



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

上海梅山钢铁股份有限公司
冷轧产品提质增效改造项目
环境影响报告书
(公示稿)

建设单位：上海梅山钢铁股份有限公司

评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2023年6月

目 录

1 概述	1
1.1 任务由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 工作过程	2
1.4 分析判断相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题	28
1.6 结论	28
2 总论	29
2.1 编制依据	29
2.2 评价因子与评价标准	33
2.3 评价工作等级和工作重点	41
2.4 环境敏感区	51
3 现有项目概况	55
3.1 梅钢公司介绍	55
3.2 冷轧厂现有情况	81
3.3 依托工程介绍	87
3.4 梅钢公司排污许可证申领情况	98
3.5 现有项目存在的环保问题及整改措施	99
3.6 本项目以新带老措施	99
3.7 信访投诉、处罚及整改情况	99
4 本项目概况及工程分析	100
4.1 项目概况	100
4.2 工程分析	110
4.3 风险环境因素识别	141
4.4 本项目污染物排放汇总	145
4.5 清洁生产分析	145
4.6 全厂污染物三本账	154

5 现状调查与评价	155
5.1 自然环境现状调查与评价	155
5.2 环境质量现状调查与评价	158
6 环境影响预测与评价	177
6.1 施工期环境影响分析	177
6.2 运营期环境影响分析	181
7 环境保护措施及其经济可行性分析	220
7.1 废气处理措施	220
7.2 废水处理措施可行性分析	228
7.3 噪声污染控制措施可行性分析	234
7.4 固废污染防治措施	235
7.5 地下水污染防治措施	240
7.6 土壤污染防治对策分析	244
7.7 环境风险防范措施及应急预案	245
7.8 项目环保三同时一览表	256
8 环境经济损益分析	260
8.1 社会效益分析	260
8.2 经济效益分析	260
8.3 环保投资	260
8.4 环境经济损益分析	261
8.5 环境经济损益结论	262
9 环境管理与监测计划	263
9.1 环境管理要求及制度	263
9.2 污染物排放清单	266
9.3 环境监测计划	271
9.4 污染物总量指标	272
9.5 排污口规范化设置	274
9.6 排污许可相关要求	274
10 环境影响评价结论	277

10.1 项目概况	277
10.2 环境质量现状	277
10.3 污染物总量控制	278
10.4 环境影响预测	278
10.5 污染防治措施	280
10.6 环境经济损益分析	282
10.7 环境管理与环境监测	282
10.8 公众参与采纳情况	282
10.9 总结论	283

附图：

- 图 1.4.3-1 板桥新城城市总体规划图
- 图 1.4.3-2 南京市雨花台区国土空间规划图
- 图 2.4-1 项目周边大气环境敏感目标图
- 图 2.4-2 江苏省生态空间管控区域图
- 图 4.1.1-1 项目在梅钢厂区位置图
- 图 4.1.1-2 本项目拟建支管分布图
- 图 4.1.5-1 本项目依托工程位置图
- 图 4.1.6-1 项目平面布置图
- 图 5.1.1-1 地理位置图
- 图 5.1.1-2 周边环境概况图
- 图 5.2-1 环境空气、地下水、土壤监测点位图
- 图 7.7.1-1 本项目雨污排口位置图
- 图 7.7.1-2 本项目人员疏散及安置场所图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 备案证和登记信息表
- 附件 4 编制内容确认声明

附件 5 环评文件删除不宜公开信息内容的说明

附件 6 危废处置承诺书

附件 7 聚酯面漆 VOCs 检测报告

附件 8 氟碳面漆 VOCs 检测报告

附件 9 背漆 VOCs 检测报告

附件 10 底漆 VOCs 检测报告

附件 11 聚酯面漆 MSDS

附件 12 氟碳面漆 MSDS

附件 13 背漆 MSDS

附件 14 环氧底漆 MSDS

附件 15 焦炉煤气检测报告

附件 16 溶剂型涂料不可替代说明

附件 17 环境质量现状监测报告

附件 18 本项目技术评估会议纪要

1 概述

1.1 任务由来

上海梅山钢铁股份有限公司（简称“梅钢公司”或“梅钢”）始建于 1969 年，隶属宝武集团公司，经过 40 多年的建设发展，梅钢公司已形成了集采矿、选矿、炼焦、烧结、炼铁及炼钢、连铸、热轧、冷轧工序于一体、公辅设施齐全、主要生产设施大型化、工艺技术装备和自动化控制水平达到一流水平的现代化全流程大中型钢铁联合企业。梅钢公司现已形成年产 760 万吨粗钢的生产能力，梅钢公司主要产品是热轧板、冷轧板和热轧酸洗板，开发和生产的产品系列有冷成型用钢、结构用钢、汽车结构用钢、耐腐蚀结构用钢、焊接气瓶用钢、石油天然气输送管用钢、直缝焊套管用钢、花纹板等 8 大系列共 100 多个牌号钢种。

梅钢公司目前产品以热轧商品材卷为主，其中 70%为冷轧用原料，国内同质化竞争激烈、且国内供给能力严重过剩，因此产品盈利能力较差。彩色涂层钢板是一种有机涂层钢制材料，具有耐蚀性好、色彩鲜艳、外观美丽、加工成型方便等优点。我国彩涂板近年以来新增产能以高端建筑、家电板材发展定位为主，高端彩涂板在国内整体产能占比约 15%；经营利润空间较好，整体吨钢利润 200-600 元/吨。通过对国内彩涂板供应情况及未来市场预测的分析，未来高端彩涂板需求稳定增长，仍有一定的市场缺口。

基于以上背景，梅钢公司拟投资 28979 万元在现有 1420 冷轧公辅区域东侧，冷七路以东，冷五路以西，鼎盛南路以北，酸轧热板库西侧的预留建设用地建设梅钢冷轧产品提质增效改造项目，与现有酸洗跨及热卷库贴临，部分区域利旧原有厂房或厂房立柱。本项目在维持梅钢公司现有粗钢产能 760 万吨不变的前提下，依托现有冷轧产品，通过产线改建对冷轧产品进行质量提升，将现有的热镀锌、铝锌产品中的 26 万吨进行深加工，转换为 25 万吨高端建筑用彩涂产品。2023 年 3 月 24 日该项目已取得南京市雨花台区行政审批局出具的备案证，项目代码：2206-320114-89-02-977725，项目性质为改建。本项目在环评编制期间未开工建设。

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》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。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）本项目属于“C3130 钢压延加工”，由于本项目主要是对钢卷进行彩涂，在进行环境影响评价时，按照“67 金属表面处理及热处理加工”类别。对照环评名录本项目属于“十、金属制品业-67 金属表面处理及热处理加工-年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以上”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，需编制环境影响评价报告书。为此，建设单位委托江苏

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

1.2 项目特点

本项目的特点主要有以下几方面：

(1) 项目在维持梅钢公司现有粗钢生产产能不变的前提下，依托现有冷轧镀锌/铝锌产品，对产品进行质量提升，属于高质量发展、提质增效技改项目。

(2) 本项目公辅工程均依托梅钢公司现有项目，其中蒸汽依托梅钢公司烧结余热回收产生的蒸汽、脱盐水依托现有 1420 冷轧脱盐水处理站；循环水依托现有 1420 冷轧净循环水处理站；含油废水处理依托冷轧废水处理站稀油废水处理系统和梅钢公司回用水厂回用水处理系统；生活污水处理依托梅钢公司生活污水处理站和梅钢公司回用水厂回用水处理系统；压缩空气依托现有空压站；烘烤炉热源依托厂内焦炉煤气。

(3) 本项目产生废水主要为含油废水、碱雾洗涤塔废水和生活污水，废水均依托现有污水处理系统处理；项目产生废气主要为颗粒物、SO₂、NO_x、甲苯、二甲苯、苯系物和 VOCs 废气，有机废气采用 RTO 处理。

1.3 工作过程

江苏环保产业技术研究院股份公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等资料。同时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，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，编制了本项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

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

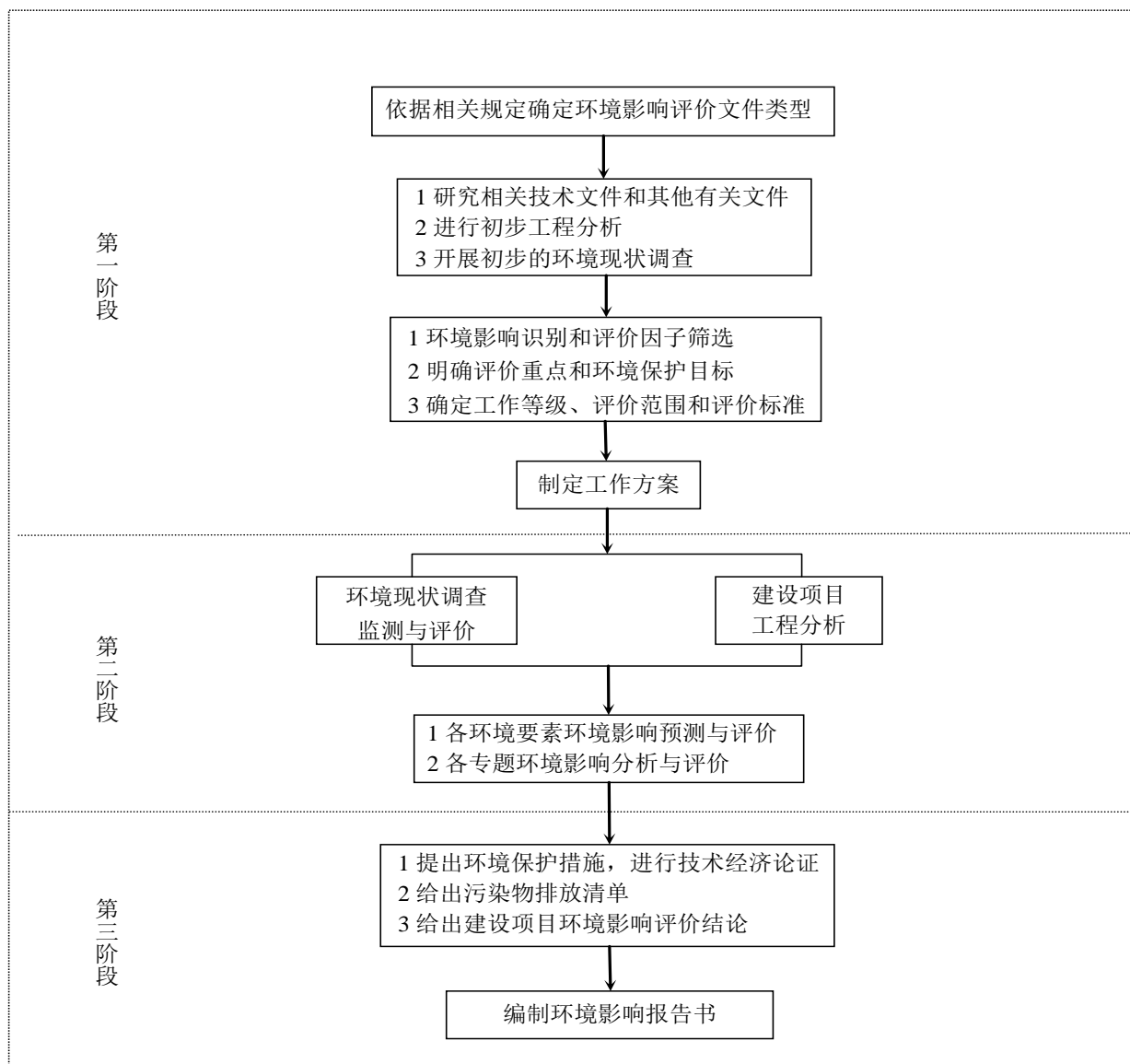


图 1.3-1 环境影响评价技术路线

1.4 分析判断相关情况

1.4.1 产业政策相符性

(1) 本项目依托现有冷轧产品进行彩涂钢卷生产，属于冷轧产线的下游延伸，属于高质量发展、提质增效技改项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），20 万吨/年及以下彩色涂层板卷项目属于限制类，本项目年产彩涂板 25 万吨/年，因此不属于限制类项目，视为允许类。

(2) 对照《国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录（2012

年本) >和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》(国土资发(2012)98号)和《关于发布实施<江苏省限制用地项目目录(2013年本)>和<江苏省禁止用地项目目录(2013年本)>的通知》(苏国土资发[2013]323号), 本项目位于梅钢公司厂区内, 项目用地为工业用地, 且不新增建设用地, 不属于限制和禁止用地项目, 符合相关要求。

(3) 本项目已取南京市雨花台区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》(编号: 雨审批备(2023)9号), 同意据此开展后续工作。

1.4.2 相关政策相符性

1.4.2.1 与国发[2016]6号相符性

相关要求:

《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》(国发[2016]6号)提出:(四) 严禁新增产能。严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》(国发[2013]41号), 各地区、各部门不得以任何名义、任何方式备案新增产能的钢铁项目, 各相关部门和机构不得办理土地供应、能评、环评审批和新增授信支持等相关业务。对违法违规建设的, 要严肃问责。已享受奖补资金和有关政策支持退出产能不得用于置换。

符合性分析: 本项目依托现有冷轧产品, 生产彩涂钢卷, 梅钢公司现有粗钢产能760万吨不变。因此, 本次项目的建设符合国发[2016]6号文要求。

1.4.2.2 相关环保政策相符性分析

(1) 与钢铁行业有关政策相符性分析

根据《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)、《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)、《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》(环办环评[2022]31号)相符性分析, 分别对照分析见表1.4.2-1~表1.4.2-2。

表 1.4.2-1 本项目与苏环办[2019]251号相符性分析

《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。不得擅自审批全省钢铁重点项目库外的任何涉及钢铁冶炼产能或装备变化的钢铁项目环评, 严禁审批无合规产能手续的项目环评, 暂停审批从省外购入产能的钢铁项目环评, 推进	本项目依托现有镀铝锌和镀锌冷轧产品, 生产彩涂卷, 建成后仅产品类别比例发生变化, 梅钢公司粗钢产能不变, 不涉及炼钢、炼铁、焦	相符

<p>压减全省钢铁产能总规模，大幅削减大气污染物排放量。</p>	<p>化等</p>	
<p>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。</p>		<p>相符</p>
<p>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。</p>	<p>本项目所在区域不属于“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”；本项目排放的重点污大气污染物排放总量指标，在厂内进行2倍平衡</p>	<p>相符</p>

表 1.4.2-2 本项目与环办环评[2022]31 号相符性分析

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本项目情况	相符性
<p>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。</p>	<p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）本项目属于“C3130 钢压延加工”，由于本项目主要是对钢卷进行彩涂，在进行环境影响评价时，按照“67 金属表面处理及热处理加工”类别。本项目适用于本审批原则。</p>	/
<p>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>	<p>本项目依托现有冷轧产品，进行彩涂卷生产，仅改变产品类别和比例，不新增钢铁产能；本项目建设符合国家和地方环境保护的相关法律法规。</p>	相符
<p>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>	<p>本项目依托现有冷轧产品，进行彩涂卷生产，仅改变产品类别和比例，不新增钢铁产能；选址位于《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宁环发[2020]174 号）中的重点管控单元；根据《南京市板桥新城总体规划（2010-2030）》，本项目用地属于划定的工业用地；本项目符合环境保护规划及功能区划；本项目位于梅钢公司现有厂区内，符合相关要求</p>	相符
<p>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。</p> <p>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>	<p>本项目依托现有冷轧产品，进行彩涂卷生产，仅改变产品类别和比例，不新增钢铁产能；由于本项目以彩涂卷生产为主，本次按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年第 21 号）的要求进行清洁生产分析，经分析本项目满足国际先进清洁生产水平。本项目不涉及焦炉、高炉、转炉等。</p>	相符
<p>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</p>	<p>本项目废气满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665）及其修改单等要求，江苏省《钢铁工业大气污染物排放标准》发布后，执行该标准。同时由于本项目</p>	相符

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>废水预处理设施区域以及装卸产生的含挥发性有机物气体进行收集处理，烧结、电炉工序采取必要的二噁英控制措施，冷轧酸雾、碱雾、油雾和有机废气采取净化措施。新建高炉、焦炉实施煤气精脱硫，高炉热风炉、轧钢热处理炉采用低氮燃烧技术。厂区内物料运输优先采用气力输送、封闭皮带通廊或新能源车辆，鼓励厂内非道路移动机械采用国三及以上阶段标准或新能源机械。</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》(GB28665)及其修改单等要求。</p> <p>合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>主要为彩涂卷生产，上述标准中未含有的苯系物及TVOC参照执行江苏省地方环境保护标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439--2022)。</p> <p>根据预测本项目无需设置大气防护距离。</p>	相符性
<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>本项目已经计算了温室气体排放量</p>	相符
<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。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>本项目废水处理依托梅钢公司现有废水处理系统，梅钢公司现状具有完善的废水收集、处理和回用系统，回用率大于80%，梅钢公司现有含油废水、乳化液废水、酸碱废水和含铬废水均单独收集处理，同时配套建设了净环、浊环废水处理系统和回用水厂，符合相关要求。</p>	相符
<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</p>	<p>本项目土壤和地下水按要求实施了分区防渗。</p>	相符

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>面布局、环境保护目标的敏感程度、水文地质条件等，统筹采取水平、垂直防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案；焦化项目符合《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934)等相关要求；对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施；涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。</p>		
<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>本项目产生的废料、废包装材料等全部综合利用，产生的废矿物油、废油漆桶、含油织物、碱洗污泥、等危险废物全部进行厂内综合处置或委托有资质单位处置。</p> <p>危险废物和一般工业固体废物贮存和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)等相关要求。</p>	相符
<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。</p>	相符
<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>本项目建成投产前应当按照相关要求，针对本项目风险特点，对突发环境应急预案进行修编。梅钢公司现有突发环境应急预案并于2020年12月8日在南京市生态环境局进行了备案，备案编号：320100-2020-008-H。纳入区域环境风险应急联动机制。</p>	相符
<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>本项目梳理涉及的现有工程存在的环保问题或减排潜力，并提出了整改措施。现有项目申领了排污许可证并按要求上传执行报告，污染物均能达标排放。</p>	相符
<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</p>	<p>本项目对按照《市政府关于印发建立严格的环境准</p>	相符

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>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。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，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。</p> <p>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。</p>	<p>入制度实施方案的通知》等要求，进行重点污染物2倍削减替代。</p>	
<p>第十四条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境的监测计划，关注苯并[a]芘、二噁英等特征污染物的累积环境影响。</p>	<p>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。按照环境监测管理规定和技术规范要求设计永久采样口、采样测试平台和排污口标志。</p>	相符
<p>第十五条 按相关规定开展信息公开和公众参与</p>	<p>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。</p>	相符

表 1.4.2-3 与苏办发[2018]32 号) 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
三、统筹推动钢铁行业布局调整(一) 加快构建沿江沿海协调发展新格局。根据国家关于钢铁行业转型升级要求, 结合全省“1+3”功能区发展定位, 通过兼并重组、产能置换等市场化办法, 统筹谋划、稳步实施钢铁行业布局战略性调整。所有搬迁转移、产能并购或置换等钢铁冶炼项目, 原则上只允许在沿海地区规划实施, 高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地, 到 2020 年初步形成沿江沿海两个钢铁产业集聚区, 沿江钢铁产业集聚区重点是结构调整、做精做优, 沿海钢铁产业集聚区重点是提高质量、做大做强, 带动形成若干个精品型特钢企业。	本项目依托现有镀铝锌和镀锌冷轧产品, 生产彩涂卷, 建成后仅产品类别比例发生变化, 梅钢公司粗钢产能不变。调整现有产品结构, 提高企业市场竞争力, 符合做精做优的要求。	相符

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

表 1.4.2-4 与关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见相符性

《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
一、加强生态环境分区管控和规划约束	本项目符合“三线一单”管控要求。不涉及国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域、根据环境影响预测, 大气、地表水、噪声和土壤影响均可接受, 环境影响较小、不在各类负面清单内。且本项目不属于“两高”项目	相符
二、严格“两高”项目环评审批	本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	相符
三、推进“两高”行业减污降碳协	本项目不属于两高行业; 本项目烘烤炉采用厂内净化后的焦炉煤气作为热源, 清洁程度较高	相符

同控制	行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁能源，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。		
-----	--	--	--

1.4.3 相关规划相符性

1.4.3.1 与《南京市板桥新城总体规划（2010-2030）》相符性分析

规划内容：

规划范围：北至秦淮新河，东抵宁马高速公路，西至长江，南至江宁河，总面积 68.73 平方公里。

发展目标：新城自主创新能力、竞争力、可持续发展能力显著提升，成为南京市具有国际化高品质的科技创新新区。

发展战略：低碳新城、产业提升、交通引导、特色彰显。

规划结构：“一心、三轴、两隔、七片区”

一心：板桥新城地区中心。

三轴：沿绿洲东路发展轴；沿工农河路发展轴；沿六号路发展轴。

两隔：板桥新城与主城、板桥新城与江宁滨江开发区的隔离绿地。

七片区：三个产业片区、四个生活片区。

产业发展目标：南京重要的软件产业基地和现代服务业基地，先进制造业和钢铁产业集中区。

重点发展产业：软件产业，商贸商务业

产业空间布局：以中国软件谷升级跨越区为主体的软件业集聚区；以梅山钢铁为中心的钢铁产业集聚区；以莲花湖地区为中心的商务商贸业集聚区；以板桥南部工业园为载体的先进制造业集聚区。

符合性分析：本项目位于梅钢公司厂区内，属于三个产业片区中的梅山工业区，本项目为冷轧产品质量提升改造项目，在维持梅钢公司现有粗钢生产产能不变的前提下，依托现有冷轧产品，对冷轧产品进行质量提升，不新增钢铁产能，本项目污染物排放总量指标在厂内进行 2 倍削减替代，因此，选址和产业定位均符合《南京市板桥新城总体规划（2010-2030）》。本项目与城市规划图位置关系见图 1.4.3-1。

1.4.3.2 与《南京市雨花台区国土空间规划近期实施方案（2020-2035 年）》相符性

分析

(1) 用地规划

本项目位于上海梅山钢铁股份有限公司厂区内，1420 冷轧公辅区域东侧，热卷库和推拉式酸洗机组西侧预留地，不新增建设用地。根据《南京市雨花台区国土空间规划近期实施方案》，本项目用地属于现状建设用地，与用地规划相符。

(2) 产业定位

根据《南京市雨花台区国土空间规划近期实施方案》，雨花台区将加快优化城市功能结构，融入生态底色，建设“一廊两轴四片”城市发展新格局。

“一廊”即构建三桥城市级生态廊道，通过持续推进廊道内生态修复工作，创新打造都市休闲新“绿廊”。

“两轴”即滨江高质量发展轴、秦淮新河城市发展轴。滨江加强长江岸线环境整治，切实推进生态修复、滨江产业转型升级，建设雨花特色滨江风光带；沿河突出人文景观及城市休闲功能，构建文化生态休闲游憩一体的滨水特色区域。

“四片”：将全区划分为东部枢纽提升片、中部三生融合片、西部滨江转型片、南部工业培育片四大片区，各片区协调发展，相互带动。

(3) 符合性分析

本项目位于梅钢厂区内，属于“四片”中的“南部工业培育片”，本项目为冷轧产品提质增效改造项目，在维持梅钢公司现有粗钢生产产能不变的前提下，依托现有冷轧产品，对冷轧产品进行质量提升，不新增钢铁产能。与雨花台区的产业定位不冲突。

本项目不新增建设用地，属于《南京市雨花台区国土空间规划近期实施方案》中的现状建设用地，与用地规划相符。本项目与国土空间规划位置关系见图 1.4.3-2。

1.4.4 三线一单相符合性分析

1、生态红线

根据《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），全省国家级生态保护红线区域总面积为 18150.34 平方公里，占全省陆海统筹国土总面积的 13.14%。其中陆域生态保护红线区域面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；海洋生态保护红线区域面积 9676.07 平方公里，占全省管辖海域面积的 27.83%。

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），全省陆域共划定 15 大类（自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、

饮用水水源保护区、海洋特别保护区陆地部分、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区) 811 块生态空间保护区域, 总面积 23216.24 平方公里, 占全省陆域国土面积的 22.49%。其中, 国家级生态保护红线陆域面积 8474.27 平方公里, 占全省陆域国土面积的 8.21%; 生态空间管控区域面积 14741.97 平方公里, 占全省陆域国土面积的 14.28%。

本项目位于梅钢公司厂区内, 距离本项目最近的生态管控区为南京长江新济洲国家湿地公园, 位于本项目西北侧 3.0 千米。因此, 本项目不涉及国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。

2、环境质量底线

(1) 环境空气质量

根据《2022 年南京市环境状况公报》, $PM_{2.5}$ 浓度年均值为 $28\mu g/m^3$, 达标, 同比下降 3.4%; PM_{10} 浓度年均值为 $51\mu g/m^3$, 达标, 同比下降 8.9%; NO_2 浓度年均值为 $27\mu g/m^3$, 达标, 同比下降 18.2%; SO_2 浓度年均值为 $5\mu g/m^3$, 达标, 同比下降 16.7%; CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9mg/m^3$, 达标, 同比下降 10.0%; O_3 日最大 8 小时值浓度 $170\mu g/m^3$, 超标 0.06 倍, 同比上升 1.2%。2022 年南京市属于不达标区, 不达标因子为 O_3 。

目前, 南京市已按照省污染防治攻坚相关要求制定了大气污染治理整治计划和目标任务, 以减碳和治污协同推进、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同防控、VOCs 和 NO_x 协同治理为主线, 全面开展大气污染防治攻坚。

本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 04 月 19 日~04 月 22 日、04 月 24 日~04 月 26 日对本项目排放的大气污染物特征污染因子进行了补充监测, 区域苯、甲苯、二甲苯小时浓度平均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中参考浓度限值, VOCs (以 NMHC 计) 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准详解中参考浓度限值。

(2) 声环境质量

本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 04 月 19 日~04 月 20 日对梅钢厂界和周边声环境敏感目标噪声进行了监测, 厂界昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声环境功能区标准, 声环境敏感目标昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区标准。

(3) 地下水环境质量

本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 04 月 24 日对项目区域地下水进行了采样监测，各监测点位各监测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类或 IV 类以上标准。

（4）土壤环境质量

本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2020 年 04 月 22 日对项目区域及周边土壤进行了监测，所测各项土壤指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准。

（5）地表水环境质量

本次地表水环境质量引用 2023 年 3 月南京市长江河段上的 4 个国控和省控断面监测数据，监测结果表明长江 3 个监测断面的所有监测因子均能达到 II 类水质标准，拟建项目所在区域水质状况良好。

（6）环境影响预测

根据环境影响预测，本项目污染物排放对大气环境、水环境、声环境、地下水和土壤影响均可接受，环境影响较小。

3、资源利用上线

本项目在现有厂区范围内进行，不新增占地，不会突破土地资源利用上线；项目用水依托梅钢公司工业水，项目无新增废水排放，不会突破水资源利用上线。

4、环境准入清单

（1）《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号）

文件要求：四大片区（金陵石化及周边地区、梅山地区、大厂地区和长江二桥至三桥沿岸）不得新（扩）建工业项目（节能减排、清洁生产、安全隐患和油品升级改造项目除外）及货运码头。

符合性分析：本项目位于梅钢公司现有厂区内，项目在维持梅钢公司现有粗钢生产产能不变的前提下，依托现有冷轧产品，对冷轧产品进行质量提升，不属于新（扩）建工业项目，本项目排放污染物总量指标在厂内进行 2 倍替代削减。

（2）长江经济带相关要求

本项目与《长江经济带负面清单指南（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》对比见下表，项目不属于其要求禁止建设内容。

表 1.4.4-1 本项目与长江经济带负面清单指南（试行，2022 年版）相符性分析

负面清单	项目情况	符合情况
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不涉及	符合
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不涉及	符合
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不涉及	符合
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及	符合
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及	符合
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	符合
7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
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。	本项目依托现有镀铝锌和镀锌冷轧产品，生产彩涂卷，属于冷轧产线的延伸，项目建成后，仅改变现有的产品类别和比例，不新增钢铁产能，不属于新建和扩建钢铁项目	符合
10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及	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。	本项目依托现有镀铝锌和镀锌冷轧产品，生产彩涂卷，属于冷轧产线的延伸，项目建成后，仅改变现有	符合

	的产品类别和比例，不新增钢铁产能。本项目不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	
12. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	按要求执行	符合

表 1.4.4-2 与长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则分析

负面清单	相符性分析	符合情况
1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不涉及	符合
2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	不涉及	符合
3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和饮用水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	不涉及	符合
4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	不涉及	符合
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及	符合
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	符合
7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	符合

负面清单	相符性分析	符合情况
8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	不涉及	符合
9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	不涉及	符合
11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	不涉及	符合
12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目依托现有镀铝锌和镀锌冷轧产品,生产彩涂卷,属于冷轧产线的延伸,项目建成后,仅改变现有的产品类别和比例,不新增钢铁产能,不属于新建和扩建钢铁项目	符合
13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	不涉及	符合
14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	不涉及	符合
15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不涉及	符合
16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	不涉及	符合
17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	不涉及	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。	本项目依托现有镀铝锌和镀锌冷轧产品,生产彩涂卷,属于冷轧产线的延伸,项目建成后,仅改变现有的产品类别和比例,不新增钢铁产能,本项目不在《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的淘汰类和限制类,属于允许类;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	符合

负面清单	相符性分析	符合情况
	安全生产落后工艺及装备项目。	
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。	本项目依托现有镀铝锌和镀锌冷轧产品，生产彩涂卷，属于冷轧产线的延伸，项目建成后，仅改变现有的产品类别和比例，不新增钢铁产能。本项目不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	按要求执行	符合

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

(3) 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

本项目位于梅钢厂区内，属于《南京市“三线一单”生态环境分区管控方案》划分单元中的重点管控单元。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。对照《方案》中重点管控区要求，分析如下：

表 1.4.4-3 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控方案》文相符性分析

类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	执行《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）相关要求，不得新（扩）建工业项目（节能减排、清洁生产、安全除患和油品升级改造项目除外）及货运码头。	本项目依托现有镀铝锌和镀锌冷轧产品，生产彩涂卷，属于冷轧产线的延伸，项目建成后，仅改变现有的产品类别和比例，不新增钢铁产能。不属于新扩建项目。	相符
污染物排放管控	根据区域环境质量改善目标，持续削减污染物排放总量。	本项目废气污染物排放实施2倍消减替代，可削减区域废气污染物排放总量。	相符
环境风险防控	（1）编制突发环境事件应急预案，配备必要的环境应急设施、装备、物资，定期开展演练。 （2）建立常态化的企业隐患排查整治管理机制，加强风险防控体系建设。	1.本次环评要求建设单位严格按照相关要求及时修编突发环境事件应急预案，配备必要的环境应急设施、装备、物资，定期开展演练。 2.本项目要求企业建立常态化的企业隐患排查整治管理机制，加强风险防控体系建设。	相符
资源利用效率要求	（1）禁止使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。 （2）清洁生产指标要达到钢铁等行业国内先进水平。	1.本项目不使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。 2.本项目清洁生产可达国内先进水平。	相符

综上，本项目符合南京市“三线一单”重点管控单元的各项要求。

1.4.5 与挥发性有机物污染管控的相关文件相符性

1.4.5.1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求的相符性分析见表 1.4.5-1。

表 1.4.5-1 本项目与（GB37822-2019）相关控制要求相符性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关控制要求		本项目情况	相符性
5 VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1 基本要求	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目漆料均密闭桶装或储罐储存，油漆容器设置在车间内，不会被雨淋和阳光暴晒，油漆仓库地面进行硬化防渗处理，并设置了导流沟及集水井，可防止油漆泄漏漫流出车间外；盛装漆料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。
		5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	
6 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	6.1 基本要求	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目油漆输送均采用密闭管道输送，调漆采用自动调漆设施。
7 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	7.2 含 VOCs 产品的使用过程	7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；	本项目调配、辊涂、烘干均在相对密闭空间内操作，且按应收尽收原则，各废气产生过程设负压收集装置收集至废气处理装置处理；
	7.3 其他要求	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位将按要求建立漆料台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。
		7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照国家第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目涂层室辊轴采用有机溶剂清洗过程中会产生废溶剂，使用桶装加盖密闭，运至危废仓库规范化管理。
10 VOCs 无组织排放废	10.1 基本要求	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生	根据设计方案，调配、辊涂、烘干工序前，废气处理设施将先于各生产设施运转前开启，后于生产设施关闭而关

气收集处理系统要求		产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	闭。当 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，建设单位立即停止生产作业。	
	10.2 废气收集系统要求	10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目调配、辊涂、烘干等废气采用负压收集系统进行分类收集。	相符
		10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s (行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。	本项目废气收集系统排风罩（集气罩）按照 GB/T16758 的相关要求进行设置，本项目有机废气收集风速不低于 0.30m/s。	相符
10.3 VOCs 排放控制要求	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目有机废气排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	相符	
	10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 90%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目各产生 VOCs 工序均采用相对密闭空间负压收集废气，根据设计资料，本项目有机废气收集效率为 96%，“RTO”对 VOCs 处理效率可达 99%。	相符	
	10.3.4 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度均为 30m，满足规范要求。	相符	

1.4.5.2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）文件相符性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性见表表 1.4.5-2。

表 1.4.5-2 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析

（环大气[2019]53号）相关控制要求		本项目情况	相符性
（三）工业涂装 VOCs 综合治理。	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，……工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	本项目使用低 VOCs 含量溶剂型漆料，施工状态下漆料中 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）限值要求。	相符
	工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术	本项目不涉及工程机械制造	相符
	涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目底漆和面漆采用储罐储存，背漆和稀释剂采用密闭标准桶储存，物料输送均采用管道和密闭容器运输。本项目调漆、辊涂、烘干均在封闭房体内进行，各房体内设置负压收集系统。	相符
	喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。	本项目采用辊涂方式，不产生漆雾，调配、辊涂和烘干工序产生的 VOCs 废气收集后一同进入 RTO 焚烧处理。	相符

1.4.5.3 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）相符性分析

本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）相符性见表 1.4.5-3。

表 1.4.5-3 本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）相符性分析

(苏环办[2014]128号)相关要求	本项目情况	相符性
<p>(一) 所有产生有机废气污染的企业, 应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备, 对相应生产单元或设施进行密闭, 从源头控制 VOCs 的产生, 减少废气污染物排放。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的溶剂型油漆, 油漆中 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500-2019) 限值要求;</p>	相符
<p>(二) 鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用, 并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集, 并采用适宜的方式进行有效处理, 确保 VOCs 总去除率满足管理要求, 其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品 (有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素, 综合分析后合理选择, 具体要求如下:</p> <p>1、对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气, 优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用, 并辅以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>2、对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气, 具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂, 不具备回收价值的可采用催化燃烧 RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时, 宜对燃烧后的热量回收利用。</p> <p>3、对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气, 有回收价值时宜采用吸附技术回收处理, 无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。</p> <p>5、对含尘、含气溶胶、高湿废气, 在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离子等工艺处理前应先采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。</p>	<p>本项目油性漆废气属于低浓度 VOCs 废气, 采用 RTO 装置进行处理, 有机废气收集和处理效率不低于 90%。</p>	相符
<p>根据《国民经济行业分类》, C21 家具制造业、C2223 加工纸制造 (涂布纸)、C33 金属制品制造、C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造、C36 汽车制造、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的底漆、中涂和面漆; 本项目调漆、辊涂、</p>	相符

<p>C38 电气机械及器材制造（不含 C3825 光伏）、C40 仪器仪表制造业、C43 金属制品、机械和设备修理业和 08011 汽车修理与维护业等行业的表面涂装工序参照以下要求执行。</p> <p>1、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50% 以上；</p> <p>2、推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下）</p> <p>3、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准；</p> <p>4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理；</p> <p>5、喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理、再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附—催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放；</p> <p>6、使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施；</p> <p>7、溶剂储存可参考《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相关要求。</p>	<p>烘干均在封闭车间内进行，车间内设置负压收集系统；油性漆涂装有机废气经“RTO”处理。</p>	
--	---	--

1.4.5.4 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析

本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相符性见表 1.4.5-4。

表 1.4.5-4 本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析
（苏大气办〔2021〕2号）相关要求

（苏大气办〔2021〕2号）相关要求	本项目情况	相符性
<p>（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p>	<p>本项目建设单位不属于文件要求中的 3130 家企业，无需进行原料替代。本项目生产的建筑用彩涂钢卷，主要用于户外，易受日晒雨淋，对产品表面防腐要求较高。且本项目使用涂料符合低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）限值要求，属于低挥发性有机物涂料。</p>	<p>相符</p>

<p>(二) 严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起, 全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新的(改、扩)建项目需满足低(无) VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品, 执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。</p>	<p>本项目为改建项目, 拟使用低 VOCs 含量的溶剂型油漆, 油漆中 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500-2019) 限值要求。</p>	<p>相符</p>
--	---	-----------

1.4.5.5 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 119 号) 已于 2018 年 1 月 15 日经省人民政府第 121 次常务会议讨论通过, 自 2018 年 5 月 1 日起施行。

第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务, 根据国家和省相关标准以及防治技术指南, 采用挥发性有机物污染控制技术, 规范操作规程, 组织生产运营管理, 确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。

第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施; 固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理; 含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸, 禁止敞口和露天放置。

第二十七条喷涂、烘干作业应当在装有废气处理或者收集装置的密闭车间内进行; 禁止露天喷涂、烘干作业。

相符性分析: 本项目有机废气经“RTO”处理, 所采用的污染防治措施符合《挥发性有机物治理实用手册》(第二版)、《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》, 经处理后挥发性有机废气排放满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。本项目涂装均在密闭空间内进行, 每个空间内设置负压收集系统, 收集的有机废气经处理达标后排放。综上, 本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 119 号) 相关要求。

1.4.5.6 与《南京市关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）相符性分析

表 1.4.5-5 本项目与《南京市关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂内特别排放限值。	本项目VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂内特别排放限值严格。	符合
涉新增VOCs排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施2倍消减替代。对未完成VOCs总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增VOCs排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。	梅钢公司实施VOCs减排措施，本项目VOCs排放将按照增一减二原则进行现役源替代。	符合
环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等材料的，VOCs含量应满足国家及省VOCs含量限值要求，优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性材料，源头控制VOCs产生。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等建设项目。	已在本项目工程分析章节对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析；已明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等信息。根据建设单位提供的涂料MSDS、VOCs含量检测报告及涂料稀释比等资料计算，本项目施工状态涂料VOCs含量理论值满足低（无）VOCs含量限值要求。	符合
涉无组织VOCs排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等相关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和运输、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。	已在污染防治措施章节进行VOCs物料储存、转移和运输、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，并详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施。	符合
生产流程中涉VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或设备中进行。无法密闭的应采取有效措施减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业特殊要求外，应保持微负压状况，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3m/s。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中详细论述并确定收集效率要求。	本项目涂层工序在生产厂房内部采取密闭车间负压收集措施；烘烤工序在生产厂房内部密闭烘烤机内烘烤废气收集效率大于99%。	符合

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

<p>加强载有气态、液态VOCs物料的设备 and 管线组件的管理，动静密封点数量大于等于2000个建设项目，环评文件应明确要求按期开展“泄露检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄露排放。</p>	<p>本项目建成后按相关要求执行。</p>	<p>符合</p>
<p>项目应按照国家规范和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理措施。单个排口VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于1kg/h的，处理效率原则上应不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采用铅封、在线监测等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。</p>	<p>本项目采用蓄热式热力焚化炉（RTO）治理VOCs，处理效率达99%以上。</p>	<p>符合</p>
<p>涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式以及回收量；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期不少于三年。</p>	<p>已在污染防治措施中明确要求建立台账管理制度。</p>	<p>符合</p>
<p>在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含VOCs产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。</p>	<p>已在报告中明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs产品。并鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。</p>	<p>符合</p>

1.5 关注的主要环境问题

(1) 施工期

施工期：项目工程施工期主要以短期不利影响为主,主要是对项目地原有绿化的占压、剥离与破坏和施工活动对项目地周边环境敏感地的影响。施工期间产生的固体废物将对区域地生态环境产生一定的不利影响；施工过程中产生的“三废”对水环境、大气环境、噪声环境等方面也会带来短暂的不利影响。

(2) 运营期

本项目主要污染物为 VOCs，且排放量相对较大，因此需重点进行废气达标排放分析，有机物料使用量相对较大，需进行土壤、地下水环境影响预测分析，环境风险预测及防范措施分析等。

1) 本项目运营期产生的废气、废水、噪声污染防治措施可行性、达标排放可靠性及其对周围环境的影响分析；

2) 地下水、土壤环境防治措施可行性及其对周围环境的影响分析；固体废物处理处置措施合理性分析；

3) 环境风险防范措施及其对周围环境的影响分析等；

4) 污染物总量平衡途径和区域削减途径。

1.6 结论

本项目在维持梅钢公司现有粗钢产能 760 万吨不变的前提下，依托现有冷轧产品，通过产线改建对冷轧产品进行质量提升，本项目属于改建项目，不涉及新扩建。本项目污染物排放总量在厂内实施 2 倍替代削减。

本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；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。公众参与期间未收到反馈意见，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，从环境影响角度，本项目的建设具有环境可行性。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (6) 《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；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日颁布；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2019年1月11日修订；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年11月14日颁布；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令2017年第682号）；
- (11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令29号）；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》；
- (14) 《排污许可管理条例》（国务院令736号）；
- (15) 《国家危险废物名录（2021年版）》；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (17) 《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）；
- (18) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103号）；
- (19) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令2018年第4号）；
- (20) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；

- (21) 《关于启用<建设项目环评审批基础信息表>的通知》(环办环评函[2017]905号)；
- (22) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)；
- (23) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》(环发[2015]162号)；
- (24) 《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)。
- (25) 《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)；
- (26) 《关于印发长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)的通知》(长江办〔2022〕7号)；
- (27) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33号)。

2.1.2 地方级法规、规章

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，2021年9月29日修订；
- (2) 《江苏省水污染防治条例》，2020年11月27日；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；
- (5) 《江苏省土壤污染防治条例》(2022年3月31日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过)；
- (6) 《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办[2022]82号)；
- (7) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》(苏环办〔2014〕294号)；
- (8) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)；
- (9) 《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)；
- (10) 《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）；

（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）.《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）；

（13）《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）；

（14）.《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）；

（15）《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）；

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

（17）《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（苏环办〔2015〕19号）；

（18）《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办〔2014〕128号文，2014年5月16日）；

（19）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号，自2018年5月1日起施行）；

（20）《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（江苏省生态环境厅，2020年6月30日）；

（21）《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）；

（22）《省应急管理厅省生态环境厅关于印发〈蓄热式焚烧炉(RTO)炉系统安全技术要求（试行〉的通知》（苏应急〔2021〕46号）；

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

（24）《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办〔2021〕14号）；

（25）.《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宁环发〔2020〕174号）；

(26) 《南京市大气污染防治条例》(江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于 2019 年 1 月 9 日批准)；

(27) 《南京市水环境保护条例》(2017 年修正)(2012 年 1 月 14 日公布, 2012 年 4 月 1 日施行; 2017 年 7 月 21 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议修正, 2018 年 1 月 1 日施行)；

(28) 《南京市环境噪声污染防治条例》(2004 年 5 月 27 日通过, 2004 年 7 月 1 日施行; 2017 年 7 月 21 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议修正, 2017 年 10 月 1 日施行)；

(29) 《南京市固体废物污染环境防治条例》(2009 年 4 月 7 日通过, 2009 年 7 月 1 日施行)；

(30) 《南京市声环境功能区划分调整方案》(宁政发〔2014〕34 号, 2014 年 1 月 27 日发布)；

(31) 《市政府办公厅关于进一步加强固体废物污染防治工作的意见》(宁政办发〔2016〕159 号)；

(32) 《市政府贯彻落实<省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知>的实施意见》(宁政发〔2016〕234 号, 南京市人民政府, 2016 年 10 月 27 日发布)；

(33) 《南京市关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办[2021]28 号)。

2.1.3 评价技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);
- (10) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号);
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020);
- (14) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (15) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020);
- (16) 《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020);
- (17) 《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500-2019);
- (18) 《工程机械整机制造业挥发性有机物治理实用手册》(生态环境部大气环境司/著);
- (19) 《挥发性有机物治理实用手册》(第二版)(生态环境部大气环境司/著);
- (20) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010);
- (21) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (22) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》;
- (23) 《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》。

2.1.4 项目有关的文件及资料

- (1) 《上海梅山钢铁股份有限公司冷轧产品提质增效改造项目可行性研究报告》;
- (2) 环境影响评价委托合同;
- (3) 本项目环境质量现状监测文件;
- (4) 依托项目相关环评、批复及验收资料;
- (5) 建设单位提供的其它技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别及评价因子

2.2.1.1 环境影响因素识别

根据本项目的工程特点及建设项目所在地区环境状况,通过初步分析识别环境因素(表 2.2-1),并依据污染物排放量的大小等,筛选本次评价的各项评价因子。

表 2.2-1 环境影响因子识别表

开发活动 环境因子	施工期			运营期			
	土建工程	安装工程	设备运输	废水排放	废气排放	固废排放	噪声排放
地表水	-1SP			-1LP			
地下水	-1SP			-1LP			
环境空气	-2SP		-1SP		-2LP		
声环境	-2SP	-1SP	-2SP				-1LP
土壤	-1LP				-1LP		
植被	-2LP						

备注：影响程度：1—轻微；2—一般；3—显著 影响范围：P—局部；W—大范围影响时段：S—短期；L—长期 影响性质：+—有利 -—不利

2.2.1.2 评价因子

(1) 施工期

水环境：主要是基础施工和清洗搅拌设备产生的泥浆水，以及施工人员生活污水，污染因子为 SS、COD、氨氮、石油类。

大气环境：大气污染包括两部分，一是建筑材料堆放的风吹扬尘，二是施工车辆产生的道路扬尘，污染因子为颗粒物。

声环境：主要是施工机械产生的噪声，一般为 80~100dB(A)左右，污染因子为连续等效 A 声级。

固废：主要是渣土、建筑垃圾等固体废物。

(2) 运营期

根据项目排污特性、排污因子、等标排放量、控制标准等因素综合分析，项目运营期及其它评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目评价因子

项目	环境现状评价	环境影响评价	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、苯、甲苯、二甲苯、NMHC	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NMHC、甲苯、二甲苯	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs
地表水环境	水温、pH、COD、DO、氨氮、TP、高锰酸盐指数、BOD ₅	/	/
地下水环境	水位、水温、Eh、DO、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨	石油类、铁、锌	/

项目	环境现状评价	环境影响评价	总量控制因子
	氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、甲苯、二甲苯、氰化物、石油烃		
土壤环境	重金属和无机物: Cd、Hg、As、Pb、Cr ⁶⁺ 、Ni、Cu; 挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯; 半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘; 其它因子: pH、苯、甲苯、二甲苯、氰化物、石油烃	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、石油类、铁	/
噪声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	/	固体废弃物	工业固体废物
生态环境	植被	/	/

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

根据《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)、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单, 项目所在地大气环境功能区划分为二类区。项目所在区域SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准, 非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》详解, 甲苯、二甲苯参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D参考限值, 见表2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物	平均时间	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级及修改单
	24 小时平均	150	

污染物	平均时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NO ₂	1 小时平均	500	《大气污染物综合排放标准》详解 《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ 2.2—2018) 附录 D
	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	
甲苯	1 小时平均	200	
二甲苯	1 小时平均	200	
苯	1 小时平均	110	

2、地表水环境质量标准

本项目不新增废水排放量，现有企业废水排放至长江，长江南京段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。

表 2.2-4 地表水环境质量评价标准 (mg/L, pH 除外)

序号	项目	单位	II 类标准	标准来源
1	pH	—	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	DO	mg/L	≥6	
3	COD	mg/L	≤15	
4	高锰酸盐指数	mg/L	≤4	
5	BOD ₅	mg/L	≤3	
6	NH ₃ -N	mg/L	≤0.5	
7	TP	mg/L	≤0.1	

3、地下水质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 标准，见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水环境质量标准 单位: 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, 8.5~9.0	<5.5 或 >9.0
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
7	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
9	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
10	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
11	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
12	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
13	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
14	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
15	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
16	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
17	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
18	色度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
19	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
20	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2
21	铍	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
22	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
23	菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
24	苯	≤0.5	≤1.0	≤10	≤120	>120
25	甲苯	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
26	二甲苯	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
27	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1

3、土壤质量标准

建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。

表 2.2-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	As	20	60	120	140
2	Cd	20	65	47	172
3	Cr ⁶⁺	3.0	5.7	30	78
4	Cu	2000	18000	8000	36000
5	Pb	400	800	800	2500
6	Hg	8	38	33	82

7	Ni	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a,h)蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

4、噪声质量标准

本项目位于梅钢公司厂区内，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。具体标准值见表2.2-7。

表 2.2-7 声环境质量标准

类别	标准值（单位：dB（A））	
	昼间	夜间
3类	65	55

2.2.2.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目废气中有组织颗粒物、SO₂、NO_x 执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号），有组织碱雾和甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）特别排放限值及其修改单的规定，无组织废气执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）。苯系物及TVOC参照执行江苏省地方环境保护标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439--2022）。

此外，江苏省地方环境保护标准《钢铁工业大气污染物排放标准》已发布征求意见稿，并通过了技术审查会，为使本项目大气污染物排放水平与即将发布的标准相符，项目参照江苏省地方环境保护标准《钢铁工业大气污染物排放标准》进行生产工艺和污染防治措施设计，待新标准发布后，按照新标准执行。具体排放限值见表2.2-8。

表 2.2-8 有组织废气排放标准（mg/m³）

污染物	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）		江苏省地方环境保护标准《钢铁工业大气污染物排放标准（征求意见稿）》		江苏省地方环境保护标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439--2022）	本项目执行标准	
		有组织	无组织	有组织	无组织	有组织最高允许排放浓度	有组织	无组织
颗粒物	10	15	5.0	10	1.0	/	10	5.0
SO ₂	50	150	/	50	/	/	50	/
NO _x	200	300	/	150	/	/	200	/
苯	/	5.0	0.4	0.5	0.4	/	5.0	0.4
甲苯	/	25	2.4	10	2.4	/	25	2.4
二甲苯	/	40	1.2	10	1.2	/	40	1.2
NMHC	/	50	4.0	50	4.0	/	50	4.0
碱雾	/	10	/	10	/	/	10	/

苯系物	/	/	/	/	/	20	20	/
TVOC	/	/	/	/	/	80	80	/

本项目有机废气采用 RTO 处理工艺，进入 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气，本项目建成后，需对 RTO 入口和出口烟气进行氧含量检测，如装置出口烟气含氧量不高于装置进口废气含氧量，以实测质量浓度作为达标判定依据，如装置出口烟气含氧量高于装置进口废气含氧量，则以实测质量浓度折算到基准含氧量 3% 的折氧浓度作为达标判定依据。

(3) 废水污染物排放标准

本项目产生的废水经梅钢污水处理站处理后全部回用，回用水水质标准见表 2.2-9。

表 2.2-9 中水回用工程回用水水质指标

序号	控制项目	《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005) 敞开式循环冷却水系统补充水
1	pH 值	6.5~8.5
2	浊度 (NTU)	≤5
3	色度 (度)	≤30
4	生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L)	≤10
5	化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/L)	≤60
6	铁 (mg/L)	≤0.3
7	锰 (mg/L)	≤0.1
8	氯离子 (mg/L)	≤250
9	二氧化硅 (SiO ₂)	≤50
10	总硬度 (以 CaCO ₃ 计/mg/L)	≤450
11	总碱度 (mg/L) (以 CaCO ₃ 计/mg/L)	≤350
12	硫酸盐 (mg/L)	≤250
13	氨氮 (以 N 计/mg/L)	≤10
14	总磷 (以 P 计/mg/L)	≤1
15	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
16	石油类 (mg/L)	≤1
17	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.5
18	余氯 (mg/L)	≥0.05
19	粪大肠菌群 (个/L)	≤2000

(4) 噪声污染物排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 要求，详见表 2.2-10:

表 2.2-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,其值见表2.2-11:

表 2.2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

标准值		类别
昼间	夜间	
65	55	3类

(5) 固废废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.3 评价工作等级和工作重点

2.3.1 评价工作等级

根据环评相关技术导则的要求及工程所处地理位置、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	本项目排放的主要废气污染物为NO _x 和VOCs(以NMHC计),最大占标率因子为NO ₂ ,P _{max} 为8.84%,大气评价等级为二级	二级
地表水	本项目废水经处理后全部回用,不新增废水排放量,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目评价等级为三级B	三级B
噪声	本项目声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的3类区,本项目区域200m范围内没有居民点分布,建设项目建设前后评价范围内无敏感目标,故本次声环境影响评价等级定为三级	三级
地下水	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A,本项目属于“金属制品-51、表面处理及热处理加工-使用有机涂层的”,需要编制报告书,所属的地下水影响评价项目类别为III类。本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感,综合判定本项目地下水影响评价等级为三级	三级
土壤	本项目位于梅钢公司现有厂区内,根据《南京市板桥新城总体规划(2010-2030)》,本项目周边均规划为工业用地或绿地,因此,敏感程度为不敏感;本项目占地规模为2.0411hm ² ,占地规模属于小型;对照附录A,本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)”类别,为I类项目,本项目土壤评价等级为二级	二级

专题	等级判据	等级确定
环境风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目大气环境风险潜势为 III, 地表水环境风险潜势为 II, 地下水环境风险潜势为 III, 因此, 本项目大气和地下水风险评价等级为二级、地表水风险评价等级为三级	二级
生态	本项目在现有项目厂区预留用地建设, 不新增用地, 本项目仅做生态影响分析	生态影响分析

2.3.1.1 大气环境等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的大气评价工作等级划分原则, 根据项目污染源初步调查结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i , 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 $D_{10\%}$ 来确定。污染物最大地面浓度占标率 P_i 计算公式如下:

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

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_{oi} —环境空气质量标准 (小时浓度限值), mg/m^3 。

经计算, 本项目排放的主要大气污染因子为 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_x 、NMHC。

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	100 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		43
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-14
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 $\sqrt{\quad}$ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否 $\sqrt{\quad}$
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

根据本项目 3km 范围内的现状用地概况, 城镇面积大于 1/2, 因此, 本次估算模型城市/农村选项采用城市。采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算主要排放源各污染物的下风向浓度及相应的占标率见表 2.3-3。

表 2.3-3 各污染物最大地面浓度占标率及 D10%

污染源	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)
1#排气筒	SO ₂	500	1.19E-03	0.24	/
	NO _x	200	1.77E-02	8.84	
	PM ₁₀	450	5.40E-04	0.12	/
	PM _{2.5}	225	2.70E-04	0.12	/
	非甲烷总烃	2000	9.57E-03	0.48	/
	甲苯	200	9.32E-05	0.05	/
	二甲苯	200	1.57E-05	0.08	/
生产车间	非甲烷总烃	2000	1.79E-02	0.89	/
	甲苯	200	1.50E-04	0.08	/
	二甲苯	200	3.01E-04	0.15	/

由以上 AREScreen 估算模式对各污染源污染物的计算可知，最大占标率因子为氮氧化物， P_{max} 为 8.84%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中评价工作分级方法见下表：

表 2.3-4 评价等级判别表

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

根据估算结果，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.3.1.2 地下水评价工作等级

(1) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A，本项目属于“金属制品-51、表面处理及热处理加工-使用有机涂层的”，需要编制报告书，所属的地下水影响评价项目类别为 III 类。

(2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护

	区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

根据调查结果，本项目位于梅钢公司厂区内部，项目评价区附近无集中式和分散式地下水饮用水源地，无分散式居民饮用水水源地，无特殊地下水资源保护区，不在水源地准保护区以外的补给径流区内，也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区。目前评价区内浅层地下水无开采情况，因此，综合判定建设项目的地下水敏感程度为不敏感。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则》（地下水）（HJ610-2016）的划分原则可知，本项目地下水影响评价等级为三级，见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水评价等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.1.3 地表水影响评价等级判定

本项目建成后不增加废水排放量，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 B。

2.3.1.4 噪声评价等级

本项目声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区，且本次技改项目边界外 200m 范围内无声环境敏感目标分布，故本次声环境影响评价等级定为三级。

2.3.1.5 土壤评价等级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.3-7。

表 2.3-7 污染影响型敏感程度分级表

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

不敏感	其他情况
-----	------

表 2.3-8 评价工作等级划分表

/	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目位于梅钢公司现有厂区内，根据《南京市板桥新城总体规划（2010-2030）》，本项目周边均规划为工业用地或绿地，因此，敏感程度为不敏感；本项目占地规模为2.0411hm²，占地规模属于小型；按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中评价工作等级划分方法，拟建项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”类别，为I类项目，土壤环境影响类型属于污染影响型；对照表2.3-8，本项目土壤评价等级为二级。

2.3.1.6 风险评价等级

2.3.1.6.1 环境敏感程度（E）的确定

1、大气环境敏感程度

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

表 2.3-9 大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约 108235 人，大于 5 万人，本项目周边 500 米范围人数约为 240 人，因此，本项目大气环境敏感程度为 E1。

2、地表水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ2.3-2018），地表水环境敏感程度分级见下表：

表 2.3-10 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.3-11 地表水功能敏感性分区

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

表 2.3-12 环境敏感目标分级

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

本项目产生的废水经处理后全部回用，零排放，因此地表水功能敏感性分区为 F3；发生事故时，废水废液进厂区事故池，不外排，但考虑到项目地周边水系较为发达，且周边支流均为进入长江，因此环境敏感目标分级保守考虑为 S1，因此，地表水环境敏感程度分级为 E2。

3、地下水环境敏感程度

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

表 2.3-14 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.3-15 地下水功能敏感性分区

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

表 2.3-16 包气带防污性能分级

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

本项目场地内包气带厚度为 1.8-4.3m，场地包气带垂向渗透系数约为 $3.5 \times 10^{-4}cm/s$ ，因此，本项目包气带防污性能分级为 D1。

本项目评价区附近无集中式和分散式地下水饮用水源地，无分散式居民饮用水水源地，无特殊地下水资源保护区，不在水源地准保护区以外的补给径流区内，也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区。因此，综合判定建设项目的地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。

由表 2.3-16 可知，本项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

2.3.1.6.2 危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

1、Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

式中：q1, q2.....qn-每种危险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2.....Qn-每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的附录 B, 本项目识别的风险物质一次最大储存量和在线存在量如下表所示。

表 2.3-17 建设项目 Q 值确定表

序号	原辅材料名称	CAS 号	一次最大储存量 (t)	在线存在量 (t)	临界值 (t)	Q 值	
1	脱脂剂(含 20~25%KOH)	1310-73-2	10	1	50	0.22	
2	钝化液(含 2~5%氟钛酸)	/	10	0.5	50	0.21	
3	底漆	丁醇 (3%)	71-36-3	2.16	0.05	10	0.221
4		甲醛 (0.085%)	50-00-0	0.06	0.01	0.5	0.14
5	聚酯面漆	丁醇 (1%)	71-36-3	0.8	0.05	10	0.085
6		二甲苯 (2.5%)	1330-20-7	2	0.05	10	0.205
7	氟碳面漆	甲苯 (1%)	108-88-3	1.2	0.01	10	0.121
8	背漆	二甲苯 (5%)	1330-20-7	1.8	0.05	10	0.185
9	稀释剂	乙二醇丁醚	11-76-2	20	0.05	50	0.401
10		异氟尔酮	78591	2	0.05	50	0.041
11	总油漆量		/	120	5	50	2.5
11	焦炉煤气		/	/	0.3	7.5	0.04
总计						4.369	

由上表可知: 本项目 Q=4.369, 属于 1≤Q<10。

2、M 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 本项目行业属于其他行业, 属于涉及危险物质使用、贮存的项目, 因此 M=5, 属于 M4。

表 2.3-18 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套

	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

^b 长输运输管道项目应按站场、管线分段进行评价。

表 2.3-19 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	--	涉及危险物质使用、贮存的项目	--	5
项目 M 值				5

3、P 值的确定

本项目危险物质数量与临界量比值属于 $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺属于 M4，由下表可知：本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P4。

表 2.3-20 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

2.3.1.6.3 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 划分依据，本项目大气环境风险潜势为 III，地下水环境风险潜势为 II，地表水环境风险潜势为 II。

表 2.3-21 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

2.3.1.6.4 风险评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）给出的评价工作等级确定原则见表 2.3-22。

表 2.3-22 评价工作等级划分

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

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

由上表可知：本项目大气风险评价等级为二级，地下水风险评价等级为三级、地表水风险评价等级为三级。

2.3.1.7 生态评价等级

本项目在现有项目厂区预留用地建设，不新增用地，因此，本项目生态环境影响评价等级为简要分析。

2.3.2 评价工作重点

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

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

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

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

(4) 关注现有工程及环保治理设施等依托的可行性分析。

2.3.3 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围，详见表 2.3-23。

表 2.3-23 评价范围表

评价内容	评价范围
大 气	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	本项目不新增废水排放，不设评价范围
地下水	项目区域 6km ² 范围
土 壤	厂区边界外扩 200m 范围
噪 声	项目边界外 200m 的范围

评价内容	评价范围	
生态	项目占地范围	
风险评价	大气	以项目边界外延 5000m 的范围
	地表水	不设评价范围
	地下水	项目区域 6km ² 范围

2.4 环境敏感区

周边环境敏感区见下表：

表 2.4-1 大气环境保护目标

环境要素	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	规模(人)	环境功能	相对方向	相对距离(m)
		X	Y						
大气环境	灯光球场小区	2441	1548	居住	人群	约 900	二类区	NE	2839
	梅怡新村	2123	1070	居住	人群	约 1500	二类区	NE	2310
	永安花苑	2407	867	居住	人群	约 1200	二类区	E	2410
	孙家村	1635	95	居住	人群	约 300	二类区	E	1620
	纪家村	1023	-460	居住	人群	约 450	二类区	SE	1140
	庙脚	39	-431	居住	人群	约 240	二类区	S	380
	梅府	613	-629	居住	人群	约 300	二类区	S	867
	中屯营	-743	-112	居住	人群	约 120	二类区	W	700
	蒋家湾	-463	-764	居住	人群	约 210	二类区	SW	1070
	司家小院	-130	-1787	居住	人群	约 600	二类区	S	1930
	盛江花苑	83	-2259	居住	人群	约 1800	二类区	S	2340
	李家园	460	-1588	居住	人群	约 450	二类区	S	1770
	邱家庄	1101	-1777	居住	人群	约 430	二类区	SE	2200
	永安社区	1478	-1287	居住	人群	约 2000	二类区	SE	2040
	大塘	1734	-2236	居住	人群	约 160	二类区	SE	2890
马场	2390	-2515	居住	人群	约 80	二类区	SE	3410	

注：以本项目中心点为 (0, 0)，评价范围以本次项目边界计。

表 2.4-2 环境风险保护目标表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边5km范围内					
大气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
		1	灯光球场小区	NE	2839	居住

2	梅怡新村	NE	2310	居住	2250
3	永安花苑	E	2410	居住	3880
4	孙家村	E	1620	居住	300
5	纪家村	SE	1140	居住	450
6	庙脚	S	380	居住	240
7	梅府	S	867	居住	300
8	中屯营	W	700	居住	120
9	蒋家湾	SW	1070	居住	210
10	司家小院	S	1930	居住	1045
11	盛江花苑	S	2340	居住	16160
12	李家园	S	1770	居住	450
13	邱家庄	SE	2200	居住	430
14	永安社区	SE	2040	居住	2000
15	大塘	SE	2890	居住	160
16	马场	SE	3410	居住	80
17	硅谷公馆	SW	3434	居住	1500
18	时光印象	SW	3440	居住	4500
19	竹水居	SW	3610	居住	6000
20	绿地国际	SW	3760	居住	1320
21	未来家	SW	3880	居住	4500
22	国际花都	SW	3890	居住	3130
23	景秀苑	S	3370	居住	2000
24	原香颂	S	2970	居住	3180
25	盛世嘉苑	S	3190	居住	490
26	滨江华苑	S	3770	居住	2500
27	珑湖国际	S	3510	居住	2800
28	曹家	SE	2870	居住	200
29	郭庄	SE	3560	居住	100
30	官山村	S	4130	居住	80
31	梅府庄	S	4550	居住	150
32	周巷	S	4580	居住	30
33	后梢	SE	3760	居住	100
34	柏胜村	SE	4330	居住	220
35	黑城	SE	4790	居住	50
36	刘家	SE	3960	居住	50
37	钟家	SE	3300	居住	80
38	顾家	SE	3820	居住	70
39	冯家庄	SE	3760	居住	50
40	梁家	SE	4560	居住	20

	41	前进村	E	2510	居住	50
	42	高公村	SE	2560	居住	50
	43	梅村	E	3720	居住	70
	44	老西王	E	4180	居住	80
	45	老盛店	E	4360	居住	70
	46	王家庄	NE	4110	居住	110
	47	盛家村	NE	4540	居住	60
	48	梅苑新村	NE	2850	居住	1500
	49	新建雅苑	NE	3140	居住	2000
	50	上怡新村	NE	3330	居住	7450
	51	古雄新居	NE	4510	居住	4950
	52	新林芳庭	NE	4240	居住	2300
	53	绿色街区	NE	4790	居住	11400
	54	梅华苑	NE	4030	居住	800
	55	梅清苑	NE	4260	居住	1500
	56	上怡二村	NE	3820	居住	1400
	57	绿洲新村	NE	4570	居住	3800
	58	上怡南苑	NE	3590	居住	1850
	59	梅盛苑	NE	4080	居住	1980
	60	绿洲南苑	NE	3700	居住	4100
	61	建绿新苑	NE	3625	居住	1180
	厂址周边500m范围内人口数小计					240
	厂址周边5km范围内人口数小计					108235
	大气敏感程度E值					E1
地表水	受纳水体					
	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	/	/		/	
	地表水环境敏感程度E值					E3
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	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水敏感程度E值					E2

表 2.4-3 其他环境要素保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离(km)	规模	环境功能
水环境	长江	W	2.2	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准
	江宁河	W	0.53	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
声环境	项目厂界	厂界	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离(km)	规模	环境功能
					2008) 3 类标准
土壤、地下水环境	/	/	/	/	/
生态	子汇洲饮用水水源保护区	SW	6.5	总面积 10.48km ² ；国家级生态环保红线面积 2.92km ² ；生态空间管控区域 7.56km ²	国家级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。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。
	南京长江新济洲国家湿地公园	NW	3.0	总面积 26.70km ² ；国家级生态环保红线面积 20.17km ² ；生态空间管控区域 6.53km ²	
	长江（江宁区）重要湿地	SW	4.3	总面积 62.76km ² ，生态空间管控区域 62.76km ²	

本项目周边环境敏感目标分布见图 2.4-1，与江苏省生态空间管控区域图位置关系见图 2.4-2。

3 现有项目概况

3.1 梅钢公司介绍

3.1.1 基本信息

上海梅山钢铁股份有限公司（简称“梅钢公司”）始建于 1969 年，公司位于南京市西南郊雨花台区梅山街道，距市中心约 24 公里，厂区总占地面积约 7.2 平方公里，目前公司职工总数约 11000 人。1998 年梅钢公司并入宝钢集团，2005 年梅钢公司成为宝钢股份控股子公司，梅钢公司现有生产部门主要由炼铁厂（含烧结分厂、炼焦分厂）、炼钢厂、热轧厂、冷轧厂、热电厂、能源环保部及运输部等组成。

梅钢公司经过 40 多年的建设发展，已成为集采矿、炼焦、烧结、炼铁及炼钢、连铸、热轧、冷轧工序于一体、公辅设施齐全、主要生产设施大型化、工艺技术装备和自动化控制水平达到一流水平的现代化全流程大中型钢铁联合企业。公司现有主要产品为热轧板、冷轧板和热轧酸洗板，开发和生产的产品系列有冷成型用钢、结构用钢、汽车结构用钢、耐腐蚀结构用钢、焊接气瓶用钢、石油天然气输送管用钢、直缝焊套管用钢、花纹板等 8 大系列共 100 多个牌号钢种，具备年产 760 万吨粗钢生产能力。

表 3.1-1 企业基本情况汇总表

单位名称	上海梅山钢铁股份有限公司		
单位地址	南京市中华门外新建	所在园区	雨花台区梅山街道
企业性质	国有企业	联系人	杨小青
法人代表	祁卫东	联系电话	86362004
法人代码	913201001348728597	邮政编码	210039
联系电话	86364143	职工人数	11185（在岗）
企业规模	大型	占地面积	7.2km ²
上级公司	上海宝山钢铁股份有限公司	所属行业	黑色金属冶炼及压延加工业

3.1.2 现有项目环保手续情况

梅钢公司建厂较早，公司档案室能查找到最早的环评手续为 1988 年的，公司环评项目较多，环保手续主要包含采矿和冶炼两大块，企业主要环保手续见下表：

表 3.1-2 梅钢公司现有项目环保手续办理情况

序号	项目名称	审批时间	审批文号	环保验收时间	备注
1	上海梅山（集团）有限公司炼钢连铸系统工程	1988.8	（88）环建字第 286 号	2000.11.14	/
2	梅山冶金公司铁矿二期扩建工程	1990.4	（90）环监字第 146 号	2001.10.24	/
3	上海梅山冶金公司铁矿二期扩建工程规模机尾矿流程变更	1993.5	苏环管[93]49 号	2001.8.2	/
4	梅山冶金公司固废整治方案	--	--	2000.6.22	/
5	梅山矿业公司 4 万吨/年硫酸装置	1995.1	宁环开[1995]字 05 号	2003.12	/
6	热轧薄板技改工程	1999.12	环函[1999]454 号	2003.9	/
7	梅山炼钢系统配套工程南京伊士奇能源有限公司二炉二机工程	1999.7	环函[1999]261 号	2002.12	/
8	梅山矿业公司梁塘尾矿库工程	2000.3	江苏省环保厅	2000.8	/
9	梅山亿腾碳黑公司	2000.7	南京市环保局	2000.9	/
10	转炉污泥综合利用项目	2000.12	南京市环保局	2002.4	/
11	矿业公司微晶玻璃生产项目	2000.11	南京市环保局	2003.12	/
12	二号高效板坯连铸机技术改造工程	2001.4.11	江苏省环保厅	2003.9.15	/
13	矿业公司乳化铵油炸药生产线技改项目	2001.6	南京市环保局	2001.9	/
14	技术中心试验工厂	2001.7	南京市环保局	2004.8	/
15	利用轧钢氧化铁皮生产磁性材料项目	2001.12	南京市环保局	2002.12	/
16	3#锅炉和 3#发电机组工程	2003.2	苏环便管[2003]24 号	2005.1	/
17	矿渣微粉项目立磨系统	2003.4	宁环建[2003]33 号	2006.9	/
18	矿业公司氧化铁红项目	2003.6	南京市环保局	2005.5	/
19	二号高炉大修系统工程	2003.8	苏环管[2003]139 号	2005.1	/

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

20	梅山磁性材料厂扩建工程	2003.9	南京市环保局	2005.1	/
21	15000NM ³ /HrVPSA 气体工程	2004.2	南京市环保局	2007.1	/
22	梅钢产品结构调整及工艺装备升级技术改造工程	2005.11	环审[2005]901 号	2017.2	/
23	1#2#焦炉移地大修工程	2005.11	苏环管[2005]289 号	2015.2	/
24	梅山运翔码头改（扩）建工程项目	--	南京市环保局	宁环验[2007]011 号	/
25	含铁尘泥及杂料加工利用	2005.12	南京市环保局	宁环验[2008]017	/
26	粗轧及精轧主传动技术改造工程	2006.5	宁环建[2006]24 号	2008.5	/
27	北排管雨水管改造工程	2006.2	南京市环保局	2007.5	/
28	上海梅山冷轧板公司环保节能和综合治理改造及冷轧机组更新改造	2006.2	宁环建[2006]12 号	宁环验[2011]7 号	/
29	西排口污水综合治理项目	2006.6	2006.6.14	2007.5	/
30	资源分公司磁性材料厂预烧料扩建三期工程	2006.7	宁环建[2006]43 号	宁环验[2009]035 号	/
31	梅山能源公司 1×60MW 发电供热机组工程	2006.9	苏环管[2006]146 号	2012.12	/
32	上海梅山矿业有限公司二期延伸工程	2006.9	苏环管[2006]147 号	2015.11.26	/
33	设备制造扩建项目（矿业分公司）	2006.11.21	南京市环保局	宁环验[2015]34 号	/
34	1422 热轧产品结构调整技术改造工程	2007.2	宁环建[2007]15 号	2010.8	/
35	1#3#高炉易地大修改造工程（4 号高炉批小建大）	2007.2	宁环建[2007]16 号	2010.5	/
36	3#烧结烟气脱硫	2007.9	2007.9	2008.3	/
37	炼钢系统产品节能环保综合技术改造工程	2007.11	宁环建[2007]122 号	2009.12	/
38	连铸系统综合技术改装工程	2007.11	宁环建[2007]127 号	2009.12	/
39	#2#烧结机易地大修改造（4#烧结机，批小建大）	2008.5	宁环建[2008]45 号	宁环验[2010]068	/
40	上海梅山矿业有限公司二期延伸工程配套地表塌陷安全整治项目	2008.2	宁环表复[2008]24 号	宁环验[2015]18 号	/

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

41	1#加热炉燃烧和冷却系统改造工程改造	2009.8	宁环表附[2009]129号	2010.5	/
42	南京梅宝新型建材矿渣微粉二期	2010.12	宁环建[2010]156号	雨环验[2013]第16号	/
43	扩建 1×220t/h 全烧煤气锅炉工程	2011.2	宁环表复[2011]27号	2012.2	/
44	设备分公司备件制造修复中心	2011.5	宁环表复[2011]55号	宁环验[2013]30号	/
45	设备分公司电机修理中心	2011.6	宁环表复[2011]76号	宁环验[2013]29号	/
46	3#烧结机余热回收系统改造	2011.8	宁环表复[2011]90号	宁环验[2013]27号	/
47	能量系统优化改造工程	2011.8	宁环表复[2011]96号	宁环验[2013]28号	/
48	职工生活污水处理工程	2011	宁环表复[2011]138号	宁环验[2013]31号	/
49	产品结构调整及工艺装备升级改造工程 炼钢脱硫渣处理项目	2012.4	宁环表复[2012]34号	2015.9	/
50	磁性材料厂扩建工程（铁鳞资源综合利用）	2013.1	宁环建[2013]4号	宁环验[2016]26号	/
51	热轧酸洗高强钢生产线工程	2015.9	宁环建[2015]103号	2015.12	/
52	技术中心研发实验室项目	2016.1	宁环表复[2016]2号	2016.12	/
53	新增码头水运进煤系统	2017.3	宁环表复[2017]11号	2019年10月8日 完成自主验收	/
54	外购焦及煤筒仓工程	2017.3	宁环表复[2017]12号	2021年1月14日 完成自主验收	/
55	3#烧结机环冷系统改造	2017.5	宁环表复[2017]21号	2019年10月8日 完成自主验收	/
56	3#烧结脱硝及配套设施系统改造	2017.7	宁环表复[2017]34号	宁环验[2018]16号	/
57	4号烧结机新增烟气脱硝装置	2018.8	宁环表复[2018]40号	2020年3月13日 完成自主验收	/
58	5号烧结机新增烟气脱硝装置	2018.11	宁环表复[2018]56号	2020年3月13日	/

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

				完成自主验收	
59	热电厂锅炉超低排放改造（3#和 4#锅炉）	2019.8	宁环表复[2019]38 号	2020 年 8 月 11 日 完成自主验收	/
60	炼铁厂干熄焦烟气净化项目	2020.2	宁环表复[2020]2 号	2021 年 3 月 4 日 完成自主验收	/
61	热电厂煤气锅炉提标排放改造 （1#、2#、5#、6#锅炉）	2021.8	宁环表复[2020]27 号	2020 年 12 月 29 日 完成自主验收	/
62	热轧产品质量提升改造项目	2023.1	宁环建[2023]4 号	2023 年 4 月 17 日完 成自主验收	/

3.1.3 产品方案

梅钢公司现已形成年产 740 万吨轧钢的生产能力，现有产品主要包括热轧板、冷轧板及热轧酸洗板，具体产品方案见表 3.1-3。

表 3.1-3 梅钢公司现有产品方案一览表

产品类型	钢种	主要技术规格	环评批复产能 (万 t/a)	备注
热轧板	碳素结构钢、优质碳素结构钢、低合金结构钢、管线钢、专用钢	板厚：1.2~12.70mm 板宽：700~1270mm	493.36	/
冷轧板	镀锡板	厚度：0.18—0.55mm 宽度：700—1080mm 表面状态：B、R、S	40	/
	热镀锌/铝锌板	厚度：0.2—1.2mm 宽度：800—1250mm 镀层重量：60—450g/m ² （双面）	45	本项目彩涂基板
热轧酸洗板	$\sigma_b \leq 370\text{MPa}$	1.2~7.0×800~1630mm	100	/
	$370 < \sigma_b \leq 590\text{MPa}$	1.2~7.0×800~1630mm		
	$590 < \sigma_b \leq 780\text{MPa}$	1.2~3.5×800~1500mm 3.6~4.0×800~1150mm		
	$780 < \sigma_b \leq 980\text{MPa}$	1.2~3.0×800~1150mm		
厚规格热轧酸洗板	一般低碳钢、高强钢、高强钢、超高强钢	厚度：3.0~12.7mm 宽度：800~1630mm 内径：Φ610/Φ760mm 外径：maxΦ2180mm 单位卷重：最大 22kg/mm 钢卷重量：max32t	60.61	2023 年投产

3.1.4 项目建设内容

(1) 主体工程

梅钢公司现有主体工程设备包括高炉、烧结机、焦炉、转炉、连铸、热轧以及冷轧，同时公司还配套建设了热电厂等配套公辅设施，现有项目主体工程见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目主体工程一览

生产单元	主体工程设备	主要规格参数	数量	设计产能
烧结分厂	3#烧结机	180m ²	1 台	烧结矿 200 万 t/a
	4#烧结机	450m ²	1 台	烧结矿 463 万 t/a
	5#烧结机	450m ²	1 台	烧结矿 463 万 t/a
炼焦	1A1B 焦炉	55 孔 6m 焦炉	1 座	焦炭 100 万 t/a
	2A2B 焦炉	60 孔 7m 焦炉	1 座	焦炭 150 万 t/a
炼铁厂	2#高炉	1280m ³	1 座	铁 103 万 t/a
	4#高炉	3200m ³	1 座	铁 258 万 t/a
	5#高炉	4070m ³	1 座	铁 328 万 t/a
炼钢厂	1#转炉	150t	1 座	钢 140 万 t/a
	2#转炉	150t	1 座	钢 140 万 t/a
	3#转炉	150t	1 座	钢 70 万 t/a
	4#转炉	250t	1 座	钢 410 万 t/a
	5#转炉	250t	1 座	
热轧厂	1#热连轧机组	1422mm	1 套	热轧板 350 万 t/a
	2#热连轧机组	1780mm	1 套	热轧板 410 万 t/a
	酸洗机组	100 万 t/a	1 条	热轧酸洗板 100 万 t/a
	厚规格酸洗机组	60.61 万 t/a	1 条	厚规格热轧酸洗板 60.61 万 t/a
冷轧厂	热镀锌机组	20 万 t/a	1 条	冷轧板 85 万 t/a
	热镀铝锌机组	25 万 t/a	1 条	
	电镀锡机组	40 万 t/a	1 条	
热电厂	燃气锅炉	110t/h	1 台	17.6 万 kWh
	燃气锅炉	220t/h	5 台	
	背压机	6MW	1 台	
	单抽凝机	50MW	1 台	
	双抽凝机	60MW	2 台	
石灰窑	1#石灰窑	500t/d	1 座	2000 t/d
	2#石灰窑	500t/d	1 座	
	3#石灰窑	500t/d	1 座	
	4#石灰窑	500t/d	1 座	

(2) 公辅工程

梅钢公司现有公辅工程建设情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有项目公用及辅助工程

类别	项目	主要建设内容及设计能力等信息	备注	
贮运工程	原料堆场	总面积 47000m ² ，最大库存量 40 万吨	/	
	原料码头	2×5000+1×8000 吨级泊位	/	
		2×10000+1×5000 吨级泊位	/	
	成品仓库	4 个室内库、1 个露天库，合计最大储存能力 8 万吨	/	
	成品码头	4×5000 吨级泊位	/	
	综合煤场	煤筒仓储存规模 28 万吨、焦炭贮槽规模 2.5 万吨	/	
	煤气柜		高炉煤气柜 1 座，30 万 m ³	/
转炉煤气柜 2 座，20 万 m ³			/	
焦炉煤气柜 2 座，20 万 m ³			本次项目依托工程	
公用工程	绿化	绿化率 39.46%	/	
	给水	生活用水	来自市政自来水	本次项目依托工程
		生产用水	回用水厂及一水厂、工业水站（二水厂）	本次项目依托工程
	排水	生产废水经回用水厂处理后大部分回用，其余废水由西排口达标排放	本次项目依托工程	
	煤气	焦炉、高炉、转炉煤气经精制及除尘降温后送入煤气柜经加压后供用户使用	本次项目依托工程	
	供汽	热电厂建有 6 台套燃气锅炉，锅炉产生的主蒸汽发电，抽取部分蒸汽热力管网送至用户	本次项目依托工程	
	供电	用电 270000 万 kWh/a	/	
	压缩空气	设计总能力 2255m ³ /min	本次项目依托工程	
	氢气	2 个 650m ³ 的氢罐	/	
	氧气	8 个 1000m ³ 的氧罐	/	
	氮气	4 个 1000m ³ 的氮罐	/	
氩气	2 个 200m ³ 的氩罐	/		
环保工程	废气	详见报告 2.3.8-1	/	
	废水	回用水厂	各生产单元主体设备配套对应的净环水和油环水处理系统，回用水厂（一水厂）总处理规模 10 万 m ³ /d，主要工艺采用格栅+调节+前混凝+高密度澄清池+后混凝+V 型滤池+清水池	本次项目依托工程
		固废	危废暂存区	全厂危废暂存区总建筑面积 2000m ²
	噪声	一般固废填埋场	库区占地面积约 3.1 万平方米	/
		噪声	选用低噪音设备，室内隔音加装隔音垫等措施	/
	冷轧厂事故应急池	2 座 700m ³	本次项目依托工程	
	公司事故应急池	10000m ³	/	
初期雨水收集池	利用厂内沟渠收集进回用水厂	/		

3.1.5 主要原辅材料

现有项目主要原辅料及能源消耗情况见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有项目主要原辅料及能源消耗情况

物料消耗						备注
序号	物料类型	物料名称	规格	单位	用量	
1	原料	国产矿	/	万吨/年	7.000	外购
2		焦炭	/	万吨/年	58.333	外购
3		块矿		万吨/年	203.933	外购
4		梅钢精粉	/	万吨/年	128.400	外购
5		球团矿	/	万吨/年	87.233	外购
6		铁精粉 (进口)	/	万吨/年	677.300	外购
7		煤	/	万吨/年	331.1	外购
8	辅料	轻烧白云石	/	万吨/年	79.867	外购
9		蛇纹石等	/	万吨/年	7.920	外购
10		生石灰	/	万吨/年	53.367	外购
11		石灰石	/	万吨/年	105.433	外购
12		无烟煤	/	万吨/年	56.367	外购
14		长焰煤	/	万吨/年	35.700	外购
15		烧碱	/	吨/年	300.43	外购
16		盐酸	/	吨/年	395.74	外购
17		尿素	/	吨/年	2436	外购
18		脱硫催化剂	/	吨/年	70	外购
19		脱硝催化剂	/	吨/年	20	外购
能源消耗						备注
1		电能	/	万千瓦时/年	257414	自产和外购
2		氧气	/	万立方/年	55276	外购
3		氮气	/	万立方/年	883	外购
4		氩气	/	万立方/年	106	外购
5		蒸汽	/	万吨/年	143.08	自建热电厂
6		生产用新水	/	万吨/年	3489.93	回用水厂及长江
7		生活用水	/	万吨/年	835.63	市政给水管网

3.1.6 主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有项目主要生产设备表

序号	生产单元	设备名称	单位	数量	规格
1	烧结	3#烧结机	台	1	180m ²
		4#烧结机	台	1	450m ²
		5#烧结机	台	1	450m ²
2	炼焦	1A1B 焦炉	座	1	JN60-VI型复热式, 55 孔 6 米
		2A2B 焦炉	座	1	JNX3-70-1 型复热式, 60 孔 7 米
		干熄焦设备	套	2	140m ³ /190m ³
3	炼铁	2#高炉	座	1	1280 m ³
		4#高炉	座	1	3200 m ³
		5#高炉	座	1	4070m ³
4	炼钢	1#转炉	台	1	150t
		2#转炉	台	1	150t
		3#转炉	台	1	150t
		4#转炉	台	1	250t
		5#转炉	台	1	250t
		LF 精炼炉	台	2	2×162t
				1	250t
		RH 精炼炉	台	2	2×150t
				1	250t
		1#石灰窑	座	1	500t/d
		2#石灰窑	座	1	500t/d
		3#石灰窑	座	1	500t/d
4#石灰窑	座	1	500t/d		
5	热轧	1#热轧机组	套	1	1422mm
		2#热轧机组	套	1	1780mm
		酸洗机组	条	2	161.61 万 t/a
6	冷轧	酸轧机组	条	1	85 万 t/a
		热镀锌机组	条	1	20 万 t/a
		热镀铝锌机组	条	1	25 万 t/a
		连退机组	条	1	40 万 t/a
		电镀锡机组	条	1	40 万 t/a
7	热电	1#燃气锅炉	台	1	NG-110/9.8-MQ
		2#、3#燃气锅炉	台	2	SG-220/9.8-MQ666
		4#燃气锅炉	台	1	NG-220/9.8-Q2
		5#燃气锅炉	台	1	SG-220/9.8-MQ8502
		6#燃气锅炉	台	1	NG-220/9.8-Q13
		背压机	台	1	6MW
		单抽凝机	台	1	50MW
		双抽凝机	台	2	60MW

3.1.7 生产工艺流程

梅钢公司现有生产主要工艺包括焦化、烧结、炼铁、炼钢、热轧、冷轧。炼焦煤经粉碎、配合后装入焦炉炭化室，经过干燥、热解、熔融、粘结、固化、收缩等工序最终生成焦炭，用于高炉炼铁；矿粉经过配料、制粒、布料、点火、烧结、冷却、破碎、筛分，最终生成成品烧结矿送往高炉作为炼铁原料；焦炭、烧结矿和进口块矿经高炉融化冶炼生成铁水作为炼钢生成原料；铁水经过脱硫、扒渣、转炉冶炼、吹氩、精炼最终生成钢水，钢水经连铸机浇铸生成连铸坯，连铸坯经过加热炉加热、轧机轧制生成热轧板，热轧板经过酸洗、连退、镀锌（铝锌、锡）生成冷轧板。

梅钢公司现有生产工艺流程见图 3.1-1。

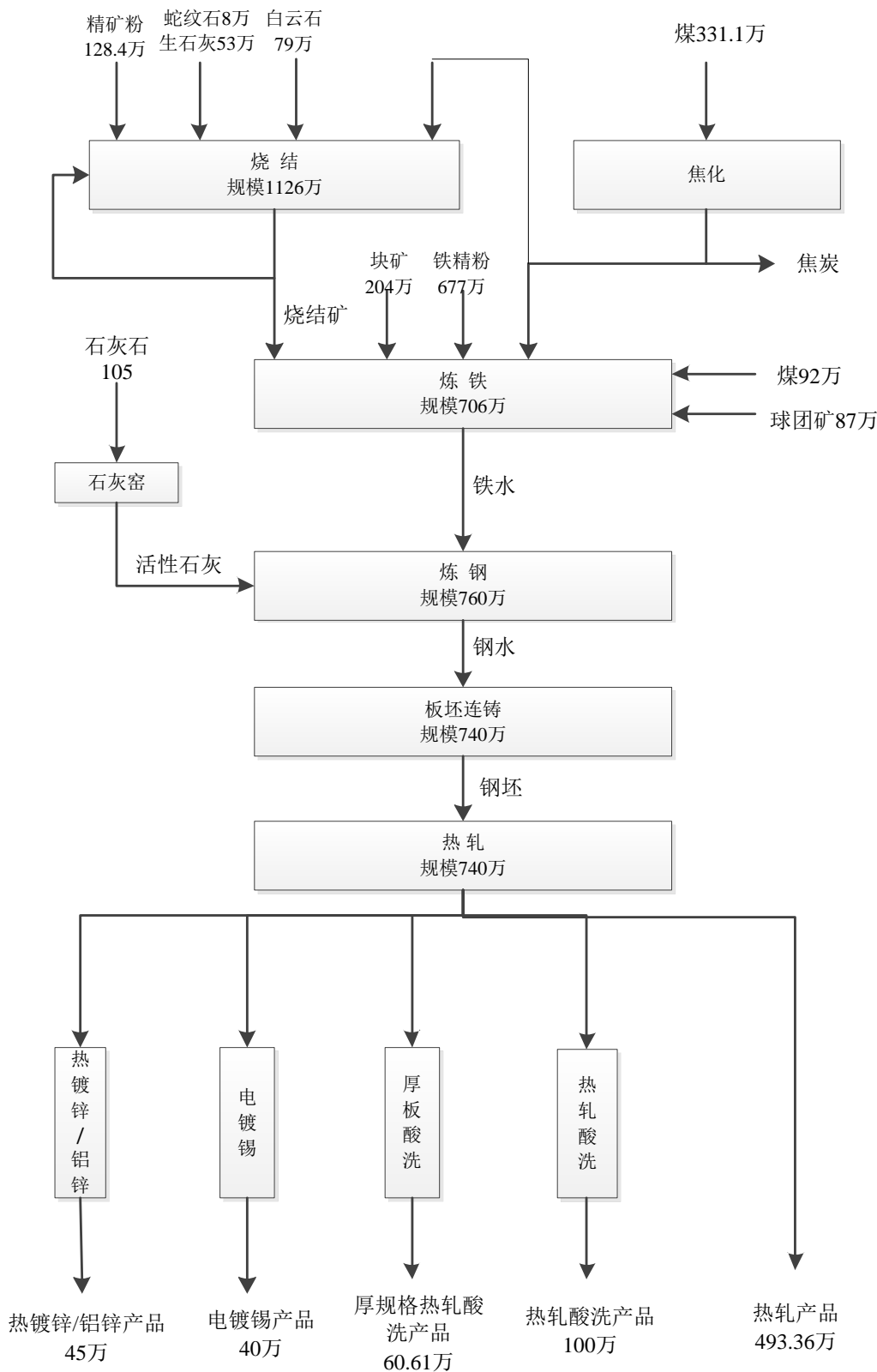


图 3.1-1 梅钢全厂产能工艺流程图

3.1.8 环保设施及“三废”排放情况

3.1.8.1 废气环保设施及废气污染物排放情况

3.1.8.1.1 废气环保设施运行情况

梅钢公司现有大气污染源主要为焦炉、烧结机、高炉、石灰窑、转炉、热轧、冷轧以及热电厂等。目前公司使用的燃料主要为自产煤气。现有项目主要废气污染防治措施如下：

(1) 综合煤场

煤储存方式为煤筒仓，该工程2019年建成投运，有效减少综合煤场粉尘排放。

(2) 原料场

原料场主要贮存粉矿、球团矿、块矿等原辅料，总贮量约72.8万吨/年。根据南京地区风频玫瑰图东南风和东北风频率最高，防风抑尘网布置采用L型的方式，防风网墙高度均为18m。防风网使料场内的起尘风速得到相应减弱，防风网可使风速降低50%以上，同时定期进行喷淋洒水降低物料扬尘。

(3) 原料运输

厂内铁精矿、煤、焦炭等大宗物料都采取封闭式皮带及管状皮带输送至工序；焦炉、烧结、高炉、炼钢等工序的原辅料的转运、筛分、破碎等产尘点均配备了捕集装置和袋式除尘器；对除尘灰等返生产利用的固废采用密闭罐车进行运输，避免了粉料的抛洒。

(4) 焦炉废气

焦炉烟气均配套有脱硫脱硝处理设备，脱硫脱硝系统首先对燃烧废气脱硫，脱硫副产物稀硫酸送入煤气净化工艺生产，脱硫后的废气进一步进行脱硝，净化后的焦炉烟气通过高空排放。

精煤破碎、筛分及转运生产工序建设有粉碎机袋式除尘系统，配备粉碎机袋式除尘器；焦炭破碎、筛分及转运生产工序建设有筛焦楼袋式除尘系统、炉前焦库袋式除尘系统，分别配备袋式除尘器；装煤、推焦生产工序采用装煤、出焦大型地面站干式（袋式）净化除尘措施；焦炉配备干法熄焦装置，干熄焦废气配备袋式除尘器。

(5) 烧结废气

烧结机头实现了全烟气收集，均配备高效电除尘器+烟气脱硫脱硝等烟气治理装置。

烧结配料、破碎、筛分、转运生产系统设有烧结配料除尘系统，配备配料袋式除尘器；烧结矿破碎、筛分、转运生产系统建设有烧结成品筛分除尘系统，配备成品筛分袋式除尘

器；烧结成品矿槽生产系统建设有除尘系统，配备缓冲仓袋式除尘器。

(6) 高炉废气

高炉料仓上部、仓下振动给料机、振动筛、称量斗、转运站、中间仓及各皮带转运点配备袋式除尘器。

高炉出铁场铁沟、渣沟加盖封闭，高炉出铁口、铁沟、渣沟、铁水罐上方等设捕集罩，并配备袋式除尘器。

(7) 炼钢废气

炼钢单元内部划分为一炼钢（1、2、3#转炉）和二炼钢（4、5#转炉），其中一炼钢设置一次除尘及煤气净化回收系统3套，设置二次除尘、三次除尘、精炼脱硫除尘、倒罐除尘、精炼炉除尘、地下料仓除尘，转运站除尘装置各1套。二炼钢设置一次除尘及煤气净化回收系统2套，设置二次除尘、三次除尘、精炼炉除尘、钢铁水预处理除尘、地下料仓除尘、加料除尘、转运站除尘各1套。一炼钢转炉一次烟气采用湿法（OG）技术对煤气净化并回收，由活动烟罩捕集冷却至1000℃左右首先进入喷淋塔降温和初除尘，再经过环缝精除尘。二炼钢转炉一次烟气采用干法（LT）技术对煤气净化并回收，由活动烟罩捕集冷却至1000℃左右首先进入蒸发冷却器降温和初除尘，再进入静电除尘器进行精除尘。上述一次除尘后的烟气根据煤气中CO含量、O₂含量由阀门切换站进行煤气回收或放散操作。

石灰窑焙烧、原料输送及成品仓均配备窑体除尘、原料储运筛分、输送等袋式除尘器，共6套除尘装置。

(8) 轧钢废气

冷轧厂酸洗机组配备了1套酸雾净化装置、2套布袋除尘装置；盐酸再生站配备2套酸雾净化装置、2套布袋除尘装置。酸轧机组配备1套布袋除尘装置、2套酸雾净化装置、1套油雾净化装置。热镀锌机组及热镀铝锌机组分别配备1套碱雾净化装置。连退机组配备1套碱雾净化装置和1套油雾净化装置。电镀锡机组配备2套酸雾净化装置及1套碱雾净化装置。

热轧和冷轧工艺配套的加热炉、热处理炉、退火炉等均使用自产煤气作为原料，且均采用了低氮燃烧技术。

(9) 热电厂锅炉烟气

热电厂锅炉于2014年全部完成了煤改气，6台锅炉均使用自产混合煤气（高炉煤气、焦炉煤气和转炉煤气），混合煤气在各生产工序已进行相应的脱硫和除尘处理，为清洁能源，6台锅炉废气最终汇入2根烟囱高空排放。

现有项目废气治理设施情况见表 3.1-8。

表 3.1.8-1 主要废气治理设施

分厂名称	生产设施名称	产污环节	污染物种类	污染治理设施名称	排放口	排放口参数	
						高度	直径
热电厂	1#-4#燃气锅炉	锅炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度	SDS 干法脱硫+BSNCR 脱硝+袋式除尘器	DA001	150	5.9
	5#-6#燃气锅炉	锅炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度	SDS 干法脱硫+BSNCR 脱硝+袋式除尘器	DA002	120	5
冷轧厂	酸轧机组	酸洗废气	氯化氢	湿法喷淋净化	DA107	27	0.8
		拉矫废气	颗粒物	袋式除尘器	DA108	26	1.2
		轧机油雾	油雾	过滤式净化装置	DA109	26	4
	1#酸再生	废酸再生废气	氯化氢、氟化物、颗粒物	湿法喷淋净化	DA110	35	1
		氧化铁粉仓除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA111	35	0.6
	热镀锌	涂镀废气	铬酸雾	湿法喷淋净化	DA112	26	0.7
		热处理炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	DA031	50	2.5
		脱脂废气	碱雾	湿法喷淋净化	DA032	35	0.9
	热镀铝锌	脱脂废气	碱雾	湿法喷淋净化	DA033	35	0.9
		热处理炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	DA034	50	2.5
	热镀锡	涂镀废气	硫酸雾、碱雾	湿法喷淋净化	DA038	32	1.2
		涂镀废气	铬酸雾	湿法喷淋净化	DA039	32	1.2
	连退机组	脱脂废气	碱雾	湿法喷淋净化	DA040	56.6	0.7
		平整机油雾	油雾	过滤式净化装置	DA041	30	0.7
热处理炉烟气		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化后的煤气	DA042	56.8	1.29	
酸洗机组	酸洗废气	氯化氢	湿法喷淋净化	DA067	25	0.8	

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

分厂名称	生产设施名称	产污环节	污染物种类	污染治理设施名称	排放口	排放口参数	
						高度	直径
		拉矫废气	颗粒物	袋式除尘器	DA068	33	1
		拉矫废气	颗粒物	袋式除尘器	DA069	33	1
	2#酸再生	废酸再生废气	氯化氢、颗粒物、氟化物	湿法喷淋净化, 袋式除尘器	DA070	34.3	1.2
		氧化铁粉仓除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA071	34.3	0.5
	厚板酸洗	入口矫直机	颗粒物	布袋除尘	DA166	34	1.4
		酸洗废气	盐酸酸雾	喷淋洗涤塔	DA167	34	0.8
热轧厂	350 万热轧机组	精轧机废气	颗粒物	塑烧板除尘器	/	20	2.8
	410 万热轧机组	精轧机废气	颗粒物	塑烧板除尘器	DA058	30	2.5
炼铁厂	MF0103、MF0104、MF0105 粉碎机	精煤破碎	颗粒物	袋式除尘器	DA007	19	2.1
	1A1B 常规机焦炉	焦炉烟气脱硫、脱硝设施排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	新型催化剂法脱硫+低温 SCR 脱硝	DA008	145	9
	2A2B 常规机焦炉	焦炉烟气脱硫、脱硝设施排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	新型催化剂法脱硫+低温 SCR 脱硝	DA009	125	11
	MF0185 焦炭转运站	焦炭转运	颗粒物	袋式除尘器	DA015	16	0.91
	MF0216 焦仓	炉前焦库除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA021	20	1.5
	MF0212 筛焦设施	焦炭筛分	颗粒物	袋式除尘器	DA022	24	2.5
	MF0096 干熄炉	干法熄焦	颗粒物、二氧化硫	干式净化除尘地面站 (袋式除尘器)	DA023	30	2.2
	MF0092、MF0093 常规机焦炉	机侧除尘	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA024	30	2.2

分厂名称	生产设施名称	产污环节	污染物种类	污染治理设施名称	排放口	排放口参数	
						高度	直径
	MF0092、MF0093 常规机焦炉	出焦	颗粒物、二氧化硫、颗粒物	干式净化除尘地面站（袋式除尘器）	DA025	23	2.5
	MF0092、MF0093 常规机焦炉	装煤	颗粒物,苯并[a]芘、二氧化硫	干式净化除尘地面站（袋式除尘器）	DA026	30	1.5
	MF0098 干熄炉	干法熄焦	颗粒物、二氧化硫	干式净化除尘地面站（袋式除尘器）	DA027	30	2.5
	MF0074、MF0075 常规机焦炉	出焦	颗粒物、二氧化硫	干式净化除尘地面站（袋式除尘器）	DA028	27	3
	MF0074、MF0075 常规机焦炉	装煤	颗粒物,苯并[a]芘、二氧化硫	干式净化除尘地面站（袋式除尘器）	DA029	20	1.7
	3#带式烧结机 180m ²	烧结机头废气	二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英类、颗粒物	电除尘；循环流化床半干法脱硫除尘+SCR 脱硝	DA059	150	5
		烧结机尾废气、配料废气	颗粒物	袋式除尘器	DA060	60	3.5
		整粒筛分废气	颗粒物	袋式除尘器	DA061	60	2.8
	4#、5#带式烧结机 450m ²	烧结机头废气	二氧化硫,氮氧化物、氟化物、二噁英类、颗粒物	电除尘；循环流化床半干法脱硫除尘+SCR 脱硝	DA072	100	5.3
		烧结机尾废气	颗粒物	袋式除尘器	DA073	70	3.92
		配料废气	颗粒物	袋式除尘器	DA074	60	2.2
		燃料除尘、熔剂除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA075	60	2.4
		整粒筛分废气	颗粒物	袋式除尘器	DA077	18	2.55
4070m ³ 高炉	高炉矿槽废气	颗粒物	袋式除尘器	DA078	40	4.8	
	高炉出铁场废气	颗粒物	袋式除尘器	DA079	40	4.8	

分厂名称	生产设施名称	产污环节	污染物种类	污染治理设施名称	排放口	排放口参数	
						高度	直径
	1280m ³ 高炉	高炉出铁场废气	颗粒物	袋式除尘器	DA080	40	4.8
		热风炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化煤气,钙基固定床脱硫	DA081	80	5.5
		煤粉制备废气	颗粒物	袋式除尘器	DA082	70	1.6
		炉顶除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA083	30	1.0
		高炉矿槽废气	颗粒物	袋式除尘器	DA084	30	3.6
	1280m ³ 高炉	高炉出铁场废气	颗粒物	袋式除尘器	DA085	40	5.5
		热风炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化煤气,高炉煤气采用干法除尘	DA086	70	2.9
		转运废气	颗粒物	袋式除尘器	DA087	22	1.2
		煤粉制备废气	颗粒物	袋式除尘器	DA088	75	1.6
		煤粉制备废气	颗粒物	袋式除尘器	DA089	75	1.6
		炉顶除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA090	50	2
		3200m ³ 高炉	高炉矿槽废气	颗粒物	袋式除尘器	DA091	30
	高炉出铁场废气		颗粒物	袋式除尘器	DA092	30	5.5
	高炉出铁场废气		颗粒物	袋式除尘器	DA093	30	5.5
	热风炉烟气		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	燃用净化煤气,高炉煤气采用干法除尘	DA094	60	10
	煤粉制备废气		颗粒物	袋式除尘器	DA095	70	1.6
	煤粉制备废气		颗粒物	袋式除尘器	DA096	70	1.6
	炉顶除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA097	30	2
	5#带式烧结机	烧结缓冲仓除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA106	20	2
	一期硫铵除尘系统		颗粒物	排气洗净塔	DA122	26	0.8

分厂名称	生产设施名称	产污环节	污染物种类	污染治理设施名称	排放口	排放口参数	
						高度	直径
	煤气脱硫制酸一系统		二氧化硫、氮氧化物	脱硫塔、再生塔、WSA 制酸装置	DA123	60	1.3
	煤气脱硫制酸二系统		二氧化硫、氮氧化物	脱硫塔、再生塔、WSA 制酸装置	DA125	60	0.8
	煤气脱硫制酸三系统		二氧化硫、氮氧化物	WSA 制酸装置	DA159	60	1.3
	干熄焦烟气净化系统		二氧化硫、颗粒物	小苏打脱硫 (SDS) +布袋除尘	DA160	40	1.7
	烧结塑烧板除尘		颗粒物	塑烧板除尘器	DA162	15	1.3
	大高炉 4#喷煤除尘系统		颗粒物	高浓度袋式收粉器	DA163	70	2
	4#高炉外购焦除湿 1#除尘系统		颗粒物	低压脉冲袋式除尘器	DA169	35	1.4
	4#高炉外购焦除湿 2#除尘系统		颗粒物	低压脉冲袋式除尘器	DA170	35	1.4
	5#高炉外购焦除湿 1#除尘系统		颗粒物	低压脉冲袋式除尘器	DA171	35	1.5
	5#高炉外购焦除湿 2#除尘系统		颗粒物	低压脉冲袋式除尘器	DA172	35	1.5
	3#烧结配料除尘系统		颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA177	35	3.9
	焦炉 D101 转运站除尘系统		颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA178	15.5	1.3
焦炉煤焦除尘系统		颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA179	25.5	1.85	
炼钢厂	MF0217、MF0225、MF0219 精炼炉、转炉	精炼废气、脱硫扒渣	颗粒物	袋式除尘器	DA005	40	3.6
	MF0227、MF0226 精炼炉	精炼废气	颗粒物	袋式除尘器	DA030	39.5	4.2
	MF0221、MF0220、MF0219 转炉	转炉二次烟气	颗粒物	袋式除尘器	DA035	30	4.5

分厂名称	生产设施名称	产污环节	污染物种类	污染治理设施名称	排放口	排放口参数		
						高度	直径	
	MF0221 转炉	转炉一次烟气	颗粒物	新型 OG 法	DA036	75	1.65	
	MF0220 转炉	转炉一次烟气	颗粒物	新型 OG 法	DA048	75	1.65	
	MF0223、MF0222 转炉	转炉二次烟气	颗粒物	袋式除尘器	DA049	34.7	5	
	MF0223 转炉	转炉一次烟气	颗粒物	LT 干法除尘	DA050	60	2.42	
	MF0222 转炉	转炉一次烟气	颗粒物	LT 干法除尘	DA099	60	2.42	
	MF0222 转炉	铁水预处理废气	颗粒物	袋式除尘器	DA100	34.7	5	
	MF0222 转炉	加料系统除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA102	35	3.9	
	MF0222 转炉	地下料仓除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA103	35	3	
	MF0222 转炉	1#转运站除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA104	22.7	1.4	
	MF0219 转炉	倒罐除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA115	40.5	4	
	MF0219 转炉	三次除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA117	35	5.6	
	MF0219 转炉	地下料仓	颗粒物	袋式除尘器	DA118	31	1.2	
		一炼钢渣滚筒除尘		颗粒物	渣滚筒喷淋除尘装置	DA140	30	2.5
		二炼钢中间罐倾翻除尘		颗粒物	低压脉冲袋式除尘器	DA147	15	1.2
		二炼钢渣滚筒除尘		颗粒物	渣滚筒喷淋除尘装置	DA158	40	2.5
		一炼钢 3#转炉一次烟气除尘系统		颗粒物	OG 湿法除尘	DA164	75	1.65
	新事业	倒渣间除尘系统		颗粒物	袋式除尘器	DA144	30	3
铸铁机除尘系统			颗粒物	袋式除尘器	DA145	30	2.6	
焦四转运站除尘系统			颗粒物	袋式除尘器	DA136	32	2.0	
辊筛转运站除尘系统			颗粒物	袋式除尘器	DA141	32	2.0	
煤场预破碎除尘系统			颗粒物	袋式除尘器	DA134	10	0.6	
煤场 J-3 转运站除尘系统			颗粒物	袋式除尘器	DA018	25	2.2	
原料 S-1/S-2/FK-1 转运站除尘系统			颗粒物	袋式除尘器	DA142	30	2.4	

分厂名称	生产设施名称	产污环节	污染物种类	污染治理设施名称	排放口	排放口参数	
						高度	直径
	原料 S-3/S-4 转运站除尘系统		颗粒物	袋式除尘器	DA019	30	2.0
	原料 S-5 转运站除尘系统		颗粒物	袋式除尘器	DA020	30	2.1
	1#石灰窑窑体除尘系统		颗粒物	袋式除尘器	DA052	40	2.5
	1#石灰成品除尘系统		颗粒物	袋式除尘器	DA052	40	2.5
	2#石灰窑窑体除尘系统		颗粒物	袋式除尘器	DA046	40	2.5
	2#石灰窑成品除尘系统		颗粒物	袋式除尘器	DA047	40	2.5
	原料收料坑除尘		颗粒物	HM-D1270	DA128	16	1.2
	石灰 4#原料上料除尘系统		颗粒物	HM-D1270	DA053	12	1.8
	2#石灰成品筒仓除尘系统		颗粒物	HM-II-D-1440	DA047	12.2	1.48
	3#石灰窑窑体除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA062	40	1.5
	4#石灰窑窑体除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA066	40	1.5
	3#4#石灰窑成品仓除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA063	25	1.7
	新石灰窑成品储运筛分除尘系统		颗粒物	袋式除尘器	DA064	40	1.0
	新石灰窑原料储运筛分除尘系统		颗粒物	袋式除尘器	DA054	40	1.0
	新石灰窑原料储运输送除尘系统		颗粒物	袋式除尘器	DA065	40	2.5
	H-1/H-2 转运站除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA133	30	2.2
	铁合金仓库除尘设施		颗粒物	袋式除尘器	DA135	20	0.72
	码头配料区域除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA129	35	3.6
	7#转运站除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA137	30	3.2
	10#转运站除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA130	30	2.2
	A2 转运站除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA003	30	3.2
	翻车机除尘系统		颗粒物	袋式除尘器	DA126	30	2.2
	铸铁机加废钢除尘系统		颗粒物	鱼雷罐加废钢除尘系统	DA127	12	1.2
	M 型料场南除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA176	40	4.272

分厂名称	生产设施名称	产污环节	污染物种类	污染治理设施名称	排放口	排放口参数	
						高度	直径
	4#炉槽前除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA138	29.7	2.1
	5#炉槽前除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA139	29.7	2.3
	S-1 及 J3 的备用除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA131	29.7	3.2
	S-3 及 S-5 的备用除尘		颗粒物	袋式除尘器	DA132	29.7	3.2

3.1.8.1.2 废气污染物排放情况

梅钢公司 2022 年度废气污染物排放情况如下：

表 3.1-9 梅钢公司 2022 年度废气污染物排放总量 (t/a)

序号	污染物	排放量
1	颗粒物	5896
2	二氧化硫	1229
3	氮氧化物	2476
4	氯化氢*	0.95
5	硫酸雾*	0.023
6	铬酸雾*	0.004

注：氯化氢、硫酸雾和铬酸雾采用企业环境统计数据，其他污染物采用排污许可证年度执行报告数据。

3.1.8.2 废水环保设施及废水污染物排放情况

3.1.8.2.1 废水处理环保设施运行情况

目前梅钢公司生产废水主要为钢铁生产过程中产生的废水（主要污染物为 SS、石油类等）、冷轧过程产生的废水（主要污染物为 COD、SS、石油类、铬等），以及生产配套的设备冷却水等公辅设施废水等。现有废水污染防治措施如下：

表 3.1-10 现有废水污染防治措施表

系统	工艺	规模 m ³ /h	去向	备注
一炼钢转炉油环水处理系统	带式真空过滤机-斜板沉淀池	1500	系统回用	/
一炼钢 1#连铸油环水处理系统	旋流池-平流池-砂过滤器	2000	系统回用	/
一炼钢 2#连铸油环水处理系统	旋流池-平流池-砂过滤器	1300	系统回用	/
一热轧浊循环废水处理系统	粗轧一次沉淀池、精轧一次沉淀池、二次平流沉淀池、高速过滤池	11200	系统回用	/
一热轧层流循环废水处理系统	层流一次沉淀池、高速过滤池	9870	系统回用	/
二热轧浊循环废水处理系统	旋流沉淀池-平流沉淀池-高速过滤器	14662	系统回用	/
二热轧层流循环废水处理系统	层流一次沉淀池-高速过滤器	13450	系统回用	/
二炼钢连铸油环水处理系统	旋流沉淀池-平流沉淀池-高速过滤器	5020	系统回用	本次项目冷却水废水处理依托工程
二炼钢 RH 油环水处理系统	带式压滤机	5	系统回用	/

系统		工艺	规模 m ³ /h	去向	备注
冷轧 废水 处理 站	稀油废水处理系统	分配池-调节池-溶气气浮装置-涡凹气浮装置	150	回用水厂	本次项目含油废水处理依托工程
	浓油废水处理系统	分配池-调节池-碱性浓油废水储池-一级超滤循环池-二级超滤循环池-油分离池-废油池-超滤出水池	16	回用水厂	/
	PSA 废水处理系统	事故储池-PSA 废水调节池-平整液废水调节池-反应沉淀池-出水储池	15	回用水厂	/
	含铬废水处理系统	事故废水调节池-废水调节池-反应沉淀池-过滤器	21	回用水厂	/
	酸性废水处理系统	调节池+一级 pH 调节罐+二级 pH 调节罐+澄清池+流砂过滤器	180	回用水厂	/
	生化废水处理系统	缺氧池-生化池-MBR 出水储池	150	回用水厂	/
回用水厂		调节池+前混凝+高密度澄清池+后混凝+V 型滤池	4166	处理达标后部分排放到西排口（西排口直排长江）	本次项目废水处理依托工程

3.1.8.2.2 废水污染物排放情况

梅钢公司全厂废水通过西排口排放至长江，2022 年废水污染物排放情况如下：

表 3.1-11 梅钢公司 2022 年度实际废水污染物排放量

序号	指标	单位	排放量
1	COD	吨/年	197.53
2	NH ₃ -N	吨/年	4.77
3	石油类	吨/年	4.94
4	悬浮物	吨/年	135.41
5	总氮	吨/年	103.03
6	总磷	吨/年	1.09
7	氟化物	吨/年	46.27
8	总铁	吨/年	2.30
9	总锌	吨/年	0.96

3.1.8.3 危废产生及处置情况

3.1.8.3.1 危废暂存情况

梅钢公司危废库的设置按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造。梅钢公司危废暂存间图片如下：



危废库大门

危废存放点布局

建设单位按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物污染防治技术政策》的有关规定进行管理，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，由专业人员操作，单独收集和贮运，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。

3.1.8.3.2 危废产生及处置情况

现有项目 2022 年危废产生及处置情况如下：

表3.1-12 梅钢公司2022年度危险废物综合利用和安全处置表

序号	废物名称	危废类别	危废代码	产生量 (吨)	处置方式
1	废矿物油	HW08	900-249-08	40.995	委托无锡市三得利石化有限公司处置
2	含渣废油	HW08	900-249-08	347.138	委托常州市风华环保有限公司、无锡市三得利石化有限公司处置
3	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	50.545	委托南京江源再生资源利用有限公司处置
4	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	6.429	统一贮存，未处置
5	烃/水混合物	HW09	900-007-09	21.214	委托南京卓越环保科技有限公司处置
6	废汽/柴油	HW08	900-201-08	2.446	委托南京卓越环保科技有限公司处置
7	废弃包装物	HW49	900-041-49	34.56	委托南京卓越环保科技有限公司处置
8	含油废弃物	HW49	900-041-49	95.899	委托南京乾鼎长环保能源发展有限公司处置
9	废含汞荧光灯管	HW29	900-023-29	0.599	委托南京润淳环境科技有限公司处置
10	废硒鼓	HW12	900-299-12	0.55	委托泰州市惠明固废处置有限公司处置

11	废含钒催化剂	HW50	261-173-50	24.4	委托淮安华科环保科技有限公司处置
12	废盐酸	HW34	313-001-34	1654.4	委托常州清流环保科技有限公司、江苏永葆环保科技股份有限公司处置
13	含油污泥	HW08	900-210-08	12.549	委托南京乾鼎长环保能源发展有限公司处置
14	废酸	HW34	900-300-34	7.78	委托南京卓越环保科技有限公司处置
15	废油漆	HW12	900-299-12	8.449	委托南京卓越环保科技有限公司处置
16	粘合剂	HW13	900-014-13	37.602	委托淮安华科环保科技有限公司处置
17	废油脂	HW08	900-249-08	108.843	委托江苏钦越环保科技有限公司处置
18	废塑料油壶	HW08	900-249-08	28.016	委托南京乾鼎长环保能源发展有限公司处置
19	废活性炭	HW49	900-039-49	5.997	统一贮存，未处置
20	废化学试剂	HW49	900-047-49	0.344	统一贮存，未处置
21	煤气脱硫、萘吸附剂	HW49	900-041-49	57.66	返烧结处置
22	废油漆桶	HW49	900-041-49	16.481	返转炉处置
23	含油滤芯	HW49	900-041-49	3.336	返转炉处置
24	废油桶	HW08	900-249-08	90.054	返转炉处置
25	含油废纸	HW49	900-041-49	65.237	返转炉处置
26	焦油渣	HW11	252-005-11	3820	返炼焦综合利用
27	废乳化液	HW09	900-007-09	509.74	返废水处理站处置
28	废盐酸	HW34	314-001-34	71965.5	返冷轧酸再生综合利用
29	含铬污泥	HW21	336-100-21	585	返烧结处置
30	含铬废液	HW21	336-100-21	185.12	返烧结处置
31	含油污泥	HW08	900-210-08	868.36	返烧结处置
32	含碱污泥	HW17	336-064-17	73.94	返烧结处置
33	含碱废液	HW35	900-399-35	0.6	返废水处理站处置
34	含油织物	HW49	900-041-49	90.006	返高炉焚烧处置
35	剩余污泥	HW11	252-010-11	7557.22	返烧结处置

3.2 冷轧厂现有情况

梅钢冷轧厂最初建设规模年产量为 85 万吨，2008 年投产。新建工艺设施包括：83.88 万吨/年酸轧机组 1 条，41 万吨/年连退机组 1 条，20 万吨/年镀锡机组 1 条，25 万吨/年热镀锌机组 1 条，20 万吨/年热镀锌机组 1 条，以及精整、重卷、横切、准备等机组，并预留了

两条机组的场地。同期新建动力及生活设施有：制冷水站、蒸汽减温减压站、办公楼及食堂浴室等。给排水设施主要由循环水处理站废水处理站、盐酸再生站、脱盐水处理站、消防泵房及生活增压泵房。“2010年在预留地新建了年产量100万吨/年的高强钢酸洗机组和酸再生站。2021年新建了年产量60.61万吨/年的厚规格酸洗机组。

根据2022年企业对冷轧厂各排气筒废气污染物有组织排放情况进行例行监测，废气污染源污染物排放浓度均能达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012)表3大气污染物特别排放限值要求。

表 3.2-1 冷轧厂 2022 年废气排放情况

工序	排污口名称	排污口编号	污染物	监测时间	排放浓度 (mg/m ³)	许可浓度限值 (mg/m ³)
轧钢	热镀铝锌清洗段排碱雾净化	DA032	碱雾	2022.5.23	3.9	10
				2022.11.16	1.2	
轧钢	热镀锌清洗段排碱雾净化	DA033	碱雾	2022.5.23	1.3	10
				2022.11.16	0.3	
轧钢	电镀锡清洗段排碱雾净化	DA038	碱雾	2022.5.23	1.4	10
				2022.11.16	0.3	
			硫酸雾	2022.2.24	ND	10
				2022.7.27	ND	
			氟化物	2022.2.24	0.09	6
				2022.7.27	ND	
轧钢	电镀锡化学处理段废气净化	DA039	铬酸雾	2022.5.23	0.009	0.07
				2022.11.16	0.026	
轧钢	连退清洗段排碱雾净化	DA040	碱雾	2022.5.23	ND	10
				2022.11.16	ND	
轧钢	连退平整机湿态轧制除雾	DA041	油雾	2022.5.23	2.7	20
				2022.11.16	2.4	
轧钢	1780 热轧精轧机轧制除尘	DA058	颗粒物	2022.11.21	ND	20
轧钢	新酸洗酸雾处理系统	DA067	氯化氢	2022.2.24	ND	15
				2022.7.26	ND	
轧钢	新酸洗拉矫机除尘系统	DA068	颗粒物	2022.11.15	ND	15
轧钢	新酸洗矫直机除尘系统	DA069	颗粒物	2022.11.15	ND	15
轧钢	新酸洗废酸再生站吸收洗涤塔尾气净化	DA070	颗粒物	2022.5.30	1.1	30
				2022.9.1	ND	
			氯化氢	2022.5.30	ND	30
				2022.9.1	ND	
			氟化物	2022.5.30	ND	9

				2022.9.1	ND	
轧钢	新酸洗酸再生 氧化铁粉仓除 尘	DA071	颗粒物	2022.2.24	ND	30
				2022.7.26	ND	
轧钢	酸轧酸洗槽、 漂洗槽排雾及 净化	DA107	氯化氢	2022.2.28	0.92	15
				2022.7.27	5.58	
轧钢	酸轧焊机、拉 伸矫直机除尘	DA108	颗粒物	2022.11.21	1.5	15
轧钢	酸轧五机架冷 轧机油雾净化	DA109	油雾	2022.5.23	0.5	20
				2022.11.16	0.7	
轧钢	酸再生吸收洗 涤塔尾气净化	DA110	颗粒物	2022.2.16	4.1	30
				2022.7.26	10.2	
			氯化氢	2022.2.16	1.16	30
				2022.7.26	1.37	
			氟化物	2022.2.16	ND	9
				2022.7.26	ND	
轧钢	酸再生氧化铁 粉仓除尘	DA111	颗粒物	2022.4.27	5.4	30
				2022.12.30	3.1	
轧钢	磨辊间电镀槽 铬酸雾净化	DA112	铬酸雾	2022.5.23	0.014	0.07
				2022.11.16	0.038	
轧钢	厚板酸洗入口 矫直机除尘	DA166	颗粒物	2023.1.30	ND	15
轧钢	厚板酸洗工艺 段酸洗、漂洗 槽排雾及净化	DA167	氯化氢	2023.3.23	ND	15
轧钢	含油废水处理 系统异味去除 装置排口	DA175	氨	2022.12.30	3.16E-02	4.9kg/h
			硫化氢	2022.12.30	2.21E-04	0.33kg/h
			臭气浓 度	2022.12.30	174	2000
轧钢	1422 热轧精轧 机轧制除尘	DA178	颗粒物	/	/	20

现有项目应急管理情况：

企业现有项目于 2023 年 1 月 5 日取得南京市生态环境局企业事业单位突发环境事件应急预案备案（备案号：3201100-2023-005-1-1）。

事故应急池及初期雨水池情况：

企业冷轧厂现有应急池、初期雨水池（冷轧现有应急池两座，每座有效容积为 700m³，日常有一座一直处于空位，当区域发生异常排水时，通过阀门切换至应急池储存。目前，冷轧厂界有东西雨水沟，容积超过 5000m³，且雨水沟末端已设置截断阀及提升泵，下雨前 30min 截断阀关闭，水泵开启将初期雨水排至废水管网，30min 后打开截断阀排放自然水体。

表 3.2-2 现有项目应急物资名称数量位置

项目	名称	数量	单位	型号	位置	管理人员
个人防护类	耐酸碱长筒靴	9	套		监测大楼 109	李书钰
	耐酸碱防护服	3	套		监测大楼 109	李书钰
	耐酸碱防护手套	10	双		监测大楼 109	李书钰
	空气呼吸器	25	套	DIABLO-2000	炼铁高配	周发荣
	长管呼吸器	2	套	DKTC	炼铁高配	周发荣
	苏生器	6	套	TRANSPARENT	炼铁高配	周发荣
	担架	2	副		炼铁高配	周发荣
	逃生器	4	套	DKTH-10/15	炼铁高配	周发荣
检测仪器类	噪声振动测量仪器	2	套	AWA6218B 型噪声统计分析分析仪, 1 个; μ P-T 系列微型点阵式打印机, 1 个	监测大楼 109	李书钰
	X 射线仪	1	件	451P	监测大楼 109	李书钰
	γ 射线测定仪	1	件	FD-3013B	监测大楼 109	李书钰
	便携式 pH 测量仪	3	台	Sension 1	环境监测大楼 403 室	张凡根
	便携式溶解氧测定仪	1	台	sensION TM+DO6	环境监测大楼 206 室	张凡根
	便携式电导率测定仪	4	台	HI8733	环境监测大楼 403 室、能介化验班	张凡根
	氨氮测定仪	1	台	PC II型	能介化验班	张凡根
	智能烟气分析仪	6	台		环境监测大楼 101 室	张凡根
	噪声仪	2	台	AWA6270+	环境监测大楼 101 室	张凡根
	环境空气在线监测系统	6	套		梅山钢铁公司厂区 (热轧、普教、化工、综合楼、烧结、一小)	张凡根
	辐射巡测仪	1	台	Inspector	环境监测大楼 305 室	张凡根
	便携式多功能辐射检测仪	1	台	FH 40 G-X	环境监测大楼 309 室	张凡根
	便携式气体检测仪	1	台	TY 2000-B 型	环境监测大楼 309 室	张凡根
	便携式气象仪	1	台	TH-2009A	环境监测大楼 309 室	张凡根
	可燃性及毒性气体检测仪	1	台	PortaSens II型	环境监测大楼 309 室	张凡根
污	铁锹	20	把		监测大楼 109	李书钰

染 处 置 类	潜水泵	2	套	附带 100TS02 型水带	监测大楼 109	李书钰
	钢丝吸水管	8	根	Φ65 mm	防汛仓库	孙剑
		7	根	Φ75 mm	防汛仓库	孙剑
		6	根	Φ100 mm	防汛仓库	孙剑
		100	米	4 寸	防汛仓库	孙剑
		90	米	3 寸	防汛仓库	孙剑
		90	米	2.5 寸	防汛仓库	孙剑
		150	米	2 寸	防汛仓库	孙剑
	纤维管	4	卷	6 寸	防汛仓库	孙剑
		3	卷	4 寸	防汛仓库	孙剑
		15	卷	3 寸	防汛仓库	孙剑
		6	卷	2.5 寸	防汛仓库	孙剑
	尖头锹及柄	160	把		防汛仓库	孙剑
	平口锹	110	把		防汛仓库	孙剑
	竹箩筐	50	只		防汛仓库	孙剑
	草包	200	只		防汛仓库	孙剑
	棕绳	75	公斤	Φ20 mm	防汛仓库	孙剑
	尼龙绳	50	公斤	Φ20 mm	防汛仓库	孙剑
	汽油泵	2	台	2.5 寸	防汛仓库	孙剑
		7	台	3 寸	防汛仓库	孙剑
		2	台	4 寸	防汛仓库	孙剑
	潜水泵	6	台	4 寸	防汛仓库	孙剑
		9	台	3 寸	防汛仓库	孙剑
		3	台	2.5 寸	防汛仓库	孙剑
	全新潜水泵	3	台	3 寸	防汛仓库	孙剑
		4	台	4 寸	防汛仓库	孙剑
	橡皮线	2	卷	3*6+1	防汛仓库	孙剑
		2	卷	3*4+1	防汛仓库	孙剑
3		卷	3*2.5+1	防汛仓库	孙剑	
3		卷	2*1.5	防汛仓库	孙剑	
应急照明电源	2	套	QF280	防汛仓库	孙剑	
应急照明电源	2	套	QF280	防汛仓库	孙剑	
柴油自吸泵	1	台	S4DJ4-250	防汛仓库	孙剑	
柴油自吸泵	1	台	S8DJ8-300	防汛仓库	孙剑	
其 他	草包	50	只		监测大楼 109	李书钰
	编织袋	44	只		监测大楼 109	李书钰
	吸油毡	4	箱	5 斤/箱	监测大楼 109	李书钰
	隔离带	2	包	5 卷/包	监测大楼 109	李书钰
	防水手套	8	双		监测大楼 109	李书钰
	水桶	1	只		监测大楼 109	李书钰

水管	1	件	6分,黄绿管,10米	监测大楼109	李书钰
应急灯	2	件		监测大楼109	李书钰

现有项目应急物资位置图:

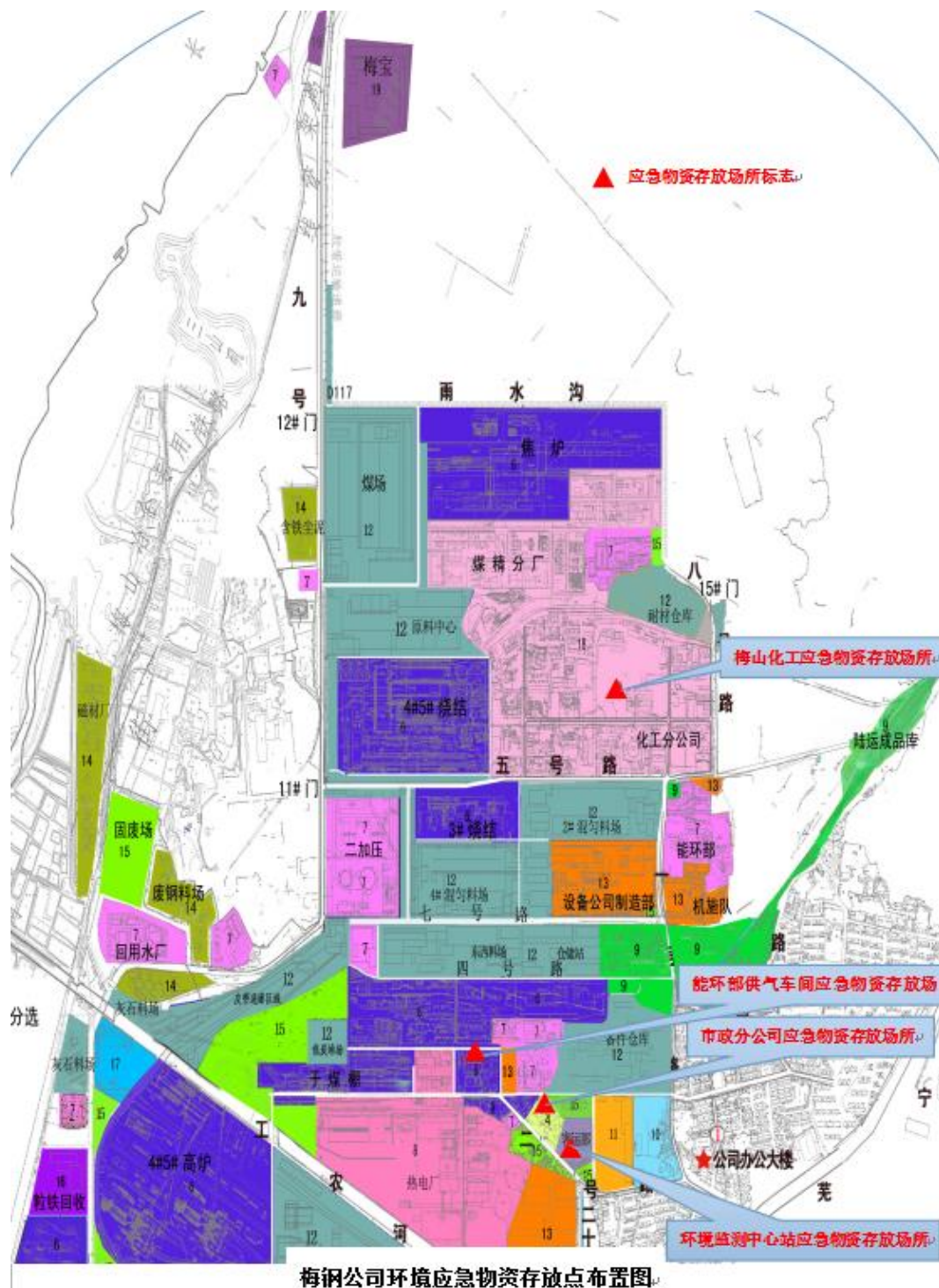


图 3.2-3 现有项目应急物资位置图

现有项目雨污排口图:

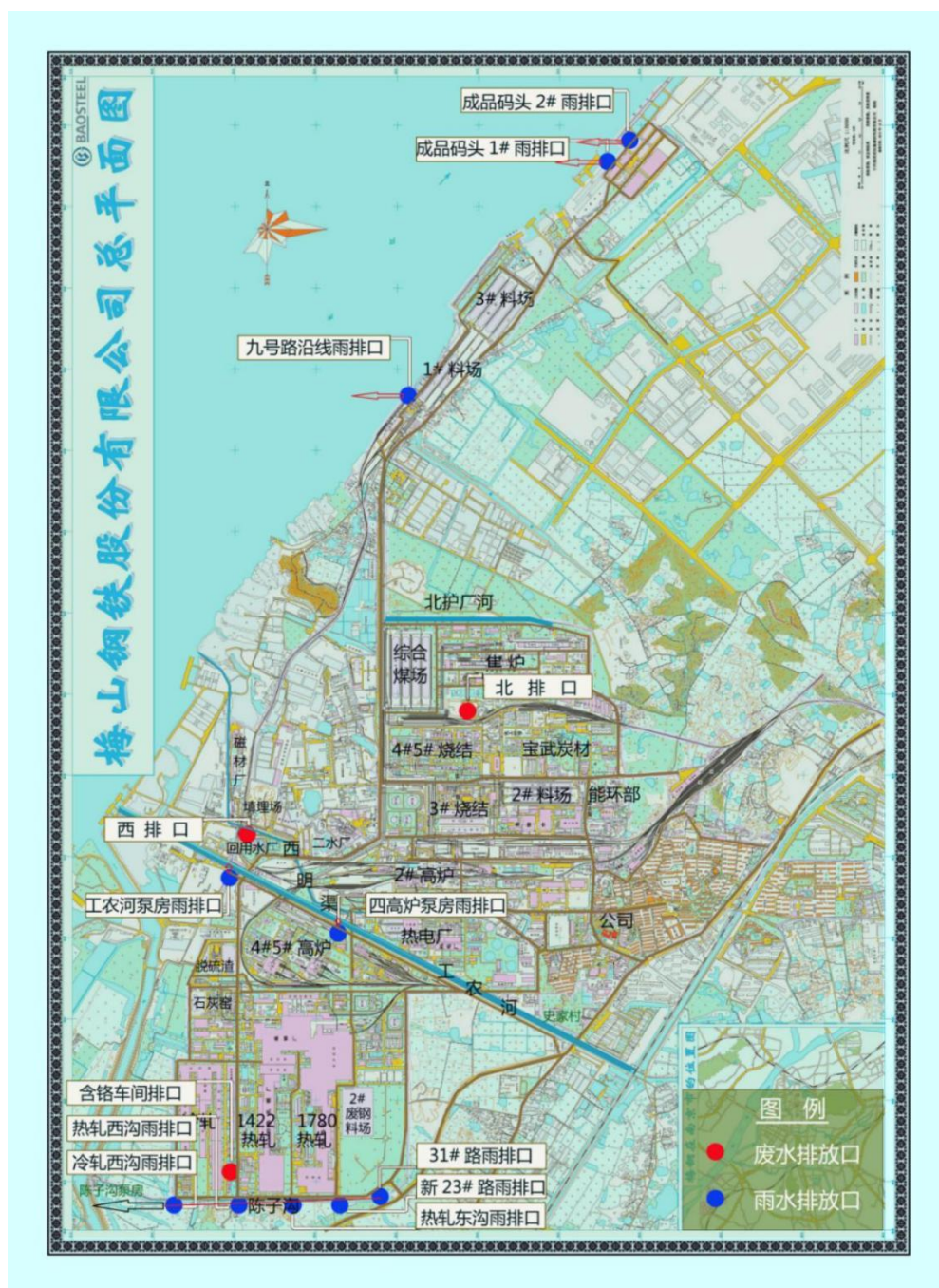


图 3.2-4 现有项目应急物资位置图

3.3 依托工程介绍

本项目碱洗和漂洗的含油废水合并后依托现有冷轧废水处理站的稀油废水处理系统，处理后进入梅钢回用水厂，再处理后回用；循环冷却水依托厂内现有循环冷却水处理系统，处理后回用；蒸汽依托烧结余热回收蒸汽系统；压缩空气依托厂内现有空压站；本项目烘烤使用的煤气为厂内焦炉产生的焦炉煤气。

3.3.1 冷轧废水处理站

冷轧废水处理站包含稀油废水处理系统、浓油废水处理系统、PSA 废水处理系统、含铬废水处理系统、酸性废水处理系统和生化废水处理系统，本次介绍依托工程稀油废水处理系统。

(1) 处理规模介绍

表3.3-1 污水处理系统规模和余量

类别	稀油废水处理系统
规模	150m ³ /h
工艺流程	分配池-调节池-溶气气浮装置-涡凹气浮装置
已使用规模	100 m ³ /h
剩余规模	10 m ³ /h
本项目拟使用量	27060 m ³ /a
是否可依托	是

(2) 处理工艺介绍

超滤出水、PSA 及光平整液经催化氧化后的废水、各机组产生的含油清洗废水均经稀含油碱性废水系统处理，采用溶气气浮、涡凹气浮后和生化处理后进入梅钢回用水厂进行处理。

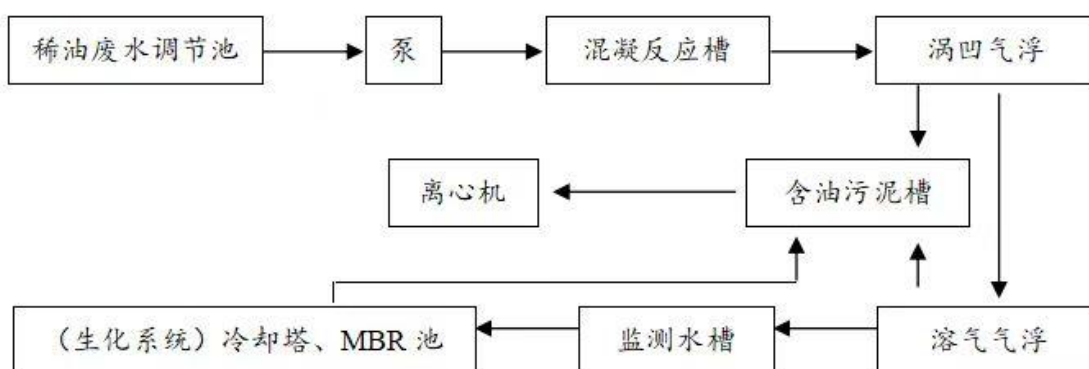


图 3.3-1 稀油废水处理系统

各步骤的详述如下。

单元 1.1：流量调节和浮油撇除

调节池用于去除浮油并维持处理系统后续单元流量恒定。调节池（T-1010A/B）总有效容积 628m³，在预计设计流量 150m³/hr 时的最大停留时间约为 4.2 小时。废水停留期间能够有效收集调节池内废水表面的浮油。

调节池设有索式撇油机（Z-1010A/B），在任何水位下都能撇除池内浮油。索式撇油机可在撇除浮油的同时带走最少量的表面水。撇除的浮油和少量水的混合物存于集油槽中进一步油水分离。之后用一台气动隔膜泵（G-1010C）将油送入废油储罐（T-2050）。集油槽中的少量

废水排回至调节池。

调节池废水输送泵 G-1010A/B 一用一备。该泵主要受调节池废水输送泵出水口的流量计控制 (FIT 1010)，通过变频器维持恒定的流量。

单元 1.2: 涡凹气浮单元 (CAF)

调节池出水泵入混合池 (T-1020)，混合池有效容积约为 30m^3 ，设计流量时停留时间约 12 分钟。池内设 pH 计 (AIT-1020) 用于调节 pH，使 CAF 和 DAF 的除油效果达到最佳。该池中还投加聚合氯化铝 (PAC) 以改变水中絮体的表面电荷，使悬浮固体黏结形成大的悬浮颗粒物。混合池出水以重力流流入 CAF 单元。

涡凹气浮 (CAF) 单元 (Z-1030) 用于通过气浮手段去除含油废水中油份和悬浮固体。CAF 单元有效容积约为 43m^3 ，设计流量 $150\text{m}^3/\text{hr}$ ，停留时间约为 17min。

CAF 中，通过高速搅拌形成微小气泡，并在气浮池进水口附近形成气穴作用。废水在进入 CAF 单元之前与有助于絮凝作用的絮凝剂混合，使悬浮固体黏附于微小气泡上缓慢上升至气浮池表面。

机械刮渣机用于刮除上浮的污泥，并将其排入位于 CAF 池末端的排渣槽中，浮泥用一个污泥螺旋输送机送入重力流管道最后排入污泥中间储槽 (T-1200)。

单元 1.3: 溶气气浮 (DAF) 单元

溶气气浮 (DAF) 单元 (Z-1040) 与 CAF 单元相同，都是通过气浮手段去除含油废水中油份和悬浮固体。但是 DAF 单元可产生比 CAF 单元更小的气泡，因此理论上 DAF 可以裹挟去除更小的悬浮颗粒物。此外，DAF 单元可在一级气浮单元运行出现问题时提供二级气浮处理。

DAF 单元同样设计处理能力达到设计流量 $150\text{m}^3/\text{hr}$ 。

在气浮池的主体部分，加压回流系统利用高压空气和部分 DAF 单元出水，产生微小气泡。加压流体通过气浮池进水口附近的减压阀之后，压缩空气从溶液中释放，在气浮池整个宽度上形成微小气泡。微小气泡将水中油份和悬浮固体带至 DAF 表面。

机械刮渣机用于刮除上浮的污泥，并将其排入位于 DAF 池末端的排渣槽中，浮泥通过重力流管道排入污泥中间储槽 (T-1200)。

两级气浮单元管道布置考虑并联、串联以及超越三种运行方式。

单元 1.4: 出水监测池

出水监测池用于调节进入生物处理系统的废水 pH。

T-1050 有效容积约为 53m^3 ，在设计流量 $150\text{m}^3/\text{hr}$ 下废水停留时间约为 21 分钟。此外，池内设有空气搅拌用以使 HCl 或 NaOH 与废水混合均匀，从而在废水进入生物处理系统之前使其 pH 达到合适的范围。

T-1050 出水靠重力自流入生物处理系统进一步处理。并设一个取样点，如果废水 pH 不能达到允许范围或者油浓度超过生物处理系统可承受范围，则可通过一组手动阀把废水切换回稀油废水分配池（T-1000）。

单元 1.5：废水生化处理系统

废水生化处理系统用于去除溶解性 COD 及大部分的生化 SS。处理步骤如下。

1. 冷却塔
2. 缺氧生化处理
3. 好氧生化处理
4. 膜生物反应器（MBR）
5. 出水监测回用

上述处理步骤的详细描述如下：

1) 冷却塔

冷却塔的目的是将含油废水的温度降低至不影响生化处理的程度。采用一台冷却塔将水温从 55°C 降到 35°C 以下，它的总处理量为 $150\text{m}^3/\text{hr}$ 。冷却后的水通过自流平均分配到两个缺氧生化处理池中。

2) 缺氧生化处理系统

缺氧池的作用是水解酸化，降解 COD，同时改变原污水的可生化性，提高 B/C。厌氧生物处理过程可分为水解阶段、酸化阶段、酸衰退阶段和产甲烷阶段，通常所说的水解酸化工艺就是将厌氧反应控制在第二阶段完成之前，不进入第三阶段。水解酸化菌包括兼性厌氧菌群和专性厌氧菌群，种类很多，这些菌群世代时间短，增殖快，代谢有机物能力强，它们能将不溶性、大分子的有机物水解酸化降解为可溶性、小分子有机物。本工程生化处理的废水中含有生物难降解的有机物，这些物质在酸化水解过程中也可得到降解，生成在好氧生化过程中可生化降解的有机物。

缺氧池由池体、填料、曝气搅拌系统三部分组成。采用钢筋混凝土池体，分为二池，每池尺寸为 $8.0\times 5.75\times 6.2\text{m}$ ，有效水深 5.7m ，池内设置弹性立体填料。当其中一池维护时，另外一个池可独立运行。

每池分为两格，每格尺寸 4.0×5.75×6.2m，有效水深为 5.7m，采用隔板推流式运行，水在池中上下折流运动，避免了水的短路，池内设置弹性立体填料。

其主要特点为：

填料的表面积大，池内单位容积的生物固体量大大高于活性污泥法。因此可以具有较高的容积负荷。

生物在填料表面，因此不需设污泥回流系统，也不存在污泥膨胀问题，运行管理简便。

池内生物量多，水流属完全混合型，因此对水质、水量的骤变有较强的适应能力。

填料：采用弹性立体填料，填料架采用固定式填料架，在适当位置设人孔及通道以方便检修，填料容积为 360m³，填料距池底 0.6m，距水面 0.4m。

曝气管：设于缺氧池下部，距池底 0.3m 处，采用粗孔曝气管。

3) 膜生物反应器 (MBR)

从缺氧池的出水，自流入 MBR 池。利用膜组件进行固液分离，将全部微生物截留在反应池内，与废水中残留的有机物进行生化反应，将残留的有机物分解为二氧化碳和水，再经过负压抽吸使经过降解的水经过膜的过滤进入清水池，同时用次氯酸钠进行消毒，经消毒后的清水贮存于清水池中。清水池中的水其水质已完全达到回用要求，经过提升泵输送到各回用水点。

MBR 工艺系统包括：反应池（含膜组件）、抽吸单元、鼓风单元、在线清洗单元等。

池体：采用钢筋混凝土池体，分为二池，每池尺寸为 21.0×5.75×6.2m，有效水深 5.7m。当其中一池维护时，另外一个池可独立运行。

曝气管：设于 MBR 池下部，距池底 0.3m 处，采用曝气管的形式，曝气管是 EPDM 微孔曝气管。

MBR 运行时，为了维持反应池内生物的活性及对膜组件膜表面进行冲刷减缓膜污染，在膜组件的下方设置鼓风曝气系统，连续对反应池及膜组件进行曝气。

MBR 运行为间歇出水，出水 8min，停 2min。

MBR 正常运行时，为了预防膜的污堵需进行在线清洗，在线清洗时把药液从 MBR 出水侧反向注入，每次清洗一组。一般在线清洗使用药剂为次氯酸钠，药剂浓度为 2000 ppm~6000ppm，清洗周期约 90~180d。

整个处理系统正常运行、清洗时采用 PLC 自动控制，手动切换清洗方式。

4) 清水监测

清水池 (T-3040) 用于在废水回用之前暂时储存生化系统出水。

清水池设计为长方形，它的有效容积为 530m³，在设计流量为 150 m³/hr 时，停留时间大约为 3.5 小时。

清水池中设一液位计来控制离心泵（G-3040A/B）将废水加压送入回用水管网。

梅钢公司冷轧废水站目前接入废水的来源，及其水量和水质情况如下表所示：

表 3.3-2 梅钢公司冷轧废水站现有接入废水类型及水质

机组名称	排放点	废水排放量 (m ³ /h)	接入废水水质
连退机组	漂洗段	5	油脂：700mg/L, NaOH: 5000mg/L, Fe: 700mg/L
	清洗循环处理段	10	COD _{Cr} : 1000~2000, 温度: 70C, 油: 100~500 mg/L, NaoH: 5g/L, SS: 200~400mg/L, PH: 5~10
镀锡机组	清洗循环处理段	12.8	NaoH: 170mg/L; Fe: 30mg/L; 油: 30mg/L;
热镀锌机组	清洗循环处理段	20	COD _{Cr} : 1000~2000mg/L, 温度:70C, 油: 100~500 mg/L, NaoH: 5g/L, SS: 200~400mg/L, PH: 5~10
热镀铝锌机组	清洗循环处理段	20	COD _{Cr} : 1000~2000mg/L, 温度:70C, 油: 100~500 mg/L, NaoH: 5g/L, SS: 200~400mg/L, PH: 5~10

(3) 废水达标排放情况

梅钢公司于 2023 年 2 月 1 日和 2023 年 2 月 16 日对冷轧废水站尾水进行检测，检测结果如下：

表3.3-3 梅钢公司冷轧废水站排口废水排放数据

检测口	检测时间	污染物	单位	检测数据	排放标准
冷轧废水站排口	2023 年 2 月 1 日	化学需氧量	mg/L	17	50
		石油类	mg/L	0.52	3
		pH 值	无量纲	7.6	6~9
	2023 年 2 月 15 日	化学需氧量	mg/L	16	50
		石油类	mg/L	0.43	3
		pH 值	无量纲	7.7	6~9

冷轧废水处理站废水全部进入梅钢公司回用水厂进行处理，上海金艺检测技术有限公司南京分公司于 2022 年 9 月 5 日对梅钢公司回用水出水进行检测（检测报告编号：JYNF202200245A），梅钢公司回用水检测结果如 3.3-4 所示，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》要求。

表3.3-4 梅钢公司回用水检测数据

检测口	污染物	单位	检测数据	排放标准
西排口	化学需氧量	mg/L	8	60

总氮	mg/L	6.08	/
氨氮	mg/L	1.29	10
悬浮物	mg/L	6	/
pH 值	无量纲	6.9	6~9
铁	mg/L	0.01	0.3
氰化物	mg/L	0.012	/
挥发酚	mg/L	0.0023	/
石油类	mg/L	0.19	1
铜	mg/L	<0.04	/
锌	mg/L	0.021	/
总磷	mg/L	0.04	1
氟化物	mg/L	2.92	/

梅钢公司外排口安装废水在线检测，本次引用梅钢公司西排口 2022 年 11 月的在线检测数据，废水达标排放情况下表。

表3.3-5 梅钢公司2022年11月西排口在线检测数据 单位mg/L

序号	日期	化学需氧量		氨氮		总磷		总氮	
		浓度	标准	浓度	标准	浓度	标准	浓度	标准
1	2022.11.1	16.5	50	0.36	5	0.037	0.5	8.34	15
2	2022.11.2	22.5	50	0.52	5	0.055	0.5	8.41	15
3	2022.11.3	21.6	50	0.84	5	0.051	0.5	8.23	15
4	2022.11.4	19.2	50	0.82	5	0.040	0.5	7.62	15
5	2022.11.5	19.6	50	0.87	5	0.050	0.5	7.67	15
6	2022.11.6	17.9	50	0.69	5	0.038	0.5	7.02	15
7	2022.11.7	29.0	50	0.70	5	0.073	0.5	6.57	15
8	2022.11.8	16.2	50	0.47	5	0.058	0.5	4.86	15
9	2022.11.9	17.8	50	0.35	5	0.036	0.5	4.79	15
10	2022.11.10	18.4	50	0.34	5	0.054	0.5	4.82	15
11	2022.11.11	17.8	50	0.35	5	0.066	0.5	5.89	15
12	2022.11.12	14.1	50	0.22	5	0.069	0.5	7.10	15
13	2022.11.13	20.5	50	0.38	5	0.063	0.5	6.55	15
14	2022.11.14	24.0	50	0.38	5	0.054	0.5	6.36	15
15	2022.11.15	23.3	50	0.75	5	0.237	0.5	6.24	15
16	2022.11.16	21.4	50	0.75	5	0.256	0.5	6.40	15
17	2022.11.17	16.6	50	0.43	5	0.197	0.5	6.48	15
18	2022.11.18	14.2	50	0.22	5	0.183	0.5	6.86	15
19	2022.11.19	13.0	50	0.19	5	0.201	0.5	6.42	15
20	2022.11.20	14.3	50	0.15	5	0.198	0.5	8.27	15
21	2022.11.21	13.4	50	0.20	5	0.175	0.5	8.10	15

序号	日期	化学需氧量		氨氮		总磷		总氮	
		浓度	标准	浓度	标准	浓度	标准	浓度	标准
22	2022.11.22	14.3	50	0.30	5	0.172	0.5	7.94	15
23	2022.11.23	15.1	50	0.18	5	0.175	0.5	7.25	15
24	2022.11.24	18.7	50	0.10	5	0.164	0.5	7.96	15
25	2022.11.25	14.8	50	0.47	5	0.119	0.5	8.68	15
26	2022.11.26	17.3	50	1.42	5	0.149	0.5	7.63	15
27	2022.11.27	17.7	50	1.90	5	0.128	0.5	7.38	15
28	2022.11.28	17.9	50	1.07	5	0.155	0.5	7.75	15
29	2022.11.29	20.5	50	1.80	5	0.118	0.5	8.41	15
30	2022.11.30	28.1	50	2.71	5	0.078	0.5	10.84	15

本次项目废水依托现有冷轧废水处理站稀油废水处理系统处理后排入厂内回用水厂后全部回用，不新增全厂废水排放量。梅钢公司回用水厂出水部分回用，部分外排，根据例行检测和在线检测数据，回用水厂出水水质可以达到《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表1中钢铁联合企业标准，该标准严于《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)敞开式循环冷却水系统补充水质要求，因此水厂出水也满足厂内工业水回用要求。

3.3.2 脱盐水处理站

本次项目依托的脱盐水处理站为《上海梅山钢铁股份有限公司 1422 热轧产品结构调整技术改造工程项目的配套设施，制水能力为 300m³/h，现有 1420 脱盐水处理站尚存有 120m³/h 富余水量。

工业水在脱盐水处理站内先经压力过滤器过滤，再由泵提升进入超滤(UF)及一级反渗透机组(RO)，最终进入脱盐水箱后由泵送至车间机组脱盐水处理用户。脱盐水处理泵组采用变频控制恒压变量供水，工艺流程见图 3.3-1。

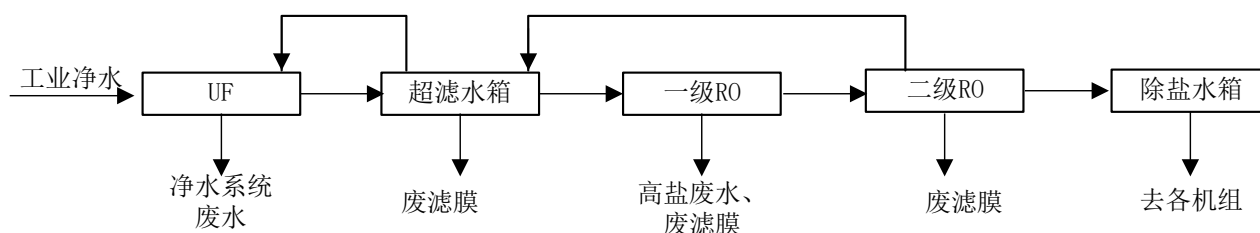


图 3.3-2 脱盐水处理站工艺流程图

3.3.3 循环水处理站

现有循环水处理站循环水处理能力约 13500m³/h，循环水冷却水主要供冷轧各机组、制冷水站及空压站等设备间接冷却水。使用后仅水温升高，回水利用余压通过回水管道直接上冷却

塔，经冷却后再通过循环供水泵组加压送各机组循环使用。为保证循环水的水质，系统设有强制排污设施及旁滤设施，旁滤水量为 1080 m³/h，约占循环水量为 7%，反冲洗空气压力平均为 12m³/h，排至反洗废水调节池收集后由泵送至净循环水处理系统统一处理后回用。根据现场调研，循环水站现有剩余能力约为 5500m³/h。

3.3.4 焦炉煤气系统

梅山 2005 年开始梅钢一期升级换代工程。炼焦分厂现有 2 座 55 孔炭化室高 6m 复热式单集气管顶装焦炉，配套 140t 干熄焦装置一座。分别投产于 2007 年 12 月 18 日、2008 年 2 月 18 日、2008 年 3 月 28 日。年生产能力 100 万吨。

2 座 60 孔炭化室高 7m 复热式单集气管三吸气管顶装焦炉，配置一套 190 吨干熄焦装置。4#焦炉及 2#干熄焦分别在 2010 年 3 月 13 日、5 月 15 日投产。3#焦炉 2012 年 4 月 22 日投产，二期年生产能力 150 万吨。

焦炉煤气制备工艺：

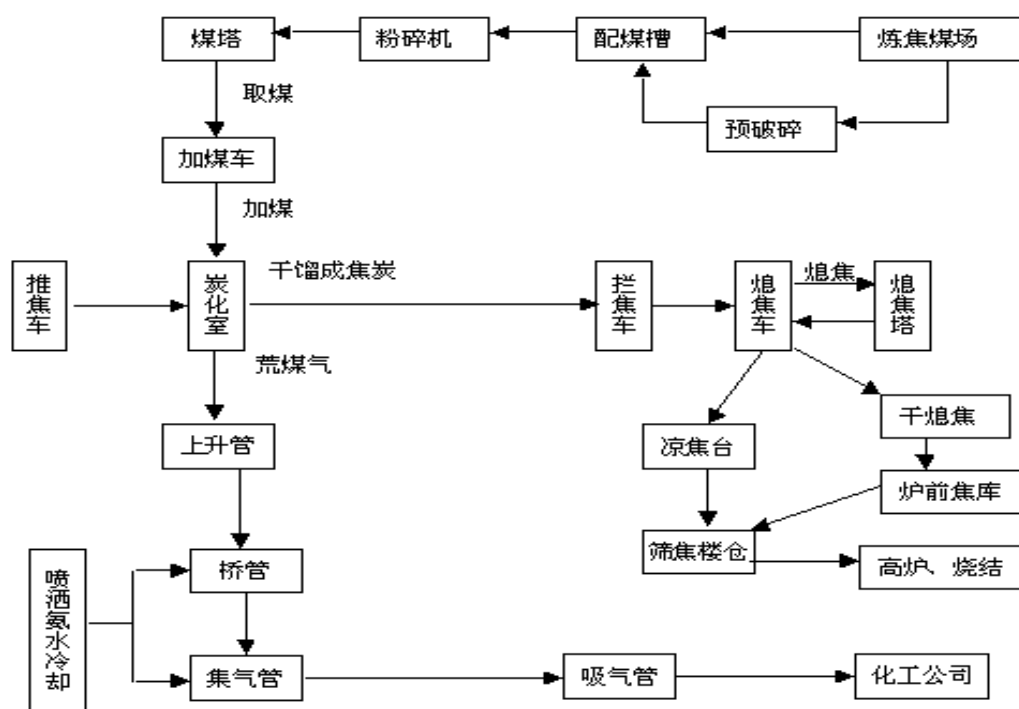


图 3.3-3 焦炉煤气制备工艺图

焦炉煤气的发生工艺：焦炉生产，是将炼焦煤在隔绝空气的条件下进行加热，在高温下，煤中挥发性成分析出成为气体即焦炉煤气，其它剩余固状物质即为焦炭。焦炉煤气再经过净化处理送用户使用。

焦炉煤气主要性质：

- a).无色
- b).易燃易爆，与空气混合的爆炸范围：体积百分比 4.6-35.3%
- c).重度约 0.475kg/Nm³
- d).着火点 450-500℃，理论燃烧温度 1880℃

梅钢公司现有 1A1B 和 1A2B 共 2 座焦炉，产生焦炉煤气量为 12.27 万 m³/h，全部用于厂内各工序，全厂现有焦炉煤气平衡如下图所示。各工序焦炉煤气用量相对稳定，电厂锅炉为厂内自备电厂，多余煤气均送往电厂发电。梅钢公司现有焦炉煤气净化系统，包括煤精（一期和二期）脱硫系统、精脱硫系统（DDS）、制氢站脱硫脱萘系统。煤精（一期和二期）脱硫系统工艺为：采用真空碳酸钾脱硫工艺，用 K₂CO₃ 溶液做脱硫剂，在常压下洗涤焦炉煤气，主要去除 H₂S，净化后煤气部分用于焦炉和烧结脱硝。精脱硫系统（DDS）工艺为：用含亲硫耗氧耐热耐碱菌和 DDS 催化剂的碱性水溶液吸收气体中的 H₂S 和部分有机硫，净化后煤气部分用于热轧加热炉、石灰窑、高炉等，部分用于电厂锅炉。制氢站脱硫脱萘系统工艺为：经电捕焦脱除焦油、脱萘处理降低焦炉煤气中硫化氢与萘的含量，净化后煤气主要用于冷轧退火炉。

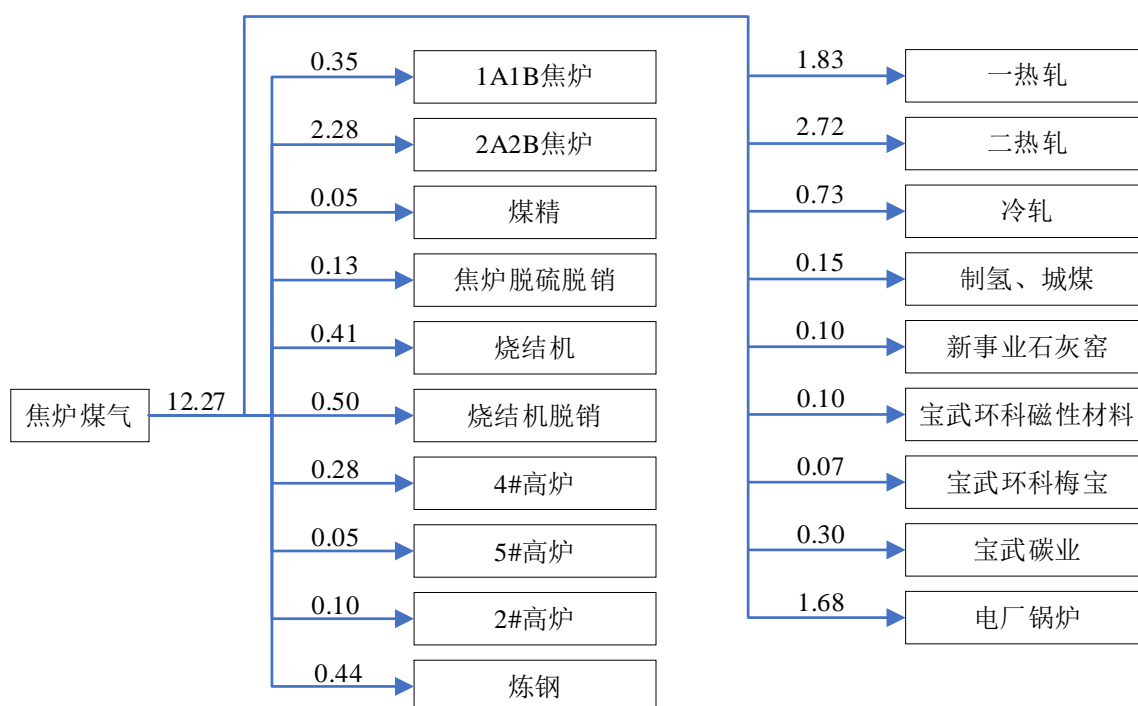


图 3.3-4 梅钢公司焦炉煤气平衡

3.3.5 蒸气供应系统

本项目蒸汽依托烧结余热回收蒸汽系统。烧结机配套冷却余热回收系统，产生蒸汽进入全

厂蒸汽管网，烧结合热回收蒸汽系统蒸汽产生能力为 150 吨/小时，目前使用能力为 143 吨/小时。

3.3.6 压缩空气供应系统

本工程压缩空气平均用量 $21.4\text{Nm}^3/\text{min}$ ，最大用量 $42.7\text{Nm}^3/\text{min}$ 。

梅钢现有空压站将与原有管网并联，满足彩涂机组的用气量。本工程用压缩空气拟接自冷轧区域 DN400 的总管，引出支管 DN125，架空敷设至本工程各个用户点并设置交接阀门。

3.3.7 梅钢公司回用水厂

梅钢公司回用水厂设计有两套相对独立的处理系统，一套为回用水处理系统，废水处理后再回用于厂内各个工序。另一套为外排水系统，废水处理，通过厂区西排口外排至长江。

(1) 回用系统

回用系统设计规模：10 万吨/天，主要工艺流程：污水通过区域提升泵站提升后进污水处理厂，经机械格栅、调节池预处理后，通过泵提升进入混合配水井，加药混合后进入高密度澄清池，经絮凝澄清、pH 调整后，进入 V 型滤池进行过滤。滤池出水经消毒后由回用水泵供至回用水用户。

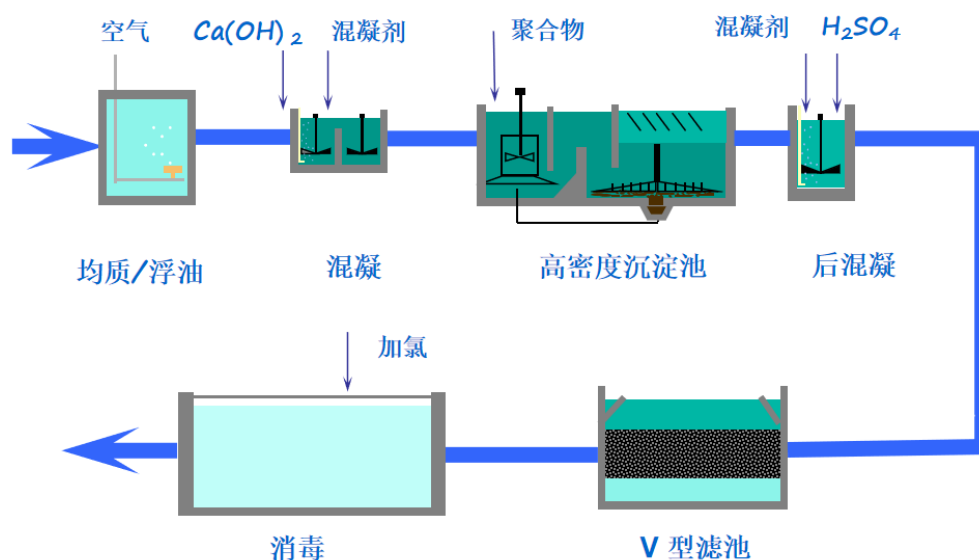


图 3.2-1 梅钢公司回用水厂中水回用系统工艺流程图

(2) 排放系统

排放系统设计规模 5 万吨/天，冷轧厂酸性废水、生化废水、转炉浊环排水、转炉渣区域排水通过压力管道进入废水收集池，废水流经粗细格栅去除杂质后自流入调节池。各路废水在调节池内进行水质均和，然后经一级提升泵加压送至高效澄清池污水进水区，高效澄清池通过混合、絮凝、沉淀等工艺去除水中绝大部分悬浮物、重金属和磷，同时也可将水中部分以悬浮固

体状态存在的 COD、BOD 去除。高效澄清池出水继续投加少量 PAC 后，进入 V 型滤池，V 型滤池内设有石英砂滤料，可对水中混凝、沉淀过程中不能去除的细微悬浮颗粒进行截留吸附，可进一步降低出水浊度，稳定出水总磷含量。V 型滤池出水自流进入臭氧接触池进行进一步氧化处理，出水根据 PH 值检测值，自动投加硫酸，以保证出水满足排放要求。

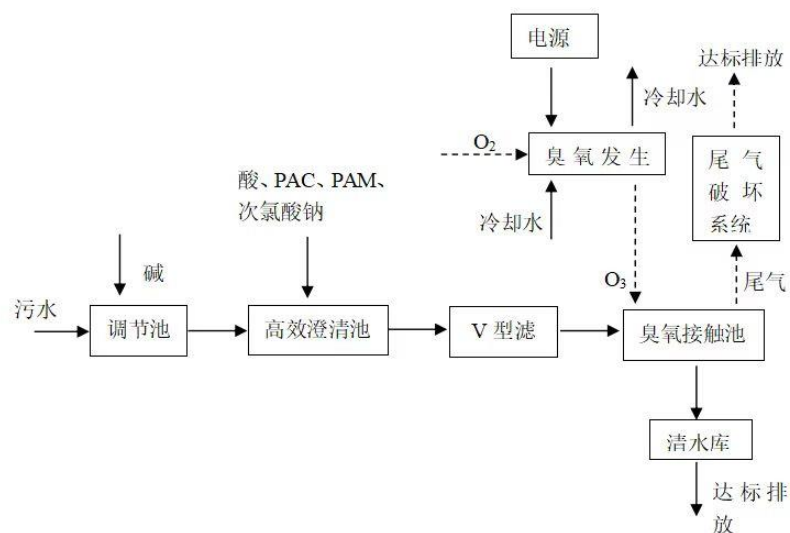


图 3.2-2 梅钢公司回用水厂排放系统处理工艺流程图

废水污染物实际排放量如下：

表 3.3-5 梅钢公司 2022 年度实际废水污染物排放量

序号	指标	单位	排放量
1	COD	吨/年	197.53
2	NH ₃ -N	吨/年	4.77
3	石油类	吨/年	4.94
4	悬浮物	吨/年	135.41
5	总氮	吨/年	103.03
6	总磷	吨/年	1.09
7	氟化物	吨/年	46.27
8	总铁	吨/年	2.30
9	总锌	吨/年	0.96

3.4 梅钢公司排污许可证申领情况

梅钢公司目前对已申领的排污许可证进行了重新申请，证书编号：913201001348728597001P，有效期限：自 2023 年 4 月 13 日起至 2028 年 4 月 12 日止，根据排污许可证，梅钢公司许可排放量如下：

表 3.4-1 梅钢公司污染物排放总量 (t/a)

序号	类别	污染物	排污许可量
1	废气	颗粒物	10436.0215
2		二氧化硫	4163.7504
3		氮氧化物	7534.525
4	废水	COD	342
5		氨氮	27.36
6		总氮（以 N 计）	164.16
7		总磷（以 P 计）	6.84

3.5 现有项目存在的环保问题及整改措施

梅钢公司目前存在的环境问题主要有：1422 热轧、1780 热轧平整工段钢板平整过程存在部分废气未搜集，需治理；建议在本项目实施过程中，同步对 1422 热轧、1780 热轧平整工段钢板平整过程废气进行治理，对钢板平整过程无组织扬尘进行负压收集、除尘治理，目前该项目梅钢已立项，计划建设两套负压除尘系统，系统设置布袋脉冲布袋除尘器对粉尘进行过滤处理，颗粒物排放浓度小于 10mg/m³，目前项目正在现场施工过程中，计划 2023 年底建成投用。

3.6 本项目以新带老措施

本项目使用的焦炉煤气来源于热电厂使用焦炉煤气减量。梅钢公司热电厂锅炉采用“SDS 干法脱硫+BSNCR 脱硝+袋式除尘器”烟气处理工艺，尾气通过 1#和 2#排气筒排放。本项目收集了 1#和 2#排气筒 2023 年 4 月 1 日~30 日在线监测数据，根据数据统计，电厂废气排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均值为 0.83 mg/m³、15.6 mg/m³、44.2 mg/m³。根据《第二次全国污染物普查产排污量核算系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，焦炉煤气产生废气量系数为 48793 标立方米/万立方米-原料，由此带来的废气减排量如下表所示：

表 3.6-1 本项目实施后热电厂废气污染物减排量（t/a）

燃料	用量减少 10 ⁴ Nm ³	废气减排量 Nm ³	颗粒物减排量	SO ₂ 减排量	NO _x 减排量
焦炉煤气	1008	49183344	0.041	0.767	2.174

3.7 信访投诉、处罚及整改情况

梅钢近一年来，无信访投诉问题；近一年来无环保行政处罚。

4 本项目概况及工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：梅钢冷轧产品提质增效改造项目

建设单位：上海梅山钢铁股份有限公司

建设性质：改建

建设地点：上海梅山钢铁股份有限公司 1420 冷轧公辅区域东侧，热卷库和厚板酸洗车间西侧，项目在厂区内具体位置见图 4.1.1-1。

项目类别：C3360 金属表面处理及热处理加工

厂区中心点坐标：31° 53'20.36"北，118° 35'44.96"东

建设内容：本项目拟在冷轧预留地内改建彩涂机组跨和彩涂成品跨，与现有酸洗跨及热卷库贴临，部分区域利用现有厂房立柱。通过购置彩涂机组 1 条，立卷包装站 1 条及其他配套设备，在现有产能不变的前提下拓展产品结构，将冷轧镀锌、铝锌产品中的 25 万吨提档为彩涂产品。项目建成后，具备年产 25 万吨高端建筑彩涂钢卷成产能力，本项目不新增产能及红线外用地。

投资总额：28979 万元，其中环保投资约 2600 万元，占总投资额的 8.97%

占地面积：利用梅钢现有用地 20411 平方米，不新增占地

工作时间：年工作 300 天，每天 24 小时，年运行时间 7200 小时

劳动定员：本工程为四班三运转工作制度，纳入梅钢 1420 冷轧厂管理范围，拟新增劳动定员 36 人，管理人员和检化验工作由梅钢现有 1420 冷轧人员承担

4.1.2 产品方案

(1) 梅钢公司全厂产品调整

项目在维持梅钢公司现有粗钢生产产能不变的前提下，依托现有冷轧产品，对冷轧产品进行质量提升，年产 25 万吨彩涂卷产品。本项目建成后梅钢公司产品结构如下：

表 4.1.2-1 本项目建成后梅钢公司产品结构

产品类型		现有项目 (万 t/a)	本项目建成后全厂 (万 t/a)	变化情况 (万 t/a)
热轧板	热轧板	493.36	493.36	0
冷轧板	镀锡板	40	40	0

	热镀锌、铝锌卷	45	19	-26
	热镀铝锌彩涂卷	0	25	25
酸洗板	热轧酸洗板	100	100	0
	厚规格热轧酸洗板	60.61	60.61	0
合计	-	738.97	737.97	-1

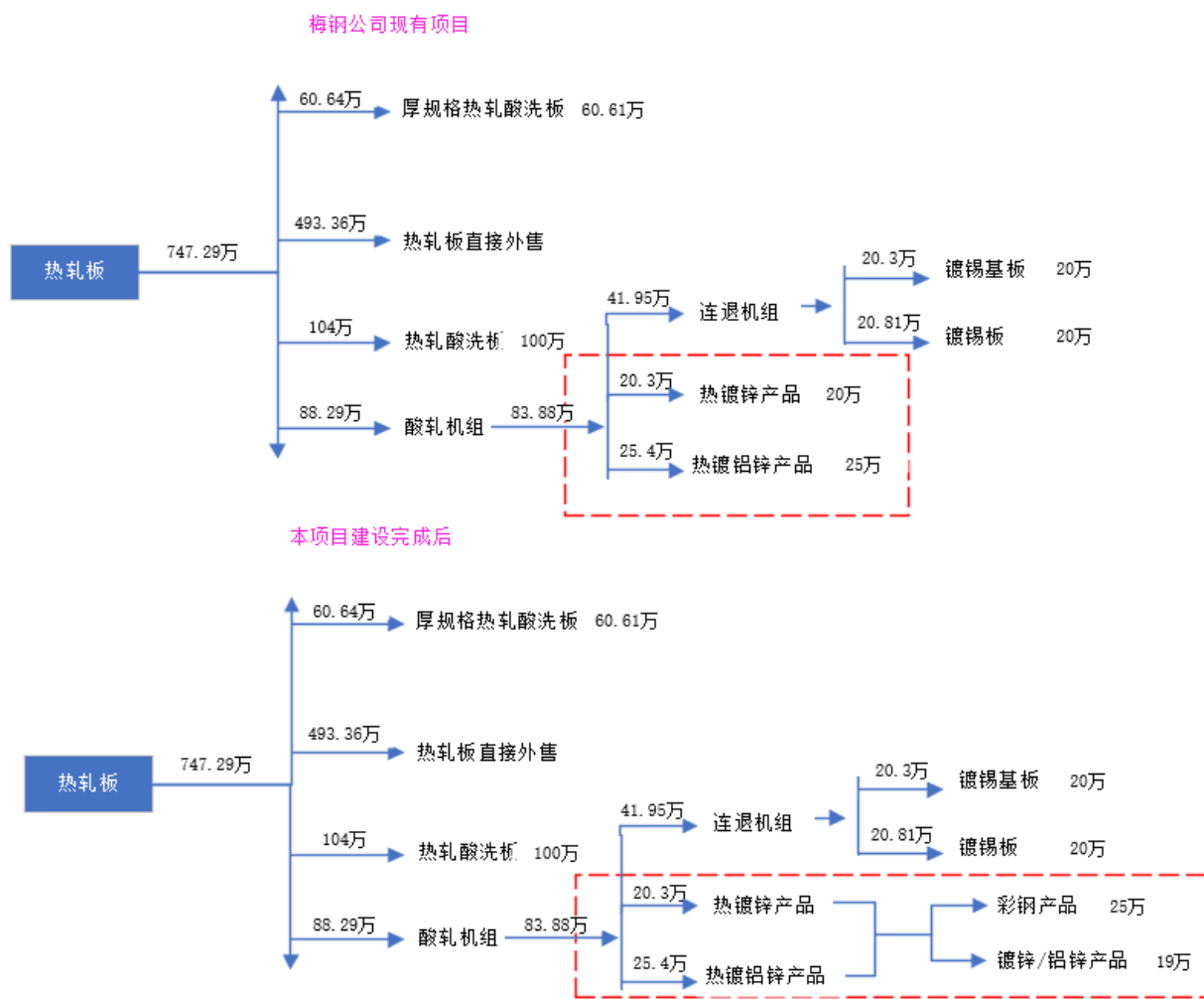


图 4.1.2-1 本项目建设前后梅钢公司产品结构图

(2) 本项目产品方案

本项目的产品方案是以热镀铝锌为基板的高端建筑用彩色涂层钢卷。考虑市场导向，本项目产品方案如表 4.1.2-2~表 4.1.2-4 所示。

表 4.1.2-2 本项目产品方案

产品类型	产品规格	产量 (t)
彩涂钢卷	0.30-1.0mm (厚)×700-1270 mm (宽)	250000

产品规格按厚度和宽度分配比例见表 4.1.2-3。

表 4.1.2-3 产品规格分配表

厚度 mm	宽度 代表规格 mm	700-900		900-1100		1100-1270		合并 t/a %	
		850		1000		1200			
		t/a	%	t/a	%	t/a	%		
0.3-0.45	0.4	/	/	17500	7.00	17500	7.00	35000	14.00
0.45-0.55	0.5	625	0.25	112500	45.00	21875	8.75	135000	54.00
0.55-0.65	0.6	625	0.25	50000	20.00	11875	4.75	62500	25.00
0.65-1	0.8	625	0.25	7500	3.00	9375	3.75	17500	7.00
小计	/	1875	0.75	157500	75.00	60625	24.25	250000	100.00

产品按照涂层品种分配比例如表 4.1.2-4 所示。

表 4.1.2-4 涂层品种分配表

序号	代表钢种	涂料品种	重量(万 t)	占比
1	TDC51D+AZ	聚酯	22.5	90%
2	TDC51D+AZ	氟碳	2.5	10%
合计			25	100%

4.1.3 建设内容

本项目建设内容如下：

表 4.1.3-1 项目组成一览表

类别	建设名称		内容及规模	备注
主体工程	生产车间		面积 13020m ²	新建，并对西侧厂房部分改造以利用部分桩柱
贮运工程	运输	起重运输	彩涂机组跨：电动夹钳 1 台，起重量 28/5*t； 成品库：电动夹钳 1 台，起重量 20/5*t； 电磁吊具 1 台，起重量 20t；	/
		地面运输	23t 电动平车 1 台	/
	仓库	彩涂前库	可存放钢卷数量 140 个，存放量 2499t	新建，堆放方式为卧卷一层
		生产准备间	476m ² ，设有 2 个 9m ³ 底漆储罐，1 个 9m ³ 背漆储罐，面漆和稀释剂储存标准桶若干	新建，灌装物料为密闭管道输送，桶装物料为密封包装输送
		彩涂成品库	可存放钢卷数量 140 个，存放量 1926.8t	新建，堆放方式为立卷一层
辅助工程	办公区		/	依托冷轧厂现有办公楼
	机旁实验室		100m ² （加工间 20m ² +检测间 50m ² +存样间 30m ² ）	新建，位于主厂房内
公用	供水系统	工业水	年用量 25260m ³ /a	依托梅钢公司工业水管网

类别	建设名称		内容及规模	备注
工程				主管，从预留接口新建本项目支管，管径为 DN50
		脱盐水	年用量 40303m ³ /a	依托冷轧厂除盐水处理站主管，从预留接口新建本项目支管，管径为 DN100
		生活水	年用量 657 m ³ /a	依托梅钢公司生活水管网主管，从预留接口新建本项目支管，管径为 DN50
		循环水	年用量 165.6 万 m ³ /a (230m ³ /h)	依托梅钢公司循环水管网主管，从预留接口新建本项目支管，管径为 DN250
		供电	年用量 2177 万 kwh/a	依托厂区内电网供应
	燃气供应	焦炉煤气	1008 万 Nm ³ /a (1400Nm ³ /h)	依托厂内焦炉供应，经煤精脱硫、DDS 精脱硫、制氢（脱硫脱萘）、和精制（除苯）后的的煤气
		氮气	用量为 1Nm ³ /h	依托梅钢冷轧热镀锌成品库区域现有氮气管网供气，从接口处新建本项目支管，管径 DN50
	供热	蒸汽	蒸汽平均用量 3t/h	依托厂内烧结余热利用产生的蒸汽，梅钢全厂动力管网主管提供，从接口处新建本项目支管，管径 DN150
		压缩空气	用量为 21.4Nm ³ /min	依托冷轧厂现有空压站和供气主管，从接口处新建本项目支管，管径 DN150
	环保工程	废水	生活污水	526t/a
碱洗含油废水			27060 t/a	依托冷轧废水处理站处理
漂洗含油废水			3432 t/a	
碱雾塔排污水			840 t/a	
废气		RTO 炉	处理废气量 80000Nm ³ /h，排气筒高度 30m，内径 2.1m	新建，排气筒安装在线监测
		碱雾净化塔	处理废气量 30000Nm ³ /h，排气筒高度 30m，内径 1m	新建
		噪声	隔声、基础减震等措施	

类别	建设名称	内容及规模	备注
固废	生活垃圾	车间和办公室垃圾桶若干	由环卫部门清运
	一般固废	一般固废堆场约 150m ²	新建
	危险废物	危废库面积 2000m ²	依托梅钢公司现有危废库

4.1.4 公辅工程概况

4.1.4.1 给排水概况

(1) 给水

项目使用脱盐水量为 40303m³/a，来自梅钢脱盐车站；使用工业水 25260m³/a，来自梅钢公司工业水系统；使用新鲜水 657m³/a，来自梅钢公司生活用水系统。

(2) 排水

本项目废水产生主要包括净循环水系统排水、碱洗工序排水、漂洗工序排水、碱雾吸收塔排水和生活用水。净循环水系统排水排入梅钢公司净循环废水处理站处理后回用、碱洗和漂洗产生的含油废水排入梅钢公司 1420 冷轧废水处理站稀油废水处理系统处理、生活污水排入梅钢公司生活污水处理站处理。梅钢公司 1420 冷轧废水处理站稀油废水处理系统处理后废水和梅钢公司生活污水处理站废水全部排入梅钢公司回用水厂处理后回用至炼铁厂，本项目不新增废水排放。

4.1.4.2 循环水系统

本项目需新增净循环冷却水用量 230m³/h。循环水依托现有冷轧净循环水站，现有 1420 冷轧净循环水站规模为 13500m³/h，现状使用为 8200m³/h，可提供本项目使用的净循环冷却用水。本次仅考虑从冷轧净循环水站到新增用户的净循环给回水管道，接管接自于循环水管廊内预留的 DN200 的接口。

4.1.4.3 脱盐水系统

本项目新增脱盐水用量 5.6m³/h，脱盐水依托现有 1420 冷轧脱盐车站，现有 1420 冷轧脱盐车站总规模 300m³/h，余量为 97.7m³/h，可提供本项目使用的脱盐水，本次仅需新增接管，接自于循环水管廊内预留的 DN150 的脱盐水管接口，接管处新增阀门。

4.1.4.4 废水处理系统

本项目产生碱洗、漂洗工序以及碱雾吸收塔共产生废水 31332t/a，依托梅钢公司 1420 冷轧废水处理站稀油废水处理系统处理，现有稀油废水处理系统处理能力 150m³/h，尚有余量 50m³/h，可处理本项目废水，本项目产生的含油废水经提升后用管道输送至冷轧废水处理站。

处理后进入梅钢公司回用水厂的回用水处理系统，处理后全部回用不外排。

4.1.4.5 蒸汽系统

本项目使用蒸汽 3t/h，依托现有烧结余热回收系统，现有余热回收能力为 150t/h，余量为 7t/h，可以依托。本项目蒸汽管道为 DN150 的低压蒸汽管道（0.7MPa、170℃），拟接自梅钢冷轧 1422 酸轧厂 2C-227 轴列附近的 DN450 的低压蒸汽管道（FL+8.190）。

4.1.4.6 压缩空气系统

本项目压缩空气使用量 21.4m³/min，本工程用压缩空气拟接自冷轧区域 DN400 的总管，引出支管 DN125，架空敷设至本工程各个用户点并设置交接阀门。

4.1.4.7 焦炉煤气系统

梅钢公司现有 1A1B 和 1A2B 共 2 座焦炉，产生焦炉煤气量为 12.27 万 m³/h，全部用于厂内各工序，本次彩涂机组项目用气量来自原去向电厂锅炉煤气。该煤气经厂内煤精脱硫系统、DDS 精脱硫系统、制氢脱硫脱萘系统，去除大部分等杂质后供厂内各工序燃烧使用。

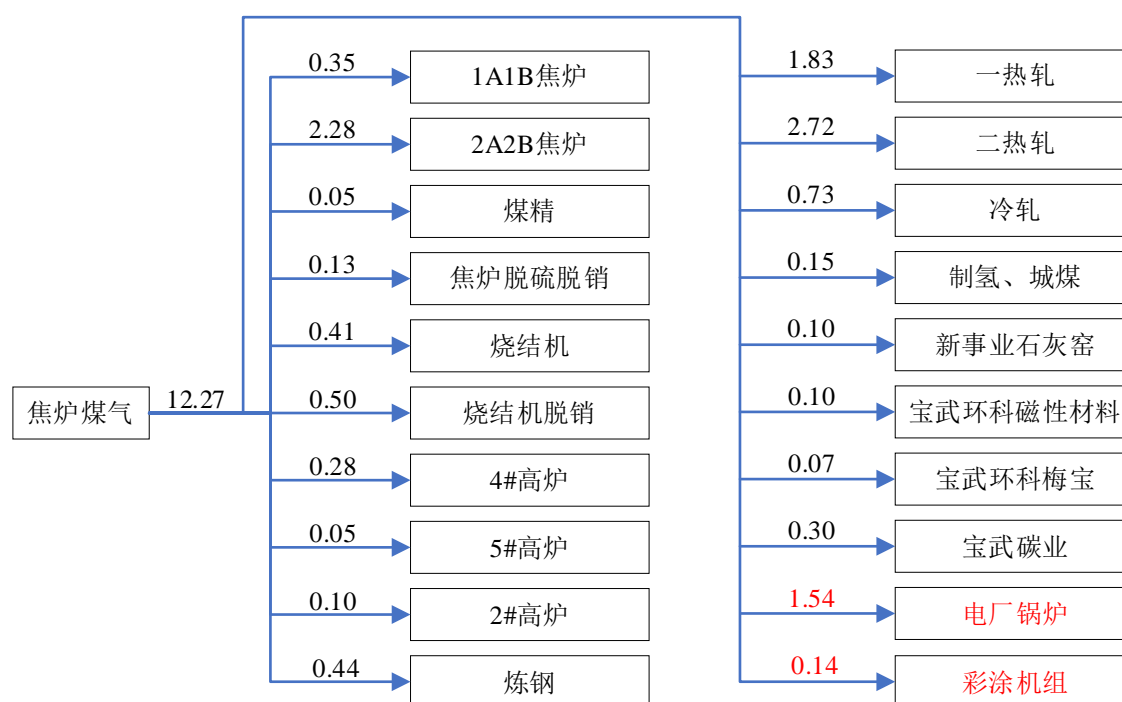


图 4.1.4-1 梅钢公司焦炉煤气平衡

4.1.4.8 供电系统

改建彩涂机组设备总装机容量约为 5415kW，改建主厂房行车及其他动力照明等辅助设施总装机容量约为 1145kW。总估算负荷约为 4006kW，视在功率 4627kVA，机组平均功率因素

约为 0.85。

本工程在彩涂机组入口电气室设 10kV 高压开关站，为机组及辅助设施供电。两路 10KV 进线电源分别引自 1420 冷轧变电站 1M 及 4M 两段 10kV 母线。因为目前没有备用回路，本次需在 1M 及 4M 两段母线各拼一台 10kV 高压馈电柜为本工程供电，并对所涉及的变电站的相关信息化统进行适应性改造。

本机组共设 10kV 变压器 7 台，其中整流变压器 3 台，动力变压器 4 台。变压器选用高能效的油浸式变压器，布置在电气室旁变压器室。另设 380V/220VAC 控制变压器两台，采用干式变压器，低压配电系统采用放射式配电。共设置低压负荷中心 4 组。其中行车、照明及空调的 380V 低压配电系统设置联络开关。

4.1.4.9 配套管网

梅钢冷轧厂内设有地下循环水管廊，管廊内敷设有循环水、脱盐水、冷冻水、生活水等主管，本项目所需的水介质均从现有循环水管廊的预留接口接取，沿管架新建支管，敷设至彩涂机组各用户点，并设置相应阀门，依托的主管及本项目拟新建的支管情况如下：

表 4.1.4-1 本项目给排水依托管网拟新建管网情况

介质	目前的主管管径	预留接口管径	本项目支管管径
循环水	DN1400	DN600	DN250
脱盐水	DN250	DN150	DN100
冷冻水	DN450	DN450	DN200
生活水	DN150	DN150	DN50
工业水	DN200	DN150	DN50

管廊剖面图如下（含预留接口）：

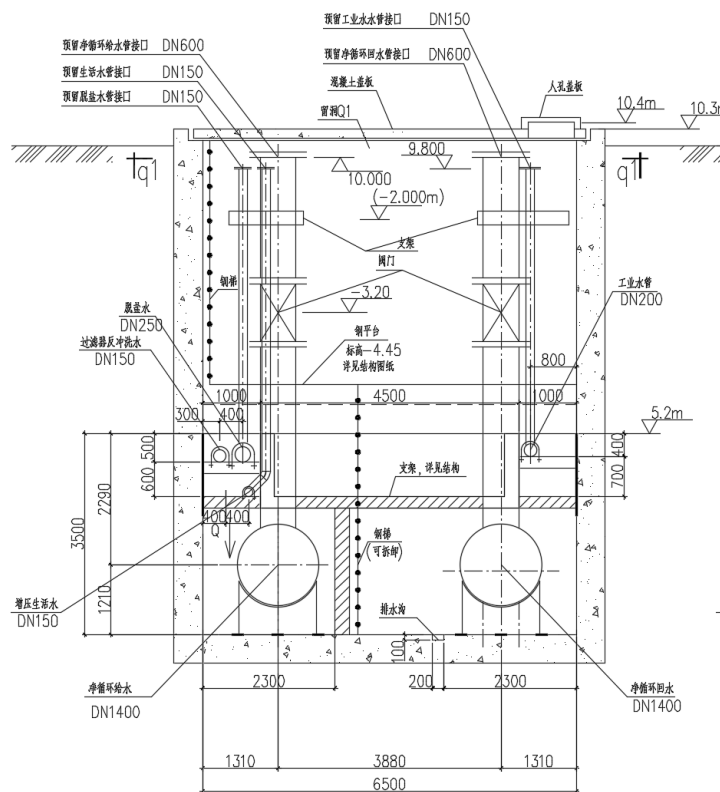


图 4.1.4-1 本项目依托管廊剖面图

含油废水通过厂房内管架，通过废水管廊送至冷轧废水处理站处理。

本工程所需的蒸汽、压缩空气、氮气、焦炉煤气均由全厂动力管网供给，通过管道输送。其中蒸汽（0.5~0.7MPa，165~175℃）、压缩空气（0.4~0.6MPa）、中压氮气在热镀锌机组成品库附近的管道上接取。净化后的焦炉煤气从冷轧大公辅交接点接取，管径为 DN400。

主管及支管管径情况如下：

表 4.1.4-1 本项目给排水依托管网拟新建管网情况

介质	目前的主管管径	预留接口管径	本项目支管管径
压缩空气	DN200	DN150	DN150
蒸汽	DN250	DN200	DN150
氮气	DN200	DN200	DN50

本项目拟建支管平面分布见图 4.1.4-2。

4.1.5 公辅工程依托可行性分析

公辅工程依托可行性如下：

表 4.1.5-1 依托可行性分析

序号	依托公辅设施	总建设规模	原环评批复规模	目前使用能力	剩余能力	本项目使用	是否可依托
1	1420 冷轧脱盐车站	300m ³ /h	300m ³ /h	202.3m ³ /h	97.7m ³ /h	5.6m ³ /h	是
2	1420 冷轧净循环水站	13500m ³ /h	13500m ³ /h	8200m ³ /h	5300m ³ /h	230m ³ /h	是
3	1420 冷轧稀油废水处理系统	150m ³ /h	110m ³ /h	100m ³ /h	10m ³ /h	4.3m ³ /h	是
4	烧结余热回收蒸汽系统	150t/h	150t/h	143t/h	7t/h	3t/h	是
5	全厂空压系统	2255N m ³ /min	2255N m ³ /min	2205N m ³ /min	50N m ³ /min	21.4 m ³ /min	是

由上表可知：梅钢公司现有 1420 冷轧脱盐车站、1420 冷轧净循环水站、1420 冷轧废水处理站稀油废水处理系统、空压系统等均有很大的富余，可以满足本项目的使用，本项目相关依托可行。本项目依托工程位置分布见图 4.1.5-1。

4.1.6 平面布置及周边概况

本项目选址在冷七路以东，冷五路以西，鼎盛南路以北，冷轧预留地内建设彩涂机组跨和彩涂成品跨，同时将推拉式酸洗厂房向西延长。与原有 2 区和 6 区厂房相接（原有厂房柱利旧改造）。其中彩涂机组跨、彩涂成品跨贴临现有酸洗跨及热卷库改建，酸洗成品跨为现有酸洗跨的延伸，部分区域利用东侧现有厂房立柱，改造需拆除现有主厂房面积约 1380m²，还建及改建主厂房建筑面积共 13020m²。除主厂房外，其它辅房包括入口电气室、出口电气室、生产准备间、消防增压泵房、入口废料棚（构筑物）、RTO 等布置在厂房西侧。

彩涂基板通过电动平车从热镀锌跨厂房过路送至彩涂跨，由新增的行车卸卷或吊运上料，通过彩涂机组完成钢卷生产。成品卷行车吊运至立卷包装站完成翻卷、人工包装后入库。彩涂跨厂房内保留了一条贯通的热卷库钢卷运输的汽车通道。

表 4.1.6-1 本项目建筑物指标一览表

建筑物名称	生产类别	耐火等级	建筑物层数	建筑面积 m ²	建筑高度 m
彩涂机组跨	丁	二级	地上一层	13020	27
彩涂成品跨	丁	二级	地上一层		19
酸洗成品跨（扩建）	丁	二级	地上一层		19
入口电气室	丙	二级	地上四层	1420	15.8
出口电气室	丙	二级	地上二层	667	13.5
生产准备间	甲	二级	地上一层	476	6.7
消防增压泵房	戊	二级	地上一层	51	7.7
入口废料棚（构筑物）	/	二级	地上一层	130（投影面积）	7.7

4.2 工程分析

4.2.1 生产工艺流程

拟建项目拟建设1条彩涂机组和1条立卷包装站，生产工艺流程分述如下。

4.2.1.1 彩涂产品生产流程

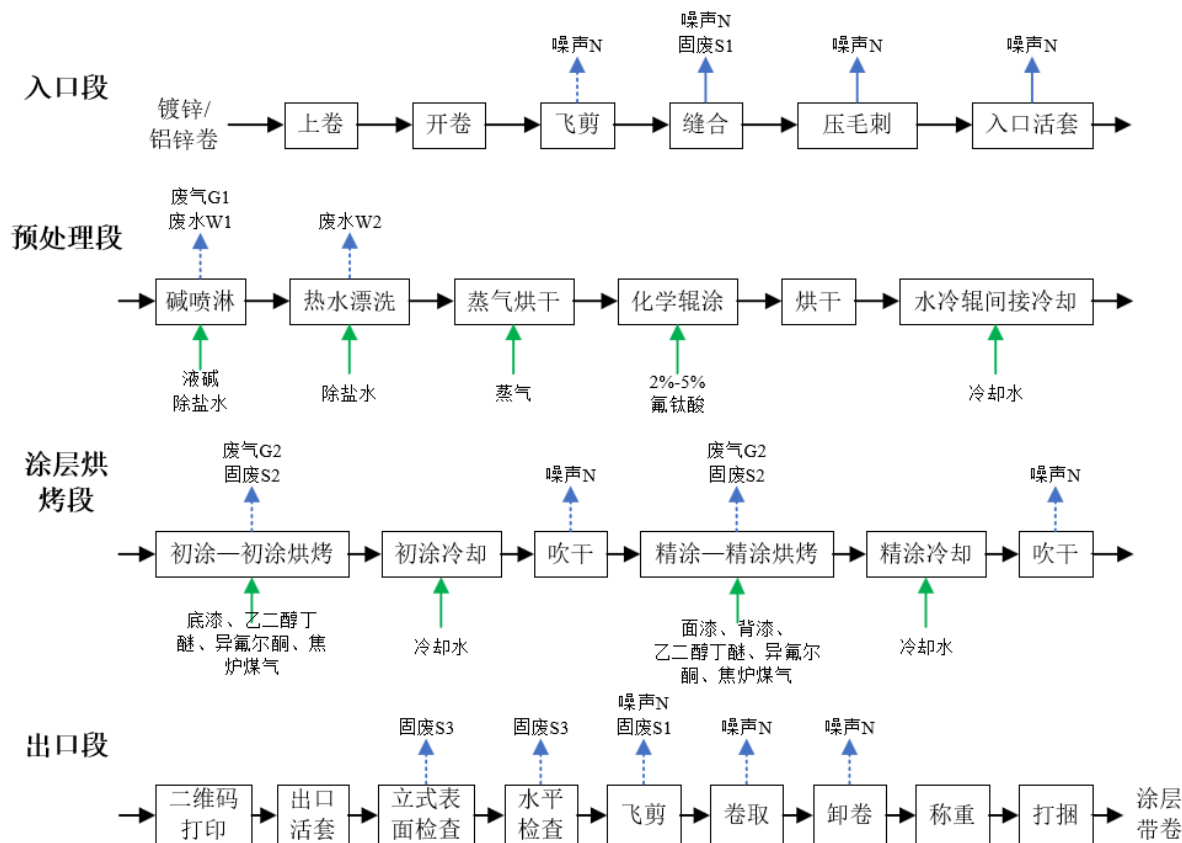


图4.2.1-1 彩涂产品生产流程图

彩涂机组主要分为入口段、预处理段、涂层烘烤段、出口段。

(1) 入口段

行车将原料钢卷放在入口钢卷鞍座上，人工拆除捆带后由钢卷小车自动将钢卷送到开卷机前，经过对中与定心，将钢卷的内径套入开卷机芯轴上，并使钢卷中心与机组中心对齐。当一台开卷机开卷时，另一台开卷机完成上卷。将带钢头部喂入夹送辊/切头剪进行切头，切下的头尾落入废料小车，切头后的带钢由皮带输送机、夹送辊送入带钢缝焊机。上一卷带钢的带尾和下一卷带钢的带头按预设定值在缝焊机处搭接。操作人员将上卷钢卷的带尾与下卷钢卷的带头对准，确认后，缝焊机发出开始缝合信号，缝合完成时在带钢中心线上冲一个“缝合接头识别”

的孔，孔用于带钢跟踪系统用。缝合完成后，操作人员将缝合接头行进至月牙剪进行挖边，挖边后带钢经张紧辊、纠偏辊进入入口活套。

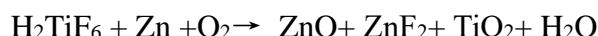
此工序产生的污染主要为噪声污染 N 和切下废钢卷 S1。

(2) 预处理段

包括除油清洗和化学辊涂。除油清洗段带有油脂和杂质的带钢脱脂剂溶液喷淋碱洗（2 级碱洗）、除盐水漂洗（3 级漂洗，水温约 50℃）处理过程，去除带钢表面的粉状铁粒和杂质、油脂，使带钢具有清洁的表面。碱喷淋和除盐水漂洗各槽槽液均独立循环利用，定期倒槽排污。碱洗后带钢通过挤干辊挤干和蒸汽烘干后进入化学辊涂段。

此工序产生的碱喷淋槽会产生碱雾废气 G1，定期排水会产生碱洗含油废水 W1，除盐水漂洗槽定期排水会产生漂洗含油废水 W2。

化学辊涂段采用钝化液（2%~5% 氟钛酸）对带钢表面进行预涂膜处理，目的在于提高和改善基板的防锈性与涂漆的粘附性。化学辊涂过程基材表面的锌和氟钛酸发生反应，形成 ZnO、ZnF₂、TiO₂ 钝化膜，发生反应如下：



化学涂层后氟钛酸锌均匀的覆在基材表面，由感应加热炉通过电磁感应加热方式对带钢表面的涂层进行加热烘干，该过程只有水分蒸发，无气态氟化物产生，同时使用 2~3 组带冷却水的辊子对带钢进行间接冷却，保证带钢温度在 40℃ 以下。

此工序产生的污染主要为噪声污染 N。此工序需保持良好通风，保证产生的氢气不聚集。

(3) 涂层烘烤段

经过预处理的带钢，进入涂层和烘烤段，共设置两涂两烘，包括初涂和初涂烘烤，以及精涂和精涂烘烤，涂覆方式为辊涂。油漆涂层室共一座，为三层结构，初涂机和 1# 精涂机布置在一层，2# 精涂机布置在三层，中间为过道，同时布置有涂层室的空调机和送风设备，带钢通道为全封闭设计。调漆装置设置在涂层室，采用自动调漆供液方式。

带钢先经过底漆初涂后，进入初涂烘烤炉（煤气加热）进行固化，温度约 400 摄氏度，时间约 20 秒，带钢最高出炉温度为 260℃，通过喷淋水冷装置将带钢冷却到约 50℃（最大）以下，再通过挤干辊和烘干机吹干去除带钢表面的水分。然后进入精涂和精涂烘烤，精涂采用面漆和背漆，工艺同初涂和初涂烘烤。

初涂和精涂烘烤炉为带钢悬垂式循环热风烘烤炉，循环热风采用新风经 RTO 烟气间接预热后再直燃加热，燃料为厂内经制氢、脱硫和精制后的焦炉煤气。初涂和精涂烘烤炉均分为 5

段，每段均有独立烧嘴，可单独调节煤气量，进行温度控制。初涂和精涂设备在更换产品种类后，采用自动刮漆方式进行刮漆。彩涂机组使用的涂料（油漆）在常温下均为液态，刮漆工序是将辊涂设备漆盘内使用剩余的涂料，回流到专用油漆桶中，并进行密封保存，在下次需要使用时，继续开盖后加入辊涂设备漆盘内继续使用。刮漆后需用通用稀释剂作为清洗剂对滚轴进行清洗。

此工序产的污染物主要为有机废气 G2 和废清洗剂 S2。

（4）出口段

涂层后的带钢在进入张紧辊前进行边部的二维码喷印，色差检测仪检测后，从出口活套中出来后经过纠偏装置进入垂直检查台，以检查带钢表面的质量。然后经夹送辊进入出口飞剪，将缝合接头前后的未涂层段切除，或进行成品卷的分切和取样。成品卷卸卷后，部分需要内径带纸套筒的钢卷，由自动上套筒装置将纸套筒套到卷取机的芯轴，分切后的带头由夹送辊送入卷取机。经过皮带助卷器卷取 3-4 圈后，助卷器退回，然后带钢开始加速卷取，直至抽空活套内的带钢。成品卷取后，由出口钢卷小车卸载到 1# 出口鞍座上进行称重、贴胶带和贴标签，然后由小车转运至 2# 出口鞍座位置，等待行车吊走。

此工序产生的污染主要为噪声污染 N、检测废液 S3 和切下废钢卷 S1。

4.2.1.2 立卷包装站工艺流程

立式钢卷包装站由钢卷小车、钢卷鞍座、翻卷机和输出辊道等设备组成，各设备沿主厂房从右至左依次布置。包装站不单独设置液压站，液压设备共用彩涂机组的出口液压站。

立卷钢卷包装工艺流程如下：

铺外包钢板、铺硬质板、铺防锈纸→钢卷吊运→包外径防锈纸→包内径防锈纸→防锈纸全封闭→径向纸包板→包钢板→打 2 根径向捆带→行车吊运至翻钢机鞍座→放木托架翻卷→平铲车叉运至二次包装点→放上端面圆形瓦楞板、圆形硬板、大盒盖→打周向捆带→打径向捆带→磁悬吊吊运入库。

此工序产生的污染主要为噪声 N 和废包装物 S4。

4.2.2 主要生产设备

本项目主要生产设备如下：

表4.2.2-1 主要设备组成表

序号	设备名称	规格	数量	单位
1	开卷机	卷筒涨缩范围：450~520mm 卷筒真圆直径：508mm 卷筒有效长度：约 1500mm 开卷机移动范围：±150mm 橡胶套筒：1 个 涨缩液压缸：1 个，300mm×行程 210mm 移动液压缸：1 个，200mm×行程 300mm 卷筒传动马达：1 台；VVVF，37KW×330/1400rpm	1	套
2	磁力皮带机	皮带：1 根，3mm 厚×1300mm 宽，加强筋织物橡无头胶带 压辊：1 根，150mm×800mm，衬聚氨酯 15mm 皮带传动辊：2 根，200mm×1500mm，衬聚氨酯 15mm 皮带导向辊：2 根，200mm×1500mm 皮带机传动齿轮马达：1 台；AC 齿轮马达 5.5KW×48rpm 皮带机摆动液压缸：2 个，100mm×行程 320mm	1	套
3	入口剪	剪切长度：约 800mm 每刀 剪刀：厚度 25mm×宽度 75mm×长度 1600mm×2 个 液压缸：剪刀升降，1 个，100mm×150mm 压辊：1 套，80mm×1500mm	1	套
4	缝焊机	缝焊机宽度方向开口度：1550mm 模具开口度：60mm	1	套
5	去毛刺机	辊子：2 个，250×1500mm,镀铬硬化钢 气缸：2 个，200mm×行程 90mm 上辊传动电机：1 台，VVVF，4KW	1	套
6	入口活套	总容量：19.2×24=460.8m 有效容量：17.55×24=421m 活套车最大速度：9m/min 活套车辊子：12 根，635×1600mm，辊面 PU 固定底辊：10 根，635×1600mm，辊面 PU 底部转向辊：2 根，635×1600mm，辊面 PU	1	套
7	碱喷淋槽	型式：水平喷淋清洗槽 清洗液温度：55±5 度 槽体结构：不锈钢 304，约 15000mm 长×1850mm 宽×2100mm 高 喷管：30 个，不锈钢，在每个喷管上安装 6 个喷嘴。 挤干辊：4 根，250×1500mm，衬胶厚度 15mm 托辊：1 根，150×1500mm，衬胶厚度 15mm	1	套
8	碱喷淋槽	型式：水平喷淋清洗槽 清洗液温度：55±5 度 槽体结构：不锈钢 304，约 6100mm 长×1850mm 宽×2100mm 高	1	套

		喷管：12个(间隔约800mm)，不锈钢，在每个喷管上安装6个喷嘴 挤干辊：2根，250×1500mm，衬胶厚度15mm 挤干辊齿轮电机：1台，VVVF，5.5KW		
9	热水漂洗槽	型式：水平漂洗槽 清洗介质：脱盐水，工作温度：55±5℃ 槽体：不锈钢304，约4000mm长×1850mm宽×2100mm高 喷管：8个(间隔约800mm)，不锈钢，在每个喷管上安装6个喷嘴。 挤干辊：4根，250×1500mm，衬胶厚度15mm 挤干辊齿轮电机：2台，VVVF，5.5KW	1	套
10	热水漂洗槽	型式：水平漂洗槽 清洗介质：脱盐水 工作温度：55±5℃ 槽体结构：不锈钢304，3600mm长×1850mm宽×2100mm高 喷管：8个(间隔约800mm)，不锈钢。在每个喷管上安装6个喷嘴。 挤干辊：2根，250×1500mm，衬胶厚度15mm 挤干辊齿轮电机：1台，VVVF，5.5kW	1	套
11	热水漂洗槽	型式：水平漂洗槽 清洗介质：脱盐水 工作温度：55±5℃ 槽体：不锈钢304，约4300mm长×1850mm宽×2100mm高 喷管：8个(间隔约800mm)，不锈钢，在每个喷管上安装6个喷嘴。 挤干辊：4根，250×1500mm，衬胶厚度15mm	1	套
12	带钢烘干装置	风管：3排 风机：1台，风压约7428Pa，风量13269m ³ /h 风机马达：45KW	1	套
13	碱喷淋循环系统	循环罐：1个，容量约8.7m ³ ，不锈钢304材质 碱液循环泵：2台(1台备用)，能力约160m ³ /h×0.6MPa 热交换器：1套，容量约700kW，板式换热器 原碱液罐：1个，容量约10m ³ ，不锈钢304材质，带液位计 原碱液投加泵：4台，气动隔膜泵	1	套
14	碱喷淋循环系统	循环槽：1个，容量约5m ³ ，不锈钢304材质 循环泵：2台(1台备用)，卧式离心泵，能力约70m ³ /h×0.6MPa 热交换器：1套，容量约300kW 板式换热器	1	套
15	热水漂洗循环系统	循环槽：1个，容量约5m ³ ，不锈钢304材质 循环泵：2台(1台备用)，卧式离心泵，能力约45m ³ /h×0.6MPa 热交换器：1套，容量约300kW 板式换热器	3	套
16	化学辊涂机	涂覆辊：辊面直径：305mm (min275)，辊芯直径：255mm，辊面长度：1500mm，线速度：对机组速度90%-150% 带料辊：辊面直径：305mm，辊芯直径：305mm，辊面长度：1500mm，	1	套

		线速度：对机组速度 25%-110%		
17	化涂烘干炉	炉长~10m，炉温：400℃	1	套
18	水冷辊	水冷辊：4 根，1000×1500mm，辊面镀铬 0.05mm	1	套
19	初涂机	涂覆辊（仅正面涂头）：辊面直径：355mm（min325），辊芯直径：305mm，辊面长度：1500mm，线速度：机组线速度 90%-150% 取液辊：辊面直径：305mm，辊芯直径：305mm，辊面长度：1500mm，线速度：机组线速度 25%-110% 支撑辊：辊面直径：760mm，辊芯直径：760mm，辊面长度：1500mm 提升辊：辊面直径：355mm，辊芯直径：355mm，辊面长度：1500mm	1	套
20	初涂烘烤炉	炉长~50mX5 段 PMT260 度 产量 Max44.2t/h(0.5*1270*180m/min)	1	套
21	初涂水淬装置	支撑辊：1 根，Ø400×1500mm，辊面镀铬 0.05mm 喷梁：16 根，不锈钢，每根上安装 6 个喷嘴 喷淋喷嘴：96 个 支撑辊喷梁：1 根，不锈钢，每根上安装 6 个喷嘴	1	套
22	精涂机	涂覆辊：辊面直径：355mm（min325），辊芯直径：305mm，辊面长度：1500mm，线速度：机组线速度 90%-150% 取液辊：辊面直径：305mm，辊芯直径：305mm，辊面长度：1500mm，线速度：机组线速度 25%-110% 支撑辊：辊面直径：760mm，辊芯直径：760mm，辊面长度：1500mm	1	套
23	精涂机	涂覆辊：辊面直径：355mm（minφ325），辊芯直径：305mm，辊面长度：1500mm，线速度：机组线速度 90%-150% 取液辊：辊面直径：305mm，辊芯直径：305mm，辊面长度：1500mm，线速度：机组线速度 25%-110% 支撑辊：辊面直径：760mm，辊芯直径：760mm，	1	套
24	精涂烘烤炉	同初涂烘烤炉	1	套
25	精涂水淬装置	同初涂水淬装置	1	套
26	二维码喷印机	二维码喷印设备自带在线高速相机识别率达到 90%： 每条机组最高速度下焊缝前后未喷距离不大于 10 米	1	套
27	初涂和精涂水淬循环系统	回流泵：4 台，卧式离心泵，160m ³ /h，压力：2.5bar， 回流箱：2 个，不锈钢 304，5m ³ 供液泵：数量：4 台，卧式离心泵，160m ³ /h，压力：4.5bar， 冷却塔：两套，每套处理能力约：1600kW；气水冷却型式，材质玻璃钢，底部收集箱为不锈钢 304 带滤网； 冷却塔水池：1 座，中间采用隔墙分开，内部做防腐贴瓷砖； 桶式过滤器：数量：4 个，过滤精度：2mm	1	套

		水雾冷却系统: 2 套		
28	水冷辊循环系统	循环罐: 1 个, 10m ³ , 管道循环泵, 100m ³ /h, 压力 0.3MPa	1	套
29	出口活套	总容量: 19.2*28=537.6m 有效容量: 17.55*28=491.4m 活套车最大速度: 8m/min 活套车辊子: 14 根, 635*1600mm, 辊面 PU 固定底辊: 12 根, 635*1600mm, 辊面 PU 底部转向辊: 2 根, 635*1600mm, 辊面 PU	1	套
30	立式检查站	镜子: 2 面, 宽 1.2m*长 2.0m, 可移动镜架	1	套
31	水平检查台	检查台: 1 个, 20mm 厚*1700mm 宽*4000mm 长 台面: 1 个, 金属 台面: 与带钢线间距 80mm, 平面度	1	套
32	出口飞剪	型式: 摆式飞剪 剪切长度: 500mm 剪切速度: 最大 30m/min 剪切厚度: 0.3~1.0mm (缝合处厚 2.0mm) 带钢抗拉强度: 最大 650Mpa 上刀片: 25.4mm 厚*60mm 高*1650mm 长 (直型) 下刀片: 25.4mm 厚*65/98mm 高*1650mm 长 (4/100 双斜度)	1	套
33	出口废料收集装置	皮带: 1 根, 10*1650mm 皮带机传动齿轮电机: 1 台 皮带机布料溜槽气缸: 2 个, 160*行程 880mm 废料小车传动齿轮电机: 1 台	1	套
34	卷取机	卷筒轴: 合金钢 斜楔: 高强度铸铜合金 (SAE430B) 扇形板: 合金钢, 表面喷丸处理。 卷筒有效长度: 1500mm 橡胶套筒真圆直径: 508mm、610mm	1	套
35	钢卷称	最大称重量: max.15000kg 显示分度值: ±10kg	1	套
36	打捆及贴标签机器人和贴胶带机器人	贴胶带机器人: 对钢卷外圈带尾贴胶带, 钢卷宽度方向均布。钢卷带尾位置: 4 点钟位置 胶带规格: 胶带宽度 25mm~30mm、长度>300mm、3 条 贴标签机器人: 对钢卷内圈贴标。 贴标位置: 内圈距钢卷端面 100mm, 内圈 5 点到 7 点范围内 贴标签尺寸: 150mm(L)*100mm(W), 需具备打印 ASII 码, 一维码, 二维码等功能。 打捆机: 1 个, 手动打捆头	1	套
37	立卷包装站	/	1	条

设备生产能力与项目产品规模的匹配性分析：

机组工艺段最大速度为 180m/min，按照聚酯类、氟碳类，不同厚度、宽度产品规格，机组速度、TV 值有不同，具体的产量计算表见下表：

表 4.2.2-2 冷轧钢卷相关参数

厚度	宽度	机组速度	TV 值	小时产量	年产量	年工作时间
mm	mm	m/min	m/min*mm	t/h	t/y	h/y
聚酯类						
0.4	850	180	72	25.9	0	0.0
0.4	1000	180	72	30.5	15750	516.4
0.4	1200	180	72	36.6	15750	430.3
0.5	850	180	90	32.4	562	17.3
0.5	1000	180	90	38.2	101250	2650.5
0.5	1200	180	90	45.8	19688	429.9
0.6	850	150	90	32.4	562	17.3
0.6	1000	150	90	38.2	45000	1178.0
0.6	1200	150	90	45.8	10688	233.4
0.8	850	110	88	31.7	562	17.7
0.8	1000	110	88	37.3	6750	181.0
0.8	1200	110	88	44.8	8438	188.3
	合计				225000	5860
氟碳类						
0.4	850	105	42	15.1	0	0.0
0.4	1000	105	42	17.8	1750	98.3
0.4	1200	105	42	21.4	1750	81.8
0.5	850	105	52.5	18.9	63	3.3
0.5	1000	105	52.5	22.3	11250	504.5
0.5	1200	105	52.5	26.7	2188	81.9
0.6	850	85	51	18.4	62	3.4
0.6	1000	85	51	21.6	5000	231.5
0.6	1200	85	51	25.9	1188	45.9
0.8	850	60	48	17.3	62	3.6
0.8	1000	60	48	20.3	750	36.9
0.8	1200	60	48	24.4	937	38.4
	合计				25000	1130
年工作时间合计						6990

本机组计划年纯工作时间为 7200h，计算年生产 25 万吨的产量需要的年需作业时间为 6990h，负荷率约 97%，满足机组生产要求。

4.2.3 原辅材料及理化性质

(1) 原辅材料使用

彩涂机组所用的原料（基板）为热镀锌基板，最大屈服强度等级为 650Mpa。基板钢卷全部由梅钢冷轧内部供应，基板用量 260000 吨/年，成品量 250000 吨/年，切废等 10000 吨/年。

本项目采用辊涂工艺，不产生漆渣，废油漆桶和辊轴清洗时会造成极少量漆损失，上漆率为 99.5%，漆用量和稀释剂用量计算如下：

表 4.2.3-1 冷轧钢卷相关参数

钢卷密度 t/m ³	吨钢体积 m ³	钢卷平均厚度 mm	吨钢面积 m ²
7.905	0.1265	0.5	253

本项目涂层干膜厚度范围：底漆正面 4-7um，平均 5 μ m；底漆背面 2-5um，平均 3 μ m；氟碳面漆膜厚 17-23um，平均 20 μ m；聚酯面漆膜厚 12-20um,平均 15 μ m；背漆膜厚 3-8um,平均 5 μ m。

表 4.2.3-2 油漆使用参数及消耗量计算一览表

漆种类	膜厚 um	涂布率 m ² /(kg*um)	吨钢消耗量 kg/t	产能 t/a	总消耗量 t/a	上漆率 %	原料量 t/a
正面底漆	5	320	3.953	250000	988	99.5	993
背面底漆膜厚	3	310	2.448	250000	612	99.5	615
面漆膜厚（氟碳）	20	285	17.754	25000	444	99.5	446
面漆膜厚（聚酯）	15	375	10.120	225000	2277	99.5	2288
背漆膜厚	5	355	3.563	250000	891	99.5	895

本项目涂料在加工过程中，涂料厂商调配涂料形成初始粘度，为便于现场施工，一般初始粘度接近且略高于现场施工粘度。涂料到现场后，作业人员开桶测量确认初始粘度，通过添加一定量稀释剂以及使用涂料加热系统，将涂料调配到规定的施工粘度后使用。在施工过程，通过涂料粘度、涂敷辊转速、压力等参数调整控制膜厚。此外，涂料粘度的调整一方面通过添加稀释剂，另一方面可通过对涂料进行加热以降低粘度值，通常将涂料加热到 35℃ 左右，涂料可具有较好的流动性。

综上，本项目涂料在施工状态时，仅需用少量稀释剂进行微调即可。

表 4.2.3-3 稀释剂使用参数及消耗量计算一览表

稀释剂	对应漆种类	稀释比（稀释剂质量/漆质量）	稀释剂用量 t/a	总用量 t/a
通用稀释剂用量 （乙二醇丁醚）	底漆	8%	128	454
	背漆	6%	53	
	聚酯面漆	12%	273	
氟碳专用稀释剂 （异氟尔酮）	氟碳面漆	2%	9	9

此外，在更换涂料种类时，会对滚轴进行刮漆（刮下的漆返回原料系统），然后采通用稀释剂对滚轴进行清洗，每天约 3-4 次，每次用量约为 40L，单次清洗时间约为 0.5h。总使用量约为 50t/a。

本项目原辅材料清单如下：

表 4.2.3-4 原辅材料一览表

序号	名称	主要成分及比例	消耗量t/a	最大贮量 t	物质形态	储存方式、地点	物料包装	来源	运输方式
1	镀锌、铝锌卷	55%Al-Zn 合金	260000	300	固态	机组前库	无	厂内自供	钢卷小车
2	脱脂剂	氢氧化钾 20~25%，和表面活性剂	125	10	液态	机旁	吨桶装	外购	车运
3	钝化液	0.8%氟钛酸	225	20	液态	机旁	吨桶装	外购	车运
4	底漆 (初涂)	环氧聚合物等	1608	20	液态	生产准备间	2 个储罐，各 9m ³	外购	车运
5	面漆 (精涂)	聚酯	2288	50	液态	生产准备间	标准桶装	外购	车运
6	面漆 (精涂)	氟碳	446	20	液态	生产准备间	标准桶装	外购	车运
7	背漆 (精涂)	二氧化钛等	895	10	液态	生产准备间	1 个储罐，9m ³	外购	车运
8	稀释剂	乙二醇丁醚	504	20	液态	生产准备间	标准桶装	外购	车运
9	稀释剂	异佛尔酮	9	2	液态	生产准备间	标准桶装	外购	车运

聚酯面漆彩钢卷和氟碳面漆彩钢卷两种产品生产工艺基本相同，唯一的不同点是烘烤炉的烘烤温度，由于两种涂料本身的特性差异决定了其需要的固化温度不同，聚酯产品的 PMT 为 232℃，氟碳产品的 PMT 为 249-254℃。通过控制空烤炉内喷嘴煤气量控制温度。

(2) 主要能耗

本项目主要能耗如下：

表 4.2.3-5 主要能耗一览表

序号	名称	单耗	年耗量 (t)	来源
1	工业水	0.10 m ³ /t	25260	梅钢公司工业水管网
2	脱盐水	0.16 m ³ /t	40303	梅钢公司脱盐车站
3	电	87.08 kwh/t	2177 万 kwh	梅钢公司电网
4	蒸汽	90 kg/t	21600	梅钢公司供热管网
5	压缩空气	36.98 m ³ /t	924.48 万 m ³	梅钢公司空压站
6	焦炉煤气	40.32 m ³ /t	1008 万 m ³	梅钢公司焦炉煤气（经脱硫、脱萘、精制除苯等杂质后的）

(3) 原辅材料理化性质

原辅材料的理化性质如下:

表 4.2.3-6 主要原辅料的理化性质

名称	理化性质	毒理性质	危险特性
脱脂剂	液体,强碱性,易溶于水和有机溶剂。	半致死剂量大鼠(口服): 333mg/kg	高度腐蚀性
乙二醇丁醚	外观为无色透明液体,略有气味,沸点 171°C,相对密度 0.9,闪点 60°C,溶于水、乙醇、乙醚等有机溶剂。	急性毒性: LD ₅₀ : 2500mg/kg (大鼠经口);	可燃,遇明火有火灾甚至爆炸风险
异佛尔酮	学名 3,5,5-三甲基-2-环己烯-1-酮,水白色液体,带有薄荷香味。沸点 215.2°C,相对密度 0.92,闪点 82°C,燃点温度 462°C,微溶于水,易溶于多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 2330 mg/kg(大鼠经口)	遇明火、高热可燃。遇水、潮气、触媒和高热易发生聚合。受高热分解放出有毒的气体。吸入对呼吸道有刺激性,出现中枢神经系统症状,长期吸入引起疲倦、肺水肿和肾损害。对眼有强烈刺激性,可致永久性眼损害,对皮肤有刺激性。
氟钛酸	红褐色液体,有特征性气味,相对密度 1.067。	/	接触有害,会造成严重皮肤灼伤和眼损伤。吸入有害。
底漆	液体。密度 1.27g/cm ³ ,不溶于水,易溶于有机溶剂。	/	易燃液体和蒸汽。接触有害。
背漆	液体。密度 1.34g/cm ³ ,不溶于水,易溶于有机溶剂。	/	易燃液体和蒸汽。接触有害。
聚酯面漆	液体。密度 1.35g/cm ³ ,不溶于水,易溶于有机溶剂。	/	易燃液体和蒸汽。接触有害。
氟碳面漆	液体;密度 1.33g/cm ³ ,不溶于水,易溶于有机溶剂。	/	易燃液体和蒸汽。接触有害。

表 4.2.3-7 脱脂剂和钝化剂主要成分一览表

物料名称	成分	含量 (%)
脱脂剂	氢氧化钾	20~25
	一缩二丙二醇一甲醚	1~2
	马来酸酐改性的聚丙烯	3~5
	辛酸钾	1~2
	水	/
钝化剂	氟钛酸	2~5
	水	/

表 4.2.3-8 各类涂料和稀释剂主要成分一览表

种类	物料名称	成分	CAS 号	含量 (%)
涂料	底漆	二氧化钛	13463-67-7	10~25

		轻芳烃溶剂石脑油(石油)	64742-95-6	≤10	
		Epoxy Polymer	25036-25-3	≤10	
		2-丁氧基乙醇	111-76-2	≤10	
		甲基化的 1,3,5-三嗪-2,4,6-三胺与甲醛和聚合物	68002-20-0	≤10	
		乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	108-65-6	≤5	
		二甲苯异构体混合物	1330-20-7	≤4.4	
		MEKO-Blocked HDI Polymer	85940-94-9	≤3	
		1-丁醇	71-36-3	≤3	
		异丁醇	78-83-1	≤1.8	
		环氧聚合物	1675-54-3	≤1.5	
		乙基苯	100-41-4	≤1	
		二丁基二月桂酸锡	77-58-7	≤0.17	
		甲醛	50-00-0	≤0.085	
		聚酯面漆	二氧化钛	13463-67-7	10~20
			乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	108-65-6	1~10
2-丁氧基乙醇	111-76-2		1~10		
重芳烃溶剂石脑油(石油)	64742-94-5		1~10		
二甲苯	1330-20-7		1~2.5		
正丁醇	71-36-3		0.1~1		
炭黑	1333-86-4		0.1~1		
含颜料亲和基团的共聚物	/		0.1~0.25		
背漆	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	64742-95-6	5~15		
	2-丁氧基乙醇	111-76-2	5~15		
	二甲苯	1330-20-7	1~5		
	聚酯树脂	/	65~90		
氟碳面漆	二氧化钛	13463-67-7	10~25		
	异氟尔酮	78-59-1	10~17		
	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	108-65-6	≤10		
	乙酸-2-丁氧基乙酯	112-07-2	≤8.2		
	二甘醇一丁醚	112-34-5	≤4.2		
	甲基化的 1,3,5-三嗪-2,4,6-三胺与甲醛和聚合物	68002-20-0	≤3		
	甲苯	108-88-3	≤1		
	乙基苯	100-41-4	≤0.3		
稀释剂	通用稀释剂	乙二醇丁醚	111-76-2	100	
	氟碳专用稀释剂	异佛尔酮	78-59-1	100	

本项目施工状态下涂料中挥发性有机物含量计算如下：

根据建设单位提供的涂料 MSDS、VOCs 含量检测报告及涂料最大稀释比等资料，计算得到施工状态下涂料 VOCs 含量，结果显示可满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求中金属基材防腐涂料中单组分涂料 VOCs 限值要求（500g/L）。详细计算过程如下所示：

（1）白灰聚酯面漆

①VOCs 含量（质量比）=VOCs 含量 335g/L÷涂料密度 1350g/L=24.81%；

②最大稀释比（稀释剂质量/涂料质量）12%，即每 100g 涂料中最多加入 12g 稀释剂（VOCs），原来每 100g 涂料中含 VOCs 24.81g，混合后 VOCs 含量（质量比）变为 $(24.81+12)/(100+12)$ ，即 32.87%；

③由于稀释剂添加量较少，涂料密度几乎不变；

④稀释后 VOCs 含量=VOCs 含量（质量比）×涂料密度 1350g/L=32.87%×1350g/L=443.75g/L。

（2）白灰氟碳面漆

①VOCs 含量（质量比）=VOCs 含量 451g/L÷涂料密度 1330g/L=33.91%；

②最大稀释比（稀释剂质量/涂料质量）4%，即每 100g 涂料中最多加入 2g 稀释剂（VOCs），原来每 100g 涂料中含 VOCs 33.91g，混合后 VOCs 含量（质量比）变为 $(33.91+2)/(100+2)$ ，即 35.21%；

③由于稀释剂添加量较少，涂料密度几乎不变；

④稀释后 VOCs 含量=VOCs 含量（质量比）×涂料密度 1330g/L=35.21%×1330g/L=468.24g/L。

（3）卷钢背漆

①VOCs 含量（质量比）=VOCs 含量 393g/L÷涂料密度 1340g/L=29.33%；

②最大稀释比（稀释剂质量/涂料质量）6%，即每 100g 涂料中最多加入 6g 稀释剂（VOCs），原来每 100g 涂料中含 VOCs 29.33g，混合后 VOCs 含量（质量比）变为 $(29.33+6)/(100+6)$ ，即 33.33%；

③由于稀释剂添加量较少，涂料密度几乎不变；

④稀释后 VOCs 含量=VOCs 含量（质量比）×涂料密度 1340g/L=33.33%×1340g/L=446.60g/L。

（4）环氧底漆

①VOCs 含量（质量比）=VOCs 含量 339g/L÷涂料密度 1270g/L=26.69%；

②最大稀释比(稀释剂质量/涂料质量)8%,即每 100g 涂料中最多加入 8g 稀释剂(VOCs),原来每 100g 涂料中含 VOCs 26.69g,混合后 VOCs 含量(质量比)变为(26.69+8)/(100+8),即 32.12%;

③由于稀释剂添加量较少,涂料密度几乎不变;

④稀释后 VOCs 含量=VOCs 含量(质量比)×涂料密度 1270g/L=41.13%×1270g/L=407.96g/L。

表 4.2.3-7 涂料 VOCs 含量达标分析

涂料名称	相对密度	VOCs 含量 (g/L)	VOCs 含量 (质量比, %)	最大工况稀释比 (稀释剂质量/涂料质量)	稀释后 VOCs 含量 (g/L)	限量值 (g/L)	达标情况
聚酯面漆	1.35 (MSDS)	335 (检测值)	24.81	12%	443.75	500	达标
氟碳面漆	1.33 (MSDS)	451 (检测值)	33.91	2%	468.24		达标
卷钢背漆	1.340 (MSDS)	393 (检测值)	29.33	6%	446.60		达标
环氧底漆	1.270 (MSDS)	339 (检测值)	26.69	8%	407.96		达标

4.2.4 物料平衡

(1) 金属平衡

拟建项目基板钢卷的年用量为 260000t/a,经入口段、出口段飞剪进行切头、切尾、切边,生产合格基板 250000t/a。金属平衡如下图所示。

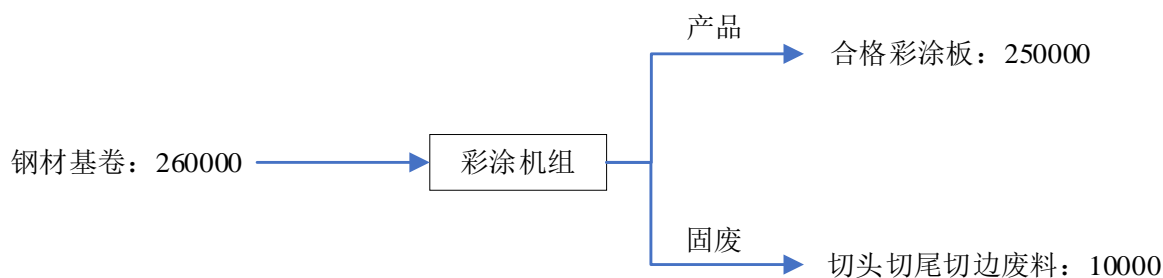


图 4.2.4-1 拟建项目金属平衡图(单位: t/a)

(2) 碱平衡

本项目脱脂剂中含有 20%~25%氢氧化钾、1%~2%一缩二丙二醇一甲醚、3%~5%马来酸酐改性的聚丙烯、1%~2%辛酸钾,其中碱平衡见表 4.2.4-1、图 4.2.4-2。

表 4.2.4-1 本次项目碱平衡表

输入		输出	
物料名称	含氢氧化钾 (t/a)	物料名称	含氢氧化钾 (t/a)

脱脂剂 (25%, 125t)	31.25	碱洗 工序	废水	碱洗含油废水排放	20.092
			废气	碱雾废气吸收塔排放	4.822
		漂洗 工序	废水	漂洗含油废水排放	6.336
合计	31.25			合计	31.25

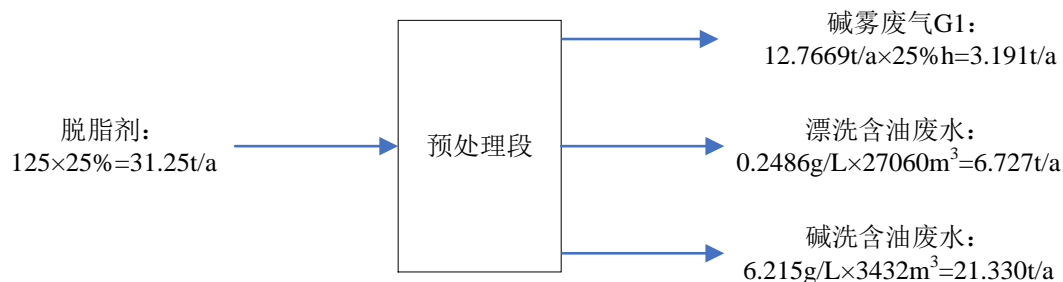


图 4.2.4-2 本次项目碱平衡图 (t/a)

(3) 氟平衡

拟建项目含氟原料仅为钝化液（0.8%氟钛酸），化学辊涂工序，钝化液与基材表面的锌反应，生产钝化膜。根据设计单位提供资料，化学辊涂段单位面积的带钢需涂覆钛元素 $4\text{mg}/\text{m}^2$ ，氟元素 $9.5\text{mg}/\text{m}^2$ ，钝化液循环利用，以提高氟元素和钛元素的利用率。少量剩余的氟元素在检修清洗时进入废液。

表 4.2.4-1 本次项目氟平衡表

氟单位用量	产品中氟总需用量	氟钛酸总投用量	氟钛酸平均浓度	氟投入量	含氟废水量
mg/m^2	t/a	t/a	/	t/a	t/a
9.5	1.202	225	0.80%	1.251	0.049

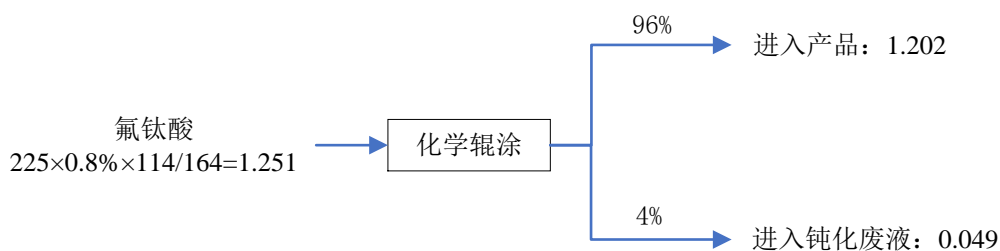


图 4.2.4-3 拟建项目氟平衡图

(4) 有机物平衡

拟建项目 VOCs 投用、回收、去除情况如下：

投用：彩涂机组涂层烘烤段投用初涂底漆 1608t/a（挥发性有机物 26.69%，二甲苯 4.4%、乙苯含量 1%）、精涂背漆 895t/a（挥发性有机物 29.33%，二甲苯 3%）、聚酯面漆 2288t/a（挥发性有机物 24.81%、二甲苯 1.75%、乙苯 0.167%）、精涂氟碳面漆 446t/a（挥发性有机物 33.91%，

甲苯 1%)、稀释剂 464t/a (挥发性有机物 100%)。涂料上漆率为 99.5%，残余涂料进入固废。

回收：彩涂机组辊轴清洗产生的废溶剂 (挥发性有机物 100%) 50t/a。

去除：彩涂机组采取有效的 VOC 控制与治理措施，尽量减少储存、调和、辊涂、烘干等工艺过程的无组织排放，收集后的废气至 RTO 进行焚烧净化，去除效率 99%。

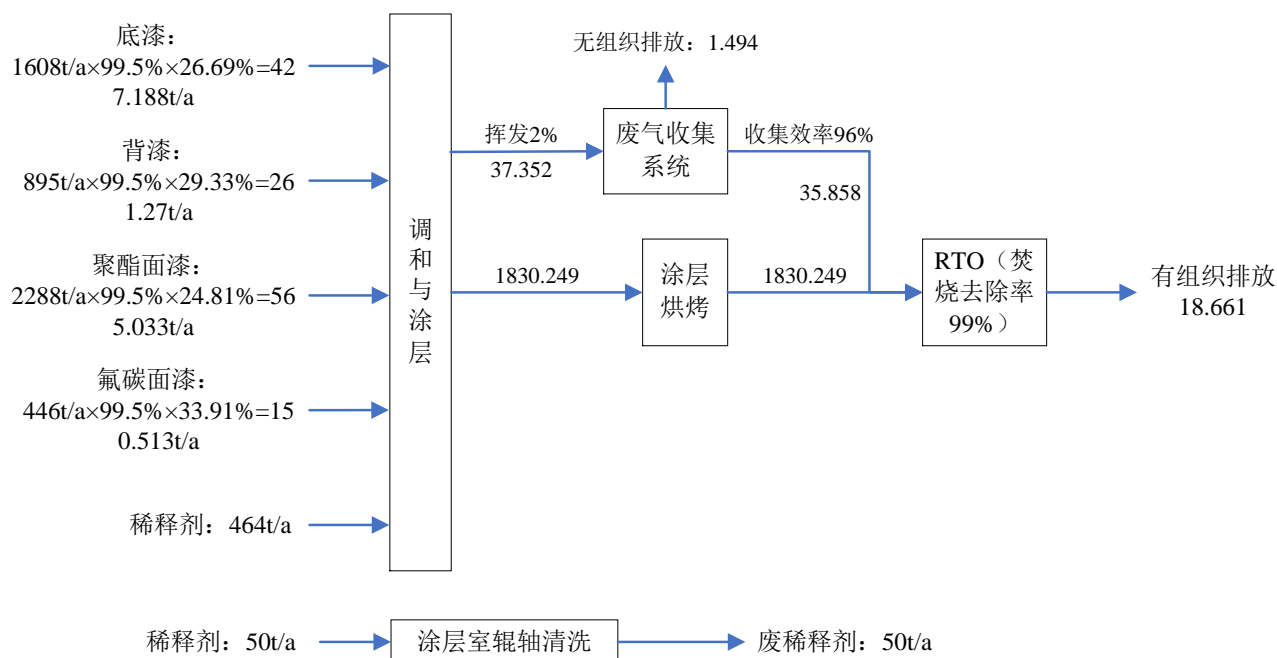


图 4.2.4-4 拟建项目 VOCs 物料平衡情况 (t/a)

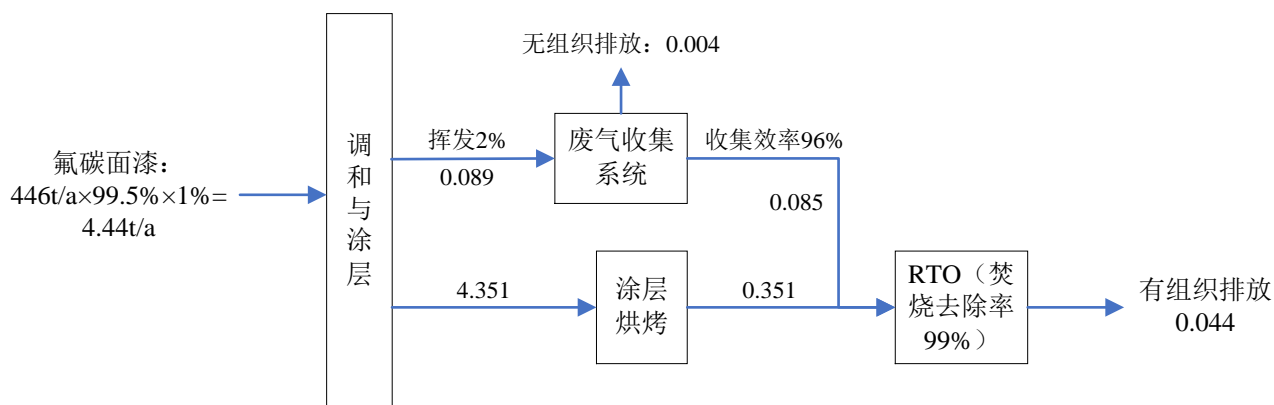


图 4.2.4-5 拟建项目甲苯物料平衡情况 (t/a)

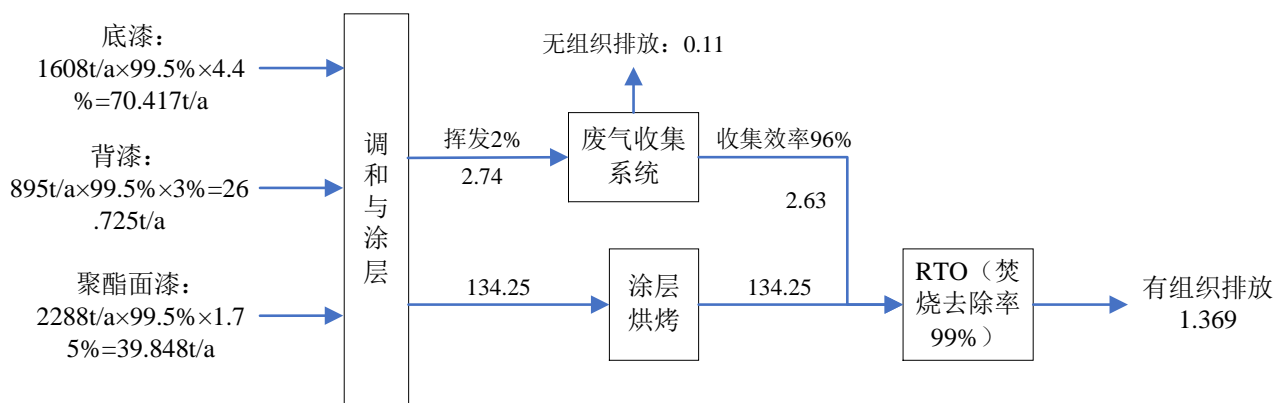


图 4.2.4-6 拟建项目二甲苯物料平衡情况 (t/a)

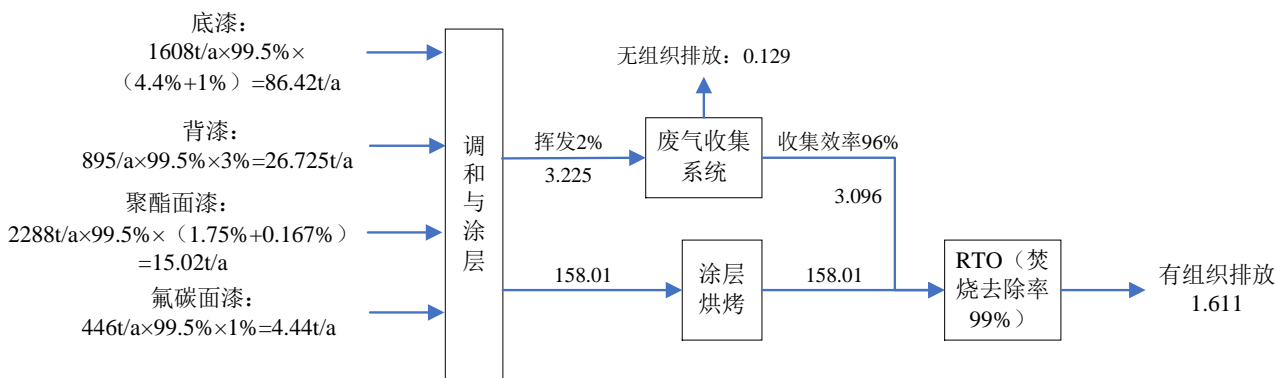


图 4.2.4-7 拟建项目苯系物物料平衡情况 (t/a)

4.2.5 水平衡

项目用、排水工序包括：净循环水系统、脱盐车站、碱洗漂洗段、碱雾吸收塔、生活用水等。

(1) 净循环水系统

本项目采用水冷辊间接冷却和喷淋直接冷却的方式，冷却水使用后仅温度升高，循环水依托现有 1420 冷轧净循环水站，本项目需新增净循环冷却水用量 230m³/h，损耗量按循环水量的 1.5%，排水按损耗量的 30%，则补水量 4.485m³/h，损耗量 3.45m³/h，排水量 1.035m³/h。

(2) 碱洗、漂洗工序

①碱洗含油废水

碱洗段工作方式为喷淋清洗，会产生碱洗含油废水，排放方式为倒槽，年废水产生量为 3432t/a。碱洗含油废水产排情况如下表所示。

4.2.5-1 碱洗含油废水排放情况一览表

设备名称	排放周期	排放量	废水量 (t/a)
入口钢卷小车废水坑 A1	1 次/10 天	1m ³ /次	33

入口活套废水坑 A2	1 次/10 天	1m ³ /次	33
清洗段浓碱废水坑 A3	1 次/2 天	20m ³ /次	3300
水冷辊区域废水坑 A4	1 次/10 天	1m ³ /次	33
出口活套废水坑 A5	1 次/10 天	1m ³ /次	33
总计			3432

②漂洗含油废水

漂洗段工作方式为三级逆流漂洗，会产生漂洗含油废水，排放方式为倒槽，年废水产生量为 27060t/a。漂洗含油废水产排情况如下表所示。

4.2.5-2 稀油废水排放情况一览表

设备名称	排放周期	排放量	废水量 (t/a)
清洗段稀碱废水坑 B1	4 次/天	20m ³ /次	26400
水淬废水坑 B2	1 次/5 天	10m ³ /次	660
总计			27060

(3) 碱雾吸收塔

碱雾吸收塔水循环使用，循环水量为 80m³/h，水箱容积为 7m³，有效储水量 5.6m³。根据吸收液 pH 值定期排污，设计单次排放量 5.6 m³/次，每 2 天排放一次，年排放废水量约 840 m³/a。

(4) 生活用水

本项目新增劳动定员 36 人，本次按人均用水 50L/人·d，每年工作 365 天，则生活用水总量为 657t/a。项目废水排水量可按总用水量的 80%计，即生活污水产生量 526t/a。

表 4.2.5-3 拟建项目水平衡表 单位：m³/a

序号	用水工序	进方				循环水量	出方		废水去向
		新鲜水	蒸汽冷凝	脱盐水	物料含水		损耗量	废水量	
1	净循环水系统	24840				1656000	14840	7452	梅钢现有净循环废水处理站
2	碱洗用水	23179			125		19872	3432	梅钢现有 1420 冷轧废水处理站稀油废水处理系统
3	漂洗用水		21600	17124			11664	27060	
4	碱雾吸收塔	4200				576000	3360	840	
5	生活用水	657					131	526	梅钢现有生活污水处理站

总计	52876	21600	17124	125	2232000	49867	39310	/
----	-------	-------	-------	-----	---------	-------	-------	---

综上：本项目废水产生主要包括净循环水系统排水、漂洗工序排水、碱雾吸收塔排水和生活用水。净循环水系统排水排入梅钢公司净循环废水处理站处理后回用、含油废水和碱雾吸收塔废水排入梅钢公司 1420 冷轧废水处理站含油废水处理系统处理、生活污水排入梅钢公司生活污水处理站处理。梅钢公司 1420 冷轧废水处理站含油废水处理系统和梅钢公司生活污水处理站废水全部排入梅钢公司回用水厂处理后全部回用炼铁厂，本项目实施后不新增梅钢公司废水排放量。

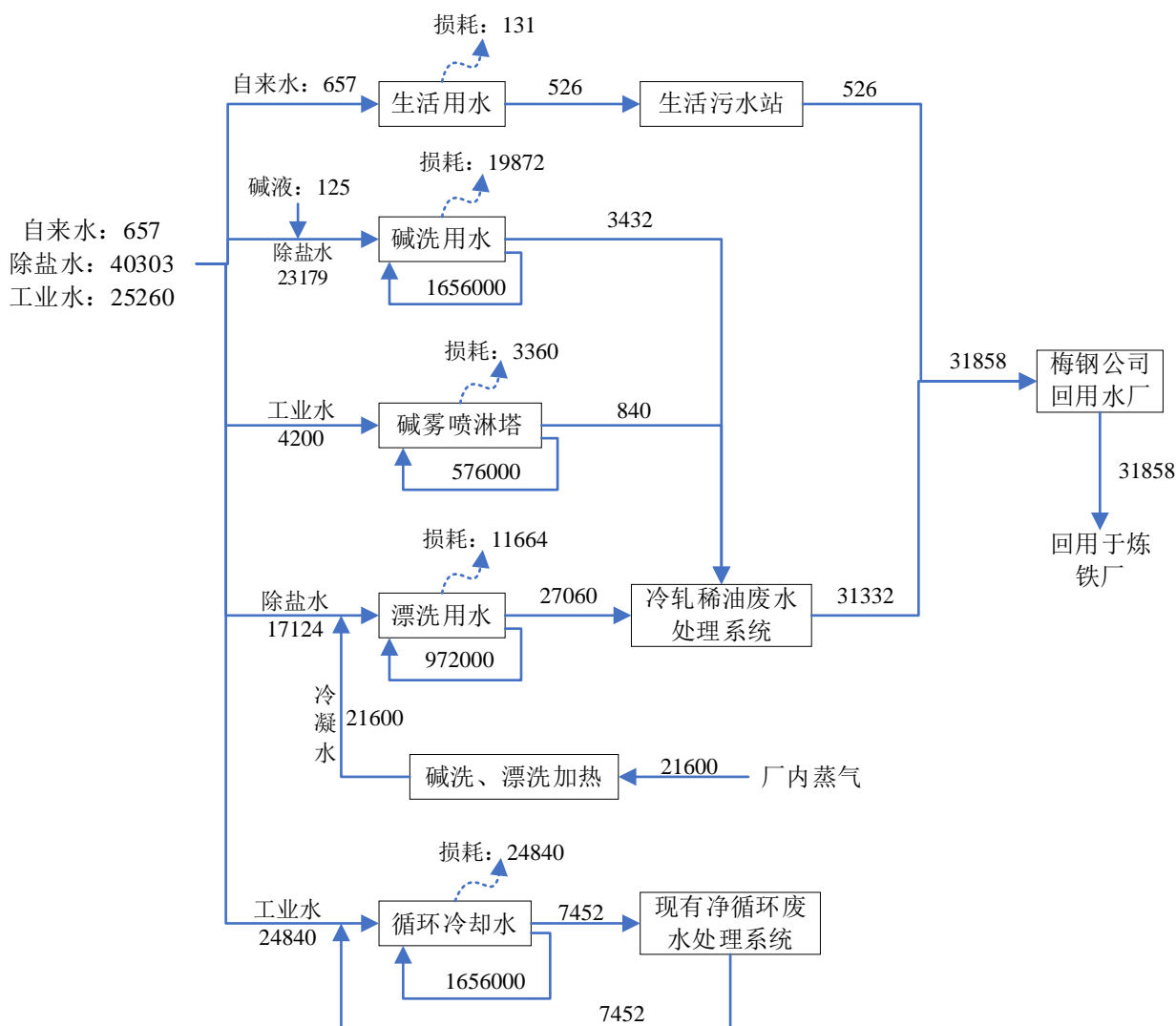


图 4.2.5-1 本项目水平衡图 (m³/a)

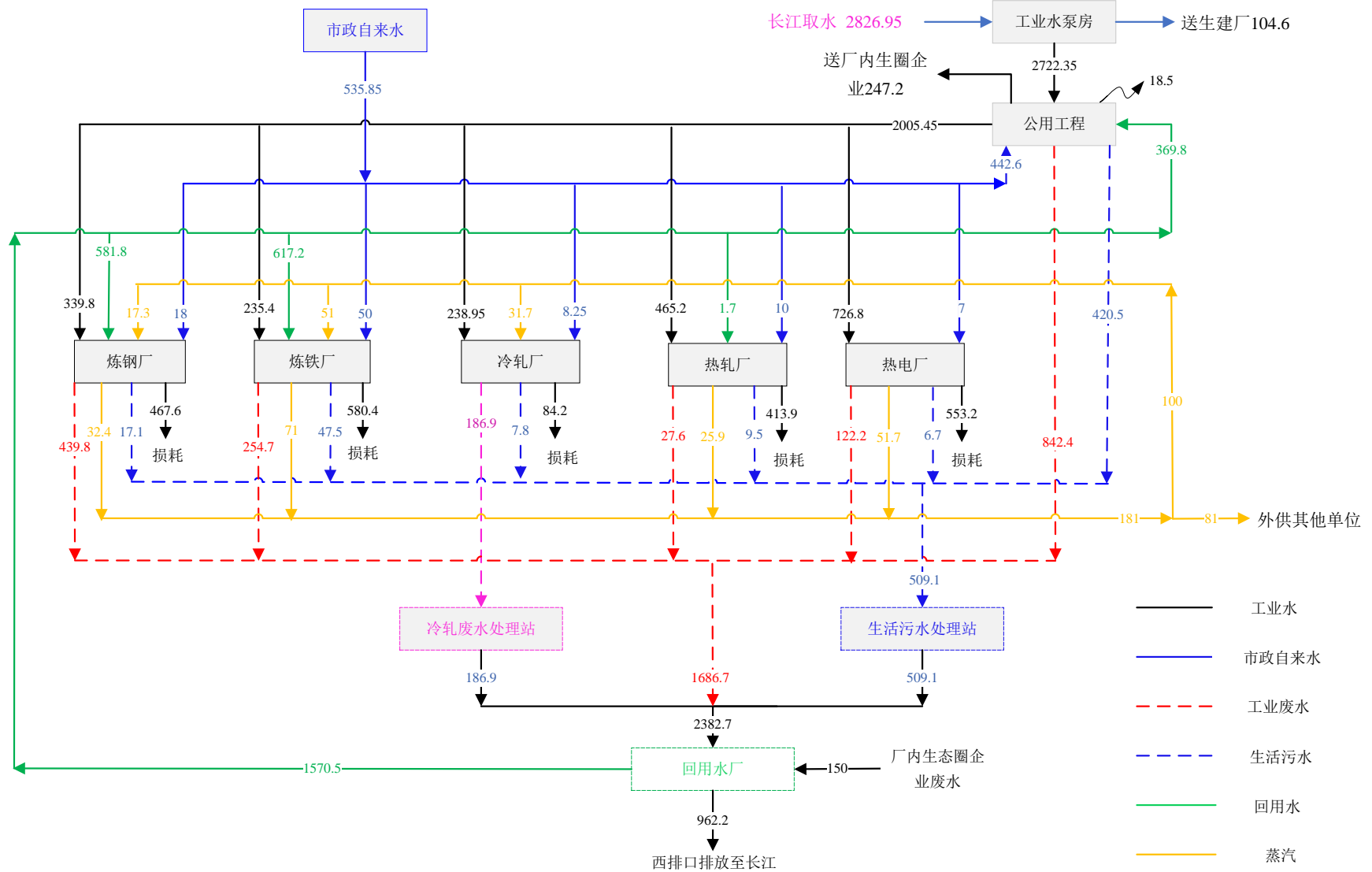


图 4.2.5-2 梅钢公司现有水平衡图 (m³/h)

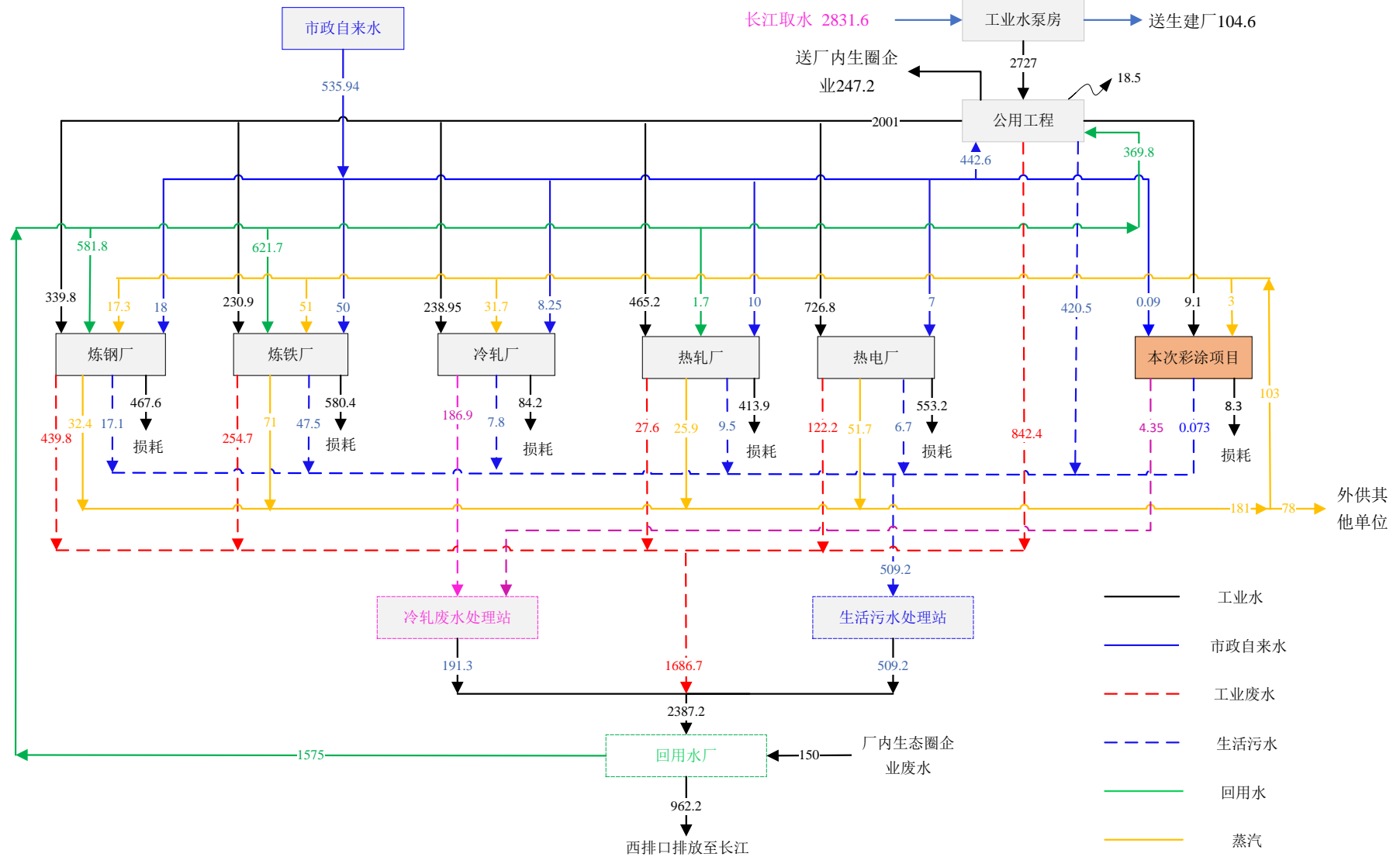


图 4.2.5-3 本项目建成后梅钢公司全厂水平衡图 (m³/h)

4.2.6 污染物产生及排放情况

4.2.6.1 废气污染物产生及排放情况

(1) 有机废气

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》，冷轧厂涂层机组废气源强优先采用类比法，由于本项目使用的漆组分较其它项目略有不同，因此有机废气源强采用物料衡算法计算。

涂料调配、初涂、精涂和烘烤段会产生非甲烷总烃，产生的非甲烷总烃全部来自使用的涂料和稀释剂。默认油漆和稀释剂中的非甲烷总烃全部挥发，各工序产生的有机废气均收集后汇总到 RTO 处理后排放。稀释剂中有约 50t 作为清洗剂，用于更换喷漆种类时清洗滚轴，其余涂料和稀释剂产生的挥发性有机物量如下表所示。

4.2.6-1 涂料在生产过程中产生总挥发性有机物情况

序号	原辅材料	VOCs 含量 (质量比, %)	使用量 (t/a)	NMHC 产生量 (t/a)
1	底漆	26.69%	1600	427.188
2	背漆	29.33%	891	261.270
3	聚酯面漆	24.81%	2277	565.033
4	氟碳面漆	33.91%	444	150.512
5	稀释剂	100	464	464
合计				1867.601

4.2.6-2 涂料在生产过程中产生苯系物情况 (产生量单位: t/a)

序号	原辅材料	甲苯含量	二甲苯含量	乙苯含量	甲苯产生量	二甲苯产生量	乙苯产生量	苯系物产生量
1	底漆	/	4.40%	1%	/	70.417	16.004	86.420
2	背漆	/	3.00%	/	/	26.725	/	26.725
3	聚酯面漆	/	1.750%	0.167%	/	39.848	3.803	43.650
4	氟碳面漆	1.00%	/	/	4.439	/	/	4.439
合计					4.439	136.989	19.806	161.234

注：乙苯非排放标准中因子，仅用于计算苯系物产生量。

本项目涂料运输为密闭管道输送，和密闭容器运输相结合的方式。调配采用自动调漆设施，产生的有机废气与辊涂废气一同被负压收集。初涂（精涂）涂层室除带钢进出口不能密闭外，其它区域基本密闭，为相对密闭空间，通过负压收集室内废气，有效地收集涂料中有机溶剂的挥发份。本项目采用辊涂工艺，挥发性有机物产生量较小，约为 2%。初涂（精涂）烘烤炉和入口流平段通道均为密闭结构，涂料中有机溶剂挥发后不会溢出炉体外，烘烤炉内有机废气的挥发量约为 98%。经过烘烤后的彩涂卷产品不含有挥发性有机物。

本项目涂层室封闭，采用负压收集，进口设有自动负压控制，废气收集效率可达到 96%，烘烤炉炉体为全密封结构，炉内及炉口采用自动负压控制，并配有炉压联锁控制措施，从而杜绝了高温气体外溢导致的无组织排放。根据上述产生情况计算，本项目有组织 VOCs(以 NMHC 计)产生量为 1866.107t/a，无组织 VOCs 产生量为 1.494t/a；有组织甲苯产生量为 4.435t/a，无组织甲苯产生量为 0.004t/a；有组织二甲苯产生量为 136.88t/a，无组织二甲苯产生量为 0.11t/a；有组织乙苯产生量为 19.791t/a，无组织乙苯产生量为 0.016t/a；有组织苯系物产生量为 121.290t/a，无组织苯系物产生量为 0.097t/a。

(2) 焦炉煤气燃烧废气

本项目烘烤炉热源采用焦炉煤气，直接在烘烤炉内采用喷嘴形式燃烧，加热空气对涂层板进行烘干。焦炉煤气中含有焦油、萘、苯、氨、硫（包括 H₂S 和有机硫）等杂质，本项目使用的焦炉煤气为制氢、脱硫、精制（脱苯）后的煤气，经过除杂后上述杂质成分相对较低，除少量硫会转化为 SO₂ 外，其它杂质经过燃烧后基本可完全消耗。根据设计单位提供资料，本项目烘烤炉煤气消耗量为 1400m³/h，RTO 设施仅点火需要消耗少量煤气，正常运行过程中有机废气燃烧热值可维持自身燃烧，不消耗煤气。根据建设单位提供的资料，本项目所用焦炉煤气主要成分如表 4.2.6-3 所示。

4.2.6-3 焦炉煤气主要成分（不含少量杂质）

成分	H ₂	O ₂	N ₂	CH ₄	CO	CO ₂	C _m H _n	H ₂ O	合计
含量 V%	57.5	0.8	7.7	22.9	6.2	2.7	2.2	饱和	100

本项目焦炉煤气燃烧颗粒物产生量参照《环境保护实用数据手册》进行计算，产生系数保守按 2.4kg/万 m³ 焦炉煤气进行计算，颗粒物产生量为 2.419t/a。根据设计文件，烘烤炉为直接烧嘴加热，燃烧产生的颗粒物约 50%会在烘烤炉内部附着，定期清灰产生灰尘（约 1.21t/a），其余随烟气排放（约 1.21t/a）。二氧化硫主要来自于煤气中的硫化氢和有机硫，有机硫中主要成分为二硫化碳（约 60%）、羰基硫（约 20%）和噻吩等其他含硫有机物（约 20%），平均含硫量保守按 70%计。根据建设单位提供设计资料，焦炉煤气经过一系列除杂后 H₂S 浓度约为 10mg/m³，有机硫浓度约为 175mg/m³，计算得二氧化硫产生量为 2.659t/a。本项目氮氧化物来源于烘烤炉焦炉煤气燃烧过程产生的热力型氮氧化物，产生系数参照《第二次全国污染物普查产排污量核算系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，钢铁企业焦炉煤气锅炉氮氧化物产生系数为 16.94kg/万 m³ 焦炉煤气。根据产污系数计算，氮氧化物产生量为

19.804t/a。此外，废气进入 RTO 高温焚烧过程，根据设计，废气燃烧产生热量可以支持自然，无需额外使用焦炉煤气，此过程也会产生一定热力型氮氧化物，由于缺少相关产污系数，保守估计按氮氧化物产生量为来气中含量 2 倍计算，即最终排放的氮氧化物量为 39.606t/a。

焦炉煤气燃烧后的污染物源强如表 4.2.6-4 所示。

4.2.6-4 焦炉煤气燃烧废气产生源强计算表

产生工序	焦炉煤气使用量 (万方/年)	污染物 (t/a)			排气筒
		颗粒物	SO ₂	NO _x	
初涂及精涂烘烤炉	1008	1.21	2.659	39.606	1#

(3) 碱雾废气

清洗段各槽体及循环罐会产生碱雾和水蒸汽，为保证作业环境，设置 1 套水洗塔净化系统，排雾系统设计风量为 30000m³/h。产生的含碱废气经洗涤塔净化后，由通风机抽风经排气筒（Φ1000mm；H=30m）高空排放。本项目碱雾产生源强类比宝钢股份其它子公司同类项目，根据《湛江钢铁 1550 冷轧新增彩涂机组工程竣工环境保护验收监测报告》（2023 年），其产能为 21 万 t/a。根据类比计算，本项目碱雾产生源强为 1.773kg/h，碱雾采用集气罩收集方式，收集效率为 90%，碱雾净化系统去除效率可达 90%，计算排放浓度为 5.910mg/Nm³。

4.2.1.2 废气排放核算汇总

初涂、精涂段的带钢通道除进出口外，其它区域为全封闭设计。本项目废气走向图如下，初涂涂层室和精涂涂层室采用 1 台风机抽风，两个涂层室管道上分别设置有调节手阀，以平衡两个涂层室的抽风量。风机出口通过管道送至初涂和精涂两座烘烤炉，每座烘烤炉管道上设有自动调节阀以控制两座烘烤炉的风量。烘烤炉废气经两台同规模同频率的并联风机后进入 RTO，处理达标后排放。

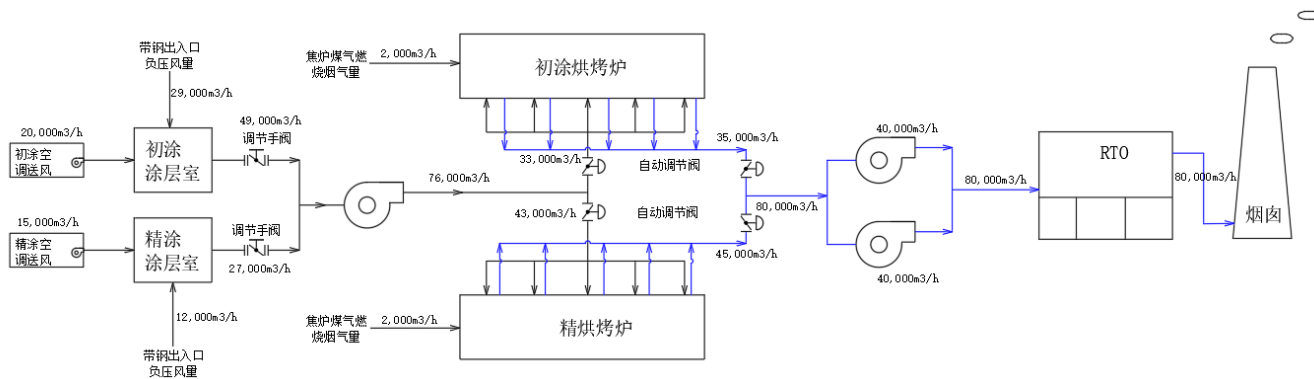


图 4.2.6-1 本项目有机废气来源及走向图

正常工况下有组织废气排放情况如下表所示：

4.2.6-5 正常工况下有组织废气排放核算结果一览表

产污节点	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施		污染物排放				执行标准 mg/m ³	排气筒编号	排放时间 h/a
					工艺	效率 %	风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			
调配初/精涂烘烤	非甲烷总烃	3239.8	259.182	1866.107	RTO	99%	80000	32.4	2.592	18.661	50	1#	7200
	甲苯	7.7	0.616	4.435				0.1	0.006	0.044	25		
	二甲苯	237.6	19.011	136.880				2.4	0.190	1.369	40		
	苯系物	279.7	22.376	161.105				2.8	0.224	1.611	20		
烘烤炉	颗粒物	2.1	0.168	1.210	/	/		2.1	0.168	1.210	10		
	SO ₂	4.6	0.369	2.659	/	/		4.6	0.369	2.659	50		
烘烤炉和RTO	NO _x	68.8	5.501	39.606	/	/		68.8	5.501	39.606	200		
清洗	碱雾	59.1	1.773	12.766	洗涤塔	90%	30000	5.9	0.177	1.277	10	2#	

本项目无组织废气产生及排放情况如表所示：

4.2.6-6 无组织废气排放核算结果一览表

产污区域	污染物	产生量 t/a	污染防治措施	排放量 kg/h	排放量 t/a
生产车间	NMHC	1.494	车间机械排风	0.208	1.494
	甲苯	0.004		0.001	0.004
	二甲苯	0.11		0.015	0.11
	苯系物	0.097		0.013	0.097
	碱雾	1.418		0.197	1.418

4.2.6.2 废水污染物产生及排放情况

(1) 生活污水

本项目用水主要为职工生活用水。根据建设单位提供，项目职工为 36 人，无住宿，依据《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)，车间工人的生活用水定额按 30-50L/人·天，本项目取 50L/人·天，每年工作 365 天，则生活用水总量为 657t/a。项目废水排水量可按总用水量的 80%计，即生活污水产生量 526t/a，生活污水水质为：COD 400mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 35mg/L、总氮 45mg/L、TP 4mg/L。生活污水通过重力流排入梅钢公司现有生活污水管网。

(2) 含油废水

①碱洗含油废水

碱洗段工作方式为喷淋清洗，会产生碱洗含油废水，排放方式为倒槽，根据水平衡分析，年废水产生量为 3432t/a，废水产生量计算过程详见水水平衡分析小节，水质情况为：pH 13、油类 5000mg/L、COD 100mg/L、SS 150mg/L、Fe₂O₃ 30 mg /L，总锌 20 mg/L，LAS 30 gm/L。

②漂洗含油废水

漂洗段工作方式为三级逆流漂洗，会产生漂洗含油废水，排放方式为倒槽，根据水平衡分析，年废水产生量为 27060t/a，废水产生量计算过程详见水水平衡分析小节，水质情况为：pH 12、油类 200mg/L、COD 100mg/L、SS 150mg/L、总铁 10 mg /L、总锌 2gm/L、LAS 5 gm/L。

本项目碱洗工段和漂洗工段产生的含油废水合并后，进入冷轧废水处理站稀油废水处理系统处理，再进入梅钢回用水厂的回用水处理系统，处理后全部回用不外排。

(3) 碱雾喷淋塔废水

本项目碱雾废气采用一级水喷淋塔净化处理，喷淋塔设计规格：Φ2800*6700 (H)，内设进风段，喷淋吸收段，填料过滤段，脱液拦截除雾段，吸收液循环水箱。循环水量为 80m³/h，水箱容积为 7m³，有效储水量 5.6m³。根据吸收液 pH 值定期排污，设计单次排放量 5.6 m³/次，每 2 天排放一次，年排放废水量约 840 m³/a。水质情况为：pH 13、COD 100mg/L、SS 150mg/L。废水经冷轧废水处理站稀油废水处理系统处理后，进入梅钢回用水厂的回用水处理系统，处理后全部回用不外排。

(4) 循环冷却水

本项目采用水冷辊间接冷却和喷淋直接冷却的方式，冷却水使用后仅温度升高，循环水依托现有 1420 冷轧净循环水站，本项目需新增净循环冷却水用量 230m³/h，损耗量按循环水量的 1.5%，排水按损耗量的 30%，则补水量 4.485m³/h，损耗量 3.45m³/h，排水量 1.035m³/h。废水排入工艺现有项目净循环废水处理系统处理后回用（处理工艺：旋流沉淀池+平流沉淀池+高速过滤器）。

(5) 废水产生与处理情况汇总

4.2.6-9 本项目废水产生与处理情况

类型	废水量 (t/a)	污染因子	初始浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	出水浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	去向
生活污水	526	COD	400	0.210	梅钢公司 生活污水 处理站	100	0.053	进入 梅钢 公司
		SS	200	0.105		50	0.026	
		氨氮	35	0.018		10	0.0053	

		总氮	45	0.024		15	0.0079	回用水厂的回用水处理系统，处理后厂内回用，不外排
		TP	4	0.002		0.5	0.00026	
碱洗含油废水	3432	pH	13	/	冷轧废水处理站稀油废水处理系统	6~9	/	
		石油类	5000	17.160		5	0.017	
		COD	100	0.343		100	0.343	
		SS	150	0.515		50	0.172	
		总铁	30	0.103		0.5	0.002	
		总锌	20	0.069		2	0.007	
		LAS	30	0.103		1	0.003	
漂洗含油废水	27060	pH	12	/	冷轧废水处理站稀油废水处理系统	6~9	/	
		石油类	200	5.412		5	0.135	
		COD	100	2.706		100	2.706	
		SS	150	4.059		50	1.353	
		总铁	10	0.271		0.2	0.005	
		总锌	2	0.054		0.2	0.005	
		LAS	5	0.135		0.3	0.008	
碱雾塔排污水	840	pH	13	/		6~9	/	
		COD	100	0.084		100	0.084	
		SS	150	0.126		50	0.042	
循环冷却水	7452	COD	40	0.298	梅钢循环水处理系统	/	/	回用
		SS	40	0.298		/	/	
总计	39310	pH	/	/	梅钢公司生活污水处理站+水处理站稀油废水处理系统+梅钢公司回用水厂的回用水处理系统	6~9	/	回用
		COD	92.6	3.642		26.75	1.051	
		SS	129.8	5.103		17.25	0.678	
		石油类	574.2	22.572		0.78	0.030	
		氨氮	0.5	0.018		0.13	0.005	
		总氮	0.6	0.024		0.20	0.008	
		TP	0.1	0.002		0.01	0.000	
		总铁	9.5	0.374		0.18	0.007	
		总锌	3.1	0.123		0.31	0.012	
		LAS	6.1	0.238		0.29	0.012	

4.2.6.3 噪声

本项目主要噪声来源于风机的空气动力噪声以及机组设备运转噪声。

风机运转会产生空气动力噪声，优先选用低噪声设备，并在风机出口装设消声器，使风机噪声值 $\leq 85\text{dB(A)}$ ；

热风烘干装置及初、精涂水冷热风烘干装置均在风机进、出口设置了消声器。烘烤炉、RTO、

循环风机等设备均考虑消声降噪装置，在距离设备 1.5m 处，噪音水平将不会超过 85 分贝。

对噪声值大于 85dB(A)的噪声源，设计中采取隔声降噪措施；同时提高自动化操作水平，减少工人在噪声环境中的工作时间。

设备噪声为不连续、间断性噪声，持续时间短。一般噪声经消声减震及厂房隔声可削减约 25dB(A)。本项目噪声源产生值见下表。

4.2.6-10 主要噪声源排放源强（室外）

序号	噪声设备名称	台数 (台)	单台噪声源强 (dB(A))	测量 位置	拟采取的 降噪措施 及效果	降噪后声 级 (dB(A))	距离厂界距离 (m)			
							东	南	西	北
1	RTO	1	80	设备 外 1m	隔声、减 震，降噪 量≥25dB	55	1202	153	132	583

4.2.6-11 主要噪声源排放源强（室内）

序号	发声 建筑	噪声设备名称	台数 (台)	单台噪声源强 (dB(A))	测量 位置	拟采取的 降噪措施 及效果	降噪后声 级 (dB(A))	距离厂界距离 (m)			
								东	南	西	北
1	精密 车间	开卷剪切等机 加工设备	10	85	设备 外 1m	基础减 振、厂房 隔声，降 噪量 ≥25dB	60	1200	150	130	580
2		各类风机	20	95			65	1210	110	135	590
3		彩涂机组设备	1	85			60	1205	120	132	582
4		立卷包装站	1	85			60	1212	115	133	585
5		各类泵	20	85			60	1205	130	130	595

4.2.6.4 固废

本项目产生的固体废弃物主要包括切头切尾切边废料、废油漆桶、废溶剂、废破布，废旧备品备件和生活垃圾等。

(1) 生活垃圾

本项目新增职工定员 36 人，年工作 365 天，生活垃圾人均产生量为 0.5kg/d，则本项目员工生活垃圾产生量为 6.57t/a，由环卫部门统一清运。

(2) 切头切尾切边废料

根据建设单位提供的资料，加工过程中因切割等产生的边角料约为 10000t/a，由公司内部回收利用。

(3) 废包装物

本项目产品在包装过程中会产生纸质和木质的产品包装物等，产生量 20t/a，进行回收利用。

(4) 废旧备品备件

本项目产生的各种废旧备品备件约 20t/a，由公司内部回收处理。

(5) 除尘灰

本项目烘烤炉内壁由于焦炉燃烧，会附着灰尘，定期清灰，产生除尘灰，产生量为 1.21t/a，由公司内部回收处理。

(6) 废油漆桶

本项目产生废油漆桶，产生量为 90t/a。单独分类收集，属于危险废物，代码 HW49/900-041-49，暂存于危废库。梅钢公司已经于 2023 年 5 月 22 日取得了南京市生态环境颁发的危险废物经营许可证，处置类别包括 2000 吨废油漆桶。本项目产生的废油桶公司内部返转炉生产综合利用。

(7) 含油织物

本项目涂布辊轴在经过稀释剂清洗后，采用抹布擦拭，产生废破布。此外，设备检修过程中会产生含油手套。含油织物产生量总计 71t/a。单独分类收集，属于危险废物，代码 HW49/900-041-49，暂存于危废库。定期交由有资质单位处置。

(8) 废溶剂

本项目更换涂料种类时，需先将涂层室辊轴上的液态油漆刮下，返回原料系统。然后采用稀释剂作为溶剂对滚轴进行清洗，该过程会产生废溶剂，产生量为 50t/a。单独分类收集，属于危险废物，代码 HW06/900-402-06，暂存于危废库。定期交由有资质单位处置。

(9) 碱洗污泥

碱洗槽定期检修，检修时碱槽内产生碱洗污泥（含碱含油），产生量约为 1t/a；此外，本项目浓油、稀油废水依托冷轧废水处理站，由于接入本项目废水导致碱洗污泥新增产生量约为 3t/a。上述碱洗污泥属于危险废物，代码 HW17/336-064-17，暂存于危废库，定期交由有资质单位处置。

(10) 检修废矿物油

设备检修保养期间会产生废矿物油，产生量 1t/a。属于危险废物，代码 HW08/900-249-08，暂存于危废库，交由有资质单位处置。

(11) 检测废液

彩涂机旁实验室日常检测会产生检测废液，产生量 0.5t/a。属于危险废物，代码 HW49/900-047-49，暂存于危废库，交由有资质单位处置。

(12) 钝化液废水

化学辊涂段设备检修时，需使用少量水对滚轴、钝化液循环槽及泵等循环系统进行清洗，产生钝化废液，每次清洗产生的废水量为 10m³，每月清洗 1 次，全年产生含氟废液约 120m³，该废液中含有较高浓度的氟、钛和锌，由槽罐车定期外送委托有资质单位处理。

各类固体废弃物妥善处理，对外环境造成影响较小。建设项目固废产生及分析结果详见下表。

4.2.6-11 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固	塑料、纸张	6.57	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	切头切尾切边废料	切头、挖边、分卷剪切	固	钢	10000	√	—	
3	废包装物	成品打包	固	纸张、木材	20	√	—	
4	废旧备品备件	/	固	钢	20	√	—	
5	除尘灰	烘烤炉清灰	固	灰	1.21	√	—	
6	废油漆桶	调漆	固	油漆桶	90	√	—	
7	废溶剂	调漆	固	溶剂	50	√	—	
8	含油织物	调漆	固	布、溶剂、油漆	71	√	—	
9	碱洗污泥	废水处理	固	油、碱	4	√	—	
10	废矿物油	检修	液	矿物油	1	√	—	
11	检测废液	检测	液	检测用溶液	0.5	√	—	
12	废钝化液	检修	液	废钝化液	120	√	—	

4.2.6-12 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	危险特性鉴别方法	危废类别	危废代码	产生量 (吨/年)	处置
1	生活垃圾	一般固废	危险废物鉴别标准	—	—	6.57	环卫清运
2	切头切尾切边废料	一般固废		—	—	10000	回收利用
3	废包装物	一般固废		—	—	20	
4	废旧备品备件	一般固废		—	—	20	
5	除尘灰	一般固废		—	—	1.21	
6	废油漆桶	危险废物		HW49	900-041-49	90	公司内部返转炉综合利用
7	废溶剂	危险废物		HW06	900-402-06	50	交有资质单位

序号	固废名称	属性	危险特性 鉴别方法	危废类别	危废 代码	产生量 (吨/年)	处置
							处置
8	含油织物	危险废物		HW49	900-041-49	71	交由资质单位 处置
9	碱洗污泥	危险废物		HW17	336-064-17	4	交由资质单位 处置
10	废矿物油	危险废物		HW08	900-249-08	1	交由资质单位 处置
11	检测废液	危险废物		HW49	900-047-49	0.5	交由资质单位 处置
12	废钝化液	危险废物		HW49	900-047-49	120	交由资质单位 处置

4.2.6.5 非正常废气污染物排放

根据设计单位提供资料，本项目非正常工况主要有以下情况：

非正常工况 1：机组开机。在生产之前 RTO 提前加热到工作温度后，机组正常开机生产。

非正常工况 2：机组计划停机。机组通过渡卷停机，RTO 降温熄火停止运行。

非正常工况 3：操作或设备故障导致的机组异常停机：机组异常停机后保持 RTO 正常运行，直到机组开机恢复生产。如果异常停机时间较长（大于 2 小时），则 RTO 降温熄火停止运行。

非正常工况 4：需更换产品种类时，关闭涂层机组，停止涂层机和烘烤炉进料，ROT 正常开启，对涂层机采用乙二醇丁醚清洗完毕后，开启涂层机，恢复进料。此过程仅清洗工序产生废气，经收集后进入 RTO。单次清洗时间约为 0.5h，稀释剂用量约为 40L，约有 10%挥发。废气中 NMHC 产生源强为 3.608kg/h。

非正常工况 5：RTO 设备运行异常，如突发灭火等。RTO 运行情况与涂层机和烘烤炉开关关联，RTO 设备运行异常时，生产设备立刻停机，风机继续开启，将残余在生产设施的废气抽出，会造成短时浓度较高。

对四种和五种非正常情况估算源强。假设 RTO 异常时处理效率直接降为零，生产设备短时抽出的残余废气浓度与正常情况相同，此非正常工况废气源强如下表所示：

4.2.6-13 非正常工况下有组织废气排放核算结果一览表

产污 节点	污染物	产生浓 度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	治理措施		污染物排放			排气 筒编 号	排放频 率及 时间
				工艺	效率 %	风量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h		

调配 初/ 精涂 烘烤	非甲烷 总烃	3239.8	259.182	RTO	0	80000	3239.8	259.182	1#	1次/3 年, 0.5h/次
	甲苯	7.7	0.616				7.7	0.616		
	二甲苯	237.6	19.011				237.6	19.011		
	苯系物	279.7	22.376				279.7	22.376		
辊轴 清洗	乙二醇 丁醚	45.1	3.608	RTO	99	80000	0.5	0.036		4次/d, 0.5h/次

由上表可知，在废气处理设施非正常情况下，NMHC 和碱雾的排放浓度会短时超标，因此，在运行过程中需定期对废气处理设施检查和维修，尽量避免非正常工况发生。

4.3 风险环境因素识别

环境风险是通过环境介质传播的，由自发的原因或人类活动引起的具有不确定性的环境严重污染事件。环境风险评价就是分析环境风险事件隐患、事故发生概率、事件后果、并确定采取的相应的安全对策。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，需要对本项目建设进行环境风险评价，通过评价认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中提高风险管理的意识，提出本项目环境风险防范措施和应急预案，杜绝环境污染事故的发生。

4.3.1 风险识别

4.3.1.1 物质危险性识别

根据风险导则附录 B，物质风险识别范围为主要原辅材料、中间产品、最终产品及生产过程中排放的“三废”污染物等。拟建项目涉及的主要危险物质为脱脂剂、钝化液、油漆、稀释剂、以及涂料中含有的丁醇和甲醛等物质，以及焦炉煤气等，具有易燃易爆、有毒有害等特性，风险特性识别见下表。

4.3.1-1 本项目风险物质危害特性一览表

序号	原辅材料名称	状态	易燃易爆性	健康危害	环境危害	
1	脱脂剂(含 20~25%KOH)	液态	不燃	腐蚀性	对水体有一定危害	
2	钝化液(含 2~5%氟钛酸)	液态	不燃	腐蚀性，毒性	对水体有一定危害	
3	底漆	丁醇（3%）	液态	易燃易爆	麻醉和刺激性	对大气有一定危害
4		甲醛（0.085%）	液态	易燃易爆	麻醉和刺激性	对大气有一定危害
5	聚酯面 漆	丁醇（1%）	液态	易燃易爆	麻醉和刺激性	对大气有一定危害
6		二甲苯（2.5%）	液态	易燃易爆	麻醉和刺激性	对大气有一定危害
7	氟碳面 漆	甲苯（1%）	液态	易燃易爆	麻醉和刺激性	对大气有一定危害
8	背漆	二甲苯（5%）	液态	易燃易爆	麻醉和刺激性	对大气有一定危害

9	稀释剂	乙二醇丁醚	液态	易燃易爆	麻醉和刺激性	对大气有一定危害
10		异氟尔酮	液态	易燃易爆	麻醉和刺激性	对大气有一定危害
11	总油漆		液态	易燃易爆	麻醉和刺激性	对大气有一定危害
11	焦炉煤气		气态	易燃易爆	煤气中毒	对大气有一定危害

4.3.1.2 生产系统危险性识别

(1) 生产系统风险识别

本项目涉及主要风险物质主要为油漆涂料、油漆稀释剂，生产过程风险主要源于操作不当、设备故障产生的风险物质的泄露，遇明火从而造成火灾事故，涉及油漆涂料、油漆稀释剂的工艺单元主要为调漆室、油漆临时周转库、辊涂及固化单元。生产过程中事故风险诱发因素主要有：设计缺陷、设备质量问题、未执行有关规范标准、管理不严格、操作水平低或违规操作、突发事件导致事故，如突然停电、雷击等；在生产过程中，输液管道在使用过久或受外力影响，有破裂的危险性；各储存容器均配有止回阀，其危险性在于作业时关闭不紧或年久失修（更换）时，易出现危险品外溢；作业场所用到各种泵，长期使用，易发生机壳损坏或密封压盖损坏而导致危险品外泄。

(2) 贮运系统风险识别

汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能槽车破损或包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，由于容器桶开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏，装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。一旦发生泄漏，油漆涂料、油漆稀释剂中有机溶剂极易挥发，一旦泄漏，容易大量挥发造成大气污染，并且均属于易燃物质，一旦泄漏，如不及时处理，遇火星即造成火灾事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响。运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水处理系统。在设置围堰的情况下，泄漏可以得到有效控制，不会发生太大的影响。

(3) 环保工程风险识别

RTO 炉等有机废气净化装置出现故障等，原主要有停电、处理装置故障等，导致各种有机废气处理效率下降或停止运行，将会有大量有机废气直接排放到环境空气中，从而影响周围环境空气质量。

表 4.3.1-2 主要生产设施危险源

序号	危险源	主要风险类型
1	涂料或稀释剂储存设施	泄漏
2	涂料或稀释剂储存设施	火灾

4.3.1.3 环境影响途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是火灾、事故排放等通过大气对周围环境产生影响。

表 4.3.1-3 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产准备间	涂料或稀释剂储存设施	CO	火灾	大气	周边 5km 居民
2	RTO 装置	废气处理设施	甲苯	事故排放	大气	

4.3.2 风险事故情形设定

大气环境风险事故主要为：有机物泄露发生火灾和废气处理设施事故排放对大气的影

4.3.3 源项分析

4.3.3.1 大气环境影响事故源强

本项目稀释剂乙二醇丁醚为纯有机溶剂，采用标准桶装，密度 0.901Kg/L，闪点 61℃，泄露后在空气中易发生火灾。选取乙二醇丁醚标准桶破裂导致泄露并发生火灾作为最大可信事故。

(1) 乙二醇丁醚泄露速率

乙二醇丁醚泄露速度 Q_L 选用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 推荐的伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄露速度，kg/s；

C_d ——液体泄露系数，取 0.65；

A ——裂口面积， m^2 ；

P ——容器内介质压力，取 101325Pa；

P_0 ——环境压力，取 101325Pa；

g ——重力加速度， $9.8m/s^2$ ；

h ——裂口之上液位高度，取 1m；

ρ ——密度，取 $0.901kg/m^3$ 。

泄漏孔径参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中表 E.1 中数据，孔径

为 0.022m，孔径面积 0.0003799m²。

本项目评价等级为二级，预测选取最不利气象条件进行后果预测，取 F 类稳定度、风速 1.5m/s、温度 25℃、相对湿度 50%。由上式估算乙二醇丁醚泄漏速度为 1kg/s，乙二醇丁醚单桶重量约 220kg，可知 220s 可以全部泄露。

(2) 火灾 CO 产生量计算

乙二醇丁醚闪点较低，按照其泄露后的物料立即进行了燃烧，发生了火灾爆炸，产生次伴生 CO 等污染物。伴生/次生一氧化碳产生量为：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：G_{CO}—一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的质量百分比，为 61%；

q—化学不完全燃烧值，%，取 5%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s:取 0.001t/s。

经计算乙二醇丁醚燃烧一氧化碳的产生量为 0.07kg/s。

2、废气处理设施事故排放源强

本项目废气处理设施非正常工况，主要考虑 RTO 或碱雾喷淋塔运行不正常，导致废气处理效率降低，减为原来的 50%。非正常情况下，有组织废气排放情况如下表所示：

4.3.3-1 非正常工况下有组织废气排放核算结果一览表

产污节点	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	治理措施		污染物排放			排气筒编号	排放频率及时间
				工艺	效率 %	风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
调配初/精涂烘烤	非甲烷总烃	3239.8	259.182	RTO	99%	80000	3239.8	259.182	1#	1次/3年，0.5h/次
	甲苯	7.7	0.616				7.7	0.616		
	二甲苯	237.6	19.011				237.6	19.011		
	苯系物	279.7	22.376				279.7	22.376		

4.3.3.2 地下水环境影响事故源强

在非正常状况下，本项目主厂房中建设的含油废水收集坑发生损坏破裂，渗漏的污水将直接与地下水接触，且污水里 pH 值和石油类含量较高，对地下水水质将产生严重影响。因此，含油废水收集坑设置成预测情景。碱洗含油废水污染物浓度相对较高，收集坑中的 COD 污染物浓度为 100mg/L、石油烃浓度为 5000mg/L，铁浓度为 420mg/L、锌 20mg/L。

4.4 本项目污染物排放汇总

本项目污染物排放汇总见表 4.4-1。

表 4.5 项目污染物排放汇总一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排外环境量
废水	废水量 (t/a)	39310	39310	0
	COD	3.642	3.642	0
	SS	5.103	5.103	0
	石油类	22.572	22.572	0
	氨氮	0.018	0.018	0
	TP	0.002	0.002	0
	总铁	12.807	12.807	0
	总锌	0.123	0.123	0
有组织废气	废气量 (万 m ³ /a)	11	0	11
	颗粒物	1.210	0	1.210
	SO ₂	2.659	0	2.659
	NO _x	39.606	0	39.606
	NMHC	1866.107	1847.446	18.661
	甲苯	4.435	4.391	0.044
	二甲苯	136.880	135.511	1.369
	苯系物	161.105	159.494	1.611
	碱雾	12.766	11.489	1.277
无组织废气	NMHC	1.494	0	1.494
	甲苯	0.004	0	0.004
	二甲苯	0.11	0	0.11
	苯系物	0.097		0.097
	碱雾	1.418	0	1.418
固废	生活垃圾	6.570	6.570	0
	一般固废	10041.210	10041.210	0
	危险废物	336.5	336.5	0

4.5 清洁生产分析

4.5.1 清洁生产概述

清洁生产，是为了克服末端治理环境战略的弊端而提出的新的污染预防战略。清洁生产是从设计开始、到能源与原材料选择、工艺技术与设备采用、废物利用及运行管理等各个环节，通过不断采取综合性的预防措施，提高资源利用率，减少或避免污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境的危害，其实质是污染预防。

根据原国家环保总局《关于印发国家环保总局关于推行清洁生产若干意见的通知》（环控（1997）232号）的要求，建设项目环境评价应包括清洁生产的内容。《中华人民共和国清洁生

产促进法》第十八条规定：“新建、改建和拟建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。”

因此，清洁生产是国家依法推行的控制污染、改善环境的有效措施。

4.5.2 清洁生产分析

本次评价参考《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016年第21号）中指标要求，通过定性和定量两部分，分析改建项目的清洁生产水平，并给出清洁生产的建议。

（1）指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

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

式中， x_{ij} 表示第*i*个一级指标下的第*j*个二级指标， g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为I级水平， g_2 为II级水平， g_3 为III级水平； $X_{gk}(x_{ij})$ 为二级指标对于级别 g_k 的函数，若 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为100，否则为0。

（2）单项评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 X_{gk} ，

$$X_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} X_{gk}(x_{ij}))$$

式中， w_i 为第*i*一级指标的权重， ω_{ij} 为第*i*个一级指标下的第*j*个二级指标的权重，

（3）综合评价指数计算

通过加权求和，

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m w_i X_{gk}$$

式中： X_{gk} 为各单项评价指数， w_i 为各单项评价指数对应的权重。

表 4.5.2-1 化学前处理评价指标项目、权重及基准值（填充部分为 100，空白为 0）

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	得分
1	生产工艺及设备要求	0.50	涂装前处理	脱脂设施	-	0.3	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用；节能技术应用 ^c	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用	本项目采用碱洗脱脂，循环漂洗，热源来自厂内烧结余热利用	15
2				转化膜、磷化设施	-	0.3	薄膜型转化膜处理工艺；环保 ^a 、节水 ^b 技术应用；节能技术应用 ^c	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用	本项目采用辊涂方式形成转化膜，无需用水，热源来自厂内烧结余热利用	15
4				脱水烘干	-	0.2	应满足以下条件之一： ①无需脱水烘干；②低湿低温空气吹干法	应满足以下条件之一： ①节能技术应用 ^c ；②加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	本项目采用蒸气烘干，热源来自厂内烧结余热利用	10
5			原辅材料	脱脂	-	0.1	采用低温 ^f 可生物分解型脱脂剂	采用中温 ^g 脱脂剂	本项目采用中温脱脂剂（液碱）	10
6			配槽前	转化膜、磷化	-	0.1	采用不含第一类金属污染物	采用中温 ^d 、第一类重金属含量≤1%	本项目钝化液氟钛酸，不含第一类金属污染物	10
7			资源和能源消耗指标	0.2	单位面积取水量*	L/m ²	0.5	≤10	≤13	≤20
			单位面积综合耗能*	Kgce/m ²	0.5	≤0.33	≤0.38	≤0.44	年用电约2177万度，耗能约0.04kgce/m ² ；I级	10
			单位重量综合耗能*	kgce/kg		≤0.07	≤0.08	≤0.09	/	/
8	污染物产生指标	0.3	单位面积COD _{Cr} 产生量*	g/m ²	0.34	≤6.5	≤10	≤13	本项目工业废水COD产生量为0.05g/m ²	10.2
			单位面积的总磷产生量*	g/m ²	0.33	≤0.3	≤0.4	≤0.6	本项目工业废水不含磷	9.9

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

		单位面积的危险 废物产生量*	g/m ²	0.33	≤45	≤55	≤80	碱洗和钝化工序危险废物 产量为3.9g/m ²	9.9
合计									100

注1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照前处理面积进行计算。

注2：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

a 环保技术应用包括：采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料，如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施。或其他环保的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

b 节水技术应用包括：前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗（热水洗）、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施；或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施可按需调节水量、风量、能耗；喷淋装置可按需调整喷淋的水量、范围；烘干室采用桥式、风幕等防止热。

气外溢的节能措施；应用简洁、节能的工艺；应用中低温处理的药液；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

d 中温磷化温度 45-55℃；f 低温脱脂温度≤45℃；g 中温脱脂温度 45-55℃。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

*为限定性指标。

表 4.5.2-2 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值（填充部分为 100，空白为 0）

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	得分
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自泳漆 喷漆 (涂覆)	-	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水 ^b 、技术应用		本项目采用低挥发性的油性漆	0
0.11						节能技术应用 ^c ；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用 ^c ；喷漆设置漆雾处理		本项目采用辊涂方式，不产生漆雾；I级	6.6	
0.04						节能技术应用 ^c ；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	烘房使用厂内焦炉煤气，均可按需调节温度；I级	2.4		
4			中涂、面漆	漆雾处理	-	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	本项目采用辊涂方式，不产生漆雾；I级	5.4
0.15						应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水 ^b 、节能 ^c 技术应用		干式喷漆、使用可调节喷枪；II级	9	
0.06						废溶剂收集、处理 ^e			清洗废容积委外处置；I级	3.6	
6	烘干室	0.04	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	烘房使用厂内焦炉煤气，可按需调节温度	2.4					

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

7			喷漆废气		0.11	溶剂工艺段有VOCs处理设施，处理效率≥85%；有VOCs处理设备运行监控装置	溶剂型喷漆有VOCs处理设施，处理效率≥75%；有VOCs处理设备运行监控装置		调配、辊涂、烘干废气均收集后进入RTO	6.6	
8		废气处理设施	涂层烘干废气	-	0.11	有VOCs处理设施，处理效率≥98%；有VOCs处理设备运行监控装置	有VOCs处理设施，处理效率≥95%；有VOCs处理设备运行监控装置	有VOCs处理设施，处理效率≥90%；有VOCs处理设备运行监控装置	处理，去除效率99%；有VOCs处理设备运行监控装置；I级	6.6	
9		原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	施工状态下底漆VOCs≤41%；III级	3	
10	中涂		-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	施工状态下中涂VOCs≤38.8%；II级	3		
11	面漆		-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	施工状态下面漆VOCs≤36%；I级	3		
12	喷枪清洗液		水性漆	-	0.02	VOCs含量≤5%	VOCs含量≤20%	VOCs含量≤30%	VOCs含量100%	0	
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*	L/m ²	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	辊涂，无需用水；I级	3	
			单位面积综合耗能*	kgce/m ²	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	年用电约2177万度，耗能约0.04kgce/m ² ；I级	7	
			单位重量综合耗能*	kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	/	0	
14	污染物	0.3	单位面积	客车、	g/m ²	0.35	≤150	≤210	≤280	/	0

	产生指标	积 VOCs 产生量 *	大型机 械 其他							
						≤60	≤80	≤100	本项目单位面积产生 33.9g/m ² ; I级	10.5
15		单位面积CODcr 产生量*	g/m ²	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	采用干式辊涂工艺, 无废水产生; I级	10.5	
16		单位面积的危 险废物产生量*	g/m ²	0.30	≤90	≤110	≤160	涂装危险废物合计 211t/a, 单位面积危废 产生量为3.3g/m ² ; I级	9	
合计										91.6

注 1: 单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算, 单位产品综合耗能按照实际总面积计算。

注 2: VOCs 处理设施是作为工艺设备之一, 单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。

注 3: 底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的VOCs 重量百分比, 固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比; 喷枪清洗液 VOCs含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。

注 4: 资源和能源消耗指标分为两种考核方式: 单位面积综合能耗、单位重量综合能耗; 当涂装产品壁厚≥3mm, 可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

注 5: 漆雾捕集效率, 新一代文丘里漆雾捕集装置, 干式漆雾捕集装置(石灰石法、静电法)的漆雾捕集效率均≥95%, 普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%, 新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。

b 节水技术应用包括: 湿式喷漆室有循环系统、除渣措施, 干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用(应用以上技术之一即可)

c 节能技术应用包括: 余热利用; 应用变频电机等节能措施, 可按需调节水量、风量、能耗; 喷漆室应用循环风技术; 烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施; 厚壁产品、大型(重量大)产品涂层应用辐射等节能加热方式; 排气能源回收利用; 应用简洁、节能的工艺; 应用中低温固化的涂料; 具有良好的保温措施; 或其他节约能耗的新技术应用(应用以上技术之一即可)

e 废溶剂收集、处理: 换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集, 废溶剂处理可委外处理, 此废溶剂不计入单位面积的 CODcr产生量。

j 加热装置多级调节: 燃油、燃气为比例调节; 电加热为调功器调节; 蒸气为流量、压力调节阀; 包括温度可调。

*为限定性指标。

表 4.5.2-4 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值（填充部分为 100，空白为 0）

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	得分
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			本项目运行符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求；I级	5
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB 18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置			各危废均委托有资质单位处置，规范化设贮存场所；I级	5
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料			符合产业政策；涂料使用符合国家级、江苏省、南京市涂料限值；I级	5
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			不涉及；I级	5
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			不使用含二氯乙烷、铬酸盐的清洗液；I级	5
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T 24001			项目建成后将对照GB/T 24001健全环境管理体系；I级	5
7				0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置			本项目废水不外排，VOCs废气排放口按规定安装监控装置；I级	5
8				0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			将按照要求公开环境信息；I级	5

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

9			0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			将建立绿色物流供应链制度；I级	5
10			0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			符合要求；I级	5
11		组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理机构	设置环境管理组织机构	将建立了清洁生产、环境管理机构；I级	10
12		生产过程	0.10	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道			定期清理含粉尘、油漆的设备和管道；I级	10
13		环境应急预案	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			将按要求开展；I级	10
14		能源管理	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合GB 17167 配备要求			将按照要求进行；I级	10
15		节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB 24789 配备要求			将按照要求进行；I级	10
合计								100

表 4.5.2-5 建设项目权重组合表

组合	化学前处理	喷漆（涂覆）	清洁生产管理评价指标	总分
组合1	0.45	0.45	0.1	96.22

经综合评价，本项目所有限定性指标全部满足 I 级基准值要求。经计算， $YI=96.22\%>85\%$ ，因此确定企业清洁生产水平（涂装）为 I 级，即国际清洁生产领先水平。

4.6 全厂污染物三本账

本次项目建后公司全厂“三本帐”见表 4.6.1-1，本项目现有排放量根据排污许可证核准的排放量。

表 4.6.1-1 本次项目建后公司全厂“三本帐”（t/a）

种类	污染物名称	现有项目核定排放量	现有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	总量增减量
有组织废气	颗粒物	10436.0215	10436.0215	1.21	-0.041	10437.191	+1.169
	SO ₂	4163.7504	4163.7504	2.659	-0.767	4165.642	+1.892
	NO _x	7534.525	7534.525	39.606	-2.174	7571.957	+37.432
	甲苯	/	/	0.044	0	/	+0.044
	二甲苯	/	/	1.369	0	/	+1.369
	苯系物	/	/	1.611		/	+1.611
	NMHC	1899.861	1899.861	18.661	0	1921.310	+18.661
废水	COD	342	342	0	0	342	0
	NH ₃ -N	27.36	27.36	0	0	27.36	0
	总氮	164.16	164.16	0	0	164.16	0
	总磷	6.84	6.84	0	0	6.84	0
	SS	135.41	135.41	0	0	135.41	0
	石油类	4.94	4.94	0	0	4.94	0
	总铁	2.30	2.30	0	0	2.30	0
	总锌	0.96	0.96	0.012	0	0.96	0
	LAS	/	/	0.055	0	/	0
固废	危险固废	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0	0

5 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

建设项目位于南京市雨花台区梅山街道上海梅山钢铁股份有限公司现有厂区内。地理位置见图 5.1.1-1，项目周边环境概况见图 5.1.1-2。

梅钢公司地处南京中华门外，北距南京市中心约 20 公里，南距马鞍山市约 23 公里。公司厂区位于长江南岸，东近宁芜公路、宁芜铁路和宁马高速公路，西北约 1.1 公里为长江，内有铁路专用线及万吨级泊位码头，交通运输十分便利。建设项目厂界东北 2.6 公里为解放军国际关系学院和板桥镇，东面紧靠厂界为梅山公司生活区，厂界北面为南京雨花经济开发区，开发区西北为京沪高铁大胜关铁路桥和南京长江三桥。

5.1.2 地形、地貌、地质

建设项目所在地属江苏省地层南区，地层发育齐全，基底未出露。中侏罗纪岩浆开始活动，喷出物盖在老地层上和侵入各系岩层中，第四纪全新统(QH)现代沉积，遍及全区。泥盆纪有少量分布为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩含优质陶土层。

在大地构造上，建设项目属南京边缘凹陷印支运动时期大部分地区断块下陷，形成白垩纪构造盆地，而后继续下降，堆积着深厚的新生界沉积物。地表露出的地层比较简单，黄山等丘陵都是泥盆系五通组和茅山群，其他地层均被第四系沉积层所掩埋。建设项目地处宁镇丘陵地带，四周有断续起伏的低丘陵围绕，区内大部分地势平坦宽广，平均海拔 3-5m 之间，坡度 3% 以下。地表物质以粒径较小的淤积物和沉积物为主，在地质构造单元上系扬子准地台组成部分。土壤以黄棕壤，乌沙土，夹沙土为主。本地区大部分地区地耐力为 $10\text{t}/\text{m}^2$ ，部分地区超过 $20\text{t}/\text{m}^2$ ，部分地区下有流沙层。

5.1.3 水文

建设项目附近地区地表水系有长江南京板桥段、板桥河和江宁河。

长江是我国第一大河，流域面积 180 万平方公里，长约 6300 公里，径流资源占全国总量的 37.8%，水量丰富，年平均入海水量 9600 亿立方米，最大流量 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流量 $28500\text{m}^3/\text{s}$ ，最小日平均流量 $5970\text{m}^3/\text{s}$ ，最小月平均流量 $6940\text{m}^3/\text{s}$ 。

长江南京板桥段为感潮河段，潮汐每日两次涨落，涨潮历时约 3 小时，落潮历时约

9 小时，平均潮差 0.57m，最大潮位差 1.56m。丰水期江水只有顶托没有倒流，枯水期有往复流，汛期为每年 5 月至 10 月。年平均流量约 28600m³/s，最大洪峰流量达 9.2 万 m³/s，冬季最小流量在 0.8 万 m³/s 以上。枯水期与常年水量比为 0.89 : 1，丰水期最大流速 3.39m/s，平水期流速 1.0m/s，平均流速 1.1-1.4m/s。水面比升高水位时为万分之零点二，低水位时为万分之零点三，最高水位 10.22m，最低水位 1.5m，板桥附近的三山营水位为 8.7m，水温变化在 6.0—30.5 之间。南岸区域内主要陆地河流有江宁河、板桥河及秦淮新河等。在三山矶以下，自凤翔码头至秦淮新河河口，有 5km 深水岸线，常年水深 20 m 左右。

长江南京板桥段南岸区域内有众多船舶停靠码头，主要码头为上海梅山钢铁公司码头，上海梅山矿业公司运翔码头，板桥汽渡码头等。

板桥河和江宁河都发源于附近山地丘陵。板桥河汇水面积约 100 平方公里，流经谷里、板桥，穿过梅山街道在大胜关入江。江宁河全长约 13.5km，汇水面积约 200km²，发源于安徽省，流经江宁区的陆郎、谷里和江宁三镇，在三山矶上游 2km 处入江。河面宽 15-25m，平均水深 1.7m，由于受长江水位涨落潮的影响，河水水质及流向有变化，但河流流向常年向北。为分洪需要，于七十年代在梅山公司厂区南面开挖了一条工农河，汇集附近 8 平方 km² 径流，可分流 40~50m³/s，工农河在江宁河入江口附近汇入长江。

区内地下水类型属潜水型，直接受大气降水及地表径流影响，地下水位较浅，在 0.30m-1.40m 之间，目前地下水水质良好。长江南京板桥段主要功能为渔业、工业和农业用水，在《江苏省地表水环境功能区划》中水质功能区划为 II 类水体。

5.1.4 气象气候

建设项目所在地区属北亚热带季风气候，温和湿润，雨量适中，四季分明，降雨量四季分配不均。冬半年（10~3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏东北风，降雨较少；夏半年（4~9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏东南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交汇于长江中下游，形成一年一度的梅雨季节。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨。全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987-2170 小时，常年主导风向为东北风。年平均温度为 15.3℃，最热月份平均温度 28.1℃，最冷月份平均温度 1.7℃。最高温度达 43℃，发生在 7 月份；最低温度为-14℃，发生在 1 月份。主要气象气候特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要气象要素

气象要素	数值
------	----

气温	多年平均气温 (°C)	15.3
	极端最高温度	40.7°C
	极端最低温度	-14.0°C
	历年平均最低温度	11.4°C
	历年平均最高温度	20.3°C
风速	年平均风速	3.4m/s
	夏季平均风速	2.7m/s
	冬季平均风速	0.5m/s
	30 年一遇 10 分钟最大风速	25.2m/s
风向	年主导风向：东北风	9%
	静风频率	22%
气压	年最高绝对气压	1046.9Mbar
	年最低绝对气压	989.1Mbar
	年平均气压	1015.5Mbar
	夏季气压	1004.0Mbar
	冬季气压	1025.2 Mbar
降水量	年平均降雨量	1038.7mm
	年最小降雨量	684.2mm
	年最大降雨量	1561mm
	一日最大降雨量	198.5mm
湿度	年平均相对湿度	74%
	最热月平均相对湿度	81%
	最冷月平均相对湿度	73%
	年平均绝对湿度	15.6Hpa
积雪	最大积雪深度	51cm
雷雨日数		34.4d
年蒸发量		1585.1mm

建设项目所处地区常年风向风速玫瑰图见图 5.1-1。

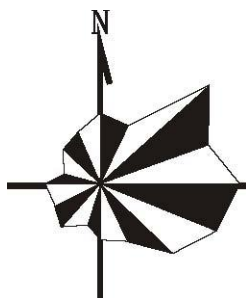


图 5.1-1 建设项目所处地区常年风向风速玫瑰图

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《2022年南京市环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}浓度年均值为28μg/m³，达标，同比下降3.4%；PM₁₀浓度年均值为51μg/m³，达标，同比下降8.9%；NO₂浓度年均值为27μg/m³，达标，同比下降18.2%；SO₂浓度年均值为5μg/m³，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比下降10.0%；O₃日最大8小时值浓度170μg/m³，超标0.06倍，同比上升1.2%。

此外，本项目同步收集了南京市中华门监测站点数据，各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}浓度年均值为24μg/m³，PM_{2.5}24小时平均第95百分位数浓度为69μg/m³；PM₁₀浓度年均值为56μg/m³，PM₁₀24小时平均第95百分位数浓度为122μg/m³；NO₂浓度年均值为27μg/m³，NO₂24小时平均第98百分位数69μg/m³；SO₂浓度年均值为4μg/m³，SO₂24小时平均第98百分位数10μg/m³；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，O₃日最大8小时值浓度164μg/m³，超标0.025倍，因此，O₃超标，项目所在地属于不达标区。

表 5.2-1 南京市 2022 年环境空气质量评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	达标
	24小时平均第98百分位数	10	150	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	达标
	24小时平均第98百分位数	69	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	达标
	24小时平均第95百分位数	122	150	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	达标
	24小时平均第95百分位数	69	75	达标
CO	日均浓度第95百分位数	1000	4000	达标
O ₃	日最大8小时值	164	160	不达标

为贯彻落实《江苏省2022年大气污染防治工作计划》《2022年南京市深入打好污

染防治攻坚战目标任务》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，南京市全面开展大气污染防治攻坚。

①政策措施

围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源实施重点防治。定期下达各板块月度目标；建立完善“直通董事长”机制，向全市重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。

②“VOCs”专项治理

完成VOCs治理项目1161个，排查整治产业集群19个、储罐2407个、低效设施493个，完成低（无）VOCs替代项目350个。开展活性炭吸附设施专项排查，升级“码上换”管理平台，将全市4000余套活性炭吸附设施纳入平台监管。完成151座加油站三次油气回收改造，全年累计抽查加油站2098座次、储油库76座次。

③重点行业整治

推进全市28家排放大户落实友好减排、深度减排。加快推进钢铁行业实施超低排放改造，南京钢铁已完成无组织排放改造，梅山钢铁已完成有组织排放改造。推动全市92个涉气产业园区开展大气综合整治。推进水泥、涂料、农药、制药、铸造、工程机械和钢结构等行业500家重点行业企业实施深度治理。开展全市锅炉、工业炉窑排查整治。

④移动源污染防治

2022年12月1日实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。全年抽查非道路移动机械29283台次，完成3.2万台电子标识发放，全市禁止使用国一及以下排放标准工程机械。全年累计抽查机动车环保检验机构582家次、抓拍高排放机动车闯禁区6493起、路查路检车辆28206辆次、用车大户入户检查27786辆次。

⑤扬尘源污染管控

利用卫星遥感、无人机航拍、积尘走航等科技手段，强化工地、码头、道路扬尘污染监管，按月发布扬尘管控通报及工地红黑榜。全市配备近百台大型雾炮车，并辅以小型、微型器械，开展不间断作业、全覆盖喷洒。开展多轮次扬尘管控交叉互查，累计检查建筑工地4189个次，检查道路4980条次。

⑥餐饮油烟防治

实行餐饮油烟治理告知承诺制。规范整治餐饮服务单位3178家，新（换）高效油烟净化设施1407台套，新装油烟在线监控908台套。组织开展学校食堂餐饮油烟专项

排查整治。推广使用餐饮油烟“码上洗”监管服务平台。

⑦秸秆禁烧

开展夏、秋两季秸秆禁烧专项巡查，利用无人机和卫星遥感等科技手段提升巡查效率，下发秸秆禁烧短信通报和火点通报督促各涉农区压实禁烧责任。2022年，我市未发生国家卫星遥感通报火点和全省“第一把火”，未发生因本地焚烧秸秆造成的污染天气。

⑧应急管控及环境质量保障

落实差别化管理，对符合大气应急管控豁免条件的企业、工地应免尽免，共豁免企业177家、工地516家。将“南京大屠杀死难者国家公祭日”等重大活动专项保障与重污染天气应急管控相结合，完成各项重大活动保障任务。

5.2.1.3 补充监测

根据项目特点，本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司对本项目排放的大气污染物特征污染因子进行了补充监测。

(1) 监测点位

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中6.3.2的监测布点要求：以近20年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向5km范围内设置1-2个监测点。本项目在项目所在地布设1个补充监测点，布设点位符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中6.3.2的监测布点要求。补充监测点见表5.2-2。监测点位分布图见图5.2-1。

表 5.2-1 环境空气质量现状补充监测点位

序号	点位名称	方位	距离 (m)	监测因子
G1	项目所在地	-	-	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃

(2) 监测因子

监测因子为苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，监测期间同步记录气象参数（天气状况、气温、气压、风速、风向）。

(3) 监测时间和频次

2023年04月19日~04月26日连续监测7天，每天采样4次（02、08、14、20），每小时至少有45分钟采样时间。

(4) 监测期间气象参数

监测期间气象参数见表5.2-。

表 5.2-2 监测期间气象参数一览表

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

采样日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	
2023.04.19	02:00	16.4	100.14	东	1.7~2.4
	08:00	21.6	100.05	东	1.7~2.4
	14:00	29.8	100.01	东	1.7~2.4
	20:00	21.3	100.06	东	1.7~2.4
2023.04.20	02:00	16.2	100.95	东	2.4~3.1
	08:00	21.4	100.90	东	2.4~3.1
	14:00	29.8	100.85	东	2.4~3.1
	20:00	22.1	100.89	东	2.4~3.1
2023.04.21	02:00	13.5	101.74	东	3.1~3.7
	08:00	13.9	101.72	东	3.1~3.7
	14:00	21.4	101.65	东	3.1~3.7
	20:00	14.2	101.71	东	3.1~3.7
2023.04.22	02:00	12.8	101.55	东北	3.3~4.1
	08:00	13.1	101.53	东北	3.3~4.1
	14:00	19.9	101.47	东北	3.3~4.1
	20:00	13.2	101.51	东北	3.3~4.1
2023.04.24	02:00	12.3	102.25	东	1.4~2.1
	08:00	14.2	102.17	东	1.4~2.1
	14:00	17.1	102.15	东	1.4~2.1
	20:00	13.4	102.20	东	1.4~2.1
2023.04.25	02:00	9.2	101.64	西	1.9~2.4
	08:00	12.3	101.60	西	1.9~2.4
	14:00	17.4	101.54	西	1.9~2.4
	20:00	10.6	101.63	西	1.9~2.4
2023.04.26	02:00	12.5	101.49	东	2.1~2.7
	08:00	15.2	101.44	东	2.1~2.7
	14:00	19.1	101.38	东	2.1~2.7
	20:00	14.3	101.47	东	2.1~2.7

(5) 监测结果

监测结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 评价区域环境空气质量现状监测统计结果(单位: mg/m^3)

测点编号	污染物	评价时间	标准值	浓度范围 (mg/m^3)	最大占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1	苯	1 小时平均值	0.11	ND (5×10^{-4})	0.2%	0	达标
	甲苯	1 小时平均值	0.2	ND (5×10^{-4})	0.1%	0	达标
	二甲苯	1 小时平均值	0.2	ND (5×10^{-4})	0.1%	0	达标

测点编号	污染物	评价时间	标准值	浓度范围 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	非甲烷总烃	1 小时平均值	2	0.55~0.94	47%	0	达标

注：ND 表示未检出，() 内数值为检出限，未检出按检出限的一半核算占标率。

(6) 评价方法与结果

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

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

式中：P_i—某污染因子 i 的评价指数

C_i—某污染因子 i 的实测浓度，mg/m³

S_i—某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/m³

根据监测结果统计情况利用上述公式计算单项污染指数 I 值。由补充监测结果可知，项目所在区域苯、甲苯、二甲苯小时浓度平均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中参考浓度限值，非甲烷总烃一次值浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求。

5.2.2 声环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 声环境质量现状监测

(1) 监测布点

在厂界外 1m 处共布设 12 个声环境质量现状监测点，在厂界周边敏感目标处布设 3 个声环境质量现状监测点，点位见图 5.2-2。



图 5.2-2 噪声检测布点图

(2) 监测时间及频次

2023 年 04 月 20 日~04 月 21 日监测 2 天，每天昼、夜各监测 1 次。

(3) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界噪声排放标准》(GB/T12348-2008) 中监测方法进行。

5.2.2.2 声环境质量现状评价

(1) 评价方法

用监测结果与评价标准对比对评价区声环境质量进行评价。

(2) 评价标准

项目区厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声环境功能区标准，周边敏感目标执行 2 类声环境功能区标准。

(3) 监测结果与评价

噪声监测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 声环境现状监测结果 (单位: dB(A))

日期	编号	昼间		达标情况	夜间		达标情况		
		监测值	标准值		监测值	标准值			
2023.04.20	N10	61	65	达标	50	55	达标		
	N9	57		达标	49		达标		
	N11	57		达标	48		达标		
	N12	63		达标	52		达标		
	N13	64		达标	52		达标		
	N2	62		达标	52		达标		
	N3	56		达标	46		达标		
	N4	59		达标	49		达标		
	N5	63		达标	47		达标		
	N6	62		达标	49		达标		
	N7	63		达标	47		达标		
	N8	56		达标	44		达标		
	N1	50		60	达标		46	50	达标
	N15	59			达标		48		达标
N14	48	达标	47		达标				
2020.04.21	N12	59	65	达标	53	55	达标		
	N13	60		达标	50		达标		
	N10	62		达标	47		达标		
	N9	57		达标	50		达标		
	N11	58		达标	50		达标		
	N2	61		达标	51		达标		
	N3	56		达标	46		达标		
	N4	58		达标	48		达标		
	N5	61		达标	47		达标		
	N6	62		达标	49		达标		
	N7	63		达标	50		达标		
	N8	57	达标	43	达标				
	N1	51	60	达标	45	50	达标		
	N15	56		达标	48		达标		
N14	47	达标		48	达标				

由表 5.2-可知，厂界周边昼间等效声级值范围 50~63dB(A)，夜间等效声级值范围 43~53dB(A)，厂界昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声环境功能区标准，周边敏感目标处昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区标准。

5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

(1) 监测点布设

按照控制性布点和功能性布点相结合的原则进行监测点布设，在场地及周边共布设 3 个地下水水位和水质监测点位 (D1-D3)，三个地下水水位监测点 (D4-D6) 监测点位

置见表 5.2-5。

表 5.2-5 地下水监测点位及监测因子

点位名称	方位	距离(m)	监测因子
D1	占地范围内	/	水位、水温、Eh、DO、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； 基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数； 特征因子：苯、甲苯、二甲苯、氰化物、石油烃。
D2	N	400	
D3	S	240	
D4	占地范围内	/	
D5	E	240	
D6	W	300	

(2) 监测因子

①水位、水温、Eh、DO、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；

②基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；

③特征因子：苯、甲苯、二甲苯、氰化物、石油烃。

(3) 监测时间及频次

2023 年 04 月 26 日，监测 1 次。

(4) 监测分析方法

按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》(第四版)有关要求执行。

(5) 监测结果

监测结果见表 5.2- 和表 5.2-7。

表 5.2-6 地下水质量现状监测结果表

监测点位	监测项目(单位: pH 无量纲、mg/L)								
	埋深(m)	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1	5.846	0.68	33.2	97.6	51	5(L)	542	34.6	22.9
D2	5.913	0.84	31.7	138	49.1	5(L)	520	54.8	91.2
D3	5.769	3.56	42.8	81.7	20.1	5(L)	198	73.9	112
D4	5.825	/	/	/	/	/	/	/	/

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

监测点 位	监测项目(单位: pH 无量纲、mg/L)								
	埋深 (m)	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D5	5.832	/	/	/	/	/	/	/	/
D6	5.794	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5.2-7 地下水质量现状监测与评价结果表(单位: mg/L, pH 无量纲)

编号	D1		D2		D3	
	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况
pH 值	7.4	/	7.6	/	7.2	/
氨氮	0.122	III	0.173	III	0.113	III
硝酸盐氮	0.17	I	0.4	I	0.78	I
亚硝酸盐氮	0.006	I	0.006	I	0.245	III
挥发酚	0.0003 (L)	I	0.0003 (L)	I	0.0003 (L)	I
氰化物	0.002 (L)	II	0.002 (L)	II	0.002 (L)	II
总硬度	458	IV	561	IV	290	II
溶解性固体	544	III	663	III	458	II
耗氧量	2.1	III	2.2	III	2.6	III
硫酸盐	23.7	I	99.6	II	120	II
氯化物	36.8	I	59	II	81	II
氟化物	0.56	I	0.5	I	0.45	I
六价铬	0.004 (L)	II	0.004 (L)	II	0.004 (L)	II
砷	0.001	I	0.0003 (L)	I	0.0003 (L)	I
汞	0.00004 (L)	I	0.00004 (L)	I	0.00004 (L)	I
铅	0.00021 (L)	I	0.00021 (L)	I	0.00021 (L)	I
镉	0.00008	I	0.00007	I	0.00006	I
铁	0.03 (L)	I	0.28	III	0.24	III
锰	0.09	III	0.08	III	0.09	III
总大肠菌群	未检出	I	未检出	I	未检出	I
细菌总数	60	I	50	I	70	I
苯	0.0014 (L)	I	0.0014 (L)	I	0.0014 (L)	I
甲苯	0.0014 (L)	I	0.0014 (L)	I	0.0014 (L)	I
间, 对二甲苯	0.0022 (L)	/	0.0022 (L)	/	0.0022 (L)	/
邻二甲苯	0.0014 (L)	/	0.0014 (L)	/	0.0014 (L)	/
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	0.1	/	0.14	/	0.11	/

由表 5.2-7 可见, 各监测点位各监测因子均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 IV 类或 IV 类以上标准。

5.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

5.2.4.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测点布设

本次评价按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中二级评价污染影响型项目现状监测布点相关要求，共设置 6 个监测点位，占地范围内 3 个柱状点位，1 个表层点位，占地范围外 2 个表层点位，具体见表 5.2-8。

表 5.2-8 土壤环境质量现状监测点位

序号	点位名称	方位	距离	样品采集	监测因子
T1	拟建项目占地范围内南侧	场地内	/	在 0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 处各取 1 个柱状样	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本因子、特征因子：pH、苯、甲苯、二甲苯、氰化物、石油烃
T2	拟建项目占地范围内中部	场地内	/	在 0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 处各取 1 个柱状样	特征因子：pH、苯、甲苯、二甲苯、氰化物、石油烃
T3	拟建项目占地范围内北侧	场地内	/	在 0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 处各取 1 个柱状样	
T4	拟建项目占地范围内北侧	场地内	/	0-20cm 取 1 个表层样	
T5	占地范围外东北侧	NE	400	0-20cm 取 1 个表层样	
T6	占地范围外西南侧	SW	300	0-20cm 取 1 个表层样	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本因子、特征因子：pH、苯、甲苯、二甲苯、氰化物、石油烃

(2) 监测时间及频次

2023 年 04 月 22 日监测 1 次。

(3) 监测方法

按国家标准《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 3 监测方法执行。

(4) 监测因子

①土壤理化性质；

②GB36600-2018 表 1 中 45 项基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、

四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、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]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

③GB15618—2018表1中8项：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

④特征因子：pH、苯、甲苯、二甲苯、氰化物、石油烃。

5.2.4.2 土壤环境质量现状评价

(1) 评价标准

本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》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值。

(2) 土壤监测结果与评价

土壤环境质量现状监测及评价结果见表5.2-9。

表 5.2-9 土壤环境质量现状监测结果

监测点位		第二类用地筛选值	T1 拟建项目占地范围内东侧			T2 拟建项目占地范围内西侧			T3 拟建项目占地范围内南侧			T4 拟建项目占地范围内南侧	T5 占地范围内东北侧	T6 占地范围内西南侧
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
检测项目	单位		检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
pH 值	无量纲	/	7.82	7.88	7.81	8.21	8.26	8.24	8.61	8.63	8.59	7.91	8.12	8.32
铜	mg/kg	18000	24	26	26	/	/	/	/	/	/	/	/	22
镍	mg/kg	900	38	44	37	/	/	/	/	/	/	/	/	35
铅	mg/kg	800	22	19.8	17.7	/	/	/	/	/	/	/	/	13.4
镉	mg/kg	65	0.17	0.15	0.09	/	/	/	/	/	/	/	/	0.17
总砷	mg/kg	60	8.7	8.38	8.51	/	/	/	/	/	/	/	/	15.9
总汞	mg/kg	38	0.054	0.052	0.054	/	/	/	/	/	/	/	/	0.074
六价铬	mg/kg	5.7	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	/	/	/	/	/	/	/	/	62
锌	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	74
苯	μg/kg	4000	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)
甲苯	μg/kg	1200000	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	1.5	ND (1.3)	1.4
间, 对二甲苯	μg/kg	570000	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
邻二甲苯	μg/kg	640000	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
氰化物	mg/kg	135	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

石油烃 (C10- C40)	mg/kg	4500	88.5	194	45.9	54.7	33.1	35.2	21.5	57.8	27.8	27.8	116	92
挥发性有机物														
四氯化碳	µg/kg	2800	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.3)
氯仿	µg/kg	900	ND (1.1)	ND (1.1)	1.3	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.1)
氯甲烷	µg/kg	37000	ND (1)	ND (1)	ND (1)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1)
1,1-二氯乙 烷	µg/kg	9000	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.2)
1,2-二氯乙 烷	µg/kg	5000	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.3)
1,1-二氯乙 烯	µg/kg	66000	ND (1)	ND (1)	ND (1)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1)
顺式-1,2-二 氯乙烯	µg/kg	596000	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.3)
反式-1,2-二 氯乙烯	µg/kg	54000	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.4)
二氯甲烷	µg/kg	616000	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.5)
1,2-二氯丙 烷	µg/kg	5000	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.1)
1,1,1,2-四氯 乙烷	µg/kg	10000	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.2)
1,1,2,2-四氯 乙烷	µg/kg	6800	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.2)

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

四氯乙烯	µg/kg	53000	5.8	6.7	7	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.4)
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	84000	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.3)
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	2800	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.2)
三氯乙烯	µg/kg	2800	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.2)
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	500	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.2)
氯乙烯	µg/kg		ND (1)	ND (1)	ND (1)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1)
苯	µg/kg	4000	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.9)
氯苯	µg/kg	270000	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.2)
1,2-二氯苯	µg/kg	560000	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.5)
1,4-二氯苯	µg/kg	20000	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.5)
乙苯	µg/kg	28000	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.2)
苯乙烯	µg/kg	1290000	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.1)
甲苯	µg/kg	1200000	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.3)
间, 对二甲苯	µg/kg	570000	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.2)

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

邻二甲苯	µg/kg	640000	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (1.2)
半挥发性有机物														
2-氯苯酚	mg/kg	270	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (0.06)
硝基苯	mg/kg	76	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (0.09)
萘	mg/kg	70	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (0.09)
苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	/	/	/	/	/	/	/	/	0.23
蒽	mg/kg	1293	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (0.10)
苯并[b]荧蒽	mg/kg	1.5	0.24	0.23	ND (0.20)	/	/	/	/	/	/	/	/	0.26
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	0.16	0.16	0.14	/	/	/	/	/	/	/	/	0.17
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	0.22	0.22	0.19	/	/	/	/	/	/	/	/	0.23
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (0.10)
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (0.10)
苯胺	mg/kg	260	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND (0.04)

表 5.2-10 土壤理化性质表（一）

土壤理化特性					
时间	2023.04.22				
点号	T1 拟建项目占地范围内东侧				
点位坐标	118.6003° 31.8859°				
层次	0~0.2m	0.3~0.6m	0.6~0.9m	0.9~1.2m	
颜色	红棕	红棕	红棕	红棕	
结构	团粒	团粒	团粒	团粒	
质地	壤土	壤土	壤土	壤土	
砂砾含量	少量	少量	少量	少量	
其他异物	少量植物根系	少量植物根系	无	无	
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	7.76	7.92	7.85	7.86
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	30.8	31.4	29.0	31.0
氧化还原电位	mV	373	351	310	287
渗滤率	mm/min	0.41	0.41	0.43	0.43
容重	g/cm ³	1.31	1.31	1.31	1.31
孔隙度	%	46.2	45.7	43.8	46.0
水溶性盐	g/kg	0.32	0.12	0.11	0.22

表 5.2-11 土壤理化性质表（二）

土壤理化特性					
时间	2023.04.22				
点号	T6 占地范围外西南侧				
点位坐标	118.5971° 31.8859°				
层次	0~0.2m	0.3~0.6m	0.6~0.9m	0.9~1.2m	
颜色	灰黑	灰黑	灰黑	灰黑	
结构	团粒	团粒	团粒	团粒	
质地	壤土	壤土	壤土	壤土	
砂砾含量	少量	少量	少量	少量	
其他异物	少量植物根系	少量植物根系	无	无	
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	8.11	8.25	8.22	8.18
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	31.9	31.7	30.8	31.4
氧化还原电位	mV	362	317	293	270
渗滤率	mm/min	0.41	0.43	0.41	0.41
容重	g/cm ³	1.30	1.29	1.29	1.30
孔隙度	%	42.3	46.3	45.8	47.2
水溶性盐	g/kg	0.09	0.13	0.15	0.08

由监测结果可知，所测各项土壤指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准。

5.2.5 地表水环境质量现状监测与评价

本次项目地表水监测引用江苏省省控地表水水质数据发布系统 (<http://sthjt.jiangsu.gov.cn/?cgfgts=qmvz21>) 本项目纳污河流长江国控和省控监测断面 2023 年 3 月份地表水监测数据。

(1) 监测断面

表 5.2-12 水质监测断面位置

监测断面	河流	与企业排污口位置	断面属性	监测因子	水环境功能
三江河口（右岸）	长江	下游	国控	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量	II类
九乡河口		下游	省控		
南京长江大桥		下游	省控		
小河口上游		上游	国控		
江宁河口-林山下游		上游	省控		

(2) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

pH为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pHj} ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j : 为j点的pH值;

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的pH值上限;

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的pH值下限;

S_{DOj} : 为水质参数DO在j点的标准指数;

DO_f : 为该水温的饱和溶解氧值, mg/L;

DO_j : 为实测溶解氧值, mg/L;

DO_s : 为溶解氧的标准值, mg/L;

T_j : 为在j点水温, $t^{\circ}C$ 。

(3) 评价结果

各水体水质断面单项水质参数的评价结果见表 5.2-13。从结果可知, 长江水质状况良好。

表 5.2-13 地表水环境质量现状评价结果

断面名称	水质类别	水温	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	化学需氧量	五日生化需氧量	超标情况
三江河口(右岸)	II类	--	8	9.7	1.6	0.16	0.09	5.5	1	--
九乡河口	II类	--	7	9.5	2.4	0.38	0.09	7	1.3	--
南京长江大桥	II类	10.7	8	9.1	2.1	0.13	0.07	5	1	--
小河口上游	II类	13.5	8	9.9	1.7	0.11	0.07	4.7	1	--
江宁河口-林山下游	II类	10.6	8	10	1.9	0.13	0.08	5	1.2	--

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期大气环境影响分析及防治对策

拟建工程施工期废气来源主要是工程开挖、管道建设与车辆运输的扬尘、施工机械的燃油废气以及装修废气。

(1) 扬尘

施工期的主要大气污染源为扬尘。由于在地面平整、土方开挖等过程中破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，填筑、混凝土拌合、堆土和露天堆放的土石方也产生扬尘，其起尘量与风力、物料堆放方式和表面含水率等有关。同时施工中运输量增加也会增加沿路的扬尘量。施工中土方挖掘和堆土扬尘影响局部环境，属短期影响，其影响随施工结束而消失。运输扬尘一般在尘源道路两侧 30m 的范围，扬尘因路而异，土路比水泥路 TSP 高 2~3 倍。

为有效降低对环境空气的影响，本次评价要求，建设单位和施工单位应按照《江苏省大气污染防治条例》、《南京市大气污染防治条例》要求，采取以下扬尘防治措施：

①施工现场架设 2.5~3 米高施工围墙且安装喷淋装置，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放，达到作业区目测扬尘高度小于 1.5m，不扩散到场区外；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。

②施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘。

③施工车辆进出施工场地必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路依托院内硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫和运输车辆冲洗设施及配套的地面排水沟、沉淀池，货物运输车辆出入现场时应进行防尘处理。

④运输车辆严禁超载行驶，必须采取密闭运输，运送土方、垃圾、设备及建筑材料等车辆不得污损场外道路，装卸作业时必须采取有效防护措施，不得遗撒、泄漏、违规倾倒；运输时应选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

⑤进行机械剔凿或切割作业时，作业面局部应遮挡、掩盖或采取水淋等降尘措施。

⑥在主体结构施工阶段，应在建筑外立面设置喷雾降尘设备。

⑦结构施工、装饰装修阶段，作业区目测扬尘高度小于 0.5m，施工现场非作业区达到目测

无扬尘的要求。

⑧施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，禁止直接向下倾倒，必须运送地面。施工现场应建立封闭式垃圾池。建筑物内施工垃圾的清运，应采用相应容器或管道运输，严禁高空抛掷，严禁焚烧各类废弃物。

⑨禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，建筑垃圾和废弃土石方应及时清运，对易产生扬尘的堆放材料应采取覆盖措施，禁止露天堆放；对粉末状材料应封闭存放；可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运应有降尘措施。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

⑩风速四级以上时应暂停施工。

同时，建议院方按照《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中南京市扬尘综合治理要求，建立施工扬尘管理清单并动态更新。

综上所述，建设单位和施工单位按照环评提出的扬尘治理措施，做到文明施工、清洁施工和科学施工，实现达标排放的前提下，施工扬尘主要影响范围在施工现场内，不会对施工现场外的大气环境质量及居民住户产生明显影响，且施工扬尘对大气环境质量的这些不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工过程中不可避免的，其影响将随施工结束而消失。

（2）施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械等设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放，加之项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

管线施工期主要为施工扬尘，来源于土方的挖掘、土方回填及现场临时堆放已有路面的破除与重建、建筑材料的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放、车辆及施工机械往来造成的现场道路扬尘以及运土方车辆可能存在的遗洒造成的扬尘等；施工机械设备也会产生少量尾气；管道敷设后在两段管道连接部分进行焊接，会产生少量废气，以无组织形式排放。通过及时洒水等措施，减少扬尘的产生。

本项目建设过程中如使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品，企业应优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 产品。

6.1.2 施工期水环境影响分析及防治对策

建设项目施工期的废水来源为两部分：一是建筑施工产生的生产废水，二是施工人员产生的生活污水。

(1) 生活污水

本项目施工期工人生活污水依托厂区内现有卫生间收集处置,不会对区域地表水环境产生明显不利影响。

(2) 施工废水

本项目施工期施工废水中主要以 SS 污染为主, pH 值呈弱碱性,并带有少量油污。项目在施工期间设置临时隔油沉淀池,并设置排水沟对其废水排放点废水进行收集,通过隔油沉淀处理后,循环使用,不外排;降低地下水位所排放废水属于清下水,经沉淀池沉淀处理后可用于机械冲洗水和运输车辆冲洗水等。

综上所述,本项目施工期在采取以上污染防治措施后,施工期废水可实现循环利用或合理处置,不会对地表水环境造成影响。

6.1.3 施工期声环境影响分析及防治对策

施工期的主要噪声源为:施工过程中使用的运输车辆、打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等施工机械设备,以及管道等碰撞声源。施工期主要施工机械设备噪声源强(声压级)参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)附录表 A.2 中数据,见下表。

表 6.1-1 施工机械设备噪声

设备名称	距设备 10m 处 A 声级	设备名称	距设备 10m 处 A 声级
装载机	104dB(A)	打桩机	85dB(A)
塔吊	83dB(A)	挖掘机	82dB(A)
运输车辆	76dB(A)	推土机	85dB(A)
电锯	82dB(A)	压路机	84dB(A)

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声,因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减,即预测模型可选用:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \gamma_2 / \gamma_1$$

式中: L_1 、 L_2 分别为距声源 γ_1 、 γ_2 处的等效 A 声级(dB(A));

γ_1 、 γ_2 为接受点距声源的距离(m)。

由上式可推算出噪声值随距离增加而衰减的量 ΔL :

$$\Delta L = L_2 - L_1 = 20 \lg \gamma_2 / \gamma_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的结果,见表 6.1-2。

设备打桩机、挖掘机、电锯等的施工噪声随距离衰减后的情况见表 6.1-3。

表 6.1-2 施工噪声值随距离的衰减关系表

距离(m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL dB(A)	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 6.1-3 施工噪声值随距离衰减值

距离(m)	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机影响值 dB(A)	105	91	85	82	79	77	76	73	70	68
装载机影响值 dB(A)	85	71	65	62	59	57	56	53	50	48
电锯影响值 dB(A)	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47

由表 6.1.3-3 可知，白天施工机械超标范围一般在噪声设备周围 200m 以内，夜间施工机械作业噪声限值则影响到噪声源周围 300m 左右，会对施工场地周围声环境产生一定的影响。若考虑其它建构筑物的屏障隔声，则影响距离将比上述值有所减小。

根据调查，本项目周边现状敏感目标较远，为实现施工场界噪声达标排放，降低施工噪声对周围环境的影响，施工单位需严格按照相关要求文明施工，采取以下噪声防治措施：

①合理设计施工总平面图，施工总平面布置时应将钢筋加工等高噪声的作业点布置在场地北侧区域，尽可能远离南侧厂界，以有效利用场地的距离衰减作用降低对厂界外敏感目标的影响。

②选用低噪设备，并采取有效的隔声减振措施。

③施工方应该合理有效的制定施工计划，提高工作效率，把施工时间控制在最短范围内。合理安排施工时间，将打桩、倾倒管材、石料等强噪声施工作业安排在白天施工，严格杜绝出现夜间施工噪声污染影响。如项目要求必须连续作业施工，应首先征得当地环保、城管等主管部门同意，并及时公告周围的居民，以免发生噪声扰民纠纷。

④文明施工，在装卸、搬运钢管、模板等时严禁抛掷。

⑤运输车辆经过敏感保护目标处时应减速行驶，尽量减小汽车运输对周围敏感保护目标的影响。材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

⑥即时关闭不用设备，将可在固定地点施工的机械设置在临时施工棚内作业，同时定期维护保养设备，使其处于良好的运转状态。

在采取降噪措施、严格管理的前提下，施工场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，使施工噪声对区域环境的影响减小至接受的程度。

6.1.4 施工期固体废物环境影响分析及防治对策

(1) 土石方

施工单位在与渣土清运公司签订弃土清运合同时，应要求承包公司提供弃土去向的证明材料。项目产生的弃土严格按照弃土处置协议进行合理地处置。评价要求：本项目回填土石方堆放必须严格按照相关规范要求合理堆放，并制定合理的土石方调配方案，避免土石方堆放超高超重；施工期间不能及时回填和清运的土方应使用塑料薄膜遮盖，避免扬尘、防止雨水冲刷造成水土流失；施工弃土堆放点四周需设置导流明渠，将雨水引导至简易沉淀池处理后回用。

（2）建筑垃圾

本项目施工过程中产生的废边角料等，在施工现场设置建筑废物临时堆场并树立标示牌，采取进行防雨、防泄漏处理。对于施工期间产生的可回收利用的废料（如钢筋、钢板、木材等下角料）通过分类收集后交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾（如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土、装修垃圾等）应及时清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所。装修垃圾应分类收集和处理：对于一般装修垃圾（如废砖头、砂、水泥及木屑等），应用编织袋包装后放置在指定地点，统一清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所；装修过程产生的废油漆包装桶、废漆料等危险废物，应设置单独的收集点进行收集，集中储存，做好防雨、防渗、防漏措施，并交由有资质单位进行处理，落实联单管理制度，严禁外卖给废品收购站。

管线施工期间产生的固体废物主要包括管线直埋敷设、拉管等施工过程中产生的废弃管材，散落的工程土、混凝土等施工建筑垃圾。产生的固废均由施工单位委托有资质单位进行合理处置。

（3）生活垃圾

项目施工期产生的生活垃圾应由袋装收集后，经环卫部门及时统一运送到垃圾处理场集中处理，不可就地填埋或焚烧，以避免对区域环境空气和水环境质量造成潜在的影响。

项目施工期在严格落实本环评提出的上述措施后，施工期产生的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响评价

6.2.1.1 预测模型

本次大气环境影响评价采用估算模型 AERSCREEN。估算模型 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定，可计算点源（含火炬源）、面源（矩形和圆形）、体源的最大浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。估算模式利用预设的气象条件进行计算，通常其结果大于进一步预测模

式的计算浓度值。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的**最大影响程度和影
响范围的保守计算结果。本次估算涉及点源和矩形面源。

6.2.1.2 预测源强

本项目点源参数如表 6.2.1-1 所示，面源参数如表 6.2.1-2 所示。非正常排放工况点源参数
如表 6.2.1-3 所示。

表 6.2.1-1 点源参数表

编号	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度°C	年排放时间 h	排放工况	源强 kg/h	
		X	Y								SO ₂	NO _x
1	1#排气筒	0	0	8	30	2.1	8.76	100	7200	正常排放	PM ₁₀	0.168
											PM _{2.5}	0.084
											非甲烷总烃	2.592
											甲苯	0.006
											二甲苯	0.19
											SO ₂	0.369

表 6.2.1-2 面源参数表

面源名称	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	源强 kg/h	
	X	Y								非甲烷总烃	甲苯
生产车间	28	58	8	20	260	20	27	7200	正常排放	二甲苯	0.015
										甲苯	0.001
										非甲烷总烃	0.208

辊轴清洗的非正常工况废气产生源强小于正常工况，因此选择 RTO 设备故障条件下非正常工况源强进行大气环境影响预测。

表 6.2.1-3 非正常排放点源参数表

编号	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度°C	排放频率及时间	排放工况	源强 kg/h	
		X	Y								非甲烷总烃	甲苯
1	1#排气筒	0	0	8	30	2.1	8.76	100	1次/年, 1h/次	非正常排放	二甲苯	10.011
											甲苯	0.616
											非甲烷总烃	259.182

6.2.1.3 预测结果

估算模型预测结果如表 6.2.1-4 所示。

表 6.2.1-4 估算结果

污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度离源 距离 (m)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	
点源 (正常排放)	1#排气筒	SO ₂	500	120	1.11E-03	0.22	/
		NO _x	200	120	1.65E-02	8.26	
		PM ₁₀	450	120	5.04E-04	0.11	/
		PM _{2.5}	225	120	2.52E-04	0.11	/
		非甲烷总烃	2000	120	7.78E-03	0.39	/
		甲苯	200	120	1.80E-05	0.01	/
		二甲苯	200	120	5.70E-04	0.29	/
点源 (非正常排放)	1#排气筒	非甲烷总烃	2000	120	7.78E-01	38.9	/
		甲苯	200	120	1.85E-03	0.92	/
		二甲苯	200	120	5.71E-02	28.53	/
面源	生产车间	非甲烷总烃	2000	132	2.14E-02	1.07	/
		甲苯	200	132	1.03E-04	0.05	/
		二甲苯	200	132	1.54E-04	0.77	/

如上表所示，正常工况下，本项目 P_{max} 为 8.26%， $1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$ ，大气环境影响评价工作等级为二级，不需要进行进一步预测。非正常工况下，非甲烷总烃和二甲苯最大浓度占标率大于 10%，非正常工况下污染物的排放浓度会有一定程度的增加，但没有超过相关质量标准。项目建设运行后，企业应加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时，应进行检修，启用备用装置进行处理。

6.2.1.4 环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.7.5 大气环境保护距离要求，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。本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

6.2.1.5 大气环境影响自查表

大气环境影响自查表如下：

表 6.2.1-5 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（二氧化硫、氮氧化物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、TVOC）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5}		
评价标准	评价标准	国家标准		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D	其他标准
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2022) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			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 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (/)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 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% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间 (/) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>			K>-20% <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、碱雾、苯系物、TVOC)		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：(/)		监测点位数 (/)	无监测
评价结论	环境影响	可以接受 不可以接受□			
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (2.659) t/a 碱雾: (1.277) t/a	NO _x : (39.606) t/a	颗粒物: (1.21) t/a	VOCs: (20.155) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（/）”为内容填写项

6.2.1.6 大气污染物总量核算

本项目有组织和无组织大气污染物排放总量核算如下所示。

表 6.2.1-6 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#	非甲烷总烃	32.4	2.592	18.661
		甲苯	0.1	0.006	0.044
		二甲苯	2.4	0.190	1.369
		苯系物	2.8	0.224	1.611
		颗粒物	2.1	0.168	1.210
		SO ₂	4.6	0.369	2.659
		NO _x	68.8	5.501	39.606
2	P2	碱雾	5.9	0.177	1.277
一般排放口合计		非甲烷总烃			18.661
		甲苯			0.044
		二甲苯			1.369
		颗粒物			1.611
		SO ₂			1.210
		NO _x			2.659
		碱雾			39.606
有组织排放总计		非甲烷总烃			18.661
		甲苯			0.044
		二甲苯			1.369
		颗粒物			1.611
		SO ₂			1.210
		NO _x			2.659

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
		碱雾			39.606

表 6.2.1-7 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量/t/a
					标准名称	浓度限值 /mg/m ³	
1	S1	生产车间	非甲烷总烃	车间机械排风	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)	4	1.494
			甲苯			2.4	0.004
			二甲苯			1.2	0.110
			苯系物			/	0.129
			碱雾			/	1.418
无组织排放总计			非甲烷总烃			1.494	
			甲苯			0.004	
			二甲苯			0.110	
			苯系物			0.129	
			碱雾			1.418	

表 6.2.1-8 项目废气污染物排放一览表 (t/a)

种类	污染物名称	排外环境量
废气	非甲烷总烃	20.155
	甲苯	0.048
	二甲苯	1.478
	苯系物	1.740
	颗粒物	1.210
	SO ₂	2.659
	NO _x	39.606
	碱雾	2.695

6.2.2 地表水环境影响评价

本项目新增的碱洗含油废水、碱洗含油废水、漂洗含油废水、碱雾塔排污废水、生活废水经厂区现有污水处理系统处理后均进入梅钢公司回用水厂处理后全部回用，本项目不新增废水排放量。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)：“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”。

本项目地表水环境影响自查表见 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查项目	数据来源	
		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"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查项目	数据来源	
		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"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	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"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> ；近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> ；规划年评价标准 ()		
	评价时期	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"/>		

工作内容		自查项目		
	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 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/>	不达标区 <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		
	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同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <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)
		/		

工作内容		自查项目			
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 type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()	(废水总排口)	
		监测因子	()	()	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input 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

6.2.3 声环境影响评价

6.2.3.1 噪声源强分析

(1) 预测模式

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

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

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

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

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

其计算方式分别为：

$$A_{oct \text{ bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{oct \text{ atm}} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

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

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA:

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

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

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

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中: r_1 为室内某源距离围护结构的距离;

R 为房间常数;

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

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

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

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

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积。

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

(2) 源强及参数

本项目噪声源主要为各类风机、开卷剪切等机加工设备、彩涂机组设备、立卷包装站及各类泵等,产生的噪声为 85-90dB(A)。项目拟采取基础减震、厂房隔声和风机加装隔声罩等措施控制噪声,采取以上措施后,再经距离衰减等措施降低噪声影响。项目主要噪声源噪声声级

及治理后效果见 4.2.6-10~4.2.6-11。

6.2.3.2 预测结果

本项目距离西厂界和南厂界较近，西厂界和南厂界周边 200m 范围内物声环境敏感目标，为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级，生产基地西厂界和南厂界固定源噪声预测结果见 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 声环境影响预测结果 (dB(A))

测点 序号	昼间		夜间	
	厂界贡献值	评价结果	厂界贡献值	评价结果
西厂界 N9	41.99	达标	41.99	达标
南厂界 N10	45.95	达标	45.95	达标

6.2.3.3 小结

本项目采取隔声、减震措施，再经厂房隔声（约削减 25dB(A)）、距离衰减后，厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)，且项目周边 200m 范围内无环境敏感目标，不会对周围环境产生超标影响。

6.2.4 固体废物环境影响分析

6.2.4.1 固体废物产生情况

项目产生的固体废物主要有生活垃圾、切头切尾切边废料、废包装物、废旧备品备件、除尘灰、废油漆桶、废溶剂、含油织物、碱洗污泥、废矿物油、检测废液、废钝化液等。固废产生情况具体见表 6.2。

表 6.2.4-1 本项目固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	危险特性鉴别方法	危废类别	危废代码	产生量(吨/年)	处置
1	生活垃圾	一般固废	《危险废物鉴别标准》	—	—	6.57	环卫清运
2	切头切尾切边废料	一般固废		—	—	10000	回收利用
3	废包装物	一般固废		—	—	20	
4	废旧备品备件	一般固废		—	—	20	
5	除尘灰	一般固废		—	—	1.21	
6	废油漆桶	危险废物		HW49	900-041-49	90	
7	废溶剂	危险废物		HW06	900-402-06	50	交有资质单位处置
8	含油织物	危险废物		HW49	900-041-49	71	交有资质单位处置
9	碱洗污泥	危险废物		HW17	336-064-17	4	交有资质单位处置
10	废矿物油	危险废物		HW08	900-249-08	1	交有资质单位处置

序号	固废名称	属性	危险特性鉴别方法	危废类别	危废代码	产生量(吨/年)	处置
11	检测废液	危险废物		HW49	900-047-49	0.5	交有资质单位处置
12	废钝化液	危险废物		HW49	900-047-49	240	交有资质单位处置

6.2.4.2 包装及贮存场所分析

本项目危废暂存依托梅钢公司危废库，梅钢公司危废库面积约 2000 平方米，危废暂存场地的设置按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001) 要求设置，设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造。

梅钢公司危废暂存图片如下：



危废库大门

危废存放点布局

建设单位必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物污染防治技术政策》的有关规定进行管理，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，由专业人员操作，单独收集和贮运，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。

6.2.4.3 废物收集、运输过程对环境的影响

本项目危险废物、一般固体废物和生活垃圾收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

(1) 收集过程环境影响

危险废物在收集时，根据废物的类别及主要成份，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。固态废物等均采用袋装保存，废液压油采用原有盖子密闭。所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。因此发生散落和泄露的概率很低，若发生散落或泄露，散落或泄露量也较小，操作人员立刻清理收集，对环境的影响较小。

(2) 噪声影响

废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面本项目危险废物和一

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

(3) 气味影响

危险废物和生活垃圾在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，危险废物和生活垃圾在运输过程中需采用符合规范的车辆，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

(4) 废水影响

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

(5) 防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

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

②定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

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

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

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥避免夜间运输发生噪声扰民现象。

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

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

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

6.2.4.4 固废综合利用、处理处置的环境影响

本项目产生危险废物均委托有资质单位处置安全处置或厂内自行处置。一般固废均外售综合利用或委托专业单位妥善处置。生活垃圾由环卫部门统一处理。

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

6.2.4.5 固废管理相关要求

根据相关文件要求，对于本项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

(1) 建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

(2) 必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、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。

(3) 规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

综上所述，本项目产生的固体废物，特别是危险废物，若处理不当，将对水体、环境空气质量、土壤造成二次污染，危害生态环境和人群健康，因此，必须按照国家 and 地方的有关法律法规的规定，对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

6.2.5 地下水环境影响分析

6.2.5.1 区域地质与水文地质条件

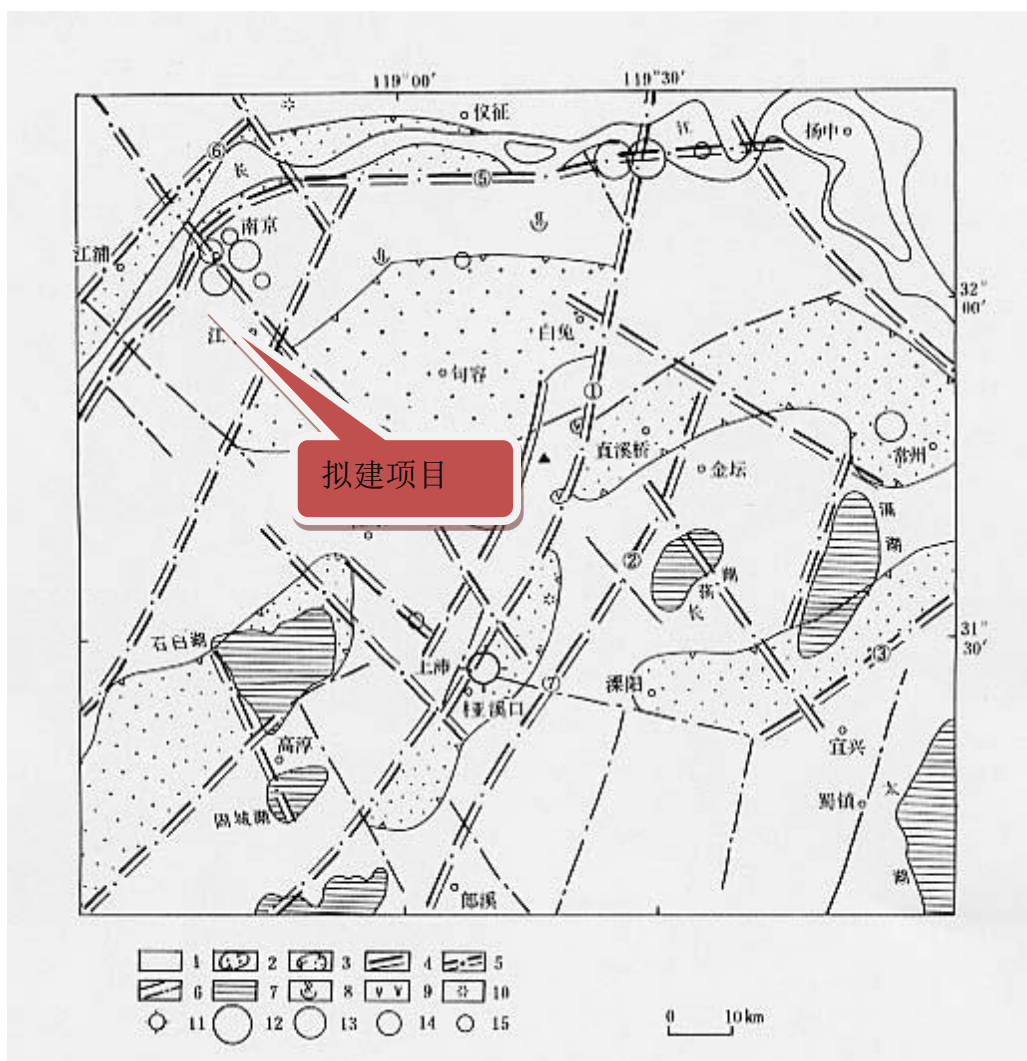
(1) 区域地层与地质构造

建设项目所在地属江苏省地层南区，地层发育齐全，基底未出露。中侏罗纪岩浆开始活动，喷出物盖在老地层上和侵入各系岩层中，第四纪全新统(QH)现代沉积，遍及全区。泥盆纪有少量分布为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩含优质陶土层。

在大地构造上，拟建项目位于淮阳山字型构造体系前弧东翼，宁芜中生代陆相火山岩断陷盆地北段。主要地层由第四系地层和白垩系~侏罗系岩层组成，区域地质构造见图 6.2-2，地表露出的地层比较简单，黄山等丘陵都是泥盆系五通组和茅山群，其他地层均被第四系沉积层

所掩埋。建设项目地处宁镇丘陵地带，四周有断续起伏的低丘陵围绕，区内大部分地势平坦宽广，平均海拔 3-5m 之间，坡度 3% 以下。地表物质以粒径较小的淤积物和沉积物为主，在地质构造单元上系扬子准地台组成部分。土壤以黄棕壤，乌沙土，夹沙土为主。本地区大部分地区地耐力为 $10\text{t}/\text{m}^2$ ，部分地区超过 $20\text{t}/\text{m}^2$ ，部分地区下有流沙层。

根据《上海梅山冶金公司及梅山铁矿地震危险性分析和地震动小区划工作报告》，拟建场地无活动性断裂和长江岸边滑坡和崩塌等不良地质作用。



注：1. 隆起区；2. 白垩纪凹陷；3. 白垩纪-新生代凹陷；4. 中生代以来的活动大断裂；5. 中生代推测隐伏深或大断裂；6. 一般实测和推测断裂；7. 湖泊；8. 温泉；

图 6.2.5-1 拟建项目区域地质构造图

(2) 区域水文地质条件

建设场地位于长江南岸，陆域现地面绝对标高在 4.60~7.50 米之间，地貌类型属长江漫滩地貌单元。场区地形平坦，区域地面标高在 4.20~7.20m 之间，地貌属长江河漫滩，地表物质以粒径较小的淤积物和沉积物为主。区域地下水属潜水类型，建筑场地类别为Ⅲ类。地基承载力 70~110kPa。

据区域地质资料，场地覆盖层厚度只有 30 多米，下伏基岩埋藏较浅，场区无活动性断裂通过。根据江苏建材地质工程勘察院 2008 年 8 月勘察编制的位于本项目附近的南京四灵物流有限公司码头《工程岩土工程勘察报告》，在勘探深度范围内，场地可划分 5 个工程地质大层 9 个亚层，场地浅层地下水主要为孔隙潜水，主要赋存于①层填土、②-1 层粉质粘土中，受大气降水补给；场地深部存在承压含水层，主要赋存于②-3 层粉土夹粉质粘土、③-1 层粉砂夹粉

土和③-1层粉细砂中。

(一) 地下水类型与含水层(岩)组特征

评价区基岩出露面积较小,主要以白垩系紫红色砂页岩为主,透水性差,地下水主要是储存在第四系松散堆积层中的孔隙水。根据储水介质特征,地下水可分为孔隙水和裂隙水二种类型。区域水文地质如图 6.2-3 所示。

(1) 孔隙水

孔隙水呈层状赋存于第四系松散层内,主要分布在长江沿岸及江宁河河谷中,根据含水层埋藏条件与水理特征可分潜水和微承压水二个含水层组。

①潜水含水层组

除低山丘陵基岩出露地区以外,其余地区均有分布,含水层主要由亚粘土和亚砂土层组成,局部地区夹有粉砂薄层,含水层厚度 10~30m,差异较大,受古地貌控制,因岩性颗粒较细,富水性较差,岗地区单井涌水量一般小于 10m³/d,漫滩区单井涌水量 10~100m³/d;水位埋深随微地貌形态而异,丰水期一般在 1.0~3.0m 之间,随季节变化,雨季水位上升旱季水位下降,年变幅 1.0~2.0m。水质上部较好、下部较差,多为 HCO₃-Ca·Mg 型淡水,矿化度小于 1.0g/L,主要接受大气降水入渗补给和地表水系入渗。

②微承压水含水层组

主要分布在中南部平原区和沿长江漫滩区,分布范围受基底起伏的控制,由长江、江宁河冲积层组成,含水层岩性主要为粉细砂,沿江底部分布有中粗砂及含砾砂层。含水层厚度一般为 10~15m,但在古河道区可达 30m 左右。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 100~1000m³/d 左右,沿江一带可大于 1000m³/d,由南往北减小,其规律是长江漫滩河谷平原水量较丰富,江宁河河谷平原次之,单井涌水量 300m³/d 左右。丰水期含水层承压水头埋深 1.5~2.0m 左右,随季节变化,年水位变幅 1.0m 左右。微承压水与潜水有一定的水力联系,其补给源主要是上部潜水越流(间接接大气降水入渗)和长江水体入渗,排泄主要是人工开采,但评价区及其附近地区地下水开采量很少。受沉积环境影响,地下水水质较差,水中铁离子、砷离子含量超过饮用水卫生准标,一般不能直接饮用。

(2) 基岩裂隙水

裂隙水主要赋存于坚硬、半坚硬岩石构造裂隙中,其富水性受多种因素控制,其中岩性、断裂构造起主导作用,一般情况下坚硬的砂砾岩、石英砂岩在褶皱、断裂等构造活动中易产生破裂,形成较多的透水或贮水裂缝,赋存有一定量地下水。而半坚硬的泥岩、页岩破碎后裂隙

多被充填，不易形成张性裂隙，透水性较差。区内碎屑岩主要为中生界白垩系泥岩、泥质粉砂岩、粉细砂岩、紫红色砾岩等。属半坚硬岩石，泥质含量高，虽经历多次构造运动，裂隙发育，但以压扭性为主，多被泥质充填，透水性较差，由于评价区碎屑岩出露面积很小，汇水条件差，因而富水性较差，单井涌水量一般小于 100m³/d，基本不含水，可视为隔水层，形成评价区的隔水基底。评价区内无地下水生活用水供水水源地。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用活动较少。

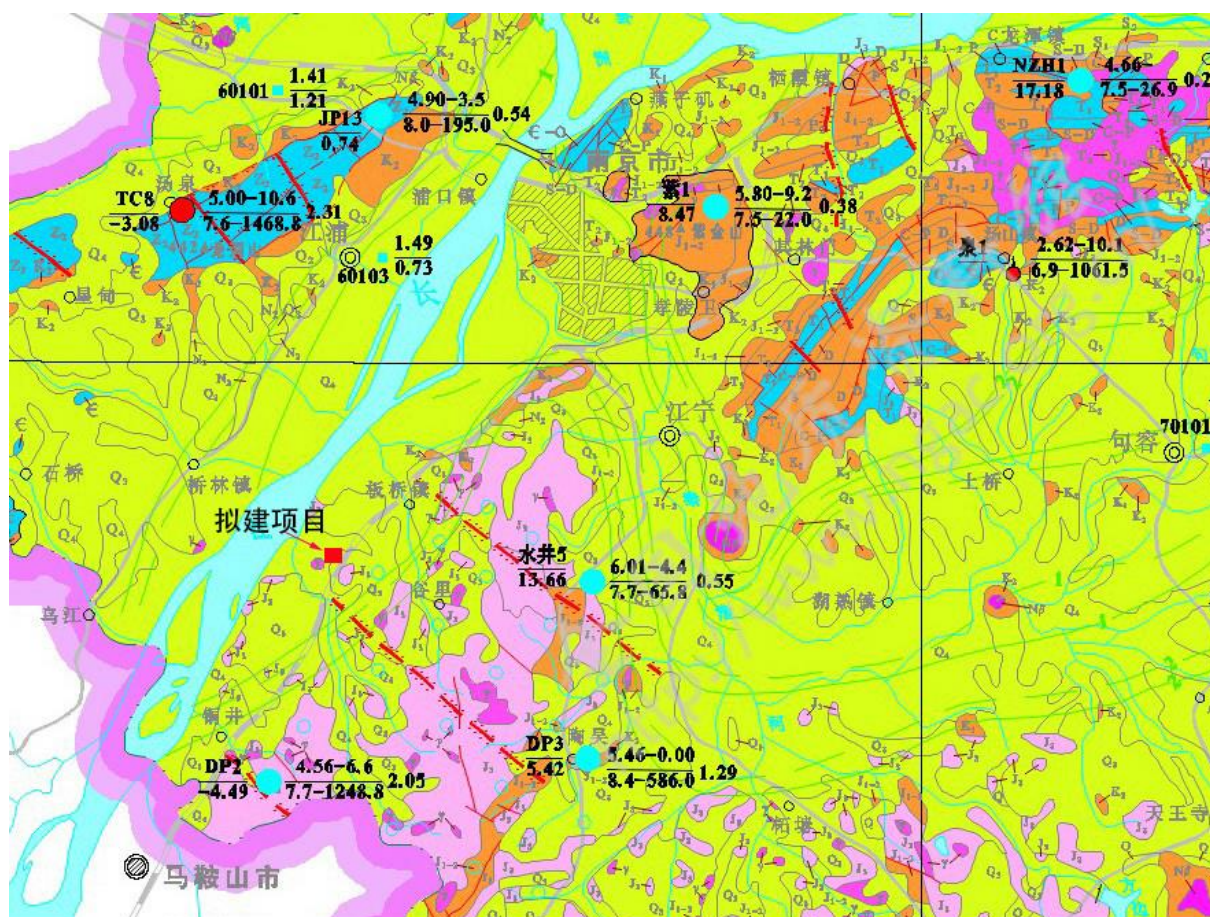


图 例



图 6.2.5-2 拟建项目区域水文地质图

（二）地下水动态与补迳排条件

评价区基岩裂隙水不发育，基本不含水，可视为相对隔水层，因而基岩裂隙水水位动态及其补迳排条件暂不研究。

（1）水位动态

a)潜水：

丰水期评价区潜水位埋深一般在 1.0~3.0 米之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅 1.5~2.0m。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。

b)微承压水：

主要分布在沿长江漫滩区和江宁河河谷平原，分布面积较小，丰水期承压水头 1.5~2.0m 之间，略具有微承压性。深层地下水主要接受上层越流补给及北部岗地的侧向补给，人工开采为其主要排泄方式，水位动态受人工开采制约和影响

（2）补迳排条件

评价区降水入渗补给条件较差，岗地区包气带岩性为上更新统亚粘土，透水性较差，平原区包气带岩性也以淤泥质亚砂土或淤泥质亚粘土，透水性也一般，因而地下水补给量有限。

评价区地下水主要降水补给，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。

由于评价区内浅层地下水水质较差，基本上不开采地下水，地下水主要消耗于蒸发，处于原始的降水~入渗~蒸发（或排入长江）的就地循环状态。

（三）地下水开发利用现状

根据《2015 年南京市水资源公报》，南京全市水资源量 46.15 亿 m^3 ，其中地表水资源量 39.33 亿 m^3 ，地下水资源量 8.364 亿 m^3 ，重复计算量 1.546 亿 m^3 。雨花区农村和城镇生活饮用水源为地表水。城镇生活少量开采的地下水主要为洗涤、冲洗所用。

全市监测 15 个地下水水质站点，均为深层地下水，按照《地下水质量标准》（GB/T14848-93），综合评价水质达到良好以上标准的深层地下水监测点占 60%。

6.2.5.2 场地水文地质条件

（1）地层岩性

根据本次勘探揭露，拟建场地内分布的主要地层有：人工填土（ Q^{ml} ）层、第四系全新统冲积（ Q_4^{al} ）层、第四系上更新统冲积（ Q_3^{al} ）层、第四系上更新统冲湖积（ Q_3^{al+1} ）层、第四系

残积 (Q^{el}) 层、白垩系 (K) 岩层。现将场地内分布的地层从上至下叙述如表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 场地地层岩性一览表

地层代号	时代成因	岩土名称	状态	颜色	湿度	包含物描述
①1	Q^{ml}	杂填土	松散~稍密	杂色	稍湿	主要由黏性土、碎石等组成, 硬杂质含量 20%, 堆积时间近 10 年。
①2		素填土	松散~稍密	黄褐~褐色	稍湿	主要由粉质粘土、耕植土组成, 局部含有 5% 的碎石等, 堆积时间近 10 年。
③3	Q_4^{al}	粉质黏土	可塑	黄灰色、褐灰色	饱和	含少量云母, 夹薄层粉土及粉砂。
④2	Q_3^{al}	粉质黏土	可塑	黄褐~褐黄	饱和	含铁锰结核和灰白色~灰蓝色高岭土条纹及团块, 切面较光滑, 无摇晃反应, 干强度中等, 韧性中等。
④3		粉质黏土	硬塑	黄褐色	饱和	含铁锰结核和灰白色~灰蓝色高岭土条纹及团块, 切面较光滑, 无摇晃反应, 干强度高, 韧性中等。
⑤2	Q_3^{al+1}	粉质黏土	可塑	灰色~绿灰色	饱和	含有机质及白云母碎屑, 偶见螺壳及钙质结核, 具水平层理, 干强度中等, 无摇晃反应, 韧性中等。
⑥1	Q_3^{al}	粉质黏土	可塑	褐黄色	饱和	含少量铁质氧化物, 土质较纯, 局部含少量砾石。
⑥2		粉质黏土	硬塑	褐黄色	饱和	含少量铁质氧化物, 土质较纯, 局部含少量砾石, 切面光滑, 无摇晃反应, 干强度高, 韧性中等。
⑧1	K	安山岩	强风化	灰绿~灰褐色		结构已部分破坏, 矿物成份发生显著变化, 岩芯呈土状或砾砂状, 质软, 遇水软化崩解, 岩芯可捻成粉状, 大块岩芯可徒手折成碎块状, 属于极软岩, 岩心采取率为 65~75%, 岩体极破碎, 岩体基本质量等级为 V 级。无洞穴、临空面、破碎岩体或软弱夹层。
⑧2		安山岩	中风化	青灰~灰褐		斑状结构, 块状结构, 节理裂隙不甚发育, 主要矿物成分为斜长石, 斜长石斑晶已蚀变为黄白色, 岩芯表面粗糙不平, 钻进有跳跃, 岩芯呈短柱状或块状, 多为机械破碎, 岩芯较易击碎, 断面较新鲜。岩石为较软岩, 岩心采取率为 70~80%, 岩体较破碎, 基本质量等级为 IV 级。

(2) 地下水类型与分布

拟建场地内地下水分孔隙水、基岩裂隙水两种类型

(a) 孔隙水

孔隙水根据贮水层位主要为潜水：其中潜水主要赋存于人工填积层（ Q^{ml} ）中，大气降水，生产、生活用水，侧向径流是其主要补给来源，排泄方式主要为蒸发和地下径流向低洼处泄流。水位随季节和地势变化而变化。年水位变化幅度在 1.00~2.00m 左右。勘察期间实际测得地下水位：地下水位以上采用干钻方式，实测初见水位埋深在 1.40~3.70m 之间，相当于绝对标高 6.60~8.90m，稳定埋深在 1.80~4.30m 之间，相当于绝对标高 6.10~8.50m。

（b）基岩裂隙水

基岩裂隙水埋藏较深，主要赋存于安山岩风化层的裂隙中，具有微承压性。

6.2.5.3 地下水环境影响预测与评价

根据地下水环评导则（HJ610-2016）要求，地下水三级评价可采用解析法或类比分析法，本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围。

（一）工况分析

浅层潜水对本项目较为敏感，因此将潜水含水层作为本次预测的首要目的层。

①正常状况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道和污水处理设施运行正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

②在非正常状况下

情景 1：本项目主厂房中建设的酸性废水收集坑发生损坏破裂，渗漏的污水将直接与地下水接触，对地下水水质将产生严重影响，从而对厂区及周边地下水造成污染。

②在非正常状况下

情景：本项目碱洗含油废水收集槽发生渗漏时，渗漏的污水将直接与地下水接触，对地下水水质将产生严重影响，从而对厂区及周边地下水造成污染。

（二）主要评价因子

本项目产生的废水包括含油废水（碱洗含油废水和漂洗含油废水）、碱雾喷淋塔废水、循环冷却水和生活废水等。非正常工况下，碱洗含油废水收集槽发生渗漏时，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

本项目重点考虑碱洗含油废水中的污染因子，考虑拟建项目污染因子特征和标准指数选择评价因子，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。采用标准指数法计算不同污染因子的标准指数，污染因子石油类、总锌参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2012）表 1 中 III 类标准限值，总铁参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2012）表 2 中 III 类标准限值，污染物浓度超

过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。非正常工况下，本次预测假定碱洗含油废水收集槽防渗措施完全失效，污染物直接进入潜水含水层。

(三) 预测模式

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。本项目地下水保护目标为浅层潜水，潜水含水层是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

①正常情况下，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

②非正常工况下，主要考虑碱洗含油废水槽泄漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc ()—余误差函数。

(2) 预测参数

①渗透系数

厂区浅层潜水主要赋存于人工填积层 (Q^{m1})，根据地勘报告，渗透系数与水力坡度见表 6.2.5-3。

表 6.2.5-3 潜水含水层渗透系数及水力坡度

/	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
---	------------	----------

项目建设区含水层	0.056	1
----------	-------	---

②孔隙度的确定

根据地勘资料提供的孔隙比数据，主要含水层素填土孔隙度为 0.37，有效孔隙度按 0.25 计。

③弥散度的确定

D.S.Makuch 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 6.2.5-3）。根据室内弥散试验以及野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比，对本次评价范围潜水含水层，结合区域水文地质特征，纵向弥散度取 20m。

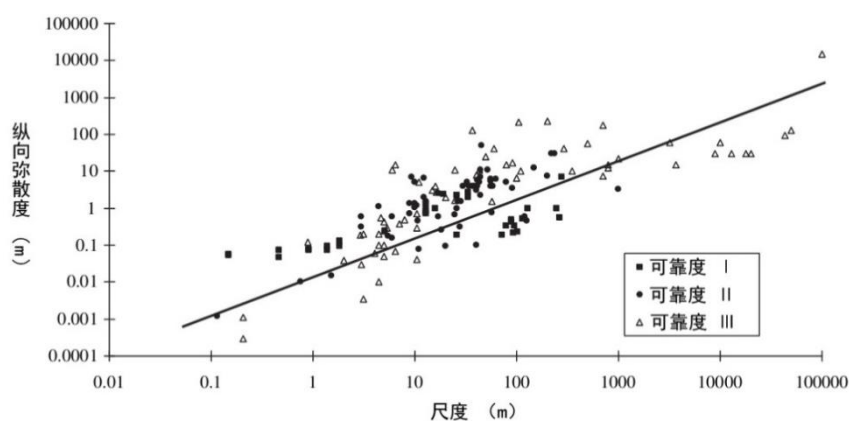


图 6.2.5-3 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$D_L = a_L \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—有效孔隙度；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

a_L —纵向弥散度；

m—指数。

计算参数结果见表 6.2.5-4。

表 6.2.5-4 计算参数一览表

含水层	参数	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 D_L (m ² /d)	污染源强 C_0 (mg/L)		
				石油类	总铁	总锌
项目建设区含水层		2.24×10^{-4}	4.48×10^{-3}	5000	420	20

(3) 预测结果与分析

本次地下水环境影响预测非正常工况下污染物对地下水环境的影响,模拟污染因子石油类、总铁在地下水中的迁移过程,并分析污染物超标范围。污染物运移范围计算见下图。

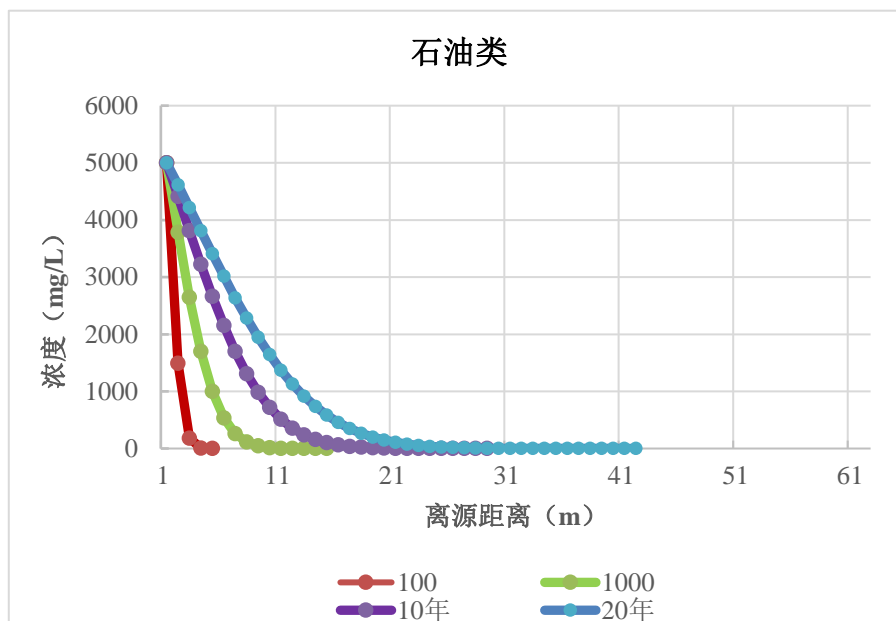


图 6.2.5-4 不同预测条件下石油类浓度变化图

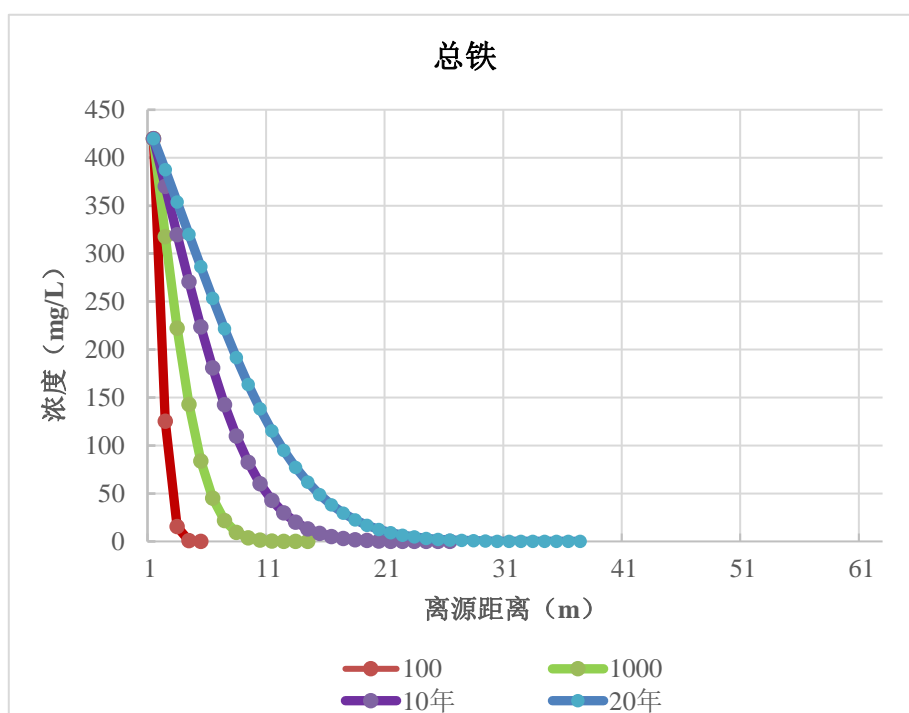


图 6.2.5-5 不同预测条件下总铁浓度变化图

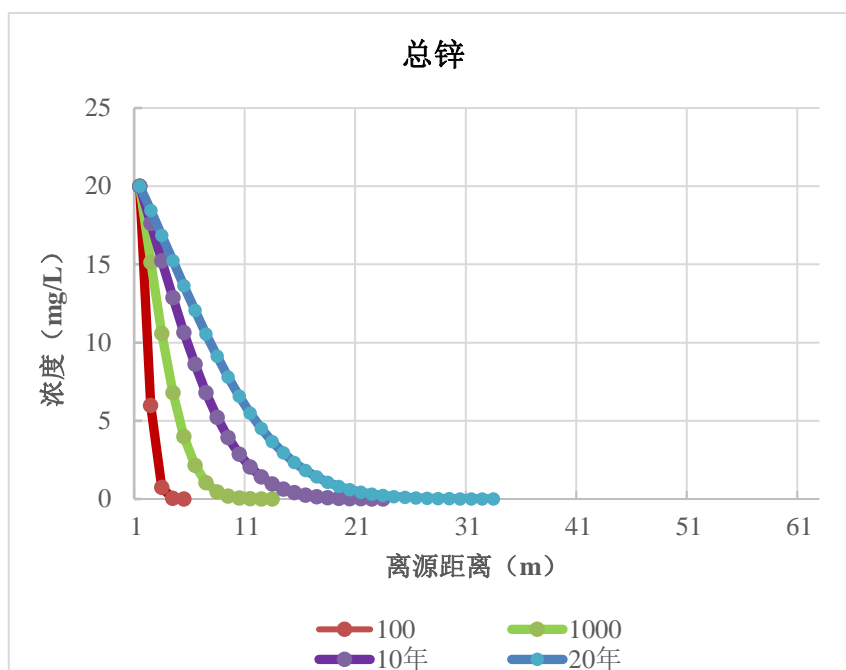


图 6.2.5-6 不同预测条件下总锌浓度变化图

表 6.2.5-5 不同时刻污染物最大超标距离分布情况

预测因子	时间	特征浓度(mg/L)	沿地下水流向方向最大超标距离(m)
石油类	事故后 100d	0.05	4
	事故后 1000d	0.05	14
	事故后 10a	0.05	26
	事故后 20a	0.05	33
总铁	事故后 100d	0.3	3
	事故后 1000d	0.3	12
	事故后 10a	0.3	23
	事故后 20a	0.3	29
总锌	事故后 100d	1	2
	事故后 1000d	1	6
	事故后 10a	1	11
	事故后 20a	1	17

由上图 6.2.5-4、6.2.5-5、6.2.5-6 可知，含油废水渗漏后，随着运移时间的继续，石油类、总铁、总锌污染物最大超标范围向下游不断迁移。根据模型预测结果为：渗漏后 100d，石油类沿地下水流向方向最大超标距离为 4m；渗漏后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 14m；渗漏后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 26m；渗漏后 20a，沿地下水流向方向最大超标距离为 33m。渗漏后 100d，总铁沿地下水流向方向最大超标距离为 3m；渗漏

后 1000d, 沿地下水流向方向最大超标距离为 12m; 渗漏后 10a, 沿地下水流向方向最大超标距离为 23m; 渗漏后 20a, 沿地下水流向方向最大超标距离为 29m。渗漏后 100d, 总锌沿地下水流向方向最大超标距离为 2m; 渗漏后 1000d, 沿地下水流向方向最大超标距离为 6m; 渗漏后 10a, 沿地下水流向方向最大超标距离为 11m; 渗漏后 20a, 沿地下水流向方向最大超标距离为 17m。

浅层潜水对本项目较为敏感, 主要赋存于人工填积层中。正常工况下, 由于拟建项目防渗要求高, 正常工况下拟建项目不会引起地下水超标, 对地下水环境影响很小。非正常工况下, 会导致浅层地下水污染超标, 含油废水槽发生持续泄露 20 年污染物最远超标距离可达 33m。超标距离均未超出厂区范围, 对厂区地下水影响范围较小。本项目应积极采取各种有效防腐防渗措施, 减少非正常工况的发生, 杜绝污染地下水。

6.2.6 土壤环境影响分析

土壤环境影响是指因人为因素导致某种物质进入土壤环境, 引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变, 导致土壤质量恶化的过程或状态。

表 6.2.6-1 土壤理化特性调查表

点位		T1
经度		118°36'4.85"
纬度		31°53'13.31"
层次 (m)		0-0.20
现场记录	颜色	褐色
	结构	团粒
	质地	黏土
	砂砾含量	稀少
	其他异物	少量根系
实验室测定	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	36.0
	氧化还原电位 (mV)	642
	土壤容重 (g/m ³)	1.37
	孔隙度 (%)	45.3

6.2.6.1 影响识别

(1) 影响途径识别

根据本项目污染物排放情况和《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ 964-2018) 要求, 土壤环境影响识别如下表所示。本项目主要考虑大气沉降与含油废水垂直入渗。

拟建项目土壤影响途径识别见表 6.2。

表 6.2.6-2 建设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	/	/	/	/

表 6.2.6-3 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子
本项目厂房	涂料调配、初涂、精涂和烘烤	大气沉降	√	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯
	/	地面漫流	/	/
	含油废水处理站	垂直入渗	√	石油类、总铁
	/	其他	/	/

6.2.6.2 影响分析及控制措施

1、大气沉降影响分析

根据工程分析，项目运营期产生的挥发性有机物大气沉降对评价范围内土壤造成污染影响。本报告中要求建设范围做好重点区域的防腐防渗工作，防治污染物质进入到土壤环境，本项目只需考虑通过污染物通过大气沉降进入土壤所产生的影响。

(1) 预测评价范围

占地范围内及占地外 1000 米范围。

(2) 预测评价时段

项目运营年开始至运营 20 年后。

(3) 情景设置

项目运行后挥发性有机物通过排气筒和无组织排放的形式排放至大气中，通过大气沉降的形式至土壤表层。

(4) 预测方法及预测结果

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；

按照最不利情况考虑，输入量取拟建项目实施后全厂年外排甲苯 45000g、二甲苯 1384000g、

非甲烷总烃 20155000g;

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中有机物质经淋溶排出的量, g, 大气沉降影响不考虑;

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中有机物质经径流排出的量, g, 大气沉降影响不考虑;

ρ_b ——表层土壤容重, kg/m^3 ; 取 $1370kg/m^3$;

A ——预测评价范围, m^2 , 本项目预测评价范围 $1000000m^2$;

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 , 取 20。

土壤导则附录 E 提出设计大气沉降影响的, 可不考虑输出量。

$S=S_b+\Delta S$;

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg ;

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg ;

根据上述公式计算, 甲苯、二甲苯和非甲烷总烃大气沉降对土壤环境影响的预测结果见下表。甲苯、二甲苯沉降后评价标准执行《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中甲苯、二甲苯(间、对)二类用地标准值: $1.2g/kg$ 、 $0.57g/kg$; 非甲烷总烃沉降后评价标准参照《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 2 石油烃二类用地标准值: $4.5g/kg$ 。

表 6.2.6-4 大气沉降预测结果

污染物	增量	现状值	叠加值	评价标准	占标率
非甲烷总烃	1.471 g/kg	0.066g/kg	1.537 g/kg	4.5g/kg	34.16%
甲苯	0.003 g/kg	ND	0.003 g/k	1.2g/kg	0.2%
二甲苯	0.101 g/kg	ND	0.101 g/kg	0.57g/kg	17.7%

注: 甲苯、二甲苯现状值未检出, 现状值以 0 计。

根据预测结果, 考虑大气沉降最不利情况, 项目投产运营 20 年后评价范围内非甲烷总烃、甲苯、二甲苯累计增量占标率小于 1, 对周围土壤环境影响较可接受。

(5) 保护措施与对策

①源头控制

从污染物源头控制排放, 采用经济可行且效率高的大气污染防治措施, 确保设施政策运行, 故障后立刻停工整修。

②过程防控措施

在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少土壤环境影响。

2、垂直入渗沉降影响分析

(1) 预测方法及参数选取

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）8.7.1 节要求，评价等级为一级、二级的项目，预测方法参见附录 E、附录 F 或进行类比分析。本项目土壤主要为污染影响型，参照附录 E 进行。

含油废水处理站发生事故垂直入渗对土壤产生影响，是以点源形式垂直进入土壤环境，重点预测污染物可能影响到的深度。土壤环境影响预测采用《环境影响评价技术导则·土壤环境》（HJ964-2018）推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc) \quad (E.4)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速率，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

b) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0 \quad (E.5)$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z=0 \quad (E.6)$$

$$c(z, t) \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (E.7)$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L \quad (E.8)$$

预测参数选取：弥散系数 D 取值为 $0.00448\text{m}^2/\text{d}$ ；渗流速率 q 为 $0.000224\text{m}/\text{d}$ ，土壤含水率取 29.9%。

(2) 预测结果

考虑含油废水泄漏最不利情况，非正常工况下的泄露石油类、总铁的浓度分别为 $5000\text{mg}/\text{L}$ 、 $30\text{mg}/\text{L}$ ，预测结果见表 6.2.6-5~6.2.6-6。由表可知，365d 时石油类、总铁可影响到 10m 内的土壤。

表 6.2.6-5 石油类对土壤环境影响预测结果

时间 (d) 深度 (m)	1	10	100	150	200	300	365
0.1	359.7	447.6	524.8	557.7	587.2	639.7	670.9
0.2	78.0	436.9	518.9	549.3	577.0	627.1	657.1
0.3	3.9	382.0	513.0	541.6	567.8	615.6	644.5
0.4	0.1	289.0	506.1	533.9	559.0	604.9	632.7
0.5	0.0	186.2	497.1	525.7	550.3	594.7	621.6
1	0.0	2.3	399.7	459.2	494.7	543.4	569.2
2	0.0	0.0	91.6	194.6	276.2	383.1	429.0
3	0.0	0.0	5.0	30.4	74.5	176.7	236.4
4	0.0	0.0	0.1	2.0	9.9	49.5	87.0
5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	8.8	21.6
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.8
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

表 6.2.6-6 总铁对土壤环境影响预测结果

时间 (d) 深度 (m)	1	10	100	150	200	300	365
0.1	2.2	2.7	3.1	3.3	3.5	3.8	4.0
0.2	0.5	2.6	3.1	3.3	3.5	3.8	3.9
0.3	0.0	2.3	3.1	3.2	3.4	3.7	3.9
0.4	0.0	1.7	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8
0.5	0.0	1.1	3.0	3.2	3.3	3.6	3.7
1	0.0	0.0	2.4	2.8	3.0	3.3	3.4
2	0.0	0.0	0.5	1.2	1.7	2.3	2.6

3	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	1.1	1.4
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

考虑点源入渗,生产过程中,企业应通过加强监控及规范性操作,减小物料泄漏的可能性。企业在污水处理站、危险品库中应按照重点防渗区设防,可有效减小物料泄漏后对土壤的环境影响。在落实好生产过程防控、厂区防渗工作的前提下,可保证含油污水处理站泄漏对土壤环境的影响可控。

6.2.6.3 土壤环境评价结论

根据土壤环境现状监测可知,项目土壤现状满足《土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1 建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准:均未出现超标现象。在落实相关环保措施及跟踪监测计划的情况下,从土壤环境影响的角度出发,项目建设可行。

表 6.2.6-5 土壤环境评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	10200 平方米			
	敏感目标信息	/			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	全部污染物	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、石油类、总铁			
	特征因子	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、石油类、总铁			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类; IV类			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查	资料收集	a)/; b)c)/; d)y			
	理化特性	见表 5.2-11			
	现状监测点位	表层样	占地范围内 2	占地范围外 1	深度 20cm

内容	点数			
	柱状样 点数	3	/	0~3 m
	现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行） 表 1 中 45 项基础因子		
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行） 表 1 中 45 项基础因子		
	评价标准	GB15618□；GB36600□；表 D.1□；表 D.2□；其他		
	现状评价结论	厂区内各监测点位所有监测因子均符合相应风险筛选值标准		
影响预测	预测因子	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、石油类、总铁		
	预测方法	附录 E√；附录 F；其他（）		
	预测分析内容	大气沉降、垂直入渗		
	预测结论	达标结论：a) 达标：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 个表层样点	石油烃	1 次/3 年
信息公开指标	跟踪监测结果，应通过公众便于接触的网站进行公开			
	评价结论	在落实相关环保措施及跟踪监测计划的情况下，从土壤环境影响的角度出发，项目建设可行。		

6.2.7 环境风险评价

6.2.7.1 大气风险预测

(1) 乙二醇丁醚泄漏导致的火灾爆炸次伴生事故

① 预测模型筛选

次伴生 CO 烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算建议采用 AFTOX 模型。根据导则要求，按最不利情况（F 稳定度，风速 1.5m/s，温度 25℃，湿度 50%）预测影响后果。乙二醇丁醚泄漏导致火灾爆炸预测模型主要参数详见表 6.2.7-1。

表 6.2.7-1 乙二醇丁醚泄漏导致的火灾爆炸次伴生事故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/(°)	118°36'40.51216"E
	事故源纬度/(°)	,31°54'22.28502"N
	事故源类型	柴油储罐泄漏导致火灾爆炸
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	地面粗糙度/m	3.0000

参数类型	选项	参数
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

(2) 预测计算

采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。

本预测最不利气象条件不同距离处 CO 的最大浓度详见表 6.2.7-2。不同毒性终点浓度最大影响范围见图 6.2.7-1。

表 6.2.7-2 乙二醇丁醚泄漏火灾爆炸次伴生事故下风向不同距离处 CO 的最大浓度一览表

距离	最不利气象条件下	
	最大浓度对应时间 (s)	最大浓度 (mg/m ³)
50	0.6	317.7
100	1.1	346.5
200	2.2	213.6
300	3.3	137.3
400	4.4	94.6
500	5.6	69.0
600	6.7	52.7
700	7.8	41.7
800	8.9	33.9
900	10.0	28.2
1000	11.1	23.8
2000	25.2	8.6
大气毒性终点浓度-1	/	380
大气毒性终点浓度-2	/	95

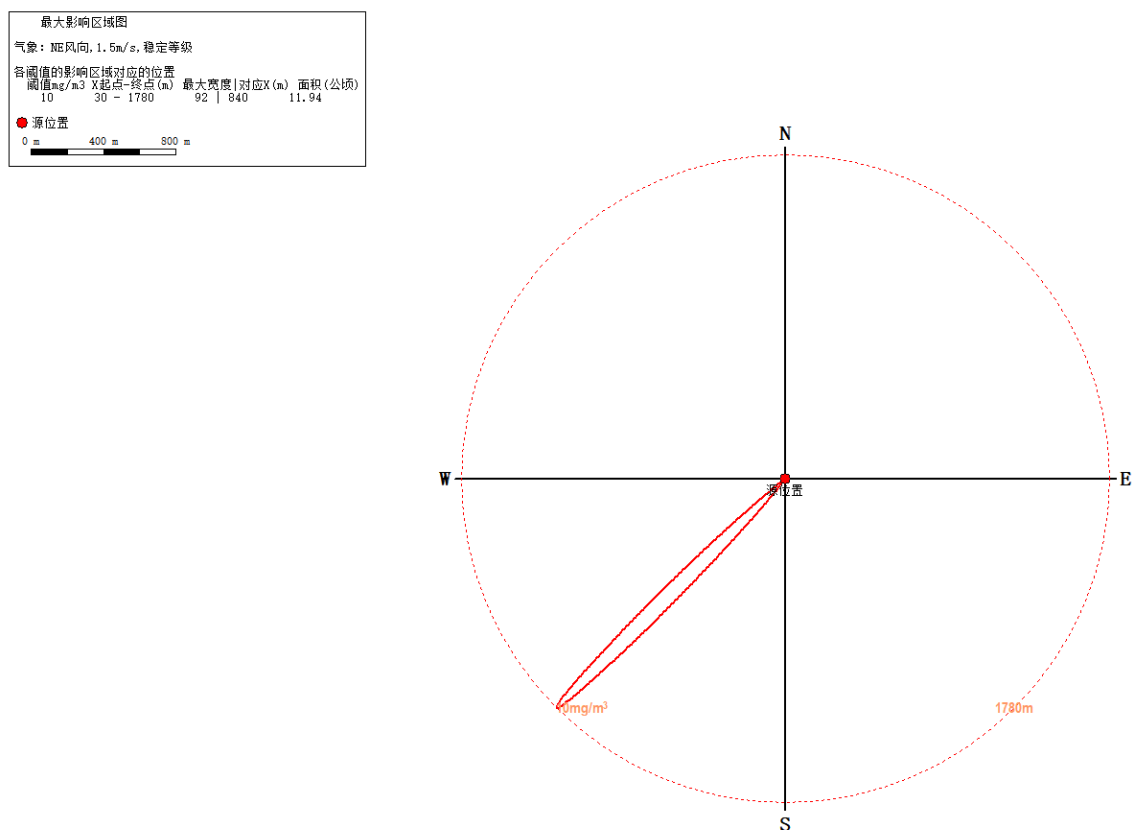


图 6.2.7-1 最不利气象条件下，乙二醇丁醚火灾爆炸 CO 不同毒性终点浓度最大影响范围

乙二醇丁醚发生火灾爆炸事故，导致的燃烧爆炸次生 CO 在最不利气象条件下各预测浓度到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 80m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 400m，环境风险总体可控。

(2) 废气设施正常运行

废气设施非正常运行主要考虑 RTO 运行不正常，导致废气处理效率降低，减为原来的 0%。非正常情况下，有组织废气排放情况预测结果见下表。

6.2.7-2 废气设施非正常运行预测结果

污染源		评价因子	评价标准 (μg/m ³)	最大浓度离源距离 (m)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
点源 (非正常排放)	1#排气筒	非甲烷总烃	2000	120	7.78E-01	38.9	/
		甲苯	200	120	1.85E-03	0.92	/
		二甲苯	200	120	5.71E-02	28.53	/

如上表所示，非正常工况下，非甲烷总烃最大浓度占标率大于 10%，非正常工况下污染物的排放浓度会有一定程度的增加，但没有超过相关质量标准。项目建设运行后，企业应加强在

岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时，应进行检修，启用备用装置进行处理。

6.2.7.2 地表水风险预测

本项目地表水水污染事故风险主要来自操作不当或设备受损导致的废水超标。冷轧现有应急池两座，每座有效容积为 700m³，日常有一座一直处于空位，当区域发生异常排水时，通过阀门切换至应急池储存。当生产污水量大或车间物料大量泄漏，污水处理站来不及收集处理时，也可将污水切换进入事故池暂存，待处理达标后排放。事故污水、物料或消防废水进入厂区雨排系统，公司雨排水总排口前设有监控池，可通过池内雨水排水泵支管将废水送入应急池。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。

因此，本项目地表水风险事故影响较小。

6.2.7.3 地下水风险预测

地下水风险预测详见 6.2.5 地下水环境影响预测与评价章节。

6.2.7.4 环境风险影响自查表

环境风向影响自查表见下表：

表 6.2.7-4 建设项目环境风险自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	乙二醇丁醚	异佛尔酮	氢氧化 (20~25%)	
		存在总量 t	2	2	10	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 240 人		5km 范围内人口数 108235 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□√
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□√
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□√
			包气带防污性能	D1□√	D2□	D3□
		物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1	1≤Q<10□	10≤Q<100□
	M 值		M1□	M2□	M3□	M4□√
	P 值		P1□	P2□	P3□√	P4□
环境敏感程度	大气	E1□√	E2□	E3□		
	地表水	E1□	E2□	E3□√		

工作内容		完成情况			
		地下水	E1□	E2□√	E3□
环境风险潜势		IV ⁺ □	IV□	III□√	II□√ I
评价等级		一级□		二级□√	三级□ 简单分析
风险识别	物质危险性	有毒有害 √		易燃易爆□	
	环境风险类型	泄漏 √		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	
	影响途径	大气 √		地表水	地下水 √
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□√	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /190m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /380 m		
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d			
		最近环境敏感目标 / , 到达时间 / d			
重点风险防范措施		1.火灾报警装置、事故池 2.严格执行环评及相关法律法规要求, 定期开展设备维护, 保证其有效运行和去除效率; 完善环境风险应急预案。			
评价结论与建议		本项目环境风险可防控			

6.2.8 碳排放预测及分析

6.2.8.1 碳排放预测

根据《温室气体排放核算与报告要求 第五部分：钢铁生产企业》（GB/T32151.5-2015），钢铁生产企业的二氧化碳排放总量等于核算边界内所有的化石燃料燃烧排放量、过程排放量及企业购入的电力和热力所对应的二氧化碳排放量之和，同时扣除固碳产品隐含的二氧化碳排放量以及输出的电力和热力所对应的二氧化碳排放量，按下式计算：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{购入电}} + E_{\text{购入热}} - R_{\text{固碳}} - E_{\text{输出电}} - E_{\text{输出热}}$$

本项目排放二氧化碳的过程主要有燃烧和购入电力，燃烧主要包括焦炉煤气和 VOCs 的燃烧，生产过程中不产生二氧化碳，有电量购入，热力供应为厂内烧结余热利用。

燃料燃烧的二氧化碳排放因子按下式计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/22$$

式中：

EF_i —第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO₂/GJ）；

CC_i —第 i 种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（tC/GJ）；

OF_i —第 i 种燃料的碳氧化率，以%表示；

44/22—二氧化碳与碳的相对分子质量之比。

对于购入的电力消耗所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放量，用购入电量乘以该区域电网平均供电排放因子得出，按下式计算：

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{购入电}}$$

式中

$E_{\text{购入电}}$ —购入的电力消费对应的排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$AD_{\text{购入电}}$ —核算和报告年度内的购入电量，单位为兆瓦时(MWh)；

$EF_{\text{购入电}}$ —区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳每瓦时(tCO_2/MWh)。

本项目燃料燃烧及有机废气处理过程排放的二氧化碳量计算如下：

表 6.2.8-1 燃料燃烧及有机废气处理过程二氧化碳排放量计算表

燃料	单位	燃料用量	低位发热量 GJ/t 或 GJ/10 ⁴ Nm ³	单位热值含碳 量 tC/GJ	燃料碳 氧化率	CO ₂ 产生 量 t
焦炉煤气	10 ⁴ Nm ³	1008	179.81	1.36E-02	99%	4873
VOCs（以其它石油制品参数计）	t	2144.947	40.2	2.00E-02	99%	3415

根据《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施(2022年修订版)》，全国电网排放因子为 0.5810tCO₂/MWh，本项目用电量为 2177 万 kwh/a，计算得到购入的电力消费对应的 CO₂ 排放量为 12648t。

综上，本项目排放的 CO₂ 总量为 20936t。

6.2.8.2 碳减排潜力分析及建议

(1) 碳减排潜力分析

本项目碳排放源主要为间接排放中的净调入电力消耗，因此减排途径主要为降低电耗，可通过以下途径进行碳减排：①积极开展源头控制：优先选用绿色节能的工艺、产品和设备，优化用能结构，优先采用可再生能源，如风能、太阳能等。②落实节能和提高能效技术：提高工业生产过程中能源使用效率，对项目主体工程进行高耗能工艺改进，提高能源综合利用效率，对余热进行回收利用。

(2) 管理建议

首先，要进一步提高企业能源管理水平，包括建立健全能源管理机构、健全企业的能源计量系统、建立企业综合能源管理体系、积极开展合同能源管理、强化职工的能源管理和节能培训等。其次，要进一步创新企业温室气体排放管理，包括建立企业温室气体排放管理机构、建

立企业温室气体排放统计监测体系、建立企业温室气体排放信息平台、加强管理者和全体职工低碳培训等。

7 环境保护措施及其经济可行性分析

7.1 废气处理措施

7.1.1 废气处理措施概况

本项目废气主要为碱雾废气和有机废气，处理及排放情况见下表：

表 7.1.1-1 废气收集、处理及排放情况表

类别	污染物	废气量 (m ³ /h)	收集方式	收集效率	处理措施	污染物处理效率	排气筒参数
有机废气	NMHC、甲苯、二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	80000	密闭负压收集	96%	RTO	99%	1#排气筒 30 米高
碱洗废气	碱雾	30000	集气罩收集	90%	碱雾吸收塔	90%	2#排气筒 30 米高

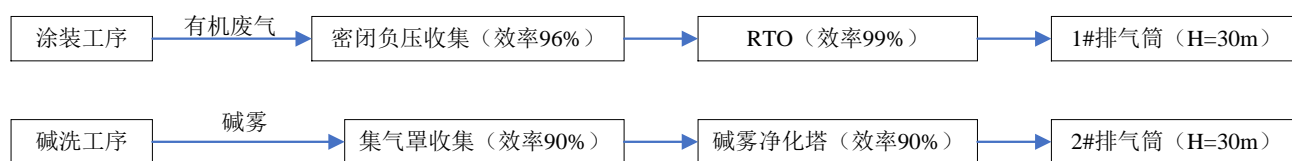


图 7.1.1-1 生产过程废气收集、处置示意图

7.1.2 有机废气污染防治措施

初涂、精涂段的带钢通道除进出口外，其它区域为全封闭设计。本项目废气走向图如下，初涂涂层室和精涂涂层室采用 1 台风机抽风，两个涂层室管道上分别设置有调节手阀，以平衡两个涂层室的抽风量。风机出口通过管道送至初涂和精涂两座烘烤炉，每座烘烤炉管道上设有自动调节阀以控制两座烘烤炉的风量。烘烤炉废气经两台同规模同频率的并联风机后进入 RTO，处理达标后排放。RTO 进气中无补充空气，出口氧气含量低于进口。

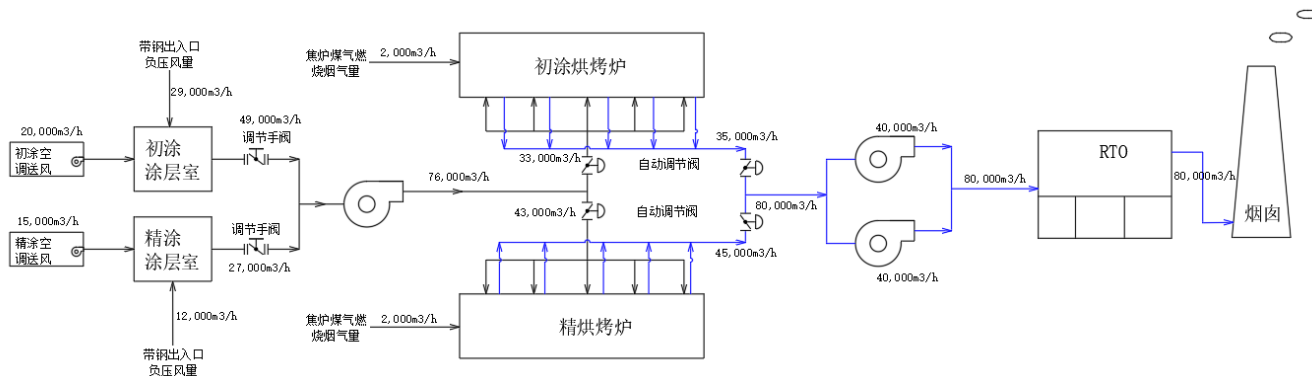


图 7.1.2-1 本项目废气产生及排放情况示意图

为控制 VOCs 无组织逸散，涂层室为厂房内相对封闭空间，除基材进出口外，其他区域基本上为密闭，根据《涂装车间技术规格及要求》、《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》等要求，涂层室应具有送排风系统，并保持负压，室内风向经过涂层设备，以带走有机废气。废气收集示意图如下：

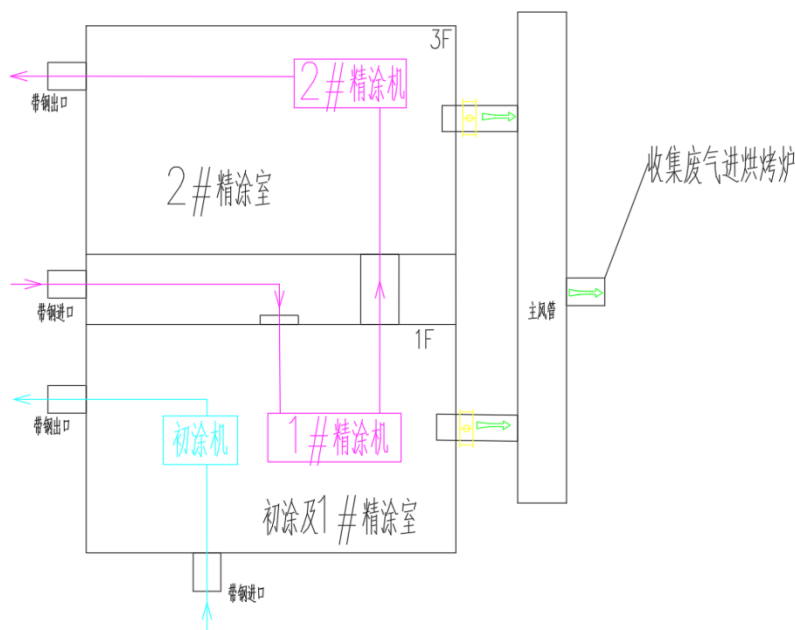


图 7.1.2-2 涂层室废气收集示意图

本项目涂层室内有操作人员，对环境卫生要求较高，按照设计经验，换气次数通常取 60~100 次/小时，在按照不同的换气次数设计时，发现如采用较低换气次数，涂层室换风量不满足将烘烤炉内可燃废气浓度降低到爆炸下限的 25% 以下。为安全考虑，同时提高涂层室环境卫生等级，将涂层室换气次数设计为 100 次/小时，由下表可知涂层室总废气量约为 76000m³/h。

7.1.2-2 初涂、精涂段封闭尺寸及送风、排风量

序号	区域	房间尺寸 (m)	体积 (m ³)	设计换气次数 (次/小时)	排风量 (m ³ /h)
1	初涂和 1#精涂涂层室	16.5*10*3	495	100	49000
2	2#精涂涂层室	12*7.7*3	279	100	27000

本项目烘烤炉除进出口外，其它区域均密闭，内部产生的有机废气采用负压抽风的方式进行管道收集，废气收集示意图如下：

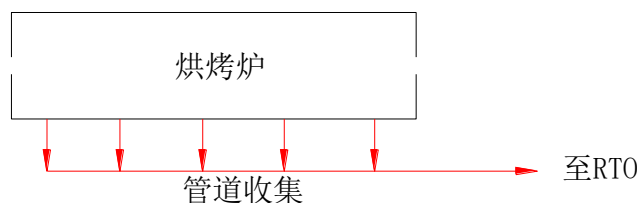


图 7.1.2-3 烘烤炉废气收集示意图

根据 VOC 溶剂组成比例，计算满足 LEL 在爆炸下限 25%以下时所需的最小排气量为 64,663Nm³/h(计算过程参见《GB14443-2007 涂层作业安全规程 涂层烘干室安全技术规定》)。计算所得 64,663Nm³/h 排气量为 GB14443-2007 所规定的最小排气量，考虑到生产工况有一定波动性，工程设计取富裕系数 15%（根据场所重要性等通常取 8%~20%富余量），所需风量 74,500Nm³/h，本项目涂层室来废气量设计为 76000Nm³/h，满足烘烤炉安全需求。两个烘干室内烧嘴燃烧烟气量各约为 2000Nm³/h，因此本项目排气量为为 76000+4000=80000Nm³/h。此时废气浓度约为 10.75g/Nm³，对应混合废气爆炸下限 LEL 的 21.73%。

7.1.2-1 控制废气爆炸下限 25%以内的最小风量计算

物质	分子量	爆炸下限	相对蒸汽密度	比例	混合物爆炸下限计算值	混合物相对蒸汽密度计算值	混合物密度 (kg/L)	计算 a 值	计算所需最小风量 (m ³ /h)
乙二醇丁醚	118.2	1.10%	4.07	4%	1.18%	3.74	0.89	53.2	64.663
异氟尔酮	138.2	0.80%	4.77	6%					
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	132.15	1.50%	4.56	28%					
2-丁氧基乙醇	118.17	1.10%	4.10	25%					
溶剂石脑油	114	1.20%	2.50	27.4%					
二甲苯	106.15	1.00%	3.36	7.6%					
正丁醇	74.12	1.40%	2.55	2%					

本项目进入 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气，本项目建成后，需对 RTO 入口和出口烟气进行氧含量检测，如装置出口烟气含氧量不高于装置进口废气含氧量，以实测质量浓度作为达标判定依据，如装置出口烟气含氧量高于装置进口废气含氧量，则以实测质量浓度折算到基准含氧量 3%的折氧浓度作为达标判定依据。

本项目拟新建一座 RTO 处理设施，RTO 工艺介绍如下：

RTO（Regenerative Thermal Oxidizer）是蓄热式排气处理装置的简称。RTO 技术原理是通过加热，使废气中的 VOC 在氧化分解成二氧化碳和水。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，此“蓄热”用于预热后续进入的有机废气。从而节省废气升温的燃料消耗。陶瓷蓄热室应分成两个（含两个）以上，每个蓄热室依次经历蓄热-放热-清扫等程序，周而复始，连续工作。蓄热室“放热”后应立即引入适量洁净空气对该蓄热室进行清扫（以保证 VOC 去除率在 98%以上），只有待清扫完成后才能进入“蓄热”程序。否则残留的 VOCs 随烟气排放到烟囱从而降低处理效率。

本项目产生的有机废气浓度较高，适合采用燃烧法处理，拟建项目选用三室RTO（蓄热式热力焚化炉）进行焚烧，在900℃以上的高温燃烧室内至少停留1秒钟（燃烬率大于99%），有机物氧化分解为CO₂和H₂O，从而净化废气，并回收废气分解时所释放出来的热量，有机物处理效率达到99%以上。本项目RTO入炉废气设计风量为80000m³/h，处理后尾气经1根30m高排气筒排放。根据理论计算处理后NMHC、苯、甲苯、二甲苯符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表3特别排放限值要求，以及《钢铁工业大气污染物排放标准》（江苏省征求意见稿）。

本项目 RTO 设备参数如下：

7.1.2-2 RTO 设备参数

RTO 类型	三室
处理气体流量	80400Nm ³ /h，最大溶剂量：960L/h
入口温度	300℃，Max 365℃
燃烧室温度	900~950℃（最高 980℃）
燃烧室保温类型	陶瓷纤维模块，总厚度 300mm
升温时间	60min（从常温升至工作温度）

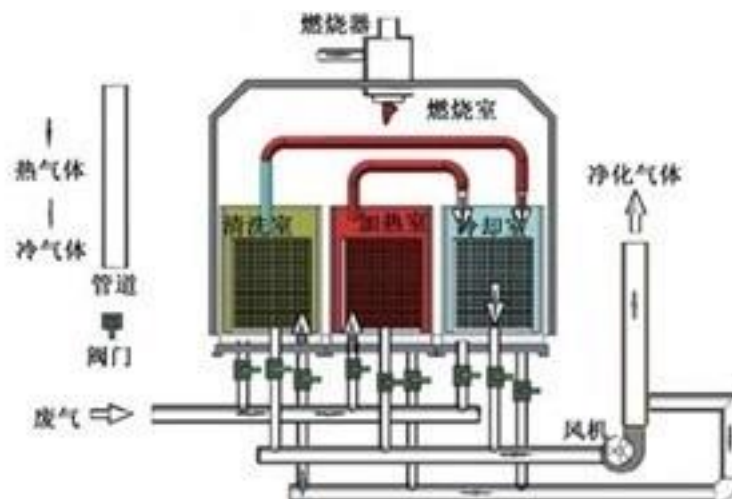


图 7.1.2-4 RTO 装置示意图

7.1.3 碱雾废气污染治理措施

彩涂机组清洗段在带钢进行脱脂清洗处理时会产生碱雾，主要为氢氧化钠和水蒸气。对彩涂机组的清洗段产生的碱雾，采用集气罩抽风的方式进行捕集，经一级水洗塔净化，尾气通过 1 根 30m 高排气筒排放。在各废气管道入口设有手动挡板阀，用于调节废气的流量。干湿分离器通过折流板将含碱液点分离，并将含碱液点收集排至废水坑，喷淋液循环利用。根据设计文件，碱雾废气经处理后排放浓度： $\text{NaOH} \leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，可以达到符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 特别排放限值要求，以及《钢铁工业大气污染物排放标准》（江苏省征求意见稿）。

本项目脱脂和后续清洗均在密闭的水洗槽内，脱脂槽和清洗槽密闭连接，除进口和出口外，其它区域均密闭。碱洗和清洗过程产生的碱雾采用密闭管道收集的方式，收集的废气经碱雾净化系统处理后排放。废气收集示意图如下：

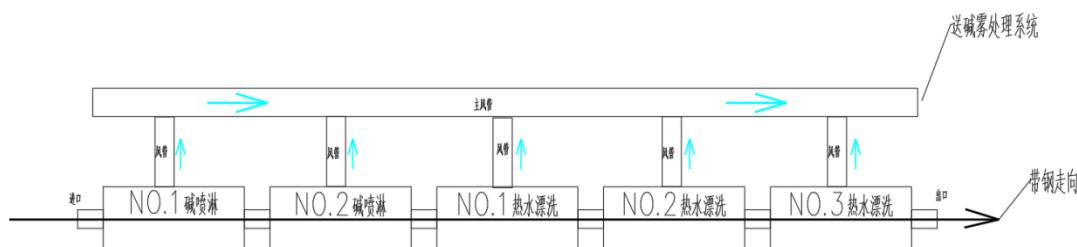


图 7.1.3-1 碱雾废气收集示意图

根据设计文件，碱雾废气风量核实如下表所示：

7.1.3-1 本项目碱雾废气风量核算一览表

名称	吸口宽度 B[mm]	吸口长度 L[mm]	单根排气管吸 口数量 n1	排气管数 量 n2	吸口速度 v[m/s]	所需风量 Q[m ³ /h]	设计风量 Q[m ³ /h]
数值	75	340	2	8	18	26438.4	30000

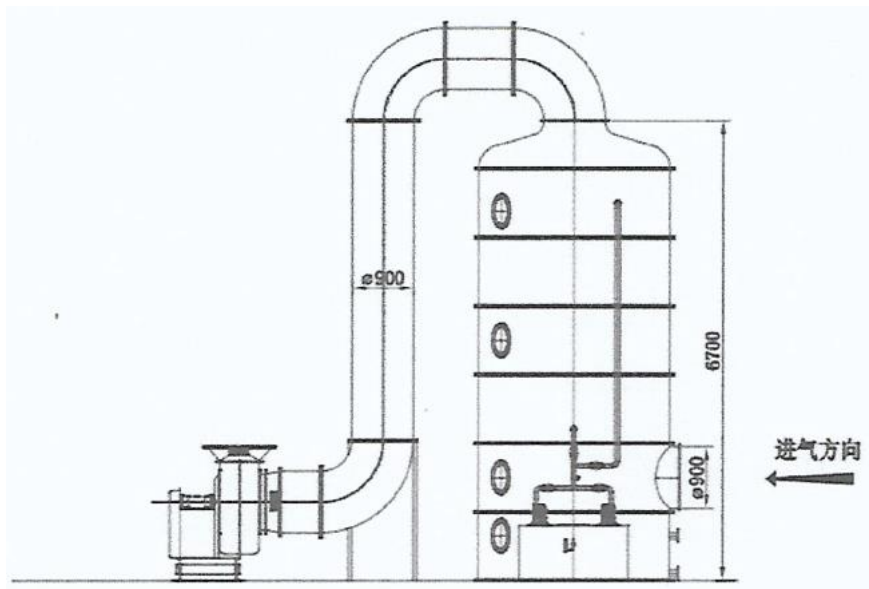


图 7.1.3-2 碱雾喷淋塔装置示意图

7.1.4 废气防治措施可行性分析

7.1.4.1 可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)中污染防治可行技术要求,本项目废气治理工艺可行性分析如下表所示。

7.1.4-1 治理技术可行性分析

生产单元	产污环节	污染物种类	可行技术推荐	本项目治理设施
轧钢	彩涂废气	甲苯、二甲苯、NMHC	高温焚烧、催化焚烧、活性炭(焦)吸附法	RTO(高温焚烧)
	脱脂废气	碱雾	湿法喷淋净化、其他	水喷淋塔

根据上表可知,本项目采用的废气治理工艺均为 HJ846 推荐可行技术。

7.1.4.2 工程案例分析

宝山钢铁股份有限公司第三条彩涂机组,即 3#彩涂机组,年生产能力 15.38 万吨彩色涂层钢卷,整套机组由宝钢自己设计整合,2005 年投产。

一、生产规格及品种。

1. 带钢基板。

镀锌铝基板、热镀锌基板、电镀锌基板。

2. 涂层特性。

带钢连续涂层——双面涂层（1/2 面）

初涂：环氧树脂、聚酯、水基丙烯、聚氨酯

精涂：聚酯、氟碳、硅改性聚酯

二、工艺流程

彩涂工艺流程包括入口段、预处理段、涂层烘烤段和出口段，其工艺流程与本项目基本相似。

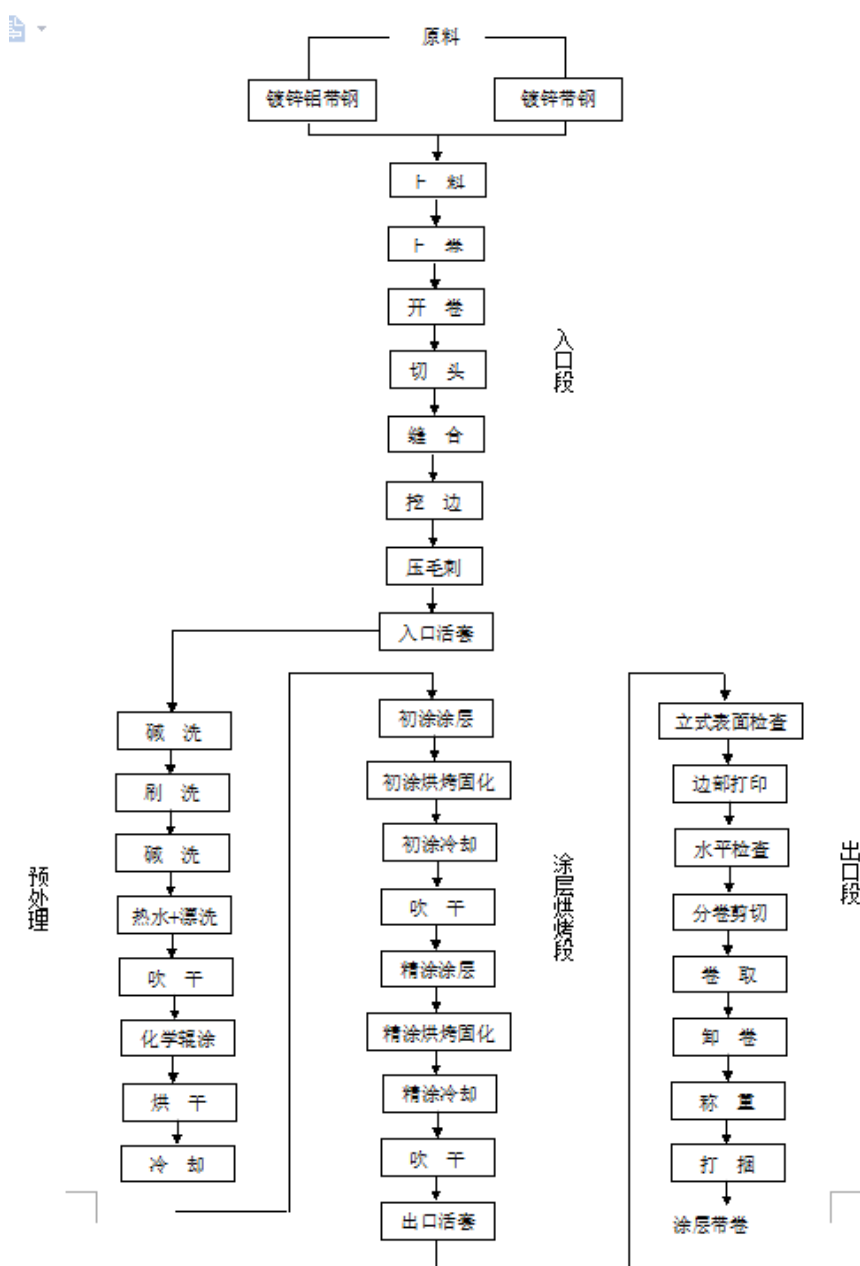


图 7.1.4-1 宝钢股份 3#彩涂机组工艺流程图

宝钢股份 C309 彩涂机组在进入 RTO 设备前测得废气 LEL% 值为 6.8，经过 RTO 处理后，排放烟囱中测得非甲烷总烃为 28.6mg/m³，通过计算 RTO 处理效率为 99.96%。

7.1.5 无组织废气防治措施分析

对于无组织废气，本项目拟采取从原料贮存、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) 优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。应积极响应当地政府污染预测预警,执行夏季臭氧污染错时作业等要求。

(2) 本项目涂料、稀释剂等涉 VOCs 物料均储存于密闭的储罐、储库中。桶装油漆、溶剂通过泵送入生产准备间的储槽，储槽内涂料经过搅拌、由泵将涉 VOCs 物料送到机组初涂机旁储罐。集中供漆罐中油漆与溶剂由打到配液罐，搅拌，配液合格的油漆打到循环罐，供辊涂使用。本项目涉 VOCs 物料无敞开液面作业。

储罐设置遵循《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中相关规定。

(3) 液态 VOCs 物料应采取密闭管道输送。建设单位应加强对载有 VOCs 物料的设备及管道的管理，定期开展“泄露检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。

(4) 严格落实台账管理制度。记录主要产品产量等基本生产信息;含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等)，采购量、使用量、库存量及废弃量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录,生产和治污设施运行的关键参数、废气处理相关耗材(催化剂、蓄热体等)购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。

(5) 通风生产设备操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

7.1.5 排气筒设置合理性

本项目废气排口如下表所示。

7.1.5-1 排气筒参数

排气筒编号	高度 (m)	内径 (m)	烟气量 (m ³ /h)	主要排放因子
1#	30	2.1	80000	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷烃

2#	30	1.0	30000	碱雾
----	----	-----	-------	----

根据《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012),所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时,排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。本项目排气筒高度均为 30m,大于 15m,且高于半径 200m 范围最高建筑物(主厂房最高处为 27m) 3m 以上。

废气排口要按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔2017〕122 号)进行设置,具体如下:

- ① 排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。
- ② 废气净化设施的进出口均设置采样口。
- ③ 在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

7.2 废水处理措施可行性分析

7.2.1 本项目废水处理概况

本项目废水产生主要包括净循环水系统排水、碱洗和漂洗工序排水、碱雾吸收塔排水和生活用水。净循环水系统排水排入梅钢公司净循环废水处理站处理后回用、碱洗和漂洗废水排入梅钢公司 1420 冷轧废水处理站稀油废水处理系统处理、生活污水排入梅钢公司生活污水处理站处理。1420 冷轧废水处理站稀油废水处理系统和梅钢公司生活污水处理站废水全部排入梅钢公司回用水厂的回用水处理系统,处理后全部用于厂内回用,本项目建成后不新增废水排放量。

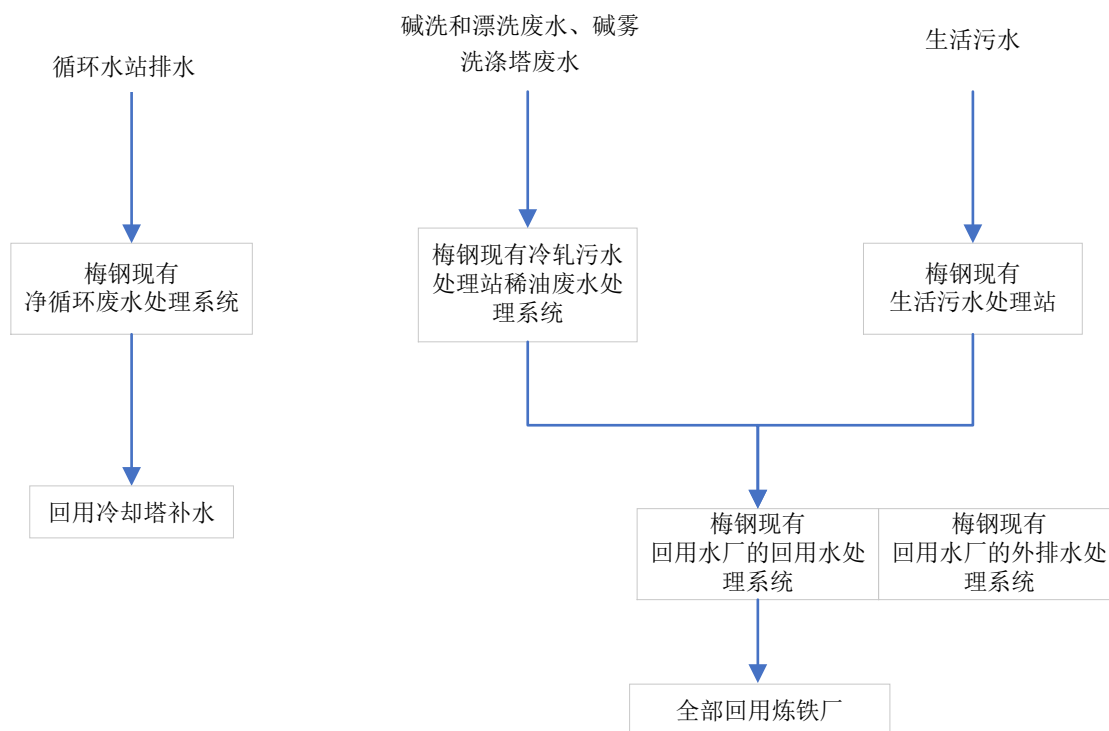


图 7.2-1 本项目废水处理走向

7.2.2 本项目废水收集方式

碱洗段设废水收集坑 5 个（A1~A5），漂洗段设废水收集坑 2 个（B1~B2），用于收集厂房内碱洗和漂洗废水，通过泵送至冷轧废水处理站稀油废水处理系统。

碱雾喷淋洗涤塔废水由循环水箱通过泵送至冷轧废水处理站稀油废水处理系统。

7.2.3 废水依托工程介绍

废水依托工程如下：

表 7.2-1 现有废水污染防治措施表

系统	工艺	处理规模 (m ³ /h)	剩余能力 (m ³ /h)	本项目使用 (m ³ /h)	去向
现有净循环废水处理站	旋流沉淀池+平流沉淀池+高速过滤器	13500	5300	230	系统回用
现有 1420 冷轧废水处理站稀油废水处理系统	分配池+调节池+溶气气浮装置+涡凹气浮装置	150	50	4.35	进回用水厂
现有回用水厂回用水处理系统	调节池+前混凝+高密度澄清池+后混凝+V 型滤池	4166	1633	4.42	处理达标后部分通过西排口排放至长江

(1) 冷轧废水处理站稀油废水处理系统

各机组产生的含油清洗废水均经稀含油碱性废水系统处理，采用溶气气浮、涡凹气浮和生化处理后进入梅钢回用水厂进行处理。目前处理能力 150m³/h，运行稳定。具体工艺流程图如下：

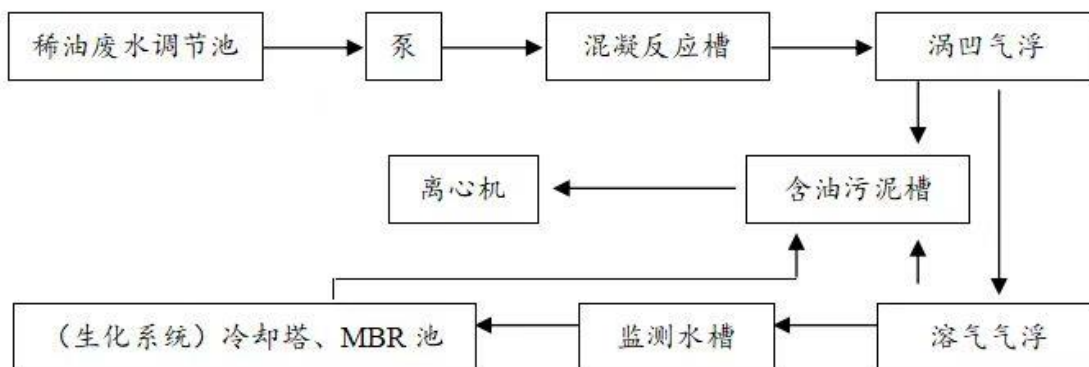


图 7.2-2 冷轧废水处理站稀油废水处理系统工艺流程

(2) 现有生活污水处理站介绍

经泵提升后进入平流沉砂池，通过高差自流进入生化系统的酸化水解池，之后污水进入曝气池，在有溶解氧存在的前提下，好氧微生物将废水中的污染物作为底物进行新陈代谢，从而使有机物降解，大部分有机物无机化变成 CO₂ 和 H₂O，小部分有机物以微生物的增量形式出现。污水通过曝气池生化处理后进入沉淀池，利用沉淀池的沉降作用进行泥水分离，分离后的好氧污泥回流至酸化水解池和曝气系统，沉淀池出水进入排放池，由管道排入回用水厂。

现有生活污水处理站处理能力为 12000m³/d。

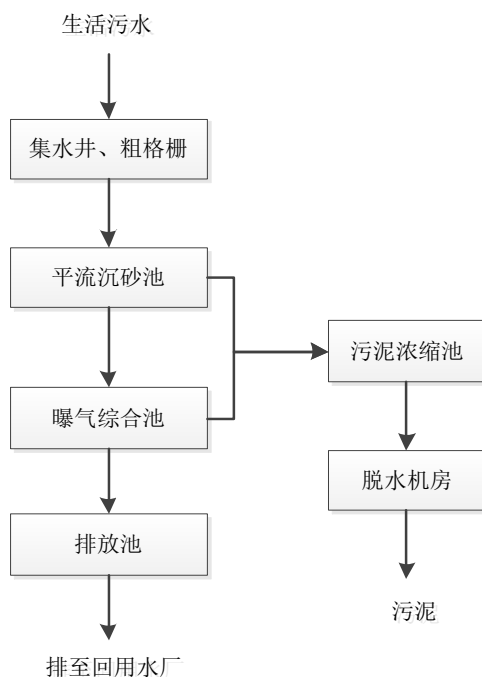


图 7.2-3 生活废水处理站工艺流程

(3) 回用水厂介绍

梅钢公司回用水厂设计有两套相对独立的处理系统，一套为回用水处理系统，废水处理后排用于厂内各个工序。另一套为外排水系统，废水处理后排至长江。本项目废水排入回用水处理系统，处理后厂内回用。

(1) 回用系统

回用系统设计规模为 10 万吨/天，主要工艺流程：污水通过区域提升泵站提升后进污水处理，经机械格栅、调节池预处理后，通过泵提升进入混合配水井，加药混合后进入高密度澄清池，经絮凝澄清、pH 调整后，进入 V 型滤池进行过滤。滤池出水经消毒后由回用水泵供至回用水用户。工艺流程图如下所示：

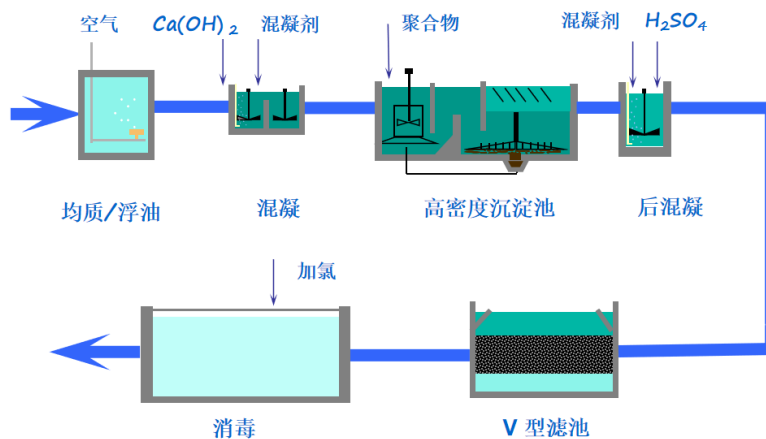


图 7.2-4 回用水厂内回用水处理系统工艺流程图

(2) 排放系统

排放系统设计规模 5 万吨/天，冷轧厂酸性废水、生化废水、转炉浊环排水、转炉渣区域排水通过压力管道进入废水收集池，废水流经粗细格栅去除杂质后自流入调节池。各路废水在调节池内进行水质均和，然后经一级提升泵加压送至高效澄清池污水进水区，高效澄清池通过混合、絮凝、沉淀等工艺去除水中绝大部分悬浮物、重金属和磷，同时也可将水中部分以悬浮固体状态存在的 COD、BOD 去除。高效澄清池出水继续投加少量 PAC 后，进入 V 型滤池，V 型滤池内设有石英砂滤料，可对水中混凝、沉淀过程中不能去除的细微悬浮颗粒进行截留吸附，可进一步降低出水浊度，稳定出水总磷含量。V 型滤池出水自流进入臭氧接触池进行进一步氧化处理，出水根据 PH 值检测值，自动投加硫酸，以保证出水满足排放要求。

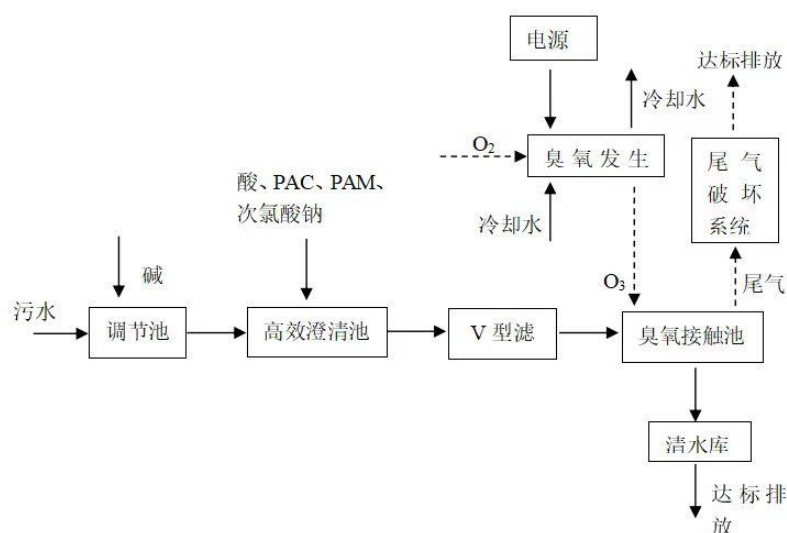


图 7.2-4 回用水厂内外排水处理系统工艺流程图

(4) 依托工程水质达标排放情况

本次项目废水依托现有稀油废水处理系统，处理排入厂内回用水厂。梅钢公司于 2023 年 2 月 1 日和 2023 年 2 月 16 日对冷轧废水站尾水进行检测，检测结果如下：

7.2-2 梅钢公司冷轧废水站排口废水排放数据

检测口	检测时间	污染物	单位	检测数据	排放标准
冷轧废水 站排口	2023 年 2 月 1 日	化学需氧量	mg/L	17	50
		石油类	mg/L	0.52	3
		pH 值	无量纲	7.6	6~9
	2023 年 2 月 15 日	化学需氧量	mg/L	16	50
		石油类	mg/L	0.43	3
		pH 值	无量纲	7.7	6~9

回用水厂的回用水处理系统出水可达到《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)敞开式循环冷却水系统补充水质。

2022年11月梅钢西排口废水达标排放情况见表7.2-3。

表 7.2-3 梅钢公司 2022 年 11 月回用水在线检测数据 单位 mg/L

序号	日期	化学需氧量		氨氮		总磷		总氮	
		浓度	标准	浓度	标准	浓度	标准	浓度	标准
1	2022.11.1	16.5	50	0.36	5	0.037	0.5	8.34	15
2	2022.11.2	22.5	50	0.52	5	0.055	0.5	8.41	15
3	2022.11.3	21.6	50	0.84	5	0.051	0.5	8.23	15
4	2022.11.4	19.2	50	0.82	5	0.040	0.5	7.62	15
5	2022.11.5	19.6	50	0.87	5	0.050	0.5	7.67	15
6	2022.11.6	17.9	50	0.69	5	0.038	0.5	7.02	15
7	2022.11.7	29.0	50	0.70	5	0.073	0.5	6.57	15
8	2022.11.8	16.2	50	0.47	5	0.058	0.5	4.86	15
9	2022.11.9	17.8	50	0.35	5	0.036	0.5	4.79	15
10	2022.11.10	18.4	50	0.34	5	0.054	0.5	4.82	15
11	2022.11.11	17.8	50	0.35	5	0.066	0.5	5.89	15
12	2022.11.12	14.1	50	0.22	5	0.069	0.5	7.10	15
13	2022.11.13	20.5	50	0.38	5	0.063	0.5	6.55	15
14	2022.11.14	24.0	50	0.38	5	0.054	0.5	6.36	15
15	2022.11.15	23.3	50	0.75	5	0.237	0.5	6.24	15
16	2022.11.16	21.4	50	0.75	5	0.256	0.5	6.40	15
17	2022.11.17	16.6	50	0.43	5	0.197	0.5	6.48	15
18	2022.11.18	14.2	50	0.22	5	0.183	0.5	6.86	15
19	2022.11.19	13.0	50	0.19	5	0.201	0.5	6.42	15
20	2022.11.20	14.3	50	0.15	5	0.198	0.5	8.27	15
21	2022.11.21	13.4	50	0.20	5	0.175	0.5	8.10	15
22	2022.11.22	14.3	50	0.30	5	0.172	0.5	7.94	15
23	2022.11.23	15.1	50	0.18	5	0.175	0.5	7.25	15
24	2022.11.24	18.7	50	0.10	5	0.164	0.5	7.96	15
25	2022.11.25	14.8	50	0.47	5	0.119	0.5	8.68	15
26	2022.11.26	17.3	50	1.42	5	0.149	0.5	7.63	15
27	2022.11.27	17.7	50	1.90	5	0.128	0.5	7.38	15
28	2022.11.28	17.9	50	1.07	5	0.155	0.5	7.75	15
29	2022.11.29	20.5	50	1.80	5	0.118	0.5	8.41	15
30	2022.11.30	28.1	50	2.71	5	0.078	0.5	10.84	15

7.2.4 废水回用可行性

(1) 水质依托可行性分析

本次项目经处理后最终排放到回用水厂，当前回用水厂回用水处理系统的出水水质可以达

到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005），敞开式循环冷却水系统补充水质回用炼铁厂。本项目产生的废水中污染物均为冷轧厂现有废水中包含的污染物，无新增特征污染因子，且各污染物浓度相对较低，因此依托冷轧厂和回用水厂处理系统处理本项目废水在水质上是可行的。

（2）水量炼铁厂可接收分析

本项目进入回用水厂处理废水量为 $4.42\text{m}^3/\text{h}$ ，根据 4.2.5 章节梅钢公司现有水平衡图，炼铁厂用水中，工业用水量为 $235.4\text{m}^3/\text{h}$ ，远远大于本项目废水量，本项目废水处理满足回用水质标准后可以回用至炼铁厂，代替部分工业用水，水量上回用可行。

7.2.5 结论

本项目废水依托梅钢公司现有污水处理站，处理规模可以满足本项目废水处理，根据回用水厂出水检测数据，其水质可以达到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水质要求，同时炼铁厂工业水需求量远远大于本项目废水量，因此，本项目废水经现有污水处理系统处理后全部回用可行。

7.3 噪声污染控制措施可行性分析

本工程噪声源主要来自拉矫机、除尘器风机、碱雾吸收塔风机、烘干风机、卷取设备、剪切设备及各种泵类等。项目将根据设备情况分别采用以下降噪措施：

（1）对风机做隔音箱。

（2）对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器；水泵等基础设减振垫。

（3）加强管理、机械设备的维护。

（4）主厂房合理布置，噪声源相对集中，控制室、操作间采用隔音的建筑结构。在运行管理人员集中的控制室内，门窗处设置吸声装置（如密封门窗等），室内设置吸声吊顶，以减少噪声对运行人员的影响，使其工作环境达到允许噪声标准。

（5）风机运转会产生空气动力噪声，优先选用低噪声设备，并在风机出口装设消声器，使风机噪声值 $\leq 85\text{dB}(\text{A})$ ；

（6）热风烘干装置及初、精涂水冷热风烘干装置均在风机进、出口设置了消声器。烘烤炉、RTO、循环风机等设备均考虑消声降噪装置，在距离设备 1.5m 处，噪音水平将不会超过 85 分贝。

(7) 对噪声值大于 85dB(A)的噪声源，设计中采取隔声降噪措施；同时提高自动化操作水平，减少工人在噪声环境中的工作时间。

(8) 总图合理布局并加强厂区绿化，减少噪声对周围环境的影响。

同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、避免厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。本项目可实现厂界环境噪声达标，本项目的噪声对敏感点的影响不大。

7.4 固废污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）对本项目的固体废物防治措施进行评述。

7.4.1 本项目产生的固体废物

根据工程分析，本项目产生的固体废物汇总信息如 7.4-1 所示。

表 7.4-1 本项目产生的固废汇总

序号	固废名称	属性	危险特性鉴别方法	危废类别	危废代码	产生量(吨/年)	处置
1	生活垃圾	一般固废	危险废物鉴别标准	—	—	6.57	环卫清运
2	切头切尾切边废料	一般固废		—	—	10000	回收利用
3	废包装物	一般固废		—	—	20	
4	废旧备品备件	一般固废		—	—	20	
5	除尘灰	一般固废		—	—	1.21	
6	废油漆桶	危险废物		HW49	900-041-49	90	
7	废溶剂	危险废物		HW06	900-402-06	50	交有资质单位处置
8	含油织物	危险废物		HW49	900-041-49	71	交有资质单位处置
9	碱洗污泥	危险废物		HW17	336-064-17	4	交有资质单位处置
10	废矿物油	危险废物		HW08	900-249-08	1	交有资质单位处置
11	检测废液	危险废物		HW49	900-047-49	0.5	交有资质单位处置
12	废钝化液	危险废物		HW49	900-047-49	120	交有资质单位处置

7.4.2 贮存场所污染防治措施

本项目各类固废及暂存场所基本情况见表 7.4-2 和表 7.4-3。

表 7.4-2 一般废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	废物名称	位置	占地面积 (m ²)	贮存能力	贮存周期
1	临时堆存库	废料	主厂房内	150	200t	7 天
		废铁屑				
		除尘灰				
		废包装材料				

表 7.4-3 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

危险废物名称	废油漆桶	废溶剂	含油织物	碱洗污泥	废矿物油	检测废液	废钝化液
危险废物代码	900-041-49 (HW49)	900-402-06 (HW06)	900-041-49 (HW49)	336-064-17 (HW17)	900-249-08 (HW08)	900-047-49 (HW49)	900-047-49 (HW49)
贮存场所名称	依托梅钢公司危废库						
位置	梅钢大厂区内						
占地面积 (容积)	2000m ²						
贮存方式	设置专门容器贮存在危废暂存间						
贮存能力	200t						
贮存周期	1 个月						

本项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 等规定要求。

7.4.3 依托危废库与苏环办〔2019〕327 号文符合性分析

依托梅钢公司现有危废库与苏环办〔2019〕327 号文相符性见下表：

表 7.4.3-1 现有危废仓库与苏环办〔2019〕327 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	危废仓库内各类危废均分区、分类贮存	符合
2	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置防雷装置，仓库密闭，地面防渗处理，仓库内设禁火标志，配置灭火器；平时门窗关闭，平时做好防雨检查	符合

3	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物	/
4	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	不涉及废弃剧毒化学品	/
5	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及仓库内危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
6	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等	符合
7	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	危废库内贮存的危险废物不存在废气的挥发，无需设置气体净化装置	/
8	在危险废物仓库出入口、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设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	危废仓库设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网	符合
9	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物	/

7.4.4 自行利用或处置的可行性

项目产生的固体废物主要有带钢入口剪、切角剪、切边和分切过程中产生的废料、废旧设备零件、烘烤炉除尘灰、包装工序产生的废包装材料、设备检修产生的废矿物油、废油漆桶、清洗辊轴产生的废溶剂、擦拭辊轴产生的废抹布和废手套、碱洗循环水槽定期清理的含碱含油污泥（碱洗污泥）、清洗钝化工序循环水箱产生的废钝化液、职工生活垃圾和检测废液等。对照《国家危险废物名录》，废油漆桶、废溶剂、含油织物、碱洗污泥、废钝化液和检测废液为危险废物，其他固体废物均为一般固体废物，产生的固废处置情况如下。

（1）废料、废设备零件、废包装材料、除尘灰

废料、废设备零件、废包装材料、除尘灰均属于含铁废料，直接进梅钢现有炼铁厂综合利用。

（2）废溶剂、废矿物油、检测废液、钝化废液、含油织物、碱洗污泥

废溶剂、废矿物油、检测废液、钝化废液、含油织物、碱洗污泥属于危险废物，厂内暂存后委托具有相应资质的单位处理。

(3) 废油漆桶

梅钢公司已经于 2023 年 5 月 22 日取得了南京市生态环境颁发的危险废物经营许可证，处置类别包括 2000 吨废油漆桶。本项目产生的废油桶公司内部返转炉生产综合利用。

以上几种固体废弃物严格按照上述措施处理处置后，对周围环境及人体基本不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）要求，暂未委托利用或者处置单位的，根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。根据江苏省环保厅公示的内容，本项目周边可以委托处置的危险废物经营单位见表 7.4.4-1。

表 7.4.4-1 本项目周边可处理危险废物的单位

企业名称	许可证号	经营品种	许可数量 (吨/年)	余量 (吨)
南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	JS0116OOI521-6	HW12 染料、涂料废物, HW45 含有机卤化物废物, HW49 其他废物, HW50 废催化剂, HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 热处理含氰废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氰化物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物	38000	22555.52
扬州杰嘉工业固废处置有限公司	JSYZ1081OOL002-3	HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW07 热处理含氰废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW16, HW17, HW 18, HW 19, HW20, HW21, HW22, HW23, HW24, HW25, HW26, HW27, HW28, HW29, HW31, HW32, HW33, HW34, HW35, HW36HW37, HW39, HW46, HW47, HW48, HW49, HW50	40000	12954.05

7.5 地下水污染防治措施

7.5.1 源头控制措施

7.5.1.1 工艺装置及管道等源头控制

本项目主要污染物为含油废水,为了防止一般性渗漏或其他状况产生的污染物污染地下水,企业应严格按照国家相关规范要求,进行源头控制:

一是加强设备和各个埋地建、构筑物的巡视和监控。在项目运营过程中,要定期对设备进行维护,保持设备和建、构筑物运行处于良好的状态,一旦出现异常,应当及时检查,尽量避免池子破裂损坏和管道的跑、冒、滴、漏现象产生,力求将污水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。埋于地下的各类池子要实时监控,严密注意其防渗措施是否安全。

二是严格按照国家相关规范要求,对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施,优化排水系统设计等。

三是重视管道敷设。工艺管线敷设尽量采用“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”,以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。生活污水、雨水等采用地下管道方式的,也要做好接头连接、防腐防渗,尽可能避免埋地管道跑、冒、滴、漏现象。

四是进行质量体系认证并设立地下水动态监测制度。通过对地下水环境监测和管理实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。同时建立相关规章制度和岗位责任制,制定风险预警方案,设立应急设施减少环境污染影响。建立有关规章制度和岗位责任制,从源头上减少污染风险。

7.5.1.2 防扩散措施

项目在建设及运营期应采取以下措施:

1、根据地下水预测结果,项目防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下,项目污染源对浅层地下水环境有一定的影响,因此环评要求应对该项目地下水环境设置必要的检漏时间及周期,在一个检漏周期内,对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检漏工作,及时发现污染物渗漏等事件,采取补救措施,

2、需要在下游设置专门的地下水污染监控井,以作为日常地下水监控及风险应急状态的

地下水监控井。

3、项目建设运营期环境管理需要，厂区内建设的地下水监控井应设置保护罩及设置安全台或设置单独保护房，以防止污水漫灌进入环境监测井中。

7.5.2 分区防控措施

据 HJ610-2016 要求，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

对于未颁布相关标准的行业，防渗分区应结合地下水环境影响评价结果，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照 HJ610-2016 中参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定。

7.5.2.1 防渗分区防控及措施

1、天然包气带防污性能分级

按照本次工作调查结果，项目场地内包气带厚度为 1.8-4.3m，场地包气带垂向渗透系数平均 $3.5 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，对照导则中的天然包气带防污性能分级参照表，项目厂区的包气带防污性能分级为中等。

表 7.5-1 天然包气带防污性能分级

分级	主要特征	项目场地包气带防污性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。	项目场地内包气带厚度为 1.8-4.3m，场地包气带垂向渗透系数平均为 $3.5 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，因此项目场地包气带防污性能为弱。
中	岩土层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。岩土层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。	
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件	

2、污染物控制难易程度

按照 HJ610-2016 要求，本项目厂区各设施及构筑物污染物难易控制程度需要进行分级。根据项目实际情况，对项目设计设施的难易程度进行分析。其分级情况如下表 7.5-2。

表 7.5-2 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征	项目构建筑物分类
难	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，不能及时发现和处理	碱洗槽内部

易	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，可及时发现和处理	地上结构
---	------------------------------	------

3、场地防渗分区确定方法

据 HJ610-2016 要求，防渗分区应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 7.5-3 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 7.5-1 和表 7.5-2 进行相关等级的确定。

表 7.5-3 防渗分区表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s, 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s, 或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

4、项目防渗分区情况

本项目场地内包气带厚度为 1.8-4.3m，场地包气带垂向渗透系数约为 3.5 \times 10 $^{-4}$ cm/s，总体上包气带防污性能为弱。

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中对项目污染防治对策的要求，根据项目厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为一般污染防渗区和简单污染防渗区，结合场地内的建筑物、构筑物布置情况和废水产生情况进行防渗分区。防渗分区详见表 7.5-4。

表 7.5-4 建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
简单防渗区	弱	易	其他类型	其他区域	一般地面硬化
一般防渗区	弱	难	其他类型	成品库房	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, 渗透系数 K \leq 1.0 \times 10 $^{-7}$ cm/s
				入口废料棚	
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物	生产准备间	等效黏土防渗层 Mb \geq 6m, 渗透系数 K \leq 1.0 \times 10 $^{-7}$ cm/s
				碱洗机组区域	
				钝化机组区域	
				涂层车间	

7.5.2.2 项目防渗措施及参照标准

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的位置及构筑方式,将厂区内生产单元划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区,各类分区防渗方案相对应的防渗标准如下:

表 7.5-5 拟建项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	简单防渗区	一般地面硬化;建议采用水泥防渗结构,路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。
2	一般防渗区	该区域防渗须满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$,渗透系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的控制要求;或参照GB16889执行。
3	重点防渗区	①尽量将管道和设备设置于地面以上,便于跑、冒、滴、漏的直接观察; ②严格按照建筑防渗设计规范,采用高标号的防水混凝土; ③对管道、阀门严格检查,有质量问题的及时更换,阀门采用优质产品; ④等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$,渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$

7.5.2.3 依托设施的防渗措施

本项目依托现有危废库。危废库地面按重点防渗区要求进行了防渗处理,防渗系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

7.5.3 地下水环境监测与管理

1、梅钢公司现状地下水永久监控井布置情况

梅钢公司现状地下水永久监控井布置情况见下表:

表 7.5-6 梅钢公司现状地下水永久监控井布置情况

序号	区域	永久监测井位置	井深 (m)
1	炼钢	炼钢区域 (OG 污泥脱水)	10
2	高炉	4 号和 5 号高炉 T20 高炉煤气水封区域	10
3	焦炉	1 号焦炉北侧	10
4	烧结	3 号烧结区域	10
5	钢渣处理	转炉渣料场区域	10
6	轧钢	冷轧酸槽、镀铬槽区域	10
7	污水处理	回水厂进水调节池西侧	10

2、本项目地下水环境监测

为了持续评估地下水环境状况,企业应建立地下水环境监测管理体系,建立地下水环境影响跟踪监测制度,配备适当的监测仪器和设备,利用及时有效的监测方法开展长期系统监测,以便及时发现问题并采取相应措施。

(1) 监测点的布置

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)的要求以及本项目的环境水文地质条件和建设项目特点,布置长期监测井。

(2) 监测因子

pH、氯化物、总铁、石油类。

(3) 监测频率

跟踪监测点（Q1 井，依托梅钢公司冷轧酸槽区域永久地下水采样井）每年在枯水期监测一次。

表 7.5-7 地下水跟踪监测因子和监测频率

井号	井孔结构	监测层位	流场方位	功能	监测频率	监测项目
Q1	井深 10m	潜水含水层	下游	跟踪监测井	每年枯水期采样一次	pH、高锰酸盐指数、总铁、石油类

7.5.4 地下水环境信息公开计划

1、地下水环境跟踪监测报告

建设单位为项目跟踪监测的责任主体，进行项目运营期的地下水跟踪监测工作，并按照要求进行地下水跟踪监测报告的编制工作，地下水环境跟踪监测报告的内容，主要包括：①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

2、地下水环境跟踪监测信息公开

制定地下水环境跟踪监测的信息公开计划，定期公开地下水环境质量现状，公布内容应包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

地下水环境跟踪监测信息公开计划的内容根据 2015 年 1 月 1 日施行《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）的相关要求及规定进行要求进行信息公开。

7.6 土壤污染防治对策分析

根据环境质量检测报告，项目用地范围内土壤环境质量目前不存在超标问题，项目建成后，为防止项目排放废水、废气等对项目用地范围内及周边土壤造成污染，应依据土壤污染防治相关管理办法、规定和标准，采取有关土壤污染防治措施。

7.6.1 源头控制措施

建设项目应针对关键污染源、污染物的迁移途径提出源头控制措施。

(1) 本项目所用的原辅料中含有一定数量的化学品，包括氟钛酸、氢氧化钠溶液、油漆

等，均贮存在专用的储罐内或标准桶内，且存放在生产准备间，房间内设有防渗和围堰，采用相对安全的防治措施，对土壤环境的危害较小。

(2) 推行清洁生产，采用自动化程度较高、产污较少的生产工艺和设备，减少单位产品新鲜水用量，提高水的重复利用率，降低单位产品耗漆量。

(3) 合理布置污水管线、涂料输送管线，尽可能缩短管线布置，管线尽量架空，便于管线发生泄漏时及时发现。

7.6.2 过程防控措施

建设项目根据行业特点与占地范围内的土壤特性，按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。

(1) 通过废水、废气收集及处理效率，减少废水、废气排放环境；

(2) 项目用地范围内采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

(3) 防渗处理是防止土壤污染的重要环保保护措施，项目厂区应划分为简单防渗区和一般防渗区。对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

7.6.3 跟踪监测

制定厂区土壤环境跟踪监测措施，包括建立土壤监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。企业不具备监测能力，可以委托第三方有资质检测机构进行检测。

7.7 环境风险防范措施及应急预案

梅钢公司编制了突发环境应急预案并于 2020 年 12 月 8 日在南京市生态环境局进行了备案，备案编号：320100-2020-008-H。本项目建成后，需按照相关技术规范，针对本项目可能存在的突发环境事件，及时修编应急预案。

7.7.1 梅钢公司现有环境风险防范措施

7.7.1.1 危险化学品贮存安全防范措施

(1) 化学品贮运安全要求

工程投产后，盐酸的储存、运输和处理废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。另外，危险化学品的储存

还应满足《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）的要求。

（2）盐酸贮存安全防范措施

①操作注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规章。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。防止液体泄漏、挥发气体进入工作场所并与人体进行接触。配备相应品种和数量的泄漏应急处理设备。

②储存注意事项：储存于储罐内，储存区应备有泄漏应急处理设备。

③运输注意事项：公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。

7.7.1.2 安全管理防范措施

（1）认真贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》和《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）等法律、法规，依法对生产使用的危险化学品进行登记、归档管理，在生产使用车间和容器设置明显的危险品标志，建立健全安全生产责任制，把安全生产责任落实岗位和人头。定期组织安全检查，及时消除事故防患，强化对危险源的监控。

（2）加强对从业人员安全宣传、教育和培训，严格实行从业人员资格和持证上岗制度，促进其提高安全防范意识，掌握预防和处置危化品初期泄漏事故的技能，杜绝违规操作。

（3）严格遵守防护工作制度和有毒物品管理制度。加强宣传教育，加强医疗卫生预防措施，讲究环境卫生和个人卫生，训练工人学习防毒急救技术，学习使用防毒面具。

（4）定期检修设备，改进密封结构和加强泄漏检验以消除设备、管道的跑冒滴漏，尽可能采用机械化自动化先进技术，以隔绝毒物与操作人员的接触。

（5）定期检查贮罐、阀门和管道，防止爆裂或阀门泄漏产生有毒气体的无组织排放。

（6）经常对阀门、管道进行维护，发现问题立即停产检修，禁止跑、冒、滴、漏。

（7）发现泄漏后，公司要积极主动采取果断措施，如停止供料、关闭相应的阀门，作好协助工作。如需要则及时通知附近企业职工、村民向上风向进行转移，确保群众的生命安全。

（8）制定岗位责任制，杜绝污染事故的发生。设置事故排放池，并对其处理防止污染物排放。

（9）对可能发生泄漏的生产车间及储罐区等区域设置警示牌。

7.7.1.3 事故废水收集措施

企业现有项目于 2023 年 1 月 5 日取得南京市生态环境局企业事业单位突发环境事件应急预案备案（备案号：3201100-2023-005-1-1）。

冷轧现有应急池两座，每座有效容积为 700m³，日常有一座一直处于空位，当区域发生异常排水时，通过阀门切换至应急池储存。目前，冷轧厂界有东西雨水沟，容积超过 5000m³，且雨水沟末端已设置截断阀及提升泵，下雨前 30min 截断阀关闭，水泵开启将初期雨水排至废水管网，30min 后打开截断阀排放自然水体。

7.7.1.4 环保管理及应急措施

（1）成立了环保管理机构，任命了环保管理人员，明确了各部门、人员环保职责；建立了环境保护管理制度；公司环保设施运行正常，定期对环保设施进行检查、维护；

（2）建立了隐患排查制度，定期对环境风险进行排查并采取控制措施；

（3）制定了环境突发事件应急预案，应急预案明确了应急组织机构和职责、应急救援队伍、应急处置。预案涵盖内容包括：综合应急预案、专项应急预案。分厂级应急预案、作业区级应急预案和重点环境风险单元现场处置方案由各分厂自行组织编制，并与公司综合预案相衔接。预案向上与南京市突发环境事件相关应急预案衔接，同时与有上下游关系的宝武碳材料科技有限公司突发环境事件应急预案对接，并与宝武碳材料科技有限公司、南京梅山冶金发展有限公司矿业分公司签订了环境联防协议，建立环境联防协作关系，情况互通、工作互助；

（4）员工进行了环境应急宣传培训教育，定期进行应急预案演练；

（5）公司定期委托监测机构对公司废水、废气排放情况进行监测，监测结果均达到相应排放标准。

（6）大气环境风险防范措施：公司各危险区域均按规定设置了完善的防爆设施、防雷防静电设施，在有可能泄漏可燃气体和有毒气体的部位按规定设置了气体泄漏检测报警仪；在有煤气可能泄漏的区域安装视频监控及有毒气体泄漏报警仪，并配专员进行监控，以便及早发现泄漏、及早处理。

（7）水环境风险防范措施：冷轧现有应急池两座，每座有效容积为 700m³，日常有一座一直处于空位，当区域发生异常排水时，通过阀门切换至应急池储存。公司雨水分南区及北区进行处理。北区雨水主要通过雨水管网收集至护厂河，通过泵打入污水处理装置进行处理后回

用；南区 4#、5#高炉区域及热轧等区域雨水通过雨水管网直接进入综合污水处理系统进行处理。

当生产污水量大或车间物料大量泄漏，污水处理站来不及收集处理时，也可将污水切换进入事故池暂存，待处理达标后排放。事故污水、物料或消防废水进入厂区雨排系统，公司雨排水总排口前设有监控池，可通过池内雨水排水泵支管将废水送入应急池。

本项目雨污排口位置见图 7.7.1-1，人员疏散及安置场所见图 7.7.1-2。

7.7.1.5 危险废物运输污染防治措施

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，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。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。

(5) 按照《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（中办、国办，2020.2.26）文件精神要求，本项目产生的固废必须形成覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输等全过程的管理体系。

7.7.2 本次新增的环境风险防范措施

本次新增主厂房内部碱洗槽和油漆泄漏环境风险防范措施：

(1) 本项目脱脂剂和钝化液（0.8%氟钛酸）均具有一定腐蚀作用，一旦发生碱液槽或钝化液槽泄漏事故，立即关闭管路两侧的阀门，并迅速组织抢险队员补漏。

(2) 本项目稀释剂乙二醇丁醚和异氟尔酮有轻微刺激性作用，一旦发生油漆或稀释剂包装泄漏，在采取收集及补漏措施的同时，立即切断泄露区域内的一切火源，通知下风向留岗人员立即撤离或戴好空气呼吸器，通知上风向在岗人员也戴好空气呼吸器以防风向的改变。另外

如有人员中毒应立即将患者移至空气新鲜处，严重者需进行吸氧急救，并及时将中毒人员送至医院抢救。严密监视泄露区域情况，如温度较高，可以采用水喷淋降温，防治溶剂发生火灾或者爆炸，产生的废水排入应急池。

(3) 停产检修时管道中碱液或者涂料的收集

当企业停产检修时，管道中存留一定量的碱液或者涂料，对其处理的主要措施是首先关闭供应总阀，再用相应可密闭空置容器将管道中碱液或者涂料全部放出、无残留后方可进行设备停产检修。

(4) 本项目设置产线自动控制，产线装置开关与 RTO 运行工况关联，RTO 一旦出现故障无法正常燃烧 VOC 时，则彩涂线立即停机，带钢不进行涂敷，烘烤炉不再燃烧，此时烘烤工序有少量残余的 VOC，排气风机保持运行（一用一备），确保烘烤炉内负压，废气收集后进入 RTO 炉，然后通过排气筒排空。根据同类项目经验，该过程通常时间较短，发生频次很低，一般小于 1 次/三年。

(5) 其他风险防范措施

a. 有毒有害气体厂界监控预警

对照苏环办〔2022〕338 号文，本项目在梅钢公司厂界设置有毒有害气体（乙二醇丁醚、异佛尔酮）厂界监控预警设施。若发生甲苯、二甲苯的泄漏事故，可及时监控报警，及时对废气处理措施进行维修，避免造成人员伤亡。

b. 危险物质火灾事故

本项目中贮存的主要可燃物是贮存的乙二醇丁醚、异佛尔酮，以及焦炉煤气。

扑救易燃液体的基本方法如下：

首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，应筑堤（或用围油栏）拦截漂散流淌的易燃液体并挖沟导流。

选择正确的灭火剂扑救。比水轻又不溶于水的液体，用直流水、雾状水灭火往往无效。可用普通蛋白泡沫或轻水泡沫扑灭。用干粉扑救时灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定，最好用水冷却罐壁，降低燃烧强度。比水重又不溶于水的液体起火时可用水扑救，水能覆盖在液面上灭火。用泡沫也有效。具有水溶性的液体，虽然从理论上讲能用水稀释扑救，但用此法要使液体闪点消失，水必须在溶液中占有很大的比例，这不仅需要大量的水，也容易使液体溢出流淌，而普通泡沫又会受到水溶性液体的破坏（如果普通泡沫强度加大，可以减弱火势），

因此，最好用抗溶性泡沫扑救。

扑救毒害性、腐蚀性或燃烧产物毒害性较强的易燃液体火灾，扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。

c.事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图详见 7.7.1-2。

d.泄漏物及事故废水的收集措施和防止进入附近水体的应急处置措施细化如下：

本项目贮存的危险物质主要包括乙二醇丁醚、异佛尔酮，危废库中的危险废物。以上物质均可能发生泄漏事故。拟建项目主要采取以下预防措施：

1) 在储罐区、危废库等所在区域设置不渗漏的地基并设置围堰，以确保任何物质的冒溢能被回收，并配有收集沟和泵，从而防止地下水环境污染。

2) 经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

发生物料泄漏事故后，应采取如下措施：

1) 进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护

①进入现场，救援人员必须配备必要的个人防护器具。

②如果泄漏物是易燃易爆的，事故中心区应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波影响范围以及人员的撤离。

③如果泄漏物是有毒的，应使用专用防护服、隔绝式空气面具。为了在现场上能正确使用和适应，平时应进行严格的适应性训练。立即在事故中心区边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波影响范围以及人员的撤离。

④应急处理时严禁单独行动，要有监控人，必要时用水枪、水炮掩护。

2) 泄漏源控制

①正在发生堵漏的，采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

②已经发生泄露的，用砂土或者生石灰在泄露处四周堵住防止再扩大。

③泄漏物处理

围堤堵截：筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

稀释与覆盖：向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

收容（集）：对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄

漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。

e.防止进入附近水体的应急处置措施

事故污水、物料或消防废水进入厂区雨排系统，公司雨排水总排口前设有监控池，可通过池内雨水排水泵支管将废水送入应急池。

7.7.3 应急管理制度

7.7.3.1 突发环境事故应急预案

梅钢公司编制了突发环境应急预案并于 2020 年 12 月 8 日在南京市生态环境局进行了备案，备案编号：320100-2020-008-H。梅钢公司应修编（或编制）环境风险评估报告、突发环境事件应急预案、重点风险单元防范措施和环境应急处置卡，配备充足环境应急物资，建设配套的环境应急设施，定期组织环境应急培训和演练，防止生产过程中发生环境污染事件及各类事故导致的次生突发环境事件，确保环境安全。

7.7.3.2 应急监测制度

企业不具备废气事故、废水事故的应急监测能力，发生废气、废水污染事故以后，请求专业监测队伍支援。待专业监测队伍到达后，负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，若发现超标，则立即采取相应措施。

（1）应急监测方案的确定

1) 根据专业监测队伍的指示，建立全厂应急监测网络，组织制定全厂突发环境污染事故应急监测预案。

2) 通过初步现场及实验室分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测公司、监测方法、监测频次、质控要求。

3) 现场采样与监测。由专业监测队伍进行突发环境污染事故应急监测的技术指导和应急监测技术研究工作。

4) 根据事态的变化，在专业监测队伍的指导下适当调整监测方案。

5) 应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

企业事故后水环境、大气环境监测方案见下表。

表 7.7-1 监测方案

事故类型	监测因子	监测频次	监测点位
水环境污染事故	pH	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每 10~15 分钟取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。	冷轧污水处理站处设置采样点；若事故废水进入外环境，须在事故废水排放口、沿长江布设一个断面，并根据实际情况在上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。
	氨氮		
	COD		
	TP		
	TN		
大气环境污染事故	石油类	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 1 小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。	根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在下风向主轴线以及两边扩散方向的警戒线上布设 3 个监测点，取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上，设置 1~3 个监测点，对泄漏气体或燃烧产物下风向扩散区域进行监测。
	非甲烷总烃		
	CO		
	甲苯		
	二甲苯		

(2) 监测人员的安全防护措施

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全配戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

(3) 数据处理及监测报告

1) 突发环境事件应急监测报告以及时、快速报告为原则。

2) 报送形式：可采用电话、传真、电子邮件、监测快报、简报等形式报送监测结果等简要信息，事故处理完成后出具监测报告。

3) 监测报告内容：

①标题名称：监测名称及地址、进行监测的地点；

②监测报告的唯一性编号与每一页和总页数的标志；

③事故发生的时间、地点、监测点（断面）示意图，发生原因，污染来源，主要污染物质，污染范围，必要的水文气象参数；

④所用的方法及标志（名称和编号）；

⑤样品的描述、状态和明确的标志；

⑥样品采样日期、接收日期、检测日期；

⑦检测结果和结果评价；

⑧审核人、授权签字人签字；

⑨计量认证/实验室认证标志。

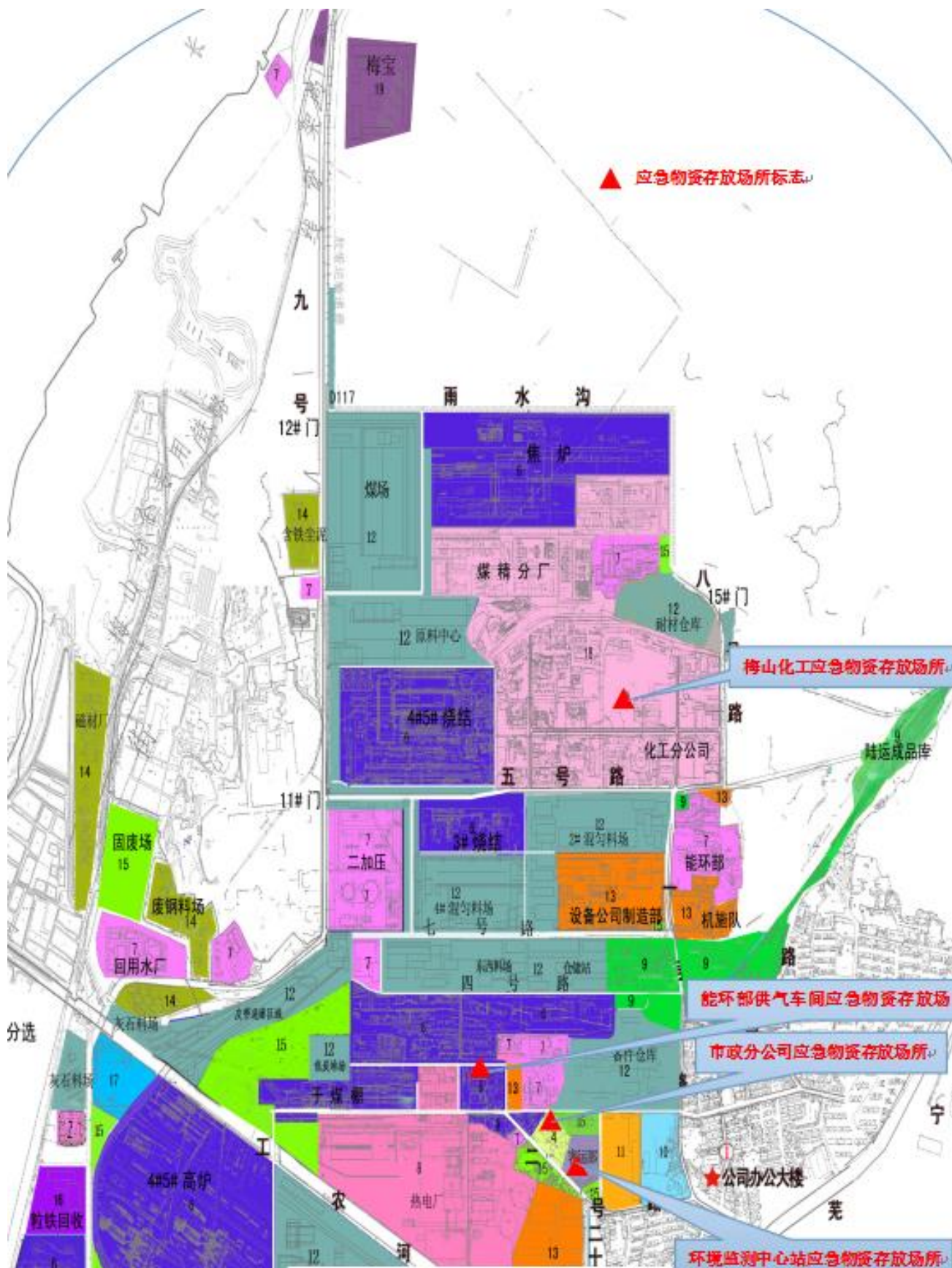
7.7.3.3 隐患排查制度

- (1) 制定了完善的环境安全隐患管理制度及隐患排查制度；
- (2) 建立了环境风险源台账、档案；
- (3) 人员巡检，且必须两人一同巡检，巡检内容应包括仪表的工作情况；安全设施的工作情况；管道、阀门是否有泄漏；
- (4) 制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录；
- (5) 设备设施定期保养并保持完好；
- (6) 对发现的问题或隐患及时报告并采取立即整改和限时整改的管理手段，无法立即整改的要采取临时安全防护措施。

7.7.3.4 应急物资及应急演练制度

(1) 应急物资

企业已按照要求配备必要的应急物资，应急物资储备主要包括个人防护用品、检测仪器、污染处置用品及其他等，企业应急设施及物资等应急物资均按规定放在适当的位置，并作了明显的标识。应急物资存放场所位置见图 7.6.3-1。



7.6.3-1 梅钢公司应急物资存放位置图

(2) 应急演练

公司每年组织一次公司级综合或专项预案应急演练。

各分厂每年组织一次分厂级预案应急演练，每半年组织一次现场处置方案演练。

应急演练应过程应形成详细记录，记录演练事件、地点、类型、内容、参加人员；应急演练结束后应对演练情况进行评价、总结，对演练过程中发现的问题与不足，采取改进措施。应急演练评价内容如下：

- ①通过演练主要发现的问题；
- ②对演练准备情况的评估；
- ③对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- ④在训练、防护器具、抢救设备等方面的改进意见；
- ⑤对演练指挥部的意见等。

演练结束后应对突发环境应急预案进行评估，根据评估结果决定是否对预案进行修订、补充、完善。

7.6.3.5 应急管理要求

(1) 针对重点风险单元、关键岗位部位应建立实发环境事件和恶劣天气条件下的应急处置卡，并张贴在醒目位置；

(2) 确保雨水排口正常情况下保持关闭状态，做好防渗漏措施；

(3) 在公司门口等醒目位置设置雨污水管网、应急池位置及容量、控制措施及水流向等总平面图；

(4) 各风险单元设置区域分布图、应急池安装液位仪，各物料场所、管线设置标识牌。

7.7.3.6 与区域三级防控的联动措施

公司应急预案需建立上下对应、相互衔接的应急预案体系，并做到地方政府预案的有效衔接。本项目的环境管理人员和风险应急物资均依托梅钢公司，本项目建成后应对梅钢公司全厂应急预案进行修编。发生事故时，梅钢公司应急预案需与南京市板桥新城应急预案、雨花台区应急预案联动。当发生风险事件时，梅钢公司应及时与园区管委会、区生态环境部门、安全部门联系，及时将事件发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向公司应急指挥部成员通报。梅钢公司环境应急小组与安全应急小组均需听从总指挥的统一指挥，

进行分工合作，做好环境、安全应急工作。环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。

7.7.3.7 企业雨水排放环境管理要求

根据《江苏省重点行业企业雨水排放环境管理办法》（试行），本项目提出雨水排放口规范化要求如下：“企业制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向。

后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。

工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。

工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。

为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。

无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。

企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。

工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。”

企业已绘制雨水排口图，会后补充雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等）。

7.6.4 设施安全评估要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办（2020）101号），梅钢公司应严格按标准规范建设环境治理设施，环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

同时建议梅钢公司针对本项目涉及的环境治理设施开展安全评估工作。

7.8 项目环保三同时一览表

本项目环保投资约 2600 万元，占总投资的 8.97%，本项目环保三同时验收表如下：

表 7.7-1 项目环保三同时一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准及 拟达要求	投资 (万元)	完成时间
废水	净循环水系统 排水	COD、SS	依托梅钢公司净循环废水处理站	满足《城市污水再生利用-工业 用水水质》(GB/T19923- 2005)中敞开式循环冷却水补 充水水质标准	/	依托
	碱洗和漂洗工序排 水、碱雾吸收塔排水	pH、COD、SS、石油类	依托梅钢公司酸性废水处理站	进梅钢公司回用水厂		
	生活污水	COD、氨氮、SS、总 氮、TP	依托梅钢公司生活污水处理站			
废气	碱洗废气	碱雾	建设 1 套碱雾水洗净化塔处理后通过 1 根 30 米排气筒排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《关于 推进实施钢铁行业超低排放的 意见》(环大气〔2019〕35 号)，碱雾、NMHC、甲苯、 二甲苯执行《轧钢工业大气污 染物排放标准》(GB 28665- 2012)特别排放限值	2300	与生产装置 同步
	涂装废气	NMHC、甲苯、二甲苯、 颗粒物、SO ₂ 、NO _x	建设 1 座 RTO 处理后通过 1 根 30 米排气筒排放			与生产装置 同步
	无组织废气	NMHC、甲苯、二甲苯、碱 雾	/			《轧钢工业大气污染物排放标 准》(GB28665-2012)中表 4
固废	切头切尾切边废料		厂区内综合利用	规范化处置 100%	50	与生产装置 同步
	除尘灰					
	废备品备件					
	废包装材料					
	废溶剂		委托有资质单位处置			
	废矿物油					
	检测废液					

梅钢冷轧产品提质增效改造项目环境影响报告书

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准及 拟达要求	投资 (万元)	完成时间
		废钝化液	公司内部返转炉综合利用			
		碱洗污泥				
		含油织物				
		废油漆桶				
		依托梅钢公司现有危废暂存库 2000m ²		满足《危险废物贮存污染控制标准 (GB18597-2023)》	/	依托
噪声	设备噪声	噪声	建筑隔声、减震。	厂界达标	100	与生产装置同步
环境管理 (机构、监测能力)	依托梅钢公司现有, 制定相关规章制度。设环保机构, 配备环保专业管理人员, 环境检测仪器、废水流量计等			50	与生产装置同步完成	
排污口规范化设置	建设雨水管网、污水管网系统等, 规范废水、废气排污口				与生产装置同步	
地下水防渗措施	对碱洗机组设备区域、生产准备间、涂层车间进行一般防渗			80	与生产装置同步	
事故应急措施	应急池 1 座, 容积为 10000m ³ , 用于收集事故状态下的各类废水; 按照要求及时更新《突发环境事件应急预案》;			/	依托现有	
以新带老措施	热电厂减煤气用量 1008 万 m ³ /a			20	与生产装置同步	

8 环境经济损益分析

本项目的建设必将促进当地的社会经济发展,但工程建设也必然会对拟建地和周围环境产生一定的不利影响。在建设中采取必要的环境保护措施,可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。

8.1 社会效益分析

本项目实施后的社会效益主要体现在以下方面:

- (1) 项目投产后增加当地政府的财政收入,有利促进了当地经济建设的发展。
- (2) 项目营运势必会增加原辅材料的流通,可推动和促进当地交通运输、商业和其他服务行业的发展,这对带动当地经济发展具有重要意义。
- (3) 项目建设提供了一定的就业岗位,有利于促进当地就业。

8.2 经济效益分析

本项目的运行经费有可靠的保证,经济效益良好,抗风险能力较强,是可行的项目。

表 8.2-1 主要经济指标

序号	项目名称	单位	指标	备注
1	项目总投资	万元	28979	
2	年均净利润	万元	6520.71	
4	项目投资财务净现值	万元	23276.36	
5	项目投资回收期	年	5.86	包括建设期

8.3 环保投资

本项目在营运过程中产生的废水、废气及噪声等污染物对周围环境造成一定的影响,因此必须采取相应的环保措施,并保证其环保投资,以使环境影响降到最小程度。拟建项目环保投资 2600 万元,占投资总额的 8.97%。与国内同类项目比较,其环保投资额度是合理的。

表 8.3-1 项目环保投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	投资 (万元)
废水	净循环水系统 排水	COD、SS	依托梅钢公司净循环废水处理站	/
	碱洗含油废水、漂洗 含油废水、碱雾塔排	pH、COD、SS、总 铁、石油类	依托梅钢公司冷轧废水处理站稀油废 水处理系统	

类别	污染源	污染物	治理措施	投资 (万元)
	污废水			
	生活污水	COD、氨氮、SS、总氮、TP	依托梅钢公司生活污水处理站	
废气	涂料调配、初涂、精涂和烘烤废气、焦炉煤气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	建设1套RTO处理后通过1根30米排气筒排放	2300
	清洗废气	碱雾	建设1套洗涤塔处理后通过1根30米排气筒排放	
固废	生活垃圾		环卫清运	50
	切头切尾切边废料		回收利用	
	废包装物			
	废旧备品备件			
	除尘灰			
	废油漆桶		公司内部返转炉综合利用	
	废溶剂		交有资质单位处置	
	废破布		交有资质单位处置	
	碱洗污泥		交有资质单位处置	
	废矿物油		交有资质单位处置	
	检测废液		交有资质单位处置	
	废钝化液		交有资质单位处置	
依托梅钢公司现有危废暂存库 2000m ²			/	
噪声	设备噪声	噪声	建筑隔声、减震。	100
环境管理 (机构、监测能力)	依托梅钢公司现有，制定相关规章制度。设环保机构，配备环保专业管理人员，环境监测仪器、废水流量计等			50
排污口规范化设置	建设雨水管网、污水管网系统等，规范废水、废气排污口			
地下水防渗措施	对清洗组设备区域进行防渗			80
以新带老	/			20
合计				2600

8.4 环境经济损益分析

本项目采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固体废弃物治理措施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益，具体表现在：

涂料调配、初涂、精涂和烘烤废气、焦炉煤气燃烧废气经 RTO 处理后，由通风机抽出，经 1#排气筒（内径 2.1m，高度 30m）外排，排放废气满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）表 3

特别排放限值、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)。

碱喷淋、漂洗段产生碱雾,设置 1 套碱雾喷淋洗涤塔净化后,由风机抽出,经 2#排气筒(内径 1 m,高度 30m)外排,排放浓度符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表 3 大气污染物特别排放限值。

循环水依托现有循环水处理系统处理后回用;碱洗含油废水、漂洗含油废水、碱雾塔排污废水排入梅钢公司冷轧废水处理站稀油废水处理系统处理后进回用水厂处理后全部回用;生活污水排入梅钢公司生活污水处理站处理后进回用水厂处理后全部回用。因此,本项目废水全部回用,不排放。

在采取一系列的降噪措施后可以使厂界噪声达标,对周围环境敏感点影响很小。

本项目危险废物委托有资质单位处置,一般固废外卖综合利用,本项目无固体废物外排。

8.5 环境经济损益结论

本项目的环保投资比例适当,环保措施可行,产生的经济效益、社会效益比较显著,各项环保治理措施不仅较大程度地减缓了项目对环境的不利影响,还可产生较大的经济效益,因此,本建设工程在经济效益、社会效益和环境效益三个方面均是可行的。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理要求及制度

本项目建成后，依托现有企业能源环保部，负责厂区的环境保护监督管理工作，同时建立环保监督和管理制度。梅钢公司制定了《环境保护责任制度》(MGZ16026)，实行“统一领导，分级负责”的环保管理模式，公司相关领导负责分管范围内的环境保护工作；厂（部）长对本厂（部）的环境保护工作负责；车间（科室）主任对本车间（科室）的环境保护工作负责；作业长对本作业区的环境保护工作负责；班组长对本班组的环境保护工作负责。公司员工必须在各自岗位上对实现环境保护目标负责，实行全员参与、逐级负责的环境保护管理。

梅钢公司制定了《危险废物管理办法》(MGZ16020)，规定了各部门的管理职责、危险废物识别管理、危险废物计划管理、危险废物收集、贮存管理、危险废物转移、处置管理等，主要包含管理责任、污水管理、废气管理、固体废物管理。

9.1.1 环境管理组织机构

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。

环保管理人员负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责，具体如下：

环境管理职责：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准；
- (2) 建立各种环境管理制度，并经常检查监督；
- (3) 编制项目环境保护规划并组织实施；
- (4) 领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；
- (5) 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；
- (6) 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- (7) 负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- (8) 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；
- (9) 定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使

之正常运行。

环境监控职责：

- (1) 制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实；
- (2) 按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；
- (3) 在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；
- (4) 负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行；
- (5) 组织并监督环境监测计划的实施；
- (6) 在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

9.1.2 施工期环境管理

①工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

②建设单位应设置安排公司环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

④定时监测施工区域和附近地带大气中 TSP 及飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

④ 加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

⑥按环境保护部《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163号）及我省有关管理规定的要求，做好本项目施工期环境监理工作。

⑦本项目建设过程中如使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品，企业应优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 产品。

9.1.3 运行期环境管理

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.1.3.1 环保制度

(1) 报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。

设置记录制度和档案保存制度,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,定期上报并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等;发现污染因子超标,要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层,快速果断采取应对措施。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后,必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行,不得擅自拆除或者闲置污染处理设施,不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴,落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

(3) 涉 VOCs 环境管理台账

记录主要产品产量等基本生产信息;含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等),采购量、使用量、库存量及废弃量,回收方式以及回收量;VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及二次污染物的处置记录,生产和治污设施运行的关键参数,废气处理相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录;VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等,台账保存期不少于三年。

(4) 错时作业

鼓励企业积极响应政府污染预测预警,执行夏季臭氧污染错时作业等要求。

9.1.3.2 环保奖惩条例

各级管理人员都应树立保护环境的思想,企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励;对环保观念淡薄,不按环保要求管理,造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

9.1.3.3 环境管理要求

(1) 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。

(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) 加强拟建项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，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按有关规定执行。

(4) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。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。

9.2 污染物排放清单

建设项目工程组成及风险防范措施见表 9.2-1，污染物排放清单见表 9.2-2。

表 9.2-1 工程组成及风险防范措施

工程组成		原辅料		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
		名称	年消耗量(吨)		
主体工程	彩涂机组	镀铝锌基板	260000	<p>(1) 贮运工程风险防范措施</p> <p>①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。</p> <p>②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。</p> <p>③合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。</p> <p>(2) 废气处理装置事故防范措施</p> <p>①应加强对废气处理系统等日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。</p> <p>②应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按照要求配料、操作等情况，同时操作人员应穿戴好劳动防护用品。</p> <p>③储存注意事项对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中。同时应加强管理，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。</p> <p>(3) 泄露风险处理应急措施</p> <p>泄露事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄露事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄露的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄露事故的关键。</p> <p>项目主要采取以下预防措施：</p> <p>①在危险品库和危废库四周设置地沟避免泄露物料流入水体。泄露的物料经收集后作为废液送相应委外单位处理；</p> <p>②经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏；</p> <p>③消防废水必须经有效预处理后才能排入管网，严禁消防水不经处理直接外排。</p> <p>(4) 火灾、爆炸事故应急措施</p> <p>a、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</p>	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
	/	脱脂剂	125		
	/	钝化液	225		
	/	油脂	1600		
	/	底漆（环氧聚合物等）	2277		
	/	面漆（聚酯）	444		
	/	面漆（氟碳）	891		
	/	背漆（二氧化钛等）	504		
	/	稀释剂（乙二醇丁醚）	18		
	/	稀释剂（异佛尔酮）	260000		
辅助工程	生产供水	工业用水由梅钢公司工业水厂供给，本项目使用量 25260m ³ /a			
	脱盐水	本项目新增脱盐水用量 40303m ³ /a，脱盐水依托现有冷轧脱盐水处理站			
	循环冷却水	本项目循环冷却水用量 165.6 万 m ³ /a，循环水依托现有冷轧净循环水处理站			
	蒸汽	本项目使用蒸汽 3t/h，依托现有烧结合余热回收			
	压缩空气	本工程压缩空气平均用量 21.4Nm ³ /min，依托现有空压站			
	供电	年耗电量为2177万kwh/a			
环保设施	污水处理	1、生活污水进梅钢公司生活污水处理站处理 2、循环系统排水排入梅钢公司净循环废水处理站处理后回用			

工程组成		原辅料		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
		名称	年消耗量(吨)		
废气处理		3、碱洗含油废水、漂洗含油废水、碱雾塔排污废水排入梅钢公司冷轧废水处理站稀油废水处理系统处理后回用		国家现行规范要求按级耐火等级设计，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，避免与强氧化剂接触。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。 b、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火栓及消防水炮。一旦发生火灾，需使用泡沫或干粉灭火器材，消防用水仅对燃烧区附近的容器作表面降温处理。生产车间地面为水泥地面不易渗水。 c、火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。根据需要设置火灾自动报警装置。	
		1、涂料调配、初涂、精涂和烘烤废气、焦炉煤气燃烧废气采用密闭负压收集+1套RTO+1根30米排气筒（1#）排放 2、碱洗、漂洗段碱雾采用密闭负压收集+1套碱雾喷淋塔+1根30米排气筒（2#）排放			

表 9.2-2 项目污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源名称	治理措施	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	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³	
有组织废气	调配初/精涂烘烤	非甲烷总烃	RTO	1#	高度：30m 内径 2.1m 排 放温度： 100℃	37.2	2.979	21.449	连续 7200h/a	50	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）
		甲苯				0.4	0.029	0.208		25	
		二甲苯				0.6	0.049	0.352		40	
	焦炉煤气燃烧	颗粒物	/			2.1	0.168	1.210		10	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
		SO ₂	/			4.6	0.369	2.659		50	
		NO _x	/			68.8	5.501	39.606		200	
清洗	碱雾	洗涤塔	2#	高度：30m 内径 1m 排 放温度： 25℃	8.9	0.268	1.929	10	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）		
无组织废气	生产车间	非甲烷总烃	车间机械排风	1	面源： 13020m ² ×27 m	/	0.238	1.717	连续 7200h/a	4.0	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）
		甲苯				/	0.002	0.017		2.4	
		二甲苯				0.004	0.028	1.2			
噪声	生产	噪声	合理布局、绿化、隔声、减震、距离衰减	1	N1	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
				2	N2						
固废	一般固废	生活垃圾	环卫部门	/	/	/	/	/	间歇	/	全部处理，零排放
		切头切尾切边废料	综合利用	/	/	/	/	/		/	

污染物类别	生产工序	污染源名称	治理措施	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	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³	
	生产工序	废包装物		/	/	/	/	/		/	
		废旧备品备件		/							
		除尘灰		/	/	/	/	/			
	危险固废	废油漆桶	公司内部返转炉综合利用	/	/	/	/	/		/	
		废溶剂	交有资质单位处置	/	/	/	/	/		/	
		含油织物	交有资质单位处置	/	/	/	/	/		/	
		碱洗污泥	交有资质单位处置	/							
		废矿物油	交有资质单位处置	/	/	/	/	/		/	
		检测废液	交有资质单位处置	/	/	/	/	/		/	
		废钝化液	交有资质单位处置	/	/	/	/	/		/	

9.3 环境监测计划

9.3.1 施工期环境监测计划

(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、NO_x。

监测位置：施工场区四周。

监测频率：施工期间每个季度监测一次，每次连续监测两天，每天四次。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

(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：施工期每两个月监测一期，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。

9.3.2 运营期环境监测计划

(1) 污染源监测

① 废气

根据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》(HJ 878-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ 846-2017)、《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》(苏环发〔2021〕3号)，本项目 1#排气筒属于《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》(苏环发〔2021〕3号)中第九条(二)单排放口设计小时废气排放量 6 万立方米及以上的钢铁、石化、化工行业及其他工业炉窑等废气排放口，监测因子至少包含二氧化硫、氮氧化物、颗粒物；以及(四)单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 3 万立方米及以上的其他行业。应当安装在线监测设备，对颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃进行自动监测，并与管理部门联网。生产运行期污染源监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 有组织废气自行监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行排放标准
废气	1#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	自动监测	

	甲苯、二甲苯、苯系物、TVOC	半年一次	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012)
2#排气筒	碱雾	半年一次	

表 9.3-2 无组织废气自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界（上风向 1 个，下风向 3 个）	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯	1 次/年	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）
厂内	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯	1 次/年	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）

②噪声

表 9.3-3 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率
噪声	西侧和南侧厂界外 1m（2 个点位置）	Leq（设备运行噪声）	每季度监测一次

(2) 环境质量监测

项目常规环境监测内容包括地下水、大气和土壤等，生产运行期环境质量监测计划见表 9.3-4。

表 9.3-3 建设项目环境质量监测计划表

分类	监测位置	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
空气	庙脚（敏感点）	1 个	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、TVOC、苯系物	1 次/年	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值
地下水	梅钢公司冷轧酸槽区域永久地下水采样井	1 个	pH、铁、石油类	每年枯水期采样一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤	本项目主厂房西侧绿化区	1 个	石油烃、甲苯、二甲苯	1 次/3 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

9.4 污染物总量指标

9.4.1 总量控制因子

本项目污染物总量控制因子：废气中的颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃。

9.4.2 总量控制指标

(1) 废水污染物总量指标

本项目不新增废水排放量。

(2) 废气污染物总量指标

本项目新增废气污染物排放量。

表 9.4-1 本项目建成后全厂“三本帐” (t/a)

种类	污染物名称	现有项目核定排放量	现有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	总量增减量
有组织废气	颗粒物	10436.0215	10436.0215	1.21	-0.041	10437.191	+1.169
	SO ₂	4163.7504	4163.7504	2.659	-0.767	4165.642	+1.892
	NO _x	7534.525	7534.525	39.606	-2.174	7571.957	+37.432
	甲苯	/	/	0.044	0	/	+0.044
	二甲苯	/	/	1.369	0	/	+1.369
	苯系物	/	/	1.611		/	+1.611
	NMHC	1899.861	1899.861	18.661	0	1921.310	+18.661
废水	COD	342	342	0	0	342	0
	NH ₃ -N	27.36	27.36	0	0	27.36	0
	总氮	164.16	164.16	0	0	164.16	0
	总磷	6.84	6.84	0	0	6.84	0
	SS	135.41	135.41	0	0	135.41	0
	石油类	4.94	4.94	0	0	4.94	0
	总铁	2.30	2.30	0	0	2.30	0
	总锌	0.96	0.96	0.012	0	0.96	0
	LAS	/	/	0.055	0	/	0
固废	危险固废	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0	0

9.4.3 本项目总量控制指标平衡途径

根据《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》（宁环办〔2021〕17号）要求，新、改、扩建新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物总量的项目，实行2倍削减量替代。

本项目废气中颗粒物、SO₂所需总量拟从已经实施的炼铁厂干熄焦烟气净化项目中对颗粒物和SO₂减排量中平衡。NO_x所需总量拟从已经实施的四、五号烧结烟气净化装置升级改造工程中对NO_x减排量中平衡。VOCs所需总量拟从焦化生化系统废水池加盖收集改造项目以焦炉煤气净化项目中对VOCs减排量中平衡。本项目总量申请表报南京市生态环境局审核通

过后实施。

9.5 排污口规范化设置

本项目的排污口设置必须符合环境管理部门对排污口的规范化的要求。

(1) 废水排放口

本项目依托现有厂区内 1 个污水总排口。

(2) 废气排放口

本项目新增 2 根 30 米高的烟囱，应按照排污口规范化要求设置采样平台。

9.6 排污许可相关要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号），梅钢公司已经申报了排污许可证，本项目正式投产前，梅钢公司应根据本项目建设情况变更排污许可证。

9.6.1 本项目需实施排污许可制管理

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81 号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），本项目与排污许可制衔接工作如下：

(1) 在排污许可管理中，应严格按照要求核发排污许可证；

(2) 在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

(3) 本项目建成后在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求重新申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

9.6.2 排污许可制管理要求

(1) 落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(2) 实行自行监测和定期报告制度依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与生态环境部门联网。

如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

(3) 排污许可证管理

1) 排污许可证的变更在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

②排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

③国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

④政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

⑤需要进行变更的其他情形。

2) 排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3) 其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的生态环境主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

梅钢公司目前产品以热轧商品材卷为主，其中 70%为冷轧用原料，国内同质化竞争激烈、且国内供给能力严重过剩，因此产品盈利能力较差。彩色涂层钢板是一种有机涂层钢制材料，具有耐蚀性好、色彩鲜艳、外观美丽、加工成型方便等优点。我国彩涂板近年以来新增产能以高端建筑、家电板材发展定位为主，高端彩涂板在国内整体产能占比约 15%；经营利润空间较好，整体吨钢利润 200-600 元/吨。通过对国内彩涂板供应情况及未来市场预测的分析，未来高端彩涂板需求稳定增长，仍有一定的市场缺口。

基于以上背景，梅钢公司拟投资 28979 万元在现有 1420 冷轧公辅区域东侧，冷七路以东，冷五路以西，鼎盛南路以北，酸轧热板库西侧的预留建设用地建设梅钢冷轧产品提质增效改造项目，本项目在维持梅钢公司现有粗钢产能 760 万吨不变的前提下，依托现有冷轧产品，通过产线改建对冷轧产品进行质量提升，将现有的 25 万吨镀铝锌卷和 1 万吨镀锌卷产品进行深加工转换为 25 万（成材率约 96%）吨高端建筑用彩涂产品。2023 年 3 月 24 日该项目已取得南京市雨花台区行政审批局出具的备案证，项目代码：2206-320114-89-02-977725。本项目在环评编制期间未开工建设。

10.2 环境质量现状

（1）环境空气质量

根据《2022 年南京市环境状况公报》，PM_{2.5} 浓度年均值为 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 3.4%；PM₁₀ 浓度年均值为 51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 8.9%；NO₂ 浓度年均值为 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 18.2%；SO₂ 浓度年均值为 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 16.7%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9 mg/m^3 ，达标，同比下降 10.0%；O₃ 日最大 8 小时值浓度 170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.06 倍，同比上升 1.2%。2022 年南京市属于不达标区，不达标因子为 O₃。

目前，南京市已按照省污染防治攻坚相关要求制定了大气污染防治整治计划和目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5} 和 O₃ 协同防控、VOCs 和 NO_x 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。

本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 04 月 19 日~04 月 22 日、04 月 24 日~04 月 26 日对本项目排放的大气污染物特征污染因子进行了补充监测，区域苯、甲苯、二甲苯小时浓度平均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考

浓度限值，NMHC 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准详解中参考浓度限值。

（2）声环境质量

本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 04 月 19 日~04 月 20 日对梅钢厂界和周边声环境敏感目标噪声进行了监测，厂界昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准，声环境敏感目标昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准。

（3）地下水环境质量

本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 04 月 24 日对项目区域地下水进行了采样监测，各监测点位各监测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相关标准。

（4）土壤环境质量

本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2020 年 04 月 22 日对项目区域及周边土壤进行了监测，所测各项土壤指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准。

（5）地表水环境质量

本次地表水环境质量引用 2023 年 3 月南京市长江河段上的 5 个国控和省控断面监测数据，监测结果表明长江 5 个监测断面的所有监测因子均能达到 II 类水质标准，拟建项目所在区域水质状况良好。

10.3 污染物总量控制

（1）废水污染物总量指标

本项目不新增废水排放量。

（2）废气污染物总量指标

本项目废气中颗粒物、SO₂ 所需总量拟从已经实施的炼铁厂干熄焦烟气净化项目中对颗粒物和 SO₂ 减排量中平衡。NO_x 所需总量拟从已经实施的四、五号烧结烟气净化装置升级改造工程中对 NO_x 减排量中平衡。VOCs 所需总量拟从焦化生化系统废水池加盖收集改造项目中对 VOCs 减排量中平衡。本项目总量申请表报南京市生态环境局审核通过后实施。

10.4 环境影响预测

10.4.1 大气环境影响评价

1、正常工况下的环境空气影响预测及分析

根据估算模式本项目大气预测等级为二级，正常排放下本项目 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%。

2、非正常工况下的环境空气影响预测及分析

非正常工况下，非甲烷总烃和二甲苯最大浓度占标率大于 10%，非正常工况下污染物的排放浓度会有一定程度的增加，但没有超过相关质量标准。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、环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.5 大气环境保护距离要求，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。本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

10.4.2 地表水环境影响评价

本项目新增的含油废水、碱雾洗涤塔排污水、生活废水均进入梅钢公司回用水厂回用水处理系统，处理后全部回用炼铁厂，新增的循环系统排水依托梅钢公司回用水系统处理后回用于冷却，本项目不新增废水排放量，对地表水环境影响基本无影响。

10.4.3 地下水环境影响评价

非正常工况下：含油废水渗漏后，随着运移时间的继续，石油类、总铁、总锌污染物最大超标范围向下游不断迁移。根据模型预测结果为：含油废水渗漏后 100d，石油类沿地下水流向方向最大超标距离为 4m；渗漏后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 14m；渗漏后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 26m；渗漏后 20a，沿地下水流向方向最大超标距离为 33m。含油废水渗漏后 100d，总铁沿地下水流向方向最大超标距离为 3m；渗漏后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 12m；渗漏后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 23m；渗漏后 20a，沿地下水流向方向最大超标距离为 29m。渗漏后 100d，总锌沿地下水流向方向最大超标距离为 2m；渗漏后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 6m；渗漏后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 11m；渗漏后 20a，沿地下水流向方向最大超标距离为 17m。

浅层潜水对本项目较为敏感，主要赋存于人工填积层中。正常工况下，由于拟建项目防渗

要求高，正常工况下拟建项目不会引起地下水超标，对地下水环境影响很小。非正常工况下，会导致浅层地下水污染超标，含油废水收集坑发生持续泄露后，20年内石油类污染物最远超标距离可达33m，总铁污染物将最远超标距离可达到29m，总锌污染物将最远超标距离可达到17m，不会超出厂区范围，对厂区地下水影响范围较小。本项目应积极采取各种有效防腐防渗措施，减少非正常工况的发生，杜绝污染地下水。

10.4.4 声环境影响评价

本项目运行后，在采取有效降噪、隔声措施的情况下，各厂界昼、夜间噪声贡献值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。本项目占地范围周边200m范围内无声环境敏感目标，投产后对周围声环境影响较小。

10.4.5 固废环境影响评价

本项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

10.4.6 环境风险影响评价

乙二醇丁醚发生火灾爆炸事故，导致的燃烧爆炸次生CO在最不利气象条件下各预测浓度到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为80m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为400m。本项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，风险水平可控。

10.5 污染防治措施

10.5.1 废气治理措施

项目涂料在调配、辊涂和烘干工序会产生VOCs，经负压收集后进入RTO处理，最终由30m排气筒（1#）外排。

碱洗工序采用碱液喷淋方式清洗，逸散的碱雾经负压收集后引至碱雾吸收塔进行吸收，最终由30m排气筒（2#）外排。

10.5.2 废水防治措施

本项目废水产生主要包括净循环水系统排水、碱洗排水、漂洗废水、碱雾吸收塔排水和生活用水。净循环水系统排水排入梅钢公司净循环废水处理站处理后回用、碱洗排水、漂洗废水、碱雾吸收塔排水排入梅钢公司1420冷轧废水处理站稀油废水处理系统处理、生活污水排入梅钢公司生活污水处理站处理。1420冷轧废水处理站稀油废水处理系统处理后废水，和梅钢公司生活污水处理站废水全部排入梅钢公司回用水厂回用水处理系统，出水回用于炼钢厂生产，

替代炼铁厂部分工业用水，本项目不新增排放废水。

10.5.3 噪声减缓措施

本工程噪声源主要来自拉矫机、碱雾吸收塔风机、烘干风机、卷取设备、剪切设备及各种泵类等。项目将根据设备情况分别采用以下降噪措施：

- (1) 对风机做隔音箱。
- (2) 对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器；水泵等基础设减振垫。
- (3) 加强管理、机械设备的维护。

(4) 主厂房合理布置，噪声源相对集中，控制室、操作间采用隔音的建筑物。在运行管理人员集中的控制室内，门窗处设置吸声装置（如密封门窗等），室内设置吸声吊顶，以减少噪声对运行人员的影响，使其工作环境达到允许噪声标准。

- (5) 总图合理布局并加强厂区绿化，减少噪声对周围环境的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。本项目可实现厂界环境噪声达标，本项目周边200m范围内无声环境敏感点。

10.5.4 固废防治措施

项目产生的固体废物主要有带钢入口剪、切角剪、切边和分切过程中产生的废料、废旧设备零件、烘烤炉除尘灰、包装工序产生的废包装材料、设备检修产生的废矿物油、废油漆桶、清洗辊轴产生的废溶剂、擦拭辊轴产生的废抹布和手套、碱洗循环水槽定期清理的碱洗污泥、清洗钝化工序循环水箱产生的废钝化液、职工生活垃圾和检测废液等。对照《国家危险废物名录》，废油漆桶、废溶剂、含油织物、碱洗污泥、废钝化液和检测废液为危险废物，其他固体废物均为一般固体废物，产生的固废处置情况如下。

- (1) 废料、废设备零件、废包装材料、除尘灰

废料、废设备零件、废包装材料、除尘灰均属于含铁废料，直接进梅钢现有炼铁厂综合利用。

- (2) 废稀释剂、废矿物油、检测废液、钝化废液、含油织物、碱洗污泥

废稀释剂、废矿物油、检测废液、钝化废液、含油织物、碱洗污泥属于危险废物，厂内暂存后委托具有相应资质的单位处理。

- (3) 废油漆桶

梅钢公司已经于 2023 年 5 月 22 日取得了南京市生态环境颁发的危险废物经营许可证，处置类别包括 2000 吨废油漆桶。本项目产生的废油桶公司内部运转炉生产综合利用。

以上几种固体废弃物严格按照上述措施处理处置后，对周围环境及人体基本不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

10.5.5 地下水防治措施

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中对项目污染防治对策的要求，根据项目厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防渗区、一般防渗区和简单污染防渗区。

要定期对厂区地面和各个池体进行检查，若发现地面开裂、压碎，池体开裂等现象，要及时进行补缝和重修，防止防渗层遭到破坏，截断污染下渗途径。将厂区内各生产功能单元分类进行防渗处理后，应制定相应的监督和维护办法，并指派专人定期对防渗层的防渗性能进行检查，一旦发现异常及时维护，编写检查及维护日志。

综上所述，在项目采取相应防渗标准的防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水的影响能达到地下水环境的要求。在充分落实以上地下水防渗措施的前提下，项目建设能够达到保护地下水环境的目的。

10.6 环境经济损益分析

本项目的环保投资比例适当，环保措施可行，产生的经济效益、社会效益比较显著，各项环保治理措施不仅较大程度地减缓了项目对环境的不利影响，还可产生较大的经济效益，因此，本建设工程在经济效益、社会效益和环境效益三个方面均是可行的。

10.7 环境管理与环境监测

本次环评提出了环境管理及监测计划，建设单位应参照执行，必须制定全面的、长期的环境管理制度，落实环境影响报告书提出的主要环保措施、环境监测计划，及“三同时”验收内容。

10.8 公众参与采纳情况

根据建设单位提供的公众参与说明，建设单位通过网络公示、张贴公示、报纸公示等方式进行了公众参与调查。建设单位于 2023 年 4 月 18 日在江苏环保公众网站进行了第一次公示，同步公开了公众参与意见调查表，形成初稿后建设单位于 2023 年 4 月 28 日在江苏环保公众网站、项目周边村委会/社区公告栏进行了环境影响报告书征求意见稿公示，同步公开了

公众参与意见调查表和环境影响报告书征求意见稿全本，2023年5月5日和2023年5月8日两次在环球时报上进行报纸公示，两次公示期间均未收到公众的有效反馈意见。

10.9 总结论

本项目在维持梅钢公司现有粗钢产能760万吨不变的前提下，依托现有冷轧厂镀锌和镀铝锌卷，通过产线改建生产彩涂卷。本项目污染物排放总量在厂内实施2倍替代削减。

本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；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。公众参与期间未收到反馈意见，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，从环境影响角度，本项目的建设具有环境可行性。