

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称：上海梅山钢铁股份有限公司 1422 产线机组改造及全
自主知识产权 PLC 应用

建设单位（盖章）：上海梅山钢铁股份有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

附图

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目周边概况图

附图 3 梅钢厂区平面布置图

附图 4-1 改造前 1422 热轧区域平面布置图

附图 4-2 改造后 1422 热轧区域平面布置图

附图 5 本项目所在区域“三区三线”图

附图 6 板桥新城城市总体规划图

附图 7 本项目与江苏省生态管控单元的位置关系图

附图 8 本项目分区防渗图

附件

附件 1 备案证

附件 2 建设单位营业执照及法人身份证明材料

附件 3 环评单位营业执照

附件 4 现有项目环评及验收资料

附件 5 排污许可证

附件 6 应急预案备案证

附件 7 环评合同

附件 8 环评委托书

附件 9 环评确认声明

附件 10 不宜公开的说明

附件 11 对策和措施情况表

附件 12 报批申请书

附件 13 环保措施承诺书

附件 14 环评报告在环评公司的内部质量审核单

附件 15 土地证

附件 16 报告编制完成后的公示截图

附件 17 取水证

附件 18 修改说明

附件 19 关于“上海梅山钢铁股份有限公司 1422 产线机组改造及全自主知识产权 PLC 应用项目”专家论证意见（非“两高”项目）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海梅山钢铁股份有限公司 1422 产线机组改造及全自主知识产权 PLC 应用			
项目代码	2501-320114-89-02-677394			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	江苏省南京市雨花台区上海梅山钢铁股份有限公司 1422 热轧厂内			
地理坐标	(118 度 36 分 2.572 秒, 31 度 53 分 27.130 秒)			
国民经济行业类别	3130 钢压延加工	建设项目行业类别	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业31 63.钢压延加工 313; 其他	
建设性质	☐ 新建 (迁建) ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	南京市雨花台区政务服务管理办公室	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	雨政务备 (2025) 5 号	
总投资 (万元)		环保投资 (万元)		
环保投资占比 (%)		施工工期 (月)	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积 (m²)	328161 (依托 1422 热轧厂区现有用地, 不新增用地)	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》中的专项设置要求, 本项目无须设置专项, 具体分析详见下表。			
	表 1-1 专项评价设置分析			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及有毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放, 本项目 500m 范围内的敏感目标为庙脚, 约 210m	无
	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不新增废水排放量	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目风险物质不超过临界量	无
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	无
海洋	直接向海排放污染物的还有工程	不涉及	无	

		建设项目		
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。				
规划情况		规划：《南京市板桥新城总体规划（2010-2030）》 审批机关：南京市人民政府 规划：《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：国务院 规划：《南京市雨花台区国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：江苏省人民政府		
规划环境影响 评价情况		无		
规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	1.1 与《南京市板桥新城总体规划（2010-2030）》符合性分析			
	（1）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。 （2）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，本项目对现有1422热轧产线进行升级改造，通过工艺优化在不增加粗钢和污染物排放量的情况下，调整品种钢生产比例，提高产品品质，不新增产能，符合规划发展先进钢铁产业的产业目标，本项目选址和产业定位与《南京市板桥新城总体规划（2010-2030）》不违背。

1.2 与《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》规划的相符性分析

规划范围：市域规划范围为南京市行政辖区，面积6587平方千米。中心城区规划范围由江南主城和江北新主城构成，面积808平方千米。

核心功能定位：全国先进制造业基地、东部产业创新中心和区域性科技创新高地、东部现代服务业中心、区域性航运物流中心。

市域空间总体格局：衔接国家“两横三纵”城镇化战略格局，落实省国土空间总体格局，根据生态安全、集约高效和凸显特色的原则，构建“南北田园、中部都市、拥江发展、城乡融合”的总体格局。

南北田园：东屏湖-无想山以南，除高淳副城以外的区域，及六合绕城高速以北的区域，建设魅力田园乡村。

中部都市：以新街口为中心，半径40千米范围内的高度城市化地区，建设高品质人居环境。

拥江发展：以长江为轴，形成一江两岸、联动发展的格局。

城乡融合：指功能互补、服务一体、高度融合的城乡空间网络。

统筹划定“三区三线”：

耕地和永久基本农田保护红线：耕地保有量1386平方千米（208万亩），永久基本农田保护任务1240平方千米（186万亩）。

生态保护红线：生态保护红线40处总面积496.64平方千米。

城镇开发边界：城镇开发边界面积1492.53平方千米。

相符性分析：

本项目位于梅钢现有厂区内，根据雨花台区“三区三线”图，项目所在地位于城镇开发边界内，未占用耕地和永久基本农田、生态保护红线；本项目属于钢压延加工行业，在维持梅钢公司现有粗钢产能不变的前提下，对现有1422热轧产线进行升级改造，通过工艺优化在不增加粗钢和污染物排放量的情况下，调整品种钢生产比例，提高产品品质，不新增产能，与《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》不违背。

	1.3 与《南京市雨花台区国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相符性分析 根据《南京市雨花台区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，雨花台区发展定位为：东部数字经济创新中心、区域枢纽经济示范区、产城融合的高品质城区、绿色生态宜居典范区。构建东部枢纽提升片、西部滨江转型片、中部数字创新片、南部智造培育片。总体格局上，落实南京市南北田园、中部都市、拥江发展、城乡融合的总体格局，构建“一廊两轴四片”的总体格局。 一廊：三桥-南郊-云台山城市级生态廊道； 两轴：滨江高质量发展轴、秦淮新河城市发展轴； 四片：东部枢纽提升片、西部滨江转型片、中部数字创新片、南部智造培育片。 本项目位于梅钢现有厂区内，项目所在地位于“南部智造培育片”内。根据雨花台区“三区三线”图，项目位于城镇开发边界内，未占用耕地和永久基本农田、生态保护红线；本项目属于钢压延加工行业，在维持梅钢公司现有粗钢产能不变的前提下，对现有1422热轧产线进行升级改造，通过工艺优化在不增加粗钢和污染物排放量的情况下，调整品种钢生产比例，提高产品品质，不新增产能，与《南京市雨花台区国土空间总体规划（2021-2035 年）》不违背。
其他 符合 性分 析	1.4 “三线一单”相符性 （1）生态红线 对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目建设地点位于江苏省南京市雨花台区上海梅山钢铁股份有限公司厂区内，不占用生态空间管控区域，项目的建设符合生态空间管控区域的相关要求。 （2）环境质量底线 ①空气环境：根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，本项目所在地环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，属于不达标区。 ②地表水环境：根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，长江南京段干流：水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》II 类标准，其中小河口上游、江宁河口-林山下游位于梅钢厂区内上游，三江河口（右岸）、九乡河口、南京长江大桥位于梅钢厂区内下游。

③声环境：根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7 dB。引用江苏迈斯特环境检测有限公司 2023 年 4 月 20 日~21 日对梅钢厂界处环境噪声的监测结果，梅钢厂界昼、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。

本次改造项目不新增污染物排放量，营运期的废气、废水、噪声、固废污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放。因此，本项目建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）资源利用上线相符性

本项目位于梅钢公司厂区内，不新增占地，不会突破土地资源利用上线；本项目用水由厂区供应，用电由厂区供给；本项目新增的压缩空气依托厂内设施供应，不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

①《〈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）

表 1-2 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决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。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
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。	本项目为钢压延改建项目，对现有1422热轧产线进行升级改造，通过工艺优化在不新增产能和污染物排放量的情况下，调整品种钢生产比例，提高产品品质	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。	本项目不在《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》的限制和淘汰目录中	符合
19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	①对照《工业和信息化部关于做好部分产能严重过剩行业产能置换工作的通知》（工信部产业〔2014〕296	符合

		号），本项目为钢压延加工行业，不属于产能过剩的钢铁（炼钢、炼铁）、电解铝、水泥、平板玻璃行业新（改、扩）建项目； ②根据项目备案证，本项目改造后机组具备《战略性新兴产业分类 2018》表“3.1 先进钢铁材料”下高性能轴承用钢加工、高性能齿轮用钢加工、高应力弹簧钢加工、高强度紧固件用钢加工、高性能工具模具钢加工、车轮用钢加工、车轴用钢加工、转向架用钢加工、车体用钢加工、电池壳用钢加工、高强耐火耐候房屋建筑钢加工、沿海建筑用钢加工、高强钢加工等战略新兴产品轧制能力。符合《关于印发江苏省“两高”项目管理目录（2024）版》（苏发改规发[2024]4 号）中“4 黑色金属冶炼和压延加工业钢压延加工（3130）列入《战略性新兴产业分类（2018）》重点产品和服务目录的先进钢铁材料制造除外”的情形，非“两高”项目		
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	
②与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析				
本项目位于梅钢厂区内，属于长江流域，位于“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统中重点管控单元梅山钢铁股份有限公司（包含矿区厂区及周边地区）内。对照“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统中梅山钢铁股份有限公司（包含矿区厂区及周边地区）重点管控单元生态环境准入清单要求，分析如下：				
表 1-3 本项目与梅钢重点管控单元生态环境准入清单的相符性分析表				
类别		管控要求	本项目情况	相符性
梅山钢铁股份有限公司（包含矿区	空间布局约束	（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。 （2）落实市政府对企业转型发展相关要求。	本项目在梅钢现有 1422 热轧厂内建设，不新增工业用地，现有厂区属于城市建设区域，不违背规划要求	相符
厂区及周边地区）重	污染物排放管控	严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目为现有项目升级改造，不新增污染物排放量	相符

点管控 区要求	环境 风险 防控	(1) 建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设。 (2) 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。 (3) 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.建设单位已按要求建设突发水污染事件应急防控体系，建设“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设； 2.建设单位应严格按照相关要求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； 3.企业应按要求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。	对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》等，本项目不使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。对照《钢铁行业（钢压延加工）清洁生产评价指标体系》表1分析，梅钢1422热轧改造项目全部指标达到Ⅱ级以上，综合评分为98.8分大于80，即1422热轧改造项目可达到国内清洁生产先进水平。	相符

本项目符合梅山钢铁股份有限公司（包含矿区厂区及周边地区）重点管控区生态环境准入清单中的相关要求。

1.5 产业政策相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）中限制、淘汰、禁止类项目，属于允许类项目；不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》禁止类项目类别；根据项目备案证，本项目改造后机组具备《战略性新兴产业分类 2018》表“3.1 先进钢铁材料”下高性能轴承用钢加工、高性能齿轮用钢加工、高应力弹簧钢加工、高强度紧固件用钢加工、高性能工具模具钢加工、车轮用钢加工、车轴用钢加工、转向架用钢加工、车体用钢加工、电池壳用钢加工、高强耐火耐候房屋建筑钢加工、沿海建筑用钢加工、高强钢加工等战略性新兴产业轧制能力。符合《关于印发江苏省“两高”项目管理目录（2024）版》（苏发改规发[2024]4 号）中“4 黑色金属冶炼和压延加工业 钢压延加工（3130） 列入《战略性新兴产业分类（2018）》重点产品和服务目录的先进钢铁材料制造除外”的情形，非“两高”项目。综上，项目符合国家及地方产业政策。

1.6 与其他政策相符性分析

本项目与《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）、《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13 号）、《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）、

《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2022〕31号）文件相符性分析如下表所示。

表 1-4 本项目与钢铁行业相关环保政策文件相符性分析表

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
苏大气办（2018）13号	（一）深化有组织排放控制。 全面加强脱硫脱硝除尘设施升级改造。烧结机头、球团焙烧设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米，其他炼焦、炼钢、炼铁等主要生产工序分别不高于 10、50、150 毫克/立方米。烧结、球团、炼焦等设备，应选择高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达到超低排放水平；高炉煤气、焦炉煤气实施精脱硫改造，煤气中硫化氢浓度小于 20 毫克/立方米；其他污染源应安装高效袋式除尘设施；使用清洁能源或利用工厂余热、热电厂供热等方式替代燃煤热风炉、燃煤供热锅炉。	本项目 3 个加热炉燃烧废气烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行超低排放限值；梅钢厂区的焦炉煤气实施精脱硫改造，煤气使用工艺部分末端设有脱硫脱硝设施并安装在线监测，可确保污染物达标排放。	相符
	（二）强化无组织排放管控 严格控制无组织排放，2019 年 6 月 30 日前必须完成《关于加快治理钢铁冶炼企业无组织排放大气污染物的通知》（苏环办（2017）209 号）明确的无组织排放治理任务。厂内所有散状物料储存、输送及主要生产车间应密闭或封闭。所有物料落料点、破碎筛分设备等，应配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施。	本项目精轧废气经集气罩收集由塑烧板除尘器处理后达标排放。	相符
	（三）大幅提高清洁运输比例提高铁路、水路运输比例，2019 年底前，大型钢铁企业内部运输煤炭、铁矿等，全部改用轨道运输。制定错峰运输方案，纳入重污染天气应急预案中，在橙色及以上重污染天气预警期间和重点时段，原则上不允许重型载货车进出厂区（保证安全生产运行或特殊需求产品，达到国五及以上排放标准的车辆除外）。2019 年 7 月 1 日起，城市建成区内的钢铁企业新增或更换作业车辆和非道路移动机械应主要使用新能源或清洁能源。	现有项目已完成清洁运输超低排放改造。	相符
	（四）加强企业污染排放监控 钢铁企业应加强污染排放自动监控、过程监控和视频监控，并与环保等有关部门联网，确保长期连续稳定达标或达到超低排放要求。烧结机头、烧结机尾、球团焙烧、焦炉烟囱、干法熄焦地面站、自备电站排气筒等主要排放口要安装自动监控系统，并同步安装分布式控制系统（DCS）。料场出入口、焦炉炉体、烧结环冷区域、高炉矿槽区域、炼钢区域等易产生点，安装视频监控。2019 年 6 月 30 日前，纳入错峰生产、应急管控停限产的生产线或生产设备，全部安装远程用电监控装置。厂区要建设监控汽车运输的门禁系统和视频监控系统，鼓励安装机动车尾气遥感监测系统。	本项目提出项目运行期自行监测计划和在线监控要求，热轧厂区现已安装视频监控。厂区已建设门禁系统和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。	相符
苏环办（2019）251号	一、严格新增钢铁、焦化产能的项目环评审批。不得擅自审批全省钢铁重点项目库外的任何涉及钢铁冶炼产能或装备变化的钢铁项目环评，严禁审批无合规产能手续的项目环评，暂停审批从省外购入产能的钢铁项目环评，推进压减全省钢铁产能总规模，大幅削减大气污染物排放量。	本项目不新增钢铁产能，全厂污染物排放量不新增。	相符
	二、大力支持钢铁行业优化产业布局。全省所有搬迁转移、产能并购或置换等钢铁冶炼项目，原则上只允许在沿海地区规划实施，除沿海地区外钢焦联合企业应全部实现外购焦。暂停审批不符合布局要求的钢铁及焦化项目的环评文件，暂停审批除沿海和全省钢铁产能整合计划地区外的各县（市、区）新增钢铁产能规模的项目环评。	本项目为改建项目，不新增钢铁产能。	相符
	三、大力支持钢铁行业全流程超低排放改造。及时受理审批钢铁企业超低排放改造项目环评，暂停审批未按	现有项目 3 个加热炉已完成超低排放改	相符

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	时序进度开展超低排放改造的钢铁企业除超低排放改造外的项目环评	造。	
	四、依法依规从严把好涉气项目环评审批关。对超过重点大气污染物排放总量控制指标或者未完成上级下达的大气环境质量改善目标的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增相应重点污染物排放总量的项目环评文件；严把新建高污染、高能耗项目环评准入关，严格落实新建项目的大气污染物总量平衡等要求，不得擅自降低环境准入标准。	本项目不新增钢铁产能，全厂污染物排放量不新增。	相符
	第一条 本审批原则适用于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中炼铁 311（含烧结、球团）、炼钢 312、钢压延加工 313 以及煤炭加工 252 中炼焦建设项目环境影响评价文件的审批。	本项目为钢压延加工 313 改建项目，符合本审批原则。	相符
	第二条 项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物总量控制等政策要求。	本项目符合国家和地方生态环境保护的相关法律法规，符合产业结构调整相关要求。本项目不使用煤炭，不新增煤炭消费总量，不新增污染物排放量。	相符
	第三条 项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建焦化项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合规划及规划环境影响评价要求。长江经济带区域内及沿黄重点地区禁止在合规园区外新建扩建钢铁冶炼项目鼓励钢铁冶炼项目依托现有生产基地集聚发展，鼓励新建焦化项目与钢铁、化工产业融合，促进区域减污降碳协同发展。	本项目为改建项目，在现有厂区内建设，不新增用地。本项目选址符合省市生态环境分区管控要求，不位于法律明令禁止建设的区域，不占用生态保护红线。	相符
环 环 评 （ 20 22） 31 号	第四条 新建、扩建项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应达到清洁生产国内先进水平，其中新建炼焦项目应达到煤炭清洁高效利用标杆水平。新建高炉、转炉工序和电弧炉冶炼的单位产品能耗应达到高耗能行业能效标杆水平。 钢铁联合企业新建焦炉须同步配套建设干熄焦装置，鼓励独立焦化企业新建焦炉同步配套建设干熄焦装置。焦炉优先采用烟气循环、多段加热、负压装煤等源头减排技术。鼓励采用机械化原料场烧结烟气循环、烟气超低排放与碳减排协同技术。具备条件的地区优先使用再生水、海水淡化水。	根据《钢铁行业（钢压延加工）清洁生产评价指标体系》表 1 分析，梅钢 1422 热轧改造项目全部指标达到Ⅱ级以上，综合评分为 98.8 分大于 80，即 1422 热轧改造项目可达到国内清洁生产先进水平。本项目烟气排放执行超低排放标准。	相符
	第五条 新建（含搬迁）钢铁、焦化项目原则上应达到超低排放水平，鼓励改建、扩建项目达到钢铁和焦化行业超低排放水平原则上不得配备自备燃煤机组。有组织废气进行收集并按要求配备高效的脱硫、脱硝、除尘设施，焦炉煤气净化系统、区、酚氰废水预处理设施区域以及装卸产生的含挥发性有机气体进行收集处理，烧结、电炉工序采取必要的二噁英控制措施，冷轧酸雾、碱雾、油雾和有机废气采取净化措施。新建高炉、焦炉实施煤气精脱硫高炉热风炉、轧钢热处理炉采用低氮燃烧技术。厂区内物料运输优先采用气力输送、封闭皮带通廊或新能源车辆，鼓励厂内非道路移动机械采用国三及以上阶段标准或新能源机械项目排放的废气污染物应符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171）、《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822）、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662）及其修改单《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665）及其修改单等要求。	本项目为改造项目，烟气排放执行超低排放。本项目精轧废气采用塑烧板除尘系统。本项目物料运输依托现有项目，现有项目已完成清洁运输超低排放改造。 本项目排放的精轧废气颗粒物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）（含修改单）表 3 标准限值，厂内无组织颗粒物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB	相符

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	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。	28665-2012）（含修改单）表4标准限值。本项目不需设置大气环境防护距离。	
	第六条 将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算建设项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。鼓励采用全废钢电炉、非高炉炼铁、富氧强化熔炼低品位余热利用、煤气高效利用等低碳节能技术，探索开展氢冶金二氧化碳捕集利用一体化等试点示范。	在本报告4.2.7节对碳排放预测及分析，核算了本项目二氧化碳排放总量。	相符
	第七条 做好清污分流、分质处理、梯级利用，设立完善的水收集、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，酚废水不得外排。配套建设净环、浊环废水处理系统和全厂废水处理站焦化建设项目配套建设初期雨水收集装置。新建项目实施雨污分流鼓励改建、扩建项目实施雨污分流。 项目排放的废水污染物应符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456）及其修改单和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171）的要求。	梅钢按照“清污分流、分质处理、梯级利用”原则，对生产废水循环利用、梯级利用，本项目生产废水大部分回用，少量外排，不新增废水排放量。	相符
	第八条 土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。在泉域保护范围以及岩溶强发育存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建焦化项目。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施。根据建设项目工程平面布局、环境保护目标的敏感程度、水文地质条件等，统筹采取水平、垂直防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案；焦化项目符合《石油化工工程防渗技术规范》（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。	本项目为钢压延改造项目，不新增有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，依托现有项目分区防渗。	相符
	第九条 按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。焦油渣、沥青渣、生化污泥采用回配炼焦煤等措施优先在本厂综合利用，防止造成二次污染；烧结（球团）脱硫灰（渣）高炉渣和预处理后的钢渣立足综合利用，做到妥善处置。鼓励焦炉煤气湿式氧化法脱硫废液提盐、制酸等高效资源化利用；鼓励新建炼铁炼钢项目水渣、钢渣、含铁尘泥等大宗固废在厂区内建设综合利用设施处置。 危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）等相关要求。	本项目遵照“资源化、减量化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置，采取有效措施提高综合利用率。本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，实现零排放。 本项目依托现有危险废物暂存场，危废暂存库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）相关要求。	相符
	第十条 优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染。	本项目通过选用低噪声工艺和设备，采取隔声、消声、减振和优化总平面布置等措施有效控制噪声污染。	相符
	第十一条 严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，环境风险防范	现有项目已按要求落实完成环境风险	相符

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	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。	应急预案备案。本项目依托现有事故池(护厂河)，事故废水不直接进入外环境。	
	第十二条 改、扩建项目全面梳理涉及的现有工程存在的环保问题或减排潜力，应提出有效整改或改进措施。	本项目评价梳理了 1422 热轧产线现有工程存在环境问题并提出了整改措施。	相符
	第十三条 新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，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配套区域削减措施应为评价基准年后拟采取的措施，且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。	本项目不新增污染物排放量。	相符
	第十四条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境的监测计划，关注苯并[a]芘、二噁英等特征污染物的累积环境影响。	本项目环境影响评价报告中按照国家 and 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。	相符
	第十五条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目环境影响评价过程中，建设单位按照相关规定开展了信息公开。	相符

1.7 清洁生产水平分析

根据《钢铁行业（钢压延加工）清洁生产评价指标体系》表 1 分析，梅钢 1422 热轧改造项目全部指标达到Ⅱ级以上，综合评分为 98.8 分大于 80，即 1422 热轧改造项目可达到国内清洁生产先进水平。清洁生产水平分析详见表 1-5。

表 1-5 钢铁行业（钢压延加工）清洁生产评价指标体系分析

一级指标		二级指标						1422 热轧改造前清洁指标情况	1422 热轧改造后指标情况	指标变化情况
指标项	权重值	序号	二级指标	分权重值	I 级基准值（1.0）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）			
生产工艺及装备	0.25	1	加热炉余热回收	0.40	双预热蓄热燃烧+加热炉汽化冷却	单预热蓄热燃烧+加热炉汽化冷却，或双预热蓄热燃烧	单预热蓄热燃烧或加热炉汽化冷却	I 级，原项目加热炉余热回收采用双预热蓄热燃烧+加热炉汽化冷却	I 级，改造后加热炉余热回收采用双预热蓄热燃烧+加热炉汽化冷却	无变化，1#~3#加热炉系统余热回收采用双预热蓄热燃烧+加热炉汽化冷却
		2	热轧薄板、棒线连铸坯热送热装技术	0.20	热装温度≥600℃，热装比≥40%，热轧薄板采用薄板坯连铸连轧技术	热装温度≥400℃，热装比≥30%	热装温度≥300℃，热装比≥20%	I 级，原项目热装温度≥600℃，热装比 52%	I 级，改建后项目热装温度≥600℃，热装比 52%	无变化，来源于生产系统统计数据
		3	辊道连接保温设施	0.20	采用该技术	-	-	I 级，原项目采用连接辊道保温罩	I 级，改建后采用连接辊道保温罩	无变化，1422 产线采用连接辊道保温罩
		4	采用轧机烟气净化处理技术	0.12	采用该技术，并稳定达标			I 级，原项目精轧机废气经集气罩收集后由塑烧板除尘器处理，可稳定达标	I 级，改造后项目精轧机废气经集气罩收集后由塑烧板除尘器处理，可稳定达标	无变化，不涉及废气处理设施改造
		5	加热炉采用低氮燃烧技术	0.08	采用低氮燃烧		-	I 级，原项目加热炉采用低氮燃烧技术	I 级，改造后项目加热炉采用低氮燃烧技术	无变化，不涉及加热炉改造
资源与能源消耗	0.25	1	主轧线工序能耗（中厚板/棒线/热轧薄板）*，kgce/t 产品	0.40	45/48/48	48/53/50	53/58/53			改造后因设备功率增加、轧制力增强，增加电能、压缩空气、水耗，主轧线综合能耗增加，因此单位产品能耗增加
		2	燃气消耗（中厚板/棒线/热轧薄板），kgce/t 产品	0.36	39/32/40	43/35/42	47/39/45			改造后钢坯出炉温度较改造前有所降低，焦炉煤气使用量较少，燃气能耗略有降低
		3	吨产品新水消耗，m³/t 产品	0.24	≤0.60	≤0.75	≤0.90			改造后因设备功率增加、轧制力增强，增加水耗，因此单位产品水耗
产品特征	0.05	1	钢材综合成材率，%	0.60	棒线/热轧薄板≥99 中厚板≥90	棒线/热轧薄板≥98 中厚板≥89	棒线/热轧薄板≥97 中厚板≥88			改造前后成材率无变化
		2	钢材质量合格率，%	0.40	棒线/热轧薄板≥99.8 中厚板≥97	棒线/热轧薄板≥99.5 中厚板≥96	棒线/热轧薄板≥99.0 中厚板≥95			无变化，改造前后合格率不变，来源于生产数据统计系统
污染物排放控制	0.20	1	废水排放量，m³/t 产品	0.30	≤0.20	≤0.30	≤0.40			无变化，改造前后不新增废水排放
		2	化学需氧量单位排放量，kg/t 产品	0.15	≤0.006	≤0.015	≤0.020			无变化，改造前后不新增废水排放
		3	石油类单位排放量，kg/t 产品	0.15	≤0.0002	≤0.0009	≤0.0012			无变化，改造前后不新增废水排放
		4	颗粒物单位排放量，kg/t 产品	0.10	≤0.019	≤0.025	≤0.050			无变化，改造前后不新增废水排放
		5	二氧化硫单位排放量，kg/产品	0.15	≤0.02	≤0.05	≤0.07			无变化，改造前后不新增废水排放
		6	氮氧化物单位排	0.15	≤0.10	≤0.15	≤0.17			无变化，改造前后不新增废水

一级指标		二级指标						1422 热轧改造前清洁指标情况	1422 热轧改造后指标情况	指标变化情况
指标项	权重值	序号	二级指标	分权重值	I 级基准值 (1.0)	II级基准值 (0.8)	III级基准值 (0.6)			
			放量，kg/t 产品							排放
资源综合利用	0.15	1	工业用水重复利用率，%	0.53	≥98		≥95			改造后因设备功率增加、轧制力增强，增加水耗，因此工业水重复利用率略有降低
		2	氧化铁皮回收利用率，%	0.47	100			I 级，100%	I 级，100%	无变化，氧化铁皮均全部回收利用
清洁生产管理	0.10	1	产业政策符合性	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备，未生产国家明令禁止的产品			I 级，原项目不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备，不生产国家明令禁止的产品	I 级，改建项目不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备，不生产国家明令禁止的产品	无变化
		2	达标排放	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			I 级，原项目污染物达标排放	I 级，改造后项目污染物达标排放	无变化，改造前后不新增污染物排放
		3	总量控制*	0.15	污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求			I 级，原项目污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求	I 级，改建后项目污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求	无变化，改造前后不新增污染物排放
		4	突发环境事件预防*	0.15	按照国家相关规定要求，建立健全突然环境事件管理及污染事故防范措施，杜绝重大环境污染事故发生			I 级，原项目已建立健全突发环境事件管理及污染事故防范措施	I 级，改建项目按要求建立健全突发环境事件管理及污染事故防范措施	无变化
		5	建立健全环境管理体系	0.05	与所在企业同步建立有 GB/T24001 环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	与所在企业同步建立有 GB/T24001 环境管理体系，并能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥80%，达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	与所在企业同步建立有 GB/T24001 环境管理体系，并能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥60%，部分达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	I 级，原项目按照 GB/T24001，达到相关要求	I 级，改造项目建成后按照 GB/T24001，达到相关要求	无变化
		6	物料和产品运输	0.10	进出企业的物料和产品通过铁路、水路、管道等清洁方式运输比例不低于 80%；达不到的，应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输	采用清洁运输方式，减少公路运输比例		I 级，进出企业的物料和产品通过铁路、水路、管道等清洁方式运输比例不低于 80%	I 级，进出企业的物料和产品通过铁路、水路、管道等清洁方式运输比例不低于 80%	无变化
		7	固体废物处置	0.05	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有效防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有效防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥70%	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有效防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥50%	I 级，原项目按要求建立固体废物管理制度。	I 级，要求改造项目建成后按要求建立固体废物管理制度。	无变化
		8	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.10	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥70%；有开展清洁生产工作记录	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥50%；有开展清洁生产工作记录	I 级，原项目按要求建立清洁生产机制	I 级，要求改造项目建成后按要求建立清洁生产机制	无变化

一级指标		二级指标						1422 热轧改造前清洁指标情况	1422 热轧改造后指标情况	指标变化情况
指标项	权重值	序号	二级指标	分权重值	I 级基准值 (1.0)	II级基准值 (0.8)	III级基准值 (0.6)			
		9	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.10	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥80%；年度节能减碳任务达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥70%；年度节能减碳任务基本达到国家要求	I 级，原项目按要求建立节能减碳机制	I 级，要求改造项目建成后按要求建立节能减碳机制	无变化

注：带*的指标为限定性指标。采用双预热蓄热燃烧技术不包括纯燃焦炉煤气的加热炉

二、建设项目工程分析

建设
内容

2.1 工程分析

2.1.1 项目概况

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，梅钢公司是宝山钢铁股份有限公司的子公司，位于南京市雨花台区。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 20 世纪 90 年代购买日本堺厂 60 年代的二手设备建设了 1422mm 热轧产线，该热轧产线 1996 年 3 月建成投产。2006 年开展粗轧及精轧主传动技术改造工程，该项目于 2006 年取得环评批复（文号：宁环建[2006]24 号）并于 2008 年完成环保竣工验收。现有 1422 热轧产线精轧机组为 7 机架精轧机，分别为 F0、F1~F6 机架。F0 轧机为 2002 年新增设备，但 F1~F6 机架牌坊仍为原有老设备。F0 机架为液压压下+阶梯垫压下形式，F4~F6 机架已改造为电动+短行程液压压下形式，但 F1~F3 机架仍为原有电动压下形式，现有精轧机组设备年代久、精度差、轧制能力较弱，导致品种拓展受限，无法生产高强度品种钢。

为了提升 1422mm 热轧精品钢的品质，提高公司综合市场竞争力，梅钢公司拟对 1422 产线精轧 F1~F6 轧机系统、卷取机部分系统进行更新改造，提高精轧机组的轧制力，同时对相关配套设施进行改造；新增定宽压力机系统。为积极推进实现工业软硬件国产自主可控的战略，本项目基础自动化系统将采用宝信研发的全自主知识产权 PLC。本次通过工艺优化在不增加粗钢和污染物排放量的情况下，进一步调整 1422mm 热轧的产品结构，提高精品钢生产比例，本次改造后 1422mm 热轧不新增产能。1422 热轧产线改造后生产的主要品种钢类别有：汽车用钢、精冲工具钢、专用钢、冷成型钢、结构用钢等，较改造前产品质量得到了提升。对照《战略性新兴产业分类 2018》，改造后生产的品种钢具备其表“3.1 先进钢铁材料”下高性能轴承用钢加工、高性能齿轮用钢加工、高应力弹簧钢加工、高强度紧固件用钢加工、高性能工具模具钢加工、车轮用钢加工、车轴用钢加工、转向架用钢加工、车体用钢加工、电池壳用钢加工、高强耐火耐候房屋建筑钢加工、沿海建筑用钢加工、高强钢加工等战略性新兴产业产品轧制能力。

2.1.2 产品方案

2.1.3 原辅材料

2.1.4 物料平衡

(2) 水平衡

①1422 改造后水平衡

1422 热轧有 2 套循环冷却水系统，分别为净循环水系统和浊循环水系统。

净循环水系统循环用水包括 1#、2#、3#加热炉间接冷却水、主变电室空调冷却水、轧机大电机及传动设备冷却水、精卷油冷系统和电机冷却水、精轧液压间接冷却水。

浊循环水系统用水包括粗轧工艺除鳞用水、精轧工艺架间冷却水、高压水除鳞用水。

本次改造项目不新增员工，不增加生活用水。本次改造新增定宽压力机系统，并对现有 7 台精轧机进行改造，增大轧机轧制力，设备功耗增加，因此需增大净循环冷却水系统的循环水量为设备降温，1422mm 热轧现有净环水系统循环水量约 3120m³/h，根据设计资料，本次设计新增净循环水量 588m³/h，改造后净循环系统的循环水量为 3708m³/h，新增工业用水 13.44m³/h，其中新增损耗 11.44m³/h，新增排水量 2m³/h，排入现有热轧浊循环水系统循环使用，现有热轧浊循环水系统使用梅钢回用水厂来水，减少梅钢回用水厂来水 2m³/h，则热轧浊循环水系统循环的定期排水量不新增；热轧层流冷却使用梅钢回用水厂的回用水，层流冷却水经层流冷却水处理后循环使用，定期排水接入梅钢回用水系统，本次不新增冷流冷却水循环量。改造后 1422 热轧水平衡如下图所示：

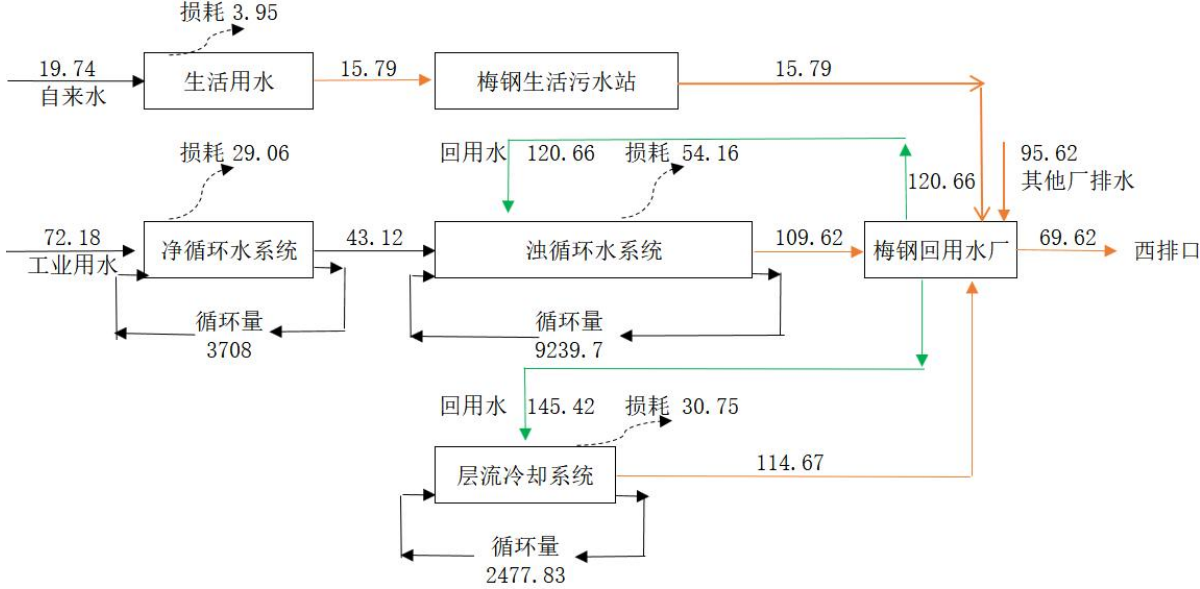


图 2.1-7 改造后 1422 热轧产线用水水平衡图 (m³/h)

②改造后梅钢全厂水平衡

本次改造项目不新增排水量，1422 热轧新增工业用水量 13.44m³/h，热轧净循环系统新增

排水量 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，排入现有热轧浊循环水系统循环使用，现有热轧浊循环水系统使用梅钢回用水厂来水，减少梅钢回用水厂来水 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，则热轧浊循环水系统循环的定期排水量不新增；热轧浊循环水系统减少的回用水量由梅钢回用水厂调配至梅钢厂区公用工程利用，则公用工程减少新水使用量 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，最终全厂新增补水量为 $11.44\text{m}^3/\text{h}$ ，全厂外排环境水量不增加。

本项目改造后新增工业用水量为 $11.44\text{m}^3/\text{h}$ ，全厂工业水取水量为 $3055.40\text{m}^3/\text{h}$ ，按照最不利计算，365 天 8760 小时的工业水取水量约为 2676.53 万 m^3/a ，根据企业现有取水证（编号 A320114S2024-0271）梅钢许可长江最大取水量为 3075 万 m^3/a ，本次新增取水量在许可取水范围内。

建设内容

2.1.5 工作制度及劳动定员

1422 热轧厂现有 120 人，本次改造项目不新增劳动定员。

本次改造后，1422mm 热轧工作制度和年工作时间不变。采用四班两运转连续工作制，主轧线有效年工作时间 6800h。

2.1.6 总图及车间平面布置

本次改造为车间内设备改造，新增的定宽压力机设置在轧机跨内 14~17 柱间，粗除鳞箱移位至 14~17 柱间，其余设备原地更新或改造。详见附图 4 项目平面布置图。

2.1.7 项目公辅工程

本项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等见下表。

表 2.1-7 建设项目工程组成一览表

类别	建设名称		内容及规模	备注
主体工程	热轧生产车间		面积 36000m ²	依托现有，无变化
贮运工程	板坯库		面积 10000m ²	依托现有，无变化
	成品仓库		面积 34000m ²	依托现有，无变化
	油库		面积 200m ²	依托现有，无变化
辅助工程	办公区		面积 300m ² ，4F	依托现有，无变化
	磨辊车间		面积 7000m ²	依托现有，无变化
公用工程	供水系统	工业用水	本项目工业用水为 49.08 万 m ³ /a 由厂区提供	依托现有
		回用水	本项目使用回用水 180.93 万 m ³ /a 由梅钢回用水厂提供	依托现有
		循环水	本项目新增循环冷却水流量为 588m ³ /h，现有项目净循环水系统已无余量，本次对净循环水系统进行改造，新增水泵、冷却塔提升净循环水量；浊循环水系统及层流冷却系统不新增循环量及废水排放量	对现有净循环水系统进行改造，新增水泵、冷却塔等设备
	供电		厂区供应，用电量约 28322.53 万 kW•h	/
	排水		梅钢厂实行“雨污分流”制，本项目不涉及新增废水排放	/
	供气	压缩空气	本项目压缩空气新增量为 4.8Nm ³ /min，依托梅钢全厂空压系统，全厂空压系统设计能力为 2255Nm ³ /min，现有项目使用规模为 2226.4Nm ³ /min，可用余量为 28.6Nm ³ /min，可满足本项目压缩空气的需求。	可依托
		煤气	由厂区供应，焦炉煤气使用量为 11444.55 万 Nm ³ /a、高炉煤气使用量为 20849.80 万 Nm ³ /a、转炉煤气使用量为 61 万 Nm ³ /a	依托现有
	环保工程	废水		本项目废水依托经梅钢回用水厂处理，主要工艺为“调节池+前混凝+高密度澄清池+后混凝+V 型滤池”，大部分水回用于生产，少部

			分通过西排口排放，本项目不新增废水排放量	
	废气		3 个加热炉混合煤气燃烧废气经管道收集后分别低氮燃烧器处理后由 3 根排气筒排放；精轧废气由集气罩收集经塑烧板除尘器处理后由 1 根排气筒有组织排放，平整废气由集气罩收集经布袋除尘处理后由 1 根排气筒有组织排放	依托现有废气设施，不新增废气排放量
	噪声		隔声、基础减震等措施	
	固废	危险废物	危废库面积 2000m ² ，暂存能力为 200t，余量 150t，本次改建项目不新增危废产生量	依托现有

2.1.8 主要生产设备

1422mm 热轧改造后，将全面提升精轧机组的轧制力，为热轧厂生产品种钢，进行品种拓展、增强产品的市场竞争力打下良好的基础。本次改造主要工艺技术和装备特点如下：

1) 设置定宽压力机，提高板坯调宽能力，减少连铸板坯的宽度种类，充分发挥连铸机的产能，稳定连铸机的操作，有利于提高热装比例和实现自由轧制。

2) 精轧机 F1~F6 全部采用全液压压下系统和厚度自动控制（AGC）系统，以提高带钢全长厚度控制精度。

3) 精轧机 F1~F6 机架出口采用液压活套，活套转动惯量低，利于控制精轧机组速度和带钢张力。

4) 精轧机 F1~F6 机架设有工作辊弯辊和窜辊系统，能动态调节带钢的凸度、平直度，实现板形的闭环控制，获得良好的板形，并可最大限度地实现自由轧制。

5) 提高了卷取机卷取能力，满足精品钢的卷取要求。

本次改造前后设备情况见下表。

表 2.1-8 改造前后主要生产设备明细表

序号	设备名称	改造前数量(台/套)	改造后数量(台/套)	变化量	主要工艺	备注
1	加热炉	3	3	0	加热钢坯	利旧
2	粗轧除鳞箱	1	1	0	除去钢坯上的氧化膜	利旧
3	定宽压力机	0	1	+1	定宽	新增
4	E1R1 粗轧机	1	1	0	粗轧	利旧
5	E2R2 粗轧机	1	1	0	粗轧	利旧
6	热卷箱	1	1	0	将粗轧中间坯进行无芯轴卷取	利旧
7	切头飞剪	1	1	0	切除钢坯带头	利旧
8	精轧除鳞箱	1	1	0	除去钢坯上的氧化膜	利旧
9	精轧机组(F0~F6)	7	7	0	精轧	将 F1-F6 机

						组全部拆除更新
10	卷取机	2	2	0	卷取精轧后的钢材	改造
11	钢卷运输系统	1	1	0	输送带钢材	利旧
12	平整分卷机组	1	1	0	平整钢材并分卷	利旧
13	净循环冷却水供水泵	4	5	+1	净循环水系统	新增 1 台供水泵
14	管道过滤器	1	2	+1	净循环水系统	新增 1 台过滤器
15	净环冷却塔	3	3	0	净循环水系统	改造
16	净环冷却塔上塔泵	4	5	+1	净循环水系统	新增 1 台供水泵

2.2工艺流程和产排污环节

本次1422产线改造主要内容如下：

（1）在高压水除鳞和粗轧工艺之间新增1台定宽压力机系统，可提高板坯调宽能力，减少连铸板坯的宽度种类，充分发挥连铸机的产能，稳定连铸机的操作；

（2）对精轧现有7台精轧机中的6台F1~F6轧机系统进行拆除更新，提高其轧制力；

（3）对卷取机部分设备进行改造，提高了卷取机卷取能力，满足精品钢的卷取要求。

改造后工艺流程如下：

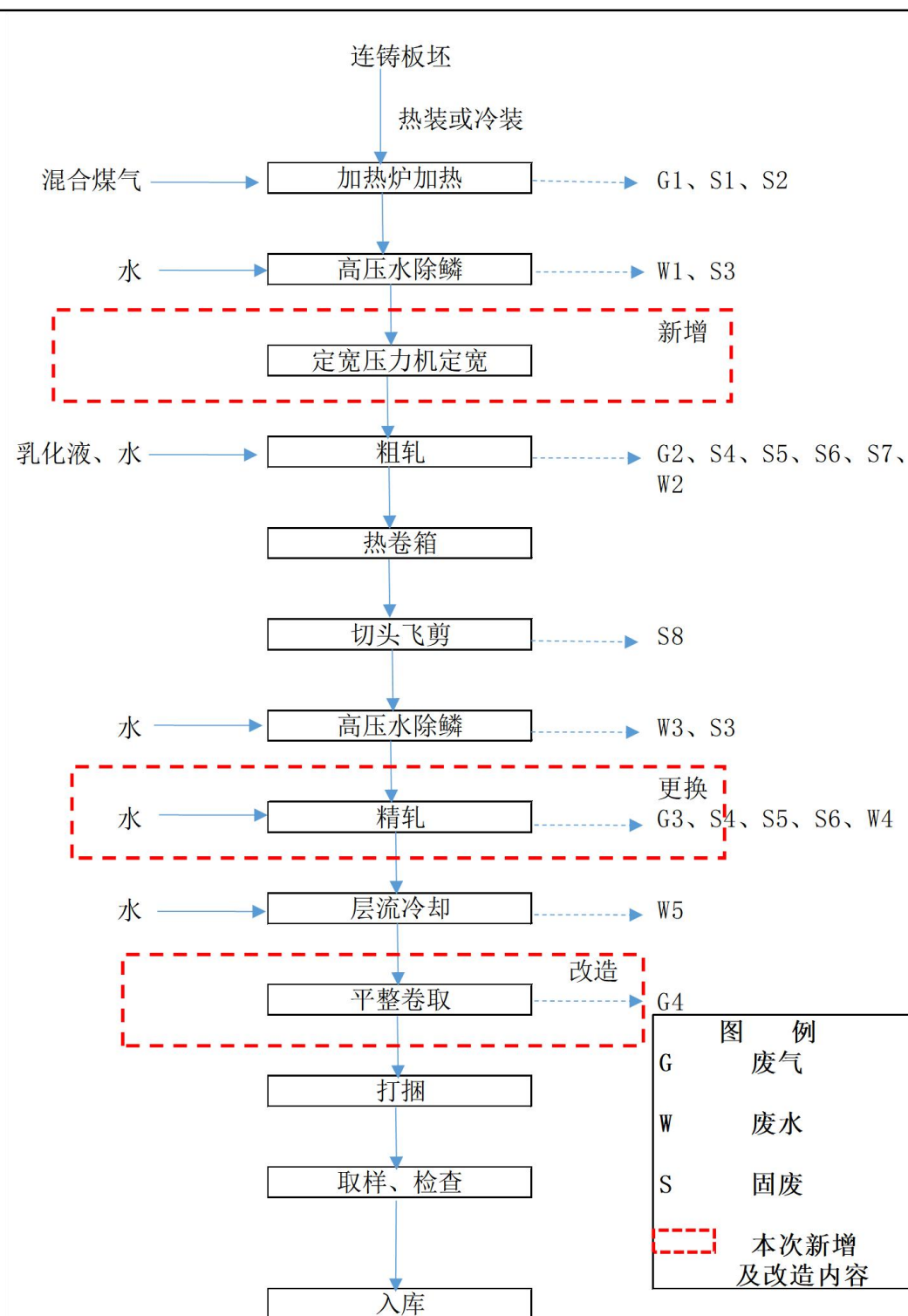


图2.2-9 改造后生产工艺流程图

工艺流程简述：

①加热炉加热：连铸板坯进入热轧板厂板坯库后，根据生产计划可采用冷装和直接热装两种装炉方式送入加热炉，板坯加热到设定的出炉温度后，依据轧线轧制节奏控制的要求由出钢机将加热到规定温度的板坯托出并放到加热炉出炉辊道上，然后由辊道送往粗轧机。加热炉使用混合煤气燃烧加热，生产过程产生加热炉燃烧废气 G1，三个加热炉燃烧废气分别经管道收集后分别经低氮燃烧器处理后由 3 根排气筒排放；加热炉使用耐火材料，会产生废耐火材料 S1，

钢坯加热过程会产生加热炉渣 S2。

②高压水除鳞、定宽压力机定宽、粗轧：准备出炉的板坯用出炉机端放在出炉辊道上，然后送至高压水粗除鳞箱，清除由于加热产生的一次氧化铁皮，此工序产生氧化铁皮 S3；高压除鳞工序使用梅钢回用水厂的回用水，产生的除鳞废水 W1 进入热轧浊循环系统处理后回用。

除鳞后，板坯可通过定宽压力机进行减宽，减宽至所需宽度后，经带附属立辊的二辊可逆式粗轧机 E1R1 轧制三道次，E1 立辊轧机同时对板坯进行侧压，调整中间坯宽度。再经带附属立辊的 E2R2 四辊可逆式粗轧机轧制三道次，轧制成 25mm~50mm 的中间坯。在轧制过程中，根据轧制规程要求，可在轧机入口侧或出口侧用高压水清除二次氧化铁皮。E1、E2 立辊轧机可调整板坯宽度，并设有自动宽度控制系统（AWC）和短行程控制（SSC），以减少带坯宽度误差和头、尾端的舌头或鱼尾形状。R1、R2 可逆式粗轧机压下系统为电动和短行程液压压下系统，可提高中间坯的厚度精度和板型质量。轧制过程传动设备等设备辅助设施定期破损产生废电缆 S4、废传动皮带 S5 和废缓冲器 S6，使用乳化液会产生废乳化液 S7。使用高压水处理氧化铁皮会产生除鳞废水 W2 进入热轧浊循环系统处理后回用。粗轧的板材的加工厚度和宽度较大，操作简单，轧制速度较慢，基本无细颗粒物产生，可能产生极少量的粉尘 G2，不做定量分析。

③热卷箱、切头飞剪：粗轧后的中间带坯，厚度小于或等于 40mm，经热卷箱卷取；厚度大于 40mm 的中间带坯不经过热卷箱卷取，直接通过热卷箱，送入切头飞剪。当粗轧机正在轧制或热卷箱开始卷取，而下游工序出现故障不能继续轧制时，热卷箱可将带坯卷取后待轧。R2 可逆粗轧机前还设有废品推出机，处理因粗轧机轧废或其他原因不能继续轧制的带坯。经热卷箱卷取的中间带坯，头、尾调换后，进行开卷并进入切头飞剪。带坯经切头飞剪切除带头后，进入精轧除鳞箱清除氧化铁皮，然后送入精轧机组轧制。此工序产生废钢 S8。

④高压水除鳞、精轧：剪除带头的带钢进入精轧除鳞箱清除氧化铁皮，然后送入精轧机组轧制。精轧机组为 7 机架连轧，中间带坯在精轧机组中轧制成规定的带钢厚度。高压除鳞过程产生氧化铁皮 S3，高压除鳞产生的除鳞废水 W3 进入热轧浊循环系统处理后回用。

本项目精轧机组由 F0-F6 共 7 架精轧机构成，钢坯除鳞后经辊道先进入 F0 精轧机，根据不同的产品需求，通过 PLC 系统控制精轧机使用不同的轧制速度、轧制力对钢坯进行连续轧制，即从 F0 精轧机连续轧至 F6 精轧机，根据产品的温度性能要求，再采用机架间冷却水对钢坯进行冷却后进入层流冷却工序。精轧机组轧制过程属于金属压力加工，精轧机为连续不可逆生产，每件钢坯仅通过精轧机组连续轧制一次。

1422mm 原有精轧机组轧制能力不足，除 F0 轧机外，F1~F4 精轧机最大轧制力只有 30000kN，

轧机最大速度为 15.99m/s，无法实现品种钢的大批量生产。本次对 F1-F6 精轧机进行改造，改造后机组最大轧制力提高到 42000kN，最大速度提高到 21.67m/s，可适用更多品种钢的生产。综上，精轧过程仅通过控制轧制力、轧制速度等来实现不同产品的生产。

精轧工序的粉尘主要来源于高温钢坯在空气中暴露时间长产生的二次氧化铁粉轧制时从钢坯本体脱离产生的，本次改造只是轧制强度和规格的能力增强，加热温度区间基本无变化，精轧入口温度没有明显的提升，此外总产能不增加即钢坯来料也不增加，满负荷运行条件下，轧制时间基本无变化，精轧机架间冷却水也会起到抑制粉尘扩散的效果，因此，精轧粉尘产生量不会增加。

精轧过程板材的加工厚度小，轧制速度较快会产生精轧粉尘 G3，经集气罩收集后接入塑烧板除尘器处理后由 1 根排气筒有组织排放，还会产生废电缆 S4、废传动皮带 S5 和废缓冲器 S6，精轧机使用架间冷却水冷却钢坯，会产生架间冷却水 W4 进入热轧浊循环系统处理后回用。

⑤层流冷却、平整卷取：精轧机轧出的带钢在热输出辊道上由层流冷却系统采用适当的冷却制度，将热轧带钢由终轧温度冷却到规定的卷取温度，然后进入平整卷取机对带钢进行平整、分卷。层流冷却使用梅钢回用水厂的回用水，层流冷却水经层流冷却水系统处理后回用，会定期排水 W5，排入梅钢回用水厂；在平整和分卷过程中，钢材与机械设备之间的摩擦会产生一定的粉尘 G4。

⑥打捆、入库：卷取完后，卸卷小车把钢卷托出，运至机旁打捆机处进行打捆。打捆完毕后，卸卷小车将钢卷运送到翻卷机上，翻卷机将钢卷直接翻到钢卷运输链上，由运输链将立式钢卷向前运送。经称重、标记后，继续运送到钢卷库。

其他产污环节说明：

加热炉、轧机、液压站等设备使用间接循环冷却水，对机器降温保证设备正常工作，该部分水在净循环系统中循环使用，会产生循环冷却排水，该部分排水进入热轧浊循环系统回用；粗轧区域、精轧区域和高压除鳞使用梅钢回用水厂的回用水，废水进入热轧浊循环系统处理后循环使用，浊循环系统定期排水 W6 接入梅钢回用水厂。浊循环系统、层流冷却水系统会产生含油污泥 S10，设备养护使用润滑油、液压油会产生废矿物油（包括含渣废油）S11、废油桶 S12、含油废弃物 S13、含油织物 S14、废塑料油壶 S15。

轧机上的辊子需要定期磨制，将需要磨制的轧辊拆卸到磨辊车间，将轧辊放置在磨辊设施上固定，设置磨辊参数，由控制系统控制砂轮电机，并由弹簧机构控制磨削压力，包括抬起和压下，使它与轧辊接触，并以一定的压力压靠到轧辊表面上，轧辊与砂轮相互干涉的部分，形

	成被磨表面，产生磨削作用。在磨削时，由于砂轮不断转动，砂轮和轧辊的接触线在改变，所以不会造成砂轮热黏附和堵塞。在磨削期间，用水、乳化液等对磨削区进行冷却、润滑，磨削完成取出轧辊。磨削过程为湿式磨削，可抑制粉尘产生，会产生磨屑 S9、废乳化液 S7。																									
与项目有关的原有环境污染问题	2.4 1422 热轧厂现有项目情况																									
	2.4.1 基本信息																									
	梅钢 20 世纪 90 年代购买日本堺厂 60 年代的二手设备建设了 1422mm 热轧产线，该热轧产线 1996 年 3 月建成投产。2006 年开展了粗轧及精轧主传动技术改造工程，该项目于 2006 年取得环评批复（文号：宁环建[2006]24 号）并于 2008 年完成环保竣工验收。梅钢公司于 2021 年建设了焦炉煤气深度脱硫改造项目（登记表备案号：202132011400000136），根据梅钢焦炉煤气系统实际运行工况，及煤精和制氢出口焦炉煤气总硫浓度值，采用生化铁-碱溶液催化法(DDS)气体脱硫工艺，建设 1 套焦炉煤气深度源头脱硫系统，从源头减少煤气中的含硫量，减少二氧化硫的排放。2023 年，为了减少无组织废气排放，1422 热轧产线为平整分卷机增加了																									
	废气收集治理设施（登记表备案号：202332011400000124），该项目在平整分卷机进出口各设置 1 个集气罩，粉尘经收集后由 1 套布袋除尘器处理后达标排放。企业于 2024 年 1 月 29 日重新申领排污许可证（证书编号：913201001348728597001P）。																									
	2.4.2 现有项目环保手续情况																									
	1422 热轧现有项目主要环保手续见下表：																									
	表 2.4-1 梅钢公司 1422mm 热轧现有项目环保手续办理情况																									
	<table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>审批时间</th><th>审批文号</th><th>环保验收时间</th></tr><tr><td>1</td><td>粗轧及精轧主传动技术改造工程</td><td>2006.5</td><td>宁环建[2006]24 号</td><td>2008.5</td></tr><tr><td>2</td><td>焦炉煤气深度脱硫改造项目</td><td>2021.08.17</td><td>备案号：202132011400000136</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td>热轧厂两线平整机组增加除尘装置</td><td>2023.11.08</td><td>备案号：202332011400000124</td><td>/</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="4">排污许可证（证书编号：913201001348728597001P） 有效期限：自 2024 年 1 月 29 日起至 2029 年 1 月 28 日止</td></tr></table>	序号	项目名称	审批时间	审批文号	环保验收时间	1	粗轧及精轧主传动技术改造工程	2006.5	宁环建[2006]24 号	2008.5	2	焦炉煤气深度脱硫改造项目	2021.08.17	备案号：202132011400000136	/	3	热轧厂两线平整机组增加除尘装置	2023.11.08	备案号：202332011400000124	/	4	排污许可证（证书编号：913201001348728597001P） 有效期限：自 2024 年 1 月 29 日起至 2029 年 1 月 28 日止			
	序号	项目名称	审批时间	审批文号	环保验收时间																					
	1	粗轧及精轧主传动技术改造工程	2006.5	宁环建[2006]24 号	2008.5																					
2	焦炉煤气深度脱硫改造项目	2021.08.17	备案号：202132011400000136	/																						
3	热轧厂两线平整机组增加除尘装置	2023.11.08	备案号：202332011400000124	/																						
4	排污许可证（证书编号：913201001348728597001P） 有效期限：自 2024 年 1 月 29 日起至 2029 年 1 月 28 日止																									
2.4.3 现有项目概况																										
(1) 产品产量																										
(2) 原辅料																										
(3) 设备																										
现有项目主要设备及参数详见下表。																										

表 2.4-4 现有项目主要设备表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	加热炉	台/套	3	加热钢坯
2	粗轧除鳞箱	台/套	1	除去钢坯上的氧化膜
3	E1R1 粗轧机	台/套	1	粗轧
4	E2R2 粗轧机	台/套	1	粗轧
5	热卷箱	台/套	1	将粗轧中间坯进行无芯轴卷取
6	切头飞剪	台/套	1	切除钢坯带头
7	精轧除鳞箱	台/套	1	除去钢坯上的氧化膜
8	精轧机组 (F0~F6)	台/套	7	精轧
9	卷取机	台/套	2	卷取精轧后的钢材
10	钢卷运输系统	台/套	1	输送带钢材
11	平整分卷机组	台/套	1	平整钢材并分卷
12	净循环冷却水供水泵	台/套	4	净循环系统
13	管道过滤器	台/套	1	净循环系统
14	净环冷却塔	台/套	3	净循环系统
15	净环冷却塔上塔泵	台/套	4	净循环系统

(4) 平面布置情况

1422 热轧产线位于梅钢厂西南侧，东临 1780 热轧产线，西侧为冷轧厂，北侧为炼钢厂，南侧厂区外为三十二号路。1422 热轧产线在梅钢的地理位置图详见附图 1。1422 热轧产线位于热轧车间，热轧车间北侧为板坯库，西侧为磨辊车间、高压水泵站，南侧为成品仓库。

(5) 工艺流程及产污环节

现有项目主要工艺流程包括加热炉加热→高压水除鳞→粗轧→热卷箱→切头飞剪→高压水除鳞→精轧→层流冷却→平整卷取→打捆→入库。除无定宽压力机定宽工序外，现有项目工艺流程操作及产污环节与改建后项目基本一致。

现有项目主要工艺流程图如下：

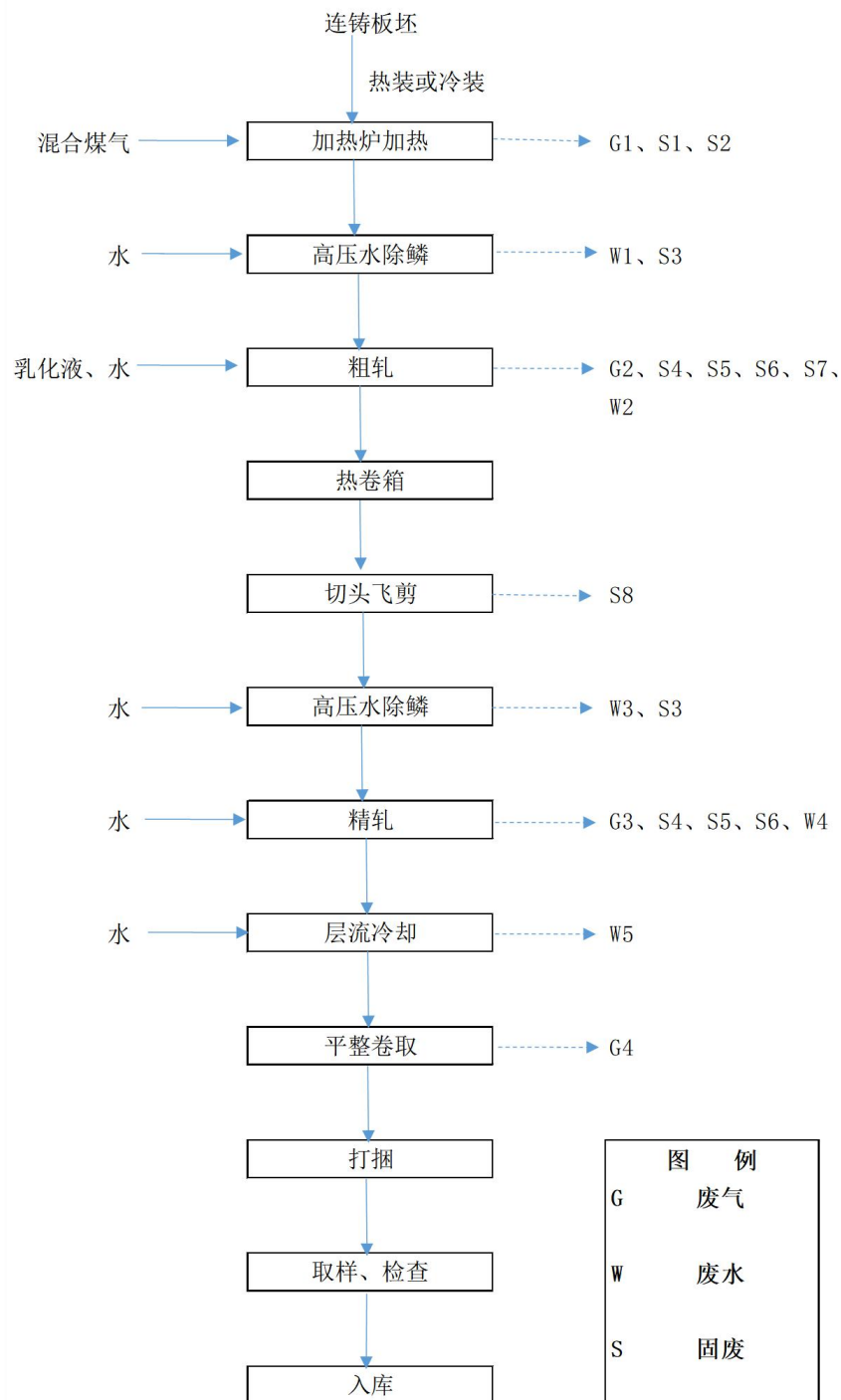


图 2.4-1 现有项目工艺流程图

2.4.4 环保设施及“三废”排放情况

2.4.4.1 废气环保设施及废气污染物排放情况

(1) 现有项目废气设置

现有项目废气治理设施情况见下表。

表 2.4-5 现有项目废气治理设施

产线	产污环节	污染物种类	污染治理设施名称	排放限值 (mg/m ³)	排放口	排放口参数[1]	
						高度 m	直径 m
1422	1#加热炉燃	颗粒物	低氮燃烧器	10	DA043	110	6.6

热轧	烧废气	二氧化硫		50			
		氮氧化物		200			
	2#加热炉燃烧废气	颗粒物	低氮燃烧器	10	DA044	105	7.15
		二氧化硫		50			
		氮氧化物		200			
	3#加热炉燃烧废气	颗粒物	低氮燃烧器	10	DA045	70	6.8
		二氧化硫		50			
		氮氧化物		200			
	精轧机废气	颗粒物	塑烧板除尘器	20	DA178	25	2.5
	平整废气	颗粒物	布袋除尘器	20	DA184	15.4	0.8

(2) 废气达标排放情况

①有组织废气达标情况

根据企业提供的在线监测数据，现有项目加热炉燃烧废气 2024 年废气污染物排放情况如下表所示，根据在线监测含氧量折算浓度，可知 3 个加热炉氮氧化物折算浓度均可达到钢铁企业超低排放指标限值，二氧化硫、颗粒物少部分小时均值浓度超过钢铁企业超低排放指标限值，根据在线数据核算小时均值浓度达标率，颗粒物和二氧化硫达标率均在 99%以上，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）要求 95%以上时段达更严格排放限值要求。

表 2.4-6 1422 热轧加热炉废气在线监测情况

序号	污染源	污染物	2024.01-2024.12	氧含量范围（%）	小时均值浓度达标率（%）	排放限值 mg/m³
			折算浓度范围 mg/m³			
1	1#加热炉	颗粒物	1.01-4.62	3.82-21.07	100	10
		二氧化硫	18.31-53.86		99.8	50
		氮氧化物	25.64-103.87		100	200
2	2#加热炉	颗粒物	1.01-13.36	7.69-17.47	99.99	10
		二氧化硫	6.11-54.12		99.8	50
		氮氧化物	1.69-157.79		100	200
3	3#加热炉	颗粒物	1.01-3.26	11.21-16.59	100	10
		二氧化硫	22.86-55.64		99.9	50
		氮氧化物	27.35-167.97		100	200

根据 2024 年 4 个季度例行监测报告，精轧废气排放浓度满足标准限值要求，详见下表。

表 2.4-7 精轧废气达标排放情况

监测时间	污染物	排放浓度 mg/m³	标准限值 mg/m³	达标情况
2024.03.20	颗粒物	ND	20	达标
2024.06.12	颗粒物	ND	20	达标
2024.10.14	颗粒物	1.1	20	达标
2024.12.16	颗粒物	1.6	20	达标

注：“ND”为未检出，检出限为 1mg/m³

根据 2024 年例行监测报告（报告编号：NP240237-A、NP241779-A），平整废气排放浓度满足标准限值要求，详见下表。

表 2.4-8 平整废气达标排放情况

监测时间	污染物	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	达标情况
2024.02.06	颗粒物	ND	20	达标
2024.12.03	颗粒物	1.4	20	达标

注：“ND”为未检出，检出限为 1mg/m³

②无组织废气达标情况

根据例行监测报告（报告编号：NP240921-A、NP240922-A、NP241319-A、NP241320-A），1422 热轧产线厂区无组织颗粒物监测情况详见下表，可知 1422 热轧产线厂区无组织颗粒物浓度满足标准限值要求。

表 2.4-9 1422 产线厂区无组织排放监测结果

监测点位	监测结果（mg/m ³ ）				标准限值（mg/m ³ ）	达标情况
	2024.06.20	2024.06.20	2024.09.12	2024.09.12		
1#	0.138	0.091	0.047	0.064	5	达标
2#	0.118	0.096	0.062	0.067	5	达标
3#	0.185	0.092	0.064	0.075	5	达标
4#	0.153	0.097	0.062	0.069	5	达标

2.4.4.2 废水环保设施及废水污染物排放情况

根据企业提供资料，1422 热轧产线的员工生活污水经厂区生活污水系统处理后排入梅钢厂区内回用水处理系统；加热炉、轧机、液压站等设备使用间接循环冷却水，该部分水经净循环系统处理后循环使用，定期排水进入热轧浊循环系统处理后循环使用；粗轧区域、精轧区域和高压除鳞使用梅钢回用水厂的回用水，废水进入热轧浊循环系统处理后循环使用，浊循环系统定期排水接入梅钢回用水系统；层流冷却使用梅钢回用水厂的回用水，层流冷却水经层流冷却水处理后循环使用，定期排水接入梅钢回用水系统。

1422 热轧浊循环废水处理系统工艺为“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”，设计规模为 11200m³/h；轧层流循环水处理系统工艺为“层流一次沉淀池、高速过滤池”，设计规模为 9870m³/h。

2.4.4.3 1422 热轧产线厂区噪声及噪声敏感点声环境达标情况

根据梅钢噪声例行监测报告（报告编号：NP240114-A、NP240932-A、NP241396-A），热轧厂区噪声监测点昼、夜噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准。引用江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 4 月 20 日-21 日对梅钢厂界处噪声监测情况，1422 热轧产线厂区周边敏感目标庙脚（N14）处昼、夜噪声值（详见本报告表 3.1-2）均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准。

表 2.4-10 1422 产线厂区噪声监测结果

监测点位	梅钢厂界南(热轧厂南侧围墙)	标准限值（dB(A)）	达标情况
	监测结果（dB(A)）		

采样日期	2024.01.10-01.11	2024.06.23-06.24	2024.09.27-09.28		
昼间	62	54	58	65	达标
夜间	52	52	53	55	达标

2.4.4.4 危废产生及处置情况

1422 热轧现有项目危废依托梅钢公司现有危废库暂存，1422 热轧 2024 年项目危废转移情况如下：

表2.4-11 1422热轧危险废物2024年综合利用和安全处置表

序号	废物名称	废物代码	数量（吨）	转移情况
1	含渣废油	900-249-08	39.2	无锡三得利石化有限公司
2	废矿物油（废油脂）	900-249-08	44.8	江苏钦越环保科技有限公司
3	废塑料油壶	900-249-08	8.6	南京乾鼎长环保能源发展有限公司
4	含油废弃物	900-249-08	23.9	南京乾鼎长环保能源发展有限公司
5	含油污泥	900-210-08	366.5	返回梅钢烧结综合利用
6	废乳化液	900-007-09	197.9	梅钢冷轧废水站处置利用
7	含油织物	900-041-49	22.1	返梅钢高炉综合利用
8	废油桶	900-249-08	26.4	返梅钢炼钢综合利用

2.4.6 现有项目污染物排放量核算

2.4.6.1 废气排放量核算

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）附表 A.1 钢铁工业废气污染源源强核算方法选取一览表，热轧热处理炉现有工程的大气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物优先采用实测法计算，精轧废气、平整分卷废气颗粒物优先采用实测法进行核算。根据企业提供的在线监测数据和例行监测报告，现有项目加热炉废气、精轧废气、平整废气排放量核算如下：

（1）加热炉废气

根据企业在线监测数据统计，2023 年 3 个加热炉满负荷生产，二氧化硫排放量为 84.286t、氮氧化物排放量为 136.3869t、烟尘排放量为 8.524t；2024 年 3 个加热炉满负荷生产，二氧化硫排放量为 85.964t、氮氧化物排放量为 141.965t、烟尘排放量为 2.221t，取 2 年在线监测平均排放量计算，3 个加热炉二氧化硫年排放量为 85.125t/a、氮氧化物年排放量为 139.652t/a、烟尘年排放量为 5.373t/a，根据在线监测数据 1#加热炉风量为 201688m³/h，2#加热炉风量为 244564m³/h，3#加热炉风量为 209102m³/h。根据企业提供资料，满负荷运行条件下，3 台加热炉年使用煤气量一致，年运行时间均为 6430h。

（2）精轧废气排放量

根据企业提供的 2024 年 4 季度的例行手工监测报告（报告编号：NP240209-A、NP240792-A、NP241276-A、NP241781-A），精轧废气污染物颗粒物监测最大排放速率为 0.149kg/h，平均风

量为 95925Nm³/h，年运行时间为 6800h，则颗粒物年排放量为 1.013t/a。精轧废气使用塑烧板除尘，除尘效率取 99%，粉尘捕集量为 101.32t/a，集气罩收集效率取 90%，则精轧工序粉尘产生量约为 112.578t/a，无组织排放量为 11.258t/a。

(3) 平整分卷废气

根据企业提供的 2024 年平整废气例行手工监测报告（报告编号：报告编号：NP240237-A、NP241779-A），平整分卷废气污染物颗粒物监测最大排放速率约为 0.0085kg/h，平均风量为 5220Nm³/h，年运行时间为 6800h，则颗粒物年排放量为 0.058t/a。平整分卷废气使用布袋除尘器，除尘效率取 95%，粉尘捕集量为 1.156t/a，集气罩收集效率取 90%，则平整分卷工序粉尘产生量约为 1.284t/a，无组织排放量为 0.128t/a。

现有项目正常工况下有组织废气排放情况详见表 2.4-12。

表 2.4-12 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	风量 m ³ / h	产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	治理措施		排放情况			执行 标准 mg/m ³	排气 筒编 号	排放 时间 h/a
						工艺	效率 %	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a			
1# 加热炉	颗粒物	201688	1.4	0.279	1.791	低氮燃烧技术	/	1.4	0.279	1.791	10	DA043	6430
	二氧化硫		21.9	4.413	28.375			21.9	4.413	28.375	50		
	氮氧化物		35.9	7.240	46.551			35.9	7.240	46.551	200		
2# 加热炉	颗粒物	244564	1.1	0.279	1.791	低氮燃烧技术	/	1.4	0.279	1.791	10	DA044	6430
	二氧化硫		18.0	4.413	28.375			21.9	4.413	28.375	50		
	氮氧化物		29.6	7.240	46.551			35.9	7.240	46.551	200		
3# 加热炉	颗粒物	209102	1.3	0.279	1.791	低氮燃烧技术	/	1.4	0.279	1.791	10	DA045	6430
	二氧化硫		21.1	4.413	28.375			21.9	4.413	28.375	50		
	氮氧化物		34.6	7.240	46.551			35.9	7.240	46.551	200		
精轧	颗粒物	95925	155.3	14.9	101.320	塑烧板除尘	99	1.6	0.149	1.013	20	DA178	6800
平整分卷	颗粒物	5220	32.567	0.17	1.156	布袋除尘	95	1.6	0.0085	0.058	20	DA184	6800

1422 热轧产线现有项目满负荷生产废气排放量如下表所示。

表 2.4-13 1422 热轧产线满负荷生产废气组织排放量（t/a）

类别	污染物	排放量
废气有组织	颗粒物	6.444

废气无组织	二氧化硫	85.125
	氮氧化物	139.652
	颗粒物	11.386

2.4.6.2 废水排放量核算

(1) 1422 热轧水平衡

根据《上海梅山钢铁股份有限公司全厂水平衡测试报告书》（2024 年），1422 热轧现有项目水平衡详见下图 2.3-4，根据水平衡图，1422 热轧工业用水量为 58.74m³/h，排到梅钢回用水系统的废水量为 224.29m³/h，员工生活用水量为 19.74m³/h，生活污水 15.97m³/h 经梅钢污水站处理后排入梅钢回用水厂，根据梅钢回用水厂回用比例约 71%左右，则现有项目废水外环境排放量约为 69.62m³/h。

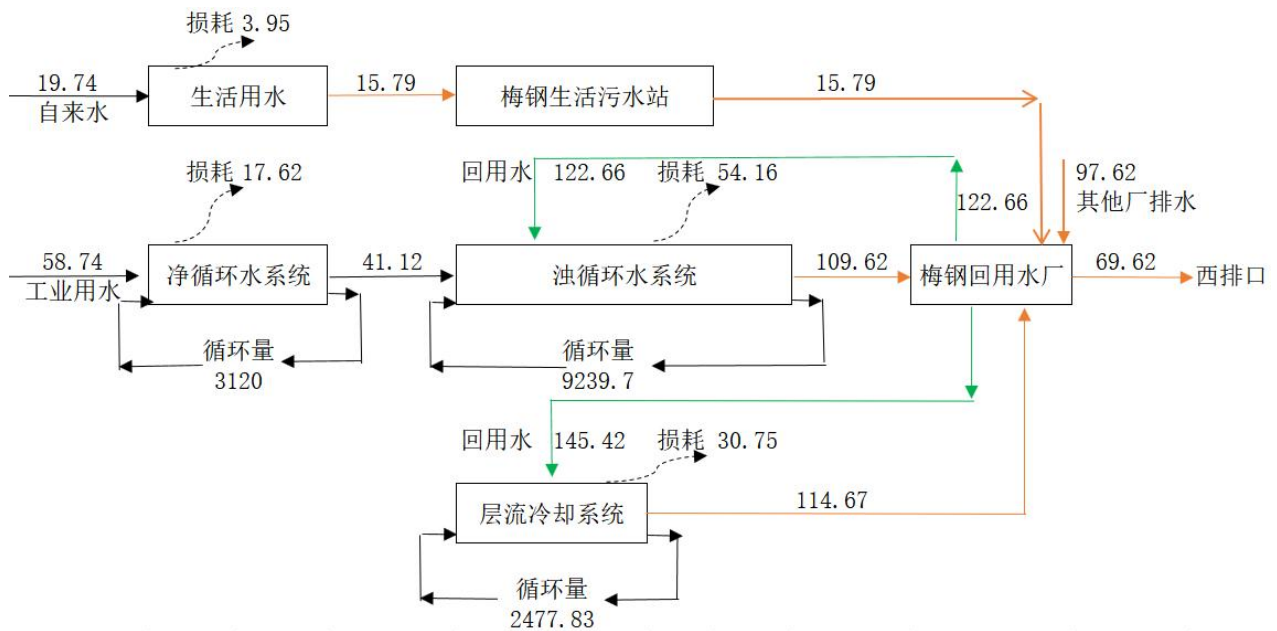


图 2.4-2 1422 热轧现有项目工艺水平衡图（m³/h）

现有项目废水产生排放情况详见表 2.4-11。

(2) 梅钢全厂水平衡

根据梅钢全厂水平衡图 2.4-3，梅钢全厂西排口废水排放量为 979.31m³/h。

表 2.4-14 1422 热轧现有项目污水产生及排放情况表

类别	污染物名称	产生情况		预处理措施	接管情况		排放	排入外环境量		
		浓度 mg/L	产生量 t/a		接管浓度 mg/L	接管量 t/a		去向	浓度 mg/L	排放量 t/a
浊循环水系统排水	废水量	-	745416	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	-	745416	进入梅钢公司回用水厂	/	/	/
	COD	50	37.271		50	37.271				
	SS	50	37.271		50	37.271				
	氨氮	5	3.727		5	3.727				
	总氮	15	11.181		15	11.181				
	总磷	0.5	0.373		0.5	0.373				
	石油类	1	0.745		1	0.745				
层流冷却水系统排水	废水量	-	779756	层流一次沉淀池、高速过滤池	-	779756	进入梅钢公司回用水厂	/	/	/
	COD	50	38.988		50	38.988				
	SS	50	38.988		50	38.988				
	氨氮	5	3.899		5	3.899				
	总氮	15	11.696		15	11.696				
	总磷	0.5	0.390		0.5	0.390				
	石油类	1	0.780		1	0.780				
生活污水	废水量	-	107386	梅钢公司生活污水站	-	18856.4	进入梅钢公司回用水厂	/	/	/
	COD	400	42.954		400	7.543				
	SS	350	37.585		350	6.600				
	氨氮	35	3.758		35	0.660				
	总氮	70	7.517		70	1.320				
	总磷	3	0.322		3	0.057				
梅钢公司回用水厂	废水量	-	1632558	调节池+前混凝+高密度澄清池+后混凝+V型滤池	梅钢公司回用水厂进一步处理后大部分水回用，其他少量通过西排口排放			-	473442	/
	COD	73.0	119.21					11.79	5.584	50
	SS	69.7	113.84					16	7.575	30
	氨氮	7.0	11.38					0.13	0.063	5
	总氮	18.6	30.39					5.5	2.604	15
	总磷	0.7	1.08					0.05	0.021	0.5
	石油类	0.9	1.53					0.13	0.062	3

与项目有关的原有环境污染问题	2.4.6.3 固体废物产生及处置情况											
	根据现有项目工艺及产污环节分析、企业实际运营及提供资料，1422 热轧产线固废产生及处置情况详见下表。											
	表 2.4-15 1422 热轧产线固废产生及处置情况表											
	废物代码	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置措施
	S1	废耐火材料	一般固废	加热炉	固	二氧化硅等耐火材料	国家危险废物名录（2025 年版）	/	SW59	900-003-S59	37	委外利用
	S2	加热炉渣		加热炉	固	钢铁		/	SW59	900-099-S59	350	返梅钢铁厂烧结利用
	S3	氧化铁皮		高压除鳞	固	铁		/	SW01	313-001-S01	57400	返梅钢铁厂烧结/进环科公司加工
	S4	废电缆		设备运转	固	橡胶、铜		/	SW59	900-099-S59	2	委外利用
	S5	废传动皮带		设备运转	固	橡胶		/	SW59	900-099-S59	05	委外利用
	S6	废缓冲器		设备运转	固	橡胶		/	SW59	900-099-S59	0.1	委外利用
	S8	废钢		切头飞剪	固	钢材		/	SW01	313-001-S01	1165.138	返梅钢炼钢综合利用
	S9	磨屑		磨辊	固	铁		/	SW59	900-099-S59	1	返梅钢铁厂烧结利用
	S	收集粉尘		精轧废气治理	固	铁		/	SW59	900-099-S59	113.862	返梅钢铁厂烧结利用
	S7	废乳化液	危险废物	粗轧	液	乳化液		T	HW09	900-006-09	300	梅钢冷轧废水站处置利用
	S10	含油污泥		浊循环水系统	固	油、污泥		T, I	HW08	900-210-08	380	返回梅钢烧结综合利用
	S11	废矿物油		设备维护	液	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	90	委托有资质单位处置
	S12	废油桶		矿物油包装	固	铁		T, I	HW08	900-249-08	30	返梅钢炼钢综合利用
	S13	含油废弃物		生产	固	纸巾、含油生产用品等		T, I	HW08	900-249-08	30	委托有资质单位处置

S14	含油织物		劳保	固	手套、抹布等		T/I n	HW49	900-041-49	25	返梅钢高炉综合利用
S15	废塑料油壶		矿物油包装	固	塑料		T, I	HW08	900-249-08	10	委托有资质单位处置

2.4.6.4 现有项目污染物排放量

1422 热轧核定排放量及全厂排放量详见下表，1422 热轧现有项目在满负荷生产条件下污染物排放量未超过排污许可排放量。

表 2.4-16 改建前全厂污染物排放情况表 (t/a)

种类		污染物名称	1422 热轧现有项目核定排放量 ^[1]	全厂实际排放量 ^[2]	全厂许可排放量 ^[3]
废气	有组织	颗粒物	6.444	209.338	2453.713
		SO ₂	85.125	1163.097	3339.368
		NO _x	139.652	1874.224	7021.88
	无组织	颗粒物	11.386	1157.887	1277.243
废水		COD	5.584	166.376	342
		NH ₃ -N	0.063	2.034	27.36
		总氮	2.604	81.694	164.16
		总磷	0.021	0.633	6.84
		SS	7.575	255.847	/
		石油类	0.062	4.613	/
固废		危险固废	0	0	0
		一般固废	0	0	0

注：[1]1422 热轧现有项目核定排放量为本次环评按照现有项目满负荷运行核算得出；

[2]全厂废气污染物实际排放量来源于企业 2024 年排污许可执行报告；

[3]全厂许可排放量为 2024 年新申领排污许可证污染物许可排放量。

2.4.7 1422 热轧现有项目防护距离履行情况

经查 1422 热轧产线现有项目环保手续，1422 热轧产线厂区周边无需设置大气环境保护距离和卫生防护距离。

2.4.8 依托公辅工程可行性分析

本项目压缩空气依托厂内现有空压站。本项目压缩空气新增用量 4.8Nm³/min，依托梅钢全厂空压系统，全厂空压系统设计能力为 2255Nm³/min，现有项目使用规模为 2226.4Nm³/min，可用余量为 28.6Nm³/min，可满足本项目压缩空气的需求。

公辅工程依托可行性如下：

表2.4-17 依托可行性分析

序号	依托公辅设施	总建设规模	目前使用能力	剩余能力	本项目新增用量	是否可依托
2	全厂空压系统	2255Nm ³ /min	2226.4Nm ³ /min	28.6Nm ³ /min	4.8Nm ³ /min	是

2.4.9 拆除计划及拆除过程污染防治措施及影响分析

(1) 拆除计划

企业现有项目预计于 2025 年10 月全部停产，开始进行拆除工作。

本次项目设备拆除内容详见下表。

表 2.4-18 拆除主要设备及设施

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	粗轧除鳞箱入口辊道	/	1
2	轧除鳞箱入口侧导板	/	1
3	R1粗轧机接近辊道	/	1
4	精轧F1~F6	/	6
5	1号、2号卷取机夹送辊	/	1

(2) 拆除过程环境影响分析及污染防治措施

①废气

在拆除设备过程可能产生扬尘。在设备拆除过程中扬尘主要是敲打、洒落过程尘埃散逸到周围空气中引起，这些扬尘排放源均为无组织排放的面源，通过洒水等控制措施情况，其影响范围可接受之内。

②废水

废水主要为设备中原有的冷却水，在拆除前应该将循环冷却水排空进入浊循环系统处理。

③固废

固废主要是设备内含有的废油等属于危险废物，拟委托有资质的单位处理。

④噪声

噪声主要是施工设备产生的机械噪声，以及敲打、切割、碰撞过程产生的噪声，声级在80~100dB（A），施工期控制现场噪声，减小施工噪声影响。

(3) 拆除管理要求

根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》，应做好如下工作。

①拆除过程的环境风险防范措施

为避免项目拆除过程中突发环境事件的发生，根据生产期内厂区总平面布置图、主要产品、原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治措施等环境信息资料，拆除前应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，落实应急救援人员，加强拆除、运输过程中

的风险防控，拆除过程中如遇到紧急或不明情况，应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。

②规范各类设施拆除流程

拆除过程中建设单位应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或拆除过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。

2.4.10 环境投诉、环境信访等问题

经查，近年梅钢 1422 热轧厂区周边区域不涉及环保投诉。

2.4.11 1422 热轧现有项目存在问题及以新带老措施

①现有项目存在问题

1422 产线厂区 1-1 号门旁煤气主管排水器坑污水溢满。

②以新带老措施

本次计划在此处加装管道将污水引流至沉淀池，避免污水溢流。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 大气环境质量状况

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准的天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（其中，轻度污染 47 天，中度污染 5 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} 年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。

表 3.1-1 2024 年南京市空气环境质量现状 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	评价标准/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.3	35	80.8%	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5%	达标
O ₃	日最大 8 小时值浓度第 90 百分位数	162	160	/	不达标

为贯彻落实《江苏省 2023 年大气污染防治工作计划》（苏大气办〔2023〕1 号），针对所在区域不达标区的现状，为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，南京市持续开展大气污染治理，采取应急管控及环境质量保障、VOCs 专项治理、重点行业整治、交通污染防治、扬尘污染管控、秸秆禁烧、应对气候变化等大气污染防治措施，措施实施后区域环境空气质量将得到改善。本项目废气采取本环评提出的相关防治措施后，排放的大气污染物能够达标排放，项目实施后总体减排，不会突破区域环境质量底线。

3.1.2 水环境质量状况

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。

长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类；其中小河口上游、江宁河口-林山下游位于梅钢厂区上游，三江河口（右岸）、九乡河口、南京长江大桥位于梅钢

区域
环境
质量
现状

厂区下游。

3.1.3 声环境质量状况

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7 dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%。

本次评价引用江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 4 月 20 日-21 日对梅钢厂界处噪声及本项目 1422 热轧区域较近敏感目标庙脚（距离本项目区域最近约 210m）的监测情况（噪声现状监测点位详见附图 2）。具体监测结果见表 3.1-2。

表 3.1-2 梅钢厂界环境噪声监测数据 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（南厂界）	61	65	达标	50	55	达标
	N13（东厂界）	64		达标	52		达标
	N4（北厂界）	59		达标	49		达标
	N7（西厂界）	63		达标	47		达标
	N14（庙脚）	48	60	达标	47	50	达标
2023.04.21	N13（东厂界）	60	65	达标	50	55	达标
	N10（南厂界）	62		达标	47		达标
	N4（北厂界）	58		达标	48		达标
	N7（西厂界）	63		达标	50		达标
	N14（庙脚）	47	60	达标	48	50	达标

由上表可知，梅钢厂界周边昼间等效声级值范围 58~63dB（A），夜间等效声级值范围 47~52dB（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，本项目 1422 热轧区域较近敏感目标庙脚的昼、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。

3.1.4 生态环境质量状况

本项目在上海梅山钢铁股份有限公司现有厂区内进行改建，不新增用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境质量状况

根据《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2020〕33 号），原则上不开展环境质量现状调查。本项目不新增地下水及土壤环境污染途径，不单独开展地下水、土壤环境质量调查。

环境
保护
目标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

根据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内主要环境保护目标为庙脚，具体信息见表 3.2-1。

表 3.2-1 大气环境保护目标表

名称	保护对象	保护内容	规模（户）	环境功能区	相对厂界位置	
					方位	距离（m）
庙脚	居民区	人群	60	二类区	南	210

3.2.2 声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.4 生态环境

本项目在上海梅山钢铁股份有限公司现有厂区内进行建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。距离最近的国家级生态红线为江苏南京长江江豚省级自然保护区，位于项目西侧，最近距离约1.7km。

表 3.2-2 生态环境保护目标

环境保护目标名称	方位	距离（km）	规模
江苏南京长江江豚省级自然保护区	W	1.7	国家级生态环保红线面积 86.92km²

3.2.5 地表水环境

本项目附近水体长江水功能区为Ⅱ类，位于项目西侧，最近距离约1.7km，具体如下表所示：

表 3.2-3 地表水环境保护目标

类别	环境保护目标	方位	与项目距离	环境质量控制目标
地表水环境	长江	W	1.7km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅱ类

3.3 评价标准

3.3.1 废气排放标准

根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）、《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13 号），轧钢热处理炉燃烧废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行钢铁企业超低排放指标限值，要求 95%以上时段达更严格排放限值要求；精轧废气、平整废气颗粒物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）（含修改单）表 3 标准限值，厂内无组织颗粒物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）（含修改单）表 4 标准限值。加热炉污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）浓度按照 8%的基准含氧量折算。具体排放限值见表 3.3-1。

污染
排放
控制
标准

表 3.3-1 1422 热轧厂废气指标排放标准

排气筒	污染物	有组织		厂内无组织		
		排放限值 mg/m ³	最高允许排 放速率 kg/h	排放限值 mg/m ³	限值 含义	监控位 置
DA043-DA045 排气筒	颗粒物	10	/	/	/	/
	二氧化硫	50	/	/	/	/
	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	200	/	/	/	/
DA178 排气筒	颗粒物	20	/	5	/	生产车 间
DA184 排气筒	颗粒物	15	/	5	/	生产车 间

3.3.2 废水排放标准

本项目不新增废水排放量。现有项目生活废水、浊循环冷却水排水、层流冷却系统排水经梅钢回用水厂处理后，大部分回用，少部分通过西排口排放。根据梅钢排污许可证，西排口排放标准为《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）、《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）及《钢铁工业废水中铊污染物排放标准》（DB 32/3431-2018）；回用水执行《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2024）敞开式循环冷却水系统补充水质和《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 1 钢铁联合企业标准。

表 3.3-2 废水排放及回用标准

序号	污染物	废水排放标准（mg/L）	梅钢回用水标准（mg/L）
1	pH（无量纲）	6-9	6.5~8.54
2	COD	50	30
3	SS	30	/
4	氨氮	5	5
5	总磷	0.5	0.5
6	总氮	15	15
7	石油类	3	1

3.3.3 噪声排放标准

本项目营运期厂界声环境执行《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≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

表 3.3-3 噪声排放标准（单位：dB（A））

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

3.3.4 固废贮存标准

本项目不新增一般固废和危险废物产生量。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求收集、贮存、运输。

总量控制指标

3.4.1 污染物总量控制因子

(1) 废气：总量控制因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，本次改建项目不新增废气污染物排放量。

(2) 废水：本项目不新增废水排放量。

(3) 固废：项目固废均得到无害化处理处置，实现“零排放”。

3.4.2 总量控制指标

总量控制指标如下：

表 3.4-1 本项目建成后全厂污染物排放“三本账”（单位：t/a）

种类		污染物名称	1422 热轧 现有项目 核定排放量 ^[1]	改造后 1422 热轧 排放量 ^[1]	许可排放量	以新带老 削减量	改建后全厂排 放量 ^[2]	变化量
废气	有组织	颗粒物	6.444	6.444	2453.713	0	2453.713	0
		SO ₂	85.125	85.125	3339.368	0	3339.368	0
		NO _x	139.652	139.652	7021.88	0	7021.88	0
	无组织	颗粒物	11.386	11.386	1277.243	0	1277.243	0
废水		COD	5.584	5.584	342	0	342	0
		NH ₃ -N	0.063	0.063	27.36	0	27.36	0
		总氮	2.604	2.604	164.16	0	164.16	0
		总磷	0.021	0.021	6.84	0	6.84	0

注：[1]1422 热轧改建前后项目核定排放量为本次环评按照满负荷运行核算得出；

[2]改建后全厂许可排放量为 2024 年新申领排污许可证污染物许可排放量-以新带老削减量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本次改建项目在现有厂房内进行，不涉及土建，新增 1 套新增定宽压力机系统，对精轧 F1~F6 轧机系统、卷取机部分系统进行更新改造，施工期对周边环境影响较小，企业应按照相关施工期管理要求进行管理，减少对周边的环境影响。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期主要环境影响和保护措施

4.2.1 废气环境影响及治理措施

(1) 污染源分析

①加热炉燃烧废气

本项目依托现有 3 个加热炉，使用脱硫煤气，不新增产能，根据本报告 2.13 节分析，1422 热轧改造前后梅钢厂区煤气燃烧废气污染物总量不新增，1422 热轧减少的焦炉煤气至热电厂综合利用。热轧减少的焦炉煤气量相较改造前降低比例较低，小于万分之一，到热电厂的焦炉煤气增加比例也较小，小于十万分之一，因减少量占比和新增量占都比较小，煤气燃烧废气污染物排放量在 1422 热轧产线和热电厂的增减变化量也较小，因此，在全厂煤气用量无变化、煤气燃烧废气污染物总量不新增的前提下，本报告不再定量分析因煤气略微变化导致的厂内污染物增减变化，综上，加热炉废气产排情况改造前后不新增污染物排放量。

②精轧废气

本项目不新增产能，仅对精轧设备进行改造，依托现有废气收集和处理设施，精轧废气改造前后不新增。

③平整卷取废气

本项目不新增产能，依托现有废气收集和处理设施，平整卷取废气改造前后不新增。

本次改建后 1422 热轧废气产排情况详见表 2.4-12。

非正常生产排污包括开车、停车、检修和非正常工况的污染物排放。如有计划地开停车检修和临时性故障停车的污染物排放及工艺设备和环保设施不能正常运行时污染物的排放等。废气处理设施故障主要指：废气处理装置塑烧板除尘器、布袋除尘器故障造成颗粒物去除效率下降至 0，外排废气中污染物排放浓度增加。非正常工况废气产排情况详见下表。

表 4.2-1 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	风量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	治理措施		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放时间	排气筒编号	排放频次
					工艺	效率%					

精轧	颗粒物	9592 5	155.3	14.9	塑烧板 除尘	0	155.3	14.9	1h	DA17 8	每年 一次
平整	颗粒物	5220	32.56 7	0.17	布袋除 尘	0	32.567	0.17	1h	DA18 4	每年 一次

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。为避免非正常工况发生，企业应做好以下防治措施：

在废气治理系统启用前，企业应对管理和运行人员进行培训，使管理和运行人员掌握治理设备及其他附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施。企业环保操作人员培训内容包括以下内容：①基本原理和工艺流程；②启动前的检查和启动应满足的条件；③正常运行情况下设备的控制、报警和指示系统的状态和检查，保持设备良好运行的条件以及必要时的纠正操作；④设备运行故障的发现、检查和排除；⑤事故或紧急状态下人工操作和事故排除方法；⑥设备日常和定期维护；⑦设备运行和维护记录；⑧其他事件的记录和报告。

企业应建立治理工程运行状况、设施维护等的记录制度。主要记录内容包括：①治理装置的启动、停止时间；②治理装置运行工艺控制参数；③主要设备维修情况；④运行事故及维修情况；⑤定期检验、评价及评估情况。

（2）废气治理措施可行性分析

有组织废气治理设施：

本次改建项目依托现有废气治理设施及排气筒，1422 热轧废气收集治理设施情况详见下图。

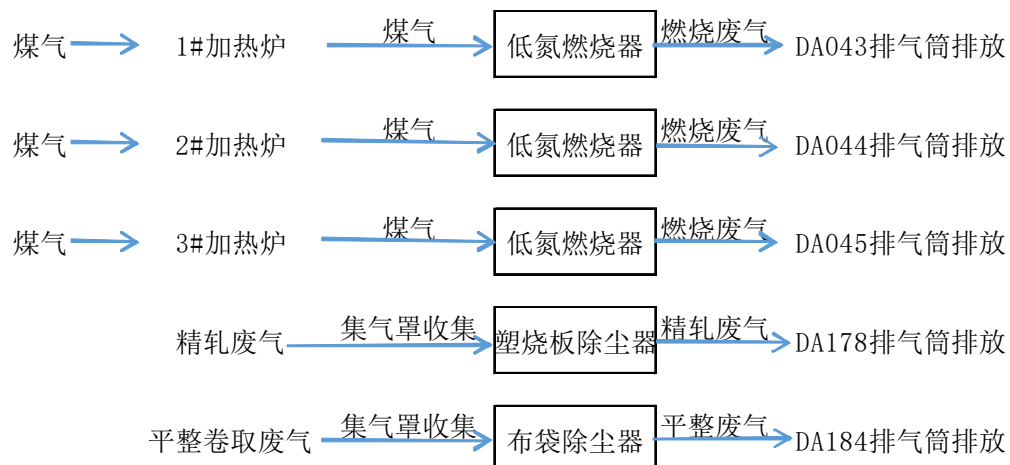


图 4.2-1 1422 热轧废气收集治理设施图

①低氮燃烧技术

本项目依托的 3 个加热炉均配有低氮烧嘴（低氮燃烧器），低氮烧嘴的工作原理主要是通过控制燃烧过程来减少氮氧化物的生成。在燃烧过程中，氮氧化物（NO_x）的主要来源包括热力型 NO_x 和燃料型 NO_x。为了减少 NO_x 的生成，低氮烧嘴采用了多种技术手段。首先，低氮

烧嘴通过分段燃烧来控制燃烧温度，从而减少热力型 NO_x 的生成。分段燃烧意味着燃料和空气不是同时投入，而是分阶段进行，这样可以降低燃烧区域的最高温度，从而减少 NO_x 的形成。其次，低氮烧嘴还采用了浓淡燃烧技术。这种技术通过调整燃料和空气的比例，使得燃料在富燃料和贫燃料之间交替燃烧，从而优化燃烧过程，进一步减少 NO_x 的生成。

②塑烧板除尘器

塑烧板除尘器用了独特的波浪式塑烧板过滤芯取代传统布袋，由于塑烧板是刚性结构，不会变形，又无骨架磨损，所以使用寿命长，在有些工况条件下，它的使用寿命是布袋的 10 倍以上。由于塑烧板表面经过深度处理，孔径细小均匀，具有疏水性，不易黏附含水量较高的粉尘，所以在处理含水量较高及纤维性粉尘时塑烧板除尘器是最佳选择。此外，由于塑烧板的高精度工艺制造保持了均匀的微米级孔径，所以还可以处理超细粉尘和高浓度粉尘。它可简化二级收尘为一级收尘，不但工艺方便，也可降低成本能耗和缩小占地面积及空间管道。据已在使用塑烧板除尘器的宝钢、鞍钢等用户来看，在一般情况下，排气含尘浓度可控制在 5mg/m³ 以下。根据《钢铁行业轧钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》，塑烧板除尘效率大于 99%。

③布袋除尘器

原理：粉尘被捕集后、由灰斗上部进风口进入，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗，含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99%以上，颗粒物经布袋过滤后灰尘积附在滤袋的内表面上，而洁净的空气则穿过滤袋，汇集到排气筒排入大气环境。考虑实际情况，本项目布袋除尘器处理效率取 95%。

④达标可行性分析

根据 1422 热轧现有项目在线监测和例行监测数据，3 个加热炉废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）要求 95%以上时段达更严格排放限值要求。精轧废气颗粒物最大浓度为 1.6mg/m³ 均可达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 特别排放限值。卷取平整废气最大浓度为 1.4mg/m³ 均可达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 特别排放限值，由此可知，现有项目废气污染物可稳定达标排放。

无组织废气控制措施：

物料输送、原料及产品厂内运输过程中，汽车均苫盖严密减少颗粒物无组织排放，厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。生产工艺轧制、平整等过程产尘点应加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘溢出。加强污染排放监测监控，确保无组织废气达标。

(3) 排气筒规范化设置

本项目依托现有的 5 根排气筒，排气筒高度均在 15m 及以上，满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中排气筒高度不低于 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 以上的要求。

表 4.2-2 本项目排气筒参数

排气筒名称	排气筒编号	地理位置		高度	内径	温度	类型
		经度	纬度				
1#加热炉废气	DA043	118° 36' 6.029"	31° 53' 39.354"	110	6.6	200℃	一般排口
2#加热炉废气	DA044	118° 36' 6.087"	31° 53' 38.736"	105	7.15	200℃	一般排口
3#加热炉废气	DA045	118° 36' 5.836"	31° 53' 37.829"	70	6.8	200℃	一般排口
精轧废气排口	DA178	118° 36' 3.248"	31° 53' 23.576"	25	2.5	25℃	一般排口
平整废气排口	DA184	118° 36' 3.750"	31° 53' 25.469"	15.4	0.8	25℃	一般排口

(4) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017），本项目废气监测计划具体见下表。

表 4.2-3 废气环境监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
废气	DA043-DA045 排气筒	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	自动监测	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）要求 95%以上时段达更严格排放限值要求
	DA178 排气筒	颗粒物	每年一次	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）（含修改单）表 3 特别排放限值
	DA184 排气筒	颗粒物	每年一次	
	生产车间	颗粒物	每年一次	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 4

4.2.2 废水环境影响及治理措施

(1) 废水产生与处理情况

本次改建项目不新增员工，不新增生活废水排放；因新增设备及改造设备的功耗增加，净

循环水系统循环水量增加，净循环系统的损耗水量及定排水量增加，需要新增补水量为 13.44m³/h，新增排水量为 2m³/h，排入现有热轧浊循环水系统循环继续回用，现有热轧浊循环水系统使用梅钢回用水厂来水，减少梅钢回用水厂来水 2m³/h，则热轧浊循环水系统循环的定期排水量不新增，热轧浊循环水系统减少的回用水量由梅钢回用水厂调配至梅钢厂区公用工程利用，则公用工程减少新水使用量 2m³/h，最终全厂新增补水量为 11.44m³/h；热轧层流冷却使用梅钢回用水厂的回用水，层流冷却水经层流冷却水处理后循环使用，定期排水接入梅钢回用水系统，本次不新增冷流冷却水循环量。

热轧浊循环废水处理系统工艺为“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”，设计规模为 11200m³/h；轧层流循环水处理系统工艺为“层流一次沉淀池、高速过滤池”，设计规模为 9870m³/h。

（2）废水回用及外排可行性分析

本项目废水主要为浊循环系统排水和层流冷却系统排水，经处理后排至梅钢回用水厂，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，废水处理后排用于厂内各个工序。另一套为外排水系统，废水处理后排，通过厂区西排口外排至长江。

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入污水处理厂，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。

本次改建后 1422 热轧厂进入回用水厂的水量约为 5762t/d，本次改建不新增废水排放量，根据企业梅钢现有水平衡测试报告，全厂进入梅钢回用水厂的水量为 8.5 万 t/d，梅钢回用水厂设计规模为 10 万 t/d，还有一定的余量，1422 热轧厂排放废水可依托梅钢回用水厂，回用水厂现有处理规模可满足梅钢厂区废水处理回用。参照回用水厂排口水质监测数据（监测报告：NP241493-A），COD 排放浓度为 22mg/L、氨氮排放浓度为 0.75mg/L、总磷排放浓度为 0.06mg/L、总氮排放浓度为 6.74mg/L、SS 排放浓度为 10mg/L、石油类排放浓度为 0.41mg/L，满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2024）回用水标准。综上，本项目依托梅钢回用水厂可行。

排放系统设计规模 1 万吨/天，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、BOD₅ 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。根据监测数据, 梅钢回用水厂西排口 COD 最大排放浓度为 18mg/L、氨氮最大排放浓度为 0.83mg/L、总磷最大排放浓度为 0.07mg/L、总氮最大排放浓度为 6.04mg/L、SS 最大排放浓度为 16mg/L、石油类最大排放浓度为 0.13mg/L, 满足排放标准, 即回用水厂废水处理设施可稳定达标, 本项目依托现有回用水厂污水处理设施具有可行性。

(3) 废水环境影响分析

本项目不新增废水排放量, 不会对当地地表水环境产生不利影响, 地表水影响可接受。

(4) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》(HJ878-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017), 本项目废水监测计划具体见下表。

表 4.2-4 废水监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
废水	废水总排口	流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	流量、pH、COD、氨氮自动监测, 总磷、总氮每日监测, SS、石油类每周监测	《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-2012)、《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171-2012)及《钢铁工业废水中铊污染物排放标准》(DB 32/3431-2018)

4.2.3 噪声环境影响及治理措施

(1) 噪声源强

本项目改造后 1422 热轧厂噪声源产生值见下表。

表 4.2-5 工业企业噪声源调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (任选一种)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	686.45	697.63	1	/	95	围护结构隔声量不低于 20dB	全天
2	各类泵	/	632.19	527.77	1	/	95	隔声、减震	全天
3	空压机	/	648.7	303.65	1	/	95	隔声罩	全天

注: 表中坐标以梅钢公司南厂界与西厂界交点为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向

表 4.2-6 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB (A)				建筑物外噪声声压级/dB (A)				
			声功率级/dB (A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产厂房	各类轧机	85	隔声、减震	561.41	433.4	1	48	200	44	270	51.38	38.98	52.13	36.37	全天	25	25	25	25	26.38	13.98	27.13	11.37	1
2		卷取机	85	隔声、减震	561.41	287.13	1	42	165	106	58	52.54	40.65	44.49	49.73	全天	25	25	25	25	27.54	15.65	19.49	24.73	1
3		平整机组	85	隔声、减震	563.77	206.92	1	89	86	55	133	46.01	46.31	50.19	42.52	全天	25	25	25	25	21.01	21.31	25.19	17.52	1
4		定宽压力机	85	隔声、减震	569.17	658.74	1	77	82	50	128	47.27	46.72	51.02	42.86	全天	25	25	25	25	22.27	21.72	26.02	17.86	1

注：表中坐标以梅钢公司南厂界与西厂界交点为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

（2）噪声污染防治措施

本项目设计尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量。

1）本项目设备噪声的治理主要可以从两个方面进行。一是在设备选型时选用先进的低噪声设备；二是通过厂房隔声、减震等措施来治理，如对风机等噪声较高的设备增加减震底座。

2）保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声。

3）管道和强烈振动的设备连接，应采用软连接；有强烈振动的管道与建筑物、构筑物或支架的连接，不应采用刚性连接。

采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声能够达标。因此，上述噪声污染防治措施是可行的。

（3）声环境影响预测与分析

（一）噪声源强

本项目主要设备噪声源强见表 4.2-3、4.2-4。

（二）预测模式

(1) 单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$
$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 室内声源等效室外声源倍频带声压级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$
$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p2} 室外某倍频带的声压级；

L_{p1} 室内某倍频带的声压级；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(3) 室内声源在围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

(4) 室内声源在室外围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

(5) 声源在预测点产生的等效声级

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} ——声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(6) 预测点的预测等效声级

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

(7) 点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——建设项目声源在距离声源点 r 处值，dB (A)；

$L_p(r_0)$ ——建设项目声源值，dB (A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于半自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

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。预测结果见表 4.2-6。

表 4.2-7 梅钢厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)	预测值 dB (A)	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z						
东厂界	1728.14	1233.32	1.2	昼间	21.92	63	63	65	达标
				夜间	21.92	52	52	55	达标

南厂界	212.29	-45.41	1.2	昼间	20.91	61	61	65	达标
				夜间	20.91	50	50.01	55	达标
西厂界	248.21	1982.79	1.2	昼间	18.6	63	63	65	达标
				夜间	18.6	50	50	55	达标
北厂界	2361.47	3606.9	1.2	昼间	0	59	59	65	达标
				夜间	0	49	49	55	达标
庙脚	261.25	-376.82	1.2	昼间	19.76	48	48.01	60	达标
				夜间	19.76	48	48.01	50	达标

注：东厂界对应现状监测点 N13，南厂界对应现状监测点 N10，西厂界对应现状监测点 N7，北厂界对应现状监测点 N4，梅钢公司邻近敏感目标庙脚对应现状监测点为 N14

从上表可知，本项目对梅钢厂界昼、夜间噪声贡献值、预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，本项目最近噪声敏感点预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，本项目建设对周边声环境影响可接受。

（4）噪声监测计划

本项目噪声监测计划见下表。

表 4.2-8 声环境监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率	监测单位
噪声	厂界外 1m(4 个点位)	Leq (设备运行噪声)	每季度监测一次	有资质监测单位

4.2.4 固体废物环境影响及治理措施

（1）污染源分析

根据“二、建设项目工程分析”分析，改造后项目产生的固废包括废耐火材料、加热炉渣、氧化铁皮、废电缆、废传动皮带、废缓冲器、废钢、磨屑、收集粉尘、废乳化液、含油污泥、废矿物油、废油桶、含油废弃物、含油织物、废塑料油壶。改造后，项目原辅料使用量不增加，产能不增加，固废产生量不新增，处置方式无变化。

改造前后固废变化情况详见下表。

表 4.2-9 1422 热轧产线改造前后固废产生及处置情况表

废物代码	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	改造前产生量(t/a)	改造后产生量(t/a)	变化量(t)	处置措施
S1	废耐火材料	一般固废	加热炉	固	二氧化硅等耐火材料	国家危险废物名录(2025年版)	/	SW59	900-003-S59	37	37	0	委外利用
S2	加热炉渣		加热炉	固	钢铁		/	SW59	900-099-S59	350	350	0	返梅钢铁厂烧结利用
S3	氧化铁皮		高压除鳞	固	铁		/	SW01	313-001-S01	57400	57400	0	返梅钢铁厂烧结/进环科公司加工
S4	废电缆		设备运转	固	橡胶、铜		/	SW59	900-099-S59	2	2	0	委外利用
S5	废传动皮带		设备运转	固	橡胶		/	SW59	900-099-S59	05	05	0	委外利用
S6	废缓冲器		设备运转	固	橡胶		/	SW59	900-099-S59	0.1	0.1	0	委外利用
S8	废钢		切头飞剪	固	钢材		/	SW01	313-001-S01	1165.13	1165.13	0	返梅钢炼钢综合利用
S9	磨屑		磨辊	固	铁		/	SW59	900-099-S59	1	1	0	返梅钢铁厂烧结利用
S	精轧收集粉尘		精轧废气治理	固	铁		/	SW59	900-099-S59	113.862	113.862	0	返梅钢铁厂烧结利用
S7	废乳化液	危险废物	粗轧	液	乳化液	国家危险废物名录(2025年版)	T	HW09	900-006-09	300	300	0	梅钢冷轧废水站处置利用
S10	含油污泥		浊循环水系统	固	油、污泥		T, I	HW08	900-210-08	380	380	0	返回梅钢烧结综合利用
S11	废矿物油		设备维护	液	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	90	90	0	委托有资质单位处置
S12	废油桶		矿物油包装	固	铁		T, I	HW08	900-249-08	30	30	0	返炼钢综合利用
S13	含油废弃物		生产	固	纸巾、含油生产用品等		T, I	HW08	900-249-08	30	30	0	委托有资质单位处置
S14	含油织物		劳保	固	手套、抹布等		T/In	HW49	900-041-49	25	25	0	返梅钢高炉综合利用
S15	废塑料油壶		矿物油包装	固	塑料		T, I	HW08	900-249-08	10	10	0	委托有资质单位处置

（2）一般工业固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，固体废物的堆积、储存必须采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施。对于项目生产过程中产生的一般固废，固废仓库应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行设计、施工，做到防扬散、防流失、防渗漏处理，避免对环境产生二次污染。各类固体废物分类收集、分区堆放，及时清运。此外，建设单位已经委托相关单位按照法律法规进行安全评价，企业后期运营过程中应当满足安评要求。综上所述，本项目产生的一般固废均得到妥善收集和有效处置及利用，不会产生二次污染，不会对周边环境产生不利影响。

（3）危险废物暂存间

本项目危废暂存依托梅钢公司危废库，危废暂存场地的设置按《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。现状危废库面积 2000m²，现状储存能力 200t，每 3 个月转运一次，余量为 150t，本次改造不新增危废产生量，现有危废库可满足本项目危险废物贮存需求。

（4）危险废物污染防治措施分析

1）贮存场所（设施）污染防治措施

现有危废暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办[2024]16 号）相关要求建设，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范化张贴标识，重点做好以下防治措施：

①在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

②危废暂存场做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容；贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

③配备通讯设备、照明设施和消防设施等；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与厂内管理部门联网。有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

④建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物

相容，危险废物包装材料与危险废物相容。

⑤危险废物必须定期委托危废处置单位清运、处置。贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经生态环境部门批准。

⑥建立危险废物贮存台账，并如实记录危险废物贮存情况。

2) 运输过程的污染防治措施

本项目的危险废物均按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同。建设单位应就近选择危废处置单位，由危废处理公司负责运输和处理。托运过程中，车厢为密闭状态，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险，在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

3) 处置利用过程污染防治措施

根据《上海梅山钢铁股份有限公司工业固体废物自查报告》（2019年报送南京市生态环境局备案），梅钢公司部分固废厂内处置或利用，部分危废委托有资质单位处置。

采取以上固体废物污染防治措施后，本项目危险废物均可以得到妥善处置，对周围环境影响较小。

4.2.5 地下水、土壤环境影响及治理措施

（1）污染源分析

本项目地下水、土壤污染主要涉及危废库的物料泄漏，在做好相应防渗措施后，可减少避免地下水、土壤环境污染发生。

（2）污染防治措施

针对项目可能发生的土壤/地下水污染，污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。主要防治措施如下：

①源头控制

主要包括在工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；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”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在可能发生污染区域地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物及时进行收集；末端控制采取分区防渗原则。

③污染监控体系

建立完善的监测制度、委托配备先进的检测仪器和设备的公司进行监测、科学、合理设置地下水污染监测位置，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（3）分区防控措施

将本项目涉及区域重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区分区情况具体如下。

表 4.2-10 本项目区域防渗措施一览表

序号	污染分区	名称	防渗及防腐措施	备注	防渗效果
1	重点防渗区	危废暂存间、油循环水系统、油库等涉油区域	地面采取底部用三合土铺底，再用水泥硬化，采用 15~20cm 抗渗钢筋混凝土浇筑，并壁铺设防渗材料和耐腐蚀材料	依托现有	渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$
2	一般防渗区	其他区域	地面采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化	依托现有	渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$

采取以上污染防治措施后，本项目对地下水、土壤环境影响较小。

4.2.6 环境风险

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

则本项目 Q 值确定如下。

表 4.2-11 1422 热轧改建项目危险物质与临界量比值

单元	危险物质	贮存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
储存单元	润滑油	20	2500	0.008
	煤气	0.5 (热轧厂内在线量)	7.5	0.07
	乳化液	50	2500	0.02
危废仓库	废矿物油	7.5	2500	0.003
合计	/	/	/	0.101

由上表可知项目 Q 值为 $0.101 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为 I，因此可开展简单分析。

(2) 梅钢现有项目环境风险防控情况

企业现有项目于 2024 年 7 月 29 日取得南京市雨花台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: 320114-2024-025-H)。风险等级为重大风险。企业现有项目风险防控情况详见下表。

表 4.2-12 现有项目风险防控情况

序号	调查内容	现有项目情况
1	事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况	(1) 企业现设置 1 个 10000m^3 事故应急池; (2) 初期雨水排入回用水厂, 设有雨水监控池, 紧急时进行封堵, 污水排口设有切断设施。
2	突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况	(1) 企业现有项目已编制突发环境事件风险评估、应急预案到主管部门进行备案(备案号: 3201100-2023-005-1-1); (2) 企业现有项目已设立隐患排查制度, 定期进行隐患排查; (3) 在车间仓库配备有灭火器等应急物资。

(3) 环境风险识别及风险分析

根据有毒有害物质风险起因, 分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。本项目主要环节风险识别结果见表 4.2-13。

表 4.2-13 本项目环境风险主要识别结果

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		
				大气	地表水	土壤、地下水
生产车间	生产车间	煤气	火灾、爆炸	伴/次生物质扩散	消防废水、初期雨水漫流	消防废水、初期雨水渗透、吸收
废气处理设施	塑烧板除尘器、平整除尘器	颗粒物	未处理废气直接排放	扩散	/	/
危废库	危废库	废矿物油等	泄漏	/	/	/
			火灾	伴/次生物质扩散	消防废水、初期雨水漫流	消防废水、初期雨水渗透、吸收

(4) 典型事故影响分析

①大气环境风险分析

A.物料泄漏

本项目在生产中应注意润滑油等物质的存储，一旦发生泄漏，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。少量泄漏使用黄砂吸附。

B.火灾、爆炸

易燃物主要为加热炉使用的煤气，本项目主要的环境事故考虑火灾爆炸次生/伴生的 CO 对环境的影响。一氧化碳是含碳物质不完全燃烧的产物，是一种无色、无臭、无刺激性的有毒气体，几乎不溶于水，在空气中不易与其他物质产生化学反应，发生火灾事故后物质燃烧造成 CO 局部污染严重，因此在事故中心地区会对人群健康有一定危害。事故发生后需及时启动突发环境事件应急预案，对下风向职工、居民进行疏散，同时迅速进行消防、堵漏作业，将环境风险降至最低。

②地下水及土壤环境风险分析

本项目依托梅钢现有危废仓库，已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行规范化建设，并定期对防渗层进行检修，且本项目危险废物定期收集运走，因此危废仓库发生防渗措施及危废存储容器同时破损的概率极低，对地下水及土壤产生影响的可能较小。

③地表水环境风险分析

本项目突发环境事件的类型主要是火灾爆炸和泄漏次生的环境污染事故，物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法将直接导致泄漏的物料转移至消防水，若消防水从清下水排口外排，会对周围水环境造成污染。为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

(5) 环境风险防范措施及应急预案

本次改建项目不新增风险物质，依托现有项目环境风险设施，现有项目环境风险措施如下：

1) 物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起中毒、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发生泄漏的主要原因。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漏事故的关键。本项目应主要采取以下预防措施：

A.为满足意外事故并能及时抢险需要，工程设计应按照有关规范对贮存区设置消防系统，

防止储运过程发生着火等事故。针对储料的种类和性质，配备相应的个体防护用品，事故时用于应急防护。贮存区必须设置物料的应急排放设备或场所，以备应急使用。

B.在消防设计方面，严格执行“以防为主，防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置并完善对外联络的通讯设备。

C.在贮存区设立消防器材、设施和防火设施，应设置相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用。消防器材、设施应符合《建筑设计防火规范》等相关规范中的相应规定。

D.车间总图布置执行《建筑设计防火规范》和其他安全卫生规范的规定，并充分考虑风向的因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

E.在企业环境风险单元及环境风险防控设施张贴环境应急处置卡。

2) 煤气火灾爆炸事故的预防措施

煤气风险物质管控措施：

①采用密封、密闭等方面的先进技术，从根本上杜绝和减少各种煤气设备、设施的泄漏，包括设计、制造、安装、生产、维修等各个环节。

②新建成或大修后的煤气设备，必须按 GB6222-2023 有关规定进行气密性试验，合格后才能投入生产。

③公司和车间工作人员要经常巡查煤气设备，特别是容易泄漏煤气的设备，如各种阀门、法兰、水封和煤气管焊接点等，发现漏气及时处理，杜绝跑、冒、滴、漏。

④在煤气管阀门、法兰等容易泄漏煤气的地方挂上醒目的“小心中毒”的警示标语，提醒人们进入该区域注意煤气泄漏情况。

⑤加强作业场所的通风，确保作业环境 CO 浓度小于 24PPM；发生煤气泄漏检修，漏气不大时，要有专门的风扇吹扫，并且要站在上风方向上工作，漏气大时，需佩戴呼吸防护装备。

⑥容易泄漏煤气的部位或岗位要有手持式的 CO 报警仪或安装固定式的 CO 报警仪，有煤气泄漏就能及时发现。

⑦设备检修时，应可靠隔断煤气来源（闸阀+水封或闸阀+盲板），且按规定吹扫置换煤气，同时检测设备内 CO 含量小于 24PPM，氧含量大于 19.5%，有专人监护，方可进入设备内工作，否则，必须戴防护设备才能进入设备内工作。

⑧根据煤气管道的腐蚀情况，每 1-2 年应对车间内的煤气管壁厚检测一次，以防煤气管蚀穿或断裂，造成大量煤气泄漏事故。

煤气泄漏、火灾爆炸应急措施：

①煤气泄漏的处置措施

立即停止周围（包括喷射点方向和泄漏点上方）40m 范围内（下风向及泄漏点上方扩大至150m 范围内）一切动火作业、非防爆类电气（处于爆炸性混合物已形成区域内的非防爆电气，严禁改变其开关状态，防止产生火花）。

迅速划定警戒隔离区域。消除一切引发燃烧爆炸的危险源；启动消防水泵，接好消防水带，用雾状水对泄漏处进行稀释。设备泄漏控制后，用无火花工具清理现场。

煤气管道发生泄漏，应立即查找漏点，戴好空气呼吸器，做好现场互保和现场隔离，严禁火源。发现有火灾及爆炸情况，逐渐降低煤气压力，并向管道内通入氮气，再慢慢关闭阀门切断煤气，灭火时同时对周边管道、气柜等设备进行降温。

煤气产生和使用设施泄漏，迅速查找泄漏点和泄漏原因，抢修人员戴好空气呼吸器进行抢修堵漏作业。启动消防水泵，接好消防水带，用雾状水对泄漏处进行稀释。必要时降低生产负荷或停产。

②煤气火灾的处置措施

煤气输送管道发生泄漏着火。立即组织降低管道压力，不可直接关闭管道阀门，防止回火。向管道内通入大量蒸汽或氮气，将管道中的煤气吹空，切断燃烧源，同时用消防水冷却周边管道和设备。

煤气产生和使用设施泄漏着火。立即组织降低生产负荷或停产，通入氮气或蒸汽稀释设备内煤气，逐渐关闭煤气管道阀门。同时用消防水冷却周边管道和设备。

发生煤气突发事件，环境保护组按照综合应急预案要求组织开展环境应急监测，及时将监测结果报告应急指挥中心。

3) 大气环境风险防范措施

大气环境风险主要危害因子为精轧废气颗粒物，为防止事故对周围人员的影响，应采取以下措施：

A.一旦发生事故立即启动应急程序，必要时停车检修，避免废气未经处理对外排放。发生泄漏事故，立刻采取堵漏措施。

B.即刻对周围可能受影响的人员进行疏散，要求如下：

事故发生后，由各生产班组安全员作为疏散、撤离组织负责人。当发生重大泄漏事故时，由应急指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。抢救队员应立即到达事故现场，设立警戒区域，在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，

指导警戒区内的员工有序地离开。警戒区域内的各生产班组安全员应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向指挥组汇报撤离人数，进行最后撤离。人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如没有及时撤离人员，应由佩戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。员工在撤离过程中，应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈奔跑和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓地朝逆风方向，或指定的集中地点走去。

4) 水环境风险防范措施

发生事故时，消防废水等可能从雨水管网进入附近水体，应保证雨水排口的阀门处于关闭状态，事故池应急阀门处于开启状态，将事故废水收集至事故池，事故废水委托清运。

①事故应急池设置

水体污染事故主要考虑污染物释放及火灾爆炸后消防用水和雨水等污水排放对地表水和地下水造成的影响。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2018），事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

事故水量计算公式： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ —是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $(V_1 + V_2 - V_3)$ 的值，取其中最大值；

V_1 —为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， m^3 ；

V_2 —为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量， m^3 ；正常情况下本项目使用二氧化碳灭火，不产生消防废水，考虑非正常情况时，可能使用水消防的条件下，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）“3.1 一般规定”中要求：工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 $100hm^2$ ，且附近居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。本项目消防水量为 $35L/s$ ，火灾延续时间为 3h，废水量为 $378m^3$ ；

V_3 —发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ； $V_3=0m^3$ ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ； $V_4=0m^3$ ；

V_5 —为发生事故时可能进入该废水收集系统的降雨量，根据南京市天气资料，年平均降雨量为 $1038.7mm$ ，年降雨天数按照 117 天计算，事故发生时必须进入事故废水收集系统的雨水汇

水面积为 5400m²，则 V5=48m³；

计算得出 V_总=426m³。根据以上数据计算，事故废水量为 426m³。本项目事故发生后依托现有消防系统，事故废水依托现有应急事故池对厂区内可能产生的事故废水进行收集暂存，现有 10000m³ 应急事故池可满足本项目需求。

5) 三级防控措施

根据梅钢公司水污染事件三级防控体系建设方案，目前梅钢公司已建立厂级（铁厂、钢厂、冷轧和热轧厂、能环部热力发电中心、煤精焦炉分厂、码头、回用水厂七个部分）—公司级（雨、废水外排口，其中雨水外排口有码头 1#、码头 2#、九号路沿线雨水排口、四高炉泵房雨排口、冷轧西沟排口、热轧西沟排口、热轧东沟排口、31#路雨排口和 23#路雨排口；废水外排口（西排口）—周边水体（西明渠、陈子沟、工农河、北护厂河）三级防控措施。

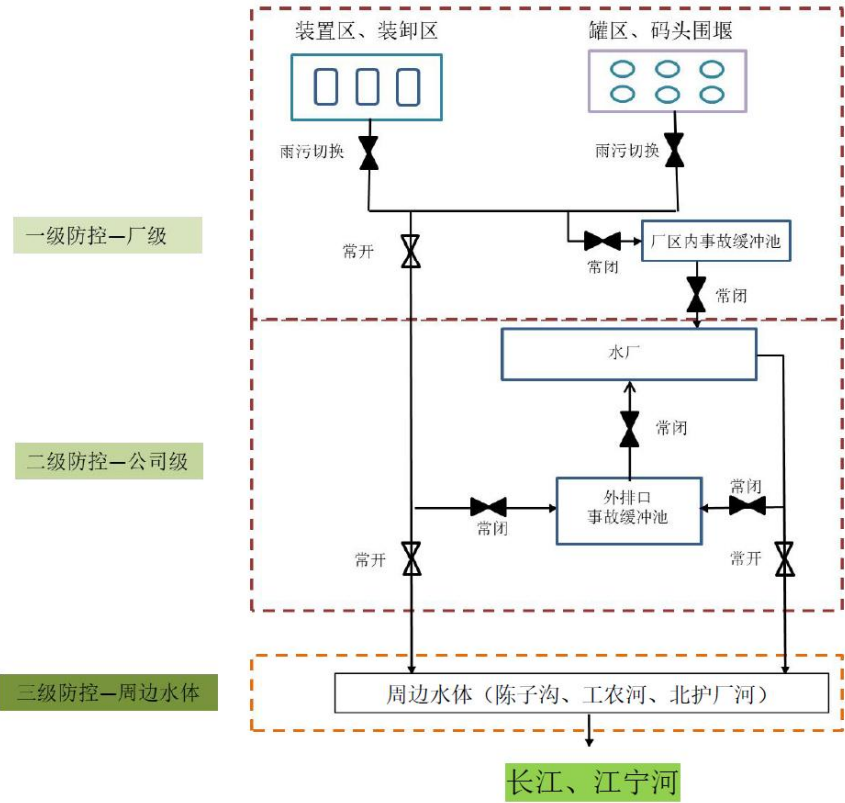


图 4.2-2 梅钢公司突发水污染事件三级防控建设体系

A. 一级防控措施—厂级

①可能发生含有对水环境有污染的物料泄漏漫流的装置区、罐区、装卸区、码头等区域设置相应的围挡设施（围堰、防火堤）及配套的排水设施；

②围挡设施外设置切换阀，正常情况下雨排水系统阀门常开；发生物料泄漏或发生事故时，切换到污水系统，泄漏物料或事故废水排入污水系统；

③厂区主要雨污排口进行实时监控、监测，可以通过远程或现场进行切断、关闭，厂区内设置事故缓冲装置，可通过泵流将泄漏物料或事故废水实现快速的有效收集。

B. 二级防控措施—公司级

①公司级的主要雨污排口进行实时监控、监测；

②公司级主要雨污排口以泵流的方式流出公司区域，并且设置阀门，发生事故时，泵、阀门可以第一时间通过远程或现场进行切断、关闭，防止泄漏物料或事故废水通过外排口流出公司区域；

③公司级主要雨污排口周边设有终端事故缓冲池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在公司区域内，防止泄漏物料或事故废水造成水环境污染。

C. 三级防控措施—周边水体

依托周边水体（陈子沟、工农河、北护厂河）收容、拦截泄漏物料或事故废水进入长江、江宁河。

6) 建立环境风险联动机制

①建立与环保部门的联动机制

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），企业应做好与环保部门的联动工作。

a.建立危险废物监管联动机制。企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

b.建立环境治理设施监管联动机制。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

②建立与周边企业的联动机制

企业应积极探索与周边企业建设应急联动机制，切实提高协同应对事故灾难的能力。

a.应急联动资源保障。企业配备物资是有限的，应加强多家企业资源整合，加强企业之间险

情告知模板、风险信息告知书的制定，梳理周边企业应急物资，实现应急救援物资的共享，有效提高企业应急资源的保障能力。

b.应急联动信息沟通。企业定期召开安全交流会或座谈会，联动企业互相交流联动日常联络信息及联动领导小组信息，确保联动企业联络人 24 小时应急通讯畅通，设备完好。根据区域风险情况，制定应急预案和联动方案。

(6) 环境应急管理制度

1) 应急预案编制、修订和备案要求

企业已按照《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2024]5 号）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7 号）等要求修编制定环境应急预案，并报区域生态环境局备案。

2) 应急监测

企业发生突发环境事件时，企业不具备应急监测能力，委托有资质单位进行监测。

表 4.2-14 本项目大气污染、地表水污染事件环境应急监测方案

监测点位	监测因子	监测方法	监测频次	追踪监测
地表水				
事故发生地、事故发生地下游的混合处	COD、SS、氨氮、TN、TP	COD 采用自动在线监测仪；其他因子采用快速检测管和便携式监测仪器，或者采用现行实验室分析方法。	1 次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于所在环境功能区地表水标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地上游的对照点			1 次/应急期间	以平行双样数据为准
环境空气				
事故发生地污染物浓度的最大处	CO、SO ₂ 、NO _x 等	CO 等可燃气体、有毒气体便携式可燃气体、有毒气体检测仪；其他因子采用快速检测管和便携式监测仪器，或者采用现行实验室分析方法。	1 次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于所在环境功能区空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区			1 次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于所在环境功能区空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地的下风向			4 次/天	连续监测 2~3 天
事故发生地上风向对照点			2 次/应急期间	

3) 隐患排查制度

- ①企业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定期对燃气锅炉、废气治理设施、煤气管道进行安全、风险排查，确认废气治理设施运行工况是否正常，煤气管道是否发生泄漏。
- ④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；

⑤制定了日常点检表，专人巡检，做好点检记录；

⑥设备设施定期保养并保持完好；

⑦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。

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、污染处置用品及其他用品，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，并做了明显的标识。

②应急演练

企业环境应急预案应急演练每年一次，现场处置方案每年两次。

应急演练前应形成详演练策划书；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。

(7) 竣工验收

风险防治措施竣工验收及“三同时”一览表见表 4.2-15。

表 4.2-15 本项目“三同时”竣工验收一览表

类别	措施
事故应急措施	根据相关要求开展应急演练、厂区隐患排查，减少环境突发事件的发生

(8) 结论

在制定环境风险预案与应急措施，并与区域事故应急预案相衔接，落实上述所提出的各项环境风险防范对策措施后，本项目环境风险是可防控的。

4.2.7 碳排放预测及分析

(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，燃烧主要为加热炉煤气的燃烧，生产过程中不产生二氧化碳，有电力购入。

燃料燃烧的二氧化碳排放因子按下式计算：

$$EF_i=CC_i\times OF_i\times 44/12$$

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（ tCO_2/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)。

本项目燃料燃烧过程排放的二氧化碳量计算如下：

表 4.2-16 燃料燃烧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	11444.55	179.81	0.01358	99%	101442
高炉煤气	10 ⁴ Nm ³	20849.80	33.00	0.07080	99%	176830
转炉煤气	10 ⁴ Nm ³	61	84.00	0.04960	99%	923

根据生态环境部、国家统计局《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》(2024 年第 33 号)中江苏电网平均碳排放因子选取为 0.5978tCO₂/MWh，本项目用电量为 28322.53 万 kwh/a，计算得到购入的电力消费对应的 CO₂ 排放量为 169312t。

综上，本项目排放的 CO₂ 总量为 448507t。

（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。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

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。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。

4.2.8 生态环境

不涉及。

4.2.9 辐射影响

不涉及。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA043-DA045	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	低氮燃烧技术	加热炉废气污染物执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求95%以上时段达更严格排放限值要求
	DA178	颗粒物	塑烧板除尘器	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）（含修改单）表3限值
	DA184	颗粒物	布袋除尘器	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）（含修改单）表3限值
地表水环境	生活污水、油循环冷却水排水、层流冷却系统排水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	经梅钢回用水厂处理后大部分回用、少部分通过西排口排放	排放标准为《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）、《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）及《钢铁工业废水中铊污染物排放标准》（DB 32/3431-2018）；回用水执行《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2024）敞开式循环冷却水系统补充水质和《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表1钢铁联合企业标准
声环境	本项目噪声主要为风机的空气动力噪声和机组设备的运行噪声，设备的噪声声压级约为80~95dB（A）。设备噪声为不连续、间断性噪声，持续时间短。一般噪声经厂房隔声约削减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			
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废加热炉渣、氧化铁皮、废钢、磨屑、精轧收集粉尘由厂内综合利用，废耐火材料、废电缆、废传动皮带、废缓冲器委托专业单位处置；危险废物废乳化液、含油污泥、废油桶、含油织物厂内综合利用，废矿物油、含油废弃物、废塑料油壶委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目地下水、土壤污染主要危废库，在做好相应防渗措施后，可减少避免地下水、土壤环境污染发生。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	制定管理措施，有效防范风险事故的发生，按要求补充事故风险防范措施，配备事故应急设施、材料能保证有效的事故应急，降低事故环境风险。			
其他环境管理要求	针对项目完善相关环境管理措施、规范排污口设置。			

六、结论

本项目选址符合区域相关发展规划，符合“三线一单”要求；项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施基本有效，在落实本项目提出的各项污染防治措施的前提下，项目实施后污染物可达标排放；项目建设对环境的影响可控制在较小的范围之内，环境风险可防控。因此，从环境保护角度考虑，在落实本报告所提出的相关环保措施、要求的前提下，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	209.338	2453.713	/	6.444	6.444	209.338	0
		二氧化硫	1163.097	3339.368	/	85.125	85.125	1163.097	0
		氮氧化物	1874.224	7021.88	/	139.652	139.652	1874.224	0
	无组织	颗粒物	1157.887	1277.243	/	11.386	11.386	1157.887	0
废水	COD		166.376	342	/	5.584	5.584	166.376	0
	氨氮		2.034	27.36	/	0.063	0.063	2.034	0
	总氮		81.694	164.16	/	2.604	2.604	81.694	0
	总磷		0.633	6.84	/	0.021	0.021	0.633	0
一般工业 固体废物	废耐火材料		/	/	/	37	0	37	0
	加热炉渣		/	/	/	350	0	350	0
	氧化铁皮		/	/	/	57400	0	57400	0
	废电缆		/	/	/	2	0	2	0
	废传动皮带		/	/	/	05	0	05	0
	废缓冲器		/	/	/	0.1	0	0.1	0
	废钢		/	/	/	1165.13	0	1165.13	0
	磨屑		/	/	/	1	0	1	0
	精轧收集粉尘		/	/	/	113.862	0	113.862	0
危险废物	废乳化液		/	/	/	300	0	300	0
	含油污泥		/	/	/	380	0	380	0
	废矿物油		/	/	/	90	0	90	0
	废油桶		/	/	/	30	0	30	0
	含油废弃物		/	/	/	30	0	30	0
	含油织物		/	/	/	25	0	25	0
	废塑料油壶		/	/	/	10	0	10	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

