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

江阴兴澄特种钢铁有限公司

绿色精品特殊钢升级改造项目

环境影响报告书

（全本公示稿）

建设单位：江阴兴澄特种钢铁有限公司

环评单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2023 年 12 月 南京

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	绿色精品特殊钢升级改造项目
建设项目类别	28--062炼钢；铁合金冶炼
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	江阴兴澄特种钢铁有限公司
统一社会信用代码	91320281607984202P
法定代表人（签章）	白云
主要负责人（签字）	沙德锋
直接负责的主管人员（签字）	凌岳
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
周扬	2015035320352015320101000294	BH017322	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨沙沙	环境现状调查与评价、环境影响预测与评价	BH043802	
毕良芹	概述、总则、现有项目概况、环境影响经济损益分析	BH010527	
周扬	工程分析、环境保护措施及其可行性论证、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH017322	

目 录

1 概述 1

1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 2
1.3 工作过程 2
1.4 分析判定相关情况 3
1.5 关注的主要环境问题 40
1.6 报告书的主要结论 40

2 总则 41

2.1 编制依据 41
2.2 评价因子与评价标准 46
2.3 评价工作等级和评价重点 55
2.4 评价范围及环境敏感区 65
2.5 园区规划情况 69
2.6 环境功能区划 77

3 现有项目概况 78

3.1 现有项目环保手续履行情况 78
3.2 现有项目工程概况 102
3.3 现有项目产品方案 103
3.4 现有项目主要生产设施情况 103
3.5 现有项目工程产量匹配 108
3.6 现有项目主要技术经济指标 109
3.7 现有项目主要工艺流程 110
3.8 现有项目主要原辅材料消耗 134
3.9 平衡分析 137
3.10 公辅工程 143
3.11 现有项目污染治理设施与达标排放情况 144
3.12 现有项目污染物排放量 176
3.13 现有项目碳排放及降碳潜力分析 176
3.14 现有项目环境风险防范措施 179
3.15 现有项目环境管理情况 197
3.16 现有项目“以新带老”措施 250

4 工程分析 251

4.1 项目概况 251
4.2 主要生产设备及经济技术指标 266
4.3 主要原辅材料及能源消耗 284
4.4 工艺流程及产污环节分析 295
4.5 物料平衡、水平衡 307
4.6 污染源强核算 314
4.7 项目污染物产生、排放情况汇总 334
4.8 清洁生产、节能水平及技术水平先进性分析 337
4.9 环境风险识别及源项分析 349
4.10 碳排放核算 358

5 环境现状调查与评价 367

5.1 自然环境概况 367
5.2 环境质量现状调查与评价 371

6 环境影响预测与评价 389

6.1 施工期环境影响分析 389
6.2 营运期环境影响预测与评价 396

7 环境保护措施及其可行性论证 459

7.1 废气防治措施评述 459
7.2 废水防治措施评述 476
7.3 固体废物防治措施评述 481
7.4 噪声防治措施评述 490
7.5 地下水污染防治措施 491
7.6 土壤污染防治措施 492
7.7 环境风险防范措施 493
7.8“三同时”验收一览表 517

8 环境影响经济损益分析 522

8.1 项目环境经济效益分析 522
8.2 环境效益分析 523
8.3 社会效益分析 523
8.4 环境经济损益结论 524

9 环境管理与监测计划 525

9.1 环境管理要求和措施 525
9.2 污染物排放清单 531
9.3 环境监测计划 535

10 环境影响评价结论 540

10.1 项目概况 540
10.2 环境质量现状 540
10.3 污染物排放情况 540
10.4 主要环境影响 541
10.5 公众意见采纳情况 542
10.6 环境保护措施 542
10.7 环境影响经济损益分析 543
10.8 环境管理与监测计划 543
10.9 总结论 543

附图：

图 1.4.3-1 本项目与无锡市“三线一单”生态环境管控区位置关系图
图 1.4.3-2 江阴高新技术产业开发区土地利用规划图
图 1.4.4-1 本项目与江苏省生态空间保护区域分布的位置关系图
图 2.4.2-1 环境敏感保护目标图
图 3.1-1 各厂区相对位置关系图
图 3.14-1 全厂雨污管网图（含初期雨水及事故废水收集管网图）
图 3.14-2 全厂生产区防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图
图 3.14.2-1 全厂应急物资分布图
图 4.1.2-2 本项目平面布置图
图 4.1.2-3 全厂平面布置图
图 4.1.2-4 周边概况图
图 4.9.3-1 本项目风险单元分布图
图 5.1.1-1 地理位置图
图 5.1.4 区域水系概况图
图 7.5-1 本项目分区防渗图
图 7.7.1-1 事故状态下人员疏散通道和安置场所图

附件：

附件 1 环评编制委托书；
附件 2 项目备案证（澄高行审备〔2023〕94 号）；
附件 3 《关于江阴兴澄特种钢铁有限公司绿色精品特殊钢升级改造项目产能置换方案的公告》（苏工信材料〔2023〕283 号）；
附件 4 《关于江阴兴澄特种钢铁有限公司绿色精品特殊钢升级改造项目论证评估意见的函》（苏化解办发〔2023〕5 号）；
附件 5：关于《江阴高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]112 号）；
附件 6：炼钢产能相关文件；
附件 7：兴澄特钢自查评估备案文件；
附件 8：兴澄特钢烧结、炼铁、轧钢等相关环评和验收文件；
附件 9：兴澄特钢高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目环评批复和验收意见；
附件 10：兴澄特钢钢渣综合利用项目环评批复和验收意见；
附件 11：兴澄特钢炉渣综合利用项目环评批复和验收意见；
附件 12：兴澄特钢资源综合利用煤气发电项目环评批复；
附件 13：应急预案备案文件、应急处置协议书；
附件 14：现有滨江厂区雨污分流改造相关材料；
附件 15：入河排污口设置的批复；
附件 16：中央环保督察销号材料；
附件 17：取水证；

附件 18：排污许可证正本；

附件 19：危废委托协议及危废经营许可证；

附件 20：现状监测报告；

附件 21：环评编制内容确认声明；

附件 22：建设项目环境影响报告书审批基础信息表。

1 概述

1.1 项目由来

江阴兴澄特种钢铁有限公司（以下简称“兴澄特钢”）隶属中信泰富特钢集团，是中国中信集团下属的高度专业化的特钢生产企业。从 1993 年合资以来，公司以“建成全球最具竞争力的特钢企业”为愿景，经过近三十年的发展，现已成为我国特钢行业龙头企业。公司现为国家火炬计划重点高新技术企业，全国节能先进集体，全国首批两化融合示范企业，4A 级国家标准化良好行为企业，为全球产品规格最全、单体规模最大的特钢生产企业，被誉为中国特钢市场的主导者、产业的引领者、标准的制定者。兴澄特钢现有 3 个厂区，分别为滨江厂区（涵盖烧结、炼铁、炼钢、轧钢、石灰窑、码头、自备电厂等生产及辅助工程）、东江厂区（涵盖码头、线材深加工、钢板深加工、废钢堆场及相关固废处理工程）和银亮材厂区（主要为棒材深加工厂区）。其中滨江厂区位于江苏省江阴高新技术产业开发区滨江东路 297 号，东江厂区位于滨江厂区东北方向约 2 公里，银亮材厂区位于滨江厂区西南方向约 9 公里，3 个厂区申领同一张排污许可证（编号：91320281607984202P001P），各厂区环保相关管理独立进行。兴澄特钢原有的花山厂区已关停拆除，作为江阴高铁站等建设用地。

近几年优特钢经济运行情况表明，我国特钢市场需求处于稳定期，特别是高合金、高附加值品种需求呈现不断上升趋势。目前国内钢材产量高，但是高端产品占比低，特殊钢材中的高附加值钢材约占 15.8%，主要是轴承钢、不锈钢、合金弹簧钢、合金工具钢、齿轮钢、模具钢等，国内特钢企业以生产中低档特殊钢型材为主，高附加值的优型材仍不能满足市场需求，每年还需要部分进口。因此，江阴兴澄特种钢铁有限公司拟在滨江厂区投资建设绿色精品特殊钢升级改造项目，利用原花山厂区的 1 座 40t 电炉和滨江厂区现有的 1 座 100t 电炉产能（合计产能 125.58 万吨/年），按照 1:1 进行产能置换，项目于 2023 年 7 月 28 日取得“绿色精品特殊钢升级改造项目”的备案证（备案证号：澄高行审备[2023]94 号），项目代码为 2307-320258-89-02-546802。本项目完成后，淘汰兴澄特钢 1 座 40t 电炉、1 座 100t 电炉，引进 1 座 75 吨电炉、1 座 80 吨电炉及相关的 LF 炉、VOD 炉、AOD 炉、真空合金熔融炉等设备，合计产能 122.5 万吨/年，改造完成后，兴澄特钢炼钢产能不增加。

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，江阴

兴澄特种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。我公司接受委托后，经现场实地踏勘、调研，在收集和核实有关资料的基础上，编制了该项目的环境影响报告书。

1.2 项目特点

本项目的特点主要有以下几方面：

（1）根据《关于江阴兴澄特种钢铁有限公司绿色精品特殊钢升级改造项目产能置换方案的公告》（苏工信材料〔2023〕283号），本项目利用原有的1座40t电炉、1座100t电炉（合计产能125.58万吨/年），按照1:1进行产能置换。本项目实施后，淘汰原有的1座40t电炉、1座100t电炉，引进1座75吨电炉、1座80吨电炉及相关的LF炉、VOD炉、AOD炉、真空合金熔融炉等设备，合计产能122.5万吨/年，全厂炼钢产能不增加。

（2）本项目实施后全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及废水污染物排放总量不增加。

（3）本项目对外环境的影响主要为废气污染物的排放，电炉烟气采用“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+高效袋式除尘器”相组合的排烟净化措施，符合《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》中最佳可行技术要求；生产废水循环使用，本项目建成后全厂外排废水量不增加；厂房隔声、消声器、减震、厂区绿化等降噪措施，确保厂界噪声达标；一般固废厂内综合利用或外售综合利用，电炉除尘灰及电炉除尘灰布袋厂内综合利用，废机油、废油等危险废物委托有资质的单位进行处理，固体废物均得到妥善处置。

（4）参照《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》，本项目可达到国际清洁生产领先水平；本项目满足《关于发布<高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）>的通知》（发改产业〔2021〕1609号）能耗标杆水平、《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》（GB32050-2015）能耗电耗先进值，以及《钢铁企业节能设计标准》（GB50632-2019）能耗标准。

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，为生态环境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。

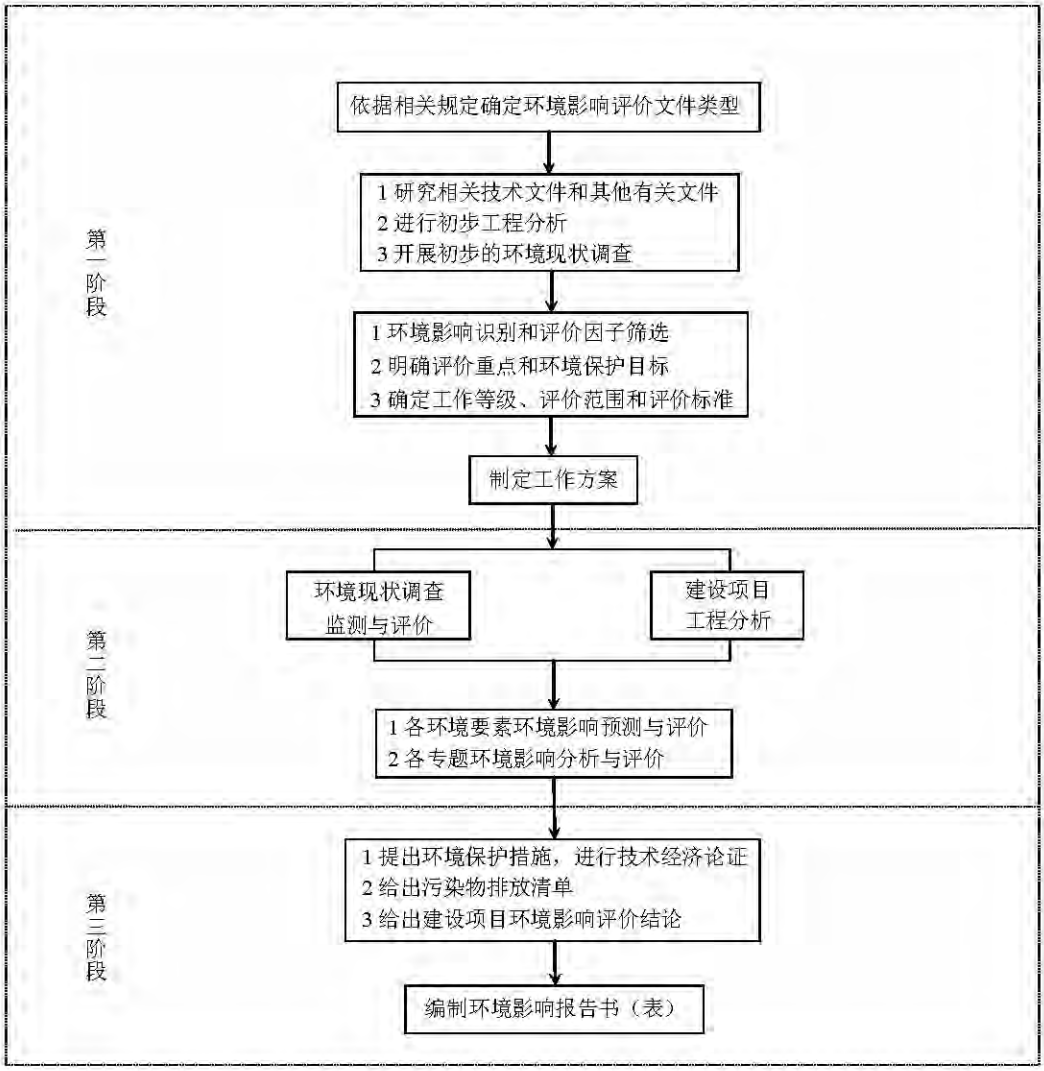


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 相关产业政策相符性

1.4.1.1 产业政策相符性

与国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、国家发展改革委、商务部

发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》、国土资源部国家发展和改革委员会发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》等产业政策的相符性分析见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 本项目产业政策相符性分析

类别	文件要求	项目情况	相符性
1	**《产业结构调整指导目录（2019 年本）》**		
鼓励类	八、钢铁 4、高性能轴承钢，高性能齿轮用钢，高性能冷镦钢，高性能合金弹簧钢，先进轨道交通装备用钢，节能与新能源汽车用钢，低铁损高磁感取向电工钢，高性能工模具钢，建筑结构用高强度抗震钢筋、钢板及型钢，超高强度桥梁缆索用钢，高性能管线钢，高性能耐磨钢，高性能耐蚀钢，高强度高韧性工程机械用钢，海洋工程装备及高技术船舶用钢，电力装备用特殊钢，油气钻采集输用高品质特殊钢，高性能不锈钢，高温合金，高延性冷轧带肋钢筋，非调质钢，汽车等机械行业用高强钢，高纯度、高品质合金粉末，复合钢材，半导体用高纯高性能钢	本项目产品以高标准轴承钢、工模具钢、特种合金钢为主，属于鼓励类；本项目淘汰原有的 1 座 40t 电炉、1 座 100t 电炉，引进 1 座 75 吨电炉、1 座 80 吨电炉及相关的 LF 炉、VOD 炉、AOD 炉、真空合金熔融炉等设备，属于合金钢范畴，电炉容量大于 50 吨；本项目的真空合金熔融炉属于中频炉，仅用于铁合金的熔化，不熔化废钢，不属于落后生产工艺设备和落后产品。	本项目不属于淘汰类，相符
限制类	六、钢铁 5、公称容量30吨以上100吨（合金钢50吨）以下电弧炉；公称容量100吨（合金钢50吨）及以上但达不到环保、能耗、安全等强制性标准的电弧炉		
淘汰类	一、落后生产工艺装备 （五）钢铁 9、30吨及以下炼钢电弧炉（不含机械铸造，特殊质量合金钢，高温合金、精密合金等特殊合金材料用电弧炉） 二、落后产品 （三）钢铁 4、使用工频或中频感应炉熔化废钢生产的钢坯（锭），及以其为原料生产的钢材产品（根据国家法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰）		
2	**《市场准入负面清单（2022 年版）》**		
	本项目不属于禁止准入类，且不涉及许可准入类所列内容。		相符
3	**《限制用地项目目录（2012 年本）》**		
	本项目不属于限制用地类项目		相符
4	**《禁止用地项目目录（2012 年本）》**		
	本项目不属于禁止用地类项目		相符

1.4.1.2 与国家、地方钢铁行业产能置换相关要求的相符性

本项目与国家、地方钢铁产能相关政策相符性详见表 1.4.1-2。

表 1.4.1-2 本项目与国家、地方钢铁产能相关政策相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	**《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发[2016]6 号）**		
（1）	**严禁新增产能。**严格执行《国务院关于化解产能严重过	本项目利用建设单位 1 座 40t 电炉	相符

序号	文件要求	项目情况	相符性
	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。	和1座100t电炉产能（合计125.58万吨/年），按照1:1进行产能置换，改造项目完成后，淘汰原有的1座40t电炉、1座100t电炉，引进1座75吨电炉、1座80吨电炉及相关的LF炉、VOD炉、AOD炉、真空合金熔融炉等设备，合计产能122.5万吨/年，江苏省工信厅于2023年6月9日至7月7日完成了本项目产能置换方案的公示，并于2023年7月13日对置换方案予以公告。	
2	**《工业和信息化部办公厅关于印发钢铁行业产能置换实施办法的通知》（工信部原〔2021〕46号）**		
第二条	本办法适用于中华人民共和国境内各类所有制钢铁企业建设炼铁、炼钢冶炼设备的项目。钢铁企业建设冶炼项目须按程序公示公告产能置换方案。	本项目为炼钢项目，江苏省工信厅于2023年6月9日至7月7日完成了本项目产能置换方案的公示，并于2023年7月13日对置换方案予以公告。 本项目建设地点位于江阴高新技术产业开发区，对照《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，属于合规园区。 本项目淘汰建设单位原有的1座40t电炉和1座100t电炉（合计产能125.58万吨/年），引进1座75吨电炉、1座80吨电炉及相关的LF炉、VOD炉、AOD炉、真空合金熔融炉等设备，属于“退出和建设冶炼设备均为电炉的项目”，可实施等量置换，改造项目完成后，合计产能122.5万吨/年，全厂炼钢产能不增加。	相符
第七条	大气污染防治重点区域严禁增加钢铁产能总量。未完成钢铁产能总量控制目标的省（区、市），不得接受其他地区出让的钢铁产能。长江经济带地区禁止在合规园区外新建、扩建钢铁冶炼项目。大气污染防治重点区域置换比例不低于1.5:1，其他地区置换比例不低于1.25:1。为鼓励企业兼并重组，提高产业集中度，对完成实质性兼并重组（实现实际控股且完成法人或法人隶属关系、股权关系、章程等工商变更）后取得的合规产能用于项目建设时，大气污染防治重点区域的置换比例可以不低于1.25:1，其他地区的置换可以不低于1.1:1。 以下六种情形可实施等量置换： （一）企业内部退出转炉建设电炉且一并退出配套的烧结、焦炉、高炉等设备项目的炼钢产能。 （二）退出和建设冶炼设备均为电炉的项目。 （三）不改变冶炼设备类型、容量（积）、数量的厂区内部技术改造项目。 （四）退出配套烧结、焦炉、高炉等设备建设氢冶金和Corex、Finex、HIsmelt等非高炉炼铁项目的炼铁产能。 （五）对利用回转窑-矿热炉-AOD炉工艺生产不锈钢的炼钢产能。 （六）青海、西藏地区建设的钢铁冶炼项目。		

1.4.1.3 与《钢铁行业规范条件》（2015年修订）的相符性

根据《钢铁行业规范条件》（2015 修订），本项目未使用国家产业政策限制或淘汰类工艺和设备。在生产质量、工艺装备、环境保护、能源消耗与资源安全、职业卫生和社会责任均满足准入条件要求。

表1.4.1-3 与《钢铁行业规范条件》（2015年修订）对照分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
一	**产品质量**		

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	钢铁企业须建立完备的产品生产全过程质量保证制度和质量控制指标体系，具有产品质量保障机构和检化验设施，保持良好的产品质量信用记录，近两年内未发生重大产品质量问题。	企业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，建立产品质量保障机构和检化验设施。	相符
2	钢铁企业产品须符合国家、行业、地方标准。严禁生产II级以下螺纹钢筋（直径14毫米及以下的II级螺纹钢除外）、热轧硅钢片等《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）中需淘汰的钢材产品。	本项目产品以高标准轴承钢、工模具钢、特种合金钢为主，产品质量符合国家及行业标准，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）中需淘汰的钢材产品。	相符
3	严禁伪造他人厂名、厂址和商标，以次充好以及伪造、不开发票销售钢材等扰乱市场秩序的行为。	企业具备合法的厂名、厂址和商标，无扰乱市场秩序的行为。	相符
二	**工艺与装备**		
1	严格控制新增钢铁生产能力。新建、改造钢铁企业须按照国发[2013]41号和《工业和信息化部关于印发部分产能严重过剩行业产能置换实施办法的通知》（工信部产业[2015]127号）要求，制定产能置换方案，实施等量或减量置换，在京津冀、长三角、珠三角等环境敏感区域，实施减量置换。停产1年以上或已进入破产程序的钢铁企业不纳入规范管理或取消其资格。	本项目淘汰建设单位原有的1座40t电炉和1座100t电炉（合计产能125.58万吨/年），引进1座75吨电炉、1座80吨电炉及相关的LF炉、VOD炉、AOD炉、真空合金熔融炉等设备，属于《钢铁行业产能置换实施办法》中“退出和建设冶炼设备均为电炉的项目”，按照1:1进行产能置换，改造项目完成后，合计产能122.5万吨/年，全厂炼钢产能不增加。	相符
2	新建、改造钢铁企业应按照全流程及经济规模设计和生产，实现生产流程各工序间的合理衔接和匹配。不得新建独立炼铁、炼钢、热轧企业；现有钢铁企业不得装备属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发展改革委令第21号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）中需淘汰的落后工艺装备。	企业按照全流程及经济规模设计和生产，实现生产流程各工序间的合理衔接和匹配。本项目产品以高标准轴承钢、工模具钢、特种合金钢为主，属于鼓励类；本项目淘汰原有的1座40t电炉、1座100t电炉，引进1座75吨电炉、1座80吨电炉及相关的LF炉、VOD炉、AOD炉、真空合金熔融炉等设备，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）中需淘汰的落后工艺装备。	相符
3	钢铁企业各工序须全面配备节能减排设施。各工序原辅材料及产品的生产、转运、筛分、破碎等产尘点须配备有效的除尘装置。焦炉须配套干熄焦、脱硫、煤气回收利用装置以及焦化酚氰废水生化处理和煤气脱硫废物处理装置，烧结须配套烟气脱硫（含脱硫产物回收或合理处置）及余热回收利用装置，球团须配套脱硫（含脱硫产物回收或合理处置）装置，高炉须配套煤粉喷吹、煤气净化回收利用和余压发电装置，转炉须配套煤气净化回收利用装置，轧钢须配套废水（含酸碱废液及乳化液）处理、轧制固废回收等装置。鼓励企业配套烧结脱硝、脱二噁英、脱氟化物，转	本项目原辅料及产品的生产、转运、筛分、破碎等产尘点均配备有效的除尘装置。 本项目采用Consteel炉，新建2套AOD炉废气余热回收装置，2套电炉废气余热回收装置，回收出口高温烟气余热，推动蒸汽喷射泵，富余量并入厂区蒸汽管网。 本项目除尘灰、铸余渣、AOD炉渣、块状钢渣、氧化铁皮、泥浆、废钢、电炉除尘器废布袋在厂内进行综合利用，粒状钢渣、废耐火材料、其他废布袋外售	相符

序号	文件要求	项目情况	相符性
	炉、电炉、轧钢加热炉烟气余热回收利用，以及铁渣、钢渣、除尘灰、氧化铁皮等固废的处理装置和循环利用措施。	综合利用，废机油、废油委托有资质单位处置。 现有项目原料及产品的生产、转运、筛分、破碎等配有一定的除尘措施，烧结配套烟气脱硫及余热回收利用装置，高炉配套煤粉喷吹、煤气净化回收利用和TRT余压发电装置，转炉配套煤气净化回收利用装置，轧钢配有废水处理系统，400m²烧结机配套脱硝、脱二噁英、脱氟化物装置，360m²烧结机配套脱硫、脱硝装置，企业配套建设除尘灰无害化和资源化装置、除尘灰综合利用装置及钢渣综合利用装置，氧化铁皮厂内综合利用。	
4	钢铁企业须配备基础自动化级（L1级）和过程控制级（L2级）自动化系统，有条件的企业应配备生产控制级（L3级）和企业管理级（L4级）自动化系统。鼓励企业集成现代通信与信息技术、计算机网络技术、行业技术和智能控制技术等两化融合技术，提高企业智能化水平。	企业现有项目配备了基础自动化级（L1级）和过程控制级（L2级）自动化系统，本次项目按照生产控制级（L3）进行设计。	相符
5	钢铁企业须按照《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发展改革委令第21号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）以及其他法律法规的要求，在规定的时限内淘汰落后的工艺装备。有淘汰落后产能任务的企业，须完成淘汰落后产能目标任务。鼓励现有企业采用先进工艺技术，改造提升和优化升级。	本项目及现有项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）以及其他法律法规的要求中淘汰类。	相符
三	**环境保护**		
1	钢铁企业须具备健全的环境保护管理制度，配套建设污染物治理设施，烧结机头、球团焙烧、焦炉、自备电站排气筒须安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控系统，全厂废水总排口须安装在线自动监控系统，并与地方环保部门联网。新建、改造钢铁企业还须取得环境影响评价审批手续，配套建设的环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，完成环境保护竣工验收手续。近两年内未发生重大环境污染事故或重大生态破坏事件。	企业建有健全的环境保护管理制度。本项目电炉烟气采用“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+高效袋式除尘器”相组合的排烟净化措施，精炼炉废气采用炉内排烟+密闭罩的收集方式，与钢包热修等废气合并后进入袋式除尘器处理，地下料仓等车间外上料系统、扒渣系统及LF炉投料点产生含尘废气设置集气罩捕集后进入袋式除尘器处理，火焰切割废气、浇铸废气、铸余渣倾倒废气、扒渣废气、余钢倒包废气等均接入电炉车间的连铸及车间散点除尘系统，AOD炉一次除尘、二次除尘、三次除尘废气采用“炉内排烟+门形罩+屋顶罩+袋式除尘器”处理，真空合金熔融炉废气设置集气罩捕集后进入袋式除尘器处理。本项目不新增全厂外排废水量；项目配套建设的环境保护设施与主体工程应同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，并完成环境保护竣工验收手续。	相符

序号	文件要求	项目情况	相符性
		现有项目烧结机头、自备电站排气筒安装已安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控系统，全厂废水总排口已安装在线监控系统，并与环保部门联网。 企业近两年内未发生重大环境污染事故或重大生态破坏事件。	
2	钢铁企业须做到达标排放。大气污染物排放须符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665）和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171）的规定。其中烧结、球团工序颗粒物浓度≤50 毫克/立方米，二氧化硫浓度≤200 毫克/立方米，氮氧化物浓度≤300 毫克/立方米；高炉工序（原料系统、煤粉系统、高炉出铁场）颗粒物浓度≤25 毫克/立方米；炼钢工序转炉（一次烟气）颗粒物浓度≤50 毫克/立方米，电炉颗粒物浓度≤20 毫克/立方米。《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）规定的京津冀、长三角、珠三角等区域内的钢铁企业须执行大气污染物特别排放限值。 水污染物排放须符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456）的规定。其中钢铁联合企业（废水直接排放的）化学需氧量（COD）浓度≤50 毫克/升（特别排放限值≤30 毫克/升），氨氮浓度≤5 毫克/升。 固体废物污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599），危险废物污染控制须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的规定。 噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）的规定。 钢铁企业须持有排污许可证。企业污染物排放总量不得超过环保部门核定的总量控制指标。有污染物减排任务的企业，须落实减排措施，满足减排指标要求。	本项目排放的有组织颗粒物、二噁英执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3 中标准，颗粒物同时需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13 号）；车间外颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4 中标准，厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准；二氧化硫、氮氧化物、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中、表 3 中标准，二氧化硫、氮氧化物同时需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13 号）。现有项目烧结工序废气满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012），高炉炼铁废气满足《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012），炼钢废气满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012），轧钢废气满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012），同时还满足超低排放标准要求。 本项目不新增全厂外排废水量，现有项目水污染物排放须符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456）的规定。其中化学需氧量浓度≤50 毫克/升，氨氮浓度≤5 毫克/升。 本项目及现有项目固体废物污染控制符合《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物污染控制须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。 本项目及现有项目噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定。 企业将落实排污许可证相关工作，项目排放总量不得突破生态环境部门核定的总量控制指标。	相符

序号	文件要求	项目情况	相符性
		企业无污染物减排任务。	
3	企业须按照环保部门要求，接受环保监测，定期形成监测报告。	企业按照环保部门要求，接受环保监测，定期形成监测报告。	相符
4	企业必须按照环保部门要求，接受环保监测，定期形成监测报告。	企业按照《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）及排污许可证中自行监测计划要求进行环保监测，定期形成监测报告。	相符
四	**能源消耗和资源综合利用**		
1	钢铁企业须具备健全的能源管理体系，配备必要的能源（水）计量器具。有条件的企业应建立能源管理中心，提升信息化水平和能源利用效率，推进能源梯级高效利用。企业应积极开展清洁生产审核及技术改造，不断提升清洁生产水平。	企业建有健全的能源管理体系，配备水表、电表及地磅等计量设备，清洁生产与能源利用符合要求，现有项目已完成有组织排放、无组织排放和清洁方式运输超低排放改造，并分别于 2023 年 2 月 27 日、2023 年 6 月 21 日、2021 年 11 月 23 日进行公示。本项目建成投产后建议企业定期开展清洁生产审核，提高企业清洁生产水平。	相符
2	钢铁企业主要生产工序能源消耗指标须符合《焦炭单位产品能源消耗限额》（GB21342）和《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB21256）等标准的规定，并接受各级节能监察机构的监督检查。其中新建、改造钢铁企业焦化工序不超过 122 千克标煤、烧结工序不超过 50 千克标煤、高炉工序不超过 375 千克标煤、转炉工序实现负能不超过 25 千克标煤、普钢电炉工序不超过 90 千克标煤、特钢电炉工序不超过 159 千克标煤。	参考《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》进行对比，本项目限定性指标（包括：冶炼能耗、颗粒物排放量、产业政策符合性、达标排放、总量控制、突发环境事件预防）全部达到 I 级限定性指标要求，综合评价指数值 Y_{gk}=92.4≥90，综合判定后可达到国际清洁生产领先水平。 现有项目烧结工序能耗分别为 40.47 kgce/t；高炉工序能耗分别为 372.13kgce/t；电炉工序能耗为 63kgce/t（全废钢）、41kgce/t（30%铁水热装）；转炉工序能耗分别为-25.5 kgce/t。现有项目烧结、炼铁、炼钢工序能源消耗指标符合相关标准的规定，并接受各级节能监察机构的监督检查。	相符
3	钢铁企业应注重资源综合利用，提高各种资源的循环利用率。吨钢新水消耗≤3.8 立方米，固体废弃物综合利用率≥96%。严禁未经批准擅自开采地下水，鼓励企业采用城市中水。鼓励企业消纳城市及其他产业可利用废弃物。	本项目吨钢新水耗量约 0.678m³，固体废物综合利用率 99.996%，项目不采用地下水。 现有项目吨钢新水耗量约 2.5m³，固体废物综合利用率大于 96%，现有项目不采用地下水。	相符

1.4.2 相关环保政策相符性

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

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

表 1.4.2-1 与《钢铁工业污染防治技术政策》相符性分析

类别	文件要求	项目情况	相符性
清洁生产	（八）鼓励充分利用钢铁生产过程中的余热余能，最大限度回收利用高炉、转炉和铁合金电炉的煤气，以及烧结烟气、高炉煤气、转炉煤气、电炉烟气的余热。	本项目配备电炉余热回收装置。	相符
	（十一）转炉炼钢生产鼓励采用铁水一包到底、“负能炼钢”等技术；鼓励电炉炼钢多用废钢，不鼓励热兑铁水冶炼碳钢，不鼓励废塑料、废轮胎作为电炉炼钢的碳源，不应在没有烟气急冷和高效除尘设施的情况下进行废钢预热。	本项目为电炉升级改造项目，生产过程使用废钢、铁水作为主要原辅材料，本项目废钢预热采用电炉冶炼产生的高温烟气，电炉一次除尘（炉内排烟）烟气至沉降室后采用汽化冷却烟道，降温后的一次烟气与二次烟气汇合进入布袋除尘器过滤。	相符
大气污染防治	（十七）鼓励转炉煤气干法除尘。转炉、电炉炼钢车间应采取有效的一、二次烟气净化措施，电炉烟气宜采用“炉内排烟＋大密闭罩＋屋顶罩”方式捕集，并应优先采用覆膜滤料袋式除尘器净化。鼓励对炼钢车间采取屋顶三次除尘技术。	本项目电炉烟气除尘系统采用 CONSTEEL 直接排烟+密闭罩+屋顶罩排烟相结合的烟气捕集方式，相应的一次除尘烟气、二次除尘烟气及三次除尘烟气合并进入袋式除尘器处理	相符
水污染防治	（二十二）鼓励对循环水系统的排污水及其他外排废水，统筹建设全系统综合废水处理站，有效处理并回用。	本项目净环水系统排污水进入厂区中水回用站处理；连铸机连铸冷却废水、冲氧化铁皮水、真空系统冷凝废水经沉淀池、过滤器处理后回用于浊环水系统，浊环水系统排污水进入厂区中水回用站处理；公辅工程产生的余热锅炉排水、除盐水制备浓水、软水制备浓水、自备水厂制备排污水均进入厂区中水回用站处理，厂区中水回用站采用“微涡旋反应沉淀池+双层过滤器+污泥处理”的工艺，清水池出水大部分回用补充生产新水系统，少量排入大河港。本项目建成后不新增全厂外排废水量。	相符
固体废物处置及综合利用	（二十六）钢渣应采用滚筒法、热闷法、浅盘热泼法、水淬法等工艺处理，处理后的钢渣宜用于生产钢渣微粉（水泥）或替代石灰（石灰石）熔剂用于烧结等。	本项目钢渣先采用钢渣风淬设施预处理，产生的粒化钢渣外售综合利用，块状钢渣进入现有钢渣综合利用装置，采用筛分、磨碎、磁选处理，尾渣外售生产水泥。 本项目铸余渣、AOD 炉渣进入现有钢渣综合利用装置，采用热闷法、热泼法处理后回用于烧结等生产工序或外售综合利用。	相符
	（二十九）使用废旧钢材时，应采取必要的监测措施，防止放射性物质融入钢铁产品中。	本项目使用的废钢质量及分类按《废钢铁》（GB/T4223-2017）执行，外购废钢每批次均进行成分检测，配料之前对废钢进行分拣，对封闭器皿要分解，对爆炸物、毒品和有色金属要挑拣，确保入厂废钢满足相关标准要求。	相符
噪声污染防治	（三十）应通过合理的生产布局减少对厂界外噪声敏感目标的影响。鼓励采用低噪声设备，并对设备采取隔振、减振、隔声、消声等措施。	本项目采用低噪声设备、采取减振、消声等措施。	相符
二次污染防治	（三十二）生产及废水处理过程产生的废油、废酸、废碱、废电镀液、含铬（镍）污泥以及铅、铬、锌等重金属的废渣（尘泥）	本项目电炉除尘灰、电炉除尘器废布袋在厂内综合利用处置；废机油、废油暂存在危废仓库，委托有资质单位处置。	相符

类别	文件要求	项目情况	相符性
	等，应妥善贮存、回收利用或安全处置。		

1.4.2.2 与国家、省钢铁行业超低排放要求的相符性

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

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

类别	文件要求	项目情况	相符性
二、钢铁企业超低排放指标要求	钢铁企业超低排放是指对所有生产环节（含原料场、烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢、轧钢、自备电厂等，以及大宗物料产品运输）实施升级改造，大气污染物有组织排放、无组织排放以及运输过程满足以下要求： （一）有组织排放控制指标。烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克/立方米。达到超低排放的钢铁企业每月至少 95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求。	本项目为电炉炼钢升级改造项目，本项目各污染源废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别低于 10、50、200 毫克/立方米，满足超低排放标准。 现有项目烧结机头烟气颗粒物、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、氮氧化物浓度分别不高于 10、50、200 毫克/立方米，小时均值均满足超低排放要求。	相符
	（二）无组织排放控制措施。全面加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。 1.物料储存。石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料，应采用料仓、储罐等方式密闭储存。铁精矿、煤、焦炭、烧结矿、球团矿、石灰石、白云石、铁合金、钢渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料，应采用密闭料仓或封闭料棚等方式储存。其他干渣堆存应采用喷淋（雾）等抑尘措施。 2.物料输送。石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料，应采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。铁精矿、煤、焦炭、烧结矿、球团矿、石灰石、白云石、铁合金、高炉渣、钢渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料，应采用管状带式输送机等方式密闭输送，或采用皮带通廊等方式封闭输送；确需汽车运输的，应使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时应采取加湿等抑尘措施。物料输送落料点等应配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施。料场出口应设置车轮和车身清洗设施。厂区道路应硬化，并采取	1.物料储存。本项目及现有项目粉状物料均采用料仓或储罐方式密闭储存，块状或或粘湿物料，采用密闭料仓或封闭料棚储存；干渣堆存配套喷淋等抑尘措施。 2.物料输送。本项目及现有项目粉状物料采用管状带式输送机、气力输送设备运输；块状或粘湿物料采用管状带式输送机或苫盖严密的汽车密闭输送；物料输送落料点等配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施。料场出口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.本项目为电炉炼钢项目，各产尘点均采取相应的集尘设施，确保无可见烟尘外逸，本项目建设的炼钢车间为封闭车间，设置屋顶罩并配备袋式除尘设施。现有烧结机、烧结矿环冷机，高炉炉顶上料、矿槽、高炉出铁场，炼钢铁水预处理、转炉、电炉、精炼炉，石灰窑等产尘点采取相应的集尘设施，无可见粉尘外逸；高炉出铁场平台半封闭，铁沟、渣沟加盖封闭；炼钢车间封闭，设置屋顶罩并配备除	相符

类别	文件要求	项目情况	相符性
	清扫、洒水等措施，保持清洁。 3.生产工艺过程。烧结机、烧结矿环冷机、球团焙烧设备，高炉炉顶上料、矿槽、高炉出铁场，混铁炉、炼钢铁水预处理、转炉、电炉、精炼炉，石灰窑、白云石窑等产尘点应全面加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸。高炉出铁场平台应封闭或半封闭，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。	尘设施。	
	（三）大宗物料产品清洁运输要求。进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输比例不低于 80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021 年底前可采用国五排放标准的汽车）。	现有项目已完成清洁运输超低排放改造，根据现有项目清洁运输超低排放改造报告，现有项目 2021 年 10 月清洁生产运输比例已达到 80.6%。 本项目采购废钢、铁合金、石灰等原辅料均通过汽车运输，铁水来自现有炼铁系统，采用汽车运输，石灰、铁合金、白云石、化渣剂等采用带式输送机运输；产品连铸坯采用热送辊道、过跨车运输。	相符
三、重点任务	（一）严格新改拟建项目环境准入。严禁新增钢铁冶炼产能，新改扩建（含搬迁）钢铁项目要严格执行产能置换实施办法，按照钢铁企业超低排放指标要求，同步配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，落实物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放管控措施，大宗物料和产品采取清洁方式运输。支持鼓励钢铁冶炼产能向环境容量大、资源保障条件好的地区转移。鼓励重点区域高炉-转炉长流程企业转型为电炉短流程企业，通过工艺改造减少污染物排放，达到超低排放要求。	本项目利用建设单位 1 座 40t 电炉和 1 座 100t 电炉产能（合计 125.58 万吨/年），按照 1:1 进行产能置换，不新增全厂炼钢产能。 本项目主要大气污染物包括颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物、二噁英、氟化物、二氧化硫、氮氧化物，废气收集后依托高效除尘设施，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够达到超低排放要求，铬及其化合物、镍及其化合物、二噁英、氟化物排放浓度满足江苏省大气污染物综合排放标准要求。	相符
	（二）积极有序推进现有钢铁企业超低排放改造。	现有项目已完成清洁运输超低排放改造、有组织超低排放改造和无组织超低排放改造。	相符
	（三）依法依规推进钢铁企业全面达标排放。未实施超低排放改造的钢铁企业，应采取治污设施升级、加强无组织排放管理等措施，确保稳定达到国家或地方大气污染物排放标准，重点区域应按照有关规定执行大气污染物特别排放限值。严格钢铁企业排污许可管理，加大依证监管执法和处罚力度，确保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任。不能按证排污的，实施限期治理，按照“一厂一策”原则，逐一明确时间表和路线图，逾期仍不能满足要求的，依法依规从严处罚。未取得排污许可证的，依法依规实施停产整治或责令关停。	本项目建设将严格执行超低排放要求。 现有项目已完成清洁运输超低排放改造、有组织超低排放改造和无组织超低排放改造；现有项目已取得排污许可证。	相符
	（四）依法依规淘汰落后产能和不符合相关强制性标准要求的生产设施。修订《产业结构调整指导目录》，提高重点区域钢铁行业落后产能淘汰标准，有条件的地区可制定标准更高的落后产能淘汰政策。严格执行质量、环保、能耗、安全等	本项目符合国家、地方产业政策，不属于应当淘汰的项目。 现有项目包含烧结、炼铁、炼钢、轧钢工序，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中淘汰类。	相符

类别	文件要求	项目情况	相符性
	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。	现有项目已按照排污许可证及钢铁工业及炼焦化学工业自行监测技术指南及排污许可证要求落实自动监测和例行监测，自动监测已与环保部门联网。 现有项目已完成有组织、无组织和清洁运输方式超低排放改造，烧结机机头、烧结机机尾、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、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、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，已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。 本次环评按照钢铁工业及炼焦化学工业自行监测技术指南要求，提出项目运行期自行监测计划和在线监控要求，提出信息公开的要求。	相符

表 1.4.2-3 与《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》相符性分析

文件要求		项目情况	相符性
重点任务	**（一）深化有组织排放控制。** 全面加强脱硫脱硝除尘设施升级改造。烧结机头、球团焙烧设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、35、50毫克/立方米，其他炼焦、炼钢、炼铁等主要生产工序分别不高于10、50、150毫克/立方米。烧结、球团、炼焦等设备，应选择高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达到超低排放水平；高炉煤气、焦炉煤气实施精脱硫改造，煤气中硫化氢浓度小于20毫克/立方米；其他污染源应安装高效袋式除尘设施；使用清洁能源或利用工厂余热、热电厂供热等方式替代燃煤热风炉、燃煤供热锅炉。	本项目各产尘污染源均配备高效袋式除尘设施，本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、50、150毫克/立方米；本项目新建2套AOD炉废气余热回收装置，2套电炉废气余热回收装置，回收出口高温烟气余热，推动蒸汽喷射泵，富余量并入厂区蒸汽管网供全厂使用。	相符

文件要求	项目情况	相符性
（二）强化无组织排放管控 严格控制无组织排放，2019 年 6 月 30 日前必须完成《关于加快治理钢铁冶炼企业无组织排放大气污染物的通知》（苏环办〔2017〕209 号）明确的无组织排放治理任务。厂内所有散状物料储存、输送及主要生产车间应密闭或封闭。所有物料落料点、破碎筛分设备等，应配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施。	本项目散状物料储存、输送及主要生产车间均密闭，所有物料落料点、破碎筛分设备等均配备集气罩和除尘设施。 现有项目已完成无组织超低排放改造，散状物料储存、输送及主要生产车间均密闭，所有物料落料点、破碎筛分设备等都配备集气罩和除尘设施或采取喷雾等抑尘措施。	相符
（三）大幅提高清洁运输比例 提高铁路、水路运输比例，2019 年底前，大型钢铁企业内部运输煤炭、铁矿等，全部改用轨道运输。制定错峰运输方案，纳入重污染天气应急预案中，在橙色及以上重污染天气预警期间和重点时段，原则上不允许重型载货车进出厂区（保证安全生产运行或特殊需求产品，达到国五及以上排放标准的车辆除外）。2019 年 7 月 1 日起，城市建成区内的钢铁企业新增或更换作业车辆和非道路移动机械应主要使用新能源或清洁能源。	现有项目已完成清洁运输超低排放改造，大宗物料基本采用船运进厂，部分废钢运输采用国六汽车运输。	相符
（四）加强企业污染排放监控 钢铁企业应加强污染排放自动监控、过程监控和视频监控，并与环保等有关部门联网，确保长期连续稳定达标或达到超低排放要求。烧结机头、烧结机尾、球团焙烧、焦炉烟囱、干法熄焦地面站、自备电站排气筒等主要排放口要安装自动监控系统，并同步安装分布式控制系统（DCS）。料场出入口、焦炉炉体、烧结环冷区域、高炉矿槽区域、炼钢区域等易产尘点，安装视频监控。2019 年 6 月 30 日前，纳入错峰生产、应急管控停限产的生产线或生产设备，全部安装远程用电监控装置。厂区要建设监控汽车运输的门禁系统和视频监控系统，鼓励安装机动车尾气遥感监测系统。	现有项目已按照排污许可证及钢铁工业及炼焦化学工业自行监测技术指南及排污许可证要求落实自动监测和例行监测，自动监测已与环保部门联网。 现有项目已完成有组织、无组织和清洁运输方式超低排放改造，烧结机机头、烧结机机尾、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、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、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，已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。 本次环评按照钢铁工业及炼焦化学工业自行监测技术指南要求，提出项目运行期自行监测计划和在线监控要求。	相符

表 1.4.2-4 与《关于加快治理钢铁冶炼企业无组织排放大气污染物的通知》、《关于组织实施<江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案>的函》相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
（一）原料及运输系统		
1、铁精矿、烧结矿、球团矿等原料储存场，煤、焦粉等燃料储存场，以及石灰(石)等辅料储存场，采用封闭料场(仓、棚、库)，并采取喷淋等抑尘措施；料场路面	现有项目已完成综合料场封闭工程，并采取喷雾等抑尘措施；料场路面硬化，出口配备车轮和车身清洗装置。	相符

文件要求	项目情况	相符性
需硬化，出口配备车轮和车身清洗装置，或采取其他控制措施。		
2、铁精矿、烧结矿、球团矿等大宗物料及煤、焦粉等燃料应采用密闭皮带、封闭通廊或管状带式输送机等封闭式输送装置；需用车辆运输的石灰等粉料，应采取密闭措施，或吸排罐车等密闭输送方式；散状料卸料点和放料点应设置集气罩，皮带输送机卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。	本项目石灰等散状原料采用汽车密闭输送至地下料仓后，经皮带机输送至受料系统，散状料卸料点和放料点、皮带输送机卸料点均设置集气罩，并配备除尘设施。	相符
3、除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰不落地，在除尘灰装车过程中采用真空罐车、气力输送等方式运输除尘灰。	本项目除尘器设置密闭除尘灰仓及时卸灰，除尘灰不落地，除尘灰采用仓泵进行气力输送方式运输除尘灰。	相符
（四）炼钢工序		
14、炼钢车间不应有可见烟尘外逸。	本项目炼钢车间无可见烟尘外逸。	相符
15、混铁炉、脱硫、倒罐、扒渣等铁水预处理点位应设置集气罩，并配备除尘设施。	本项目不涉及铁水预处理。	-
16、转炉应采取挡火门密闭，设置炉前和炉后集气罩，并配备除尘设施，且转炉车间应设置屋顶罩，并配备除尘设施。	本项目不涉及转炉。	-
17、电弧炉在炉内排烟基础上采用密闭罩与屋顶罩相结合的收集方式。	本项目电炉烟气采用“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+高效袋式除尘器”相组合的排烟净化措施。	相符
18、钢包精炼炉、氩氧脱碳炉等精炼装置应设置集气罩，并配备除尘设施，车间设置屋顶罩，并配备除尘设施。	本项目 LF、VD、AOD 等精炼装置均设置集气罩并配备袋式除尘设施，电炉车间设置屋顶罩并配备袋式除尘设施。	相符
19、废钢切割应在封闭空间内进行，同时设置集气罩，并配备除尘设施。	本项目废钢切割在密闭空间内进行，设置集气罩，并配备除尘装置。	相符
20、石灰窑焙烧过程中的原料和成品筛分、配料等工序封闭，并配备除尘设施。	本项目不涉及石灰窑焙烧。	-
21、连铸中间包拆包、倾翻过程应进行洒水抑尘。	本项目连铸中间包拆包、倾翻过程采取洒水抑尘。	相符
22、钢渣堆存和热闷过程应采取喷淋等抑尘措施。	本项目电炉渣采用钢渣风淬预处理，风淬车间采用负压收集废气，并设置喷淋抑尘装置；本项目产生的铸余渣、AOD 炉渣进入厂区现有钢渣处理车间进行综合利用，现有钢渣处理车间采取喷淋等抑尘措施。	相符

1.4.2.3 与国家、江苏省钢铁行业项目环评审批原则的相符性

本项目与《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评〔2022〕31 号附件）相符性详见表 1.4.2-5；本项目与《省生态环境厅关于严格钢铁、焦化等涉气项目环评审批的通知》（苏环办〔2019〕251 号）相符性详见表 1.4.2-6；本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析见表 1.4.2-7。

表 1.4.2-5 与《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

文件要求	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	本项目为炼钢 312 建设项目，	/

文件要求	项目情况	相符性
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。	适用于本审批原则。	
第二条 项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物总量控制等政策要求。	本项目符合国家和地方生态环境保护的相关法律法规，符合产业结构调整相关要求。本项目不新增煤炭消费总量，本项目建成后全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量不增加。	相符
第三条 项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建焦化项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合规划及规划环境影响评价要求。长江经济带区域内及沿黄重点地区禁止在合规园区外新建、扩建钢铁冶炼项目。 鼓励钢铁冶炼项目依托现有生产基地集聚发展，鼓励新建焦化项目与钢铁、化工产业融合，促进区域减污降碳协同发展。	本项目在现有厂区内建设，不新增用地。 本项目选址符合省市生态环境分区管控要求，不位于法律明令禁止建设的区域，不占用生态保护红线和生态空间管控区。	相符
第四条 新建、扩建项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应达到清洁生产国内先进水平，其中新建炼焦项目应达到煤炭清洁高效利用标杆水平。新建高炉、转炉工序和电弧炉冶炼的单位产品能耗应达到高耗能行业能效标杆水平。 钢铁联合企业新建焦炉须同步配套建设干熄焦装置，鼓励独立焦化企业新建焦炉同步配套建设干熄焦装置。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。	参考《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》进行对比，本项目限定性指标（包括：冶炼能耗、颗粒物排放量、产业政策符合性、达标排放、总量控制、突发环境事件预防）全部达到Ⅰ级限定性指标要求，综合评价指数值 Ygk 为 92.4≥90，综合判定后可达到国际清洁生产领先水平。	相符
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。	本项目为改建项目，本项目未配备燃煤机组，颗粒物执行超低排放。本项目有组织均采用密闭罩或集气罩收集，并配备除尘设施，电炉系统产生的二噁英在低温条件下绝大部分也是以固态方式吸附在烟尘表面（主要吸附在细小颗粒物上），本项目在余热锅炉后设置活性炭喷吹系统，利用活性炭的高比表面积、强吸附能力进一步吸附二噁英类物质，并采用高效袋式除尘器净化，在除尘的同时将大部分二噁英类截留在粉尘中。现有项目已完成清洁运输超低排放改造、有组织废气超低排放改造以及无组织废气超低排放改造，本项目铁水来自现有炼铁系统，采用新能源汽车运输，石灰、铁合金、白云石、化渣剂等采用带式输送机运输，产品连铸坯采用热送辊道、过跨车	相符

文件要求	项目情况	相符性
	运输。 本项目排放的有组织颗粒物、二噁英执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3 中标准，颗粒物同时需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13 号）；车间外颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4 中标准，厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准；二氧化硫、氮氧化物、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中、表3中标准，二氧化硫、氮氧化物同时需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13 号）。 本项目不需设置大气环境防护距离。	
第六条 将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算建设项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。鼓励采用全废钢电炉、非高炉炼铁、富氧强化熔炼、低品位余热利用、煤气高效利用等低碳节能技术，探索开展氢冶金、二氧化碳捕集利用一体化等试点示范。	本项目对碳排放进行了评价，核算了本项目二氧化碳排放总量（见 4.10 节）。	相符
第七条 做好清污分流、分质处理、梯级利用，设立完善的废水收集、处理、回用系统。焦化酚氰废水、烧结湿法脱硫废水、含油废水、乳化液废水、酸碱废水和含铬废水单独收集处理，酚氰废水不得外排。配套建设净环、浊环废水处理系统和全厂废水处理站。焦化建设项目配套建设初期雨水收集装置。新建项目实施雨污分流，鼓励改建、扩建项目实施雨污分流。 项目排放的废水污染物应符合《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456)及其修改单和《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171)的要求。	按照“清污分流、分质处理、梯级利用”原则，对生产废水循环利用、梯级利用，本项目建成后不新增全厂废水外排量。	相符
第八条 土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建焦化项目。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施。根据建设项目工程平面布局、环境保护目标的敏感程度、水文地质条件等，统筹采取水平、垂直防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案；焦化项目符合《石油化工工程防渗技术规定》(GB/T50934)等相关要求；对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保	本项目首先对源头进行控制，防止工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物发生跑、冒、滴、漏的事故。其次，对本项目进行分区防控。电炉车间、渣处理车间、精炼车间、循环水泵房、钢渣堆存场所等区域作为一般防渗区域，危废仓库等区域作为重点防渗区域。企业需严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染	相符

文件要求	项目情况	相符性
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。	控制标准》（GB 18599-2020）中要求做好相应防渗措施。 本次环评按照环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，提出有效的地下水监控方案。	
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渣、钢渣、含铁尘泥等大宗固废在厂区内建设综合利用设施处置。 危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)及其修改单、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）等相关要求。	本项目遵照“资源化、减量化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置，采取有效措施提高综合利用率。本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，实现零排放。 本项目铸余渣、AOD 炉渣、块状钢渣、氧化铁皮、含铁泥浆、废钢、除尘灰、电炉除尘器废布袋在厂内综合利用或处置，粒状钢渣、废耐火材料、其他废布袋外售综合利用，废机油、废油委托有资质单位处置。 本项目依托现有危险废物暂存场，危废仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求。	相符
第十条 优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染。	本项目通过选用低噪声工艺和设备，采取隔声、消声、减振和优化总平面布置等措施有效控制噪声污染。	相符
第十一条 严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，环境风险防范和应急措施合理、有效。重点关注煤气、酸、苯、氨、洗（焦）油等风险物质储运和使用环节的环境风险管控。焦化装置配套建设事故储槽（池）；事故废水应有效收集和妥善处理，不直接进入外环境。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。	现有项目已按要求落实完成环境风险应急预案备案，本项目建成后应及时更新应急预案备案。本项目依托现有事故池（含护厂河），事故废水不直接进入外环境。	相符
第十二条 改、扩建项目全面梳理涉及的现有工程存在的环保问题或减排潜力，应提出有效整改或改进措施。	本项目评价梳理了现有工程存在环境问题并提出了整改措施。	相符
第十三条 新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标	本项目新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量由现有项目自身削减平衡，本项目建成后全厂颗粒物二氧化硫、氮氧化物总量不增加。	相符

文件要求	项目情况	相符性
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。		
第十四条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境的监测计划，关注苯并[a]芘、二噁英等特征污染物的累积环境影响。	本次环评按照国家和地方相关规定，提出了本项目实施后的环境监测计划和环境管理要求。提出了污染物排放自动监控并与环保主管部门联网的要求。	相符
第十五条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目环境影响评价过程中，建设单位按照相关规定开展了信息公开和公众参与。	相符

表 1.4.2-6 与《省生态环境厅关于严格钢铁、焦化等涉气项目环评审批的通知》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
一、严格新增钢铁、焦化产能的项目环评审批。不得擅自审批全省钢铁重点项目库外的任何涉及钢铁冶炼产能或装备变化的钢铁项目环评，严禁审批无合规产能手续的项目环评，暂停审批从省外购入产能的钢铁项目环评，推进压减全省钢铁产能总规模，大幅削减大气污染物排放量。	本项目不新增钢铁产能，本项目新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量由现有项目自身削减获得，建成后全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量不增加	相符
二、大力支持钢铁行业优化产业布局。全省所有搬迁转移、产能并购或置换等钢铁冶炼项目，原则上只允许在沿海地区规划实施，除沿海地区外钢焦联合企业应全部实现外购焦。暂停审批不符合布局要求的钢铁及焦化项目的环评文件，暂停审批除沿海和全省钢铁产能整合计划地区外的各县（市、区）新增钢铁产能规模的项目环评。	本项目不新增全厂炼钢产能。	相符
三、大力支持钢铁行业全流程超低排放改造。及时受理审批钢铁企业超低排放改造项目环评，暂停审批未按时序进度开展超低排放改造的钢铁企业除超低排放改造外的项目环评。	现有项目已完成超低排放改造，本项目执行超低排放标准。	相符
四、依法依规从严把好涉气项目环评审批关。对超过重点大气污染物排放总量控制指标或者未完成上级下达的大气环境质量改善目标的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增相应重点污染物排放总量的项目环评文件；严把新建高污染、高能耗项目环评准入关，严格落实新建项目的大气污染物总量平衡等要求，不得擅自降低环境准入标准。	本项目新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量由现有项目自身削减获得，全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量不增加。	相符

表 1.4.2-7 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
一、有下列情形之一的，不予批准： （1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能	本项目在现有厂区内改建，（1）选址、布局、规模等与环境保护法律法规和相关法定规划不冲突；（2）《2022 年度江阴市环境状况公报》数	相符

文件要求	项目情况	相符性
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治措施；	据显示，项目所在区域 $PM_{2.5}$、PM_{10}、二氧化硫、二氧化氮年平均浓度达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准。补充监测结果表明 TSP、六价铬、氟化物、二噁英、镍环境质量现状达到相应标准；（3）现有项目采取了有效的污染防治措施，可以达标排放；（4）本次改建对现有项目存在问题提出了整改措施。	
二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目不属于条款所列行业，在城市总体规划的工业用地内，不在优先保护类耕地集中区，经过预测，本项目对周边土壤环境影响可接受。	相符
四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	（1）本项目符合园区规划环境影响跟踪评价结论及审查意见；（2）现有项目采取了有效的污染防治措施，可以达标排放，本次改建对现有项目存在问题提出了整改措施；（3）《2022 年度江阴市环境状况公报》数据显示，项目所在区域 $PM_{2.5}$、PM_{10}、二氧化硫、氮氧化物年平均浓度达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准。补充监测结果表明 TSP、六价铬、氟化物、二噁英、镍环境质量现状达到相应标准。	相符
九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不占用生态保护红线和生态空间管控区。	相符
十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目产生的电炉除尘灰、电炉除尘器废布袋在厂内综合利用，废油、废机油委托有资质单位处置，有合理处置途径。	相符
十一、（7）禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目属于改建项目，改建后全厂炼钢产能不增加；本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	相符

1.4.2.4 与污染防治攻坚战相关要求的相符性

本项目建设内容与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2022〕3号）、无锡市《关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》的相符性分析，见表 1.4.2-8。

表 1.4.2-8 与深入打好污染防治攻坚战的实施意见相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	**《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2022〕3号）**		
（1）	（三）深入推进碳达峰行动。推动能源、工业、城乡建设、交通运输、公共机构等重点领域碳达峰，支持有条件的地区、行业和企业率先达峰。推动建立江苏自愿碳减排交易体系，修订不适应碳达峰、碳中和工作要求的地方性法规规章及政策文件，建立健全有利于碳达峰、碳中和的投融资、财政、价格、统计监测政策制度。将碳达峰、碳中和纳入全省高质量发展考核。加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。健全完善排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。	本项目已按照《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）编制碳排放环境影响评价章节。	相符
（2）	(六)坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	本项目利用建设单位1座40t电炉和1座100t电炉产能按照1:1进行产能置换，引进1座75吨电炉、1座80吨电炉及相关的LF炉、VOD炉、AOD炉、真空合金熔融炉等设备，改造项目完成后，不新增钢铁产能，本项目新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量由现有项目自身削减平衡，建成后全厂颗粒物二氧化硫、氮氧化物排放总量不增加。	相符
（3）	(七）推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制度，严格用能预算管理和节能审查，有效控制能源消费增量。	企业已于2023年7月完成江苏省2023年第一批强制性清洁生产审核验收。本项目节能报告已召开专家评审会，后续将按照相关文件要求报送审查机关出具节能审查意见。	相符
（4）	（八）强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	本项目符合江苏省和无锡市市“三线一单”生态环境分区管控实施方案，符合规划环评《江阴高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》要求。	相符
（5）	(十二）着力打好交通运输污染治理攻坚战。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石、天然气等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。	本项目依托的现有运输系统已完成清洁运输超低排放改造，大宗物料采用船运。	相符
（6）	(十三）推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。	本项目执行钢铁行业超低排放要求，电炉车间设置屋顶罩，除尘灰采用密闭除尘灰仓暂存，除尘灰不落地，除尘灰采用仓泵进行气力输送方式运输除尘灰，减少无组织排放。	相符
2	**无锡市《关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》**		
（1）	（三）推进碳排放有序达峰。实施碳排放总量和强度“双控”，加强达峰目标过程管理，贯彻落实国家、江苏省对无锡市碳排放达峰目标的要求，有效控排温室气体，完善碳排放监测、报告与核查制度，分行业领域开展碳排放达	本项目已按照《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）编制碳排放环境影	相符

序号	文件要求	项目情况	相符性
	峰行动，有条件的园区、重点行业和重点企业率先实现碳达峰。	响评价章节。	
（2）	（六）加快构建绿色制造体系。实施“两高”项目清单化、动态化管理，坚决遏制“两高”项目盲目发展。全面提升推进“智改数转”工作，以智能化改造、数字化转型、绿色化提升实现降本降耗降碳“三降”，赋能无锡制造业竞争力提升、高质量发展。对大气环境质量未达标地区，实施更加严格的污染物总量控制要求。实施绿色发展领军企业计划，纵深推进传统产业绿色转型。积极发展节能环保、资源循环利用、清洁能源等绿色产业，培育一批绿色产品、绿色供应链，抢占国家级绿色产业示范高地。实施绿色发展领军企业计划，到2025年，全市绿色发展领军企业达到50家左右，构建节能环保产业供应链，初步形成绿色发展示范带动效应。	本项目不新增全厂炼钢产能，本项目新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量由现有项目自身削减获得，建成后全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量不增加。	相符
（3）	（七）推进清洁生产和能源资源集约高效利用。研究实施清洁生产审核工作无锡创新做法，在全省率先发布《清洁生产审核实施方案（2022—2024年）》。推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造，依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核。完善能源消费强度和总量双控制度，严格能耗强度控制，合理控制能源消费总量并适当增加管理弹性。按照省部署要求探索在省级及以上园区推行区域能评制度，开展高耗能行业能效对标达标，严格节能评估审查。实施能效领跑者行动，推动重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造。实施节水行动，全面推进节水型社会和节水型城市建设。落实《环境保护综合名录》（环办综合函〔2021〕495号）中“高污染、高环境风险”产品的生产流通措施，实施原辅材料和产品源头替代工程，减少有毒有害物质使用。	企业已于2023年7月完成清洁生产审核验收。本项目节能报告已召开专家评审会，后续将按照相关文件要求报送审查机关出具节能审查意见。	相符
（4）	（八）建立生态环境承载力约束机制。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。健全管控措施，“以亩产论英雄，以质效配资源”为导向，创新用地、用能方式，深度推进低效用地再开发。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。加强政策制定、规划编制与环评工作衔接互动。	本项目符合江苏省和无锡市市“三线一单”生态环境分区管控实施方案，符合规划环评《江阴高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》要求。	
（5）	（十二）着力打好交通运输污染治理攻坚战。统筹“油、路、车”综合治理，按照国家、省部署要求基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车，继续淘汰国二及以下排放标准汽油车，开展中重型新能源货车推广应用，有序推广清洁能源汽车，推进工地全电化非道路移动机械和渣土车试点应用。城市建成区公交、邮政等公共领域新增或者替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比，提升港口、船舶岸电使用率。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。	现有项目已完成清洁运输超低排放改造，根据现有项目清洁运输超低排放改造报告，现有项目2021年10月清洁生产运输比例已达到80.6%。 本项目采购废钢、铁合金、石灰等原辅料均通过汽车运输；铁水来自现有炼铁系统，采用汽车运输，石灰、铁合金、白云石、化渣剂等采用带式输送机运输；产品连铸坯采用热送辊道、过跨车运输。	相符

序号	文件要求	项目情况	相符性
（6）	（十三）推进固定源深度治理。推进钢铁、水泥、石化等行业企业和工业窑炉、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理）。有序完成电子、纺织、橡胶及塑料制品、化纤、家具制造、铸造行业等重点行业深度整治，适时开展“回头看”。开展企业全闭环管理和专项检查，严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。	本项目执行钢铁行业超低排放要求，电炉车间设置屋顶罩，除尘灰采用密闭除尘灰仓暂存，除尘灰不落地，除尘灰采用仓泵进行气力输送方式运输除尘灰，减少无组织排放。	相符

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

本项目与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）相符性详见表1.4.2-9。

表1.4.2-9 与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》相符性分析

文件要求		项目情况	相符性
三、统筹推动钢铁行业布局调整	**（一）加快构建沿江沿海协调发展新格局。**根据国家关于钢铁行业转型升级要求，结合全省“1+3”功能区发展定位，通过兼并重组、产能置换等市场化办法，统筹谋划、稳步实施钢铁行业布局战略性调整。所有搬迁转移、产能并购或置换等钢铁冶炼项目，原则上只允许在沿海地区规划实施，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，到2020年初步形成沿江沿海两个钢铁产业集聚区，沿江钢铁产业集聚区重点是结构调整、做精做优，沿海钢铁产业集聚区重点是提高质量、做大做强，带动形成若干个精品型特钢企业。	本项目利用建设单位1座40t电炉和1座100t电炉产能按照1:1进行产能置换，引进1座75吨电炉、1座80吨电炉及相关的LF炉、VOD炉、AOD炉、真空合金熔融炉等设备，改造项目完成后，不新增全厂炼钢产能。	相符
	（二）大力推动分散产能的整合。严格执行国家关于产能置换、差别电价、超低排放等标准，综合运用市场化、法治化等手段推动全省分散产能整合，加快推动转型升级。重点实施环太湖、沿江、沿运河等区域的相对落后冶炼产能退出和搬迁工作，距太湖直线距离10公里以内的所有冶炼产能，20公里以内的600m³及以下高炉、50吨及以下转（电）炉必须在2020年前全部退出、搬迁，40公里以内的500m³及以下高炉、45吨及以下转（电）炉必须在2020年底前按照国家减量置换要求，技改升级为国家产业结构指导目录明确的鼓励类装备。 各地要严格执行《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（附件3）要求，严把准入和淘汰两端，加快推动区域钢铁产业布局优化和结构升级。	本项目不新增全厂炼钢产能，项目符合国家、地方产业政策，不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》中。	相符
五、更高标准地强化环境保护措施	**（一）切实落实更加严格的环保标准。**一是严格执行建设项目环境准入，在重点地区执行更加严格的环境准入要求（附件4）。二是严格执行污染物排放标准。按从严的原则，执行国家、省污染物排放标准及有关部委或省政府的相关管理要求。实施超低排放，根据国家原环保部、发改委、能源局《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》和我省“263”方案要求，燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。三是提高化工园区基础设施建设标准。大幅提升废水、废气	本项目符合该文件附件4环境准入要求，执行超低排放要求。	相符

文件要求		项目情况	相符性
	和危险废物收集、处置能力、园区清洁能源供应以及环境监测监控能力方面的要求，并开展环境绩效评价，倒逼园区产业转型升级。		
	（二）多措并举减少污染物排放总量。推动实施钢铁、铸造等行业超低排放改造。整治颗粒物无组织排放，对涉及炼焦、炼钢、发电等生产过程中的煤炭、铁矿砂等物料运输、装卸储存、厂内转移与输送、物料加工与处理等各生产环节实施无组织排放精确治理，实现全封闭运输及贮存。	本项目执行钢铁行业超低排放要求，电炉车间设置屋顶罩，除尘灰采用密闭除尘灰仓暂存，除尘灰不落地，除尘灰采用仓泵进行气力输送方式运输除尘灰，减少无组织排放。	相符
	（三）全面实施排污许可证管理制度。加强执法监管，全面推进企业持证排污，煤电、钢铁、部分化工行业已完成排污许可证核发工作，2020年前完成所有化工行业排污许可证核发工作。企业排污行为必须满足排污许可证载明事项，对检查发现的各类环境违法行为，充分利用相关配套办法从严从重从速查处到位；对废水、废气超标排放的，依法责令限期整治并启动按日计罚；对偷排直排、篡改伪造监测数据、不正常运行治污设施、非法排放、倾倒、处置危险废物等污染环境行为，涉及环境违法犯罪的，移送公安机关依法追究刑事责任；对不符合产业政策和污染严重、威胁饮用水源安全的生产企业，由当地政府依法关闭。开展厂区土壤及地下水自行监测，及时排查风险隐患，防止各生产环节对土壤环境造成污染。按有关要求对关闭搬迁企业遗留地块落实风险管控措施。对实际年产危废量500吨以上且当年均未落实处置去向或企业内危险废物累计贮存2000吨以上的，要求限期安全处置，逾期未完成的化工企业依法依规坚决予以取缔和关闭。	现有项目已取得排污许可证（91320281607984202P001P），本项目建成后将及时更新排污许可证，并在生产运营过程中落实许可证要求。运行期将开展厂区土壤、地下水自行监测。	相符
七、更高水平推动行业高质量发展	**（二）持续增强钢铁行业核心竞争力。**大力推进钢铁行业的“两化”深度融合，支持引导企业运用新一代信息技术、工业应用软件和信息化管理系统对现有装备进行智能化改造升级，提升企业研发、生产和服务的智能化、柔性化、个性化水平。进一步提升企业自主研发和创新能力，引导与支持钢铁企业聚焦国防军工、轨道交通、航空航天、海洋工程、新能源汽车、核电、高端建筑等热点领域所需高端钢种的研发和推广应用，力争填补国内空白，尽快形成一批具有较大国际影响力的名优企业和产品品牌。围绕低能耗冶炼、节能高效轧制、流程智能控制等前沿核心技术，加大短流程电炉炼钢工艺推广力度，提高企业原始创新、自主集成和节能减排水平与能力。以国内外市场需求为指引，围绕工艺先进、生产智能、技术领先、产品高端的要求，加快管理、销售模式创新步伐，大力推动全省钢铁行业质量变革。完善和提高钢材质量标准，加大质量监管力度，建立公正公开的评价监督体系，全面提高钢材产品质量。	本项目为电炉升级改造项目，利用建设单位1座40t电炉和1座100t电炉产能按照1:1进行产能置换，引进1座75吨电炉、1座80吨电炉及相关的LF炉、VOD炉、AOD炉、真空合金熔融炉等设备，改造项目完成后，不新增全厂炼钢产能。本项目产品以高标准轴承钢、工模具钢、特种合金钢为主。	相符

1.4.2.6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022年版》（长江办[2022]7号）的相符性

本项目建设内容与《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022年版》（长江办[2022]7号）的相符性分析，见表1.4.2-10。

表 1.4.2-10 本项目与长江办[2022]7 号相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目建设不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围。	相符
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新增排污口。	相符
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。	本项目不属于化工项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库类项目；本项目不新建、改建、扩建冶炼渣库。	相符
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。	本项目位于江阴高新技术产业开发区规划范围内，该园区属于《<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》中的合规园区。	相符
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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类，本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；本项目利用建设单位 1 座 40t 电炉和 1 座 100t 电炉产能按照 1:1 进行产能置换，改造项目完成后，不新增全厂炼钢产能；通过与环环评[2021]45 号的对照分析，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	相符

1.4.2.7 与《<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）的通知

本项目建设内容与《<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）的相符性分析，见表 1.4.2-11。

表 1.4.2-11 本项目与苏长江办发[2022]55 号相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目建设不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，也不涉及国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	相符
3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区的岸线和河段范围。	相符

一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。		
4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围，也不属于围湖造田、围海造地或围填海项目。	相符
5．禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不新增占用长江流域河湖岸线。	相符
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目建成后全厂废水外排量不增加，不新增排污口。	相符
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。	本项目不属于化工项目。	相符
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。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
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。	本项目位于江阴高新技术产业开发区规划范围内，该园区属于《<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》中的合规园区。	相符
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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类，不在《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中，不属于明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
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。	本项目利用建设单位 1 座 40t 电炉和 1 座 100t 电炉产能按照 1:1 进行产能置换，改造项目完成后，不新增全厂炼钢产能。通过与环环评[2021]45 号的对照分析，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	相符

1.4.2.8 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性

2020 年 12 月 26 日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》，自 2021 年 3 月 1 日起施行。《中华人民共和国长江

保护法》相关规定：第二十六条　禁止在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。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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。第六十六条　长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。

相符性分析：本项目属于炼钢生产项目，不属于化工项目或尾矿库项目。本项目不新增钢铁产能，采用的技术装备水平先进，项目按照国家及江苏省超低排放要求进行建设，参考《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》进行对比，本项目限定性指标（包括：冶炼能耗、颗粒物排放量、产业政策符合性、达标排放、总量控制、突发环境事件预防）全部达到I级限定性指标要求，综合评价指数值 Y_{gk} 为92.4≥90，综合判定后可达到国际清洁生产领先水平。因此，本项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关规定要求。

1.4.2.9 与“两高”相关文件相符性分析

本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性如下：

表 1.4.2-12 本项目与环环评[2021]45号相符性分析

文件要求		项目情况	相符性
一、加强生态环境分区管控和规划约束	**（一）深入实施“三线一单”。**各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目位于现有厂区，不新增用地。对照省政府《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）《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）文件及矢量数据，现有用地不位于江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围内；根据环境影响预测，本项目大气、地表水、噪声和土壤影响均可接受，环境影响较小、不在各类负面清单内。	相符
二、严格“两高”项目环评审批	**（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。	本项目不新增全厂炼钢产能，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类，符合国家和地方环境保护的相关法律法规，与园区规划相容，满足重点污染物总量平衡；已按照环环评[2021]45号、苏环办[2021]364号等文件要求进行本项目碳排放环境影响评价；本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022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》等负面清单中禁止建设的内容，满足《钢铁行业规范条件（2015年修订）》等行业	相符

		建设项目环境准入要求，满足《钢铁建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》等环评文件审批原则要求。	
	（四）落实削减要求。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。	本项目属于改建项目，改建后全厂炼钢产能不增加；本项目建成后全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量不增加，本项目环境影响预测结果表明，叠加现状值、区域在建拟建污染源及区域削减源预测值后，大气评价范围内 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$、二氧化硫、氮氧化物的保证率日平均质量浓度及年均浓度满足标准要求，其他因子预测值均满足相应环境质量标准；本项目不新增煤耗。	相符
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制	**（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。	现有项目已完成有组织超低排放改造、无组织超低排放改造及清洁运输超低排放改造。根据现有项目清洁运输超低排放改造报告，现有项目 2021 年 10 月清洁生产运输比例已达到 80.6%。 本项目为电炉升级改造项目，为改建项目，不属于新建、扩建项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类，参考《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》进行对比，本项目限定性指标（包括：冶炼能耗、颗粒物排放量、产业政策符合性、达标排放、总量控制、突发环境事件预防）全部达到 I 级限定性指标要求，综合评价指数值 Ygk 为 92.4≥90，综合判定后可达到国际清洁生产领先水平。企业严格落实环境隐患排查制度，防止土壤与地下水污染风险；本项目满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）、《江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》（苏大气办[2018]13 号）等超低排放要求。本项目使用电力等清洁燃料，不新建燃煤自备锅炉。	相符
	（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。	本项目落实了碳排放影响评价，见 4.10 节。	相符
四、依排污许可证强化监管执法	**（八）加强排污许可证管理。**地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。	江阴兴澄特种钢铁有限公司于 2017 年 6 月 15 日首次申领排污许可证，许可证编号为 91320281607984202P001P；于 2017 年 12 月 26 日补充申报了排污许可证，2020 年 6 月 19 日进行了排污许可变更，2020 年 7 月 8 日延续了排污许可证，2021 年 1 月 21 日变更了排污许可证，2021 年 10 月 27 日、2022 年 8 月 12 日分别重新申请了排污许可证，2022 年 12 月 9 日进行了排污许可变更，目前有效期至 2027 年 8 月 11 日。企业严格落实台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。	相符

1.4.2.10 与《省政府关于推进绿色产业发展的意见》（苏政发[2020]28号）相符性分析

本项目与《省政府关于推进绿色产业发展的意见》（苏政发[2020]28 号）相符性分析如下：

表 1.4.2-13 本项目与苏政发[2020]28号相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
（八）推动传统产业绿色化转型升级。强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束，实施重污染行业达标排放改造工程，完成钢铁行业超低排放改造，促进石化、建材、印染等重点行业清洁生产和园区化发展。……巩固去产能成果，严格产能置换，防止新增过剩产能，利用综合标准依法依规淘汰落后产能。……	现有项目已完成超低排放达标治理工作。本项目利用建设单位 1 座 40t 电炉和 1 座 100t 电炉产能，按照 1:1 进行产能置换，江苏省工信厅于 2023 年 6 月 9 日至 7 月 7 日对本项目产能置换方案进行公示，并于 2023 年 7 月 13 日对置换方案予以公告。	相符
（十九）大力发展循环经济。实施余热余压回收、中水回用、废渣资源化等绿色化改造工程，促进生产过程废弃物和资源循环利用。……全面落实最严格水资源管理制度，加强工业节水减排，推进节水技术改造……	本项目建成后电炉炼钢生产清洁生产水平可达到国际清洁生产先进水平，项目实施余热回收，全厂中水回用率约85.3%，本项目建成后全厂不新增外排废水量，全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量不增加。本项目铸余渣、AOD炉渣、块状钢渣、氧化铁皮、含铁泥浆、废钢、除尘灰、电炉除尘器废布袋在厂内综合利用，粒状钢渣、其他废布袋、废耐火材料外售综合利用，废机油、废油委托有资质单位处置，实现固体废物资源化利用或无害化处置。	相符
（二十四）强化产业发展污染治理。加强大气环境治理，推进重点行业实施深度治理和节能改造，……统筹推进工业、城镇生活、农业农村、船舶港口等水污染治理……	现有项目已完成超低排放达标治理工作。本项目电炉烟气采用“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+高效袋式除尘器”相组合的排烟净化措施，精炼炉废气采用炉内排烟+密闭罩的收集方式，与钢包热修等废气合并后进入袋式除尘器处理，地下料仓等车间外上料系统、扒渣系统及 LF 炉投料点产生含尘废气设置集气罩捕集后进入袋式除尘器处理，火焰切割废气、浇铸废气、铸余渣倾倒废气、扒渣废气、余钢倒包废气等均接入电炉车间的连铸及车间散点除尘系统，AOD 炉一次除尘、二次除尘、三次除尘废气采用“炉内排烟+门形罩+屋顶罩+袋式除尘器”处理，真空合金熔融炉废气设置集气罩捕集后进入袋式除尘器处理。本项目建成后，全厂不新增外排废水量，全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量不增加。	相符

1.4.2.11 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

本项目与《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）相符性分析如下：

表 1.4.2-14 本项目与苏环办[2020]225号文相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家	根据环境影响预测结果，大气评价范围内	相符

文件要求	项目情况	相符性
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。	PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、氮氧化物的保证率日平均质量浓度及年均浓度满足标准要求，其他因子预测值均满足环境质量标准。	
（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。	本项目位于江阴高新技术产业开发区，本项目与园区规划环评及其审查意见相符（见1.4.3.3节）。	相符
（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。	本项目建成后，全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量及外排废水量不增加，未突破所在园区环境容量和环境承载力。	相符
（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。	通过“三线一单”相符性分析，本项目将严格落实生态环境分区管控要求。	相符
（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。	参考《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》进行对比，本项目限定性指标（包括：冶炼能耗、颗粒物排放量、产业政策符合性、达标排放、总量控制、突发环境事件预防）全部达到I级限定性指标要求，综合评价指数值 Y_{gk} 为 92.4≥90，综合判定后可达到国际清洁生产领先水平。本项目废气排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表3、表4标准限值，同时需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13号）、《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）要求。	相符
（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。	本项目改建项目，改造完成后，不新增全厂炼钢产能。本项目不建设自备燃煤电站和燃煤锅炉。	相符

1.4.2.12 与《三部委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

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》（工信部联原[2022]6 号）相符性分析如下：

表 1.4.2-15 本项目与工信部联原[2022]6号相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
坚持总量控制。优化产能调控政策，深化要素配置改革，严格实施产能置换，严禁新增钢铁产能，扶优汰劣，鼓励跨区域、跨所有制兼并重组，提高产业集中度。坚持绿色低碳。坚持总量调控和科技创新降碳相结合，坚持源头治理、过程控制和末端治理相结合，全面推进超低排放改造，统筹推进减污降碳协同治理。坚持统筹协调。统筹供给保障、绿色低碳、资源安全和行业	本项目利用建设单位1座40t电炉和1座100t电炉产能（合计125.58万吨/年），按照1:1进行产能置换。本项目建成后，全厂炼钢产能不增加，全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量及废水外排量不增加。	相符

发展，遵循钢铁工业发展规律，保持去产能政策的稳定性和前瞻性，提高供需的适配性、有效性。		
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。	本项目按照要求进行了产能等量置换，江苏省工信厅于2023年6月9日至7月7日完成了本项目产能置换方案的公示，并于2023年7月13日对置换方案予以公告。本项目建成后全厂炼钢不增加，项目已取得江阴高新技术产业开发区管理委员会的备案（备案证号：澄高行审备[2023]94号）。本项目将严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规。	相符
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。	本项目位于现有厂区，不新增用地，利用建设单位1座40t电炉和1座100t电炉产能（合计125.58万吨/年），按照1:1进行产能置换，项目建成后全厂炼钢产能不增加。	相符
深入推进绿色低碳。落实钢铁行业碳达峰实施方案，统筹推进减污降碳协同治理。支持建立低碳冶金创新联盟，制定氢冶金行动方案，加快推进低碳冶炼技术研发应用。支持构建钢铁生产全过程碳排放数据管理体系，参与全国碳排放权交易。开展工业节能诊断服务，支持企业提高绿色能源使用比例。全面推动钢铁行业超低排放改造，加快推进钢铁企业清洁运输，完善有利于绿色低碳发展的差别化电价政策。积极推进钢铁与建材、电力、化工、有色等产业耦合发展，提高钢渣等固废资源综合利用效率。大力推进企业综合废水、城市生活污水等非常规水源利用。推动绿色消费，开展钢结构住宅试点和农房建设试点，优化钢结构建筑标准体系；建立健全钢铁绿色设计产品评价体系，引导下游产业用钢升级。	现有项目已完成超低排放改造，本项目排放的有组织颗粒物、二噁英执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表3中标准，颗粒物同时需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13号）；车间外颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表4中标准，厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准；二氧化硫、氮氧化物、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中、表3中标准，二氧化硫、氮氧化物同时需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13号）。本项目清洁生产达到国际清洁生产先进水平。企业已制定了低碳发展战略规划，统筹推进减污降碳协同治理。本项目电炉钢渣综合利用率100%。本项目生产废水厂内循环利用，建成后不新增全厂废水外排量。	相符

1.4.2.13 与《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）相符性分析

本项目与《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）相符性分析如下：

表 1.4.2-16 本项目与环办环评[2020]36号相符性分析

文件要求		项目情况	相符性
一、严格区域削减措施要求	（一）**严格区域削减要求。**建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。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，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。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，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。 区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。	根据《2022年度江阴市环境状况公报》，项目所在区域$PM_{2.5}$、PM_{10}、二氧化硫、二氧化氮年平均浓度达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准。补充监测结果表明TSP、六价铬、氟化物、二噁英、镍环境质量现状达到相应标准。本项目电炉废气排放满足超低排放限值要求，本项目新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量由现有项目自身削减平衡，全厂颗粒物二氧化硫、氮氧化物排放总量不增加。	相符
	（二）**规范削减措施来源。**区域削减措施应明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查、可考核。削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）。 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。	本项目新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量由现有项目自身削减平衡，本项目建成后全厂颗粒物二氧化硫、氮氧化物排放总量不增加。	相符
二、强化环评审批后区域削减措施落实	（五）**建设单位推动区域削减措施落实的主体责任。**建设单位应积极推动落实区域削减方案，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。建设项目申领排污许可证时，应说明区域削减措施落实情况并附具证明材料，对其完整性、真实性负责。未提交区域削减措施落实情况证明材料或证明材料不全的，排污许可证核发部门不予核发其排污许可证，建设单位不得排污。 建设项目开展竣工环境保护验收时，应说明区域削减方案落实情况，并上传至全国建设项目竣工环境保护验收信息系统。建设项目开展环境影响后评价时，应将区域削减方案落实情况作为环境影响后评价的内容之一。	本项目区域削减措施落实的责任主体为兴澄特钢，本项目在投运前会按照有关规定进行排污许可证的变更，确保排放总量得到落实。	相符

1.4.3 相关规划相符性

1.4.3.1 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）相符性

2020年6月21日江苏省人民政府发布了《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境

分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号），该方案提出了江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，本项目位于重点管控单元，属于长江流域，本项目与长江重点流域生态环境分区管控要求的符合性如下：

表 1.4.3-1 本项目与长江重点流域生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
一、长江流域			
空间布局约束	1．始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》淘汰类项目。	符合
	2．加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活必要的民生项目以外的项目。	本项目不新增用地，用地范围不涉及生态保护红线和永久基本农田。	符合
	3．禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述禁止类项目	符合
	4．强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于上述禁止类建设项目	符合
	5．禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目	符合
污染物排放管控	1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目建成后全厂废水外排量不增加。	符合
	2．全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目不新增排污口。	符合
环境风险	1．防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不属于上述行业。	符合
	2．加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目建成后全厂废水外排量不增加。	符合
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不新增占用长江干流自然岸线	符合

1.4.3.2 与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（锡环委办[2020]40 号）相符性

对照《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（锡环委办[2020]40 号），本项目位于江阴高新技术产业开发区，属于重点管控单元，相符性分析见下表。本项目与无锡市“三线一单”生态环境管控区相对位置见图 1.4.3-1。

表 1.4.3-2 本项目与园区重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元名称	类型	生态环境准入清单		本项目情况	相符性
江阴高新技术产业开发区（包含江阴综合保税区）	园区	空间布局约束	（1）对氮、磷污染物严格按照《江苏省太湖水污染防治条例》进行控制。禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目；禁止引进纯电镀加工类项目。 （2）生物医药：生物医药限制高毒农药项目，生物医药禁止农药项目，禁止病毒疫苗类、禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目、禁止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中淘汰及限制的工序。禁止医药中间体项目生产。 （3）化工项目：园区取消化工产业定位，不再引进新的化工生产项目，保留的化工企业仅进行安全环保整治。	本项目建成后全厂废水外排量不增加，不新增氮、磷污染物排放；本项目产品以高标准轴承钢、工模具钢、特种合金钢为主，不属于电镀加工类、生物医药类和化工类项目。	相符
		污染物排放管控	（1）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。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量由现有项目自身削减平衡，本项目建成后全厂颗粒物二氧化硫、氮氧化物总量；本项目建成后全厂废水外排量不增加。	相符
		环境风险防控	（1）加强对入区企业的管理，强化企业对各种生产装置，尤其是物料贮罐、高温反应器以及循环输送泵等采取相应防护措施，预防泄漏等生产事故发生，加强环境管理能力建设。 （2）开发区内居住区周边应设置不小于 100 米的距离，毗邻居民区的工业片区应作为轻污染的一类工业用地。	2022 年高新区印发了《江阴高新技术产业开发区突发环境事件应急预案（2022 年修订版）》，按要求建立环境风险防控体系、储备应急物资、开展救援演练等工作。 江阴兴澄特种钢铁编制了《突发环境事件应急预案》并已于 2021 年 6 月 28 日取得备案（备案编号：320281-2021-116-H），本项目建成后将及时修编该应急预案。 本项目不新增用地，在现有厂区内建设，同时本项目所在厂区离居住区超过 100 米的距离。	相符
		资源利用效率要求	（1）单位工业用地工业增加值 30 亿元/km^2。 （2）单位工业增加值新鲜水耗不高于 6 吨/万元，单位工业增加值能耗不高于 0.2 吨标煤/万元。 （3）岸线应以“保护优先”为出发点，原则上禁止一切影响及妨碍生态环境保护与河道安全的开发利用行为。 （4）禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包	本项目不新增工业用地，单位工业增加值新鲜水耗为 2.3 吨/万元，单位工业增加值能耗为（等价值）0.154tce/万元。本项目无影响及妨碍生态环境保护与河道安全的开发利用行为，不生产和使用“III类”（严格）的燃料。 因此，本项目符合“三线一单”中资源利用上线要求，	相符

			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。	满足生态环境准入要求。	

1.4.3.3 与园区规划相符性分析

高新区于 1993 年 11 月经省政府批准为省级开发区（苏政复[1993]68 号），规划面积 6.6 km^2。2007 年开展了区域环境影响评价工作，总面积 39.4km^2，并于 2008 年 2 月获得原江苏省环境保护厅批复（苏环管[2008]40 号）。2010 年 8 月，更名为江苏省江阴高新技术产业开发区（苏政复[2010]55 号），省级开发区总面积仍为 6.6 km^2，四至范围保持不变。

2011 年 6 月，经国务院批准升级为国家级高新技术产业开发区（国函[2011]71 号），定名为江阴高新技术产业开发区，规划面积仍为 6.6km^2。2012 年，江阴市委市政府明确高新区与城东街道实施一体化管理。同年，高新区管委组织编制了《江阴高新技术产业开发区总体规划（2011-2030）》，规划总面积 53km^2（扣除长江水域后的面积 50.63km^2），并开展规划环境影响评价工作。2015 年 5 月取得环境保护部审查意见（环审[2015]112 号）。2019 年 12 月无锡市政府批准同意取消高新区化工集中区定位（锡政复[2019]87 号）。

为深入推进苏南国家自主创新示范区核心区建设，加快推进产业结构提档升级，大力培育发展新兴产业和现代服务业，着力构建以高新产业需求为导向的区域创新体系，加快建设成产业层次高、转型动能新、改革开放水平高、生态建设成效新的高新产业集聚区，江阴高新技术产业开发区管理委员会组织江阴市城乡规划设计院有限公司编制了本次规划。规划在空间范围和用地方面充分衔接了国土空间规划，重点对高新区产业发展和配套设施进行了规划。该规划总面积 38km^2，涵盖了国务院批复的 6.6km^2 范围，规划形成以特钢新材料及制品为主导，集成电路、生命健康、智能装备为特色，新能源汽车及关键零部件为战略的“1+3+1”现代产业体系，形成特钢新材料、集成电路、生命健康、智能装备、新能源 5 个主题产业园以及产城融合示范、科创研发 2 个产业服务园的产业布局。目前新一轮规划环评已完成送审稿编制工作。

对照《江阴高新技术产业开发区总体规划》《江阴高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（环审[2015]112 号），高新区重点发展“金属新材料及制品、融合通信装备及材料、高端智能装备、现代中药及生物新药等产业，以及现代服务业等第三产

业。”规划形成沿江新材料产业园、金属新材料及制品产业园、融合通信装备及材料产业园、高端智能装备产业园、现代中药及生物新药产业园五大产业园。本项目位于江阴高新技术产业开发区沿江新材料产业园，在现有厂区内进行技改，根据用地规划，本项目用地为工业用地（见图 1.4.3-2）。兴澄特钢属于特种钢材生产企业，本项目产品以高标准轴承钢、工模具钢、特种合金钢为主，符合沿江新材料产业园的产业定位及用地规划。本项目与《江阴高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（环审[2015]112 号）相符性分析见表 1.4.3-3。

对照新一轮《江阴高新技术产业开发区产业发展规划环境影响报告书（送审稿）》，规划在制造业方面，形成以特钢新材料及制品为主导，集成电路、生命健康、智能装备为特色，新能源汽车及关键零部件为战略的“1+3+1”现代产业体系。在服务业方面，以推动制造业转型升级、促进产城融合发展为使命，提升现代服务业产业能级，重点发展科技服务业、商务服务业、商贸流通业、城市服务业 4 大领域。本项目位于江阴高新技术产业开发区特钢新材料主题园，在现有厂区内进行改建，根据用地规划，本项目用地为工业用地；兴澄特钢属于特种钢材生产企业，本项目利用建设单位 1 座 40t 电炉和 1 座 100t 电炉产能（合计 125.58 万吨/年），按照 1:1 进行产能置换，改造项目完成后，淘汰原有的 1 座 40t 电炉、1 座 100t 电炉，引进 1 座 75 吨电炉、1 座 80 吨电炉及相关的 LF 炉、VOD 炉、AOD 炉、真空合金熔融炉等设备，合计产能 122.5 万吨/年，本项目产品以高标准轴承钢、工模具钢、特种合金钢为主，符合特钢新材料主题园的产业定位及用地规划。

本项目与《江阴高新技术产业开发区产业发展规划环境影响报告书（送审稿）》中生态环境准入清单相符性分析见表 1.4.3-4。

表 1.4.3-3 本项目与江阴高新技术产业开发区规划审查意见（环审[2015]112 号）相符分析

序号	审查意见要求	相符性
1	（二）进一步加强《规划》与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，确保高新区用地布局符合上位规划。通过土地用途调整、搬迁等途径进一步优化高新区内空间布局，解决区内部分工业、居住混杂布局的问题，避免工业发展对居住环境的不利影响。	本项目在建设单位现有厂区工业用地内建设，与《江阴高新技术产业开发区总体规划》中土地利用规划相符。
2	（三）根据国家和区域发展战略，加快推进区内产业优化和转型升级，逐步淘汰化工、印染等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业。解决好高新区现有环境问题，实施高新区集中供热加快推进福汇纺织、申澄集团、瀚宇博德等企业的“煤改气”	本项目不属于化工、印染项目，符合区域发展定位和环境保护要求。

	工程。高新区化工企业应在现有规模基础上逐步缩减退出'并加强环境风险防控和安全管理。	
3	（四）加强太湖流域水环境保护，落实《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省太湖水污染防治条例》要求，逐步清理不符合保护要求的企业。以白屈港、东横河、大河港、石牌港为重点，加大区域河流综合整治和环境保护的力度，禁止占用沿江生态岸线，尽快搬迁振华港机码头和中谷粮库码头，保障肖山饮用水水源保护区的水质安全。	本项目拟建地不占用生态保护红线及生态空间管控区，最近的生态保护红线为长江（江阴市）重要湿地，约 0.74km。本项目利用现有厂房，不新增占地及沿江生态岸线。
4	（五）严格产业的环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平，积极推进产业的技术进步和园区循环化改造。	本项目为开发区内现有企业的升级改造项目，不属于区外向区内的引进项目。
5	（六）落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、化学需氧量、氨氮、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量和生态功能。	本项目落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少污染物排放，切实维护和改善区域环境质量和生态功能。
6	（七）组织制定高新区环境保护规划，统筹考虑园区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。加强监测体系和能力建设，做好对排污口周边底泥、水环境，涉重企业周边土壤重金属以及居住区周边大气环境的跟踪监测与管理。	建设单位已编制了应急预案并进行了备案（备案号：320281-2021-116-H），并纳入区域环境风险应急联动机制。 本项目不属于涉重企业，大河港废水排口设置有在线监测仪，数据与环保主管部门联网。
7	（八）加快环境基础设施一体化建设。在科学论证的基础上，进一步优化排污口布局，采取中水回用等有效措施减少废水排放、提高水资源利用率。加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位收集处置。	本项目建成后全厂废水量外排不增加。本项目铸余渣、AOD 炉渣、块状钢渣、氧化铁皮、含铁泥浆、废钢、除尘灰、电炉除尘器废布袋在厂内综合利用，粒状钢渣、废耐火材料、其他废布袋外售综合利用，废机油、废油委托有资质单位处置。

表 1.4.3-4 本项目与新一轮规划环评中生态环境准入清单要求相符性分析

序号	准入要求	相符性
优先引入项目要求	（1）鼓励高新区引进低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技的环保型项目。 （2）高新区在环保方面应坚持高起点、高标准要求，鼓励入区项目审批时应遵循以下原则：有助于高新区循环经济链条的形成，符合可持续发展战略，有利于介于资源和改善生态环境；有较高的技术含量，有利于促进企业设备更新和产业技术进步，提高竞争力；国内存在从研究开发到实现产业化的技术基础，有利于技术创新，形成新的经济增长点；供给能力相对滞后，提高其供给能力，有利于促进经济结构的合理化，保持国民经济快速健康发展。 （3）鼓励入园项目主要考虑：高新区主导产业中规模、工艺、环境等方面满足行业相关要求的先进企业；高新区主导产业链中相关企业；能立足主导产业链条上相关企业；《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类的项目；《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》中的项目。 （4）鼓励中药提取类项目。 （5）鼓励采用国际先进的生产工艺和设备，具有较高的环境管理水平，无污染或轻污染、产品附加值高的项目。	本项目建设单位为江阴兴澄特种钢铁有限公司，本项目产品以高标准轴承钢、工模具钢、特种合金钢为主，为高新区主导产业链内相关企业，符合优先引入项目要求。

	（6）鼓励引进能够完善园区产业链与区内企业形成上下游关系，促进区域清洁生产和循环经济发展的企业。 （7）鼓励发展各种规格硅片切割用的超硬复合耐磨切割丝以及高分子材料涂层钢丝、特种用途合金钢丝等特殊金属材料，巩固高新区金属新材料及制品产业的发展优势，领跑全国乃至世界超硬复合耐磨金属新材料领域。	
限制和禁止类要求	（1）限制高毒农药项目；禁止农药项目，禁止病毒疫苗类、禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目、禁止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中淘汰及限制的工序。禁止医药中间体项目生产。 （2）不在引进新的化工生产项目，保留的化工企业仅进行安全环保整治。 （3）对氮、磷污染物严格按照《江苏省太湖水污染防治条例》进行控制。 （4）禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。 （5）禁止引进纯电镀加工类项目。 （6）不新增钢铁产能，严格执行产能置换要求，清洁生产水平达到国际先进水平，碳排放强度达到环境目标要求。 （7）加大大气污染物减排。近期落实瀚宇博德科技（江阴）有限公司燃油锅炉改天然气锅炉，关停江阴兴澄特钢有限公司（泰富兴澄厂区）、江阴市华富石油制品有限公司、江阴市胜赛色母料有限公司，远期关停江阴福汇纺织有限公司，落实并扩大总量削减来源。 （8）加大废水污染物减排。除保留申利项目以外，逐步淘汰退出印染项目。近期推动江阴市江州印染有限公司、江阴巨龙印染有限公司、江阴市长山工艺织造厂、江阴市经纬印染有限公司、江阴市久盈纺织有限公司、江阴市华联色织有限公司、江阴瑞丰纺织有限公司退出高新区，远期推动江阴福汇纺织有限公司退出，不断削减 COD、氨氮、总氮、总磷排放量，为高新区发展腾出更多总量。 （9）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。	本项目不属于农药、医药中间体、化工、电镀、印染项目，本项目不新增氮、磷污染物排放，本项目建成后全厂炼钢产能不增加。

1.4.4 “三线一单”相符性

（1）生态保护红线

对照省政府《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）及省政府《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），距离本项目最近的生态保护为位于厂区西北侧的长江肖山饮用水水源保护区，最近距离约 1.2km，距离本项目最近的生态空间管控区为位于厂区西北侧的长江（江阴市）重要湿地，最近距离约 0.74km。本项目用地范围不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》的相关要求。

本项目与江苏省生态空间保护区域分布图的相对位置见图 1.4.4-1。

（2）环境质量底线

根据《2022 年度江阴市环境状况公报》，项目所在区域 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 年平均浓度和 CO 日均值浓度达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；O_3 日最大 8h 平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准。故该区域为不达标区，不达标因子主要为 O_3。

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

本项目大气影响预测表明，评价范围内 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 二氧化硫、二氧化氮的保证率日平均质量浓度及年均浓度均满足相应环境质量标准要求，评价范围内六价铬、氟化物、镍、二噁英叠加补充监测背景值后满足相应环境质量标准。本项目建成后全厂不新增外排废水量，不会对区域水环境造成影响。本项目噪声排放对环境影响较小。在落实本次评价提出的防渗措施后，对地下水、土壤环境影响较小。

（3）资源利用上线

土地资源：本项目位于江阴兴澄特种钢铁有限公司现有滨江厂区内，不新增用地，项目用地为工业用地。

水资源：本项目生产用水依托企业现有取水设施，可满足本工程水量及水质要求。

能源：本项目生产设备主要利用电能，利用厂区原有供电系统。

（4）环境准入负面清单

参照国家和地方产业政策指导目录，本项目不属于国家禁止、淘汰类项目，符合国家及地方现行产业政策。

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》的相符性分析见表 1.4.2-10、表 1.4.2-11。

根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（锡环委办[2020]40 号）要求，本项目位于江阴高新技术产业开发区，经比对本项目不在该文件的负面清单要求之列。见表 1.4.3-2。

综上本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

1.5 关注的主要环境问题

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

（2）项目电炉等产生的烟气是否可以有效收集，废气治理措施及污染物稳定达标排放的可行性；

（3）项目生产废水循环利用及不新增废水排放的可行性；

（4）项目产生的炉渣、除尘灰等固废妥善处置的可行性；

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

（6）本项目实施后的环境风险是否可防控。

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、省、市有关法规、政策和规范要求，与区域规划基本相容，选址合理，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较小；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控。建设单位采取网络平台公示等方式开展了项目公众参与调查工作，公参调查过程中未收到群众反馈意见。本项目在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，项目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 月修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

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

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

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

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

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

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

（8） 《中华人民共和国水法》，2016 年 9 月 1 日起施行；

（9） 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月修订）；

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

（20）《国家危险废物名录》（2021 年版）；

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

（22）《关于<钢铁行业规范条件（2015 年修订）>和<钢铁行业规范企业管理办法>的公告》，工业和信息化部，2015 年第 35 号；

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

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

（25）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）；

（26）《钢铁行业产能置换实施办法》（工信部原〔2021〕46 号）；

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

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

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

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

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

（32）《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）；

（33）《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）；

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

（35）《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）；

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

号）；

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

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

（39）《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》（长江办[2022]7 号 ）。

2.1.2 地方性法规及政策

（1） 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订；

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

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

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

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

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

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

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

（9） 《江苏省人民政府关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的实施意见》（苏政发〔2016〕170 号）；

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

办〔2021〕250号）；

（31）关于印发《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知；

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

（33）《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办[2023]71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》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

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

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（9）《环境影响评价技术导则 钢铁建设项目》（HJ 708-2014）；

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

（11）《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）；

（12）《钢铁工业除尘工程技术规范》（HJ 435-2008）；

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

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

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

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

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

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

（19）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（20）《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；

（21）《钢铁企业节能设计标准》（GB50632-2019）；

（22）《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》；

（23）《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》（2018年）。

2.1.4 有关技术文件及工作文件

（1） 项目备案文件；

（2） 项目环境影响评价委托书；

（3） 《江阴高新技术产业开发区产业发展规划环境影响评价报告书》及其审查意见；

（4） 建设方提供的其他相关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

本项目环境影响因素识别情况见表2.2.1-1。

表2.2.1-1 环境影响因子识别表

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	-1SD	0	-1SD	0	0	0

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

2.2.2 评价因子筛选

根据项目排污特性、排污因子、控制标准等因素综合分析，本项目评价因子见表2.2.2-1。

表2.2.2-1 本项目评价因子

项目	环境现状评价	环境影响评价	总量控制因子

环境空气	SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3、TSP、氟化物、六价铬、镍、二噁英	TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10}、二氧化氮、二氧化氮、氮氧化物、氟化物、铬、镍、二噁英	颗粒物、二氧化氮、氮氧化物
地表水环境	水温、pH、溶解氧、COD、BOD_5、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、镍、六价铬、石油类、铊	/	/
土壤环境	GB36600-2018 中基本项目 45 项、氟化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、二噁英	氟化物、铬、镍、二噁英	/
噪声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	/	固体废弃物	/
生态环境	植被	/	/

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、TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改中二级标准的要求，铬（六价）参照执行前苏联环境空气中最高容许浓度，镍参照执行大气污染物综合排放标准详解，二噁英参照执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。具体标准值见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值（μg/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TSP	24 小时平均	300	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O_3	8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
NO_X	年平均	50	
	24 小时平均	100	

	1小时平均	250	
氟化物	1小时平均	20	
	24小时平均	7	
铬（六价）	一次值	1.5	前苏联环境空气中最高容许浓度
镍	一次值	30	大气污染物综合排放标准详解
二噁英	一次值	3.6TEQpg/m³	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准
	日平均	1.2TEQpg/m³	
	年平均	0.6TEQpg/m³	

（2）污染物排放标准

本项目排放的有组织颗粒物、二噁英执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表3中标准，颗粒物同时需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13号）；车间外颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表4中标准，厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准；二氧化硫、氮氧化物、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中、表3中标准，二氧化硫、氮氧化物同时需满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13号）。本项目废气排放执行标准见表2.2.3-2、表2.2.3-3。

表2.2.3-2 本项目有组织大气污染物排放浓度限值

污染源	项目	标准值		超低排放限值（mg/m³）	标准来源
		标准浓度限值（mg/m³）	排放速率 kg/h		
电炉	二噁英	**0.5ng-TEQ/m³**	/	/	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表3中特别排放限值
电炉、精炼炉、钢包返修、浇铸、扒渣、上料、铸余渣倾倒、余钢倒包、风淬渣处理、VOD炉、VD炉、真空合金熔融炉	颗粒物	15	/	**10**	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）3中特别排放限值，同时满足苏大气办[2018]13号文超低排放限值
火焰切割	颗粒物	30	/	**10**	
	SO_2	200	/	**50**	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中限值，同时满足苏大气办[2018]13号文超低排放限值
	NO_X	200	/	**150**	
LF炉、VOD炉、	氟化物	3	0.072	/	《大气污染物综合排放标

污染源	项目	标准值		超低排放限值（mg/m³）	标准来源
		标准浓度限值（mg/m³）	排放速率 kg/h		
VD 炉、AOD 炉、真空合金熔融炉	铬及其化合物	1	0.025	/	准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	镍及其化合物	1	0.11	/	

表 2.2.3-3 本项目无组织大气污染物排放标准

无组织排放源	污染物	限值（mg/m³）	标准来源
有厂房生产车间	颗粒物	8.0	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4 中标准
厂界	颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准
	SO_2	0.4	
	NO_X	0.12	
	氟化物	0.02	
	铬及其化合物	0.006	
	镍及其化合物	0.02	

现有项目电厂脱硫塔排放烟尘、二氧化硫、氮氧化物、格林曼黑度、汞及其化合物执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021），高炉矿槽排放颗粒物、焦炭筒仓转运排放颗粒物执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012），烧结机机头排放氟化物、二噁英类执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）限值，转炉一次烟气排放颗粒物、电炉烟气排放二噁英类执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012），热处理喷漆房废气排放挥发性有机物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012），石灰石焙烧废气排放的氨执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB41618-2022），电弧炉冶炼废气排放铅及其化合物执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020），LF 精炼炉废气排放的氟化物、铬及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），其他污染物执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）、《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13 号）等文件中的超低排放要求，详见表 2.2.3-4 和表 2.2.3-5。

表 2.2.3-4 现有项目大气污染物执行标准

生产工序或设施	污染物	执行标准	标准浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
电厂脱硫塔	烟尘	燃煤电厂大气污染物排放标准 DB32/4148-2021	10	/
	二氧化硫		35	/
	氮氧化物		50	/
	汞及其化合物		0.03	/

	格林曼黑度		1级	/
高炉矿槽、焦炭筒仓转运	颗粒物	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	/
烧结机头	氟化物	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	4	/
	二噁英类		0.5 TEQng/Nm³	/
转炉一次烟气	颗粒物	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	50	/
电炉烟气	二噁英类	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	0.5TEQng/Nm³	/
热处理喷漆房废气	苯	轧钢工业大气污染物排放标准 GB28665-2012	5.0	/
	甲苯		25	/
	二甲苯		40	/
	非甲烷总烃		50	/
石灰石焙烧废气	氨	石灰、电石工业大气污染物排放标准 GB41618-2022	8	/
电弧炉冶炼废气	铅及其化合物	危险废物焚烧污染控制标准 GB 18484-2020	0.5	/
LF 精炼炉废气	铬及其化合物	大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021	1	0.025
	氟化物		3	0.072

表 2.2.3-5 大气污染物超低排放限值

生产工序或设施	污染物	基准含氧量（%）	超低排放限值浓度 mg/m³
高炉出铁场	颗粒物	/	10
高炉热风炉	颗粒物	/	10
	二氧化硫	/	50
	氮氧化物	/	150
转炉二次除尘烟气	颗粒物	/	10
转炉三次除尘烟气	颗粒物	/	10
转炉上料除尘烟气	颗粒物	/	10
铁水预处理	颗粒物	/	10
LF 精炼炉	颗粒物	/	10
电炉烟气	颗粒物	/	10
轧线步进炉煤烟废气、空烟废气，轧线均热炉煤烟废气、空烟废气	颗粒物	8	10
	二氧化硫	8	50
	氮氧化物	8	150
轧线抛丸、热处理抛丸废气	颗粒物	/	10
汽动鼓风锅炉	烟尘	3	5
	二氧化硫	3	35
	氮氧化物	3	50
	林格曼黑度	/	1级
轧线常化炉、特殊钢线材加热炉、热处理淬火炉、热处理回火炉、热处理台车炉	颗粒物	8	10
	二氧化硫	8	50
	氮氧化物	8	150
石灰窑焙烧、冷却、转运烟气	颗粒物	/	10
热处理喷漆房除尘废气	颗粒物	/	10
烧结机头	颗粒物	16	10
	二氧化硫	16	35

	氮氧化物	16	50
烧结机尾	颗粒物	/	10
烧结配料、整粒筛分、破碎烟气	颗粒物	/	10
轧钢加热炉烟气、轧钢加热炉煤烟烟气、轧钢加热炉空烟烟气、轧线卷曲炉、常化炉、退火炉烟气	颗粒物	8	10
	二氧化硫	8	50
	氮氧化物	8	150
轧钢火焰清理除尘烟气	颗粒物	/	10
炼钢车间散点废气	颗粒物	/	10
储运转运站废气	颗粒物	/	10
石灰石储存、成品储存废气	颗粒物	/	10
煤粉制备废气	颗粒物	/	10
矿渣微粉成品废气	颗粒物	/	10
石灰窑焙烧废气	颗粒物	/	10
	二氧化硫	/	35
	氮氧化物	/	50
烧结缓冲仓烟气	颗粒物	/	10
电弧炉冶炼废气	颗粒物	/	10
	二氧化硫	/	50
	氮氧化物	/	200
	二噁英	/	0.1ng-TEQ/m³
高炉灰储罐、除尘灰储罐废气	颗粒物	/	10
焦炭码头除尘废气	颗粒物	/	10

2.2.3.2 地表水评价标准

（1）环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》以及原区域环评相关要求，大河港、白屈港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，长江执行Ⅱ类标准。详见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-6 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 为无量纲）

项目	Ⅱ类标准限值	Ⅲ类标准限值
溶解氧≥	6	5
pH 值	6~9	6~9
化学需氧量≤	15	20
五日生化需氧量≤	3	4
氨氮≤	0.5	1.0
总磷≤	0.1	0.2
石油类≤	0.05	0.05
硫化物≤	0.1	0.2
氟化物≤	1.0	1.0
砷≤	0.05	0.05
汞≤	0.00005	0.0001
镉≤	0.005	0.005
六价铬≤	0.05	0.05

项目	II类标准限值	III类标准限值
铅≤	0.01	0.05
挥发酚≤	0.002	0.005
阴离子表面活性剂≤	0.2	0.2
粪大肠菌群≤	2000（个/L）	10000（个/L）

（2）污染物排放标准

本项目建成后，全厂不新增废水排放量。目前兴澄特钢滨江厂区的生产废水与生活污水由厂区中水回用系统处理，处理后部分回用，部分排放大河港，回用水标准参照《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ2019-2012），排放大河港水质执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2中钢铁联合企业直接排放标准及《钢铁工业废水中铊污染物排放标准》（DB32/3431-2018），相关水质指标见表2.2.3-7、表2.2.3-8。

表2.2.3-7 中水回用主要水质控制指标

序号	项目	单位	浓度
1	pH	无量纲	6.5～9.0
2	SS	mg/L	≤5
3	COD	mg/L	≤30
4	石油类	mg/L	≤3
5	BOD_5	mg/L	≤10
6	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	≤300
7	临时硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	≤150
8	溶解性总固体	mg/L	≤1000
9	氨氮	mg/L	≤5
10	总铁	mg/L	≤0.5
11	游离性余氯	mg/L	末端 0.1-0.2
12	细菌总数	个/mL	<1000

表2.2.3-8 废水排放标准(单位：mg/L，pH为无量纲)

序号	污染物项目	限值							污染物排放监控位置	标准
		直接排放						间接排放		
		钢铁联合企业	钢铁非联合企业							
			烧结（球团）	炼铁	炼钢	轧钢				
						热轧	冷轧			
1	pH值	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9		6~9	企业废水总排口	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2
2	悬浮物	30	30	30	30	30		100		
3	化学需氧量（COD_{cr}）	50	50	50	50	70	50	200		
4	氨氮	5	-	5	5	5		15		
5	总氮	15	-	15	15	15		35		
6	总磷	0.5	-	-	-	0.5		2.0		
7	石油类	3	3	3	3	3		10		
8	挥发酚	0.5	-	0.5	-	-		1.0		
9	总氰化物	0.5	-	0.5	-	0.5		0.5		
10	氟化物	10	-	-	10	10		20		

11	总铁	10	-	-	-	10	10		
12	总锌	2.0	-	2.0	-	2.0	4.0		
13	总铜	0.5	-	-	-	0.5	1.0		
14	铊	0.002					0.002	车间或生产设施废水排放口	《钢铁工业废水中铊污染物排放标准》（DB32/3431-2018）

2.2.3.3 噪声评价标准

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，夜间突发噪声最大值不超过标准值 15dB(A)，具体标准值详见表 2.2.3-9。

表 2.2.3-9 声环境质量标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 2.2.3-10。

表 2.2.3-10 噪声排放标准限值（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

建筑施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 2.2.3-11。

表 2..3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）

2.2.3.4 土壤评价标准

本项目占地范围内的工业用地（T1、T2、T3、T4）土壤应满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，占地范围外的石牌四村、西侧空地（T5、T6）土壤应满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准，具体标准值见表 2.2.3-12。

表 2.2.3-12 建设用地土壤污染风险管控标准（mg/kg）

序号	污染物	污染物项目	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
一、基本项目				
1	重金属和无机物	砷	20	60
2		镉	20	65

序号	污染物	污染物项目	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
3		铬（六价）	3.0	5.7
4		铜	2000	18000
5		铅	400	800
6		汞	8	38
7		镍	150	900
8	挥发性有机物	四氯化碳	0.9	2.8
9		氯仿	0.3	0.9
10		氯甲烷	12	37
11		1,1-二氯乙烷	3	9
12		1,2-二氯乙烷	0.52	5
13		1,1-二氯乙烯	12	66
14		顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15		反-1,2-二氯乙烯	10	54
16		二氯甲烷	94	616
17		1,2-二氯丙烷	1	5
18		1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19		1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
20		四氯乙烯	11	53
21		1,1,1-三氯乙烷	701	840
22		1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23		三氯乙烯	0.7	2.8
24		1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25		氯乙烯	0.12	0.43
26		苯	1	4
27		氯苯	68	270
28		1,2-二氯苯	560	560
29		1,4-二氯苯	5.6	20
30		乙苯	7.2	28
31		苯乙烯	1290	1290
32		甲苯	1200	1200
33		间二甲苯+对二甲苯	163	570
34		邻二甲苯	222	640
35	半挥发性有机物	硝基苯	34	76
36		苯胺	92	260
37		2-氯酚	250	2256
38		苯并〔a〕蒽	5.5	15
39		苯并〔a〕芘	0.55	1.5

序号	污染物	污染物项目	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
40		苯并〔b〕荧蒽	5.5	15
41		苯并〔k〕荧蒽	55	151
42		䓛	490	1293
43		二苯并〔a,h〕蒽	0.55	1.5
44		茚并〔1,2,3-cd〕芘	5.5	15
45		萘	25	70
二、其他项目				
46	石油烃类	石油烃（C_{10}~C_{40}）	826	4500
47	/	氰化物	/	/
48	/	二噁英（总毒性当量）	1×10^{-5}	4×10^{-5}

2.2.3.5 固体废物贮存标准

本项目涉及的危险废物收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行；一般工业废弃物的贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

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）中的大气评价工作等级划分原则，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi，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%来确定。污染物最大地面浓度占标率 Pi 计算公式如下：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 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。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，

使用各评价因子 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 2.3.1-1 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，取 P 值中最大者 P_{max}。

表 2.3.1-1 大气环境影响评价等级判别表

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

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 2.3.1-2，各污染物的最大影响程度和最远影响范围估算结果见表 2.3.1-3。由表可知，本项目 P_{max} 最大值为电炉车间无组织排放的 PM_{10}、$PM_{2.5}$，最大占标率为 23.16%。同时，本项目为钢铁行业多源项目，且编制环境影响报告书，评价等级需提高一级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级，评价范围为 5km×5km。

表 2.3.1-2 估算模式的选项参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	178.2 万人
最高环境温度		41.3℃
最低环境温度		-8.9℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
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	是
	岸线距离/km	0
	岸线方向/°	0

当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或规划区时，选择城市，因此，本次估算模型城市/农村选项采用城市。采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算主要

排放源各污染物的下风向浓度及相应的占标率见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测和计算结果一览表

污染源名称	编号	评价因子	评价标准（μg/m³）	C_{max}（μg/m³）	P_{max}（%）	D_{10}%
电炉一次除尘、电炉密闭罩、电炉屋顶罩、倾翻兑铁装置、动态密封、电炉投料等	P1	PM_{10}	450	3.95E+00	0.88	0
		$PM_{2.5}$	225	1.97E+00	0.88	0
		TSP	300	3.95E+00	0.44	0
		二噁英	3.6TEQpg/m³	4.74E-02	1.32	0
电炉一次除尘、电炉密闭罩、电炉屋顶罩、倾翻兑铁装置、动态密封、电炉投料等	P2	PM_{10}	450	3.50E+00	0.78	0
		$PM_{2.5}$	225	1.75E+00	0.78	0
		TSP	300	3.50E+00	0.39	0
		二噁英	3.6TEQpg/m³	4.74E-02	1.32	0
精炼炉一次、精炼炉二次、钢包热修、精炼炉投料、车间外上料系统等	P3	PM_{10}	450	6.34E+00	1.41	0
		$PM_{2.5}$	225	3.17E+00	1.41	0
		TSP	300	6.34E+00	0.7	0
		镍及其化合物	30	2.84E-02	0.09	0
		铬及其化合物	1.5	8.11E-03	0.54	0
		氟化物	20	7.10E-02	0.35	0
火焰切割、大包回转台浇铸、扒渣机、上料系统等、铸余渣倾倒、余钢倒包等 VD 炉、VOD 炉等、风淬渣处理	P4	PM_{10}	450	3.10E+00	0.69	0
		$PM_{2.5}$	225	1.55E+00	0.69	0
		TSP	300	3.10E+00	0.34	0
		SO_2	500	5.12E-03	0	0
		NO_2	200	4.38E-02	0.02	
		氮氧化物	250	4.38E-02	0.02	0
		氟化物	20	1.28E-03	0.01	0
1#AOD 炉一次除尘、二次除尘、三次除尘	P5	PM_{10}	450	4.47E+00	0.99	0
		$PM_{2.5}$	225	2.24E+00	0.99	0
		TSP	300	4.47E+00	0.5	0
		镍及其化合物	30	5.61E-02	0.19	0
		铬及其化合物	1.5	1.44E-02	0.96	0
		氟化物	20	3.84E-02	0.19	0
2#AOD 炉一次除尘、二次除尘、三次除尘	P6	PM_{10}	450	4.47E+00	0.99	0
		$PM_{2.5}$	225	2.24E+00	0.99	0
		TSP	300	4.47E+00	0.5	0
		镍及其化合物	30	5.61E-02	0.19	0
		铬及其化合物	1.5	1.44E-02	0.96	0
		氟化物	20	3.84E-02	0.19	0
精炼炉一次、精炼炉二次等、精炼炉投	P7	PM_{10}	450	7.17E+00	1.59	0
		$PM_{2.5}$	225	3.59E+00	1.59	0

料、车间外上料系统等、扒渣		TSP	300	7.17E+00	0.8	0
		镍及其化合物	30	1.36E-02	0.05	0
		铬及其化合物	1.5	3.89E-03	0.26	0
		氟化物	20	3.69E-02	0.18	0
2座真空合金熔融炉除尘	P8	PM_{10}	450	4.96E+00	1.1	0
		$PM_{2.5}$	225	2.48E+00	1.1	0
		TSP	300	4.96E+00	0.55	0
		镍及其化合物	30	6.16E-02	0.21	0
		铬及其化合物	1.5	1.54E-02	1.02	0
电炉车间	/	PM_{10}	450	1.04E+02	23.16	1925
		$PM_{2.5}$	225	5.21E+01	23.16	1925
		TSP	300	1.04E+02	11.58	750
		SO_2	500	6.32E-01	0.13	0
		NO_2	200	9.27E+00	4.64	
		氮氧化物	250	9.27E+00	3.71	0
		镍及其化合物	30	1.07E-02	0.04	0
		铬及其化合物	1.5	1.07E-02	0.71	0
		氟化物	20	3.20E-02	0.16	0
		二噁英	3.6TEQpg/m³	4.26E-03	0.12	0
精炼车间	/	PM_{10}	450	3.50E+01	7.77	0
		$PM_{2.5}$	225	1.75E+01	7.77	0
		TSP	300	3.50E+01	3.89	0
		SO_2	500	1.18E+00	0.24	0
		NO_2	200	9.15E+00	4.58	
		氮氧化物	250	9.15E+00	3.66	0
		镍及其化合物	30	2.04E-01	0.68	0
		铬及其化合物	1.5	5.04E-02	3.36	0
		氟化物	20	1.23E-01	0.62	0
电炉车间除尘灰仓（4座）	/	PM_{10}	450	7.76E+01	17.24	200
		$PM_{2.5}$	225	3.88E+01	17.24	200
		TSP	300	7.76E+01	8.62	0
		镍及其化合物	30	9.80E-01	3.27	0
		铬及其化合物	1.5	1.96E-01	13.05	125
精炼车间除尘灰仓（4座）	/	PM_{10}	450	6.59E+01	14.64	175
		$PM_{2.5}$	225	3.38E+01	15.02	175
		TSP	300	6.59E+01	7.32	0
		镍及其化合物	30	8.45E-01	2.82	0
		铬及其化合物	1.5	1.88E-01	12.50	150

注：源坐标以项目中心点作为（0,0）参考点。

2.3.1.2 地表水评价工作等级

本项目建成后，全厂不新增外排废水量，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 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，本项目属于附录 A 中“G 黑色金属 44、炼钢”，所属的地下水影响评价项目类别为 IV 类。按照 HJ610-2016 中“一般性原则”规定：IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价工作。

2.3.1.4 噪声评价工作等级

本项目所在区域适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准，项目建成后评价范围内声环境保护目标噪声级增量小于 3dB(A)，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。

2.3.1.5 环境风险评价工作等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

①危险物质数量与临界量比值 Q

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值 Q；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，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。

本项目危险物质数量与临界量比值情况见下表：

表 2.3.1-4 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油/润滑油		8000	2500	3.200
2	废油/废机油	/	203.996	2500	0.082
3	镍及其化合物	/	0.036	0.25	0.144
4	铬及其化合物	/	0.009	0.25	0.036
5	二噁英	/	5.06E-11	5	0.000
6	氟化物	7782-41-4	0.031	0.5	0.062
7	天然气	/	184	10	18.400
8	转炉煤气	/	75	7.5	10.000
项目 Q 值 Σ					31.924

注：铬及其化合物、镍及其化合物、二噁英、氟化物最大存在量按照废气源强中小时最大产生量计算，转炉煤气最大存在量按照厂区现有转炉煤气储气柜最大贮存量计，天然气最大存在量按天然气管道 1 小时供气能力叠加 LNG 储罐最大量计；机油/润滑油最大存在量按全厂最大贮存情况计；废油/废机油按全厂 2022 年实际产生量叠加本项目年产生量计；二噁英临界量参照导则附录 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 1）计；天然气临界量参照甲烷计，转炉煤气参照一氧化碳计。

由上表可知：本项目 Q=31.924，属于 10≤Q＜100。

②M 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，本项目属于“黑色金属冶炼和压延加工”行业，参照其他行业，涉及危险物质使用、贮存，故 M 分值为 5，即行业及生产工艺风险值为 M4。

表 2.3.1-5 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

[a]高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；
[b]长输运输管道项目应按站场、管线分段进行评价。

③P 值的确定

企业危险物质数量与临界量比值属于 10≤Q<100，行业及生产工艺属于 M4，由下表可知：本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P4。

表 2.3.1-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<100	P2	P3	P4	P4

（2）环境敏感程度（E）的分级

①大气环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目大气环境敏感程度分级见下表。

表 2.3.1-7 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

兴澄特钢周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约 165666 人，大于 5 万人，因此本项目大气环境敏感程度为 E1。

②地表水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），地表水环境敏感程度分级见下表。

表 2.3.1-8 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S3	E1	E2	E3

表 2.3.1-9 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类； 或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类； 或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.3.1-10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍惜濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目建设位置邻近大河港，大河港为 III 类水功能区，地表水功能敏感性分区为 F2；排放点下游 10km 范围内存在长江靖江段中华绒螯蟹鳜鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区）和长江（张家港市）重要湿地等环境敏感目标，环境敏感目标分级为 S1。因此本项目地表水环境敏感程度分级为 E1。

③地下水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地下水环境敏感程度分级见下表：

表 2.3.1-11 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.3.1-12 地下水功能敏感性分区

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其它地区

表 2.3.1-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb＜1.0m， K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续 Mb≥1.0m，1×10^{-6}cm/s<K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

本项目场地内包气带岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，场地包气带垂向渗透系数平均为 9.43×10^{-5}cm/s，包气带防污性能分级为 D2；项目地周边无表 2.3.1-12 中所列环境敏感区，地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。因此本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

（3）风险潜势及等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 2 划分依据，本项目大气环境风险潜势为III级，地下水环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为 I 级。

表 2.3.1-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险				

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）给出的评价工作等级确定原则见表 2.3.1-15。

表 2.3.1-15 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

由上表可知：本项目大气和地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为简单分析，综合评定本项目环境风险为二级。

2.3.1.6 生态评价工作等级

本项目属于符合生态环境分区管控要求且位于江阴兴澄特种钢铁有限公司现有厂界范围内的污染影响类改建项目；本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、项目占地范围内不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，故可不确定评价等级，进行生态影响简单分析。

2.3.1.7 土壤评价工作等级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.3.1-16。

表 2.3.1-16 污染影响型敏感程度分级表

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、医院、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环境土壤敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于江苏省江阴市滨江东路 297 号，厂区周边现状有居民区，敏感程度为敏感，对照附录 A 本项目土壤环境影响评价类别属于 II 类项目，根据项目占地面积，占地规模属中型项目。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.3.1-17。

表 2.3.1-17 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级	I类			II类			III类		
敏感程度	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

综上所述，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

2.3.2 评价工作重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，综合考虑本环评的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其经济、技术论证。

（1）工程分析：调查分析工艺流程及产污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值。

（2）环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

（3）环境保护措施及其经济、技术论证：对项目拟采用的废气、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。

（4）关注现有工程及环保治理设施等依托的可行性分析。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据建设项目污染物的排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 建设项目环境影响评价范围表

评价内容	评价范围
大气	以项目为中心边长 5km 的矩形
地表水	本项目属于污染影响型，无新增外排废水量，评价等级为三级 B，故地表水不设评价范围
噪声	厂界外 200m 范围
土壤	厂界外 200m 范围
地下水	/
生态	项目占地范围
风险评价	大气环境风险评价范围为厂界周边 5km；地表水环境风险评价范围包括大河港（滨江东路至入江口河段，长约 1km）、长江干流（大河港入江口上游 500m 至下游 2km 河段，长约 2.5km）

2.4.2 环境敏感区

本项目评价区域的环境保护目标见表 2.4.2-1、表 2.4.2-2、表 2.4.2-3，项目环境敏感保护目标见图 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 环境保护目标（大气、地表水、声环境、土壤环境）

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对本项目方位	相对厂界距离/m	环境功能
		X	Y					

大气环境	星河国际	245197	3536535	人群	居民区	西南	990	二类区
	渡江二村	247864	3537095	人群	居民区	东南	257	
	渡江一村	248070	3537173	人群	居民区	东南	250	
	渡江三村	247965	3536750	人群	居民区	东南	620	
	长山中心小学	248059	3536770	师生	学校	东南	610	
	长山中学	248110	3536619	师生	学校	东南	768	
	渡江四村	248264	3536761	人群	居民区	东南	720	
	上海花园	248111	3536310	人群	居民区	东南	1050	
	肖一观	248543	3535931	人群	居民区	东南	1570	
	香樟公馆	248266	3535733	人群	居民区	东南	1660	
	绿城东方玫瑰园	248473	3535651	人群	居民区	东南	1800	
	西苑一村	248360	3535409	人群	居民区	东南	1970	
	石牌四村	248412	3537510	人群	居民区	东南	150	
	石牌三村	248731	3537619	人群	居民区	东南	450	
	石牌一村	248765	3537078	人群	居民区	东南	667	
	石牌二村	248966	3537187	人群	居民区	东南	790	
	江南御园	248673	3536556	人群	居民区	东南	1070	

环境要素	**环境保护目标名称**		**规模**	**相对本项目方位**	**相对本项目距离/km**	**环境功能**
地表水环境	长江	长江干流	特大河	北	0.3	II类标准
		长江肖山水源地		北	1.4	
	白屈港		小河	西	0.3	III类标准
	大河港		小河	东	0.1	

环境要素	**环境保护目标名称**	**规模**	**相对本项目方位**	**相对厂界距离/km**	**环境功能**
声环境	厂界	/	厂界四周	/	3 类标准
	石牌四村	/	东南	0.15	2 类标准
地下水环境	潜层地下水	/	/	/	/
土壤环境	厂区及厂界外 200m	/	厂界四周	/	建设用地二类筛选值
	石牌四村	/	东南	0.15	建设用地一类筛选值

表 2.4.2-2 风险环境保护目标表

类别	**环境敏感特征**					
	厂址周边5km范围内					
	序号	**敏感目标名称**	**相对方位**	**距离/m**	**属性**	**人口数**
环境空气	1	星河国际	西南	990	居民	11196
	2	渡江二村	东南	257	居民	2517

	3	渡江一村	东南	250	居民	2520
	4	渡江三村	东南	620	居民	1440
	5	长山中心小学	东南	610	学校	/
	6	长山中学	东南	768	学校	/
	7	渡江四村	东南	720	居民	1680
	8	上海花园	东南	1050	居民	651
	9	肖一观	东南	1570	寺庙	/
	10	香樟公馆	东南	1660	居民	1779
	11	绿城东方玫瑰园	东南	1800	居民	468
	12	西苑一村	东南	1970	居民	3540
	13	石牌四村	东南	150	居民	5310
	14	石牌三村	东南	450	居民	5310
	15	石牌一村	东南	667	居民	4320
	16	石牌二村	东南	790	居民	3600
	17	江南御园	东南	1070	居民	4542
	18	西苑二村	东南	2220	居民	3990
	19	西苑新村	东南	2550	居民	8082
	20	山观中心幼儿园	东南	2840	学校	/
	21	天安城市花园	东南	3350	居民	1116
	22	山观高级中学	东南	2505	学校	/
	23	高新区实验中学	东南	2435	学校	/
	24	山观实验小学	东南	2740	学校	/
	25	山观新村	东南	2977	居民	900
	26	蟠龙山庄	东南	2305	居民	2010
	27	东蟠龙湾	东南	2635	居民	4527
	29	龙庭	东南	3127	居民	2253
	30	东苑新村	东南	2900	居民	10578
	31	南苑新村	东南	3375	居民	2643
	32	滨江别墅	西南	1810	居民	50
	33	黄山华都	西南	2176	居民	2448
	34	滨江村	西南	1950	居民	6085
	35	锦隆村	西南	2048	居民	3858
	36	大桥村	西南	3007	居民	4635
	37	双牌村	西南	1652	居民	21540
	38	颐河绿苑	西南	3130	居民	1980
	39	海澜名花苑	西南	2750	居民	1764
	40	金童一村	南	1930	居民	4710
	41	江阴高新区金童中心小学	南	2320	学校	/

	42	东恒嘉苑	南	2320	居民	603
	43	白鹭湾	南	2558	居民	5580
	44	团结家园	南	2558	居民	4515
	45	南方景园	南	3095	居民	3600
	46	江阴市公安局	西南	2900	文化区	/
	47	丹芙春城	西南	2580	居民	3000
	48	江阴市自然规划局	西南	2800	文化区	/
	49	江阴市人民法院	西南	2700	文化区	/
	50	江阴市人力资源和社会保障局	西南	2500	文化区	/
	51	陈家村	东南	2450	居民	1900
	52	长安科技股份有限公司城东社区	南	3100	居民	500
	53	水岸新都	西南	3200	居民	7000
	54	星河湾	东南	1700	居民	4363
	55	香樟花园	东南	3900	居民	2563
	厂址周边500m范围内人口数小计					15657
	厂址周边5km范围内人口数小计					165666
	大气敏感程度E值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	地表水环境敏感特征		环境敏感目标	
			环境功能	24h内流经范围		
	1	白屈港	III	跨省界	排放点下游10km范围内存在长江（江阴市）重要湿地、长江肖山饮用水水源保护区、长江蜈蚣港饮用水水源保护区	
	2	大河港	III	跨省界		
	地表水环境敏感程度E值					E1
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征		包气带防污性能	
	1	潜水	G3		D2	
	地下水敏感程度E值					E1

表 2.4.2-3 生态保护目标

	生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对方位	相对本项目最近距离/km
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
生态环境	长江肖山饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游500米至下游500米、向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延	/	4.01	/	4.01	NW	1.2

			500 米范围内的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域						
	长江（江阴市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	东起中粮麦芽码头，西至老夏港河，南至长江岸线，北至江阴靖江长江水面边界的长江水域，包括小湾、肖山水源地一级保护区的水域部分；以及西石桥水源地北侧部分长江水域	/	11.68	11.68	NW	0.74

2.5 园区规划情况

2.5.1 规划概况

江阴高新技术产业开发区（以下简称“江阴高新区”）原名江苏省江阴经济开发区，成立于 1992 年；1993 年 11 月，经省政府批准为省级开发区；2002 年 10 月，江苏省委、省政府又赋予其国家级开发区的经济审批权和行政级别；2010 年 8 月，经省政府批复将其更名为江苏省江阴高新技术产业开发区，正式纳入省级高新园区序列管理；2011 年 6 月，国务院批复同意江阴高新区升级为国家级高新技术产业开发区（国函[2011]71 号），2012 年江阴市委市政府明确高新区与城东街道实施一体化管理。

2012 年高新区修编了《江阴高新技术产业开发区总体规划（2011-2030）》，规划范围为江阴高新技术产业开发区辖区（西起香山路，东至张家港，南到定山、耙齿山，北抵长江岸线），总面积 50.63km^2，开发区规划环评于 2015 年获得国家环保部批复（环审[2015]112 号）。为更好执行“长江大保护”相关政策，加速高新区产业结构转型，加快打造先进制造业体系，2019 年 12 月无锡市政府批准同意取消高新区化工集中区定位（锡政复[2019]87 号）。

为深入推进苏南国家自主创新示范区核心区建设，加快推进产业结构提档升级，大力培育发展新兴产业和现代服务业，着力构建以高新产业需求为导向的区域创新体系，加快建设成产业层次高、转型动能新、改革开放水平高、生态建设成效新、的高新产业集聚区，江阴高新技术产业开发区管理委员会组织江阴市城乡规划设计院有限公司编制了本次规划。规划在空间范围和用地方面充分衔接了国土空间规划，重点对高新区产业发展和配套设施进行了

规划。该规划总面积 38km^2，涵盖了国务院批复的 6.6km^2 范围，规划形成以特钢新材料及制品为主导，集成电路、生命健康、智能装备为特色，新能源汽车及关键零部件为战略的“1+3+1”现代产业体系，形成特钢新材料、集成电路、生命健康、智能装备、新能源 5 个主题产业园以及产城融合示范、科创研发 2 个产业服务园的产业布局。目前新一轮规划环评已完成送审稿编制工作。

2.5.2 规划要点

（1）已批规划环评规划要点

规划范围：江阴高新技术产业开发区辖区，约 53 平方公里（含长江），其中用地面积 50.63 平方公里。

规划期限：近期：至 2015 年；中远期：至 2030 年。

产业定位：先进制造业的四大发展方向和重点：金属新材料及制品、融合通信装备及材料、高端智能装备、现代中药及生物新药；现代服务业的五大发展方向及重点为：总部经济、文化创意、软件和服务外包、现代物流、城市经济。

规划布局：整个区域按照城市建设、经济发展和社会事业的协调配套规划成为“一带双心四板块”的空间结构。一带：沿“长江路-龙泉路”城市功能发展带；双心：城市主中心及分区中心，其中城市主中心包括白屈港以西发展总部经济、科技研发、文化创意等现代服务业，融入江阴的城市主中心；分区中心在蟠龙山东南，结合山观社区，以居住、商业、文化、体育、医疗等生活服务功能为主；四板块为四个产业板块，分别以金属新材料、电子信息、生物医药、精密机械产业为主，并辅以创新企业园等研发功能。

本项目建于江阴高新技术产业开发区内，位于工业用地。江阴高新技术产业开发区土地利用规划图见图 1.4.3-2。

（2）新一轮规划环评规划要点

规划范围：高新区规划四至范围为北起长江，南至芙蓉大道局部，西至行政边界，东至城镇开发边界，规划总面积 38km^2。规划范围也涵盖了国务院批复的 6.6km^2 范围。

规划期限：规划期限 2021-2035 年。其中，近期至 2025 年，远期至 2035 年。

产业定位：规划在制造业方面，形成以特钢新材料及制品为主导，集成电路、生命健康、智能装备为特色，新能源汽车及关键零部件为战略的“1+3+1”现代产业体系。在服务业方

面，以推动制造业转型升级、促进产城融合发展为使命，提升现代服务业产业能级，重点发展科技服务业、商务服务业、商贸流通业、城市服务业4大领域。

规划布局：规划形成“一心、一核、两轴、七园、两社区”园区结构。其中，“一心”为高新区政务服务中心；“一核”为蟠龙山景观核心；“两轴”为科技创新带、产城融合带；“七园”为5个主题产业园和2个产业服务园；“两社区”为总部社区、生活活力社区。高新区规划产业布局主要包括：形成特钢新材料、集成电路、生命健康、智能装备、新能源 5 个主题产业园以及产城融合示范、科创研发2个产业服务园的产业布局。

2.5.3 公用工程和基础配套设施建设

根据新一轮正在编制的园区规划环评，园区配套的公用工程及基础设施建设情况如下：

2.5.3.1 供水设施建设运行情况

（1）规划供水方案

规划高新区以长江作为常规水源，常规供水系统以传统自来水供水系统为主体，规划肖山水厂保持 60 万 m^3/d 规模，用地规模控制在 30ha 左右。建设创新大道、澄张路等供水主干管道，完善区内主干管网与给水支管。

（2）供水设施建设运行情况

高新区现状主要由江阴市区域供水工程向区内供水，主要供应水厂为区内的肖山水厂，供水规模 60 万 m^3/d，也是全市最重要的区域水厂，水源为长江。区内主干供水管网已初步形成，蟠龙山路-延陵路、砂山路、萧山路等铺有区域主干供水管道，管径 DN1000～DN2000mm。

2.5.3.2 排水系统建设运行情况

（1）规划排水方案

目前高新区企业已实现全面接管。滨江污水处理厂现状处理能力10万t/d，目前实际负荷约 8.5 万 t/d；江阴市滨江第二污水处理厂已建成运行污水处理规模为 4 万 t/d；清泉水处理公司设计处理能力5万t/d，目前已建成实际处理能力2.5万t/d，接纳生活污水及生产废水约1.5万t/d；光大中水利用（江阴）有限公司设计处理能力2万t/d。

根据高新区现状废水排放量和预测，综合考虑当地水环境承载能力，高新区 3 个污水处理厂处理规模达到14万t/d，即可满足区内和周边地区的污水处理需求，高新区产生的工业废

水和生活污水能够得到集中处理，因此建议清泉水处理公司远期仍维持 5 万 t/d 规模，随着今后发展，建议高新区先行开展东横河水环境综合整治，新建工业集中式污水处理厂，规模为 3 万 m^3/d，同时高新区应严格设置高耗水企业准入门槛，不宜再引进污水排放量大的企业，同时加快再生水利用工程的建设。

（2）污水处理设施建设情况

高新区现状已建 3 座污水处理厂，光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂（原批复中的江阴清源水处理有限公司滨江污水处理厂）、江阴市滨江第二污水处理厂、江阴清泉水处理有限公司（原申利污水处理厂），现状处理规模分别为 10 万 m^3/d、2.5 万 m^3/d 和 4 万 m^3/d。另有光大中水利用（江阴）有限公司，处理规模 1 万 m^3/d。目前规划建设的有第三污水处理厂，已完成环评，待审批。

光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂位于白屈港、新长铁路与滨江路交汇处，总处理规模 10 万 m^3/d，主要收集范围为东起江阴市界，西至朝阳路，北到长江，南到澄南大道，服务范围约 25.2km^2，主要处理高新园区内的工业废水和生活污水。分三期建设，一期处理能力 2 万 m^3/d，于 2003 年 8 月正式投入运行；二期于 2006 年通过“三同时”竣工验收，扩建规模 3 万 m^3/d，采用物化+厌氧水解+A/O 工艺；三期于 2008 年建成投运，扩建规模 5 万 m^3/d，采用厌氧水解+A^2/O 工艺，提标改造采用混凝沉淀+过滤，同时新增臭氧深度处理工艺。进水严格控制工业废水接管标准及比例，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准、表 2、表 3 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准（COD<50mg/L，氨氮<4(6)mg/L，总氮<12(15)mg/L，总磷<0.5mg/L），处理后尾水排入白屈港。

江阴市滨江第二污水处理厂位于高新区白屈港以东、滨江东路以南，新长铁路以西，服务范围为东横河以北片区。设计污水处理规模为 4 万 m^3/d，采用组合式改良 AAO+反硝化生物滤池+高效沉淀池+V 型滤池+次氯酸钠消毒工艺。进水水质满足 CODCr<350 mg/L、BOD_5<120 mg/L、SS<250 mg/L、NH_3-N<40 mg/L、TN<50 mg/L、TP<6.0 mg/L，其他污染物设计进水参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污染物排放浓度的

限值标准要求。尾水出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准、表 2、表 3 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准（COD<50mg/L，氨氮<4(6)mg/L，总氮<12(15)mg/L，总磷<0.5mg/L）后，尾水排放口依托光大水务（江阴）有限公司滨江污水现有排放口，最终排入白屈港。

江阴市清泉水处理公司主要服务范围为东横河以南区域的工业废水及生活污水。分三期进行建设，一期设计日处理能力 1.25 万 m^3/d，于 2002 年 3 月通过验收，目前一期工程已作为江苏申利实业股份有限公司印染废水单独预处理设施，预处理废水达《纺织染整工业水污染物排放标准》标准后，接入本次提标工程；二期设计日处理能力 1.25 万 m^3/d，处理工艺为格栅井-厌氧池-生化曝气池-生化沉淀池-混凝反应池-物化沉淀池-生物滤池-出水。进水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。目前出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准，处理后的尾水排入东横河，向东汇入张家港河。

光大中水利用（江阴）有限公司设计规模 2 万 m^3/d，一期已建处理能力 1 万 m^3/d，已通过三同时验收。光大中水用于接纳光大水务（江阴）有限公司滨江污处理厂达标排放水，采用超滤+反渗透处理后，中水出水水质达到：pH6~7、COD≤15mg/L、SS≤1mg/L、TP≤0.1mg/L、氨氮≤2.5mg/L、BOD5≤3mg/L、TN≤4mg/L，60%的尾水作为中水回用于福汇纺织、瀚宇博德 2 家企业作为工业用水，剩余 40%浓缩尾水（8000t/d）与生活污水（321.2t/a）一起接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂处理达标后排入白屈港。

表 2.5.3-1 规划区现状主要污水处理设施信息列表

污水设施名称	运行情况	尾水去向	设计处理能力（m^3/d）	实际处理能力（m^3/d）	收水范围	处理工艺	来水属性	排放标准	达标排放情况
光大水务（江阴）有限公司	运营	白屈港	100000	100000	东横河以北片区	二期：采用物化+厌氧水解+A/O 工艺；三期：	工业废水及生活污水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和《太湖	达标排放

滨江污水处理厂						厌氧水解+A²/O 工艺		地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》	
江阴市滨江第二污水处理厂	运营	白屈港	40000	40000	东横河以北片区和部分澄江街道生活污水	改良 AAO+反硝化生物滤池+高效沉淀池+V 型滤池+次氯酸钠消毒	工业废水及生活污水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》	达标排放
江阴市清泉水处理公司	运营	东横河	50000	25000	东横河以南区域和部分敔山湾生活污水	格栅井-厌氧池-生化曝气池-生化沉淀池-混凝反应池-物化沉淀池-生物滤池工艺	工业废水及生活污水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》	达标排放
光大中水利用（江阴）有限公司	运营	白屈港	20000	10000	接纳光大水务（江阴）有限公司滨江污处理厂达标排放水	超滤+反渗透工艺	接纳光大水务（江阴）有限公司滨江污处理厂达标排放水	/	达标排放
第三污水处理厂	规划	/	/	/	/	/	/	/	/

2.5.3.3 雨水排水建设情况

高新区采取雨污分流制。雨水采用就近排放原则，排入大河港、石牌港、东横河、白屈港。24m 以上的道路雨水干管线在路边两侧布置，其他道路雨水管线在路中央布置。

2.5.3.4 供热设施建设运行情况

（1）规划供热方案

江阴高新区规划供热热源包括滨江热电厂、福汇热电厂和兴澄热电厂，由江阴滨江热电厂、福汇热电厂和兴澄热电厂联合供热，出厂压力 1MPa，蒸汽温度 300℃，服务范围为全开发区，最大供热半径 5km。

表 2.5.3-2 高新区热电厂发展规划（锅炉能力）

热电厂名称	2002 年规模（t/h）	2005 年规模（t/h）	20102 年规模（t/h）
滨江热电厂	180	330	330
福汇热电厂	0	225	450
兴澄热电厂	0	0	335
合计	180	555	1115

江阴高新区近期仍以滨江热电厂、兴澄热电厂和福汇热电厂三家热电厂为供热热源。远期根据江阴市供热规划和城市总体规划的目标，全市域将逐步取缔小机组热源点，形成以江阴苏龙发电有限公司、江阴热电有限公司、江苏利港电力有限公司三大热源厂为全市集中供热的格局，高新区主要由江阴热电有限公司和江阴苏龙发电有限公司联合供热。

（2）供热设施建设情况

高新区内现有热源点 3 个，分别为滨江热电厂、兴澄热电厂及福汇纺织热电厂。福汇纺织热电厂为自备热电厂，不对外供热。目前高新区主要由滨江热电厂和兴澄热电厂供热，其中兴澄热电负责自身供热和中粮麦芽供热，不负责园区其它企业供热。滨江热电厂现阶段转运苏龙热电有限公司热力为园区内其他企业供热。

福汇纺织公司自备热电厂项目于 2004 年 9 月经无锡市环保局审批并开工建设，项目主要设备有 3 台 75t/h 循环流化床锅炉和 2 台 12MW 抽凝式汽轮发电机组，配置了 3 套四电场静电除尘装置，一套碱液喷淋塔、一套碎煤间旋风除尘器、一套灰库布袋除尘器，除尘效率大于 99%，脱硫效率大于 90%，烟气经除尘器和脱硫装置处理后通过一座 120m 高的烟囱排放。

兴澄热电厂是兴澄钢铁公司为了充分利用炼钢、炼铁、轧钢生产线的余热而建设，现装有 3 台 220t/h 高温高压锅炉（两用一备）和 2 套 50MW 高温高压抽汽式汽轮机、发电机组，采用静电除尘和氧化镁湿法脱硫系统，烟气经处理后通过一座 150m 高烟囱排放，蒸汽供给能力为 4800t/d，压力>0.5Mpa，温度为 296℃。

滨江热电厂现阶段转运苏龙热电有限公司热力，滨江热电厂对高新区内除福汇纺织、兴澄特钢和中粮麦芽以外其他企业供热。蒸汽供给能力为 6000t/d，压力>0.5Mpa，温度为>155℃。

2.5.3.5 供气设施建设运行情况

高新区现有的燃气气源为天然气和液化石油气。天然气供货商是天力燃气有限公司，目前区内已接通并运用管道天然气，近期、远期供气能力充足。天然气主要供应公建用户和工

业用户，由中压管道输气；居民用气以瓶装液化石油气供给为主，气化率 100%。高新区内已建高高压和高中压调压站各 1 座。现状天然气管网未成系统，管网主要呈枝状布置，中压管沿滨江路、澄江路、东外环路、蟠龙山路、长山大道、澄张公路等主要道路敷设，管径为 DN100~300mm。

2.5.3.6 固废处理设施建设运行情况

（1）规划处理方案

规划高新区污水处理污泥全部送临港新城污泥集中处理点处理，产生的危险固废和残液，送江阴市有资质的有害物质处理场进行妥善处置，区内不另设处置中心。产生的生活垃圾，送江阴市生活垃圾填埋场。

（2）固废处理设施建设情况

目前高新区生活垃圾全部运至江阴市月城镇秦望山垃圾焚烧厂处理。秦望山垃圾焚烧发电厂 2007 年建成运行，建设规模为 800 吨/日。区内已建垃圾转运站 2 座，其中一座为山观垃圾转运站，位于石山路东、陈桥村念佛堂南，另一座为高新区垃圾转运站，位于砂山路以东、东横路以南，目前已不再使用。2023 年将建成滨江垃圾中转站，建成后高新区将只保留这一座中转站。

现有的危险废物管理重点源主要包括瀚宇博德（江阴）有限公司、江阴贝卡尔特合金材料有限公司、贝卡尔特钢丝制品有限公司、江阴兴澄特种钢铁有限公司、江阴长电先进封装有限公司等 36 家企业，主要产生废酸、废膜、废有机溶剂、废活性炭、废包装材料等危险废物，主要委托江阴市工业固废处理中心、江阴中鑫资源再生有限公司、无锡霄鹰环境科技有限公司、宜兴苏南固废处理有限公司等有资质的危险废物处置单位安全处置。污水厂处理底泥在园区内进行无害化处理后，按环保部门要求转移至资质专业机构进行回收并焚烧处置，其中光大水务滨江污水处理厂产生污泥送至光大环保能源（江阴）有限公司焚烧，清泉水处理公司申利污水处理厂产生污泥送至兴澄特钢焚烧。

2.5.4 园区存在问题及优化调整建议

根据新一轮规划环评，园区存在问题识别及优化调整建议如下：

表 2.5.4-1 园区存在问题及优化调整建议

序号	存在主要问题	优化调整建议
1	不符合高新区主导产业的印染产业仍有分布。高新区内现有 9 家印染企业不属于高新区主导产业，属于上一轮	分别对 9 家印染企业提出保留、关停、拆除等整改要求

	规划环评要求逐步淘汰的印染产业。	
2	化工产业应按要求有序整改。高新区于 2019 年底取消了化工集中区定位，区内现仍分布有少量化工企业，	关停、搬迁、保留 22 家化工企业，并进一步提出化工企业应在现有规模基础上逐步缩减退出，并加强环境风险防控和安全管理。
3	存在部分工业、居住混杂布局。上一轮规划环评提出存在部分工业、居住混杂布局，主要集中在原长山、山观集镇地区，要求通过土地用途调整、搬迁等途径进一步优化高新区内空间布局，解决区内部分工业、居住混杂布局的问题，避免工业发展对居住环境的不利影响。通过调查发现，高新区目前已通过企业和居民搬迁等途径，调整了部分工业和居住用地，工业居住混杂布局情况有明显的改观，但长山地区仍存在混杂现象	应逐步退出不符合用地规划和产业发展的企业。
4	部分企业未按要求完成“煤改气”工程。上一轮规划环评提出实施高新区集中供热，加快推进福汇纺织、申澄集团、瀚宇博德等企业的“煤改气”工程。高新区已实现集中供热，由区外苏龙热电厂供热，兴澄热电、福汇纺织热电均为企业自用。	应按要求，推进瀚宇博德“煤改气”工程，根据福汇纺织搬迁计划，推进福汇纺织适时完成“煤改气”工程。
5	中水回用率仍较低。中水使用企业偏少，中水回用率仅为 10%，中水回用范围和回用率有待提高。	建议按照规划发展需要，适时扩建光大中水利用（江阴）有限公司，使中水利用率达到 40%以上。推进第三污水处理厂（高新区污水处理厂）建设，配套建设中水回用设施，中水回用率应达 40%以上。

2.6 环境功能区划

环境空气：大气环境执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准。

地表水：大河港、白屈港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。

根据园区声环境功能区划，园区内除居民用地为 2 类区、交通干线两侧 50 米范围内为 4 类区外，其他均为 3 类区，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

3 现有项目概况

3.1 现有项目环保手续履行情况

江阴兴澄特种钢铁有限公司隶属中信泰富特钢集团，公司主要生产高标准轴承钢、高级齿轮钢、合金弹簧钢、合金管钢、油田用钢、高级系泊链钢、帘线钢、易切削非调质钢以及锅炉和压力容器用钢、工程机械用钢、船舶和海洋工程用钢等。公司现有 3 个厂区，分别为滨江厂区、东江厂区和银亮材厂区，滨江厂区主要包含烧结、炼铁、炼钢、轧钢车间，东江厂区主要包含钢板剪切、线材深加工车间，银亮材厂区主要包括银亮材车间，现有项目原料运输依托的码头（1个30000吨级泊位，1个100000吨级泊位）由江阴兴澄储运有限公司运营管理。兴澄特钢原有的花山厂区已关停拆除，作为江阴高铁站等建设用地。各厂区之间相对位置关系见图3.1-1。

江阴兴澄特种钢铁有限公司各厂区有独立的公辅工程，环保相关管理独立进行。本项目位于滨江厂区，本项目产生的除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰依托东江厂区《高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目》（环评批复编号：201832028101457），块状钢渣依托东江厂区《炉渣综合利用项目》（环评批复编号：201732028100559），因此，本次现有项目仅回顾滨江厂区现有项目、东江厂区高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目及东江厂区炉渣综合利用项目情况，项目环保手续执行情况见表3.1-1、表3.1-2，各工序核心设备或设施环保手续相关情况详见表3.1-3。兴澄特钢“三个一批”备案文件见附件 7，具体为江阴市项目清理领导小组办公室出具的关于建设项目纳入环保日常环境管理的告知函，编号：11656、11645、11646、11657、11647、11648、7283、7284、11707，以上编号的项目均在江苏省环保违法违规建设项目清理情况（截止 12 月底）的底单中。兴澄特钢烧结、炼铁、轧钢等相关环评和验收文件见附件 8。

表 3.1-1 江阴兴澄特种钢铁有限公司现有项目环保手续执行情况一览表（按工序排序）

生产工序	序号	建设项目名称	所在厂区	项目现状	环评批复情况	批复建设内容及生产能力	实际建设情况	验收情况	“三个一批”情况	建成投运时间	备注
球团	1	年产 120 万吨氧化团球项目	滨江厂区	已停产	2005 年 6 月取得江阴市环保局批复	建设 1 条球团生产线	建设 1 条球团生产线	2012 年 5 月 3 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2006	已拆除
	2	球团脱硫技改项目	滨江厂区	已停产	2009 年 10 月取得江阴市环保局批复（编号：200932028100319）	建设 1 套球团脱硫设施	建设 1 套球团脱硫设施			2009	已拆除
烧结、炼铁	3	年产 40 万吨热装铁水工程项目	滨江厂区	已停产	2002 年 10 月 17 日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2002]114 号）	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 50m² 烧结机	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 50m² 烧结机	2004 年 9 月 3 日通过江阴市环保局、无锡市环保局环保设施“三同时”验收	/	2002.9	已拆除
	4	江苏泰富兴澄特殊钢股份有限公司电炉装铁水节能增效生产线项目	滨江厂区	已停产	2003 年 3 月 26 日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2003]59 号）	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 50m² 烧结机	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 50m² 烧结机	2004 年 9 月 3 日通过江阴市环保局、无锡市环保局环保设施“三同时”验收	/	2003.9	已拆除
	5	江阴泰富兴澄特种材料有限公司热装铁水节能增效生产线项目	滨江厂区	已停产	2003 年 10 月 26 日取得江阴市环保局批复（澄环管[2003]48 号）	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 52m² 烧结机	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 52m² 烧结机	2006 年 6 月 22 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2005.1	已拆除
烧结	6	淘汰落后小烧结生产线节能技改项目	滨江厂区	部分停产	2007 年 12 月 27 日取得江阴市环保局批复（澄环管[2007]58 号文）	淘汰原有 1 台 50m² 和 1 台 52m² 烧结机，新建 1 台 180m² 烧结机	新建 1 台 360m² 烧结机，原有 2 台 50m² 和 1 台 52m² 烧结机未淘汰，并分别改建成 2 台 105m²、1 台 99m² 烧结机	/	2017 年 11 月 29 日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2009.1	仅保留 1 台 360m² 烧结机，其他均拆除
	7	小烧结系统升级改造	滨江厂区	已建	2018 年 11 月 28 日	淘汰现有 3 台	3 台 105m² 烧结	2019 年 8 月取得竣	/	2019.5	

		项目			取得江阴市环保局批复（澄环发[2018]99号）	105m² 烧结机，新建1台400m² 烧结机	机已拆除，新建1台400m² 烧结机	工环境保护验收意见，意见中明确一般变动内容			
	8	大烧结脱硫脱硝超低排放改造项目	滨江厂区	已建	2019年9月11日取得江阴高新区管委会环评批复（编号：GXHJ20190830001）	新建2套SCR脱硝装置	新建2套SCR脱硝装置	2020年3月25日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收（2019-0096）	/	2020	
	9	酸洗污泥综合利用项目	滨江厂区	已建	2021年11月24日取得江阴高新技术产业开发区管理委员会批复（澄高行审环(2021)41号）	利用现有400m² 烧结厂区，对酸洗污泥进行综合利用，项目建成后年处置酸洗污泥6667吨	利用现有400m² 烧结厂区，处理厂内酸洗污泥5000吨/年	变动内容见该项目变动分析报告；2022年10月15日取得竣工环境保护验收意见，意见明确项目未发生重大变动	/	2022	
炼铁	10	淘汰落后炼铁小高炉节能技术改造项目	滨江厂区	已建	2008年1月3日取得江阴市环保局批复（澄环管[2008]1号文）	建1台1780m³ 高炉等量淘汰原有2台380m³ 小高炉	新建1台3200m³ 高炉，原有2台380m³ 小高炉未淘汰，并改造成2台450m³ 高炉，同时还有1台380m³ 高炉，改为1台530m³ 高炉	/	2017年11月29日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2009.1	
	11	高炉系统升级改造项目	滨江厂区	已建	2018年12月3日取得江苏省生态环境厅批复（苏环审[2018]44号）	淘汰2座450m³ 高炉和1座530m³ 高炉，新建1座1500m³ 高炉，并对现有1座1280m³ 高炉补充评价	现有的2座450m³ 高炉和1座530m³ 高炉已拆除，新建1座1500m³ 高炉，已建1座1280m³ 高炉	2021年3月3日取得竣工环境保护验收意见，根据竣工环境保护验收意见实际建设与环评一致，但实际1500m³ 高炉位置发	/	2020	2023年2月6日省工信厅发布

								生变化			1280m³高炉产能置换公告
炼钢	12	“替代进口”特钢生产线移地改造项目	滨江厂区	已建	2003年7月取得国家环保总局复函（环审[2003]197号文）	新建1台60t超高功率电炉、1台60TLF精炼炉、1台60TMRP精炼炉、1台VO/VOD，淘汰东门厂区3台20T电炉	东门厂区3台20t电炉已淘汰（东门厂区已在2006年关闭拆除），滨江厂区新建了2台120t铁水预处理装置、2台120t转炉、3台120TLF精炼炉、2台120TRH精炼炉	/	2017年11月29日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2005.9	
	13	连铸式电渣重熔炉技改项目	滨江厂区	已停用	2007年9月30日取得江阴市环保局批复（编号：20073202810706B）	建设6台电渣炉	实际建设2台电渣炉，目前已停用	2010年11月通过江阴经济开发区管委会、江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2008.6	
	14	淘汰落后冶炼设备炼钢生产线移地技改项目	滨江厂区	已建	2007年12月3日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2007]266号文）	淘汰花山厂区原有3台40t电炉，在滨江厂区新建1台120t转炉，批复产能为100万吨/年	花山厂区淘汰1只40t电炉，保留2只40t电炉，并在滨江厂区新建了2台150t转炉，3台150t精炼炉，2台150TRH炉	/	2017年11月29日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2009.7	
	15	能源用抗湿H_2S高品质特殊钢关键核心技术研发及应用项目	滨江厂区	已建	2016年3月31日取得江阴市环保局批复（编号：	利用现有厂房，淘汰低附加值的低合金钢板16万	利用现有厂房，淘汰低附加值的低合金钢板16万	2018年12月15日取得废气、废水部分竣工环境保护验	/	2018.1	

					201632028100168）	吨/年，形成油气开采及炼化用钢10万吨/年、大型储罐用钢6万吨/年的生产能力，不新增钢铁产能	吨/年，形成油气开采及炼化用钢10万吨/年、大型储罐用钢6万吨/年的生产能力，不新增钢铁产能	收意见，2019年1月16日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0033）			
	16	高铁用齿轮钢18CrNiMo7-6关键核心技术研发及应用项目	滨江厂区	已建	2017年1月22日取得江阴市环保局批复（编号：201732028100008）	利用现有厂房，对现有生产线进行一定的改造，生产高铁用齿轮钢3万吨/年，不新增炼钢轧钢设备，不新增钢铁产能，	利用现有厂房，对现有生产线进行一定的改造，生产高铁用齿轮钢3万吨/年，不新增炼钢轧钢设备，不新增钢铁产能	2018年12月15日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月7日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0016）	/	2018.4	
	17	高品质汽车紧固件用钢研发及应用项目	滨江厂区	已建	2023年11月1日取得江苏省生态环境厅批复（苏环审〔2023〕89号）	二炼钢建设1台120tLF精炼炉、特办炼钢车间建设1台150tLF精炼炉	二炼钢建设1台120tLF精炼炉、特办炼钢车间建设1台150tLF精炼炉	该项目为补办环评手续，已建设完成，目前正在组织开展竣工环保验收	/	2019	
炼钢、轧钢	18	50万吨炼钢连铸及50万吨轧钢工程	滨江厂区	已建	1995年7月取得江苏省环保厅批复（苏环管[95]77号	建设1台100T电炉和1条棒材生产线	建设1台100T电炉和1条棒材生产线	1999年9月通过江阴市环保局、江苏省冶金工业厅、江苏省环保厅环保设施“三同时”验收	/	1997.11	
轧钢	19	“替代进口”特殊钢精品轧制生产线移地改造项目	滨江厂区	已建	2005年3月11日取得江苏省环保厅批复（苏环便管（2005）49号）	建设1条大棒生产线，1条小棒生产线	建设1条大棒生产线，1条小棒生产线	2010年1月11日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2008.12	
	20	调整产品结构生产特种板材移地技改项目	滨江厂区	已建	2007年12月3日取得江苏省环保厅批复（苏环管	淘汰花山厂区原有1条100万吨轧钢生产线，在	花山厂区1条100万吨轧钢生产线未淘汰，并	/	2017年11月29日通过“三个一	2010.7	

				[2007]267 号文）	滨江厂区新建 1 条 100 万吨轧钢生产线	在滨江厂区新建了 2 条合计产能 290 万吨轧钢生产线		批”在江阴市环保局进行了登记备案		
21	年产 20 万吨单晶硅切割丝、高级帘线、悬挂簧等新型合金材料项目	滨江厂区	已建	2012 年 1 月 20 日取得江阴市环保局批复（编号：201232028100040）	新增变形机、抛丸机、剥皮机、退火炉、拉拔机等生产设备，从事合金丝材料的生产，生产能力 20 万吨/年	抛丸机 1 台、剥皮机 2 台、加热炉 1 台、轧机 39 台、吐丝机 1 台、风冷线 1 条、PF 线 1 套，生产能力 50 万吨，主要产品为轴承钢、弹簧钢、高碳钢等	/	2017 年 11 月 29 日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2013.6	
22	高性能特殊钢关键产品升级项目	滨江厂区	未建	2012 年 7 月 23 日取得江阴市环保局批复（编号：201232028100503）	/	/	/	/	/	取消建设
23	年产 12 万吨高性能钢板深加工项目	滨江厂区	未建	2012 年 12 月 10 日取得江阴市环保局批复（编号：201232028100951）	/	/	/	/	/	取消建设
24	高标准轴承钢材料制造技改升级项目	滨江厂区	已建	2013 年 5 月 13 日取得江阴市环保局批复（编号：201332028100337）	建设高标准轴承钢材料制造生产机组	建设高标准轴承钢材料制造生产机组	2015 年 4 月 1 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收，编号：2015-0066	/	2014.12	
25	高品质特殊钢关键产品升级项目	滨江厂区	已建	2013 年 10 月 10 日取得江阴市环保局批复（编号：201332028100803）	建设高品质特殊钢关键产品生产机组	建设高品质特殊钢关键产品生产机组	2017 年 2 月 22 日通过江阴市环保局环保“三同时”验收	/	2015.8	
26	钢结构加工、制造项	滨江厂区	未建	2014 年 3 月 13 日	/	/	/	/	/	取消

	目			取得江阴市环保局批复（编号：201432028100108）						建设
27	高性能交通装备用特殊技术提升改造项目	滨江厂区	已建	2015年4月15日取得江阴市环保局批复（编号：201532028100272）	热轧棒材3万吨/年、精整棒材3.5万吨/年、热处理棒材2.5万吨/年及银亮材3万吨/年，研发能力为特种钢60种/年，原有钢坯、热轧棒材产能不变	热轧棒材3万吨/年、精整棒材3.5万吨/年、热处理棒材2.5万吨/年及银亮材3万吨/年，研发能力为特种钢60种/年，原有钢坯、热轧棒材产能不变	2018年12月27日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月24日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0056）	/	2018.10	
28	特殊钢线材深加工项目	滨江厂区	已建	2016年7月26日取得江阴市环保局批复（编号：201632028100421）	直棒3万吨/年、轻拉钢丝（即滚动体轴承用钢）5万吨/年、酸洗退火材2万吨/年	直棒3万吨/年、轻拉钢丝（即滚动体轴承用钢）5万吨/年、酸洗退火材2万吨/年	2019年1月3日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月24日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0053）	/	2018.1	
29	高品质特殊钢品种升级及延伸加工项目	滨江厂区、东江厂区	未建	2016年8月2日取得取得江阴市环保局批复（编号：201632028100435）	/	/	/	/	/	取消建设
30	重大装备用轴承钢关键技术研发及应用项目	滨江厂区	已建	2018年11月8日取得江阴市环保局批复（编号：201832028101332）	不新增钢铁产能，生产重大装备用轴承钢2万吨/年	不新增钢铁产能，生产重大装备用轴承钢2万吨/年	2021年2月3日取得竣工环境保护验收意见	/	2020	
31	高性能航空轴承钢关键技术研发及应用项目	滨江厂区	已建	2020年12月28日取得江阴高新区管委会环评批复（澄	优化品种结构，现有小棒材生产线设计生产能力	优化品种结构，现有小棒材生产线设计生产能力	2023年8月5日取得竣工环境保护验收意见	/	2023.7	

					高行审环〔2020〕47号）	减少8万t/a，本项目新增航空轴承用钢等高性能特殊钢8万t/a	减少8万t/a，本项目新增航空轴承用钢等高性能特殊钢8万t/a				
	32	风电核电等能源用钢技术研发及应用项目	滨江厂区	在建	2022年9月2日取得江阴高新技术产业开发区管理委员会批复（澄高行审环(2022)24号）	对原有连铸机生产线进行升级改造，调整现有产品结构	/	/	/	/	
污水处理	33	日处理污水36000吨中水回用项目	滨江厂区	已建	2010年1月取得江阴市环保局批复（编号：2010320281003B）	建设日处理36000吨水处理设施	建设日处理36000吨水处理设施	2011.6.30通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2009.7	
	34	综合废水深度处理及循环回用项目	滨江厂区	已建	2016年9月6日取得江阴市环保局批复（编号：201632028100511）	建设1套深度水处理设施	建设1套深度水处理设施	2018年12月25日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月23日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0052）	/	2017.4	
供电工程	35	江阴兴澄特钢220KV二总降变电站工程	滨江厂区	已建	2008年10月9日取得江苏省环保厅批复（苏核表复[2008]287号）	建设220KV二总降变电站	建设220KV二总降变电站	2011.7通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2009.6	
	36	江阴兴澄特钢220KV二总降进线工程	滨江厂区	已建	2009年5月11日取得江苏省环保厅批复（苏环辐（表）审[2009]73号）	建设220KV二总降进线工程	建设220KV二总降进线工程	2014.8通过环保设施“三同时”验收	/	2013.11	
石灰工	37	年产30万吨活性石灰	滨江厂区	已建	2008年3月25日	建设1座回转窑	建设1座回转窑	2010.6通过江阴经	/	2009.5	

程		生产线移地改建项目			取得江阴市环保局批复			济开发区管委会、江阴市环保局环保设施“三同时”验收			
	38	配套高性能钙技改项目	滨江厂区	已建	2020年5月22日取得江阴高新区管委会环评批复（澄高行审环[2020]14号）	新增配套高性能钙（即活性石灰）33万吨/年	新增配套高性能钙（即活性石灰）33万吨/年	2022年3月7日取得竣工环境保护验收意见	/	2021	
自备电厂	39	2×50MW煤气综合利用热电厂项目	滨江厂区	已建	2004年11月11日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2004]231号）	建设2台煤粉掺烧锅炉及2台50MW发电机组	建设2台煤粉掺烧锅炉及2台50MW发电机组	2008年3月7日通过无锡市环保局环保“三同时”验收	/	2006.3	
	40	2×12MW低温低压发电机组项目	滨江厂区	已建	2007年4月29日取得江苏省环保厅批复（苏环表复[2007]73号）	建设2台12MW发电机组	建设2台12MW发电机组	2012年11月15日通过江阴市环保局环保“三同时”验收	/	2007.12	
	41	2×50MW高炉煤气综合利用热电厂除尘脱硫工艺调整项目	滨江厂区	已建	2007年10月18日取得江苏省环保厅批复（苏环表复（2007）214号）	建设1套氧化镁湿法脱硫设施	建设1套氧化镁湿法脱硫设施	2008年3月7日通过无锡市环保局环保“三同时”验收	/	2007	
	42	高炉煤气综合利用暨汽动鼓风站技改项目	滨江厂区	已建	2009年取得江阴市环保局批复（编号：20093202810094B）	建设1台220t纯烧高炉煤气的锅炉	建设1台220t纯烧高炉煤气的锅炉	2010年9月20日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2009.9	
	43	新建1台220t/h备用锅炉项目	滨江厂区	已建	2011年11月5日取得江阴市环保局批复（澄环管[2011]87号）	建设1台220t/h锅炉	建设1台220t/h锅炉	2016年9月13日通过年江阴市环保局环保“三同时”验收	/	2012.3	
	44	热电分厂烟气脱硫、脱硝、除尘改造项目	滨江厂区	已建	2014年4月1日取得江阴市环保局批复（编号：	建设电厂脱硫、脱硝设施，对原除尘设施进行了	建设电厂脱硫、脱硝设施，对原除尘设施进行了	2015年2月2日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验	/	2014.7	

					201432028100133）	改造	改造	收；编号：2015-0039			
	45	1×40MW 综合利用汽轮发电机组项目	滨江厂区	已建	2014 年 7 月 23 日取得江阴市环保局批复（编号：20143202800486）	建设 1 台 40MW 发电机组	建设 1 台 40MW 发电机组	2016 年 1 月 14 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2015.1	
	46	热电分厂超低排放改造项目	滨江厂区	已建	2018 年 2 月 23 日取得江阴市环保局批复（编号：201832028100118）	对热电厂 0#、#1、#2 锅炉烟气脱硫、脱硝、除尘超低排放改造	对热电厂 0#、#1、#2 锅炉烟气脱硫、脱硝、除尘超低排放改造	2018 年 11 月 29 日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019 年 1 月 4 日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0010）	/	2018.8	
	47	高炉富余煤气综合利用项目	滨江厂区	已建	2019 年 11 月 1 日取得江阴高新区管委会环评批复（编号：GXHJ20191018001）	利用现有厂房，新增设备，消化 1500m³ 高炉富余高炉煤气形成蒸汽，设计生产能力 170t/h	利用现有厂房，新增 1 台煤气锅炉，消化 1500m³ 高炉富余高炉煤气形成蒸汽，设计生产能力 170t/h	2021 年 12 月 28 日取得竣工环境保护验收意见	/	/	
	48	资源综合利用煤气发电项目	滨江厂区	待建	2023 年 7 月 31 日取得江阴高新技术产业开发区管理委员会批复（澄高行审环[2023]25 号）	新建 1 套 330t/h 超高温亚临界煤气锅炉、1 套 100MW 中间一次再热抽汽凝汽式汽轮机、1 套 110MW 发电机组。	/	/	/	/	
固废处置	49	钢渣综合利用项目	滨江厂区	未建	2017 年 1 月 22 日取得江阴市环保局	/	/	/	/	/	取消建设

				批复（编号：201732028100007）						
50	炉渣综合利用项目	东江厂区	已建	2017年11月6日取得江阴市环保局批复（编号：201732028100559）	建设2条钢渣综合利用生产线，一条处理能力70万t/a，一条处理能力25万t/a	建设2条钢渣综合利用生产线，一条处理能力70万t/a，一条处理能力25万t/a	2018年11月29日取得废气、废水污染设施部分自主验收意见，意见中明确项目建设未发生重大变动；2019年1月7日通过江阴市环保局固废、噪声污染设施竣工环境保护验收合格的函，编号：2019-0017	/	/	2018.7
51	高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目	东江厂区	已建	2018年9月3日取得江阴市环保局批复（编号：201832028101457）	年处理高炉灰10万吨、炼钢车间除尘灰2.5万吨	年处理高炉灰10万吨、炼钢车间除尘灰2.5万吨	根据《高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目变动影响分析》，该项目生产设备、生产工艺、废气治理设施及部分公辅工程、固废产生量及厂区平面布置发生变动，以上变动内容不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理，并于2022年9月27日取得竣工环境保护验收意见	/	2020.3	
52	钢渣综合利用项目	滨江厂区	已建	2019年6月6日取得江阴高新区管委	钢渣综合利用生产线120万吨/年	钢渣综合利用生产线120万吨/年	2021年7月15日取得竣工环境保护	/	2021	

					会批复（编号：GXHJ20190606001）			验收意见，意见中明确一般变动内容			
	53	除尘灰无害化和资源化处理项目	滨江厂区	已建	2020年7月13日江阴高新区管委会环评批复（澄高行审环[2020]17号）	年处置除尘灰6.25万吨，产出普通生铁23000吨/年、粗锌粉6000吨/年	年处置除尘灰6.25万吨	2022年1月8日取得竣工环境保护验收意见，意见中明确一般变动内容	/	2021	
	54	高炉水渣循环利用项目	滨江厂区	已建	/	/	年产100万吨高炉矿渣微粉	/	2017年11月29日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2011.7	
公辅工程	55	38000 m^3制氧项目	滨江厂区	已建	2007年12月6日取得江阴市环保局批复（编号：20073202810842B）	建设1套38000m^3制氧机组	建设1套38000m^3制氧机组	2011年2月14日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2007.1	
	56	仓储用房项目	滨江厂区	未建	2014年12月25日取得江阴市环保局批复（编号：201432028101035）	/	/	/	/	/	取消建设
	57	科研大楼项目	公用	已建	2016年2月18日取得江阴市环保局批复（编号：201632028100085）	建设兴澄特钢科研大楼	建设一座科研大楼	2018年12月15日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月16日通过江阴市环保局环保设施固废、噪声“三同	/	2018.3	

								时”验收，编号：2019-0032			

表 3.1-2 江阴兴澄特种钢铁有限公司现有项目环保手续执行情况一览表（按环保手续时间排序）

序号	建设项目名称	所在厂区	现状运行情况	环评批复情况	批复建设内容及生产能力	实际建设情况	验收情况	“三个一批”情况	建成投运时间	备注
1	50 万吨炼钢连铸及 50 万吨轧钢工程	滨江厂区	已投产	1995 年 7 月取得江苏省环保厅批复（苏环管[95]77 号	建设 1 台 100T 电炉和 1 条棒材生产线	建设 1 台 100T 电炉和 1 条棒材生产线	1999 年 9 月通过江阴市环保局、江苏省冶金工业厅、江苏省环保厅环保设施“三同时”验收	/	1997.11	
2	年产 40 万吨热装铁水工程项目	滨江厂区	已停产	2002 年 10 月 17 日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2002]114 号）	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 50m² 烧结机	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 50m² 烧结机	2004 年 9 月 3 日通过江阴市环保局、无锡市环保局环保设施“三同时”验收	/	2002.9	已拆除
3	江苏泰富兴澄特殊钢股份有限公司电炉装铁水节能增效生产线项目	滨江厂区	已停产	2003 年 3 月 26 日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2003]59 号）	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 50m² 烧结机	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 50m² 烧结机	2004 年 9 月 3 日通过江阴市环保局、无锡市环保局环保设施“三同时”验收	/	2003.9	已拆除
4	“替代进口”特钢生产线移地改造项目	滨江厂区	已投产	2003 年 7 月取得国家环保总局复函（环审[2003]197 号文）	新建 1 台 60t 超高功率电炉、1 台 60TLF 精炼炉、1 台 60TMRP 精炼炉、1 台 VO/VOD，淘汰东门厂区 3 台 20T 电炉	东门厂区 3 台 20t 电炉已淘汰（东门厂区已在 2006 年关闭拆除），滨江厂区新建了 2 台 120t 铁水预处理装置、2 台 120t 转炉、3 台 120TLF 精炼炉、2 台 120TRH 精炼炉	/	2017 年 11 月 29 日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2005.9	
5	江阴泰富兴澄特种材料有限公司热装铁水节能增效生产线项目	滨江厂区	已停产	2003 年 10 月 26 日取得江阴市环保局批复（澄环管[2003]48 号）	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 52m² 烧结机	建设 1 台 380m³ 小高炉和 1 台 52m² 烧结机	2006 年 6 月 22 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2005.1	已拆除
6	2×50MW 煤气综合利用热电厂项目	滨江厂区	已投产	2004 年 11 月 11 日取得江苏省环保厅批	建设 2 台煤粉掺烧锅炉及 2 台	建设 2 台煤粉掺烧锅炉及 2 台	2008 年 3 月 7 日通过无锡市环保局环	/	2006.3	

				复（苏环管[2004]231 号）	50MW 发电机组	50MW 发电机组	保“三同时”验收			
7	“替代进口”特殊钢精品轧制生产线移地改造项目	滨江厂区	已投产	2005 年 3 月 11 日取得江苏省环保厅批复（苏环便管（2005）49 号）	建设 1 条大棒生产线，1 条小棒生产线	建设 1 条大棒生产线，1 条小棒生产线	2010 年 1 月 11 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2008.12	
8	年产 120 万吨氧化团球项目	滨江厂区	已停产	2005 年 6 月取得江阴市环保局批复	建设 1 条球团生产线	建设 1 条球团生产线	2012 年 5 月 3 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2006	已拆除
9	2×12MW 低温低压发电机组项目	滨江厂区	已投产	2007 年 4 月 29 日取得江苏省环保厅批复（苏环表复[2007]73 号）	建设 2 台 12MW 发电机组	建设 2 台 12MW 发电机组	2012 年 11 月 15 日通过江阴市环保局环保“三同时”验收	/	2007.12	
10	连铸式电渣重熔炉技改项目	滨江厂区	已停用	2007 年 9 月 30 日取得江阴市环保局批复（编号：20073202810706B）	建设 6 台电渣炉	实际建设 2 台电渣炉，目前已停用	2010 年 11 月通过江阴经济开发区管委会、江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2008.6	
11	2×50MW 高炉煤气综合利用热电厂除尘脱硫工艺调整项目	滨江厂区	已投产	2007 年 10 月 18 日取得江苏省环保厅批复（苏环表复（2007）214 号）	建设 1 套氧化镁湿法脱硫设施	建设 1 套氧化镁湿法脱硫设施	2008 年 3 月 7 日通过无锡市环保局环保“三同时”验收	/		
12	淘汰落后冶炼设备炼钢生产线移地技改项目	滨江厂区	已投产	2007 年 12 月 3 日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2007]266 号文）	淘汰花山厂区原有 3 只 40t 电炉，在滨江厂区新建 1 台 120t 转炉，批复产能为 100 万吨/年	花山厂区淘汰 1 只 40t 电炉，保留 2 只 40t 电炉，并在滨江厂区新建了 2 台 150t 转炉，3 台 150t 精炼炉，2 台 150TRH 炉	/	2017 年 11 月 29 日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2009.7	
13	调整产品结构生产特种板材移地技改项目	滨江厂区	已投产	2007 年 12 月 3 日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2007]267 号文）	淘汰花山厂区原有 1 条 100 万吨轧钢生产线，在滨江厂区新建 1 条 100 万吨轧钢	花山厂区 1 条 100 万吨轧钢生产线未淘汰，并在滨江厂区新建了 2 条合计产能 290	/	2017 年 11 月 29 日通过“三个一批”在江阴市环保局	2010.7	

					生产线	万吨轧钢生产线		进行了登记备案		
14	38000 m^3 制氧项目	滨江厂区	已投产	2007 年 12 月 6 日取得江阴市环保局批复（编号：20073202810842B）	建设 1 套 38000m^3 制氧机组	建设 1 套 38000m^3 制氧机组	2011 年 2 月 14 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2007.1	
15	淘汰落后小烧结生产线节能技改项目	滨江厂区	部分停产	2007 年 12 月 27 日取得江阴市环保局批复（澄环管[2007]58 号文）	淘汰原有 1 台 50m^2 和 1 台 52m^2 烧结机，新建 1 台 180m^2 烧结机	新建 1 台 360m^2 烧结机，原有 2 台 50m^2 和 1 台 52m^2 烧结机未淘汰，并分别改建成 2 台 105m^2、1 台 99m^2 烧结机	/	2017 年 11 月 29 日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2009.1	仅保留 1 台 360m^2 烧结机，其他均拆除
16	淘汰落后炼铁小高炉节能技术改造项目	滨江厂区	已投产	2008 年 1 月 3 日取得江阴市环保局批复（澄环管[2008]1 号文）	建 1 台 1780m^3 高炉等量淘汰原有 2 台 380m^3 小高炉	新建 1 台 3200m^3 高炉，原有 2 台 380m^3 小高炉未淘汰，并改造成 2 台 450m^3 高炉，同时还有 1 台 380m^3 高炉，改为 1 台 530m^3 高炉	/	2017 年 11 月 29 日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2009.1	
17	年产 30 万吨活性石灰生产线移地改建项目	滨江厂区	已投产	2008 年 3 月 25 日取得江阴市环保局批复	建设 1 座回转窑	建设 1 座回转窑	2010.6 通过江阴经济开发区管委会、江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2009.5	
18	江阴兴澄特钢 220KV 二总降变电站工程	滨江厂区	已投产	2008 年 10 月 9 日取得江苏省环保厅批复（苏核表复[2008]287 号）	建设 220KV 二总降变电站	建设 220KV 二总降变电站	2011.7 通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2009.6	
19	江阴兴澄特钢 220KV 二总降进线工程	滨江厂区	已投产	2009 年 5 月 11 日取得江苏省环保厅批复（苏环辐（表）审[2009]73 号）	建设 220KV 二总降进线工程	建设 220KV 二总降进线工程	2014.8 通过环保设施“三同时”验收	/	2013.11	
20	高炉煤气综合利用暨汽动鼓风站技改项目	滨江厂区	已投产	2009 年取得江阴市环保局批复（编号：20093202810094B）	建设 1 台 220t 纯烧高炉煤气的锅炉	建设 1 台 220t 纯烧高炉煤气的锅炉	2010 年 9 月 20 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验	/	/	

							收			
21	球团脱硫技改项目	滨江厂区	已停产	2009年10月取得江阴市环保局批复（编号：200932028100319）	建设1套球团脱硫设施	建设1套球团脱硫设施	2012年5月3日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收		2009	已拆除
22	日处理污水36000吨中水回用项目	滨江厂区	已投产	2010年1月取得江阴市环保局批复（编号：2010320281003B）	建设日处理36000吨水处理设施	建设日处理36000吨水处理设施	2011年6月30日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2009.7	
23	新建1台220t/h备用锅炉项目	滨江厂区	已投产	2011年11月5日取得江阴市环保局批复（澄环管[2011]87号）	建设1台220t/h锅炉	建设1台220t/h锅炉	2016年9月13日通过年江阴市环保局环保“三同时”验收	/	2012.3	
24	年产20万吨单晶硅切割丝、高级帘线、悬挂簧等新型合金材料项目	滨江厂区	已投产	2012年1月20日取得江阴市环保局批复（编号：201232028100040）	新增变形机、抛丸机、剥皮机、退火炉、拉拔机等生产设备，从事合金丝材料的生产，生产能力20万吨/年	抛丸机1台、剥皮机2台、加热炉1台、轧机39台、吐丝机1台、风冷线1条、PF线1套，生产能力50万吨，主要产品为轴承钢、弹簧钢、高碳钢等	/	2017年11月29日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2013.6	
25	高性能特殊钢关键产品升级项目	滨江厂区	未建	2012年7月23日取得江阴市环保局批复（编号：201232028100503）	/	/	/	/	/	取消建设
26	年产12万吨高性能钢板深加工项目	滨江厂区	未建	2012年12月10日取得江阴市环保局批复（编号：201232028100951）	/	/	/	/	/	取消建设
27	高标准轴承钢材料制造技改升级项目	滨江厂区	已投产	2013年5月13日取得江阴市环保局批复（编号：201332028100337）	建设高标准轴承钢材料制造生产机组	建设高标准轴承钢材料制造生产机组	2015年4月1日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收，编号：2015-0066	/	2014.12	

28	高品质特殊钢关键产品升级项目	滨江厂区	已投产	2013年10月10日取得江阴市环保局批复（编号：201332028100803）	建设高品质特殊钢关键产品生产机组	新增高品质特殊钢关键产品生产机组	2017年2月22日通过江阴市环保局环保“三同时”验收	/	2015.8	
29	钢结构加工、制造项目	滨江厂区	未建	2014年3月13日取得江阴市环保局批复（编号：201432028100108）	/	/	/	/	/	取消建设
30	热电分厂烟气脱硫、脱硝、除尘改造项目	滨江厂区	已投产	2014年4月1日取得江阴市环保局批复（编号：201432028100133）	建设电厂脱硫、脱硝设施，对原除尘设施进行了改造	建设电厂脱硫、脱硝设施，对原除尘设施进行了改造	2015年2月2日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收；编号：2015-0039	/	2014.7	
31	1×40MW综合利用汽轮发电机组项目	滨江厂区	已投产	2014年7月23日取得江阴市环保局批复（编号：20143202800486）	建设1台40MW发电机组	建设1台40MW发电机组	2016年1月14日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	/	2015.1	
32	仓储用房项目	滨江厂区	未建	2014年12月25日取得江阴市环保局批复（编号：201432028101035）	/	/	/	/	/	取消建设
33	高性能交通装备用特殊技术提升改造项目	滨江厂区	已投产	2015年4月15日取得江阴市环保局批复（编号：201532028100272）	热轧棒材3万吨/年、精整棒材3.5万吨/年、热处理棒材2.5万吨/年及银亮材3万吨/年，研发能力为特种钢60种/年，原有钢坯、热轧棒材产能不变	热轧棒材3万吨/年、精整棒材3.5万吨/年、热处理棒材2.5万吨/年及银亮材3万吨/年，研发能力为特种钢60种/年，原有钢坯、热轧棒材产能不变	2018年12月27日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月24日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0056）	/	2018.1	
34	科研大楼项目	公用	已投产	2016年2月18日取得江阴市环保局批复（编号：201632028100085）	建设兴澄特钢科研大楼	建设一座科研大楼	2018年12月15日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月16日通过江阴市环保局环保设施固	/	2018	

							废、噪声“三同时”验收，编号：2019-0032			
35	能源用抗湿 H_2S 高品质特殊钢关键核心技术研发及应用项目	滨江厂区	已投产	2016年3月31日取得江阴市环保局批复（编号：201632028100168）	利用现有厂房，淘汰低附加值的低合金钢板16万吨/年，形成油气开采及炼化用钢10万吨/年、大型储罐用钢6万吨/年的生产能力，不新增钢铁产能	利用现有厂房，淘汰低附加值的低合金钢板16万吨/年，形成油气开采及炼化用钢10万吨/年、大型储罐用钢6万吨/年的生产能力，不新增钢铁产能	2018年12月15日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月16日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0033）	/	2018.1	
36	特殊钢线材深加工项目	滨江厂区	已投产	2016年7月26日取得江阴市环保局批复（编号：201632028100421）	直棒3万吨/年、轻拉钢丝（即滚动体轴承用钢）5万吨/年、酸洗退火材2万吨/年	直棒3万吨/年、轻拉钢丝（即滚动体轴承用钢）5万吨/年、酸洗退火材2万吨/年	2019年1月3日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月24日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0053）	/	2018.1	
37	高品质特殊钢品种升级及延伸加工项目	滨江厂区、东江厂区	未建	2016年8月2日取得取得江阴市环保局批复（编号：201632028100435）	/	/	/	/	/	取消建设
38	综合废水深度处理及循环回用项目	滨江厂区	已投产	2016年9月6日取得江阴市环保局批复（编号：201632028100511）	建设1套深度水处理设施	建设1套深度水处理设施	2018年12月25日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月23日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0052）	/	2017.4	
39	钢渣综合利用项目	滨江厂区	未建	2017年1月22日取得江阴市环保局批复（编号：201732028100007）	/	/	/	/	/	取消建设

40	高铁用齿轮钢18CrNiMo7-6关键核心技术研发及应用项目	滨江厂区	已投产	2017年1月22日取得江阴市环保局批复（编号：201732028100008）	利用现有厂房，对现有生产线进行一定的改造，生产高铁用齿轮钢3万吨/年，不新增炼钢轧钢设备，不新增钢铁产能，	利用现有厂房，对现有生产线进行一定的改造，生产高铁用齿轮钢3万吨/年，不新增炼钢轧钢设备，不新增钢铁产能	2018年12月15日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月7日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0016）	/	2018.4	
41	炉渣综合利用项目	东江厂区	已建	2017年11月6日取得江阴市环保局批复（编号：201732028100559）	建设2条钢渣综合利用生产线，一条处理能力70万t/a，一条处理能力25万t/a	建设2条钢渣综合利用生产线，一条处理能力70万t/a，一条处理能力25万t/a	2018年11月29日取得废气、废水污染设施部分自主验收意见，意见中明确项目建设未发生重大变动；2019年1月7日通过江阴市环保局固废、噪声污染设施竣工环境保护验收合格的函，编号：2019-0017	/	/	2018.7
42	高炉水渣循环利用项目	滨江厂区	已建	/	/	年产100万吨高炉矿渣微粉	/	2017年11月29日通过“三个一批”在江阴市环保局进行了登记备案	2011.7	
43	热电分厂超低排放改造项目	滨江厂区	已投产	2018年2月23日取得江阴市环保局批复（编号：201832028100118）	对热电厂0#、#1、#2锅炉烟气脱硫、脱硝、除尘超低排放改造项目	对热电厂0#、#1、#2锅炉烟气脱硫、脱硝、除尘超低排放改造项目	2018年11月29日取得废气、废水部分竣工环境保护验收意见，2019年1月4日通过江阴环保局固废、噪声环保设施“三同时”验收（2019-0010）	/	2018.8	

44	高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目	东江厂区	已投产	2018年9月3日取得江阴市环保局批复（编号：201832028101457）	年处理高炉灰10万吨、炼钢车间除尘灰2.5万吨	年处理高炉灰10万吨、炼钢车间除尘灰2.5万吨	根据《高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目变动影响分析》，该项目生产设备、生产工艺、废气治理设施及部分公辅工程、固废产生量及厂区平面布置发生变动，以上变动内容不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理，并于2022年9月27日取得竣工环境保护验收意见	/	2020.3	
45	重大装备用轴承钢关键技术研发及应用项目	滨江厂区	已投产	2018年11月8日取得江阴市环保局批复（编号：201832028101332）	不新增钢铁产能，生产重大装备用轴承钢2万吨/年	不新增钢铁产能，生产重大装备用轴承钢2万吨/年	2021年2月3日取得竣工环境保护验收意见	/	2020	
46	小烧结系统升级改造项目	滨江厂区	已投产	2018年11月28日取得江阴市环保局批复（澄环发[2018]99号）	淘汰现有3台105m²烧结机，新建1台400m²烧结机	3台105m²烧结机已拆除，新建1台400m²烧结机	2019年8月取得竣工环境保护验收意见，意见中明确一般变动内容	/	2019.5	
47	高炉系统升级改造项目	滨江厂区	已投产	2018年12月3日取得江苏省生态环境厅批复（苏环审[2018]44号）	淘汰建设单位现有的2座450m³高炉和1座530m³高炉，新建1座1500m³高炉，对现有1座1280m³高炉补充评价	现有的2座450m³高炉和1座530m³高炉已拆除，新建1座1500m³高炉，已建1座1280m³高炉	2021年3月3日取得竣工环境保护验收意见，根据竣工环境保护验收意见实际建设与环评一致，但实际1500m³高炉位置发生变化	/	2020	2023年2月6日省工信厅发布1280m³高炉产能置换公告
48	钢渣综合利用项目	滨江厂区	已投产	2019年6月6日取得江阴高新区管委会批复（编号：	钢渣综合利用生产线120万吨/年	钢渣综合利用生产线120万吨/年	2021年7月15日取得竣工环境保护验收意见，意见中明	/	2021	

				GXHJ20190606001）			确一般变动内容			
49	大烧结脱硫脱硝超低排放改造项目	滨江厂区	已投产	2019年9月11日取得江阴高新区管委会环评批复（编号：GXHJ20190830001）	新建2套SCR脱硝装置	新建2套SCR脱硝装置	2020年3月25日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收（2019-0096）	/	2020	
50	高炉富余煤气综合利用项目	滨江厂区	已投产	2019年11月1日取得江阴高新区管委会环评批复（编号：GXHJ20191018001）	利用现有厂房，新增设备，消化1500m³高炉富余高炉煤气形成蒸汽，设计生产能力170t/h	利用现有厂房，新增1台煤气锅炉，消化1500m³高炉富余高炉煤气形成蒸汽，设计生产能力170t/h	2021年12月28日取得竣工环境保护验收意见	/	2019	
51	配套高性能钙技改项目	滨江厂区	已投产	2020年5月22日取得江阴高新区管委会环评批复（澄高行审环[2020]14号）	新增配套高性能钙（即活性石灰）33万吨/年	新增配套高性能钙（即活性石灰）33万吨/年	2022年3月7日取得竣工环境保护验收意见	/	2021	
52	除尘灰无害化和资源化处理项目	滨江厂区	已投产	2020年7月13日江阴高新区管委会环评批复（澄高行审环[2020]17号）	年处置除尘灰6.25万吨，产出普通生铁23000吨、粗锌粉6000吨	年处置除尘灰6.25万吨	2022年1月8日取得竣工环境保护验收意见，意见中明确一般变动内容	/	2021	
53	高性能航空轴承钢关键技术研发及应用项目	滨江厂区	已投产	2020年12月28日取得江阴高新区管委会环评批复（澄高行审环〔2020〕47号）	优化品种结构，现有小棒材生产线设计生产能力减少8万t/a，本项目新增航空轴承用钢等高性能特殊钢8万t/a	优化品种结构，现有小棒材生产线设计生产能力减少8万t/a，本项目新增航空轴承用钢等高性能特殊钢8万t/a	2023年8月5日取得竣工环境保护验收意见	/	2023.7	/
54	酸洗污泥综合利用项目	滨江厂区	已投产	2021年11月24日取得江阴高新技术产业开发区管理委员会批复（澄高行审环(2021)41号）	利用现有400m²烧结厂区，对酸洗污泥进行综合利用，项目建成后年处置酸洗污泥6667吨。	利用现有400m²烧结厂区，处理厂内酸洗污泥5000吨/年	变动内容见该项目变动分析报告；2022年10月15日取得竣工环境保护验收意见，意见明确项目未发生重大变动	/	2022	
55	风电核电等能源用钢技术研发及应用项目	滨江厂区	在建	2022年9月2日取得江阴高新技术产业	对原有连铸机生产线进行升级改	/	/	/	/	

				开发区管理委员会批复（澄高行审环(2022)24号）	造，调整现有产品结构					
56	资源综合利用煤气发电项目	滨江厂区	待建	2023年7月31日取得江阴高新技术产业开发区管理委员会批复（澄高行审环[2023]25号）	新建1套330t/h超高温亚临界煤气锅炉、1套100MW中间一次再热抽汽凝汽式汽轮机、1套110MW发电机组。	/	/	/	/	
57	高品质汽车紧固件用钢研发及应用项目	滨江厂区	已建	2023年11月1日取得江苏省生态环境厅批复（苏环审〔2023〕89号）	二炼钢建设1台120tLF精炼炉、特办炼钢车间建设1台150tLF精炼炉	二炼钢建设1台120tLF精炼炉、特办炼钢车间建设1台150tLF精炼炉	该项目为补办环评手续，已建设完成，目前正在组织开展竣工环保验收	/	2019	

表3.1-3 全厂各工序核心设备或设施环保手续执行情况一览表

工序	核心设备或设施	项目环保手续情况	实际建设情况与环评相符性说明
烧结工序	1*360m² 烧结机	2007年12月27日取得江阴市环保局批复（澄环管[2007]58号文），未验收	不一致，通过“三个一批”完善手续
	1*400m² 烧结机	2018年11月28日取得江阴市环保局批复（澄环发[2018]99号），2019年8月取得竣工环境保护验收意见	根据竣工环境保护验收意见，该项目实际建设发生一般变动，可纳入验收环境保护验收管理
炼铁工序	1*1280m³ 高炉	补办手续于2018年12月3日取得江苏省生态环境厅批复（苏环审[2018]44号），2021年3月取得竣工环境保护验收意见	属于未批先建项目，江阴市环保局以澄环罚书字[2018]第816号文对该项目进行了处罚，根据竣工环境保护验收意见实际建设与环评一致
	1*3200m³ 高炉	2008年1月3日取得江阴市环保局批复（澄环管[2008]1号文），未验收	不一致，通过“三个一批”完善手续
	1*1500m³ 高炉	2018年12月3日取得江苏省生态环境厅批复（苏环审[2018]44号），2021年3月取得竣工环境保护验收意见	根据竣工环境保护验收意见实际建设与环评一致，但实际1500m³高炉位置发生变化
炼钢工序	1*100t 电炉	1995年7月取得江苏省环保厅批复（苏环管[95]77号），1999年8月通过江阴市环保局、江苏省冶金工业厅、江苏省环保厅环保设施“三同时”验收	与环评一致
	2*120t 转炉	2003年7月取得国家环保总局复函（环审[2003]197号文），未验收	不一致，通过“三个一批”完善手续

	2*150t 转炉	2007 年 12 月 3 日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2007]266 号文），未验收	不一致，通过“三个一批”完善手续
轧钢工序	1*高速线材生产线	2012 年 1 月 20 日取得江阴市环保局批复（编号：201232028100040），未验收	不一致，通过“三个一批”完善手续
	1*中棒材生产线	1995 年 7 月取得江苏省环保厅批复（苏环管[95]77 号），1999 年 8 月通过江阴市环保局、江苏省冶金工业厅、江苏省环保厅环保设施“三同时”验收	与环评一致
	1*小棒材生产线	2005 年 3 月 11 日取得江苏省环保厅批复（苏环便管[2005]49 号），2010 年 1 月 26 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	与环评一致
	1*大棒材生产线		
	1*3500mm 中板生产线	2007 年 12 月 3 日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2007]267 号文），未验收	不一致，通过“三个一批”完善手续
	1*4300mm 厚板生产线		
自备电厂	2*220t 煤粉掺烧锅炉	2004 年 11 月 11 日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2004]231 号），2008 年 3 月 7 日通过无锡市环保局环保“三同时”验收	与环评一致
	1*220t 煤粉掺烧锅炉	2011 年 11 月 5 日取得江阴市环保局批复（澄环管[2011]87 号），2016 年 9 月 13 日通过年江阴市环保局环保“三同时”验收	与环评一致
	1*220t 煤气锅炉	2009 年取得江阴市环保局批复（编号：20093202810094B），2010 年 9 月 20 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	与环评一致
	2*50MW 发电机组	2004 年 11 月 11 日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2004]231 号），2008 年 3 月 7 日通过无锡市环保局环保“三同时”验收	与环评一致
	2*12MW 低温低压发电机组	2007 年 4 月 29 日取得江苏省环保厅批复（苏环表复[2007]73 号），2012 年 11 月 15 日通过江阴市环保局环保“三同时”验收	与环评一致
	1*40MW 发电机组	2014 年 7 月 23 日取得江阴市环保局批复（编号：20143202800486），2016 年 1 月 14 日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	与环评一致
	1*170t 煤气锅炉	2019 年 11 月 1 日取得江阴高新区管委会环评批复（编号：GXHJ20191018001），2021 年 12 月 28 日取得竣工环境保护验收意见	根据竣工环境保护验收意见实际建设与环评一致
	330t/h 超高温亚临界煤气锅炉	2023 年 7 月 31 日取得江阴高新技术产业开发区管理委员会环评批复（澄高行审环[2023]25 号）	待建
	100MW 中间一次再热汽轮机		
	110MW 发电机组		
石灰工程	1 座年产 30 万吨活性石灰回转窑	2008 年 3 月 25 日取得江阴市环保局批复，2010.6 通过江阴经济开发区管委会、江阴市环保局环保设施“三同时”验收	与环评一致
	1 座年产 33 万吨活性石灰	2020 年 5 月 22 日取得江阴高新区管委会环评批复（澄高行审环[2020]14 号），	根据竣工环境保护验收意见实际建设与环

	回转窑	2022年4月取得竣工环境保护验收意见	评一致
制氧	1套38000m³制氧机组	2007年12月6日取得江阴市环保局批复（编号：20073202810842B），2011年2月14日通过江阴市环保局环保设施“三同时”验收	与环评一致

3.2 现有项目工程概况

江阴兴澄特种钢铁有限公司主要装备符合《钢铁企业规范经营条件核查》、《国家发展改革委、工业和信息化部关于印发对钢铁、电解铝、船舶行业违规项目清理意见的通知》（发改产业[2015]1494号）、《省发改委、省经济和信息化委对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》（苏发改工业发[2015]1104号）、《关于印发全省钢铁冶炼企业及其产能装备情况的通知》（苏发改工业发[2017]568号）等文件，主要装备均获得了省级及以上发改、经信部门的认可。在兴澄特钢排污许可证核发过程中，所有设备都获得了地方环保部门的认可，并获得了允许排放量，排污许可证有效期至2027年8月11日。兴澄特钢目前建成的主要生产设备及其设计产能情况见表3.2-1。

表 3.2-1 现有项目主要装备情况一览表

序号	生产工序	主要生产设施	数量	主要产品	设计产能(万 t/a)	
1	烧结工序	400m² 烧结机	1	烧结矿	411.84	771.84
		360m² 烧结机	1		360	
2	炼铁工序	1500m³ 高炉	1	铁水	133	518
		1280m³ 高炉	1		118	
		3200m³ 高炉	1		267	
3	炼钢工序	120t 转炉	2	钢坯	270	665
		150t 转炉	2		320	
		100t 电炉	1		75	
4	轧钢工序	棒材生产线	3	钢材	240	580
		高速线材生产线	1		50	
		中板生产线	1		120	
		厚板生产线	1		170	
5	自备电厂	220t 锅炉	4	蒸汽	880t/h	
		330t 锅炉	1		330t/h	
		170t 锅炉	1		170t/h	
		50MW 发电机组	2	电力	100MW	
		12MW 低温低压发电机组	2		24MW	
		40MW 发电机组	1		40MW	
		110MW 发电机组	1		110MW	
序号	**生产工序**	**主要生产设施**	**数量**	**规模**		
1	煤气分厂	转炉煤气柜	1	15 万 m³		

		高炉煤气柜	1	30 万 m^3
		LNG 储罐	3	450m^3
2	水处理	综合污水处理站	1	1500m^3/h
		污水深度处理站	1	500 m^3/h
3	供电工区	供电工区	2	220 kV 变电站
4	制氧	38000 制氧机组	1	3.8 万 m^3/h
		20000 制氧机组	1	2 万 m^3/h
		10000 制氧机组	1	1 万 m^3/h
		10000 变压吸附制氧机组	1	1 万 m^3/h
		6000 制氧机组	1	0.6 万 m^3/h
5	石灰窑	石灰窑生产线	2	63 万 t/a
6	固废处理	钢渣综合利用生产线	1	120 万 t/a
		除尘灰无害化和资源化处理生产线	1	6.25 万 t/a
		转炉除尘灰综合利用	1	1.5 万 t/a
		高炉水渣循环利用	1	100 万 t/a
		炉渣综合利用	2	95 万 t/a
		高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用	1	12.5 万 t/a

3.3 现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目主要产品方案一览表

序号	产品	规格（mm）	产量(万 t/a)	备注
1	中板钢板	3500mm 中板	70	另有 53 万 t/a 钢坯外售
2	厚板钢板	4300mm 厚板	110	
3	线材	高速线材（4.5~25）	50	
4	棒材	大棒线（110~350）	235	
		小棒线（18~80）		
		中棒线（50~140）		

3.4 现有项目主要生产设施情况

现有项目备料、烧结、炼铁、炼钢、轧钢及发电工序主要生产设备设施见表 3.4-1~3.4-6。

表 3.4-1 现有项目备料工序主要生产设备设施一览表

序号	储存场	面积(m^2)	主体结构	用途	备注
1	一次料场（炼铁、烧	66000（150*440）	钢结构密闭料棚	供全厂高炉（球团、块矿、白云石等杂矿）	贮存炼铁所需块矿、球团矿；贮存烧结所

	结）			供全厂烧结混合料厂（铁精粉）	需铁精粉
2	烧结混合料场	13200（160*82.5）	钢结构密闭料棚	供 1×400m² 烧结机	一次料场西侧
		24150（300*80.5）	钢结构密闭料棚	供 1×360m² 烧结机	一次料场东侧
3	焦炭料场	36540（290*126）	密闭筒仓	供高炉	贮存焦炭
4	高炉喷吹系统煤场	3484（134*26）	钢结构密闭料棚	供 1×1280m³ 高炉	贮存喷吹煤
				供 1×3200m³ 高炉	
		1332（72*18.5）	钢结构密闭料棚	供 1×1500m³ 高炉	
5	炼钢料场	5120（80*64）	钢结构密闭料棚	供 1×100t 电炉	贮存废钢
		1440（60*24）	钢结构密闭料棚	供 2×120t 转炉	
		1250（25*50）	钢结构密闭料棚	供 2×150t 转炉	
6	电厂原煤炭料场	9600（120*80）	钢结构密闭料棚	供煤粉掺烧煤气锅炉	贮存电厂原煤炭

表 3.4-2 现有项目烧结工序主要生产设备设施一览表

序号	设备名称	400m² 烧结机		360m² 烧结机	
		型号	台(套)	型号	台(套)
1	烧结机	400m²	1	360m²	1
2	四辊破碎机	Φ1200×1000	3	Φ1200*1000mm	3
3	一次混料机	Φ4.4×20m	1	Φ3.8*15m	1
4	二次混料机	Φ4.4m×24.50m	1	Φ4.4*20m	1
5	单辊破碎机	Φ2400×5130mm	1	Φ2*7m	1
6	烧结冷却设备	环冷	1	环冷	1

表 3.4-3 现有项目炼铁工序主要生产设备设施一览表

序号	设备名称	1500m³ 高炉		1280m³ 高炉		3200m³ 高炉	
		型号	台(套)	型号	台(套)	型号	台(套)
1	高炉	1500m³	1	1280m³	1	3200m³	1
2	无料钟	30m³	1	30m³	1	72m³	1
3	热风炉系统	顶燃式	1	顶燃式	1	顶燃式	1
4	煤粉干燥炉	与 3200 高炉共用				SN9	2
5	立式磨煤机					ZGM123G	2
6	TRT		1	QFW-8-2	1	MPG25.2	1

表 3.4-4 现有项目炼钢工序主要生产设备设施一览表

序号	设备名称	100t 电炉		120t 转炉		150t 转炉	
		型号	台(套)	型号	台(套)	型号	台(套)
1	铁水预脱硫系统	/	/	120t	2	150t	2
2	转炉	/	/	120t	2	150t	2
3	电炉	100t	1	/	/	/	/
4	LF 精炼炉	100t	2	120t	4	150t	4

5	RH 真空装置	/	/	120t	2	150t	2
6	VD 炉	100t	1	/	/	/	/
7	连铸机	5 机 5 流方坯	1	6 机 6 流	1	1 机 1 流板坯	2
				3 机 3 流	3	7 机 7 流方圆坯	1

表 3.4-5 现有项目轧钢工序主要生产设备设施一览表

序号	设备名称	线材		小棒线		中棒线		大棒线		3500mm 中板		4300mm 厚板	
		型号	台(套)	型号	台(套)	型号	台(套)	型号	台(套)	型号	台(套)	型号	台(套)
1	轧材	高速线材	1	小棒线	1	中棒线	1	大棒线	1	3500mm 中板	1	4300mm 厚板	1
2	加热炉	SW310DL	1	步进蓄热式加热炉	1	蓄热式加热炉（20m*12.8m）	3	步进蓄热式加热炉	3	步进蓄热式加热炉	1	空气煤气双蓄热	6
3	粗轧机组	8565	7	8565 两辊轧机	4	H/V760*1080	6	往复式轧机	1	/	/	Danieli 四辊可逆	1
4	中轧机组	6548	12	/	/	H/V760*1080	6	/	/	/	/	/	/
5	精轧机组	4838	4	6584、4838 两辊轧机	18	H/V670*1080	6	670V、760V、两辊轧机	8	/	/	Danieli 四辊可逆	1
6	飞剪	DPODOC-JF11-M1002-CD001	1	/	/	450T、85T、75T	3	/	/	剪切厚度≤50mm	1	/	/
7	冷床	/	/	/	/	84m	1	/	/	/	/	/	/
8	砂轮锯	/	/	/	/	1250-650	3	/	/	/	/	/	/
9	定尺机	/	/	/	/	1800*1650	3	/	/	/	/	/	/
10	收集链	/	/	/	/	100 线/20 线	3	/	/	/	/	/	/
11	液压剪	/	/	/	/	/	/	CIV-1000-30-030/1000T	2	/	/	/	/
12	固定锯	/	/	/	/	/	/	锯片 1400mm	2	/	/	/	/
13	冷剪	/	/	剪切力 1000 吨	1	/	/	/	/	/	/	/	/
14	四辊轧机	/	/	/	/	/	/	/	/	80000KN	1	/	/
15	热矫直机	/	/	/	/	/	/	/	/	9 辊全液压	1	DANIELI	1
16	双边剪	/	/	/	/	/	/	/	/	圆盘式	1	DANIELI	1
17	冷矫直机	/	/	/	/	/	/	/	/	11 辊全液压	1		
18	定尺剪	/	/	/	/	/	/	/	/	滚切式	1	DANIELI	1
19	步进炉	/	/	/	/	/	/	/	/	辊底式热处	1	空气煤气	2

										理炉		双蓄热	

表 3.4-6 现有项目自备电厂主要生产设备设施一览表

序号	发电设备名称	设备名称	规格型号	台(套)	备注
1	0#大机组	锅炉	SG-240/9.8-M8504	1	备用
2		汽机	C40-8.83/1.27	1	
3		发电机	QFW—60—2	1	
4	1#大机组	锅炉	SG-240/9.8-MQT670	1	
5		汽机	C50-8.83/1.27-III	1	
6		发电机	QFW—60—2	1	
7	2#大机组	锅炉	SG-240/9.8-MQT670	1	
8		汽机	C50-8.83/1.27-III	1	
9		发电机	QFW—60—2	1	
10	3#、4#大机组	锅炉	SG-260/9.8-Q8501	1	
11		汽机	HNK63/90/40	2	一用一备
12		鼓风机	AV90-15	2	一用一备
13	5#大机组	汽机	HNK40/56/20	1	
14		鼓风机	AV63-15	1	
15	6#大机组	锅炉	170t/h	1	
16		汽机	HNK50/63/25/28	1	
17		鼓风机	AV71-16	1	
18	7#大机组	锅炉	330t/h 超高温亚临界煤气锅炉	1	
19		汽轮机	100MW 中间一次再热汽轮机	1	
20		发电机	110MW 发电机组	1	
21	1#余热小机组	汽机	BN12-0.85/0.3	1	
22		发电机	QFW—12A—2	1	
23	2#余热小机组	汽机	BN12-0.85/0.3	1	
24		发电机	QFW—12A—2	1	

3.5 现有项目工程产量匹配

现有项目各生产工序产量匹配结果见表 3.5-1。

表 3.5-1 现有项目各生产工序产量匹配结果一览表

序号	生产工序		主要生产设施	设计产能(万 t/a)		匹配产量(万 t/a)		备注
1	烧结工序		1×400m² 烧结机、1×360m² 烧结机	711.84		711.84		
2	炼铁工序		1×1280m³ 高炉、1×3200m³ 高炉、1×1500m³ 高炉	518		518①		
3	炼钢工序		1×100t 电炉、2×120t 转炉、2×150t 转炉、1×40t 电炉	691		610②		
4	轧钢工序	棒材	3 条棒材生产线	240	580	235	465	另有 85.12 万 t/a 钢坯外售
		高速线材	1 条高速线材生产线	50		50		
		3500mm 中板	1 条中板生产线	120		70		
		4300mm 厚板	1 条厚板生产线	170		110		

注：①根据《江苏省人民政府关于报送江苏省化解钢铁过剩产能实施方案的函》（苏政传发[2016]95号），当时兴澄特钢炼铁合规产能为440万吨/年（450m³高炉×2、530m³高炉×1、3200m³高炉×1）；再根据《江阴兴澄特种钢铁有限公司高炉系统升级改造项目》（苏环审[2018]44号），淘汰核定合计产能为172万吨/年的450m³高炉×2和530m³高炉×1，置换为产能分别为118万吨/年的1×1280m³高炉和133万吨/年的1×1500m³高炉，结合《钢铁行业产能置换实施办法》，1台3200m³高炉对应炼铁产能为267万吨/年，因此兴澄特钢现有炼铁工序总产能为518万吨/年。

②根据《江苏省人民政府关于报送江苏省化解钢铁过剩产能实施方案的函》（苏政传发[2016]95号），当时兴澄特钢炼钢合规产能为650万吨/年（100吨电炉×1、120吨转炉×2、150吨转炉×2、40吨电炉×2）；再根据《省发展改革委关于钢铁去产能工作的紧急请示》（苏发改工业发[2017]585号）（兴澄特钢于2017年退出1台40吨电炉的40万吨/年产能），因此全厂炼钢产能核定为610万吨/年，其中滨江厂区的100吨电炉×1、120吨转炉×2、150吨转炉×2目前正常生产，花山厂区的1台40吨电炉已于2021年7月完成拆除。

3.6 现有项目主要技术经济指标

现有项目烧结、炼铁、炼钢及轧钢工序主要技术经济指标见表3.6-1~3.6-4。

表3.6-1 现有项目烧结工序主要技术经济指标一览表

序号	项目名称		单位	指标值	
				1×400m²	1×360m²
1	烧结矿产能		万t/a	411.84	360.0
2	利用系数		t/h.m²	1.3	1.201
3	作业率		%	90.4	95.05
4	料层厚度		mm	780	750
5	烧结矿返矿率		%	18.3	4.5
6	烧结矿品位(TFe)		%	56.03	57.5
7	烧结矿碱度(CaO/SiO_2)		—	≥1.8	1.88
8	吨矿蒸汽回收量		kgce/t	8	8
9	原燃料消耗	电	kWh/t	34.65	37.22
10		高炉煤气	m³/t	39.60	34.64
11		焦粉	kg/t	15.01	45.34
12		无烟煤	kg/t	34.99	0
13		工序能耗	kgce/t	45.58	41.87

表3.6-2 现有项目炼铁工序主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	指标值		
			1×1280m³高炉	1×1500m³高炉	1×3200m³高炉
1	高炉容积	m³	1280	1500	3200
2	年有效作业时间	d	350	350	350
3	高炉利用系数	t/m³·d	2.64	2.53	2.38
4	生产能力	万t/a	118	133	267
5	渣铁比	kg/t·Fe	306	300	299
6	炉顶压力	MPa	0.21	0.215	0.217
7	平均热风温度	℃	1243	1250	1249
8	入炉铁矿品位	%	59.26	59.37	59.43
9	吨铁煤气产生量	m³/t	1699	1705	1710
10	生铁合格率	%	100	100	100

11	原燃料消耗	电	kWh/t	37.02	35.06	33.36
12		高炉煤气	m^3/t	653	650	641
13		焦比	kg/t	345.3	330	328.5
14		煤比	kg/t	160.2	170	166.7
15		燃料比	kg/t	505.5	500	495.2
16		工序能耗	kgce/t	365	358	352

表 3.6-3 现有项目炼钢工序主要技术经济指标一览表

序号	项目		单位	指标值		
				1×100t 电炉	2×120t 转炉	2×150t 转炉
1	转炉公称容量		t	100	120	150
2	平均冶炼周期		min	47.79	45	42
3	吹氧时间		min	33	16.5	16
4	钢水产量		万 t/a	75	209	300
5	年有效作业天数		d	330	330	330
6	连铸成材率		%	97.7	98.4	98.4
7	尘(泥)回收率		%	99.9	100	100
8	吨钢煤气回收量		万 m^3/t	0	111	113.53
9	原燃料消耗	氧气	Nm^3/t	47	55	48
10		电	kWh/t	66	/	/
11		转炉煤气	m^3/t	/	16.15	46.6
12		工序能耗	kgce/t	11.96	-17.8	-17.9
13		水耗	m^3/t	/	45	42
14		回收蒸汽	kg/t	/	82	84
15		氮气	m^3/t	/	54	39

表 3.6-4 现有项目轧钢工序主要技术经济指标一览表

序号	项目		单位	指标					
				线材	小棒线	中棒线	大棒线	3500mm 中板	4300mm 厚板
1	产量		万 t/a	50	74	71	90	70	110
2	综合成材率		%	94.3	96.1	94.7	94.7	95.9	94.8
3	连铸坯热装比		%	/	21.83	67	52.46	60	35
4	热装温度		℃	/	550	550	550	≧200	>300
5	原燃料消耗	电	kWh/t	186.07	51	54	70	84	89
6		高炉煤气	m^3/t	661.19	39	520	84	458	400
7		工序能耗	kgce/t	83.43	45.1	58.6	77.3	55.3	50

3.7 现有项目主要工艺流程

现有项目生产工艺简明流程见图 3.7-1。

图 3.7-1 现有项目生产工艺流程图

3.7.1 烧结工序工艺流程及主要产污环节

现有项目烧结生产工艺流程及主要产污环节见图 3.7.1-1，烧结生产工艺主要产污环节及治理措施见表 3.7.1-1。

表 3.7.1-1 现有项目烧结工序主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G_1	配料及上料废气	颗粒物	间断	布袋除尘器
	G_2	烧结机头废气	烟尘、SO_2、NO_2、氟化物、二噁英、铅、及其化合物	连续	袋式除尘器+循环流化床脱硫、电除尘器+活性炭净化系统处
	G_3	破碎废气	颗粒物	连续	布袋除尘
	G_4	整粒、筛分废气	颗粒物	连续	布袋除尘
	G_5	烧结缓冲仓烟气	颗粒物	连续	布袋除尘
类别	**序号**	**产物环节**	**污染因子**	**排放特征**	**治理措施**
废水	W_1	净环系统排水	SS、COD	连续	循环使用，不外排
类别	**序号**	**污染物名称**	**固废类别**	**处置措施**	
固废	S_1	除尘灰	一般工业固体废物	返回烧结工序综合利用	
	S_2	脱硫渣	一般工业固体废物	外售综合利用	
	S_3	废活性炭	危险废物	委托有资质单位处置	
	S_4	废催化剂	危险废物	委托有资质单位处置	

3.7.2 炼铁工序工艺流程及主要产污环节

现有项目炼铁生产工艺流程及主要产污环节见图 3.7.2-1，炼铁生产工艺主要产污环节及治理措施见表 3.7.2-1。

图 3.7.2-1 炼铁生产工艺流程图及主要产污环节

表 3.7.2-1 现有项目炼铁工序主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G_1	矿焦槽、炉顶受料废气	颗粒物	连续	袋式除尘设备
	G_2	出铁场废气	颗粒物	连续	布袋除尘设备
	G_3	热风炉烟气	烟尘，SO_2，NOx	连续	燃用净化煤气,高炉煤气采用干法除尘
	G_4	煤粉制备废气	颗粒物	连续	袋式收粉器
类别	**序号**	**产污环节**	**污染因子**	**排放特征**	**治理措施**
废水	W1	软水系统排水	SS，COD	连续	循环使用，不外排
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**	**处置措施**	
固体废物	S1	高炉渣	一般工业固体废物	外售综合利用	
	S2	废耐火材料	一般工业固体废物	生产厂家回收	
	S3	瓦斯灰	一般工业固体废物	外售综合利用	
	S4	除尘灰	一般工业固体废物	厂内综合利用	

3.7.3 炼钢工序工艺流程及主要产污环节

江阴兴澄特种钢铁有限公司滨江厂区现有 1 座 100t 电炉、2 座 120t 转炉、2 座 150t 转炉用于炼钢。1 座 100t 电炉配备 1 座 5 机 5 流方坯连铸机；2 座 120t 转炉配备 3 座（R12、R16.5、R17 各一座）连铸机；2 座 150t 转炉配备 2 座 1 机 1 流板坯连铸机、1 座 7 机 7 流方圆坯连铸机。

电炉炼钢生产线工艺流程及主要产污环节见图 3.7.3-1，电炉炼钢工序主要排污节点及治理措施见表 3.7.3-1；转炉炼钢生产线工艺流程及主要产污环节见图 3.7.3-2，转炉炼钢工序主要排污节点及治理措施见表 3.7.3-2。

表 3.7.3-1 现有项目电炉炼钢工序主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G1	直流电弧炉烟气	颗粒物	间断	布袋除尘
	G2	LF 精炼炉烟气	颗粒物	间断	布袋除尘
废水	W1	连铸浊环水系统排水	COD、SS	连续	过滤后回用
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**	**处置措施**	
固废	S1、S4	除尘灰	危险废物	厂内综合利用	

	S2	炉渣	一般工业固废	厂内综合利用
	S3	废耐火材料	一般工业固废	返回生产厂家利用

表 3.7.3-2 现有项目转炉炼钢工序主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G1	铁水脱硫废气	颗粒物	间断	布袋除尘
	G2	转炉一次烟气	颗粒物	间断	LT 干法除尘
	G3	转炉二次烟气	颗粒物	间断	布袋除尘
	G4	转炉三次除尘烟气	颗粒物	间断	布袋除尘
	G5	LF 精炼炉废气	颗粒物、氟化物、铬及其化合物	间断	布袋除尘
	G6	RH 精炼炉废气	颗粒物	间断	布袋除尘
类别	**序号**	**产污环节**	**污染因子**	**排放特征**	**治理措施**
废水	W1	冷却排水系统排水	COD、SS	间断	中水回用系统
	W2	浊环水、净环水系统排水	COD、SS	间断	
	W3	RH 真空炉系统排水	COD、SS	间断	
	W4	连铸浊环水系统排水	COD、SS	间断	
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**	**处置措施**	
固废	S1	脱硫渣	一般工业固废	外售综合利用	
	S2、S4	除尘灰	一般工业固体废物	厂内综合利用	
	S3	转炉渣	一般工业固体废物	厂内综合利用	
	S5	精炼渣	一般工业固体废物	厂内综合利用	
	S6	铸余、氧化铁皮、切头切尾及损耗	一般工业固体废物	外售综合利用	

3.7.4 轧钢工序工艺流程及主要产污环节

（1）棒材生产线工艺流程及主要产污环节

兴澄特钢有 3 条棒材生产线，其中一分厂有 1 条中棒生产线，二分厂有大棒生产线与小棒生产线各 1 条。

大棒线、小棒线生产线工艺流程及主要产污环节见图3.7.4-1，大棒、小棒生产线主要排污节点及治理措施见表3.7.4-1；中棒线生产工艺流程及主要产污环节见图3.7.4-2，中棒生产线主要排污节点及治理措施见表3.7.4-2。

表 3.7.4-1 现有项目大棒、小棒生产线主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G1	加热炉烟气	颗粒物、SO_2、NO_2	间断	-
类别	**序号**	**产污环节**	**污染因子**	**排放特征**	**治理措施**
废水	W1	除鳞废水	SS、COD、石油类	间断	中水回用系统
	W2	粗轧废水	SS、COD、石油类	间断	
	W3	清理废水	SS、COD、石油类	间断	
	W4	精轧废水	SS、COD、石油类	间断	
	W5	冷却废水	SS、COD、石油类	间断	
	W6	除鳞废水	SS、COD、石油类	间断	
	W7	粗轧废水	SS、COD、石油类	间断	
	W8	切头废水	SS、COD、石油类	间断	
	W9	中轧废水	SS、COD、石油类	间断	
	W10	除鳞废水	SS、COD、石油类	间断	
	W11	精轧废水	SS、COD、石油类	间断	
	W12	冷却废水	SS、COD、石油类	间断	
	W13	冷却废水	SS、COD、石油类	间断	
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**	**处置措施**	
固废	S1	废钢坯	一般工业固废	厂内综合利用	
	S2	氧化铁皮	一般工业固体废物	厂内综合利用	
	S3	边角料	一般工业固体废物	厂内综合利用	
	S4	边角料	一般工业固体废物	厂内综合利用	
	S5	边角料	一般工业固体废物	厂内综合利用	
	S6	废钢坯	一般工业固体废物	厂内综合利用	
	S7	边角料	一般工业固体废物	厂内综合利用	
	S8	边角料	一般工业固体废物	厂内综合利用	

表 3.7.4-2 现有项目中棒生产线主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G1	加热炉烟气	颗粒物 SO_2、NO_2	间断	-
	G2	轧钢废气	颗粒物	间断	喷淋降尘
	G3	锯切粉尘	颗粒物	间断	滤筒除尘
	G4	修磨粉尘	颗粒物	间断	布袋除尘
类别	**序号**	**产污环节**	**污染因子**	**排放特征**	**治理措施**
废水	W1	除鳞系统浊环水	SS、COD、石油类	间断	中水回用系统

类别	序号	固废名称	固废类别	处置措施
固废	S1	边角料	一般工业固废	厂内综合利用

（2）3500mm 中板生产工艺流程及主要产污环节

生产原料连铸坯送至加热炉加热，达到轧制所需要的温度。加热过程中高炉煤气燃烧产生 CO_2、CO、NOx 以及少量粉尘。并且排出用于冷却的浊环水。

出炉后，炽热的连铸坯通过高压水进行除鳞，用于去除加热过程生成的氧化铁皮。产生氧化铁皮及浊环水。

除鳞后的热钢坯进入炉卷轧机进行轧制，根据成品规格采取卷轧或单张轧制工艺，直接轧制至成品板厚度。薄板轧制需要采用卷轧模式，钢板需要进入卷取炉进行头尾保温，卷取炉燃烧混合煤气产生 CO_2、CO、NOx 以及少量粉尘。

轧制完成后的钢卷产品进入层流冷却装置冷却至卷取温度后，通过卷取机成卷、打捆、称重、标识后入库。

单张轧制工艺一般用于生产较厚的钢板，钢坯在轧机中往复轧制至成品规格，经飞剪分段后进入层流冷却，钢板通过循环水冷却至目标温度，并排出循环水循环至冷却塔。冷却后的钢板再送入矫直机进行矫直，矫直过程会排出循环水。矫直后送至冷床空冷。

钢板下冷床后进行探伤，探伤完成后通过圆盘式双边剪进行切边，切边完成后产生切边废料。

切边完成后通过定尺剪进行定尺分段，分段完成后产生长度余料。定尺完成后，钢板经过喷印机进行冷喷，冷喷完成后钢板上横移台架。然后根据要求，直接入库或进行后续加工工序。

后续加工工序有抛丸、热处理等工序。

3500mm 中板生产工艺流程及主要产污环节见图 3.7.4-3，3500mm 中板生产线按主要排污节点及治理措施见表 3.7.4-3。

表 3.7.4-3 现有项目 3500mm 中板生产线主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G1	加热炉烟气	颗粒物、SO_2、NO_2	间断	-
	G2	入口卷取炉烟气	颗粒物、SO_2、NO_2	间断	-
	G3	出口卷曲炉烟气	颗粒物、SO_2、NO_2	间断	-
	G4	抛丸粉尘	颗粒物	间断	布袋除尘

	G5	热处理废气	颗粒物、SO_2、NO_2	间断	-
类别	**序号**	**产污环节**	**污染因子**	**排放特征**	**治理措施**
废水	W1	加热炉废水水	SS,COD、石油类	间断	中水回用系统
	W2	高压除鳞废水	SS,COD、石油类	间断	
	W3	冷却废水	SS,COD、石油类	间断	
	W4	清理废水	SS,COD、石油类	间断	
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**		**处置措施**
固废	S1	氧化铁皮	一般工业固体废物		厂内综合利用
	S2	边角料	一般工业固体废物		
	S3	边角料	一般工业固体废物		
	S4	抛丸灰	一般工业固体废物		外售综合利用

（3）4300mm 厚板生产工艺流程及主要产污环节

生产原料板坯送至分厂坯料库二切线进行火切，产生割渣和粉尘，切割好的板坯检查合格后送至加热炉或均热炉加热，产生烟气（一氧化碳、二氧化碳、氮气、硫化物和氮氧化物等）、酚水和蒸汽，达到轧制所需要的温度。出炉后，板坯通过高压水进行除鳞，用于去除加热过程生成的氧化铁皮，产生浊环水和氧化铁皮。除鳞后的热钢坯进入立辊进行齐边，产生浊环水，再进入粗轧机，进行粗轧，产生浊环水，进入精轧机，进行精轧，产生浊环水，轧完的钢板经过测厚后进入预矫直机进行预矫直，产生净环水，再送至 DQ+ACC 设备进行控制冷却，产生浊环水，冷却后的钢板再送入热矫直机进行矫直，产生净环水，再进行热喷印，喷印完成后的钢板进入冷床进一步冷却，冷却后的钢板经在线探伤进行探伤，产生浊环水，后进入切头剪进行切头，产生废板头，再通过双边剪，剪切双边，产生废边，再进入定尺剪，进行定尺切割，产生废板头。剪切完成的钢板进行成品喷印，完成喷标后的钢板进行成品测量，对于板形不好的钢板转至冷矫进行矫直，板形良好的钢板为成品进行入库。部分钢板在进行抛丸操作，产生抛丸灰，再进入常化炉进行处理，产生烟气（二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物和氮气等）和净环水，处理好的钢板进入冷床进行冷却，冷却好的钢板为成品。

4300 厚板生产工艺流程及主要产污环节见图 3.7.4-4，4300 厚板生产过程主要排污环节及治理措施见表 3.7.4-4。

表 3.7.4-4 现有项目 4300mm 厚板生产线主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G1	二切线粉尘	颗粒物	间断	布袋除尘
	G2	加热炉烟气	颗粒物、SO_2、NO_2	间断	-
	G3	抛丸废气	颗粒物	间断	布袋除尘
	G4	常化炉烟气	颗粒物、SO_2、NO_2	间断	-
类别	**序号**	**产污环节**	**污染因子**	**排放特征**	**治理措施**
废水	W1	酚水	SS,COD、石油类	间断	中水回用系统
	W2	浊环水	SS,COD、石油类	间断	
	W3	浊环水	SS,COD、石油类	间断	

	W4	浊环水	SS,COD、石油类	间断	
	W5	浊环水	SS,COD、石油类	间断	
	W6	净环水	SS,COD、石油类	间断	
	W7	浊环水	SS,COD、石油类	间断	
	W8	净环水	SS,COD、石油类	间断	
	W9	净环水	SS,COD、石油类	间断	
	W10	净环水	SS,COD、石油类	间断	
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**		**处置措施**
固废	S1	割渣	一般工业固体废物		厂内综合利用
	S2	氧化铁皮	一般工业固体废物		厂内综合利用
	S3	废板头	一般工业固体废物		厂内综合利用
	S4	废边	一般工业固体废物		厂内综合利用
	S5	废板头	一般工业固体废物		厂内综合利用
	S6	抛丸灰	一般工业固体废物		外售综合利用

（4）高速线材生产工艺及主要产污环节

加热：整个过程中使用天然气点火，高炉煤气作为燃料，此过程会产生废气 CO\CO_2、氧化渣 Fe_3O_4、废水，废气通过烟囱排放，氧化渣 Fe_3O_4 送往炼钢厂统一处理，废水经处理循环使用。

轧制：将已经加热后的钢坯经轧机轧制，加工成满足客户要求的合格产品，此过程会产生废钢、氧化渣 Fe_2O_3\FeO、废水及噪音，废钢、氧化渣均送往炼钢厂统一处理，废水经处理循环使用。

吐丝：将轧机轧制后的合格产品规整成要求的形状，此过程会产生噪音。

风冷：将成品冷却包装，此过程会产生噪音。

高速线材生产工艺流程及主要产污环节见图 3.7.4-5，高速线材生产过程主要排污环节及治理措施见表 3.7.4-5。

表 3.7.4-5 现有项目高线工序主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G1	加热炉烟气	颗粒物	间断	-
类别	**序号**	**产污环节**	**污染因子**	**排放特征**	**治理措施**
废水	W1	加热炉废水	SS,COD	间断	中水回用系统
	W2	轧制废水	SS,COD	间断	
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**		**处置措施**
固废	S1	边角料	一般工业固废		厂内综合利用

3.7.5 自备电厂工艺流程及主要产污环节

发电工序工艺流程及主要产污环节见图 3.7.5-1，发电工序主要产污环节及其治理措施见表 3.7.5-1。

表 3.7.5-1 现有项目发电工序主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G1	锅炉烟气	颗粒物、SO_2、NO_2	连续	0#~2#锅炉：低氮燃烧器＋SCR+氧化镁法+布袋除尘器+除尘深度净化装置
					3#、4#锅炉：SCR
					5#锅炉：低氮燃烧器+SCR 脱硝+干法脱硫+布袋除尘器
类别	**序号**	**产污环节**	**污染因子**	**排放特征**	**治理措施**
废水	W1	除盐水站浓水	SS,COD	间断	中水回用系统
	W2	锅炉系统排水	SS,COD	间断	
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**	**处置措施**	
固废	S1	炉渣	一般工业固废	外售综合利用	
	S2	脱硫渣		外售综合利用	
	S4	除尘灰		厂内综合利用	
	S3	废催化剂	危险废物	委托有资质单位处置	

3.7.6 制氧工序工艺流程及主要产污环节

现有项目制氧工序工艺流程及排污节点见图 3.7.6-1，排污节点及治理措施一览表见表 3.7.6-1。

表 3.7.6-1 现有项目制氧工序主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	污染源	污染因子	排放特征	治理措施
废水	W1	循环冷却废水	COD、SS	连续	中水回用系统
	W2	循环冷却废水	COD、SS	连续	
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**	**处置措施**	
固废	S1	废分子筛	一般工业固废	外售综合利用	

3.7.7 石灰工序工艺流程及主要产污环节

现有项目石灰工序工艺流程及排污节点见图 3.7.7-1，排污节点及治理措施一览表见表

表 3.7.7-1 现有项目石灰工序主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G_1	原料存储废气	颗粒物	间断	布袋除尘
	G_2	转运废气	颗粒物	间断	布袋除尘
	G_3	焙烧废气	颗粒物、NO_2、SO_2、NH_3	间断	布袋除尘+低温 SCR
	G_4	冷却废气	颗粒物	间断	布袋除尘
	G_5	成品存储废气	颗粒物	间断	布袋除尘
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**	**处置措施**	
固废	S1、S2、S3、S6、S7	除尘灰	一般工业固体废物	厂内综合利用	
	S4	废耐火材料	一般工业固体废物	返回生产厂家利用	
	S5	废 SCR 脱硝催化剂	危险废物	委托有资质单位处置	

3.7.8 固废处理工序工艺流程及主要产污环节

（1）滨江产厂区钢渣综合利用

表 3.7.8-1 转炉渣、电炉渣、脱硫渣、铸余渣处理主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G_1	辊压破碎废气	颗粒物	间断	水喷淋
	G_2	热泼废气	颗粒物	间断	水喷淋

（2）滨江厂区除尘灰无害化和资源化处理

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G_1	配料粉尘	颗粒物	连续	喷雾抑尘
	G_2	冶炼烟气	颗粒物、SO_2	连续	旋风除尘+陶瓷多管除尘+金属膜过滤
	G3	浇铸粉尘	颗粒物	连续	负压收集至料仓
	G4	风淬粉尘	颗粒物	连续	车间密闭+喷雾抑尘
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**	**处置措施**	
固废	S1	风淬渣	一般工业固体废物	作为机械加工抛丸料外售	

（3）东江厂区高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用

表 3.7.8-3 高炉灰、炼钢车间除尘灰处理主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G_1	除尘灰储罐废气	颗粒物	间断	布袋除尘
	G_2	除尘灰储罐废气	颗粒物	间断	布袋除尘

（4）滨江厂区高炉水渣循环利用项目

表 3.7.8-4 高炉水渣循环利用处理主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G_1	成品收粉废气	颗粒物	连续	袋式除尘
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**	**处置措施**	
固废	S1	除尘灰	一般工业固体废物	厂内综合利用	

表 3.7.8-5 炉渣综合利用处理主要排污节点及治理措施汇总一览表

类别	序号	产污环节	污染因子	排放特征	治理措施
废气	G_1	上料废气	颗粒物	连续	袋式除尘
	G_2	筛分废气	颗粒物	连续	袋式除尘
	G_3	磨碎废气	颗粒物	连续	袋式除尘
	G_4	磁选废气	颗粒物	连续	袋式除尘
类别	**序号**	**固废名称**	**固废类别**	**处置措施**	
固废	S1	渣钢	一般工业固体废物	厂内综合利用	

3.8 现有项目主要原辅材料消耗

现有项目各生产工序主要原辅材料及燃料消耗量见表 3.8-1 及图 3.8-1。现有项目各工序主要原辅材料成分分析见表 3.8-2。

表 3.8-1 现有项目主要原辅材料、燃料消耗量及来源情况一览表

序号	生产工序	名称	单位	消耗量	来源	运输方式
1	烧结工序	铁精粉	万t/a	668.5	采购	船运
		焦粉	万 t/a	27.3	采购	船运
		白云石粉	万t/a	38.6	采购	船运
		石灰	万t/a	51.3	部分外购，部分自产	外购部分船运，自产部分汽运
		高炉煤气	万 m^3/a	36432	自产	管道
2	炼铁工序	烧结矿	万t/a	771.84	自产	皮带
		球团矿	万t/a	89.5	采购	船运
		块矿	万t/a	95.5	采购	船运
		焦炭	万t/a	194	采购	船运
		喷吹煤	万t/a	99.5	采购	船运
		白云石等	万t/a	6.75	采购	船运
		高炉煤气	万 m^3/a	273240	自产	管道
3	炼钢工序	铁水	万t/a	518	自产	汽车
		废钢	万t/a	69.6	采购	汽车
		铁合金	万t/a	12.8	采购	汽车
		烧结矿	万t/a	3.2	自产	汽车
		石灰	万t/a	26.7	自产	汽车
		白云石	万t/a	5.95	采购	汽车
		转炉煤气	万 m^3/a	15840	自产	管道
4	轧钢工序	钢坯	万t/a	489	自产	车辆、辊道输送、汽运
		高炉煤气	万m^3/a	174240	自产	管道
5	石灰工序	石灰石	万t/a	66	采购	汽车
		转炉煤气	万m^3/a	7920	自产	管道
		天然气	万m^3/a	3405	采购	管道
6	发电工序	煤粉	万t/a	25	采购	汽车
		高炉煤气	万m^3/a	438451.2	自产	管道

表 3.8-2 现有项目主要原辅材料成分一览表　　单位：%

烧结矿						
TFe	CaO	SiO_2	MgO	Al_2O_3	S	P
57.5	10.00	5.10	1.99	2.03	0.021	0.06
球团矿						
TFe	CaO	SiO_2	MgO	Al_2O_3	S	P
64	0.43	7.90	0.44	0.58	0.008	0.02
块矿						
TFe	CaO	SiO_2	MgO	Al_2O_3	S	P
63	0.03	2.55	0.04	0.95	0.012	0.11
铁精粉						
TFe	CaO	SiO_2	MgO	Al_2O_3	S	P
60.2	0.01	6.53	0.04	1.61	0.019	0.079

铁水

TFe	C	S	Ca	Mg	Al	P
94.5	4.06	0.036	0.14	0.25	0.002	0.095

钢坯

TFe	C	S	Ca	Mg	Al	P
94	0.059	0.03	N.D	N.D	0.45	0.023

废钢

TFe	S	Mn	C	Si	P	Cr	Al
94	0.026	0.29	0.059	0.23	0.023	0.037	0.45

合金料

TFe	Mn	S	C	Si	Ti	P
15.46	68	0.005	5.87	1.5	0.001	0.11

石灰

CaO	SiO_2	MgO	S	P	活性度(ml)
90.62	1.02	1.58	0.037	0.0	3754

白云石

MgO	CaO	SiO_2	S	P	Al_2O_3
20.5	31.0	0.80	0.02	0.004	0.30

石灰石粉

MgO	CaO	SiO_2	S	P	Al_2O_3
0.32	54.97	1.27	0.07	0.01	0.31

焦炭

CaO	SiO_2	MgO	Al_2O_3	S	P
4.12	44.05	0.82	35.31	0.65	0.25

无烟煤

灰分	固定碳	挥发分	全硫分	氢	低位热值
14.76	78.30	6.95	0.43	2.89	24.29 MJ/kg

烟煤

灰分	固定碳	挥发分	全硫分	氢	低位热值
8.58	55.64	35.79	0.4	4.45	17.90 MJ/kg

高炉煤气

CO_2	CO	N_2	H_2	H_2S	热值
15.39	29.11	53.69	0.84	25mg/m³	3.77MJ/m³

3.9 平衡分析

3.9.1 元素平衡

3.9.1.1 铁元素平衡

现有项目各工序铁元素平衡见表 3.9.1-1。

表 3.9.1-1 现有项目铁元素平衡一览表

生产工序	序号	收入项				支出项			
		原料名称	消耗量（万 t/a）	含铁率（%）	含铁量（万 t/a）	产物名称	产出量（万 t/a）	含铁率（%）	含铁量（万 t/a）

-

-

-

-

-

-

3

-

-

-

3.9.3 水平衡

现有项目目前实际水量平衡见图 3.9.3-1。

企业拟在 2024 年底前实施以下中水回用提升措施：①结合滨江厂区整体水力系统，对厂区内部人工景观水体（水体容积约 1.5 万 m^3）实施改造，将中水回用系统出水暂存容积进一步扩容，并增加高速过滤及沉淀处理后回用至厂区生产用水管网。设定中水暂存周期为 2 天，提升改造将中水回用量由目前的 827m^3/h 增加到 1072m^3/h（增加 245m^3/h）时，2 天暂存量为 11760m^3＜1.5 万 m^3，改造后的人工景观水体容积满足中水暂存扩容需求。②优化滨江厂区管网改造，拓展 1280m^3高炉、1500m^3高炉、热电分厂、综合利用分厂、储运公司等中水用户，增加中水使用量。③实施厂区冲地、冲车用水管网改造，增加中水冲洗使用量。

通过以上改造后，中水回用率将由目前的 64.7%增加到约 84.8%，控制废水排入外环境量由目前的 357 万 t/a 减至 152 万 t/a，废水排口安装 pH、COD、氨氮等在线监测，其他污染物按照例行监测要求定期监测，所有废水均处理达标后外排。以上中水回用提升措施实施后全厂水平衡情况见图 3.9.3-2。

3.10 公辅工程

3.10.1 煤气及其储存

高炉煤气回收量为950400万m^3/a，现有1座30万m^3高炉煤气柜；转炉煤气回收量67320万m^3/a，现有1座15万m^3转炉煤气柜。具体储存设施情况见表3.10.1-1。

表 3.10.1-1 现有项目储气设施一览表

煤气种类	产生量（万 m^3/a）	储气柜	净化设施
转炉煤气	67320	15 万 m^3 储气柜	LT 干法除尘
高炉煤气	950400	30 万 m^3 储气柜	重力+袋式除尘器

3.10.2 氧气、氮气、氩气供应

江阴兴澄特钢有限公司现有 3.8 万 m^3/h 制氧机 1 套，2 万 m^3/h 制氧机 1 套，1 万 m^3/h 制氧机 1 套，0.6 万 m^3/h 制氧机 1 套，1 万 m^3/h 变压吸附制氧机组 1 套。现有工程氧、氮、氩气供应具体情况见表 3.10.2-1。

表 3.10.2-1 现有项目氧气、氮气、氩气一览表 单位：Nm^3/h

序号	名称		炼铁工序	炼钢工序	轧钢工序	合计
1	氧气	供给能力	84000			84000
		消耗量	30000	42000	1000	73000
		富余量	11000			11000
2	氮气	供给能力	65000			65000
		消耗量	20000	33000	8000	61000
		富余量	4000			4000
3	氩气	供给能力	1200			1200
		消耗量	0	1000	0	1000
		富余量	200			200

3.10.3 软水及除盐水供应

公司现有项目软水及除盐水具体供应情况见表 3.10.3-1。

表 3.10.3-1 现有项目软水及除盐水供应情况一览表 单位：m^3/h

生产工序	消耗量		设计生产能力		剩余能力	
	除盐水	软水	除盐水	软水	除盐水	软水
烧结工序	/	50.2	35	1000	/	449.2
炼铁工序	/	34.9			/	
炼钢工序	29.6	266.7			5.4	
轧钢工序	/	50			/	
制氧	/	24			/	
自备电厂	/	125			/	
合计	**29.6**	**550.8**	**35**	**1000**	**5.4**	**449.2**

3.11 现有项目污染治理设施与达标排放情况

3.11.1 废气污染治理设施及达标排放情况

3.11.1.1 有组织废气

（1）污染防治措施

根据企业提供资料可知，目前现有项目有组织排放污染防治设施见表 3.11.1-1。

表 3.11.1-1 有组织废气处理设施情况

序号	工序	排放口编号	废气来源	污染物种类	废气治理设施	排气筒高度（m）	排放口类型
1	烧结	DA072	400 烧结机头排放口	氟化物、二噁英类、氮氧化物、颗粒物、二氧化硫	经 2 套电除尘器+1 套活性炭净化系统处	80	主要排放口
2		DA073	400 烧结机尾排放口	颗粒物	脉冲布袋除尘器	55	主要排放口
3		DA085	360 烧结机头烟气排口	二氧化硫、二噁英类、氟化物、氮氧化物、颗粒物	布袋除尘+循环流化床脱硫	120	主要排放口
4		DA086	360 烧结机尾烟气排口	颗粒物	布袋除尘器	40	主要排放口
5		DA074	400 烧结配料、整粒筛分烟气排放口	颗粒物	布袋除尘器	55	一般排放口
6		DA075	400 烧结破碎烟气排放口	颗粒物	布袋除尘器	55	一般排放口
7		DA087	360 烧结配料烟气排口	颗粒物	布袋除尘器	30	一般排放口
8		DA088	360 烧结整粒筛分烟气排口	颗粒物	布袋除尘器	40	一般排放口
9		DA089	360 烧结破碎烟气排口	颗粒物	布袋除尘器	20	一般排放口
10		DA153	烧结缓冲仓烟气排放口	颗粒物	袋式除尘器	30	一般排放口
11	炼铁	DA003	1280 高炉矿槽烟气排口	颗粒物	袋式除尘器	42	主要排放口
12		DA004	1280 高炉出铁场烟气排口	颗粒物	袋式除尘器	42	主要排放口
13		DA068	1500 高炉矿槽烟气排放口	颗粒物	袋式除尘器	42	主要排放口
14		DA069	1500 高炉出铁场烟气排放口	颗粒物	袋式除尘器	42	主要排放口
15		DA080	3200 高炉矿槽烟气排口	颗粒物	袋式除尘器	30	主要排放口
16		DA081	3200 高炉出铁场烟气排口 1	颗粒物	袋式除尘器	40	主要排放口
17		DA082	3200 高炉出铁场烟气排口 2	颗粒物	袋式除尘器	40	主要排放口
18		DA005	1280 高炉热风炉烟气排口	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	燃用净化煤气,高炉煤气采用干法除尘	70	一般排放口
19		DA070	1500 高炉热风炉烟气排放口	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	燃用净化煤气,高炉煤气采用干法除尘	70	一般排放口
20		DA152	1500 高炉煤粉制备烟气排放口	颗粒物	袋式除尘器	46	一般排放口
21		DA143	3200 高炉矿槽小除尘废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	35	一般排放口

22		DA144	3200 高炉 2#煤粉制备烟气排口	颗粒物	袋式除尘器	41	一般排放口
23		DA083	3200 高炉热风炉烟气排口	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	燃用净化煤气,高炉煤气采用干法除尘	80	一般排放口
24		DA084	3200 高炉煤粉制备烟气排口	颗粒物	袋式除尘器	42	一般排放口
25	炼钢	DA007	二炼钢 1#2#转炉 2#LF 炉二次烟气、铁水预处理废气、精炼废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	50	主要排放口
26		DA009	特板炼钢 1#2#转炉 2#LF 炉二次烟气、精炼炉烟气排放	颗粒物	袋式除尘器	50	主要排放口
27		DA014	一炼钢电炉烟气排放口 1	二噁英类、颗粒物	急冷,炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器	41	主要排放口
28		DA015	一炼钢电炉烟气排放口 2	二噁英类、颗粒物	急冷,炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器	41	主要排放口
29		DA148	二炼钢 1#3#LF 炉精炼废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	36	一般排放口
30		DA008	特板炼钢 1#2#转炉 1#3#LF 炉铁水预处理烟气、精炼炉烟气排放口	颗粒物	袋式除尘器	35	一般排放口
31		DA145	一炼钢精炼炉烟气排放口	颗粒物	袋式除尘器	36	一般排放口
32		DA016	二炼钢 2#转炉一次烟气排放口	颗粒物	LT 干法除尘	60	一般排放口
33		DA020	二炼钢 1#转炉一次烟气排放口	颗粒物	LT 干法除尘	60	一般排放口
34		DA021	特板炼钢 2#转炉一次烟气排放口	颗粒物	LT 干法除尘	80	一般排放口
35		DA022	特板炼钢 1#2#转炉三次除尘烟气排放口	颗粒物	袋式除尘器	35	一般排放口
36		DA133	一炼钢车间废气排放口	颗粒物	布袋除尘	35	一般排放口
37		DA132	二炼钢车间废气排放口	颗粒物	布袋除尘	30	一般排放口
38		DA134	特板炼钢车间废气排放口	颗粒物	布袋除尘	38	一般排放口
39		DA150	二炼钢转炉三次除尘烟气排口	颗粒物	袋式除尘器	35	一般排放口
40		DA090	特板炼钢 1#转炉一次烟气排放口	颗粒物	LT 干法除尘	80	一般排放口
41		DA091	特板炼钢 1#转炉上料除尘烟气排放口	颗粒物	袋式除尘器	30	一般排放口
42	轧钢	DA011	二轧小棒加热炉烟气排放口 1	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	35	一般排放口
43		DA012	二轧小棒加热炉烟气排放口 2	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	35	一般排放口
44		DA023	4300 轧线 1#步进炉煤烟烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	40	一般排放口
45		DA024	4300 轧线 1#步进炉空烟烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	40	一般排放口

46		DA025	4300 轧线 2#步进炉煤烟废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	40	一般排放口
47		DA026	4300 轧线 2#步进炉空烟废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	40	一般排放口
48		DA027	4300 轧线 3#步进炉煤烟废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	40	一般排放口
49		DA028	4300 轧线 3#步进炉空烟废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	40	一般排放口
50		DA029	4300 轧线 1#2#均热炉煤烟废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	30	一般排放口
51		DA030	4300 轧线 1#2#均热炉空烟废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	30	一般排放口
52		DA032	4300 轧线 3#4#均热炉煤烟废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	30	一般排放口
53		DA033	4300 轧线 3#4#均热炉空烟废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	30	一般排放口
54		DA034	4300 轧线 5#6#均热炉煤烟废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	30	一般排放口
55		DA035	4300 轧线 5#6#均热炉空烟废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	30	一般排放口
56		DA036	4300 轧线常化炉 1#烟筒废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	32	一般排放口
57		DA037	4300 轧线常化炉 2#烟筒废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	32	一般排放口
58		DA038	4300 轧线抛丸废气排放口	颗粒物	滤筒除尘器	26	一般排放口
59		DA042	特殊钢线材加热炉废气排放口 1	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	35	一般排放口
60		DA043	特殊钢线材加热炉废气排放口 2	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	35	一般排放口
61		DA054	热处理淬火炉废气排放口 1	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	28	一般排放口
62		DA055	热处理淬火炉废气排放口 2	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	28	一般排放口
63		DA056	热处理回火炉烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	27	一般排放口
64		DA057	热处理 2#回火炉烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	25	一般排放口
65		DA058	热处理 1#2#台车炉废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	26	一般排放口
66		DA059	热处理 3#台车炉废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	24	一般排放口
67		DA060	热处理 5#台车炉废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	26	一般排放口
68		DA061	热处理 4#台车炉废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	26	一般排放口
69		DA062	热处理抛丸机除尘排放口	颗粒物	滤筒除尘器	24	一般排放口
70		DA064	热处理 2#涂装线抛丸机除尘废气排放口	颗粒物	滤筒除尘器	26	一般排放口
71		DA065	热处理厚板抛丸机除尘废气排放口	颗粒物	滤筒除尘器	22	一般排放口
72		DA067	热处理 2#喷漆房除尘废气排放口	颗粒物、挥发性有机物	过滤除尘+二级活性炭	26	一般排放口
73		DA092	一轧钢 1#加热炉烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	70	一般排放口
74		DA093	一轧钢 2#加热炉煤烟烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	46	一般排放口

75		DA094	一轧钢 2#加热炉空烟烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	46	一般排放口
76		DA095	一轧钢 3#加热炉煤烟烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	46	一般排放口
77		DA096	一轧钢 3#加热炉空烟烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	46	一般排放口
78		DA097	3500 轧线 2#加热炉烟气排口 1	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	37	一般排放口
79		DA098	3500 轧线 2#加热炉烟气排口 2	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	37	一般排放口
80		DA099	3500 轧线出口卷曲炉烟气排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	32	一般排放口
81		DA100	3500 轧线入口卷曲炉烟气排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	32	一般排放口
82		DA101	3500 轧线常化炉烟气 1#排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	32	一般排放口
83		DA102	3500 轧线常化炉烟气 2#排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	32	一般排放口
84		DA103	3500 轧线抛丸烟气排口	颗粒物	滤筒除尘器	29	一般排放口
85		DA104	二轧大棒 1#加热炉煤烟排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	35	一般排放口
86		DA105	二轧大棒 1#加热炉空烟排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	35	一般排放口
87		DA107	二轧大棒火焰清理除尘废气排放口	颗粒物	二电场静电除尘器	32	一般排放口
88		DA110	二轧大棒 2#加热炉煤烟烟气排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	35	一般排放口
89		DA111	二轧大棒 2#加热炉空烟烟气排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	35	一般排放口
90		DA112	二轧大棒 3#加热炉煤烟烟气排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	35	一般排放口
91		DA113	二轧大棒 3#加热炉空烟烟气排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	35	一般排放口
92		DA114	二轧大棒生产线 1#退火炉烟气排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	32	一般排放口
93		DA115	二轧大棒生产线 2#退火炉烟气排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	32	一般排放口
94		DA116	二轧大棒生产线 3#退火炉烟气排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	32	一般排放口
95		DA124	焦炭筒仓筛分烟气排放口	颗粒物	袋式除尘器	30	一般排放口
96	电厂	DA001	电厂 1#脱硫塔	烟尘、林格曼黑度、汞及其化合物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器＋SCR+氧化镁法+布袋除尘器+除尘深度净化装置	65	主要排放口
97		DA002	电厂 0#脱硫塔	烟尘、林格曼黑度、汞及其化合物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器＋SCR+氧化镁法+超细纤维布袋除尘器（扩容）+除尘深度净化装置	68	主要排放口
98		DA040	汽动鼓风锅炉废气排放口	林格曼黑度、烟尘、氮氧化物、二氧化硫、汞及其化合物	SCR	150	主要排放口

				二氧化硫			
99		/	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器+SCR 脱硝+干法脱硫+布袋除尘器	80	主要排放口
100	石灰	DA044	石灰窑焙烧烟气排放口	颗粒物	袋式除尘器	60	一般排放口
101		DA045	石灰窑冷却废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	19	一般排放口
102		DA046	石灰窑转运废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	15	一般排放口
103		DA151	焙烧废气排口 2	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨（氨气）	布袋除尘+低温 SCR	60	一般排放口
104		DA140	石灰石储存废气排放口 2	颗粒物	袋式除尘器	54	一般排放口
105	原料	DA013	焦炭筒仓转运废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	20	一般排放口
106		DA137	储运转运站除尘烟气排口	颗粒物	袋式除尘器	20	一般排放口
107		DA141	成品储存废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	36	一般排放口
108	固废	DA146	矿渣微粉成品废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	40	一般排放口
109		DA154	电弧炉冶炼废气排放口	铅及其化合物、氮氧化物、二氧化硫、二噁英、颗粒物	旋风除尘+陶瓷多管除尘+金属膜过滤除尘	30	一般排放口
110		/	高炉灰储罐废气排放口	颗粒物	布袋除尘	15	一般排放口
111		/	除尘灰储罐废气排放口	颗粒物	布袋除尘	15	一般排放口
112		/	除尘灰储罐废气排放口	颗粒物	布袋除尘	15	一般排放口
113		/	辊压破碎废气排放口 1	颗粒物	水喷淋	15	一般排放口
114		/	辊压破碎废气排放口 2	颗粒物	水喷淋	15	一般排放口
115		/	辊压破碎废气排放口 3	颗粒物	水喷淋	15	一般排放口
116		/	炉渣综合利用车间一工艺废气	颗粒物	布袋除尘	15	一般排放口
117		/	炉渣综合利用车间二工艺废气	颗粒物	布袋除尘	17	一般排放口
118	码头	DA155	焦炭码头除尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘	20	一般排放口

注：序号 110~117 排气筒为排污许可证中补充登记排气筒，故无排气筒编号；序号 99 排气筒为《资源综合利用煤气发电项目》中新增排气筒，该项目于 2023 年 7 月 31 日取得环评批复，项目未建成，排污许可证暂未更新，故无排气筒编号。

3.11.1.2 无组织废气

（1）污染防治措施

目前企业无组织废气处理设施见表 3.11.1-2。

表 3.11.1-2 无组织废气处理设施情况

废气来源	因子	处理设施
烧结无组织废气	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）
炼铁无组织废气	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）
炼钢无组织废气	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）
轧钢无组织废气	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）
石灰窑无组织废气	颗粒物	封闭料仓/库,洒水抑尘
固体综合利用无组织废气	颗粒物	各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施
原料系统无组织废气	颗粒物	封闭料仓/库,洒水抑尘
码头无组织废气	颗粒物	封闭皮带，洒水抑尘

3.11.1.3 现有项目废气达标排放情况

（1）有组织废气

现有工程有组织废气污染物排放情况部分引用自建设单位 2022 年第四季度在线监测数据，部分引用自建设单位提供的近年来的自行监测数据及自主验收报告数据，除部分生产设施常年不开无监测数据外，企业各排气筒污染物均能够达标排放。废气污染物在线监测数据见表 3.11.1-3，废气污染物自行监测及自主验收数据见表 3.11.1-4。

表 3.11.1-3 废气污染物在线监测情况表

监测点位	排污许可证排放口编号	监测因子	自动监测数据范围（mg/m³）	污染物排放标准			超低排放情况	
				标准名称	排污许可执行标准（mg/m³）	达标情况	超低排放限值（mg/m³）	达标情况
电厂 1#脱硫塔	DA001	氮氧化物	6.24~44.14	燃煤电厂大气污染物排放标准 DB32/ 4148—2021	50	达标	50	达标
		二氧化硫	4.53~34.19		35	达标	35	达标
		烟尘	0.09~2.82		10	达标	10	达标
电厂 0#脱硫塔	DA002	氮氧化物	12.73~44.86	燃煤电厂大气污染物排放标准 DB32/ 4148—2021	50	达标	50	达标
		二氧化硫	2.77~33.11		35	达标	35	达标
		烟尘	0.42~2.04		10	达标	10	达标
1280 高炉矿槽烟气排口	DA003	颗粒物	1.22~3.09	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	达标	10	达标
1280 高炉出铁场烟气排口	DA004	颗粒物	1.18~2.15	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	15	达标	10	达标
二炼钢 1#2#转炉 2#LF 炉二次烟气、铁水预处理废气、精炼废气排放口	DA007	颗粒物	4.15~6.79	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	达标	10	达标
特板炼钢 1#2#转炉 1#3#LF 炉铁水预处理烟气、精炼炉烟气排放口	DA008	颗粒物	3.25~6.45	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	达标	10	达标
特板炼钢 1#2#转炉 2#LF 炉二次烟气、精炼炉烟气排放	DA009	颗粒物	2.26~4.92	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	达标	10	达标

一炼钢电炉烟气排放口 1	DA014	颗粒物	0.1~5.94	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	达标	10	达标
一炼钢电炉烟气排放口 2	DA015	颗粒物	3.15~5.03	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	达标	10	达标
汽动鼓风锅炉废气排放口	DA040	二氧化硫	0.07~29.48	锅炉大气污染物排放标准 DB32/4385-2022	35	达标	35	达标
		氮氧化物	4.92~44.17		50	达标	50	达标
		烟尘	1.3~4.55		10	达标	5	达标
1500 高炉矿槽烟气排放口	DA068	颗粒物	0.54~1.16	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	达标	10	达标
1500 高炉出铁场烟气排放口	DA069	颗粒物	0.92~1.98	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	15	达标	10	达标
400 烧结机头排放口	DA072	氮氧化物	0.06~48.58	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	300	达标	50	达标
		二氧化硫	0~14.21		180	达标	35	达标
		颗粒物	0.53~9.97		40	达标	10	达标
400 烧结机尾排放口	DA073	颗粒物	0.01~2.75	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	20	达标	10	达标
3200 高炉矿槽烟气排口	DA080	颗粒物	0.01~3.73	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	达标	10	达标
3200 高炉出铁场烟气排口 1	DA081	颗粒物	0.01~5.33	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	15	达标	10	达标
3200 高炉出铁场烟气排口 2	DA082	颗粒物	3.18~7.53	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	15	达标	10	达标
360 烧结机头烟气排口	DA085	氮氧化物	0.03~44.01	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	300	达标	50	达标
		二氧化硫	0.06~25.79		180	达标	35	达标
		颗粒物	1~5.42		40	达标	10	达标
360 烧结机尾烟气排口	DA086	颗粒物	1.15~3.44	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	20	达标	10	达标

表 3.11.1-4 企业有组织废气自行监测情况表

监测点位	排污许可证排放口编号	监测因子	监测浓度(mg/m³)	排放速率	污染物排放标准				超低排放情况	
					标准名称	浓度限值(mg/m³)	速率限值（kg/h）	达标情况	超低排放限值(mg/m³)	达标情况
电厂 1#脱硫塔	DA001	林格曼黑度	＜1	/	燃煤电厂大气污染物排放标准 DB32/4148—2021	1 级	/	达标	/	/
		氮氧化物	25	6.71		50	/	达标	50	达标
		二氧化硫	20	5.37		35	/	达标	35	达标
		烟尘	1.5	0.418		10	/	达标	10	达标
		汞及其化合物	ND	4.46×10^{-4}		0.03	/	达标	/	/
电厂 0#脱硫塔	DA002	林格曼黑度	＜1	/	燃煤电厂大气污染物排放标准 DB32/4148—2021	1 级	/	达标	/	/
		汞及其化合物	ND	5.23×10^{-4}		0.03	/	达标	/	/
		氮氧化物	25	11.8		50	/	达标	50	达标
		二氧化硫	13	6.2		35	/	达标	35	达标
		烟尘	2	0.869		10	/	达标	10	达标
1280 高炉矿槽烟气排口	DA003	颗粒物	1.2	0.368	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	/	达标	10	达标
1280 高炉出铁场烟气排口	DA004	颗粒物	1.5	0.737	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	15	/	达标	10	达标
1280 高炉热风炉烟气排口	DA005	氮氧化物	77	21.7	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	43	12.3		100	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.1	0.874		15	/	达标	10	达标
二炼钢 1#2#转炉 2#LF 炉二次烟气、铁水	DA007	颗粒物	2.5	2.17	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标

预处理废气、精炼废气排放口										
特板炼钢 1#2#转炉 1#3#LF 炉铁水预处理烟气、精炼炉烟气排放口	DA008	颗粒物	2.1	2.29	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标
特板炼钢 1#2#转炉 2#LF 炉二次烟气、精炼炉烟气排放	DA009	颗粒物	1.3	1.65	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标
二轧小棒加热炉烟气排放口 1	DA011	氮氧化物	58~62	4.15~4.49	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	38~41	2.84~3.01		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	＜1.0	0.059		15	/	达标	10	达标
二轧小棒加热炉烟气排放口 2	DA012	氮氧化物	64	1.54	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	34	0.828		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	2	0.048		15	/	达标	10	达标
焦炭筒仓转运废气排放口	DA013	颗粒物	1.3~2.2	0.053~0.087	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	/	达标	/	/
一炼钢电炉烟气排放口 1	DA014	二噁英类	0.0027~0.0065ngTEQ/m3	/	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	0.5	/	达标	/	/
		颗粒物	1.2	0.709		15	/	达标	10	达标
一炼钢电炉烟气排放口 2	DA015	二噁英类	0.0016~0.0082ngTEQ/m3	/	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	0.5	/	达标	/	/
		颗粒物	1.3	0.872		15	/	达标	10	达标
二炼钢 2#转炉一次烟气排放口	DA016	颗粒物	41.3~45.8	1.99	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	50	/	达标	/	/

二炼钢 1#转炉一次烟气排放口	DA020	颗粒物	45.3	2.56	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	50	/	达标	/	/
特板炼钢 2#转炉一次烟气排放口	DA021	颗粒物	32.5	4.29	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	50	/	达标	/	/
特板炼钢 1#2#转炉三次除尘烟气排放口	DA022	颗粒物	1.2	0.839	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标
4300 轧线 1#步进炉煤烟烟气排放口	DA023	氮氧化物	35	0.774	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	34	0.762		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.7	0.084		15	/	达标	10	达标
4300 轧线 1#步进炉空烟烟气排放口	DA024	氮氧化物	24	0.274	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	28	0.316		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	4.9	0.055		15	/	达标	10	达标
4300 轧线 2#步进炉煤烟废气排放口	DA025	氮氧化物	33	0.916	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	41	1.16		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.2	0.088		15	/	达标	10	达标
4300 轧线 2#步进炉空烟废气排放口	DA026	氮氧化物	35	0.655	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	31	0.58		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.7	0.069		15	/	达标	10	达标
4300 轧线 3#步进炉煤烟废气排放口	DA027	氮氧化物	27	0.958	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	28	0.988		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.3	0.115		15	/	达标	10	达标
4300 轧线 3#步进炉空烟废气排放口	DA028	氮氧化物	31	0.663	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	39	0.841		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.5	0.075		15	/	达标	10	达标
4300 轧线 1#2#均热炉煤烟废气排放口	DA029	氮氧化物	常年不开	/	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	/	150	/
		二氧化硫		/		150	/	/	50	/
		颗粒物		/		15	/	/	10	/

4300 轧线 1#2#均热炉空烟废气排放口	DA030	氮氧化物		/	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	/	150	/
		二氧化硫		/		150	/	/	50	/
		颗粒物		/		15	/	/	10	/
4300 轧线 3#4#均热炉煤烟废气排放口	DA032	氮氧化物	112	1.8	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	33	0.536		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	5.8	0.088		15	/	达标	10	达标
4300 轧线 3#4#均热炉空烟废气排放口	DA033	氮氧化物	75	1.83	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	12	0.291		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.6	0.087		15	/	达标	10	达标
4300 轧线 5#6#均热炉煤烟废气排放口	DA034	氮氧化物	56	0.677	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	29	0.356		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	1.9	0.024		15	/	达标	10	达标
4300 轧线 5#6#均热炉空烟废气排放口	DA035	氮氧化物	55	0.423	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	25	0.198		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	2.8	0.021		15	/	达标	10	达标
4300 轧线常化炉 1#烟筒废气排放口	DA036	氮氧化物	110	2.94	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.111		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	6.6	0.175		15	/	达标	10	达标
4300 轧线常化炉 2#烟筒废气排放口	DA037	氮氧化物	114	5.39	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.216		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	4.3	0.202		15	/	达标	10	达标
4300 轧线抛丸废气排放口	DA038	颗粒物	4.7~5.1	0.147~0.180	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	15	/	达标	10	达标
汽动鼓风锅炉废气排放口	DA040	林格曼黑度	<1	<1	锅炉大气污染物排放标准 GB DB32/4385-2022	1 级	/	达标	/	/
		二氧化硫	ND	0.5		35	/	达标	35	达标
		氮氧化物	29	9.34		50	/	达标	50	达标
		烟尘	1.6	0.511		10	/	达标	5	达标
	DA042	氮氧化物	59	1.81		300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	28	0.85		150	/	达标	50	达标

特殊钢线材加热炉废气排放口 1		颗粒物	2.3	0.07	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	15	/	达标	10	达标
特殊钢线材加热炉废气排放口 2	DA043	氮氧化物	63	2.03	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	35	1.13		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	2.1	0.067		15	/	达标	10	达标
石灰窑焙烧烟气排口	DA044	颗粒物	1.8	0.261	石灰、电石工业大气污染物排放标准 GB 41618-2022	20	/	达标	10	达标
石灰冷却焙烧烟气排口	DA045	颗粒物	3.3	0.096	石灰、电石工业大气污染物排放标准 GB 41618-2022	20	/	达标	10	达标
石灰窑转运废气排放口	DA046	颗粒物	3.6	0.032	石灰、电石工业大气污染物排放标准 GB 41618-2022	20	/	达标	10	达标
热处理淬火炉废气排放口 1	DA054	氮氧化物	61	0.814	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.061		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	5	0.069		15	/	达标	10	达标
热处理淬火炉废气排放口 2	DA055	氮氧化物	56	0.577	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.046		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	5.8	0.057		15	/	达标	10	达标
热处理回火炉烟气排放口	DA056	氮氧化物	50	0.619	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.057		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	4.1	0.051		15	/	达标	10	达标
热处理 2#回火炉烟气排放口	DA057	氮氧化物	54	0.185	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.014		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.2	0.011		15	/	达标	10	达标
热处理 1#2#台车炉废气排放口	DA058	氮氧化物	39	0.567	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.048		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.1	0.046		15	/	达标	10	达标

热处理 3#台车炉废气排放口	DA059	氮氧化物	31	0.341	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.043		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	4	0.042		15	/	达标	10	达标
热处理 5#台车炉废气排放口	DA060	氮氧化物	48	0.23	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.021		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	6.9	0.032		15	/	达标	10	达标
热处理 4#台车炉废气排放口	DA061	氮氧化物	43	0.226	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.022		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	5.6	0.029		15	/	达标	10	达标
热处理抛丸机除尘排放口	DA062	颗粒物	1.4	0.046	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	15	/	达标	10	达标
热处理 2#涂装线抛丸机除尘废气排放口	DA064	颗粒物	3.4	0.104	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	15	/	达标	10	达标
热处理厚板抛丸机除尘废气排放口	DA065	颗粒物	1.2	0.025	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	15	/	达标	10	达标
热处理 2#喷漆房除尘废气排放口	DA067	挥发性有机物	10.9	0.596	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	50	/	达标	50	达标
		颗粒物	1.1~1.2	0.037~0.041		15	/	达标	10	/
1500 高炉矿槽烟气排放口	DA068	颗粒物	1.3	0.735	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	/	达标	10	达标
1500 高炉出铁场烟气排放口	DA069	颗粒物	1.6	0.763	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	15	/	达标	10	达标
1500 高炉热风炉烟气排放口	DA070	氮氧化物	82	18.4	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	43	9.74		100	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.3	0.743		15	/	达标	10	达标

400 烧结机头排放口	DA072	氮氧化物	42	45	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	300	/	达标	50	达标
		氟化物	0.17	0.101		4	/	达标	/	/
		二氧化硫	5	5.14		180	/	达标	35	达标
		二噁英类	0.0022~0.0084ngTEQ/m³	/		0.5	/	达标	/	/
		颗粒物	2.1	2.21		40	/	达标	10	达标
400 烧结机尾排放口	DA073	颗粒物	1.7	0.763	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	20	/	达标	10	达标
400 烧结配料、整粒筛分烟气排放口	DA074	颗粒物	2.4	0.888	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	20	/	达标	10	达标
400 烧结破碎烟气排放口	DA075	颗粒物	2.4	0.264	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	20	/	达标	10	达标
3200 高炉矿槽烟气排口	DA080	颗粒物	1.4	0.909	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	/	达标	10	达标
3200 高炉出铁场烟气排口 1	DA081	颗粒物	/	0.897	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	15	/	达标	10	达标
3200 高炉出铁场烟气排口 2	DA082	颗粒物	/	1.96	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	15	/	达标	10	达标
3200 高炉热风炉烟气排口	DA083	氮氧化物	79	18.4	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	46	10.8		100	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.4	0.788		15	/	达标	10	达标
3200 高炉煤粉制备烟气排口	DA084	颗粒物	5.7	0.529	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	/	达标	/	/
	DA085	氮氧化物	24	40.3		300	/	达标	50	达标

360 烧结机头烟气排口		氟化物	0.17~0.22	0.223~0.298	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	4	/	达标	/	/
		二氧化硫	8	13.4		180	/	达标	35	达标
		二噁英类	0.0066~0.0108ngTEQ/m³	/		0.5	/	达标	/	/
		颗粒物	1	1.74		40	/	达标	10	达标
360 烧结机尾烟气排口	DA086	颗粒物	1.3	0.877	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	20	/	达标	10	达标
360 烧结配料烟气排口	DA087	颗粒物	1.6	0.197	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	20	/	达标	10	达标
360 烧结整粒筛分烟气排口	DA088	颗粒物	1.1	0.194	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	20	/	达标	10	达标
360 烧结破碎烟气排口	DA089	颗粒物	2.2	0.181	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	20	/	达标	10	达标
特板炼钢 1#转炉一次烟气排放口	DA090	颗粒物	34.5	4.59	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	50	/	达标	/	/
特板炼钢 1#转炉上料除尘烟气排放口	DA091	颗粒物	1.2	0.399	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标
一轧钢 1#加热炉烟气排放口	DA092	氮氧化物	70	18.8	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	36	9.72		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	2.6	0.715		15	/	达标	10	达标
一轧钢 2#加热炉煤烟烟气排放口	DA093	氮氧化物	81	2.63	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	37	1.21		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	1.6	0.053		15	/	达标	10	达标
	DA094	氮氧化物	87	2.41		300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	38	1.05		150	/	达标	50	达标

一轧钢 2#加热炉空烟烟气排放口		颗粒物	1.3	0.034	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	15	/	达标	10	达标
一轧钢 3#加热炉煤烟烟气排放口	DA095	氮氧化物	81	2.96	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	34	1.25		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	2.6	0.093		15	/	达标	10	达标
一轧钢 3#加热炉空烟烟气排放口	DA096	氮氧化物	90	3.25	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	29	1.03		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	2.9	0.104		15	/	达标	10	达标
3500 轧线 2#加热炉烟气排口 1	DA097	氮氧化物	85	2.01	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	38	0.896		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.9	0.092		15	/	达标	10	达标
3500 轧线 2#加热炉烟气排口 2	DA098	氮氧化物	84	2.44	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	38	1.09		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	3.7	0.108		15	/	达标	10	达标
3500 轧线出口卷曲炉烟气排口	DA099	氮氧化物	43	0.269	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.032		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	5.6	0.035		15	/	达标	10	达标
3500 轧线入口卷曲炉烟气排口	DA100	氮氧化物	52	0.341	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.031		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	4.9	0.032		15	/	达标	10	达标
3500 轧线常化炉烟气 1#排口	DA101	氮氧化物	ND	0.095	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	50	1.01		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	5.3	0.106		15	/	达标	10	达标
3500 轧线常化炉烟气 2#排口	DA102	氮氧化物	47	1.03	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.104		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	4.7	0.101		15	/	达标	10	达标
3500 轧线抛丸烟气排口	DA103	颗粒物	2.7	0.036	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	15	/	达标	10	达标

二轧大棒 1#加热炉煤烟排口	DA104	氮氧化物	64	2.64	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	38	1.55		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	1.6	0.065		15	/	达标	10	达标
二轧大棒 1#加热炉空烟排口	DA105	氮氧化物	62	1.92	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	41	1.29		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	2.4	0.074		15	/	达标	10	达标
二轧大棒火焰清理除尘废气排放口	DA107	颗粒物	常年不开	/	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	15	/	/	10	/
二轧大棒 2#加热炉煤烟烟气排口	DA110	氮氧化物	24	2.25	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	18	1.64		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	1.2	0.111		15	/	达标	10	达标
二轧大棒 2#加热炉空烟烟气排口	DA111	氮氧化物	30	1.59	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	18	0.988		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	1.2	0.062		15	/	达标	10	达标
二轧大棒 3#加热炉煤烟烟气排口	DA112	氮氧化物	47~53	1.43~1.58	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	45~48	1.35~1.43		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	1.7~2.0	0.053~0.062		15	/	达标	10	达标
二轧大棒 3#加热炉空烟烟气排口	DA113	氮氧化物	46~50	0.774~0.911	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	46~47	0.774~0.853		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	4.8~5.2	0.085~0.094		15	/	达标	10	达标
二轧大棒生产线 1#退火炉烟气排口	DA114	氮氧化物	22	0.235	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.015		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	1.7	0.018		15	/	达标	10	达标
二轧大棒生产线 2#退火炉烟气排口	DA115	氮氧化物	38	0.114	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.014		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	5.2	0.015		15	/	达标	10	达标
二轧大棒生产线 3#退火炉烟气排口	DA116	氮氧化物	35	0.13	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	300	/	达标	150	达标
		二氧化硫	ND	0.014		150	/	达标	50	达标
		颗粒物	4.5	0.016		15	/	达标	10	达标

焦炭筒仓筛分烟气排放口	DA124	颗粒物	ND	0.087	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	/	达标	/	/
二炼钢车间废气排放口	DA132	颗粒物	1.2~1.5	0.604~0.741	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标
一炼钢车间废气排放口	DA133	颗粒物	3.2	1.48	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标
特板炼钢车间废气排放口	DA134	颗粒物	2.1~2.5	3.00~3.61	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标
储运转运站除尘烟气排口	DA137	颗粒物	4.2~4.8	0.065~0.072	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	/	达标	/	/
石灰石储存废气排放口 2	DA140	颗粒物	1.1~1.5	0.018~0.024	石灰、电石工业大气污染物排放标准 GB 41618-2022	20	/	达标	/	/
成品储存废气排放口	DA141	颗粒物	1.1~1.4	0.026~0.033	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	/	/
3200 高炉矿槽小除尘废气排放口	DA143	颗粒物	1.9	0.279	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	/	达标	10	达标
3200 高炉 2#煤粉制备烟气排口	DA144	颗粒物	1.6~1.7	0.149~0.156	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	/	达标	10	达标
一炼钢精炼炉烟气排放口	DA145	颗粒物	1.8	0.515	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标

矿渣微粉成品废气排放口	DA146	颗粒物	1.2	0.106	水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	10	/	达标	10	达标
二炼钢 1#3#LF 炉精炼废气排放口	DA148	颗粒物	1.3	0.274	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标
二炼钢转炉三次除尘烟气排口	DA150	颗粒物	1.3	1.6	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标
石灰窑焙烧废气排口 2	DA151	氨	1.17~2.54	0.391	石灰、电石工业大气污染物排放标准 GB 41618-2022	20	/	达标	/	/
		氮氧化物	39	3.63	工业炉窑大气污染物排放标准 DB 32/3728-2020	180	/	达标	50	达标
		二氧化硫	ND	0.231		80	/	达标	35	达标
		颗粒物	4.1	0.379		20	/	达标	10	达标
1500 高炉煤粉制备烟气排放口	DA152	颗粒物	4.9	0.26	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	10	/	达标	10	达标
烧结缓冲仓烟气排放口	DA153	颗粒物	2.4	0.287	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	20	/	达标	10	达标
电弧炉冶炼废气排放口	DA154	铅及其化合物	ND	/	危险废物焚烧污染控制标准 GB 18484-2020	0.5	/	达标	0.5	达标
		氮氧化物	ND	/		250	/	达标	200	达标
		二氧化硫	ND	/		80	/	达标	50	达标
		二噁英	0.033~0.064	0.00196~0.00376		0.5ng-TEQ/m³	/	达标	0.1ng-TEQ/m³	达标
		颗粒物	1.1~1.4	0.0583~0.0831		20	/	达标	10	达标
高炉灰储罐废气	/	颗粒物	1.2~1.6	0.00139~0.00194		15	/	达标	10	达标

除尘灰储罐废气	/	颗粒物	1.5~2.3	0.00182~0.00279	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	15	/	达标	10	达标
除尘灰储罐废气	/	颗粒物	1.2~2.1	0.0013~0.00225		15	/	达标	10	达标
焦炭码头除尘废气排放口	DA155	颗粒物	1.4	0.184	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	20	/	达标	10	达标

注：DA154 监测数据引用自江阴兴澄特种钢铁有限公司除尘灰无害化和资源化处理项目竣工环境保护验收监测报告，其余排气筒数据来自企业提供的近年来的自行监测报告数据；高炉灰储罐废气和除尘灰储罐废气监测数据引用自江阴兴澄特种钢铁有限公司高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目竣工环境保护验收监测数据。

（2）无组织废气

现有工程无组织废气污染物排放情况引用自建设单位提供的近年来的自行监测数据，企业无组织废气可以做到厂界或厂内达标排放。无组织废气污染物监测数据见表 3.11.1-5。

表 3.11.1-5 无组织废气污染物监测结果

监测时间	检测点位	检测项目	检测结果 mg/m³	排放标准	限值 mg/m³	达标情况
厂界	厂界外上风向 G1	颗粒物	0.200~0.267	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	5	达标
	厂界外下风向 G2	颗粒物	0.317~0.333		5	达标
	厂界外下风向 G3	颗粒物	0.333~0.383		5	达标
	厂界外下风向 G4	颗粒物	0.300~0.350		5	达标
炼铁车间无组织废气	G5	颗粒物	0.217~0.267	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	5	达标
	G6	颗粒物	0.317~0.383		5	达标
	G7	颗粒物	0.333~0.417		5	达标
	G8	颗粒物	0.317~0.400		5	达标
石灰窑/白云石窑无组织废气	G9	颗粒物	0.167~0.200	石灰、电石工业大气污染物排放标准 GB41618-2022	5	达标
	G10	颗粒物	0.283~0.350		5	达标
	G11	颗粒物	0.283~0.350		5	达标
	G12	颗粒物	0.267~0.383		5	达标
原料系统无组织废气	G13	颗粒物	0.183~0.250	炼铁工业大气污染物排放标准 GB 28663-2012	8	达标
	G14	颗粒物	0.350~0.433		8	达标
	G15	颗粒物	0.350~0.433		8	达标
	G16	颗粒物	0.367~0.400		8	达标
炼钢车间	G17	颗粒物	0.133~0.200	炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012	8	达标
	G18	颗粒物	0.350~0.383		8	达标
	G19	颗粒物	0.400~0.450		8	达标
	G20	颗粒物	0.383~0.433		8	达标
烧结车间无组织废气	G21	颗粒物	0.133~0.177	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准 GB 28662-2012	8	达标
	G22	颗粒物	0.217~0.317		8	达标
	G23	颗粒物	0.250~0.317		8	达标
	G24	颗粒物	0.267~0.300		8	达标
厂区内	G25	挥发性有机物	0.779~1.031	大气污染物综合排放标 DB32/4041-2021	6	达标
		氯化氢	ND	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	0.2	达标
		颗粒物	0.150~0.200		5	达标
	G26	挥发性有机物	0.824~3.001	大气污染物综合排放标 DB32/4041-2021	6	达标
		氯化氢	ND		0.2	达标

		颗粒物	0.217~0.250	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	5	达标
	G27	挥发性有机物	1.684~4.053	大气污染物综合排放标 DB32/4041-2021	6	达标
		氯化氢	ND	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	0.2	达标
		颗粒物	0.233~0.333		5	达标
	G28	挥发性有机物	2.434~4.129	大气污染物综合排放标 DB32/4041-2021	6	达标
		氯化氢	ND	轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012	0.2	达标
		颗粒物	0.267~0.300		5	达标
氨罐区周边	G29	氨气	0.04~0.06	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	2.0	达标
	G30	氨气	0.05~0.09		2.0	达标
	G31	氨气	0.05~0.07		2.0	达标
	G32	氨气	0.06~0.08		2.0	达标

3.11.2 废水污染治理设施及达标排放情况

（1）一体化生活污水处理系统

考虑到生活污水的特性，本工艺采用 A/O-MBR 工艺处理方法，A/O 工艺采用接触氧化法。生物接触氧化法的处理效率高，没有污泥膨胀和污泥回流，管理简便，耐冲击，适应性强，管理运行方便。

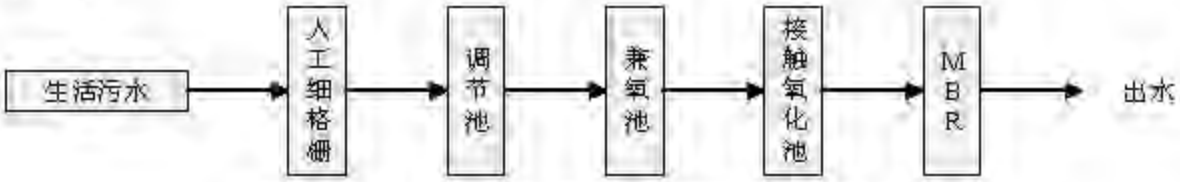


图 3.11.2-1 一体化生活污水处理系统流程图

工艺说明：

a.细格栅：用于拦截污水中粗大的杂质，以保证后续管路的畅通以及水泵的正常运行，减少后续处理负荷。栅渣集中外运；

b.调节池：考虑到污水排放有不均匀性，时变化系数较大，对处理系统的冲击负荷大。为了生化处理系统能均负荷平稳地运行，因此有必要设置调节池。排水高峰时，蓄存多余的水量；低峰（如夜间）基本不排水时，可从调节池蓄存水中提取予以补充，以保证进水量相对恒定，从而使生化处理系统基本按设计负荷稳定、正常运行。调节池内设置浮球液位控制

开关，以自动控制提升泵的运行。

c.地埋式一体化污水处理设备：本设备为处理系统的主体设备，设备为碳钢防腐结构，设备包含兼氧（水解酸化）池、多级接触氧化池、二沉池、接触消毒池、污泥消化池。

兼氧（水解酸化）池：在水解酸化池中附着于填料上的大量微生物利用有机碳源为电子载体，将亚硝酸盐转化成氮气，同时通过兼氧微生物的作用将污水中的有机氮分解成氨氮，而且还可以利用部分有机物和氨氮合成新的细胞物质，加快有机物的降解，水体中的大分子有机物被分解为小分子物质，使污水 BOD5/CODcr 增加，有效提高污水的可生化性，有利于后续的氧化处理；池内设置弹性立体填料作为微生物载体，使存留足够的进行生化过程的微生物量，弹性填料采用经过拉毛处理的聚酰胺 PA（尼龙）丝条和中心绞绳制成的，丝条直径为 0.3-0.4mm，呈辐射圆形毛刷状，在该池中呈高密度布置，比表面积大于 $100m^2/m^3$.该填料孔隙率大于 96%，丝条表面粗糙，能附着大量的微生物（生物膜），是极好的生物载体。与其它填料——软性填料、半软性填料、组合填料、蜂窝填料等相比，弹性填料具有挂膜快、脱膜容易、不堵塞、不结团、使用寿命长的特点。

多级接触氧化池：池中附着于填料上的大量微生物利用有机碳源为电子载体，将亚硝酸盐转化成氮气，同时通过兼氧微生物的作用将污水中的有机氮分解成氨氮，而且还可以利用部分有机物和氨氮合成新的细胞物质，加快有机物的降解；通过附着在填料上的大量微生物的生化降解和吸附与絮凝等作用，大幅度的去除污水中各种有机物质，使污水的 CODcr、BOD5 被有效去除，污水得到较彻底的净化；池内设置弹性立体填料作为微生物载体，使存留足够的进行生化过程的微生物量，弹性填料采用经过拉毛处理的聚酰胺 PA（尼龙）丝条和中心绞绳制成的，丝条直径为 0.3-0.4mm，呈辐射圆形毛刷状，在该池中呈高密度布置，比表面积大于 $100m^2/m^3$.该填料孔隙率大于 96%，丝条表面粗糙，能附着大量的微生物（生物膜），是极好的生物载体。与其它填料——软性填料、半软性填料、组合填料、蜂窝填料等相比，弹性填料具有挂膜快、脱膜容易、不堵塞、不结团、使用寿命长的特点。

MBR 池：采用内置式 MBR，膜组件置于生物反应器内部。原水进入膜生物反应器后，其中的大部分污染物被混合液中的活性污泥分解，再在抽吸泵或水头差(提供很小的压差)作用下由膜过滤出水。内置式 MBR 利用曝气时气液向上的剪切力来实现膜面的错流效果，减少

对膜的污染。

（2）厂区中水回用系统生产工艺

公司中水回用系统设计能力为 36000t/d。厂内目前项目接入中水回用系统的废水包括厂区内经过一体化生活污水处理系统处理后的生活污水与厂内生产废水。

中水回用工程采用“涡旋混凝低脉动沉淀给水+过滤”处理技术，处理工艺流程见图 3.11.2-2。

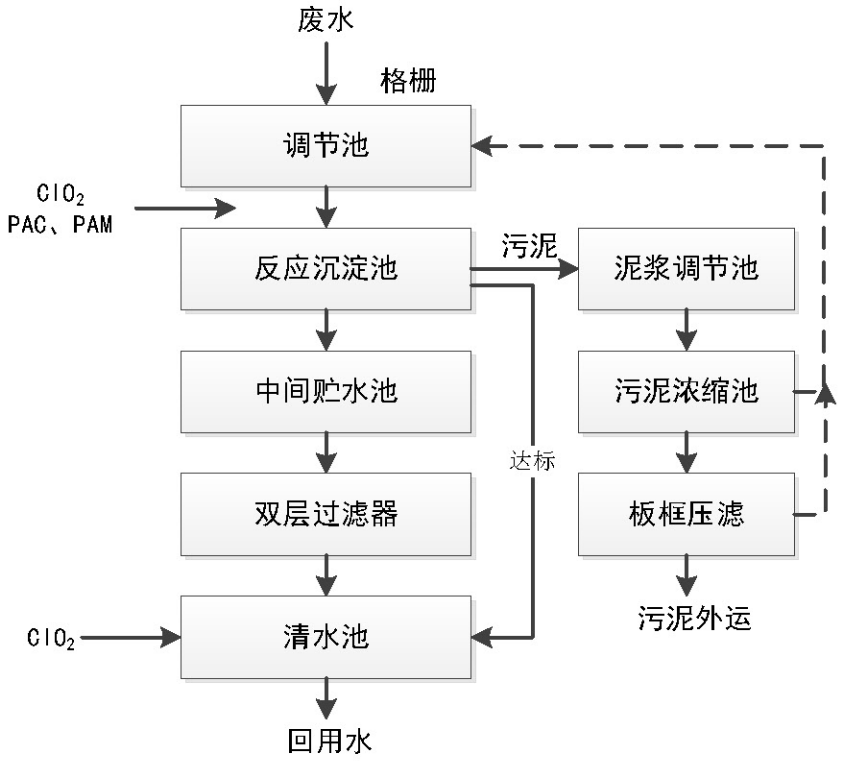


图 3.11-1 中水回用工程工艺流程图

中水回用工程工艺流程：

厂区生产生活废污水经格栅去除来水中的大块漂浮物，保证后续设备的稳定运行。之后进入废水调节池进行均质、均量，再加压送往微涡旋反应沉淀池进行处理，在微涡旋反应沉淀池前设有静态混合器，用于前加氯及投加混凝剂、絮凝剂等，添加氯主要是为夏季去除藻类预留的手段。微涡旋反应沉淀池出水设在线浊度测量，当沉淀池出水满足出水水质要求时直接自流至清水池；经后加氯消毒后送往各用水点。当沉淀池出水不满足出水水质要求时，自流进入中间贮水池，由水泵加压送往双层过滤器进行过滤，以进一步去除 SS 和油，滤后出水进入清水池，再经后加氯消毒后送往各用水点以及深度处理系统。出水水质满足中水回用

水质控制指标。

微涡旋反应沉淀池排出的污泥进入泥浆调节池，之后由立式泵提升送往泥浆浓缩池，浓缩后泥浆由渣浆泵加压送往板框压滤机进行脱水，脱水后泥饼外运统一处置。双层过滤器反洗排水、泥浆浓缩池上清液直接排入废水调节池。

现有项目废水排放口污染物排放浓度引用自建设单位提供的在线监测数据或例行监测数据，根据监测结果可知，企业 DW001 废水排口可以做到达标排放。

表 3.11.2-1 现有项目废水监测结果（mg/L pH 值无量纲）

监测点位	监测因子	监测浓度	标准值	数据来源
DW001 废水排放口	pH	6~8.91	6~9	2022 年第四季度在线监测
	COD	2~41.22	50	
	氨氮	0.01~4.96	5	
	悬浮物	5~6	30	例行监测
	总磷	0.16~0.22	0.5	
	总氮	6.64~7.28	15	
	石油类	ND	3	
	氟化物	7.45~7.47	10	
	挥发酚	ND	0.5	
	总氰化物	ND	0.5	
	锌	0.004~0.006	2	
	铜	0.010~0.012	0.5	
	铁	0.03~0.04	10	
	铊	0.00059~0.00074	0.002	高炉系统升级改造项目 2021 年 2 月验收监测报告

注：ND 表示未检出，石油类检出限为 0.06mg/L，挥发酚检出限为 0.01mg/L，总氰化物检出限为 0.004mg/L。

3.11.3 噪声污染治理设施及达标排放情况

现有项目主要噪声污染源强及治理措施见表 3.11.3-1，厂区噪声例行监测结果见表 3.11.3-2。

表 3.11.3-1 现有项目主要噪声污染源强及其治理措施一览表

工序	序号	污染源名称	污染源数量	源强（dB（A））	降噪措施	降噪效果（dB（A））
烧结工序	1	燃料破碎机	10	95	厂房隔声	15
	2	圆筒混料机	15	85	厂房隔声	15
	3	引风机	15	93	-	-
	4	主抽风机	7	105	厂房隔声	15
	5	单辊破碎机	10	95	厂房隔声	15
	6	振动筛	13	95	厂房隔声	15
炼铁工序	1	振动筛	70	95	厂房隔声	15

	2	TRT 系统透平发电机组	5	95	厂房隔声	15
	3	鼓风机	50	100	厂房隔声	15
	4	磨煤机	8	90	厂房隔声	15
	5	引风机	20	90	-	-
炼钢工序	1	转炉冶炼	4	100	厂房隔声	15
	2	精炼炉	8	95	厂房隔声	15
	3	电炉	1	90	厂房隔声	15
	4	除尘风机	15	90	-	-
轧钢工序	1	各类轧机	75	90	厂房隔声	15
	2	剪切机	5	95	厂房隔声	15
	3	风机	32	90	-	-
	4	飞剪	11	95	厂房隔声	15
	5	修磨机	7	90	厂房隔声	15
	6	矫直机	4	100	厂房隔声	15
制氧工序	1	空压机	13	100	厂房隔声	15
	2	氧压机	10	110	厂房隔声	15
	3	氮压机	18	110	厂房隔声	15
	4	空气排空	10	105	消音器	30
	5	氧气排空	10	105	消音器	25
	6	氮气排空	10	105	消音器	30
发电工序	1	鼓风机	2	105	消音器	25
	2	发电机	5	90	隔声罩+厂房隔声	20
	3	汽轮机	7	90	隔声罩+厂房隔声	20

表 3.11.3-2 噪声例行监测结果表

监测时间	测点位置	测量值 dB（A）	
		昼间	夜间
2022.11.25	Z1	62.3	54.1
	Z2	61.2	53.4
	Z3	61.4	53.7
	Z4	59.5	51.5
	Z5	60.1	51.7
	Z6	60.4	52.8
	Z7	61.1	51.9
	Z8	60.5	51.9

由上表可知，企业各厂界昼夜噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类标准。

3.11.4 固体废物污染治理设施及达标排放情况

根据建设单位提供固体废物台账资料，现有项目固体废物产生量及其处置方式见表 3.11.4-1。兴澄特钢现有危废自行处置设施包括 1 台 400m^2 烧结机和 1 台电弧炉；其中《酸洗污泥综合利用项目》利用现有 400m^2 烧结机对酸洗污泥进行综合利用，设计年处置酸洗污泥

6667 吨，2022 年实际处置量为 4962.8t，在酸洗污泥处置能力范围内。《除尘灰无害化和资源化处理项目》审批时电弧炉的能力为：年处置除尘灰 6.25 万吨，2012 年实际产电炉除尘灰 11506.73t，在电弧炉处置能力之内。现有项目全厂固体废物源强及处置情况见表 3.11.4-1，本次项目拟对一炼钢 100t 电炉进行改建，其对应的固废废物源强及处置情况见表 3.11.4-2。

表 3.11.4-1 现有项目主要固体废物源强及处理处置措施一览表

序号	固废名称	废物类别			2022 年产生量（t）	处置方式
1	电炉除尘灰	危险废物	HW23	312-001-23	11506.73	返回除尘灰综合利用
2	酸洗污泥		HW17	336-064-17	4962.8	返回烧结工序
3	废活性炭		HW49	900-039-49	8740.217	返回烧结工序
4	废切屑液金属屑		HW09	900-006-09	2488.01	返回烧结工序
5	废油桶		HW08	900-249-08	26	返回厂内废钢工段
6	废桶		HW49	900-041-49	82.244	江阴市锦绣江南环境发展有限公司、江阴澄一环保科技有限公司
7	废酸瓶		HW49	900-041-49	0.62	
8	涂料废物		HW12	900-251-12	27.23	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
9	废过滤吸附介质		HW49	900-041-49	16.054	
10	废硒鼓墨盒		HW12	900-299-12	0.578	
11	磷化槽渣		HW17	336-064-17	118.08	
12	检测废液		HW49	900-047-49	0.92	
13	轧制废油		HW08	900-204-08	10.386	无锡市三得利石化有限公司、江苏中吴长润环能科技有限公司
14	废润滑油		HW08	900-214-08	26.61	
15	废齿轮油		HW08	900-217-08	15.547	
16	废液压油		HW08	900-218-08	56.137	
17	废油		HW08	900-249-08	82.816	
18	废防锈油		HW08	900-216-08	0	
19	废变压器油		HW08	900-220-08	0	
20	废蓄电池		HW31	900-052-31	82.468	江苏陆洋环保科技有限公司、南京润淳环境科技有限公司
21	废磷化液		HW17	336-064-17	16.45	江苏泛华环境科技有限公司
22	废催化剂		HW50	772-007-50	52.82	江苏龙净科杰环保科技有限公司、江阴市锦绣江南环境发展有限公司
23	废乳化液		HW09	900-006-09	261.74	江苏永葆环保科技股份有限公司、泰兴市成兴青山环保有限公司、常州绿梵环保科技有限公司
24	大包灰（综合垃圾）	一般工业固体废物	/	/	24.57 万	外售综合利用
25	抛丸灰		/	/	0.47 万	外售综合利用
26	锯屑灰		/	/	0.2 万	外售综合利用
27	修磨垃圾		/	/	0.99 万	外售综合利用
28	干法灰		/	/	3.36 万	外售综合利用
29	瓦斯灰		/	/	6.81 万	外售综合利用
30	粉煤灰		/	/	7.6 万	外售综合利用
31	LT 除尘灰		/	/	3.95 万	部分回用，部分外售

序号	固废名称	废物类别			2022年产生量（t）	处置方式
32	转炉粗灰		/	/	3.13万	厂内综合利用
33	转炉细灰		/	/	1.23万	厂内综合利用
34	电炉渣		/	/	17.05万	厂内综合利用
35	转炉渣		/	/	17.09万	厂内综合利用
36	高炉铁渣		/	/	0.61万	外售综合利用
37	水渣		/	/	228.96万	外售综合利用
38	废钢包砖		/	/	1.64万	外售综合利用
39	废炉衬砖		/	/	0.03万	外售综合利用
40	废RH耐火砖		/	/	0.3万	外售综合利用
41	废包装袋		/	/	0.05万	外售综合利用
42	矿渣微粉		/	/	152.06万	外售综合利用
43	废石子		/	/	5.57万	外售综合利用
44	电厂炉渣泥		/	/	1.9万	外售综合利用
45	水处理铁泥		/	/	0.93万	外售综合利用
46	废木板		/	/	0.03万	外售综合利用
47	废电缆		/	/	0.01万	外售综合利用
48	废电机		/	/	0.05万	外售综合利用
49	废吊带		/	/	0.01万	外售综合利用
50	废砂轮		/	/	0.02万	外售综合利用
51	脱硫灰		/	/	1.8万	委托江苏垦乐节能环保科技有限公司处理

表3.11.4-2 现有一炼钢主要固体废物源强及处理处置措施一览表

序号	固废名称	废物类别		产生量t/a	处置方式
1	电炉除尘灰	危险废物	HW23	11500	返回除尘灰综合利用
2	废机油		HW08	1.7	无锡市三得利石化有限公司
3	废油		HW08	0.9	
4	除电炉除尘灰外的除尘灰	一般工业固体废物	/	15000	厂内综合利用
5	电炉钢渣		/	140000	厂内综合利用
6	铸余渣		/	14700	外售综合利用
7	氧化铁皮		/	1000	厂内综合利用
8	泥浆		/	2930	厂内综合利用
9	废钢		/	18830	厂内综合利用
10	废耐火材料		/	3300	外售综合利用

兴澄特钢滨江厂区现共设有两座危废仓库，一座位于厂区东侧的一期制氧北侧区域，面积为144m^2，设置导流渠长29m、宽0.2m、深0.4m，泄漏液收集池长宽高均为1.5m；另一座位于厂区热处理分厂西南侧，面积为124m^2，设置导流渠长38.2m、宽0.15m、深0.1m，泄漏液收集池长宽高均为1m，以上两座仓库均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好地面硬化、环氧地坪等防渗处理。

	
△144m²危废仓库外观	△144m²危废仓库内部
	
△144m²危废仓库导流渠	△144m²危废仓库泄漏液收集池
	
△124m²危废仓库外观	△124m²危废仓库内部

	
△124m² 危废仓库导流渠	△124m² 危废仓库泄漏液收集池

3.12 现有项目污染物排放量

根据兴澄特钢 2022 年度排污许可执行报告、部分污染因子的例行监测和在线监测数据，滨江厂区现有项目各类污染物实际排放量见表 3.12-1。

表 3.12-1 现有项目污染物排放量情况一览表　　单位：t/a

种类		污染物名称	现有项目污染物排放总量	
			许可排放量	实际排放量
水污染物		废水量（万 t/a）	664.3372	357.1228
		COD	332.1686	30.62
		SS	/	/
		TP	3.3217	0.187
		NH_3-N	33.2169	6.798
		总氮	99.6506	25.54
大气污染物	有组织	颗粒物	2311.9119	1145.727
		SO_2	2201.57	972.126
		NO_X	4418.2169	1494.372
	无组织	颗粒物	721.3673	714.528
固体废物		危险废物	0	0
		一般废物	0	0
		生活垃圾	0	0

注：废水实际排放量根据 2022 年 DW001 排放口在线流量计数据进行统计，其他来自企业 2022 年度排污许可执行报告。

3.13 现有项目碳排放及降碳潜力分析

3.13.1 现有项目碳排放情况

根据江阴兴澄特种钢铁有限公司 2022 年度温室气体排放报告，江阴兴澄特种钢铁有限公司 2022 年碳排放量如下：

表 3.13.1-1 兴澄特钢 2022 年度碳排放量（t/a）

源类别	气体	排放量小计（t）	温室气体排放量（tCO2e）
燃料燃烧排放			**10485053.92**
发电企业固定源化石燃料燃烧排放	686992.67	686992.67	686992.67
钢铁企业固定源化石燃料燃烧排放	9789591.98	9789591.98	9789591.98
钢铁企业移动源化石燃料燃烧排放	8469.27	8469.27	8469.27
工业生产过程排放			**911963.66**
钢铁企业熔剂消耗产生排放	929334.73	929334.73	929334.73
钢铁企业电极消耗产生排放	22721.33	22721.33	22721.33
钢铁企业外购生铁等含碳原料消耗产生排放	72074.24	72074.24	72074.24
钢铁企业固碳产品隐含排放	-112166.64	-112166.64	-112166.64
净购入电力和热力隐含的排放			**1219377.47**
净购入电力隐含的排放	1314059.08	1314059.08	1314059.08
净购入热力隐含的排放	-94681.61	-94681.61	-94681.61
企业温室气体排放总量		不包括净购入电力和热力	**11397317.58**
		包括净购入电力和热力	**12616695.05**

3.13.2 现有项目降碳潜力分析

根据《兴澄特钢绿色低碳行动方案》，兴澄特钢实现碳达峰、碳中和愿景规划总体分三个阶段。

第一阶段为碳达峰阶段(2021 年-2025 年前)，通过高效节能技术全面推广应用、减污降碳技术协同、物流运输结构优化、智能化能源管控能效提升，在 2025 年前实现高质量碳达峰。

第二阶段为稳中有降阶段（达峰年-2035 年），外部资源保障条件进一步优化，流程结构和能源结构进一步得到调整，智能化水平大幅提升，绿色低碳产业链逐步构建，低碳冶金工艺有所突破，碳排放强度较达峰年强度下降 20%，为实现碳中和夯实基础，同时低碳竞争力进一步提升。

第三阶段为碳中和阶段（2036 年-2060 年前），低碳冶金工艺全面应用，能源投入逐步从低碳化向无碳化过渡，碳排放强度较达峰年强度下降 80%，在实现生产工艺环节深度脱碳基础上，通过碳汇、CCUS 等方式最终实现碳中和。

表 3.13.2-1 兴澄特钢低碳发展目标

	指标	单位	2025 年	2035 年
碳排放强度目标	吨钢碳排放强度	tCO_2/t 钢	≤1.68	1.32

各实施目标及举措如下：

（1）碳达峰阶段及举措

具体目标：兴澄特钢碳排放总量在2025年前实现达峰，二氧化碳排放峰值控制在1300万吨以内，争取峰值年碳排放强度降至1.68tCO_2/t钢。

主要举措：重点体现五个“再提升”

①系统能效水平再提升。深挖烧结、炼铁、炼钢、轧钢等生产工序能源利用潜力，发挥实现各环节极致能效，加快推进在建及已筹备节能降碳技术改造项目实施，进一步提升系统能源能效。到2025年，达到能效标杆值要求。

②用能及流程优化再提升。加大废钢资源利用水平，建立废钢加工配送体系，提高转炉废钢比及电炉钢产量，提高可再生能源利用水平，进一步优化用能及流程结构低碳化。

③智能化水平再提升。进一步推动实施数字化、智能化改造，通过核心用能设备的智能化管控、各工序智能节能系统建设、全局层面智能调度优化及管控、能源与环保协同管控，大幅提升能源的精细化管理水平和利用效率。

④绿色物流水平再提升。推进调整运输结构，包括优化钢铁企业厂内物流运输结构、提高钢铁企业厂外物流和产品清洁运输比例，加快推进铁路专用线和码头泊位建设等。

⑤多产业协同降碳贡献再提升。加快推进铁渣、钢渣综合资源化利用水平；利用副产焦炉煤气资源科学规划钢化联产产品；围绕产品精品化理念，突出全生命周期绿色设计理念，不断提升绿色低碳产品占有率；针对碳边境税要求，开展出口管材、棒材、线材、板材类碳足迹分析，提高国际绿色产品评价话语权。

（2）碳排放稳中有降阶段及举措

具体目标：碳排放总量在达峰后逐步进入下降通道，实现稳中有降，到2035年实现碳排放强度较达峰年下降20%左右。

主要举措：重点体现四个“进一步夯实”

①智能化管控能力进一步夯实。在现有规模产业结构调整优化升级完成基础上，构建形成以碳为统领，能源、资源、环境、生态产业链协同的智慧高效管控及信息化体系。

②能源资源保障供应条件进一步夯实。构建形成高效、可靠的废钢资源回收利用体系及能源供应体系，有效支撑废钢资源回收利用水平提升，以及高炉流程原燃料结构优化。推进绿色电力交易等方式，提高绿电消纳比例。

③循环经济产业链进一步夯实。构建形成具备产业链条清晰、完整、运行经济的循环经济产业链，形成以钢铁生产为核心，上下游相关产业以及区域能源、环境资源协同发展新模式。

④科技创新引领支撑能力进一步夯实。开展氢冶金示范研发，开展石灰窑尾气回收二氧化碳、喷吹二氧化碳炼钢碳捕集利用技术应用，并充分借鉴行业减碳技术能力，进一步提高创新低碳技术的可靠、经济运行水平。

（3）碳中和阶段及举措

具体目标：通过技术、流程结构优化，能源低碳化转型实现深度脱碳，碳排放量较峰值降低 80%左右，同时实现与社会协同降碳深度融合，努力争取 2060 年前实现碳中和。

主要举措：重点体现三个“深度”

①工艺流程实现深度脱碳化。呈现全废钢短流程电炉炼钢工艺、高炉富氢/纯氢冶炼工艺、富氢/纯氢直接还原炼铁+电炉工艺三条工艺技术路线；体现“三个三分之一”，即电炉短流程炼钢生产工艺流程占比 1/3，高炉富氢冶炼工艺占比 1/3，富氢/纯氢直接还原炼铁+电炉工艺占比 1/3。

②能源结构实现深度去碳化。新能源和可再生能源替代现有以碳为主的能源结构，加大利用绿电制氢，利用绿电或氢能代替煤炭、天然气等，借助社会力量，推进能源投入的低碳和无碳化。

③与社会协同降碳实现深度融合化。持续推广全生命周期绿色产品，充分利用 CCUS 技术系统的成熟和应用，探索开发森林碳汇资源，积极推进全员低碳生活方式。

3.14 现有项目环境风险防范措施

3.14.1 风险防范措施

根据企业提供资料可知，兴澄特钢现有全厂风险物质相关情况见表 3.14.1-1：

表 3.14.1-1 兴澄特钢现有全厂风险物质相关情况

名称	物质形态	最大储存量或最大在线量（t）	储存方式	储存位置	来源及运输	围堰可储存容积 m^3	事故池情况 m^3

盐酸30%	液态	25	卧式碳钢储罐，20m³*1；	电厂	国内购买、汽车运输	40	210
盐酸30%	液态	25	卧式碳钢储罐，20m³*1；	水处理分厂	国内购买、汽车运输	40	162
硫酸98%	液态	360	不锈钢储罐，210m³*2	400m²烧结分厂	自制	312	/
柴油	液态	13	地下Q235方形罐，15m³*1	厂区西北加油站	国内购买、汽车运输	/	/
转炉煤气	气态	187.5	橡胶膜密封式干式气柜（碳素钢和低合金钢材质），15万m³	煤气分厂	带压密闭储存	/	/
		3.7	煤气输送管道	/	管道运输	/	/
高炉煤气	气态	375	圆筒型稀油密封煤气柜（碳素钢和低合金钢材质），30万m³	煤气分厂	带压密闭储存	/	/
		32.7	煤气输送管道	/	管道运输	/	/
天然气	液态	150	立式LNG储罐（奥氏体不锈钢和碳素结构钢材质），150m³*3	液化天然气站	带压密闭储存	/	/
	气态	0.11	天然气输送管道	/	管道运输	/	/
氨水20%	液态	88	水平立式碳钢储罐，50m³*2	360m²烧结分厂	国内购买、汽车运输	100	/
		140.8	水平立式碳钢储罐，80m³*2	400m²烧结分厂	国内购买、汽车运输	160	/
		158.4	水平立式碳钢储罐，90m³*2	电厂	国内购买、汽车运输	180	/
废油	液态	12	油桶	危废仓库	厂内产生	/	/

（1）监控措施

①视频监控：公司在总调度室、各厂部主控室等处安装监控视频，并安排人员巡逻，随

时对掌控公司环境风险源的情况。

②监控报警仪器、探头：公司有关职能部（室）、人员配备有便携式 CO 检测报警仪和便携式氧气检测报警仪；在各个相关装置、地点安装了固定式 CO 检测报警仪及 CO 探头，各类报警器总计 1929 只。

③重点风险源煤气柜设固定式燃气报警器 57 台，分布在气柜进出口 4 台，加压机房 12 台，加压机平台 7 个，柜内及平台 18 个，排水器 2 个，油泵房 6 个，电梯房 2 个，柜顶 2 个，配电室 1 个，控制室 2 台、走廊 1 台，并配备了便携式燃气、氧气报警器 43 台，由相关人员随身携带。两座气柜有视频监视器、声光自动报警指示、手动报警装置等安全装置。

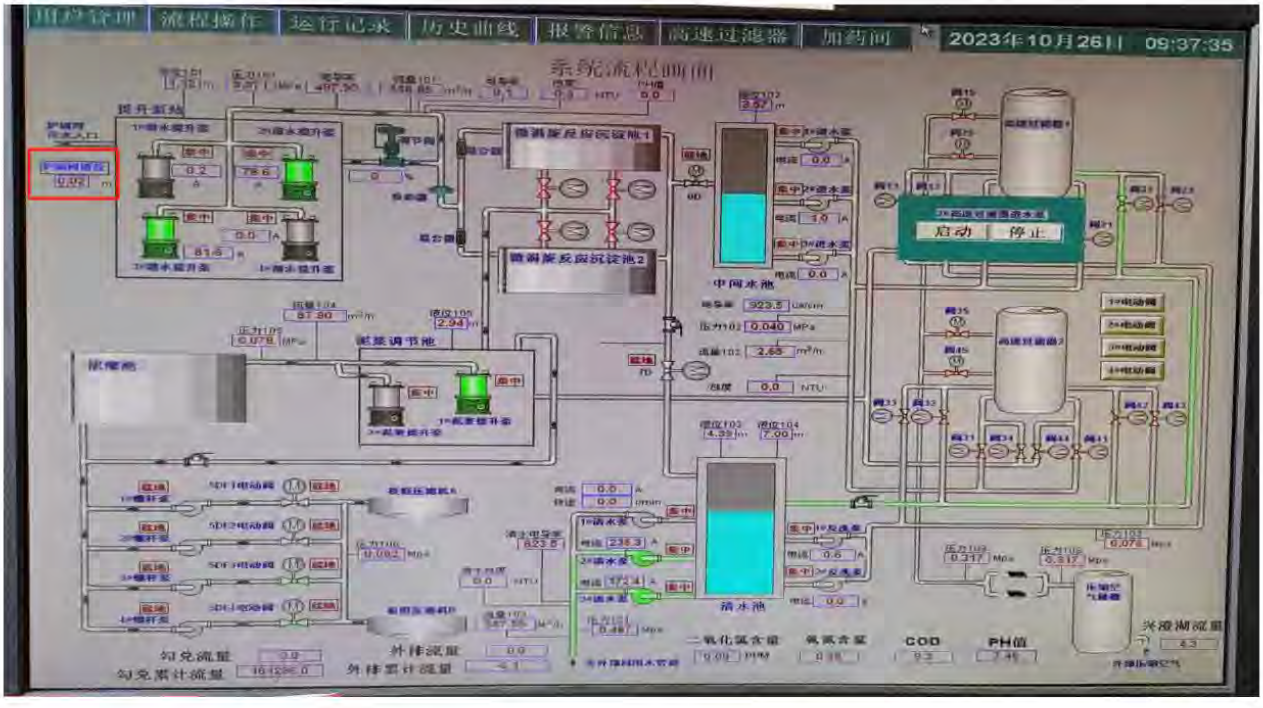
（2）截留措施

由表 3.14.1-1 可知兴澄特钢滨江厂区各地上储罐均设置相应的围堰，各盐酸储罐围堰容积均为 40m^3，硫酸储罐围堰容积 312m^3、各氨水储罐围堰分别为 100m^3、160m^3、180m^3 均能满足物料泄漏时的应急存储需求。另外电厂盐酸储罐和水处理分厂盐酸储罐区域分别设置事故池 1 个，大小分别为 210m^3 和 162m^3，发生事故时事故废水主要通过沟槽自流入事故池中，待事故结束后，事故废水委托相关单位处置。当雨水或消防废水过大时，将启用护厂河作为事故应急池。

兴澄特钢护厂河位于厂区东南角，为厂内自建厂渠，与外界地表水体无水力联系。该护厂河长约 462m，宽约 17m，深约 2.8m，护厂河总容积约 22000m^3，该护厂河按照东西走向平均分为北侧雨水侧和南侧污水侧，雨水侧约 10210m^3 用于储存初期雨水，并兼做事故尾水池；污水侧用于储存厂区废水（正常集水容积需 3600m^3）外，剩余容积 7400m^3 也兼做事故尾水池。当使用污水侧暂存事故废水时，事故废水与污水无法分开的原因主要为：在事故状态下正常集水容积 3600m^3 的废水无法紧急排空，该水量为正常工况下的污水集水量，后续需排至中水回用系统按照既定的水力停留时间处理污水；同时污水侧也无法阻隔为专门存放污水和事故废水两个空间，因为污水需从污水侧西侧的入口经东西向流至东侧，再泵送至中水回用系统，因此如进行南北向阻隔会造成进水不畅或泵送不顺行。另外因兴澄属于钢铁企业，发生消防事故的消防废水水质不复杂，且一般情况下事故废水和污水混合后不影响中水回用系统运行，处理后的中水仍可回用至各用户点使用。

2023 年 6 月对护厂河进行维护检修，经清空、清淤，开裂的地方重新做硬化，针对破损处铺设 20cm 模袋布，模袋内填装 S6 抗渗混凝土，铺设面积约 700m^2，抗渗系数为 0.491*10^{-7}cm/s。

全厂目前共设置雨水口 10 个，正常情况下所有阀门常闭，企业按照 15-30 分钟的要求收集初期雨水，全厂初期雨水汇集至护厂河雨水侧，再泵送至护厂河污水侧，经提升经中水回用系统处理，雨水侧共设置 2 台泵，每台 600m^3/h，雨水侧和污水侧之间通过管径为 0.4m 的管道连接；待初期雨水收集结束后，由护厂河雨水侧直接泵送至全厂雨水总排口 YS001 排至大河港；当出现暴雨时将启用全厂其他阀门或强排泵将雨水由 YS002-YS010 排至白屈港（含翻水河）和大河港。企业护厂河为封闭河流，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水流入外环境。YS002-YS010 均设有内控的在线监测设施，监测因子为 pH、COD 和氨氮，在线监测数据合格后排放后期清净雨水；目前 YS001 由护厂河泵出后直接进入大河港，因位置原因未设站房，YS001 通过手工监测来监控后期雨水水质，对周边河流未造成影响。因护厂河北侧既作为初期雨水池，又兼做事故应急池，因此该护厂河南侧在不下雨时保持日常水位在 20cm 以下。护厂河雨水侧安装有投入静压式液位计，控制页面见下图，实时显示护厂河雨水侧的液位情况。厂区实行严格的“清、污分流”，平时生产过程中需要经常对废水处理装置各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性。



全厂雨污管网图（含雨水及事故废水收集管网图）见图 3.14-1。全厂生产区防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图见图 3.14-2：

现有厂区雨水提升泵设置情况见表 3.14.1-2：

表 3.14.1-2 生产厂区雨水提升泵设置情况表

泵的名称	泵的位置	能力（m^3/h）	数量	对应管道的管径（m）	雨水收集池容积（m^3）	自动在线设置情况
泵 1	护厂河污水侧	600	4	0.35	/	/
泵 2	护厂河雨水侧	600	2	0.4	/	/

泵 3	YS001	900	2	0.4	84	未设置
泵 4	YS002	900	2	0.4	84	已设置
泵 5	YS003	900	2	0.4	/	已设置
泵 6	YS009	3000	2	1	108	已设置
泵 7	YS010	200	1	0.2	30	已设置

现有厂区雨水出口阀门设置情况见表 3.14.1-3：

表 3.14.1-3 生产厂区雨水出口阀门设置情况表

阀门名称	阀门位置	阀门类型	自动在线设置情况	阀门参数	启闭机参数
阀门 2	YS004	手自一体阀	已设置	1.5m*1.5m	螺杆启闭机 QL1*100kN
阀门 3	YS005	手自一体阀	已设置	1.2m*1.2m	螺杆启闭机 QL1*100kN
阀门 4	YS006	手自一体阀	已设置	1.2m*1.2m	螺杆启闭机 QL1*100kN
阀门 5	YS007	手自一体阀	已设置	0.8m*0.8m	螺杆启闭机 QL1*50kN
阀门 6	YS008	手自一体阀	已设置	1.5m*1.5m	螺杆启闭机 QL1*100kN

另外现有码头为干散货码头，涉及的装卸货种有铁矿、球团、煤、焦炭、焦末、白云石粉、氧化铁屑等，不涉及液体化工物料，以上货种不涉及环境风险物质。但是码头上停靠船舶内储存的燃料油属于环境风险物质，按全部泊位停满船舶时船舶燃料油最大存在量约为 125t。船舶在工程位置作业或者行进时，由于管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起石油类跑、冒、滴、漏事故的可能性是比较大，对水域造成油污染的影响相对较小。当船舶出现设施损废，或者发生船舶碰撞，有可能会出现燃料油的大量泄漏，会引起水域的重大污染。当因管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起船舶燃料油小量泄漏时，发现人员应立即报告应急组人员，立即启动Ⅳ级应急预案，抢险救灾组成员首先应立即切断泄漏源，再使用围油栏把发生事故的水域圈围起来，而后采用围油绳、吸油毡、浮油回收船等设施回收溢油。当船舶出现设施损废，或者发生船舶碰撞，出现燃料油的大量泄漏时，发现人员应立即报告应急组人员，立即启动III级及以上应急预案，应急指挥组指挥协调各应急小组开展应急工作。首先疏散核心区内的无关人员，设立隔离区，立即向江阴市海事局溢油应急指挥中心汇报，由该中心指挥进行溢油事故处理，同时抢险救灾组组织使用围油栏把发生事故的水域圈围起来，而后采用围油绳、吸油毡、浮油回收船等设施回收溢油。抢险救灾组尽最大可能切断泄漏源，或移除污染源，同时切断一切明火，以免引起火灾和爆炸。回收溢油委托有资质的单位处理。目前企业已与江苏扬远船舶服务有限公司签订相关环境应急处置协议书，具体见附件 13。

目前码头面层四周均设置围堰或围挡（30-40cm 高），雨水及事故废水通过码头泄水孔

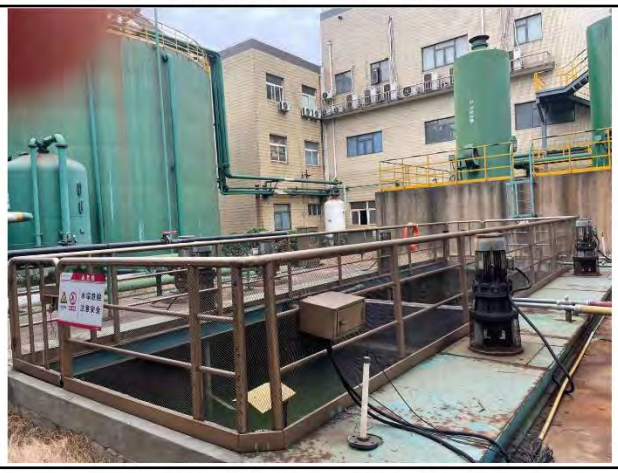
（共 244 个，位于码头引桥、后沿、面层等位置）排入下方直管，汇集到码头下方的 3 只 15m³ 雨水收集箱内，单个收集箱内设置 1 台 150m³/h 的潜水泵和 1 只 50m³/h 的潜水泵（共 6 只水泵），将雨水输送到码头下方的主管中，主管通过 1 号引桥进入厂区中水回用系统，因此，码头事故废水不会进入外环境。

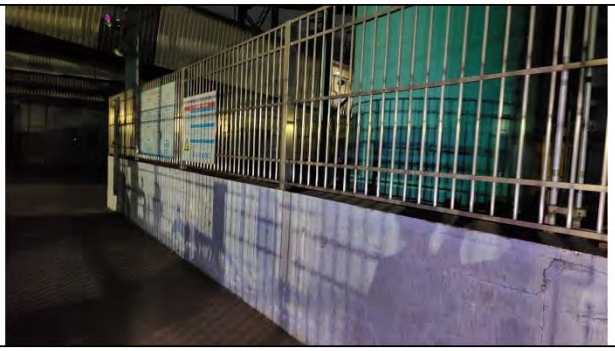
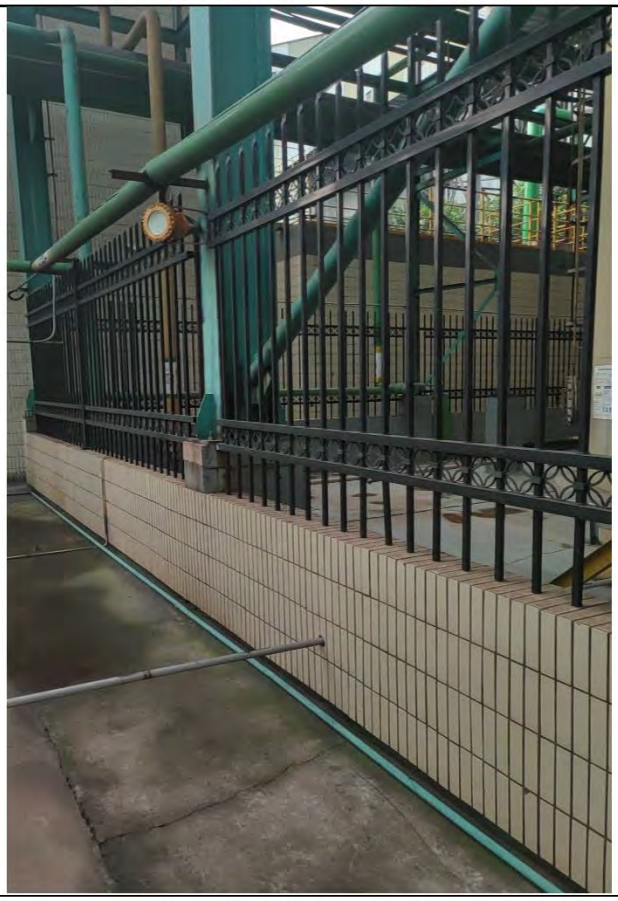


△码头面层四周围堰或围挡



△码头泄水孔下方直管

	
△码头下方雨水收集箱	△1 号引桥
	
△电厂事故池（210m³）	△水处理分厂事故池（162m³）
	
△电厂盐酸储罐围堰	△水处理分厂盐酸储罐围堰

	
△400m²烧结分厂硫酸储罐围堰	△360m²烧结分厂氨水储罐围堰
	
△400m²烧结分厂氨水储罐围堰	△电厂氨水储罐围堰




△护厂河

（3）消防及火灾报警系统

①设置消防通道畅通；

②消火栓与消防用水：各分厂（车间）均设环形消防管网和消火栓；道路旁每隔150m设一个消火栓，生产区内消火栓总计1385只。

③在不宜用水灭火的地方，按规定配置了消防器材，干粉、泡沫、CO_2等各类灭火器总计4083只。

④炼铁厂、烧结车间、轧钢车间均采用了火灾报警系统，其它生产区域则采用电话报警，报警至消防部门。

（4）安全装置、设置

①行车：制动器连锁、终点限位、挂钩限位；

②高压电器柜：高压开关接地连锁装置；

③转炉氧枪系统：氧枪系统断电、停水事故提起安全连锁装置；

④连铸系统：连铸结晶机系统断电、停水事故安全连锁装置；

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

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

⑦放散塔：三套自动点火装置，远程控制（电脑）和现场控制，有自动灭火装置，四套煤气压力自动控制装置可以自动控制压力。

（5）自动控制措施

①炼铁厂自控：每座高炉采用 10 套左右 PLC 系统，主要包含高炉矿槽，炉顶，热风炉，本体，煤气除尘，TRT，水处理，水冲渣，矿槽除尘，出铁场除尘等系统。1 号高炉采用施耐德昆腾系列，2 号高炉采用施耐德 M580 系列，3 号高炉采用罗克韦尔 AB 1756 系列，通讯网络采用 C/S 架构以太网通讯。在集控中心通过 HMI 客户端工控机操作，根据工艺要求以 PLC 为主的自动控制系统。各子系统之间的数据交换通过以太网通讯实现。操作控制通过电仪合一的 HMI 客户站来完成。高炉所有 PLC 系统均采用 UPS、AC220V 不间断供电系统。

②炼钢厂自控

一炼钢：电炉自控系统在电炉区域共有 7 台 PLC 控制单元，分别完成电炉炉体动作、电炉电能冶炼、烧嘴控制、水冷氧枪控制、碳粉控制、余热回收、自动加料。PLC 单元挂在同一个 L1 网上，同时与 L2 系统网上相连，同时炉区设有多个实时高清摄像系统完成整个电炉生产过程监控及操作。整个连铸区域大概有各类不同的电机共 130 台左右，其中绝大部份为交流电机，调速系统均采用交流变频电机，采用了变频控制调速和矢量控制调速。主线变频控制装置采用了意大利 ANSALDO 公司的交流变频传动装置，其它成套设备中的变频系统均采用 ABB 公司的变频传动装置。连铸区域共有 19 台 PLC 控制单元，铸流及公共部分的 PLC 单元挂在同一个 L1 网上，同时与 L2 系统网上相连，其它部分的 PLC 单元是一个独立的单元，但与主线 PLC 系统进行通讯相联。在主线上采用的是大型的 PLC 控制系统，控制单元较集中，同时与 L2 相连交换信息，实现了控制的高度自动化。

二炼钢：转炉自控系统采用 2 台 SIMATICS7-400，PLC 主站分别完成实现转炉本体控制、汽包汽化和煤气回收及风机控制，主站与 2 台上位机之间通过网络完成数据通讯。汽包汽化

和燃气回收 PLC 主站共下设 8 个 ET200-M 远程从站，通过工业现场总线 Profibus-DP 完成主从通讯，2 台操作员站完成整个生产过程监控及操作。4 台连铸机自控系统采用“三电”（电控、仪控、计算机）一体化的设计。自控系统采用基础级自控系统，其结构采用两层控制，一层由 PLC 组成的控制站，通过现场检测仪表、现场限位等采集生产过程和设备运行顺序状态的各种数据，进行过程回路和电器设备顺序控制；另一层由计算机组成的操作站，将 PLC 控制站收集的信息集中，对生产工艺过程和设备运行状态进行监视、物流跟踪和优化控制、操作指导和报表打印。构成一个集中管理、分散控制的自动化系统。

特板炼钢：每台转炉自控系统采用 5 套 SIMATICS7-400，5 套 PLC 主站分别完成实现转炉本体控制、汽化、加料、仪表和一次除尘控制，主站之间通过 Erthernet 网络完成数据通讯。各自 PLC 主站设各自的 ET200M 远程从站，通过西门子现场工业总线 Profibus-DP 完成与主站的通讯，转炉主控室操作员站实现对整个转炉生产过程监控及操作。3 台连铸机自控系统采用“三电”（电控、仪控、计算机）一体化的设计。自控系统采用基础级自控系统，其结构采用两层控制，一层由 PLC 组成的控制站，通过现场检测仪表、现场限位等采集生产过程和设备运行顺序状态的各种数据，进行过程回路和电器设备顺序控制；另一层由计算机组成的操作站，将 PLC 控制站收集的信息集中，对生产工艺过程和设备运行状态进行监视、物流跟踪和优化控制、操作指导和报表打印。构成一个集中管理、分散控制的自动化系统。连铸机基础自动化采用电仪一体化的可编程序控制器（PLC）进行控制。由连铸机供货商成套提供。各连铸机设置独立 PLC（铸流 PLC,公用 PLC，轻压下 PLC，仪表 PLC 或振动 PLC、火切 PLC）和每台连铸机各自的 HMI 操作站。PLC、HMI、二级计算机之间通过 100Mbps 工业 Erthernet 网相连。PLC 的主机与远程站之间及与每流变频器传动装置之间将采用 DP 网络连接。

③轧钢厂自控

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

（6）煤气区域作业风险预防措施

①煤气区域内必须设有明显的标志或围栏，严禁闲人误入。

②在煤气区域工作，必须 2 人或以上，要履行登记手续，并戴好防毒面具和煤气报警仪，并事先通知有关单位人员。

③对煤气设备的严密性要经常测定检查。主要煤气区域如高、热风炉(都包括计器室)等处，应定期作 CO 含量测定，空气中 CO 含不得超过 30mg/m^3。发现漏煤气要及时处理。

④凡属带煤气作业，如堵漏、抽盲板、堵盲板等，必须佩戴防面具。

⑤凡属大修、改建或新建的煤气设备，投产前必须经过严格的气密性试验，凡不符合要求的设备，不准投产。

⑥凡进入煤气设备内作业，必须可靠地切断煤气来源，严格处理干净残余煤气。在取样分析 CO 含量不超过 30mg/m^3(标态)后，允许进入到设备内部作业，切不可冒险进入。

⑦凡生活用设施，如上下水道及蒸汽管道等，严禁与煤气设施相通。

⑧凡进行煤气放空，必须进行煤气点火。如果无法点火放空,一定要注意放空高度、气压、风向、时间长短等因素，以免发生大面积的煤气中毒事故。

3.14.2 应急预案落实情况

《江阴兴澄特种钢铁有限公司突发环境事件应急预案（2021 版）》已于 2021 年 6 月 28 日报江阴市环境应急于事故调查中心备案，备案编号为：320281-2021-116-H，具体见附件 12。根据该应急预案内容，兴澄特钢为同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为“重大[重大-大气（Q3M2E1）+较大-水（Q1M2E1）]”。

企业定期组织员工进行应急培训和应急演练，本次列出 2023 年应急培训和应急演练统计表，具体见表 3.14.2-1，目前 2023 年应急培训和应急演练内容均已完成。

表 3.14.2-1 2023 年应急培训和演练统计表

序号	应急演练名称	实施时间	演练方式	演练项目	是否已开展应急培训	组织部门	配合部门
1	环境污染事件应急预案	2023 年 4 月	实际演练	油品泄漏应急演练	是	环保部	二轧钢
2	环境污染事件应急	2023 年 6 月	实际演练	饮用水污染应急演练	是	环保部	水处理

	预案						
3	环境污染事件应急预案	2023 年 8 月	实际演练	油品泄漏应急演练	是	环保部	煤气分厂
4	危险废物事故应急预案	2023 年 8 月	实际演练	危险废物泄漏应急预案	是	环保部	烧结分厂

兴澄特钢突发环境事件应急救援队伍由应急指挥组组长、应急指挥组副组长、综合协调组、抢险救灾组、后勤保障组、医疗救治组组成，具体见表 3.14.2-2。

表 3.14.2-2 应急救援队伍情况

序号	姓名	联系方式	公司职务	应急指挥机构职务
1	罗元东	13621521954	总经理	应急指挥组组长
2	王永健	6060	副总经理	应急指挥组副组长
3	刘利生	13961612636	环保部部长	综合协调组
4	张强	13815129129	生产指挥中心总调	
5	徐振庭 徐彩龙 杨佳 陈德 耿洁雄 宋延成 朱进兴 杨东峰 顾建中	6161 6305 6378 7026 6626 7777 7788 7809 6150	炼铁厂厂长 烧结厂厂长 轧钢事业部部长 炼钢事业部部长 电厂厂长 特板炼钢厂长 3500 轧钢厂长 4300 轧钢厂长 煤气分厂	抢险救灾组
6	冯建新	13812121720/6216	后勤部部长	后勤保障组
7	冯建新	13812121720/6216	后勤部部长	医疗救治组

兴澄特钢厂区应急处置物资储备包括正压式空气呼吸器、担架、应急车辆、安全绳、防化服、绝缘手套、绝缘靴等，现有应急物资储备情况表见表 3.14.2-3。全厂现有应急物资分布图见图 3.14.2-1。根据企业提供信息可知，兴澄特钢目前拥有应急处置物资储备 1.7 万余件，已能够满足本公司自身需求，仍有余力供园区紧急调配。目前江阴高新区未设置园区应急物资储备库，应急物资装备主要依托园区内大型企业的应急物资，高新区各企业的应急物资主要是安全防护、污染源切断、应急通信和指挥、污染物收集这四个类别，园区内各企业应充分考虑企业可能发生的突发环境事件情景，补充配备污染物控制、污染物降解和环境监测类应急物资，增强防范突发事件的能力。同时江阴市高新区已委托江苏智慧生态环境检测有限公司和江阴秋毫检测有限公司作为区域环境应急监测专业机构签订相关应急监测支持协议。

江苏智慧生态环境检测有限公司位于江阴市东盛西路 2 号，江阴秋毫检测有限公司位于江阴市砂山路 85 号，这两家检测公司均位于高新区园区范围内，具备为园区提供应急监测的能力，且一旦发生突发环境事件可及时响应。此外，高新区已根据《江阴高新技术产业开发区污染物排放限值限量管理实施方案》要求进行建设，目前园区内已建成 2 个标准大气站，2 个 VOCs 空气站，4 个恶臭空气站，37 个微站，7 个地表水自动监测断面，并均已联网。

表 3.14.2-3 兴澄特钢现有应急物资储备情况

物资	烧结厂	矿粉厂	炼铁厂	一炼钢	二炼钢	特板炼钢	一轧钢	二轧钢	高线	线材深加工	银亮材	钢球	中板	厚板	热处理	制氧厂	煤气	水处理	热电厂	供电工区	储运	港务	治安部	环保部	合计
担架	2	1	4	2	4	2	1	3	2	2	2	0	2	1	2	2	2	1	1	0	2	1	1	0	40
医用氧气瓶	2	2	2	2	12	0	20	10	2	0	20	0	4	8	4	0	20	6	12	0	5	0	0	0	131
正压式空气呼吸器	6	2	12	12	25	8	6	8	3	2	6	0	4	6	4	6	20	4	6	0	6	0	6	0	152
空气呼吸器瓶	12	7	26	6	52	20	20	20	4	10	12	4	10	15	10	0	70	6	20	0	20	0	12	0	356
气瓶充装站	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
救生衣	0	2	0	0	0	0	5	0	4	5	0	0	0	0	0	0	5	0	4	0	30	20	8	0	83
救生圈	0	2	0	0	0	0	8	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	5	8	0	66
医疗箱	3	3	5	8	15	8	12	20	4	2	5	6	4	2	4	5	2	8	5	3	2	4	2	0	132
应急包	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5
苏生仪	5	1	7	2	6	12	2	3	1	0	6	0	4	2	4	0	4	1	3	0	0	0	0	0	63
救生绳	2	5	0	3	0	0	2	0	1	0	0	2	0	2	0	6	4	2	0	2	5	5	12	0	53
固定式CO报警器	26	13	42	39	126	50	64	93	29	0	15	0	39	89	39	2	40	12	55	0	20	0	0	0	793
便携式CO报警器	30	18	65	52	223	65	83	165	62	0	4	0	44	43	5	12	40	38	98	9	60	0	20	0	1136
氧气分析仪	0	5	4	0	14	2	0	12	0	0	2	0	16	0	2	28	10	2	6	9	12	0	0	0	124
应急电动三轮车	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	2	0	12	3	0	8	0	43

应急电动水泵	0	2	0	3	52	0	10	0	0	1	4	10	2	0	0	5	3	4	10	10	0	1	0	0	117
雨衣	12	5	50	0	0	20	6	0	0	0	0	2	0	2	12	15	20	3	20	6	60	0	60	0	293
灭火救援服	5	0	12	0	2	6	18	0	0	5	12	0	0	4	0	0	5	0	4	0	5	0	30	0	108
安全电压/变压器	0	0	2	0	62	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	75
对讲机	20	10	55	50	196	88	6	0	66	2	20	5	10	16	25	10	16	6	20	5	60	10	55	0	751
四合一体气体检测仪	0	1	3	2	11	4	3	1	2	2	4	0	31	16	6	2	2	0	5	0	5	0	0	0	100
防爆对讲机	20	10	50	2	0	20	0	0	0	22	6	0	0	0	10	10	16	0	4	0	12	0	12	0	194
手电	12	1	10	20	50	15	3	50	0	0	20	5	0	4	15	15	16	7	2	8	30	4	20	0	307
防化服	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	4	0	5	0	0	0	0	0	18
铅衣	0	0	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
射线检测仪	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
安全带	20	5	12	12	128	20	0	20	1	6	12	7	0	66	12	12	6	6	20	12	8	5	12	0	402
防爆扳手	2	2	4	5	4	6	2	6	2	2	5	0		2	4	6	12	2	6	0	4	0	12	0	88
防爆排风扇	5	10	26	20	20	20	12	20	6	2	12	0	10	12	12	12	2	4	4	0	2	0	0	0	211
应急泵/柴油机	2	0	4	0	0	0	6	6	2	1	4	0	2	3	0	2	0	11	10	0	0	0	0	0	53
洗眼器	0	2	2	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	13
吸油棉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14
吸油绳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
防护面具	0	10	20	15	0	20	20	20	0	2	0	0	0	20	0	20	20	0	15	0	0	0	0	0	182
石灰	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	40

室内消火栓	12	10	16	14	22	22	96	208	115	6	20	0	90	0	25	15	12	0	55	27	45	0	16	0	826
室外消火栓	16	2	30	3	5	30	0	8	10	12	32	2	0	8	35	20	30	164	48	21	60	3	20	0	559
固定应急灯	26	15	45	22	320	165	38	290	650	65	68	25	300	596	65	250	9	50	38	253	52	0	20	0	3362
黄沙箱	0	2	2	1	0	0	2	0	8	10	0	0	1	9	4	2	2	0	6	2	0	1	0	0	52
黄沙桶	0	6	2	10	15	0	0	2	8	10	0	5	0	5	4	0	2	0	6	0	0	0	0	0	75
铁锹	0	2	6	3	30	20	2	26	8	22	0	8	5	14	12	4	12	2	20	2	40	15	0	0	253
消防水带	30	15	40	14	60	40	12	10	6	25	26	2	8	10	20	18	20	50	35	15	60	10	15	0	541
消防扳手	12	10	10	0	10	20	9	5	5	12	10	1	8	5	10	18	12	40	12	6	12	3	5	0	235
消防枪头	12	25	20	5	50	20	12	5	5	12	20	2	8	2	10	15	12	50	12	15	20	3	10	0	345
MTZ2	20	0	30	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	5	0	20	0	20	0	135
MFZL4	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
MFZL8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFTZ35	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
二氧化碳	20	80	30	20	194	225	170	175	27	60	128	26	500	1097	95	285	80	200	60	244	78	35	0	0	3829
清水	0	0	0	30	32	15	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117
泡沫	0	30	10	20	0	0	40	0	0	120	0	10	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	254
MFTZ50	0	0	5	3	0	0	0	0	200	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	273

目前企业环境风险防控现状存在问题及相应整改措施见表 3.14.2-5：

表 3.14.2-5 环境风险防控现状存在问题及相应整改措施

序号	存在问题	具体实施方案
1	400 烧结区氨水卸车区未设置截流措施	400 烧结区氨水卸车区增设拦截沟、收集池等截流措施
2	水处理分厂酸碱卸车区防腐未到位	水处理分厂酸碱卸车区增加防腐、格栅板等措施
3	事故应急池、护厂河未设置标识标牌	完善事故应急池、护厂河标识标牌
4	未设置环境应急处置卡标识标牌	完善环境应急处置卡标识标牌
5	应急监测中特征因子不全	与监测机构补充签订应急监测协议，完善特征因子监测

3.15 现有项目环境管理情况

3.15.1 环境管理情况

企业内部建立了各项规章制度、岗位职责、安全生产责任制、管理办法等，落实各级人员环保职责，建立巡查、责罚、奖惩制度，编制《江阴兴澄特种钢铁有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2021 年 6 月 28 日完成备案（320281-2021-1116-H）。

厂区污水、废气、噪声处理设施运行正常，有专门的管理操作人员，定期进行检修。

企业已按照《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）规范化填报了江苏省危险废物全生命周期监控系统，并在厂区门口设置了危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。参照《排污单位编码规则》(HJ 608-2017)、《危险废物储运单元编码要求》(GB/T 38920-2020)及《排污许可证管理暂行规定》(环水体[2016]186 号)等文件要求，危险废物产生、贮存及利用处置设施及包装识别信息化标识标准，实现危险废物全生命周期监管。危废仓库配备照明设施和消防设施，设置气体导出口，设有视频监控设施并与中控联网。

3.15.2 排污许可证执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，建设单位现有项目涉及“二十六、黑色金属冶炼和压延加工业 31”中“炼铁 311-含炼铁、烧结、球团等工序的生产”、“炼钢 312”、“钢压延加工 313”，实行排污许可重点管理。兴澄特钢于 2017 年 9 月取得国家新版排污许可证（排污许可证编号：91320281607984202P001P），并按照《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）等要求，编制了自行监测方案，持续开展

自行监测、台账记录等工作。在自行监测方面，委托第三方检测机构定期开展手工监测，在烧结、炼铁、炼钢、自备电厂等主要生产工序的主要排放口全部安装符合国家规范的在线监控设施。在台账记录方面，实现对各类环保设施、污染物排放情况的信息化管理，在国家排污许可证信息管理平台按时限和频次要求提交月度、季度和年度执行报告。由于兴澄特钢自2018年以来逐步淘汰落后设备，升级改造烧结机和高炉，且超低排放改造后对部分治理设施和排放口进行规范化管理，因此2021年～2022年重新申请变更了新的排污许可证，最新变更后的排污许可证于2022年12月9日已通过环保主管部门审批，许可证有效期至2027年8月11日。

3.15.3 土壤隐患排查

企业目前厂区分区防渗情况见表3.15.3-1：

表3.15.3-1 厂区分区防渗情况

防渗分区	厂内分区	防渗技术情况
重点防渗区	危化品库、水处理池、护厂河、事故池、危废仓库、罐区、柴油库等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$ cm/s
一般防渗区	原料库、一般固废仓库、变电站、制氧站	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	生产车间、成品仓库、办公区	一般地面硬化

企业于2021年下半年进行了土壤污染隐患排查，编制了《江阴兴澄特种钢铁有限公司（滨江厂区）土壤污染隐患排查报告》，报告重点关注了以下区域：液体储存（储罐和污水池）、散装液体转运与厂内运输、货物的储存和运输、生产区和其他活动区（固废仓库）。

（1）液体储存：热电分厂酸碱储罐地面及进料口有撒漏液体未及时清理；一轧车间废乳化液收集池附近地面有乳化液滴漏痕迹，需及时清理。

（2）散装液体转运与厂内运输：企业原料输送管道和废水转运管道均为明管架设，废水管道主要为不锈钢材质，酸碱输送管道为耐酸碱材质，厂区管道无裂缝情况。

（3）货物的储存和运输：400m^{2}烧结危化品仓库片碱包装袋未全部置于木托架上；线材深加工分厂化学品仓库少量几袋化学品包装袋未置于木托架。

（4）生产区：360m^{2}烧结石灰室区域室外地面堆积粉料较多，粉尘处理装置运行效果不完善；一轧车间在使用耦合剂的时候有液体滴漏现象，喷漆装置上有油漆污渍未及时清理，轧机冷却装置底部附近有废渣未清理；综合利用分厂振动筛旁的钢渣直接置于地面上，建议

底部用托盘盛装；热处理分厂地面硬化破碎较严重，应及时修补；高速线材生产分厂钢材与废渣建议分开堆放；线材深加工原脱脂液储罐周边有液体撒漏痕迹未清理，沟槽内污泥较多未清理，磷化渣收集吨袋有破损，地面有磷化渣撒漏，沟槽内污泥较多未清理；银亮材生产分厂设备周边的导流沟内废渣废液需及时清理，避免堵塞满溢，锯床机械出料口处地面有废渣废液，建议在底部放置铁托盘。

（5）其他活动区：一轧钢分厂废桶仓库内废油漆桶随意摆放，废桶底部无木托架。

针对以上重点区域，现场识别出的 12 处隐患点，提出了整改要求，兴澄特钢按要求进行了整改落实，具体见下表：

表 3.15.3-2 隐患排查整改落实情况

序号	涉及的工业活动	排查场所及设施设备	隐患点	整改措施	落实情况
1	液体储存	热电分厂酸碱储罐	地面及进料口有撒漏液体未及时清理	及时将撒漏液体痕迹处理干净	已落实
2	液体储存	一轧车间废乳化液收集池	附近地面有乳化液滴漏痕迹未及时清理	及时将撒漏液体痕迹处理干净	已落实
3	货物的储存和运输	一轧车间废乳化液收集池	附近地面有乳化液滴漏痕迹未及时清理	将散落在地上的包装袋置于木托盘上	已落实
4	货物的储存和运输	400m2烧结危化品仓库	片碱包装袋未全部置于木托架上，可能会有撒漏	将少量几袋化学品包装袋置于木托盘上	已落实
5	生产区	360m2烧结石灰室	室外地面堆积粉料较多，粉尘处理装置运行效果不完善	完善粉尘吸收装置，减少粉尘的扩散	已落实
6	生产区	一轧车间	使用耦合剂的时候有液体滴漏现象；喷漆装置上有油漆污渍未及时清理；轧机冷却装置底部附近有废渣未清理	使用耦合剂的时候在托盘上进行，表面液体直接滴漏；喷漆装置上油漆及时清理；清理轧机冷却装置底部附近的废渣	已落实
7	生产区	综合利用分厂	振动筛旁的钢渣直接置于地面上	底部用托盘盛装	已落实
8	生产区	热处理分厂	地面硬化破碎较严重，应及时修补	及时修补破碎地面	已落实
9	生产区	高速线材分厂	钢材与废渣堆放在一起	分开堆放	已落实
10	生产区	线材深加工	原脱脂液储罐周边有液体撒漏痕迹未清理，沟槽内污泥较多未清理，磷化渣收集吨袋有破损，地面有磷化渣撒漏，沟槽内污泥较多未清理	清理地面撒漏痕迹和沟槽内污泥；清理地面撒漏磷化渣和沟槽内污泥	已落实
11	生产区	银亮材分厂	设备周边的导流沟内废渣废液需及时清理，避免堵塞满溢，锯床机械出料口处地面有废渣废液，建议在底部放置铁托盘	及时清理导流沟内废渣废液锯床底部放置铁托盘，避免废液废渣随切下的钢材一起落在地面	已落实
12	其他活动区	一轧钢分厂	废桶仓库内废油漆桶随意摆放，废桶底部无木托架	废油漆桶摆放整齐，开口朝上；废桶底部放置木托架	已落实

3.15.4 超低排放改造情况

目前兴澄特钢已完成有组织排放、无组织排放和清洁方式运输超低排放改造，并分别于2023年2月27日、2023年6月21日、2021年11月23日进行公示。公示情况见图3.15.4-1~图3.15.4-3。



图 3.15.4-1 超低排放改造公示情况（无组织）

中国钢铁工业协会
China Iron and Steel Association

清输入关键字

会员登录 | 秘书长信箱 | En | 旧版网站 钢协邮箱登录

首页 钢铁协会 钢协会员 专题报道 成果奖励 节能减排 国际交流 政策法规 分会园地 钢铁EPD平台

首页 > 节能减排> 钢铁企业超低排放改造和评估监测进展情况公示> 正文

江阴兴澄特种钢铁有限公司有组织部分超低排放改造和评估监测进展情况公示内容

文章来源： 日期：2023-02-27 浏览 847 次

江阴兴澄特种钢铁有限公司

超低排放改造工作总结

（有组织排放）



江阴兴澄特种钢铁有限公司

图 3.15.4-2 超低排放改造公示情况（有组织）



图 3.15.4-3 超低排放改造公示情况（清洁运输）

（1）有组织超低排放改造

兴澄特钢按照国家和省市超低排放要求进行建设、改造，烧结、炼铁、炼钢、发电等各生产工序的有组织排放点位均配备了有效的污染治理措施。360m^2 烧结机机头废气采用四电场静电除尘+半干法循环流化床脱硫+中温 SCR 脱硝+布袋除尘工艺技术、400m^{2}烧结机机头废气采用四电场静电除尘+活性焦脱硫脱硝一体化技术，设备运行长期稳定，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度均能稳定达标；转炉一次烟气采用了净化效率更高的 LT 干法除尘技术，

自备电厂煤粉掺烧锅炉废气采用袋式除尘+氧化镁湿法脱硫+SCR 脱硝技术、汽动鼓风锅炉废气分别采用低氮燃烧+SCR 脱硝技术和低氮燃烧+SNCR 脱硝技术，其他仅涉及颗粒物排放的工序均采用高效袋式除尘器，通过更换高效覆膜滤料提高颗粒物去除效率。

表 3.15.4-1 有组织超低排放改造项目一览表

序号	工序	工程内容	超低排放改造内容	改造完成时间
1	烧结	360m²烧结机机头	四电场静电除尘	2019.8
2			半干法循环流化床脱硫+布袋除尘	
3			中温SCR脱硝	
4		400m²烧结机机头	四电场静电除尘	2019.4
5			活性焦脱硫脱硝一体化技术	2019.4
6		400m²烧结机整粒配料筛分除尘器	袋式除尘	2019.4
7		400m²烧结机破碎除尘器	袋式除尘	2019.4
8		400m²烧结机机尾除尘器	袋式除尘	2019.4
9	炼铁	1500m³高炉矿槽除尘器	袋式除尘	2020.4
10		1500m³高炉出铁场除尘器	袋式除尘	2020.4
11	炼钢	二炼钢三次除尘	袋式除尘	2020.5
12	电厂	电厂1#烟气处理系统	SCR脱硝+袋式除尘+氧化镁湿法脱硫+管束式除尘除雾	2021.6
13		汽动鼓风锅炉烟气处理系统	3#锅炉：低氮燃烧+SCR脱硝	2020.9
14			5#锅炉：低氮燃烧+SNCR脱硝	2022.1
15		电厂2#中转站除尘	袋式除尘	2021.7
16		电厂3#中转站除尘	袋式除尘	2021.7
17		电厂0#锅炉煤仓除尘	袋式除尘	2021.7
18		电厂1#锅炉煤仓除尘	袋式除尘	2021.7
19		电厂2#锅炉煤仓除尘	袋式除尘	2021.7

（2）无组织超低排放改造

①无组织排放源治理

兴澄特钢积极开展无组织排放源治理，重点实施了料场封闭治理、物料输送封闭和收尘等改造项目，全面提升无组织排放治理能力和水平。

表 3.15.4-2 无组织超低排放改造项目一览表

主要工程改造内容		完成时间
无组织排放改造	原料一次料场封闭改造项目	2017.10
	混匀料场封闭改造项目	2019.10
	焦炭筒仓项目	2019.10

	废钢堆场封闭改造项目	2020.10
	超低排放深度治理项目	2022.12
	无组织深度治理项目	2021.1
	无组织智能管控平台项目	2022.10
	储运系统无组织综合治理项目	2022.12
	炼钢上料除尘项目	2022.9
	各区域环境治理完善项目	2023.3
清洁运输改造	新能源车辆替换项目	2021.10
	非道路移动机械车辆替换项目	2021.10
	国六车辆替代项目	2021.10
监测监控系统改造	监测监控系统改造项目	2022.4

②安装无组织排放监测监控设施

兴澄特钢在料场出入口、烧结环冷区域、高炉矿槽和炉顶区域、炼钢车间顶部等重点污染风险区域，安装了高清视频监控37个，视频存储数据保证至少三个月的存储时间。

结合现场产尘风险点位在全厂原料堆场、各分厂生产区域、物料转运环节等环节布设总悬浮颗粒物（TSP）浓度监测设备93台，视觉化TSP监测设备47台，监测数据储存时间为一年以上。

对全厂区域进行网格划分，在料场、厂内道路路口、生产车间区域、厂区边界等安装了32台空气质量微站，监测参数包括：温度、湿度、气压、风速、风向、$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP，保证1年以上的数据储存时间。

③建立健全无组织排放治理设施集中控制系统

根据生态环境部《意见》和《指南》“建立全厂无组织排放治理设施集中控制系统，记录所有无组织排放源附近监测、监控和治理设施运行情况以及空气质量监测微站监测数据”要求，兴澄特钢建设无组织排放集中管控平台，各主要无组织排放源附近视频监控、TSP监测数据、空气质量微站监测数据全部上传至全厂无组织排放智能管控平台，通过智能平台联动控制现场雾炮、除尘设施等无组织治理设施对无组织排放进行智能化治理管控。通过全厂无组织排放源管生产、治理和监测运行数据的智能管理和数据化展示，将无组织排放“有组织化”管理，实现无组织排放全过程管控，实现无组织排放管控常态化。



图 3.15.4-1 兴澄特钢无组织排放集中控制系统

（3）清洁方式运输超低排放改造

①外部运输

兴澄特钢大宗物料和产品的外部运输以水路运输为主、汽车和管道运输为辅。兴澄特钢依托长江水道优势，大力发展水路运输，现建有临江货运码头 4 座，共有 1 千至 10 万吨级泊位 9 个，设计总吞吐能力 2500 万吨/年。采用水路运输的原辅燃料包括铁精矿、球团矿、焦炭、煤炭、石灰石、白云石、废钢、铁合金等，主副产品包括棒材、板材、钢渣、水渣等。

采用汽车运输的大宗物料及产品主要包括：废钢、铁合金、石灰石、白云石、棒材、板材、中间产品、外售冶金石灰、钢渣等，外部运输车辆通过 0 号门、2 号门、3 号门、5 号门进出厂区。

采用管道运输的物料为部分水渣，通过皮带通廊运输至兴澄特钢邻近的矿渣粉厂独立子公司作为生产原料。

②厂内运输

厂内铁精矿、球团矿、煤炭、焦炭、石灰石、钢渣等散装物料主要通过皮带通廊进行转运，废钢、铁合金以及产品等主要由厂内运输车辆进行转运。所有厂内运输车辆全部为新能源车辆或国六排放标准车辆。

兴澄特钢厂内非道路移动机械包括抱罐车、铁水车、抓钢机、叉车、拆炉机、挖掘机、装载机等，全部为新能源或国 III 及以上排放标准，全部完成环保登记编码工作。

3.15.5 土壤和地下水自行监测

企业已于 2023 年 11 月完成《江阴兴澄特种钢铁有限公司（滨江厂区）土壤和地下水自行监测调查报告》。该报告中的监测点位分布情况如下：



图 3.15.5-1 土壤采样点位置分布图



图 3.15.5-2 土壤采样点位置分布图



图 3.15.5-3 土壤采样点位置分布图



图 3.15.5-4 地下水采样点位置分布图

《江阴兴澄特种钢铁有限公司（滨江厂区）土壤和地下水自行监测调查报告》结论：

土壤检测结果表明：铜、铅、砷、镍、镉、汞、六价铬、铬、锌、锑、铍、钴、钒、氟化物、石油烃(C10-C40)在地块内土壤样品中有检出；氰化物、挥发性有机物、半挥发性有机物在地块内所有土壤样品中均未检出。所有土壤样品中，重金属（铜、铅、砷、镍、镉、汞、六价铬、锑、铍、钴、钒）、挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）、氰化物、石油烃(C10-C40)检测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值，铬、锌、氟化物检测值低于《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值深圳市地方标准（DB4403T 67-2020）》中第二类用地筛选值。

地下水检测结果表明：重金属（汞、铍）、挥发性有机物（1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、氯甲烷除外）、半挥发性有机物（苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽除外）在 D1 到 D22 检测点中都未有检出；其他重金属、易释放氰化物等或多或少都在部分检测点中有检出。除 D18、D19 满足IV类水标准外，其余点位均存在超过IV类水标准因子。D1 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为镁总量（总硬度）、锰；D2 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为氯化物、氟化物和铝；D3 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为氨氮和氟化物；D4 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为砷、氨氮和铝；D5 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为铝；D6 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为钙和镁总量（总硬度）、锰；D7 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为铝、锰；D9 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为氟化物和铝；D10 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为铝；D11 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为铝、氨氮；D12 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为铝；D13 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为氨氮、氯化物、阴离子表面活性剂、可滤残渣（溶解性总固体）、锰、铝、1,2-二氯乙烷；D14 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为氨氮、氟化物、挥发性酚类、耗氧量、pH 值、铝；D15 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为氨氮、铝；D16 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为钙和镁总量（总硬度）、氨氮、阴离子表面活性剂、铝；D17 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为氨氮、锰、砷、铝；D22 存在超过IV类水标准因子项，V类因子为氨氮、耗氧量、氟化物、挥发性酚类、pH 值、铝。

3.15.6 监测落实情况

根据兴澄特钢排污许可证自行监测计划要求，现有项目环境监测计划及落实情况见表3.15.6-1~3.15.6-2，现有项目已基本落实排污许可证中的污染源例行监测。

表 3.15.6-1 现有项目废气环境监测计划落实情况

排放口编号	排放口名称	监测因子	监测设施	自动监测是否联网	手工监测频次
DA001	电厂 1#脱硫塔	林格曼黑度	手工		1 次/季
		汞及其化合物	手工		1 次/季
		氮氧化物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
		二氧化硫	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
		烟尘	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA002	电厂 0#脱硫塔	林格曼黑度	手工		1 次/季
		汞及其化合物	手工		1 次/季
		氮氧化物	自动	是	
		二氧化硫	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
		烟尘	自动	是	
DA003	1280 高炉矿槽烟气排口	颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA004	1280 高炉出铁场烟气排口	颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA005	1280 高炉热风炉烟气排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA007	二炼钢 1#2#转炉 2#LF 炉二次烟气、铁水预处理废气、精炼废气排放口	颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA008	特板炼钢 1#2#转炉 1#3#LF 炉铁水预处理烟气、精炼炉烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/年
DA009	特板炼钢 1#2#转炉 2#LF 炉二次烟气、精炼炉烟气排放	颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA011	二轧小棒加热炉烟气排放口 1	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA012	二轧小棒加热炉烟气排放口 2	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA013	焦炭筒仓转运废气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA014	一炼钢电炉烟气排放口 1	二噁英类	手工		1 次/年
		颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA015	一炼钢电炉烟气排放口 2	二噁英类	手工		1 次/年
		颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA016	二炼钢 2#转炉一次烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年

DA020	二炼钢 1#转炉一次烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA021	特板炼钢 2#转炉一次烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA022	特板炼钢 1#2#转炉三次除尘烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/季
DA023	4300 轧线 1#步进炉煤烟烟气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA024	4300 轧线 1#步进炉空烟烟气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA025	4300 轧线 2#步进炉煤烟废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA026	4300 轧线 2#步进炉空烟废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA027	4300 轧线 3#步进炉煤烟废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA028	4300 轧线 3#步进炉空烟废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA029	4300 轧线 1#2#均热炉煤烟废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA030	4300 轧线 1#2#均热炉空烟废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA032	4300 轧线 3#4#均热炉煤烟废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA033	4300 轧线 3#4#均热炉空烟废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA034	4300 轧线 5#6#均热炉煤烟废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA035	4300 轧线 5#6#均热炉空烟废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA036	4300 轧线常化炉 1#烟筒废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA037	4300 轧线常化炉 2#烟筒废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季

		颗粒物	手工		1 次/季
DA038	4300 轧线抛丸废气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA040	汽动鼓风锅炉废气排放口	林格曼黑度	手工		1 次/季
		氮氧化物	自动	是	每日 4 次间隔不超过 6 次
		二氧化硫	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
		烟尘	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA042	特殊钢线材加热炉废气排放口 1	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA043	特殊钢线材加热炉废气排放口 2	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA044	石灰窑焙烧烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/季
DA045	石灰窑冷却废气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA046	石灰窑转运废气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA054	热处理淬火炉废气排放口 1	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA055	热处理淬火炉废气排放口 2	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA056	热处理回火炉烟气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA057	热处理 2#回火炉烟气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA058	热处理 1#2#台车炉废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA059	热处理 3#台车炉废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA060	热处理 5#台车炉废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA061	热处理 4#台车炉废气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA062	热处理抛丸机除尘排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA064	热处理 2#涂装线抛丸机除尘废气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA065	热处理厚板抛丸机除尘废气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA067	热处理 2#喷漆房除尘废气排放口	挥发性有机物	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/两年
DA068	1500 高炉矿槽烟气排放口	颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时

DA069	1500 高炉出铁场烟气排放口	颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA070	1500 高炉热风炉烟气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA072	400 烧结机头排放口	氮氧化物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
		氟化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
		二噁英类	手工		1 次/年
		颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA073	400 烧结机尾排放口	颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA074	400 烧结配料、整粒筛分烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/季
DA075	400 烧结破碎烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/季
DA080	3200 高炉矿槽烟气排口	颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA081	3200 高炉出铁场烟气排口 1	颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA082	3200 高炉出铁场烟气排口 2	颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA083	3200 高炉热风炉烟气排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA084	3200 高炉煤粉制备烟气排口	颗粒物	手工		1 次/年
DA085	360 烧结机头烟气排口	氮氧化物	自动	是	设备故障时 6 小时一次
		氟化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
		二噁英类	手工		1 次/年
		颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA086	360 烧结机尾烟气排口	颗粒物	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
DA087	360 烧结配料烟气排口	颗粒物	手工		1 次/季
DA088	360 烧结整粒筛分烟气排口	颗粒物	手工		1 次/季
DA089	360 烧结破碎烟气排口	颗粒物	手工		1 次/年
DA090	特板炼钢 1#转炉一次烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA091	特板炼钢 1#转炉上料除尘烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA092	一轧钢 1#加热炉烟气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA093	一轧钢 2#加热炉煤烟烟气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA094	一轧钢 2#加热炉空烟烟气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA095	一轧钢 3#加热炉煤烟烟气	氮氧化物	手工		1 次/季

	排放口	二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA096	一轧钢 3#加热炉空烟烟气排放口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA097	3500 轧线 2#加热炉烟气排口 1	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA098	3500 轧线 2#加热炉烟气排口 2	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA099	3500 轧线出口卷曲炉烟气排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA100	3500 轧线入口卷曲炉烟气排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA101	3500 轧线常化炉烟气 1#排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA102	3500 轧线常化炉烟气 2#排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA103	3500 轧线抛丸烟气排口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA104	二轧大棒 1#加热炉煤烟排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA105	二轧大棒 1#加热炉空烟排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA107	二轧大棒火焰清理除尘废气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA110	二轧大棒 2#加热炉煤烟烟气排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA111	二轧大棒 2#加热炉空烟烟气排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA112	二轧大棒 3#加热炉煤烟烟气排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA113	二轧大棒 3#加热炉空烟烟气排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA114	二轧大棒生产线 1#退火炉烟气排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季

DA115	二轧大棒生产线 2#退火炉烟气排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA116	二轧大棒生产线 3#退火炉烟气排口	氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA124	焦炭筒仓筛分烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/年
DA132	二炼钢车间废气排放口	颗粒物	手工		1 次/半年
DA133	一炼钢车间废气排放口	颗粒物	手工		1 次/半年
DA134	特板炼钢车间废气排放口	颗粒物	手工		1 次/半年
DA137	储运转运站除尘烟气排口	颗粒物	手工		1 次/半年
DA140	石灰石储存废气排放口 2	颗粒物	手工		1 次/两年
DA141	成品储存废气排放口	颗粒物	手工		1 次/两年
DA143	3200 高炉矿槽小除尘废气排放口	颗粒物	手工		1 次/季
DA144	3200 高炉 2#煤粉制备烟气排口	颗粒物	手工		1 次/年
DA145	一炼钢精炼炉烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/年
DA146	矿渣微粉成品废气排放口	颗粒物	手工		1 次/年
DA148	二炼钢 1#3#LF 炉精炼废气排放口	颗粒物	手工		1 次/年
DA150	二炼钢转炉三次除尘烟气排口	颗粒物	手工		1 次/季
DA151	石灰窑焙烧废气排口 2	氨（氨气）	手工		1 次/半年
		氮氧化物	手工		1 次/季
		二氧化硫	手工		1 次/季
		颗粒物	手工		1 次/季
DA152	1500 高炉煤粉制备烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/年
DA153	烧结缓冲仓烟气排放口	颗粒物	手工		1 次/季
DA154	电弧炉冶炼废气排放口	铅及其化合物	手工		1 次/半年
		氮氧化物	手工		1 次/月
		二氧化硫	手工		1 次/月
		二噁英	手工		1 次/年
		颗粒物	手工		1 次/月
DA155	焦炭码头除尘废气排放口	颗粒物	手工		1 次/年
轧钢无组织废气		挥发性有机物	手工		1 次/季
氨罐区周边		氨（氨气）	手工		1 次/季
厂界		颗粒物	手工		1 次/月
炼钢车间无组织废气		颗粒物	手工		1 次/年
炼铁车间无组织废气		颗粒物	手工		1 次/季
烧结车间无组织废气		颗粒物	手工		1 次/年
石灰窑/白云石窑无组织废气		颗粒物	手工		1 次/年
原料系统无组织废气		颗粒物	手工		1 次/年
轧钢车间无组织废气		氯化氢	手工		1 次/年

	挥发性有机物	手工		1 次/年
	颗粒物	手工		1 次/年

表 3.15.6-2 现有项目废水排放口、雨水排放口环境监测计划落实情况

污染源类别	监测点位	监测因子	监测设施	自动监测是否联网	手工监测频次
废水排放口	DW001（废水排放口）	pH 值	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
		悬浮物	手工		1 次/周
		化学需氧量	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
		总铜	手工		1 次/季
		总锌	手工		1 次/季
		总铁	手工		1 次/季
		总氮（以 N 计）	手工		1 次/日
		氨氮（NH_3-N）	自动	是	每日 4 次，间隔不超过 6 小时
		总磷（以 P 计）	手工		1 次/日
		氟化物（以 F-计）	手工		1 次/季
		石油类	手工		1 次/周
		挥发酚	手工		1 次/季
		流量	自动	是	/
		总氰化物	手工		1 次/季
	DW002（电厂冷却水排放口）	水温	手工		1 次/季
		流量	手工		1 次/季
		总余氯（以 Cl 计）	手工		冬、夏各监测一次
雨水排放口	YS001	悬浮物	手工		1 次/日
		化学需氧量	手工		1 次/日
		氨氮（NH_3-N）	手工		1 次/日
		石油类	手工		1 次/日
	YS002	悬浮物	手工		1 次/日
		化学需氧量	手工		1 次/日
		氨氮（NH_3-N）	手工		1 次/日
		石油类	手工		1 次/日
	YS003	悬浮物	手工		1 次/日
		化学需氧量	手工		1 次/日
		氨氮（NH_3-N）	手工		1 次/日
		石油类	手工		1 次/日
	YS004	悬浮物	手工		1 次/日
		化学需氧量	手工		1 次/日
		氨氮（NH_3-N）	手工		1 次/日
		石油类	手工		1 次/日
	YS005	悬浮物	手工		1 次/日
		化学需氧量	手工		1 次/日
		氨氮（NH_3-N）	手工		1 次/日
		石油类	手工		1 次/日
	YS006	悬浮物	手工		1 次/日
		化学需氧量	手工		1 次/日

		氨氮（NH_3-N）	手工		1 次/日
		石油类	手工		1 次/日
	YS007	悬浮物	手工		1 次/日
		化学需氧量	手工		1 次/日
		氨氮（NH_3-N）	手工		1 次/日
		石油类	手工		1 次/日
	YS008	悬浮物	手工		1 次/日
		化学需氧量	手工		1 次/日
		氨氮（NH_3-N）	手工		1 次/日
		石油类	手工		1 次/日
	YS009	悬浮物	手工		1 次/日
		化学需氧量	手工		1 次/日
		氨氮（NH_3-N）	手工		1 次/日
		石油类	手工		1 次/日
	YS010	悬浮物	手工		1 次/日
		化学需氧量	手工		1 次/日
		氨氮（NH_3-N）	手工		1 次/日
		石油类	手工		1 次/日

3.15.7 清洁生产水平

（2）环保措施先进性

兴澄特钢按照国家和省市超低排放要求进行建设、改造，烧结、炼铁、炼钢、发电等各生产工序的有组织排放点位均配备了有效的污染治理措施。360m^2 烧结机机头废气采用四电场静电除尘+半干法循环流化床脱硫+中温 SCR 脱硝+布袋除尘工艺技术、400m^2 烧结机机头废气采用四电场静电除尘+活性焦脱硫脱硝一体化技术，设备运行长期稳定，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度均能稳定达标；转炉一次烟气采用了净化效率更高的 LT 干法除尘技术，自备电厂煤粉掺烧锅炉废气采用袋式除尘+氧化镁湿法脱硫+SCR 脱硝技术，其他仅涉及颗粒物排放的工序均采用高效袋式除尘器，通过更换高效覆膜滤料提高颗粒物去除效率，污染物排放均能达到超低排放标准要求。

兴澄特钢对物料封闭运输、物料封闭储存、生产工艺过程、物料密闭储存和密闭输送四个方面进行全部梳理，建立了无组织排放源清单。通过系统梳理排查，发现存在封闭措施不全、治理设备缺乏、监测配置不足等问题。针对上述问题，兴澄特钢积极开展无组织排放源治理，主要实施了原料一次堆场全封闭改造项目，混匀料场全封闭改造项目，焦炭筒仓项目，超低排放无组织深度治理项目，环保无组织智能管控平台建设项目等。在料场出入口、烧结环冷区域、高炉矿槽和炉顶区域、炼钢车间顶部等重点污染风险区域，安装了高清视频监控

34 个；结合现场产尘风险点位在全厂原料堆场、各分厂生产区域、物料转运环节等环节布设 TSP 浓度监测设备 93 台，视觉化 TSP 监测设备 47 台；对全厂区域进行网格划分，在料场、厂内道路路口、生产车间区域、厂区边界等安装了 32 台空气质量微站。通过全厂无组织排放源管生产、治理和监测运行数据的智能管理和数据化展示，将无组织排放“有组织化”管理，实现无组织排放全过程管控，实现无组织排放管控常态化。

在清洁方式运输方面，兴澄特钢大宗物料和产品的外部运输以水路运输为主、汽车和管道运输为辅。兴澄特钢依托长江水道优势，大力发展水路运输，现建有临江货运码头 4 座，共有 1 千至 10 万吨级泊位 9 个，设计总吞吐能力 2500 万吨/年。采用水路运输的原辅燃料包括铁精矿、球团矿、焦炭、煤炭、石灰石、白云石、废钢、铁合金等，主副产品包括棒材、板材、钢渣、水渣等。厂内铁精矿、球团矿、煤炭、焦炭、石灰石、钢渣等散装物料主要通过皮带通廊进行转运，废钢、铁合金以及产品等主要由厂内运输车辆进行转运。所有厂内运输车辆全部为新能源车辆或国六排放标准车辆。

通过超低排放改造治理，兴澄特钢各项污染物排放大幅削减，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物较超低排放治理之前的减排幅度分别为 18.9%、62.2%、58.3%。

同时兴澄特钢大力发展绿色循环经济，与中冶节能环保联合研发的第四代钢渣余热有压热闷技术，是目前国内最先进的钢渣处理技术。钢渣回收利用率高达 90%以上，消除了钢渣的不稳定因素，尾渣可 100%利用。开展电炉灰无害化资源化处理，产品为生铁、氧化锌粉、风淬粒化渣，每年处置公司约 1.25 万吨电炉灰，处置率达 100%。兴澄特钢主动协同高新区实施酸洗污泥协同处置“绿岛项目”，集中收集“酸洗污泥”，利用“点对点”定向方式进入兴澄特钢 400m^2 烧结机，等量替代部分混匀矿，与其他原辅材料一起，高温烧结成为烧结矿，该项目每年可以协同处置园区内 1600 余吨酸洗污泥，助推实现“无废园区”目标。

（3）产品先进性

兴澄特钢紧紧围绕市场需求，大力开发新产品，支撑产品升级换代和品牌建设，确立了轴承钢、汽车用钢、大圆坯、油田用钢、高强耐磨板、能源用钢板、海工钢、塑料模具钢、紧固件钢、弹簧钢、帘线钢等一批国内领先、国际先进的产品技术和品牌优势，支撑企业产品升级换代和精品品牌建设。

3.15.7.2 清洁生产水平

兴澄特钢现有项目主要生产工序包括烧结、高炉炼铁、电炉炼钢、转炉炼钢、轧钢。根据《江阴兴澄特种钢铁有限公司清洁生产审核验收报告》（2023 年 7 月）及企业提供现有项目相关资料，兴澄特钢现有烧结、炼铁、电炉炼钢、转炉炼钢、轧钢工序清洁生产水平现状与评价指标体系技术要求对照见表 3.15.7-1~3.15.7-5。

表 3.15.7-1 企业烧结工序清洁生产水平现状与钢铁行业（烧结工序）清洁生产评价指标体系技术要求对照表

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
生产工艺装备及技术	0.35	1	装备配置	0.26	360m² 及以上烧结机，配置率≥60%	280m² 及以上烧结机，配置率≥60%	180m² 及以上烧结机，配置率≥100%	1 台 360 m²，1 台 400 m²，现状为 I 级	9.1
		2	厚料层技术	0.09	≥800 mm	≥700 mm	≥600 mm	≥700 mm，现状为 II 级	2.52
		3	低温烧结工艺	0.09	采用该技术		/	采用该技术，现状为 I 级	3.15
		4	余热回收利用装置（回收量以蒸汽计）	0.11	建有烧结余热回收利用装置，余热回收量≥9kgce/t 矿	建有烧结余热回收利用装置，余热回收量≥7kgce/t 矿	建有烧结余热回收利用装置，余热回收量≥4kgce/t 矿	建有烧结余热回收利用装置，余热回收量 10.76kgce/t 矿，现状为 I 级	3.85
		5	降低漏风率技术	0.09	采用降低漏风率的技术，使漏风率不超过 35%	采用降低漏风率的技术，使漏风率不超过 43%	采用降低漏风率的技术，使漏风率不超过 50%	采用降低漏风率的技术，使漏风率不超过 43%，现状为 II 级	2.52
		6	烟气综合净化技术	0.11	采用烧结机头脱硫、脱硝、脱二噁英及重金属的烟气综合净化技术	采用烧结机头脱硫、脱硝烟气综合净化技术	采用烧结机头脱硫烟气综合净化技术	400 烧结机采用烧结机头活性焦工艺脱硫、脱硝、脱二噁英及重金属的烟气综合净化技术；360 烧结机采用循环流化床脱硫、脱硝工艺。现状为II级	3.08
		7	除尘设施	0.11	物料储存：石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料、应采用料仓、储罐	物料储存和物料输送：散状物料密闭储存和输送	物料储存：散装物料采用防风抑尘网或密闭储存；	物料储存：石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料、采用料	3.85

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1.0）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）		
					等方式密闭储存；其他散装物料密闭储存；物料输送：散装物料密闭输送		物料输送：散装物料密闭输送	仓、储罐等方式密闭储存；其他散装物料密闭储存；物料输送：散装物料密闭输送，现状为I级	
		8		0.14	机头、机尾、整控、筛分等主要工序配备有齐全的除尘装置，确保无可见烟粉尘外逸			齐全无外溢，现状为I级	4.9
资源与能源消耗	0.20	1	工序能耗（不含脱硝）*，kgce/t	0.45	≤45	≤50	≤58	40.47，现状为I级	9
			工序能耗（含脱硝）*，kgce/t		≤49	≤54	≤62	43.02，现状为I级	
		2	电力消耗，kWh/t（不含脱硝,回收电量不抵扣）	0.15	≤40	≤45	≤50	34.52，现状为I级	3
			电力消耗，kWh/t（含脱硝,回收电量不抵扣）		≤50	≤54	≤57	37.35，现状为I级	
		3	固体燃料消耗，kgce/t	0.30	≤41	≤43	≤55	43.74，现状为III级	3.6
		4	生产取水量，m^3/t	0.10	≤0.2	≤0.3	≤0.6	0.12，现状为I级	2
产品特征	0.05	1	烧结矿品	0.4	≥58	≥56	≥54	56.2，现状为II级	1.6

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1.0）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）		
			位，%						
		2	烧结内循环返矿率，%	0.2	≤17	≤20	≤27	15，现状为I级	1
		3	转鼓指数，%	0.2	≥83	≥78	≥74	81，现状为II级	0.8
		4	产品合格率，%	0.2	≥99.7	≥98.0	≥95.0	100，现状为I级	1
污染物排放控制	0.20	1	颗粒物排放量*，kg/t	0.25	≤0.05	≤0.09	≤0.22	0.02，现状为I级	5
		2	二氧化硫排放量*，kg/t	0.30	≤0.10	≤0.14	≤0.57	0.02，现状为I级	6
		3	氮氧化物（以二氧化氮计）排放量*，kg/t	0.25	≤0.14	≤0.28	≤0.85	0.08，现状为I级	5
		4	原料选取	0.20	控制易产生二噁英物质的原料，包括采用低氯无烟煤、选用含铜量低的铁矿石原料、不再喷$CaCl_2$溶液		/	控制易产生二噁英物质的原料，不再喷$CaCl_2$溶液，现状为I级	4
资源综合利用	0.10	1	脱硫副产物利用率，%	0.40	≥90	≥70	/	100%，现状为I级	4
		2	工业用水重复利用率，%	0.30	≥92	≥89	≥80	100%，现状为I级	3
		3	粉尘综合利用率，%	0.30	≥99.9	≥99.5	≥99.0	100%，现状为I级	3
清洁生产管理	0.10	1	产业政策符合性*	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			未采用，现状为I级	1.5
		2	达标排放*	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			满足，现状为I级	1.5
		3	总量控制*	0.15	污染物排放许可量、二氧化碳排放量及能源消耗满足国家及地方政府			满足，现状为I级	1.5

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1.0）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）		
					相关规定要求				
		4	突发环境事件预防*	0.15	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，无重大环境污染事故发生			未发生重大环境污染事故，现状为I级	1.5
		5	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；全部完成环境年度目标、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；完成环境年度目标、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	建有环境管理体系，能有效运行；完成环境年度目标、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；全部完成环境年度目标、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，现状为I级	0.5
		6	物料和产品运输	0.10	进出企业的铁精矿、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%；或全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输	采用清洁运输方式，减少公路运输比例		进出企业的铁精矿、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%；或全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输，现状为I级	1
		7	固体废物处置	0.05	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有	建立固体废物管理制度。危险废物贮	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设	建立固体废物管理制度。危险废物贮	0.5

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
					标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%。	存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥70%。	有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥50%。	存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%，现状为 I 级	
		8	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.10	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%；有开展清洁生产工作记录	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≥70%；有开展清洁生产工作记录	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≥50%；有开展清洁生产工作记录	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%；有开展清洁生产工作记录，现状为 I 级	1
		9	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.10	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，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减排	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，年度管	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，年度管控目标完成率≥70%；年	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，年度管	1

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
					任务达到国家要求	控目标完成率≥80%；年度节能减排任务达到国家要求	度节能减排任务基本达到国家要求	控目标完成率≥90%；年度节能减排任务达到国家要求，现状为 I 级	
总分		/							94.97

说明：1、表中对生产装备配置率的设置，是在满足生产装备大型化，高效化、自动化、信息化条件下对企业生产装置配置提出的要求；2、表中带“*”的指标为限定性指标；3、表中指标均包含烧结工序所有环节（含环保设施、余热回收）以烧结机配备脱硫设施为基准，生产取水量含余热回收用水。

表 3.15.7-2 企业炼铁工序清洁生产水平现状与钢铁行业（高炉炼铁工序）清洁生产评价指标体系技术要求对照表

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
生产工艺装备及技术	0.30	1	高炉炼容	0.24	4000m² 以上高炉，配置率≥60%	3000m² 以上高炉，配置率≥60%	1200m² 以上高炉，配置率≥100%	1200m² 以上高炉，配置率≥100%，现状为III级	4.32
		2	高炉煤气干法除尘装置配置率，%	0.15	100	≥60	≥25	100，现状为 I 级	4.5
		3	高炉煤气干法除尘配置脱酸系统，%	0.06	100	≥65	≥50	1280 高炉未配置，1500/3200 高炉已配置脱酸系统，现状为II级	1.44
		4	高炉炉顶煤气余压利用（TRT 或 BPRT）装置配置	0.15	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≥44.67 kWh/t 铁，现状为 II 级	3.6
		5	平均热风温度，℃	0.18	≥1240	≥1200	≥1160	1191，现状为III级	3.6
		6	除尘设施	0.11	物料储存：石灰、除尘灰等粉状物	物料储存和物料输送：散状物料密闭	物料储存和物料输送：散状物料密闭储	物料储存：石灰、除尘灰等粉状物料、应采用料	3.3

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
					料、应采用料仓、储罐等方式密闭储存；其他散装物料密闭储存； 物料输送：散装物料密闭输送； 生产工艺过程：高炉出铁场平台应封闭或半封闭，铁钩、渣沟加盖封闭	储存和输送； 生产工艺过程：高炉出铁场平台应封闭或半封闭，铁钩、渣沟加盖封闭	存和输送； 生产工艺过程：高炉出铁场平台应封闭或半封闭，铁钩、渣沟加盖封闭	仓、储罐等方式密闭储存；其他散装物料密闭储存；散装物料采用皮带通廊密闭输送；高炉铁口封闭，铁沟、渣沟加盖封闭，现状为 I 级	
					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			配备有齐全的除尘装置，无可见烟粉尘外逸，现状为 I 级	
		7	炉顶均压煤气回收	0.11	采用该技术	/	/	采用该技术，现状为 I 级	3.3
资源与能源消耗	0.35	1	炼铁工序能耗*，kgce/t	0.18	≤380	≤390	≤400	372.13，现状为 I 级	6.3
		2	高炉燃料比，kg/t	0.14	≤495	≤515	≤530	508.1，现状为 II 级	3.92
		3	入炉焦比，kg/t	0.11	≤315	≤340	≤365	326.24，现状为 II 级	3.08
		4	高炉喷煤比，kg/t	0.11	≥170	≥155	≥140	156.36，现状为 II 级	3.08
		5	入炉铁矿品位，%	0.15	≥60.0	≥58.5	≥57.0	58.89，现状为 II 级	4.2
		6	入炉料球团矿比例，%	0.03	≥30.0	≥20.0	≥15.0	10.54，现状未达到III级	0
		7	炼铁金属收的率，%	0.06	≥95.0	≥90.0	≥88.0	98.14，现状为 I 级	2.1
		8	生产取水量，m^3/t	0.14	≤0.6	≤0.9	≤1.2	0.37，现状为 I 级	4.9
		9	水重复利用率，%	0.08	≥98.0	≥97.5	≥97.0	100，现状为 I 级	2.8
污染物	0.15	1	颗粒物排放量*，	0.27	≤0.1	≤0.2	≤0.3	0.06，现状为 I 级	4.05

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1.0）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）		
排放控制			kg/t						
		2	二氧化硫排放量，kg/t	0.13	≤0.06	≤0.10	≤0.12	0.06，现状为I级	1.95
		3	氮氧化物（以二氧化氮计）排放量，kg/t	0.13	≤0.20	≤0.30	≤0.38	0.07，现状为I级	1.95
		4	废水排放量，m^3/t	0.20	0			0，现状为I级	3
		5	渣铁比（干基），kg/t	0.27	≤300	≤320	≤350	312，现状为II级	3.24
资源综合利用	0.10	1	高炉煤气放散率，%	0.40	≤0.2	≤0.5	≤1.0	0.15，现状为I级	4
		2	高炉渣回收利用率，%	0.30	100	100	≥99	100，现状为I级	3
		3	高炉瓦斯灰/泥回收利用率，%	0.20	100	100	≥95	100，现状为I级	2
		4	高炉冲渣水余热回收利用	0.10	配备余热回收装置并利用		/	未配备，现状为III级	0.6
清洁生产管理	0.10	1	产业政策符合性*	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			未采用，现状为I级	1.5
		2	达标排放*	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			满足，现状为I级	1.5
		3	总量控制*	0.15	污染物排放许可量、二氧化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			满足，现状为I级	1.5
		4	突发环境事件预防*	0.15	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			健全，现状为I级	1.5
		5	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；全部完成环境年度目	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成环境年度目	建有环境管理体系，能有效运行；完成环境年度目标、指标和环境管理方案	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成环境年度目标、指标和环境管理方案，并达	0.5

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
					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	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	≥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	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，现状为 I 级	
		6	物料和产品运输	0.10	进出企业的铁精矿、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%；或全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输	进出企业的铁精矿、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%；或全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输		进出企业的铁精矿、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%；或全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输，现状为 I 级	1
		7	固体废物处置	0.05	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%。	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%。	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥50%。	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%，现状为 I 级	0.5
		8	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.10	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工	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；	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	1

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
					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%；有开展清洁生产工作记录	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%；有开展清洁生产工作记录	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≥50%；有开展清洁生产工作记录	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%；有开展清洁生产工作记录，现状为 I 级	
		9	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.10	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，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减排任务达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减排任务达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥70%；年度节能减排任务基本达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减排任务达到国家要求，现状为 I 级	1
总分		/							88.23

说明：1、表中带“*”的指标为限定性指标

表 3.15.7-3 企业炼钢工序清洁生产水平现状与电炉炼钢清洁生产评价指标体系技术要求对照表

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
生产工艺装备及技术	0.25	1	电炉公称容量，t	0.20	100 t 以上电炉配置率 100%	75t 以上电炉配置率 100%	60 t 以上电炉配置率 100%	100t，现状为 I 级	5
		2	电极消耗，kg/t	0.16	1.3	1.5	2.0	1.1，现状为 I 级	4
		3	除尘设施①	0.20	采用炉内排烟+密闭罩+屋顶罩方式收集，高效袋式除尘器净化；上料系统、精炼系统、废钢切割、钢渣处理、车间其他散尘点设有除尘装置		采用炉内排烟+密闭罩+屋顶罩方式收集，高效袋式除尘器净化；上料系统、精炼系统设有除尘装置	采用炉内排烟+密闭罩+屋顶罩方式收集，高效袋式除尘器净化；上料系统、精炼系统、废钢切割、钢渣处理、车间其他散尘点设有除尘装置，现状为 I 级	5
				0.12	物料储存：除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐密闭储存；物料输送：除尘灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；生产工艺过程：无可见烟粉尘外溢		除尘灰等粉状物料密闭储存和输送	物料储存：除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐密闭储存物料输送：除尘灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；生产工艺过程：无可见烟粉尘外溢，现状为 I 级	3
		4	废钢分拣预处理	0.08	对带有涂层及含氯物质的废钢原料进行预处理，以减少二噁英物质的产生			企业不采购带涂层及含氯物质的废钢，现状为 I 级	2
		5	自动化控制	0.12	采用生产管理级、过程控制级和基础自动化级三级计算机控制	采用基础自动化级和过程控制级两级计算机控制	采用基础自动化级计算机控制	采用生产管理级、过程控制级和基础自动化级三级计算机控制，现状为 I 级	3
		6	电炉烟气余热回收	0.12	采用烟气余热回收技术			无，现状未达到III级	0
资源与能源	0.25	1	钢铁料消耗，kg/t	0.32	≤1060	≤1080	≤1100	1070，现状为 II 级	6.4

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
消耗		2	生产取水量，m^3/t	0.20	≤0.3	≤0.4	≤0.5	0.27，现状为 I 级	5
		3	电炉冶炼能耗*②（全废钢法）kgce/t	0.48	≤61	≤64	≤72	63，现状为 II 级	9.6
			电炉冶炼能耗*③（30%铁水热装）kgce/t		≤45	≤55	≤65	41，现状为 I 级	
产品特征	0.05	1	钢水合格率，%	0.50	≥99.9	≥99.8	≥99.7	99.92，现状为 I 级	2.5
		2	连铸坯合格率，%	0.50	≥99.90	≥99.85	≥99.70	99.88，现状为 II 级	2
污染物排放控制	0.20	1	颗粒物排放量*，kg/t	0.40	≤0.09	≤0.10	≤0.12	0.085，现状为 I 级	8
		2	电炉渣堆场污染控制措施①	0.30	钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求，周边设有地下水监测井、定期监测地下水水质	钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求		钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求，周边设有地下水监测井、定期监测地下水水质，现状为 I 级	6
		3	废钢放射性物质检测	0.30	废钢预处理配置放射性物质检测装置			已配置，现状为 I 级	6
资源综合利用	0.15	1	水重复利用率，%	0.34	≥98	≥96	≥94	100，现状为 I 级	5.1
		2	电炉钢渣利用率①	0.33	钢渣综合利用率 100%，设有钢渣微粉等钢渣深度处理设施	钢渣综合利用率 100%		钢渣综合利用率 100%，设有钢渣微粉等钢渣深度处理设施，现状为 I 级	4.95
		3	电炉尘泥利用率	0.33	设有含铁尘泥集中加工处理设施，含铁尘泥综合利用率 100%		含铁尘泥综合利用率 100%	100%，现状为 I 级	4.95

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
清洁生产管理	0.10	1	产业政策符合性*	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			满足政策符合，现状为 I 级	1.5
		2	达标排放*	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			达标排放，现状为 I 级	1.5
		3	总量控制*	0.15	污染物排放许可量、二氧化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			满足国家要求，现状为 I 级	1.5
		4	突发环境事件预防*	0.15	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，无重大环境污染事故发生			按要求执行，现状为 I 级	1.5
		5	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；全部完成环境年度目标、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；完成环境年度目标、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	建有环境管理体系，能有效运行；完成环境年度目标、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；全部完成环境年度目标、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，现状为 I 级	0.5
		6	固体废物处置	0.05	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%。	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥70%。	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥50%。	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用≥80%，现状为 I 级	0.5
		7	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.15	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	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	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	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办法；定期开展清洁生产审	1.5

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
					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%；有开展清洁生产工作记录	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≥70%；有开展清洁生产工作记录	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≥50%；有开展清洁生产工作记录	核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录，现状为 I 级	
		8	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.15	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，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减排任务达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥80%；年度节能减排任务达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥70%；年度节能减排任务基本达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减排任务达到国家要求，现状为 I 级	1.5
总分		/							92.5

说明：1、“*”表示限定性指标。2、“①”符合表格中项目，分数择高基准值给定。3、“②”不包括 Consted 炉，且指无预热电弧炉，全废钢法炉料组成应为 85%废钢、15%生铁没减少或增加生铁 1%，则能耗指标相应增加或减少 0.1475kgce/t。炉料中若配加直接还原铁（金属化率 93.1~96.3%），每增加 10%直接还原铁，能耗指标相应增加 0.7620kgce/t。4、“③”不包括 Consted 炉，且指无预热电弧炉，铁水比不大于 50%时，配加铁水量每增加或减少 1%，相应能耗减小或增加 0.5727kgce/t。炉料中若配加直接还原铁（金属化率 93.1~96.3%），每增加 10%直接还原铁，能耗指标相应增加 0.7620kgce/t。

表 3.15.7-2 企业炼钢工序清洁生产水平现状与转炉炼钢清洁生产评价指标体系技术要求对照表

一级指标		二级指标						本公司现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		

生产工艺装备及技术	0.25	1	转炉公称容量，t	0.20	200 t 以上转炉配置率≥60%	150t 以上转炉配置率≥60%	100t 以上转炉配置率100%	2 台 150t 转炉，2 台 120t 转炉，现状为III级	3
		2	炉衬寿命，炉	0.08	≥15000	≥13000	≥10000	≥15000，现状为 I 级	2
		3	转炉煤气净化装置	0.20	采用干法除尘技术	采用改进型湿法除尘技术		采用干法除尘，现状为 I 级	5
		4	除尘设施	0.16	配备转炉一次烟气、二次烟气、三次烟气除尘设施；铁水预处理、炉外精炼装置、上料系统、废钢切割系统、钢渣处理及车间内其他散尘点设有除尘设施		配备转炉一次烟气、二次烟气除尘设施；铁水预处理、炉外精炼装置、上料系统设有除尘设施	配备转炉一次烟气、二次烟气、三次烟气除尘设施；铁水预处理、炉外精炼装置、上料系统、车间内其他散尘点设有除尘设施，现状为 I 级	4
				0.12	物料储存：除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐密闭储；物料输送：除尘灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；生产工艺过程：无可见烟粉尘外溢		除尘灰等粉状物料密闭储存和输送	物料储存：除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐密闭储存；物料输送：除尘灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；生产工艺过程：无可见烟粉尘外溢，现状为 I 级	3
		5	铁-钢高效衔接技术	0.12	采用该技术，铁水温降≤80℃	采用该技术，铁水温降≤100℃	采用该技术，铁水温降≤130℃	采用该技术，铁水温降≤80℃，现状为 I 级	3
		6	自动化控制系统	0.12	采用生产管理级、过程控制级和基础自动化级三级计算机控制	采用基础自动化级和过程控制级两级计算机控制	采用基础自动化级计算机控制	采用生产管理级、过程控制级和基础自动化级三级计算机控制，现状为 I 级	3
资源与能源消耗	0.25	1	钢铁料消耗，kg/t	0.16	≤1060	≤1070	≤1080	1070，现状为 II 级	3.2
		2	生产取水量，m^3/t	0.20	≤0.3	≤0.5	≤0.7	0.25，现状为 I 级	5
		3	煤气、蒸汽余能余热回收量，kgce/t	0.32	≥38	≥33	≥28	36.03，现状为 II 级	6.4
		4	冶炼能耗*，kgce/t	0.32	≤-30	≤-25	≤-20	-25.5，现状为 II 级	6.4
	0.15	1	水重复利用率，%	0.34	≥98	≥97	≥96	98.12，现状为 I 级	5.1

资源综合利用		2	钢渣综合利用	0.33	钢渣综合利用率100%，设有钢渣微粉等深度处理设施	钢渣综合利用率 100%		钢渣综合利用率 100%，设有钢渣微粉等深度处理设施，现状为Ⅰ级	4.95
		3	含铁尘泥综合利用	0.33	设有含铁尘泥集中加工处理设施，含铁尘泥综合利用率 100%		含铁尘泥综合利用率100%	设有含铁尘泥集中加工处理设施，含铁尘泥综合利用率 100%，现状为Ⅰ级	4.95
污染物排放控制	0.20	1	颗粒物排放量*，kg/t	0.40	≤0.10	≤0.11	≤0.13	0.086，现状为Ⅰ级	8
		2	吨钢产渣量，kg/t	0.30	≤80	≤90	≤100	≤80，现状为Ⅰ级	6
		3	钢渣堆场污染控制措施	0.30	钢渣堆场地面满足GB18599防渗等要求，周边设有地下水监测井、定期监测地下水水质	钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求		钢渣堆场地面满足GB18599防渗等要求，周边设有地下水监测井、定期监测地下水水质，现状为Ⅰ级	6
产品特征	0.05	1	钢水合格率，%	0.50	≥99.9	≥99.8	≥99.7	99.8，现状为Ⅱ级	2.5
		2	连铸坯合格率，%	0.50	99.9	≥99.85	≥99.70	99.88，现状为Ⅱ级	1.5
清洁生产管理	0.10	1	产业政策符合性*	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备，现状为Ⅰ级	1.5
		2	达标排放*	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求，现状为Ⅰ级	1.5
		3	总量控制*	0.15	污染物许可排放量、二氧化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			污染物许可排放量、二氧化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，现状为Ⅰ级	1.5
		4	突发环境事件预防*	0.15	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，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，无重	1.5

							大环境污染事件发生，现状为Ⅰ级	
		5	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，现状为Ⅰ级	0.5
		6	固体废物处置	0.05	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥70%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥50%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%，现状为Ⅰ级	0.5
		7	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.15	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%；有开展清洁生产工作记录	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，清洁生产方案实施率≥70%；有开展清洁生产工作记录	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，清洁生产方案实施率≥50%；有开展清洁生产工作记录	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%；有开展清洁生产工作记录，现状为Ⅰ级	1.5
		8	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.15	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人	建有节能减碳领导机构，成员单位及	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责	1.5

					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，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥80%；年度节能减碳任务达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥70%；年度节能减碳任务基本达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求，现状为Ⅰ级	
总分						/			93.5

说明：1、“*”表示限定性指标。2、“①”符合表格中项目，分数择高基准值给定。

表 3.15.7-5 企业轧钢工序清洁生产水平现状与钢铁行业（热延工序）清洁生产评价指标体系技术要求对照表

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
生产工艺及装备	0.25	1	加热炉余热回收	0.40	双预热蓄热燃烧+加热炉汽化冷却	单预热蓄热燃烧+加热炉汽化冷却，或双预热蓄热燃烧	单预热蓄热燃烧或加热炉汽化冷却	双预热蓄热燃烧+加热炉汽化冷却，现状为Ⅰ级	10
		2	热轧薄板、棒线连铸坯热送热装技术	0.20	热装温度≥600℃，热装比≥40%，热轧薄板采用薄板坯连铸热轧技术	热装温度≥400℃，热装比≥30%	热装温度≥300℃，热装比≥20%	热装温度≥600℃，棒线热装比≥30%，现状为Ⅱ级	4
		3	辊道连接保温设施	0.20	采用该技术	/	/	采用该技术，现状为Ⅰ级	5
		4	采用轧机烟气净化处理技术	0.12	采用该技术，并稳定达标			采用水雾抑尘，例行监测结果均	3

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
								达标，现状为 I 级	
		5	加热炉采用低氮燃烧技术	0.08	采用低氮燃烧		/	采用低氮燃烧，现状为 I 级	2
资源与能源消耗	0.25	1	主轧线工序能耗（中厚板/棒线/热轧薄板）*，kgce/t 产品	0.40	45/48/48	48/53/50	53/58/53	中厚板 49.01，棒线 52.1，现状为 III级	6
		2	燃气能耗（中厚板/棒线/热轧薄板），kgce/t 产品	0.36	39/32/40	43/35/42	47/39/45	中厚板 42.5，棒材 33.15，现状为 II 级	7.2
		3	吨产品新水消耗，m^3/t 产品	0.24	≤0.60	≤0.75	≤0.90	0.55，现状为 I 级	6
产品特征	0.05	1	钢材综合成材率，%	0.60	棒线/热轧薄板≥99 中厚板≥90	棒线/热轧薄板≥98 中厚板≥89	棒线/热轧薄板≥97 中厚板≥88	棒线≥98，中厚板≥92，现状为 II 级	2.4
		2	钢材质量合格率，%	0.40	棒线/热轧薄板≥99.8 中厚板≥97	棒线/热轧薄板≥99.5 中厚板≥96	棒线/热轧薄板≥99.0 中厚板≥95	棒线≥99.85，中厚板≥99.4，现状为 I 级	2
污染物排放控制	0.20	1	废水排放量*，m^3/t 产品	0.30	≤0.20	≤0.30	≤0.40	0.14，现状为 I 级	6
		2	化学需氧量单位排放量，kg/t 产品	0.15	≤0.006	≤0.015	≤0.020	＜0.006，现状为 I 级	3
		3	石油类单位排放量，kg/t 产	0.15	≤0.0002	≤0.0009	≤0.0012	0.000004，现状为 I 级	3

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
			品						
		4	颗粒物单位排放量，kg/t 产品	0.10	≤0.019	≤0.025	≤0.050	0.022，现状为 II 级	1.6
		5	二氧化硫单位排放量，kg/t 产品	0.15	≤0.02	≤0.05	≤0.07	0.015，现状为 I 级	3
		6	氮氧化物单位排放量，kg/t	0.15	≤0.10	≤0.15	≤0.17	0.049，现状为 I 级	3
资源综合利用	0.15	1	工业用水重复利用率，%	0.53	≥98		≥95	≥98，现状为 I 级	7.95
		2	氧化铁皮回收利用率，%	0.47	100			100，现状为 I 级	7.05
清洁生产管理	0.10	1	产业政策符合性*	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备，未生产国家明令禁止的产品			未采用，现状为 I 级	1.5
		2	达标排放*	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			满足，现状为 I 级	1.5
		3	总量控制*	0.15	污染物排放许可量、二氧化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			满足，现状为 I 级	1.5
		4	突发环境事件预防*	0.15	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			已建立，现状为 I 级	1.5
		5	建立健全环境管理体系	0.05	与所在企业同步建立有 GB/T24001 环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成环境年度目标、指标和环境管理方案，并达到环境	与所在企业同步建立有 GB/T24001 环境管理体系，并能有效运行；完成环境年度目标、指标和环境管理方案≥80%，达到环境持续	与所在企业同步建立有 GB/T24001 环境管理体系，并能有效运行；完成环境年度目标、指标和环境管理方案≥60%，部分达到	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成环境年度目标、指标和环境管理方	0.5

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
					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	改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	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	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，现状为 I 级	
		6	物料和产品运输	0.10	进出企业的物料和产品采用铁路、水路、管道等清洁方式运输比例不低于 80%；达不到的，应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输	采用清洁运输方式，减少公路运输比例		进出企业的铁精矿、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%；或全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输，现状为 I 级	1
		7	固体废物处置	0.05	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%。	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥70%。	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥50%。	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理	0.5

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
								后综合利用≥80%，现状为 I 级	
		8	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.10	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%；有开展清洁生产工作记录	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≥70%；有开展清洁生产工作记录	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≥50%；有开展清洁生产工作记录	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%；有开展清洁生产工作记录，现状为 I 级	1
		9	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.10	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，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减排任务达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥80%；年度节能减排任务达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥70%；年度节能减排任务基本	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，	1

一级指标		二级指标						企业现状	得分
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）		
							达到国家要求	年度管控目标完成率≥90%；年度节能减排任务达到国家要求，现状为 I 级	
总分		/							92.2

说明：1、表中带“*”的指标为限定性指标。采用双预热蓄热燃烧技术不包括纯燃焦炉煤气的加热炉。

现有项目各工序审核后清洁生产水平与评价指标体系技术要求对照分析，汇总得到各工序的综合指数，详见表 3.15.7-6。

表 3.15.7-6 兴澄特钢各工序清洁生产综合指数

一级指标项	烧结工序		炼铁工序		电炉炼钢工序		转炉炼钢		轧钢工序	
	企业得分	指标总分	企业得分	指标总分	企业得分	指标总分	企业得分	指标总分	企业得分	指标总分
生产工艺装备及技术	32.97	35	24.06	30	22	25	23	25	24	25
资源与能源消耗	17.6	20	30.38	35	21	25	21	25	19.2	25
产品特征	4.4	5	/	/	4.5	5	4.5	5	4.4	5
污染物排放控制	20	20	14.19	15	20	20	20	20	19.6	20
资源综合利用	10	10	9.6	10	15	15	15	15	15	15
清洁生产管理	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
合计	94.97	100	88.23	100	92.5	100	93.5	100	92.2	100
排序	1		5		3		2		4	

表 3.15.7-7 各工序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
国际清洁生产领先水平	全部达到Ⅰ级限定性指标要求，同时 100≥企业得分≥90
国内清洁生产先进水平	全部达到Ⅱ级限定性指标要求，同时 90＞企业得分≥80
国内清洁生产一般水平	全部达到Ⅲ级限定性指标要求，同时 80＞企业得分≥70

对照钢铁行业各工序清洁生产水平判定表，各工序清洁生产水平第一位是烧结工序、第二位是转炉炼钢工序、第三位是电炉炼钢工序、第四位是轧钢工序、第五位是炼铁工序。烧结工序指标得分 94.97，限定性指标均能达到I级，属于国际清洁生产领先水平；转炉炼钢工序指标得分 93.5，限定性指标均能达到 II 级及以上，属于国内清洁生产先进水平；电炉炼钢工序指标得分 92.5，限定性指标均能达到 II 级及以上，属于国内清洁生产先进水平；轧钢工序指标得分 92.2，限定性指标均能达到III级及以上，属于国内清洁生产一般水平；炼铁工序指标得分 88.23，限定性指标均能达到I级，属于国内清洁生产先进水平。

3.15.7.3 现有项目清洁生产水平提升措施

为实现企业效益的持续增长，在解决环境污染及安全生产的前提条件下追求经济效益，需持续做好清洁生产工作，企业制定相关清洁生产水平提升措施如下：

表 3.15.7-8 清洁生产水平提升措施

序号	工序	指标项	企业现状	提升后
1	烧结	厚料层技术	≥700 mm，现状为II级，得分 2.52	厚料层可通过增加原料、实时测厚技术将料层厚度达 800mm 以上，将达到I级水平，得分 3.15
2		降低漏风率技术	采用降低漏风率的技	计划通过治理漏风及设备故障点，提高设备作业

序号	工序	指标项	企业现状	提升后
			术，使漏风率不超过43%，现状为II级，得分2.52	率，进一步降低漏风率，提升用能效率。
3		二氧化硫排放量*，kg/t	0.02 kg/t，现状为I级，得分5	400m²烧结机计划开展烧结机头尾气脱硫技改项目，拆除现有缓冲仓，增加解析塔、模块吸附塔等设施，并进一步加强脱硫设施运行管理，减少二氧化硫排放量，持续保持I级，得分5
4		生产取水量，m^3/t	0.12 m^3/t，现状为I级	计划将厂区内部人工景观水体（水体容积为1.5万~2万m^3）结合厂区整体水系统进行改造，通过增加高速过滤器，将中水回用系统出水暂存和进一步处理后回用至厂区生产水管网循环利用，从而提升中水回用率，减少生产新鲜水取水量。
5	高炉炼铁	高炉炉顶煤气余压利用（TRT或BPRT）装置配置	TRT装置配置率100%，发电量≥44.67 kWh/t铁，现状为II级，得分3.6	目前正在对3200m^3高炉开展TRT机组性能提升改造项目，将转子叶从现有的1代升级至3代半，改造完成后，TRT轴功率提升约5%，高炉煤气TRT装置综合发电量≥45.53 kWh/t铁，将达到I级水平，得分4.5
6		二氧化硫排放量，kg/t	0.06 kg/t，现状为I级，得分1.95	高炉炼铁工序二氧化硫排放量现状为I级水平，后续通过加强脱硫设备运行管理，进一步减少二氧化硫排放量，持续保持I级，得分1.95
7		平均热风温度，℃	现状平均温度1191，现状为III级，得分3.24	计划开展热风炉平均热风温度提升改造项目，提升后平均温度不小于1200℃，将达到II级，得分4.32
8		生产取水量，m^3/t	0.37 m^3/t，现状为I级，得分4.9	计划将厂区内部人工景观水体（水体容积为1.5万~2万m^3）结合厂区整体水系统进行改造，通过增加高速过滤器，将中水回用系统出水暂存和进一步处理后回用至厂区生产水管网循环利用，从而提升中水回用率，减少生产新鲜水取水量。
9	电炉炼钢	电炉烟气余热回收	无烟气余热回收，现状未达到III级，得分0	通过本次项目对现有电炉实施更新换代，更新后的电炉烟气采用余热回收技术，达到I级水平，得分3
10	转炉炼钢	冶炼能耗*，kgce/t	-25.5 kgce/t，现状为II级，得分6.4	计划开展现有1台120t转炉炉体及配套设备改造，改造完成后，可降低全厂转炉炼钢工序综合能耗指标
11	轧钢	主轧线工序能耗（中厚板/棒线/热轧薄板）*，kgce/t产品	中厚板工序能耗49.01kgce/t产品，棒线工序能耗52.1kgce/t产品，因此中厚板工序能耗为III级，棒线工序能耗为II级，得分6	轧钢分厂（包含中厚板和棒线）液压站伺服电机正在开展节能改造，改造完成后，理论综合节电量约1447.9kw/h，提升后中厚板工序能耗约49kgce/t产品，为III级，棒线工序能耗约52.1kgce/t产品，仍为II级，得分6

3.15.8 卫生防护距离

《江阴兴澄特种钢铁有限公司小烧结系统升级改造项目环境影响报告书》及《建设项目环境保护自查评估报告》依据《烧结业卫生防护距离》（GB/T11662-2012）在400m²和360m²烧结机区域周边设置600m卫生防护距离，《江阴兴澄特种钢铁有限公司高炉系统升级改造项目环境影响报告书》及《建设项目环境保护自查评估报告》依据《炼铁厂卫生防护距离标准》

（GB/T11660-1989）在 1500m³ 高炉、1280m³ 高炉、3200m³ 高炉周边设置 1200m 卫生防护距离，《钢渣综合利用项目环境影响报告表》以钢渣处理车间为边界设置 50m 卫生防护距离，《大烧结脱硫脱硝超低排放改造项目环境影响报告表》以氨水站设置 50m 卫生防护距离，《配套高性能钙技改项目环境影响报告表》以氨水站设置 50m 卫生防护距离，《除尘灰无害化和资源化处理项目环境影响报告书》在除尘灰无害化和资源化利用厂区周边设置 100m 卫生防护距离，《酸洗污泥综合利用项目环境影响报告书》以烧结厂区设置 50m 卫生防护距离，以上项目均已取得竣工环境保护验收意见。

《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则 GB/T39499-2020》于 2020 年 11 月 19 日发布、2021 年 6 月 1 日实施，并明确该标准替代《烧结业卫生防护距离》（GB/T11662-2012）、《炼铁厂卫生防护距离标准》（GB/T11660-1989）。《资源综合利用煤气发电项目环境影响评价报告表》（批复文号：澄高行审环[2023]25 号）中依据 GB/T39499-2020 估算全厂卫生防护距离，该报告中明确“现有项目全厂卫生防护距离以小烧结、大烧结、一炼钢、二炼钢单元的边界分别设置 300m 的卫生防护距离，以小高炉、大高炉单元的边界分别设置 200m 的卫生防护距离，以特板炼钢单元的边界设置 400m 的卫生防护距离，以原料场单元的边界设置 900m 的卫生防护距离。”目前上述全厂卫生防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感保护目标，现有全厂卫生防护距离图见图 2.4.2-1。

3.15.9 苏环审[2018]44 号、苏环审[2023]89 号中“以新带老”措施落实情况

《高炉系统升级改造项目环境影响报告书》于 2018 年 12 月 3 日取得江苏省生态环境厅批复（苏环审[2018]44 号），2021 年 3 月 3 日取得竣工环境保护验收意见。该项目环境影响报告书中提出了现有项目存在问题及“以新带老”措施，具体整改落实情况见表 3.15.9-1；《高品质汽车紧固件用钢研发及应用项目环境影响报告书》于 2023 年 11 月 1 日取得江苏省生态环境厅批复（苏环审[2023]89 号）。该项目环境影响报告书中提出了现有项目存在问题及“以新带老”措施，现阶段具体整改落实情况见表 3.15.9-2。

表 3.15.9-1 现有项目“以新带老”措施落实情况

序号	苏环审[2018]44 号中现有项目存在问题	“以新带老”要求	整改落实情况	是否落实
1	现有小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	装备升级改造。拟淘汰现有 2 座 450 m³ 高炉和 1 座 530 m³ 高炉，用此 3 座高炉置换 1 座 1500 m³ 高炉，产能	淘汰了 2 座 450 m³ 高炉和 1 座 530 m³ 高炉，新建 1 座 1500 m³ 高炉，已于 2021 年 3 月 3 日取得竣工环境保护验收意见。新建的	已落实

序号	苏环审[2018]44号中现有项目存在问题	“以新带老”要求	整改落实情况	是否落实
	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。	进行了减量置换。技术设备方面，采用薄壁炉衬冷却结构，软水密闭循环冷却系统，炉体100%冷却；出铁场实现平坦化，采用固定储铁式主沟，采用矮式全液压泥炮、开铁口机，泥炮和开铁口机同侧布置，可遥控操作；设置铁口顶吸罩和侧吸口、渣铁沟盖板及摆动流嘴侧吸除尘；采用旋风除尘器进行煤气粗除尘，清灰采用真空吸排车；设置两个过滤池，冲渣沟封闭并设置烟囱集中排放冲渣蒸汽。	1500 m^3 高炉采用薄壁炉衬冷却结构，软水密闭循环冷却系统，炉体 100%冷却；出铁场实现平坦化，采用固定储铁式主沟，采用矮式全液压泥炮、开铁口机，泥炮和开铁口机同侧布置，可遥控操作；设置铁口顶吸罩和侧吸口、渣铁沟盖板及摆动流嘴侧吸除尘；采用旋风除尘器进行煤气粗除尘，清灰采用真空吸排车；设置两个过滤池，冲渣沟封闭并设置烟囱集中排放冲渣蒸汽。	
2	滨江厂区现有排水体制为雨污合流制。由于滨江厂区建设时间较早，厂区内的排水制度仍未合流制排水，未进行雨污分流改造。	雨污分流改造。建设单位拟对滨江厂区域进行雨污分流改造。	滨江厂区雨污分流项目于2019年7月开工，2020年7月竣工，相关验收材料见附件13。	已落实
3	部分已建项目尚未开展竣工环保验收。滨江厂区部分已建成项目尚未进行竣工环保验收。	已建项目开展竣工环保验收。对滨江厂区内已建成未环保验收项目开展竣工环保验收工作，以适应当前的环保要求。	已建项目均已开展竣工环境保护验收工作。	已落实
4	污水排口设置问题。滨江厂区在大河港设置有排口，尚未开展排污口论证工作。	大河港排口设置问题。对大河港排口开展排污口论证工作，完善相关部门对排污口设置的相关要求。	大河港排污口于上世纪九十年代依据《50万吨炼钢连铸及50万吨轧钢工程项目环境影响报告书》（苏环管[95]77号）的要求建成，并在2017年公司申请排污许可证时将该排口纳入了排污许可管理，该排污口编号为DW001。 兴澄特钢滨江厂区入河排污口论证报告于2020年12月编制完成，江阴高新技术产业开发区管理委员会于2021年1月组织召开专家审查会，并取得专家审核意见，该意见中已明确：排污口论证报告分析计算了入河排污口影响河道的纳污能力，预测了排放量达到设计能力后对区域河道的影响程度和范围；报告基本符合《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)的要求，入河排污口设置基本可行。目前企业已取得《关于江阴兴澄特种钢铁有限公司滨江厂区入河排污口设置的批	已落实

序号	苏环审[2018]44号中现有项目存在问题	“以新带老”要求	整改落实情况	是否落实
			复》（澄高行审环[2023]33 号），具体见附件 14。	
5	兴澄特钢白屈港码头及料场问题。①根据《江阴市长江肖山水源地取水口迁建工程初步方案》（江阴市水利农机局），对肖山水厂取水口进行迁移，并按省人大《关于加强饮用水水源地保护的决定》重新划分了水源地保护区。建设单位白屈港码头配有焦炭料场，目前为露天料场，位于重新划分后的肖山饮用水水源地准保护区内，不符合相关法规及条例要求。②建设单位现有料场大多采取了钢结构密闭料棚的设置，但仍有1个烧结混合料场及白屈港码头的焦炭料场为露天料场，不满足相关标准及规范要求。	码头及料场改造。①针对白屈港码头焦炭料场位于肖山饮用水水源地准保护区内的问题，建设单位拟对料场开展改造，新建焦炭料仓对堆场进行封闭，并距离长江岸线留出 100m 的退让距离，以满足省人大《关于加强饮用水水源地保护的决定》中相关要求。②针对目前 1 个露天的烧结混合料场采取钢结构密闭料棚改造。	①对照《无锡内河港江阴港区控制性详细规划》，白屈港码头利用岸线长度 1730m。在调整后的长江肖山饮用水水源地准保护区水域与相对应的本岸背水堤脚外 100 米之外新建直径 15 米、高 25 米的圆形筒仓 16 个，其中焦炭仓 12 个，焦粉仓 2 个，焦丁仓 2 个，单仓储量 2100 吨，合计储量 3.36 万吨，其中焦炭总储量 2.52 万吨，焦粉和焦丁分别储量 0.42 万吨。新建的封闭料场不占用长江肖山饮用水水源地准保护区；②烧结混合料场采取钢结构密闭料棚改造，全封闭工程区域长 150 米，宽 82 米，封闭区域总面积约 12300 万平米。	已落实
6	超低排放要求。根据《关于征求<钢铁企业超低排放改造工作方案(征求意见稿)>意见的函》（环办大气函[2018]242 号），对现有项目排气筒各污染物排放浓度进行逐一对照梳理，部分污染源排放浓度不能达到超低排放浓度要求。	超低排放改造。针对目前尚有部分污染源不能达到超低排放要求的问题，将对排放颗粒物的污染源开展更换高效布袋等除尘效果提升改造工作，并对烧结工序污防措施开展提升脱硫、增设脱硝设施改造，具体措施详见表 3.11-1。上述超低排放改造工作拟在 2019 年底前完成。	兴澄特钢已完成有组织排放、无组织排放和清洁方式运输超低排放改造，并分别于 2023 年 2 月 27 日、2023 年 6 月 21 日、2021 年 11 月 23 日进行公示。	已落实

表 3.15.9-2 现有项目“以新带老”措施落实情况

序号	苏环审[2023]89号中现有项目存在问题	“以新带老”要求	整改落实情况	是否落实
1	根据无锡市生态环境局责令改正违法行为决定书（锡环责改[2022]068 号）（具体见附件 2），现有特板炼钢车间 1 台 150t 精炼炉涉及未批先建、未验先投。根据无锡市生态环境局责令改正违法行为决定书（锡澄环责改字[2023]第 04310 号）（具体见附件	针对特板炼钢车间 1 台 150t 精炼炉和二炼钢车间 1 台 120t 精炼炉涉及未批先建、未验先投问题，无锡市生态环境局出具了轻微环境违法行为不予处罚决定书，分别为环不予罚字[2022]第 049 号和环不予罚字[2023]第 049 号。本项目对以上两台未批先建的 LF 精炼炉一同进行补充环境影响评价。	针对特板炼钢车间 1 台 150t 精炼炉和二炼钢车间 1 台 120t 精炼炉补充了环境影响评价，并于 2023 年 11 月 1 日取得江苏省生态环境	补充环评已取得环评批复，正在组织开展竣工环保验收

序号	苏环审[2023]89号中现有项目存在问题	“以新带老”要求	整改落实情况	是否落实
	3），现有二炼钢车间1台120t精炼炉涉及未批先建、未验先投。		厅批复（苏环审〔2023〕89号），目前正在组织开展竣工环保验收工作	
2	现有转炉一次烟气执行标准为《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表3标准（大气污染物特别排放限值），转炉（一次烟气）颗粒物执行限值为50mg/m3，目前江苏省地标《钢铁工业大气污染物排放标准》（暂无标准号）已形成公示稿和报批稿，转炉（一次烟气）排放浓度限值为30mg/m3。当前兴澄特钢4台转炉中特板炼钢1#转炉一次烟气采用LT干法除尘，排放浓度难以达到30mg/m3，且当入料的原辅料中粉灰量较大时烟囱口偶尔能观察到可视烟气，因此1#转炉一次烟气除尘措施有待进一步加强。	针对特板炼钢1#转炉一次烟气排放浓度偏高问题，且考虑该烟气温度高的原因，企业拟在现有LT干法除尘的基础上串联1套圆筒型金属滤料除尘器。	特板炼钢1#转炉一次烟气已在现有LT干法除尘的基础上串联1套圆筒型金属滤料除尘器，目前处于调试状态。	已增加1套圆筒型金属滤料除尘器，待验收
3	依据《江阴市土壤和地下水污染防治2022年工作计划》（澄环委办[2022]20号）要求，2022年江阴市已完成52家重点监管单位周边土壤和地下水监测工作。其中《江阴兴澄特种钢铁有限公司地块周边土壤及地下水监测报告》显示兴澄特钢有1个地下水监测点位的钼存在样品检出值超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅳ标准限值的情况。	针对兴澄特钢地下水监测数据中钼存在异常的情况，企业根据《无锡市江阴生态环境局关于督促土壤污染重点监管单位落实单位责任和污染溯源的通知》要求立即开展了污染溯源调查，并提交了《江阴兴澄特种钢铁有限公司土壤污染溯源排查报告》，无锡市江阴生态环境局未提出进一步整改要求。溯源排查报告说明了钼超过Ⅳ标准的可能原因，并提出相应措施：①减少炼钢工艺钼产生量，加强炼钢车间废气颗粒物排放管控，在企业日常废气监测中重点关注钼等金属颗粒物排放情况；②加强日常环保巡查及土壤污染隐患排查，确保雨污管线、厂区地面硬化及地下污水沉淀池无破损渗漏现象，避免重金属通过水迁移扩大污染影响；③完善物料储存及运输方式，原料场已完成全封闭措施，选用封闭性好、不易泄漏的运输方式转运钼铁矿和废钢渣，从源头杜绝重金属通过运输途径造成污染影响。同时建议企业应制定和落实土壤和地下水跟踪监测计划，重点关注异常因子，并分析采取以上措施后钼浓度的变化趋势。	企业已将钼纳入土壤及地下水例行监测计划中，后续将通过持续监测地下水中钼的浓度并关注其变化趋势	已列入监测计划

序号	苏环审[2023]89号中现有项目存在问题	“以新带老”要求	整改落实情况	是否落实
4	目前兴澄特钢滨江厂区中水回用系统年处理水量约为1012万m^3，中水回用率约为64.7%，处理达标后的废水年排放量约357万m^3，兴澄特钢整体水循环利用率较低，同标杆企业存在一定差距。主要原因是由于滨江厂区生产经营已历经30年，场地规划布置已饱和，处理后的水无法满足全部回用的暂存条件，只能处理达标后部分回用，部分外排。	企业拟实施以下中水回用提升措施：①结合滨江厂区整体水力系统，对厂区内部人工景观水体（水体容积约1.5万m^3）实施改造，将中水回用系统出水暂存容积进一步扩容，并增加高速过滤及沉淀处理后回用至厂区生产用水管网。设定中水暂存周期为2天，当本次提升改造将中水回用量由目前的827m3/h增加到1072m3/h（增加245m3/h）时，2天暂存量为11760m3＜1.5万m^3，改造后的人工景观水体容积满足中水暂存扩容需求。②优化滨江厂区管网改造，拓展1280m^3高炉、1500m^3高炉、热电分厂、综合利用分厂、储运公司等中水用户，增加中水使用量。③实施厂区冲地、冲车用水管网改造，增加中水冲洗使用量。通过以上改造后，中水回用率将由目前的64.7%增加到85.0%，控制废水排入外环境量由目前的357万t/a减至152万t/a，废水排口安装pH、COD、氨氮等在线监测，其他污染物按照例行监测要求定期监测，所有废水均处理达标后外排。	目前正在开展中水回用提升措施，预计2024年年底前完成	正在开展

3.15.10 环保督察检查交办问题整改情况

针对国家第二轮中央生态环境保护督察以及2022年长江经济带环境警示片中披露的江阴市兴澄特种钢铁有限公司违规新增钢铁产能问题主要情况如下：

（1）披露问题

违规新增钢铁产能。江阴市兴澄特种钢铁有限公司未开展产能置换就违规建设1座1280立方米高炉。

（2）整改目标

落实1280立方米高炉炼铁产能指标，完成产能置换相关工作。

（3）整改完成情况

按照整改落实方案要求，2022年11月16日，兴澄特钢完成产能购买，共购买产能175万吨，结合自身结余产能4万吨，按置换比例1.5:1，1280立方米高炉置换177万吨炼铁产能，2万吨企业备用。2022年12月19日，省工信厅组织专家对兴澄特钢1280立方米高炉产能置换情况进行了现场验收，并出具了《江阴兴澄特种钢铁有限公司1280立方米高炉产业政策符

合性核查意见》。2022 年 12 月 27 日，兴澄特钢 1280 立方米高炉产能置换方案在省工信厅网站进行公示，公示期至 2023 年 1 月 29 日。2023 年 2 月 6 日，省工信厅发布兴澄特钢产能置换公告（苏工信材料[2023]42 号）。2023 年 3 月 17 日，江阴市人民政府组织市发改委、市工信局、市行政审批局、无锡市江阴生态环境局等相关部门对企业整改情况进行了现场核查，认为兴澄特钢已按整改落实方案完成整改，台账齐全，已完成整改目标。

以上中央生态环境保护督察整改问题销号部分材料见附件 16。

3.16 现有项目“以新带老”措施

滨江厂区拟开展的“以新带老”削减措施包括：①拆除自备电厂现有的 2 台煤粉锅炉；②对特板炼钢 2#转炉一次烟气、二炼钢 1#转炉一次烟气、二炼钢 2#转炉一次烟气的处理措施进行升级，拟在现有 LT 干法除尘的基础上串联 1 套圆筒型金属滤料除尘器，经 LT 干法除尘+金属滤料除尘处理后仍通过现有 DA021、DA020、DA016 排气筒排放。由企业例行监测可知，不加装该除尘设备时该工序颗粒物排放浓度为 32.7~36.5mg/m^3，由该设施设计资料可知，该除尘器除尘效率达 90%以上，即降尘浓度削减量可达 29.43~32.85mg/m^3，本次保守以 20mg/m^3 计；③对 1280 高炉矿槽烟气排口、3200 高炉煤粉制备烟气排口、1500 高炉煤粉制备烟气排口的处理措施进行升级，拟增设金属滤料除尘设施，根据设计资料，可确保颗粒物排放浓度在 1.5mg/m^3 以下，本次保守考虑削减量以 4.0mg/m^3 计。

4 工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 基本情况

项目名称：绿色精品特殊钢升级改造项目；

建设单位：江阴兴澄特种钢铁有限公司；

项目性质：改建；

建设地点：江苏省无锡市江阴高新技术产业开发区滨江东路 297 号，现有兴澄特钢滨江厂区内，项目地理位置示意图见 4.1.1-1；

建设规模：利用建设单位 1 座 40t 电炉和 1 座 100t 电炉产能（合计 125.58 万吨/年），按照 1:1 进行产能置换。改造项目完成后，淘汰原有的 1 座 40t 电炉、1 座 100t 电炉，引进 1 座 75 吨电炉、1 座 80 吨电炉及相关的 LF 炉、VOD 炉、AOD 炉、真空合金熔融炉等设备，合计产能 122.5 万吨/年，剩余 3.08 万吨供企业自行调配使用。

建设周期：4 年；

行业类别：炼钢 C3120；

投资总额：总投资为 215000 万元，其中环保投资 36271 万元，占总投资的 16.9%；

占地面积：本项目不新增用地，在现有兴澄特钢滨江厂区内建设，本工程总占地面积 86000 平方米；

职工人数：本项目不新增员工，由厂区统一调配，厂区工作人员数量不发生变化；

工作制度：四班三转制，每班 8 小时，年工作 290 天。

4.1.2 项目建设内容

本次改建项目分为两部分：1、用于产能置换的电炉拆除；2、电炉炼钢车间的建设，引入以 1 座 75 吨电炉、1 座 80 吨电炉为核心的冶炼设备及配套的精炼装置、公辅工程等。

用于产能置换的电炉拆除：用于本次项目产能置换的电炉为 1 座 40t 电炉、1 座 100t 电炉，其中 1 座 40t 电炉位于花山厂区，已于 2021 年 7 月完成拆除；1 座 100t 电炉位于本次项目拟实施的滨江厂区一炼钢车间，目前该电炉正常生产。根据《钢铁行业产能置换实施办法》（工信部原〔2021〕46号），用于产能置换的设备须在新项目建成投产前拆除，由省级工业和信息化主管部门负责监督落实，确保退出设备拆除到位。

电炉炼钢车间的建设：由于总图布置原因，本项目电炉炼钢车间分为电炉车间和精炼车间两部分，精炼车间的初炼钢水来源于电炉车间，精炼完毕后钢水送回电炉车间进行连铸。

电炉车间源自改建现有的一炼钢车间，主要配置 1 座 80t 和 1 座 75t 水平连续加料超高功率电弧炉、2 座 80t 单工位 LF 钢包精炼炉、1 座 80t 双真空罐式 VOD 精炼炉、1 台 6 流方坯连铸机及 2 套钢渣风淬处理装置；同时保留现有一炼钢车间的 2 座 LF 炉、1 座 VD 炉、1 台 5 流方坯连铸机。配套的主要公辅设施包括电炉上料系统、电炉变电所、除尘设施、水处理设施、蒸汽回收利用设施、钢渣风淬处理等。

新建精炼车间，主要配置 2 座 50t 一拖二真空合金熔融炉、2 座 80tAOD 精炼炉、2 座 80t 单工位 LF 钢包精炼炉。配套的主要公辅设施包括 AOD 炉上料系统、精炼变电所、除尘设施、蒸汽回收利用设施、水处理设施等。

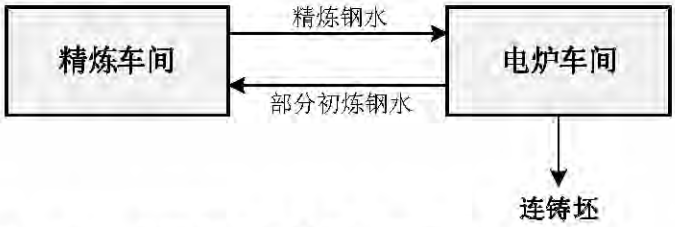


图 4.1.1-1 电炉车间及精炼车间协作关系图

根据《关于江阴兴澄特种钢铁有限公司绿色精品特殊钢升级改造项目产能置换方案的公告》（苏工信材料[2023]283 号），江苏省工信厅于 2023 年 6 月 9 日至 7 月 7 日完成了本项目产能置换方案的公示，并于 2023 年 7 月 13 日对置换方案予以公告。

4.1.2.1 现有一炼钢车间拆除改造方案

拆除边界及内容：本次项目拆除改造的边界及内容如图 4.1.2-1 红线范围所示，包含拆除原有的废钢仓库、小喷煤区域及部分现有 100t 电炉设备所在车间。现有一炼钢车间的 2 座 LF 炉、1 座 VD 炉、1 台 5 流连铸机、浊环水处理设施保留利用。

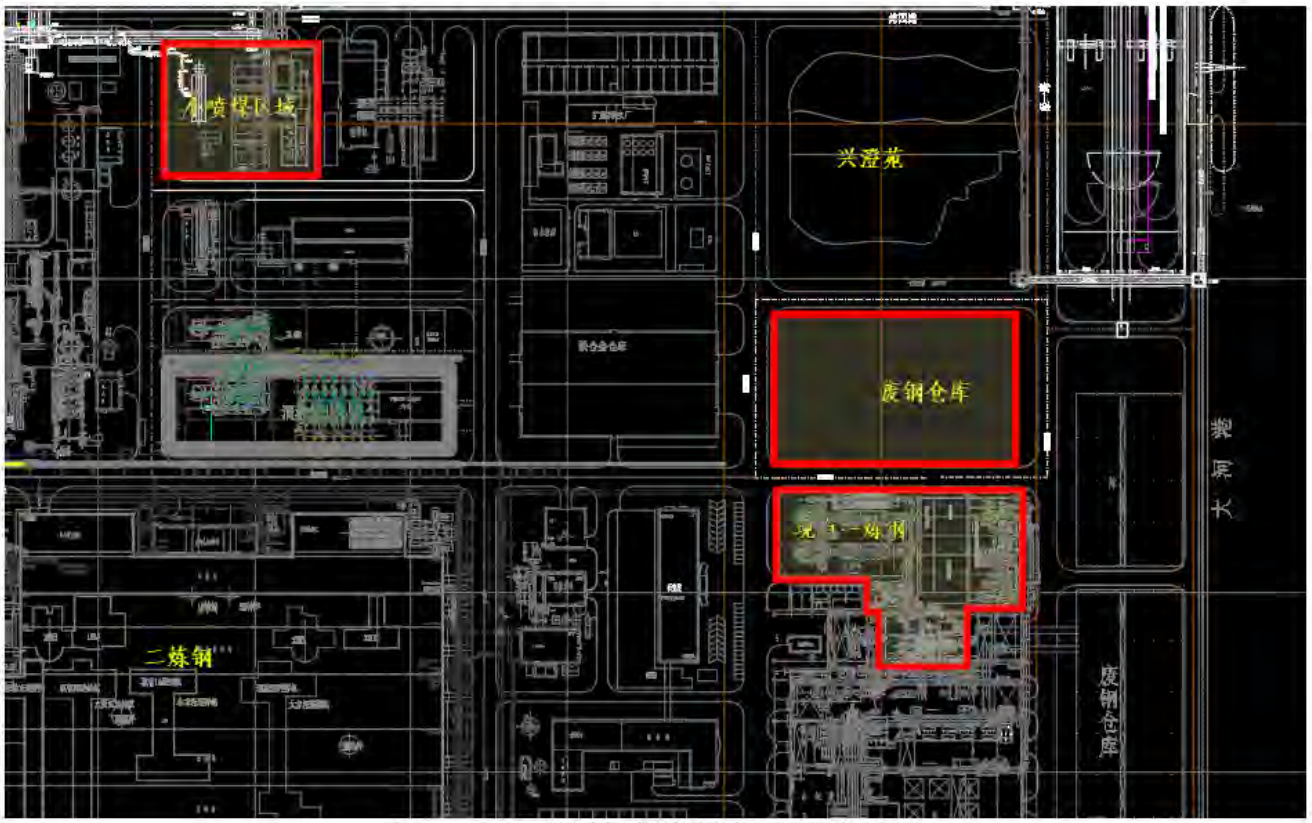


图 4.1.2-1 本项目拆除边界及拆除内容

拆除方案：根据本项目产能置换方案，原花山产区 1 座 40t 电炉设备已于 2021 年 7 月完成拆除。根据兴澄特钢本次项目用地的需要，公司将根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（生态环境部 2017 年第 78 号）编制拆除方案并经专家论证后组织实施，尤其对于拆除过程中的危大项目编制专项方案并进行专项评审。拆除过程中采取必要的防尘抑尘措施。

拆除物资去向：主要生产设备、钢结构拆除后，由专业厂家维护保养后妥善处置。

4.1.2.2 主体工程及产品方案

主体工程：1 个电炉车间、1 个精炼车间。电炉车间设置 1 座 80t 和 1 座 75t 水平连续加料超高功率电弧炉，用于废钢及部分铁合金的熔化及熔炼；设置 2 座 80tLF 精炼炉和 1 座 80tVOD 精炼炉，并保留一炼钢现有的 2 座 100tLF 炉和 1 座 100tVD 炉，用于合金钢及不锈钢钢液的脱硫、脱气、成分微调等精炼处理；设置 1 台 6 机 6 流方坯连铸机，并保留一炼钢现有的 1 台 5 机 5 流方坯连铸机，用于钢坯连铸；设置 2 套钢渣风淬处理设施，用于钢渣处理。精炼车间设置 2 座 50t 一拖二真空合金熔融炉，用于熔化铬铁合金、镍铁合金等铁合金；设置 2 座 80t 精炼转炉（AOD-L），用于特种合金钢母液的脱碳、脱硫精炼；设置 2 座 80tLF 精炼炉，用于不锈钢钢液的脱硫、脱氧、去杂化等精炼处理。

产品方案：本项目产品以高标准轴承钢、工模具钢、特种合金钢为主。项目产能指标122.5万吨，设计产量为122.5万吨连铸坯，折合合格钢水127万吨。

本项目主体工程详见表4.1.2-1，产品方案详见表4.1.2-2，产品规格详见表4.1.2-3。本项目实施前后炼钢设备及产能变化情况见表4.1-4。

表4.1.2-1 本项目主体工程一览表

工程类别	车间名称	主要建设内容	产品名称	设计能力（万t/a）	年运行时数
主体工程	电炉车间	主要由电炉跨、原料跨、精炼跨、废钢一跨、废钢二跨、渣处理车间等组成，车间面积18384m^2，车间高度22-56.5m。新建1座80t和1座75t电炉、2座80tLF精炼炉、1座80tVOD精炼炉、1台6流方坯连铸机、2套钢渣风淬处理设施，保留2座100tLF精炼炉、1座100tVD精炼炉、1台5流方坯连铸机	连铸钢坯	122.50	电炉冶炼6960h/a
	精炼车间	主要由配料跨、AOD跨、加料跨等组成，车间面积12294m^2，车间高度28.8-65.6m。设置2座50t真空合金熔融炉、2座80tAOD精炼炉、2座80tLF精炼炉			

表4.1.2-4 本项目实施前后炼钢设备及产能变化情况

项目情况	主要生产设施	设施情况	设备炼钢产能(万t/a)	合计炼钢产能(万t/a)	项目实施前后产能变化
技改前	1×40t电炉	位于花山厂区，作为退出炼钢产能项目	125.58	610[1]	本项目不增加钢铁产能，实

	1×100t 电炉	**位于滨江厂区，作为退出炼钢产能项目**			施等量置换，剩余 3.08 万 t/a 供企业自行调配使用
	2×120t 转炉	滨江厂区	484.42		
	2×150t 转炉				
技改后	**75t 电炉**	**滨江厂区，拟建炼钢产能**	122.5	606.92	
	80t 电炉				
	2×120t 转炉	滨江厂区	484.42		
	2×150t 转炉				

[1]根据《江苏省人民政府关于报送江苏省化解钢铁过剩产能实施方案的函》（苏政传发[2016]95 号），兴澄特钢炼钢产能为 650 万吨/年（40 吨电炉×2、100 吨电炉×1、120 吨转炉×2、150 吨转炉×2）；根据《省发展改革委关于钢铁去产能工作的紧急请示》（苏发改工业发[2017]585 号），兴澄特钢于 2017 年退出 1 台 40 吨电炉，计 40 万吨/年炼钢产能，至此全厂炼钢产能核定为 610 万吨/年（40 吨电炉×1、100 吨电炉×1、120 吨转炉×2、150 吨转炉×2）。

表 4.1.2-3 项目主要冶炼钢种成分表

4.1.2.3 公辅工程

本项目公用及辅助工程见表 4.1.2-5。

表 4.1.2-5 项目公用及辅助工程组成表

类别	建设名称	内容和规模	备注
公用工程	给水系统	生产新水系统：滨江厂区建有自备水厂，主要用于净环水系统补充水、除盐水制备、软水制备等，水源来自长江，取水设计能力约 5400m³/h，目前实际取水约 1620m³/h，本项目建成后取水量约 1752m³/h。	取水许可证见附件，许可取水量 1500 万 m³/年（1894m³/h）
		净循环水系统：循环水量 8920m³/h，补充 29.5m³/h 生产新水、198.7m³/h 软水，来自现有自备水厂、软水站。设置 4 台净环冷却塔，进水温度 50℃，出水温度 35℃，单台 Q=2500m³/h。	目前滨江厂区软水站供给能力 1200t/h，本项目建成后软水供给量约 829t/h；除盐水站供给能力 30t/h，本项目建成后除盐水供给量约 18t/h
		浊循环水系统：循环水量 825m³/h，补充软水 9.0m³/h，来自现有软水站。设置 1 台浊环冷却塔，进水温度 50℃，出水温度 35℃，单台 Q=1000m³/h。	
		软水循环水系统：循环水量 4010m³/h，软水补水量约 1.0m³/h，来自现有软水站，设置 8 台闭式冷却塔，进水温度 50℃，出水温度 35℃，单台 Q=550m³/h。	
		除盐水循环系统：循环水量 1200m³/h，除盐水补水量约 0.2m³/h，来自现有除盐水站，设置 4 台板式换热器，单台换热面积为 450m²。	
		本项目不新增职工，不新增职工生活用水	/
		消防水系统：本项目采用低压消防给水系统，消防给水管网设计为环状。	依托现有
	排水系统	雨污分流，浊环水系统排水、净环水系统排水、余热锅炉排水等生产废水进厂区中水回用站处理后，大部分回用至生产新水系统，少量外排大河港。	依托现有
	供电系统	本项目所需 35kV 冶炼电源及 10kV 动力电源均引自滨江厂区总降变电所，在炼钢车间、精炼车间、循环水泵房处各设置 1 座 10kV 变电所。	新建
	供气系统	氧气年消耗量约 6301.88 万 m³。从动力分厂管网新接管道进入电炉车间、精炼车间，压力 1.6MPa。	厂区现有氧气、氮气、氩气设计供应能力 85000 万 m³/a、85000 万 m³/a、1400 万 m³/a，本项目建成后富余供给能力 8690 万 m³/a、19000 万 m³/a、130 万 m³/a
		氮气年消耗量约 914.02 万 m³。从动力分厂管网新接管道进入电炉车间、精炼车间，压力 1.6MPa。	
		氩气年消耗量约 528.21 万 m³。从动力分厂管网新接管道进入电炉车间、精炼车间，压力 1.6MPa。	
		天然气年消耗量约 224.16 万 m³。从厂区管网新接管道进入电炉车间、精炼车间，压力 0.4MPa。	由煤气分厂提供。管道天然气由市政管网接入，5000m³/h
		转炉煤气年消耗量约 2337.5 万 m³。从厂区管网新接管道进入电炉车间、精炼车间。	

类别	建设名称		内容和规模	备注
				LNG 作为应急企业供气能力
	空气压缩系统		压缩空气年用量 3435.8 万 m^3，从动力分厂接入，分为普通压缩空气管道、净化压缩空气管道，压力 0.6MPa。	厂区现有压缩空气设计供应能力 150000 万 m^3/a，本项目建成后富余量约 56000 万 $m^3/$
	余热利用设施		新建 2 套 AOD 炉废气余热回收装置，2 套电炉废气余热回收装置，回收出口高温烟气余热，推动蒸汽喷射泵，富余量并入厂区蒸汽管网。总蒸汽产量 36.1t/h。	新建
贮运工程	厂外运输		采购废钢、铁合金、石灰等原辅料均通过汽车运输	/
	厂内运输		铁水来自现有炼铁系统，采用汽车运输，石灰、铁合金、白云石、化渣剂等采用带式输送机运输；产品连铸坯采用热送辊道、过跨车运输。	/
	原料暂存		废钢暂存于废钢跨，铁合金贮存于合金仓库，石灰、白云石、化渣剂等储存于地下料仓，通过皮带机上料，其他辅料均暂存在车间现场。	/
环保工程	废气处理	电炉废气	2 台电炉每台设置 1 套、共设置 2 套低压脉冲袋式除尘器、2 根 60m 高、内径 6.9m 的排气筒，风量均为 1541000m^3/h。	新建
		精炼废气-电炉车间	4 台 LF 炉共设置 1 套低压脉冲袋式除尘器、1 根 60m 高、内径 5.3m 的排气筒，风量为 1052000m^3/h。	
		连铸及车间散点除尘	连铸机及 VD/VOD 炉、钢渣风淬等共设置 1 套低压脉冲袋式除尘器、1 根 60m 高、内径 5.3m 的排气筒，风量为 966000m^3/h。	
		AOD 炉废气	2 台 AOD 炉每台设置 1 套、共 2 套低压脉冲袋式除尘器，2 根 69m 高、内径 6.3m 的排气筒，风量均为 1300000m^3/h	
		精炼废气-精炼车间	2 台 LF 炉共设置 1 套低压脉冲袋式除尘器、1 根 69m 高、内径 4.8m 的排气筒，风量为 900000m^3/h。	
		真空合金熔融炉废气	2 台真空合金熔融炉共设置 1 套低压脉冲袋式除尘器、1 根 69m 高、内径 3.1m 的排气筒，风量为 360000m^3/h。	
	废水处理	生活污水	本项目不新增职工，不新增职工生活污水。	/
		生产废水	新建 1 座旋流池，并依托一炼钢现有的废水处理设施（沉淀池+刮油+双层双速过滤器）用于浊环水的循环处理；浊环水系统排水、净环水系统排水、余热锅炉系统排水均进入厂区现有中水回用站处理。	/
	固废处理	危废仓库	滨江厂区现设有 1 座 144m^2 和 1 座 124m^2 危废仓库，本项目依托其中的 144m^2 危废仓库贮存废机油、废油；电炉除尘灰贮存于拟建的密闭灰仓；拟建 1 座 2380m^2 危废仓库，用于贮存属于危废废物的金属屑废钢原料	/
		电炉钢渣	建设 1 座钢渣处理车间，配置 2 套钢渣风淬设施，位于废钢配料间东侧。尺寸为 60m×30m=1800m^2，高 22m。	新建

类别	建设名称		内容和规模	备注
		AOD 炉渣、铸余渣	依托滨江厂区“钢渣综合利用项目”，处理后综合利用	依托现有
		除尘灰	电炉除尘灰依托滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置，其他除尘灰依托东江厂区“高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目”处理	依托现有
	风险应急		现有事故池和护厂河	依托现有

（1）给水系统

本项目生产给水系统包括生产新水给水系统、软水给水系统、除盐水给水系统及消防给水系统。

①生产新水给水系统

生产给水系统依托现有自备水厂取长江水净化后供水，直接补给生产净环水系统或用于除盐水、软水的制备，取水设计能力约 5400m^3/h， 目前实际取水约 1620m^3/h，本项目建成后取水量约 1756m^3/h，。兴澄特钢已经办理了取水许可，许可取水量 1500 万 m^3/a，折合 1894m^3/h，可满足本工程水量及水质要求。

②软水制备系统

厂区现有软水站采用离子交换树脂装置，总供给能力 1200t/h，本项目建成后软水站软水供给量约 829t/h。

③除盐水制备系统

厂区现有除盐水站采用离子交换树脂装置，总供给能力 30t/h，本项目建成后除盐水站软水供给量约 18t/h。

④消防给水系统

本项目消防采用低压消防给水系统，室外消防水量为 20L/s。由滨江厂区现有消防供水管网供给，生产厂房配置消火栓，并配备干粉灭火器，厂区设室外消防栓。

（2）排水系统

本项目厂区排水制度为雨水和污水分流制。项目产生的浊环系统排污水、净环系统排污水、余热锅炉排污水均进入厂区中水回用站，处理后大部分回用生产新水系统，少部分外排大河港。利用厂区内已建“雨污分流制”的排水体制，厂区雨水在厂区道路两旁按一定距离设置雨水口，将雨水收集起来至雨水检查井，经管道就近排至厂区现有排水管网。

（3）循环水系统

本项目循环水系统包括净循环水系统、软水循环水系统、浊循环水系统、除盐水循环系统。

①净循环水系统

净循环水系统的循环水量为 8920m^3/h，主要供电炉、LF 炉、VOD、真空合金熔融炉、AOD 及热力、空调及液压站等设备冷却用水。净环水使用后仅水的温度升高，水质未受污染，回水利用余压可直接送至冷却塔冷却，冷却后的水经泵加压后循环使用。为改善水质，净环水系统设旁滤装置，净环水系统旁滤水量约 600m^3/h。系统生产补充生产新水为 29.5m^3/h，软水 198.7m^3/h 。系统排污水量为 25m^3/h，排至厂区中水回用站。

②软水循环水系统

连铸机的结晶器冷却软化水、连铸机设备闭路软化水、LF 炉间接冷却、VD 炉间接冷却所需循环系统水量共计 4010m^3/h，软水循环系统的回水温升为 15℃，回水通过闭式冷却塔降温后，送用水环节循环使用。系统补充水为软化水，补充水量 1.0m^3/h 。

③浊循环水系统

连铸系统浊循环水系统循环水量 825m^3/h，其中 580m^3/h 为冲渣水。该系统主要供方坯连铸机的设备开路冷却水和冲铁皮用水等。连铸系统浊环回水不仅水温升高还含有大量氧化铁皮和少量的油类，经旋流池/平流池除油、沉淀后，先用泵将部分水直接送回车间冲氧化铁皮使用，其余水量送至一炼钢现有浊水处理系统 ，经除浊、除油后余压上冷却塔，冷却后加压送回车间再次循环使用。

真空合金熔融炉浊环水系统循环水量 540m^3/h。该系统主要供真空合金熔融炉真空系统冷凝用水。真空合金熔融炉真空系统冷凝用浊环回水不仅水温升高还含有大量悬浮物，经热水提升泵提升送至一炼钢现有浊环水处理系统进行处理后再次循环使用。

系统生产补充软水 9m^3/h，该系统排污 36m^3/h ，排入厂区中水回用站。

④除盐水循环系统

除盐水循环系统用于本次项目保留的 5 流连铸机及 2 台 100tLF 炉的冷却，循环水量 1200m^3/h，回水通过板式换热器降温后，通过闭式缓冲罐送用水环节循环使用。系统补充水为除盐水，补充水量 0.2m^3/h 。

（4）供电

本项目年用电量约 45572.83 万 kWh，由兴澄特钢滨江厂区总降变电站提供，共引 8 路 35kV 电缆线路作为电炉、LF、真空合金熔融炉的冶炼电源；引 4 路 10kV 电缆线路作为炼钢车间的动力电源。

电炉炼钢车间附近设置一座 10kV 变电所，4 路 10kV 电源引自兴澄厂区总降变电所的 10kV 母线，供电容量 30000kVA。炼钢车间区域变电所除了向炼钢车间供电外，还向炼钢循环水泵房变电所供电。

精炼车间附近设一座 10kV 变电所，2 路 10kV 电源引自炼钢车间区域变电所的 10kV 母线，供电容量 6000kVA。当其中任何一路电源发生故障或检修时，另一路电源应能继续维持车间正常生产。

循环水泵房附近设一座 10kV 变电所，其两路 10kV 电源来自 10kV 炼钢变电所，当其中任何一路电源发生故障或检修时，另一路电源应能继续维持水处理设施的正常生产。

（5）供气

本项目氧气年消耗量约 6301.88 万 m^3；氮气年消耗量约 914.02 万 m^3；氩气年消耗量约 528.21 万 m^3，由动力厂的供气系统提供，向电炉车间增设一根 DN250 氧气管道（压力 1.6MPa），一根 DN50 氩气管道（压力 1.6MPa），一根 DN50 氮气管道（压力 1.6MPa），向精炼车间增设一根 DN250 氧气管道（压力 1.6MPa），一根 DN150 氩气管道（压力 1.6MPa），一根 DN200 氮气管道（压力 1.6MPa），在车间入口处氧气、氩气、氮气管道上设手动截止阀。

厂区现有动力厂的氧气、氮气、氩气设计供应能力分别为 85000 万、85000 万、1400 万 m^3/年，本项目建成后仍富余约富余供给能力 8690 万、19000 万、130 万 m^3/a，可满足本项目生产需求。

本项目天然气、转炉煤气由煤气分厂提供，向电炉车间增设一根 DN150 天然气管道（压力 0.4MPa），一根 DN600 转炉煤气管道（压力 10kPa），向精炼车间增设一根 DN80 天然气管道（压力 0.4MPa），一根 DN500 转炉煤气管道（压力 10kPa），在车间入口处天然气管道上设手动球阀，转炉煤气管道上设电动蝶阀和电动扇形盲板阀。

（6）空气压缩系统

本项目压缩空气年用量 3435.8 万 m^3，从动力分厂接入，分为普通压缩空气管道、净化压缩空气管道，压力 0.6MPa。压缩空气管道在车间入口设有压力及流量测量仪表。

厂区现有动力厂设计供应能力150000万m^3/年，本项目建成后仍富余约56000万m^3/年，可满足本项目生产需求。

（7）热力设施

本项目热力设施包括2套电炉烟气余热回收系统、2套AOD精炼炉烟气余热回收系统、蒸汽供应、厂区热力管道等。

①电炉烟气余热回收

单套电炉烟气余热回收装置主要设备有：弯管烟道一套，换热器一套，汽包一台，除氧器一台，热水循环泵两台，锅炉给水泵两台，磷酸盐加药装置一套，排污扩容器一台等。

根据烟温的高低，电炉烟气余热回收系统的换热面分为辐射换热型汽化冷却烟道及对流换热型换热器。整个系统采用强制循环及自然循环相结合的复合循环的方式。具体流程如下所述：从车间供应的软水，进入除氧器，经锅炉给水泵供入汽包。汽包下降管的循环水分别经自然循环及高压强制循环后进入烟道、燃烧沉降室顶盖及换热器，在受热面中通过与高温烟气换热，产生汽水混合物，再分别经上升管返回汽包，汽水混合物在汽包顶部进行汽水分离。两套电炉烟气余热回收系统所产蒸汽均进入新建蒸汽利用系统。

②AOD炉烟气余热回收

单套AOD炉烟气余热回收系统主要设备有：汽化冷却烟道一套，换热器一套，汽包一台，除氧器一台，热水循环泵一组，锅炉给水泵两台，磷酸盐加药装置一套，排污扩容器一台等。

根据烟温的高低，AOD炉烟气余热回收系统的换热面分为辐射换热型汽化冷却烟道及对流换热型换热器。整个系统采用强制循环及自然循环相结合的复合循环的方式。具体流程如下所述：从车间供应的软水，进入除氧器，经锅炉给水泵供入汽包。汽包下降管的循环水分别经自然循环及高压强制循环后进入烟道及换热器，在受热面中通过与高温烟气换热，产生汽水混合物，再分别经上升管返回汽包，汽水混合物在汽包顶部进行汽水分离。两套AOD炉烟气余热回收系统所产蒸汽均进入新建蒸汽利用系统。为充分吸收烟气热量，在换热器后部设有省煤器，进出口均为除氧器，同时设有低压循环泵。

③蒸汽供应

本项目电炉烟气余热回收系统、AOD 精炼炉烟气余热回收系统拟合建 1 套蒸汽利用系统。蒸汽利用系统位于精炼车间厂房外，露天布置。本项目产生蒸汽除满足炼钢系统用汽外，富裕蒸汽并入全厂低压饱和蒸汽管网，并网压力大约为 1.0MPa 。

（8）消防

本项目不单独建设消防站，区域内的消防由现有厂区统一解决。厂内的运输道路宽度不小于 4.0m，可以兼作消防车道，另外在道路外侧铺设消防水管和设置消火栓，以满足相关消防规范的要求。

（9）绿化

利用车间周围空地和道路两侧进行绿化，道路两侧选择树冠整齐、耐修剪的常绿乔木，配合种植一些灌木，车间周围空地栽植草皮。本项目新增绿化面积约为 8600 平方米，本项目用地地块内绿地率达到 10%。

（10）贮运工程

当项目达到 122.5 万吨钢坯生产规模时，电炉车间总运输量为 331.04 万吨/年，其中运入 164.96 万吨，采用道路运输，为车间输送铁水、废钢、钢水和其他辅原料，运出 166.18 万吨，采用道路运输，输出电炉预熔体、连铸坯、炉渣等；精炼车间车间总运输量为 72.31 万吨/年，其中运入 36.63 万吨，采用道路运输，为精炼车间输送电炉预熔体、铁合金和其他辅原料，运出 35.68 万吨，采用道路运输，输出钢水等。

因电炉车间、精炼车间分开布置，增加的内部汽车倒运量总量约为 47 万吨，其中 17.6 万吨为电炉车间钢水接受跨运至精炼车间加料跨的电炉预熔体，29 万吨为精炼车间运至电炉车间的钢水及铁合金。

本项目主要物料运输量见下表。

表 4.1.2-7 项目电炉车间主要物料进出运输量（万吨/年）

序号	货物名称	数量	运输方式	备注
一	运入			
1	铁水	31.2	汽车	运至电炉跨
2	废钢	86.5	汽车	运至电炉废钢配料跨
3	铁合金	7.25	皮带、汽车	汽车运至地下料仓后皮带输送运至电炉跨
4	石灰	5.83	皮带	汽车运至地下料仓后皮带输送
5	白云石	1.96	皮带	汽车运至地下料仓后皮带输送
6	电极	0.15	汽车	运至电炉车间
7	耐火材料	1.3	汽车	运至电炉车间
8	硅钙丝、铝丝	0.57	汽车	运至电炉车间

9	精炼钢水	29.0	汽车	精炼车间加料跨运至电炉车间钢水接受跨
10	碳粉	1.1	汽车	汽车运至地下料仓后皮带输送
11	化渣剂	0.1	汽车	汽车运至地下料仓后皮带输送
	小　计	164.96		
二	运出			
1	电炉预熔体	17.6	汽车	电炉车间钢水接收跨运至精炼车间加料跨
2	连铸坯	122.5	辊道/过跨车	运至轧钢车间
3	电炉渣	14.89	抱罐车	运至渣处理车间
4	铸余渣	3.39	汽车	运至渣处理车间
5	垃圾	3.1	汽车	运出厂
6	烟尘	2.6	汽车	运出厂
7	废耐火材料	1.3	汽车	运出厂
8	其他	0.7	汽车	运出厂
	小　计	166.18		
	合　计	331.04		

表 4.1.2-8 项目精炼车间主要物料进出运输量（万吨/年）

序号	货物名称	数量	运输方式	备注
一	运入			
1	电炉预熔体	17.6	汽车	电炉车间钢水接收跨运至精炼车间加料跨
2	铁合金	10.9	汽车	运至精炼车间配料跨
3	铁合金	4.1	皮带	汽车运至地下料仓后皮带输送
4	活性石灰	2.74	皮带	汽车运至地下料仓后皮带输送
5	轻烧白云石	0.58	皮带	汽车运至地下料仓后皮带输送
6	化渣剂	0.32	皮带	汽车运至地下料仓后皮带输送
7	耐火材料	0.39	汽车	运至精炼车间
	小　计	36.63		
二	运出			
1	钢水	29.0	汽车	精炼车间加料跨运至电炉车间钢水接受跨
2	炉渣	5.45	抱罐车	运至渣处理车间
3	烟尘	0.98	汽车	运出厂
4	垃圾	0.25	汽车	运出厂
5	小　计	35.68		
	合　计	72.31		

4.1.2.4 项目平面布置及周边环境概况

一、兴澄特钢滨江厂区总平面布置

滨江厂区总平面布置在充分结合场地环境（场地地形地貌、用地范围、外部交通运输、地区气象等条件）的基础上，充分考虑全厂布局的合理性，结合厂区发展阶段，保持厂区各生产单元整体协调。总图布置方案布局集中，用地紧凑，厂区平面布置工程尽量减少占地面积，厂区布置形式总体满足钢铁生产工艺流程顺畅、流程短捷要求，有利于各单元生产设施的正常运行与维护。

原料厂位于滨江厂区北侧边界，紧邻长江；原料厂南侧，由北向南依次布置一炼钢、二炼钢、一轧钢、二轧钢及一期水处理、一期制氧；二炼钢西侧由北向南依次为综合利用分厂、1280m^{3}高炉、1500m^{3}高炉、特板炼钢、中板分厂；翻水河西侧由北向南依次布置焦炭料场、400m^{2}烧结、炼铁大喷煤、煤气柜、自备电厂、3200m^{3}高炉、360m^{2}烧结及高线分厂；滨江东路南侧厂区布置厚板分厂、热处理分厂等单元。

二、本项目总平面布置

（1）平面布置

因场地条件限制，本次电炉改建项目分两个主要的区域布置。

①电炉主车间紧靠原一炼钢车间北侧，从北到南依次为新建的电炉跨、原料跨、钢水接收跨、一炼钢车间现有的精炼跨、浇注跨、过渡跨、出坯跨。废钢配料间位于电炉车间最北侧，原全厂废钢堆场处。钢渣处理车间贴建于废钢配料间东侧。

上料设施位于电炉车间东侧，料仓紧邻经一路东侧方便汽车运输。

新建电炉除尘、连铸及散点除尘本体均布置于废钢配料间屋面，精炼除尘布置于钢渣处理车间屋面，风机及烟囱在配料间北侧落地。

新建的车间变电所位于车间钢水接收跨西侧。

②精炼车间位于二炼钢车间北侧，从北到南依次为冶炼跨、加料跨、配料跨。

新建的4套除尘设施（2套AOD炉除尘、1套真空合金熔融炉除尘、1套精炼除尘）布置于车间北侧，落地设计，风机及烟囱在车间北侧落地。

新建的车间变电所位于除尘设施下。

③两个车间的蒸汽回收利用设施（蓄热器）、水处理设施（循环水泵房、浊环水处理）统一布置。蒸汽回收利用设施布置于精炼车间东南角。循环水泵房布置在精炼车间北侧，原小喷煤设施位置处。一炼钢原水处理设施保留利用。

（2）竖向布置

本项目标高和现有场地标高保持一致：设计场地标高3.6m，室内地坪标高3.9m。

场地雨水排水采用暗管排水方式，即场地雨水排到道路，通过雨水口流入排水管网，最终经雨水排口排出厂区。

本项目平面布置见图4.1.2-2，本项目建成后全厂平面布置见图4.1.2-3。

三、周边概况

本项目位于江苏省江阴市高新技术开发区滨江东路 297 号，现有兴澄特钢滨江厂区东部。滨江厂区北侧为长江，东侧为大河港，西侧为白屈港。

滨江厂区东侧隔大河港为中石油油库，南侧隔滨江路为瀚宇博德厂区，西侧隔白屈港为江阴福汇纺织厂区，北侧为长江，项目周边概况见图 4.1.2-4。

4.2 主要生产设备及经济技术指标

4.2.1 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 4.2.1-1，拟拆除的生产设备见表 4.2.1-2。

表 4.2.1-1 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号/参数	数量（台/套）	备注	
一	#1 电炉工序				
1	1 号电弧炉	80t,35kV	1		**新增**
2	液压站	380V	1		新增
3	电炉碳-氧枪	380V	1		新增
4	电极接长及存放	380V	1		新增
5	Consteel 系统	380V	1		新增
6	链板机	380V	1		新增
7	链板机	380V	1		新增
8	投料设施	380V	1		新增
9	20t+20t 双电磁盘式桥式起重机 Lk=27.5m		3		新增
10	20t 抓斗式桥式起重机 Lk=27.5m		2		新增
11	3t 检修电动葫芦		2		新增
12	200（260）/60/16t 铸造起重机 Lk＝27m		1		新增
13	20t 单磁盘电磁吊 Lk＝27m		1		新增
14	16t 检修电动葫芦		1		新增
15	电炉炉下钢包车		1		新增
16	炉壳过跨车		1		新增
17	1 号电炉烟气余热回收系统锅炉给水泵		2	1 用 1 备	新增
18	1 号电炉烟气余热回收系统高压循环泵		2	1 用 1 备	新增
19	1#电炉净环供水泵	KQSN500-M11W 型	2	1 用 1 备	新增
20	净环旁滤供水泵	KQSN300-N13 型	1		新增

21	净环冷却塔	进水温度:50℃; 出水温度:35℃;N=90Kw 380V	1		新增
22	高位水箱净环供水泵		1		新增
23	高位水箱软水供水泵		1		新增
24	电炉烟气余热回收软水供水泵		3	2用1备	新增
25	电炉烟气余热回收软水自清洗管道过滤器		1		新增
26	电炉除尘风机	风量：980000m3/h，风压 6000Pa,电机 N=2500kW，10KV	2		新增
27	电炉除尘器		1		新增
28	200（260）/60/16t铸造起重机 Lk＝24m		1		新增
29	16t检修电动葫芦		1		新增
30	过跨车		2		新增
31	钢包立式烘烤器		2		新增
32	EAF旋转振动给料电机	R73D180K4BMG/HF	1		利旧
33	1#皮带机电机	H38225S-4	1		利旧
34	2#皮带机滚筒电机	1.25m/s 带宽 650mm 直径 500mm 功率 15KW	1		利旧
35	新3#、4#、6#、7#滚筒电机	YD 5.5-1.25-带宽 650-直径 500	4		利旧
36	L3T、L7T、L3AT行走电机	YEJ100L1-4	3		利旧
37	101皮带机	DFV160L4/RS	1		利旧
38	上料除尘风机	YX3-280M-4	1		新增
39	新上料除尘风机	YX3-280S-4	1		新增
40	新增上料除尘风机电机	YX3-280S_4	1		新增
41	渣场50T主起	YZR315M-10	1		利旧
42	渣场50T副起	YZR225M-8	1		利旧
43	渣场50T大车	YZR180L-6	2		利旧
44	渣场50T小车	YZR160M2-6	1		利旧
45	料场15T起升	YZRF355L2-10(H)	1		利旧
46	料场15T大车	YZR200L-6(H)	2		利旧
47	料场15T小车	YZR160M2-6	1		利旧
48	料场15T起升	YZRF355L2-10(H)	1		利旧
49	料场15T大车	YZR200L-6(H)	2		利旧
50	料场15T小车	YZR160M2-6	1		利旧
51	料场15T起升	YZRF355L2-10(H)	1		利旧
52	料场15T大车	YZR200L-6(H)	2		利旧
53	料场15T小车	YZR160M2-6	1		利旧
54	料场15T起升	YZRF355L2-10(H)	1		利旧
55	料场15T大车	YZR200L-6(H)	2		利旧

56	料场 15T 小车	YZR160M2-6	1		利旧
57	风淬法处理工艺设施		1		新增
二	**#2 电炉工序**				
1	2 号电弧炉	75t,35kV	1		新增
2	液压站	380V	1		新增
3	电炉碳-氧枪	380V	1		新增
4	电极接长及存放	380V	1		新增
5	Consteel 系统	380V	1		新增
6	链板机	380V	1		新增
7	链板机	380V	1		新增
8	投料设施	380V	1		新增
9	20t+20t 双电磁盘式桥式起重机 Lk=27.5m		3		新增
10	20t 抓斗式桥式起重机 Lk=27.5m		2		新增
11	3t 检修电动葫芦		2		新增
12	200（260）/60/16t 铸造起重机 Lk＝27m		1		新增
13	20t 单磁盘电磁吊 Lk＝27m		1		新增
14	16t 检修电动葫芦		1		新增
15	电炉炉下钢包车		1		新增
16	炉壳过跨车		1		新增
17	2 号电炉烟气余热回收系统锅炉给水泵		2	1 用 1 备	新增
18	2 号电炉烟气余热回收系统高压循环泵		2	1 用 2 备	新增
19	2#电炉净环供水泵		2		新增
20	电炉净环自清洗管道过滤器		1		新增
21	电炉除尘风机	风量：980000m3/h，风压 6000Pa,电机 N=2500kW，10KV	2		新增
22	电炉除尘器		1		新增
23	热力、除尘、空调机液压站等净环供水泵	KQSN300-N6 型	2		新增
24	热力、除尘、空调机液压站等净环自清洗管道过滤器		1		新增
25	风淬法处理工艺设施		1		新增
三	**LF 精炼工序**				
1	1 号 LF 炉	80t,35kV	1		新增
2	1 号 LF 炉液压站	380V	1		新增
3	1 号 LF 炉喂丝机（变频）	380V	1		新增

4	1 号 LF 炉钢包车（变频）	380V	1		新增
5	1 号 LF 炉投料设施	380V	1		新增
6	2 号 LF 炉	80t,35kV	1		新增
7	2 号 LF 炉液压站	380V	1		新增
8	2 号 LF 炉喂丝机（变频）	380V	1		新增
9	2 号 LF 炉钢包车（变频）	380V	1		新增
10	2 号 LF 炉投料设施	380V	1		新增
11	利旧 LF 炉	100t	2		利旧
12	LF 钢包车电机	DRE180M4BE20/HF	2		利旧
13	LF 除尘罩电机	YE2-90L-4（特制）	4		利旧
14	2#LHF 二线喂丝机喂线驱动	1LA7130-4AA60-Z	3		利旧
15	1#LHF 四线喂丝机驱动	1LA7130-4AA60-Z	3		利旧
16	LF 炉液压泵电机	AMPE 200L RG6	2		利旧
17	LF 炉液压循环泵电机	YE3-112M-4	1		利旧
18	立式烘包器液压泵电机（在线）	YX3-225M-6	2	1 用 1 备	利旧
19	立式烘包器风机电机	YB3-160M1-2	4		利旧
20	热修钢包电机	YZPE 160M2-6	2		利旧
21	180T 主起升	YZR400L2-10(H)	2		利旧
22	180T 付起升	YZR355L-10(H)	1		利旧
23	180T 大车	YZRW280S-6（H）	4		利旧
24	180T 主小车	YZR200L-6(H）	2		利旧
25	180T 副小车	YZR180L-8(H)	1		利旧
26	180T 辅起	YZR280M-8(H）	1		利旧
27	3、4 号 LF 炉	80t,35kV	2		新增
28	3、4 号 LF 炉液压站		2		新增
29	3、4 号 LF 炉喂丝机		2		新增
30	3、4 号 LF 炉测温枪		2		新增
31	3、4 号 LF 炉钢包车		2		新增
32	移动除尘罩		2		新增
33	钢包/半钢包烘烤器		7		新增
34	扒渣机		1		新增
35	精炼车间 LF 炉净环供水泵	KQSN250-N4 型	3		新增
36	净环冷却塔	进水温度:50℃; 出水温度:35℃;N=90Kw 380V	2		新增
37	LF 炉净环自清洗管道过滤器		1		新增
38	精炼车间 LF 炉净环自清洗管道过滤器		1		新增
39	10t 单梁吊（遥控）		1		新增

40	16t 检修电动葫芦		1		新增
41	过跨车		2		新增
42	钢包立式烘烤器		2		新增
43	钢包热修过跨车		1		新增
44	LF 炉净环供水泵	KQSN250-N4 型	3	2 用 1 备	新增
45	精炼除尘风机	风量：1200000m3/h，风压 5500Pa,电机 N=2600kW，10KV	1		新增
46	精炼除尘器		1		新增
四	**VD/VOD 精炼工序**				
1	VOD 炉	80t	1		新增
2	VOD 真空泵（变频）		1		新增
3	真空罐盖小车（变频）		1		新增
4	喂丝机（变频）		2		新增
5	移动弯头		1		新增
6	真空加料系统		1		新增
7	VD 炉	100t	1		利旧
8	VD 炉罐盖车电机	KBA125B4 B14	2		利旧
9	VD 炉 1#喂丝机电机	1LA7130-4AA60-Z	3		利旧
10	VD 炉 1#喂丝平台旋转电机	YEJ2-90L-4	1		利旧
11	VD 炉 2#喂丝机电机	1LA7130-4AA60-Z	3		利旧
12	VD 炉 2#喂丝平台旋转电机	YEJ2-90L-4	1		利旧
13	VD 盖顶喂丝机喂丝电机	1LA7130-4AA60-Z	3		利旧
14	5M9 电机	YX3-315M-4-WB5	1		利旧
15	5M10 电机	YE3-315M-4-WB5	1		利旧
16	VD 炉水环泵电机	YE2-355M2-6	2		利旧
17	VOD 炉净环供水泵	KQSN250-N6 型\	2	1 用 1 备	新增
18	VOD 炉净环自清洗管道过滤器		1		新增
五	**AOD 精炼工序**				
1	AOD 炉	80t	2		新增
2	倾动系统		8		新增
3	倾动设备稀油站		2		新增
4	氧枪升降横移装置（升降部分）		4		新增
5	氧枪升降横移装置（横移部分）		4		新增
6	活动烟罩提升装置		2		新增
7	炉下钢水罐车		2		新增
8	活动烟道横移台车		2		新增
9	转炉炉前活动挡火门		2		新增
10	转炉炉后活动挡火门		2		新增
11	皮带机		2		新增
12	料仓下振动给料机		32		新增
13	称量斗下振动给料机		8		新增

14	AOD 烘烤器		2		新增
15	1 号 AOD 炉烟气余热回收系统锅炉给水泵		2	1 用 1 备	新增
16	1 号 AOD 炉烟气余热回收系统低压循环泵		2	1 用 1 备	新增
17	1 号 AOD 炉烟气余热回收系统炉口段烟道用高压循环泵		2	1 用 1 备	新增
18	1 号 AOD 炉烟气余热回收系统中III及末段烟道用高压循环泵		2	1 用 1 备	新增
19	1 号 AOD 炉烟气余热回收系统换热器用高压循环泵		2	1 用 1 备	新增
20	2 号 AOD 炉烟气余热回收系统锅炉给水泵		2	1 用 1 备	新增
21	2 号 AOD 炉烟气余热回收系统低压循环泵		2	1 用 1 备	新增
22	2 号 AOD 炉烟气余热回收系统炉口段烟道用高压循环泵		2	1 用 1 备	新增
23	2 号 AOD 炉烟气余热回收系统中III及末段烟道用高压循环泵		2	1 用 1 备	新增
24	换热器用高压循环泵		2	1 用 1 备	新增
25	蒸汽回收利用系统		1		新增
26	精炼车间 AOD 氧枪及备用枪净环供水泵		3	2 用 1 备	新增
27	AOD 烟气余热回收软水供水泵		3	2 用 1 备	新增
28	精炼车间 AOD 氧枪及备用枪净环自清洗管道过滤器		1		新增
29	AOD 烟气余热回收软水自清洗管道过滤器		1		新增
30	AOD 一、二、三次除尘风机	风量：1400000m3/h，风压 5800Pa,电机 N=3300kW，10KV	2		新增
31	AOD 一、二、三次除尘器		2		新增
32	精炼除尘风机	风量：1000000m3/h，风压 6000Pa,电机 N=2500kW，10KV	1		新增
33	精炼除尘器		1		新增
34	电炉车间地下料仓振动给料机		2		新增

35	电炉车间 F101 大倾角带式输送机		1		新增
36	电炉车间卸料车		1		新增
37	电炉车间 F102 带式输送机		1		新增
38	电炉车间电动葫芦		1		新增
39	电炉车间电动葫芦		1		新增
40	精炼车间地下料仓振动给料机		2		新增
41	精炼车间 A101 大倾角带式输送机		1		新增
42	精炼车间卸料车		2		新增
43	精炼车间 A102 带式输送机		1		新增
44	精炼车间 LF101 带式输送机		1		新增
45	精炼车间电动葫芦	8.3kW	1		新增
46	精炼车间电动葫芦	4.9kW	1		新增
六	**合金融化工序**				
1	真空合金熔融炉	50t,35kV	2		新增
2	炉体冷却水泵		6	4 用 2 备	新增
3	炉体倾翻液压站		2		新增
4	电源冷却水泵		4	2 用 2 备	新增
5	钢包车(变频)		2		新增
6	加料倾翻小车		4		新增
7	链板机旋转给料机加料系统		3		新增
8	移动除尘罩		2		新增
9	热井泵		3	2 用 1 备	新增
10	在线清洗泵		1		新增
11	真空合金熔融炉净环供水泵	KQSN300-M6 型	3	2 用 1 备	新增
12	净环冷却塔	进水温度:50℃; 出水温度:35℃;N=90Kw 380V	1		新增
13	真空合金熔融炉净环自清洗管道过滤器		1		新增
14	真空合金熔融炉除尘风机	风量：1000000m3/h，风压 6000Pa,电机 N=2500kW，10KV	1		新增
15	真空合金熔融炉除尘器（高温布袋）		1		新增
16	200/50/10t 铸造起重机		2		新增
17	20t 桥式起重机		1		新增
18	32/5t 桥式起重机		1		新增
19	20t 桥式起重机		1		新增
20	20t 抓斗/电磁桥式起重机		3		新增
21	16t 检修电葫芦		2		新增
22	5t 检修电葫芦		5		新增

23	3t悬臂吊		2		新增
七	连铸工序				
（一）	6流方坯连铸机（新增）				
1	方坯连铸机	6流全弧形连续矫直方坯连铸机	1		新增
2	回转台上方检修吊10t		1		新增
3	零星电葫芦		4		新增
4	过跨车		2		新增
5	钢包回转台旋转电机		1		新增
6	钢包回转台旋转声光报警		1		新增
7	1#中间罐车行走电机		2		新增
8	1#中间罐车行走声光报警		1		新增
9	1#中间罐车行走电机制动器		2		新增
10	2#中间罐车行走电机		2		新增
11	2#中间罐车行走声光报警		1		新增
12	2#中间罐车行走电机制动器		2		新增
13	1#中间罐预热站风机		1		新增
14	1#中间罐预热站摆臂液压站		1		新增
15	2#中间罐预热站风机		1		新增
16	2#中间罐预热站摆臂液压站		1		新增
17	二冷排蒸汽风机		2		新增
18	水口预热排烟风机		2		新增
19	结晶器电磁搅拌系统		6		新增
20	电磁搅拌水系统		6	4用2备	新增
21	末端电磁搅拌系统		1		新增
22	轻压下拉矫机电机		48		新增
23	轻压下拉矫机电机制动器		48		新增
24	火切机（含走行，横移）		6		新增
25	切前辊道（1～3#）电机		6		新增
26	电机冷却风机		6		新增
27	输送辊道（5#~28#辊）电机		138		新增
28	铸坯横移辊道（29#~33#辊）电机		24		新增
29	横移行走电机		1		新增
30	电机冷却风机		1		新增
31	横移电机制动器		1		新增
32	升降提升电机		1		新增
33	电机冷却风机		1		新增
34	横移电机制动器		1		新增
35	去毛刺机旋转电机		6		新增

36	去毛刺渣收集装置		1		新增
37	喷号机行走电机		2		新增
38	主液压站高压泵电机		5	4用1备	新增
39	主液压站循环泵电机		2		新增
40	主液压站加热器		3		新增
41	结晶器振动液压站高压泵电机		3	2用1备	新增
42	结晶器振动液压站循环泵电机		2	1用1备	新增
43	结晶器加热器		3		新增
44	拉矫机液压站高压泵电机		3	2用1备	新增
45	拉矫机液压站循环泵电机		2	1用1备	新增
46	拉矫机加热器		3		新增
47	出坯区液压站高压泵电机		4	3用1备	新增
48	出坯区液压站循环泵电机		2		新增
49	出坯区加热器		3		新增
50	回转台高压润滑泵电机		1		新增
51	干油润滑系统电动加油泵		1		新增
52	二冷油气润滑泵电机		1		新增
53	拉矫机高压润滑泵电机		1		新增
54	电动加油泵		1		新增
55	出坯辊道高压润滑泵电机		1		新增
56	电动加油泵		1		新增
57	离线维修设备自动反冲洗过滤器		3		新增
58	中间罐倾翻电机		2		新增
59	中间罐干燥站风机		1		新增
60	中间罐预热站摆臂电液推杆电机		1		新增
61	结晶器倾翻试压台(含水泵)		1		新增
62	维修区液压站高压泵电机		1		新增
63	维修区液压站风冷器风机		1		新增
64	中间罐感应加热系统		1		新增
65	100/20t 桥式起重机		1		新增
66	20+20t 夹钳磁盘两用起重机		1		新增
67	20+20t 夹钳磁盘两用起重机		1		新增
68	回转台上方检修吊 10t		1		新增
69	零星电葫芦		4		新增
70	过跨车		2		新增
71	连铸结晶器软水闭路供水泵	KQSN400-N9W	2	1用1备	新增
72	连铸设备闭路软水供水泵	KQSN400-N13W	2	1用1备	新增

73	闭式冷却塔	进水温度:50℃; 出水温度:35℃;N=45Kw 380V	8		新增
74	连铸结晶器软水闭路自清洗管道过滤器		1		新增
75	连铸设备闭路软水自清洗管道过滤器		1		新增
76	浅层砂过滤器		1		新增
77	压力稳压装置		2		新增
78	加药装置		5		新增
79	电动单梁悬挂起重机		1		新增
80	电动单梁悬挂起重机		1		新增
81	连铸及车间散点除尘风机	风量：1200000m3/h，风压 5500Pa,电机 N=2600kW，10KV	1		新增
82	轴流风机	T35-11 No.6.3	80		新增
83	连铸及车间散点除尘系统		1		新增
（二）	**5 流方坯连铸机（利旧）**				
1	方坯连铸机	5 流全弧形连续矫直方坯连铸机	1		利旧
2	大包回转台电机	M2AA250SMA8（变频）	1		利旧
3	中间罐车电机	DV160L6/BM/HR（变频）	2		利旧
4	结晶器振动电机	M2QA200L4A（变频）	5		利旧
5	结晶器润滑电机	G90F/4D80E-4	5		利旧
6	EMS 末端水泵电机	364JP0390	2	1 用 1 备	利旧
7	EMS 首端水泵电机	3~250S/M-02	2	1 用 1 备	利旧
8	拉矫机电机	YZPSL132M1-6（变频）	45		利旧
9	火切机横行车电机	M2AA200MLA4	1		利旧
10	火切机小车电机	DRS71M4（变频）	5		利旧
11	火切机割枪电机	DRE80M4（变频）	5		利旧
12	主液压循环泵电机	K11R160M4	2	1 用 1 备	利旧
13	主液压泵电机	M2CA315SMA4B35	5	2 用 3 备	利旧
14	辊道电机	YGP112L2-4	135		利旧
15	烘烤器风机电机	YB3-160M2-2	2		利旧
16	蒸气排风电机	YX3-250M-4	2		利旧
17	结晶器修理电机	YEJ112M-6	1		利旧
18	水压实验台电机	T112M-2B5	1		利旧
19	P3 工空调鼓风机	Y2-160M-4	1		利旧
20	中包离线烘烤液压泵电机	YX3-160M-4	1		利旧
21	中包离线烘烤风机	YB3-160M1-2	1		利旧
22	大包液压缸电机	YX3-112M-4	2		利旧
23	余钢过跨车电机	YSPA180L4-6 22KW	2		利旧

24	240T 主起升	YZRF400L2-10（H）	2		利旧
25	240T 付起升	YZR315S-8（H）	1		利旧
26	240T 大车	YZR250M1-6（H）	4		利旧
27	240T 小车	YZR180L-6（H）	2		利旧
28	125T 主起升	YZR355L2-10-A1	1		利旧
29	125T 副起升	YZR315S-8	2		利旧
30	125T 大车	YZR280S-6	2		利旧
31	125T 小车	YZR180L-6A	2		利旧
32	125T 辅起	YZR200L-6	1		利旧
33	95T 主起	YZR355L1-10(H)	2		利旧
34	95T 副起	YZR250M2-6(H)	1		利旧
35	95T 大车	YZB225M-6（H）	4		利旧
36	95T 小车	YZB160L-6R	2		利旧
37	16T 主起	YZR250M2-6(H)	1		利旧
38	16T 副起	YZR180L-8(H)	1		利旧
39	16T 大车	YZR160L-（6H)	2		利旧
40	16T 小车	YZR132M2-6(H)	1		利旧
41	20T+20T 主起	YZR315S-8(H)	1		利旧
42	20T+20T 大车	YZR200L-6(H)	2		利旧
43	20T+20T 小车	YZR160M2-6	1		利旧
44	17.5T+17.5T 主起	YZR315S-8(H)	1		利旧
45	17.5T+17.5T 大车	YZB200L-6(H)	2		利旧
46	17.5T+17.5T 小车	YZR160M2-6	2		利旧
47	200T 主起	YZR400L2-8-A	2		利旧
48	200T 副起	YZR355L1-10	1		利旧
49	200T 大车	YZR280S-8	4		利旧
50	200T 主小车	YZR200L-6	2		利旧
51	200T 副小车	YZR180L-6	1		利旧
52	200T 辅起	YZR280M-8	1		利旧
53	浊环冷却塔	进水温度:50℃; 出水温度:35℃;N=90Kw 380V	1		利旧

表 4.2.1-2 拟拆除主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号/参数	数量（台/套）
一	现有一炼钢车间		
1	电炉	公称容量:100t	1 套
2	倾动平台和摇架	工作平台：焊接于倾动平台上	1 套
3	下部炉壳	炉壳直径：Φ6500mm 外形尺寸：989×8490×3470mm	2 套
4	渣门和驱动机构	水冷盘管形结构渣门，水冷盘管形结构渣门行程 1030mm	2 套
5	上部炉壳	水冷炉壁内径: φ6670mm 水冷板总数:32 块	2 套
6	水冷炉盖	水冷炉盖直径: φ7032mm 小炉盖直径: φ1912mm 电极孔直径:φ711 水冷板块数:3 块	2 套
7	门形架装置	包括一个平台,门形架支柱悬臂	1 套

8	电极支承系统	用于给电极臂电极定位	1 套
9	出钢口装置	用于密封出钢口	2 套
10	出钢口维修平台	用于出钢口的维修或检查驱动:电机移动速度:17.8m/min 行程:5m 最大承载:2t	1 台
11	钢包运输车	额定载重量：200T 电机型号：YSPA200L-6 22KWX2 齿轮箱型号：ZSV760-90X2 轨距：4400mm 轨道型号：QU120 运行速度：2-30M/min 车轮直径：⌀900	1 套
12	电极接长装置	用于顶电极接长驱动:140BAR 电极直径: φ711mm	1 套
13	自耗式碳氧枪	氧枪根数:2 根枪管直径: φ50mm 最大流量:3600m3/h 枪杆运动:'-5 度~15 度水平:0~30 度驱动:气缸	1 套
14	燃氧烧嘴	PJ 型 3 支 PO 型 2 支每只功率：4.5MW	1 套
15	炉底吊具	机械结构件	1 套
16	电炉平台	机械结构件	1 套
17	水冷氧枪	氧气出口速度:M=2.03，氧气工作压力:0.8~1.2MPA，冷却水压力:>=0.45MPA，供氧强度:MAX：6000M³/H，大臂升降行程:700MM	1 套
18	1#钢包烘烤器	型式:立式内衬温度:800-1200℃加热时间:1h	1 套
19	2#钢包烘烤器	型式:立式内衬表面温度:0-1000℃加热时间: 10h	1 套
20	3#钢包烘烤器	型式:富氧燃烧技术烘烤器内衬温度:1000-1200℃加热时间:1h	1 套
21	4#钢包烘烤器	型式: 立式烘烤内衬温度:800-1200℃加热时间:1h	1 套
22	自动接电极	拧紧力矩：＜12000 电极接头对中偏差：±10mm	1 套
23	1#主风机系统	除尘系统的主排烟风机单机流量: 524000 m3/h 气体温度: 125℃ 电机功率: 1150kW 出口压力: 200Pa 高压变频调速系统：HARSVERT-VA10/12	1 套
24	布袋过滤器	采用管式滤袋方式.布袋房结构为坚固的钢框架外包钢板最大压力:5400Pa 烟气量: 熔炼 1029000 m3/h 布袋: 直径 140mm 长度:6000mm 耐热:150℃ 仓数量:10 只每仓布袋数量:312 个过滤面积:8160m2	1 套
25	卸灰装置	主灰仓：30 m³	1 套
26	火花捕集器	尺寸: φ7000×25000mm	1 套
27	水冷滑套	结构:水冷密排管 2300×2300 DF679 改长度：6000 mm	1 套
28	燃烧室	上半部分是水冷密排管,下半部分为钢筋混凝土结构.尺寸(mm):4500×4500×11750 钢筋混凝土结构尺寸(mm): 7100×13600 门数量:3 扇	1 套
29	I 段烟道	φ3050mm,L=6.3m,φ42×6mm	1 件
30	II 段烟道	φ3050mm,L=6.3m,φ42×6mm	1 件
31	非水冷烟道	4000×3000 700×3200DN3800 DN2600DN2500 DN1000DN1100	1 套
32	屋顶罩	尺寸：21000×21000mm	1 台
33	大密闭罩	用于收集在熔化、精炼、倒渣、出钢以及装料期排出的二次烟气；降低炼钢时产生的噪声；由一组固定墙和 2 扇门组成	1 台
34	上料除尘	Y4-73-NO11D45 度 风量：40000 m3/h	1 台
35	2#主风机系统	除尘系统的主排烟风机单机流量: 524000 m3/h 气体温度: 125℃ 电机功率: 1150kW 进口压力: 5200Pa 出口压力: 200Pa 高压变频调速系统：HARSVERT-VA10/12	1 台
36	热泼渣抽风系统	使现场降温风机：Y4-73-12	1 套

37	除尘喷雾塔	内径:5036mm 钢结构高度:21.9m 水泥基础高度:7m 气雾喷嘴数量:22 支喷水量：39.6 m3/h	1 套
38	3#主风机系统	除尘系统的主排烟风机单机流量: 524000 m3/h 气体温度: 125℃ 电机功率: 1400kW 进口压力: 5200Pa 出口压力: 200Pa 高压变频调速系统：HARSVERT-VA10/12	1 台
39	4#主风机系统	除尘系统的主排烟风机单机流量: 524000 m3/h 气体温度: 125℃ 电机功率: 1400kW 进口压力: 5200Pa 出口压力: 200Pa 高压变频调速系统：HARSVERT-VA10/12	1 台
40	布袋除尘器	采用管式滤袋方式.布袋房结构为坚固的钢框架外包钢板最大压力:5400Pa 烟气量: 熔炼 1029000 m3/h 布袋: 直径 140mm 长度:6000mm 耐热:150℃ 仓数量:10 只每仓布袋数量:312 个过滤面积:8160m2	1 套
41	卸灰装置	主灰仓：30 m^3	1 套
42	屋顶通风装置	KO5-1 阀，KO5-2 阀 21000×6000(2 件)	1 套
43	电炉增压风机	YSPKK560-6W 900KW 10000V	1 台
44	精炼炉除尘	除尘器过滤面积 7600 ㎡，处理风量 500000m3/h，高压电机 YPT560-6W 1000kW	1 套
45	在线烟尘仪	LSS2004	1 套
46	烟气颗粒物连续监测系统(1#)	SCS-900PM	1 套
47	烟气颗粒物连续监测系统(2#)	SCS-900PM	1 套
48	电炉液压站	油箱容积（L）3000，主泵流量（L/min）120，主泵压力（MPa）14，主泵电机 37kw,1000r/min，循环泵 Q=105L/min,P=1MPa	1 套
49	电炉变压器	变压器型号 TWA5935，额定容量 90 MVA，额定频率 50HZ	1 套
50	电炉 1 号整流柜	25kA	1 套
51	电炉 2 号整流柜	25kA	1 套
52	电炉 3 号整流柜	25kA	1 套
53	电炉 4 号整流柜	25kA	1 套
54	电炉 PLC 控制柜	6ES7-414	1 套
55	底电极冷却水系统	0.55M Pa	1 套
56	电炉 MCC 柜	SPMCCF 6237/ER	1 套
57	EAF 主控室操作台	24Vdc	1 套
58	除尘 MCC 柜	SP MCCF 6237/ER	1 套
59	余热回收电气柜	2000A	1 套
60	电炉钢包车电控柜	80kVA	1 套
61	电炉碳氧枪	6SE3190-0DC87-0FB1	3 套
62	电炉碳氧枪横臂驱动	6SE7033-2EG60	1 套
63	电炉钢包车	616G5 CLMR-G5A 4045	1 套
64	一炼钢废气除尘	过滤面积：17940 ㎡，过滤风速≤0.75 ㎡/m，处理风量 800000 m3/h，漏风率≤2%，电机功率：1800kW,电机型号：YBPKK630-6，滤筒 3000 个	1 套
65	15t 行车	15t×34m	1 台
66	50t 行车	50/10t×31m	1 台

二	小喷煤区域		
1	抓斗行车	10t	1
2	振动给料机	Q=0~150t/h	4
3	垂直提升皮带机	角度 90°；宽度 1200；皮带长度 37200；运输能力 120~150t	1
4	配仓皮带机	尾架 H=600；改向滚筒 φ400；胶带 L=27.5；头架 H=550	1
5	1#带式给煤机	运输皮带，环形裙边胶带；带宽 800mm；带速 0.385m/s；流量 4-50t/h；主驱动功率 3kW	1
6	2#带式给煤机	运输皮带，环形裙边胶带；带宽 800mm；带速 0.385m/s；流量 4-50t/h；主驱动功率 3kW	1
7	3#带式给煤机	运输皮带，环形裙边胶带；带宽 800mm；带速 0.385m/s；流量 ≤35t/h；主驱动功率 2.2kW	1
8	4#带式给煤机	运输皮带，环形裙边胶带；带宽 800mm；带速 0.385m/s；流量 ≤35t/h；主驱动功率 2.2kW	1
9	1#中速磨煤机	EM65，制粉能力~25t/h，配套电机：250KW	1
10	2#中速磨煤机	EM65，制粉能力~25t/h，配套电机：250KW	1
11	1#液压站	额定工作压力 12MPa；额定流量 15L/min	1
12	2#液压站	额定工作压力 4~7MPa；额定流量 6L/min	1
13	1#润滑站	供油量 200L/min；公称压力 0.6MPa；工作压力 0.15~0.3MPa	1
14	2#润滑站	供油量 200L/min；公称压力 0.6MPa；工作压力 0.15~0.3MPa	1
15	1#收粉器	过滤风速＜0.8m/min；风量 90400m3/h；过滤面积 2091m2；收粉器阻力≤1470Pa；滤袋数量 1280；风机型号 M9-26No15.D，功率 400kW	1
16	2#收粉器	过滤风速＜0.8m/min；风量 89500m3/h；过滤面积 2001m2；收粉器阻力≤1470Pa；滤袋数量 1680；风机型号 NFM9-19-No18.5D，功率 500kW	1
17	高温引风机	Y4-73-12D 风量 40000~50000m3/h	1
18	1#助燃风机	风机型号 9-19.9；风压 1632Kpa；风量 6572m3/h；配套电机 15kW	1
19	2#助燃风机	风机型号 9-19.9；风压 1632Kpa；风量 6572m3/h；配套电机 15kW	1
20	1#烟气发生炉	N 1-85 煤气压力大于 2KPa，顶温大于 800 度。	1
21	2#烟气发生炉	N 1-85 煤气压力大于 2KPa，顶温大于 800 度。	1
22	冻式干燥机	型号 JRL-20NF	2
23	螺杆式空压机	型号 REGATTA,216/10A	2
24	电动葫芦	5t，45 米	1
25	1~4#原煤仓	储煤量~140t	4
26	1#煤粉仓	装粉量~150t	1
27	2#煤粉仓	装粉量~150t	1
28	1~4#喷吹罐	20m³	4
29	5~6#喷吹罐	35m³	2
30	氮气包	40m³	2
31	氮气包	20m³	2

4.2.2 主要技术经济指标

本项目涉及的主要生产设备包括电炉、真空合金熔融炉、AOD 精炼炉、LF 精炼炉、VOD 精炼炉、VD 炉、连铸机等。本项目主要技术经济指标见表 4.2.2-1~4.2.2-8。

4.2.3 炼钢车间产能及作业率计算

，

4.3 主要原辅材料及能源消耗

4.3.1 主要原辅料及能源消耗

电炉车间年使用废钢铁 86.5 万吨，其中包括外购废钢 83.6 万吨，自产废钢 2.9 万吨。为保证有效控制废钢利用过程中的二噁英类等废气污染物，本项目废钢来源严格为“自产”或由下属江阴澄东炉料有限公司按相关标准严格采购，废钢种类包括剪切料、粉碎料、压块、刨花及铁屑等。

废钢质量及分类按《废钢铁》（GB/T4223-2017）执行。《废钢铁》（GB/T4223-2017）对熔炼用废钢质量控制有明确要求，即“废钢的碳含量一般小于 2.0%，硫含量、磷含量均不大于 0.050%。”

《废钢铁》（GB/T4223-2017）对废钢铁的技术要求如下：

“5.1 废钢铁应分类

“5.2 废钢表面无严重及剥落状锈蚀。

“5.3 废钢铁内不应混有铁合金。

“5.4 废钢铁表面和器件、打包件内部不应存在泥块、水泥、粘砂、油脂、耐火材料、炉渣、矿渣以及珐琅等，打包块不应包芯、掺杂等。

“5.5 废钢铁中不应混有炸弹、炮弹等爆炸性武器弹药及其他易燃易爆物品，不应混有两段封闭的管状物、封闭器皿等物品。不应混有橡胶和塑料制品。

“5.6 废钢铁中不应有成套的机器设备及结构件（如有，则应拆解且压碎或压扁成不可复原状）。各种形状的容器（罐筒等）应全部从轴向割开。机械部件容器（发动机、齿轮箱等）应清除易燃品和润滑剂的残余物。

“5.7 废钢铁中不应混有其浸出液中有害物质浓度超过 GB5085.3 中鉴别标准值的有害废物。

“5.8 废钢铁中不应混有其浸出液中超过 GB5085.1 中鉴别标准值即 pH 值不小于 12.5 或不大于 2.0 的夹杂物。

“5.9 废钢铁中不应混有多氯联苯含量超过 GB13015 控制标准的有害物。

“5.10 钢铁中曾经盛装液体和半固体化学物质的容器、管道及其碎片等，应经过技术处理、清洗干净。

“5.11 废钢铁中不应混有下列有害物：

——医药废物、非药品、医疗临床废物；

——农药和除草剂废物、含木材防腐剂废物；

——废雾化机、有机溶剂废物；

——精（蒸）馏残渣、焚烧处置残渣；

——感光材料废物；

——铍、六价铬、砷、硒、镉、锑、碲、汞、铊、铅及其化合物的废物，含氟、氰、酚化合物的废物；

——石棉废物；

——厨房废物、卫生间废物等。

“5.12 废钢铁中不应夹杂放射性废物。”

本项目使用的废钢来自项目自身产生的废钢及建设单位下属子公司江阴澄东炉料有限公司采购的废钢，外购废钢每批次均进行成分检测，配料之前对废钢进行分拣，对封闭器皿要分解，对爆炸物、毒品和有色金属要挑拣，确保入厂废钢满足相关标准要求。本项目所用废钢成分见表 4.3.2-1，具体规格要求见表 4.3.2-2。

表 4.3.2-1 废钢主要成分

成分	Fe	C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu
含量（%）	≥94.5	≤0.2	≤0.5	≤2	≤0.07	≤0.02	≤0.1

表 4.3.2-2 废钢主要规格要求

几何尺寸	堆密度	其他要求
最大 1000mm×500mm×300mm，最大快重量≤1t	0.7~1.5t/m^3	入炉废钢不得混油封闭器皿、爆炸物、放射性元素、毒品和大量的有色金属

本项目废钢原料中包含铁屑，来源于金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程，属于危废废物（900-200-08、900-006-09）。本项目原料中的铁屑应严格执行《国家危险废物名录（2021年版）》中要求，做到经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏打包压块后予以进厂，在冶炼利用环节不按照危废管理，在收集、运输、贮存等环节仍按照危险废物进行管理。

（2）铁水

本项目铁水由厂区炼铁系统提供，采用铁水罐车的运输方式进入炼钢车间，主要成分见表 4.3.2-3。

表 4.3.2-3 铁水的主要成分

元素	Fe	C	Cr	Ni	Si	Mn	P	S
含量（%）	~94.5	4.0~4.2	≤0.1	≤0.01	≤0.5	≤0.6	≤0.06	≤0.03

（3）铁合金

本项目各类铁合金材料由相应供应商提供，主要成分见表 4.3.2-4～4.3.2-10。

表 4.3.2-4 镍铁合金/镍板主要成分（%）

铁合金	名称	C	Cr	Cu	Co	Fe	Si	P	S	Ni
Ni	Ni9920	≤0.1	\	≤0.15	≤0.5	\	\	≤0.02	≤0.02	≥99.2
FeNi	FeNi40	≤0.03	0.5	≤0.2	≤1.0	56	≤0.07	≤0.03	≤0.03	42

表 4.3.2-5 铬铁合金主要成分（%）

铁合金	名称	C	Cr	Fe	Si	P	S	Ni
FeCr-HC	FeCr55C1000	≤10	≥52	≤34	≤5.0	≤0.06	≤0.06	≤0.20
	FeCr55C600	≤6.0	≥52	≤34	≤5.0	≤0.06	≤0.06	≤0.20
FeCr-LC	FeCr55C50	≤0.5	≥52	≤42	≤3.0	≤0.06	≤0.05	≤0.20
	FeCr55C25	≤0.25	≥52	≤42	≤3.0	≤0.06	≤0.05	≤0.20

表 4.3.2-6 硅铁合金主要成分（%）

铁合金	名称	C	Ca	Cr	Fe	Mn	Si	P	S	Ni	Al
FeSi	FeSi75Al0.5-B	≤0.2	≤1.0	≤0.5	≤24	≤0.5	72~80	≤0.04	≤0.02	≤0.01	≤0.5
	FeSi75Al2.0-C	≤0.2	\	≤0.5	≤24	≤0.5	72~80	≤0.04	≤0.02	≤0.01	≤2.0
	FeSi75-C	≤0.2	\	≤0.5	≤24	≤0.5	72~80	≤0.04	≤0.02	≤0.01	\

表 4.3.2-7 硅锰合金主要成分（%）

铁合金	名称	C	Fe	Mn	Si	P	S	Ni	Cr
SiMn	FeMn64Si27	≤0.5	≤15	60~67	25~28	≤0.10	≤0.04	1	1
	FeMn68Si18	≤1.8	≤15	65~72	17~20	≤0.10	≤0.04	1	1

表 4.3.2-8 锰铁合金主要成分（%）

铁合金	名称	C	Fe	Mn	Si	P	S
FeMn-HC	FeMn74C7.5	≤7.5	≤17	70~77	≤2.0	≤0.25	≤0.03
	FeMn68C7.0	≤7.0	≤17	65~72	≤2.5	≤0.25	≤0.03
FeMn-LC	FeMn88C0.2	≤0.2	≤6	85~92	≤1.0	≤0.10	≤0.02

表 4.3.2-9 钒铁合金主要成分（%）

铁合金	名称	C	Cu	Fe	Si	P	S	V	Al
FeV	FeV50	≤0.06	≤0.1	≤46	≤2	≤0.05	≤0.05	50	≤2.5

表 4.3.2-10 钼铁合金主要成分（%）

铁合金	名称	C	Cu	Fe	Mo	Si	P	S	Sb	Sn
FeMo	FeMo60-C	≤0.20	≤1.0	≤31	55~65	≤2.0	≤0.05	≤0.15	≤0.08	≤0.08

表 4.3.2-11 铌铁合金主要成分（%）

铁合金	名称	C	Fe	Si	P	S	Nb	Ta	Al	W	Mn	Ti
FeNb	FeNb50	≤0.05	≤34	≤2.5	≤0.05	≤0.03	30~60	≤0.5	≤2.0	≤0.1	≤1	≤0.03

表 4.3.2-12 铜板主要成分（%）

名称	代号	Cu	Fe	Pb	Sb	Bi	P
铜板	H96	95.0~97.0	0.10	0.03	0.005	0.002	0.01

表 4.3.2-13 铝粒主要成分（%）

名称	Al	Si	Ti
铝粒	99.2~9.5	≤.04	≤.013

（3）活性石灰

表 4.3.2-14 活性石灰化学成分与物理性能

成分	CaO	SiO_2	P	S	MgO	烧损	H_2O	粒度（mm）
含量（%）	≥90	≤2.0	≤0.02	≤0.03	≤5	≤4	≤0.5	5~40

注：过烧和欠烧率≤10%，活性度≥320ml/4N-HCl

（4）轻烧白云石

表 4.3.2-15 轻烧白云石化学成分与物理性能

成分	CaO	MgO	H_2O	粒度（mm）
含量（%）	50~60	>32	≤0.3	5~40

注：过烧率≤8%

（5）碳粉

表 4.3.2-16 碳粉的化学成分与物理性能

成分	C	S	灰分	H_2O	粒度（mm）	堆比重 t/m^3	磨蚀性
含量（%）	≥80	≤0.1	≤8	≤2%	1~3 mm 0~0.2mm<3%，4~5mm<10%	0.64~0.8	中等

（6）化渣剂

表 4.3.2-17 化渣剂的化学成分

成分	Al_2O_3	CaO	F	H_2O	MgO	P	S	SiO_2
含量（%）	18-33	40-55	15-30	≤0.5	≤5	≤0.06	≤0.1	≤5

4.3.3 主要原辅料理化性质、毒性毒理

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

表 4.3.3-1 主要原辅料理化特性情况

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
石灰	白色粉末，具有吸湿性，熔点：2570℃，相对密度 3.3，溶于酸。	粉状氧化钙与水混合可爆炸，与醇的混合物加热燃烧爆炸。	对皮肤有腐蚀性，腹腔-小鼠 LD50：3059mg/kg。
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
化渣剂	无色立方晶体或白色粉末，熔点：1423℃，相对密度 3.18，在水中溶解度极小，不溶于丙酮，可溶于盐酸、氢氟酸、硫酸、硝酸和铵盐溶液。	热分解排出有毒氟化物烟雾。	口服-大鼠 LD50：4250mg/kg，腹腔-小鼠 LD50：2638mg/kg。

铝	白色轻金属，有延展性，在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜，熔点 660℃，相对密度 2.70，易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液，难溶于水。	铝粉在空气中加热能猛烈燃烧，并发出眩目的白色火焰；熔融的铝能与水猛烈反应。	铝在人体内是慢慢蓄积，其引起的毒性缓慢、且不易察觉，会发生代谢紊乱的毒性反应。

4.4 工艺流程及产污环节分析

4.4.1 工艺选取

（2）产污环节

废气：钢渣风淬过程产生含尘废气（G4），钢渣风淬车间采用负压方式作业，利用负压通过车间顶部集气罩及管道收集后进入电炉车间的连铸除尘系统，该系统采用脉冲袋式除尘器除尘，除尘器处理后经高 60m 的排气筒 P4（内径 5.3m）排放。

固废：电炉钢渣处理产生的粒化钢渣（S1）直接外售综合利用，块状钢渣（S2）依托东江厂区的“炉渣综合利用项目”处理。布袋除尘器定期清灰产生的除尘灰（SG4）送东江厂区“高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目”处理。

4.5 物料平衡、水平衡

4.5.1 物料平衡

图 4.5.1-1 本项目物料平衡图（t/a）

4.5.2 元素平衡

4.6.1 废气

4.6.1.1 本项目有组织废气产排情况

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018），本项目废气污染源源强的核算原则是颗粒物优先采用类比法核算，其次采用排污系数法；氟化物、二氧化硫优先采用物料衡算法核算，其次采用类比法；氮氧化物采用类比法核算；其他特征因子优先采用物料衡算法，其次采用类比法。

（1）电炉烟气（G1、G2）

电炉车间共设 2 座电炉，电炉炼钢废气主要分为一次烟气、二次烟气，一次烟气主要为吹氧冶炼烟气，二次烟气包括加废钢、加辅料、兑铁水、出渣、出钢等过程产生的烟气，主要污染物包括颗粒物、二噁英类等（2 座电炉废气分别为 G1、G2）。电炉烟气除尘系统采用 CONSTEEL 直接排烟+密闭罩+屋顶罩排烟相结合的烟气捕集方式，相应的一次除尘烟气、二次除尘烟气及三次除尘烟气合并进入袋式除尘器处理。2 座电炉各配置 1 套袋式除尘系统，废气经袋式除尘器净化后通过高 60m 的排气筒（P1、P2）达标排放，排气筒内径 6.9m。

电炉烟气采用“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+高效袋式除尘器”相组合的排烟净化措施符合《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》中最佳可行技术要求，烟气捕集率取 99.5%，布袋除尘的效率《炼钢行业系数手册》中平均值 99.6%，电炉烟气中各主要污染物产生和排放情况分析如下：

①颗粒物

根据产品方案，本项目生产合金钢及特种合金钢，参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《炼钢行业系数手册》，电炉法（≥50t）

合金钢的电炉烟气有组织颗粒物产物系数为 11.80 kg/t 钢。结合 1#电炉、2#电炉的钢水产量，本项目 1#电炉烟气（G1）、2#电炉烟气（G2）中颗粒物产生量分别为 6820.4t/a、6041.6t/a。

②二噁英类

对于电炉炼钢过程，二噁英（PCDD/Fs）主要产生于电炉，作为电炉冶炼原料的废钢可能含有油脂、油漆涂料、塑料等有机物，废钢预热和装入电炉冶炼过程中都将会有 PCDD/Fs 生成。电炉系统产生的二噁英在低温条件下绝大部分也是以固态方式吸附在烟尘表面（主要吸附在细小颗粒物上），采用高效除尘器也可以减少二噁英排放量。

通过查阅兴澄特钢近年来现有一炼钢 100t 电炉废气排放口二噁英监测报告，电炉排放的二噁英类排放浓度范围为 0.0016~0.025ng-TEQ/m^3，本项目从保守角度考虑，二噁英排放浓度取 0.03ng-TEQ/m^3。本项目接受的废钢执行《废钢铁》（GB/T4223-2017）标准，通过控制外购废钢的质量，最大限度地减少含油脂、油漆、涂料、塑料等含氯有机物和放射性物质废钢的入炉量，从源头上预防二噁英的产生。同时电炉烟气采用炉内排烟、烟气余热利用、一次烟气活性炭喷吹、高效除尘器净化等废气处理方式，均有利于烟气中二噁英类物质的去除。类比同类二噁英处理措施的去除效率，保守估计二噁英净化效率为 50%以上。

（2）电炉车间 LF 精炼炉废气、钢包热修废气等（G3）

LF 炉烟尘采用类比法核算。兴澄特钢现有一炼钢车间设置 2 座 100tLF 精炼炉，其废气采用炉内排烟+密闭罩的收集方式，与钢包热修工位收集的废气合并后经袋式除尘器处理，通过现有的 DA145 排气筒排放，查阅该排气筒近期监测报告，颗粒物实测排放速率为 0.467~0.570kg/h，本次项目电炉车间精炼除尘系统对应的 2 座 100tLF 炉+2 座 80tLF 炉，采用炉内排烟+密闭罩的收集方式，与钢包热修等废气合并后进入袋式除尘器处理，类比现有项目其颗粒物排放速率取值 1.14kg/h。

另外，地下料仓等车间外上料系统及 LF 炉投料点产生含尘废气，设置顶吸罩或集气罩捕集后进入电炉车间精炼除尘系统处理，类比同类项目并根据设计资料，上料系统处废气颗粒物浓度约 2～4g/m^3。

根据《污染源源强核算技术指南钢铁工业》（HJ885-2018），其他特征因子源强优先采用物料衡算法。本项目 LF 精炼炉废气中氟化物产生及排放量根据物料衡算确定。

（3）连铸区域废气、VD/VOD 炉废气、钢渣风淬废气及车间散点废气（G4）

本项目设置1台6流方坯连铸机，并保留现有一炼钢的1台5流方坯连铸机，共2条连铸生产线。生产过程主要产生火焰切割废气、浇铸废气、铸余渣倾倒废气、扒渣废气、余钢倒包废气等，均接入电炉车间的连铸及车间散点除尘系统。

火焰切割过程中污染物来自两方面，一方面来自切割过程中铁及其中杂质氧化产生大量的烟尘，烟尘主要成分有 Fe_2O_3、FeO、MnO_2、SiO_2 等，另一方面来自燃烧的天然气废气。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中火焰切割的烟尘产污系数（产生量按照无收尘装置取0.6kg/t钢），则2条连铸生产线火焰切割过程烟尘产生量约为746.76t/a；本项目火焰切割过程中天然气用量约为33.08万 m^3/年，参照生态环境部2021年6月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气 SO_2、NOx 排放系数分别为0.02S kg/万 m^3 天然气（S为燃气收到基硫分含量，本项目取100mg/m^3）、15.87 kg/万 m^3 天然气，则2条连铸生产线天然气燃烧的污染物产生量为 SO_2 0.066t/a，NOx0.525t/a。

类比同类项目并根据设计资料，浇铸、扒渣机、上料系统等产尘点的含尘废气中颗粒物浓度约2~4g/m^3，铸余渣倾倒、余钢倒包等分散产尘点的含尘烟气浓度约0.5~1.5g/m^3。

本项目设置2套钢渣风淬设备，位于电炉车间北侧的渣处理车间。根据生态环境部2021年6月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《废弃资源综合利用行业系数手册》进行计算，钢渣加工产污系数（颗粒物产生量660 g/t-产品），本项目电炉钢渣产生量14.89万吨/年，则钢渣风淬废气颗粒物产生量为98.281t/a，渣处理车间采取负压设计，废气接入连铸及车间散点除尘系统处理。

VD炉、VOD炉烟尘采用类比法核算。兴澄特钢现有一炼钢车间设置1座100tVD精炼炉，真空系统由机械真空泵提供，机械真空泵前设置除尘装置，最终除尘后的真空系统排气与VD炉顶吸罩收集的废气一并进入一炼钢散点除尘系统处理，通过现有的DA133排气筒排放，查阅该排气筒近期监测报告，颗粒物实测排放速率为0.693~0.992kg/h，一炼钢散点除尘系统涵盖了现有VD炉、扒渣位、大包回转台等工位的含尘废气，根据设计资料及现有项目运行情况，VD炉废气约占其中的1/10。本次项目增设1座100tVOD炉，并保留现有的一炼钢1座100tVD炉，其真空系统设置及废气处理方式与现有VD炉一致，类比现有项目，VD/VOD炉颗粒物排放速率取值0.198kg/h。

根据《污染源源强核算技术指南钢铁工业》（HJ885-2018），其他特征因子源强优先采用物料衡算法。本项目 VD/VOD 精炼炉废气中氟化物产生及排放量根据物料衡算确定。

（4）AOD 炉废气及精炼车间 LF 炉废气（G5、G6、G7）

精炼车间设置 2 座 80tAOD 精炼炉，分别设置一套 AOD 炉废气处理系统。AOD 炉的烟气包括一次烟气和二次烟气，一次烟气为吹氧冶炼烟气产生的烟气，二次烟气为加辅料、兑钢水、出渣、出钢时产生的烟气，烟气主要含尘和少量重金属、氟化物。AOD 废气收集系统包含一次除尘（第四孔排烟）、二次除尘（门形罩）及三次除尘（屋顶罩），收集效率为 99.5%，一次除尘烟气至沉降室烟道采用汽化冷却烟道，经余热回收降温后与二次、三次烟气汇合，分别接入 2 套 AOD 炉废气处理系统。

类比江苏德龙镍业有限公司年产 112 万吨不锈钢连铸板坯项目，该项目具备 4 座 60tAOD 炉，本项目与之采用的原料及工艺类似，类比其 AOD 炉的排污系数。根据该项目 AOD 炉监测数据，4 座 AOD 炉合计颗粒物废气排放速率约 10.58~12.42kg/h，保守折算本项目 2 座 AOD 炉烟尘废气总排放速率约 7.452kg/h，经“炉内排烟+密闭罩+屋顶罩”99.5%收集为有组织废气，布袋除尘的效率取《炼钢行业系数手册》的平均值 99.6%。本项目与江苏德龙镍业有限公司年产 112 万吨不锈钢连铸板坯项目采用的原料及工艺类似，类比该项目实测数据，估算本项目镍及其化合物、铬及其化合物和烟尘量的产生比例。

（5）精炼车间 LF 炉废气

精炼车间设置 2 座 80tLF 炉，废气采用炉内排烟+密闭罩的收集方式，LF 炉烟尘采用类比法核算，具体核算过程见电炉车间精炼炉，类比现有项目其颗粒物排放速率取值 0.570kg/h，接入精炼车间 LF 炉废气除尘系统。

另外，地下料仓等车间外上料系统、LF 炉投料点、扒渣机等工位产生含尘废气，设置顶吸罩或集气罩捕集后进入电炉车间精炼除尘系统处理，类比同类项目并根据设计资料，此类产尘环节废气颗粒物浓度约 2～4g/m^3。

根据《污染源源强核算技术指南钢铁工业》（HJ885-2018），其他特征因子源强优先采用物料衡算法。本项目 LF 精炼炉废气中氟化物产生及排放量根据物料衡算确定。

（5）真空合金熔融炉废气（G8）

精炼车间共设置 2 座 50t 一拖二真空合金熔融炉，在熔炼和出铁时均产生大量烟尘。2 座合金熔融炉共 4 个工位，设置 2 个移动集气罩用于捕集加料、出铁过程中产生的烟尘（G8），接至真空合金熔融炉除尘系统，废气处理后经过 1 根 69m 内径 3.1m 的排气筒（P8）达标排放；熔炼真空脱气过程在密闭炉体内产生废气，随蒸汽喷射泵从炉体抽出，从冷凝器上方的出口排出，一并接入真空合金熔融炉除尘系统。

参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《炼钢行业系数手册》，合金熔融炉烟尘产污系数参考炼钢产业电炉法，综合考虑熔融炉炉温低、粉尘量少特点，排污系数取 9.5kg 烟尘/t 产品，本项目熔化后合金水约为 10.8 万 t/a，故熔融炉熔化烟尘产生量约为 1026t/a，经真空系统及集气罩（收集效率 99%）收集为有组织废气。因熔融炉仅将合金熔化，未达到镍、铬及其化合物的沸点，熔化过程无吹氧等操作，气流扰动较小，镍、铬排放量较小，根据物料衡算结果确定铬、镍及其化合物源强。

本项目有组织废气污染物产生和排放情况见表 4.6.1-1。

表 4.6.1-1 本项目有组织废气污染物产生和排放情况

排气筒编号	污染源		污染物名称	污染物产生状况			治理措施			排气量 Nm³/h	污染物名称	污染物排放状况			排放标准		排放源参数			排放方式	排放时间 h
	装置	污染源		浓度	速率	产生量	工艺	捕集率	去除率			浓度	速率	排放量	浓度	速率	高度	内径	温度		
				mg/m³	kg/h	t/a						mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	m	m	℃		
P1	80t 电炉 G1	电炉一次除尘、电炉密闭罩、电炉屋顶罩、倾翻兑铁装置、动态密封、电炉投料等	烟尘	635.913	979.943	6820.400	炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器	99.5%	99.6%	1541000	烟尘	2.531	3.900	27.145	10	/	60	6.9	86	连续	6960
			二噁英	0.060	0.0925	0.644		99.5%	50.0%		二噁英	0.030	0.046	0.320	0.5	/					
				ng-TEQ/m³	mg/h	g/a						ng-TEQ/m³	mg/h	g/a	ng-TEQ/m³						
P2	75t 电炉 G2	电炉一次除尘、电炉密闭罩、电炉屋顶罩、倾翻兑铁装置、动态密封、电炉投料等	烟尘	563.300	868.046	6041.6	炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器	99.5%	99.6%	154100	烟尘	2.242	3.455	24.046	10	/	60	6.9	86	连续	6960
			二噁英	0.060	0.0925	0.644		99.5%	50.0%		二噁英	0.030	0.046	0.320	0.5	/					
				ng-TEQ/m³	mg/h	g/a						ng-TEQ/m³	mg/h	g/a	ng-TEQ/m³						
P3	精炼除尘 G3	精炼炉一次、精炼炉二次、钢包热修	烟粉尘	327.880	287.879	641.106	LF 炉：炉内排烟+密闭罩+袋式除尘器；其他：集气罩+袋式除尘器	99.0%	99.6%	1052000	烟粉尘	2.969	3.124	6.956	10	/	60	5.3	64	连续	2227
			镍及其化合物	4.099	3.598	8.014		99.0%	99.6%		镍及其化合物	0.014	0.014	0.032	1	0.11					
			铬及其化合物	1.025	0.900	2.003		99.0%	99.6%		铬及其化合物	0.003	0.004	0.008	1	0.025					
			氟化物	10.158	8.918	19.861		99.0%	99.6%		氟化物	0.034	0.035	0.079	3	0.072					
		精炼炉投料、车间外上料系统等	粉尘	3000	522	1162.494		95.0%	99.6%		/	/	/	/	/	/					
P4	连铸及车间散点除尘 G4	火焰切割	烟粉尘	278.808	100.371	746.76	风淬车间：负压收集+袋式除尘器；其他：集气罩+袋式除尘器	95.0%	99.6%	966000	烟粉尘	5.008	4.838	35.992	10	/	60	5.3	63	连续	7440
			二氧化硫	0.025	0.009	0.066		95.0%	0.0%		二氧化硫	0.009	0.008	0.063	50	/					
			氮氧化物	0.196	0.071	0.525		95.0%	0.0%		氮氧化物	0.069	0.067	0.499	150	/					
		大包回转台浇铸、扒渣机、上料系统等	粉尘	3000	978	7276.32		95.0%	99.6%		氟化物	0.002	0.002	0.0119	3	0.072					
		铸余渣倾倒、余钢倒包等	粉尘	1000	150	1116		95.0%	99.6%		/	/	/	/	/	/					
		VD 炉、VOD 炉等	粉尘	1670.034	50.101	220.244		99.0%	99.6%		/	/	/	/	/	/					
			氟化物	22.698	0.681	2.993		99.0%	99.6%		/	/	/	/	/	/					
		风淬渣处理	粉尘	132.098	13.210	98.281		99.5%	99.6%		/	/	/	/	/	/					
P5	1#AOD 炉除尘系统 G5	1#AOD 炉一次除尘、二次除尘、三次除尘	烟尘	720.139	936.181	3370.251	炉内排烟+门形罩+屋顶罩+袋式除尘器	99.5%	99.6%	1300000	烟尘	2.866	3.726	13.414	10	/	69	6.3	75	连续	3600
			镍及其化合物	9.002	11.702	42.128		99.5%	99.6%		镍及其化合物	0.036	0.047	0.168	1	0.11					
			铬及其化合物	2.250	2.926	10.532		99.5%	99.6%		铬及其化合物	0.009	0.012	0.042	1	0.025					
			氟化物	6.236	8.107	29.184		99.5%	99.6%		氟化物	0.025	0.032	0.116	3	0.072					
P6	2#AOD 炉除尘系统 G6	2#AOD 炉一次除尘、二次除尘、三次除尘	烟尘	720.139	936.181	3370.251	炉内排烟+门形罩+屋顶罩+袋式除尘器	99.5%	99.6%	1300000	烟尘	2.866	3.726	13.4136	10	/	69	6.3	75	连续	3600
			镍及其化合物	9.002	11.702	42.128		99.5%	99.6%		镍及其化合物	0.036	0.047	0.168	1	0.11					
			铬及其化合物	2.250	2.926	10.532		99.5%	99.6%		铬及其化合物	0.009	0.012	0.042	1	0.025					
			氟化物	6.236	8.107	29.184		99.5%	99.6%		氟化物	0.025	0.032	0.116	3	0.072					
P7	精炼车间 LF	精炼炉一次、精炼炉二次等	烟粉尘	229.935	143.939	173.879	LF 炉：炉内排	99.0%	99.6%	900000	烟粉尘	4.104	3.694	4.462	10	/	69	4.8	64	连续	1208
			镍及其化合物	2.874	1.799	2.173		99.0%	99.6%		镍及其化合物	0.008	0.007	0.009	1	0.11					

排气筒编号	污染源		污染物名称	污染物产生状况			治理措施			排气量 Nm³/h	污染物名称	污染物排放状况			排放标准		排放源参数			排放方式	排放时间 h
	装置	污染源		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	捕集率	去除率			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃		
	炉除尘系统 G7		铬及其化合物	0.719	0.450	0.543	烟+密闭罩+袋式除尘器；其他：集气罩+袋式除尘器	99.0%	99.6%		铬及其化合物	0.002	0.002	0.002	1	0.025					
			氟化物	7.772	4.865	5.877		99.0%	99.6%		氟化物	0.021	0.019	0.023	3	0.072					
		精炼炉投料、车间外上料系统等	粉尘	3000	522	630.576		95.0%	99.6%		/	/	/	/	/	/					
		扒渣	粉尘	3000	300	362.400		95.0%	99.6%		/	/	/	/	/	/					
P8	2座真空合金熔融炉 G8	2座真空合金熔融炉除尘	烟尘	1583.333	570	1026	集气罩+袋式除尘器	99.0%	99.6%	360000	烟尘	6.270	2.257	4.063	10	/	69	3.1	80	连续	1800
			镍及其化合物	19.792	7.125	12.825		99.0%	99.6%		镍及其化合物	0.078	0.028	0.051	1	0.11					
			铬及其化合物	4.948	1.781	3.206		99.0%	99.6%		铬及其化合物	0.020	0.007	0.013	1	0.025					

4.6.1.2 本项目无组织废气产排情况

本项目无组织废气来自于以下三个方面：

（1）有组织废气收集过程中未收集废气。本项目电炉和 AOD 炉主要采用炉内排烟+密闭罩+屋顶罩的方式收集，密闭罩收集效率 99%，屋顶罩 90%，组合使用能够符合《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南》中“炉内排烟+密闭罩+屋顶罩”方式＞99.5%的收集效率。由于车间为密闭厂房，空气相对静止，同时冶炼逸散尘粒径较大，通过加强车间降尘，将有大部分颗粒物自然沉降到地面，本报告按照 95%烟尘自由沉降计算。

（2）电炉车间及精炼车间内钢包铁包烘烤、修炉等环节使用天然气、转炉煤气，燃烧产生的污染物车间内排放。参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气 SO_2、NOx 排放系数分别为 0.02S kg/万 m^3 燃料气（S 为燃气收到基硫分含量，本项目取 100）、15.87 kg/万 m^3 燃料气；一般认为转炉煤气不含硫，故不考虑二氧化硫，转炉煤气 NOx 排放系数为 0.64kg/万 m^3 燃料气；烟尘的排放系数参照《环境统计手册》（四川科学技术出版社）排放系数为“2.86kg/万 m^3 燃料气”。

（3）灰仓无组织排放。本项目除尘灰在灰仓内暂存，灰仓采用气力送灰方式，仓顶采用袋式过滤器，送灰时仓顶有少量无组织废气排放。本项目共设置 8 座灰仓，位于 8 座袋式除尘器旁。各灰仓输送除尘灰风量约 5000m^3/h，输送时间每天 12 小时，每年运行时间与相应袋式除尘器一致。根据除尘设计参数，仓顶排放浓度在 10mg/m^3 以下，根据除尘灰成分比例估算灰仓无组织排放参数见表 4.6.1-2。

无组织废气产生及排放情况详见表 4.6.1-2。

表 4.6.1-2 无组织废气排放状况表

污染源位置	污染物名称	排放量（t/a）	排放面积（m^2）	排放高度（m）
电炉车间	颗粒物	36.427	156×335	56.5
	二氧化硫	0.221		
	氮氧化物	3.252		
	镍及其化合物	0.0040		
	铬及其化合物	0.0010		
	二噁英类 g TEQ/a	0.0064		
	氟化物	0.011		
精炼车间	颗粒物	5.002	180×78	65.6
	二氧化硫	0.164		
	氮氧化物	1.303		
	镍及其化合物	0.029		
	铬及其化合物	0.0071		

	氟化物	0.018		
电炉车间灰仓（4座）	颗粒物	1.179	156×10	15
	镍及其化合物	0.015		
	铬及其化合物	0.0029		
精炼车间灰仓（4座）	颗粒物	0.510	180×10	15
	镍及其化合物	0.0066		
	铬及其化合物	0.0013		

4.6.1.3 本项目改建内容污染物削减量分析

（1）有组织废气

根据钢铁行业产能置换相关要求，本项目投产前需拆除一炼钢现有的 100t 电炉，其废气处理系统配套的4根排气筒（DA014、DA015、DA145、DA133）一并拆除，现有排污许可证中此4根排气筒的许可排放量予以削减。

表 4.6.1-3 本项目建成后一炼钢拟拆除电炉可削减的有组织废气情况表

排气筒编号	污染源	废气量 Nm^3/h	污染物名称	措施	排放状况（削减）			年排放时间 h	排气筒参数		
					浓度	速率	排放量		高度	内径	温度
					mg/m^3	kg/h	t/a		m	m	℃
DA014	一炼钢电炉烟气排放口1	750000	颗粒物	拆除	1.197	0.898	6.464	7200	41	4.5	70
DA015	一炼钢电炉烟气排放口2	750000	颗粒物	拆除	1.197	0.898	6.464	7200	41	4.6	61
DA145	一炼钢精炼炉烟气排放口	530000	颗粒物	拆除	9.845	5.218	37.5688	7200	36	3.5	62
DA133	一炼钢车间废气排放口	800000	颗粒物	拆除	6.522	5.218	37.5688	7200	35	4.5	35

（2）无组织废气

现有排污许可证中对于滨江厂区全厂炼钢工序的许可量为颗粒物 197.6292t/a，依据全厂里炼钢产能 567.9 万 t/a 与绩效值 0.0348kg/t 核定，包含了一炼钢现有 100t 电炉（89.7 万 t/a）的无组织许可量，改建后予以削减。

表 4.6.1-4 本项目建成后一炼钢拟拆除电炉可削减的无组织废气情况表

生产工序	产量（万吨）	绩效值（kg/t）	年许可排放量	排放面积（m^2）	排放高度（m）
一炼钢工序	89.7	0.0348	31.2156	250×159	39.4

4.6.1.4 “以新带老”污染物削减量分析

本次项目投产前，滨江厂区拟开展的“以新带老”削减措施包括：①拆除自备电厂现有的2台煤粉锅炉；②对特板炼钢2#转炉一次烟气、二炼钢1#转炉一次烟气、二炼钢2#转炉一次烟

气的处理措施进行升级，拟在现有 LT 干法除尘的基础上串联 1 套圆筒型金属滤料除尘器，经 LT 干法除尘+金属滤料除尘处理后仍通过现有 DA021、DA020、DA016 排气筒排放。由企业例行监测可知，不加装该除尘设备时该工序颗粒物排放浓度为 32.7~36.5mg/m^3，由该设施设计资料可知，该除尘器除尘效率达 90%以上，即降尘浓度削减量可达 29.43~32.85mg/m^3，本次保守以 20mg/m^3 计；③对 1280 高炉矿槽烟气排口、3200 高炉煤粉制备烟气排口、1500 高炉煤粉制备烟气排口的处理措施进行升级，拟增设金属滤料除尘设施，根据设计资料，可确保颗粒物排放浓度在 1.5mg/m^3 以下，本次保守考虑削减量以 4.0mg/m^3 计。

表 4.6.1-5 本项目建成后“以新带老”废气污染物削减情况表

排气筒编号	产生点位	废气量 Nm³/h	污染物名称	措施	排放状况（削减）			年排放时间 h	排气筒参数		
					浓度	速率	排放量		高度	内径	温度
					mg/m³	kg/h	t/a		m	m	℃
DA001	电厂 1#脱硫塔	650000	颗粒物	3 台拆除 2 台	1.457	0.947	7.953	8400	65	4.2	47
			SO_2		8.740	5.681	47.720				
			NOx		14.567	9.468	79.533				
DA002	电厂 0#脱硫塔	650000	颗粒物	3 台拆除 2 台	1.457	0.947	7.953	8400	68	3.8	32
			SO_2		8.740	5.681	47.720				
			NOx		14.567	9.468	79.533				
DA021	特板炼钢 2#转炉一次烟气	133000	颗粒物	LT 干法除尘+金属滤料除尘	20.000	5.076	10.66	4008	80	1.8	134
DA020	二炼钢 1#转炉一次烟气	60000	颗粒物	LT 干法除尘+金属滤料除尘	20.000	1.200	2.52	2100	60	1.4	134
DA016	二炼钢 2#转炉一次烟气	60000	颗粒物	LT 干法除尘+金属滤料除尘	20.000	1.200	2.52	2100	60	1.4	134
DA003	1280 高炉矿槽烟气排口	400000	颗粒物	布袋除尘+金属滤料除尘	4.0	1.600	13.44	8400	42	3.6	30
DA084	3200 高炉煤粉	180000	颗粒物	布袋除尘+金	4.0	0.72	5.7024	7920	42.5	1.6	25

	制备烟气排口			属滤料除尘							
DA152	1500高炉煤粉制备烟气排口	90000	颗粒物	布袋除尘+金属滤料除尘	4.0	0.36	2.8512	7920	46	1	25

4.6.2 废水

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018），本项目废水污染源源强的核算原则是优先采用类比法核算，其次采用排污系数法核算。

本项目产生的废水为生产废水。生产废水中，净环水系统排污水进入厂区中水回用站处理；连铸机连铸冷却废水、冲氧化铁皮水、真空系统冷凝废水经沉淀池、过滤器处理后回用于浊环水系统，浊环水系统排污水进入厂区中水回用站处理；公辅工程产生的余热锅炉排水、除盐水制备浓水、软水制备浓水、自备水厂制备排污水均进入厂区中水回用站处理。厂区中水回用站采用“微涡旋反应沉淀池+双层过滤器+污泥处理”的工艺，清水池出水大部分回用补充生产新水系统，少量排入大河港。

（1）连铸机浊环废水

本项目连铸机浊环废水包含连铸机二次喷淋冷却水、连铸设备开路冷却水、冲氧化铁皮水、真空系统冷凝废水，其中连铸机二次喷淋冷却水、连铸设备开路冷却水、冲氧化铁皮水均自流进入沉淀池处理，沉淀后的水一部分用泵加压送铁皮沟冲氧化铁皮，另一部分与真空系统冷凝废水一起送一炼钢的废水处理站（一沉池+二沉池+双层双速过滤器），处理后的水进入冷却塔冷却后存入浊环水池循环使用，浊环水系统约有 $36m^3/h$ 的排污水进入厂区中水回用站。

（2）净环水池排水

净环水系统定期需要进行强制排水，约有 $25m^3/h$ 的强制排水进入厂区中水回用站。

（3）公辅工程排水

本项目公辅工程排水主要包括余热锅炉排水、除盐水制备浓水、软水制备浓水、自备水厂制备排污水，总计 $45.7m^3/h$ 进入厂区中水回用站。

本项目废水产生及排放情况见表 4.6.2-1。

表 4.6.2-1 本项目废水产生及排放情况

污染源	废水量（t/a）	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理措施	污染物	处理后浓度（mg/L）	外排浓度（mg/L）	环境排放量（t/a）	去向
连铸机设备开路冷却、连铸机二冷喷淋冷却、冲氧化铁皮水	6103920	COD	80	488.3136	旋流池/沉淀池	COD	60	/	/	580t/h 回用冲氧化铁皮，297t/h 进入一炼钢污水站
		SS	260	1587.0192		SS	30			
		石油类	20	122.0784		石油类	15			
旋流池/沉淀池出水、真空系统冷凝水	5742000	COD	60	344.52	一炼钢污水站	COD	30	/	/	825t/h 回用浊环水池
		SS	30	172.26		SS	20			
		石油类	15	86.13		石油类	10			
浊环水池排污	250560	COD	100	25.056	进入厂区中水回用站处理	COD	50	50	5.4518	经过厂区中水回用站处理后，91.08t/h 回用生产新水系统系统，15.67t/h 排入大河港
		SS	80	20.045		SS	30	30	3.2711	
		TP	0.5	0.125		TP	0.5	0.5	0.0545	
		NH_3-N	5	1.253		NH_3-N	5	5	0.5452	
		TN	15	3.758		TN	15	15	1.6355	
		石油类	15	3.758		石油类	3	3	0.3271	
净环水池排污	174000	COD	100	17.4		/	/	/	/	
		SS	80	13.92		/	/	/	/	
		TP	0.5	0.087		/	/	/	/	
		NH_3-N	5	0.87		/	/	/	/	
		TN	15	2.61		/	/	/	/	
		石油类	15	2.61		/	/	/	/	
电炉烟气余热锅炉、AOD 炉烟气余热锅炉	21576	COD	30	0.647		/	/	/	/	
		SS	40	0.863		/	/	/	/	
		TP	2	0.011		/	/	/	/	
		NH_3-N	5	0.108		/	/	/	/	
		TN	15	0.324		/	/	/	/	

除盐水系统排污水	174	COD	30	0.005		/	/	/	/	
		TP	0.5	0.000		/	/	/	/	
		NH_3-N	5	0.001		/	/	/	/	
		TN	15	0.003		/	/	/	/	
		SS	30	0.005		/	/	/	/	
软水系统排污水	187224	COD	30	5.617		/	/	/	/	
		TP	0.5	0.094		/	/	/	/	
		NH_3-N	5	0.936		/	/	/	/	
		TN	15	2.808		/	/	/	/	
		SS	30	5.617		/	/	/	/	
自备水厂排水	109428	COD	30	3.283		/	/	/	/	
		TP	0.5	0.055		/	/	/	/	
		NH_3-N	5	0.547		/	/	/	/	
		TN	15	1.641		/	/	/	/	
		SS	30	3.283		/	/	/	/	
汇总	742962	COD	/	52.008		/	/	/	/	
		SS	/	43.733		/	/	/	/	
		TP	/	0.404		/	/	/	/	
		NH_3-N	/	3.715		/	/	/	/	
		TN	/	11.144		/	/	/	/	
		石油类	/	6.368		/	/	/	/	

4.6.3 噪声

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

本项目主要噪声源为电炉冶炼噪声、合金熔融炉噪声、精炼炉噪声、连铸机噪声、钢渣风淬设备噪声、除尘系统风机噪声、冷却塔、各类水泵、蒸汽喷射泵噪声等，声压级介于80～110dB（A）。设计拟选用先进、噪声小的设备，同时根据设备产生的噪声特性及操作特点，对设备采取消声、基础减震、厂房隔声等降噪措施来减轻其对外环境的影响。本项目各装置与公辅设施主要噪声产生及排放情况见表 4.6.3-1、表 4.6.3-2。

表 4.6.3-1 本项目噪声源设备、数量及噪声控制措施一览表（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	采取措施后声源源强	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距离 dB(A)/m		声压级/距离 dB(A)/m	
1	1#电炉-除尘风机	2	539.41	84.66	1	90/1	消声器	55/1	24h
2	2#电炉-除尘风机	2	574.34	84.76	1	90/1	消声器	55/1	24h
3	电炉车间 LF 精炼	1	607.42	83.88	1	90/1	消声器	55/1	24h
4	AOD-除尘风机	2	282.24	158.37	1	90/1	消声器	55/1	24h
5	精炼除尘风机	1	161.8	156.96	1	90/1	消声器	55/1	24h
6	合金熔融路-除尘风机	1	162.15	144.99	1	90/1	消声器	55/1	24h
7	连铸车间除尘风机	1	510.5	84.83	1	90/1	消声器	55/1	24h
8	1#电炉-净环冷却塔	1	70.59	207.04	1	110/1	消声器	75/1	24h
9	LF 精炼-净环冷却塔	2	88.8	206.69	1	110/1	消声器	75/1	24h
10	合金熔化-净环冷却塔	1	126.59	207.08	1	110/1	消声器	75/1	24h
11	连铸工序-闭式冷却塔	8	161.72	190.42	1	100/1	消声器	65/1	24h

注：空间相对位置以（31.94859N，120.32521E）为（0,0）。

表 4.6.3-2 本项目噪声源设备、数量及噪声控制措施一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	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	
				声压级/距离 dB(A)/m		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外
1	电炉车间	电炉	2	100	建筑隔声	617	-18.22	1	16.62	74.9	24h	31	43.9	1
2		LF 炉	4	95	建筑隔声	590.4	-42.76	1	43.13	69.54	24h	31	38.54	1
3		VOD 炉	1	95	建筑隔声	509.46	-113.81	1	20.36	69.76	24h	31	38.76	1
4		VD 炉	1	95	建筑隔声	621.63	-52.2	1	11.87	70.27	24h	31	39.27	1
5		连铸机	2	90	建筑隔声、减振器	589.35	-155.02	1	43.78	64.54	24h	31	33.54	1

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	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	
				声压级/距离dB(A)/m		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外
6		钢渣风淬	2	90	建筑隔声	616.94	35.61	1	16.88	64.89	24h	31	33.89	1
7	精炼车间	真空合金熔融炉	2	100	建筑隔声	168.97	118.8	1	18.27	77.95	24h	31	46.95	1
8		AOD 炉	2	95	建筑隔声	236.7	112.27	1	24.74	72.87	24h	31	41.87	1
9		LF 炉	2	95	建筑隔声	268.66	99.87	1	37.11	72.82	24h	31	41.82	1
10		蒸气喷射泵	1	100	隔声间	159.25	62.48	1	3.67	98.09	24h	31	67.09	1
11	泵房	1#电炉-供水泵、循环泵等	7	75	建筑隔声	210.06	221.88	1	17.57	62.18	24h	31	31.18	1
12		2#电炉-给水泵、循环泵等	5	75	建筑隔声	200.05	221.72	1	17.7	62.18	24h	31	31.18	1
13		LF 精炼-供水泵	5	75	建筑隔声	201.94	204.82	1	20.07	62.17	24h	31	31.17	1
14		VD/VOD-供水泵	1	75	建筑隔声	193.66	229.01	1	11.87	62.2	24h	31	31.2	1
15		AOD 供水泵	6	75	建筑隔声	194.18	225.07	1	14.33	62.19	24h	31	31.19	1
16		合金熔化-冷却水等	8	75	建筑隔声	167.84	233.07	1	6.21	66.03	24h	31	35.03	1
17		连铸-水泵	3	75	建筑隔声	217.17	195.26	1	10.61	62.21	24h	31	31.21	1

注：空间相对位置以（31.94859，120.32521E）为（0,0）；按照较不利情况考虑，距离室内边界为距离最近边界的距离。

4.6.4 固体废弃物

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

（1）电炉除尘灰

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），电炉炼钢除尘灰属于危险废物（HW23，312-001-23）。电炉烟尘含氧化铁量较高，一般在 40%左右。本项目电炉除尘灰采用气力密闭输送至灰罐，送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置项目，该项目专门用于电炉除尘灰、高炉瓦斯灰的处理处置。

（2）除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰

本项目炼钢工序中的真空合金熔融炉、AOD炉、LF炉、连铸车间散点除尘等设施配套布袋除尘系统捕集的颗粒物，主要成分为含铁粉尘，送东江厂区“高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目”处理处置。

（3）粒化钢渣、块状钢渣

本项目产生的电炉钢渣采用炉下渣罐出渣工艺，电炉出渣结束后采用轨道运输至钢渣风淬车间，经过风淬设备后产生粒状钢渣及块状钢渣，其中粒化钢渣直接外售综合利用，块状钢渣送兴澄特钢东江厂区炉渣综合利用项目处理。目前，国内绝大多数钢厂的钢渣均作为二次资源综合利用，主要用于水泥原料、混合材、空心砖、工程回填、岩棉、包装材料等。

（4）铸余渣、AOD炉渣

本项目 AOD 精炼炉等精炼炉产生 AOD 炉渣、铸余渣，采用炉下渣罐出渣工艺，送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理处置。

（5）氧化铁皮、泥浆

氧化铁皮由连铸坯冷却过程中表面氧化过程产生，主要成分为氧化铁；连铸机浊环水系统产生泥浆，主要成分为氧化铁，均返回至滨江厂区烧结工序配矿使用。

（6）废钢

本项目的废钢来自于连铸等工序的切头切尾废品，全部回收，返回电炉配料。

（7）废机油

本项目在设备维修过程中会产生机修废油，产生量约 2.5t/a，根据《国家危险废物名录》，废机油属于危险废物（HW08，900-249-08），收集后用桶密封装盛，由专用车辆运送至危废仓库分类、分区、密封暂存后，委托无锡市三得利石化有限公司处置。

（8）废油

本项目连铸工序浊环水系统采用刮油机等除油设备，产生废油，根据《国家危险废物名录》，废油属于危险废物（HW08，900-210-08），收集后用桶密封装盛，由专用车辆运送至危废仓库分类、分区、密封暂存后，委托无锡市三得利石化有限公司处置。

（9）电炉除尘器废布袋

布袋除尘器更换产生废布袋，其中电炉除尘器更换下的废布袋为危险废物（HW49，900-041-49），更换周期为 1.5 年，更换时用吨袋包装好后，送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置。

（10）其他废布袋

除电炉除尘器以外的其他废布袋为一般固体废物，更换周期为 3 年，根据设计用量估算废布袋量。委托其他固废处置单位合理处置。

（11）废耐火材料

电炉、真空合金熔融炉、AOD 炉、VD/VOD 炉、钢包、连铸机等设备所衬耐火材料，主要成分为氧化镁，除少量随钢水侵蚀进入钢渣外，大部分将在耐火内衬材料修砌、更换时报废。据工程耐火材料消耗指标估算年产废耐火材料约 21284.4t/a，由耐火材料供应商回收。

表 4.6.4-1 本项目营运期新增副产物情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
1	电炉除尘灰	电炉废气布袋除尘器	固态	氧化铁、氧化钙等	12746.5	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	除电炉除尘灰外的除尘灰	布袋除尘器	固态	氧化铁、氧化钙等	19582.9	√	-	
3	粒状钢渣	电炉	固态	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	104168.8	√	-	
4	块状钢渣	电炉	固态	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	44643.8	√	-	
5	铸余渣	连铸	固态	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	33905	√	-	
6	AOD 炉渣	AOD 精炼	固态	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	54545.1	√	-	
7	氧化铁皮	连铸	固态	氧化铁	3110	√	-	
8	泥浆	浊环水处理系统	固态	污泥、氧化铁	4540	√	-	
9	废钢	炼钢、连铸	固态	块状及颗粒状废钢	29190	√	-	
10	废机油	机械维修	液态	机油	2.5	√	-	
11	废油	炼钢水处理	液态	油脂、二氧化硅等	10	√	-	
12	电炉除尘器废布袋	电炉除尘	固态	布袋、电炉除尘灰	42/1.5a	√	-	
13	其他废布袋	除尘	固态	布袋、除尘灰	81/3a	√	-	
14	废耐火材料	炉体	固态	氧化镁	21284.4	√	-	

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

表 4.6.4-2 本项目营运期一般固体废物产生、处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	利用/处置量（t/a）	采取的处理处置方式
1	除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰	布袋除尘器	固态	氧化铁、氧化钙等	19582.9	19582.9	送东江厂区“高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目”处理
2	粒状钢渣	电炉	固态	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	104168.8	104168.8	外售综合利用
3	块状钢渣	电炉	固态	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	44643.8	44643.8	送东江厂区“炉渣综合利用项目”处理

4	铸余渣	连铸	固态	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	33905	33905	送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理
5	AOD 炉渣	AOD 精炼	固态	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	54545.1	54545.1	送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理
6	氧化铁皮	连铸	固态	氧化铁	3110	3110	返回烧结工序配矿
7	泥浆	浊环水处理系统	固态	污泥、氧化铁	4540	4540	返回烧结工序配矿
8	废钢	炼钢、连铸	固态	块状及颗粒状废钢	29190	29190	回用于电炉熔炼
9	其他废布袋	除尘	固态	布袋、除尘灰	81/3a	81/3a	外售综合利用
10	废耐火材料	炉体	固态	氧化镁	21284.35	21284.4	外售综合利用

表 4.6.4-3 本项目营运期危险废物产生、处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	形态	产生量（吨/年）	产生工序及装置	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	电炉除尘灰	HW23 312-001-23	固态	12746.5	电炉布袋除尘器	氧化铁、氧化钙等	镍、铬等重金属	连续	T	气力密闭输送至除尘灰储罐暂存，送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置
2	废机油	HW08 900-249-08	液态	2.5	机械维修	机油	有机物	间歇	T,I	桶装，厂内危废仓库暂存，委托无锡市三得利石化有限公司处置
3	废油	HW08 900-210-08	液态	10	炼钢水处理	油脂、二氧化硅等	有机物	间歇	T,I	桶装，厂内危废仓库暂存，委托无锡市三得利石化有限公司处置
4	电炉除尘器废布袋	HW49 900-041-49	固态	42/1.5a	电炉除尘	布袋、电炉除尘灰	镍、铬等重金属	间歇	T/In	产生后立即清运不贮存，送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置

4.6.5 非正常工况排放情况分析

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

在执行以上措施的前提下，考虑项目可能存在的工况，本次评价设定非正常工况排放事故为：主要排放口 1#电炉烟气治理措施及一般排放口的 1#AOD 炉除尘系统、连铸车间散点除尘系统烟气治理措施出现故障，去除效率降低至 85%，达不到设计要求，烟气超标排放，非正常工况排放时间按 30min 计。详细见表 4.6.5-1。

表 4.6.5-1 本项目非正常工况排放情况表

种类	污染物名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排气量 m³/h
1#电炉（80t）非正常工况烟气-P1 排气筒	烟尘	94.910	146.256	1541000
	二噁英类	0.0343 ngTEQ/m³	0.053 mgTEQ/h	
连铸及车间散点除尘非正常工况烟气-P4 排气筒	烟粉尘	187.795	181.410	966000
	二氧化硫	0.009	0.008	
	氮氧化物	0.069	0.067	
	氟化物	0.062	0.060	
1#AOD 炉除尘系统	烟尘	107.481	139.725	1300000
	镍及其化合物	1.344	1.747	
	铬及其化合物	0.336	0.437	
	氟化物	0.931	1.210	

4.7 项目污染物产生、排放情况汇总

本项目“三本账”排放情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 本项目污染物排放量“三本账”表（t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	742962	631518	109035
	COD	52.0081	46.4359	5.4518
	TP	0.4038	0.3158	0.0545
	NH_3-N	3.7148	3.1576	0.5452
	TN	11.1444	9.4728	1.6355
	石油类	6.3684	6.0341	0.3271
	悬浮物	43.7326	40.3893	3.2711
废气（有组织）	颗粒物	32372.7188	32243.2279	129.4909
	二氧化硫	0.0629	0	0.0629
	氮氧化物	0.4987	0	0.4987
	氟化物	86.5209	86.1748	0.3461
	镍及其化合物	106.6172	106.1907	0.4265
	铬及其化合物	26.6543	26.5477	0.1066
	二噁英类 g TEQ/a	1.2806	0.6403	0.6403

废气（无组织）	颗粒物	43.1187	0	43.1187
	二氧化硫	0.3855	0	0.3855
	氮氧化物	4.5547	0	4.5547
	氟化物	0.0290	0	0.0290
	镍及其化合物	0.0545	0	0.0545
	铬及其化合物	0.0124	0	0.0124
	二噁英类 g TEQ/a	0.0064	0	0.0064
废气（有组织+无组织）	颗粒物	32415.8376	32243.2279	172.6096
	二氧化硫	0.4483	0	0.4483
	氮氧化物	5.0534	0	5.0534
	氟化物	86.5499	86.1748	0.3750
	镍及其化合物	106.6717	106.1907	0.4810
	铬及其化合物	26.6667	26.5477	0.1190
	二噁英类 g TEQ/a	1.2870	0.6403	0.6467
固废	危险废物	12787.0	12787.0	12787.0
	一般工业固废及生活垃圾	314996.9	314996.9	314996.9

本项目建成后全厂污染物排放情况见表 4.7-2。

表 4.7-2 本项目建成后全厂污染物排放情况表（t/a）

种类		污染物名称	现有全厂排污许可排放量	现有已建项目实际排放量[1]	已批在建项目建成后全厂排放量	本项目排放量	改建削减量[2]	“以新带老”削减量[3]	本项目建成后全厂排放量	全厂总量增减量
废水		废水量	6643372[4]	3571228	1520000	109035	81859	27176	1520000	0
		COD	332.1686	30.62	76	5.4518	4.0930	1.3588	76	0
		TP	3.3217	0.187	0.76	0.0545	0.0409	0.013588	0.7600	0
		NH_3-N	33.2169	6.798	7.6	0.5452	0.4093	0.13588	7.6000	0
		TN	99.6506	25.54	22.8	1.6355	1.2279	0.40764	22.8000	0
废气	有组织	颗粒物	2311.9119	1145.727	2303.2319	129.4909	88.0656	53.5999	2290.7909	-12.4410
		SO_2	2201.57	972.126	2201.57	0.063	0	95.4400	2106.1929	-95.3771
		NO_X	4418.2169	1494.372	4418.2169	0.4987	0	159.0667	4259.6490	-158.5679
	无组织	颗粒物	721.3673	714.528	725.2773	43.1187	31.2156	0	737.1804	11.9031
		SO_2	/	/	/	0.3855	0	0	0.3855	-0.3855
		NO_X	/	/	/	4.5547	0	0	4.5547	-4.5547
	有组织+无组织	**颗粒物**	**3033.2792**	**1860.255**	**3028.5092**	**172.6096**	**119.2812**	**53.6015**	**3028.2361**	**-0.2731**
		SO_2	**2201.57**	**972.126**	**2201.57**	**0.4483**	**0**	**95.4400**	**2106.5783**	**-94.9917**
		NO_X	**4418.2169**	**1494.372**	**4418.2169**	**5.0534**	**0**	**159.0667**	**4264.2037**	**-154.0132**
固废		一般固废	0	0	0	0	0	0	0	0
		危险废物	0	0	0	0	0	0	0	0

注：[1] 废水实际排放量根据 2022 年 DW001 排放口在线流量计数据进行统计，其他来自企业 2022 年度排污许可执行报告。

[2]改建削减量：为本项目建成后对现有一炼钢的 1×100t 电炉进行拆除削减的废气、废水污染物排放量。其中废气包括颗粒物有组织许可排放量（DA014、DA015、DA145、DA133）88.0656t/a、颗粒物无组织许可排放量 31.2156t/a；废水为经过全厂中水站处理后排入大河港的污染物量。

[3]以新带老废气削减量：包括拆除现有 2 台煤粉锅炉削减的污染物量（颗粒物 15.9067t/a、SO_2 95.4400t/a、NOx 159.0667t/a），特板炼钢 2#转炉一次烟气、二炼钢 1#转炉一次烟气、二炼钢 2#转炉一次烟气增加金属滤料除尘削减的污染物量（颗粒物 15.6996 t/a），1280m3 高炉矿槽烟气、3200 高炉煤粉制备烟气、1500 高炉煤粉制备烟气升级除尘设施削减的污染物量（颗粒物 21.9936t/a）。

以新带老废水削减量：通过增加中水站回用率确保本项目建成后不新增废水排水量。

[4] 由企业排污许可可知，该排污量为企业通过缴纳排污权交易费所得，本项目建成后企业的富余排污权可依据排污权有偿使用和交易的相关规定处理。

4.8 清洁生产、节能水平及技术水平先进性分析

4.8.1 清洁生产评价指标体系与节能标准

4.8.1.1 清洁生产评价指标体系

我国已经正式颁布实施的、与本项目有关的清洁生产标准是《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》（2018 年）。该标准体系不适用于评价高合金钢等特殊钢种生产，该指标体系的电炉冶炼能耗明确不适用 Consteel 电炉，且指无预热电炉。本项目采用 Consteel 炉，有预热工序，产品大纲包括高合金特种钢类别，参考该标准体系指标开展评价。

4.8.1.2 节能相关标准

《关于发布<高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）>的通知》（发改产业〔2021〕1609 号）中，对“电弧炉冶炼（公称容量≥50 吨）”的能耗标杆水平定为≤61kgce/t，基准水平为≤72kgce/t。该指标参考《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》（GB32050-2015）制定，该限额标准对“电弧炉冶炼（公称容量≥70 吨）”的单位产品电耗、能耗先进值定为≤380kWh/t、≤61kgce/t，准入值定为≤400kWh/t、≤64kgce/t，本项目具有铁水比 50%的电炉，对照《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》（GB32050-2015）中能耗说明，调整后准入值及先进值的电耗指标下降 250kWh/t，产品能耗指标下降 40kgce/t；根据《钢铁企业节能设计标准》（GB50632-2019），带蒸汽回收电炉的工序能耗≤82kgce/t，工序电耗≤437kWh/t，LF 精炼、VD 精炼、VOD 精炼、方坯连铸机工序的能耗指标分别为 5.43kgce/t、6.75kgce/t、14.06kgce/t、6.0kgce/t。

综合上述文件标准中能耗限值如表 4.8.1-1 所示。

表 4.8.1-1 本项目电炉工序能耗电耗指标

指标来源	指标等级	能耗（kgce/t 钢水）
高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）	标杆水平	61
	基准水平	72
《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》（GB32050-2015）	准入值	64（24）
	先进值	61（21）
《钢铁企业节能设计标准》（GB50632-2019）	带蒸汽回收电炉	82
	带蒸汽回收电炉（50%铁水）	41
	AOD 精炼	10.29
	LF 精炼	5.43
	VD 精炼	6.75
	VOD 精炼	14.06
	方坯连铸机	6.0

注：括号内为根据铁水比调整后的能耗指标。

4.8.2 清洁生产水平及能耗水平分析

4.8.2.1 清洁生产水平分析

依据《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》（2018年）各项指标要求进行对比分析，确定本项目各项指标的清洁生产等级具体见表4.8.2-1。具体指标计算过程如下：

（1）颗粒物排放量kg/t：颗粒物排放量51.19t÷109万吨电炉钢水=0.047kg/t；

（2）水重复利用率%：（除盐水系统循环量 1200m^3/h+软水系统循环量 4010m^3/h+净环系统循环量 8920m^3/h+浊环系统循环量 825m^3/h）÷（新鲜水取水量 124m^3/h+除盐水系统循环量1200m^3/h+软水系统循环量 4010m^3/h+净环系统循环量 8920m^3/h+浊环系统循环量 825m^3/h）=99.2%

（3）电极消耗、钢铁料消耗取自“表 4.3.1-1 电炉主要原材料、燃料及动力消耗技术经济指标”中的数据。

参考《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》进行对比，本项目限定性指标（包括：冶炼能耗、颗粒物排放量、产业政策符合性、达标排放、总量控制、突发环境事件预防）全部达到I级限定性指标要求，综合评价指数值 Y_{gk} 为92.4≥90，综合判定后可达到国际清洁生产领先水平。

4.8.2.2 能耗水平分析

根据《江阴兴澄特种钢铁有限公司绿色精品特殊钢升级改造项目节能报告》中各工序能耗分析，结果如表4.8.2-3所示。

表4.8.2-3 本项目能耗分析

序号	工序名称	工序能耗（kgce/t钢水）	《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》（GB32050-2015）先进值（kgce/t）	《钢铁企业节能设计标准》（GB50632-2019）设计值（kgce/t）	对标情况
1	1#80t电炉工序（50%废钢＋50%铁水）	20.72	≤21	≤41.0	先进
2	2#75t电炉工序（100%全废钢）	60.31	≤61	≤82.0	先进
3	AOD精炼工序	9.25	/	10.29	符合
4	LF精炼工序	5.18	/	5.43	符合
5	VD精炼工序	1.39	/	6.75	符合
6	VOD精炼工序	1.39		14.06	符合
7	连铸工序	4.73	/	6.0	符合

本项目满足《关于发布<高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）>的通知》（发改产业〔2021〕1609 号）能耗标杆水平、《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》（GB32050-2015）能耗电耗先进值，以及《钢铁企业节能设计标准》（GB50632-2019）能耗标准。

表 4.8.2-1 电炉炼钢清洁生产指标体系分析

一级指标		二级指标						本项目	等级
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1.0）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）		
生产工艺与装备要求	0.25	1	电炉称容量，t	0.20	100t 以上电炉配置率 100%	75t 以上电炉配置率 100%	60t 以上电炉配置率 100%	1#电炉为 80t，2#电炉为 75t	II 级
		2	电极消耗，kg/t	0.16	1.3	1.5	2.0	1#电炉为 0.8，2#电炉为 1.2	I级
		3	除尘设施①	0.20	采用炉内排烟+密闭罩+屋顶罩方式捕集，高效袋式除尘器净化；上料系统、精炼系统、废钢切割、钢渣处理、车间其他散尘点设有除尘装置		采用炉内排烟+密闭罩或炉内排烟+屋顶罩方式捕集，高效袋式除尘器净化；上料系统、精炼系统设有除尘装置	采用炉内排烟+密闭罩+屋顶罩方式捕集，高效袋式除尘器净化；上料系统、精炼系统、废钢切割、钢渣处理、车间其他散尘点设有除尘装置	I级
				0.12	物料储存：除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐密闭储存物料输送：除尘灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送生产工艺过程：无可见烟粉尘外溢		除尘灰等粉状物料密闭储存和输送	除尘灰等粉状物料采用灰仓密闭储存；物料输送采用气力输送等密闭输送方式，工艺过程无可见烟粉尘外溢	I级
		4	废钢分拣预处理	0.08	对带有涂层及含氯物质的废钢原料进行预处理，以减少二噁英类物质的产生			本项目只接收符合《废钢铁》（GB/T4223-2017）的废钢，对带有涂层及含氯物质的废钢原料进行预处理，减少二噁英类的产生	I级
		5	自动化控制	0.12	采用生产管理级、过程控制级和基础自动化级三级计算机控制	采用基础自动化级和过程控制级两级计算机控制	采用基础自动化级计算机控制	采用大数据分析、数字化工厂、能源系统、MES 系统、碳排放系统等智能化系统，达到生产管理级	I级
		6	电炉烟气余热回收	0.12	采用电炉烟气余热回收技术			采用了电炉烟气余热回收	I级
资源	0.25	1	钢铁料消耗，kg/t	0.32	≤1060	≤1080	≤1100	1080	II 级
		2	生产取水量，m^3/t	0.20	≤0.3	≤0.4	≤0.5	电炉炼钢耗水量为 $0.678m^3/t$	/

一级指标		二级指标						本项目	等级
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1.0）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）		
与能源利用指标		3	电炉冶炼能耗*②（全废钢法）kgce/t	0.48	≤61	≤64	≤72	本项目 Consteel 有预热电炉不适用	I级
			电炉冶炼能耗*③（30%铁水热装）kgce/t		≤45	≤55	≤65	本项目 Consteel 有预热电炉不适用	I级
产品特征	0.05	1	钢水合格率，%	0.50	≥99.9	≥99.8	≥99.7	≥99.9	I级
		2	连铸坯合格率，%	0.5	99.9	≥99.85	≥99.7	99.9	I级
污染物排放控制	0.20	1	颗粒物排放量*，kg/t	0.40	≤0.09	≤0.10	≤0.12	0.047	I级
		2	电炉渣堆场污染控制措施	0.30	钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求，周边设有地下水监测井、定期监测地下水水质	钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求		本项目要求钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求，并在钢渣堆场周边设置地下水监测井，定期监测地下水质	I级
		3	废钢放射性物质检测	0.30	废钢预处理配置放射性物质检测装置			废钢预处理配置放射性物质检测装置	I级
资源综合利用	0.15	1	水重复利用率，%	0.34	≥98	≥96	≥94	99.18	I级
		2	电炉钢渣利用率①	0.33	钢渣综合利用率 100%，设有钢渣微粉等钢渣深度处理设施	钢渣综合利用率 100%		钢渣综合利用率 100%，设有钢渣风淬粒化等深度处理设施	I级
		3	电炉尘泥利用率	0.33	设有含铁尘泥集中加工处理设施，含铁尘泥综合利用率 100%		含铁尘泥综合利用率 100%	设有含铁尘泥集中加工处理设施，含铁尘泥综合利用率 100%	I级
清洁生产管理	0.10	1	产业政策符合性*	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备	I级
		2	达标排放*	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			满足要求	I级

一级指标		二级指标						本项目	等级
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1.0）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）		
		3	总量控制*	0.15	污染物许可排放量、二氧化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			满足要求	I级
		4	突发环境事件预防*	0.15	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			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	I级
		5	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	项目投产后将完善环境管理体系，并取得认证；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	I级
		6	固体废物处置	0.05	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥70%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和急预案，无害化处理后综合利用率≥50%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%	I级
		7	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.15	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	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，清洁生产方案实	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，	项目投产后将完善清洁生产领导机构，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；开展清洁生产工作记录	I级

一级指标		二级指标						本项目	等级
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1.0）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）		
					实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	施率≥70%；有开展清洁生产工作记录	清洁生产方案实施率≥50%；有开展清洁生产工作记录		
		8	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.15	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，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥80%；年度节能减碳任务达到国家要求	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，年度管控目标完成率≥70%；年度节能减碳任务基本达到国家要求	项目投产后将建立节能减碳领导机构，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，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求	I级

说明：1、*表示限定性指标。2、“①”符合表格中项目，分数择高基准值给定。3、“②”不包括 Consteel 炉，且指无预热电炉，全废钢法炉料组成应为 85%废钢、15%生铁，每减少或增加生铁 1%，则能耗指标相应增加或减少 0.1475kgce/t。炉料中若配加直接还原铁（金属化率 93.1-96.3%），每增加 10%直接还原铁，能耗指标相应增加 0.7620kgce/t。4、“③”不包括 Consteel 炉，且指无预热电炉，铁水比不大于 50%时，配加铁水量每增加或减少 1%，相应能耗减少或增加 0.5727kgce/t。炉料中若配加直接还原铁（金属化率 93.1-96.3%），每增加 10%直接还原铁，能耗指标相应增加 0.7620kgce/t。

4.8.3 清洁生产管理要求与建议

（1）开展清洁生产审核

建议企业定期开展清洁生产审核，提高企业清洁生产水平。

（2）清洁生产、生产管理和环境管理一体化

将清洁生产管理制度纳入生产管理和环境保护管理制度中，在实施清洁生产过程中将制度不断加以完善，其制度的宗旨是保证生产过程中合理利用水资源、电等能源，减少各种资源的浪费，在源头防治各类污染物的产生，以实现生产和环保的协调发展。

（3）清洁生产指标融入制度管理中

生产管理的各项规章制度中均纳入环保和清洁生产指标，例如各生产装置的废气、废水、噪声和废渣的排放，实施浓度和总量双重控制，生产技术部门必须随时掌握生产过程中污染物的排放情况，把环保列入生产调度内容中，定时对环保情况、清洁生产指标进行检查和考核，对生产过程中发生的污染事故要及时组织妥善处理。

（4）确保环保装置稳定运转

根据各生产装置以及环保装置的工艺特点，制定定期检查、保养、维修制度，并且责任落实到人，定期通报环境保护管理情况，包括装置检修及环保工程运行情况，提高装置的稳定性和完好率，确保其正常稳定运转。

4.8.4 项目技术水平先进性分析

4.9 环境风险识别及源项分析

4.9.1 物质危险性识别

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

本项目涉及的危险物质主要为镍（来自镍铁合金）、铬（来自铬铁合金）、二噁英类、机油/润滑油（设备维修）、天然气（连铸机、烤包等）、转炉煤气（烤包）等，涉及的物质的危险性和毒性以下：

（1）镍

毒性：金属镍几乎没有急性毒性，一般的镍盐毒性也较低，但羰基镍却能产生很强的毒性。羰基镍以蒸气形式迅速由呼吸道吸收，也能由皮肤少量吸收，前者是作业环境中毒物侵

入人体的主要途径。羰基镍在浓度为 3.5μg/m^3 时就会使人感到有如灯烟的臭味，低浓度时人有不适感觉。吸收羰基镍后可引起急性中毒，10 分钟左右就会出现初期症状。人的镍中毒特有症状是皮肤炎、呼吸器官障碍及呼吸道癌。

健康危害：可引起镍皮炎，又称镍"痒疹"。皮肤剧痒，后出现丘疹、疱疹及红斑，重者化脓、溃烂。长期吸入镍粉可致呼吸道刺激、慢性鼻炎，甚至发生鼻中隔穿孔。镍的健康危害主要体现在慢性影响方面。

危险性：其粉体化学活性较高，暴露在空气中会发生氧化反应，甚至自燃。遇强酸反应，放出氢气。粉尘可燃，能与空气形成爆炸性混合物。

（2）铬

健康危害：金属铬对人体几乎不产生有害作用，未见引起工业中毒的报道。进入人体的铬被积存在人体组织中，代谢和被清除的速度缓慢。铬进入血液后，主要与血浆中的铁球蛋白、白蛋白、r-球蛋白结合，六价铬还可透过红细胞膜与血红蛋白结合。六价铬对人主要是慢性毒害，它可以通过消化道、呼吸道、皮肤和粘膜侵入人体，在体内主要积聚在肝、肾和内分泌腺中。通过呼吸道进入的则易积存在肺部。六价铬有强氧化作用，所以慢性中毒往往从局部损害开始逐渐发展到不可救药。经呼吸道侵入人体时，开始侵害上呼吸道，引起鼻炎、咽炎和喉炎、支气管炎。

危险特性：其粉体遇高温、明火能燃烧。

（3）二噁英类

健康危害：人类短期接触高剂量的二噁英类，可能导致皮肤损害，如氯痤疮和皮肤色斑，还可能改变肝脏功能。长期接触则会牵涉到免疫系统、发育中的神经系统、内分泌系统以及生殖功能的损害。

危险特性：按 RTECS 标准为致癌物，肝及甲状腺肿瘤，皮肤肿瘤。急性毒性：LD_{50}22500ng/kg(大鼠经口)、114μg/kg(小鼠经口)、500μg/kg(豚鼠经口)。

（4）机油/润滑油

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

危险特性：遇明火、高热可燃。

（5）天然气

危险特性：主要成分为 CH_4 等，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

（6）转炉煤气

健康危害：含有较高成分的一氧化碳，含量可达 60%，具有显著毒性，煤气中的一氧化碳在血液中与血红蛋白结合可造成组织缺氧，人体吸入后有全身缺氧反应，如剧烈头痛、眩晕、心悸、胸闷、恶心、呕吐、耳鸣、视物不清、全身无力、两腿沉重软弱等。

危险特性：有毒，与空气混合易形成爆炸性混合物，遇火星、高温有燃烧爆炸危险。

4.9.2 生产系统危险性识别

4.9.2.1 生产装置区

生产过程中，电炉、真空合金熔融炉、AOD炉、LF炉、VD/VOD炉等控制装置失灵、炉体穿孔等故障，导致高温钢水泄漏引发火灾。

4.9.2.2 储运设施、公辅工程

本项目通过管道输送天然气、转炉煤气，设施故障、储罐泄露、管道破裂、储存不当导致物料泄露，若遇明火可能进一步发生火灾/爆炸事故，产生伴生/次生环境污染。

4.9.2.3 环保工程

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

4.9.3 危险物质向环境转移的途径识别

建设项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

（1）大气：烟气处理设施发生故障，烟气污染物通过排气筒超标排放，造成大气环境事故；天然气、转炉煤气管道发生天然气泄漏爆炸，造成次生污染物排入大气环境；易燃物质储存不当引发火灾或者有毒危险废物泄漏引起污染物排入大气环境。

（2）地表水：事故火灾处理产生的消防废水未经收集处置通过雨水管网流入附近区域地表水体，造成区域地表水的污染事故；废水处理设施故障导致废水超标不能回用。

（3）土壤和地下水：固体贮存场所废弃物堆积等造成的废水出现下渗，导致土壤和地下水污染。在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。

本项目风险识别见表 4.9.3-1，风险单元分布图见图 4.9.3-1。

表 4.9.3-1 本项目风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	潜在的风险因素	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	电炉车间、精炼车间	电炉、真空合金熔融炉、LF 炉、VD/VOD 炉	高温钢水	控制装置失灵、炉体穿孔等	危险物质泄漏	高温钢水泄漏后引发火灾，植被、土壤、水体等造成影响	可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标，附近地表水和事故地地下水、土壤	-
2	储运设施	天然气管道	天然气	管道破裂	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	火灾/爆炸产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标，消防废水进入雨水管网流入附近地表水体造成污染和污染土壤及地下水	可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标，附近地表水和事故地地下水、土壤	-
3		转炉煤气管道	天然气	管道破裂	危险物质泄漏 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	煤气中一氧化碳毒性较强，可能影响厂内职工及下风向大气敏感目标；火灾/爆炸产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标，消防废水进入雨水管网流入附近地表水体造成污染和污染土壤及地下水	可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标，附近地表水和事故地地下水、土壤	-
4	尾气处理设施单元	废气处理设施	粉尘等废气污染物	废气处理设施故障	危险物质泄漏	颗粒物等大量污染物进入大气	可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标	已在废气非正常排放工况考虑
5	水处理设施单元	废水回用装置	废水	废水处理设施故障、泄漏	危险物质泄漏	废水超标不能回用； 泄漏废水污染土壤及地下水。	附近地表水体、地下水	厂区建有事故池和护厂河，暂存废水，处理达标后回用
6	危废仓库	危废仓库	废机油	储存不当	危险物质泄漏	泄漏后对空气、土壤、地下水、土壤等造成污染	可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标，附近地表水和事故地地下水、土壤	危废仓库做了防渗处理，设置围堰、倒水沟，液态物料泄露能够及时收集处理

4.9.4 风险事故情形分析

4.9.4.1 风险事故情形设定

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、化学品泄漏等几个方面，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故。

（1）停水、停电

本项目在生产过程中的任意时刻，如发生停水、停电，均可自动停炉。

（2）煤气泄露

本项目使用转炉煤气，转炉煤气主要危险成分为CO。当泄漏煤气与空气组成混合气体，其浓度处于爆炸极限范围内时，遇火且达到一定温度时有发生火灾爆炸风险，而从现有资料来看，钢铁企业发生危险物质爆炸、形成大气环境污染事故的事件极少。相比于爆炸危害，煤气柜发生泄漏后，大量CO扩散到空气环境中的危害更为严重。

（3）火灾、爆炸

本项目厂内通过管道输送天然气、转炉煤气，管道泄露后会造成天然气、转炉煤气泄漏，遇明火后有造成爆炸火灾的危险，爆炸燃烧产物主要为 CO_2(无明显环境危害），以及剩余未充分燃烧产生的 CO 带来的次生环境影响，但其主要危害是因爆炸造成的安全问题。需补充说明的是，火灾事故引起的池火、喷射火、突发火、化学爆炸等造成的热辐射或直接人员伤亡的影响为安全风险评价的内容，不在本次评价范围内。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本次评价关于火灾、爆炸突发环境事件的重点是主要是由火灾、爆炸等引起的一氧化碳对环境的影响。

（4）废水处理设施泄漏

本项目在厂区雨水管网集中排放口安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入外环境。本项目雨污分流，设置事故池及护厂河，正常情况下污水不会流入外环境。在废水处理装置故障，出水达不到回用要求时，可利用厂区现有的事故水池及护厂河暂存废水，再回到处理装置进一步处理，达标后回用。

综上分析，项目转炉煤气管道、天然气管道发生泄漏对周围环境的影响较严重，本次评价确定环境风险最大可信事故为转炉煤气管道、天然气管道发生泄漏。

由于事故触发因素具有不确定性，因此，事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过对具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018)附录E“泄漏概率的推荐值”，泄漏频率表见表4.9.4-1。本项目涉及的转炉煤气管道为DN600、DN500，天然气管道为DN150、DN80，将转炉煤气管道10%孔径（最大50mm）泄漏（2.40×10^{-6}/（m·a））、天然气管道10%孔径（最大50mm）泄漏（2.00×10^{-6}/（m·a））作为最大可信事故，泄漏后若遇明火极易出现火灾，导致伴生/次生污染。

表4.9.4-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为10 mm孔径	1.00×10^{-4}/a
	10 min内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为10 mm孔径	1.00×10^{-4}/a
	10 min内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为10 mm孔径	1.00×10^{-4}/a
	10 min内储罐泄漏完	1.25×10^{-8}/a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	5.00×10^{-6}/（m·a）
	全管径泄漏	1.00×10^{-6}/（m·a）
75mm＜内径≤150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	2.00×10^{-6}/（m·a）
	全管径泄漏	3.00×10^{-7}/（m·a）
内径＞150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径（最大50 mm）	2.40×10^{-6}/（m·a）
	全管径泄漏	1.00×10^{-7}/（m·a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50 mm）	5.00×10^{-4}/a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50 mm）	3.00×10^{-7}/h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	4.00×10^{-5}/h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6}/h

事故统计调查：

（1）转炉煤气管道破裂泄露事故

转炉煤气中含有大量有毒CO，扩散后对厂内职工及周边居民存在较大健康影响，结合本项目转炉煤气管道设置情况（电炉车间 DN600、精炼车间 DN500），选择转炉煤气管道泄漏扩散为最大可信事故，转炉煤气管道裂口直径取50mm。

国内同行业事故统计分析及典型事故案例资料，是本项目环境风险分析的重要依据。本次评价以国内相关企业事故类型，统计分析风险产生的环节，案例列举见表 4.9.4-2。

表 4.9.4-2 行业典型事故概况

序号	类似事故概况
1	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。
2	2006 年 10 月 30 日 20 时 15 分，某钢铁集团公司下属的某钢股份公司热能厂 10 万 m3 高炉煤气柜发生煤气泄漏事故，事故导致 7 人轻微煤气中毒，16 人有煤气吸入反应，有序疏散周边居民和企业内部人员 900 余人。事故原因为某钢电子公司管理制度不完善，维护工作、安全生产管理、设备维护点检管理不到位；某钢热能厂安全生产管理制度不完善，安全检查工作不到位；煤气柜放散系统属 20 世纪 80 年代设计，不符合国家现行管理要求，存在缺陷；煤气泄漏事故报警时，当班操作人员应急处置不当所造成的安全生产责任事故。
3	2012 年 2 月 23 日上午 11 时 40 分左右，位于南京市的某钢铁股份有限公司三加压站转炉煤气柜(8 万 m3)在改造大修过程中，转炉煤气倒灌进煤气柜，造成 6 人死亡、7 人受伤。事故原因为施工人员在不了解回流管道内存在煤气的情况下，将加压站至煤气柜回流管盲板处的法兰螺栓拆除，导致盲板下移，致使回流管道内的煤气倒灌进入煤气柜，造成煤气柜内作业人员煤气中毒。

（2）天然气管道破裂泄漏事故

天然气的主要成分为甲烷，由 C、H 元素组成，因此火灾次生的污染物主要为 CO、NOx 等，其中 NOx 容易与空气中的水结合最终会转化成硝酸和硝酸盐，随着降水和降尘从空气中去除，因此本项目环境风险事故的大气影响主要考虑次生/伴生的 CO 对环境的影响，选择天然气泄漏后及遇明火引发的爆炸火灾次生 CO 污染事故为最大可信事故，结合项目天然气管道设置情况（电路车间 DN150、精炼车间 DN80），天然气管道裂口直径取 15mm、8mm。

同类事故案例列举见表 4.9.4-3。

表 4.9.4-3 行业典型事故概况

序号	时间地点	事故类型
1	2000 年 2 月 19 日山东三力工业集团有限公司	天然气管线火灾
2	2006 年 1 月 20 日四川某油气田分公司输气管理处	天然气爆炸、着火事故
3	2013 年 12 月 26 日泸州市江阳区摩尔玛商场	天然气火灾

4.9.4.2 环境风险源项分析

一、转炉煤气泄露事故源项分析

根据风险事故情形设定结果，气体泄漏速率的计算依据附录 F 推荐的计算公式或根据煤气管道最大贮存量确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018)附录 F(气体泄漏速率）计算管道中转炉煤气泄漏速率。具体计算公式如下:

当气体流速在音速范围（临界流）：

$$\frac{p}{p_0} \leq \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

当气体流速在亚音速范围（次临界流）：

$$\frac{p}{p_0} > \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

式中：

P—容器内介质压力，Pa(转炉煤气管道取 10kPa)

P_0—环境压力，取值为 101.325kPa;

Y—气体的绝热指数（热容比），即定压热容 Cp 与定容热容 Cv 之比（取值为 1.4)

假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度 Q。按下式计算：

$$Q_G = YC_dAP\sqrt{\frac{M\gamma}{RT_G}\left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

式中:

Qc—气体泄漏速度，kg/s；

P—容器压力；

Cd—气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取 1.00,三角形时取 0.95,长方形时取 0.9；

A—裂口面积，m^2（电炉车间、精炼车间转炉煤气管道泄漏取值均为 1.96×10^{-3}）

M—物质相对分子质量，g/mol(转炉煤气混合物质相对分子量为 28)；

R—气体常数，J/ (mol • k)；

T_G—气体温度，K(取值为 293K);

Y—流出系数，对于临界流 Y=1.0 对于次临界流按下式计算:

$$Y = \left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{1}{\gamma}} \times \left\{1-\left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{(\gamma-1)}{\gamma}}\right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{\left[\frac{2}{\gamma-1}\right] \times \left[\frac{\gamma+1}{2}\right]^{\frac{(\gamma+1)}{(\gamma-1)}}\right\}^{\frac{1}{2}}$$

对转炉煤气管道 50mm 孔径泄漏速率进行估算，结果见表 4.9.4-4。

表 4.9.4-4 煤气（CO）泄漏速率、泄漏量

泄漏情形	CO 含量（%）	气体温度（℃）	裂口面积（m^2）	裂口形状	气体压力（kpa）	CO 泄漏源强（kg/s）	持续泄漏时间（min）	CO 泄漏量（kg）
电炉车间转炉煤气管道泄漏	60	60	1.96×10^{-3}	圆形	101.325	0.169	30	304.2

精炼车间转炉煤气管道泄漏	60	60	1.96×10^{-3}	圆形	101.325	0.169	30	304.2

二、天然气管道泄漏事故源项分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F中油品火灾伴生/次生污染物产生量估算公式，计算天然气燃烧产生的CO量，计算公式如下：

$$G_{co}=2330qCQ$$

式中：G_{co}——CO的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量；

q ——化学不完全燃烧值；

Q ——参与燃烧的物质量，t/s。

根据厂区内天然气管道输送压力0.4MPa，本项目源项估算选取0.4Mpa。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）气体泄漏公式可估算天然气泄漏速率为0.125、0.0356 kg/s，天然气中碳的质量百分比含量为75%，化学不完全燃烧值取6%。由此计算，天然气燃烧后产生的二次污染中CO排放速率为0.013 kg/s、0.0037 kg/s。事故源强见表4.9.4-5。

表4.9.4-5 风险事故源强

风险事故情形描述	危险单元	裂口面积（m^2）	污染物	速率(kg/s)	持续时间	最大释放或泄漏量（kg）	高度（m）
天然气管道泄漏引起火灾产生次生污染物CO大气扩散	电炉车间天然气管道	1.77×10^{-4}	CO	0.013	30min	23.4	4
	精炼车间天然气管道	5.03×10^{-5}	CO	0.0037	30min	6.66	4

4.10 碳排放核算

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》的要求，本次根据《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中对温室气体的计算要求及方法，核算本项目的碳排放情况。

4.10.1 核算方法

根据指南，碳排放核算方法主要分为：

（1）确定核算边界；

（2）识别排放源；

（3）收集活动水平数据；

（4）选择和获取排放因子数据；

（5）分别计算燃料燃烧排放、工业生产过程排放、净购入使用的电力、热力产生的排放以及固碳产品隐含的排放；

（6）汇总计算企业温室气体排放总量。钢铁生产企业的 CO_2 排放总量等于企业边界内所有的化石燃料燃烧排放量、工业生产过程排放量及企业净购入电力和净购入热力隐含产生的 CO_2 排放量之和，还应扣除固碳产品隐含的排放量。

4.10.2 核算边界

根据指南要求，应核算所有设施和业务产生的温室气体排放。设施和业务范围包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

具体包括：

①燃料燃烧排放；

②工业生产过程排放；

③净购入使用的电力、热力产生的排放；

④固碳产品隐含的排放。

4.10.3 识别排放源

（1）燃料燃烧排放

根据指南："净消耗的化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放，包括钢铁生产企业内固定源排放（如焦炉、烧结机、高炉、工业锅炉等固定燃烧设备），以及用于生产的移动源排放（如运输用车辆及厂内搬运设备等）。"

本项目钢铁生产企业内固定源排放源主要包括区内使用天然气、转炉煤气的装置；生产的移动源排放主要为运输车辆及厂内搬运设备等。

（2）工业生产过程排放

本项目在炼钢等工序中由于其他外购含碳原料（如电极、生铁、铁合金等）和熔剂的分解和氧化产生的 CO_2 排放。

（3）净购入使用的电力、热力产生的排放

企业净购入电力和净购入热力（如蒸汽）隐含产生的 CO_2 排放。该部分排放实际发生在电力、热力生产企业。

（4）固碳产品隐含的排放

钢铁生产过程中有少部分碳固化在企业生产的生铁、粗钢等外销产品中，还有一小部分碳固化在以副产煤气为原料生产的甲醇等固碳产品中。这部分固化在产品中的碳所对应的二氧化碳排放应予扣除。

4.10.4 收集活动水平数据

本次活动水平数据参考指南附录一中附表 2 排放活动水平数据格式及附录二相关参数缺省值拟定。如下表所示。

表 4.10.4-1 排放活动水平数据

燃烧类型	品种	净消耗量（t，万 Nm^3）	低位发热量（GJ/t，GJ/万 Nm^3）
化石燃料燃烧	无烟煤	/	/
	烟煤	/	/
	褐煤	/	/
	洗精煤	/	/
	其他洗煤	/	/
	其他煤制品	11352.8（碳粉）	17.46
	焦炭	/	/
	原油	/	/
	燃料油	/	/
	汽油	/	/
	柴油	/	/
	一般煤油	/	/
	液化天然气	/	/
	液化石油气	/	/
	焦油	/	/
	粗苯	/	/
	焦炉煤气	/	/
	高炉煤气	/	/
	转炉煤气	2337.5	84.000
	其他煤气	/	/
	天然气	224.16	389.31
	炼厂干气	/	/
工业生产过程		**数据**	**单位**
	石灰石净消耗量	/	t
	白云石净消耗量	25380	t
	电极净消耗量	1720.8	t
	生铁外购量	312120	t
	直接还原铁外购量	/	t

燃烧类型	品种	净消耗量（t，万 Nm^3）	低位发热量（GJ/t，GJ/万 Nm^3）
	镍铁合金外购量	35594.08	t
	铬铁合金外购量	116251.36	t
	钼铁合金外购量	4962.8	t
	热轧钢卷	/	t
净购入电力、热力		数据	单位
	电力净购入量	45572.83	MWh
	热力净购入量	/	GJ
固碳		数据	单位
	生铁产量	/	t
	粗钢产量	1225000	t
	甲醇产量	/	t
	其他固碳产品或副产品产量	/	t

4.10.5 选择因和获取排放因子数据

根据附录二相关参数缺省值拟定，项目原料及产品的 CO_2 排放系数计算。如下表所示。

表 4.10.5-1 排放因子和计算系数

燃烧类型	品种	单位热值含碳量（tC/GJ）	碳氧化率（%）
化石燃料燃烧	无烟煤	/	/
	烟煤	/	/
	褐煤	/	/
	洗精煤	/	/
	其他洗煤	/	/
	其他煤制品	0.0336（33.6 tC/TJ）	90
	焦炭	/	/
	原油	/	/
	燃料油	/	/
	汽油	/	/
	柴油	/	/
	一般煤油	/	/
	液化天然气	/	/
	液化石油气	/	/
	焦油	/	/
	粗苯	/	/
	焦炉煤气	/	/
	高炉煤气	/	/
	转炉煤气	0.0496（49.60 tC/TJ）	99%
	其他煤气	/	/
	天然气	0.0153（15.30 tC/TJ）	99%
	炼厂干气	/	/
工业生产过程		数据	单位
	石灰石	0.440	tCO_2/t
	白云石	0.471	tCO_2/t
	电极	3.663	tCO_2/t
	生铁	0.172	tCO_2/t
	直接还原铁	/	tCO_2/t

燃烧类型	品种	单位热值含碳量（tC/GJ）	碳氧化率（%）
	镍铁合金	0.037	tCO_2/t
	铬铁合金	0.275	tCO_2/t
	钼铁合金	0.018	tCO_2/t
	热轧钢卷	/	tCO_2/t
净购入电力、热力		**数据**	**单位**
	电力	0.5703[1]	tCO_2/MWh
	热力	0.11	tCO_2/GJ
固碳		**数据**	**单位**
	生铁	/	tCO_2/t
	粗钢	0.0154	tCO_2/t
	甲醇	/	tCO_2/t
	其他固碳产品或副产品	/	tCO_2/t

[1]该数据引自《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号）

4.10.6 计算过程

4.10.6.1 燃料燃烧排放

（1）活动水平 AD_i

核算第 i 种化石燃料的活动水平 AD_i 按下述公式计算。

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

式中：

NCV_i 是核算和报告期第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm^3）。根据指南给出的参数，本项目采用的天然气低位发热量为 389.31 百万千焦/万立方米，转炉煤气低位发热量为 84.000 百万千焦/万立方米，碳粉（参照其他煤制品）低位发热量为 17.46 百万千焦/吨；

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）。本项目燃料仅采用天然气、转炉煤气，原料采用碳粉。

$$AD_{天然气}=389.31\ GJ/万\ Nm^3 \times 224.16\ 万\ Nm^3 = 87267.73GJ$$

$$AD_{转炉煤气}=84.000\ GJ/万\ Nm^3 \times 2337.5\ 万\ Nm^3 = 196350.00GJ$$

$$AD_{碳粉}=17.46\ GJ/t \times 11352.8t = 198219.89GJ$$

（2）二氧化碳排放因子

化石燃料的二氧化碳排放因子按下述公式计算。

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

式中：

CC_i 为第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）。本项目天然气的单位热值含碳量为 0.0153 吨碳/百万千焦，转炉煤气的单位热值含碳量为 0.0496 吨碳/百万千焦，碳粉的单位热值含碳量为 0.0336 吨碳/吨原料；

OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。本项目天然气的碳氧化率 99%，转炉煤气的碳氧化率 99%，碳粉碳氧化率 90%。

$$EF_{天然气}=0.0153\ tC/GJ\times 99\%\times 44/12=0.055539\ tCO_2/GJ$$

$$EF_{转炉煤气}=0.0496\ tC/GJ\times 99\%\times 44/12=0.180048\ tCO_2/GJ$$

$$EF_{碳粉}=0.0336\ tC/GJ\times 90\%\times 44/12=0.11088\ tCO_2/GJ$$

（3）燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量

燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量是企业核算和报告期内各种燃料燃烧产生的 CO_2 排放量的加总，按如下公式计算。

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

式中：

$E_{燃烧}$ 为核算和报告期内净消耗化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

AD_i 为核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，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，项目消耗化石燃料主要为天然气、转炉煤气、碳粉。

本项目燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量如下：

$$E_{燃烧}=87267.73GJ\times 0.055539\ tCO_2/GJ+196350.00\ GJ\times 0.180048\ tCO_2/GJ+198219.89\ GJ\times 0.11088\ tCO_2/GJ=26825.38362\ tCO_2$$

4.10.6.2 工业生产过程排放

（1）熔剂消耗而产生的 CO_2 排放

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

式中：

$E_{熔剂}$为熔剂消耗而产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

P_i为核算和报告期内第 i 种熔剂的净消耗量，单位为吨（t）。项目熔剂为白云石；

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

i 为消耗熔剂的类型（如石灰石、白云石等）。本项目使用白云石，不使用石灰石。

$$E_{熔剂}=25380t\times0.471tCO_2/t=11953.98\ tCO_2$$

（2）电极消耗而产生的 CO_2 排放

$$E_{电极}=P_{电极}\times EF_{电极}$$

式中：

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

$P_{电极}$为核算和报告期内电极的净消耗量，单位为吨（t）；

$EF_{电极}$为电极的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/t 原料；

$$E_{电极}=1720.8t\times3.663tCO_2/t=6303.29\ tCO_2$$

（3）外购含碳原料消耗而产生的 CO_2 排放

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

式中：

$E_{原料}$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）。项目含碳原料主要为铁水、镍铁合金、铬铁合金和钼铁合金。

$$E_{原料}=312120t\times0.172tCO_2/t+3306t\times0.037tCO_2/t+43474t\times0.275tCO_2/t+1378\ t\times0.018tCO_2/t$$

$$=65787.116\ tCO_2$$

（2）工业生产过程中产生的 CO_2 排放量

工业生产过程中产生的 CO_2 排放量按下述公式计算。

$$E_{过程}=E_{熔剂}+E_{电极}+E_{原料}$$

式中：

$E_{熔剂}$为熔剂消耗产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

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

$E_{原料}$为外购生铁、铁合金、直接还原铁等其他含碳原料消耗而产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

因此工业生产过程中产生的 CO_2 排放量如下：

$$E_{过程}=11953.98+6303.29+65787.116\ tCO_2=84044.39\ tCO_2$$

4.10.6.3 净购入使用的电力、热力产生的排放

净购入的生产用电力、热力（如蒸汽）隐含产生的 CO_2 排放量按下述公式计算。

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

式中：

$E_{电和热}$为净购入生产用电力、热力隐含产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$AD_{电力}$、$AD_{热力}$分别为核算和报告期内净购入电量和热力量（如蒸汽量），单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{电力}$、$EF_{热力}$分别为电力和热力（如蒸汽）的 CO_2 排放因子，单位分别为吨 CO_2/兆瓦时（tCO_2/MWh）和吨 CO_2/百万千焦（tCO_2/GJ）。电力碳排放采用江苏平均电网排放因子，0.6829 吨 CO_2/MWh。

净购入的生产用电力、热力（如蒸汽）隐含产生的 CO_2 排放量如下：

$$E_{电和热}=455728.34MWh\times 0.5703\ tCO_2/MWh=259901.87tCO_2$$

4.10.6.4 固碳产品隐含的排放

固碳产品所隐含的 CO_2 排放量按公式计算

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

式中：

$R_{固碳}$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）。项目固碳产品主要为粗钢。

$$R_{固碳}=1225000t\times 0.0154tCO_2/t=18865\ tCO_2$$

4.10.7 碳排放总量

$$E_{CO_2}=E_{燃烧}+E_{过程}+E_{电和热}-R_{固碳}$$

式中：

E_{CO_2} 为企业 CO_2 排放总量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{燃烧}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{过程}$ 为企业工业生产过程产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{电和热}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$R_{固碳}$ 为企业固碳产品隐含的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）。

本项目 CO_2 排放总量计算过程如下：

$$E_{CO2}=26825.38tCO_2+84044.39tCO_2+259901.87\ tCO_2-18865\ tCO_2=351906.64\ tCO_2$$

表 4.10.7-1 二氧化碳排放量情况表（t CO_2）

项目	二氧化碳排放量（t/a）
化石燃料燃烧排放量	26825.38
工业生产过程排放量	84044.39
净购入使用的电力、热力产生的排放量	259901.87
固碳产品隐含的排放量	18865
本项目二氧化碳排放总量	**351906.64**

4.10.8 减污降碳措施

本项目通过如下措施达到减污降碳的目的：

（1）项目采用先进技术，采用高端设备，提高钢坯成品率，废钢回用于冶炼，尽量避免钢材的浪费，提高资源循环利用率；

（2）项目采用清洁能源天然气、转炉煤气作为燃料，可从源头减污降碳；

（3）电炉和 AOD 炉高温烟气设置余热锅炉，提高项目余热利用率，减少能源消耗；

（4）项目大宗物料采用新能源或国六汽车，可有效减少燃油，降低道路上污染物排放量。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

江阴市位于江苏省东南部，北纬31°40′34″至31°57′36″，东经119°59′至120°34′30″。北枕长江，南近太湖，东接常熟、张家港，西连常州，地处苏锡常"金三角"几何中心。处于长江A、B级航道的分界点，素有"江尾海头、江海门户"的美誉。江阴交通十分便捷，历来是大江南北的重要交通枢纽，江海联运、江河换装的天然良港。地理位置十分优越。

本项目位于江阴高新技术产业开发区内，高新区西起香山路，东接张家港市，南起澄山路（西段）和定山山体（东段），北抵长江，西距江阴老城区约3km，东距张家港港区约8km，距张家港城区约15km，总面积53km^2。滨江路、澄江路和锡澄高速公路澄张连接道（澄张公路）自西向东横穿高新区，沪宁高速公路距高新区仅20km，江阴长江公路大桥从高新区西侧通过，国家一级铁路干线新宜线将从高新区东北部白屈港西侧过江。

高新区地理位置图见图5.1.1-1。

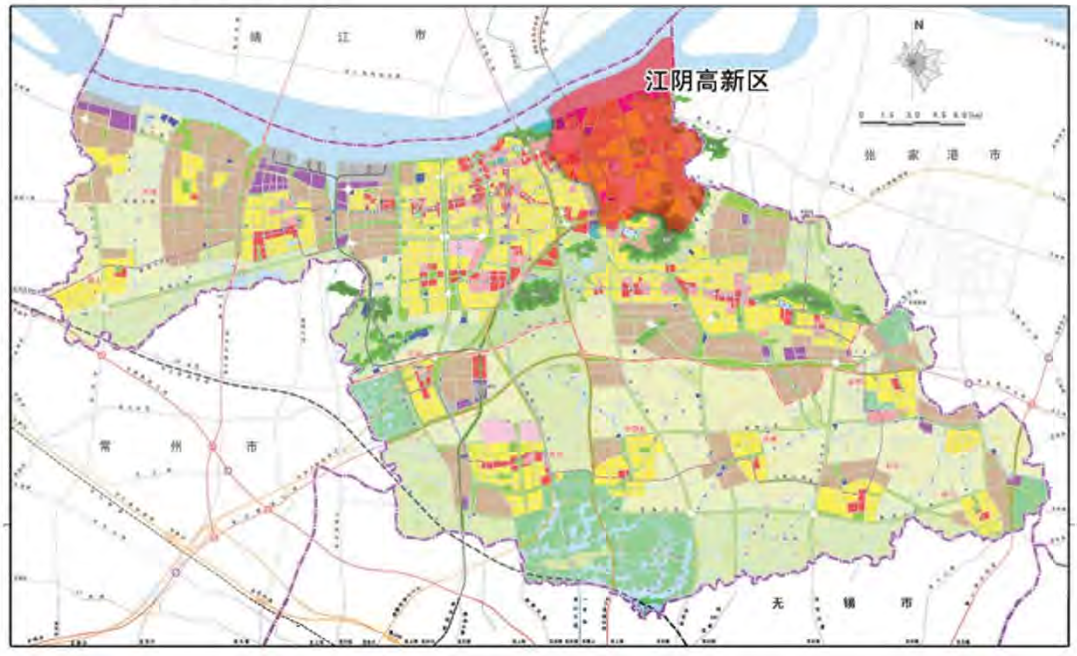


图5.1.1-1 高新区地理位置图

5.1.2 地形地貌

江阴属长江三角洲冲积平原，土地平坦，地质结构稳定。在大地构造上，江阴市属南京边缘凹陷印支运动时期大部分地区断块下陷，形成白垩纪构造盆地，而后继续下降，堆积着

深厚的新生界沉积物。地表露出的地层比较简单，黄山等丘陵都是泥盆系五通组和茅山群，其他地层均被第四系沉积层所掩埋。高新区四周有断续起伏的低丘陵围绕，区内大部分地势低平，平均海拔 3~5m 之间，坡度 3%以下。土壤以黄棕壤、乌沙土、夹沙土为主。大部分地区耐力为 10t/m^2，部分地区超过 20 t/m^2，部分地区下有流沙层，地震烈度为 6 度。

江阴属江苏省地层南区，地层发育齐全，基底未出露，中侏罗纪岩浆开始活动，喷出物盖在老地层上和侵入各系岩层中，第四纪全新统（QH）现代沉积，遍及全区。泥盆纪有少量分布为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩含优质陶土层。

5.1.3 气候气象

本地区地处北亚热带季风气候区，四季分明，气候温和，降水丰富。日照充足，霜期短，春季阴湿多雨，冷暖交替，间有寒潮；夏季梅雨明显，酷热期短；秋季受台风影响，秋旱或连日阴雨相间出现；冬季严寒期短，雨日 较少。该地区年最多风向是东南偏南，4~8 月以偏南风为主，11 月至次年 2 月盛行偏北风，多年平均风速 2.1m/s，年平均气温 17.1C，最高气温 41.3°C，最低气温-8.9°C，年平均气压 1015.7hPa，年平均降雨量 1271.9mm，相对湿度 71.9%，无霜期 225 天，日照时数 1933.8 小时。

根据江阴气象站提供的近 20 年统计资料，区域内的主要气候特征汇总表见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 区域气象资料统计结果一览表

序号	项目	统计结果
1	年平均风速	2.1m/s
2	年平均气压	1015.7hPa
3	年平均日照数	1933.8h
4	年平均降水量	1271.9mm
5	最大年降雨量	2207.9mm
6	年平均气温	17.1℃
7	极端最高气温	41.3℃
8	极端最低气温	-8.9℃
9	年均相对湿度	71.9%

5.1.4 水文及水系特征

高新区北临长江（东西走向），区内主要河流包括南北走向的白屈港、大河港、石牌港，东西走向的东横河，其他小河包括南北走向的新河港、东新河、寿山河、朝阳河、南朝河、先锋河，东西走向的红光河、新民河、长安河。

主要河流水文特征如下：

①长江（高新区段）

长江流经江阴市内岸线35km，江面宽1.5~4km，水深30~40m，多年径流量9730亿m3，年平均高潮位4.04m，低潮位2.40m。

高新区长江段距长江口约 200km，长江流量大，变幅小，多年平均流量为 29300 m3/s；最大洪峰流量达 92600m3/s，最小枯水流量 4620m3/s；该河段潮汐属于非正规半日浅海潮，每天有二涨二落过程和日潮不等现象。

高新区长江段位于江阴水道下游潮流界附近，潮区界以内。河段潮流随着长江径流量和潮差的大小而变化，流态也各有不同。一般而言，枯水期潮流界上溯到江阴上游，该河段内呈现双向流态；洪水期潮流界位于江阴下游，该河段则呈现单向流态。一般情况下，潮流界以下的落潮流量均大于潮区界以上下泄的径流量。高新区所处河段全年均是落潮流流量大于涨潮流流量。

②白屈港及白屈港引水河

白屈港为六级航道，北端出长江，在入江口设有双线套闸，内河水位受人工闸控制，且受长江涨落潮影响；南端接应天河与锡澄运河相通，锡澄运河在无锡市郊与京杭大运河相接。白屈港引水河北通长江，是专为引江而开挖的河流，在入江口设有抽水站，水流受抽水站运行控制。白屈港为江阴东部地区主要引排和调解河道，也是江阴沟通锡、虞、苏、沪等地的主要航道之一，受内河水位涨落的影响，河水保持适当的通航水深，受太湖地区内河的相互调节和太湖蓄水量的积蓄洪峰流量的作用。在内涝多雨季节、依靠太湖等湖泊存储水量并将多余的内河水排入长江；遇到干旱时期，内河缺水，水位下降，可依靠太湖及长江补充水源，保持内河的通航水位。白屈港及白屈港引水河水文参数见表5.1.4-1。

表5.1.4-1 白屈港和白屈港引水河水文参数

河流名称	河底宽(m)	边坡系数	平均水深(m)	最大排流量(m3/s)	最大引流量(m3/s)
白屈港	35~80	1: 2.5	5.5	240	132
白屈港引水河	35	1: 2.5	5.5	200	200

③大河港、石牌港、东横河

大河港为入江河流，在入江口设闸，水流受人工闸控制，且受长江涨落潮影响。

石牌港北通长江，在入江口以下约 2000m 处设有一闸门，闸上水流受长江涨落潮影响，闸下水流受人工闸控制。

东横河属东西流向河流，自西向东横贯整个高新区，常年流向为由西向东。该河西端与白屈港相交，向东流入张家港市，进入张家港河。其水面宽度在 21～24m，水深 2.4～2.6m，流速为 0.11~0.27m/s。

④主要水工设施运行工况

高新区沿江的主要水工设施有：黄山港闸、白屈港船闸、白屈港引水河翻水闸、大河港闸、石牌港闸。运行情况见表 5.1.4-2。

表 5.1.4-2 高新区沿江水工设施运行情况

水工设施	开启时间（h/d）	运行强度（m3/s）	水流方向
黄山港闸	3.5-4.5	20	潮涨、潮落
白屈港船闸	—	—	原则不开，套闸过船
白屈港引水河翻水闸	—	160	视水位而定
大河港闸	7.5-8.5	35	潮涨、潮落
石牌港闸	7.5-8.5	50	潮涨、潮落

正常情况下（非抗洪排涝、抗旱），白屈港船闸只在有船只通过时才利用套闸过船，过闸水量很小。白屈港引水河翻水闸运行情况视水位情况而定，主要是根据长江、太湖水位高低，根据市水利部门指令，实施把长江水翻进引水河，或抽取内河水排入长江。

黄山港闸、大河港闸、石牌港闸均利用潮涨、潮落的较高水位差，实施分时开闸：潮涨到水位较高时开启，引长江水进入内河，冲洗区域内的主要河道，稀释内河水质；在潮落到较低水位时，将内河水排入长江，降低内河水位，便于在下一次潮涨时引水冲洗。

区域水系概况图见图 5.1.4。

5.1.5 生态环境

本地区为太湖平原地区，土壤以黄土状物质的黄泥为主，土层较厚，土质肥沃，耕作层有机质含量高达2-3%，含氮0.15-0.2%，钾、磷较丰富、供肥和保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥柔，粘粒含量约 20-30%，酸碱性为中性，土质疏松。

高新区西侧是江阴黄山风景区，东面有长山、凤凰山、香山，南面有寿山、耙齿山、定山，中部有蟠龙山等。各山体植被丰富，有杉、松、茶、竹和果树等林木。野生动物鸟类有山雀、斑鸠、啄木鸟、大杜鹃、蜡嘴鸟、画眉等，哺乳动物有狗、獾、刺猬、黄鼬、草狸、野兔等。《江苏省生态红线区域规划》将高新区内各山体划为禁止和限制开发区，要求予以保护。高新区西侧的黄山是历史上的军事要塞，遗留下不少炮台等军事设施，炮台旧址被列为省级重点保护文物，1987 年由林业部批准为“要塞森林公园”，生态环境得以较好保护，江阴

市政府规划将黄山景区建设成“以自然山水、山林野趣、要塞遗迹为特色，集游憩、度假和娱乐为一体，服务设施配套齐全的风景旅游度假区”。

高新区北临长江，本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。本江段流量大，流速较快，江中有洲滩，且距离入海口较近，具有淡水、咸淡及河口性鱼类等多种水生物种群的栖息环境。本江段也是青、草、鲢、鲤四大家鱼活动通道之一，它们通过长江主干流，包括本江段至沿江各湖泊河汊等水域育肥，过冬后，逆流溯河道上游产卵繁殖，而本江段没有四大鱼类产卵场。

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 区域环境空气达标情况

根据《2022 年度江阴市环境状况公报》，2022 年，全市 $PM_{2.5}$ 年平均浓度 31 微克/立方米，同比下降 6.3%；优良天数 289 天，优良天数比率为 79.2%，同比持平。

全市空气 SO_2 年平均浓度为 8 微克/立方米，同比下降 20.6%；NO_2 年平均浓度为 32 微克/立方米，同比下降 17.9%；PM_{10} 年平均浓度为 52 微克/立方米，同比下降 10.4%；CO 年平均浓度 1.1 毫克/立方米，同比下降 7.1%；O_3 年平均浓度 188 微克/立方米，同比上升 7.5%。

2022 年江阴市环境空气质量见下表。

表 5.2.1-1 2022 年江阴市环境空气质量情况

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m3	标准值 μg/m3	占标率/%	达标情况
SO2	年均值	8	60	13.33	达标
NO2	年均值	32	40	80.00	达标
PM10	年均值	52	70	74.29	达标
PM2.5	年均值	31	35	88.57	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1100	4000	27.50	达标
O3	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	188	160	117.50	超标

由上表可知，项目所在区域 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 年平均浓度和 CO 日均值浓度达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；O_3 日最大 8h 平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准。故该区域为不达标区，不达标因子主要为 O_3。

（2）大气污染防治规划

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划》（无锡市环境保护局、江苏省环境科学研究院），无锡市环境空气质量在2025年实现全面达标。根据国家对长三角地区提出的2025年前后达标的初步要求，以及江苏省“鼓励条件较好的城市在2023年前达标，其他城市在2025年前后达标”的初步考虑，江阴市环境空气达到国家二级标准要求。

近期主要大气污染防治任务包括：（一）调整能源结构，控制煤炭消费总量；（二）调整产业结构，减少污染物排放；（三）推进工业领域全行业、全要素达标排放；（四）加强交通行业大气污染防治；（五）严格控制扬尘污染；（六）加强服务业和生活污染防治；（七）推进农业污染防治；（八）实施季节性污染控制。

到2020年，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，以柴油货车和汽油小客车为重点加强机动车污染防治，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘VOCs减排潜力，全面完成“十三五”二氧化硫、氮氧化物和VOCs的减排任务。加大VOCs和氮氧化物协同减排力度。到2025年，实施清洁能源利用，优化能源结构。推进低VOCs含量原辅料替代。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。实现$PM_{2.5}$和臭氧的协同控制。

采取以上减排措施后，无锡市2020年$PM_{2.5}$浓度年均值控制在40μg/m^{3}左右，力争到2025年，无锡市环境空气达到国家二级标准要求，$PM_{2.5}$浓度达到35μg/m^{3}左右。

5.2.1.2 基本污染物环境质量现状

根据云亭监测站2022年的NO_2、CO、$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2日均值和O_3日最大8小时平均。监测点位、污染物、评价标准、现状浓度及达标判定等内容详见表5.2.1-2。

表5.2.1-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/°		污染物	年评价指标	评价标准/（μg/m3）	现状浓度/（μg/m3）	达标情况
	X	Y					
云亭	120.3375	31.8542	NO2	年均值	40	30.43	达标
				98%保证率24小时均值	80	66.72	达标
			CO	95%保证率24小时均值日均值	4000	1513.8	达标
			PM2.5	年均值	35	30.309	达标
				95%保证率24小时均值日均值	75	67.8	达标

			PM10	年均值	70	52.842	达标
				95%保证率24小时均值日均值	150	102	达标
			SO2	年均值	60	6.899	达标
				98%保证率24小时均值	150	12.72	达标
			O3	90%保证率滑动8h平均值	160	164.6	不达标

综合江阴市环境质量公报及云亭监测站数据，所在地2022年大气环境质量为不达标区。

5.2.1.3 大气环境质量现状补充监测

（1）监测点位、监测因子

考虑到环境空气污染源的特点、评价等级、保护对象和评价区特点等多方面因素，在项目所在地及其下风向布置2个大气环境质量监测点位。

表5.2.1-3 环境空气质量监测布点表

编号	监测点位名称	监测点坐标		相对厂址方位	相对厂界距离（m）	监测因子	监测时段
		X（m）	Y（m）				
G1	项目所在地	22	-1	/	/	TSP、六价铬（以铬酸雾计）、氟化物、镍、二噁英，同步记录监测点位坐标、气温、气压、风向、风速、天气情况等气象参数	TSP、镍、六价铬监测时间为2023年1月12日～1月18日，氟化物监测时间为2023年1月9日~1月15日，连续监测7天，二噁英监测时间为2023年10月30日~11月5日
G2	渡江二村	906	-717	东南	150		

（2）监测时间及频率

监测时间：TSP、镍、六价铬监测时间为2023年1月12日～1月18日，共7天。氟化物监测时间为2023年1月9日~1月15日，共7天。二噁英类监测时间为2023年10月30日~11月5日，共7天。监测频率见表5.2.1-4。

表5.2.1-4 环境空气质量监测因子及监测频率

监测因子	监测频率	监测时间
氟化物	1小时平均	连续采样7天
六价铬（以铬酸雾计）	1小时平均	
TSP	日均值	
镍	1小时平均	
二噁英类	日均值	

（3）监测期间气象条件

TSP、铬、镍监测期间气象条件见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 大气环境气象参数同步监测表

日期	采样时段	气温℃	气压 kPa	风向	风速 m/s
2023.1.12	08:00-09:00	7.8	102.4	东风	1.2
	14:00-15:00	10.7	102.3	东风	1.2
	20:00-21:00	7.0	102.4	东风	1.2
	02:00-03:00	6.2	102.2	东风	1.2
2023.1.13	08:00-09:00	8.4	102.3	东南风	1.0
	14:00-15:00	13.7	102.0	东南风	1.0
	20:00-21:00	8.0	102.3	东南风	1.0
	02:00-03:00	5.1	102.4	东南风	1.0
2023.1.14	08:00-09:00	10.8	102.3	南风	1.1
	14:00-15:00	16.2	102.0	南风	1.1
	20:00-21:00	10.0	102.3	南风	1.1
	02:00-03:00	7.1	102.5	南风	1.1
2023.1.15	08:00-09:00	8.6	102.0	东南风	1.0
	14:00-15:00	12.7	101.7	东南风	1.0
	20:00-21:00	8.0	102.1	东南风	1.0
	02:00-03:00	6.2	102.3	东南风	1.0
2023.1.16	08:00-09:00	7.9	102.1	北风	1.2
	14:00-15:00	12.4	101.6	北风	1.2
	20:00-21:00	7.0	102.0	北风	1.2
	02:00-03:00	5.4	102.2	北风	1.2
2023.1.17	08:00-09:00	7.1	101.8	东风	1.0
	14:00-15:00	10.2	101.6	东风	1.0
	20:00-21:00	7.0	101.8	东风	1.0
	02:00-03:00	6.2	101.7	东风	1.0
2023.1.18	08:00-09:00	9.1	102.0	东北风	1.1
	14:00-15:00	12.1	101.8	东北风	1.1
	20:00-21:00	8.7	102.0	东北风	1.1
	02:00-03:00	6.2	102.1	东北风	1.1

氟化物监测期间气象条件见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-6 大气环境气象参数同步监测表

日期	采样时段	气温℃	气压 kPa	风向	风速 m/s
2023.1.09	02:00	9.1	103.07	东	1.7
	08:00	11.1	102.96	东	1.7
	14:00	16.7	102.74	东	1.7
	20:00	8.0	102.93	东	1.7
2023.1.10	02:00	7.1	103.01	东南	1.8
	08:00	9.3	102.90	东南	1.8
	14:00	12.8	102.69	东南	1.8
	20:00	8.2	102.88	东南	1.8
2023.1.11	02:00	7.3	103.05	东	1.9
	08:00	11.3	102.84	东	1.9
	14:00	19.1	102.71	东	1.9

日期	采样时段	气温℃	气压 kPa	风向	风速 m/s
	20:00	13.7	102.79	东	1.9
2023.1.12	02:00	11.9	102.97	东南	1.8
	08:00	12.8	102.88	东南	1.8
	14:00	18.7	102.75	东南	1.8
	20:00	10.7	102.85	东南	1.8
2023.1.13	02:00	9.5	103.14	东南	1.9
	08:00	12.1	102.97	东南	1.9
	14:00	16.8	102.79	东南	1.9
	20:00	13.1	102.72	东南	1.9
2023.1.14	02:00	2.8	103.33	南	2.1
	08:00	4.7	103.12	南	2.1
	14:00	8.8	102.97	南	2.1
	20:00	6.5	1.3.08	南	2.1
2023.1.15	02:00	-0.7	103.42	东南	2.0
	08:00	2.1	10.3.31	东南	2.0
	14:00	7.0	103.16	东南	2.0
	20:00	5.8	103.22	东南	2.0

二噁英监测期间气象条件见表 5.2.1-7。

表 5.2.1-7 大气环境气象参数同步监测表

日期	点位	风向	风速 m/s	气压 kPa	气温℃	湿度
2023.10.30	G1 项目所在地	E	1.0	101.97	24.6	70.5
2023.10.31		SW	2.0	102.25	25.8	50.8
2023.11.1		S	1.4	101.95	24.5	55.4
2023.11.2		S	3.0	101.75	25.5	42.8
2023.11.3		SW	2.0	101.48	25.8	50.7
2023.11.4		E	1.8	101.55	22.4	85.4
2023.11.5		S	4.0	100.76	27.5	45.8
2023.10.30	G2 渡江二村	E	1.0	101.97	24.6	70.5
2023.10.31		SW	2.0	102.25	25.8	50.8
2023.11.1		S	1.4	101.95	24.5	55.4
2023.11.2		S	3.0	101.57	25.5	42.8
2023.11.3		SW	2.0	101.48	25.8	50.7
2023.11.4		E	1.8	101.55	22.4	85.4
2023.11.5		S	4.0	100.76	27.5	45.8

（4）监测分析方法

各污染物的分析方法详见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 监测分析方法

监测项目	检测方法
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）及其修改单
	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）
六价铬（以铬酸雾计）	《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法》(HJ/T 29-1999)
氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/ 氟离子选择电极法》（HJ 955-2018）
镍	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》(HJ777-2015)

监测项目	检测方法
二噁英	《环境空气和废气二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.2-2008）

（5）监测结果

各测点监测结果统计分析见表 5.2.1-9。

（6）大气环境质量现状评价

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

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

式中：Pi—某污染因子 i 的评价指数

Ci—某污染因子 i 的浓度值，mg/m^3

Si—某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/m^3

评价结果表明，本项目所在地环境空气中的总悬浮颗粒物、六价铬、镍、氟化物、二噁英浓度均满足相关标准要求。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 现状监测

（1）监测点位及监测因子

项目在大河港上布设两个监测断面，分别为W1（兴澄特钢排污口）、W2（兴澄特钢排污口下游500m）。监测断面布设情况见表5.2.2-1。

表5.2.2-1 地表水环境现状补充监测断面布设情况

河流	监测断面	位置	监测因子
大河港	W1	兴澄特钢排污口	水温、pH、溶解氧、COD、BOD_5、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、镍、六价铬、石油类、铊
	W2	兴澄特钢排污口下游500m	

（2）监测时间及频次

连续监测三天，铊监测时间为2023年9月21日~23日，其余因子监测时间为2023年1月12日～14日，每日两次。

（3）监测方法

具体见表5.2.2-2。

表5.2.2-2 地表水监测分析方法

监测项目	分析方法
pH值	《水质 pH值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 》（GB/T 11893-1989）
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》（HJ 506-2009）
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB/T 7484-1987）
镍	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ 776-2015）
六价铬	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 7467-1987）
铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局（2002）3.4.16.5
挥发酚	《水质挥发酚的测定 4氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)
阴离子表面活性剂	《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）
粪大肠菌群	《水质粪大肠菌群的测定多管发酵法》 （HJ/T 347.2-2018）
铊	《水质 65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014》

5.2.2.2 现状评价

（1）评价标准

本次地表水评价标准：W1~W2 监测断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（2）评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：Sij： 第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}： 第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{Sj}： 第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

$$S_{DO,j}=\frac{\left|DO_f-DO_j\right|}{DO_f-DO_s} \qquad DOj\geq DOs$$

$$S_{DO,j}=10-9\frac{DO_j}{DO_s} \qquad DOj<DOs$$

$$DO_f=\frac{468}{31.6+T}$$

pH 为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \qquad pHj\leq 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pHj>7.0$$

式中：S_{pHj}： 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

S_{DOj}：为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f：为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j：为实测溶解氧值，mg/L；

DO_S：为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j：为在 j 点水温，t℃。

（3）评价结果

采用单因子指数法对地表水环境质量现状进行评价，其污染指数、超标率见表 5.2.2-3。由表 5.2.2-3 可知：本次监测期间 W1 和 W2 监测断面中各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

（1）监测布点

本项目在厂界外 1m 左右布设 12 个现状监测点，另外布设石牌四村 1 个敏感目标噪声监测点，共 13 个噪声监测点。见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 噪声监测点位

测点编号	监测点位名称
N1	厂区外 1m
N2	厂区外 1m
N3	厂区外 1m
N4	厂区外 1m
N5	厂区外 1m
N6	厂区外 1m
N7	厂区外 1m
N8	厂区外 1m
N9	厂区外 1m
N10	厂区外 1m
N11	厂区外 1m
N12	厂区外 1m
N13	敏感点

（2）监测时间及频次

连续监测两天，监测时间为 2023 年 1 月 15 日～16 日，昼夜各一次。

（3）监测因子

监测因子为连续等效声级 Ld(A)和 Ln(A)。

监测方法为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法。

（4）监测结果

监测结果见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 声环境现状监测结果 dB(A)

监测点位	昼间				夜间			
	01.15	01.16	标准值	达标情况	01.15	01.16	标准值	达标情况
N1	61.5	60.7	65	达标	50.1	50.5	55	达标
N2	61.5	60.8	65	达标	51.6	50.1	55	达标
N3	61.5	60.4	65	达标	51.2	51.3	55	达标
N4	61.6	61.3	65	达标	50.3	51.3	55	达标
N5	60.6	60.3	65	达标	51.1	50.2	55	达标
N6	60.4	61.6	65	达标	49.2	50.1	55	达标
N7	60.8	60.6	65	达标	50.0	50.8	55	达标

N8	60.7	60.9	65	达标	50.6	49.2	55	达标
N9	61.4	61.5	65	达标	51.4	49.7	55	达标
N10	60.6	61.7	65	达标	51.1	51.5	55	达标
N11	61.1	61.5	65	达标	51.1	51.6	55	达标
N12	61.1	60.6	65	达标	49.3	47.6	55	达标
N13	58.7	58.8	60	达标	48.4	48.3	50	达标

（3）现状评价

从表 5.2.3-2 中可见，本项目厂界外各点位监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，敏感点检测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。表明该区域内目前声环境质量较好。

5.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

（1）监测点位与监测因子

在本项目所在地及项目厂址周边土壤环境敏感保护目标处共设置 6 个土壤监测点，其中 T1、T2、T3、T4 在厂界范围内，T5、T6 在厂界范围外，T1-T3 为柱状采样点，采样深度 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m、3.0m 以下，T4-T6 为表层采样点，采样深度 0-0.2m。

厂区内点位执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；厂区外点位执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

表 5.2.4-1 土壤环境背景监测点位一览表

编号	监测点位名称	与本项目的方位与距离	监测项目	采样位置	用地分类
T1	二炼钢厂房北侧	占地范围内	柱状样：基本项 45 项+氟化物、石油烃（C10-C40），表层样监测表 1 基本项 45 项+二噁英，0-0.5 m，0.5-1.5m，1.5-3m 分别取样，3m 以下每 3m 取 1 个样。	采样深度为 6 米 4 个柱状样品：0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m。	第二类用地
T2	特板炼钢厂房北侧				
T3	大高炉厂房西南侧				
T4	一炼钢厂房北侧		表层样：基本项 45 项+氟化物、石油烃（C10-C40）、二噁英	表层样 0~0.2m	
T5	石牌四村	占地范围外	表层样：基本项 45 项+氟化物、石油烃（C10-C40）、二噁英	表层样 0~0.2m	第一类用地
T6	西侧空地	占地范围外	表层样：基本项 45 项+氟化物、石油烃（C10-C40）、二噁英、总锌、总铬	表层样 0~0.2m	

（2）监测时间和频次

二噁英采样时间为2023年10月30日，其余因子采样时间为2023年1月11日。

（3）分析方法

监测分析方法见表5.2.4-2。

表5.2.4-2 土壤监测分析方法

监测项目	方法来源
pH值	《土壤pH值的测定 电位法》（HJ 962-2018）
砷、汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第2部分：土壤中总砷的测定》（GB/T 22105.2-2008）
镉、铅	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）
镍、铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）
半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）
挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）
C_{10}-C_{40}	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 1021-2019）
氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氯化物的测定 离子选择电极法》（HJ 873-2017）
二噁英	《土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.4-2008）
总铬	《HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》
总锌	《HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》

（4）评价标准

本次土壤环境质量评价执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准和第二类用地筛选值标准。

（5）监测结果与评价

监测结果及评价结果见表5.2.4-3~5.2.4-4。

由表5.2.4-3~5.2.4-4，土壤环境质量现状监测评价结果表明，厂区内T1-T4土壤监测点位各因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地筛选值，厂区外T5-T6土壤监测点位各因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。由此可见，本项目所在地及周边土壤环境质量现状良好。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本次项目在原有厂区内建设，不另征地。建设内容主要包括：1、用于产能置换的电炉拆除；2、电炉车间、精炼车间的建设，引入以 1 座 75 吨电炉、1 座 80 吨电炉为核心的冶炼设备及配套的精炼装置、公辅工程等。

6.1.1 施工期的影响因素

拟建项目施工作业包括现有设备拆除、土建工程、机电设备安装、调试及运转等。设备拆除与项目新建过程环境影响类似，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，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。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。施工期的主要环境问题包括：

（1）扬尘

粉尘主要来自土方开挖、填筑、混凝土拌合、料场取土、弃渣堆放、散装水泥作业及车辆运输，主要污染物为 TSP。施工中土石方开挖、混凝土拌合、料场取土、弃渣堆放等产生的粉尘，基本上都是间歇式排放，散装水泥作业、车辆运输及施工设备运行产生的扬尘和废气，排放方式为线性。

（2）噪声

施工期噪声主要为施工机械和运输车辆噪声，经类比分析，这些施工机械噪声值一般在 75～115dB(A)之间，在多数情况下混合噪声在 90dB(A)以上，将对施工人员和周围环境产生一定的不利影响。

（3）固体废物

施工期产生的固体废物有土方施工开挖出的渣土及碎石，物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃，以及施工人员的生活垃圾。

（4）废水

施工生产废水主要来源于基坑排水、混凝土拌和养护碱性废水等，均为间歇式排放。此外还有施工人员产生的生活污水等。

6.1.2 施工期空气环境影响分析

（1）大气污染源

施工期环境空气污染主要来自各施工阶段所产生的粉尘和废气，其中主要因子是粉尘。

在建筑施工的各个阶段，产生扬尘的环节较多，特别在地面以下构筑施工阶段，由于在挖沟、埋管、铺路过程中破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境；堆土和露天堆放的土石方也产生扬尘；同时施工中运输量增加也会增加沿路的扬尘量。而且其中大多数排放源尘的排放持续时间较长，如建材堆场扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘等，在各个施工阶段均存在。

项目建设期施工机械排放的废气污染物主要集中在打桩、挖土阶段，其余阶段则主要是大型运输卡车排放尾气污染，施工车辆的尾气排放要满足有关尾气排放要求。后者具有较大的移动性。

项目建设不同施工阶段的主要污染源和污染物排放情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 不同施工阶段的主要大气污染源和污染物排放情况

建筑施工阶段	主要污染源	主要污染物
平整土地	垃圾；堆土机，铲车，运输卡车	施工扬尘 氮氧化合物 一氧化碳 碳氢化合物
挖土，打桩	裸露地面，土方堆场，土方装卸，道路扬尘，建材堆场；挖土机，铲车，运输卡车等	
建筑物构筑阶段	建材堆场，建材装卸，车辆行驶道路扬尘	

（2）影响分析

施工期废气因其排放源的流动性，稀释扩散条件较好，因此工地废气对环境的影响是有限的。

施工期扬尘的情况随着施工阶段的不同而不同，其造成的影响是局部的、短期的，施工结束后就会消失。施工期扬尘的主要特点及影响为：

类比资料表明，工地道路扬尘是建筑施工工地扬尘的主要来源，其次为材料的搬运和装饰、土方沙石的堆放等造成的扬尘。

工地道路扬尘颗粒物浓度与路面有关。颗粒物浓度最低的是水泥路面和柏油路，其次是坚硬土路，再次是一般土路，浓度最高的是浮土多的土路。由于路面的不同，其颗粒物浓度

的监测值也不同。有研究表明，其比值依次为 1：1.17：2.06：2.29，其超标倍数依次为 2.9、3.6、7.1、8.0。在尘源 30m 以内颗粒物浓度均为上风向对照点的 2 倍。其影响范围为道路两侧各 50m 左右的区域。

建筑工地扬尘对大气环境的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。由于距离的不同，其污染程度亦有差异。在扬尘下风向 0～50m 内为重污染带，50～100 内为较重污染带，100～200m 为轻污染带，200m 以外对大气环境影响很小。

本项目位于兴澄特种钢铁有限公司现有厂区内，距离厂区内施工地点最近的环境保护敏感点距离约 690m 处的渡江一村。考虑厂区已设有围墙，加上本工程施工机械数量有限，且施工均为间歇式作业，因此，本项目施工扬尘对周围环境的影响不大，但施工过程仍需按照相关要求做好防尘工作。

（3）影响的控制措施

本项目在建设过程中使用的建筑材料在装卸、堆放和拌和过程中会有大量粉尘外逸。施工期作业粉尘，均属开放性非固定源扬尘，要完全加以控制是相当困难的，然而如能从管理、施工方法和技术装备方面采取一定的措施，则能加以适当控制。为不加重项目建设地区的尘污染，建议采取如下措施：

①加强施工管理，提倡文明施工、集中施工、快速施工，以避免施工现场长时间、大范围扬尘。应组织各类施工器械，建筑材料尽量按固定场分类停放和堆存。所用袋装水泥，则须堆放在专用的临时库房内。混凝土预制构件，尽可能由预制构件提供。

土方堆放场地要合理选择，不宜设在施工人员居住区上风向，混凝土搅拌机设在棚内，设置隔离围墙、拦风板等，搅拌时撒落的水泥、沙要经常清理，施工堆土及时清运，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗洒。

②改进施工方法，在采用自动倾卸黄砂、碎石等散粒材料时，注意封闭现场，以免大量粉尘飞扬污染环境。长期堆放在户外的散粒建筑材料，如黄砂、碎石等场地，应采用雨布覆盖或经常洒水保持湿润，减少扬尘。

进出施工现场车辆将使地面起尘，应保持车辆出入口路面清洁、湿润，并尽量减缓行驶车速，以减少汽车车轮与路面接触而引起的地面扬尘污染。

③采用先进技术装备，在浇基础和地坪阶段，混凝土需要量很大，采取商品混凝土并由专业工厂用专车（专用的混凝土搅拌车）直接送到施工现场。

6.1.3 施工期声环境影响分析

（1）施工期噪声污染源

施工期主要噪声污染源为建筑气动工具噪声和运输车辆噪声，各种机械运行中的噪声水平如表 6.1-2 中所示。

表 6.1-2 施工阶段主要机械噪声平均 A 声级表

施工阶段	主要设备名称	声功率级（dB（A））	备注
第一阶段（土方挖掘）	翻斗车	106	周期性
	装载机	106	周期性
	推土机	116	连续性
	挖掘机	108	连续性
第二阶段（打桩）	打桩机	136	周期性
	导轨打桩机	118	周期性
	打井机	102	周期性
	液压吊	102	周期性
	吊车	103	周期性
	工程钻机	96	周期性
	平地机	106	周期性
	移动式空压机	109	周期性
第三阶段（土建工程）	汽车吊车	103	周期性
	塔式吊车	109	周期性
	振捣棒	101	连续性
	电锯	111	连续性
第四阶段（设备安装）	砂轮机	104	连续性
	切割机	96	连续性
	电动卷扬机	90	连续性
	吊车	90	周期性

施工设备中噪声最高的是打桩机、空压机、混凝土搅拌车以及电锯等，这些设备产生的噪声在 90dB 以上时，其影响范围达 100～170m。运输建材、渣土的重型卡车也将增大周围道路的交通噪声，这类卡车进场声级达 90dB 以上，特别在夜间，如无严格控制、管理措施，将对周围环境产生比较严重的影响。

设备安装阶段的主要噪声源是砂轮锯、切割机等，该阶段的施工机械大多数声功率较低，一般在 90dB 以下，个别声功能较高的设备使用时间较短，并且部分设备主要在室内使用，对施工场地外界的噪声影响相对较小。

（2）影响分析

参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为 60m，夜间影响范围为180m。由于工程建设规模较小，施工机械类型较少；本次施工位置主要集中于厂区西北位置，厂区已设有围墙可进行隔声。因此，只要加强施工管理，合理安排施工作业时间，夜间停止进行高噪声施工和运输作业，则施工噪声对外界环境影响较小。

（3）影响控制措施

在施工期间，为降低噪声影响，必须加强施工管理，控制作业时间，尤其应严格控制高噪声设备的夜间作业。特殊情况必须连续作业的，需提前十五天向当地环保部门提出书面申请，经批准后方可施工。具体的噪声防治方法、措施为：

①合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

②降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

③打桩应采用液压钻孔、浇注桩头的低噪声施工方法，从根本上减少噪声污染的影响。同时要严格控制作业时间，夜间禁止打桩，双休日也应尽可能避免。白天宜尽量集中在一段时间内施工，以缩短噪声污染周期，减少对周围环境的影响。

④加强对施工现场的噪声污染源的管理，金属材料在装卸时，要求轻抬、轻放，避免野蛮操作，产生人为的噪声污染。

6.1.4 施工期固废对环境的影响分析

（2）施工期固废来源

施工期固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾、土方施工开挖的渣土、碎石等；物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。由于本工程基本上都是在厂界内施工，产生的固体废弃物定点堆放、管理，所以对周围的环境影响甚微。

另外，车辆装载运输时泥土的散落、车轮沾上的泥土会导致运输公路上布满泥土。因此施工中必须注意施工道路堆土的处置，及时清理。

施工期生活垃圾及时清理，由市政环卫部门负责生活垃圾的收运。

（2）施工期固废处置

对于施工过程中产生的建筑垃圾，主要包括施工废料、废泥浆、废建材等，应进一步加强施工管理工作，进行妥善收集，可利用部分应尽可能回收利用，不可利用部分收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运，严禁任意堆放，避免造成二次污染。生活垃圾，主要来源于施工人员，由当地环卫部门负责清运。

（2）影响的控制措施

为减缓固废对环境的影响，需采取下列措施：

① 建筑垃圾和生活垃圾应定点收集。

② 生活垃圾袋装化。

③ 建筑垃圾和生活垃圾指定专人管理，委托当地环卫部门及时清运。

④ 废泥浆在环保部门指定地点挖坑填埋，同时恢复地表地貌。

⑤ 建筑废料应实行分类堆放，对于可回收的建筑废料，如破损工具等应予以回收处理。

⑥施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物。

6.1.5 施工期污水对环境影响分析

（1）施工期废水来源

建筑施工期产生的废水主要有基坑排水、泥浆水、车辆冲洗水和少量的生活污水。施工需进行挖土、打桩、材料冲洗和混凝土养护等，需使用大量的挖掘机械、运输机械和其它辅助机械在作业和维修中有可能发生油料外溢、渗漏等事故，通过冲洗和雨水等途径，会流入下水道而影响水环境的质量，造成受纳水体 COD、NH_3-N 和油类浓度增高，DO 浓度下降，造成水质污染。

施工期有相当数量的施工人员、管理人员开赴现场，本项目在施工场地内不设置相关生活设施，生活污水主要为冲厕废水等，无餐饮废水等产生。

（2）施工期废水影响分析

本项目施工废水主要为少量基坑排水、混凝土拌、冲洗和养护废水等，集中收集后，经沉淀中和处理统一排入厂内现有污水站；施工人员生活污水处理依托厂区现有生活污水处理设施。总之，工程施工期外排废水量很少，对附近地表水环境的不利影响很小。

（3）影响的控制措施

建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理排放，防止施工污水排放后对环境的影响。主要采取的措施包括：

①施工废水依托厂区现有污水站，禁止直接排入附近水体。

②混凝土拌和养护废水主要含悬浮物、硅酸盐、油类等，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。

③生活污水主要含SS、COD和动植物油类等，生活污水依托厂区现有生活污水处理设施。

6.1.6 施工期生态环境影响分析

（1）影响因素分析

施工期生态环境的影响因素主要为：场地开挖期间土层裸露以及建设期间的弃土堆存产生的扬尘和水土流失。

建设期间产生的土方若处置不当如未及时回填、随意堆存，以及出露的土层，在天气干燥且风力较大时，极易在施工区域范围内形成人为的扬尘天气；或在雨水冲刷时形成水土流失，从而造成施工范围地表局部面蚀或沟蚀。

水土流失与建设厂址的土壤母质、降雨、地形、植被覆盖等因素密切相关。

（2）生态保护措施

①水土流失防治措施

本项目施工中开挖地基的土方应及时回填，需临时堆放不能及时运出的应有专门的堆放场所。施工弃土的临时堆放场要进行必要的覆盖，并设置围档，防止雨水冲刷造成水土流失。

施工场地植被破坏后应及时进行硬化，并设置围挡，防治降雨强度较大的情况下造成水土流失，也可降低扬尘产生。

②植被的恢复措施

在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。

绿化不仅能改善和美化厂区环境，植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的CO_2、SO_2等有害物质，树木树冠能阻挡、过滤和吸附大气中的粉尘、吸收并减弱噪声声能，草地的根茎叶可固定地面尘土防止飞扬，绿化场地还可作为雨水入渗补充地下水的绝佳场地。

6.1.7 小结

在施工期间各项施工活动产生噪声、废水、扬尘和固废，有可能对周围环境产生短期的、局部的影响，施工过程应落实污染控制措施，将施工期环境影响降到最低。

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

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。

根据江阴气象站 2022 年的气象统计结果：2022 年统计的全年静风频率未超过 35%。另根据估算结果，最大 1h 平均质量浓度未超过环境质量标准。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

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

6.2.1.1 气象参数

本次地面气象数据选用距离本项目地厂址约 4 千米，地形地貌及海拔高度基本一致的江阴气象站，气象站代码为 58351，经纬度为东经 120.300°，北纬 31.900°，测场海拔高度为 4.2 米。

表 6.2.1-1 气象站观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/°		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
江阴	58351	一般站	120.300	31.900	4100	4.2	2022	风向、风速、总云量和干球温度

高空气象数据采用 WRF 模拟生成。高空气象数据时间为 2022 年全年，模拟网格点距离项目所在地直线距离约为 6.7km。

表 6.2.1-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				

120.315	31.872	6700	2022	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等	WRF

6.2.1.2 地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。本项目区域地形见下图。

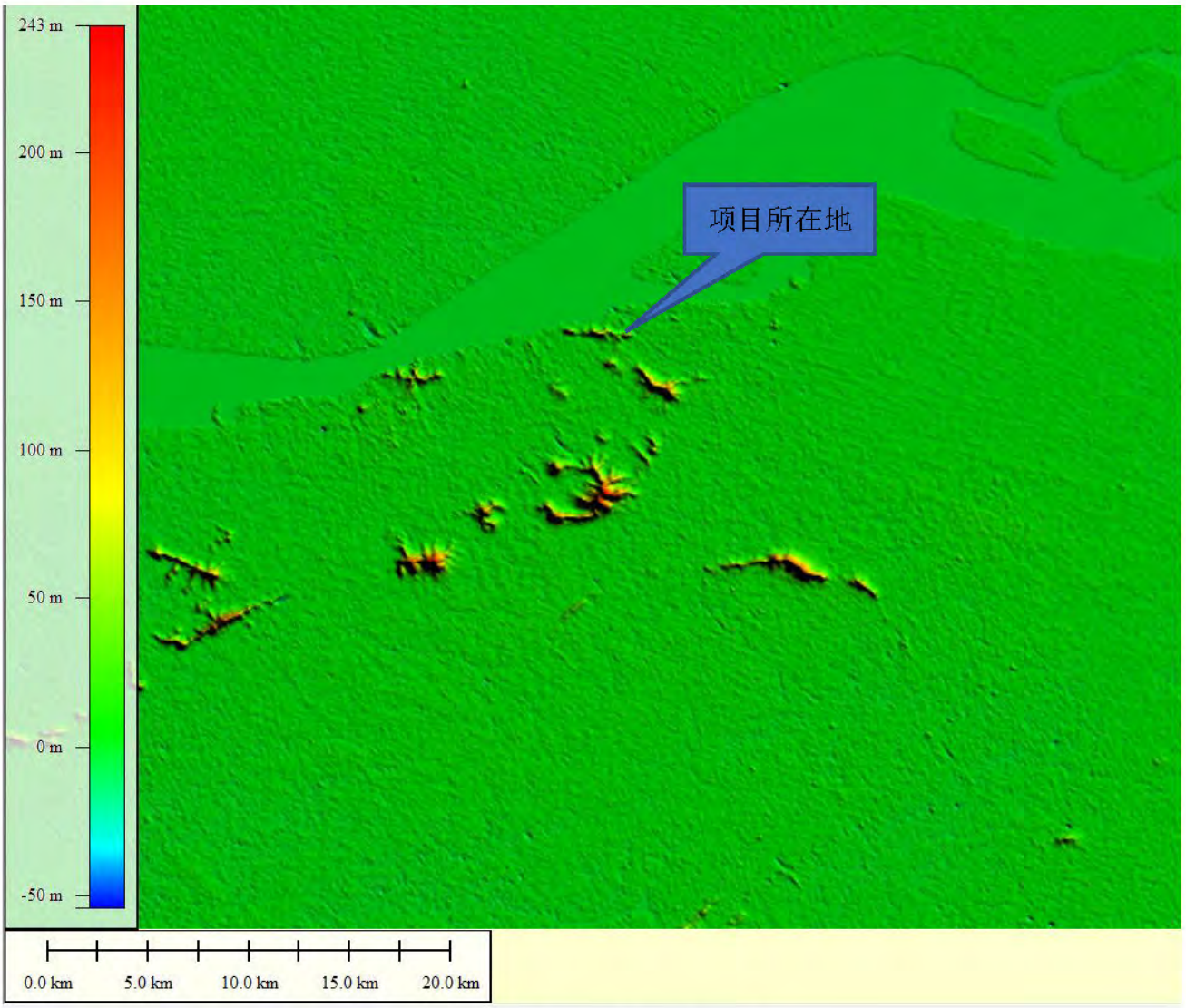


图 6.2.1-1 区域地形图

6.2.1.3 模型主要参数

（1）预测网格设置

预测范围为 5km×5km 的矩形。共设置三类计算点：环境空气保护目标、预测范围内的网格点以及区域最大地面浓度点。预测范围内网格间距设为 100m。

（2）预测因子

根据工程分析章节，本项目为技改项目，新增排放污染物有 TSP、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、二噁英、氟化物、铬及其化合物和镍及其化合物，本次的预测因子有 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、NO_2、NO_X、SO_2、铬及其化合物、镍及其化合物、二噁英和氟化物，非正常工况下预测 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、NO_2、NO_X、SO_2、铬及其化合物、镍及其化合物、二噁英和氟化物。

（3）背景浓度参数

PM_{10}、$PM_{2.5}$、NOx、NO_2、SO_2 背景浓度采用云亭监测站 2022 年逐日的监测浓度；TSP、铬及其化合物、镍及其化合物、二恶英类、氟化物背景浓度采用现状补充监测数据。

6.2.1.4 预测内容及预测源强

（1）预测内容

根据环境现状质量章节，本项目属于不达标区，因此要进行不达标区的评价。本项目处于不达标区，不达标因子为臭氧。本项目不涉及臭氧排放。因此大气预测未计算年平均质量浓度变化率。

对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 5 预测内容和评价要求，本次预测方案见表 6.2.1-3。

表 6.2.1-3 预测方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）-区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；
	新增污染源	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	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

（2）预测源强

①正常工况本项目污染源源强

本项目正常工况下点源见表 6.2.1-4。

表 6.2.1-4 本项目正常工况下点源排放参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率（kg/h）
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	流速 (m/s)				
P1	570	288	4	60	6.9	86	11.45	6960	正常	PM_{10}	3.900
										$PM_{2.5}$	1.95
										TSP	3.900
										二噁英	0.046（mg/h）
P2	548	289	4	60	6.9	86	11.45	6960	正常	PM_{10}	3.455
										$PM_{2.5}$	1.728
										TSP	3.455
										二噁英	0.046（mg/h）
P3	594	295	4	60	5.3	64	13.25	2227	正常	PM_{10}	3.124
										$PM_{2.5}$	1.562
										TSP	3.124
										镍及其化合物	0.014
										铬及其化合物	0.004
										氟化物	0.035
P4	521	264	4	60	5.3	63	12.16	7440	正常	PM_{10}	4.838
										$PM_{2.5}$	2.419
										TSP	4.838
										二氧化硫	0.008
										氮氧化物	0.067
										氟化物	0.002
P5	390	277	4	69	6.3	75	11.58	3600	正常	PM_{10}	3.726
										$PM_{2.5}$	1.863
										TSP	3.726
										镍及其化合物	0.047

										铬及其化合物	0.012
										氟化物	0.032
P6	393	261	5	69	6.3	75	11.58	3600	正常	PM_{10}	3.726
										$PM_{2.5}$	1.863
										TSP	3.726
										镍及其化合物	0.047
										铬及其化合物	0.012
										氟化物	0.032
P7	257	242	2	69	4.8	64	13.82	1208	正常	PM_{10}	3.694
										$PM_{2.5}$	1.847
										TSP	3.694
										镍及其化合物	0.007
										铬及其化合物	0.002
										氟化物	0.019
P8	263	244	2	69	3.1	80	13.25	1800	正常	PM_{10}	2.257
										$PM_{2.5}$	1.129
										TSP	2.257
										镍及其化合物	0.028
										铬及其化合物	0.007

注：源坐标以项目中心点作为（0,0）参考点，中心点坐标北纬 31.94915N,东经 120.32474E。下同。

本项目正常工况下的面源见表 6.2.1-5。

表 6.2.1-5 本项目正常工况下新增矩形面源排放参数

面源名称	面源起点坐标/中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率（kg/h）
	Xs	Ys									
电炉车间	834	115	25	335	156	-30	56.5	7440	正常	PM_{10}	4.8961
										$PM_{2.5}$	2.44805
										TSP	4.8961

										二氧化硫	0.0297
										氮氧化物	0.4371
										镍及其化合物	0.0005
										铬及其化合物	
										二噁英	0.0002
										氟化物	0.0015
精炼车间	234	178	3	180	78	-30	65.6	3600	正常	PM_{10}	1.3894
										$PM_{2.5}$	0.6947
										TSP	1.3894
										二氧化硫	0.0456
										氮氧化物	0.3619
										镍及其化合物	0.0081
										铬及其化合物	0.002
										氟化物	0.0049
电炉车间灰仓（4座）	747	331	4	10	156	-30	15	7440	正常	PM_{10}	0.1585
										$PM_{2.5}$	0.07925
										TSP	0.1585
										镍及其化合物	0.002
										铬及其化合物	0.0004
精炼车间灰仓（4座）	318	260	3	10	180	-30	15	3600	正常	PM_{10}	0.1417
										$PM_{2.5}$	0.07085
										TSP	0.1417
										镍及其化合物	0.0018
										铬及其化合物	0.0004

②改建削减污染源源强

（A）有组织废气

根据钢铁行业产能置换相关要求，本项目投产前需拆除一炼钢现有的 100t 电炉，其废气处理系统配套的 4 根排气筒（DA014、DA015、DA145、DA133）一并拆除，现有排污许可证中此 4 根排气筒的许可排放量予以削减。削减点源源强见表 6.2.1-6。

表 6.2.1-6 本项目建成后一炼钢拟拆除电炉削减点源源强表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒 参数				年排放时间 h	排放工况	污染物名称	排放速率
				高度	内径	温度	流速				
	X	Y		m	m	℃	m/s				kg/h
DA014	728	177	12	41	4.5	70	13.10	7200	正常	PM_{10}	0.898
										$PM_{2.5}$	0.449
										TSP	0.898
DA015	736	146	11	41	4.6	61	12.54	7200	正常	PM_{10}	0.898
										$PM_{2.5}$	0.449
										TSP	0.898
DA145	718	187	10	36	3.5	62	15.30	7200	正常	PM_{10}	5.218
										$PM_{2.5}$	2.609
										TSP	5.218
DA133	878	229	12	35	4.5	35	13.97	7200	正常	PM_{10}	5.218
										$PM_{2.5}$	2.609
										TSP	5.218

（B）无组织废气

现有排污许可证中对于滨江厂区全厂炼钢工序的许可量为颗粒物 197.6292t/a，依据全厂里炼钢产能 567.9 万 t/a 与绩效值 0.0348kg/t 核定，包含了一炼钢现有 100t 电炉（89.7 万 t/a）的无组织许可量，改建后予以削减。本项目建成后拆除电炉面源削减源强见表 6.2.1-7。

表 6.2.1-7 本项目建成后一炼钢拟拆除电炉削减面源源强表

面源名称	面源起点坐标/中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率（kg/h）
	Xs	Ys									
一炼钢车间	810	79	21	159	250	-30	39.4	7440	正常	PM_{10}	4.196
										$PM_{2.5}$	2.098
										TSP	4.196

③“以新带老”污染物削减量分析

本次项目投产前，滨江厂区拟开展的“以新带老”削减措施包括：1）拆除自备电厂现有的 2 台煤粉锅炉；2）对特板炼钢 2#转炉一次烟气、二炼钢 1#转炉一次烟气、二炼钢 2#转炉一次烟气的处理措施进行升级，拟在现有 LT 干法除尘的基础上串联 1 套圆筒型金属滤料除尘器，

经 LT 干法除尘+金属滤料除尘处理后仍通过现有 DA021、DA020、DA016 排气筒排放。由企业例行监测可知，不加装该除尘设备时该工序颗粒物排放浓度为 32.7~36.5mg/m^3，由该设施设计资料可知，该除尘器除尘效率达 90%以上，即降尘浓度削减量可达 29.43~32.85mg/m^3，本次保守以 20mg/m^3 计；3）对 1280 高炉矿槽烟气排口、3200 高炉煤粉制备烟气排口、1500 高炉煤粉制备烟气排口的处理措施进行升级，拟增设金属滤料除尘设施，根据设计资料，可确保颗粒物排放浓度在 1.5mg/m^3 以下，本次保守考虑削减量以 4.0mg/m^3 计。本项目以新带老削减点源源强见表 6.2.1-8

表 6.2.1-8 “以新带老”废气污染物削减点源源强表

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率（kg/h）
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)				
DA001	-659	-241	4	65	4.2	47	89.76	8400	正常	PM_{10}	0.947
										$PM_{2.5}$	0.4735
										TSP	0.947
										SO2	5.681
										NOx	9.468
DA002	-599	-233	3	68	3.8	32	15.92	8400	正常	PM_{10}	0.947
										$PM_{2.5}$	0.4735
										TSP	0.947
										SO2	5.681
										NOx	9.468
DA021	18	-141	4	80	1.8	134	27.70	2100	正常	PM_{10}	5.076
										$PM_{2.5}$	2.538
										TSP	5.076
DA020	115	-240	2	60	1.4	134	10.82	2100	正常	PM_{10}	1.2
										$PM_{2.5}$	0.6
										TSP	1.2
DA016	106	-222	2	60	1.4	134	10.82	2100	正常	PM_{10}	1.2
										$PM_{2.5}$	0.6
										TSP	1.2
DA003	-8	-44	4	42	3.6	30	10.91	8400	正常	PM_{10}	1.6
										$PM_{2.5}$	0.8
										TSP	1.6
DA084	-381	-202	5	42.5	1.6	25	35.06	7920	正常	PM_{10}	0.72
										$PM_{2.5}$	0.36
										TSP	0.72
DA152	370	336	4	46	1	25	89.96	7920	正常	PM_{10}	0.36
										$PM_{2.5}$	0.18
										TSP	0.36

④拟建在建污染源源强

调查评价范围内与本项目排放相同污染物的拟建在建污染源主要为江阴兴澄特种钢铁有限公司资源综合利用煤气发电项目、江阴兴澄特种钢铁有限公司高品质紧固件项目及瀚宇博德科技（江阴）有限公司年产 24 万平方米高精密度多层印刷线路板智能产线及污水处理设施提升项目实施后排放的污染物，拟建在建污染源点源及面源源强见表 6.2.1-9、表 6.2.1-10 和表 6.2.1-11。

表 6.2.1-9 评价范围内拟建在建点源污染源源强

企业名称	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
		X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)				
瀚宇博德	DA003	474	-1214	6	18	0.7	20	7.22	7200	正常	NOx	0.001
	DA004	491	-1142	5	18	1.1	20	14.62	7200	正常	NOx	0.0028
	DA005	505	-1156	5	18	1.1	20	14.62	7200	正常	NOx	0.0018
	DA006	473	-1146	5	18	0.85	20	9.80	7200	正常	NOx	0.0022
	DA007	453	-1133	6	18	1.1	20	11.70	7200	正常	NOx	0.003
	DA008	523	-1113	8	18	1.1	20	13.16	7200	正常	NOx	0.0017
	DA009	509	-1096	8	18	0.85	20	7.35	7200	正常	NOx	0.0018
	DA015	376	-1024	6	18	1	20	10.62	7200	正常	NOx	0.0016
	DA016	397	-1042	7	18	1.3	20	8.38	7200	正常	NOx	0.0043
	DA018	396	-1044	7	18	1	20	7.08	7200	正常	NOx	0.0002
	DA019	356	-987	6	18	1	20	15.92	7200	正常	NOx	0.0021
	DA021	449	-967	7	18	1.1	20	11.70	7200	正常	NOx	0.0018
	DA024	395	-1052	7	18	0.75	20	28.31	7200	正常	NOx	0.0006
	DA027	102	-1250	4	25	1	20	5.31	7200	正常	NOx	0.0002
	DA028	142	-1232	6	25	1	20	10.62	7200	正常	NOx	0.0029
	DA030	96	-1227	4	25	0.7	20	14.44	7200	正常	NOx	0.0019
	DA031	85	-1263	4	25	0.7	20	32.50	7200	正常	NOx	0.0031
	DA032	137	-1238	5	25	0.9	20	10.92	7200	正常	NOx	0.0011
	DA033	49	-1244	4	25	0.9	20	8.74	7200	正常	NOx	0.0002
	DA036	112	-1278	3	25	0.9	20	8.74	7200	正常	NOx	0.0019

	DA037	199	-1201	5	25	0.95	20	11.76	7200	正常	NOx	0.0109
	DA039	157	-1238	7	25	0.9	20	8.74	7200	正常	NOx	0.0007
	DA040	175	-1206	6	25	0.9	20	13.11	7200	正常	NOx	0.002
	DA041	100	-1246	4	25	0.9	20	8.74	7200	正常	NOx	0.0013
	DA043	65	-1312	2	25	1	20	14.15	7200	正常	NOx	0.0005
	DA044	178	-1227	7	25	0.9	20	13.11	7200	正常	NOx	0.0016
	DA045	187	-1250	7	25	1	20	12.38	7200	正常	NOx	0.0016
	DA075	405	-1511	4	24	1.9	20	8.82	7200	正常	NOx	0.0041
	DA076	454	-1488	5	24	1.9	20	8.82	7200	正常	NOx	0.0042
	DA077	450	-1545	4	24	1.9	20	8.82	7200	正常	NOx	0.0123
	DA078	437	-1490	5	24	1.9	20	8.82	7200	正常	NOx	0.004
	DA080	401	-1439	7	24	1	20	3.54	7200	正常	NOx	0.0002
	DA103	109	-1127	4	15	0.7	20	14.44	7200	正常	NOx	0.0521
	DA116	213	-1148	4	15	0.5	90	1.37	7200	正常	PM_{10}	0.009
											$PM_{2.5}$	0.0045
											TSP	0.009
											SO_2	0.0015
											NOx	0.0485
	DA117	547	-1360	4	15	0.5	90	1.37	7200	正常	PM_{10}	0.009
											$PM_{2.5}$	0.0045
											TSP	0.009
											SO_2	0.0015
											NOx	0.0485
兴澄特钢	DA156	157	321	2	80	6	100	4.42	8000	正常	PM_{10}	0.62
											$PM_{2.5}$	0.31
											TSP	0.62
	DA007	480	109	2	50	6	63	13.26	5874	正常	PM_{10}	1.30
											$PM_{2.5}$	0.65
											TSP	1.30
											铬及其化合物	0.002
											氟化物	0.049
	DA009	-132	-399	2	50	6.8	184.6	14.12	5334	正常	PM_{10}	1.75
											$PM_{2.5}$	0.875
											TSP	1.75
											铬及其化合物	0.003
											氟化物	0.067

表 6.2.1-10 评价范围内拟建在建矩形面源污染源源强

面源名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/h	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
	Xs	Ys									
瀚宇博德1厂	494	-1161	5	123	121	0	15	7200	正常	PM_{10}	0.0007
										$PM_{2.5}$	0.00035
										TSP	0.0007
										NOx	0.0045
瀚宇博德2厂	400	-968	3	250	121	0	15	7200	正常	PM_{10}	0.0014
										$PM_{2.5}$	0.0007
										TSP	0.0014
										NOx	0.0064
瀚宇博德3厂	158	-1272	5	230	162	0	15	7200	正常	PM_{10}	0.0021
										$PM_{2.5}$	0.00105
										TSP	0.0021
										NOx	0.0113
瀚宇博德4厂	442	-1455	4	190	128	0	15	7200	正常	PM_{10}	0.0027
										$PM_{2.5}$	0.00135
										TSP	0.0027
										NOx	0.0065
兴澄特钢灰仓	187	281	2	10	5	150	20	7200	正常	PM_{10}	0.24
										$PM_{2.5}$	0.12
										TSP	0.24
兴澄特钢粉仓	189	284	2	10	15	20	20	7200	正常	PM_{10}	0.93
										$PM_{2.5}$	0.465
										TSP	0.93

表 6.2.1-11 评价范围内拟建在建多边形面源污染源源强

面源名称	面源起点坐标/中心坐标/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	排放速率（kg/h）
	Xs	Ys					
二炼钢车间	133	25	2	50	5874	正常	PM_{10}:2.557； $PM_{2.5}$:1.279； TSP:2.557； 铬及其化合物:0.0039
	492	125					
	561	-73					
	207	-172					
	133	25					
特板炼钢车间	-247	-384	2	50	5334	正常	PM_{10}:3.451； $PM_{2.5}$:1.726； TSP:3.451； 铬及其化合物:0.0035
	199	-261					
	271	-477					
	-311	-643					
	-246	-487					
	-247	-384					

（3）预测参数

本项目预测参数见表 6.2.1-12。

表 6.2.1-12 本项目大气预测参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-180	冬季(12,1,2 月)	0.2	0.3	0.0001
2	0-180	春季(3,4,5 月)	0.12	0.1	0.0001
3	0-180	夏季(6,7,8 月)	0.1	0.1	0.0001
4	0-180	秋季(9,10,11 月)	0.14	0.1	0.0001
5	180-360	冬季(12,1,2 月)	0.35	0.5	1
6	180-360	春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
7	180-360	夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
8	180-360	秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1

6.2.1.5 环境影响预测结果

（1）项目贡献质量浓度预测结果

本次项目贡献质量浓度预测结果见表 6.2.1-13；叠加现状环境质量浓度及其他污染影响后预测结果见表 6.2.1-14。根据预测结果可知，本项目各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%，各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。PM_{10}、$PM_{2.5}$ 叠加背景值后保证率日均浓度及年平均质量浓度满足对应的环境质量标准，二噁英类、氟化物、TSP、铬及其化合物镍及其化合物叠加补充监测现状浓度后能满足对应的环境中质量标准。

表 6.2.1-13 本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	浓度类型	浓度增量(μg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
PM10	星河国际	日平均	1.63E+00	221028	1.09	达标
		全时段	2.77E-01	平均值	0.40	达标
	渡江二村	日平均	3.59E+00	220417	2.39	达标
		全时段	4.32E-01	平均值	0.62	达标
	渡江一村	日平均	2.31E+00	221130	1.54	达标
		全时段	3.08E-01	平均值	0.44	达标
	渡江三村	日平均	3.05E+00	220417	2.04	达标
		全时段	3.51E-01	平均值	0.50	达标
	长山中心小学	日平均	2.83E+00	220417	1.89	达标
		全时段	3.38E-01	平均值	0.48	达标
	长山中学	日平均	2.53E+00	220417	1.69	达标
		全时段	3.09E-01	平均值	0.44	达标
	渡江四村	日平均	1.78E+00	221130	1.19	达标
		全时段	2.43E-01	平均值	0.35	达标
	上海花园	日平均	1.81E+00	220417	1.20	达标
		全时段	2.38E-01	平均值	0.34	达标
	肖一观	日平均	1.69E+00	221016	1.13	达标
		全时段	1.80E-01	平均值	0.26	达标
	香樟公馆	日平均	1.68E+00	220417	1.12	达标
		全时段	2.06E-01	平均值	0.29	达标
	绿城东方玫瑰园	日平均	1.52E+00	221016	1.02	达标
		全时段	1.75E-01	平均值	0.25	达标

	西苑一村	日平均	1.45E+00	220417	0.96	达标
		全时段	1.81E-01	平均值	0.26	达标
	石牌四村	日平均	2.44E+00	221217	1.63	达标
		全时段	2.38E-01	平均值	0.34	达标
	石牌三村	日平均	2.92E+00	221217	1.95	达标
		全时段	2.12E-01	平均值	0.30	达标
	石牌一村	日平均	1.22E+00	221217	0.81	达标
		全时段	1.57E-01	平均值	0.22	达标
	石牌二村	日平均	2.12E+00	221217	1.42	达标
		全时段	1.63E-01	平均值	0.23	达标
	江南御园	日平均	1.28E+00	221130	0.85	达标
		全时段	1.24E-01	平均值	0.18	达标
	区域最大落地点浓度	日平均	1.12E+01	220417	7.48	达标
		全时段	2.44E+00	平均值	3.48	达标
PM2.5	星河国际	日平均	8.14E-01	221028	1.09	达标
		全时段	1.39E-01	平均值	0.4	达标
	渡江二村	日平均	1.79E+00	220417	2.39	达标
		全时段	2.16E-01	平均值	0.62	达标
	渡江一村	日平均	1.15E+00	221130	1.54	达标
		全时段	1.54E-01	平均值	0.44	达标
	渡江三村	日平均	1.53E+00	220417	2.04	达标
		全时段	1.76E-01	平均值	0.5	达标
	长山中心小学	日平均	1.42E+00	220417	1.89	达标
		全时段	1.69E-01	平均值	0.48	达标
	长山中学	日平均	1.27E+00	220417	1.69	达标
		全时段	1.55E-01	平均值	0.44	达标
	渡江四村	日平均	8.92E-01	221130	1.19	达标
		全时段	1.21E-01	平均值	0.35	达标
	上海花园	日平均	9.03E-01	220417	1.2	达标
		全时段	1.19E-01	平均值	0.34	达标
	肖一观	日平均	8.46E-01	221016	1.13	达标
		全时段	8.99E-02	平均值	0.26	达标
	香樟公馆	日平均	8.41E-01	220417	1.12	达标
		全时段	1.03E-01	平均值	0.29	达标
	绿城东方玫瑰园	日平均	7.62E-01	221016	1.02	达标
		全时段	8.73E-02	平均值	0.25	达标
	西苑一村	日平均	7.23E-01	220417	0.96	达标
		全时段	9.05E-02	平均值	0.26	达标
	石牌四村	日平均	1.22E+00	221217	1.63	达标
		全时段	1.19E-01	平均值	0.34	达标
	石牌三村	日平均	1.46E+00	221217	1.95	达标
		全时段	1.06E-01	平均值	0.3	达标
	石牌一村	日平均	6.09E-01	221217	0.81	达标
		全时段	7.84E-02	平均值	0.22	达标
	石牌二村	日平均	1.06E+00	221217	1.42	达标
		全时段	8.16E-02	平均值	0.23	达标
	江南御园	日平均	6.38E-01	221130	0.85	达标
		全时段	6.20E-02	平均值	0.18	达标
		日平均	5.61E+00	220417	7.48	达标

	区域最大落地点浓度	全时段	1.22E+00	平均值	3.48	达标
TSP	星河国际	日平均	1.44E+00	221028	0.48	达标
		全时段	1.99E-01	平均值	0.1	达标
	渡江二村	日平均	3.45E+00	220417	1.15	达标
		全时段	3.08E-01	平均值	0.15	达标
	渡江一村	日平均	2.01E+00	221130	0.67	达标
		全时段	2.35E-01	平均值	0.12	达标
	渡江三村	日平均	2.93E+00	220417	0.98	达标
		全时段	2.43E-01	平均值	0.12	达标
	长山中心小学	日平均	2.75E+00	220417	0.92	达标
		全时段	2.40E-01	平均值	0.12	达标
	长山中学	日平均	2.47E+00	220417	0.82	达标
		全时段	2.16E-01	平均值	0.11	达标
	渡江四村	日平均	1.59E+00	221130	0.53	达标
		全时段	1.79E-01	平均值	0.09	达标
	上海花园	日平均	1.75E+00	220417	0.58	达标
		全时段	1.72E-01	平均值	0.09	达标
	肖一观	日平均	1.29E+00	220905	0.43	达标
		全时段	1.34E-01	平均值	0.07	达标
	香樟公馆	日平均	1.62E+00	220417	0.54	达标
		全时段	1.46E-01	平均值	0.07	达标
	绿城东方玫瑰园	日平均	1.29E+00	220417	0.43	达标
		全时段	1.30E-01	平均值	0.07	达标
	西苑一村	日平均	1.40E+00	220417	0.47	达标
		全时段	1.31E-01	平均值	0.07	达标
	石牌四村	日平均	2.28E+00	221217	0.76	达标
		全时段	1.86E-01	平均值	0.09	达标
	石牌三村	日平均	2.82E+00	221217	0.94	达标
		全时段	1.70E-01	平均值	0.08	达标
	石牌一村	日平均	1.12E+00	221217	0.37	达标
		全时段	1.19E-01	平均值	0.06	达标
	石牌二村	日平均	2.04E+00	221217	0.68	达标
		全时段	1.30E-01	平均值	0.07	达标
	江南御园	日平均	1.11E+00	221130	0.37	达标
		全时段	9.40E-02	平均值	0.05	达标
	区域最大落地点浓度	日平均	1.18E+01	220417	3.95	达标
		全时段	2.05E+00	平均值	1.03	达标
SO2	星河国际	1 小时	2.18E-01	22011909	0.04	达标
		日平均	1.44E-02	221028	0.01	达标
		全时段	1.28E-03	平均值	0.00	达标
	渡江二村	1 小时	4.19E-01	22041707	0.08	达标
		日平均	2.10E-02	220417	0.01	达标
		全时段	1.79E-03	平均值	0.00	达标
	渡江一村	1 小时	2.24E-01	22041707	0.04	达标
		日平均	1.21E-02	221130	0.01	达标
		全时段	1.33E-03	平均值	0.00	达标
	渡江三村	1 小时	3.60E-01	22041707	0.07	达标
		日平均	1.80E-02	220417	0.01	达标

		全时段	1.45E-03	平均值	0.00	达标
	长山中心小学	1 小时	3.35E-01	22041707	0.07	达标
		日平均	1.68E-02	220417	0.01	达标
		全时段	1.38E-03	平均值	0.00	达标
	长山中学	1 小时	3.03E-01	22041707	0.06	达标
		日平均	1.51E-02	220417	0.01	达标
		全时段	1.24E-03	平均值	0.00	达标
	渡江四村	1 小时	1.80E-01	22041707	0.04	达标
		日平均	1.20E-02	221130	0.01	达标
		全时段	1.00E-03	平均值	0.00	达标
	上海花园	1 小时	2.17E-01	22041707	0.04	达标
		日平均	1.09E-02	220417	0.01	达标
		全时段	1.00E-03	平均值	0.00	达标
	肖一观	1 小时	1.51E-01	22041707	0.03	达标
		日平均	8.92E-03	221130	0.01	达标
		全时段	7.60E-04	平均值	0.00	达标
	香樟公馆	1 小时	2.14E-01	22041707	0.04	达标
		日平均	1.07E-02	220417	0.01	达标
		全时段	9.00E-04	平均值	0.00	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	1.67E-01	22041707	0.03	达标
		日平均	8.33E-03	220417	0.01	达标
		全时段	7.60E-04	平均值	0.00	达标
	西苑一村	1 小时	1.87E-01	22041707	0.04	达标
		日平均	9.37E-03	220417	0.01	达标
		全时段	8.00E-04	平均值	0.00	达标
	石牌四村	1 小时	1.22E-01	22120910	0.02	达标
		日平均	1.68E-02	221217	0.01	达标
		全时段	1.05E-03	平均值	0.00	达标
	石牌三村	1 小时	1.10E-01	22120910	0.02	达标
		日平均	1.97E-02	221217	0.01	达标
		全时段	9.30E-04	平均值	0.00	达标
	石牌一村	1 小时	8.98E-02	22070907	0.02	达标
		日平均	1.03E-02	220318	0.01	达标
		全时段	6.50E-04	平均值	0.00	达标
	石牌二村	1 小时	9.80E-02	22120910	0.02	达标
		日平均	1.44E-02	221217	0.01	达标
		全时段	7.10E-04	平均值	0.00	达标
	江南御园	1 小时	7.13E-02	22070907	0.01	达标
		日平均	6.67E-03	221130	0.00	达标
		全时段	4.90E-04	平均值	0.00	达标
	区域最大落地点浓度	1 小时	2.23E+00	22110808	0.45	达标
		日平均	1.17E-01	220110	0.08	达标
		全时段	1.73E-02	平均值	0.03	达标
氮氧化物	星河国际	1 小时	2.39E-03	22011909	0.95	达标
		日平均	1.47E-04	221028	0.15	达标
		全时段	1.35E-05	平均值	0.03	达标
	渡江二村	1 小时	6.17E-03	22041707	2.47	达标
		日平均	3.08E-04	220417	0.31	达标
		全时段	2.21E-05	平均值	0.04	达标

	渡江一村	1小时	3.30E-03	22041707	1.32	达标
		日平均	1.65E-04	220417	0.17	达标
		全时段	1.63E-05	平均值	0.03	达标
	渡江三村	1小时	5.26E-03	22041707	2.10	达标
		日平均	2.63E-04	220417	0.26	达标
		全时段	1.74E-05	平均值	0.03	达标
	长山中心小学	1小时	4.92E-03	22041707	1.97	达标
		日平均	2.46E-04	220417	0.25	达标
		全时段	1.70E-05	平均值	0.03	达标
	长山中学	1小时	4.43E-03	22041707	1.77	达标
		日平均	2.22E-04	220417	0.22	达标
		全时段	1.52E-05	平均值	0.03	达标
	渡江四村	1小时	2.65E-03	22041707	1.06	达标
		日平均	1.35E-04	221130	0.13	达标
		全时段	1.21E-05	平均值	0.02	达标
	上海花园	1小时	3.16E-03	22041707	1.26	达标
		日平均	1.58E-04	220417	0.16	达标
		全时段	1.20E-05	平均值	0.02	达标
	肖一观	1小时	2.18E-03	22041707	0.87	达标
		日平均	1.09E-04	220417	0.11	达标
		全时段	9.15E-06	平均值	0.02	达标
	香樟公馆	1小时	3.00E-03	22041707	1.20	达标
		日平均	1.50E-04	220417	0.15	达标
		全时段	1.05E-05	平均值	0.02	达标
	绿城东方玫瑰园	1小时	2.37E-03	22041707	0.95	达标
		日平均	1.18E-04	220417	0.12	达标
		全时段	9.05E-06	平均值	0.02	达标
	西苑一村	1小时	2.61E-03	22041707	1.04	达标
		日平均	1.31E-04	220417	0.13	达标
		全时段	9.30E-06	平均值	0.02	达标
	石牌四村	1小时	1.32E-03	22120910	0.53	达标
		日平均	1.77E-04	221217	0.18	达标
		全时段	1.19E-05	平均值	0.02	达标
	石牌三村	1小时	1.21E-03	22120910	0.48	达标
		日平均	2.20E-04	221217	0.22	达标
		全时段	1.05E-05	平均值	0.02	达标
	石牌一村	1小时	9.64E-04	22070907	0.39	达标
		日平均	1.10E-04	220318	0.11	达标
		全时段	7.13E-06	平均值	0.01	达标
	石牌二村	1小时	1.06E-03	22120910	0.43	达标
		日平均	1.56E-04	221217	0.16	达标
		全时段	7.83E-06	平均值	0.02	达标
	江南御园	1小时	7.47E-04	22070907	0.30	达标
		日平均	8.27E-05	221130	0.08	达标
		全时段	5.50E-06	平均值	0.01	达标
	区域最大落地点浓度	1小时	1.95E-02	22041707	7.78	达标
		日平均	9.95E-04	221116	1.00	达标
		全时段	1.78E-04	平均值	0.36	达标
NO2	星河国际	1小时	2.39E+00	22011909	1.19	达标

		日平均	1.47E-01	221028	0.18	达标
		全时段	1.35E-02	平均值	0.03	达标
	渡江二村	1 小时	6.17E+00	22041707	3.08	达标
		日平均	3.08E-01	220417	0.39	达标
		全时段	2.21E-02	平均值	0.06	达标
	渡江一村	1 小时	3.30E+00	22041707	1.65	达标
		日平均	1.65E-01	220417	0.21	达标
		全时段	1.63E-02	平均值	0.04	达标
	渡江三村	1 小时	5.26E+00	22041707	2.63	达标
		日平均	2.63E-01	220417	0.33	达标
		全时段	1.74E-02	平均值	0.04	达标
	长山中心小学	1 小时	4.92E+00	22041707	2.46	达标
		日平均	2.46E-01	220417	0.31	达标
		全时段	1.70E-02	平均值	0.04	达标
	长山中学	1 小时	4.43E+00	22041707	2.22	达标
		日平均	2.22E-01	220417	0.28	达标
		全时段	1.52E-02	平均值	0.04	达标
	渡江四村	1 小时	2.65E+00	22041707	1.32	达标
		日平均	1.35E-01	221130	0.17	达标
		全时段	1.21E-02	平均值	0.03	达标
	上海花园	1 小时	3.16E+00	22041707	1.58	达标
		日平均	1.58E-01	220417	0.2	达标
		全时段	1.20E-02	平均值	0.03	达标
	肖一观	1 小时	2.18E+00	22041707	1.09	达标
		日平均	1.09E-01	220417	0.14	达标
		全时段	9.15E-03	平均值	0.02	达标
	香樟公馆	1 小时	3.00E+00	22041707	1.5	达标
		日平均	1.50E-01	220417	0.19	达标
		全时段	1.05E-02	平均值	0.03	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	2.37E+00	22041707	1.18	达标
		日平均	1.18E-01	220417	0.15	达标
		全时段	9.05E-03	平均值	0.02	达标
	西苑一村	1 小时	2.61E+00	22041707	1.31	达标
		日平均	1.31E-01	220417	0.16	达标
		全时段	9.30E-03	平均值	0.02	达标
	石牌四村	1 小时	1.32E+00	22120910	0.66	达标
		日平均	1.77E-01	221217	0.22	达标
		全时段	1.19E-02	平均值	0.03	达标
	石牌三村	1 小时	1.21E+00	22120910	0.61	达标
		日平均	2.20E-01	221217	0.27	达标
		全时段	1.05E-02	平均值	0.03	达标
	石牌一村	1 小时	9.64E-01	22070907	0.48	达标
		日平均	1.10E-01	220318	0.14	达标
		全时段	7.13E-03	平均值	0.02	达标
	石牌二村	1 小时	1.06E+00	22120910	0.53	达标
		日平均	1.56E-01	221217	0.2	达标
		全时段	7.83E-03	平均值	0.02	达标
	江南御园	1 小时	7.47E-01	22070907	0.37	达标
		日平均	8.27E-02	221130	0.1	达标

		全时段	5.50E-03	平均值	0.01	达标
	区域最大落地点浓度	1 小时	1.95E+01	22041707	9.73	达标
		日平均	9.95E-01	221116	1.24	达标
		全时段	1.78E-01	平均值	0.45	达标
铬及其化合物	星河国际	1 小时	2.01E-02	22112407	1.34	达标
	渡江二村	1 小时	2.04E-02	22102120	1.36	达标
	渡江一村	1 小时	1.82E-02	22050119	1.21	达标
	渡江三村	1 小时	1.77E-02	22102120	1.18	达标
	长山中心小学	1 小时	2.01E-02	22111504	1.34	达标
	长山中学	1 小时	3.12E-02	22111504	2.08	达标
	渡江四村	1 小时	2.11E-02	22090103	1.41	达标
	上海花园	1 小时	1.97E-02	22103004	1.31	达标
	肖一观	1 小时	4.12E-02	22111504	2.74	达标
	香樟公馆	1 小时	1.99E-02	22103004	1.33	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	2.62E-02	22123019	1.75	达标
	西苑一村	1 小时	1.80E-02	22103004	1.2	达标
	石牌四村	1 小时	2.57E-02	22121001	1.71	达标
	石牌三村	1 小时	2.46E-02	22011324	1.64	达标
	石牌一村	1 小时	2.32E-02	22110103	1.55	达标
	石牌二村	1 小时	2.34E-02	22011324	1.56	达标
	江南御园	1 小时	1.83E-02	22032622	1.22	达标
	区域最大落地点浓度	1 小时	1.16E-01	22110808	7.71	达标
镍及其化合物	星河国际	1 小时	9.56E-02	22112407	0.32	达标
	渡江二村	1 小时	1.01E-01	22102120	0.34	达标
	渡江一村	1 小时	8.62E-02	22050119	0.29	达标
	渡江三村	1 小时	8.58E-02	22102120	0.29	达标
	长山中心小学	1 小时	9.28E-02	22111504	0.31	达标
	长山中学	1 小时	1.48E-01	22123019	0.49	达标
	渡江四村	1 小时	1.01E-01	22032621	0.34	达标
	上海花园	1 小时	9.46E-02	22103004	0.32	达标
	肖一观	1 小时	1.95E-01	22111504	0.65	达标
	香樟公馆	1 小时	9.36E-02	22103004	0.31	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	1.27E-01	22123019	0.42	达标
	西苑一村	1 小时	8.47E-02	22103004	0.28	达标
	石牌四村	1 小时	1.23E-01	22121001	0.41	达标
	石牌三村	1 小时	1.19E-01	22011324	0.4	达标
	石牌一村	1 小时	1.11E-01	22110103	0.37	达标
	石牌二村	1 小时	1.12E-01	22011324	0.37	达标
	江南御园	1 小时	8.77E-02	22091803	0.29	达标
	区域最大落地点浓度	1 小时	5.30E-01	22051407	1.77	达标
二噁英（pg/m³）	星河国际	全时段	2.30E-04	平均值	0.04	达标
	渡江二村	全时段	2.60E-04	平均值	0.04	达标
	渡江一村	全时段	2.10E-04	平均值	0.03	达标
	渡江三村	全时段	2.20E-04	平均值	0.04	达标
	长山中心小学	全时段	2.10E-04	平均值	0.03	达标
	长山中学	全时段	1.90E-04	平均值	0.03	达标
	渡江四村	全时段	1.80E-04	平均值	0.03	达标

	上海花园	全时段	1.70E-04	平均值	0.03	达标
	肖一观	全时段	1.40E-04	平均值	0.02	达标
	香樟公馆	全时段	1.50E-04	平均值	0.03	达标
	绿城东方玫瑰园	全时段	1.30E-04	平均值	0.02	达标
	西苑一村	全时段	1.30E-04	平均值	0.02	达标
	石牌四村	全时段	2.10E-04	平均值	0.03	达标
	石牌三村	全时段	2.10E-04	平均值	0.03	达标
	石牌一村	全时段	1.50E-04	平均值	0.03	达标
	石牌二村	全时段	1.70E-04	平均值	0.03	达标
	江南御园	全时段	1.30E-04	平均值	0.02	达标
	区域最大落地点浓度	全时段	9.30E-04	平均值	0.15	达标
氟化物	星河国际	1 小时	1.94E-02	22071907	0.1	达标
		日平均	2.25E-03	220127	0.03	达标
	渡江二村	1 小时	2.64E-02	22051407	0.13	达标
		日平均	3.62E-03	220905	0.05	达标
	渡江一村	1 小时	2.58E-02	22070907	0.13	达标
		日平均	2.66E-03	221130	0.04	达标
	渡江三村	1 小时	3.27E-02	22051407	0.16	达标
		日平均	3.19E-03	220905	0.05	达标
	长山中心小学	1 小时	2.72E-02	22051407	0.14	达标
		日平均	2.95E-03	220905	0.04	达标
	长山中学	1 小时	2.68E-02	22051407	0.13	达标
		日平均	2.68E-03	220905	0.04	达标
	渡江四村	1 小时	1.99E-02	22070907	0.1	达标
		日平均	2.24E-03	221130	0.03	达标
	上海花园	1 小时	2.56E-02	22051407	0.13	达标
		日平均	2.20E-03	220905	0.03	达标
	肖一观	1 小时	2.11E-02	22051407	0.11	达标
		日平均	1.69E-03	221016	0.02	达标
	香樟公馆	1 小时	2.64E-02	22051407	0.13	达标
		日平均	1.95E-03	220905	0.03	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	2.24E-02	22051407	0.11	达标
		日平均	1.70E-03	221016	0.02	达标
	西苑一村	1 小时	2.41E-02	22051407	0.12	达标
		日平均	1.74E-03	220905	0.02	达标
	石牌四村	1 小时	2.41E-02	22070907	0.12	达标
		日平均	3.98E-03	221217	0.06	达标
	石牌三村	1 小时	2.03E-02	22070907	0.1	达标
		日平均	4.19E-03	221217	0.06	达标
	石牌一村	1 小时	1.98E-02	22070907	0.1	达标
		日平均	2.27E-03	221217	0.03	达标
	石牌二村	1 小时	1.84E-02	22070907	0.09	达标
		日平均	3.30E-03	221217	0.05	达标
	江南御园	1 小时	1.69E-02	22070907	0.08	达标
		日平均	1.58E-03	220214	0.02	达标
	区域最大落地点浓度	1 小时	2.18E-01	22110808	1.09	达标
		日平均	1.48E-02	220613	0.21	达标

表 6.2.1-14 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	浓度类型	浓度增量(μg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m^3)	叠加背景后的浓度(μg/m^3)	占标率%	达标情况
PM10	星河国际	95%日平均	1.89E-01	220316	1.02E+02	1.02E+02	68.13	达标
		全时段	1.25E-01	平均值	5.23E+01	5.24E+01	74.84	达标
	渡江二村	95%日平均	0.00E+00	220316	1.02E+02	1.02E+02	68	达标
		全时段	1.48E-01	平均值	5.23E+01	5.24E+01	74.87	达标
	渡江一村	95%日平均	9.49E-03	221214	1.02E+02	1.02E+02	68.01	达标
		全时段	9.84E-02	平均值	5.23E+01	5.24E+01	74.8	达标
	渡江三村	95%日平均	2.14E-04	221207	1.02E+02	1.02E+02	68	达标
		全时段	1.48E-01	平均值	5.23E+01	5.24E+01	74.87	达标
	长山中心小学	95%日平均	1.86E-03	221207	1.02E+02	1.02E+02	68	达标
		全时段	1.17E-01	平均值	5.23E+01	5.24E+01	74.83	达标
	长山中学	95%日平均	2.54E-02	221207	1.02E+02	1.02E+02	68.02	达标
		全时段	1.09E-01	平均值	5.23E+01	5.24E+01	74.82	达标
	渡江四村	95%日平均	3.24E-02	221214	1.02E+02	1.02E+02	68.02	达标
		全时段	9.01E-02	平均值	5.23E+01	5.24E+01	74.79	达标
	上海花园	95%日平均	3.12E-02	221214	1.02E+02	1.02E+02	68.02	达标
		全时段	8.98E-02	平均值	5.23E+01	5.24E+01	74.79	达标
	肖一观	95%日平均	3.51E-02	221214	1.02E+02	1.02E+02	68.02	达标
		全时段	5.39E-02	平均值	5.23E+01	5.23E+01	74.74	达标
	香樟公馆	95%日平均	2.96E-02	221214	1.02E+02	1.02E+02	68.02	达标
		全时段	8.25E-02	平均值	5.23E+01	5.23E+01	74.78	达标
	绿城东方玫瑰园	95%日平均	3.30E-02	221214	1.02E+02	1.02E+02	68.02	达标
		全时段	4.98E-02	平均值	5.23E+01	5.23E+01	74.73	达标
	西苑一村	95%日平均	3.08E-02	221214	1.02E+02	1.02E+02	68.02	达标
		全时段	6.29E-02	平均值	5.23E+01	5.23E+01	74.75	达标
	石牌四村	95%日平均	0.00E+00	220316	1.02E+02	1.02E+02	68	达标
		全时段	9.59E-02	平均值	5.23E+01	5.24E+01	74.8	达标
	石牌三村	95%日平均	0.00E+00	220316	1.02E+02	1.02E+02	68	达标
		全时段	7.59E-02	平均值	5.23E+01	5.23E+01	74.77	达标
	石牌一村	95%日平均	6.37E-03	221214	1.02E+02	1.02E+02	68	达标
		全时段	7.97E-02	平均值	5.23E+01	5.23E+01	74.78	达标
	石牌二村	95%日平均	0.00E+00	220316	1.02E+02	1.02E+02	68	达标
		全时段	6.71E-02	平均值	5.23E+01	5.23E+01	74.76	达标
	江南御园	95%日平均	1.55E-02	221214	1.02E+02	1.02E+02	68.01	达标
		全时段	5.73E-02	平均值	5.23E+01	5.23E+01	74.74	达标
	区域最大落地点浓度	95%日平均	4.03E+00	220316	1.02E+02	1.06E+02	70.69	达标
		全时段	2.10E+00	平均值	5.23E+01	5.44E+01	77.67	达标
PM2.5	星河国际	95%日平均	-3.81E-05	220113	6.60E+01	6.60E+01	88	达标
		全时段	6.28E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.3	达标
	渡江二村	95%日平均	1.13E-02	220314	6.60E+01	6.60E+01	88.02	达标
		全时段	7.38E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.33	达标
	渡江一村	95%日平均	-2.30E-02	220314	6.60E+01	6.60E+01	87.97	达标
		全时段	4.92E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.26	达标
	渡江三村	95%日平均	3.03E-02	220314	6.60E+01	6.60E+01	88.04	达标

		全时段	7.38E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.33	达标
	长山中心小学	95%日平均	1.49E-02	220314	6.60E+01	6.60E+01	88.02	达标
		全时段	5.83E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.29	达标
	长山中学	95%日平均	1.42E-02	220314	6.60E+01	6.60E+01	88.02	达标
		全时段	5.43E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.28	达标
	渡江四村	95%日平均	-8.39E-04	220314	6.60E+01	6.60E+01	88	达标
		全时段	4.51E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.25	达标
	上海花园	95%日平均	1.41E-02	220314	6.60E+01	6.60E+01	88.02	达标
		全时段	4.49E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.25	达标
	肖一观	95%日平均	8.19E-03	220314	6.60E+01	6.60E+01	88.01	达标
		全时段	2.69E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.2	达标
	香樟公馆	95%日平均	1.74E-02	220314	6.60E+01	6.60E+01	88.02	达标
		全时段	4.12E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.24	达标
	绿城东方玫瑰园	95%日平均	1.18E-02	220314	6.60E+01	6.60E+01	88.02	达标
		全时段	2.49E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.19	达标
	西苑一村	95%日平均	1.49E-02	220314	6.60E+01	6.60E+01	88.02	达标
		全时段	3.15E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.21	达标
	石牌四村	95%日平均	-3.62E-03	220314	6.60E+01	6.60E+01	88	达标
		全时段	4.79E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.26	达标
	石牌三村	95%日平均	-6.10E-05	220314	6.60E+01	6.60E+01	88	达标
		全时段	3.79E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.23	达标
	石牌一村	95%日平均	-2.75E-03	220314	6.60E+01	6.60E+01	88	达标
		全时段	3.98E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.24	达标
	石牌二村	95%日平均	-1.45E-04	220314	6.60E+01	6.60E+01	88	达标
		全时段	3.35E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.22	达标
	江南御园	95%日平均	-2.07E-03	220314	6.60E+01	6.60E+01	88	达标
		全时段	2.87E-02	平均值	3.01E+01	3.02E+01	86.2	达标
	区域最大落地点浓度	95%日平均	6.88E-01	220314	6.60E+01	6.67E+01	88.92	达标
		全时段	1.05E+00	平均值	3.01E+01	3.12E+01	89.13	达标
TSP	星河国际	日平均	1.36E+00	220119	1.75E-01	1.53E+00	0.51	达标
		全时段	1.25E-01	平均值	1.75E-01	3.00E-01	0.15	达标
	渡江二村	日平均	1.55E+00	220220	1.75E-01	1.73E+00	0.58	达标
		全时段	1.48E-01	平均值	1.75E-01	3.23E-01	0.16	达标
	渡江一村	日平均	1.47E+00	220326	1.75E-01	1.65E+00	0.55	达标
		全时段	9.84E-02	平均值	1.75E-01	2.73E-01	0.14	达标
	渡江三村	日平均	1.37E+00	220901	1.75E-01	1.54E+00	0.51	达标
		全时段	1.48E-01	平均值	1.75E-01	3.23E-01	0.16	达标
	长山中心小学	日平均	1.19E+00	220901	1.75E-01	1.36E+00	0.45	达标
		全时段	1.17E-01	平均值	1.75E-01	2.92E-01	0.15	达标
	长山中学	日平均	1.05E+00	220901	1.75E-01	1.23E+00	0.41	达标
		全时段	1.09E-01	平均值	1.75E-01	2.84E-01	0.14	达标
	渡江四村	日平均	9.57E-01	221224	1.75E-01	1.13E+00	0.38	达标
		全时段	9.01E-02	平均值	1.75E-01	2.65E-01	0.13	达标
	上海花园	日平均	9.70E-01	220901	1.75E-01	1.15E+00	0.38	达标
		全时段	8.98E-02	平均值	1.75E-01	2.65E-01	0.13	达标
	肖一观	日平均	9.23E-01	221016	1.75E-01	1.10E+00	0.37	达标
		全时段	5.39E-02	平均值	1.75E-01	2.29E-01	0.11	达标
	香樟公馆	日平均	9.16E-01	221016	1.75E-01	1.09E+00	0.36	达标

		全时段	8.25E-02	平均值	1.75E-01	2.57E-01	0.13	达标
	绿城东方玫瑰园	日平均	8.24E-01	221016	1.75E-01	9.99E-01	0.33	达标
		全时段	4.98E-02	平均值	1.75E-01	2.25E-01	0.11	达标
	西苑一村	日平均	7.99E-01	221016	1.75E-01	9.74E-01	0.32	达标
		全时段	6.29E-02	平均值	1.75E-01	2.38E-01	0.12	达标
	石牌四村	日平均	1.42E+00	221120	1.75E-01	1.59E+00	0.53	达标
		全时段	9.59E-02	平均值	1.75E-01	2.71E-01	0.14	达标
	石牌三村	日平均	1.19E+00	221120	1.75E-01	1.37E+00	0.46	达标
		全时段	7.59E-02	平均值	1.75E-01	2.51E-01	0.13	达标
	石牌一村	日平均	1.08E+00	220326	1.75E-01	1.26E+00	0.42	达标
		全时段	7.97E-02	平均值	1.75E-01	2.55E-01	0.13	达标
	石牌二村	日平均	1.23E+00	221120	1.75E-01	1.41E+00	0.47	达标
		全时段	6.71E-02	平均值	1.75E-01	2.42E-01	0.12	达标
	江南御园	日平均	7.60E-01	220326	1.75E-01	9.35E-01	0.31	达标
		全时段	5.73E-02	平均值	1.75E-01	2.32E-01	0.12	达标
	区域最大落地点浓度	日平均	9.73E+00	220911	1.75E-01	9.90E+00	3.3	达标
		全时段	2.10E+00	平均值	1.75E-01	2.28E+00	1.14	达标
SO2	星河国际	1小时	1.82E-01	22011909	0.00E+00	1.82E-01	0.04	达标
		日平均	-2.09E-01	220311	1.30E+01	1.28E+01	8.53	达标
		全时段	-1.03E-01	平均值	6.90E+00	6.80E+00	11.33	达标
	渡江二村	1小时	4.19E-01	22041707	0.00E+00	4.19E-01	0.08	达标
		日平均	-1.10E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.59	达标
		全时段	-5.17E-02	平均值	6.90E+00	6.85E+00	11.41	达标
	渡江一村	1小时	2.24E-01	22041707	0.00E+00	2.24E-01	0.04	达标
		日平均	-1.17E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.59	达标
		全时段	-4.65E-02	平均值	6.90E+00	6.85E+00	11.42	达标
	渡江三村	1小时	3.60E-01	22041707	0.00E+00	3.60E-01	0.07	达标
		日平均	-1.23E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.58	达标
		全时段	-4.04E-02	平均值	6.90E+00	6.86E+00	11.43	达标
	长山中心小学	1小时	3.35E-01	22041707	0.00E+00	3.35E-01	0.07	达标
		日平均	-1.24E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.58	达标
		全时段	-4.20E-02	平均值	6.90E+00	6.86E+00	11.43	达标
	长山中学	1小时	3.03E-01	22041707	0.00E+00	3.03E-01	0.06	达标
		日平均	-1.28E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.58	达标
		全时段	-3.75E-02	平均值	6.90E+00	6.86E+00	11.44	达标
	渡江四村	1小时	1.80E-01	22041707	0.00E+00	1.80E-01	0.04	达标
		日平均	-1.36E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.58	达标
		全时段	-3.91E-02	平均值	6.90E+00	6.86E+00	11.43	达标
	上海花园	1小时	2.20E-01	22041707	0.00E+00	2.20E-01	0.04	达标
		日平均	-1.30E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.58	达标
		全时段	-3.05E-02	平均值	6.90E+00	6.87E+00	11.45	达标
	肖一观	1小时	1.52E-01	22041707	0.00E+00	1.52E-01	0.03	达标
		日平均	-1.25E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.58	达标
		全时段	-2.37E-02	平均值	6.90E+00	6.87E+00	11.46	达标
	香樟公馆	1小时	2.22E-01	22041707	0.00E+00	2.22E-01	0.04	达标
		日平均	-1.13E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.59	达标
		全时段	-2.29E-02	平均值	6.90E+00	6.88E+00	11.46	达标
		1小时	1.70E-01	22041707	0.00E+00	1.70E-01	0.03	达标

	绿城东方玫瑰园	日平均	-1.11E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.59	达标
		全时段	-2.08E-02	平均值	6.90E+00	6.88E+00	11.46	达标
	西苑一村	1小时	1.95E-01	22041707	0.00E+00	1.95E-01	0.04	达标
		日平均	-1.04E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.6	达标
		全时段	-2.06E-02	平均值	6.90E+00	6.88E+00	11.46	达标
	石牌四村	1小时	6.58E-02	22031805	0.00E+00	6.58E-02	0.01	达标
		日平均	-1.24E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.58	达标
		全时段	-3.85E-02	平均值	6.90E+00	6.86E+00	11.43	达标
	石牌三村	1小时	5.99E-02	22032618	0.00E+00	5.99E-02	0.01	达标
		日平均	-1.30E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.58	达标
		全时段	-3.29E-02	平均值	6.90E+00	6.87E+00	11.44	达标
	石牌一村	1小时	5.91E-02	22031803	0.00E+00	5.91E-02	0.01	达标
		日平均	-1.51E-01	220222	1.30E+01	1.28E+01	8.57	达标
		全时段	-3.47E-02	平均值	6.90E+00	6.86E+00	11.44	达标
	石牌二村	1小时	6.25E-02	22112222	0.00E+00	6.25E-02	0.01	达标
		日平均	-1.46E-01	220222	1.30E+01	1.29E+01	8.57	达标
		全时段	-3.07E-02	平均值	6.90E+00	6.87E+00	11.45	达标
	江南御园	1小时	4.67E-02	22031806	0.00E+00	4.67E-02	0.01	达标
		日平均	-1.53E-01	220222	1.30E+01	1.28E+01	8.56	达标
		全时段	-3.05E-02	平均值	6.90E+00	6.87E+00	11.45	达标
	区域最大落地点浓度	1小时	2.23E+00	22110808	0.00E+00	2.23E+00	0.45	达标
		日平均	1.05E-05	221228	1.30E+01	1.30E+01	8.67	达标
		全时段	3.02E-03	平均值	6.90E+00	6.90E+00	11.5	达标
氮氧化物	星河国际	1小时	2.95E+00	22092505	0.00E+00	2.95E+00	1.18	达标
		日平均	0.00E+00	221125	6.70E+01	6.70E+01	67	达标
		全时段	-1.00E-01	平均值	3.04E+01	3.03E+01	60.66	达标
	渡江二村	1小时	6.17E+00	22041707	0.00E+00	6.17E+00	2.47	达标
		日平均	2.97E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	67.03	达标
		全时段	-2.40E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.81	达标
	渡江一村	1小时	3.30E+00	22041707	0.00E+00	3.30E+00	1.32	达标
		日平均	1.35E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	67.01	达标
		全时段	-3.48E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.79	达标
	渡江三村	1小时	5.27E+00	22041707	0.00E+00	5.27E+00	2.11	达标
		日平均	3.34E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	67.03	达标
		全时段	-1.05E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.84	达标
	长山中心小学	1小时	4.92E+00	22041707	0.00E+00	4.92E+00	1.97	达标
		日平均	3.39E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	67.03	达标
		全时段	-2.12E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.82	达标
	长山中学	1小时	4.43E+00	22041707	0.00E+00	4.43E+00	1.77	达标
		日平均	2.30E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	67.02	达标
		全时段	-1.69E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.83	达标
	渡江四村	1小时	3.56E+00	22042601	0.00E+00	3.56E+00	1.42	达标
		日平均	3.01E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	67.03	达标
		全时段	-2.53E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.81	达标
	上海花园	1小时	4.08E+00	22060606	0.00E+00	4.08E+00	1.63	达标
		日平均	2.49E-03	221125	6.70E+01	6.70E+01	67	达标
		全时段	-1.19E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.84	达标
	肖一观	1小时	3.96E+00	22080104	0.00E+00	3.96E+00	1.58	达标
		日平均	2.96E-03	221125	6.70E+01	6.70E+01	67	达标

		全时段	-7.48E-03	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.85	达标
	香樟公馆	1小时	3.47E+00	22041707	0.00E+00	3.47E+00	1.39	达标
		日平均	1.53E-05	221125	6.70E+01	6.70E+01	67	达标
		全时段	-7.76E-03	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.84	达标
	绿城东方玫瑰园	1小时	2.93E+00	22090601	0.00E+00	2.93E+00	1.17	达标
		日平均	6.26E-04	221125	6.70E+01	6.70E+01	67	达标
		全时段	-9.95E-03	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.84	达标
	西苑一村	1小时	3.04E+00	22041707	0.00E+00	3.04E+00	1.22	达标
		日平均	7.63E-06	221125	6.70E+01	6.70E+01	67	达标
		全时段	-8.59E-03	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.84	达标
	石牌四村	1小时	3.17E+00	22071504	0.00E+00	3.17E+00	1.27	达标
		日平均	-2.45E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	66.98	达标
		全时段	-3.09E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.8	达标
	石牌三村	1小时	2.87E+00	22071504	0.00E+00	2.87E+00	1.15	达标
		日平均	-3.21E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	66.97	达标
		全时段	-2.77E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.8	达标
	石牌一村	1小时	3.11E+00	22072123	0.00E+00	3.11E+00	1.25	达标
		日平均	1.84E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	67.02	达标
		全时段	-3.29E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.79	达标
	石牌二村	1小时	2.72E+00	22072123	0.00E+00	2.72E+00	1.09	达标
		日平均	5.69E-03	221125	6.70E+01	6.70E+01	67.01	达标
		全时段	-2.97E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.8	达标
	江南御园	1小时	3.19E+00	22081521	0.00E+00	3.19E+00	1.28	达标
		日平均	1.71E-03	221125	6.70E+01	6.70E+01	67	达标
		全时段	-2.82E-02	平均值	3.04E+01	3.04E+01	60.8	达标
	区域最大落地点浓度	1小时	1.95E+01	22041707	0.00E+00	1.95E+01	7.78	达标
		日平均	4.83E-01	221125	6.70E+01	6.75E+01	67.48	达标
		全时段	2.88E-01	平均值	3.04E+01	3.07E+01	61.44	达标
NO2	星河国际	1小时	2.95E+00	22092505	0.00E+00	2.95E+00	1.47	达标
		日平均	0.00E+00	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.75	达标
		全时段	7.49E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.26	达标
	渡江二村	1小时	6.17E+00	22041707	0.00E+00	6.17E+00	3.09	达标
		日平均	4.44E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.81	达标
		全时段	6.63E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.24	达标
	渡江一村	1小时	3.30E+00	22041707	0.00E+00	3.30E+00	1.65	达标
		日平均	3.98E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.8	达标
		全时段	4.57E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.19	达标
	渡江三村	1小时	5.27E+00	22041707	0.00E+00	5.27E+00	2.63	达标
		日平均	3.38E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.79	达标
		全时段	6.02E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.23	达标
	长山中心小学	1小时	4.92E+00	22041707	0.00E+00	4.92E+00	2.46	达标
		日平均	3.58E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.79	达标
		全时段	5.19E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.21	达标
	长山中学	1小时	4.43E+00	22041707	0.00E+00	4.43E+00	2.22	达标
		日平均	2.35E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.78	达标
		全时段	4.84E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.2	达标
	渡江四村	1小时	3.56E+00	22042601	0.00E+00	3.56E+00	1.78	达标
		日平均	3.44E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.79	达标
		全时段	4.21E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.18	达标

	上海花园	1小时	4.08E+00	22060606	0.00E+00	4.08E+00	2.04	达标
		日平均	2.49E-03	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.75	达标
		全时段	4.14E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.18	达标
	肖一观	1小时	3.96E+00	22080104	0.00E+00	3.96E+00	1.98	达标
		日平均	2.98E-03	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.75	达标
		全时段	3.37E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.16	达标
	香樟公馆	1小时	3.47E+00	22041707	0.00E+00	3.47E+00	1.73	达标
		日平均	1.53E-05	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.75	达标
		全时段	3.24E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.16	达标
	绿城东方玫瑰园	1小时	2.93E+00	22090601	0.00E+00	2.93E+00	1.46	达标
		日平均	6.33E-04	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.75	达标
		全时段	2.63E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.14	达标
	西苑一村	1小时	3.04E+00	22041707	0.00E+00	3.04E+00	1.52	达标
		日平均	7.63E-06	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.75	达标
		全时段	2.75E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.14	达标
	石牌四村	1小时	3.17E+00	22071504	0.00E+00	3.17E+00	1.59	达标
		日平均	3.08E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.79	达标
		全时段	3.55E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.16	达标
	石牌三村	1小时	2.87E+00	22071504	0.00E+00	2.87E+00	1.44	达标
		日平均	2.78E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.78	达标
		全时段	2.91E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.15	达标
	石牌一村	1小时	3.11E+00	22072123	0.00E+00	3.11E+00	1.56	达标
		日平均	3.84E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.8	达标
		全时段	2.64E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.14	达标
	石牌二村	1小时	2.72E+00	22072123	0.00E+00	2.72E+00	1.36	达标
		日平均	4.05E-02	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.8	达标
		全时段	2.30E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.13	达标
	江南御园	1小时	3.19E+00	22081521	0.00E+00	3.19E+00	1.59	达标
		日平均	5.49E-03	221125	6.70E+01	6.70E+01	83.76	达标
		全时段	2.39E-02	平均值	3.04E+01	3.05E+01	76.13	达标
	区域最大落地点浓度	1小时	1.95E+01	22041707	0.00E+00	1.95E+01	9.73	达标
		日平均	5.21E-01	221125	6.70E+01	6.75E+01	84.4	达标
		全时段	4.10E-01	平均值	3.04E+01	3.08E+01	77.1	达标
铬及其化合物	星河国际	1小时	3.83E-02	22011909	5.00E-01	5.38E-01	35.89	达标
	渡江二村	1小时	2.33E-02	22070907	5.00E-01	5.23E-01	34.89	达标
	渡江一村	1小时	2.31E-02	22070907	5.00E-01	5.23E-01	34.87	达标
	渡江三村	1小时	2.35E-02	22101608	5.00E-01	5.24E-01	34.9	达标
	长山中心小学	1小时	2.01E-02	22111504	5.00E-01	5.20E-01	34.68	达标
	长山中学	1小时	3.12E-02	22111504	5.00E-01	5.31E-01	35.42	达标
	渡江四村	1小时	2.11E-02	22090103	5.00E-01	5.21E-01	34.74	达标
	上海花园	1小时	1.97E-02	22103004	5.00E-01	5.20E-01	34.64	达标
	肖一观	1小时	4.12E-02	22111504	5.00E-01	5.41E-01	36.08	达标
	香樟公馆	1小时	2.13E-02	22101608	5.00E-01	5.21E-01	34.76	达标
	绿城东方玫瑰园	1小时	2.62E-02	22123019	5.00E-01	5.26E-01	35.08	达标
	西苑一村	1小时	2.00E-02	22101608	5.00E-01	5.20E-01	34.67	达标
	石牌四村	1小时	2.57E-02	22121001	5.00E-01	5.26E-01	35.05	达标
	石牌三村	1小时	2.46E-02	22011324	5.00E-01	5.25E-01	34.97	达标

	石牌一村	1小时	2.32E-02	22110103	5.00E-01	5.23E-01	34.88	达标
	石牌二村	1小时	2.33E-02	22011324	5.00E-01	5.23E-01	34.89	达标
	江南御园	1小时	1.83E-02	22032622	5.00E-01	5.18E-01	34.55	达标
	区域最大落地点浓度	1小时	2.45E-01	22091107	5.00E-01	7.45E-01	49.65	达标
镍及其化合物	星河国际	1小时	9.56E-02	22112407	2.00E-02	1.16E-01	0.39	达标
	渡江二村	1小时	1.01E-01	22102120	2.00E-02	1.21E-01	0.4	达标
	渡江一村	1小时	8.62E-02	22050119	2.00E-02	1.06E-01	0.35	达标
	渡江三村	1小时	8.58E-02	22102120	2.00E-02	1.06E-01	0.35	达标
	长山中心小学	1小时	9.28E-02	22111504	2.00E-02	1.13E-01	0.38	达标
	长山中学	1小时	1.48E-01	22123019	2.00E-02	1.68E-01	0.56	达标
	渡江四村	1小时	1.01E-01	22032621	2.00E-02	1.21E-01	0.4	达标
	上海花园	1小时	9.46E-02	22103004	2.00E-02	1.15E-01	0.38	达标
	肖一观	1小时	1.95E-01	22111504	2.00E-02	2.15E-01	0.72	达标
	香樟公馆	1小时	9.36E-02	22103004	2.00E-02	1.14E-01	0.38	达标
	绿城东方玫瑰园	1小时	1.27E-01	22123019	2.00E-02	1.47E-01	0.49	达标
	西苑一村	1小时	8.47E-02	22103004	2.00E-02	1.05E-01	0.35	达标
	石牌四村	1小时	1.23E-01	22121001	2.00E-02	1.43E-01	0.48	达标
	石牌三村	1小时	1.19E-01	22011324	2.00E-02	1.39E-01	0.46	达标
	石牌一村	1小时	1.11E-01	22110103	2.00E-02	1.31E-01	0.44	达标
	石牌二村	1小时	1.12E-01	22011324	2.00E-02	1.32E-01	0.44	达标
	江南御园	1小时	8.77E-02	22091803	2.00E-02	1.08E-01	0.36	达标
	区域最大落地点浓度	1小时	5.30E-01	22051407	2.00E-02	5.50E-01	1.83	达标
二噁英（pg/m^3）	星河国际	全时段	2.30E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.62	达标
	渡江二村	全时段	2.60E-04	平均值	2.15E-02	2.18E-02	3.63	达标
	渡江一村	全时段	2.10E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.62	达标
	渡江三村	全时段	2.20E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.62	达标
	长山中心小学	全时段	2.10E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.62	达标
	长山中学	全时段	1.90E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.62	达标
	渡江四村	全时段	1.80E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.62	达标
	上海花园	全时段	1.70E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.61	达标
	肖一观	全时段	1.40E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.61	达标
	香樟公馆	全时段	1.50E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.61	达标
	绿城东方玫瑰园	全时段	1.30E-04	平均值	2.15E-02	2.16E-02	3.61	达标
	西苑一村	全时段	1.30E-04	平均值	2.15E-02	2.16E-02	3.61	达标
	石牌四村	全时段	2.10E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.62	达标
	石牌三村	全时段	2.10E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.62	达标
	石牌一村	全时段	1.50E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.61	达标
	石牌二村	全时段	1.70E-04	平均值	2.15E-02	2.17E-02	3.61	达标
	江南御园	全时段	1.30E-04	平均值	2.15E-02	2.16E-02	3.61	达标

	区域最大落地点浓度	全时段	9.30E-04	平均值	2.15E-02	2.24E-02	3.74	达标
氟化物	星河国际	1小时	5.25E-02	22071907	6.00E-02	1.13E-01	0.56	达标
		日平均	6.33E-03	220719	6.00E-02	6.63E-02	0.95	达标
	渡江二村	1小时	6.13E-02	22071908	6.00E-02	1.21E-01	0.61	达标
		日平均	7.86E-03	220905	6.00E-02	6.79E-02	0.97	达标
	渡江一村	1小时	6.02E-02	22070907	6.00E-02	1.20E-01	0.6	达标
		日平均	5.66E-03	220731	6.00E-02	6.57E-02	0.94	达标
	渡江三村	1小时	6.96E-02	22051407	6.00E-02	1.30E-01	0.65	达标
		日平均	6.73E-03	220905	6.00E-02	6.67E-02	0.95	达标
	长山中心小学	1小时	5.90E-02	22051407	6.00E-02	1.19E-01	0.6	达标
		日平均	6.27E-03	220905	6.00E-02	6.63E-02	0.95	达标
	长山中学	1小时	5.86E-02	22051407	6.00E-02	1.19E-01	0.59	达标
		日平均	5.62E-03	220905	6.00E-02	6.56E-02	0.94	达标
	渡江四村	1小时	5.10E-02	22071908	6.00E-02	1.11E-01	0.55	达标
		日平均	4.73E-03	220801	6.00E-02	6.47E-02	0.92	达标
	上海花园	1小时	5.77E-02	22051407	6.00E-02	1.18E-01	0.59	达标
		日平均	4.57E-03	220905	6.00E-02	6.46E-02	0.92	达标
	肖一观	1小时	4.98E-02	22051407	6.00E-02	1.10E-01	0.55	达标
		日平均	3.93E-03	220801	6.00E-02	6.39E-02	0.91	达标
	香樟公馆	1小时	6.23E-02	22051407	6.00E-02	1.22E-01	0.61	达标
		日平均	4.14E-03	220905	6.00E-02	6.41E-02	0.92	达标
	绿城东方玫瑰园	1小时	5.41E-02	22051407	6.00E-02	1.14E-01	0.57	达标
		日平均	3.73E-03	220801	6.00E-02	6.37E-02	0.91	达标
	西苑一村	1小时	5.81E-02	22051407	6.00E-02	1.18E-01	0.59	达标
		日平均	3.79E-03	221016	6.00E-02	6.38E-02	0.91	达标
	石牌四村	1小时	5.38E-02	22070907	6.00E-02	1.14E-01	0.57	达标
		日平均	8.50E-03	221217	6.00E-02	6.85E-02	0.98	达标
	石牌三村	1小时	4.61E-02	22070907	6.00E-02	1.06E-01	0.53	达标
		日平均	8.19E-03	221217	6.00E-02	6.82E-02	0.97	达标
	石牌一村	1小时	4.43E-02	22070907	6.00E-02	1.04E-01	0.52	达标
		日平均	5.95E-03	221217	6.00E-02	6.59E-02	0.94	达标
	石牌二村	1小时	4.15E-02	22070907	6.00E-02	1.02E-01	0.51	达标
		日平均	7.00E-03	221217	6.00E-02	6.70E-02	0.96	达标
	江南御园	1小时	3.95E-02	22071908	6.00E-02	9.95E-02	0.5	达标
		日平均	3.88E-03	220214	6.00E-02	6.39E-02	0.91	达标
	区域最大落地点浓度	1小时	2.40E-01	22110808	6.00E-02	3.00E-01	1.5	达标
		日平均	2.31E-02	220713	6.00E-02	8.31E-02	1.19	达标

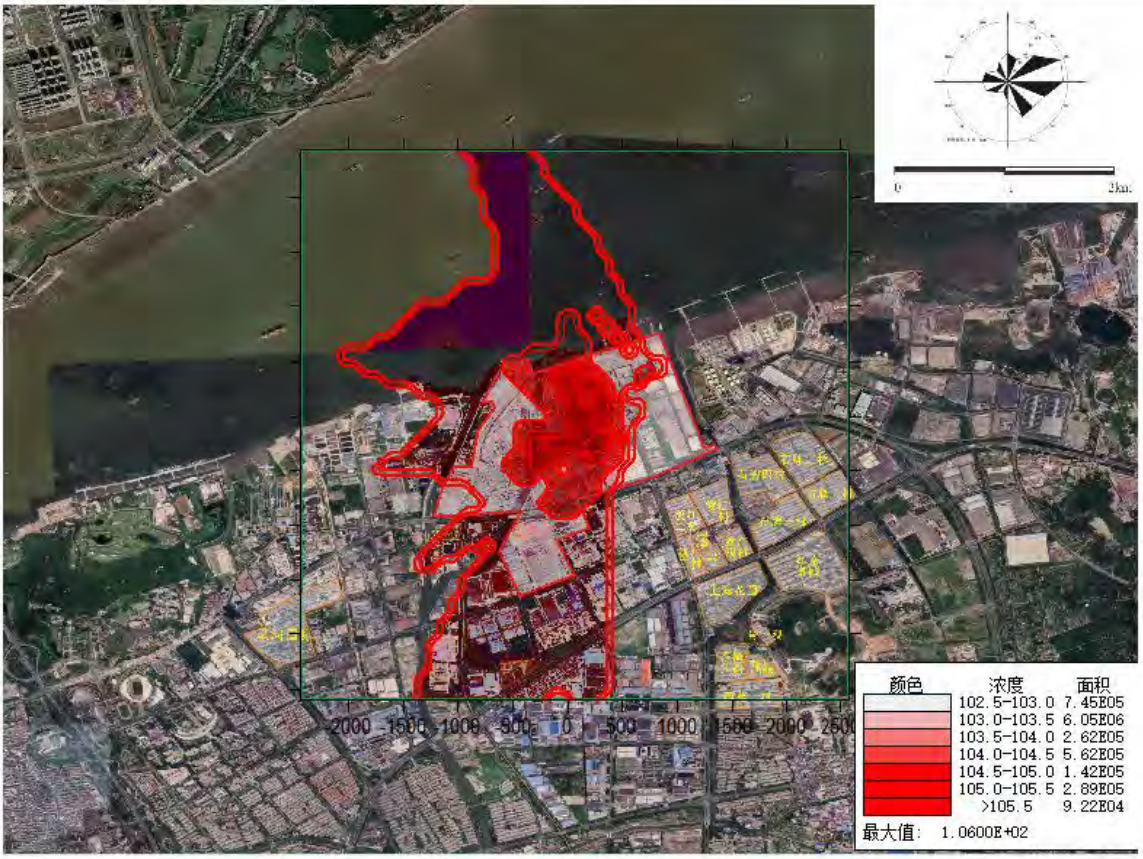


图 6.2.1-2 叠加现状浓度后 PM_{10} 保证率日均浓度分布图(μg/m³)

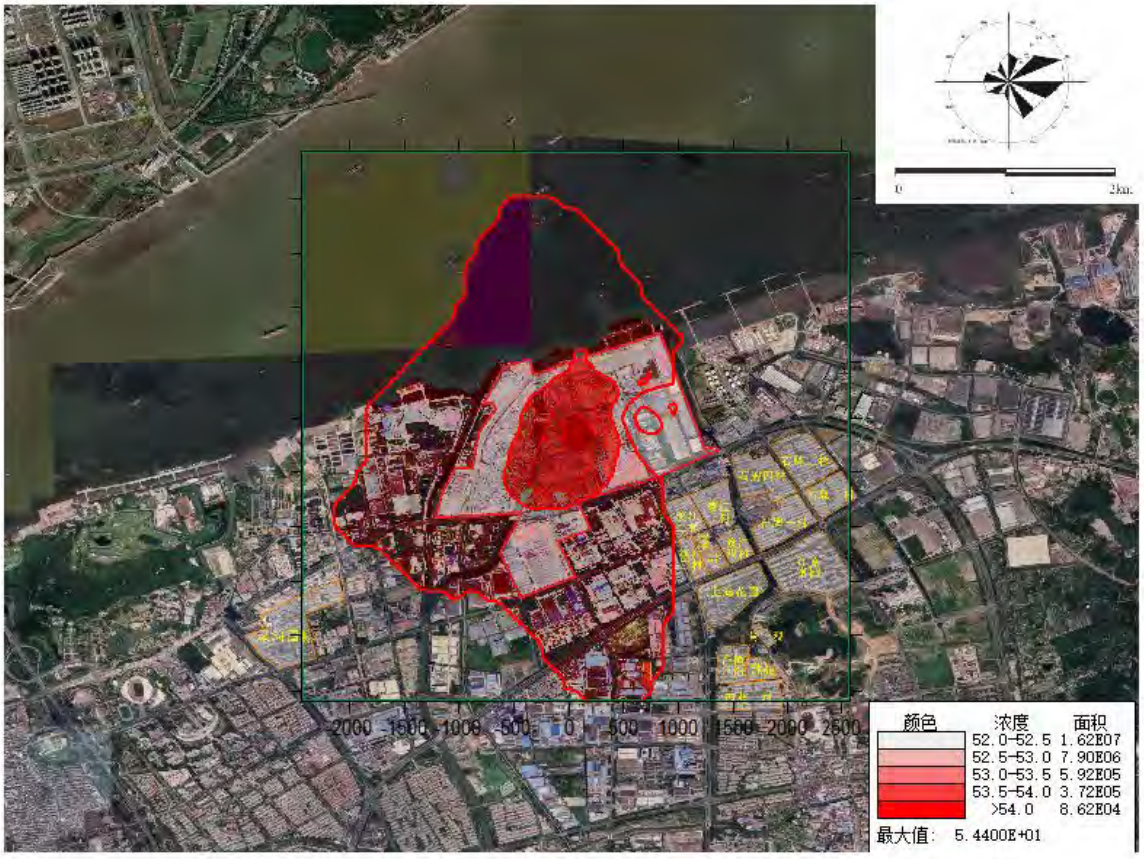


图 6.2.1-3 叠加现状浓度后 PM_{10} 年平均浓度分布图(μg/m³)

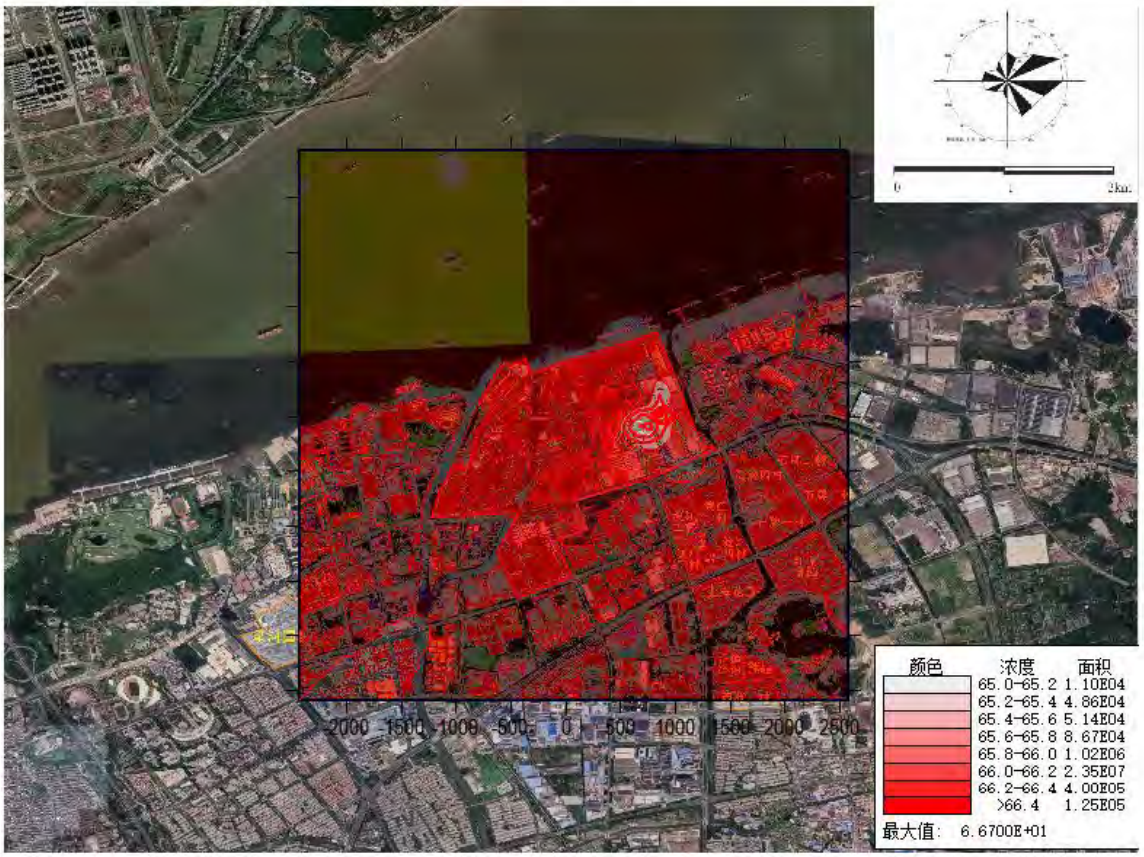


图 6.2.1-4 叠加现状浓度后 $PM_{2.5}$保证率日均浓度分布图(μg/m³)

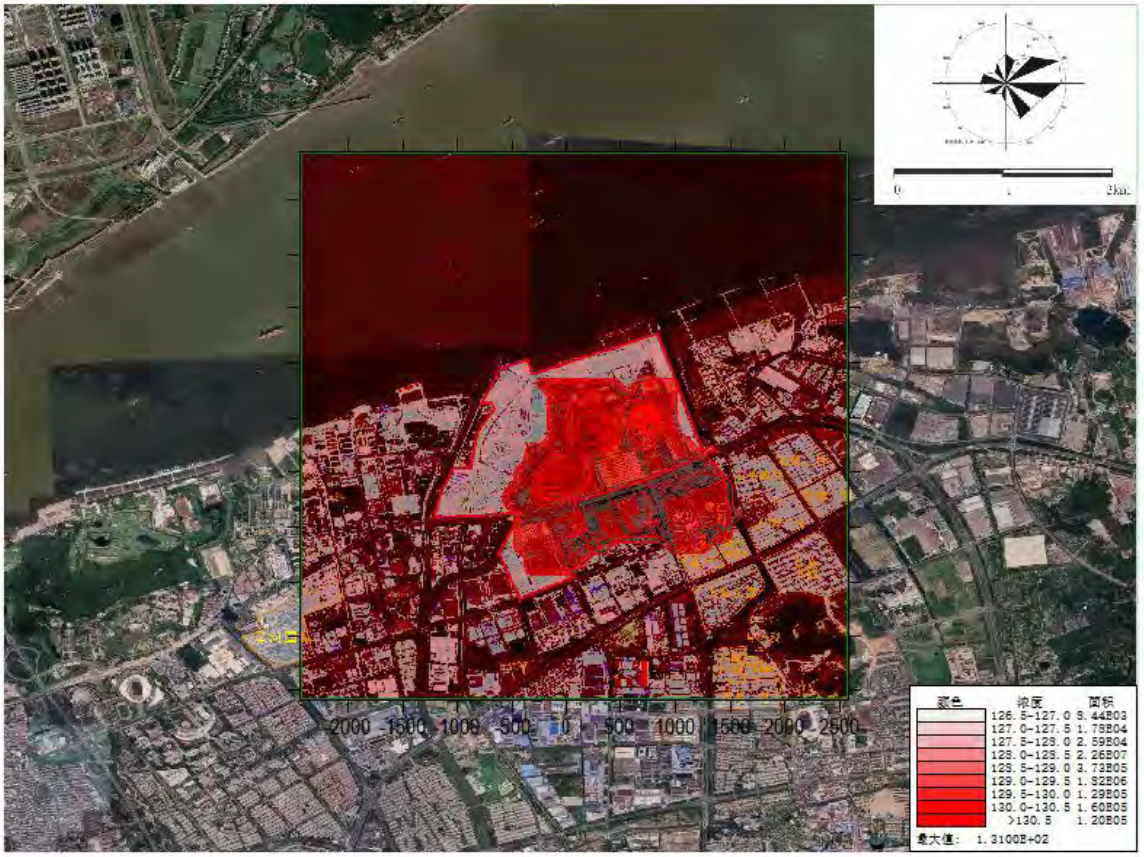


图 6.2.1-5 叠加现状浓度后 $PM_{2.5}$年平均浓度分布图(μg/m³)

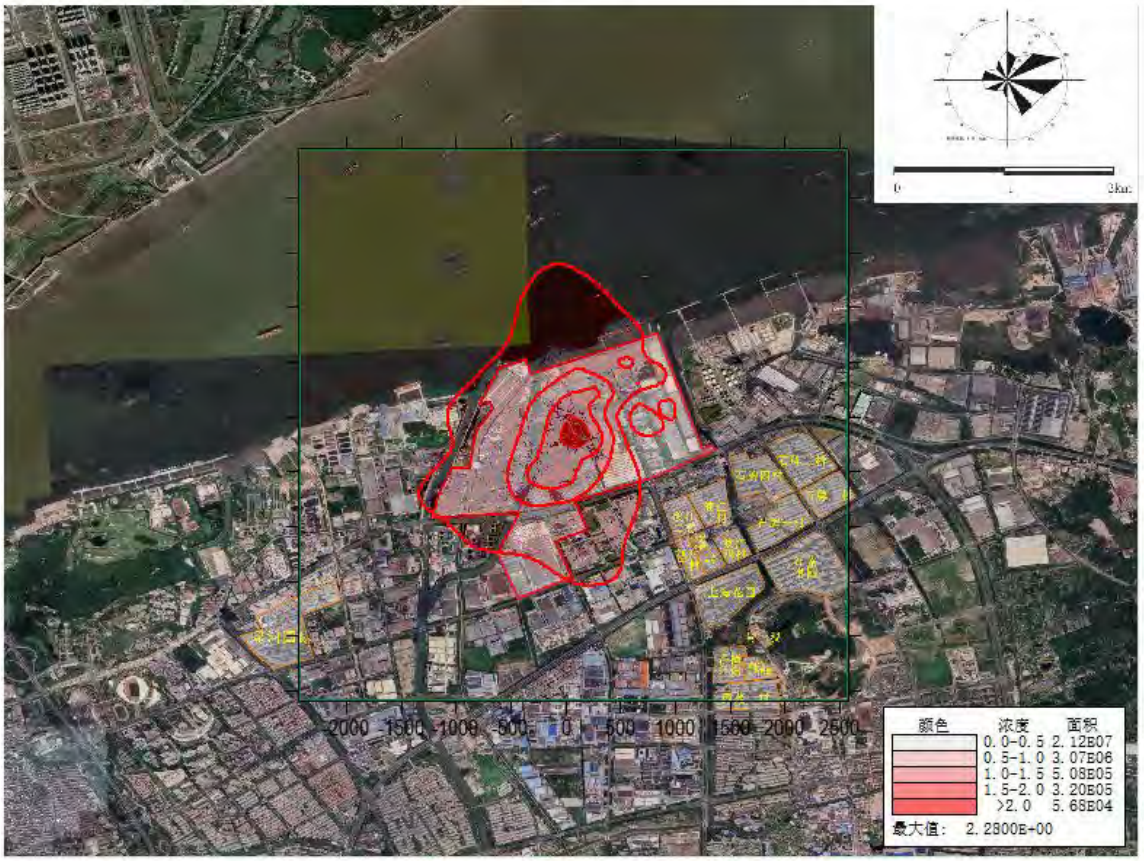


图 6.2.1-6 叠加现状浓度后 TSP 年平均浓度分布图(μg/m³)

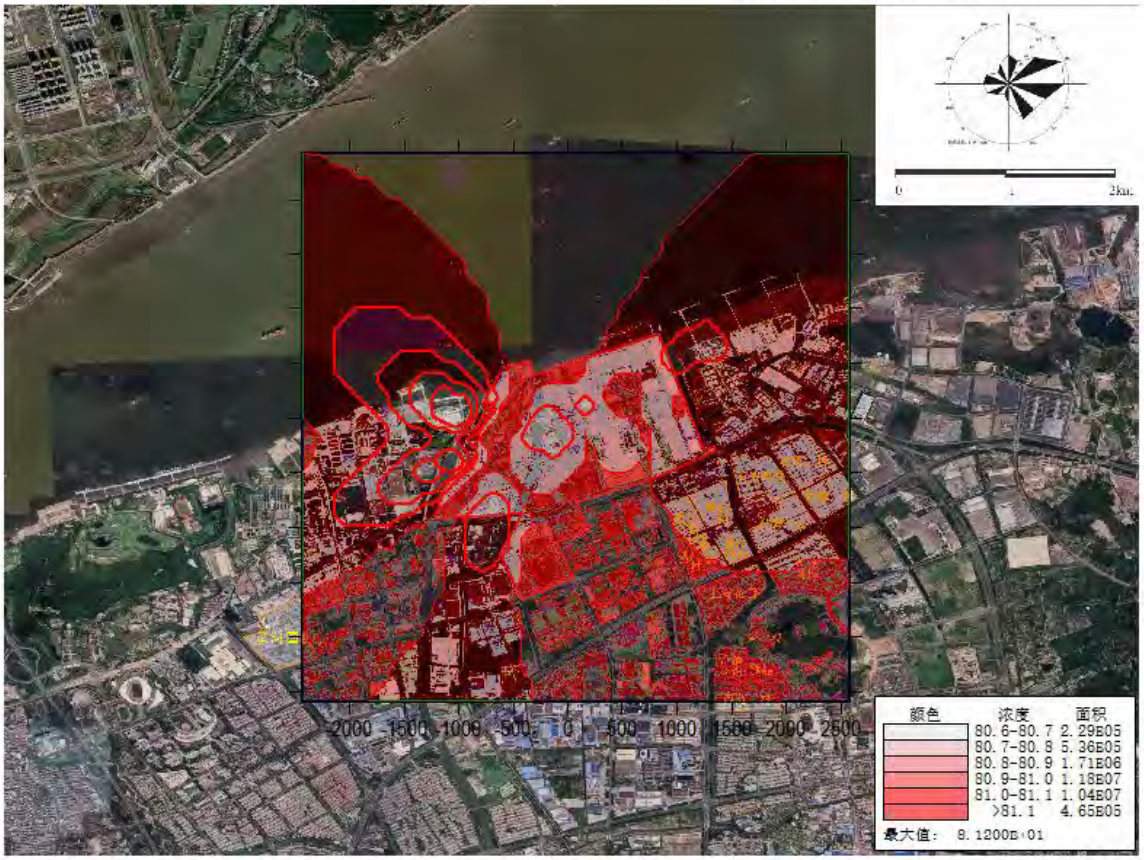


图 6.2.1-7 叠加现状浓度后 NOx 保证率日均浓度分布图(μg/m³)

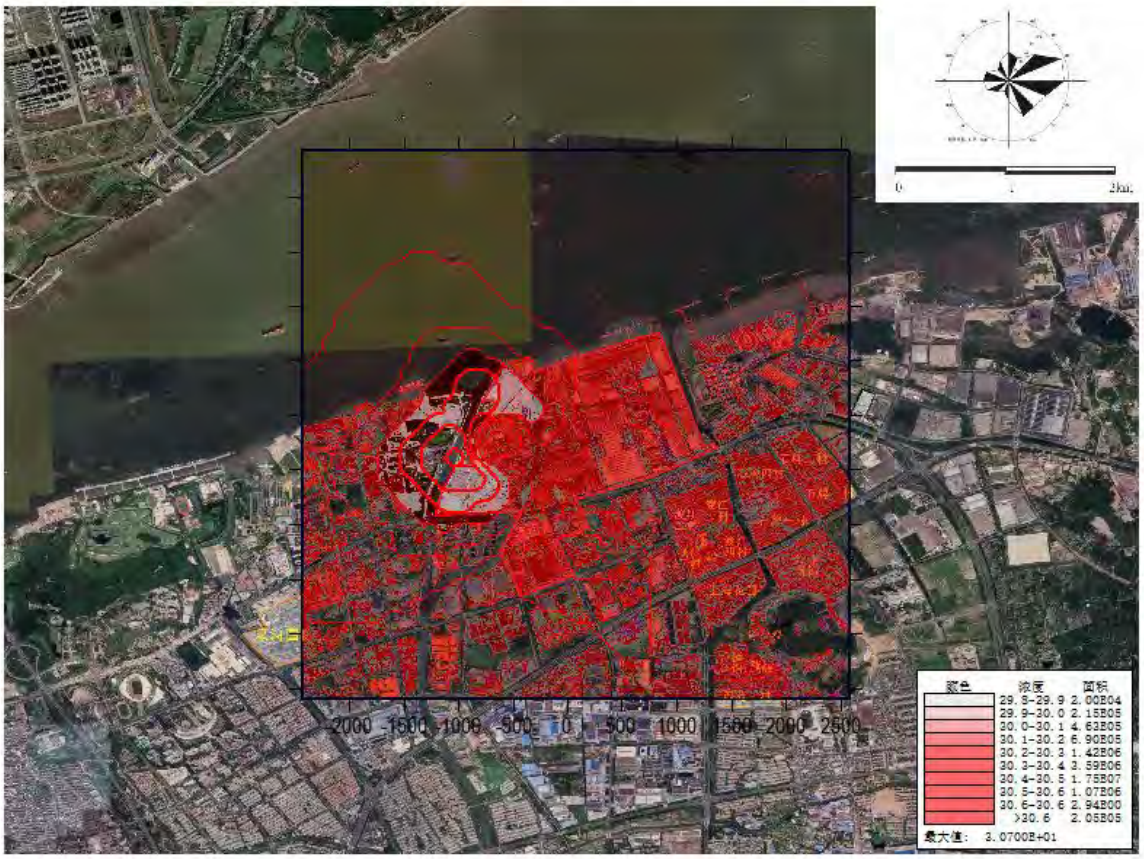


图 6.2.1-8 叠加现状浓度后 NOx 年平均浓度分布图(μg/m³)

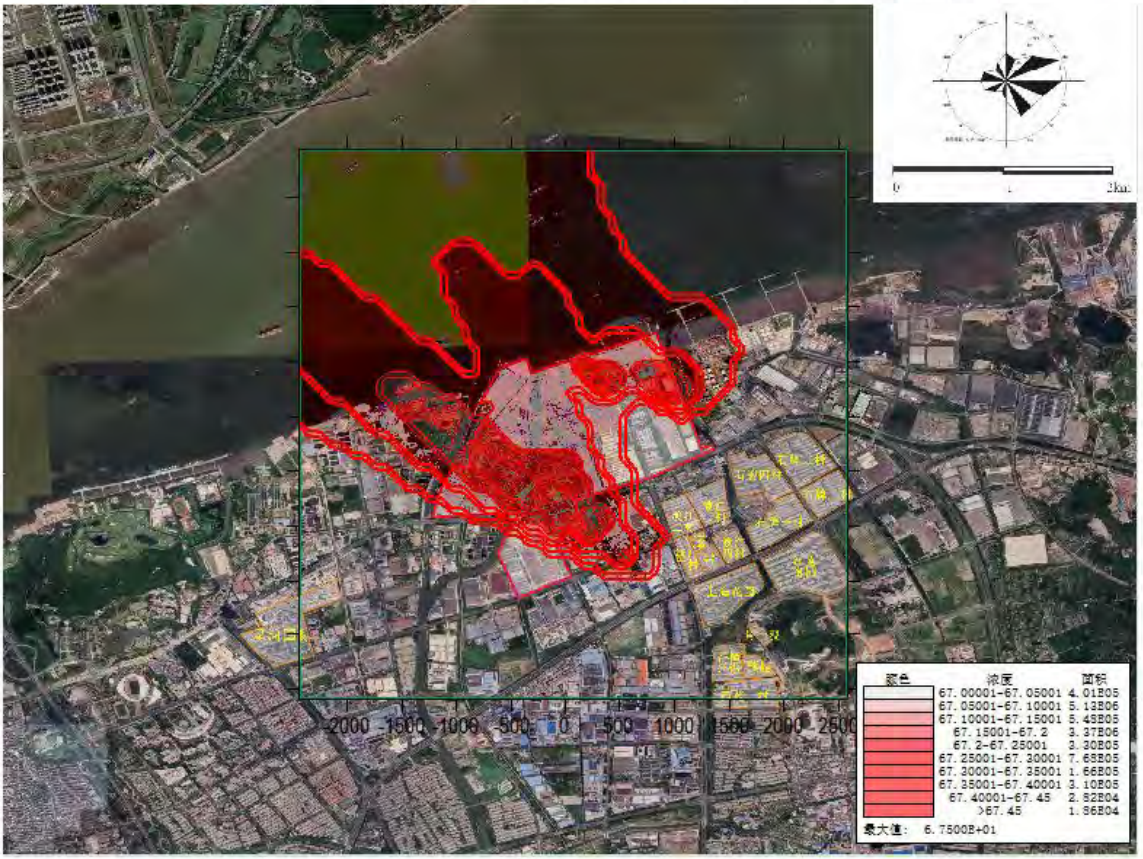


图 6.2.1-9 叠加现状浓度后 NO_2 保证率日均浓度分布图(μg/m³)

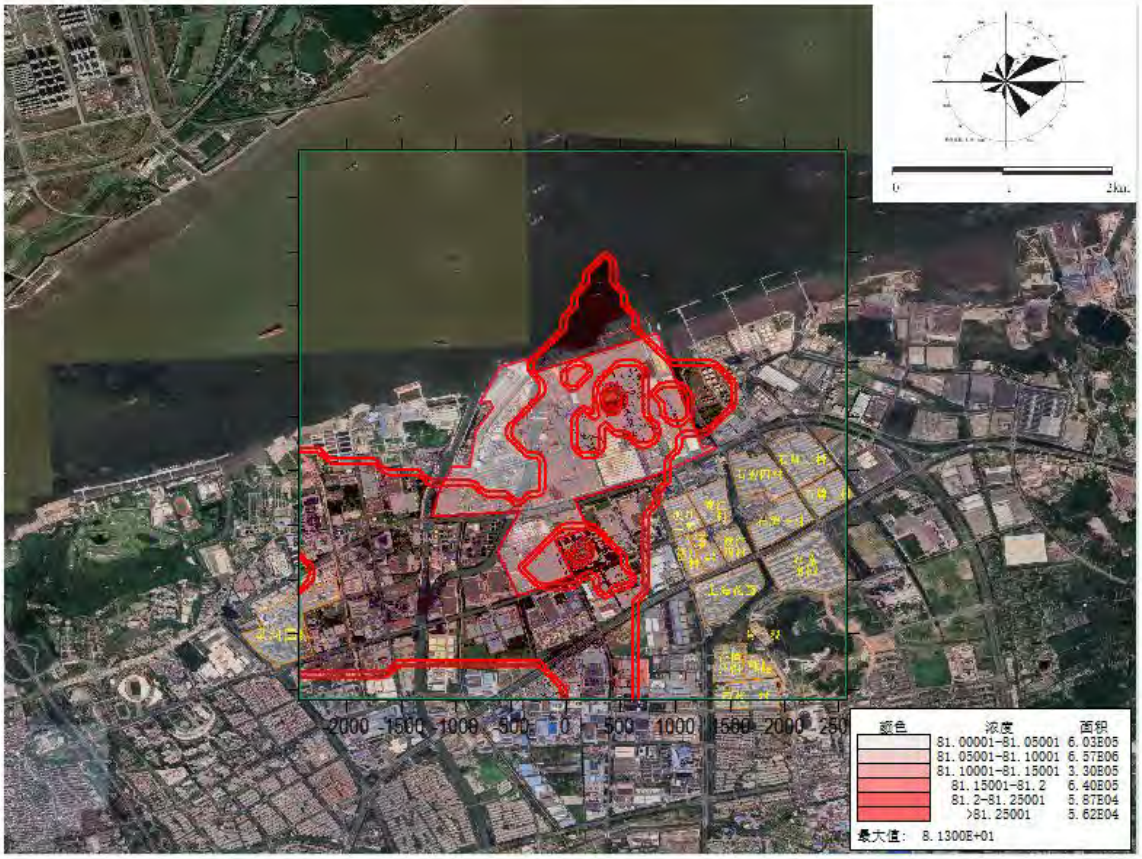


图 6.2.1-10 叠加现状浓度后 NO_2 年平均浓度分布图(μg/m³)

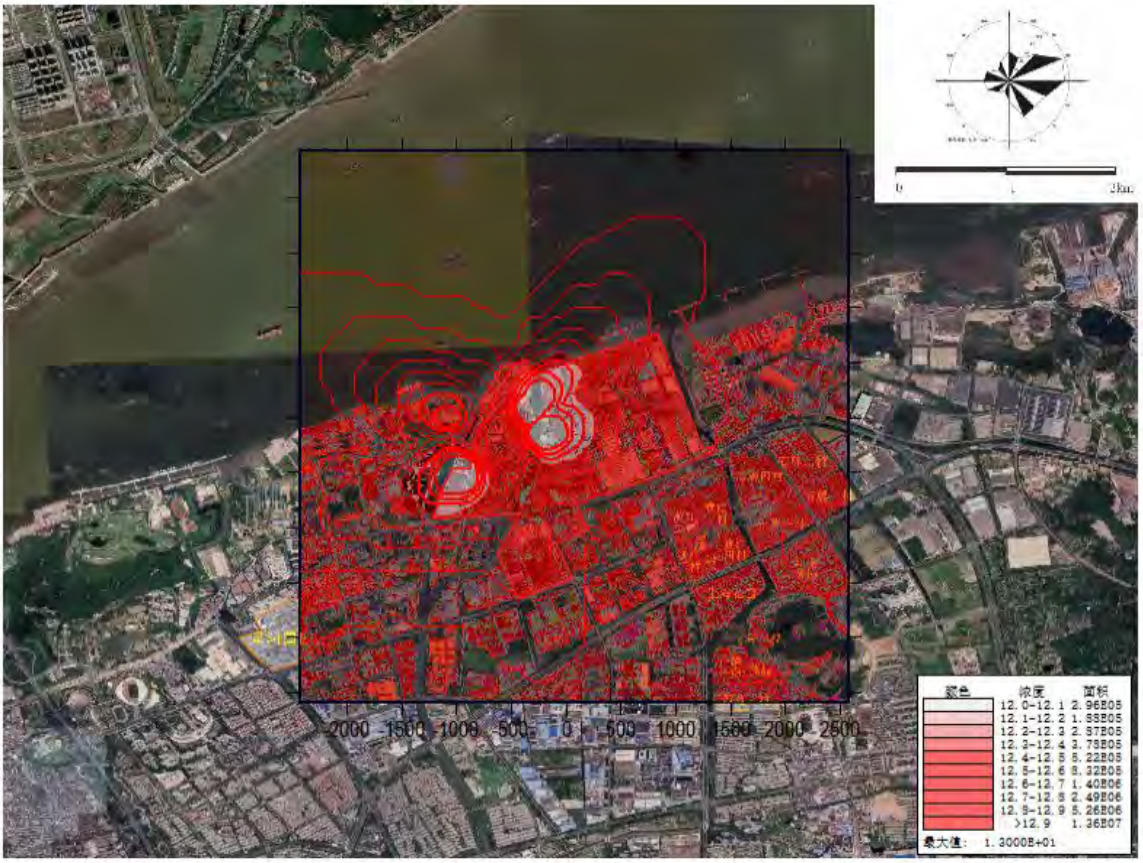


图 6.2.1-11 叠加现状浓度后 SO_2 保证率日均浓度分布图(μg/m³)

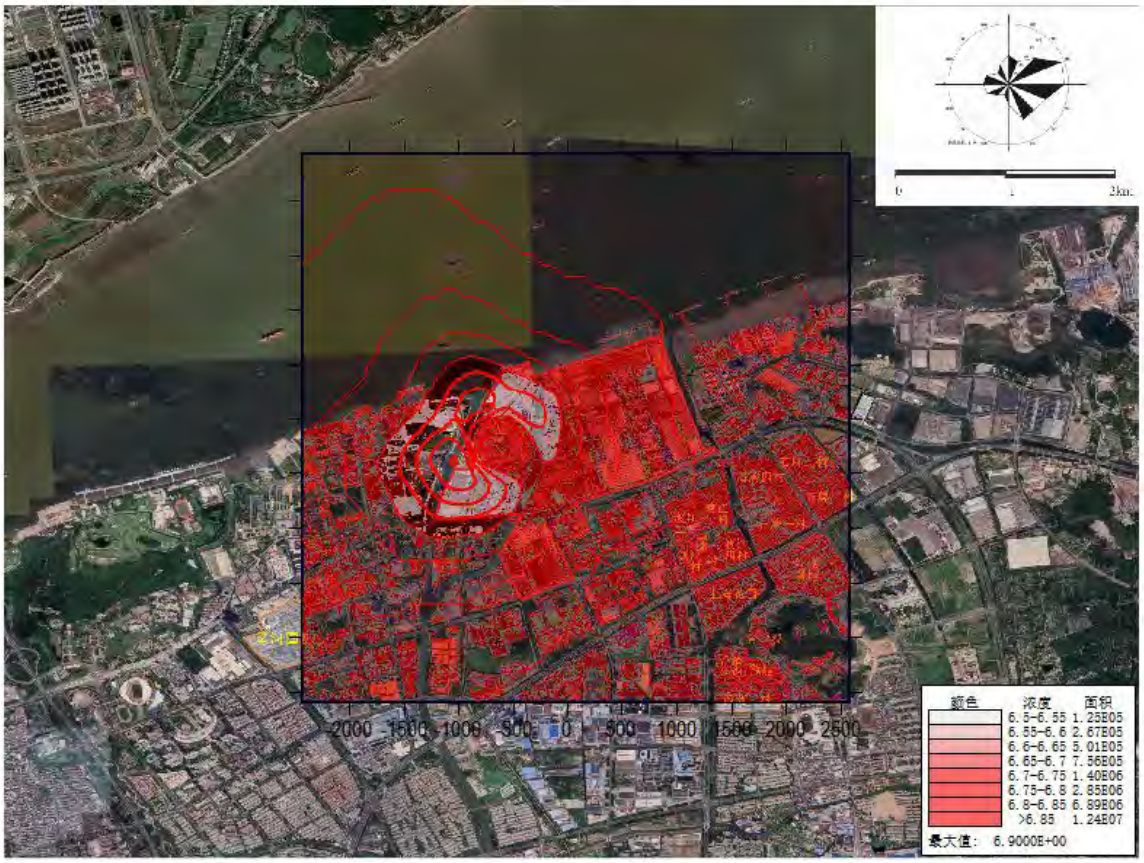


图 6.2.1-12 叠加现状浓度后 SO_2 年平均浓度分布图(μg/m³)

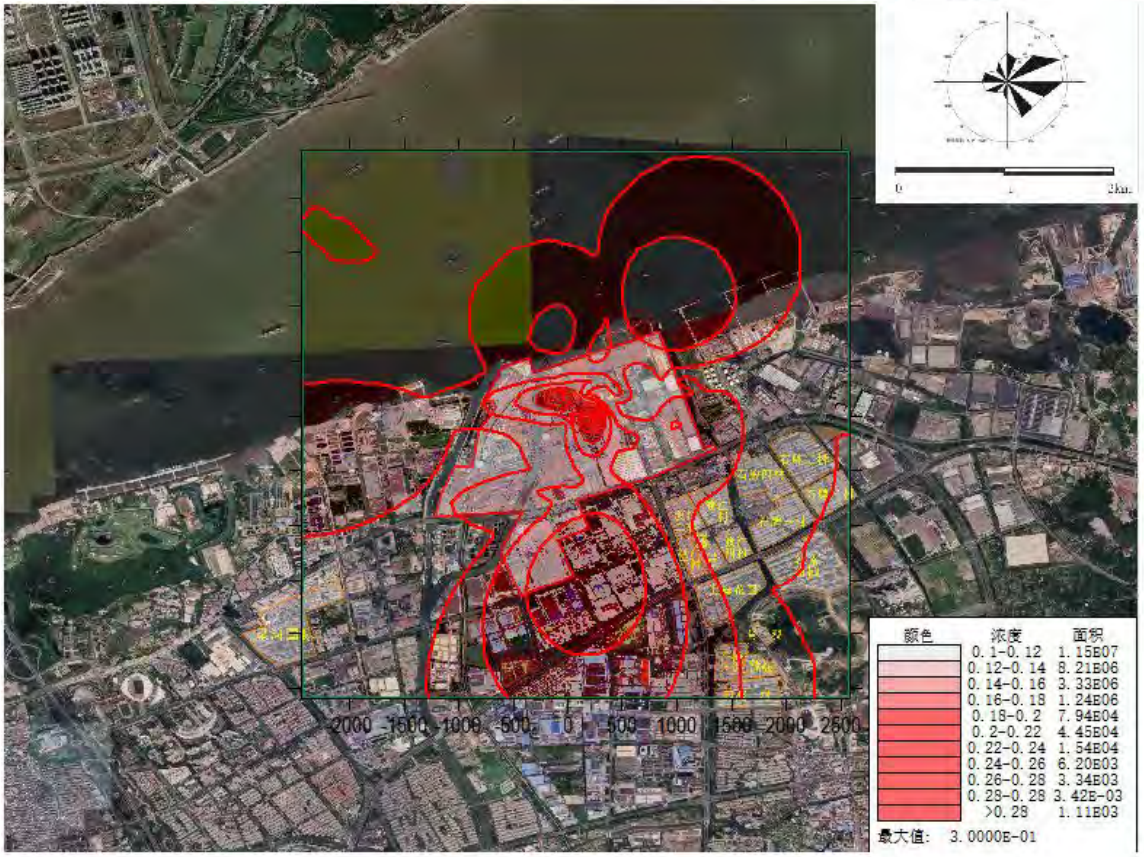


图 6.2.1-13 叠加现状浓度后氟化物小时平均浓度分布图(μg/m³)

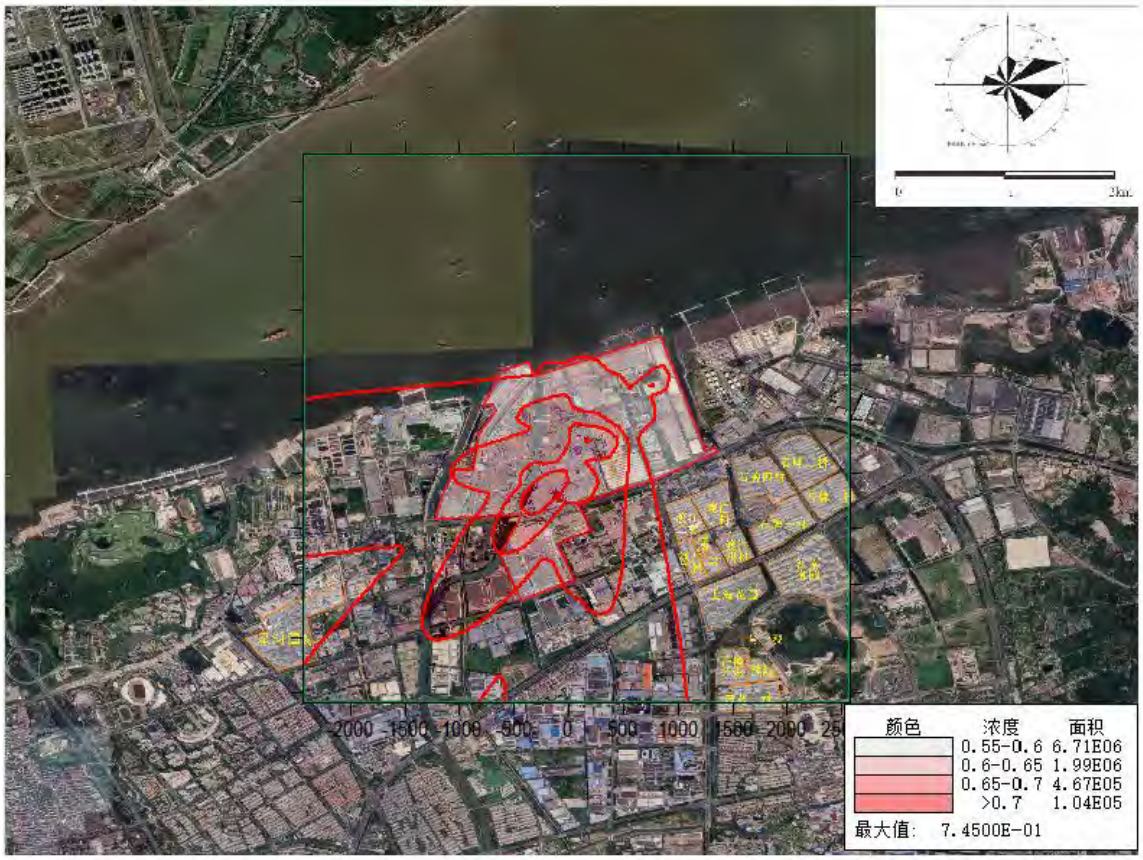


图 6.2.1-14 叠加现状浓度后铬小时平均浓度分布图(μg/m³)

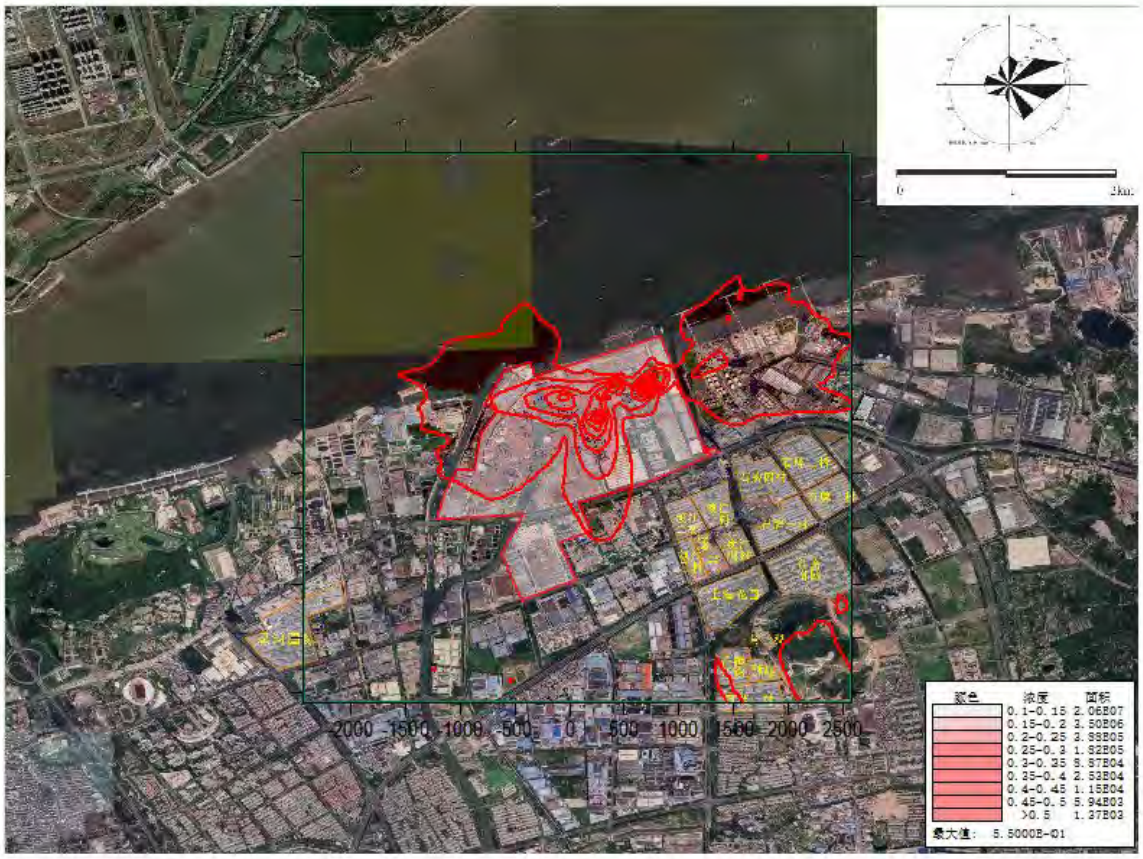


图 6.2.1-15 叠加现状浓度后镍小时平均浓度分布图(μg/m³)

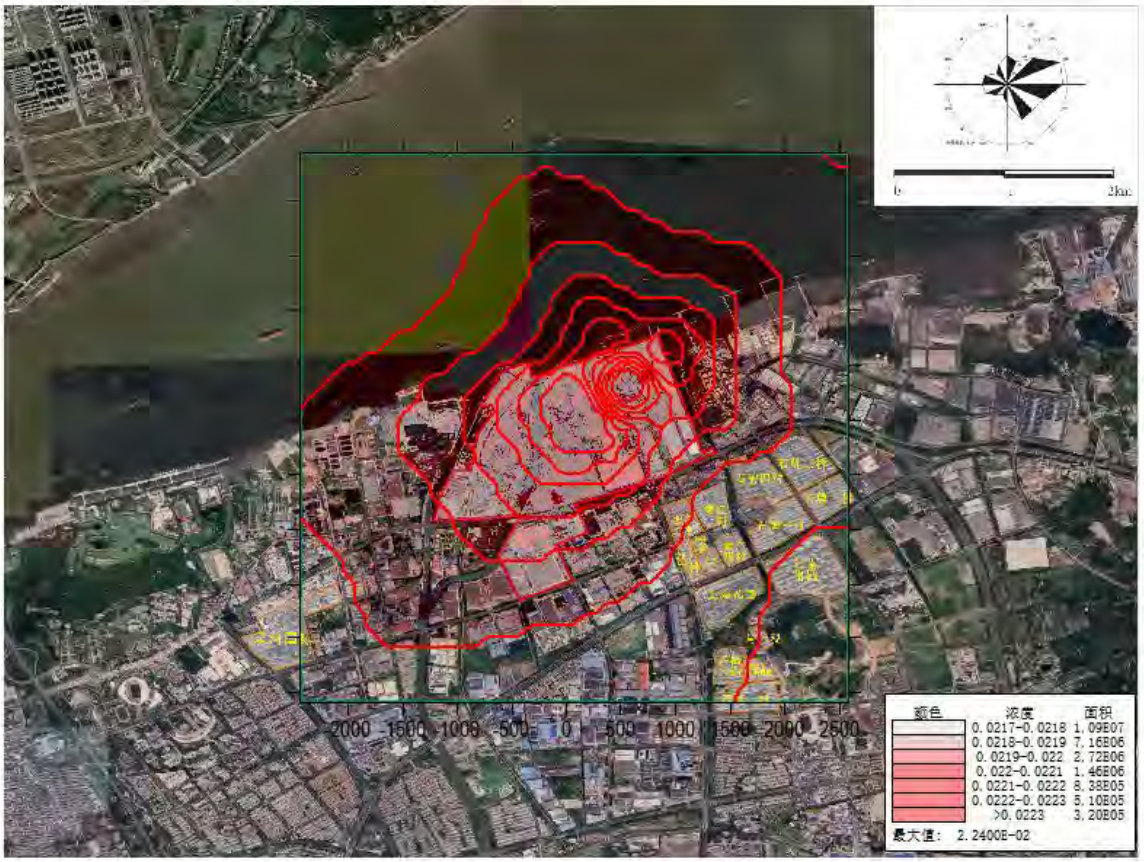


图 6.2.1-16 叠加现状浓度后二噁英年均浓度分布图(pg/m^3)

6.2.1.6 非正常工况下环境预测结果分析

非正常工况下评价范围内小时平均最大浓度值及保护目标小时平均最大浓度值见表 6.2.1-14。

表 6.2.1-14 非正常工况预测结果表

污染物	预测点	浓度类型	浓度增量(μg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
PM10	星河国际	1 小时	9.32E+01	22071907	20.72	达标
	渡江二村	1 小时	1.55E+02	22051407	34.35	达标
	渡江一村	1 小时	1.17E+02	22071908	25.95	达标
	渡江三村	1 小时	1.75E+02	22051407	38.88	达标
	长山中心小学	1 小时	1.57E+02	22051407	35	达标
	长山中学	1 小时	1.54E+02	22051407	34.33	达标
	渡江四村	1 小时	1.20E+02	22051407	26.66	达标
	上海花园	1 小时	1.44E+02	22051407	32.02	达标
	肖一观	1 小时	1.22E+02	22051407	27.04	达标
	香樟公馆	1 小时	1.37E+02	22051407	30.41	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	1.23E+02	22051407	27.27	达标
	西苑一村	1 小时	1.25E+02	22051407	27.89	达标
	石牌四村	1 小时	1.22E+02	22071908	27.03	达标
	石牌三村	1 小时	9.15E+01	22071908	20.33	达标
	石牌一村	1 小时	9.47E+01	22071908	21.04	达标

	石牌二村	1 小时	9.04E+01	22071908	20.09	达标
	江南御园	1 小时	7.41E+01	22071908	16.47	达标
	网格最大落地点浓度	1 小时	2.42E+02	22041707	53.75	达标
PM2.5	星河国际	1 小时	4.66E+01	22071907	20.72	达标
	渡江二村	1 小时	7.73E+01	22051407	34.35	达标
	渡江一村	1 小时	5.84E+01	22071908	25.95	达标
	渡江三村	1 小时	8.75E+01	22051407	38.88	达标
	长山中心小学	1 小时	7.87E+01	22051407	35	达标
	长山中学	1 小时	7.72E+01	22051407	34.33	达标
	渡江四村	1 小时	6.00E+01	22051407	26.66	达标
	上海花园	1 小时	7.20E+01	22051407	32.02	达标
	肖一观	1 小时	6.08E+01	22051407	27.04	达标
	香樟公馆	1 小时	6.84E+01	22051407	30.41	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	6.14E+01	22051407	27.27	达标
	西苑一村	1 小时	6.27E+01	22051407	27.89	达标
	石牌四村	1 小时	6.08E+01	22071908	27.03	达标
	石牌三村	1 小时	4.57E+01	22071908	20.33	达标
	石牌一村	1 小时	4.74E+01	22071908	21.04	达标
	石牌二村	1 小时	4.52E+01	22071908	20.09	达标
	江南御园	1 小时	3.71E+01	22071908	16.47	达标
	网格最大落地点浓度	1 小时	1.21E+02	22041707	53.75	达标
TSP	星河国际	1 小时	9.32E+01	22071907	10.36	达标
	渡江二村	1 小时	1.55E+02	22051407	17.17	达标
	渡江一村	1 小时	1.17E+02	22071908	12.97	达标
	渡江三村	1 小时	1.75E+02	22051407	19.44	达标
	长山中心小学	1 小时	1.57E+02	22051407	17.5	达标
	长山中学	1 小时	1.54E+02	22051407	17.16	达标
	渡江四村	1 小时	1.20E+02	22051407	13.33	达标
	上海花园	1 小时	1.44E+02	22051407	16.01	达标
	肖一观	1 小时	1.22E+02	22051407	13.52	达标
	香樟公馆	1 小时	1.37E+02	22051407	15.21	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	1.23E+02	22051407	13.64	达标
	西苑一村	1 小时	1.25E+02	22051407	13.94	达标
	石牌四村	1 小时	1.22E+02	22071908	13.52	达标
	石牌三村	1 小时	9.15E+01	22071908	10.17	达标
	石牌一村	1 小时	9.47E+01	22071908	10.52	达标
	石牌二村	1 小时	9.04E+01	22071908	10.04	达标
	江南御园	1 小时	7.41E+01	22071908	8.24	达标
	网格最大落地点浓度	1 小时	2.42E+02	22041707	26.88	达标
SO2	星河国际	1 小时	2.18E-01	22011909	0.04	达标
	渡江二村	1 小时	4.19E-01	22041707	0.08	达标
	渡江一村	1 小时	2.24E-01	22041707	0.04	达标
	渡江三村	1 小时	3.60E-01	22041707	0.07	达标
	长山中心小学	1 小时	3.35E-01	22041707	0.07	达标
	长山中学	1 小时	3.03E-01	22041707	0.06	达标
	渡江四村	1 小时	1.80E-01	22041707	0.04	达标
	上海花园	1 小时	2.17E-01	22041707	0.04	达标
	肖一观	1 小时	1.51E-01	22041707	0.03	达标
	香樟公馆	1 小时	2.14E-01	22041707	0.04	达标

	绿城东方玫瑰园	1 小时	1.67E-01	22041707	0.03	达标
	西苑一村	1 小时	1.87E-01	22041707	0.04	达标
	石牌四村	1 小时	1.22E-01	22120910	0.02	达标
	石牌三村	1 小时	1.10E-01	22120910	0.02	达标
	石牌一村	1 小时	8.98E-02	22070907	0.02	达标
	石牌二村	1 小时	9.80E-02	22120910	0.02	达标
	江南御园	1 小时	7.13E-02	22070907	0.01	达标
	网格最大落地点浓度	1 小时	2.03E+00	22110808	0.41	达标
NOx	星河国际	1 小时	2.39E+00	22011909	0.95	达标
	渡江二村	1 小时	6.17E+00	22041707	2.47	达标
	渡江一村	1 小时	3.30E+00	22041707	1.32	达标
	渡江三村	1 小时	5.26E+00	22041707	2.1	达标
	长山中心小学	1 小时	4.92E+00	22041707	1.97	达标
	长山中学	1 小时	4.43E+00	22041707	1.77	达标
	渡江四村	1 小时	2.65E+00	22041707	1.06	达标
	上海花园	1 小时	3.16E+00	22041707	1.26	达标
	肖一观	1 小时	2.18E+00	22041707	0.87	达标
	香樟公馆	1 小时	3.00E+00	22041707	1.2	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	2.37E+00	22041707	0.95	达标
	西苑一村	1 小时	2.61E+00	22041707	1.04	达标
	石牌四村	1 小时	1.32E+00	22120910	0.53	达标
	石牌三村	1 小时	1.21E+00	22120910	0.48	达标
	石牌一村	1 小时	9.64E-01	22070907	0.39	达标
	石牌二村	1 小时	1.06E+00	22120910	0.43	达标
	江南御园	1 小时	7.47E-01	22070907	0.3	达标
	网格最大落地点浓度	1 小时	2.11E+01	22041707	8.46	达标
二噁英（pg/m³）	星河国际	1 小时	4.48E-06	22071907	0.12	达标
	渡江二村	1 小时	5.33E-06	22071908	0.15	达标
	渡江一村	1 小时	5.58E-06	22071908	0.15	达标
	渡江三村	1 小时	7.06E-06	22051407	0.2	达标
	长山中心小学	1 小时	6.18E-06	22051407	0.17	达标
	长山中学	1 小时	6.34E-06	22051407	0.18	达标
	渡江四村	1 小时	4.81E-06	22051407	0.13	达标
	上海花园	1 小时	6.35E-06	22051407	0.18	达标
	肖一观	1 小时	5.67E-06	22051407	0.16	达标
	香樟公馆	1 小时	6.51E-06	22051407	0.18	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	5.88E-06	22051407	0.16	达标
	西苑一村	1 小时	6.08E-06	22051407	0.17	达标
	石牌四村	1 小时	5.88E-06	22071908	0.16	达标
	石牌三村	1 小时	4.52E-06	22070907	0.13	达标
	石牌一村	1 小时	4.61E-06	22071908	0.13	达标
	石牌二村	1 小时	4.50E-06	22071908	0.12	达标
	江南御园	1 小时	3.60E-06	22071908	0.1	达标
	网格最大落地点浓度	1 小时	1.02E-05	22091506	0.28	达标
铬及其化合物	星河国际	1 小时	8.54E-02	22071907	5.7	达标
	渡江二村	1 小时	9.80E-02	22070907	6.54	达标
	渡江一村	1 小时	1.01E-01	22071908	6.75	达标
	渡江三村	1 小时	1.26E-01	22051407	8.41	达标
	长山中心小学	1 小时	1.08E-01	22051407	7.17	达标

	长山中学	1 小时	1.10E-01	22051407	7.32	达标
	渡江四村	1 小时	8.08E-02	22051407	5.39	达标
	上海花园	1 小时	1.10E-01	22051407	7.35	达标
	肖一观	1 小时	9.70E-02	22051407	6.47	达标
	香樟公馆	1 小时	1.14E-01	22051407	7.62	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	1.02E-01	22051407	6.78	达标
	西苑一村	1 小时	1.06E-01	22051407	7.08	达标
	石牌四村	1 小时	1.05E-01	22071908	7	达标
	石牌三村	1 小时	7.75E-02	22071908	5.16	达标
	石牌一村	1 小时	8.31E-02	22071908	5.54	达标
	石牌二村	1 小时	7.85E-02	22071908	5.23	达标
	江南御园	1 小时	6.53E-02	22071908	4.35	达标
	网格最大落地点浓度	1 小时	2.14E-01	22071916	14.26	达标
镍及其化合物	星河国际	1 小时	3.41E-01	22071907	1.14	达标
	渡江二村	1 小时	3.92E-01	22071908	1.31	达标
	渡江一村	1 小时	4.05E-01	22071908	1.35	达标
	渡江三村	1 小时	5.06E-01	22051407	1.69	达标
	长山中心小学	1 小时	4.31E-01	22051407	1.44	达标
	长山中学	1 小时	4.40E-01	22051407	1.47	达标
	渡江四村	1 小时	3.23E-01	22051407	1.08	达标
	上海花园	1 小时	4.41E-01	22051407	1.47	达标
	肖一观	1 小时	3.88E-01	22051407	1.29	达标
	香樟公馆	1 小时	4.57E-01	22051407	1.52	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	4.06E-01	22051407	1.35	达标
	西苑一村	1 小时	4.24E-01	22051407	1.41	达标
	石牌四村	1 小时	4.19E-01	22071908	1.4	达标
	石牌三村	1 小时	3.09E-01	22071908	1.03	达标
	石牌一村	1 小时	3.32E-01	22071908	1.11	达标
	石牌二村	1 小时	3.13E-01	22071908	1.04	达标
	江南御园	1 小时	2.61E-01	22071908	0.87	达标
	网格最大落地点浓度	1 小时	8.57E-01	22071916	2.86	达标
氟化物	星河国际	1 小时	2.44E-01	22071907	1.22	达标
	渡江二村	1 小时	2.80E-01	22071908	1.4	达标
	渡江一村	1 小时	2.91E-01	22071908	1.45	达标
	渡江三村	1 小时	3.67E-01	22051407	1.84	达标
	长山中心小学	1 小时	3.15E-01	22051407	1.58	达标
	长山中学	1 小时	3.21E-01	22051407	1.6	达标
	渡江四村	1 小时	2.37E-01	22051407	1.19	达标
	上海花园	1 小时	3.20E-01	22051407	1.6	达标
	肖一观	1 小时	2.81E-01	22051407	1.41	达标
	香樟公馆	1 小时	3.29E-01	22051407	1.64	达标
	绿城东方玫瑰园	1 小时	2.93E-01	22051407	1.47	达标
	西苑一村	1 小时	3.05E-01	22051407	1.53	达标
	石牌四村	1 小时	3.03E-01	22071908	1.51	达标
	石牌三村	1 小时	2.24E-01	22071908	1.12	达标
	石牌一村	1 小时	2.39E-01	22071908	1.2	达标
	石牌二村	1 小时	2.26E-01	22071908	1.13	达标
	江南御园	1 小时	1.88E-01	22071908	0.94	达标
	网格最大落地点浓度	1 小时	5.96E-01	22071916	2.98	达标

由以上预测结果可知，在非正常情况下，各污染物最大落地浓度显著高于正常工况，非正常排放对环境空气影响较大，本次评价建议兴澄特钢做好非正常排放的防治措施。做好生产设施及环保设施年度、月度、日常检维修计划，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，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。充分利用年修机会检修设备、处理设备隐患。若发生非正常工况时，在保证安全的前提下，应立即对相应设备停产检修，待治理设施正常运行后再恢复生产。

6.2.1.7 防护距离设置

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-拟淘汰污染源污染源+项目全厂现有污染源，采用 AERMOD 模式进行预测，结果表明本项目各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外短期贡献浓度值不超过环境质量浓度限值。因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

6.2.1.8 大气环境影响评价小结

（1）正常排放下本项目 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_2、NO_X、二噁英、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%；正常排放下本项目 PM_{10}、$PM_{2.5}$的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

（2）正常排放下本项目 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 、SO_2、NO_X 叠加现状值后保证率日平均质量浓度和年均质量浓度均符合环境质量标准；氟化物、TSP、二噁英、铬及其化合物、镍及其化合物叠加补充监测背景值后满足对应的环境质量标准。

（3）非正常工况下的环境空气影响预测及分析

非正常工况下，各污染物对敏感目标的影响程度比正常工况显著增加。因此，必须加强管理，采取有效的措施，确保废气治理设施正常运转。

（4）防护距离

采用 2022 全年的常规气象资料，并设置 50m 的网格对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。本项目建成后的全厂卫生防护距离仍按照现有卫生防护距离设置，即以小烧结、大烧结、一炼钢、二炼钢单元的边界分别设置 300m 的卫生防护距

离，以小高炉、大高炉单元的边界分别设置200m的卫生防护距离，以特板炼钢单元的边界设置400m的卫生防护距离，以原料场单元的边界设置900m的卫生防护距离。目前上述全厂卫生防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感保护目标。

本项目大气环境影响评价自查见表6.2.1-15。

表6.2.1-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级☑		二级□			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长5~50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO_2+NOx排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a☑		
	评价因子	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_2、NO_2、NO_X、铬、镍、二噁英、氟化物、				包括二次$PM_{2.5}$□			
						不包括二次$PM_{2.5}$☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录D☑	其他标准☑		
现状	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□		
评价	评价基准年	（2022）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑		
	现状评价	达标区				不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源☑		其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD	ADMS	AUSTAL2000	EDMS/AEDT	CALPUFF	网格模型□	其他□	
		☑	□	□	□	□			
	预测范围	边长≥50km□		边长5~50km□			边长=5km☑		
	预测因子	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_2、NO_2、NO_X、铬、镍、二噁英、氟化物				包括二次$PM_{2.5}$□			
						不包括二次$PM_{2.5}$☑			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑				$C_{本项目}$最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大标率>10%□			
		二类区		$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑		$C_{本项目}$最大标率>30%□			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长0.5h		$C_{非正常}$占标率≤100%□		占标率>100%☑			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☑				$C_{叠加}$不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□			

环境监测计划	污染源监测	监测因子：		有组织废气监测□ 无组织废气监测□	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（SO_2、NO_2、颗粒物、氟化物、铬及其化合物、镍及其化合物和二噁英类）		监测点位数（2）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO_2：（/）t/a	NOx：（/）t/a	颗粒物：（）t/a	VOCs：（/）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

6.2.2 地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响主要为水污染影响，属于水污染影响型项目。根据导则要求，依托现有排口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，确定本项目地表水评价等级为三级 B。水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，仅进行影响分析。

本项目产生的生产废水主要为连铸机设备开路冷却水、连铸机二冷喷淋冷却水、冲氧化铁皮出水、真空系统冷凝水、浊环水池排污水、净环水池排污水、余热锅炉排污水等，其中浊环水池排污水、净环水池排污水、余热锅炉排污水排入厂区中水回用站处理，连铸机设备开路冷却水、连铸机二冷喷淋冷却水、冲氧化铁皮出水、真空系统冷凝水经连铸浊环水处理系统处理后回用用于浊环水系统。中水站出水达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中直接排放标准及《钢铁工业废水中铊污染物排放标准》（DB32/3431-2018）。通过增加中水站回用率，确保本项目建成后不新增废水排水量。同时本项目不新增员工，不新增厂区生活污水。故建设项目对地表水环境的影响较小。

6.2.3 固体废物环境影响评价

6.2.3.1 固体废物产生情况

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物。固体废物种类、产生量及拟采取的处置措施如下：

（1）一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要包括除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰、粒状钢渣、块状钢渣、铸余渣、AOD 炉渣、氧化铁皮、泥浆、废钢、其他废布袋和废耐火材料等。本项目

根据一般工业固体废物性质分类实现综合利用，具体固体废物类别、产生量及处置措施见表6.2.3-1。

表6.2.3-1 一般工业固体废物处置措施一览表

序号	工序	污染源名称	产生量（t/a）	固废类别	处置措施	厂区暂存区
1	布袋除尘器	除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰	19582.9	一般固废	送东江厂区“高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目”处理	灰仓
2	电炉	粒状钢渣	104168.8	一般固废	外售综合利用	钢渣风淬车间
3	电炉	块状钢渣	44643.8	一般固废	送东江厂区“炉渣综合利用项目”处理	东江码头炉渣综合利用项目内
4	连铸	铸余渣	33905.0	一般固废	送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理	钢渣综合利用项目料场
5	AOD精炼	AOD炉渣	54545.1	一般固废	送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理	钢渣综合利用项目料场
6	连铸	氧化铁皮	3110.0	一般固废	返回烧结工序配矿	混匀料场
7	浊环水处理系统	泥浆	4540.0	一般固废	返回烧结工序配矿	混匀料场
8	炼钢、连铸	废钢	29190.0	一般固废	回用于电炉熔炼	废钢仓库
9	炉体	废耐火材料	21284.4	一般固废	外售综合利用	废钢仓库

（2）危险废物

本项目产生危险废物包括电炉除尘灰、废机油、废油和电炉除尘器废布袋。其中电炉除尘灰经气力密闭输送至除尘灰储罐暂存，送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置；废机油、废油在厂内危废仓库暂存，委托无锡市三得利石化有限公司处置；电炉除尘器废布袋产生后立即清运送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置，不在厂区内贮存。具体危险废物类别、产生量、危废特性及处置措施等见表6.2.3-2。

表6.2.3-2 危险废物处置措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	形态	产废周期	危废特性	包装	厂内贮存方式	污染防治措施
1	电炉除尘灰	HW23	312-001-23	12746.5	固	连续	T	/	灰仓	气力密闭输送至除尘灰储罐暂存，送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置

2	废机油	HW08	900-249-08	2.5	液	间歇	T,I	桶装	危废暂存库	桶装，厂内危废仓库暂存，委托无锡市三得利石化有限公司处置
3	废油	HW08	900-210-08	10	液	间歇	T,I	桶装	危废暂存库	桶装，厂内危废仓库暂存，委托无锡市三得利石化有限公司处置
4	电炉除尘器废布袋	HW49	900-041-49	42/1.5a	固	间歇	T/In	/	/	产生后立即清运不贮存，送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置

6.2.3.2 一般固体废物环境影响分析

本项目产生的一般固废中，除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰送东江厂区“高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目”处理，块状钢渣送东江厂区“炉渣综合利用项目”处理；铸余渣、AOD 炉渣送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理；氧化铁皮、泥浆返回烧结工序配矿；废钢回用于电炉熔炼；粒状钢渣、其他废布袋、废耐火材料等外售综合利用。

本项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及其修改单等规定要求。本项目一般固废暂存场所见表 7.3.2-1，及时清运，能够满足项目一般固废暂存需求。本项目根据一般工业固体废物产生环节、废物主要成分、性状采取相应的综合利用方式，可实现全部综合利用。

6.2.3.3 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）危险废物贮存场所（设施）贮存能力

本项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等规定要求。

本次项目电炉除尘灰采用密闭气力输送至灰仓暂存；电炉除尘器废布袋产生后立即清运不贮存，送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置。项目产生的废机油、废液压油依托现有的 144m^2 的危废仓库暂存。

（2）危险废物贮存过程可能对环境的影响

①对土壤环境的影响

本项目危险废物若没有适当的防漏措施处理，其中的有害组分很容易产生渗入土壤，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，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。

②对水体环境的影响

本项目危险废物贮存场所若地面破裂，一旦危险废物与水和地表径流相遇，有害成份进入地表水体，使地表水体受到污染，随渗水进入土壤则污染地下水，可能对地表水体和地下水体造成二次污染。

③对环境空气的影响

本项目危险废物贮存场所长期存放的危险废物可能会挥发有毒有害物质在环境空气中，特别是在温度高、湿度小且较为干燥的季节，更能产生尘污染。因此，暂存的危险废物应及时的处理，避免长时间存放。

6.2.3.4 危险废物厂内运输过程的环境影响

本项目危险废物由厂区产生部位环节运输到暂存场所为内部运输，运输过程中可能产生散落、泄漏等，将污染厂内环境空气、地下水等。由于运输路线位于厂区，对周边敏感目标带来环境影响的可能性比较小。

本项目危险废物仓库由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。本项目危险废物采用密闭的包装桶/袋收集储存，装有危废的包装桶/袋通过叉车等送入危废仓库，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。在日常加强管理的前提下基本不会在运输过程中产生不良环境影响。

6.2.3.5 危险废物委托利用或处置的环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）要求，暂未委托利用或者处置单位的，根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。

本项目产生的危险废物中，电炉除尘灰和电炉除尘器废布袋送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置，废机油和废油委托无锡市三得利石化有限公司处置。根据无锡市生态环境局颁发的危险废物经营许可证，危废经营许可证编号为 JSWX0282OOD040-7，有效期为 2020 年 12 月至 2023 年 11 月。本项目产生的废机油（HW08，900-249-08）、废油（HW08，900-210-08）均在该公司资质范围内。

本项目产生的危险废物通过委托有资质、具备处置能力的处置单位安全处置后，不会对环境造成明显影响。

6.2.4 噪声环境影响评价

6.2.4.1 源强参数

经减振、吸声等降噪措施后，本项目主要噪声设备源强情况见工程分析章节表 4.4.3-1。

6.2.4.2 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

（1）点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_{A(r_0)}$——距声源 r_0 距离上的 A 声压级；

A_{div}——几何发散衰减，公式：A_{div}=20lg（r/r_0）。

A_{atm}——空气吸收引起的衰减，公式：$A_{atm}=\frac{a(r-r_0)}{1000}$，其中 a 为大气吸收衰减系数。

A_{bar}——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr}——地面效应衰减，公式：$A_{gr}=4.8-(\frac{2h_m}{r})[17+(\frac{300}{r})]$，其中 h_m 为传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

（2）声级的计算

①项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）计算公式：

$$L_{eqg}=10Lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{n}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{m}t_i10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq}=10lg（10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb}）$$

式中：L_{eqg}——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

6.2.4.3 预测结果及分析

本次评价选择噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声级进行计算，计算结果见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 噪声值影响结果表（单位：dB(A)）

序号	预测点名称	噪声现状值/dB(A)		噪声标准值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界西南侧	61.5	50.5	65	55	37.51	37.51	61.52	50.71	+0.02	+0.21	达标	达标
N2	厂界西南侧	61.5	51.6	65	55	40.97	40.97	61.54	51.96	+0.04	+0.36	达标	达标
N3	厂界南侧	61.5	51.3	65	55	45.51	45.51	61.61	52.32	+0.11	+1.02	达标	达标
N4	厂界东南侧	61.6	51.3	65	55	47.86	47.86	61.78	52.92	+0.18	+1.62	达标	达标
N5	厂界东侧	60.6	51.1	65	55	43.4	43.4	60.68	51.78	+0.08	+0.68	达标	达标
N6	厂界东侧	61.6	50.1	65	55	38.58	38.58	61.62	50.4	+0.02	+0.30	达标	达标
N7	厂界东北侧	60.8	50.8	65	55	33.6	33.6	60.81	50.88	+0.01	+0.08	达标	达标

N8	厂界西北侧	60.9	50.6	65	55	50.19	50.19	61.25	53.41	+0.35	+2.81	达标	达标
N9	厂界西北侧	61.5	51.4	65	55	43.47	43.47	61.57	52.05	+0.07	+0.65	达标	达标
N10	厂界西侧	61.7	51.5	65	55	41.45	41.45	61.74	51.91	+0.04	+0.41	达标	达标
N11	厂界西侧	61.5	51.6	65	55	37.81	37.81	61.52	51.78	+0.02	+0.18	达标	达标
N12	厂界西南侧	61.1	49.3	65	55	36.8	36.8	61.12	49.54	+0.02	+0.24	达标	达标

预测结果表明，建设项目在采取有效治理措施后，设备运行噪声对厂界噪声的影响贡献值在 dB(A)，厂界昼间和夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

项目四周 200 米范围内距离最近的环境敏感点为企业东南侧 150m 的石牌四村。

6.2.4-2 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值/dB(A)		噪声标准值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N13(石牌四村)	58.8	48.4	60	50	36.95	36.95	58.83	48.70	+0.03	+0.3	达标	达标

根据预测结果，厂区东南侧敏感点石牌四村满足《声环境噪声标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 6.2.4-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级□√			
	评价范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准 ☑	地方标准□		国外标准□		
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区 ☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法 ☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□	已有资料 ☑	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☑	其他□				
	预测范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			

	预测因子	等效连续 A 声级 ☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标 ☑		不达标□	
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☑		不达标□	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☑ 固定位置监测□		自动监测□ 手动监测 ☑	无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）	无监测□
评价结论	环境影响	可行 ☑ 不可行□			
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。					

6.2.5 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录 A 中“G 黑色金属，44、炼钢”项目，属于Ⅳ类建设项目。按照 HJ610-2016 中“一般性原则”规定：IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价工作。

6.2.6 环境风险影响评价

6.2.6.1 事故大气环境影响预测分析

6.2.6.1.1 大气毒性终点浓度值

依据 HJ169-2018 附录 H，一氧化碳的大气毒性终点浓度值详见下表。

表 6.2.6-1 大气毒性终点浓度值

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m³)	毒性终点浓度-2/(mg/m³)
1	一氧化碳	630-07-0	380	95

6.2.6.1.2 预测模型及参数

（1）预测模型

依据 HJ169-2018 附录 G，计算泄漏事故各废气的里查德森数，一氧化碳属于轻质气体。因此，煤气泄漏事故采用 AFTOX 模型，天然气泄漏事故采用 AFTOX 模型，预测模型均为 HJ169-2018 推荐预测模型。

（2）预测范围

本项目环境风险影响评价等级为二级，预测范围以厂址中心外延 5km。0~500m 范围内一般计算点以 50m 为间隔，500~1000m 范围内一般计算点以 100m 为间隔，特殊计算点为评价范围内主要居民、学校、医院等敏感保护目标。

（3）预测参数

预测选取最不利气象条件进行后果预测，预测模型主要参数详见下表。

表 6.2.6-2 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（°）	120.326943
	事故源纬度（°）	31.951252
	事故源类型	精炼车间转炉煤气管道泄漏
	事故源经度（°）	120.332180
	事故源纬度（°）	31.951216
	事故源类型	电炉车间转炉煤气管道泄漏
	事故源经度（°）	120.326943
	事故源纬度（°）	31.951252
	事故源类型	精炼车间天然气管道泄漏发生火灾
	事故源经度（°）	120.332180
	事故源纬度（°）	31.951216
	事故源类型	电炉车间天然气管道泄漏发生火灾
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	1
	是否考虑地形	否
	地形数据精度 m	/

6.2.6.1.3 大气环境事故影响预测

（1）电炉车间煤气管道泄漏

最不利条件下电炉车间煤气管道泄漏 CO 轴线最大浓度图见图 6.5.1-1。最不利气象条件电炉车间转炉煤气管道泄漏各关心点 CO 浓度见表 6.5.1-3。由图 6.5.1-1 和表 6.5.1-3 可知，电炉车间转炉煤气管道泄漏最不利气象条件下， CO 超过毒性终点浓度 1 距离事故源 170m 和超过毒性终点浓度 2 距离事故源 540m，该范围内无敏感目标。

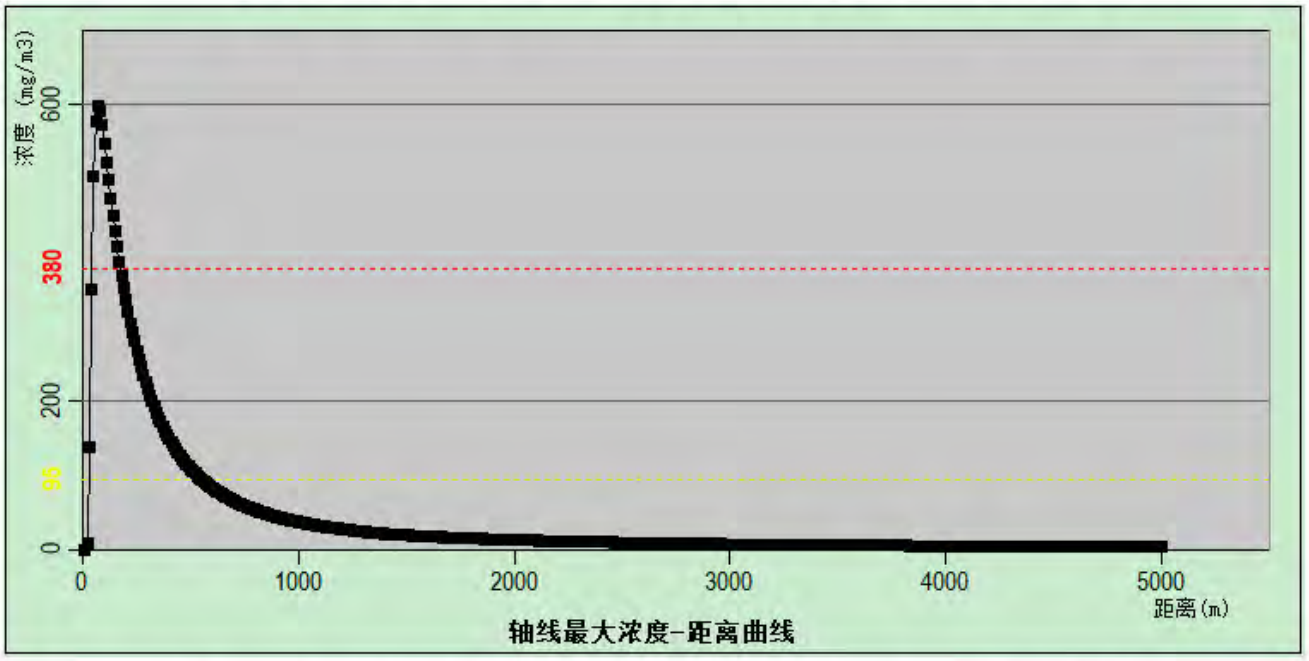


图 6.2.6-1 最不利条件下电炉车间转炉煤气管道泄漏 CO 轴线最大浓度图

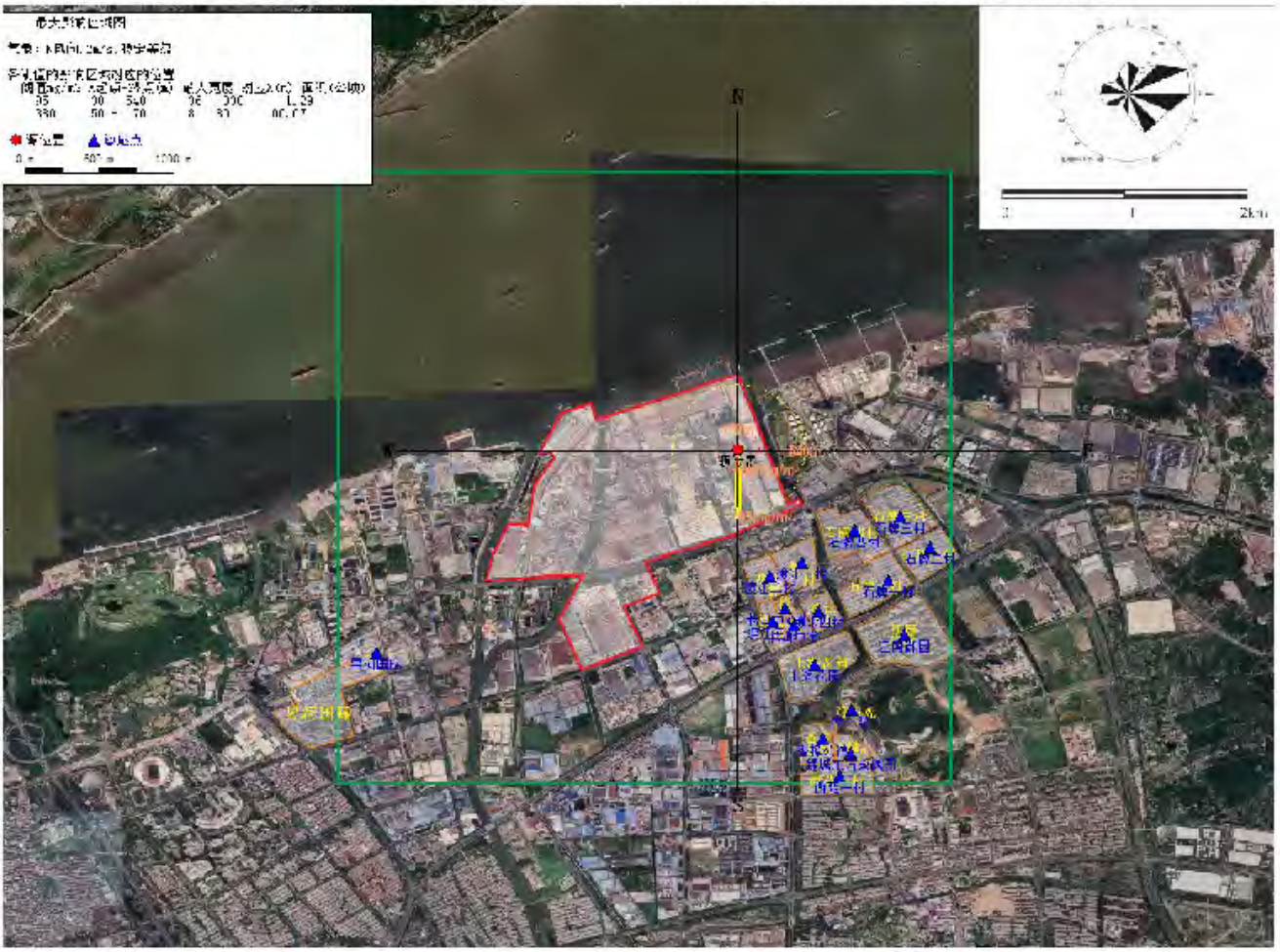


图 6.2.6-2 最不利条件下电炉车间转炉煤气管道泄漏 CO 超过阈值的最大轮廓图

表 6.2.6-3 最不利气象条件电炉车间煤气管道泄漏事故 CO 预测结果（mg/m³）

预测点	最大浓度|时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
星河国际	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江二村	1.99E-07|10	0.00E+00	1.99E-07	1.99E-07	1.99E-07	1.99E-07	1.99E-07
渡江一村	7.62E-40|10	0.00E+00	7.62E-40	7.62E-40	7.62E-40	7.62E-40	7.62E-40
渡江三村	4.46E-05|15	0.00E+00	0.00E+00	4.46E-05	4.46E-05	4.46E-05	4.46E-05
长山中心小学	2.12E-11|15	0.00E+00	0.00E+00	2.12E-11	2.12E-11	2.12E-11	2.12E-11
长山中学	8.18E-14|15	0.00E+00	0.00E+00	8.18E-14	8.18E-14	8.18E-14	8.18E-14
渡江四村	1.04E-33|15	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-33	1.04E-33	1.04E-33	1.04E-33
上海花园	3.72E-18|15	0.00E+00	0.00E+00	3.72E-18	3.72E-18	3.72E-18	3.72E-18
肖一观	1.34E-28|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-28	1.34E-28	1.34E-28
香樟公馆	5.95E-13|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.95E-13	5.95E-13	5.95E-13
绿城东方玫瑰园	3.50E-21|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.50E-21	3.50E-21	3.50E-21
西苑一村	4.53E-15|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.53E-15	4.53E-15
石牌四村	0.00E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌三村	0.00E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌一村	0.00E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌二村	0.00E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
江南御园	0.00E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

（2）精炼车间转炉煤气管道泄漏

最不利条件下电炉车间煤气管道泄漏 CO 轴线最大浓度图见图 6.5.1-1。最不利气象条件精炼车间转炉煤气管道泄漏各关心点 CO 浓度见表 6.5.1-3。由图 6.5.1-1 和表 6.5.1-3 可知，精炼车间转炉煤气管道泄漏最不利气象条件下，CO 超过毒性终点浓度 1 距离事故源 230m 和超过毒性终点浓度 2 距离事故源 660m，该范围内无敏感目标。

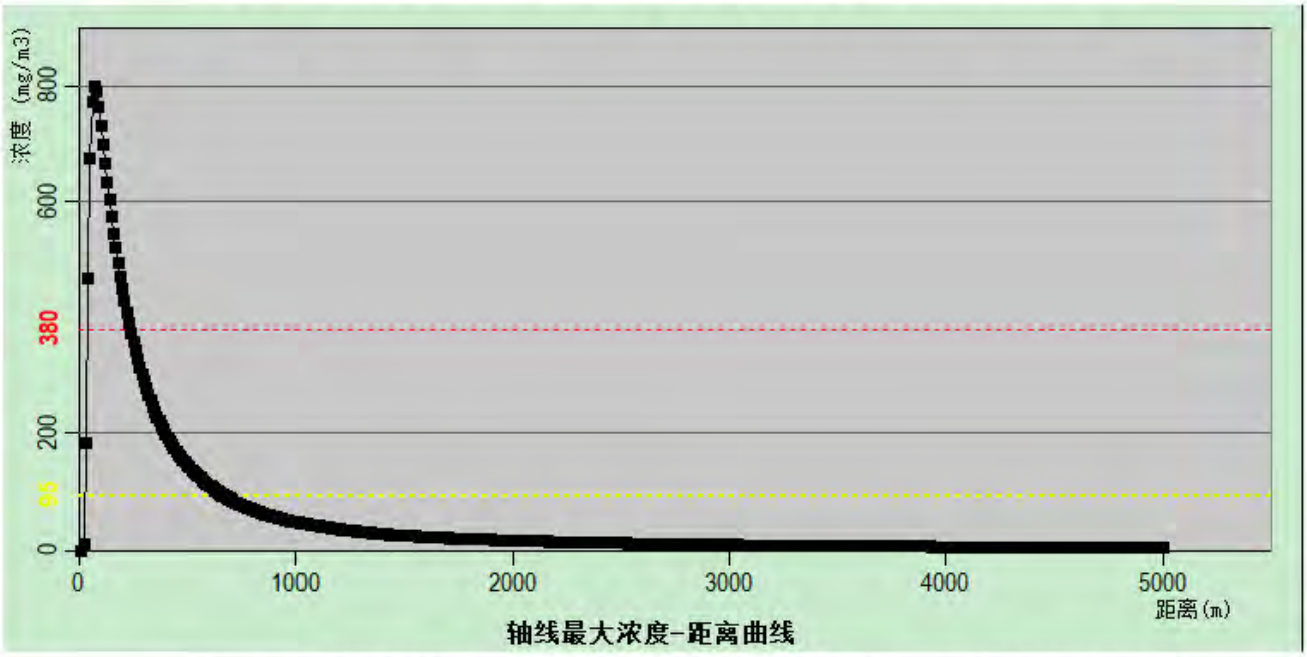


图 6.2.6-3 最不利条件下精炼车间转炉煤气管道泄漏 CO 轴线最大浓度图

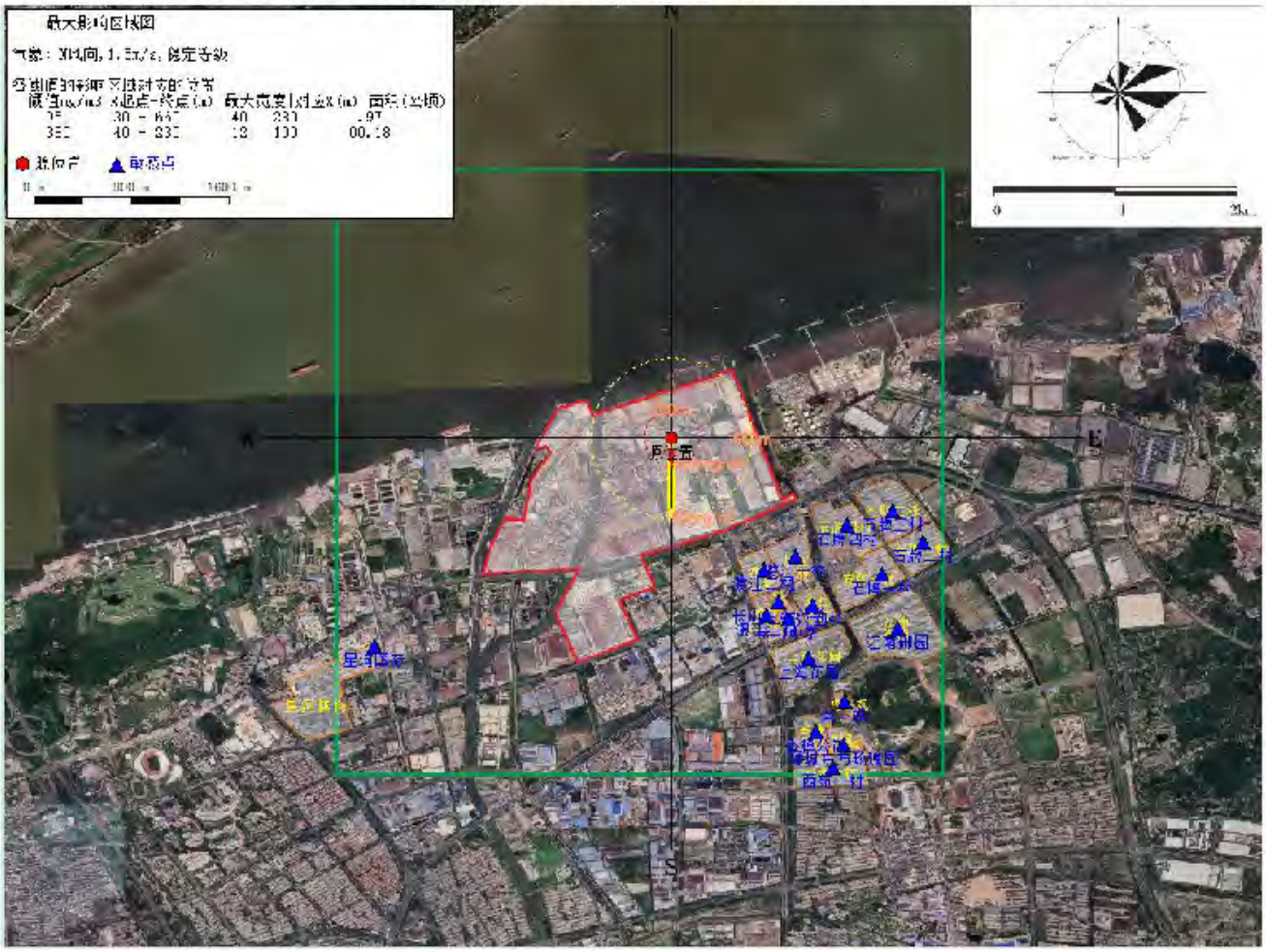


图 6.2.6-4 最不利条件下精炼车间转炉煤气管道泄漏 CO 超过阈值的最大轮廓图

表 6.2.6-4 最不利气象条件电炉车间煤气管道泄漏事故 CO 预测结果（mg/m³）

预测点	最大浓度|时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
星河国际	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江二村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江一村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江三村	5.91E-40|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.91E-40	5.91E-40	5.91E-40
长山中心小学	0.00E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长山中学	0.00E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江四村	0.00E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
上海花园	0.00E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
肖一观	0.00E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
香樟公馆	2.18E-37|30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E-37
绿城东方玫瑰园	0.00E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西苑一村	1.09E-37|30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-37
石牌四村	0.00E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌三村	0.00E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌一村	0.00E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌二村	0.00E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
江南御园	0.00E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

（3）电炉车间天然气管道泄漏

最不利条件下电炉车间煤气管道泄漏 CO 轴线最大浓度图见图 6.5.1-1。最不利气象条件电炉车间转炉煤气管道泄漏各关心点 CO 浓度见表 6.5.1-3。由图 6.5.1-1 和表 6.5.1-3 可知，电炉车间天然气管道泄漏最不利气象条件下， CO 最大浓度为 46.1mg/m³，CO 未达到毒性终点浓度 1 和毒性终点浓度 2。

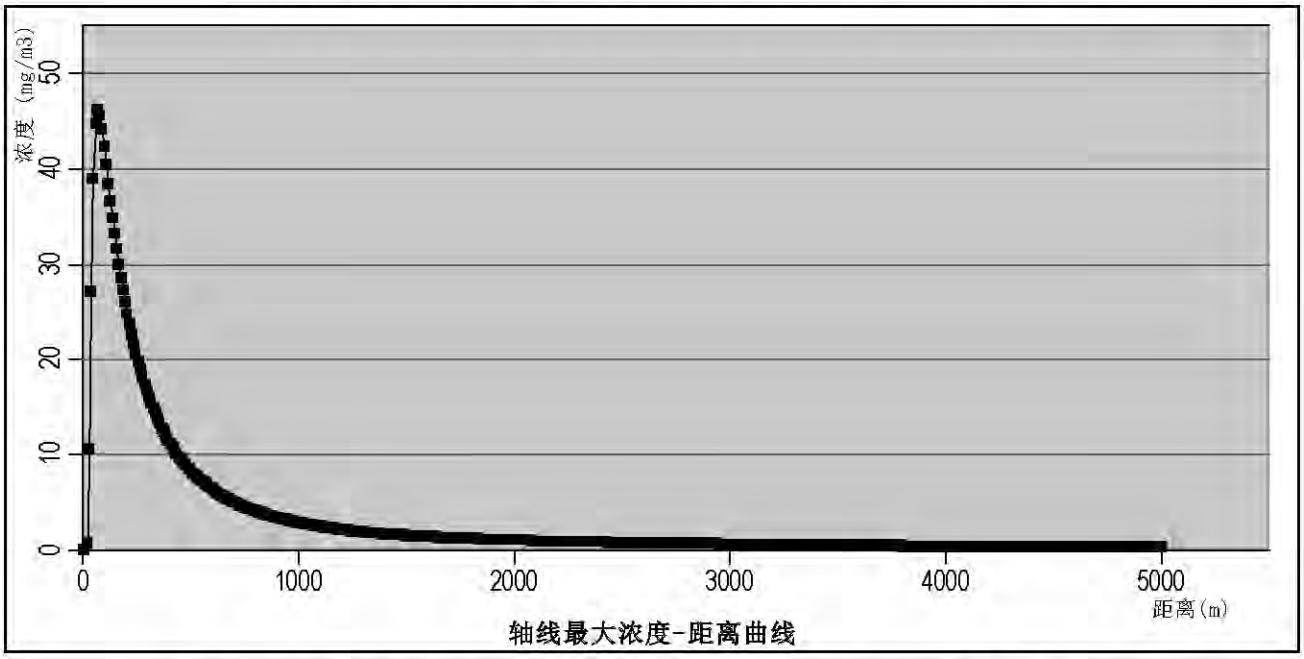


图 6.2.6-5 最不利条件下电炉车间天然气管道泄漏 CO 轴线最大浓度图

表 6.2.6-5 最不利气象条件电炉车间天然气管道泄漏事故 CO 预测结果（mg/m³）

预测点	最大浓度|时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
星河国际	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江二村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江一村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江三村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长山中心小学	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长山中学	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江四村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
上海花园	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
肖一观	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
香樟公馆	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
绿城东方玫瑰园	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西苑一村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌四村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌三村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌一村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌二村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
江南御园	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

（4）精炼车间天然气管道泄漏

最不利条件下精炼车间天然气管道泄漏 CO 轴线最大浓度图见图 6.5.1-1。最不利气象条件精炼车间天然气管道泄漏各关心点 CO 浓度见表 6.5.1-3。由表 6.5.1-3 可知，精炼车间天然

气管道泄漏最不利气象条件下， CO 最大浓度为 13.1mg/m^3，CO 未达到毒性终点浓度 1 和毒性终点浓度 2。

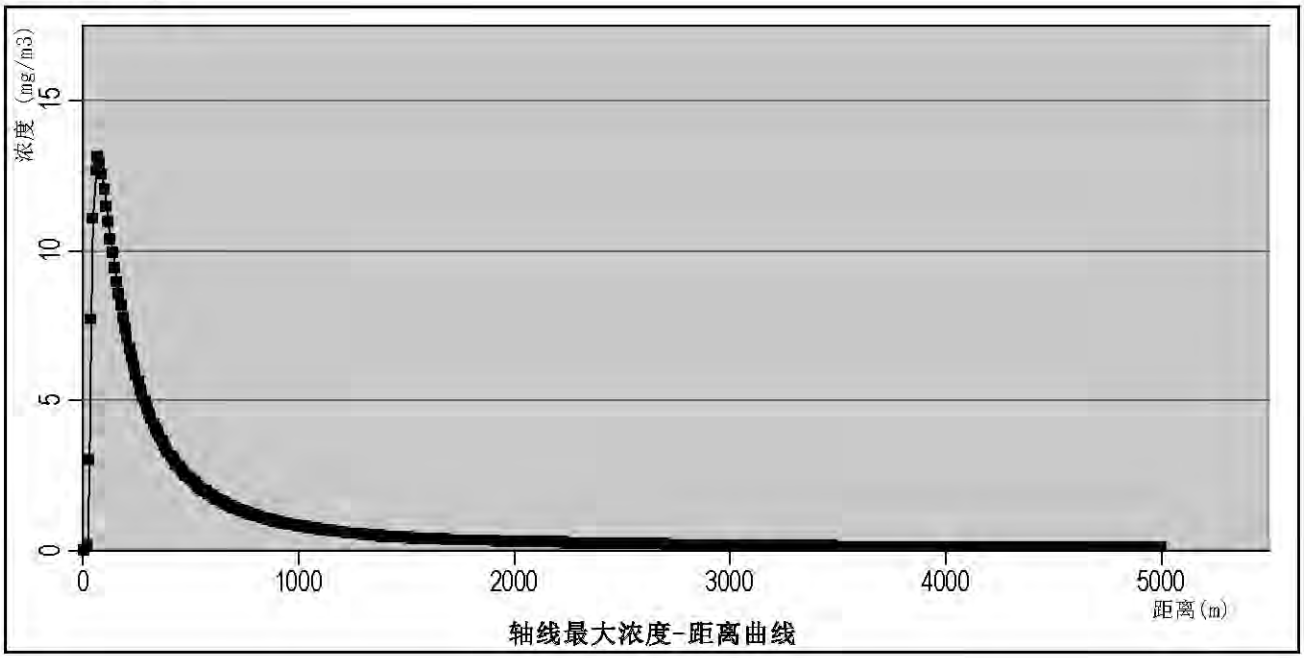


图 6.2.6-6 最不利条件下精炼车间天然气管道泄漏 CO 轴线最大浓度图

表 6.2.6-6 最不利气象条件精炼车间天然气管道泄漏事故 CO 预测结果（mg/m^3）

预测点	最大浓度|时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
星河国际	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江二村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江一村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江三村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长山中心小学	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长山中学	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
渡江四村	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
上海花园	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
肖一观	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
香樟公馆	4.20E-45|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.20E-45	4.20E-45	4.20E-45
绿城东方玫瑰园	0.00E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西苑一村	8.41E-45|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.41E-45	8.41E-45
石牌四村	0.00E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌三村	0.00E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌一村	0.00E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石牌二村	0.00E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
江南御园	0.00E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

6.2.6.1.4 大气环境事故影响结果

（1）事故情形预测结果

出现毒性终点浓度 1 的事故情形包括：电炉车间煤气管道泄漏的最不利气象条件、精炼车间煤气管道泄漏的最不利气象条件，毒性终点浓度 1 范围内无居住区等其他敏感目标。

出现毒性终点浓度 2 的事故情形包括：电炉车间煤气管道泄漏的最不利气象条件、精炼车间煤气管道泄漏的最不利气象条件，毒性终点浓度 2 范围内无居住区等其他敏感目标。

6.2.6.2 事故地表水环境影响预测分析

（1）煤气泄漏对地表水环境影响

本项目危害最严重的气态物料泄漏事故。煤气一旦发生泄漏事故，在无有效的应急措施及收集设施情况下，将沿厂区地面向周边环境逸散，煤气的主要成分为 N_2、CO 和 CO_2，预计不会对地表水体及土壤造成污染影响。

（2）废水事故排放对地表水环境影响

生产废水等液态物料发生泄漏，火灾事故状态下使用消防水产生消防废水，上述液态废液、废水主要污染物为 COD、SS 和石油类，在无有效应急措施情况下，事故液将沿厂区地面逸散，部分将通过厂区雨水系统进入水环境，对地表水体造成一定污染，同时受污染流域的浅层地下水和土壤亦会受到污染影响。

废水处理站可能发生的事故为废水处理站发生渗漏，导致废水渗入地下，造成土壤和地下水污染。为了避免出现以上事故，本项目废水处理站构筑物采取了防渗措施，一旦发现废水处理站出口污染物超标，立即报警并对废水处理系统进行检查、维修或者调整工艺参数，确保出水达标，若短时间内不能调试达标，应停止废水处理设施运行。

厂区设消防水系统，一般场所按室内 35L/s，室外 10L/s 设计；风险事故时间 6h。目前厂区 1 区（1280m^3 高炉分厂、1500m^3 高炉分厂、炼钢分厂、轧钢分厂、原料厂）现有 162m^3 的事故应急池，护厂河雨水侧有 10210m^3 作为事故应急池，护厂河污水侧剩余容积 7400m^3 兼做事故应急池。厂区事故应急池能接纳事故情况下产生的生产及消防废水，满足事故情况下的贮存需要。

建设单位应制定严格的管理制度，加强生产管理，对处理设施进行及时维护，保障处理设施的正常运行；同时，制定应急预案时应包括废水处理设施事故应急内容，并进行演练，

确保事故废水得到妥善收集，不进入地表水环境；如设备故障短时间内无法排除，应立即停止生产系统运行，严禁系统带病运行导致事故排放。

6.2.6.3 环境风险评价小结

在切实采取相应风险防范措施和应急措施的前提下，大气环境、地表水环境、地下水环境风险可控。

表 6.2.6-7 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	机油/润滑油	废油/废机油	镍及其化合物	铬及其化合物	二噁英	氟化物	天然气	转炉煤气
		存在总量 t	8000	203.996	0.036	0.009	5.06E-11	0.031	184	75
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 人				5km 范围内人口数 146340 人			
		地表水	地表水功能敏感性		F1□		F2☑		F3□	
			环境敏感目标分级		S1☑		S2□		S3□	
		地下水	地下水功能敏感性		G1□		G2□		G3☑	
			包气带防污性能		D1□		D2☑		D3□	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□		10≤Q<100☑		Q>100□	
		M 值	M1□		M2□		M3□		M4☑	
		P 值	P1□		P2□		P3□		P4☑	
环境敏感程度		大气	E1☑		E2□		E3□			
		地表水	E1☑		E2□		E3□			
		地下水	E1□		E2□		E3☑			
环境风险潜势		IV^+□	IV□		III □		II□		I☑	
评价等级		一级□			二级 ☑		三级□		简单分析 ☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害			易燃易爆					
	环境风险类型	泄漏			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放					
	影响途径	大气			地表水		地下水			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☑		经验估算法□		其他估算法□			
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX☑		其他□			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 230 m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 660m							
	地表水	最近环境敏感目标 /，到达时间 / h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d								
		最近环境敏感目标 /，到达时间 / d								

重点风险防范措施	见 7.6 章节
评价结论与建议	本项目环境风险可控，建议按相关要求加强风险防范措施

6.2.7 土壤环境评价

6.2.7.1 环境影响识别

根据工程分析，本项目营运期电炉车间废气中含特征污染物二噁英类、氟化物、镍及其化合物、铬及其化合物、二氧化硫、NOx 等，精炼车间废气中含特征污染物氟化物、镍及其化合物、铬及其化合物、SO_2、NOx等，会对土壤产生一定的沉降影响；正常状况下废水经厂区废水管网排入厂区中水回用站处理，处理后大部分回用于各工序，少量排入大河港。正常工况下土壤通过废水泄漏污染可能性很小。原辅材料及固体废物均不露天堆放，正常工况下不会造成地表漫流污染。本项目危险废物暂存场所，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置和管理，正常运营工况下，对土壤环境不会造成影响。

综上分析本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 6.2.7-1。

表 6.2.7-1 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

序号	污染源	污染途径	全部污染物	主要特征因子	预测工况
1	电炉车间	大气沉降	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合物、铬及其化合物、二噁英、氟化物、	二噁英类、氟化物、镍及其化合物、铬及其化合物	正常状况
2	精炼车间	大气沉降	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合物、铬及其化合物、氟化物	氟化物、镍及其化合物、铬及其化合物	正常工况

6.2.7.2 预测与评价方法的选择

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.7 节要求，评价等级为一级、二级的项目，预测方法参见附录 E 或进行类比分析。本项目土壤主要为污染影响型，预测参照附录 E 的方法一进行。

6.2.7.3 大气沉降性土壤环境影响预测与评价

（1）大气沉降预测模型

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.7.1 节要求，本次大气沉降模型选用附录 E 方法一，具体如下：

$Sn=Sb+\triangle S$

$\triangle S=n（Is-Ls-Rs）/（\rho b\times A\times D）$

式中：

△S—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Sb—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

Sn—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

Ls—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量 g，不考虑淋溶排出量；

Rs—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量 g，不考虑径流排出量；

ρb—表层土壤容重，项目所在区域土壤容重取 1432.5kg/m^3；

A—面积，以 m^2 计；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a；

结合环境影响识别及土壤环境质量标准，本次考虑二噁英类、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物沉降对占地范围外土壤环境的影响。

（2）预测源强

考虑最不利情况下，土壤中二恶英类、氟化物、铬及其化合物、镍及其化合物的最大年输入量见表 6.2.7-2。

表 6.2.7-2 大气沉降土壤预测因子筛选表

大气排放的污染物	最大年输入量（g）	土壤标准值（mg/kg）	
		第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
二噁英类	0.6467	1.5×10^{-5}	
铬	119000	3	5.7
镍	481000	150	900
氟化物	375000	/	/

（3）预测结果

考虑最不利情况土壤中氟化物、铬的最大年输入量见表 6.2.7-3。

表 6.2.7-3 单位质量土壤中污染物预测值

污染物	二噁英类	铬	镍	氟化物
Is（g）	0.6467	119000	481000	375000
Sb/（mg/kg）	1.8E-12	0.25	32	10.9
S_1/（mg/kg）	1.73E-07	0.2818	32.1286	11.00
S_5/（mg/kg）	8.64E-07	0.4090	32.6428	11.40
S_{10}/（mg/kg）	1.73E-06	0.5680	33.2855	11.90
S_{20}/（mg/kg）	3.46E-06	0.8861	34.5710	12.90
S_{50}/（mg/kg）	8.64E-06	1.8402	38.4276	15.91

根据以上预测结果，以最不利情况考虑，排放的二噁英类、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物全部发生沉降且不考虑污染物经淋溶、径流排出的量。通过计算得出本项目投产 5 年、10 年、20 年、50 年后的输入量及与背景值叠加后的结果，见表 6.2.7-4。由表可见，建成后的 50 年内，在土壤中浓度会有明显着增大。二噁英类、铬及其化合物、镍及其化合物在土壤中的累积浓度均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。而实际生产中，某预测点污染物的沉降量不可能 50 年不发生任何冲刷、转移、减少，因此实际累积后果比预测值轻许多。

6.2.7.4 土壤环境影响评价小结

由上述预测结果可知，本项目大气沉降污染途径下，在运行期内，预测范围内各评价点土壤评价因子满足相应标准要求，对土壤环境的影响可接受；尽管如此，项目建设方仍应充分重视土壤污染对环境的影响，建议项目在厂址周边多植树，尽可能减轻污染物大气沉降对土壤造成的不利影响，同时改善项目周边生态环境，将对土壤的污染降至最低。本评价要求本项目运行期间严格执行各项环境保护管理制度、落实土壤跟踪监测措施和应急措施，发现异常及时采取措施。

综上所述，在严格落实各项环保措施、环境保护管理制度、跟踪监测和应急措施的情况下，本项目对土壤环境的影响可接受。

6.2.7.5 土壤环境影响自查表

表 6.2.7-4 土壤环境影响自查表

工作内容	完成情况

<table>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型 ☑；生态影响型□；两种兼有□</td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地 ☑；农用地 □；未利用地 □；</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（147.33）hm^2</td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降 ☑；地面漫流 □；垂直入渗□；地下水位 □；其他（ ）</td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">颗粒物、TSP、SO_2、NO_x、氟化物、铬及其化合物、镍及其化合物、二噁英类</td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">氟化物、铬及其化合物、镍及其化合物、二噁英类</td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类□；II类 ☑；III类 □；IV类 □</td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感 ☑；较敏感□；不敏感□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级 ☑；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状调查</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）□；b）□；c）□；d）□</td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0～0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">重金属和无机物：Cd、Hg、As、Pb、Cr^{6+}、Ni、Cu、锌、铬；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：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；其他特征项目：pH、氟化物、石油烃</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">其他特征项目：氟化物、二噁英、总锌、总铬</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618☑；GB36600 □；表 D.1 □；表 D.2 □；其他（ ）</td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">土壤环境评价范围内各评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类及第二类用地筛选值，土壤环境影响可接受。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">氟化物、铬</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E ☑；附录 F □；其他（类比法）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（ ）</td></tr>
<tr><td colspan="4">影响程度（ ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）☑；b）□；c）□</td></tr>
<tr><td colspan="4">不达标结论：a）□；b）□</td></tr>
<tr><td>防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障 ☑；源头控制 ☑；过程防控 ☑；其他（ ）</td></tr>
</table>

	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		2	GB36600-2018 表 1 中序号 1~45 等共计 45 项基本项目+二噁英+石油类	1 次/5 年
	信息公开指标	/		
评价结论		土壤环境影响可接受		

6.2.8 生态环境影响分析

本项目位于兴澄特钢厂区内，用地为工业用地，不属于生态敏感区，项目建设不涉及破坏植被。

（1）废水对生态环境的影响

本项目不新增生产废水排放，不新增生活污水，不会对周围水体环境、鱼类及其他水生生物等产生不利影响。

（2）废气对生态环境的影响

本项目产生的工艺废气在采取合理的治理措施后，满足达标排放的要求，结合大气环境质量影响预测结果，项目废气对生态系统影响较小。

（3）噪声对生态环境的影响

本项目对主要高噪声采取了有效的隔音降噪措施，确保其达标排放，噪声不会对周围生态环境产生影响。

（4）固体废物对生态环境的影响

本项目对产生的固体废物采取规范有效的处理、处置措施，其外排量为零，对周围生态环境无影响。

（5）对生态保护红线的影响分析

距离本项目最近的生态保护为位于厂区西北侧的长江肖山饮用水水源保护区，最近距离约 1.2km，距离本项目最近的生态空间管控区为位于厂区西北侧的长江（江阴市）重要湿地，最近距离约 0.74km。根据《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）关于饮用水源地的分级分类管控措施：“生态空间管控区域内除国家另有规定外，禁止下列行为：新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、

炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；建设高尔夫球场、废物回收（加工）场和有毒有害物品仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动；设置排污口；从事危险化学品装卸作业或者煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；设置水上餐饮、娱乐设施（场所），从事船舶、机动车等修造、拆解作业，或者在水域内采砂、取土；围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖，或者设置屠宰场；新建、改建、扩建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。在饮用水水源地二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。”本项目不占用生态保护红线区域，与饮用水源地的分级分类管控措施相符。

本项目不新增生活用水，生产用水依托厂区原有供水系统。项目不新增生产废水排放。因此正常情况下，本项目对周边地表水环境，国家级生态保护红线长江肖山饮用水水源保护区及生态空调管控区域长江（江阴市）重要湿地的影响较小。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气防治措施评述

项目废气包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为电炉废气、真空合金熔融炉废气、LF 炉废气、VD 炉废气、VOD 炉废气、AOD 炉废气、连铸火焰切割废气、大包回转台浇铸废气、扒渣机废气、铸余渣倾倒废气、余钢倒包废气、钢包热修废气、车间外上料系统废气、钢渣风淬处理废气等；无组织废气主要来源于废气收集系统未捕集烟气、天然气及转炉煤气烤包废气、除尘灰仓排气等。废气收集、处理系统示意图见图 7.1.1-1。

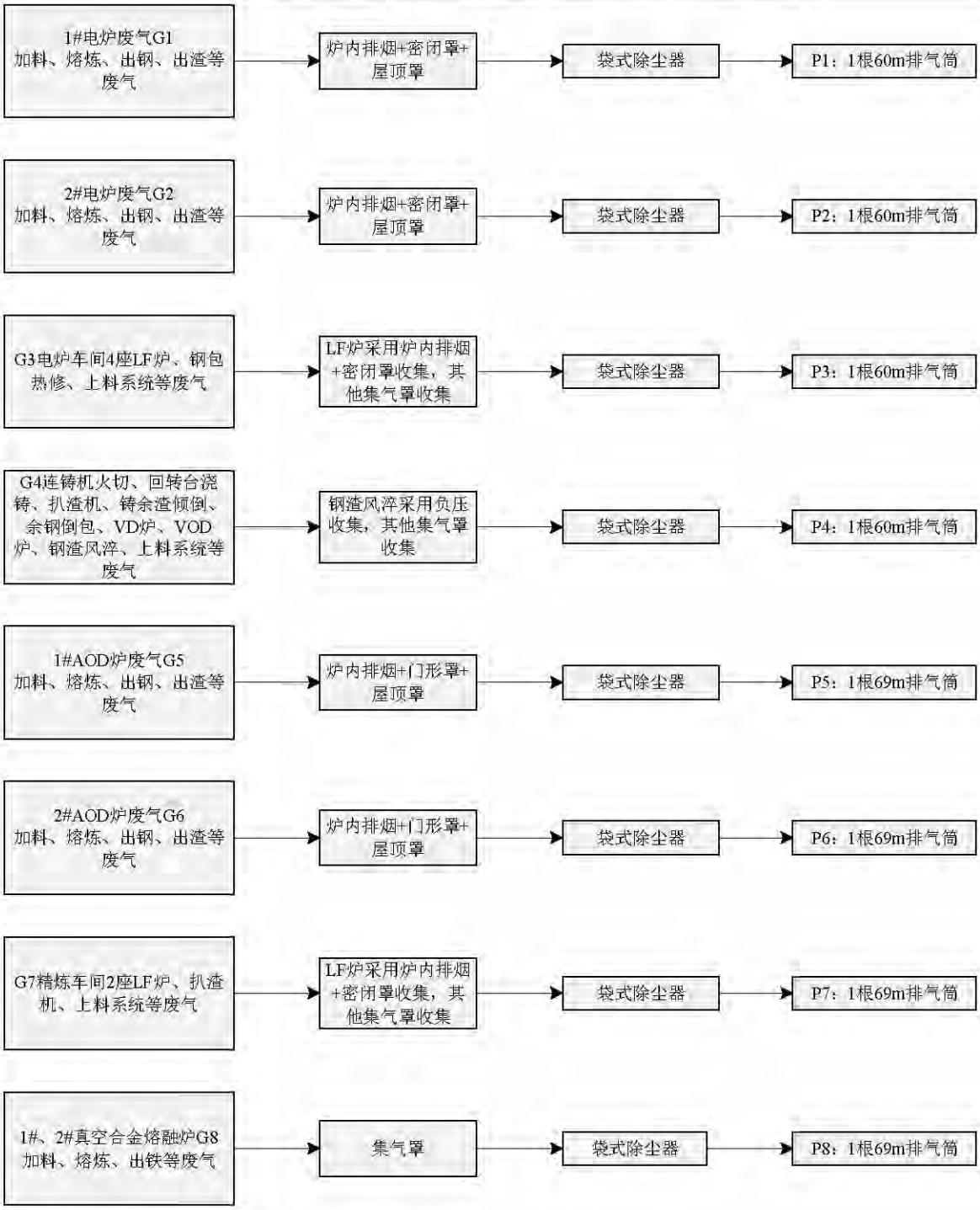


图 7.1-1 本项目废气收集、处理系统流程示意图

7.1.1 废气捕集及治理方式

7.1.1.1 电炉除尘系统

本项目设置 2 台 CONSTEEL 电弧炉，其中 1#电炉 80t、2#电炉 75t。每台电炉设置 1 套废气收集处理系统，共 2 套。电炉烟气除尘采用 CONSTEEL 装置直接捕集冶炼过程中产生的一

次烟气，经余热锅炉热回收后与其他管道汇合，采用密闭罩捕集电炉冶炼期间从电极孔等处缝隙外溢的二次烟气，采用屋顶罩捕集电炉开始冶炼时料篮装料时、出渣出钢时产生的三次烟气。

一次烟尘处理：

CONSTEEL 电弧炉包含废钢预热水坪连续加料系统，电炉在冶炼期间产生的一次含尘、含一氧化碳、含有害气体的高温烟气，经过余热回收装置出口的烟气温度降至～200-250℃，经火花捕集器后，混入来自屋顶罩除尘系统的～50℃的烟气，温度降至110℃，进入脉冲布袋除尘器净化处理后达标排放。喷碳设施设置在火花捕集器前 。

二次及三次烟尘治理：

电炉二次烟气采用密闭罩捕集方式，三次烟气采用屋顶罩捕集方式。电炉料篮加料或电炉预热加料系统故障后，加废钢时移开密闭罩顶盖，电炉炉盖移开，此时冒出的大量烟气由屋顶罩捕集，密闭罩起导流作用；电炉冶炼期间从电极孔等处缝隙外溢的、料篮加料时产生烟气，由密闭罩捕集。电炉出钢时产生的大量烟气也由密闭罩捕集，屋顶罩起辅助排烟作用。密闭罩及屋顶罩排出的烟气经罩上排烟管抽出汇总后进入脉冲布袋除尘器净化处理后达标排放。

布袋上的积灰经低压脉冲气体喷吹后落入灰斗，由水平刮板机汇集后送入除尘灰仓，除尘灰采用气力输送至灰仓暂存，由吸排罐车送至滨江厂区除尘灰无害化和资源化处理项目利用。电炉废气收集处理工艺流程见下图。

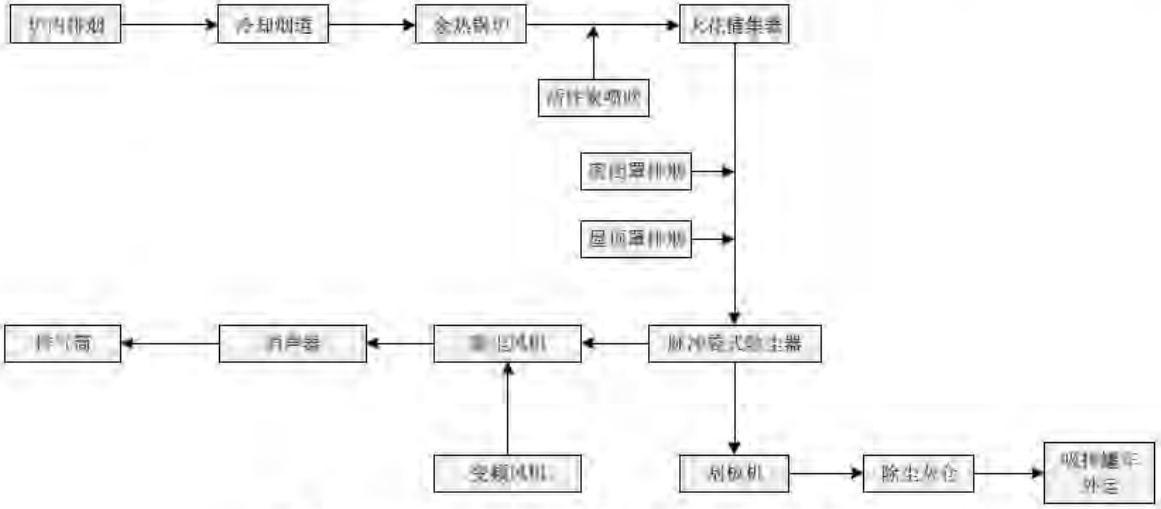


图 7.1.1-1 电炉废气收集处理流程（单套）

除尘系统均为负压式，净化设备采用离线脉冲袋式除尘器，除尘风机采用离心引风机。除尘系统设备区均露天布置。排气筒 P1、P2 直径均为 6.9m，高度 60m。

表 7.1.1-1 电炉除尘主要设备参数表（单套）

序号	参数名称	技术参数内容
1	有效过滤面积	约 42735m^2
2	过滤风速	约 0.78m/min
3	处理风量	1541000Nm^3/h
4	烟气温度	约 86℃
5	滤袋材质	覆膜涤纶针刺毡
6	压力损失	＜1500Pa
7	出口含尘浓度	≤10mg/Nm^3
8	脉冲阀喷吹布袋数量	≤8400 个布袋
9	活性炭消耗量	60kg/h

7.1.1.2 电炉车间精炼除尘系统

本项目电炉车间拟设置 2 座 80tLF 精炼炉，并保留一炼钢现有的 2 座 100tLF 炉，共设置 1 套除尘系统。

LF 炉废气采用“炉内排烟+密闭罩”方式收集，精炼炉投料、车间外上料系统等其他废气节点采用集气罩方式收集，除尘系统采用脉冲袋式除尘器除尘。除尘系统运行时，LF 炉烟气和其他点位废气混合降温后通过管道引至袋式除尘器进行过滤，再由引风机排入 P3 烟囱排放。含尘烟气体经过滤后，气体含尘浓度小于 10mg/Nm^3，满足超低排放标准要求。布袋上的积灰经低压脉冲气体喷吹后落入灰斗，由水平刮板机汇集后送入除尘灰仓，除尘灰采用吸排罐车送至东江厂区高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目利用。精炼除尘系统废气收集处理工艺流程见下图。

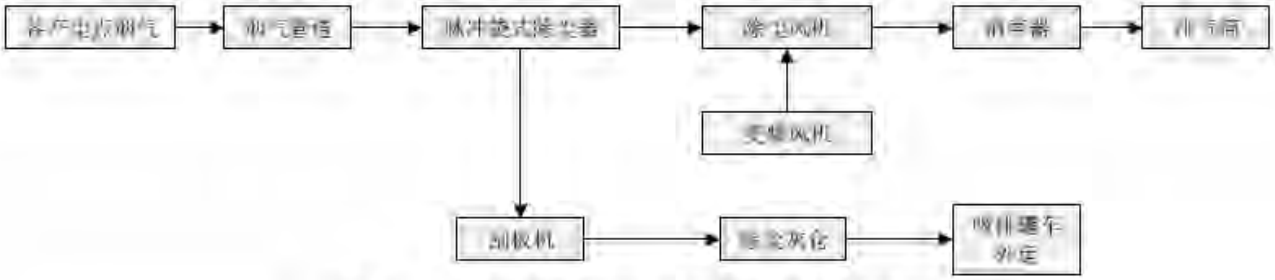


图 7.1.1-2 电炉车间精炼废气收集处理流程

除尘系统均为负压式，净化设备采用低压脉冲袋式除尘器，除尘风机采用离心引风机。除尘系统设备区露天布置。P3 排气筒直径 5.3m，高度 60m。

表 7.1.1-2 电炉车间 LF 炉除尘主要设备参数表

序号	参数名称	技术参数内容
1	有效过滤面积	约 25641m^2
2	过滤风速	约 0.78m/min
3	处理风量	1052000Nm^3/h
4	烟气温度	约 64℃
5	滤袋材质	覆膜涤纶针刺毡
6	压力损失	＜1500Pa
7	出口含尘浓度	≤10mg/Nm^3
8	脉冲阀喷吹布袋数量	≤3880 个布袋

7.1.1.3 连铸及车间散点除尘系统

本项目电炉车间拟设置 1 座 80tVOD 精炼炉并保留一炼钢现有的 1 座 100tVD 炉；设置 1 台 6 机 6 流方坯连铸机并保留一炼钢现有的 1 台 5 机 5 流方坯连铸机；设置 2 套钢渣风淬处理设施，用于电炉钢渣处理。

连铸系统的大包回转台浇铸、火焰切割、扒渣机、铸余渣倾倒、余钢倒包、VD 炉、VOD 炉、上料系统等工位均设置集气罩捕集废气；钢渣风淬车间采用负压方式作业，含尘废气利用负压通过车间顶部集气罩及管道收集后进入电炉车间的连铸除尘系统。除尘系统运行时，各点位废气混合后通过管道引至袋式除尘器进行过滤，再由引风机排入 P4 烟囱排放。含尘烟气体经过滤后，气体含尘浓度小于 10mg/Nm^3，满足超低排放标准要求。布袋上的积灰经低压脉冲气体喷吹后落入灰斗，由水平刮板机汇集后送入除尘灰仓，除尘灰采用吸排罐车送至东江厂区高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目利用。连铸及车间散点除尘系统废气收集处理工艺流程见下图。

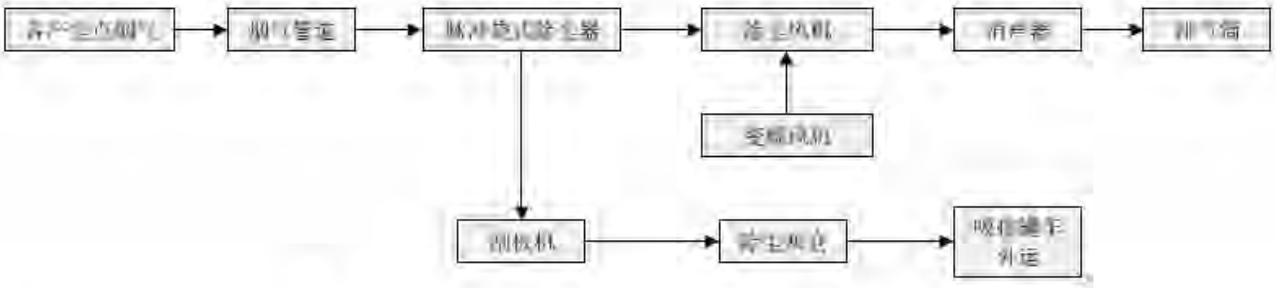


图 7.1.1-3 电炉车间连铸及散点废气收集处理流程

除尘系统为负压式，净化设备采用低压脉冲袋式除尘器，除尘风机采用离心引风机。除尘系统设备区露天布置。P4 排气筒直径 5.3m，高度 60m。

表 7.1.1-3 电炉车间连铸及散点废气除尘主要设备参数表

序号	参数名称	技术参数内容
1	有效过滤面积	约 25641m^2
2	过滤风速	约 0.78m/min
3	处理风量	966000Nm^3/h
4	烟气温度	约 63℃
5	滤袋材质	覆膜涤纶针刺毡
6	压力损失	＜1500Pa
7	出口含尘浓度	≤10mg/Nm^3
8	脉冲阀喷吹布袋数量	≤5400 个布袋

7.1.1.4 AOD 炉除尘系统

本项目设置 2 台 AOD 精炼炉，每台设置 1 套废气收集处理系统，共 2 套。每套 AOD 精炼炉废气捕集设计分一次烟尘捕集（炉内排烟）、二次烟尘捕集（密闭罩）、三次烟尘捕集（屋顶罩）。密闭罩可收集上料、炉体、出合金液、排渣的烟气。

AOD 在兑预熔体、出渣出钢及吹炼时产生的含尘高温烟气，吹炼时产生的一次烟气完全燃烧后经过余热回收装置出口的烟气温度降至～200-250℃，经火花捕集器后，进入高温脉冲布袋除尘器。采用门形排烟罩捕集 AOD 二次烟气。在加料跨吊车上方屋面下设置排烟罩捕集 AOD 兑预熔体时逸出的烟气，并在 AOD 高跨设置顶吸罩，用以捕集 AOD 冶炼时从氧枪口等处溢至高跨屋架下的烟气。除尘器采用低压脉冲布袋除尘器，烟尘排放浓度＜10mg/m^3，满足超低排放标准要求。AOD 炉废气收集处理工艺流程见下图。

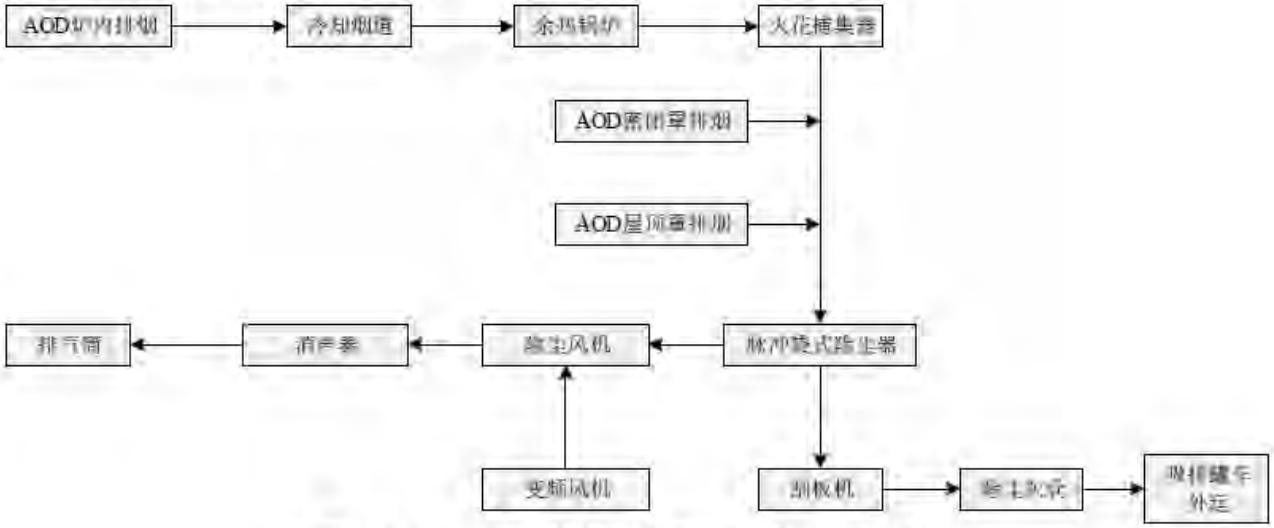


图 7.1.1-4 AOD 炉废气收集处理流程（单套）

除尘系统均为负压式，净化设备采用离线脉冲袋式除尘器，除尘风机采用离心引风机。除尘系统设备区均露天布置。排气筒 P5、P6 直径 6.3m，高度 69m。

表 7.1.1-4 AOD 炉除尘主要设备参数表（单套）

序号	参数名称	技术参数内容
1	有效过滤面积	28800m²
2	过滤风速	约 0.75m/min
3	处理风量	1300000Nm³/h
4	烟气温度	约 75℃
5	滤袋材质	覆膜涤纶针刺毡
6	压力损失	＜1500Pa
7	出口含尘浓度	≤10mg/Nm³
8	脉冲阀喷吹布袋数量	≤7100 个布袋

7.1.1.5 精炼车间 LF 炉除尘系统

本项目精炼车间拟设置 2 座 80tLF 精炼炉，共配置 1 套除尘系统。LF 炉废气采用“炉内排烟+密闭罩”方式收集，精炼炉投料、车间外上料系统、扒渣工位等其他废气节点采用集气罩方式收集，除尘系统采用脉冲袋式除尘器除尘。除尘系统运行时，LF 炉烟气和其他点位废气混合降温后通过管道引至袋式除尘器进行过滤，再由引风机排入 P7 烟囱排放。含尘烟气体经过滤后，气体含尘浓度小于 10mg/Nm³，满足超低排放标准要求。布袋上的积灰经低压脉冲气体喷吹后落入灰斗，由水平刮板机汇集后送入除尘灰仓，除尘灰采用吸排罐车送至东江厂区高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目利用。精炼除尘系统废气收集处理工艺流程见下图。

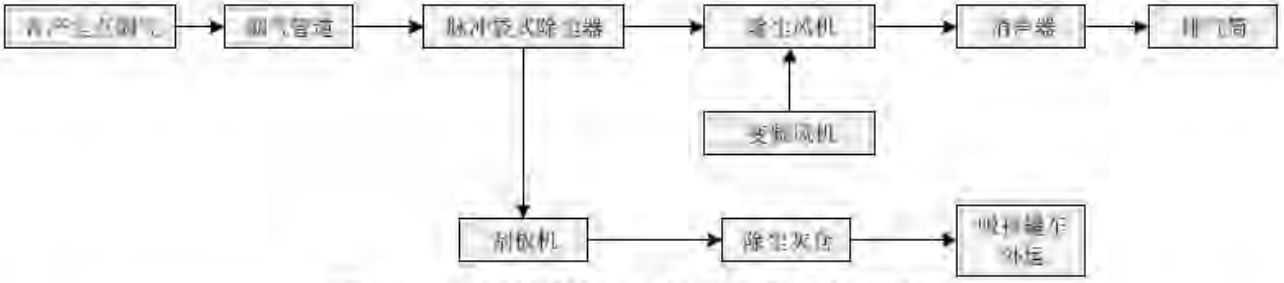


图 7.1.1-5 精炼车间 LF 炉废气收集处理流程

除尘系统均为负压式，净化设备采用低压脉冲袋式除尘器，除尘风机采用离心引风机。除尘系统设备区露天布置。P7 排气筒直径 4.8m，高度 69m。

表 7.1.1-5 精炼车间 LF 炉除尘主要设备参数表

序号	参数名称	技术参数内容
1	有效过滤面积	约 25641m²
2	过滤风速	约 0.78m/min

3	处理风量	900000Nm³/h
4	烟气温度	约 80℃
5	滤袋材质	覆膜涤纶针刺毡
6	压力损失	＜1500Pa
7	出口含尘浓度	≤10mg/Nm³
8	脉冲阀喷吹布袋数量	≤4900 个布袋

7.1.1.6 真空合金熔融炉除尘系统

本项目精炼车间设置 2 座 50t 一拖二真空合金熔融炉，共设置 1 套除尘系统。真空合金熔融炉除尘系统采用集气罩形式捕集含尘烟气，包括上料系统烟气、出合金液烟气，真空合金熔融炉真空脱气过程在密闭炉体内产生熔炼废气，随蒸汽喷射泵从炉体抽出，从冷凝器上方的出口排出在车间内，接入除尘系统。烟气进入布袋除尘器进行过滤，再由引风机排入烟囱排放。含尘烟气体经过滤后，气体含尘浓度小于 10mg/Nm³，满足超低排放标准要求。布袋上的积灰经低压脉冲气体喷吹后落入灰斗，由水平刮板机、斗式提升机汇集后送入除尘灰仓，除尘灰采用吸排罐车送至东江厂区高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目利用。真空合金熔融炉废气收集处理工艺流程见下图。

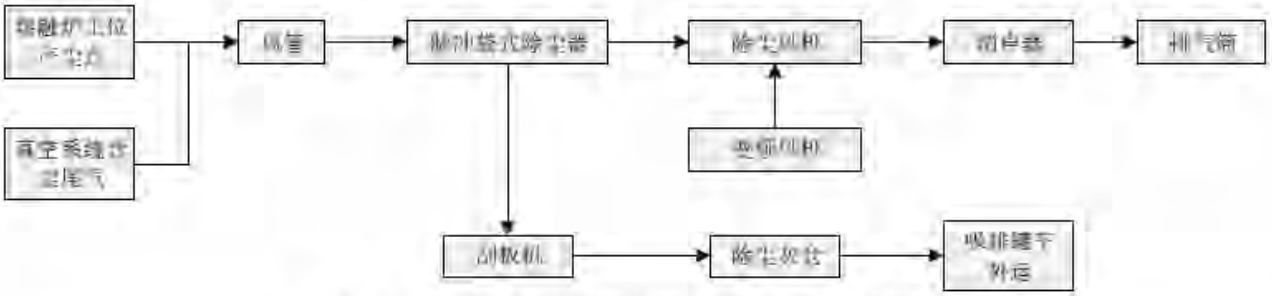


图 7.1.1-6 真空合金熔融炉废气收集处理流程

除尘系统均为负压式，净化设备采用离线脉冲袋式除尘器，除尘风机采用离心引风机。除尘系统设备区均露天布置。排气筒 P8 直径 3.1m，高度 69m。

表 7.1.1-6 真空合金熔融炉除尘主要设备参数表

序号	参数名称	技术参数内容
1	有效过滤面积	约 10684m²
2	过滤风速	约 0.78m/min
3	处理风量	360000Nm³/h
4	烟气温度	约 80℃
5	滤袋材质	覆膜涤纶针刺毡
6	压力损失	＜1500Pa
7	出口含尘浓度	≤10mg/Nm³
8	脉冲阀喷吹布袋数量	≤2000 个布袋

7.1.2 治理措施可行性分析

7.1.2.1 颗粒物治理措施可行性分析

电炉、精炼炉在冶炼过程中产生大量高温含尘烟气，特别是在电炉加料、吹氧、冶炼，出钢期间产生的含尘烟气较多。烟气捕集是电炉和精炼炉烟气治理的关键，捕集率越高，无组织排放越少。目前国内外电炉烟气的捕集形式通常采用炉内排烟和炉外排烟组合方式，或将炉外排烟的两种集烟方式组合起来，主要有以下几种方式：

（1）炉内排烟——也称第四孔排烟（直流电炉称第二孔排烟），即在炉盖上开一个专用排烟孔，直接将炉内烟气抽入除尘系统。

（2）炉外排烟捕集方式（单一集烟方式）——炉外排烟是将电极孔和炉门等不严密处逸散于炉外的烟气加以捕集的排烟方式，即在炉顶、出钢、出渣口上方安装各种形式的集烟罩，如炉盖罩、钳形罩、侧吸罩、狗窝密闭罩等，另外还有屋顶罩集烟、大围罩集烟（密闭罩与之类似）等集烟方式。

（3）为了提高烟气的捕集率，将炉内排烟和炉外排烟组合，或将炉外排烟的两种集烟方式组合起来，形成以下几种组合方式：炉内排烟+屋顶罩、炉内排烟+大围罩、炉内排烟+大围罩+屋顶罩、导流罩+顶吸罩（也称天车通过式捕集罩）等。

本项目电炉采取炉内排烟（第四孔排烟）和炉外排烟结合的排烟方式，电炉上方设置一个固定式密闭罩，车间上方设置屋顶罩，密闭罩未能完全捕集的烟气再经过屋顶罩捕集。在正常冶炼中密闭罩为关闭状态有效的捕集在冶炼中所产生的烟气，则屋顶罩管路关闭，使其风量有效进行工作，而在加料或出钢除渣时则密闭罩打开管路关闭，上升的废气由屋顶罩进行捕集和净化。

AOD 除尘系统包含一次除尘、二次除尘（门形罩）及三次除尘（屋顶罩）。一次除尘烟气进入辐射型汽化冷却烟道和对流型列管换热器，高温烟气经过余热回收后温度降到 300℃左右，与炉前约 60℃的二次、三次烟气汇合进入布袋除尘器过滤后达标排放。

根据《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》，其中关于炼钢大气污染治理最佳可行技术及主要技术指标如下表 7.1.2-1。

表 7.1.2-1 炼钢工艺大气污染防治治理最佳可行技术及主要技术指标

污染物	最佳可行治理技术	主要技术指标	技术适用性	本项目拟采用的污染控制技术

颗粒物	第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器	烟气捕集率＞99.5% 除尘效率＞99.9% 外排废气含尘浓度≤20mg/m³	炼钢工艺新建电炉烟气治理	康斯迪电炉：炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+脉冲袋式除尘器，滤料采用覆膜涤纶针刺毡，烟气收集率>99.5%，除尘效率>99.6%。
	LT 干法除尘技术	除尘效率＞99.9% 外排废气含尘浓度≤20mg/m³	炼钢工艺转炉一次烟气治理	AOD 炉： 炉内排烟+门形罩+屋顶罩+脉冲袋式除尘器，滤料采用覆膜涤纶针刺毡，烟气收集率>99.5%，除尘效率>99.6%。
	转炉挡火门封闭+袋式除尘器	除尘效率＞99.9% 外排废气含尘浓度≤20mg/m³	炼钢工艺转炉二次烟气治理	
	厂房封闭+屋顶抽风+袋式除尘器	烟气捕集率＞99.5% 除尘效率＞99.9% 外排废气含尘浓度≤20mg/m³	炼钢工艺转炉三次烟气治理	

本项目电炉、AOD 炉拟采取的大气污染治理技术符合《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》中的最佳可行技术，控制措施成熟可行，运行经济稳定，烟气收集率>99.5%，除尘效率采用生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《炼钢行业系数手册》的平均值 99.6%。

布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。

布袋除尘器优点是除尘效率很高，一般可达 99.9％以上，适应力强，布袋能处理不同类型的颗粒物，袋式除尘器对 10 微米以下尤其 1 微米以下的亚微粒颗物有较好的捕集效果，是捕集 $PM_{2.5}$ 的重要手段。袋式除尘在净化效率、运行能耗、设备造价、占地面积等方面都优于电除尘，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。缺点是压力损失大，本体阻力 800～1500Pa。

根据《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》中推荐的袋式除尘技术最佳可行工艺参数：采用长袋低压脉冲袋式除尘器，滤料材质以涤纶针刺毡为主。袋式除尘器的过滤风速为 0.8～2m/min，阻力损失小于 2000Pa，漏风率小于 5%，运行温度不高于 200℃。

本项目真空合金熔融炉、电炉、AOD 炉、LF 炉、VD/VOD 炉、连铸机等共 8 套除尘系统布袋除尘器滤料均采用覆膜涤纶针刺毡，过滤风速为 0.78m/min 左右，运行温度均不高于 200℃。运行参数在最佳可行工艺参数范围内，除尘效率可以达到 99.6%以上，能够达到超低

排放要求。根据滨江厂区现有废气排放监测数据（表 3.11.1-3、表 3.11.1-4）可知，本项目拟采取的颗粒物治理措施可行，可满足超低排放限值要求。

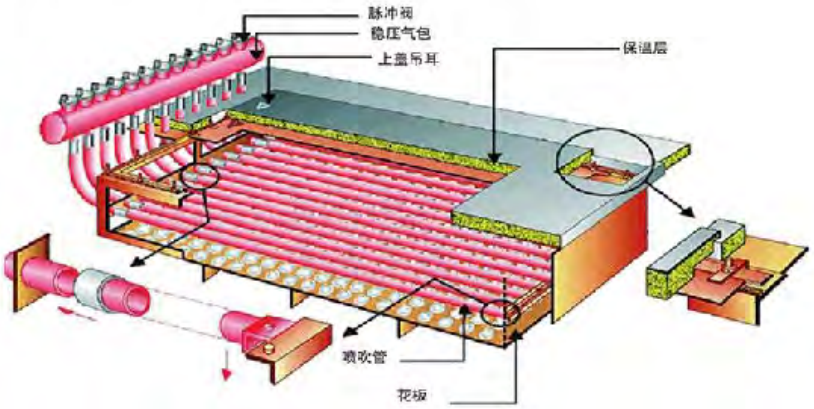


图 7.1.2-1 脉冲布袋除尘器结构图



电炉烟气袋式除尘



3200m³高炉出铁场袋式除尘器



400m²烧结机头四电场静电除尘器



高炉矿槽袋式除尘器

图 7.1.2-2 滨江厂区现有项目布袋除尘工程实例图

本项目为确保除尘效果，使用的布袋除尘器为脉冲布袋除尘器，具有以下特点：

（1）高效、低阻、长寿命滤料的选址——覆膜涤纶针刺毡

滤袋堪称袋式除尘器的“心脏”，它的性能的好坏直接影响设备的除尘效率和能耗，普通滤料即传统的针刺毡、编制滤料等，其工作原理是所谓的深层过滤技术，即通过滤料纤维的捕集，先在滤料表面形成一次粉尘层，再通过这层粉饼来过滤后续的粉尘，在使用初期，由于滤料本身的孔隙较大，部分粉尘会穿过滤料排放出去，只有当滤饼形成一定的厚度后，才能使得过滤的效果达到最佳，然后在这个过程中，也有可能发生滤料孔隙堵塞，不仅降低了除尘效果而且增加了风机的阻力，增加了能耗。

覆膜涤纶针刺毡除尘布袋覆膜滤料，是将膨体聚四氟乙烯（e-PTFE）微孔滤膜用特殊工艺复合在各种基材上（如聚酯毡、PET、PP 无纺布等），覆合后的滤料既保持聚四氟乙烯所固有的高化学稳定性、低摩擦系数、耐高低温、防老化等，能抵挡微小颗粒，又有一般覆膜滤料无可比拟的透气性、防水性等特性。是一种新型的会呼吸的覆膜滤料，具有透气量大、阻力低、过滤效率好、容尘量大、粉尘剥离率高等特性，是除菌、除尘的最佳滤料。覆膜滤料复合的薄膜相当于一次粉尘层，物料交换是在膜表面进行的，使用之处就能进行有效的过滤，薄膜特有的立体网状结构，使得粉尘无法穿过，大大减小了孔隙的堵塞几率，同时，薄膜的不粘性，摩擦系数小，故粉饼层易脱落，确保设备阻力长期稳定，不仅提高了除尘效率也减小了能耗。

（2）合理有效的喷吹清灰系统

本项目布袋的清灰方式采用低压脉冲固定喷吹清灰方式。脉冲阀与喷吹管相连，一根喷吹管对一排滤袋进行清灰。每个脉冲阀负责一排滤袋的清灰，可根据烟气条件和粉尘性质，确定最佳的喷吹参数，保证有效均匀地将压力传递到各条滤袋上，获得最佳的清灰效果，从而保证除尘器的性能。

布袋除尘器在各行各业均已被大量使用，对于炼钢烟气净化系统，国内外绝大部分采用袋式除尘器，其技术已经成熟。同行业中天钢铁、德龙镍业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，正常情况下处理效率优于静电除尘器，本项目选用高效、低阻、长寿命的针刺毡复合梯度滤料，并通过气流均布、合理设计喷吹清灰系统等措施，经处理后的烟粉尘等污染物排放浓度均能够满足超低排放要求。

7.1.2.2 重金属治理措施可行性分析

重金属污染物主要为铬、镍，主要来自原料镍铁合金、铬铁合金。铬、镍活性较低，绝大部分进入产品钢坯中，因气流扰动，少量重金属元素附着在烟尘上，以颗粒态进入烟气中，通过控制颗粒物的排放即可达到控制重金属污染物的目的。所以本项目重金属去除效率参照采用生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《炼钢行业系数手册》的除尘效率平均值 99.6%。

7.1.2.3 氟化物治理措施可行性分析

炼钢烟气中的氟化物主要来源于添加的化渣剂，含有 CaF_2 成分。为大量实验研究证明，CaF_2 的高温分解不是由于 CaF_2 的挥发，而是发生了水解反应。绝对干燥的空气和氧气中，CaF_2 高温不分解；饱和空气中，CaF_2 的水解起始温度大致为 820~840℃。低温阶段（850~1200℃），CaF_2 水解率随反应时间的延长而缓慢增加；高温阶段（1200℃以上，其水解率随反应时间的延长而显著增加）。

炼钢生产过程中，电炉、AOD 炉、LF 炉内不含水分，理论上 CaF_2 不会水解生产 HF。在烟道内，由于有空气的进入，会有少量的 CaF_2 发生水解生成 HF 类气态氟化物。由于烟气中含有大量的炼钢烟尘、属高碱性，且含有一定数量的 CaO（3~22%）；而 CaO 脱氟效果好，很容易与 HF 类气态氟化物反应生产 CaF_2。因此，炼钢烟气中的氟化物主要以 CaF_2 形式存在，可以认为不含 HF 类气态氟化物，容易被高效除尘器去除。因此，对于电炉、AOD 炉、LF 炉等烟气中的氟化物，通过控制颗粒物排放就可以控制氟化物的排放。所以本项目氟化物去除效率参照采用生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《炼钢行业系数手册》的除尘效率平均值 99.6%。

7.1.2.4 二噁英类治理措施可行性分析

炼钢电炉由于原料废钢的来源复杂性和冶炼环境的特性，烟气中极易产生二噁英类。现行国家标准《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中对于二噁英的排放有着严格规定，要求二噁英排放小于 0.5ng-TEQ/m^3。为保证有效控制废钢利用过程中的二噁英类等废气污染物，本项目废钢来源严格为“自产”或由下属江阴澄东炉料有限公司按相关标准严格采购，废钢原料入厂由专人负责验收并分类管理。

（1）电炉炼钢中生成机理

废钢是电炉炼钢的原料，而使用废钢产生二噁英类主要是由于一般废钢中都会含有塑料及油脂等含氯有机物，当将这类废钢装入电炉内进行废钢预热时，就会产生含二噁英类的烟气。电炉烟气中二噁英类的产生量与废钢预热温度、废钢来源及除尘方式等有密切关系。研究表明，电炉炼钢中的二噁英类主要以3种方式生成：

1）经由前驱体化合反应生成。由于废钢中含有含氯的前驱体，在废钢预热过程中（300～700℃）可以通过重排生成二噁英类。同时废钢中的Cu、Fe、Ni等氧化物及飞灰等对前驱物的重排生成二噁英类的反应具有催化作用。

2）“从头合成”。在电炉炼钢过程中，电炉烟气从第四孔排出后，一般采用二次燃烧使废钢预热过程中产生的二噁英类热分解，而在烟气水冷过程中(250～450℃)碳、氢、氧、氯等元素会发生“从头合成”反应。

3）苯环结构的高分子化合物热分解，主要发生在废钢预热阶段。

研究表明，当氯含量相同时，废气中氯化有机物和二噁英类含量在同一数量级；当带塑料和含油的废钢中无氯时，电炉废气中二噁英类含量会明显降低。

（2）电炉炼钢中常用的二噁英类减排措施

1）强化入炉前处理

强化电炉炼钢排放源预处理。首先实现废钢的有效分选，最大限度降低含塑料、油脂等含有机物废钢的入炉量。其次将含有机物的废钢进行加工处理，有效去除氯源，严格控制进入电炉的废钢含氯量。

2）烟气处理

①燃烧室二次燃烧处理。

排烟罩出口~1000℃高温烟气经汽化冷却烟道、燃烧沉降室降温至~800℃，再进入急冷余热锅炉。

资料显示，当烟气温度超过800℃，氧气浓度大于6%，并在上述温度和气氛条件下保持2s以上，可使废钢预热过程中产生的二噁英类被氧化分解。因此，烟气从第四孔排出后，可搭配“燃烧室”进行二次燃烧，使二噁英类氧化分解。

②烟气急冷。

经二次燃烧完成二噁英类的氧化分解后，必须防止它们在 250～450℃温度区间内通过从头机理重新合成。因此需要将烟气快速冷却至 250℃以下，且冷却速度需大于 300℃/s，从而抑制二噁英类再度生成。

目前开发的急冷余热锅炉回收技术可实现高效回收余热及快速实现烟气降温，目前急冷余热锅炉的冷却速度约 300℃/s，烟气通过急冷余热锅炉约 2~3s，可快速通过二噁英从头合成的温度区间，有效降低二噁英的生成。

③末端处理

高效过滤技术。低温条件下，电炉炼钢过程中产生的二噁英类大部分以固态形式吸附在烟尘（尤其比表面积大的细颗粒）表面。采用高效布袋除尘器可有效降低二噁英类排放量，但单一的布袋除尘净化效率普遍不高，一般二噁英类去除率不足 50%。且当烟尘颗粒浓度降低到一定水平后，则二噁英类排放量不会明显降低。

物理吸附技术。活性炭由于具有较大的比表面积，所以吸附能力较强，不但能吸附二噁英类物质，还能吸附 NOx、SO_2 和重金属及其化合物，可在进入布袋除尘器之前的管道内或是在烟囱之前附设活性炭吸收塔，二噁英类的净化效率在 60%左右。目前物理吸附结合布袋除尘器组合处理技术已广泛运用在二噁英类处理过程中，其二噁英类去除效率达到 90%。

（3）本项目电炉炼钢采取的二噁英类减排措施

1）源头控制

本项目废钢来源严格为“自产”或由下属江阴澄东炉料有限公司按相关标准严格采购，废钢原料入厂由专人负责验收并分类管理，根据《废钢铁》（GB/T4223-2017）标准要求，确保入厂废钢不夹杂放射性废物，并采取人工分选，避免含油脂、油漆、涂料、塑料等含氯有机物的废钢混入。对原料采购做好台账记录与保存，明确每一批次废钢来源、检验检测情况。

2）烟气急冷

《钢铁工业污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）中鼓励充分利用钢铁生产过程中的余热余能，最大限度回收利用电炉烟气的余热；《钢铁行业规范条件》（2015 年修订）中也鼓励企业对电炉烟气进行余热回收利用。为了对进行余热回收利用，本次项目拟

在电炉一次烟气处理端布设余热回收装置（急冷锅炉），用于回收热量产生蒸汽供给厂区使用。余热回收装置包括辐射换热型汽化冷却烟道及对流换热型换热器，整个系统采用强制循环及自然循环相结合的复合循环的方式。可实现高效回收余热及快速实现烟气急冷，有效降低二噁英的生成。

3）末端治理

根据《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》，利用袋式除尘器的高效过滤作用，在除尘的同时可将大部分二噁英截留在粉尘中。本项目电炉炼钢过程中产生的烟气采用“炉内排烟+密闭罩+屋顶罩”方式捕集，最大限度地捕集电炉烟气，减少二噁英类的无组织排放，并在余热锅炉后设置活性炭喷吹系统，利用活性炭的高比表面积、强吸附能力进一步吸附二噁英类物质，并采用高效袋式除尘器净化，在除尘的同时将大部分二噁英类截留在粉尘中。

综上，通过采取以上措施可将二噁英类排放浓度控制在 0.5ng-TEQ/m^3 以下，可满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)标准要求，治理措施可行。

7.1.3 无组织废气控制措施可行性

对于无组织烟气，本项目拟采取从原料贮存、输送、生产过程等全过程控制无组织排放，并要求企业通过加强环保管理进一步减少项目无组织废气的排放，确保符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）、《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13号）的要求。环评要求，本项目采取如下无组织排放控制措施：

物料储存。石灰、除尘灰等粉状物料，应采用密闭料仓储存。白云石、化渣剂等块状物料，应采用密闭料仓或封闭料棚等方式储存。除尘灰经过气力输送暂存在灰罐内，灰罐顶端采用袋式过滤装置减轻进灰时的无组织排放。

物料输送。石灰、除尘灰等粉状物料，采用密闭罐车输送。白云石、化渣剂、镍铁合金、铬铁合金、钢渣等块状或粘湿物料，采用汽车输送，汽车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。

生产工艺过程。真空合金熔融炉、电炉、AOD炉、LF炉、VD/VOD炉等产尘点应加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸。炼钢车间应封闭，设置屋顶罩并配备除尘设施。

大宗物料产品清洁运输要求。本项目废钢等原料经汽车运输入厂。汽车运输全部采用电车及达到国六排放标准的汽车。

加强污染排放监测监控。电炉烟气等排气筒应安装自动监控设施，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、炼钢车间顶部等易产尘点，应安装鹰眼等高清视频监控设施。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。

7.1.4 排气筒设置的合理性分析

结合本项目废气排放量及排放点位置，在避免风量过大以及管线过长造成阻损过大的前提下，本项目新增 8 根排气筒，排气筒参数如下表所示。

表 7.1.4-1 本项目排气筒参数

编号	污染源产生点位	气量 万 m^3/h	高度 m	直径 m
P1	1#80t 电炉	1541000	60	6.9
P2	2#75t 电炉	1541000	60	6.9
P3	电炉车间 LF 精炼炉	1052000	60	5.3
P4	连铸及车间散点除尘	966000	60	5.3
P5	1#AOD 炉	1300000	69	6.3
P6	2#AOD 炉	1300000	69	6.3
P7	精炼车间 LF 精炼炉	900000	69	4.8
P8	2 座真空合金熔融炉	360000	69	3.1

上述生产工序的排气筒均比周边 200m 半径范围内最高构筑物高 3m（电炉车间最高处：原料跨 56.5m，精炼车间最高处：AOD 高跨 65.6m），满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）要求。

根据 6.2.1 节预测结果，本项目考虑改建项目削减源、以新带老削减源后，叠加背景值后满足相应的的环境质量标准要求。

综上，本项目排气筒设置合理。

7.2 废水防治措施评述

7.2.1 本项目生产废水处理系统

本项目产生的生产废水主要为连铸机设备开路冷却水、连铸机二冷喷淋冷却水、冲氧化铁皮出水、真空系统冷凝水、浊环水池排污水、净环水池排污水、余热锅炉排污水等，其中浊环水池排污水、净环水池排污水、余热锅炉排污水排入厂区中水回用站处理，连铸机设备开路冷却水、连铸机二冷喷淋冷却水、冲氧化铁皮出水、真空系统冷凝水经连铸浊环水处理系统处理后回用用于浊环水系统。

（1）连铸浊环水处理系统回用水质可行性分析

该系统废水中含氧化铁皮、油类、悬浮物等杂质。本项目炼钢连铸工序配置 1 套连铸浊环水处理系统，设计处理能力 2100m^3/h，采用“旋流沉淀池/平流沉淀池+一沉池+二沉池+圆盘除油器+双层双速过滤器”处理工艺。炼钢工序内部各用水点使用后的水自流入车间旋流沉淀池/平流沉淀池沉淀，沉淀后的水一部分用泵加压送铁皮沟冲氧化铁皮，其余进入后续一炼钢水处理环节。沉淀池为重力沉淀设备，通过重力作用去除污水中大颗粒悬浮杂质；圆盘除油器是一种漂浮式水面浮油回收装置，布置于一次沉淀池、二次沉淀池，收集的浮油作为危废委托有资质单位进行处理，一沉池加入聚合氯化铝使废水中的含铁污泥等污染物通过凝聚、絮凝作用与水分离，分离出的污泥进入泥浆池经板框压滤机压缩脱水，沉淀池出水经提升泵送入双层双速过滤器进行过滤，处理后的水进入冷却塔冷却后存入浊环水池，再用泵加压送各用户循环使用。

该工艺普遍用于钢铁生产行业，并且出水水质好，占地面积小，适应于连铸、热轧等浊环水处理。化学除油法处理后出水 SS≤20mg/L、石油类≤10mg/L。

①沉淀池

本项目配置 4 座沉淀池，布置于电炉车间旁，为地下式构筑物，其中新建 1 座旋流沉淀池，并利用一炼钢车间现有的 1 座方形平流沉淀池，一炼钢废水处理站的一沉池、二沉池。拟建的旋流沉淀池外径 12m，深 20m，旋流池表面负荷约 25m^3/（m^2·h），停留时间 8~10min；现有车间方形平流沉淀池长 7m，宽 5.85m，深 10m，分三隔设置，停留时间 1.5h。沉淀池侧

设有铁皮堆场，用于暂存干化氧化铁皮。沉淀池底部氧化铁皮采用 V=2m³ 抓斗抓至铁皮堆场，然后装车外运。一沉池方形平流沉淀池长 19.5m，宽 18m，深 15.7m，分三隔设置，停留时间 2.5h。二沉池方形平流沉淀池长 20m，宽 17.5m，深 4m，分三隔设置，停留时间 3h。

②圆盘除油器

本项目利用一炼钢车间原有的圆盘除油设备，共设置 3 套圆盘处理器，每套圆盘除油器的处理量为 1～3m³/h。由两个以上的吸油盘通过轴承固定在机架上，减速机、电机与主轴左端连接，左浮筒、右浮筒分别位于机架两边，刮油机构位于吸油盘之间，减速机与主轴是通过传动齿轮传动，主轴两端采用轴承座与机架螺栓连接，集油槽位于刮油机构后部，集油槽下端通过输油管连接输油泵。一沉池设置 1 台处理量为 1～3m³/h，二沉池设置 2 台处理量为 1～3m³/h。

连铸浊环水处理系统具体工艺流程见图 7.2-1。

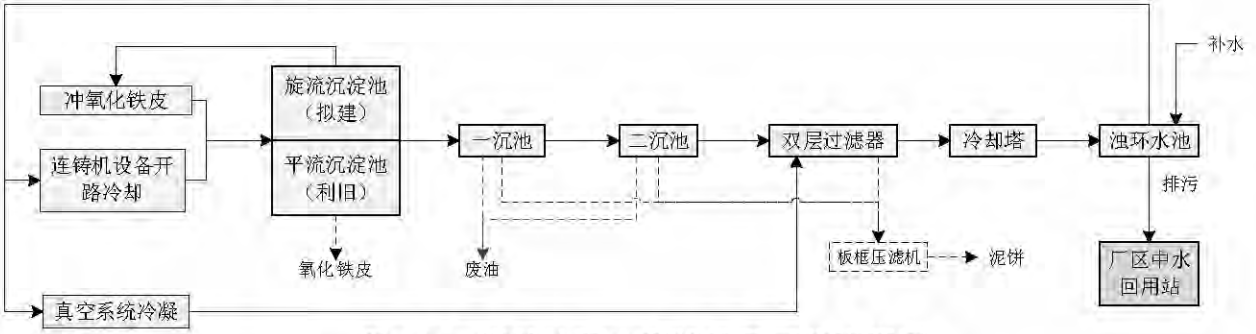


图 7.2-1 连铸浊环水系统处理工艺流程图

上述废水处理方案属于《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-005）、《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ 2019-2012）中的推荐技术，控制措施成熟可行，适用于炼钢连铸工序的废水处理，可满足该工序的用水水质要求。

（2）回用水量可行性分析

根据项目工程分析内容可知，连铸机设备开路冷却、连铸机二冷喷淋冷却、冲氧化铁皮、真空系统冷凝系统需要大量耗水，其中连铸机设备开路冷却循环水量为 240t/h，真空系统冷凝系统循环水量为 540t/h，冲氧化铁皮所需循环水量为 580t/h，连铸机二冷喷淋冷却水量 78t/h，浊环水处理回用水量 807t/h，小于各浊环水系统用水点总量。回用后，浊环水系统仍需补充

一定量的厂区软水，因此，从水量上分析本项目废水经处理后回用于连铸机设备开路冷却、铁皮冲渣系统、真空系统冷凝作补充水是可行的。

7.2.2 厂区中水回用站

为了提升全厂水重复利用率，兴澄特钢滨江厂区建有 1 座处置能力 1500m^3/h 的中水回用站，用于处理全厂生产废水、生活污水及初期雨水，处理后的中水达到《钢铁工业水污染物排放标准（GB 13456-2012）》中直接排放限值，部分用于生产新水系统补水，其余排入大河港。中水回用站采用“微涡旋反应沉淀池+双层过滤器+污泥处理”的工艺，污水处理构筑物及设备包括提升设施、微涡旋反应沉淀池、中间贮水池、过滤器装置、加药设施、自动化仪表及相应的水泵、监测装置等组成。

厂区中水回用站总体工艺流程见图 7.2-2，现场照片见图 7.2-3。

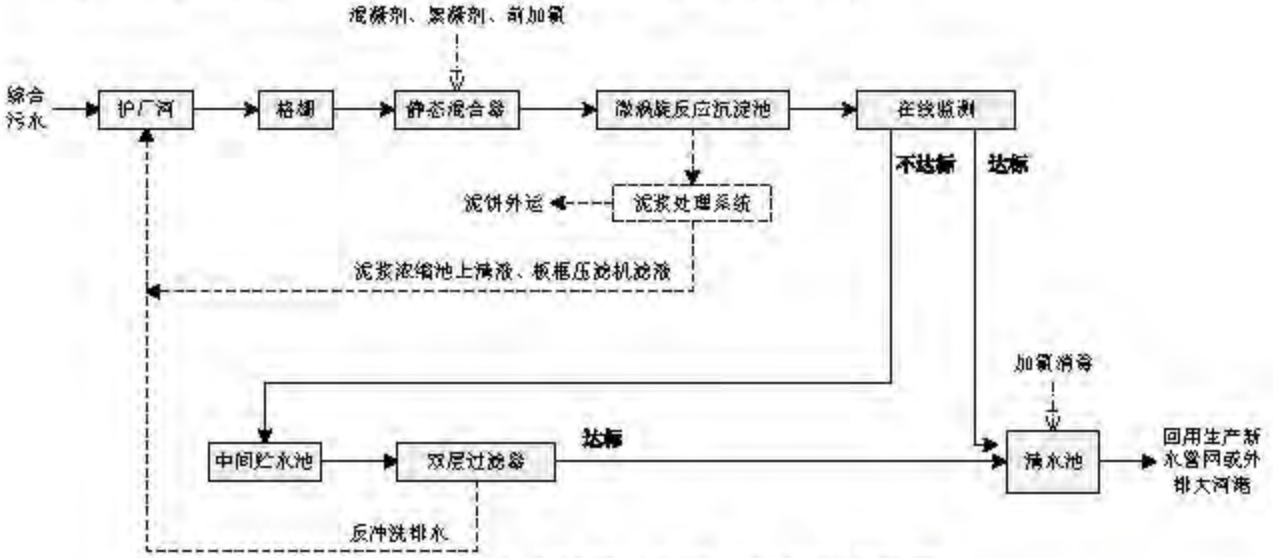


图 7.2-2 中水回用站处理工艺总体流程图





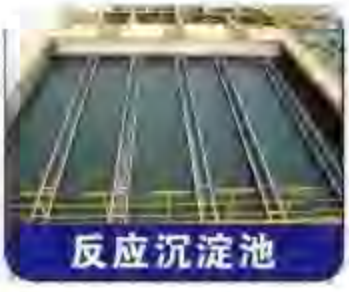




图 7.2-3 中水回用站现场照片

污水处理工艺流程：

滨江厂区生产废水、经化粪池处理后的生活污水及初期雨水汇流至护厂河，经格栅去除来水中的大块漂浮物后，由提升泵站加压送往微涡旋反应沉淀池进行处理（絮凝沉淀反应），在微涡旋反应沉淀池前设置静态混合器，用于前加氯及投加混凝剂、絮凝剂等，前加氯主要是为夏季高温期间去除藻类。微涡旋反应沉淀池出水设置在线浊度测量设备，当沉淀池出水满足出水水质要求时直接自流至清水池；当沉淀池出水不满足出水水质要求时自流进入中间贮水池，由水泵加压送往双层过滤器进行过滤，以进一步去除悬浮物、石油类等污染物，滤后出水进入清水池。清水池中尾水经加氯消毒后送往厂区生产新水管网进行回用，或从污水总排口达标排入大河港。

微涡旋反应沉淀池排出的污泥进入泥浆调节池，之后由立式泵提升送往泥浆浓缩池，浓缩后泥浆由轴流泵加压送往板框压滤机进行脱水，脱水后泥饼外运处置；双层过滤器反冲洗排水、泥浆浓缩池上清液、板框压滤机滤液直接排入护厂河进行再处理。

厂区中水站采取的工艺技术路线成熟可控，属于《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ 2019-2012）中的推荐的综合污水处理技术。厂区的中水站已建成投运，设计废水处理能力 1500m³/h，目前实际处理水量约 1300m³/h，处理效果稳定，出水水质可达到《钢铁工业水污染物排放标准（GB 13456—2012）》中直接排放限值要求及厂区生产新水系统补水水质要求，确保了全厂废水稳定达标排放。

近期中水站出口在线监测数据及例行监测数据见表 7.2-1，可满足《钢铁工业水污染物排放标准（GB 13456—2012）》表 2 钢铁联合企业直接排放限值要求。

表 7.2-1 中水站水质监测结果统计表（mg/L pH 值无量纲）

污染因子	监测浓度	标准值	数据来源
pH	6~8.91	6~9	在线监测数据
COD	2~41.22	50	
氨氮	0.01~4.96	5	
悬浮物	5~6	30	例行监测报告 （2023）JYQHT-BG-01（水）字第（1855）号
总磷	0.16~0.22	0.5	
总氮	6.64~7.28	15	
石油类	ND	3	
氟化物	7.45~7.47	10	
挥发酚	ND	0.5	
总氰化物	ND	0.5	
锌	0.004~0.006	2	
铜	0.010~0.012	0.5	
铁	0.03~0.04	10	

注：ND 表示未检出，石油类检出限为 0.06mg/L，挥发酚检出限为 0.01mg/L，总氰化物检出限为 0.004mg/L。

根据项目水平衡图，本次项目建成后全厂排入中水回用站水量为 1307.6m³/h，不超过中水站 1500m³/h 的处理能力，且对滨江厂区内部人工景观水体（水体容积约 1.5 万 m³）实施改造，作为中水回用系统出水的扩容暂存容积，中水暂存周期为 2 天，改造后的人工景观水体容积满足中水暂存扩容需求。

7.2.3 雨水管控措施

兴澄特钢滨江厂区初期雨水由护厂河收集。护厂河位于厂区东南角，长约 462m，宽约 17m，深约 2.8m，护厂河总容积约 22000m³，该护厂河按照东西走向平均分为北侧雨水侧和南侧污水侧，雨水侧 11000m³ 用于储存初期雨水，并兼做事故尾水池。

全厂目前共设置雨水口 10 个，正常情况下所有阀门常闭，企业按照 15-30 分钟的要求收集初期雨水，全厂初期雨水汇集至护厂河雨水侧，再泵送至中水回用站处理：待初期雨水收

集结束后，由护厂河雨水侧直接泵送至全厂雨水总排口 YS001 排至大河港；当出现暴雨时将启用全厂其他阀门或强排泵将雨水由 YS002-YS010 排至白屈港（含翻水河）和大河港。企业护厂河为封闭河流，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水流入外环境。

企业严格按照雨污分流建设管网，厂区所有雨水通过雨水口排放。雨水排放口安装排放口标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。严禁向雨水排放系统中倾倒各种污染物，严禁擅自将生产、生活污水管接到雨水管网上。

7.3 固体废物防治措施评述

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）等文件要求对本项目的固体废物防治措施进行评述。

7.3.1 本项目固废产生及利用情况汇总

按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2021 年版），对本项目产生的固体废物进行分类。危险废物包括电炉除尘灰、电炉除尘废布袋、废机油、废油；一般固废包括除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰、粒状钢渣、块状钢渣、铸余渣、AOD 炉渣、氧化铁皮、污泥、废钢、其他废布袋、废耐火材料。本项目固体废物利用处置方式见表 7.3.1-1。

表 7.3.1-1 本项目固体废物产生及利用处置方式

序号	污染物名称	属性	主要成分	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	采取的处理处置方式
1	电炉除尘灰	危险废物	氧化铁、氧化钙等	HW23	312-001-23	12746.5	送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置
2	废机油	危险废物	机油	HW08	900-249-08	2.5	委托无锡三得利石化有限公司处置
3	废油	危险废物	油脂、二氧化硅等	HW08	900-210-08	10.0	委托无锡三得利石化有限公司处置
4	电炉除尘器废布袋	危险废物	布袋、电炉除尘灰	HW49	900-041-49	42/1.5a	送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置
5	除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰	一般固废	氧化铁、氧化钙等	/	/	19582.9	送东江厂区“高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目”处理
6	粒状钢渣	一般固废	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	/	/	104168.8	外售综合利用

7	块状钢渣	一般固废	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	/	/	44643.8	送东江厂区“炉渣综合利用项目”处理
8	铸余渣	一般固废	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	/	/	33905.0	送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理
9	AOD 炉渣	一般固废	氧化铁、二氧化硅、氧化镁等	/	/	54545.1	送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理
10	氧化铁皮	一般固废	氧化铁	/	/	3110.0	返回烧结工序配矿
11	泥浆	一般固废	污泥、氧化铁	/	/	4540.0	返回烧结工序配矿
12	废钢	一般固废	块状及颗粒状废钢	/	/	29190.0	回用于电炉熔炼
13	其他废布袋	一般固废	布袋、除尘灰	/	/	81/3a	外售综合利用
14	废耐火材料	一般固废	氧化镁	/	/	21284.4	外售综合利用

7.3.2 固废收集、运输、贮存场所污染防治措施

7.3.2.1 一般工业固废收集贮存

本项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及其修改单等规定要求。本项目一般固废暂存场所如表 7.3.2-1 所示，及时清运，能够满足项目一般固废暂存需求。

表 7.3.2-1 一般废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	暂存场所	废物名称	位置
1	电炉车间 LF 炉除尘灰仓	电炉车间 LF 除尘灰	电炉车间北侧
2	连铸及车间散点除尘灰仓	连铸及车间散点除尘灰	电炉车间北侧
3	1#AOD 炉除尘灰仓	1#AOD 炉除尘灰	精炼车间北侧
4	2#AOD 炉除尘灰仓	2#AOD 炉除尘灰	精炼车间北侧
5	精炼车间 LF 炉除尘灰仓	精炼车间 LF 炉除尘灰	精炼车间北侧
6	真空合金熔融炉除尘灰仓	真空合金熔融炉除尘灰	精炼车间北侧
7	钢渣风淬车间	粒化钢渣	电炉车间东北角
8	炉渣综合利用项目内	块状钢渣	东江码头厂区西侧
9	钢渣综合利用项目料场	铸余渣	精炼车间西侧
10	钢渣综合利用项目料场	AOD 炉渣	精炼车间西侧
11	混匀料场	氧化铁皮	精炼车间北侧
12	混匀料场	浊环水泥浆	精炼车间北侧
13	废钢仓库	废钢	电炉车间东侧

14	废钢仓库	废耐火材料	电炉车间东侧

7.3.2.2 危险废物收集贮存、运输的污染防治措施

危险废物中电炉除尘灰采用密闭气力输送至灰仓暂存；废机油、废油暂存于厂区的144m^{2}危废仓库；电炉除尘器废布袋产生后立即清运不贮存，送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置；废钢原料中的含油金属屑贮存于拟建的1座2380m^{2}危废仓库。

滨江厂区现设有一座144m^2（尺寸18m×8m=144m^2，高7m）和一座124m^2（尺寸24.8m×5m=124m^2，高6m）危废仓库，本项目依托现有的144m^{2}危废仓库贮存废机油、废油。由企业实际管理情况可知，144m^{2}危废仓库贮存危废的种类主要包括轧制废油、废润滑油、废防锈油、废齿轮油、废液压油、废变压器油、废油、废乳化液、废硒鼓墨盒、废蓄电池、检测废液、废催化剂，以上危废的2022年年产生量合计约590t，最大需贮存量约98t，全厂已建144m^{2}危废仓库最大贮存量可达144t左右，而本项废机油、废油产生量总计12.5t/a，因此本项目建成后可依托现有危废仓库贮存，定期委托有资质处理单位负责清运处理。

本项目按照钢铁行业超低排放要求拟设置除尘灰储仓，用于除尘灰暂存，1#电炉、2#电炉除尘系统各配置1个除尘灰仓，其直径约5m，高度约15m，位于电炉车间北侧，除尘系统装置旁。

另外，本项目废钢原料中包含铁屑，来源于金属制品机械加工行业斫磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程，属于危废废物（900-200-08、900-006-09）。本项目原料中的铁屑严格执行《国家危险废物名录（2021年版）》中要求，做到经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏打包压块后予以进厂，在冶炼利用环节不按照危废管理，在贮存等环节仍按照危险废物进行管理。本项目对现有的废钢仓库进行改造，拟建1座2380m^{2}的危废仓库（尺寸68m×35m=2380m^2，高18m），该仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求建设，专门用于贮存含油铁屑废钢铁原料。

本项目的危废暂存场所能够满足企业危险废物暂存需求。现有危废仓库现场照片见图7.3-1，危废暂存场所储存能力情况见表7.3.2-2。





图 7.3-1 现有危废仓库现场照片

表 7.3.2-2 危险废物贮存场所贮存能力分析

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	最大贮存量
1	1#电炉除尘灰仓	电炉除尘灰	HW23	312-001-23	电炉车间北侧	25m²	灰仓	150m³	2 天	150t
2	2#电炉除尘灰仓	电炉除尘灰	HW23	312-001-23	电炉车间北侧	25m²	灰仓	150m³	2 天	150t
3	危废仓库（现有）	废机油	HW08	900-249-08	一期制氧北侧	144 m²	桶装	12t（40m²）	1 个月	2.5t
4		废油	HW08	900-210-08			桶装	12t（40m²）	1 个月	2.5t
5	危废仓库（拟建）	含油废铁屑	HW08、HW09	900-200-08、900-006-09	电炉车间东侧	2380m²	托盘	6000t	4 天	6000t

（1）收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）贮存场所污染防治措施

本项目产生的危险废物废机油、废油采用桶装，电炉除尘灰采用密闭气力输送至灰仓暂存，利用的含油铁屑采用铁质托盘盛装。本项目利用厂区现有 144m² 危废仓库，并新建 1 座

2380m^2 危废仓库，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，并按照《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《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）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）等文设立专用标志及视频监控等要求。

本次评价对危废暂存提出以下要求：

①危险废物贮存要求

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，废矿物油等液体危废可注入开孔直径不超过 70 毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》(GB 15562.2-1995）及其修改单等相关要求建设废物贮存设施，并按照《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）、《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）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布置要求设置视频监控，并与中控室联网。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，

稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废气剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

②危险废物的运行与管理

a.同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

b.公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

c.危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

d.定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

e.处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

（3）运输过程的污染防治措施

①厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经瓶装、桶装或吨袋收集后使用专车经指定路线运输至危废仓库暂存。

厂内危险废物收集过程：a.应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；b.作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；c.收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备；d.收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；e.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求：a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区；b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》；c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

②厂外运输

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

企业应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》、按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）要求进行危险废物的贮存和管理，加强危险废物申报管理，落实信息公开制度，规范危险废物收集贮存，强化危险废物转移管理。

7.3.3 固体废物综合利用及处置可行性

7.3.3.1 一般固废综合利用及处置可行性分析

本项目废钢回用于本项目电炉作为原料；除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰送东江厂区“高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目”处理；铸余渣、AOD 炉渣送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理；氧化铁皮、泥浆返回烧结工序配矿；废耐火材料由供应商回收再利用；粒化钢渣直接外售综合利用；块状钢渣送东江厂区“炉渣综合利用项目”处理；其他废布袋委外处置。

（1）除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰处置可行性

东江厂区建有“年处理高炉灰 10 万吨、炼钢车间除尘灰 2.5 万吨”项目（环评批复编号：201832028101457），该项目处置能力为年处理高炉灰 10 万吨、炼钢车间除尘灰 2.5 万吨，于 2020 年 3 月建成投运，2022 年 9 月完成竣工环保验收。目前，该项目正常运行，实际处理高炉灰量约 9.7 万吨/年，实际处理炼钢车间除尘灰 1.98 万吨/年。根据表 3.11.4-2 现有一炼钢车间电炉以外除尘灰量约 1.5 万 t/a，待本项目建成投产后现有一炼钢电炉拆除，需处理的炼钢车间除尘灰量为 2.44 万 t/a，尚在东江厂区“年处理高炉灰 10 万吨、炼钢车间除尘灰 2.5 万吨”项目处置能力以内，可供本项目依托。

（2）铸余渣、AOD 炉处置可行性

滨江厂区建有“钢渣综合利用项目”（ 环评批复编号：GXHJ20190606001），该项目处置能力为钢渣综合利用 120 万吨/年，处置对象包括铸余渣、转炉渣、电炉渣等，于 2021 年建成

投运，2021 年 7 月完成竣工环保验收。目前，该项目正常运行，实际处理钢渣量约 59.7 万吨/年，剩余能力约 60 万吨/年，具备处置本项目 88450t/a 钢渣的能力，可供本项目依托。

（3）氧化铁皮、泥浆处置可行性

连铸工序产生的氧化铁皮、泥浆含铁量较高，可达近 60%，可用于烧结返矿使用。滨江厂区具备 1 台 360m^2 烧结机、1 台 400m^2 烧结机，年产烧结矿约 700 万吨，相应的烧结工序原料需求量约 900 万吨，本项目氧化铁皮、泥浆产生量约 1.5 万吨/年，占烧结进料量的 0.17%，可供本项目依托。

（4）废耐火材料处置可行性

废耐火材料由供应商常州苏耐冶金耐火材料有限公司回收。根据其营业执照，该企业经营项目包括非金属废料和碎屑的加工处理，非金属矿物制品制造，可将废耐火材料经过粉碎作为生产耐火材料的原料。该企业为本项目的耐火材料供应商，本项目废耐火材料可依托由该公司回收再利用。

（5）块状钢渣处置可行性

东江厂区建有“炉渣综合利用项目”（环评批复编号:201732028100559），该项目处置能力为 95 万吨，处置对象包括转炉渣、精炼渣、电炉渣等，于 2017 年建成投运，2018 年 12 月完成竣工环保验收。目前，该项目正常运行，实际处理钢渣量 58.71 万吨/年，剩余能力 36.29 万吨/年，具备处置本项目 4.5t/a 钢渣的能力，可供本项目依托。

（6）电炉外其他炉除尘废布

电炉外其他炉除尘废布袋进入滨江厂区“除尘灰无害化和资源化处理项目”协同处置。

7.3.3.2 危险废物综合利用及处置可行性分析

本项目产生的电炉除尘灰、电炉除尘废布袋、废机油、废油属于危险废物，编号分别为 HW23（312-001-23）、HW49（900-041-49）、HW08（900-249-08）、HW08（900-210-08），其中电炉除尘灰、电炉除尘废布袋均送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置（澄高行审环[2020]17 号），该项目设计年处置除尘灰 6.25 万吨，包括高炉灰及电炉除尘灰，其余危废均委托有资质单位处置，处置可行性分析见表 7.3.3-1，拟委托的危废处置企业情况见表 7.3.3-2。

表 7.3.3-1 项目危废处置可行性分析

危险固废名称	产生量	危废代码	利用/处置方式	处置可行性
废机油	2.50t/a	HW08 900-249-08	无锡市三得利石化有限公司	根据其危废经营许可证核准经营范围，HW08（900-249-08、900-210-08）在其经营范围内，其处置规模 30000t/a，余量约 800t/a，可处置本项目危废。该项目经营许可证有效期至 2023 年 11 月
废油	10.0t/a	HW08 900-210-08		
电炉除尘灰	12746.5	HW23 312-001-23	滨江厂区“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置	该项目目前正常运行，设计处置能力 6.25 万吨/年，包括电炉除尘灰和高炉灰，不对外经营，本项目可依托
电炉除尘器废布袋	42/1.5a	HW49 900-041-49		

表 7.3.3-2 项目拟委托的危废处置企业情况表

序号	企业名称	许可证编号	处置类别	处置规模	剩余余量	有效期
1	无锡市三得利石化有限公司	JSWX0282OOD040-7	处置、利用废矿物油(HW08，900-199-08、900-200-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、398-001-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08)不得接收含多氯联苯的废矿物油、不得接收具有易燃性的废矿物油，不得接收固态、半固体的含矿物油废物。	30000 吨/年	800 吨/年	2023 年 11 月

7.3.4 固废管理措施

7.3.4.1 一般固废管理措施

（1）对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

（2）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点；

（3）固体废物及时清运，避免产生二次污染；

（4）固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄漏，减少污染。

7.3.4.2 危险固废管理措施

（1）危险废物暂存过程中，采取以下管理措施：

a、危险固体废物暂存场所必须严格按照《危险废物贮存控制标准》进行建设，并设置防渗、防漏、防雨、防腐等相关设施，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出及气体净化装置，确保废气达标排放；出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危废贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

b、采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

（2）危险废物运输过程中，采取以下管理措施：

a、建设单位应根据危险废物的产生量及时与危险废物处置单位联系，将危险废物及时运往危废处置单位处置，尽量不在危废暂存场所大量堆积，从而防止对土壤和地下水体的污染；

b、废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染；

c、危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，防止渗滤液造成二次污染。

（3）其他管理措施

a、建立危险废物污染环境防治责任制度，明确责任人；

b、制定危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案；

c、如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，重大变动及时申报；

d、严格执行转移联单制度；

e、建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存；

f、全面按照《危险废物规范化管理指标体系》中检查项目落实危废管理。

采取上述措施后，本项目产生的固废可以实现废物的妥善处置，方法可行，不会对环境产生二次污染。

7.3.5 固废污染治理措施评述

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

7.4 噪声防治措施评述

本项目主要噪声源为真空合金熔融炉噪声、电炉冶炼噪声、精炼炉、连铸机噪声、除尘系统风机噪声、冷却塔、各类水泵噪声等，声压级介于 80～110dB（A）。对这类高噪声设备，

采取设置减振基础、安装消声装置、利用建筑隔声等措施减轻其对外环境的影响。具体措施如下：

（1）在除尘机装设消声器，以降低风机的气流噪声，一般可降噪 20～25dB(A)；

（2）机、炉控制室及主控室设置双层隔音窗，双层门，室顶棚装吸音材料；

（3）空压机、循环水泵采用室内布置，并要求空压机装设消声器；

（4）确保安装、检修质量，减少管道阀门漏气所造成的噪音；

（5）在高噪声工作场所设置隔声值班室，使运行值班室的室内噪声控制在 65dB(A)以下；

（6）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。

（7）在厂区内固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；

（8）运输车辆注意运行时间，并在夜间控制鸣笛。

通过采取以上噪声污染防治措施，主要噪声源降噪在 15~25dB 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。

7.5 地下水污染防治措施

污染物对地下水的影响途径主要是排放的大气污染物经沉降进入土壤，原料堆场、废水处理池、固废堆场以及车间地面等防渗漏措施不够，导致污染物渗入土壤，进而污染地下水。在地下水污染防治方面本次评价提出如下要求。

首先对源头进行控制，防止工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物发生跑、冒、滴、漏的事故。

其次，对本项目进行分区防控。电炉车间、渣处理车间、精炼车间、循环水泵房等区域作为一般防渗区域，危废仓库等区域作为重点防渗区域。企业需严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求做好相应防渗措施。本项目全厂防渗要求见表 7.5-1、图 7.5-1。

表 7.5-1 厂区各区域防渗等预防措施

厂区区域	防渗分区	防渗技术要求

危废仓库（现有）	重点防渗区	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 10^{-10}cm/s。
危废仓库（拟建）	重点防渗区	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 10^{-10}cm/s。
电炉车间、渣处理车间、精炼车间、循环水泵房	一般防渗区	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）执行。防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

7.6 土壤污染防治措施

本项目为“污染影响型建设项目”，对于土壤环境而言关键污染源为炼钢装置排气筒、废水处理池，污染物的迁移途径：一是大气沉降，污染物为炼钢装置废气等；二为垂直入渗，污染物为废水处理站的生产废水。

7.6.1 拆除过程中的土壤污染防治措施

本项目在拆除过程中，严格按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》要求，采取措施防止拆除活动中的废水、固体废物，以及遗留物料和残留污染物污染土壤。

首先识别拆除活动中可能导致土壤等污染的风险点，包括遗留物料及残留污染物、遗留设备、遗留建（构）筑物等。收集生产活动相关信息资料、环境管理文件、水文地质资料，在现场清查登记，填写《企业拆除前现场清查登记表》，清查过程中不能明确的遗留物料及残留污染物、具有潜在环境风险的设备或建（构）筑物表面沉积物，业主单位组织开展样品采集和分析测试。

划分拆除区域后进行拆除工作，按《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》要求清理遗留物料和残留污染物、拆除遗留设备、拆除建（构）筑物、清理现场。如在拆除过程中发现污染地块，还须做好后续污染地块调查工作的衔接。

7.6.2 源头控制措施

本项目各炼钢装置均配置有废气除尘装置，经过处理后的废气通过排气筒达标排放。经处理后，在源头有效控制废气污染物的排放，从而降低污染物对土壤环境的污染。

在废水处理站建设和运行时，做好雨污分流，做好重点防渗。采取如上措施，可从源头上防治废水泄露。

7.6.3 过程防控措施

本项目废气污染物对土壤可能产生大气沉降影响，需采取过程防控措施，即在厂区周边有针对性的进行绿化，为防止和减轻污染物对周围环境的危害和影响，选择对有害气体和粉尘耐性及抗性强的防污灌木和乔木。在厂区空地种植草皮配以灌木或乔木，以保持植物的多样性，充分发挥绿化的多重效益。厂区的其它区域地带错落种植高矮植物，使各厂房掩映于绿树丛林之中，对办公区起到隔离防护作用，即美化了厂区又保护了环境。

针对入渗影响，应对本项目的废水处理池等重点区域进行防渗，防渗措施详见7.5章节。

7.6.4 跟踪监测

根据 HJ964-2018 的要求，制定跟踪监测计划，建立厂区跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。本项目运营期在电炉车间、精炼车间附近各增设 1 个土壤跟踪监测点位，详见第 9 章。

7.6.5 土壤措施评述

针对可能发生的土壤污染，本项目按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、入渗进行防控。综上，采取以上措施能有效防止土壤环境污染。

7.7 环境风险防范措施

7.7.1 本项目环境风险防范措施

本项目依托以下现有项目的风险防范措施（详细内容见3.14章节）：

（1）截流措施

现有滨江厂区雨污分流，设有事故废水收集系统，一旦发生事故，可立即关闭排放口控制阀门，事故废水通过沟槽可自流至事故应急池内，当雨水或消防废水过大时，中水回用系统超负荷运行时，护厂河也可用作应急池，护厂河为封闭河流，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水流入外环境，使事故废水通过雨水管网进入护厂河中，确保废水不外排。

（2）消防及火灾报警系统

消防通道、消火栓、消防用水、消防器材、火灾报警系统。

同时本次针对拟建设的电炉车间、精炼车间补充以下相关环境风险防范措施。

7.7.1.1 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。对电炉、真空合金熔融炉、精炼炉、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，确保除尘设施正常运行。

（3）健全电炉车间、精炼车间通风系统建设。

（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几率减到最小、采取措施杜绝风险事故的发生。

（5）定期清灰，以保证各除尘器的高效除尘。

（6）为了防范可能的非正常排放，减轻环境污染，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。

（7）废气处理设施因突发事故停止运转时，与其配套的主体生产设备应同时停止生产（废气处理设施运维单位应第一时间通知对应工序调度台），使用单位立即报告生产指挥中心、环保部、装备部，并采取措施，尽快组织抢修，生产指挥中心应及时调整生产节奏和计划，主体生产设备不能同时停止生产的，使用单位必须采取应急措施，减少污染物排放，并立即报告环保部由环保部报政府环保部门批准。

（8）因本项目排放废气中包含微量铬及其化合物，该物质被列入《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》，因此企业需加强与该物质相关的环境风险监控，加强废气中铬及其化合物的例行监测，对监测结果进行严格对标，同时以排放标准的 80%作为预警值，一旦发现超预警值的情况，则应及时排查溯源，检查除尘设施的运行工况，必要时停产检修，并根据需要增加监测频次，直至故障问题解除。

大气环境风险事故状态下厂区人员应急疏散通道和安置场所见图 7.7.1-1。

7.7.1.2 重金属污染环境风险防范措施

本项目涉及的重金属污染物主要为废气中的铬及其化合物、镍及其化合物，拟采取以下风险防范措施：

一、组织管理

①建立健全的管理机构、管理制度并配备专管人员负责项目风险防范。

②加强对新进从业人员进行教育和培训。职业健康安全教育培训是提高企业职业健康安全管理水平的基础工作，除新职工的三级教育以外，还必须进行经常性的专业知识的教育和培训。

③定期进行新进职工健康状况检查和新增车间空气卫生监测。

④危害告知。企业向从业人员进行危害告知不仅是出于落实《安全生产法》《职业病防治法》等法律法规的要求，履行自己的义务和维护从业人员的知情权的目的，更主要的应该是教育从业人员时刻关注身边的危害，加强自身防范，以及认真遵守企业安全规章制度。

⑤加强生产现场管理。有效地对生产现场实施管理能够充分发挥通风除尘等技术措施的功能，降低有害物质对操作人员的侵害。因此，在接触有毒有害物质的生产现场应做到：

a.设置职业病危害警示标识；

b.监督检查生产作业现场人员规范使用个人劳动防护用品；

c.定时检查通风、除尘(烟)设备的运行状况，定期测试其功效；

d.实施“湿式作业”，班后清理地面、墙壁和设备表面的积尘；

e.坚持实施“5S”（整理、整顿、清扫、清洁、素养）管理；

f.清洁水与回用水管道分别输送并标志明显；

g.保持现场清洗、消毒器具完好。

二、铬及其化合物、镍及其化合物防治的工程技术措施

（1）严格技术操作，减少无组织废气的逸出量

本项目尽可能在每个产污环节设置废气收集和处理装置，最大限度减少生产装置、车间的无组织废气逸出量，降低作业区的烟粉尘浓度。

（2）降低有害物质的浓度

生产中尽量采用自动化，密闭化和机械化操作，减少手工操作对产生有害废气的设备密闭化，生产作业现场强制通风，生产设备局部吸尘、有害物质收集净化等。

（3）完善烟尘治理措施，保证除尘设施正常运转

使用高效率的除尘净化设备是降低作业现场空气中有害物质浓度最有力的补充措施，在烟、尘的生产场所应根据捕捉对象设置相应的除尘净化设备，采取粉尘超低排放治理工艺，提高除尘效率，最大限制减少烟粉尘、铬及其化合物、镍及其化合物的排放。

三、个人防护

加强职工个体防护。工作时穿防护服和戴口罩，鼻腔和手臂等最暴露部位涂用防铬软膏，工作结束后要彻底清洗，如皮肤有破伤应在工作前包扎处理，防止污染。

职工定期体检。对铬作业工人要定期进行健康检查，并摄线胸片和作心电图检查，发现有萎缩性鼻炎、慢性咽喉炎、慢性支气管炎、肺气肿、哮喘、湿疹或有心肌损害者，则不宜从事铬化物作业。

7.7.1.3 火灾爆炸风险防范措施

（1）根据《钢铁冶金企业设计防火标准》GB50414-2018 及《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013，在有火灾危险发生的主控室、电气室、变压器室等部位，设计火灾自动报警装置，采用集中报警方式。厂区道路宽度和净空高度确保消防车辆通行，设置环形消防给水管网及消火栓。车间设安全疏散通道，建筑物间留有足够的安全和防火间距。配电室、液压站出入口不少于两个，门向外开。建筑物安全门、安全疏散通道、安全疏散出口数量及建构筑物间防火间距、防火分区面积、安全疏散距离按规范要求设计。

（2）加强管理，入炉废钢严格分捡，防止易燃易爆、有毒物品及密闭器皿入炉而发生爆炸事故。贮运高温熔融金属和熔渣的地方有严密的防水措施。易发生泄漏区域附近的坑、沟采用防水结构并设有排水设施。设备水冷却系统设温度、流量、压力监测和报警装置。

（3）天然气管道、转炉煤气管道设流量、压力检测仪表、压力报警装置、快速切断装置、安全阀和吹扫设施，易泄部位设 CO 检测报警装置和通风换气设施。易燃助燃气体进口管道设逆止阀、低压自动切断阀和报警装置；液压站设压力检测设备，当管路因破裂漏油时，与检测设备相连的报警器及时报警，液压站停止供油，避免事故排油造成的损失；电缆隧道、电缆沟、电缆桥架设防火分隔和防火门。选用阻燃电缆，刷电缆防火涂料或缠绕防火包带，电缆穿越的孔洞处采用防火材料封堵。油浸变压器设事故贮油池；易燃易爆介质流经的管道

设防雷防静电接地保护设施。氧气管道每隔一定距离设阻火器，其阀门及连接处采用不锈钢，防止延燃。氧气管道设流速控制和减压装置。

（4）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。

7.7.1.4 供电供水风险防范措施

电源采用两路电源供电，当一路电源故障检修时，另一路能保证供给全部负荷。厂房设置工作照明、检修照明。重要场所及各出入口通道设有事故照明、应急照明及疏散指示标志。各工艺区域根据需要设置工作照明、检修照明、事故照明。照明灯具电压一般为 AC220V，易触及的且无防止触电措施的固定式或移动式照明灯具及事故检修照明采用 AC24V 电压。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。建议布袋收尘系统采用双路供电，以防止停电后烟气外溢。

为保证电炉、连铸机等设备冷却水系统供水安全，设置安全供水设施。给水设施设两路独立电源并自动转换，供水泵需设备用泵并自动转换。设置安全供水的高位水箱或安全水塔。

7.7.1.5 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故废水池暂时收集；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。

7.7.1.6 触电、设备事故、机械伤害等防范措施

主要工艺设备操作运转控制系统设必要的安全联锁和报警装置。

移动设备其作业区域与其它作业设备或人有可能发生交叉易产生危险的，设声光报警或其它安全措施。桥式起重机设过载报警、限位及制动安全保护装置，两端设安全走台。磁盘起重机设断电保护装置。

机械设备裸露传动部分、往复运动机械、不便绝缘电气设备以及裸电线，设防护罩或隔离栏杆。梯子、平台及高处通道设安全栏杆。所有人孔、安装孔、地面暗井、坑、沟、池等设安全栏杆或盖板。

厂房设安全走道、参观平台和安全出口。操作运转设备留有操作、维修空间，经常检查维修地点设安全通道、检修平台。

所有电气设备正常不带电金属外壳采取接地保护措施。可能产生静电的设备和管线，设接地装置。相关设备间设电气安全联锁装置。带电导体裸露部分设保护网。高、低压配电室和变压器室设事故排烟风机。危险场所设置安全标志及信号装置。

7.7.1.7 事故废水环境风险防范措施

兴澄特钢现有“码头区”、“生产厂区”两个区域的事故废水收集系统，两个系统各有一套事故废水暂存装置，不共用。码头区域发生事故后，事故废水先暂存在码头的围堰内，后进入厂内中水回用系统处理；生产厂区发生事故后，事故废水先进入围堰、事故池、护厂河作为事故废水暂存池，后进入厂内中水回用系统处理。本次项目位于生产厂区的1区。

1、事故废水设置及收集措施

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY08190-2019）的有关规定进行事故废水储存设施总有效容积的计算。

（1）码头区事故废水

码头区事故废水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：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$ 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——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，现有项目取 $0m^3$；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3，现有项目码头面层面积约 $12879.2m^2$，围堰高度 30cm，有效暂存深度取值 24cm，则码头范围内可暂存事故废水量为 $3091m^3$；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3，取 $0m^3$；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

发生事故的储罐或装置的消防水量，公式如下：

$$V_2=\Sigma Q_{消} t_{消}$$

式中：

$Q_{消}$—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；现有项目码头室外消防水量 20L/s。

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，选取环境风险事故时间 2h。

$$V_5=10qF$$

式中：

q—降雨强度，按平均日降雨量计，mm；

$$q=qa/n$$

式中：

q_a—年平均降雨量，mm，江阴近 20 年年平均降水量 1271.9mm；

n—年平均降雨日数，年平均降雨天数约为 112 天；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，按照现有码头面积 $12879.2m^2$ 计，约 1.29ha；

现有项目码头区同一时间一次火灾计算，火灾持续时间为 2h，则一次火灾消防用水量为 $144m^3$，同时考虑发生火灾时降雨情况，进入收集系统的雨水量为 $146m^3$，因此事故时，$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5=144-3091+146=-2801m^3$

综上，码头区发生事故后，码头区的围堰内容积可以满足事故废水及雨水的暂存，确保不外排。

（2）生产厂区事故废水

生产厂区事故废水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：$(V_1+V_2-V_3)_{max}$ 指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值；

V_1——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；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

发生事故的储罐或装置的消防水量，公式如下：

$$V_2=\Sigma Q_{消} t_{消}$$

式中：

$Q_{消}$—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；现有项目室内消防水量 35L/s，室外消防水量 10L/s。

t 消—消防设施对应的设计消防历时，选取环境风险事故时间 6h。

$$V_5=10qF$$

式中：

q—降雨强度，按平均日降雨量计，mm；

$$q=qa/n$$

式中：

q_a—年平均降雨量，mm，江阴近 20 年年平均降水量 1271.9mm；

n—年平均降雨日数，年平均降雨天数约为 112 天；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，按照现有生产厂区 4 个分区收集面积分别计算；

现有项目生产区同一时间一次火灾计算，火灾持续时间为 6h，则一次火灾消防用水量为 $972m^3$。

现有生产厂区 4 个分区的事故废水暂存容积需求量计算结果见表 7.7.1-1，生产厂区事故废水收集管网图见图 3.14-1（含各分区单元）。

表 7.7.1-1 生产厂区各分区的事故废水暂存容积需求量计算结果（单位：m^3）

分区单元	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	$V_1+V_2-V_3+V_4+V_5$
1区（1280m^3高炉分厂、1500m^3高炉分厂、炼钢分厂、轧钢分厂、原料厂）	20m^3盐酸储罐泄漏，取值20m^3	972	40	0	10538	11490
2区（电厂、烧结分厂、3200m^3高炉分厂）	210m^3硫酸储罐泄漏，取值210m^3	972	312	0	2633	3503
3区（高线分厂、矿渣微粉分厂、焦炭料场）	0	972	0	0	1016	1988
4区（热处理、厚板分厂）	0	972	0	0	2132	3104

目前厂区1区（1280m^3高炉分厂、1500m^3高炉分厂、炼钢分厂、轧钢分厂、原料厂）现有162m^3的事故应急池，护厂河雨水侧有10210m^3作为事故应急池，护厂河污水侧剩余容积7400m^3兼做事故应急池。考虑极端情况即雨水侧已存放厂区初期雨水的情况下发生消防事故，首先计算初期雨水量：

无锡降雨强度公式为：

$i=(4758.5+3089.5lgT)/(t+18.469)^{0.845}$

其中i为降雨强度，mm/min；T为重现期，采用1年；t为降雨历时，以60min计。

本项目初期雨水计算公式如下所示：

$Q=q\times\Phi\times F$

其中：Q——初期雨水量，L/s；

q——暴雨强度，L/s·ha

Φ——综合径流系数，取0.6；

F——汇水面积，公顷；汇水面积取占地面积减去绿化面积，得1437030m^2。

经计算，暴雨强度q=119.248（L/s.ha），雨水流量Q=10281.78L/s，因此15min需收集的初期雨水量约为9254m^3。

由表7.7.1-1可知，1区事故状态下的6h最大事故废水量为11490m^3，该事故废水先汇总至雨水侧，由雨水侧设置的2台600m^3/h提升泵抽至污水侧，则6h最大需暂存的事故废水量为11490-1200×6=4290m^3，外加初期雨水量9254m^3合计为13544m^3＜17772m^3，因此总容积

17772m³ 足够满足已储存初期雨水时发生消防事故时的消防尾水储存需求。因此，1 区事故池和护厂河可满足 1 区事故废水的暂存，事故废水可自流至事故池和护厂河雨水侧，确保废水不外排。

2 区（电厂、烧结分厂、3200m³ 高炉分厂）现有 210m³ 的事故应急池，但事故废水无法直接自流至护厂河雨水侧，而是先由雨水管线汇入至该区域雨水收集池，再通过相应的提升泵输送至污水管线，并最终进入护厂河污水侧。此时考虑极端情况即雨水侧已存放厂区初期雨水的情况下发生消防事故，则雨水侧 10210m³足够存放厂区初期雨水 9254m³，而护厂河污水侧剩余容积 7400m³ 可满足 2 区最大事故废水量 3503m³ 的暂存，确保废水不外排。

3 区（高线分厂、矿渣微粉分厂、焦炭料场）、4 区（热处理、厚板分厂）事故废水无法直接自流至护厂河雨水侧，与 2 区类似，先由雨水管线汇入至该区域雨水收集池，再通过相应的提升泵输送至污水管线，并最终进入护厂河污水侧。此时考虑极端情况即雨水侧已存放厂区初期雨水的情况下发生消防事故，则雨水侧 10210m³足够存放厂区初期雨水 9254m³，而护厂河污水侧剩余容积 7400m³ 可满足 3 区最大事故废水量 1988m³、4 区最大事故废水量 3104m³ 的暂存，确保废水不外排。

以上 2 区、3 区和 4 区事故废水提升泵设置情况见表 7.7.1-2：

表 7.7.1-2 2 区、3 区、4 区事故废水提升泵设置情况汇总表

区域	泵的位置	能力（m³/h）	数量	对应管道的管径（m）	雨水收集池容积（m³）
2 区	泵 8	150	2	0.3	100
3 区	泵 9	250	1	0.2	108
	泵 10	200	1	0.2	30
4 区	泵 11	300	2	0.2	150

综上，各分区均有足够容积容纳事故废水，本次项目位于 1 分区。

2、事故废水环境风险三级应急防控体系

（1）现有车间级环境风险防控措施：

①截留措施：a、防渗漏：生产车间、化学品周转区等区域均采用水泥地面，危险废物储存仓库设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗层，防止液体泄漏或是废水下渗污染土壤及地下水；b、防流失措施：化学品储桶下方设有托盘，各储罐均按要求设置围堰，防止泄漏液体流出风险单元。

②事故排水收集措施：企业事故水主要为化学品周转区泄漏和火灾灭火时产生的废水。环境事件发生时，泄露液可通过托盘收集废液；各储罐均按要求设置围堰，防止泄漏液体流出风险单元。消防废水可通过导流渠、收集沟等进入事故废水收集系统。危废仓库和储罐区事故废水收集导流渠和收集沟设置情况见表表 7.7.1-3：

表 7.7.1-3 危废仓库和储罐区事故废水收集导流渠、收集沟设置情况

序号	区域	事故废水收集导流渠、收集沟	铺设方式
1	144m² 危废仓库	导流渠长 29m、宽 0.2m、深 0.4m	明沟
2	124m² 危废仓库	导流渠长 38.2m、宽 0.15m、深 0.1m	明沟
3	电厂盐酸储罐区	收集沟长 51m，宽 30cm	明沟
4	水处理分厂盐酸储罐区	收集沟长 71m，宽 25cm	明沟
5	400m² 烧结分厂硫酸储罐区	收集沟长 72m，宽 25cm	明沟
6	360m² 烧结分厂氨水储罐区	收集沟长 73m，宽 30cm	明沟
7	400m² 烧结分厂氨水储罐区	收集沟长 68m，宽 30cm	明沟
8	电厂氨水储罐区	收集沟长 70m，宽 30cm	明沟

③生产废水系统防控措施：公司生产废水经厂内中水回用装置处理达标后部分回用于生产，部分外排。通过采取上述措施，公司可将事故影响后果尽可能控制在各环境风险单元内，达到一级防控的目的和要求。

（2）现有厂区级环境风险防控措施：

公司二级管控体系主要有污水排放口切断阀、部分雨水排放口切断阀、部分雨水排放口强排泵、事故应急池及护厂河构成。

①截留措施：滨江厂区共设有 10 个雨水口，其中 YS004-YS008 均设置手自一体阀，并设有专人负责其启闭工作，正常情况下阀门关闭，下雨 15-30 分钟后由专人将其打开；YS001-YS003、YS009-YS010 均设置强排泵，正常情况下不启用，以上 YS002-YS010 均设有在线监测设施。污水排放口设有切断阀门，并设有在线监控设施。

②事故排水收集措施：企业事故水主要为储罐泄漏和火灾灭火时产生的消防废水。环境事件发生时，储罐泄漏液可通过围堰收集；电厂盐酸储罐和水处理分厂盐酸储罐区域分别设置事故池 1 个，发生事故时事故废水主要是通过沟槽自流入事故池中，待事故结束后，事故废水委托相关单位处置。当雨水或消防废水过大时，将启用护厂河作为事故应急池。厂区事故废水采用分片收集方式，其中 1 区为 1280m³ 高炉分厂、1500m³ 高炉分厂、炼钢分厂、轧钢

分厂、原料厂等区域，2区为电厂、烧结分厂、3200m³高炉分厂，3区为高线分厂、矿渣微粉分厂、焦炭料场，4区为热处理、厚板分厂。其中1区事故废水可自流至事故池和护厂河雨水侧。2区、3区和4区事故废水无法直接自流至护厂河雨水侧，而是先由雨水管线汇入至该区域雨水收集池，再通过相应的提升泵输送至污水管线，并最终进入护厂河污水侧。

（3）现有园区级环境风险防控措施：

引自根据江阴市高新区管委会委托制定的《江阴高新区突发水污染事件三级防控体系建设方案》中相关内容。

目前兴澄特钢位于报告中描述的沿江区域，该区域二级和三级防控体系建设现状为区域内市政雨水口均未设置截止阀，该区域依托兴澄特钢（公司）周边护厂河作为公共事故应急池，护厂河为断头浜，一旦事故不能控制在企业层面，则用气囊封堵住市政雨水口，用大流量泵车将事故水引至护厂河，并关闭入江河流入江口的闸站。

高新区主要水工设施有：白屈港船闸、白屈港抽水站、大河港泵站、石牌港闸、新河港闸和大寨河闸等。

正常情况下（非抗洪排涝、抗旱），白屈港船闸只在有船只通过时才利用套闸过船，过闸水量很小。白屈港抽水站运行情况视水位情况而定，非汛期主要是根据长江及内河水位及水质情况，根据市水利部门指令，通过泵站机组抽引长江水，对内河进行生态补水。主汛期，白屈港抽水站通过节制闸或者泵站机组，将内河涝水排入长江。

主汛期时大河港闸、石牌港闸将内河水排入长江，降低内河水位，水流方向为自南向北；非汛期时，内河水流基本静止，或通过大河港闸、石牌港闸引长江水进入内河，进行生态补水，水流方向为自北向南，大寨河闸常年为关闭状态。

7.7.1.8 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）本项目环境应急物资依托全厂已有物资，并在电炉车间、精炼车间处进行适当补充。

（5）废液压油装入废油桶，废油桶采取密封措施；危废储存间采取地面防渗，防渗系数满足相关标准要求；设置围堰、灭火器、消防栓和消防沙等堵截、防火措施。

在切实采取相应风险防范措施和应急措施的前提下，本项目各项环境风险可控。

7.7.2 环境风险应急预案

兴澄特钢目前已编制突发环境应急预案相关文件并于 2021 年 6 月 28 日在江阴市环境应急于事故调查中心进行了备案，备案编号：320281-2021-116-H。

本项目建成后应依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《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）等文件要求，修订兴澄特钢环境风险事故应急预案，并在当地环保管理部门进行备案。根据本项目风险因素，有针对性地细化应急措施，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，配合相应器材并确保设备性能完好。公司预案需建立上下对应、相互衔接的应急预案体系，并做好与园区/区域、地方政府预案的有效衔接。当企业发生突发环境事件危及周边环境，超出企业本身处置能力，对区内或区外环境产生影响，企业上报园区管委会，启动园区预案。企业突发环境事件应急管理、应急预案编制等工作应接受园区应急指挥中心指导；企业应急预案编制，应将园区预案作为编制依据；企业应及时将应急信息（环境风险源、风险防范措施、应急管理体系、应急处置队伍、应急物资信息等）上报园区应急指挥中心；企业突发环境事件应急预案分级参考园区预案分级原则；企业突发环境事件预警行动、响应行动应与园区预案一致；企业突发环境事件应急处置方式应依照园区预案的原则进行，并细化企业各应急队伍的职责和工作程序；企业应急演练和培训接受园区指导，并纳入园区应急演练和培训计划；企业应急结束后应向园区应急指挥中心汇报。

7.7.3 完善环境风险防控和应急管理制度

企业应根据《突发环境事件应急管理办法》从风险控制、应急准备、应急处置和事后恢

复等 4 个环节构建全过程突发环境事件应急管理体系，建立健全各项应急管理制度，主要包括环境应急预案演练和修订制度、环境安全隐患排查治理制度、突发环境事件报告和处置制度、人员培训制度、环境应急资源管理制度以及信息公开制度等相关应急管理制度。

7.7.3.1 环境应急预案演练和修订制度

（1）环境应急预案演练

1）演练内容

①通信及报警信号的联络；

②急救及医疗；

③消毒及洗消处理；

④防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

⑤各种标志、设置警戒范围及人员控制；

⑥物料泄漏的应急处置措施，包括应急器材的正确使用方法；

⑦向上级报告情况；

⑧事故的善后工作。

2）演练范围与频次

①组织指挥演练由应急救援指挥部每年组织一次；

②单项演练由各专业组每半年组织一次；

③综合演练由应急救援指挥部每年组织一次。

（2）预案评估和修正

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施，对事故应急预案进行修正，以完善事故应急预案。

7.7.3.2 突发环境事件隐患排查和治理制度

企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，建立并完善隐患排查治理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。通过自查、自报、自改、自验的形式实施隐患排查治

理工作，并加强宣传培训和演练，建立隐患排查治理档案。

（1）隐患排查内容

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

①企业突发环境事件应急管理

a、按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况。

b、按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况。

c、按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。

d、按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况。

e、按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。

f、按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

表 7.7.3-1 企业突发环境事件应急管理隐患排查内容

排查内容	具体排查内容
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	（1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。
	（2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。
	（3）企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。
	（4）企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。
	（5）突发环境事件风险等级确定是否正确合理。
	（6）突发环境事件风险评估是否通过评审。
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	（7）是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。
	（8）是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。
	（9）出现下列情况预案是否进行了及时修订。 ①面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； ③环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； ④环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； ⑤环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； ⑥重要应急资源发生重大变化； ⑦在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	（10）是否建立隐患排查治理责任制。
	（11）是否制定本单位的隐患分级规定。
	（12）是否有隐患排查治理年度计划。
	（13）是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。
	（14）重大隐患是否制定治理方案。
	（15）是否建立重大隐患督办制度。
	（16）是否建立隐患排查治理档案。

排查内容	具体排查内容
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	（17）是否将应急培训纳入单位工作计划。
	（18）是否开展应急知识和技能培训。
	（19）是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	（20）是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。
	（21）是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。
	（22）是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
	（23）是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	（24）是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

②企业突发环境事件风险防控措施

a、突发水环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施：

首先，是否设置事故应急水池等各类应急池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。

其次，正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的各个生产装置、罐区、装卸区、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的排水管道（如围堰、防火堤、装卸区污水收集池）接入雨水系统的阀（闸）是否关闭，通向应急池或废水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统。

最后，雨水系统、生产废（污）水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

b、突发大气环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发大气环境事件风险防控措施：

首先，企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求；

其次，企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系；

再其次，企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；

最后，突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

表 7.7.3-2 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查内容

排查项目	现状	可能导致的危害(是隐患的填写)	隐患级别	治理期限	备注
一、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）					
1.是否设置应急池。					
2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。					
3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。					
4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。					
5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。					
6.是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。					
二、厂内排水系统					
7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。					
8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
10.各种装卸区产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。					
三、雨水、清净下水和污（废）水的总排口					
11.雨水厂区排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。					
12.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。					
四、突发大气环境事件风险防控措施					
13.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。					

排查项目	现状	可能导致的危害(是隐患的填写)	隐患级别	治理期限	备注
14.企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。					
15.企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。					
16.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。					

（2）隐患排查方式及频次

隐患排查方式：根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查：是以厂区为单位开展全面排查；

日常排查：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；

专项排查：是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。

隐患排查频次：

综合排查每年不少于一次；日常排查每月不少于一次；专项排查，其频次根据实际需要确定，建议每年不少于一次；抽查建议每年一次。

表 7.7.3-3 企业隐患排查年度计划

排查方式	排查内容	排查频次	检查组织部门
综合性隐患排查	包括应急管理隐患排查、风险防控措施隐患排查、资料检查、电气系统、仪表系统等全面检查	1次/半年	各部门协同参与
日常隐患排查	包括班组、岗位员工的交接班检查和班中巡回检查，以及基层单位领导和工艺、设备、电气、仪表、安全等专业技术人员的常规性检查	不定期	班组、岗位员工
专业隐患排查	对区域位置及总图布置、工艺、设备、电气、仪表、储运、消防和公用工程等系统分别进行的专业技术检查	1次/半年	技术部门

在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：

①出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；

②企业有新建、改建、扩建项目的；

③企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；

④企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；

⑤企业生产废水系统、雨水系统、事故排水系统发生变化的；

⑥企业废水总排口、雨水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；

⑦企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；

⑧季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；

⑨敏感时期、重大节假日或重大活动前；

⑩突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；

⑪发生生产安全事故或自然灾害的；

⑫企业停产后恢复生产前。

（3）建立隐患排查治理制度

①建立隐患排查治理责任制。建立从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确自指挥部总指挥和副总指挥，环保、安全、设备等部门在环境隐患排查工作中的职责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

③建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

④如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。明确专人负责填写、上报和存档备案工作。

⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

⑦制定隐患排查治理年度计划。

7.7.3.3 突发环境事件报告和处置制度

1、信息上报

（1）上报流程

若突发环境事件为重大（企业Ⅰ级）、较大（企业Ⅱ级）环境事件时，上报流程为：现场突发环境事件知情人或应急指挥部→高新区→江阴市突发环境事件应急组。

若突发环境事件为一般环境事件（企业Ⅲ级）时，应根据事件的严重程度、后续处置等情况由公司应急指挥部决定是否上报上级应急救援指挥部和环保部门。

（2）上报时限

公司应急指挥部在确认为重大及以上环境事件后，在事件发生后立即向上级部门汇报。

（3）上报内容

事故发生的时间、地点、单位；事故的简要经过、伤亡人数、损失初步估计，事故发生的原因初步判断；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况以及事故报告单位或事故报告人。

2、信息通报

在发生重大和较大突发环境事件时，由公司应急指挥部根据事态情况，向上一级应急救援指挥部和环保部门报告，请求江阴市环保局应急救援指挥机构援助，由江阴市环保局应急救援指挥机构通过电话、传真、报纸、公示等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况，主要通报内容：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

3、处置制度

根据事故危害性、需要投入的应急救援力量，把应急救援行动分成三级，分别为Ⅲ级应急（企业一般环境事件）和Ⅱ级应急（企业较大环境事件）和Ⅰ级应急（企业重大环境事件）。

Ⅲ级应急：发生可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件，例如危化品仓库油类、漆料、前处理剂等危险化学品泄漏、设备失效等事故时，公司按照既定的程序进行堵漏、医疗救护、抢险抢修等应急行动。

Ⅱ级应急：发生大面积火灾事故，事故危害和影响超出三级应急救援力量的处置能力，需要公司内全体应急救援力量进行处置。

Ⅰ级应急：事故的影响超越公司边界，需要公司应急救援领导机构协调周边企业，或协调

集中区应急救援管理机构，以取得社会救援力量支持、组织交通管制、周边行人撤离、疏散救援队伍的支持等行动，实施应急救援工作，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、经济损失和社会影响。

7.7.3.4 人员培训制度

（1）应急组织机构的培训

邀请应急救援专家，就企业突发环境事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年1～2次。

（2）应急救援队伍的培训

对企业应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

①培训主要内容

a、了解、掌握事故应急救援预案内容；

b、熟悉使用各类防护器具；

c、如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；

D、事故现场自我防护及监护措施。

②采取的方式

课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

③培训时间

每月不少于6小时。

（3）工作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训企业工作人员，发生各级事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

①培训主要内容

a、企业安全生产规章制度、安全操作规程；

b、防火、防爆、防毒的基本知识；

c、厂内异常情况的排除、处理方法；

d、事故发生后如何开展自救和互救；

e、事故发生后的撤离和疏散方法。

②采取的方式

课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

③培训时间

每季度不少于4小时。

7.7.3.5 环境应急资源管理制度

依托现有应急物资供应保障体系，并在电炉车间、精炼车间适当补充防毒面积、沙袋等应急物资，企业应对环境应急物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。

7.7.3.6 信息公开制度

在预案签署并发布后的20个工作日内，主动公开与周边可能受影响的居民、单位、区域环境等密切相关的环境应急预案信息。

7.7.3.7 台账制度

（1）记录形式

分为电子台账和纸质台账两种形式。

（2）记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

①基本信息

包括公司生产设施基本信息、污染防治设施基本信息。

a.生产设施基本信息：主要技术参数及设计值等。

b.污染防治设施基本信息：主要技术参数及设计值；对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施，还应记录落实情况及问题整改情况等。

②生产设施运行管理信息

包括主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程等单元的生产设施运行管理信息。

a.正常工况：运行状态、生产负荷、主要产品产量、原辅料及燃料等。

运行状态：是否正常运行，主要参数名称及数值。

生产负荷：主要产品产量与设计生产能力之比。

主要产品产量：名称、产量。

原辅料：名称、用量、硫元素占比、有毒有害物质及成分占比（如有）。

燃料：名称、用量、硫元素占比、热值等。

其他：用电量等。

b.非正常工况：起止时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、事件原因、应对措施、是否报告等。

对于无实际产品、燃料消耗、非正常工况的辅助工程及储运工程的相关生产设施，仅记录正常工况下的运行状态和生产负荷信息。

③污染防治设施运行管理信息

a.正常情况：运行情况、主要物料添加情况等。

运行情况：是否正常运行；治理效率等。

主要物料添加情况：添加（更换）时间、添加量等。

涉及 DCS 系统的，还应记录 DCS 曲线图。DCS 曲线图应按不同污染物分别记录，至少包括烟气量、污染物进出口浓度等。

b.异常情况：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。

④监测记录信息

按照 HJ819 及各行业自行监测技术指南规定执行。

监测质量控制按照 HJ/T373 和 HJ819 等规定执行。

⑤其他环境管理信息

无组织废气污染防治措施管理维护信息：管理维护时间及主要内容等。

特殊时段环境管理信息：具体管理要求及其执行情况。

其他信息：法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息。

（3）记录频次

①基本信息

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录 1 次。

②生产设施运行管理信息

a.正常工况：

运行状态：一般按日或批次记录，1 次/日或批次。

生产负荷：一般按日或批次记录，1 次/日或批次。

产品产量：连续生产的，按日记录，1 次/日。非连续生产的，按照生产周期记录，1 次/周期；周期小于 1 天的，按日记录，1 次/日。

原辅料：按照采购批次记录，1 次/批。

燃料：按照采购批次记录，1 次/批。

b.非正常工况：按照工况期记录，1 次/工况期。

③污染防治设施运行管理信息

a.正常情况：

运行情况：按日记录，1 次/日。

主要物料添加情况：按日或批次记录，1 次/日或批次。

DCS 曲线图：按月记录，1 次/月。

b.异常情况：按照异常情况期记录，1 次/异常情况期。

④监测记录信息

按照 HJ819 及各行业自行监测技术指南规定执行。

⑤其他环境管理信息

废气无组织污染防治措施管理信息：按日记录，1 次/日。

特殊时段环境管理信息：按照前述①-④规定频次记录；对于停产或错峰生产的，原则上仅对停产或错峰生产的起止日期各记录 1 次。

其他信息：依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定记录频次。

（4）记录存储及保存

a.纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于3年。

b.电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于3年。

7.7.4 设施安全评估要求

根据《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），兴澄特钢应对环境质量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。

同时建议兴澄特钢针对本项目涉及的环境治理设施开展安全评估工作。

7.8“三同时”验收一览表

本项目总投资215000万元，环保投资约36271万元，占总投资的16.9%。本项目“三同时”环保措施验收内容见表7.8-1。

表 7.8-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资估算（万元）	资金来源	完成时间
废气	1#电炉废气	颗粒物、二噁英	炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器；1套除尘系统，风量154.1万Nm3/h，1根高60m内径6.9m排气筒	颗粒物、二噁英类执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表3特别排放限值，颗粒物还需满足超低排放要求；氟化物、镍及其化合物、铬及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3；SO_2、NO_x执行《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13号）中超低排放要求，即50mg/m³和150mg/m³	28200	企业自筹	与主体工程同步
	2#电炉废气	颗粒物、二噁英	炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器；1套除尘系统，风量154.1万Nm3/h，1根高60m内径6.9m排气筒				
	电炉车间LF炉精炼废气	颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物	LF炉：炉内排烟+密闭罩+袋式除尘器，其他：集气罩+袋式除尘器；1套除尘系统，风量105.2万Nm3/h，1根高60m内径5.3m排气筒				
	连铸及车间散点除尘系统废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	风淬车间：负压收集+袋式除尘器，其他：集气罩+袋式除尘器；1套除尘系统，风量96.6万Nm3/h，1根高60m内径5.3m排气筒				
	1#AOD炉废气	颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物	炉内排烟+门形罩+屋顶罩+袋式除尘器；1套除尘系统，风量130万Nm3/h，1根高69m内径6.3m排气筒				
	2#AOD炉废气	颗粒物、铬及其化合物、镍及其	炉内排烟+门形罩+屋顶罩+袋式除尘器；1套除尘系统，风量130万Nm3/h，1根高69m内径6.3m排气筒				

		化合物、氟化物					
	精炼车间LF炉精炼废气	颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物	LF炉：炉内排烟+密闭罩+袋式除尘器，其他：集气罩+袋式除尘器；1套除尘系统，风量90万Nm3/h，1根高69m内径4.8m排气筒				
	真空合金熔融炉废气	颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物	集气罩+袋式除尘器；1套除尘系统，风量36万Nm3/h，1根高69m内径3.1m排气筒				
废水	连铸机设备开路冷却、连铸机二冷喷淋冷却、冲氧化铁皮水	COD、SS、石油类	旋流池/平流池+一炼钢污水站	中水站出水达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2中直接排放标准及《钢铁工业废水中铊污染物排放标准》（DB32/3431-2018），本项目建设后不新增生产废水排放	7000		
	公辅工程排水	COD、SS、石油类、NH3-N、TP、TN	厂区中水回用站				
噪声	噪声设备	噪声dB（A）	选用低噪设备，采取基础减震、厂房隔声和风机加装消声等措施控制噪声	厂界达标	50		
固废	电炉废气布袋除尘器	电炉除尘灰	送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置	规范化处置，固废零排放	500		
	机械维修	废机油	委托有资质单位处置				
	炼钢水处理	废油	委托有资质单位处置				
	电炉除尘	电炉除尘器废布袋	送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置				

	布袋除尘器	除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰	送东江厂区“高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目”处理				
	电炉渣处理	粒状钢渣	外售综合利用				
	电炉渣处理	块状钢渣	送东江厂区“炉渣综合利用项目”处理				
	连铸	铸余渣	送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理				
	AOD 精炼	AOD 炉渣	送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理				
	连铸水处理	氧化铁皮	返回烧结工序配矿				
	连铸水处理	泥浆	返回烧结工序配矿				
	炼钢、连铸	废钢	回用于电炉熔炼				
	除尘	其他废布袋	外售综合利用				
	炉体	废耐火材料	外售综合利用				
事故应急措施	按照 7.7.1 求完善各类环境风险防范措施和环境风险事故应急处理措施			有效防范事故和将可能事故影响降至最小		21	
	完善事故应急池、护厂河标识标牌和环境应急处置卡标识标牌						
	补充应急物资						
	应急培训、应急演练、修订应急预案						
环境管理（机构、监测能力、环境监理等）	依托现有，制定相关规章制度。设环保机构，配备环保专业管理人员，环境检测仪器、废气在线监测等			符合相关要求		200	
“以新带老”措施	对特板炼钢 2#转炉一次烟气、二炼钢 1#转炉一次烟气、二炼钢 2#转炉一次烟气的处理措施进行升级，在现有 LT 干法除尘的基础上各自串联 1 套圆筒型金属滤料除尘器；对 1280 高炉矿槽烟气排口、3200 高炉煤粉制备烟气排口、1500 高炉煤粉制备烟气排口各自串联 1 套圆筒型金属滤料除尘器；开展土壤和地下水跟踪监测；实施中水回用提升措施，确保项目实施后不新增废水外排量					300	
总量平衡具体方案	本项目不新增废水排放量；工业固体废弃物零排放；不新增颗粒物、SO_2、NO_x排放量，氟化物、二噁英类、镍及其化合物、铬及其化合物纳入考核量。					/	

区域解决问题	无		/		
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	依托现有雨污分流系统，规范废气排污口	符合相关要求	/		
环境防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	本项目不需设置大气环境防护距离。本项目建成后的全厂卫生防护距离仍按照现有卫生防护距离设置，即以小烧结、大烧结、一炼钢、二炼钢单元的边界分别设置300m的卫生防护距离，以小高炉、大高炉单元的边界分别设置200m的卫生防护距离，以特板炼钢单元的边界设置400m的卫生防护距离，以原料场单元的边界设置900m的卫生防护距离。目前上述全厂卫生防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感保护目标。		/		
合计			36271		

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测工程建设项目的环境损益，是环境影响评价的重要环节之一，其工作内容是确保环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工程总投资的比例，环保设施的运转费用，削减污染物量的情况，综合利用的效益等，说明建设项目环保措施的可行性和环保投资的合理性，其主要任务是衡量建设项目投入的环保投资所能获得的环保效果，从经济角度采用价值形式分析环境对人类经济活动的适宜性，分析人类开发活动对环境的影响，对项目建设造成的环境影响进行技术、经济评价分析，最终实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8.1 项目环境经济效益分析

本项目的环保投资约为 36271 万元，占工程总投资的 16.9%。实施对策中所述环保措施后，对空气、周边噪声影响明显减少，具有十分重要的环境效益和社会效益。

根据污染治理措施评价，项目采取的废气、废水、固废、噪声等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废气

①本项目 2 座电炉各配置 1 套袋式除尘系统，电炉烟气采用“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+高效袋式除尘器”相组合的排烟净化措施处理后达标后排放；②精炼炉废气采用炉内排烟+密闭罩的收集方式，与钢包热修等废气合并后进入袋式除尘器处理达标后排放；③地下料仓等车间外上料系统、扒渣系统及 LF 炉投料点产生含尘废气设置集气罩捕集后进入袋式除尘器处理达标后排放；④火焰切割废气、浇铸废气、铸余渣倾倒废气、扒渣废气、余钢倒包废气等均接入电炉车间的连铸及车间散点除尘系统，AOD 炉一次除尘、二次除尘、三次除尘废气采用“炉内排烟+门形罩+屋顶罩+袋式除尘器”处理达标后排放，真空合金熔融炉废气设置集气罩捕集后进入袋式除尘器处理达标后排放。

（2）废水

本项目净环水系统排污水进入厂区中水回用站处理；连铸机连铸冷却废水、冲氧化铁皮水、真空系统冷凝废水经沉淀池、过滤器处理后回用于浊环水系统，浊环水系统排污水进入

厂区中水回用站处理；公辅工程产生的余热锅炉排水、除盐水制备浓水、软水制备浓水、自备水厂制备排污水均进入厂区中水回用站处理。厂区中水回用站采用“微涡旋反应沉淀池+双层过滤器+污泥处理”的工艺，清水池出水大部分回用补充生产新水系统，少量排入大河港，本项目实施后，全厂废水外排量不增加。

（3）固废

该项目营运期所有固体废物在执行本报告提出的处理处置措施后，各类固废均可得到妥善处置或综合利用，不会对周围环境造成不利影响，具有良好的环境效益。

（4）噪声

本项目通过采取隔声、减振等噪声污染防治措施，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

综上所述，本项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，本项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

8.2 环境效益分析

环保投资得到落实后，污染物排放量较少，可减轻对周围环境的影响。采取降噪措施后能明显减轻对场地周围的影响；降尘措施可以减少粉尘的无组织排放。

由此可见，经采取有效的污染防治措施后，本项目环保投资的效益是显著的，增加了经济效益。

8.3 社会效益分析

项目具有良好的经济效益和环境效益，而且对社会效益具有多方面的促进作用。

（1）增加地方财政收入。本项目建成后给企业带来较丰厚的利润的同时，也对当地的财政有较大的贡献。

（2）提高当地人民生活水平，促进当地经济的发展。

（3）项目运行后，可以生产高标准轴承钢、工模具钢、特种合金钢等，促进国内汽车、航空、核电等行业的发展。

8.4 环境经济损益结论

本项目的环保投资比例适当，环保措施可行，产生的经济效益、社会效益比较显著，各项环保治理措施不仅较大程度地减缓了项目对环境的不利影响，还可产生较大的经济效益，因此，本建设工程在经济效益、社会效益和环境效益三个方面均是可行的。

9 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。

9.1 环境管理要求和措施

9.1.1 拆除过程环境管理要求和措施

根据《土壤污染防治法》要求，企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。

建设单位应按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》要求，拆除前做好环境风险和环境敏感点的识别工作并编制《企业拆除活动污染防治方案》和《拆除活动环境应急预案》；拆除活动实施过程中，根据现场情况及污染防治的需要，及时完善调整《污染防治方案》；拆除活动结束后组织编制总结报告，并注意归档上述文件及监测报告、处置协议复印件、危险废物转移联单等相关资料。

9.1.2 施工期环境管理要求和措施

（1）工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护相关条款。该条款应包括施工过程中环境污染预防和治理方面的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气的排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

（2）建设单位应设置专职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作，重点关注施工过程中对地下管线和现有构筑物的保护和避让，以及施工过程中储罐管线的铺设等操作。

（3）加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

（4）定期监测施工场地和附近地带大气中总悬浮颗粒物和飘尘的浓度，定期检查施工现

场污水排放情况和施工机械的噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

（5）施工期，专职环境管理人员应记录以下资料：

①施工前的环境质量现状监测数据；

②施工过程中各项环保措施的落实情况，特别是扬尘、噪声防治措施的落实情况；

③施工过程中对厂区内现有管线、储罐、绿地及其他构筑物的保护、避让措施及落实情况；

④施工过程中的风险防范、应急措施及其落实情况。

9.1.3 运营期环境管理要求和措施

本项目需设置熟练掌握危废收集、运输、暂存、处置等相关要求的专职环境管理人员。专职环境管理人员应熟悉本项目的生产工艺、设备和操作方式、污染防治措施及运行情况，本项目的环境管理工作应纳入日常的管理工作中。运行期环境管理应做好以下工作：

（1）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强危险固废收集、贮存、运输等过程的管理；加强原辅材料贮存期间的管理，防止发生渗水、挥发等事故。

（2）加强管道、设备的保养和维护，安装必要的用水监测仪表，减少“跑、冒、滴、漏”现象，最大限度地减少用水量。

（3）加强原料及产品的储运管理，防止环境污染事故的发生。

（4）针对各工序建立污染源档案管理制度，具体包括以下内容：

①生产原理及操作步骤，操作条件；

②污染源的产生节点、种类、产生量及对应的产生方式、时间、具体的污染物成分及含量等内容；

③污染源治理措施、设计参数、运行条件、处理效率和排放方式；

④各污染治理措施的运行成本记录，二次污染的产生情况及去向（包括处理协议、资质证明、转移五联单等材料）；

⑤治理措施的维修记录，不良运行记录及造成的原因；

⑥各污染源处理后的例行监测、验收监测等监测数据；

⑦各污染源及治理措施的风险事故、影响范围及应急预案的落实情况，事故总结和后处

理结果等内容；

（5）按照“三同时”的要求落实各项污染防治措施，定期维护各污染物处理设备，确保各污染物处理设备的正常运行和污染物的达标排放，防止发生污染物的事故性排放；

（6）加强环境管理和环境监测。

按《土壤污染防治法》要求，履行“严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况”、“建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散”、“制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门”等义务，并在排污许可证中载明。

按《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的要求，对土壤污染隐患进行排查，原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每 2~3 年开展一次排查。可结合行业特点和生产实际，优化调整排查频次和排查范围。

根据《省生态环境厅关于进一步加强建设用地土壤污染风险管控工作的通知》（苏环办〔2021〕250号）要求，在运营期作为“在产企业”履行义务、落实土壤污染防治主体责任、做好土壤地下水自行监测及汇报排污情况、建立土壤污染隐患排查制度、做好防渗防漏、设置相关标识牌警示标识牌等。

按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

（7）加强职工的安全生产及环境保护相关知识的宣传和教育。定期检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

9.1.4 环境管理机构

从企业的实际出发，公司设置专门的环保部，配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。环保处设置环保部部长 1 名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保部负责。环保部设置专职管理人员 10 名，配备环境监测技术人员 1-2 人，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为：

（1）贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；

（2）组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；

（3）针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；

（4）负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；

（5）建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；

（6）监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作；

（7）检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；

（8）负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

（9）负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。

（10）做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.5 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或者更新排污许可证。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；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账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、建立管理台账。

（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、台账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，必须向生态环境部门报告，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。

（8）例行监测制度

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，按照相关要求定期进行例行监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.1.6 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、GB15562.2）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）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》便于采样、监测的要求。

（2）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，对外界影响最大处设置标志牌。

（3）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。

（4）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。

9.1.7 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。

9.2 污染物排放清单

建设单位应严格落实各项环境保护措施，减少污染物的排放量，严格执行“三同时”制度，确保各环境保护措施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。本项目污染物排放清单见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目污染物排放清单（二噁英类的浓度、速率排放量单位分别为 ng-TEQ/m³、mg-TEQ/h、g-TEQ/a）

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	
有组织	80t 电炉 G1	烟尘	炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器，风量 154.1 万 Nm3/h	P1	高度 60m，内径 6.9m，86℃	2.5309	3.9002	27.1452	连续	10mg/m³
		二噁英				0.0995 ng-TEQ/m³	0.1533 mg/h	1.0672 g/a		0.5ng-TEQ/m³
	75t 电炉 G2	烟尘	炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器，风量 154.1 万 Nm3/h	P2	高度 60m，内径 6.9m，86℃	2.2419	3.4548	24.0456	连续	10mg/m³
		二噁英				0.0995 ng-TEQ/m³	0.1533 mg/h	1.0672 g/a		0.5ng-TEQ/m³
	精炼除尘 G3	烟粉尘	LF 炉：炉内排烟+密闭罩+袋式除尘器；其他：集气罩+袋式除尘器，风量 105.2 万 Nm3/h	P3	高度 60m，内径 5.3m，64℃	2.9692	3.1236	6.9563	连续	10mg/m³
		镍及其化合物				0.0135	0.0143	0.0317		1mg/m³，0.11kg/h
		铬及其化合物				0.0034	0.0036	0.0079		1mg/m³，0.025kg/h
		氟化物				0.0336	0.0353	0.0787		3mg/m³，0.072kg/h
	连铸及车间散点除尘 G4	烟粉尘	风淬车间：负压收集+袋式除尘器；其他：集气罩+袋式除尘器，风量 96.6 万 Nm3/h	P4	高度 60m，内径 5.3m，63℃	5.0079	4.8376	35.9918	连续	10mg/m³
		二氧化硫				0.0087	0.0084	0.0629		50mg/m³
		氮氧化物				0.0694	0.0670	0.4987		150mg/m³
		氟化物				0.0016	0.0016	0.0119		3mg/m³，0.072kg/h
	1#AOD 炉除尘系统 G5	烟尘	炉内排烟+门形罩+屋顶罩+袋式除尘器，风量 130 万 Nm3/h	P5	高度 69m，内径 6.3m，75℃	2.8662	3.7260	13.4136	连续	10mg/m³
		镍及其化合物				0.0358	0.0466	0.1677		1mg/m³，0.11kg/h
		铬及其化合物				0.0090	0.0116	0.0419		1mg/m³，0.025kg/h
		氟化物				0.0248	0.0323	0.1162		3mg/m³，0.072kg/h
	2#AOD 炉除尘系统 G6	烟尘	炉内排烟+门形罩+屋顶罩+袋式除尘器，风量 130 万 Nm3/h	P6	高度 69m，内径 6.3m，75℃	2.8662	3.7260	13.4136	连续	10mg/m³
		镍及其化合物				0.0358	0.0466	0.1677		1mg/m³，0.11kg/h
		铬及其化合物				0.0090	0.0116	0.0419		1mg/m³，0.025kg/h
		氟化物				0.0248	0.0323	0.1162		3mg/m³，0.072kg/h
	精炼车间 LF 炉除尘系统 G7	烟粉尘	LF 炉：炉内排烟+密闭罩+袋式除尘器；其他：集气罩+袋式除尘器，风量 90 万 Nm3/h	P7	高度 69m，内径 4.8m，64℃	4.1040	3.6936	4.4619	连续	10mg/m³
		镍及其化合物				0.0079	0.0071	0.0086		1mg/m³，0.11kg/h
		铬及其化合物				0.0020	0.0018	0.0022		1mg/m³，0.025kg/h
		氟化物				0.0214	0.0193	0.0233		3mg/m³，0.072kg/h
	2 座真空合金熔融炉 G8	烟尘	集气罩+袋式除尘器，风量 36 万 Nm3/h	P8	高度 69m，内径 3.1m，80℃	6.2700	2.2572	4.0630	连续	10mg/m³
		镍及其化合物				0.0784	0.0282	0.0508		1mg/m³，0.11kg/h
		铬及其化合物				0.0196	0.0071	0.0127		1mg/m³，0.025kg/h
无组织	电炉车间	颗粒物	/	S1	156m×335m，高 56.5m	/	/	36.427	连续	8 mg/m³
		二氧化硫	/			/	/	0.221		/
		氮氧化物	/			/	/	3.252		/
		镍及其化合物	/			/	/	0.004		0.02 mg/m³
		铬及其化合物	/			/	/	0.001		0.006 mg/m³
		二噁英	/			/	/	0.0018		/
		氟化物	/			/	/	0.011		0.02 mg/m³
	精炼车间	颗粒物	/	S2	180m×78m，高 65.6m	/	/	5.002	连续	8 mg/m³
		二氧化硫	/			/	/	0.164		/

		氮氧化物	/			/	/	1.303		/
		镍及其化合物	/			/	/	0.029		0.02 mg/m³
		铬及其化合物	/			/	/	0.0071		0.006 mg/m³
		氟化物	/			/	/	0.018		0.02 mg/m³
	电炉车间灰仓（4座）	颗粒物	/	S3	156m×10m，高 15m	/	/	1.179	连续	8 mg/m³
		镍及其化合物	/			/	/	0.015		0.02 mg/m³
		铬及其化合物	/			/	/	0.0029		0.006 mg/m³
	精炼车间灰仓（4座）	颗粒物	/	S4	180m×10m，高 15m	/	/	0.51	连续	8 mg/m³
		镍及其化合物	/			/	/	0.0066		0.02 mg/m³
		铬及其化合物	/			/	/	0.0013		0.006 mg/m³
类别	污染源名称	污染物名称	治理措施	编号	排污口参数	污染物	外排浓度（mg/L）	环境排放量（t/a）	排放方式	执行标准
废水	连铸机设备开路冷却、连铸机二冷喷淋冷却、冲氧化铁皮水	COD	旋流池/沉淀池	/	/	/	/			/
		SS		/						
		石油类		/						
	旋流池/沉淀池出水、真空系统冷凝水	COD	一炼钢污水站	/						
		SS		/						
		石油类		/						
	浊环水池排污	COD	进入厂区中水回用站处理	DW001	兴澄特钢废水排放口，直接排放，大河港	COD	50	5.4518	间断	50mg/L
		SS				SS	30	3.2711		30mg/L
		TP				TP	0.5	0.0545		0.5mg/L
		NH_3-N				NH_3-N	5	0.5452		5mg/L
		TN				TN	15	1.6355		15mg/L
		石油类				石油类	3	0.3271		3mg/L
	净环水池排污	COD				SS	30	3.2711		30mg/L
		SS								
		TP								
		NH_3-N								
		TN								
		石油类								
	电炉烟气余热锅炉、AOD炉烟气余热锅炉	COD					/		/	/
		SS								
		TP								
		NH_3-N								
		TN								
	除盐水系统排污水	COD								
		TP								
		NH_3-N								
		TN								
		SS								

	软水系统排污水	COD								
		TP								
		NH_3-N								
		TN								
		SS								
	自备水厂排水	COD								
		TP								
		NH_3-N								
		TN								
		SS								
类别	污染源名称	污染物名称	治理措施	编号	排污口参数	排放方式				执行标准
噪声	电炉冶炼噪声、合金熔融炉噪声、精炼炉噪声、连铸机噪声、钢渣风淬设备噪声、除尘系统风机噪声、冷却塔、各类水泵、蒸汽喷射泵噪声等		厂房封闭、消声器、隔声、减振等	北厂界	/	连续，有效				昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）
				东厂界	/					
				南厂界	/					
				西厂界	/					
类别	污染源名称	污染物名称	治理措施	/	/	/	/	排放量 t/a	排放方式	执行标准
危险废物	电炉废气布袋除尘器	电炉除尘灰	送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置	/	/	/	/	0	/	/
	机械维修	废机油	委托无锡三得利石化有限公司处置	/	/	/	/	0	/	/
	炼钢水处理	废油	委托无锡三得利石化有限公司处置	/	/	/	/	0	/	/
	电炉除尘	电炉除尘器废布袋	送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置	/	/	/	/	0	/	/
一般固废	布袋除尘器	除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰	送东江厂区“高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目”处理	/	/	/	/	0	/	/
	电炉	粒状钢渣	外售综合利用	/	/	/	/	0	/	/
	电炉	块状钢渣	送东江厂区“炉渣综合利用项目”处理	/	/	/	/	0	/	/
	连铸	铸余渣	送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理	/	/	/	/	0	/	/
	AOD 精炼	AOD 炉渣	送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理	/	/	/	/	0	/	/
	连铸	氧化铁皮	返回烧结工序配矿	/	/	/	/	0	/	/
	浊环水处理系统	泥浆	返回烧结工序配矿	/	/	/	/	0	/	/
	炼钢、连铸	废钢	回用于电炉熔炼	/	/	/	/	0	/	/
	除尘	其他废布袋	外售综合利用	/	/	/	/	0	/	/
	炉体	废耐火材料	外售综合利用	/	/	/	/	0	/	/

9.3 环境监测计划

9.3.1 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，生活污水依托兴澄特钢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扬尘等。

监测项目：粉尘。

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。

9.3.2 营运期环境监测计划

9.3.2.1 污染源监测

参照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）、《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发〔2022〕5 号）要求，本项目生产运行期污染源监测计划见表 9.3.2-1。若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地生态环境主管部门。

表 9.3.2-1 有组织废气自行监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率
有组织废气	1#电炉废气排气筒	颗粒物	自动监测
		二噁英类	年
	2#电炉废气排气筒	颗粒物	自动监测
		二噁英类	年
	电炉车间 LF 废气排气筒	颗粒物	自动监测
		镍及其化合物、铬及其化合物、氟化物	年
	连铸及车间散点除尘排气筒	颗粒物、氮氧化物	自动监测
		二氧化硫、氟化物	年
	1#AOD 炉废气排气筒	颗粒物	自动监测
		镍及其化合物、铬及其化合物、氟化物	年
	2#AOD 炉废气排气筒	颗粒物	自动监测
		镍及其化合物、铬及其化合物、氟化物	年
	精炼车间 LF 废气排气筒	颗粒物	自动监测
		镍及其化合物、铬及其化合物、氟化物	年
	真空合金熔融炉排气筒	颗粒物	自动监测
		镍及其化合物、铬及其化合物	年
无组织废气	厂界	颗粒物	季度
		二氧化硫、氮氧化物、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物	年
	精炼车间	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合物、铬及其化合物、氟化物	年
	电炉车间	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合物、铬及其化合物、氟化物、二噁英类	年
废水	废水总排口（DW001）	流量	自动监测
		pH 值	自动监测
		悬浮物	周
		化学需氧量	自动监测
		氨氮	自动监测
		总氮	日
		总磷	日
		石油类	周
		挥发酚	季度
		氰化物	季度
		氟化物	季度
		总铁	季度
		总锌	季度
		总铜	季度
		铊	季度
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	季度（昼夜各一次）

9.3.2.2 环境质量监测

（1）大气环境

在项目上风向和主导风向下风向各布设 1 个监测点，每年测 1 次。监测因子为 SO_2、NO_2、颗粒物、氟化物、铬及其化合物、镍及其化合物和二噁英类。

（2）地下水

企业应按地下水导则及《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，委托有资质单位编制地下水环境跟踪监测报告，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。报告一般应包括以下内容：

I.建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

II.生产设备、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

III.信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

地下水跟踪监测计划：在电炉车间、精炼车间、新增危废仓库附近增设地下水跟踪监测点，每年监测 1 次，主要监测因子见表 9.3.2-2。

表 9.3.2-2 地下水跟踪监测一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
地下水	电炉车间附近	1 个	pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、铜、锌、挥发酚、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、硫化物、总铬、多环芳经、苯、甲苯、二甲苯、石油烃等	1 次/年
	精炼车间附近	1 个		1 次/年
	新增危废仓库附近	1 个		1 次/年

（3）雨水排口

按照《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）要求，雨水排放口排放期间每日至少开展一次监测，监测指标包括悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类，确保有流量的情况下，雨后 15 分钟内进行监测。

（4）土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）和《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），本项目在重点影响区域设置土壤环境监测点开展跟踪监测，主要监测因子同环评现状监测要求，具体监测内容见表 9.3.2-3。

表 9.3.2-3 土壤环境质量跟踪监测一览表

类型	监测点位	监测因子	采样深度	采样频次
柱状样/表层样	电炉车间附近	GB36600-2018 表 1 中序号 1~45 等共计 45 项基本项目+二噁英+石油类	柱状样，采样深度为 6 米 4 个柱状样品：0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m	表层土壤：1 次/年；深层土壤：1 次/3 年
	精炼车间附近			

（5）地表水

在全厂污水总排口大河港上设置监测断面，具体监测内容见表 9.3.2-4。

表 9.3.2-4 地表水环境质量跟踪监测一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
地表水	大河港排口下游	1 个	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、硫化物、铁、苯、总铬、镍、多环芳经等	1 次/季度

9.3.3 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据污染类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

（1）废水监测点

厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。如果涉及事故排放，应及时通知周边地表水体的相关闸口，同时增加下游监测点。

监测因子：镍、铬等，视废水排放污染因子确定。

监测频率：每 4h 一次。

（2）废气监测点

废气处理设施非正常排放状况：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的坏境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。

监测因子为：烟尘、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物、二噁英类等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

（3）噪声监测点

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

10 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：

10.1 项目概况

江阴兴澄特种钢铁有限公司绿色精品特殊钢升级改造项目对现有一炼钢分厂进行改建，项目建成后年产绿色精品特殊钢连铸坯 122.5 万吨。项目产能利用建设单位 1 座 40t 电炉和 1 座 100t 电炉产能（合计 125.58 万吨/年）按照 1:1 进行产能置换所得，剩余 3.08 万吨供建设单位自行调配使用。改造项目完成后，淘汰原有的 1 座 40t 电炉、1 座 100t 电炉，引进 1 座 75 吨电炉、1 座 80 吨电炉，购置 4 座 80 吨 LF 炉、1 座 80 吨 VOD 炉、2 座 80 吨 AOD 炉、2 座 50 吨真空合金熔融炉、1 台 6 流方坯连铸机，保留原有的 2 座 100 吨 LF 炉、1 座 100 吨 VD 炉和 1 台 5 流方坯连铸机。

10.2 环境质量现状

根据《2022 年度江阴市环境状况公报》和云亭监测站的监测数据，本项目所在地 2022 年大气环境质量为不达标区。根据现状补充监测结果，项目地周边大气、地表水、声环境、土壤环境质量均能达到相应环境质量标准要求。

10.3 污染物排放情况

本项目污染物排放情况如下：

废水污染物：本项目不新增生活污水，生产废水经过厂区中水回用站处理后部分回用、部分外排大河港，通过提升中水回用率本项目不新增全厂废水排放量。

废气污染物：有组织：颗粒物 129.4909t/a，二氧化硫 0.0629t/a，氮氧化物 0.4987t/a，氟化物 0.3461t/a，镍及其化合物 0.4265t/a、铬及其化合物 0.1066t/a、二噁英类 0.6403g/a；无组织：颗粒物 43.1187t/a，二氧化硫 0.3855/a，氮氧化物 4.5547t/a，氟化物 0.0290t/a，镍及其化

合物 0.0545t/a、铬及其化合物 0.0124t/a、二噁英类 0.0064g/a。所有废气污染物排放量在现有厂区内平衡，全厂不新增废气污染物排放。

固体废物：零排放。

10.4 主要环境影响

（1）大气环境影响

a. 正常排放下本项目 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_2、NO_X、二噁英、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%；正常排放下本项目 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

b.正常排放下本项目 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；

c.非正常工况下，各污染物对敏感目标的影响程度比正常工况显著增加。因此，必须加强管理，采取有效的措施，确保废气治理设施正常运转。

d.采用 2022 全年的常规气象资料，并设置 50m 的网格局对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

（2）地表水环境影响

项目建成后不新增废水排水量，生活污水不新增，故本项目对地表水环境的影响较小。

（3）声环境影响

在采取有效的降噪措施后，本项目厂界预测点贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，敏感点的预测值叠加背景值后满足《声环境噪声标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（4）固体废物环境影响

本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境影响较小。

（5）环境风险

本项目在切实落实相应风险防范措施和应急预案的前提下，大气环境、地表水环境、地下水环境风险可控。

10.5 公众意见采纳情况

本次环评报告编制过程中建设单位依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）以及《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令 2018 年 4 号）等规范和文件要求采取网络平台公示（建设单位于 2023 年 7 月 31 日在江阴市人民政府网站上进行了第一次公示，于 2023 年 11 月 13 日至 11 月 24 日在江阴市人民政府网站进行了征求意见稿公示，于 2023 年 11 月 27 日在江阴市人民政府网站进行了全本公示），报纸公示（建设单位于 2023 年 11 月 15 日和 2023 年 11 月 21 日在环球时报进行了两次公示）、张贴公告等方式开展了项目公众参与调查工作，公示期间未收到群众反馈意见。

10.6 环境保护措施

（1）废气

有组织废气主要为电炉废气、真空合金熔融炉废气、LF 炉废气、VD 炉废气、VOD 炉废气、AOD 炉废气、连铸火焰切割废气、大包回转台浇铸废气、扒渣机废气、铸余渣倾倒废气、余钢倒包废气、钢包热修废气、车间外上料系统废气、钢渣风淬处理废气等；主要污染物为烟粉尘、含有少量的氟化物、铬及其化合物、镍及其化合物、二噁英类等，采用低压脉冲袋式除尘器处理后达标排放；未被收集的废气作为无组织厂界达标排放。

（2）废水

本项目产生的废水主要为连铸机设备开路冷却水、连铸机二冷喷淋冷却水、冲氧化铁皮出水、真空系统冷凝水、浊环水池排污水、净环水池排污水、余热锅炉排污水等，其中连铸机设备开路冷却水、连铸机二冷喷淋冷却水、冲氧化铁皮出水、真空系统冷凝水经连铸浊环水处理系统处理后回用用于浊环水系统，浊环水池排污水、净环水池排污水、余热锅炉排污水等排入厂区中水回用站处理后部分回用、部分外排大河港，本项目实施后全厂不新增废水外排量。

（3）噪声

本项目拟采取设置减震基础、安装消声装置、隔声装置等措施外，并将部分设备置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声能够达标。

（4）固废

本项目产生的危险废物包括电炉除尘灰、电炉除尘废布袋、废机油、废油，其中废机油、废油委托有资质的单位处置，电炉除尘灰、电炉除尘废布袋送滨江厂区现有的“除尘灰无害化和资源化处理项目”处置。一般工业固废中的除电炉除尘灰外的炼钢除尘灰送东江厂区“高炉灰、炼钢车间除尘灰综合利用项目”处理，块状钢渣送东江厂区“炉渣综合利用项目”处理，铸余渣、AOD 炉渣送滨江厂区“钢渣综合利用项目”处理，氧化铁皮、污泥返回滨江厂区烧结工序配矿使用，废钢回用于本项目电炉作为原料，其他废布袋委外协同处置，粒状钢渣、废耐火材料外售综合利用。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目的建设经济效益和社会效益较好，但对环境影响损害是存在的，应当引起建设单位的重视。只要加强污染防治的投资与环境管理，把污染控制在最低限度，可以保证收到良好环境效益的。只要加强环保措施与环境管理，本项目可以达到经济效益、社会效益、环境效益同步发展。

10.8 环境管理与监测计划

本项目在营运期将对周围环境产生一定的影响，针对营运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。

10.9 总结论

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、省、市有关法规、政策和规范要求，与区域规划基本相容，选址合理，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较小；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控。建设单位采取网络平台公示等方式开展了项目公众参与调查工作，公参调查过程中

未收到群众反馈意见。本项目在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，项目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。