	(2)严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	设立了完善的废水收集、处理、回用系统。 本项目不涉及焦化酚氰废水、乳化液废水、酸碱废水和含铬废水。配套建设了净环、浊环废水处理系统，废水全部回用不出车间。企业水污染物排放符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）的规定。 本项目通过“以新带老”措施，本项目建成后全厂不增加颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、COD、氨氮、总氮、总磷排放。	
环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	建设单位已按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	符合
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“皿类”(严格)，具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目不涉及。	符合

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

1.5 关注的主要环境问题

关注的主要环境问题有以下几点：

（1）本项目属于黑色金属冶炼，属于产能过剩行业，本项目进行装备技改升级、产能减量置换，重点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）项目高炉产生的烟气对周围环境及居民的影响，所采用的废气治理措施是否能确保各项污染物稳定达标排放；大气污染物无组织排放情况及防护距离设置情况；

（3）项目产生的噪声对周围环境及居民的影响，所采用的降噪措施是否能确保厂界达标；

（4）项目产生的高炉渣、除尘灰等各类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；

（7）关注大气环境及卫生防护距离设置的问题。

1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防范。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

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 24 日修订；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；

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

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 13 日通过；

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日颁布；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；

（10）《中华人民共和国长江保护法》，2020 年 12 月 26 日通过；

（11）《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号），2011 年 9 月 7 日；

（12）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；

（13）《地下水管理条例》（国务院令 2021 年第 748 号）；

（14）《危险化学品安全管理条例》（2013 修正）；

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

（16）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 27 日国家发展和改革委员会令第 7 号公布）；

（17）《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）；

（18）《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号），2022 年 1 月 1 日起施行；

（19）《污染源自动监控管理办法》（环保总局令 2005 年第 28 号）；

（20）《国家危险废物名录（2025 年版）》；

（21）《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）；

（22）《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 82 号）；

（23）《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）；

（24）《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）；

（25）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号）；

（26）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；

（27）《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52 号）；

（28）《关于启用〈建设项目环境影响报告书审批基础信息表〉的通知》（环办环评函〔2020〕711 号）；

（29）《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号公布，2024 年 7 月 1 日起施行）；

（30）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）；

（31）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》；

（32）《企业环境信息依法披露管理办法》（2021 年 12 月 11 日生态环境部令第 24 号公布 自 2022 年 2 月 8 日起施行）；

（33）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；

（34）《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）；

（35）《生态环境部办公厅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）；

（36）《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）；

（37）关于印发 2025 年《国家污染防治技术指导目录》的通知。

2.1.2 地方法律、法规及政策

（1）《江苏省生态环境保护条例》，2024 年 6 月 5 日起施行；

（2）《江苏省大气污染防治条例》（2018 年修订），2018 年 5 月 1 日起施行；

（3）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年修订），2018 年 5 月 1 日起施行；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 修订版），2024 年 11 月 28 日；

（5）《江苏省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日发布；

（6）《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 9 月 1 日起施行；

（7）《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）；

（8）《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修正；

（9）《江苏省生态环境监测条例》，2020 年 1 月 9 日；

（10）《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》；

（11）《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》；

（12）《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》（2019 年 2 月 2 日，江苏省生态环境厅）；

（13）《〈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》（苏长江办发〔2022〕55 号）；

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

（15）《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）；

（16）《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）；

（17）《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）；

（18）《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）；

（19）《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）；

（20）《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）；

（21）《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号）；

（22）《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏政发〔2024〕53 号）；

（23）《省政府关于进一步加强地下水保护管理工作的通知》（苏政规〔2023〕3 号）；

（24）《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42 号）；

（25）《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕78 号）；

（26）《关于印发〈省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案〉的通知》（苏环办〔2020〕16 号）；

（27）《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）；

（28）《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5 号）；

（29）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）；

（30）《省生态环境厅关于印发〈全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划〉的通知》（苏环发〔2023〕5 号）；

（31）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7 号）；

（32）《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（苏环发〔2022〕5 号）；

（33）《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》（苏工信综合〔2021〕409 号）；

（34）《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）；

（35）《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837 号）；

（36）《关于印发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）的通知》（苏环办〔2021〕364 号）；

（37）《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号）；

（38）《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》；

（39）《市政府关于印发苏州市碳达峰实施方案的通知》（苏府〔2024〕34 号）（40）《关于印发<张家港市“十四五”生态环境环保规划>的通知》（张政办[2022]9 号）；

（41）《江苏省突发生态环境事件应对办法》（省政府令第 189 号）。

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》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《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）；

（10）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

（11）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

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

（13）《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ 1405—2024）；

（14）《钢铁行业规范条件》（2025 年版）；

（15）《钢铁行业清洁生产评价指标体系》（DB32/T5089-2025）；

（16）《钢铁工业除尘工程技术规范》（HJ435-2008）；

（17）《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ2019-2012）；

（18）《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）；

（19）《污染源源强核算技术指南钢铁工业》（HJ885-2018）；

（20）《排污单位自行监测技术指南 钢铁行业及炼焦化学行业》（HJ878-2017）。

2.1.4 有关技术文件及工作文件

（1）项目委托合同；

（2）项目可行性研究报告；

（3）建设方提供的厂区平面图、工艺流程、污染物治理措施方案等工程资料；

（4）江苏沙钢集团有限公司环境影响自查评估报告；

（5）环境现状监测报告；

（6）委托方提供的其它有关技术资料。

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。

表2.2-1 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
施工期	材料、废物运输	-1SD	0	0	-1SD	0	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0	0
	施工废水	0	-1SD	0	-1SD	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-2SD	0	0
	固体废物	0	-1SD	0	-1SD	0	0	0
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	0	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。

表2.2-2 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	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、H_2S、CO	颗粒物、SO_2、NOx
地表水	pH 值、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、化学需氧量、总磷、氟化物	/	/

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
声环境	等效连续 A 声级		/
土壤	建设用地：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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、1.2-三氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、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、石油烃。	/	/
固废	工业固体废物和生活垃圾	/	工业固废排放量

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 大气评价标准

（1）环境质量标准

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区域，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体标准值见表 2.2-3。

表2.2-3 评价因子和评价标准表 (mg/m³)

评价因子	取值时间	标准值	标准来源
SO_2	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO_2	1 小时平均	0.2	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
PM_{10}	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	0.075	
	年平均	0.035	
O_3	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
CO	1 小时平均	10	
	24 小时平均	4	

（2）污染物排放标准

本项目及现有项目废气执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准。同时满足以下文件要求：

《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）钢铁企业超低排放指标限值“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”。

《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）“附件 2.江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准，表（三）新建和改造钢铁项目超低排放限值”，环保指标执行《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》（苏大气办〔2018〕13 号）标准，“2019 年底前，所有钢铁企业完成超低排放改造任务（2020 年底前实施关闭、搬迁的除外）”，“烧结机头、球团焙烧设各烟气颗粒物、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。”

表2.2-4 无组织废气排放标准（单位：mg/m³）

污染物		生产工序或设施	限值	标准来源
无组织	颗粒物	烧结、球团、炼铁、炼钢	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 4 标准；《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB-28662-2012）；《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）表 4 标准
			5.0（无完整厂房生产车间）	
	颗粒物	轧钢	5.0	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 4 标准
	颗粒物	焦化	焦炉炉顶 2.5、厂界 0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）《炼焦化学工业污染物排放标准》GB16171-2012 表 7 标准
	二氧化硫		厂界 0.5	
	苯并芘		焦炉炉顶 2.5μg/m³、厂界 0.01μg/m³	
	氰化氢		厂界 0.024	
	苯		厂界 0.4	
	酚类		厂界 0.02	
	硫化氢		焦炉炉顶 0.1、厂界 0.01	
	氨		焦炉炉顶 2.0、厂界 0.2	

	苯可溶物		焦炉炉顶 0.6	
	氮氧化物		厂界 0.25	
	硫化氢	炼铁	厂界 0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准

表2.2-5 有组织废气排放标准限值

污染源		项目	标准值	单位	标准来源
烧结单元	烧结机、球团焙烧设备	颗粒物	10	mg/m³	超低排放限值
		二氧化硫	35		
		氮氧化物	50		
		氟化物（以 F 计）	4.0	mg/m³	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表 3 特别排放限值
		二噁英类	0.5	ng-TEQ/m³	
	烧结机机尾、带式焙烧机机尾其他生产设备	颗粒物	10	mg/m³	超低排放限值
炼焦单元	焦炉烟囱	颗粒物	10	mg/m³	超低排放限值
		二氧化硫	30	mg/m³	
		氮氧化物	150	mg/m³	
	精煤破碎、焦炭破碎、筛分及转运	颗粒物	10	mg/m³	
	装煤	颗粒物	10	mg/m³	
		二氧化硫	50	mg/m³	
	推焦	颗粒物	10	mg/m³	
		二氧化硫	30	mg/m³	
	干法熄焦	颗粒物	10	mg/m³	
		二氧化硫	50	mg/m³	
	粗苯管式炉、半焦烘干和氨分解炉等燃用焦炉煤气设施	颗粒物	10	mg/m³	
		二氧化硫	30	mg/m³	
		氮氧化物	150	mg/m³	
	硫铵结晶干燥	颗粒物	10	mg/m³	
炼铁单元	热风炉	颗粒物	10	mg/m³	超低排放限值
		二氧化硫	50		
		氮氧化物	150		
	高炉出铁场	颗粒物	10		
	原料系统、煤粉系统、其它生产设施	颗粒物	10		
	高炉冲渣	硫化氢	9.3	kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
炼钢单元	转炉（一次烟气）	颗粒物	10	mg/m³	超低排放限值
	铁水预处理（包括倒灌、扒渣等）、转炉	颗粒物	10		

污染源		项目	标准值	单位	标准来源
	（二次烟气）、电炉、精炼炉				
	连铸切割及火焰清理、石灰窑、白云石窑焙烧	颗粒物	10		
	钢渣处理	颗粒物	10		
	其它生产设施	颗粒物	10		
轧钢单元	热处理炉	颗粒物	10	mg/m³	超低排放限值
		二氧化硫	50		
		氮氧化物	150		
	热轧精轧机	颗粒物	10		
	废酸再生	颗粒物	10		
	拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其它生产设施	颗粒物	10		
自备电厂	燃气锅炉	颗粒物	10	mg/m³	超低排放限值
		二氧化硫	35		
		氮氧化物	50		
	燃气轮机组	颗粒物	5		
		二氧化硫	35		
		氮氧化物	50		

（3）施工期扬尘

施工期施工场地扬尘排放浓度限值执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）及《建筑工地扬尘防治标准》（DB32/T4876-2024）。

表2.2-6 施工期场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/(μg/m³)
TSP[a]	500
PM_{10}[b]	80

a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

b 任一监控点(PM_{10} 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM_{10} 浓度平均值与同时段所属设区市 PM_{10} 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

2.2.3.2 地表水评价标准

（1）环境质量标准

项目周边水系长江（石牌港闸-朝东圩港，二干河-福山段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，长江（朝东圩港-二干河）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；二干河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，具体见表2.2-7。

表2.2-7 地表水环境质量执行标准

污染物	II类标准值	III类标准值
pH（无量纲）	6-9	6-9
COD	≤15	≤20
BOD_5	≤3	≤4
高锰酸盐指数	≤4	≤6
氨氮	≤0.5	≤1.0
总磷	≤0.1	≤0.2
石油类	≤0.05	≤0.05
氟化物	≤1.0	≤1.0
氰化物	≤0.05	≤0.2
挥发酚	≤0.002	≤0.005

（2）污染物排放标准

本项目不新增生活污水，冲渣产生的生产废水循环使用，生产废水零排放。

现有炼钢车间转炉煤气净化系统废水和预处理后的焦化废水送入沙钢综合污水处理厂（即4万吨污水处理厂）处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2新建企业水污染物直接排放浓度限值，全部回用于沙钢集团工业生产，不外排。

现有炼钢车间连铸废水和炼钢、轧钢、烧结、机修、石灰厂等车间隔套冷却水，以及锅炉排水和生活污水均送15万吨中水回用处理站。厂区15万吨中水回用处理站大部分中水回用，回用水质执行《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ 2019-2012）表3标准（表2.2-10）；富余废水分别通过润忠（DW001）、永新（DW002）、北区（DW003）排口排入二干河，排放标准执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2新建企业水污染物直接排放浓度限值（表2.2-9）。

表2.2-8 沙钢集团4万吨/天综合污水处理厂废水进水限值

序号	项目	单位	标准限值	标准来源
1	pH	/	6.5-9.5	依托沙钢集团4万吨/天综合污水处理厂废水接管标准
2	COD	mg/L	200	
3	BOD_5	mg/L	60	
4	悬浮物	mg/L	150	

序号	项目	单位	标准限值	标准来源
5	NH3-N	mg/L	15	
6	石油类	mg/L	5	
7	总磷	mg/L	0.5	
8	挥发酚	mg/L	2.0	
9	硫化物	mg/L	1.0	
10	氰化物	mg/L	0.5	
11	LAS	mg/L	20	
12	色度	倍	800	

表2.2-9 直接排放浓度限值

序号	污染物	排放浓度限值（mg/L，pH 值除外）	污染物排放监控位置	标准来源
1	pH 值	6-9	企业废水排放口	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值直接排放（钢铁联合企业）
2	SS	30		
3	COD	40		
4	氨氮	5		
5	总氮	15		
6	总磷	0.5		
7	石油类	3		
8	挥发酚	0.5		
9	总氰化物	0.5		
10	氟化物	10		
11	总铁 a	10		
12	总锌	2.0		
13	总铜	0.5		
14	总砷	0.5	车间或生产设施废水排放口	
15	六价铬	0.5		
16	总铬	1.5		
17	总铅	1.0		
18	总镍	1.0		
19	总镉	0.1		
20	总汞	0.05		
21	总铊	0.002		《钢铁工业废水中铊污染物排放标准》（DB32/3431-2018）
22	单位产品基准排水量（m^3/t）	钢铁联合企业 b 1.8	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同	

注：a.排放废水 pH 值小于 7 时执行该限制。
b.钢铁联合企业的产品以粗钢计。

表2.2-10 沙钢集团东区 15 万吨/天中水回用污水处理站主要水质控制指标

检测项目	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	五日生化需氧量
标准值	6.5-9	30	5	5	/	3	10

2.2.3.3 声环境评价标准

（1）环境质量标准

企业所在地声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，北侧码头江堤、航道两侧执行 4a 类，周边居民区执行 2 类标准。具体标准值见表 2.2-11。

表2.2-11 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

项目所在地厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，北侧江堤执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；施工作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体标准值见表 2.2-12、表 2.2-13。

表2.2-12 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

表2.2-13 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼　间（dB（A））	夜　间（dB（A））
70	55

2.2.3.4 土壤评价标准

本项目所在地为城市建设用地中的工业用地，即为第二类用地，其土壤环境质量对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地相关要求；周边区域内存在的敏感用地类型分别为村庄建设用地及农田，村庄建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用

地相关要求；周边农用地为水旱轮作地，土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中较严格的风险筛选值要求。

表2.2-14 土壤环境质量标准 （mg/kg）

序号	项目	筛选值		管制值		标准来源
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
重金属和无机物						
	砷	20	60	120	140	
	镉	20	60	120	140	
	铬（六价）	3.0	5.7	30	78	
	铜	2000	18000	8000	36000	
	铅	400	800	800	2500	
	汞	8	38	33	82	
	镍	150	900	600	2000	
挥发性有机物						
	四氯化碳	0.9	2.8	9	36	
	氯仿	0.3	0.9	5	10	
	氯甲烷	12	37	21	120	
	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100	
	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21	
	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200	
	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163	
	二氯甲烷	94	616	300	2000	
	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47	
	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100	
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50	
	四氯乙烯	11	53	34	183	
	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840	
	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15	
	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20	
	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5	
	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3	
	苯	1	4	10	40	
	氯苯	68	270	200	1000	
	1,2-二氯苯	560	560	560	560	
	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200	
	乙苯	7.2	28	72	280	
	苯乙烯	1290	1290	1290	1290	
	甲苯	1200	1200	1200	1200	
	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570	
	邻二甲苯	222	640	640	640	

序号	项目	筛选值		管制值		标准来源
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
半挥发性有机物						
	硝基苯	34	76	190	760	
	苯胺	92	260	211	663	
	2-氯酚	250	2256	500	4500	
	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151	
	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15	
	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151	
	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500	
	䓛	490	1293	4900	12900	
	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15	
	茚并[1,2,3-cd] 芘	5.5	15	55	151	
	萘	25	70	255	700	
石油烃						
	石油烃	826	4500	5000	9000	

表2.2-15 农用地土壤环境质量标准表（基本项目）单位：mg/kg

序号	项目		筛选值				标准来源
			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	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1
		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	250	
6	铜	果园	150	150	200	200	
7		其他	50	50	100	100	
8	镍		60	70	100	190	
9	锌		200	200	250	300	

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表2.2-16 农用地土壤环境质量标准表（管制值）单位：mg/kg

序号	项目	管制值				标准来源
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 3
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0	
3	砷	200	150	120	100	
4	铅	400	500	700	1000	

序号	项目	管制值				标准来源
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
5	铬	800	850	1000	1300	

2.2.3.5 固体废物贮存标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》《江苏省固体废物污染环境防治条例（2024 年修订）》《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）相关规定。本项目危险废物在厂内暂存时执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定，一般工业固废在厂内暂存时执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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

2.3.1.1 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率 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 D10%确定。其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i — 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i — 采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m^3；

C_{0i} — 第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m^3，一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数。

评价等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 Pi 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。

表2.3-1 评价工作等级判据

评级工作等级	评价工作分级依据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax＜1%

根据工程分析的内容，本项目大气污染物产生和排放情况详见工程分析表 4.6-1 和表 4.6-3。根据项目特点，选取 PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、二氧化氮为评价因子。

根据排放参数，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型-AERSCREEN 进行评价等级及评价范围的判定。AERSCREEN 模型的选项设置见表 2.3-2，各污染物的最大影响程度和最远影响范围估算结果见表 2.3-3。由表可知，**最大占标率为转运站及矿焦槽系统 P1 排放 PM_{10}，Pmax =13.14%≥10%**，对照表 2.3-1，本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

表2.3-2 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）	18 万
最高环境温度/ ℃		41.2
最低环境温度/ ℃		-9
土地利用类型		90-270 城市，270-90 水面
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

表2.3-3 估算模式计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度（ug/m³）	评价标准（ug/m³）	占标率（%）	$D_{10\%}$（m）	评价等级
转运站及矿焦槽系统 P1	PM_{10}	59.1	450	13.14	950	一级
	$PM_{2.5}$	29.55	225	13.14	950	
出铁场及炉顶受料 P2	PM_{10}	50.7	450	11.26	750	
	$PM_{2.5}$	25.35	225	11.26	750	
热风炉 P3	PM_{10}	1.77	450	0.39	0	

	$PM_{2.5}$	0.885	225	0.39	0	
	SO_2	2.01	500	0.4	0	
	NO_2	6.84	200	3.42	0	
煤粉制备 P4	PM_{10}	1.71	450	0.38	0	
	$PM_{2.5}$	0.855	225	0.38	0	
2350m^3 高炉区域	PM_{10}	50.4	450	11.19	600	
	$PM_{2.5}$	25.2	225	11.19	600	

2.3.1.2 地表水评价工作等级

本项目产生的废水均回用，不排放到外环境，按三级 B 评价，评述项目水污染控制措施可行性，不对拟建项目的水环境影响进行预测和评价。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的要求，结合本项目的特点，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

2.3.1.3 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）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类型属于炼铁，编制报告书，不涉及焦化，属于Ⅳ类建设项目，因此不开展地下水环境影响评价。

2.3.1.4 噪声评价工作等级

本项目设备噪声主要是连续噪声源，本项目位于江苏扬子江国际冶金工业园园区内，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域；项目建成前后厂址附近的噪声级增加不明显 3dBA）以下；项目周边 200 米内无居民区及环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

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）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业，“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”行业中的“炼铁”，项目类别为 II 类。

本项目为污染影响型项目，本项目占地面积 77570m^2（7.76hm^2），规模为小型，江苏沙钢集团有限公司占地面积约 1462.5hm^2，规模为大型；根据实地踏勘，本项目位于江苏扬子江国

际冶金工业园，在现有厂区内改建，项目周边存在居民区、耕地等保护目标，属于“敏感”，根据评价工作等级分级表，确定拟建项目土壤评价工作等级为二级。具体见表 2.3-4 和表 2.3-5。

表2.3-4 本项目土壤环境敏感程度分级

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表2.3-5 本项目土壤环境影响评价等级判定表

占地规模 评价工作等级 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 环境风险评价工作等级

（1）危险物质及工艺系统危险性分级（P）

①危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存量及临界量见表 2.3-6。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2、qn 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、Qn 为各危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及的主要风险物质为高炉煤气管道煤气及机油、润滑油和废油，煤气密度取值 1.3kg/m^3，本项目新增煤气管道长约 330m，直径为 2.8m，高炉炉体煤气在线量为 60m^3，热风炉煤气在线量 100 m^3，总在线量 2191m^3（1.666t）。

表2.3-6 本项目 Q 值确定表

序号	化学品名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	废油[1]	/	1	50	0.02
2	煤气[2]	630-08-0	2.85	7.5	0.38
3	机油、润滑油[3]	/	1	2500	0.0004
Q 值合计					0.4004

备注：1、参照油类物质临界量计；2、参照煤气临界量计；3、设备润滑使用的机油、润滑油等不涉及全厂仓库暂存量变化，本次只考虑车间临时暂存量，

经识别，本项目 Q 值为 0.4（Q＜1），本项目环境风险潜势为 I。

表2.3-7 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

2.3.1.7 生态评价工作等级

本项目属于位于原厂界范围内的工业类改扩建项目，仅做生态影响分析。

2.3.1.8 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：施工期和运营期，重点评价运营期。

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。

表2.4-1 评价范围

评价项目	评价等级	评价范围
环境空气	一级	边界[1]外扩 2.5km 的矩形范围
地表水	三级 B	/
声环境	三级	边界[1]外 200 米
土壤	二级	建设项目占地范围及边界[1]外 200 米范围内
地下水	/	/

评价项目	评价等级	评价范围
风险评价	简单分析	/
生态环境	生态影响分析	项目所在地及周围生态系统

注：边界[1]指沙钢厂界

2.4.2 环境敏感区

环境保护目标及控制要求见表 2.4-2 和图 2.4-2。

表2.4-2 主要环境保护目标表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对本项目方位	相对本项目距离/m	相对沙钢厂界距离/m	规模/人	环境功能
		X	Y							
大气环境	新海坝村	-7470	324	居住区	人群	W	约 7500	约 1300	1373	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准
	双桥村	3541	-3463	居住区	人群	SE	约 5000	约 4000	4920	
	红光村	-6905	-603	居住区	人群	WSW	约 6900	约 600	1520	
	店岸村	-5695	-1372	居住区	人群	WSW	约 5900	约 1150	6697	
	镇北社区	-2801	-1530	居住区	人群	SW	约 3200	约 60	约 1 万人	
	锦丰镇	-3242	-2457	居住区	人群	SW	约 4000	约 450	约 10 万人	
	建设村	-1580	-3305	居住区	人群	SSW	约 3200	约 1300	4910	
	向阳村	-4090	-2954	居住区	人群	SW	约 5000	约 2000	3043	
	福利村	-6882	-2559	居住区	人群	WSW	约 7300	约 2600	4652	
	十一圩港村	1732	-275	居住区	人群	ESE	约 920	约 690	3361	
	新港村	3224	-196	居住区	人群	ESE	约 1900	约 2600	4151	
	西界港村	3552	-1744	居住区	人群	ESE	约 4000	约 3600	3742	
	耕余村	2727	-2117	居住区	人群	SE	约 2800	约 2900	3019	
	乐杨村	-20	-1653	居住区	人群	S	约 800	约 360	4790	
	鼎盛村	1517	-3518	居住区	人群	SSE	约 3000	约 3900	4538	
	悦来村	-6554	-3620	居住区	人群	SW	约 7500	约 3650	2402	
	洪福村	-4870	-3473	居住区	人群	SW	约 6000	约 2460	4150	
	郁桥村	-2767	-3462	居住区	人群	SSW	约 4400	约 3600	1945	
水环境	长江（朝东圩港-二干河）	/	/	/	/	N	约 1000	紧邻	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
	一干河	/	/	/	/	W	约 5500	约 50	/	
	二干河	/	/	/	/	W	约 320	穿越	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对本项目方位	相对本项目距离/m	相对沙钢厂界距离/m	规模/人	环境功能
		X	Y							
声环境	厂界噪声	/	/	/	厂界周边 200m 范围内				/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
	镇北社区	/	/	/	/	SW	约 2800	约 60	约 1000 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
土壤环境	周边农田	/	/	/	/	ESE	约 440	约 100	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
	镇北社区	/	/	/	/	SW	约 2800	约 60	约 1000 人	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地
生态	一干河清水通道维护区	/	/	/	/	W	约 5300	紧邻	12.66 平方公里	水源水质保护
	长江张家港三水厂饮用水水源保护区	/	/	/	/	NW	约 4070	紧邻	4.03 平方公里	水源水质保护
	一干河新港桥饮用水水源保护区	/	/	/	/	SW	约 9000	4000	1.42 平方公里	水源水质保护
	长江（张家港市）重要湿地	/	/	/	/	NW	约 1000	紧邻	54.4 平方公里	湿地生态系统保护

2.5 相关规划及批复要求

2.5.1 与国土空间规划的相符性分析

对照《张家港市国土空间总体规划(2021-2035 年)》《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目所在地在现有沙钢厂区内，属于其中的锦丰沿江制造片区，不涉及生态保护红线和永久基本农田。

2.5.2 《江苏扬子江国际冶金工业园总体发展规划（2017-2030）》

（一）规划概述

江苏扬子江国际冶金工业园规划范围：南至港丰公路，北至长江，西至港城大道，东至人民路；规划面积 50.43 平方公里。规划时段：基准年 2016 年，近期 2017-2020 年；远期 2021-2030 年。冶金园用地布局图见附图，土地利用规划图见附图。

（二）规划定位、功能与目标

（1）规划定位与功能

以国际冶金和高端制造业为基础的多产业复合型绿色生态城区，主要功能为沿港高端制造业基地和国际冶金物流贸易中心。

（2）规划目标

规划总目标：积极落实新型城镇化的发展要求，全面推动冶金工业园完成转型升级，实现经济、社会和环境协调发展，建设创新发展、资源节约、环境友好的示范性园区。

（三）产业发展对策

（1）产业定位

支柱产业优化升级：钢铁产业、装备制造业

重点产业壮大规模：物流贸易、综合能源、新装备产业、健康产业

新兴产业积极培育：生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游

（2）产业布局

依托沙钢等原有的冶金及装备制造企业，提升产业能级。优化沙钢冶金工业区、提升循环工业区、培育新兴工业区，发展休闲旅游和物流服务。

本项目属于钢铁产业，符合冶金园的产业定位和产业布局。

（四）空间布局

强调“产城融合”的先进理念，保证产业用地、生活用地的就近和均衡布局，同步推进产业和城市建设。同时针对不同居住人群不同的需求，结合交通模式和地形条件，规划应用不同的用地形态和公共设施布局方式，构建各具特色的多元化社区，促进城市功能与产业功能的协调发展。

规划形成“一轴、一带、一心”的空间格局，具体为：

“一轴”，即滨江产业发展轴

依托沙钢等原有的冶金及装备制造企业，提升产业能级。向北延伸与南通协同发展，充分发挥锡通高速公路和苏通高铁区域发展轴带作用，江海联动、辐射南北。

“一带”，即工业转型提升带

工业转型提升带：沿二干河东侧往北延伸，承载着市域空间的外溢功能组团、新兴产业组团，形成新兴产业到传统产业递推的产业转型升级发展带。

“一心”，锦丰老镇服务中心。

锦丰老镇服务中心，即港丰公路以北锦丰镇区，是锦丰镇生产综合服务组团，结合原有镇区的建设进行提升和改造，主要包括公共服务设施配套、绿地水系环境、商业服务的提升，以及配套部分职工宿舍及公寓，以满足新增工业组团的需求。

（五）用地规划

冶金工业园规划总用地面积为 5043hm^2。近期规划建设用地 2873.49hm^2，其中工业用地 1842.59hm^2；非建设用地 2000.06hm^2，发展备用地 169.45hm^2。远期规划建设用地 2533.72hm^2，其中工业用地 1642.97hm^2；非建设用地 2339.83hm^2，发展备用地 169.45hm^2。

（六）综合交通

（1）对外交通

铁路：规划沪通铁路位于规划区东北方向，与锡通高速公路并线，通过公铁两用桥梁横跨长江连接南通。

规划货运铁路支线由张家港铁路货运站出线，沿港丰公路向西延伸至规划金港港前站。锦丰镇港丰公路北侧应预留出货运铁路支线用地。

轨道交通：轨道交通 2 号线延伸至锦丰镇区，线路走向沿一干河西侧长安路向北，至大南路往西，至杨锦公路向北，至锦店路向西。规划设置 1 座轨道交通站点，位于锦中路与锦店路交叉口。规划提前预留轨道交通线路及站点用地。

高速公路：规划锡通高速公路在规划区东部南北向穿过，北至南通，南至苏州。

干线公路：港丰公路西起金港镇，南连妙丰公路；规划在港丰公路两侧预留 6-12 米宽的辅道，减少次干路、支路与港丰公路的交叉口，保留长安路、华昌路、杨锦公路、人民路与港丰公路的交叉口。杨锦公路南起张家港东二环路，北至沿江公路。

（2）道路交通

规划区道路系统由主干路、次干路和支路组成。

主干路：包括长安路、清源路、华昌路、锦秀路、锦乐路、人民路、五棵松路、沿江公路等。主干路设计车速 40-60 公里/时，双向机动车道为 6-8 条；一般性主干路设计车速 50 公里/时，道路红线宽度 40-50m，双向机动车道为 4-6 条；主干路的道路网密度为 1.0-1.4 公里/平方公里，略高于规范标准。

次干路：包括永新路、锦店路、锦南路等。设计车速 40 公里/时，双向机动车道为 4 条道路网密度 1.2～1.6 公里/平方公里。

支路：一般机动车通行的支路设计车速为 20～30 公里/时，双向机动车道为 2 条。

（3）公共交通

规划形成以轨道交通为核心、快速公交为骨架，常规公交干线为基础的公交运输网络。

快速公交系统规划，强化锦丰镇与张家港市区的联系；常规公交线网布局，利用城市主、次干路网络，合理布置公交站点，作为城市快速公交的有效补充，连接各片区内主要客流集散点，提高公交可达性及线网覆盖率。规划设置两处公交首末站，位于锦南路、永新路，规划社会停车场 5 处。

（七）给水工程规划

给水用量：至 2030 年规划区需水量约 25 万 m^3/d。

给水水源：水源四水厂水源为长江水。规划保留四水厂，用地面积 12.33hm^2，现状规模 40 万 t/d，远期设计规模 80 万 t/d。沙钢企业的工业用水和生活用水由沙钢水厂供给。

管网规划：生活供水管网以环状布置。保留现有干管，随道路建设改造逐步将供水管网连接成环，并根据用地布局完善配水支管。给水管沿道路西、北侧埋设。规划主干管沿港丰公路、杨锦公路、华昌路、锦绣路布置，形成环状主干给水网络。

（八）排水工程规划

规划采用雨污完全分流制，污水集中处置，雨水采用分散就近排放的原则，高地自排，低地机排。沿区内道路埋设雨水管，一干河两侧禁止设置雨水排放口。

污水量：至 2030 年规划区污水量为 4.24 万 m^3/d。其中，生活污水量为 1.10 万 m^3/d，工业污水量为 2.72 万 m^3/d，其他未预见污水量 0.42 万 m^3/d。

污水设施与管网规划：规划在保留现状锦丰污水处理厂，占地面积 7.15hm^2，近期扩建至 5 万 m^3/d，设计远期规模 10 万 m^3/d，收集处理锦丰生活污水和工业污水，尾水排入沙钢集团中水回用设施。废水处理方式采用物理和化学方法的二级处理方式。

保留锦丰集镇内现有 5 座污水提升泵站，规划改建泵站 1 座，新建泵站 4 座。

（九）燃气工程规划

燃气需求：至 2030 年，规划居民年生活用气量为 478 万 m^3，工业年用气量为 808 万 m^3，沙钢用气量根据企业发展规划另计。

气源：锦丰生活和一般工业用气由现有锦丰镇高中压调压站提供，气源接自东莱门站。

输配规划：燃气输配系统由高、中、低压管网和各级调压站组成。高压输气线沿杨锦公路敷设，管径 DN400；沙钢用气由三座沙钢专用调压站提供，高压输气线由东-锦线末端延伸至沙钢，沿杨锦公路和沿江公路敷设，管径 DN300。

（十）供热工程规划

沙钢余热回用，外供周边企业 30 万 t/年。

园区蒸汽全部来源于园区内部。园区依托沙钢集团进行集中供热，江苏沙钢集团配有热电站，其蒸汽除满足自身需要外，还向浦项等公司供汽。

（十一）《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》审查意见

按照《国务院办公厅关于江苏省经济技术开发区升级为国家级经济技术开发区的复函》（国办函〔2011〕107 号）要求，张家港经济技术开发区结合自身进一步发展需要，于 2017 年启动了新的一轮规划，规划总面积为 112.07km^2，规划范围包括经开区 41.86 km^2、化工园 19.78 km^2

和冶金园 50.43 km^2。由于三个园区产业相对错位，行政管理相对独立，按照统一部署，分别规划的思路，分别由张家港经济开发区管委会、江苏省张家港保税区管理委员会和江苏扬子江国际冶金工业园管理委员会委托开展了三个园区的规划编制。其中，冶金园即为本项目所在园区江苏扬子江国际冶金工业园。

《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》审查意见中对规划优化调整和实施过程中的意见，主要内容如下：

表2.5-1 规划环评审查意见相符性分析

审查意见	本项目情况	相符性
（1）《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念。落实长三角战略环评成果及《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》，《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》和江苏省《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》《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号）等的要求，优化发展定位、着力推动开发区产业转型升级；落实《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 修编版）最新成果要求，进一步优化开发区用地布局和发展规模，强化空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等的不良影响。	本项目为炼铁产能置换技改项目，符合长江经济带发展、钢铁行业、污染防治等文件要求。本项目符合《张家港市国土空间总体规划(2021-2035 年)》的要求。	符合
（2）进一步优化开发区空间布局。严格落实国家、江苏省及苏州市关于石化、钢铁等产业布局的要求，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建、扩建布局化工园区和化工企业，严控危化品码头建设；现有违法违规化工企业和危化品码头限期整改或依法关闭；鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外。优化开发区内各片区工业、居住等布局，加快推进解决居住与工业布局混杂的问题，落实报告书提出的工业区与居住区之间的布局管控要求，从源头防范布局性环境风险。	本项目为炼铁产能置换技改项目，在现有厂区内建设。一期项目提出的卫生防护距离内居民拆迁问题已全部完成，本项目卫生防护距离内不涉及居民区。	符合
（3）严格区内生态环境敏感区的保护。加强区内饮用水水源保护区、清水通道维护区、重要湿地等生态空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，现有不符合管控要求的企业、码头应制定退出计划，逐步搬出。	本项目不占用生态红线。	符合
（4）推动产业绿色转型升级。落实原规划环评审查意见的要求，限期淘汰、整改不符合区域发展定位和环境保护要求的企业，加快中东石化、越洋码头、源胜化学及和顺兴槽罐清理公司搬迁工作。落实国家和江苏省钢铁产能调控要求。对经开区内不符合规划产业定位的印染、化工等企业，适时推进搬迁。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，大力推进化工园产业结构优化升级，向精细化工下游产业发展，全面提升产业的技术水平和开发区的绿色循环化水平。	沙钢钢铁符合园区产业定位，不属于限期淘汰整改和搬迁的企业。	符合
（5）严守环境质量底线，严格入区项目的环境准入。根据国家和江苏省污染防治攻坚战等相关环境保护要求，明确开发区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等特征污	本项目建成后全厂污染物排放量减少。根据清洁生产分析表 4.7-3，本项目单位产品设计能耗	符合

审查意见	本项目情况	相符性
染物的排放总量，确保实现区域环境质量持续改善的目标。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。	356kgce/t 优于一期项目和拟淘汰的小高炉，本项目物耗优于一期项目和拟淘汰的小高炉。根据清洁生产分析，本项目清洁生产达到先进水平	

相符性：本项目不涉及新增钢铁产能，符合园区产业定位。本项目位于企业现有厂区，占地为规划的工业用地，目前已取得张家港市行政审批局项目备案。因此，本项目符合区域规划及环境保护规划。

根据 2025 年 4 月江苏省人民政府发布的《省政府关于设立江苏常州新北经济开发区等 7 个省级经济开发区的批复》（苏政复[2025]10 号），拟新设江苏张家港沙洲经济开发区。张家港沙洲经济技术开发区的规划和规划环评正在编制中，规划编制完成后拟将张家港经济技术开发区进行拆分，将其中沙钢厂区划入张家港沙洲经济技术开发区范围的工业用地。

2.5.3 《江苏省生态空间管控区域规划》

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，项目周边重要生态功能区见表 2.5-2 和图 2.5-3。与本项目距离最近的重要生态功能区为长江（张家港市）重要湿地，本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》不冲突。

表2.5-2 项目周边重要生态功能区一览表

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		距离本项目边界距离(km)
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
1	一干河清水通道维护区	水源水质保护	/	锦丰店岸至杨舍六渡桥水域及两侧各 100 米陆域范围，全长 14 公里（不包括一干河新港桥饮用水源保护区重复范围）	约 5.3km
2	长江张家港三水厂饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口（120°36′8.80″E，31°59′23.48″N）上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 3500 米、下延 1500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	/	约 4.1 km

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		距离本项目边界距离(km)
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
3	一干河新港桥饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口（120°33′47″E，31°54′10″N）上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	约 9km
4	长江（张家港市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域，以及金港镇北荫村沿长江岸线部分（不包括长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态保护红线范围）	约 1 km

2.5.4 《江苏省国家级生态保护红线规划》

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，项目周边重要生态功能区见表 2.5-3。与本项目距离最近的重要生态功能区为长江张家港三水厂饮用水水源保护区。本项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》不冲突。

表2.5-3 项目周边重要生态功能区一览表

地区	生态红线名称	类型	地理位置	距离本项目边界距离(km)
1	长江张家港三水厂饮用水水源保护区	饮用水源保护区	一级保护区：取水口(120°36′8.80″E，31°59′23.48″N）上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 3500 米、下延 1500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	4.1km
2	一干河新港桥饮用水水源保护区	饮用水源保护区	一级保护区：取水口（120°33′47″E，31°54′10″N）上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	9km

地区	生态红线名称	类型	地理位置	距离本项目边界距离(km)
			二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	

2.6 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则。环境功能区划如下：

（1）拟建项目大气评价范围的大气环境功能为二类区；

（2）拟建项目周边水域：长江（二干河-福山段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，长江（朝东圩港-二干河）、一干河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；二干河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；

（3）拟建项目评价区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，周边居住用地执行 2 类，码头江堤、航道两侧执行 4a 类。

3. 现有项目工程现状

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目环保手续履行情况

江苏沙钢钢铁有限公司原名张家港宏昌钢板有限公司，为江苏沙钢集团有限公司主要生产控股子公司，现有生产车间主要包含：焦化厂、原料烧结厂、炼铁厂、转炉厂、电炉厂、钢板总厂、棒线厂、石灰厂、动力总厂。上述生产车间生产装备均已列入《关于将江苏沙钢集团有限公司设计产能和配套项目纳入日常环境管理的通知》(张环发[2016]67 号) ，且载入了江苏沙钢钢铁有限公司排污许可证（证书编号：91320000739403799A001P）。本评价将上述项目作为现有工程进行详细介绍。

江苏沙钢钢铁有限公司现有项目环评及验收情况详见表 3.1-1、表 3.1-2。现有项目平面布置示意图见图 3.1-1。

表3.1-1 江苏沙钢钢铁有限公司现有主要项目组成、环评及验收情况一览表

车间	工序名称	项目名称	装备名称、规格	生产能力（万 t/年）	环境影响评价审批情况	竣工环保验收情况	目前建设状态
焦化厂	炼焦工序	1~6#焦炉	6 台 6m×55 孔焦炉	330	关于将江苏沙钢集团有限公司设计产能和配套项目纳入日常环境管理的通知（张环发[2016]67 号）		已建
		7~8#焦炉	2 台 7.63m×70 孔焦炉	220			已建
		焦化 3、4#焦炉烟气脱硫脱硝环保提升项目	3#4#焦炉烟气脱硫脱硝	/	张环注册[2018]52 号	2021.10.08 自主验收	已建
		焦化烟气脱硫脱硝环保提升二期项目	1#、2#、5#~8#焦炉烟气脱硫脱硝	/	张环注册[2018]370 号	2021.08.11 自主验收	已建
原料烧结厂	原料烧结工序	1~2#烧结机	2 台 180m^2 烧结机	360	关于将江苏沙钢集团有限公司设计产能和配套项目纳入日常环境管理的通知（张环发[2016]67 号）		已拆
		3#烧结机	1 台 360m^2 烧结机	360			已建
		4~5#烧结机	2 台 360m^2 烧结机	720			已建
		6~7#烧结机	2 台 360m^2 烧结机	720			已建
		8#烧结机	1 台 360 m^2 烧结机	360			已建
		烧结超低排放技改项目	新建 1 台 550m^2 烧结机，淘汰现有 2 台 180m^2 烧结机，原址建设 1 台 360m^2 烧结机	830	苏行审环评[2019]10011 号	一期验收 2021.10.08 自主验收	1 台 550m^2 已建，1 台 360m^2 未建（因公司发展规划及市场原因，暂缓建设）

			3#烧结机活性焦脱硫脱硝一体化改造	330			已建
			4#烧结机活性焦脱硫脱硝一体化改造	330			已建
			5#烧结机 SDA 旋转喷雾干燥脱硫+SDS 脱硫提效+SCR 脱硝改造	330			已建
			6#烧结机 SDA 旋转喷雾干燥脱硫+钠基脱硫提效+SCR 脱硝改造	330			已建
			7#烧结机 SDA 旋转喷雾干燥脱硫+钠基脱硫提效+SCR 脱硝改造	330			已建
			8#烧结机 SDA 旋转喷雾干燥脱硫+ FOSS 离子发生器脱硝改造	330			已建（现 FOSS 工艺已改为 SCR 脱硝）
	球团工序	1#球团	Φ6.1×45m 回转窑	240	关于将江苏沙钢集团有限公司设计产能和配套项目纳入日常环境管理的通知（张环发[2016]67 号）		停产
		2#球团	Φ6.1×45m 回转窑	240			已建
		2#球团烟气脱硫脱硝环保提升项目	/	/	张环注册[2018]266 号	已验收	已建
炼铁厂	炼铁工序	5#、6#高炉	2 台 480m³ 高炉	120	关于将江苏沙钢集团有限公司设计产能和配套项目纳入日常环境管理的通知（张环发[2016]67 号）		已建
		1#、9#高炉	2 台 580m³ 高炉	150			已建
		3~4#1580m³ 高炉	2 台 1580m³ 高炉	240			已建
		2680 m³ 高炉	3 台 2680 m³ 高炉	650			已建
		5800 m³ 高炉	1 台 5800 m³ 高炉	450			已建

		2350 m^3 高炉	1 台 2350 m^3 高炉	200	苏环审[2020]47 号	已验收	已建
转炉厂	炼钢工序	转炉炼钢一车间	3 台 180t 顶底复吹转炉	650	关于将江苏沙钢集团有限公司设计产能和配套项目纳入日常环境管理的通知（张环发[2016]67 号）		已建
		转炉炼钢二车间	3 台 180t 顶底复吹转炉	650			已建
电炉厂		电炉炼钢一车间	1 台 75t 超高功率电弧炉	80			已拆
		电炉炼钢一车间 1#炉	1 台 90t 超高功率电弧炉	100			已建
		电炉炼钢一车间 2#炉	1 台 110t 超高功率电弧炉	110			已建
		电炉炼钢二车间	1 台 100t 超高功率电弧炉	110			已建
		电炉炼钢三车间	1 台 100t 超高功率电弧炉	105			已建
		电炉炼钢四车间	1 台 100t 超高功率电弧炉	105			已建
钢板总厂	热轧工序	热卷板一车间	一台带立辊的两辊不可逆轧机（V1）、一台带立辊的四辊可逆式轧机（V2）、七台四辊式精轧机	450			已建
		热卷板二车间	一台两辊可逆式轧机、一台四辊可逆式轧机，七台四辊不可逆轧机	350			已建
		宽厚板一车间	一个带附属立辊的 5000mm 四辊可逆式厚板轧机，最大轧制力为 100000KN	120			已建
		宽厚板二车间	一个带附属立辊的 5000mm 四辊可逆式厚板轧机，最大轧制力为 100000KN	150			已建
		专用钢板热处理	2 座热处理炉	35			已建

棒线厂		棒线四车间 1#线	18 机架横列式全连续带扭转导卫轧机	80		已拆
		棒线四车间 2#线	18 机架平立交替无扭连轧机组	80		已拆
		棒线七车间 1#线	18 机架平立交替无扭连轧机组	80		已建
		棒线七车间 2#线	18 机架平立交替无扭连轧机组	80		已建
		棒线五车间 2#线	12 机架平立交替无扭闭口轧机及 4 机架短应力线轧机	120		已建
		棒线一车间 2#线	16 机架短应力轧机，4 机架减定径机组（RSM）和卷取机（其中 14 台机架和棒材共用）	100		已建
		棒线二车间 1#线	12 机架平立交替无扭粗中轧机组,4 机架悬臂式预精轧机组，10 机架 45°无扭顶交精轧机	80		已建
		棒线二车间 2#线	10 机架 45 度顶角无扭精轧机	50		已建
		棒线六车间 2#线	14 机架平立交替无扭粗轧机组,4 机架悬臂式预精轧机组，8 机架 45°无扭顶交精轧机	100		已建
		棒线五车间 1#线	12 机架平立交替无扭粗中轧机组,4 机架悬臂式预精轧机组，10 机架 45°无扭顶交精轧机	80		已建
		棒线八车间	14 机架平立交替无扭粗轧机组,4 机架悬臂式预精轧机组，8 机架 45°无扭顶交精轧机	50		已建
石灰厂	石灰石、白云石焙烧	石灰厂 1~8#石灰窑	8 条活性石灰、轻烧白云石生产线	180	关于将江苏沙钢集团有限公司设计产能和配套项目纳入日常环境管理的通知（张环发[2016]67 号）	已建

固废综合利用	固废综合利用	固废综合处理、资源循环利用项目	固废综合利用处理装置（转底炉）	/	张环发【2010】92 号	已验收	已建
		固废综合处理、资源循环利用二期项目一阶段	30 万 t/a（干基）含锌含铁尘泥的转底炉生产线	/	苏行审环评[2020]10294 号	已验收	已建
动力总厂	老电厂	1~4#发电机组	燃气轮机发电机、汽轮机、循环水泵、风机	单台功率 50MW	关于将江苏沙钢集团有限公司设计产能和配套项目纳入日常环境管理的通知（张环发[2016]67 号）		已建
		5~6#发电机组					已建
		7~8#发电机组					已建
	新电厂	135MW 发电机组	135MW 超高压、一次中间再热、凝汽式发电机组	功率 135MW			已建
		135MW 发电机组	扩建 1×135MW 燃气发电项目	功率 135MW	张环建【2016】14 号	已验收	已建
		180MW 发电机组	资源综合利用高效发电项目	180MW	张环注册【2018】9 号	已验收	已建

3.1.2 现有项目工程及产品方案

江苏沙钢集团有限公司备案炼铁产能 1880 万吨、炼钢产能 2410 万吨、钢材产能 2310 万吨，2017 年江苏沙钢集团有限公司根据《江苏省化解钢铁过剩产能实施方案》相关要求，关停一台 75 吨电炉，承诺永不生产，压减备案产能 80 万吨/年；2020 年张家港宏昌钢板有限公司高炉绿色循环减量提升技改项目一期获得江苏省生态环境厅批复（苏环审[2020]47 号），拆除现有 2 台 480m^3 高炉和 2 台 580m^3 高炉，减量置换一座 2350m^3 高炉，压减炼铁备案产能 70 万吨/年；2021 年江苏沙钢集团炼钢绿色循环减量提升技改（转炉）项目获得江苏省生态环境厅批复（苏环审[2021]28 号），拆除现有 3 台 50t 转炉及配套设施，新建 1 座 120t 转炉，压减炼钢备案产能 115 万吨/年。目前江苏沙钢集团有限公司（包括江苏沙钢钢铁有限公司、张家港荣盛特钢有限公司、张家港冷轧板有限公司、张家港中美超薄带科技有限公司）具备年产铁、钢、材的能力分别为 1810 万吨、2215 万吨和 2310 万吨。

2025 年 1 月，江苏沙钢钢铁有限公司完成了钢铁企业排污许可证的重新申领（证书编号：91320000739403799A001P，有效期 2025 年 1 月 23 日至 2030 年 1 月 22 日），将江苏沙钢集团有限公司原下属 11 个二级法人单位：张家港宏昌钢板有限公司（宏昌棒材分厂）、张家港宏昌钢板有限公司（宏兴高线分厂）、张家港宏昌钢板有限公司（景德钢板分厂）、江苏沙钢钢铁有限公司（润忠钢铁分厂）、张家港宏昌钢板有限公司（润忠高科分厂）、江苏沙钢钢铁有限公司（沙景钢铁分厂）、张家港宏昌钢板有限公司（沙景宽厚板分厂）、张家港宏昌钢板有限公司（沙太钢铁分厂）、张家港宏昌钢板有限公司（永新钢铁分厂）、江苏沙钢钢铁有限公司（宏昌高线分厂）、江苏沙钢钢铁有限公司合并申领一张排污许可证。包括焦化厂、原料烧结厂、炼铁厂、转炉厂、电炉厂、钢板总厂、棒线厂、新材料公司、动力总厂所有设备归于江苏沙钢钢铁有限公司名下，且获得了地方环保部门的认可，并获得了公司的允许排放量。

江苏沙钢钢铁有限公司现有项目主体工程规模及产品方案详见下表。

以下内容涉及企业机密，不予公开

3.1.3 现有炼铁厂概况

沙钢钢铁炼铁厂现有 1 套 2350 m^3 高炉、2 台 480m^3 高炉、2 台 580m^3 高炉、3 台 2680m^3、1 台 5800m^3 高炉、2 台 1580m^3 高炉。根据关于将江苏沙钢集团有限公司设计产能和配套项目纳入日常环境管理的通知（张环发[2016]67 号），拟淘汰 4 台小高炉产能 270 万吨。本次拟淘汰 2 台 480 m^3 高炉和 2 台 580 m^3 高炉。2024 年炼铁厂实际产量见下表。

以下内容涉及企业机密，不予公开

3.2 已建项目概况

3.2.1 已建项目主要工程内容

江苏沙钢钢铁有限公司已建项目及依托沙钢集团公辅工程情况汇总见表 3.2-1。

以下内容涉及企业机密，不予公开

3.2.2 已建项目主要生产设备

以下内容涉及企业机密，不予公开

3.2.3 已建项目主要生产工艺流程及产污环节

以下内容涉及企业机密，不予公开

3.2.5 已建项目环保措施及三废排放情况

3.2.5.1 废气

根据沙钢钢铁排污许可证，沙钢钢铁已对各产污环节废气进行了收集处理，共设置了 374 个排气筒。其中沙钢钢铁发电机组废气排放口（DA001~DA004、DA011~DA013、DA292），球团矿脱硫废气排放口（DA005~DA006），烧结机脱硫脱硝废气排放口和机尾除尘排放口（DA014~ DA015、DA020、DA039~DA040、DA052~DA053、DA190~DA191、DA195~DA196、DA263、DA268~DA269），干熄焦、焦炉、装煤和推焦废气排放口（DA206~DA219、DA221、DA223~DA224、DA293~DA295），高炉出铁场和矿槽废气排放口（DA090~DA094、DA099~DA100、DA108~DA109、DA112~DA113、DA116~DA117、DA120~DA121、DA125~DA126、DA130~DA131、DA149~DA152、DA285~DA286），转炉二次烟气排放口（DA136、DA324），转底炉还原废气排放口（DA348）、立磨住收尘排放口（DA349）已安装在线监控设施；其他如皮带转运站排放口、精煤破碎排放口、筛焦楼除尘排放口、热风炉排放口、车间除尘排放口、污水站排放口等均采用手工监测。

根据沙钢钢铁排污许可证排气筒编号，2024 年排污许可执行年报以及江苏新锐环境监测有限公司提供的 2024 年排污许可自行监测报告数据统计，企业各废气排气筒监测满足排污许可要求。各车间废气治理措施、排气筒和监测结果达标情况见表 3.2-16~表 3.2-33， 2024 年现有项目有组织废气在线数据达标情况见表 3.2-44。沙钢钢铁现有无组织面源废气产生情况见表 3.2-35，厂界和车间无组织监测达标情况见表 3.2-36 和表 3.2-37。可知，沙钢钢铁 2024 年各排气筒排放的有组织废气、厂界和车间的无组织废气均能达标。

注：以下各表格中，ND 为未检出，手工检测数据二氧化硫检出限 3mg/m³、苯并(ɑ)芘检出限 0.12ug/m³，氰化氢检出限 0.09mg/m³，氟化物　检出限 0.06 mg/m³，硫化氢检出限 0.04 mg/m³。

以下内容涉及企业机密，不予公开

3.2.5.2 废水

目前，沙钢钢铁厂区大部分废水均经过处理后循环使用，少部分经处理后的废水外排。其中炼铁厂废水均在车间内处理回用，不出车间；轧钢车间直接冷却废水和酸洗废水均在车间内处理回用，不出车间；炼钢车间转炉煤气净化系统废水送入沙钢综合污水处理厂（即 4 万吨污水处理厂）处理后全部回用，不外排；焦化废水先送 2 座酚氰废水处理站处理再送入沙钢综合污水处理厂（即 4 万吨污水处理厂）处理后全部回用，不外排；炼钢车间连铸废水送 15 万吨中水回用处理站；炼钢、轧钢、烧结、机修、石灰厂等车间隔套冷却水送 15 万吨中水回用处理站；锅炉排水和生活污水均送 15 万吨中水回用处理站。厂区 15 万吨中水回用处理站大部分中水回用，富余废水分别通过润忠（DW001）、永新（DW002）、北区（DW003）排口排入二干河。厂区 DW001、DW002、DW003 排口已取得相关环评批复（苏行审环诺【2020】10117号），且已纳入排污许可证（91320000739403799A001P）。DW001、DW002、DW003 排口均已安装 pH、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测装置，其他因子采用手工监测。

企业厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后全部汇集自流到就近的雨水收集池收集，收集池配备两套独立泵组及在线水质监测设备，确保运行安全与监控精准。正常情况下，所有收集的雨水均通过管道系统泵送至 15 万吨中水回用系统，实现雨水资源化利用。当遇突发暴雨等极端天气、雨量超过收集池容积时，超量雨水在经在线监测确认水质达标后，通过提升泵经排涝站排口（DW011~DW016）有序外排至二干河，保障厂区安全排涝。若监测发现雨水水质不达标，则立即切换排放路径，将雨水全部泵送至 4 万吨污水处理系统处理后再行回用。整体系统设计、监测管理及排放控制符合《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的相关要求。企业运行期间暂为发生雨水直接泵送至 4 万吨污水处理系统的情况。符合《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的管理要求。

以下内容涉及企业机密，不予公开

3.2.5.3 噪声

现有项目采取的噪声污染防治和控制措施主要有合理规划布局、对噪声设备进行基础减振、建筑物隔声屏蔽、加装消音器等。

根据江苏沙钢钢铁有限公司 2024 年排污许可证执行报告，现有项目厂界噪声排放情况见下表。

以下内容涉及企业机密，不予公开

以下内容涉及企业机密，不予公开

3.2.5.4 固废

现有项目主要固废包括危险废物、一般固废及生活垃圾，一般固废主要有除尘灰、高炉渣、瓦斯渣等，由企业自行或外售综合利用，均能有效处理；沙钢钢铁现有一般固废自行利用和委外处置情况见表 3.2-44，危险废物产生及处置情况见表 3.2-45。

以下内容涉及企业机密，不予公开

3.2.5.5 土壤和地下水

沙钢集团属于苏州市土壤污染监管重点单位，集团已每年开展一次土壤和地下水环境质量监测工作，土壤具体监测结果见 5.2.4 节，厂区内各点位各检测因子对应的检出结果全部低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中规定的第二类用地筛选值标准。

3.2.6 已建项目环境风险

3.2.6.1 风险物质及环境风险源清单

江苏沙钢集团有限公司突发环境应急预案已于 2025 年 6 月备案，根据风险评估报告，本公司现有项目涉及重点风险物质、风险源清单见下表。

以下内容涉及企业机密，不予公开

表3.2-48 环境风险源清单

风险源	主要危险物质	事故类型	事故原因	排放途径
焦化厂车间	煤气、粗苯、硫酸、洗油、焦油、焦油渣	泄漏、火灾、爆炸	设备 / 管道 / 法兰破损、储罐破损、误操作	大气、土壤、水环境
动力总厂	煤气、盐酸、液氨、液压油、润滑油	泄漏、火灾、爆炸	设备 / 管道 / 法兰破损、误操作	大气、土壤、水环境
废气处理设施	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氨、苯并（α）芘、酚类、氰化氢、非甲烷总烃	事故排放	烟气处理设施故障	大气环境
废水处理设施	综合污水（含表中各类水溶性风险物质）	污水事故排放	污水处理设施故障	土壤、水环境
危废暂存区	焦油渣、煤焦油、废油	泄漏、火灾、爆炸	防渗层破裂、储存设施破损、误操作	土壤、水环境

3.2.6.2 风险防控措施落实情况

1、截流措施

1）常用的化学品分类存放，设防漏托盘；

2）依托沙钢集团的危废仓库，位于室内，危废分类存放，液态危废均采用桶装并存放在托盘，一旦桶装液体洒漏时托盘可起到截流作用；

3）风险单元处存放一定的沙包沙袋用于吸附、堵截泄漏物。

2、事故排水收集措施

依托江苏沙钢集团有限公司厂区雨水排口和 5994m^3、4000m^3 的事故应急池，雨水排口已设置截止阀。

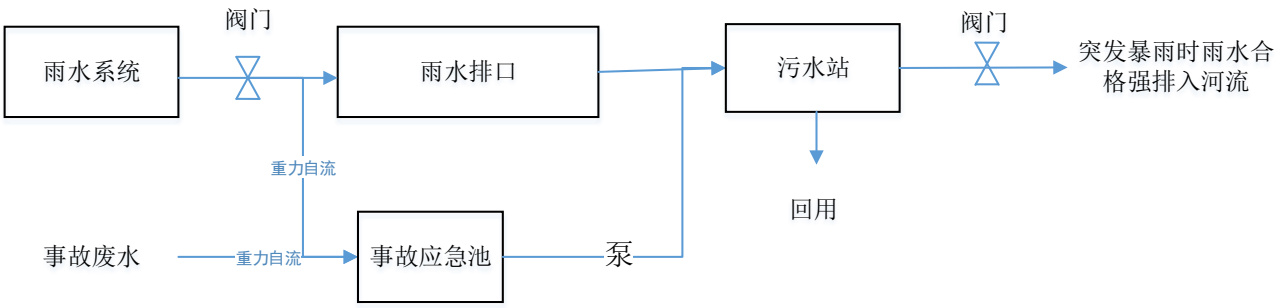


图3.2-18 企业现有事故废水收集系统

3、雨水系统防控措施

企业厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后全部汇集自流到就近的雨水收集池收集，正常情况下全部接管到 15 万吨中水回用系统并确保不外排。

当突发暴雨等事故且超过收集池收纳容积的情况下，收集池废水经监测合格后通过提升泵强排；当雨水监测不合格，雨水直接泵送至 4 万吨污水处理系统进行处理并回用。

4、生产废水处理系统防控措施

废水处理系统设有缓冲池。

5、毒性气体泄漏紧急处置装置

焦炉煤气管道设有气体检测器以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。

6、生产区域毒性气体泄漏监控预警系统

针对事故等情况下可能产生的可燃或有毒等气体设置了泄漏监控预警。使用可燃/有毒气体探测器对意外的气体泄漏进行检测，气体浓度超限报警信号在 DCS 上进行显示，并从 DCS 系统引出有毒气体报警信号，联动声光报警器，一旦发生气体泄漏，可发出声光报警。

3.2.7 已建项目污染物排放情况汇总

江苏沙钢钢铁有限公司已于 2025 年 1 月完成了钢铁企业排污许可证的重新申领（证书编号：91320000739403799A001P，有效期 2025 年 1 月 23 日至 2030 年 1 月 22 日），根据企业实际生产情况，结合企业核发的排污许可证，现有项目污染物排放量汇总见表 3.2-46。现有项目实际排放量均小于排污许可证中许可排放量及现有项目批复全厂量。

以下内容涉及企业机密，不予公开

3.3 淘汰项目概况

3.3.1 产能置换方案

根据江苏省工业和信息化厅 2019 年 12 月 20 日发布的《关于江苏沙钢集团有限公司炼铁项目产能置换方案的公告》（苏工信材料〔2019〕762 号），本项目产能置换方案为：

拟建设 1 座 2350 立方米高炉，涉及炼铁产能 200 万吨；拟淘汰 2 座 480 立方米高炉和 2 座 580 立方米高炉，涉及炼铁产能 250 万吨。产能置换压减炼铁产能 50 万吨。

表3.3-1 产能置换方案

序号	计划淘汰项目	装备型号	装备数量（台）	换算产能（万吨）	备注
1	沙钢集团	580 立方米高炉	2	250	全部置换
	沙钢集团	480 立方米高炉	2		
合　　计				250	拟被置换产能
序号	**本次技改项目**	**装备型号**	**装备数量（台）**	**换算产能（万吨）**	**备注**
1	沙钢钢铁	2350 立方米高炉	1	200	按照 1.25：1，压减 50 万吨

3.3.2 拟替代高炉项目环保手续执行情况

公司于 2016 年编制了自查评估报告，并于 2016 年 4 月 1 日在张家港市环保局进行登记备案（张环发[2016]67 号），现有 4 台小高炉项目已纳入环保日常管理。

表3.3-2 拟替代高炉项目情况

工序名称	项目名称	核准备案部门和文号	装备名称、规格	生产能力（万 t/年）	备注
炼铁	炼铁三车间 5#高炉	张家港市发展计划委员会张计产业（2003）42 号	1 台 480m^3 高炉	60	2016 年 4 月 1 日在张家港市环保局进行登记备案（张环发[2016]67 号）
	炼铁三车间 6#高炉		1 台 480m^3 高炉	60	
	炼铁四车间 1#高炉	市计委市经委市外经贸委张外经资（2002）106 号	1 台 580m^3 高炉	75	
	炼铁四车间 9#高炉		1 台 580m^3 高炉	75	

3.3.3 拟替代高炉项目污染物排放情况

3.3.3.1 废气污染物治理及防治措施

（1）淘汰项目废气达标排放情况

结合多年稳定运行数据，拟淘汰高炉废气污染源强及污染防治措施一览表见下表。根据监测报告，各股废气监测期间均能达标排放。

以下内容涉及企业机密，不予公开

（2）淘汰项目废气许可排放量

根据公司排污许可证，拟淘汰高炉污染物颗粒物有组织排放量见表 3.3-5，无组织排放量见表 3.3-6。

以下内容涉及企业机密，不予公开

（3）淘汰项目废气实际排放量

根据公司 2024 年排污许可证执行年报及计算底稿，淘汰项目实际排放量如下：

有组织实际排放根据 2024 年全年例行监测报告、各月份运行时间。

无组织排放量按建设单位填报 2024 年报时实际产能和计算系数（《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）炼钢最优无组织控制措施）。

3.3.3.2 废水污染物治理及防治措施

炉体冷却水采用的是密闭循环系统，无生产废水外排。生活污水由厂区综合污水处理站处理后回用，不外排。

3.3.3.3 噪声产生及防治情况

小高炉系统噪声主要来自各类高炉鼓风机、振动筛、放散阀等及其它电机等设备运转噪声，厂方采取的噪声污染防治和控制措施主要有合理规划布局、对噪声设备进行基础减振、建筑物隔声屏蔽、加装消音器等。

根据本次评价期间开展的现状监测数据，厂界噪声可达标排放。

3.3.3.4 固废产生及防治情况

小高炉系统产生的固体废物主要为高炉渣、除尘灰、瓦斯灰、除尘灰、废油等，小高炉系统固废污染及治理情况见表 3.3-11。

以下内容涉及企业机密，不予公开

3.3.4 拟替代高炉污染物排放量

拟淘汰现有 2 座 480 m^3 高炉和 2 座 580 m^3 高炉，污染物削减量见表 3.3-12。

表3.3-13 拟替代高炉污染物排放量

项目		拟替代高炉项目污染物许可排放量（t/a）	拟替代高炉项目污染物实际排放量（t/a）
废水	废水量	/	/
	COD	/	/

	SS		/	/
	氨氮		/	/
	总磷		/	/
	动植物油		/	/
废气	有组织	颗粒物	261.1955	204.943
		SO_2	332.8962	151.52
		NOx	998.6886	45.52
	无组织	颗粒物	40.715766	39.104
固体废弃物		/	/	

3.4 超低排放改造实施情况

3.4.1 基本情况

2020 年 7 月，沙钢集团有限公司与生态环境部环境规划院、中国环境监测总站、冶金工业规划研究院建立合作，并于 2020 年 8 月开展了超低排预评估工作。

清洁运输部分已于 2021 年 1 月 25 日在钢协网站公示；有组织部分已于 2023 年 2 月 4 日在钢协网站公示；无组织部分的《评估监测报告》于 2023 年 5 月 30 日在钢协网站挂网公示。

3.4.2 超低排改造投入情况

清洁运输方面，投资 3.2 亿元实现了码头前沿运输车辆及港作工程机械的更新换代，满足车辆排放阶段要求。同时，长江沿岸物料装卸方面投资 2.5 亿更新链斗式、螺旋式卸船机，实现了散货码头无扬尘卸货，积极打造码头区域“见缝插绿”工程，及时补种 2.5 亿元绿色植物，恢复长江沿线自然生态景观，实现长江沿线的绿化。物料翻运方面投资近 3 亿元建成烧结、钢渣处理等管带机总长度约 20 公里，涉及成品烧结矿、焦炭、石灰石、白云石、熔剂、矿粉、高炉返矿返焦、钢渣等原燃料、中间产品的密闭输送。

有组织超低排方面，重点对焦炉、烧结、球团实施脱硫脱硝提标升级改造，改造后烟气排放可稳定达到超低排放要求。主要实施了以下项目：

①实施焦炉烟气脱硫脱硝改造。总投资约 3 亿元，采用活性炭工艺建设 5 套烟气脱硫脱硝装置，对 8 台焦炉实施脱硫脱硝升级改造，于 2021 年已全部投运。

②实施烧结机烟气脱硫脱硝升级改造。总投资约 12 亿元，采用活性炭、“SDA+SCR”等工艺，对 8 台烧结机开展脱硫脱硝改造，达到超低排放限值要求。

③实施球团烟气脱硫脱硝改造。总投资约 3 亿元，采用活性炭工艺和“SDA+SCR”工艺，对 2 条球团生产线实施脱硫脱硝改造，达到超低排放限值要求。

④建设智能管控中心。总投资约 21.5 亿元，在各个工序建成集安全环保监控、生产能源调度、生产工艺操控三位一体的管理模式，破除各车间工段之间的数据和应用隔阂，进一步提升数据集中度，实现资源共享，满足超低排放 DCS 分布式控制与视频监控等要求。

无组织超低排方面，根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求，对超低排无组织物料输送、物料存储、密闭运输、生产工艺四个环节的无组织排放点位进行优化改造，重点投资了以下项目：

①实施筒仓项目改造。投资约 14 亿元，实现原煤、焦炭仓储物料经输送机、卸料小车，中间通过转运站进行中途转运，最终运送至筒仓进行储存，煤筒仓储存能力达到 15 万吨；焦炭筒仓存储能力达到 10 万吨；实现全封闭管理，杜绝煤焦露天堆放造成的无组织排放。

②实施料场棚化改造。总投资约 50 亿元，对全部铁矿粉、原辅料料场进行棚化改造，共建设 8 个大棚，2 个 C 型料场，建筑面积达到 90 万 m2，实现铁矿粉、废钢、熔剂石灰等原辅料全部入棚，目前棚化项目已全部建成投用。

③实施输送皮带通廊封闭改造。总投入约 2.5 亿元，对 4#5#6#料场、综合料场、3～5#高炉供料线、2500 高炉供料线、5800 高炉供料线皮带通廊进行封闭改造，实现了物料的全封闭运输，满足了“运料不见料”的要求。

3.4.3 环保运行情况

因超低排改造沙钢新增吨钢环保运行费用约 106 元/吨钢（年增加成本费用约 25 亿元，吨钢总环保运行费用 294 元/吨钢）。新增环保运行费用主要包括：新增除尘设施运行费用、新增脱硫脱硝装置运行费用、无组织封闭设施日常运行维修费用、清洁运输增加的运费、新增环保设备设施投资折旧费用等。另，沙钢委托三方机构，开展超低排监测评估发生的相关费用总计约 2700 万元。

沙钢超低排全流程公示以来，根据排污许可证要求，在线监测方面，安装了 85 个点位环保在线监测设备（82 个气、3 个水），监测数据联网上传至省、国发平台，监测数据达标率在 95%以上；手工监测方面，每季度须覆盖监测约 480 个点位，检测结果均能够符合超低排标准要求。

3.4.4 污染物减排情况

有组织排放治理方面，聚焦各主体工序，通过系统性升级废气治理设施，实现了主要污染物的深度减排。为焦炉、烧结机头、球团焙烧烟气配套了先进的活性炭或 SDA-SCR 脱硫脱硝设施；对炼铁热风炉烟气实施脱硫改造；对加热炉实施煤气精脱硫或煤气混合改造；并将除尘滤袋全面升级为高效覆膜滤袋。改造后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物年排放量分别削减 3500 吨、2200 吨和 15000 吨，减排效能显著。

无组织排放管控方面，实现从“源头”到“末端”的全过程密闭化管理。投资建设煤焦筒仓，对原辅料料场进行“棚化”与“C 型”封闭改造，并对皮带通廊进行封闭改造，从根本上杜绝了物料储存与输送过程的扬尘逸散。通过上述系统性封闭措施，年减排无组织颗粒物 4400 吨，实现了对无组织排放的有效精益化管控。

3.5 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施

3.5.1 现有项目存在的环保问题

根据企业实际生产情况分析，企业存在以下环境问题：

（1）公司炼铁厂现有 4 台 480 m^3 高炉和 4 台 580 m^3 高炉分别于 2004 年 2 月至 2007 年 3 月相继建成投产，至今已接近 12~15 年，其工艺技术、能源消耗等水平与现有的要求有很大的差距，并且高炉运行已到炉役末期，存在安全生产隐患。计划于本项目新建高炉正常运行前拆废，同时需保证本项目试运行期间全厂总产能不超批复。

本次拟淘汰 2 台 480 m^3 高炉和 2 台 580 m^3 高炉工艺技术装备相对落后，随着炼铁行业技术发展，现有高炉系统工艺设备逐渐落后，装备水平偏低，直接影响企业的经济效益和社会效益，存在技改升级的需求。

（2）环保设施存在问题

表3.5-1 环保设施存在环境问题

序号	车间	存在问题	措施
1	炼铁厂	风量不平衡，电耗较大	炼铁二车间槽上除尘管网优化
2	烧结厂	现有除尘箱体，无法离线检修	4#烧结筛除尘优化
3	转炉厂	影响除尘风机正常运行	除尘主排口改造

3.5.2 “以新带老”措施

针对现有项目存在的问题，建设单位拟采取“以新带老”措施如下：

（1）本工程拟淘汰现有 2 座 480 m^3 高炉和 2 座 580 m^3 高炉，置换 1 座 2350 m^3 高炉，产能进行了减量置换。技术设备方面，新建设的高炉将采用软水密闭循环、多环布料、无料钟炉顶、脱湿鼓风、煤气余压回收等多项新技术，做到高产、低耗、长寿、环保，项目建成后，煤气、炉渣 100%回收利用。4 台小高炉在本项目建成运行前拆除。

（2）环保设施整改措施

表3.5-2 环保设施整改措施

序号	车间	存在问题	措施	完成时间
1	炼铁厂	风量不平衡，电耗较大	炼铁二车间槽上除尘管网优化	2026 年 12 月
2	烧结厂	现有除尘箱体，无法离线检修	4#烧结筛除尘优化	2027 年 10 月
3	转炉厂	影响除尘风机正常运行	除尘主排口改造	2026 年 5 月

3.5.3 “以新带老”削减量核算

本工程拟淘汰现有 2 座 480 m^3 高炉和 2 座 580 m^3 高炉，拟替代高炉污染物削减量采用实际排放核算，见表 3.5-1，计算过程见 3.3.3.1 节。

表3.5-3 拟淘汰小高炉污染物削减排放量（吨/年）

项目			拟替代高炉项目污染物许可排放量（t/a）	拟替代高炉项目污染物实际排放量（t/a）
废水	废水量		/	/
	COD		/	/
	SS		/	/
	氨氮		/	/
	总磷		/	/
	动植物油		/	/
废气	有组织	颗粒物	261.1955	204.943
		SO_2	332.8962	151.52
		NOx	998.6886	45.52
	无组织	颗粒物	40.715766	39.104
固体废弃物		/	/	/

3.6 近几年公司环境纠纷、环境信访调查

公司近三年无环境信访、央督及省督交办事项。

4. 工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：高炉绿色循环减量提升技改项目二期

行业类别：炼铁[C3110]

项目性质：技改

建设单位：江苏沙钢钢铁有限公司

建设地点：江苏省苏州市张家港锦丰镇沙钢集团公司现有厂区

投资额：总投资 121771 万元，其中环保投资 14540 万元，占总投资的 12%

占地面积：本项目占地 77570m^2，其中绿化面积 7757m^2。

劳动定员：本项目管理依托现有，在现有职工中调配，不新增

建设时间：建设期为 15 个月，预计投产时间 2027 年 6 月

工作制度：四班三运生产，每班 8 小时，年工作 355 天

4.1.2 项目主体工程建设内容

减量置换高炉项目（后文简称“2350m^3 高炉项目”）主要工程内容为淘汰建设单位现有的 2 座 480m^3 高炉和 2 座 580m^3 高炉。根据工业和信息化部公告（2013 年第 24 号），2 座 480m^3 高炉和 2 座 580m^3 高炉符合《钢铁行业规范条件（2012 年修订）》，作为第一批符合要求钢铁企业名单进行了公示，另外，江苏省发改委在 2017 年对此 2 座 480m^3 高炉和 2 座 580m^3 高炉进行装备认定（苏发改工业发[2017]568 号）。

根据《关于江苏沙钢集团有限公司炼铁项目产能置换方案的公告》（苏工信材料〔2019〕762 号），公司拟拆除 2 座 480m^3 高炉、2 座 580m^3 高炉，换算产能 250 万吨，置换比例按 1.25:1，减量置换建设 1 座 2350m^3 高炉，换算产能 200 万吨。符合国家对于钢铁行业产能减量置换的要求。

本项目拟新建 1 座高炉车间，主要设施包括高炉矿槽、2350m^3 高炉本体、上料主皮带及炉顶、风口平台及出铁场、粗煤气系统、热风炉系统、高炉渣处理系统、煤粉喷吹系统等设施，

以及配套的高炉供返料系统、煤气布袋除尘、鼓风机站、水泵房、矿槽除尘、出铁场除尘、主控楼等。

本次建设内容详见表 4.1-1。

表4.1-1 本项目建设内容一览

项目	序号	生产单元	建筑物名称、新建内容	备注
新建1座2350m³高炉建设工程项目	1	炼铁	新建 1 座 2350m³ 高炉及其配套设施。	根据工信部原[2017]337 号文和国发41号文，对现有高炉产能进行减量置换
	2	原料供应系统	包括烧结矿、球团矿、块矿、杂矿、焦炭、原煤和焦 炭的供应设施，包括返矿、返焦、水渣的运	
	3	热力设施	包括鼓风机站、冷风管道及蒸汽的输配设施，还包括 压缩空气管网。	
	4	燃气设施	高炉煤气布袋干法除尘、高炉煤气差压发电 TRT 系 统、高炉燃气能源介质供应及管网、特种消防	

4.1.2.2 主体工程及产品方案

本项目拟建 1 座 2350m³ 高炉及附属配套工程，具体主体工程见下表。

表4.1-2 本项目主要建设内容

类别	建设内容	备注
主体工程	1座2350m³高炉项目	包括槽下供料系统、上料系统、炉顶系统、粗煤气系统、炉体系统、出铁场系统、渣处理系统、热风炉系统、煤粉制备喷吹系统等。

产品方案：本项目以厂区内烧结工序生产的烧结矿为原料，主要产品为铁水，用于现有厂区炼钢使用。产生的炉渣外售，高炉煤气经过除尘净化后部分送至高炉热风炉，剩余部分进入厂区高炉煤气管网，送往其他用户。本项目产品方案见表 4.1-3，本项目建成前后厂区高炉产能变化情况见表 4.1-4。

表4.1-3 产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格		设计能力	年运行时数
2350m³高炉炼铁车间	产品	铁水	200万t/a	8400

以下内容涉及企业机密，不予公开

以下内容涉及企业机密，不予公开

本次技改项目实施后，厂区内高炉设备产能下降，相应工序生产时间不变，铁水产量将下降。全厂现有的炼钢工序可以通过废钢维持钢坯生产能力不变，从而维持公司中板钢板、厚板钢板、高速线材及棒材的最终产品产量不变；本项目实施后对烧结矿等原料的需求下降，全厂烧结矿产能不变，多余的烧结矿可以用于外售。本项目扩建前后全厂各生产工序产量匹配情况见。

以下内容涉及企业机密，不予公开

以下内容涉及企业机密，不予公开

4.1.2.3 主要技术经济指标

本次评价项目主要技术经济指标如下。

以下内容涉及企业机密，不予公开

以下内容涉及企业机密，不予公开

4.1.3 项目公辅工程、环保工程建设内容

本项目公用及辅助工程见表 4.1-7。

以下内容涉及企业机密，不予公开

4.1.4 本项目平面布置及周边概况

（1）本项目平面布置

本项目高炉出铁场位于场地的西南角，在转炉车间东侧，铁水采用 135t 铁水罐通过过跨车运输，靠近现有转炉，运输条件便利。渣处理及水泵房就近布置在出铁场南北两侧。出铁场除尘位于出铁场北侧，循环水泵房位于出铁场东北角、场地的北侧。主控楼位于出铁场东侧。热风炉在出铁场东侧布置。重力除尘器位于出铁场东北侧，布袋除尘及 TRT 位于重力除尘器北侧。煤气管与用地东北侧的煤气主管相连。矿焦槽位于用地东侧、电厂南侧，矿焦槽除尘位于其西北侧。

本项目平面布置图见附图。

（2）厂区周边概况

本工程厂址位于沙钢集团有限公司东区东侧预留用地内，建设用地北邻东区特钢炼钢车间和一期置换高炉，西临炼钢连铸厂，东临渣处理车间和钢材库，南临预留空地，不需要新征土地。本项目周边概况图见图 4.1-2b。

4.2 工艺流程及产污环节分析

根据项目设计方案，本项目 2350m^3 高炉炼铁主体工艺设施包括槽下供料系统、上料系统、炉顶系统、炉体系统、风口平台及出铁场、粗煤气及煤气净化系统、热风炉系统、渣处理系统、煤粉碰吹系统等，并建设配套的原料转运系统、汽动鼓风机、热力介质管网、高炉中心循环水泵房、给排水管网等公辅工程。本项目生产工艺流程及产污环节图见图 4.2-1。

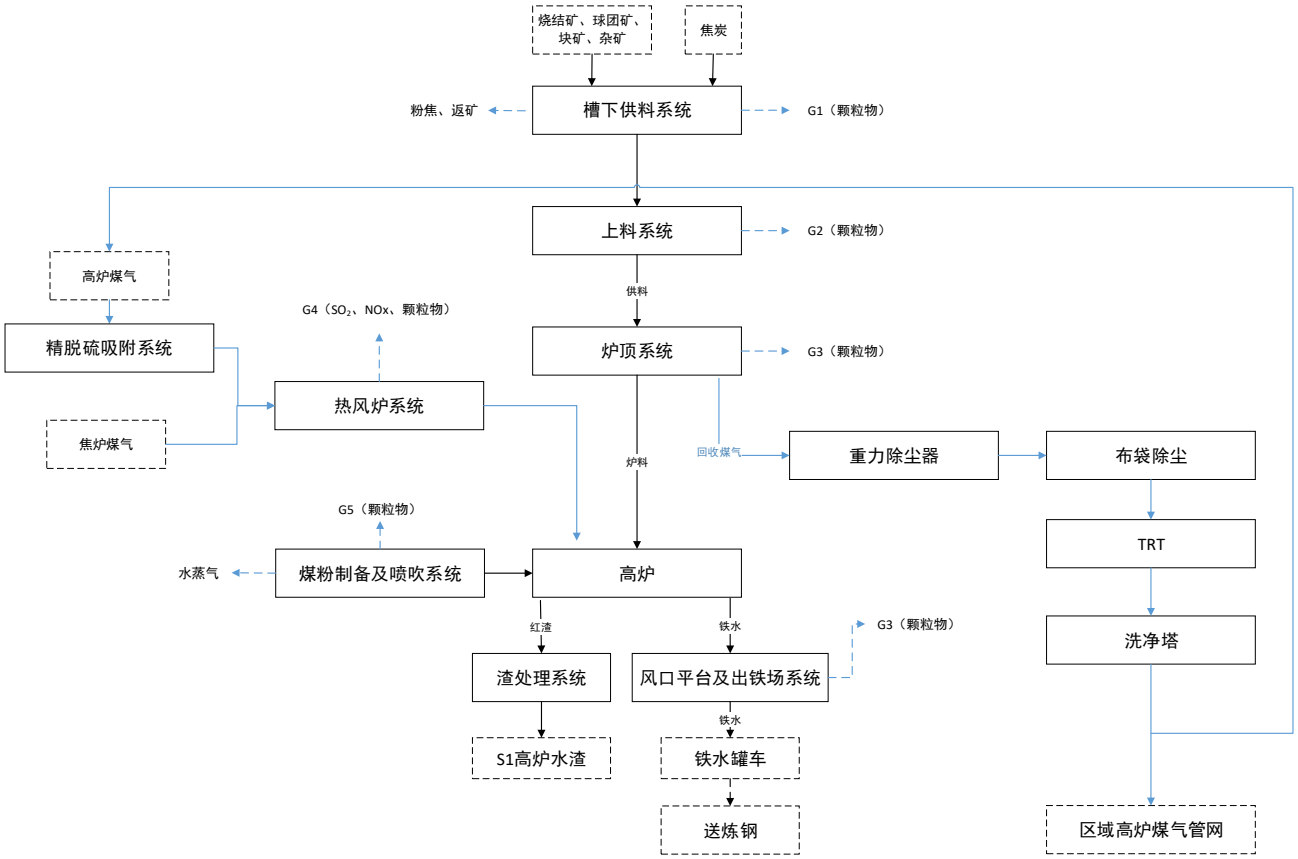


图4.2-1 本项目生产工艺流程及产污环节图

以下内容涉及企业机密，不予公开

以下内容涉及企业机密，不予公开

4.2.11 产污环节汇总

本项目主要排污节点及治理措施汇总情况详如下。

表4.2-7 本项目主要排污节点及治理措施一览表

类别		序号	污染工序		污染物	产生特征	治理措施及去向
废气	有组织	G1	槽下供料系统	筛分间、炉料跌落、转运、皮带头尾部	颗粒物	连续，有组织排放	布袋除尘后通过51m排气筒外排大气
		G2	上料系统	主皮带	颗粒物	连续，有组织排放	
		G3	炉顶系统、出铁场系统	装料、铁口、砂口、铁沟、渣沟、摆动流嘴、屋顶等部位	颗粒物	间歇，有组织排放	布袋除尘后通过51m 排气筒外排大气
		G4	热风炉		颗粒物、SO_2、NOx	连续，有组织排放	高炉进热风炉前先经精脱硫系统脱硫，热风炉燃烧废气通过 70m 排气筒外排大气
		G5	煤粉制备		颗粒物*	连续，有组织排放	布袋除尘后通过 1 根 72.2m 排气筒外排大气
		/	煤气净化	高炉煤气	颗粒物	/	1台重力除尘+1台布袋除尘，净化后 的煤气一部分进入热风炉，余下部分进入净煤气总管
	无组织	/	高炉、槽下供料系统、出铁场系统等		颗粒物	连续，无组织	通过洒水抑尘、干雾抑尘机器等处置后排放大气环境
废水		W1	煤气净化系统	洗净塔	pH、COD、SS、氨氮、总氮、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌、总铅	间断	沉淀后循环使用
		W2	渣处理系统	冲渣	pH、COD、SS、氨氮、总氮、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌、总铅	连续	冷却后回用
固废		S0	槽下供料系统		粉焦、返矿	连续	不作为固废管理送烧结配料
		S1	渣处理系统		高炉渣	间断	外售
		S2	重力除尘设施		煤气净化瓦斯灰	间断	送沙钢转底炉配料
		S3	布袋除尘设施		除尘灰	间断	送烧结配料
		S4	高炉煤气精脱硫系统		废吸附材料	间断	厂家回收综合利用
		S5	高炉		废耐火材料	间断	厂家回收综合利用

	S6	设备维修	废油	间断	委托有资质单位处置
噪声	☆	高炉鼓风机	噪声	频发	建筑隔声、消声器
	☆	振动筛		频发	减震
	☆	振动给料机		频发	减震
	☆	高炉冷风放风阀		偶发	消声器
	☆	炉顶均压放散阀		偶发	消声器
	☆	煤气调压阀组		偶发	消声器、隔声罩
	☆	热风炉助燃风机		频发	建筑隔声、消声器
	☆	除尘主风机		频发	消声器
	☆	各种泵类		频发	建筑隔声

*注：本项目煤粉制备干燥剂主要使用热风炉废气，并混合少量的高炉煤气燃烧烟气（烟气发生炉进行），热风炉废气和高炉煤气使用量均很少，产生的 SO_2 和 NO_X 很少，参考《排污许可申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017），本项目煤粉制备系统产生的污染物主要考虑颗粒物。

4.3 主要原辅材料及设备

4.3.1 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目涉及的原辅材料及能源消耗见表 4.3-1，项目实施后全厂主要原辅料、燃料消耗量一览表见表 4.3-2。主要原辅料的成分指标见表 4.3-3。

以下内容涉及企业机密，不予公开

以下内容涉及企业机密，不予公开

4.3.2 主要原辅料、产品、副产品及中间产品理化性质、毒性毒理

本项目涉及的主要原辅材料理化特性见表 4.3-4。

表4.3-4 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
白云石	白色块状。白云石化学成分为 $CaMg(CO_3)_2$，晶体属三方晶系的碳酸盐矿物。白云石的晶体结构与方解石类似，晶形为菱面体，晶面常弯曲成马鞍状，聚片双晶常见，多呈块状、粒状集合体。纯白云石为白色，因含其他元素和杂质有时呈灰绿、灰黄、粉红等色，玻璃光泽。三组菱面体解理完全，性脆。摩氏硬度 3.5-4，比重 2.8-2.9。	/	基本无毒
生石灰	白色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性。熔点(℃)：2580，沸点(℃)：2850。	/	基本无毒
焦炭	平均比热容为 0.808kj/(kgk)(100'℃)，1.465kj/(kgk)(10009C)热导率为 2.64kj/(mhk)(常温)，着火温度(空气中)为 450-650°C;干燥无灰基低热值为 30-32KJ/g;	/	基本无毒

煤气	无色、无臭、无味、可燃、有毒的气体。熔点-199℃（-213℃），沸点 191.5℃(-190℃)。25℃时在水中的溶解度为 0.0026g/100g 水。不易液化和固化，燃烧时生成二氧化碳，火焰呈蓝色。	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高温能引起燃烧爆炸；与空气混物爆炸限 12%～74.2%。	LC50：1807ppm/4 小时（大鼠吸入）；LC50：2444 ppm/ 4 小时（小鼠吸入）
耐火材料	耐火材料指火度不低于 1580℃的一类无机非金属材料，本项目使用的耐火砖主要以氧化镁、氧化钙为主要成分，常用的是镁砖。	/	基本无毒

4.3.3 主要生产设备、公用及贮运设备

2350m^3 高炉项目主要生产设备见表 4.3-5~表 4.3-9。

表4.3-5 2350m^3 高炉项目主要系统清单

序号	设备名称	主要内容
1	槽下供料系统设备	振动筛、给料机等
2	上料系统设备	上料皮带等
3	炉顶系统设备	高炉炉顶系统等
4	粗煤气系统及煤气处理系统	重力除尘器、煤气布袋除尘器等
5	高炉炉体系统	2350m^3 高炉炉体
6	出铁场系统设备	出铁场
7	炉渣处理系统	开口机及泥炮、冲渣水处理系统等
8	热风炉系统	4 座热风炉、助燃风机等
9	煤粉喷吹系统（依托一期项目）	喷吹罐等
10	TRT 系统	TRT 透平发电机组等
11	洗净塔系统	洗净塔等
12	供风及除尘系统	鼓风机等
13	循环水基水处理系统	软水泵、净环水水泵等

以下内容涉及企业机密，不予公开

以下内容涉及企业机密，不予公开

4.4 风险因素识别

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

根据本项目生产特点，确定风险识别范围如下：

生产设施风险识别范围：本项目生产设施产生重大事故的装置主要有煤气运输管道、煤气放散、煤气净化等设施；各废气处理工段的废气处理设施。

物质风险识别范围：主要为煤气、氧气、煤粉、焦炭、废机油等。

风险类型：各废气处理工段的废气处理设施发生故障或出现停电事故，烟气由烟囱不达标排放，主要大气污染物为烟（粉）尘等；煤气运输管道、煤气放散、煤气净化等发生破损煤气泄漏遇明火高温等发生火灾、爆炸引起的次生污染；危险废物在输送以及储存过程中罐体或包装废料泄漏或操作不规范导致危险废物大量溢出、散落等泄漏意外情况，将会污染运输线路沿途及厂内大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害。

4.4.1 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为高炉煤气、氧气、煤粉、焦炭以及废油等，各危险物质主要的特性及分布见表 4.4-1。

表4.4-1 主要危险物质的特性及分布

物料名称		物理特性								毒性			
		形态	相对密度	熔点（℃）	沸点（℃）	闪点（℃）	自然点（℃）	爆炸极限（Vol%）	储存物品的火灾危险性分类	毒性危害程度分级	LD_{50}/LC_{50}/IDLH	容许浓度（mg/m^3）	毒性特征
高炉煤气	CO	气	1.25	-205	-191.5	＜-50	608.9	12.5~74	甲	III	LD_{50}:2069mg/m^3，4小时（大鼠吸入） IDLH：1500ppm	20	血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧
	H_2	气	0.089	-259.2	-252.8	/	550	4.1~74.2	甲	/	/	/	惰性气体，高浓度时，由于空气中氧分压降低引起窒息
	CH_4	气	0.7143	-182.5	-161.5	-188	538	5.3~15	甲	/	IDLH：20ppm	/	引起吸入性伤害
氧气	O_2	气	1.43	-218.8	-183.1	/	/	/	乙	/	/	/	/
煤粉	C	固	1.48	3500	4000	/	235	41~57	乙	/	/	/	/
焦炭	C	固	1.48	3500	4000	/	235	41~57	乙	/	/	/	/
废机油		液	＜1	/	/	76	248	/	乙	/	/	/	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。

4.4.2 生产系统风险识别

本次工程生产设施风险识别范围主要为各主要生产装置、贮运设施、公用辅助工程设施、工程环保设施等。

根据生产物质危险性分析和以往事故调查，本工程具有风险的生产装置主要包括煤气运输管道、煤气放散、煤气净化、煤气贮存等设施；废气处理设施发生故障或出现停电事故，废气由烟囱不达标排放，主要大气污染物为烟粉尘等。从钢铁行业生产历史来看，从未因这些污染物的排放导致发生对人群及环境造成严重的环境风险问题，但废气防治措施发生事故会造成污染物短时间的大量排放，也可能会对环境造成一定的风险影响。

生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 4.4-2。

表4.4-2 生产过程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	事故类型	事故成因	排放途径
1	炼铁车间	高炉煤气水封	煤气	泄漏、火灾、爆炸	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境
2		高炉出铁场	煤气	泄漏、火灾、爆炸	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境
3		高炉	煤气	泄漏、火灾、爆炸	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境
4		高炉热风炉	煤气	泄漏、火灾、爆炸	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境
6		煤气运输管道、煤气放散、煤气净化等	煤气	泄漏、火灾、爆炸	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境
7	环保设施	废气处理设施	烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物	事故排放	烟气处理设施发生故障	大气环境
8		废水处理设施	污水	事故排放	污水处理设施出现故障	土壤、水环境
9		危废暂存	废油	渗漏	暂存时间长，防渗材料破裂	土壤、水环境

4.4.3 伴生/次生影响识别

项目煤气在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，在泄漏和火灾爆炸过程中燃烧会产生伴生和次生的危害。拟建项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 4.4-3。

表4.4-3 拟建项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
煤气	燃烧	一氧化碳、氮氧化物	有毒物质自身和次生的CO、NOx、等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。

4.4.4 危险物质环境转移途径识别

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：

表4.4-4 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	生产装置 储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置 储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废暂存间	固废	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

4.4.5 风险识别结果

表4.4-5 本项目环境风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	炼铁车间	煤粉燃烧炉	煤气	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	扩散	周边居民
2		高炉煤气水封	煤气	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	扩散	周边居民
3		高炉出铁场	煤气	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	扩散	周边居民
4		高炉	煤气	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	扩散	周边居民
6		高炉热风炉	煤气	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	扩散	周边居民
7		煤气运输管道、煤气放散、煤气净化等	煤气	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	扩散	周边居民
8	环保设施	废气处理设施	烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物	泄漏	扩散	周边居民
9		冲渣水池	污水	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
10		危废暂存	废油	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

4.5 物料平衡及水平衡

4.5.1 物料平衡

（一）总体物料平衡

本项目 2350m^3 高炉物料平衡详见图 4.5-1，本项目建成后全厂物料流向图见图 4.5-2。

以下内容涉及企业机密，不予公开

以下内容涉及企业机密，不予公开

4.5.2 水平衡

本次高炉项目水平衡见表 4.5-8 和图 4.5-3。技改项目实施后全厂水平衡见表 4.5-9。

以下内容涉及企业机密，不予公开

4.6 污染源强核算

4.6.1 废气污染源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018），新（改、扩）建工程污染源源强核算方法如下：颗粒物优先采用类比法进行核算，其次采用排污系数法；SO_2 优先采用物料衡算法进行核算，其次采用类比法；NOx 采用类比法进行核算；废气无组织源强采用类比法或其他可行方法进行核算。

4.6.1.1 有组织废气

本项目废气污染源主要有转运站、矿槽系统、高炉出铁场、炉顶上料系统、热风炉系统、高炉喷煤制煤粉系统等。

（1）槽下供料系统、上料系统废气

槽下供料系统会产生粉尘 G1，在所有炉料振动筛、跌落、转运处及皮带头尾部，均设有抽尘设施；主皮带运输物料过程中会产生少量烟气 G2，本项目主皮带通廊采用全封闭式，墙皮及屋面彩板围护，侧墙设塑钢窗，顶部设通风帽。抽风范围：槽下区域包含焦炭称量斗、焦炭振动筛、矿石称量斗、矿石振动筛、供料皮带、返焦皮带、返矿皮带、主皮带等产尘点；槽上区域包含移动卸料小车等产尘点；还包含粉矿皮带、碎焦筛分楼、槽前转运站等产尘点。收集的含尘气体经管道进入矿焦槽除尘系统，采用长袋低压脉冲除尘器。根据建设单位设计资料，矿焦槽除尘系统设计风量为 1500000Nm^3/h，通过 1 根 53m 高排气筒排放。

根据沙钢现有一期 2350m^3 的高炉矿槽除尘系统排气筒出口 2024 年的排放数据可知，一期 2350m^3 的高炉矿槽除尘系统颗粒物的单位产品排放量为 0.009kg/t 铁。一期 2350m^3 的高炉矿槽除尘系统的设计捕集率为 99%，设计除尘效率为 99.8%，则一期 2350m^3 的高炉矿槽系统颗粒物的单位产品产生量约为 4.55kg/t 铁。本次高炉槽下供料系统和上料系统工艺技术、设备构造、废气处理措施与现有一期 2350m^3 的高炉相似，本次评价综合考虑后，矿槽系统颗粒物的产生量取 7.5kg/t 铁。根据设计资料，本次矿槽除尘系统与一期 2350m^3 的高炉矿槽除尘系统相似，本次矿槽除尘系统的捕集率为 99%、除尘效率达 99.8%

（2）高炉出铁场及炉顶受料废气

高炉出铁口（包含顶吸尘罩和侧吸尘罩）、砂口、摆动流嘴、渣沟、铁沟、屋顶二次抽尘及高炉炉顶等产生大量烟尘（G3），其余各产尘点均采取密封措施或设置烟气捕集罩：在出铁口采用顶吸加侧吸除尘的方式，在撇渣器处设置全封闭的除尘罩，在渣铁沟上部设密封沟盖并在侧壁上设置吸风点，在摆动流嘴处采用整体密封方式。高炉出铁场除尘为 2 个出铁口合设一套出铁场除尘系统，按 2 个铁口交替工作，不考虑重叠出铁，通过电液动进行切换。根据建设单位设计资料，出铁场除尘系统设计风量为 1500000Nm^3/h，通过 1 根 53m 高排气筒达标排放。

根据沙钢现有一期 2350m^3 的高炉出铁口系统排气筒出口 2024 年的排放数据可知，一期 2350m^3 的高炉出铁口除尘系统颗粒物的单位产品排放量为 0.0083kg/t 铁。一期 2350m^3 的高炉出铁口除尘系统的设计捕集率为 99%、设计除尘效率为 99.8%，则一期 2350m^3 的高炉出铁口系统颗粒物的单位产品产生量约为 4.17kg/t 铁。本次高炉设备构造与现有一期 2350m^3 的高炉相似，本次评价综合考虑后，出铁口系统颗粒物的产生量取 7.5kg/t 铁。根据设计资料，本次出铁口除尘系统与一期 2350m^3 的高炉出铁口除尘系统相似，本次出铁口除尘系统的捕集率为 99%、除尘效率达 99.8%。

（3）热风炉系统

本项目 2350m^3 高炉配套 4 座热风炉，以高炉煤气为燃料。根据设计资料，热风炉高炉煤气用量 852m^3/t（170400×$10^4m^3/a$），配套烟气量为 27.6×$10^4m^3/h$，热风炉废气由 1 根 70m 高排气筒排放。

热风炉系统的污染物排放与厂区的高炉煤气成分有关，故热风炉系统的源强类比沙钢现有厂区的所有热风炉。根据沙钢现有已正常运行的各高炉热风炉排气筒出口 2024 年的监测数据，NOx 的排放平均浓度为 16.3mg/m^3，颗粒物的排放平均浓度为 8.3mg/m^3，由于拟建的 2350m^3 高炉配套的热风炉与现有各高炉热风炉工艺技术相同，参考现有各高炉热风炉监测数据，热风炉烟尘、NOx 的排放浓度取 8.5mg/m^3、18mg/m^3。

采用物料衡算法核算热风炉废气中 SO_2 排放浓度，根据建设单位资料，高炉煤气中 H_2S 浓度为 10mg/m^3，高炉煤气用量为 106000×$10^4m^3/a$（12.4×$10^4m^3/h$），烟气量为 27.6×$10^4m^3/h$，则通过物料衡算得到 SO_2 浓度为 8.5mg/m^3。

（4）煤粉制备

根据建设单位设计资料，煤粉制备过程产生的含尘废气 G5 经 1 套袋式除尘器净化后，通过 1 根 72.2m 高排气筒达标排放，1 套煤粉制备除尘系统设计风量分别为 170000Nm^3/h，除尘效率达到 99.8%。

根据沙钢现有一期 2350m^3 的高炉煤粉制备系统排气筒出口 2024 年的排放数据可知，一期 2350m^3 的高炉煤粉制备除尘系统颗粒物的单位产品排放量为 0.0015kg/t 铁。一期 2350m^3 的高炉煤粉制备除尘系统的设计捕集率为 99%、设计除尘效率为 99.8%，则一期 2350m^3 的高炉煤粉制备系统颗粒物的单位产品产生量约为 0.76kg/t 铁。本次高炉煤粉制备的设备构造与现有一期 2350m^3 的高炉相似，本次评价综合考虑后，煤粉制备系统颗粒物的产生量取 1.0kg/t 铁。根据设计资料，本次煤粉制备除尘系统与一期 2350m^3 的高炉煤粉制备除尘系统相似，本次煤粉制备除尘系统的捕集率为 99%、除尘效率达 99.8%。

本次评价项目有组织废气排放情况详见表 4.6-1。

表4.6-1 本次项目有组织废气产生及排放源强

编号	排放源名称	排气量 Nm^3/h	污染物名称	核算方法	产生状况			治理措施	捕集率%	去除率%	排放状况			执行标准		排放参数			排放方式	排气筒编号	系统工作时间h
					浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	内径 m	烟气温度℃			
G1、G2	转运站及矿焦槽系统	1500000	颗粒物	类比法	1173.71	1760.56	15000	袋式除尘器	99	99.8	2.324	3.486	29.70	10	/	51	6.0	25	连续	P1	8520
G3	出铁场及炉顶受料	1500000	颗粒物	类比法	1173.71	1760.56	15000	袋式除尘器	99	99.8	2.324	3.486	29.70	10	/	51	6.0	40	间歇	P2	8520
G4	热风炉	276000	颗粒物	类比法	8.5	2.35	19.99	/	/	0	8.5	2.35	19.99	10	/	70	5.2	130	连续	P3	8520
			SO_2	物料衡算法	8.5	2.34	19.95				8.5	2.34	19.95	50	/						
			NOx	类比法	18	4.97	42.33				18	4.97	42.33	150	/						
G5	煤粉制备	170000	颗粒物	类比法	1400.56	238.10	2000	袋式除尘器	99	99.8	2.73	0.465	3.96	10	/	72.2	1.62	110	间歇	P4	8520

表4.6-2 本项目大气污染物有组织排放量核算表（t/a）

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	P1	颗粒物	2.32	3.49	29.70
2	P2	颗粒物	2.32	3.49	29.70
主要排放口合计		颗粒物			59.40
一般排放口					
3	P3	颗粒物	8.5	2.35	19.99
		SO_2	8.5	2.34	19.95
		NOx	18	4.97	42.33
4	P4	颗粒物	2.73	0.46	3.96
一般排放口合计		颗粒物			23.95
		SO_2			19.95
		NOx			42.33
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			83.35
		SO_2			19.95
		NOx			42.33

4.6.1.2 无组织废气

本次项目无组织废气主要来源于矿焦槽、出铁场、转运站等环节。矿焦槽、出铁场等采取移动除尘车、顶吸侧吸等废气捕集措施，未捕集废气无组织逸散，转运站采取密闭负压设置，少量含尘废气无组织逸散。根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业（HJ846-2017）》，对整个炼铁区域的无组织排放源进行统一核算，参考其中执行特别排放限值排污单位无组织排放系数值0.0159kg颗粒物/t铁水，则拟建的2350m³高炉项目区域无组织颗粒物排放量为9.54t/a。

本项目无组织废气排放情况见表4.6-3。

表4.6-3 炼铁区域无组织废气排放源强

序号	污染源	污染物	排放量（t/a）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）
1	2350m³高炉区域	颗粒物	31.8	300	200	28

表4.6-4 本项目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/m³）	
1	A1	2350m³高炉区域	颗粒物	密闭负压	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表4无组织排放浓度限值	8.0	31.8
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物			31.8	

表4.6-5 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	115.15
2	SO_2	19.95
3	NOx	42.33

4.6.2 废水污染源强核算

本项目包括软水补充水系统、间冷闭式循环冷却水系统、间冷开式循环冷却水系统、工业水循环利用系统、直冷开式循环冷却水系统、冲渣水处理系统。

高炉循环系统排水全部用于高炉冲渣水处理系统循环使用，该工段无废水排放。根据企业提供的设计资料，并类比一期项目用水情况，本项目水平衡详见图 4.5-2。

本项目定员 145 人，考虑到改造后所需人员由厂区统一调配，厂区人员不发生变化，因此生活污水总量在技改前后并未增加。

本项目废水产生及排放情况见表 4.6-6。

表4.6-6 本项目水污染物产生与排放情况

污水来源	污水量（t/a）	污染物	排放去向
煤气洗净塔废水 W1	66797	pH、COD、SS、氨氮、总氮、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌、总铅	沉淀后循环使用
冲渣水 W2	20490600	pH、COD、SS、氨氮、总氮、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌、总铅	冲渣系统循环使用

4.6.3 固体废物污染源强核算

本项目产生的固废主要为高炉渣、瓦斯灰、除尘灰、废耐火材料、废油、废保护剂、废水解剂、废活性炭吸附剂等。通过建设单位设计资料、物料衡算并结合现有项目运行情况类比得到本次评价固废污染源强。

（1）粉焦、返矿：供焦系统筛下的粉焦筛下的粉焦（＜10mm）直接落入粉焦仓贮存，再由粉焦皮带运输至厂内烧结工段配料用，粉焦量约为 5 万 t/a；供矿系统筛下的返矿（＜5mm）经皮带落入粉矿仓，再通过返矿皮带运输至厂内烧结工段配料用，返矿量约为 13.3 万 t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），粉焦和返矿属于生产线直接返回企业其他生产过程，不作为固废管理。

（2）高炉渣：本项目高炉生产工序产生高炉渣，为水冲渣。根据建设单位设计资料，本项目渣铁比为 320kg/t，项目铁水产量为 200 万 t/a，则高炉渣产生量约 64 万 ta。对照《国家危

险废物名录（2025 年版）》，高炉渣不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），高炉渣为 SW01（311-002-S01）。高炉渣外售综合利用。

（3）高炉瓦斯灰：本项目产生的高炉煤气经重力除尘和布袋除尘处理，收集的灰量约为 3 万 t/a，主要成分为氧化铁、碳粒等。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，瓦斯灰不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），瓦斯灰为 SW01（311-004-S01）。瓦斯灰送沙钢转底炉工段配料使用。

（4）除尘灰：本项目生产过程中收集的颗粒物废气均通过袋式除尘器处理，根据 4.6.1.1 节，除尘器收集的除尘灰约 2.3 万 t/a，主要成分为氧化铁、氧化钙等。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，除尘灰不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），除尘灰为 SW59（900-099-S59）。除尘灰至厂内烧结工段配料用。

（5）废耐火材料：类比企业现有同类项目，本项目废耐火材料产生量为 120ta，主要成分为氧化镁。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，吸附材料不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），吸附材料为 SW59（900-003-S59）。厂家回收综合利用。

（6）废油：本项目在设备使用和维修过程中会产生废机油和废润滑油等,类比现有同类项目，产生量约 10.2ta，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油属于危险废物 HW08（900-214-08），拟委托有资质单位进行无害化处置。

（7）废保护剂：本项目高炉煤气精脱硫系统保护塔会产生废保护剂。根据设计资料，本项目高炉煤气精脱硫系统共 2 台保护塔，保护剂一次性装填，每台约 120m^3，更换频次为每年 1 次，产生量约 192t/a，主要成分为碱金属氧化物和助剂，用于吸附高炉煤气中的硫。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废保护剂不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废保护剂为 SW59（900-008-S59）。废保护剂送沙钢转底炉工段配料使用。

（8）废水解剂：本项目高炉煤气精脱硫系统水解塔会产生废水解剂。根据设计资料，本项目高炉煤气精脱硫系统共 2 台水解塔，水解剂一次性装填，每台约 107m^3，更换频次为每年 1 次，产生量约 150t/a，主要成分为氧化铝、助剂和催化剂。对照《国家危险废物名录（2025

年版）》，废水解剂不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废保护剂为 SW59（900-004-S59）。废水解剂送沙钢转底炉工段配料使用。

（9）废活性炭吸附剂：本项目高炉煤气精脱硫系统脱硫塔会产生废活性炭吸附剂。根据设计资料，本项目高炉煤气精脱硫系统共 4 台脱硫塔，活性炭吸附剂一次性装填，每台约 138m^3，更换频次为每半年 1 次，产生量约 624t/a，主要成分为生物质活性炭。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭吸附剂不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废保护剂为 SW59（900-008-S59）。废活性炭吸附剂至厂内烧结工段配料用。

（10）生活垃圾：本项目定员 145 人，考虑到改造后所需人员由厂区统一调配，厂区人员不发生变化，因此生活垃圾总量在技改前后并未增加。

结合工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体见表 4.6-7。

表4.6-7 2350m³高炉项目固体废物产生情况汇总表

工段	编号	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	副产品	判定依据
槽下供料系统	S0	粉焦、返矿	供焦系统、供矿系统	固	焦炭、烧结矿、球团矿、块矿	18.3 万	--	--	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330- 2017）
渣处理系统	S1	高炉渣	渣处理系统	固	氧化铁、氧化镁、硅酸钙等	64 万	√		
煤气净化系统	S2	瓦斯灰	重力除尘器	固	氧化铁、碳粒等	3 万	√	--	
废气处理	S3	除尘灰	袋式除尘器	固	氧化铁、氧化钙等	2.3 万	√	--	
冶炼	S4	废耐火材料	高炉	固	氧化镁	120	√	--	
设备维修	S5	废油	设备维修	液	润滑油、机油	10.2	√	--	
高炉煤气精脱硫系统	S6	废保护剂	保护塔	固	碱金属氧化物和助剂	192	√	--	
高炉煤气精脱硫系统	S7	废水解剂	水解塔	固	氧化铝、助剂和催化剂	150	√	--	
高炉煤气精脱硫系统	S8	废活性炭吸附剂	脱硫塔	固	生物质活性炭、助剂和催化剂	624	√	--	

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》以及危险废物鉴别标准，判定上述固体废物是否属于危险废物，本次评价项目营运期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见表 4.6-8。

表4.6-8 建设项目固体废物分析结果汇总表

工段	编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	有害成分	固废类别	固废代码	产生量（t/a）	处置措施
渣处理系统	S1	高炉渣	一般固废	渣处理系统	固	氧化铁、氧化镁、硅酸钙等	/	SW01	311-002-S01	64 万	外售

工段	编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	有害成分	固废类别	固废代码	产生量（t/a）	处置措施
煤气净化系统	S2	瓦斯灰	一般固废	除尘器	固	氧化铁、碳粒等	/	SW01	311-004-S01	3 万	送沙钢转底炉配料
废气处理	S3	除尘灰	一般固废	袋式除尘器	固	氧化铁、氧化钙等	/	SW59	900-099-S59	2.3 万	送烧结配料
冶炼	S4	废耐火材料	一般固废	冶炼	固	氧化镁	/	SW59	900-003-S59	120	厂家回收综合利用
设备维修	S5	废油	危险废物	设备维修	液	润滑油、机油	油脂	HW08	900-214-08	10.2	委托有资质单位处置
高炉煤气精脱硫系统	S6	废保护剂	一般固废	保护塔	固	碱金属氧化物和助剂、硫	/	SW59	900-008-S59	192	送沙钢转底炉配料
高炉煤气精脱硫系统	S7	废水解剂	一般固废	水解塔	固	氧化铝、助剂和催化剂、硫	/	SW59	900-004-S59	150	送沙钢转底炉配料
高炉煤气精脱硫系统	S8	废活性炭吸附剂	一般固废	脱硫塔	固	生物质活性炭、硫	/	SW59	900-008-S59	624	送烧结配料

本项目危险废物采用防腐材质的包装容器分类包装，避开办公区运转至危险废物暂存场所，与危险废物暂存场所内不同种类的危险废物分区贮存，定期由有资质的危废处置单位转移处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，项目产生的危险废物分析结果汇总见表 4.6-9。

表4.6-9 建设项目危险废物产生情况汇总表

工段	编号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
设备维修	S6	废油	危险废物	HW08(900-214-08)	10.2	设备维修	液	润滑油、机油	油脂	半年 1 次	T，I	委托有资质单位处置

4.6.4 噪声污染源强核算

本项目新增的主要噪声源为高炉鼓风机、振动筛、振动给料机、高炉冷风管放风阀、炉顶均压放散阀、煤气调压阀组、热风炉助燃风机、各除尘器风机和各类泵等，均为频发噪声。噪声源强参照《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）。本项目室外噪声情况见表 4.6-10，室内噪声情况见表 4.6-11。

表4.6-10 本项目噪声污染排放源强（室外声源）

序号	设备	型号/数量	空间相对位置/m			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	喷煤系统风机	4	-87	1023	1	85	采用低噪设备、消声、减振，降噪15dB（A）	昼夜
2	煤粉离心风机	2	-85	1020	5	85	采用低噪设备、消声、减振，降噪15dB（A）	昼夜
3	出铁场除尘系统风机	2	56	115	1	85	采用低噪设备、消声、减振，降噪15dB（A）	昼夜
4	矿焦槽槽下除尘系统风机	2	315	336	1	85	采用低噪设备、消声、减振，降噪15dB（A）	昼夜
5	矿焦槽槽上除尘系统引风机	2	315	336	1	85	采用低噪设备、消声、减振，降噪15dB（A）	昼夜
6	鼓风机组	2	27	134	1	100	采用低噪设备、入口消音器、隔声、降噪 25dB（A）	昼夜
7	热风炉助燃风机	2	34	202	1	90	采用低噪设备、隔声、减振，降噪15dB（A）	昼夜

注：以合计西南角为原点（0,0,0），下同。

表4.6-11 本项目噪声污染排放源强（室内声源）

序号	建筑物名称	设备	型号/数量	声源源强/dB(A)	声源控制措施	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 dB(A)	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	槽前转运站	烧结矿振动筛、仓口闸门、给料机成套设备	8（每台处理量400t/h）	95	采用低噪设备、减振、厂房隔声	-1.5	5.4	1	4	85.8	昼夜	20	65.8	1m
2		焦炭振动筛、仓口闸门、给料机成套设备	6（每台处理量150t/h）	95	采用低噪设备、减振、厂房隔声	-8.6	19.2	1	10	83.2	昼夜	20	63.2	1m
3		球团矿振动筛、仓口闸门、给料机成套设备	2（每台处理量400t/h）	95	采用低噪设备、减振、厂房隔声	-0.8	14.5	1	5	79.3	昼夜	20	59.3	1m
4		块矿振动筛、仓口闸门、给料机成套设备	4（每台处理量400t/h）	95	采用低噪设备、减振、厂房隔声	-0.8	14.5	1	5	82.3	昼夜	20	62.3	1m
5		杂矿振动筛、仓口闸门、给料机成套设备	2（每台处理量300t/h）	95	采用低噪设备、减振、厂房隔声	-0.8	14.5	1	5	79.3	昼夜	20	59.3	1m
6	炉顶液压站	高炉冷风放风阀	1	100	采用低噪设备、消音器（降噪25 dB（A））、厂房隔声	-42.7	105	28	43	80.1	昼夜	20	60.1	1m

序号	建筑物名称	设备	型号/数量	声源源强/dB(A)	声源控制措施	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 dB(A)	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
7		炉顶均压放散阀	5	100	采用低噪设备、消音器（降噪 25 dB（A））、厂房隔声	-42.7	105	28	43	87.1	昼夜	20	67.1	1m
8	煤气净化液压站	煤气调压阀	1	100	采用低噪设备、消音器（降噪 25 dB（A））、厂房隔声	19.2	80	3	13	80.3	昼夜	20	60.3	1m
9	煤气洗净泵房	各种泵	5	80	采用低噪设备、减振、厂房隔声	1	1	0.5	1	76.5	昼夜	20	56.5	1m
10	水冲渣水泵房	各种泵	40	80	采用低噪设备、减振、厂房隔声	7	37	0.5	1	85.6	昼夜	20	65.6	1m
11	主循环泵房	各种泵	31	80	采用低噪设备、减振、厂房隔声	31	64	0.5	1	84.4	昼夜	02	64.4	1m

4.6.5 非正常工况污染源强核算

高炉运行期间不定期需进行设备检修、产能平衡等操作，需进行高炉休风程序，期间高炉不停炉，但停止进料、停止产出。休风前需进行煤气放散过程，放散期间煤气量约为 $2\times10^4m^3/h$，通过炉顶 2 个 DN1000、1 个 DN7762 的放散阀放散，放散阀高度约 99m，放散时间约 5~10min，详见表 4.6-11。

表4.6-12 本项目非正常工况排放情况表

种类	排放情况	污染物名称	排放速率 kg/h	排气量 (Nm^3/h)	排放时间	备注
高炉休风	高炉休风非正常工况	颗粒物	200	20000	10min	99m 高放散阀
		CO	3000			
		H_2S	0.6			

4.7 清洁生产

4.7.1 清洁生产全过程分析

根据《钢铁行业清洁生产评价指标体系》（DB32/T5089-2025）中高炉炼铁工序的相关指标要求，将拟建高炉清洁生产水平与该体系进行对比分析，详见表 4.7-1、表 4.7-2。

1、评价方法

根据《钢铁行业清洁生产评价指标体系》（DB32/T5089-2025）采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法进行判定。

（1）指标无量纲化

原始指标的隶属函数如下：

$$Y_{gk}(x_{ij})=\begin{cases}100, x_{ij}\in g_k\\0, x_{ij}\notin g_k\end{cases}$$

式中：Y_{gx}（x_{ij}）为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的隶属函数。x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标；g_k 表示为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标基准值，其中 k=1 时，g_{ijI} 为I级水平；k=2 时，g_{ijII} 为二级指标基准值，其中 g1 为 I 级清洁生产水平，g2 为 II 级清洁生产水平，g3 为 III 级清洁生产水平；k=3 时，g_{ijIII} 为III级水平；如公式所示，若指标 x_{ij} 属于级别 gk，则取值为 100，否则取值为 0。

（2）综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别的得分，计算公式如下：

$$Y_{gk}=\sum_{i=1}^{m}[\omega_i\cdot\sum_{j=1}^{n_i}\omega_{ij}Y_{gk}(x_{ij})]$$

式中：w_i 为第 i 个一级指标的权重，ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中$\sum_{i=1}^{m}wi=1$，$\sum_{j=1}^{ni}\omega ij=1$，$m$ 为一级指标的个数；n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外，Y_{g1} 等同于 Y_I（一级水平综合评价指数得分），Y_{g2} 等同于 Y_{II}（二级水平综合评价指数得分），Y_{g3} 等同于 Y_{III}（三级水平综合评价指数得分）。

2、评价结果

清洁生产水平判定表见表 4.9-1。

表4.7-1 钢铁企业（高炉炼铁）清洁生产水平判定表

清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I 级清洁生产水平（清洁生产先进（标杆）水平）	Y_I≥85 限定性指标全部满足 I 级基准值要求 非限定性指标全部满足 II 级基准值要求
II 级清洁生产水平（清洁生产准入水平）	Y_{II}≥85 限定性指标全部满足 II 级基准值要求 非限定性指标全部满足 III 级基准值要求
III 级清洁生产水平（清洁生产一般水平）	Y_{III}=100

根据上述公式计算，本项目高炉炼铁综合评价指数 Y_I=90.7、Y_{II}=100、Y_{III}=100，且限定性指标全部达到 I 级以上，其他指标均能达到II级以上，本项目高炉炼铁清洁生产水平可以达到清洁生产先进（标杆）水平。

表4.7-2 本项目清洁生产指标分析

一级指标项	权重值	序号	二级指标项	分权重值	Ⅰ级基准值（1）	Ⅱ级基准值（0.8）	Ⅲ级基准值（0.6）	本项目情况	Y_{g1}	Y_{g2}	Y_{g3}
生产工艺及装备	0.37	1	高炉炉容	0.2	2000m³ 以上高炉，配置率 100%	1500m³ 以上高炉，配置率 100%	1200m³ 以上高炉，配置率 100%	1 台 2350m³ 高炉	100	100	100
		2	节能降碳先进技术	0.15	采用煤气精脱硫、富氧喷煤、煤粉预热、富氧燃烧、定湿鼓风等推荐技术			采用煤气精脱硫、富氧喷煤、富氧燃烧技术	100	100	100
		3	高炉煤气干法除尘装置配置率，%	0.08	高炉煤气干法除尘装置配置率 100%，脱酸系统配置率 100%，净化后 H_2S 质量浓度≤10 mg/m³			高炉煤气干法除尘装置配置率 100%，脱酸系统配置率 100%，净化后 H_2S 质量浓度≤10 mg/m³	100	100	100
		4	高炉炉顶煤气余压利 用（TRT 或 BPRT） 装置配置	0.1	TRT 装置配置率 100%，发电量≥45kWh/t 铁；或 BPRT 装置配置率≥50%，节电量≥40%	TRT 装置配置率 100%，发电量≥42kWh/t 铁；或 BPRT 装置配置率≥30%，节电量≥30%	TRT 装置配置率 100%，发电量≥35kWh/t 铁；或 BPRT 装置配置 率≥30%，节电量≥20%	TRT 装置配置率 100%，发电量 51.2kWh/t 铁	100	100	100
		5	平均热风温度/℃	0.1	≥1240	≥1200	≥1160	1200	0	100	100
		6	除尘设施	0.08	高炉环境除尘及矿槽除尘配备有齐全的除尘装置，确保无可见烟粉尘外逸 ；所有物料储存、物料输送、生产工艺过程控制措施满足超低排放要求			高炉环境除尘及矿槽除尘配备有齐全的除尘装置，确保无可见烟粉尘外逸；所有物料储存、物料输送、生产工	100	100	100

							艺过程控制措施满足超低排放要求			
		7	煤气回收	0.11	实现炉顶均压煤气全回收		实现炉顶均压煤气全回收	100	100	100
		8	数智化生产	0.18	实现设备和生产工艺智能化控制[a]，建立能源和碳排放、污染控制、用水等智慧化管控平台	实现设备和生产工艺自动化控制，建立能源和碳排放、污染控制、用水等智慧化管控平台	实现设备和生产工艺自动化控制	生产过程采用智能配料、一键出铁、智能燃烧、工艺参数检测和过程控制系统等智能控制技术。	100	100	100
能源消耗	0.1	1	*工序能耗[b]（kgce/t）	1	≤361	≤370	≤400	356	100	100	100
水资源消耗	0.06	1	吨产品新鲜水消耗/（m^3/t）	1	≤0.24	≤0.42	≤1.09	0.24	100	100	100
原/辅料资源消耗	0.1	1	高炉燃料比/（kg/t）	0.2	≤495	≤515	≤530	495	100	100	100
		2	入炉焦比/（kg/t）	0.15	≤315	≤340	≤365	320	0	100	100
		3	高炉喷煤比/（kg/t）	0.15	≥170	≥155	≥140	170	100	100	100
		4	入炉铁矿品位/%	0.22	≥60.0	≥58.5	≥57.0	64.7	100	100	100
		5	入炉料球团矿比例/%	0.13	≥30.0	≥20.0	≥15.0	25	0	100	100
		6	炼铁金属收得率/%	0.15	≥95.0	≥90.0	≥88.0	99.7	100	100	100
	0.1	1	水重复利用率/%	0.2	≥98.0	≥97.5	≥97.0	99.66	100	100	100

资源综合利用		2	高炉煤气放散率/%	0.3	≤0.2	≤0.5	≤1.0	0.05	100	100	100
		3	高炉渣回收利用率/%	0.2	100	100	≥99	100	100	100	100
		4	高炉瓦斯灰/泥回收利用率/%	0.2	100	100	≥95	100	100	100	100
		5	高炉冲渣水余热回收利用	0.1	配备余热回收装置并利用		-	配备余热回收装置并利用	100	100	100
污染物产生与排放	0.12	1	*颗粒物排放量/（kg/t）	0.27	≤0.06	≤0.1	≤0.2	0.04	100	100	100
		2	*二氧化硫排放量/（kg/t）	0.27	≤0.06	≤0.09	≤0.12	0.01	100	100	100
		3	*氮氧化物（以二氧化氮计）排放量/（kg/t）	0.23	≤0.10	≤0.12	≤0.26	0.02	100	100	100
		4	渣铁比（干基）/（kg/t）	0.23	≤300	≤320	≤350	320	0	100	100
温室气体排放	0.05	1	二氧化碳排放量c/（tCO_2/t）	1	≤0.66	≤0.73	≤1.2	0.27	100	100	100
清洁生产管理	0.1	1	*产业政策符合性	0.15	符合国家和地方有关法律法规、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等政策要求。未采用国家明令禁止 和淘汰的生产工艺、装备			符合国家和地方有关法律法规、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等政策要求。未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备	100	100	100
		2	*超低排放	0.15	污染物排放满足国家和地方超低排放要求			污染物排放满足国家和地方超低排放要求	100	100	100

		3	*总量控制	0.15	污染物排放总量、碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求	污染物排放总量、碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求	100	100	100
		4	*突发环境事件预防	0.15	按照国家及地方相关规定要求，建立健全环境管理制度及污染事故防范措施，无重大环境污染事件发生	按照国家相关规定要求，建立健全环境管理制度及污染事故防范措施，杜绝重大环境污染事故发生	100	100	100
		5	清洁运输	0.1	大宗物料和产品运输采用铁路、水路管道或管状带式输送机等清洁运输方式或电动重型载货车辆的比例不低于80%;其他使用新能源车辆或达到国六排放标准的重型载货车辆;其他原辅材料公路运输部分使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆;厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆;厂内非道路移动机械和吸排车等特种运输机械全部达到国三及以上排	进出企业的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量比例不低于 80%;或清洁方式运输量比例达不到 80%但进出企业公路运输车辆全部采用新能源汽车或国六排放标准的汽车。厂内非道路移动机械满足地方非道路移动机械排放控制区等相关要求	大宗物料和产品运输采用铁路、水路管道或管状带式输送机等清洁运输方式或电动重型载货车辆的比例不低于80%;其他使用新能源车辆或达到国六排放标准的重型载货车辆;其他原辅材料公路运输部分使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆;厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆;厂	100	100	100

					放标准或使用新能源机械		内非道路移动机械和吸排车等特种运输机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械			
		6	建立健全环境管理体系	0.05	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	建有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥80%，达到环境持续改进的 要求；环境管理手册、程序文件及 作业文件齐备、有效	建立有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥60%，部分达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	100	100	100
		7	固体废物处置	0.05	建立固体废物管理制度,固体废物管理按照 GB 18599、GB 18597.HJ1259 等标准执行			已建立固体废物管理制度,固体废物管理按照 GB 18599、GB 18597.HJ1259 等标准执行	100	100	100
		8	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.1	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁 生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生	已建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率	100	100	100

					展清洁生产工作记录	产方 案实施率≥70%；有开展清洁生产 工作记录	产方案实施率≥50%；有开展清洁生产工作记录	≥90%；有开展清洁生产工作记录			
		9	碳减排机制建设与节能减碳活动	0.1	定期开展主要产品碳足迹评价和碳盘查;建立钢铁生产全过程碳排放数据管理体系;建有节能减碳领导机构,成员单位及主管人员职责分工明确;与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行;制定有节能减碳年度工作计划,组织开展节能减碳工作;年度节能减碳任务超额完成国家要求	定期开展主要产品碳足迹评价和碳盘查;建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确;与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行;制定有节能减碳年度工作计划,组织开展节能减碳工作;年度节能减碳任务达到国家要求	定期开展碳盘查;建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确;与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行:制定有节能减碳年度工作计划,组织开展节能减碳工作;年度节能减碳任务基本达到国家要求	定期开展主要产品碳足迹评价和碳盘查;建立钢铁生产全过程碳排放数据管理体系;建有节能减碳领导机构,成员单位及主管人员职责分工明确;与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行;制定有节能减碳年度工作计划,组织开展节能减碳工作;年度节能减碳任务超额完成国家要求	100	100	100

说明：1、表中带“*”的指标为限定性指标。

a 炼铁生产过程宜采用智能配料、一键出铁、智能燃烧、工艺参数检测和过程控制系统等智能控制技术。

b 能耗基准值参照 GB 21256 对标调整。

c 二氧化碳排放核算方法及边界范围参照 GB/T 32151.5 以及国家最新温室气体排放核算要求。

4.7.2 先进性分析

1）料罐均压、煤气放散采用均压煤气回收工艺，减少均压过程中煤气直接排入大气；

2）采用脱湿鼓风技术；

高炉鼓风脱湿是一项重要的节能降耗技术，其核心是通过去除鼓风中的水分，稳定炉况，降低焦比。本项目采用的机前脱湿 (吸入侧脱湿)工艺方案，利用溴化锂吸收式制冷机生产低温冷水，用以冷却鼓风机入口的空气，使其温度降至露点以下，从而凝结并去除水分。

脱湿工艺流程如下：

空气系统流程：外界大气进入空气过滤器，除去灰尘后均匀进入空气换热器，在换热器内进行热交换，降温后进入除雾器，除去小雾滴，然后再进入鼓风机，经鼓风机升压后送入热风炉、高炉。

冷冻水系统流程：从制冷机出来的低温冷水（冷却水温≤35℃）进入脱湿器的表冷器与进入脱湿器的空气进行热交换。空气过滤器出来的洁净空气与低温冷水交换热量，空气降温后脱去部分水份，而低温冷水由于交换空气中的热量使温度升高，升温后冷水由冷水泵抽走送到制冷机内，经制冷之后送出低温冷水，循环使用。

3）提高配料中球团料占比：因球团矿品位高,有利于降低高炉渣量，有利于降低高炉燃料。

4）采用高炉煤气精脱硫技术，减少了热风炉燃烧高炉煤气排放的 SO_2 污染物。

通过采用更先进的设备和技术，本项目原辅材料和能源的单耗均明显优于现有拟淘汰的 4 个小高炉，并略优于一期项目；本项目单位产品污染物排放量均小于现有拟淘汰的 4 个小高炉，并略小于一期项目。

以下内容涉及企业机密，不予公开

以下内容涉及企业机密，不予公开

4.8 本项目污染物“三本账”

本项目污染物排放“三本帐”见表 4.8-1，项目建成后全厂污染物排放“三本账”见表 4.8-2。

表4.8-1 本项目污染物排放情况汇总表（t/a）

种类		污染物名称	拟建项目排放总量		
			产生量	削减量	排放量
大气污染物	有组织	颗粒物	32019.99	31936.64	83.35
		SO_2	19.95	0	19.95
		NOx	42.33	0	42.33
	无组织	颗粒物	31.8	0	31.8
固体废物		危险废物	10.2	10.2	0
		一般废物	754086	754086	0

4.9 全厂污染物“三本账”汇总

表4.9-1 本项目建成后全厂污染物三本账（t/a）

种类	污染物名称		排污许可证允许排放量	现有项目排放量①	拟建项目排放量②	“以新带老”削减量③			全厂排入环境量	新增排放总量
						拆除小高炉	料场退出	球团脱硝		
废水	废水量		32683808.00	5658771.29	0	0	0	0	32683808	0
	COD		1634.19	36.19	0	0	0	0	1634.19	0
	NH_3-N		163.40	34.74	0	0	0	0	163.4	0
	TP		490.2	2.025601	0	0	0	0	16.36	0
废气	有组织	颗粒物	10485.85	4086.68	83.35	204.94	0	0	10364.25	-121.60
		二氧化硫	11264.78	2137.65	19.95	151.52	0	0	11133.22	-131.57
		氮氧化物	24058.94	4432.97	42.33	45.52	0	0	24055.74	-3.19
	无组织	颗粒物	3524.45	3524.45	31.8	39.10	0	0	3517.14	-7.30
固废			0	0	0	0	0	0	0	0

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

张家港市位于长江下游南岸，江苏省东南部。东、东南连常熟市，西南、西接江阴市，西北、北、东北临长江，是沿海和长江两大经济开发带交汇处的新兴港口工业城市。地理坐标北纬 31°43′12″～32°02′，东经 120°21′57″～120°52′。大中城市环绕四周，东南距上海市 96 公里；南近太湖，分别距无锡市、苏州市 58 公里；西距常州市 55 公里、南京市 200 公里；北隔江距南通市 62 公里，属长江三角洲的重要组成部分。

扬子江冶金园位于张家港市北部锦丰片区长江沿岸地带，张家港市区直线距离约 12km。本项目位于扬子江冶金园，地理位置见附图。

5.1.2 水系水文

张家港水系属长江流域太湖水系，境内水网贯通，交织成网，有大小河道 8073 条，总长 4074.3km，平均每平方公里陆地有河道 5.18km。长江萦绕于西北、北和东北面，属典型平原感潮河网地区。

当地河道纵向称为浦、港，横向的称塘、套，也有通称河、泾。有市级以上河道 24 条，具体有张家港河、二干河（又称十一圩港）、盐铁塘、东横河、南横套、新沙河、新市河、三丈浦、奚浦塘、华妙河、十字港、天生港、太字圩港、朝东圩港、一干河、三干河、四干河、五干河、六干河、七干河、永南河、五节桥港、北中心河。通江河道有张家港河、太字圩港、朝东圩港、一干河、二干河、三干河、四干河、五干河、六干河、七干河等 20 条。

这些河道均为排灌河流，受人工闸控制的原因，流速均很小，且流向不定。当从长江引水时水流自西北向东南；当开闸放水时水流则相反。临近的长江河段位于潮流界内，潮位每日两涨两落，落潮历时大于涨潮历时，总历时约 12 小时 25 分。

历年最高潮位：7.14m（1997.8.19）

历年最低潮位：0.51m

平均高潮位：3.87m

平均低潮位：1.88m

五十年一遇高潮位：6.60m

防汛水位（百年一遇）：6.70m

周边水系概况见附图。

5.1.3 气候气象

张家港市地处北亚热带南部湿润气候区，季风环流是支配境内气候的主要因素。四季分明，雨水充沛，气候温和，无霜期长，冬季寒冷干燥，夏季温高湿润，春温多变，秋高气爽，是典型的季风气候。全年光照充足，降水充沛，7 月、8 月为最热月份，1 月为最冷月份。6 月中旬至 7 月上旬是梅雨期，降水季节变化明显，夏季多雨，冬季少雨。冬季受极地大陆气团主宰，盛行偏北风，寒冷干燥；夏季多受热带海洋气团控制，盛行低纬太平洋的偏南风，温高湿润；春秋为冬夏季风的更换季节，冷暖气团互相争雄，锋面交错，气旋活动频繁，形成了张家港市四季分明的气候特征。

张家港市常年平均气温 15.2℃，极端最高气温为 38.1℃，极端最低气温为－11.3℃。年均降水量 1034.3 毫米，主要集中在 4－9 月份，占全年降水量的 71.7%，年平均日照时数为 2080 小时，平均相对湿度为 80%。冬季盛行东北风和西北风，春夏季盛行东南风，常年平均风速为 2.07 米/秒。遇寒潮或台风过境，则风速较大。本地区属强雷暴区，年均雷暴日数为 30.8 日，一般出现在 3 月 10 日－9 月 22 日之间。

5.1.4 地形地貌

张家港市境内基本地质构造格架为“二隆二凹”构造形式。“二隆”是段山—张家港褶断束、顾山—同官山褶断束；“二凹”是祝塘—锦丰凹陷、谢桥凹陷。境内有北北西向、北西向和北东向（华夏）构造发育，形成网络系统。境内主要是第四系沉积覆盖。第四系覆盖层的厚度为 90 米～240 米，是全新统现代沉积。第四系覆盖层的可耕层为 2 米～3 米。根据张家港市建筑设计院历年工程地质勘探资料，境内的地耐力一般为每平方米 10 吨左右，其中南部黏土一般为每平方米 20 吨左右，亚黏土一般为每平方米 18 吨左右，轻亚黏土一般为每平方米 10 吨左右；北部粉黏土一般为每平方米 8 吨左右。

张家港地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙嘴区和靖江常阴古沙洲区。北面临江，双山沙孑立江中，长江水域宽阔，沿岸滩地绵长。古长江岸线把境内陆地分为南北两个部分，南部属老长江三角洲的古代沙嘴区，成陆 8000 年以上，地势高亢，高程（吴淞零点，下同）为 5 米～8 米，散落着大小 11 座山丘；北部属新长江三角洲，由数十个沙洲积涨连接而成，成陆最早的距今约 800 年，地势低平，高程为 3 米～5 米。根据地面黄海高程，全境地貌可分为丘陵、高平田、平田、低平田和圩田。其中，南部地区主要为高平田、平田和低平田，北部地区均为圩田，丘陵主要散落在塘桥镇的妙桥地区、金港镇的南沙地区和凤凰镇的少量地区。全境河港纵横，土地肥沃。

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 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2024 年张家港环境质量公报》，2024 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和臭氧均达标，细颗粒物年均值达标、特定百分位数未达标。全年优 135 天，良 180 天，优良率为 86.1%，较上年提高 3.6%。环境空气质量综合指数为 4.10，较上年下降 1.9%，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧单项质量指数较上年均下降，细颗粒物单项指数较上年上升 12.1%，城区空气质量总体基本稳定。

评价区域属于不达标区，不达标因子为臭氧和 $PM_{2.5}$。

5.2.1.2 基本污染物现状评价

根据张家港市城区（包含城北小学站和监测站子站）2024 年 1 月 1 日～2024 年 12 月 31 日的监测数据进行基本污染物现状评价，具体见表 5.2-1。根据长期监测数据，臭氧、二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标。

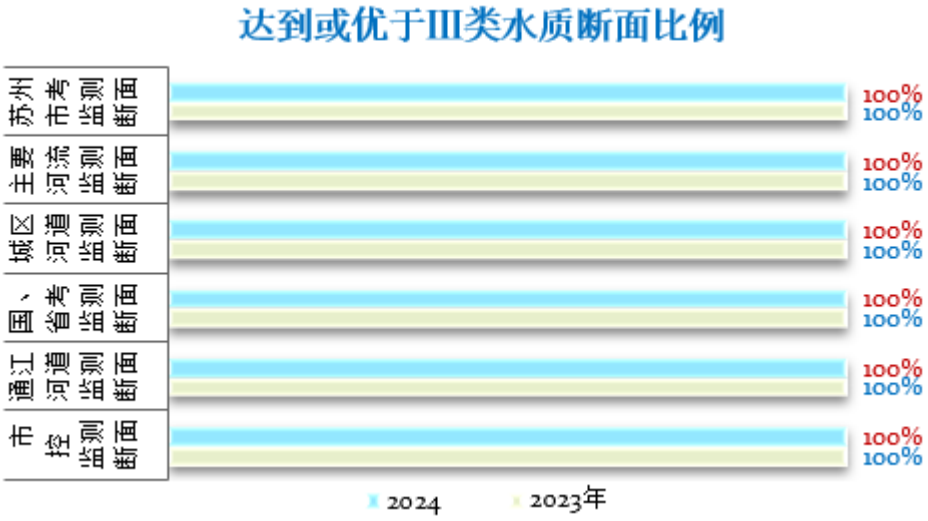
表5.2-1 基本污染物环境质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度/（μg/m³）	标准限值/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均浓度	8	60	14.16	达标
	98 百分位日平均	14	150	9.33	达标
NO_2	年平均浓度	26	40	66.22	达标
	98 百分位日平均	69	80	86.25	达标
PM_{10}	年平均浓度	51	70	72.39	达标
	95 百分位日平均	120	150	80.07	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	31	35	89.33	达标
	95 百分位日平均	87	75	116	不达标
O_3	90 百分位最大 8h 滑动平均值	98	160	61.25	达标
CO	95 百分位日平均	1200.0	4000	30.00	达标

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目周边水系长江（石牌港闸-朝东圩港，二干河-福山段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长江（朝东圩港-二干河）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；二干河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本次地表水现状评价引用《2024 年张家港市生态环境质量状况公报》。

根据《2024 年张家港市生态环境质量状况公报》，15 条主要河流 36 个监测断面，II类水质断面比例为 63.9%，较上年提高 25 个百分点；I~III类水质断面比例为 100%，劣V类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。4 条城区河道 7 个断面，I~III类水质断面比例为 100%，与上年持平，无劣V类水质断面，城区河道总体水质状况为优，与上年持平。31 个主要控制（考核）断面，16 个为II类水质，15 个为III类水质，II类水质断面比例为 51.6%，较上年提高 3.2 个百分点。其中 13 个国省考断面、10 个通江河道省控断面、17 个市控断面和 5 个苏州市“十四五”地表水环境质量优化调整考核断面“达III类水比例”均为 100%，均与上年持平。



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

根据项目周边环境及声环境敏感点（区）特征，按照网格布点、功能区布点相结合的方法，同时考虑到本项目位于沙钢厂界范围内，因此本次现状监测在沙钢厂界及周边敏感点共布设18个噪声现状监测点（N1~N18）。监测期间企业主要生产工段均正常运行。具体点位见表5.2-5和附图。

表5.2-2 噪声监测点位

测点编号	测点位置	执行标准	监测因子	监测频次
N1	一干河大道	3类	昼夜连续等效A声级	连续监测2天，昼夜各一次
N2	沙钢厂区边界	3类		
N3	沙钢厂区边界	3类		
N4	沙钢厂区边界	3类		
N5	沙钢厂区边界	3类		
N6	锦丰镇区（临近居民点）	2类		
N7	锦丰镇区（临近居民点）	2类		
N8	锦丰镇区（临近居民点）	2类		
N9	锦丰镇区（临近居民点）	2类		
N10	中美厂区南侧边界	3类		
N11	乐善圩（临近居民点）	2类		
N12	镇南六组（临近居民点）	2类		
N13	厚生村（临近居民点）	2类		
N14	久生村（临近居民点）	2类		

测点编号	测点位置	执行标准	监测因子	监测频次
N15	久生村（临近居民点）	2 类		
N16	奔辉码头江堤	4a 类		
N17	海力 5#码头江堤	4a 类		
N18	海力 8#码头江堤	4a 类		

（2）监测因子

连续等效 A 声级。

（3）监测时间及频次

监测时间为 2025 年 03 月 21 日~23 日，监测 2 天，昼夜各 1 次。

（4）监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，传声器高于地面 1.2 米，符合环境监测技术规范中规定的要求。

5.2.3.2 监测结果与分析评价

（1）评价方法

用监测结果与评价标准对比，对监测点声环境质量进行评价。

（2）评价标准

厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（北侧厂界执行 4a 类标准），周边敏感点执行 2 类标准，江堤执行 4a 类标准。

（3）评价结果

根据江苏国森检测技术有限公司提供的声环境质量监测数据，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准限值，评价结果见表 5.2-8。

表5.2-3 声环境质量监测及评价结果　单位：dB（A）

检测日期	测点编号	测点位置	昼间				夜间			
			2025.03.21~2025.03.22	2025.03.22~2025.03.23	标准	达标情况	2025.03.21~2025.03.22	2025.03.22~2025.03.23	标准	达标情况
2025年03月21日~202	N1	厂区边界	60	60	65	达标	50	50	55	达标
	N2	厂区边界	61	61	65	达标	49	51	55	达标
	N3	厂区边界	61	62	65	达标	49	51	55	达标
	N4	厂区边界	62	60	65	达标	48	50	55	达标
	N5	厂区边界	58	60	65	达标	50	51	55	达标

检测日期	测点编号	测点位置	昼间				夜间			
			2025.03.21~2025.03.22	2025.03.22~2025.03.23	标准	达标情况	2025.03.21~2025.03.22	2025.03.22~2025.03.23	标准	达标情况
5年03月23日	N6	镇北社区(临近居民点)	58	56	60	达标	46	47	50	达标
	N7	镇北社区(临近居民点)	57	56	60	达标	46	48	50	达标
	N8	镇北社区(临近居民点)	56	56	60	达标	48	49	50	达标
	N9	镇北社区(临近居民点)	58	58	60	达标	47	49	50	达标
	N10	建设村(临近居民点)	57	58	60	达标	47	49	50	达标
	N11	厂区边界	56	58	65	达标	47	47	55	达标
	N12	乐杨村(临近居民点)	55	57	60	达标	48	47	50	达标
	N13	十一圩港村(临近居民点)	58	57	60	达标	48	46	50	达标
	N14	十一圩港村(临近居民点)	57	56	60	达标	47	48	50	达标
	N15	厂区边界	57	57	65	达标	47	48	55	达标
	N16	码头江堤	65	66	70	达标	51	50	55	达标
	N17	码头江堤	67	66	70	达标	52	49	55	达标
	N18	码头江堤	67	66	70	达标	51	49	55	达标

由表 5.2-6 可知，本次现状监测各监测点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准要求，评价范围内声环境质量较好。

5.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

5.2.4.1 现状监测

本次环评补充了部分土壤环境质量现状监测点，其中 T1~T4 点位委托江苏迈斯特环境检测有限公司进行，监测数据来源于报告 MST20250318017。T5~T89 点位引用《江苏沙钢集团有限公司 2024 年度土壤与地下水环境质量自行监测报告》。

（1）测点布置

本项目土壤评级等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）布点原则：

①“每种土壤类型应至少设置 1 个表层样监测点”，本项目占地范围为 1 种土壤类型，在区外未受污染区域设置 2 个表层样点 T3-T4；

②“涉及大气沉降的，应在占地范围外主导风向的上、下风向各设置 1 个表层样监测点”，本项目在占地范围外设置 2 个表层样点 T3-T4；

③“评价等级为一级、二级的改扩建项目，应在现有工程厂界外可能产生影响的土壤环境敏感目标处设置监测点”，占地范围外敏感目标共设置 2 个表层样点 T3-T4；

④“建设项目占地范围及其可能影响区域的土壤环境已存在污染风险的，应结合用地历史资料和现状调查情况，在可能受影响最重的区域布设监测点，取样深度根据其可能影响的情况确定”，本次评价在现有厂区可能受影响最重的区域污水处理区、焦化车间、烧结车间、原料厂等区域共设置 85 个监测点；

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）监测点数量要求：

①土壤二级评价污染影响型项目现状监测“占地范围内需 3 个柱状样点，1 个表层样点，占地范围外需布设 2 个表层样点”。

②污染影响型建设项目占地范围超过 100 hm^2 的，每增加 20 hm^2 增加 1 个监测点。江苏沙钢集团有限公司占地面积约 1462.5hm^2，需增加 69 个监测点。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本次评价占地范围内至少需 71 个监测点（含 3 个柱状样点，1 个表层样点），占地范围外至少需布设 2 个表层样点。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）监测因子要求：

本项目用地为工业用地，涉及的土壤基本因子 45 项，特征因子（含现有项目）主要为重金属、氰化物、二噁英、苯并芘、石油烃等。

综上，本次共布设 89 个监测点，占地范围内布设占地范围外共布设 2 个监测点，点位布设合理，监测点位信息详见表 5.2-14 及附图。

表5.2-4 土壤监测点位表

序号	测点名称	相对位置	监测项目	监测频率	用地分类
T1	项目所在地	项目占地范围内	柱状样：基本项 45 项及锌、氰化物、石油烃， 0-0.5 m，	一次	第二类用地

序号	测点名称	相对位置	监测项目	监测频率	用地分类
			0.5-1.5 m，1.5-3m 分别取样，3m 以下每 3m 取 1 个样。取到 4 米，一共 4 个样		
T2	项目所在地边界	项目占地内	表层样：基本项 45 项及锌、氰化物、石油烃		第二类用地
T3	沙钢 SW 厂界外农田	厂外农田			农用地
T4	锦丰镇区（临近居民点）	镇北社区			第一类用地
T5	焦化重点监测单元	厂区占地范围内	基本项 45 项、pH、锌、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、氰化物、总氟化物、二溴氯甲烷、溴仿、六氯丁二烯、三甲苯、三氯苯、苯酚、硝基酚、二甲基酚、二氯酚、六氯乙烷、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]苝、石油烃	一次	第二类用地
T6	焦化重点监测单元				
T7	焦化重点监测单元				
T8	焦化重点监测单元				
T9	焦化重点监测单元				
T10	1#煤场重点监测单元				
T11	水处理重点监测单元				
T12	焦化工段重点监测单元				
T13	转炉炼钢一车间重点监测单元	厂区占地范围内	基本项 45 项、pH、锌、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]苝、石油烃	一次	第二类用地
T14	4#料场重点监测单元				
T15	1#料场重点监测单元				
T16	2#料场点监测单元				
T17	物资总库重点监测单元				
T18	烧结四车间重点监测单元				
T19	6#料场重点监测单元				
T20	烧结三车间重点监测单元				
T21	转炉一车间重点监测单元				
T22	电炉二车间重点监测单元				
T23	棒线一车间重点监测单元				
T24	电炉三车间重点监测单元				
T25	原料烧结三车间重点监测单元				
T26	棒线三车间重点监测单元				
T27	冷轧厂重点监测单元				
T28	原料烧结六车间重点监测单元				
T29	电炉二车间重点监测单元				
T30	公辅工段重点监测单元				
T31	检修车间重点监测单元				
T32	棒线一车间重点监测单元				
T33	超薄带二车间重点监测单元				
T34	新石灰车间重点监测单元				
T35	制粉二车间重点监测单元				

序号	测点名称	相对位置	监测项目	监测频率	用地分类
T36	7#料场重点监测单元				
T37	物资总库重点监测单元				
T38	原料产品装载区重点监测单元				
T39	炼铁二车间重点监测单元				
T40	炼铁二车间重点监测单元				
T41	炼铁一车间重点监测单元				
T42	炼铁三车间重点监测单元				
T43	2#料场重点监测单元				
T44	炼铁三车间重点监测单元				
T45	棒线五车间重点监测单元				
T46	棒线六车间重点监测单元				
T47	宽厚板重点监测单元				
T48	老石灰车间、水渣垮重点监测单元				
T49	焦化重点监测单元				
T50	焦化重点监测单元				
T51	15 万污水处理重点监测单元				
T52	15 万污水处理重点监测单元				
T53	焦化重点监测单元				
T54	扬子江线材堆场重点监测单元				
T55	热处理重点监测单元				
T56	6#料场重点监测单元				
T57	原料烧结四车间重点监测单元				
T58	4#料场重点监测单元				
T59	棒线六车间重点监测单元				
T60	热卷板二车间重点监测单元				
T61	炼铁二车间重点监测单元				
T62	热卷板二车间重点监测单元				
T63	变电站重点监测单元				
T64	热卷板重点监测单元				
T65	热卷板一车间重点监测单元				
T66	宽厚板重点监测单元				
T67	冷轧重点监测单元				
T68	宽厚板重点监测单元				
T69	宽厚板重点监测单元				
T70	宽厚板重点监测单元				
T71	转炉煤气柜重点监测单元				
T72	宏发耐材库重点监测单元				
T73	水渣垮重点监测单元				
T74	转炉一车间重点监测单元				
T75	制粉一车间重点监测单元				

序号	测点名称	相对位置	监测项目	监测频率	用地分类
T76	综合料场重点监测单元				
T77	4#料场重点监测单元				
T78	棒线五车间重点监测单元				
T79	棒线五车间重点监测单元				
T80	机修总厂铸造车间重点监测单元				
T81	公辅工段重点监测单元				
T82	棒线一车间重点监测单元				
T83	废钢堆场重点监测单元				
T84	废钢堆场重点监测单元				
T85	棒线三车间重点监测单元				
T86	新石灰车间重点监测单元				
T87	转炉特钢重点监测单元				
T88	热卷板二车间重点监测单元				
T89	废钢堆场重点监测单元				

注：T5、T6、T7、T8、T9、T10、T11、T12、T13、T14、T15、T16、T17、T18、T19、T20、T21、T22、 T23、T24、T25、T26、T27、T28、T29、T30、T31、T32、T33、T34、T35、T36、T37、T38、T39、T40、 T41、T42、T43、T44、T45、T46、T47、T48、T49、T50、T51、T52、T53、T54、T55、T56、T57、T58、 T59、T60、T61、T62、T63、T64、T65、T66、T67、T68、T69、T70、T71、T72、T73、T74、T75、T76、 T77、T78、T79、T80、T81、T82、T83、T84、T85、T86、T87、T88、T89 点位分别对应 S4、S6、S3、S5、 S7、S9、S11、S27、S24、S32、S33、S34、S40、S23、S19、S38、S47、S78、S79、S111、S35、S12、 S14、S89、S13、S49、S44、S77、S67、S58、S72、S64、S39、S116、S91、S31、S68、S93、S92、S37、 S42、S70、S52、S29、S110、S8、S18、S1、S81、S115、S53、S87、S54、S20、S94、S98、S61、S59、 S16、S15、S86、S84、S48、S51、S85、S17、S30、S28、S60、S25、S41、S109、S90、S46、S101、S102、 S50、S107、S108、S80、S106、S57、S73、S99、S66 点位。

（2）监测时间及频次

T1~T4 点位于 2025 年 03 月 25 日采样一次。T5~T89 点位于 2024 年 10 月 22 日-11 月

采样一次。（3）监测方法 采样及分析方法按照《环境监测技术规范》《环境监测分析方法》《土壤元素的近代分析

方法》《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)有关要求执行。符合环境监测技术规范中规定的要求。

（4）监测因子

监测因子：T1、T2、T4 点位监测《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项 45 项及锌、氰化物、石油烃，表层样监测表 1 基本项 45 项及锌、氰化物、石油烃；

T3 点位监测 pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌、氰化物、石油烃

T5~T12 点位监测《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项 45 项及 pH、锌、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、氰化物、总氟化物、二溴氯甲烷、溴仿、六氯丁二烯、三甲苯、三氯苯、苯酚、硝基酚、二甲基酚、二氯酚、六氯乙烷、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]苝、石油烃。

T13~T89 点位监测《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项 45 项及 pH、锌、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]苝、石油烃。

5.2.4.2 土壤环境质量评价

土壤监测结果见表 5.2-15。土壤环境质量现状调查结果表明：T1~T2、T5~T89 点位各检测因子对应的检出结果全部低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中规定的第二类用地筛选值标准，T4 点位各检测因子对应的检出结果全部低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中规定的第一类用地筛选值标准，T3 点位各检测因子对应的检出结果全部低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 风险筛选值，厂内及周边土壤环境质量现状较好。

以下内容涉及企业机密，不予公开

6. 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目施工作业包括现有 2 座 480m^3、2 座 580m^3 高炉及配套设施拆除、新建 2350m^3 高炉项目土建工程、机电设备安装、调试及运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

6.1.1 施工期废气环境影响分析及防治对策

本项目在建设过程中，大气污染物主要包括施工作业设备和车辆排放的尾气，以及施工作业产生的粉尘。粉尘污染来自设备的进场、堆放和场地平整等过程；运输车辆的往来；施工垃圾堆放和清运等。

对施工废气的控制措施包括：

（1）对施工现场实行合理化管理，使设备及物料统一堆放并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

（2）开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，开挖的建筑垃圾要及时运走，防止长期堆放使表面干燥起尘。

（3）对排烟大的施工机械安装消烟装置，减轻对大气的污染。

（4）运输车辆不应装载过满，采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘；对主要运输道路上的路基进行夯实硬化处理，尽量保持施工现场道路的整洁、平整，并对道路、施工场地定时洒水清扫，减少扬尘；规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。

6.1.2 施工期废水环境影响分析及防治对策

本项目在建设过程中产生施工废水和生活污水。

（1）生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂，施工现场设一座废水沉淀池用于集中收集，经沉淀中和处理后回用不外排。

（2）生活污水

施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，生活污水含有大量细菌和病原体。上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同时会危害环境。施工人员临时居住区设污水集中收集设施，定期清理粪便污物外运。

所以，施工期废污水不能随意直排。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水的产生量，另应对施工期废污水进行必要的分类处理后排放。

6.1.3 施工期固体废物环境影响分析及防治对策

本项目施工固废主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

为了减轻施工固废对周围环境的影响，建议采取以下措施：

（1）车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿程堆土满地，影响环境整洁。

（2）施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，运输车辆按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况。

（3）生活垃圾做到日产日清，严禁随地丢弃。

6.1.4 施工期噪声环境影响分析及防治对策

施工过程的运输车辆及各种施工机械都是噪声源。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

（2）尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

（3）在高噪声设备周围设置掩蔽物。

（4）混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

6.1.5 现有小高炉拆除过程中污染防治对策

现有 2 座 480m^3、2 座 580m^3 高炉及配套设施拆除作业前建议组织编制《企业拆除活动污染防治方案》。根据拆除活动及污染防治需要，可将拆除活动现场划分为拆除区域、设备集中拆解区、设备集中清洗区、临时贮存区等，实现污染物集中产生、集中收集，防止和减少污染扩散。

拆除活动应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水（含清洗废水）、污水、积水收集处理，禁止随意排放。物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外溢或渗漏。对现场遗留的污水、废水以及拆除过程产生的废水等，应送入污水处理厂进行处理。

拆除活动中应尽量减少固体废物的产生。对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。

现有设备整体拆除后需转移处理或再利用的设备，应在转移前贴上标签，说明其来源、原用途、再利用或处置去向等，并做好登记。设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效收集，避免二次污染。

拆除活动结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置，不遗留环境污染隐患。

同时，本项目应严格落实《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》要求，做好企业拆除活动的土壤污染防治工作。

6.2 营运期环境影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响评价

6.2.1.1 模型选取

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。

根据张家港气象站 2024 年的气象统计结果：2024 年出现风速≤0.5m/s 的持续时间为 14h，未超过 72h。另根据现场调查，本项目 3km 范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。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（v2.6.483 版本）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。

AERMOD 模式系统包括 AERMOD 扩散模式、AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模块。

6.2.1.2 气象数据

本次地面气象数据选用与项目地距离小于 50km，地形地貌及海拔高度基本一致的张家港气象站，气象站代码为 58353，经纬度为东经 120.57 度、北纬 31.86 度，测场海拔高度为 11.5 米。

表6.2-1 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		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
张家港	58353	基本站	120.57E	31.86N	17000	11.5	2024	风向、风速、总云量、低云量和干球温度

根据张家港气象站 2024 年的观测资料，项目所在地常规气象资料分析如下：

（1）气温

2024 年，张家港市的年气温统计资料见表 6.2-2，年平均气温变化曲线见图 6.2-1。

表6.2-2 年平均气温的月变化（单位：℃）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	4.92	5.62	11.45	17.11	21.30	25.06	31.01	30.84	27.69	18.96	14.16	6.30

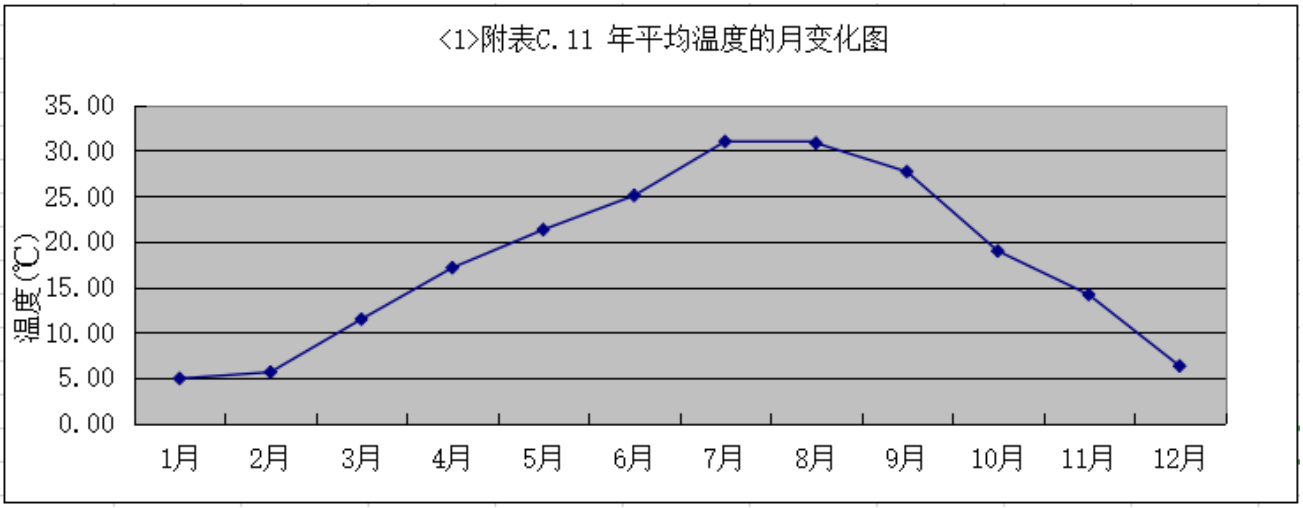


图6.2-1 张家港市 2024 年气温变化曲线图

（2）风速

2024 年张家港市风速统计资料见表 6.2-3，年平均风速变化曲线见图 6.2-2。

表6.2-3 年平均风速的月变化（单位：m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	1.88	2.21	1.98	1.90	1.97	1.63	2.05	1.52	2.14	1.92	1.84	1.60

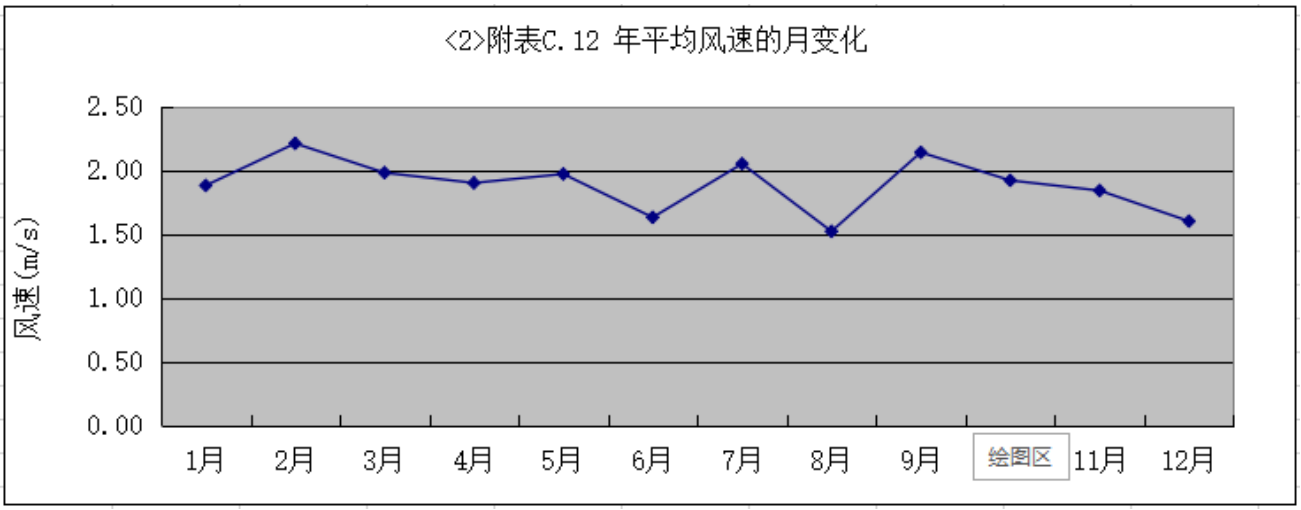


图6.2-2 张家港市 2024 年风速变化曲线图

当地季小时平均风速的日变化见表 6.2-4，季小时平均风速日变化曲线见图 6.2-3。

表6.2-4 季小时平均风速的日变化（单位：m/s）

风速（m/s） 小时（h）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.45	1.48	1.51	1.53	1.55	1.49	1.67	1.97	2.17	2.42	2.46	2.45
夏季	1.37	1.35	1.29	1.18	1.23	1.25	1.45	1.69	1.98	2.06	2.14	2.22
秋季	1.47	1.49	1.48	1.52	1.58	1.57	1.65	2.09	2.27	2.48	2.57	2.64
冬季	1.68	1.71	1.57	1.65	1.63	1.77	1.75	1.71	2.00	2.22	2.31	2.30
风速（m/s） 小时（h）	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	2.63	2.57	2.44	2.53	2.34	2.04	1.79	1.84	1.71	1.62	1.59	1.52
夏季	2.37	2.29	2.46	2.17	2.06	1.96	1.77	1.64	1.52	1.48	1.43	1.31
秋季	2.65	2.54	2.49	2.47	2.24	2.00	1.90	1.88	1.77	1.55	1.46	1.47
冬季	2.42	2.37	2.31	2.25	1.98	1.79	1.68	1.75	1.70	1.63	1.55	1.62

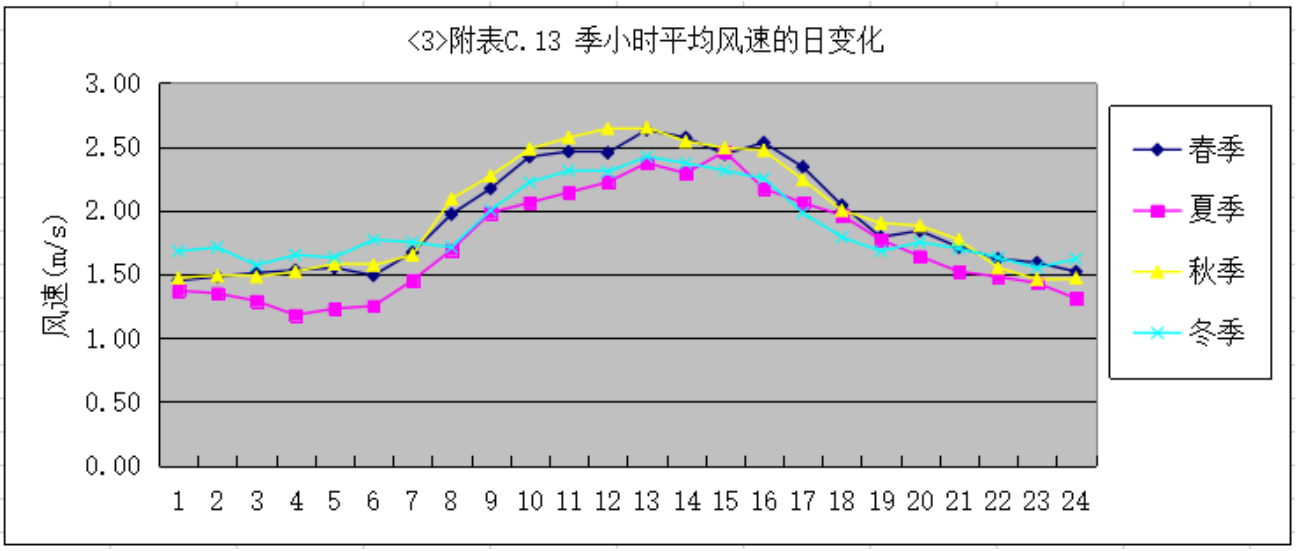


图6.2-3 季小时平均风速日变化曲线图

（3）风向和风频

张家港市 2024 年风频月变化统计情况见下表。

表6.2-5 张家港市月均风频统计（%）

风向 月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	13.71	1.88	2.82	4.70	8.33	9.41	4.84	2.28	5.24	1.88	1.21	1.34	4.30	8.06	12.77	14.25	2.96
二月	16.67	7.33	5.03	6.32	3.45	2.73	1.29	6.03	7.76	1.72	0.72	1.72	6.90	4.60	12.50	14.94	0.29
三月	10.48	3.23	4.44	6.05	14.92	13.71	5.11	4.03	9.14	3.76	2.15	2.82	4.30	3.09	6.72	5.91	0.13
四月	8.33	2.78	3.61	10.00	21.39	22.92	7.64	2.78	4.58	1.11	0.69	1.67	2.36	2.22	2.78	4.86	0.28
五月	5.91	2.96	2.28	6.99	10.08	27.82	6.85	4.84	10.62	3.36	1.75	1.88	5.51	1.75	2.55	4.44	0.40
六月	2.36	0.69	2.78	6.53	21.53	15.42	5.00	9.03	10.28	4.86	5.83	6.67	4.58	1.67	1.11	1.11	0.56
七月	1.08	0.00	0.40	0.94	8.33	6.72	6.18	22.85	20.43	5.65	6.99	11.42	5.78	0.94	0.27	1.75	0.27
八月	3.76	1.48	5.38	9.95	28.63	10.89	6.45	6.72	7.39	2.28	2.82	5.11	2.69	2.82	1.21	1.75	0.67
九月	7.08	4.44	8.47	16.67	28.47	12.78	3.61	3.19	1.39	0.42	0.56	0.14	0.69	0.83	3.89	5.56	1.81
十月	16.53	7.53	12.37	9.81	11.29	3.49	0.94	0.40	0.94	0.40	0.27	1.34	0.94	5.11	12.10	13.31	3.23
十一月	11.94	5.83	13.33	11.53	14.72	1.11	0.83	0.56	1.39	0.28	1.11	2.22	9.58	8.19	7.78	5.97	3.61
十二月	14.11	2.42	8.33	6.45	4.57	1.61	0.94	2.55	1.88	2.15	1.75	4.03	9.01	10.89	18.41	8.06	2.82

张家港市年平均风频的季变化见下表。

表6.2-6 张家港市年均风频的季度变化（%）

风频（%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	8.24	2.99	3.44	7.65	15.40	21.47	6.52	3.89	8.15	2.76	1.54	2.13	4.08	2.36	4.03	5.07	0.27
夏季	2.40	0.72	2.85	5.80	19.47	10.96	5.89	12.91	12.73	4.26	5.21	7.74	4.35	1.81	0.86	1.54	0.50
秋季	11.90	5.95	11.40	12.64	18.09	5.77	1.79	1.37	1.24	0.37	0.64	1.24	3.71	4.72	7.97	8.33	2.88
冬季	14.79	3.80	5.40	5.82	5.49	4.62	2.38	3.57	4.90	1.92	1.24	2.38	6.73	7.92	14.61	12.36	2.06
全年	9.31	3.36	5.76	7.97	14.63	10.74	4.16	5.45	6.77	2.33	2.16	3.38	4.71	4.19	6.84	6.81	1.42

张家港市 2024 年风玫瑰图见下图。

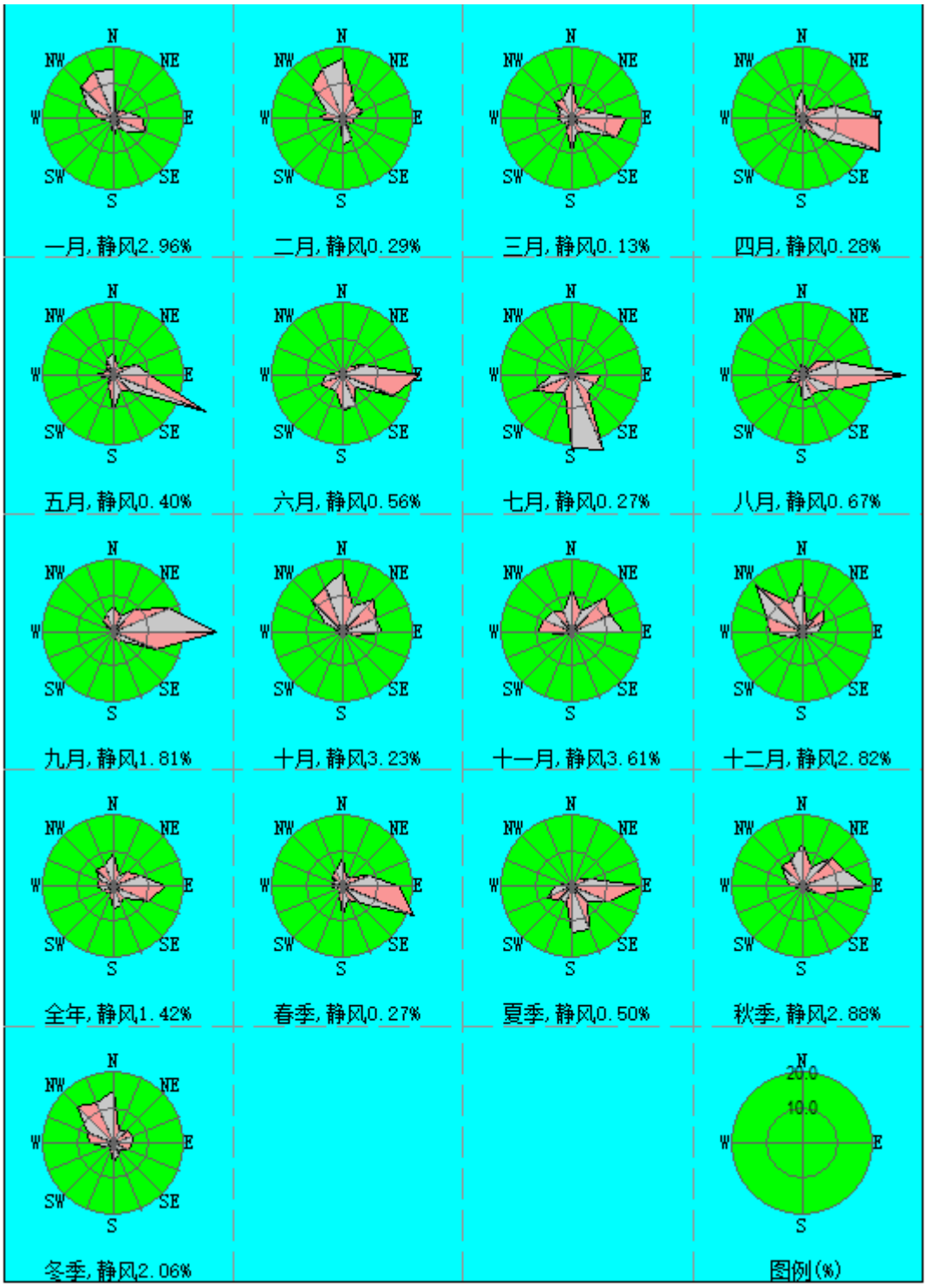


图6.2-4 张家港市 2024 年月、季、年风玫瑰图

本项目高空气象数据由中国气象局国家气象信息中心基于国际上前沿的模式与同化方案（GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统（CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品（CRA-Interim，

2009—2020 年）”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000～100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。站台编号为 58353，站点经纬度为北纬 31.86°、东经 120.57°。

表6.2-7 模拟气象数据信息

模拟点坐标		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
120.57E	31.86N	17000	2024	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速	GFS/GSI

6.2.1.3 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 srtm61-06。

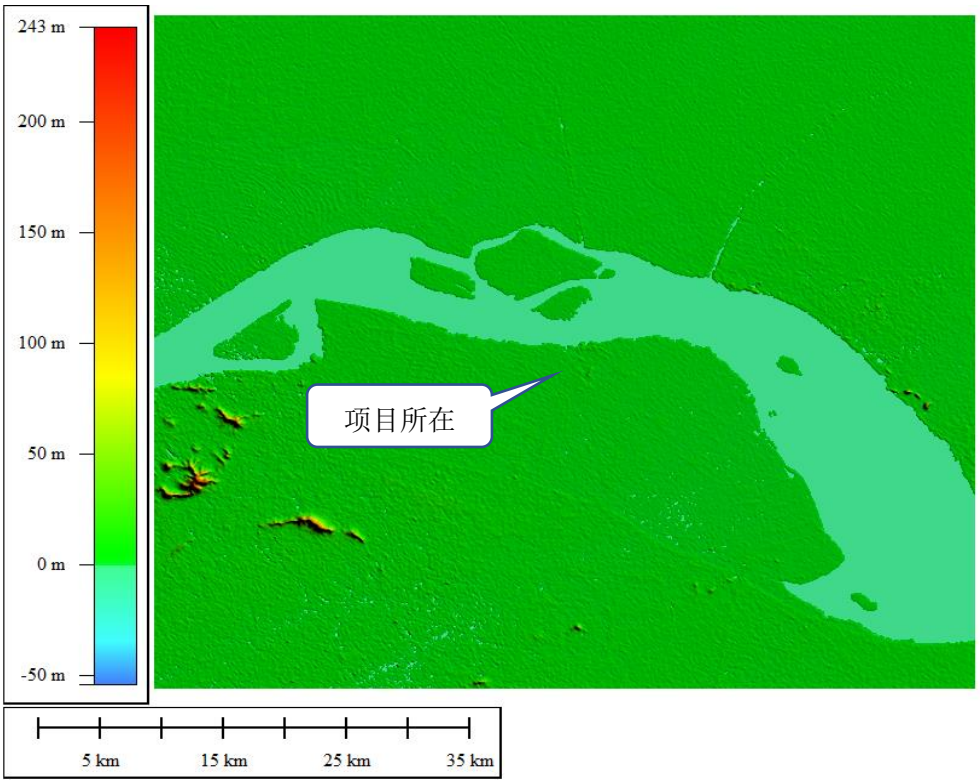


图6.2-5 区域地形图

本项目周边区域土地利用类型为城市，按照用地类型分为 1 个扇区，通用地表湿度为潮湿气候。地面特征参数见下表：

表6.2-8 地面特征参数表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	冬季（12、1、2 月）	0.35	0.5	1
	春季（3、4、5 月）	0.14	0.5	1
	夏季（6、7、8 月）	0.16	1	1
	秋季（9、10、11 月）	0.18	1	1

6.2.1.4 预测方案

（1）预测因子

根据本项目工程分析和周围污染源分析，筛选出本次预测因子：正常工况预测因子为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$，非正常工况预测因子为 PM_{10}、CO、H_2S。

（2）预测范围

根据 AERSCREEN 预测结果，本项目 D10%最远距离小于 2500m，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)，本次大气评价的范围为：以沙钢厂址为中心区域，厂界外延 2500m 的矩形区域。

（3）预测网格

本次预测采用矩形网格，将大气评价范围全部包括在内， X 轴（东西向）11.76km，Y 轴（南北向）7.73km，网格间距为 100m，大气环境防护距离网格间距为 50m。

（4）敏感保护目标

本次根据敏感目标的分布，选取大气评价范围内行政村为项目预测范围内的主要敏感点进行预测。

（5）预测内容

本次预测采用 2024 年的长期监测数据，根据 2024 年环境质量公报，$PM_{2.5}$ 不达标，本次补充预测 k 值。本次预测及评价内容见表 6.2-9。

表6.2-9 本项目预测及评价内容

评价对象	污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+在建、拟建污染源	现状达标污染物：SO_2、NO_2、PM_{10}	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量

评价对象	污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容
	--“以新带老”削减污染源				浓度和年均质量浓度的占标率
	新增污染源+在建、拟建污染源--“以新带老”削减污染源	$PM_{2.5}$	正常排放		评价区域年平均质量浓度变化率
	新增污染源	PM_{10}、CO、H_2S	非正常排放	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-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源	SO_2、NO_2、PM_{10}	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

6.2.1.5 源强参数

本项目新增有组织废气污染物排放汇总情况详见表 6.2-10；非正常工况下本项目新增有组织废气污染物排放汇总情况见表 6.2-11；新增无组织废气污染物排放情况见表 6.2-12。

本项目拟拆除 2 台 480m^3 高炉、2 台 580m^3 高炉，减量置换建设 2350m^3 高炉 1 座。削减、淘汰有组织废气污染物排放情况见表 6.2-13，削减、淘汰无组织废气污染物排放情况见表 6.2-14。

表6.2-10 正常工况下本项目新增有组织废气污染物排放情况（点源）

排气筒编号	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*								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	H_2S
P1	转运站及矿焦槽系统	594	208	3	51	6	150000	25	8520	正常			3.486	1.743	
P2	出铁场及炉顶受料	400	41	6	51	6	150000	40	6300	正常			3.486	1.743	
P3	热风炉	375	132	5	70	3	276000	130	8520	正常	2.34	4.97	2.35	1.175	
P4	煤粉制备	376	633	2	72.2	1.62	170000	110	8520	正常			0.465	0.233	

表6.2-11 非正常工况下本项目新增有组织废气污染物排放情况（点源）

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	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	排放时间/min	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
	X	*Y*								PM_{10}	CO	H_2S
高炉休风	2310	634	4	99	4.8	1.6（等效）	130	10	非正常	200	3000	0.6

表6.2-12 本项目新增无组织废气污染物排放情况（多边形面源）

名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	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/（t/a）	
	X	*Y*					PM_{10}	$PM_{2.5}$
新增高炉无组织	331	268	5	28	8400	正常	31.8	15.9
	143	94						
	317	-84						
	522	97						

表6.2-13 拟淘汰 2×480m³、2×580m³ 高炉有组织废气污染物排放情况（点源）

排气筒编号	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	烟气量/（m³/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*								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
DA099	6#高炉出铁场废气和矿槽	-1599	382	5	30	5.6	779732	25	6300	正常	0	0	1.33	0.665
DA101	6#高炉热风炉	-1566	349	4	58	4	105058	120	8400	正常	4.2	3.05	0.77	0.385
DA093	1#高炉出铁场	365	993	3	30	3.5	255039	25	8400	正常	0	0	0.59	0.295
DA094	1#高炉矿槽	415	947	2	30	3.5	229692	25	6300	正常	0	0	0.44	0.22
DA147	1#高炉屋顶	383	1002	3	35	5.6	684631	25	6300	正常	0	0	1.16	0.58
DA095	1#高炉热风炉	434	961	2	58	4.9	129010	120	8400	正常	2.71	2.06	0.75	0.375
DA090	5#高炉出铁场	-1788	326	6	30	3	319411	25	8400	正常	0	0	0.54	0.27
DA091	5#高炉矿槽	-1742	322	5	30	2.5	189673	25	6300	正常	0	0	0.63	0.315
DA092	5#高炉热风炉	-1747	271	5	58	4	83441	120	8400	正常	2.75	1.25	0.56	0.28
DA117	9#高炉矿槽	457	1132	4	30	2.5	186219	25	8400	正常	0	0	0.34	0.17
DA116	9#高炉出铁场	540	1118	5	30	4.1	383195	25	6300	正常	0	0	0.73	0.365
DA119	9#高炉屋顶	517	1058	6	50	4.1	349746	25	6300	正常	0	0	0.66	0.33
DA118	9#高炉热风炉	596	1035	5	58	4	114189	120	8400	正常	3.2	1.94	0.22	0.11

表6.2-14 拟淘汰 2×480m³、2×580m³ 高炉无组织废气污染物排放情况（多边形面源）

名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	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/（t/a）	
	X	*Y*					PM_{10}	$PM_{2.5}$
炼铁三车间（2×480m³ 高炉）	-1649	650	7	20	8400	正常	30.956	15.478
	-2029	539						
	-1918	275						

名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	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/（t/a）	
	X	*Y*					PM_{10}	$PM_{2.5}$
	-1524	368						
炼铁四车间（2×580m³ 高炉）	420	1183	4	20	8400	正常	32.989	16.4945
	253	961						
	490	845						
	670	1076						

表6.2-15 现有项目有组织废气污染物排放情况（点源）

以下内容涉及企业机密，不予公开

表6.2-16 现有项目组织废气污染物排放情况（多边形面源）

以下内容涉及企业机密，不予公开

6.2.1.6 正常工况预测结果及分析

采用 2024 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。评价范围及保护目标新增污染源最大贡献浓度预测及分析情况见表 6.2-15，叠加新增污染源、在建污染源后环境质量现状浓度后预测结果见表 6.2-16 和图 6.2-6~图 6.2-11。

可见，评价范围内各污染物短期浓度贡献值保护目标和网格点最大占标率为 PM_{10} =23.86%＜100%，年平均贡献值保护目标和网格点最大占标率为 PM_{10} =2.16%＜30%。

叠加新增污染源、周边在建污染源、环境质量现状浓度后，现状达标污染物 SO_2、NO_2 和 PM_{10} 短期浓度和长期浓度均满足环境空气质量标准，2024 年环境质量公报中不达标的污染物 $PM_{2.5}$ 预测范围内年平均质量浓度变化率 k≤-20%。

综上，本项目大气环境影响可以接受。

表6.2-17 本项目贡献质量浓度预测结果表

评价因子	最大落地浓度坐标		浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m³)	占标率%	是否超标
	X	Y						
PM_{10}	501	-353	日平均	3.56	240716	150	2.37	达标
	601	-153	年平均	0.479	平均值	70	0.68	达标
$PM_{2.5}$	501	-353	日平均	1.78	240716	75	2.37	达标
	601	-153	年平均	0.24	平均值	35	0.68	达标
SO_2	1501	47	1 小时	1.9	24123012	500	0.38	达标
	-699	-947	日平均	0.221	240403	150	0.15	达标
	-399	947	年平均	0.0231	平均值	60	0.04	达标
NO_2	1501	47	1 小时	0.0224	平均值	40	0.06	达标
	-699	-947	日平均	6.48	24123012	200	3.24	达标
	-399	947	年平均	0.755	240403	80	0.94	达标

表6.2-18 叠加环境质量现状浓度预测结果表

评价因子	序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
PM_{10}	1	新海坝村	年平均	-0.282	平均值	63.2	62.9	70	89.9	达标
			95%百分位日均浓度	-0.0108	241228	135	135	150	89.99	达标
	2	双桥村	年平均	-0.101	平均值	63.2	63.1	70	90.16	达标
			95%百分位日均浓度	0.0402	241117	134	134	150	89.36	达标
	3	红光村	年平均	-0.122	平均值	63.2	63.1	70	90.13	达标
			95%百分位日均浓度	0	241117	134	134	150	89.33	达标
	4	店岸村	年平均	-0.125	平均值	63.2	63.1	70	90.12	达标

评价因子	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
			95%百分位日均浓度	-0.000061	241228	135	135	150	90	达标
	5	镇北社区	年平均	-0.107	平均值	63.2	63.1	70	90.15	达标
			95%百分位日均浓度	-0.00432	241228	135	135	150	90	达标
	6	锦丰镇	年平均	-0.0824	平均值	63.2	63.1	70	90.18	达标
			95%百分位日均浓度	-0.00255	241228	135	135	150	90	达标
	7	建设村	年平均	-0.533	平均值	63.2	62.7	70	89.54	达标
			95%百分位日均浓度	-3.25	241205	138	135	150	89.83	达标
	8	向阳村	年平均	-0.0776	平均值	63.2	63.1	70	90.19	达标
			95%百分位日均浓度	-0.000412	241228	135	135	150	90	达标
	9	福利村	年平均	-0.12	平均值	63.2	63.1	70	90.13	达标
			95%百分位日均浓度	-0.00032	241228	135	135	150	90	达标
	10	十一圩港村	年平均	-0.128	平均值	63.2	63.1	70	90.12	达标
			95%百分位日均浓度	-0.383	241228	135	135	150	89.74	达标
	11	新港村	年平均	-0.0581	平均值	63.2	63.2	70	90.22	达标
			95%百分位日均浓度	-0.233	241228	135	135	150	89.84	达标
	12	西界港村	年平均	-0.0779	平均值	63.2	63.1	70	90.19	达标

评价因子	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
			95%百分位日均浓度	-0.336	241228	135	135	150	89.78	达标
	13	耕余村	年平均	-0.0954	平均值	63.2	63.1	70	90.17	达标
			95%百分位日均浓度	-0.0573	241117	134	134	150	89.3	达标
	14	乐杨村	年平均	-0.226	平均值	63.2	63	70	89.98	达标
			95%百分位日均浓度	-0.345	241228	135	135	150	89.77	达标
	15	鼎盛村	年平均	-0.116	平均值	63.2	63.1	70	90.14	达标
			95%百分位日均浓度	-0.209	241228	135	135	150	89.86	达标
	16	悦来村	年平均	-0.0916	平均值	63.2	63.1	70	90.17	达标
			95%百分位日均浓度	-0.00494	241228	135	135	150	90	达标
	17	洪福村	年平均	-0.0774	平均值	63.2	63.1	70	90.19	达标
			95%百分位日均浓度	-0.00029	241228	135	135	150	90	达标
	18	郁桥村	年平均	-0.109	平均值	63.2	63.1	70	90.15	达标
			95%百分位日均浓度	-0.016	241228	135	135	150	89.99	达标
	19	网格点最大浓度	年平均	0.0544	平均值	63.2	63.3	70	90.38	达标
			95%百分位日均浓度	-0.00151	240327	136	136	150	90.67	达标
SO_2	1	新海坝村	年平均	-0.038	平均值	9.9	9.87	60	16.44	达标

评价因子	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
			98%百分位日均浓度	-0.133	240604	15	14.9	150	9.91	达标
	2	双桥村	年平均	-0.0304	平均值	9.9	9.87	60	16.46	达标
			98%百分位日均浓度	-0.123	240309	15	14.9	150	9.92	达标
	3	红光村	年平均	-0.0392	平均值	9.9	9.86	60	16.44	达标
			98%百分位日均浓度	-0.0587	240604	15	14.9	150	9.96	达标
	4	店岸村	年平均	-0.0532	平均值	9.9	9.85	60	16.42	达标
			98%百分位日均浓度	-0.0199	240512	15	15	150	9.99	达标
	5	镇北社区	年平均	-0.0636	平均值	9.9	9.84	60	16.4	达标
			98%百分位日均浓度	-0.0208	240512	15	15	150	9.99	达标
	6	锦丰镇	年平均	-0.0451	平均值	9.9	9.86	60	16.43	达标
			98%百分位日均浓度	-0.0119	240512	15	15	150	9.99	达标
	7	建设村	年平均	-0.0561	平均值	9.9	9.85	60	16.41	达标
			98%百分位日均浓度	-0.00978	240512	15	15	150	9.99	达标
	8	向阳村	年平均	-0.0381	平均值	9.9	9.87	60	16.44	达标
			98%百分位日均浓度	-0.0106	240512	15	15	150	9.99	达标
	9	福利村	年平均	-0.0408	平均值	9.9	9.86	60	16.44	达标

评价因子	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
			98%百分位日均浓度	-0.0127	240512	15	15	150	9.99	达标
	10	十一圩港村	年平均	-0.0608	平均值	9.9	9.84	60	16.41	达标
			98%百分位日均浓度	-0.39	240309	15	14.6	150	9.74	达标
	11	新港村	年平均	-0.0287	平均值	9.9	9.88	60	16.46	达标
			98%百分位日均浓度	-0.21	240309	15	14.8	150	9.86	达标
	12	西界港村	年平均	-0.0301	平均值	9.9	9.87	60	16.46	达标
			98%百分位日均浓度	-0.195	240309	15	14.8	150	9.87	达标
	13	耕余村	年平均	-0.0367	平均值	9.9	9.87	60	16.45	达标
			98%百分位日均浓度	-0.165	240309	15	14.8	150	9.89	达标
	14	乐杨村	年平均	-0.074	平均值	9.9	9.83	60	16.38	达标
			98%百分位日均浓度	-0.24	240309	15	14.8	150	9.84	达标
	15	鼎盛村	年平均	-0.043	平均值	9.9	9.86	60	16.44	达标
			98%百分位日均浓度	-0.152	240309	15	14.8	150	9.9	达标
	16	悦来村	年平均	-0.0307	平均值	9.9	9.87	60	16.46	达标
			98%百分位日均浓度	-0.00975	240512	15	15	150	9.99	达标
	17	洪福村	年平均	-0.0326	平均值	9.9	9.87	60	16.45	达标

评价因子	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
			98%百分位日均浓度	-0.00935	240512	15	15	150	9.99	达标
	18	郁桥村	年平均	-0.0414	平均值	9.9	9.86	60	16.44	达标
			98%百分位日均浓度	-0.00821	240512	15	15	150	9.99	达标
	19	网格点最大浓度	年平均	-0.0148	平均值	9.9	9.89	60	16.48	达标
			98%百分位日均浓度	-0.00575	240512	15	15	150	10	达标
NO_2	1	新海坝村	年平均	-0.0108	平均值	30	30	40	74.97	达标
			98%百分位日均浓度	0.000863	240420	73	73	80	91.25	达标
	2	双桥村	年平均	-0.000987	平均值	30	30	40	75	达标
			98%百分位日均浓度	0.0298	240117	73	73	80	91.29	达标
	3	红光村	年平均	-0.00954	平均值	30	30	40	74.98	达标
			98%百分位日均浓度	0.00448	240605	73	73	80	91.26	达标
	4	店岸村	年平均	-0.0145	平均值	30	30	40	74.96	达标
			98%百分位日均浓度	0.0257	240204	73	73	80	91.28	达标
	5	镇北社区	年平均	-0.00991	平均值	30	30	40	74.98	达标
			98%百分位日均浓度	0.104	240803	73	73.1	80	91.38	达标
	6	锦丰镇	年平均	-0.00558	平均值	30	30	40	74.99	达标

评价因子	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
			98%百分位日均浓度	0.0838	240208	73	73.1	80	91.35	达标
	7	建设村	年平均	-0.0157	平均值	30	30	40	74.96	达标
			98%百分位日均浓度	0.0348	240419	73	73	80	91.29	达标
	8	向阳村	年平均	-0.00366	平均值	30	30	40	74.99	达标
			98%百分位日均浓度	0.0737	241104	73	73.1	80	91.34	达标
	9	福利村	年平均	-0.00804	平均值	30	30	40	74.98	达标
			98%百分位日均浓度	0.03	240818	73	73	80	91.29	达标
	10	十一圩港村	年平均	-0.017	平均值	30	30	40	74.96	达标
			98%百分位日均浓度	0.0948	240608	73	73.1	80	91.37	达标
	11	新港村	年平均	-0.00348	平均值	30	30	40	74.99	达标
			98%百分位日均浓度	0.0339	241230	73	73	80	91.29	达标
	12	西界港村	年平均	-0.00374	平均值	30	30	40	74.99	达标
			98%百分位日均浓度	0.0282	241114	73	73	80	91.29	达标
	13	耕余村	年平均	-0.00206	平均值	30	30	40	74.99	达标
			98%百分位日均浓度	0.0685	240128	73	73.1	80	91.34	达标
	14	乐杨村	年平均	-0.0158	平均值	30	30	40	74.96	达标

评价因子	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
			98%百分位日均浓度	0.0722	240326	73	73.1	80	91.34	达标
	15	鼎盛村	年平均	-0.00192	平均值	30	30	40	75	达标
			98%百分位日均浓度	0.058	240102	73	73.1	80	91.32	达标
	16	悦来村	年平均	-0.0018	平均值	30	30	40	75	达标
			98%百分位日均浓度	0.034	240913	73	73	80	91.29	达标
	17	洪福村	年平均	-0.00232	平均值	30	30	40	74.99	达标
			98%百分位日均浓度	0.0629	240208	73	73.1	80	91.33	达标
	18	郁桥村	年平均	-0.00804	平均值	30	30	40	74.98	达标
			98%百分位日均浓度	0.0484	240907	73	73	80	91.31	达标
	19	网格点最大浓度	年平均	0.00098	平均值	30	30	40	75	达标
			98%百分位日均浓度	0.427	240608	73	73.4	80	91.78	达标

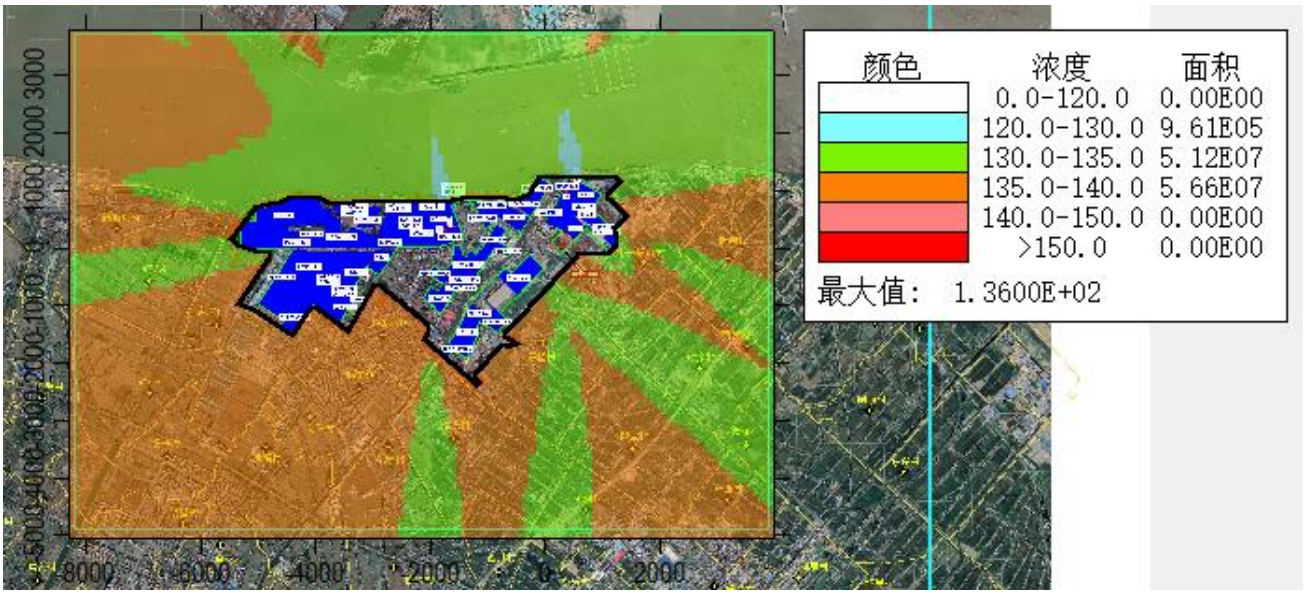


图6.2-6 叠加现状浓度后 PM_{10} 95%保证率日平均质量浓度分布图（单位：mg/m^3）

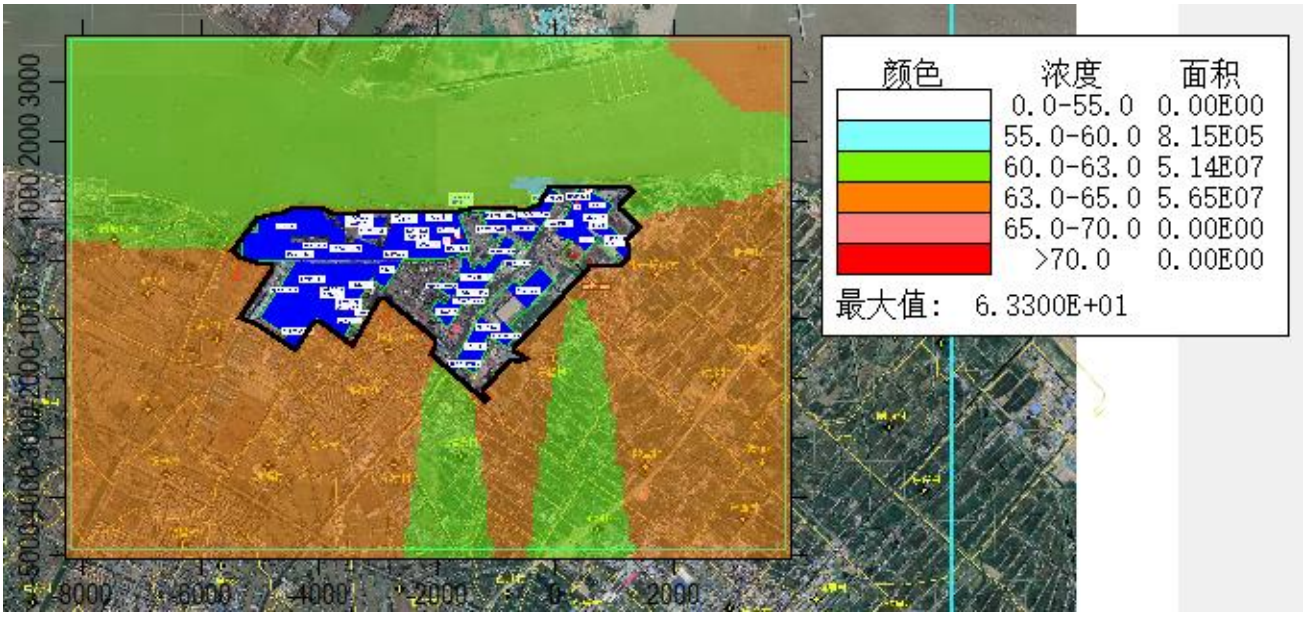


图6.2-7 叠加现状浓度后 PM_{10} 年平均质量浓度分布图（单位：mg/m^3）

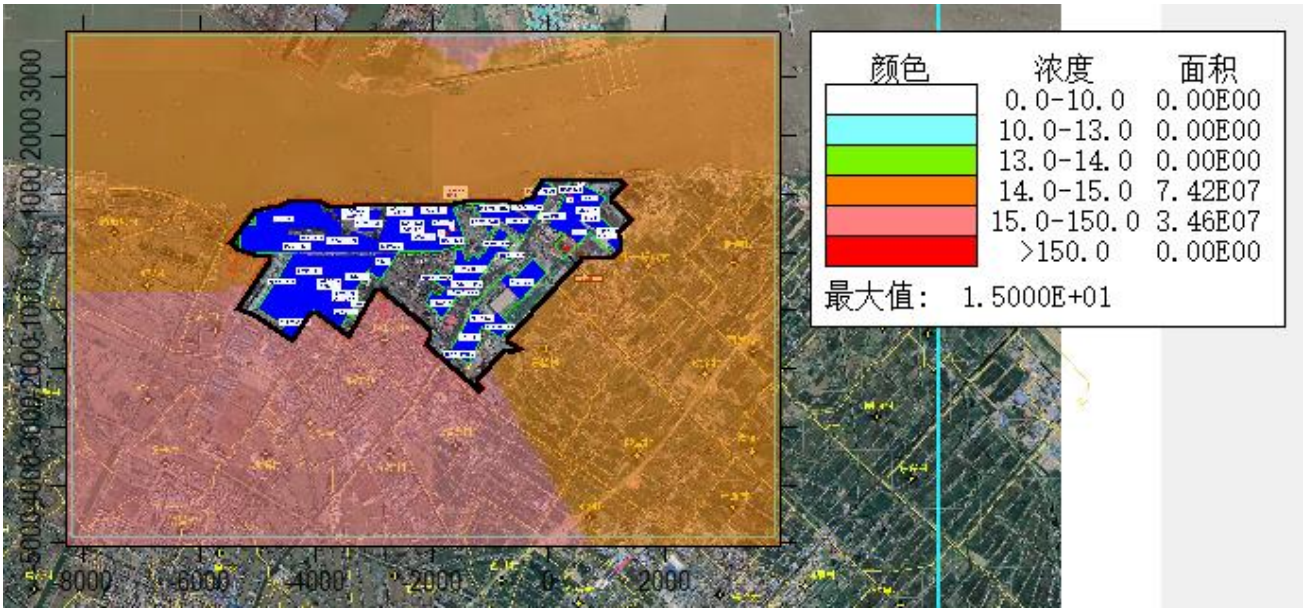


图6.2-8 叠加现状浓度后 $SO_2$98%保证率日平均质量浓度分布图（单位：mg/m^3）

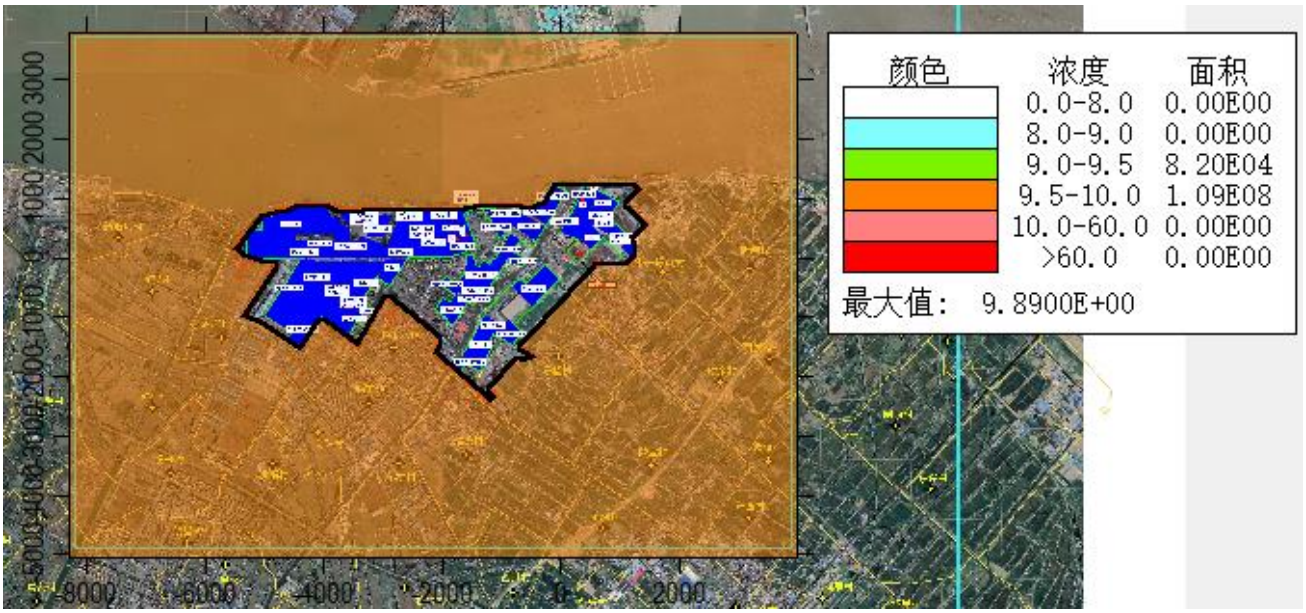


图6.2-9 叠加现状浓度后 SO_2 年平均质量浓度分布图（单位：mg/m^3）

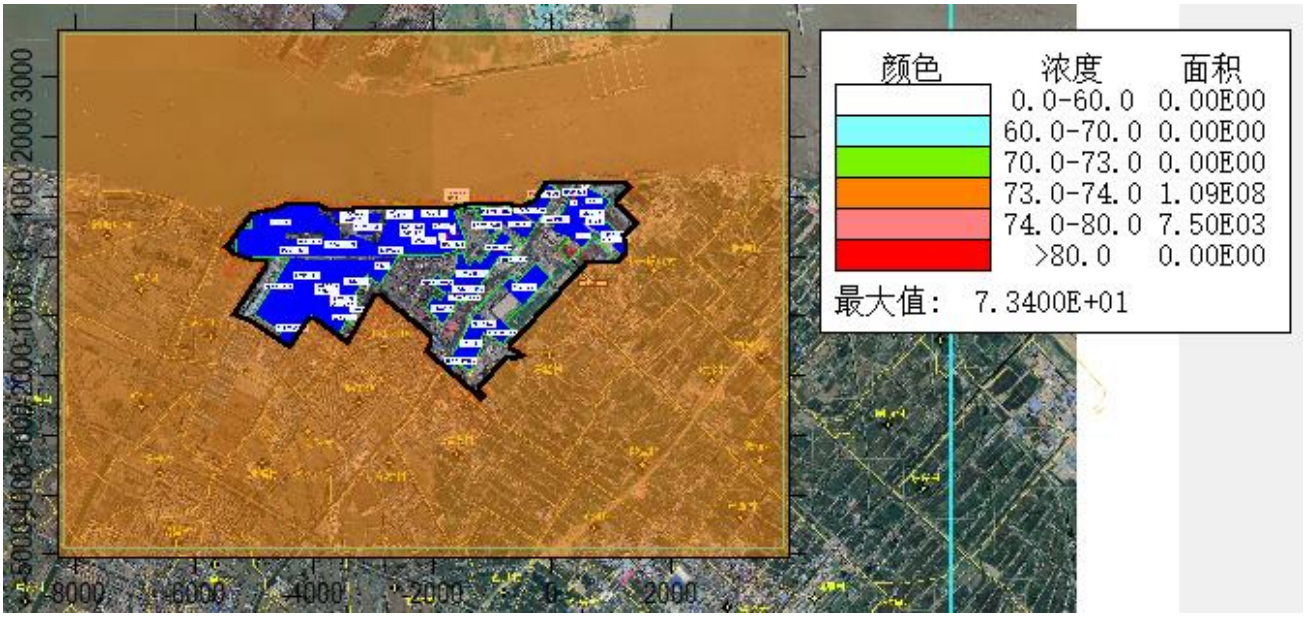


图6.2-10 叠加现状浓度后 $NO_2$98%保证率日平均质量浓度分布图（单位：mg/m^3）

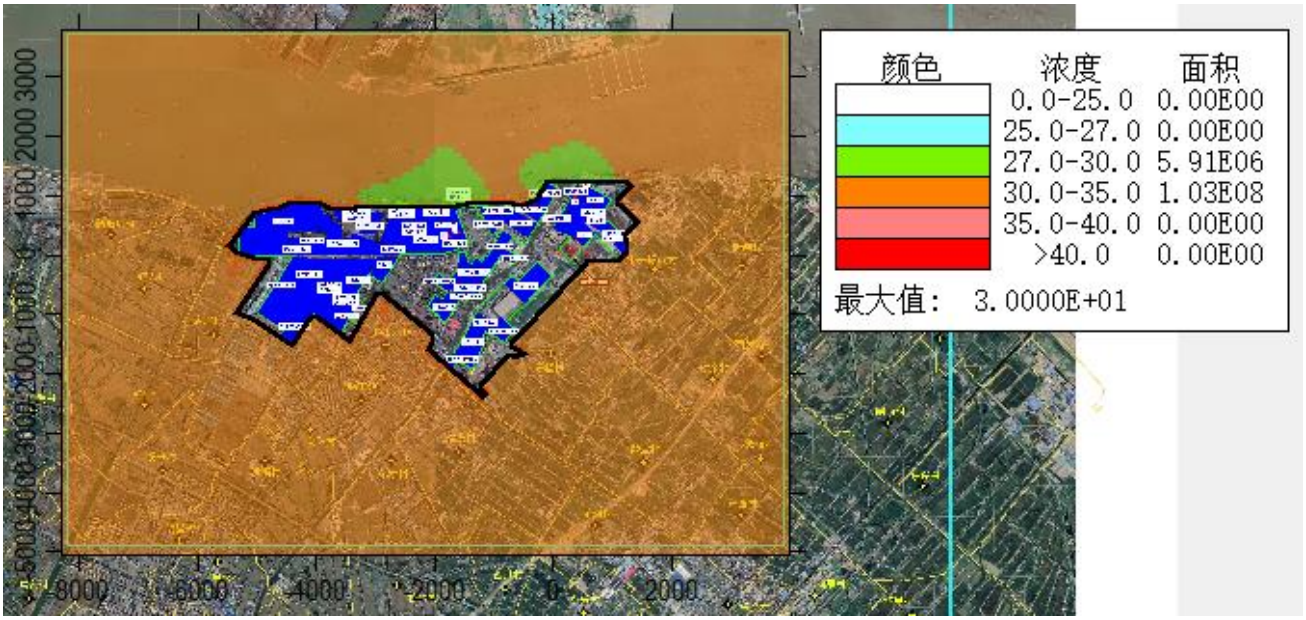


图6.2-11 叠加现状浓度后 NO_2 年平均质量浓度分布图（单位：mg/m^3）

区域环境质量变化预测

本次评价对 2024 年质量公报中现状超标的污染物 $PM_{2.5}$ 进行削减后的年平均质量浓度变化率 k 值计算。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，%；

$C_{本项目（a）}$——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；

$C_{区域削减（a）}$——区域削减污染源（本次为淘汰高炉的削减源）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。

根据模型计算，本项目 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率为-85.71%，≤-20%，因此区域 $PM_{2.5}$ 环境质量整体改善。

k=（0.042274-0.29581）/0.29581×100%=-85.71%

6.2.1.7 非正常工况预测结果及分析

表6.2-19 高炉休风时（非正常工况）敏感点环境影响分析与评价

评价因子	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (ug/m³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	是否超标
PM10	1	新海坝村	1 小时	95.9	24061607	450	21.31	达标
	2	双桥村	1 小时	135	24082908	450	29.91	达标
	3	红光村	1 小时	100	24081807	450	22.32	达标
	4	店岸村	1 小时	103	24081807	450	22.96	达标
	5	镇北社区	1 小时	228	24071007	450	50.69	达标
	6	锦丰镇	1 小时	106	24100308	450	23.57	达标
	7	建设村	1 小时	116	24091310	450	25.74	达标
	8	向阳村	1 小时	108	24092407	450	23.9	达标
	9	福利村	1 小时	96.6	24032109	450	21.46	达标
	10	十一圩港村	1 小时	292	24101408	450	64.95	达标
	11	新港村	1 小时	164	24101408	450	36.36	达标
	12	西界港村	1 小时	135	24060207	450	29.91	达标
	13	耕余村	1 小时	170	24082908	450	37.69	达标
	14	乐杨村	1 小时	212	24060107	450	47.19	达标
	15	鼎盛村	1 小时	170	24090307	450	37.78	达标
	16	悦来村	1 小时	108	24071007	450	24.06	达标
	17	洪福村	1 小时	104	24092407	450	23.07	达标
	18	郁桥村	1 小时	107	24100408	450	23.69	达标
	19	网格点最大浓度	1 小时	374	24091608	450	83.06	达标
CO	1	新海坝村	1 小时	47.9	24061607	10000	14.38	达标
	2	双桥村	1 小时	67.3	24082908	10000	20.19	达标
	3	红光村	1 小时	50.2	24081807	10000	15.07	达标
	4	店岸村	1 小时	51.7	24081807	10000	15.5	达标
	5	镇北社区	1 小时	114	24071007	10000	34.22	达标
	6	锦丰镇	1 小时	53	24100308	10000	15.91	达标
	7	建设村	1 小时	57.9	24091310	10000	17.37	达标

评价因子	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (ug/m³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	是否超标
	8	向阳村	1 小时	53.8	24092407	10000	16.13	达标
	9	福利村	1 小时	48.3	24032109	10000	14.48	达标
	10	十一圩港村	1 小时	146	24101408	10000	43.84	达标
	11	新港村	1 小时	81.8	24101408	10000	24.54	达标
	12	西界港村	1 小时	67.3	24060207	10000	20.19	达标
	13	耕余村	1 小时	84.8	24082908	10000	25.44	达标
	14	乐杨村	1 小时	106	24060107	10000	31.86	达标
	15	鼎盛村	1 小时	85	24090307	10000	25.5	达标
	16	悦来村	1 小时	54.1	24071007	10000	16.24	达标
	17	洪福村	1 小时	51.9	24092407	10000	15.57	达标
	18	郁桥村	1 小时	53.3	24100408	10000	15.99	达标
	19	网格点最大浓度	1 小时	187	24091608	10000	56.07	达标
H_2S	1	新海坝村	1 小时	0.271	24032308	10	2.71	达标
	2	双桥村	1 小时	0.325	24102908	10	3.25	达标
	3	红光村	1 小时	0.334	24092607	10	3.34	达标
	4	店岸村	1 小时	0.32	24062507	10	3.2	达标
	5	镇北社区	1 小时	0.424	24031408	10	4.24	达标
	6	锦丰镇	1 小时	0.436	24062508	10	4.36	达标
	7	建设村	1 小时	0.32	24032408	10	3.2	达标
	8	向阳村	1 小时	0.379	24062508	10	3.79	达标
	9	福利村	1 小时	0.306	24090407	10	3.06	达标
	10	十一圩港村	1 小时	0.488	24021909	10	4.88	达标
	11	新港村	1 小时	0.465	24011209	10	4.65	达标
	12	西界港村	1 小时	0.409	24102109	10	4.09	达标
	13	耕余村	1 小时	0.351	24022809	10	3.51	达标
	14	乐杨村	1 小时	1.05	24051507	10	10.53	达标
	15	鼎盛村	1 小时	0.557	24092407	10	5.57	达标
	16	悦来村	1 小时	0.244	24031408	10	2.44	达标
	17	洪福村	1 小时	0.334	24062508	10	3.34	达标
	18	郁桥村	1 小时	0.279	24071108	10	2.79	达标
	19	网格点最大浓度	1 小时	0.128	24092608	10	1.28	达标

由表可见，在非正常工况下，各污染物对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，但最大落地浓度均未出现超标。需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转，杜绝废气处理设施故障发生。

6.2.1.8 防护距离

（一）大气环境防护距离

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），叠加新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源，采用 AERMOD 模式进行预测，结果表明厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值和环境质量浓度限值，无超标范围为，不需设置大气环境防护距离。

（二）卫生防护距离

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），当企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，需基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本项目无组织排放污染物仅需考虑颗粒物。

卫生防护距离计算公式采用《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）中的公式，即：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.50}L^D$$

式中：

C_m—环境一次浓度标准限值（mg/m^3）；

L—工业企业所需的防护距离（m）；

Q_c—有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；根据生产单元的占地面积 S（m^2）计算，r=（S/π）$^{0.5}$。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，根据所在地区近 5 年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别，由《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）中查取。

按照卫生防护距离计算方法，本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表6.2-20 卫生防护距离计算表

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	生产区域	面源	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	115.687	200

据上表计算结果可知，本项目在生产区域边界设置200m的卫生防护距离。因现有一期项目在一期2350m^{3}高炉周边设置1200m的卫生防护距离，本项目卫生防护距离在此范围内，故本项目建成后仍保持一期2350m^{3}高炉周边设置1200m的卫生防护距离。根据调查，一期2350m^{3}高炉周边设置1200m的卫生防护距离内敏感目标均已完成拆迁，现状卫生防护距离内无居民等敏感目标。该卫生防护距离内今后不得新建居民点、医院、学校等环境保护目标。

综上，本项目卫生防护距离为维持一期2350m^{3}高炉周边设置1200m的卫生防护距离的要求。该防护距离内今后不得新建居民点、医院、学校等环境保护目标。

6.2.1.9 大气环境影响评价小结

（1）评价范围内各污染物短期浓度贡献值保护目标和网格点最大占标率为NO_2=3.24%＜100%，年平均贡献值保护目标和网格点最大占标率为NO_2=0.94%＜30%。

（2）叠加新增污染源、削减源、周边在建污染源、环境质量现状浓度后，现状达标污染物SO_2、NO_2、PM_{10}短期浓度和长期浓度均满足环境空气质量标准。2024年环境质量公报中不达标的污染物$PM_{2.5}$预测范围内年平均质量浓度变化率k≤-20%。

（3）在非正常工况下，各污染物对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，PM_{10}和CO敏感点和最大落地浓度均未出现超标。需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转，杜绝废气处理设施故障发生。

（4）叠加新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源，采用AERMOD模式进行预测，结果表明厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，不需设置大气环境防护距离。。

本项目卫生防护距离为维持一期2350m^{3}高炉周边设置1200m的卫生防护距离的要求。该防护距离内今后不得新建居民点、医院、学校等环境保护目标。

综上，本项目大气环境影响可以接受。

6.2.2 地表水环境影响评价

本项目不新增生产废水和生活污水，本项目的实施对水环境基本没有不利影响。

6.2.3 固体废物环境影响评价

6.2.3.1 固体废物产生、处理处置情况

本项目产生的固废包括：高炉渣、瓦斯灰、除尘灰、废耐火材料、废油、废保护剂、废水解剂、废活性炭吸附剂等。其中废油、废保护剂、废水解剂、废活性炭吸附剂作为危废委外处置，高炉渣、废耐火材料、瓦斯灰、除尘灰作为一般固废。

一般固废：根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），高炉渣为 SW01（311-002-S01），外售综合利用制水泥；本项目瓦斯灰主要成分为氧化铁、碳粒等，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），瓦斯灰为 SW01（311-004-S01），送沙钢转底炉配料使用；本项目除尘灰主要成分为氧化铁、氧化钙等，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），除尘灰为 SW59（900-099-S59），送厂区烧结工段配料使用；本项目废耐火材料主要成分为氧化镁，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废耐火材料为 SW59（900-003-S59）， 厂家回收综合利用。

危险固废：对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废油（HW08，900-249-08）、废保护剂（HW49，900-041-49）、废水解剂（HW49，900-041-49）属于危险废物，委托有资质单位处理；废活性炭吸附剂（HW49，900-039-49）属于危险废物，送焦炉掺煤炼焦。

本项目固体废物全部得到综合回收利用或合理处置，无固体废物外排。

6.2.3.2 固体废弃物分类收集、贮存

本项目产生的一般固废和危险废物均应分类收集和贮存，可以有效地防止交叉污染，从而减少固体废物对周围环境造成的污染。

各除尘器所收集的除尘灰由各自的气力输灰系统输送至贮灰仓，经加湿后卡车外运至现有厂区烧结工段配料使用；高炉渣经密闭皮带输送至水渣仓暂存；废耐火材料由密闭卡车现场装车运走；一般固废贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计和建设。

废油采用桶装密闭收集暂存于已建的 1 个 500m^2 危废暂存库，定期委托有资质单位处理；废保护剂和废水解剂由有资质单位现场装车运走；废活性炭吸附剂直接运至焦炉炼焦。危废暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计和建设。

6.2.3.3 固体废物环境影响分析

（一）废物收集、运输过程对环境的影响

本项目危险废物和一般固体废物收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

（1）收集过程环境影响

危险废物在收集时，根据废物的类别及主要成份，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。液态危废废机油采用桶装收集暂存，油桶应旋紧钮盖，防止废油泄露。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。因此发生散落和泄露的概率很低，若发生散落或泄露，散落或泄露量也较小，操作人员立刻清理收集，对环境的影响较小。

（2）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；另一方面本项目固废运输基本在冶金园区内，对区外环境造成的影响较小。

（3）气味影响

在危险固废清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事故的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

（4）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废油泄漏，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。

（5）防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间，当地政府加强规划控制工作，在进厂道路两侧不新建办公、居住等敏感场所。

④每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥避免夜间运输发生噪声扰民现象。

⑦对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

⑧危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及固废管理中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

⑨承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

（二）固废堆放、贮存场所的环境影响

企业现有危废暂存库全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行场地防渗处理，一般固废站对照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计和建设，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

环境空气方面：液态危废废机油采用桶装收集盖子密闭暂存于危废暂存库，油桶应旋紧钮盖，对环境空气造成的影响较小。

地表水、土壤和地下水方面：企业现有危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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。

（三）固废综合利用、处理处置的环境影响

本项目产生危险废物均委托有资质单位安全处置或厂内综合利用。一般固废均在厂内或厂外综合利用。

本项目建成后，所产生的固体废弃物严格按照上述要求进行处理处置后，对周围环境及人体造成的影响较小。

6.2.4 噪声环境影响评价

6.2.4.1 源强参数

本项目主要噪声主要是高炉鼓风机、振动筛、振动给料机、高炉冷风放风阀、炉顶均压放散阀、煤气调压阀组、热风炉助燃风机、除尘主风机等设备运转噪声，厂方采取的噪声污染防治和控制措施主要有合理规划布局、对噪声设备进行基础减振、建筑物隔声屏蔽、加装消音器等。本项目各噪声源产生及治理情况见表 4.6-9 和表 4.6-10。

6.2.4.2 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）室外点声源在预测点的倍频带声压级

①某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ 为点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ 为参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r 为预测点距声源的距离，m；

r_0 为参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} 为各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减。

②如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\cdot\cot}$，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{\cot}(r)=L_{w\cdot\cot}-20\lg r-8$$

③由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A：

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1\left(L_{pi}-\Delta L_i\right)}\right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

④各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L_{TP} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

（2）室内点声源的预测

①室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\cdot\cot} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

$L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\cdot\cot}$ 为某个声源的倍频带声功率级；

Q 为指向性因数；

R 为房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面积，m^2；

α 为平均吸声系数。

r 为声源到靠近围护结构处某点的距离，m。

②室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

③室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_i + 6)$$

④室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{Woct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg s$$

式中：S 为透声面积。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{Woct}，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

（3）声级叠加

$$L_{总}=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{A_i}}\right)$$

6.2.4.3 预测结果及分析

预测结果见表 6.2-18。可知：本项目建成后，各厂界及敏感点噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。本项目噪声通过厂区平面的合理布置，噪声源经隔声、减振、消声措施及厂内绿化带、厂房隔声等措施后，各噪声设备对厂界噪声的贡献值较小，敏感点和厂界噪声值增加值不大，基本维持现状，仍能满足相关标准要求。

表6.2-21 厂界及敏感点声环境质量预测结果　dB（A）

测点编号	昼间			标准	达标情况	夜间			标准	达标情况
	本项目贡献值	现状值	预测值			本项目贡献值	现状值	预测值		
1#	13.8	60.2	60.2	65	达标	13.8	50.4	50.4	55	达标
2#	13.2	58.7	58.7	65	达标	13.2	48.8	48.8	55	达标
3#	13.6	59.4	59.4	60	达标	13.6	49.4	49.4	50	达标
4#	14.2	61.1	61.1	65	达标	14.2	51.5	51.5	55	达标
5#	15.4	61.3	61.3	65	达标	15.4	51.4	51.4	55	达标
6#	17.8	59.8	59.8	60	达标	17.8	48.7	48.7	50	达标
7#	18.6	58.5	58.5	60	达标	18.6	47.7	47.7	50	达标
8#	18.7	59.2	59.2	60	达标	18.7	48.7	48.7	50	达标
9#	18	59.2	59.2	60	达标	18	49.5	49.5	50	达标
10#	18.3	60.7	60.7	65	达标	18.3	49.8	49.8	55	达标
11#	20.2	58	58.0	60	达标	20.2	48.4	48.4	50	达标
12#	23.4	58.9	58.9	60	达标	23.4	48.6	48.6	50	达标
13#	27.4	58.4	58.4	60	达标	27.4	47.2	47.2	50	达标
14#	26.7	59.4	59.4	60	达标	26.7	48.5	48.5	50	达标
15#	26.3	58.8	58.8	60	达标	26.3	48.9	48.9	50	达标
16#	28.2	66.5	66.5	70	达标	28.2	53.1	53.1	55	达标
17#	23.4	66	66.0	70	达标	23.4	52.5	52.5	55	达标
18#	17.9	67.6	67.6	70	达标	17.9	54.2	54.2	55	达标

注：背景值采用各点监测数据最大值。

6.2.5 土壤环境影响评价

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

根据《钢铁企业对土壤和地下水的污染影响研　《钢铁工业区降尘对周边土壤的影

《钢铁企业排放的烟气及厂区土壤中二噁英类污染研究》等研究表明，钢铁企业土壤环境影响主要来源于大气沉降（废气携带污染物经过降雨、灌溉等进入土壤）及物料堆存（包括矿粉、煤炭、各种灰渣等长期堆存，受雨水冲淋后，污染土壤及地下水），影响主要出现在厂区范围内，土壤表层受污染最严重，10cm 深度以下受影响较轻，影响区域及影响程度见表 6.2-21。

表6.2-22 钢铁企业主要区域地块土壤污染情况

区域		土壤主要污染物	污染程度
原料场	煤、焦炭	重金属、煤粉	中度
	铁矿	含铁粉尘	轻度
	铁合金	重金属、煤粉	中度
	萤石、石灰石	钙	轻度
烧结、球团		碱金属、二噁英	中度
焦化	配煤	煤粉、重金属	中度
	炼焦	焦末、粉尘、煤屑	重度
	化工	有机物	重度
冶金白灰、耐火材料		硅、钙	轻度
炼铁		重金属、油	中度
转炉炼钢		重金属、有机物	中度
钢渣处理厂		重金属、土壤沙化	中度
铸造		重金属	中度
热轧		油	轻度
冷轧		油、酸、碱	轻度
热镀锌-彩绘		重金属、涂料	轻度
动力、制氧		油、煤粉	轻度
热电		重金属、粉煤灰	中度
污水处理厂		氟化物、有机物	轻度
机械制造		油、焊接材料	轻度

根据上表，钢铁行业对土壤污染影响较重的主要为焦化工艺，本项目为高炉炼铁，土壤环境污染相对较轻。本项目土壤评价等级为二级，可采用类比分析。本项目为高炉项目，生产工艺与设备与企业现有高炉类似，本次类比企业现状土壤影响情况：根据企业土壤例行监测，现在用地中各点位各因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中规定的第二类用地筛选值，故本项目建成运行后，通过严格做好污染防治措

施，项目地块土壤也能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中规定的第二类用地筛选值要求。

本项目通过严格废气治理措施，使污染物排放浓度满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》中超低排放要求，严格做好地面防渗，从源头降低土壤环境污染。

（1）本次在新上高炉项目同时，淘汰现有落后高炉，进一步减少大气有组织及无组织排放，进一步减小现有项目对土壤环境的污染。

（2）本项目生产废水等经处理后全部回用，不外排。因此，本项目土壤通过废水泄漏污染可能性很小。

（3）固废若未妥善储存、处置，废物中的有害组分经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生的渗滤液渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，将影响土壤生态系统，导致植被的生长和农作物的减产。同时污染物经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。本项目高炉渣等一般工业固体废物回用于生产或委托处置，废油等危险废物委托有资质单位处理，新建危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控 （GB18597-2001）的要求进行设计建设，采取相应的防渗、防漏、防雨淋、防晒等措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染，设置专门的渗滤液收集系统。另外，危险废弃物及时转移，减少在厂内的存放时间，减少对周围环境的影响。本项目固体废物的贮存所采取的防范或治理措施是可行的，正常运营工况下，不会对土壤环境造成显著影响。

综上认为，本项目实施对土壤环境影响可接受。后期项目运行时，应定期进行土壤环境监测，跟踪项目运行对土壤环境产生的累积性影响，并及时采取相应保护措施。

6.2.6 环境风险评价

6.2.6.1 环境风险事故情景设定

（1）事故调查分析

2005 年某钢铁总公司动力厂转炉煤气管道排水器发生煤气泄漏，导致现场 9 名职工中毒死亡，其中 3 人为该钢铁总公司绿化公司女工，6 人为路过此处的某工贸公司职工。事故的直接原因是操作人员违反规定操作，形成隐患，导致煤气大量泄漏。安全管理和检查不到位是该事故发生的重要原因。

2015 年邹平县富凯不锈钢有限公司煤气泄露，煤气从 1#排水器沿事故现场北侧通道向东南方向扩散，覆盖到距煤气泄漏点直线距离约 140 多米的广富集团技术中心大楼。造成 10 人死亡，7 人受伤，直接经济损失 990.7 万元。

（2）最大可信事故

世界银行《工业污染事故评价技术手册》给出了 10 种典型泄漏设备类型和各种典型的损坏类型。管道、阀、压力容器、泵、压缩机、储罐等都是典型的易泄漏设备。管道的典型损坏形状是管道裂孔、法兰泄漏和焊接不良；储罐和压力容器的典型损坏形状是容器损坏、接头泄漏、气爆、焊接点断裂、罐体破裂。

结合物质风险因素识别以及工程特性，本次环境风险预测主要考虑煤气管道破裂造成煤气泄漏进入环境。本项目最大可信事故见下表。

表6.2-23 最大可信事故确定

设备	危险物质	最大可信事故	事故发生概率	备注
煤气管道	煤气（CO）	管道破裂造成煤气泄漏进入环境。	内径>150mm 的管道 泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）：2.40×10^{-6}/（m·a） 全管径泄漏：1.00×10^{-7}/（m·a）	管道长度为 181m，平均内径为 2.8m

由于风险事故发生的不可预见性、引发事故的因素较多、污染物排放的差异，对风险事故概率及事故危害的量化难度较大。目前国内尚无钢铁行业事故风险资料，因此参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E 表 E.1 泄漏频率表确定本次环境风险评价各类风险事故概率。本项目考虑最大管径高炉煤气管道 10%孔径泄露作为最大可信事故。

工程设计中采取了严格的防范措施，确保密闭加工和输送，辅以大量检测报警仪表和联锁控制系统，能够保证在万一发生泄漏的情况下及时报警和关闭阀门切断泄漏源，一般装置泄漏可以在 5~30min 内得到控制。

6.2.6.2 源项分析

煤气管道破裂造成煤气泄漏可能对周围环境产生影响。煤气管道设计配置有包括煤气泄漏自动检测报警、安全连锁设施以及紧急切断阀等，一旦发生泄漏，一般情况下，均能使事故得以控制，保证周围人员和设施的安全。

本风险评价考虑在极端情况下，最大可信事故为煤气管道破裂，泄露孔径为 10%，管道内径 2.8m，管道压力 12kPa，泄漏时间为 10min，根据煤气成分分析 CO 含量为 25.56%、H_2S 含量为 30mg/m^3，其泄漏源强见下表。

表6.2-24 煤气管道泄漏源强

事故类型	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 (kg/s)	最大泄漏量（kg）	持续时间（min）
煤气管道泄漏	煤气管道	CO	毒物进入大气	2.62	1572	10
		H_2S		0.0005	0.3	

6.2.6.3 大气环境风险分析

（1）预测模式

通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时 间 T 判定煤气泄漏为连续排放。

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 G 中 G.2 中理查德森定义及计算公式，判断烟团/烟羽是否为重质气体，其计算公式如下：

连续排放：

$$R_i=\frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}}\times\left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρ rel—排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；煤气进入大气的初始密度为 1.178kg/m³；

ρ a——环境空气密度，kg/m³；环境空气密度为 1.17kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；连续排放烟羽的排放速率 2.62kg/s；

Drel——初始烟团宽度，即源直径，m；初始烟团宽度为 0.28m

Ur——10m 高处风速，m/s；本项目取 1.5m/s

经计算，理查德森（Ri）值为 0.84，大于 1/6，为重质气体。因此，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的 SLAB 模型计算事故状况下的污染物地面浓度，对照 CO 评价标准确定影响范围。

（2）预测时段

预测时段为事故开始后的 60min。

（3）预测参数

预测参数见表 6.2-24。

表6.2-25 煤气管道泄漏大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度（°）	120.6676612 E
	事故源纬度（°）	31.98617062 N
	事故源类型	煤气管道泄漏事故
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速（m/s）	1.5
	环境温度℃	25
	相对湿度%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 m	3
	是否考虑地形	否
	地形数据精度 m	

（4）评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，CO 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值分别为 380mg/m^3 和 95mg/m^3。

（5）预测结果

最不利气象条件下，下风向不同距离 CO 最大浓度分布情况见表 6.2-26 和图 6.2-6，最大影响区域见表 6.2-27 和图 6.2-13。其中，最不利气象条件下，CO 预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（380 mg/m^3）的最大影响范围下风向 70 m，达 2 级大气毒性终点浓度值（95 mg/m^3）的最大影响范围下风向 80m。下风向不同距离 H_2S 最大浓度分布情况见表 6.2-26 和图 6.2-6，最大影响区域见表 6.2-27 和图 6.2-15。其中，最不利气象条件下，H_2S 预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（70 mg/m^3）的最大影响范围下风向 40 m，达 2 级大气毒性终点浓度值（38 mg/m^3）的最大影响范围下风向 40m。

根据实地调查，最大影响范围内无现状和规划居民点，煤气泄漏主要影响厂区内职工。大气毒性浓度 1 级为当大气浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。煤气管道设计配置有包括煤气泄漏自动检测报警、安全连锁设施以及紧急切断阀等，一旦

发生泄漏，一般情况下，均能及时发现并切断泄漏源。因此 CO 和 H_2S 超标持续时间较短，对于下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响，但长期影响甚微。

表6.2-26 达到不同毒性浓度的最大影响范围预测结果

污染物	气象条件	毒性终点最大浓度-1	最大影响范围	毒性终点最大浓度-2	最大影响范围
CO	最不利气象条件	380	70	95	80
H2S	最不利气象条件	70	40	38	40

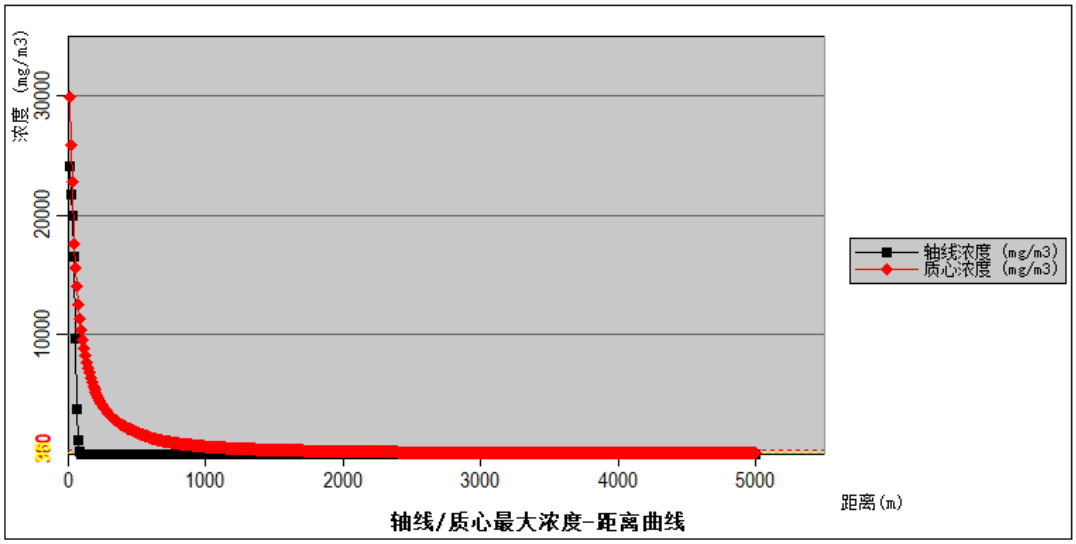


图6.2-12 下风向不同距离处 CO 的最大浓度

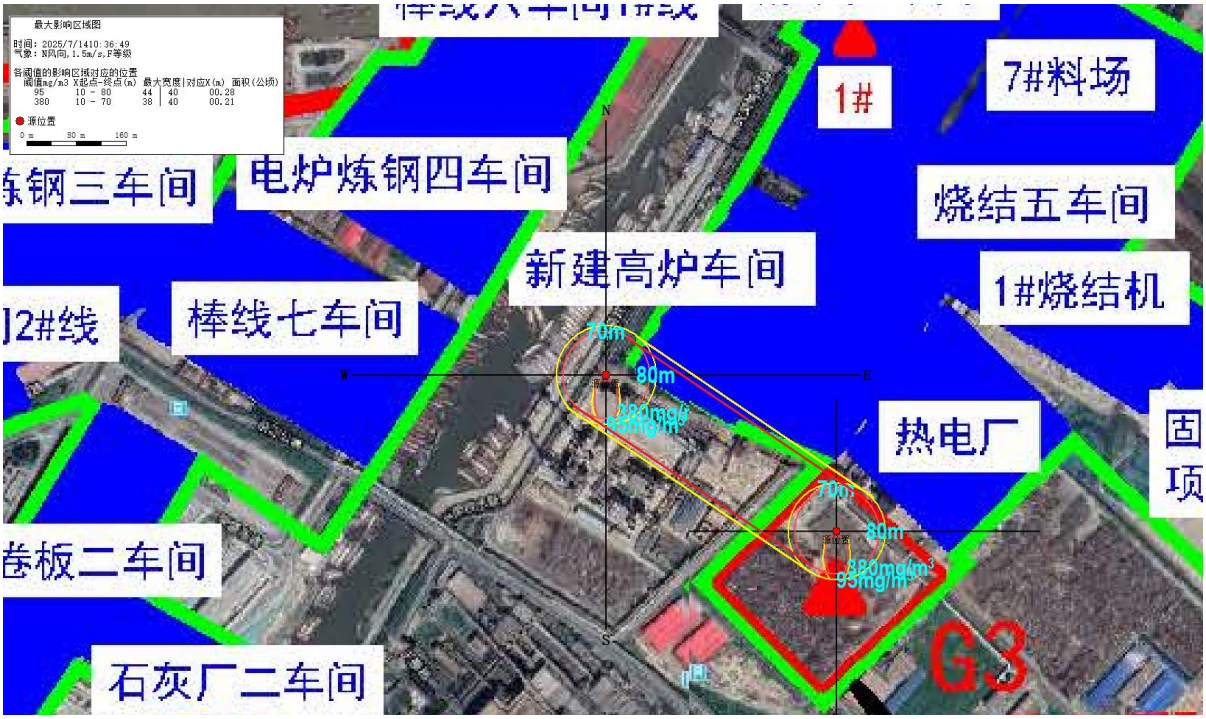


图6.2-13 最不利气象条件下煤气泄漏 CO 预测结果图

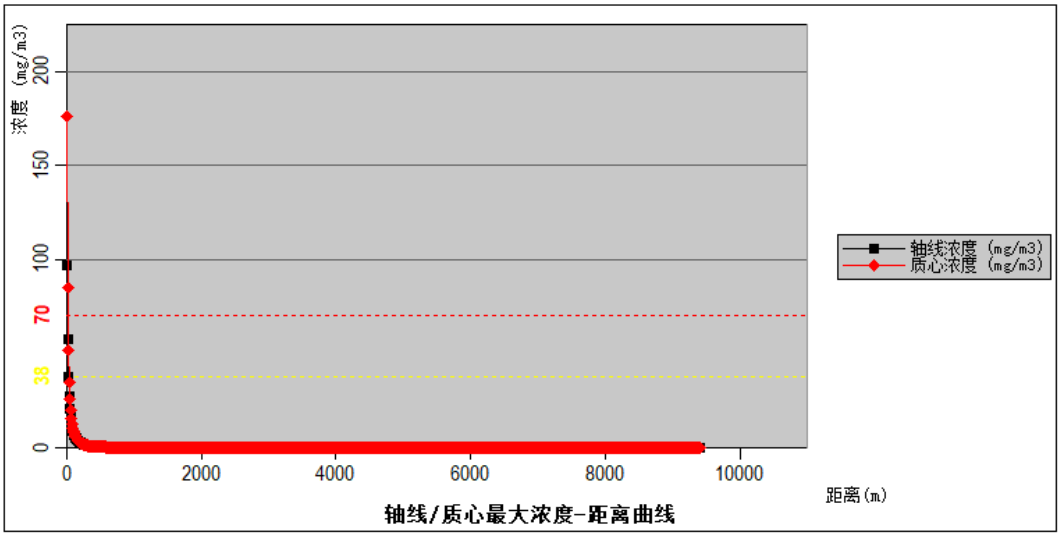


图6.2-14 下风向不同距离处 H_2S 的最大浓度



图6.2-15 最不利气象条件下煤气泄漏 H_2S 预测结果图

6.2.6.4 地表水环境风险分析

本项目废水处理后全部回用不外排。

在物料泄漏、火灾、爆炸等事故状态下，由于管理、失误操作等原因，可能会导致冲洗污染水、消防污水等通过净下水（雨水）系统从雨水排口进入外部水体，污染地表水体。厂区实行严格的清污分流，厂区所有清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入清下水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀，将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。

沙钢综合污水处理厂已设有事故调节池（5594m^3），一旦发生事故利用事故调节池收集消防废水污水，因此事故情况下，消防废水不会外排。沙钢综合污水厂设有事故废水池并有完善的应急处理措施，不达标废水不会排入二干河，而且二干河废水也只有在开闸时才进入长江。因此本项目地表水环境风险是可控的。

6.2.6.5 环境风险评价小结

本次评价将煤气管道破裂造成煤气泄漏进入环境作为最大可信事故。本项目风险物质暂存量较小，工程设计中采取了严格的防范措施，确保密闭加工和输送，辅以大量检测报警仪表和联锁控制系统，能够保证在万一发生泄漏的情况下及时报警和关闭阀门切断泄漏源，即便发生火灾、爆炸事故，其事故规模、次生污染物排放量都是极其有限的。在风险防范措施和事故应急措施到位、加强职工教育培训、提高职工安全防范和应急能力的前提下，企业的环境风险处于可接受范围之内。

表6.2-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏沙钢钢铁有限公司高炉绿色循环减量提升技改项目二期				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（张家港）市	（锦丰）县	（江苏扬子江国际冶金工业园）园区
地理坐标	经度	120.6676612 E	纬度	31.98617062 N	
主要危险物质及分布	废机油：危废暂存库 煤气：管道输送				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：大气环境风险主要为煤气管道破裂造成煤气泄漏影响周边环境质量和人群健康。煤气暂存量较小，煤气管道设计配置有包括煤气泄漏自动检测报警、安全连锁设施以及紧急切断阀等，一旦发生泄漏，一般情况下，均能使事故得以控制，保证周围人员和设施的安全，即便发生火灾、爆炸事故，其事故规模、次生污染物排放量都是极其有限的。 地表水：本项目地表水环境风险主要为事故情况下消防废水通过管网进入外环境，沙钢综合污水处理厂已设有事故调节池（4000m^3），一旦发生事故利用事故调节池收集消防废水污水，因此事故情况下，消防废水不会外排。本项目地表水环境风险是可控的。				

风险防范措施要求	1、加强生产管理，严格技术操作规范，减少无组织废气排放，加强对操作工人的个体防护，定期进行职工健康状况检查和车间空气卫生监测； 2、对管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生，定期排查并消除可能导致事故的诱因，完善烟尘治理措施，保证除尘设施正常运转，加强设备维护，一旦发现问题，及时解决； 3、在高炉炉体开炉前，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； 4、各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改； 5、本工程冶炼车间属高层工业建筑，根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)2018 年修订及《钢铁冶金企业设计防火规范》（GB50414-2018），车间需要设置室内消火栓。室内消防水源接自厂区外的生产新水给水管道，生产给水管道的水量、水压不能满足本工程的室内消防要求，可依托现有消防水池，紧急时用做消防用水。各层消火栓设在明显和易于取用处，消火栓间距不大于 30m； 6、设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。 7、加强污水处理设施的日常维护与巡检，保证各设施正常运行，避免非正常排放，一旦发生事故，进入厂区事故应急池； 8、厂内配备足够的风险应急处理物资，加强厂区风险应急监测的能力，配备相关的设备及人员； 9、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； 10、发生环境事故时开展应急监测。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目风险物质主要为废机油和煤气，Q 值为 0.38＜1，环境风险潜势为 I。风险评价等级为简单分析。

6.2.7 生态影响分析

6.2.7.1 区域生态环境现状

张家港市属于亚热带季风气候区，四季分明，雨量充沛，气候温和，无霜期长。其地表层以下为亚粘土和粉砂土为主，区内土壤大部分是人类长期耕作熟化所形成的农田土壤，沿江芦苇叶草丛生的滩地属草甸地。由于人类多年的开发活动，本地区天然植被已大部分转化为人工植被。土地除住宅、工业和道路用地外，主要为农业用地，种植稻麦和蔬菜等。本地区无原始森林，沿江滩地河塘及洼地生长有水生植物，主要是芦苇、蒲草、藻类、女贞子和蒲公英等。

野生动物有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀物种。长江鱼类资源较丰富，本长江段水生生物门类众多，计有浮游植物 62 属（种），浮游动物 36 种，底栖动物 8 种。水产资源较丰富，珍稀鱼种主要有刀鱼、河豚、鳗鱼、鲶鱼等品种。

项目所在地附近由于受到长期的工农业生产活动的破坏，自然植被已残留无几，目前土地现状为沙钢集团预留用地。

6.2.7.2 生态环境影响分析

根据大气环境影响评价结果，正常工况下废气中 PM_{10}、SO_2、NOX 等污染物最大落地点浓度均较低，叠加现状监测值后满足相关环境空气质量标准，对陆生植物环境影响较小。

项目所在地现状为沙钢集团料场，现状基本无植被覆盖，本项目建成后，在厂区栽种一定数量的绿化植被，因此对拟建厂区内植被的影响较小。

本项目建设场地自然地形场地较为平整，基本无需挖方和填方，基本不会对当地生态环境造成影响。

6.2.7.3 生态保护对策

针对本项目建设活动对区域生态环境可能造成的影响，本次评价提出以下生态环境不利影响减缓措施。

①施工期临时堆场应尽量避开植被良好区，场内布设临时排水沟系，临时排水沟进行植草防护，闲置地和施工区周围应及时绿化；采取分片、分时安排场地平整工期，以减少被扰动地表暴露时间，建设期尽量避开暴雨季节；施工完成后对新建用地应尽快进行绿化，对工程临时用地搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，表土不裸露。

②场区绿化对外注重防护、对内注重绿量，在场区四周设置绿化防护林带，以隔离、减少对周围环境的影响。

③生产区以行道树为主，其余均为硬化地面，防止污水对地下水的污染。

④绿化设计依据张家港的气候特点：选用具有吸尘、防毒、水分多、含油脂少、易成活的植物。运用植物的不同形状、颜色 、用途及风格，因地制宜配置一年四季色彩富有变化的乔木、灌木、花卉、草皮、藤木植物，创造优美、清新的工作生活环境。

7. 项目碳排放核算评价及管理

7.1 总则

（一）评价依据

（1）《国家发展改革委办公厅关于印发首批 10 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知》（发改办气候〔2013〕2526 号）；

（2）《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）；

（3）江苏省生态环境厅关于印发《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）》的通知（苏环办[2021]364 号）；

（4）《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）；

（5）《温室气体排放核算与报告要求 第 5 部分：钢铁生产企业》（GB/T 32151.5-2015）；

（6）国家发展改革委等部门关于发布《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；

（7）浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知（浙环函[2021]179 号）；

（8）《企业温室气体排放核算与报告指南 钢铁行业 CETS—AG—03.01—V01—2024）》。

（二）评价标准

由于目前江苏省尚未发布重点行业二氧化碳排放绩效，故本次评价参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中钢铁行业碳排放参考值：单位工业增加值碳排放 6.06 吨 CO_2/万元。

（三）评价范围

现有项目和本项目，具体核算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房和运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）等。

7.2 建设项目碳排放分析

（一）碳排放源分析

本项目应核算的排放源类别和气体种类主要包括：

（1）燃料燃烧排放

指化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如精炼炉）与氧气充分燃烧生成的 CO_2 排放。

（2）工业生产过程排放。

指生产过程中由于其他外购含碳原料的分解和氧化产生的 CO_2 排放。

（3）净购入的电力和热力消费引起的 CO_2 排放。

净购入电力和净购入热力（如蒸汽）隐含产生的 CO_2 排放。

（二）碳排放源强核算

本项目属于钢铁行业，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）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{CO} = E_{燃烧} + E_{过程} + E_{电和热} - R_{固碳}$$

式中：

E_{CO} 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）。

（1）$E_{燃烧}$

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）》，其计算方法如下：

①计算公式

$$E_{燃烧} = \sum_{i=1}^{n} AD_i \times EF_i$$

其中：

$E_{燃烧}$ 为核算和报告期内净消耗化石燃料燃烧产生的 CO2 排放量，单位为吨（tCO2）；

AD_i 为核算和报告期内第 i 种化石燃料活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

EF_i 为第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为 tCO_2/GJ；

i 为净消耗化石燃料的类型。

核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平 AD_i 按以下公式计算。

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

其中：

NCV_i 是核算和报告期第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体和液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）为单位，对气体燃料以 GJ/万 Nm^3 为单位；

FC_i 是核算和报告期内第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm^3）。

化石燃料的二氧化碳排放因子 EFi 按以下公式计算。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

其中：

CC_i 为化石燃料 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

②活动水平数据的获取

根据核算和报告期内各种化石燃料购入量、外销量、库存变化量以及除钢铁生产之外的其他消耗量来确定各自的净消耗量。化石燃料购入量、外销量采用采购单或销售单等结算凭证上的数据，库存变化量采用计量工具读数或其他符合要求的方法来确定，钢铁生产之外的其他消耗量依据企业能源平衡表获取，采用以下公式计算。

净消耗量=购入量+（期初库存量-期末库存量）-钢铁生产之外的其他消耗量-外销量

企业可选择采用本指南提供的化石燃料平均低位发热量缺省值，如表 6.2-37 所示。具备条件的企业可开展实测，或委托有资质的专业机构进行检测，也可采用与相关方结算凭证中提供的检测值。如采用实测，化石燃料低位发热量检测应遵循《GB/T 213 煤的发热量测定方法》、《GB/T 384 石油产品热值测定法》、《GB/T 22723 天然气能量的测定》等相关标准。

③排放因子数据的获取

企业可采用本指南提供的单位热值含碳量和碳氧化率缺省值，如下表所示。

表7.2-1 常用化石燃料相关参数缺省值

燃料品种		计量单位	低位发热量（GJ/t，GJ/万 Nm³）	单位热值含碳量（tC/TJ）	燃料碳氧化率
固体燃料	无烟煤	吨	20.304	27.49	94%
	烟煤	吨	19.570	26.18	93%
	褐煤	吨	14.080	28.00	96%
	洗精煤	吨	26.344	25.40	90%
	其他洗煤	吨	8.363	25.40	90%
	其他煤制品	吨	17.460	33.60	90%
	焦炭	吨	28.447	29.50	93%
液体燃料	原油	吨	41.816	20.10	98%
	燃料油	吨	41.816	21.10	98%
	汽油	吨	43.070	18.90	98%
	柴油	吨	42.652	20.20	98%
	一般煤油	吨	44.750	19.60	98%
	液化天然气	吨	41.868	17.20	98%
	液化石油气	吨	50.179	17.20	98%
	焦油	吨	33.453	22.00	98%
	粗苯	吨	41.816	22.70	98%
气体燃料	焦炉煤气	万立方米	173.540	12.10	99%
	高炉煤气	万立方米	33.000	70.80	99%
	转炉煤气	万立方米	84.000	49.60	99%
	其他煤气	万立方米	52.270	12.20	99%
	天然气	万立方米	389.31	15.30	99%
	炼厂干气	万立方米	45.998	18.20	99%

注：若企业直接购入炼焦煤、动力煤应将其购入量按表中所列煤种拆分。

（2）$E_{过程}$

①计算公式

$$E_{过程} = E_{熔剂} + E_{电极} + E_{原料}$$

A 溶剂消耗产生的 CO_2 排放

$$E_{熔剂} = \sum_{i=1}^{n} P_i \times EF_i$$

其中：

$E_{溶剂}$为熔剂消耗产生的 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）；

EF_i 为第 i 种熔剂的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/t 熔剂；

i 为消耗熔剂的种类（白云石、石灰石等）。

B 电极消耗产生的 CO_2 排放

$$E_{电极} = P_{电极} \times EF_{电极}$$

其中：

$E_{电极}$为电极消耗产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$P_{电极}$为核算和报告期内电炉炼钢及精炼炉等消耗的电极量，单位为吨（t）；

$EF_{电极}$为电炉炼钢及精炼炉等所消耗电极的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/t 电极。

C 外购生铁等含碳原料消耗而产生的 CO_2 排放

$$E_{原料} = \sum_{i=1}^{n} M_i \times EF_i$$

其中：

$E_{原料}$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）；

M_i为核算和报告期内第 i 种含碳原料的购入量，单位为吨（t）；

EF_i为第 i 种购入含碳原料的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/t 原料；

i 为外购含碳原料类型（如生铁、铁合金、直接还原铁等）。

②活动水平数据的获取

熔剂和电极的净消耗量采用以下公式计算，含碳原料的购入量采用采购单等结算凭证上的数据。

净消耗量=购入量+（期初库存量-期末库存量）-钢铁生产之外的其他消耗量-外销量

③排放因子数据的获取

采用《国际钢铁协会二氧化碳排放数据收集指南（第六版）》中的相关缺省值作为熔剂、电极、生铁、直接还原铁和部分铁合金的 CO_2 排放因子，如下表所示。

表7.2-2 工业生产过程排放因子缺省值

名称	计量单位	CO_2 排放因子（tCO_2/t）
石灰石	吨	0.440
白云石	吨	0.471
电极	吨	3.663
生铁	吨	0.172
直接还原铁	吨	0.073
镍铁合金	吨	0.037
铬铁合金	吨	0.275

名称	计量单位	CO_2 排放因子（tCO_2/t）
钼铁合金	吨	0.018

注：数据来源：《国际钢铁协会二氧化碳排放数据收集指南(第六版)》

（3）$E_{电和热}$

①计算公式

$$E_{电和热} = AD_{电力} \times EF_{电力} + AD_{热力} \times EF_{热力}$$

其中：

$E_{电和热}$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）。

②活动水平数据的获取

根据核算和报告期内电力（或热力）供应商、钢铁生产企业存档的购售结算凭证以及企业能源平衡表，采用以下公式计算。

净购入电量（热力量）=购入量-钢铁生产之外的其他消耗量-外销量

③排放因子数据的获取

电力排放因子应根据企业生产地址及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子进行计算，本项目采用江苏平均电网排放因子，0.5978 吨 CO_2/MWh。供热排放因子暂按 $0.11tCO_2/GJ$ 计，待政府主管部门发布官方数据后应采用官方发布数据并保持更新。

（4）$R_{固碳}$

①计算公式

$$R_{固碳} = \sum_{i=1}^{n} AD_{固碳} \times EF_{固碳}$$

其中：

$R_{固碳}$为固碳产品所隐含的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$AD_{固碳}$为第 *i* 种固碳产品的产量，单位为吨（t）；

$EF_{固碳}$为第 *i* 种固碳产品的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/t；

i 为固碳产品的种类（如粗钢、甲醇等）。

②活动水平数据获取

根据核算和报告期内固碳产品外销量、库存变化量来确定各自的产量。外销量采用销售单等结算凭证上的数据，库存变化量采用计量工具读数或其他符合要求的方法来确定，采用以下公式计算获得。

产量=销售量+（期末库存量-期初库存量）

③排放因子数据获取

企业可采用《国际钢铁协会二氧化碳排放数据收集指南（第六版）》中的缺省值作为生铁的 CO_2 排放因子，如下表所示。粗钢的 CO_2 排放因子可采用下表中的缺省值。固碳产品的排放因子采用理论摩尔质量比计算得出。

表7.2-3 其他排放因子和参数缺省值

名称	计量单位	CO_2 排放因子
电力	吨 CO_2/MWh	0.5978
热力	吨 CO_2/GJ	0.11
铁水	吨 CO_2/吨	0.172

（三）碳排放水平评价

（1）碳排放量

本次现有项目核算范围为与本项目有关的炼铁厂。

现有项目及本项目能源使用情况如表 7.2-4，碳排放情况见表 7.2-5 所示，本项目建成后全厂碳排放情况见表 7.2-6。

以下内容涉及企业机密，不予公开

表7.2-5 排放因子和计算系数

类别	项目	低位发热量（GJ/t，GJ/万 Nm^3）	含碳量（tC/GJ）	碳氧化率（%）
化石燃料燃烧	焦炉煤气	173.540	0.0121	99
	高炉煤气	33.000	0.0708	99
	无烟煤	20.304	0.0254	94
	焦炭	28.447	0.0295	93
工业生产过程	项目	/	排放因子	单位
	白云石	/	0.471	tCO2/t
净购入电力、热力	项目	/	排放因子	单位
	电力	/	0.5978	tCO2/MWh
	热力	/	0.11	tCO2/ GJ
固碳	项目	/	排放因子	单位
	铁水	/	0.172	tCO2/t
	项目	低位发热量（GJ/万 Nm^3）	含碳量（tC/GJ）	碳氧化率（%）
	高炉煤气	33.000	0.0708	99

以下内容涉及企业机密，不予公开

（2）碳排放绩效

根据项目特点，选取单位工业增加值碳排放量进行碳排放绩效评价，根据上述计算，本项目的碳排放绩效见下表。

表7.2-7 本项目碳排放评价

指标	单位	本项目数值	评价标准（《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值）
单位工业增加值碳排放量	tCO_2/万元	5.77	6.06

从上表可以看出，本项目的单位工业增加值碳排放量低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值。

7.3 碳减排措施

本项目通过如下措施达到减污降碳的目的：

（1）项目采用清洁能源电能和天然气，从源头上减污降碳；

（2）优化生产工艺和生产设备，降低二氧化碳的单耗，减少二氧化碳的排放量；

（3）车间内设置合理的换气次数。通风空调设备，如风机、多联机空调等均选用高能效的产品。对风管应进行必要的保温防潮处理，减少冷热损失，降低能耗。

7.4 碳排放管理与监测计划

企业应根据自身的生产工艺以及国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

本项目实施后企业应根据《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）》（苏环办［2021］364 号）要求对主要工艺节点配备能源计量/检测设备，定期对计量器具、检测设备和测量仪表进行校验维护。同时根据地方碳达峰规划要求，每年进行碳排放监测、报告和核查。并设置专门的能源及温室气体排放管理机构，配备相应的工作人员。按要求进行碳排放监测并做好相应的碳排放台账。

7.5 碳排放评价结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为能源作为原材料用途的排放、过程排放、购入电力排放。本项目碳排放总量为 544565.28tCO2，

本项目单位工业增加值碳排放为 5.77tCO_2/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值（6.06tCO2/万元），本项目的碳排放水平可接受。

8. 环境保护措施及其可行性论证

8.1 废气防治措施评述

本次项目废气包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为矿焦槽上料过程含尘废气；炉顶受料废气、出铁场废气；热风炉燃烧废气；煤粉制备废气等；无组织废气主要来源于废气收集系统未捕集的废气。本次项目废气收集系统流程框图见图 7.1-1。

8.1.1 废气收集处理措施

本项目槽下供料系统的废气和上料系统的废气收集后一起经布袋除尘处理后通过 1 根 51m 高排气筒 P1 排放；高炉出铁场废气和炉顶受料废气收集后起经布袋除尘处理后通过 1 根 51m 高排气筒 P2 排放；高炉煤气经煤气精脱硫后进热风炉，热风炉废气直接通过 1 根 70m 高排气筒 P3 排放；煤粉制备产生的废气经布袋除尘处理后通过 1 根 72.2m 高排气筒 P4 排放。

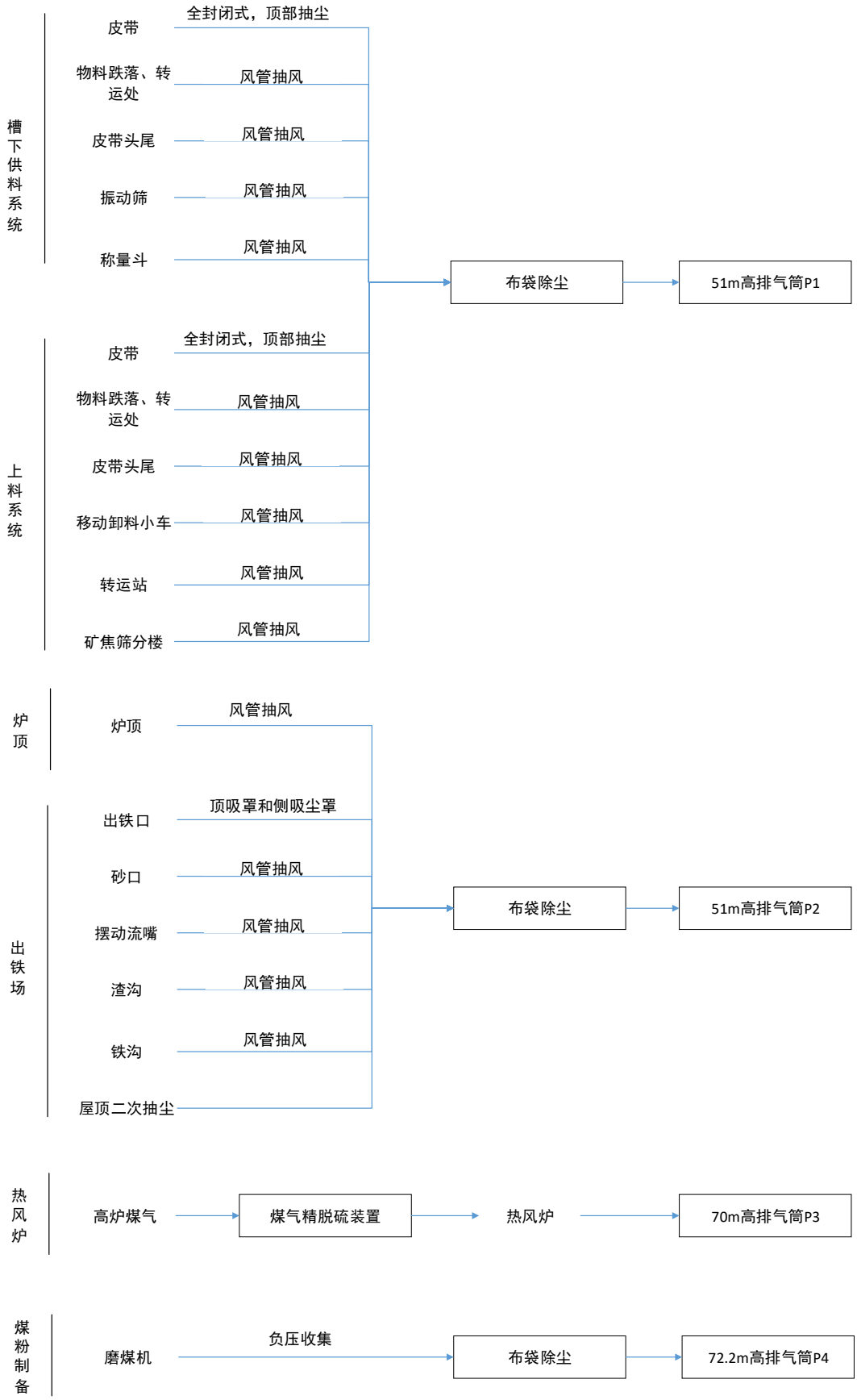


图8.1-1 本项目废气收集系统流程框图

（1）矿焦槽系统

本项目新建矿焦槽系统，配套布置相关废气收集设施，除尘系统主要捕集槽上皮带转运点、槽下炉料振动筛、皮带落料点、皮带端部密封点、主皮带转运点各处烟气。

抽风范围：槽下区域包含焦炭称量斗、焦炭振动筛、矿石称量斗、矿石振动筛、供料皮带、返焦皮带、返矿皮带、主皮带等产尘点；槽上区域包含移动卸料小车等产尘点；其中矿焦槽除尘系统还包含粉矿皮带、碎焦筛分楼、槽前转运站等产尘点。

根据设计资料，矿焦槽收集系统风机风量合计 150 万 Nm^3/h，设计废气捕集率可达 90%以上。

（2）出铁场和炉顶

高炉出铁时出铁口、砂口、铁沟、渣沟、摆动流嘴为主要尘源点。为防止大量烟尘排入大气，在出铁口顶部、侧面设吸风口；砂口、铁沟、渣沟及摆动流嘴处设风管进行强制抽风除尘。高炉出铁场除尘为 2 个出铁口合设一套出铁场除尘系统，按 2 个铁口交替工作，不考虑重叠出铁，通过电动进行切换。

炉顶上料皮带卸料点的抽风并入出铁场除尘系统，为连续不间断除尘作业。

根据设计资料，高炉出铁场（包含炉顶受料抽风点）风机风量合计 150 万 Nm^3/h，设计废气捕集率可达 90%以上。

表8.1-1 本项目出铁场和炉顶各环节抽尘风量

除尘位置	除尘风量 $10^4m^3/h$	抽尘点数量	抽尘点风量 $10^4m^3/h$	备注
出铁口	50	1	30	铁口顶部
		2	10	铁口侧面
砂口	8	1	8	
摆动流嘴	40	2	20	
渣沟	2	1	2	
铁沟	2	1	2	
炉顶除尘	6	1	6	连续抽风
屋顶二次抽尘	40	1	40	

（3）热风炉

热风炉采用净化后的高炉煤气为燃料，煤气燃烧产生含 SO_2、NOx 及少量烟尘的烟气，直接由管道收集输送经排气筒排放。根据设计资料，高炉热风炉烟气量 30 万 m^3/h。

（4）煤粉制备

喷吹煤粉制粉系统采用全负压系统，管道及设备密封性能良好，粉尘不易泄漏。煤粉制备过程在磨煤设备处产生含尘废气,由管道输送经袋式除尘器净化后排气筒排放。根据设计资料煤粉制备风量为 17 万 Nm^3/h，设计废气捕集率可达 90%以上。

8.1.2 有组织废气防治措施

经捕集后的转运站废气、筛分间废气、矿焦槽废气、炉顶受料废气、出铁场废气等，均经过相应的袋式除尘器净化后达标排放。高炉煤气通过精脱硫净化，热风炉以净化后的高炉煤气为燃料，相应的烟气可直接达标排放。高炉产生的粗煤气经过重力除尘+布袋除尘，在经过高炉煤气余压回收设施（TRT），经过洗净塔后进入厂区高炉煤气管道利用。

8.1.2.1 外排废气除尘

布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它利用纤维编制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。

本项目为确保除尘效果，采购的布袋除尘器设备具有以下特点：

①高效、低阻、长寿命滤料的选择---高强超细纤维

滤袋堪称袋式除尘器的“心脏”，它的性能直接关系到袋式除尘器的除尘效率以及除尘系统的阻损，它的使用寿命则关系到除尘器的维护成本。袋式除尘器对其所用的滤料的基本要求是：“高效、低阻、长寿命”。

本项目采用的是高强超细纤维，一改以往覆膜滤料的表面过滤和单一纤维滤料的深层过滤，而采用表层过滤。这种滤料采用多层复合结构，表层采用致密的超细纤维层，过滤主要在表层进行。在滤料厚度方向纤维的细度依次增粗，滤料的空隙依次变大，其好处是，首先在提高了滤料厚度的同时又保证了其透气性，其次，即使部分超细粉尘进入滤料内部，也能顺利排出，

从而确保了滤料长期使用中的过滤阻力一直保持较低，过滤阻力低（清洁过滤阻力＜600Pa），过滤性能也十分显著。

②合理有效的喷吹清灰系统

袋式除尘器的清灰系统及清灰制度的设置合理与否将直接影响到除尘器的运行稳定性、运行安全及滤袋的使用寿命。本项目采用均流喷吹管技术，获得最佳的清灰效果，从而保证除尘器的性能：

每个上箱体配置一套喷吹装置。每个脉冲阀负责一排滤袋的清灰，喷吹采用均流喷吹管技术，均流喷吹管技术是根据数模实验的结果和多年累积的实际工程经验来确定喷吹管开孔大小，从而保证每个喷嘴的的压力都有相近的清灰压力，既保证有效的清灰强度，又不至于由于清灰强度太大而增加压缩空气的无效消耗，缩短滤袋使用寿命。

本项目布袋的清灰方式采用低压脉冲管喷吹清灰方式。每个滤室内设置 1～2 只气包，气包上的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，脉冲喷吹技术大量实验室数据以及多年积累的工程经验，采用的均流喷吹管和数模实验，可根据现场的烟气条件与粉尘性质，确定最佳的喷吹参数，保证有效均匀地将清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，对于炼铁含尘废气净化系统，国内外绝大部分采用袋式除尘器，其技术已经成熟。同行业湛江钢铁基地项目、江阴华西钢铁等钢铁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。本项目选用高效、低阻、长寿命的高强超细纤维，并通过气流均布、合理设计喷吹清灰系统等措施确保布袋除尘器除尘效率不低于99.5%，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。

（1）转运站、矿槽除尘

a）长袋低压脉冲除尘器　　2 台

处理烟气量　　750000Nm³/h（每台）

过滤面积　　17340m²

滤料材质　　覆膜涤纶针刺毡

清灰方式　　离线/在线

b）除尘风机　　2 台

设备形式	双吸双支撑离心风机
风机风量	750000 Nm^3/h（每台）
风机风压	5500Pa
额定转速	960r/min
变频电机功率	1800kW
电压	10kV
c）消音器	2 台
处理风量	750000 Nm^3/h
消音量	≥25dBA
设备阻力	≤200Pa
d）烟囱	1 座
直径	Φ6.0m
高度	51m

（2）出铁场、炉顶受料除尘

a）长袋低压脉冲除尘器	2 台
处理烟气量	750000Nm^3/h（每台）
过滤面积	17340 m^2
滤料材质	覆膜涤纶针刺毡
清灰方式	离线/在线
b）除尘风机	2 台
设备形式	双吸双支撑离心风机
风机风量	750000 Nm^3/h
风机风压	5500Pa
额定转速	960r/min
变频电机功率	1800kW
电压	10kV
c）消音器	2 台

处理风量	750000 Nm^3/h
消音量	≥25dBA
设备阻力	≤200Pa
d）烟囱	1 座
直径	Φ6.0m
高度	51m

（3）煤粉制备除尘

a）长袋低压脉冲除尘器	1 台
处理烟气量	170000Nm³/h（每台）
过滤面积	4050 m^2
滤料材质	防静电滤料，密度 600g/m^2
清灰方式	离线/在线
b）烟囱	1 座
直径	Φ1.62m
高度	72.2m

8.1.2.2 高炉煤气除尘

高炉煤气是钢铁企业重要的二次能源，吨铁煤气热量相当于 170~180kgce。目前高炉煤气净化所采用的工艺分为干式和湿式两大类：常用的干式净化有袋式除尘器和干式电除尘器两种；湿式净化有串联双文系统和环缝洗涤塔系统两种。煤气干法净化和湿法相比有众多优点：能够提高净煤气温度～100℃，增加煤气显热值，提高 TRT 动能，节省除尘过程中的能源动力消耗，同时占地少，基建成本低，生产维护简单，二次污染少。

本项目高炉煤气采用全干法袋式除尘方式进行净化。

高炉煤气从炉喉导出管引出，采用五通球球接技术然后进入 1 根总下降管，再进入重力除尘系统。重力除尘器是借助于粉尘的重力沉降，将粉尘从气体中分离出来的设备。粉尘靠重力沉降的过程是烟气从水平方向进入重力沉降设备，在重力的作用下，粉尘粒子逐渐沉降下来，而气体沿水平方向继续前进，从而达到除尘的目的。重力除尘器直筒 φ12500mm，正常贮灰量按一天 85t 考虑，最大贮灰量按 3 天设计。除尘器下部设两套排灰装置：1）一套是螺旋清灰

机：双系列，采用 4 台 DN300 气动卸灰球阀、2 台 DN300 波纹补偿器及 1 台无尘卸灰装置。高炉瓦斯灰经出灰能力约为 150 t/h 的螺旋清灰机加湿后采用汽车外运。2）另一套是经 25m^3 中间灰罐卸灰至吸排罐车然后外运。

再经低压脉冲袋式除尘器净化。布袋除尘滤料选用玻璃纤维复合滤料，原理与外排废气布袋除尘装置基本一致。袋式除尘器采用外滤式，滤袋清灰采用氮气脉冲反吹。净化后的净煤气经 TRT 调压后，送往厂区净煤气总管。当炉顶荒煤气温度高于设定值时，开启洒水降温设施，将煤气温度降至 250℃以下再进入袋式除尘器净化，防止温度过高烧坏布袋。在高炉开炉、复风阶段，当荒煤气温度低于设定值时，只将少量除尘器投入运行，待煤气温度达到露点温度 30℃以上时再将其它除尘器投入运行。

表8.1-2 高炉煤气干法布袋除尘系统主要设备参数表

序号	项　目	技术参数	
1	设备名称	高炉煤气干法布袋除尘器	
2	处理煤气量	最大：416400Nm^3/h 平均：384300Nm^3/h	
3	煤气压力	正常：0.25MPa，最大：0.27MPa	
4	煤气温度	正常：150℃～250℃	
5	半净煤气含尘量	6～10g/Nm^3	
6	净煤气含尘量	≤5mg/Nm^3	
7	除尘器箱体		
7.1	过滤箱体规格/数量	DN6000/12 个	
7.2	排布方式	双排布置	
7.3	滤袋清灰方式	离线清灰	
7.4	输灰方式	氮气气力输灰	
7.5	进排气方式	底进/顶出	
7.6	滤袋规格	φ160×7000mm	
7.7	单箱体滤袋数量/系统总数	414 条 / 4968 条	
7.8	单箱体/总过滤面积	1456m^2/17472m^2	
7.9	滤袋材质	P84 复合滤料（800g/m^2）	
7.10	最大过滤风速（标况煤气量 416400Nm^3/h，转换为工况温度 200℃，压力 0.22MPa 时，煤气量为 227000m^3/h）	11 个箱体过滤、1 个箱清灰	0.24m/min
		10 个箱体过滤、1 个箱清灰、1 个箱检修	0.26m/min
		9 个箱体过滤、1 个箱清灰、2 个箱检修	0.29m/min
8	均压回收煤气除尘箱体		
8.1	过滤箱体规格/数量	DN6000/1 个	
8.2	排布方式	除尘器框架内	
8.3	清灰方式	离线清灰	
8.4	进排气方式	顶进/顶出	

8.5	输灰方式	中间灰仓（2m²）+氮气气力输灰
8.6	滤袋规格	φ160×7000mm
8.7	滤袋数量	414 条
8.8	滤袋材质	P84 复合滤料（800g/m²）
8.9	过滤面积	1456m²
9	灰仓	
9.1	仓体规格/数量	DN6000/1 个
9.2	滤袋清灰方式	在线清灰
9.3	滤袋规格	φ160×4000mm
9.4	滤袋数量	302 条
9.5	滤袋材质	耐高温覆膜滤料（800g/m²）
9.6	脉冲反吹形式	单向脉冲清灰
9.7	卸灰方式	加湿机+敞口灰车
10	脉冲阀规格	3”淹没式脉冲阀
11	清灰脉冲氮气压力	～0.4MPa

8.1.2.3 高炉煤气精脱硫

本项目高炉煤气在进热风炉之前需进行精脱硫处理。

（一）工艺比选

表8.1-3 常见的高炉煤气精脱硫工艺

工艺	主要设备	主要优点	主要缺点
微晶吸附脱硫	吸附塔、加热器	纯干法物理吸附，无废水排放	含硫量高的解析气存在再处理及污染物转移问题，加大了处理成本和压力;微晶材料成本较高，占地面积较大:阻力大，电耗高，对TRT 发电影响较大。
水解转化+湿法脱硫	转化反应器、脱硫塔、再生塔	湿法脱硫效率高，可副产硫磺	催化剂的活性和寿命受限，产生生产污水及污染物转移风险，催化剂、纯碱等化学品消耗和动力效率等生产成本相对高:阻力大，电耗高。
水解转化+干法脱硫	保护塔、水解塔、脱硫塔	工艺流程短，操作简单；无废液产生；脱除 H_2S 效率高；装置安全性稳定性高	脱硫剂最终处理方式也是通过烧结等工段掺烧处理，硫份必须依靠烧结脱硫装置脱除。

综合考虑占地面积、脱硫效率等，本项目高炉煤气精脱硫采用高炉煤气活性炭吸附脱硫工艺。

（二）工艺路线及原理

本项目通过多级净化，采用“升温 + 预处理 + 水解 + 冷却 + 脱硫”的全干法高炉煤气精脱硫工艺，配置两条独立生产线。水解催化转化+活性炭吸附工艺流程如下：

TRT 或减压阀组后的高炉煤气→蒸汽加热器(升温至 60~90℃)→保护塔(脱除氯、二氧化硫等有害气体)一水解塔(COS 等有机硫转化为 H_2S)→水冷却器(降温至 35~45℃)→脱硫塔(脱除 H_2S)一脱硫后送高炉煤气管网进入热风炉使用。

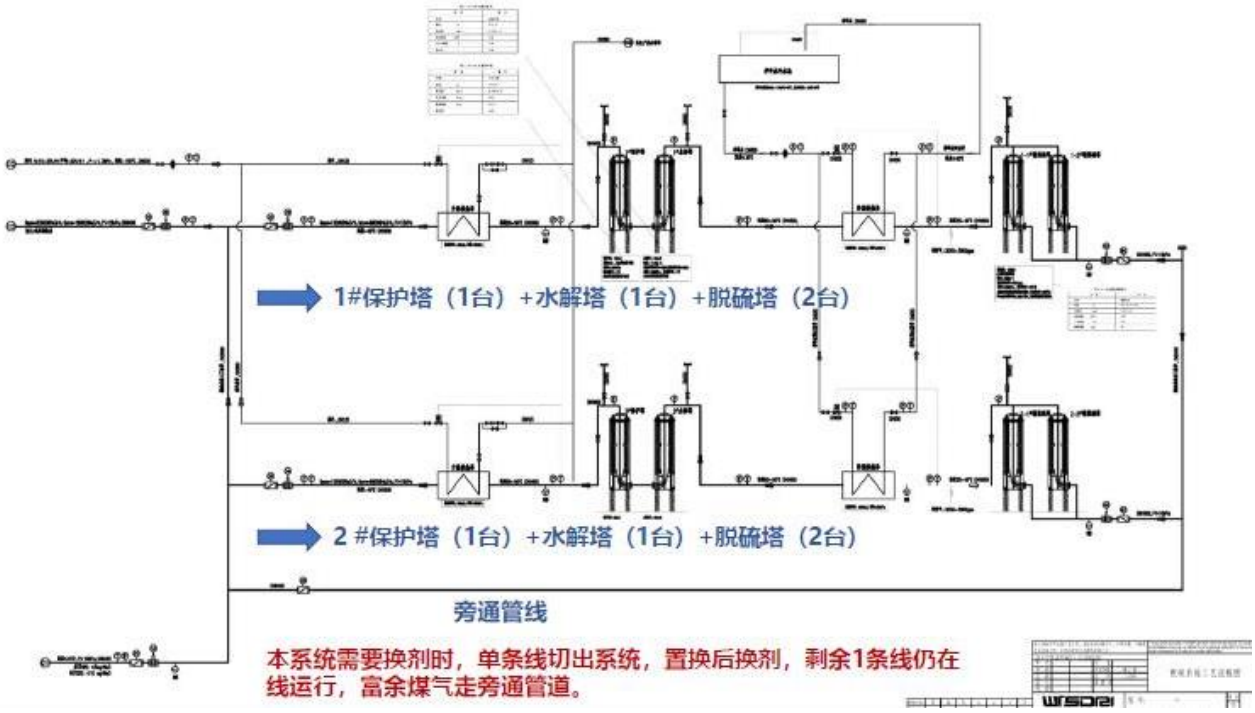


图8.1-2 本项目精脱硫吸附工艺流程

（1）水解保护

高炉煤气经蒸汽加热器加热至 60℃~90℃，以满足水解转化的温度要求。然后高炉煤气进入预处理塔，预处理塔内装填支撑瓷球和水解保护剂。保护剂主要成分为多种金属氧化物+活性组分，具有脱氯、SO_2 等有毒气体的功能，脱除效率≥99%，可将气体中的 HCl 脱至 1mg/Nm^3 以下，有效保护水解催化剂。

（2）水解催化

预处理后煤气进入 COS 水解塔，水解塔内填装支撑瓷球和水解催化剂。水解催化剂主要成分为活性氧化铝、钾、钙等金属氧化物+活性组分，可将高炉煤气中的 COS 转化为 H_2S。水解剂对 COS 的转化效率≥90%，水解塔压降≤1000Pa。

（3）活性炭吸附

水解后的高炉经过冷却器冷却至 35℃~45℃，进入脱硫塔脱除 H_2S 气体，脱硫塔内装填支撑瓷球和活性炭脱硫剂。脱硫剂理论工作硫容≥25%（wt）。脱硫塔压降≤1000Pa。

（三）填料参数

表8.1-4 本项目精脱硫装置填料性能参数表

序号	项目	水解保护剂	水解催化剂	活性炭脱硫剂
1	主要成分	钠镁等碱金属氧化物+助剂	载体氧化铝+助剂+催化剂	生物质活性炭+助剂+催化剂
2	规格 mm	φ4~6	φ5~7	φ4×3~6
3	堆密度 kg/L	0.7~0.9	0.6~0.8	0.5~0.6
4	抗压强度 N/cm	≥60	≥65	≥70
5	比表面积 m^2/g	/	≥200	100
6	孔容 mL/g	≥0.4	≥0.35	0.5~0.65
7	空速 /h	500~1500	500~1500	500~1500
8	工作温度 ℃	0~150	60~120	40~60
9	操作压力 MPa	0~5	0~5	0~5
10	工作氯容 %	≥15	/	/
11	毒物总容量 %	≥15	/	/
12	水解转化率 %	/	≥90	/
13	工作硫容 %	/	/	≥25
14	最低填充量 m^3	300	300	

8.1.2.4 热风炉低氮燃烧技术

2019 年 4 月，生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部、交通运输部联合印发《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(以下简称为《意见》)。《意见》提出，要加强源头控制，高炉煤气、焦炉煤气应实施精脱硫，高炉热风炉、轧钢热处理炉应采用低氮燃烧技术；鼓励实施烧结机头烟气循环。同时，规定了高炉热风炉颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放浓度每立方米烟气排放值分别不高于 10mg、50mg、200mg。《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）“附件 2.江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准，表（三）新建和改造钢铁项目超低排放限值”提出，“炼铁等主要生产工序分别不高于 10、50、150 毫克/立方米”。

顶燃式热风炉采用的低氮燃烧技术是通过各种技术手段控制燃烧过程中氮氧化物的生成，从源头控制了氮氧化物的生成。依据热风炉热力型 NOx 生成的主要影响因素，主要通过以下技术措施进行控制：

（1）燃烧器的低氮燃烧技术，本项目顶燃式热风炉采用多火孔陶瓷烧器技术，能够使气体各组分混合燃烧更均匀，高速气流能及时将燃烧热传递给蓄热体及周围气体，缩小了高温区的范围、降低烟气在高温区的停留时间。

（2）高效的蓄热材料，通过使用小孔径格子砖、高辐射纳米涂覆技术来加强蓄热体的对流换热和辐射换热效率，可以将燃烧区域的热量及时吸收，减少燃烧热在燃烧室的积聚。

（3）智能燃烧控制技术，通过检测烟气的残氧量和 CO 含量来实时控制空、煤气流量，既可以保证煤气充分燃烧，又可以精准的控制燃尽区的氧含量。

（4）实现均匀混合燃烧的同时，提高格子砖的蓄热换热能力与降低拱顶温度，实施高风温，需要缩小拱顶温度与送风温差，这必须通过采用高效格子砖、提高格子砖利用率来实现，采取的措施就是缩小格孔孔径，加大单位换热面积，千方百计实施格子砖截面的烟气流场和冷风流场均匀分布，均压均流格子砖就具备这样的性能。

通过以上技术的应用，可以合理控制热力型 NOx 反应的温度、时间和氧浓度等主要运行参数，燃烧中心区温度是最显著的影响因素，控制拱顶温度＜1400℃时，热力型 NOx 生成速率较慢，本项目在运行过程中将控制拱顶温度在 1330℃以下，确保氮氧化物不超标。这既能保证 1200℃以上高风温的要求，又能有效的控制 NOx 排放满足国家超低排放的标准。

2019 年 6 月，河南省豫兴热风炉工程技术有限公司（下文简称豫兴公司）委托第三方机构对九座 1260-2850mm³ 级别高炉配套的豫兴顶燃式热风炉进行了测试，结果显示，这些热风炉的氮氧化物排放仅为 32.83-42.83mg/m³，远远低于《意见》及江苏省超低排放标准要求。

8.1.2.5 达标可行性分析

本项目主体工程包括包括高炉矿槽、2350m³ 高炉本体、上料主皮带及炉顶、风口平台及出铁场、粗煤气系统、热风炉系统、高炉渣处理系统、煤粉喷吹系统等设施，与现有的 1 座 2350m³ 的高炉类似。本项目矿槽转运系统、出铁场和炉顶系统、煤粉制备过程的废气污染防治措施与现有的 2350 m³ 高炉相当，热风炉系统的废气污染防治措施优于现有的 2350 m³ 的高炉。具体见下表。

表8.1-5 本项目与现有 2350m³ 高炉污染防止措施对比

产污环节	现有 2350m³ 高炉	本项目	对比结果
筛分间、转运站、矿槽	通过袋式除尘器处理，1 根 40m 排气筒，内径6.0m，烟气	通过袋式除尘器处理，1 根 51m 排气筒（P1）排放，内径	相当

	温度25度，风量1040000Nm³/h	6.0m，烟气温度25度，风量1500000Nm³/h	
出铁场、炉顶受料	通过袋式除尘器，1根40m排气筒，内径6.0m，烟气温度40度，风量1040000Nm³/h	通过袋式除尘器，1根51m排气筒（P2）排放，内径6.0m，烟气温度40度，风量1500000Nm³/h	相当
热风炉	70m排气筒，内径5.2m，烟气温度130度，风量300000Nm³/h	高炉煤气进热风炉前先经精脱硫处理，热风炉废气通过1根70m排气筒（P3）排放，内径5.2m，烟气温度130度，风量276000Nm³/h	优于现有的防治措施
煤粉制备	通过袋式除尘器处理，2根72.2m排气筒，内径1.62m，烟气温度110度，风量111000Nm³/h	通过袋式除尘器处理，1根72.2m排气筒（P4）排放，内径1.62m，烟气温度110度，风量170000Nm³/h	相当

（1）矿焦槽除尘

拟建的矿焦槽除尘系统采用产尘点封闭罩捕集含尘气体，负压操作的工艺流程。根据企业设计资料，设计除尘效率可达到99.8%以上，外排废气含尘浓度＜10mg/m³，可以稳定达到超低排放标准。根据企业已正常运行的1座2350m³高炉矿槽除尘系统排气筒出口2024年的监测数据，颗粒物浓度为1.7~2.1mg/m³，满足《江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》排放限值要求。

（2）出铁场、炉顶受料除尘

出铁场除尘系统采用产尘点除尘罩、封闭吸风等捕集含尘气体。根据企业现有项目运行情况以及设计资料，设计除尘效率可达到99.8%以上，外排废气含尘浓度＜10mg/m³，可以稳定达到超低排放标准。根据企业已正常运行的1座2350m³高炉出铁口除尘系统排气筒出口2024年的监测数据，颗粒物浓度为1.7~1.8mg/m³，满足《江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》排放限值要求。

（3）煤粉制备除尘

煤粉制备采用负压收集含尘气体。根据企业现有项目运行情况以及设计资料，设计除尘效率可达到99.8%以上，外排废气含尘浓度＜10mg/m³，可以稳定达到超低排放标准。根据企业已正常运行的8套煤粉制备除尘系统排气筒出口2024年的监测数据，颗粒物浓度为1.6~9.1mg/m³，满足《江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》排放限值要求。

（4）高炉煤气净化

高炉粗煤气经重力除尘器后，半净煤气再进入布袋除尘箱体。含尘气流经滤袋后，灰尘被阻在滤袋外，滤袋内的净煤气由筒体顶部的净气支管进入到净煤气总管，再经燃气专业 TRT 余压发电系统后，并入高炉煤气管网供各用户使用。

目前国内大部分高炉煤气采用干法除尘技术，从实际运行效果来看，净煤气含尘量一般≤5mg/m^3，确保了煤气供应的优质、高效；净煤气温度保持在 120~180℃，含物理热高，有利于提高高炉风温，降低焦比；另外，净煤气含湿量低，减少了对煤气输配设施的腐蚀。

综上分析，本项目采用干法除尘方式是可行的。

（5）高炉煤气精脱硫

本项目高炉煤气精脱硫采用水解转化+干法脱硫的工艺。目前，该工艺已在河北躺银钢铁、武钢、中天钢铁、三宝钢铁、淮钢特钢的企业进行应用，从实际运行效果来看，能满足高炉煤气精脱硫的要求。

8.1.3 无组织废气防治措施

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，增加废气的收集，并要求企业通过加强环保管理进一步从源头上减少项目无组织废气的排放。矿焦槽系统、出铁场、热风炉、煤粉制备的设计废气捕集率均达 90%以上。

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，具体如下：

（1）对于炼铁车间，本项目拟采取以下措施：

①在出铁口采用顶吸加侧吸除尘的方式，在撇渣器处设置全封闭的除尘罩，在渣铁沟上部设密封沟盖并在侧壁上设置吸风点，在摆动流嘴处采用整体密封方式。炉顶上料皮带卸料点的抽风并入出铁场除尘系统。

②对于高炉运行中的出铁场烟气、矿焦槽废气等拟通过强化运行工况、定期检查密封性能等措施来减少炼铁过程烟气逸出量。强化烟气收集措施，确保风机风量保持负压环境、废气收集管网密封来提高烟气收集效率，最大程度降低烟气逸散量，切实提高废气的收集效率，减少项目无组织废气排放。

③采用串罐无料钟装料设备，规范操作方式，减少加料形成的烟尘无组织排放，采用炉顶均压煤气回收法工艺回收放散的均压煤气。

④对职工进行环境保护宣传教育，培养其在工作过程中规范操作和自觉遵守环保制度的意识。

（2）对于矿焦槽和原料储运输送系统，本项目拟采取以下措施：

本项目物料采用皮带通廊输送，主皮带通廊采用全封闭式，墙皮及屋面彩板围护，侧墙设塑钢窗，顶部设通风帽。抽风范围：槽下区域包含焦炭称量斗、焦炭振动筛、矿石称量斗、矿石振动筛、供料皮带、返焦皮带、返矿皮带、主皮带等产尘点；槽上区域包含移动卸料小车等产尘点；还包含粉矿皮带、碎焦筛分楼、槽前转运站等产尘点。收集的含尘气体经管道进入矿焦槽除尘系统，采用长袋低压脉冲除尘器

（3）喷吹煤粉制粉系统采用全负压系统。

（4）对于运输扬尘控制措施，本项目拟采取以下措施：

①厂区对道路进行硬化，同时定期对路面进行清扫及洒水，保持路面清洁和相对湿度；装卸过程中文明施工，减少物料散落，加盖蓬布，轻装轻卸，防止扬尘。

②业主应与运输的承包运输单位与个人签订环境卫生防护协议，严防超载抢运，避免散落，需采取密闭措施。运输汽车离开厂区时，对汽车轮胎经过清洗后方可上路；同时作好汽车定期保养，严防汽车尾气污染。

③对运输道路应派专人定时检查，路面出现损坏时及时修复。

④在厂区公路两侧种植树木，选用适宜当地生长且对有害气体抗吸性及滞留力强的树种，如油松、落叶松、榆树、小叶杨等，既可减少粉尘污染，又可美化环境。

（5）本项目要求企业通过加强以下环保管理控制无组织废气的排放：

①要求厂内运输道路设专人负责清扫、洒水，加强清扫、洒水频次，对运输车辆和装卸要加强规范操作，减少装卸装运过程中的无组织排放。

②加强除尘系统的保养和维护，确保集气罩的抽吸作用，增加集气罩面积，防止除尘系统的“跑、冒、漏、滴”, 使除尘系统运转良好，设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰不落地，装车加湿、车辆遮盖或采用气力输送、真空罐车等方式运输。

③在厂界围墙、厂前区、车间和物料储库及堆棚周围设置绿化带。

通过采取以上无组织排放控制措施后，项目的颗粒物无组织排放能够满足《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表 4 排放限值要求。

8.1.4 经济可行性分析

本项目废气处理设施投资约 14145 万元，主要设施包括详见表 8.1-6。

表8.1-6 本项目废气污染防治设施投资一览表

序号	投资内容		数量（套）	投资（万元）
	污染源	废气处置系统		
1	转运站及矿焦槽系统	除尘罩、封闭吸风、集气管道、烟囱等	1	100
		布袋除尘	2	3392.73
2	出铁场及炉顶受料	通风槽、移动除尘车、集气管道、烟囱等	1	100
		布袋除尘	2	3532.46
3	高炉热风炉	管道、烟囱等	1	20
		煤气精脱硫系统	1	5500
4	煤粉制备系统	布袋除尘	1	1500
合计				14145

废气治理设施年运行费用主要包括耗电费、员工工资福利费、折旧费、维修费等，设施年运行费用见表 8.1-7。

表8.1-7 本项目废气处理设施运行费用一览表

序号	费用类别	运行费用单价	年运行费用（万元）
1	人工费	15 万元/年	15 *20=300
2	电费	0.57 元/度	0.57*100 万度=57
3	折旧费	以有效生产年限 12 年计	1179
4	维护费用	/	150
5	总运行费用	/	1686

根据上表可知，本项目运行费用主要为电费，上述总运行费用合计约 1686 万元/年。本项目年均销售收入约为 590000 万元，运行成本占销售总收入的 0.29%，属于可接受水平。

因此，本项目废气污染防治措施从经济上具有可行性。

8.1.5 排气筒设置合理性分析

本项目拟在转运站、矿槽设置 1 座 51m 高排气筒；炉顶受料、出铁场设置 1 座 51m 高排气筒；热风炉设置 1 座 70m 高排气筒；煤粉制备设置 1 座 72.2m 高排气筒。

（1）高度合理性分析

根据《炼钢工业大气污染物排放标准》、《炼铁工业大气污染物排放标准》、《轧钢工业大气污染物排放标准》、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》，所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以

上。转运站及矿焦槽系统、出铁场及炉顶受料、热风炉、煤粉制备的排气筒高度均在 15m 以上，因此废气排气筒均是合理的。

（2）数量可行性分析

基于平面布置情况，综合考虑废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素，本项目设置的排气筒，经大气预测对周边大气环境的影响是可以接受的。

（3）出口风速合理性分析

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。矿焦槽除尘系统的排气筒出口风速均为 14.74 m/s，出铁场除尘系统的排气筒出口风速均为 14.74 m/s，热风炉排气筒出口风速为 10.85m/s，以上排气筒烟气出口速度在 10~15 m/s 左右，污染物能够较快地扩散。

本项目将设置的排气筒配套便于采样、监测的采样口和采样监测平台。同时在其进出口分别设置采样口，另在出口处按照环保部门要求安装在线监测设备，并在排气筒附近设置醒目的环境保护图形标志牌。采样口、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)、《污染源统一监测分析方法（废气部分）》和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）的规定设置。

8.2 废水防治措施评述

8.2.1 生产废水

（1）软水补充水系统：合格软水进入软水补充水池，再由软水补充水泵加压至间冷闭式循环冷却水系统。

（2）间冷闭式循环冷却水系统：主供水泵组将冷却后的软水送至冷却壁供水环管，再经回水总管进入板式换热器，经冷却后循环使用。

（3）间冷开式循环冷却水系统：主要供给高炉小套、中套、热风阀，板式换热器二冷水，电动鼓风机、脱湿机组，及其它设备间接冷却水。

（4）工业水循环利用系统：炉喉洒水、风口小套事故水、高炉后期炉壳喷水、出铁场冲洗等。工业水进入工业水池，由供水泵组加压后经自清洗过滤器供给，用户使用后自流回净化水池循环使用。

（5）直冷开式循环冷却水系统：煤气洗净塔设备喷淋用户用后的回水进入热水池，提升送至过滤器和冷却塔，冷却后的水进入吸水井，由泵组加压送至用户循环使用。

（6）冲渣水处理系统：渣处理采用环保 IDE 处理工艺。2 个铁口各设 1 套环保 IDE 处理系统，各设 1 个干渣坑。红渣落入冲渣沟，被安装在渣沟端部下面的粒化箱喷射冷却水快速冷却水淬，渣和水沿水渣沟冲入接收槽内的挡板上进一步破碎后经漏斗进入粒化槽下部的收集管道中。经急冷的渣水混合物沿收集管道进入脱水转鼓的分配器，被转鼓下部的水再次冷却，然后由装有筛板的脱水器旋转提升过滤。当转鼓转到最高点时，水渣落入转鼓内的皮带运输机上，转运到矿渣微粉渣仓。滤过水收集到热水槽中，炉渣粒化过程中产生的蒸汽进入粒化槽上部的冷凝塔中，冷凝水经收集后进入热水槽，储存在热水槽中的水由粒化泵送入冷却塔循环使用。

高炉冲渣废水处理工艺如下图 8.2-1 所示，属于《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范（HJ2019-2012）》推荐的处理工艺。

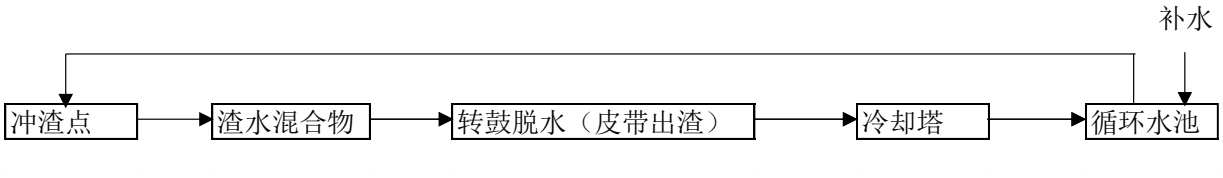


图8.2-1 冲渣废水处理工艺流程图

综上，本项目无生产废水排放。

回用可行性分析：

本项目间接循环冷却水排水量约为 26t/h、冲渣水处理系统冷却水回水约为 2369t/h，冲渣用水约为 2405t/h。废水回用量未超过用水量，从水量方面考虑，本项目废水回用具有可行性。

间接循环冷却水排水基本不含污染物，冲渣处理系统冷凝水主要为冲渣系统的蒸汽冷凝水不涉及其他污染物，属于《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范（HJ2019-2012）》推荐的处理工艺，水质可满足冲渣要求。

综上，从水质、水量分析，本项目废水回用具有可行性。同时类比现有项目，厂区现有高炉炼铁车间废水均类似处理回用工艺，实际运行过程中在车间能稳定回用不出车间。

8.2.2 生活污水

本项目不新增生活污水，现有生活污水经化粪池后进入厂区沙钢综合污水处理厂处理，处理后全部回用不外排。

沙钢综合污水处理厂（即 4 万吨污水处理厂），处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 新建企业污染物排放浓度限值后全部回用，不外排。沙钢综合污水处理厂于 2008 年通过张家港市环保局批复（张环字(2008)16 号），同年 8 月份通过竣工环保验收。根据第 3 节现有项目工程现状分析，沙钢综合污水处理厂回用水浓度满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 新建企业污染物直接排放浓度限值。

8.3 固体废物防治措施评述

本项目产生的固体废物主要为高炉渣、瓦斯灰、除尘灰、废耐火材料、废油、废保护剂、废水解剂、废活性炭吸附剂等。其中废油作为危废委外处置；高炉渣、废耐火材料作为一般固废综合利用；瓦斯灰、除尘灰分别送转底炉、烧结工段配料使用；废保护剂、废水解剂主要成分为氧化铝等金属氧化物，进转底炉进行固废综合利用；废活性炭吸附剂主要成分为活性炭和硫，作为燃料进入烧结机配料。

本项目固体废物处理处置按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集处置。处理处置过程主要做好以下防范措施。

8.3.1 固废收集、贮存及运输过程

8.3.1.1 危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，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破损等情况。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。

8.3.1.2 固体废物贮存场所建设要求

（1）厂区内危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》(苏环办[2024]16号)的要求设置，要求做到以下几点：

①贮存设施按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》修改单及《危险废物识别标志设置技术规范的规定设置警示标志》（HJ 1276-2022）等进行设置；

②贮存设施周边设置围墙或其他防护栅栏；

③贮存设施设置防渗、防雨、防漏、防火等防范措施；

④贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

（2）一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存场采取防止粉尘污染的措施；

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存场周边设置导流渠。

（3）包装及贮存场所污染防治措施可行性

各种危险按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中（防渗），分类存放在各自的堆放区内，不叠层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。各类危废分区堆放，各堆放区之间保留适当间距，以保证空气畅通。

危废暂存间地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高0.5m），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟，地面、地沟均作环氧树脂防腐处理，设置安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危废临时贮存库房的建设应按照标准中6.1.1条（危险废物堆放要防风、防雨、防晒）、6.1.2条（不相容的危险废物不能堆放在一起）、6.1.4条（基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/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≤10-10cm/s））、6.2.2 条（不同贮存分区之间应采取隔离措施）、6.2.2条（设计渗滤液收集设施、液体泄漏堵截设施）等规定进行建设。

本项目产生废油 10.2t/a，依托现有的危废仓库（废油暂存库）暂存，占地面积为 500m^2。危废临时储存时间较短，可及时处理。危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 8.3-1。

表8.3-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	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
1	危废暂存库	废油	HW08	900-249-08	高炉车间	500m^2	桶装	100t	一个月

8.3.1.3 运输过程的污染防治措施

（1）厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

厂内危险废物转运作业要求：

①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。

②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》。

③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应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

8.3.2 固废处置措施可行性

8.3.2.1 一般固废处置措施

本项目高炉生产工序产生高炉渣，为水冲渣，产生量约 70 万 t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，高炉渣不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），高炉渣为 SW01（311-002-S01）。高炉渣外售综合利用。

本项目瓦斯灰产生量为 3 万 t/a，主要成分为氧化铁、碳粒等。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，瓦斯灰不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），瓦斯灰为 SW01（311-004-S01）。瓦斯灰送沙钢转底炉工段配料使用。

本项目除尘灰产生量为 2.3 万 t/a，主要成分为氧化铁、氧化钙等。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，除尘灰不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），除尘灰为 SW59（900-099-S59）。除尘灰至厂内烧结工段配料用。

本项目废耐火材料产生量为 120t/a，主要成分为氧化镁。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废耐火材料不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废耐火材料为 SW59（900-003-S59）。厂家回收综合利用。

本项目废保护剂主要成分为碱金属氧化物和助剂，用于吸附高炉煤气中的硫，更换频次为每年 1 次，产生量约 192t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废保护剂不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废保护剂为 SW59（900-008-S59）。废保护剂送沙钢转底炉工段配料使用。

本项目废水解剂主要成分为氧化铝、助剂和催化剂，更换频次为每年 1 次，产生量约 150t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废水解剂不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废保护剂为 SW59（900-004-S59）。废水解剂送沙钢转底炉工段配料使用。

本项目废活性炭吸附剂主要成分为生物质活性炭，更换频次为每半年 1 次，产生量约 624t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭吸附剂不在名录内；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废保护剂为 SW59（900-008-S59）。废活性炭吸附剂至厂内烧结工段配料用。

8.3.2.2 危废处置可行性分析

本项目产生 10.2t/a 废油，属于危险废物（编号为 HW08），委托无锡市文昊环保工程有限公司处置。无锡市文昊环保工程有限公司位于无锡市新吴区硕放湨金村，许可证编号：JSWXXW0214OOD002，核准经营范围为 900-214-08，900-217-08，900-218-08，900-219-08，900-249-08，年核准量 30000 吨，本项目产生废机油量较少，仍在无锡市文昊环保工程有限公司的处置资质及余量范围内。因此，本项目废机油委托无锡市文昊环保工程有限公司处置是可行的。

8.3.3 危废的管理

本项目危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

（1）建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

（2）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

（3）建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（4）固废的贮存和管理

本项目危废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）的要求规范建设和维护使用，并按《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）进行危废管理。做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）修改单及《危险废物识别标志设置技术规范的规定设置警示标志》（HJ 1276-2022）在固废贮存场所设置环保标志。

②本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

③本项目委外处置的危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

④本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑤本项目委托处置的危险废物定期由危废处置单位托运至其厂区内进行处置。运输过程中安全管理和处置均由危废处置单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由危废处置单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现有机废气等二次污染情况。

⑦项目方应加强危废的贮存管理，不得混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，不得将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑧项目方应建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

⑨项目方应对本单位工作人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员应掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

8.4 噪声防治措施评述

本次评价项目产生高噪声的主要设备有高炉鼓风机、振动筛、振动给料机、高炉冷风放风阀、炉顶均压放散阀、煤气调压阀组、热风炉助燃风机、除尘风机和各类泵等。这些高噪声设备的声级大多超过 85dB(A)。对这类高噪声设备，除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。具体措施如下：

（1）在满足工艺设计的前提下，尽可能选用小功率、低噪声的设备。

（2）高炉鼓风机、热风炉助燃风机等室内布置，并安装消声器；振动筛设置减震设施；高炉冷风放风阀、炉顶均压放散阀、除尘主风机等安装消声器；煤气调压阀组安装消声器与隔声罩；泵类采用室内布置。

（3）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。

（4）厂区充分进行绿化，提高厂区绿化系数，吸收噪声并阻挡噪声的传播。

（5）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。

（6）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，主要噪声源降噪在 15~30dB 以上。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。

8.5 地下水、土壤污染防治措施评述

污染物对土壤、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，循环水池、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。本项目在土壤、地下水污染防治方面提出如下要求。

（1）源头控制措施

建设期要从工艺、管道、设备及处理构筑物等方面采取措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏。厂区目前已做到厂内雨污分流。厂内废水应日产日清、固废及时委外处置，避免堆积过多。

运行期应加强管理，加强各装置巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏并引起下渗的环境风险降至最低程度。

（2）地下水污染监测

加强场地地下水环境监控体系，包括地下水监控制度和环境管理体系、监测计划、必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

（3）风险应急处置

企业应制定地下水风险事故应急响应预案，并定期开展演练，当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。并在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。必要时组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，及时发现并消除隐患。同时还需对事故现场进行调查、监测，对事故后果进行评估，采取有效措施防止事故扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

由于本项目对污染区域采用较好的防漏、防渗处理，废水废物泄漏、下渗的可能性较小，故项目在正常生产情况下，对厂区附近地下水的影响较小。

（4）分区防渗

对项目生产车间、泵房等区域作为一般防渗区域，水冲渣、危废仓库区域作为重点防渗区域。本项目建设区域需严格按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中要求做好相应防渗措施。本项目完成后，车间防渗要求见表 8.5-1，本项目分区防渗图见附图。

表8.5-1 企业各区域防腐、防渗等预防措施

厂区区域	防渗分区	防渗技术要求
水冲渣等浊环水区域	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s;或参照 GB18598 执行
生产车间、泵房等	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s;或参照 GB16889 执行

8.6 环境风险防范措施

江苏沙钢集团有限公司突发环境应急预案已于 2025 年 6 月备案（备案号：320582-2025-153-H），风险级别为重大环境风险[重大-大气（W3-M4-E1）+重大-水（Q3-M^2-E1）]。

8.6.1 已实施的风险防范措施

8.6.1.1 突发环境事件现场应急措施

（1）切断污染源方案

对于化学物质的泄露，首先应根据泄露物质的性质，毒性和特点，确定使用堵塞该污染物的材料，同时关闭阀门，利用该材料修补容器或管道的泄露口，以防污染物更多的泄露；利用能够降低污染物危害的物质撒在泄漏口周围，将泄露口与外部隔绝开；若泄露速度过快，并且

堵塞泄漏口有困难，应当及时使用有针对性的材料堵塞下水道，截断污染物外流造成污染；保持现场通风良好，以免造成现场有毒气体浓度过高，对应急人员构成危险。

（2）污染物削减与消除方案

煤气泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。煤气事故救援按附件《煤气总管及煤气柜事故应急救援预案》要求执行。

高纯氧泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

硫酸泄漏时，隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或输送至废物处理场所用液碱中和。

液碱泄漏时，隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏时，用砂土活性炭等混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏时，收集回收或输送至废物处理场所用盐酸中和。

消防废水等排入应急事故池，再交由污水厂处理达标后排放。

8.6.1.2 大气污染事件保护目标应急措施

（1）确定污染物种类

大气污染事件首先应当确定污染物的性质、排放量、严重程度、可控能力、影响范围、风速风向以及大气稳定度。

本公司可能出现的大气污染物是煤气系统的 CO 泄漏、爆炸与火灾；制氧系统 O_2 的泄漏、爆炸与火灾；废气治理装置处理效率低下导致 SO_2 超标排放。

（2）污染防治措施

当产区空气中的 CO、O_2 浓度超标时，需加强通风，同时排除泄漏点；出现 CO、O_2 大量泄漏或爆炸时，高炉、转炉及制氧系统应降低生产负荷或停产，同时关闭输送管道，为储存罐和输送管道等浇水降温。组织灭火与人员疏散。

当废气治理装置处理效率低下导致 SO_2 超标排放时，应及时减产或停产，检修废气治理装置，排除故障后在进行正常生产。

（3）基本防护措施

①呼吸防护：在确认发生有害气体泄漏或袭击后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、防毒口罩。

②皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤。如已备有防化服等防护装备，要及时穿戴。

③眼睛防护： 尽可能戴上各种防毒眼镜、防护镜或游泳用的护目镜等。

④洗消：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是曾经裸露的部分。

⑤救治：迅速拨打 120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。

⑥食品检测：污染区及周边地区的食品和水源不可随便动用，须经检测无害后方可食用。

（4）受影响区域人群疏散方式

当环境事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急领导小组发出疏散命令后，疏散小组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③疏散小组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

④积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

⑤事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑥正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑦口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑧广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑨事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑩对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

（5）紧急避难场所

①选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；

②做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌；

④紧急避难场所不得作为他用。

（6）交通疏导

①发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

②设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；

③配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；

④引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

8.6.1.3 水污染事件保护目标应急措施

当污水输送管道发生破裂时，会影响周围环境，污染周围土壤和地下水等。

当厂内污水输送管道发生破裂时，应立即停止污水输送，积极抢修，并把废水暂存于污水事故池（沙钢集团酚氰废水处理站 6000m^3 应急事故池），若管道修复时间较长，应立即停止生产，待排污管道修复后重新生产。

此外，停产检修期间需进行试压检查，日常应加强巡查，管系统均安装压力表，日常记录、发现压力异常进行检查，发现泄漏立即修复。在污水管线沿岸树立标志和联系电话，一旦周围群众发现泄漏现象可以及时汇报。

8.6.1.4 硫酸、碱泄漏应急措施

（1）进入泄漏现场注意安全防护。立即在事故中心区边界设置警戒线，根据事故情况和事故发展确定事故波及区域人员的撤离，进入泄漏现场的救援人员必须配备必要的个人防护器具；

（2）控制泄漏源：根据实际情况采取恰当措施关闭阀门，停止使用或改变工艺流程，局部停车，打循环、减负荷等。抢险钳工采取适当材料、手段堵漏。

（3）泄漏物处理：防止泄漏物流入排水沟内污染环境，可用沙土覆盖围墙，集中收容处理。或在人工监护下自由向高空扩散；若是酸碱可先稀释后中和。

8.6.1.5 应急事故演练

公司定期开展应急事故演练，演练照片：



电器着火演练



灭火演练



消防演练



受限演练

8.6.2 本次完善的风险防范措施

8.6.2.1 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。对高炉本体、集气管道、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，确保废气除尘设施正常运行。

（3）健全冶炼车间通风系统。

（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、闭炉时废气污染物未经处理直接排放，造成环境影响。

8.6.2.2 废水污染事故防范措施

（1）对水泵等设备应定期检查，以保证设备的正常运行。水循环系统应配套备用水泵等。

（2）有专人负责对浊环水处理系统进行定时观察，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时采取将废水引入事故应急池等措施防止事故的进一步扩展。

（3）配备废水监测设备。

（4）对污水处理区等地面进行水泥硬化处理，使地面防渗系数达到防渗要求。生产废水回用水池采用混凝土垫层、水泥沙浆层等多重方式防渗。管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染土壤、地下水。

（5）在厂区周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。

8.6.2.3 火灾爆炸风险防范措施

（1）建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，加强管理力度，制定并严格执行操作规程，以最大限度地降低事故的发生率。所有上岗的员工必须参加上岗教育、操作培训、岗位实习。上岗培训考核合格后方可独立操作。

（2）加强管理，防止易燃易爆物混入其中。

（3）加强设备的检查、维护，提高环保设备作业率，做到与主体（生产）设备同步运行、同步维修。

（4）本工程建（构）筑物的构造、防火间距均严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)2018 年修订、《钢铁冶金企业设计防火规范》（GB50414-2018）进行设计。主控室、配电室、变压器室、电缆夹层等设有火灾自动报警装置，采用集中报警方式。各车间均设有安全通道。

（5）室外消火栓沿道路设置，两套消火栓间距不大于 120m，每套消防用水量 20L/s。

（6）按照有关要求，新建工程的安全卫生设计，应充分考虑生产装置区与生活区、防爆区与非防爆区之间的防火间距和安全卫生距离。

（7）本工程高炉车间属高层工业建筑，根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)2018 年修订及《钢铁冶金企业设计防火规范》（GB50414-2018），车间需要设置室内消火栓，由厂区现有高压消防管网供给，室外由厂区生产消防管网供给。

（8）在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计，结合其所在区域的防爆等级，严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的要求进行。

（9）采取防静电、明火控制等措施。

（10）设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

8.6.2.4 事故池水收集与处理

一、构筑事故废水的三级（单元、项目和区域）应急防控体系

（1）第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由生产装置区围堰、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

（2）第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染，本项目依托现有 1 座 5994m^3 和 1 座 4000m^3 的事故应急池，具体位置见事故废水收集管网图所示。事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。

（3）第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理，在雨水总排口前和污水总排口设闸阀，发生火灾时，通过控制闸门，切断公司雨水管与外界河流的连接；一旦事故发生即关闭污水站的排污口，利用事故应急池、污水处理站调节池收集不达标污水，废水处理装置事故排除后，将事故应急池、污水处理站调节池内的废水重新处理，对其水质进行监测，达标后再开闸排放。因此事故情况下，超标废水不会外排，而且污水处理站的尾水先排入二干河，只有二干河开闸时才进入长江。

二、事故废水设置及收集措施

本项目建成后，由于新增了部分生产车间，本次根据现有事故应急池收集范围内的构筑物情况重新核算事故池的尺寸。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组成或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值；

V_1 为收集系统范围内发生事故的一个设备或贮罐的物料量，m^3；根据企业应急预案江苏沙钢钢铁有限公司有粗苯储罐、液碱储罐、硫酸储罐、盐酸储罐、焦油储罐和洗油储罐，最大

的焦油储罐体积为 2194m³，充装系数按 0.9 算，本项目不涉及相关物料的贮存，则 V1 为 1974.6m³。

V_2 为在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。

发生事故时的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；（事故消防废水用量按 300m³/h 计，含收集范围内罐区）

$t_{消}$为消防设施对应的设计消防历时，h；项目事故持续时间假定为 4h，故一次事故收集的消防废水量为 1200m³。

V_3 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；根据企业应急预案江苏沙钢钢铁有限公司取焦油储罐围堰总容积 855m³，考虑极端情况下本次不讲储罐围堰总容积作为 V_3 计算，V_3 取值为 0。

V_4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；本项目发生泄漏事故时，无生产废水进入该收集系统。

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5=10qF$$

式中：q 为降雨强度，按平均日降雨量，mm；$q=q_a/n$，其中 q_a 为年平均降雨量，mm；n 为年平均降雨日数，天；F 为汇水面积，ha。根据企业应急预案江苏沙钢钢铁有限公司现有 V5 为 168.24 m³。本项目为高炉项目，发生事故时，新增进入该收集系统的降雨量为 0。

因此，$V_{总}$=1974.6+1200-0+0+168.24=3342.848＜5994。

根据上述计算结果，拟建项目依托现有 1 座 5994m³ 和 1 座 4000m³ 的事故废水收集池能够满足收集范围内事故废水的应急需求。企业配套设置了迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。

8.6.2.5 停电事故防范措施

（1）企业必须设有备用电源，突发停电故障时，后备电源紧急启动，自动开启旁路烟道，维持引风机、冷却系统供电。

（2）在需要备用电源为炉体供电时，送电前必须提升电极，以避免送电时变压器的合闸冲击电流过大，保证送电瞬间变压器空载，从而能延长负荷开关及变压器的寿命，减少事故发生的概率；

（3）炉体变压器均应装设防止故障短路电流的瞬动保护，保护装置宜装设在向电炉供电的馈电线上。

（4）炉体变压器、水泵等设备的冷却系统发生故障直接影响输入炉内的功率和工艺，因此变压器的油水冷却系统或风冷系统应装设报警设备，在故障时发出信号以便及时采取措施，必要时应分断电热装置的供电或单独设置备用电源。

（5）建议布袋收尘系统采用双路供电，以防止停电后烟气外溢。

（6）自动控制系统安装有停电保护、过载保护、线路故障报警和误操作等安全保护装置。

8.6.2.6 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循环水池暂时收集，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。

8.6.2.7 环保设施安全风险防范措施

根据《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）、《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）、《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）的要求，涉及脱硫、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等 6 类环境治理设施的，企业应开展安全风险辨识。针对本企业涉及的环保设施进行安全识别，并提出环境风险及安全管理要求，具体如下：

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，增强职工安全意识和环保意识。

②加强管理，对布袋除尘器、冷凝装置、活性炭吸附装置、管道、阀门、接口处进行定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生；确保各废气处理装置正常运行。

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几率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。

④若废气处理装置发生故障，应立即开启紧急停车系统，从源头控制废气的产生。

8.6.2.8 其他风险故防范措施

（1）安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善安全组织结构。成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。

（2）加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝危害职工健康事故的发生。

（3）建、构筑物的防雷等级应符合 GBJ57《建筑物防雷设计规范》的“第二类”设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于 10Ω。

（4）项目建设的同时，应对厂区周围 1km 范围内的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。

8.6.2.9 建立与区域对接、联动的风险防范体系

全厂环境风险防范应建立与区域对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）建立厂内各生产车间的联动体系，并在应急预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，使厂内应急指挥部必须与周边企业保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（3）全厂所使用的危险化学品种类及数量应及时上报区域救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。

（4）一旦企业发生环境污染事件，企业立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向上一级冶金工业园报告。

当发生较大事故时，则需要启动园区级别的应急预案，利用已建立的“区内企业——园区应急响应中心——张家港市应急联动中心”三级联动应急响应体系，在企业、园区应急响应中心、张家港市应急联动中心之间进行“三级联动”，按分级响应要求及时启动区域环境风险防范措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

8.6.3 园区环境风险应急防范体系

本项目位于江苏扬子江国际冶金工业园，园区于 2019 年 8 月 27 日对《江苏扬子江国际冶金工业园突发环境事件应急救援预案》进行了专家评审。

江苏扬子江国际冶金工业园突发环境事件应急预案体系包括：由张家港市突发环境污染事件应急预案、冶金工业园突发环境事件应急预案、冶金工业园内各企业突发环境事件应急预案三个体系组成。园区应急预案针对冶金工业园内发生的突发环境事件制订了应急预案和现场应急处置方案，并明确了事前、事发、事中、事后的各个过程中相关人员的职责，明确了园区应急预案与《张家港市突发环境污染事故应急预案》、《张家港市危险化学品事故应急救援预案》等其它预案之间的衔接和协调性。

园区环境风险应急防范体系如下：

8.6.3.1 应急救援组织机构设置

江苏扬子江国际冶金工业园环境应急预案体系以江苏扬子江国际冶金工业园突发环境事件应急指挥中心为核心，与张家港市环境保护局（上级）和冶金工业园内企业（下级）应急中心联动的三级应急处置体系；环境应急队伍的组建以江苏扬子江国际冶金工业园为主体，整合江苏扬子江国际冶金工业园安全、环保、消防等相关部门，同时加强冶金工业园重大环境突发事件应急的硬件设施建设，实现对重大环境突发事件快速应对和高效处置的目的，提升冶金工业园对环境突发事件的防范和应急处置能力，减轻环境突发事件的影响，避免环境污染事故的发生。

江苏扬子江国际冶金工业园突发环境事件应急组织体系根据实际需要，设置应急指挥部，设总指挥和副总指挥。应急指挥部包括：通讯联络组、抢险救灾组、后勤保障组、医疗救护组、应急监测组、警戒疏散组、环境保护组和专家咨询组 8 个行动小组。

在发生事故或即将可能发生事故情况下，根据事故或可能事故具体情况，由应急指挥部统一指挥，各行动小组均在应急指挥部的领导下，按各自职责开展应急救援工作。

冶金工业园内各入驻企业组建次级(厂级)应急救援指挥部，并根据各自实际情况分设相应次级行动小组。入驻企业次级应急救援组织机构纳入冶金工业园应急救援组织机构框架系统，受其指挥和管理。

江苏扬子江国际冶金工业园环境突发事件应急救援组织机构详见下图。

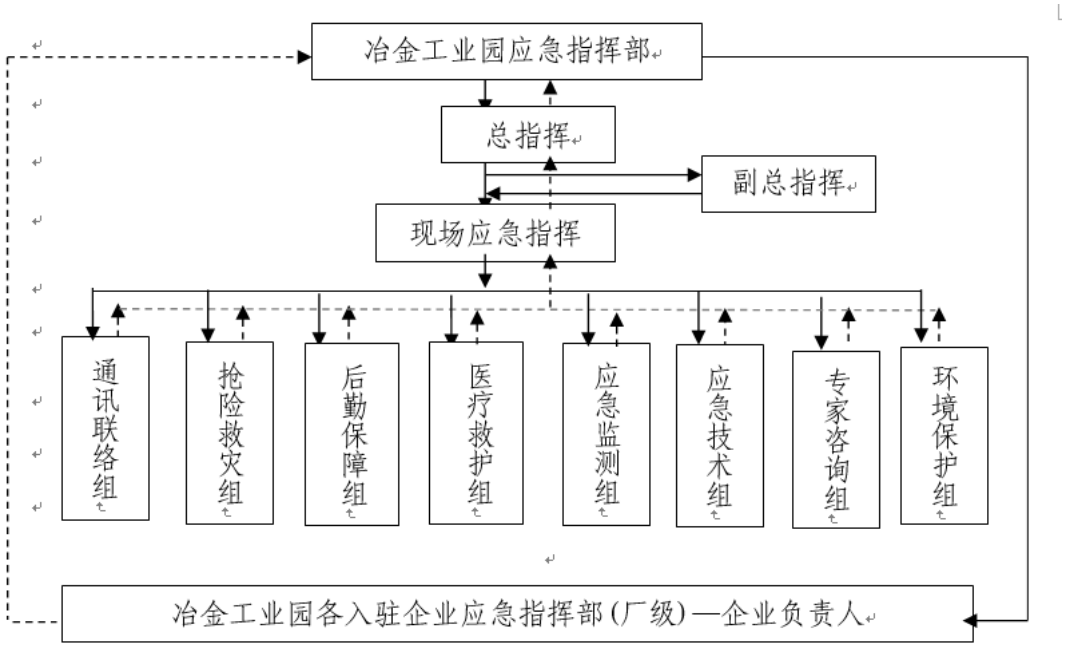


图8.6-1 冶金工业园应急组织机构图

8.6.3.2 应急指挥中心

应急指挥中心总指挥由园管委会主任担任，成员主要由冶金工业园各局负责人、事故源企业或部门负责人组成。

应急指挥中心主要职责职下：

①第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事件，并根据事件等级，下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事件发生情况；

②负责制订环境污染事件的应急方案并组织现场实施；

③负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事件处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响；

④落实环境污染事件应急处理指挥部的指令。

8.6.3.3 突发环境事件的级别

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将本突发环境事件分为 3 个等级：重大（Ⅰ级）、较大（Ⅱ级）、一般（Ⅲ级）。

分级标准（符合下列情形之一）：

重大（Ⅰ级）：冶金工业园区域内发生火灾、爆炸、危险化学品泄漏、水体污染严重等，导致区域生态功能部分丧失或物种生存环境受到严重污染；因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响；因环境污染造成重要河流大面积污染，造成跨县级或跨镇域污染事件，需要上报至苏州市政府，由苏州市政府或张家港市政府协调张家港市各镇、企业救援。

较大（Ⅱ级）：冶金工业园内企业发生火灾、化学品泄漏、水污染事件等，或主要监控水体的质量发生突变，当地经济、社会活动受到一定影响，需要通过锦丰镇政府协调各企业和社会力量进行解决。

一般（III 级）：发生在企业内或小区域范围；企业通过应急措施能够自行解决或者锦丰镇政府调动相关救援力量能够及时有效控制污染事件的扩散。

8.6.3.4 应急措施

（1）化学品泄漏的应急措施

当冶金工业园内企业发生化学物质泄漏，事发企业首先应根据泄漏物质的性质，毒性和特点，确定使用堵塞该污染物的材料，同时关闭阀门，利用该材料修补容器或管道的泄漏口，以防污染物更多的泄漏；利用能够降低污染物危害的物质（如沙土等）撒在泄漏口周围，将泄漏口与外部隔绝开；若泄漏速度过快，并且堵塞泄漏口有困难，应当及时关闭雨水管道阀门、使用有针对性的材料堵塞下水道，截断污染物外流造成污染。保持现场通风良好，以免造成现场有毒气体气体浓度过高，对应急人员构成危险。对易燃易爆气体，要注意立即停止泄漏周边 50m 范围内的一切明火作业，清除有任何可能发生火花的活动行为。事发企业同时根据事件级别报告镇政府，镇政府根据事件级别启动应急预案，并组织应急救援专业组到现场救援。涉及到生态红线区域与跨县域的突发环境事件，应上报至苏州市政府，由苏州市政府组织现场救援。

针对化学品道路运输突发环境事故，押运车辆应立即停车，关闭装卸阀门。道路交通部门疏散车辆和人员，封闭事故现场，将危险品转移至安全地带进行清除处理。

（2）化学品火灾爆炸的应急措施

事故现场发现第一人立即启动企业内部火警报警（手报或自动消防报警），启动报警汽笛，报告企业突发环境事件应急指挥办公室，并拨打 119 报警。企业应急救援队伍成员根据事件级别向镇政府报告，同时企业应急总指挥负责撤离事故企业生产单元所有非应急小组成员以外人员，禁止车辆、无关人员进人厂区；同时生产现场工作人员按急停按钮，完成相关停车操作；企业安全队员和生产应急人员启动消防灭火设备，进行火灾扑救工作；其余生产现场人员加强现场控制，确保现场正常，并按应急人员要求随时准备支援事故现场。园区政府接警后根据事件级别，马上组织现场救援力量达到事故现场，在企业人员的协助下进行扑救工作；冶金工业园应急救援队伍根据火势及周边物料性质判断事故的影响范围和可能的后果，提出是否撤离周边企业人员、关闭周边企业生产的决定；若事故后果可能对冶金工业园外企业或居民产生影响，应立即上报张家港市应急办以及上级行政主管部门，统一组织、协调周边的应急力量驰援。

（3）应急监测与处置

①事故企业关闭正常污水排放口和雨水排放口阀门，防止污染物通过雨水排放口流入到厂外，对受纳水体造成污染；

②事故企业安排相关人员启动进入应急事故池的应急排污泵，引导污染物、消防废水和冲洗废水等流入应急管道，最终流入应急事故池集中处理。

③进入应急事故池的污染物质经污水处理设施处理达标后可以排放，当应急池不能同时保障容纳事故企业生产废水与应急处置废水时，应立即减产直至停止生产，首先保障应急池内废水的及时处理。

④用洗消液冲洗分为三个部分，一是在源头冲洗，将污染源严密控制在最小范围内，二是在事故发生地周围的设备，厂房，以及下风向的建筑物喷洒洗消液，将污染控制在一个隔绝区域；三是在控制住污染源后，从事故发生地开始向下风方向对污染区逐次推进全面而彻底的洗消。

⑤待事故现场污染物得到控制并消除已产生的污染物后方可启动正常排污口。

（4）污染物削减与消除方案

根据不同污染物的类型，采取相应的方法进行削减和消除。

（5）应急物资

冶金工业园突发环境事件应急过程中要用到大量的应急物资，对于一般事件，事件后果可控制在事发企业范围内，所需应急物资基本可由事故企业的应急物资满足，对于较大和重大事件，需要镇政府在各环境应急企业内部调集相应的应急物资和启用公共资源；对于特别重大事件，需要张家港市、苏州市统一组织、调动周边县市的应急力量和应急物资共同进行救援。

（6）危险区的隔离

①危险区的设定：

事故企业生产区和储罐区为危险区；当发生重大事件时，事故企业周边企业的储罐区及生产区也设定为危险区。

②事故现场隔离区的划定方式、方法：

在发生环境事件时，要按事件的状态进行区域管制与警戒，限制无关人员进入和无关车辆经过，以防止事故扩大或人员伤亡。

在冶金工业园应急救援队伍未到达和接管前，将由发生事故企业主管在企业内部的主要路口和周围地带进行区域管制与警戒工作。

③事故现场隔离方法：

危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。

④事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法：

实行区域管制与警戒，专人进行疏导。

（7）现场人员的撤离

在发生重大火灾爆炸、严重的有毒物质泄漏，严重威胁现场人员生命安全条件下，事故现场最高指挥有权作出与事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令。

指定事故企业的大门作为企业员工的紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸、毒物泄漏事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集合登记，等待进一步的指令，撤离的信号为事故企业警报系统发出的报警声：持续时间为 30 秒（预先通知的系统测试根据通知要求进行响应）。

在发生事故时，事故企业必须派专人对非公司人员（参观人员、外单位施工作业人员等）进行引导疏散并撤离至安全地带。

当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制，由冶金工业园突发环境事件救援总指挥下达撤离命令后，事故现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，冶金工业园应急救援队伍应迅速组织有关人员协助事故企业友邻单位、厂区外过往行人在市指挥部指挥协调下，指挥引导居民迅速撤离到安全地点。

（8）应急人员进入撤离现场的条件

应急人员在进入现场时应做好如下准备：一是人员准备，根据事故发生的规模，影响程度以及危险范围，确定应急救援人员的人数，并由经验丰富或相关专业人员带队；二是救援器材、物资必须准备充足，以防出现吸附剂等救险药剂不够用的情况；三是必须弄清救援方式，救援前尽量弄清楚各类相关事故处置情况，在保证自己安全的情况下最大限度的抢险救灾；四是思想准备要充分，救援时思想情绪保持稳定，做好救援抢险工作。

当突发事件的危害已经消除或者得到有效控制，由冶金工业园应急救援队伍命令应急救援人员撤离现场。撤离时应保持秩序不混乱，不得提前脱下防护设备，待到安全区域时立即消毒，沐浴。

（9）应急救援的调度和保障供应措施

应急救援队伍由冶金工业园应急救援队伍总指挥统一调度和指挥，突发环境事件发生时，由总指挥下达救援命令，并由事故发生企业负责人带领展开应急救援行动。

应急救援物资由冶金工业园应急救援队伍副总指挥负责组织调配，由物资供应组负责分发给各救援小组，在达到应急救援的目的同时尽量节约。

涉及特殊化学品的突发环境污染事件，应立即组织专家咨询组，针对不同事件采取不同的处置对策。

8.6.3.5 应急监测点位设置情况

锦丰镇大气自动监测子站，SO_2、NOx、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 等常规因子长期自动检测子站已投入使用，位于镇人民政府附近，可通过数字化在线监控，对空气质量的进行检测。区域内应急监测点位设置情况见下表。

表8.6-1 大气环境监测点位一览

区域	编号	监测点位	方位	监测因子	监测方法	功能区
冶金园	G1	沙钢	区内	二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、一氧化碳、氰化氢、苯并[a]芘、硫酸雾	监测和分析方法按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行	二类区
	G2	新闸村	W			
	G3	锦丰镇（锦丰新村）	区内			
	G4	合兴镇	S			
	G5	三兴社区	E			
	G6	乐余镇（乐余村）	SE			
	G7	南围村	N			

表8.6-2 地表水环境监测布点、监测因子情况表

区域	断面	河流	断面位置	监测因子
冶金园	W1	一干河	与港丰公路交汇处	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、石油类、高锰酸盐指数、DO、SS、挥发酚、总氰化物、氟化物、硫化物
	W2	一干河	一干河与长江交汇口	
	W3	九龙港	与港丰公路交汇处	
	W4	二干河	锦丰污水厂排口上游 500m	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、石油类、高锰酸盐指数、DO、SS、挥发酚、总氰化物、氟化物、硫化物、Cr^{6+}、Zn、Pb
	W5		锦丰污水厂排口下游 1500m	
	W6		与北中心河交汇处	
	W7		与长江交汇口	
	W8	十三圩港河	北中心河与十三圩港交汇口	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、石油类、高锰酸盐指数、DO、SS、挥发酚、总氰化物、氟化物、硫化物
	W9	长江	浦项取水口，离岸 50m、100m、500m，水面下 0.5m 处	
	W10		一干河与长江交界处，离岸 50m、100m、500m，水面下 0.5m 处	
	W11		二干河与长江交界处，离岸 50m、100m、500m，水面下 0.5m 处	
	W12		十三圩港与长江交界处，离岸 50、100m、500m，水面下 0.5m 处	

表8.6-3 噪声监测点位布设情况

区域	测点数量	监测因子	监测频次	监测方法
冶金园	20	等效 A 声级	每天昼间和夜间各进行一次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法

表8.6-4 地下水监测点布设及监测因子一览表

区域	编号	监测点位位置	监测项目
冶金园	D1	一干河东（店岸村）	水位、SO_4^{2-}，pH，高锰酸盐指数，氨氮，硫酸盐，氯化物，挥发酚类，氰化物，溶解性总固体，总硬度，六价铬，汞，总大肠菌群（个/L），细菌总数（个/mL），镍，铜，锌，铅
	D2	锦丰镇（锦丰新村）	
	D3	三兴社区	
	D4	沙钢集团	
	D5	浦项东	

表8.6-5 土壤监测点布设及监测因子一览表

区域	编号	监测点位	监测项目	评价标准	
冶金园	T1	浦项	pH、铜、铅、锌、铬、镍、汞、镉、砷	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值	第二类用地
	T2	一干河旁农田			第二类用地
	T3	十三圩港旁农田			第二类用地
	T4	沙钢集团			第二类用地
	T5	锦丰镇			第一类用地

表8.6-6 河流底泥监测点布设及监测因子一览表

区域	编号	监测点位	监测项目	评价标准
冶金园	E1	长江，与二干河交界处	pH、铜、铅、锌、铬、镍、汞、镉、砷	《农用污泥污染物控制标准》（GB4284-84）
	E2	二干河，沙钢 3#排水口处		
	E3	二干河，浦项排水口处		
	E4	二干河，沙钢 1#排水口处		
	E5	二干河，锦丰污水厂排口处		

8.7 事故应急预案

8.7.1 已实施的应急预案

江苏沙钢钢铁有限公司应急预案已于 2025 年 6 月备案（备案号：320582-2025-153-H），风险级别为重大环境风险[重大-大气（W3-M4-E1）+重大-水（Q3-M2-E1）]，具体内容如下：

8.7.1.1 组织体系

公司成立“应急指挥部”为一级指挥机构;各实验室成立二级应急救援指挥机构。公司设立的应急救援小组包括综合协调组、应急监测组、污染处置组、应急保障组、医疗救护组和应急专家组，应急队伍情况如下图所示。

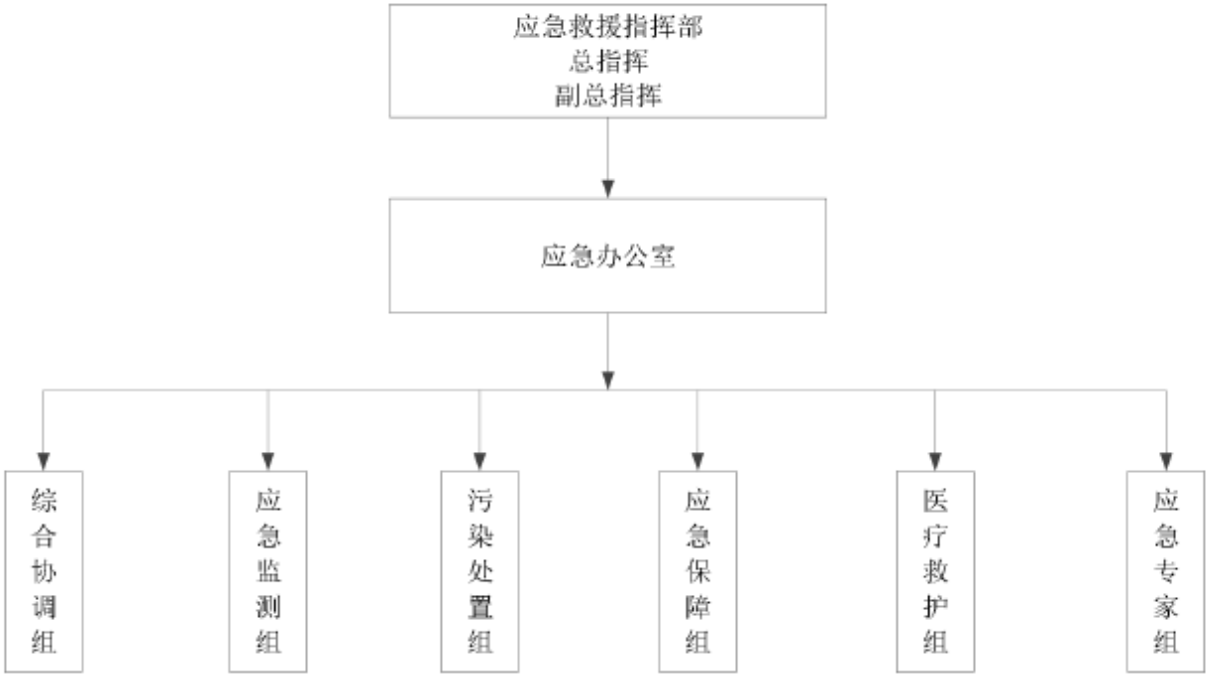


图8.7-1 应急指挥组织结构图

应急指挥部总指挥由沙钢钢铁总经理施一新担任，副总指挥由副总经理刘玉君、设备总经理周王飞担任，应急指挥部在应急救援中负责指挥协调工作。

（1）总指挥职责：全面指挥事故现场的应急救援工作。分析紧急状态和警告级别；批准启动和终止紧急环境应急预案；指挥全厂紧急反应行动，监督现场指 挥和协调后勤支援。其不在厂时由副总指挥担任，全权负责应急救援工作。

（2）副总指挥职责：接受总指挥的命令，负责事故现场的指挥调度。其不在工厂时，由应急办公室主任、代替行使其职能，第二后备人员为应急办公室副主任。

各应急机构主要职责职下：在发生突发环境事件时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。

表8.7-1 应急救援工作小组职责

应急组织	工作职责与分工
综合协调组	①主要负责事故现场调查取证;②承担与当地区域各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥部汇报:③协调各专业组有关事宜:④向周边单位社区划通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求;负责家属沟通，当受伤员工被送往医院或造成了人员伤亡的情况下告知家人或亲戚。负责职工伤亡事件的抚恤和善后处理;⑥负责媒体关系和公共沟通，全力与新闻媒体配合，在正常的安全范围内及时提供所有合理的

	信息，发布的突发环境事件照片或录像由总指挥提供，并在发布前得到公司高层的批准:⑦若有政府机构介入，需与该机构的公共关系协调员一起制定公共信息发布方案;⑧确保发布的有关突发环境事件具体原因、财产损失情况的所有声明事先经法律顾问确认,若有人员死亡,死亡人员名单事先经家属确认。
污染处置组	①组织开展现场调查，收集汇总相关数据，组织技术研判和事态分析;②分析污染途径，明确防止污染物扩散的程序;③组织采取有效措施，迅速切断污染源，消除或减轻已经造成的污染;④明确现场处置人员的个人防护措施;⑤组织建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域，确定受威胁人员疏散的方式和途径，疏散转移受威胁人员至安全紧急避险场所;协调其他人员及设施有关力量参与应急处民。
应急保障组	①负责应急设施或装备的购置和妥善保管;②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场;③负责公司区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护公司内交通秩序;④负责公司内车辆及装备的调度;⑤负责应急值守，及时向总指挥报告现场事故信息，及时向政府有关部门报告事故情况，接受和传达政府有关部门关于事故救援工作的批示和意见，协调各专业组有关事宜:接受现场反馈的信息，协调确定医疗、健康及保安的需求;⑦为建立应急中心提供保障条件;⑧保障紧急事件响应时的通讯联络，定期核准对外联络电话。
应急监测组	①负贵协助外部环境监测组开展突发环境事件应急监测、分析工作;②根据现场情况明确相应的应急监测方案及监测方法，确定污染物扩散范围，明确监测的布点和频次;做好大气、水体、土壤等应急监测及数据汇总分析;③负责对事故消防废水、废黄沙等次生、伴生污染物的处理处置工作;④负责制定相关环境恢复计划。
医疗救护组	①负责事故现场医疗急救;②联系医疗机构实施救援,负贵引导救护车，陪送伤者，联络伤者家属:③做好事故现场的卫生防疫工作。
应急专家组	①参与突发环境事件现场应急处置方案确定。②对危机解除后的灾害损失和恢复方案等进行研究评估，并提出相关建议。

8.7.1.2 预防与预警

预防措施

环境风险源监控

（1）所有产品的生产过程、重点危险岗位均有自动化控制、报警装置；

煤气：用气场所按装 CO 自动化控制、报警装置，加强通风。同时完善值班巡查制度：值班工人必须按时每 2 小时巡检一次工艺设备，发现异常情况随时报告厂调度室并联系处理。接班人员接班时必须首先察看煤气报警仪器灵敏度。贮存场所按装 CO 自动化控制、报警装置，加强通风。加装防雷设施。

（2）对全厂、重点风险源有巡查制度；

（3）危险品仓库等重点风险源有泄漏报警设备与远程影像监控；

（4）对污水处理厂处理总排出水有在线自动监控设施；

（5）对于安全等危险事故有安全应急预案。

预警

（1）预警的条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，环境应急小组同专家讨论后确定环境污染事件的预警级别后，及时向公司领导、车间、工段负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由公司领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

（2）预警的分级

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为三级，预警级别由低到高，颜色依次为黄色、橙色、红色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

（3）预警的方法

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别环境应急小组按照相关程序可采取以下行动：

①立即启动相应事件的应急预案。

②按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及附近居民发布预警等级；若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向市政府部门报告，由市领导决定后发布预警等级；若环境污染事件可能造成灾难。

③转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

④指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

⑤针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

⑥调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

报警、通讯联络方式

1、事故报警：发现事故者，应立即向当班班长报告，当班班长向车间领导报告，并通知生产调度室，生产调度室向主管和公司领导报告，启动与事故等级相适应的应急救援响应。

2、火灾报警：凡在本公司范围内发生火灾事故，首先发现者，应立即打公司 24 小时值班电话，紧急情况下可越级上报公司领导。报警时，应清楚说明起火位置、起火燃烧对象、火势大小及报警者姓名。如火势较大厂内消防队不处理，指定了专人向市消防中队 119 报警。

3、24 小时有效的报警电话：0512- 110

4、24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

内部：0512-58560053、0512-58568620

外部：环保：12369　火警：119　公安：110　急救：120

锦丰镇环保办：58959060、张家港市环保局：58675703，张家港市安监大队锦丰中队 58100110 等。

8.7.1.3 信息报告与通报

事故发生后，事故当事人或发现人应立即向班长和车间（装置）管理人员报告，由班长和有关管理人员向有关部门报告，在报告的同时，现场人员应及时抢救，具体汇报程序按附件《应急情况下的汇报、组织指挥网络系统》规定执行。

公司主管领导接到上报事故汇报后，应立即向上级单位报告。报告内容包括事件发生时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向，可能受影响区域及采取的措施，需要增援和救援的需求。

8.7.1.4 应急响应与措施

分级响应机制：针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、厂内部（生产工段、车间）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级。等级依次为III级（一般环境污染事件）、II级（较大环境污染事件）、I级（重大或特别重大环境污染事件）。对于一般的环境污染事故，由该车间的车间主任负责指挥应急启动车间级应急控制程序控制；较大环境污染事故，由分厂应急领导小组采取应急措施，组长负责指挥应急，启动分厂级应急控制程序控制，由组长向公司调度中心汇报，由公司调度中心启动公司级应急预案；对于重大和特别重大的环境污染事故，超出公司控制范围的，由公司总指挥按《张家港

市环保局突发环境污染事故应急预案》程序，通报县，市、省或者国家相关部门，由这些部门决定采取相应的应急措施。

（1）切断污染源方案

对于化学物质的泄露，首先应根据泄露物质的性质，毒性和特点，确定使用堵塞该污染物的材料，同时关闭阀门，利用该材料修补容器或管道的泄露口，以防污染物更多的泄露；利用能够降低污染物危害的物质撒在泄漏口周围，将泄露口与外部隔绝开；若泄露速度过快，并且堵塞泄漏口有困难，应当及时使用有针对性的材料堵塞下水道，截断污染物外流造成污染；保持现场通风良好，以免造成现场有毒气体浓度过高，对应急人员构成危险。

（2）污染物削减与消除方案

煤气泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。煤气事故救援按附件《煤气总管及煤气柜事故应急救援预案》要求执行。

高纯氧泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

硫酸泄漏时，隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或输送至废物处理场所用液碱中和。

液碱泄漏时，隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏时，用砂土活性焦等混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏时，收集回收或输送至废物处理场所用盐酸中和。

消防废水等排入应急事故池，再交由污水厂处理达标后排放。

表8.7-2 厂内常见化学污染物质处理方法

污染物质	泄露处理方法
煤气	雾状水、灭火器
高纯氧	水
硫酸	立即用液碱中和
液碱	立即用盐酸中和

（3）应急药剂

应急过程中要用到大量的药剂以及工具，如下表所示：

表8.7-3 应急药剂表

名称	用途	储量（kg）
稀盐酸	酸碱中和	与原贮罐互为备用
液碱	酸碱中和	
沙土	吸收吸附	1000
活性焦	抢救人员空气过滤	10
灭火器	救火	

（4）装置生产应急处理原则

①供电紧急情况

当供电出现紧急情况需要降负荷时，视电力供应情况，停车的顺序为办公生活用电，装置、循环水部分水泵。

出现紧急情况时，公用工程当班班长根据公司调度的降荷要求通知有关部门停车，并通知下一步要停车的部门做好准备。

②有关供出单位应力争避免此种现象发生，至少要及时发出预报，使有关用户可以准备应急对策。

③当发生重大火灾、爆炸、地震等突发事故时，实施紧急停车。

④水处理单元事故停车

水处理单元发生事故异常情况，运行部全权组织处理；当装置发生故障有可能影响其他公司时，必须向公司通报；生产装置发生人身伤亡事故以及设备、操作、火灾等重大事故时，必须立即向设备部经理报告。

（5）危险区的隔离

①危险区的设定：

全公司生产区为危险区。

②事故现场隔离区的划定方式、方法：

在发生紧急事故时，要按事故的状态进行区域管制与警戒，限制无关人员进入和无关车辆经过，以防止事故扩大或人员伤亡。

在公司主管部门未到达和接管前，将由发生事故现场主管在本装置主要路口和周围地带进行区域管制与警戒工作。

③事故现场隔离方法：

危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。

④事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法：

实行区域管制与警戒，专人进行疏导。

⑤现场人员的撤离

在发生重大火灾爆炸、严重的有毒物质泄露，严重威胁现场人员生命安全条件下，事故现场最高指挥有权作出与事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令。

公司指定要求大门作为公司紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸、毒物泄露事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集合登记，等待进一步的指令，撤离的信号为公司警报系统发出的报警声：持续时间为 30 秒（预先通知的系统测试根据通知要求进行响应）。

在发生事故时，公司派专人对非公司人员（参观人员、外单位施工作业人员等）进行引导疏散并撤离至安全地带。

当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制进，由事故应急指挥小组下达撤离命令后，装置现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在市指挥部指挥协调下，指挥引导居民迅速撤离到安全地点。

（6）应急人员进入撤离现场的条件

应急人员在进入现场时应做好如下准备：一是人员准备，根据事故发生的规模，影响程度以及危险范围，确定应急救援人员的人数，并由经验丰富的或相关专业人员带队；二是救援器材、物资必须准备充足，以防出现吸附剂等救险药剂不够用的情况；三是必须弄清救援方式，

救援前尽量弄清楚各类相关事故处置情况，在保证自己安全的情况下最大限度的抢险救灾；四是思想准备要充分，救援时思想情绪保持稳定，做好救援抢险工作。

当突发事件的危害已经消除或者得到有效控制，由应急小组组长命令应急救援人员撤离现场。撤离时应保持秩序不混乱，不得提前脱下防护设备，待到安全区域时立即消毒，沐浴。

（7）应急救援的调度和保障供应措施

应急救援队伍由应急小组组长统一调度和指挥，突发环境事故时，由应急小组组长下达救援命令，并由事故发生车间或生产工段负责人带领展开应急救援行动。

应急救援物资由各物资保管人负责分发给各救援小组，在达到应急救援的目的同时尽量节约，不浪费。

8.7.2 本次完善的应急预案

8.7.2.1 突发环境事件应急预案编制要求

项目建成后，企业应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求修编现有突发环境事件应急预案并报相关部门备案。定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改；应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好，保证与灌南县各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。针对应急救援，企业应配备相应的应急救援物资，如防护服、灭火器、紧急喷淋装置等。当有事故发生时，能协助参与应急救援。

公司发生重大环境风险事故时，应立即向地方政府报告，后续的救灾工作及应变组织运作，交由地方相应部门统一指挥。公司应急领导指挥部要全力配合、支持相应部门的抢险救灾工作，提供必要的应急工具、设备和物资供应。环境的应急监测由专业的环境监测人员进行，对事故现场污染物在下风向的扩散不断进行侦查监测，配合相关的专业人士对事故的性质、参数和后果作出正确的评估，为指挥部门提供决策的依据。

8.7.2.2 新增应急物资及设施

本项目新增炼铁车间。因此，按照相关防护建设要求，完善防火、防爆和防渗措施和设备，配备应急物资。制定完善的环境日常监测和应急监测计划，并配套监测设备。

根据预案做好应急救援设备、器材、防护用品、工具、材料、药品等保障工作；确保经费、物资供应，切实加强应急保障能力，并对应急救援设备、设施要定期进行检测、维护、更新，确保性能完好。公司要对电话、对讲机、手机等通讯器材进行经常性维护或更新，确保通讯畅通。

表8.7-4 本项目应急设备及物资统计一览表

序号	设备及物资		型号	数量（个）		存放位置
应急设备						
1	便携式煤气报警器	/	K60	76	安全防护	随身携带
2	固定式氧气报警仪	梅思安（中国）安全设备有限公司	DF-8500	124	安全防护	现场安装
3	固定式氨气报警器	南京科力赛克	K500-NH3	2	安全防护	现场安装
4	潜水泵	/	潜水泵...QY15-26-2.2KW 40mm	20	污染物收集	现场仓库
应急物资						
5	自动苏生器	/	MZS-30	1	安全防护	现场主控室
6	空气呼吸器	梅思安（中国）安全设备有限公司	6.8L	6	安全防护	现场主控室
7	氧气（空气）呼吸器	梅思安（中国）安全设备有限公司	AX2100　6.8L	4	安全防护	现场主控室
8	医药箱	/	/	2	安全防护	现场主控室
9	担架	/	/	1	安全防护	现场主控室
10	氧气袋	/	/	2	安全防护	现场主控室

注：应急设备及物资均从物资总库获取。

8.7.2.3 调整应急管理组织体系

应急管理组织体系包括应急管理领导小组和事故应急管理办公室，以企业主要负责人为组长。

应急管理领导小组职责：编制《安全生产事故应急救援预案》，且预案要符合《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》和《危险废物经营单位编制应急预案指南》，并保持与

上级部门预案的衔接；根据国家法律法规及实际演练情况，适时修订《预案》，做到科学、易操作。

8.7.2.4 制定有效的应急联动体系

项目环境风险应急预案应与冶金工业园环境应急预案有效衔接，实施区域联动的应急体系。一旦发生事故，企业立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向上一级冶金工业园报告。当发生较大事故时，则需要启动园区级别的应急预案，利用已建立的“区内企业——园区应急响应中心——张家港市应急联动中心”三级联动应急响应体系，在企业、园区应急响应中心、张家港市应急联动中心之间进行“三级联动”。

充分利用社会应急资源，与地方政府预案、上级主管单位及相关部门的预案和应急组织相衔接；企业应同各级救援中心签订救护协议，一旦发生企业不能自救的事故，请求救援中心支援。

8.7.2.5 应急管理培训、应急演练

环境应急培训

公司安环部门负责组织污染处置组成员每年 2 次以上培训，培训方式可送外部消防机构或外部消防机构来厂现场培训。

依据对本企业单位员工、周边工厂企业、人员情况的分析结果，明确培训如下内容:本公司事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分二个层次开展。

企业员工应急培训应制定应急培训计划，采用各种教学手段和方式，如自学、讲课、办培训班等，加强对各有关人员抢险救援的培训，以提高事故应急处理能力。包括：安全环保法规；安全环保卫生知识，主要包括：火灾、爆炸基本理论及其简要预防措施;识别重大危险源及其危害的基本特征;重大危险源及其临界值的概念;化学毒物进入人体的途径及控制其扩散的方法;中毒、窒息的判断及救护等；安全环保技术与抢修技术，安全操作、事故控制抢修、抢险工具的操作、应用，消防器材的使用等；事故情况下减缓环境污染措施。

培训方式采取多种形式进行，如定期开设培训班、上课、事故讲座、发放宣传资料以及公告栏等，使教育培训形式形象生动。

环境应急演练

公司应急指挥领导小组从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年至少组织一次公司级模拟演习。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。计划包括：演练组织与准备，演练范围与频次，演练组织，应急演练的评价、总结与追踪等。

（1）演练内容

根据现场处置方案对各风险单元风险物质泄漏及火灾爆炸事故的应急处置、废气处理装置故障的应急处置等进行演练;通信及报警信号的联络;急救及医疗;污染大气环境、水体的应急监测;防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护;各种标志、设置警戒范围及人员管制;公司交通管理及控制，污染区域内人员的疏散撤离及人员清查;向政府主管部门报告情况及向友邻单位通报情况，事故的善后工作。

（2）演练组织与级别

应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级;部门级的演练由部门负责人(现场指挥)组织进行，公司安全部门及相关部门派员观摩指导;公司级演练由公司应急指挥组组织进行，各相关部门参加;与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

（3）演练准备

演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批;演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行;演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

（4）演练频次与范围

部门演练(或训练)以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 2 次以上;公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 1 次以上;与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

（5）演练评价、总结

每次演练结束后，由应急领导小组组织应急工作小组进行总结和讲评，提出本应急预案的修正意见，并由安环部门汇总，并实施修订。

8.7.3 应急监测计划

当事故发生时，由各车间主任负责监测泄漏、压力集聚情况，阀门、管道及其他装置的破裂情况，污染物的排放情况等，相关信息提供给应急人员，为其选择合适的应急装备和个人防护措施作出科学指导。

突发环境事件时，应急响应机构应迅速通知环境监测站相关监测人员或第三方有资质检测单位赶赴现场，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内做出判断，以便对事件及时正确进行处理。

事故发生后，应针对不同事故类型，因地制宜开展应急监测，应急监测包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

（1）布点原则

A. 采样段面(点)的设置一般以环境污染事故发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑饮用水源地、居民住宅区空气、农田土壤等区域的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

B. 对被环境污染事故所污染的地表水、地下水、大气和土壤均应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置削减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

（2）布点采样方法

A. 对于环境空气污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔，如 50m、100m、200m、500m、1000m、1500m、3000m 和 5000m 等处进行圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的工厂、生活区、村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

B. 对于地表水环境污染事故

a.监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度（或流速）和现场具体情况（如地形地貌等）进行布点采样，同时应测定流量。

b.对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游在 50m、100m、200m、500m、1000m、1500m、2000m 处设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面（点）。如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面（点）。

（3）监测频次的确定

为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同见表 8.7-5。

表8.7-5 应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境空气污染事故	事故发生地	初始加密（6 次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感区域	初始加密（6 次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向	4 次/天或与事故发生地同频次（应急期间）
	事故发生地上风向对照点	3 次/天（应急期间）
地表水环境污染事故	事故发生地河流及其下游	初始加密（4 次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次

（4）监测项目和方法的选择

根据主要的危险目标，以及危险目标发生事故的类型，确定应监测的项目，见表 8.7-6。

表8.7-6 现场应急监测方案

项目	监测方法	备注
COD	COD 监测仪	/
pH	pH 试纸	/
CO	便携式气体检测仪器：固体热传导式、定电位电解式、一氧化碳库仑检测仪、红外线一氧化碳检测仪	《突发性环境事件应急监测与处理处置技术》万本太主编
	常用快速化学分析方法：五氧化二碘比长式检测管法、硫酸钯-钼酸铵比色式检测管法	

8.7.4 环境事件隐患排查

企业要按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》开展自查，并建立隐患和整改清单。

企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于 2 次。

企业以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

企业在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

8.7.5 环境风险防范措施经济可行性分析

环境风险防范必须从建设的前期工作开始，在具体项目初步设计、试运行和生产等各阶段纳入议事日程，专题研究，加以落实，形成区域风险安全系统工程。

环境风险防范及应急措施工程投资情况见表 8.7-7。

表8.7-7 本项目风险防范措施投资一览表

序号	项目	投资（万元）	备注
1	环境风险评估，风险应急预案修编		同时设计、同时建设、同时投产
2	应急事故池		
3	火灾自动报警系统		
4	个人防护设备、火灾消防设备		
5	备用应急物资		
6	人员培训及应急预案演练		
7	合计	200	

本项目环境风险防范及应急措施工程预计新增投资 200 万元，仅占总投资 121771 万元的 0.16%，占比很小，在企业可承受范围内。

8.8 “三同时”验收一览表

本项目“三同时”环保措施验收内容见表 8.8-1。

表8.8-1 项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	转运站、矿焦槽废气	颗粒物	2 套布袋除尘，1 个 51m 排气筒	超低排放要求		与主体工程同步设计、同步施工、同步投入运行
	出铁场废气	颗粒物	2 套布袋除尘，1 个 51m 排气筒			
	热风炉烟气	颗粒物	热风炉烟气通过 1 个 70m 排气筒			
		SO_2				
		NOx				
	煤粉制备废气	颗粒物	1 套布袋除尘，1 个 72.2m 排气筒	超低排放要求		
	高炉煤气	高炉煤气	重力除尘+布袋除尘	/		
			进入热风炉前进精脱硫设施	含硫量≤10mg/m^3		
废水	冲渣水	COD、SS	冷却后回用冲渣	/		
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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准		
固废	高炉炉前水冲渣	高炉渣	外售作为水泥原料	固废零排放		
	煤气净化管道	瓦斯灰	送沙钢转底炉配料			
	废气处理	除尘灰	送烧结配料			
	高炉冶炼	废耐火材料	返回生产厂家利用			
	设备维修	废机油	委托有资质单位处置、依托现有的 1 座 100m^2 危废暂存库			
	高炉煤气精脱硫系统	废保护剂	送沙钢转底炉配料			
		废水解剂	送沙钢转底炉配料			
		废活性炭吸附剂	送烧结配料			
土壤、地下水	冲渣水	SS	防渗防漏措施	确保废水不渗漏		

风险防范措施	环境风险评估，风险应急预案编制	有效防范事故和将可能事故影响降至最小		
	事故应急池依托现有			
	备用应急物资			
	人员培训及应急预案演练			
	其他			
环境管理（机构、监测能力等）	设置专职环保管理人员，建设环保档案，烟气定期进行监测，设置在建监控系统，并于环保部门联网	符合相关要求		
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	管网建设，雨污分流	符合相关要求		
总量平衡具体方案	本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物总量均有所减少；废水零排放；工业固体废弃物零排放。			
区域解决问题	无			
环境防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）	维持一期 2350m³ 高炉周边设置 1200m 的卫生防护距离的要求。该防护距离内今后不得新建居民点、医院、学校等环境保护目标。			
“以新带老”	（1）本工程拟淘汰现有 2 座 480 m3 高炉和 2 座 580 m3 高炉 （2）环保设施整改：炼铁二车间槽上除尘管网优化、4#烧结筛除尘优化、转炉厂除尘主排口改造		“以新带老”措施所需费用另行筹措	
合计（“以新带老”措施所需费用另行筹措，不计入本次项目的环保投资中）			14540 万元	

9. 环境影响经济损益分析

本项目建设必将促进当地社会经济发展，但工程建设也必然会对拟建地和周边环境产生一定的不利影响。在建设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。

9.1 工程投资及经济效益分析

本次项目总投资约 12.17 亿元，环保投资 14540 万元，占投资额的 12%。

项目的生产技术具有国内先进水平，经济效益好。项目建成后，必将促进当地经济的发展，具有良好的发展前景和社会经济效益。

项目正常年核算销售收入 59 亿元，年均利润总额 1.62 亿元，投资回收期约 6.36 年。因此，本项目在财务上可以接受，能较好的收回投资，有一定的经济效益。

9.2 环境影响损益分析

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。

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：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\mathrm{n}} + \mathrm{C}_2 + \mathrm{C}_3$$

式中：C-环保费用指标；

C1-环保投资费用，本工程为 1.45 亿元；

C2-环保年运行费用，本工程约为 0.2 亿元；

C3-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 12 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 0.316 亿元，占年利润总额 1.62 亿元的 19.5%，占比较小，在企业的承受范围之内。

9.3 环境经济损益分析

本项目采取完善可靠的“三废”治理设施，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：

（1）本项目槽下供料系统的废气和上料系统的废气收集后一起经布袋除尘处理，高炉出铁场废气和炉顶受料废气收集后起经布袋除尘处理，高炉煤气经精脱硫后进热风炉、热风炉废气直接排放；煤粉制备产生的废气经布袋除尘处理，可以实现废气达标排放；同时，经大气预测结果表明，各废气污染物排放对周边环境具有一定的浓度贡献，但贡献值较小，叠加现状背景值后不改变项目所在区域环境功能要求。

（2）本项目产生的废水主要冲渣废水等，经过过滤后回用冲渣系统，可实现废水零排放。

（3）通过布局调整，建筑隔声，加装隔声罩等降噪措施后，厂界噪声能够达标。

（4）本项目产生的高炉渣外售综合利用；除尘灰、瓦斯灰分别送烧结、转底炉工段配料使用；废保护剂、废水解剂主要成分为氧化铝等金属氧化物，进转底炉进行固废综合利用；废活性炭吸附剂主要成分为活性炭和硫，作为燃料进入烧结机配料；废耐火材料返回生产厂家利用；废油作为危废委外处置。上述固废处置方式，具有一定的经济效益和环境效益，不仅实现了副产物的综合利用，还在区域范围形成产业链，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）本项目淘汰现有 2 座 480m^3、2 座 580m^3 高炉，对产能进行减量置换新建 1 座 2350m^3 高炉，有利于单位产能的节能降耗、减污增效，带来的环境正效益明显。

综上所述，本项目在带来社会效益、经济效益的同时也将会给环境带来一定的负效益，在采取合理治理措施后，可明显降低“三废”排放对环境的影响，同时，淘汰现有落后产能将带来较为显著的环境正面效应。

10. 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，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。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

10.1 环境管理要求

10.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

（1）建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

（2）施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

①在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可以开工。

②施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

③定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

10.1.2 营运期环境管理要求

10.1.2.1 环境管理机构

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。

建议项目设置 1～2 名专职环保管理人员，可依托现有项目管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责，具体如下：

环境管理职责：

（1）贯彻执行环境保护法规和标准；

（2）建立各种环境管理制度，并经常检查监督；

（3）编制项目环境保护规划并组织实施；

（4）领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；

（5）抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；

（6）建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；

（7）负责日常环境管理工作，并配合生态环境部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；

（8）制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；

定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

环境监控职责：

（1）制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实；

（2）按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；

（3）在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；

（4）负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行；

（5）组织并监督环境监测计划的实施；

（6）企业属于土壤污染重点监管单位，应按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》《土壤污染源头防控行动计划》等要求，完善隐患排查、自行监测和信息公开等内容。

在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

10.1.2.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使

用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位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、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境

保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

10.1.2.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“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，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口（接管口）

本项目不设置废水排放口（接管口）。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》、《钢铁企业超低排放评估监测技术指南》便于采样、监测的要求。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

10.1.2.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

10.1.3 服务期满环境管理

退役后，项目环境管理应做好以下工作：

（1）制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

（2）根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

（3）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向， 并记录产生量，保存处置协议、危废运输、处置单位的资质、转移五联单等内容。

（4）明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

（5）委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

10.2 污染物排放清单

本项目工程组成及风险防范措施见表 10.2-1。

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

（1）废水

本项目生产废水零排放，不新增生活污水。

（2）废气

总量控制因子：SO_2、NOx、颗粒物；

本次拟建项目有组织排放颗粒物 80.38t/a、SO_2 32.08 t/a，NOx38.33t/a，无组织排放颗粒物 9.54t/a。

技改项目完成后，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物总量均有所减少，不需新申请总量。

本次评价项目污染物排放清单见表 10.2-1。

表10.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料		废气污染物排放总量 t/a		废水污染物排放总量 t/a		固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
	名称	组分要求							
主体工程	具体见4.3节。		颗粒物（有组织）	83.35	/	/	本项目固废产生危险废物：10.2t/a、一般固废754086t/a；各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为0。	具体见报告书8.6节。	（一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息； （二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息； （三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息； （四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息； （五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息； （六）生态环境违法信息； （七）本年度临时环境信息依法披露情况； （八）法律法规规定的其他环境信息。
			SO_2（有组织）	19.95	/	/			
			NOx（有组织）	42.33	/	/			
			颗粒物（无组织）	31.8	/	/			

表10.2-2 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	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m³	速率 kg/h	标准名称
废气	有组织废气	转运站及矿焦槽系统	粉尘	袋式除尘器	1500000 Nm³/h	P1	高 51m，内径 6m，温度 25℃	2.324	3.486	29.70	连续	10	/	《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》（苏大气办〔2018〕13 号）标准
		出铁场及炉顶受料	烟尘	袋式除尘器	1500000 Nm³/h	P2	高 51m，内径 6m，温度 40℃	2.324	3.486	29.70	间歇	10	/	
		热风炉	烟尘	/	276000 Nm³/h	P3	高 70m，内径 5.2m，温度 130℃	8.5	2.35	19.99	连续	10	/	
			SO_2					8.5	2.34	19.95		50	/	
			NOx					18	4.97	42.33		150	/	
		煤粉制备	粉尘	袋式除尘器	170000 Nm³/h	P4	高 72.2m，内径 1.62m，温度 110℃	2.73	0.465	3.96	间歇	10	/	
	无组织废气	2350m³ 高炉区域	粉尘	/	/	/	/	/	3.74	31.8	间歇	8	/	颗粒物执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）表 4 标准
废水		循环系统排水、浊环水排水	/	高炉冲渣水处理系统	/	/	/	/	/	/	/	/	/	全部回用，不外排

固体废物	一般工业固废	冶炼	高炉渣	高炉渣外售综合利用制水泥	/	/	/	/	/	/	/	/	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		煤气净化	瓦斯灰	送转底炉配料	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		废气处理	除尘灰	送烧结工段配料	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		冶炼	废耐火材料	厂家回收综合利用	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		高炉煤气精脱硫系统	废保护剂	送转底炉配料	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			废水解剂	送转底炉配料	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			废活性炭吸附剂	送烧结工段配料	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	危险废物	设备维修	废油	厂区危废仓库暂存，委托有资质单位处置	/	/	/	/	/	/	/	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
噪声				消声、隔声、减震	/	/	/	/	/	/	/	/	/	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）3 类

10.3 环境监测计划

10.3.1 施工期环境监测计划

施工期的监测计划包括对施工期内污染源和敏感区域的环境监测。

（1）地表水监测计划

本项目在施工期产生施工废水和生活污水，施工废水经沉淀池处理后回用于道路洒水，生活污水依托现有生活污水处理设施。

（2）大气监测计划

施工期间的废气主要为施工作业扬尘和运输车辆产生的尾气和扬尘等。

监测项目：TSP。

监测位置：施工场区上风向和下风向。

监测频率：施工期间每季度监测一次，每次连续监测两天，每天四次。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

（3）声环境监测计划

施工期间，作业机械设备和施工车辆向周围环境排放噪声。

监测项目：等效连续 A 声级，Leq(A)。

监测位置：在施工场区四周设置噪声监测点。

监测频率：施工期每季度监测一次，每次一天（昼夜各一次）。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

10.3.2 营运期环境监测计划

（一）污染源监测

本次评价项目的监测计划应按照《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）、《钢铁企业超低排放评估监测技术指南》等要求进行确定，建议监测项目如下：

表10.3-1 本项目建成后污染源监测一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准	备注

废气	转运站及矿焦槽系统 P1	颗粒物、烟气参数（温度、湿度、流速、含氧量、压力等）	自动监测	超低排放限值	本次项目
	出铁场及炉顶受料 P2	颗粒物、烟气参数（温度、湿度、流速、含氧量、压力等）	自动监测		
	热风炉 P3	颗粒物、NOx 和 SO_2	每季度监测一次		
	煤粉制备 P4	颗粒物	每年监测一次		
无组织废气	厂界	颗粒物	每季度监测一次	报告表 2.2-4 无组织废气排放标准	全厂
	炼铁车间周边	颗粒物	每年监测一次	《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）表 4 标准	本项目
废水	15 万吨污水站排口 DW001、DW002、DW003	pH、COD、氨氮、TN、TP	在线监测	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 新建企业污染物直接排放浓度限值	全厂
		SS、石油类	一周一次		
		总铜、总锌、总铁、氟化物、挥发酚、总氰化物	一季度一次		
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度监测一次（昼夜各一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	全厂
固废	对厂内固废产生量、贮存量、转移量进行统计，每天一次。				全厂

监测期间工况符合应＞90%，监测同时记录各主要生产工序产品日产量、出铁出钢状态、采用原燃料种类和比例等基本信息。

（二）环境质量监测

表10.3-2 环境质量监测计划

类别	监测位置	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
大气	主导风向下风向	1	TSP	每年测一次，每次连续测 7 天，每天 4 次	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

地下水	项目场地下游布设 1 个点位	1	地下水水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}的浓度；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、锌、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤	项目所在地、厚生村	2	基本 45 项、石油烃、铬、氟化物、锌、苯并(g,h,i)芘	1 次/年	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值标准、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712）

注：本项目为高炉项目涉及的污染物较少，但企业现有生产车间主要包含焦化厂、原料烧结厂、炼铁厂、转炉厂、电炉厂、钢板总厂、棒线厂、石灰厂、动力总厂，故监测因子考虑现有项目后补充铬、氟化物、锌、铁、苯并(g,h,i)芘。

10.3.3 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的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。

根据事故类型和事故大小，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。

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环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、SO_2、NOx、CO 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。

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。

11. 环境影响评价结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

11.1 项目概况

公司拟拆除 2 台 480m^3 高炉、2 台 580m^3 高炉，换算产能 250 万吨，置换比例按 1.25:1，减量置换建设 2350m^3 高炉 1 座，换算产能 200 万吨。符合国家对于钢铁行业产能减量置换的要求。

本项目拟新建 1 座高炉车间，主要设施包括高炉矿槽、2350m^3 高炉本体、上料主皮带及炉顶、风口平台及出铁场、粗煤气系统、热风炉系统、高炉渣处理系统、煤粉喷吹系统等设施，以及配套的高炉供返料系统、煤气布袋除尘、鼓风机站、水泵房、矿槽除尘、出铁场除尘、主控楼等。

拟建项目投资约 121771 万元，环保投资 14540 万元，占投资额的 12%。本次项目不新增用地。本项目定员在现有厂区调配，不新增员工，采取四班三运转生产，每班 8 小时，年工作 350 天。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类，符合国发[2016]6 号文、苏政发[2016]170 号文要求，符合《钢铁行业规范条件》（2025 年版）相关要求，与《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》不冲突。

11.2 环境质量现状

（1）大气环境

根据《2024 年张家港市生态环境质量状况公报》，2024 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和臭氧均达标，细颗粒物年均值达标、特定百分位数未达标。

（2）水环境

根据张家港市生态环境质量状况公报，2024 年，本项目周边地表水长江（石牌港闸-朝东圩港，二干河-福山段）、长江（朝东圩港-二干河）和二干河均满足地表水 III 类标准，水质状 况优。

（3）声环境

声环境现状监测结果表明，本项目厂界及周边敏感目标昼、夜间等效连续 A 声级满足环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的标准要求。

（4）土壤环境

厂区内点位各检测因子对应的检出结果全部低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中规定的第二类用地筛选值标准，周边敏感点 T4 点位各检测因子对应的检出结果全部低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)中规定的第一类用地筛选值标准，周边农田 T3 点位各检测因子对应的检出结 果全部低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 风 险筛选值，厂内及周边土壤环境质量现状较好。

11.3 污染物排放情况

(1) 废水

拟建的项目生产废水均为炉前水冲渣系统产生冲渣水，经过滤池过滤后在冲渣环节循环使用，无生产废水外排。

(2) 废气

本次评价项目废气污染源主要有转运站、矿焦槽系统、高炉出铁场、炉顶上料系统、热风炉系统、煤粉制备等，经过布袋除尘装置等处理后达标排放。

(3) 固废

本项目固废均得到合理的处置，固废零排放。

11.4 主要环境影响

（1）大气环境影响评价结论

①评价范围内各污染物短期浓度贡献值保护目标和网格点最大占标率为 NO_2 =3.24%＜100%，年平均贡献值保护目标和网格点最大占标率为 NO_2 =0.94%＜30%。

②叠加新增污染源、削减源、周边在建污染源、环境质量现状浓度后，现状达标污染物 SO_2、NO_2、PM_{10} 短期浓度和长期浓度均满足环境空气质量标准。2024 年环境质量公报中不达标的污染物 $PM_{2.5}$ 预测范围内年平均质量浓度变化率 k≤-20%。

③在非正常工况下，各污染物对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，PM_{10} 和 CO 敏感点和最大落地浓度出现超标。需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转，杜绝废气处理设施故障发生。

④叠加新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源，采用 AERMOD 模式进行预测，结果表明厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，不需设置大气环境防护距离。。

⑤据计算，本项目需在生产区域边界设置 200m 的卫生防护距离，因现有一期项目在一期 2350m^3 高炉周边设置 1200m 的卫生防护距离，本项目卫生防护距离在此范围内，故本项目建成后仍保持一期 2350m^3 高炉周边设置 1200m 的卫生防护距离。根据调查，该防护距离内敏感目标均已完成拆线，现状卫生防护距离内无居民等敏感目标。该卫生防护距离内今后不得新建居民点、医院、学校等环境保护目标。

综上，本项目大气环境影响可以接受。

（2）噪声环境影响评价结论

项目建成后，各厂界及敏感点噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。本项目噪声通过厂区平面的合理布置，噪声源经隔声、减振、消声措施及厂内绿化带、厂房隔声等措施后，各噪声设备对厂界噪声的贡献值较小，敏感点和厂界噪声值增加值不大，基本维持现状，仍能满足相关标准要求。

（3） 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的所有固废均得到合理的处理处置，外排量为零，固废从产生、收集贮存、运输、处理直至最终处置全过程均进行有效的环境管理，对周围环境的影响很小。

（4）风险评价结论

当事故发生后，一氧化碳和硫化氢泄露对环境造成一定风险，日常工作中企业应加强日常维护和监控，安装防爆、防泄漏报警系统，杜绝事故发生。也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

11.5 公众意见采纳情况

本项目通过采取网上公示、报纸公示、网上公众参与调查、现场张贴公告的形式，对受项目影响范围内的公众开展了公众参与调查工作。

调查期间未接到公众意见，公众参与调查结果表明，从目前的实际情况出发，公众总体表示本项目在做好环保措施的情况下对本项目是支持的。同时要求本项目做好各项污染防治措施、加强环境管理、污染物做到稳定达标排放，避免干扰居民正常生活。

11.6 环境保护措施

（1）废气

①有组织废气：

主要为转运站、矿焦槽系统、高炉出铁场、炉顶上料系统、热风炉系统、煤粉制备废气等，通过除尘罩、通风槽、移动除尘车、管道收集等方式进行收集，对于含尘废气采取高效布袋除尘器的净化方式，能够达到超低排放要求。

②无组织废气：

本次项目无组织废气主要来源于矿焦槽、出铁场、转运站等环节，主要通过强化运行工况、定期检查密封性能、洒水抑尘、设置干雾抑尘机等措施最大限度减轻无组织废气的产生与影响。

（2）废水

本项目不新增生活污水，本项目废水主要为冲渣废水，冲渣废水回用冲渣系统，无生产废水外排。

（3）噪声

本项目产生高噪声的主要设备有高炉鼓风机、振动筛、高炉冷风放风阀、炉顶均压放散阀、煤气调压阀组、热风炉助燃风机、除尘主风机等。这些高噪声设备的声级大多超过 85dB(A)。

对这类高噪声设备，除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。

（4）固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为高炉渣、瓦斯灰、除尘灰、废耐火材料、废油、废保护剂、废水解剂、废活性炭吸附剂等。其中废油作为危废委外处置；高炉渣、废耐火材料作为一般固废综合利用，瓦斯灰、除尘灰分别送转底炉、烧结工段配料使用；废保护剂、废水解剂进转底炉进行固废综合利用；废活性炭吸附剂进入烧结机配料。

11.7 环境影响经济损益分析

本项目实施后，淘汰现有项目小高炉，减量置换为大高炉，设备更加先进，同时运用科学的管理办法，企业经营过程中可获取较高利润，投资回收期较短，有明显的经济效益，可促进企业快速发展。同时本项目废气、废水和固废均得到有效处置，对环境影响较小。因此，本项目的建设总体对地区经济发展有利，在环境经济上是可行的。

11.8 环境管理与监测计划

本项目在运行期将对周围环境产生一定的影响，针对运营期特点提出了具体环境管理要求。

给出了本项目污染物排放清单及污染物排放的管理要求；提出了应向社会公开的信息内容；提出了建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账等相关要求，提出环保设施的建设、运行及维护费用保障要求。

结合项目特点及周围敏感目标分布，给出了污染源监测计划和环境质量监测计划。

11.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建的 2350m^3 高炉项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防范。建设单位开展的公众参与结果表明公众对

项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。