

浦项（张家港）不锈钢股份有限公司
合金熔化炉改建项目
环境影响报告书
（全本公示稿）

建设单位：浦项（张家港）不锈钢股份有限公司

编制单位：江苏省环境工程技术连云港有限公司

二〇二四年十一月



打印编号: 1731563527000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8bljuo		
建设项目名称	合金熔化炉改建项目		
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）	浦项（张家港）不锈钢股份有限公司		
统一社会信用代码	91320582608257189G		
法定代表人（签章）	李柱协		
主要负责人（签字）	闻发厚		
直接负责的主管人员（签字）	闻发厚		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江苏省环境工程技术有限公司		
统一社会信用代码	91320706MA2HY71A5R		
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
曾跃	2016035320350000003511320751	BH007474	曾跃
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张文凯	环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证	BH020019	张文凯
董黎明	概述、总则、环境现状调查与评价、环境影响经济效益分析，附图	BH057683	董黎明
曾跃	现有项目概况、工程分析、碳排放影响评价、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH007474	曾跃

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.....	3
1.4	分析判定相关情况.....	4
1.5	关注的主要环境问题.....	38
1.6	报告书的主要结论.....	38
2	总则.....	40
2.1	编制依据.....	40
2.2	评价因子与评价标准.....	45
2.3	评价工作等级和评价重点.....	53
2.4	评价范围及环境敏感区.....	61
3	现有项目概况.....	65
3.1	现有项目基本情况.....	65
3.2	现有已建项目回顾.....	71
3.3	拟替代脱磷炉相关内容.....	144
3.4	已批在建项目情况.....	150
3.5	污染物排放总量汇总.....	158
3.6	现有项目环境问题及“以新带老”措施.....	159
4	工程分析.....	160
4.1	项目概况.....	160
4.2	主要原辅材料及设备.....	167
4.3	工艺流程及产污环节分析.....	170
4.4	物料平衡、水平衡.....	175
4.5	污染源强核算.....	180
4.6	风险因素识别及源项分析.....	190
4.7	清洁生产.....	194
5	环境现状调查与评价.....	201

5.1	自然环境现状调查与评价.....	201
5.2	环境质量现状调查与评价.....	203
5.3	区域污染源调查.....	216
6	环境影响预测与评价.....	222
6.1	施工期环境影响分析.....	222
6.2	大气环境影响评价.....	225
6.3	地表水环境影响评价.....	282
6.4	固体废物环境影响评价.....	284
6.5	噪声环境影响评价.....	287
6.6	地下水环境影响评价.....	291
6.7	土壤环境影响评价.....	298
6.8	环境风险影响评价.....	301
6.9	生态环境影响评价.....	307
7	碳排放影响评价.....	310
7.1	总则.....	310
7.2	建设项目碳排放分析.....	311
7.3	碳排放措施.....	317
7.4	碳排放管理与监测计划.....	318
7.5	碳排放评价结论.....	318
8	环境保护措施及其可行性论证.....	319
8.1	废气防治措施评述.....	319
8.2	废水防治措施评述.....	328
8.3	固体废物防治措施评述.....	328
8.4	噪声防治措施评述.....	332
8.5	地下水污染防治措施评述.....	333
8.6	土壤污染防治措施评述.....	335
8.7	环境风险防范措施及应急预案.....	336
8.8	“三同时”验收一览表.....	346
9	环境影响经济损益分析.....	349
9.1	经济效益分析.....	349

9.2	环境影响经济损益分析.....	349
9.3	社会效益分析.....	350
10	环境管理与监测计划	351
10.1	环境管理要求.....	351
10.2	污染物排放清单.....	355
10.3	环境监测计划.....	358
10.4	环保设施竣工验收.....	361
10.5	信息公开.....	361
10.6	污染物总量指标.....	361
11	环境影响评价结论	363
11.1	项目概况.....	363
11.2	环境质量现状.....	363
11.3	污染物排放情况.....	364
11.4	主要环境影响.....	364
11.5	公众意见采纳情况.....	365
11.6	环境保护措施.....	366
11.7	环境影响经济损益分析.....	366
11.8	环境管理与监测计划.....	367
11.9	总结论.....	367
11.10	建议与要求.....	367

1 概述

1.1 项目由来

浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（以下简称“PZSS”）成立于1997年2月15日，位于张家港经济技术开发区江苏扬子江国际冶金工业园，由韩国POSCO(株)(82.5%股份)与中国江苏沙钢集团(17.5%股份)共同投资建设的专业生产不锈钢的中韩合资企业，具备年产110万吨不锈钢的粗钢生产能力（2022年、2023年不锈钢粗钢产量分别为98.9万吨、83.9万吨），产品以300系不锈钢为主。

PZSS炼钢采用的是“EAF电弧炉+脱磷炉+AOD精炼炉”的生产工艺，建有一座140t电弧炉及一座150tAOD精炼炉，同时配有1座60t脱磷炉，作为熔化镍生铁，并进行脱磷处理用。铬铁、镍铁等主要合金原料在电弧炉、脱磷炉、AOD精炼炉投放。由于EAF电弧炉及脱磷炉的工艺特性，其吹氧及通电过程中存在温度高、渣量大的问题，部分铬、镍等金属元素被氧化后，形成氧化物转化成炉渣和除尘灰，成为固体废弃物，不仅增加了电炉及转炉的冶炼负担，使冶炼周期延长，而且降低了金属收得率（镍、铬平均损失在2%和6%左右），损失了金属价值，造成冶炼成本增加，还可能对环境造成一定影响。目前国内不锈钢企业普遍采用合金炉来熔化镍、铬合金的方式来提高炼钢镍、铬的收得率，合金熔化炉在熔化时可最大限度避免金属被氧化，有效减少金属损失（行业认为实现镍、铬综合收得率较电弧炉分别提高1%和4%），且无需加入石灰、硅铁、萤石等造渣剂，大幅降低了炉渣产生量。省内江苏德龙镍业有限公司、溧阳宝润钢铁有限公司目前均采用上述合金炉来熔化镍、铬合金。

PZSS现有脱磷炉功能为熔化高磷镍铁并实现脱磷目标，而当前从印尼进口的镍铁磷含量已降至一般水平，无需单独进行脱磷处理；与此同时合金元素的收得率成为不锈钢企业的重要竞争指标之一。为了有效提高重要原料的利用率，保持产品品质稳定性，降低生产成本，PZSS拟对炼钢的前段熔炼工艺进行优化改造，新建合金熔化炉，关停脱磷炉。本次拟在炼钢厂新建合金炉车间，设置三座50t合金熔化炉及配套的公辅设施，将部分铬铁、镍铁合金转移至合金熔化炉进行熔炼。合金熔化炉建成后，与现有的电弧炉配套生产，为AOD精炼炉提供初炼铁水；合金熔化炉与电弧炉冶炼出的钢液混合后，再经现有AOD精炼炉冶炼，对产品品质进行相应的控制。同时合金熔化炉充分利用脱磷炉现有的供电、集尘、水处理等设施，实现降本增效和环境治理的双重需要。

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，浦项（张家港）不锈钢股份有限公司委托江苏省环境工程技术连云港有限公司对该项目进行环境影响评价工作。

1.2 项目特点

(1) 项目为厂内现有电炉段工艺的局部优化，新建合金熔化炉，关停脱磷炉，均属于不锈钢冶炼的配套设备，项目建设不新增粗钢产能。对厂内后续的连铸、热轧、冷轧等工序工艺及产品均不做任何调整。

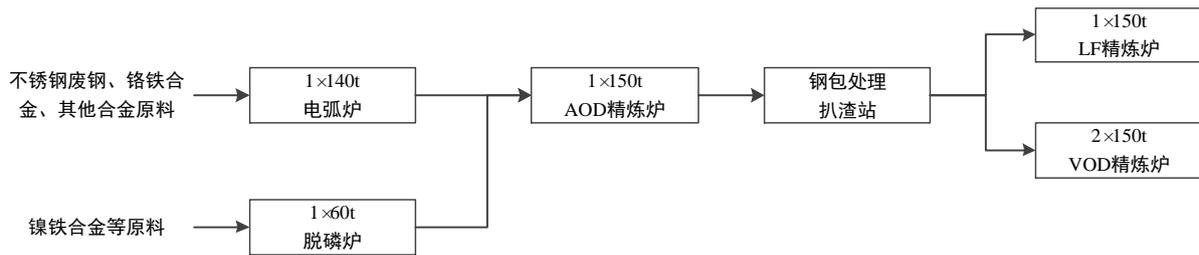


图 1.2-1 (1) 改建前不锈钢冶炼生产工艺图

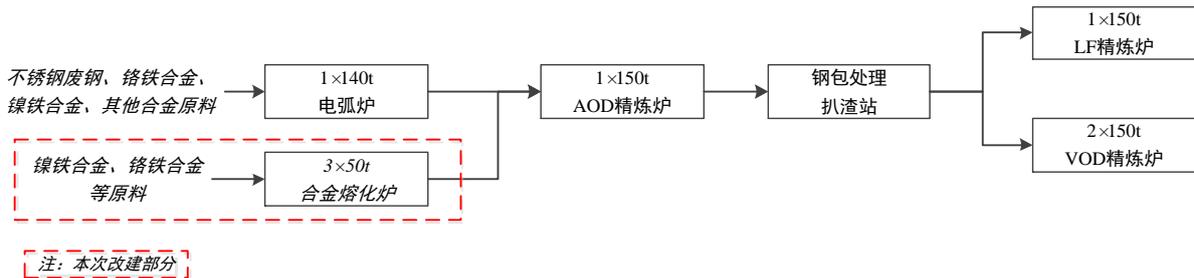


图 1.2-1 (2) 改建后不锈钢冶炼生产工艺图

(2) 本次增设合金熔化炉是以不增加现有产能（110 万吨不锈钢的粗钢生产能力，见 3.1.2 章节）为前提，将原脱磷炉部分镍铁合金、电弧炉部分铬铁合金转至合金炉来熔炼，替代原有合金进电炉的熔炼方式，实现缩短熔炼时间、提高金属收得率、降低生产成本、减少废气和固废排放的目标。

(3) 合金熔化炉原理是利用高频电流通过原边线圈产生的交流磁场，交流磁场在副边线圈（即炉料）形成感应电流，依靠合金本身的电阻，将电能转换成热能，用以熔化合金。具有金属熔液成份均匀、促进非金属夹杂易上浮、合金元素损失少、操作简单、炉温可准确控制等优势。

(4) 合金熔化炉属于中频炉，本项目建设的合金熔化炉仅用于熔化铬铁、镍铁等合金原料，并经过后续精炼生产不锈钢，不属于钢协[2017]23 号规定的关停拆除中（工）频炉之列，项目建设符合国家产业政策规定，相关分析详见 1.4.1.1 章节。

(5) 项目新增合金熔化炉熔炼工程，产生的净环水定期排污水作为炼钢-连铸浊环水系统的补充水，不新增全厂生产废水排放。废气主要污染物为颗粒物、镍及其化合物、铬及其化合物等，配套粉尘收集系统，产生的废气经收集后，通过现有脱磷炉配套的布袋除尘系统进行处理达标后排放。一般固废厂内回用或由供应商回收，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。

1.3 工作过程

江苏省环境工程技术连云港有限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。

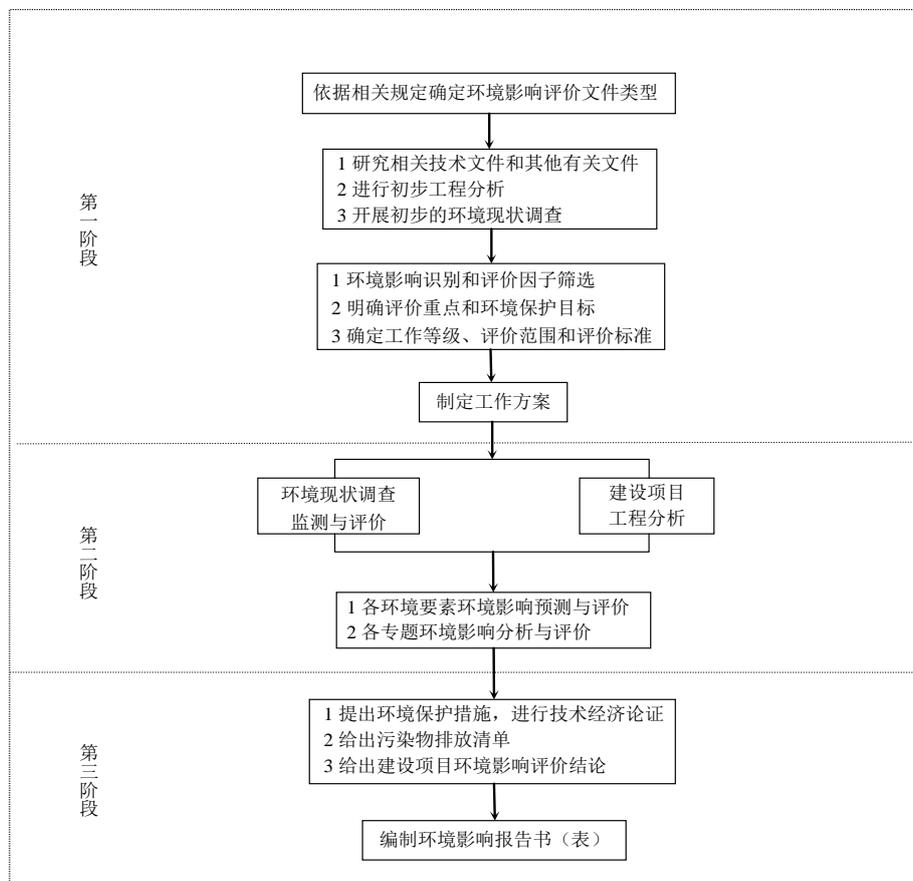


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

1.4.1.1 产业政策相符性

(1) 与《产业结构调整指导目录（2024 年）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）等产业政策相符性分析

文件要求：

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：用于熔化废钢的工频和中频感应炉（根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰）属于淘汰类工艺装备。

根据《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》二、淘汰类第 21 条：用于地条钢、普碳钢、不锈钢冶炼的工频和中频感应炉。

根据《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》第四类淘汰类（二）钢铁及有色金属第 7 条：生产地条钢、钢锭或连铸坯的工频和中频感应炉。

相符性分析：

为科学区分“地条钢”产能，中国钢铁工业协会等五协会联合印发《关于支持打击“地条钢”、界定工频和中频感应炉使用范围的意见》（钢协[2017]23 号），提出了三种不在关停之列的情况。其中，第三种情形明确：在不锈钢及高合金钢生产流程中，仅用于熔化铬铁、镍铁等合金的中（工）频炉，不在关停之列。利用中（工）频炉熔化铬铁、镍铁等合金为液态，配加到转炉或电弧炉中炼钢，可满足转炉、电弧炉炼钢的生产要求，需具有完整采购、生产、操作、销售等证明记录。

同年，国家发展改革委印发的《2017 年钢铁去产能实施方案》明确指出“‘地条钢’界定的标准，参照中国钢铁工业协会、中国金属学会、中国铸造协会、中国特钢企业协会、中国特钢企业协会不锈钢分会等五个协会发布的《关于支持打击“地条钢”、界定工频和中频感应炉使用范围的意见》（钢协[2017]23 号）执行”。

基于上述文件要求，在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中强调“用于熔化废钢的工频和中频感应炉（根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰）”属于淘汰类装备。2020 年，国家发展改革委印发的《2020 年钢铁化解过剩产能工作要点》重申“依法依规关停退出落后的钢铁冶炼产能，严格按照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及国家取缔‘地条钢’有关要求，于 2020 年 12 月 31 日前全面取缔违规使用中

（工）频炉生产不锈钢、工模具钢的现象”。《产业结构调整指导目录（2024 年本）》与 2019 年本相关要求相同。

企业委托冶金工业规划研究院编制了《浦项（张家港）不锈钢股份有限公司合金熔化炉改建项目论证报告》，并于 2023 年 12 月由江苏扬子江国际冶金工业园管理委员会组织召开了论证会，形成专家意见（见附件），根据意见：2.该项目建设 3 台 50t 合金熔化炉(2 用 1 备)及相关公辅设施属于不锈钢冶炼的配套设备，不改变企业主体冶炼装备 140t 电弧炉和钢水必经的精炼装备 150tAOD 炉，不存在新增粗钢产能风险。3.该项目建设合金熔化炉，仅用于熔化铬铁、镍铁等合金原料，并经过后续精炼生产不锈钢，属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《关于支持打击“地条钢”、界定工频和中频感应炉使用范围的意见》(钢协[2017]23 号)规定的允许类，符合国家产业政策规定。

分析可知：本项目建设的合金熔化炉属于中频炉，仅用于熔化铬铁、镍铁等合金原料，并经过后续精炼生产不锈钢；废钢仅进入电弧炉生产，合金熔化炉不用于熔化废钢，不生产“地条钢”，不属于钢协[2017]23 号规定的关停拆除中（工）频炉之列，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类，项目建设符合国家产业政策规定。

目前，项目已经取得了江苏省投资项目备案证，备案证号：张行审投备[2024]724 号。故本项目在产业政策方面是可行的。

（2）与《市场准入负面清单（2022 年版）》的相符性分析

文件要求：

《市场准入负面清单（2022 年版）》指出：重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等产能。

相符性分析：

本项目对炼钢的前段熔炼工艺进行优化改造，拟关停一座 60t 除脱磷炉设备，并新增三座 50t 合金熔化炉（每次仅 2 台炉同时运行），将部分铬铁、镍铁合金转移至合金熔化炉进行熔炼。项目建成后，不改变进后续 AOD 精炼炉的不锈钢水总量，全厂炼钢产能不变。本项目不属于清单中禁止准入类和许可两类事项所列内容，因此本项目与《市场准入负面清单（2022 年版）》是相符的。

1.4.1.2 环保政策相符性

项目建设与《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）、《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）、《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》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年5月1日执行）、《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）、《省政府关于推进绿色产业发展的意见》（苏政发[2020]28号）、《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）、《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）、《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）、《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号文）、《苏州市工业领域及重点行业碳达峰实施方案》（苏工信节综[2024]5号）、《钢铁行业节能降碳专项行动计划》（发改环资[2024]730号）、《钢铁行业节能降碳专项行动计划》（发改环资[2024]730号）、《钢铁行业规范条件》（工业和信息化部公告 2012 年第 35 号）等环保政策相符性分析见下表。

表 1.4-1 本项目与环办环评[2022]31 号文相符性分析

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本项目情况	相符性
第一条 本审批原则适用于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中炼铁 311（含烧结、球团）、 炼钢 312、钢压延加工 313 以及煤炭加工 252 中炼焦建设项目环境影响评价文件的审批。	本项目属于炼钢，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。	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制和淘汰类，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中淘汰和禁止类。</p> <p>本项目为改建项目，项目建设不新增粗钢产能，符合行业碳达峰碳中和目标。</p> <p>根据工程分析章节：项目建成后，全厂排放的颗粒物总量削减。</p>	符合
第三条 项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，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。	<p>本项目位于现有厂区内，位于张家港经济技术开发区江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇），符合生态环境分区管控要求，项目选址不在法律法规明令禁止建设的区域及生态保护红线区域。</p> <p>本项目为改建项目，项目建设不新增粗钢产能，不属于新、扩建钢铁冶炼项目。</p>	符合
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。	<p>本项目为改建项目，增设的合金熔炼炉仅为炼钢工艺的优化调整，项目建设不新增粗钢产能。根据《浦项（张家港）不锈钢股份有限公司清洁生产审核报告》：大新厂区电炉炼钢工序、热压延工序、冷压延工序清洁生产水平均为国际清洁生产领先水平，详细指标见 3.2.7 章节。</p>	符合
第五条 新建（含搬迁）钢铁、焦化项目原则上应达到超低排放水平，鼓励改建、扩建项目达到钢铁和焦化行业超低排放水平，原则上不得配备自备燃煤机组。有组织废气进行收集并按要求配备高效的脱硫、脱硝、除尘设施，焦炉煤气净化系统、罐区、酚氰废水预处理设施区域以及装卸产生的含挥发性有机物气体进行收集处理，烧结、电炉工序采取必要的二噁英	<p>本项目为改建项目，企业已完成有组织排放与控制措施、无组织排放与控制措施及清洁方式运输超低排放改造和评估监测工作，并于 2023 年 1 月 14 日完成全流程超低排放改造评估监测中国钢铁工业协会官网公示。</p> <p>本项目污染物排放达到超低排放水平，有组织废气进行了收集并按</p>	符合

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本项目情况	相符性
<p>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。</p> <p>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》（GB 28665）及其修改单等要求。</p> <p>合理设置大气环境保护距离，环境保护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>要求配备高效的脱硫、脱硝、除尘设施。</p> <p>厂区内物料运输采用气力输送、封闭皮带通廊及达到国五标准车辆，厂内非道路移动机械采用了国三及以上阶段标准及新能源机械。</p> <p>本项目排放的废气污染物达到“超低排放”要求。</p> <p>本项目建成后全厂大气环境保护距离较改建前不变，为大新厂区南区生产车间为边界向外扩 500m、以废钢堆场及拣选区外延 200m 所形成的包络线区域。目前，环境保护距离范围内没有居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>报告章节 7 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）》进行碳排放分析、碳排放源强核算与评价、碳减排潜力分析等，现有项目已采用了全废钢电炉等低碳节能技术。</p>	符合
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>企业已按照“清污分流、分质处理、梯级利用”原则，设立了完善的废水收集、处理、回用系统。全厂含酸废水和含铬废水单独收集处理；配套建有净环、浊环废水处理系统等，见 3.2.5 章节。</p> <p>项目不新增废水，总排口废水符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB123456-2012）要求。</p>	符合
<p>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</p>	<p>本项目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采取了分区防渗措施，并制定了有效的地下水监控方案。</p>	符合

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本项目情况	相符性
术规定》(GB/T 50934)等相关要求；对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施；涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。		
<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目按照“资源化、减量化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置，采取有效措施提高综合利用率，具体措施如下：除尘灰进厂区副产物处理中心处理。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。</p> <p>本项目固体废物贮存、处置设施、场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》要求。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>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。通过噪声预测影响分析，本项目建成后厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。本项目噪声贡献值对厂界噪声的贡献值较小。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>公司已编制了应急预案并进行了备案（备案号：320582-2021-203-H），并纳入区域环境风险应急联动机制。</p> <p>本项目不涉及酸、碱、苯等风险物质和焦化装置。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目为改建项目，本次评价对现有项目进行了全面梳理回顾，提出了“以新带老”整改方案。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目建成后，全厂颗粒物污染物排放总量削减。</p>	符合

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本项目情况	相符性
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的因子，对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。配套区域削减措施应为评价基准年后拟采取的措施，且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。		
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监测计划，关注苯并[a]芘、二噁英等特征污染物的累积环境影响。	本项目环境影响评价报告书按照国家和地方相关规定，提出了项目实施后的环境监测计划和环境管理要求，提出了污染物排放自动监控并与环保主管部门联网的要求。要求企业按照环监[1996]470号、苏环控[1997]122号、苏环规[2011]1号等要求设计永久采样口、采样测试平台和排污口标志。 本项目不涉及苯并芘、二噁英的环境影响。	符合
第十五条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目环境影响评价过程中，建设单位按照相关规定开展了信息公开和公众参与。	符合
第十六条 环境影响评价文件编制规范，基础资料数据应符合实际情况，内容完整、准确。环境影响评价结论明确、合理，符合环境影响评价技术导则或建设项目环境影响报告表编制技术指南要求。	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规范和环评技术标准要求。	符合

表 1.4-2 本项目与苏环办[2019]251 号文相符性分析

《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》	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。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。	本项目为改建项目，项目建设不新增粗钢产能。	符合
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境影响评价文件，暂停审批除沿海和全省钢铁产能整合计划地区外的各县（市、区）新增钢铁产能规模的项目环评。	本项目为改建项目，项目建设不新增粗钢产能。	符合
三、大力支持钢铁行业全流程超低排放改造。及时受理审批钢铁企业超低排放改造项目环评，暂停审批未按时序进度开展超低排放改造的钢铁企业除超低排放改造外的项目环评。	本项目为改建项目，企业已完成有组织排放与控制措施、无组织排放与控制措施及清洁方式运输超低排放改造和评估监测	符合

《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》	本项目情况	相符性
	工作，并于2023年1月14日完成全流程超低排放改造评估监测中国钢铁工业协会官网公示。	
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。	本项目建成后，全厂颗粒物污染物排放总量削减。	符合

表 1.4-3 本项目与《<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》相符性分析

苏长江办发[2022]55号	本项目情况	相符性
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》执行。	本项目为改建项目，项目建设不新增粗钢产能，项目所在张家港经济技术开发区属于附件中合规园区。	符合
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。	本项目不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的限制类、淘汰类和禁止类；本项目不是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，具体分析见1.4.1章节。	符合
19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为改建项目，增设的合金熔化炉仅为炼钢工艺的优化调整，不增加炼钢产能。现有项目主体为炼钢，属于“两高”项目，已采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等指标达到国际清洁生产先进水平，符合相关产业、行业、环保等政策规范要求以及规划和规划环评要求，不在禁止之列。	符合

表 1.4-4 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	本项目情况	相符性
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。	本项目为改建项目，项目建设不新增粗钢产能，项目所在张家港经济技术开发区属于附件中合规园区。	符合
11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为改建项目，增设的合金熔化炉仅为炼钢工艺的优化调整，不增加炼钢产能。现有项目主体为炼钢，属于“两高”项目，已采用先进适用的工艺技术和装备，	符合

《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	本项目情况	相符性
	单位产品物耗、能耗、水耗等指标达到国际清洁生产先进水平，符合相关产业、行业、环保等政策规范要求以及规划和规划环评要求，不在禁止之列。	

表 1.4-5 本项目与《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》	本项目情况	相符性
第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等项目； 根据 1.4.1.1 产业政策相符性章节，项目建设符合相关产业政策；企业现状废水可达标排放。	符合
第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。	项目不在太湖岸线内及周边 5000 米范围内，也不在主要太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。	符合

表 1.4-6 本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日执行）相符性分析

《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日执行）	本项目情况	相符性
第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。	根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖流域三级保护区； 本项目实施后，废水不新增，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目。	符合

表 1.4-7 本项目与环环评[2021]45 号文相符性分析

《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》	本项目情况	相符性
<p>（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。</p>	<p>本项目为改建项目，增设的合金熔化炉仅为炼钢工艺的优化调整，不增加炼钢产能。</p> <p>现有项目主体为炼钢，属于“两高”项目，已采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等指标达到国际清洁生产先进水平，符合相关产业、行业、环保等政策规范要求以及规划和规划环评要求，不在禁止之列。</p>	符合
<p>（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照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。</p>	<p>本项目建成后，全厂颗粒物污染物排放总量削减。</p>	符合
<p>（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。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。</p>	<p>现有项目电炉炼钢工序、热压延工序、冷压延工序清洁生产水平均为国际清洁生产领先水平；本项目实施后，仍为国际清洁生产领先水平。</p>	符合
<p>（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环境影响评价技术指南（试行）》进行碳排放分析、碳排放源强核算与评价、碳减排潜力分析等。</p>	<p>本项目章节 7 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）》进行碳排放分析、碳排放源强核算与评价、碳减排潜力分析等。</p>	符合

表 1.4-8 本项目与苏政发[2020]28 号文相符性分析

《省政府关于推进绿色产业发展的意见》	本项目情况	相符性
<p>（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</p>	<p>企业已完成有组织排放与控制措施、无组织排放与控制措施及清洁方式运输超低排放改造和评估监测工作，并于 2023 年 1 月 14 日完成全流程超低排放改造评估监测中国钢铁工业协会官网公示。</p> <p>本项目为改建项目，增设的合金熔化炉仅为炼钢工艺的优化调整，不增加炼钢产能，现有项目具有合规产能手续（产能分析见 3.1.2 章节）。</p>	符合

《省政府关于推进绿色产业发展的意见》	本项目情况	相符性
能。.....		
（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.....	本项目建成后生产清洁生产水平可达到国际清洁生产先进水平，现有项目已实施余热回收、中水回用、废渣资源化利用。	符合
（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.....	企业已完成有组织排放与控制措施、无组织排放与控制措施及清洁方式运输超低排放改造和评估监测工作，并于2023年1月14日完成全流程超低排放改造评估监测中国钢铁工业协会官网公示。	符合

表 1.4-9 本项目与苏环办[2019]36 号文相符性分析

《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》	本项目情况	相符性
一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目为改建项目，选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；根据环境影响预测结果，本项目建成后大气环境质量仍满足相应功能区的要求；本项目执行超低排放限值要求，全厂现有项目已完成全流程超低排放改造。	符合
二、严格控制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。	本项目不属于该类建设项目。	符合
三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目不新增废水排放量。项目建成后，全厂颗粒物污染物排放总量削减。	符合
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	根据《2023年张家港市生态环境质量状况公报》，2023年，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。大气环境影响预测结果显示本项目PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于30%；短期浓度贡献值叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后	符合

《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》	本项目情况	相符性
项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	均满足相应环境质量标准要求；年均浓度贡献值叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后均满足相应环境质量标准要求，本项目环境影响可接受。	
五、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。	本项目不属于该类建设项目。	符合
六、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不属于该类建设项目。	符合
七、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。	本项目位于现有厂区内，不在江苏省国家级和省级生态红线区域内，符合要求。	符合
八、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。	本项目产生的危废（废油、废油桶）委托有资质单位合理处置，符合要求。	符合

表 1.4-10 本项目与苏环办[2020]225 号文相符性分析

《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》	本项目情况	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。	根据《2023 年张家港市生态环境质量状况公报》，2023 年，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。大气环境影响预测结果显示本项目 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；短期浓度贡献值叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后均满足相应环境质量标准要求；年均浓度贡献值叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后均满足相应环境质量标准要求，本项目环境影响可接受。	符合
（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境影响评价内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目位于张家港经济技术开发区，根据园区的用地规划，本项目用地为工业用地；主要进行炼钢系统的升级改造，与园区规划环评及其批复要求相符。	符合
（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。	本项目未突破所在园区环境容量和环境承载力。	符合
（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。	符合
（六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	本项目单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标达到国际清洁生产先进水平。本项目污染物排放执行超低	符合

《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》	本项目情况	相符性
	排放限值要求。	
(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。	本项目为改建项目，增设的合金熔化炉仅为炼钢工艺的优化调整，不增加炼钢产能。本项目不建设自备燃煤电站和燃煤锅炉。	符合

表 1.4-11 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

三部委关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见	本项目情况	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。	本项目为改建项目，增设的合金熔化炉仅为炼钢工艺的优化调整，不增加炼钢产能。 本项目执行超低排放限值要求，全厂现有项目已完成全流程超低排放改造。	相符
产业结构不断优化。产业集聚化发展水平明显提升，钢铁产业集中度大幅提高。工艺结构明显优化，电炉钢产量占粗钢总产量比例提升至 15% 以上。布局结构更趋合理，钢铁市场供需基本达到动态平衡。绿色低碳深入推进。构建产业间耦合发展的资源循环利用体系，80% 以上钢铁产能完成超低排放改造，吨钢综合能耗降低 2% 以上，水资源消耗强度降低 10% 以上，确保 2030 年前碳达峰。	本项目为改建项目，主要为电炉炼钢工艺的优化调整，不增加炼钢产能。 全厂现有项目已完成全流程超低排放改造。	相符
严禁新增钢铁产能。坚决遏制钢铁冶炼项目盲目建设，严格落实产能置换、项目备案、环评、排污许可、能评等法律法规、政策规定，不得以机械加工、铸造、铁合金等名义新增钢铁产能。严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规，利用综合标准依法依规推动落后产能应去尽去，严防“地条钢”死灰复燃和已化解过剩产能复产。研究落实以碳排放、污染物排放、能耗总量、产能利用率等为依据的差别化调控政策。健全防范产能过剩长效机制，加大违法违规行为查处力度。	本项目为改建项目，增设的合金熔化炉仅为炼钢工艺的优化调整，不增加炼钢产能。 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的发展，引导焦化行业加大绿色环保改造力度。	本项目为改建项目，不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和淘汰类，不在《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的淘汰和禁止类；本项目不是法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
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。	全厂清洁生产达到国际清洁生产先进水平，现有项目已完成全流程超低排放改造。	相符

三部委关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见	本项目情况	相符性
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、城市生活污水等非正规水源利用。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。		

表 1.4-12 《苏州市工业领域及重点行业碳达峰实施方案》（苏工信节综[2024]5 号）相符性分析

主要内容	本项目情况	相符性
<p>1、严禁新增钢铁产能。进一步深化钢铁行业供给侧结构性改革，严格落实产能置换和项目备案、环境影响评价、节能评估审查等相关规定，切实控制钢铁产能。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。进一步优化钢铁行业布局，着力构建沿江发展新格局。</p> <p>2、持续推动提档升级。推进废钢资源高质高效利用，有序引导电炉炼钢发展。鼓励有条件的高炉—转炉长流程企业就地改造转型发展电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢占比力争达到 20% 以上。支持钢铁企业瞄准下游产业升级与战略性新兴产业发展方向，重点发展高品质特殊钢、高端装备用特种合金钢、核心基础零部件用钢等小批量、多品种关键钢材，提升高端钢铁材料自主可控生产研发能力。</p> <p>3、积极推广绿色低碳技术。重点深化极致能效、超薄带等技术应用，加强高比例球团冶炼、烧结烟气循环、高炉富氧冶炼、富氧优化燃烧、固废高效高值化利用等低碳技术改造（一）关，加快推广应用先进适用的低碳技术。在前沿技术领域，围绕碳捕集、利用与封存，高效能源转换技术，氢冶金，生物质碳冶金，钢铁烟气二氧化碳与污染物协同治理，钢铁流程余热余压余热汽资源利用，固废固碳及高值化利用等前沿方向开展研究与创新行动。</p> <p>4、构建循环经济产业链。进一步拓宽废钢回收和流通渠道，加强废钢筛选分类，提升废钢加工与预热工艺，支撑短流程工艺炼钢发展。开发钢铁窑炉协同处理社会废弃物技术，推进工业示范应用，实现钢铁窑炉对社会废弃物的协同处理，减少社会废弃物的处理压力和成本，降低污染物和二氧化碳的排放。优化废钢加工基地布局，提高废钢加工产业集中度。发挥钢铁生产流程能源加工转化功能，构建以钢铁生产为核心的能源产业链，推动低品位余热余汽资源热电冷联产向社会供暖供热供冷，与周边工业企业、居民及商业用户等实现水、气、热等联供，实现区域能源、环境资源协同优化。</p>	<p>本项目为改建项目，增设的合金熔化炉仅为炼钢工艺的优化调整。根据 1.2 章节分析：本次增设合金熔化炉是以不增加现有产能（110 万吨不锈钢的粗钢生产能力，见 3.1.2 章节）为前提，将原脱磷炉部分镍铁合金、电弧炉部分铬铁合金转至合金炉来熔炼，替代原有合金进电炉的熔炼方式，实现缩短熔炼时间、提高金属收得率、降低生产成本、减少废气和固废排放的目标。</p> <p>现有企业为电炉短流程企业，废钢为现有电弧炉主要原料之一。</p>	符合

表 1.4-13 《钢铁行业节能降碳专项行动计划》（发改环资[2024]730 号）相符性分析

主要内容	本项目情况	相符性
（一）完善产能调控和产量管理。严格执行钢铁产能置换政策，不得以机械加工、	本项目为改建项目，增设的合金熔化炉仅为炼钢工艺的	符合

主要内容	本项目情况	相符性
<p>铸造、铁合金等名义新增钢铁产能，大气污染防治重点区域钢铁产能只减不增。加强地方及企业钢铁冶炼装备梳理摸排，依法依规限制和淘汰落后产能。逐步建立健全基于效益、能耗、环保、质量、安全等标准的钢铁产量调控政策，严格限制高耗能低附加值钢材、生铁、焦炭等产品出口。2024年继续实施粗钢产量调控。到2025年底，钢铁行业能效标杆水平以上产能占比达到30%，能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。大气污染防治重点区域要进一步提高钢铁行业能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步淘汰限制类工艺和装备。</p>	<p>优化调整。根据1.2章节分析：本次增设合金熔化炉是以不增加现有产能（110万吨不锈钢的粗钢生产能力，见3.1.2章节）为前提，将原脱磷炉部分镍铁合金、电弧炉部分铬铁合金转至合金炉来熔炼，替代原有合金进电炉的熔炼方式，实现缩短熔炼时间、提高金属收得率、降低生产成本、减少废气和固废排放的目标。</p>	
<p>（二）提升新建项目节能降碳水平。加强新建钢铁冶炼项目建设必要性和可行性评估论证。严格固定资产投资项目节能审查和环评审批，新建和改扩建钢铁冶炼项目须达到能效标杆水平和环保绩效A级水平，主要用能设备须达到能效先进水平。坚决停批停建不符合产业规划、产能置换、煤炭消费减量替代、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求的钢铁项目。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。</p>	<p>本项目为改建项目，增设的合金熔化炉仅为炼钢工艺的优化调整，项目建设不新增粗钢产能。</p> <p>根据《浦项（张家港）不锈钢股份有限公司清洁生产审核报告》：大新厂区电炉炼钢工序、热压延工序、冷压延工序清洁生产水平均为国际清洁生产领先水平。</p>	符合
<p>（五）提升短流程电炉炼钢比重。积极发展新型电炉装备，在符合节能降碳、环保、产业等政策条件下，加快推动有条件的高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。支持废钢资源高质高效利用，扩大再生钢铁原料进口，推进废钢回收、拆解、加工、分类、配送一体化发展，完善废钢回收加工配送体系建设，推动废钢加工标准化和产业化。到2025年底，废钢利用量达到3亿吨，电炉钢产量占粗钢总产量比例力争提升至15%。</p>	<p>企业现有项目炼钢采用的是电炉短流程炼钢工艺，原料主要为废钢资源。</p>	符合

表 1.4-14 《钢铁行业节能降碳专项行动计划》（发改环资[2024]730号）相符性分析

主要内容	本项目情况	相符性
<p>（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。</p>	<p>本项目为改建项目，增设的合金熔化炉仅为炼钢工艺的优化调整，不增加炼钢产能。</p> <p>现有项目主体为炼钢，属于“两高”项目，已采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等指标达到国际清洁生产先进水平，符合相关产业、行业、环保等政策规范要求以及规划和规划环评要求，不在禁止之列。</p>	符合
<p>（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够</p>	<p>本项目建成后，全厂颗粒物污染物排放总量削减。</p>	符合

主要内容	本项目情况	相符性
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照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。		
(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。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。	现有项目电炉炼钢工序、热压延工序、冷压延工序清洁生产水平均为国际清洁生产领先水平;本项目实施后,仍为国际清洁生产领先水平。	符合
(七)将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作,衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中,统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选,提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目章节 7 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)》进行碳排放分析、碳排放源强核算与评价、碳减排潜力分析等。	符合

表 1.4-15 《钢铁行业规范条件》(工业和信息化部公告 2012 年第 35 号)相符性分析

内容	项目情况	相符性
产品质量		
1.钢铁企业须建立完备的产品生产全过程质量保证制度和质量控制指标体系,具有产品质量保障机构和检化验设施,保持良好的产品质量信用记录,近两年内未发生重大产品质量问题。	企业建立有完备的产品生产全过程质量保证制度和质量控制指标体系,已通过了 ISO9001:2008 标准认证,产品质量保障机构和检化验设施依托现有。	符合
2.钢铁企业产品须符合国家、行业、地方标准。严禁生产Ⅱ级以下螺纹钢(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。	企业未生产淘汰的钢材产品。	符合
3.严禁伪造他人厂名、厂址和商标,以次充好以及伪造、不开票销售钢材等扰乱市场秩序的行为。	企业具备合法的厂名、法人和商标,无扰乱市场秩序的行为。	符合
工艺与装备		
1.严格控制新增钢铁生产能力。新建、改造钢铁企业须按照国发[2013]41 号和	本项目位于长三角区域,为改建项目,增设的合金熔炼	符合

《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。	炉仅为炼钢工艺的优化调整，项目建设不新增钢铁产能。项目已取得投资项目备案通知书（张行审投备[2024]724号）。	
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。	本项目建设的合金熔化炉，仅用于熔化铬铁、镍铁等合金原料，并经过后续精炼生产不锈钢，建设单位按照全流程及经济规模设计和生产，改建后实现生产流程各工序间的合理衔接和匹配。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）中需淘汰的落后工艺装备。	符合
3.钢铁企业各工序须全面配备节能减排设施。各工序原辅材料及产品的生产、转运、筛分、破碎等产尘点须配备有效的除尘装置。焦炉须配套干熄焦、脱硫、煤气回收利用装置以及焦化酚氰废水生化处理和煤气脱硫废物处理装置，烧结须配套烟气脱硫（含脱硫产物回收或合理处置）及余热回收利用装置，球团须配套脱硫（含脱硫产物回收或合理处置）装置，高炉须配套煤粉喷吹、煤气净化回收利用和余压发电装置，转炉须配套煤气净化回收利用装置，轧钢须配套废水（含酸碱废液及乳化液）处理、轧制固废回收等装置。鼓励企业配套烧结脱硝、脱二噁英、脱氟化物，转炉、电炉、轧钢加热炉烟气余热回收利用，以及铁渣、钢渣、除尘灰、氧化铁皮等固废的处理装置和循环利用措施。	浦项钢铁各工序均配备了节能减排设施，各工序原辅材料及产品的生产、转运等产尘点均配备了有效的除尘装置（集气罩、移动除尘车等）。本项目各生产、转运等产尘点均配备了有效的除尘装置（集气罩等）；烟气采用高效袋式除尘器处理。除尘灰等固废均综合利用。	符合
4.钢铁企业须配备基础自动化级（L1级）和过程控制级（L2级）自动化系统，有条件的企业应配备生产控制级（L3级）和企业管理级（L4级）自动化系统。鼓励企业集成现代通信与信息技术、计算机网络技术、行业技术和智能控制技术等两化融合技术，提高企业智能化水平。	企业配备基础自动化级（L1级）、过程控制级（L2级）自动化系统、生产控制级（L3级）和企业管理级（L4级）自动化系统。	符合
5.钢铁企业须按照《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发展改革委令 第21号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）以及其他法律法规的要求，在规定的时限内淘汰落后的工艺装备。有淘汰落后产能任务的企业，须完成淘汰落后产能目标任务。鼓励现有企业采用先进工艺技术，改造提升和优化升级。	本项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》淘汰落后的工艺装备。	符合
环境保护		
1.钢铁企业须具备健全的环境保护管理制度，配套建设污染物治理设施，烧结机头、球团焙烧、焦炉、自备电站排气筒须安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在	建设单位具备健全的环保制度，配套了相关污防措施。全厂废水总排口安装了在线自动监控系统，并与地方环保部	符合

<p>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。</p>	<p>门进行了联网。</p> <p>本次项目配套布袋除尘器，不涉及烧结、球团、高炉炼铁、自备电厂等；项目配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。企业近两年内未发生重特大突发环境事件。</p>	
<p>2.钢铁企业须做到达标排放。</p> <p>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。</p> <p>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和填埋污染控制标准》（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。</p>	<p>浦项钢铁目前大气污染物排放执行超低排放标准（环大气[2019]35号），符合大气污染物特别排放限值要求。</p> <p>本项目产生的废气污染物经高效袋式除尘器处理后满足超低排放源强，产生的生产废水经处理后回用。</p> <p>固体废物污染控制符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（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。</p> <p>噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定。</p>	符合
<p>3.钢铁企业须持有排污许可证。企业污染物排放总量不得超过环保部门核定的总量控制指标。有污染物减排任务的企业，须落实减排措施，满足减排指标要求。</p>	<p>企业现有排污许可证编号：91320582608257189G001P。</p>	符合
<p>4.企业须按照环保部门要求，接受环保监测，定期形成监测报告。</p>	<p>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）》要求进行环保监测，定期形成监测报告。</p>	符合
能源消耗和资源综合利用		
<p>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。</p>	<p>企业具备健全的能源管理体系，配备必要的能源（水）计量器具。公司已开展了清洁生产审核。</p>	符合
<p>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</p>	<p>钢铁企业主要生产工序能源消耗指标符合相关标准的规定，并接受各级节能监察机构的监督检查。本项目建成后</p>	符合

<p>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（顶装）不超过 122 千克标煤、焦化工序（捣固）不超过 127 千克标煤、超过烧结工序不超过 50 千克标煤、高炉工序不超过 370 千克标煤、转炉工序不超过 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。</p>	<p>能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求。</p>	
<p>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。</p>	<p>本项目建成后整体吨钢新水耗量 $1.05\text{m}^3 < 3.8\text{m}^3$，固体废弃物综合利用率 100%，项目不采用地下水。</p>	<p>符合</p>

1.4.2 规划相符性

1.4.2.1 与《江苏省自然资源厅关于 2023 年度张家港市预支空间规模指标落地上图方案的复函》（苏自然资函[2023]1183 号）、三区三线等相符性分析

本项目位于张家港市大新镇沿江公路 2015 号，浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（大新厂区）内。

根据《江苏省自然资源厅关于 2023 年度张家港市预支空间规模指标落地上图方案的复函》（苏自然资函[2023]1183 号）：要严格贯彻落实《2023 年度张家港市预支空间规模指标落地图方案》，分发挥规划引领和管控作用，在国土空间规划中落实“三区三线”划定成果，严格耕地和永久基本农田保护，落实生态保护红线管控要求，进一步加大存量挖潜盘活力度，统筹优化建设用地布局，保障近期经济社会发展和重大项目用地需求。经批准后的《方案》，应全部纳入正在编制的规划期到 2035 年的国土空间总体规划。本项目与 2023 年度张家港市预支空间规模指标落地上图方案规划图位置关系见图 1.4-1。分析可知，本项目用地为现状及规划均为建设用地，项目建设符合《2023 年度张家港市预支空间规模指标落地上图方案》。

目前，苏州市国土空间规划尚在编制，本次搜集区域“三区三线”划定成果及张家港市国土空间总体规划最新成果分析可知：本项目位于城镇开发边界范围内，不涉及永久基本农田、生态保护红线等区域。项目与张家港“三区三线”成果局部位位置关系见图 1.4-2，企业用地已取得了土地证（附件）。因此，项目用地符合区域“三区三线”划定成果及张家港市国土空间总体规划最新成果的要求。

1.4.2.2 与《江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇）总体规划》（2016-2030）》（2022 年修改）（张政复[2022]154 号）、《张家港市大新镇总体规划（2016-2030）》（张政复[2016]111 号）相符性分析

综合分析《张家港市大新镇总体规划（2016-2030）》、《江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇）总体规划（2016-2030）》（2022 年修改）：大新厂区用地涉及大新镇、锦丰镇。为方便冶金行业统一管理，企业已纳入扬子江国际冶金工业园管理范围，同时《张家港经济技术开发区总体规划环评影响报告书》将其纳入扬子江国际冶金工业园范围内。本次综合分析项目与上述规划、规划环评的相符性。

（1）《江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇）总体规划》（2016-2030）》（2022 年修改）

规划要点简述如下：

规划期限：本规划期限为 2016-2030 年，其中，近期：2016 年-2020 年；远期：2021 年-2030 年。

规划范围：本次规划范围为锦丰镇行政区域范围，面积 114.32 平方公里。

用地布局规划：锦丰镇总用地面积为 114.32 平方公里，非建设用地 7535.09hm² 规划城乡建设用地面积为 3896.91hm²，规划城镇建设用地 3421.00hm²，规划区域交通设施用地 225.23hm²，规划区域公用设施用地 31.15hm²。

产业选择：支柱产业优化升级：钢铁产业、装备制造业；重点产业壮大规模：物流贸易、综合能源、新装备产业、健康产业；新兴产业积极培育：生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游；

产业布局：规划形成“一轴、两带”的产业布局。“一轴”，即滨江产业发展轴：依托沙钢等原有的冶金及装备制造企业，提升产业能级。滨江发展轴线主要包括沙钢、玖隆物流三期、滨江高端装备制造区，重点突出冶金产业特色，加快钢铁冶金、装备制造等产品加工链的拓展。

“两带”，即农业产业发展带、新兴产业发展带。

农业产业发展带：凭借一干河清水走廊优势，对接并辐射张家港。

新兴产业发展带：沿二干河东侧往北延伸，承载着市域空间的外溢功能组团、新城产业融合组团及新兴产业组团，形成新兴产业到传统产业递推的产业转型升级发展带。主要包括汽车后市场、青草巷批发市场、生产研发、创客空间、新兴工业等产业。

相符性分析：

对照《江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇）总体规划》（2016-2030）（2022 年修改）》，大新厂区南厂区部分用地位于规划用地范围内，与《江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇）总体规划》土地利用规划图关系见图 1.4-3。大新厂区主要炼钢，属于规划中钢铁支柱产业。本项目主要为炼钢配套设备改建，项目建设符合《江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇）总体规划（2016-2030）（2022 年修改）》。

（2）《张家港市大新镇总体规划（2016-2030）》

规划要点简述如下：

规划范围：大新镇行政辖区范围，面积为 40.48 平方公里。

规划期限：本规划期限为 2016—2030 年，其中近期：2016 年—2020 年；远期：2021 年—2030 年。

总体定位：临港高端制造业强镇，城乡发展一体化新镇，滨江生态化宜居名镇。

发展目标：利用临港区区位优势、制造产业发展基础、城乡发展一体化契机、良好的生态环境条件以及人文积淀，着力打造“活力大新、精致大新、幸福大新”，将大新镇建设成为特色鲜明、产业发展、绿色生态、美丽宜居的特色小镇。

相符性分析：

对照《张家港市大新镇总体规划（2016-2030）》，大新厂区主要用地均位于规划范围内，其中南厂区变电所属于规划中供应设施用地，北厂区堆场等属于规划中物流仓储用地，其余用地（含本次拟建合金炉车间）均属于规划中工业用地。与其土地利用规划图关系见图 1.4-4。分析可知，项目用地符合《张家港市大新镇总体规划（2016-2030）》。

1.4.2.3 与《张家港经济技术开发区总体规划环评影响报告书》的审查意见相符性分析

根据《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》：规划总面积为 112.07km²，规划范围包括由张家港经济开发区（简称“经开区”）41.86km²、江苏扬子江国际化学工业园（简称“化工园”）19.78km² 和江苏扬子江国际冶金工业园（简称“冶金园”）50.43km²。

1.4.2.3.1 冶金园规划分析

对照《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（环审[2019]41号）：本项目在张家港经济技术开发区的位置见图 1.4-5。

规划概述如下：

（1）规划范围与规划时段

规划范围：南至港丰公路，北至长江，西至港城大道，东至人民路；规划面积 50.43 平方公里。冶金园规划范围及土地利用规划见图 1.4-6。

规划时段：基准年 2016 年，近期 2017-2020 年；远期 2021-2030 年。

（2）规划定位、功能与目标

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

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

（3）产业发展对策

①产业定位

支柱产业优化升级：钢铁产业、装备制造业

重点产业壮大规模：物流贸易、综合能源、新装备产业、玻璃制造、健康产业

新兴产业积极培育：生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游

②产业布局

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

冶金园产业用地布局规划见图 1.4-7。

（4）用地规划

冶金工业园规划总用地面积为 5043hm²，规划用地平衡表见图 1.4-7。由表可知，远期规划建设用地 2533.72hm²，其中工业用地 1642.97hm²；非建设用地 2339.83hm²，发展备用地 169.45hm²。

（5）给水工程规划

给水用量：至 2030 年规划区需水量约 25 万 m³/d。

给水水源：水源四水厂水源为长江水。规划保留四水厂，用地面积 12.33hm²，现状规模 40 万 t/d，远期设计规模 80 万 t/d。沙钢企业的工业用水和生活用水由沙钢水厂供给。

（6）排水工程规划

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

污水量：至 2030 年规划区污水量为 4.24 万 m³/d。其中，生活污水量为 1.10 万 m³/d，工业污水量为 2.72 万 m³/d，其他未预见污水量 0.42 万 m³/d。

污水设施与管网规划：规划在保留现状锦丰污水处理厂，占地面积 7.15hm²，近期扩建至 5 万 m³/d，设计远期规模 10 万 m³/d，收集处理锦丰生活污水和工业污水，尾水排入沙钢集团中水回用设施。废水处理方式采用物理和化学方法的二级处理方式。区内沙钢、浦项等企业自建污水处理设施，工业废水经处理后回用或外排。

保留锦丰集镇内现有 5 座污水提升泵站，规划改建泵站 1 座，新建泵站 4 座。农村污水应尽量加快纳入城镇污水收集处理系统（十三五期间完成），确实偏远的采用地埋式等小型处理方式。

相符性分析：

项目用地位于江苏扬子江国际冶金工业园中，在其土地利用规划图中位置见图 1.4-6，大新厂区南厂区变电所属于规划中供应设施用地，南厂区规划主要为工业用地，北厂区堆场等属于规划中港口用地。综合区域“三区三线”划定成果及张家港市国土空

间总体规划最新成果，厂区用地位于城镇开发边界范围内，已取得土地证。因此，项目用地符合区域用地规划。

大新厂区主要炼钢，属于规划中钢铁支柱产业，为图 1.4-6 产业布局规划图中“浦项不锈钢基地”，符合冶金园产业规划。

企业工业废水经厂内处理达标后排放周边张家港二干河；生活污水接管张家港市政污水管网，经张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂集中处理后排入二干河，符合冶金园排水规划要求。

1.4.2.3.2 审查意见相符性

项目建设与规划环评审查意见相符性见下表。

表 1.4-13 本项目与审查意见相符性分析

序号	报告中意见	本项目情况	相符性
1	总体上，开发区位于江苏省太湖流域三级保护区，毗邻长江干流，区域生态环境敏感。开发区存在工居混杂问题，化工园、冶金园紧邻长江饮用水水源保护区，布局性环境风险突出。《规划》实施将加大对区域环境质量改善的压力。因此，应根据《报告书》和审查意见进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。	本项目位于张家港市沿江公路浦项厂区内，江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇）内，全厂厂界距离长江张家港三水厂饮用水水源保护区最近距离约 210m，项目建设及运行过程中加强环境保护对策和措施的落实，减缓不良环境影响。	符合
2	《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念。落实长三角战略环评成果及《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》和江苏省《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》等要求，优化发展定位、着力推动开发区产业转型升级；落实《张家港市城市总体规划（2011-2030）（2018 修编版）》最新成果要求，进一步强化开发空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等的不良影响。	项目运行过程中按照绿色发展、协调发展的理念实施，严格落实长三角战略环评成果及上述文件的要求，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全产生不良影响。	符合
3	进一步优化开发区空间布局。严格落实国家、江苏省及苏州关于石化、钢铁等产业布局要求，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工企业，严控危化品码头建设，现有违法违规化工企业和危化品码头限期整改或依法关闭。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外。优化开发区内各片区工业、居住等布局，加快推进解决居住与工业布局混杂的问题，落实报告书提出的工业区与居住区之间的布局管控要求，从源头防范布局性环境风险。	本项目不涉及化工，项目周边大气防护距离范围内无居民，满足与周边居民的防护距离的要求，从源头防范环境风险。	符合
4	严格开发区内生态环境敏感区的保护。加强区内饮用水水源保护区、清水通道维护区、重要湿地等生态空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，现有不符合管控要求的企业、码头应制定退出计划，逐步搬出。	距离最近的江苏省国家级生态保护红线区域为厂界东北 210m 处的长江张家港三水厂饮用水水源保护区，本项目不涉及生态空间管控区域，符合《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）、《张家港市生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2022]145 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）相关要求。	符合
5	推动产业绿色转型升级。落实原规划环评审查意见的要求，限期淘汰、整改不符合区域发展定位和环境保护要求的企业，加快中东石化、越洋码头、源胜化学及和顺兴槽罐清理公司搬迁工作。落实国家和江苏省钢铁产能调控要求。对经开区内不符	本项目位于国家级张家港经济技术开发区中江苏扬子江国际冶金工业园（简称冶金园），其产业定位为：“支柱产业优化升级：钢铁产业、装备制造业；重点产业壮	符合

序号	报告书中意见	本项目情况	相符性
	合规划产业定位的印染、化工等企业，适时推进搬迁。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，大力推进化工园产业结构优化升级，向精细化工下游产业发展，全面提升产业的技术水平和开发区的绿色循环化水平。	大规模：物流贸易、综合能源、新装备产业、玻璃制造、健康产业；新兴产业积极培育：生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游。”本项目为江苏扬子江国际冶金工业园规划的支柱产业—钢铁企业工艺的优化调整，符合园区产业定位。项目建设符合江苏扬子江国际冶金工业园生态环境准入清单要求，具体分析见 1.4.3.3 章节。	
6	严守环境质量底线，严格生态环境准入。根据国家和江苏省污染防治攻坚战等相关要求，明确开发区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量持续改善的目标。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。	本项目废气排放浓度均满足排放标准。项目不新增废水，全厂颗粒物污染物排放总量削减。	符合
7	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，加强区内重要环境风险源的管控，建立应急响应联动机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力。	本项目位于冶金园，冶金园统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。冶金园设有突发环境事件应急指挥中心，中心设置环境风险事故应急指挥部，全权负责区内环境风险事故的应急处置工作。同时，建立了有效的应急联动机制，以应急指挥中心为核心，与张家港生态环境局(上级)和冶金工业园内企业(下级)应急中心联动的三级应急处置体系。企业已编制突发环境应急预案，但需提高自身环境风险防控和应急能力。	符合
8	完善环境监测体系。根据开发区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系。做好开发区内大气、水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化、调整《规划》。	本项目位于冶金园内，冶金园统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。有规划环评，并且进行区域内的监测，适时对规划环评进行修编或调整。	符合
9	完善开发区环境基础设施建设。提升污水厂中水回用率，严格控制开发区工业废水污染物排放量；加快冶金园区工业集中污水处理厂、污水收集管网等基础设施建设；固体废物、危险废物应依法依规集中收集、处理处置。	本项目冷却水循环使用，产生的净环水定期排污水作为浊环水系统的补充水，不新增全厂生产废水排放；固体废物及危废等应依法依规集中收集、处理处置。	符合
10	拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算	本项目将严格按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改清单的要求制环境影响报告书。	符合

序号	报告书中意见	本项目情况	相符性
	和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、建设项目环评共享，建设项目相应环境影况予以简化。		

1.4.3 “三线一单”相符性

1.4.3.1 与生态保护红线的相符性

（1）与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目不在江苏省国家级生态保护红线区域范围内，与规划相符。周边距离最近的江苏省国家级生态保护红线区域为长江张家港三水厂饮用水水源保护区，本项目距离其最近距离约 210m。

项目周边国家级生态保护红线具体见表 1.4-14 和图 2.4-3、图 2.4-4。

（2）与《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）、《张家港市生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2022]145号）相符性分析

对照《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）、《张家港市生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2022]145号），张家港市共有省级生态空间管控区域 7 处，分别为凤凰山风景区、张家港双山香山旅游度假区（香山片区）、张家港双山香山旅游度假区（双山片区）、长江（张家港市）重要湿地空间、一干河清水通道维护区、一干河新港桥饮用水源保护区、张家港暨阳湖公园。

分析可知，本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内，与上述规划相符。周边距离最近的生态空间管控区域为长江（张家港市）重要湿地空间，本项目距离其最近距离约 350m。

项目周边生态空间保护区域具体见表 1.4-14 表和图 2.4-3、图 2.4-4。

表 1.4-14 项目地附近江苏省生态空间管控区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	面积(平方公里)	与管控区边界距离 (m)
长江（张家港市）重要湿地空间	湿地生态系统保护	/	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域，以及金港镇北荫村沿长江岸线部分（不包括长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态保护红线范围）	生态空间管控区域面积（120.04）	东北 350
一干河清水通道维护区	水源水质保护	/	一干河在锦丰店岸至杨舍六渡桥之间的水域及与水域相对应的两岸各 100 米陆域范围，全长 14 公里（不包括新桥饮用水水源保护区及沙洲湖（应急水源地）饮用水水源保护区生态红线区域范围）	生态空间管控区域面积（2.66）	东南 2070
一干河新港桥饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口（120° 33' 47" E, 31° 54' 10" N）上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	国家级生态保护红线（1.30）；生态空间管控区域面积（0.12）	东南 3680
长江张家港三水厂饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口（120°36'8.80"E, 31°59'23.48"N）上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 3500 米、下延 1500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	/	国家级生态保护红线（4.43）	东北 210

1.4.3.2 与环境质量底线的相符性

本次评价针对评价范围内区域进行了大气、地下水、土壤、噪声等的环境质量现状监测。根据《2023年张家港市生态环境质量状况公报》，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标，判定张家港市为环境空气质量不达标区，苏州市已发布《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024年）等整改方案。现状补充监测期间项目周边大气环境状况总体较好，各监测点位TSP、氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；六价铬、镍未检出。根据《2023年张家港市生态环境质量状况公报》，2023年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。本次土壤环境质量现状监测结果表明各监测点位土壤各监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值要求。厂界昼、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

本报告环境影响分析表明：大气环境影响预测结果显示，本项目的建设对周边大气环境影响可接受；本项目产生的净环水定期排污水作为浊环水系统的补充水，不新增全厂生产废水排放，不会改变周边水体水环境功能；工程通过合理布局噪声设备，采取有效隔声降噪措施，投产后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求，确保不会出现噪声扰民现象；在落实本次评价提出的防渗措施后，对地下水环境影响较小；项目产生的固废均可进行合理处理处置。

1.4.3.3 与资源利用上线的相符性

土地资源：本项目在现有厂区内实施，不新增用地。

水资源：建设项目建成后，全厂工业用水新增取水量480t/d，全厂取水量为13196t/d（479万t/a）。根据园区规划及规划环评，至规划期末，工业用水量上限为9050万t/a，项目用水不会突破园区规划用水量。此外，企业取水来自长江（许可证号D320582S2021-0011），许可取水量为662万t/a，本项目建成后，不突破许可取水量。

能耗：根据园区规划环评，冶金园规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。合金熔化炉单位产品电耗480kWh/t，优于《工业电热装置能耗分等第31部分：中频无心感应炉》（GB/T30839.31-2014）规定的一等指标，能耗指标先进本。

因此，本项目用水、占地、用电均在供应能力范围内，不突破区域资源上限。

1.4.3.4 与环境准入负面清单的相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》淘汰类工业装备，项目取得了项目备案证（附件）。

（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）江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析

对照江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果，本项目位于重点管控单元—张家港经济技术开发区（扬子江国际冶金工业园），其生态环境准入清单同《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》中的冶金园环境准入负面清单，详见表 1.4-17。

本项目与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果的相对位置见图 2.4-4。

（2）与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）及苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析

本项目位于张家港市大新镇沿江公路浦项厂区内，根据苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告：更新成果同江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果，苏州市生态环境管控单元图详见图 2.4-5。对照附件 3 苏州市市域生态环境管控要求表，相符性分析见表 1.4-16。

表 1.4-16 《苏州市环境管控单元生态环境准入清单》的相符性分析

管控类别	管控要求	本项目
空间布局约束	<p>（1）按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142 号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>（2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>（3）严格执行《〈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）中相关要求。</p> <p>（4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	<p>本项目在现有厂区内实施，不新增用地。</p> <p>本项目属于太湖流域三级保护区，符合《江苏省太湖水污染防治条例》有关要求（相关分析见 1.4.1 章节）。本项目不在阳澄湖保护区内。</p> <p>本项目严格执行《〈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）中相关要求，相关分析详见 1.4.1 章节。</p> <p>本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业，相关分析详见 1.4.1 章节。</p>
污染物排放管	<p>（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保</p>	<p>本项目产生的净环水定期排污水作为浊环水系统的补充水，不新</p>

管控类别	管控要求	本项目
控	开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	增全厂生产废水排放。本项目建成后全厂颗粒物总量削减；固体废物严格按照环保要求处理和处置，不产生二次污染。
环境风险防控	(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 (2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	建设单位承诺本项目建设完成后尽快更新突发环境事件应急处置机构，并与地方政府和周边企事业单位应急处置机构的应急响应体系联动，制定风险防范措施，更新突发环境事件应急预案，防止发生环境事故，并加强应急物资装备储备，定期开展演练。建设单位承诺本项目建设完成后严格按照本环评提出的监测计划开展自行监测，建立健全各环境要素监控体系。
资源利用效率要求	(1) 2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。 (2) 2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目建成后，全厂工业用水新增取水量 480t/d，不突破其许可取水量。 本项目在现有厂区内实施，不新增用地。 本项目不使用高污染燃料，满足资源利用效率要求。 综上分析，项目用水、用地等均不突破区域资源上限。

(2)《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》中的冶金园环境准入负面清单相符性分析

本项目位于国家级张家港经济技术开发区中江苏扬子江国际冶金工业园（简称冶金园）内，《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》中冶金园环境准入清单见下表。分析可知，项目建设符合冶金园环境准入清单要求。

表 1.4-17 与生态环境准入清单（冶金园）的相符性分析-本项目相关

项目	准入内容	本项目
空间布局约束	主导产业：钢铁产业、装备制造业、物流贸易、综合能源、新装备产业、玻璃制造、健康产业、生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游	本项目为钢铁行业，属于主导行业。
	①对于长江张家港三水厂饮用水水源保护区，按照饮用水源地保护区管控要求管理。 ②一干河清水通道维护区按照生态红线清水通道维护区二级管控区要求管理。	项目不占用江苏省生态空间管控区域、江苏省国家级生态保护红线区域。
	①农用地优先保护区，基本农田 18.50km ² ，农用地优先保护区实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	本项目不新增用地，现有企业用地为规划工业用地。

项目	准入内容	本项目
污 染 物 排 放 管 控	<p>②水域面积 1.74km²，生态用地及绿地 0.12km²，限制占用。</p> <p>1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目。</p> <p>2、在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的 2 倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。</p> <p>3、①大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。②2020 年 PM_{2.5} 浓度不超过 40（μg/m³）。③一干河达到Ⅱ类水标准，二干河达到Ⅳ类水标准，长江与十三圩港交界处达到Ⅲ类水标准，其余冶金园段达到Ⅱ类水标准。土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。</p> <p>4、①区域大气污染物排放量近期：二氧化硫小于 6741.14 吨/年，氮氧化物小于 14436.15 吨/年，烟尘排放量小于 4830.93 吨/年，VOCs 排放量小于 138.56 吨/年，PM_{2.5} 排放量小于等于 3381.68 吨/年。远期：二氧化硫小于 7016.63 吨/年，氮氧化物小于 15027.4 吨/年，烟尘排放量小于 4910.01 吨/年，VOCs 排放量小于 16.47 吨/年，PM_{2.5} 排放量小于等于 3437.0 吨/年。</p> <p>②水污染物排放量近期：化学需氧量排放量小于 663.36 吨/年，氨氮排放量小于 64.08 吨/年，总氮小于 175.65 吨/年，总磷小于 7.51 吨/年。远期：化学需氧量排放量小于 588.02 吨/年，氨氮排放量小于 44.30 吨/年，总氮小于 144.72 吨/年，总磷小于 4.54 吨/年。</p> <p>5、冶金园主要包括钢铁产业、装备制造业、物流贸易、综合能源、新装备产业、玻璃制造、健康产业、生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游等，根据冶金园行业特征，制定行业污染物排放强度管控清单：1、钢铁行业环境准入限值：SO₂≤0.68 千克/吨钢；烧结、球团工序颗粒物浓度≤45 毫克/立方米；烧结、球团工序二氧化硫浓度≤190 毫克/立方米；烧结、球团工序氮氧化物浓度≤290 毫克/立方米；钢渣综合利用率 90%以上。2、玻璃制造环境准入限值：废水产生量≤0.001m³/重量箱；CODCr 产生量≤0.04g/重量箱；SS 产生量≤0.06g/重量箱；SO₂ 产生量≤0.1kg/重量箱；NO_x 产生量≤0.1kg/重量箱；颗粒物产生量≤0.015kg/重</p>	<p>项目建成后，全厂排放的颗粒物总量削减。</p> <p>项目为改建项目，不属于战略性新兴产业项目、印染项目，不属于提升环保标准的技术改造项目。</p>

项目	准入内容	本项目
	量箱。	
环境 风险 防控	<p>1、冶金园规划项目涉及到的主要危险物质有焦炉煤气、高炉煤气、氨、硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠等。冶金园和企业编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。</p> <p>2、①除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术，无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于70%。②城市主次干道两侧、居民居住区禁止露天烧烤。③全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。④到2020年，全省建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs含量的涂料。⑤城市建成区所有干洗经营单位禁止使用开启式干洗机。⑥2019年底前，35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。⑦原则上不再新建天然气热电联产和天然气化工项目，县级及以上城市建成区不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉，⑧禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。⑨禁止（a）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；（b）销售、使用含磷洗涤用品；（c）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（d）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（e）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（f）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（g）围湖造地；（h）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>3、布局管控，开发区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区应远离供水水源保护区、村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在开发区的下风向布局，以减少对其他项目的影响；开发区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。</p> <p>4、做好围护与警示标识。罐区按相关要求设置围堰、围护栏杆区，设置危险区、安全区，采取红线、黄线和安全线进行区分；《储罐区防火设计规范》的有关规定，在原料罐区、中间罐区、成品罐区应设置防火堤和防火隔堤，远离火种、热源，并设置防日晒的固定式冷却水喷雾系统。</p> <p>5、废水泄漏安全防范。尽量增加可能发生液体泄漏或者火灾事故的罐区围堰面积，尽可能将灌区事故下产生的废水控制在罐区围堰内，降低事故状态下废水转移，输送的风险。合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域面防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、罐区、废水事故池及输水管道的防渗工作。</p> <p>6、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	<p>公司已编制了应急预案并进行了备案（备案号：320582-2021-203-H），并纳入区域环境风险应急联动机制。</p>

项目	准入内容	本项目
	<p>7、农用地土壤污染风险重点管控区按照安全利用类和严格管控类进行分类管理。对于安全利用类农业用地，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险。对于严格管控类农用地，根据土壤污染超标程度，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品；对威胁地下水、饮用水水源安全的，有关区要制定环境风险管控方案，并落实有关措施。制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划，实施耕地轮作休耕制度试点。</p>	
<p>资源开发利用要求</p>	<p>1、水资源可开发或利用总量：9050 万吨/年。 2、土地资源可利用开发区总面积上线 50.43 平方公里，建设用地总面积上线 25.33 平方公里，工业用地总面积上线 16.43 平方公里。 3、规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应。能源利用上线：费冶金行业：0.5 吨标煤/万元。冶金行业：560 千克标煤/吨钢 4、严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新建高耗水（地下水）产业。 5、开发区主要包括钢铁产业、装备制造、物流贸易、综合能源、新装备产业、玻璃制造、健康产业、生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游，根据开发区行业特征，制定行业资源利用上线清单：1、钢铁行业环境准入限值：新水量$\leq 3.2\text{m}^3/\text{吨钢}$；综合能耗$\leq 560$ 千克标煤/吨钢；产能利用率 80% 以上；退出烧结工序能耗$\leq 53\text{kgce/t}$；高炉工序能耗$\leq 415\text{kgce/t}$；转炉工序能耗$\leq 15\text{kgce/t}$。2、玻璃制造环境准入限值：平板玻璃单位产品综合能耗$\leq 12\text{kgce/重量箱}$；平板玻璃熔窑热耗$\leq 5650\text{kJ/kg}$；锡耗$\leq 0.7\text{g/重量箱}$；取水量$\leq 0.002\text{m}^3/\text{重量箱}$。 6、（1）钢铁行业：中厚板轧钢：工序能耗$\leq 1.7\text{GJ/t}$，生产取水量$\leq 0.45\text{m}^3/\text{t}$；烧结：工序能耗（以标煤计）$\leq 47\text{kg/t}$，固体燃料消耗（以标煤计）$\leq 40\text{kg/t}$，生产取水量$\leq 0.25\text{m}^3/\text{t}$；高炉炼铁：工序能耗$\leq 385\text{kgce/t}$，生产取水量$\leq 1.0\text{m}^3/\text{t}$；炼钢：工序能耗$\leq 20\text{kgce/t}$，生产取水量$\leq 1.0\text{m}^3/\text{t}$；铁合金：单位产品综合能耗（折标煤）$\leq 1850\text{kg/t}$，单位产品新水消耗量$\leq 5.0\text{m}^3/\text{t}$。（2）机械行业：万元工业增加值综合能耗$\leq 0.42\text{kgce/万元}$，万元工业增加值新鲜水耗量$\leq 18.48\text{t/万元}$，全厂生产用水重复利用率$\geq 80\%$。</p>	<p>项目与与资源利用上线的相符性分析见 1.4.3.3 章节。</p>

1.5 关注的主要环境问题

根据项目特点，本次评价主要关注的环境问题主要包括：

- (1) 关注本项目涉及的主要产能装备及环保指标是否满足当前环保相关要求。
- (2) 关注本项目废气污染物排放情况，以及对区域大气环境造成的影响。
- (3) 梳理厂区现有项目建设情况，关注现有项目存在的环境问题。
- (4) 关注本项目的环境风险。

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：拟建项目符合国家和地方有关环境保

护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求，项目已取得地方发改部门的备案证；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位开展的公众参与结果表明项目公示期间未受到公众意见和信息反馈。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订版，2018年12月29日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席[2017]70号令，2018年1月1日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议），2018年10月26日修订；
- (9) 《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日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）；
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 起施行；
- (11) 《中华人民共和国水法》，2016.7.2 修订；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26 修订；
- (13) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (16) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；
- (17) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）；
- (18) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第748号，2021年9月15日通过，2021年12月1日起施行）；

- (19) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号，2020 年 12 月 9 日通过，2021 年 3 月 1 日起施行）；
- (20) 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号）；
- (21) 《危险化学品名录（2018 版）》，2018 年 2 月；
- (22) 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）；
- (23) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (24) 《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021 年 9 月 22 日）；
- (25) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）；
- (26) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104 号）；
- (27) 《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）；
- (28) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号）；
- (29) 《环保部关于印发<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）；
- (30) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函（2021）346）；
- (31) 《环境保护综合名录（2021 年版）》；
- (32) ，国家发展改革委等部门关于发布《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》的通知（发改产业[2021]1609 号）；
- (33) 《关于钢铁冶炼项目备案管理的意见》（发改产业[2021]594 号）；
- (34) 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；
- (35) 中共中央、国务院下发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发[2021]36 号）；
- (36) 《关于印发工业废水循环利用实施方案的通知》（工信部联节[2021]213 号）；
- (37) 《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体[2023]17 号）；
- (38) 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）；
- (39) 《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》（环办大气函[2019]922 号）；

- (40) 《三部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);
- (41) 《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);
- (42) 《工业和信息化部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);
- (43) 关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知(环综合[2022]42号);
- (44) 《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》(国发[2021]23号);
- (45) 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(2021年9月22日);
- (46) 《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》(环环评[2023]52号);
- (47) 《空气质量持续改善行动计划》(国发[2023]24号)。

2.1.2 省市级法规及政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日修订；
- (2) 《江苏省水污染防治条例》(自2021年5月1日起施行)；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(自2018年5月1日起施行)；
- (4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(自2018年5月1日起施行)；
- (5) 《江苏省土壤污染防治条例》(自2022年9月1日起施行)；
- (6) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (7) 《江苏省环境空气质量功能区划分》(江苏省环境保护局，1998年9月)；
- (8) 《省生态环境厅 省水利厅关于印发<江苏省地表水(环境)功能区划(2021—2030年)>的通知》(苏环办[2022]82号)；
- (9) 《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)；
- (10) 《省政府关于进一步加强地下水保护管理工作的通知》(苏政规[2023]3号)；
- (11) 《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)；
- (12) 《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]8号)；
- (13) 《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》(苏政办发[2022]505号)；

- (14) 《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》（苏政办发[2022]78号）；
- (15) 《江苏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）；
- (16) 《〈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）；
- (17) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号）；
- (18) 《中共江苏省委江苏省人民政府印发关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作实施意见的通知》（2022年1月15日）；
- (19) 《江苏省“十四五”应对气候变化规划》（江苏省应对气候变化及节能减排工作领导小组应对气候变化办公室）；
- (20) 《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）；
- (21) 《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实施意见》（2022年1月24日）；
- (22) 《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）；
- (23) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）；
- (24) 《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）；
- (25) 《省发展改革委省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发[2021]837号）；
- (26) 《省政府关于印发江苏省碳达峰实施方案的通知》（苏政发[2022]88号）；
- (27) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）；
- (28) 《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）；
- (29) 《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）；
- (30) 《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);

(31) 《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);

(32) 《省发展改革委 省工业和信息化厅关于加强钢铁冶炼项目备案管理的通知》(苏发改工业发[2022]81 号);

(33) 《省发展改革委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);

(34) 《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)及江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果;

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

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

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

(38) 《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见(试行)的通知》(苏环办[2021]80 号);

(39) 《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》(苏政发[2024]53 号);

(40) 《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字[2020]313 号)及苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果;

(41) 《张家港市生态空间管控区域调整方案》(苏自然资函[2022]145 号)。

2.1.3 技术导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);

(5) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);

(7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(9) 《环境影响评价技术导则 钢铁建设项目》(HJ 708-2014);

- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (11) 《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017);
- (12) 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017);
- (13) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);
- (14) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (15) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(GB2025-2012);
- (16) 《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);
- (17) 《钢铁工业除尘工程技术规范》(HJ435-2008);
- (18) 《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》(HJ2019-2012);
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017);
- (20) 《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》(HJ885-2018);
- (21) 《排污单位自行监测技术指南 钢铁行业及炼焦化学行业》(HJ878-2017)。

2.1.4 有关技术文件及工作文件

- (1) 项目委托书;
- (2) 项目可行性研究报告;
- (3) 合金熔化炉改建项目论证报告及专家意见;
- (4) 建设方提供的厂区平面图、工艺流程、污染物治理措施方案等工程资料;
- (5) 建设方提供的其它有关的技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据环境污染分析及周边区域环境状况，对本项目环境影响因素进行综合分析，结果见下表。

表 2.2-1 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

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

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

2.2.2 评价因子筛选

根据项目特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、镍、铬（六价）、氟化物	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物	颗粒物	铬及其化合物、镍及其化合物、氟化物
地表水	/	评价等级三级 B，无需评价地表水环境影响	/	/
地下水	/	IV 类建设项目，无需评价地下水环境影响	/	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/	/
土壤环境	GB36600-2018 表 1 中序号 1~45 等共计 45 项基本项目、石油烃、pH 值、氟化物	铬、镍	/	/
固体废物	/	工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况	工业固体废物总量	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 大气评价标准

2.2.3.1.1 环境质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、铬（六价）、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；Ni 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值。

表 2.2-3 大气环境质量标准（mg/m³）

序号	污染物名称	浓度限值			标准来源
		小时平均	24 小时平均	年平均	
1.	SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级
2.	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
3.	PM ₁₀	/	0.15	0.07	
4.	PM _{2.5}	/	0.075	0.035	

序号	污染物名称	浓度限值			标准来源
		小时平均	24 小时平均	年平均	
5.	CO	10	4	/	《大气污染物综合排放标准 详解》
6.	O ₃	0.2	0.16(日最大 8 小时 平均)	/	
7.	氟化物	0.02	0.007	/	
8.	TSP	/	0.3	0.2	
9.	铬(六价)	/	/	0.000000025	
10.	镍	0.03(一次)	/	/	

2.2.3.1.2 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

本项目及全厂现有废气执行《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)、《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中的特别排放限值，同时满足以下文件要求：

《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35 号)钢铁企业超低排放指标限值“烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克/立方米”。

《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)钢铁企业超低排放指标限值“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。”

现有全厂各工序废气排放标准见表 2.2-4，本项目废气排放标准见表 2.2-5。

表 2.2-4 现有全厂大气污染物有组织废气排放标准限值 (mg/m³)

工序	污染物	生产工序或设施	标准浓度限值	超低排放要求	无组织浓度排放限值	标准来源
炼钢	颗粒物	铁水预处理(包括倒罐、扒渣等)、电炉、精炼炉	15	10	颗粒物: 8.0(有 厂房生产车间)	《炼钢工业大气污染物 排放标准》 (GB28664-2012)表 3、 表 4, 同时满足超低排放 要求
		连铸切割及火焰清理	30	10		
		钢渣处理	100	10		
		其他生产设施	15	10		
	氟化物(以 F 计)	/	5.0	/		
	二噁英类 (ng-TEQ/m ³)	电炉	0.5	/		
轧钢	颗粒物	热轧精轧机	20	10	颗粒物: 5.0	《轧钢工业大气污染物 排放标准》
		废酸再生	30			

工序	污染物	生产工序或设施	标准浓度限值	超低排放要求	无组织浓度排放限值	标准来源
		热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施	15	10		(GB28665-2012)表3、表4,同时满足超低排放要求
	氯化氢	酸洗机组	15		硫酸雾: 1.2; 氯化氢: 0.2; 硝酸雾: 0.12	
		废酸再生	30			
	硫酸雾	酸洗机组	10			
	铬酸雾	酸洗机组	0.07			
	硝酸雾(以NO ₂ 计)	酸洗机组	150			
		废酸再生	240			
	氟化物(以F计)	酸洗机组	6.0			
		废酸再生	9.0			
	油雾	轧制机组	20			
	SO ₂	热处理炉	150	50		/
	氮氧化物		300	150	/	

注: 全厂已完成有组织超低排放改造,按照环保管理要求部分污染源和污染物排放执行超低排放限值要求。

表 2.2-5 本项目大气污染物有组织废气排放标准限值 (mg/m³)

污染物	生产工序或设施	标准浓度限值	超低排放要求	速率限值 (kg/h)	无组织浓度排放限值	标准来源
颗粒物	合金熔化炉	15	10	/	8.0 (有厂房生产车间)	《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表3、表4,同时满足超低排放要求
镍及其化合物	/	1	/	0.11	0.02	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3
铬及其化合物	/	1	/	0.025	0.006	

施工场地扬尘的排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022),具体如下。

表 2.2-6 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值 (μg/m ³)
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

a: 任一监控点(TSP自动监测)自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

b: 任一监控点(PM₁₀自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

2.2.3.2 地表水评价标准

2.2.3.2.1 环境质量标准

本项目无废水产生。现有项目工业废水经厂内处理达标后排放周边张家港二干河; 现有项目生活污水接管张家港市政污水管网,经张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂集中处理后排入二干河。二干河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 中的IV类标准;项目北侧长江段(张家港朝东圩港~张家港二干河)执行II类标准。

表 2.2-7 地表水环境质量标准限值（mg/L，pH 值无量纲）

项目	pH 值	DO	COD	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	氟化物
IV类	6~9	≥3	≤30	≤10	≤6	≤1.5	/	≤0.3	≤1.5
II类	6~9	≥6	≤15	≤4	≤3	≤0.5	/	≤0.1	≤1

2.2.3.2.2 污染物排放标准

现有项目生产废水中 COD 执行《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），其余各指标执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中相关标准限值，具体如下表。

表 2.2-8 生产废水排放标准（mg/L，pH 值无量纲）

排放口名称	指标	标准限值	执行标准
厂区生产废水排放口	pH	6~9	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2
	悬浮物	30	
	氨氮	5	
	总氮	15	
	总磷	0.5	
	石油类	3	
	氟化物	10	
	六价铬	0.5	
	总铬	1.5	
	总镍	1.0	
	化学需氧量	40	《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 3

现有项目生活污水接管张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂集中处理，处理后排入二干河后汇入长江，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷、总氮、动植物油执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1C 标准，其中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《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，具体标准限值见下表。

表 2.2-9 生活污水接管及外排标准限值（mg/L，pH 值无量纲）

排放口名称	执行标准	指标	标准限值
张家港市给排水公司锦丰片区污水处理接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	pH	6~9（无量纲）
		COD	500
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级	氨氮	45
		总氮	70
		总磷	8
张家港市给排水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	动植物油	100
		pH	6~9（无量纲）
		SS	10

水有限公司锦丰片区污水处理厂外排标准	(DB32/4440-2022)表 1C 标准	动植物油	1
	《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	50
		氨氮	4(6)*
		总氮	12(15)*
		总磷	0.5

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

现有项目浊环水系统强排水等经制钢水处理设施（还原沉淀+絮凝沉淀）处理后回用于副产物中心，回用水标准执行《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ 2019-2012）表 3 标准，具体如下：

表 2.2-10 回用水主要水质控制指标（mg/L，pH 值无量纲）

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	暂时硬度（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

2.2.3.3 声环境评价标准

2.2.3.3.1 声环境质量标准

厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，周边敏感目标执行 2 类标准。

表 2.2-11 环境噪声限值（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55
2 类	60	50

2.2.3.3.2 噪声排放标准

项目营运期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 2.2-12 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

表 2.2-13 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼 间 (dB (A))	夜 间 (dB (A))
70	55

2.2.3.4 土壤评价标准

项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；区外居民点执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准；区外农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）。

表 2.2-14 土壤环境质量标准值（mg/kg, pH 无量纲）

序号	污染物	污染物项目	筛选值		序号	污染物	污染物项目	筛选值	
			第一类用地	第二类用地				第一类用地	第二类用地
表 1 基本项目									
1	重金属和无机物	砷	20	60	24	挥发性有机物	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
2		镉	20	65	25		氯乙烯	0.12	0.43
3		六价铬	3.0	5.7	26		苯	1	4
4		铜	2000	18000	27		氯苯	68	270
5		铅	400	800	28		1,2-二氯苯	560	560
6		汞	8	38	29		1,4-二氯苯	5.6	20
7		镍	150	900	30		乙苯	7.2	28
8	挥发性有机物	四氟化碳	0.9	2.8	31	苯乙烯	1290	1290	
9		氯仿	0.3	0.9	32	甲苯	1200	1200	
10		氯甲烷	12	37	33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	
11		1,1-二氯乙烷	3	9	34	邻二甲苯	222	640	
12		1,2-二氯乙烷	0.52	5	35	硝基苯	34	76	
13		1,1-二氯乙烯	12	66	36	苯胺	92	260	
14		顺-1,2-二氯乙烯	66	596	37	2-氯酚	250	2256	
15		反-1,2-二氯乙烯	10	54	38	苯并[a]蒽	5.5	15	
16		二氯甲烷	94	616	39	苯并[a]芘	0.55	1.5	
17		1,2-二氯丙烷	1	5	40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	
18		1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	41	苯并[k]荧蒽	55	151	
19		1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	42	蒽	490	1293	
20		四氯乙烯	11	53	43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	
21		1,1,1-三氯乙烷	701	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	
22		1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	45	萘	25	70	
23		三氯乙烯	0.7	2.8	/				

序号	污染物	污染物项目	筛选值		序号	污染物	污染物项目	筛选值	
			第一类用地	第二类用地				第一类用地	第二类用地
表 2 其他项目									
1	石油烃类	石油烃 (C10-C40)	826	4500					
其他									
2	/	总氟化物	2870	21700					

表 2.2-15 农用地土壤环境质量标准 (mg/kg)

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

注：①重金属和类金属砷按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.2.3.5 地下水评价标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。

表 2.2-16 地下水质量标准 (mg/L, pH 无量纲)

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1.	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2.	高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3.	色度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
4.	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
5.	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
6.	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
7.	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8.	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9.	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
10.	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
11.	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
12.	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13.	铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
14.	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
15.	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
16.	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17.	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
18.	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
19.	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
20.	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
21.	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
22.	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
23.	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
24.	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400

2.2.3.6 固体废物贮存标准

施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）；危险废物分类执行《国家危险废物名录（2021年版）》；一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 评价工作等级和评价重点

根据环评相关技术导则的要求及工程所处地理位置、环境状况、垃圾处理过程中所排污染物量、污染物种类等特点，确定本项目环境影响评价等级，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响评价等级表

专题	等级判据	等级确定
环境空气	本项目最大占标率因子 $P_{max} > 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级方法，评价等级为一级。具体分析见 2.3.1.1 章节。	一级
地表水	本项目工业废水全部回用，不外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为三级 B。	三级 B
噪声	项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下[不含 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），评价等级为三级。	三级
土壤	根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 确定本建设项目所属的土壤影响评价项目类别为 II 类；占地规模按全厂算，为大型；项目用地位于江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇），考虑项目东侧存在农田等，因此污染影响型敏感程度参考为敏感；评价等级为二级。	二级
地下水	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目类别为报告书，项目行业类型属于炼钢，编制报告书地下水项目类型为 IV 类。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。项目仅进行简单地下水影响分析。	简单地下水影响分析
环境风险	根据环境风险评价工作级别判定标准，依据物质危险性、重大危险源、环境敏感地区的辨识结果，最终确定本项目环境风险评价等级定为二级。	二级
生态	根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），可作生态影响简单分析。	影响简单分析
固废	本次环评固体废弃物进行影响分析。	/

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价等级

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

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%； C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ； C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ； C_{0i} 一般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

估算模型参数见表 2.3-1，评价工作等级的判定依据见表 2.3-2，估算模型计算结果见表 2.3-3。

表 2.3-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	144.8 万
最高环境温度/°C		41.2
最低环境温度/°C		-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
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

注：根据大新镇总体规划，本项目 3km 范围内一半以上的面积属于城市建成区或规划区，居住和工业用地占比超 50%，因此估算模型中选用城市选项。项目 3km 范围内有大型水体—长江，因此考虑了熏烟模式。

表 2.3-2 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	判断依据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

表 2.3-3 估算模型结果表

类型	污染源名称	排气筒编号	评价因子	评价标准 ($\mu g/m^3$)	C_{max} ($\mu g/m^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	合金熔化炉废气	DA009	PM ₁₀	450	9.53	2.12	0
			PM _{2.5}	225	4.78	2.12	0
			镍及其化合物	30	0.124	0.41	0

类型	污染源名称	排气筒编号	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
面源	炼钢 AOD 精炼炉废气	DA010	铬及其化合物	/	0.0248	/	/
			PM ₁₀	450	1.89	0.42	/
			PM _{2.5}	225	0.947	0.42	/
			氟化物	20	0.226	1.13	/
	合金熔化炉车间	M1	PM ₁₀	450	63.2	14.04	300
			PM _{2.5}	225	31.6	14.005	300
			镍及其化合物	30	7.70	25.66	650
			铬及其化合物	/	1.93	/	/

本项目最大占标率因子为合金熔化炉组织排放的镍及其化合物， P_{max} 大于 10%，评价工作等级为一级评价对应 $D_{10\%}=2700\text{m}>2.5\text{km}$ ，根据模型计算大气评级范围为以项目为中心， $6.5\text{km}\times 6.5\text{km}$ （东西 \times 南北）的矩形。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的 5.3.3.2 “对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”，本项目属于钢铁行业，且编制环境影响报告书。综上，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.3.1.2 地表水评价等级

本项目工业废水全部回用，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B。

2.3.1.3 噪声评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中声环境评价工作等级划分的基本原则，项目厂区为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中声环境功能区 3 类；项目厂区周边 200m 范围内存在新海坝村等声环境敏感目标，其声环境功能区为 GB 3096 中规定的 2 类区域；项目建成后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下，受影响人口数量变化不大。因此，本项目声环境影响评价工作等级为二级。

2.3.1.4 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对土壤环境评价工作等级进行判定。

本项目为污染影响型，炼钢轧钢厂区占地面积为 33349m^2 ，占地规模为大型；项目用地位于江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇），考虑项目西侧存在农田，因此污染影响型敏感程度参考为敏感；对照 HJ964 附录 A.1，本项目项目类别为 II 类。

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，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

表 2.3-10 污染影响型土壤环境影响评价等级判定表

评价工作等级 敏感程度	I类			II项目			III项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.1.5 地下水评价等级

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

2.3.1.6 环境风险评价等级

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

（1）物质危险性判定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目建成后全厂所涉及的主要物质危险性判定见表 2.3-8。

表 2.3-8 主要物质危险性

物质名称	毒性	燃爆特性	备注
氢氟酸	LC ₅₀ =1276mg/Nm ³ 毒性分级：III(中度危害)	不燃	
硝酸	/	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	
硫酸	LD ₅₀ : 2140mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 510mg/m ³ ，2小时（大鼠吸入）； 320mg/m ³ ，2小时（小鼠吸入）	遇水大量放热，可发生沸溅，与易燃物和有机物接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。具有强腐蚀性。	
甲醇	LC ₅₀ :83776mg/m ³ ，4小时(大鼠吸入)	易燃。与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会发生化学反应或引起燃烧。容器受热内部压力增大，有发生开裂、爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处	

物质名称	毒性	燃爆特性	备注
		扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	
柴油	不属于《剧毒化学品名录》（2012版）中规定毒性物	闪点 45~55℃，爆炸极限 1.5~4.5%，火灾危险性属乙 B	
轧制油	不属于《剧毒化学品名录》（2012版）中规定毒性物	闪点 45~55℃，爆炸极限 1.5~4.5%，火灾危险性属乙 B	
液化天然气	/	易燃液体。爆炸极限：%(V/v)5-14.	
铬及其化合物	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。	其粉体遇高温、明火能燃烧。	本次新增
镍及其化合物	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。	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	本次新增

(2) 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

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

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 ——各危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目主要新增风险物质为废气污染物中的铬及其化合物、镍及其化合物，废气中污染物量按小时最大产生量计算。根据 HJ169 附录 B 确定改建后全厂风险物质及其临界量，确定 Q 值，见表 2.3-9。

表 2.3-9 建设项目 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
----	--------	-------	----------------	-------------	------------

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	硝酸（68%） ³	7697-37-2	102	7.5	13.6
2	氢氟酸（55%） ³	7664-39-3	71.5	1	71.5
3	硫酸（98%） ³	7664-93-9	25	10	2.5
4	甲醇	67-56-1	30	10	3
5	柴油 ¹	/	10	2500	0.004
6	轧制油 ¹	/	10	2500	0.004
7	液化天然气	74-82-8	150	10	15
8	酸洗废混酸 ²	/	10	0.25	40
9	含铬等废水 ²	/	20	0.25	80
10	铬及其化合物	/	0.0084	0.25	0.034
11	镍及其化合物	/	0.0021	0.25	0.008
12	废液压油 ¹	/	1	2500	0.0004
项目 Q 值 Σ					225.6504

备注：1：参照油类物质临界量计；2：折算重金属含量后的最大存在总量；3 折纯后的最大存在总量。

②行业及生产工艺识别（M）

全厂项目所属行业及生产工艺识别见表 2.3-10。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.1 所示，共计分值为 5 分，属于 M4（M=5）。

表 2.3-10 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

根据 HJ169 附录 C 表 C.2 确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P），见表 2.3-11。

表 2.3-11 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

危险物质数量与 临界量比值（Q）	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

（3）环境敏感程度（E）的分级

经调研，本项目厂界周边 5km 环境风险调查范围内的主要环境敏感目标情况见表 2.3-12。

大气：厂址周边 500m 范围内人口数为 600 人，5km 范围内人口数为 103800 人，故大气环境敏感程度为 E1。

地表水：本项目无废水接管或排放，现有厂区工业废水经处理达标后排放二干河，现有厂区洁净雨水经雨水排口排放周边悦来横套，均为 IV 类水环境功能；全厂距离长江张家港三水厂饮用水水源保护区较近，为 210m，所以判定地表水敏感性 F3，环境敏感保护目标 S1，故地表水环境敏感程度为 E2。

地下水：本项目不在集中式饮用水水源保护区及准保护区以外的补给径流区，不在其他《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区，因此本项目地下水功能敏感性分区敏感性为不敏感 G3。根据地层岩性特征，场地包气带防污性能 D2。故地下水环境敏感程度为 E3。

根据 HJ169 附录 D 环境敏感程度（E）的分级，确定该项目各环境要素环境敏感程度 E 的分级，见表 2.3-13。

表 2.3-12 风险环境保护目标

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（人）
环境 空气	1.	新海坝村	E	96	居住区	216（500米：90）
	2.	店岸村	E	290	居住区	840（500米：75）
	3.	福利村	E	565	居住区	850
	4.	镇北社区	SE	4805	居住区	8000
	5.	悦来社区	SE	2358	居住区	240
	6.	光明村	S	390	居住区	1185（500米：50）
	7.	大新村	S	274	居住区	900（500米：420）
	8.	新东社区	SW	865	居住区	6300
	9.	新南社区	SW	1675	居住区	6000
	10.	新凯村	SW	1877	居住区	5540
	11.	大新社区	SW	1130	居住区	7200
	12.	长丰村	SW	1650	居住区	7260
	13.	长新社区	SW	1457	居住区	1200
	14.	大新社区	SW	1556	居住区	6450
	15.	朝东圩港村	W	2295	居住区	390
	16.	新闻村	W	325	居住区	1650
	17.	段山村	W	4115	居住区	390
	18.	桥头村	SW	3360	居住区	1000
	19.	中山村	SW	4290	居住区	1500
	20.	南港村	S	3367	居住区	1200
	21.	大南村	SE	3266	居住区	2730
	22.	沙洲社区	SE	3680	居住区	12000
	23.	大南社区	SE	3800	居住区	9300
	24.	洪福村	SE	4390	居住区	7800
	25.	大新医院	SW	2030	医院	154（床位）
	26.	合兴医院	SE	4160	医院	156（床位）
	27.	大新中心幼儿园	SW	1320	学校	300
	28.	大新实验学校	SW	2330	学校	1200
	29.	大新中心小学	SW	1556	学校	1500
	30.	沙洲中学（北校区）	SE	3167	学校	1600
	31.	张家港市沙洲小学	SE	3266	学校	1200
	32.	张家港市德美幼儿园	SE	4720	学校	150
	33.	江苏城市职业学院张家港校区	SE	4861	学校	3600

		厂址周边 500m 范围内人口数小计		635		
		厂址周边 5km 范围内人口数小计		103800		
		大气敏感程度 E 值		E1		
受纳水体						
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	二干河	IV	/		
	2	悦来横套	IV	/		
	3	长江（张家港朝东圩港~张家港二干河）	II	/		
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	张家港三水厂饮用水水源保护区	集中式地表水饮用水源保护区	/	530	
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
	本项目无废水接管或排放，现有厂区工业废水经处理达标后排放二干河后汇入长江，现有厂区洁净雨水经雨水排口排放周边悦来横套，二干河、悦来横套水质目标为 IV 类，长江水质目标位 II 类，24h 流经范围不涉及跨国界和省界，因此地表水功能敏感性为 F1；本项目发生事故时，排放口下游 10km 范围内，涉及重要湿地，因此环境敏感目标属于 S1。					
	地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
/		/	/	/	K: 5.0E-05 Mb: 1.4~2.3m	/
地下水敏感程度 E 值					E3	
资料显示，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水功能敏感程度为 G3；依据地勘结果，区域场地包气带防污性能为 D1。						

表 2.3-13 环境敏感程度（E）分级

环境要素	大气		地表水		地下水	
判断依据	500m 范围内人数大于 500 人，小于 1000 人	5km 范围内人数大于 5 万	地表水功能敏感性	环境敏感目标	包气带防污性能	地下水功能敏感性
	E2	E1	F1	S1	D2	G3
	大气环境敏感程度		地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E1		E1		E3	

(4) 评价工作等级划分

根据 HJ169 表 2 划分建设项目环境风险潜势，根据表 1 确定各环境要素评价等级。

表 2.3-14 环境风险评价工作等级

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P3	E1	III	二级
地表水	P3	E1	III	二级
地下水	P3	E3	III	三级
建设项目	P3	E1	III	二级

分析可知，本项目环境风险潜势综合等级为 III，建设项目环境风险评价工作等级为

二级评价。

2.3.1.7 生态评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

分析可知，本项目为位于原厂界范围内的工业类改建项目；对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，项目所在国家级张家港经济技术开发区中江苏扬子江国际冶金工业园位于重点管控单元；《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》已取得审查意见（环审[2019]41号），项目建设符合规划及规划环评要求；项目不涉及生态敏感区，故本项目可作生态影响简单分析。

2.3.2 评价工作重点

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

评价时段：施工期和运营期，重点评价运营期。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

依据相关导则要求，根据建设项目污染物排放特点，以及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目评价范围

评价内容	评价等级	评价范围
环境空气	一级	根据 2.3.1.1 大气评价等级章节：以项目厂址为中心，6.5km×6.5km（东西×南北）的矩形区域
地表水	三级 B	/
声环境	三级	建设项目厂界外 200 米
地下水	/	/
土壤	二级	项目占地及外围 200 米范围
风险评价	二级	大气环境风险评价范围：以项目厂址为中心，自厂界外延 5km 区域
生态	简单分析	/

2.4.2 环境敏感区

2.4.2.1 大气环境敏感目标

本项目主要环境空气保护目标主要为大气评价范围内村庄，执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中二级标准，详见表 2.4-2 和图 2.4-1。

表 2.4-2 大气环境保护目标

序号	环境保护目标		坐标/m		保护类型	保护规模(人)	相对厂界方位	离厂界最近距离(m)	环境功能区
	行政村	自然村	X	Y					
1.	新海坝村	新海坝村	1312	900	居住区	210	E	96	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类功能区
2.		庆岸头圩	1350	666	居住区	6	E	315	
3.	店岸村	保安圩	1906	72	居住区	120	E	1111	
4.		永安圩	1366	181	居住区	180	E	371	
5.		同顺圩	1012	126	居住区	100	E	290	
6.		学稼圩	777	39	居住区	200	E	398	
7.		耕乐圩	499	-403	居住区	60	E	429	
8.		定安圩	1765	-392	居住区	180	E	1195	
9.	福利村	红光十组	1001	-1019	居住区	150	SE	920	
10.		福安十一组	553	-1041	居住区	100	SE	565	
11.		福利村	2687	-1734	居住区	90	SE	2780	
12.		腰河埭	422	-1270	居住区	90	S	633	
13.		范家埭	957	-1723	居住区	150	S	1145	
14.		福安十三组	548	-1041	居住区	60	SE	1750	
15.		老围后埭	1394	-1875	居住区	90	SE	1730	
16.		老围埭	434	-1304	居住区	75	S	1767	
17.		百家村	1435	-2365	居住区	45	SE	2125	
18.		悦来社区	孙家圩	1892	-2235	居住区	60	SE	
19.	北兴圩		2489	-2243	居住区	90	SE	2820	
20.	陆案圩埭		1627	-2721	居住区	90	SE	2510	
21.	光明村	顾安圩	365	-1340	居住区	90	SE	636	
22.		八家村	483	-2329	居住区	120	S	1585	
23.		安仁圩	251	-1181	居住区	120	S	390	
24.		八圩埭	-105	-2692	居住区	105	S	1835	
25.		光明村	-72	-1246	居住区	270	S	430	
26.		南小埭	-284	-2606	居住区	300	S	1810	
27.		花小埭	-742	-2953	居住区	180	S	2140	
28.	大新村	北川港	-660	-1010	居住区	270	S	274	
29.		丁家岸	-770	-1622	居住区	30	SW	890	
30.		牛角稍	-1064	-1692	居住区	200	SW	1085	
31.		朝东埭	-1791	-969	居住区	100	SW	1170	
32.		大新中心幼儿园	-1991	-961	学校	300	SW	1320	
33.	新东社区	富华佳园	-1101	-1483	居住区	900	SW	865	
34.		望江水岸	-1248	-1655	居住区	1400	SW	1062	
35.		新东小区	-1236	-1851	居住区	4000	SW	1237	
36.	新南社区	新南社区	-1362	-2271	居住区	6000	SW	1675	
37.	新凯村	中心埭	-1322	-2504	居住区	150	SW	1877	
38.		祥生东方樾	-1661	-2998	居住区	900	SW	2452	
39.		新悦花苑	-1869	-3223	居住区	在建	SW	2740	
40.		昕悦名邸	-2020	-2904	居住区	1590	SW	2495	
41.		天润悦府	-2118	-2851	居住区	2900	SW	2553	
42.	大新社区	阳光家园	-1509	-1479	居住区	7200	SW	1130	
43.	长丰村	浦项公寓	-1754	-1937	居住区	500	SW	1650	
44.		观湖名苑	-2289	-2480	居住区	580	SW	2380	

序号	环境保护目标		坐标/m		保护类型	保护规模(人)	相对厂界方位	离厂界最近距离(m)	环境功能区
	行政村	自然村	X	Y					
45.		大新实验学校	-2547	-2092	学校	1200	SW	2330	
46.		星萃云庭	-2869	-2688	居住区	2700	SW	2967	
47.		墩埭	-3074	-3280	居住区	180	SW	3535	
48.		大新医院	-2657	-1508	医院	154(床位)	SW	2030	
49.		新润花苑	-2498	-1773	居住区	2100	SW	2105	
50.	长新社区	滨江龙湖湾	-1991	-1295	居住区	1200	SW	1457	
51.		大新中心小学	-2212	-777	学校	1500	SW	1556	
52.		园艺新村	-2310	-744	居住区	750	W	1655	
53.		滨江花园	-2502	-687	居住区	1680	W	1870	
54.	大新社区	新茂花园	-2228	-1104	居住区	1260	SW	1620	
55.		府前新村	-2571	-1001	居住区	1500	SW	1952	
56.		泰富花园	-2289	-1279	居住区	1110	SW	1707	
57.	朝东圩港村	毛长六圩埭	-2935	-613	居住区	390	W	2295	
58.		西八圩埭	-2833	-50	居住区	15	W	2308	
59.		锦江新村	-1869	134	居住区	30	W	1650	
60.		东八圩埭	-2338	52	居住区	100	W	1667	
61.	新闸村	七家村	-2359	105	居住区	90	W	1880	
62.		方家埭	-2183	763	居住区	10	W	1935	
63.		新闸村	-1714	685	居住区	60	W	1450	
64.		小圩埭	-1554	1363	居住区	20	W	1540	

注：*以 DA009（经度 120 度 34 分 22.69 秒，纬度 31 度 59 分 8.88 秒）为（0,0）点。

2.4.2.2 地表水环境敏感目标

本项目废水不外排，项目周边地表水环境保护目标见表 2.4-3 和图 2.4-2。

表 2.4-3 本项目范围内及周边主要水体敏感目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界距离(m)	规模	环境功能	
地表水环境	长江（朝东圩港-二干河）	北	300	大河	饮用水/工业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
	第三水厂取水口	东北	4000	20 万 t/d	饮用水	GB3838-2002II类标准
	第四水厂取水口	东北	4000	40 万 t/d	饮用水	
	一干河	东	2100	中河	饮用水	GB3838-2002III类标准
	二干河	东	6600	中河	工业、农业	GB3838-2002IV类标准

2.4.2.3 声环境敏感目标

本项目位于沿江公路南侧厂区（南区），北侧厂区（北区）设有原料堆场、企业取水设施、副产物中心废水处理设施等。厂区边界外 200m 范围声环境保护目标见下表。

表 2.4-4 声环境保护目标调查表

环境要素	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	相对厂址方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
声环	新海坝	1312	900	4.49	96	E	《声环境质量标准》2 层，南北朝向，砖混结构，北	

境	村					(GB3096-2008) 2类	厂区厂界 200m 范围内规模约 10 户人
---	---	--	--	--	--	------------------	------------------------

注：以 DA009（经度 120 度 34 分 22.69 秒，纬度 31 度 59 分 8.88 秒）为（0,0）点。

2.4.2.4 土壤环境保护目标

本项目土壤环境保护目标主要为厂界周边 0.2km 范围内农田、居民区。

表 2.4-5 土壤环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离（m）	规模	环境功能
土壤环境	农田	E	紧邻	/（厂界周边 200m 范围内）	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
	新海坝村	E	96	约 210 人	土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地

2.4.2.5 生态环境敏感目标

根据《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《张家港市生态空间管控区域调整方案》等确定，项目周边生态环境敏感保护目标见表 1.4-14 和图 2.4-3、图 2.4-4、图 2.4-5。

2.4.2.6 风险环境敏感目标

本项目风险评价范围为厂界外 5km 范围，主要环境风险保护目标详见表 2.3-12、图 2.4-6。

2.4.2.7 地下水环境敏感目标

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

3 现有项目概况

3.1 现有项目基本情况

3.1.1 建设单位基本情况

PZSS 位于张家港经济技术开发区江苏扬子江国际冶金工业园，分为锦丰厂区和大新厂区，两厂区相距约 8km，详见图 3.1-1。

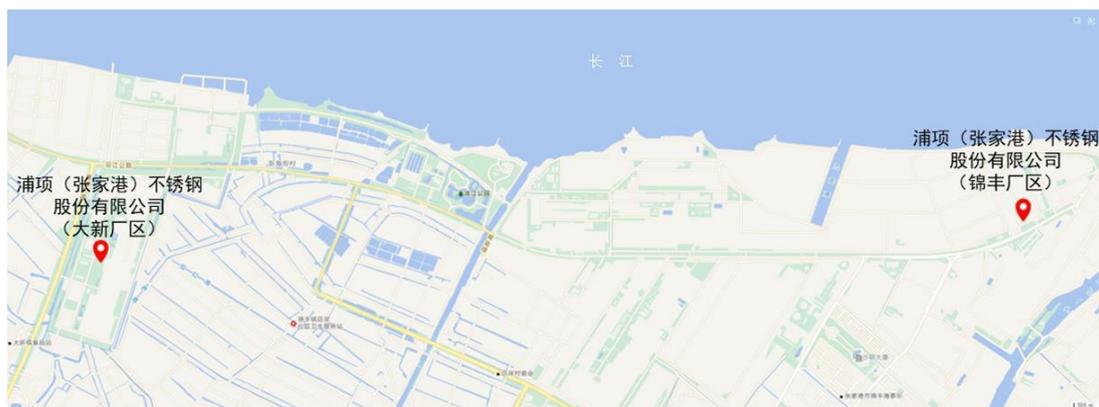


图 3.1-1 两厂区地理位置分布图

浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（锦丰厂区）（以下简称“锦丰厂区”）目前已建成一、二期工程，主要生产冷轧不锈钢，两期工程合计生产能力为冷轧不锈钢薄板约 36 万吨/年，原料来自于大新厂区。主要生产装备包括轧机 4 台、退火炉 2 台、酸洗机组 2 套。浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（锦丰厂区）排污许可编号为 91320582608257189G002P。

浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（大新厂区）（以下简称“大新厂区”）目前已建成三期工程、副产物处理中心等配套辅助工程、不锈钢加工中心等，主要生产不锈钢卷和不锈钢薄板。根据《省发展改革委省经济和信息化委关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》（苏发改工业发[2015]1104 号）、《关于将部分违法违规建设项目（第十五批）纳入日常环境管理的通知》（张环发[2016]259 号）等，大新厂区拥有 110 万吨粗钢产能。2023 年，主要生产装备包括：炼钢单元包括 140t 电炉 1 台、60t 脱磷炉 1 台、150tAOD 精炼炉 1 台、150tLF 精炼炉 1 台、150tVOD 炉 2 台、连铸机 1 台；热轧工序包括加热炉 1 台、轧机 2 台；热退火酸洗单元包括退火炉 2 台、破磷机 2 台、抛丸机 2 台、酸洗机组 2 套；冷轧工序包括轧机 2 台、退火炉 1 台、酸洗机组 1 套。2023 年，大新厂区不锈钢实际粗钢产量 83.9 万吨、热轧不锈钢卷产量 107.3 万吨（含外购产品处理）、冷轧不锈钢卷（板）产量 41.6 万吨。浦项（张家港）不锈钢股份

有限公司（大新厂区）排污许可编号为 91320582608257189G001P。

公司锦丰厂区与大新厂区主体工程产品线流向见下图。其中，大新厂区的不锈钢白卷提供锦丰厂区冷轧，其中大新厂区消耗大约 50 万吨，其余约 36 万吨提供锦丰厂区，剩余 24 万吨外售。

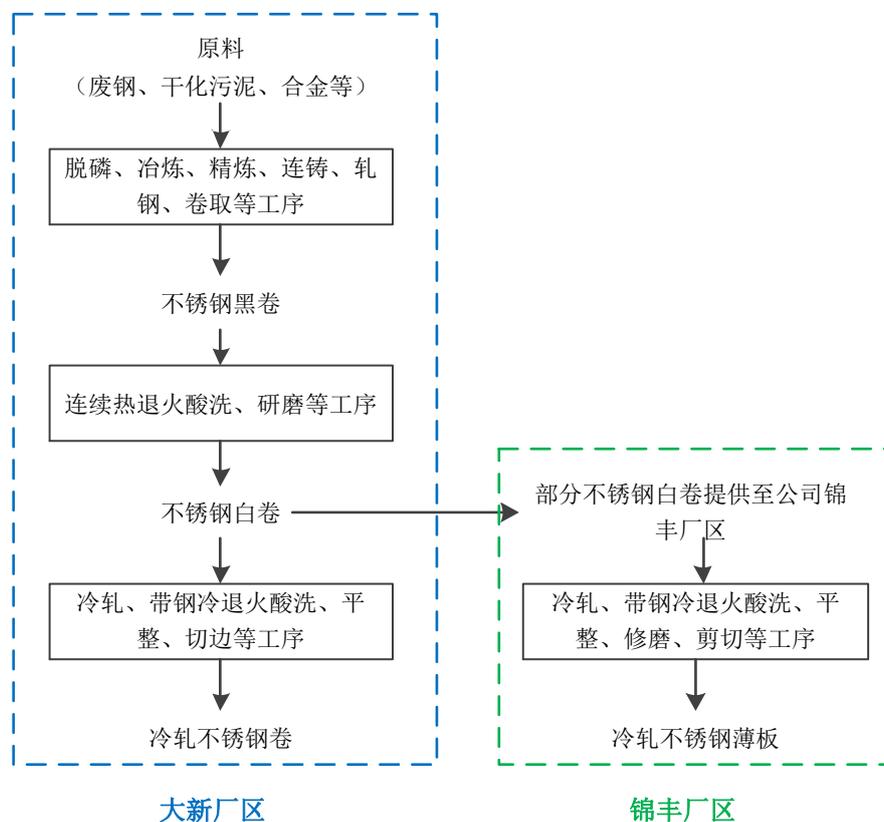


图 3.1-2 两厂区主体工程产品线流向

3.1.2 现有项目合规产能

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）：2015年PZSS炼钢主要设备为140吨电炉×1，炼钢产能为140万吨，2015年炼钢产量为116.7万吨。

根据《省发展改革委 省经济和信息化委 关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》（苏发改工业发[2015]1104号）：PZSS炼钢、热轧产能分别为110万吨。

根据《关于将部分违法违规建设项目（第十五批）纳入日常环境管理的通知》（张环发[2016]259号）：PZSS“年产不锈钢110万吨项目”录入“一企一档”并纳入日常环境管理。

根据《钢铁行业产能置换实施办法》（自2021年6月1日起施行）表3电炉产能核

算表，公称容量 140 吨的电炉产能为 110 万吨/年。

综上，企业目前炼钢产能从严取 110 万吨/年不锈钢粗钢合规生产能力。2022 年、2023 年 PZSS 不锈钢粗钢产量分别为 98.9 万吨、83.9 万吨，在其合规产能范围内。

3.1.3 环保手续执行情况

公司自成立以来至今两厂区全部环保手续执行情况见表 3.1-1。厂区现有平面布置图见图 3.1-3。

表 3.1-1 现有工程及环评手续汇总表

厂区	工程	工序	序号	项目名称	批复建设内容及生产能力	实际建设内容	建成投运时间	环评批复情况	验收情况	备注
锦丰镇厂区	主体工程	冷轧	1.	年产 10 万吨冷轧不锈钢薄板项目（一期工程）	建设 1 条冷轧生产不锈钢生产线：生产冷轧不锈钢薄板 10 万吨/年	1 条冷轧生产线：冷轧不锈钢薄板 18 万吨/年	1999.1	环监 [1997]296 号	环验 [2001]005 号	
			2.	不锈钢工厂扩建项目（二期工程）	建设 1 条冷轧不锈钢生产线：生产冷轧不锈钢薄板 13.5 万吨/年	1 条冷轧生产线：冷轧不锈钢薄板 18 万吨/年	2003.9	环审 [2003]331 号	环验 [2005]91 号	
	配套辅助工程	配套辅助工程	3.	污泥烘干建设项目	污泥干化处理线 1 条：新建污泥干化室 180 平方米，购置相应设备，利用退火炉燃烧烟气余热经换热器产生热空气对锦丰厂区污泥进行干化，年干化污泥量为 6000 吨	已批在建	/	苏环建 [2023]82 第 0107 号	已批在建	
大新厂区	主体工程	炼钢、热轧	4.	三期扩建工程项目	建设一条不锈钢生产线，主要设备为 1 台 140 吨电弧炉、1 台 150 吨 AOD 精炼炉及配套连铸、退货酸洗生产线 1 套、热轧机组一套：不锈钢水 65 万吨/年，钢坯 60 万吨/年，热轧不锈钢卷 57.2 万吨/年	建设一条不锈钢生产线：不锈钢水 71.1 万吨/年，连铸坯 68.3 万吨/年，热轧不锈钢卷 67.3 万吨/年	2006.7	环审 [2004]386 号	环验 [2008]17 号	现状不锈钢连铸坯 110 万吨/年，热轧 110 万吨/年*
			冷轧	5.	增加产品规格技术改造项目及其修编	建设 1 条冷轧不锈钢板生产线：生产 5 英尺宽冷轧不锈钢板 18.8 万吨/年	1 条冷轧生产线，5 英尺宽冷轧不锈钢板 22.5 万吨/年	2013	苏环管 [2008]92 号、苏环便管 [2011]27 号	苏环验 [2017]33 号
		炼钢	6.	铁水脱磷技改工程项目及其修编	建设 1 座 60 吨脱磷炉：脱磷铁水 20 万吨/年	1 座 60 吨脱磷炉：年产脱磷铁水 20 万吨	2011.4	张环发 [2010]124 号、张环发 [2011]151 号、张环发 [2013]290 号	2017 年 9 月 19 日通过验收	2019 年真空精炼项项目调整为脱磷铁水 50 万吨/a*
			7.	产品结构调整项目	建设 1 台 150t LF 炉：430 系列不锈钢钢板 5 万吨/年	430 系列不锈钢钢板 5 万吨/年	2017	张环发 [2012]228 号	2017 年 9 月 19 日	

厂区	工程	工序	序号	项目名称	批复建设内容及生产能力	实际建设内容	建成投运时间	环评批复情况	验收情况	备注
									通过验收	
			8.	真空精炼装置技术改造项目	拆除 2#LT 站，增加 2 套真空吹氧脱氮精炼装置（两台 150t VOD 炉）及配套设备，原有产能 110 万 t/a 一般不锈钢；调整为 100 万 t/a 普通不锈钢和 10 万 t/a 特殊不锈钢。	拆除 2#LT 站，增加两套真空吹氧脱氮精炼装置及配套设备；调整为 100 万 t/a 普通不锈钢和 10 万 t/a 特殊不锈钢。	2021.3	苏环审 [2019]51 号	2021 年 12 月 20 日通过自主验收	
	副产物处理中心等配套辅助工程	副产物处理	9.	副产物处理中心项目	建设钢渣处理线、泥水处理线、废钢切割线、粉尘处理线各 1 条；处理废钢渣 169717 吨/年、废钢切割 7440 吨/年、粉尘处理 49163 吨/年、水处理 100668 吨/年。	建设钢渣处理线、泥水处理线、废钢切割线、粉尘处理线各 1 条；处理废钢渣 169717 吨/年、废钢切割 7440 吨/年、粉尘处理 49163 吨/年、水处理 100668 吨/年。	2006	苏环便管 [2005]43 号	苏环验 [2007]359 号	
10.			副产物钢渣处理线项目	扩建一条处理能力 12 万吨/年钢渣处理线，用于配合现有钢渣处理线；接收钢渣量不变，故处理情况仍为处理废钢渣 169717 吨/年	扩建一条处理能力 12 万吨/年钢渣处理线	2017	张环建 [2015]42 号	2017 年 9 月 19 日通过张家港市环保局验收		
11.			工业废水污泥干化项目	建设 1 条污泥干化线：污泥处理 20000t/a	建设 1 条污泥干化线：污泥处理 20000t/a	2016.1	2015 年 9 月 23 日取得张家港市环保局批复	2016 年 2 月 4 日通过张家港市环保局验收		
12.			工业废水污泥综合利用项目	利用电炉综合利用干化污泥 10000t/a	利用电炉综合利用干化污泥 10000t/a	2017.1	张环注册 [2016]81 号	2017 年 9 月 19 日通过张家港市环保局验收		
13.			渣罐冷却场项目	渣罐冷却场 1600m ² ：含 60t 渣罐车、20t 渣罐	渣罐冷却场 1600m ²	2018.12	张环注册 [2017]300 号	2019 年 6 月 27 日		

厂区	工程	工序	序号	项目名称	批复建设内容及生产能力	实际建设内容	建成投运时间	环评批复情况	验收情况	备注
									通过自主验收	
		配套辅助工程	14.	镍生铁成分分析项目	建设2台容量各1吨小型中频炉：年分析镍生铁成分300吨	建设2台中频炉：年分析镍生铁成分300吨	2016.1	2015年10月29日取得张家港市环保局批复	2016年2月4日通过张家港市环保局验收	
	15.		余热回收项目	建设余热回收处理线1条，利用AOD精炼炉产生的高温烟气：年产蒸汽4万吨	建设余热回收处理线1条：年产蒸汽4万吨	2017.12	张环注册[2017]360号	2018年11月1日通过张家港市环保局验收		
	16.		技术中心综合楼项目	新建研发用房2610m ² ：含实验室，配备相关仪器	未建	/	张环注册[2018]155号	已批未建	不再建设	
	不锈钢加工中心	剪切加工	17.	不锈钢剪切加工项目	建设4条不锈钢加工生产线：CTL横剪线10万吨/年；STL纵剪线5万吨/年；CTL微横剪线3万吨/年	CTL横剪线5.7万吨/年；STL纵剪线10万吨/年；CTL微横剪线0.2万吨/年	2011.6	2010年10月8日取得张家港市环保局批复	2014年12月17日通过张家港市环保局验收	原环评项目主体为其子公司浦项（张家港）不锈钢加工有限公司，后子公司注销
			18.	不锈钢加工中心扩建项目	建设镜面研磨生产线2条、蚀刻生产线1条：年表面处理不锈钢制品4000吨	未建	/	张环注册[2019]232号	已批未建	不再建设
整厂	/	/	19.	自查报告	全厂产能110万吨不锈钢粗钢，产能见表3.2-1	/	/	张环发[2016]259号	/	

注：2015年《省发展改革委 省经济和信息化委 关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》（苏发改工业发[2015]1104号）核定合规产能110万吨（未新增设备，仅核定产能）；自此，企业之后相关自查报告、2019年真空精炼技改项目环评均按110万吨炼钢产能、110万吨/年热轧产能、脱磷炉产50万吨/年脱磷铁水评价。

本次改建项目主体工程与锦丰镇厂区无关，且两厂区均独立申请排污许可证，故后续章节重点对大新厂区进行重点回顾，锦丰镇厂区相关情况不作说明。

3.2 现有已建项目回顾

3.2.1 产品方案及公辅工程

浦项不锈钢为短流程钢铁企业，具有炼钢、热轧、冷轧以及原料场、副产物处置中心等生产工序。根据表 3.1-1，大新厂区主体工程为三期扩建工程，主要包括“三期扩建工程”项目、“增加产品规格技术改造工程及其修编”项目、“铁水脱磷技改工程及其修编”项目、“产品结构调整项目”、“真空精炼装置技术改造项目”等项目，均已建成。

大新厂区配套的**附属工程**主要有副产物处理中心各项目（“副产物处理中心项目”、“副产物钢渣处理线项目”、“工业废水污泥干化项目”、“工业废水污泥综合利用项目”、“渣罐冷却场项目”）、**配套辅助工程**各项目（“余热回收项目”、“镍生铁成分分析项目”）、**不锈钢加工中心项目**（“不锈钢剪切加工项目”）。“技术中心综合楼项目”、“不锈钢加工中心扩建项目”不再建设，本次回顾不对其进行具体分析。

3.2.1.1 主体工程情况

工程主体工程包括炼钢、连铸、热轧、退火酸洗、冷轧等生产系统。炼钢、连铸形成年产 110 万吨不锈钢连铸坯的生产能力；后经热轧、退火酸洗、冷轧形成冷轧不锈钢板卷、不锈钢白卷等最终产品。

现有项目产品方案见表 3.2-1；现有项目主体工程组成见表 3.2-2。其中，企业主要产品含普通不锈钢、特殊不锈钢，特殊不锈钢系列产品增加了 VOD 炉真空处理工序，其钢种分类见表 3.2-3~表 3.2-4。

表 3.2-1 现有项目产品方案一览表

工程名称(车间或生产线)	产品/半成品名称*	设计能力 (万 t/a)	实际 2023 年 产能 (万 t/a)
炼钢、连铸车间	不锈钢连铸坯（粗钢）	110	83.9
热轧车间、退火酸洗车间	热轧不锈钢卷（不锈钢白卷）	110	107.3
冷轧车间	冷轧不锈钢板卷	50	41.6

注：*连铸坯是半成品，连铸坯为不锈钢卷（板）的原料；冷轧不锈钢板卷的原料为不锈钢白卷；不锈钢白卷部分用于冷轧车间生产冷轧不锈钢板卷（约 50 万 t/a），剩余部分供给锦丰镇厂区作为原料生产冷轧不锈钢板卷或直接外售（约 60 万 t/a）。

表 3.2-2 现有主体项目基本组成

工序	主要生产设备	建设规模
主体 工 炼钢	1 座 140t 超高功率交流电弧炉、1 座 60t 脱磷炉、1 座 150t AOD 炉、2 座 150t VOD 炉、1 座 150t LF 精炼炉	不锈钢水 111 万 t/a

程	连铸	1 座 R9 直模弯式连铸机连铸机、4 座板坯研磨机	连铸坯 110 万 t/a
	退火 酸洗、 热轧	2 套退火酸洗线（热退火炉、热退火酸洗机组、热退抛丸机组、热退张力辊机组） 1 座 200t/h 步进式加热炉、1 套粗轧机（带大立辊的四辊可逆式轧机）、1 套精轧机（四辊可逆现代炉卷轧机）、1 套卷取炉；	110 万 t/a 热轧不锈钢卷（不锈钢白卷，部分继续厂内加工为冷轧材，其余作为锦丰厂区原料或直接外售）
	冷轧	1 套 80t/h 退火炉、2 套 20 辊森吉米尔轧机、1 套带钢退火酸洗机组、1 套拉伸矫直机组、1 套平整机组	冷轧不锈钢板卷 50 万 t/a

表 3.2-3 大新厂区钢种分类情况

厂区	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品/半成品名称	设计能力（万 t/a）	2022 年产量（万 t/a）
大新厂区	不锈钢制品生产线	普通不锈钢（连铸坯）	100	97.911
		特殊不锈钢（连铸坯）	10	0.989
合计			110	98.9

表 3.2-4 大新厂区钢种生产情况明细

序号	钢种	产量明细		备注
		产量（t）	占比	
1	SA301	59340	6.0%	普通不锈钢（连铸坯）
2	SA304	543950	55.0%	
3	SA305	989	0.1%	
4	SA309	8901	0.9%	
5	SA310	989	0.1%	
6	SA312	2967	0.3%	
7	SA316	296700	30.0%	
8	SA317	989	0.1%	
9	SA321	19780	2.0%	
10	SA329	19780	2.0%	
11	SA347	989	0.1%	
12	SA904	989	0.1%	
13	SF409	9890	1.0%	
14	SM600	2967	0.3%	
15	SF439	9890	1.0%	
16	SF445	9890	1.0%	特殊不锈钢（连铸坯）
17	合计	989000	100%	

3.2.1.2 副产物处理中心等配套辅助工程概况

包括副产物处理中心项目、工业废水污泥干化和综合利用项目、余热回用项目、镍生铁成分分析项目等，具体项目组成见表 3.2-5。

表 3.2-5 副产物处理中心等现有项目概况表

项目名称	车间或生产线	建设规模	备注
副产物处理中心项目、副产物钢渣处理线项目	钢渣处理线	处理废钢渣 169717t/a，主要工艺为破碎、分拣。	钢渣来自电炉和 AOD 精炼炉炉渣
	泥水处理线	泥浆水处理 100668 t/a，主要工艺为：混合沉淀、脱水、烘干等。	泥浆水来自钢渣处理车间
	废钢切割线	废钢切割处理 7440 吨 t/a，主要采用火焰切割机。	废钢来自炼钢

项目名称	车间或生产线	建设规模	备注
			过程中产生的废料、渣壳、中间包渣壳等
	粉尘处理线	粉尘（包含金属氧化皮、废抛丸等）处理 49163 t/a，主要工艺为水化、搅拌、压块等。	粉尘主要来自电炉和 AOD 精炼炉
工业废水污泥干化项目、综合利用项目	污泥干化线	污泥处理 2 万 t/a：年处理湿污泥（60%含水率）2 万 t，产生干化污泥（含水率 20%）1 万 t。	污泥来自大新厂区污水处理系统产生的含铬污泥和酸碱污泥
	污泥综合利用项目	污泥综合利用 1 万 t/a：将干化污泥（含水率 20%）1 万 t 与废钢一起投入电炉进行炼钢，回收污泥中金属成分，减少铁镍合金、铁铬合金、生石灰、萤石等原料的用量，节约企业成本，同时减少固废。	
渣罐冷却场项目	钢渣冷却	钢渣冷却 8 万 t/a，主要设备包括：30 台 20t/个钢渣渣罐、4 台 60t 渣罐车。	自然冷却
镍生铁成分分析项目	分析镍生铁成分	300t/a 镍生铁成分分析（熔化以备取样）、1t/a 熔化后镍生铁（试验分析用），主要设备为两台小型中频炉。	
余热回收项目	余热回收	年产蒸汽 4 万吨：将 AOD 炉排烟后部的热量加以利用，本设计将在原干烟道后面增加低温锅炉，将排烟中的热量进行回收利用，所产生的蒸汽供三期工程中炉卷轧机、退火酸洗机组、修磨机组、磨辊间等使用。	依托 AOD 炉的生产车间

3.2.1.3 公辅工程情况

现有项目主要公用工程设施配置见下表

表 3.2-6 公辅工程概况表

建设名称	设计能力	备注
原料堆场	120000m ²	1 个，存放碳钢废钢、不锈钢废钢、全厂总量约 70%的铁镍合金、铁铬合金
铁合金仓库	8100m ²	1 个，存放约 30%高附加值铁镍合金、铁铬合金等
油库	800m ²	1 个，存放润滑油、轧制油等
中央仓库	2160m ²	1 个，存放设备维修配件等
贮酸罐	30m ³ 、50m ³	2 个，用于贮存硫酸
	60m ³ ×2、50m ³ ×3	5 个，用于贮存硝酸
	50m ³ 、60m ³	2 个，用于贮存氢氟酸
工业气体贮罐	400m ³ 贮罐 6 只	储存压力为 3.0Mpa 的氧气贮罐（400m ³ ），氮气贮罐（400m ³ ）和氩气贮罐（400m ³ ）各 2 座
NaOH 贮罐	30m ³ ×2、10m ³ ×2	4 个，用于贮存 NaOH
CH ₃ OH 罐	30m ³ ×2	2 个，用于贮存 CH ₃ OH
亚硫酸氢钠	35m ³	1 个，用于贮存亚硫酸氢钠
污泥干化原料贮存区	100m ³	1 个，存放湿污泥
干泥堆放区	120m ³	1 个，存放干污泥
液化天然气储罐	150m ³ ×3	3 个，用于贮存液化天然气，储存压力为 0.8Mpa
公 给水系统	生产用水 382.01m ³ /h	由自建水厂供应

建设名称		设计能力	备注	
用 工 程		新鲜用水 33.23m ³ /h	区域自来水管网	
	排水系统	生产废水 157.96m ³ /h	生产废水经厂内污水处理站处理达标排放	
		生活污水 26.59m ³ /h	生活污水接管至张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂统一处理。	
	净环水循环系统	2985m ³ /h	设备间接冷却水。冷却废水经冷却、水质稳定后大部分可循环使用，少量排放作为浊环水系统的补充水。	
	浊环水循环系统	8770m ³ /h	直接冷却水和冲氧化铁皮水、层流冷却水等经处理后，然后通过余压上冷却塔冷却，冷却后的水经泵全部送各用户循环使用。其中，炼钢-连铸浊环水强排水经处理后回用于厂区副产物中心，热轧浊环水强排水经废水总排口外排。	
	供电	1.05×10 ⁹ kwh	由厂内 220/35KV 总降压变电所供应	
供汽	11.1 万 t/a	部分来自厂区余热锅炉，剩余购自沙钢现有热电厂		
环 保 工 程	废 气 处 理	布袋除尘器	详见表 3.2-15	11 套，处理电炉熔化、各精炼炉精炼、上料、脱磷等工序产生的废气以及制钢屋顶、高位料仓等废气
		滤筒除尘器		14 套，处理上料、研磨、抛丸等工序产生的废气
		油雾净化系统		2 套，处理冷轧工序乳化液产生的油雾
		塑烧板除尘器		2 套，处理热轧粗轧及精轧机生产废气
		吸收洗涤塔		4 套，处理热退火混酸预酸洗、冷轧混酸酸洗、中央实验室等工序产生的废气
		SCR 脱硝系统+洗涤塔（湿法喷淋净化）		3 套，处理热退火混酸酸洗、废酸再生等工序产生的废气
		SCR 脱硝 /SNCR 脱硝		3 套，加热炉、退火炉等废气
	喷淋旋风+布袋除尘	1 套，处理污泥干化生产废气		
	噪声治理		加强管理、采取减振、消声、隔声等措施	
	综 合 废 水	废水处理站	设计能力 300m ³ /h(7 套)	各工序均配有工业废水处理系统处理工艺有中和沉淀、氧化还原、微生物脱氮等方式。
事故应急池		3000m ³	/	
固 废	副产物处理中心	61297m ²	处理废钢渣、制钢除尘灰等固废、设置有一般固废堆场 1000m ²	
	混酸回收装置	5500L/h	硝酸回收率 70%，氢氟酸回收率 97%	
	危废暂存库	600m ²	1 处，位于生产区，主要暂存危废	

3.2.2 主要工艺流程

3.2.2.1 炼钢、轧钢等主体工程工序

生产工艺包括炼钢工序、连铸工序、热轧工序、退火酸洗工序和冷轧工序等几个部分组成，工艺流程图见图 3.2-1。其中粗轧机之前的工段为批次生产，每批次的产能约 150t，粗轧机之后的工段为连续生产。

主体工程中 430 系列产品、特种不锈钢系列产品的炼钢、连铸、热轧、退火酸洗、冷轧工段生产工艺与其他项目基本一致，430 系列产品增加了 LF 炉精炼工序，LF 炉精炼过程仅针对 430 系列产品；特种不锈钢系列产品增加了 VOD 炉真空处理工序。

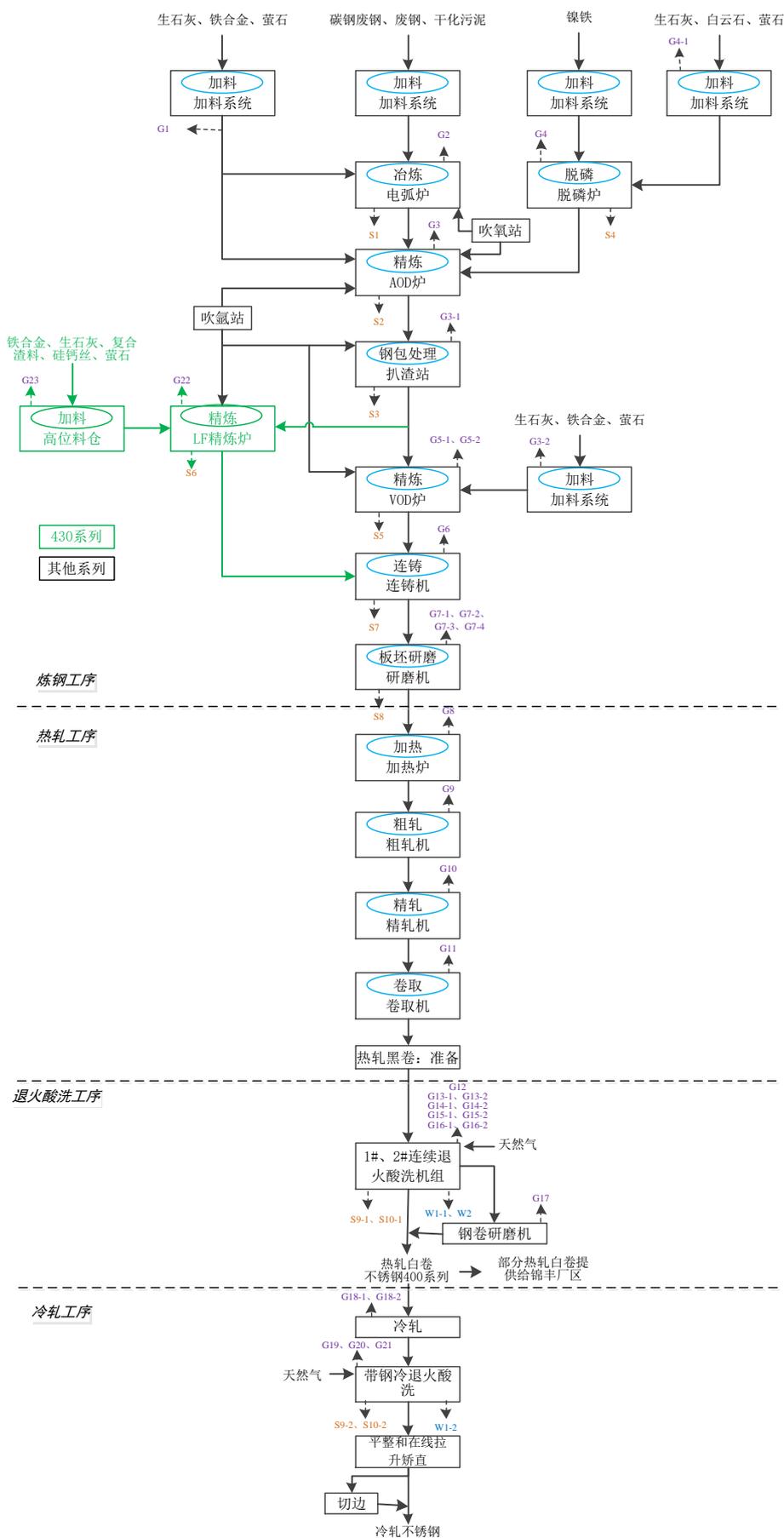


图 3.2-1 炼钢、轧钢主体工程工艺流程图

3.2.2.1.1 一般产品生产工艺流程

（1）原料准备及供料

废钢供应及配料：外购废钢通过陆运方式运至废钢堆场。废钢配料间对废钢进行拣选，合格的废钢（不带有涂层及含氯物质的废钢原料）按类型不同分类存放，并按电炉冶炼不同品种配料单装入料篮内，运入主厂房电炉跨存放，当电炉需废钢时用电炉跨吊车装入电炉内。

脱磷铁水：外购镍铁块通过铁水脱磷系统处理后，装入钢包，由铁包车开至电炉跨，等待电炉出钢合并使用进入 AOD 精炼炉。

铁合金：外购铁合金通过货车陆运方式运至铁合金堆场。普通铁合金堆场存放，高附加值铁合金通过汽车运至铁合金仓库保存。

其他：生石灰、萤石、白云石等造渣料运至厂房内料仓存放。

（2）电炉冶炼

废钢和部分铁合金通过料篮，分两篮加入电炉内。公司现有电炉为超高功率三相交流电弧炉。造渣材料及其余部分铁合金则通过加料系统从第 5 孔加入。电炉通电开始冶炼，整个冶炼阶段按其先后分为熔化期、氧化期和升热期。熔化期通电，利用电弧热将金属熔化，同时吹氧助燃。氧化期大量吹氧，使炉内熔融状态金属激烈氧化脱碳。升热期使钢液达到要求温度 1600°C。冶炼周期为 50min，其后精炼在 AOD 炉中完成。

（3）脱磷装置冶炼

镍铁通过脱磷装置进行冶炼，镍铁块炉料采用连续加料。首先通电融化冶炼，接通电源开关，电极自动下降并起弧，开始通电熔化。在达到设定给料量并熔清后，脱磷装置向炉门方向稍微倾动，以便溢渣，并立即开始升温初炼，主要是吹氧脱碳和脱磷。待接到第一个试样化验报告，根据分析结果，计算造渣料用量，以便初炼完成后达到所要求的铁水温度和成分要求。接下取第二个样，并测量铁水温度。在整个初炼过程中，吹氧氧枪一直吹氧造渣。待第二个试样分析结果到达后，计算机计算出必要的附加物料，以便准备出铁。汇同电炉出钢进入 AOD 炉。

（4）AOD 炉冶炼

电炉出钢后，钢水吊到扒渣工位进行扒渣，然后将电炉钢水加入转炉内，炉内钢水温度为 1570°C。精炼的主要任务是脱碳和成分调整，需吹入大量的氧气，和消耗大量的 Ar、N₂ 等气体保证惰性氛围，从而将含碳量从 2.0% 脱至 0.05%，同时采用硅铁搅拌还原从而保证 Cr、Mn 等金属的有效回收。冶炼周期约 50min，转炉出钢完后吊往“LT”

处理站处理。

（5）LT 站扒渣处理

LT 站不进行成分调节及温度控制等操作，仅作为 AOD 炉处理后的配套扒渣工序，本身不产生炉渣，扒渣产生炉渣为上道 AOD 工序产生。AOD 炉冶炼后，钢水吊到扒渣工位进行扒渣，然后将电炉钢水加入 LT 站钢包内。

（6）VOD 精炼炉冶炼（含真空处理、LT 处理）

1) VOD 炉真空处理

分为四个阶段，分为真空吹氧脱碳、真空碳脱氧、还原、成分调整。

①真空吹氧脱碳期

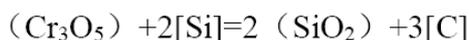
钢水经 LT 站扒渣后，将钢包吊入真空罐内，在吹氩搅拌的同时开始抽真空，当真空度达到 40KPa 时开始吹氧，为了加速脱碳，减轻氧枪的热负荷和提高它的使用寿命，控制适当的供氧强度，氧枪高度，吹氩量，真空度等是极为重要的。在吹氧期，供氧强度控制在 2000m³/h 左右，氧枪高度控制在距钢液面 1~1.2m，真空度根据钢水喷溅情况及时调节，保证真空度下降平缓，减轻喷溅。吹氧期大约需 30 分钟。

②真空碳脱氧期

真空吹氧结束后，继续吹氩搅拌，以利用钢中残余碳进行脱氧，同时使碳进一步降低。并使钢水成份和温度均匀。在此期间内，应加大供氧强度，同时降低真空度至极限真空度。此期间大约需 10 分钟。

③还原期的工艺

不锈钢吹氧过程的脱碳保铬是一个相对的概念，但这决不意味着吹入钢液仅仅和碳作用，确切地说是碳优先地，较大程度地氧化，而铬的氧化程度小，实际炉渣中氧化铬的含量相当高。习惯上把不锈钢氧化精炼含有大量氧化铬的炉渣成为富铬渣。富铬渣的还原采用硅作还原剂，还原反应为：



按化学当量计算，每吨钢加 1kg 硅可还原出 2.8kg 的铬。生产上可以近似的认为，每吨钢加入 1kg75%的硅铁，能还原出 2kg 铬。

温度升高硅还原铬的能力降低。硅的脱氧能力不能充分发挥，因此再加入还原剂（硅铁）的同时，还应加入冷却剂（不锈钢返回料），使熔池温度降到 1700 ℃ 以下。碱度高，硅的还原能力强，因此再加入还原剂的同时还应加入一定量的造渣剂（石灰和萤石）。

在真空碳脱氧期结束后，加入还原剂和造渣剂，进入还原期的操作。此期间大约需10分钟。

还原结束后，调整温度和成份至交钢要求。此时降温使用不锈钢返回料，硅的调整使用普通硅铁，镍的调整用金属镍，锰、铬的调整根据终点碳的不同加入量的多少可选择使用高碳锰铁、低碳锰铁、高碳铬铁、低碳铬铁。为降低成本，在成份规格允许的前提下尽可能多加高碳锰铁和高碳铬铁。温度合格后即可交出钢水。

2) VOD 炉 LT 处理

钢水经 LT 站扒渣后，将钢包吊入真空罐内，通过底部吹入 Ar 来降低钢水中的[H]浓度，LT 处理具有鼓泡的作用，可以使下一步浇铸过程中温度的变化控制在 20°C 以内。处理过程需要投入生石灰和铁合金，生石灰可以防止温度的下降，铁合金可以调节钢水成分。VOD 炉 LT 处理时每炉生产时间约 40min。

(7) 连铸

将 VOD 装置处理后的合格钢水送连铸钢包回转台，然后进入中间包，达到一定高度后开浇，进入结晶器。钢水在结晶器振动和冷却水冷却下形成坯壳，再由引锭杆不断拉出，经结晶器、弯曲段、扇形段、喷淋冷却、矫直段，矫直后的铸坯经火焰切割成所需尺寸，然后喷号。

(8) 板坯研磨

连铸机出来的铸坯需全部进行表面质量处理后进入热轧工段。在作业时，使用行车将需要研磨处理的板坯放置在步进梁上，通过步进梁移动到研磨平台上，然后研磨机本体移动进行研磨作业，研磨完毕的板坯通过行车吊走，完成整个研磨过程。

(9) 加热及热轧

热送冷装的钢坯运至步进式加热炉后，由装料机钢坯送入炉内加热。加热到 1150-1280°C 后将其托起送至炉外辊道上运往轧机，板坯经高压水除鳞，去除氧化铁皮后，进入粗轧机轧制。经过 5-7 道次轧制，厚度被压下到 25-32mm，通过粗轧机机前立辊轧机修边并控制宽度。

粗轧后的板坯运送进入精轧机轧制。精轧机采用单机架炉卷轧机，卷取机布置在卷取炉内，用于将轧过的带坯卷取成卷，进行补热均温，切头剪切除带坯头尾的超差部分。带钢通过轧机出口的层流冷却装置冷却后，进入卷取机卷取成钢卷，然后存放于钢卷库内。

(10) 准备机组

准备机组的工作内容包括三个：切除带钢头尾、剪边；分卷；并卷。

（11）连续退火酸洗机组

机组入口段将带钢头尾质量不合格部分切掉，并将前一卷的带尾和后一卷的带头焊接起来。

机组工艺段包括退火炉、机械除鳞、酸洗、平整四部分。退火炉是对不锈钢进行常化处理。机械除鳞可以出去带钢表面 90%的氧化铁皮，剩余的 10%通过酸洗方法去除，目前主要采用混酸酸洗，酸洗过程为浸没式连续酸洗，混酸槽长 102m，钢带在酸洗槽中的速度约为 100m/min，钢带在酸洗槽中总耗时在 60~100s，整个酸洗槽全封闭，在顶盖上有多个抽气孔维持酸洗空间的负压状态，抽出的气体进入吸收洗涤塔处理后排放。在混合酸洗槽的下游设有刷洗机和串级喷淋清洗段，已清除带钢表面残留的酸液和杂物，然后由热风干燥器烘干和表面吹刷后，通过平整机进行在线平整。

机组出口段负责表面质量检查、分卷。

（12）修磨机组

在酸洗后检查过程中发现有麻点、结疤、划痕、磨痕、压痕等表面缺陷的部分热轧退火酸洗不锈钢带用修磨机组修磨。

（13）不锈钢冷轧工艺

经连续退火酸洗机组处理后的钢卷通过过跨小车送到 20 辊可逆式轧机上进行轧制。一般 5~13 个道次，最后一个道次要垫纸。对薄规格的带钢还要借助于助卷器和套筒进行卷取。轧制后的钢卷送到带钢冷退火酸洗机组进行带钢成品退火酸洗。经过成品退火后的钢卷，直接通过在线平整机进行平整轧制，以改善带钢的表面质量(轧制抛光)，提高带钢的平直度。平整后钢卷按照需要通过在线拉伸矫直装置进行处理，然后可以直接包装入库；另一部分按照需要通过单独的带钢切边机组切边后，分成小卷包装入库。

3.2.2.1.2 430 系列产品生产工艺流程

（1）原料准备

钢水：LT 站出来的钢包经行车吊运至 LF 炉吊包位待炼。

铁合金和熔剂：采用 10 吨行车将铁合金和熔剂车运送到 6 个铁合金高位料仓储存和 1 个石灰储存料仓。LF 精炼炉需要时，铁合金和熔剂由高位料仓下方振动给料机加至称量斗内，经称量后，由 1 条汇总皮带机和 1 条加料皮带机，将物料转运到 LF 炉。

（2）LF 精炼炉操作（冶炼周期 41~55min）

LF 精炼炉主要作用有如下几点：①脱硫、②温度调节、③精确的成分微调、④改

善钢水纯净度、⑤造渣，具体操作如下：

行车将钢包吊运至 LF 钢包回转台上，接好氩气管通入氩气，对钢水进行搅拌，大包台回转，钢包进入精炼工位。精炼时，LF 炉盖降下盖在钢包上，电极降下通电升温（1580℃），造渣材料和铁合金等散装料通过炉盖上的加料孔加入钢水中。LF 精炼结束后，包盖上升；钢包车从加热工位开出，根据需要进行喂丝操作。喂丝机布置在精炼炉旁，喂丝前，将硅钙丝送入喂丝机的拉辊，然后以 1-6m/s 的速度往钢包喂丝，喂丝时间 2-4min；喂丝后，吹氩净化 3min，钢包便可吊往连铸回转台，不锈钢钢水进板坯连铸机，钢包内最后剩余的浮渣（S1-1'）处理后返回电炉炼钢。

LF 炉主要为生产 430 系列产品使用，炉子总容量 150t，年工作时间约 720h，单批作业周期约 50min，年处理钢水约 55700t，生产负荷占比约 43%（每炉约 64.5t）。

（3）连铸、板坯研磨、加热及热轧、退火酸洗机组、修磨机组

430 系列产品后道连铸、板坯研磨、加热及热轧工序、退火酸洗机组、修磨机组与生产 300 系列相同。

3.2.2.1.3 物料平衡

（1）物料平衡

现有炼钢生产线物料流向见图 3.2-2，炼钢生产线物料平衡表见表 3.2-7，其中连铸坯产生为 110 万 t/a。

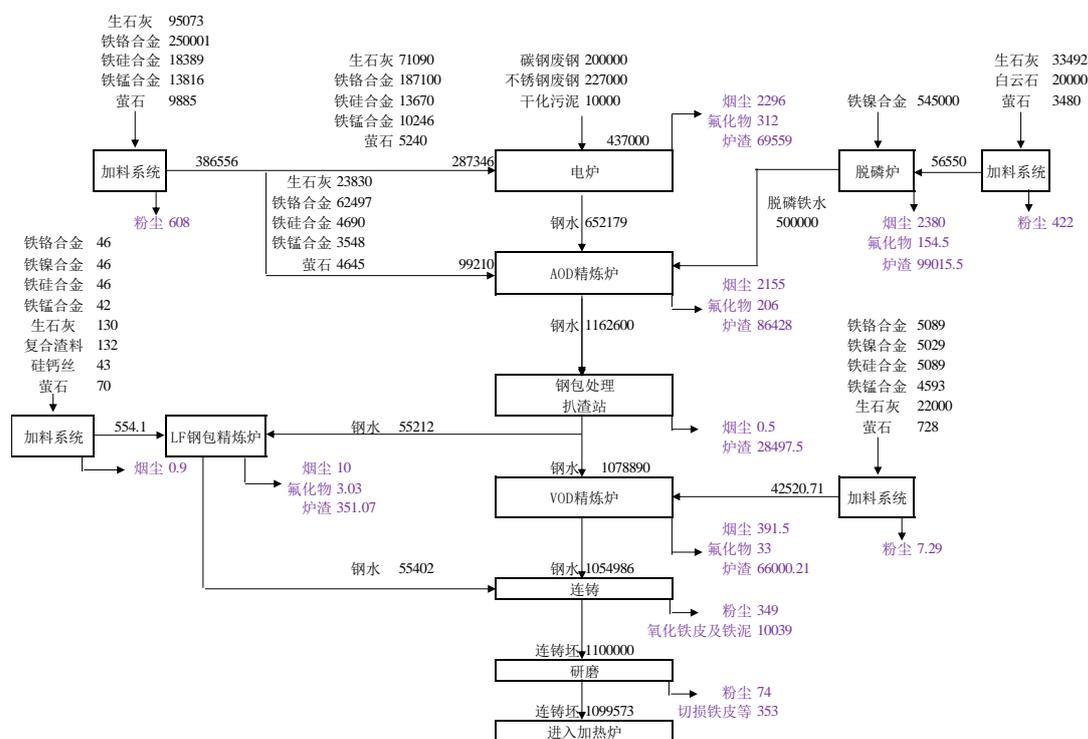


图 3.2-2 炼钢生产线物料平衡图 (t/a)

表 3.2-7 炼钢生产线物料平衡表（t/a）

入方（t/a）		出方（t/a）		
碳钢废钢	200000	产品	经研磨后连铸坯	1099573
不锈钢废钢	227000	废气	烟（粉）尘	8694.19
干化污泥	10000		氟化物	708.53
铁合金	847186	固废	炉渣	349851.28
生石灰	150695		切损铁皮	353
萤石	14163		氧化铁皮	10039
白云石	20000			
复合渣料	132			
硅钙丝	43			
合计	1469219.0		/	1469219.0

(2) 氟元素平衡

氟元素平衡见图 3.2-3，氟元素平衡表见表 3.2-8。

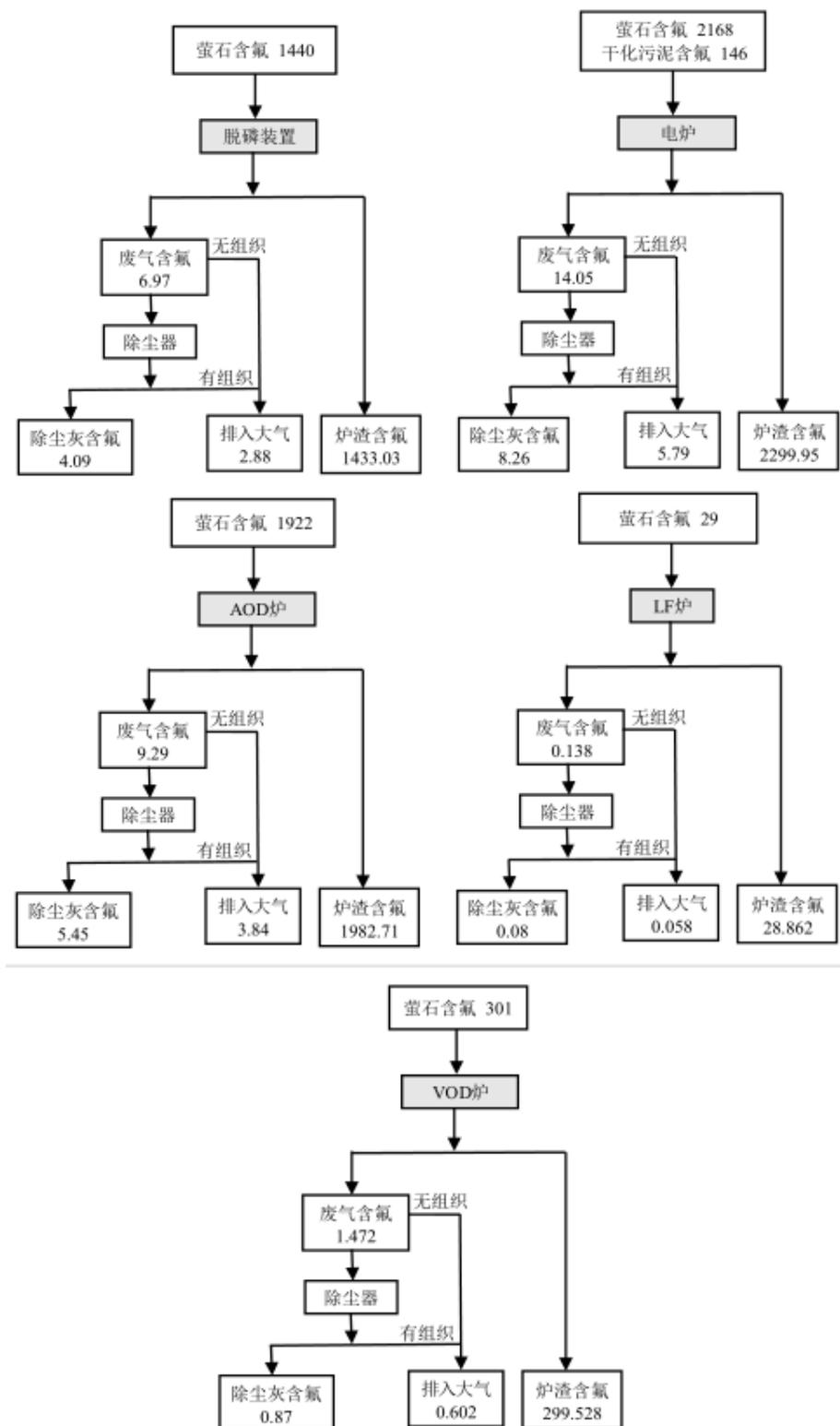


图 3.2-3 氟元素平衡图 (t/a)

表 3.2-8 氟元素物料平衡表 (t/a)

入方					出方				
物料名称	数量 (t/a)	含氟率 (%)	氟元素含量 (t/a)	占氟元素比例	物料名称	数量(t/a)	含氟率 (%)	氟元素含量	占氟元素比例 (%)

				(%)				(t/a)		
萤石	14163	41.37	5859	97.6	固废	炉渣	349851.28	1.71	5973.08	99.47
干化污泥	10000	0.0146	146	2.4		除尘灰	694.676	2.7	18.76	0.31
					废气	有组织	7.004	95	6.65	0.11
						无组织	6.85	95	6.51	0.11
合计	24163	/	6005	100	总计		350559.81	/	6005	100

3.2.2.2 副产物处理中心等配套辅助工程工序

3.2.2.2.1 副产物处理中心

(1) 钢渣处理线

钢渣处理线工艺流程见图 3.2-4。

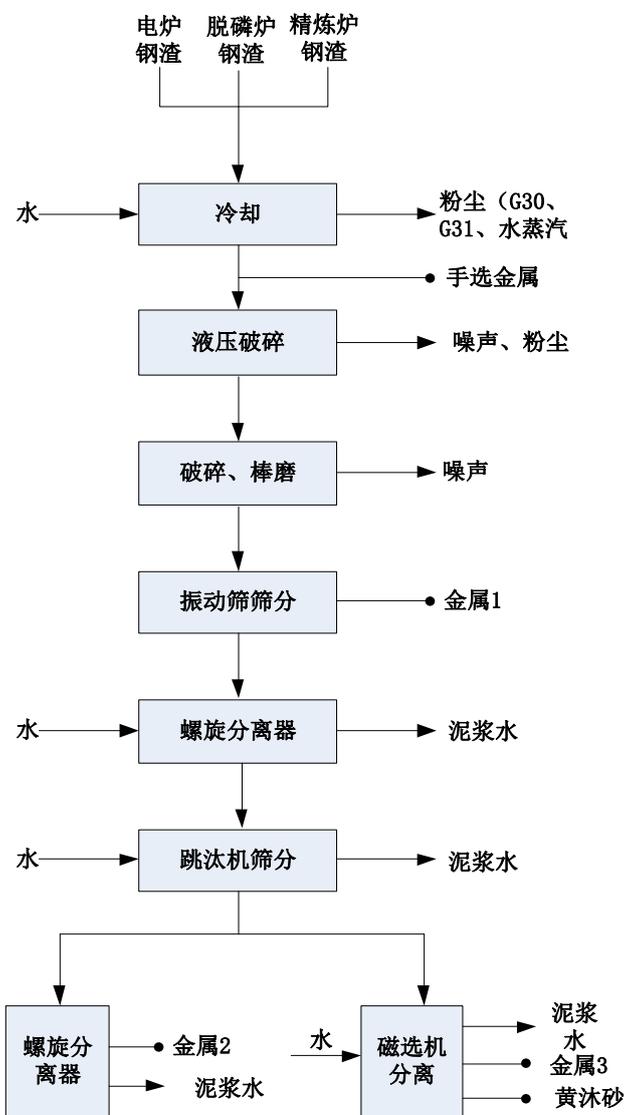


图 3.2-4 钢渣处理工艺流程图

工艺流程描述：

①原料冷却

电炉、脱磷炉和 AOD 精炼转炉等炉渣全部收集在渣包内，装有熔渣的渣包（此时钢渣温度约 800~900℃）通过渣罐车运到钢渣热倒场内停留 1-2 天，该过程有粉尘产生，热倒场设置 8 台集气罩收集粉尘，钢渣冷却 1-2 天后，将装有钢渣的渣包运至处理中心的钢渣室内冷却场冷却（此时钢渣温度约 100~150℃），冷却场利用彩钢瓦进行室内封闭，在冷却场内翻倒渣包，喷洒水以冷却钢渣，该过程有一定量的水蒸汽产生。冷却后，手选出较大的金属块，重新作为炼钢的原材料使用，钢渣在室内冷却的过程中有粉尘逸散，通过冷却场的屋顶的 5 台集气罩收集。

②破碎、棒磨

冷却好的物料由装载机通过振动给料器卸至胶带输送机（彩钢瓦密闭）上（此时钢渣为常温），进入密闭的液压破碎机，钢渣通过两道密闭破碎机（HFS-3624），先破碎成小于 80mm 的颗粒，再破碎成小于 30mm 的颗粒，然后进入密闭的湿式棒磨机制成更小的颗粒。

③筛分、分离

棒磨后的金属颗粒通过振动筛筛分，大于 10mm 的金属 1 颗粒进入磨削金属堆中，小于 10mm 的颗粒进入螺旋分离器机选。金属颗粒经螺旋分离器机选后，进入输送机进入跳汰机筛分，经过跳汰机筛分后根据重力分层分别进入磁选机和螺旋分离器分别产生粒径小于 10mm 的金属 2、不规范金属 3 和黄沐砂（含水率 16%）。

手选金属及金属 1-3 重新作为炼钢的原材料，返回至炼钢厂，螺旋分离器、跳汰机和磁选机排放的泥浆水（含水率 35%）均泵入水处理车间的沉淀池处理后，上清液回用于生产中。钢渣处理线粉尘主要产生于热倒场及冷却场（均利用彩钢瓦密闭），后续处理生产工序为湿式，无粉尘产生。

（2）泥水处理线

泥水处理线工艺流程见图 3.2-5。

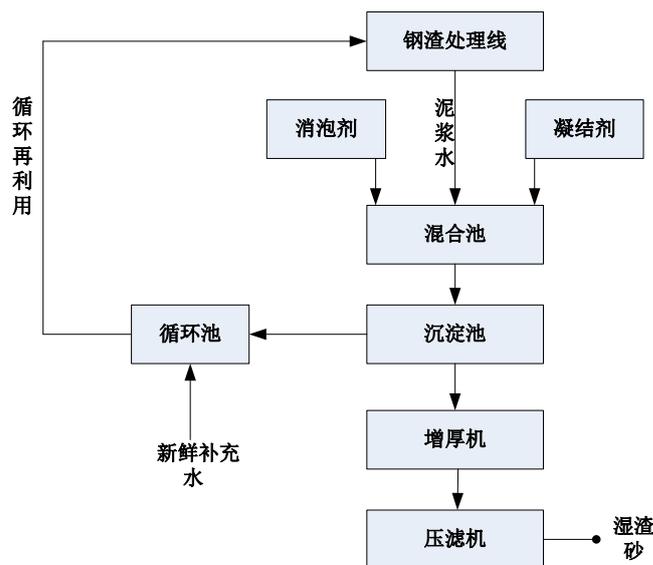


图 3.2-5 泥水处理工艺流程图

工艺流程描述:

来自钢渣处理车间的泥浆水用泵送至水处理车间的混合池中，同时加入消泡剂和凝结剂，消泡剂在水中能够快速分散，溶于水中，不漂油，迅速消除泡沫，凝结剂使水中的颗粒剂溶胶凝结聚集；混合后的液体进入沉淀池，经过静置沉黄沐砂淀后，上清液进入循环池，泵到钢渣冷却场和钢渣处理设备使用，沉淀池下面的污泥经过刮渣器刮除处理后再进入压滤机，将会产生含水率为 24% 的湿渣砂。

(3) 废钢切割线

废钢切割线工艺流程见图 3.2-6。

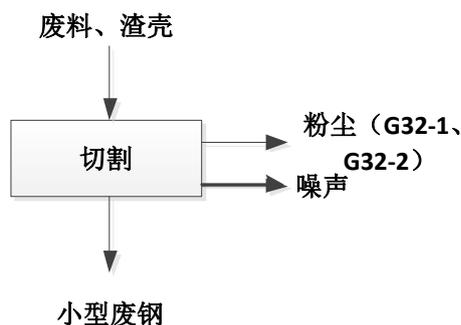


图 3.2-6 废钢切割工艺流程图

工艺流程描述:

将炼钢工程中产生的废料、渣壳在火焰切割机上切割，根据炼钢炉熔炼的大小规格，将废料、渣壳切割成符合规格尺寸的小型废钢块，送回至炼钢炉。此过程有粉尘及噪声

产生，钢渣车间使用氮气进行吹扫。

（4）粉尘处理线

粉尘处理线工艺流程见图 3.2-7。

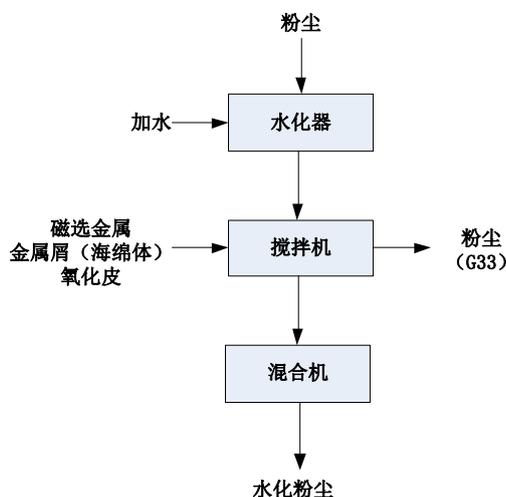


图 3.2-7 粉尘处理工艺流程图

工艺流程描述：

炼钢厂、钢渣处理过程产生的粉尘通过布袋式除尘器去除，粉尘成分主要为活性石灰及少量金属，收集后运送至粉尘处理车间进行处理。

粉尘首先进入 3 个串联结构的水化器中进行处理，因活性石灰的活性较强，需加水使其水化，水化后的粉尘可保持几个小时。水化后的粉尘与炼钢过程产生的金属屑等一起加入到 3 道浆式搅拌器内。经过搅拌后，进入混合机混合均匀。最后水化粉尘作为危险废物，委托有资质单位处理。此处理过程中设备及传送设备均密闭，物料通过接受漏斗进入搅拌机时会产生一定的粉尘，漏斗接受处的粉尘通过集气罩收集后由滤筒除尘器处理后排放。

（5）渣罐冷却场

项目为在副产物中心（大新厂区）新建渣罐冷却场，其占地面积 1600m²，建设一间 73m×20m 的厂房。

相关指标：

- ①地面：300mm 碎石，500mm 厚 C30 砼，内配 Φ18@250 双层双向钢筋；
- ②墙面：厚度 300mm，内配 Φ14@300 双层双向钢筋；
- ③上部采用钢结构框架，墙面及屋面铺不锈钢瓦。

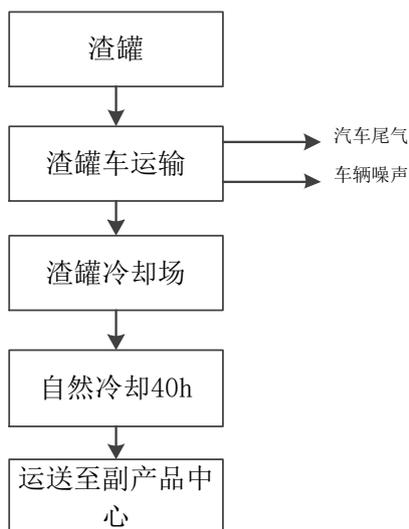


图 3.2-8 渣罐冷却场工艺流程

工艺流程描述:

- ①渣罐：厂内三期扩建工程产生的钢渣储存于渣罐中；
- ②渣罐车运输：三期扩建工程产生的装有钢渣的渣罐由渣罐车运送至冷却场，对其中的钢渣进行自然冷却。此工序产生汽车尾气、车辆噪声；
- ③自然冷却：钢渣冷却 40h，此过程为自然冷却，不涉及冷却设备；
- ④运送至副产物中心：冷却完成的钢渣运送至副产物中心进行处理。

3.2.2.2.2 污泥干化及综合利用

(1) 污泥干化线

污泥干化线工艺流程见图 3.2-9。

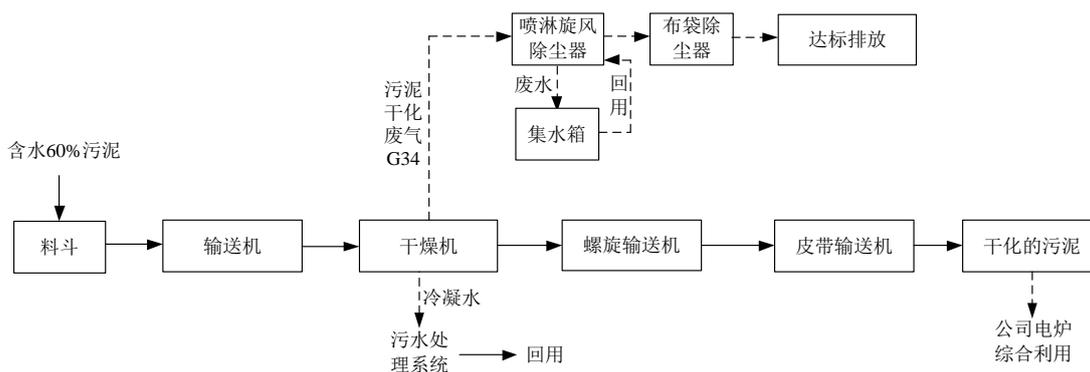


图 3.2-9 污泥干化工艺流程图

工艺流程描述:

污泥干燥系统由输送机将物料从供料口连续供给，干燥机饱和蒸汽作为加热介质，工作温度在 165℃左右。通过桨片在桨片附近进行局部搅拌，混合，同时桨片与夹套的

热传导逐渐使物料干燥，物料边加热边缓慢排出。并可通过改变溢流堰口高度调节污泥滞留时间。湿污泥被加热后，湿污泥的水分被蒸发出来以水蒸汽的形式排出干燥机，干燥后的污泥经输送机输出后供公司内电炉综合利用或委托有资质单位处置。

污泥干化过程产生的蒸汽经引风机排出，维持干燥机及辅助设备、系统管路微负压运行。被抽出的蒸汽夹带少量粉尘，经喷淋旋风除尘器和布袋除尘器两级处理后，经 15m 高排气筒达标排放。喷淋产生的废水经集水箱收集沉淀后上清液回用于喷淋旋风除尘器，不外排，定期对集水箱污泥进行清理。

(2) 工业废水污泥综合利用

工业废水污泥综合利用项目仅在电炉炼钢工段增加了干化污泥，充分回收污泥中的金属成分，减少相关原料用量，实现固废的综合利用，工艺流程详见图 3.2-1。

关于含铬污泥加入电炉参与炼钢，国内外都有成熟案例，国内的太原钢铁集团有限公司和国外的日本 NSSC 公司都进行过这方面的资源化利用，根据调查太原钢铁集团有限公司和日本 NSSC 公司的污泥成分与本项目的的基本相同。

3.2.2.2.3 镍生铁成分分析

镍生铁成分分析工艺流程见图 3.2-10，其分析主要依托现有项目设置的 2 台中频炉。

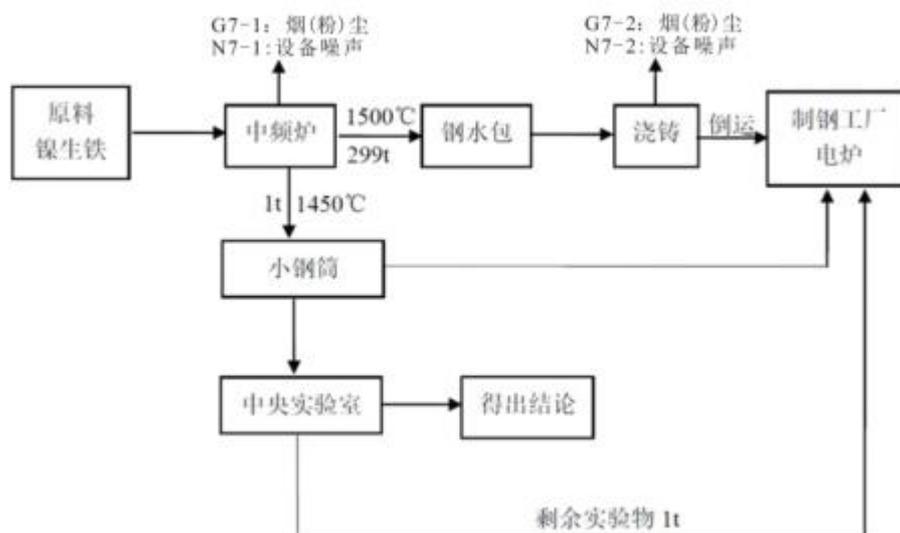


图 3.2-10 镍生铁成分分析工艺流程图

工艺流程描述:

将 300t(一年量 300t，实际操作每次根据需要取部分原料进行检测)外购镍生铁加入到中频炉内进行升温熔化，将其中 299t 融化后的铁水倒入钢水包内进行浇铸，浇铸成镍生铁，并经厂区内运输车辆运输至制钢厂电炉进行进一步的炼钢。取样 1t 铁样进

入 XRF（X 射线荧光光谱分析）实验分析室，取样器的材质为纸筒里包着的小钢筒。温度达到 1450 时取样，对铁样中的成分进行分析，得出铁样中镍的含量，分析得出结论后将剩余 1t 实验剩余物同样倒运至制钢工厂电炉，进行炼钢。整个生产流程中升温熔化过程及浇铸过程产生少量的粉尘废气。

3.2.2.2.4 余热回收

余热回收工艺流程见图 3.2-11。

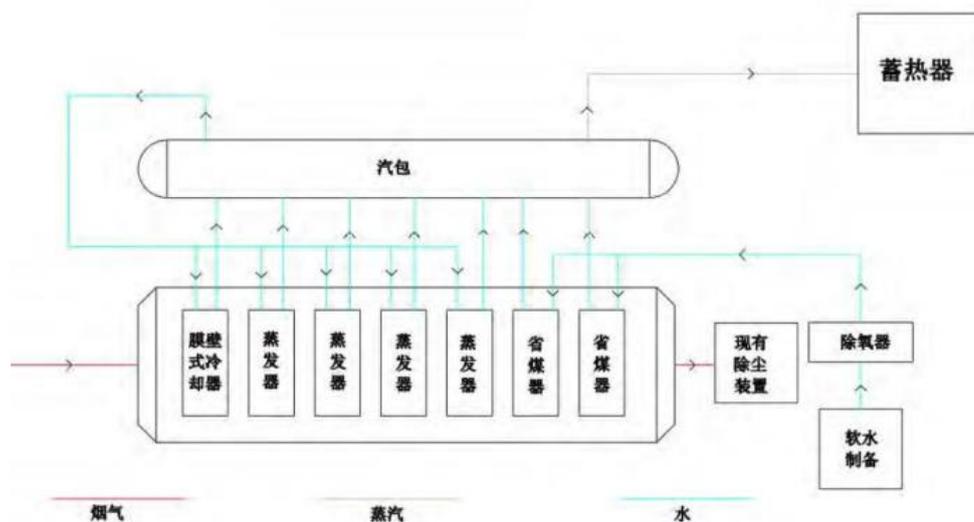


图 3.2-11 余热回收工艺流程

生产流程简述：

烟气系统：AOD 精炼炉产生的高温烟气通过烟道进入余热锅炉，流经膜壁式冷却器、两组蒸发器和省煤器，最后进入现有除尘设备。烟气温度由 600℃ 降至 215℃，所放出的热用来使水变成蒸汽。烟气中极少部分粉尘会附着在余热锅炉中的管壁上，需定期清理，清理收集粉尘量极少，同布袋除尘收集的粉尘一同司内压球回用。

汽水系统：经过软水制备的给水，首先经过除氧器进行除氧，然后进入余热锅炉，水先进入省煤器，水在省煤器内吸收热量使水温上升，水温上升至略低于汽包压力下的饱和温度，就离开省煤器进入汽包。进入汽包的水与汽包内的饱和水混合后，分别进入两组蒸发器和膜壁式冷却器；在这两个设备中，水开始吸热产汽，一部分水变成汽，汽水混合物离开蒸发器进入汽包上部，在汽包内装有汽水分离设备，可以把水蒸汽和水分开，水落到汽包内水空间，而蒸汽从汽包顶部出来进入蓄热器。纯水制备过程中产生的浓水，主要污染物为 COD、SS。水泵、锅炉设备等产生噪声。

纯水制备：

水 → 原水箱 → 石英砂过滤器 → 活性炭过滤器 → 软水器 → 软化水箱

图 3.2-12 纯水制备工艺流程

3.2.2.3 不锈钢加工中心工序及主要产污环节

目前仅保留 CTL 横剪线、STL 纵剪线，CTL 微横剪线已停运，产品方案为：CTL 横剪线 10 万吨/年（2.0~16.0mm、0.3~3.0mm）；STL 纵剪线 5 万吨/年（0.3~3.0mm）。其中横剪线主要是对卷板进行纵向的定长剪切加工并堆垛，而纵剪线是将一定宽度和厚度的卷板，沿长度主向剪切成预先设定的宽度，再经过卷取机卷成钢卷。工艺流程见图 3.2-13。

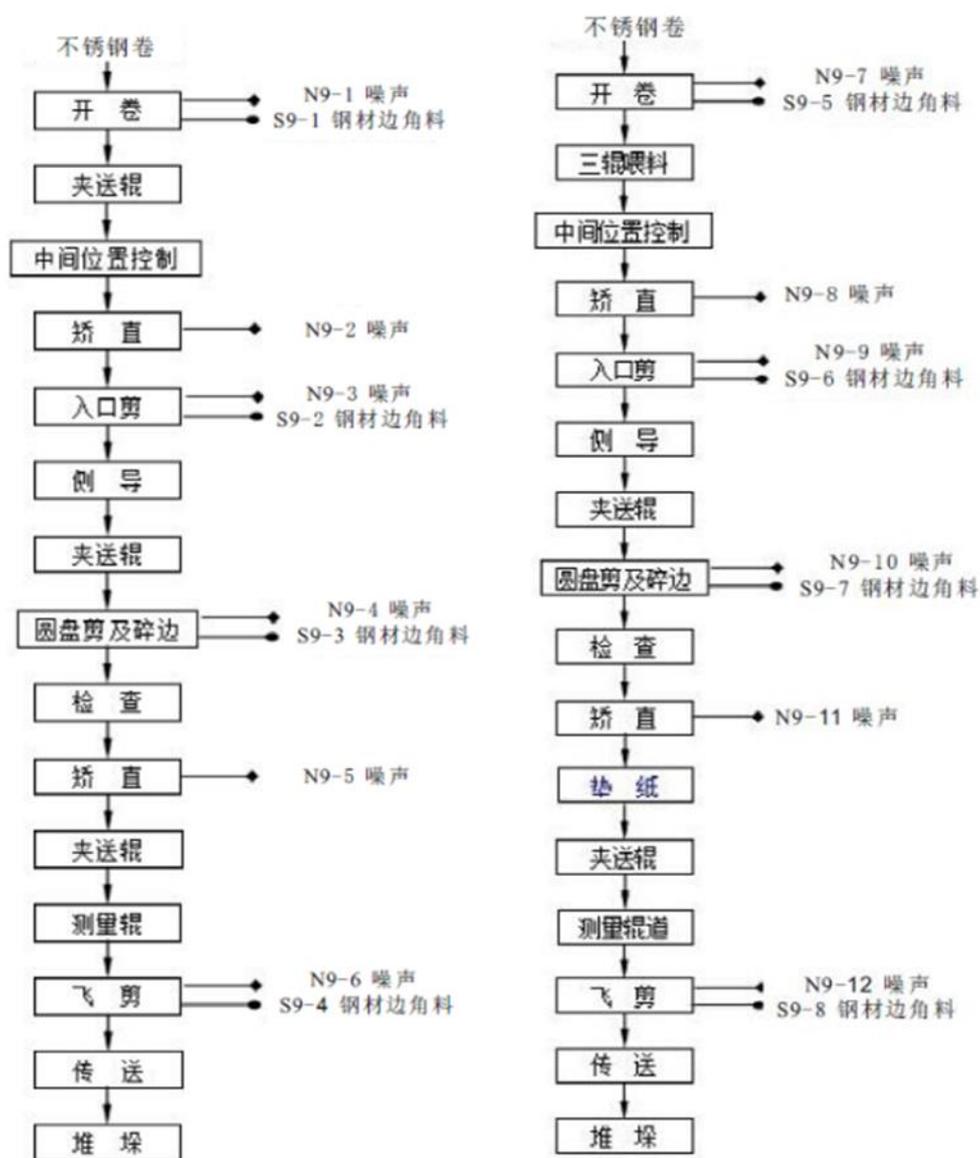


图 3.2-13(1) CTL 横剪线（2.0~16.0mm，左）、CTL 横剪线（0.3~3.0mm，右）工艺流程图

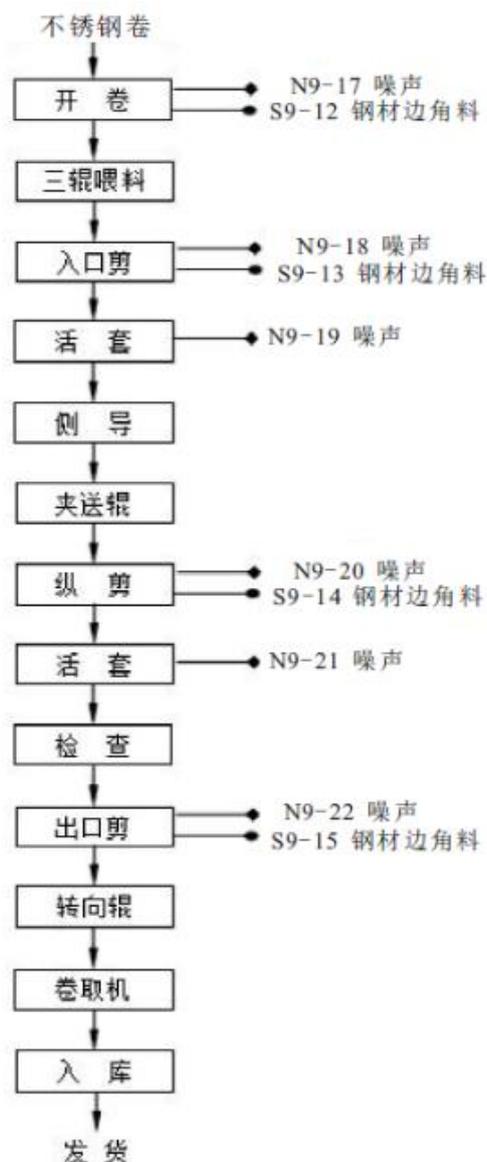


图 3.2-13 (2) 纵剪线 (0.3~3.0mm) 工艺图

工艺流程描述:

横剪线: 不锈钢卷运入车间后,吊到上卷小车上待上卷,小车升高并将钢带卷运送到作业线和开卷机卷筒的中心线上。小车下降退回原位,开卷机芯轴张开夹住钢卷。开卷机压辊压下压住钢卷,反向转动开卷机芯轴,使带头置于上面。正向点动开卷机和开卷机压辊,将带头送到开卷机后夹送辊内,拾起开卷机压辊,压下夹送辊。同时点动开卷机和夹送辊,继续将钢带送至矫直机进行预矫直,通过矫直辊对钢带等进行挤压使其改变直线度。整个矫直过程中辊子的位置与被矫直制品运动方向成某种角度,主动压力辊由电动机带动作同方向旋转,从动压力辊则靠着旋转着的圆棒或管材摩擦力使之旋转的。一般辊子的数目越多,矫直后制品精度越高。制品被辊子咬入之后,不断地作直线或旋转运动,因而使制品承受各方面的压缩、弯曲、压扁等变形,最后达到矫直的目的。

矫直完成后，钢带送至入口剪切机内剪去带头超厚和不规则部分，然后继续由夹送辊送至圆盘剪及碎边机进行进一步的加工处理，待检查合格后，钢卷再次进行二次矫直，矫直完成后的钢带经测量辊后送入飞剪机剪去钢带不规则的部分，并根据产品要求将钢带切成规定长度的钢片。最后由传送带将成品送至装包区进行堆放。

纵剪线：纵剪线开始工序与横剪线相同，外购的不锈钢卷由上卷小车送至作业线和开卷机卷筒的中心线上。启动开卷机将钢带送至入口剪切机内剪去带头超厚和不规则部分，然后进入活套内对钢材进行轧制，来提高热轧钢材的强度、韧性等综合性能，经活套轧制后的钢材有夹送辊送至纵剪加工，钢带从出口活套出来后，经检查合格后送入出口剪进行分卷剪切处理。经卷前转向夹送辊将钢带送到卷取机芯轴并通过皮带助卷器卷紧钢带成额定的卷径，通过卸卷小车将成品卷从卷取机上卸下来送到包装区。

3.2.3 主要原辅材料消耗、生产设备

3.2.3.1 主要原辅材料消耗

根据企业统计资料，企业 2023 年各生产工序主要原辅材料消耗量见表 3.2-9~表 3.2-10，燃料消耗量见表 3.2-11。

表 3.2-9 炼钢、轧钢主要原辅材料使用情况一览表

类别	原辅料名称	主要组分、规格	2023 年年耗量 (t)	厂区最大储存量 (t)	包装、储存方式	来源及运输
炼钢用料	碳钢废钢	体积密度>0.6t/m ³ ，断面<500*500mm,长度<1000mm，重量<1t	16742.97	35000	原料堆场	国内，汽车
	不锈钢废钢	体积密度>0.5t/m ³ ，断面<500*500mm，长度<1500mm，重量<1t	279954.35	40000	原料堆场	国内，汽车
	铁镍合金	粒度 30-50mm	22704.4	49000	铁合金仓库、原料堆场	国内，汽车
	镍冷铁合金		330070.27			
	铁铬合金		142716.12			
	铁硅合金		21805.78			
	其他铁合金		11122.83			
	生石灰	粒度 30-70mm	95994.97	17200	原料堆场	国内，汽车
	萤石	粒度 5-50mm，CaF ₂ ≥85	14173	380		国内，汽车
	白云石	粒度 10-50mm	2373.84	500		国内，汽车
	焦炭	/	8922.82	212		国内，汽车
外购半成品	连铸板坯	23.97	/	/	国内，汽车	
酸洗用料	硝酸	浓度 68%	9600	150	贮酸罐	国内，汽车
	氢氟酸	浓度 55%	4300	130		国内，汽车
	甲醇	/	3742	30	贮罐	国内，汽车
	氢氧化钠	浓度 20%	2400	65	贮罐	国内，汽车
轧钢用料	润滑剂	/	180	10	油库	国内，汽车
	轧制油	/	4	10		国内，汽车
	轧辊	/	440	20	中央仓库	国内，汽车
	乳化液	/	5	20	油库	国内，汽车

表 3.2-10 副产物中心主要原辅材料使用情况一览表

工程类别	类别/项目	原辅料名称	主要组分、规格	2023 年年耗量 (t/a)
副产物处理中心、配套辅助工程、	副产物处理中心	钢渣	电炉钢渣、AOD 炉钢渣	166631
		消泡剂	煤油、烷氧基、石蜡、聚乙二醇等	5
		凝结剂	聚丙烯酰胺	6
		粉尘	金属，活性炭石灰	48269

工程类别	类别/项目	原辅料名称	主要组分、规格	2023 年年耗量 (t/a)
		氧化铁皮	氧化铁	25889
		金属屑（海绵体）	/	943
		金属氧化物	/	3252
		废抛丸	铁	1335
		废钢	Fe、C、Si、Mn、Ni 等	4163
		渣壳	/	3142
	污泥干化项目	湿污泥	含水率 60%	19636
	工业废水污泥综合利用项目	主体工程中已将干化污泥列入原辅料表中		
	镍生铁成分分析项目	镍生铁	高 Ni、中 Ni、低 Ni	295
	渣罐冷却场项目	钢渣	铁、镍、铬等	78545
	不锈钢剪切加工项目	不锈钢卷	不锈钢冷轧	154600
		垫纸	/	50
包装材料		/	1000	
余热回收项目	不新增原辅料，将 AOD 炉排烟后部的热量加以利用			

表 3.2-11 现有项目能耗情况

序号	名称	2023 年年耗量	质量要求
1	电	932888Mwh	/
	柴油	987.54t	/
2	氧气	4167 万 m ³	压力 2.0~3.0MPa，纯度 99.6%
3	氩气	1767 万 m ³	压力 2.0~3.0MPa，纯度 99.999%
4	氮气	2592 万 m ³	压力 2.0~3.0MPa，纯度 99.999%
5	天然气	10844 万 m ³	工作压力为 0.25MPa
6	蒸汽	11.3 万 t	0.7~1.2MPa
7	生产用水	生产用水：418 万 m ³	/
	生活用水	新鲜用水：7.6 万 m ³	/

3.2.3.2 主要生产设施

表 3.2-12 现有项目炼钢、轧钢主要生产设施

工艺	设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
炼钢	超高功率交流电弧炉	公称容量 140t	1	/
	AOD 炉	150t	1	/
	脱磷装置	60t	1	/
	VOD 炉	真空处理能力 130t; LT 处理能力 150t	2	
	VOD 炉上料系统	处理能力（上料）800t/d	1	16 台上料设备
	扒渣站	/	1	
	LF 炉	公称容量 150t	1	/
	板坯研磨机	处理能力 50min	4	/
	结晶器	高度 1m, 0-300A	1	/
		直模弯式连铸机	曲率半径 R=9m, 拉速 0.3-1.6m/s, 板坯宽度 800-1600mm, 长度 7000-13000mm	1
热轧	步进式加热炉	200t/h	1	/
	粗轧机	AC6500KW×2	1	/
	精轧机	AC6500KW×2	1	/
	层流冷却装置	冷却段长度 57m	1	/
	卷取机	最大卷取速度 15m/s	1	/
退火酸洗	出入口设备	机组速度 30—60m/min	1	/
	入口焊机	高强度氩弧焊机, 60KW	2	/
	卧式连续退火炉	130/60t/h, 120KW	2	/
	酸洗设备	硫酸槽长 34m, 混酸槽长 102m	2	/
	平整机	四辊式	1	/
	带钢热退火酸洗机组	1500*(2-6)	1	/
	混酸回收设备	5500L/h	1	/
冷轧	冷轧森吉密尔轧机	ZR21B52, 20 辊可逆	2	/
	CBL 带钢准备机组	氩保护焊带卷	1	/
	带钢冷退火酸洗机组	1500*(0.6-3)	1	/
	退火炉	80t/h	1	
公辅设备	冷却塔	600m ³ /h	21	/
	离心式空压机和变合式空气干燥器	30000Nm ³ /h	1	

表 3.2-13 副产物处理中心生产设备情况

工艺	设备名称	规格型号	数量（台/套）
钢渣处理	振动喂料器	900W×1200L	2
	传送皮带	1100W×27000L	1
	液压破碎机	HFS-3624	2
	棒磨机	RE-1836	2
	脱水筛	900W×2400L	2
	振动器	双箱隔膜型	4

工艺	设备名称	规格型号	数量（台/套）
	跳汰机	700*900mm 隔膜式 5.5kw	1
	螺旋分离器	Φ400*3500L 4kw , Φ910*7000L 7.5kw	4
	磁选分离器	湿式	2
	袋式过滤器	脉冲, 离线	1
	振动喂料器	1.5kw×2	4
	输送机	1200W×31000L, 650W×28000L	5
	鄂式破碎机及液压系统	开口 500×750mm, 55 kw	2
	棒磨机	Φ1800×3600mm, 150kw	1
	脱水筛	900W×2400L, 1.5kw×2	2
	振动器	1.1kw	4
	跳汰机	700×900mm, 隔膜式	1
	螺旋分离器	Φ400×3500L, 4kw×; Φ910×700L, 7.5kw	2
	磁选机	Φ1050×2100mm, 5.5kw	1
	袋式过滤器	脉冲, 离线	1
泥浆水处理	凝结剂供给泵	隔膜泵	3
	消泡剂供给泵	隔膜泵	3
	增厚机	φ10000×3000H	3
	压滤机	隔膜压滤	3
	搅拌机	功率 4kw	1
	污泥泵	功率 22kw	3
废料处理	废料切割机	氧熔(剂)切割	1
	滤筒滤筒	脉冲	2
粉尘等固废处理	振动喂料器	450W×1300L	1
	传送皮带	1100W×27000L	1
	细焦炭传送皮带	空气喷射	1
	浆式搅拌器	双杆浆	2
	水化器	双杆浆	3
	水化粉尘熟化箱	4000W×3000L	4
	熟化石灰传送皮带	500W×4500L	1
	金属屑螺旋输送机	φ350×L4500	1
	混合机	φ1436×L3200	2
	压块机	高压辊压机	1
渣罐冷却场	袋式过滤器	脉冲, 离线	1
	渣罐车	60T	4
	渣罐	20t	30

表 3.2-14 污泥干化项目生产设备情况

工艺	设备名称	规格型号	数量（台/套）
污泥干化	污泥料斗	矩形/手动, 4KW, 3m ³	2
	进料螺旋输送机	螺旋, φ300×L 2500, 输送量 3t/h	2
	刮板式运输机	刮板, B400×L 13000~15000, 输送量 3t/h	2
	空心桨叶干燥机	W 2950×L 8670×H 3200, 处理量 2t/h	2
	皮带输送机	W500×L8000, 处理量 2t/h	2
	风机	离心, Q=4293~5114 m ³ /h	2

表 3.2-15 镍生铁成分分析项目生产设备情况

工艺	设备名称	规格型号	数量（台/套）
镍生铁成	冶金行车	5 吨（遥控操作, 含轨道及安装）	1
	系统操作台	含倾炉远程操作箱（手动控制按钮, 有线连接）	2

分 析	钢水温度检测装置	手动插入式热电偶测温装置	2
	设备仪表	中频炉及关联设备的所有仪表	1
	中频炉炉体	1吨铝合金壳体（含倾炉减速机），不含除尘装置	2
	封闭式循环冷却机	供电容柜、中频电源柜冷却使用	1
	逆流式循环冷却塔	供炉体、水冷电缆使用、规格为方形逆流开放式	1
	水冷泵站	双机双泵；一备一用	1
	安装材（冷却水管道）	冷却设备与设备之间所需管道、阀门、弯头等材料为不锈钢；炉体和不锈钢管道之间为软管连接	1
	钢包	1.5吨钢包（配套耐火材料）；含倾动装置和吊具	4
	炉体炉衬	碱性耐火材料（可在ZPSS现场进行制作）	2
	炉衬检测装置	附着在炉体上，钢水泄漏检测装置	1
X射线荧光光谱分析仪（XRF）	型号：PW4400 产地：荷兰 仪器公司：PANALYTICAL	1	

表 3.2-16 余热回收设备一览表

工艺	名称	规模型号	数量（台/套）
余 热 回 收	原水箱	容量：40m ³	1
	原水增压泵	流量：16m ³ /h	2
	砂滤器	处理水量：8 m ³ /h	2
	活性炭过滤器	处理水量：8 m ³ /h	2
	软化器	处理水量：12 m ³ /h	2
	软水箱	容量：40m ³	2
	软水泵	流量：16m ³ /h	2
	给水泵	流量：25m ³ /h	2
	锅炉设备	——	1
	蒸汽管路	——	1
蓄热器	容量：150m ³	1	

表 3.2-17 不锈钢加工中心设备一览表

工艺	名称	规模型号	数量（台/套）
不 锈 钢 剪 切 加 工	不锈钢加工生产线	——	3
	行车	10t; 15t; 35t; 40t	9
	空压机	75Kw	1
	运输车辆	——	若干辆

3.2.4 水平衡

大新厂区现有项目水平衡见下图。

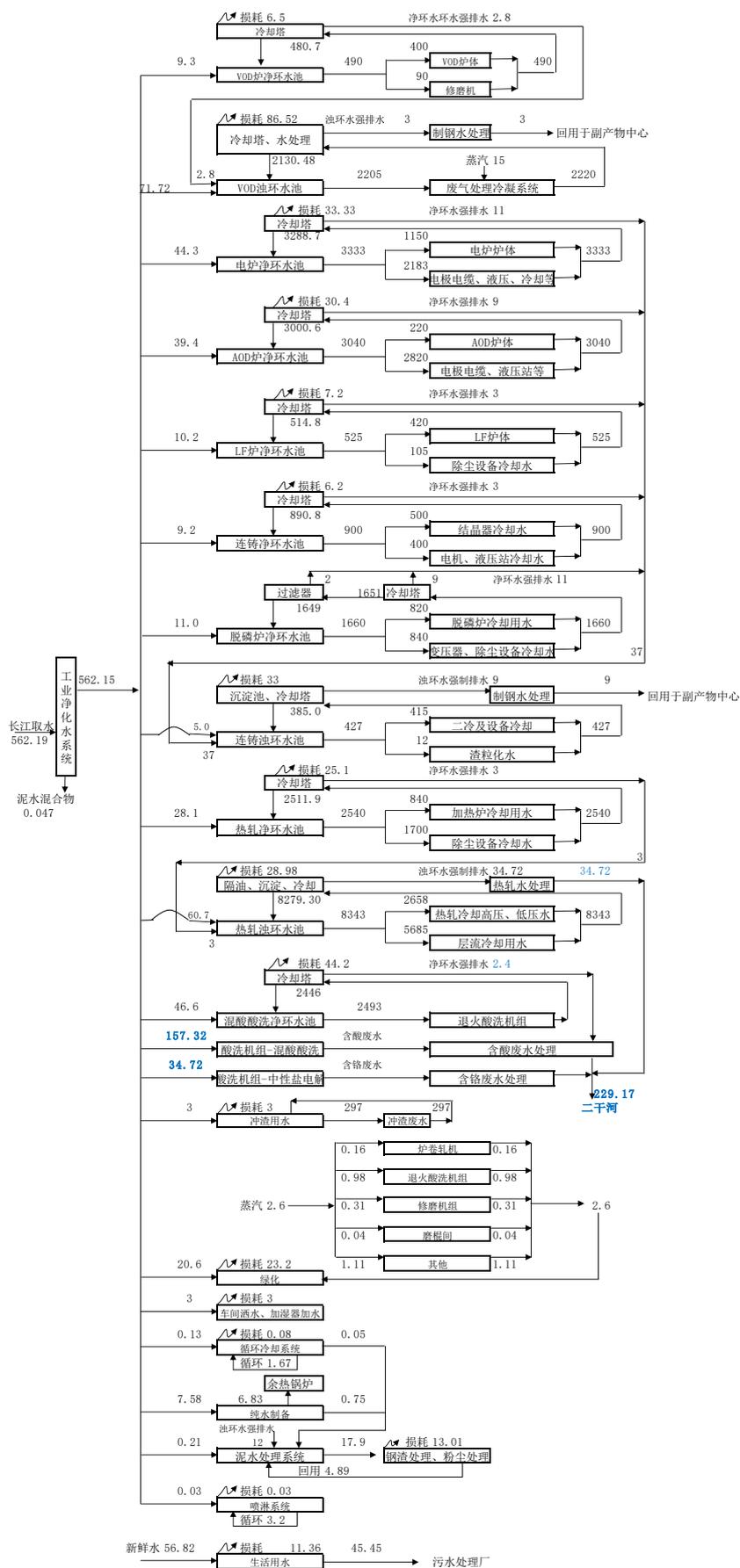


图 3.2-14 现有项目水平衡图 (t/h, 达设计的 110 万 t 钢铁产能)

3.2.5 污染物排放及达标情况

3.2.5.1 废气

3.2.5.1.1 有组织废气

（1）污染物产生及治理情况

大新厂区产生废气污染物主要如下所示：

原料上料废气 G1：电弧炉、AOD 炉输送原料的带式输送机上料、卸料产生的粉尘。在粉尘产生处设捕集罩，经滤筒除尘器除尘，尾气通过 20m 高排气筒 DA011 达标排放。

炼钢电炉废气 G2：电弧炉炼钢生产过程中产生的烟（粉）尘和氟化物。采用第四孔排烟+密闭罩及屋顶罩的联合收尘方式，随后进入水冷管道，经布袋除尘器除尘，尾气通过 25m 排气筒 DA008 达标排放。烟气出电炉出口处温度约 1650℃，进入水冷烟道时温度为 1085℃，通过竖直、水平两段水冷管道（净环水夹套冷却）冷却后温度降为 650℃，随后进入机力冷却器（鼓风机进行热交换）冷却，使烟气在不超过 1s 的时间内从 650℃快速降到 200℃以下，避开二噁英生成的温度区间（200~550℃），避免二噁英的再次合成。

炼钢 AOD 炉废气 G3：AOD 炉在生产过程中产生烟（粉）尘和氟化物。采用炉口一次排烟+炉体周围设防烟室收集二次烟尘方式集气，烟气经布袋除尘器除尘，尾气通过 33m 排气筒 DA010 达标排放。

炼钢脱磷炉废气 G4：脱磷装置上料过程产生的粉尘及生产过程产生的烟（粉）尘和氟化物，上料粉尘通过密闭+逆向吸风的收集方式集气，脱磷烟气采用第四孔+密闭罩+屋顶罩的联合收尘方式，两股废气经布袋除尘器除尘，尾气通过 25m 高排气筒 DA009 外排。

1#VOD 炉真空处理废气 G5-1：VOD 炉作真空处理时，产生的烟尘和氟化物经配套的密闭烟气管道收集后，经“布袋除尘+冷凝+烧嘴点燃”装置处理后通过 45m 高排气筒 DA035 达标排放。

2#VOD 炉真空处理废气 G5-2：VOD 炉作真空处理时，产生的烟尘和氟化物经配套的密闭烟气管道收集后，经“布袋除尘+冷凝+烧嘴点燃”装置处理后通过 45m 高排气筒 DA036 达标排放。

炼钢连铸火焰切割废气 G6（炼钢连铸火焰切割废气 DA031）：连铸机切割粉尘，通过集气罩捕集，粉尘经布袋除尘器除尘，尾气通过 18m 排气筒达标排放。

制钢 2#板坯研磨废气 G7-1：2#板坯研磨机生产过程中产生的粉尘，通过集气罩捕

集，后经滤筒除尘器除尘，通过配套的 15m 高排气筒达标 DA007 排放。

炼钢 1#板坯研磨废气 G7-2：1#板坯研磨机生产过程中产生的粉尘，通过集气罩捕集，后经滤筒除尘器除尘，通过配套的 15m 高排气筒 DA032 达标排放。

炼钢 3#板坯研磨废气 G7-3：3#板坯研磨生产过程产生的粉尘，粉尘被吸入集尘管道，进入集尘系统，经滤筒除尘器处理后尾气通过 18m 排气筒 DA033 达标排放。

炼钢 5#板坯研磨废气 G7-4：板坯研磨产生的粉尘首先冲击集尘罩上的水冷板，大的颗粒因为重力原因落入通过铁轨移动的集尘罩内的集尘箱里。细微的粉尘则被吸入集尘管道，进入二次集尘系统，捕集率约 95%，含尘气体均经滤筒除尘器进行处理，除尘效率 99%，尾气通过 25m 高排气筒 DA037 达标排放。

热轧加热炉废气 G8（热轧加热炉废气排放口 DA013）：加热炉燃烧过程产生的烟尘，采用天然气为燃料，燃烧后产生的尾气中颗粒物、SO₂ 浓度不经处理可达到排放要求，NO_x 经 SNCR 脱硝处理达标后通过 76m 高的排气筒排放。

热轧粗轧机废气 G9：热轧车间粗轧机轧制过程中产生的粉尘经集气罩收集，收集的废气经塑烧板除尘处理，处理达标后尾气由 25m 排气筒 DA018 达标排放。

热轧精轧机废气 G10：精轧机轧制过程中产生的粉尘，经集气罩收集，收集的废气经塑烧板除尘处理，处理达标后尾气由 25m 排气筒 DA019 达标排放。

热轧卷取炉废气 G11：卷取炉燃烧过程产生的烟尘，采用布袋除尘器处理达标后通过 30m 高的排气筒 DA020 排放。同时其采用天然气为燃料，燃烧后产生的尾气中 SO₂、NO_x 浓度不经处理可达到排放要求。

1#热退火硫酸酸洗废气 G12：硫酸酸洗槽产生酸雾(2#HAPL 酸洗槽无硫酸预酸洗)。硫酸雾采用密闭罩集气，然后在洗涤塔内喷射循环水让硫酸雾充分溶入水，喷淋洗涤废水排往废水处理站，尾气通过 30m 高排气筒 DA024 达标排放（目前，硫酸预酸洗生产设施已停用，DA024 同步停用）

1#HAPL 退火炉废气 G13-1：热退火炉以天然气为燃料，燃烧过程产生的颗粒物和 SO₂ 排放浓度较低，NO_x 通过低氮燃烧+SCR 脱硝工艺进行处理，处理后的烟气通过配套的 32m 高排气筒 DA022 排放。

2#HAPL 退火炉废气 G13-2：热退火炉以天然气为燃料，燃烧过程产生的颗粒物和 SO₂ 排放浓度较低，NO_x 通过低氮燃烧+SCR 脱硝工艺进行处理，处理后的烟气通过配套的 32m 高排气筒 DA026 排放。

1#热退火抛丸废气 G14-1：酸洗入口的抛丸机产生的氧化铁粉尘。通过集气罩捕集，

经滤筒除尘器除尘，尾气通过 18m 排气筒 DA023 排放。

2#热退火酸洗抛丸废气 G14-2：酸洗入口的抛丸机产生的氧化铁粉尘。通过集气罩捕集，经滤筒除尘器除尘，尾气通过 20m 排气筒 DA027 排放。

1#热退火混酸酸洗废气 G15-1：热退火酸洗机组产生的含硝酸雾和氟化物酸洗废气，先通过洗涤塔采用碱喷淋处理氟化氢，喷淋下的酸性废水送含酸废水系统处理，洗涤后的废气通过加热设备和热交换器将废气温度升高到适当温度（300~350℃），然后进入催化剂反应仓进行还原反应清除 NO_x（SCR 脱硝），经处理后尾气通过 30m 高排气筒 DA025 达标排放。

2#热退火混酸酸洗废气 G15-2：热退火酸洗机组产生的含硝酸雾和氟化物酸洗废气，先通过洗涤塔采用碱喷淋处理氟化氢，喷淋下的酸性废水送含酸废水系统处理，洗涤后的废气通过加热设备和热交换器将废气温度升高到适当温度（300~350℃），然后进入催化剂反应仓进行还原反应清除 NO_x（SCR 脱硝），经处理后尾气通过 22m 高排气筒 DA028 标排放。

冷轧 5 号轧机废气 G18-1：冷轧机组在轧制过程中采用乳化液对轧辊和钢板进行冷却与润滑，产生乳化液油雾。排放油雾温度 45℃，经过分离、过滤和除雾三级处理后，最终以 30m 高排气筒 DA005 排放。

冷轧 6 号轧机废气 G18-2：冷轧机组在轧制过程中采用乳化液对轧辊和钢板进行冷却与润滑，产生乳化液油雾。排放油雾温度 45℃，经过分离、过滤和除雾三级处理后，最终以 30m 高排气筒 DA006 排放。

冷轧混酸酸洗废气 G19：混酸槽产生的酸雾，混合酸雾采用密闭罩集气，在洗涤塔内喷射循环水让酸性气体等充分溶入水，喷淋下的酸性废水送含酸废水系统处理；经洗涤塔吸收处理后经 25m 排气筒 DA001 达标排放。

冷轧中性盐段酸洗废气 G20：电解槽会产生铬酸雾气体，采用密闭罩集气，在洗涤塔内喷射循环水让铬酸雾气体充分溶入水，喷淋下的酸性废水送含酸废水系统处理。经处理后，尾气通过 20m 排气筒 DA002 达标排放。

冷轧退火炉废气 G21：冷轧退火炉以天然气为燃料，产生的颗粒物、SO₂ 浓度较低，产生的 NO_x 通过低氮燃烧技术降低排放浓度，处理后的烟气通过 30m 高的排气筒 DA003 排放。

炼钢 LF 炉废气 G22（炼钢 LF 炉废气 DA030）：上料系统、LF 炉工艺过程产生烟（粉）尘和氟化物。在上料系统处设置集气罩、精炼炉处设置第四孔排烟，最后汇入总

烟道的捕集烟气方式，废气经布袋除尘器除尘，尾气通过 25m 排气筒达标排放。

高位料仓废气 G23：料仓皮带转运或料仓自身产生粉尘，废气通过一套布袋除尘器处理后通过 55m 高排气筒 DA038 排放

制钢屋顶除尘废气 G24：公司在制钢车间屋顶加装集成罩对无组织废气进行收集，通过布袋除尘器除尘后由 31m 高排气筒 DA039 排放。

废酸再生系统废气 G25：废酸回收装置回收热退火酸洗线的废酸使废酸做到再利用，期间会产生混合酸雾，采用密闭罩集气，采用 SCR 脱硝+布袋除尘工艺，处理后的废气通过高 35m 排气筒 DA029 排放。

废酸再生系统除尘废气 G26：废酸回收装置回收热退火酸洗线的废酸使废酸做到再利用，期间会产生一定量的颗粒物，采用密闭罩集气，使用布袋除尘器去除氧化铁颗粒物，尾气通过 35m 排气筒 DA040 达标排放。

1#热退火酸洗张力辊废气 G27：为改善张力辊区域的废气无组织排放，增加一套滤筒除尘器，废气经过处理后，通过一根 18m 高的排放筒 DA042 排放。

中央实验室废气 G28：新增一套湿法洗涤废气处理设施，处理中央实验室的实验废气，废气经过处理后，通过一根 15m 高的排放筒 DA041 排放。

热轧地坑式退火炉废气 G29：退火炉燃烧过程产生的烟尘，采用天然气为燃料，燃烧后产生的尾气中 SO_2 、 NO_x 浓度不经处理可达到排放要求，通过 20m 高的排气筒 DA021 排放。（目前，生产设施已停用）

钢渣处理热倒场除尘废气 G30：钢渣在热倒场翻倒时会产生少量颗粒物，热倒场颗粒物通过 8 台集气罩收集后，经滤筒除尘处理后通过一根 25m 高排气筒 DA012 排放。

钢渣处理冷却场除尘废气 G31：钢渣在冷却场翻倒时产生的颗粒物通过冷却场屋顶的 5 台集气罩收集，颗粒物通过布袋除尘处理后尾气通过 35m 高排气筒 DA014 达标排放。

1#废钢切割废气 G32-1：废钢切割过程中会产生颗粒物，由集气罩收集后通过滤筒除尘器处理，尾气通过 20m 排气筒 DA015 达标排放。

2#废钢切割废气 G32-2：废钢切割过程中会产生颗粒物，由集气罩收集后通过滤筒除尘器处理，尾气通过 20m 排气筒 DA016 达标排放。

煤饼（粉尘）制作废气 G33：炼钢厂、钢渣处理过程产生的粉尘等固废处理过程中，在接受漏斗处会产生颗粒物，通过集气罩收集后由滤筒除尘器处理，尾气通过 1 根 18m 高排气筒 DA017 达标排放。

污泥干化废气 G34：污泥干化生产线废气主要为污泥干燥机产生的含尘废气，含尘废气收集并处理后以有组织形式排放。污泥干化生产线每台干燥机配套一套处理设备，每台干燥机出风后先经过喷淋旋风除尘器分离大颗粒颗粒物，分离后的水汽在经过布袋除尘器分离出较小粒径的颗粒物，最后通过 18m 高排气筒 DA004 高空排放。

原料堆场废钢切割废气 G35：北厂区原料堆场废钢切割产生粉尘，同时两台小中频炉工作过程产生粉尘，均通过集气罩捕集后经滤筒除尘器除尘，尾气通过 18m 排气筒 DA034 达标排放。

（2）污染物达标分析

根据企业提供的 2023 年自行监测报告，厂区现有项目有组织废气达标排放情况见下表。

监测结果表明，厂区各有组织排放颗粒物、氟化物、二氧化硫、氮氧化物等因子均满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3、《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）超低排放要求。

表 3.2-18 现有项目有组织废气污染防治措施及排放情况一览表

排放口 编号	污染源名称	污染物种类	治理措施*	去除 效率*	风量*	排放 高度	排气 筒内 径	烟气温 度	监测设 施	许可排放浓 度限值 (mg/m ³)	有效监测数 据(小时值) 数量	监测结果(折标, 小时 浓度) (mg/m ³)**			超标 数据 数量	备注
				(%)								(Nm ³ /h)	(m)	(m)		
DA001	冷轧混酸酸洗 废气 G19	硝酸雾	洗涤塔(湿 法喷淋净 化)	90	25000	25	1.2	136.2	手工	150	12	0.8	4.3	2.7	0	
		氟化物		90								0.1	4.6	2.4	0	
		氯化氢		90								1	5.1	2.6	0	
		氨		0								0.7	235	45.7	0	
DA002	冷轧中性盐段 酸洗废气 G20	铬酸雾	洗涤塔(湿 法喷淋净 化)	90	35000	20	1.15	53.9	手工	0.07	12	0.008	0.035	0.023	0	
DA003	冷轧退火炉废 气 G21	二氧化硫	/	0	71530	30	1.8	263	手工	100	5	<2	<2	<2	0	
		颗粒物		0								1.3	2.4	2	0	
		氮氧化物		0								44	69	58	0	
DA004	污泥干化废气 G25	颗粒物	喷淋旋风+ 布袋除尘	99	5000	18	0.8	34.2	手工	20	12	1.3	4.8	2.8	0	
DA005	冷轧 5 号轧机 废气 G18-1	油雾	过滤式净化 装置	90	150000	30	1.9	25	手工	20	2	0.9	1.7	1.3	0	
DA006	冷轧 6 号轧机 废气 G18-2	油雾	过滤式净化 装置	90	150000	30	1.9	25	手工	20	2	1.3	1.9	1.6	0	
DA007	制钢 2#板坯 研磨废气 G7-1	颗粒物	滤筒除尘	99	24000	15	0.85	55	手工	10	12	1.1	3.6	1.7	0	
DA008	炼钢电炉废气 G2	颗粒物	布袋除尘	99	1080000	25	5	100	自动	10	8760	0.2	9.4	1.8	0	
		氟化物		99								0.06	3.92	1.59	0	
		二噁英类		30								0.002	0.002	0.002	0	
DA009	炼钢脱磷炉废 气 G4	颗粒物	布袋除尘	99	960000	25	5	70	手工	10	4	1.2	2.3	1.8	0	
		氟化物		99								0.08	4.16	1.29	0	
DA010	炼钢 AOD 炉 废气 G3	氟化物	布袋除尘	99	1080000	33	5	130	手工	5	12	0.1	2.2	1	0	
		颗粒物		99								1.3	2.7	1.8	0	

排放口 编号	污染源名称	污染物种类	治理措施*	去除 效率*	风量*	排放 高度	排气 筒内 径	烟气温 度	监测设 施	许可排放浓 度限值 (mg/m ³)	有效监测数 据(小时值) 数量	监测结果(折标, 小时 浓度) (mg/m ³)**			超标 数据 数量	备注
				(%)				(Nm ³ /h)				(m)	(m)	(°C)		
DA011	原料上料废气 G1	颗粒物	滤筒除尘	99	90000	20	1.44	22.8	手工	10	12	1.2	3.8	1.7	0	
DA012	钢渣处理热倒 场除尘废气 G30	颗粒物	滤筒除尘	99	597600	25	3.9	68.4	手工	10	12	1.2	4.2	1.9	0	
DA013	热轧加热炉废 气 G8	氮氧化物	脱硝系统 -SNCR	15	100000	76	2.47	314	手工	300	4	65	86	73	0	
		二氧化硫		0					手工	150	4	<2	<2	<2	0	
		颗粒物		0					手工	10	4	2.9	5.9	4.1	0	
DA014	钢渣处理冷却 场除尘废气 G31	颗粒物	滤筒除尘	99	300000	35	4.5	41.8	手工	10	4	1.2	3.8	2.1	0	
DA015	1#废钢切割废 气 G32-1	颗粒物	滤筒除尘	99	120000	20	1.7	39	手工	10	12	1.2	3.5	1.7	0	
DA016	2#废钢切割废 气 G32-2	颗粒物	滤筒除尘	99	39926	20	0.95	44	手工	10	12	1.2	2.7	1.5	0	
DA017	煤饼(粉尘) 制作废气 G33	颗粒物	滤筒除尘	99	180000	18	2.2	35.1	手工	10	12	1.2	3.1	1.6	0	
DA018	热轧粗轧机废 气 G9	颗粒物	塑烧板除尘	96	100000	25	2	36.4	手工	10	12	1.2	3.2	1.6	0	
DA019	热轧精轧机废 气 G10	颗粒物	塑烧板除尘	96	120000	25	1.66	40.3	手工	10	12	1.1	2.8	1.5	0	
DA020	热轧卷取炉废 气 G11	二氧化硫	袋式除尘器	0	6000	30	1	196	手工	100	4	<2	<2	<2	0	
		氮氧化物		0					手工	200	4	60	64	62	0	
		颗粒物		99					手工	10	4	2.8	7.5	4.4	0	
DA022	1#HAPL 退火 炉废气 G13-1	颗粒物	SCR 脱硝系 统	0	50000	32	2.45	188	手工	10	4	1.6	3.1	2.2	0	
		二氧化硫		0					手工	100	4	<2	<2	<2	0	
		氮氧化物		60					手工	200	4	4	14	8	0	
DA023	1#热退火抛丸	颗粒物	滤筒除尘	99	50000	18	1.3	67.8	手工	10	12	1.2	3	1.5	0	

排放口 编号	污染源名称	污染物种类	治理措施*	去除 效率*	风量*	排放 高度	排气 筒内 径	烟气温 度	监测设 施	许可排放浓 度限值 (mg/m ³)	有效监测数 据(小时值) 数量	监测结果(折标, 小时 浓度) (mg/m ³)**			超标 数据 数量	备注
				(%)				(Nm ³ /h)				(m)	(m)	(°C)		
	废气 G14-1															
DA024	1#热退火硫酸 酸洗废气 G12	硫酸雾	湿法喷淋净 化洗涤塔	90	16000	30	1.2	40.1	手工	10	/	/	/	/	/	设施 停用
DA025	1#热退火混酸 酸洗废气 G15-1	硝酸雾	SCR脱硝系 统+湿法喷 淋净化洗涤 塔	90	21928	30	1.2	185	手工	150	12	1.5	20.5	10.5	0	
		氟化物		90					手工	6	12	0.09	38.9	5.5	0	
		氯化氢		90					手工	15	12	0.9	5.1	3.2	0	
		氨		0					手工	/	12	3.1	374	161.5	0	
DA026	2#HAPL 退火 炉废气 G13-2	颗粒物	SCR脱硝系 统	0	154800	32	1.5	291	手工	10	4	1.9	2.3	2.1	0	
		氮氧化物		60					手工	200	4	44	79	55.7	0	
		二氧化硫		0					手工	100	4	<2	<2	<2	0	
DA027	2#热退火酸洗 抛丸废气 G14-2	颗粒物	滤筒除尘	99	50000	20	2	51.8	手工	10	12	1.2	3.3	1.6	0	
DA028	2#热退火混酸 酸洗废气 G15-2	氯化氢	SCR脱硝系 统+湿法喷 淋净化洗涤 塔	90	13090	22	1.1	221	手工	15	12	1.8	4.6	2.7	0	
		氨		0					手工	/	12	0.68	493	149	0	
		氟化物		90					手工	6	12	0.08	5.22	2.73	0	
		硝酸雾		90					手工	150	12	2	9.9	3.9	0	
DA029	废酸再生系统 废气 G25	氯化氢	湿法喷淋净 化+SCR脱 硝系统	90	10500	35	0.7	180	手工	30	12	1.1	5.01	3.22	0	
		硝酸雾		90					手工	240	12	2.2	145	33	0	
		氟化物		90					手工	9	12	0.11	6.99	2.72	0	
DA030	炼钢 LF 炉废 气 G22	颗粒物	布袋除尘	99	250000	25	2.6	80	手工	10	12	1.2	4	1.8	0	
		氟化物		99					手工	5	12	0.09	2.96	1.14	0	
DA031	炼钢连铸火焰 切割废气 G6	颗粒物	布袋除尘	99	120000	18	1.6	43.6	手工	10	12	1.2	4.9	1.9	0	
DA032	炼钢 1#板坯 研磨废气	颗粒物	滤筒除尘	99	24000	15	0.85	59.1	手工	10	12	1.2	4.1	1.9	0	

排放口 编号	污染源名称	污染物种类	治理措施*	去除 效率*	风量*	排放 高度	排气 筒内 径	烟气温 度	监测设 施	许可排放浓 度限值 (mg/m ³)	有效监测数 据(小时值) 数量	监测结果(折标, 小时 浓度) (mg/m ³)**			超标 数据 数量	备注
				(%)								(Nm ³ /h)	(m)	(m)		
	G7-2															
DA033	炼钢 3#板坯 研磨废气 G7-3	颗粒物	滤筒除尘	99	60000	18	1.25	58	手工	10	12	1.2	3.5	1.7	0	
DA034	废钢切割废气 G35	颗粒物	滤筒除尘	90	120000	18	1.6	25	手工	15	12	1.1	3.3	1.6	0	
DA035	1#VOD 炉真 空处理废气 G5-1	氟化物	布袋除尘+ 冷凝+烧嘴 点燃	99.5	19500	45	0.6	300	手工	5	12	0.12	3.18	1.12	0	
		颗粒物		99.5					手工	10	12	1.1	3.3	1.75	0	
DA036	2#VOD 炉真 空处理废气 G5-2	氟化物	布袋除尘+ 冷凝+烧嘴 点燃	99.5	19500	45	0.6	300	手工	5	12	0.09	3.76	1.03	0	
		颗粒物		99.5					手工	10	12	1.2	2.6	1.65	0	
DA037	炼钢 5#板坯 研磨废气 G7-4	颗粒物	滤筒除尘	99	90000	25	0.8	60	手工	10	12	1.2	3.6	1.74	0	
DA038	高位料仓废气 G23	颗粒物	布袋除尘	99	102000	55	1.2	25	手工	15	12	1.2	3.5	1.7	0	
DA039	制钢屋顶除尘 废气 G24	氟化物	布袋除尘	90	660000	31	4.2	25	手工	5	12	0.11	2.48	1.03	0	
		颗粒物		90					手工	15	12	1.2	3.5	1.66	0	
DA040	废酸再生系统 除尘废气 G26	颗粒物	布袋除尘	99	10500	35	0.35	60	手工	15	1	1.4	1.4	1.4	0	
DA041	中央实验室废 气 G28	氯化氢	湿法喷淋净 化洗涤塔	90	60000	15	0.7	25	手工	10	1	3.29	3.29	3.29	0	
		硝酸雾		90					手工	100	1	<0.7	<0.7	<0.7	0	
		氟化物		90					手工	3	1	0.004	0.004	0.004	0	
DA042	1#热退火酸洗 张力辊废气 G27	颗粒物	滤筒除尘	90	50000	18	1.4	25	手工	30	1	1.4	1.4	1.4	0	

注：*来自《真空精炼装置技术改造项目环境影响报告书》及超低排放改造；**数据出自 2023 年排污许可证的自行监测数据，监测时间为 2023 年全年，监测公司为苏州华能检测技术有限公司。

3.2.5.1.2 无组织废气

(1) 污染物产生及治理情况

现有项目无组织废气主要有：

①未捕集的电弧炉顶颗粒物和氟化物、各精炼炉炉顶颗粒物和氟化物、脱磷装置产生的颗粒物和氟化物，后考虑其制钢车间无组织废气的排放，公司在制钢车间屋顶加装集成罩对无组织废气进行收集，通过布袋除尘器除尘后由 DA039 排放，剩余未补集部分作为无组织排放。

②退火酸洗酸槽出入口处酸雾等。

③另外在废钢堆场、连铸机、粗轧和精轧机的出入口辊道、抛丸机带钢进出口等处有微量的颗粒物无组织排放。废钢堆场在拣选和备料过程中产生的粉尘，已建成密闭大棚且内部采用喷雾洒水设施进行抑尘处理。

④副产物处理中心切割车间、煤饼车间未完全收集的粉尘无组织排放。

表 3.2-19 现有项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	所在位置	污染物	年排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
炼钢	炼钢车间	颗粒物**	34.62	38000	40
		氟化物	2.38		
		SO ₂	0.003		
		NO _x	0.018		
	连铸车间	颗粒物**	3.66	10500	20
退火酸洗	退火酸洗车间	颗粒物	4.13	48800	20
		硫酸雾	0.013		
		氮氧化物	0.1		
轧钢	热轧车间	颗粒物	1.48	25190	20
	冷轧车间	氮氧化物	0.69	52050	20
		氯化氢	0.14		
副产物处理中心*	钢渣处理线	颗粒物	7.12	4800	25
	切割车间	颗粒物	1.11	1750	20
	粉尘处理车间	颗粒物	1.3	3000	20

注：*来自《副产物钢渣处理线项目环境影响报告书》，其余来自《真空精炼装置技术改造项目环境影响报告书》。

**排污许可证许可的炼钢无组织排放总量 38.28 吨（含炼钢车间及连铸车间）。

(2) 污染物达标分析

2023 年企业委托苏州华能检测技术有限公司对炼钢车间、轧钢车间、厂界等无组织废气进行监测，现状监测结果见下表。

监测结果表明：炼钢车间颗粒物满足《炼钢工业大气污染物排放标准 GB 28664-2012》表 4 要求；轧钢车间颗粒物、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢等满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）表 4 要求。

表 3.2-20 现有项目无组织废气现状监测结果

序号	生产设施/无组织排放	污染物	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	监测点位/设施	监测时间	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)	是否超标
1	炼钢车间	颗粒物	8.0	炼钢车间 G1	20230328	0.192	否
			8.0	炼钢车间 G2	20230328	0.328	否
			8.0	炼钢车间 G3	20230328	0.37	否
			8.0	炼钢车间 G4	20230328	0.322	否
2	轧钢车间	颗粒物	5.0	轧钢车间 G5	20230328	0.35	否
			5.0	轧钢车间 G6	20230328	0.348	否
			5.0	轧钢车间 G7	20230328	0.293	否
			5.0	轧钢车间 G8	20230328	0.255	否
		硫酸雾	1.2	轧钢车间 G5	20230328	0.016	否
			1.2	轧钢车间 G6	20230328	0.017	否
			1.2	轧钢车间 G7	20230328	0.015	否
			1.2	轧钢车间 G8	20230328	0.016	否
		硝酸雾	0.12	轧钢车间 G5	20230328	0.095	否
			0.12	轧钢车间 G6	20230328	0.111	否
			0.12	轧钢车间 G7	20230328	0.088	否
			0.12	轧钢车间 G8	20230328	0.093	否
		氯化氢	0.2	轧钢车间 G5	20230328	0.023	否
			0.2	轧钢车间 G6	20230328	0.028	否
			0.2	轧钢车间 G7	20230328	0.091	否
			0.2	轧钢车间 G8	20230328	0.091	否
3	厂界	颗粒物	0.5	厂界上风向 G1	20230210	0.145	否
			0.5	厂界下风向 G2	20230210	0.156	否
			0.5	厂界下风向 G3	20230210	0.157	否
			0.5	厂界下风向 G4	20230210	0.155	否
			0.5	厂界上风向 G1	20230425	0.123	否
			0.5	厂界下风向 G2	20230425	0.107	否
			0.5	厂界下风向 G3	20230425	0.115	否
			0.5	厂界下风向 G4	20230425	0.135	否
			0.5	厂界上风向 G1	20230831	0.132	否
			0.5	厂界下风向 G2	20230831	0.179	否
			0.5	厂界下风向 G3	20230831	0.139	否
			0.5	厂界下风向 G4	20230831	0.127	否
			0.5	厂界上风向 G1	20231128	0.145	否
			0.5	厂界下风向 G2	20231128	0.196	否
			0.5	厂界下风向 G3	20231128	0.229	否
			0.5	厂界下风向 G4	20231128	0.234	否

3.2.5.2 废水

(1) 废水收集处置情况

厂区雨污分流，设有 1 个工业废水总排口、1 个生活污水排口、2 个雨水排口。工业废水分类收集，分质处理后部分回用，其他经工业废水总排口排放至二干河；生活污水经生活污水排口接管张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂；厂区洁净雨水经雨水排口排放周边小河悦来横套。

表 3.2-21 现有项目排口设置一览表

排放口编号（排污许可证编号）	排放口名称	排放口位置		排水去向
		经度	纬度	
YS001	1#雨水排涝站	120 度 34 分 20.35 秒	31 度 58 分 25.90 秒	悦来横套
YS002	2#雨水排涝站	120 度 34 分 2.14 秒	31 度 58 分 31.15 秒	悦来横套
DW005	大新厂区工业废水总排口	120 度 34 分 19.88 秒	31 度 59 分 12.01 秒	张家港二干河
DW008	大新厂区生活污水	120 度 34 分 19.38 秒	31 度 59 分 12.52 秒	张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂

(2) 雨水排口

厂区设有 2 个雨水排口，为 YS001、YS002。雨水池安装有在线监测设施，一旦超标，雨水将通过泵排入污水处理系统进行处理。雨水排口均按要求设置了标志牌，符合《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）相关要求。

(3) 现有项目污水集中处理设施

大新厂区产生废水主要有以下几部分：

①净环水系统：精炼炉、铸机、电炉烟气降温和辅助工程等设备间接冷却水大部分循环使用，少量排放作为浊环水系统的补充水，定期补充新鲜水。

②炼钢-连铸浊环水系统：包括连铸机直接冷却水和冲氧化铁皮水、层流冷却水、VOD 炉真空处理浊环水等，经制钢水处理系统（工艺：**还原沉淀+絮凝沉淀**）处理后大部分回生产线循环使用，为确保冷却水水质，少量浊环水强制排水经处理后回用于厂区副产物中心，不外排。

③热轧浊环水系统：热轧直接冷却水经热轧水处理系统（工艺：**除油+沉淀+过滤**）处理后大部分回生产线循环使用，为确保冷却水水质，浊环水强制排水经处理达标排放至厂区工业废水总排口，再由厂区工业废水总排口强排泵经管道排放至二干河。

④含酸废水：热退火工厂混酸酸洗过程中产生的含酸废水、冷轧混酸酸洗过程中产生的含酸废水（含部分酸雾喷淋处理过程中产生的含酸废水）以及退火酸洗冷却塔定期排污水，分别经过各自的车间含酸废水预处理系统（**中和+化学絮凝沉淀**）处理后，再经管道输送至微生物脱氮系统(脱氮工序主要包括**预处理+缺氧+好氧+缺氧+好氧及后处理组成**)进行深入脱氮处理后，从而达到脱氮的目的。经废水处理系统（站）处理后的尾水经厂区工业废水总排口达标排放至二干河。

⑤含铬废水：带钢退火酸洗机组的中性盐电解漂洗槽将产生含铬废水，含有 Cr^{6+} 、

总铬等一类污染物，主要工艺为：**还原沉淀+絮凝沉淀系统**。对于含铬废水中的主要污染物 Cr^{6+} ，项目采用 NaHSO_3 作还原剂，将 Cr^{6+} 还原成 Cr^{3+} ，再投加 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 生成 $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 沉淀的方法去除，后经絮凝沉淀，沙滤等工序后车间排放口(单质达标)经公司总排口达标排放至张家港二千河。

⑥生活污水

厂区生活污水经市政管网排入张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂处理。大新厂区主要污水处理工艺流程见图 3.2-15。

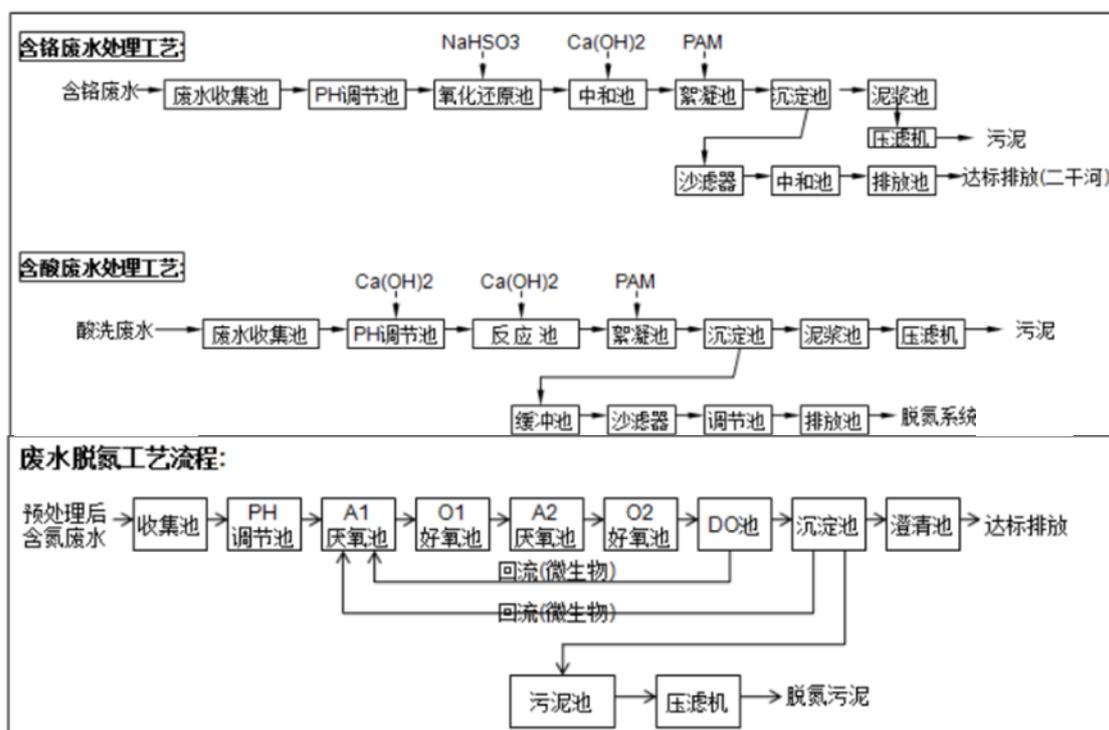


图 3.2-15 废水处理工艺流程图

(4) 现有项目废水达标排放情况

本次搜集现有项目 2023 全年监测数据分析主要废水达标排放情况，如下表。

分析可知：生产设施排口各总金属浓度、总排口各常规污染因子浓度均可满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB123456-2012)表 2 标准要求。

表 3.2-22 现有项目主要废水达标排放一览表

排放口编号	污染物种类	监测设施	许可排放浓度限值 (mg/L)	有效监测数据 (日均值) 数量	浓度监测结果 (日均浓度, mg/L)			超标数据数量
					最小值	最大值	平均值	
DW001 热轧-热 轧直接冷 却废水	六价铬	手工	0.5	12	0.002	0.129	0.024307	0
	总汞	手工	0.05	12	0.00002	0.00034	0.000066	0
	总砷	手工	0.5	12	0.00015	0.0122	0.007179	0
	总铬	手工	1.5	12	0.002	0.294	0.087641	0

排放口编号	污染物种类	监测设施	许可排放浓度限值 (mg/L)	有效监测数据 (日均值) 数量	浓度监测结果 (日均浓度, mg/L)			超标数据数量
					最小值	最大值	平均值	
	总镉	手工	0.1	12	0.025	0.025	0.025	0
	总镍	手工	1.0	12	0.32	0.96	0.653333	0
	流量	手工	/	/	/	/	/	0
DW002 热退火酸洗废水	六价铬	手工	0.5	12	0.002	0.08	0.018128	0
	总汞	手工	0.05	12	0.00002	0.00032	0.000069	0
	总砷	手工	0.5	12	0.00015	0.0185	0.005527	0
	总铬	手工	1.5	12	0.002	0.3	0.034051	0
	总镉	手工	0.1	12	0.025	0.025	0.025	0
	总镍	手工	1.0	12	0.00015	0.14	0.02524	0
	流量	手工	/	/	/	/	/	0
DW003 冷轧-冷轧酸洗、碱洗废水	六价铬	手工	0.5	52	0.002	0.357	0.056558	0
	总汞	手工	0.05	52	0.00002	0.00082	0.000102	0
	总砷	手工	0.5	52	0.00015	0.0259	0.008267	0
	总铬	手工	1.5	52	0.002	0.666	0.131282	0
	总镉	手工	0.1	52	0.025	0.05	0.025160256	0
	总镍	手工	1.0	52	0.00015	0.4	0.05746	0
	流量	手工	/	/	/	/	/	0
DW004 冷轧-含铬废水	六价铬	手工	0.5	52	0.002	0.079	0.009750	0
	总汞	手工	0.05	52	0.00002	0.00212	0.000111	0
	总砷	手工	0.5	52	0.00015	0.0177	0.000847	0
	总铬	手工	1.5	52	0.002	1.37	0.083904	0
	总镉	手工	0.1	52	0.025	0.025	0.025	0
	总镍	手工	1.0	52	0.00015	0.96	0.04673	0
	流量	手工	/	/	/	/	/	0
DW005 全厂-综合污水处理厂废水	pH 值	自动	6-9	364	7.11	7.97	7.51	0
	化学需氧量	自动	40	365	6.4	28.9	16.57	0
	总氮	自动	15	364	1.748	8.954	4.736	0
	总氰化物	手工	0.5	12	0.002	0.007	0.00267	0
	总磷	自动	0.5	364	0.0032	0.0721	0.027	0
	总铁	手工	10	12	0.05	0.3	0.1775	0
	总铜	手工	0.5	12	0.025	0.025	0.025	0
	总锌	手工	2.0	12	0.025	0.07	0.041667	0
	悬浮物	手工	30	52	4	19	6.961538	0
	挥发酚	手工	0.5	12	0.005	0.005	0.005	0
	氟化物	手工	10	12	0.148	3.38	2.226917	0
	氨氮	自动	5	364	0.046	3.223	0.724	0
	流量	自动	/	/	/	/	/	0
石油类	手工	3	52	0.030	2.75	0.65981	0	

3.2.5.3 噪声

(1) 污染防治措施

公司噪声主要来自风机、空压机、真空泵等空气动力噪声和配装料设备、电炉吹氧、轧机、油泵、水泵等机械设备运转噪声。电炉吹氧噪声值较高，可达 120dB(A)，经设密闭罩加屋顶罩的联合收尘器，噪音强度低于 90dB(A)。其余各机组产生的机械噪声一般为 85~95dB(A)。各类风机设减振垫，出口设有消声器，满足《工业企业噪声控制设计规范》的要求。

配装料设备、电炉吹氧、铸机、轧机生产线上的噪声，由于噪声源多，难以治理，因此采用滚动轴承减少噪声，主操作室设隔声门窗，使室内噪声 ≤ 70 dB(A)。

水处理循环系统的水泵均设有专用泵房，水泵出口设橡胶软接头。风机出口、蒸汽汽包放散口、压缩空气放散口均设有消音器减噪。

噪声除采取以上治理措施之外，并通过在厂界设置绿化隔离带，进行降噪处理。

(2) 厂界噪声达标排放

企业 2023 年 4 月委托苏州华能检测技术有限公司对厂界噪声例行监测，监测结果见下表。

分析可知：企业厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

表 3.2-24 企业噪声环境监测结果统计表

日期	测点编号	测点位置	昼间厂界噪声 dB (A)			夜间厂界噪声 dB (A)		
			监测值	标准值	判定	监测值	标准值	判定
2023.4.25	▲1	南厂界外偏东处 1m	54.5	65	达标	51.9	55	达标
	▲2	南厂界外偏西处 1m	54.3			50.4		
	▲3	西厂界外偏南处 1m	56.2			53.1		
	▲4	西厂界外偏北处 1m	57.4			53.9		
	▲5	北厂界外偏西处 1m	59.1			54.3		
	▲6	西厂界外偏东处 1m	59.6			54.6		
	▲7	东厂界外偏北处 1m	58.1			53.9		
	▲8	东厂界外偏南处 1m	52.9			49.1		

3.2.5.4 固废

大新厂区固体废弃物产生及处置情况见下表。

表 3.2-25 固体废物产生及处置情况表

序号	名称	产生工序/来源	分类编号	2023 年实际产生量 (t/a)	实际处理处置方式/去向
1.	泥水混合物（长江取	净水工程	SW07	87.7	委托有能力单位处置 (张家港市合力能源发展有限公司)

	水处理)				
2.	黄沐砂	钢渣磁选	SW59	140230.74	来自炼钢炉渣处理，炉渣进副产物处理中心处理后金属返回电炉炼钢，尾渣（黄沐砂和湿渣砂）外售张家港市星达资源再生有限公司等有能 力单位综合利用）
3.	湿渣砂	泥浆水处理	SW59	150920.26	
4.	铸余、切 损、氧化铁 皮	生产各工 序	SW59	11.5753 万	返回电炉综合利用
5.	金属废边 料	不锈钢剪 切加工	SW59	4600	返回电炉综合利用
6.	生化脱氮 污泥	废水脱氮 工程	SW07	2453.9	委托有能力单位处置 （张家港市合力能源发展有限公司）
7.	除尘灰	副产物处 理中心粉 尘处理线	HW23 312-001-23	43574.38	电炉废气处理产生的危险废物炼钢除尘灰，与其他精炼炉、研磨等其他废气处理产生的一般除尘灰一起，均进副产物处理中心处理后作为危险废物，委托有资质单位处置（张家港元进资源再生有限公司等有资质单位）
8.	酸洗废混 酸	热退火酸 洗线	HW34 313-001-34	12000	混酸自行回收自用
9.	水处理污 泥	水处理	HW21 336-100-21	5708.8	公司内干化后电炉综合利用或委托有资质单位处 置（张家港元进资源再生有限公司等有资质单位）
10.	废乳化液	冷轧磨辊 间、热轧、 退火、冷轧	HW09 900-007-09	250.33	委托有资质单位处置 （江苏森茂能源发展有限公司等有资质单位）
11.	热轧废水 水处理废 矿物油、冷 轧油泥	热轧水处 理、冷轧 轧机	HW08 900-210-08	29.46	委托有资质单位处置 （江苏森茂能源发展有限公司等有资质单位）
12.	废空桶	废矿物油 及沾染矿 物油的废 弃包装物	HW08 900-249-08	1419 只	委托有资质单位处置（光大绿色环保固废处置（张 家港）有限公司等有资质单位）
13.	实验室废 物	在线监测 等	HW49 900-047-49	299.96	委托有资质单位处置（光大绿色环保固废处置（南 通）有限公司等有资质单位）
14.	废电瓶	生产过程	HW31 900-052-31	15.38	委托有资质单位处置（苏州蓝港环保科技有限公司等有资质单位）
15.	酸洗污泥	酸洗	HW17 336-064-17	6111.08	委托有资质单位处置（张家港元进资源再生有 限公司等资质单位）
16.	废催化剂	废气治理 （脱硝系 统）	HW50 772-007-50	30.7	委托有资质单位处置（江苏龙净科杰环保技术有 限公司等资质单位）
17.	生活垃圾	办公、生活	99	336.3	委托环卫部门处理

大新厂区建设有副产物处理中心、污泥干化原料贮存区、混酸回收装置等固废处理及暂存处。其中，副产物处理中心处理炉渣、炼钢除尘灰等固废，内设有 1 个 500m² 除尘灰（HW23）处理兼暂存间，可暂存危废除尘灰；设 1 个 570m² 的污泥干化车间，用于处理兼暂存水处理污泥（HW21）。其余危废废物暂存于危废暂存库（生产厂区，见下图），占地面积为 600m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相

关要求落实相应的污染防治措施。

综上，现有大新厂区固废采取妥善的处理处置措施后，对周围环境影响较小。



图 3.2-16 现有危废仓库

3.2.6 风险防范措施

3.2.6.1 应急预案备案情况

浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（大新厂区）为重大环境风险企业，最新版突发环境事件应急预案于 2024 年 9 月 13 日完成备案，备案编号为 320582-2024-170-H，风险级别为重大[重大-大气（Q2-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]。

3.2.6.2 风险物质存在情况

根据《浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（大新厂区）突发环境事件环境风险评估报告》：根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），企业涉及的大气环境风险物质、水环境风险物质见下表。厂区风险单元分布见图 3.2-17，雨污水管网分布见图 3.2-18。

表 3.2-26 企业厂区风险物质一览表

序号	名称	大气环境 风险物质 判定结果	水环境风 险物质判 定结果	类别	最大储 存量 (t)
1	硝酸	是	是	第三部分 有毒液态物质(序号 146 号)	20
2	氢氟酸	是	是	第三部分 有毒液态物质(序号 88 号)	20

3	硫酸	是	是	第三部分 有毒液态物质(序号 183 号)	0	
4	氢氧化钠 (20%溶液)	否	是	第八部分 其他类物质及污染物-危害水环境物质(慢性毒性类别:慢性 2)	65	
5	亚硫酸氢钠	是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	15	
6	过氧化氢	是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	28	
7	甲醇	是	是	第四部分 易燃液态物质(序号 201 号)	30	
8	柴油	是	是	第八部分 其他类物质及污染物(序号 392 号)	10	
9	液化天然气	是	是	第二部分 易燃易爆气态物质(序号 53 号)	150	
10	润滑剂	是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	10	
11	轧制油	是	是	第八部分 其他类物质及污染物(序号 392 号)	10	
12	乳化液	是	是	第八部分 其他类物质及污染物(序号 392 号)	20	
13	天然气管道在线量	是	是	第二部分 易燃易爆气态物质(序号 53 号)	1	
14	现场轧制油、润滑油等矿物油在线量	是	是	第八部分 其他类物质及污染物(序号 392 号)	10	
15	炼钢除尘灰	是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	50	
16	酸洗废混酸	锰离子、铬离子、镍离子	否	是	第七部分 重金属及其化合物(序号 381、384、385 号)	10
17		混酸液其余组份	是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	500
18	水处理污泥	是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	200	
19	废乳化液	是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	50	
20	废油	是	是	第八部分 其他类物质及污染物(序号 392 号)	50	
21	热轧废水水处理废矿物油	是	是	第八部分 其他类物质及污染物(序号 392 号)	50	
22	冷轧油泥	是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	50	

23	废空桶		是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	10
24	在线废液		是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	5
25	废电瓶		是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	5
26	废催化剂		是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	2
27	酸洗污泥	污泥其余组份	是	是	第八部分 其他类物质及污染物-健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50
28	含铬等重金属废水（包含管道）	锰离子、铬离子、镍离子	否	是	第七部分 重金属及其化合物（序号 381、384、385 号）	20
29	其余废水在线量（非重金属污水）		否	是	第八部分 其他类物质及污染物，危害水环境物质（慢性毒性类别:慢性 2）	2000

注 1：因水处理污泥中重金属含量极少，暂不核实其重金属影响，重金属的量均在酸洗污泥处考虑。

注 2：以上锰离子、铬离子、镍离子、含铬污泥、含铬废水均为折算重金属含量后的量，根据企业混酸中的重金属浓度和企业的酸洗废水处理效率反推得到重金属离子的最大暂存量，以最不利情况考虑。

注 3：根据企业反馈，硫酸现已暂时停用，所以暂存量为 0。

注 4：酸洗废液的含酸浓度相对于储罐内较低，所以统一按临界量 50 进行计算。

注 5：以上物料已包含厂区中间设施涉及物料的量。

3.2.6.3 企业现有环境风险单元及防范措施

公司环境风险单元、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况见下表。

表 3.2-27 环境风险防范措施清单

序号	环境风险单元	突发环境事件情景	环境风险防控措施	应急措施	应急资源
1	制钢车间	高温金属遇水或水冷装置穿漏引发的火灾爆炸、包炙热液转输过程发生的泄漏引起的火灾爆炸	视频监控、做好炼钢装置与供水装置的连锁和安全应急装置	及时切断制钢生产供水，并疏散人员；不可使用水进行灭火，使用专用灭火器或灭火器。	灭火器/灭火剂 空气呼吸器 个人防护装备
		供氧装置泄漏，发生爆炸、精炼炉的焦炭产生的一氧化碳爆炸	视频监控、气体报警器、做好炼钢装置与供氧装置的连锁和安装应急装置	及时切断制钢生产供气，并疏散人员；如在炼钢区域并有钢水，不可使用水进行灭火，使用专用灭火器或灭火器；如管道泄漏发生火灾不在炼钢区域可使用水灭火	灭火器/灭火剂 空气呼吸器 个人防护装备
		天然气泄漏发生爆炸	视频监控、可燃性气体报警器	及时切断制钢生产供气，并疏散人员；如在炼钢区域并有钢水，不可使用水进行灭火，使用专用灭火器或灭火器；如管道泄漏发	灭火器/灭火剂 空气呼吸器 个人防护装备

序号	环境风险单元	突发环境事件情景	环境风险防控措施	应急措施	应急资源
				生火灾不在炼钢区域可使用水灭火	
2	热轧车间	天然气泄漏发生爆炸	视频监控、可燃性气体报警器	及时切断工厂供气，疏散人员；雨水收集系统设排水切换阀；事故排水收集管网及事故池；事故池与污水管线连接的抽水设施。	灭火器 空气呼吸器 个人防护装备
3	退火酸洗车间	天然气泄漏发生爆炸	视频监控、可燃性气体报警器	及时切断工厂供气，疏散人员；雨水收集系统设排水切换阀；事故排水收集管网及事故池；事故池与污水管线连接的抽水设施。	灭火器 空气呼吸器 个人防护装备
		酸液泄漏	供酸装置紧急切断系统、视频监控	及时切断供酸系统，将酸液导入应急收集装置或稀释后导入水处理装置，切断雨水阀，防止泄漏入外环境。	空气呼吸器 个人防护装备 堵漏或中和物资
		酸液泄漏发生的次数火灾爆炸事故	视频监控、可燃性气体报警器	使用灭火器进行灭火，及时切断供酸系统，将酸液导入应急收集装置或稀释后导入水处理装置，切断雨水阀，防止泄漏入外环境。	灭火器 空气呼吸器 个人防护装备 堵漏或中和物资
4	冷轧车间	天然气泄漏发生爆炸	视频监控、可燃性气体报警器	及时切断工厂供气，疏散人员；雨水收集系统设排水切换阀；事故排水收集管网及事故池；事故池与污水管线连接的抽水设施。	灭火器 空气呼吸器 个人防护装备
		酸液泄漏	供酸装置紧急切断系统、视频监控	及时切断供酸系统，将酸液导入应急收集装置或稀释后导入水处理装置，切断雨水阀，防止泄漏入外环境。	空气呼吸器 个人防护装备 堵漏或中和物资
		酸液泄漏发生的次数火灾爆炸事故	视频监控、可燃性气体报警器	使用灭火器进行灭火，及时切断供酸系统，将酸液导入应急收集装置或稀释后导入水处理装置，切断雨水阀，防止泄漏入外环境。	灭火器 空气呼吸器 个人防护装备 堵漏或中和物资
5	中厚板工厂	天然气泄漏发生爆炸	视频监控、可燃性气体报警器	及时切断工厂供气，疏散人员；雨水收集系统设排水切换阀；事故排水收集管网及事故池；事故池与污水管线连接的抽水设施。	灭火器 空气呼吸器 个人防护装备
		酸液泄漏	供酸装置紧急切断系统、视频监控	及时切断供酸系统，将酸液导入应急收集装置或稀释后导入水处理装置，切断雨水阀，防止泄漏入外环境。	空气呼吸器 个人防护装备 堵漏或中和物资
		酸液泄漏发生的次数火灾爆炸事故	视频监控、可燃性气体报警器	使用灭火器进行灭火，及时切断供酸系统，将酸液导入应急收集装置或稀释后导入水处理装置，切断雨水阀，防止泄漏入外环境。	灭火器 空气呼吸器 个人防护装备 堵漏或中和物资
6	退火酸洗车间储酸罐区 1#线	氢氟酸、硝酸等发生泄露	围堰、导流沟、视频监控、可燃性气体报警器	切断储罐出料阀门；开展堵漏等应急处置工作；泄漏物料及冲洗水等事故废水经罐区围堰和导	过滤式消防自救呼吸器、防酸服、防酸口罩、

序号	环境风险单元	突发环境事件情景	环境风险防控措施	应急措施	应急资源
		酸泄漏发生的次生火灾爆炸事故		流沟收集至事故池，并分批泵入厂内污水站处理。 如有空置备用酸罐，将酸液导入应急收集装置或稀释后分批导入水处理装置，切断雨水阀，防止泄漏入外环境；如火势较大，无法进行操作，可以进行灭火操作，灭火后进行酸的转移或者堵漏操作。	护目镜、防护面罩、防酸手套、堵漏拦截吸附材料、灭火器、消防水带
7	退火酸洗车间储酸罐区 2#线	氢氟酸、硝酸等发生泄露	围堰、导流沟、视频监控、可燃性气体报警器	切断储罐出料阀门；开展堵漏等应急处置工作；泄漏物料及冲洗水等事故废水经罐区围堰和导流沟收集至事故池，并分批泵入厂内污水站处理。	过滤式消防自救呼吸器、防酸服、防酸口罩、护目镜、防护面罩、防酸手套、堵漏拦截吸附材料、灭火器、消防水带
		酸泄漏发生的次生火灾爆炸事故		如有空置备用酸罐，将酸液导入应急收集装置或稀释后分批导入水处理装置，切断雨水阀，防止泄漏入外环境；如火势较大，无法进行操作，可以进行灭火操作，灭火后进行酸的转移或者堵漏操作。	
8	冷轧车间酸罐区	氢氟酸、硝酸等发生泄露	围堰、导流沟、视频监控、可燃性气体报警器	切断储罐出料阀门；开展堵漏等应急处置工作；泄漏物料及冲洗水等事故废水经罐区围堰和导流沟收集至事故池，并分批泵入厂内污水站处理。	过滤式消防自救呼吸器、防酸服、防酸口罩、护目镜、防护面罩、防酸手套、堵漏拦截吸附材料、灭火器、消防水带
		酸泄漏发生的次生火灾爆炸事故		如有空置备用酸罐，将酸液导入应急收集装置或稀释后分批导入水处理装置，切断雨水阀，防止泄漏入外环境；如火势较大，无法进行操作，可以进行灭火操作，灭火后进行酸的转移或者堵漏操作。	
9	废酸回收装置	氢氟酸、硝酸等发生泄露	视频监控、可燃性气体报警器	及时切断废酸供应系统，将酸液导入应急收集装置或稀释后导入水处理装置，切断雨水阀，防止泄漏入外环境。	空气呼吸器 个人防护装备 堵漏或中和物资
		酸泄漏发生的次生火灾爆炸事故		使用灭火器进行灭火，及时切断供酸系统，将酸液导入应急收集装置或稀释后导入水处理装置，切断雨水阀，防止泄漏入外环境。	灭火器 空气呼吸器 个人防护装备 堵漏或中和物资
		天然气泄漏发生爆炸		及时切断工厂供气，疏散人员；雨水收集系统设排水切换阀；事故排水收集管网及事故池；事故池与污水管线连接的抽水设施。	灭火器 空气呼吸器 个人防护装备
10	液化天然气罐区	天然气泄漏发生爆炸	视频监控、可燃性气体报警器	立即疏散周边人员，如未发生爆炸及时堵漏，如发生爆炸，及时	灭火器 空气呼吸器

序号	环境风险单元	突发环境事件情景	环境风险防控措施	应急措施	应急资源
				同时有关部门协助；雨水收集系统设排水切换阀；事故排水收集管网及事故池；事故池与污水管线连接的抽水设施。	个人防护装备 堵漏装置
11	实验室	氢氟酸等试剂泄漏	视频监控	若发生泄漏，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员戴好防护用品。根据应急预案要求采用规定的泄漏应急物资进行围堵、吸附中和处理，然后收集运至废物处理场所处置。	灭火器 个人防护装备
		火灾爆炸引发次生 / 伴生 CO 污染物排放	视频监控	雨水收集系统设排水切换阀；事故排水收集管网及事故池；事故池与污水管线连接的抽水设施。	灭火器 个人防护装备
12	油库	油类物质泄漏	收集沟、视频监控	如少量泄漏，使用吸油毡进行处理；如大量泄漏，雨水收集系统截止阀开启；含油物质及冲洗水使用管网收集并引入事故池；事故池与污水管线连接的抽水设施。	个人防护装备 黄沙 吸油毡
		油类物质发生火灾		火势较小时，将未着火的油品进行隔离，穿戴好防护措施进行灭火操作；如火势较大，及时采取灭火措施并通知消防部门；	
13	废气处理设施	酸洗洗涤塔、油雾净化装置、SCR 脱硝、布袋除尘等装置异常导致废气超标排	视频监控、在线监测装置	立即停止相关生产或操作；组织专业维修人员迅速对故障设施进行检修，确定故障原因并尽快修复；对废气排放情况进行实时监测，确保废气不会超标排放。	过滤式消防自救呼吸器、灭火器
14	废水处理设施	处理装置内异常，废水超标	截止阀、应急池、在线监测装置、污水系统截止阀、雨水系统切换阀	及时通知生产端，停止排污或停产，并关闭排污阀门；联系维修人员进行抢修；如发生泄漏则使用堵漏材料进行堵漏，将外溢废水通过管道或者导流沟引入事故应急池处置，自动控制系统控制截止阀。	防酸服、防酸口罩、护目镜、防护用品、防酸手套、堵漏拦截吸附材料
15	危废仓库	危废仓库危险废物泄漏	收集沟、导流槽、视频监控	雨水收集系统设排水切换阀；事故排水收集管网及事故池；事故池与污水管线连接的抽水设施。	个人防护装备 黄沙
		危险废物发生火灾	收集沟、导流槽、视频监控	①立即向公司应急领导小组进行报告，启动预案。 ②人员立即穿戴好个体防护用品，立即关闭厂区内雨污水阀门，开启事故池控制阀，按照火灾应急处置中的措施进行灭火。	个人防护装备 黄沙

序号	环境风险单元	突发环境事件情景	环境风险防控措施	应急措施	应急资源
				③利用厂区气体检测仪等设备对事发地及厂界等点位进行监测，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民。 ④关闭企业雨水排口，将消防废水收集至事故应急池，之后分批泵入厂内污水站处理。	

3.2.6.4 现状应急物资配备情况

企业按照相关法律、法规、文件要求，结合厂区的实际情况，储备了一定量的应急物资及装备，见下表。

表 3.2-28 应急物资情况一览表

工厂	序号	应急物资名称	设置地点	应急物资明细	数量
制钢车间	1	空气呼吸器	水处理	空气呼吸器	2
	2		EAF		2
	3		AOD		2
	4	防毒面具	地下电缆沟	防毒面具	34
	5	消防水泵	水泵房	消防水泵	10
	6	消防水带	现场	消防水带	120
	7	消防报警器	各工程控制室	消防报警器	7
	8	防酸手套	水处理	防酸手套	20
	9	防酸面罩		防酸面罩	10
	10	防酸服		防酸服	2
	11	救生圈		救生圈	2
	12	铁锹	地下电缆沟入口	铁锹	30
	13	隔热服		隔热服	10
	14	警戒线		警戒线	500
	15	手电筒		手电筒	10
	16	防火服		防火服	2
	17	救生绳		救生绳	2
	18	急救担架		急救担架	1
	19	医药箱	各工程控制室	医药箱	9
	20	灭火器	微型消防站	灭火器	240
	21	消防柜		消防柜	2 个
	22	灭火防护服		灭火防护服	2 套
	23	消防头盔		消防头盔	2 个
	24	消防手套		消防手套	2 套
	25	消防安全带		消防安全带	2 个
	26	消防灭火防护靴		消防灭火防护靴	2 双
	27	佩戴式防爆照明灯		佩戴式防爆照明灯	2 个
	28	消防轻型安全绳		消防轻型安全绳	1 根
	29	灭火毯		灭火毯	1 条
	30	消防二分水器		消防二分水器	1 个
	31	手持式 LED 探照灯	手持式 LED 探照灯	1 个	

工厂	序号	应急物资名称	设置地点	应急物资明细	数量
	32	防毒呼吸面罩		防毒呼吸面罩	2 套
	33	水袋 水枪		水袋 水枪	2 个
	34	警戒带		警戒带	1 个
	35	灭火器		灭火器	2 瓶
	36	室外消防栓扳手		室外消防栓扳手	1 个
热轧 车间	1	空气呼吸器	热轧		6 个
	2	防毒面具	热轧		20 个
	3	灭火器	热轧		770 瓶
	4	消防泵	热轧		12 台
	5	消防栓	热轧		85 个
	6	消防水带	热轧		85 根
	7	担架	热轧		2 个
	8	消防报警系统	热轧		3 套
	9	微消防站	轧机操作室下	消防柜	2 个
				灭火防护服	2 套
				隔热服	1 套
				消防头盔	2 个
				消防手套	2 套
				消防安全带	2 个
				消防灭火防护靴	2 双
				佩戴式防爆照明灯	2 个
				消防轻型安全绳	1 根
				灭火毯	1 条
	消防二分水器	1 个			
	10	防洪物资	现场消防仓库	潜水泵	12 台
水管				50 米	
管箍				12 个	
麻绳				100 米	
蛇皮袋				80 个	
铁锹				60 把	
铁丝				15 公斤	
尼龙绳				80 米	
钢丝钳				4 把	
雨鞋				20 双	
雨衣				20 套	
手电筒				10 把	
铁皮桶				30	
螺丝刀				4 把	
活动扳手				4 把	
应急灯				8 把	
电工胶带				10 卷	
电缆盘	4 个				
安全带（全身型）	10 套				
退火 酸洗 车间	1	急救担架	水处理	急救担架	1
	2	煤锹		煤锹	2
	3	防酸手套		防酸手套	10
	4	防酸面罩		防酸面罩	2
	5	护目镜		护目镜	8

工厂	序号	应急物资名称	设置地点	应急物资明细	数量	
	6	防酸口罩	中央操作室	防酸口罩	1	
	7	防酸服		防酸服	2	
	8	防酸雨靴		防酸雨靴	2	
	9	警戒三角旗		警戒三角旗	1	
	10	PH 试纸		PH 试纸	1	
	11	水带（Φ65）		水带（Φ65）	2	
	12	活动扳手		活动扳手	2	
	13	空气呼吸器		空气呼吸器	1	
	14	应急照明		应急照明	1	
	15	隔热服		隔热服	4	
	16	防酸服		防酸服	5	
	17	防酸药品		防酸药品	8	
	18	空气呼吸器		CGL	空气呼吸器	2
	冷轧车间	1		空气呼吸器	5#轧机地下室南门口	
		2	空气呼吸器	5#轧机地下室北门口		1 套
		3	空气呼吸器	6#轧机地下室南门口		1 套
		4	空气呼吸器	6#轧机地下室北门口		1 套
		5	空气呼吸器	水处理主任办公室		2 套
6		Plum 洗眼液	原酸罐区		1 套	
7		Plum 洗眼液	退火主任办公室		1 套	
8		防毒呼吸面罩	5#轧机操作室		1 套	
9		防毒呼吸面罩	6#轧机操作室		1 套	
10		防毒呼吸面罩	CBL 操作室		1 套	
11		防毒呼吸面罩	退火入口操作室		1 套	
12		防毒呼吸面罩	退火出口操作室		1 套	
13		防毒呼吸面罩	水处理操作室		1 套	
14		防毒呼吸面罩	磨辊间操作室		1 套	
15		防毒呼吸面罩	地下电缆沟道各门口		10 套	
16		CO ₂ 灭火系统	5#轧机		1 套	
17		CO ₂ 灭火系统	6#轧机		1 套	
18		泡沫灭火器	5#轧机油罐区		1 套	
19		泡沫灭火器	6#轧机油罐区		1 套	
20		酸碱区域应急专用物资	De-Nox 区域	空气呼吸器	2 套	
	担架			1 个		
	防酸服（整備）			2 套		
	防酸服（操業）			2 套		
	面罩，防酸手套			若干		
	铁锹			2 把		
	铁皮桶	2 个				

工厂	序号	应急物资名称	设置地点	应急物资明细	数量
				排风扇	1 个
				警戒旗	若干
				黄沙 石灰	若干
	21	微型消防站	压延主任办公室旁	消防柜	2 个
				灭火防护服	2 套
				隔热服	1 套
				消防头盔	2 个
				消防手套	2 套
				消防安全带	2 个
				消防灭火防护靴	2 双
				佩戴式防爆照明灯	2 个
				消防轻型安全绳	1 根
				灭火毯	1 条
				消防二分水器	1 个
				手持式 LED 探照灯	1 个
				防毒呼吸面罩	2 套
				水袋 水枪	2 个
				警戒带	1 个
				灭火器	2 瓶
				室外消防栓扳手	1 个
				安全带	2 个
				绝缘剪断钳	1 把
				铁锹	1 把
	22	微型消防站	NG 减压站旁	消防柜	2 个
				灭火防护服	2 套
				消防头盔	2 个
				消防手套	2 套
				消防安全带	2 个
				消防灭火防护靴	2 双
				佩戴式防爆照明灯	2 个
				消防轻型安全绳	1 根
				灭火毯	1 条
				消防二分水器	1 个
				手持式 LED 探照灯	1 个
				防毒呼吸面罩	2 套
				水袋 水枪	2 个
				警戒带	1 个
				灭火器	2 瓶
				室外消防栓扳手	1 个
				安全带	2 个
				绝缘剪断钳	1 把
				铁锹	1 把
	23	防洪物资	办公楼消防仓库	潜水泵	16 台
				水管	200 米
				管箍	50 个
				麻绳	200 米
				蛇皮袋	150 只
				铁锹	45 把

工厂	序号	应急物资名称	设置地点	应急物资明细	数量
				铁丝	10 公斤
				尼龙绳	80 米
				钢丝钳	5 把
				雨鞋	40 双
				雨衣	40 套
				手电筒	20 只
				铁皮桶	30 个
				螺丝刀	10 把
				活动扳手	5 把
				彩条布	100m ²
				电缆盘	3 个
				安全带（全身型）	20 条
				三角旗	1000 米
				应急灯	10 只
				电工胶带	20 卷
投资能源部	1	消防水泵	LNG 站	XBD6.0/40-125-250B	3 台
	2	推车式干粉灭火器		MFTZ/ABC35 型	12 台
	3	手提贮压式干粉灭火器		MFZ/ABC4 型	14 台
	4	超高灵敏度燃气检测仪		HXG-3	1 台
	5	数字可燃气体报警仪		ESCO SCHUETZ	1 台
	6	正压式消防空气呼吸器		RHZKF6.8/30	2 套
	7	地上式消防栓/水带		DN65	5 套/5 套
	8	担架			1 套
	9	安全带			2 套
	10	低温防冻服		安百利 M 号 L 号各 3 套	6 套
	11	固定式消防水炮		DN65	2 套
	12	移动式泡沫灭火装置		3%(FP/AR、-10℃)-耐海水	1 台
	13	防毒面罩			2 套
	14	便携式气体检测报警仪		四合一	6 套

3.2.6.5 企业近三年内环境风险事件发生情况

企业自建厂以来未发生重大危险事故。企业应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

3.2.7 清洁生产审核情况

公司于 2022 年开展新一轮清洁生产审核，2022 年 3 月张家港市生态环境局组织有关专家组进行验收，经综合评定，同意企业通过本轮清洁生产审核验收（见附件）。根

据《浦项（张家港）不锈钢股份有限公司清洁生产审核报告》：大新厂区电炉炼钢工序、热压延工序、冷压延工序清洁生产水平均为国际清洁生产领先水平。本次根据上述报告中清洁生产指标，并根据超低排放改造更新电炉炼钢工序、热压延工序、冷压延工序中物料和产品运输、除尘设施等相关指标，具体如下。

表 3.2-29 现有项目清洁生产水平判定结果

类别	限定性指标要求	分值	清洁生产水平
电炉炼钢工序	全部达到 I 级	91.8	国际清洁生产领先水平
热压延工序	全部达到 I 级	92.3	国际清洁生产领先水平
冷压延工序	全部达到 I 级	93.4	国际清洁生产领先水平

3.2.7.1 电炉炼钢工序清洁生产水平

表 3.2-30 电炉炼钢清洁生产指标体系分析

一级指标		二级指标								
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)	现有项目	等级	分值
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%	140t 电炉	I 级	0.2
		2	电极消耗, kg/t	0.16	1.3	1.5	2.0	3.03	III级	0.096
		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、钢渣处理设有除尘装置	I 级	0.2	
					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	企业除尘灰等粉状物料采用了密闭储存及真空车输送, 物料储存采用抑尘措施	I级	0.12
		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			项目只接收本项目产生的废钢及下游热轧、冷轧项目产生的废钢, 符合《废钢铁》(GB/T4223-2017) 的废钢, 采用源头控制措施	I级	0.08
		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	I级	0.12
		6	电炉烟气余热回收	0.12	采用电炉烟气余热回收技术			企业电炉烟气因余热不足, 未采用回收, 但对精炼炉烟气余热进行了回收利用	III级	0.072
资源	0.25	1	钢铁料消耗,	0.32	≤1060	≤1080	≤1100	1053.70	I级	0.32

一级指标		二级指标								
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)	现有项目	等级	分值
与能源利用指标			kg/t							
		2	生产取水量, m ³ /t	0.20	≤0.3	≤0.4	≤0.5	1.75	/	0
		3	电炉冶炼能耗* ② (全废钢法) kgce/t	0.48	≤61	≤64	≤72	—	—	—
电炉冶炼能耗* ③ (30%铁水热装) kgce/t	≤45		≤55		≤65	42.80	I级	0.48		
产品特征	0.05	1	钢水合格率, %	0.50	≥99.9	≥99.8	≥99.7	99.9	I级	0.5
		2	连铸坯合格率, %	0.5	99.9	≥99.85	≥99.7	99.9	I级	0.5
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	0.011	I级	0.4
		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		现有钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求, 现有项目环评已要求在钢渣车间下游设置地下水监测井, 定期监测地下水水质	I级	0.3
		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	0.3
资源综合利用	0.15	1	水重复利用率, %	0.34	≥98	≥96	≥94	98.98	I级	0.34
		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%	I级	0.33
		3	电炉尘泥利用	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	含铁尘泥综合利用率		项目粉尘、含尘污泥全部回用	I级	0.33

一级指标		二级指标								
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)	现有项目	等级	分值
			率		泥综合利用率 100%		100%	至现有副产物处理中心		
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	0.15
		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	I级	0.15
		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	I级	0.15
		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	0.15
		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	建立有环境管理体系，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	II级	0.04
		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	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%	I级	0.05

一级指标		二级指标								
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)	现有项目	等级	分值
					率≥80%					
		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；开展清洁生产工作记录	I级	0.15
		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	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	II级	0.12

综合得分：91.8（国际清洁生产先进水平）

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，且指无预热电弧炉，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。

3.2.7.2 热压延工序

表 3.2-31 热压延工序清洁生产指标体系分析

一级指标		二级指标								
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)	本项目	等级	分值
生产工艺及装备	0.25	1	加热炉余热回收	0.5	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	单预热蓄热燃烧或加热炉汽化冷却	III级	0.3
		2	热轧薄板、棒线连铸坯热送热装技术	/	热装温度≥600°C，热装比≥40%，热轧薄板采用薄板坯连铸连轧技术	热装温度≥400°C，热装比≥30%	热装温度≥300°C，热装比≥20%	公司为热轧中厚板	-	-
		3	辊道连接保温设施	0.25	采用该技术	-		采用该技术	I级	0.25
		4	采用轧机烟气净化处理技术	0.15	采用该技术，并稳定达标			采用该技术，并稳定达标	I级	0.15
		5	加热炉采用低氮燃烧技术	0.10	加热炉采用低氮燃烧技术		-	采用低氮燃烧	I级	0.10
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	48	50	53	中厚板 44.17	I级	0.4
		2	燃气消耗（中厚板/棒线/热轧薄板），kgce/t 产品	0.36	39	43	47	中厚板 29.55	I级	0.36
		3	吨产品新水消耗，m ³ /t 产品	0.24	≤0.60	≤0.75	≤0.90	0.86	III级	0.144
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	中厚板 99	I级	0.6
		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	中厚板 98	I级	0.4

一级指标		二级指标								
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）	本项目	等级	分值
污染物排放控制	0.2	1	废水排放量*, m ³ /t 产品	0.30	≤0.20	≤0.30	≤0.40	0.198	I级	0.3
		2	化学需氧量单位排放量, kg/t 产品	0.15	≤0.006	≤0.015	≤0.020	0.0004	I级	0.15
		3	石油类单位排放量, kg/t 产品	0.15	≤0.0002	≤0.0009	≤0.0012	0.000003	I级	0.15
		4	颗粒物单位排放量, kg/t 产品	0.10	≤0.019	≤0.025	≤0.050	0.0064	I级	0.1
		5	二氧化硫单位排放量, kg/t 产品	0.15	≤0.02	≤0.05	≤0.07	0.001	I级	0.15
		6	氮氧化物单位排放量, kg/t	0.15	≤0.10	≤0.15	≤0.17	0.096	I级	0.15
资源综合利用	0.15	1	水重复利用率, %	0.53	≥98	≥97	≥96	99.68	I级	0.53
		2	氧化铁皮回收利用率, %	0.47	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	I级	0.47
清洁生产管理	0.1	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	0.15
		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	I级	0.15
		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	I级	0.15
		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, 无重大环境污染事件发生	I级	0.15
		5	建立健全环境管理体系	0.05	建有环境管理体系, 并	建有环境管理体系, 并	建有环境管理体系, 并	建有环境管理体系, 并	建有环境管理体系, 并	II级

一级指标		二级指标								
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）	本项目	等级	分值
			系		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	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	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	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		
		6	物料和产品运输	0.1	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		2022年3月1日起，企业大宗物料和产品的外部运输车辆全部为新能源或国六排放标准重型货车	I级	0.1
		7	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%	I级	0.05
		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	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	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	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	I级	0.10

一级指标		二级指标								
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）	本项目	等级	分值
					产工作记录	洁生产工作记录	洁生产工作记录	录		
		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	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	II级	0.08

综合得分：92.3（国际清洁生产先进水平）

注：带*的指标为限定性。采用双预热蓄热燃烧技术不包括纯燃焦炉煤气的加热炉。

3.2.7.3 冷压延工序

表 3.2-32 冷压延工序清洁生产指标体系分析

一级指标		二级指标								
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）	本项目	等级	分值
生产工艺及装备	0.25	1	采用酸洗—冷轧联合生产工艺技术	0.25	采用该工艺		-	采用酸洗—冷轧联合生产工艺技术	I级	0.25
		2	退火炉烟气余热回收利用技术	0.25	采用该工艺		-	采用退火炉烟气余热回收利用技术	I级	0.25
		3	采用酸再生回收利用技术	0.30	-		-	使用氢氟酸、硝酸，有回收系统	I级	0.3
		4	是否采用无铬钝化	0.20	无铬钝化	有铬钝化		采用无铬钝化	I级	0.2
资源	0.25	1	工序能耗*，酸轧	0.20	≤17	≤20	≤23	16.3)	I级	0.2

一级指标		二级指标									
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）	本项目	等级	分值	
与能源消耗			kgce/t 产品 退火	0.20	≤50	≤53	≤56	42.25	I级	0.2	
			热镀锌	-	≤55	≤58	≤61	不涉及	-	-	
		2	燃料消耗, kgce/t 产品	0.30	≤36	≤37	≤38	36.84	II级	0.24	
		3	单位产品取水量, m ³ /t	0.30	≤1.1	≤1.3	≤1.5	1.31	II级	0.24	
资源综合利用	0.15	1	水重复利用率, %	0.30	≥95	≥94	≥93	99.39	I级	0.3	
		2	新酸耗比率, %	0.30	≤8	≤12	≤20	10	II级	0.24	
		3	氧化铁红生产高附加值产品技术	0.40	采用该技术			-	采用该工艺	I级	0.4
污染物排放控制	0.2	1	废水排放量*, m ³ /t 产品	0.20	≤0.9	≤1.1	≤1.3	0.85	I级	0.2	
		2	含铬废水	0.15	不外排, 重复利用			达标排放	含铬废水经处理后达标排放	III级	0.03
		3	石油类单位排放量, kg/t 产品	0.1	≤0.0009	≤0.0033	≤0.0039	0.00013	I级	0.1	
		4	化学需氧量单位排放量, kg/t 产品	0.1	≤0.027	≤0.077	≤0.091	0.017	I级	0.1	
		5	氨氮单位产品排放量, kg/t	0.1	≤0.0045	≤0.0055	≤0.0065	0.0017	I级	0.1	
		6	颗粒物单位排放量, kg/t 产品	0.10	≤0.019	≤0.022	≤0.025	0.01	I级	0.10	
		7	HCl 单位产品排放量, kg/t	-	≤0.006	≤0.008	≤0.010	不涉及	-	-	
		8	二氧化硫单位排放量, kg/t 产品	0.1	≤0.04	≤0.06	≤0.08	0.009	I级	0.1	
		9	氮氧化物单位排放量, kg/t 产品	0.1	≤0.12	≤0.14	≤0.16	0.11	I级	0.1	
		10	轧机采用除油雾及	0.05	采用该技术, 并稳定达标				轧机采用除油雾技	I级	0.05

一级指标		二级指标								
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）	本项目	等级	分值
			颗粒物的烟气处理设施，酸洗、漂洗、碱洗、酸再生采用酸碱雾处理设施					术；酸洗、酸再生采用酸雾处理设施		
产品特征	0.05	1	板材合格率，%	0.60	≥99.6	≥99.3	≥99.0	≥99.6	I级	0.6
		2	板材成材率，%	0.40	≥90	≥88	≥85	≥90	I级	0.4
清洁生产管理	0.1	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	0.15
		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	I级	0.15
		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	I级	0.15
		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，无重大环境污染事件发生	I级	0.15
		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；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进	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	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	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、	II级	0.04

一级指标		二级指标								
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）	本项目	等级	分值
					的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	程序文件及作业文件齐备、有效		
		6	物料和产品运输**	0.1	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清洁运输比例不低于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		2022年3月1日起，企业大宗物料和产品的外部运输车辆全部为新能源或国六排放标准重型货车	I级	0.1
		7	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，无害化处理综合利用率≥80%	I级	0.05
		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	I级	0.10

一级指标		二级指标								
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）	本项目	等级	分值
		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	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	II级	0.08
综合得分：93.4（国际清洁生产先进水平）										

3.2.8 超低排放改造情况

企业已完成有组织排放与控制措施、无组织排放与控制措施及清洁方式运输超低排放改造和评估监测工作，并于 2023 年 1 月 14 日完成全流程超低排放改造评估监测中国钢铁工业协会官网公示。



图 3.2-19 企业超低排改造公示截图

3.2.9 卫生防护距离设置情况

根据《真空精炼装置技术改造项目环境影响报告书》（苏环审[2019]51 号）：
项目建成后全厂卫生防护距离为：以大新厂区南区生产车间为边界向外扩 500m、

以废钢堆场及拣选区外延 200m 所形成的包络线区域。根据调查，目前大新厂区卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感目标，将来也不得新建居民、学校、医院等建筑。

3.2.10 排污许可证执行情况

3.2.10.1 排污许可证核发情况

目前项目已运行多年，浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（大新厂区）于 2017 年 9 月取得排污许可证，最新排污许可证于 2023 年 10 月更新，有效期限：自 2023 年 10 月 19 日至 2028 年 10 月 18 日。

表 3.2-33 排污许可证情况

申领/变更	日期	原因	许可证编号
首次申请	2017.09.29	首次申请	913205826082 57189G001P
变更	2018.05.03	因企业法定代表人发生了变更，其他信息不变	
变更	2019.11.25	1 本公司基本信息（公司名称及法人）发生变更； 2.为加强环境管理对工业废水排放口（DW005）处总氮，pH 检测方式由人工检测变更为自动在线检测，并联网环保局； 3.公司原项目环评中废钢切割工序废气为无组织排放，为加强环境管理，在此工序新增布袋除尘器，将此处无组织废气进行收集处理达标排放（18 米烟囱）。	
变更	2020.09.09	1.因公司总部人事调动，我司法人由：宋庆和变更为：裴宰铎； 2.因地方政府出台新的环保标准，我司废水 COD 排放标准由 50mg/L 变成 40mg/L。	
延续	2020.09.17	延续	
重新申请	2021.10.28	浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（大新厂区）新办环评项目	
重新申请	2022.04.01	浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（大新厂区）新办环评项目	
重新申请	2023.10.09	1、根据环保部督查问题点，新增中频炉产污设施，修改部分废气排放口参数； 2、新增废气排放口（生产设施的无组织废气，通过新增处理设施进行有组织排放）； 3、新增危废种类； 4、部分污染治理设施种类修改。	

表 3.2-34 企业排放浓度限值和许可年排放量限值

公司名称	类型	排放口编号	污染源	许可排放浓度限值	排污许可证许可年排放量限值 (t/a)
浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（大新厂区）	主要排放口	DA008 炼钢电炉废气	颗粒物*	10 mg/m ³	116.64
	一般排放口	其余	颗粒物*	见表 3.2-16、表 2.2-4	115.5
		DA001~DA007、DA009~DA020、DA022~DA043	二氧化硫		99
			氮氧化物		198
无组织	/	颗粒物**	/	38.28	

大气排放总许可量		颗粒物	/	270.42
		二氧化硫	/	99
		氮氧化物	/	198
主要排放口	DW005 大新厂区 工业废水总排口	流量	/	1650000
		COD	40mg/L	82.5
		氨氮	5mg/L	2.553
		总氮	15mg/L	16.95
		总磷	0.5mg/L	0.254

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业（HJ846-2017）》：颗粒物无组织排放量仅许可炼钢无组织排放，轧钢、副产物中心等其他工序未许可；颗粒物有组织排放量仅许可炼钢、轧钢废气，未许可副产物中心等工序。

3.2.10.2 排污许可证执行情况

根据公司 2023 年年度执行报告，2023 年度废气、废水各污染物的实际排放量低于许可排放量，具体见下表。

表 3.2-35 企业 2023 年度排污许可执行报告实际排放量

公司名称	类型	排放口编号	污染源	2023 年实际排放量 (t)	许可年排放量 (t/a)	
浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（大新厂区）	主要排放口	DA008 炼钢电炉 废气	颗粒物	6.8901	116.64	
	一般排放口	其余 DA001~DA007、 DA009~DA020、 DA022~DA043	颗粒物	87.28872	115.5	
			二氧化硫	3.07483	99	
			氮氧化物	105.73854	198	
	无组织	/	颗粒物	/	38.28	
	大气排放总量			颗粒物	94.1814	270.42
				二氧化硫	3.07483	99
				氮氧化物	105.73854	198
	主要排放口	DW005 大新厂区 工业废水总排口	流量	1128018	1650000	
			COD	19.140541	82.5	
			氨氮	0.808076	2.553	
总氮			5.354621	16.95		
总磷			0.030346	0.254		

3.2.11 环评执行情况

对照现有项目及其环评批复苏环审[2019]51 号：须严格落实《省政府办公厅关于加强全省饮用水水源地管理与保护工作的意见》（苏政办发[2017]85 号）关于“二级保护区内无入河排污口，无新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，现有项目要限期拆除或关闭”的要求，对位于张家港三水厂饮用水水源保护区二级保护区内的现有码头部分予以限期拆除或关闭。

分析可知：

码头法人主体为张家港市浦项码头有限公司，为浦项（张家港）不锈钢股份有限公司的子公司。

2022 年，江苏省自然资源厅出具《关于张家港市生态空间管控区域调整方案的复

函》（苏自然资函[2022]145 号），调整后，张家港市浦项码头有限公司不占用国家生态红线和江苏省生态空间管控区（见图 3.2-20）

分析码头与长江张家港三水厂饮用水水源保护区的位置（见图 3.2-21）：码头 200m 岸线位于二级保护区。根据企业反馈，目前码头位于张家港三水厂饮用水水源保护区二级保护区相应区域已关停。

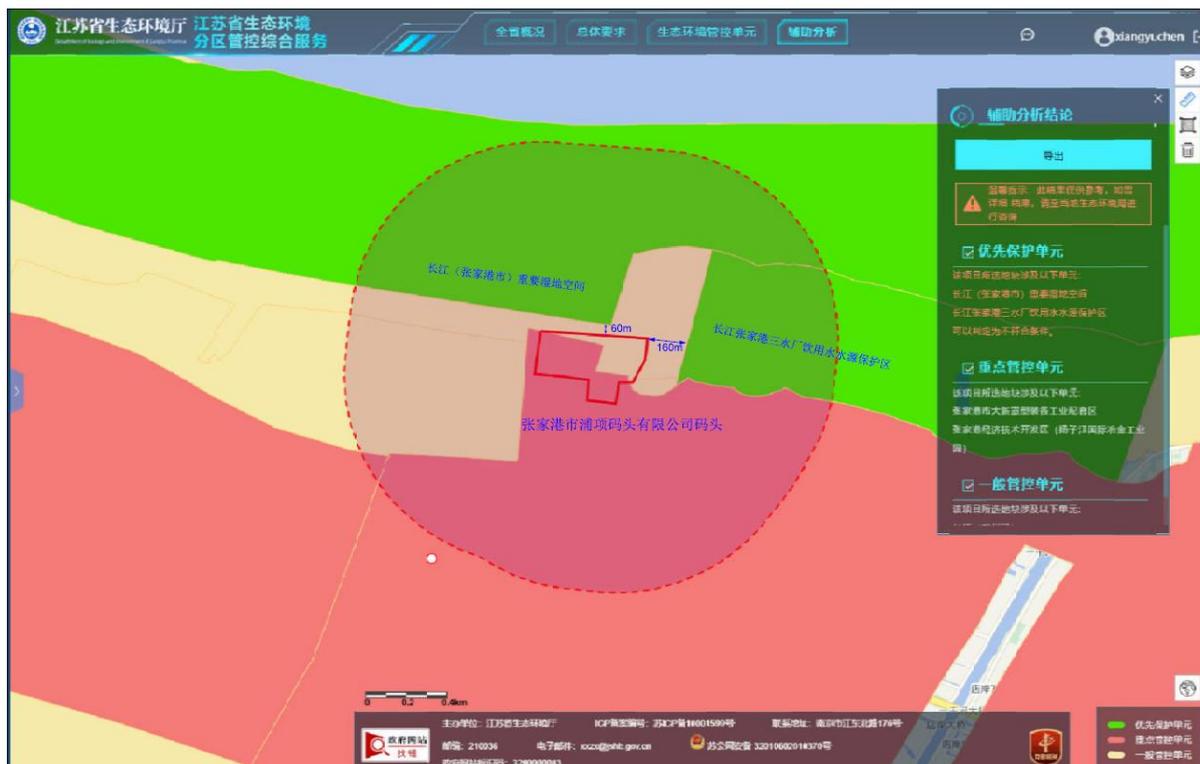


图 3.2-20 码头与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果图

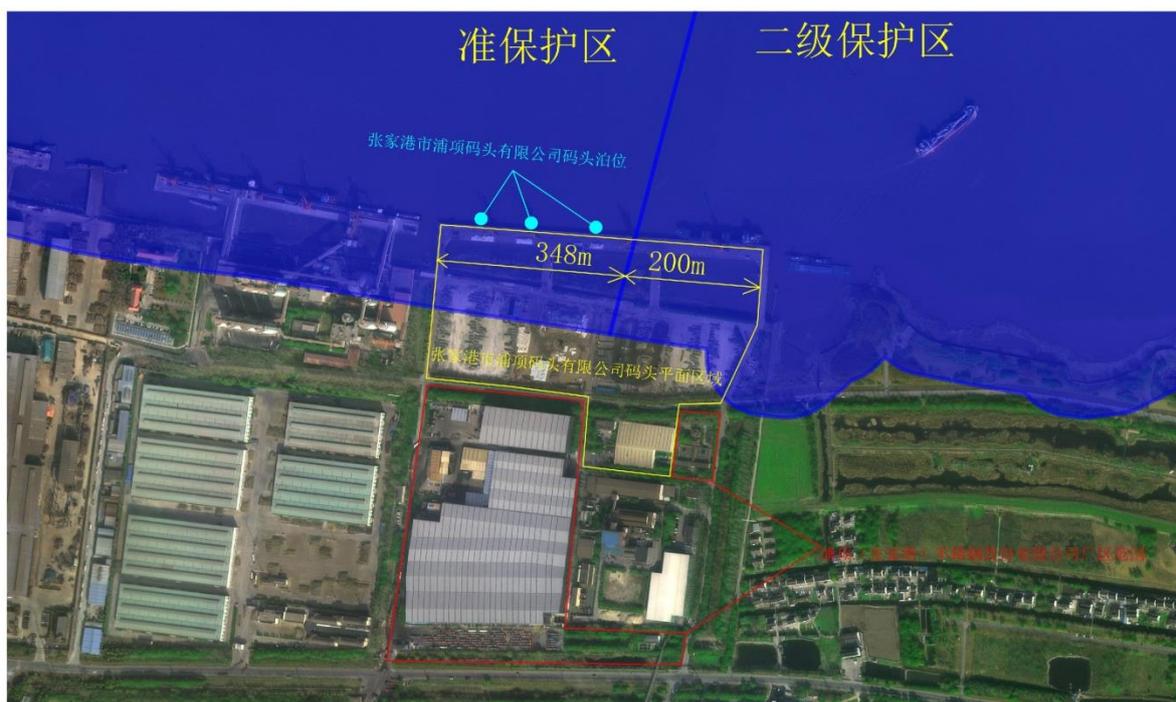


图 3.2-21 码头与长江张家港三水厂饮用水水源保护区的位置关系图

3.3 拟替代脱磷炉相关内容

3.3.1 脱磷炉环保手续及产能

脱磷炉位于炼钢车间，其在厂区位置见图 3.1-3。本次技改后，脱磷炉拟关停，脱磷炉主体暂保留于炼钢车间内。原脱磷炉配套的给水、除尘、排气筒等拟供本次改建的合金熔化炉用。

脱磷炉自 2011 年 4 月建成初始，主要作为熔化镍铁，并进行脱磷处理用，其初始环评及修编批复为建设一座 60 吨的脱磷炉，批复生产规模为 20 万 t/a 脱磷铁水，经脱磷后的铁水同电弧炉冶炼出的半钢一起进入精炼炉进行冶炼，项目不增加原有项目不锈钢的产量。实际企业建成炉子为一座 60 吨的脱磷炉，与环评批复一致。

2015 年《省发展改革委 省经济和信息化委 关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》（苏发改工业发[2015]1104 号）重新核定浦项产能为 110 万吨/年炼钢产能、110 万吨/年热轧产能（未新增设备，仅核定产能）。

2016 年考虑企业实际产能与原环评批复等报告不符，企业根据苏州市政府办公室《关于转发苏州市全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案的通知》（苏府办[2016]18 号）文件要求，开展了自查评估，并取得了备案（张环发[2016]259 号）。

自此，企业炼钢产能在后续环评中均调整为 110 万吨/年，作为辅助装置的脱磷炉生产规模同步调整为 50 万吨/年。

脱磷炉相关手续见下表。

表 3.3-1 脱磷炉环保手续及产能

序号	项目名称	批复建设内容及生产能力	实际建设内容	主要装备	环评批复情况	验收情况
1.	铁水脱磷技改工程项目及其修编	建设 1 座 60 吨脱磷炉：脱磷铁水 20 万吨/年	1 座 60 吨脱磷炉：年产脱磷铁水 20 万吨	60t 脱磷炉及配套装置	张环发[2010]124号、张环发[2011]151号、张环发[2013]290号	2017年9月19日通过验收
2.	年产 110 万吨不锈钢项目自查报告	炼钢工序设备包括 1 座 60t 脱磷装置：公称容量 60 吨，出铁量 50 吨	/		张环发[2016]259号	/
3.	真空精炼装置技术改造项目	核定现有项目 1 座 60t 脱磷装置：脱磷铁水 50 万 t/a	/		苏环审[2019]51号	2021年12月20日通过自主验收

3.3.2 主要生产设备

表 3.3-2 铁水脱磷生产工艺主要设备

生产工艺	设备名称	规模型号	数量	单位
铁水脱磷	脱磷装置	φ5500mm	1	套
	起重机	100/20t	1	台
	自动上料系统	5 个高位料仓	1	套
	空压机	离心式	4	台
	钢包	——	6	个

3.3.3 主要原辅材料使用量

表 3.3-3 原辅料消耗情况

加工工艺	名称	50 万 t/a 铁水核算		2023 年实际消耗
		年耗量 (t/a)	单耗 (kg/t 铁水)	年耗量 (t/a)
铁水脱磷	镍铁块	545000	1090	156652
	石灰	33492	66.984	6588
	萤石	3480	6.96	/
	白云石	20000	40	/

3.3.4 脱磷炉主要生产工艺

现有项目脱磷炉主要生产工艺及产污节点前文 3.2.2 章节已描述，详细工艺如下：

1、配料操作

配料利用现有车间废钢配料跨设施。采用自卸汽车装料，由跨间内的液压抓斗起重机提取镍铁块装入汽车，通过自卸汽车将镍铁块运至维修跨料篮区，直接卸入坑中废钢料篮。料篮位于料篮区地坑内，当料篮重量满足要求后，停止装料待用。

2、脱磷装置冶炼

(1) 装料

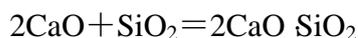
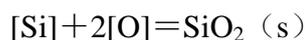
脱磷装置镍铁块炉料采用料篮加料，每炉 1~2 篮。在脱磷装置炉盖升起之前，100/20t 吊车已将料篮吊至脱磷装置附近，脱磷装置炉盖升起并旋开后，吊车很快将料篮吊至脱磷装置脱磷装置上方，将镍铁块装入，然后再旋回盖子并下降到设备本体上。在镍铁块加入之前，加第一批造渣料。

（2）通电融化冶炼

接通电源开关，电极自动下降并起弧，开始通电熔化。

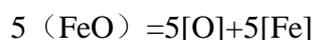
在达到设定给料量并熔清后，脱磷装置向炉门方向稍微倾动，以便溢渣，并立即开始升温初炼，主要是吹氧脱碳和脱磷。待接到第一个试样化验报告，根据分析结果，计算机设定供能值和自动给定脱磷装置功率，以及下一批造渣料以便初炼完成后达到所要求的铁水温度和成分要求。接下取第二个样，并测量铁水温度。在整个初炼过程中，吹氧氧枪一直吹氧造渣。待第二个试样分析结果到达后，计算机计算出必要的附加物料，以便准备出铁。

脱硅原理：铁水预处理时预脱硅化学反应如下：



脱磷与脱硅的关系：为保证铁水预处理脱磷效果，应做到：首先脱硅要脱到较低含量；渣要有较高 CaO 含量，来固定脱磷产物 P_2O_5 ；脱磷结束后，要尽量扒除冶炼渣，防止温度升高时回磷。

脱磷原理：脱磷反应是界面反应，脱磷反应主要在熔渣-金属界面进行，反应式为：



脱磷的条件为：（1）低温；（2）高碱度；（3）高氧化铁；（4）渣量大的炉渣，即通常所说的三高一低。但碱度及氧化亚铁的百分含量要结合各自的炼钢条件而定。

（3）出铁

脱磷装置准备出铁时，炉下钢包车将内衬已预热至~1200℃的钢包运至脱磷装置出

铁口处等待出铁。采用车间内现有钢包出铁。脱磷装置采用留铁操作，炉内留铁量~10t。采用出铁车上带有的称重装置来控制每炉出铁量，并将信号传至脱磷装置控制系统。当出铁达到四分之一左右时，将合成渣加入到钢包中去。当钢包铁水达到 60t 时，脱磷装置自动快速回倾，铁包车开至精炼跨，由跨间内起重机将钢包吊至精炼炉区进行下一道工序。

（4）出渣

脱磷装置在冶炼时向炉门方向微倾，以便炉渣从炉门流出，炉渣直接流到脱磷装置平台下方的渣罐中。渣罐用抱罐车运往现有渣场统一处理。

3、散状料加料系统

脱磷装置设一套散状料上料系统。散状料上料采用大倾角皮带机和高位料仓配仓皮带机上料。设 5 个高位料仓，其中：2 个 40m³ 料仓，储存石灰，1 个 30 m³ 料仓，储存合成渣料，2 个 20 m³ 料仓储存白云石和萤石。

每个高位料仓均设有料位装置，“装满”和“卸空”的信号提前发出，以避免在加料时中断操作。

自卸汽车将物料卸入地下料仓。地下料仓通过电机振动给料器将物料卸到 1#大倾角挡边运输机上，然后转运至料仓顶部的水平配仓皮带机上，水平配仓皮带机根据料种将料卸入相应料仓，每个料仓下部都有一个电磁振动给料机。每座脱磷装置的料仓下配置 2 个称量斗，经称量斗称量的物料卸入下面的可逆皮带，由可逆皮带转运至通往脱磷装置的 2#大倾角挡边运输机上，通往脱磷装置和和炉下钢包方向。在可逆固定皮带机另一端端头设有卸料管，一旦出现误操作，可将错配物料经卸料管卸入回收箱。

在脱磷装置区的操作平台上设有翻板阀、可分别通向脱磷装置加料的旋转振动给料机和往炉下钢包加料的固定料斗。2#大倾角皮带运输机送来的物料经旋转振动给料机加入脱磷装置，或卸入固定料斗待用，出铁时经加料管加入钢包。

3.3.5 产污节点及污染物排放

大气污染物：包括散状上料系统扬尘 G1-9、脱磷装置产生的烟气 G1-10（烟粉尘和氟化物）。其中，脱磷装置将产生的烟气采用第四孔+密闭罩（狗屋）+屋顶罩形式收集，后通过布袋除尘器处理后经 DA009 排放，收集率 99%，去除率 99%；散状上料系统利用上料系统上方的集气罩收集，收集率 95%，并入脱磷炉配套烟气除尘系统处理。其中，无组织颗粒物经车间降尘，考虑自由沉降。脱磷炉项目污染物排放见表 3.3-4。

废水污染物：废水主要为脱磷炉净环水强排水 11m³/h，作为炼钢-连铸浊环水池补

水，不外排。

固废污染物：包括除尘灰 2879.91t/a、炉渣 99015.5t/a。

表 3.3-4 脱磷炉有组织废气污染物排放情况

排气筒编号	污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
	产生点位	排气量 万 Nm ³ /h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
DA009	上料、脱磷装置 G1-9、G1-10	96	颗粒物	398.73	382.78	2756	布袋除尘	99	3.99	3.828	27.56	15	/	25	5	70	连续
			氟化物	22.14	21.25	153		99	0.22	0.213	1.53	5	/				
无组织	上料、脱磷装置无组织	/	颗粒物	/	0.64	4.60	/	/	/	0.64	4.60	/	/	/	/	/	连续
			氟化物	/	0.02	0.15		/	/	0.02	0.15	/	/	/	/		

注：1、DA009 位置：经度 120 度 34 分 22.69 秒，纬度 31 度 59 分 8.88 秒；2、表中污染物排放来自《真空精炼装置技术改造项目环境影响报告书》。

3.4 已批在建项目情况

3.4.1 已批在建项目概况

企业已批在建项目基本情况见表 3.4-1。项目的中厚板所用原料为钢铁产能中的连铸板坯，因此项目不新增钢铁产能，所以项目所用产能为原项目内平衡。

该项目实施后，大新厂区将减少原产品中不锈钢白卷产品 6 万吨，以平衡钢铁产能；项目所用钢铁产能仅为企业大新厂区的 5.5%，从调整生产的角度和生产规模的角度是可行的。

表 3.4-1 已批在建项目基本情况

序号	项目名称	项目主要建设内容	环评批复情况	验收情况	建设情况
1	中厚板生产线技改项目	在原有厂区内，购置相应设备，主要从事中厚板生产，该项目建成后，年产成品不锈钢中厚板 6 万吨，全厂不新增钢铁产能（不锈钢卷由 110 万吨降至 104 万吨）。	苏环建[2024]82 第 0102 号	未验收	在建

表 3.4-2 已批在建项目主体工程一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格	设计能力（t/a）	最大暂存量（t/a）	年运行时数
1	中厚板生产线	不锈钢中厚板	8~80 mm 厚*1500~4100 m 宽 3000~13500 mm 长	6 万	0.5 万	7200hr

表 3.4-3 已批在建项目涉及产能情况变化

生产线	工序-产能	工序-产能			工序-产能			备注
	炼钢及连铸	不锈钢卷			中厚板			
		改建前	改建后	增减量	改建前	改建后	增减量	
大新厂区	110 万吨	110 万吨	104 万吨	-6 万吨	0	6 万吨	+6 万吨	产能不变

3.4.2 已批在建项目主要生产设备

表 3.4-5 设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	产地	备注
1	热处理炉（固溶炉）	辊底式连续热处理炉（固溶炉）	1	中国	/
2	淬火机	辊式淬火机（双向冷却功能）	1	中国	/
3	矫直机	全液压双向可逆式冷矫	1	中国	/
4	抛丸机	卧式抛丸机	1	中国	/
5	切割机	等离子切割（纵向双边驱动，含除尘）	3	中国	/
6	精抛丸机	立式抛丸机	1	中国	/

序号	设备名称	型号规格	数量	产地	备注
7	酸洗段	立式酸洗 连续、密闭、垂直	1	中国	/
8	翻版机	曲柄式翻板机构	1 套	中国	/
9	自动修磨机	带式修磨机 远程伺服控制	1	中国	/
10	行车	双梁桥式起重机	6	中国	/
11	辊道流水线	/	1 套	中国	/

3.4.3 已批在建项目原辅材料使用量

表 3.4-6 主要原辅材料使用量

类别	原辅料名称	主要组分、规格	使用量 (t/a)	本项目最大储存量 (t)	包装、储存方式	来源及运输
炼钢用料	连铸板坯	8~80 mm 厚*1500~4100 m 宽 3000~13500 mm 长	60463	800	原料堆场	国内，汽车
酸洗用料	硝酸	浓度 68%	361	20	贮酸罐	国内，汽车
	氢氟酸	浓度 55%	150	20		国内，汽车
公辅原料	钢丸	铁	51	10	原材料仓库	国内，汽车
	液压润滑油	/	20	2	油库	国内，汽车
	板材包装材料	/	5	1	原材料仓库	国内，汽车

3.4.4 已批在建项目水平衡

已批在建项目用水主要为冷却用水、生活用水、生产的酸洗用水、检测用水，水平衡见图 3.4-1。同时项目实施后，可“以新带老”削减水量约 10.22m³/h，主要为圆 6 万吨不锈钢卷退火酸洗机组处削减量，已批在建项目实施后，全厂水平衡见图 3.4-2。

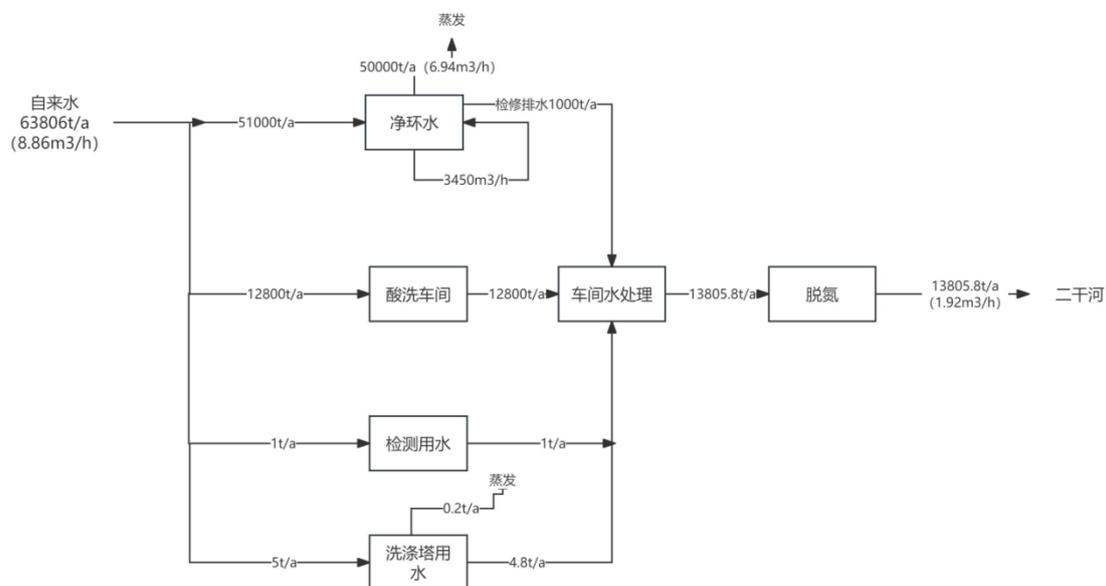


图 3.4-1 已批在建项目水平衡

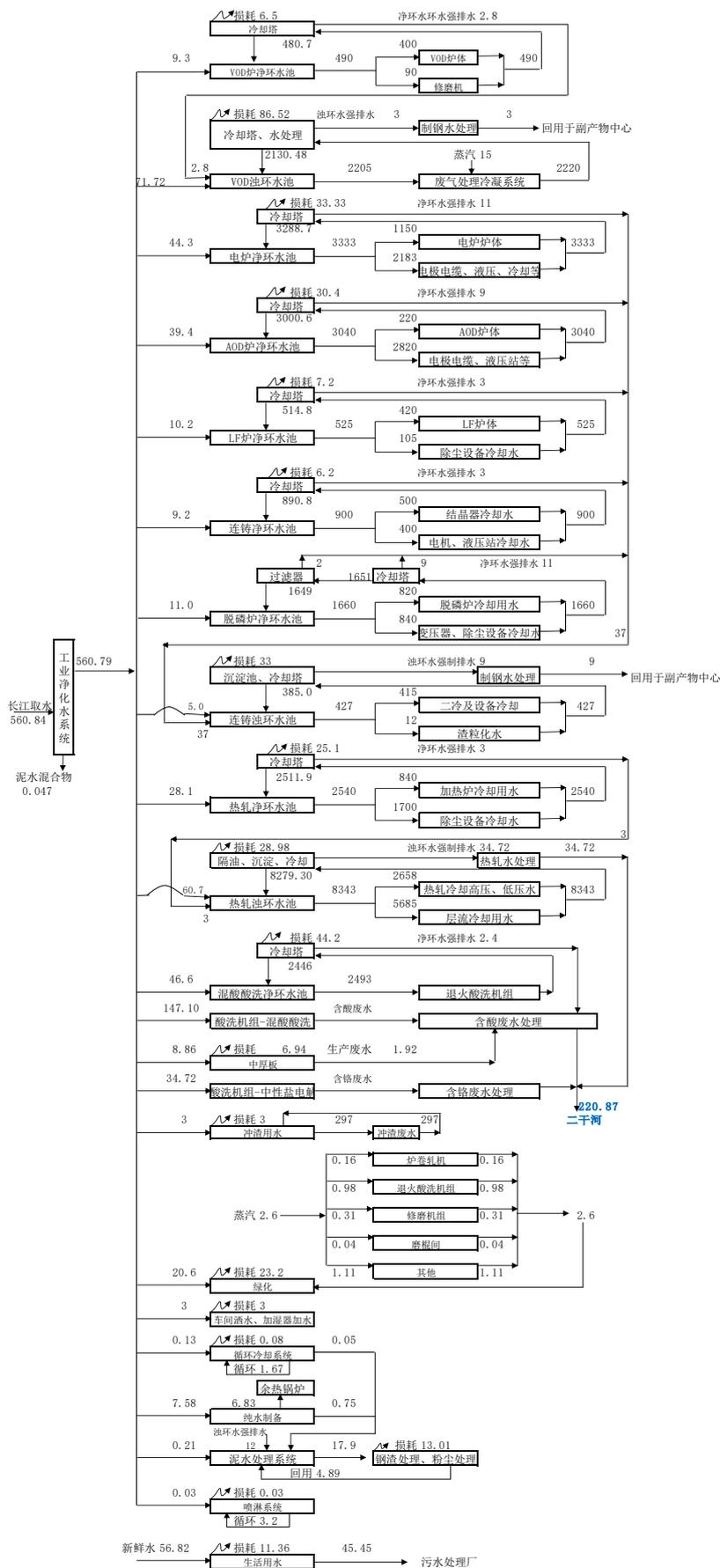


图 3.4-2 已批在建项目实施后全厂水平衡

3.4.5 已批在建项目生产工艺

项目工艺流程见表 3.4-3，具体说明如下：

(1) 热处理：将连铸工段生产的连铸板坯通过输送装置送入热处理炉（固溶炉）中按规定的热处理制度进行固溶处理，板坯在热处理炉（固溶炉）内被加热到约 900~1250℃，并保温一定时间。该工段会产生加热废气 G36。

(2) 淬火：经加热后的钢板从炉内快速取出后，钢板通过辊道的输送，进入辊式淬火机淬火，辊式淬火装置根据水压的不同常分为两个区域进行控制：高压区、低压区，最大冷却速度：30℃/s。淬火机在钢板进入之前，自动调整上下辊道组间的辊缝到钢板厚度+2~3mm，同时打开位于辊道之间的上下两排喷嘴。通过调整各区域上、下水量比及通过上、下机架辊抑制钢板翘曲变形，保持钢板上下表面相同的冷却速率，使钢板温度快速冷却至室温，淬火过程完成后，在淬火机出口处通过吹扫装置除去钢板表面残余冷却水。此过程会产生冷却废水 W5-1。

(3) 抛丸：淬火后的钢板由辊道输送至抛丸清理室，利用抛丸器将弹丸(铸钢丸)加速抛射至钢材表面，对钢材表面进行冲击，刮削除去钢材表面的氧化铁皮和粘附杂物；然后利用阻板螺旋装置+两套滚刷、收丸螺旋+底部滚刷、多级离心风机吹管将钢板表面的残留物吹扫干净，经输送辊道送出。此过程会产生抛丸废气 G37、废钢丸和抛丸粉尘。

(5) 切割：抛丸后的钢板通过等离子切割设备进行切割，切割的需要的产品尺寸，此过程会产生切割废气 G38、切割废料、切割粉尘。

(6) 二次抛丸：进入酸洗跨前，对钢板再进行一次抛丸，工艺情况同工艺（3）表述，进一步改善钢板表面质量及节省后续酸洗酸液用量。

(7) 连续酸洗：精抛丸后的钢板近垂直通过立式酸洗段，酸洗速度为 0.5~10m/min，酸洗可分别配置一定比例浓度的酸液以保证酸洗效果，钢板在淬火时产生的氧化铁皮等杂质在酸洗过程中发生化学反应被溶解。采用高效喷流清洗系统，可用少量清洗液将粘在钢板表面的残酸洗掉，保证了钢板表面最佳的清洗效果，同时在钝化段之前对钢板进行刷洗。酸洗、清洗及浓酸添加均为自动设定控制和监控，酸液温度及浓度闭环控制并设有酸雾净化系统，该过程会有一定量的酸洗废气 G38、酸洗沉渣和酸洗废水 W5-2。

(8) 翻板检查：对酸洗后的钢板进行翻板检查，看有无瑕疵，可根据瑕疵情况回到上面任一工序进行处理。

(9) 修磨：经过翻板检查后运送至自动修磨机，将钢板修磨至符合标准的表面质

量及尺寸公差，打磨过程中在表面放水，以减少粉尘产生和对板面的损伤，该过程会先按修磨废水 W5-3。

(10) 称重包装：修磨后，由垛板台称重打包，后经下料台架收集入库。

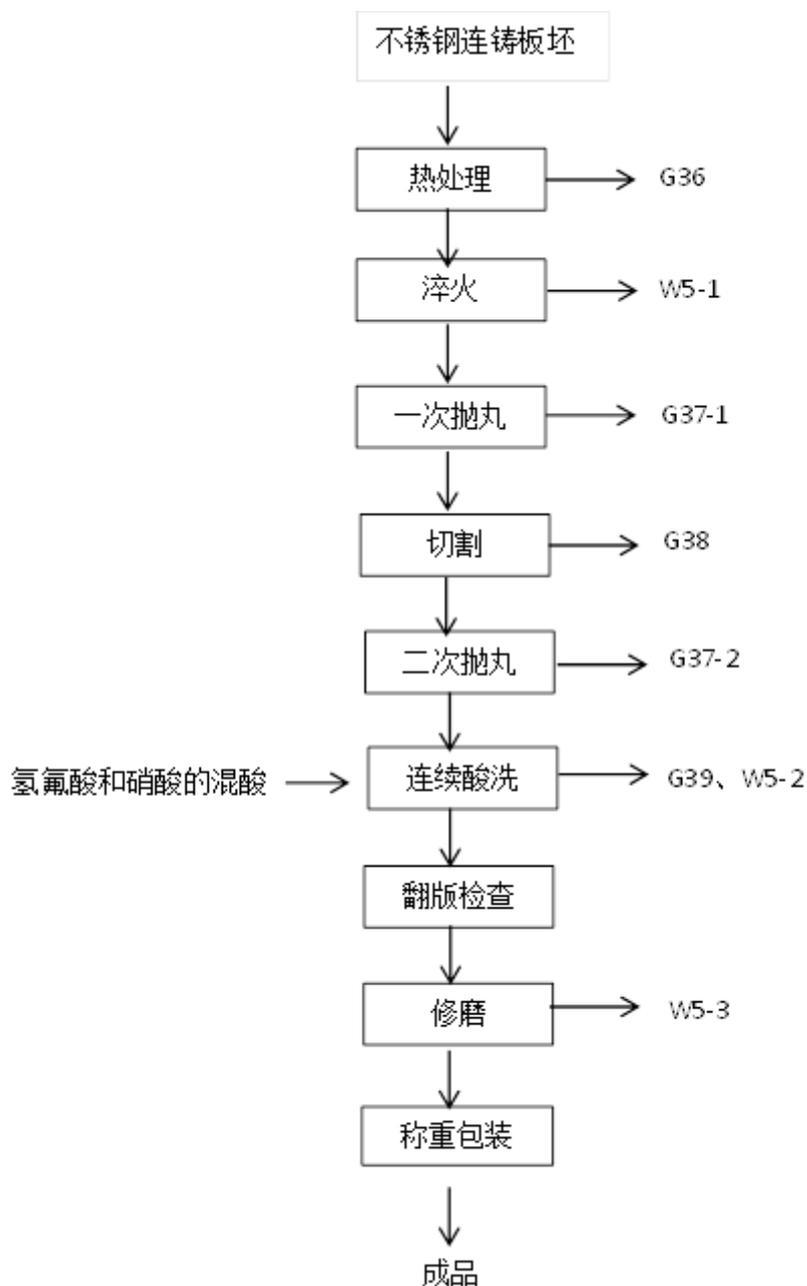


图 3.4-3 工艺流程图

3.4.6 已批在建项目产污节点及污染物排放

3.4.6.1 废气

中厚板废气污染物排放见表 3.4-7、表 3.4-8。

表 3.4-7 废气有组织产污环节和排污特征

排气筒	污染物名称	产生状况			排气量 (m ³ /h)	治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放源参数		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
加热炉 排气筒 DA043	颗粒物	6.38	0.1788	1.287	28000	/	/	6.38	0.1788	1.287	10	/	25	1	200
	二氧化硫	4.46	0.125	0.9		/	/	4.46	0.125	0.9	50	/			
	氮氧化物	41.74	1.1688	8.415		低氮燃烧 +SCR	80	8.35	0.2338	1.683	150	/			
	氨	/	/	/		/	/	/	<14	/	/	14			
抛丸排 气筒 DA044*	颗粒物	516.21	18.0675	130.086	35000	布袋除尘	99	5.16	0.1806	1.3	10	/	25	0.8	25
混酸酸 洗排气 筒 DA046	氟化物	3.6	0.1007	0.725	28000	湿式洗涤 塔+SCR	80	0.72	0.0201	0.145	6	/	25	1	25
	氮氧化物	8.77	0.2456	1.768			95	0.44	0.0123	0.0884	150	/			
	颗粒物	0.71	0.2	0.1441			0	0.71	0.2	0.1441	10	/			
	二氧化硫	0.5	0.0139	0.1			0	0.5	0.0139	0.1	50	/			
	氨气	/	/	/			/	/	<14	/	/	14			

注：*经过第一次抛丸后，第二次精细抛丸虽然产生粉尘量极少，不定量分析，但也安装相应的布袋除尘设施，尾气通过 25m 高排气筒 DA045 排放。

表 3.4-8 无组织废气排放情况一览表

面源名称	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	排放工况
中厚板生产车间	颗粒物	0.3658	2.634	170	82.5	20	连续
	氟化物	0.0053	0.0382				
	氮氧化物	0.0060	0.0434				

此外，中厚板项目替代的 6 万吨产能为热轧、退火酸洗后的不锈钢热轧白卷，不经过冷轧，相关废气削减，主要削减如下。

表 3.4-9 以新老削减量汇总 (t/a)

序号	污染物种类	以新带老削减量-	
		有组织	无组织
1	颗粒物	2.839	1.3454

序号	污染物种类	以新带老削减量-	
		有组织	无组织
2	二氧化硫	1	/
3	氮氧化物	1.9543	0.0894
4	氟化物	0.2703	0.0802

3.4.6.2 废水

中厚板项目废水源强核算见表 3.4-10。

同时，因为中厚板的酸洗的面积比现有项目的少，导致替换的 6 万吨不锈钢卷产能的废水总体变少了，中厚板项目实施后全厂水平衡见图 3.4-2，全厂污染物排放见表 3.4-11。

表 3.4-10 已批在建项目废水污染源源强核算

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			
		核算方法	废水产生量/(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	工艺	效率(%)	水量	核算方法	废水排放量/(t/a)	排放浓度(mg/m ³)
生产废水 12805.8t/a	COD	类比法	0.2049	16	脱氮处理	0	12805.8t/a	类比法	0.2049	16
	SS		0.1024	8		0			0.1024	8
	氟化物		0.0608	4.75		0			0.0608	4.75
	总铬		0.00012	0.009		0			0.00012	0.009
	总镍		0.0003	0.025		0			0.0003	0.025
	氨氮		0.1249	9.75		85			0.0093	0.724
	总氮		0.3201	25		98.5			0.0606	4.736
	总磷		0.0003	0.02		/			0.0003	0.02
冷却废水 1000t/a	COD	产污系数法	0.038	38		0	冷却废水 1000t/a	排污系数法	0.038	38
	SS		0.027	27		0			0.027	27

表 3.4-11 已批在建项目实施后全厂废水污染源源强核算

污染源	污染物	治理前			处理方法	治理后				排放去向
		废水量(m ³ /a)	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水量(m ³ /a)	污染物	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
酸洗含	pH	1090236.8	1.7-2.4	—	经反应池、絮凝沉淀池、	1590236.8	pH	6~9	—	通过大新厂

污染源	污染物	治理前			处理方法	治理后				排放去向
		废水量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量 (m ³ /a)	污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
酸废水、 退火酸 洗冷却 塔定期 排污水、 中厚板 废水	COD	250000	500	545.1	微生物脱氮（两级好氧厌氧）处理达标后经废水总排口排放。	COD*	40	63.6095	区总排口排入二干河	
	SS		300	327.1		SS	20.45	32.5179		
	氟化物		520	566.9		氨氮	1.22	1.9379		
	六价铬		10	10.9		总氮	8.09	12.8648		
	总铬		30	32.7		总磷	0.12	0.1922		
	总镍		20	21.8		石油类	2.13	3.39		
	总氮		200	218.0		氟化物	5.69	9.0522		
	氨氮		100	109.0		六价铬	0.15	0.245		
	总磷		0.95	1.0		总铬	0.46	0.731		
	石油类		20	21.8		总镍	0.29	0.4685		
	含铬废 水		pH	250000		8.1-8.4	—	经氧化还原池、中和池、絮凝沉淀池等工序处理达标后经废水总排口排放。		
COD		200	50							
SS		300	75							
总铬		50	12.5							
六价铬		30	7.5							
总镍		20	5							
氨氮		2.8	0.7							
总磷		0.1	0.025							
石油类		2.5	0.625							
热轧油 环水强 排水	COD	250000	50	12.5	经热轧水处理设备处理（除油+沉淀+过滤）达标后经废水总排口排放。					
	SS		100	25						
生活污 水	COD	327274	350	114.542	排入市政污水管网，接管张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂处理后排入二干河。					
	SS		300	98.183						
	氨氮		25	8.184						
	总磷		3	0.982						
	总氮		35	11.450						
	动植物油		30	9.817						

注：*总排口 COD 根据目前排放标准更新污染物排放。

3.4.6.3 固废

表 3.4-13 已批在建项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	分类编号	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处理方式
1	切边废料和氧化铁皮	一般工业固废	切割、加热	固态	不锈钢	SW59	900-001-S59	240	统一收集后外售处置
2	废钢丸	一般工业固废	抛丸	固态	钢	SW59	900-002-S59	48	统一收集后外售处置
3	不合格品	一般工业固废	生产过程	固态	不锈钢	SW59	900-003-S59	100	回炉
4	除尘粉尘	一般工业固废	废气治理	固态	不锈钢	SW59	900-004-S59	123	统一收集后外售处置
5	废油桶	危险废物	设备维保	固态	铁、油	HW08	900-249-08	2	有资质单位处置
6	废油	危险废物	设备维保	液态	油	HW08	900-249-08	18	有资质单位处置
7	酸洗沉渣/泥	危险废物	酸洗	固态	沾染酸洗物质、水	HW17	336-064-17	10	有资质单位处置

3.5 污染物排放总量汇总

现有项目污染物的实际排放量根据企业最新批复的环评文件及排污许可证（2023.10.09），企业现有项目各类污染物实际排放量见下表 3.5-1。

表 3.5-1 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	排污许可证核定总量控制指标 ^[1]	现有项目外排量 ^[2]	已批待建项目外排量 ^[3]	全厂环评批复总量控制指标 ^[4]	
废水	工业废水	废水量 (m ³ /a)	1650000	1650000	-59763.2	1590236.8
		COD	82.5	82.5	-3.4356	79.0644
		SS		33.9	-1.3821	32.5179
		氨氮	2.553	2.553	-0.6151	1.9379
		总氮	16.95	16.95	-4.0852	12.8648
		总磷	0.254	0.254	-0.0618	0.1922
		石油类		3.39	0	3.39
		氟化物		9.411	-0.3588	9.0522
		六价铬		0.245	0	0.245
		总铬		0.765	-0.034	0.731
	总镍		0.49	-0.0215	0.4685	
	生活污水	废水量 (m ³ /a)		327274	0	327274
		COD		114.542	0	114.542
		SS		98.183	0	98.183
		氨氮		8.184	0	8.184
		总磷		0.982	0	0.982
		总氮		11.450	0	11.45
		动植物油		9.817	0	9.817

废气	有组织	颗粒物	232.14	263.726	-0.1079	263.6181
		SO ₂	99	99	0	99
		NO _x	198	244.7	-0.1829	242.8341
		氟化物		8.294	-0.1253	8.1687
		CO		2.68	0	2.68
		硫酸雾		1.816	0	1.816
		铬酸雾		0.002	0	0.002
		氯化氢		1.7866	0	1.7866
		氨气		3.6	0	3.6
		VOCs		0.04	0	0.04
	无组织	颗粒物	38.28	84.624	+1.2886	85.9126
		SO ₂		0.003	0	0.003
		NO _x		0.808	-0.046	0.762
		硫酸雾		0.013	0	0.013
		氯化氢		0.14	0	0.14
		氟化物		2.38	-0.042	2.338

注：[1]根据排污许可证及 HJ846-2017，无组织颗粒物仅许可炼钢无组织排放总量 38.28t，有组织颗粒物许可炼钢、轧钢废气 232.14t/a；[2]来自《浦项（张家港）不锈钢股份有限公司真空精炼装置技术改造项目环境影响报告书》；[3]、[4]来自《中厚板生产线技改项目环境影响报告表》；[4]中无组织为[2]+[3]。

3.6 现有项目环境问题及“以新带老”措施

根据现场勘查，现有项目正常运营，各工序环保设施正常运行，废气、废水、噪声均能达标排放，固废能做到妥善处理，未产生环境问题。项目建成后并没有受到环保投诉。本次梳理现有项目各环保手续，发现如下问题：

存在问题：排污许可证申领不完善，现有排污许可未覆盖不锈钢加工中心“不锈钢剪切加工项目”。该项目原环评主体为其子公司浦项（张家港）不锈钢加工有限公司，后子公司于 2017 年 4 月注销，目前项目实施主体为本次建设主体浦项（张家港）不锈钢股份有限公司。

整改措施：《不锈钢剪切加工项目》应根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等要求，尽快申领该项目排污许可证。

4 工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：合金熔化炉改建项目

项目代码：2312-320582-89-01-683321

行业类别：炼钢[C3120]

建设单位：浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（大新厂区）

建设内容：新建三座 50t 的合金熔化炉（三座炉子交替运行，每次仅两座炉同时运行）及其配套设施，与现有电弧炉配套生产，为 AOD 精炼炉提供初炼铁水 50 万 t/a；改建前后不新增炼钢产能，仍为 110 万吨/年粗钢

建设性质：改建

投资总额：16673 万元，其中环保投资约 726 万元，占总投资额的 4.35%

占地面积：本项目占地约 5000m²

工程建设期：14 个月

职工人数：不新增职工，本项目所需人员 26 人，由厂区统一调配，改建后全厂职工仍为 1500 人

工作制度：年工作 7680h，四班三运转，8h/每班

项目地点：张家港市大新镇沿江公路 2015 号。项目地理位置见图 5.1-1，周边环境概况见图 6.2-20。

4.1.2 项目主体工程

本次改建项目主要建设内容如下：

(1) 在原有炼钢厂房北侧新建 3960m² 合金炉车间（99×40m），并与原有炼钢厂房相连；合金炉车间包括 4 跨，A-B 跨为冶炼跨，B-D 跨之间为上料跨，D-E 跨为原料跨；

(2) 新建三座 50t 的合金熔化炉（每次两座炉同时运行且三座炉子循环运行）用于熔化铬铁、镍铁等合金原料；

(3) 新增 5 台起重机，2 台抓斗式起重机配合新建的合金炉上料，其余 3 台为检修起重机；利用起重机、链板机和振动加料槽配合实现加料过程；

(4) 利旧原有脱磷炉除尘器，新增移动式除尘捕集罩，实现整个生产过程中的全流程（加料、熔化、出钢）除尘；

(5) 利旧原脱磷炉水处理系统，为合金炉系统提供冷却水。

合金炉车间建设位置见图 4.1-1，合金炉车间内部布设图见图 4.1-2。

本项目完成后，将铬铁、镍铁等价值较高的部分合金原料（约 51 万吨）从电炉、脱磷炉转移到合金炉冶炼，其他保持不变。由于 AOD 精炼炉是冶炼必须经过的环节，合金熔化炉不会增加不锈钢产能。改建项目完成后，全厂维持原有产能 110 万 t/a 不锈钢保持不变。

项目主体工程见表 4.1-1，合金熔化炉主要技术参数见表 4.1-2。

表 4.1-1 本项目主体工程

类别	规模	备注
主体工程	3 座 50t 的合金熔化炉（每次两座炉同时运行且三座炉子循环运行）	炼钢厂房北侧新建合金炉车间，占地 99×40m，新建 3 座合金熔化炉及其配套设施

表 4.1-2 合金熔化炉主要技术参数

名称		单位	参数	备注
数量		套	3（3 电 3 炉）	三座炉子交替运行，每次仅两座炉同时运行
额定炉容量		t	50	
平均每炉出钢量		t	50	
年熔合金量		10 ⁴ t	51	3 套炉全部量
熔化周期	通电熔化时间	min	80±5%	
	辅助工艺时间	min	≤10	首炉加料、出钢、回零等
年有效作业天数		d	320	
出铁温度		°C	1500~1550	
吨钢电耗（不锈钢返回料）		kWh/t	480	
额定频率		Hz	150	
炉体外循环冷却水	进水压力	MPa	≤0.4	板换的进水口压力
	进出水压差	MPa	0.20-0.25	板换的进出水口压差
	进水温度	°C	≤35	
	出水温度	°C	≤43	
	流量	t/h	600	单炉体流量
	温升	°C	≤8	
液压系统	工作压力	Mpa	≤14	
	流量	L/min	300	
	液压介质		脂肪酸脂	
中频电源				
额定功率		KW	34000	
中频电源十二相进线电压		V	2250	
电源整流模式		脉	24	
电源外循环冷却水	冷却供水压力	MPa	≤0.4	板换的进水口压力
	进回水压差	MPa	0.20-0.25	板换的进出水口压差
	进水温度	°C	≤35	
	出水温度	°C	≤41	
	流量	t/h	300×3	
	温升	°C	≤6	

整流变压器				
变 压 器	变压器容量	MVA	36	
	变压器一次电压	KV	35	
	变压器二次电压	V	2250	
	调压方式		五档调压	±2.5%、±5%
	冷却方式		油水冷却	带油水冷却器
	供水压力	MPa	≤0.4	
	进水温度	℃	≤35	
	出水温度	℃	≤41	
	循环冷却水流量	t/h	100	
	循环冷却水温升	℃	≤6	

4.1.3 项目产品方案及生产规模

(1) 产品方案

本次改建项目仅涉及炼钢车间的电弧炉、合金熔化炉、脱磷炉，后续 AOD 精炼炉、LF 精炼炉、VOD 精炼炉及连铸、热轧、冷轧等工序不受影响，炼钢车间产能不发生变更，全厂产能及产品方案也不发生变化。改建后，产品方案不变，见 3.2 章节表 3.2-1、表 3.2-3。改建前后，炼钢车间设备及生产规模如下：

表 4.1-3 改建前后设备生产规模情况

		主要建设内容	产能	规格型号
炼钢	改建前	电弧炉×1	110 万吨/ 年不锈钢 连铸坯	140 吨
		AOD 精炼炉×1		150 吨
		脱磷炉×1		60 吨
		VOD 精炼炉×2		真空处理能力 130 吨； LT 处理能力 150 吨
		LF 精炼炉×1		150 吨
	改建后	电弧炉×1	110 万吨/ 年不锈钢 连铸坯	140 吨
		AOD 精炼炉×1		150 吨
		合金熔化炉×3（三座炉子交替运行，每次仅两座炉同时运行）		50 吨
		VOD 精炼炉×2		真空处理能力 130 吨； LT 处理能力 150 吨
		LF 精炼炉×1		150 吨

(3) 全厂设备产能匹配情况

本次给出各设备最大产量核算（按 320d 计），见下表。其中，AOD 炉最大产量按照企业目前最短冶炼时间（304 不锈钢计）计约为 110 万 t/a，本次合金炉、电弧物料均进 AOD 炉，合金炉建成后，全厂最大产量不可能突破 AOD 最大产量，不会突破现有合规产能。制钢工厂主要炼钢设备布置及物料流向见图 4.1-3。

表 4.1-4 改建前后设备生产规模情况

设备	每炉工程时间 (分钟/炉)	规格型号 (吨 位)	实际使用吨位	最大产能 (t/a)	最大通过率
----	------------------	---------------	--------	------------	-------

设备	每炉工程时间 (分钟/炉)	规格型号(吨 位)	实际使用吨位	最大产能(t/a)	最大通过率
电炉	60	140	90	1,075,200	
脱磷炉	51	60	56	505,976	
AOD	63	150	150	1,097,143	100%
VOD 炉真空处理	70	150	150	197,486	20%
LF 炉	60	150	150	576,000	50%

同时，根据 PZSS 不锈钢生产工艺流程，140t 电弧炉及 50t 合金熔化炉(合金炉仅能熔化合金，而不具备吹氧冶炼功能)生产的初炼钢水必须经过 150tAOD 精炼炉脱碳精炼处理才能进度下一道生产工序生产合格的不锈钢产品。

LF 炉的作用是通过钢包底吹氩搅拌及必要时通过电极通电升温处理工序，不具备脱碳精炼能力。VOD 炉是在钢包内形成真空，在真空条件进行脱碳及脱氮处理的工序，不锈钢领域利用 VOD 炉冶炼极低碳、极低氮钢种。140t 电弧炉及 50t 合金熔化炉生产的初炼钢水碳含量在 2.2% 以上，VOD 炉的初始钢水要满足碳含量 < 0.2%，因此 VOD 炉无法对初炼钢水进行精炼处理。

综上，不改变企业主体冶炼装备 140t 电弧炉和钢水必经的精炼装备 150tAOD 炉，不存在新增粗钢产能风险。

(3) 合金熔化炉产量及作业计算

① 设备产能

合金炉公称容量：50 t

合金炉数量：3 座（三座炉子交替运行，每次仅两座炉同时运行）

合金炉平均出钢量：50 t

合金炉冶炼周期：90 min

合金炉年有效作业天数：320 d

合金炉年作业率： $\eta = 320/365 \times 2/3 \times 100\% = 58.4\%$

单台合金炉年产量为：

$$Q = (24 \times 365 \times 58.4\% \times 60/90) \times 50 = 17.067 \text{ (万 t/a)}$$

则三台合金炉年产量为：

$$Q_{\text{总}} = 3 \times 17.07 = 51.2 \text{ (万 t/a)}$$

通过上述计算可以看出，合金炉产能 51.2 万 t/a。

② 年计划产量

根据设计，本项目熔炼规模约 50 万 t/a，故新增合金熔化炉年产量可与本项目熔炼

规模匹配。

③三台合金熔化炉建设必要性

合金炉冶炼周期是一炉钢为 90min 左右，140 吨电炉冶炼周期是 60min 左右(装入量 90 吨水准)。

为满足电炉和合金炉 1:1 生产比例，合金炉生产时间必须小于 120 分钟 2 炉钢，所以平时需要启动 2 台合金炉匹配 1 台 140 吨电炉。考虑到 PZSS 车间布局情况，设计 2 套（4 工位）50t 合金炉位置不足。因此本项目工位方案定为 2 台（2 工位）50t 合金炉，并设计 1 台（1 工位）50t 备用合金炉（用于修炉、烘炉），以提高生产效率。

同时，PZSS 冶炼环节可用变压器容量为 160MVA，1 座 140 吨电弧炉容量（85MVA）+2 台 50 吨合金炉容量（72MVA）<160MVA；1 座 140 吨电弧炉容量（85MVA）+3 台 50 吨合金炉容量（108MVA）>160MVA。因此，PZSS 变压器容量无法支撑 3 台合金炉同时生产；且本项目合金炉仅设置 2 个移动除尘罩、2 套加料设施，无法满足 3 台合金炉同时生产。

故本次需 3 台合金炉循环运行，每次最多 2 台炉同时运行。考虑合金炉寿命(150~200 炉)以及合金炉耐材保修时间(3~4 天)考虑，2 台合金炉匹配 1 台电炉是合理及必要的选择。

4.1.4 项目公辅及环保工程

改建项目实施后，原炼钢车间熔炼工艺“EAF 电弧炉+脱磷炉+AOD 精炼炉”的生产模式变更为“EAF 电弧炉+合金熔化炉+AOD 精炼炉”生产模式，见图 1.2-1。

本项目公用及辅助工程见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目公用及辅助工程

工程名称	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	原料堆场	120000m ²	依托现有
	铁合金库	8100m ²	依托现有
	中央仓库	2160m ²	依托现有
公用工程	供电工程	24000 万 kW h/a	依托厂区现有 220/35KV 总降压变电所进行供电。
	给水系统	30m ³ /h	依托厂区现有自建水厂供应，主要为净环水循环系统补充用水。其中，企业许可取水量为 662 万 t/a，2023 年生产用水量为 418 万 t，本次用水量不突破企业许可量。
	净环水循环系统	2000m ³ /h	本项目净环供水管道接自现有脱磷炉闭式冷却水系统出水管，并对现有闭式冷却水系统技改：现有闭式冷却水系统出水管原有 5 台循环水水泵，其中 3 台每台 Q=750m ³ /h，H=75 米，另外 2 台 Q=800m ³ /h，H=75 米，

			技改将两台 $Q=800\text{m}^3/\text{h}$ 更换为 2 台 $Q=1150\text{m}^3/\text{h}$, $H=69$ 米水泵。脱磷炉现有 3 座冷却塔, 每座 $Q=1200\text{m}^3/\text{h}$, 维持现状。
	空压系统	$350\text{Nm}^3/\text{h}$	依托厂区现有, 从车间内附近原有压缩空气主管道上接出。
环保工程	废气处理	合金熔化炉上料、熔炼、出铁废气 2 套移动式除尘捕集罩+1 套布袋除尘装置	3 台炉子上方新增 2 套移动式除尘捕集罩, 合计风量 $60 \times 10^4\text{m}^3/\text{h}$, 利用原有脱磷炉的布袋除尘器 (设计最大处理风量 $96 \times 10^4\text{m}^3/\text{h}$) 处理达标后经现有 DA009 排放。新建合金炉除尘总管接自原脱磷炉除尘器入口处。
	固废处理	副产物处理中心 61297m^2	依托现有粉尘处理线, 处理合金熔化炉产生的除尘灰等。考虑脱磷炉关停后, 全厂新增除尘灰 2325.16t/a 。其中, 粉尘处理线环评批复规模为 49163t/a , 2023 年除尘灰处置量 43574.38t , 尚余 5588.62t/a 处置能力。
	噪声治理	加强管理、采取减振、消声、隔声等措施。	
	事故应急池	3000m^3	依托现有。

(1) 供电

本项目年用电量约 24000 万 kWh, 取自浦项 220kV 变电所, 浦项 220kV 变电所现有 3 台 220/35kV 变压器。在合金炉车间新建 1 座高压开关室, 高压配电室内设置五面 35kV 高压开关柜; 新增 6kV/0.4kV 变压器电源取自厂区现有 6kV 系统。

对比脱磷炉分析可知: 合金熔化炉冶炼用电单耗 480kWh/t 铁水, 原脱磷炉冶炼用电单耗 398kWh/t 铁水, 项目建成后, 合计全厂电力消耗将增加 4100 万 kWh/a。

(2) 给水

给水: 本项目脱磷炉生产用水量 $30\text{m}^3/\text{h}$, 用于循环水系统补水。考虑脱磷炉停产, 改建项目建成后, 全厂新增生产用水量 $20\text{m}^3/\text{h}$ 。分析可知, 企业取水来自长江 (许可证号 D320582S2021-0011), 许可取水量为 662 万 t/a, 2023 年生产用水量为 418 万 t, 本项目新增生产用水量在剩余许可取水量范围内。

净环水循环系统: 包括炉体及电气冷却用水。(1)合金炉冷却水采取闭路循环方式, 冷却水系统不定期进行补水。3 套炉体循环水系统装置, 每套炉体循环水系统流量 $600\text{m}^3/\text{h}$, 进水温度 $\leq 35^\circ\text{C}$, 进水压力 $\leq 0.45\text{Mpa}$, 进回水压差 $0.20\text{-}0.25\text{MPa}$ 。同一时间最多 2 台炉体正常生产, 正常生产时冷却水流量为 $1200\text{m}^3/\text{h}$ 。炉体间工作切换时, 刚停止工作的炉体冷却水流量为工作流量的 1/3, 最大流量合计约 $1400\text{m}^3/\text{h}$ 。(2) 配套 3 套电气循环水系统装置, 3 套整流变压器循环水系统装置, 连续运行, 每套电气循环水系统流量 $300\text{m}^3/\text{h}$, 每套整流变压器循环水系统流量 $100\text{m}^3/\text{h}$, 虽然同一时间最多 2 台炉体正常生产, 但此时第 3 台炉体在烘炉过程中, 故仍按 3 台电气循环水系统流量设计, 最大流量合计约 $1200\text{m}^3/\text{h}$ 。

本次净环水循环系统利用厂区现有脱磷炉闭式冷却水系统, 利旧现有泵房并做一部

分改造：现有闭式冷却水系统出水管原有 5 台循环水水泵，其中 3 台每台 $Q=750\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=75$ 米，另外 2 台 $Q=800\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=75$ 米，技改将 2 台 $Q=800\text{m}^3/\text{h}$ 更换为 2 台 $Q=1150\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=69$ 米水泵。净环回水管道接至开式冷却水系统的冷却塔，现有脱磷炉配套设置 3 座冷却塔，每座 $Q=1200\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足合金炉需求，本次维持现状。

（3）空气压缩系统

本工程压缩空气用量为 $350\text{Nm}^3/\text{h}$ ，压力为 $0.5\sim 0.7\text{MPa}$ 。为保证压缩空气的供应，本工程压缩空气拟从车间内附近原有压缩空气主管道上接出。

（4）消防

拟建合金炉车间生产类别为丁类，厂房耐火等级二级。新建三处室外消火栓。室外消火栓设计流量为 20L/S 。同时在合金炉车间内液压站、高配室、电气室及主控室等房所新增灭火器。

4.1.5 项目平面布置及周边环境概况

（1）厂区平面布置

①总平面布置

大新厂区总占地面积约 139.49 万 m^2 ，整个厂区大新镇沿江公路两侧，分为沿江公路南区和北区，南区主要为生产车间、副产物处理中心、不锈钢加工中心，北区主要为原料及废钢堆场。

南区总平面布置在充分结合场地环境（园区规划、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，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，厂区布置形式满足钢铁生产工艺流程顺畅、流程短捷的要求，有利于各生产设施的正常运行与维护。生产车间采用横向并联纵向串联的总体布局模式，东半边由南北至南依次布置为制钢车间、热轧、退火酸洗、冷轧等，办公楼、污水站、变电站等等辅助系统区位于西半边。

②合金熔化炉平面布置

在原炼钢厂房北侧新建合金炉厂房，新建厂房包括 4 跨，A-B 跨为冶炼跨，B-D 跨之间为上料跨，D-E 跨为原料跨。

考虑到车间布局情况，设计 2 套（4 工位）50 吨合金炉位置不足。因此本项目工位方案定为 2 台（2 工位）50 吨合金炉，并设计 1 台（1 工位）50 吨备用合金炉（用于修炉、烘炉），以提高生产效率。

同时, PZSS 冶炼环节可用变压器容量为 160MVA, 1 座 140 吨电弧炉容量(85MVA) +2 台 50 吨合金炉容量 (72MVA) <160MVA; 1 座 140 吨电弧炉容量 (85MVA) +3 台 50 吨合金炉容量 (108MVA) >160MVA。因此, PZSS 变压器容量无法支撑 3 台合金炉同时生产。

本项目合金炉仅设置 2 个移动除尘罩、2 套加料设施, 无法满足 3 台合金炉同时生产。

厂区现有平面布置见图 3.1-3, 本次项目建成后全厂平面布置见图 4.1-1, 其中本项目合金熔炼炉平面布置见图 4.1-2。

(2) 周边概况

本项目位于大新厂区南厂区。项目地周边以空地为主, 北侧隔沿江公路有江苏永恒炉料实业公司、浦项（张家港）不锈钢股份有限公司废钢及原料堆场、浦项自建水厂、张家港海螺水泥有限公司、张家港元进资源再生有限公司, 厂区东侧和南侧主要为空地, 西侧为港城大道。

4.2 主要原辅材料及设备

4.2.1 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅料及能源消耗见下表。

表 4.2-1 合金炉涉及原材料、燃料及动力消耗情况

序号	物料名称	单耗	年耗 (t/a)	外部运输	内部运输
	年产铁水量	/	500000		
一、	原材料消耗				
1	铁合金	1010kg/t 铁水	505051	陆运	汽车
	其中	铬铁	198 kg/t 铁水	/	
	镍铁	762 kg/t 铁水	381000	/	
2	耐火材料	2.8kg/t 铁水	1400	陆运	汽车
3	耐温探头	1 个/炉	3	/	/
二、	动力及燃料消耗				
1	电耗	480kWh/t 铁水	24000 万 kWh	陆运	汽车
2	压缩空气	5m ³ /t 铁水	250 万 m ³		

4.2.2 主要原料性能指标

本项目各类铁合金材料成分与现有项目一致, 见下表。

表 4.2-2 铁镍合金、铁铬合金主要成分

铁合金名称	粒度/mm	化学成份/%							备注
		C	Ni	Si	P	S	Cr	Fe	
铁镍合金	30~50	≤0.03~1.0	15~45	≤4.0	≤0.03	≤0.4	≤2.0	余量	GB/T 25049-2010

铁合金名称	粒度/mm	化学成份/%							备注
		C	Ni	Si	P	S	Cr	Fe	
铁铬合金	30~50	≤0.03	0.3~0.7	≤0.15	≤0.020	≤0.015	17~18.5	余量	GB/T 14986-2018

4.2.3 主要原辅料及产品理化性质、毒性毒理

原辅材料理化性质详见表 4.2-3。

表 4.2-3 本项目主要原辅料理化特性情况

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
铁合金	铁合金是指炼钢时作为脱氧剂、元素添加剂等加入铁水中使钢具备某种特性或达到某种要求的一种产品。铁与一种或几种元素组成的中间合金，主要用于钢铁冶炼。	/	/
耐火材料	耐火材料指火度不低于 1580°C 的一类无机非金属材料，本项目使用的耐火砖主要以氧化镁、氧化钙为主要成分，常用的是镁砖。	/	基本无毒

4.2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备为 3 座 50 吨合金熔化炉及配套设施，主要包括：

表 4.2-4 本项目主要生产设备

序号	设备名称	单位	数量	备注
工艺设备				
1	50t 合金炉	台	3	3 电 3 炉模式
2	链板机	台	2	
3	振动加料槽	台	2	
4	除尘捕集罩	套	2	
5	称重料仓	套	2	
起重运输设备				
1	吊钩桥式起重机 Q=50/10t, Lk=25.5m, A3, 遥控器	台	1	A-B 跨
2	吊钩桥式起重机 Q=10t, Lk=15m, A3, 遥控器	台	1	B-C 跨
3	吊钩桥式起重机 Q=50t, Lk=18.5m, A3, 遥控器	台	1	C-D 跨
4	抓斗桥式起重机 Q=25t, Lk=31.5m, A6, 驾驶室	台	2	D-E 跨

主要工艺设备描述：

(1) 合金炉

炉体：炉体由炉壳、环形固定炉盖（也称炉口环）、感应线圈和磁轭（也称导磁体）等组成，顶面通过压紧螺栓、定位压板，四周通过顶紧螺栓，最终整体组装。参数：容积 50 吨，功率 34MW，频率 150Hz。

炉壳：炉壳结构选择开放式框架结构，易于观察维护、排气散热。炉壳上部的环形炉盖采用双卷筒结构，双筒之间焊接加强筋板。炉盖与炉壳组装后，在两者之间分布焊接定位压板，可防止炉盖双向移位。框架结构的炉壳立柱，采用盒式立体结构，以 H 钢为中心，四面满焊足够厚度的钢板。为进一步加强强度，采用工字钢围绕立柱封闭焊

接，分布两圈，起到抱箍效果。炉底采用封头结构，强度高、散热好。炉架挡板表面喷涂或浇筑耐火材料。炉体和油缸转轴处采用自润滑铜套。

（2）重型鳞板输送机（链板机）

基于生产工艺的需要，采用链板机给合金炉加料，链板机可输送各类原料，便于随时调配合金溶液的成分种类。

2条链板机，位于3台炉之间。由尾部称重料仓及自卸车加料，从0米层输送至8.5米层，卸料至可左右旋转的旋转振动給料槽，分别给相邻两炉加料。

链板机可实现多点加料，不跑偏、不卡料、不漏料，跨车间、长距离输送，功耗低、噪声低、不漏料、耐冲击和磨损、维保周期长且简单方便。壳体具有足够的刚度和强度设备能正常运行。

重型鳞板式输送机具体要求：

数量：2台；

输送槽宽：1800mm；

头尾轮水平投影间距：约48m；

输送角度：约20度

设计输送能力：150t/h(速度可调)，堆密度 $0.4\sim 3t/m^3$ 。

电机功率：75kW/台

速度：0~0.15m/s，变频调速；

全程任何点均可随时巡视设备运行情况和维保。料堆上可使用铲车、抓斗式起重机加料，称重料仓可实现汽车直接卸料，降低行车的使用频率、实现多元化加料方式。

（3）旋转振动加料槽

旋转加料槽通过人工操作无线遥控器，实现把链板机输送的物料振动加入到炉内，旋转加料槽的设计考虑给某一侧炉子加料时，旋转加料槽侧端不应影响另一侧炉子的倾动出钢和倾倒炉衬工作。

系统组成：振动加料槽，橡胶弹簧，振动电机，振动框架，不锈钢下料口，回转支承，驱动旋转电机减速机，固定底座，控制箱，无线遥控器等组成。

振动加料槽数量：2套；外型尺寸约8700mm×2400mm×2600mm，振动加料槽自重：约10.2t，容积：约8.3m³，外层采用10mm-Q235，内层采用10mm-16Mn钢板。

振动加料速度：40~240t/h；振动电机额定功率：15kW/台，共2台。

加料槽旋转时与待加料的合金炉炉体面板上应设计互锁装置、及加料位置检测到位

装置；避免误操作倾翻电炉出钢水，损坏旋转加料槽。

（4）移动式称重料仓

基于生产工艺的需要，通过抓斗式起重机从储料仓抓取废钢及铲车输送合金的上料方式把物料投入称重料仓内，配料人员通过 PLC 人机界面触摸屏手动选择上料批次/种类重量，并确认。进行采集称量仓内各种类物料的重量后，通过仓下部的振动加料槽把物料加至鳞板输送机上。

系统组成：称重料仓及支撑框架，振动加料槽，橡胶弹簧，振动电机，称重传感器，称量框架及振动框架，行走机构，PLC 人机界面触摸屏，线缆辅材等。

称重料仓数量：2 套；外型尺寸 4300mm×3500mm×2650mm（设备总高）；料仓自重：约 11.5t；容积：约 9.2m³，外层采用 10mm-Q235，内层采用 10mm-16Mn 钢板(可拆卸更换式)及 H 型钢支撑框架等焊接制成。

实现把称重料仓内采集完毕重量的每种物料，振动加入至链板机上。

4.3 工艺流程及产污环节分析

4.3.1 工艺选取

①**一步法**：即熔炼炉一步冶炼不锈钢。由于一步法对原料要求苛刻（需返回不锈钢废钢、低碳铬铁和金属铬），生产中原材料、能源介质消耗高，成本高，冶炼周期长，生产率低，产品品种少，质量差，炉衬寿命短，耐火材料消耗高，因此目前很少采用此法生产不锈钢。

②**二步法**：1965 年和 1968 年，VOD 和 AOD 精炼装置相继产生，它们对不锈钢生产工艺的变革起了决定性的作用。前者是真空吹氧脱碳，后者是用氩气和氮气稀释气体来脱碳。将这两种精炼设施的任何一种与熔炼炉相配合，这就形成了不锈钢的二步法生产工艺。

采用熔炼炉与 VOD 二步法炼钢工艺生产不锈钢具有如下优点：

①VOD 炉不仅可以生产不锈钢的所有品种，包括 C+N≤150ppm 的低碳低氮不锈钢，而且钢水含氮含氢量低，钢水质量较好；

②VOD 炉氧气耗量、氩气耗量、还原硅铁耗量较少；

③VOD 炉设备投资少，且对厂房适应性也较好；

④VOD 炉不需设置庞大的除尘系统、炉渣运输及处理系统。

其缺点：

①由于 VOD 要求初炼钢水含 C<0.6%左右，要求熔化炉出钢 C 在 0.6%以下，因此需要采用高价中低碳 FeCr 以及不锈钢废钢进行配料，增加操作成本；

②由于脱 C 速度较慢，精炼时间长（80-120 分钟），生产率低；

③熔化炉+VOD 炉结合综合生产成本较高。

目前该法仅用于生产少量不锈钢的生产，采用 VOD 炉生产不锈钢的厂家的产量约占不锈钢总产量的 5.8%左右。因此 VOD 炉比较适合小规模多品种的兼容厂的不锈钢生产。

采用熔化炉+AOD 的二步法炼钢工艺生产不锈钢具有如下优点：

①AOD 生产工艺对原材料要求较低，熔化炉出钢含 C 可达到 2%左右，因此可以采用廉价的高碳 FeCr 和 20%不锈钢废钢作为原料，降低了操作成本；

②AOD 法可以一步将钢水中的碳脱到 0.08%，如果延长冶炼时间，增加 Ar 量，还可进一步将钢水中的碳脱到 0.03%以下，除超低碳、超低氮不锈钢外，95%的品种都可以生产；

③不锈钢生产周期相对 VOD 较短，灵活性较好；

④生产系统设备总投资较 VOD 贵，但比三步法少；

⑤AOD 炉生产一步成钢，人员少、设备少，所以综合成本较低。

⑥AOD 能够采用含 C<1.5%左右的初炼钢水，因此可以采用低价高碳 FeCr、FeNi40 以及 35%的碳钢废钢进行配料，原料成本较低。

其缺点：

①由于侧吹风口的耐材熔损较快，炉衬使用寿命短；

②还原硅铁消耗大；

③目前还不能生产超低 C、超低 N 不锈钢，且钢种含气量较高；

④氩气耗量大；

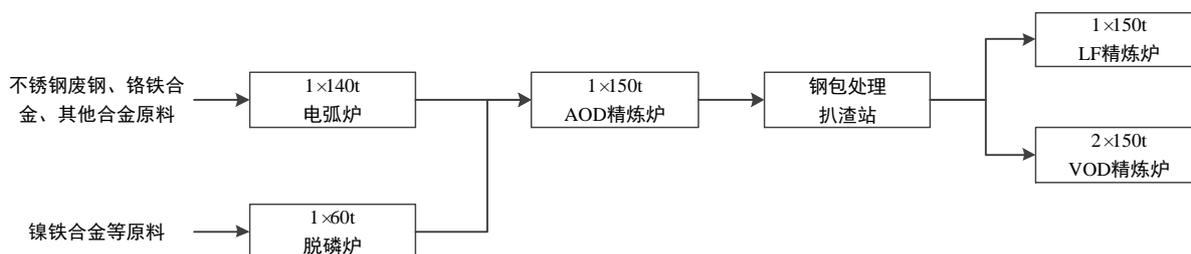
目前世界上 88%不锈钢采用二步法生产，其中 76%不锈钢是通过 AOD 炉生产。因此它比较适合大型不锈钢专业厂使用。

③**三步法**：即熔化炉+复吹转炉+VOD 三步冶炼不锈钢。其特点是熔化炉作为熔化设备，只负责向转炉提供含 Cr、Ni 的半成品钢水；复吹转炉主要任务是吹氧快速脱碳，以达到最大地回收 Cr 的目的；VOD 真空吹氧负责进一步脱碳、脱气和成份微调。三步法比较适合氩气供应比较短缺的地区，并采用含碳量较高的铁水做原料，且生产低 C、低 N 不锈钢比例较大的专业厂采用。

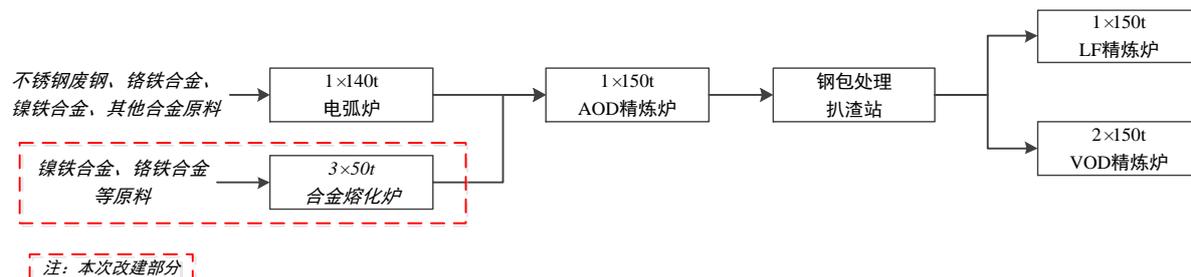
④本次改建项目

PZSS 现有项目工艺路线为“EAF 电弧炉+脱磷炉+AOD 精炼炉+LF 精炼炉/VOD 炉真空处理/VOD 炉 LT 处理+板坯连铸机”。建设单位考虑目前进口的镍铁合金无需进行脱磷处理，本次拟关停脱磷炉，并增设三座 50t 合金熔化炉，将部分铬铁、镍铁合金转移至合金熔化炉进行熔炼。改建后工艺路线为：“EAF 电弧炉+合金熔化炉+AOD 精炼炉+LF 精炼炉/VOD 炉真空处理/VOD 炉 LT 处理+板坯连铸机”。本次改建项目实施前后，PZSS 不锈钢冶炼工艺示意图如下：

现有不锈钢冶炼生产工艺图：



改建后不锈钢冶炼生产工艺图：



4.3.2 工艺原理及产污节点分析

4.3.2.1 工艺流程说明

合金炉的原料为镍铁、铬铁等合金原料。

镍铁、铬铁等合金原料通过自卸汽车运送至 D-E 跨合金炉储料仓，通过链板机连续将原料直接输送到+8.50 米平台的旋转振动給料槽上，再送至炉口倾倒。除尘采用移动式除尘捕集罩及干雾抑尘，链板机前端及储料仓采用干雾抑尘，合金炉上方采用移动式除尘捕集罩，实现整个生产过程中的全流程（加料、熔化、出铁）除尘。

熔炼完成后，平台下方电炉出钢车运行至合金炉出铁位，合金炉倾翻将冶炼完成的合金铁水倒入出钢车上的钢水罐中，合金炉熔炼的合金铁水通过吊车运送至 AOD 精炼炉区域。

改建后，合金熔化炉、全厂不锈钢冶炼工艺及产污环节图如下：

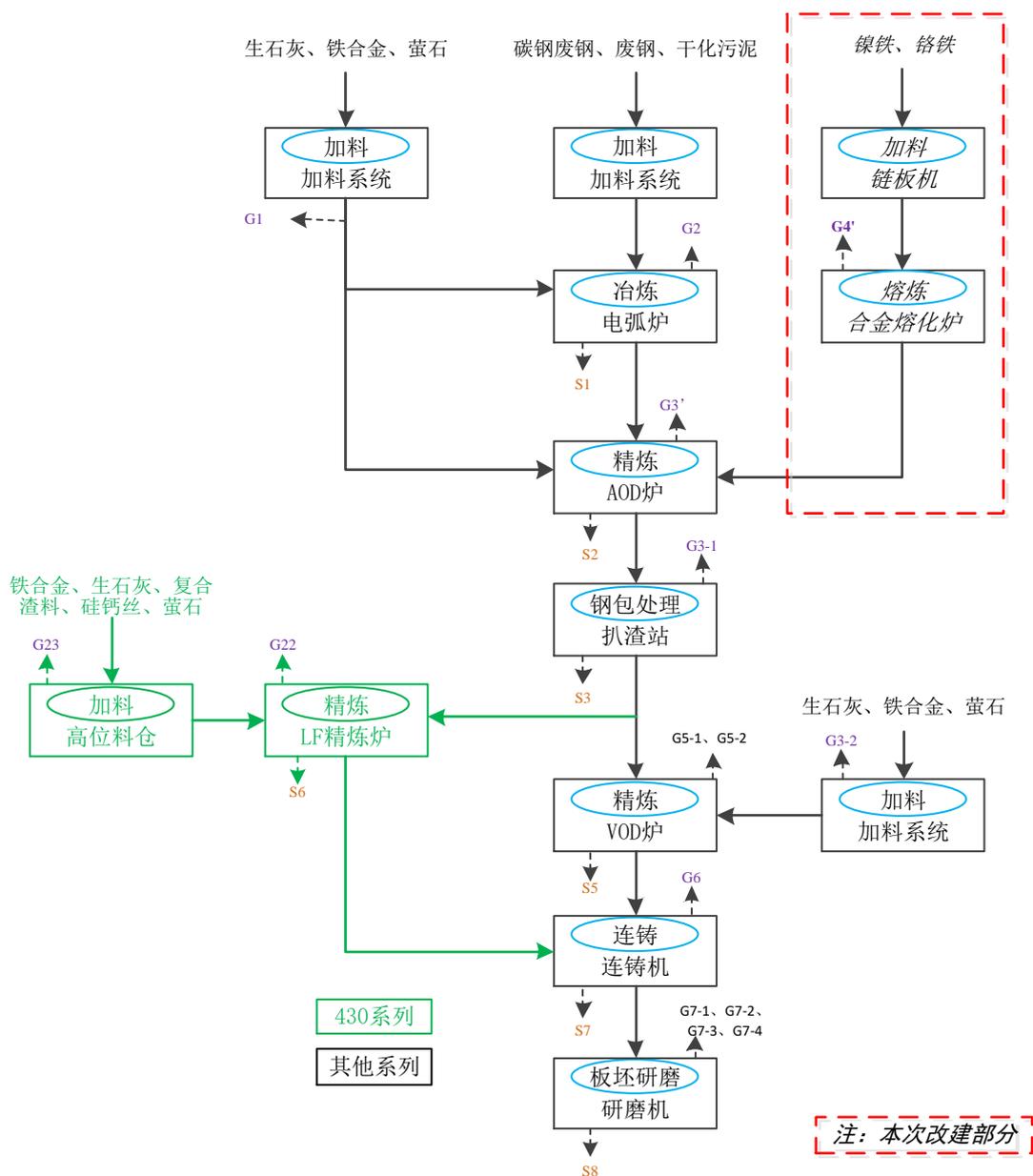


图 4.3-1 改建后不锈钢冶炼工艺及产污环节图

4.3.2.2 产排污环节

(1) **废气**：合金熔炼炉在加料、冶炼和出铁时均产生大量烟尘（G4'），本次新增 2 套移动式除尘罩用来捕集冶炼和出铁过程中产生的烟尘，捕集罩设置高低梁，上方安装轨道，捕集罩在轨道上行走。高端梁通过支撑设置在平台侧的支柱上，低端梁设置在地面上。旋转振动加料槽在罩内完成加料，可使加料的烟气可得到有效控制。出钢时，采取出钢车出钢形式：通过在平台前方出钢车，操作平台在捕集罩内翻转，钢水出到钢水罐内，出钢过程在捕集罩内完成，保证出钢时的烟气得到有效的捕集，最后出钢车开出捕集罩，完成出钢过程。自卸车卸料区、称重料仓卸料区设干雾抑尘，以及链板机至旋转给料车卸料区均设置除尘罩，用于收集物料运输过程中所产生的粉尘。总烟气的

烟气捕集效率可达到 99% 以上。

同时，本项目拟利用现有脱磷炉配套设置的 1 套低压脉冲袋式除尘器，合金炉及对应上料地面料仓共用除尘系统进行除尘处理，处理达标后的废气经脱磷炉配套的 DA009 的排气筒（高 25m，内径 5m，温度 70℃）排放。

(2) **固废**：合金熔化炉布袋除尘器定期清灰产生除尘灰（S4-1'）以及布袋除尘系统产生的废布袋（S4-2'），除尘灰拟进厂区现有的副产物处理中心处理。

(3) **噪声**：主要为合金熔化炉、循环水泵、风机等设备噪声，通过采取减震、厂房隔声进行降噪。

(4) **电弧炉**：本次改建后，电炉入料增加铁铬合金，铁镍合金减少，其余萤石、生石灰、废钢等物料均不变化。参考文献《钢铁行业二噁英的形成机理及降解方法研究现状》（中国冶金，2021 年第 2 期），二噁英类主要来源为：“在回收的废钢中不乏含有油漆等有机物的废钢，在油漆、油脂等有机物中多含有氯元素，在电炉炼钢时会产生大量的二噁英类污染物”。本次改建后，入炉废钢不发生变化，故二噁英类污染物不变。此外，根据 3.2.2.1.3 章节，氟化物主要来源于萤石，故改建前后氟化物污染物不变。本次改建基本不影响电炉污染物排放。

(5) **AOD 精炼炉**：本次改建后，合金炉物料的合金的脱硅脱碳等功能需在 AOD 精炼炉中完成，萤石、生石灰等 AOD 炉入料相应增加，AOD 炉生产过程中产生的烟尘和氟化物等污染物将相应增加。

(6) **脱磷炉**：此外，考虑改建项目现有脱磷炉关停，现有脱磷炉的污染物包括上料废气 G4-1、脱磷炉废气 G4、炉渣 S4 均不再产生，相关污染物排放见 3.3 章节。

本项目主要排污节点及治理措施汇总情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 改建项目主要排污节点及治理措施一览表

类别	序号	产污环节	污染物	排放特征	治理措施及去向	
					捕集措施	治理措施及去向
废气	有组 G4'	合金熔化炉加（投）料系统粉尘、合金熔化炉粉尘	颗粒物、镍及其化合物、铬及其化合物	连续，有组织排放	2 套移动式除尘罩	利用现有脱磷炉布袋除尘器，布袋除尘后通过 25m 高排气筒 DA009 排放
	G3'	AOD 精炼炉废气	烟尘、氟化物	连续，有组织排放	集尘罩	依托现有布袋除尘器，布袋除尘后通过 33m 高排气筒 DA010 排放
	无组 /	合金熔化炉加料、出铁等工序	颗粒物、镍及其化合物、	连续，无组织	/	通过洒水抑尘等措施处置后排入大气环境

类别	序号	产污环节	污染物	排放特征	治理措施及去向	
					捕集措施	治理措施及去向
			铬及其化合物			
废水	/	净环水系统	COD、SS	连续	/	作为浊环水系统用水
固废	S4-1	除尘灰	/	间歇	/	进副产物处理中心处理
	S4-2	废布袋	/	间断	/	更换时由原供应商回收
	S4-3	废耐火材料	/	间断	/	更换时由原供应商回收
	S4-4	废液压油	/	间断	/	委托有资质单位处置
	S4-5	废油桶	/	间断	/	委托有资质单位处置
噪声	/	合金熔化炉设备	/	偶发	/	厂房隔声
	/	各类泵类、风机		频发	/	厂房隔声、减震

4.4 物料平衡、水平衡

4.4.1 物料平衡

因改建项目实施后产能维持不变，仅新增合金熔化炉替代现有脱磷炉。考虑现有项目产能以 110 万 t 连铸坯核算，本次物料平衡节点选在不锈钢冶炼工艺结束后，即连铸坯研磨后进入下一道工序。详见下表 4.4-1 及图 4.4-1。对比现有项目分析可知，本项目实施后，全厂原料减少，包括生石灰、白云石、萤石、铁合金等，其主要脱磷炉关停产生的变化。

表 4.4-1 改建后炼钢生产线物料平衡表 (t/a)

入方 (t/a)		出方 (t/a)		
碳钢废钢	200000	产品	经研磨后连铸坯	1099573
不锈钢废钢	227000	废气	烟(粉)尘	11661.43
干化污泥	10000		氟化物	697.03
铁合金合计	807237		镍及其化合物	60.612
生石灰	148290		铬及其化合物	15.153
萤石	13908		炉渣	284210.78
复合渣料	132	固废	切损铁皮	353
硅钙丝	43		氧化铁皮	10039
合计	1406610		/	1406610

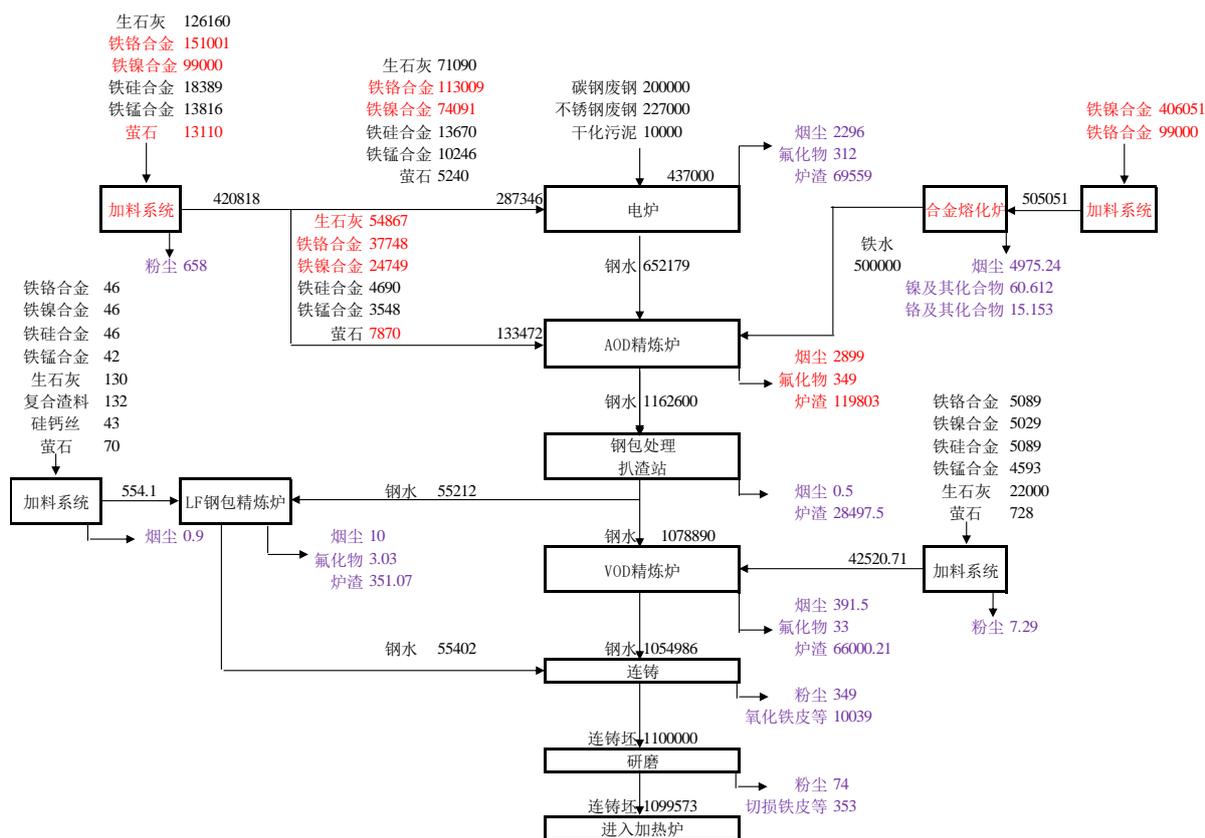


图 4.4-1 改建后炼钢生产线物料平衡图 (t/a)

4.4.2 金属平衡

4.4.2.1 铁元素

改建后炼钢生产线铁元素平衡见下表。

表 4.4-2 改建后炼钢生产线铁元素物料平衡表 (t/a)

入方					出方				
物料名称	数量(t/a)	含铁率 (%)	铁元素含量 (t/a)	占铁元素比例 (%)	物料名称	数量(t/a)	含铁率 (%)	铁元素含量 (t/a)	占铁元素比例 (%)
废钢	427000	95	405650	42.61	经研磨后连铸坯	1099573	81.5	896152	94.13
铁锰合金	18451	15.4	2842.65	0.30	烟(粉)尘	10867.425	8.62	936.74	0.10
铁硅合金	23524	25	5881	0.62	炉渣	250835.78	19.77	49579.72	5.21
铁镍合金	510126	65	331581.9	34.83	切损铁皮	353	81.5	287.7	0.03
铁铬合金	255136	80	204108.8	21.44	氧化铁皮	10039	50.9	5108	0.54
干化污泥	10000	20	2000	0.21					
合计	1244237	/	952064.35	100	/	1371668.205	/	952064.35	100

4.4.2.2 铬元素

改建后炼钢生产线铬元素平衡见下表。

表 4.4-3 改建后炼钢生产线铬元素物料平衡表 (t/a)

物料名称	入方				出方				
	数量(t/a)	含铬率 (%)	铬元素含量 (t/a)	占铬元素比例 (%)	物料名称	数量(t/a)	含铬率 (%)	铬元素含量 (t/a)	占铬元素比例 (%)
废钢	427000	12	51240	47.59	经研磨后连铸坯	1099573	7	76970.11	71.49
铁镍合金	510126	2	10202.52	9.48	烟(粉)尘	11661.425	0.37	43.15	0.04
铁铬合金	255136	18	45924.48	42.65	炉渣	284210.78	10.76	30586.78	28.41
干化污泥	10000	3	300	0.28	切损铁皮	353	11.5	40.60	0.038
					氧化铁皮	10039	0.11	11.21	0.010
					铬及其化合物	15.153	100	15.153	0.014
合计	1202262	/	107667.00	100	/	1405852.358	/	107667.00	100

4.4.3 镍元素

改建后炼钢生产线镍元素平衡见下表。

表 4.4-4 改建后炼钢生产线镍元素物料平衡表 (t/a)

物料名称	入方				出方				
	数量(t/a)	含镍率 (%)	镍元素含量 (t/a)	占镍元素比例 (%)	物料名称	数量(t/a)	含镍率 (%)	镍元素含量 (t/a)	占镍元素比例 (%)
废钢	427000	0.12	512.4	0.49	经研磨后连铸坯	1099573	7.9	86866.27	83.31
铁镍合金	510126	20	102025.2	97.85	烟(粉)尘	11661.425	0.06	7.00	0.0067
铁铬合金	255136	0.6	1530.816	1.47	炉渣	284210.78	6.09	17311.79	16.60
干化污泥	10000	2	200	0.19	切损铁皮	353	5.9	20.83	0.0200
					氧化铁皮	10039	0.02	1.92	0.0018
					镍及其化合物	60.612	100	60.612	0.06
合计	1202262	/	104268.42	100	/	1405897.817	/	104268.42	100

4.4.4 水平衡

改建项目用水环节主要为新增的合金熔炼炉配套的净环水循环系统补充用水，依托现有净化水供水系统并对厂区现有脱磷炉净环水泵站相关技改，见 4.1.4 章节。补充水为生产新水；净环水强排水污水作为浊环水系统的补充水，不外排。

改建项目水平衡见下图 4.6-6。改建后全厂水平衡见下图 4.6-7。

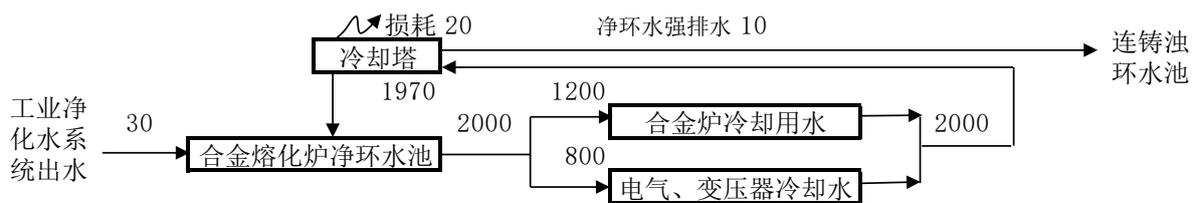


图 4.6-6 本项目水平衡图

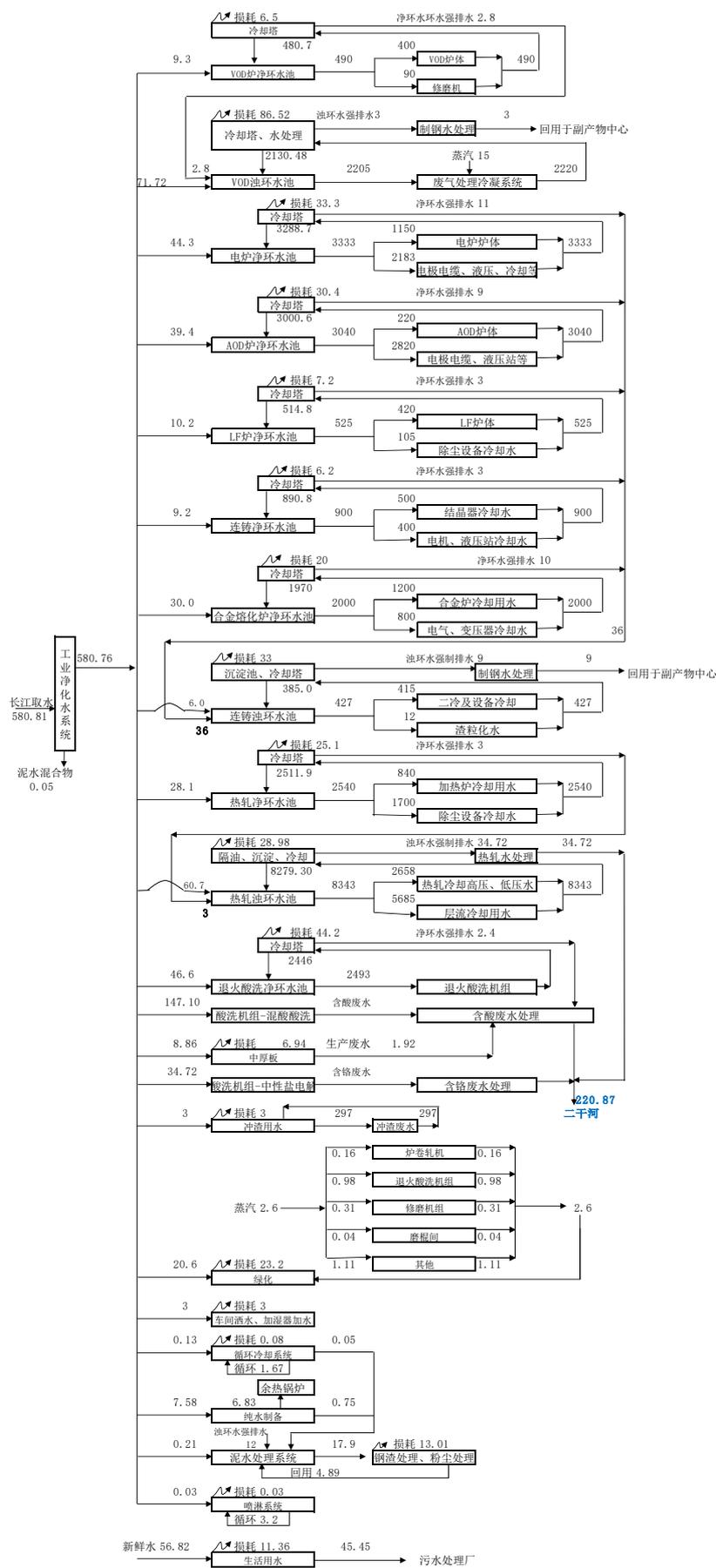


图 4.6-7 改建后全厂水平衡图

4.5 污染源强核算

4.5.1 废气

（1）有组织废气

合金炉车间共 3 台合金熔化炉（2 用 1 备），在熔炼和出铁时均产生烟尘，在合金炉熔炼工位设置密闭罩收集废气，用捕集冶炼和出铁过程中产生的烟尘（G4'）。合金熔化炉的废气收集至同一套布袋除尘系统处理后，经高 25m、内径 5m 的排气筒 DA009 达标排放。

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；其他特征因子优先采用物料衡算法，其次采用类比法。合金熔化炉拟选用排污系数法核算，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》电炉法炼钢系数。参考文献《中国电炉炼钢粉尘处理现状》（河南冶金，2011 年 8 月第 19 卷第 4 期），“电炉粉尘的主要来源是：①易挥发的低熔点非铁质金属；②在渣气界面因 CO 气泡爆裂而扬起的铁和渣相；③低密度添加剂，比如石灰”，由于中频炉不需要添加低密度添加剂，故中频炉的产物系数较电炉略小。故本次合金熔化炉烟尘产污系数参考《炼钢行业系数手册》中炼钢产业电炉法，并综合考虑合金炉炉温低、未添加添加剂、粉尘量少特点，排污系数取 10kg 烟尘/t 产品。

类比现有项目废气收集效率，本次 99% 废气收集为有组织废气，经过布袋除尘器除尘后外排，除尘效率可达 99.4% 以上，满足超低排放限值要求。同时，类比省内溧阳宝润、德龙钢铁等项目合金熔化炉，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。改建后，原脱磷炉废气不再产生，合金熔化炉有组织废气污染物产生和排放情况见表 4.5-1。

此外，根据物料 4.4.1 章节物料平衡，因合金熔化炉代替脱磷炉，精炼炉生石灰及萤石用量增加，烟尘及氟化物等废气污染物排放量增加；类比现有项目，核算其污染物排放，见表 4.5-1。

（2）无组织废气

本项目无组织废气来自于有组织废气收集过程中未收集废气。本项目合金熔化炉项目未被捕集的废气作为无组织排放。由于车间四周密闭，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 90%

烟尘自由沉降计算。则合金熔化炉车间无组织废气产生及排放情况详见表 4.5-2。

表 4.5-1 有组织废气污染物产生和排放情况

排气筒 编号	污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	捕集 率 %	去除 率 %	排放状况			执行标准		排放源参数			排放 方式
	产生 点位	排气 量 万 Nm ³ /h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
DA009	合金熔化炉 废气（G4'）	60	烟尘	1068.90	641.34	4925.483	布袋除尘	99	99.4	6.41	3.85	29.553	10	/	25	5	70	连续
			镍及其化合物	13.02	7.81	60.006		99	99.4	0.08	0.05	0.360	1	0.11				
			铬及其化合物	3.26	1.95	15.001		99	99.4	0.02	0.01	0.090	1	0.025				
DA010	炼钢 AOD 精炼炉废气 （G3'）	108	烟尘	346.95	374.70	2877.722	布袋除尘	99	99.4	2.08	2.25	17.266	10	/	33	5	130	连续
			氟化物	41.66	44.99	345.510		99	99.4	0.25	0.27	2.073	5	/				

表 4.5-2 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）
合金熔化炉车间	烟尘	4.975	99×40m	29
	镍及其化合物	0.606		
	铬及其化合物	0.152		

4.5.2 废水

根据 4.1.4 章节，本次净环水循环系统利用厂区现有脱磷炉配套闭式冷却水系统并作部分改造，主要供合金炉炉体、变压器以及液压站等设备冷却用水。水在使用的过程中仅温度升高，未受到其它污染，用过的水靠余压送至冷却塔。大部分经钢结构逆流冷却塔降温处理后进入冷水池，再通过水泵循环使用，净环水定期排污水作为浊环水系统的补充水，不外排。

本项目不新增职工人数，不新增生活污水。

本项目废水产生及排放情况见表 4.5-3。

表 4.5-3 本项目水污染物产生与排放情况

污水来源	污水量 (t/a)	污染物产生情况			处理措施	污染物接管/排放情况			排放去向
		污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	环境排放量 (t/a)	
净环水系统 W1	72000	COD	40	2.88	/	/	/	/	浊环水池
		SS	1000	72.00					

4.5.3 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，可参加附录 G 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合金熔炼炉噪声、除尘系统风机噪声、循环水泵等各类水泵噪声等，声压级介于 80~100dB (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、隔声、阻尼等降噪措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。

本项目各装置与公辅设施主要噪声产生及排放情况见表 4.5-4。

表 4.5-4（1） 本项目噪声源强表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	合金炉车间	合金熔化炉	3座,公称容量:50t/座	100	选择低噪声设备、厂房隔声等	4.7	14.78	8.5	4.7	82.6	全天	15	61.7	车间外1m
2		循环供水泵	3台	80		7.7	15.87	0.5	7.7	62.1				

备注：①以拟建合金炉车间西南角作为（0,0）参考点。②距室内边界距离及室内边界声级为噪声设备距最近边界距离及声级；③建筑物外噪声为建筑面最大声级。④每次最多两座合金熔化炉同时运行。

表 4.5-4（2） 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	除尘风机	/	-110	-110	5	80	选择低噪声设备、厂房隔声等	24小时

4.5.4 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）除尘灰（S3-1）

本项目合金熔化炉设施配套的布袋除尘系统捕集的颗粒物，主要为含铁粉尘，拟送至副产物处理中心处理。

（2）废布袋（S3-2）

布袋除尘器更换产生废布袋，为一般固体废物。根据设计用量估算废布袋量。

（3）废耐火材料

合金熔化炉设备所衬耐火材料，主要成分为氧化镁，除少量随铁水侵蚀外，大部分将在耐火内衬材料修砌、更换时报废。对照《国家危险废物名录（2021年版）》，不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》，为“SW59 其他工业固体废物”，由供应商现场更换后回收利用。据工程耐火材料消耗指标估算年产废耐火材料约 188t/a，由厂家回收。

（4）废液压油

本项目在设备维护过程中会产生废油，主要是废液压油，产生量约 0.3t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废液压油属于危险废物（编号为 HW08，900-218-08），拟委托有资质单位处置。

（5）废油桶

本项目在生产过程中会产生盛放废油的容器，每年产生的废油桶约 10 只，约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废油桶属于危险废物（编号为 HW08，900-249-08），拟委托有资质单位处置。

表 4.5-5 本项目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			判定依据
						环境治理和污染控制过程产生的物质	生产过程中产生的副产物	丧失原有使用价值的物质	
1	除尘灰	除尘系统	固	氧化铁等	5005.64	√			《固体废物鉴别标准
2	废布袋	废气处理	固	布袋	2（3年更换一次）	√			

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			
						环境治理和污染控制过程产生的物质	生产过程中产生的副产物	丧失原有使用价值的物质	判定依据
3	废耐火材料	精炼设备	固	氧化镁等	2000			√	《通则》 (GB34330-2017)
4	废液压油	设备维护	液	油脂	0.3			√	
5	废油桶	沾染废油的废弃包装物	固	油脂	0.2			√	

根据《国家危险废物名录（2021年版）》以及危险废物鉴别标准，判定上述固体废物均不属于危险废物。本项目营运期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见表 4.5-6。

表 4.5-6 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置去向
1	除尘灰	一般固废	除尘系统	固	氧化铁、氧化铝等	/	/	SW01 冶炼废渣	312-002-S01	5005.64	返回副产物处理中心处理
2	废布袋		废气处理	固	/	/	/	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	2（2年更换一次）	供应商回收
3	废耐火材料		精炼设备	固	氧化镁等	/	/	SW59 其他工业固体废物	900-003-S59	188	供应商回收
4	废液压油	危险废物	设备维护	液	油脂	国家危险废物名录	T, I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.3	委托有资质单位处置
5	废油桶		沾染矿物油的废弃包装物	固	油脂		T, I		900-249-08	0.2	委托有资质单位处置

表 4.5-7 本项目营运期危险废物分析结果汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	预测产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-218-08	0.3	设备维护	液	矿物油	油脂	每年	T, I	厂区暂存，委托委托有资质单位处置
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.2	沾染矿物油的废弃包装物	固	沾染危险废物的容器	废油脂	每年	T, I	

4.5.5 非正常工况污染源强核算

(1) 非正常状态排放情况

布袋除尘器是钢铁企业普遍采用的除尘设备，其工艺成熟、设备性能可靠，除尘效率大于 99.5%。但是如果对设备管理使用不当、维护不好、布袋损坏不及时更换，会出现非正常排污的可能，主要表现在除尘效率下降。

布袋除尘系统可能发生的故障有：引风机故障、清灰系统故障、滤袋破损，前 2 种情况的故障率极低，因此事故排放按滤袋破损考虑。

(2) 非正常状态事故源强

本评价重点对合金熔化炉烟气袋式除尘器事故状态下污染物排放量进行估算，在布袋除尘滤袋破损时，造成除尘器内部气流短路引起除尘器排放口的尘排放浓度增加的情况，可通过关闭破损滤袋所在单元排气支管的翻板阀更换滤袋后恢复正常运行，故障情况下的烟尘排放量按除尘效率降低到 90%左右，非正常工况排放时间按 30min 计，详见表 4.5-7。

表 4.5-7 非正常状况下废气污染物排放量估算

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	颗粒物		排气量（万 Nm ³ /h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
			排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）			
合金熔化炉除尘系统	滤袋破损，除尘设施效率为 90%	烟尘	106.89	64.13	60	0.5	≤1
		镍及其化合物	1.30	0.78			
		铬及其化合物	0.33	0.20			

4.5.6 项目污染物产生、排放情况汇总

改建项目“三本账”排放情况见表 4.5-8，改建项目建成后全厂污染物排放情况见表 4.5-9。

表 4.5-8 污染物排放“三本账”一览表（t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	72000	72000	0
	COD	2.88	2.88	0
	SS	72.00	72.00	0
废气（有组织）	烟尘	46.819	48.965	-2.146
	氟化物	2.073	3.57	-1.497
	镍及其化合物	0.360	0	+0.360
	铬及其化合物	0.090	0	+0.090
废气（无组织）	烟尘	4.975	4.6	+0.375
	氟化物	0	0.15	-0.15
	镍及其化合物	0.606	0	+0.606
	铬及其化合物	0.152	0	+0.152
固废	危险废物	0.5	0.5	0
	一般工业固废	5195.64	5195.64	0
	生活垃圾	0	0	0

表 4.5-9 污染物排放“三本帐”一览表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目			新增排放量	技改后全厂	排放增减量(较现有项目实际)	排放增减量(较环评批复)	
		排污许可排放量	环评批复总量	实际排放总量					
废水	工业废水	废水量 (m ³ /a)	1650000	1590236.8	1590236.8	1417280	0	0	
		COD	82.5	79.0644	63.6095*	63.6095	0	-15.4549	
		SS		32.5179	32.5179	32.5179	0	0	
		氨氮	2.553	1.9379	1.9379	1.9379	0	0	
		总氮	16.95	12.8648	12.8648	12.8648	0	0	
		总磷	0.254	0.1922	0.1922	0.1922	0	0	
		石油类		3.39	3.39	3.39	0	0	
		氟化物		9.0522	9.0522	9.0522	0	0	
		六价铬		0.245	0.245	0.245	0	0	
		总铬		0.731	0.731	0.731	0	0	
	总镍		0.4685	0.4685	0.4685	0	0		
	生活污水	废水量 (m ³ /a)		327274	327274	327274	0	0	
		COD		114.542	114.542	114.542	0	0	
		SS		98.183	98.183	98.183	0	0	
		氨氮		8.184	8.184	8.184	0	0	
		总磷		0.982	0.982	0.982	0	0	
		总氮		11.45	11.45	11.45	0	0	
		动植物油		9.817	9.817	9.817	0	0	
	废气	有组织	颗粒物	232.14	263.6181	232.14	-2.146	229.994	-2.146
SO ₂			99	99	99		99	0	0
NO _x			198	242.8341	198		198	0	-44.8341
氟化物				8.1687	8.1687	-1.497	6.6718	-1.497	-1.497
CO				2.68	2.68		2.68	0	0
硫酸雾				1.816	1.816		1.816	0	0
铬酸雾				0.002	0.002		0.002	0	0
氯化氢				1.7866	1.7866		1.7866	0	0
氨气				3.6	3.6		3.6	0	0
VOCs		0.04	0.04		0.04	0	0		

	镍及其化合物					0.360	+0.360	+0.360
	铬及其化合物					0.090	+0.090	+0.090
无组 织	颗粒物	38.28	85.9126	38.28	0.375	38.655	+0.375	-47.2574
	SO ₂		0.003	0.003		0.003	0	0
	NO _x		0.762	0.808		0.762	0	0
	硫酸雾		0.013	0.013		0.013	0	0
	氯化氢		0.14	0.14		0.14	0	0
	氟化物		2.338	2.338	-0.15	2.188	-0.150	-0.150
	镍及其化合物				0.606	0.606	0.606	+0.606
	铬及其化合物				0.152	0.152	0.152	+0.152
固 废	危险废物		0	0	0	0	0	0
	一般工业固废		0	0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0	0

注：*COD 按目前外排标准 40mg/L 更新。

4.6 风险因素识别及源项分析

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

本项目风险识别范围包括以下几方面：

生产设施风险识别范围：废气收集处理设施。

风险类型：各废气处理工段的废气处理设施发生故障或出现停电事故，烟气由烟囱不达标排放，主要大气污染物为烟粉尘、氟化物等；危险废物在输送以及储存过程中罐体或包装废料泄漏或操作不规范导致危险废物大量溢出、散落等泄漏意外情况，将会污染运输线路沿途及厂内大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害。

4.6.1 物质危险性识别

2.3.1.6 章节对物质危险性和重大危险源辨识结论，本次改建项目新增的危险物质主要为镍（来自镍铁）、铬（来自铬铁）、废液压油等，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 $3.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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、 γ -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，所以慢性中毒往往以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）废液压油

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。

4.6.2 生产系统危险性识别

生产系统风险识别主要包括对生产装置、公用辅助设施、储运设施和环境保护设施等出现故障可能发生的事故风险进行识别。

生产装置区：生产过程中，合金熔化炉炉控制装置失灵、炉体穿孔等故障，导致高温铁水泄漏引发火灾，发生次生环境污染事故。

环境保护设施：根据生产物质危险性分析和以往事故调查，本项目具有风险的环境保护设施主要考虑废气处理设施发生故障或出现停电事故，废气由烟囱不达标排放，主要大气污染物为烟粉尘、铬及其化合物、镍及其化合物等。从钢铁行业生产历史来看，从未因这些污染物的排放导致发生对人群及环境造成严重的环境风险问题，但废气防治措施发生事故会造成污染物短时间的大量排放，也可能会对环境造成一定的风险影响。

生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目环境风险识别表

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	合金炉车间	合金熔化炉	高温铁水	控制装置失灵、炉体穿孔等	事故排放	高温铁水泄漏后引发火灾，植被、土壤、水体等造成影响	可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标，附近地表水和事故地地下水、土壤	-
2	尾气处理设施单元	废气处理设施	烟粉尘、铬、镍	废气处理设施故障	事故排放	颗粒物、铬、镍等大量污染物进入大气	可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标	已在废气非正常排放工况考虑
3	水处理设施单元	净环水强排水	废水	废水收集装置泄漏	事故排放	泄漏事故	附近地表水体	全厂已建有 3000m ³ 的事故池，暂存废水
4	危废库	危险废物	废液压油	废油泄漏	事故排放	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等	

4.6.3 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化学品泄漏，废水事故排放，火灾、爆炸产生次生环境污染等几个方面，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

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）火灾、爆炸

项目产生废液压油，属于危险废物，暂存于厂区危险废物，一旦泄漏，遇明火后有造成爆炸火灾的危险。

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），本次重点评价的突发环境事件主要是由火灾、爆炸等引起的有毒有害物质对厂外环境和人群的影响。

（3）废水事故排放

项目废水全部回用，全厂设事故应急池，用于事故状态下的事故废水等收集，确保事故废水不会直接进入水体。

4.6.4 最大可信事故概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 E 中表 E.1 泄漏频率表，本项目发生频率在 10^{-6} /年以上的事故主要有反应器泄露、储罐泄露等。结合本项目风险识别，以上事故的发生主要引起泄露的易燃易爆物料引发火灾爆炸产生次生大气污染物扩散以及废水泄漏引发地表水、地下水的污染等。

本项目涉及废油、铬及其化合物、镍及其化合物等危险物质，其中铬及其化合物、镍及其化合物主要在生产过程中产生，经布袋除尘收集处理。通过事故类比以及本项目危险物质数量与临界量比值计算，本项目突发性环境事故主要以废油泄露及泄漏后遇明火爆炸引发的次生环境污染物事故，废液压油主要由 C、H 元素组成，因此火灾次生的污染物主要为 CO 等，因此本项目主要考虑次生/伴生的 CO 对环境的影响，选择废油遇明火引发的爆炸火灾次生 CO 污染事故为最大可信事故。

4.6.5 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示，计算废油燃烧产生的 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 ——参与燃烧的物质质量，t/s。

本项目废液压油最大暂存量 1t，持续时间 1h，考虑，碳的含量取 80%，化学不完全燃烧值取 6%。由此计算，其燃烧后产生的二次污染中 CO 排放速率为 0.029kg/s。

4.7 清洁生产

4.7.1 清洁生产水平

本项目新增合金熔化炉配套现有电弧炉、精炼炉使用，不影响热压延工序、冷压延工序，改建后电炉炼钢清洁生产指标体系见下表。改建后，铁电炉炼钢仍为国际清洁生产领先水平。

表 4.7-1 改建后电炉炼钢清洁生产指标体系分析

一级指标		二级指标								
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)	改建后项目	等级	分值
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%	140t 电炉	I 级	0.2
		2	电极消耗, kg/t	0.16	1.3	1.5	2.0	3.03	III级	0.096
		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、钢渣处理设有除尘装置	I 级	0.2	
					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	企业除尘灰等粉状物料采用了密闭储存及真空车输送, 物料储存采用抑尘措施	I级	0.12
		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			项目只接收本项目产生的废钢及下游热轧、冷轧项目产生的废钢, 符合《废钢铁》(GB/T4223-2017) 的废钢, 采用源头控制措施	I级	0.08
		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	I级	0.12
		6	电炉烟气余热回收	0.12	采用电炉烟气余热回收技术			企业电炉烟气因余热不足, 未采用回收, 但对精炼炉烟气余热进行了回收利用	III级	0.072
资源	0.25	1	钢铁料消耗, kg/t	0.32	≤1060	≤1080	≤1100	1053.70	I级	0.32

一级指标		二级指标								
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)	改建后项目	等级	分值
与能源利用指标		2	生产取水量, m ³ /t	0.20	≤0.3	≤0.4	≤0.5	1.53**	/	0
		3	电炉冶炼能耗* ② (全废钢法) kgce/t	0.48	≤61	≤64	≤72	—	—	—
			电炉冶炼能耗* ③ (30%铁水热装) kgce/t		≤45	≤55	≤65	42.80	I级	0.48
产品特征	0.05	1	钢水合格率, %	0.50	≥99.9	≥99.8	≥99.7	99.9	I级	0.5
		2	连铸坯合格率, %	0.5	99.9	≥99.85	≥99.7	99.9	I级	0.5
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	0.042**	I级	0.4
		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		现有钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求, 现有项目环评已要求在钢渣车间下游设置地下水监测井, 定期监测地下水水质	I级	0.3
		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	0.3
资源综合利用	0.15	1	水重复利用率, %	0.34	≥98	≥96	≥94	98.98	I级	0.34
		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%	I级	0.33
		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%	含铁尘泥综合利用率 100%	项目粉尘、含尘污泥全部回用至现有副产物处理中心	I级	0.33

一级指标		二级指标								
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)	改建后项目	等级	分值
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	0.15
		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	I级	0.15
		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	I级	0.15
		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	0.15
		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	II级	0.04
		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%	I级	0.05

一级指标		二级指标								
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)	改建后项目	等级	分值
		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；开展清洁生产工作记录	I级	0.15
		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	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	II级	0.12

综合得分：91.8（国际清洁生产先进水平）

注：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，且指无预热电弧炉，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、**为改建后变化的指标。

4.7.2 工艺先进性

(1) 电磁线圈铜管采用冷焊工艺，拉升强度和弯曲性能明显，大幅度提高线圈的焊接质量，减低铜管漏水的概率，延长线圈的寿命，提高设备的稳定性和可靠性。

(2) 整流变压器用于将一次高压电降到适合中频电源的输入电压，本项目采用 2 台 6 相整流变压器，在高压侧叠加形成 24 脉整流模式，以实现降低高压谐波的目的。

(3) 变流器柜采用智能阻抗调节技术，在中后期限流状态或烘炉保温模式时，可自动调节炉体阻抗，保持直流电压和中频电压基本不降，维持高功率因数。

(4) 电热电容柜用于补偿合金熔化炉的电感性无功，变流器柜只需输送有功功率，大大降低逆变器的容量和成本。

(5) 漏电报警装置可以检测整个电气系统对地的漏电，包括直接对地短路。同时配置炉衬绝缘阻值测量系统，当炉衬绝缘阻值小于报警值或电磁线圈对地有短路现象时进行报警，同时联锁电源装置停机。漏电报警装置和炉衬绝缘阻值测量系统配合使用，可大幅度降低漏炉的风险。

(6) 智能阻抗调节装置的功能是自动判断限流状态的电压下降深度，当超过 5-10% 时，会自动减少补偿电容，改变阻抗。使直流电压再回升到最高值。这样始终保持输入功率因数 ≥ 0.92 ，且工作电流在最大值附近。

4.7.3 设备先进性

本项目建设的合金熔化炉，其原理是利用高频电流通过原边线圈产生的交流磁场，交流磁场在副边线圈（即炉料）形成感应电流，依靠合金本身的电阻，将电能转换成热能，用以熔化合金。具有金属熔液成份均匀、促进非金属夹杂易上浮、合金元素损失少、操作简单、炉温可准确控制等优势。

4.7.4 自动化控制水平

计算机熔化管理及控制系统。合金熔化炉配备 PLC 自动熔化管理系统，安装熔化炉熔化管理软件，可采集设备运行参数，分析设备运行状态是否在正常范围内。实时监控设备运行环境（冷却水条件、机械设备的安全限位），确保设备安全可靠运行。

4.7.5 节能降耗措施

1、节电措施

(1) 采用 PLC 控制方式实现生产过程的自动化控制，通过温度预报模型、成分预报模型、合金加料模型、功率设定点优化模型等，优化了各冶炼阶段和操作流程、合金

投加量，提高了冶炼过程热效率，达到节能降耗的目的。

(2) 动力用电设备选用效率高、能耗低、功率因数高、性能先进的产品，以使配电系统经济运行，提高电能利用率；

(3) 项目各类通用设备严格按照“两高”项目能效要求选用 1 级能效标准设备；

(4) 照明设计按《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021) 的规定控制照明功率密度。根据照明场所功能要求确定照明功率密度值，并符合《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021) 规定的限值。照明光源采用新型节能灯具，照明采用分区自动控制方式，在满足装置照度及光色的条件下，减少灯具用量及灯具容量，达到节能目的。

2、节水措施

项目采取的主要高效用水与节水措施如下：

一是强化项目用水管理，完善供水三级计量，控制供水管网漏损率，循环水系统实现自动管控。

二是采用循环用水措施。项目炉体冷却和电气设备冷却均采用循环冷却水措施。循环水系统采取高效水质稳定措施，提高系统浓缩倍数，使单元循环率达到 98% 以上。

三是定期排污水作为浊环水系统补水，不外排，实现梯级利用。

4.7.6 能耗水平

本项目在工艺、电力和水处理等各个方面都制定了切实可行的利用能源和节能技术措施，有效地降低了各种能源的消耗。

能耗：合金熔化炉单位产品电耗 480kWh/t，优于《工业电热装置能耗分等第 31 部分：中频无心感应炉》(GB/T30839.31-2014) 规定的一等指标，能耗指标先进。

水耗：合金熔化炉单位单位取水量 0.4m³/t，优于《江苏省服务业和生活用水定额（2019 年修订）》(苏水节[2020]5 号) 中电炉钢单位产品取水量 1.05m³/t 的用水定额要求，用水指标先进。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

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

张家港扬子江国际冶金工业园西起港城大道，东到经十五路、杨锦公路、经六路、十三圩港以东 1km 一线，南起港丰公路、锦花路、纬三路一线，北至长江，总面积 36.8km^2 。

本项目属于江苏扬子江国际冶金工业园（大新镇）范围，本次利用现有厂区预留空地，不新征土地，地理位置见图 5.1-1。

5.1.2 地形、地貌、地质

张家港市地属长江三角洲近代冲击层平原，为江中沙洲和边滩积涨，夹江筑坝成陆，地势低平，自然地面高程 $2.0\sim 3.3\text{m}$ 之间(黄海高程)。总趋势是西高东低、南高北低。江段经多年来的人工护岸和保坍，河势得到控制，长江堤顶标高 $6.10\sim 7.10\text{m}$ ，沿江公路标高 $5.0\sim 5.5\text{m}$ 。地层由黄和褐灰色轻亚黏土组成轻弱地带。

项目厂区内地形平坦，场地开阔，自然地面标高在 $2.8\sim 3.0\text{m}$ 之间（黄海高程）。

项目场地属第四纪全新世冲海相松散堆积层，地层自上而下由褐黄亚粘土、淤泥质亚粘土、轻亚粘土；亚砂土粉细砂、亚粘土间夹粉细砂等土层组成。各土层之间水平相变化频繁、复杂。

地下水位：目前在自然地面以下 0.70m 左右；上部土层有粉砂夹层，地下水位较高，施工深坑时易产生流沙现象。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），勘区地震动反应谱特征周期为 0.35s ，地震动峰值加速度为 0.05g ，根据该标准附录 D “关于地震基本烈度向地震动参数过渡的说明”，本区域地震动参数对应的地震基本烈度为 VI 度。

5.1.3 气象特征

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

5.1.4 水文水系

本项目所在区域最大的水体为过流长江。长江张家港段长约95km（其中锦丰段长约8km），水域面积222km²（其中锦丰镇约23km²），主航道偏右岸，河势稳定，码头发育较成熟。

本段长江位于潮流界内，混合输移能力强。在24小时48分内出现两高两低潮位，涨落潮差2.35m左右，涨、落潮历时分别为4h和8h，平均高潮位4.31m（最高潮位7.58m），平均低潮位2.37m，平均潮位3.64m，长江防汛潮位5.78m，为危险水位，5.38m为警戒水位。涨潮受风向影响，东北风时，提前1h涨潮，西南风时推迟0.5h涨潮。涨落潮流向与河岸、深槽方向基本一致。最高潮位出现于8月，最低潮位出现于1~2月。一般枯水期为双向流，洪季以单向流为主。入海流量控制为大通水文站，水位控制为江阴肖山水文站，南通为验潮站。落潮流速0~2.39m/s，涨潮流速0~1.22m/s。

区域内河网属长江流域太湖水系。南北向主要河流为朝东圩、渡泾港、一干河和二干河，出江口附近建涵闸，起挡潮、引排、引灌作用；东西向主要河流为北中心河和南中心河。

其中，一干河为市级河，是张家港市北部重要出江河，自杨舍到七圩港口长约14km，设计排涝流量140.9m³/s，引潮灌溉流量77m³/s，控制面积67km²。

二干河为澄、锡、虞地区排洪河，为区域性河，自江阴市北涇起到十一圩港口，长约27km。河道设计排涝流量159m³/s、灌溉流量120m³/s，控制面积72.1km²。二干河实测最大排水量107m³/s，最小6.2m³/s；历年最高水位4.88m，最低1.94m，平均2.98m。防汛警戒水位3.40m，危险水位3.60m。二干河通航能力60t，为6级通航河道。

当地河流，常年主导流向自北而南或自西向东，当提闸泄洪时，则流向长江。当地干旱或太湖水位过低，需引水灌溉或补水通航时，控制水位为1.1~1.3m。各级河流之间按南北、东西、高低、内外分流，以防洪闸、越闸、船闸、套闸、分级闸分别控制地

表水的相互串通。闭闸期，河水处于恒定流，甚至静流状态，流速很小。退潮时开闸向外排水，每月二个大潮汛期间开闸 8~10 次，从长江向内河进水，对内河进行换水改善内河水质。全市年平均径流深 259mm，径流系数 0.25。

渡泾港位于大新镇区北 1 公里，与大新港出口处合流，长 1 公里，底宽 6 米，深吴淞零上 6 米，1865 年开挖时，出口处原有一条流漕小河，旁有帆船渡口码头，故名渡泾港。1972 年疏浚，与大新港接通，合而为一，又于出江处建渡泾港水闸。

本项目所在区域水系见图 2.4-2。

5.1.5 生态环境

本项目厂址所在区域生态和自然资源情况如下：

(1) 土壤：属淤土类灰淤土亚类。土属，沿江岸为砂土，其余为夹砂土。由冲击母质发育而成，有石灰性反映，有机质矿化率高，耕性适宜耐旱作物。

(2) 植被：以人工栽培为主，没有连片湿地。江滩丛生芦苇、芦竹；河塘洼地种蒲草、茭白、慈菇、藕、水草、荸荠、水花生、浮萍及其它水草；路、堤两旁、家前屋后种有水杉、刺槐、楝、杞柳等乔灌木及小片竹、果、菜园；农田植被为稻、棉、麦轮作或纯棉，少量绿化及其它经济作物。

(3) 动物：以常见的家禽、鸟雀（含水禽）、鼠、蛙、蛇、龟、兔等为主，塘洼养殖水产。长江是江海洄游鱼通道，中华鲟、白鳍豚、江豚是国家保护的珍稀动物。

(4) 自然资源：主要为土地资源（含岸线、滩涂）资源、水资源和渔业资源，是著名的“长江三鲜”——鲥、刀鲚、河豚鱼的主要产地，鱼纲有 30 余种。目前鲥鱼已绝迹。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价范围涉及苏州的张家港市和南通的如皋市，本次环评通过收集分析苏州市张家港生态环境局发布的《2023 年张家港市生态环境质量状况公报》和南通市生态环境局发布的《2023 年度南通市环境状况公报》，对本项目所在区域达标情况进行判断，用于其环境质量现状评价。

根据《2023 年张家港市生态环境质量状况公报》，张家港市环境空气中细颗粒物

（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为32微克/立方米、54微克/立方米、10微克/立方米和32微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为1.2毫克/立方米和166微克/立方米。

根据《2023年度南通市环境状况公报》，如皋市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为32微克/立方米、51微克/立方米、9微克/立方米和22微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为1.1毫克/立方米和169微克/立方米。

表 5.2-1（1） 2023 年张家港市主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
臭氧	日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数	166	160	103.75	不达标

表 5.2-1（2） 2023 年如皋市主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
臭氧	日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数	169	160	105.63	不达标

由上表可知，2023 年张家港市和如皋市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准，臭氧超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级质量标准要求，因此判定本项目所在地为不达标区，不达标因子为 O₃。

为了进一步改善环境质量，》苏州市生态环境局牵头制定印发了《苏州市 2024 年大气污染防治工作计划》，明确“2024 年，全市 PM_{2.5} 浓度工作目标为 28 微克/立方米左右，优良天数比率达 82.6% 左右；全市氮氧化物、挥发性有机物重点工程累计减排量分别达到 14417 吨、14413 吨”，将以“减煤、汰后、控车、治污和抑尘”为工作重点，按“从早谋划、从深考虑、从优争取、从实安排、从严执行，按序推进”要求推进各项工作取得实效。优化产业结构方面，苏州市将坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲

目上马，依法依规淘汰落后产能，推进产业绿色转型升级，深化节能降碳改造。优化能源结构方面，严格合理控制煤炭消费总量，深入开展燃煤锅炉综合整治，实施工业炉窑清洁能源替代。优化交通结构方面，持续优化调整货物运输结构，加快提升机动车清洁化水平。苏州市将强化激励约束，落实各方治气责任，完善生态环境资金投入机制，健全生态环境经济政策，推动高质量完成年度重点治气工程项目。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

5.2.1.2 基本污染物环境质量现状

根据 2023 年苏州张家港城北小学监测站（经纬度：120.54972 E，31.881945 N，本项目西南约 10km 处）环境空气质量全年逐日数据，项目所在区域各环境空气评价因子数据见表 5.2-2。

表 5.2-2 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	15	150	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	66	80	82.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	59	70	84.3	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	111	150	74.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	58	75	77.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30.0	达标
臭氧	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	180	160	112.5	不达标

根据长期监测数据，2023 年张家港市环境空气中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度、日均浓度和 CO 日均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准要求；O₃ 日最大 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准。

5.2.1.3 环境空气质量补充监测

（1）监测点位

考虑到上下风向及周边敏感目标的分布，本次大气环境质量现状评价在评价范围布设了 1 个大气监测点，即：新闸村（G1），具体监测点位设置情况见表 5.2-3 和图 2.4-1。

（2）监测因子、时间

本项目监测因子为 TSP、镍、铬（六价）、氟化物，并按要求记录监测期间的风向、风速、温度、气压等常规气象参数。

表 5.2-3 大气监测点位一览表

编号	监测点位名称	监测点坐标/m		与本项目的方位	距离(m)	监测项目
		X	Y			
G1	新闻村	-1112	1874	NW	1675	TSP、镍、铬（六价）、氟化物

(2) 监测时间和频次

TSP、镍、铬（六价）等监测时间为 2024 年 5 月 19 日~5 月 25 日，氟化物监测时间为 2024 年 9 月 19 日~9 月 25 日；监测频次：连续监测 7 天，其中铬（六价）、氟化物监测 1 小时均值；TSP、镍、氟化物监测日均值。监测 1 小时平均值的因子每天监测 4 次，时间为 02:00、08:00、14:00、20:00，每小时采样时间不小于 45 分钟。监测日均值的因子每天监测 1 次，每天采样 24h。

(3) 监测及分析方法

监测和分析严格按照国家环保总局发布的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《空气和废气监测分析方法》、《环境监测分析方法》、《环境空气质量监测点位布设技术规范》(HJ664-2013 试行) 以及有关规定和要求执行。

(4) 监测结果统计

根据江苏迈斯特环境检测有限公司监测报告（编号：MST20240517023）、苏州市建科检测技术有限公司监测报告（编号：SJK-HJ-2409054），监测期间气象数据及监测结果统计详见表 5.2-4 和表 5.2-5。

表 5.2-4 监测期间气象数据一览表

采样日期	采样时间	温度℃	气压 kPa	风向	风速 m/s
2024 年 5 月 19 日	02:00-20:00	17.1	101.37	西	1.7~2.3
2024 年 5 月 20 日	02:00-20:00	17.3	101.34	北	1.4~2.3
2024 年 5 月 21 日	02:00-20:00	19.4	101.35	西	1.5~2.5
2024 年 5 月 22 日	02:00-20:00	18.1	101.38	北	1.7~2.5
2024 年 5 月 23 日	02:00-20:00	18.4	101.41	北	1.7~2.6
2024 年 5 月 24 日	02:00-20:00	19.7	101.30	西	1.8~2.7
2024 年 5 月 25 日	02:00-20:00	20.0	101.36	西	1.6~2.9
2024 年 9 月 19 日	0:00-24:00	31.3	101.1	东	2.6
2024 年 9 月 20 日	0:00-24:00	31.0	101.8	东	2.4
2024 年 9 月 21 日	0:00-24:00	29.8	101.5	东	2.4
2024 年 9 月 22 日	0:00-24:00	28.4	101.2	东	2.3
2024 年 9 月 23 日	0:00-24:00	27.6	101.1	东	2.3
2024 年 9 月 24 日	0:00-24:00	25.5	101.6	东	2.3
2024 年 9 月 25 日	0:00-24:00	24.9	101.7	东	2.5

表 5.2-5 大气污染物现状监测结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							

监测 点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 超标率/%	超标率 /%	达标 情况
	X	Y							
G1	-1869	1057	TSP	日均	0.3	0.168-0.194	64.67	0	达标
			镍	日均	0.01	ND	0.015	0	达标
			铬（六价）	1h 平均	/	ND	/	0	达标
			氟化物	1h 平均	0.02	0.0023~0.0047	23.50	0	达标
				日均	0.007	0.0005-0.00073	10.43	0	达标

备注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：镍 0.003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、六价铬 $4\times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ 。以 DA009 为 (0,0) 点。

由上表可知，监测期间 TSP、氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；六价铬、镍未检出。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，项目所在区域水环境质量现状调查优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据苏州市张家港生态环境局发布的《2023 年张家港市生态环境质量状况公报》评价结果：

2023 年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。

15 条主要河流 36 个监测断面，II 类水质断面比例为 38.9%，较上年下降 16.7 个百分点；I~III 类水质断面比例为 100%，劣 V 类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。

4 条城区河道 7 个断面，I~III 类水质断面比例为 100%，与上年持平，无劣 V 类水质断面，城区河道总体水质状况为优，与上年持平。

31 个主要控制（考核）断面，15 个为 II 类水质，16 个为 III 类水质，II 类水质断面比例为 48.4%，较上年下降 25.7 个百分点。其中 13 个国省考断面、10 个入江支流省控断面和 17 个市控断面“达 III 类水比例”均为 100.0%，均与上年持平。2023 年新增的 5 个苏州市“十四五”地表水环境质量优化调整考核断面水质均达 III 类。

本项目无废水产生。现有项目工业废水经厂内处理达标后排放周边张家港二干河；现有项目生活污水接管张家港市污水管网，经张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂集中处理后排入二干河。

本次搜集二干河市考断面—海力大桥断面 2023 年度的地表水环境质量现状监测数据，监测频次为 1 次/月，监测结果统计详见下表：

表 5.2-6 地表水环境质量现状监测结果（mg/L，pH 值无量纲）

断面	pH 值	DO	COD _{Mn}	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	氟化物
----	------	----	-------------------	-----	------------------	----	----	----	-----

断面	pH 值	DO	COD _{Mn}	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	氟化物
海力大桥（二干河）	7.5~8.4	5.6~11.7	1.8~3.8	6.1~13.6	0.9~2.4	0.06~0.76	0.06~0.14	1.61~4.82	0.19~0.86
IV类	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	/	≤1.5

监测结果表面：二干河海力大桥断面各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，总体来说项目区域地表水环境质量良好。

5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

（1）监测布点与监测因子

根据 2.3.1 章节判定，本项目地下水项目类型为IV类，可不开展地下水环境影响评价。本次拟引用《浦项（张家港）不锈钢股份有限公司大新厂区土壤和地下水自行监测报告》中的地下水自行监测数据：布设 3 个地下水水质监测点位，具体点位设置及监测因子见表 5.2-7 及图 2.4-1。本环评地下水监测点位 D1、D2、D3 分别对应《浦项（张家港）不锈钢股份有限公司大新厂区土壤和地下水自行监测报告》中地下水监测点位 W2、W8、W14。

水质监测因子包括：pH、耗氧量、色度、总硬度、溶解性总固体、氨氮、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、铜、六价铬、镉、汞、砷、铅、镍、锌、铁、锰、钠、硝酸盐、亚硝酸盐。

表 5.2-7 地下水监测点位

监测编号	监测点位	经纬度	监测因子
D1	副产物工厂旁	E: 120.5812543° N: 31.98484932°	pH、耗氧量、色度、总硬度、溶解性总固体、氨氮、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、铜、六价铬、镉、汞、砷、铅、镍、锌、铁、锰、钠、硝酸盐、亚硝酸盐
D2	退火酸洗废水脱氮处理区旁	E: 120.5726009° N: 31.97879247°	
D3	原料堆场北侧	E: 120.5796197° N: 31.99130533°	

（2）监测时间、频次与监测方法

引用数据监测时间为 2023 年 10 月 20 日，共监测 1 天，每天 1 次。

（3）监测方法和地下水取样要求

监测和分析的方法按地下水水质现状参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准的有关规定。

地下水取样要求：取样点深度应在地下水监测井水位以下 1.0m 之内，且至少一个点取样在含水层底部。

（4）监测结果

地下水水质监测数据见表 5.2-8。

表 5.2-8 地下水水质监测及评价结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测项目	单位	D1		D2		D3	
		监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别
pH	无量纲	7.5	I	7.7	I	7.3	I
耗氧量	mg/L	1.6	II	5.5	IV	3.3	IV
色度	度	15	III	20	IV	15	III
总硬度	mg/L	267	II	207	II	131	I
溶解性总固体	mg/L	491	II	255	I	345	II
氨氮	mg/L	0.236	III	0.106	III	1.43	IV
氯化物	mg/L	22.0	I	14.5	I	41.8	I
硫酸盐	mg/L	35.0	I	33.4	I	37.4	I
氟化物	mg/L	ND	I	0.472	I	1.42	IV
挥发酚	mg/L	0.008	IV	ND	I	ND	I
铜	μg/L	0.20	I	2.86	I	0.27	I
铬（六价）	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I
镉	μg/L	ND	I	ND	I	ND	I
汞	μg/L	ND	I	ND	I	ND	I
砷	μg/L	0.28	I	2.98	III	27.9	IV
铅	μg/L	ND	I	ND	I	ND	I
镍	μg/L	ND	I	6.48	III	1.35	III
锌	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I
铁	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I
锰	mg/L	ND	I	0.120	IV	0.238	IV
硝酸盐	mg/L	5.99	III	0.305	I	ND	I
亚硝酸盐	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I
钠	mg/L	0.38	I	0.12	I	0.79	I

备注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：氟化物 0.006mg/L、挥发酚 0.002mg/L、铬（六价）0.004mg/L、镉 0.05μg/L、汞 0.04μg/L、铅 0.09μg/L、镍 0.06μg/L、锌 0.004mg/L、铁 0.02mg/L、锰 0.004mg/L、亚硝酸盐 0.005mg/L。

根据监测结果，具体评价结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 地下水水质评价结果统计表

点位	I类指标	II类指标	III类指标	IV类指标
D1	pH 值、氯化物、硫酸盐、氟化物、铜、六价铬、镉、汞、砷、铅、镍、锌、铁、锰、钠、亚硝酸盐	耗氧量、总硬度、溶解性总固体	色度、氨氮、硝酸盐	挥发酚
D2	pH 值、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、氟化物、挥发酚、六价铬、镉、汞、铅、锌、铁、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、	总硬度	氨氮、砷、镍	耗氧量、色度、锰
D3	pH 值、总硬度、氯化物、硫酸盐、挥发酚、铜、六价铬、镉、汞、铅、锌、铁、钠、硝酸盐、亚硝酸盐	/	色度、镍	耗氧量、氨氮、氟化物、砷、锰

根据表 5.2-9，项目所在地地下水 D1-D3 点位监测因子水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类以上水质。

5.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

（1）监测点位

本次环评在项目厂区内布设 3 个柱状样，1 个表层样；在厂区外布设 2 个表层样。

具体监测点位、监测因子见表 5.2-10 和图 2.4-1。

表 5.2-10 土壤环境质量现状监测点位布设

编号	监测点位名称	相对方位	距离 (m)	监测因子	采样
T1	制钢废水处理区旁	/	/	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目； 石油烃；pH 值；氟化物；理化特性；	柱状样
T2	冷轧车间旁	/	/	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目； 石油烃；pH 值；氟化物；	柱状样
T3	厂区南侧雨排水沟旁	/	/		柱状样
T4	厂区总水处理站旁	/	/		表层样
T5	新海坝村	E	100	GB36600-2018 表 1 中序号 1~45 等共计 45 项基本项目；石油烃；pH 值；氟化 物；	表层样
T6	厂区东侧农田	E	100	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、 锌；石油烃、氟化物	表层样

(2) 监测时间及频次

监测时间为 2024 年 5 月 20 日，监测频次为监测 1 次。

T1、T2、T3：柱状样（0.5m、1.5m、3m、4m），每个点柱状样分别取 1 个样；T4、T5、T6：表层样（0-0.2m）。

(3) 取样方法和监测方法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》有关要求执行。

(4) 评价标准

本次土壤环境质量评价中 T1-T4 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）第二类用地筛选值标准；T5 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）第一类用地筛选值标准；T6 执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 的值。

(5) 土壤理化特性

项目所在地土壤理化性质调查情况见表 5.2-11。

表 5.2-11 土壤理化特性调查表

点位		T1			
经度		E: 120.5732250°			
纬度		N: 31.9847006°			
层次 (m)		0-0.3	0.3-0.6	0.6-0.9	0.9-1.2
现场记录	颜色	褐色	褐色	褐色	褐色
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒

	质地	粘土	粘土	粘土	粘土
	砂砾含量	少量	无	无	无
	其他异物	少量植物根系	无	无	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.89	7.87	7.84	7.81
	阳离子交换量（ cmol^+/kg ）	31.5	32.9	34.2	32.3
	氧化还原电位（mV）	371	363	355	347
	饱和导水率（ cm/s ）	4.83×10^{-4}	3.83×10^{-4}	4.5×10^{-4}	5×10^{-4}
	土壤容重（ g/m^3 ）	1.46	1.51	1.47	1.54
	孔隙度（%）	37.0	35.1	38.1	35.7

表 5.2-12（1） T1、T2、T3 土壤环境质量监测结果表（单位：mg/kg、pH 无量纲）

项目	单位	T1				T2				T3				达标情况
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	
pH 值	无量纲	7.85	7.86	7.88	7.80	7.94	7.91	7.97	7.95	8.13	8.10	8.15	8.17	/
铜	mg/kg	16	16	14	20	60	49	22	24	30	29	31	31	达标
镍	mg/kg	54	53	52	42	64	89	81	77	86	88	96	75	达标
铅	mg/kg	11.4	6.53	6.75	16.9	11.8	3.19	4.10	6.83	14.1	16.6	18.6	8.50	达标
镉	mg/kg	0.05	0.03	0.03	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04	0.03	达标
砷	mg/kg	4.71	3.40	4.30	5.51	10.1	8.20	4.37	4.22	7.60	6.98	6.29	7.32	达标
汞	mg/kg	0.024	0.045	0.018	0.031	0.056	0.074	0.023	0.016	0.047	0.039	0.048	0.046	达标
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	15.0	16.3	13.2	14.3	9.87	12.2	10.3	9.88	9.40	8.69	9.59	9.08	达标
总氟化物	mg/kg	881	882	892	898	987	979	966	955	912	862	904	872	达标
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标

项目	单位	T1				T2				T3				达标情况
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
间、对二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标

备注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：六价铬 0.5mg/kg、四氯化碳 1.3µg/kg、氯仿 1.1µg/kg、氯甲烷 1.0µg/kg、1,1-二氯乙烷 1.2µg/kg、1,2-二氯乙烷 1.3µg/kg、1,1-二氯乙烯 1.0µg/kg、顺-1,2-二氯乙烯 1.3µg/kg、反-1,2-二氯乙烯 1.4µg/kg、二氯甲烷 1.5µg/kg、1,2-二氯丙烷 1.1µg/kg、1,1,1,2-四氯乙烷 1.2µg/kg、1,1,2,2-四氯乙烷 1.2µg/kg、四氯乙烯 1.4µg/kg、1,1,1-三氯乙烷 1.3µg/kg、1,1,2-三氯乙烷 1.2µg/kg、三氯乙烯 1.2µg/kg、1,2,3-三氯丙烷 1.2µg/kg、氯乙烯 1.0µg/kg、苯 1.9µg/kg、氯苯 1.2µg/kg、1,2-二氯苯 1.5µg/kg、1,4-二氯苯 1.5µg/kg、乙苯 1.2µg/kg、苯乙烯 1.1µg/kg、甲苯 1.3µg/kg、间/对二甲苯 1.2µg/kg、邻二甲苯 1.2µg/kg、苯胺 0.03mg/kg、硝基苯 0.09mg/kg、2-氯酚 0.06mg/kg、苯并[a]蒽 0.1mg/kg、苯并[a]芘 0.1mg/kg、苯并[b]荧蒽 0.2mg/kg、苯并[k]荧蒽 0.1mg/kg、蒽 0.1mg/kg、二苯并[a,h]蒽 0.1mg/kg、茚并[1,2,3-cd]芘 0.1mg/kg、萘 0.09mg/kg。

表 5.2-12（2） T4、T5 土壤环境质量监测结果表（单位：mg/kg、pH 无量纲）

污染物项目	单位	T4	T5	达标情况
		0~0.2m	0~0.2m	
pH 值	无量纲	7.64	8.05	/
铜	mg/kg	26	40	达标
镍	mg/kg	63	117	达标
铅	mg/kg	15.6	19.6	达标
镉	mg/kg	0.02	0.03	达标
砷	mg/kg	6.01	6.36	达标
汞	mg/kg	0.053	0.067	达标
六价铬	mg/kg	ND	ND	达标
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	10.2	50.0	达标
总氟化物	mg/kg	625	882	达标
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	达标
氯仿	μg/kg	ND	ND	达标
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	达标
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	达标
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	达标
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	达标
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	达标
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	达标
苯	μg/kg	ND	ND	达标
氯苯	μg/kg	ND	ND	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	达标
乙苯	μg/kg	ND	ND	达标
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	达标
甲苯	μg/kg	ND	ND	达标
间、对二甲苯	μg/kg	ND	ND	达标
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	达标
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	达标
硝基苯	mg/kg	ND	ND	达标
萘	mg/kg	ND	ND	达标
苯并（a）蒽	mg/kg	ND	ND	达标
蒽	mg/kg	ND	ND	达标
苯并（b）荧蒽	mg/kg	ND	ND	达标
苯并（k）荧蒽	mg/kg	ND	ND	达标
苯并（a）芘	mg/kg	ND	ND	达标

茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	ND	ND	达标
二苯并（a,h）蒽	mg/kg	ND	ND	达标
苯胺	mg/kg	ND	ND	达标

备注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：六价铬 0.5mg/kg、四氯化碳 1.3μg/kg、氯仿 1.1μg/kg、氯甲烷 1.0μg/kg、1,1-二氯乙烷 1.2μg/kg、1,2-二氯乙烷 1.3μg/kg、1,1-二氯乙烯 1.0μg/kg、顺-1,2-二氯乙烯 1.3μg/kg、反-1,2-二氯乙烯 1.4μg/kg、二氯甲烷 1.5μg/kg、1,2-二氯丙烷 1.1μg/kg、1,1,1,2-四氯乙烷 1.2μg/kg、1,1,2,2-四氯乙烷 1.2μg/kg、四氯乙烯 1.4μg/kg、1,1,1-三氯乙烷 1.3μg/kg、1,1,2-三氯乙烷 1.2μg/kg、三氯乙烯 1.2μg/kg、1,2,3-三氯丙烷 1.2μg/kg、氯乙烯 1.0μg/kg、苯 1.9μg/kg、氯苯 1.2μg/kg、1,2-二氯苯 1.5μg/kg、1,4-二氯苯 1.5μg/kg、乙苯 1.2μg/kg、苯乙烯 1.1μg/kg、甲苯 1.3μg/kg、间/对二甲苯 1.2μg/kg、邻二甲苯 1.2μg/kg、苯胺 0.03mg/kg、硝基苯 0.09mg/kg、2-氯酚 0.06mg/kg、苯并[a]蒽 0.1mg/kg、苯并[a]芘 0.1mg/kg、苯并[b]荧蒽 0.2mg/kg、苯并[k]荧蒽 0.1mg/kg、蒎 0.1mg/kg、二苯并[a,h]蒽 0.1mg/kg、茚并[1,2,3-cd]芘 0.1mg/kg、蔡 0.09mg/kg。

表 5.2-12（3） T6 土壤环境质量监测结果表（单位：mg/kg、pH 无量纲）

序号	污染物项目	单位	筛选值		T6	达标情况
			水田	其他	0-0.2m	
1	pH	无量纲	/	/	8.13	/
2	镉	mg/kg	0.8	0.6	0.07	达标
3	汞	mg/kg	1.0	3.4	0.132	达标
4	砷	mg/kg	20	25	6.19	达标
5	铅	mg/kg	240	170	23.8	达标
6	铬	mg/kg	350	250	70	达标
7	铜	mg/kg	200	100	35	达标
8	镍	mg/kg	190		69	达标
9	锌	mg/kg	300		60	达标

土壤环境质量现状监测结果表明，T1-T4 各项监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；T5 各项监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准；T6 各项监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 的值。

5.2.5 声环境质量现状监测与评价

（1）监测点位

根据评价范围及声环境敏感点（区）特征，在企业厂界外共布设 8 个现状监测点，监测布点见图 2.4-1。

（2）监测因子及监测方法

监测因子为等效连续 A 声级。监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

（3）监测时间

N1-N6 监测时间为 2024 年 5 月 19 日~20 日，N7-N8 监测时间为 2024 年 7 月 27 日~28 日，连续监测两天，昼、夜各进行 1 次。并记录监测当天天气情况。

（4）监测评价方法与标准

将监测结果与评价标准对比，对本次评价区域内厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

（5）监测评价方法与标准

监测期间气象条件及各测点监测结果见表 5.2-13 和 5.2-14。

表 5.2-13 区域环境噪声气象条件

日期	气象条件
2024.05.19	晴，风速：1.7~2.4m/s
2024.05.20	晴，风速：1.9~2.5m/s
2024.07.27	晴；风速：1.3~2.6m/s
2024.07.28	晴；风速：1.4~2.5m/s

表 5.2-14（1）声环境质量现状监测结果（单位：dB(A)）

监测点位	昼间				夜间			
	监测时间 05.19	监测时间 05.20	标准值	达标情况	监测时间 05.19	监测时间 05.20	标准值	达标情况
N1	55	56	65	达标	44	44	55	达标
N2	56	56	65	达标	45	45	55	达标
N3	56	54	65	达标	47	45	55	达标
N4	57	56	65	达标	47	46	55	达标
N5	56	55	65	达标	45	43	55	达标
N6	58	57	65	达标	46	47	55	达标

表 5.2-14（2）声环境质量现状监测结果（单位：dB(A)）

监测点位	昼间				夜间			
	监测时间 07.28	监测时间 07.29	标准值	达标情况	监测时间 07.28	监测时间 07.29	标准值	达标情况
N7	57	59	65	达标	48	49	55	达标
N8	52	52	60	达标	45	46	50	达标

注：N8 为居民点新海坝村，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据表 5.2-14 结果表明，监测期间 N1-N7 的昼间、夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，N8 的昼间、夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

5.3 区域污染源调查

对评价区域范围内的重点企业的大气、水污染源进行调查，通过实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。项目区域主要污染源调查范围为冶金园。

5.3.1 区域废气污染源调查

区域各主要污染源大气污染物排放情况见表 5.3-1。

分析可知，SO₂、NO_x 和颗粒物年排放量分别为 7857.56t、16460.59t 和 5700.66t，

其等标污染负荷分别占 15.63%、65.48%、18.89%。

从污染源的企业类型看，常规废气因子排放主要由江苏沙钢集团有限公司、张家港浦项不锈钢有限公司和张家港沙洲电力有限公司贡献，等标污染负荷占扬子江冶金园总量的比例分别为 91.95%、2.48%和 4.92%；其余行业共占 0.65%。

表 5.3-1 主要企业大气污染源调查情况（单位 t/a）

序号	企业名称	行业	颗粒物	SO ₂	NO _x	特征因子
1.	江苏沙钢集团有限公司	钢铁冶炼	5237.197	7029.243	15151.4	氟化物 37.265；氨 8.8；二噁英 0.00000456；VOCs91.34；Bap0.0004
2.	浦项（张家港）不锈钢股份有限公司	钢铁冶炼	265.89	99	240.5	氯化氢 2.4；硝酸雾 8.14；铬酸雾 0.006；氟化物 8.08；氨 0.072
3.	张家港沙洲电力有限公司	火力发电	104	728.1	1040.1	
4.	张家港元进资源再生有限公司	其他行业	34.754			
5.	海龙（张家港）实业有限公司	金属制品业	6.35		1.42	氟化物 0.072
6.	张家港市久润钢板预处理有限公司	金属制品业	3.2			乙醇 3；丙二醇甲醚 3.45
7.	张家港沙钢金洲管道有限公司	金属制品业	3.112			二甲苯 0.061；VOCs0.084
8.	苏州吉美瑞医疗器械股份有限公司	五金医疗	0.075			
9.	江苏天鹏电源有限公司	电气机械和器材制造业	0.026			非甲烷总烃 0.125
10.	张家港特恩驰电缆有限公司	电气机械和器材制造业				VOCs6.35
11.	江苏荣程锻造股份有限公司	金属制品业		0.06	2.806	
12.	江苏星 A 包装机械集团有限公司	机械装备	0.0015			
13.	张家港元进工业材料有限公司	其他行业	17.94	0.5	21	
14.	江苏欧邦塑胶有限公司	玻璃建材				甲苯 0.98；VOCs15.27
15.	张家港长城松井机械有限公司	机械装备				硫酸雾 0.03
16.	江苏金鹿集团有限公司	五金医疗	0.032			氯化氢 0.047；铬酸雾 0.00022
17.	德朗能（张家港）动力电池有限公司	电气机械和器材制造业				NMP4.99
18.	江苏保丽洁环境科技股份有限公司	机械装备	0.047	0.02	0.124	
19.	张家港市苏闽金属制品有限公司	金属制品业	0.74	0.55	3.03	氯化氢 0.74
20.	张家港市恒乐阳方高温材料有限公司	玻璃建材	4.7			
21.	盛安新材料（江苏）有限公司	玻璃建材	16.655	0.0912		
22.	张家港市万盛电子科技有限公司	电气机械和器材制造业			0.21	氯化氢 0.62
23.	张家港市宏润不锈钢制品有限公司 （张家港市唯诺地板有限公司）	玻璃建材	2.16			
24.	张家港源胜化学工业有限公司	化工				甲醇 0.06
25.	张家港市金强电缆材料有限公司	电气机械和器材制造业				VOCs60
26.	张家港市恒盈再生资源有限公司*	固体废物治理	3.4463			

序号	企业名称	行业	颗粒物	SO ₂	NO _x	特征因子
27.	张家港市汇益机械制造有限公司*	黑色金属铸造	0.332			非甲烷总烃 0.34;

注：*为在建企业，其余为已建成企业。

5.3.2 区域废水污染源调查

区域各主要污染源大气污染物排放情况见表 5.3-2。

由于区域集中污水处理设施——锦丰污水处理厂工艺以处理生活污水为主，大多工业废水经处理后回用（如沙钢 4 万 t/d 废水全部回用）、槽车托运至邻近污水处理厂处理或达标排放，区内企业生活污水及极少部分经预处理后的工业废水接管。

根据统计结果，排污企业废水排放量合计为 184.91 万 t/a。其中，80%即 147.72 万 t/a 废水（为浦项集团、源胜化学、越洋实业共 4 个排口）经处理后达标排放；其余 20%废水接管或托运至污水处理厂集中处理。

表 5.3-2 主要企业废水污染源调查情况（单位 t/a）

序号	企业名称	行业类别	废水排放量 (t/a)	废水特征污染物及排放量 (t/a)	污水去向
1.	浦项（张家港）不锈钢股份有限公司	黑色金属冶炼和压延加工业	1536800	COD: 59.16, 氨氮: 2.7361, SS: 37.64, TP: 0.508, 石油类: 0.3876, 氟化物 (F ⁻): 1.2996	工业废水: 二干河; 生活污水接管锦丰污水厂
2.	张家港元进工业材料有限公司	非金属矿物制品业	1600	COD1.6, SS0.112, 氨氮 0.024, 总磷 0.0008	锦丰污水处理厂
3.	张家港源胜化学工业有限公司	化学原料和化学制品制造业	17907	COD: 1.44t/a, SS: 0.27, 氨氮: 0.09, TP: 0.009	长江
4.	张家港越洋实业有限公司	仓储业	18000	COD: 1.8, 氨氮: 0.1, SS: 1.26, TP: 0.01	长江
5.	张家港中东石化实业有限公司	仓储业	15200	COD: 0.546, 氨氮: 0.0041, SS: 0.109, TP: 0.0009, 石油类: 0.0003, LAS: 0.546	槽罐车运至张家港保税区胜科水务有限公司
6.	德朗能（张家港）动力电池有限公司	电气机械和器材制造业	12290	COD: 3.6625, SS: 2.431, 氨氮: 0.3, TP: 0.048	锦丰污水处理厂
7.	江苏博强新能源科技股份有限公司	电气机械和器材制造业	600	COD: 0.24t/a, 氨氮: 0.015t/a, SS: 0.12t/a, TP: 0.0024t/a	锦丰污水处理厂

序号	企业名称	行业类别	废水排放量 (t/a)	废水特征污染物及排放量 (t/a)	污水去向
8.	江苏天鹏电源有限公司	电气机械和器材制造业	15660	废水: 15660, COD: 1.1, SS: 0.78, 氨氮: 0.12, 总氮: 0.2, TP: 0.008	锦丰污水处理厂
9.	张家港特恩驰电缆有限公司	电气机械和器材制造业	730	COD: 0.036t/a, 氨氮: 0.0036t/a, TP: 0.00036	锦丰污水处理厂
10.	盛安新材料(江苏)有限公司	非金属矿物制品业	1008	COD: 0.3024t/a, SS: 0.2016t/a, 氨氮: 0.0252t/a, TP: 0.00302t/a	锦丰污水处理厂
11.	张家港市厚迪玻璃有限公司	非金属矿物制品业	1200	COD: 0.06, 氨氮: 0.006, TP: 0.0096	锦丰污水处理厂
12.	张家港市盛虹电子有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	90000	COD: 6.6t/a, SS: 11.95t/a, 氨氮: 2.97t/a	生活污水: 锦丰污水处理厂; 生产废水: 托运至清泉污水处理厂
13.	张家港市万盛电子科技有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	1500	COD: 0.525t/a, SS: 0.3t/a, 氨氮: 0.042t/a, TP: 0.0048t/a,	锦丰污水处理厂
14.	海龙(张家港)实业有限公司	金属制品业	30384.4	COD: 4.999, 石油类: 0.059, SS: 2.39, 氨氮: 0.37, 磷酸盐: 0.042, 氟化物: 0.215	锦丰污水处理厂
15.	江苏荣程锻造股份有限公司	金属制品业	1728	COD: 0.014, 氨氮: 0.0014, 氮氮: 0.00014	锦丰污水处理厂
16.	张家港博宇金属材料有限公司	金属制品业	576	COD: 0.23, 氨氮: 0.02, TP: 0.0023	锦丰污水处理厂
17.	张家港沙钢金洲管道有限公司	金属制品业	2254.5	COD: 0.902, 氨氮: 0.079, SS: 0.451, TP: 0.018	锦丰污水处理厂
18.	张家港市久润钢板预处理有限公司	金属制品业	720	COD: 0.036t/a, 氨氮: 0.0036t/a, TP: 0.00036	锦丰污水处理厂
19.	张家港市苏闽金属制品有限公司	金属制品业	18720	COD: 9.66, SS: 8.93, 氨氮: 0.7, 总氮: 1, 动植物油: 0.22, 总磷: 0.12, LAS: 0.22, 总铜: 0.0009, 总锌: 0.043	锦丰污水处理厂
20.	张家港新力金属有限公司	金属制品业	10000	COD: 2.7t/a, SS: 2.25t/a, 氨氮: 0.315t/a, TP: 0.072t/a	锦丰污水处理厂
21.	液化空气(张家港)有限公司	其他制造业	700	COD: 0.21, SS: 0.14, 氨氮: 0.0245, TP: 0.0056	锦丰污水处理厂
22.	张家港盈鼎气体有限公司	其他制造业	2280.96	COD: 0.456, SS: 0.342, 氨氮: 0.034, TP: 0.005	沙钢集团综合污水处理站

序号	企业名称	行业类别	废水排放量 (t/a)	废水特征污染物及排放量 (t/a)	污水去向
23.	江苏欧邦塑胶有限公司	橡胶和塑料制品业	4950	COD: 0.372, 氨氮: 0.042, TP: 0.0026, SS: 0.143	环卫定期清运
24.	张家港市唯诺地板有限公司	橡胶和塑料制品业	5880	COD:2.35t/a,氨氮: 0.21t/a, TP: 0.024t/a	锦丰污水处理厂
25.	江苏艾迪尔医疗科技股份有限公司	专用设备制造业	15000	COD1.4t/a,NH ₃ -N0.059t/a,TP0.007t/a,TN0.075t/a,SS0.135t/a	锦丰污水处理厂
26.	江苏保丽洁环境科技股份有限公司	专用设备制造业	7569	COD2.88, SS1.44, 氨氮 0.18, 总磷 0.036	锦丰污水处理厂
27.	江苏金鹿集团有限公司	专用设备制造业	10170	COD: 3.05, 氨氮: 0.20, SS: 2.54, TP: 0.20	环卫定期清运
28.	江苏星A包装机械集团有限公司	专用设备制造业	5760	COD: 0.29, 氨氮: 0.029, TP: 0.0029	锦丰污水处理厂
29.	苏州爱得科技发展股份有限公司	专用设备制造业	4120	COD1.23, NH ₃ -N0.12, TP0.02, SS0.206	锦丰污水处理厂
30.	苏州吉美瑞医疗器械股份有限公司	专用设备制造业	2643	COD0.665, SS0.475, 氨氮 0.0665, TP0.0152	锦丰污水处理厂
31.	苏州欣荣博尔特医疗器械有限公司	专用设备制造业	4510.67	COD: 0.224,氨氮: 0.0224, TP: 0.00224	锦丰污水处理厂
32.	张家港万中机械有限公司	专用设备制造业	1700	COD: 0.085, 氨氮: 0.0085, TP: 0.00085	锦丰污水处理厂
33.	张家港长城松井机械有限公司	专用设备制造业	5550	COD: 0.25, 氨氮: 0.025, TP: 0.0025, SS: 0.05	锦丰污水处理厂
34.	张家港市恒盈再生资源有限公司*	固体废物治理	162	COD: 0.0648, 氨氮: 0.0057, TP: 0.0006, SS: 0.0405	张家港北区污水处理有限公司
35.	张家港市汇益机械制造有限公司*	黑色金属铸造	1200	COD: 0.48, 氨氮: 0.042, TP: 0.00486, SS: 0.24	张家港北区污水处理有限公司

注: *为在建企业, 其余为已建成企业。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目施工作业包括土建工程、机电设备安装、调试及运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声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。

6.1.1 施工期废气环境影响分析及防治对策

本项目在施工建设过程中，大气污染物主要有：

(1) NO_x、CO 和烃类物

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x、CO 和烃类物等。

(2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于本项目牵涉的范围较小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和居民、职工生活带来不利的影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对

策有：

对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土应及时运走。谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

施工现场设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。尽可能减少扬尘附近居民的环境影响，风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

根据《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），需对施工场地扬尘进行手工或自动监测，执行施工场地扬尘排放浓度限值要求，即 TSP 500ug/m³、PM₁₀ 80ug/m³。监测监控点设置要求按照该标准执行。

6.1.2 施工期废水环境影响分析及防治对策

施工过程中产生的废水主要有：

（1）施工废水

施工废水包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。

（2）生活污水

施工期间的生活污水主要来自施工人员在生活过程中排放的污水。对于未经处理的中等浓度的生活污水中，污染物浓度取《排水工程》（下册）中典型生活污水中常浓度水质，即 COD 400mg/L，SS 200mg/L，NH₃-N 25mg/L，TP 1.5mg/L。

（3）施工现场清洗废水

施工期的生产废水主要是施工过程中混凝土搅拌产生的水泥浆水、经常性基坑排水（含地下渗水）。施工废水的产生主要污染物为 SS，浓度约为 500~1000mg/L；施工机械设备和运输车辆的定期清洗也产生少量废水，主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别约为 6mg/L 和 400mg/L。虽然根据对项目建筑的设施的限制，工程量不大，施工面较小，废水产生量也较小，但其浓度高，如不采取合适措施避免其进入水体或土壤，也将产生污染。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此施工

期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后排放。

6.1.3 施工期固体废物环境影响分析及防治对策

施工期固体废弃物主要包括施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

建筑过程中建筑垃圾的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关，数据之间相差较大。根据本项目的施工情况，在结构工程阶段和装修阶段所产生的垃圾种类如下：

(1) 打桩、结构工程阶段：主要砖瓦、混凝土碎块、废弃钢筋、施工下脚料等。

(2) 装修阶段：主要有废油漆、废涂料、废弃瓷砖、废弃大理石块、废弃建筑包装材料等。

对于这些固体废物应集中分类处理，及时清运出施工区域。对于其中的废油漆、废涂料等均属于危险废物，应委托有资质单位处置。

施工期生活垃圾主要为有机废物，包括剩饭菜、粪便等。这类固体废物的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域大气环境，同时其含有BOD₅、COD和大肠杆菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。因此，施工人员的生活垃圾应设立垃圾集中收集点，并加强对施工人员的管理，确保生活垃圾及时进入城区垃圾清运系统。本项目采取以上措施后生活垃圾的环境影响可得到有效控制，不会产生二次污染。

6.1.4 施工期噪声环境影响分析及防治对策

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料，主要施工机械的噪声状况见表 6.1-1。

表 6.1-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)
打桩机	105
挖掘机	82
推土机	76
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82
卡车	85

由表可见，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时

工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。拆除作业中尽量避免使用爆破手段。

(2) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

(3) 以液压工具代替气压工具。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

(6) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

6.2 大气环境影响评价

6.2.1 气象参数

本项目区域地面常规气象资料采用张家港气象站（站点编号 58353）气象数据，气象站地理坐标为 120.570° E, 31.859° N，海拔高度为 11.5m。张家港站距本项目厂址约 13.28km，地形地貌及海拔高度与项目所在区域基本一致。

根据张家港气象站 2023 年气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

(1) 气温

2023 年张家港年气温统计资料见表 6.2-1，年平均气温变化曲线见图 6.2-1。

表 6.2-1 2023 年平均温度月变化情况

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度℃	5.46	6.49	12.82	17.20	21.80	25.53	29.24	28.81	25.26	19.69	13.39	5.76

(2) 风速

张家港 2023 年平均风速月变化情况见表 6.2-2 和图 6.2-2，季小时平均风速日变化情况见表 6.2-3 和图 6.2-3。

表 6.2-2 2023 年平均风速月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.87	2.00	2.02	2.28	1.89	1.68	1.85	1.70	1.38	1.42	1.88	1.84

(3) 风向、风频

风向、风频见表 6.2-4、表 6.2-5，2023 年全年风玫瑰图见图 6.2-4。

表 6.2-3 2023 年季小时平均风速的日变化

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.65	1.73	1.61	1.65	1.61	1.62	1.73	2.14	2.35	2.44	2.56	2.57
夏季	1.34	1.26	1.30	1.26	1.38	1.31	1.53	1.85	1.95	2.01	2.12	2.21
秋季	1.06	1.12	1.13	1.15	1.17	1.21	1.19	1.50	1.84	2.07	2.17	2.17
冬季	1.57	1.46	1.47	1.45	1.44	1.47	1.50	1.70	2.10	2.33	2.45	2.56
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.53	2.61	2.51	2.57	2.33	2.12	1.99	1.93	1.84	1.86	1.71	1.77
夏季	2.25	2.36	2.24	2.12	2.07	2.01	1.81	1.64	1.61	1.49	1.39	1.41
秋季	2.12	2.16	2.00	2.00	1.80	1.62	1.53	1.46	1.32	1.25	1.16	1.11
冬季	2.52	2.57	2.45	2.26	2.12	1.81	1.82	1.85	1.79	1.73	1.63	1.60

表 6.2-4 年平均风频的月变化 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	14.25	7.26	5.65	6.99	5.65	5.24	5.51	2.69	3.23	2.15	2.42	3.23	5.78	5.78	11.96	10.35	1.88
二月	12.65	7.14	9.38	15.63	22.62	10.42	4.02	1.34	0.89	0.89	0.60	0.89	0.74	2.23	3.27	6.55	0.74
三月	9.27	3.63	4.57	7.12	13.04	18.41	8.47	6.05	13.44	2.15	1.08	1.61	2.42	2.02	2.42	4.03	0.27
四月	4.44	0.97	5.69	11.94	12.36	12.92	5.83	6.39	10.56	1.81	2.50	3.33	5.69	6.39	4.72	4.31	0.14
五月	9.01	2.15	4.44	7.80	9.41	12.90	6.99	11.56	10.62	2.42	2.69	4.17	5.91	2.28	2.42	4.57	0.67
六月	5.83	1.39	2.50	5.14	13.89	14.17	5.42	5.00	12.64	5.56	6.39	6.11	5.69	2.08	3.47	3.47	1.25
七月	3.76	0.81	0.94	2.82	10.08	14.78	10.48	6.45	16.67	5.38	4.97	9.14	9.81	1.08	0.81	1.48	0.54
八月	9.14	2.55	4.03	12.10	24.60	13.04	3.09	2.82	6.05	0.81	2.15	2.15	2.55	3.36	3.36	5.91	2.28
九月	17.92	4.72	6.39	14.44	22.08	9.58	2.08	2.22	3.75	0.56	0.14	0.00	1.39	1.67	2.92	5.56	4.58
十月	15.19	2.42	3.49	15.19	16.13	8.33	3.63	4.57	5.38	1.34	1.21	1.61	3.23	2.15	4.70	4.30	7.12
十一月	10.97	2.92	4.31	3.89	8.89	7.50	3.19	5.56	8.61	1.94	2.22	1.53	12.08	7.50	6.39	8.06	4.44
十二月	9.68	1.48	2.96	3.36	6.85	5.65	3.49	3.36	5.91	2.69	2.96	2.55	4.30	5.78	18.41	15.73	4.84

表 6.2-5 年平均风频的季变化及平均风频（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.61	2.26	4.89	8.92	11.59	14.76	7.11	8.02	11.55	2.13	2.08	3.03	4.66	3.53	3.17	4.30	0.36
夏季	6.25	1.59	2.49	6.70	16.21	13.99	6.34	4.76	11.78	3.89	4.48	5.80	6.02	2.17	2.54	3.62	1.36
秋季	14.70	3.34	4.72	11.22	15.71	8.47	2.98	4.12	5.91	1.28	1.19	1.05	5.54	3.75	4.67	5.95	5.40
冬季	12.18	5.23	5.88	8.43	11.34	6.99	4.35	2.50	3.43	1.94	2.04	2.27	3.70	4.68	11.48	11.02	2.55
全年	10.16	3.09	4.49	8.81	13.72	11.08	5.21	4.86	8.20	2.32	2.45	3.05	4.99	3.53	5.43	6.20	2.41

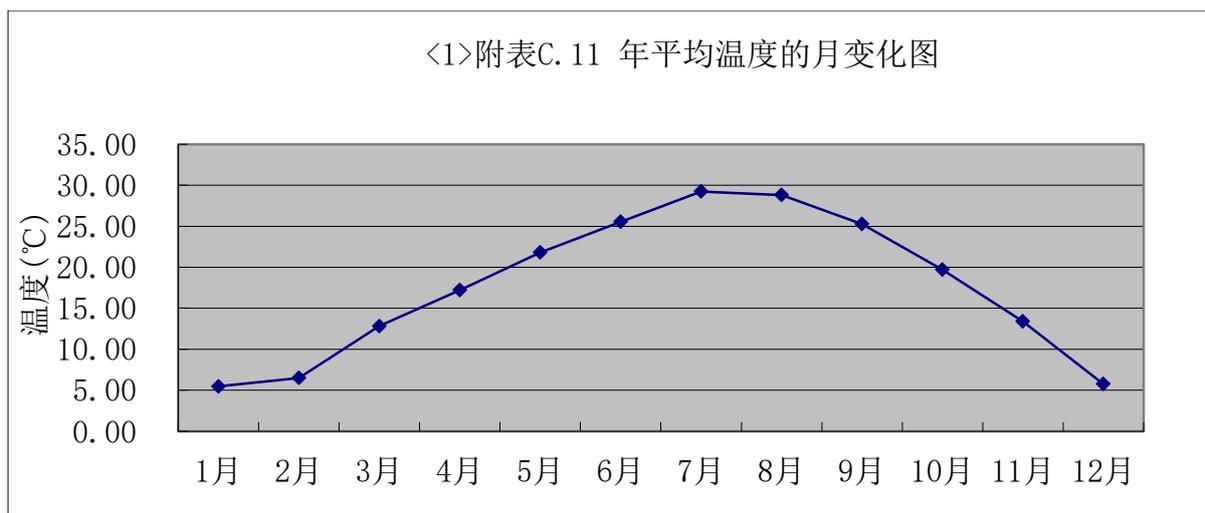


图 6.2-1 年平均温度的月变化图

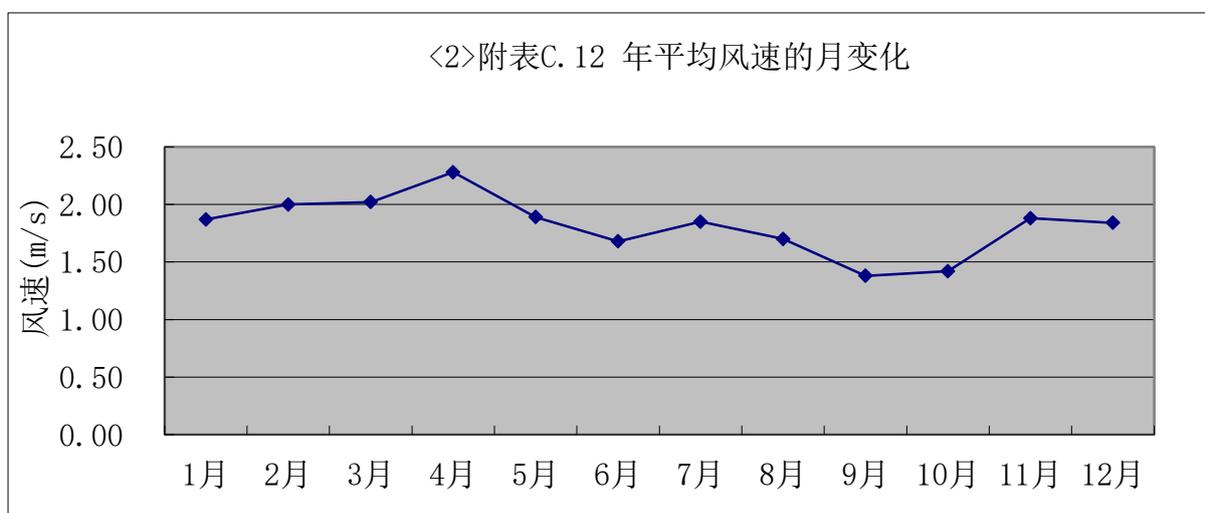


图 6.2-2 年平均风速的月变化图

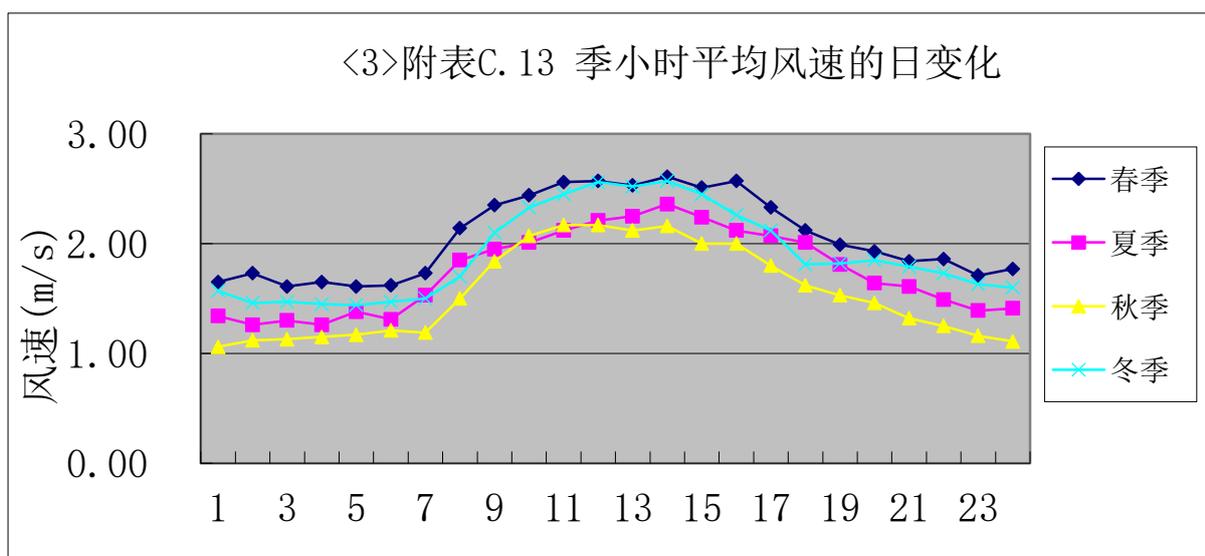


图 6.2-3 年季小时平均风速的日变化图

气象统计1风频玫瑰图

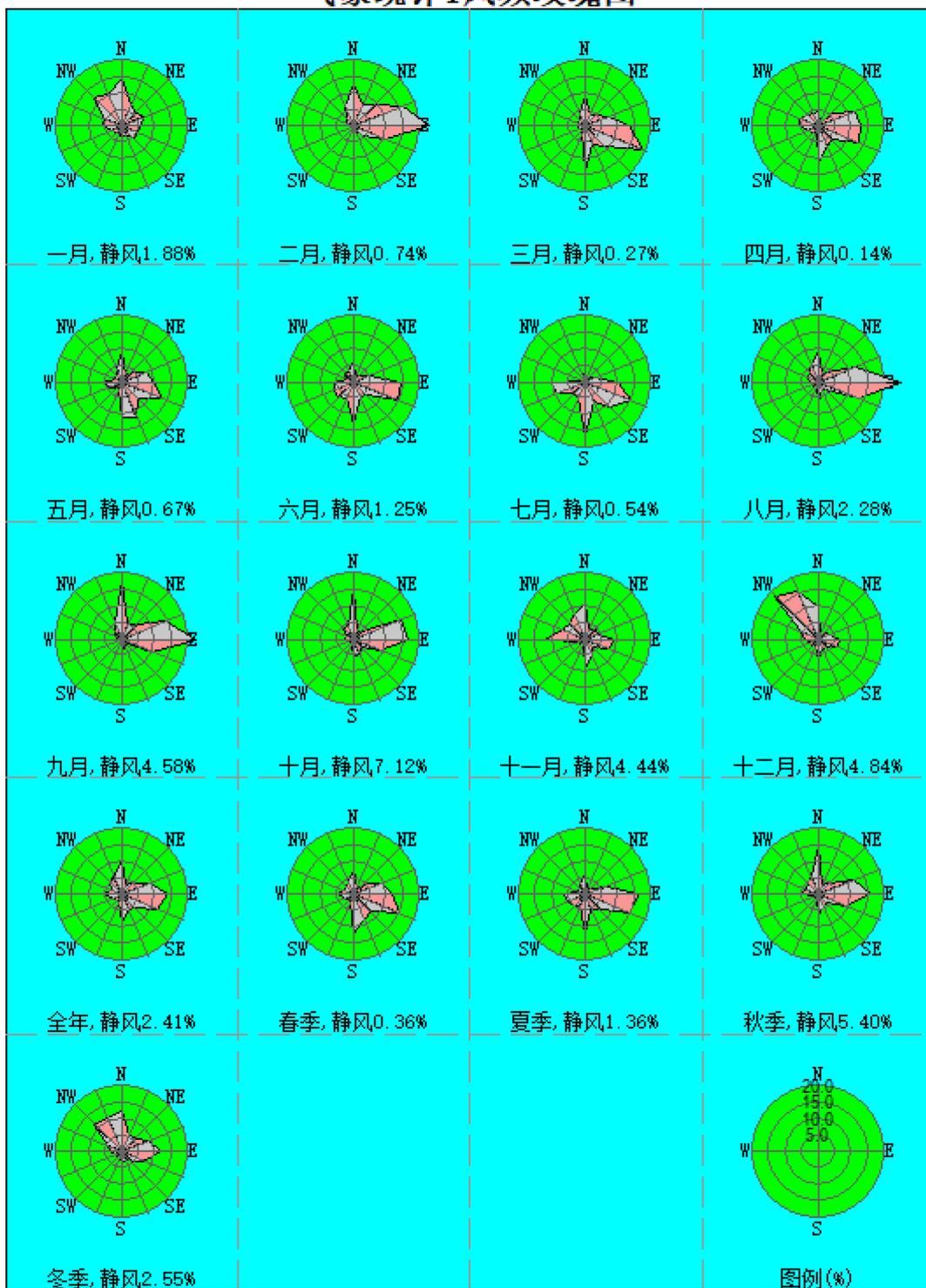


图 6.2-4 全年风玫瑰图

6.2.2 模型选取及选取依据

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。本项目新增 $SO_2+NO_x < 500t$ ，不需预测二次污染物 $PM_{2.5}$ 。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型使用范围，

满足本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。根据张家港气象站 2023 年的气象统计结果：2023 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 16h，未超过 72h。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。EIAProA2018 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/AERMOD/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。

6.2.2.1 模型影响预测基础数据

（1）气象数据

本次地面气象数据选用距离本项目地厂址约 13.3km，地形地貌及海拔高度基本一致的张家港气象站，气象站代码为 58353，经纬度为 120.570° E ， 31.859° N ，海拔高度为 11.5m。

表 6.2-6 地面站点基本信息

类别	站点名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
				经度	纬度				
地面	张家港	58353	基本站	120.57	31.859	13.3	11.5	2023	风向、风速、干球温度、相对湿度、总云、低云

本次高空气象数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 192×162 个网格，分辨率为 $27\text{km} \times 27\text{km}$ 。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场及边界场。高空气象数据时间为 2023 年全年，模拟网格点编号为 22828，气象要素包括不同离地高度的气压、温度、风速、风向。

表 6.2-7 模拟气象数据信息

类别	站点名称	气象站编号	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
高空	/	22828	120.602	31.833	16.5	4.8	2023	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等

（2）地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为 <http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm61-01。

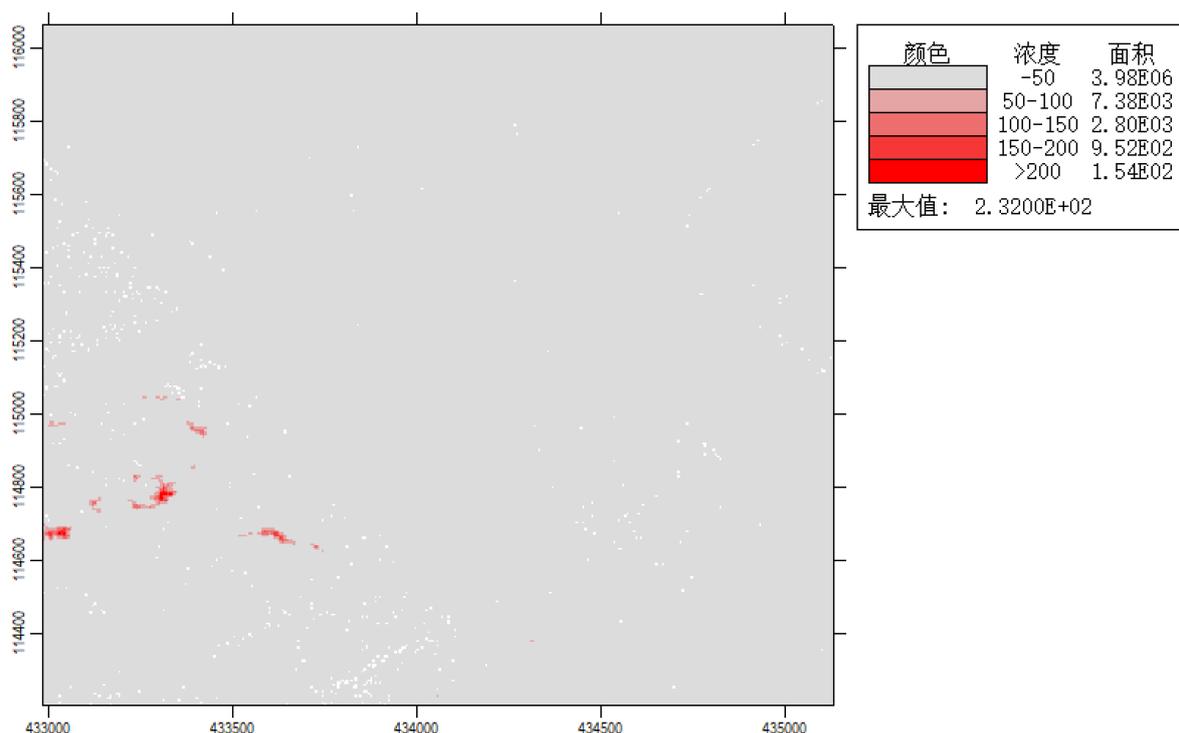


图 6.2-5 区域地形图

6.2.2.2 模型主要参数

(1) 预测网格设置

根据导则要求及实际情况，本次预测范围覆盖评价范围、各污染物短期浓度贡献值大于 10% 区域、 $PM_{2.5}$ 年平均质量贡献值占标率大于 1% 的区域，预测范围为以厂址为中心的 $7.0km \times 6.6km$ 的矩形区域。网格距按照导则要求设置为 100m，共设置 4894 个网格点。各污染物的贡献值及背景值叠加计算均采用该网络。

根据项目所在地主导风向和受影响人群范围，本项目设置多个离散点，这些离散点为项目预测范围内的主要敏感点。主要环境空气质量敏感点情况见表 2.4-2。

(2) 预测因子

根据工程分析，本次大气预测涉及的因子有 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、镍及其化合物、铬及其化合物、氟化物；非正常工况下预测 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、镍及其化合物、铬及其化合物。

(3) 建筑物下洗

本次预测不考虑建筑物下洗。

(4) 干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次预测不考虑颗粒物干湿沉降。预测时污染因子均选择普通类型。

(5) 城市效应

本次不考虑城市效应。

(6) 背景浓度参数

PM₁₀、PM_{2.5}背景浓度采用2023年张家港市城北小学监测点位逐日监测数据，其他特征污染物背景浓度采用大气环境质量补充监测值。

(7) 模型输出参数

正常工况下，各污染因子输出1小时、24小时、年均值，PM₁₀、PM_{2.5}预测叠加值输出日均第1值和95百分位日均浓度、年均浓度；其他特征污染物输出1小时第1值。

非正常工况下，输出1小时第1值。

6.2.2.3 预测内容

(1) 预测方案

根据2023年度张家港市环境状况公报，张家港市为不达标区，因此本项目预测方案采用不达标区评价。本次预测方案见下表。

表 6.2-8 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+区域在建、 拟建污染源-“以新带老” 污染源-区域削减污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的 保证率日平均质量浓度和年 平均质量浓度的占标率，或短 期浓度的达标情况
	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 本项目新增污染源强

根据工程分析，本项目正常工况下项目点源排放参数见表 6.2-8，项目面源排放参数见表 6.2-10。

② 非正常工况

本项目非正常工况下的源强见表 6.2-11。

③ 区域在建拟建项目、削减源

本项目评价范围内在建拟建项目源强排放参数见表 6.2-12~表 6.2-13，削减源见表 6.2-14~表 6.2-15。

表 6.2-9 本项目新增污染源正常工况点源排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
DA009	2 台合金熔化炉废气	0	0	3	25	5	10.66	70	7680	正常工况	PM ₁₀ : 3.85 PM _{2.5} : 1.93 镍及其化合物: 0.05 铬及其化合物: 0.01
DA010	炼钢 AOD 精炼炉废气	-8	42	3	33	5	22.55	130	7680	正常工况	PM ₁₀ : 2.25 PM _{2.5} : 1.13 氟化物: 0.27

表 6.2-10 本项目新增污染源正常工况面源排放参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (t/a)
		X	Y								
1	合金熔化炉车间	256	232	3	99	40	-25	29	7680	正常工况	PM ₁₀ : 4.975 PM _{2.5} : 2.488 镍及其化合物: 0.606 铬及其化合物: 0.152

表 6.2-11 本项目新增污染源非正常工况点源排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 / (kg/h)
		X	Y								
DA009	2 台合金熔化炉废气	0	0	3	25	5	26.6	70	7680	非正常工况	PM ₁₀ : 64.13 PM _{2.5} : 32.07 镍及其化合物: 0.78 铬及其化合物: 0.20

表 6.2-12 本项目周边在建拟建项目污染源排放参数

名称	编号	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
浦项中厚板技改	DA043	-168	-120	3	25	1	17.15	200	7200	正常工况	PM ₁₀ : 0.1788

项目											PM _{2.5} : 0.0894
	DA044	-112	-130	3	25	0.8	21.11	25	7200	正常工况	PM ₁₀ : 0.1806 PM _{2.5} : 0.0903
	DA046	-181	-179	3	255	1	10.81	25	7200	正常工况	PM ₁₀ : 0.2 PM _{2.5} : 0.1 氟化物: 0.0201
汇益机械年产球阀5600吨	P1	-2517	537	3	15	0.8	4.86	70	5400	正常工况	PM ₁₀ : 0.026 PM _{2.5} : 0.013
	P2	-2501	560	3	15	0.8	4.22	25	5400	正常工况	PM ₁₀ : 0.021 PM _{2.5} : 0.011
	P3	-2507	494	3	15	0.8	4.22	25	5400	正常工况	PM ₁₀ : 0.023 PM _{2.5} : 0.012
恒盈再生资源建筑垃圾破碎	P1	329	78	3	20	0.6	53.62	25	7200	正常工况	PM ₁₀ : 0.2681 PM _{2.5} : 0.1341

表 6.2-13 本项目周边在建拟建项目污染源排放参数

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)
		X	Y								
1	浦项中厚板技改项目生产车间	-155	-120	3	170	82.5	30	20	7200	正常工况	PM ₁₀ : 2.634 PM _{2.5} : 1.317 氟化物: 0.0382
2	汇益机械年产球阀5600吨生产车间	-2514	527	3	50	35	0	9	5400	正常工况	PM ₁₀ : 0.0886 PM _{2.5} : 0.0443
3	恒盈再生资源建筑垃圾破碎生产车间	326	78	3	50	53.3	-35	16	7200	正常工况	PM ₁₀ : 0.6691 PM _{2.5} : 0.335

表 6.2-14 本项目周边削减点源排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
DA009	2台合金熔化炉废气	0	0	3	25	5	17.06	70	7680	正常工况	PM ₁₀ : 1.034 PM _{2.5} : 0.517 氟化物: 1.031

DA010	炼钢 AOD 精炼炉废气	-8	42	3	33	5	22.55	130	7680	正常工况	PM ₁₀ : 0.918 PM _{2.5} : 0.459 氟化物: 0.618
DA013	热轧加热炉废气	231	227	3	76	2.47	12.46	314	7680	正常工况	PM ₁₀ : 0.4767 PM _{2.5} : 0.2884
DA018	热轧粗轧机废气	179	200	3	25	2	10.02	36.4	7680	正常工况	PM ₁₀ : 0.0429 PM _{2.5} : 0.0215
DA019	热轧精轧机废气	106	72	3	25	1.66	17.67	40.3	7680	正常工况	PM ₁₀ : 0.0616 PM _{2.5} : 0.0308
DA020	热轧卷取炉废气	192	213	3	30	1	3.64	196	7680	正常工况	PM ₁₀ : 0.4767 PM _{2.5} : 0.2884
DA022	1#HAPL 退火炉废气	-76	-113	3	32	2.45	4.97	188	7680	正常工况	PM ₁₀ : 0.4767 PM _{2.5} : 0.2884
DA023	1#热退火抛丸废气	-49	-156	3	18	1.3	26.12	67.8	7680	正常工况	PM ₁₀ : 1.3 PM _{2.5} : 0.65
DA029	废酸再生系统废气	-135	-298	3	35	0.7	12.57	180	7680	正常工况	氟化物: 0.0107
DA040	废酸再生系统除尘废气	509	547	3	35	0.35	36.97	60	7680	正常工况	PM ₁₀ : 0.0045 PM _{2.5} : 0.0023

表 6.2-15 本项目周边削减面源排放参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)
		X	Y								
1	热轧车间	60	157	3	40	65	-30	20	7680	正常工况	PM ₁₀ : 1.3404 PM _{2.5} : 0.6702
2	退火酸洗车间	-184	-503	3	49	100	-30	20	7680	正常工况	PM ₁₀ : 0.005 PM _{2.5} : 0.0025 氟化物: 0.0802

6.2.3 正常工况下预测结果

(1) 项目贡献质量浓度预测结果

①项目贡献质量浓度预测结果

本项目各污染物贡献质量浓度预测结果见表 6.2-16~表 6.2-19，各污染物年均浓度增量贡献值预测结果见表 6.2-20。根据预测结果，本项目各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

表 6.2-16 本项目 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/(mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	新海坝村	1 小时	1.05E-02	23071420	2.33	达标
		日平均	1.29E-03	230514	0.86	达标
		年平均	6.89E-05	平均值	0.1	达标
	庆岸头圩	1 小时	1.32E-02	23070320	2.94	达标
		日平均	1.21E-03	230709	0.81	达标
		年平均	6.59E-05	平均值	0.09	达标
	保安圩	1 小时	9.80E-03	23072403	2.18	达标
		日平均	7.85E-04	231223	0.52	达标
		年平均	4.55E-05	平均值	0.06	达标
	永安圩	1 小时	1.21E-02	23071320	2.69	达标
		日平均	1.28E-03	230709	0.86	达标
		年平均	7.16E-05	平均值	0.1	达标
	同顺圩	1 小时	1.63E-02	23042607	3.63	达标
		日平均	1.68E-03	230822	1.12	达标
		年平均	1.13E-04	平均值	0.16	达标
	学稼圩	1 小时	1.02E-02	23082202	2.27	达标
		日平均	1.31E-03	230822	0.87	达标
		年平均	1.39E-04	平均值	0.2	达标
	耕乐圩	1 小时	2.66E-02	23092207	5.91	达标
		日平均	1.54E-03	230922	1.03	达标
		年平均	7.84E-05	平均值	0.11	达标
	定安圩	1 小时	9.72E-03	23042607	2.16	达标
		日平均	5.54E-04	230426	0.37	达标
		年平均	3.06E-05	平均值	0.04	达标
	红光十组	1 小时	9.93E-03	23010209	2.21	达标
		日平均	6.59E-04	230102	0.44	达标
		年平均	3.98E-05	平均值	0.06	达标
福安十一组	1 小时	1.92E-02	23092207	4.26	达标	
	日平均	1.10E-03	230922	0.74	达标	
	年平均	5.53E-05	平均值	0.08	达标	
福利村	1 小时	5.98E-03	23122507	1.33	达标	
	日平均	4.21E-04	231225	0.28	达标	
	年平均	2.34E-05	平均值	0.03	达标	
腰河埭	1 小时	1.92E-02	23092207	4.26	达标	
	日平均	1.13E-03	230922	0.75	达标	

	年平均	6.40E-05	平均值	0.09	达标
范家埭	1 小时	9.34E-03	23092107	2.08	达标
	日平均	5.91E-04	230102	0.39	达标
	年平均	3.27E-05	平均值	0.05	达标
福安十三组	1 小时	1.93E-02	23092207	4.28	达标
	日平均	1.11E-03	230922	0.74	达标
	年平均	5.59E-05	平均值	0.08	达标
老围后埭	1 小时	6.80E-03	23010209	1.51	达标
	日平均	6.29E-04	230102	0.42	达标
	年平均	2.99E-05	平均值	0.04	达标
老围埭	1 小时	1.89E-02	23092207	4.21	达标
	日平均	1.11E-03	230922	0.74	达标
	年平均	6.27E-05	平均值	0.09	达标
百家村	1 小时	7.05E-03	23010209	1.57	达标
	日平均	5.84E-04	230102	0.39	达标
	年平均	2.66E-05	平均值	0.04	达标
孙家圩	1 小时	5.19E-03	23091407	1.15	达标
	日平均	2.61E-04	230823	0.17	达标
	年平均	2.67E-05	平均值	0.04	达标
北兴圩	1 小时	4.70E-03	23102701	1.04	达标
	日平均	3.31E-04	230606	0.22	达标
	年平均	2.19E-05	平均值	0.03	达标
陆案圩埭	1 小时	6.27E-03	23010209	1.39	达标
	日平均	5.27E-04	230102	0.35	达标
	年平均	2.92E-05	平均值	0.04	达标
悦来花苑	1 小时	5.70E-03	23092107	1.27	达标
	日平均	4.14E-04	230102	0.28	达标
	年平均	2.46E-05	平均值	0.04	达标
玖隆花苑	1 小时	5.25E-03	23111501	1.17	达标
	日平均	3.68E-04	230606	0.25	达标
	年平均	2.01E-05	平均值	0.03	达标
顾安圩	1 小时	1.92E-02	23092207	4.27	达标
	日平均	1.17E-03	230922	0.78	达标
	年平均	6.92E-05	平均值	0.1	达标
八家村	1 小时	1.59E-02	23092207	3.54	达标
	日平均	9.13E-04	230922	0.61	达标
	年平均	6.03E-05	平均值	0.09	达标
安仁圩	1 小时	1.96E-02	23092207	4.35	达标
	日平均	1.20E-03	230922	0.8	达标
	年平均	6.20E-05	平均值	0.09	达标
八圩埭	1 小时	1.26E-02	23092207	2.81	达标
	日平均	1.09E-03	231114	0.73	达标
	年平均	7.01E-05	平均值	0.1	达标
光明村	1 小时	1.93E-02	23092207	4.28	达标
	日平均	1.09E-03	230922	0.73	达标
	年平均	5.27E-05	平均值	0.08	达标
南小埭	1 小时	1.06E-02	23111408	2.36	达标
	日平均	1.05E-03	231114	0.7	达标
	年平均	7.95E-05	平均值	0.11	达标

花小埭	1 小时	7.10E-03	23111408	1.58	达标
	日平均	4.03E-04	231114	0.27	达标
	年平均	3.40E-05	平均值	0.05	达标
北川港	1 小时	1.05E-02	23090207	2.33	达标
	日平均	4.27E-04	230902	0.28	达标
	年平均	3.67E-05	平均值	0.05	达标
丁家岸	1 小时	6.65E-03	23061507	1.48	达标
	日平均	4.28E-04	230615	0.29	达标
	年平均	2.80E-05	平均值	0.04	达标
牛角稍	1 小时	7.93E-03	23090207	1.76	达标
	日平均	3.29E-04	230902	0.22	达标
	年平均	2.49E-05	平均值	0.04	达标
朝东埭	1 小时	5.22E-03	23022523	1.16	达标
	日平均	2.97E-04	230907	0.2	达标
	年平均	2.99E-05	平均值	0.04	达标
大新中心幼儿园	1 小时	4.50E-03	23022523	1	达标
	日平均	2.66E-04	230907	0.18	达标
	年平均	2.97E-05	平均值	0.04	达标
富华佳园	1 小时	1.41E-02	23090207	3.13	达标
	日平均	5.82E-04	230902	0.39	达标
	年平均	2.83E-05	平均值	0.04	达标
望江水岸	1 小时	1.32E-02	23090207	2.93	达标
	日平均	5.46E-04	230902	0.36	达标
	年平均	2.61E-05	平均值	0.04	达标
新东小区	1 小时	9.66E-03	23090207	2.15	达标
	日平均	4.03E-04	230902	0.27	达标
	年平均	2.39E-05	平均值	0.03	达标
新南社区	1 小时	5.18E-03	23090207	1.15	达标
	日平均	2.38E-04	230902	0.16	达标
	年平均	2.17E-05	平均值	0.03	达标
中心埭	1 小时	3.81E-03	23083108	0.85	达标
	日平均	2.20E-04	230831	0.15	达标
	年平均	1.97E-05	平均值	0.03	达标
祥生东方樾	1 小时	3.38E-03	23083108	0.75	达标
	日平均	2.07E-04	230831	0.14	达标
	年平均	1.86E-05	平均值	0.03	达标
新悦花苑	1 小时	3.14E-03	23083108	0.7	达标
	日平均	2.26E-04	230831	0.15	达标
	年平均	1.87E-05	平均值	0.03	达标
昕悦名邸	1 小时	8.60E-03	23090207	1.91	达标
	日平均	3.60E-04	230902	0.24	达标
	年平均	2.15E-05	平均值	0.03	达标
天润悦府	1 小时	9.09E-03	23090207	2.02	达标
	日平均	3.83E-04	230902	0.26	达标
	年平均	2.38E-05	平均值	0.03	达标
阳光家园	1 小时	5.02E-03	23091507	1.12	达标
	日平均	4.26E-04	230113	0.28	达标
	年平均	2.39E-05	平均值	0.03	达标
浦项公寓	1 小时	5.24E-03	23090207	1.17	达标

	日平均	3.33E-04	230113	0.22	达标
	年平均	2.14E-05	平均值	0.03	达标
观湖名苑	1 小时	3.84E-03	23090407	0.85	达标
	日平均	3.06E-04	230915	0.2	达标
	年平均	2.75E-05	平均值	0.04	达标
	1 小时	4.41E-03	23091507	0.98	达标
大新实验学校	日平均	3.90E-04	230113	0.26	达标
	年平均	3.52E-05	平均值	0.05	达标
星萃云庭	1 小时	4.69E-03	23011306	1.04	达标
	日平均	4.15E-04	230113	0.28	达标
	年平均	2.41E-05	平均值	0.03	达标
	1 小时	3.34E-03	23062104	0.74	达标
墩埭	日平均	2.70E-04	230113	0.18	达标
	年平均	2.19E-05	平均值	0.03	达标
大新医院	1 小时	6.33E-03	23112008	1.41	达标
	日平均	3.78E-04	231120	0.25	达标
	年平均	3.89E-05	平均值	0.06	达标
	1 小时	7.32E-03	23112008	1.63	达标
新润花苑	日平均	5.06E-04	231120	0.34	达标
	年平均	4.34E-05	平均值	0.06	达标
滨江龙湖湾	1 小时	1.07E-02	23112008	2.37	达标
	日平均	5.90E-04	231120	0.39	达标
	年平均	2.69E-05	平均值	0.04	达标
	1 小时	3.97E-03	23091107	0.88	达标
大新中心小学	日平均	3.41E-04	230902	0.23	达标
	年平均	4.08E-05	平均值	0.06	达标
园艺新村	1 小时	5.03E-03	23091107	1.12	达标
	日平均	2.97E-04	230912	0.2	达标
	年平均	4.65E-05	平均值	0.07	达标
	1 小时	7.55E-03	23013120	1.68	达标
滨江花园	日平均	7.71E-04	231026	0.51	达标
	年平均	8.39E-05	平均值	0.12	达标
新茂花园	1 小时	7.60E-03	23022523	1.69	达标
	日平均	3.32E-04	230225	0.22	达标
	年平均	3.82E-05	平均值	0.05	达标
	1 小时	3.79E-03	23022308	0.84	达标
府前新村	日平均	3.88E-04	231026	0.26	达标
	年平均	5.79E-05	平均值	0.08	达标
泰富花园	1 小时	7.27E-03	23022523	1.62	达标
	日平均	3.50E-04	230225	0.23	达标
	年平均	3.81E-05	平均值	0.05	达标
	1 小时	8.07E-03	23120407	1.79	达标
毛长六圩埭	日平均	4.41E-04	231204	0.29	达标
	年平均	3.99E-05	平均值	0.06	达标
西八圩埭	1 小时	9.40E-03	23082005	2.09	达标
	日平均	8.78E-04	230702	0.59	达标
	年平均	1.19E-04	平均值	0.17	达标
	1 小时	1.00E-02	23080123	2.22	达标
锦江新村	日平均	1.72E-03	230911	1.15	达标

东八圩埭	年平均	2.39E-04	平均值	0.34	达标
	1 小时	9.51E-03	23070102	2.11	达标
	日平均	1.20E-03	230912	0.8	达标
七家村	年平均	1.99E-04	平均值	0.28	达标
	1 小时	9.60E-03	23070102	2.13	达标
	日平均	1.29E-03	230912	0.86	达标
方家埭	年平均	2.09E-04	平均值	0.3	达标
	1 小时	7.50E-03	23092803	1.67	达标
	日平均	1.49E-03	230702	0.99	达标
新闻村	年平均	2.30E-04	平均值	0.33	达标
	1 小时	9.60E-03	23081122	2.13	达标
	日平均	1.72E-03	230702	1.15	达标
小圩埭	年平均	2.48E-04	平均值	0.35	达标
	1 小时	8.21E-03	23060903	1.82	达标
	日平均	1.00E-03	231121	0.67	达标
最大落地网格点	年平均	2.07E-04	平均值	0.3	达标
	1 小时	7.80E-02	23091707	17.32	达标
	日平均	8.20E-03	230915	5.47	达标
	年平均	9.08E-04	平均值	1.3	达标

表 6.2-17 本项目 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	新海坝村	1 小时	4.09E-03	23072320	1.82	达标
		日平均	4.88E-04	230714	0.65	达标
		年平均	2.28E-05	平均值	0.07	达标
	庆岸头圩	1 小时	4.54E-03	23070320	2.02	达标
		日平均	4.08E-04	230709	0.54	达标
		年平均	1.98E-05	平均值	0.06	达标
	保安圩	1 小时	3.00E-03	23072403	1.33	达标
		日平均	2.77E-04	231014	0.37	达标
		年平均	1.01E-05	平均值	0.03	达标
	永安圩	1 小时	3.99E-03	23071320	1.77	达标
		日平均	4.31E-04	230822	0.58	达标
		年平均	1.69E-05	平均值	0.05	达标
	同顺圩	1 小时	8.16E-03	23042607	3.63	达标
		日平均	5.53E-04	230822	0.74	达标
		年平均	3.27E-05	平均值	0.09	达标
	学稼圩	1 小时	5.05E-03	23062107	2.24	达标
		日平均	5.29E-04	231219	0.71	达标
		年平均	4.42E-05	平均值	0.13	达标
	耕乐圩	1 小时	1.33E-02	23092207	5.91	达标
		日平均	7.57E-04	230922	1.01	达标
		年平均	2.39E-05	平均值	0.07	达标
定安圩	1 小时	4.86E-03	23042607	2.16	达标	
	日平均	2.71E-04	230426	0.36	达标	
	年平均	1.09E-05	平均值	0.03	达标	
红光十组	1 小时	4.94E-03	23010209	2.19	达标	

	日平均	2.90E-04	230102	0.39	达标
	年平均	1.15E-05	平均值	0.03	达标
福安十一组	1 小时	9.42E-03	23092207	4.19	达标
	日平均	5.24E-04	230922	0.7	达标
	年平均	1.50E-05	平均值	0.04	达标
福利村	1 小时	2.14E-03	23101208	0.95	达标
	日平均	1.53E-04	230829	0.2	达标
	年平均	7.50E-06	平均值	0.02	达标
腰河埭	1 小时	8.38E-03	23092207	3.72	达标
	日平均	4.86E-04	230922	0.65	达标
	年平均	2.03E-05	平均值	0.06	达标
范家埭	1 小时	4.56E-03	23092107	2.03	达标
	日平均	2.51E-04	230922	0.34	达标
	年平均	9.12E-06	平均值	0.03	达标
福安十三组	1 小时	9.46E-03	23092207	4.2	达标
	日平均	5.26E-04	230922	0.7	达标
	年平均	1.52E-05	平均值	0.04	达标
老围后埭	1 小时	3.34E-03	23010209	1.48	达标
	日平均	2.18E-04	230102	0.29	达标
	年平均	8.78E-06	平均值	0.03	达标
老围埭	1 小时	8.29E-03	23092207	3.69	达标
	日平均	4.83E-04	230925	0.64	达标
	年平均	2.01E-05	平均值	0.06	达标
百家村	1 小时	3.38E-03	23010209	1.5	达标
	日平均	2.51E-04	230102	0.33	达标
	年平均	7.80E-06	平均值	0.02	达标
孙家圩	1 小时	2.53E-03	23091407	1.12	达标
	日平均	1.15E-04	230809	0.15	达标
	年平均	7.93E-06	平均值	0.02	达标
北兴圩	1 小时	2.31E-03	23060608	1.03	达标
	日平均	1.63E-04	230606	0.22	达标
	年平均	6.51E-06	平均值	0.02	达标
陆案圩埭	1 小时	2.99E-03	23010209	1.33	达标
	日平均	2.25E-04	230102	0.3	达标
	年平均	8.51E-06	平均值	0.02	达标
悦来花苑	1 小时	2.69E-03	23092107	1.19	达标
	日平均	1.59E-04	230102	0.21	达标
	年平均	7.39E-06	平均值	0.02	达标
玖隆花苑	1 小时	2.22E-03	23062107	0.99	达标
	日平均	1.77E-04	230606	0.24	达标
	年平均	6.07E-06	平均值	0.02	达标
顾安圩	1 小时	7.67E-03	23092207	3.41	达标
	日平均	4.71E-04	230922	0.63	达标
	年平均	2.34E-05	平均值	0.07	达标
八家村	1 小时	6.90E-03	23092507	3.07	达标
	日平均	4.31E-04	230925	0.57	达标
	年平均	2.30E-05	平均值	0.07	达标
安仁圩	1 小时	6.74E-03	23092207	2.99	达标

	日平均	4.27E-04	230922	0.57	达标
	年平均	1.73E-05	平均值	0.05	达标
八圩埭	1 小时	4.30E-03	23042507	1.91	达标
	日平均	1.82E-04	230425	0.24	达标
	年平均	3.58E-06	平均值	0.01	达标
光明村	1 小时	3.77E-03	23111408	1.68	达标
	日平均	1.95E-04	231114	0.26	达标
	年平均	7.84E-06	平均值	0.02	达标
南小埭	1 小时	2.65E-03	23111408	1.18	达标
	日平均	1.18E-04	230601	0.16	达标
	年平均	4.47E-06	平均值	0.01	达标
花小埭	1 小时	1.93E-03	23061507	0.86	达标
	日平均	1.01E-04	230615	0.13	达标
	年平均	7.23E-06	平均值	0.02	达标
北川港	1 小时	2.94E-03	23090207	1.31	达标
	日平均	1.15E-04	230902	0.15	达标
	年平均	7.24E-06	平均值	0.02	达标
丁家岸	1 小时	1.65E-03	23090207	0.73	达标
	日平均	1.06E-04	230615	0.14	达标
	年平均	7.20E-06	平均值	0.02	达标
牛角稍	1 小时	2.52E-03	23090207	1.12	达标
	日平均	1.03E-04	230902	0.14	达标
	年平均	6.81E-06	平均值	0.02	达标
朝东埭	1 小时	1.90E-03	23090707	0.85	达标
	日平均	1.17E-04	230907	0.16	达标
	年平均	5.93E-06	平均值	0.02	达标
大新中心幼儿园	1 小时	1.96E-03	23090707	0.87	达标
	日平均	1.12E-04	230907	0.15	达标
	年平均	7.20E-06	平均值	0.02	达标
富华佳园	1 小时	3.68E-03	23090207	1.64	达标
	日平均	1.48E-04	230902	0.2	达标
	年平均	7.25E-06	平均值	0.02	达标
望江水岸	1 小时	3.52E-03	23090207	1.56	达标
	日平均	1.43E-04	230902	0.19	达标
	年平均	7.04E-06	平均值	0.02	达标
新东小区	1 小时	2.68E-03	23090207	1.19	达标
	日平均	1.11E-04	230902	0.15	达标
	年平均	6.65E-06	平均值	0.02	达标
新南社区	1 小时	1.82E-03	23090207	0.81	达标
	日平均	8.67E-05	230902	0.12	达标
	年平均	6.65E-06	平均值	0.02	达标
中心埭	1 小时	9.88E-04	23090207	0.44	达标
	日平均	5.70E-05	230831	0.08	达标
	年平均	6.08E-06	平均值	0.02	达标
祥生东方樾	1 小时	9.31E-04	23090207	0.41	达标
	日平均	6.17E-05	230916	0.08	达标
	年平均	5.96E-06	平均值	0.02	达标
新悦花苑	1 小时	1.12E-03	23090207	0.5	达标

	日平均	7.01E-05	230831	0.09	达标
	年平均	6.27E-06	平均值	0.02	达标
昕悦名邸	1 小时	2.31E-03	23090207	1.03	达标
	日平均	9.65E-05	230902	0.13	达标
	年平均	6.92E-06	平均值	0.02	达标
天润悦府	1 小时	2.49E-03	23090207	1.11	达标
	日平均	1.05E-04	230902	0.14	达标
	年平均	7.81E-06	平均值	0.02	达标
阳光家园	1 小时	1.58E-03	23090407	0.7	达标
	日平均	1.14E-04	230113	0.15	达标
	年平均	6.71E-06	平均值	0.02	达标
浦项公寓	1 小时	2.07E-03	23090207	0.92	达标
	日平均	9.26E-05	230113	0.12	达标
	年平均	6.45E-06	平均值	0.02	达标
观湖名苑	1 小时	1.25E-03	23090407	0.55	达标
	日平均	1.05E-04	230915	0.14	达标
	年平均	1.04E-05	平均值	0.03	达标
大新实验学校	1 小时	1.52E-03	23091507	0.68	达标
	日平均	1.36E-04	231026	0.18	达标
	年平均	1.35E-05	平均值	0.04	达标
星萃云庭	1 小时	1.07E-03	23091507	0.48	达标
	日平均	9.95E-05	230113	0.13	达标
	年平均	8.79E-06	平均值	0.03	达标
墩埭	1 小时	1.04E-03	23090407	0.46	达标
	日平均	8.14E-05	230904	0.11	达标
	年平均	8.01E-06	平均值	0.02	达标
大新医院	1 小时	1.79E-03	23090707	0.79	达标
	日平均	1.48E-04	231203	0.2	达标
	年平均	1.32E-05	平均值	0.04	达标
新润花苑	1 小时	1.49E-03	23091207	0.66	达标
	日平均	1.68E-04	231026	0.22	达标
	年平均	1.57E-05	平均值	0.04	达标
滨江龙湖湾	1 小时	2.29E-03	23091118	1.02	达标
	日平均	9.45E-05	230907	0.13	达标
	年平均	5.58E-06	平均值	0.02	达标
大新中心小学	1 小时	1.74E-03	23091207	0.77	达标
	日平均	1.57E-04	230902	0.21	达标
	年平均	1.39E-05	平均值	0.04	达标
园艺新村	1 小时	1.69E-03	23121009	0.75	达标
	日平均	1.34E-04	230902	0.18	达标
	年平均	1.70E-05	平均值	0.05	达标
滨江花园	1 小时	2.86E-03	23061307	1.27	达标
	日平均	3.15E-04	231026	0.42	达标
	年平均	3.47E-05	平均值	0.1	达标
新茂花园	1 小时	1.84E-03	23091207	0.82	达标
	日平均	1.12E-04	230907	0.15	达标
	年平均	1.17E-05	平均值	0.03	达标
府前新村	1 小时	1.72E-03	23091207	0.76	达标

	日平均	1.93E-04	231026	0.26	达标
	年平均	2.34E-05	平均值	0.07	达标
泰富花园	1 小时	1.84E-03	23090707	0.82	达标
	日平均	1.20E-04	230907	0.16	达标
	年平均	1.15E-05	平均值	0.03	达标
毛长六圩埭	1 小时	1.64E-03	23081507	0.73	达标
	日平均	1.18E-04	231104	0.16	达标
	年平均	1.30E-05	平均值	0.04	达标
西八圩埭	1 小时	2.57E-03	23082005	1.14	达标
	日平均	2.84E-04	230911	0.38	达标
	年平均	2.64E-05	平均值	0.08	达标
锦江新村	1 小时	2.95E-03	23091107	1.31	达标
	日平均	5.00E-04	230911	0.67	达标
	年平均	4.01E-05	平均值	0.11	达标
东八圩埭	1 小时	2.59E-03	23091107	1.15	达标
	日平均	3.58E-04	230911	0.48	达标
	年平均	4.82E-05	平均值	0.14	达标
七家村	1 小时	2.97E-03	23061308	1.32	达标
	日平均	3.95E-04	230911	0.53	达标
	年平均	4.95E-05	平均值	0.14	达标
方家埭	1 小时	1.95E-03	23061607	0.87	达标
	日平均	5.38E-04	230702	0.72	达标
	年平均	6.33E-05	平均值	0.18	达标
新闸村	1 小时	2.77E-03	23061607	1.23	达标
	日平均	6.11E-04	230702	0.81	达标
	年平均	5.83E-05	平均值	0.17	达标
小圩埭	1 小时	2.27E-03	23082602	1.01	达标
	日平均	4.08E-04	230820	0.54	达标
	年平均	6.92E-05	平均值	0.2	达标
最大落地网格点	1 小时	3.85E-02	23091707	17.13	达标
	日平均	4.10E-03	230915	5.47	达标
	年平均	4.24E-04	平均值	1.21	达标

表 6.2-18 本项目镍及其化合物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
镍及其化合物	新海坝村	1 小时	6.33E-04	23062819	2.11	达标
		日平均	5.45E-05	230709	0.55	达标
		年平均	3.07E-06	平均值	/	/
	庆岸头圩	1 小时	4.76E-04	23013117	1.59	达标
		日平均	3.47E-05	230709	0.35	达标
		年平均	2.87E-06	平均值	/	/
	保安圩	1 小时	5.82E-04	23030108	1.94	达标
		日平均	4.63E-05	231014	0.46	达标
		年平均	1.23E-06	平均值	/	/
	永安圩	1 小时	5.93E-04	23030108	1.98	达标
		日平均	4.89E-05	231114	0.49	达标
		年平均	2.18E-06	平均值	/	/
	同顺圩	1 小时	1.99E-03	23042607	6.62	达标

	日平均	1.04E-04	230425	1.04	达标
	年平均	5.61E-06	平均值	/	/
学稼圩	1 小时	1.23E-03	23062107	4.09	达标
	日平均	1.22E-04	231219	1.22	达标
	年平均	9.09E-06	平均值	/	/
耕乐圩	1 小时	2.76E-03	23092207	9.21	达标
	日平均	1.44E-04	230922	1.44	达标
	年平均	6.25E-06	平均值	/	/
定安圩	1 小时	1.18E-03	23042607	3.92	达标
	日平均	5.88E-05	230426	0.59	达标
	年平均	2.11E-06	平均值	/	/
红光十组	1 小时	1.14E-03	23010209	3.82	达标
	日平均	6.77E-05	230102	0.68	达标
	年平均	3.01E-06	平均值	/	/
福安十一组	1 小时	2.09E-03	23092207	6.96	达标
	日平均	1.08E-04	230922	1.08	达标
	年平均	3.67E-06	平均值	/	/
福利村	1 小时	5.07E-04	23101208	1.69	达标
	日平均	2.42E-05	230829	0.24	达标
	年平均	1.32E-06	平均值	/	/
腰河埭	1 小时	2.07E-03	23092207	6.91	达标
	日平均	1.10E-04	230922	1.1	达标
	年平均	3.50E-06	平均值	/	/
范家埭	1 小时	1.02E-03	23092207	3.39	达标
	日平均	5.65E-05	230102	0.57	达标
	年平均	2.31E-06	平均值	/	/
福安十三组	1 小时	2.10E-03	23092207	7	达标
	日平均	1.09E-04	230922	1.09	达标
	年平均	3.68E-06	平均值	/	/
老围后埭	1 小时	7.91E-04	23010209	2.64	达标
	日平均	4.61E-05	230102	0.46	达标
	年平均	1.91E-06	平均值	/	/
老围埭	1 小时	2.05E-03	23092207	6.82	达标
	日平均	1.08E-04	230922	1.08	达标
	年平均	3.45E-06	平均值	/	/
百家村	1 小时	8.46E-04	23010209	2.82	达标
	日平均	5.20E-05	230102	0.52	达标
	年平均	1.66E-06	平均值	/	/
孙家圩	1 小时	5.26E-04	23091407	1.75	达标
	日平均	2.29E-05	230823	0.23	达标
	年平均	1.52E-06	平均值	/	/
北兴圩	1 小时	4.21E-04	23062107	1.4	达标
	日平均	2.37E-05	230606	0.24	达标
	年平均	1.29E-06	平均值	/	/
陆案圩埭	1 小时	7.50E-04	23010209	2.5	达标
	日平均	4.51E-05	230102	0.45	达标
	年平均	1.48E-06	平均值	/	/
悦来花苑	1 小时	6.40E-04	23010209	2.13	达标

	日平均	4.22E-05	230102	0.42	达标
	年平均	1.43E-06	平均值	/	/
玖隆花苑	1 小时	4.17E-04	23062107	1.39	达标
	日平均	2.76E-05	230606	0.28	达标
	年平均	1.10E-06	平均值	/	/
顾安圩	1 小时	2.01E-03	23092207	6.68	达标
	日平均	1.07E-04	230922	1.07	达标
	年平均	3.43E-06	平均值	/	/
八家村	1 小时	1.52E-03	23092207	5.06	达标
	日平均	7.99E-05	230922	0.8	达标
	年平均	2.92E-06	平均值	/	/
安仁圩	1 小时	1.96E-03	23092207	6.53	达标
	日平均	1.09E-04	230922	1.09	达标
	年平均	3.73E-06	平均值	/	/
八圩埭	1 小时	1.02E-03	23061107	3.39	达标
	日平均	5.33E-05	230922	0.53	达标
	年平均	2.74E-06	平均值	/	/
光明村	1 小时	1.22E-03	23111408	4.07	达标
	日平均	6.78E-05	231114	0.68	达标
	年平均	3.55E-06	平均值	/	/
南小埭	1 小时	8.31E-04	23111408	2.77	达标
	日平均	4.68E-05	231114	0.47	达标
	年平均	2.44E-06	平均值	/	/
花小埭	1 小时	5.16E-04	23111408	1.72	达标
	日平均	2.87E-05	231114	0.29	达标
	年平均	1.64E-06	平均值	/	/
北川港	1 小时	6.26E-04	23090207	2.09	达标
	日平均	2.69E-05	230831	0.27	达标
	年平均	2.05E-06	平均值	/	/
丁家岸	1 小时	4.69E-04	23030208	1.56	达标
	日平均	2.43E-05	230615	0.24	达标
	年平均	1.56E-06	平均值	/	/
牛角稍	1 小时	4.53E-04	23090207	1.51	达标
	日平均	2.05E-05	230831	0.2	达标
	年平均	1.43E-06	平均值	/	/
朝东埭	1 小时	5.84E-04	23090707	1.95	达标
	日平均	3.21E-05	230907	0.32	达标
	年平均	1.60E-06	平均值	/	/
大新中心幼儿园	1 小时	5.77E-04	23091207	1.92	达标
	日平均	3.04E-05	230912	0.3	达标
	年平均	1.71E-06	平均值	/	/
富华佳园	1 小时	9.24E-04	23090207	3.08	达标
	日平均	3.88E-05	230902	0.39	达标
	年平均	1.61E-06	平均值	/	/
望江水岸	1 小时	9.17E-04	23090207	3.06	达标
	日平均	3.85E-05	230902	0.39	达标
	年平均	1.51E-06	平均值	/	/
新东小区	1 小时	6.09E-04	23090207	2.03	达标

	日平均	2.55E-05	230902	0.26	达标
	年平均	1.37E-06	平均值	/	/
新南社区	1 小时	3.10E-04	23083108	1.03	达标
	日平均	1.76E-05	230831	0.18	达标
	年平均	1.15E-06	平均值	/	/
中心埭	1 小时	3.23E-04	23030208	1.08	达标
	日平均	1.72E-05	230831	0.17	达标
	年平均	1.08E-06	平均值	/	/
祥生东方樾	1 小时	2.73E-04	23083108	0.91	达标
	日平均	1.54E-05	230831	0.15	达标
	年平均	9.30E-07	平均值	/	/
新悦花苑	1 小时	2.54E-04	23083108	0.85	达标
	日平均	1.45E-05	230831	0.14	达标
	年平均	8.80E-07	平均值	/	/
昕悦名邸	1 小时	6.19E-04	23090207	2.06	达标
	日平均	2.59E-05	230902	0.26	达标
	年平均	1.04E-06	平均值	/	/
天润悦府	1 小时	7.10E-04	23090207	2.37	达标
	日平均	2.98E-05	230902	0.3	达标
	年平均	1.07E-06	平均值	/	/
阳光家园	1 小时	3.62E-04	23090407	1.21	达标
	日平均	2.44E-05	230904	0.24	达标
	年平均	1.34E-06	平均值	/	/
浦项公寓	1 小时	5.38E-04	23090207	1.79	达标
	日平均	2.32E-05	230904	0.23	达标
	年平均	1.21E-06	平均值	/	/
观湖名苑	1 小时	3.03E-04	23090207	1.01	达标
	日平均	1.90E-05	230904	0.19	达标
	年平均	9.80E-07	平均值	/	/
大新实验学校	1 小时	4.41E-04	23091507	1.47	达标
	日平均	2.38E-05	230915	0.24	达标
	年平均	9.70E-07	平均值	/	/
星萃云庭	1 小时	3.27E-04	23091507	1.09	达标
	日平均	1.83E-05	230915	0.18	达标
	年平均	8.40E-07	平均值	/	/
墩埭	1 小时	2.17E-04	23090407	0.72	达标
	日平均	1.47E-05	230113	0.15	达标
	年平均	7.90E-07	平均值	/	/
大新医院	1 小时	4.61E-04	23090707	1.54	达标
	日平均	2.44E-05	230907	0.24	达标
	年平均	1.29E-06	平均值	/	/
新润花苑	1 小时	3.32E-04	23091507	1.11	达标
	日平均	2.01E-05	230907	0.2	达标
	年平均	1.08E-06	平均值	/	/
滨江龙湖湾	1 小时	4.19E-04	23090707	1.4	达标
	日平均	2.55E-05	230907	0.25	达标
	年平均	1.31E-06	平均值	/	/
大新中心小学	1 小时	4.07E-04	23091207	1.36	达标

	日平均	2.43E-05	230912	0.24	达标
	年平均	1.92E-06	平均值	/	/
园艺新村	1 小时	3.86E-04	23061307	1.29	达标
	日平均	2.23E-05	230422	0.22	达标
	年平均	1.87E-06	平均值	/	/
滨江花园	1 小时	5.45E-04	23061307	1.82	达标
	日平均	2.36E-05	230613	0.24	达标
	年平均	1.74E-06	平均值	/	/
新茂花园	1 小时	5.59E-04	23091207	1.86	达标
	日平均	2.93E-05	230912	0.29	达标
	年平均	1.61E-06	平均值	/	/
府前新村	1 小时	3.91E-04	23091207	1.3	达标
	日平均	2.30E-05	230912	0.23	达标
	年平均	1.70E-06	平均值	/	/
泰富花园	1 小时	5.11E-04	23090707	1.7	达标
	日平均	2.73E-05	230907	0.27	达标
	年平均	1.39E-06	平均值	/	/
毛长六圩埭	1 小时	3.66E-04	23110408	1.22	达标
	日平均	2.18E-05	231104	0.22	达标
	年平均	1.41E-06	平均值	/	/
西八圩埭	1 小时	6.32E-04	23091107	2.11	达标
	日平均	2.86E-05	230911	0.29	达标
	年平均	1.56E-06	平均值	/	/
锦江新村	1 小时	7.94E-04	23091107	2.65	达标
	日平均	3.66E-05	230911	0.37	达标
	年平均	2.25E-06	平均值	/	/
东八圩埭	1 小时	7.05E-04	23091107	2.35	达标
	日平均	3.20E-05	230911	0.32	达标
	年平均	1.80E-06	平均值	/	/
七家村	1 小时	7.27E-04	23091107	2.42	达标
	日平均	3.31E-05	230911	0.33	达标
	年平均	1.89E-06	平均值	/	/
方家埭	1 小时	4.84E-04	23061607	1.61	达标
	日平均	6.85E-05	231104	0.68	达标
	年平均	9.35E-06	平均值	/	/
新闸村	1 小时	6.88E-04	23061607	2.29	达标
	日平均	7.36E-05	230702	0.74	达标
	年平均	9.73E-06	平均值	/	/
小圩埭	1 小时	5.13E-04	23033007	1.71	达标
	日平均	9.18E-05	231229	0.92	达标
	年平均	1.35E-05	平均值	/	/
最大落地网格点	1 小时	9.16E-03	23092207	30.53	达标
	日平均	9.92E-04	230915	9.92	达标
	年平均	9.44E-05	平均值	/	/

表 6.2-19 本项目铬及其化合物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/(mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
-----	-----	------	--------------------------	------	-------	------

铬及其化合物	新海坝村	1 小时	1.59E-04	23062819	/	/
		日平均	1.35E-05	230709	/	/
		年平均	7.50E-07	平均值	/	/
	庆岸头圩	1 小时	1.20E-04	23013117	/	/
		日平均	8.51E-06	230709	/	/
		年平均	7.00E-07	平均值	/	/
	保安圩	1 小时	1.46E-04	23030108	/	/
		日平均	1.15E-05	231014	/	/
		年平均	3.00E-07	平均值	/	/
	永安圩	1 小时	1.49E-04	23030108	/	/
		日平均	1.21E-05	231114	/	/
		年平均	5.30E-07	平均值	/	/
	同顺圩	1 小时	4.98E-04	23042607	/	/
		日平均	2.61E-05	230426	/	/
		年平均	1.39E-06	平均值	/	/
	学稼圩	1 小时	3.08E-04	23062107	/	/
		日平均	3.05E-05	231219	/	/
		年平均	2.26E-06	平均值	/	/
	耕乐圩	1 小时	6.93E-04	23092207	/	/
		日平均	3.59E-05	230922	/	/
		年平均	1.55E-06	平均值	/	/
	定安圩	1 小时	2.95E-04	23042607	/	/
		日平均	1.47E-05	230426	/	/
		年平均	5.20E-07	平均值	/	/
	红光十组	1 小时	2.87E-04	23010209	/	/
		日平均	1.69E-05	230102	/	/
		年平均	7.40E-07	平均值	/	/
	福安十一组	1 小时	5.24E-04	23092207	/	/
		日平均	2.69E-05	230922	/	/
		年平均	9.00E-07	平均值	/	/
福利村	1 小时	1.26E-04	23101208	/	/	
	日平均	6.02E-06	231012	/	/	
	年平均	3.20E-07	平均值	/	/	
腰河埭	1 小时	5.20E-04	23092207	/	/	
	日平均	2.73E-05	230922	/	/	
	年平均	8.60E-07	平均值	/	/	
范家埭	1 小时	2.55E-04	23092207	/	/	
	日平均	1.40E-05	230102	/	/	
	年平均	5.60E-07	平均值	/	/	
福安十三组	1 小时	5.26E-04	23092207	/	/	
	日平均	2.71E-05	230922	/	/	
	年平均	9.10E-07	平均值	/	/	
老围后埭	1 小时	1.98E-04	23010209	/	/	
	日平均	1.14E-05	230102	/	/	
	年平均	4.60E-07	平均值	/	/	
老围埭	1 小时	5.13E-04	23092207	/	/	
	日平均	2.69E-05	230922	/	/	
	年平均	8.50E-07	平均值	/	/	

百家村	1 小时	2.12E-04	23010209	/	/
	日平均	1.29E-05	230102	/	/
	年平均	4.00E-07	平均值	/	/
孙家圩	1 小时	1.32E-04	23091407	/	/
	日平均	5.67E-06	230823	/	/
	年平均	3.70E-07	平均值	/	/
北兴圩	1 小时	1.05E-04	23062107	/	/
	日平均	5.80E-06	230606	/	/
	年平均	3.10E-07	平均值	/	/
陆案圩埭	1 小时	1.88E-04	23010209	/	/
	日平均	1.12E-05	230102	/	/
	年平均	3.60E-07	平均值	/	/
悦来花苑	1 小时	1.60E-04	23010209	/	/
	日平均	1.04E-05	230102	/	/
	年平均	3.50E-07	平均值	/	/
玖隆花苑	1 小时	1.04E-04	23062107	/	/
	日平均	6.77E-06	230606	/	/
	年平均	2.70E-07	平均值	/	/
顾安圩	1 小时	5.03E-04	23092207	/	/
	日平均	2.68E-05	230922	/	/
	年平均	8.40E-07	平均值	/	/
八家村	1 小时	3.81E-04	23092207	/	/
	日平均	1.99E-05	230922	/	/
	年平均	7.20E-07	平均值	/	/
安仁圩	1 小时	4.91E-04	23092207	/	/
	日平均	2.72E-05	230922	/	/
	年平均	9.20E-07	平均值	/	/
八圩埭	1 小时	2.54E-04	23061107	/	/
	日平均	1.32E-05	230922	/	/
	年平均	6.70E-07	平均值	/	/
光明村	1 小时	3.06E-04	23111408	/	/
	日平均	1.70E-05	231114	/	/
	年平均	8.70E-07	平均值	/	/
南小埭	1 小时	2.08E-04	23111408	/	/
	日平均	1.17E-05	231114	/	/
	年平均	6.00E-07	平均值	/	/
花小埭	1 小时	1.29E-04	23111408	/	/
	日平均	7.19E-06	231114	/	/
	年平均	4.00E-07	平均值	/	/
北川港	1 小时	1.57E-04	23090207	/	/
	日平均	6.66E-06	230831	/	/
	年平均	5.00E-07	平均值	/	/
丁家岸	1 小时	1.17E-04	23030208	/	/
	日平均	6.04E-06	230615	/	/
	年平均	3.80E-07	平均值	/	/
牛角稍	1 小时	1.13E-04	23090207	/	/
	日平均	5.06E-06	230831	/	/
	年平均	3.50E-07	平均值	/	/

朝东埭	1 小时	1.46E-04	23090707	/	/
	日平均	7.94E-06	230907	/	/
	年平均	3.90E-07	平均值	/	/
大新中心幼儿园	1 小时	1.45E-04	23091207	/	/
	日平均	7.53E-06	230912	/	/
	年平均	4.10E-07	平均值	/	/
富华佳园	1 小时	2.32E-04	23090207	/	/
	日平均	9.71E-06	230902	/	/
	年平均	3.90E-07	平均值	/	/
望江水岸	1 小时	2.30E-04	23090207	/	/
	日平均	9.65E-06	230902	/	/
	年平均	3.60E-07	平均值	/	/
新东小区	1 小时	1.53E-04	23090207	/	/
	日平均	6.39E-06	230902	/	/
	年平均	3.30E-07	平均值	/	/
新南社区	1 小时	7.71E-05	23083108	/	/
	日平均	4.35E-06	230831	/	/
	年平均	2.80E-07	平均值	/	/
中心埭	1 小时	8.04E-05	23030208	/	/
	日平均	4.25E-06	230831	/	/
	年平均	2.60E-07	平均值	/	/
祥生东方樾	1 小时	6.79E-05	23083108	/	/
	日平均	3.79E-06	230831	/	/
	年平均	2.20E-07	平均值	/	/
新悦花苑	1 小时	6.32E-05	23083108	/	/
	日平均	3.57E-06	230831	/	/
	年平均	2.10E-07	平均值	/	/
昕悦名邸	1 小时	1.55E-04	23090207	/	/
	日平均	6.47E-06	230902	/	/
	年平均	2.50E-07	平均值	/	/
天润悦府	1 小时	1.77E-04	23090207	/	/
	日平均	7.43E-06	230902	/	/
	年平均	2.60E-07	平均值	/	/
阳光家园	1 小时	8.94E-05	23090407	/	/
	日平均	5.94E-06	230904	/	/
	年平均	3.20E-07	平均值	/	/
浦项公寓	1 小时	1.35E-04	23090207	/	/
	日平均	5.76E-06	230902	/	/
	年平均	2.90E-07	平均值	/	/
观湖名苑	1 小时	7.58E-05	23090207	/	/
	日平均	4.62E-06	230904	/	/
	年平均	2.30E-07	平均值	/	/
大新实验学校	1 小时	1.10E-04	23091507	/	/
	日平均	5.87E-06	230915	/	/
	年平均	2.30E-07	平均值	/	/
星萃云庭	1 小时	8.12E-05	23091507	/	/
	日平均	4.48E-06	230915	/	/
	年平均	2.00E-07	平均值	/	/

墩埭	1 小时	5.31E-05	23090407	/	/
	日平均	3.57E-06	230113	/	/
	年平均	1.90E-07	平均值	/	/
大新医院	1 小时	1.15E-04	23090707	/	/
	日平均	6.01E-06	230907	/	/
	年平均	3.10E-07	平均值	/	/
新润花苑	1 小时	8.26E-05	23091507	/	/
	日平均	4.92E-06	230907	/	/
	年平均	2.60E-07	平均值	/	/
滨江龙湖湾	1 小时	1.05E-04	23090707	/	/
	日平均	6.28E-06	230907	/	/
	年平均	3.10E-07	平均值	/	/
大新中心小学	1 小时	1.02E-04	23091207	/	/
	日平均	6.01E-06	230912	/	/
	年平均	4.60E-07	平均值	/	/
园艺新村	1 小时	9.56E-05	23061307	/	/
	日平均	5.50E-06	230422	/	/
	年平均	4.50E-07	平均值	/	/
滨江花园	1 小时	1.35E-04	23061307	/	/
	日平均	5.83E-06	230613	/	/
	年平均	4.20E-07	平均值	/	/
新茂花园	1 小时	1.40E-04	23091207	/	/
	日平均	7.27E-06	230912	/	/
	年平均	3.90E-07	平均值	/	/
府前新村	1 小时	9.76E-05	23091207	/	/
	日平均	5.68E-06	230912	/	/
	年平均	4.10E-07	平均值	/	/
泰富花园	1 小时	1.28E-04	23090707	/	/
	日平均	6.75E-06	230907	/	/
	年平均	3.40E-07	平均值	/	/
毛长六圩埭	1 小时	9.14E-05	23110408	/	/
	日平均	5.37E-06	231104	/	/
	年平均	3.40E-07	平均值	/	/
西八圩埭	1 小时	1.58E-04	23091107	/	/
	日平均	7.11E-06	230911	/	/
	年平均	3.80E-07	平均值	/	/
锦江新村	1 小时	1.99E-04	23091107	/	/
	日平均	9.13E-06	230911	/	/
	年平均	5.50E-07	平均值	/	/
东八圩埭	1 小时	1.77E-04	23091107	/	/
	日平均	7.99E-06	230911	/	/
	年平均	4.40E-07	平均值	/	/
七家村	1 小时	1.82E-04	23091107	/	/
	日平均	8.25E-06	230911	/	/
	年平均	4.60E-07	平均值	/	/
方家埭	1 小时	1.21E-04	23061607	/	/
	日平均	1.72E-05	231104	/	/
	年平均	2.33E-06	平均值	/	/

	新闻村	1 小时	1.72E-04	23061607	/	/
		日平均	1.85E-05	230702	/	/
		年平均	2.43E-06	平均值	/	/
	小圩埭	1 小时	1.29E-04	23033007	/	/
		日平均	2.30E-05	231229	/	/
		年平均	3.36E-06	平均值	/	/
	最大落地网格点	1 小时	2.30E-03	23092207	/	/
		日平均	2.49E-04	230915	/	/
		年平均	2.36E-05	平均值	/	/

表 6.2-20 本项目氟化物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/(mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
氟化物	新海坝村	1 小时	2.12E-04	2.3E+07	1.06	达标
		日平均	3.72E-06	230118	0.05	达标
		年平均	-6.93E-06	平均值	/	/
	庆岸头圩	1 小时	1.86E-04	2.3E+07	0.93	达标
		日平均	5.23E-06	230823	0.07	达标
		年平均	-6.60E-06	平均值	/	/
	保安圩	1 小时	1.61E-04	2.3E+07	0.81	达标
		日平均	3.59E-06	230929	0.05	达标
		年平均	-5.13E-06	平均值	/	/
	永安圩	1 小时	2.40E-04	2.3E+07	1.2	达标
		日平均	4.90E-06	230929	0.07	达标
		年平均	-5.85E-06	平均值	/	/
	同顺圩	1 小时	2.95E-04	2.3E+07	1.47	达标
		日平均	3.72E-06	230929	0.05	达标
		年平均	-6.95E-06	平均值	/	/
	学稼圩	1 小时	2.86E-04	2.3E+07	1.43	达标
		日平均	3.04E-06	230929	0.04	达标
		年平均	-8.40E-06	平均值	/	/
	耕乐圩	1 小时	1.46E-04	2.3E+07	0.73	达标
		日平均	9.90E-06	231014	0.14	达标
		年平均	-1.31E-05	平均值	/	/
	定安圩	1 小时	1.36E-04	2.3E+07	0.68	达标
		日平均	1.13E-07	230109	0	达标
		年平均	-6.39E-06	平均值	/	/
	红光十组	1 小时	2.30E-04	2.3E+07	1.15	达标
		日平均	4.32E-06	231012	0.06	达标
		年平均	-8.75E-06	平均值	/	/
福安十一组	1 小时	2.83E-04	2.3E+07	1.41	达标	
	日平均	6.49E-06	231112	0.09	达标	
	年平均	-1.18E-05	平均值	/	/	
福利村	1 小时	6.44E-05	2.3E+07	0.32	达标	
	日平均	4.03E-07	231105	0.01	达标	
	年平均	-5.84E-06	平均值	/	/	
腰河埭	1 小时	3.28E-04	2.3E+07	1.64	达标	
	日平均	0.00E+00	230104	0	达标	
	年平均	-1.28E-05	平均值	/	/	

范家埭	1 小时	6.52E-05	2.3E+07	0.33	达标
	日平均	1.04E-06	230610	0.01	达标
	年平均	-1.01E-05	平均值	/	/
福安十三组	1 小时	2.88E-04	2.3E+07	1.44	达标
	日平均	6.45E-06	231112	0.09	达标
	年平均	-1.18E-05	平均值	/	/
老围后埭	1 小时	6.91E-05	2.3E+07	0.35	达标
	日平均	7.23E-07	230119	0.01	达标
	年平均	-8.99E-06	平均值	/	/
老围埭	1 小时	3.28E-04	2.3E+07	1.64	达标
	日平均	0.00E+00	230104	0	达标
	年平均	-1.26E-05	平均值	/	/
百家村	1 小时	3.66E-05	2.3E+07	0.18	达标
	日平均	7.17E-07	230129	0.01	达标
	年平均	-8.72E-06	平均值	/	/
孙家圩	1 小时	5.58E-05	2.3E+07	0.28	达标
	日平均	2.25E-06	230119	0.03	达标
	年平均	-7.88E-06	平均值	/	/
北兴圩	1 小时	5.08E-05	2.3E+07	0.25	达标
	日平均	1.91E-06	231027	0.03	达标
	年平均	-6.61E-06	平均值	/	/
陆案圩埭	1 小时	5.76E-05	2.3E+07	0.29	达标
	日平均	2.06E-06	230129	0.03	达标
	年平均	-8.22E-06	平均值	/	/
悦来花苑	1 小时	3.20E-05	2.3E+07	0.16	达标
	日平均	0.00E+00	230104	0	达标
	年平均	-7.91E-06	平均值	/	/
玖隆花苑	1 小时	4.54E-05	2.3E+07	0.23	达标
	日平均	1.84E-06	230119	0.03	达标
	年平均	-6.23E-06	平均值	/	/
顾安圩	1 小时	2.51E-04	2.3E+07	1.26	达标
	日平均	0.00E+00	230104	0	达标
	年平均	-1.28E-05	平均值	/	/
八家村	1 小时	1.97E-05	2.3E+07	0.1	达标
	日平均	4.35E-08	230511	0	达标
	年平均	-9.85E-06	平均值	/	/
安仁圩	1 小时	1.68E-04	2.3E+07	0.84	达标
	日平均	1.61E-07	230901	0	达标
	年平均	-1.42E-05	平均值	/	/
八圩埭	1 小时	3.34E-06	2.3E+07	0.02	达标
	日平均	0.00E+00	230104	0	达标
	年平均	-1.00E-05	平均值	/	/
光明村	1 小时	4.90E-05	2.3E+07	0.25	达标
	日平均	1.26E-06	230611	0.02	达标
	年平均	-1.47E-05	平均值	/	/
南小埭	1 小时	2.61E-07	2.3E+07	0	达标
	日平均	0.00E+00	230104	0	达标
	年平均	-1.05E-05	平均值	/	/

花小埭	1 小时	3.25E-05	2.3E+07	0.16	达标
	日平均	3.39E-07	230425	0	达标
	年平均	-8.64E-06	平均值	/	/
北川港	1 小时	1.36E-04	2.3E+07	0.68	达标
	日平均	5.00E-07	231129	0.01	达标
	年平均	-1.41E-05	平均值	/	/
丁家岸	1 小时	4.83E-05	2.3E+07	0.24	达标
	日平均	5.47E-08	230114	0	达标
	年平均	-9.71E-06	平均值	/	/
牛角稍	1 小时	1.76E-05	2.3E+07	0.09	达标
	日平均	1.77E-07	230114	0	达标
	年平均	-9.43E-06	平均值	/	/
朝东埭	1 小时	1.16E-04	2.3E+07	0.58	达标
	日平均	6.17E-07	230213	0.01	达标
	年平均	-1.09E-05	平均值	/	/
大新中心幼儿园	1 小时	1.10E-04	2.3E+07	0.55	达标
	日平均	1.39E-06	230225	0.02	达标
	年平均	-1.06E-05	平均值	/	/
富华佳园	1 小时	2.13E-04	2.3E+07	1.06	达标
	日平均	1.15E-06	230425	0.02	达标
	年平均	-1.01E-05	平均值	/	/
望江水岸	1 小时	1.76E-04	2.3E+07	0.88	达标
	日平均	1.05E-06	230425	0.02	达标
	年平均	-9.41E-06	平均值	/	/
新东小区	1 小时	3.49E-05	2.3E+07	0.17	达标
	日平均	4.42E-07	230114	0.01	达标
	年平均	-8.91E-06	平均值	/	/
新南社区	1 小时	2.87E-05	2.3E+07	0.14	达标
	日平均	2.54E-09	230620	0	达标
	年平均	-8.02E-06	平均值	/	/
中心埭	1 小时	1.66E-05	2.3E+07	0.08	达标
	日平均	1.16E-08	230620	0	达标
	年平均	-7.52E-06	平均值	/	/
祥生东方樾	1 小时	3.97E-05	2.3E+07	0.2	达标
	日平均	4.96E-08	230620	0	达标
	年平均	-6.80E-06	平均值	/	/
新悦花苑	1 小时	3.27E-05	2.3E+07	0.16	达标
	日平均	6.01E-08	230620	0	达标
	年平均	-6.55E-06	平均值	/	/
昕悦名邸	1 小时	2.87E-05	2.3E+07	0.14	达标
	日平均	4.74E-07	230114	0.01	达标
	年平均	-7.00E-06	平均值	/	/
天润悦府	1 小时	4.54E-05	2.3E+07	0.23	达标
	日平均	9.81E-08	230114	0	达标
	年平均	-7.01E-06	平均值	/	/
阳光家园	1 小时	1.65E-05	2.3E+07	0.08	达标
	日平均	8.16E-09	230425	0	达标
	年平均	-1.04E-05	平均值	/	/

浦项公寓	1 小时	3.43E-05	2.3E+07	0.17	达标
	日平均	6.86E-07	230425	0.01	达标
	年平均	-8.56E-06	平均值	/	/
观湖名苑	1 小时	2.81E-05	2.3E+07	0.14	达标
	日平均	4.08E-07	230425	0.01	达标
	年平均	-7.38E-06	平均值	/	/
大新实验学校	1 小时	3.90E-05	2.3E+07	0.19	达标
	日平均	7.84E-07	230513	0.01	达标
	年平均	-8.20E-06	平均值	/	/
星萃云庭	1 小时	8.75E-06	2.3E+07	0.04	达标
	日平均	1.75E-08	230620	0	达标
	年平均	-6.88E-06	平均值	/	/
墩埭	1 小时	2.29E-05	2.3E+07	0.11	达标
	日平均	2.29E-07	230425	0	达标
	年平均	-6.20E-06	平均值	/	/
大新医院	1 小时	8.54E-05	2.3E+07	0.43	达标
	日平均	1.07E-06	231120	0.02	达标
	年平均	-9.06E-06	平均值	/	/
新润花苑	1 小时	3.15E-05	2.3E+07	0.16	达标
	日平均	1.20E-06	230513	0.02	达标
	年平均	-9.01E-06	平均值	/	/
滨江龙湖湾	1 小时	1.72E-04	2.3E+07	0.86	达标
	日平均	1.04E-06	231120	0.01	达标
	年平均	-1.03E-05	平均值	/	/
大新中心小学	1 小时	5.68E-05	2.3E+07	0.28	达标
	日平均	8.03E-07	230528	0.01	达标
	年平均	-1.10E-05	平均值	/	/
园艺新村	1 小时	3.66E-05	2.3E+07	0.18	达标
	日平均	1.98E-07	230528	0	达标
	年平均	-1.09E-05	平均值	/	/
滨江花园	1 小时	4.87E-05	2.3E+07	0.24	达标
	日平均	1.81E-08	230312	0	达标
	年平均	-1.06E-05	平均值	/	/
新茂花园	1 小时	8.89E-05	2.3E+07	0.44	达标
	日平均	3.03E-06	230225	0.04	达标
	年平均	-9.99E-06	平均值	/	/
府前新村	1 小时	5.71E-05	2.3E+07	0.29	达标
	日平均	1.42E-06	230528	0.02	达标
	年平均	-9.91E-06	平均值	/	/
泰富花园	1 小时	1.01E-04	2.3E+07	0.51	达标
	日平均	1.14E-06	231120	0.02	达标
	年平均	-9.68E-06	平均值	/	/
毛长六圩埭	1 小时	8.08E-05	2.3E+07	0.4	达标
	日平均	3.80E-06	231204	0.05	达标
	年平均	-9.69E-06	平均值	/	/
西八圩埭	1 小时	1.95E-04	2.3E+07	0.98	达标
	日平均	1.19E-05	230919	0.17	达标
	年平均	-9.52E-06	平均值	/	/

锦江新村	1 小时	2.54E-04	2.3E+07	1.27	达标
	日平均	1.72E-05	230601	0.25	达标
	年平均	-1.12E-05	平均值	/	/
东八圩埭	1 小时	2.09E-04	2.3E+07	1.05	达标
	日平均	1.57E-05	230716	0.22	达标
	年平均	-1.02E-05	平均值	/	/
七家村	1 小时	2.05E-04	2.3E+07	1.02	达标
	日平均	1.56E-05	230716	0.22	达标
	年平均	-9.84E-06	平均值	/	/
方家埭	1 小时	1.95E-04	2.3E+07	0.97	达标
	日平均	1.02E-05	230702	0.15	达标
	年平均	-7.87E-06	平均值	/	/
新闻村	1 小时	2.42E-04	2.3E+07	1.21	达标
	日平均	1.46E-05	230702	0.21	达标
	年平均	-8.20E-06	平均值	/	/
小圩埭	1 小时	1.93E-04	2.3E+07	0.97	达标
	日平均	7.23E-06	230515	0.1	达标
	年平均	-7.29E-06	平均值	/	/
最大落地网格点	1 小时	1.07E-03	2.3E+07	5.36	达标
	日平均	1.38E-04	230728	1.97	达标
	年平均	-2.13E-06	平均值	/	/

表 6.2-21 区域年均浓度增量贡献值预测结果表

污染物	年均浓度增量最大值/ (mg/m^3)	占标率/%
PM ₁₀	9.08E-04	1.30
PM _{2.5}	4.24E-04	1.21
镍	9.44E-05	/
铬	2.36E-05	/
氟化物	-2.13E-06	/

(2) 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

本项目污染物贡献值叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果见表 6.2-22~表 6.2-26。

根据计算结果，叠加现状环境值及其他污染源影响后 PM₁₀、PM_{2.5} 的 95 百分位日平均质量浓度及年均浓度均可满足相应环境质量标准要求；镍、铬、氟化物等污染物短期浓度叠加现状环境值及其他污染源影响后可满足相应环境质量标准要求。

 表 6.2-22 叠加后 PM₁₀ 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量/ (mg/m^3)	背景浓度/ (mg/m^3)	叠加后浓度/ (mg/m^3)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	新海坝村	日平均	2.26E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.02	达标
		年平均	6.89E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.37	达标
	庆岸头圩	日平均	1.48E-04	1.11E-01	1.11E-01	74.1	达标
		年平均	6.59E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.37	达标
	保安圩	日平均	2.02E-04	1.11E-01	1.11E-01	74.13	达标
		年平均	4.55E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.34	达标

永安圩	日平均	1.69E-04	1.11E-01	1.11E-01	74.11	达标
	年平均	7.16E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.38	达标
同顺圩	日平均	1.98E-04	1.11E-01	1.11E-01	74.13	达标
	年平均	1.13E-04	5.90E-02	5.91E-02	84.44	达标
学稼圩	日平均	1.29E-04	1.11E-01	1.11E-01	74.09	达标
	年平均	1.39E-04	5.90E-02	5.91E-02	84.47	达标
耕乐圩	日平均	1.64E-04	1.11E-01	1.11E-01	74.11	达标
	年平均	7.84E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.39	达标
定安圩	日平均	6.14E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.04	达标
	年平均	3.06E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.32	达标
红光十组	日平均	3.64E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.02	达标
	年平均	3.98E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.33	达标
福安十一组	日平均	8.22E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.05	达标
	年平均	5.53E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.35	达标
福利村	日平均	4.68E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.03	达标
	年平均	2.34E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
腰河埭	日平均	4.19E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.03	达标
	年平均	6.40E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.37	达标
范家埭	日平均	1.65E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	3.27E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.32	达标
福安十三组	日平均	8.30E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.06	达标
	年平均	5.59E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.35	达标
老围后埭	日平均	3.74E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.02	达标
	年平均	2.99E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.32	达标
老围埭	日平均	5.05E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.03	达标
	年平均	6.27E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.36	达标
百家村	日平均	7.58E-06	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	2.66E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
孙家圩	日平均	5.38E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.04	达标
	年平均	2.67E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
北兴圩	日平均	5.44E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.04	达标
	年平均	2.19E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
陆案圩埭	日平均	9.87E-06	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	2.92E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.32	达标
悦来花苑	日平均	4.93E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.46E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
玖隆花苑	日平均	4.15E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.03	达标
	年平均	2.01E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.3	达标
顾安圩	日平均	2.41E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.02	达标
	年平均	6.92E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.37	达标
八家村	日平均	5.98E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	6.03E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.36	达标
安仁圩	日平均	-2.96E-05	1.11E-01	1.11E-01	73.98	达标
	年平均	6.20E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.36	达标
八圩埭	日平均	3.30E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	7.01E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.37	达标
光明村	日平均	3.01E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	5.27E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.35	达标

南小埭	日平均	4.23E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	7.95E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.39	达标
花小埭	日平均	2.17E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	3.40E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.32	达标
北川港	日平均	3.91E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	3.67E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.33	达标
丁家岸	日平均	4.88E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.80E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
牛角稍	日平均	5.22E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.49E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
朝东埭	日平均	6.42E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.99E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.32	达标
大新中心 幼儿园	日平均	4.16E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.97E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.32	达标
富华佳园	日平均	5.89E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.83E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
望江水岸	日平均	3.88E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.61E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
新东小区	日平均	4.07E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.39E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
新南社区	日平均	2.45E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.17E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.3	达标
中心埭	日平均	1.63E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	1.97E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.3	达标
祥生东方 樾	日平均	3.40E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	1.86E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.3	达标
新悦花苑	日平均	3.94E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	1.87E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.3	达标
昕悦名邸	日平均	2.95E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.15E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.3	达标
天润悦府	日平均	3.83E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.38E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
阳光家园	日平均	4.40E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.39E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
浦项公寓	日平均	2.40E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.14E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.3	达标
观湖名苑	日平均	3.81E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.75E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
大新实验 校学	日平均	2.39E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	3.52E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.32	达标
星萃云庭	日平均	3.92E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.41E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
墩埭	日平均	8.13E-06	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	2.19E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
大新医院	日平均	4.52E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	3.89E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.33	达标
新润花苑	日平均	7.84E-06	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	4.34E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.34	达标

滨江龙湖湾	日平均	2.46E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.69E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
大新中心小学	日平均	1.43E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	4.08E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.33	达标
园艺新村	日平均	1.64E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	4.65E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.34	达标
滨江花园	日平均	3.59E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.02	达标
	年平均	8.39E-05	5.90E-02	5.91E-02	84.39	达标
新茂花园	日平均	1.60E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	3.82E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.33	达标
府前新村	日平均	1.56E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	5.79E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.36	达标
泰富花园	日平均	1.34E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	3.81E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.33	达标
毛长六圩埭	日平均	1.04E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	3.99E-05	5.90E-02	5.90E-02	84.33	达标
西八圩埭	日平均	1.53E-08	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	1.19E-04	5.90E-02	5.91E-02	84.44	达标
锦江新村	日平均	2.76E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.02	达标
	年平均	2.39E-04	5.90E-02	5.92E-02	84.62	达标
东八圩埭	日平均	3.30E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.02	达标
	年平均	1.99E-04	5.90E-02	5.92E-02	84.56	达标
七家村	日平均	2.90E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.02	达标
	年平均	2.09E-04	5.90E-02	5.92E-02	84.57	达标
方家埭	日平均	1.18E-06	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.30E-04	5.90E-02	5.92E-02	84.6	达标
新闸村	日平均	2.08E-05	1.11E-01	1.11E-01	74.01	达标
	年平均	2.48E-04	5.90E-02	5.92E-02	84.63	达标
小圩埭	日平均	4.58E-08	1.11E-01	1.11E-01	74	达标
	年平均	2.07E-04	5.90E-02	5.92E-02	84.57	达标
最大落地网格点	日平均	1.51E-03	1.11E-01	1.13E-01	75.01	达标
	年平均	9.08E-04	5.90E-02	5.99E-02	85.57	达标

表 6.2-23 叠加后 PM_{2.5} 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量/ (mg/m ³)	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	新海坝村	日平均	0.00E+00	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
		年平均	2.28E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.95	达标
	庆岸头圩	日平均	5.82E-05	5.80E-02	5.81E-02	77.41	达标
		年平均	1.98E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.94	达标
	保安圩	日平均	4.46E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.39	达标
		年平均	1.01E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.91	达标
	永安圩	日平均	1.18E-04	5.80E-02	5.81E-02	77.49	达标
		年平均	1.69E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.93	达标
	同顺圩	日平均	3.27E-04	5.80E-02	5.83E-02	77.77	达标
		年平均	3.27E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.98	达标
	学稼圩	日平均	1.99E-04	5.80E-02	5.82E-02	77.6	达标
		年平均	4.42E-05	2.94E-02	2.94E-02	84.01	达标

耕乐圩	日平均	9.92E-08	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	2.39E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.95	达标
定安圩	日平均	1.51E-04	5.80E-02	5.82E-02	77.54	达标
	年平均	1.09E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.91	达标
红光十组	日平均	4.20E-08	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	1.15E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.92	达标
福安十一组	日平均	2.40E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	1.50E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.93	达标
福利村	日平均	3.81E-08	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	7.50E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
腰河埭	日平均	8.35E-05	5.80E-02	5.81E-02	77.44	达标
	年平均	2.03E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.94	达标
范家埭	日平均	4.20E-08	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	9.12E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.91	达标
福安十三组	日平均	2.77E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	1.52E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.93	达标
老围后埭	日平均	3.81E-08	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	8.78E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.91	达标
老围埭	日平均	8.09E-05	5.80E-02	5.81E-02	77.44	达标
	年平均	2.01E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.94	达标
百家村	日平均	3.43E-08	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	7.80E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
孙家圩	日平均	3.43E-08	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	7.93E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.91	达标
北兴圩	日平均	3.43E-08	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	6.51E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
陆案圩埭	日平均	3.81E-08	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	8.51E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.91	达标
悦来花苑	日平均	4.50E-07	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	7.39E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
玖隆花苑	日平均	3.43E-08	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	6.07E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
顾安圩	日平均	1.20E-04	5.80E-02	5.81E-02	77.49	达标
	年平均	2.34E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.95	达标
八家村	日平均	1.45E-04	5.80E-02	5.81E-02	77.53	达标
	年平均	2.30E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.95	达标
安仁圩	日平均	4.15E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.39	达标
	年平均	1.73E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.93	达标
八圩埭	日平均	-5.61E-05	5.80E-02	5.79E-02	77.26	达标
	年平均	3.58E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.89	达标
光明村	日平均	-5.27E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	7.84E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
南小埭	日平均	-9.74E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.32	达标
	年平均	4.47E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
花小埭	日平均	1.38E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	7.23E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
北川港	日平均	7.67E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	7.24E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标

丁家岸	日平均	5.47E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	7.20E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
牛角稍	日平均	8.09E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	6.81E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
朝东埭	日平均	4.65E-07	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	5.93E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
大新中心 幼儿园	日平均	1.22E-07	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	7.20E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
富华佳园	日平均	1.08E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.35	达标
	年平均	7.25E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
望江水岸	日平均	1.11E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.35	达标
	年平均	7.04E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
新东小区	日平均	9.06E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.35	达标
	年平均	6.65E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
新南社区	日平均	7.61E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	6.65E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
中心埭	日平均	6.24E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	6.08E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
祥生东方 樾	日平均	6.38E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	5.96E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
新悦花苑	日平均	6.71E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	6.27E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
昕悦名邸	日平均	9.29E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.35	达标
	年平均	6.92E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
天润悦府	日平均	1.07E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.35	达标
	年平均	7.81E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
阳光家园	日平均	1.56E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.35	达标
	年平均	6.71E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
浦项公寓	日平均	1.40E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.35	达标
	年平均	6.45E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
观湖名苑	日平均	3.58E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.38	达标
	年平均	1.04E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.91	达标
大新实验 校学	日平均	6.86E-05	5.80E-02	5.81E-02	77.42	达标
	年平均	1.35E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.92	达标
星萃云庭	日平均	2.98E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.37	达标
	年平均	8.79E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.91	达标
墩埭	日平均	1.85E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.36	达标
	年平均	8.01E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.91	达标
大新医院	日平均	5.02E-05	5.80E-02	5.81E-02	77.4	达标
	年平均	1.32E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.92	达标
新润花苑	日平均	8.96E-05	5.80E-02	5.81E-02	77.45	达标
	年平均	1.57E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.93	达标
滨江龙湖 湾	日平均	5.72E-08	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	5.58E-06	2.94E-02	2.94E-02	83.9	达标
大新中心 小学	日平均	4.08E-07	5.80E-02	5.80E-02	77.33	达标
	年平均	1.39E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.92	达标
园艺新村	日平均	9.46E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.35	达标
	年平均	1.70E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.93	达标

滨江花园	日平均	1.46E-04	5.80E-02	5.81E-02	77.53	达标
	年平均	3.47E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.98	达标
新茂花园	日平均	2.42E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	1.17E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.92	达标
府前新村	日平均	7.80E-05	5.80E-02	5.81E-02	77.44	达标
	年平均	2.34E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.95	达标
泰富花园	日平均	1.61E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.35	达标
	年平均	1.15E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.92	达标
毛长六圩 埭	日平均	4.83E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.4	达标
	年平均	1.30E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.92	达标
西八圩埭	日平均	3.21E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.38	达标
	年平均	2.64E-05	2.94E-02	2.94E-02	83.96	达标
锦江新村	日平均	4.03E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.39	达标
	年平均	4.01E-05	2.94E-02	2.94E-02	84	达标
东八圩埭	日平均	3.24E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.38	达标
	年平均	4.82E-05	2.94E-02	2.94E-02	84.02	达标
七家村	日平均	2.57E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.37	达标
	年平均	4.95E-05	2.94E-02	2.94E-02	84.02	达标
方家埭	日平均	4.87E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.4	达标
	年平均	6.33E-05	2.94E-02	2.94E-02	84.06	达标
新闻村	日平均	1.77E-05	5.80E-02	5.80E-02	77.36	达标
	年平均	5.83E-05	2.94E-02	2.94E-02	84.05	达标
小圩埭	日平均	7.77E-06	5.80E-02	5.80E-02	77.34	达标
	年平均	6.92E-05	2.94E-02	2.94E-02	84.08	达标
最大落地 网格点	日平均	1.47E-03	5.80E-02	5.95E-02	79.29	达标
	年平均	4.24E-04	2.94E-02	2.98E-02	85.09	达标

表 6.2-24 叠加后镍环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量/ (mg/m ³)	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
镍及其 化合物	新海坝村	日平均	5.45E-05	1.50E-06	5.60E-05	0.56	达标
	庆岸头圩	日平均	3.47E-05	1.50E-06	3.62E-05	0.36	达标
	保安圩	日平均	4.63E-05	1.50E-06	4.78E-05	0.48	达标
	永安圩	日平均	4.89E-05	1.50E-06	5.04E-05	0.5	达标
	同顺圩	日平均	1.04E-04	1.50E-06	1.06E-04	1.06	达标
	学稼圩	日平均	1.22E-04	1.50E-06	1.23E-04	1.23	达标
	耕乐圩	日平均	1.44E-04	1.50E-06	1.45E-04	1.45	达标
	定安圩	日平均	5.88E-05	1.50E-06	6.03E-05	0.6	达标
	红光十组	日平均	6.77E-05	1.50E-06	6.92E-05	0.69	达标
	福安十一组	日平均	1.08E-04	1.50E-06	1.09E-04	1.09	达标
	福利村	日平均	2.42E-05	1.50E-06	2.57E-05	0.26	达标
	腰河埭	日平均	1.10E-04	1.50E-06	1.11E-04	1.11	达标
	范家埭	日平均	5.65E-05	1.50E-06	5.80E-05	0.58	达标
	福安十三组	日平均	1.09E-04	1.50E-06	1.10E-04	1.1	达标
	老围后埭	日平均	4.61E-05	1.50E-06	4.76E-05	0.48	达标
	老围埭	日平均	1.08E-04	1.50E-06	1.09E-04	1.09	达标
	百家村	日平均	5.20E-05	1.50E-06	5.35E-05	0.53	达标
孙家圩	日平均	2.29E-05	1.50E-06	2.44E-05	0.24	达标	

北兴圩	日平均	2.37E-05	1.50E-06	2.52E-05	0.25	达标
陆案圩埭	日平均	4.51E-05	1.50E-06	4.66E-05	0.47	达标
悦来花苑	日平均	4.22E-05	1.50E-06	4.37E-05	0.44	达标
玖隆花苑	日平均	2.76E-05	1.50E-06	2.91E-05	0.29	达标
顾安圩	日平均	1.07E-04	1.50E-06	1.09E-04	1.09	达标
八家村	日平均	7.99E-05	1.50E-06	8.14E-05	0.81	达标
安仁圩	日平均	1.09E-04	1.50E-06	1.11E-04	1.11	达标
八圩埭	日平均	5.33E-05	1.50E-06	5.48E-05	0.55	达标
光明村	日平均	6.78E-05	1.50E-06	6.93E-05	0.69	达标
南小埭	日平均	4.68E-05	1.50E-06	4.83E-05	0.48	达标
花小埭	日平均	2.87E-05	1.50E-06	3.02E-05	0.3	达标
北川港	日平均	2.69E-05	1.50E-06	2.84E-05	0.28	达标
丁家岸	日平均	2.43E-05	1.50E-06	2.58E-05	0.26	达标
牛角稍	日平均	2.05E-05	1.50E-06	2.20E-05	0.22	达标
朝东埭	日平均	3.21E-05	1.50E-06	3.36E-05	0.34	达标
大新中心幼儿园	日平均	3.04E-05	1.50E-06	3.19E-05	0.32	达标
富华佳园	日平均	3.88E-05	1.50E-06	4.03E-05	0.4	达标
望江水岸	日平均	3.85E-05	1.50E-06	4.00E-05	0.4	达标
新东小区	日平均	2.55E-05	1.50E-06	2.70E-05	0.27	达标
新南社区	日平均	1.76E-05	1.50E-06	1.91E-05	0.19	达标
中心埭	日平均	1.72E-05	1.50E-06	1.87E-05	0.19	达标
祥生东方樾	日平均	1.54E-05	1.50E-06	1.69E-05	0.17	达标
新悦花苑	日平均	1.45E-05	1.50E-06	1.60E-05	0.16	达标
昕悦名邸	日平均	2.59E-05	1.50E-06	2.74E-05	0.27	达标
天润悦府	日平均	2.98E-05	1.50E-06	3.13E-05	0.31	达标
阳光家园	日平均	2.44E-05	1.50E-06	2.59E-05	0.26	达标
浦项公寓	日平均	2.32E-05	1.50E-06	2.47E-05	0.25	达标
观湖名苑	日平均	1.90E-05	1.50E-06	2.05E-05	0.21	达标
大新实验学校	日平均	2.38E-05	1.50E-06	2.53E-05	0.25	达标
星萃云庭	日平均	1.83E-05	1.50E-06	1.98E-05	0.2	达标
墩埭	日平均	1.47E-05	1.50E-06	1.62E-05	0.16	达标
大新医院	日平均	2.44E-05	1.50E-06	2.59E-05	0.26	达标
新润花苑	日平均	2.01E-05	1.50E-06	2.16E-05	0.22	达标
滨江龙湖湾	日平均	2.55E-05	1.50E-06	2.70E-05	0.27	达标
大新中心小学	日平均	2.43E-05	1.50E-06	2.58E-05	0.26	达标
园艺新村	日平均	2.23E-05	1.50E-06	2.38E-05	0.24	达标
滨江花园	日平均	2.36E-05	1.50E-06	2.51E-05	0.25	达标
新茂花园	日平均	2.93E-05	1.50E-06	3.08E-05	0.31	达标
府前新村	日平均	2.30E-05	1.50E-06	2.45E-05	0.25	达标
泰富花园	日平均	2.73E-05	1.50E-06	2.88E-05	0.29	达标
毛长六圩埭	日平均	2.18E-05	1.50E-06	2.33E-05	0.23	达标
西八圩埭	日平均	2.86E-05	1.50E-06	3.01E-05	0.3	达标
锦江新村	日平均	3.66E-05	1.50E-06	3.81E-05	0.38	达标
东八圩埭	日平均	3.20E-05	1.50E-06	3.35E-05	0.34	达标
七家村	日平均	3.31E-05	1.50E-06	3.46E-05	0.35	达标
方家埭	日平均	6.85E-05	1.50E-06	7.00E-05	0.7	达标
新闸村	日平均	7.36E-05	1.50E-06	7.51E-05	0.75	达标
小圩埭	日平均	9.18E-05	1.50E-06	9.33E-05	0.93	达标

最大落地网格点	日平均	9.92E-04	1.50E-06	9.94E-04	9.94	达标
---------	-----	----------	----------	----------	------	----

表 6.2-25 叠加后铬环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量/ (mg/m ³)	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
铬及其化合物	新海坝村	1 小时	1.59E-04	ND	1.59E-04	/	/
	庆岸头圩	1 小时	1.20E-04	ND	1.20E-04	/	/
	保安圩	1 小时	1.46E-04	ND	1.46E-04	/	/
	永安圩	1 小时	1.49E-04	ND	1.49E-04	/	/
	同顺圩	1 小时	4.98E-04	ND	4.98E-04	/	/
	学稼圩	1 小时	3.08E-04	ND	3.08E-04	/	/
	耕乐圩	1 小时	6.93E-04	ND	6.93E-04	/	/
	定安圩	1 小时	2.95E-04	ND	2.95E-04	/	/
	红光十组	1 小时	2.87E-04	ND	2.87E-04	/	/
	福安十一组	1 小时	5.24E-04	ND	5.24E-04	/	/
	福利村	1 小时	1.26E-04	ND	1.26E-04	/	/
	腰河埭	1 小时	5.20E-04	ND	5.20E-04	/	/
	范家埭	1 小时	2.55E-04	ND	2.55E-04	/	/
	福安十三组	1 小时	5.26E-04	ND	5.26E-04	/	/
	老围后埭	1 小时	1.98E-04	ND	1.98E-04	/	/
	老围埭	1 小时	5.13E-04	ND	5.13E-04	/	/
	百家村	1 小时	2.12E-04	ND	2.12E-04	/	/
	孙家圩	1 小时	1.32E-04	ND	1.32E-04	/	/
	北兴圩	1 小时	1.05E-04	ND	1.05E-04	/	/
	陆案圩埭	1 小时	1.88E-04	ND	1.88E-04	/	/
	悦来花苑	1 小时	1.60E-04	ND	1.60E-04	/	/
	玖隆花苑	1 小时	1.04E-04	ND	1.04E-04	/	/
	顾安圩	1 小时	5.03E-04	ND	5.03E-04	/	/
	八家村	1 小时	3.81E-04	ND	3.81E-04	/	/
	安仁圩	1 小时	4.91E-04	ND	4.91E-04	/	/
	八圩埭	1 小时	2.54E-04	ND	2.54E-04	/	/
	光明村	1 小时	3.06E-04	ND	3.06E-04	/	/
	南小埭	1 小时	2.08E-04	ND	2.08E-04	/	/
	花小埭	1 小时	1.29E-04	ND	1.29E-04	/	/
	北川港	1 小时	1.57E-04	ND	1.57E-04	/	/
	丁家岸	1 小时	1.17E-04	ND	1.17E-04	/	/
	牛角稍	1 小时	1.13E-04	ND	1.13E-04	/	/
	朝东埭	1 小时	1.46E-04	ND	1.46E-04	/	/
	大新中心幼儿园	1 小时	1.45E-04	ND	1.45E-04	/	/
	富华佳园	1 小时	2.32E-04	ND	2.32E-04	/	/
	望江水岸	1 小时	2.30E-04	ND	2.30E-04	/	/
新东小区	1 小时	1.53E-04	ND	1.53E-04	/	/	
新南社区	1 小时	7.71E-05	ND	7.71E-05	/	/	
中心埭	1 小时	8.04E-05	ND	8.04E-05	/	/	
祥生东方樾	1 小时	6.79E-05	ND	6.79E-05	/	/	
新悦花苑	1 小时	6.32E-05	ND	6.32E-05	/	/	
昕悦名邸	1 小时	1.55E-04	ND	1.55E-04	/	/	
天润悦府	1 小时	1.77E-04	ND	1.77E-04	/	/	

阳光家园	1 小时	8.94E-05	ND	8.94E-05	/	/
浦项公寓	1 小时	1.35E-04	ND	1.35E-04	/	/
观湖名苑	1 小时	7.58E-05	ND	7.58E-05	/	/
大新实验学校	1 小时	1.10E-04	ND	1.10E-04	/	/
星萃云庭	1 小时	8.12E-05	ND	8.12E-05	/	/
墩埭	1 小时	5.31E-05	ND	5.31E-05	/	/
大新医院	1 小时	1.15E-04	ND	1.15E-04	/	/
新润花苑	1 小时	8.26E-05	ND	8.26E-05	/	/
滨江龙湖湾	1 小时	1.05E-04	ND	1.05E-04	/	/
大新中心小学	1 小时	1.02E-04	ND	1.02E-04	/	/
园艺新村	1 小时	9.56E-05	ND	9.56E-05	/	/
滨江花园	1 小时	1.35E-04	ND	1.35E-04	/	/
新茂花园	1 小时	1.40E-04	ND	1.40E-04	/	/
府前新村	1 小时	9.76E-05	ND	9.76E-05	/	/
泰富花园	1 小时	1.28E-04	ND	1.28E-04	/	/
毛长六圩埭	1 小时	9.14E-05	ND	9.14E-05	/	/
西八圩埭	1 小时	1.58E-04	ND	1.58E-04	/	/
锦江新村	1 小时	1.99E-04	ND	1.99E-04	/	/
东八圩埭	1 小时	1.77E-04	ND	1.77E-04	/	/
七家村	1 小时	1.82E-04	ND	1.82E-04	/	/
方家埭	1 小时	1.21E-04	ND	1.21E-04	/	/
新闸村	1 小时	1.72E-04	ND	1.72E-04	/	/
小圩埭	1 小时	1.29E-04	ND	1.29E-04	/	/
最大落地网格点	1 小时	2.30E-03	ND	2.30E-03	/	/

(3) 网格浓度分布图

新增污染源 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 日均、年均浓度贡献值，镍及其化合物、铬及其化合物小时浓度贡献值分别见图 6.2-6~6.2-11。

① PM_{10} 贡献值分布图

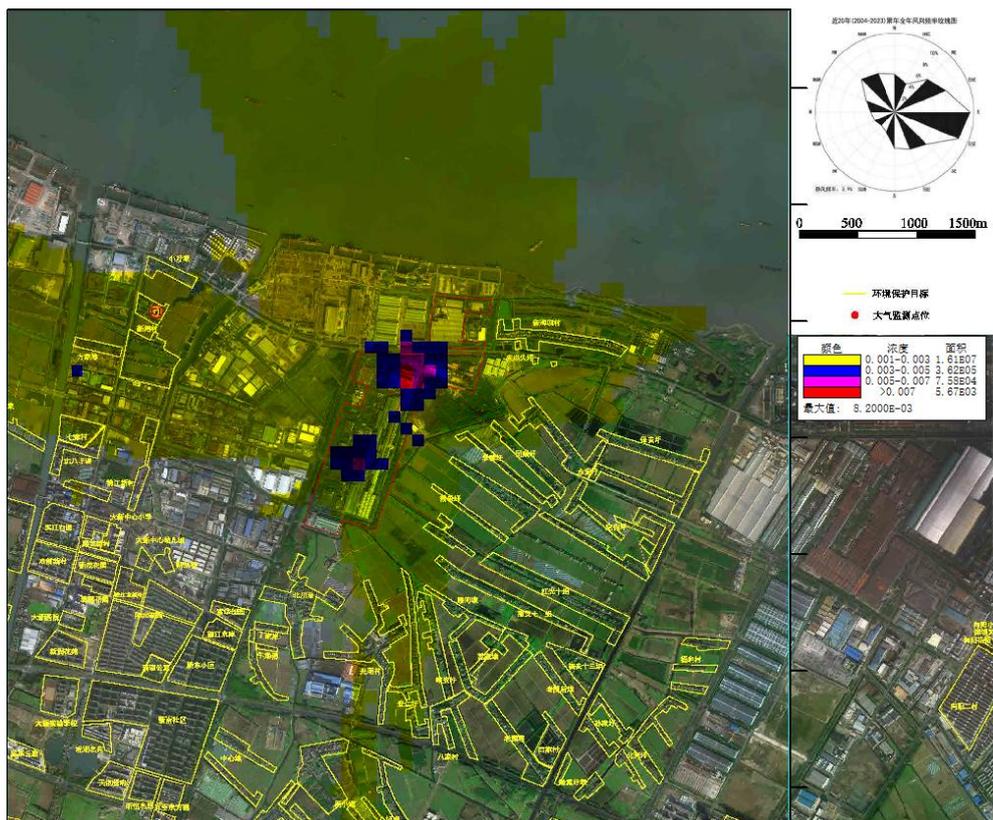


图 6.2-6 PM₁₀ 日均浓度贡献值分布图

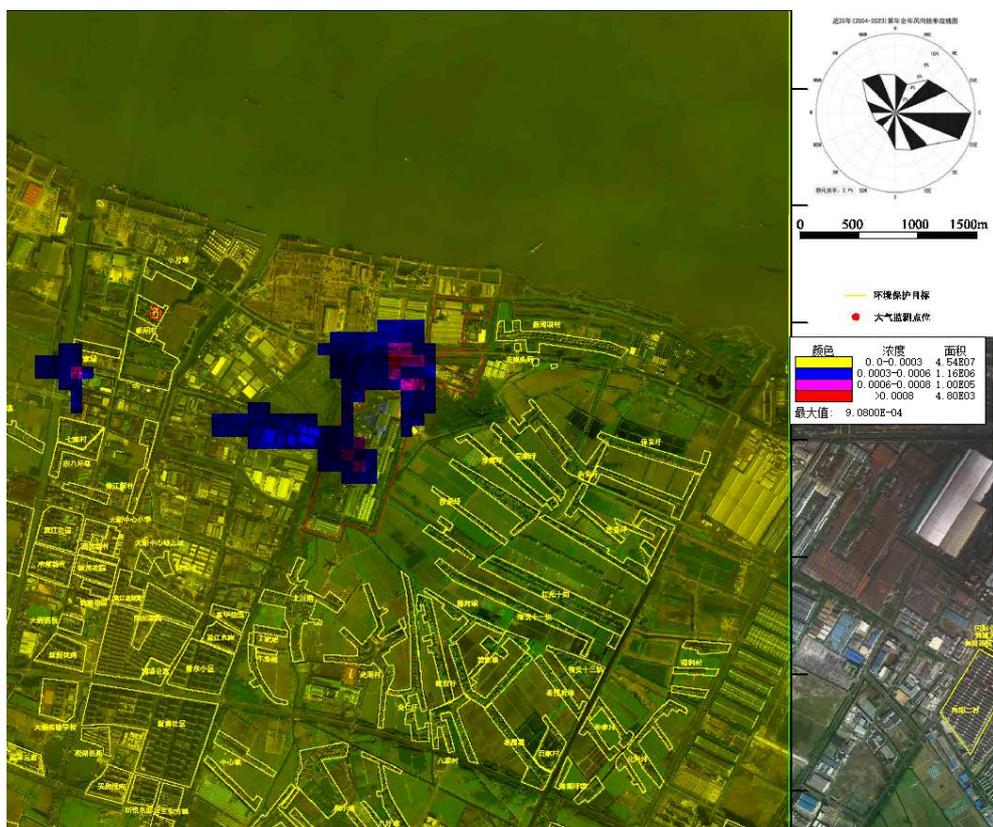


图 6.2-7 PM₁₀ 年均浓度贡献值分布图

②PM_{2.5} 贡献值分布图

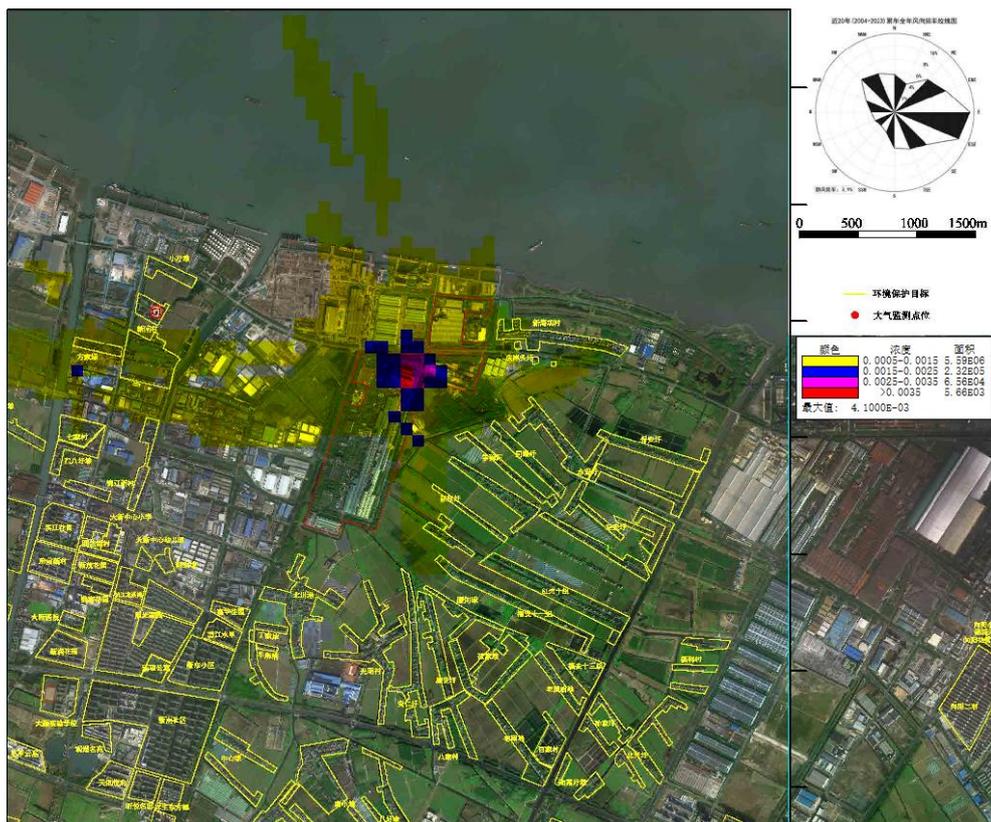


图 6.2-8 PM_{2.5} 日均浓度贡献值分布图

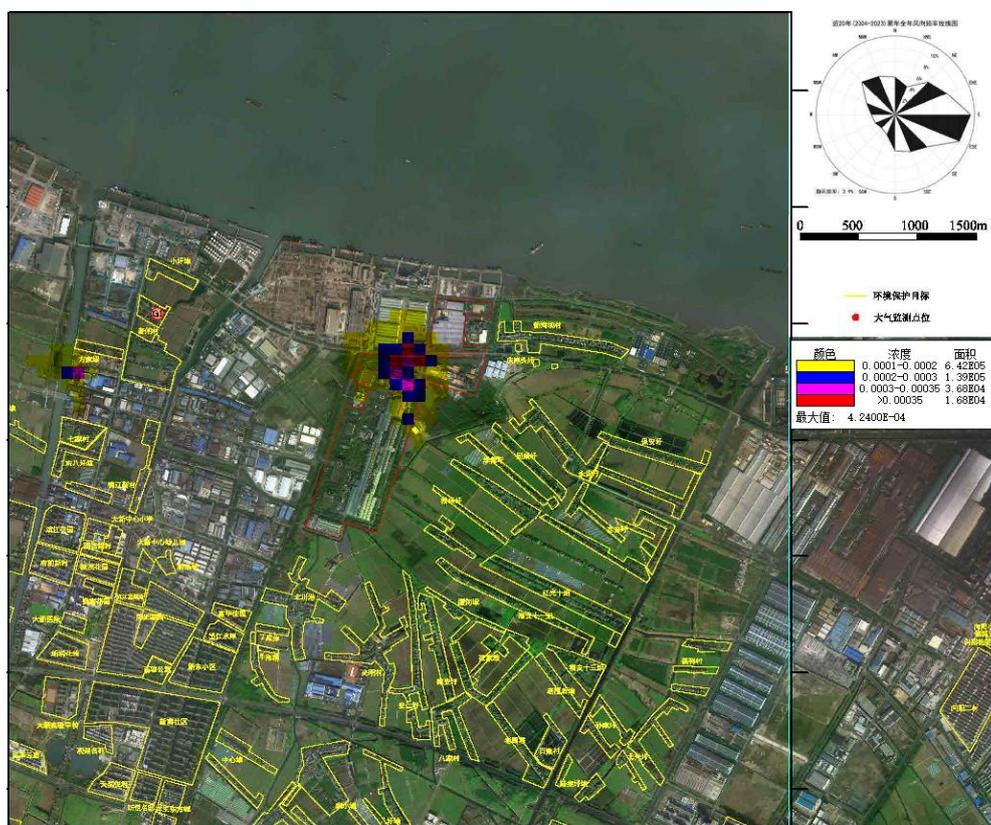


图 6.2-9 PM_{2.5} 年均浓度贡献值分布图

③镍及其化合物贡献值分布图

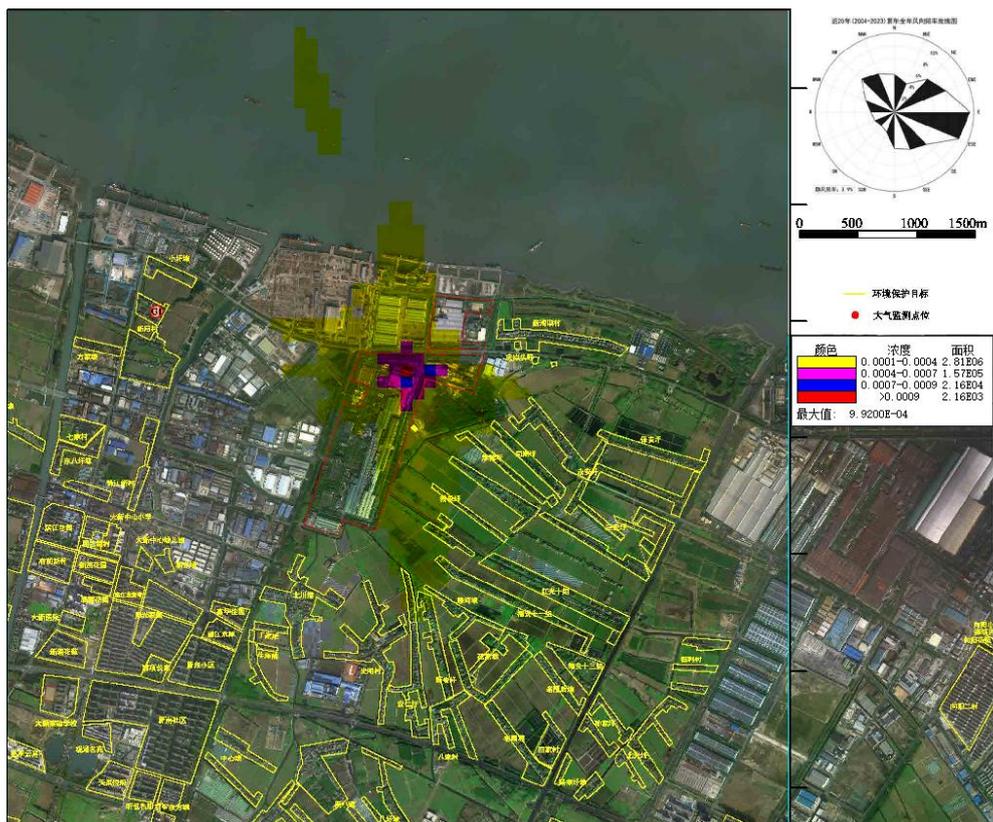


图 6.2-10 镍及其化合物日均浓度贡献值分布图

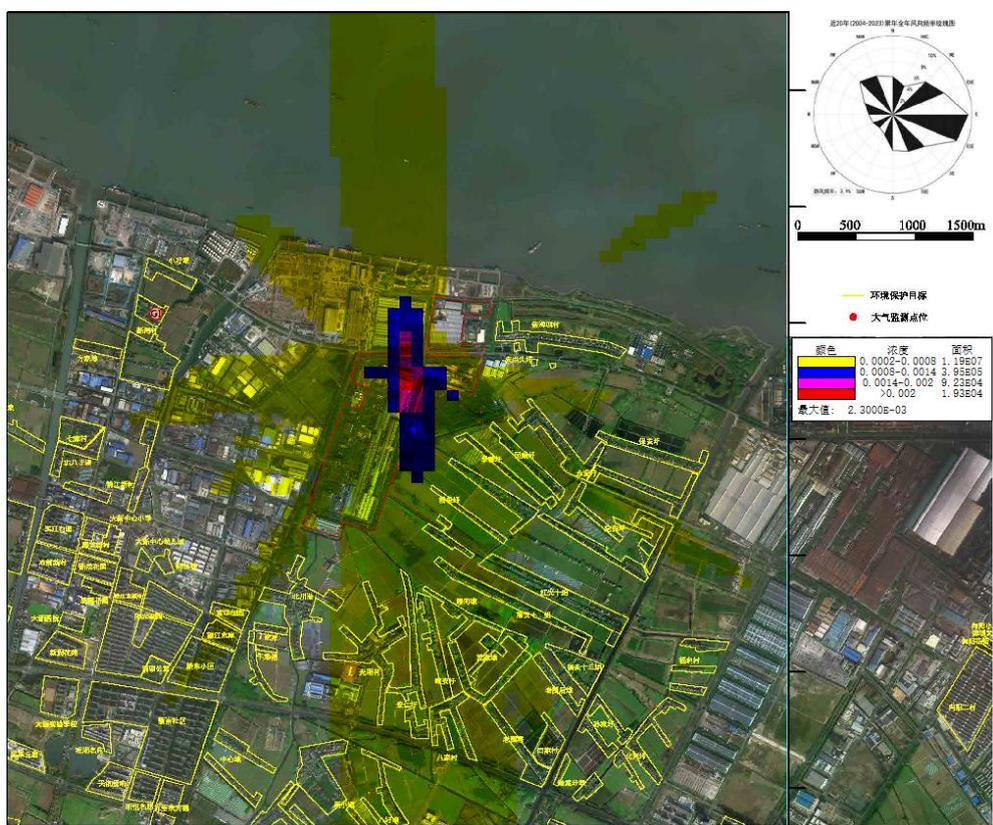


图 6.2-11 铬及其化合物小时浓度贡献值分布图

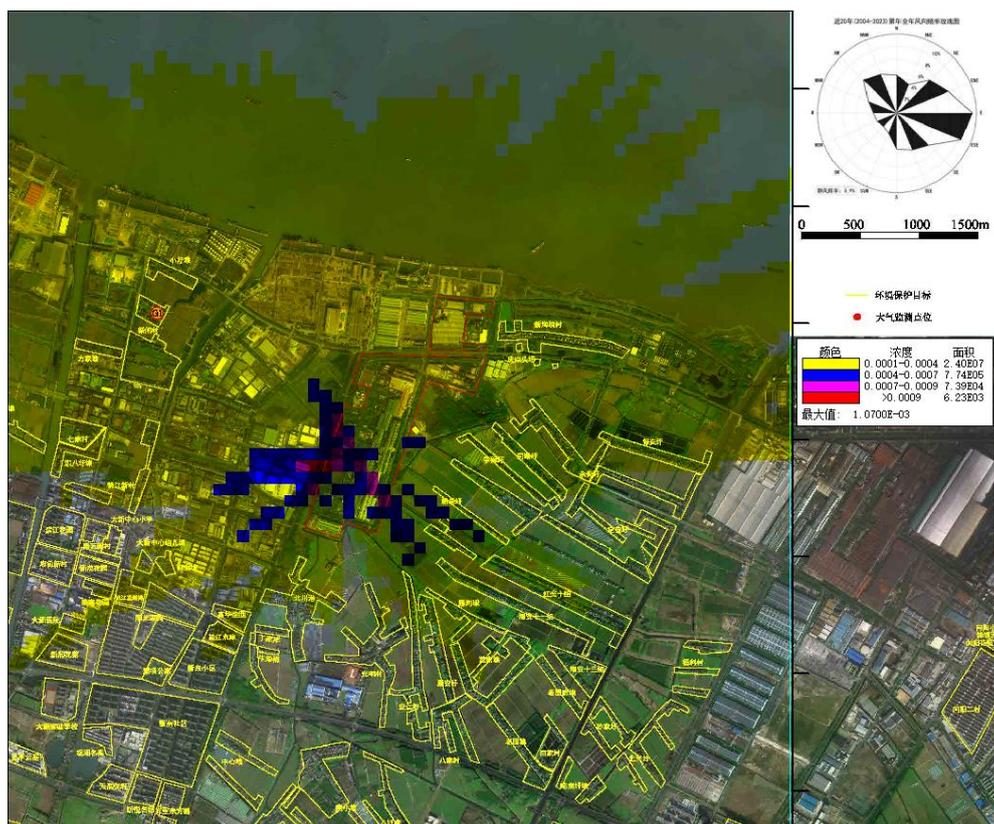


图 6.2-12 氟化物小时浓度贡献值分布图

本项目叠加现状后 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 日均、年均浓度，镍及其化合物、铬及其化合物、氟化物日均浓度预测值分布图见图 6.2-13~6.2-19。

① PM_{10} 叠加后浓度分布图

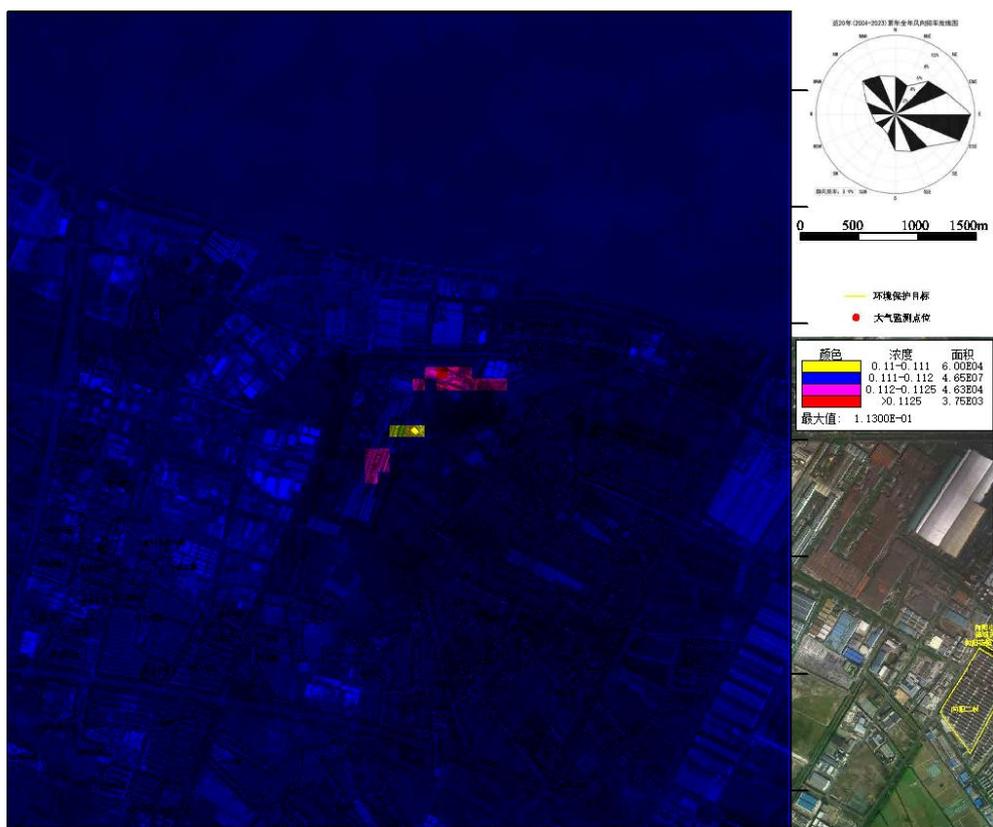


图 6.2-13 叠加后 PM₁₀ 日均浓度分布图

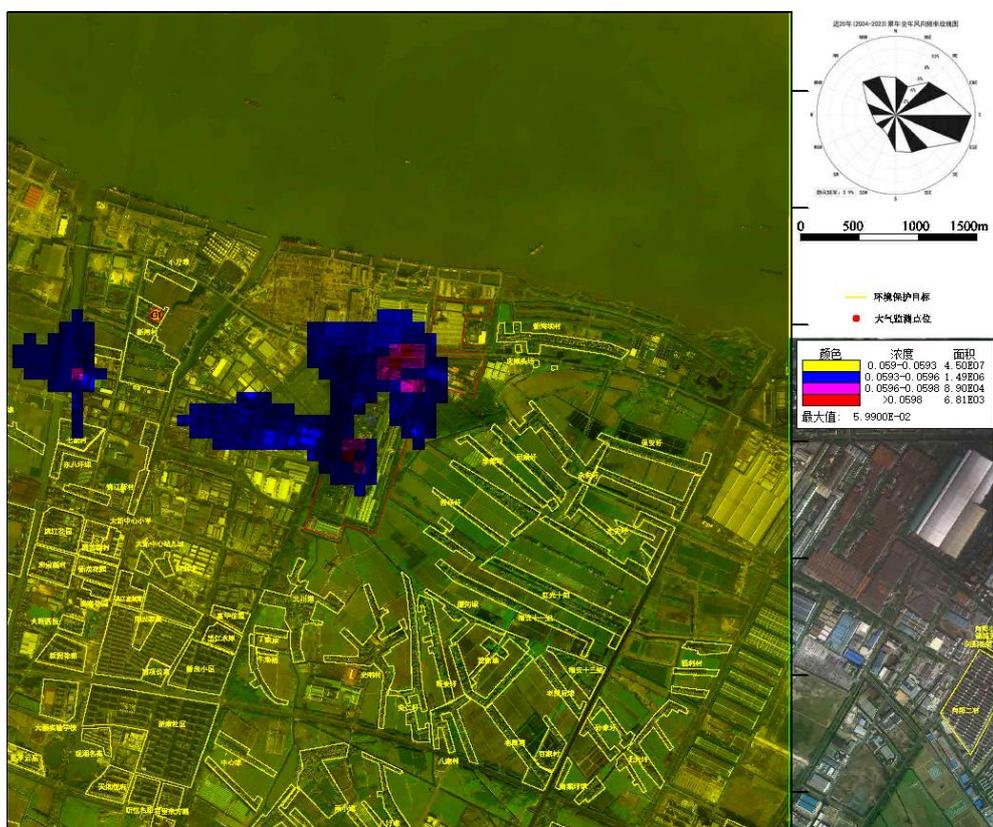


图 6.2-14 叠加后 PM₁₀ 年均浓度分布图

②PM_{2.5} 叠加后浓度分布图

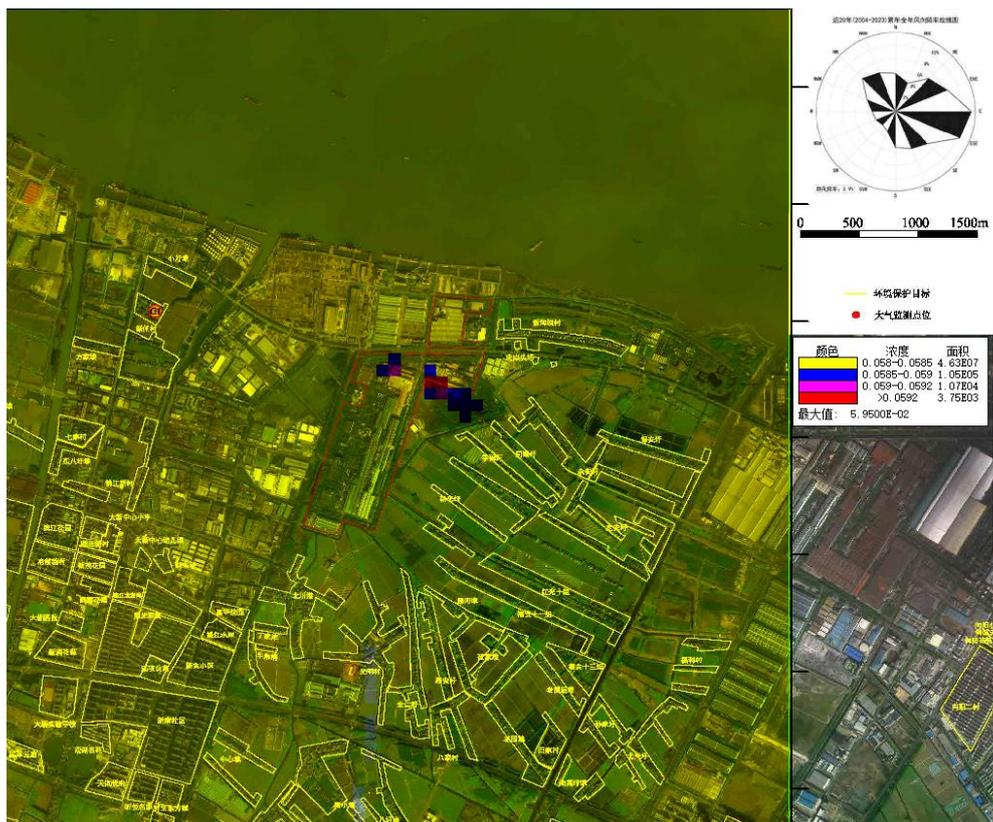


图 6.2-15 叠加后 PM_{2.5} 日均浓度分布图

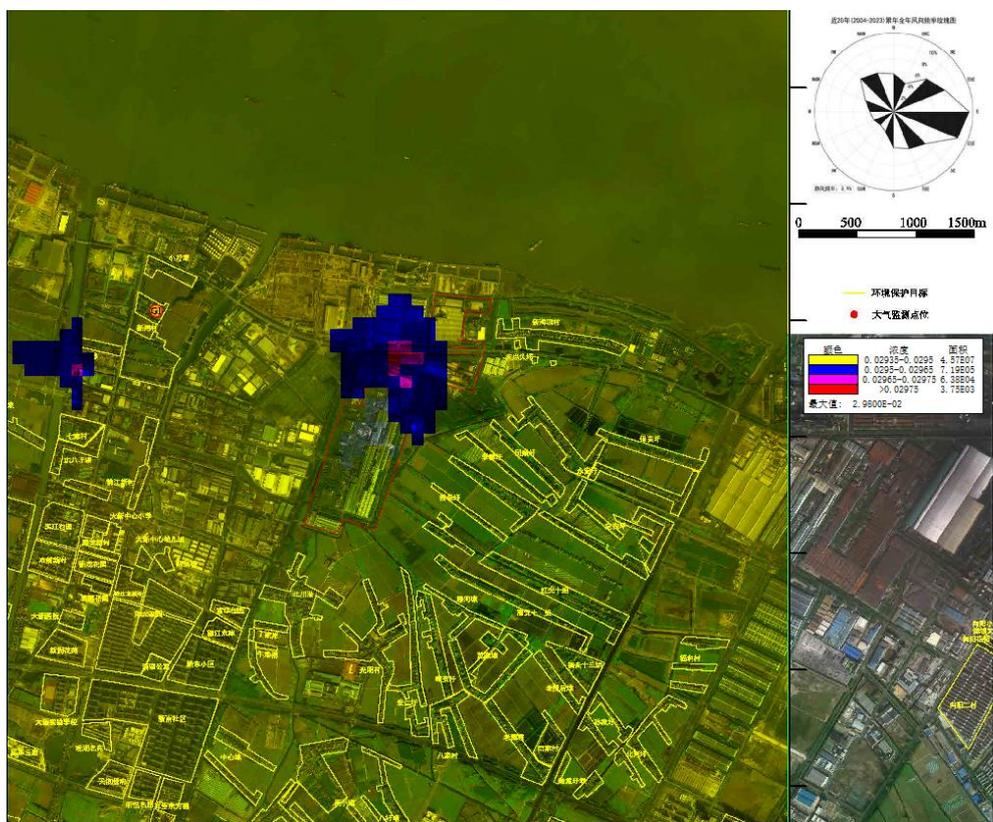
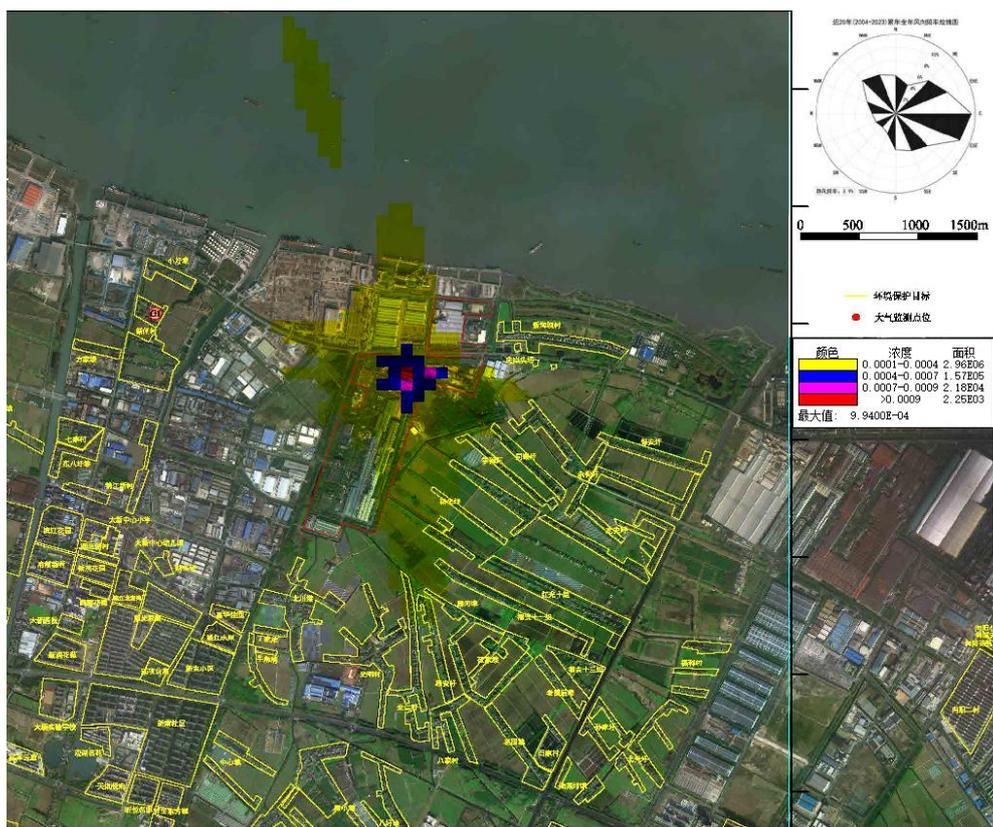


图 6.2-16 叠加后 PM_{2.5} 年均浓度分布图

③镍及其化合物叠加后浓度分布图



④铬及其化合物叠加后浓度分布图



④氟化物叠加后浓度分布图

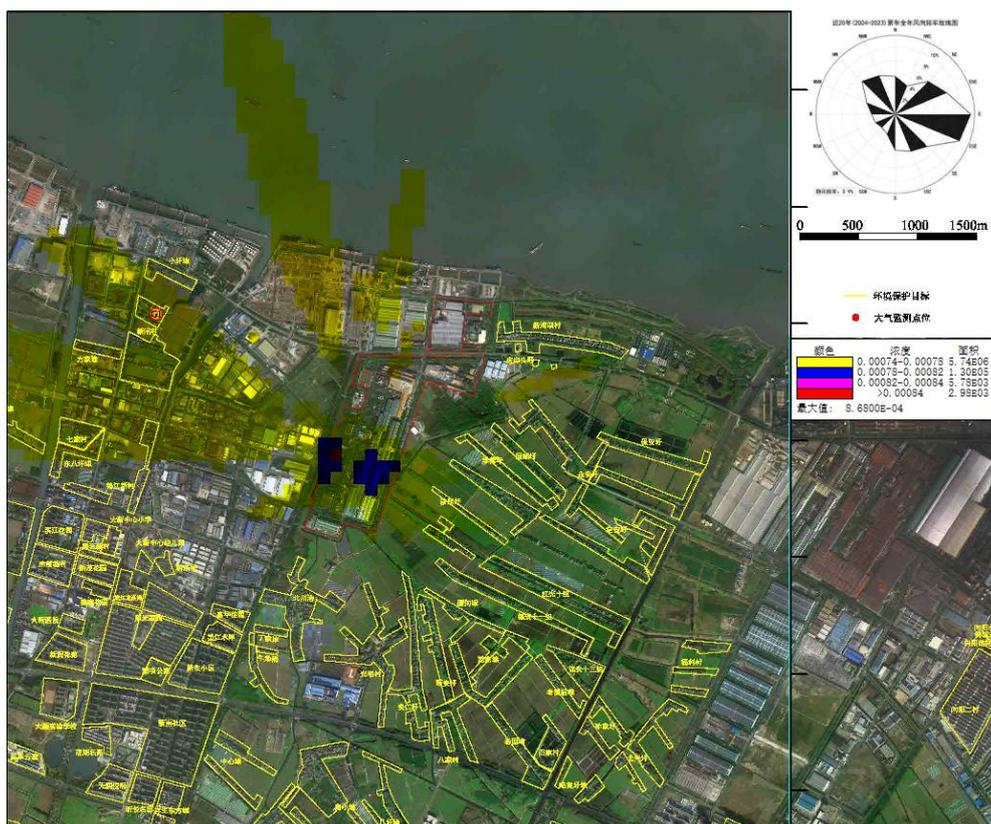


图 6.2-19 叠加后氟化物日均浓度分布图

6.2.4 非正常工况下环境影响预测结果分析

非正常工况下，大气环境影响预测结果见表 6.2-26。

表 6.2-26 非正常工况大气污染物环境影响预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	新海坝村	1 小时	3.59E-02	23070921	7.98	达标
	庆岸头圩	1 小时	3.45E-02	23070921	7.67	达标
	保安圩	1 小时	5.11E-02	23010212	11.36	达标
	永安圩	1 小时	5.46E-02	23010212	12.13	达标
	同顺圩	1 小时	4.09E-02	23101009	9.1	达标
	学稼圩	1 小时	3.17E-02	23081012	7.04	达标
	耕乐圩	1 小时	5.42E-02	23011311	12.04	达标
	定安圩	1 小时	5.87E-02	23072007	13.05	达标
	红光十组	1 小时	5.51E-02	23011311	12.24	达标
	福安十一组	1 小时	6.73E-02	23101008	14.95	达标
	福利村	1 小时	4.74E-02	23060208	10.53	达标
	腰河埭	1 小时	6.22E-02	23101008	13.82	达标
	范家埭	1 小时	5.11E-02	23011311	11.36	达标
	福安十三组	1 小时	6.74E-02	23101008	14.97	达标
	老围后埭	1 小时	4.54E-02	23071807	10.1	达标
	老围埭	1 小时	6.28E-02	23101008	13.96	达标
百家村	1 小时	4.33E-02	23081007	9.63	达标	
孙家圩	1 小时	4.75E-02	23083109	10.56	达标	

	北兴圩	1 小时	4.95E-02	23060608	11.01	达标
	陆案圩埭	1 小时	3.93E-02	23071807	8.74	达标
	悦来花苑	1 小时	4.57E-02	23081007	10.16	达标
	玖隆花苑	1 小时	4.63E-02	23060608	10.29	达标
	顾安圩	1 小时	6.00E-02	23040609	13.34	达标
	八家村	1 小时	5.27E-02	23101008	11.7	达标
	安仁圩	1 小时	6.88E-02	23071607	15.29	达标
	八圩埭	1 小时	5.72E-02	23071607	12.71	达标
	光明村	1 小时	6.74E-02	23101108	14.97	达标
	南小埭	1 小时	5.57E-02	23101108	12.37	达标
	花小埭	1 小时	4.68E-02	23083008	10.4	达标
	北川港	1 小时	5.82E-02	23100608	12.93	达标
	丁家岸	1 小时	6.15E-02	23100608	13.66	达标
	牛角稍	1 小时	5.17E-02	23100608	11.49	达标
	朝东埭	1 小时	5.20E-02	23100308	11.56	达标
	大新中心幼儿园	1 小时	5.56E-02	23100308	12.37	达标
	富华佳园	1 小时	5.53E-02	23080707	12.3	达标
	望江水岸	1 小时	5.63E-02	23080707	12.51	达标
	新东小区	1 小时	4.54E-02	23100608	10.09	达标
	新南社区	1 小时	4.70E-02	23100608	10.45	达标
	中心埭	1 小时	5.00E-02	23100608	11.1	达标
	祥生东方樾	1 小时	4.31E-02	23100608	9.59	达标
	新悦花苑	1 小时	3.90E-02	23100608	8.66	达标
	昕悦名邸	1 小时	4.40E-02	23090407	9.78	达标
	天润悦府	1 小时	4.75E-02	23080707	10.55	达标
	阳光家园	1 小时	5.49E-02	23080707	12.2	达标
	浦项公寓	1 小时	5.68E-02	23080707	12.63	达标
	观湖名苑	1 小时	4.81E-02	23080707	10.69	达标
	大新实验学校	1 小时	3.61E-02	23090708	8.03	达标
	星萃云庭	1 小时	3.53E-02	23090708	7.84	达标
	墩埭	1 小时	3.71E-02	23080707	8.25	达标
	大新医院	1 小时	4.44E-02	23100308	9.87	达标
	新润花苑	1 小时	3.32E-02	23080708	7.39	达标
	滨江龙湖湾	1 小时	4.01E-02	23100308	8.91	达标
	大新中心小学	1 小时	5.87E-02	23071007	13.04	达标
	园艺新村	1 小时	6.21E-02	23071007	13.8	达标
	滨江花园	1 小时	6.36E-02	23071007	14.13	达标
	新茂花园	1 小时	5.28E-02	23100308	11.73	达标
	府前新村	1 小时	5.22E-02	23071007	11.6	达标
	泰富花园	1 小时	4.77E-02	23100308	10.59	达标
	毛长六圩埭	1 小时	5.28E-02	23071007	11.73	达标
	西八圩埭	1 小时	5.76E-02	23061308	12.81	达标
	锦江新村	1 小时	5.82E-02	23100208	12.93	达标
	东八圩埭	1 小时	5.79E-02	23061308	12.87	达标
	七家村	1 小时	6.16E-02	23061308	13.7	达标
	方家埭	1 小时	4.75E-02	23101908	10.55	达标
	新闸村	1 小时	5.29E-02	23101908	11.76	达标
	小圩埭	1 小时	2.36E-02	23101908	5.25	达标
	网格	1 小时	1.41E-01	23070219	31.41	达标
PM _{2.5}	新海坝村	1 小时	1.80E-02	23070921	7.98	达标

庆岸头圩	1 小时	1.73E-02	23070921	7.67	达标
保安圩	1 小时	2.56E-02	23010212	11.36	达标
永安圩	1 小时	2.73E-02	23010212	12.13	达标
同顺圩	1 小时	2.05E-02	23101009	9.1	达标
学稼圩	1 小时	1.58E-02	23081012	7.04	达标
耕乐圩	1 小时	2.71E-02	23011311	12.04	达标
定安圩	1 小时	2.94E-02	23072007	13.06	达标
红光十组	1 小时	2.75E-02	23011311	12.24	达标
福安十一组	1 小时	3.36E-02	23101008	14.95	达标
福利村	1 小时	2.37E-02	23060208	10.53	达标
腰河埭	1 小时	3.11E-02	23101008	13.82	达标
范家埭	1 小时	2.56E-02	23011311	11.36	达标
福安十三组	1 小时	3.37E-02	23101008	14.97	达标
老围后埭	1 小时	2.27E-02	23071807	10.1	达标
老围埭	1 小时	3.14E-02	23101008	13.96	达标
百家村	1 小时	2.17E-02	23081007	9.63	达标
孙家圩	1 小时	2.38E-02	23083109	10.56	达标
北兴圩	1 小时	2.48E-02	23060608	11.01	达标
陆案圩埭	1 小时	1.97E-02	23071807	8.74	达标
悦来花苑	1 小时	2.29E-02	23081007	10.16	达标
玖隆花苑	1 小时	2.32E-02	23060608	10.29	达标
顾安圩	1 小时	3.00E-02	23040609	13.34	达标
八家村	1 小时	2.63E-02	23101008	11.7	达标
安仁圩	1 小时	3.44E-02	23071607	15.29	达标
八圩埭	1 小时	2.86E-02	23071607	12.71	达标
光明村	1 小时	3.37E-02	23101108	14.97	达标
南小埭	1 小时	2.78E-02	23101108	12.37	达标
花小埭	1 小时	2.34E-02	23083008	10.4	达标
北川港	1 小时	2.91E-02	23100608	12.93	达标
丁家岸	1 小时	3.07E-02	23100608	13.66	达标
牛角稍	1 小时	2.59E-02	23100608	11.49	达标
朝东埭	1 小时	2.60E-02	23100308	11.56	达标
大新中心幼儿园	1 小时	2.78E-02	23100308	12.37	达标
富华佳园	1 小时	2.77E-02	23080707	12.3	达标
望江水岸	1 小时	2.82E-02	23080707	12.51	达标
新东小区	1 小时	2.27E-02	23100608	10.1	达标
新南社区	1 小时	2.35E-02	23100608	10.45	达标
中心埭	1 小时	2.50E-02	23100608	11.11	达标
祥生东方樾	1 小时	2.16E-02	23100608	9.59	达标
新悦花苑	1 小时	1.95E-02	23100608	8.66	达标
昕悦名邸	1 小时	2.20E-02	23090407	9.78	达标
天润悦府	1 小时	2.37E-02	23080707	10.55	达标
阳光家园	1 小时	2.75E-02	23080707	12.2	达标
浦项公寓	1 小时	2.84E-02	23080707	12.63	达标
观湖名苑	1 小时	2.40E-02	23080707	10.69	达标
大新实验学校	1 小时	1.81E-02	23090708	8.03	达标
星萃云庭	1 小时	1.76E-02	23090708	7.84	达标
墩埭	1 小时	1.86E-02	23080707	8.25	达标
大新医院	1 小时	2.22E-02	23100308	9.87	达标
新润花苑	1 小时	1.66E-02	23080708	7.39	达标

	滨江龙湖湾	1 小时	2.01E-02	23100308	8.91	达标
	大新中心小学	1 小时	2.94E-02	23071007	13.05	达标
	园艺新村	1 小时	3.11E-02	23071007	13.8	达标
	滨江花园	1 小时	3.18E-02	23071007	14.13	达标
	新茂花园	1 小时	2.64E-02	23100308	11.73	达标
	府前新村	1 小时	2.61E-02	23071007	11.61	达标
	泰富花园	1 小时	2.38E-02	23100308	10.59	达标
	毛长六圩埭	1 小时	2.64E-02	23071007	11.73	达标
	西八圩埭	1 小时	2.88E-02	23061308	12.81	达标
	锦江新村	1 小时	2.91E-02	23100208	12.94	达标
	东八圩埭	1 小时	2.90E-02	23061308	12.87	达标
	七家村	1 小时	3.08E-02	23061308	13.7	达标
	方家埭	1 小时	2.37E-02	23101908	10.55	达标
	新闸村	1 小时	2.65E-02	23101908	11.76	达标
	小圩埭	1 小时	1.18E-02	23101908	5.25	达标
	网格	1 小时	7.07E-02	23070219	31.42	达标
镍及其 化合物	新海坝村	1 小时	4.37E-04	23070921	1.46	达标
	庆岸头圩	1 小时	4.20E-04	23070921	1.4	达标
	保安圩	1 小时	6.22E-04	23010212	2.07	达标
	永安圩	1 小时	6.64E-04	23010212	2.21	达标
	同顺圩	1 小时	4.98E-04	23101009	1.66	达标
	学稼圩	1 小时	3.85E-04	23081012	1.28	达标
	耕乐圩	1 小时	6.59E-04	23011311	2.2	达标
	定安圩	1 小时	7.14E-04	23072007	2.38	达标
	红光十组	1 小时	6.70E-04	23011311	2.23	达标
	福安十一组	1 小时	8.18E-04	23101008	2.73	达标
	福利村	1 小时	5.76E-04	23060208	1.92	达标
	腰河埭	1 小时	7.56E-04	23101008	2.52	达标
	范家埭	1 小时	6.22E-04	23011311	2.07	达标
	福安十三组	1 小时	8.19E-04	23101008	2.73	达标
	老围后埭	1 小时	5.53E-04	23071807	1.84	达标
	老围埭	1 小时	7.64E-04	23101008	2.55	达标
	百家村	1 小时	5.27E-04	23081007	1.76	达标
	孙家圩	1 小时	5.78E-04	23083109	1.93	达标
	北兴圩	1 小时	6.02E-04	23060608	2.01	达标
	陆案圩埭	1 小时	4.78E-04	23071807	1.59	达标
	悦来花苑	1 小时	5.56E-04	23081007	1.85	达标
	玖隆花苑	1 小时	5.63E-04	23060608	1.88	达标
	顾安圩	1 小时	7.30E-04	23040609	2.43	达标
	八家村	1 小时	6.40E-04	23101008	2.13	达标
	安仁圩	1 小时	8.37E-04	23071607	2.79	达标
	八圩埭	1 小时	6.95E-04	23071607	2.32	达标
	光明村	1 小时	8.19E-04	23101108	2.73	达标
	南小埭	1 小时	6.77E-04	23101108	2.26	达标
	花小埭	1 小时	5.69E-04	23083008	1.9	达标
	北川港	1 小时	7.08E-04	23100608	2.36	达标
	丁家岸	1 小时	7.48E-04	23100608	2.49	达标
	牛角稍	1 小时	6.29E-04	23100608	2.1	达标
	朝东埭	1 小时	6.32E-04	23100308	2.11	达标
	大新中心幼儿园	1 小时	6.77E-04	23100308	2.26	达标

	富华佳园	1 小时	6.73E-04	23080707	2.24	达标
	望江水岸	1 小时	6.85E-04	23080707	2.28	达标
	新东小区	1 小时	5.53E-04	23100608	1.84	达标
	新南社区	1 小时	5.72E-04	23100608	1.91	达标
	中心埭	1 小时	6.08E-04	23100608	2.03	达标
	祥生东方樾	1 小时	5.25E-04	23100608	1.75	达标
	新悦花苑	1 小时	4.74E-04	23100608	1.58	达标
	昕悦名邸	1 小时	5.35E-04	23090407	1.78	达标
	天润悦府	1 小时	5.77E-04	23080707	1.92	达标
	阳光家园	1 小时	6.68E-04	23080707	2.23	达标
	浦项公寓	1 小时	6.91E-04	23080707	2.3	达标
	观湖名苑	1 小时	5.85E-04	23080707	1.95	达标
	大新实验学校	1 小时	4.39E-04	23090708	1.46	达标
	星萃云庭	1 小时	4.29E-04	23090708	1.43	达标
	墩埭	1 小时	4.52E-04	23080707	1.51	达标
	大新医院	1 小时	5.40E-04	23100308	1.8	达标
	新润花苑	1 小时	4.04E-04	23080708	1.35	达标
	滨江龙湖湾	1 小时	4.88E-04	23100308	1.63	达标
	大新中心小学	1 小时	7.14E-04	23071007	2.38	达标
	园艺新村	1 小时	7.55E-04	23071007	2.52	达标
	滨江花园	1 小时	7.73E-04	23071007	2.58	达标
	新茂花园	1 小时	6.42E-04	23100308	2.14	达标
	府前新村	1 小时	6.35E-04	23071007	2.12	达标
	泰富花园	1 小时	5.80E-04	23100308	1.93	达标
	毛长六圩埭	1 小时	6.42E-04	23071007	2.14	达标
	西八圩埭	1 小时	7.01E-04	23061308	2.34	达标
	锦江新村	1 小时	7.08E-04	23100208	2.36	达标
	东八圩埭	1 小时	7.04E-04	23061308	2.35	达标
	七家村	1 小时	7.50E-04	23061308	2.5	达标
	方家埭	1 小时	5.77E-04	23101908	1.92	达标
	新闸村	1 小时	6.44E-04	23101908	2.15	达标
	小圩埭	1 小时	2.87E-04	23101908	0.96	达标
	网格	1 小时	1.72E-03	23070219	5.73	达标
铬及其化合物	新海坝村	1 小时	3.59E-02	23070921	/	/
	庆岸头圩	1 小时	3.45E-02	23070921	/	/
	保安圩	1 小时	5.11E-02	23010212	/	/
	永安圩	1 小时	5.46E-02	23010212	/	/
	同顺圩	1 小时	4.09E-02	23101009	/	/
	学稼圩	1 小时	3.17E-02	23081012	/	/
	耕乐圩	1 小时	5.42E-02	23011311	/	/
	定安圩	1 小时	5.87E-02	23072007	/	/
	红光十组	1 小时	5.51E-02	23011311	/	/
	福安十一组	1 小时	6.73E-02	23101008	/	/
	福利村	1 小时	4.74E-02	23060208	/	/
	腰河埭	1 小时	6.22E-02	23101008	/	/
	范家埭	1 小时	5.11E-02	23011311	/	/
	福安十三组	1 小时	6.74E-02	23101008	/	/
	老围后埭	1 小时	4.54E-02	23071807	/	/
	老围埭	1 小时	6.28E-02	23101008	/	/
	百家村	1 小时	4.33E-02	23081007	/	/

孙家圩	1 小时	4.75E-02	23083109	/	/
北兴圩	1 小时	4.95E-02	23060608	/	/
陆案圩埭	1 小时	3.93E-02	23071807	/	/
悦来花苑	1 小时	4.57E-02	23081007	/	/
玖隆花苑	1 小时	4.63E-02	23060608	/	/
顾安圩	1 小时	6.00E-02	23040609	/	/
八家村	1 小时	5.27E-02	23101008	/	/
安仁圩	1 小时	6.88E-02	23071607	/	/
八圩埭	1 小时	5.72E-02	23071607	/	/
光明村	1 小时	6.74E-02	23101108	/	/
南小埭	1 小时	5.57E-02	23101108	/	/
花小埭	1 小时	4.68E-02	23083008	/	/
北川港	1 小时	5.82E-02	23100608	/	/
丁家岸	1 小时	6.15E-02	23100608	/	/
牛角稍	1 小时	5.17E-02	23100608	/	/
朝东埭	1 小时	5.20E-02	23100308	/	/
大新中心幼儿园	1 小时	5.56E-02	23100308	/	/
富华佳园	1 小时	5.53E-02	23080707	/	/
望江水岸	1 小时	5.63E-02	23080707	/	/
新东小区	1 小时	4.54E-02	23100608	/	/
新南社区	1 小时	4.70E-02	23100608	/	/
中心埭	1 小时	5.00E-02	23100608	/	/
祥生东方樾	1 小时	4.31E-02	23100608	/	/
新悦花苑	1 小时	3.90E-02	23100608	/	/
昕悦名邸	1 小时	4.40E-02	23090407	/	/
天润悦府	1 小时	4.75E-02	23080707	/	/
阳光家园	1 小时	5.49E-02	23080707	/	/
浦项公寓	1 小时	5.68E-02	23080707	/	/
观湖名苑	1 小时	4.81E-02	23080707	/	/
大新实验学校	1 小时	3.61E-02	23090708	/	/
星萃云庭	1 小时	3.53E-02	23090708	/	/
墩埭	1 小时	3.71E-02	23080707	/	/
大新医院	1 小时	4.44E-02	23100308	/	/
新润花苑	1 小时	3.32E-02	23080708	/	/
滨江龙湖湾	1 小时	4.01E-02	23100308	/	/
大新中心小学	1 小时	5.87E-02	23071007	/	/
园艺新村	1 小时	6.21E-02	23071007	/	/
滨江花园	1 小时	6.36E-02	23071007	/	/
新茂花园	1 小时	5.28E-02	23100308	/	/
府前新村	1 小时	5.22E-02	23071007	/	/
泰富花园	1 小时	4.77E-02	23100308	/	/
毛长六圩埭	1 小时	5.28E-02	23071007	/	/
西八圩埭	1 小时	5.76E-02	23061308	/	/
锦江新村	1 小时	5.82E-02	23100208	/	/
东八圩埭	1 小时	5.79E-02	23061308	/	/
七家村	1 小时	6.16E-02	23061308	/	/
方家埭	1 小时	4.75E-02	23101908	/	/
新闸村	1 小时	5.29E-02	23101908	/	/
小圩埭	1 小时	2.36E-02	23101908	/	/
网格	1 小时	1.41E-01	23070219	/	/

由上述结算可知，发生非正常工况时，污染物网格点最大落地浓度比正常工况下增加，出现超标情况。项目建成运行后，建设单位应加强在岗人员培训和对生产设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生。

6.2.5 大气环境保护距离

(1) 大气环境保护距离计算

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本次预测考虑全厂污染源，采用 AERMOD 模式进行预测，计算区域为厂界线外扩约 500m 的矩形区域，计算网格间距设置为 50m。根据计算，各污染物对厂界外短期浓度分布情况见下表。

表 6.2-27 厂界及厂界外各污染物的最大短期浓度贡献值（mg/m³）

污染物	平均时段	最大浓度增量	出现时间	占标率（%）	达标情况
PM ₁₀	日平均	8.20E-03	230915	5.47	达标
PM _{2.5}	日平均	4.10E-03	230915	5.47	达标
镍	日平均	9.92E-04	230915	9.92	达标
铬	1 小时	2.30E-03	230922	/	/
氟化物	日平均	1.38E-04	230728	1.97	达标

根据计算结果，本项目建成后各污染物厂界及厂界外短期浓度均未出现超过相应环境质量浓度限值情况，无需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离计算

本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《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）中计算公式如下：

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

式中：

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m。

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，取值分别为 700、0.021、1.85、0.84。

根据项目无组织排放的情况，由公式计算确定无组织排放污染物需要设置的卫生防护距离见表 6.2-28。

表 6.2-28 卫生防护距离计算参数及计算结果

面源名称	面源面积 (m ²)	高度 (m)	污染物	无组织排放量 (kg/h)	计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
合金熔化炉 车间	99×40	29	烟尘	0.691	0.185	50
			镍及其化合物	0.084	0.395	50
			铬及其化合物	0.021	0.375	50
						100

根据卫生防护距离设置原则，本项目合金熔化炉车间区域设置 100m 卫生防护距离。结合原环评设置的以大新镇厂区南区生产车间为边界向外扩 500m 的包络线范围的卫生防护距离，本项目建成后全厂卫生防护距离为：以大新镇厂区南区生产车间为边界向外扩 500m、以废钢堆场及拣选区外延 200m 所形成的包络线区域（见图 6.2-20）。根据调查，目前浦项不锈钢大新镇厂区防护距离内无居民、学校、医院等敏感目标，将来也不得新建居民、学校、医院等建筑。

6.2.6 大气环境影响评价结论

（1）达标区环境可接受性

根据 6.2.3 章节的计算结果，本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；PM₁₀ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；叠加现状背景值后 PM₁₀ 保证日率日平均质量浓度和年均质量浓度均满足环境质量标准要求；氟化物、镍、铬等短期浓度叠加现状监测背景值后均可满足相应环境质量标准要求。

（2）大气环境防护距离

采用 2023 全年常规气象资料，考虑本项目废气污染源强，设置 50m 的网格对各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算结果，本项目厂界及厂界外各污染物的短期贡献浓度值均未出现超标情况，因此本项目不需设置大气环境防护距离。

根据卫生防护距离估算结果，本项目应以合金熔化炉车间区域设置 100m 卫生防护距离。据调查，目前在此范围内主要为项目自身用地、周边道路用地等，无居民等环境敏感目标，此范围内以后也不得建设环境敏感目标。

（3）自查表

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 6.2-25 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目						
级与范围	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□			<500t/a☑		
	评价因子	PM ₁₀ 、镍、铬			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□			
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区 ☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2023) 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 □	AUSTA L2000□	EDMS/AED T□	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} 、镍、铬			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} 最大占标率>10% □		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%☑			C _{本项目} 最大占标率>30% □		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 0.5h~1h	C _{非正常} 占标率≤100% □			C _{非正常} 占标率>100%☑		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☑			C _{叠加} 不达标 □			
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □			k >-20% □			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、镍及其化合物、铬及其化合物）			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：（颗粒物、镍及其化合物、铬及其化合物）			监测点位数（1）		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	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (/) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

6.3 地表水环境影响评价

本项目不新增生活污水，生产废水主要为合金炉配套净环水系统尾水。本项目 3 套炉体、3 套电气、3 套整流变压器均使用循环水系统装置，循环水循环利用，均为间接循环冷却水，使用后仅水温升高，经冷却塔冷却后循环使用。为保持水质稳定，需排放少量排污水（净环水强排水），作为浊环水系统补水进行串联利用，不外排。

经采取以上废水处理措施，本项目废水的排放对地表水环境影响较小。

表 6.3-1 地表水环境影响评价自查表

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

		状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称 （）	排放量/（t/a） （）	排放浓度/（mg/L） （）
	替代源排放情况	污染源名称 （）	排污许可证编号 （）	污染物名称 （） 排放量/（t/a） （） 排放浓度/（mg/L） （）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m		
	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
防治措施	监测计划	环境质量		污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	（污水排口）	
	监测因子	（/）		（/）
污染物排放清单	√			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.4 固体废物环境影响评价

本项目生产过程产生固体废物种类主要包括一般工业固废和危险废物。

6.4.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）危废仓库选址情况

建设项目厂内生产区建设有 1 座占地面积为 600m² 的危废暂存库，项目危废库最大贮存量能够满足厂内本次产生危险废物的贮存要求。现有危废贮存设施选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（2）危废贮存设施能力

本项目危废贮存能力见下表。

表 6.4-1 厂区危废贮存设施贮存能力一览表

序号	危废名称	形态	估算产生量 (t/a)	危险特性	贮存区域	贮存方式	贮存期限
1	废液压油	液	0.3	T, I	危废暂存库 (生产区)	桶装	90 天
2	废油桶	固	0.2	T, I		袋装	90 天

（3）危废贮存设施主要环境影响

①大气环境影响

固体废物在堆放过程中，废物所含的细粒、粉末随风扬散；在废物运输及贮存过程中缺少相应的防护和净化设施，释放有害气体和粉尘。厂内危废采用危废专用袋或桶装贮存，危废堆场防风、防雨、防晒，可有效避免危废扬散。所以危废贮存设施对大气环境影响较小。

②地表水环境影响

危废贮存设施若不重视监管，固废废物直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。公司应设置专业环保部门，设置专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

建设项目建设危废仓库均按照相关要求做好防渗措施，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求规范化建设，危废暂存场做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础防渗层为至少 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 后的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。用于存放装载液体、半固体危废容器的地方为耐腐蚀的硬化地面，且确保表面无裂隙。确保危废暂存场所地面有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大存储量或存储量的五分之一。

6.4.2 危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物的外部运输均委托有资质的单位进行运输，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

项目危险废物厂内运输采用密闭袋输送，厂内运输过程中危险废物泄漏的可能性很小，因此厂内运输过程对环境的影响可接受。

6.4.3 固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物应分类收集、分类贮存，如将危险废物与一般工业废物混合贮存，会互相污染，不利于选择正确的处置方式增加处置风险，不利于固废减量化、资源化，甚至造成环境二次污染。

（1）项目产生的危险废物采用符合标准的塑料桶、密封袋等容器盛装后，由厂内拖车运送至固废仓库危险废物暂存场暂存。

（2）项目建有一般固废库，设置标志牌，并由专人管理和维护，建设要求符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

（3）严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物收集后运送至危废暂存仓库分类、分区暂存，杜绝混合存放。

（4）项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主

管部门，并同时预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

(5) 危废暂存场由专业人员操作，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。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成显著影响，亦不会造成二次污染。

6.5 噪声环境影响评价

6.5.1 预测模型及方法

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，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：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

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： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 。

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： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$ ，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：

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

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（ L_{eq} ）计算公式：

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

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)。

6.5.2 源强及参数

建设项目噪声源主要为压缩机、引风机、空冷器等，各噪声源噪声声级约 80~100dB(A)，设计中采取了隔声、减振等降噪措施。噪声源强详见表 4.5-4。

6.5.3 预测结果及评价

本次评价选择噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率进行计算，计算结果见表 6.5-1。

表 6.5-1 工业企业噪声预测结果与达标分析表（单位：dB（A））

项目 点位	昼间					夜间				
	背景值	贡献值	叠加值	标准值	达标情况	背景值	贡献值	叠加值	标准值	达标情况
N1	56	24.86	56.00	65	达标	44	24.86	44.05	55	达标
N2	56	11.08	56.00	65	达标	45	11.08	45.00	55	达标
N3	56	13.12	56.00	65	达标	47	13.12	47.00	55	达标
N4	57	8.16	57.00	65	达标	47	8.16	47.00	55	达标
N5	56	1.13	56.00	65	达标	45	1.13	45.00	55	达标
N6	58	6.18	58.00	65	达标	47	6.18	47.00	55	达标
N7	58	9.99	59.00	65	达标	47	9.99	49.00	55	达标
N8	52	7.56	52.00	60	达标	46	7.56	46.00	50	达标

备注：上表中背景值取两日监测最大值。



图 6.5-1 昼间/夜间噪声贡献值等声线图



图 6.5-2 昼间声环境预测叠加现状等声线图

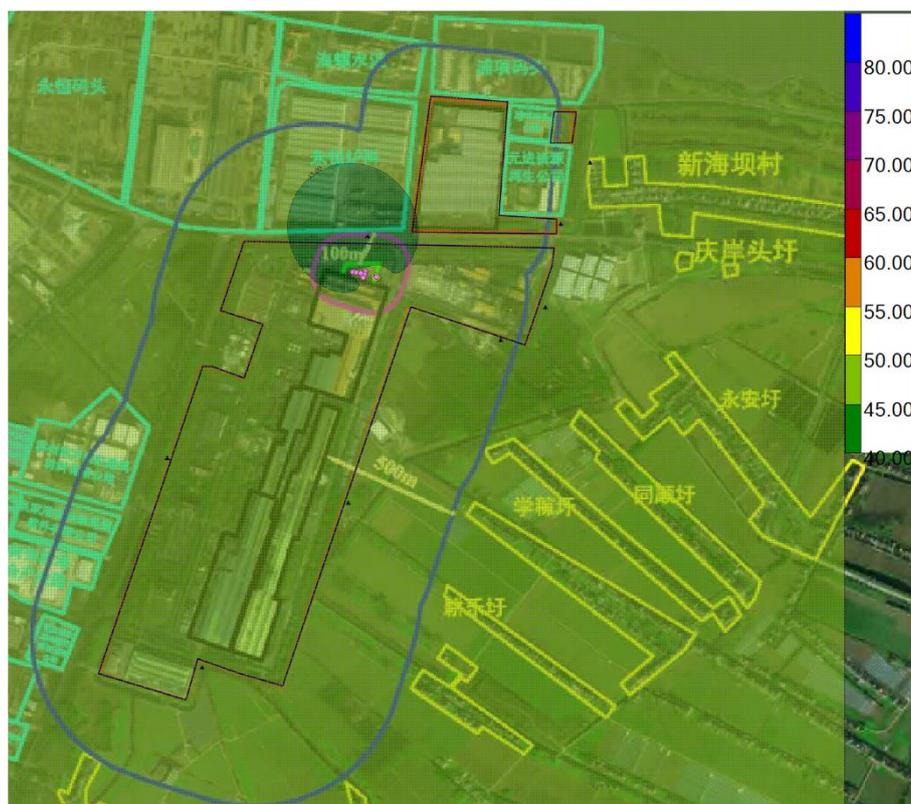


图 6.5-3 夜间声环境预测叠加现状等声线图

由上表可知，本项目建成后厂界的噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；敏感保护目标处可达到2类标准要求，项目噪声影响可接收。

声环境影响评价自查表见表 6.5-2。

表 6.5-2 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目	达标				不达标 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
环境监测 计划	标处噪声值					
	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：（等效连续 A 声级）		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。

6.6 地下水环境影响评价

6.6.1 区域水文地质条件

6.6.1.1 区域地层

(1) 前第四系地层

据区域资料，本区地层属江南地层区苏州-长兴小区的江苏部份，由于新构造运动的影响，本区东部第四系较厚，前第四纪地层均被复盖于深部，而西部前第四纪地层则广泛出露于地表。据地表所及和大量的勘探揭露资料分析；区内前第四纪地层发育残缺不全，仅见有泥盆系中下统茅山群，上统五通组；石炭系下统高丽山组，中统黄龙组、上统船山组；二叠系下统栖霞组和堰桥组、上统龙潭组和长兴组；三叠系下统青龙组；侏罗系上统火山岩系；白垩系上统浦口组；赤山组及第三系半松散沉积地层。

(2) 第四系地层

评价区属长江三角洲河口相地貌单元，第四系地层较发育，第四系早期以充填式沉积为主，沉积类型和厚度。

上部灰褐色粉质粘土、粉质粘土夹粉土；中部淤质粉质粘土、粉土、粉质粘土夹薄层砂，下部灰黄色粉细砂，夹薄层粉质粘土，为冲积相沉积，具水平层理，具体见表 6.6-1。

表 6.6-1 区域地质构造图

界	系	统	代号	岩性简述
新生界	第四系	全新统	Q ₄	上部：灰黄、褐黄色粉土，局部为灰色、灰黄色粉砂。 中部：灰黄、灰色粉砂、细砂，含少量淤泥质粉土。 下部：灰、深灰色粉砂、细砂，含淤泥质粉质粘土。
		上更新统	Q ₃	上部：灰、灰黄、褐黄色粉土，局部夹粉砂。 下部：黄灰、深灰色粉细砂，灰、灰黄色粉质粘土、粉土。
		中更新统	Q ₂	上部：灰色、灰黄、褐黄色粉土、粉质粘土。 中部：灰、灰黄色细砂、中细砂。 下部：深灰、灰、灰黄色细砂、中细砂。
		下更新统	Q ₁	上部：杂色粉质粘土，以灰黄色为主夹灰白、蓝灰条带。 中部：灰黄色粘土。 下部：灰黄色细砂，底含砾。

6.6.1.2 区域地质构造

近场区断裂构造比较发育，其中规模较大的断裂有 7 条，这些断裂或由一条断裂组成，或是同 2 条以上的多条断裂组成的断裂带。各断裂的基本特征及其活动性简叙如图 6.6-1。

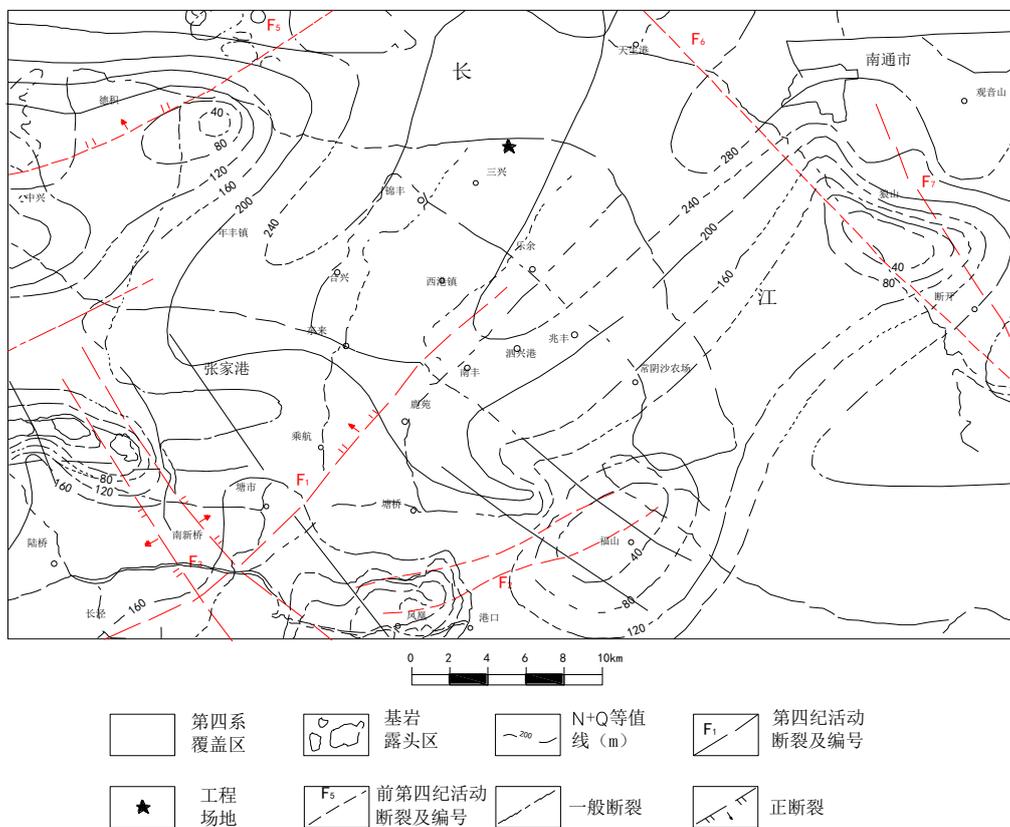


图 6.6-1 区域地质构造图

①北濶～南丰断裂（F1）

该断裂为隐伏断裂，在调查区从门村、长径、北濶至南丰，长约 40km。断裂走向北东向，倾向北西，为正断层。

②塔山～凤凰山断裂带（F2）

该断裂带由 2~3 条大致平行的断裂组成，总体走向 NE75°左右，倾向 SE。一条从福山、鸞山东南一线通过，断裂性质为张扭性；另一条在塔山、西山、凤凰山西北一线展布，性质为张扭性。

③顾山～虞山断裂带（F3）

该断裂带由南支和北支断裂组成。南支断裂从顾山、虞山的南缘通过，长约 30km，走向北西，倾向南西，为正断层。北支断裂从顾山、虞山的北缘通过，长约 28km，走向北西，倾向北东，为正断层。

④梅李～董滨断裂（F4）

该断裂北起邓市，经望虞塘、赵市、梅李至董浜，全长约 18km，走向北西，倾向北东，倾角约 70°；为正断层。

⑤申港～长青沙断裂（F5）

该断裂在场区经中兴、德积、至长青沙，长约 70km，走向 NE50°～70°，倾向北西，为正断层。

⑥申港～长青沙断裂（F6）

该断裂自南通市五接镇向东南经天生港延伸至军山西南，长约 25km，走向 290°到 315°，倾向南西，倾角较陡，为正断层。

⑦新港～新开港断裂（F7）

该断裂位于近场区长江北岸，北起南通市新港，南至新开港南，长约 18km，走向北西，倾向东，为正断层。

6.6.1.3 地下水类型及含水层空间分布特征

（1）地下水含水层

调查区处于长江漫滩区，无基岩出露，地下水主要是储存在第四系松散堆积层中的孔隙水。根据含水层埋藏条件与水理特征，孔隙浅层地下水可分潜水、第 I 承压水、第 II 承压水三个含水层组。

①潜水含水层组

评价区普遍分布，含水层主要由粉质粘土和粉土层组成，局部地区夹有粉砂薄层，含水层厚度一般小于 5m，因岩性颗粒较细，富水性较差，单井涌水量一般小于 10m³/d。水位埋深随微地貌形态而异，丰水期一般在 1.0 左右，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅 1.0～2.0m。多为 HCO₃-Ca 型淡水，矿化度一般小于 1.0g/L。

②第 I 承压水含水层组

普遍分布，含水层岩性主要为灰黄、青灰色粉细砂。泥质含量较高，局部夹粉土、粉质粘土薄层，呈千层饼状。含水层顶板埋深 20～60m，厚度变化较小，一般为 10～30m。结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在 1000～2000m³/d 左右，水位埋深一般 2～3m 之间。受沉积环境影响，地下水水质一般，多为矿化度一般小于 1g/L 的淡水，水质类型多为 HCO₃ Cl-Ca Mg (Na) 型。根据地质勘测资料，潜水含水层与第 I 承压含水层之间存在较厚的淤泥质亚粘土层，垂直渗透系数 2.00×10⁻⁷～2.00×10⁻⁶，两层含水层之间水力联系较弱。

③第 II 承压水含水层组

普遍分布，含水层岩性主要为灰、青灰、黄色细砂为主。由 1~3 个含水层组成，部分地区其上部有一层含泥质较高的粉砂。顶板埋深一般在 55~115，含水层厚度一般大于 30m。结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在 1000~3000m³/d 左右。水位埋深 3~6m 左右。受沉积环境影响，地下水水质较好，多为低矿化度淡水，一般小于 1.0g/L，水质类型多为 HCO₃ Cl-Ca Na 型。2005 年以前为该地主要的饮用水水源，为保护地质环境，防止地面沉降，2005 年以后逐步禁采，目前已不开采。

(2) 地下水水质特征

江苏省地质工程勘察院曾在本区于 1985 年进行过 1/1 万张家港地区水文地质工程地质综合勘察报告、1987 年 1/5 万苏州市水文地质工程地质环境地质综合勘察报告，2004 年 1/20 万江苏省苏锡常地区浅层地下水资源保护有开发利用研究等工作，积累了大量张家港地区地下水的勘查资料，早期的水质分析资料完全能反映当地的水质特征，也可作为本次调查工作地下水水质背景值（或对比值）。

① 孔隙潜水

根据以往资料统计，调查区孔隙潜水水质背景值（对比值）如表 6.6-2 所示。

表 6.6-2 孔隙潜水水质背景值（对比值）一览表（单位 mg/L）

检测项	背景值	检测项	背景值	检测项	背景值
Na ⁺	15.8~38	CO ₃ ²⁻	<1	COD	3.3~6.2
K ⁺	2.5~6	HCO ₃ ⁻	568~746.3	As	15~70μg/L
Ca ²⁺	152.3~162	Cl ⁻	13.5~92.8	总硬度	567~577.5
Mg ²⁺	39.5~47.9	SO ₄ ²⁻	18.7~50.7	PH 值	7~8.04
NH ₄ ⁺	1.34~18	NO ₃ ⁻	0~0.11	矿化度	981~1044
Fe	0.5~2.4	NO ₂ ⁻	<0.004	Co	<1μg/L
Ba	240μg/L	F ⁻	0.4~0.42	Hg	<0.2μg/L
Cr	1.3μg/L	Cd	<0.5μg/L	Mo	<0.5μg/L
Li	10μg/L	Cu	<1μg/L	Sr	820μg/L
Ni	<1μg/L	Mn	980μg/L	挥发酚	<2μg/L
V	130μg/L	Pb	5.2μg/L		
CN	<5μg/L	Zn	<4μg/L		

② 第 I 承压水

根据区域水质分析资料统计，调查区第 I 承压水水质背景值（对比值）如表 6.6-3 所示。

表 6.6-3 第 I 承压水水质背景值（对比值）一览表（单位 mg/L）

检测项	检测值	检测项	检测值	检测项	检测值
Ca ⁺⁺	80.2-120.2	NH ₄ ⁺	0.00-0.08	NO ₂ ⁻	0.00
Mg ⁺⁺	16.8-26.8	CL	31.9-102.8	矿化度	362-488

检测项	检测值	检测项	检测值	检测项	检测值
K ⁺	1.9-3.6	SO ₄ ⁻	1.0-12.5	硬度	15.06-22.99
Na ⁺	28.0-20.8	HCO ₃ ⁻	347.8-378.8	PH	7.6-7.9
Fe	0.00-0.12	NO ₃ ⁻	0.00	As	0-0.02

③第 II 承压水

根据区域水质分析资料统计，调查区第 II 承压水水质背景值（对比值）如表 6.6-4 所示。

表 6.6-4 第 II 承压水水质背景值（对比值）一览表（单位 mg/L）

检测项	检测值	检测项	检测值	检测项	检测值
Ca ⁺⁺	72.5-164.9	NH ₄ ⁺	0.00-51.8	NO ₂ ⁻	0.00-0.04
Mg ⁺⁺	17.0-38.3	CL	68.1-352.0	矿化度	546-1039
K ⁺	0.6-1.5	SO ₄ ⁻	0-9.6	硬度	11.30-15.68
Na ⁺	41.2-129.6	HCO ₃ ⁻	245.9-350.8	PH	7.1-8.3
Fe	0.00-2.00	NO ₃ ⁻	0.00-3.10	As	0-0.03

6.6.1.4 地下水补给、径流、排泄条件

①水位动态

潜水：丰水期调查区潜水位埋深一般在 1.10~2.0 米之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。

第 I 承压水：普遍分布，I 承压水位同样呈现气候型动态特征，但变化幅度很小，年水位变幅 0.4m 左右，水位高峰出现在 10~11 月份，水位埋深在 2m 左右，低峰值出现在 3~4 月份，水位埋深在 3m 左右。

②补迳排条件

调查区地处长江下游，包气带岩性以粉土为主，包气带厚度约 2.0m，渗透系数分别为 $0.72 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ~ $1.3 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，分布连续、稳定。

调查区地下水主要以降水补给，一般是降雨后即得到入渗补给，地下水水位上升，上升幅度受降雨量控制，呈现同步变化（图 6.6-2）。

调查区孔隙潜水位(高程)一般在 0.5~2m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低的地区。调查区水系(长江、三千河、四千河、五千河、六千河)均处于地势相对较低的地区，地下水总体上由西北向东南向汇流，临江地段一般情况下是地下水向河水排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，长江水补给地下水。

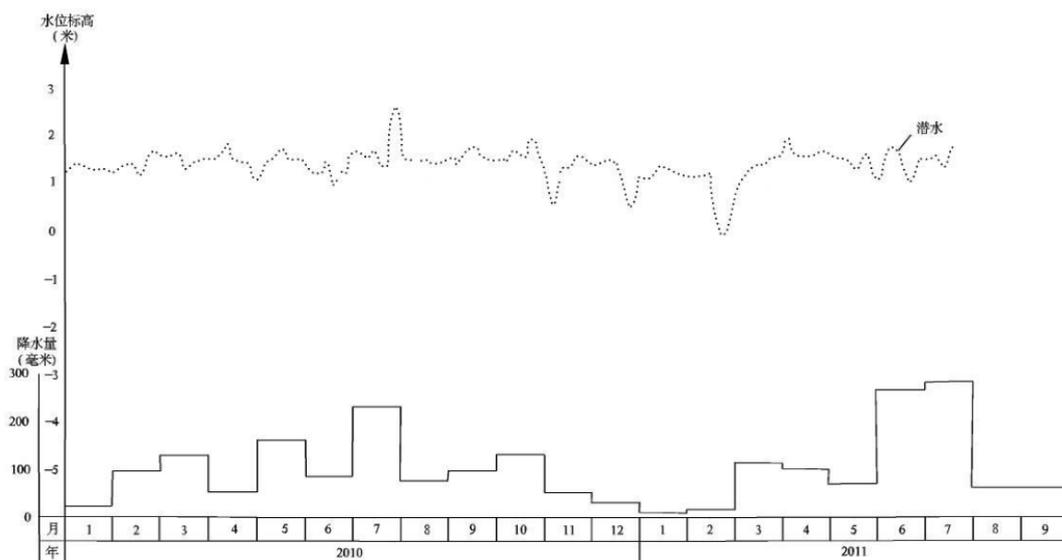


图 6.6-2 潜水水位与降水量动态变化图

6.6.2 场地环境水文地质条件

6.6.2.1 含水层（岩）组特征

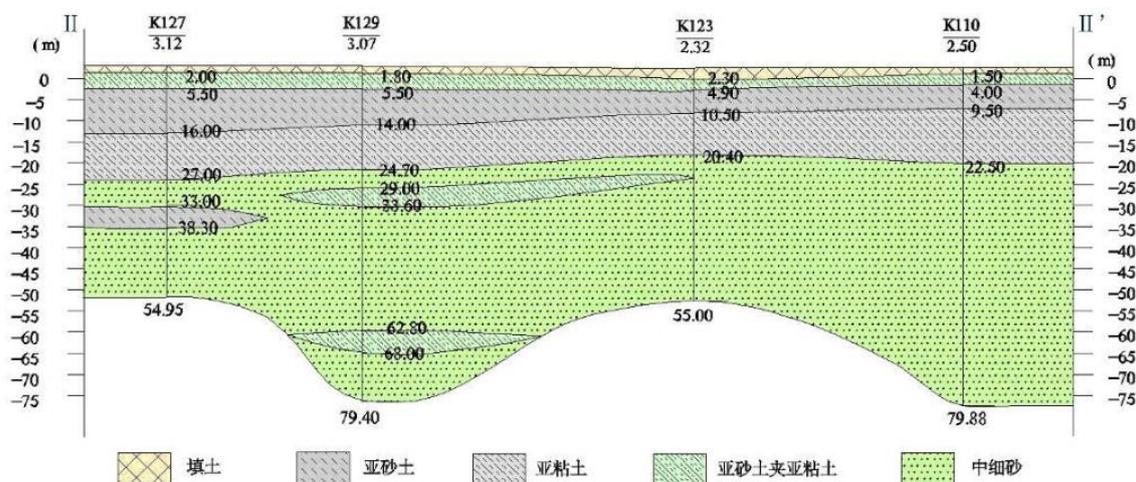
厂区环境水文地质条件较简单，主要分布孔隙潜水、第 I 承压水、第 II 承压水，全区均有分布。

潜水含水层岩性：主要有粉质粘土、粉土、粉细砂组成。厚度一般小于 5m，单井涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，水位埋深随微地貌形态而异，标高一般在 0.5~2.0m 之间；随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅 1.0m 左右。勘探期间该地段地下水水位埋深为 1.10~2.84m（高程 0.61~2.41m）。

第 I 承压含水层：岩性主要由含水层岩性主要为灰黄、青灰色粉细砂。泥质含量较高，局部夹粉土、粉质粘土薄层，呈千层饼状。含水层厚度一般为 10~30m。结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在 $1000\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 左右，水位埋深一般 2~3m 之间。

第 II 承压含水层：含水层岩性主要为灰、青灰、黄色细砂为主。由 1~3 个含水层组成，部分地区其上部有一层含泥质较高的粉砂。顶板埋深一般在 55m~115m，含水层厚度一般大于 30m，最厚达 110m 以上。单井涌水量一般在 $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ 左右。水位埋深 3~6m 左右。受沉积环境影响，地下水水质较好，多为低矿化度淡水，一般小于 1.0g/L。水型 $\text{Cl HCO}_3\text{-Ca Na}$ 型。根据地质勘测资料，潜水含水层与第 I 承压含水层之间存在较厚的淤泥质亚粘土层，垂向渗透系数 $2.00\times 10^{-7}\sim 2.00\times 10^{-6}$ ，两层含水层之

间水力联系较弱。厂区水文地质剖面见图 6.6-3。



比例尺：水平 1:10000 垂直 1:2000

图 6.6-3 厂区水文地质剖面图

6.6.2.2 地下水补迳排条件

地下水补给条件：由于浅层地下水最接近于地表，其补给条件受地形、气象、水文、人类活动等诸多自然及人为因素的影响。调查区地处长江下游，雨量充沛，地形平坦，高程一般 2~5m。且地表岩性多为亚砂土，有利于降雨的入渗。同时调查区地表水系极其发育，因此，浅层地下水与地表水有一定的互补关系。从潜水水位动态变化上来看，试验期间为平水期，总体上地下水位高于地表水，地下水排泄于地表水水体，局部地势较低地段地下水位低于地表水。一般情况下，枯水季节地下水排泄于地表水，丰水季节地表水补给地下水。

地下水迳流条件：本区地形平坦，又无较大的开采。总的来说，浅层地下水水平迳流平缓。由于各含水层在岩性及粒度成分上的差异，致使浅层地下水在同一地区不同深度上迳流条件有所不同。

6.6.3 地下水环境影响分析

项目对地下水环境影响识别情况详见表 6.6-5。

表 6.6-5 项目地下水环境影响识别表

建设行为	地下水水质与水温变化					
	常规指标污染	重金属污染	有机污染	放射性污染	热污染	冷污染
建设阶段	-1d	/	/	/	/	/
生产运行阶段	-1c	/	/	/	/	/
服务期满后	-1d	/	/	/	/	/

备注：“+”为有利影响；“-”为不利影响；“1”为轻度影响；“2”为一般影响；“3”为严重影响；c 长期影响；d 短期影响

响。

由上表可以看出，本项目对地下水的影响主要停留在生产运行阶段（净环水定期排污），但影响不大；建设阶段对地下水的影响短暂，随施工的结束而停止。同时由于本项目废水污染物主要为非持久性污染物，如 COD、SS，故在服务期满后随地下水稀释、径流等作用，污染逐渐消失。

6.7 土壤环境影响评价

本项目废气污染物主要为颗粒物、镍及其化合物、铬及其化合物等，其中镍、铬可通过干湿沉降进入土壤，可在土壤中累积。项目厂区采取分区防渗措施，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，因此地面漫流途径对土壤的影响概率较小，本项目主要对大气沉降、垂直入渗途径对土壤的影响进行定量分析。

6.7.1 大气沉降

（1）预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况。废气中铬在干湿沉降作用下进入土壤层，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

（2）预测评价因子

根据工程分析及环境影响识别结果，确定本项目环境影响要素的评价因子为铬、镍，具体见表 6.7-1。

表 6.7-1 土壤环境影响评价因子筛选

环境要素	装置区	预测评价因子
土壤环境	废气处理设施	大气沉降：铬、镍

（3）预测方法

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——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，本次按大气年排放量的 10%测算；

L_s ——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；

R_S ——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；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；

A ——预测评价范围， m^2 ；

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。

根据土壤导则附录 E，项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(4) 预测结果

本项目的预测评价范围为项目周边 200m 范围（含厂内），根据大气污染物扩散情况，假设污染物全部沉降至某一地块，设置不同持续年份（分为 5 年、10 年、30 年）的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量采用大气环境影响预测中正常工况下最大落地浓度，其预测情形参数设置见表 6.7-2。

表 6.7-2 大气沉降预测参数设置及结果

预测因子	n (年)	$\rho_b(\text{kg/m}^3)$	A (m^2)	D (m)	I_s (mg)	背景值 (mg/kg)	ΔS (mg/kg)	预测值 (mg/kg)
铬	5	1500	2.25E+5	0.2	6E+6	70	0.444	70.444
	10	1500	2.25E+5	0.2	6E+6	70	0.889	70.889
	30	1500	2.25E+5	0.2	6E+6	70	2.667	72.667
镍	5	1500	2.25E+5	0.2	2.4E+7	117	1.778	118.778
	10	1500	2.25E+5	0.2	2.4E+7	117	3.556	120.556
	30	1500	2.25E+5	0.2	2.4E+7	117	10.667	127.667

综上所述，单位年份表层土壤中铬、镍的增量叠加现状背景值后可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 的值要求。

6.7.2 地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，仓储区域设有围挡，车间、仓库内部设有地沟和排水系统；厂区设有事故水池，全厂雨水总排口设置切换阀。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的

地面漫流对土壤影响较小。

6.7.3 评价结论

本项目施工期如管理不善，可能引起地面漫流或垂直入渗，导致重金属等污染土壤。本项目运营期土壤污染途径主要为污水收集池防渗措施发生破损导致的垂直入渗，详见下表。

表 6.7-3 项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期		√		
运营期	√		√	
服务期满后				

本项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 6.7-4 项目土壤影响类型与影响途径表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子
生产过程	废气处理	大气沉降	镍及其化合物、铬及其化合物	铬、镍

综上所述，本项目运营期存在大气沉降土壤污染途径。根据影响预测分析，本项目大气沉降可对土壤产生不利影响，但累积影响结果可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 的值要求。

项目土壤环境影响评价自查表见表 6.7-5。

表 6.7-5 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	(0.5) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（无）、方位（）、距离（）				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他				
	全部污染物	颗粒物、镍及其化合物、铬及其化合物				
	特征因子	铬、镍				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□				
敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√					
评价工作等级	一级□；二级√；三级□					
现状调查内	资料收集	a) □；b) √；c) √；d) □				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
柱状样点数	3	0	4m			

容	现状监测因子	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘		
现状评价	评价因子	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘		
	评价标准	GB 15618√; GB 36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他（）		
	现状评价结论	土壤质量现状符合《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准》（试行）GB36600-2018 第二类用地筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。		
影响预测	预测因子	铬、镍		
	预测方法	附录 E√; 附录 F□; 其他（）		
	预测分析内容	影响范围（200m）; 影响程度（）		
	预测结论	达标结论：a）√; b）□; c）□ 不达标结论：a）□; b）□		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	GB36600-2018 中 45 项	1 年 1 次
信息公开指标	GB36600-2018 中 45 项			
	评价结论	本项目建设期主要存在大气沉降土壤污染途径，根据影响预测分析，本项目大气沉降可对土壤产生不利影响，但累计影响满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 的值。		

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

6.8 环境风险影响评价

6.8.1 大气环境风险预测与评价

根据“4.6.3 风险事故情形设定”章节，本项目大气环境风险预测考虑以废油泄露及泄漏后遇明火爆炸引发的次生环境污染物事故。因此，此次仅对废油泄漏及泄漏后遇明火爆炸引发的次生污染对周边大气环境造成的影响后果进行预测，具体如下：

1、废油泄漏事故后果预测分析

(1) 预测模式

根据 EIAPro 模型计算风险源强结果，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的 AFTOX 模型预测计算事故状况下的 CO 污染物地面浓度，对照 CO

评价标准确定影响范围。

（2）预测范围与计算点

①预测范围

大气环境风险预测范围为以泄漏点为中心，边长为 5km 的区域。

②计算点

本次大气环境风险预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

③预测时段

预测事故发生后 60min 后影响。

（3）气象条件

选取最不利气象条件进行后果预测。泄漏事故灾害预测模型主要参数具体见表 6.8-1。

表 6.8-1 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 (°)	120.571400
	事故源纬度 (°)	31.982020
	事故源类型	废油泄漏
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°C	25
	相对湿度%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 m	0.1
	是否考虑地形	是
	地形数据精度 m	90

（4）评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，一氧化碳大气毒性终点浓度 1、大气毒性终点浓度 2 分别为 380mg/m³ 和 95mg/m³。

（5）预测结果

最不利气象条件相下下风向不同距离处 CO 的最大浓度见表 6.8-2，敏感点浓度随时间变化情况见表 6.8-3。

表 6.8-2 下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离 (m)	最大浓度 (mg/m ³)	浓度出现时 (min)
CO	10	3.53E+03	8.33E-02
	110	1.15E+02	9.17E-01
	210	4.53E+01	1.75E+00

污染物	下风向距离 (m)	最大浓度 (mg/m ³)	浓度出现时 (min)
	310	2.47E+01	2.58E+00
	410	1.57E+01	3.42E+00
	510	1.10E+01	4.25E+00
	1010	3.56E+00	8.42E+00
	1510	1.85E+00	1.26E+01
	2010	1.27E+00	1.68E+01
	2510	9.42E-01	2.09E+01
	3010	7.39E-01	2.51E+01
	3510	6.02E-01	2.93E+01
	4010	5.04E-01	3.34E+01
	4510	4.31E-01	3.76E+01
	5000	3.76E-01	4.17E+01

表 6.8-3 距离较近敏感点的浓度随时间变化

污染物	敏感点	落地浓度(mg/m ³)					最大浓度 时间(min)
		5min	15min	30min	45min	60min	
CO	光明村	0.00E+00	1.91E+00	1.91E+00	1.91E+00	1.91E+00	1.91E+00 15
	北川港	0.00E+00	2.09E-20	2.09E-20	2.09E-20	2.09E-20	2.09E-20 10
	丁家岸	0.00E+00	3.71E-13	3.71E-13	3.71E-13	3.71E-13	3.71E-13 15
	牛角稍	0.00E+00	1.73E-23	1.73E-23	1.73E-23	1.73E-23	1.73E-23 15



图 6.8-1 CO 超过阈值的最大影响范围图

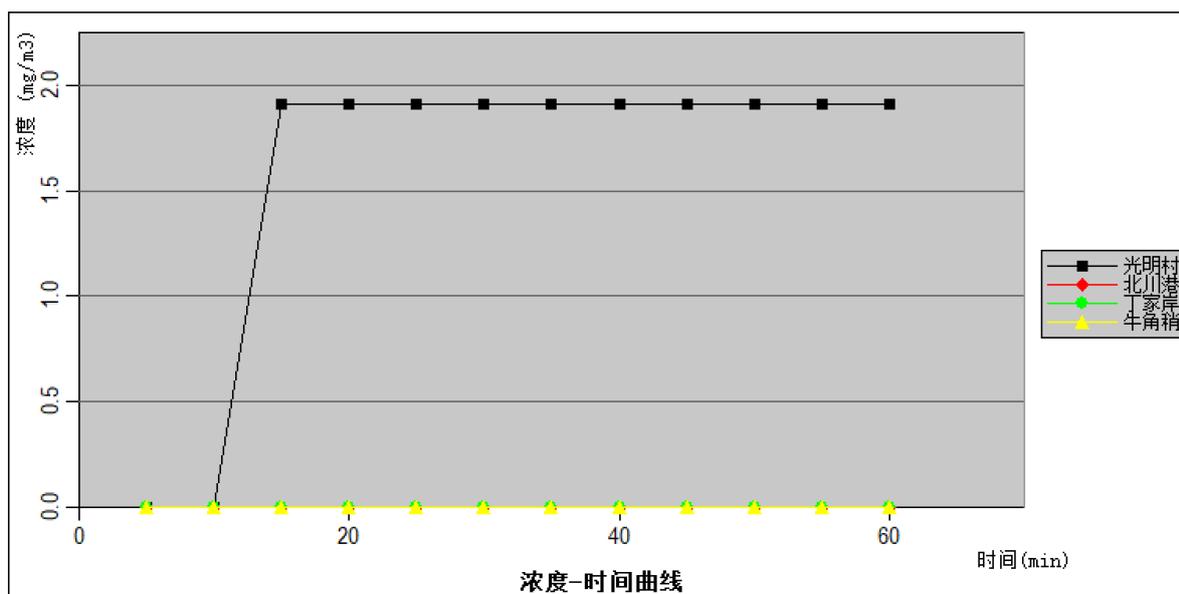


图 6.8-2 CO 泄漏敏感目标处浓度随时间变化图

综上,最不利气象条件下,CO 预测浓度达到 1 级大气毒性终点浓度值($380\text{mg}/\text{m}^3$)为下风向 40m 范围,达到 2 级大气毒性终点浓度值($95\text{mg}/\text{m}^3$)为下风向 120m 范围。最不利气象条件下各敏感目标处均未出现 CO 超 2 级大气毒性终点浓度值和超 1 级大气毒性终点浓度值现象。

6.8.2 地表水风险预测与评价

本项目废水全部回用。本项目事故时废水全部排入应急事故水池。全厂雨水总排口设置切换阀,在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集,不出厂。本次环境风险评价考虑极端情况,事故状态下铸机浊环废水未得到有效收集,进入二干河,泄漏量按事故池容积计(3000m^3)。

6.8.2.1 预测范围、预测因子

考虑项目周边水体二干河流量较大,事故排放废水基本不会对上游造成影响。综合河段的水文特征、河势特征、可能产生的对下游的最大影响区域,适当扩大评价范围,确定地表水环境影响评价范围为:企业位于二干河上的事故排放点至下游 3km。

根据评价河段水域功能、水质现状以及区域排污特征等因素,确定预测因子为 COD (事故排放浓度取 $40\text{mg}/\text{L}$)。

考虑污染物对河流水质最不利影响,在河流枯水期水文条件下,预测分析了事故废水的排放对该河段水质影响。

6.8.2.2 预测方案

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),河流数学模型适用条

件见下表。

表 6.8-4 河流数学模型适用条件

模型分类	模型空间分类						模型时间分类	
	零维模型	纵向一维模型	河网模型	平面二维	立面二维	三维模型	稳态	非稳态
适用条件	水域基本均匀混合	沿程断面均匀混合	多条河道相互连通，使得水流运动和污染物交换相互影响的河网地区	垂向均匀混合	垂向分层特征明显	垂向及平面分布差异明显	水流恒定、排污稳定	水流不恒定，或排污不稳定

本次预测情形为事故状态下，事故废水未得到有效收集，瞬时进入二干河中。二干河河流相对恒定，结合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 中模型适用条件，本次选择河流纵向一维模型中的瞬时排放模型，其浓度分布公式如下：

$$C(x,t) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}} \exp(-kt) \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

在 t 时刻、距离污染源下游 x=ut 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x / u}} \exp(-kx / u)$$

式中：C(x,t)--在距离排放口 x 处，t 时刻的污染物浓度，mg/L；

M--污染物的瞬时排放总质量，g；

A--断面面积，m²；

E_x--污染物纵向扩散系数，m²/s；

u--断面流速，m/s；

k--污染物综合衰减系数，s⁻¹；

6.8.2.3 计算条件及参数选取

根据收集的相关资料和监测数据，二干河流速 0.005m/s，河宽 25m，水深 2.8m，平均坡比为 0.001。

纵向扩散系数 E_x 根据爱尔德（Elder）公式计算：

$$E_x = 5.93 \times H \times (gHI)^{1/2}$$

式中，H—平均水深，m；I--水力坡度；g--重力加速度，m/s²；

根据文献《基于 WASP 模型的水质模拟及参数敏感性分析》（唐国平），COD 的衰减系数为 2.523×10⁻⁶ s⁻¹；

6.8.2.4 水环境影响预测结果分析

事故状态下，事故废水瞬时进入二干河，二干河各断面预测结果见表 6.8-5。

表 6.8-5 事故工况下二干河污染物浓度沿程变化情况

下游距排口距离 (m)	到达时间 (min)	COD 峰值浓度 (mg/L)
1	0.33	65.20
10	3.33	20.61
20	6.67	14.56
30	10.00	11.89
40	13.33	10.29
50	16.67	9.20
60	20.00	8.39
70	23.33	7.77
80	26.67	7.26
90	30.00	6.84
100	33.33	6.49
200	66.67	4.56
300	100.00	3.71
400	133.33	3.19
500	166.67	2.84
600	200.00	2.58
700	233.33	2.38
800	266.67	2.21
1000	333.33	1.96
1500	500.00	1.56
2000	666.67	1.32
2500	833.33	1.15
3000	1000.00	1.02

根据预测结果，事故状态下，事故废水进入二干河后，COD 最大超标（III 类水质）距离为 11m，达到时间为 3.67min。

从预测结果可以看出：当本项目废水处理设施事故排放时，对二干河水质有影响，影响范围内二干河水质无法满足 III 类水质目标要求。因此建设单位需保证雨水口正常情况下为关闭状态，并定期检查雨污管道情况，避免废水未经有效收集而进入二干河，并及时处理突发状况，以免污染物影响范围扩大。

6.8.3 地下水风险预测与评价

项目在厂区设置了环境风险事故水污染三级防控系统，厂区设有事故水池，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，厂区危险品库、罐区和危害性大、污染物较大的生产装置区为重点防渗区，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。因此，项目地下水风险事故影响较小。

综上，污染物一旦发生渗漏，营运期内对周围地下水环境影响可接受。

6.8.4 小结

本项目的风险事故主要考虑废气处理装置事故等环境影响。根据风险分析结果，在采取风险防范措施、建立应急预案的情况下，本项目发生风险事故后，对周边环境的影

响可接受。

本项目地下水环境、大气环境的事故源项及事故后果基本信息见下表：

本项目环境风险评价自查表见表 6.8-6。

表 6.8-6 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	具体见表 2.3-11			
		存在总量/t	具体见表 2.3-11			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数	1416 人	5km 范围内人口数	114360 人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input checked="" type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input checked="" type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
		预测结果	废气处理装置失效事故导致废气直接排放产生的最大落地浓度部分已超过环境空气质量标准，可见事故状态下污染较严重。			
	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	各类罐区、仓库满足相关安全要求，厂区事故池					
评价结论与建议	经分析，但一旦发生事故，应立即启动相关应急响应程序，企业内部应急力量予以先期处置，控制事故危险源，及时对附近员工及居民进行紧急疏散和转移，同时开展抢险救援，防止扩大事故范围和事故程度。					

注：“”为勾选项，“”为填写项。

6.9 生态环境影响评价

本项目针对项目周边陆生生态、水生生态环境状况采取相应生态保护措施，控制项目施工期及运行期对外界生态环境可能造成的影响。

(1) 生态系统完整性

本项目本项目建设场地为建设用地。施工期间严格开展施工管理，控制项目对外界

生态环境可能造成的影响。同时，本项目严格控制主要大气污染物排放浓度，控制无组织排放，使得大气污染物对植物生长影响降到最低。

（2）土地利用影响

厂区现状用地性质为工业用地，现状生物量很少，项目对土地利用不会产生较大影响。

（3）生物多样性和生物量影响评价

评价区无珍稀濒危植物分布，无国家重点保护的野生动物，因此不会对珍稀濒危物种产生影响。

①对陆生植被的影响

对评价区可绿化的区域实行绿化，绿化要求一定的乔、灌、草的比例。因此植被的变化是：农田等植被大部分消失，绿地从无到有再到增加。

②对动物的影响

本项目建设将一定程度上破坏动物的栖息地，但由于动物数量较少，且迁移能力强，因此项目建设对动物的生存影响较小。

③对生物量的影响

通过运营期绿化，植被物种量及生物量都会有所增加，其中厂区等区域的绿化可补偿一定生物量。

生态影响评价自查表见表 6.9-1。

表 6.9-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （ ）；境 <input type="checkbox"/> （ ）；生物群落 <input type="checkbox"/> （ ）；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> （生物量等）；生物多样性 <input type="checkbox"/> （ ）；生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ ）；自然景观 <input type="checkbox"/> （ ）；自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ ）；其他 <input type="checkbox"/> （ ）
价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价范围	陆域面积：(0.302) km ² ；水域面积：() km ²	
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>

生态影响预测与评价	评价方法	定性√；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用√；生态系统□；生物多样性√；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓√；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无√
评价结论	环境管理	环境监理√；环境影响后评价□；其他□
	生态影响	可行√；不可行□

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

7 碳排放影响评价

7.1 总则

7.1.1 评价依据

- (1) 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）；
- (2) 《温室气体排放核算与报告要求 第 5 部分：钢铁生产企业》（GB/T 32151.5-2015）；
- (3) 国家发展改革委 国家统计局 生态环境部印发《关于加快建立统一规范的碳排放统计核算体系实施方案》（发改环资[2022]622 号）；
- (4) 国家发展改革委等部门关于发布《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》的通知；
- (5) 《国家发展改革委办公厅关于印发首批 10 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知》（发改办气候[2013]2526 号）；
- (6) 《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）》；
- (7) 《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）；
- (8) 《国际钢铁协会二氧化碳排放数据收集指南（第六版）》；
- (9) 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）》；
- (10) 《山东省钢铁行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》（鲁环发[2022]4 号）；
- (11) 浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知（浙环函[2021]179 号）；
- (12) 江苏省生态环境厅关于印发《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》的通知（苏环办[2021]364 号）；
- (13) 《省生态环境厅关于做好 2023 年温室气体排放报告管理工作的通知》（苏环办[2023]44 号）。

7.1.1.1 评价标准

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

加值碳排放 6.06 吨 CO₂/万元。

7.1.1.2 评价范围

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》钢铁企业温室气体排放核算范围包括燃料燃烧排放、工业生产过程排放、净购入使用的电力和热力产生的排放、固定产品隐含的排放。对照标准，本项目建设后主要涉及铁合金、活性石灰等辅料的含碳原料消耗排放以及净购入电力的隐含排放。

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

7.2 建设项目碳排放分析

7.2.1 碳排放源分析

本项目应核算的排放源类别和气体种类主要包括：

(1) 燃料燃烧排放

净消耗的化石燃料燃烧产生的 CO₂ 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（如运输车辆及厂内搬运设备等）。

(2) 工业生产过程排放

钢铁生产企业在烧结、炼铁、炼钢等工序中由于其他外购含碳原料（如电极、生铁、铁合金、直接还原铁等）和熔剂的分解和氧化产生的 CO₂ 排放。

(3) 净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放

净购入电力和净购入热力（如蒸汽）隐含产生的 CO₂ 排放。

7.2.2 碳排放源强核算

本项目属于钢铁行业，根据《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{CO_2} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电和热}} - R_{\text{固碳}}$$

式中：

E_{CO_2} 为企业 CO₂ 排放总量，单位为吨（tCO₂）；

$E_{\text{燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）；

$E_{\text{过程}}$ 为企业工业生产过程产生的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）；

$E_{电和热}$ 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 ）。

7.2.2.1 燃料燃烧的碳排放量

(1) 核算方法

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，其计算方法如下：

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

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 种化石燃料活动水平，单位为百万千焦（ GJ ）；

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

i 为净消耗化石燃料的类型。

核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平 AD_i 按以下公式计算。

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

其中：

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

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

化石燃料的二氧化碳排放因子 EF_i 按以下公式计算。

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

其中：

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

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

(2) 排放因子数据的获取

企业可采用本指南提供的单位热值含碳量和碳氧化率缺省值，如下表 7.2-1 所示。

表 7.2-1 常用化石燃料相关参数缺省值

燃料品种	计量单位	低位发热量（ GJ/t , $\text{GJ}/\text{万 Nm}^3$ ）	单位热值含碳量	燃料碳氧化
------	------	--	---------	-------

			万 Nm ³)	(tC/TJ)	率
固体 燃料	无烟煤	吨	20.304	27.49	94%
	烟煤	吨	19.570	26.18	93%
	褐煤	吨	14.080	28.00	96%
	洗精煤	吨	26.344	25.40	90%
	其他洗煤	吨	8.363	25.40	90%
	其他煤制品	吨	17.460	33.60	90%
	焦炭	吨	28.447	29.50	93%
液体 燃料	原油	吨	41.816	20.10	98%
	燃料油	吨	41.816	21.10	98%
	汽油	吨	43.070	18.90	98%
	柴油	吨	42.652	20.20	98%
	一般煤油	吨	44.750	19.60	98%
	液化天然气	吨	41.868	17.20	98%
	液化石油气	吨	50.179	17.20	98%
	焦油	吨	33.453	22.00	98%
	粗苯	吨	41.816	22.70	98%
气体 燃料	焦炉煤气	万立方米	173.540	12.10	99%
	高炉煤气	万立方米	33.000	70.80	99%
	转炉煤气	万立方米	84.000	49.60	99%
	其他煤气	万立方米	52.270	12.20	99%
	天然气	万立方米	389.31	15.30	99%
	炼厂干气	万立方米	45.998	18.20	99%

备注：若企业直接购入炼焦煤、动力煤应将其购入量按表中所列煤种拆分。

(3) 本项目情况

根据工程分析涨价，本项目不新增各固体、液体、气体燃料等化石燃料使用量。

7.2.2.2 工业生产过程的二氧化碳排放量

(1) 核算方法

工业生产过程中的 CO₂ 排放量计算公式：

$$E_{\text{过程}} = E_{\text{熔剂}} + E_{\text{电极}} + E_{\text{原料}}$$

① 溶剂消耗产生的 CO₂ 排放

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

其中：

$E_{\text{熔剂}}$ 为熔剂消耗产生的 CO₂ 排放量，单位为吨 (tCO₂)；

P_i 为核算和报告期内第 i 种熔剂的净消耗量，单位为吨 (t)；

EF_i 为第 i 种熔剂的 CO₂ 排放因子，单位为 tCO₂/t 熔剂；

i 为消耗熔剂的种类（白云石、石灰石等）。

② 电极消耗产生的 CO₂ 排放

$$E_{\text{电极}} = P_{\text{电极}} \times EF_{\text{电极}}$$

其中：

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

$P_{\text{电极}}$ 为核算和报告期内精炼炉等消耗的电极量，单位为吨 (t)；

$EF_{\text{电极}}$ 为精炼炉等所消耗电极的 CO_2 排放因子，单位为 $\text{tCO}_2/\text{t}_{\text{电极}}$ 。

③外购生铁等含碳原料消耗而产生的 CO_2 排放

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

其中：

$E_{\text{原料}}$ 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 $\text{tCO}_2/\text{t}_{\text{原料}}$ ；

i 为外购含碳原料类型（如生铁、铁合金、直接还原铁等）。

（2）排放因子数据的获取

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

表 7.2-2 工业生产过程排放因子缺省值

名称	计量单位	CO_2 排放因子 (tCO_2/t)
石灰石	吨	0.440
白云石	吨	0.471
电极	吨	3.663
生铁	吨	0.172
直接还原铁	吨	0.073
镍铁合金	吨	0.037
铬铁合金	吨	0.275
钨铁合金	吨	0.018
硅锰合金	吨	0.066

备注：数据来源：《国际钢铁协会二氧化碳排放数据收集指南（第六版）》。

（3）本项目情况

本项目增设合金熔化炉，用于替代现有脱磷炉，对比物料平衡，合金、石灰石、白云石等相关原料用量减少，其碳排放量减少。

表 7.2-3 工业过程 CO_2 核算

名称	增减量 (t/a)	CO_2 排放因子 (tCO_2/t)	CO_2 排放量(t/a)
----	-----------	--	------------------------

名称	增减量 (t/a)	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /t)	CO ₂ 排放量(t/a)
石灰石*	-2405	0.440	-1058.2
白云石*	-20000	0.471	-9420
镍铁合金	-39949	0.037	-1478.11

注：原脱磷炉物料含石灰石、白云石等。

7.2.2.3 净购入电力和热力碳排放量

(1) 核算方法

净购入的生产用电力、热力（如蒸汽）隐含产生的 CO₂ 排放量计算公式如下：

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

其中：

$E_{电和热}$ 为净购入生产用电力、热力隐含产生的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）；

$AD_{电力}$ 、 $AD_{热力}$ 分别为核算和报告期内净购入电量和热量（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 CO₂ 排放因子，单位分别为吨 CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）和吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

(2) 排放因子数据的获取

电力排放因子应根据企业生产地址及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子进行计算，根据苏环办[2023]44 号文，拟采用全国平均电网排放因子 0.5703tCO₂/MWh。供热排放因子暂按 0.11tCO₂/GJ 计，待政府主管部门发布官方数据后应采用官方发布数据并保持更新。

(3) 本项目情况

根据工程分析可知，合金熔化炉冶炼用电单耗 480kWh/t 铁水，原脱磷炉冶炼用电单耗 398kWh/t 铁水，项目建成后，合计冶炼电力消耗将增加 4100 万 kWh/a。

本项目电力使用情况及 CO₂ 排放情况见下表。

表 7.2-4 项目电力使用情况及 CO₂ 核算

能源名称	计量单位	消耗量	排放因子值	排放因子单位	碳 (t CO ₂)
电力	兆瓦时 (MWh)	41000	0.5703	tCO ₂ /MWh	23382

7.2.2.4 固碳产品隐含的排放

固碳产品所隐含的 CO₂ 排放量按如下公式计算：

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

其中：

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

$AD_{\text{固碳}}$ 为第 i 种固碳产品的产量，单位为吨 (t)；

$EF_{\text{固碳}}$ 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（如生铁、粗钢、甲醇等外销产品）。参照《山东省钢铁行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》，固碳产品隐含的排放指固化在粗钢、煤气等外销产品中或进入其他工序的碳所对应的二氧化碳排放。

本项目建设后固碳产品不变，主要为粗钢。

7.2.2.5 碳排放核算汇总

本项目碳排放核算明细见表 7.2-5~表 7.2-6。

表 7.2-5 本项目碳排放调查现状

调查要素		调查内容
项目范围		本项目红线范围内
工业增加值		2480 万元
排放类型		新增
燃料燃烧（外购天然气及自产燃料气）		不新增
工业生产		具体见 4.4.1 章节
净购入电力和热力	电力（外购）	41000MWh
	热力（外购）	0
回收利用		不涉及
其他		不涉及

表 7.2-6 本项目碳排放核算表

排放源类别		排放量
AE 燃料燃烧	燃料燃烧排放量/ tCO_2	0
AE 工业生产过程	过程排放量/ tCO_2	-11956
AE 净购入电力和热力	净购入电力产生的排放量/ tCO_2	23382
	净购入热力产生的排放量/ tCO_2	0
R 固碳	固碳产品隐含的碳排放量/ tCO_2	0
企业温室气体排放总和/ tCO_2		11426

7.2.3 碳排放水平评价

现有项目碳排放核算引用《浦项（张家港）不锈钢股份有限公司 2022 年度温室气体排放报告》，全厂现有项目 2022 年二氧化碳排放量 991279 tCO_2 。

本项目为改建项目，新增合金熔化炉，关停脱磷炉，原辅料消耗量变化，同时新增电力等能源消耗，增加碳排放，详见 7.2-6。

根据项目特点，选取单位工业增加值碳排放量进行碳排放绩效评价，根据上述计算，本项目的碳排放绩效见表 7.2-7。

表 7.2-7 本项目碳排放评价

指标	单位	本项目数值	评价标准（《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中钢铁行业碳排放参考值）
单位工业增加值碳排放量	tCO ₂ /万元	4.61	6.06

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

7.3 碳排放措施

7.3.1 拟采取的碳减排措施

（1）工艺技术碳减排措施

- ①增加中频感应电炉的匹配功率，以提高电炉的熔化效率，并降低其能耗。
- ②对炉体采用保温措施减少炉体对外散热。
- ③选用能效等级达到国家一级能效标准要求的设备。
- ④调整变压器运行状态，使变压器处于经济运行状态，以降低变压器损耗，节约电能。
- ⑤在风机、水泵等负荷变化较大的地方，采用变频调速装置，在满足生产需求的情况下，调整电机转速，避免“大马拉小车”现象，以降低电力消耗。
- ⑥提高企业节能管理能力，设置节能专业岗位，完善企业的能源计量、统计、分析能力，选择合适的企业进行对标、达标。通过能源管理体系认证，取得能源管理资质证书。
- ⑦按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》和《钢铁企业能源计量器具配备和管理要求》规范要求配备齐全能源（水）计量器具。

（2）给排水减排措施

- ①工艺装置用水主要有循环水、清洗水，总的原则是：“一水多用、循环使用、重复利用、废水处理回用”。
- ②通过提高浓缩倍数，节省循环水系统新鲜水补充水。
- ③设计合理的给水、排水设施，供水系统采取防渗、防漏措施，杜绝水量流失。
- ④使用节水型用水器具，优先采购安装节水型水龙头，使用非接触自动控制式、延时自闭、停水自闭、脚踏式、陶瓷磨片密封式等节水型水龙头；选择质量好的供水阀门、开关、水管等，以免造成水资源流失。

（3）其它碳减排措施

健全完善公司、车间、班组三级能源管理体系，企业主要负责人担任节能领导小组组长，由专职人员负责日常节能工作，并对车间内外所有设备及生产线进行长期连续的监督管理。建立健全公司能源消耗原始记录、统计台帐、制订能源消耗定额及管理办法，定期进行能源统计分析和能量平衡测试。按规定定期向上级节能管理机构和企业业务主管部门报送有关能源统计报表。每个生产车间制定能源管理制度，并张贴于车间报告板上，也作为新员工进厂培训的重要内容。公司通过对车间的考核、车间对班组的考核及班组对个人的考核层层监督，充分落实节能措施。

7.3.2 经济技术可行性

本项目建设对区域经济有一定贡献。在企业自身利益保证的情况下，可增强当地的财政实力，在一定程度上推动当地社会经济的发展，提高当地居民的收入。

7.4 碳排放管理与监测计划

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

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

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

7.5 碳排放评价结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为能源作为原材料用途的排放和净购入电力排放。本项目建成后全厂增加碳排放量为 1437tCO₂，本项目单位工业增加值碳排放为 0.58tCO₂/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值（6.06tCO₂/万元），本项目的碳排放水平可接受。

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 废气防治措施评述

本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：合金熔化炉加料、熔炼、出铁的废气（G4'）；无组织废气主要来源于上述工序未捕集的废气。

本项目废气收集、处理系统流程框图见图 8.1-1。

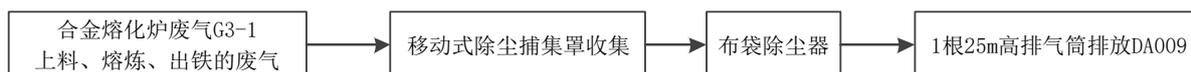


图 8.1-1 本项目废气收集系统流程框图

8.1.1 有组织废气防治措施

8.1.1.1 废气捕集及治理方式

合金熔化炉除尘系统采用 2 套移动式密闭罩形式捕集含尘烟气，该除尘系统烟气量包括上料系统烟气、熔炼烟气、出合金液烟气。捕集后的混合烟气进入布袋除尘器进行过滤，再由引风机排入烟囱 DA009 排放。含尘烟气体经过滤后，气体含尘浓度小于 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，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、斗式提升机汇集后送入储灰仓，后送至厂区副产物处理中心处置。合金熔化炉废气收集处理工艺流程见下图。

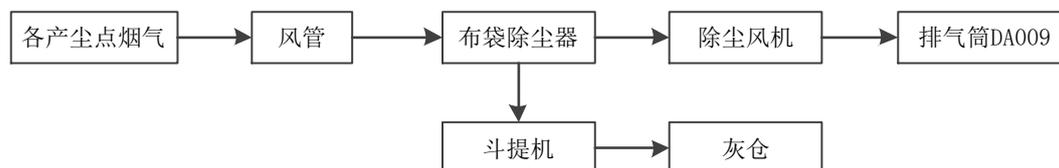


图 8.1-2 本项目废气收集处理流程

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。除尘设备区利用现有脱磷炉除尘设施，均露天布置，不设风机房。

表 8.1-1 现脱磷炉配套除尘设备主要设备选型表

序号	名称	技术参数	备注
1.	设计最大处理风量	$960000\text{m}^3/\text{h}$	
2.	过滤总面积	13511.264m^2	
3.	滤袋数量	4032 个	覆膜涤纶针刺毡
4.	过滤风速	0.0197 m/s	
5.	设计阻力	2500pa	

8.1.1.2 废气处理原理

布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它利用纤维编制物制作

的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。

布袋除尘器优点是除尘效率很高，一般可达 99.9% 以上，适应力强，布袋能处理不同类型的颗粒物，袋式除尘器对 10 微米以下尤其 1 微米以下的亚微粒颗粒物有较好的捕集效果，是捕集 PM_{2.5} 的重要手段。袋式除尘在净化效率、运行能耗、设备造价、占地面积等方面都优于电除尘，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。缺点是压力损失大，本体阻力 800~1500Pa。

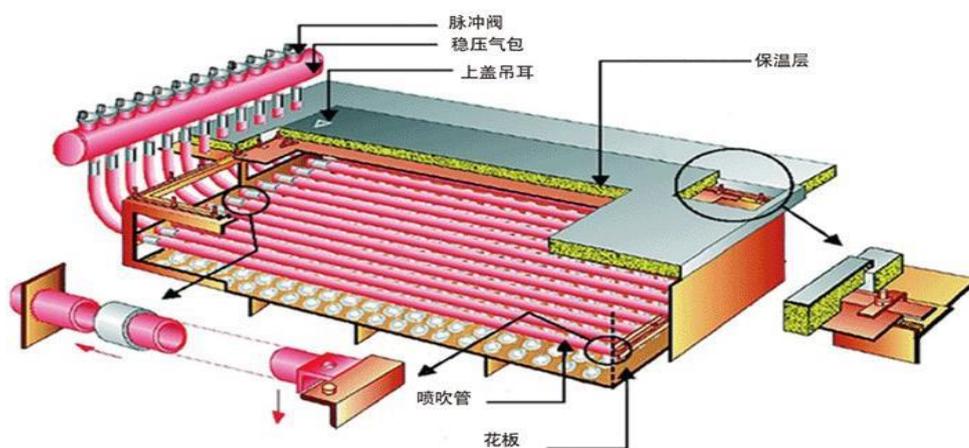


图 8.1-3 脉冲布袋除尘器结构图



图 8.1-4 低压脉冲布袋除尘器（现有脱磷炉配套）

本项目为确保除尘效果，采用的布袋除尘器设备具有以下特点：

①高效、低阻、长寿命滤料的选择---覆膜滤料

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。

覆膜滤料是在普通滤料表面复合一层聚四氟乙烯薄膜而形成的一层新型滤料，这层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。

普通滤料具有低廉的价格优势，但是后期运行阻力大、能耗高，所以导致运行成本高，并且难以长期保持除尘效率达到 99.9% 以上，覆膜袋式除尘器具有以下的特点：

- A、除尘效率高于一一般除尘器，可达 99.9% 以上；
- B、除尘灰易于剥离；
- C、光滑的表面使糊袋的现象大大减少，减少故障率；
- D、过滤风速高，能耗低；
- E、可捕集粒径 1mm 以下的超细颗粒物；
- F、温度使用范围广，180~260°C。

本项目设计除尘效率 99.4%，颗粒物的排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，能够满足《江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》排放限值要求。

②合理有效的喷吹清灰系统

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

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

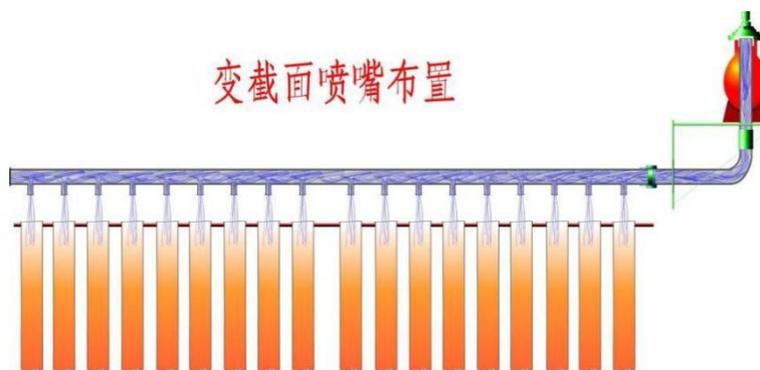


图 8.1-5 喷吹清灰系统结构图

喷吹清灰制度的设定主要依据除尘器运行时的烟尘负荷来确定。为使整个除尘系统不至因运行过程中的清灰而影响其内部阻力分布的均匀性，脉冲喷吹袋式除尘器不采用“顺序”清灰，而是采用“跳跃、离散”式清灰方式。在喷吹制度中，合理设定以下参数：

①喷吹时间（也称脉冲宽度）：即脉冲阀一次打开的时间，一般为 50~200s；②喷吹间隔：即先后两个脉冲阀打开的间隔时间，一般为 5~20s；③清灰周期：全部脉冲阀依次喷吹一次后返回到第一个脉冲阀所需的时间。喷吹制度中这三个时间的设定要依据烟尘负荷、所选用的喷吹压力以及滤袋的长度等因素，通过实际运行加以确定和调整。

本项目布袋的清灰方式采用低压脉冲管喷吹清灰方式。每个滤室内设置 1~2 只气包，气包上的脉冲阀与喷吹管相连，一根喷吹管对一排滤袋进行清灰。每个脉冲阀负责一排滤袋的清灰，脉冲喷吹技术大量实验室数据以及多年积累的工程经验，采用的均流喷吹管和数模实验，可根据现场的烟气条件与粉尘性质，确定最佳的喷吹参数，保证有效均匀地将清压力传递到各条滤袋上，获得最佳的清灰效果，从而保证除尘器的性能。

布袋除尘器在各行各业均已被大量使用，对于炼钢含尘废气净化系统，国内外绝大部分采用袋式除尘器，其技术已经成熟。省内同行业永钢、联鑫、沙钢、中天等钢铁企业均采用同类布袋除尘器，实践证明，布袋除尘器运行效果较好。本项目选用高效、低阻、长寿命的覆膜滤料，并通过气流均布、合理设计喷吹清灰系统等措施确保布袋除尘器除尘效率稳定大于 99.8%，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标准要求。脉冲袋式除尘器属于高效袋式除尘器，为《钢铁工业污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）中鼓励使用的设备。

8.1.1.3 达标可行性分析

（1）颗粒物

本项目依托除尘系统与《钢铁工业除尘工程技术规范》（HJ435-2008）及《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》、《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）相符性分析见表 8.1-2。

表 8.1-2 本项目依托废气处理装置与相关技术规范相符性分析

文件	相关要求或规定	本项目废气处理装置	是否符合
《钢铁工业除尘工程技术规范》（HJ435-2008）	4.8.2 排气口的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右	本项目利用现有排气筒，本次核算出口流速 10.66m/s	符合
《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》	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℃。	本项目参数见表 8.1-1	符合
《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右	本项目利用现有排气筒，本次核算出口流速 10.66m/s	符合

根据现有项目脱磷炉例行监测数据（表 3.2-20）以及脱磷炉排气筒在线监测数据（见下表）分析可知：废气经处理后可以达到超低排放要求，本项目拟采取的大气污染治理措施可行。

表 8.1-3 本项目依托脱磷炉废气在线检测数据（2023 年度）

排放口编号	排放口名称	污染物种类	监测设施	许可浓度限值 (mg/m^3)	监测结果（实测浓度）(mg/m^3)			超标率(%)
					最小值	最大值	平均值	
DA009	炼钢脱磷炉	颗粒物	自动	10	0.44	1.43	0.91	/

（2）重金属

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、镍等重金属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，从而进入烟气中，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。本次收集德龙现有年产 112 万吨不锈钢连铸板坯项目废气排放监测数据（见表 8.1-4）可知，本项目拟采取的污染治理措施可行，镍及其化合物、铬及其化合物可达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求。

表 8.1-4 同类项目颗粒物、重金属检测数据 (mg/m^3)

监测区域	设备	监测项目	排放浓度监测数据	本项目执行标准	评价
监测时间 2020.12.15	AOD 炉 1	颗粒物	2.7~3.7	10	达标
		镍及其化合物	$18.4 \times 10^{-3} \sim 52.7 \times 10^{-3}$	1	达标
		铬及其化合物	$40.4 \times 10^{-3} \sim 140 \times 10^{-3}$	1	达标
	AOD 炉 2	颗粒物	2.6~4.2	10	达标
		镍及其化合物	$3.08 \times 10^{-3} \sim 23.0 \times 10^{-3}$	1	达标
		铬及其化合物	ND~ 30.7×10^{-3}	1	达标
	AOD 炉 3	颗粒物	3.9~4.3	10	达标
		镍及其化合物	$6.62 \times 10^{-3} \sim 9.64 \times 10^{-3}$	1	达标
		铬及其化合物	$18.1 \times 10^{-3} \sim 39.1 \times 10^{-3}$	1	达标
	AOD 炉 4	颗粒物	2.5~4.4	10	达标
		镍及其化合物	$5.07 \times 10^{-3} \sim 10.6 \times 10^{-3}$	1	达标
		铬及其化合物	$10.5 \times 10^{-3} \sim 32.4 \times 10^{-3}$	1	达标
	LF 炉	颗粒物	3.4~4.0	10	达标
		镍及其化合物	$3.43 \times 10^{-3} \sim 5.64 \times 10^{-3}$	1	达标
		铬及其化合物	$12.0 \times 10^{-3} \sim 22.6 \times 10^{-3}$	1	达标

注：ND 表示未检出。铬检出限： $4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

8.1.1.4 除尘设施依托可行性

根据设计方案：单台合金熔化炉的风量核算如下：移动捕集罩外形尺寸为 14.3m（长） \times 8.9m（宽） \times 8.5（高），容积约 1080m^3 ，根据本项目原料情况，取换气次数为 4 次/min，因此每分钟需风量 $1080 \times 4 = 4320\text{m}^3/\text{min}$ ，即 $4320 \times 60 = 259200\text{m}^3/\text{h}$ ，本次单台除尘设计风量按 30 万 m^3/h ，2 台集气罩合计风量为 60 万 m^3/h 。

根据表 8.1-1，脱磷炉布袋除尘原设计最大处理风量 96 万 m³/h，变频风机，本次合金炉废气最大风量 60 万 m³/h，原布袋除尘器可满足合金炉废气处置需求。空间布局上分析可知，脱磷炉布袋除尘器位于合金炉距离脱磷炉布袋除尘器距离约 210m，设计确认满足需求。

综上，改建后，从空间和处理能力上合金熔化炉可利用旧现有脱磷炉配套的除尘设施。

8.1.1.5 依托现有排气筒可行性

本项目利用现有脱磷炉除尘系统处理后，经脱磷炉配套的 1 根 25m 高排气筒 DA009 排放。

表 8.1-5 本项目利用排气筒设置情况

排气筒编号	参数	备注
DA009	H=25m, R=5m	现有脱磷炉除尘系统排口

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）：排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。根据建设单位提供的设计资料，改建项目实施后，排气筒出口风速约 10.66m/s，排气筒内径基本满足导则要求，内径设置基本合理。

据现场勘察，项目处于平原地带，地势平坦，大气污染物扩散条件较好。本项目设置的排气筒已配套便于监测的采样口和采样监测平台，另在出口处已按照环保部门要求安装 CEMS 在线监测系统，因子为颗粒物、温度、湿度、压力、流量等，并在排气筒附近设置醒目的环境保护图形标志牌。采样口、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》的规定设置。

8.1.2 无组织废气防治措施

对于无组织废气，本项目拟采取从原料贮存、输送、生产过程等全过程控制无组织排放，并要求企业通过加强环保管理进一步减少项目无组织废气的排放，具体如下：

（1）原料贮存、输送过程

本项目依托现有项目设置的原料贮存、输送系统进行镍铁、铬铁等原料输送。

根据 3.2.8 章节分析可知：企业已完成无组织排放与控制措施及清洁方式运输超低排放改造和评估监测工作。现有项目已采取如下措施：

①建立无组织排放源清单：从物料封闭运输、物料封闭储存、生产工艺过程、物料密闭储存和密闭输送等四个方面进行全部梳理，建立了无组织排放源清单，并实施了料场封闭治理、物料输送封闭和收尘等改造项目，全面提升了无组织排放治理能力和水平。

涉及原料贮存、输送的相关工程包括：厂区原料场原料已全封闭；原料堆场设3套洗车装置；料场料路钢板铺设等。



图 8.1-6 现状封闭式物料堆场内外

②建立健全无组织排放治理设施集中控制系统：建设无组织排放集中管控平台，在厂区布设单点 TSP 监测 34 套，空气质量监测微站 29 套；重点区域高清视频监控 32 套，扬尘高风险区域安装 17 台内部监控视频；所有环保清洁车辆加装定位系统，运用物联网、大数据、机器学习等技术手段实现了对厂内所有无组织排放源以及厂区空气质量实时进行无死角集中监测、管控，实现对全厂空气质量环境监测监控的要求。

③清洁方式运输改造情况：目前企业的大宗物料和产品主要以汽车运输为主，包括铁合金类（镍铁、铬铁、硅铁等）。自 2022 年 3 月 1 日起，企业大宗物料和产品的外部运输车辆全部为新能源或国六排放标准重型货车。

目前，企业物料封闭储存、物料封闭运输、生产工艺环节、物料密闭输送和密闭储存的控制措施基本完善，生产区域无明显粉尘外溢情况；无组织排放与控制措施及清洁方式运输能够满足超低排放相关要求。企业运行过程，应继续强化无组织废气防治及监管措施，加强环保管理进一步减少项目无组织废气的排放。

（2）合金熔化炉生产过程

本项目合金熔化炉上料、熔炼、出铁等产尘点除尘采用移动式除尘捕集罩，捕集罩设置高低梁，上方安装轨道，捕集罩在轨道上行走。高端梁通过支撑设置在平台侧的支柱上，低端梁设置在地面上。捕集罩具体尺寸以不影响合金炉活动平台翻转及加料而定，见下图。



图 8.1-1 移动式集气罩照片参照

旋转振动加料槽在罩内完成加料，可使加料的烟气可得到有效控制。

出钢时，采取出钢车出钢形式。通过在平台前方出钢车，操作平台在捕集罩内翻转，钢水出到钢水罐内，出钢过程在捕集罩内完成，保证出钢时的烟气得到有效的捕集，最后出钢车开出捕集罩，完成出钢过程。

自卸车卸料区、称重料仓卸料区设干雾抑尘，以及链板机至旋转给料车卸料区均设置除尘罩，用于收集物料运输过程中所产生的粉尘。

合金熔化炉上料、熔炼、出铁等产尘点应加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸。

本次设计三台合金熔化炉炉体共用两个罩子，当一台炉体工作时，捕集罩停放在炉体正上方保持风阀开启状态，集尘罩可覆盖上料、熔化、出钢全过程，完成烟气的收集，其中熔化及出钢时风量达到最大。当一台炉更换耐材维修时，捕集罩移动行进系统开启，移动到工作炉体的工作位置，继续完成烟气捕集工作。移动式除尘捕集罩捕集优势如下：

(1) 密闭性优势：移动式密闭罩能够在炉体的各个操作阶段提供良好的密闭效果，大大减少了废气的逸散。通过合理设计密闭罩的结构和密封材料，可以确保其与炉体之间的密封性，从而提高废气收集效率，可达 99% 以上。

(2) 负压收集系统：引风机产生的强大负压能够迅速将废气抽走，避免废气在密闭罩内积聚和逸出。通过优化管道布局和引风机的参数，可以确保废气能够被高效地收集。

(3) 操作配合：与炉体的进料、熔化和出料操作紧密配合，能够在废气产生的瞬间进行收集，减少了废气的无组织排放。同时，通过自动化控制系统，可以实现操作的精准性和及时性，进一步提高废气收集效率。

(4) 监测与调整：安装废气监测设备，实时监测废气收集效果。根据监测结果，可以及时调整密闭罩的位置、引风机的参数等，确保废气收集效率始终保持在较高水平。

通过采取以上无组织排放控制措施后，本项目颗粒物无组织排放能够满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表4排放限值要求。

8.2 废水防治措施评述

本项目不新增职工人数，因此不新增生活污水。本项目生产废水主要为合金炉配套净环水系统尾水。

本项目3套炉体、3套电气、3套整流变压器均使用循环水系统装置，循环水循环利用，均为间接循环冷却水，使用后仅水温升高，经冷却塔冷却后循环使用。为保持水质稳定，需排放少量排污水（净环水强排水），作为浊环水系统补水进行串级利用，不外排。现有项目设连铸浊环水处理系统，具体处理工艺描述详见现有项目废水污染防治措施论述和现有项目废水达标监测情况见3.2.5.2章节。

根据4.4.4章节项目水平衡分析可知，项目净环水回用至浊环系统的水量小于需求水量。因此，从水量、水质上分析，回用方案可行。

8.3 固体废物防治措施评述

本项目产生的固废主要有除尘灰、废布袋、废耐火材料、废液压油、废油桶等。其中废液压油和废油桶作为危废委外处置。其他固废属于一般固废，除尘灰厂内送至厂区副产物处理中心处置，废耐火材料和废布袋由原供应商回收。

8.3.1 固废处置措施综述

8.3.1.1 一般固废处置可行性分析

（1）除尘灰

本项目除尘灰产生量为5005.64t/a，主要成分为氧化铁等。对照《国家危险废物名录（2021年版）》，不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》，为工业固体废物“SW01 冶炼废渣”，送厂区副产物处理中心处置。

（2）废布袋

本项目袋式除尘器约每两年更换一次布袋，因此产生废布袋每年预估量为2t/a，主要成分是布袋附着的极少量除尘灰，为氧化铁和氧化铝等。对照《国家危险废物名录（2021年版）》，不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》，为“SW59 其他工业固体废物”，废布袋更换时由供应商直接回收。

（3）废耐火材料

本项目废耐火材料产生量为188t/a，主要成分为氧化镁等。对照《国家危险废物名

录（2021年版）》，不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》，为“SW59 其他工业固体废物”，由供应商现场更换后回收利用。

8.3.1.2 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据《国家危险废物名录（2021年版）》规定，本项目产生废物中属危险废物的为废液压油（HW08，900-218-08）、废油桶（HW08，900-249-08）。废油和废油桶拟暂存在厂内现有危废库，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求落实相应的污染防治措施。

（1）危险废物收集污染防治措施分析

本项目危险废物收集的容器和包装物污染控制要求应符合 GB18597-2023 要求：

- ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
- ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。
- ⑤容器和包装物外表面应保持清洁。

此外，应在危险废物容器或包装物上，附上危险废物标签，标签设置应符合 HJ1276-2022 要求：

- ①危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。
- ②危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。
- ③危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

（2）危险废物暂存污染防治措施分析

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。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）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）相关要求建设废物贮存设施，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16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）要求规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；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。

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

- ①贮存场所应符合 GB18597-2023 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。
- ②贮存区内禁止混放不相容危险废物。
- ③贮存区考虑相应的集排水和防渗以及渗漏收集措施。
- ④贮存区符合消防要求。
- ⑤贮存区应有“四防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

本项目依托企业现有生产区设置的危废暂存库，占地面积 600m²，本项目危废产生情况见表 4.6-7，危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 8.3-2。

表 8.3-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废液压油	HW08	900-218-08	热轧水处理车间西侧	600m ²	桶装	1t	3个月
2		废油桶		900-249-08				150只	

（3）危险废物运输污染防治措施分析

《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）要求危险废物运输中应做到以下几点：

- ①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

（4）危废处置可行性分析

本项目年产生废液压油量0.3t，年产生废油桶量0.2t，属于危险废物（编号为HW08），可参照现有项目委托周边常州普达环保清洗有限公司、苏森茂能源发展有限公司等有资质的单位处置。废液压油、废油桶贮存在厂区现有的危废暂存库，危废贮存场所严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定落实三防相关措施，并要求企业需按照环境管理要求执行“危险废物转移联单制度”，健全危废台账制度。

8.3.2 管理措施评述

8.3.2.1 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）根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求建立一般工业固体废物管理台账。

（3）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；

（4）固体废物及时清运，避免产生二次污染；

（5）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。

8.3.2.2 危险固废管理措施

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）要求，做好危废的申报和转移工作。

（1）危险废物暂存过程中，采取以下管理措施：

①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。

②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：

①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；

②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；

③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

①建立危险废物污染环境防治责任制度，明确责任人；

②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；

③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；

④严格执行转移联单制度；

⑤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；

⑥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。

8.4 噪声防治措施评述

本项目产生高噪声的主要设备有合金炉、循环水泵、除尘风机等。这些高噪声设备的声级大多超过 85dB(A)。对这类高噪声设备，除采取设置减振基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。具体措施如下：

(1) 在满足工艺设计的前提下，尽可能选用小功率、低噪声的设备。合金熔炼炉采用移动式密闭罩，在强化烟尘捕集的同时，也起到了隔声降噪的效果。

(2) 在风机装设隔声罩，并将风机置于室内，进行厂房封闭隔声，以降低鼓风机

的气流噪声，一般可降噪 20~25dB(A)；

(3) 机、炉控制室及主控室设置双层隔音窗、双层门，室顶棚装吸音材料；

(4) 空压机、循环水泵采用室内布置，并要求空压机装设消声器；

(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；

(5) 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；

(6) 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。

(7) 运输车辆注意运行时间，并在夜间控制鸣笛。

厂房隔声是噪声控制中最常用、最有效的措施之一，其基本原理为：声波在通过空气的传播途径中，碰到匀质屏蔽物时，由于两分界面特性阻抗的改变，使部分声能被屏蔽物反射回去，一部分被屏蔽物吸收，只有一小部分声能可以透过屏蔽物传到另一端。显然，透射声能仅是入射声能的一部分，因此，通过设置适当的屏蔽物便可以使大部分声能反射回去，从而降低噪声的传播。本次项目产噪设备均布置在厂房内，并在屋顶等处填加吸声和隔声材料，隔声量可达到 15dB(A) 以上，可有效降低噪声源对外环境的影响。

隔声罩外壳由一层不透气的具有一定重量和刚性的金属材料制成，一般用 2-3 毫米厚的钢板，铺上一层阻尼层。隔声罩是一种可取的有效降噪措施，将噪声较大的装置封闭起来，可以有效地阻隔噪声的外传和扩散，以减少噪声对环境的影响。

消音器是安装在空气动力设备（如风机）的气流通道上或进、排气系统中降低噪声的装置，能够阻挡声波传播的同时，允许气流通过，是控制噪声的有效工具。

通过采取以上噪声污染防治措施，主要噪声源降噪在 15~30dB 以上。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声能够达标。因此，上述噪声污染防治措施是可行的。

8.5 地下水污染防治措施评述

8.5.1 地下水防污原则

对于厂址地下水防污控制原则，应坚持“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”的原则，其宗旨是采取主动控制，避免泄漏事故发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，尽最快速度处理，严防对下游地区产生影响。

8.5.2 源头控制

本项目污染物对地下水的影响途径主要是料场、循环水池、危废暂存库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。针对工程可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1) 实施清洁生产和循环经济，减少废水、废气、固废等污染物的排放量。

(2) 严格按照国家相关规范要求，工艺装置、管道、设备、污水和固废储存及处理构筑物均采取对应的防渗或防腐措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降低到最低程度。

(3) 合金熔化炉净环水强排水在厂内收集后通过管道送至浊环水系统；管线敷设采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，且定期巡视，及时发现泄漏避免污染地下水。

8.5.3 分区防渗措施

本项目新增合金熔化炉及配套设均布置于新建合金炉车间内，危废贮存依托现有危废暂存库，依托企业已采取的地下水污染防治措施。

对项目生产区域、料场、泵房等区域作为一般防渗区域，浊环水区域、综合污水处理站、危废暂存库等作为重点防渗区域。企业需将严格按照相关标准要求做好相应防渗措施。本项目涉及各区域防渗要求见表 8.5-1，本项目建成后全厂地下水分区防渗见图 8.5-1。

表 8.5-1 本项目涉及各区域防腐、防渗等预防措施

厂区区域	防渗分区	防渗技术要求
浊环水区域、综合污水处理站、危废暂存库	重点防渗区	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。
生产区域、泵房、料场等	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》（GB18599-2020）II 类场：采用单人工复合衬层作为防渗衬层，人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标；粘土衬层厚度应不小于 0.75mm，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

本项目依托现有厂房或仓库的改建区域均已采取了防渗防腐处理措施，项目运行过程中需重点关注合金炉车间、输送管道、阀门的防渗措施，见表 8.5-1。

8.5.4 地下水环境跟踪监测

依托现有项目设置的地下水环境监控体系，包括地下水监控制度和环境管理体系、监测计划、检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。跟踪监测计划见 10.3.2 章节。

8.5.5 应急处置措施

（1）应急措施

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报公司主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

③发生污染物泄漏后，应即时对于浅层污染土壤进行处理，开挖污染土壤送至污染处理厂进行处理，切断污染源；当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。

④对被破坏的区域设置紧急隔离围堤，防止物料及消防水进一步渗入地下。

⑤对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑥如果本厂力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

综上，采取以上措施能有效防止项目废水等污染物下渗污染地下水。

8.6 土壤污染防治措施评述

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合金熔化炉排气筒、净环水池，污染物的迁移途径：一是大气沉降，污染物为合金熔化炉排放的重金属废气等；二为垂直入渗，污染物为净环水强排水等生产废水。

8.6.1 源头控制措施

本项目合金熔化炉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。

8.6.2 过程防控措施

本项目废气污染物对土壤可能产生大气沉降影响，需采取过程防控措施，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 8.5 章节。

8.6.3 跟踪监测

根据 HJ964-2018 的要求，制定跟踪监测计划，建立厂区跟踪监测制度，以便及时发现问題，采取措施。本项目运营期，依托全厂现有设置的壤跟踪监测点位，详见 10.3.2 章节。

8.6.4 土壤措施评述

针对可能发生的土壤污染，本项目按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、入渗进行防控。综上，采取以上措施能有效防止土壤环境污染。

8.7 环境风险防范措施及应急预案

8.7.1 环境风险防范措施

8.7.1.1 厂区现有风险防范措施

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

(2) 各生产工序内建筑物和设备的布置执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《钢铁冶金企业设计防火规范》(GB50414-2007) 等规定，装置、设备、建筑物之间的距离满足安全和消防的要求。

(3) 生产装置和物料储运过程控制采用了 PLC 系统，并设有越限报警和联锁保护系统，确保在误操作或非正常工况下，对危险物料的安全控制。

所有设备和管道的强度、严密性及耐腐蚀性符合有关技术规范要求。在可能泄漏可燃气体、有毒气体的位置装设可燃气体、有毒气体检测报警仪等设施，以便万一发生可

燃气体、有毒气体泄漏时及时提供信息，及时处理。

压力容器的设计及制造符合《压力容器设计规范》及其他有关的工业标准规范。为防止高压设备由于超压发生事故，在适当的位置安装泄压阀。在事故条件下可能处于真空状况下的设备将采用可承受全真空的设备。

(4) 天然气管道设流量、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。

(5) 全厂按应急物资调查报告要求在厂区生产车间、辅助区等区域配备了消防栓、灭火器等灭火设施、消防设施等应急物资，并定期进行维护、保养。发现问题，立即进行修复，确保各种器材和设备始终处于完好备用状态。

(6) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌；各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GB50016 的要求。

根据要求设置消防栓、消防水池、灭火器等设施；消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓。灭火器应尽量采用泡沫灭火系统或干粉灭火系统。

(7) 设置消防尾水、事故废水收集管网；雨水排口切断阀、监控；厂区设有 1 座 3000m³ 事故应急池，在突发事件状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化。

(8) 企业使用的化学品主要存储在储罐，储罐设有围堰和收集槽，可以有效防止可能发生泄漏物渗透地面，罐区储罐周围都设有液位监测装置和消防水喷淋与泡沫灭火系统。

危废间铺设了环氧地坪，设置防泄漏等风险防控措施，有效收集可能发生的泄漏物。

(9) 全厂设有视频实时监控系統，对生产、危废堆放场等重点环节进行实时监控，确保正常运行。

(10) 已建立土壤污染隐患排查制度，每年进行土壤和地下水自行监测。

8.7.1.2 本次项目采取的风险防范措施

8.7.1.2.1 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：

（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、铬及其化合物的排放。

（4）加强组织管理

①项目建成后应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。
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、墙壁和设备表面的集尘；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。

8.7.1.2.2 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。对合金炉、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

（2）加强管理，确保冶炼工艺烟气除尘设施正常运行。

（3）合金炉车间建立健全的通风系统。

（4）定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的

机率减到最小、采取措施杜绝风险事故的发生。

（5）定期清灰，以保证除尘器的高效除尘。

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

8.7.1.2.3 废水污染事故防范措施

（1）对水泵等设备应定期检查，以保证设备的正常运行。水循环系统应配套备用水泵等。

（2）配备废水监测设备。

（3）对污水处理区等地面进行水泥硬化处理，使地面防渗系数达到防渗要求。生产废水回用水池采用混凝土垫层、水泥砂浆层等多重方式防渗。管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染土壤、地下水。

（4）在厂区周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。

（5）企业车间相应区域、罐区、废水处理站等均设有相关防渗措施，可有效防渗漏、防腐蚀。车间、废水处理站都为水泥现浇，建筑外围设置收集沟措施；罐区设有围堰，地面防腐、防渗。围堰外设排水切换阀，正常情况下通向应急事故池的阀门打开、雨水阀常闭。

（6）本项目设置消防尾水、事故废水收集管网，并依托现有事故应急池，事故废水拦截、导流、收集方式见图 8.7-1，事故废水管网见图 3.1-3。

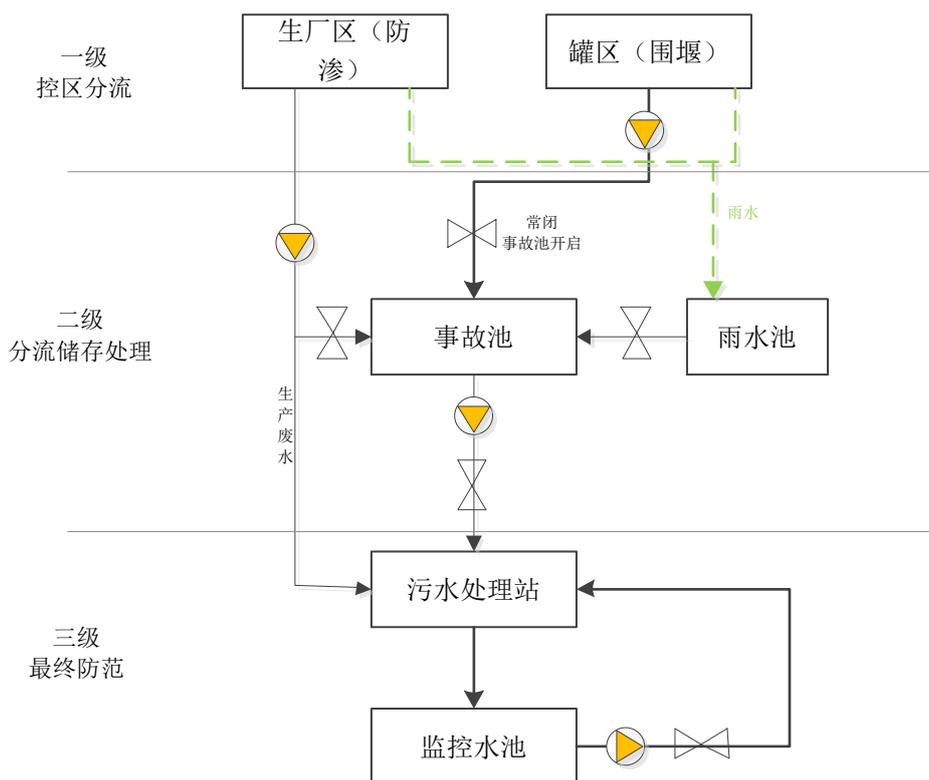


图 8.7-1 本项目水污染三级防控措施图

(7) 全厂雨水、事故废水管控系统

根据《企业环境风险评估指南（试行）》，项目全厂雨水及事故水管控系统应设置截留措施、事故排水收集措施、雨水系统控制措施，控制事故水、消防水、初期雨水出厂。管控系统已建成。具体措施如下：

①截流措施

a 各环境风险单元设防渗漏、防流失措施，设初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清浄下水系统；

b 各环境风险单元设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故应急池、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；

c 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。

②事故排水收集措施

a 按相关设计规范设置应急事故水池或清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；

b 事故应急池、清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确

保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；

c 设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。

③全厂雨排水系统、事故水系统运行方案

企业设有 3000m³ 的应急事故池，事故应急池收集物料泄漏等事故状态下的物料及部分事故废水。另外，还可利用厂区的护厂河剩余容量来作为事故收集暂存池，大新厂区护厂河容积为 38000m³（位置见图 3.2-18），满足事故污水的收集储存要求。

《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），应急事故水池容积应根据事故物料泄漏量、消防废水量、进入应急事故水池的降雨量等因素确定。本项目不新增全厂废水排放，无新增储罐；合金炉车间生产类别为丁类，厂房耐火等级二级，本次室外消防水量低于现有厂区设计流量。故现有事故应急池可以满足改建后全厂环境风险事故时污水储存要求，事故废水不向外排放，不会对保护目标产生影响。

8.7.1.2.4 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应急池暂时收集，然后分批进入企业污水站处理；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。

8.7.1.2.5 停电事故防范措施

（1）企业必须设有备用电源，突发停电故障时，后备电源紧急启动，自动开启旁路烟道，维持引风机、冷却系统供电。

（2）在需要备用电源为炉体供电时，送电前必须提升电极，以避免送电时变压器的合闸冲击电流过大，保证送电瞬间变压器空载，从而能延长负荷开关及变压器的寿命，减少事故发生的概率；

（3）炉体变压器均应装设防止故障短路电流的瞬动保护，保护装置宜装设在向电炉供电的馈电线上。

（4）炉体变压器、水泵等设备的冷却系统发生故障直接影响输入炉内的功率和工艺，因此变压器的油水冷却系统或风冷系统应装设报警设备，在故障时发出信号以便及时采取措施，必要时应分断电热装置的供电或单独设置备用电源。

（5）建议布袋收尘系统采用双路供电，以防止停电后烟气外溢。

（6）自动控制系统安装有停电保护、过载保护、线路故障报警和误操作等安全保

护装置。

8.7.2 环境风险应急管理制度

8.7.2.1 应急预案的编制、修订和备案要求

浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（大新厂区）为重大环境风险企业，突发环境事件应急预案于2021年11月22日完成备案，备案编号为320582-2021-203-H。

根据现有应急预案要求：预案每年进行一次回顾性评估，每三年进行一次修订，但在下列情况下，应对本预案进行及时修订：

- (1) 应急组织结构发生变化，职责发生调整的；
- (2) 周围环境或者敏感点发生较大变化的；
- (3) 环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- (4) 预案演练实施过程中发现存在问题或事件应急处置中发现不符合的；
- (5) 环境保护主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形；
- (6) 企业生产种类、生产工艺、生产设备、危废暂存、平面布局等内容发生变化。

考虑本次改建项目完成后，企业生产工艺、生产设备发生变化，企业后期应针对本项目具体情况对应急预案进行修编，并纳入区域环境风险应急联动机制。

8.7.2.2 应急预案的基本要求

应急预案包括的原则内容见表 8.7-1。

表 8.7-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作等级等
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级
3	组织机构及职责	根据企业的规模和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构，并明确各组织机构及人员职责
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法；报警、通讯联络方式等
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接工作
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等 生产装置：(1)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；(2)防有毒有害物质外溢、扩散，主要靠喷淋设施、水幕等 罐区：(3)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；
8	后期处置	明确受灾人员的安置和损失赔偿，组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案

9	应急培训和演练	对厂区及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖惩和处罚的条件和内容
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资和装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容
12	附件	与应急事件有关的多种附件材料的准备和形成
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与区域应急预案的衔接、联动

环境风险应急预案应与园区、张家港等环境应急预案有效衔接，实施区域联动的应急体系。一旦发生事故，应及时和当地事故应急救援部门及时联系，迅速报告，根据事故影响大小请求当地社会救援。项目发生较大风险事故确需增援的，立即请求张家港市环保、消防、公安和医疗等相关力量协助，并充分做好应急预案的衔接工作。

8.7.2.3 环境风险预警机制

1、制定非正常工况的预警管理，加强废气、废水处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气、废水治理措施的正常运转。

2、制定事故连锁效应和事故重叠引发事故预警机制，发生事故后及时切断事故向其它区域转移的路径，避免发生连锁事故。

3、要充分结合周边企业、园区现状，制定切实可行的环境风险预警机制，按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。

8.7.2.4 环境应急监测计划

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，应急监测按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）进行，并上报当地生态环境主管部门，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。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。

鉴于突发性污染事故存在众多不确定性，故应急监测布点应根据事故性质、类别、大小、当时风向风速等情况具体对待。对于发生事故后应当加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测，保证一旦发生类似事故可以立即发现并且处理。

废气事故排放：尽可能在事故发生地就近采样，在距事故发生地最近的居民住宅区或其它敏感区布点采样；废水事故性排放，可对污水处理设施进出口进行监测。

表 8.7-2 事故应急监测方案

类别	因子	监测点	备注
废气	PM ₁₀ 、镍及其化合物、铬及其化合物	下风向居民点	连续采样

8.7.2.5 应急物资及人员

本项目建成后应及时更新应急救援指挥体系，加强防火、防爆、防渗措施和设备，配备应急物资。应急物资应设置专人管理，并设立记录台账，并定期进行更新，保证应急物资在有效期内。在应急状态下，由公司应急救援指挥部统一调配使用并及时补充。

8.7.2.6 突发环境事件隐患排查治理制度

对照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》附表 1 企业突发环境事件应急管理隐患排查表和附表 2 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，对环境应急管理和突发环境事件风险防控措施等方面进行隐患排查。

1、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。

环境应急管理方面排查内容包括：

- ①是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级；
- ②是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案；
- 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；
- 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；
- ⑤是否按规定储备必要的环境应急装备和物资；
- ⑥是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况；
- ⑦是否按照《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）对环境治理设施开展安全风险辨识管控，建立污染防治设施稳定运行和管理责任制度。

具体可参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》附表 1 企业突发环境事件应急管理隐患排查表，就上述①至⑥内容开展相关隐患排查。

突发环境事件风险防控措施方面排查内容包括：

a、突发水环境事件风险防控措施方面：

- ①是否设置事故应急水池；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；事故应急水池是否设置标识标牌。

②正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的生产区、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）接入雨水或清净下水系统的阀（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。

③雨水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方面：

①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；

②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。

具体可参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》附表 2 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，结合自身实际制定本企业突发环境事件风险防控措施隐患排查清单。

2、排查方式和频次

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。日常排查一月应不少于一次。综合排查一年应不少于一次。专项排查根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

本项目环境隐患主要为布袋除尘器故障，安排 2 位专职工人全天定时（2 小时/次巡查），包括在线监控数据和设备实时状况等，及时发现可能出现的非正常工况。

8.7.2.7 应急培训与演练

（1）应急指挥机构和应急救援人员培训

应急指挥机构培训：邀请国内应急救援专家，就突发环境事件应急的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。每年 1~2 次。

应急救援人员培训：定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，包括了解、掌握环境应急救援预案内容，熟悉如何使用各类防护器具；如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；事故现场自我防护及监护措施。每季度不少于 4 小时。

（2）员工应急响应的培训

由公司组织应急救援人员定期对员工进行应急事故处理及紧急救援培训，包括发生化学品泄漏及火灾、爆炸事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本操作要求，提高员工风险防范意识及自救能力。每半年不少于 4 小时。

（3）演练计划

建设单位须定期进行突发事件应急响应演习，企业至少每 1 年组织 1 次演练，由公司应急救援领导小组组织。计划内容包括：演练准备、演练范围与频次、演练组织等，演练以本公司内部的应急救援工作为主体，同时根据政府的统一安排参加地区的较大规模的应急救援工作的协同演练。

（4）演练形式

采用桌面演练与模拟演练相结合的形式，练指挥、练协同、练技术、练战法，检验应急程序和科学性、指挥体制的合理性、力量编成的整体性、系统接口的协调性，以及某些重大技术问题。

（5）演练内容

事故发生的应急处置；消防演练；通信报警联络；急救及医疗；自我防护、自救、互救；人员的应急疏散和撤离；事故的报告和善后；应急监测等。

8.8 “三同时”验收一览表

本项目环保投资约 726 万元，约占项目总投资额的 4.35%，本项目“三同时”环保措施验收内容见表 8.8-1。

表 8.8-1 本项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	合金熔化炉上料、熔炼、出铁工序	烟尘、铬及其化合物、镍及其化合物	依托现有脱磷炉烟气除尘系统（1套低压脉冲除尘器，1个25m高排气筒），新增密闭罩、烟气收集管道等	苏大气办[2018]13号文超低排放限值要求	330	与主体工程同步设计、同步施工、同步投入运行
	AOD炉生产工序	烟尘、颗粒物	依托现有集气罩及布袋除尘系统	/	/	
废水	合金熔化炉净环水系统排水	COD、SS	作为浊环水系统补水进行串级利用，不外排	/	316	
噪声	噪声设备	噪声 dB（A）	合理布局，建筑隔声，安装隔声、减振和消声装置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准	35	
固废	废气处理	除尘灰	送厂区副产物处理中心处置	固废零排放	/	
	布袋除尘系统	废布袋	废布袋更换时由供应商回收		/	
	精炼设备	废耐火材料	由供应商回收		/	
	设备维护	废液压油	委托有资质单位处置		10	
	盛放油类物质	废油桶				
环境风险	风险防范措施	泄漏监控预警措施		有效防范事故和将可能事故影响降至最小	利旧	
		本项目事故水收集配套管网闸阀建设，依托现有厂区设置的1座3000m ³ 事故应急池			利旧	
	环境应急管理	本项目新增应急物资、装备			20	
		环境风险评估，环境风险应急预案修编及备案，人员培训及应急预案演练 制定隐患排查制度，设立环境风险标识标牌等				
环境管理（机构、监测能力等）	设置专职环保管理人员，建设环保档案，烟气定期进行监测，合金熔化炉烟气除尘系统排气筒设置在线监控系统，并与环保部门联网		符合相关要求	利旧		
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	管网建设，清污分流。		符合相关要求	利旧		
“以新带老”措施	/		/	/		
总量平衡具体方案	本项目废水零排放，工业固体废弃物零排放。废气污染物总量控制因子：本项目建成后颗粒物、氟化物总量削减；新增的铬及其化合物、镍及其化合物等纳入考核量。			/		

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
区域解决问题			无		/	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）			本项目合金熔化炉车间外应设置 100m 卫生防护距离，其在现有防护距离包络线范围内，防护距离为：为大新厂区南区生产车间为边界向外扩 500m、以废钢堆场及拣选区外延 200m 所形成的包络线区域。该范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。		/	
土壤、地下水防范措施			合金熔化炉生产区域作为一般防渗区域，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II 类场：采用单人工复合衬层作为防渗衬层，人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标；粘土衬层厚度应不小于 0.75mm，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。		15	
合计					726	

9 环境影响经济损益分析

本项目的开发建设必将促进当地的社会经济发展，但工程建设也必然会对周围环境产生一定的不利影响。在开发建设中采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。本章通过对该项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对该项目的环境经济损益状况作简要分析。

9.1 经济效益分析

本项目总投资为 16673 万元，项目实施后，利润总额 9920 万元，税后利润 7440 万元。税后项目投资回收期为 3.8 年，税后项目投资财务内部收益率为 50.56%，财务盈利能力强，项目经济效益明显。

本项目采用先进、成熟、可靠的工艺技术、合理的加工流程，生产的优质产品可满足环保要求和周边的市场需求。项目建成后，各项产品均能满足国家新的质量标准要求，同时，财务内部收益率和回收期等经济指标均好于行业基准值，项目在经济上是可行的。

9.2 环境影响经济损益分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。根据初步估算，本项目环保投资为 726 万元，约占总投资的 4.35%。

本项目通过上述环保投资对运行过程中产生的废气、废水、噪声及固废等污染源进行防治，减少“三废”排放量，降低排放浓度，实现达标排放，并纳入区域总量控制范围。

①现有电炉工艺熔化铬镍合金须大量吹氧进行冶炼，铬、镍、锰等金属元素被氧化后，形成氧化物转化成炉渣和集尘灰，成为固体废弃物，损失了金属价值；合金炉熔合金可最大限度避免金属被氧化，有效减少金属损失，且无需加入石灰、硅铁、萤石等造渣剂，大幅降低了炉渣产生量，符合周边居民对环保治理的需求。项目建成后，固废量大幅减少，有助于行业整体的降本增效与工艺技术进步。

②废气、废水等处理达标排放后，可减轻对环境的影响。

环境效益的核算是一项复杂、系统的工作，项目本身的环保投资可使产生的废气、废水和固废得到有效处理，实现达标排放，并纳入区域总量控制指标内，其环境效益十

分明显。

总之，本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对环境的危害，各项污染物均达标排放，并取得一定的经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

9.3 社会效益分析

本项目建设可带来以下社会效益：

①随着“一带一路”政策和项目的持续推进和实施，经济外向度将进一步提高，工业领域用各类不锈钢钢材的数量或将有所增加。项目建设将有助于满足市场需求，同时采用的先进工艺也有利于降低企业运营成本，对助力企业高质量发展，促进江苏装备制造业发展具有积极影响。

②项目位于江苏张家港市，项目建设对拉动周边地区钢材深加工及相关产业的发展也将起到积极促进作用。完善了本地区对进区企业的配套服务，对改善区域投资环境、促进本地区的进一步发展具有积极意义。

③该项目建成投产后，也可以和工业大学、工业企业、商业企业、各科研机构相互联合，互相促进，共同发展，有助于吸纳部分的复合型人才，提高企业科技水平的同时带动当地科学技术的整体平衡发展，从而推动当地科技发展进步，提高地区科技水平。

综上所述，本项目在带来社会效益、经济效益的同时也会给环境带来一定的环境负效益，在采取合理的治理措施后，可明显降低“三废”排放对环境的影响，建成后区域环境质量得到整体改善。

10 环境管理与监测计划

10.1 环境管理要求

10.1.1 施工期环境管理要求

(1) 建设单位应设置兼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；施工过程中储罐管线的铺设等操作。

(2) 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和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

10.1.2 营运期环境管理要求和措施

本项目在现有厂界内建设，依托现有组织机构，项目需设置专职环境管理人员，并在工作过程中，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，将本项目的环境管理工作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) 要加强原辅材料在储存期间的管理，防止发生渗水乃至大量挥发等事故；
- (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，最大限度地减少用水量；
- (3) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生；
- (4) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。
- (5) 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、排放方式；
 - ④各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）等；
 - 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、影响范围及应急措施、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”的要求落实各污染防治措施，并定期进行维护，确保各项污染防治措施的正常运行和达标排放，防止发生污染防治措施的事故性排放。

(6) 加强本项目的环境管理和环境监测。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) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

10.1.2.1 环境管理机构

企业目前由安环部负责全厂的环境管理，环保专职人员 15 人。环境管理机构主要职责如下：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。
- (7) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (8) 落实风险防范和环境应急工作。
- (9) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

根据本项目建设规模和环境管理的需要，项目施工期需设 1 名环保专职人员，负责工程建设期的环境保护工作，工程建成后应设专职环境管理人员 2~3 名，负责本项目的环境保护监督管理、各项环保设施的运行管理以及风险应急工作。

本项目所需人员可在现有环保专职人员内调配，依托现有环境管理机构是可行的。本项目污染源和应急监测可委托有资质的环境监测单位承担。

10.1.2.2 环境管理制度

（1）排污许可制度

根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号），国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照国令第 736 号文要求申请排污许可证，严格执行排污许可制度。

（2）报告制度

凡持有排污许可证制度的重点污染源，须执行月报制度。此外，企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《环境保护法》、《环评法》、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）等要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

（3）污染治理设施的管理、监控制度

目前企业建立有较为完善的污染治理设施的管理、监控制度，污染治理设施的运行和管理安排有专业技术人员负责，并建立管理台帐，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行。

企业必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置除尘设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。企业应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台帐的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料、燃料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。

（4）信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第 31 号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

（5）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污

染物排放监测资料、环境管理档案资料等。固废按照《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）文件要求，做好一般工业固体废物和危险废物的日常管理。一般工业固体废物需根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求建立一般工业固体废物管理台账；同时，根据《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）文件要求，通过危险废物全生命周期监控系统建立危废设施“四清单”（产生源、贮存设施、自建利用处置设施和集中处置设施）和危废全过程管理“六环节”（产生、收集、贮存、转移、利用、处置）两级二维码监控体系，实现危险废物全过程正向跟踪和反向追溯，建立重点监管单位危险废物贮存设施视频监控系统，实现危险废物贮存变动、转移的可视化监控，对危险废物贮存、转移申报数据进行对比验证。

10.1.2.3 排污口规范化设置

本项目须按《环境保护图形标志排放口（源）》、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求设置排口标志，按《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）要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。排污口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采样，便于监测计量，便于公众监督管理，具体要求如下：

（1）废水排放口

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面1米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

日均排放废水量100吨以上或COD30千克以上的安装COD自动监测仪；日均排放氨氮10千克以上的安装氨氮自动监测仪。按上述规定安装自动监测监控设备的各排污单位应当配套安装流量(速)计、数采仪，同时应当在监控站房、排放口、治污设施关键位置安装视频监控设备并与省、市生态环境主管部门联网。

（2）废气排放口

本项目排气筒均应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总

数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）和《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ76-2017）的要求设置。

（3）固定噪声排放源

在高噪声设备和受影响的厂界噪声测点设置醒目的标志牌。标志牌按照《环境保护图形标志》（GB 15562.1-1995）规定制作。

（4）固废贮存场所

生产过程中产生的一般固废，应按照按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设；危险废物贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（苏环办[2014]232号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）的要求建设。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

10.2 污染物排放清单

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 10.2-1，污染物排放清单见表 10.2-2。

表 10.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料		废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
	名称	组分要求					
3座50吨合金熔化炉及配套设施	铁合金：505051t/a； 耐火材料：188t/a；	/	颗粒物：-2.146； 氟化物：-1.497 镍及其化合物：0.360； 铬及其化合物：0.090	0	危险废物：0.5 一般固废：5195.64	详见章节 8.7.1	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息

表 10.2-2 污染物排放清单

污染物类别	污染源名称		污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准	
						编号	排污口参数	浓度 mg/m ³ 或 mg/L	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式		
有组织废气	合金熔化炉上料、熔炼、出铁废气（G4'）	颗粒物	移动集气罩收集+布袋除尘	风量 600000Nm ³ /h, 对烟尘去除率达到 99.4%	DA009	高度: 25m, 内径: 5m, 温度: 70°C	6.41	3.85	29.553	连续	10mg/m ³	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、同时满足超低排放要求	
		镍及其化合物					0.08	0.05	0.360		1mg/m ³ 、0.11kg/h		
		铬及其化合物					0.02	0.01	0.090		1mg/m ³ 、0.025kg/h		
	AOD 精炼炉废气（G3'）	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘	风量 1080000Nm ³ /h, 对烟尘、氟化物去除率达到 99.4%	DA010	高度: 35m, 内径: 5m, 温度: 130°C	2.08	2.25	17.266	连续	10mg/m ³		
氟化物	0.25	0.27					2.073	5mg/m ³					
无组织废气	合金熔化炉车间	烟尘	/	/	M1	90*45*29	/	0.648	4.975	连续	8.0mg/m ³ （有厂房生产车间）	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3	
		镍及其化合物	/	/			/	0.079	0.606		0.02mg/m ³		
		铬及其化合物	/	/			/	0.020	0.152		0.006mg/m ³		
废水	合金熔化炉净环水系统排水		COD、SS	72000t/a, 作为现有连铸浊环水系统用水, 不外排		W1	/	/	/	/	/	/	
噪声	生产	噪声		合理布局、绿化、隔声、减震、距离衰减等	厂界	/	厂界噪声, 昼间≤65dB（A）, 夜间≤55dB（A）			连续	昼间 65dB（A）, 夜间 55dB（A）	《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
危险固废	生产	设备维护	废液压油	送有资质单位处理	暂存危废暂存间	/	/	/	/	0	/	全部处理, 零排放	
		沾染矿物油的废弃包	废油桶			/	/	/	/	0	/		

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/m ³ 或 mg/L	速率 kg/h	排放量 t/a	排放 方式	
一般工业固废	生产	废气处理	除尘灰	返回副产物处理中心处理	/	/	/	/	/	0		/
		布袋除尘系统	废布袋	供应商回收	/	/	/	/	/	0		/
		精炼设备	废耐火材料	供应商回收	/	/	/	/	/	0		/

10.3 环境监测计划

本项目主要是在运行期对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作，委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

10.3.1 施工期环境监测计划

本项目施工期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) 大气监测计划

施工期间的废气主要为施工作业扬尘和运输车辆产生的尾气和扬尘等。

监测项目：TSP、PM₁₀、NO₂。

监测位置：施工场区四周。

监测频率：施工期间监测一次，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。

(2) 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、施工车辆经过的路段设置噪声监测点。

监测频率：施工期监测一期，每期一天（昼夜各一次）。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

10.3.2 营运期环境监测计划

10.3.2.1 污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》、《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）进行确定，建议监测项目如下，污染源监测以排污单位自行监测为主。污染源监测计划见下表。

表 10.3-1 本项目及全厂污染源监测一览表

分类	监测位置	监测点	监测项目	监测频率	备注
污染 有组织 合金熔化炉废	DA009	1 个	颗粒物、镍及其化合	1 次/年	本次

分类		监测位置	监测点	监测项目	监测频率	备注
源	废气	气		物、铬及其化合物		新增
	AOD 精炼炉废气	DA010	1 个	氟化物、颗粒物	1 次/半年	
	冷轧混酸酸洗废气	DA001	1 个	氨、氟化物、氯化氢、硝酸雾	1 次/半年	
	冷轧中性盐段酸洗废气	DA002	1 个	铬酸雾	1 次/半年	
	冷轧退火炉废气	DA003	1 个	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季度	
	污泥干化废气	DA004	1 个	颗粒物	1 次/半年	
	冷轧 5 号轧机废气	DA005	1 个	油雾	1 次/半年	
	冷轧 6 号轧机废气	DA006	1 个	油雾	1 次/半年	
	制钢 2#板坯研磨废气	DA007	1 个	颗粒物	1 次/半年	
	炼钢电炉废气	DA008	1 个	颗粒物	连续	
				氟化物、二噁英类	1 次/年	
	原料上料	DA011	1 个	颗粒物	1 次/半年	
	钢渣处理热倒场除尘废气	DA012	1 个	颗粒物	1 次/半年	
	热轧加热炉废气	DA013	1 个	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季度	
	钢渣处理冷却场除尘废气	DA014	1 个	颗粒物	1 次/半年	
	1#废钢切割废气	DA015	1 个	颗粒物	1 次/半年	
	2#废钢切割废气	DA016	1 个	颗粒物	1 次/半年	
	煤饼（粉尘）制作废气	DA017	1 个	颗粒物	1 次/半年	
	热轧粗轧机废气	DA018	1 个	颗粒物	1 次/半年	
	热轧精轧机废气	DA019	1 个	颗粒物	1 次/半年	
	热轧卷取炉废气	DA020	1 个	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季度	
	1#HAPL 退火炉	DA022	1 个	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季度	
	1#热退火抛丸废气	DA023	1 个	颗粒物	1 次/半年	
	1#热退火硫酸酸洗废气	DA024	1 个	硫酸雾	1 次/半年	
	1#热退火混酸酸洗废气	DA025	1 个	氨、氟化物、氯化氢、硝酸雾	1 次/半年	
	2#HAPL 退火炉废气	DA026	1 个	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季度	
	2#热退火酸洗	DA027	1 个	颗粒物	1 次/半年	

分类	监测位置	监测点	监测项目	监测频率	备注	
有组织废气	抛丸废气					
	2#热退火混酸酸洗废气	DA028	1个	氨、氟化物、氯化氢、硝酸雾	1次/半年	
	废酸再生系统废气	DA029	1个	氟化物、硝酸雾、颗粒物、氯化氢	1次/半年	
	炼钢 LF 炉废气	DA030	1个	氟化物	1次/半年	
				颗粒物	1次/年	
	炼钢连铸火焰切割废气	DA031	1个	颗粒物	1次/半年	
	炼钢 1#板坯研磨废气	DA032	1个	颗粒物	1次/半年	
	炼钢 3#板坯研磨废气	DA033	1个	颗粒物	1次/半年	
	废钢切割	DA034	1个	颗粒物	1次/半年	
	1#VOD 炉真空处理废气	DA035	1个	氟化物	1次/半年	
				颗粒物	1次/年	
	2#VOD 炉真空处理废气	DA036	1个	氟化物	1次/半年	
				颗粒物	1次/年	
	炼钢 5#板坯研磨废气	DA037	1个	颗粒物	1次/半年	
	高位料仓废气	DA038	1个	颗粒物	1次/两年	
	制钢屋顶除尘废气	DA039	1个	氟化物	1次/半年	
颗粒物				1次/两年		
废酸再生系统废气	DA040	1个	颗粒物	1次/半年		
中央实验室废气	DA041	1个	氟化物、氯化氢、硝酸雾	1次/两年		
无组织废气	厂界		/	颗粒物	1次/季度	
	炼钢车间无组织废气		/	颗粒物	1次/年	
	轧钢车间无组织废气		/	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、颗粒物	1次/年	
	熔炼车间无组织废气		/	颗粒物	1次/年	本次新增
污水	热轧冷却水废水（车间）		1个	总汞、总镉、总铬、六价铬 总砷、总镍、流量	1次/月	
	热退火酸洗废水（车间）		1个	总汞、总镉、总铬、六价铬 总砷、总镍、流量	1次/月	
	冷轧混酸酸洗废水（车间）		1个	总汞、总镉、总铬、六价铬 总砷、总镍、流量	1次/周	
	冷轧含铬废水（车间）		1个	总汞、总镉、总铬、六价铬 总砷、总镍、流量	1次/周	

分类		监测位置	监测点	监测项目	监测频率	备注
		大新厂区工业废水总排口	1 个	pH 值、流量、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷	连续	
				悬浮物、石油类	1 次/周	
				总铜、总锌、总铁、氟化物、挥发酚、总氰化物	1 次/季	
雨水	雨水排口	2 个	COD、SS、氨氮、石油类	排放期间每日监测一次，雨后 15 分钟内进行监测		
噪声	厂界周围	4 个	Leq (A)	1 次/季度		

10.3.2.2 环境质量监测计划

结合本项目环境影响范围及程度、敏感目标分布情况，以及各环境要素导则中关于环境质量监测及跟踪监测的要求，确定本项目的环境质量监测计划，见下表。

表 10.3-2 环境质量监测计划一览表

类别	监测位置	监测点	监测因子	监测频次
环境质量	大气	下风向最近敏感点	颗粒物、镍、铬（六价）	1 次/半年
	土壤	土壤环境敏感目标处	pH 值、总镍、总铬、六价铬、石油烃等	1 次/5 年

10.4 环保设施竣工验收

根据《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的规定，本项目需在竣工验收后进行自主进行竣工环境保护验收。

验收范围主要包括：（1）建设项目有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段；（2）环境影响报告书规定应采取的其他各项环境保护措施。

本项目环保设施详见表 8.8-1。

10.5 信息公开

根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关信息，依法向社会公开：①企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；②企业年度资源消耗量；③企业环保投资和环境技术开发情况；④企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；⑤企业环保设施的建设和运行情况；⑥企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；⑦与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；⑧企业履行社会责任的情况；⑨企业自愿公开的其他环境信息。

10.6 污染物总量指标

10.6.1 总量控制因子

依据《建设项目环境管理条例》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》等国家、省有关规定要求，新、扩、改建项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标方可进行生产。本项目无废水外排，总量控制（考核）因子为：

污染物总量控制因子：废气中的颗粒物。

污染物总量考核因子：废气中的镍及其化合物、铬及其化合物。

10.6.2 总量控制指标

本项目建成后颗粒物削减 1.771 t/a（有组织+无组织），无需申请总量；氟化物削减 1.647t/a，无需申请总量；其余新增的铬及其化合物、镍及其化合物纳入考核量。

11 环境影响评价结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

11.1 项目概况

浦项（张家港）不锈钢股份有限公司（以下简称“PZSS”）成立于1997年2月15日，位于张家港经济技术开发区江苏扬子江国际冶金工业园，具备年产110万吨不锈钢的粗钢生产能力。PZSS炼钢采用的是“EAF电弧炉+脱磷炉+AOD精炼炉”的生产工艺，建有一座140t电弧炉及一座150tAOD精炼炉，同时配有1座60t脱磷炉。

由于EAF电弧炉的工艺特性，其吹氧及通电过程中存在温度高、渣量大的问题，部分铬、镍等金属元素被氧化后，形成氧化物转化成炉渣和除尘灰，成为固体废弃物，损失了金属价值。目前国内不锈钢企业普遍采用合金炉来熔化镍、铬合金的方式来提高炼钢镍、铬的收得率。同时，当前从印尼进口的镍铁磷含量已降至一般水平，无需单独进行脱磷处理。综合考虑，PZSS拟对炼钢的前段熔炼工艺进行优化改造，新建合金熔化炉，关停脱磷炉。本次拟在炼钢厂新建合金炉车间，设置三座50t合金熔化炉及配套的公辅设施，将部分铬铁、镍铁合金转移至合金熔化炉进行熔炼。合金熔化炉建成后，与现有的电弧炉配套生产，为AOD精炼炉提供初炼铁水。项目建成后，全厂炼钢产能不变。

11.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据《2023年张家港市生态环境质量状况公报》，2023年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标，因此，张家港市为大气环境质量不达标区。

本次评价补充监测特征污染物环境空气质量现状总体较好，TSP、氟化物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值要求；铬（六价）、镍未检出。

（2）地表水环境质量现状

根据《2023年张家港市生态环境质量状况公报》，2023年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。31个主要控制（考核）断面，15个为Ⅱ类水质，16个为Ⅲ类水质，Ⅱ类水质断面比例为48.4%，较上年下降25.7个百分点。其中13个国省考断面、10个入江支流省控断面和17个市控断面“达Ⅲ类水比例”均为100.0%，均与上年持平。2023年新增的5个苏州市“十四五”地表水环境质量优化调整考核断面水质均达Ⅲ类。

（3）声环境质量现状

监测结果表明，项目厂界各监测点位昼间及夜间等效声级分别低于65dB（A）和55dB（A），达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

（4）地下水环境质量现状

厂区地下水监测数据显示，项目所在地地下水各监测因子监测值可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类及以上水质标准。

（5）土壤环境质量现状

本次土壤环境质量现状监测结果表明，项目所在地土壤所有监测项目监测浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；区外居民点所有监测项目监测浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准；区外农用地所有监测项目监测浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地筛选值。

11.3 污染物排放情况

（1）废水

本项目合金熔化炉净环水系统主尾水作为现有炼钢-连铸浊环水系统用水，不外排。员工从现有厂区内调配，不增加生活污水。

（2）废气

本项目有组织废气污染源主要有合金熔化炉上料、熔炼和出铁产生的烟尘等。本项目合金炉有组织废气量：颗粒物29.533t/a、镍及其化合物0.360t/a、铬及其化合物0.090t/a；无组织废气量：颗粒物4.975t/a、镍及其化合物0.606t/a、铬及其化合物0.152t/a。

（3）固废

本项目各种固废均得到合理的处置，固废零排放。

11.4 主要环境影响

（1）大气环境影响评价结论

①正常工况下的环境空气影响预测及分析

根据预测结果本项目新增污染源 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。 Ni 日均浓度、 Cr 小时浓度、氟化物小时及日均浓度满足标准要求。

②非正常工况

非正常工况下， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 因子预测贡献浓度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。

③防护距离

采用 2023 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。

本项目在合金炉车间外应设置 100m 的卫生防护距离。该范围内目前无居民住宅等敏感目标，同时禁止在上述防护距离内建设新居民点、学校、医院等环境敏感建筑物。

（2）地表水环境影响评价结论

本项目无生产废水外排，本项目的建设不会对当地地表水环境产生明显影响。

（3）噪声环境影响评价结论

本项目声源在各厂界测点和周边敏感点昼、夜间预测贡献值叠加背景值后，厂界预测值可达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（4）固体废物环境影响评价结论

本项目产生的所有固废均得到合理的处理处置，外排量为零，固废从产生、收集贮存、运输、处理直至最终处置全过程均进行有效的环境管理，对周围环境的影响很小。

（5）风险评价结论

本项目涉及环境风险物质主要为镍（来自镍铁）、铬（来自铬铁）、废液压油，预测结果显示新增合金熔化炉环境风险可控，建议按相关要求加强风险防范措施。

（6）土壤评价结论

建设项目运行期，土壤环境评价范围内评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

11.5 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、报纸公示、张贴告示等方式开展了项目公众参与调查工作，公示期间，未收到公众意见反馈。

11.6 环境保护措施

（1）废气

①有组织废气：

本项目有组织废气污染物主要为颗粒物，对于含尘废气采取高效布袋除尘器的净化方式，能够达到《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）文超低排放限值要求。

②无组织废气：

本项目无组织废气主要来源于合金熔化炉上料、熔炼、出铁等工序未完全收集无组织排放粉尘，主要通过从原料贮存、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等措施最大限度减轻无组织废气的产生与影响。

（2）废水

本项目净环水系统主尾水作为现有炼钢-连铸浊环水系统补水，不外排。员工从现有厂区内调配，不增加生活污水。

（3）噪声

本项目新增噪声源主要包括合金炉、循环水泵、除尘风机等，这些高噪声设备的声级大多超过 85dB(A)。对这类高噪声设备，除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。

（4）固体废弃物

本项目产生的固废主要有除尘灰、废耐火材料、废布袋、废液压油、废油桶等。其中废液压油和废油桶作为危废委外处置；其他固废属于一般固废，除尘灰厂内送至厂区副产物处理中心处置，废耐火材料和废布袋由原供应商回收。

11.7 环境影响经济损益分析

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害。因此，本项目具有较好的环

境经济效益。

11.8 环境管理与监测计划

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

11.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位采取网络平台公示、报纸公示、张贴公告等方式开展了项目公众参与调查工作，公示期间，未收到公众意见反馈。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

11.10 建议与要求

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

（3）本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

（4）进一步提高项目生产设备及工艺的先进性水平，进一步加强企业节水节能工作，降低设备电耗，提高项目清洁生产水平。

（5）加强固体废物在厂内暂存期间的环境管理和厂区外的处理处置。

（6）建设单位须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统。建立健全事故防范措施及应急措施。要求企业对照《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号文）中的相关要求，针对本项目涉及的环境治理设施，主动与应急管理部门对接，尽快开展安全风险辨识管控工作。