

项目编号

XM261458-01-001

南京润友冶金机械有限公司

特种钢板精加工项目

生态环境影响报告书

(全本公示稿)



建设单位：南京润友冶金机械有限公司

评价单位：南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司

二〇二六年八月

关于南京润友冶金机械有限公司特种钢板精加工项目
生态环境影响报告书全文公开本有关版本
删除内容及理由的情况说明

根据《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）文件精神要求，我司同意公示《特种钢板精加工项目生态环境影响报告书》全文信息，因涉及到企业商业秘密和个人隐私，报告书中部分内容进行了删除和简化。

特此说明。

南京润友冶金机械有限公司

2026年8月27日



目 录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 评价工作程序	3
1.4 生态环境分区管控要求	5
1.5 关注的主要环境问题	7
1.6 环境影响评价报告书主要结论	7
2 总则	8
2.1 编制依据	8
2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选	16
2.3 评价工作等级	26
2.4 评价范围及环境敏感区	38
2.5 相关规划相符性分析	42
2.6 与相关产业政策的相符性分析	43
2.7 与相关环保法规政策相符性分析	43
3 项目概况与工程分析	55
3.1 项目概况	55
3.2 工程分析	58
3.3 公用工程及辅助设施	58
3.4 本项目污染源分析	59
3.5 环境风险识别	70
3.6 清洁生产分析	75
4 环境现状调查与评价	81
4.1 自然环境概况	81
4.2 环境质量现状调查与评价	84
5 环境影响预测与评价	100

5.1 大气环境影响预测与评价	100
5.2 地表水环境影响预测与评价	104
5.3 声环境影响预测与评价	107
5.4 固体废物环境影响分析	110
5.5 地下水环境影响分析	113
5.6 土壤环境影响预测与分析	130
5.7 环境风险分析	134
5.8 施工期环境影响分析及污染防治措施	149
5.9 生态环境影响分析	152
6 运营期污染防治措施分析	154
6.1 运营期废气污染防治措施	154
6.2 运营期废水污染防治措施	169
6.3 运营期固废污染防治措施评述	171
6.4 运营期噪声污染防治措施评述	174
6.5 土壤及地下水污染防治措施评述	174
6.6 环境风险管理	178
6.7 生态保护对策措施	198
6.8 环保投资估算	198
7 环境经济损益分析	201
7.1 环境经济损益分析	201
7.2 项目社会效益分析	202
8 环境管理与环境监测	203
8.1 环境管理	203
8.2 污染物排放清单	205
8.3 环境监测计划	210
9 结论与建议	214
9.1 结论.....	214
9.2 要求与建议	218

附图

图 1.2-1 项目地理位置图

图 1.2-2 项目与江苏冶金厂区位置关系图

图 1.2-3 项目与南钢厂位置关系图

图 2.4-2 环境敏感目标分布图（附大气、地下水监测点位）

图 2.5-1 项目所在地用地规划图

图 2.5-4 项目与生态保护红线及管控区位置关系图

图 3.1-1 厂区平面布置图（附土壤、噪声监测点位）

图 3.1-2 500m 范围概况图

图 4.1-1 区域地表水系图

图 6.5-1 全厂分区防渗图

图 6.5-2 环境风险源分布、应急物资储备图

图 6.5-3 厂区应急疏散通道及安置场所图

图 6.5-4 厂外应急疏散通道及安置场所图

附件

附件1.委托书

附件2.项目备案证

附件3.土地证

附件4.联营协议书

附件5.油漆 MSDS

附件6.环境质量现状监测报告

附件7.溶剂型涂料不可替代说明

附件8.关于江苏冶金雨污管道改造的说明

附件9.废气治理方案函审意见

附件10.污水槽罐车运输协议

附件11.确认说明

1 前言

1.1 项目由来

南京润友冶金机械有限公司（以下简称“南京润友”）成立于 2004 年，注册资本 502 万元。南京润友厂区实际位于南京钢铁集团江苏冶金机械有限公司（以下简称“江苏冶金”）厂区范围内。南京润友与江苏冶金签订联营协议，双方联营资产位于江北新区宁钢路与建钢路交叉口西侧（江苏冶金厂区内）的锻造厂厂房 A、B 跨，房屋所有权人为江苏冶金，由润友公司实际使用及运营。

从市场需求及公司定位考虑，南京润友拟依托紧邻南京钢铁集团有限公司（以下简称“南钢”）的区位优势，就近承接南钢生产的钢板。在江北新区宁钢路与建钢路交叉口西侧现有厂区内，投资 3200 万元建设特种钢板精加工项目。本项目建设规模及内容：在现有空置厂房 A、B 跨内新建一条 5.6m 钢板预处理生产线及配套环保设施，生产线具备抛丸、喷漆功能（采取封闭式喷漆房）等。项目建成后，预处理生产线年设计产能（单面计）200 万 m^2/a 。进一步保障板材出厂品质，强化南钢精品板材深加工配套能力，完善区域钢铁产业链条。

该项目已于 2026 年 5 月 13 日取得南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：宁新区管审备〔2026〕1033 号），项目代码：2605-320161-89-01-395629。

本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，对照《建设项目环境保护分类管理名录》，项目属于“三十、金属制品业 33-67 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《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护分类管理名录》、《国民经济行业分类》综合考虑，本项目应编制生态环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。因此，南京润友冶金机械有限公司委托评价单位对该项目进行环境影响评价工作。评价单位接

受委托后，对项目进行了现场踏勘、资料收集等工作，编制完成了《南京润友冶金机械有限公司特种钢板精加工项目生态环境影响报告书》。

1.2 项目特点

(1) 本项目对特种钢板等进行抛丸、涂装预处理，提高钢板防腐性能。钢板全部由南钢提供，预处理后的钢板全部返回南钢。

(2) 本项目拟选址于南京润友现有厂区内（见图 1.2-1 项目地理位置图）。该厂区实际位于江苏冶金的厂区范围内（见图 1.2-2 项目与江苏冶金厂区位置关系图），其土地使用权证载明的权利人为江苏冶金。南京润友与江苏冶金为联营合作关系，现有厂房属于双方联营厂房，由南京润友实际使用。本项目即在该联营厂房内进行建设，不新增用地。项目选址不在生态空间管控区域内。

(3) 本项目建设地点紧邻南钢（见图 1.2-3 项目与南钢厂区位置关系图），项目用水、用电、雨水排放等与南钢存在依托关系。厂区内用水、用电依托厂区内现有南钢自来水、电路管线，自来水由市政自来水供水、供电等基础设施完善。雨水经厂区内现有雨水管网排入南钢，通过南钢 7#雨水排口排放至大厂撇洪沟。

(4) 本项目无生产废水产生，仅产生少量生活污水，由于本项目所处的江苏冶金厂区范围内目前尚未敷设污水管网，且江苏冶金已计划近期启动厂区管网改造工程，增设污水管道。在管网建成投用前，本项目生活污水经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理；待管网改造完成并正式接通南钢厂区后，生活污水经厂区现有化粪池处理，排入南钢厂区现有生活污水管网，进入南钢回用水厂处理后回用。项目对废气进行分类收集处理，抛丸废气经“滤筒脉冲除尘”处理后单独排放，涂装废气（包括调漆、喷漆、烘干废气）、危废库废气分别收集后，一并经“干式过滤器+沸石转轮+RCO”单独收集处理排放；固体废物按规定要求的方法收集处理/处置，不对外

排放；本项目采取了有效的污染防治措施后，可确保各类污染物达标排放。

本次拟建项目符合国家与地方的各项产业政策和相关规划。

1.3 评价工作程序

评价单位在接受建设单位委托后，首先研究了相关的法律法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

根据《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，本次评价技术路线见图 1.3-1。

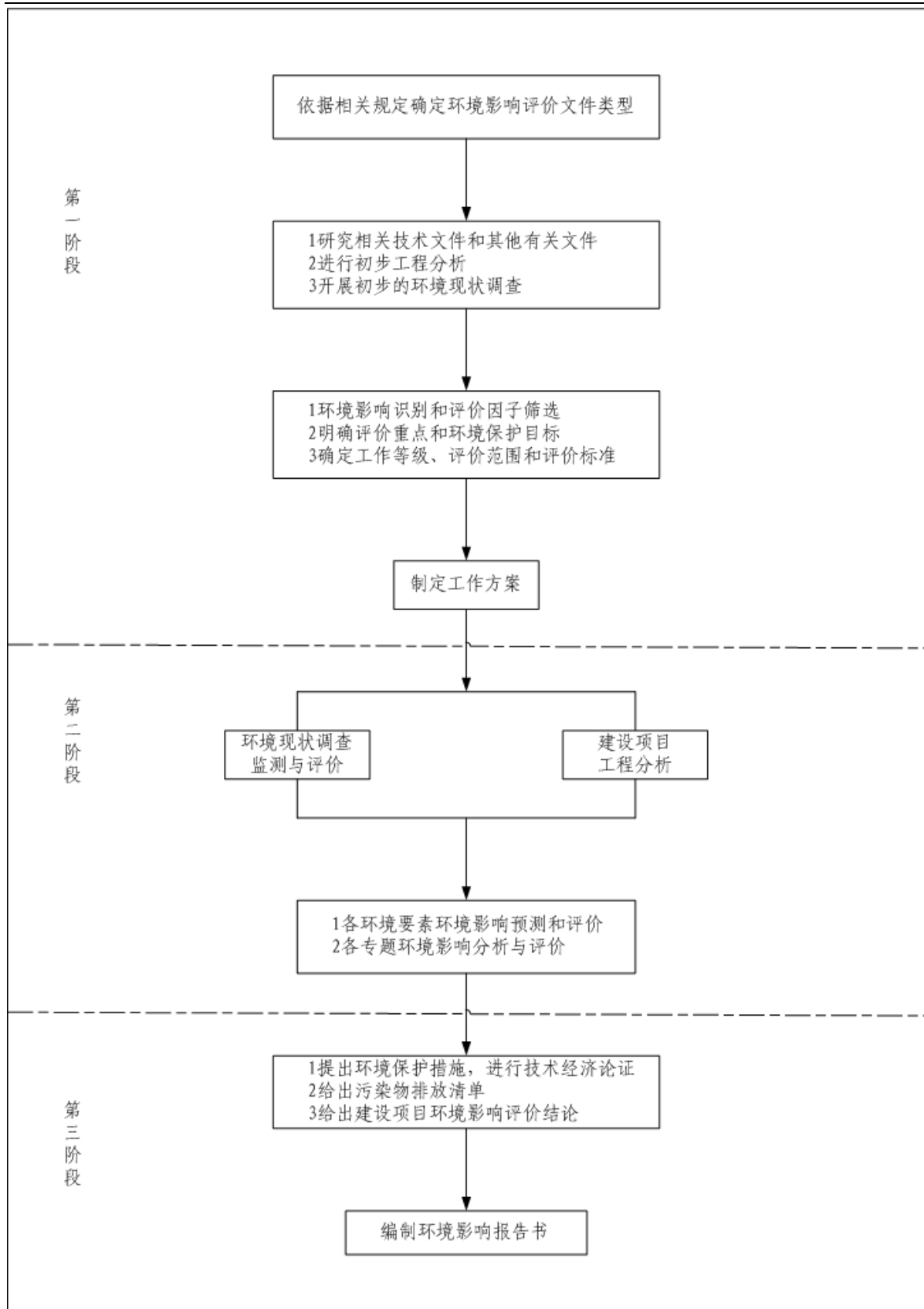


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 生态环境分区管控要求

1.4.1 生态保护红线和生态空间管控区域

本项目位于南京江北新区宁钢路与建钢路交叉口西侧，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）、《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）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》，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（见图2.5-4 项目与生态空间管控区域相对位置图、图2.5-5 江苏省生态环境分区管控动态更新成果图）。

本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析如下：

表 1.4-1 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
一、长江流域			

综上，拟建项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符。

根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函(2022)2207号)以及与已批复的“三区三线”划定成果，本项目用地属于“三区三线”中划定的城镇开发边界范围内，不涉及占用“三区三线”中划定的永久基本农田及生

态保护红线。综上，本项目的建设“三区三线”相符。本项目与“三区三线”位置关系图见图 1.4-1 项目与“三区三线”位置关系图。

1.4.2 环境质量底线

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域为达标区。

根据现状监测，项目所在地的大气、地表水、声、地下水、土壤环境质量满足相关标准要求。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边的影响较小。因此，本项目的建设与环境质量底线相符，具有环境可行性。

1.4.3 资源利用上线

本项目位于南京润友冶金机械有限公司现有厂区内，利用厂区已经建成的水、电等资源供应系统，设计中采取了全面的污染防治措施，确保三废达标排放。因此，本项目的建设资源利用上线相符。

1.4.4 生态环境准入清单

本项目位于长江经济带，本项目距离长江 1.3km，不在长江干支流岸线一公里范围内。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》要求相符，具体相符性分析具体见第 2.7 节。

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目位于“南京钢铁联合有限公司及其周边地区”重点管控单元（编号：ZH32017120059）。对照其生态环境准入清单，具体分析如下。

表 1.4-2 与“南京钢铁联合有限公司及其周边地区”生态环境准入清单相符性分析

类别	管控要求	本项目情况	相符性

综上所述，本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、“南京钢铁联合有限公司及其周边地区”重点管控区生态环境准入清单中相关要求。

1.5 关注的主要环境问题

生态环境影响报告书中关注的主要环境问题如下：

（1）本项目与国家及地方产业政策的相符性问题；

（2）本项目排放的废气、废水、固废、噪声等对环境的影响及治理问题；

（3）本项目主要新建废气治理设施、危废库等，重点分析新建污染治理措施可行性以及达标排放分析；

（4）本项目的环境风险防范措施是否符合要求；

（5）本项目新增的总量是否可以获得平衡途径。

1.6 环境影响评价报告书主要结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划基本相容、选址合理，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境的影响可接受。从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- (3) 《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）；
- (4) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2013〕645号）；
- (5) 《中华人民共和国监控化学品管理条例》（1995年国务院令190号，2011年1月8日修订）；
- (6) 《关于发布<优先控制化学品名录（第一批）>的公告》（公告2017年第83号）；
- (7) 《关于发布<优先控制化学品名录（第二批）>的公告》（公告2020年第47号）；
- (8) 《关于发布<优先控制化学品名录（第三批）>的公告》（公告2025年第43号）；
- (9) 《关于印发<中国严格限制的有毒化学品名录>（2020年）的公告》（公告2019年第60号，2020年1月1日起实施）；
- (10) 《关于发布<重点环境管理危险化学品目录>的通知》（环办〔2014〕33号）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (13) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）；
- (14) 《国家危险废物名录（2025年版）》生态环境部令第36号，2025年1月1日起施行；
- (15) 自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》的通

知；

（16）《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）；

（17）《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，2021年12月30日施行；

（18）《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日起施行）；

（19）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37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）；

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

（23）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号，2021年3月1日起施行）；

（24）《关于印发〈长江保护修复攻坚战行动计划〉的通知》（环水体〔2018〕181号）；

（25）《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）；

（26）关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号）；

（27）《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）；

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

(29) 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）；

(30) 《国务院办公厅关于印发<新污染物治理行动方案>的通知》（国办发〔2022〕15 号）。

2.1.2 地方性法规与政策

(1) 《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省固体废物污染环境防治条例〉等二十六件地方性法规的决定》（江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十次会议于 2018 年 3 月 28 日通过）；

(2) 《江苏省大气污染防治条例》（根据 2018 年 11 月 23 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈江苏省湖泊保护条例〉等十八件地方性法规的决定》第二次修正）；

(3) 《江苏省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；

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

(5) 《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》（苏政发〔2006〕92 号）；

(6) 《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》（苏政发〔2007〕63 号文）；

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

(8) 《关于加强建设项目审批后环境管理工作的通知》（苏环办〔2009〕316 号）；

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

(10) 《关于进一步做好环境风险防控工作的通知》（苏环办〔2013〕193 号）；

(11) 《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）；

(12) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1号）；

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

(14) 《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》（苏环办〔2014〕232号）；

(15) 《省生态环境厅关于全省排污权交易平台上线运行的通知》（苏环办〔2021〕58号）；

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

(17) 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154号）；

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

(19) 《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；

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

(21) 《江苏省土壤污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第80号）；

(22) 关于印发《江苏省环境保护公众参与办法（试行）》的通知（苏环规〔2016〕1号）；

(23) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2022〕3号）；

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

(25) 《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)；

(26) 《关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》
(苏环办〔2020〕225号)；

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

(28) 省生态环境厅关于印发《全省排污单位自动监测监控全覆盖(全联全控)工作方案》《2021年排污单位自动监测监控联网工作计划》的通知(苏环办〔2021〕146号)；

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

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

(31) 关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》的通知(苏污防攻坚指办〔2023〕71号)；

(32) 《省生态环境厅 省住房城乡建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》(苏环办〔2023〕144号)；

(33) 《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)；

(34) 《省政府关于印发江苏省加快经济社会发展全面绿色转型若干政策举措的通知》(苏政发〔2025〕15号)；

(35) 关于印发《江苏省生态环境保护公众参与办法》的通知(苏环规〔2023〕2号)；

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

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

(38) 《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（苏环发〔2023〕7号）；

(39) 《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体〔2023〕17号）；

(40) 《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）；

(41) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）；

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

(43) 《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）

(44) 《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）；

(45) 《南京市大气污染防治条例》，2018年12月21日南京市第十六届人民代表大会常务委员会第十次会议通过修订；

(46) 《市政府关于印发<南京市声环境功能区划（2026年修订版）>的通知》（宁政规字〔2026〕3号）；

(47) 《南京市政府关于<控制大气污染改善环境空气质量>的1号和2号通告》；

(48) 《南京市扬尘污染防治管理办法》，南京市人民政府令第287号令，自2013年1月1日起施行；

(49) 《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》（宁政发〔2013〕32号）；

(50) 《南京市环境保护局关于实施排污权有偿使用和交易的通告》(宁环发〔2015〕166号)；

(51) 《市政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(宁政发〔2015〕2号)；

(52) 《市政府关于印发建立严格的环境准入制度实施方案的通知》(宁政发〔2015〕37号)；

(53) 《市政府办公厅关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》(宁政办发〔2019〕14号)；

(54) 《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)；

(55) 《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)；

(56) 关于印发《2022 年江北新区深入打好污染防治攻坚战目标任务》的通知(宁新区管综发〔2022〕20号)；

(57) 《关于印发<恶臭气体治理工作要求>的通知》(宁新区化转办发〔2019〕23号)。

2.1.3 产业政策与行业管理规定

(1) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；

(2) 《市场准入负面清单(2025 年版)》。

2.1.4 导则及技术规范文件

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

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

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (9) 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；
- (12) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (14) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (16) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；
- (17) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (18) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18号）；
- (19) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（生态环境部令 第11号）；
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (21) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）；
- (23) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）。

2.1.5 区域规划及项目有关文件、资料

- (1) 《南京江北新区总体规划（2014-2030）》；
- (2) 项目投资备案证：宁新区管审备〔2026〕1033号；
- (3) 南京润友冶金机械有限公司提供的其他技术资料。

2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），本项目涉及的环境影响因素见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境			
		环境 空气	地表水 环境	地下水 环境	土壤 环境	声环 境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区域	居民 区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
施 工 期	施工废水													
	施工扬尘	-1SRDNC											-1SRDNC	-1SRDNC
	施工噪声					-1SRDNC							-1SRDNC	-1SRDNC
	施工废渣				-1SRDNC									
运 营 期	废水排放													
	废气排放	-1LRDC					-1LRDC			-1LRDC	-1LRDC		-1LRDC	-1SRDC
	噪声排放					-1LRDNC								
	固体废物			-1LIRIDC	-1LIRIDC		-1LRDC						-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-2SRDC	-1SRDC	-1SIRDC	-1SIRDC			-1SIRDC		-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	

2.2.2 评价因子筛选

参照《环境影响评价技术导则 总则》（HJ2.1-2016）筛选评价因子，根据 HJ2.1-2016，符合下列基本原则之一的，应作为评价因子：a)国家或地方性法规、标准中限制排放的（本项目涉及 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物等）；b)国家或地方污染物排放总量控制的（本项目涉及 VOCs、颗粒物等）；c)具有持久性、难降解性和毒性特征的；d)具有“三致”毒理特性的；e)具有明显恶臭影响特征的；f)项目环境影响特征污染物。

综上，本项目评价因子筛选见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子确定表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	基本因子：SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ ；特征因子：非甲烷总烃、TSP、TVOC		
地表水环境	pH、SS、COD、氨氮、TP、总氮		
声环境	等效连续 A 声级		
固体废物	/		
地下水环境	常规因子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数；特征因子：石油烃、锌 水位		
土壤环境	GB 36600 基本项目 45 项（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）、石油烃、锌		

2.2.3 环境质量标准

2.2.3.1 环境功能区划

本项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.2-3。

表 2.2-3 区域水、气、声环境功能类别

环境要素		功能	质量目标
空气环境	周边居民等保护目标	二类区	二级（GB3095-2026）
水环境	撇洪沟	/	III类（GB3838-2002）
	长江南京大厂工业、渔业用水区（左岸）	工业、渔业用水区	II类（GB3838-2002）
声环境	四周厂界	工业区	3类（GB3096-2008）
土壤环境	周边土壤	建设用地	第二类用地筛选值（GB36600-2018）
生态环境		项目所在地不在《江苏省生态空间管控区域规划》划定的管控区范围内	

2.2.3.2 环境质量标准

（1）大气环境质量标准

项目所在区域 SO_2 、 NO_2 、 NO_x 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 CO 、 O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》限值。

表 2.2-4 大气环境质量标准

（2）地表水环境质量标准

本项目不产生工业废水，仅产生生活污水。**过渡阶段：**生活污水经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。2027 年江苏冶金机械有限公司拟完成厂区内污水管网增设，改造完成后本项目生活污水经化粪池处理后，排入南钢公司厂区现有生活污水管网，进入南钢回用水厂处理后回用。项目雨水通过厂区现有南钢雨水管网收集后，经南钢 7#雨水排口排入大厂撇洪沟，最终汇入长江。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准。

现有雨水排口位于撇洪沟，根据江苏省人民政府批复的《江苏省地表水（环境）功能区划》，撇洪沟暂无功能区划。本次评价撇洪沟参照执行Ⅲ类标准。

地表水环境质量标准见下表。

表 2.2-5 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

（3）声环境

本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体见表 2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准

(4) 地下水

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），石油烃（C₁₀-C₄₀）参照执行《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第二类用地筛选值，具体见表 2.2-7。

表 2.2-7 地下水质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

(5) 土壤环境质量

本项目厂区及周边工业用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值标准，

锌参照执行《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）第二类用地筛选值标准。具体见表 2.2-8。

表 2.2-8 土壤环境质量标准（mg/kg）

2.2.4 污染物排放标准

2.2.4.1 大气污染物排放标准

有组织废气：本项目涂装废气 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物，危废库废气非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 大气污染物排放限值；抛丸废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值。

无组织废气：厂界非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，厂区内非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

基准含氧量：根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022），进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。本项目进入焚烧炉的废气无需另外补充空气。

执行标准具体见下表。

表 2.2-9 大气污染物排放标准主要指标限值（有组织）

表 2.2-10 大气污染物排放标准主要指标限值（无组织）

2.2.4.2 水污染物排放标准

（1）废水接管及外排标准

本项目不产生工业废水，仅产生少量生活污水。**过渡阶段：**生活污水经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。2027 年江苏冶金机械有限公司拟完成厂区内污水管网增设，改造完成后本项目生活污水经化粪池处理后，排入南钢公司厂区现有生活污水管网，进入南钢回用水厂处理后回用。南京江北新区葛塘污水处理厂废水污染物接管及排放标准见表 2.2-11，中水回用工程回用水质指标表 2.2-12。

表 2.2-11 葛塘污水处理厂废水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

表 2.2-12 中水回用工程回用水质指标

（2）雨水排放管理要求

厂区内雨水通过厂区内现有南钢雨水管网接管至南钢 7#雨水排口，排至撇洪沟。本次评价撇洪沟参照执行Ⅲ类标准。根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》相关规定，本项目雨水排放按照 GB3838-2002 表 1 中Ⅲ类标准进行内控。

表 2.2-13 雨水排放管理要求（单位：mg/L，pH 无量纲）

2.2.4.3 噪声排放标准

运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体见表 2.2-14。

表 2.2-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

2.2.4.4 固废

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 储存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号文）、《市政府办公厅关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》（宁政办发〔2019〕14号）污染防治工作的实施意见中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。一般工业固废的贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2.3 评价工作等级

2.3.1 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

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 （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i - 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} - 第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据、估算模型参数见下表。

表 2.3-1 评价工作等级

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

表 2.3-2 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	40.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	-11.2
土地利用类型	城市
区域湿度条件	中等湿度气候
是否考虑地形	是
地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	否
离岸距离/km	/
岸线方位/ $^{\circ}$	/

选取非甲烷总烃、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 等因子进行预测评价，根据导则中推荐的估算模式计算。

由估算结果可见，废气污染物最大占标率 $< 10\%$ ，且本项目不属于化工、钢铁等行业，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，大气环境影响评价等级划定为二级。

表 2.3-3 污染源估算模型计算结果表（有组织）

项目		非甲烷总烃	PM ₁₀	PM _{2.5}
DA001	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)			
	下风向最大质量浓度占标率 (%)			
	D10%最远距离/m			
DA002	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)			
	下风向最大质量浓度占标率 (%)			
	D10%最远距离/m			

表 2.3-4 污染源估算模型计算结果表 (无组织)

项目		非甲烷总烃	PM ₁₀	PM _{2.5}
生产车间	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)			
	下风向最大质量浓度占标率 (%)			
	D10%最远距离/m			
危废库	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)			
	下风向最大质量浓度占标率 (%)			
	D10%最远距离/m			

2.3.2 地表水环境影响评价等级

本项目不产生工业废水，仅产生少量生活污水，**过渡阶段**：生活污水经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。2027 年江苏冶金机械有限公司拟完成厂区内污水管网增设，改造完成后本项目生活污水经化粪池处理后，排入南钢公司厂区现有生活污水管网，进入南钢回用水厂处理后回用。本项目无清净下水排放。因此本次评价地表水环境影响评价工作等级定为三级 B。

表 2.3-5 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染物当量数 W/(量纲一)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q < 200 且 W < 6000
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环冷却水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等环境目标时，评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起收纳水体水温变化超过水环境标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。
注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排放量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。
注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足收纳水体水环境质量标准的, 评价等级为三级 A。
注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。
注 10: 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。

2.3.3 声环境影响评价等级

根据《市政府关于印发<南京市声环境功能区划（2026 年修订版）>的通知》（宁政规字〔2026〕3 号），建设项目所在地为 3 类标准适用区域，且周边 200m 范围内无声环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 5.1.4“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”因此，确定本项目的噪声影响评价等级为三级。

2.3.4 地下水环境影响评价等级

本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），属于该导则附录 A 中金属制品-51、表面处理及热处理加工-使用有机涂层的，为Ⅲ类项目。建设项目场址地下水环境敏感程度为不敏感，确定地下水环境影响评价等级为三级。

Ⅲ类建设项目对地下水环境影响评价等级划分，根据建设项目场址的地下水环境敏感程度确定。建设项目场址地下水环境敏感程度为不敏感，确定地下水环境影响评价等级为三级。本项目地下水环境影响评价等级具体判定依据详见表 2.3-8。

表 2.3-6 项目类型划分

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		项目属性
			报告书	报告表	
51、表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀	/	Ⅲ类	Ⅳ	Ⅲ类

表 2.3-7 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	地下水环境敏感特征
------	-----------

敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，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（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区以外的其他地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.3-8 地下水评价等级分级

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

2.3.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于该导则附录A中“I类：金属制品制造--金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，建设项目于南京江北新区宁钢路与建钢路交叉口西侧，现有厂房A、B跨用地范围内进行建设。

表 2.3-9 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别				项目属性
	I	II	III	IV	
制造业-金属制品制造	金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）	有化学处理工艺的	其他		本项目属于I类项目

表 2.3-10 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 2.3-11 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	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。

本项目属于新建项目，位于南京润友冶金机械有限公司现有厂区内，厂区总占地 9032m²（包含联营厂房、办公楼、食堂），占地总面积属于小型（≤5hm²），周边土壤环境不敏感，确定项目土壤环境影响评价等级为二级。

2.3.6 环境风险影响评价等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中，q₁，q₂...，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁，Q₂...Q_n--每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目建成后全厂危险物质最大存在量见下表。

表 2.3-12 危险物质 q/Q 值计算

序号	所在风险单元	物质类型	物质名称	最大存在量/t	在线存在量/t	临界量/t	q/Q
----	--------	------	------	---------	---------	-------	-----

1	生产装置、油漆库	原料						
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8	生产装置	辅料						
9	危废库、生产装置	危险废物						
合计（Σq/Q）								

注：乙醇临界量参考风险导则附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量。有机废液临界量参考风险导则附录 B 中 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液临界量。

由上表计算可知，拟建项目 Q 值属于 $1 \leq Q < 10$ 范围。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

行业及生产工艺判定详见下表。

表 2.3-13 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	标准分值	分值	备注
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	0	/
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	不涉及无机酸制酸工艺、焦化工艺
	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）	0	/
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	0	/
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	0	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5	涉及乙醇等危险物质使用、贮存

合计 (ΣM)	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长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表计算可知，拟建项目 $M=5$ ，以 $M4$ 表示。

③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级。

表 2.3.2-13 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

拟建项目 Q 值属于 $1 \leq Q < 10$ ， $M=5$ ($M4$)，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为 $P4$ 。

④环境敏感程度 (E) 的分级确定

本项目环境敏感特征详见下表。

表 2.3-14 厂区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 500m 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 m 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 500m 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

表 2.3-15 厂区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 2.3-16 厂区地表水功能敏感性分级

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，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
敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类, 或海水水质分类第二类; 或以发生事故时, 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
敏感 F3	上述地区之外的其他地区

注: 本项目雨水排放点位于 1.1km (SN) 的撇洪沟, 根据江苏省人民政府批复的《江苏省地表水(环境)功能区划》, 撇洪沟暂无功能区划。本次评价撇洪沟参照执行Ⅲ类标准。

表 2.3-17 厂区地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 有如下一类或多类环境风险受体: 集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区); 农村及分散式饮用水水源保护区; 自然保护区; 重要湿地; 珍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; 或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 有如下一类或多类环境风险受体的: 水产养殖区; 天然渔场; 森林公园; 地质公园; 海滨风景游览区; 具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向) 10km 范围、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

表 2.3-18 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 2.3-19 厂区地下水功能敏感性分区

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

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2.3-20 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定

D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层的单层厚度。	
K: 渗透系数。	

(2) 环境敏感程度（E）的分级确定

拟建项目环境敏感特征详见下表。

表 2.3-21 拟建项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1				居住区/ 文化教育等	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					
	32					
	33					
	34					
	35					
	36					
	37					
	38					
	39					
	40					
	41					
	42					

南京润友冶金机械有限公司特种钢板精加工项目

	43					
	44					
	45					
	46					
	47					
	48					
	49					
	50					
	51					
	52					
	53					
	54					
	55					
	56					
	57					
	58					
	59					
	60					
	61					
	62					
	63					
	64					
	65					
	66					
	67					
	68					
	69					
	70					
	71					
	72					
	73					
	74					
	75					
	76					
	77					
	78					
	79					
	80					
	81					
	82					
	83					
	84					
	85					
	86					
	87					
	88					
	89					
	90					
	91					
	92					
	93					
	94					
	95					
	96					
	97					

	98					
	99					
	100					
	101					
	102					
	103					
	104					
	105					
	106					
	107					
	108					
	109					
	110					
	111					
	112					
厂址周边 500m 范围内人口数小计						705
厂址周边 5km 范围内人口数小计						235676
大气环境敏感程度 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					
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称		环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	/	/		/	/	/
	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
	1	上述地区之外的其它地区	不敏感 G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

（3）环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见下表。

表 2.3-22 环境风险潜势判定

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。

拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4，各要素环境风险潜势判定如下：

大气环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为 III。

地表水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 I。

地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 I。

因而，拟建项目环境风险潜势综合等级为 III。

(4) 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见下表。

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 是相对与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。

拟建项目各要素评价工作等级判定如下：

大气环境风险潜势为 III，评价等级为二级。

地表水环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

地下水环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

2.3.7 生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，本项目属于原厂界范围内的污染影响类新建项目。因此，本次评价可仅进行生态影响简单分析。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

本项目地理位置见图 2.4-1。本项目环境影响评价范围见下表 2.4-1。

表 2.4-1 项目环境影响评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以项目厂址为中心点，评价范围边长取 5km
地表水环境	三级 B	/（评价依托污水处理设施环境可行性），雨水排口下游 1500m 处
声环境	三级	项目厂界外 200m 范围内

地下水环境	三级	项目周边 6km ² 范围内
土壤环境	二级	项目厂界外扩 200m 范围内
风险	大气二级、地表水及地下水简单分析	大气环境风险评价范围为距离厂界半径 5km 范围，地表水、地下水环境风险评价范围同地表水、地下水环境影响评价范围。
生态环境	/	/（简单分析）

2.4.2 环境保护目标

评价范围内环境保护目标分布情况具体见下表和图 2.4-2。

表 2.4-2 评价范围内环境保护目标情况表（大气环境）

环境要素	坐标		环境保护对象名称	保护内容	方位	距厂界最近距离/m	规模/人	环境功能
	X	Y						
大气								《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二类

表 2.4-3 评价范围内环境保护目标情况表（除大气外其他环境要素）

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离/m	规模/人	环境功能
环境风险					《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）二类

南京润友冶金机械有限公司特种钢板精加工项目

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离/m	规模/人	环境功能
水环境					
声环境	厂界 200m 范围内无声环境敏感目标				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离/m	规模/人	环境功能
土壤环境	厂址周边工业用地	/	/	/	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准
地下水环境	评价范围内潜水含水层				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
生态环境					

2.5 相关规划相符性分析

与《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》的相符性分析

产业定位及布局：深入实施创新驱动核心战略，加快产业结构调整，力求存量产业调整与增量产业培育双线并举，显著提高经济发展质量和效益，加快形成现代产业体系，成为国家自主创新先导区和长三角地区现代产业集聚区。

第二产业：适时推动南钢、南化公司的产业调整，推动重化工业转型升级。严控石化化工产能进一步扩大，提升现有产业发展水平，以新材料产业作为转型提升的方向，建设国家级生态工业园区。

大力推进装备制造、软件信息、生物医药、节能环保、新材料等新兴产业规模化发展，培育战略性新兴产业，建设全国重要的战略性新兴产业策源地，打造长三角地区现代产业集聚区。

本项目位于南京润友冶金机械有限公司现有厂区内，用地性质为工业用地，本项目为满足特种钢板表面处理的需要而配套建设，根据《南京江北新区总体规划（2014-2030）》《江北新区直管区国土空间规划近期实施方案》，项目所在区域近期为工业用地，规划远期企业将逐步推进转型升级的工作。本项目所在地用地规划图见附图 2.5-1。

2.6 与相关产业政策的相符性分析

2.6.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》、《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）等文件的相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 版）》，本项目仅进行钢板表面预处理，增加其防腐性能。预处理后的钢板全部返回委托加工的企业，项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于市场准入负面清单中禁止准入的项目。

对照《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）：

本项目仅对委托加工的钢板进行抛丸、喷涂等预处理，以提高钢板的防腐能力，不改变粗钢产能。

综上，本项目属于相关产业政策文件中鼓励类，不属于限制类、淘汰类。

2.6.2 与《市政府关于印发建立严格的环境准入制度实施方案的通知》（宁政发〔2015〕37 号）的相符性分析

根据《市政府关于印发建立严格的环境准入制度实施方案的通知》（宁政发〔2015〕37 号），“南京市全市范围内禁止新（扩）建燃煤发电、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等和以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目”。

本项目符合通知要求，不属于宁政发〔2015〕37 号中的负面清单项目。

2.7 与相关环保法规政策相符性分析

2.7.1 与《环境保护综合名录（2021 年版）》的相符性分析

本项目生产的产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品。

2.7.2 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

表 2.7-1 项目的建设 with 《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
第二十六条			
第四十六条			
第六十六条			

相符性分析：本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，拟建于南京江北新区宁钢路与建钢路交叉口西侧，南京润友冶金机械有限公司现有厂区用地范围内，不在长江干流及主要支流岸线一公里范围内。因此，本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

2.7.3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性

表 2.7-2 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

综上，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》要求。

2.7.4 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》相符性

表 2.7-3 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》相符性

序号	文件要求	相符性
1	河段利用与岸线开发	
2		
3		
4		
5		
6	区域活动	
7		
8		

9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

综上，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》要求。

2.7.5 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（苏发〔2022〕3号）相符性分析

文件要求：

三、加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战

（十一）着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。

七、加强突出环境问题和群众诉求协同化解，深入打好群众环境权益保卫战

（三十五）推动恶臭异味污染综合治理。推动化工、制药等行业结合挥发性有机物防治实施恶臭深度治理，加强垃圾、污水集中式污染处理设施重点环节恶臭防治。……

相符性分析：本项目拟建于江北新区南京润友冶金机械有限公司现有厂区内，属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，建设单位通过加强油漆、有机溶剂的储存和使用过程管理、加强无组织废气的收集和处理、加强泄漏与修复管理工作、加强清洁生产审核、加强废气处理装置的维护和管理、等一系列措施，基本实现污染全过程控制，确保挥发性有机

物及恶臭等污染物经过治理达标排放。综上，本项目的建设符合《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》的相关规定。

2.7.6 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性

表 2.7-4 本项目与环大气〔2019〕53号文相符性分析表

文件要求	本项目情况	相符性分析

综上，项目的建设符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）要求相符。

2.7.7 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）相符性

表 2.7-5 本项目与环大气〔2020〕33号相符性分析表

文件要求	本项目情况	相符性

综上，本项目建设符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）相符。

2.7.8 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 2.7-6 与苏大气办〔2021〕2 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性分析

2.7.9 与《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 2.7-7 本项目与宁环办〔2021〕28 号文相符性分析表

文件要求		本项目情况	相符性分析

综上，本项目与宁环办〔2021〕28 号文相关要求相符。

2.7.10 与《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）相符性分析

对照《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号），本项目与文中相关条款的相符性分析如下：

表 2.7-8 与苏环办〔2024〕16号文相符性分析

相关条款	条款内容	相符性分析

根据上述分析，本项目与苏环办〔2024〕16号文要求相符。

2.7.11 与优先控制的有毒有害物质污染防治要求的相符性分析

根据《优先控制化学品名录（第一批）、（第二批）、（第三批）》、《有毒有害大气污染物名录（第一批）》和《有毒有害水污染物名录（第一批）、（第二批）》、《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》、《江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）》，本项目不涉及优先控制的有毒有害污染物，项目运营期应按照《清洁生产审核办法》要求定期开展清洁生产审核，并按照《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》持续开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量。根据上表分析，本项目采取的污染治理措施与优先控制的有毒有害物质污染防治要求的相符。

2.7.12 《国务院办公厅关于印发<新污染物治理行动方案>的通知》（国办发〔2022〕15号）相关分析

文件要求：（四）强化过程控制，减少新污染物排放。11.加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以

及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。.....（五）深化末端治理，降低新污染物环境风险。14.加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。.....15.强化含特定新污染物废物的收集利用处置。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。.....

本项目情况：根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）》，本项目不涉及使用或产生该清单中的新污染物。本项目生产过程中使用有毒有害化学物质，应实施强制性清洁生产审核，企业应按照环境信息依法披露相关要求向公众披露关于使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。企业生产中应严格落实本次评价提出的废气、废水、固废污染防治措施，确保废气废水污染物达标排放，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。企业应在本项目正式排污之前，完成排污许可证申请。

2.7.13 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性

表 2.7-9 项目的建设与环环评〔2025〕28 号文相符性分析

涉及相关要求			相符性分析

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

表 2.7-10 项目的建设苏政发〔2024〕53 号文相符性分析

涉及相关要求	相符性分析

2.7.15 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性

表 2.7-11 项目的建设苏环办〔2019〕36 号文相符性分析

涉及相关要求	相符性分析

2.7.16 与《关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）相符性分析

关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见（苏环办〔2020〕225号），涉及相关要求及对照相符性分析详见下表。

表 2.7-12 项目的建设苏环办〔2020〕225 号文相符性分析

涉及相关要求	相符性分析

2.7.17 与《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）相符性分析

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

二、建立危险废物监管联动机制

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。……收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。

应急管理部门要督促企业加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。

三、建立环境治理设施监管联动机制

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对污水处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控、要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。

应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。

相符性分析：企业应做好危险废物的收集、贮存、运输及处置工作，按照要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案，对易燃爆的有机废液应确认达到稳定化要求后再进行贮存，加强拟废弃危险化学品的安全管理。本项目新建污防措施，企业应针对粉尘治理、催化燃烧炉等环境治理设施开展安全风险辨识及管控，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。因此，本项目与苏环办〔2020〕101号文要求相符。

2.7.18 与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）相符性分析

《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）文件要求：

（二）严把建设项目门槛

2、严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患较大、争议较大的项目。

相符性分析：企业应开展安全风险评价，设计满足生产安全设备及个体防护的基本要求；项目加强环境风险评价，对可能产生的废气、废水、固废采取有效污染防治设施，以降低风险影响。本项目应针对环境治理设施开展安全风险辨识及管控。因此，本项目与苏环办〔2020〕16文相符。

2.7.19 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相符性分析

与苏污防攻坚指办〔2023〕71号相符性分析如下：

表 2.7-13 与苏污防攻坚指办〔2023〕71号相符性分析

序号	文件要求	现有项目情况	相符性
1			
2			
3			
4			
5			
6			

南京润友冶金机械有限公司特种钢板精加工项目

7			
8			
9			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

因此，项目与苏污防攻坚指办〔2023〕71号相符。

3 项目概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本情况

建设单位：南京润友冶金机械有限公司；

项目名称：特种钢板精加工项目；

项目性质：新建；

行业类别：C3360 金属表面处理及热处理加工；

建设地点：江北新区宁钢路与建钢路交叉口西侧，现有厂房 A、B 跨内；

投资总额：项目总投资为 3200 万元；

占地面积：主要依托现有厂区建设，无新增占地面积；

劳动定员：依托现有 26 人，不新增员工；

工作制度：两班制，年工作 360 天，年工作小时 8640 小时。

3.1.2 建设内容及产品方案

南京润友冶金机械有限公司拟在现有空置厂房 A、B 跨内新建一条 5.6m 钢板预处理生产线及配套环保设施，生产线具备抛丸、喷漆功能（采取封闭式喷漆房）等。项目建成后，预处理生产线年设计产能（单面计）200 万 m^2/a 。

表 3.1-1 本项目产品方案

产品类型	生产线名称	涂覆后钢板产量 (t)		比例	备注
		万 m^2/a	万 t/a		

本项目主要技术指标如表 3.1-2 所示。

表 3.1-2 主要技术指标

序号	项目	技术指标
1	钢板规格	
2	钢板材质	
3	抛丸进料方式	
4	设备处理能力	
5	喷漆	
6	工作制度	

7	设计处理能力	
8	装机容量	

3.1.3 产品质量方案

本项目采用 TH-2 型无机硅酸锌车间底漆对钢板进行涂布，根据建设单位提供资料，涂布参数如下。

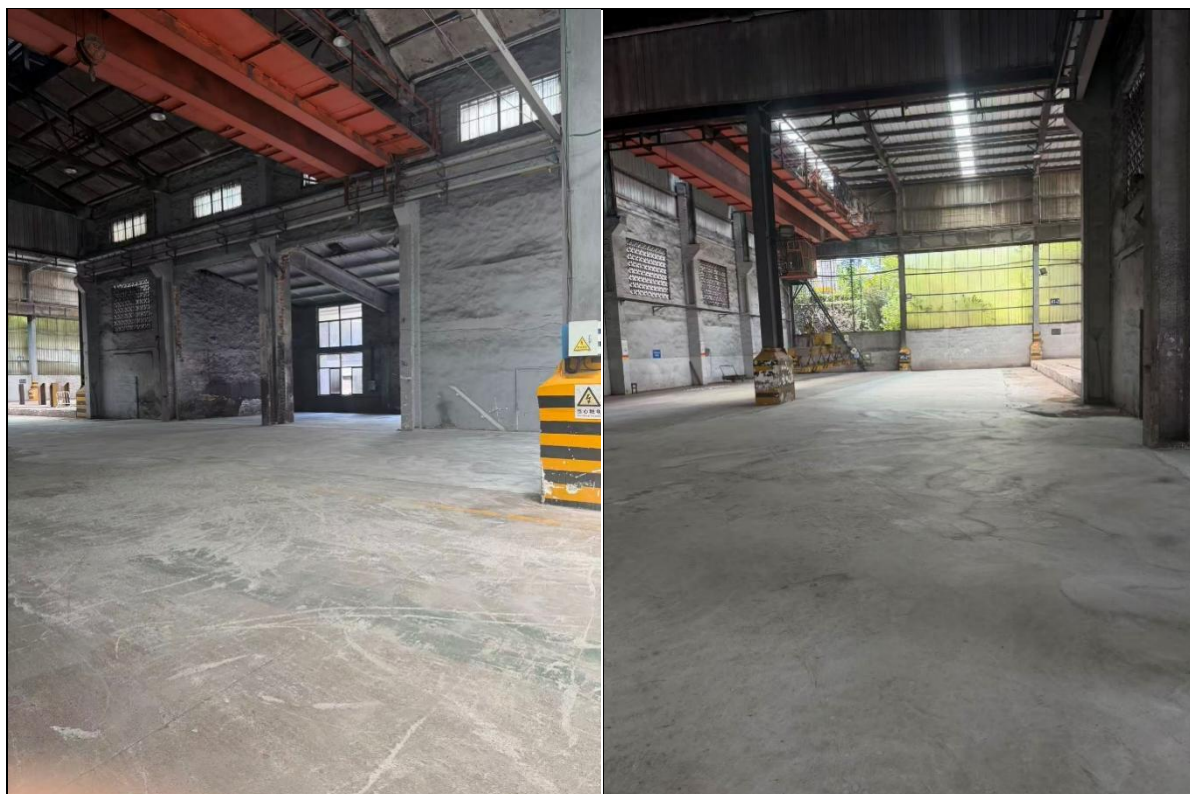
表 3.1-3 TH-2 型无机硅酸锌车间底漆油漆涂布参数

参数项目	参数数值	单位
油漆理论密度		
干漆膜		
理论涂布率		

3.1.4 项目平面布置及周边环境概况

(1) 厂房总平面布置

润友厂区内主要包括钢板存放区、喷涂车间（调漆室、喷漆室、烘干室）、油漆库、危废仓库等装置。



南京润友现有空置厂房

另外，本项目依托的江苏冶金厂区内建有雨水管网，但未设置独立的雨水排放口、污水管网及污水排放口。江苏冶金厂区雨水经雨水管网收集后，统一排入南钢，依托南钢 7#雨水排口排放。江苏冶金已承诺，计划在

2027 年度对厂区雨水管道进行全面改造，并在当年改造完成投入使用。具体见附件 8。

本项目办公楼及化粪池均依托江苏冶金现有设施；用电、用水均依托江苏冶金厂区内现有的南钢用水管网、用电管网；雨水经江苏冶金内部雨水管网收集后，接入南钢雨水管网，最终通过南钢 7#雨水排口排放。项目所需的其他公辅工程及环保工程，均由承租方南京润友自行新建。

厂区平面布置图见图 3.1-1。

（2）项目周边环境概况

项目位于南京市江北新区宁钢路与建钢路交叉口西侧，现有厂房 A、B 跨内。西侧为南京钢铁集团有限公司绿化带，南侧和东侧为南京钢铁集团有限公司，北侧为南京钢铁集团江苏冶金机械有限公司。周边主要为工业企业，项目与周边环境相容。厂区周围 500m 范围概况见图 3.1-2。

3.1.5 主体及公辅工程

目前，润友厂区仅剩空置生产厂房、办公楼以及化粪池。本项目建成后全厂主体及公辅工程情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 本项目建成后公辅工程组成一览表

类别	建设名称		内容及规模	备注
主体工程				
贮运工程				
辅助工程				
公用工程				
环保工程				

3.2 工程分析

此部分内容涉及商业机密，故删去。

3.3 公用工程及辅助设施

3.3.1 给水系统

建设项目生活用水均来自厂区供水管网。厂内给水系统分为生活给水系统、消防给水系统，具体如下：

（1）生活给水系统：主要供厂区办公楼、食堂及生产装置洗眼器。

本项目职工人数 26 人，无住宿，根据《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 360 天，则生活用水总量为 648t/a。

（2）消防给水系统：厂区生产区（包括工艺装置、仓库等）消防给水系统消防水流量按 20L/s 设计。

3.3.2 排水

本项目不产生工艺废水、清洗废水，产生少量生活污水。

本项目生活用水量为 648t/a，损耗为 20%，则本项目生活污水产生量约为 518.4 t/a。

本项目水平衡见下图。

图 3.3-1 本项目水平衡图（t/a）

3.3.3 供电

项目用电量为 312 万 kWh/a，公司设有变配电系统，由现有供电管网供电。

3.3.4 供气（空气）

本项目所需空气由厂区新建的空压站提供，本项目用量为 96000Nm³/a（36.9Nm³/h），空压机制备能力为（35Nm³/h），满足本项目需求。

3.3.5 贮运

本项目新建油漆库，存放本项目工艺使用的油漆、稀释剂等物料。

3.4 本项目污染源分析

根据《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），本项目污染源强核算采用物料衡算法、类比法等。

3.4.1 废水污染源分析

根据本项目给水及排水分析，本项目无工艺废水、设备清洗废水产生及排放。排水主要为生活污水，**过渡阶段**：生活污水经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。2027 年江苏冶金机械有限公司拟在厂区内增设污水管网，改造完成后本项目生活污水经化粪池处理后，排入南钢公司厂区现有生活污水管网，进入南钢回用水厂处理后回用。

表 3.4-1 本项目废水产生、排放情况一览表

编号	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量		标准浓度
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	限值 mg/L
生活污水									

3.4.2 废气污染源分析

3.4.2.1 有组织废气

本项目产生的有组织废气主要来源于生产工艺废气、危废库废气等。

3.4.2.1.1 生产工艺废气

本次项目生产工艺废气主要为抛丸工序产生的颗粒物，调漆、喷涂和烘干工序产生的有机废气、漆雾。

(1) 抛丸颗粒物

抛丸处理时钢丸和工件表面碰撞使工件表面氧化物细微部分形成粉尘，部分钢丸及较大颗粒落到回收斗，部分钢丸和钢渣粘附在钢板上，在后续清扫后落入回收斗。回收斗内的钢渣进入钢丸回收分离系统，磨损产生的钢渣以粉尘的形式从钢丸中分离，钢丸循环利用。

有组织抛丸粉尘采用“滤筒脉冲除尘”的处理工艺，根据建设单位提供的废气设计方案，除尘效率以 99.6%计，处理后粉尘通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

(2) 有机废气

本项目油漆和稀释剂在调配、喷涂和烘干段会产生非甲烷总烃，油漆中 VOCs 按在调漆、喷涂、烘干过程中全部挥发考虑，根据物料平衡，涂装废气（包括调漆、喷涂、烘干废气）VOCs 产生量为 67t/a。

(3) 漆雾

3.4.2.1.2 危废库废气

本项目废物中存在一定挥发性有机物，主要来源为废包装桶、废漆渣等挥发，类比同类型项目，本项目危废库废气产生量按照危废产生量的 0.5% 进行计算，本项目危废库 VOCs 产生量约为 0.28t/a。

危废库废气通过车间换气收集后，经“干式过滤+沸石转轮+RCO”处理，通过 15m 高的排气筒 DA002 排放。同上，非甲烷总烃废气综合处理效率以 95.06%计。具体见表 3.4-3。

表3.42 有组织废气产生及排放情况

废气产生源			污染物名称	总产生量(t/a)	收集措施	收集效率	有组织产生状况			治理措施	去除效率	治理措施	去除效率	治理措施	去除效率	综合去除效率	排放状况			排放时数(h/a)	排气筒	排气量m³/h
							浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)								浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)			

注：①本表中速率及浓度为根据排气筒排风量计算。②RCO 采取电加热。

表3.43 本项目有组织废气产生及排放情况(按排气筒汇总)

排气筒编号	排气量m³/h	污染物名称	有组织产生状况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准			排气筒参数			排放时数(h/a)
			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	标准名称	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	

3.4.2.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为生产装置、危废库等未被捕集的废气。本项目无组织排放情况见下表。

表 3.4-4 本项目无组织排放情况

面源名称	污染物名称	无组织排放量		排放源参数			排放时长 (h)
		速率(kg/h)	年排放量 (t/a)	长(m)	宽(m)	高(m)	

3.4.2.3 非正常排放废气源强分析

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。本项目非正常排放主要考虑废气污染物非正常（事故）排放相关的事件，主要为废气处理装置出现故障，未达到设计处理的效率。假设出现以上所述故障情况，总处理效率下降至0%，事故时间估算约1h。则本项目DA001、DA002非正常工况下排放核算表排放废气源强（按最不利情况统计）见下表。

表 3.4-5 DA001、DA002 非正常工况下排放核算表

污染源	风量	污染物名称	排放状况		排放源参数			非正常排放原因	单次持续时间	排放频次
			浓度	速率	高度	直径	温度			
			(mg/Nm ³)	(kg/h)	m	m	°C			
					15	0.15	常温	废气处理装置（滤筒脉冲除尘）故障	1h	1次/年
					15	0.35	常温	废气处理装置（干式过滤器+沸石转轮+RCO）故障	1h	1次/年

3.4.2.4 新增交通运输移动源废气

本项目为新建项目，本项目建成后，全厂运输量约150660t/a，按照重型柴油货车运输，约新增年运输流量88次，在项目评价范围区域内的增加的总运输距离约778km。拟建项目交通运输移动源废气见下表。

表 3.4-6 拟建项目交通运输移动源废气产生情况

3.4.3 固废污染源分析

按《固体废物鉴别导则（试行）》（国家环保总局公告 2006 年 11 号）和《国家危险废物名录分类》的有关要求，对项目固废进行分类，本项目固废产生类别有一般固废和危险废物。

项目固废产生量采用实测法、产排污系数法及物料衡算法核算污染物产生量和排放量。根据本项目工程分析和物料衡算，对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的规定，项目运营期主要固废产生情况如下：

（1）废催化剂

本项目采用 RCO 废气处理装置，产生废铂/钯催化剂，根据建设单位提供的资料，催化剂装填量为 0.36t，约 3 年更换一次，则本项目废催化剂产生量为 0.36t/3a，委托有资质单位处理处置。

（2）废手套、抹布

本项目生产中沾有物料的抹布、手套作为危废，根据同类型企业实际运行经验，废手套、抹布量为 5t/a，委托有资质单位处理处置。

（3）废包装桶

本项目废包装桶主要为废油漆桶、废稀释剂桶、废润滑油桶等，根据本项目原辅材料消耗情况分析，废油漆桶年产生个数约为 11900 个，废稀释剂桶约为 680 个，单个重量约 1kg，废润滑油桶产生个数约为 40 个，单个重量约 15kg。根据计算，废包装桶产生量约为 13.2t/a，委托有资质单位处理处置。

（4）废漆渣

本项目涂装过程产生废漆渣，根据物料平衡，本项目废漆渣产生量为 14.386 t/a，委托有资质单位处理处置。

(5) 废滤材

本项目喷漆废气设置干式过滤器进行处理，产生废滤材。设置三级干式过滤器，单级过滤器装填量为 5kg，前两级更换频次为 30 次/年，第三级更换频次为 20 次/年，过滤漆渣量约 21.8t/a。则含漆雾的废滤材产生量约 24.3t/a，委托有资质单位处理处置。

(6) 废润滑油

本项目设备检修保养期间会产生废润滑油、废机油等矿物油，根据同类企业实际运行经验，产生量 1t/a，委托有资质单位处理处置。

(7) 废沸石

本项目沸石转轮装置产生废沸石，根据建设单位提供的废气设计方案，沸石装填量为 230kg，约每 5 年更换一次，则废沸石产生量为 0.23t/5a，委托有资质单位处理处置。

(8) 废滤筒滤芯

本项目使用滤筒脉冲除尘，产生废滤筒滤芯。根据建设单位提供的资料，滤筒除尘器的滤芯每一年更换一次，一次废滤芯产生量约 1t/a，拟收集后作为一般工业固废，由供应商回收处置。

(9) 废钢丸及抛丸灰

本项目抛丸过程中会产生抛丸灰，根据计算，除尘系统截流的粉尘为 327t/a。此外，抛丸工序的丸渣分离系统，会分离出磨损后的废钢丸，包括旋风除尘器和滤筒除尘器截留下来的磨损粉尘，其主要成分是铁。根据建设单位提供的资料，废钢丸产生为 210t/a。本项目废钢丸及抛丸灰总计产生量为 537t/a，拟收集后作为一般工业固废委外综合利用。

(10) 未沾染危险化学品的包装物

原辅材料使用后会产生未沾染危险化学品的废包装材料，根据现有厂区实际运行经验，未沾染危险化学品的包装物新增产生量为 5t/a，拟收集后作为一般工业固废委外综合利用。

(10) 生活垃圾

生活垃圾根据类比同类型企业估算，生活垃圾产生量以每人 1kg/d 估算，员工 26 人，全年 360 天共产生生活垃圾 9.4t/a。

表 3.4-7 建设固体废物属性判定表

序号	副产物/固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废催化剂							《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）
2	废手套、抹布							
3	废包装桶							
4	废漆渣							
5	废滤材							
6	废润滑油							
7	废沸石							
8	废滤筒滤芯							
9	废钢丸及抛丸灰							
10	未沾染危险化学品的包装物							
11	生活垃圾							

2、固体废物产生情况汇总

表 3.4-8 一般固体废物产生与处置情况汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物种类	废物代码	产生量（t/a）	拟采取的处理处置方式
废滤筒滤芯								委外处置
废钢丸及抛丸灰								
未沾染危险化学品的包装物								

表 3.4-9 危险废物产生与处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废催化剂										暂存于厂区
2	废手套、抹布										危废库，委

3	废包装桶										托有资质单位处理
4	废漆渣										
7	废滤材										
8	废润滑油										
9	废沸石										
合计	—	—	—	58.1	—	—	—	—	—	—	—

3.4.4 噪声污染源分析

本项目噪声源主要是风机、抛丸机等设备，各类主要设备的噪声源强见下表。

表 3.4-10 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		
RCO	/						选用低噪声设备、减振	00:00-24:00
RCO 风机	/							
抛丸除尘系统	/							
抛丸除尘风机	/							
危废库风机	/							

表 3.4-11 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

建筑物名称	声源名称	型号/数量	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北				声压级/dB(A)	建筑物外距离
车间														00:00-24:00			/
																	/
																	/
																	/

南京润友冶金机械有限公司特种钢板精加工项目

																		/	
																			/
																			/
																			/
																			/
																			/
																			/
																		/	
													/						
													/						

3.4.5 全厂“三废”排放情况汇总

本项目污染物排放汇总情况见下表。

表 3.4-12 本项目污染物排放汇总 (t/a)

3.5 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别以及危险物质向环境转移的途径识别。

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

（1）生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、储运系统（如危废暂存间、油漆库等）、公用工程系统（如消防、电气系统）、工程环保设施（如废气、废水处理系统等）及辅助生产设施等。

（2）物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，筛选出项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1，项目涉及的突发环境事件风险物质主要是原辅料中所含有的。

3.5.1 环境危险性识别

拟建项目生产中存在危险性物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质及次伴生污染物的燃爆、有毒有害危险特性及分布详见下表。

表 3.5-1 拟建项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

类别	物质名称	分子式及分子量	分布	危险特性	燃烧产物/次伴生产物	毒理毒性
原辅料						
次伴生污染物						
废弃物						

3.5.2 生产系统危险性识别

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，项目划分成如下若干危险单元。

表 3.5-2 拟建项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	
2	
3	
4	

3.5.2.1 危险单元内危险物质最大存在量

本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量具体见下表。

表 3.5-3 拟建项目危险单元内各危险物质最大存在量算 单位: t

序号	所在风险单元	物质类型	物质名称	最大存在量/t	在线存在量/t	临界量/t	q/Q
1	生产装置、油漆库	原料					
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8	生产装置	辅料					
9	危废库、生产装置	危险废物					
合计 ($\Sigma q/Q$)							

注: 乙醇临界量参考风险导则附录 B 中健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3) 的临界量。有机废液临界量参考风险导则附录 B 中 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液临界量。

3.5.2.2 危险单元内潜在风险源识别

本项目危险单元内潜在风险源识别详见下表。

表 3.5-4 拟建项目危险单元内潜在风险源识别

3.5.3 伴生/次伴生影响识别

拟建项目生产所使用的原料部分均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。拟建项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见下表。

表 3.5-5 拟建项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见下图。

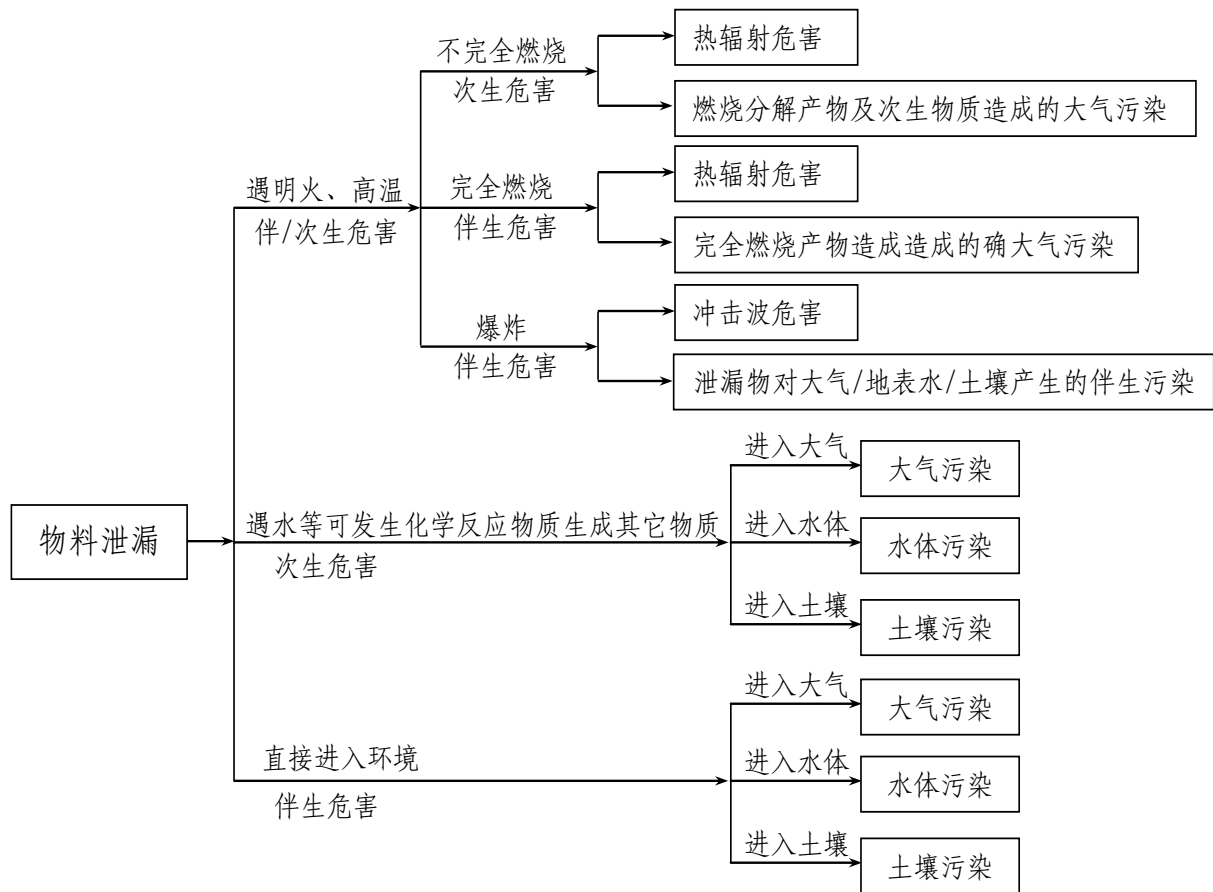


图 3.5-1 事故状况伴生和次生危险性分析

3.5.4 环境影响途径

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如下表。

表 3.5-6 事故污染物转移途径

环境风险事故类型	事故位置	事故危害形式	危险物质向环境转移的可能途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收

环境风险事故类型	事故位置	事故危害形式	危险物质向环境转移的可能途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
非正常工况	生产装置储存系统	固态	/	/	渗透、吸收
		气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收

3.5.5 环境风险识别结果

拟建项目环境风险识别结果详见下表。

表 3.5-7 拟建项目环境风险识别结果

3.6 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，分析新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， 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。

表 3.6-1 机械（物理）前处理评价指标项目、权重及基准值

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												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
*为限定性指标。											/	

表 3.6-2 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

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										
2										
3										
4										
5										
6										

南京润友冶金机械有限公司特种钢板精加工项目

7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
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, 固体分含量指的是包装物的固体分重量百分比; 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$\geq 3\text{mm}$, 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$\geq 95\%$, 普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率$\geq 90\%$, 新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率$\geq 85\%$。 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 COD_{Cr} 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 3.6-3 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

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										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

表 3.6-4 建设项目权重组合表

组合	物理前处理	喷漆（涂覆）	清洁生产管理 评价指标	总分
组合 1				

因此，本项目所有限定性指标全部满足 II 级基准值及以上要求。经计算， $YI = \quad \% > 85\%$ ，因此确定企业清洁生产水平（涂装）为 I 级，即国内清洁生产领先水平。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

南京地处长江下游，位于中国经济最发达的长江三角洲地区，是华东地区第二大城市和重要的交通枢纽，也是中国著名的历史文化名城。南京介于北纬 31.014'~32.036'，东经 118.022'~119.014'之间。东距长江入海口约 300km，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北长、东西窄，南北直线距离 150km，中部东西宽 50~70km，南北两端东西宽约 30km。总面积 6515.74km²。

本项目位于江北新区宁钢路与建钢路交叉口西侧南京润友冶金机械有限公司现有厂区范围内，项目地理位置见图 2.4-1。

4.1.2 地形、地质、地貌

南京江北新区地形基本平坦，仅在长芦街道的西北部有少量丘陵，高程在 12~30m 左右，起伏平缓。

长芦街道东部地区和玉带镇为近代长江冲淤作用堆积形成的河漫滩平原，地势低平，大部分为农田，区内河渠及沟塘密布，地表水系非常发达，村民居住点多沿河分布。长芦街道东部地区地面高程在 5.4~6.2m 左右，均低于长江最高洪水位。

本项目所在地区位于扬子准地台南京凹陷中部，河谷走向基本上与长江下游挤压破碎带一致，两岸具有不对称的地貌特征，河漫滩在龙潭以西，是江南狭窄、江北宽广，石矾多分布于江南，龙潭以东。根据南京地区地质发展史研究成果，南京地区在大地构造单元上位于扬子断块区的下扬子断块，基底由上元古界浅变质岩系组成，覆盖层由华南型古生界及中生界、新生界组成。

本地区地貌属于宁镇丘陵地区，系属老山山脉余脉向东北延伸的低丘地带。

4.1.3 水系水文

本项目所在地区属长江水系，主要河流是长江及其支流马汊河、滁河。滁河自安徽张家堡至大河口入长江，全长 110km。马汊河是人工开挖的滁河的分洪道，从安徽滁州入境，经新桥、东钱桥向东南，在 207 厂东侧汇入长江八卦洲北岔江段，全长 13.9km，河宽约 70m，最大洪峰流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流量 $20 \sim 30\text{m}^3/\text{s}$ ，是大厂江段主要支流。

长江大通站历年最大流量为 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为 $28600\text{m}^3/\text{s}$ 。年内最小流量一般出现在 1 月份，最大流量一般出现在 7 月份。

长江南京段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两峰、两谷。涨潮历时约 3h，落潮历时约 12h。涨潮水流有顶托，存在负流。根据下关站水位统计资料（1921~1991 年），历年最高水位 10.2m（1954 年 8 月 17 日），最低水位 1.54m，年内最大水位变幅 7.7m（1954 年），枯水期最大潮差 1.56m（1951 年 12 月 31 日），多年平均潮差 0.57m。

八卦洲将长江分为左右两汉。右汉是长江主河道，全长 10.4km，河面宽约 1100m，枯水期平均水深 18.4m，河道较顺直。大厂江段系八卦洲左汉（俗称北岔）江段，全长 21.6km，平均水深 8.4m，江面宽 350~900m，平均 624m，最窄处在南化公司附近。左汉江段呈向北突出的大弯道，由 4 曲构成，扬子公司位于第 3 曲附近。左汉江段分流比随上游来水流量而变，汛期约为 18%，枯水期约为 15%；历年最大流量 $18000\text{m}^3/\text{s}$ ，最小 $1200\text{m}^3/\text{s}$ 。

区域地表水系见图 5.1-1。

4.1.4 气候与气象

南京属北亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨量适中。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，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极峰”移

至长江流域一线而多“梅雨”。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 1987~2170h。

4.1.5 水生生态

项目所在地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富，具有丰富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白鳍豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

4.1.6 陆域生态

项目所在地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。

该地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物，主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等。沼泽植被主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等，在整个江滩上分段分片镶嵌分布，对防泄固堤起重要作用。水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。

该地区野生动物随着工业发展和经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物。

4.1.7 交通

项目所在地区水陆交通十分便捷。

公路现有宁六公路、宁洛高速、雍六高速、长江公路二桥、宁连公路，以及通往新集的公路和金江公路。

铁路现有南钢铁路专用线和扬子铁路专用线，扬子铁路专用线自浦口货站至扬子固体货物码头。

水运主要通过长江黄金水道。南京港是江海型内河大港，距长江口 437km，外通海洋，内连长江的多条支流和京杭大运河，具有很强的货物疏散能力，可达长江中下游地区各大中城市。南京港扬子段建有扬子固

体货物码头和扬子液体货物码头，拥有生产性泊位 10 个，其中万吨级泊位有 3 个。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状

4.2.1.1 区域环境空气质量达标情况

项目所在区域达标判定，用生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告中的数据。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量达标区。南京市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。

各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $27.1\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 4.2%； PM_{10} 年均值为 $47\mu g/m^3$ ，达标，同比上升 2.2%； NO_2 年均值为 $23\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 4.2%； SO_2 年均值为 $6\mu g/m^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9mg/m^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $159\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

4.2.1.2 环境空气质量监测

（1）监测项目

实测：G1 点位 TSP。

引用：G2 点位非甲烷总烃引用《南钢精品板材提质加工项目环境影响报告书》中 G1 点位的现状监测数据。

（2）监测时间和频次

实测：G1 点位 TSP 采样时间为 2026 年 5 月 31 日~2026 年 6 月 6 日。

引用：G2 点位非甲烷总烃采样时间为 2024 年 2 月 19 日~2 月 26 日。

监测频次：TSP、非甲烷总烃每次采样时间不低于 45min，采样时间分别为 02:00、08:00、14:00、20:00 时。

(3) 监测点位

本项目布点根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，布设 1 个引用点位，本次评价污染物引用历史监测资料监测点位基本信息见下表和图 2.4-2。

表 4.2-1 污染物引用历史监测资料监测点位基本信息表

监测点编号	名称	方位	距离(m)	监测项目	所在环境功能

(4) 数据时效性和代表性分析

本次评价大气环境质量监测点位于本次大气评价范围内，数据监测时间距离本次评价在 3 年内，监测频次、监测方法符合导则及本次评价的监测要求。

(5) 监测及分析方法

表 4.2-2 监测分析及来源

项目	分析方法

(6) 监测结果

监测结果评价见下表。

表 4.2-3 大气环境质量现状监测结果一览表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/Nm ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1 项目所在地						0	达标
G2 南京钢艺金属材料科技有限公司						0	达标

因此，本次评价点位 TSP 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐标准值。

4.2.2 地表水环境质量现状

根据《2025 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，监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》II类标准。

4.2.3 声环境质量现状

4.2.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测因子

等效连续 A 声级。

（2）监测时间和频次

实测数据监测时间为 2026 年 8 月 5 日~8 月 6 日，连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

（3）监测点布置

根据声源的位置和周围环境特点，在项目厂界处布设 4 个噪声现状测点，各测点的位置见下表和图 4.1-3。

表 4.2-4 噪声现状监测点位

类别	测点编号	监测点位	监测项目	声功能区划
项目厂界	N1	厂区东侧	等效连续 A 声级	3 类区
	N2	厂区南侧		
	N3	厂区西侧		
	N4	厂区北侧		

（4）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

（5）监测结果

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。各监测点噪声的监测、评价结果见下表。

表 4.2-5 噪声环境现状监测结果一览表 单位 dB（A）

测点编号	环境功能	2026 年 8 月 5 日				2026 年 8 月 6 日			
		昼间	达标情况	夜间	达标情况	昼间	达标情况	夜间	达标情况

N1	3 类								
N2									
N3									
N4									

4.2.3.2 声环境质量现状评价

由上表可知，本项目厂界昼间及夜间声环境均未出现超标情况，可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

4.2.4 地下水环境质量现状

（1）监测因子

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、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、石油烃、锌、水位。

（2）监测时间和频次

实测：D1~D6 点位水质、水位监测时间为 2026 年 6 月 4 日，监测一次。

（3）监测点布设

评价范围内共布设 3 个地下水水质监测点，6 个水位监测点。各监测位点见下表和图 2.4-2。

表 4.2-6 地下水环境现状监测点位

监测点 编号	名称	方位	距离(m)	监测因子	设置意义
D1					了解项目区域 地下水水质和 水位状况
D2					
D3					
D4					
D5					
D6					

（4）监测方法分析

采样按《环境监测技术规范》（地表水和废水部分）、《地下水环境影响评价技术导则》（HJ 610-2011）、《地下水环境监测技术规范》

(HJ/T 164-2004)、《水和废水监测分析方法》(第四版)有关规定和要求执行。检测分析方法见下表。

监测全过程按国家环境监测总站、江苏省环境监测中心有关技术规定进行,实施全过程质量控制。

表 4.2-7 地下水水质监测分析方法

序号	监测项目	依据来源
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

(5) 数据时效性和代表性分析

(6) 监测结果

本次地下水环境质量现状监测结果具体见下表。

表 4.2-8 地下水现状监测结果

测点 编号	监测结果																					
	pH	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发酚	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	菌落总数	锌	可萃取性石油烃
	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	CFU/mL	mg/L	mg/L

注：挥发酚检出限为 0.0003mg/L，硝酸盐氮、亚硝酸盐氮检出限为 0.016mg/L，氟化物检出限为 0.002mg/L，汞检出限为 0.04μg/L，六价铬检出限为 0.004mg/L，镉检出限为 0.1μg/L，铅检出限为 1μg/L，锰的检出限为 0.01mg/L，吡啶检出限为 0.03mg/L。

表 4.2-9 地下水水位现状监测结果

采样地点	D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位（米）						

表 4.2-10 地下水环境质量现状评价结果

测点 编号	监测结果																					
	pH	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发酚	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	菌落总数	锌	可萃取性石油烃

由上表可知，目前评价区域内的地下水各测点水质情况如下：pH、挥发酚、硝酸盐氮、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、氯化物、锌、菌落总数均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I 类标准；耗氧量、硫酸盐达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）II 类标准；亚硝酸盐氮、砷达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准；氨氮、溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，总大肠菌群为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。

2) 地下水化学类型分析判定

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，监测与计算结果见下表，计算公式如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量（原子量）}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

表 4.2-11 地下水环境中 8 大阴、阳离子浓度计算结果

点位	D1	D2	D3	平均值	毫克当量数	毫克当量百分数
项目	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)		
K ⁺						
Na ⁺						
Ca ²⁺						
Mg ²⁺						
Cl ⁻						
SO ₄ ²⁻						
CO ₃ ²⁻						
HCO ₃ ⁻						

注：碳酸根离子检出限为 0.3mg/L。

从计算结果可以看出阳离子毫克当量百分数大于 25% 的为 Mg²⁺、Ca²⁺，阴离子毫克当量百分数大于 25% 的为 SO₄²⁻，根据舒卡列夫分类法（见下表）确定地下水化学类型为 30（SO₄+Ca+Mg）型水。

表 4.2-12 舒卡列夫分类表

超过 25%毫克当量的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO ₄	SO ₄ +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

4.2.5 土壤环境质量现状

4.2.5.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测项目

GB 36600 基本项目 45 项（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）、石油烃、锌、土壤理化性质。

(2) 监测时间和频次

实测：本次补充监测 T1、T2、T3、T4、T5、T6 点位，监测因子为 GB 36600 基本项目 45 项、石油烃、锌，监测时间为 2026 年 6 月 3 日，监测一次。

引用：本次土壤理化性质引用《南钢精品板材提质加工项目环境影响报告书》中数据，监测时间为 2024 年 2 月 21 日，监测一次。

(3) 监测点布设

本项目所在地规划为工业用地，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》现状监测布点原则，采用均布性与代表性相结合的原则，共设置 6 个土壤监测点（厂内 3 个柱状样点位、1 个表层样，厂外 2 个表

层样)，场内 3 个柱状样采样深度在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m 分别取样。土壤环境现状监测点位见下表和图 3.1-2。

表 4.2-13 土壤环境现状监测点位

测点编号	测点名称	点位	监测项目	监测频次	备注
T1				1 次	
T2					
T3					
T4					
T5					
T6					

(4) 土壤环境现状布点及监测项目的合规性

本项目所在地规划为工业用地，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》现状监测布点原则，采用均布性与代表性相结合的原则，共设置 6 个土壤监测点（厂内 3 个柱状样点位、1 个表层样，厂外 2 个表层样）。

(4) 评价标准

本项目厂区及周边工业用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值标准，锌参照执行《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）第二类用地筛选值标准。

(5) 监测结果

监测结果具体见下表。

表 4.2-14 点位 T1、T2 土壤环境监测结果

序号	监测因子	单位	监测结果								检出限	建设用地风险筛选值（第二类用地）	达标情况
			T1-1	T1-2	T1-3	T1-4	T2-1	T2-2	T2-3	T2-4			
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m			
1	汞	mg/kg											达标
2	砷	mg/kg											达标
3	铜	mg/kg											达标
4	镍	mg/kg											达标
5	铅	mg/kg											达标
6	镉	mg/kg											达标
7	六价铬	mg/kg											达标
8	石油烃(C10-C40)	mg/kg											达标
9	苯胺	mg/kg											达标
10	氯甲烷	μg/kg											达标
11	氯乙烯	μg/kg											达标
12	1, 1-二氯乙烯	μg/kg											达标
13	二氯甲烷	μg/kg											达标
14	反式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg											达标

南京润友冶金机械有限公司特种钢板精加工项目

序号	监测因子	单位	监测结果								检出限	建设用地风险筛选值（第二类用地）	达标情况
			T1-1	T1-2	T1-3	T1-4	T2-1	T2-2	T2-3	T2-4			
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m			
15	1, 1-二氯乙烷	μg/kg											达标
16	顺式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg											达标
17	氯仿（三氯甲烷）	μg/kg											达标
18	1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg											达标
19	四氯化碳	μg/kg											达标
20	苯	μg/kg											达标
21	1, 2-二氯乙烷	μg/kg											达标
22	三氯乙烯	μg/kg											达标
23	1, 2-二氯丙烷	μg/kg											达标
24	甲苯	μg/kg											达标
25	1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg											达标
26	四氯乙烯	μg/kg											达标
27	氯苯	μg/kg											达标
28	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg											达标
29	乙苯	μg/kg											达标
30	间, 对-二甲苯	μg/kg											达标
31	邻-二甲苯	μg/kg											达标
32	苯乙烯	μg/kg											达标
33	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg											达标
34	1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg											达标
35	1, 4-二氯苯	μg/kg											达标
36	1, 2-二氯苯	μg/kg											达标

南京润友冶金机械有限公司特种钢板精加工项目

序号	监测因子	单位	监测结果								检出限	建设用地风险筛选值（第二类用地）	达标情况
			T1-1	T1-2	T1-3	T1-4	T2-1	T2-2	T2-3	T2-4			
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m			
37	2-氯苯酚	mg/kg											达标
38	硝基苯	mg/kg											达标
39	萘	mg/kg											达标
40	苯并（a）蒽	mg/kg											达标
41	蒽	mg/kg											达标
42	苯并（b）荧蒽	mg/kg											达标
43	苯并（k）荧蒽	mg/kg											达标
44	苯并（a）芘	mg/kg											达标
45	茚并（1, 2, 3-cd）芘	mg/kg											达标
46	二苯并（ah）蒽	mg/kg											达标
47	锌	mg/kg											达标

表 4.2-15 点位 T3、T4、T5、T6 土壤环境监测结果

序号	监测因子	单位	监测结果							检出限	建设用地风险筛选值（第二类用地）	达标情况
			T3-1	T3-2	T3-3	T3-4	T4	T5	T6			
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m			
1	汞	mg/kg										达标
2	砷	mg/kg										达标
3	铜	mg/kg										达标
4	镍	mg/kg										达标
5	铅	mg/kg										达标
6	镉	mg/kg										达标
7	六价铬	mg/kg										达标
8	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg										达标
9	苯胺	mg/kg										达标
10	氯甲烷	μg/kg										达标
11	氯乙烯	μg/kg										达标
12	1, 1-二氯乙烯	μg/kg										达标

南京润友冶金机械有限公司特种钢板精加工项目

序号	监测因子	单位	监测结果						检出限	建设用地风险 筛选值（第二 类用地）	达标 情况
			T3-1	T3-2	T3-3	T3-4	T4	T5			
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.2m	0~0.2m			
13	二氯甲烷	μg/kg									达标
14	反式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg									达标
15	1, 1-二氯乙烷	μg/kg									达标
16	顺式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg									达标
17	氯仿（三氯甲烷）	μg/kg									达标
18	1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg									达标
19	四氯化碳	μg/kg									达标
20	苯	μg/kg									达标
21	1, 2-二氯乙烷	μg/kg									达标
22	三氯乙烯	μg/kg									达标
23	1, 2-二氯丙烷	μg/kg									达标
24	甲苯	μg/kg									达标
25	1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg									达标
26	四氯乙烯	μg/kg									达标
27	氯苯	μg/kg									达标
28	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg									达标
29	乙苯	μg/kg									达标
30	间, 对-二甲苯	μg/kg									达标
31	邻-二甲苯	μg/kg									达标
32	苯乙烯	μg/kg									达标
33	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg									达标
34	1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg									达标
35	1, 4-二氯苯	μg/kg									达标
36	1, 2-二氯苯	μg/kg									达标
37	2-氯苯酚	mg/kg									达标

南京润友冶金机械有限公司特种钢板精加工项目

序号	监测因子	单位	监测结果						检出限	建设用地风险 筛选值（第二 类用地）	达标 情况
			T3-1	T3-2	T3-3	T3-4	T4	T5			
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.2m	0~0.2m			
38	硝基苯	mg/kg									达标
39	萘	mg/kg									达标
40	苯并（a）蒽	mg/kg									达标
41	蒽	mg/kg									达标
42	苯并（b）荧蒽	mg/kg									达标
43	苯并（k）荧蒽	mg/kg									达标
44	苯并（a）芘	mg/kg									达标
45	茚并（1, 2, 3-cd）芘	mg/kg									达标
46	二苯并（ah）蒽	mg/kg									达标
47	锌	mg/kg									达标

(6) 土壤理化性质

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 C.1 要求对场地周边土壤理化性质进行调查，现场记录颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物等信息，并分析 pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等，并按照 C.2 要求记录土壤构型（土壤剖面）性质，土壤理化性质见表 4.2-16。

表 4.2-16 土壤理化性质调查表

时间	2024.02.21	
点号	拟建项目占地范围内北侧	占地范围外西东南侧
点位坐标		
层次		
颜色		
结构		
质地		
砂砾含量		
其他异物		
检测项目	单位	
pH 值	无量纲	
阳离子交换量	cmol/kg	
氧化还原电位	mV	
渗滤率	mm/min	
容重	g/cm ³	
孔隙度	%	
*水溶性盐	g/kg	
备注	本次检测中，*水溶性盐为无能力分包，数据来自南京爱迪信环境技术有限公司，计量认证证书编号为 201012340086,分包报告编号 NJADT2400017401。	

4.2.5.2 土壤环境质量现状评价

由上表可知，本次评价厂区范围内及厂区附近各土壤监测点位，重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物土壤环境均满足《土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值，锌满足《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）第二类用地筛选值标准。

5 环境影响预测与评价

施工期间，本项目的实施会对周围环境产生一定的影响。本项目施工期主要为生产装置及配套设备的安装，废水主要为施工人员的生活污水，定期委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理；噪声主要为设备的安装、调试产生的噪声，尽量选用先进的低噪声设备、合理安排时间，可有效降低施工期噪声对周围环境的影响；固废主要为生活垃圾和设备安装废料，集中收集后纳入江北新区垃圾消纳系统，对周围环境影响较小。本章节主要对项目运营期环境影响进行预测评价。

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 预测模型及方法

本项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 中推荐模型，本次评价的大气环境影响预测采用 AREScreen 模型进行预测。使用软件的版本为 2018 年推出的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统。

表 5.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	200 万
最高环境温度/℃		40.7
最低环境温度/℃		-14
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.1.2 预测源强

根据本项目工程分析，点源排放参数、面源排放参数见下表。

表 5.1-2 本项目点源大气污染物排放参数（正常排放）

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (经纬度)		排气筒底部 海拔高度 /m	排气筒高度 /m	排气筒内径 /m	风量/ (m ³ /h)	烟气温度 /°C	年排放 小时数 /h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)		
		X	Y								NMHC	PM ₁₀	PM _{2.5}
DA001	抛丸 废气排口	118.74229	32.19971	15	15	1.1	54000	常温	6720	间歇			
DA002	涂装、 危废库废 气排口	118.74226	32.19972	15	15	1.9	28000	常温	8760	连续			
环境质量标准 (μg/m ³)									1 小时平均				
									日均				
									年均				

注：PM₁₀源强以粉尘计，PM_{2.5}源强以粉尘的 50%折算，下同。

表 5.1-3 本项目面源大气污染物排放参数

编号	名称	面源中心坐标 (经纬度)		面源海拔 高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北 向夹角 /°	面源有效 排放高度 /m	年排放 小时数 /h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)		
		X	Y								NMHC	PM ₁₀	PM _{2.5}
1	生产车间	118.74229	32.19971	0	70	6	0	7	6720	间歇			
2	危废库	118.74226	32.19972	0	6.5	6	0	4	8760	连续			
环境质量标准 (μg/m ³)									1 小时平均				
									日均				
									年均				

表 5.1-4 本项目点源大气污染物排放参数（非正常工况）

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (经纬度)		排气筒底部 海拔高度 /m	排气筒高度 /m	排气筒内径 /m	风量/ (m ³ /h)	烟气温度 /°C	年排放 小时数 /h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)		
		X	Y								NMHC	PM ₁₀	PM _{2.5}
DA001	抛丸 废气排口	118.74229	32.19971	15	15	1.1	54000	常温	6720	间歇			
DA002	涂装、 危废库废 气排口	118.74226	32.19972	15	15	1.9	28000	常温	8760	连续			
环境质量标准 (μg/m ³)									1 小时平均				

5.1.3 预测结果

表 5.1-5 污染源估算模型计算结果表（有组织）

项目		非甲烷总烃	PM ₁₀	PM _{2.5}
DA001	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)			
	下风向最大质量浓度占标率 (%)			
	D10%最远距离/m			
DA002	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)			
	下风向最大质量浓度占标率 (%)			
	D10%最远距离/m			

表 5.1-6 污染源估算模型计算结果表（无组织）

项目		非甲烷总烃	PM ₁₀	PM _{2.5}
生产车间	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)			
	下风向最大质量浓度占标率 (%)			
	D10%最远距离/m			
危废库	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)			
	下风向最大质量浓度占标率 (%)			
	D10%最远距离/m			

表 5.1-7 污染源估算模型计算结果表（非正常工况）

项目		非甲烷总烃	PM ₁₀	PM _{2.5}
DA001	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)			
	下风向最大质量浓度占标率 (%)			
	D10%最远距离/m			
DA002	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)			
	下风向最大质量浓度占标率 (%)			
	D10%最远距离/m			

由上表可知，污染源正常排放下，污染物非甲烷总烃、PM₁₀、PM_{2.5}下风向最大质量浓度占标率为9.24%；非正常排放时各废气污染物的1小时平均质量浓度对周边环境的影响程度增加，因此，为了减轻环境影响，建设单位在日常营运过程中应加强管理，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生。

5.1.4 异味影响分析

根据工程分析，本项目生产车间、油漆库、危废库等区域会产生异味。建设单位应加强无组织废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放，在此情况下，建设项目异味气体对周围环境的影响较小。

5.1.5 大气环境保护距离

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》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。本项目主要污染因子为颗粒物、VOCs，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。

5.1.6 大气环境影响评价自查情况

本项目大气环境影响评价自查情况见下表。

表 5.1-8 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□				二级√		三级□	
	评价范围	边长=50km□				边长=5~50km□		边长=5km√	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a□		
	评价因子	基本因子：SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ ；特征因子：非甲烷总烃、颗粒物、TVOC				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √			
评价标准	评价标准	国家标准√			地方标准		附录 D√		其他标准√
现状评价	评价功能区	一类区□				二类区√		一类区和二类区□	
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测□				主管部门发布的数据标准√		现状补充标准√	
	现状评价	达标区√					不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源√			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型	其他□	

气 环 境 影 响 预 测 与 评 价							☐		
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长=5km√		
	预测因子	预测因子（PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √			
	正常排放短期 浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%√				C _{本项目} 最大占标率>100%□			
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%√		C _{本项目} 最大占标率>30%□				
	非正常 1h 浓 度贡献值	非正常持续时长（1）h		C _{非正常} 占标率≤100%□				C _{非正常} 占标 率>100%√	
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C _{叠加} 达标□				C _{叠加} 不达标□			
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□				
环境 监 测 计 划	污染源监测	监测因子：（TVOC、非甲烷总烃、 颗粒物）			有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：非甲烷总烃、颗粒物			监测点位数（1）		无监测□		
评 价 结 论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□							
	大气环境防护 距离	/							
	污染源年排放 量	SO ₂ :(/)t/a		NO _x :(/)t/a		颗粒物:()t/a		VOCs:()t/a	

5.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.1 地表水环境影响评价

本项目不产生工业废水，仅产生生活污水。**过渡阶段：**生活污水经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。2027 年江苏冶金机械有限公司拟在厂区内增设污水管网，改造完成后本项目生活污水经化粪池处理后，排入南钢公司厂区现有生活污水管网，进入南钢回用水厂处理后回用。项目地表水评价等级为三级 B。

本项目废水水量、水质均在南京江北新区葛塘污水处理厂、南钢回用水厂处理范围内。

5.2.2 地表水环境影响评价自查情况

表 5.2-1 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√; 水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□; 饮用水取水口□; 涉水的自然保护区□; 涉水的风景名胜保护区□; 重要湿地□; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地□; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□; 天然渔场等渔业水体□; 水产种质资源保护区□; 其他√		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□; 间接排放√; 其他□		水温□; 径流□; 水域面积□
	影响因子	持久性污染物□; 有毒有害污染物□; 非持久性污染物□; pH值□; 热污染□; 富营养化□; 其他□		水温□; 水位(水深)□; 流速□; 流量□; 其他□
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□; 二级□; 三级 A□; 三级 B√		一级□; 二级□; 三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□; 在建□; 拟建□; 拟替代的污染源□; 其他□		排污许可证□; 环评□; 环保验收□; 既有实测□; 现场监测□; 入河排放口数据□; 其他□
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期□; 平水期□; 枯水期√; 冰封期□春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季√		生态环境保护主管部门 ; 补充监测□; 其他√
	区域水资源开发利用状况	未开发□; 开发量 40%以下√; 开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查项目		数据来源
		丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□		水行政主管部门□; 补充监测□; 其他□
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季√		监测断面或点位个数()个		
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	pH、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类□; II类√; III类□; IV类□; V类□近岸海域: 第一类□; 第二类□; 第三类□; 第四类□ 规划年评价标准(√)		
	评价时期	丰水期□; 平水期□; 枯水期√; 冰封期□春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季√		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标□; 不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标□; 不达标□ 水环境保护目标质量状况: 达标□; 不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标□; 不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、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□		达标区☑ 不达标区□

		与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□					
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□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件					
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□					
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□					
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□；替代削减源□					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标☑ 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□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 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□ 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☑					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		/		/		/	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		()	()	()	()	()	
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动☑；无监测□		
		监测点位	(/)		(化粪池、南钢雨水排口 1 个 (雨水排口监测由南钢负责))		
	监测因子	(/)		(雨水排口：COD、SS、氨氮、总氮、总磷)			
污染物排放清单	☑						
评价结论	可以接受☑；不可以接受□						

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 声环境影响预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

（1）项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $Leqg$ ）

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

式中： $Leqg$ ——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。

（2）预测点的预测等效声级(Leq)

$$Leq = 10 \lg \left(10^{0.1 Leqg} + 10^{0.1 Leqb} \right)$$

式中： $Leqg$ ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB(A)。

（3）户外声传播衰减计算

①基本公式

a.根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

A_{div} ——声波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_{bar} ——屏蔽屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

b. 预测点的 A 声级可按下列公式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $L_A(r)$

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right)$$

式中: $L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值 (见附录 B), dB。

c. 在只考虑几何发散衰减时, 可用下列公式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

② 几何发散衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

③ 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减公式是:

$$A_{atm} = a(r - r_0)/1000$$

式中: a ——25、湿度和声波频率的函数, 根据项目所处区域常年平均气温和湿度选择像样的空气吸收系数;

r ——预测点距深远的距离, m;

r_0 ——参考位置距离, m。

④ 屏障引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。本噪声环境影响评价中忽略室外屏障引起的衰减 (A_{bar})。

⑤地面效应衰减(Agr)

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减公式：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：r——声源到预测点的距离，m；

hm——传播路径的平均离地高度，m；

hm=F/r，；F：面积，m²；r，m；

若 Agr 计算出负值，则 Agr 可用“0”代替；

本噪声环境影响评价中忽略地面效应衰减（Agr）。

5.3.2 源强及参数

本项目新增噪声源主要是抛丸机、风机等设备及上料等过程，主要噪声设备及距各厂界的大致距离见第 3.4.4 节。

5.3.3 声环境影响预测分析

本次评价选择厂界噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率预测计算各评价点处的噪声增量（即总影响值），并叠加测点本底值，预测各评价点噪声叠加值。

项目建成后，各预测点噪声预测结果详见下表。

表 5.3-1 工业企业声环境保护噪声预测结果与达标分析表

序号	预测点位	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1											达标	达标
2	N2											达标	达标
3	N3											达标	达标
4	N4											达标	达标

结果表明，项目建成后，通过采取适当的隔声降噪措施，各主要噪声设备对厂界的贡献值较小，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

5.3.4 声环境影响评价自查情况

表 5.3-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□		三级√	
	评价范围	200m√		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声 声级□	
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区√	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期□		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法√		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源 调查	噪声源调查方法	现场实测√		已有资料□		研究成果□	
声环境影 响预测与 评价	预测模型	导则推荐模型√			其他□		
	预测范围	200m√		大于 200m□		小于 200m□	
	预测因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声 声级□	
	厂界噪声贡献值	达标√			不达标□		
	声环境保护 目标噪声监测	达标□			不达标□		
环境监测 计划	排放监测	厂界监测√	固定位置监测□		自动监测□	手动监测√	无监测□
	声环境保护 目标处噪声监测	监测因子：(/)		监测点位数(/)		无监测√	
评价结论	环境影响	可行√			不可行□		
注：“□”为勾选项，可√；“(/)”为内容填写项。							

注：“□”为勾选项，可√；“(/)”为内容填写项。

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 固废处置概况

项目运营期产生的固废主要包括废催化剂、废手套抹布、废包装桶、废漆渣、废滤材、废润滑油、废沸石、废滤筒滤芯、废钢丸及抛丸灰、未沾染危险化学品的包装物等。废催化剂、废手套抹布、废包装桶、废漆渣、废滤材等属于危险废物，收集后暂存于危废仓库，统一委托有资质单位处置；废滤筒滤芯、废钢丸及抛丸灰、未沾染危险化学品的包装物属于一般固废，统一委托有资质单位处置。

表 5.4-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废催化剂										暂存于厂区危废库，委托有资质单位处理
2	废手套、抹布										
3	废包装桶										
4	废漆渣										
5	废滤材										
6	废润滑油										
7	废沸石										
合计	—	—	—	58.1	—	—	—	—	—	—	—

5.4.2 固废贮存环境影响分析

5.4.2.1 固废贮存设施情况

本项目拟新建一座占地面积 39 m²危废库，按有效贮存面积 70%，单位面积贮存量为 1.5t/m² 计算，最大贮存能力约 41t。

本次新增各类危废合计 58.1t/a，按照贮存周期为 30d，本项目新增危险废物合计暂存量约 5t。

故本项目新建危废库可满足本项目建成后危废暂存及周转需要。

表 5.4-2 危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存量 (t)	贮存周期
1	新建危废库	废催化剂			厂区东侧				
2		废手套、抹布							
3		废包装桶							
4		废漆渣							
5		废滤材							
6		废润滑油							
7		废沸石							

5.4.2.2 危废贮存设施主要环境影响

①大气环境影响

本项目产生的危废采用吨袋/桶包装后分区暂存于危废库，危废库应做到“防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏、泄漏液体收集、

废气收集导出及净化处理”，可有效避免危废扬散，因此拟建项目固废贮存期间对大气环境影响较小。

②地表水环境影响

本项目设有环保管理机构，有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

厂区危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设地面均采用耐腐蚀的硬化地面，表面无裂隙，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

项目对土壤环境敏感目标的影响主要通过排放的废气污染物沉降对土壤造成不利影响，项目危废贮存期间采用防风等措施，避免危废扬散，对土壤环境敏感目标的影响较小。

5.4.3 固废收集过程环境影响分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。收集过程对环境产生影响较小。

5.4.4 固废运输环境影响分析

危险废物的运输由处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责。本次评价要求企业强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。在采取密闭措施，防范运输事故的基础上，固废运输过程对环境的影响总体较小。

项目危险废物的转运主要是公司内部转运及外部运输。项目危废产生量较小，包装桶、包装袋密封，公司内部转运工程散落、泄漏等情况发生可能性较小，对环境产生影响较小。危险废物的外部运输应满足以下要求：

a)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。

b)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。

c)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。

d)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漏情况下的应急措施。

固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

5.4.5 固废利用、处置过程的环境影响

本项目危险废物全部委托有资质单位进行安全处置。

本项目废滤筒滤芯、废钢丸及抛丸灰、未沾染危险化学品的包装物作为一般固废，生活垃圾由环卫部门处理处置，处理方式均为常见方式，其对环境的影响在可接受范围内。

根据上述分析，本项目固体废物均安全处置。项目建成后，建设单位应严格落实各项危废处置措施，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等文件的管理要求。

5.5 地下水环境影响分析

5.5.1 环境水文地质条件

（1）地质地貌

1）地形

本次评价区位于长江北岸，地形比较复杂，西部、东北部为残丘和岗地，中部为滁河冲击平原，南部为长江漫滩平原。地形起伏较大，地面高程为 5.5~50m。其中残丘高程为 35~50m，岗地区高程约 10~35m，平原区地势相对较低，地面高程 6~10m，漫滩区高程一般小于 6.5m。

2) 地貌

评价区地貌按成因及形态单元，可分为残丘、岗地及河谷冲积平原和长江漫滩等评价区。

①残丘

主要分布在评价区西北部。由白垩纪紫红色砂页岩和上新世以来喷发的玄武岩及所夹的泥岩、砂砾岩等组成。后期由于流水的冲刷、侵蚀和切割，残丘形态多呈现为顶平、坡陡的地貌景观。残丘的高程为 35~50m 左右，规模较小。

②岗地

主要分布在评价区西北部，地表岩性多为上更新统下蜀组棕黄色亚粘土，地面形态为波状平原，地面高程一般为 10~35m。

③冲积平原

分布在长江、滁河两侧，地势开阔，微向河面倾斜，根据其成因进一步分为长江漫滩和滁河河谷平原，地面高程一般小于 10m。

④长江河谷漫滩平原

漫滩平原分布在南部地区，即长江北岸，呈条带状分布。地形平坦，地势较低，地面高程一般小于 6.5m。地表岩性为全新世亚粘土、亚粘土夹亚砂土、亚砂土夹亚粘土，厚 3 米左右，其下为厚度较大的淤泥亚粘土夹亚砂土、亚砂土。

⑤滁河河谷平原

滁河河谷漫滩平原分布在滁河河谷两侧，滁河是长江下游重要的支流之一，发源于南京西北苏皖交界的低山丘陵区，上游具有山区河流特征，

汛期流量很大，下游河曲发育，形成比较宽阔的冲击平原，地势比较平坦，地面高程 6~10m。地表岩性以亚粘土、亚粘土夹亚砂土为主。

3) 地层构造

①地层

评价区基岩出露面积很少，地表多为第四系覆盖。根据区域资料，评价区分布的地层为白垩系上统浦口组和赤山组。

白垩系 (K):

上统浦口组 (K2p)

分布在评价区中西部大厂镇宁合公路一线，在山圩村一带江北炭黑厂、扬子聚脂厂残丘上有出露，其岩性上部为砖红色粉砂岩、细砂岩、泥质页岩，下部为紫红色砾岩、砂岩，厚度大于 450 米。

上统赤山组 (K2c)

分布在评价区中东部，大厂镇至六合一线以东地区，在东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘上有零星出露，其岩性上部棕褐、灰、深灰色泥岩夹灰白、浅棕色粉、细砂岩，下部棕褐色泥岩、红棕色软泥岩及灰色软泥岩，夹灰白色泥质粉砂岩，厚度大于 350 米。

新近系 (N)

上新世方山组 (N2f)

分布在评价区东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘，地表有零星出露，其岩性上部为灰黑色气孔状玄武岩，中部为灰红、砖红色凝灰岩，下部为紫灰灰黄色气孔状橄榄粗玄岩，厚度大于 50 米。

第四系 (Q)

上更新统 (Q3)

岗地区与平原区地层差异较大，分别叙之。

岗地区：分布于评价区西北部，属下蜀组，其特征是上部为黄棕、棕黄色亚粘土，偶见钙质结核；中部淡黄、褐黄色含粉砂亚粘土，含不规则

钙质结核，具垂直节理；下部为棕红色亚粘土，质坚硬，块状结构，见云母碎片。

平原区：上部为河湖相沉积的暗绿、褐黄、青灰色亚粘土、亚砂土、粉细砂。中部为海陆过渡相沉积的灰黄、灰白、青灰色中细砂，含砾中粗砂。下部为陆相沉积的灰、灰褐色细砂、含砾中砂，夹亚粘土。

全新统（Q4）

上部灰褐色亚粘土，亚粘土夹亚砂土；中部淤质亚粘土、亚砂土、亚粘土夹薄层砂，下部灰黄色粉细砂，夹薄层亚粘土，为冲积相沉积，具水平层理。

②地质构造

评价区大地构造位于淮阳山字型东翼第二沉降带，其南面为宁镇反射弧，北面为东翼第二隆起带，构造线走向以北东~南西为主。工作区规模较大的断裂为滁河断裂（F1）、六合~江浦断裂（F2）、瓜埠~竹镇断裂（F3）和南京~溧阳断裂（F4）。其中滁河断裂和南京~溧阳断裂规模较大，为地壳断裂，断裂深度较大，切割上部地壳，并控制大地构造单元。

滁河断裂（F1）

位于江浦亭子山北~汤泉~老山林场~永丰~六合一线，断裂走向北东，长约 70km，属新华夏系构造，为压扭性地壳断裂，切割上部地壳。断裂主体部分位于安徽境内，大体顺滁河延展，断裂东侧为震旦系古生界及上白垩系，西侧除出露少部白垩系地层外，大片为第四系所覆盖，断裂控制两侧古生界岩相分异与厚度，沿断裂有玄武岩喷发活动，并分布有众多温泉，晚第三纪（N2）有活动， $M_s=5\pm$ 。

六合~江浦断裂（F2）

位于新生洲~桥林~江浦~大厂~六合~冶山一线以东，航磁异常反应明显，卫片上有极清晰线性影像带，未见出露，为隐伏断裂，总体呈北东方向延伸，长约 90km。断裂西侧上升，东侧下降，断面倾向北西，倾角陡，是宁芜凹陷的西界，沿断裂有新生界玄武岩喷发，被北西向断裂错成数段。

瓜埠~竹镇断裂 (F3)

位于六合瓜埠~县城~竹镇一线,属北西向构造,长约 50km,地表无出露,为隐伏断裂,物探重力、航磁均有明显反映,卫片上有线性影像带,沿断面有上新世大规模玄武岩喷发。

南京~溧阳断裂 (F4)

北起安徽滁县,经南京、湖熟至溧阳东,省内长约 120km。多被覆盖,物探异常反应明显,卫片上线性影纹清晰,属地壳断裂,切割上部地壳。断裂走向北西,倾向南西,倾角陡,是宁芜凹陷的北界,具同沉积断层特点,第四纪晚更新统仍有活动, $M_s=5.5\pm$ 。

(2) 环境水文地质条件

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两种类型。

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滁河河谷中,根据含水层埋藏条件与水理特征可分潜水和微承压水两个含水层组。

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,西侧(项目建设区)岗地单井涌水量一般 $<10\text{m}^3/\text{d}$,东南部平原区单井涌水量 $10\sim100\text{m}^3/\text{d}$;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 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型淡水,矿化度 $<1.0\text{g/L}$,主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区,补给源主要是气降水和地表水系入渗。

研究区地下水位长期观测孔主要有位于葛塘的 070301-0 号井，距离项目所在地约 5km。该井地下水位每 5 天观测一次，2011 年的地下水位变化曲线见图 6.2.5-4，从图中可以看出，地下水位较高的时间主要集中在该年的 6~11 月，水位一般超过 10m，其余月份地下水位较低，一般低于 10m。最高水位为 11.62m，出现在 7 月 21 日，最低水位为 9.30m，出现在 5 月 16 日，相差 2.32m，平均地下水位为 9.92m。

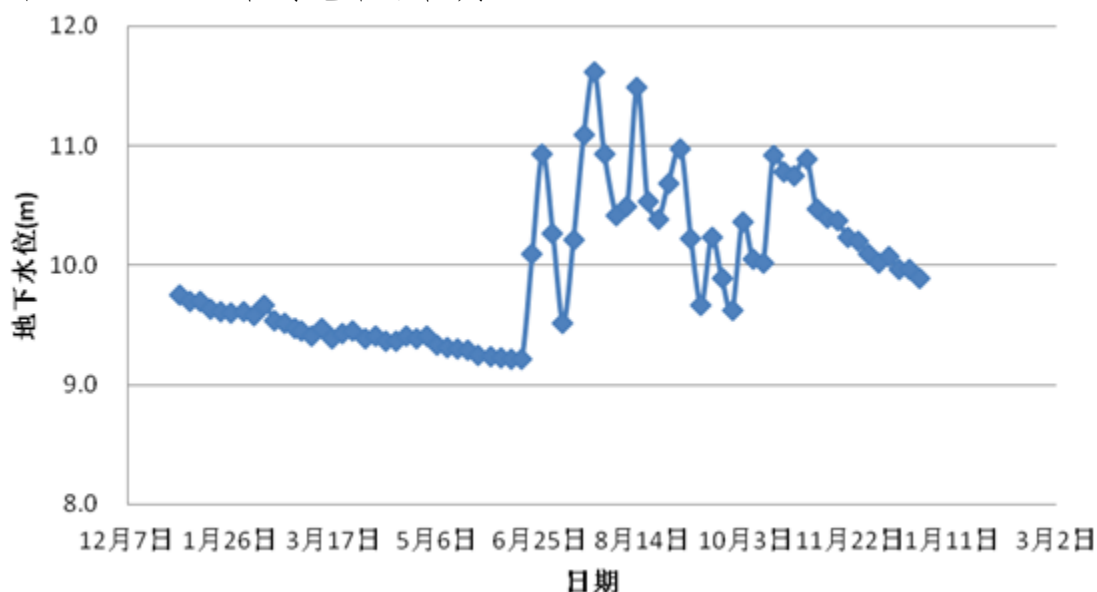


图 5.5-1 2011 年南京市葛塘浅层地下水位动态变化曲线

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、滁河冲积层组成，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 >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，滁河河谷平原次之，单井涌水量 300m³/d 左右。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标准，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、页岩破裂后裂隙多被填充，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 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，基本不含水，可视为隔水层，形成评价区的隔水基底。

(3) 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

① 潜水

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

② 微承压水

主要分布在沿长江漫滩区和滁河河谷平原，分布面积较小，丰水期承压水头 $1.5 \sim 2.0\text{m}$ 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侧向径流补给，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。

评价区地下水主要接受降水补给，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（见图 6.5-6）。

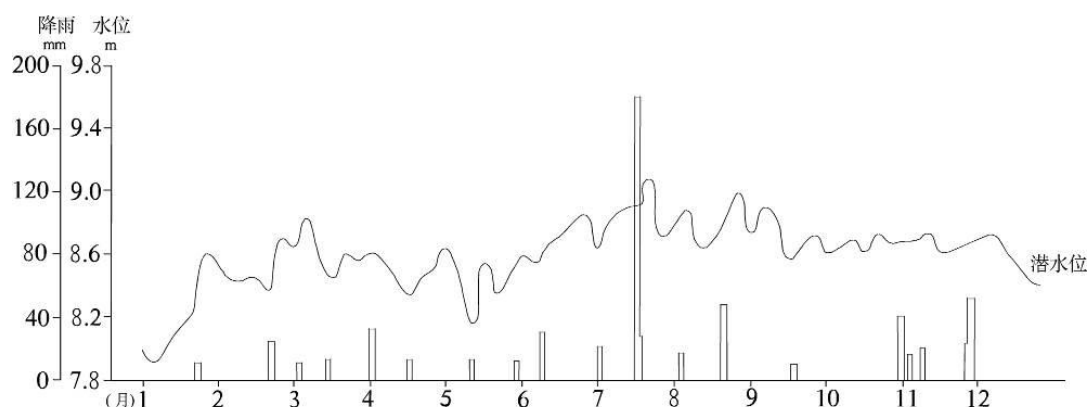


图 5.5-2 潜水位与降水关系图

评价区孔隙潜水水位（高程）一般在 5~25m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低的地区。评价区水系（长江、滁河、马汊河）均处于地势相对较低的区域，地下水总体流向从西北、东北向评价区地势较低的中南部汇流，临江地段一般情况下是地下水向河流排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，由长江水补给近岸地下水，平原区水力坡度 1.5‰。根据区域地下水动态监测资料，绘制潜水位与长江水位关系过程曲线见图 6.5-7。

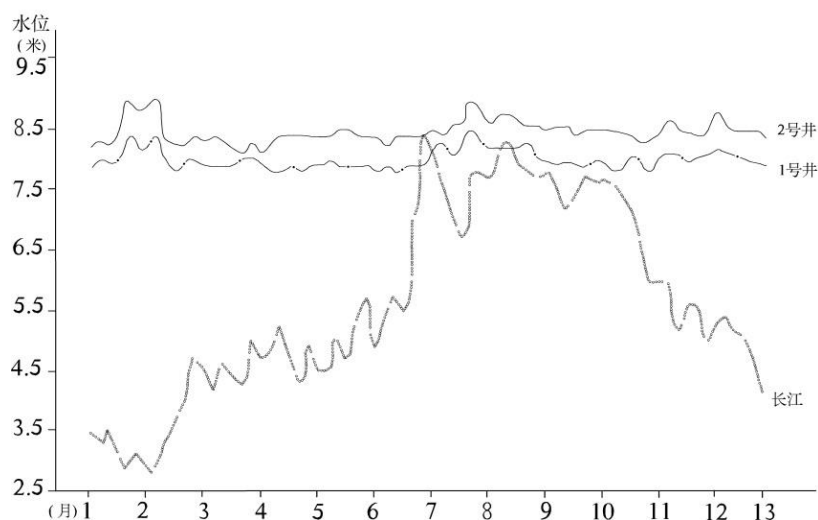


图 5.5-3 潜水位与长江水位关系图

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）就地循环状态。

3) 地下水径流排泄规律

地下水作为一个整体系统，具有特定的补给、径流、排泄方式。地下水接受大气降水、地表水入渗、灌溉水入渗、侧向径流补给，以蒸发（含植物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。相邻水文地质单元，以及上同类型的地下水之间，遵守从高水位向低水位流动的规律，组合成复杂的径流关系（补排关系）。根据南京市地下水类型、水文地质单元特点，归纳其补径排关系（图 6.5-8）。

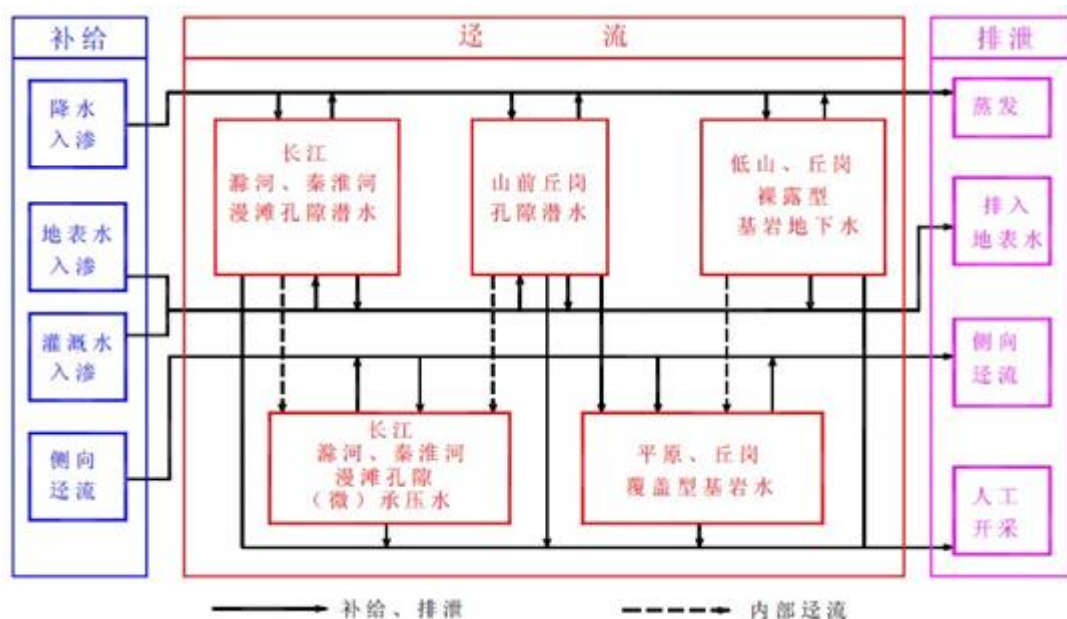


图 5.5-4 地下水补给、径流、排泄关系略图

总之，区内潜水-浅层微承压水垂直交替强烈，主要为就地补给，就地排泄、间断补给、连续排泄的运动特征。而深层承压水与外界水力联系不密切。

（4）地下水开发利用现状

区内第四系孔隙潜水含水层以亚粘土、亚砂土为主，水量贫乏，微承压水单井涌水量一般在 $100-1000\text{m}^3/\text{d}$ 左右，由于沉积环境影响，地下水中 Fe、As 离子含量超过《生活饮用水卫生标准》，不具有生活饮用水使用功能，评价区内无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用程度较低。

（5）区域环境水文地质问题

评价区位于南京市六合区长江沿岸，地形简单，为长江河谷漫滩平原，地貌类型单一，水文地质条件虽然较好，但工程地质条件较差，软土发育。

评价区内包括扬子石化、扬巴公司、南京江北新材料科技园区内众多企业，人类工程活动较强烈，沿江不仅修有大规模江岸护坡，也建有较多的工厂、码头，人类工程活动对地质环境影响较大，主要是对地貌形态的改变，使原有的漫滩地貌景观已不复存在，代替的是众多的厂房与道路，

沿岸修建的各种码头不仅提高了江岸抗冲刷能力，也改变了长江的水流条件，使江岸坍塌减少。本地区地质灾害不甚发育，地质环境条件属于中等复杂程度级别，存在的环境水文地质问题主要是易产生地下水污染与水质恶化。

（6）污染因子的迁移、转化规律

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。

无机物在自然界是不能降解的，在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。吸附作用对于污水中的不同离子的迁移影响程度也不同，各种离子有着各自的迁移特性和规律。有机物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

从本项目的物料和生产工艺过程看来，若物料发生跑冒滴漏，可能会对地下水造成影响。其对地下水的污染途径主要的：①通过生产区地面渗入地下；②输料管道发生泄漏后滴漏在未采取防渗措施的地面上，因下渗对地下水造成影响；③通过污水处理装置渗入地下。

地下水的主要补给源是河、水渠的侧向补给以及大气降水和农灌水垂直渗漏等。因此，污染物可能会随地下水的流向污染附近村庄的地下水。项目所排废水对地下水的影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。防止地下水污染的主要措施就是切断污染物进入地下水环境的途径。

（7）防渗防污染措施分析

本次依托现有主体工程（生产厂房），并新建公辅工程。具体的防渗措施主要有：

1）源头上控制对地下水的污染

- ①生产区、库房等应进行防渗处理。
- ②危废库应建设完善的防渗措施。

③厂区地面除绿化区、预留空地外全部进行水泥硬化处理，防止物料运输时跑冒滴漏废液下渗污染地下水。

2) 应急预案

细化地下水污染事故的应急预案，并纳入公司的应急预案体系中。应急预案包括以下内容：应急预案的制定机构、应急预案的日常协调和指挥机构、相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况；应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施、人员疏散措施、工程抢险措施、现场医疗急救措施；特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障等。

5.5.2 水文地质现场测试及参数确定

(1) 渗透系数确定

渗透系数取值依据导则附录表 B.1（表 6.5-1），根据厂址附近地勘资料及现场踏勘，潜水含水层主要为亚黏土，因此渗透系数取值 0.1m/d。

表 5.5-1 渗透系数经验值

岩性名称	主要颗粒粒径 (mm)	渗透系数 (m/d)	渗透系数 (cm/s)
轻亚黏土	0.05~0.1	0.05~0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚黏土		0.1~0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土		0.25~0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂	0.1~0.25	0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$
粉砂		1.0~1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂		5.0~10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂	0.25~0.5	10.0~25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂		25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂	0.5~1.0	50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾		75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石	1.0~2.0	100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石		200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石		500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

(2) 给水度的确定

根据导则附录表 B.2，确定研究区给水度为 0.07。

表 5.5-2 松散岩石给水度参考值

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
砾砂	0.20-0.35	0.25
粗砂	0.20-0.35	0.26
中砂	0.15-0.32	0.27
细砂	0.10-0.28	0.21
粉砂	0.05-0.19	0.18
亚黏土	0.03-0.12	0.07
黏土	0.00-0.05	0.02

(3) 孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表 6.5-3。研究区的岩性主要为亚黏土，孔隙度取值为 0.4。

表 5.5-3 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60	/	/	风化辉长岩	42-45

(4) 弥散系数的确定

D. S. Makuch（2005）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 6.5-9）。根据室内弥散试验以及我们在其它地区的现场试验结果，对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m。

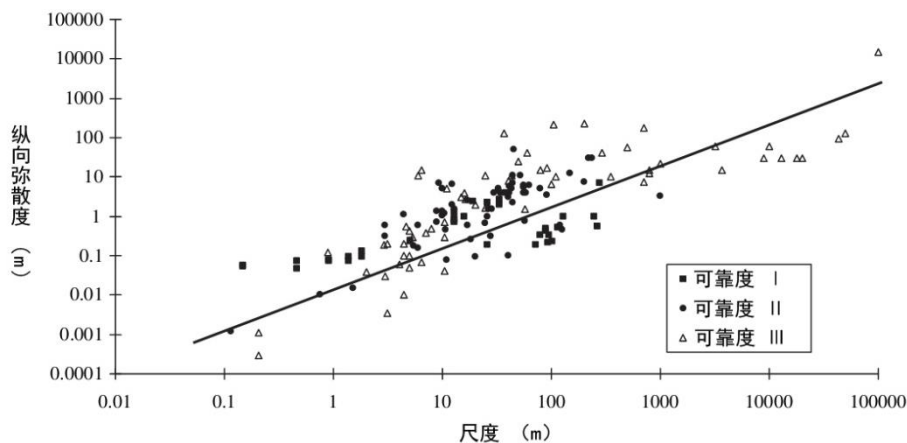


图 5.5-5 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.5-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	M 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

(5) 水力坡度的确定

根据两钻孔的水位高差可计算出钻孔间的水力坡度，计算结果见表 6.5-5。从表中可以看出，研究区的水力坡度为 0.00092~0.0199，平均值约 0.00524。

表 5.5-5 水力坡度计算结果表

孔号	水位 (m)	距 D1 孔间距离 (m)	两钻孔间水利坡度	水力坡度平均值
D1	2.1	/	/	0.005238156
D2	1.95	4100	0.008163265	
D3	1.98	3600	0.019863014	
D4	2.05	5100	0.001158078	
D5	2.10	1800	0.000917627	
D6	2.02	2500	0.003674634	
D7	2.08	3900	0.004452645	
D8	2.10	4100	0.002407117	
D9	2.12	5900	0.002892157	
D10	2.10	5800	0.004152249	

5.5.3 地下水环境影响预测

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的较敏感含水层，因此作为本次影响预测的目标层。

南京江北新区新材料科技园内无集中式地下饮用水源开采及其保护区，园区用水由区域水厂供水。本项目不产生工业废水，**过渡阶段**：生活污水经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。2027 年江苏冶金机械有限公司拟在厂区内增设污水管网，改造完成后本项目生活污水经化粪池处理后，排入南钢公司厂区现有生活污水管网，进入南钢回用水厂处理后回用。雨水经收集后就近排入水体。

正常工况下，在化粪池、仓库防渗措施到位，原辅料运输正常，无渗漏事故发生的条件下，本项目对地下水的影响很小。

非正常情况下，化粪池防渗层破损，废水将对地下水造成点源污染，废水可能下渗至包气带以下从而在潜水层中进行运移造成污染。

本次预测将考虑非正常情况下，化粪池防渗层破损，废水泄漏概化为点源污染，预测污染物在地下水中的迁移距离。

5.5.3.1 预测因子

化粪池和管道的渗漏是地下水的主要污染源，废水中 SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水含量很少，可以不作为主要的评价因子，因此本次选择 COD_{Mn} （耗氧量）作为预测因子。

表 5.5-6 污染源及预测因子

污染所在位置	污染源	排放方式	预测因子
化粪池	混合废水	连续	COD_{Mn}

本次预测标准采用《地下水质量标准》III 类水标准，并将标准的十分之一作为其影响范围。各预测因子超标范围和影响范围的贡献浓度设定见下表。

表 5.5-7 预测因子超标范围和影响范围贡献浓度值

污染源所在位置	污染源	预测因子	超标范围贡献浓度值 (mg/L)	影响范围贡献浓度值 (mg/L)
---------	-----	------	---------------------	---------------------

化粪池	生活污水	COD _{Mn}	3.0	0.3
-----	------	-------------------	-----	-----

下渗污水的 COD_{Cr} 按 400mg/L 计，对于同一种水样，COD_{Cr} 与耗氧量之间存在一定的线性比例关系：COD_{Cr}=k 耗氧量，一般来说，1.5<k<4.0。本次评价 k 取 3，则化粪池中折算后的耗氧量浓度约为 133mg/L，废水泄漏量按照 2m³ 计，则泄漏废水中 COD_{Mn} 质量为 0.266kg。

5.5.3.2 预测模型概化

保守计算，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程。评价区为地下水位动态稳定，因此污染物在砾石层无压-微承压含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

$$C_{(x,y,z)} = \frac{m_M / M}{4\pi n \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x，y，t)—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

m_M—瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲

D_L—纵向 x 方向的弥散系数，m²/d；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m²/d。

本次预测所用模型需要的参数有：含水层厚度 M，外泄污染物质量 m_M，岩层的有效孔隙度 n，水流速度 u，污染物纵向弥散系数 D_L，污染物横向弥散系数 D_T。所需参数根据现有水文地质调查资料获取，具体如下表所示。

表 5.5-8 场地水文地质参数表

指标	参数	说明
含水层厚度 M	10m	类比区域工程勘察资料
水流速度 u	7.52×10 ⁻³ m/d	类比区域工程勘察资料

有效孔隙度 n	0.40	根据天然孔隙比和土工试验数据计算
纵向弥散系数 D_L	$2.67 \times 10^{-3} \text{m}^2/\text{d}$	根据经验公式计算
横向弥散系数 D_T	$5.16 \times 10^{-3} \text{m}^2/\text{d}$	根据经验公式计算

5.5.3.3 预测结果及分析

非正常情况下污水下渗的预测结果：含水层耗氧量浓度变化趋势如下图所示。

图 5.5-6 耗氧量浓度趋势图

根据上图，污染物泄漏 5066 天时，耗氧量贡献浓度达到最大值 0.9342 mg/L（低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准中高锰酸盐浓度 3mg/L），随后耗氧量贡献浓度开始慢慢降低。

将本次预测所用模型转换形式后可得：

$$\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} = \ln \left[\frac{m_M}{4\pi n \cdot M \cdot C_{(x,y,t)} \cdot \sqrt{D_L D_T} \cdot t} \right]$$

从上式可以看出，当废污水排放量一定，排放时间一定时，同一浓度等值线为一椭圆。同时从该式可知，仅当右式大于 0 时该式才有意义。将耗氧量及氨氮的浓度及各参数代入可得数据如下表所示。

表 5.5-9 化粪池耗氧量超标及影响范围

污染时间	超标范围 (m^2)	最远超标距离 (m)	影响范围 (m^2)	最远影响距离 (m)
100d	59	2	107	3
1000d	121	3	593	8
1020d	120	3	601	8

由上表可知，化粪池发生渗漏， COD_{Mn} 对地下水的的影响以椭圆的形式向外扩展，厂址区含水层利于地下水污染物稀释和自净。发生渗漏 100 天时，超标范围为 59m^2 ，最远影响距离为 2m。影响范围为 107m^2 ，最远影响距离为 3m；发生渗漏 1000 天时，影响范围为 593m^2 ，最远影响距离为 8m。

5.6 土壤环境影响预测与分析

5.6.1 评价等级与评价范围

本次土壤环境影响评价等级为二级，影响类型为污染影响型。厂区总占地面积 9032m²，调查范围为占地范围及占地范围外 0.2km 内，因此预测评价范围约 0.86km²。

5.6.2 土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目产生的废气会造成一定的大气污染物沉降；另外液态物料可能通过垂直入渗透的形式渗入周边土壤的土壤污染途径，泄漏物料入渗土壤可能性小，本次不进行预测。

表 5.6-1 项目土壤环境影响类型与影响途径表

大气沉降	垂直入渗
√	/

正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 5.6-2 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	主要污染物	特征因子	预测因子	备注
油漆库	物料贮存	垂直入渗	丁醇、乙醇、异丙醇、锌等	丁醇、乙醇、异丙醇、锌等	/	项目油漆库泄漏物料入渗厂外地表土壤，泄漏物料入渗土壤可能性小。
危废库	物料贮存	垂直入渗	危废等	丁醇、乙醇、异丙醇等	/	项目危废库暂存危废入渗厂外地表土壤，泄漏物料入渗土壤可能性小。
运输系统故障	运输系统	垂直入渗	丁醇、乙醇、异丙醇等	丁醇、乙醇、异丙醇	/	物料运输车辆在厂外发生泄漏易被及时发现，泄漏物料入渗土壤可能性小。
废气处理装置	废气收集、处理	大气沉降	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	间歇排放

5.6.3 沉降型土壤环境影响预测

项目废气中含有机物，有机物随排放废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，有可能对土壤环境中的有机物含量产生影响。有机物进入土壤环境主要表现为累积效应，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，污染物累积影响分析参照该导则中的附录 E 的方法一进行影响预测。

根据工程分析，废气污染物主要为 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物等，本次累积性影响分析选用石油烃（C₁₀-C₄₀）作为评价因子。取大气预测结果中 VOCs（以非甲烷总烃计）的区域最大落地浓度增值作为最大落地浓度增值（mg/m³）。沉积进入土壤中的污染物由于土壤的吸附、络合、沉淀和阻留作用，绝大多数残留、累积在土壤中。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》中附录 E 的方法一，土壤中某种物质的累积量采用以下公式进行计算：

$$\Delta S = (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

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；

L_s—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b—表层土壤容重，kg/m³，根据土壤现状监测，表层土壤容重约 1510kg/m³；

A—预测评价范围，m²；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m；

n—持续年份，a。

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中：C—污染物浓度，mg/m³；取大气预测结果的区域最大落地浓度增值作为最大落地浓度增值；

V—污染物沉降速率，cm/s；沉降速率取值为 0.01cm/s；

T—一年内污染物沉降时间，s；以全年计

A—预测评价范围，m²。

单位质量土壤中某种物质的预测值根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中： 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。

计算大气沉降影响时，可不考虑输出量，输出量包括淋溶和径流排出量，因此，单位质量土壤中某种物质的预测值可通过下方公式进行计算。

$$S=S_b+nI_s/(\rho_b\times A\times D)$$

本项目根据土壤导则判定评价等级为二级，影响类型为污染影响型，调查范围为占地范围外 200m 内，则预测评价范围约为 0.86km²。

表 5.6-3 不同年份土壤中污染物累计量 单位:mg/kg

污染物	最大落地浓度增值 (mg/m ³)	土壤现状监测最大值 (mg/kg)	年输入量 I_s (g)	10 年累积量 预测值 S (mg/kg)	20 年累积量 预测值 S (mg/kg)	30 年累积量 预测值 S (mg/kg)	建设用地土壤风险筛选值(第二类用地) (mg/kg)

由表可知，随着外来气源性 VOCs（以非甲烷总烃计）输入时间的延长，石油烃（C₁₀-C₄₀）在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。项目运营 30 年后周围影响区域土壤中石油烃（C₁₀-C₄₀）的累积量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。因此，项目废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）等污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。

5.6.4 土壤环境影响评价自查情况

表 5.6-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	土地利用类型图

别	占地规模	(9032) m ²			
	敏感目标信息	敏感目标: 厂址周边工业用地、方位(四周)、距离(相邻)			
	影响途径	大气沉降(√); 地面漫流(); 垂直入渗(); 地下水位(); 其他()			
	全部污染物	/			
	特征因子	锌			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√; II类□; III类□; IV类□			
	敏感程度	敏感□; 较敏感□; 不敏感√			
评价工作等级		一级□; 二级√; 三级□			
现状调查内容	资料收集	a) □; b) □; c) □; d) □			
	理化特性	颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙物			同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0~0.2m
		柱状样点数	3	/	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3.0m、 3.0~6.0m
	现状监测因子	GB 36600 基本项目 45 项(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)、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌			点位布置图
现状评价	评价因子	GB 36600 基本项目 45 项(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)、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌			
	评价标准	GB15618□; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他()			
	现状评价结论	本项目场地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值标准、《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》(DB4403/T 67-2020)第二类用地筛选值			
影响预	预测因子	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)			
	预测方法	附录 E√; 附录 F□; 其他()			
	预测分析内容	影响范围(/) 影响程度(/)			

测	预测结论	达标结论: a) □; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、锌	每 5 年开展一次		
	信息公开指标					
评价结论		从土壤环境影响的角度, 本项目建设可行性				
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

5.7 环境风险分析

5.7.1 风险事故情形设定

(1) 风险事故情形设定

根据建设项目特征, 由于非自然灾害或非人为破坏因素发生事故的主要原因有: 输送管线腐蚀泄漏; 管材存在质量问题, 如焊痕、裂纹等, 长期运行之后缺陷暴露导致泄漏; 受外力撞击造成管道断裂; 密封系统损坏, 造成原辅料泄漏等; 上述事故原因均可造成风险物质的泄漏从而引发环境风险事故。

基于环境风险识别, 选择物质毒性大、存在量大, 对环境影响较大的事故类型设定风险事故情形。具体见下表。

表 5.7-1 主要环境风险事故情形设定情况表

环境风险类型	风险源	危险单元	危险物质	影响途径
原料泄漏	油漆桶、稀释剂桶	油漆库	乙醇、丁醇、异丙醇	污染大气、地表水、土壤及地下水
原料火灾爆炸	油漆桶、稀释剂桶	油漆库	乙醇、丁醇、异丙醇、CO	污染大气、地表水、土壤及地下水

由于事故触发因素具有不确定性, 因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险, 但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

(2) 最大可信事故设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 E 中表 E.1 显示本项目各类风险事故发生概率, 同时通过物质危险性分析, 选择丁醇、CO 作为本次风险评价因子, 进行定量预测。

5.7.2 源项分析

5.7.2.1 油漆库油漆桶（丁醇）泄漏及稀释剂火灾爆炸次伴生事故

（1）油漆库油漆桶（丁醇）泄漏事故

考虑事故发生频率及影响，选取油漆桶（丁醇）10min 内泄漏进行预测，各参数选取及计算结果详见下表。

表 5.7-2 油漆桶（丁醇）泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	油漆桶	操作温度/°C		操作压力/Mpa	
泄漏危险物质	丁醇	最大存在量/t		泄漏孔径/mm	
泄漏速率/(kg/s)		泄漏时间/min		泄漏量/kg	
泄漏高度/m		泄漏液体蒸发量/kg		泄漏频率	
质量蒸发速率/(kg/s)		/	/	/	/

注：本次以油漆（组分 A+组分 B）中丁醇最大含量进行预测。

（2）油漆库稀释剂（乙醇）火灾爆炸次伴生事故

稀释剂（乙醇）发生泄漏时，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸。泄漏的稀释剂（乙醇）由于遇到明火发生了火灾爆炸，并次伴生 CO 等污染物，考虑 的乙醇燃烧持续时间约 ，参与燃烧的乙醇为 t/s。

CO 产生量

采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ159-2018)附录 F.3.2 中的火灾事故伴生/次生污染物产生量估算公式，计算哌啶燃烧产生的 CO 量。

计算公式如下：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：

G_{CO} —CO 的产生量，kg/s；

C—物质中碳的质量百分比含量，乙醇中碳的质量百分比含量为 ；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5~6.0%；本项目取 5%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s，本项目为 。

由此计算，哌啶燃烧后产生的二次污染中 CO 排放速率为 kg/s。

5.7.2.2 风险预测源强汇总

由上述分析可知，拟建项目风险事故情形源强一览表详见下表。

表 5.7-3 本项目风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	泄漏液体蒸发速率/(kg/s)
1	油漆（丁醇）泄漏事故	油漆库	丁醇	泄漏					
2	稀释剂（乙醇）火灾爆炸次伴生事故	油漆库	一氧化碳	扩散					

5.7.3 风险预测与评价

5.7.3.1 油漆库油漆桶（丁醇）泄漏及稀释剂火灾爆炸次伴生事故

5.7.3.1.1 预测模型筛选

本次评价大气风险预测情形为连续排放，采用理查德森数判断，本项目丁醇泄漏时液态部分会不断气化为蒸汽，采用 AFTOX 模型进行预测分析；次伴生的 CO 属于轻质气体，采用 AFTOX 模型。

预测模型主要参数详见下表。

表 5.7-4 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/(°)	118.826082683E	
	事故源纬度/(°)	32.274384494N	
	事故源类型	油漆库丁醇泄漏及稀释剂火灾爆炸	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.37
	环境气温/°C	25	32.9
	相对湿度/%	50	73
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	是	
	地形数据精度/m	/	

5.7.3.1.2 预测计算

[illegible]

[illegible]

距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)

各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见下表。

表 5.7-10 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（丁醇泄漏）(mg/m³)

序号	名称	最常见气象条件													
		最大浓度	最大浓度出现时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1															
2															
3															
序号	名称	最不利气象条件													
		最大浓度	最大浓度出现时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1															
2															
3															

表 5.7-11 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（次伴生 CO）(mg/m³)

序号	名称	最常见气象条件													
		最大浓度	最大浓度出现时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1															
2															

3															
序号	名称	最不利气象条件													
		最大浓度	最大浓度出现时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1															
2															
3															

由上表预测结果可知：

①油漆库丁醇泄漏后，在最不利气象条件与最常见条件下均未到达毒性终点浓度-1（24000 mg/m³）与毒性终点浓度-2（240 mg/m³）。

②稀释剂泄漏后发生火灾次伴生的CO，在最不利气象条件与最常见条件下均未到达毒性终点浓度-1（380 mg/m³）与毒性终点浓度-2（95 mg/m³）。

综上所述，最不利气象条件下油漆库丁醇泄漏或稀释剂火灾爆炸事故对周边敏感目标的影响较小。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

5.7.3.2 原料泄漏及火灾爆炸事故对地表水水体的影响

本项目地表水风险考虑厂内油漆库稀释剂桶（乙醇）泄漏或火灾爆炸事故，含乙醇消防废水进入厂区附近水体，消防废水中的乙醇污染物对水体的环境影响。

（1）预测模型

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)，采用瞬时排放源河流一维对流扩散方程。模型基本方程如下：

$$C(x,t) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}} \exp(-kt) \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

在 t 时刻、距离污染源下游 $x=ut$ 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}} \exp(-kx/u)$$

（2）预测范围及预测因子

①预测范围：综合考虑项目所在地附近水域水文情势及污染物迁移趋势，本次风险预测范围为厂区附近的撇洪沟。

②预测因子：乙醇。

（3）预测工况

厂内油漆库稀释剂（乙醇）桶泄漏发生火灾时，消火栓进行灭火，如事故状况下消防废水未能进入应急水囊，含乙醇消防废水有可能越过厂界，考虑事故发生后消防废水可流入厂区附近的撇洪沟。

单个稀释剂（乙醇）桶贮存乙醇量约 0.02t，乙醇随消防水进入水体的量以 2kg 计。

（4）终点浓度值的选取

本项目事故水排放点位于厂界东北侧 1.1km 的撇洪沟，根据江苏省人民政府批复的《江苏省地表水（环境）功能区划》，撇洪沟暂无功能区划，本次评价撇洪沟执行Ⅲ类标准。《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中乙醇的质量标准为 0.2mg/L。

（5）预测结果及影响分析

计算稀释剂（乙醇）桶泄漏发生火灾后含乙醇消防废水对厂界东北侧撇洪沟水体中乙醇浓度贡献情况。

表 5.7-12 消防废水对撇洪沟乙醇浓度贡献情况

断面位置	所属河流	污染到达时间 (h)	最大浓度贡献出 现时间(h)	最大浓度贡献值 (mg/L)
排放点下游 100m	撇洪沟			
排放点下游 200m	撇洪沟			
排放点下游 300m	撇洪沟			
排放点下游 400m	撇洪沟			
排放点下游 500m	撇洪沟			
排放点下游 700m	撇洪沟			
排放点下游 900m	撇洪沟			
排放点下游 1200m	撇洪沟			
排放点下游 1500m	撇洪沟			

含乙醇的消防废水进入撇洪沟后对河道水质影响较大。根据本次评价设定的预测情景，消防废水排入撇洪沟 2.2h 后，撇洪沟下游全段（排放点至下游 1500m 处）浓度均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 标准。企业应在发生乙醇泄漏后，及时做好拦截，将消防废水引入事故应急水囊，杜绝消防废水进入外环境。

5.7.3.3 泄漏事故对地下水水体的影响

江北新区内无集中式地下饮用水源开采及其保护区，居民生活用水由区域水厂供水。区域规划排水体系为雨污分流本项目危废库、污水站等均依托现有，防渗措施已落实，正常工况下对地下水的影响很小。

非正常情况下，考虑污水处理站污水池发生渗漏将对地下水造成点源污染，污水可能下渗至包气带以下从而在潜水层中进行运移造成污染。具体预测内容见报告 6.5.3 章节。

5.7.4 源强及预测结果汇总

由上述分析可知，拟建项目事故源强及事故后果基本信息表详见下表。

表 5.7-13 拟建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析								
代表性风险事故情形描述		油漆库油漆桶（丁醇）泄漏及火灾爆炸次伴生事故						
泄漏设备类型	油漆桶	操作温度/°C	25	操作压力/Mpa	常压			
泄漏危险物质	丁醇	最大存在量/t		泄漏孔径/mm				
泄漏速率/(kg/s)		泄漏时间/min		泄漏量/kg				
泄漏高度/m		泄漏液体蒸发量/kg		泄漏频率				
质量蒸发速率/(kg/s)		/	/	/	/			
大气	危险物质	指标	最不利气象条件			最常见气象条件		
			浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	丁醇（油漆桶泄漏事故）	毒性终点浓度-1	/	/	/	/	/	/
		毒性终点浓度-2	/	/	/	/	/	/
	一氧化碳（稀释剂火灾爆炸事故）	毒性终点浓度-1	/	/	/	/	/	/
		毒性终点浓度-2	/	/	/	/	/	/
	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件			最常见气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
	丁醇（油漆桶泄漏事故）		/	/		/	/	
			/	/		/	/	
			/	/		/	/	
	一氧化碳（稀释剂火灾爆炸事故）		/	/		/	/	
			/	/		/	/	
			/	/		/	/	

故)							
----	--	--	--	--	--	--	--

5.7.5 风险评价结论与建议

5.7.5.1 项目危险因素

拟建项目生产中存在危险性物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质主要为油漆（

等）、稀释剂（乙醇）等，危险性物质的燃爆、有毒有害危险特性及分布详见下表。

表 5.7-14 拟建项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

类别	物质名称	分子式及分子量	分布	危险特性	燃烧产物/次伴生产物	毒理毒性
原辅料						
次伴生污染物	一氧化碳					
	二氧化碳					
废弃物	COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液					

5.7.5.2 环境敏感性及事故环境影响

根据本次评价设定的风险情形，①油漆库丁醇泄漏后，在最不利气象条件与最常见条件下均未到达毒性终点浓度-1（24000 mg/m³）与毒性终点浓度-2（240 mg/m³）。②稀释剂泄漏后发生火灾次伴生的 CO，在最不利气象条件与最常见条件下均未到达毒性终点浓度-1（380 mg/m³）与毒性终点浓度-2（95 mg/m³）。含乙醇的消防废水进入撇洪沟后对河道水质影响较大。根据本次评价设定的预测情景，消防废水排入撇洪沟 2.2h 后，撇洪河下游全段（排放点至下游 1500m 处）浓度均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 标准。

本项目距离大气敏感目标较远，本次评价设定的风险情形下，油漆库丁醇泄漏事故下哌啶在周边大气敏感目标处最大浓度均未超过毒性终点浓

度-1、毒性终点浓度-2；稀释剂泄漏事故火灾爆炸次伴生产生的 CO 在周边大气敏感目标处最大浓度均未超过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2。

5.7.5.3 环境风险防范措施和应急预案

本项目依托现有生产车间进行改造，新增生产设备、废气治理设施、危废库等，因此提出新增的风险防范措施。具体见第 6.6.1 环境风险防范措施。

南京润友冶金机械有限公司应将本项目纳入公司污染事故防控和应急管理体系建设中，编制并定期修订突发环境事件应急预案并报南京市江北新区生态环境和水务局备案，定期进行演练。按规定开展安全风险辨识，并解释报应急管理部门。具体见第 6.6.3 突发环境事件应急预案编制要求。

5.7.5.4 环境风险评价结论与建议

在采取相应的风险防范措施后，本项目环境风险可防控。减缓风险防控的建议及措施具体见第 6.6.1 环境风险防范措施。

5.7.6 环境风险评价自查表

拟建项目环境风险评价自查表详见下表。

表 5.7-15 拟建项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	异丙醇	丁醇	乙醇	油漆	润滑油	CODCr 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	
		存在 总量/t	1.116	1.116	2.166	16.745	1.015	15	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>3136</u> 人				5km 范围内人口数 <u>119647</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						<u> </u> 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	Q1<1 ☐			1≤Q<10√	10≤Q≤100 ☐	Q≥100 ☐
			M 值	M1 ☐			M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒
P 值			P1 ☐			P2 ☐	P3 ☐	P4√	
环境敏感程度		大气	E1 ☒			E2 ☐		E3 ☐	
		地表水	E1 ☐			E2 ☐		E3 ☒	
		地下水	E1 ☐			E2 ☐		E3 ☒	

		水											
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□		
风险预测与评价	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/m										
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m												
	地表水	最近环境敏感目标撇洪沟，到达时间 0.01h											
	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		拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与街道、江北新区对接、联动的风险防范体系											
评价结论与建议		综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。											
注：“□”为勾选，“ ”为填写项													

5.8 施工期环境影响分析及污染防治措施

5.8.1 施工期大气污染防治措施

项目施工须严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《2018年江苏省建筑工地施工扬尘治理实施方案》（苏建质安[2018]128号）的要求，采取合理可行的控制和管理措施，减轻施工扬尘的污染。主要防治对策有：

（1）施工现场实行合理化管理，少量的砂、石料应统一堆放、保存，以尽可能减少堆场数量，并加棚布等覆盖；粉状材料运输应袋装或罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，并具备可靠的预防扬尘措施，尽量减少搬运环节并尽可能使用预制混凝土。

（2）挖掘前，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度减少扬尘。及时清运开挖的土方与建筑垃圾，以防因长期堆放而表面干燥起尘。

(3) 减少运输过程的扬尘，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥、沙出施工场地。

(4) 施工场界外设置不低于 1.8m 高的围栏，缩小施工扬尘扩散范围。

(5) 当出现风速过大等不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的建筑材料进行遮盖。通过以上措施，可基本防止施工中粉尘污染，不会对区域空气质量造成明显影响。

5.8.2 施工期废水污染防治措施

施工期产生的废水为施工人员的生活污水。

生活污水主要源自施工人员平时的生活，主要的污染物是 COD、氨氮等，经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。在施工中上述废水量均不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境，因此施工期废水不应随意直排。要求建设单位在施工过程中严格按照环保要求收集处置施工期产生的各类废水。在施工时尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量；水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水管网。现场发现有积水应及时清理，现场道路和排水管道应随时保持畅通，发现有堵塞现象及时疏导。

5.8.3 施工期噪声污染防治措施

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、起重机、运输车辆等都是噪声的产生源。为减轻施工噪声对环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 降低声源的噪声强度。对基础施工过程中主要发声设备如空压机、风镐以及打夯机等，应考虑采用低噪声设备进行代替。

(2) 采用局部吸声、隔声降噪技术。对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围挡措施，围挡最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

(3) 产生环境噪声污染的运输渣土、运输建筑材料和进行土方挖掘的车辆，应当在规定时间内进行施工作业。未经批准，不得在夜间（22:00～次日凌晨 6:00）施工。

(4) 尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。

(5) 施工单位应处理好与施工场界周围单位的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

5.8.4 施工期固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。

建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。其中砂土、石块、水泥等可用于填路材料，废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门及时清运。

施工中产生的建筑垃圾要及时清运或加以利用，若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

为减轻建设项目施工期间产生的建筑垃圾和工程渣土对外环境的不良影响，建设单位和施工单位必须严格按照下列要求进行处理：

(1) 作业中产生的渣土及时清运，不能及时清运的要妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施。

(2) 渣土运输车辆离场前要冲洗车体，不得带泥上路。

(3) 工程完工后，施工单位应当及时清除施工现场堆存的渣土。

(4) 运输渣土的车辆要设有防撒落、飘扬、滴漏的设施,采取密闭或者加盖毡布等防范措施;施工中产生的泥浆及其它废弃物的外运时要使用专用车辆运输。

(5) 运输渣土的行驶路线和时间,施工单位要向有关部门提出申请,并按照规定的时间和路线行驶,将建筑垃圾倾倒入指定的弃置场;运输过程中不得超载、撒漏。

(6) 施工中生活垃圾应交环卫部门及时清运处理,做到日产日清。

5.9 生态环境影响分析

本项目在现有厂区内新建,施工期不会破坏项目所在地内的植被、景观等,不涉及临时占用厂界外土地及水域。本项目对周边生态系统的影响因素主要是“三废”污染物正常以及可能发生的非正常排放造成的影响,影响对象主要是区内空气质量、水环境质量、地下水环境质量、土壤环境质量等。项目建设主要影响因素、影响对象和影响后果如下表。

表 5.9-1 生态环境影响识别表

影响时段	影响因子	影响对象	影响效应
运营期	大气污染物排放、水污染物排放、化粪池渗漏等	空气质量、地表水环境质量、地下水及土壤环境质量等	废气非正常排放可能导致空气质量、地表水环境质量下降,污水站渗漏可能导致地下水及土壤环境质量下降

根据本项目各环境要素的预测评价结论,在落实本次环评提出的各项污染防治措施后,本项目运营期各类污染物可做到达标排放。环境影响预测结果表明,正常工况下,本项目的运行不会降低项目所在区域的大气、地表水、声环境功能;采取有效的防渗措施后,对地下水及土壤环境影响较小;采取有效的事故风险防范和应急措施后,可以将环境风险控制在接受水平。总体而言,本项目对生态环境的影响程度可接受。

表 5.9-2 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□; 国家公园□; 自然保护区□; 自然公园□; 世界自然遗产□; 生态保护红线□; 重要生境□; 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□; 其他√
	影响方式	工程占用□; 施工活动干扰□; 改变环境条件□; 其他√
	评价因子	物种□() 生境□() 生物群落□() 生态系统□() 生物多样性□() 生态敏感区□() 自然景观□() 自然遗迹□() 其他□()

评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☐ 生态影响简单分析 ☒	
评价范围	陆域面积: () km ² ; 水域面积: () km ²	
生态现状 调查与评价	调查方法	资料收集 ☐ ; 遥感调查 ☐ ; 调查样方、样线 ☐ ; 调查点位、断面 ☐ ; 专家和公众咨询法 ☐ ; 其他 ☐
	调查时间	春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 丰水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 平水期 ☐
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ; 沙漠化 ☐ ; 石漠化 ☐ ; 盐渍化 ☐ ; 生物入侵 ☐ ; 污染危害 ☐ ; 其他 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ; 土地利用 ☐ ; 生态系统 ☐ ; 生物多样性 ☐ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 其他 ☐
生态影响 预测与评价	评价方法	定性 ☐ ; 定性和定量 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ; 土地利用 ☐ ; 生态系统 ☐ ; 生物多样性 ☐ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 生物入侵风险 ☐ ; 其他 ☐
生态保护 对策措施	对策措施	避让 ☐ ; 减缓 ☐ ; 生态修复 ☐ ; 生态补偿 ☐ ; 科研 ☐ ; 其他 ☐
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ; 长期跟踪 ☐ ; 常规 ☐ ; 无 ☐
	环境管理	环境监理 ☐ ; 环境影响后评价 ☐ ; 其他 ☐
评价结论	生态影响	可行 ☐ ; 不可行 ☐
注: “ ☐ ”为勾选项, 可 ☒ ;“()”为内容填写项。		

6 运营期污染防治措施分析

6.1 运营期废气污染防治措施

6.1.1 废气产生情况及收集处理方式

本项目产生的废气主要来源于生产工艺废气、危废库废气等。

6.1.1.1 生产工艺废气

生产工艺废气主要为抛丸工序产生的颗粒物，调漆、喷漆和烘干工序产生的有机废气、漆雾。

废气收集处理方式简述：

本项目设置密闭的抛丸房、调漆房、喷漆房、烘干房，抛丸废气颗粒物经集气管道、密闭空间负压收集，经“滤筒脉冲除尘”（本次新增）处理后通过 15m 高排气筒 DA001（本次新增）排放；调漆废气 NMHC、喷漆废气 NMHC、漆雾（以颗粒物计），烘干废气 NMHC 分别经密闭空间、负压收集，经“干式过滤+沸石转轮+RCO”（本次新增）处理后通过 15m 高排气筒 DA002（本次新增）排放。

废气收集效率：

6.1.1.2 危废库废气

6.1.2 废气收集输送方式

6.1.2.1 废气收集

废气收集系统应根据气体性质、流量等因素综合设计，确保废气收集效果。

（1）有组织废气收集

对于有组织废气，将各个设备的排空管连接至车间废气支管，再将车间支管接至废气总管，再通过风机输送至废气处理系统进行处理。对高浓度低流量尾气需合理控制管道系统负压，减少物料损耗。

（2）无组织废气的收集

针对无组织废气，整体控制思路为加强前端收集措施，对废气收集及输送环节加强管控，主要包括以下几个方面：

①废气收集应委托有资质单位设计，综合考虑气体性质、流量等因素，确保废气收集效果。

②对产生逸散粉尘或有害气体的设备，采取密闭、隔离和负压操作措施。

③尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气(尘)罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于捕集和控制污染物；吸气方向尽可能与污染气流方向一致，避免或减弱集气(尘)

罩周围紊流、横向气流等对抽吸气气流的干扰与影响，集气(尘)罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。

6.1.2.2 废气输送

(1) 集气(尘)罩收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应符合生产工艺，力求简单，紧凑、管线短，占地空间少。

(2) 管道布置宜明装，并沿墙或柱集中成行或列。平行敷设、管道与梁、柱、墙、设备及管道之间应按相关技术规范设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩要求。

(3) 管道宜垂直或倾斜敷设。倾斜敷设时，与水平面的倾角应大于 45° ，管道敷设应便于放气、防水、疏水和防止积灰。对于湿度较大、易结露的废气，管道须设排液口，必要时增设保温措施或加热装置。

(4) 集气罩、管道、阀门材料应根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格应符合相关设计规范和产品技术要求。

(5) 管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过房间室内，必须穿过房间时应采取措施防止介质泄漏事故发生。

(6) 含尘气体管道的气流应有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，应设置清灰孔或采取清灰措施，除尘管道中易受冲刷部位应采取防磨措施。

(7) 输送易燃易爆污染气体的管道，应采取防止静电的接地措施，且相邻管道法兰间应跨接接地导线。

(8) 输送动力风机应符合国家和行业相应产品标准。其选型应满足所处理介质的要求，输送有爆炸和易燃气体的应选防爆型风机，输送有腐蚀性气体的应选择防腐风机；在高温场所工作或输送高温气体的应选择高温风机，输送浓度较大的含尘气体应选择排尘风机等。

6.1.3 废气处理工艺

6.1.3.1 废气处理工艺流程图

本项目废气处理工艺流程见下图。

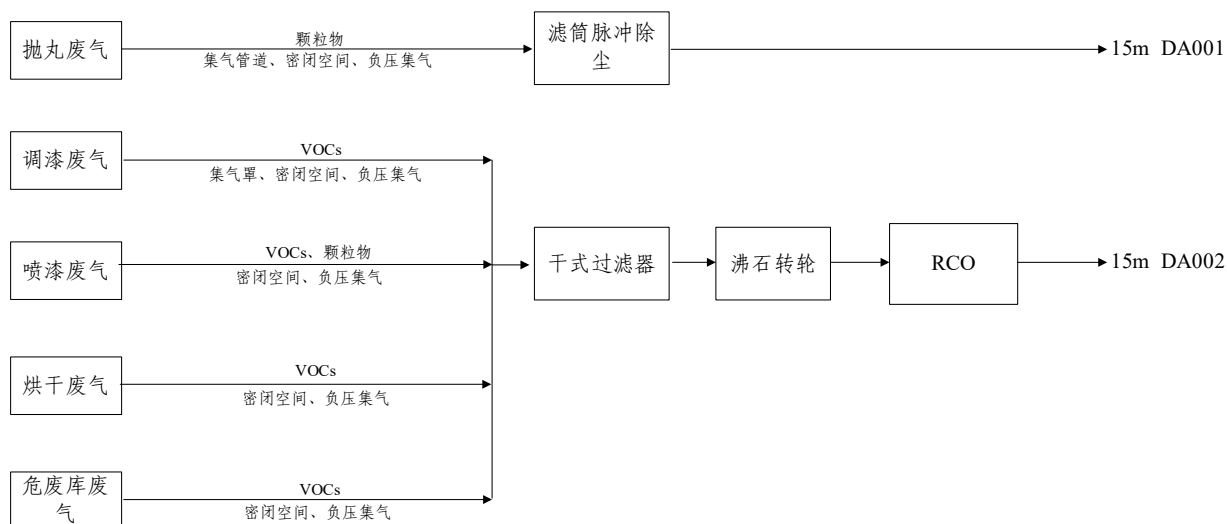


图 6.1-1 本项目废气处理工艺流程图

6.1.3.2 废气处理系统工艺简述

6.1.3.2.1 抛丸废气颗粒物（滤筒脉冲除尘）

抛丸废气颗粒物经“滤筒脉冲除尘”（本次新建）处理后通过 15 米高排气筒 DA001（本次新建）排放。废气收集设计总风量为 $54000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气处理系统的处理设施能力设计为 $54000\text{m}^3/\text{h}$ ，风量计算过程如下：

本项抛丸工序除尘风量分三部分，包括抛丸室除尘、分离器除尘和清理室除尘，各部分所需除尘设计风量计算过程如下：

① 抛丸室风量 Q_1

抛丸室体积：长*宽*高= $2.5*6*2.7(\text{m})=40.5\text{m}^3$

抛丸室换气次数：5 次/min

抛丸室风量： $Q_1=40.5\text{m}^3*5\text{ 次/分}*60\text{ 分}=12150\text{m}^3/\text{h}$

② 分离器风量 Q_2

钢丸循环量：450t/h，需设置 2 台宽度 2500mm 的分离器。

每台分离器风量： $2.5\text{m}*0.3\text{m}*5\text{m/s}*3600\text{s}=13500\text{m}^3/\text{h}$ （分离区宽度 0.3m，分离风速 5m/s）

2 台分离器合计风量： $Q_2=2*13500\text{m}^3/\text{h}=27000\text{m}^3/\text{h}$

③ 清理室风量 Q_3

清理室体积：长*宽*高= $4.1*6*4(\text{m})=98.4\text{m}^3$ 。

清理室换气次数：100 次/h

清理室风量： $Q_3=98.4 \times 100=9840\text{m}^3/\text{h}$

④抛丸工序总风量 Q

合计风量 $Q=Q_1+Q_2+Q_3=12150\text{m}^3/\text{h}+27000\text{m}^3/\text{h}+9840\text{m}^3/\text{h}=48990\text{m}^3/\text{h}$,

风量设置 10%的余量，则选用风量为 $48990\text{m}^3/\text{h} \times (1+10\%)=53889\text{m}^3/\text{h}$

综上，本项目抛丸废气设计风量取整为 $54000\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目抛丸废气处理系统设备清单如下。

表 6.1-1 抛丸废气处理系统设备清单

序号	名称	规格型号	材质	单位	数量	品牌
1	滤筒除尘器	除尘器型号：FTDC-120-40；过滤面积：550m ² ；过滤精度 99.9%；含脉冲反吹	碳钢	1	套	恩洁优
2	除尘风机	型号：4-72-12.5C；功率：55KW；处理风量：42350-74760m ³ /h；全压：1760-2630pa	碳钢	1	套	变频
3	烟囱	Φ 1100×15000	碳钢	1	套	恩洁优
4	配套管道	Φ 1100	碳钢	1	套	恩洁优
5	配套仪表	差压表等	/	1	套	川仪、天康
6	电控系统	控制柜就近设置，非防爆；含变频器、PLC、触摸屏等；电气元器件采用国产优质	/	1	套	恩洁优

6.1.3.2.2 涂装废气、危废库废气配套处理装置（干式过滤+沸石转轮+RCO）

涂装废气、危废库废气合并处理，为确保稳定达标排放，工艺核心采用“干式过滤+沸石转轮+RCO”的组合技术。废气收集设计总风量为 $28000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气处理系统的处理设施能力设计为 $28000\text{m}^3/\text{h}$ 。风量计算过程如下：

本项涂装工序废气风量分三部分，包括调漆间废气、喷漆室废气和烘干室废气，涂装工序及危废库所需设计风量计算过程如下：

表 6.1-2 涂装工序及危废库所需设计风量计算过程

序号	废气生产环节	规格	收集方式	数量	核算风量 (m ³ /h)
1	调漆室	面积 15m ² ，高度 2.7 米	空间整体换气，换气次数取 20 次/小时	1	810
2	危废库	面积 40 m ² ，高度 4 米	空间整体换气，换气次数取 6 次/小时	1	960
3	喷漆室	面积 15 m ² ，高度 1.5 米	断面换气，控制流速取 0.5m/s，循环量取 30%	1	18900

4	烘干室	面积 60 m ² , 高度 1.5 米	两端门处设置侧吸罩,罩口 尺寸取 1.7*0.6m;罩口流速 取 0.3m/s; 罩口距门 0.3m	2	3140
5	安全系数				15%
6	计算风量 (m ³ /h)				27382
7	设计风量 (m ³ /h)				28000

综上,本项目涂装废气、危废库废气设计风量取整为 28000m³/h。

主工艺介绍

(1) 干式过滤

利用多级干式过滤材料的纤维拦截、惯性碰撞、吸附作用,精准捕捉涂装废气中的漆雾颗粒、粉尘、絮状物等固态杂质,杜绝杂质进入后端精密设备,保护沸石转轮及催化装置。

(2) 沸石转轮

① 沸石转轮吸附过程

预处理后的废气直接进入沸石浓缩转轮吸附装置进行吸附净化处理,有机物质被沸石转轮特有的作用力截留在其内部,洁净气体排出,经过一段时间吸附后,沸石转轮吸附区域达到饱和状态,自动转动进入冷却和高温脱附区域。

② 沸石转轮冷却过程

废气经过过滤后,部分废气(浓缩比 1: 10)先进入转轮的冷却区域,将脱附后的高温沸石转轮冷却,冷却废气温度得到提高到 120℃左右。

③ 沸石转轮脱附过程

冷却后的废气温度约 120℃左右,再通过换热器加热使温度达到 150~220℃左右进入转轮的脱附区域,沸石中的有机物受到热空气影响后从沸石中挥发出来。

④ 沸石转轮具备超大比表面积、疏水性强、吸附选择性高的特点,常温下可高效吸附废气中的 VOCs 组分;通过热风脱附实现转轮再生,将大风量、低浓度的涂装废气浓缩为小风量、高浓度的有机废气,大幅降低后续燃烧设备处理负荷,节能降耗。

(3) RCO

沸石转轮脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的有机废气直接进入 RCO 进行催化氧化并释放出大量能量，在贵金属催化剂作用下，高浓度 VOCs 废气在低温（250–350℃）条件下发生无焰催化氧化反应，彻底分解为二氧化碳和水，同时释放热能，余热可回用于转轮脱附，实现热量循环利用，无二次污染。

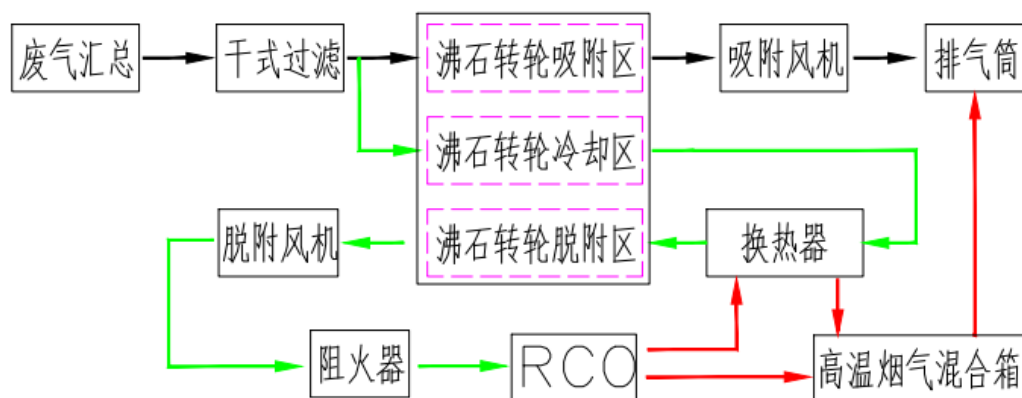


图 6.1-2 有机废气处理系统工艺框图

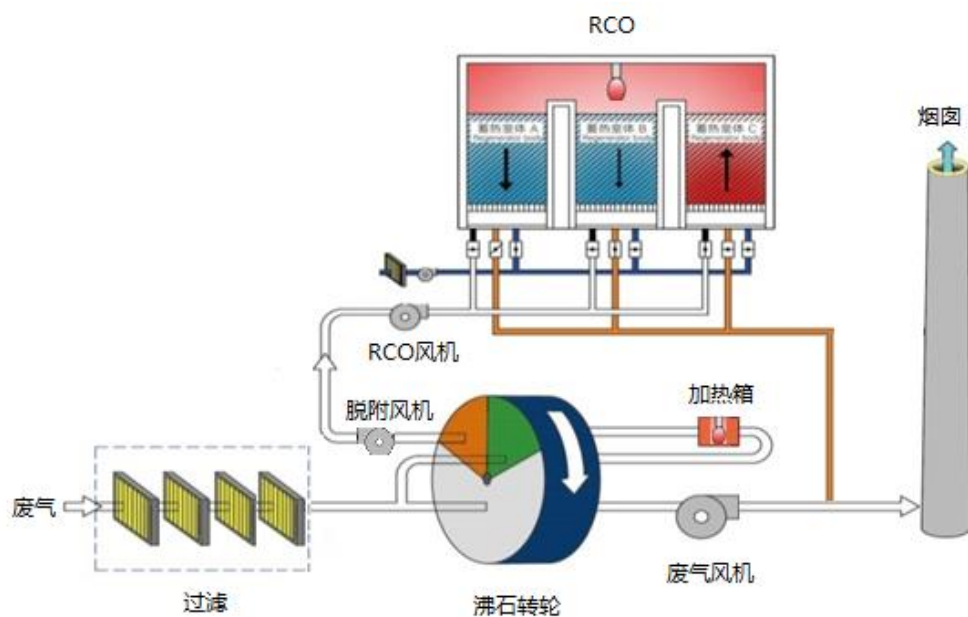


图 6.1-3 有机废气处理系统工艺图

本项目涂装废气处理系统设备清单如下。

表 6.1-3 涂装废气处理系统设备清单

6.1.3.3 废气治理方案的可行性分析

6.1.3.3.1 工程实例

(1) 含尘废气

宁波澳柯办公设备有限公司主营自动化办公家具和金属制品等，车间设有两台激光切管机。激光切管时产生含尘烟气，此烟气中颗粒物粒径细微，其选配了两台滤筒式除尘器。每台除尘器配 4 只滤筒，一台 5.5KW 离心风机。除尘器配备有自动反清灰系统。激光切管产生的烟气经滤筒除尘器滤除回收，除尘器除尘效率可达到 99.9%，实现车间内循环排放。

(2) 涂装废气

全椒亮克威泽工业涂料有限公司 DA001 排气筒废气污染物主要为颗粒剂、非甲烷总烃，废气处理工艺为“干式过滤+沸石转轮+RCO”，废气污染物及处理工艺与本项目类似，具有可比性。其废气例行监测数据如下：

表 6.1-4 全椒亮克威泽工业涂料有限公司废气排口监测数据统计表

监测位置	报告编号	日期	监测位置	污染物	检测项目	单位	监测结果 (平均值)	标准限值	去除率	达标判定

监测位置	报告编号	日期	监测位置	污染物	检测项目	单位	监测结果 (平均值)	标准限值	去除率	达标判定

因此，本项目涂装废气中非甲烷总烃、颗粒物经“干式过滤+沸石转轮+RCO”处理后能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）规定的排放限值。

6.1.3.3.2 生产工艺废气治理方案的可行性

（1）含尘废气

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）—附录 C 污染防治推荐可行技术表，滤筒除尘为抛丸粉尘治理推荐的可行技术。根据《污染物源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），同时参照《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097 2020）等文件，滤筒除尘器的净化效率通常为 80~99.9%。结合建设单位提供的废气治理方案，可知本项目采用“滤筒脉冲除尘”的组合工艺污染防治措施综合净化效率取值 99.6%是可行的。

（2）有机废气

①参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）—附录 C 污染防治推荐可行技术表，催化氧化为喷涂有机废气治理推荐的可行技术。

②根据《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），RCO 装置处理大风量、中高有机废气是可行技术，RCO 去除率可达 95~99%。根据建设单位提供的废气治理方案，本项目“干式过滤+沸石转轮+RCO”中沸石转轮、RCO 对 NMHC 处理效率分别为 97%、98%，对 NMHC 综合处理效率为 95.06%、漆雾处理效率为 98%。

表 6.1-5 本项目废气污染防治措施汇总及可行性分析一览表

6.1.4 无组织废气

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求：8.6 其他要求 8.6.1 在工艺和安全许可的条件下，泄压设备泄放的气体应接入 VOCs 废气收集处理系统。8.6.2 开口阀或开口管线应满足下列要求：a）配备核实尺寸的盲法兰、盖子、塞子或二次阀；b）采用二次阀，应在关闭二次阀之前关闭管线上游的阀门。

为了减少废气无组织排放量的产生，结合本项目实际情况及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，本项目拟采用以下措施：

（1）生产车间无组织废气控制措施

①生产过程中所使用的物料尽量采用管道进行输送，减少人工物料过程中产生的无组织废气。

②加强生产装置、管线的巡查，如发现跑冒滴漏或阀门密封不严、法兰损坏的情况，应及时进行检修。

（2）原料包装桶防治措施

①在使用原料过程中，在满足生产的情况下，使桶口尽量小的暴露于环境中，尽量减少挥发性物质向环境中的无组织挥发；

②使用原料结束后立即盖上桶盖，且保持原料桶密闭，避免有机物的无组织挥发；

③待回收的原料包装桶暂存过程中，必须做封盖处理，保持桶内密闭，切断桶内剩余的少量易挥发物料以无组织形式进入大气的途径，避免造成二次污染。

（3）仓库无组织废气控制措施

①仓库内的桶装物料必须分类储存、密封储存、竖立储存，不得堆积，不得斜放；取用后的包装桶应及时加盖、密封。

②在桶内物料取用完后，应将废包装桶加盖、密封，送入废包装桶储存，不得敞开储存，防止残留的物料挥发产生无组织废气。

③定期对仓库进行巡查，将倾倒、斜放的包装桶扶正，并检查包装桶的加盖和密封方式，防止因密封不严产生无组织废气。

综上，在采用上述无组织排放治理措施后，可有效地减少物料在贮存和生产过程中无组织废气的排放，使污染物的无组织排放降低到最低限。

6.1.5 排气筒设置及合理性分析

(1) 排气筒设置情况

建设项目新建排气筒，具体见下表。

表 6.1-6 本项目排气筒情况一览表

位置	排气筒编号	依托/新建	排放源参数		排放污染物
			高度 (m)	内径 (m)	
生产装置	DA001	新建	15	1.1	颗粒物
生产装置、危废库	DA002	新建	15	0.9	颗粒物 NMHC

(2) 排气筒高度合理性分析

经预测分析，在满足达标排放条件下，排放的污染物在评价区域内（最大落地浓度）的预测值满足环境质量标准。建设项目排气筒排放的污染物均能符合环境空气功能区要求，而且排放的污染物排放浓度和排放速率亦符合相关标准，建设项目排气高度能达到环境保护要求。

另外，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）第 7.1 条规定：“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。”。南京润友周边 200 米半径范围的建筑为江苏冶金生产厂房，厂房高度为 8 米，因此本项目排气筒高度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

综上所述，建设项目排气筒设置合理。

6.1.6 废气处理经济合理性分析

根据建设项目有组织废气性质及产生情况，本项目新增废气收集设施及处理设施，本次新增环保费用约 200 万元。从环保和经济方面综合考虑，建设项目废气治理方案是可行的。

6.2 运营期废水污染防治措施

建设项目无工业废水产生及排放。排水主要为生活污水，**过渡阶段**：生活污水经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。2027 年江苏冶金机械有限公司拟在厂区内增设污水管网，改造完成后本项目生活污水经化粪池处理后，排入南钢公司厂区现有生活污水管网，进入南钢回用水厂处理后回用。本次仅对项目废水处理可行性进行分析。

6.2.1 废水处理可行性分析

过渡阶段，建设单位拟委托单位将经化粪池处理后的生活污水，清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。

一、南京江北新区葛塘污水处理厂简介

葛塘污水处理厂处理工艺流程如下图 6.2-1 所示：

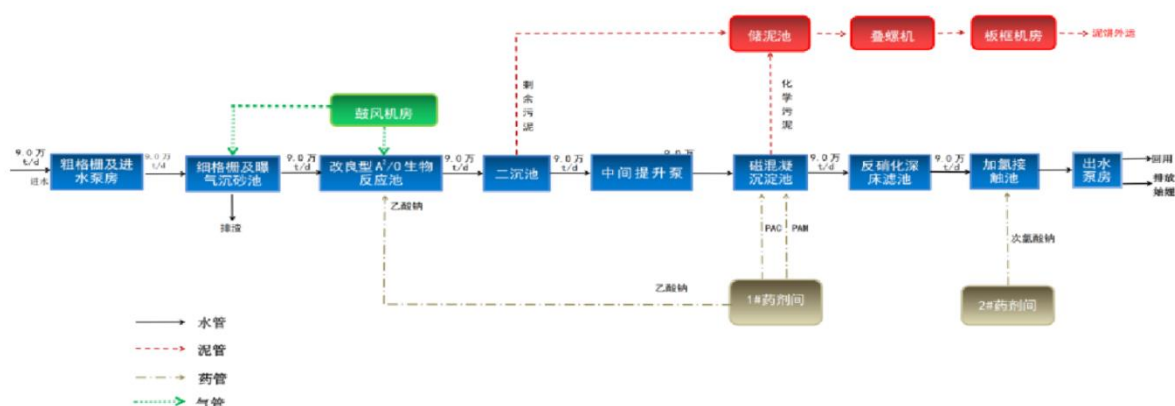


图 6.2-2 葛塘污水处理厂处理工艺流程

葛塘污水处理厂污水处理工艺一期：“进水→粗格栅→进水泵房→细格栅→曝气沉砂池→改良 AAO 工艺（五段）→二沉→中间提升泵房→高效沉淀池→反硝化深床滤池→次氯酸钠消毒→达标排放”。污水厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准排入马汊河。

葛塘污水处理厂进、出水水质要求见下表。

表 6.2-1 葛塘污水处理厂进出水设计水质

序号	污染物	接管标准	排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	500	50
3	SS	400	10
4	TP	4	0.5
5	氨氮	20	4 (6)
6	总氮	30	12 (15)

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

二、废水处理可行性分析

葛塘污水处理厂处理设计规模为 9 万吨/日，现阶段实际处理规模约为 3.3 万吨/天，拟建项目废水排放量为 1.44t/d，排放总量仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.41%，因此从水量角度分析，污水处理厂有能力接纳拟建项目废水，本项目处理是可行的。

2027 年江苏冶金机械有限公司拟在厂区内增设污水管网，改造完成后，建设单位生活污水经厂区现有化粪池预处理后，进入南钢公司现有污水管线，经回用水厂处理后回用。

一、南钢三回用水厂简介

南钢全厂目前有两套回用水处理系统，包括二回用水厂系统和三回用水厂系统，其中南钢二回用水厂主要处理原料、干熄焦发电、炼铁等工序的循环冷却水排水，南钢三回用水厂，处理除二回水收水范围以外的其他废水。本项目生活废水排入南钢三回用水厂处理，具体介绍如下：

南钢三回用水厂，处理除二回水收水范围以外的其他废水，废水处理能力 4800m³/h，实际废水处理量约 4000m³/h，采用斜板沉淀池和虹吸滤池处理后部分回用，回用水量约 2700-3000m³/h，剩余部分达标排放。

表 6.2-2 南钢三回用水厂处理系统情况表

设施名称	规模	主要工序	排口	纳污河流
三回水系统	4800m ³ /h	斜板沉淀池+虹吸滤池	WS02	通过石头河排入长江

回用水厂工艺流程见图 6.2-3 所示：

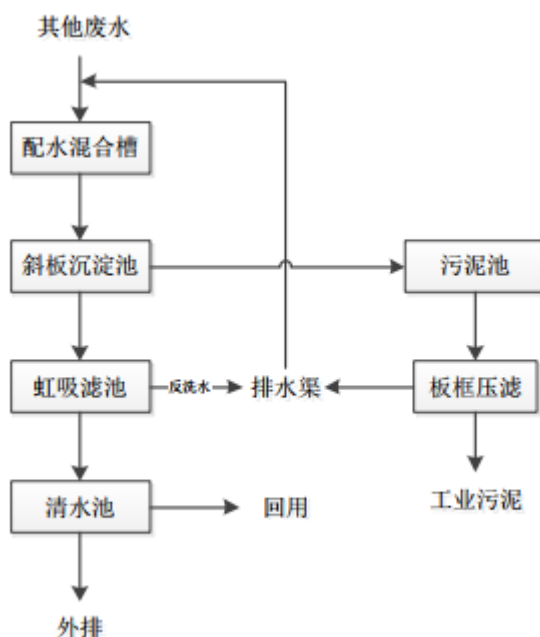


图 6.2-4 三回用水厂处理工艺流程

二、废水处理可行性分析

拟建项目废水排放量为 1.44t/d，排放总量仅占三回用水厂剩余处理能力的 0.03%，因此从水量角度分析，三回用水厂有能力接纳拟建项目废水，本项目处理是可行的。

6.3 运营期固废污染防治措施评述

6.3.1 固废产生情况

项目运营期产生的固废主要包括废催化剂、废手套抹布、废包装桶、废漆渣、废滤材、废润滑油、废沸石、废滤筒滤芯、废钢丸及抛丸灰、未沾染危险化学品的包装物等。

6.3.2 贮存场所（设施）污染防治措施及可行性

6.3.2.1 项目建设及贮存设施选址可行性

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存设施选址要求，贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸

坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

本项目位于南京江北新区，属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，项目所在地为工业用地，符合生态环境分区管控要求；本项目新建的危废库建设在现有厂区用地范围内，不属于最高水位线以下的滩地和岸坡等禁止贮存危废的地点；厂区周边主要为工业用地。因此，拟建项目危险废物暂存库选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的选址要求。

6.3.2.2 危废暂存设施能力可行性分析

本项目拟新建一座占地面积 39 m²危废库，按有效贮存面积 70%，单位面积贮存量为 1.5t/m² 计算，最大贮存能力约 41t。

本次新增各类危废合计 58.1t/a，按照贮存周期为 30d，本项目新增危险废物合计暂存量约 4t。

故新建危废库可满足本项目建成后危废暂存及周转需要。

6.3.2.3 固废暂存管理要求

企业应按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）相关要求，进一步完善现有危废贮存设施分区、巡检通道、视频监控、危险废物标识等管理要求。

企业应按照《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号文）规范贮存管理要求：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），符合危险废物贮存设施相应的污染控制标准；根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置危废识别标志。

规范一般工业固废管理：一般固废应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账。

6.3.3 转移运输过程污染防治措施

拟建项目危险废物运输需严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）进行。

内部运输：危险废物在企业内部的转移是指在危险废物产生节点根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，并将其集中到适当的包装容器中，运至厂内危废仓库暂存。

外部运输：由处置单位委托具备危险品运输资质的车队运营，采用汽车公路运输方式。运输车辆的配备及管理根据相关规范进行，并取得危险废物专业运输资质。

企业应按照《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号文）强化转移过程管理：全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。

6.3.4 固废处理可行性

本项目运行过程产生的危废拟采取的处置方式为：收集后拟委托中环信(南京)环境服务有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司等有专门资质的危废处置单位处置。上述公司从处理能力和处理范围上能够接纳本项目产生的固废，因此，本项目危险废物处置去向具有可行性。

本项目产生的一般固废主要为废滤筒滤芯、废钢丸及抛丸灰、未沾染危化品的包装物等，委外处置。

综上，本项目固体废物贮存、转移和利用处置方式具有合规性、合理性。

6.4 运营期噪声污染防治措施评述

本项目新增噪声源有：抛丸机、风机等设备，噪声源强约 80~90dB (A)。为了减少本项目噪声对周围环境的影响，将对项目噪声源进行分类治理，以期达到最好的降噪效果。采取的噪声污染防治措施主要有：

(1) 设备减振、隔声

对各类风机安装隔声罩，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接。

(2) 加强建筑物隔声措施

项目主要生产设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施。

(3) 强化生产管理

确保各类降噪措施有效运行，加强设备的维护，确保各设备均保持良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；加强管理，防止突发噪声。

通过采取以上噪声污染防治措施，主要噪声源降噪在 20dB 以上。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声能够达标。因此，上述噪声污染防治措施是可行的。

6.5 土壤及地下水污染防治措施评述

项目投入运行后，如企业管理不当或防治措施未到位的情况下，项目运行可能会对地下水和土壤环境产生污染（如废液泄漏等）。因此，企业在项目建设过程中需采取严格的防渗措施，确保不发生废水等污染物渗漏现象，确保项目所在地的土壤及地下水不受污染。

本项目主要位于现有空置生产厂房，同时新建油漆库、危废库、一般固废库等建筑设施，相应的地下水及土壤污染防治措施需新建并依托企业现有。

6.5.1 源头控制

(1) 严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水处理设备等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

(3) 堆放废漆渣等危险废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(4) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

6.5.2 分区防控

6.5.2.1 防渗分区划分

根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，全厂重点防渗区为生产车间、油漆库、危废库等；一般防渗区包括化粪池、变配电站、各类临时堆场、空压机房、一般固废仓库等；办公楼等其他区域为简单防渗区。

本次依托现有生产厂房，新建公辅工程、废气污染防治设施等，本项目新增重点防渗区。具体的防渗措施主要有：

1) 源头上控制对地下水的污染

①生产区、库房等应进行防渗处理。

②危废库应建设完善的防渗措施。

③厂区地面除绿化区、预留空地外全部进行水泥硬化处理，防止物料运输时跑冒滴漏废液下渗污染地下水。

④厂区内化粪池采用水泥硬化防渗，防止污水处理过程污染地下水。

全厂防渗分区见下表。分区防渗图见图 6.5-1。

表 6.5-1 厂区污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	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
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区，污水处理池等	中	难	有机污染物	生产车间、油漆库、危废库等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	中	易	其他类型	变配电站、各类临时堆场、空压机房、一般固废仓库、化粪池等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	中	易	其他类型	办公楼等	一般地面硬化

6.5.2.2 分区防控措施

建设项目可能对土壤和地下水环境造成影响的环节主要包括：生产车间、仓库、污水管线跑、冒、滴、漏等下渗对土壤和地下水影响和全厂事故状态下消防污水外溢对土壤和地下水造成影响。

针对可能对地下水造成影响的各环节，采取的土壤和地下水防治措施包括：

(1) 按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，装置区、存储区、污水站、排污管线等采取重点防腐防渗。建设项目针对污染特点设置地下水、土壤重点污染防渗区和一般污染防渗区。

①重点污染区防渗措施为：装置区、存储区等等采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗；污水处理所用水池、事故池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。

②一般污染区防渗措施：地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

③运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

(2) 加强雨季管理，及时切换雨水阀门，确保初期雨水及时排入废水收集系统。

(3) 及时清运危险废物，缩短储存周期，降低废液的渗漏。

(4) 在装置投产后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

6.5.3 地下水污染监控

加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则(HJ610-2016)的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

6.5.4 地下水污染应急预案

在厂区建设和运行期间应制定地下水污染应急预案，并在发现厂区域地下水监测井受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括：

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。及时切换雨水阀门，确保泄漏废液和消防尾水进入事故应急水囊。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

6.6 环境风险管理

6.6.1 环境风险防范措施

6.6.1.1 环境风险管理制度

企业应建立环境风险防控管理制度，环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构明确，各工段等均设置专人负责定期巡检和维护，责任制度已落实，环境风险防控和应急措施制度基本完善。

企业应建立环境应急预案及演练的制度，每年应急演练前对职工进行环境风险和环境应急管理宣传和培训。

企业应建立环境事件信息报告制度。

企业应与有资质单位签订危废处置协议。

6.6.1.2 环境风险源监控预警措施

企业应采取如下环境风险源监控措施以便于随时掌握厂内的运行状况。

企业应在废气排放口设置采样孔，在污水站设置采样口，定期委托检测单位对废气、废水主要污染物进行监测。

开展污染源动态检查，制定日常巡检制度，掌握全公司环境污染源的产生、种类及分布情况。企业应采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，其中包括截流措施、废水处理系统防控措施等，并制定环保管理制度，落实岗位责任。

在重点风险部位安装在线监控系统，如：车间烟雾感应报警装置及视频监控系統，掌握实验设备运行状况；原料仓库安装泄漏气体报警装置及视频监控系統，掌握化学品储存状况；危废库安装视频监控系統，掌握危废贮存状况。

视频监控系統要求：前端探头的监视范围，应当覆盖库区进出通道、库房出入口和其他储存场所，以及实验区等重要部位。监控终端应当安装在值班室或监控室，并预留远程接口。监视图像能实时显示、清晰稳定，并按设计要求进行记录。

6.6.1.3 环境风险的预防措施

(1) 各类物料按有关规范分类储存，具体储存要求见原辅材料理化性质。根据物料的用量、使用频率设置合适的仓储量和仓储室大小。

(2) 危险品储存区，沿线严禁火源进入。

(3) 采用防爆型电气、电讯设施和通风设施，设备做相应的防雷及防静电接地。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

(4) 储存区配备有灭火器、吸油棉等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处理。

(5) 厂内各类危险废物分类进行暂存。

6.6.1.4 选址、总图布置和建筑安全预防措施

1、选址合理性分析

根据现场勘查，企业位于工业用地范围内，四周为企业，本项目位于已建的生产装置区内。周围用地主要为工业用地，从环境保护的角度来看，本项目选址符合环境保护要求。

2、总图布置

本项目总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。采取主要贮存区与生产装置区分离设置。

6.6.1.5 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

(1) 防范措施及监控要求

①项目现有建构筑物（生产厂房）布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理请示，经总经理批准、并将

车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离油漆库、危废库等设施，防止发生连锁风险事故。

③各类物质（如易燃易爆、有毒有害物质）分类贮存，易燃易爆物质远离火种，相互接触可能发生反应的化学品应单独放置；地面设置隔污地坪，室内放置防火防爆设备和材料。

④易发生伴生/次生反应的物质需根据各自的物质特性进行单独存储，如易发生自燃且具有强还原性，受热或遇水、遇酸易发生燃烧或爆炸的物质，应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 25℃，相对湿度不超过 75%。包装密封。应与氧化剂、酸类、醇类、卤素等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物；受热或遇水易分解物质，应储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 25℃，相对湿度不超过 75%。保持容器密封。应与碱类等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

⑤有毒有害气体厂界监控预警措施：可能发生气体泄漏区域（如生产单元及油漆库等），设置可燃气体、有毒气体检测仪等监测终端，并在厂区各处设置有可燃气体检测报警仪以及便携仪气体报警仪，各终端信号归集至中控室。厂界由巡检人员携带个体监测设备定期对厂界以及厂区内主要风险区域进行巡检，同时定期委托有资质单位对厂界上下风向进行监测。

（2）减缓措施

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；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，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储存装置进行冷却降温，以降低相邻储桶发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

(3) 基本保护措施和防护方法

项目废气处理装置发生异常，或物料泄漏，会导致有毒有害气体挥发至大气中，对周边环境造成影响，应尽快停止生产，风机停止排风，将异味控制在密闭区域内。待废气治理措施运行正常再进行废气处理。人员需迅速进行疏散并做好相应防护：

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

6.6.1.6 事故废水环境风险防范措施

根据《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）、《省生态环境厅关于印发全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划的通知》（苏环发〔2023〕5号）要求，本次评价中事故废水环境风险防范按照“单元-厂区-园区/区域”、环境风险防控体系的要求，构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，结合环境风险事故情形和预测评价结果，提出必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，明确事故废水有效收集和妥善处理方式，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”。

6.6.1.6.1 事故废水设置及收集措施

(1) 事故废水设置

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

式中， V_1 为收集系统范围内发生事故的1个罐组或1套装置的物料量，储存相同物料的罐组按1个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的1台反应器或中间储罐计；

V_2 为发生事故的储罐或装置的消防水量，单位为 m^3 。 $V_2=\Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ； $Q_{\text{消}}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，单位为 m^3/h ； $t_{\text{消}}$ 为消防设施对应的设计消防历时，单位为 h ；

V_3 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，单位为 m^3 ； $(V_1+V_2-V_3)\max$ 为对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值；

V_4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，单位为 m^3 ；

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，单位为 m^3 ， $V_5=10qF$ ； q 为降雨强度，单位为 mm ，按平均日降雨量， $q=qa/n$ ， q 为年平均降雨量，单位为 mm ， n 为年平均降雨日数； F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为 hm^2 。

V_1 以0计，本项目不涉及罐区；

$V_2=144\text{m}^3$ ，事故情况下一旦发生火灾情况，事故时间以2小时计，根消防用水按20L/s计，则消防用水量为144 m^3 ；

V_3 以0计，本项目不涉及罐区或其他储存或处理设施；

V_4 以0计，事故情况下不考虑其他生产废水进入事故废水收集系统。

$V_5=191\text{m}^3$ ，南京市平均日降雨量 q 以5.1 mm 计， F 以37530 m^2 计，则进入雨水收集系统的雨水量为 $V_5=10qF=46\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5=0+144-0+0+191=335\text{m}^3。$$

根据上述计算结果，本项目应急事故废水最大量为335 m^3 ，即应急事故池的有效容积应不小于335 m^3 ，本项目在雨水沟设置截断阀和集水坑，并配

置潜水泵和总容积约 400m³ 事故应急集水囊，事故时通过水泵将管沟内截流的污水收集到事故应急水囊。最终通过板车或罐车将事故废水运输到外部污水厂进行妥善处理。目前使用事故应急水囊收集事故废水和废液已有成熟案例，如宝应经济开发区在“三级防控体系”建设中，在其南部区域设置总容积 450m³ 的应急水囊，提供事故废水应急缓冲容积；江苏淮安工业园区要求各企业共配备总容量约 1.7 万方的应急水囊，增强一级防控灵活性和贮存力，如江苏威凌生化科技有限公司配备了容积 200m³ 的应急水囊。

6.6.1.6.2 废水事故排放防范及应急措施

①厂内拟设置 400m³ 的应急水囊，将事故废水运送至可以处理的公司进行处理。

②经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

6.6.1.6.3 地下水环境风险防范

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

6.6.1.7 危险废物环境风险防范

项目产生的危险废物应置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废物的容器内；容器的充满量不超过其设计容量；在运往有资质的危险废物处理单位最终处置之前，存放在指定的安全地方；危险废物于适当的密封且防漏容器中安全运出厂区。同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”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；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。

6.6.1.8 事故状态下应急疏散安置措施

(一) 疏散范围划定（基于本次评价风险预测结果）

(1) 丁醇泄漏毒性疏散范围

仓库周边无需划定专项疏散区域（预测最不利气象条件、最常见气象条件下最大浓度均小于毒性终点浓度-2（ $240\text{mg}/\text{m}^3$ ），不会出现短时间毒性终点超标值），仅疏散仓库现场及周边作业人员即可。

(2) CO 次伴生污染疏散范围

仓库周边无需划定专项疏散区域（预测最不利气象条件、最常见气象条件下最大浓度均小于毒性终点浓度-2（95mg/m³），不会出现短时间毒性终点超标值），仅疏散仓库现场及周边作业人员即可。

（二）疏散组织与流程

突发环境事故发生后，南京润友冶金机械有限公司应急部门应立即把发生事故的信息通知江北新区生态环境和水务局、应急管理局以及消防部门，在政府管理部门的统一部署下，立即派出消防车辆到现场进行事故救援和灭火工作。判断事故影响范围和事故严重程度，通知受影响范围内的企业和居民，及时通过网络、电话、广播等渠道及时发布事故情况，如实通报事故情况，避免造成恐慌。

在事故发生时，各级部门启动应急预案，按照事先制定的预案落实应急措施，政府部门统一调配疏散车辆、疏散人员、疏散路线，采用公交车、客运公司大巴车等交通工具进行人员疏散，统一向上风向疏散，且避免车辆集中在某条道路，避免导致道路堵塞。做好人员安抚，及时提供热水等应急物资以及止血绷带等应急医疗用品。如有毒性气体窒息晕厥的，应首先进行现场抢救，并就近送至医院治疗。在火灾爆炸事故得到控制且无二次事故的前提下，逐步将人员送回住所，并做好善后工作和事故总结。

日常工作中也应注重与周边居民的联系，影响范围内的居民应纳入应急演练，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

6.6.1.9 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

①生产车间应配置紧急停车系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；

②油漆库、危废库等重点区域设置泄漏报警装置和可燃气体报警仪等；

③全厂配备视频监控等。

（2）应急监测系统

项目运行后拟配备 COD 测定仪、pH 计、VOCs 检测仪、可燃气体检测仪等，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

(3) 应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向江北新区环水局、公安局求助，还可以联系南京市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

6.6.1.10 建立与江北新区对接、联动的风险防范体系

南京润友冶金机械有限公司环境风险防范应建立与江北新区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 南京润友冶金机械有限公司应建立厂内各风险单元的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某风险单元发生燃爆等事故，相邻生产单元乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即实验，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，南京润友冶金机械有限公司应急指挥部必须与周边企业、大厂街道、江北新区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦

发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（3）南京润友冶金机械有限公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报大厂街道、江北新区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

（4）大厂街道、江北新区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

（5）极端事故风险防控及应急处置应结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.6.2 环境应急管理制度

根据《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）要求，本次评价中明确环境应急管理制度如下：

（1）突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求：

南京润友冶金机械有限公司应根据自身内部因素（如生产地点、生产规模和生产工艺发生变化）和外部环境的变化，按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）及时更新应急预案（每三年至少更新一次），在演练过程中发现存在的问题和出现新的情况，也应及时修订完善预案。

并进行评审、发布，同时向江北新区生态环境和水务局备案。

（2）事故状态下的特征污染因子和应急监测能力

具体见第 8.3.3 节应急监测计划。

（3）环境应急物资装备配备要求

应急物资功能应至少包括：污染源收集、污染物源切断、安全防护、消防、防火等。

（4）突发环境事件隐患排查治理制度要求

隐患排查内容：从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

表 6.6-1 南京润友冶金机械有限公司突发环境事件应急管理隐患排查表

排查时间： 年 月 日 现场排查负责人（签字）：				
排查内容	具体排查内容	排查结果		
		是，证明材料	否，具体问题	其他情况
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。			
	(2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。			
	(3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。			
	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。			
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。			
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。			
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。			
	(8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。			
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。 1) 面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； 2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； 3) 环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； 4) 环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； 5) 环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； 6) 重要应急资源发生重大变化； 7) 在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。			
	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。			
	(11) 是否制定本单位的隐患分级规定。			
	(12) 是否有隐患排查治理年度计划。			
	(13) 是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。			
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	(14) 重大隐患是否制定治理方案。			
	(15) 是否建立重大隐患督办制度。			
	(16) 是否建立隐患排查治理档案。			
	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。			
4.是否按规定开展突	(18) 是否开展应急知识和技能培训。			

发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。			
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。			
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。			
	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。			
	(23) 是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。			
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。			

表 6.6-2 南京润友冶金机械有限公司突发环境事件风险防控措施隐患排查表

排查时间： 年 月 日		现场排查负责人（签字）			
排查项目	现状	可能导致的危害(是隐患的填写)	隐患级别	治理期限	备注
一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）					
1.是否设置应急池。					
2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。					
3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。					
4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。					
5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。					
6.是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。					
二、厂内排水系统					
7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。					
8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施					

(场所)的墙壁、地面清洗水和受污染的雨水(初期雨水)、消防水,是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施,受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
10.各种装卸区(包括厂区码头、铁路、公路)产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统,是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。					
11.有排洪沟(排洪涵洞)或河道穿过厂区时,排洪沟(排洪涵洞)是否与渗漏观察井、生产废水、清浄下水排放管道连通。					
三、雨水、清浄下水和污(废)水的总排口					
12.雨水、清浄下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸(阀),是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口,确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。					
13.污(废)水的排水总出口是否设置监视及关闭闸(阀),是否设专人负责关闭总排口,确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。					
四、突发大气环境事件风险防控措施					
14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。					
15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。					
16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。					
17.突发环境事件信息通报机制建立情况,是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。					

(5) 应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求

公司应保证“三个一”制度,每年一个文件、每年两次培训、每年一次活动,做好台账记录工作,以保障公司应急演练及培训等准备工作到位。

工作人员的培训: 针对应急救援的基本要求,系统培训公司的工作人员,包括发生的危险化学品泄漏及火灾、爆炸事故时报警、紧急处置、逃

生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本操作要求。培训主要内容：

①公司生产安全操作规程；②防火、防爆的基本知识；③事故发生后如何开展自救和互救；④事故发生后的撤离和疏散方法。培训时间：一年两次。

应急救援队伍的培训：对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。培训时间：每次不少于4小时。

演练方式：①组织指挥演练：公司应急指挥组和应急小组分别按突发环境事件应急预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；②单项演练：由各应急小组各自开展的环境应急任务中的单项科目的演练；③综合演练：由应急指挥组按突发环境事件应急预案要求，开展的全面演练。

演练内容：

①生产装置泄漏及火灾、爆炸事故的应急处置抢险；污水事故性排放的应急处置抢险；废气收集处理系统故障的应急处置抢险。

②通信及报警信号的联络；

③急救及医疗；

④污染水体的监测；

⑤防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

⑥各种标志、设置警戒范围及人员管制；

⑦公司交通管理及控制；

⑧污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；

⑨向政府主管部门报告情况及向友邻单位通报情况；

⑩事故的善后工作。

演练范围与频次：组织指挥演练由应急指挥组副总指挥每年组织一次；单项演练由应急小组成员每年组织一次；综合演练由应急指挥组总指挥每年组织一次。

(6) 设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌要求

环境风险防范设施：新建环境风险防范设施，并根据企业实际生产情况进行及时调整。

应急预案应针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。应急值班电话应为 24h 紧急联系电话。

6.6.3 突发环境事件应急预案编制要求

项目应按要求制定《突发环境事件应急预案》，并报南京江北新区管理委员会生态环境和水务局进行备案，定期进行演练。按规定开展安全风险辨识，并解释报应急管理部门。建设单位应将本项目纳入公司污染事故防控和应急管理体系建设中。

6.6.4 安全风险辨识及管控

根据《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）要求，本项目对新建废气处理装置必须依法开展安全风险评估，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。

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）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）要求，本次评价要求企业对环境治理设施开展安全风险辨识管控并提出企业安全风险管控措施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。本项目建成投运前，企业应制定的安全风险辨识情况，将本项目纳入辨识及管控。

6.6.4.1 环境治理设施安全风险辨识

（1）废气治理设施

安全风险识别：

①废气收集系统有发生泄漏、火灾、爆炸事故的可能，废气管道与各储罐气相连通，若控制与隔断措施缺乏，一个气相连通管线发生事故，可

能导致火灾、爆炸事故扩大，波及周邻管线，甚至引发灾难性事故。所以没有安全控制和隔断设施的气相连通系统，其装置本质安全度低，本质安全性能不能满足安全生产需要。综上所述，没有安全控制和隔断措施的废气收集治理系统具有潜在的安全风险。

④本项目尾气中涉及的物料有非甲烷总烃等为易燃物料，尾气如果发生泄漏遇火源或热源有发生火灾、爆炸的危险。尾气处理系统在进行检维修操作时，如果尾气处理装置中的尾气未排干净或未彻底置换干净，在进行动火、切割作业时火花有可能引起尾气处理系统中的尾气发生爆炸、火灾事故。

废气收集处理采取的安全风险防范措施：

①工艺废气管、危废库废气管在废气总管前应安装有单向阀和管道阻火器，一旦一个区域或一台设备发生故障或火灾爆炸等事故，不会沿废气总管波及到其他区域；

②设备及管道做好静电接地和跨接措施，相应的电气设备要符合防爆要求，确保收集吸附装置的防爆等级不低于生产现场。

③对“干式过滤+沸石转轮+RCO”处理工艺参考相关规范，对项目的工程建设实施提出以下要求：

（1）废气治理系统应有事故安全自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。

（2）沸石转轮系统内部安装有自动报警功能的多点温度检测装置，转轮吸附、冷却、脱附进出口管道均应设置温度变送器，每套装置内部温检装置不少于2套。在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃时，应能自动报警，并启动自动降温装置。

（3）沸石转轮系统配置降温喷淋系统，避免发生焖爆，同时配置温度在线监测功能，并与降温喷淋系统连锁：

a.当脱附温度高于设定值时，系统立即发出声光报警，并且自动开启降温系统，同时提醒操作人员对设备进行检查；

b.当脱附温度超过设定极限温度时，立即发出声光报警信号，同时立即自动切断脱附送风，并开启降温系统，废气经由转轮系统直接排入大气同时沸石转轮在吸附区、脱附区均设置压差计，用于监控转轮是否堵塞，并在轮饼两侧设置消防水，保证系统安全。

(4) 在吸附操作周期内，吸附了有机气体后转轮的温度应低于 83°C 。当吸附装置内的温度超过 83°C 时，应能自动报警，并立即启动降温装置。

(5) 脱附后气流中有机物的浓度应严格控制在其爆炸极限下限的 25% 以下。

(6) RCO 装置前应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB 13347 的规定。

(7) RCO 装置的催化剂应有质检部门出具的合格证明，并满足：

a)使用温度为 $200 \sim 700^{\circ}\text{C}$ ，并能承受 900°C 短期高温冲击；

b)空速大于 10000h^{-1} ；

c)催化剂的正常工况下使用寿命应在一年以上。

(8) RCO 装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏。

(9) RCO 装置进气口应设有浓度缓冲措施，进入催化床的污染物的浓度不应超过其爆炸下限的 25%。

(10) RCO 装置应设置温度报警装置，当温度达到设定值时，应能发出声光报警信号。

(11) RCO 装置应设置防爆泄压装置等。

参考上述规范要求并结合工程实践，对本项目废气治理设施的建设及运行管理提出如下说明和要求：

(1) 治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T1，采样方法应满足 GB/T16157 的要求。采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。

(2) 风机、电机和置于现场的电气仪表灯应不低于现场防爆等级。

(3) 治理设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω 。

(4) 室外治理设备应安装符合 GB50057 规定的避雷装置。

(5) 治理设备应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于紧急事故或设备维修等原因造成治理设备停止运行时，应立即报告当地环境保护行政主管部门。

(6) 治理设备正常运行中废气的排放应符合国家或地方大气污染物排放标准的规定。

(7) 治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中。维护人员应定期检测装置两端的压差；应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，并做好相关记录。

(8) 企业应建立健全与治理设备相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程，建立主要设备运行状况的台账制度。台账记录主要内容如下：

- a) 治理装置的启动、停止时间；
- b) 吸附剂、过滤材料等的质量分析数据、采购量、使用量及更换时间；
- c) 治理装置运行工艺控制参数，至少包括治理设备进、出口浓度和吸附装置内温度；
- d) 主要设备维修情况；
- e) 运行事故及维修情况；
- f) 定期检验、评价及评估情况；

(2) 固废

安全风险识别：

① 废液存放区域，通风不良，遇热源有可能发生火灾事故。

② 废液未进行单独收集和分类存放，将不相容的、相互作用会发生剧烈反应的化学品混放，易造成剧烈反应放出有毒、易燃气体发生火灾或窒息事故。

③有些试剂会破坏人体免疫系统，造成人体机能失调，使人致畸、致癌、致突变。化学试剂多具易燃性，遇到火源极易起火燃烧，引发火灾。有机溶剂具有较强的挥发性，挥发出来的蒸气可以飘移到较远的地方，如果接触到火种，顺着蒸气燃烧，会导致液体着火。

④危废转移不及时，可能导致超量存放，易导致火灾、爆炸等各类事故。

固废收集暂存应采取的安全风险防范措施：

①企业应建立固废安全管理制度，危险废物应妥善收集并及时转移至持有危险废物处置许可证的单位进行处置。危险废物运输过程中应按照有关规范、要求进行包装。

②本项目危废库必须按规定设置警示标志，并设置专人严格管理；应满足分类暂存，存放在固定的密封容器中，并设置危废标识；危废出入库需建立危废产生、出入库和转移管理。

③危废库产生的废气经管道接入废气处理装置后通过排气筒排入大气。

④本项目危险废物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）妥善存放，并及时委托有资质单位处置，避免胀库。

（3）废水

安全风险识别：

进水闸门等处有毒气体浓度较高，容易使人中毒身亡。泵房等沼气浓度偏高的区域，易产生爆炸。

污水处理装置区应采取的安全风险防范措施：

①加强通风，尽可能降低有毒气体浓度；

②进入危险区域作业时必须佩戴劳保品；

③危险源处设立警示标志；

④定期校验压力仪表，确保仪表准确度；

⑤加强安全意识，保证通风，同时避免火源，禁止人员逗留。

6.6.4.2 环境治理设施安全风险管控措施

（1）风险分析和评价结果、应对措施

企业各部门根据安全风险相关要求进行风险评价，部门负责人对本部门的风险评价结果进行评审，并提交安全环保部会签意见，管理者代表批准后确定。

风险控制措施的确定及效果评价：①根据风险分析和评价的结果，策划并确定风险控制措施，控制措施应分为保持现有控制措施、新增或改进控制措施；当风险单元在一般（黄色）、较大（橙色）风险及以上时，应根据风险特性及风险控制现状，制定相应的新增或改进措施；②风险控制措施的策划，应基于以下顺序：消除、替代、工程控制等技术措施，标识、警告和（或）其他管理控制措施，个体防护措施，并符合法规、国家标准和行业标准的要求；③新增加或改进措施等，应在《危险源辨识、职业健康安全风险评估控制清单》中予以说明，并纳入本单位或部门目标及措施管理。

效果评价及融合：风险控制措施实施后，通过后续的安全隐患排查以及主动性和被动性的监测跟踪方式进行验证，实现风险级别下降后，将这些控制措施融入组织的管理体系过程之中，并与相关的业务过程的控制措施予以一并考虑。

（2）控制措施的制定

对评价结果为较大（橙色）及重大风险（红色）的职业健康安全风险评估定义为高风险（重要危险源），各单位需执行追加管控措施（如目标指标、管理方案、运行控制程序、应急准备与响应程序等），并报安全环保部。

安技环保部牵头组织相关单位及相关人员进行评审，并编制高风险（重要风险源）《危险源辨识、职业健康安全风险评估控制清单》报公司管理者代表审批。

对于低风险（蓝色）各单位按现有控制措施，可通过建立目标管理、响应的控制文件和作业指导书进行控制。

6.7 生态保护对策措施

本项目在现有厂区内新建，不新建厂房，施工期不会破坏项目所在地内的植被、景观等，不涉及临时占用土地及水域。本项目对周边生态系统的影响因素主要是“三废”污染物正常以及可能发生的非正常排放造成的影响，影响对象主要是区内空气质量、水环境质量、地下水环境质量、土壤环境质量等。项目正常运行情况下，按照本次评价提出的各项污染防治措施，生态系统功能不会受到本项目影响。

6.8 环保投资估算

本项目需要配备的主要环保设施有废气治理、废水治理、噪声治理设施及风险防范设施等，依托现有环保设施，同时新增废气收集处理等方面的投资共计270万元。建设项目环保措施在经济上具有可行性。各设施的建设投资及处理效果见下表。

表 6.8-1 项目环境保护设施“三同时”一览表

类别	污染源	主要设施、设备	处理效果	环保投资（万元）	完成时间	责任主体	资金来源
废水	本次不产生工业废水，仅产生生活污水	经厂区现有化粪池处理	过渡阶段： 生活污水经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。2027 年江苏冶金机械有限公司拟在厂区内增设污水管网，改造完成后本项目生活污水经化粪池处理后，排入南钢公司厂区现有生活污水管网，进入南钢回用水厂处理后回用。	/	已建成	南京润友冶金机械有限公司	企业自筹
废气	抛丸废气	滤筒脉冲除尘，15m 高 DA001 排气筒	有组织废气：本项目涂装废气 TVOC、非甲烷总烃和颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 大气污染物排放限值，抛丸废气颗粒物、危废库废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值。 无组织废气：厂界非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，厂区内非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	200	新建，2026 年		
	涂装废气	干式过滤器+沸石转轮+RCO，15m 高 DA002 排气筒			新建，2026 年		
	危废库废气						
固废	废催化剂、废手套抹布、废包装桶、废漆渣、废滤材、废沸石等	新建 39m² 危废库	危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 储存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号文）、《市政府办公厅关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》（宁政办发〔2019〕14 号）污染防治工作的实施意见中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。一般工业固废的贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要	20	新建，2026 年		
	废滤筒滤芯、废钢丸及抛丸灰、未沾染危险化学品的包装物等	新建 42m² 一般固废库			新建，2026 年		

类别	污染源	主要设施、设备	处理效果	环保投资（万元）	完成时间	责任主体	资金来源
			求。				
噪声	设备噪声	设备消声、减振、厂房隔音	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	5	新建，2026年		
地下水	/	车间防渗措施	满足防腐防渗要求	5	新建，2026年		
绿化	/	各类树木花草	依托厂区现有	/	已建成		
监测仪器	日常检测仪器		常规监测能力	10	新建，2026年		
排污口整治	废水：污水管采用水泥管道；废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样平台，并设置环境保护图形标志；噪声：在噪声设备点，设置环境保护标志牌；固废：设置专用的贮存设施或堆放场地		废气排口均新建，雨水排口依托南钢现有，可满足污水、废气达标排放	5	新建，2026年		
风险投资	环境风险防范措施		满足防范措施要求	5	新建，2026年		
	环境风险应急预案		满足应急预案要求	10	新建，2026年		
	设有雨水沟切断闸阀、应急水泵和事故应急水囊，约400m ³		满足事故防范措施要求	10	新建，2026年		
合计	/		/	270	/		

7 环境经济损益分析

7.1 环境经济损益分析

7.1.1 环保投资及运行费用

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程涉及环境保护设施主要包括：废水处理设施、废气处理设施、固废委外处理和设备噪声治理中消声、隔声、减振装置等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等方面。

7.1.2 环保投资的环境-经济效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理的环境效益分析

本项目不产生工业废水，仅产生少量生活污水，**过渡阶段：**生活污水经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。2027 年江苏冶金机械有限公司拟在厂区内增设污水管网，改造完成后本项目生活污水经化粪池处理后，排入南钢公司厂区现有生活污水管网，进入南钢回用水厂处理后回用。

（2）废气治理的环境效益分析

经预测，本项目废气对环境空气质量的影响较小。

（3）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减振、隔声、消声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

（4）固废治理的环境效益分析

本项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

7.2 项目社会效益分析

本项目规划得当、措施具体，充分利用现有的基础与条件，节省投资。因此，本项目的建设具有一定的社会效益。

8 环境管理与环境监测

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

根据该项目建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设一名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后应设专职环境监督人员 1~2 名，负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

8.1.2 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防治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建设单位应设置兼职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定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，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。

8.1.3 运行期环境管理

项目建成后，应按相关要求加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度。

(1) 环保管理制度的建立

①建立环境管理体系

项目建成后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

②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，具体要求应按省生态环境厅制定的重点企业月报表实施。

③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、建立管理台账。

④奖惩制度

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。

（2）环境管理要求

运行期环境管理要求如下：

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险废物的收集、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应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

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。

8.2 污染物排放清单

本项目工程组成及风险防范措施、污染物排放清单见下表。

表 8.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 (有组织) t/a		废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	主要原辅材料具体见 4.2 章节	颗粒物		本次仅涉及生活污水排放 518.4t/a, COD 0.026 t/a, SS 0.005 t/a, 氨氮 0.003 t/a, 总氮 0.008 t/a, 总磷 0.0003 t/a	本次新建危险废物产生量 t/a; 各类固废均得到有效的处置和利用, 固体废物排放量为 0	参照风险章节	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
		VOCs (以 NMHC 计)					

注：污染物排放总量为本次新建项目外排量。

表8.2.2 本项目有组织大气污染物排放清单

表 8.2-3 本项目大气污染物有组织排放量核算表

表 8.2 4 本项目无组织大气污染物排放清单

表 8.2 5 本项目大气污染物无组织排放核算表

表 8.2 6 本项目固体废物排放清单

8.3 环境监测计划

8.3.1 施工期监测计划

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防治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安环处的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施工过程中应加强对施工车间墙体、车间内外及周边生产装置、管线等进行保护，严禁发生破坏事故，以避免造成不必要的风险。

8.3.2 运行期监测计划

本项目建成后，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。

（1）废水

本项目仅涉及生活污水排放，雨水排放依托南京钢铁集团有限公司已设置的 7#雨水排放口，雨水排放口已规范设置排口标识。

（2）废气排放口：本项目新建 2 个排气筒，应设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求。厂区排气筒均已按照规范要求设置。

（3）固废堆场：本次新建一座 39m²危废库，按照规范要求设置标识标牌。

监测计划主要包括：污染源监测、环境质量监测。

8.3.2.1 污染源监测

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）等，对项目运营期污染源开展定期监测。

（1）废气监测

按相关环保规定要求，废气处理装置进口、出口（排气筒）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。按《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）等规定的监测分析方法对空气污染源进行日常例行监测，在本项目废气处理装置进出口按照要求进行监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022 年修订）等文件，本项目涉及的监测因子及频次详见表 8.3-1。

表 8.3-1 废气监测因子及频次表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
抛丸废气排口 DA001	颗粒物	年	有组织废气：本项目涂装废气 TVOC、非甲烷总烃和颗粒物，危废库废气非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 大气污染物排放限值，抛丸废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值。
涂装废气、危废库 废气排口 DA002	颗粒物	年	
	非甲烷总烃	年	
	TVOC	年	
厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物	半年	无组织废气：厂界非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。
厂区内无组织	非甲烷总烃	半年	厂区内非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（2）废水监测

南京润友冶金机械有限公司厂区无污水、雨水排放口，本项目仅产生生活污水，不产生工业废水，雨水排放依托南京钢铁集团有限公司已设置的 7#雨水排放口。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船

舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），企业应对生活污水开展自行监测，监测因子及频次详见下表。目前，雨水排口监测由南京钢铁集团有限公司负责。

表 8.3-2 废水环境监测计划及记录信息表

监测时段	监测点位	监测项目	分析方法	监测频次
生产运行期	化粪池	COD _{Cr} 、悬浮物、总氮、氨氮、总磷（以 P 计）	原国家环保局出版的《水和废水监测分析方法》、国家地表水环境监测技术规范	年
	*雨水排口 DW002	pH、SS、氨氮、总磷		日（雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测）
		COD		自动监测

注：*雨水排口监测由南京钢铁集团有限公司负责。

（3）噪声监测

监测项目：连续等效 A 声级；

监测地点：厂界四周。

监测频率：每季度监测 1 天，昼间、夜间各监测一次。

8.3.2.2 环境质量监测

针对本项目污染物进行环境质量跟踪监测，具体如下：

大气：每年一次，厂界外侧设置 1 个监测点，根据本次评价 arescreen 估算结果，选取 $P_i \geq 1\%$ 的其他污染物作为环境质量监测因子。因此监测项目包括：非甲烷总烃、PM₁₀、PM_{2.5} 等。

地下水：根据导则，对于三级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个，其中监测点 1 位于厂区上游，为背景值监测点。监测点 2 为厂区内现有永久监测井，用来监测现有厂区是否有污染物渗漏。监测点 3 位于厂区下游，用来监测项目建设对周边地下水的影响。监测层位：潜水含水层；采样深度：水位以下 1.0 米之内；监测因子：锌、石油烃。

土壤：每 5 年监测一次，在厂区等位置分别设置 1 个土壤取样点，监测因子：锌、石油烃。

8.3.3 应急监测计划

（1）监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。本项目的大气事故因子主要为：非甲烷总烃、CO 等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地表水事故因子主要为：COD 等。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

（2）监测区域

大气环境：本项目周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：废水排口、周边河流及排口下游等。

（3）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

（4）监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向大厂街道提供分析报告，由有相关资质的检测单位负责完成总报告和动态报告编制、发送。

值得注意的是，事故后期需开展环境风险损害评估工作，对受污染的土壤、水体等进行环境影响评估。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

南京润友冶金机械有限公司拟在江北新区宁钢路与建钢路交叉口西侧现有厂区内，投资 3200 万元建设特种钢板精加工项目。本项目建设规模及内容：在现有空置厂房 A、B 跨内新建一条 5.6m 钢板预处理生产线及配套环保设施，生产线具备抛丸、喷漆功能（采取封闭式喷漆房）等。项目建成后，预处理生产线年设计产能（单面计）200 万 m^2/a 。

该项目已于 2026 年 5 月 13 日取得南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：宁新区管审备〔2026〕1033 号），项目代码：2605-320161-89-01-395629。

9.1.2 环境质量现状满足项目建设需要

（1）环境空气

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量总体达标，属于达标区。

补充及引用监测结果表明，评价范围内各监测点位 TSP 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐标准值。

（2）地表水

根据《2025 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，监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》II 类标准。

（3）地下水

现状监测结果表明，pH、挥发酚、硝酸盐氮、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、氯化物、锌、菌落总数均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I 类标准；耗氧量、硫酸盐达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）II 类标准；亚硝酸盐氮、砷达到《地下水水质

量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准；氨氮、溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，总大肠菌群为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。

（4）声环境

现状监测结果表明，各监测点位昼夜噪声值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

（5）土壤环境

现状监测结果表明，各监测点位各项监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值及《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）第二类用地筛选值标准。

9.1.3 污染物排放及环境影响

本项目的污染物采取以下相应治理措施后，各污染物排放能达到国家地方有关排放标准。

（1）废水

本项目不产生工业废水，仅产生少量生活污水。**过渡阶段：**生活污水经厂区现有化粪池处理后，委托单位通过槽罐车清运至南京江北新区葛塘污水处理厂进行处理。2027 年江苏冶金机械有限公司拟在厂区内增设污水管网，改造完成后本项目生活污水经化粪池处理后，排入南钢公司厂区现有生活污水管网，进入南钢回用水厂处理后回用。对周围水体水质影响较小。

（2）废气

污染源正常排放下，污染物非甲烷总烃、PM₁₀、PM_{2.5}等短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤10%。

本项目大气环境影响是可接受的。本项目不设置大气环境保护距离，在非正常工况下，各污染物最大地面浓度显著升高，对区域环境质量还是会造成一定程度的影响。需要避免事故发生，加强预警，同时加强废

气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

（3）噪声

各主要噪声设备对厂界的贡献值较小，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）固废

本项目运营期产生的固废经妥善处理处置后实现零排放，不会对周围环境产生二次影响。

（5）地下水

项目的建设和运行将不会引起地下水流场或地下水水位变化，但物料下渗等非正常工况可能造成项目周边一定范围内地下水的污染。本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目对地下水环境的影响程度是可控的。

（6）风险

项目存在的潜在危险、有害因素，项目不存在重大危险源，采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构和制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险可控。

9.1.4 总量平衡

表 9.1-1 本项目污染物排放汇总 (t/a)

9.1.5 环境保护措施可行

项目废气、废水处理达标排放；噪声设备采取减振、消声、隔声等措施，厂界可达标排放；固体废物均得到妥善处置。同时在采取相应的风险防范措施后，本项目风险值可控制在环境的可接受程度之内。因此，本项目采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。

9.1.6 公众意见采纳情况

在网络、报纸及张贴公示期间，建设单位和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。项目将加强环保管理，完善各项环保制度，对厂内废水、废气、噪声、固废等污染均采取有效处理措施，确保各项污染物达标排放，不对周边环境产生显著影响、不影响周边居民的正常生活。

9.1.7 环境影响经济损益分析

建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

9.1.8 环境管理与监测计划

建设项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.1.9 总结论

本项目属于C3360金属表面处理及热处理加工，符合国家及地方产业政策要求；厂址位于江北新区宁钢路与建钢路交叉口西侧南京润友冶金机械有限公司现有厂区内，各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达标排放和安全处置，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。在落实风险防范措施、制定应急预案的情况下，环境风险可控。本次评价认为，在落实本报告书中提出的各项环境保护对策建议的前提下，从环保角度本项目是可行的。

9.2 要求与建议

针对项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行。

（1）认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

（2）加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

（3）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。

（4）加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理，防止对地下水和土壤的污染。

（5）采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

(6) 加强建设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应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(7) 确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设备和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。