

目 录

1 概述	1
1.1 建设项目的由来	1
1.2 建设项目的特点	2
1.3 环境影响评价的工作流程	2
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	21
1.6 环境影响评价的主要结论	21
2 总则	23
2.1 编制依据	23
2.2 评价的目的及工作原则	31
2.3 评价因子与评价标准	33
2.4 评价工作等级和评价范围	41
2.5 项目所在地相关规划及环境功能区划	48
2.6 环境保护目标	59
3 建设项目工程分析	64
3.1 现有项目概况	64
3.2 拟建项目概况	86
3.3 拟建项目工程分析	101
3.4 风险因素识别	112
3.5 建设项目污染源强及排放情况	123
3.6 本项目污染物“两本账”汇总	125
3.7 改建前后污染物排放对比	126
4 环境现状调查与评价	127
4.1 自然环境现状调查概况	127
4.2 环境现状调查与评价	132
5 环境影响预测评价	147
5.1 施工期环境影响评述	147
5.2 运营期环境影响预测	148
5.3 环境风险影响分析	207
6 环境保护措施及其经济、技术论证	225
6.1 大气环境保护措施及其经济、技术论证	225
6.2 地表水环境保护措施及其经济、技术论证	228
6.3 噪声污染防治措施评述	232
6.4 固体废弃物污染防治措施评述	234
6.5 地下水污染防治措施及可行性分析	241
6.6 土壤污染防治措施及可行性分析	243
6.7 环境风险管理	245
6.8 绿化	261

6.9 环保措施及达标排放	262
7 环境经济损益分析	263
7.1 经济效益分析	263
7.2 环境效益分析	263
8 环境管理与环境监测	267
8.1 环境管理要求	267
8.2 监测计划	275
9 结论	279
9.1 项目概况	279
9.2 项目区域环境质量现状	280
9.3 污染物排放情况	281
9.4 主要环境影响	281
9.5 公众意见采纳情况	282
9.6 环境保护措施	283
9.7 环境经济损益分析	284
9.8 环境管理与监测计划	284
9.9 总结论	285

1 概述

1.1 建设项目的由来

常州卓睿管业有限公司成立于 2005 年 6 月 7 日，位于江苏省常州市常州经济开发区人民东路 8 号，主要从事冰箱制冷管、汽车供油管、刹车油管的生产及销售。

《常州卓睿管业有限公司冰箱制冷管、汽车供油管、刹车油管项目环境影响报告表》于 2018 年 8 月 27 日取得了江苏常州经济开发区管理委员会的批复，2019 年 7 月 15 日取得了竣工环境保护验收意见，2019 年 12 月 30 日取得了常州市生态环境局的固体废物污染防治设施验收意见。

近年来，常州新能源汽车产业、制冷设备产业发展迅猛，以常高新、武高新、金坛经济开发区中的一批新能源汽车及其配件制造企业（理想汽车、北汽新能源、大乘汽车、比亚迪等）对于汽车供油管、刹车油管的需求不断提高，以武进区洛阳镇中的一批制冷设备制造企业（如东方制冷设备有限公司、泰德特制冷设备有限公司、海冰制冷设备有限公司、普利盛制冷设备（常州）有限公司等）对于冰箱制冷管的需求不断提高，常州卓睿管业有限公司现有产品结构及产能远远达不到市场日益增加的需求。

2018 年 9 月，常州卓睿管业有限公司考虑钢管、覆铜管无法适应较大的市场需求，拟投资 2000 万元建设热浸镀锌管扩能项目，该项目已取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常经审备[2018]280 号），后因投资及市场因素

项目未正常建设。2021 年 2 月，建设单位启动热浸镀锌管扩能项目建设，2021 年 4 月完成建设并投入生产，但未依法报批该项目环境影响评价文件，配套的污染防治设施未经验收即投入生产，常州市生态环境局经济开发区分局于 2023 年 4 月 7 日经检查发现上述违法行为，常州市生态环境局 2023 年 7 月 3 日出具了行政处罚决定书，责令整改并完善相应环保手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）的规定，本项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“67 金属表面处理及热处理加工”，有钝化工艺的热镀锌，确定为环境影响报告书。

1.2 建设项目的特点

1、常州卓睿管业有限公司项目选址位于太湖流域三级保护区内，具备集中供热、污水集中处理等污染集中控制条件。

2、项目租用现有厂房进行生产，不进行土建施工，施工期影响较小。

3、该项目行业类别为 C3489 其他通用零部件制造、C3670 汽车零部件及配件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工，采用先进成熟的生产工艺，污染物经相应的措施处理后，均能稳定达标排放。

1.3 环境影响评价的工作流程

受常州卓睿管业有限公司的委托，常州观复环境科技有限公司承担了本项目环境影响报告书的编制工作。接受委托后，在研究有关文

件、现场踏勘和调查的基础上，按照《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）所规定的原则、方法、内容及要求，编制了《常州卓睿管业有限公司热浸镀锌冰箱制冷管、供油管、刹车油管扩能项目环境影响报告书》。

本项目评价工作程序见图 1.3-1。

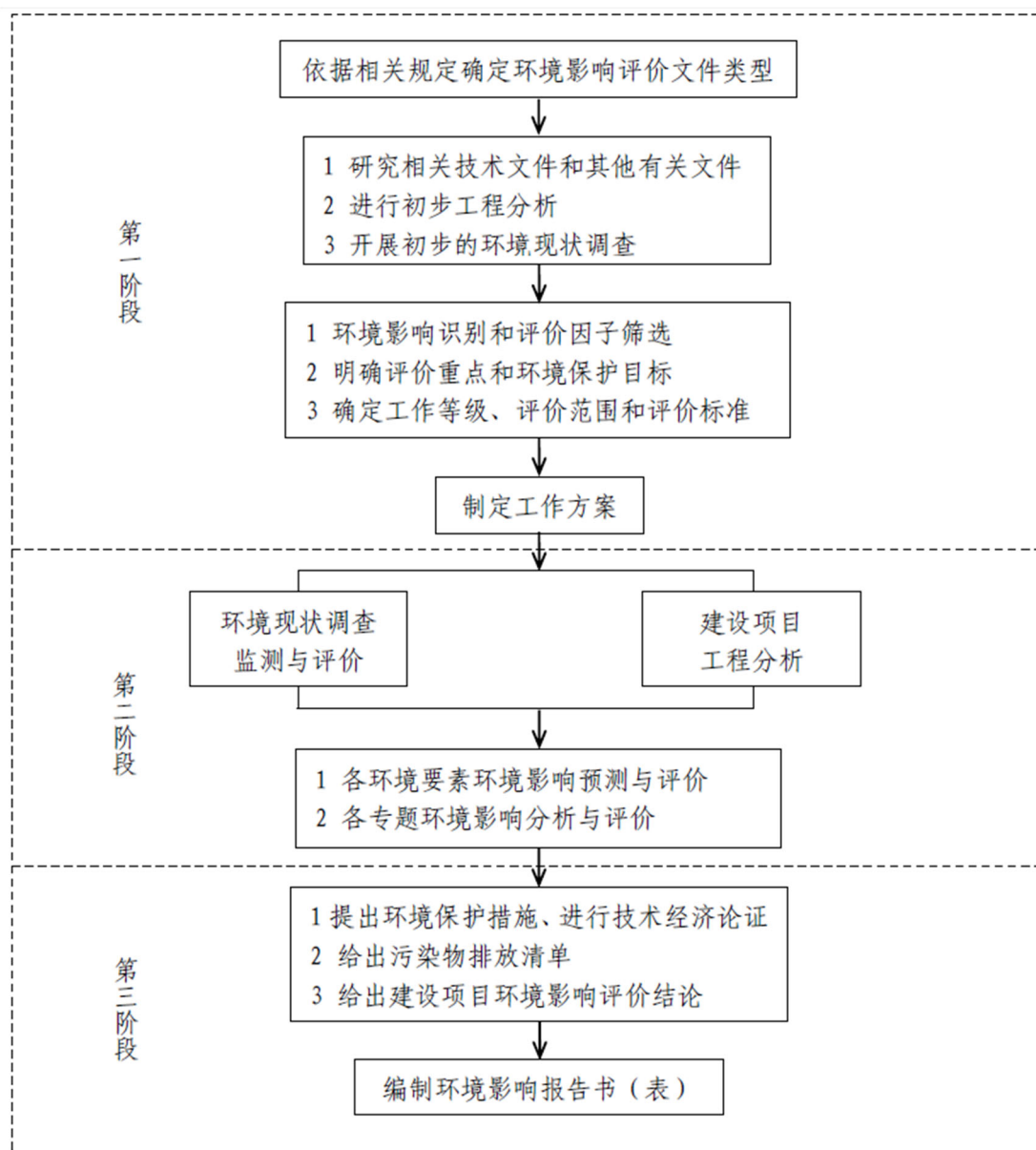


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性分析

1、与《产业结构调整指导目录》相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，为允许类建设项目。

2、与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相符性分析

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （1）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （2）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （3）扩大水产养殖规模

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入

太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （1）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （2）设置水上餐饮经营设施；
- （3）新建、扩建高尔夫球场；

- (4) 新建、扩建畜禽养殖场；
- (5) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- (6) 本条例第二十九条规定的行为。

对照分析：本项目位于绿色机电产业园，不位于该条例中第二十九条、第三十条规定的禁止建设范围内，进行冰箱制冷管、供油管、刹车油管扩能，不属于上述禁止的建设项目。因此本项目符合《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相关规定。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修正）》相符性分析

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；……”

“第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代。”

对照分析：根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），本项目所在地属于太湖流域三级保护区，不排放含氮、磷的工业废水，生活污水排入市政污水管网，接管污水处理厂集中处理，生产废水依托现有排污口，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定的太湖流域一、二、三级保护区禁止的行为。本项目位于绿色机电产业园，属于改建项目，位于太湖流域三级保护区内，不排放含氮磷的生产废水，因此，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。

4、与苏环办[2019]36号文相符性分析

与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）有关内容对照分析见下表。

表 1.4-1 本项目与苏环办[2019]36号文有关内容对照

类别	苏环办[2019]36号文要求	本项目
《建设项目环境保护管理条例》	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）本项目所在地为不达标区，本项目为改建项目，污染因子采取相应的污染防治措施；（3）建设项目采取的污染防治措施确保污染物排放达到国家和地方排放标准。因此，本项目符合文件要求。
《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令 第46号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目在原厂区改建，出租方已取得不动产证，用地性质是工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域。因此，本项目符合文件要求。
《关于印发<建	严格落实污染物排放总量控制制	已严格落实污染物排放总量控制

设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）	度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	制度，本项目改建后新增污染物排放总量在经开区范围内平衡。因此，符合文件要求。
《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）	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	（1）本项目位于绿色机电产业园，符合区域环评中的用地性质要求及产业定位，与区域环评相符。（2）本项目所在地为不达标区，为实现区域环境质量达标，常州市生态环境局提出一系列大气污染防治措施，区域环境空气质量可以得到改善，符合区域产业定位，在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标，符合“三线一单”管理要求。因此，符合文件要求。
《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）	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目位于绿色机电产业园，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》规定的国家级生态保护红线区域范围内，不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中规定的国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内。因此，符合文件要求。

由上表可知，本项目符合苏环办[2019]36号文的相关要求。

5、与苏长江办发[2022]55号文相符性分析

对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号），分析见下表。

表 1.4-2 与苏长江办发[2022]55号文对照分析

类别	文件要求	对照分析
河段利用与岸线开发	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源地一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源地二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在	本项目不在饮用水水源地的一级、二级保护区的岸线和河段范围内符合文件要求。

	饮用水水源保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	
区域活动	禁止在距离长江干支流一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，符合文件要求。
	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库内容。
	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区内，不排放含氮磷生产废水，符合文件要求。
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，位于绿色机电产业园内。对照《<江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）>江苏省实施细则合规园区名录》，绿色机电产业园属于合规集中区，符合文件要求。
	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	
	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于劳动密集型项目，安全距离符合相关规范要求。因此，符合文件要求。
产业发展	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业；不属于新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目；不属于石化、煤化工项目；不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目；对照国家及地方产业政策，本项目均不属于限制和淘汰类，也不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。因此，符合文件要求。
	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	
	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	

由上表可知，本项目符合苏长江办发[2022]55 号文的相关要求。

6、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性

对照《中华人民共和国长江保护法》，分析见下表。

表 1.4-3 与《中华人民共和国长江保护法》有关内容对照分析

序号	文件要求	对照分析
1	①禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。②禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目；本项目不属于尾矿库项目。因此，符合文件要求。
2	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目使用的物料均为汽车运输，不涉及长江流域水上运输和内河运输。因此，符合文件要求。

由上表可知，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》的相关规定。

7、与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

根据《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中共江苏省委江苏省人民政府，2022 年 1 月 24 日），分析见下表。

表 1.4-4 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》对照分析

类别	文件要求	对照分析
着力打好重污染天气消除攻坚战	加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM _{2.5} 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。	本项目生产过程中充分考虑污染的控制及污染物的收集，生产过程中产生的废气经有效收集处理后通过排气筒达标排放，符合文件要求。
强化危险废物全生命周期监管	加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。	本次改建后全厂危险废物均应有效收集、暂存后，委托有资质单位处置，并按照苏环办[2020]401 号中相关要求落实危废全生命周期监管。

由上表可知，本项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的相关要求。

8、与《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》（常政发[2022]73 号）相符性分析

表 1.4-5 与《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》对照分析

类别	文件要求	对照分析
第一章 第三条	本细则所称核心监控区，是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各 2 千米的范围。	本项目位于遥观镇人民东路 8 号，距离京杭运河 774m，属于文件规定的建成区，符合相关产业政策、规划要求。
第一章 第六条	核心监控区国土空间管控应遵循保护优先、绿色发展，文化引领、永续传承，因地制宜、合理利用的原则，按照滨河生态空间、建成区（城市、建制镇）和核心监控区其他区域（以下简称“三区”）予以分类管控。	
第二章 第七条	核心监控区内“三区”的划定与管控，采取条款与图则相结合的方式。核心监控区内“三区”的具体范围应在国土空间规划中明确。	
第二章 第八条	建成区（城市、建制镇）是核心监控区范围内，在一定时期内因城镇发展需要，可以进行城镇开发和集中建设，重点完善城镇功能的区域。	
第二章 第九条	滨河生态空间是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各 1 千米范围内的除建成区（城市、建制镇）外的区域。滨河生态空间主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区。	
第二章 第十条	核心监控区其他区域是指核心监控区范围内，除建成区（城市、建制镇）、滨河生态空间外的所有区域。核心监控区其他区域主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区。	
第三章 第十五条	建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。 历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑保护范围、沿河 100 米范围内按照高层禁建区管理。 历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑建设控制地带开展建设活动需按照《中华人民共和国文物保护法》《历史文化名城名镇名村保护条例》《江苏省文物保护条例》《江苏省历史文化名城名镇保护条例》《常州市历史文化名城保护条例》和已批准公布的相关专项保护规划严格执行，并进行建筑高度影响分析，落实限高、限密度的要求，限制各类用地调整为大型商业商务、住宅小区、工业、仓储物流等项目用地。	

9、与重金属防控相关文件相符性分析

表 1.4-6 与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17 号）对照分析

类别	文件要求	对照分析
二、防控重点	重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目不涉及重点重金属污染物的产生及排放，不属于重点行业。
	重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。	

表 1.4-7 与《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通知》（苏环办[2022]155 号）对照分析

类别	文件要求	对照分析
二、工作重点	（一）重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。	本项目不涉及重点重金属污染物的产生及排放，不属于重点行业。
	（二）重点区域。常州市重点区域为武进区洛阳镇。	
	（三）重点污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放实施总量控制。	

10、与“两高”相关文件相符性分析

表 1.4-8 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）对照分析

类别	文件要求	对照分析
“两高”项目	“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。	本项目为冰箱制冷管、供油管、刹车油管制造，不属于“两高”行业。

表 1.4-9 与《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函[2021]903 号）对照分析

类别	文件要求	对照分析
“两高”项目	“两高”项目范围包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业。	本项目为冰箱制冷管、供油管、刹车油管制造，不属于“两高”行业。

11、结论

综上所述，本项目符合现行国家产业、行业政策。

1.4.2 选址可行性分析

与园区现有规划及规划环评对照分析

《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》于 2021 年 12 月 2 日获得了常州市生态环境局常州经济开发区分局的审查意见（常经开环[2021]32 号）。

规划范围：园区规划用地面积 35.61 平方公里，包含 2 个小园区：绿色机电产业园、新材料产业园（遥观片区）。

①绿色机电产业园

规划范围：北至遥观镇界，南至遥观镇界，西至遥观镇界，东至沿江高速，面积约 17.40 平方公里。

②新材料产业园（遥观片区）

规划范围：东、南、北至遥观镇界，西至沿江高速，面积约 18.21 平方公里。

对照分析：本项目位于江苏省常州市常州经济开发区遥观镇人民东路 8 号，属于绿色机电产业园规划范围内，项目所在地属于工业用地。符合规划环评中的用地性质要求。

产业定位：重点发展以高效节能电机等为代表的绿色电机产业及其延伸产业链、以新材料为特色的相关产业，推动产业转型升级。

遥观镇工业园区包含的 2 个小园区细化的产业定位如下。

绿色机电产业园：重点发展以高效节能电机、微特电机为代表的新兴高效绿色电机，积极拓展配套高档数控机床、机器人、汽车、轨道交通、医疗器械、信息技术等领域的其他产品。延伸绿色机电产品

的设计、销售和维护等产业链增值环节，提升产业附加值。

新材料产业园（遥观片区）：以新材料为特色，培育孵化液态金属、3D 打印材料、气凝胶等前沿材料；加快发展碳纤维复合材料、新型轻合金（镁、铝）等高端材料，做大做强玻纤复合材料、特种焊接材料等优势材料；积极探索改性塑料、光刻胶、形状记忆合金、新型铝材料等复合型新材料及其他相关产业。

对照分析：本项目为冰箱制冷管、供油管、刹车油管制造，配套周边汽车行业、电子行业等，与绿色机电产业园产业定位相符。

因此，本项目选址与《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》要求相符，选址合理。

1.4.3 环境相容性分析

本项目位于绿色机电产业园，周围为企业和空地。本项目建成后全厂卫生防护距离包络线内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。

1、废气：本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放。

2、废水：本项目废水依托现有排污口接管至污水处理厂集中处理，对地表水无直接影响。

3、噪声：经预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、固废：改建后全厂危险废物分类收集、处置，固废处置率 100%，在收集、贮存、运输及处置环节均采取相应的污染防治措施，不会对周围环境产生二次污染。

5、地下水：在本项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施

充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），本项目对区域地下水质基本不产生影响。在非正常工况下，会对厂区及周边较小范围内的地下水有一定的污染，但是总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目所在地污染物的渗漏或泄漏对地下水影响较小。

6、土壤：项目对可能产生土壤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，项目不会对土壤环境产生明显影响。

因此，建设方落实本报告提出的各项防治措施后，从项目对周边环境保护目标的影响方面来看，本项目选址合理。

1.4.4“三线一单”对照分析

1.4.4.1 与生态红线相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《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），常州市生态空间保护区域总面积为 942.83 平方公里（扣除重叠），其中生态保护红线面积 311.02 平方公里，生态空间管控区域面积 937.68 平方公里。对照《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目距离宋剑湖湿地公园 2.3km，不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。因此，本项目选址与江苏省生态空间管控区域规划相符。

1.4.4.2 与环境质量底线的相符性分析

（1）与大气环境质量底线相符性分析

根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，2022 年常州市环境

空气中 $\text{PM}_{2.5}$ 日平均第 95 百分位数和 O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超标，因此判定为非达标区域，提出大气污染防治措施如下：工业源减排、臭氧污染防治、扬尘污染防治、“绿色车轮计划”、机动车排气监管等。采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。

根据补充现状监测结果可知，其他污染因子 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的二级标准。

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。

（2）与地表水环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果可知，采菱港的各监测断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准。

本项目废水依托现有排污口接管至污水处理厂集中处理，对地表水无直接影响。因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。

（3）与声环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果可知，本项目各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准。

经预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。

（4）本项目与地下水环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果可知，项目所在区域地下水监测因子均符合或

优于IV类水质标准。

本项目在施工质量较好、各项措施充分落实、污染防渗措施有效的情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水质不产生影响。在非正常工况下，会对厂区及周边较小范围内的地下水有一定的污染，但是总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目所在地污染物的渗漏或泄漏对地下水影响较小，因此，本项目的建设符合地下水环境质量底线的要求。

（5）本项目与土壤环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果可知，各项土壤指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，其中锌参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地标准。

本项目对可能产生土壤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，项目不会对土壤环境产生明显影响，本项目的建设符合土壤环境质量底线的要求。

综上所述，本项目的建设不会造成区域环境质量下降。

1.4.4.3 与资源利用上线的相符性分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，符合资源利用上线相关要求。

1.4.4.4 与环境准入负面清单对照分析

对照《遥观镇工业园区产业发展负面清单》，绿色机电产业园优

先引入条件：1、绿色电机及相关配套汽车、轨道交通、信息技术等相关产业。2、无污染、高附加值的企业；战略新兴产业。3、江苏省工业“绿岛”项目。

新材料产业园优先引入条件：1、新型材料特色及相关产业。2、无污染、高附加值的企业；战略新兴产业。3、江苏省工业“绿岛”项目。

禁止引入类别：1、禁止审批列入国家、省产业政策淘汰类项目；不符合规划环评结论及审查意见的项目；属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目；无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。2、禁止安全风险大、工艺设施落后、安全水平低的企业或项目进入。3、禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业准入条件的项目。4、禁止引入不符合现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目。5、禁止引进不满足总量控制要求的项目。

本项目为冰箱制冷管、供油管、刹车油管扩能项目，污染较低，附加值高，不属于国家、省产业政策淘汰类项目，符合规划环评结论及审查意见，不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，危险废物委托有资质单位处置，安全风险小，工艺设施先进，安全水平高，技术装备、污染排放、能耗均达到行业准入条件，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求，总量在经开区范围内平衡。

因此，本项目符合环境准入负面清单相关要求。

1.4.4.5 与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

全市共划定环境管控单元 190 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。一般管控单元指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。

经对对照常州市环境管控单元名录，本项目所在地属于绿色机电产业园，为重点管控单元。

与常州市重点管控单元生态环境准入清单相符性分析对照如下。

表 1.4-5 与常州市重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

类别	文件要求	对照分析
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 （2）优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入要求。 （3）合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目不属于园区禁止类项目。因此，符合文件要求。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目针对废气污染物采取相应的污染防治措施，减少污染物排放总量。因此，符合文件要求。
环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	园区已制定风险防范措施，本项目建成后需对突发环境事件应急预案进行更新，严格按照排污许可证监测计划要求定期进行日常监测。因此，符合文件要求。
资源	（1）大力倡导使用清洁能源。	本项目生产过程中所用的

开发效率要求	(2) 提升废水资源化技术, 提高水资源回用率。 (3) 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	资源主要为水、电资源。因此, 符合文件要求。
--------	--	------------------------

由上表可知, 本项目符合《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相关要求。

1.4.5 分析判定结果

本项目符合相关产业及环保政策、符合相关规划要求, 符合“三线一单”控制要求, 项目产生的废气、废水、噪声采取相应环保措施后可达标排放, 各类固废得到有效处置, 实现固废“零排放”, 本项目建设具备环境可行性。同时企业需加强管理, 确保污染物达标排放。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目重点关注的主要环境问题是:

- 1、本项目的生产废气能有效收集处理、达标排放的可行性, 及排放的废气对周围大气环境的影响。
- 2、本项目生产废水依托现有废水处理设施处理的可行性。
- 3、项目生产装置区、存储区物料泄漏的环境风险事故对周围大气、地表水、地下水及土壤的影响。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目位于绿色机电产业园, 总投资 2000 万元, 项目符合《建设项目环境保护管理条例》的相关要求, 符合国家及地方有关产业政策; 项目符合城市总体规划、绿色机电产业园产业定位及当地用地规划要求, 选址合理; 本项目采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放, 不会造成区域环境质量下降; 公众参与主要采用网络、报纸等

相结合方式开展公示，公示期间无反馈意见；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险可防控。

综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家现行的环境保护法律、法规、规章及规范性文件

（1、《中华人民共和国环境保护法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过），自 2015 年 1 月 1 日起施行。

（2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行。

（3、《中华人民共和国水污染防治法》（1996 年 5 月 15 日颁布，十二届全国人大常委会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日修订通过），自 2018 年 1 月 1 日起施行。

（4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行。

（5、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行。

（6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行。

（7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起实施。

（8、《中华人民共和国清洁生产促进法》，第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议于 2012 年 2 月 29 日修订通过，2012 年 7 月 1 日起施行。

（9、《中华人民共和国长江保护法》，2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过。

（10、《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604

号），2011 年 11 月 1 日起实施。

（11、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过），自 2017 年 10 月 1 日起施行。

（12、《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。

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

（14、《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》，自 2019 年 1 月 1 日起施行。

（15、《危险废物转移管理办法》（2021 年 9 月 18 由生态环境部部务会议审议通过，自 2022 年 1 月 1 日起施行）。

（16、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），自 2021 年 1 月 1 日起施行。

（17、《国家危险废物名录》（生态环境部部令第 15 号，2020 年 11 月 5 日由生态环境部部务会议审议通过，2020 年 11 月 25 日颁布），自 2021 年 1 月 1 日起施行。

（18、《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）。

（19、《环境保护综合名录（2021 年版）》。

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

（21、《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》（生态环境部公告 2019 年第 8 号）。

（22、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》

（环发[2012]77 号）。

（23、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）。

（24、《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）。

（25、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）。

（26、《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197 号）。

（27、《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）。

（28、《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）。

（29、《环境保护部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）。

（30、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）；

（31、《关于启用〈建设项目环境影响报告书审批基础信息表〉的通知》（环办环评函[2020]711 号）。

（32、《关于印发〈“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案〉的通知》（环环评[2022]26 号）。

（33、《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47 号）。

（34、《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）。

2.1.2 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）》，2024 年 2 月 1 日起施行。

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

（1、《江苏省大气污染防治条例》，（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二次会议修订通过）。

（2）《江苏省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 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）。

（3）《江苏省环境噪声污染防治条例》，（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）。

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）。

（5）《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 9 月 1 日施行。

（6）《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订通过）。

（7）《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过），自 2018 年 5 月 1 日起施行。

（8）《关于印发江苏省环境保护厅实施〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉工作规程的通知》（苏环办[2013]365 号）。

（9）《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏政办发[2016]109 号）。

（10）《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）。

（11）《市政府办公室关于印发常州市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（常政办发[2015]144号）。

（12）《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》。

（13）《关于优化排污总量指标管理服务高质量发展的意见》（苏环发〔2022〕6号）。

（14）《江苏省排污总量指标储备库管理办法（试行）》的通知（苏环办〔2022〕311号）。

（15）《关于印发常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则的通知》（常政办发[2015]104号）。

（16）《关于印发开展挥发性有机物污染防治工作指导意见的通知》（苏大气办[2012]2号）。

（17）《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）。

（18）《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案>的通知》（苏环办[2015]19号）。

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

（20）《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函[2013]84号）。

（21）《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）。

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

（23）《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）。

（24）《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）。

（25）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207号）。

（26）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）。

（27）《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号）。

（28）《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）。

（29）《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）。

（30）《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）。

（31）《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）。

（32）《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）。

（33）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号）。

（34）《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218号）。

（35）《省政府办公厅关于印发<江苏省“十四五”生态环境保

护规划>的通知》（苏政办发[2021]84 号）。

（36）《省生态环境厅关于印发<江苏省“十四五”环境应急能力体系建设规划>的通知》（苏环办[2021]236 号）。

（37）《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发[2021]5 号）。

（38）《省生态环境厅关于加强突发水污染事件应急防范体系建设的通知》（苏环办[2021]45 号）。

（39）《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办[2022]111 号）。

（40）《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（中共江苏省委江苏省人民政府，2022 年 1 月 24 日）。

（41）《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）。

（42）《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》。

（43）《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常州市人民政府，常政发[2017]160 号）。

（44）《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常州市人民政府，常政发[2017]161 号）。

2.1.4 有关技术导则

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），自 2017 年 1 月 1 日起实施。

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），自 2018 年 12 月 1 日起实施。

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），自 2019 年 3 月 1 日起实施。

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 国家生态环境部 2021 年 12 月 24 日发布, 2022 年 7 月 1 日实施。

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 自 2016 年 1 月 7 日起实施。

(6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 自 2019 年 7 月 1 日起实施。

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022), 国家生态环境部 2022 年 1 月 15 日发布, 2022 年 7 月 1 日实施。

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 自 2019 年 3 月 1 日起实施。

(9) 关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(环境保护部公告 2017 年 第 43 号)。

(10)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012);

(11)《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259—2022)。

(12)《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);

(13)《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017);

(14)《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)。

2.1.5 与建设项目有关的技术文件及参考文献

- (1) 《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》及审查意见。
- (2) 《环境保护实用数据手册》，机械工业出版社，1990 年 4 月。
- (3) 《环境统计手册》，四川科学技术出版社，1985 年。
- (4) 针对本项目进行的环境质量现状监测报告。
- (5) 常州卓睿管业有限公司提供的图纸、资料、报告书及批复。

2.2 评价的目的及工作原则

2.2.1 评价的目的

本次评价工作主要目的是分析项目建设是否符合国家产业政策，根据工程分析及污染防治措施评述，预测分析环境影响，评价其是否能做到达标排放，达到保护环境的目的。

2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

1、依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

2、科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影
响。

3、突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 评价因子与评价标准

本项目环境影响因素识别见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别一览表

时段	污染源	环境要素					
		大气	地表水	声	地下水	土壤	生态
施工期	废气	-SRDF					
	废水		-SRDF		-SRIF	-SRIF	
	噪声			-SRDF			
	固废	-SRDF				-SRDF	-SRDF
运营期	废气	-LRDC				-LNDC	
	废水		-LRDC		-LRIC	-LRIC	
	噪声			-LRDF			
	固废	-LRDF					-LRDC

注：上表中，“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“R”表示可逆影响，“N”表示不可逆影响；“D”表示直接影响，“I”表示间接影响；“C”表示累计影响，“F”表示非累积影响。

2.3.1 评价因子

根据环境影响行为识别及地表水、环境空气、声环境、地下水、土壤现状调查和工程分析，确定具体的指标选择见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目评价因子一览表

类别			评价因子
环境要素	大气环境	现状评价因子	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TSP
		影响评价因子	TSP、PM ₁₀
		总量控制因子	颗粒物
	地表水环境	现状评价因子	pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN、石油类
		总量控制因子	COD、NH ₃ -N
	声环境	现状评价因子	连续等效 A 声级
		影响评价因子	连续等效 A 声级
	固体废物	影响评价因子	一般工业固废、生活垃圾和危险废物
	地下水	现状评价因子	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻
		影响评价因子	耗氧量、石油类
	土壤	现状评价因子	pH、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
			农用地	锌
			影响评价因子	锌
	风险	评价因子		CO、硫酸

2.3.2 环境质量标准

2.3.2.1 环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气中各因子标准，具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 环境空气质量评价标准表

污染物	标准来源	环境质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
		1h 平均	24h 平均	年平均
SO ₂	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其修改单	500	150	60
NO ₂		200	80	40
PM ₁₀		/	150	70
PM _{2.5}		/	75	35
CO		10000	4000	/
O ₃		200	160 (8h 平均)	/
TSP		/	300	200

2.3.2.2 地表水环境质量标准

采菱港水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准，具体标准值见表 2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境质量评价标准表 单位: mg/L

序号	污染物名称	Ⅲ类标准	标准来源
1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类标准
2	COD	≤20	
3	NH ₃ -N	≤1	
4	TP	≤0.2	
5	TN	≤1	
6	石油类	≤0.05	
7	锌	≤1	

注: pH 无量纲。

2.3.2.3 声环境质量标准

项目所在地厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准, 具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 环境噪声质量评价标准表 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
3 类标准值	≤65	≤55

2.3.2.4 地下水环境质量标准

地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 具体见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水环境质量评价标准表 单位: mg/L

污染物名称	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9	<5.5, >9
NH ₃ -N	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
硝酸盐 (以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

注: pH 无量纲。

2.3.2.5、土壤质量标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准，锌参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，具体见表 2.3-7 和表 2.3-8。

表 2.3-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280

31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	121
45	萘	70	700

表 2.3-8 农用地土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计
②对于水旱轮作地，采样其中较严格的风险筛选值。

2.3.3 污染物排放标准

2.3.3.1 废气排放标准

根据《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）轧钢定义：钢坯料经过加热通过热轧或将钢板通过冷轧轧制成所需要的成品钢材的过程。本标准也包括在钢材表面涂镀金属或非金属的涂、镀层钢材的加工过程。本项目属于在钢材表面涂镀锌保护层，适用于该标准，含锌烟尘执行其中的颗粒物排放标准。有组织废气污染物排放标准见表 2.3-9，厂界无组织排放标准见表 2.3-10。

表 2.3-9 大气污染物排放标准

排气筒编号	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
FQ-4 (15m)	颗粒物	15	/	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）

表 2.3-10 厂界大气污染物排放限值

污染物名称	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	标准来源
颗粒物	5	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）

2.3.3.2 废水排放标准

本项目生产废水依托现有废水处理设施处理后达标接入单独污水管道，通过单独污水接管口进市政污水管网进城区污水处理厂处理。

表 2.3-11 接管水质标准表 单位：mg/L

接管口类型	污染物	污染物接管标准	标准来源
生活污水	pH	6~9	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
	COD	≤500	
	SS	≤400	
	NH ₃ -N	≤45	
	TP	≤8	
	TN	≤70	
	动植物油	≤100	
生产废水 (不含氮磷)	pH	6~9	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 3 中 间接排放标准
	COD	≤200	
	SS	≤30	
	石油类	≤3	

	总锌	≤2	
	总铁	≤10	
	总铜	≤0.5	

注：pH 无量纲。

城区污水处理厂尾水排入采菱港。

表 2.3-12 城区污水处理厂尾水排放标准

序号	污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/L)	执行标准
1	COD	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018) 表 2 标准
2	氨氮	4 (6) ②	
3	总磷	0.5	
4	总氮	12 (15) ②	
5	pH ^①	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中表 1 一 级 A 标准
6	SS	10	
7	总锌	1	
8	总铜	0.5	

注：①pH 无量纲。②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2.3.3.3 噪声排放标准

1、施工期，噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》
(GB12523-2011)，具体见表 2.3-13。

表 2.3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

2、营运期，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》
(GB12348-2008) 中 3 类标准，具体见表 2.3-14。

表 2.3-14 厂界噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3 类	≤65dB (A)	≤55dB (A)

2.3.3.4 固废控制标准

1、一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
(GB18599-2020)。

2、危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.3.3.5 风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值选取见表 2.3-15。

表 2.3-15 厂区重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值选取情况表

序号	危险物质	指标	浓度值（mg/m ³ ）
1	CO	大气毒性终点浓度-1	380
		大气毒性终点浓度-2	95

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气评价等级

计算污染物的最大地面浓度占标准率 P_i （第 i 种污染物），其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{oi}} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

ρ_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

ρ_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³；

评价工作等级按分级判据进行划分。最大地面浓度占标率按上式进行计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ $P_{\max}$ ）。

表 2.4-1 评价工作等级表

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

采用 AERSCREEN 估算模式计算占标率，估算模型参数表见 2.4-2，废气污染物占标率见表 2.4-3。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	404500
最高环境温度/°C		38
最低环境温度/°C		-6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.4-3 大气污染物占标率计算表

分类		污染物名称	下风向最大落地浓度出现距离（m）	ρ_i （mg/m ³ ）	ρ_{0i} （mg/m ³ ）	P_i （%）
有组织废气	4#排气筒	PM ₁₀	222	1.29E-03	0.45	0.28
无组织废气	生产车间	TSP	124	1.66E-02	0.9	1.85

经估算，本项目生产车间无组织排放的 TSP 最大地面浓度占标率（ $P_{TSP}=1.85\%$ ）最大。因此，按环境影响评价技术导则中规定的分级判据，大气评价等级定为二级。

2.4.1.2 地表水评价等级

接管废水：本次改建后全厂不新增员工，不新增生活污水产生及排放，现有生活污水通过现有生活污水接管口达标接管至城区污水处理厂处理。本项目新增无氮工业废水，依托现有无氮工业废水处理设施处理，通过现有工业废水接管口达标接管至城区污水处理厂处理。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级按三级 B 开展评价。

2.4.1.3 噪声评价等级

本项目拟建地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功

能区，评价范围内无声环境保护目标。根据噪声环境影响评价导则与方法中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求，确定声环境影响等级为三级。

2.4.1.4 地下水评价等级

根据地下水环境敏感程度（见表 2.4-4）和建设项目所属的行业类别确定地下水评价工作等级（见表 2.4-5）。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级表

分级	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
不敏感	上述地区之外的其它地区

表 2.4-5 评价工作等级分级表

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

对照表 2.4-4，本项目所在地地下水环境敏感程度分级属于规定的“不敏感地区”；根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定本项目行业类别为“51、报告书-表面处理及热处理加工-有钝化工艺的热镀锌”，为III类项目，因此，本项目地下水环境影响评价工作等级确定为三级。

2.4.1.5 土壤评价等级

根据建设项目所在地周边土壤环境敏感程度（见表 2.4-6）和建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别确定土壤评价工作等级（见表 2.4-7）。

表 2.4-6 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、集中区、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养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 2.4-7 评价工作等级分级表

评价等级 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

对照上表，本项目所在地周边不存在敏感目标，土壤环境敏感程度分级属于规定的“不敏感”；根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 确定本项目行业类别为“制造业-金属制品-有钝化工艺的热镀锌”，为 I 类项目；全厂总用地面积为 9720m²，项目占地规模为小型（<5hm²）。因此，本项目土壤环境影响评价工作等级确定为二级。

2.4.1.6 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q<1，环境风险潜势等级为 I，开展简单分析。

2.4.1.7 生态评价等级

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。

本项目位于绿色机电产业园内，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，因此本次进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

1、工程分析

突出工程分析，搞清生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为拟采取的污染防治措施提供依据。同时还要做好工程各类污染物排放量的计算，科学合理确定工程的排放总量。

2、污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

3、环境影响评价

在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对环境空气的影响，保证预测结果的可靠性。

4、环境影响经济效益分析

从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果进行评估分析。

5、环境管理与监测计划

按建设项目建设阶段、生产运行等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。另外，根据项目特点并结合周围环境概况，制定环境监测计划，包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

2.4.3 评价范围

2.4.3.1 大气评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本项目大气评价等级为二级，评价范围为边长 5km 的区域。

2.4.3.2 地表水评价范围

本项目为改建项目，废水依托现有接管口接管至城区污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，结合企业废水排放特点，地表水现状评价范围为采菱港污水处理厂排口上游 500 米至下游 2000 米。

2.4.3.3 噪声评价范围

根据噪声环境影响评价技术原则与方法中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求，确定声环境影响评价等级为三级，评价范围为厂界外 200 米范围以内。

2.4.3.4 地下水评价范围

按评价导则的规定，根据查表法确定地下水三级评价的范围为建设项目的周边 $\leq 6\text{km}^2$ 的范围，根据本项目水质、水位监测点的布设，本次地下水评价范围取项目周边 6km^2 的范围。

2.4.3.5 土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，确定本项目土壤影响评价范围为厂区范围内及周边 200m 范围。

2.4.3.6 风险评价范围

根据导则规定，本项目开展简单分析。

2.4.3.7 生态评价范围

根据导则规定，本项目开展简单分析。

2.5 项目所在地相关规划及环境功能区划

2.5.1 项目所在地相关规划

2.5.1.1 常州市概况

常州市，别称龙城，是江苏省辖地级市，长江三角洲中心区城市，地处中国华东地区、江苏省南部、太湖西北岸，介于东经 $119^{\circ}08' \sim 120^{\circ}12'$ ，北纬 $31^{\circ}09' \sim 32^{\circ}04'$ 之间，东与无锡市相邻，西与南京市、镇江市接壤，南与无锡市、安徽省宣城市交界。常州市地形为长江下游平原，属北亚热带季风气候区，四季分明。全市总面积 4385 平方千米。截至 2022 年末，常州市常住人口 536.62 万人；全市下辖 5 个区，代管 1 个县级市；市政府驻新北区。

2022 年，常州市实现地区生产总值 9550.1 亿元，按不变价格计算增长 3.5%。分三次产业看，第一产业实现增加值 172.4 亿元，增长 2.1%；第二产业实现增加值 4664.5 亿元，增长 5.4%；第三产业实现增加值 4713.2 亿元，增长 1.8%。三次产业增加值比例调整为 1.8:48.8:49.4，按常住人口计算人均地区生产总值 17.8 万元。

2002 年 4 月，国务院批准常州市建特大城市，撤县级武进市，设武进区，郊区更名为新北区；常州市辖金坛、溧阳二市和武进、新北、天宁、钟楼、戚墅堰五区；2015 年 5 月，经国务院批准，对常州市行政区划作如下调整：一、撤销常州市武进区和戚墅堰区，设立新的武进区，以原武进区（不含奔牛镇、郑陆镇、邹区镇）和戚墅堰区行政区域为新设立的武进区行政区域，武进区人民政府驻湖塘镇延政中大道 28 号。二、撤销县级金坛市，设立常州市金坛区，以原金坛市行政区域为金坛区的行政区域，金坛区人民政府驻西城街道华阳南路 88 号。三、将原武进区的奔牛镇划归常州市新北区管辖，将原武进区郑陆镇划归常州市天宁区管辖，将原武进区邹区镇划归常州市钟楼区管

辖。

2.5.1.2 常州经济开发区概况

2015 年 4 月，根据《国务院关于同意江苏省调整常州市部分行政区划的批复》（国函[2015]75 号）、《省政府关于调整常州市部分行政区划的通知》（苏政发[2015]54 号）、《省政府办公厅关于同意江苏常州戚墅堰经济开发区更名为江苏常州经济开发区的函》（苏政办函[2015]1 号）等文件，常州市实施了行政区域调整，撤销常州市武进区和戚墅堰区，设立新的武进区，以原武进区（不含奔牛镇、郑陆镇、邹区镇）和戚墅堰区的行政区域为新设立的武进区的行政区域；同时在新的武进区区域内设立江苏常州经济开发区（省级开发区），包括戚墅堰地区和遥观地区的中心片区、横山桥片区和横林片区三大板块。

经开区发展战略规划：常州经济开发区党工委、管委会于 2015 年 7 月启动《常州经济开发区发展战略规划》（以下简称《规划》）编制工作，并于 2015 年 12 月底发布征求意见稿，《规划》内容如下：

（1）规划范围

规划范围为常州经济开发区管辖范围，包含潞城街道、丁堰街道、戚墅堰街道及遥观镇、横山桥镇和横林镇，面积约 181.3 平方公里。

（2）定位与规模

①定位：双创新高地，东部新中心

双创新高地：国家制造创新创业基地，落实市委市政府的“四区”发展要求，以国家级经开区为目标，领跑新时期苏南产业转型升级。

东部新中心：常州东部生态活力新区，全面提升完善综合服务功能，大力改善修复生态环境，打造常州东部宜居宜业宜商宜游的城市副中心。

江苏常州经济开发区产业定位：机械制造、电机电器、电线电缆、电子信息产业。禁止引进化工、电镀、线路板等重污染项目。

②规模：总量锁定，弹性引导

以环境承载力为依据，规划常住人口容量控制在 80 万人以内，城乡建设用地规模总量控制在 90 平方公里以内（不含交通等区域设施用地）。

（3）空间战略

①区域：借力创新，多层联动以“常州智造”为引领，充分发挥内生创业活力，借力上海、南京、杭州等周边中心城市的优质创新资源，推动经开区现有产业模式向双创驱动的国际化模式升级；全面对接长三角的功能网络化趋势，依托沪宁综合服务轴、沪宁区域创新产业发展带、沿江内生创新产业发展带、沿江专业服务轴等区域发展走廊，整合内部资源，推动常锡一体，进而辐射带动苏北。

②产业：内优外联，纵横并举

促进区域内的传统众创模式升级，以创新思维引领企业组织模式调整，促进区域创业主体转型。积极链接高端资源，引入外部创业人才，搭建众创服务平台，全面重构经开区的创业体系。

③空间：聚核育城，片区整合

强化中心集聚，积极培育城市功能，依托城际轨道站、区政府、高速公路出入口等战略空间资源，打造常州城市东部的生产生活核心区，全面提升公共服务能力，以城市化经济促进经开区创新创业活力，实现产城融合。

④生态：蓝绿渗透，产业约束

以生态修复为重点，加强区域海绵体建设，构筑“一轴、三核、多廊道、层层渗透”的生态空间。其中，一轴为：生态中轴，三核：

宋剑湖公园、中央公园、芳茂山公园，并在此基础上，构筑多条次级生态廊道，以海绵体理念推动生态节点建设，引导区域水网、绿网向城市空间内部渗透，提升区域环境品质和城市水安全保障。加强对产业的门槛管控，促进区域污染治理与产业升级。对已有企业采用多种指标监控，征收环境补偿，建立依据排放强度、地均污染、环境容量占比等综合指标体系；对于引入产业采取负面清单制度，严格禁止新增钢铁、化工、纺织、电力等类型企业；加强对于现有重点污染源的监控治理，采取设置生态隔离等手段减少短期无法搬迁企业的环境影响。

（4）布局结构

①生态控制区

生态优先，对本区域生态空间划分为严格控制区、刚性控制区和弹性控制区，其中宋剑湖地区和芳茂山-清明山地区为严格控制区；沿三山港-常合高速公路生态廊道、基本农田区域和丁塘河湿地公园、革新河、潞横河、北阳湖等河湖水系为刚性控制区；城市公园和街头绿地为弹性控制区，实施总量控制。

②空间结构：

以“联动常锡、创新融合”为空间导向，规划经开区形成“一心、两轴、三片”的空间布局结构。

③蓝绿网络：

强骨干，拓宽河道，按照百年一遇防洪标准建设堤岸；补水网，加密河道，联通水网；填海绵，增加调蓄空间，充分保留原有河塘、水池、水田等；规划 22 个湿地水域作为海绵体，分散式布局在各个圩区中。绿色网络：点轴结合，绿地成环。以山体，中央生态中轴、东部水乡集中保护区为生态屏障；以水系、隔离带为骨架，构建绿地

环廊；形成对接区域、内部成网的绿道网络，重点围绕三大公园建设绿道体系。

④产业布局：

重点打造三大核心产业园：国家先进轨道交通装备产业园（一园四区）、国家特种结构材料产业园（一园两区）、国家智能电力装备产业园。引导培育三个专业产业园：绿色家居产业园、绿色电机产业园（一园两区）、绿色能源产业园。建设若干现代服务功能集聚区：金融商务区（众创金融）、总部基地、研发创新区、商业服务区、创意休闲区、现代物流区、公共服务区等。

2.5.1.3 遥观镇概况

遥观镇位于常州经开区南部，距常州市区 10 公里，东临横林镇，南与洛阳镇接壤，西靠武进城区，北与横山桥镇衔接，交通条件优越，铁路、公路、水运一应俱全。沪宁铁路、沿江高速、312 国道等重要交通干线贯通镇域，境内设有沿江高速公路道口。镇内河道纵横，通航的河道有京杭大运河、武进港和采菱港等，航道与对外交通干线紧密相连，构成了全镇四通八达的水、陆交通网络。

全镇总面积 45.29 平方公里，其中建成区面积 12.3 平方公里，下辖 15 个行政村、7 个社区，全镇户籍人口 4.45 万，外来人口 7.14 万。

2.5.1.4 遥观镇工业园区规划

为进一步优化常州经开区产业布局，经开区决定设立八大特色产业园区，轨道交通产业园（部分）、高铁商务区（部分）、新材料产业园（部分）、绿色机电产业园位于遥观镇域内，为落实《常州经开区党工委 常州经开区管委会关于设立轨道交通产业园等八大特色产业园区的决定》（常经委〔2018〕31 号）精神，整合镇域范围内工业用地，实现科学规划、合理布局，遥观镇编制了《遥观镇工业园区规

划环境影响报告书》，其中包括绿色机电产业园、新材料产业园（遥观片区），该规划环境影响报告书于 2021 年 12 月 2 日取得常州市生态环境局常州经济开发区分局审查意见。

（1）规划范围

园区规划用地面积 35.61 平方公里，包含 2 个小园区：绿色机电产业园、新材料产业园（遥观片区）。

①绿色机电产业园

规划范围：北至遥观镇界，南至遥观镇界，西至遥观镇界，东至沿江高速，面积约 17.40 平方公里。

②新材料产业园（遥观片区）

规划范围：东、南、北至遥观镇界，西至沿江高速，面积约 18.21 平方公里。

（2）规划目标

遥观镇工业园区规划建设以绿色机电产业、新材料开发及制造产业为特色的综合性园区。

（3）产业定位

重点发展以高效节能电机等为代表的绿色电机产业及其延伸产业链、以新材料为特色的相关产业，推动产业转型升级。

遥观镇工业园区包含的 2 个小园区细化的产业定位如下。

绿色机电产业园：重点发展以高效节能电机、微特电机为代表的新兴高效绿色电机，积极拓展配套高档数控机床、机器人、汽车、轨道交通、医疗器械、信息技术等领域的其他产品。延伸绿色机电产品的设计、销售和维护等产业链增值环节，提升产业附加值。

新材料产业园（遥观片区）：以新材料为特色，培育孵化液态金属、3D 打印材料、气凝胶等前沿材料；加快发展碳纤维复合材料、

新型轻合金（镁、铝）等高端材料，做大做强玻纤复合材料、特种焊接材料等优势材料；积极探索改性塑料、光刻胶、形状记忆合金、新型铝材料等复合型新材料及其他相关产业。

（4）用地布局

遥观镇工业园区包含“绿色机电产业园”、“新材料产业园（遥观片区）”，总规划用地面积 35.61km²，建设用地占园区总用地面积的 50.82%，主要包括居住用地、公共管理与公共服务用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公共设施用地、绿地与广场用地，其中工业用地占园区总用地面积的 28.35%，道路与交通设施用地、居住用地，分别占园区总用地面积的 11.07%、3.76%。园区工业用地中二类工业用地占比最大，二类工业用地占园区总面积的 21.10%。

绿色机电产业园以非建设用地为主，占区域总面积的 50.49%，工业用地占该区总面积的 24.62%；新材料产业园以建设用地为主，占区域总面积的 51.14%，工业用地占该区总面积的 31.92%。

2.5.1.5 基础设施规划

（1）给水工程

水源供给：规划区内水源由市政给水管网供给。

管网设置：保留已形成的供水干管，沿大明路规划 DN800 干管，进一步完善区域主干管网系统；镇区道路环网布置，支管采用 DN400~DN300 管为主，结合地块建设改造项目，有序完成管网敷设。供水范围调整区域属城铁东枢纽板块，为经开区核心区域及近期重点建设区域。供水管线随路网同步建设到位。

给水管一般沿镇区道路西、北侧埋设。

（2）排水工程

依据《常州经济开发区市政基础设施综合规划》，遥观镇域污水不再进入武进城区污水厂，转而纳入戚墅堰污水厂系统。镇区中期就近利用人民东路泵站，服务范围为工业大道两侧，规模 1.5 万 m^3/d ，出水压力管沿人民东路向东，经中吴大道进戚墅堰污水厂；近期利用剑马路泵站，服务范围为今创路两侧，规模 0.5 万 m^3/d ，收集干管沿今创路敷设；其余现有管网及泵站系统维持不变。塘桥泵站出水管改由戴洛路向北，经中吴大道进戚墅堰污水厂；其中采菱港以南片，以重力管倒虹过河后进入泵站。京杭运河以北、沿江高速以西片依托园东路污水泵站，规模 1.0 万 m^3/d ，DN500~600 收集主管沿园东路敷设；泵站出水管沿漕上路向西，接入五一路 $\text{d}1200$ 干管；前杨片区近期保留前杨污水厂，规模 1.0 万 m^3/d ，服务范围为污水厂周边区域。

（3）燃气

维持常州新奥燃气工程有限公司现状供气格局，仍以西气东输和川气东送作为气源。

燃气输配系统由中、低压管网和中低调压站组成，管道一般布置在道路东、南侧；中低压调压站设置必须按规范要求留足安全防护间距。保留现有中压主干网络，随路网建设进一步完善；低压管道根据自然地理条件自然成片，确保供气效果。

（4）电力

保留 220kV 遥观变，220kV 芳渚变，110kV 高田变及 110kV 剑北变；新建 110kV 剑马变电所，控制用地 0.36ha；扩建 110kV 塘桥变电所，增加一台主变 1*50MVA。

供电线路：

①35 千伏以上线路

1、500kV 线路——现状 500kV 线路保留；

2、220kV 线路——现状 220kV 芳石线规划拆除，其余 220kV 现状线路保留，影响地块建设的局部迁移改造；

3、110kV 线路——规划新建 110kV 剑马变电缆进线，其余现状 110kV 线路保留，影响地块建设的局部迁移改造；

4、35kV 线路——现状 35kV 线路保留，影响地块建设的局部迁移改造。

②10 千伏电网

景观要求较高的镇中心区、风景旅游区、景观道路及人员密集的大型居住区、繁华商业区等原则上采用电缆埋地敷设，其余地区可根据需要采用合适的敷设方式。架空线路采用同杆双回或多回，以道路东、南侧为主要通道。

（5）通信工程规划

规划保留现状信息机房，并进行优化、提升。规划新增若干处汇聚机房，位置由信息运营部门进行布点建设。汇聚机房按覆盖面积 10~20 平方千米一个布局，机房应选取道路边、小区临街等管道、光缆建设和接入条件较好，接入需求旺盛、业务较为集中的位置。

镇区通信基站按站间距 500 米布置，较偏远的地区按站间距 800 米布置。镇区内，通信基站原则上结合建筑物顶层设置，不单独占地；其他区域，可结合绿地、市政设施用地预留独立用地。

（6）环卫工程规划

镇域生活垃圾全量进入光大环保能源（常州）有限公司进行焚烧处理。

规划近期内对塘沟头转运站进行改造提升，规模 100t/d，并扩建用地达 2000 平方米左右；运北勤新片于漕上路于园东路交叉口新建转运站一座，规模 40t/d；塘桥片距离光大厂运距较近，拟采用后装式压缩车结合垃圾桶的直运模式。

（7）综合交通规划

①铁路

1、铁路

京沪铁路和沪宁城际铁路为已建铁路，从镇域中部东西向穿过。

依据《江苏省轨道交通十二五及中长期发展规划》，规划江苏南沿江城际铁路线位从遥观镇经过。

2、铁路货运站场

规划在京沪铁路以南、京杭大运河以北、三山港东西两侧设置京沪铁路戚墅堰站，用地规模 20 公顷。

②公路

1、高速公路

常合高速从镇西侧通过，沪蓉高速从镇北部通过，在镇北部形成枢纽互通。在镇西部约 2 公里处设有常合高速戚墅堰互通道口。

2、干线公路

312 国道：一级公路，规划红线宽度 80 米；

232 省道：一级公路，规划红线宽度 80 米。

③水运航道

京杭大运河：规划为三级航道；

武进港：规划为六级航道；

三山港：规划为六级航道。

（8）供热规划

维持以中天钢铁热电厂为遥观镇供热热源点。应充分利用周边热电厂资源，加大热网建设和工业热用户拓展，并积极试点民用建筑集中采暖。中天钢铁热电与亚太热电厂应尽早在横林镇内互联互通，增强供汽可靠性。

2.5.2 区域环境功能区划

2.5.2.1 大气环境

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常州市人民政府，常政发[2017]160号），项目所在地为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2.5.2.2 地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号），采菱港水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。

2.5.2.3 声环境

根据《常州市市区声环境功能区划分（2017）》（常州市人民政府，常政发[2017]161号），项目所在地位于3类功能区，各厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区环境噪声限值。

2.5.2.4 土壤环境

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准，其中锌执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地标准。

2.6 环境保护目标

根据要求，经现场实地调查，本项目厂界周围无自然保护区和其它人文遗迹，本项目环境保护目标见表 2.6-1，声环境保护目标见表 2.6-2，其他环境保护目标见表 2.6-3。

表 2.6-1 大气主要环境保护目标情况表

名称	坐标		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X, 东经	Y, 北纬					
雕庄小学	120°0'52.102"	31°44'37.001"	文化区	1500 (30 班)	二类区	NW	2800
雕庄中学	120°0'56.145"	31°44'39.875"	文化区	700 (12 班)	二类区	NW	2800
朝阳花园	120°1'6.251"	31°44'24.177"	居住区	3000	二类区	NW	2300
锦风和鸣花园	120°1'20.480"	31°44'41.423"	居住区	1000	二类区	NW	2400
雕庄街道办事处	120°1'22.550"	31°44'34.348"	行政办公	100	二类区	NW	2150
清溪人家	120°1'32.704"	31°44'35.066"	居住区	2000	二类区	NW	1950
雕庄行政机构	120°1'20.286"	31°44'54.467"	行政办公	100	二类区	NW	2660
雕庄幼儿园	120°1'28.112"	31°44'51.427"	文化区	400 (14 班)	二类区	NW	2530
常钢宿舍	120°2'2.391"	31°44'52.588"	居住区	600	二类区	NW	2250
丁堰街道办事处	120°2'10.088"	31°44'46.010"	行政办公	100	二类区	NW	2000
丁堰行政机构	120°2'15.327"	31°44'43.468"	行政办公	100	二类区	NW	1950
丁堰幼儿园	120°2'16.491"	31°44'49.272"	文化区	300 (12 班)	二类区	NW	2140
蓝山湖苑	120°2'27.357"	31°44'59.497"	居住区	1500	二类区	NE	2430
经开区二实小	120°2'39.193"	31°45'2.039"	文化区	2000 (36 班)	二类区	NE	2460
上庄村	120°2'39.905"	31°44'50.598"	居住区	150	二类区	NE	2210

樟村	120°3'6.681"	31°44'43.413"	居住区	300	二类区	NE	2300
大明幼儿园	120°3'12.438"	31°44'54.135"	文化区	300（12班）	二类区	NE	2640
马过头	120°2'31.044"	31°44'39.212"	居住区	240	二类区	NE	1850
小园里	120°3'19.099"	31°44'24.398"	居住区	300	二类区	NE	2050
杨园村	120°3'33.264"	31°44'15.886"	居住区	150	二类区	NE	2260
文萃苑	120°3'45.229"	31°44'10.413"	居住区	900	二类区	NE	2460
林茵苑	120°3'50.242"	31°44'10.496"	居住区	1200	二类区	NE	2510
戚墅堰东方小学	120°3'50.565"	31°44'6.792"	文化区	1600（37班）	二类区	NE	2550
戚机厂工房	120°3'57.130"	31°44'2.895"	居住区	2000	二类区	NE	2140
团结别墅	120°2'15.165"	31°44'24.730"	居住区	500	二类区	NW	1340
东方老年公寓	120°2'44.335"	31°44'3.558"	居住区	100	二类区	NE	990
庄基村	120°2'54.975"	31°43'47.803"	居住区	300	二类区	NE	990
鑫福苑	120°3'4.482"	31°43'56.483"	居住区	900	二类区	NE	1270
上城花园	120°3'11.047"	31°43'57.229"	居住区	1200	二类区	NE	1400
河苑家园	120°3'11.565"	31°43'36.111"	居住区	3000	二类区	SE	1370
都汇江来	120°3'39.408"	31°43'38.986"	居住区	900	二类区	E	2100
水漾花城	120°3'44.259"	31°43'36.304"	居住区	1200	二类区	E	2240
湖港名居	120°3'26.990"	31°43'29.449"	居住区	900	二类区	SE	1670
剑苑小区	120°3'41.122"	31°43'30.334"	居住区	900	二类区	SE	2130
经开区人民检察院	120°3'52.700"	31°43'29.034"	行政办公	100	二类区	SE	2490
曹塘村	120°2'38.449"	31°43'35.337"	居住区	300	二类区	SE	440
天隼峰会	120°3'3.512"	31°43'31.661"	居住区	1200	二类区	SE	1210
湖港名城	120°3'15.930"	31°43'25.966"	居住区	1500	二类区	SE	1550

云禾幼儿园	120°3'23.595"	31°43'7.141"	文化区	500（15 班）	二类区	SE	1940
临津小学	120°3'26.699"	31°43'12.228"	文化区	1800（36 班）	二类区	SE	1900
临津中学	120°3'32.844"	31°43'10.790"	文化区	1200（20 班）	二类区	SE	2130
宋剑湖家园	120°3'32.165"	31°43'8.191"	居住区	3000	二类区	SE	2150
经开区人民法院	120°3'44.615"	31°43'16.899"	行政办公	100	二类区	SE	2350
贺北村	120°1'36.326"	31°43'46.421"	居住区	90	二类区	NW	1140
通济村	120°1'20.739"	31°43'31.053"	居住区	300	二类区	SW	1520
西小李	120°1'14.659"	31°43'23.257"	居住区	150	二类区	SW	1710
张家村	120°1'25.008"	31°43'23.478"	居住区	150	二类区	SW	1540
东升村	120°1'17.505"	31°43'3.022"	居住区	600	二类区	SW	1970
沈村	120°1'44.540"	31°43'37.963"	居住区	600	二类区	W	980
吴家村	120°1'36.908"	31°43'23.147"	居住区	300	二类区	SW	1180
通济新家园	120°1'33.869"	31°43'16.678"	居住区	900	二类区	SW	1355
上头巷	120°1'46.416"	31°43'3.243"	居住区	300	二类区	SW	1395
遥光辰苑	120°2'5.625"	31°42'58.377"	居住区	1500	二类区	SW	1330
遥观中心幼儿园	120°2'10.153"	31°42'58.101"	文化区	500（13 班）	二类区	SW	1305
临津花园	120°2'5.496"	31°42'50.747"	居住区	1200	二类区	SW	1510
俞家塘	120°2'17.073"	31°43'7.168"	居住区	60	二类区	S	1000
宋剑湖高中	120°2'27.422"	31°42'58.377"	文化区	700（36 班）	二类区	SE	1270
半岛小区	120°2'17.623"	31°42'56.359"	居住区	3000	二类区	SE	1360
观景苑	120°2'35.927"	31°42'57.023"	居住区	1500	二类区	SE	1380
塘下	120°2'33.469"	31°42'49.503"	居住区	150	二类区	SE	1550
帝湖十七墅	120°2'33.049"	31°42'42.398"	居住区	150	二类区	SE	1790

今创茗园	120°2'57.917"	31°42'59.539"	居住区	900	二类区	SE	1610
剑湖华庭	120°2'53.099"	31°42'51.162"	居住区	1200	二类区	SE	1750
夏和桥小区	120°2'59.793"	31°42'46.904"	居住区	600	二类区	SE	1950
昱湖上观	120°2'46.663"	31°42'42.509"	居住区	900	二类区	SE	1920
碧水云庭	120°2'43.139"	31°42'36.869"	居住区	300	二类区	SE	2050
得园	120°2'59.470"	31°42'36.205"	居住区	600	二类区	SE	2220
遥观镇政府	120°2'25.740"	31°42'25.201"	行政办公	300	二类区	SE	2050
湖滨新村	120°2'19.143"	31°42'26.888"	居住区	600	二类区	SE	2270
小红花幼儿园	120°2'18.464"	31°42'22.188"	文化区	200 (9 班)	二类区	SE	2420
遥观中心小学	120°2'11.835"	31°42'28.160"	文化区	1700 (35 班)	二类区	SW	2210
遥观中心幼儿园	120°2'6.207"	31°42'25.285"	文化区	500 (13 班)	二类区	SW	2330
遥观初级中学	120°2'9.668"	31°42'21.884"	文化区	1400 (26 班)	二类区	SW	2420
遥观镇	120°2'29.944"	31°42'18.925"	居住区	1200	二类区	SE	2330
薛墅巷村委	120°1'46.901"	31°42'23.625"	行政办公	100	二类区	SW	2500
薛墅巷	120°1'52.851"	31°42'25.285"	居住区	300	二类区	SW	2400

表 2.6-2 声环境保护目标

名称	空间相对位置			距厂界最近距离 (m)	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
	X	Y	Z				
/	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准	厂界外 200m 范围 内无声环境保护目 标

注：以厂区西南角为原点建立模型坐标系，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

表 2.6-3 其他主要环境保护目标情况表

环境要素	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
水环境	京杭运河	N	166	水质符合《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	通济河	W	479	
	采菱港	W	4200	
地下水环境	周边 6km ² 范围地下水潜水含水层 ^①	/	/	水质符合《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017)
土壤	厂界外扩 200m 范围内敏感点	/	/	土壤环境质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第 二类用地标准、《土壤环境质量 农 用地土壤污染风险管控标准(试 行)》(GB15618-2018)
生态环境	宋剑湖湿地公园	SE	2.3km	根据《江苏省生态空间管控区域规 划》，主要生态功能为湿地公园

注：①本项目所在地周边无地下水环境敏感目标（集中式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；集中式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）。

3 建设项目工程分析

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目概况及环保手续情况

1、企业概况

常州卓睿管业有限公司成立于 2018 年，位于江苏省常州市常州经济开发区人民东路 8 号，主要从事冰箱制冷管、供油管、刹车油管的生产及销售。

现有职工 100 人，年工作天数约 320 天，2 班制（12 小时一班生产），年工作时数 7680h，利用出租方厂内食堂，不设宿舍、浴室。

2、环保手续履行情况

企业现有项目环保手续履行情况见下表。

表 3.1-1 现有项目环保手续情况表

项目名称	审批情况		验收情况	排污许可情况
常州卓睿管业有限公司冰箱制冷管、汽车供油管、刹车油管项目环境影响报告表	审批文号	常经发审[2018]88 号	2019 年 7 月 15 日取得了竣工环境保护验收意见，2019 年 12 月 30 日取得了常州市生态环境局固体废物污染防治设施验收意见	2021 年 10 月 11 日取得了排污许可证
	审批机关	江苏常州经济开发区管理委员会		
	审批时间	2018 年 8 月 27 日		
	审批产能	年产冰箱制冷管 30000 吨、汽车供油管 5000 吨、刹车制冷管 5000 吨		

3、排污许可证申领及执行情况

常州卓睿管业有限公司于 2019 年 10 月 29 日首次申领了排污许可证，并于 2022 年 10 月 9 日延续申请了排污许可证，企业排污许可证证书编号为：91320412MA1W6CAFXR001P，有效期限为 2022 年 10 月 29 日至 2027 年 10 月 28 日。

企业已按排污许可证要求进行监测并填报执行报告，2019 年 10 月至今企业执行报告季报、年报填报完整。

排污许可执行报告	季报	年报	常州卓睿管业有限公司	返回首页
排污许可执行报告				
序号	报表名称	报表时间	提交时间	操作
1	2023年第02季度季报	2023年第02季	2023-07-14 17:19:44	查看详情
2	2023年第01季度季报	2023年第01季	2023-04-13 07:50:12	查看详情
3	2022年第04季度季报	2022年第04季	2023-01-13 13:40:11	查看详情
4	2022年第03季度季报	2022年第03季	2022-11-29 10:37:42	查看详情
5	2022年第02季度季报	2022年第02季	2022-06-30 14:53:13	查看详情
6	2022年第01季度季报	2022年第01季	2022-04-08 17:28:18	查看详情
7	2021年第03季度季报	2021年第03季	2022-01-09 16:10:10	查看详情
8	2021年第02季度季报	2021年第02季	2022-01-09 16:09:45	查看详情
9	2021年第01季度季报	2021年第01季	2022-01-09 16:08:52	查看详情
10	2020年第04季度季报	2020年第04季	2021-07-01 13:25:11	查看详情
11	2020年第03季度季报	2020年第03季	2021-07-01 13:25:03	查看详情
12	2020年第02季度季报	2020年第02季	2021-07-01 13:24:54	查看详情
13	2020年第01季度季报	2020年第01季	2021-07-01 13:24:42	查看详情
14	2019年第04季度季报	2019年第04季	2021-06-15 16:28:23	查看详情
1 Go				

排污许可执行报告	季报	年报	常州卓睿管业有限公司	返回首页
排污许可执行报告				
序号	报表名称	报表时间	提交时间	操作
1	2022年年报	2022年	2023-05-06 14:10:12	退回重审 查看详情
2	2021年年报	2021年	2022-01-09 16:10:22	退回重审 查看详情
3	2020年年报	2020年	2021-07-01 13:25:41	查看详情
1 Go				

图 3.1-1 执行报告填报情况（截图）

3.1.2 现有项目产品方案

现有项目产品方案见下表。

表 3.1-2 现有项目产品方案表

序号	工程名称	产品名称	规格	设计能力	年运行时数
			外径，单位：mm	单位：t/a	
1	钢管生产线	冰箱制冷管	Φ8	5000	7680h
			Φ6.35	3000	
			Φ6	3000	
			Φ4.76	19000	
			小计	30000	
2		汽车供油管	Φ6	2500	
			Φ4.76	2500	
			小计	5000	
3		刹车油管	Φ12.7	833	
			Φ10	833	
			Φ9.5	833	
			Φ8	833	
			Φ6	833	
			Φ4.5	835	
			小计	5000	
4		/	合计	40000	
5	化学覆铜线	冰箱制冷管 (来自钢管生产线)	Φ8~Φ4.76	30000	

3.1.3 现有项目主要建筑物及构筑物

表 3.1-3 现有项目主要建筑物及构筑物一览表

序号	建筑物、构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑物、构筑物面积 (m ²)	层数	备注
1	生产车间	9720	9720	1	已建

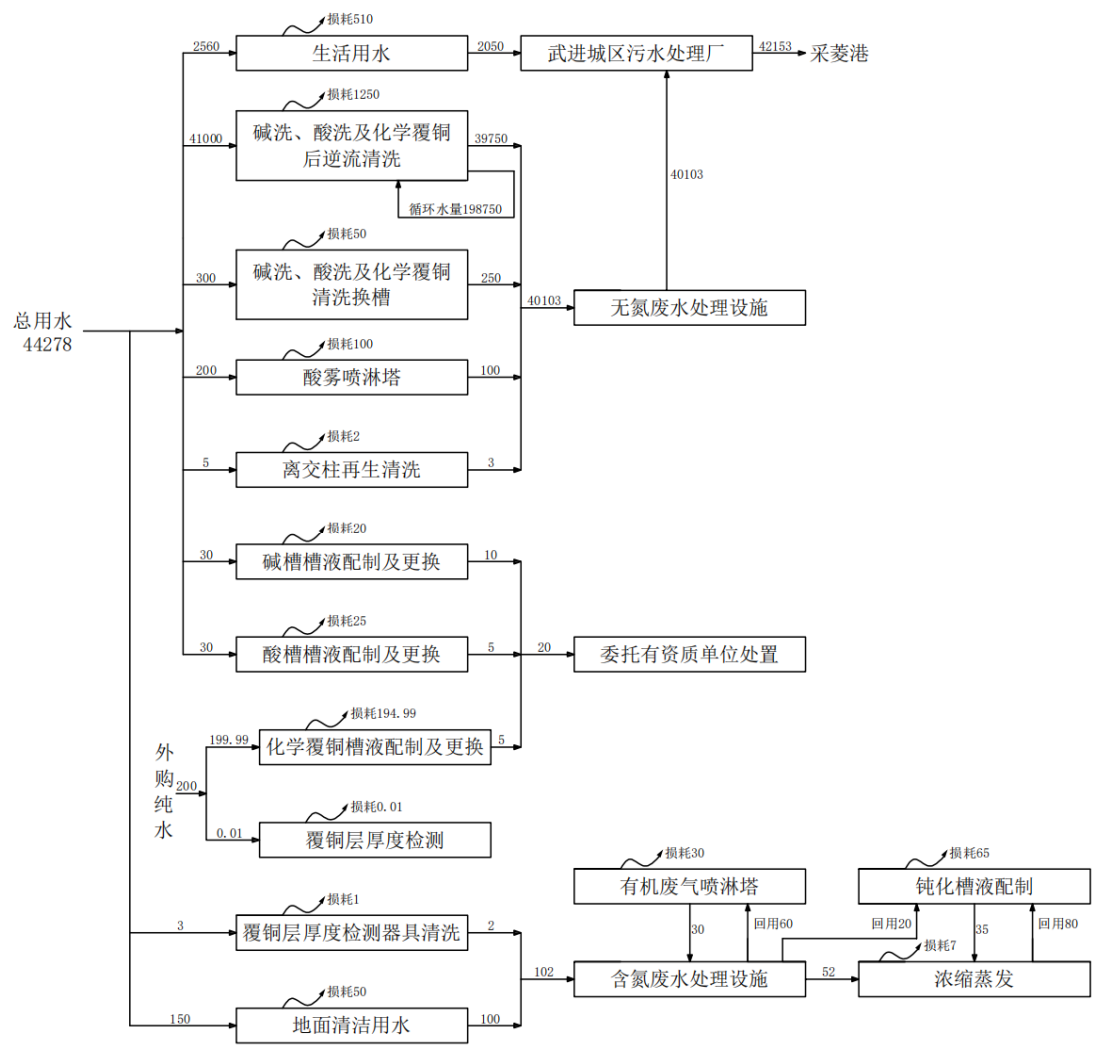
3.1.4 现有项目公用及辅助工程

表 3.1-4 现有项目公用及辅助工程一览表

类别	工程内容	工程规模
贮运工程	原料仓库	生产车间内中部 占地面积 972m ²
	成品仓库	生产车间西侧 占地面积 1728m ²
	生产备件、化学原料、辅料仓库	生产车间东侧 占地面积 972m ²
	液氮储罐	一只, 30m ³ , 生产车间西北侧 /
	运输	原辅材料、成品均通过外单位车辆运输 委外运输
公用工程	供水	由园区自来水管网供给 44252t/a
	纯水	外购成品桶装纯水, 吨桶包装, 汽车运输 200t/a
	排水	厂内已实行“雨污分流、清污分流”, 雨水经厂内雨水管网收集后排入北侧京杭运河; 本项目无氮工业废水经厂内预处理达标后接入南侧人民东路市政污水管网进城区污水处理厂处理; 含氮工业废水厂内处理后回用于生产, 不外排; 食堂废水经隔油池预处理后与生活污水依托新誉集团污水管网接入南侧人民东路市政污水管网进城区污水处理厂处理 生活污水 2050t/a, 工业废水 40103t/a
	供电	由经开区供电管网提供, 利用出租方现有 4 台 2000KVA 变压器 450 万度/年
	供气	市政天然气管网提供 1 万 Nm ³ /a
	供热	燃气锅炉 1 台, 市政管道天然气燃烧为污水处理浓缩蒸发装置供热 /
环保工程	雨污分流、清污分流及排污口	建设单位自有单独的生产废水接管口 1 个, 规范化阀门、流量计、在线监控设施均已设置, 雨水、食堂废水、生活污水利用新誉集团厂区现有雨水管网, 污水管网, 利用现有雨水排放口、污水排放口 /

	废气治理	2 条生产线的碱洗、酸洗、化学覆铜工序产生的废气收集后合并至 1 套碱喷淋装置处理，通过 15m 高排气筒 FQ-1 排放，风量 20000m ³ /h	碱喷淋装置 1 套
		2 条生产线的钝化、风干工序产生的有机废气收集后合并至 1 套水喷淋+活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒 FQ-2 排放，风量 5000m ³ /h	水喷淋+活性炭吸附装置 1 套
		天然气锅炉设置 15m 高排气筒 FQ-3	燃气锅炉排气
		加强车间通风	车间通风装置
	废水治理	食堂废水经隔油池预处理后与生活污水接入出租方厂内污水管道进市政污水管网进城区污水处理厂处理	依托出租方现有隔油池
		无氮工业废水经“混凝-沉淀-微滤-pH 调节”处理后达标接入单独污水管道，通过单独污水接管口进市政污水管网进城区污水处理厂处理	无氮工业废水处理设施 1 套
		含氮工业废水经“混凝-沉淀-微滤-多级过滤-反渗透-浓缩蒸发”处理，钝化槽液废水直接进入浓缩蒸发处理，反渗透过膜水及蒸发冷凝水回用至钝化槽液配制；浓缩蒸发残液、残渣作为危险废物委托有资质单位处置	含氮工业废水处理设施 1 套
	噪声治理	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等	/
	固废治理	一般固废堆场，15m ² ，位于生产车间内中部，满足防扬散、防雨、防流失的要求，已设置环保标志牌	一般工业废物
		危险废物暂存间，40m ² ，位于生产车间内西北角，满足防扬散、防雨、防流失、防晒的要求；地面、墙角防腐、防渗、防盗、防火、防泄漏，已设置环保标志牌	危险废物
		生活垃圾收集设施	/
	地下水	厂内污水处理站、危险废物暂存间、污水管网、水池均做好防腐防渗措施	/
	风险	雨水排口设控制阀门，车间内外配套消防设施	/

3.1.5 现有项目水平衡



3.1.6 现有项目工艺流程

1、冰箱制冷管生产工艺介绍

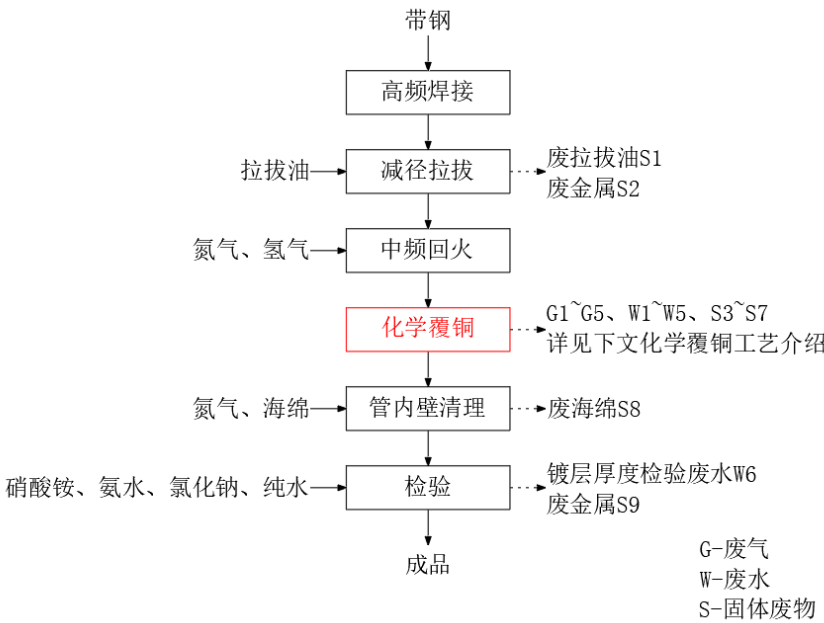


图 3.1-3 冰箱制冷管生产工艺及产污环节图

2、化学覆铜生产线生产工艺介绍

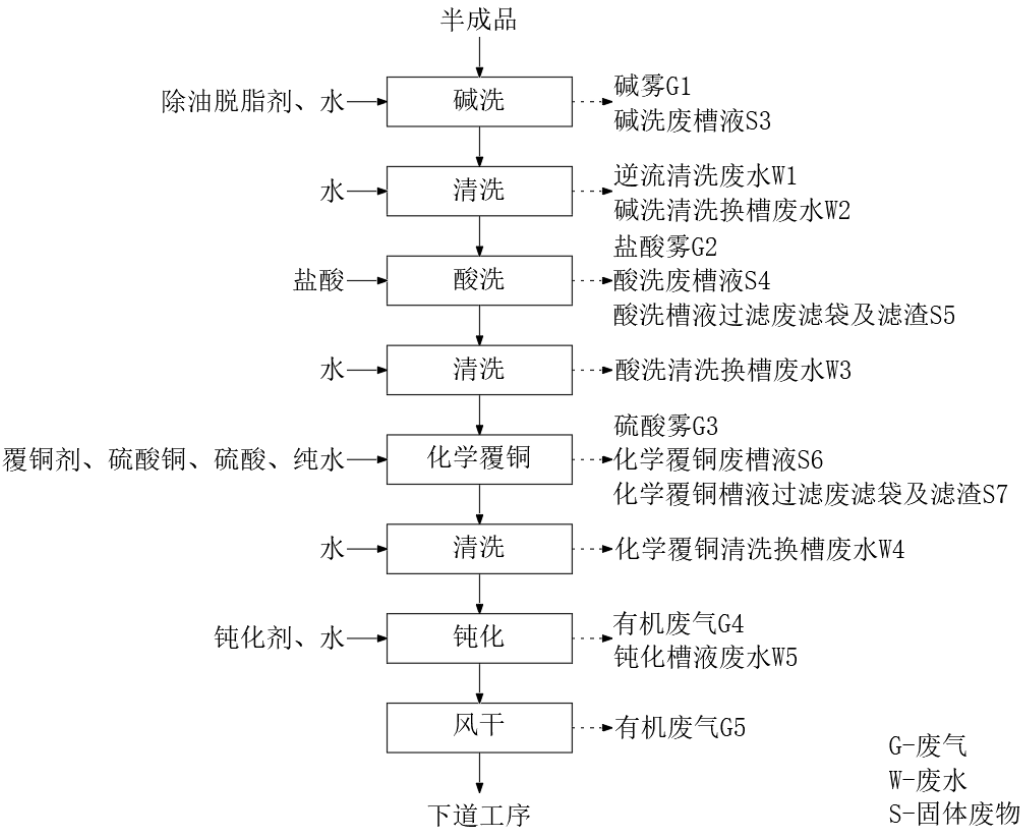


图 3.1-4 化学覆铜生产线生产工艺及产污环节图

3、汽车供油管、刹车油管生产工艺介绍

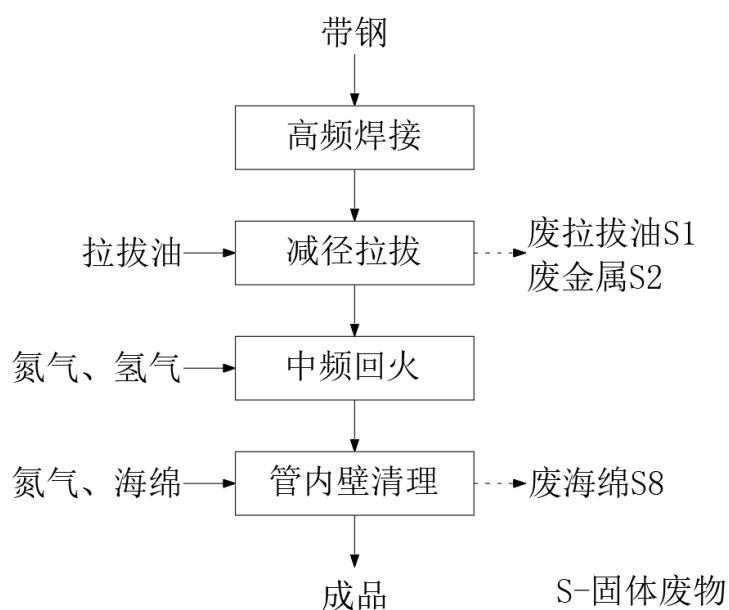


图 3.1-5 汽车供油管、刹车油管生产工艺及产污环节图

4、锅炉软水制备工艺介绍

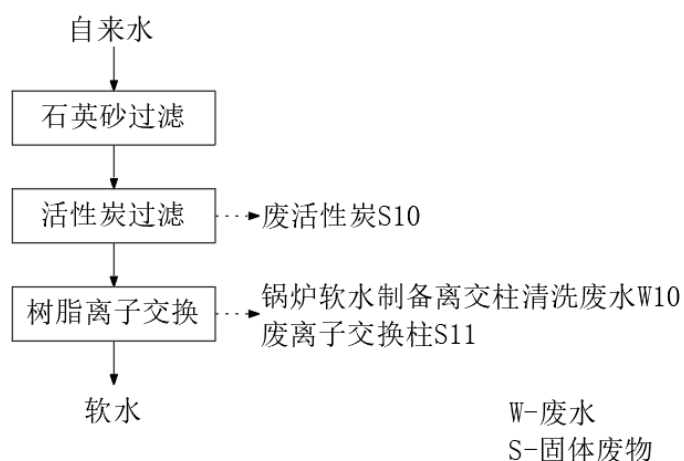


图 3.1-6 锅炉软水制备工艺及产污环节图

3.1.7 现有项目原辅材料

表 3.1-5 现有项目主要原辅材料一览表

类别	物料名称	规格型号	主要组分	包装规格及方式	储存方式	单位	年耗量	最大存储量	来源及运输
主要原辅料	带钢	东海新材料 DHG1、首钢 SHG1	铁 99.98%~97.89%、碳 0.02~2.11%	30~40 吨/卷	原料仓储区	t	40300	300	国内，汽运
	拉拔油	液	矿物油	铁桶装，170kg/桶	化学原料仓库	t	0.65	0.17	国内，汽运
	氮气	成品，高压液态	N ₂	30m ³ 液氮储罐		t	3300	20	国内，汽运
	氢气	成品，压缩	H ₂	钢瓶装，0.45kg/瓶		t	21	0.45	国内，汽运
	除油脱脂剂	固，1:20 配水	氢氧化钠、碳酸氢钠、碳酸氢三钠、表面活性剂、表面渗透剂	双层塑料袋，25kg/袋		t	36	1	国内，汽运
	盐酸	液，32%	HCl	塑料桶装，25kg/桶		t	72	1	国内，汽运
	覆铜剂	液，1:10 配水	硫酸铜、酒石酸钾钠、乙醛酸钠、表面渗透剂、抗氧化剂、活性剂	塑料桶装，25kg/桶		t	36	1	国内，汽运
	硫酸铜	固	CuSO ₄ · 5H ₂ O	双层塑料袋，25kg/袋		t	52	1	国内，汽运
	硫酸	液，98%	H ₂ SO ₄	塑料桶装，25kg/桶		t	20	1	国内，汽运
	纯水	外购，不自产，液	水	吨桶装，1t/桶		t	200	2	国内，汽运
	钝化剂	液，1:20 配水	苯并三氮唑、乙醇	塑料桶装，25kg/桶		t	25	1	国内，汽运
检验原材料	硝酸铵	固，分析纯	NH ₄ NO ₃	玻璃瓶装，500g/瓶	污水处理设施旁药剂库内	t	0.001	0.0005	国内，汽运
	氨水	液，分析纯	NH ₃ · H ₂ O	塑料瓶装，500ml/瓶		t	0.001	0.0005	国内，汽运
	氯化钠	固，分析纯	NaCl	塑料瓶装，500g/瓶		t	0.001	0.0005	国内，汽运
废气处理	片碱	工业级	NaOH	双层塑料袋，25kg/袋	污水处理设施旁药剂库内	t	8	2	国内，汽运
	活性炭	固，防水蜂窝型	C	/		t	2.02	不贮存	国内，汽运
废水	片碱	工业级	NaOH	双层塑料袋，25kg/袋		t	8	2	国内，汽运

处理	絮凝剂 XY	/	氯化铝	双层塑料袋, 25kg/袋		t	16	3	国内, 汽运
	絮凝剂 PAM	/	聚丙烯酰胺	双层塑料袋, 25kg/袋		t	3.2	2	国内, 汽运
	硫酸	液, 98%	H ₂ SO ₄	1m ³ 塑料槽		t	0.3	0.3	国内, 汽运
资源 能源	水	自来水	/	/	/	t	44252	/	区域供水管网
	电	/	/	/	/	度	450 万	/	区域电网
	天然气	管道天然气	/	/	/	Nm ³	1 万	/	市政天然气管网

3.1.8 现有项目设备

表 3.1-6 现有项目主要设备一览表

类型	设备名称		规格型号	数量 (台/套)
生产 设备	高频焊接机组		GPJZ8-16	4
	减径拉拔机组		LB8	11
	中频退火机组		ZPTH4-9	9
	化学覆铜生产线		DTX-6, 每条线 14 个槽	2
	包括	脱脂槽	L: 4m、W: 0.7m、H: 0.6m, PP 材质	4
		脱脂水洗槽	L: 1.5m、W: 0.7m、H: 0.6m, PP 材质	2
		酸洗槽	L: 4m、W: 0.7m、H: 0.6m, PP 材质	4
		酸洗水洗槽	L: 1.5m、W: 0.7m、H: 0.6m, PP 材质	4
		化学覆铜槽	L: 4m、W: 0.7m、H: 0.6m, PP 材质	4
		覆铜水洗槽	L: 1.5m、W: 0.7m、H: 0.6m, PP 材质	4
		钝化槽	L: 4m、W: 0.7m、H: 0.6m, PP 材质	4
		风干槽	L: 1.5m、W: 0.7m、H: 0.6m, PP 材质	2
		烘干炉	L: 3m、W: 0.7m、H: 0.6m, 碳钢+保温材质	2
辅助	液氮储罐		10RI-2, 容积 30m ³	1

设备	循环冷却水水池	20m ³ ，地下，车间外南侧	3
	天然气锅炉	2 吨，用于污水处理浓缩蒸发工序热源，含制软水设备及 15m 高排气筒	1
	空压机	/	1
检验设备	扩口机	/	6
	压扁机	自制	4
	镀层厚度测试仪	/	1
环保设备	酸雾废气处理装置	碱喷淋，风量 20000m ³ /h	1
	有机废气处理装置	水喷淋+活性炭吸附，风量 5000m ³ /h	1
	污水处理设备	无氮工业废水处理装置，设计能力 170t/d	1
		含氮工业废水处理装置，设计能力 12t/d，浓缩蒸发装置 0.5t/h	1

3.1.9 现有项目污染治理及达标排放情况

3.1.9.1 废气

1、污染防治措施情况

企业现有废气污染防治措施情况具体见下表。

表 3.1-7 废气污染防治措施情况表

产污工序或设备		污染物	采取的治理设施	
化学覆铜 生产线	碱洗	碱雾	1 套碱喷淋装置	15mFQ-1
	酸洗	盐酸雾（以氯化氢计）		
	化学覆铜	硫酸雾		
	钝化	非甲烷总烃	1 套水喷淋+活性炭 吸附装置	15mFQ-2
	风干	非甲烷总烃		
	浓缩蒸发	非甲烷总烃		
燃气锅炉		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	15mFQ-3

2、达标排放情况

（1）验收时达标排放情况

根据 2019 年《常州卓睿管业有限公司冰箱制冷管、汽车供油管、刹车油管项目竣工环境保护验收意见》：验收监测期间，该项目有组织排放的氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃排放浓度符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表 3 大气污染物特别排放限值；有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物折算排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 标准。该项目无组织排放的氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃周界外浓度最大值符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表 4 中标准。

(2) 例行监测达标排放情况

根据江苏新晟环境检测有限公司出具的监测报告（报告编号：XS2310074W），监测时间 2023 年 10 月 8 日，监测时现有项目正常运行，有组织废气、无组织废气监测结果见下表。

表 3.1-8 废气达标排放情况

排放源	监测项目		单位	标准限值	监测结果	标准名称
排气筒 FQ-1	标干流量		m ³ /h	/	4672	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表 3
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	15	3.7	
		排放速率	kg/h	/	0.017	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	10	0.65	
		排放速率	kg/h	/	0.00304	
排气筒 FQ-2	标干流量		m ³ /h	/	368	
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	50	42.4	
		排放速率	kg/h	/	0.016	
排气筒 FQ-3	标干流量		m ³ /h	/	423	《锅炉大气污染物排放标准》（江苏省地方标准 DB32/4385-2022）表 1 燃气锅炉
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	10	3.1	
		排放速率	kg/h	/	0.00127	
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	35	ND	
		排放速率	kg/h	/	/	
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	50	33	
		排放速率	kg/h	/	0.014	
生产车间	氯化氢 G1	排放浓度	mg/m ³	0.2	ND	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表 4
	氯化氢 G2	排放浓度	mg/m ³	0.2	ND	
	氯化氢 G3	排放浓度	mg/m ³	0.2	ND	
	氯化氢 G4	排放浓度	mg/m ³	0.2	ND	
	硫酸雾 G1	排放浓度	mg/m ³	1.2	ND	
	硫酸雾 G2	排放浓度	mg/m ³	1.2	ND	
	硫酸雾 G3	排放浓度	mg/m ³	1.2	ND	
	硫酸雾 G4	排放浓度	mg/m ³	1.2	ND	
	非甲烷总烃 G1	排放浓度	mg/m ³	4	0.86	
	非甲烷总烃 G2	排放浓度	mg/m ³	4	1.66	
	非甲烷总烃 G3	排放浓度	mg/m ³	4	1.16	
	非甲烷总烃 G4	排放浓度	mg/m ³	4	1.28	

注：有组织废气二氧化硫检出限 3mg/m³，无组织废气氯化氢检出限 0.02mg/m³，无组织废气硫酸雾检出限 0.005mg/m³。

根据无锡市新环化工环境监测站出具的监测报告（报告编号：（2023）环检（QZ）字第（23101310）号），监测时间 2023 年 10 月 13 日，监测时现有项目正常运行，碱雾有组织废气监测结果见下表。

表 3.1-9 碱雾达标排放情况

排放源	监测项目	单位	标准限值	监测结果	标准名称
排气筒 FQ-1	标干流量	m ³ /h	/	4502	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012)表 3
	碱雾	排放浓度	mg/m ³	ND	
		排放速率	kg/h	/	

注：碱雾检出限 0.2mg/m³。

根据上述例行监测结果，企业各有组织废气、无组织废气污染物均可达标排放。

根据自行监测数据核算企业有组织废气实际排放量，见下表。

表 3.1-10 现有项目有组织废气实际排放情况汇总表

污染物名称	原环评批复量（t/a）	实际排放量（t/a）
碱雾	0.91	0.0069
氯化氢	0.981	0.131
硫酸雾	0.407	0.023
VOCs	0.576	0.123
颗粒物	0.003	0.0004
二氧化硫	0.004	0.00035
氮氧化物	0.019	0.0045

注：未检出的污染物以检出限为监测浓度核算排放量，其中燃气锅炉每天工作 1h，全年运行时数 320h。

由上表可知，企业现有项目有组织废气污染物实际排放量未超过环评批复量。

3.1.9.2 废水

1、污染防治措施情况

企业现有废水污染防治措施情况具体见下表。

表 3.1-11 废水污染防治措施情况表

废水来源	污染物	采取的治理设施	排放去向
生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	食堂废水经隔油池预处理	依托新誉集团污水管网接入南侧人民东路市政污水管网进城区污水处理厂处理
无氮工业废水	pH 值、COD、SS、石油类、总铜、总铁	混凝-沉淀-微滤-pH 调节	接入单独污水管道，通过单独污水接管口进市政污水管网进城区污水处理厂处理
含氮工业废水	pH 值、COD、SS、石油类、总氮、总铜、总铁	混凝-沉淀-微滤-多级过滤-反渗透-浓缩蒸发	反渗透透过膜水及蒸发冷凝水回用至钝化槽液配制；浓缩蒸发残液、残渣作为危险废物委托有资质单位处置

2、达标排放情况

(1) 验收时达标排放情况

根据 2019 年《常州卓睿管业有限公司冰箱制冷管、汽车供油管、刹车油管项目竣工环境保护验收意见》：验收监测期间，该项目员工生活污水接管口排放的化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油类的日均值浓度和 pH 值范围符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准；无氮工业废水污水排放口排放的化学需氧量、悬浮物、石油类、总铁、溶解性总固体的日均值浓度和 pH 值范围符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准，总铜日均值浓度符合《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表 3 中间接排放标准；含氮工业废水污水处理设施出口排放的化学需氧量、悬浮物、石油类、总铜的日均值浓度及 pH 值范围符合企业内部回用水水质标准。

(2) 例行监测达标排放情况

根据江苏新晟环境检测有限公司出具的监测报告（报告编

号：XS2310074W），监测时间 2023 年 10 月 8 日，监测时现有项目正常运行，废水监测结果见下表。

表 3.1-12 废水达标排放情况 单位：mg/L，pH 值无量纲

检测项目	标准限值	检测结果	标准名称
生活污水接管口			
化学需氧量	500	27	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
悬浮物	400	27	
氨氮	45	0.407	
总磷	8	0.22	
总氮	70	0.94	
动植物油	100	1.6	
生产废水接管口			
pH 值	6~9	7.4	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 3 中间排放标准
化学需氧量	200	24	
悬浮物	30	23	
氨氮	8	ND	
总磷	0.5	0.03	
总氮	20	0.49	
石油类	3	0.53	
总氰化物	0.5	ND	
总锌	2	ND	
总铁	10	ND	
总铜	0.5	ND	
氟化物	10	0.54	
雨水排放口			
化学需氧量	100	13	参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准
悬浮物	70	18	
氨氮	15	0.565	
石油类	5	0.19	

注：氨氮检出限 0.25mg/L，总氰化物检出限 0.004mg/L，总锌检出限 0.05mg/L，总铁检出限 0.03mg/L，总铜检出限 0.05mg/L。

根据上表例行监测结果，企业废水污染物均可达标排放。根据自行监测数据核算企业废水实际排放量，见下表。

表 3.1-13 现有项目废水实际接管情况汇总表

废水种类	污染物名称	原环评批复量（t/a）	实际排放量（t/a）
生活污水	废水量	2050	2050
	COD	1.025	0.0554

	SS	0.82	0.0554
	氨氮	0.092	0.0008
	总磷	0.016	0.0005
	总氮	0.144	0.0019
	动植物油	0.205	0.0033
生产废水	废水量	40103	40103
	COD	20.052	0.9625
	SS	16.041	0.9224
	石油类	0.602	0.0213
	总铁	0.401	0.0012
	总铜	0.02	0.002
	溶解性总固体	80.206	/
合计	废水量	42153	42153
	COD	21.077	1.0179
	SS	16.861	0.9778
	氨氮	0.092	0.0008
	总磷	0.016	0.0005
	总氮	0.144	0.0019
	动植物油	0.205	0.0033
	石油类	0.602	0.0213
	总铁	0.401	0.0012
	总铜	0.02	0.002
	溶解性总固体	80.206	/

注：未检出的污染物以检出限为监测浓度核算排放量。

由上表可知，企业现有项目废水污染物实际排放量未超过环评批复量。

3.1.9.3 噪声

1、污染防治措施情况

企业现有噪声污染防治措施情况具体见下表。

表 3.1-14 废水污染防治措施情况表

噪声源	采取的治理措施
空气压缩机、生产设备等	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等

2、达标排放情况

(1) 验收时达标排放情况

根据 2019 年《常州卓睿管业有限公司冰箱制冷管、汽车供油管、刹车油管项目竣工环境保护验收意见》：验收监测期间，该项目四周厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

（2）例行监测达标排放情况

根据江苏新晟环境检测有限公司出具的监测报告（报告编号：XS2310074W），监测时间 2023 年 10 月 8 日，监测时现有项目正常运行，噪声监测结果见下表。

表 3.1-15 噪声达标情况 单位：LeqdB（A）

监测点位	标准限值		检测结果		标准名称
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外 1m	65	55	57.6	49.2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）表 1 中 3 类标准
南厂界外 1m	65	55	62.3	50.9	
西厂界外 1m	65	55	60.6	51.1	
北厂界外 1m	65	55	62.6	52.4	

根据上表例行监测结果，企业昼、夜间噪声等效声级满足标准。

3.1.9.4 固废

厂区设有一座占地面积为 40m² 危险废物暂存间，用于存放厂内危废，危废库房已按照危险废物的种类和特性进行分区，设置标识标牌等，能满足危险固废贮存需求。并设有一座占地面积为 15m² 一般固废贮存场，用于存放厂内一般固废，能满足一般固体废物贮存需求。固废产生及处置情况见下表。

表 3.1-16 现有项目固废产生及处置情况表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式及去向
废拉拔油	危险废物	减径拉拔	液	拉拔油	HW08	900-209-08	0.15	委托昆山太和环保实业有限公司处置
废金属	一般固废	焊管检验	固	钢	09	348-001-09	2	收集后外售综合利用
碱洗废槽液	危险废物 /	碱洗	液	氢氧化钠、碳酸氢钠、碳酸氢三钠	HW17	336-064-17	10	委托泰州华昊废金属综合利用有限公司处置
酸洗废槽液		酸洗	液	盐酸	HW17	336-064-17	5	委托泰州华昊废金属综合利用有限公司处置
酸洗槽液过滤废滤袋及滤渣		酸洗槽液过滤处理	固、液	盐酸、酸渣	HW17	336-064-17	0.06	委托泰州华昊废金属综合利用有限公司处置
化学覆铜废槽液		化学覆铜	液	硫酸铜、酒石酸钾钠、乙醛酸钠、硫酸	HW17	336-058-17	5	委托泰州华昊废金属综合利用有限公司处置
化学覆铜槽液过滤废滤袋及滤渣		化学覆铜槽液过滤处理	固、液	硫酸铜、酒石酸钾钠、乙醛酸钠、硫酸	HW17	336-058-17	0.06	委托泰州华昊废金属综合利用有限公司处置
废海绵	一般固废	管内壁清理	固	海绵	06	348-001-06	2.5	收集后外售综合利用
废金属（不合格品）		铜层厚度检验	固	钢	09	348-002-09	298	收集后外售综合利用
废活性炭	危险废物	有机废气处理、软水制备	固	活性炭、乙醇	HW49	900-039-49	2.7	委托常州大维环境科技有限公司处置
废离子交换柱		锅炉软水制备	固、液	离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.3	委托常州大维环境科技有限公司处置

废包装袋、废包装瓶		原料包装	固、液	塑料、玻璃、残留化学品	HW49	900-041-49	0.5	委托常州大维环境科技有限公司处置
污泥		污水处理	固、液	污水处理污泥，含水率 70~75%	HW17	336-058-17	40	委托淮安市五洋再生物资回收利用有限公司处置
废滤芯、废反渗透膜		废水处理回用水制备	固、液	废滤芯、废反渗透膜	HW49	900-041-49	0.1	委托常州大维环境科技有限公司处置
浓缩蒸发残液、残渣		废水处理回用水制备	固、液	浓缩蒸发残液、残渣	HW17	336-058-17	2	委托泰州华昊废金属综合利用有限公司处置
废含油抹布及劳保用品		日常生产	固	棉、矿物油	HW49	900-041-49	0.2	环卫清运
生活垃圾	/	日常办公	固、液	办公垃圾	/	/	20	

3.1.9.5 现有项目污染物排放总量

现有污染物排放总量见下表。

表 3.1-17 现有项目污染物排放总量

种类		污染物名称	原环评批复量（t/a）	全厂排放量（t/a）
废气	有组织	碱雾	0.91	0.0069
		氯化氢	0.981	0.131
		硫酸雾	0.407	0.023
		VOCs	0.576	0.123
		颗粒物	0.003	0.0004
		二氧化硫	0.004	0.00035
		氮氧化物	0.019	0.0045
接管废水		废水量	42153	42153
		COD	21.077	1.0179
		SS	16.861	0.9778
		氨氮	0.092	0.0008
		总磷	0.016	0.0005
		总氮	0.144	0.0019
		动植物油	0.205	0.0033
		石油类	0.602	0.0213
		总铁	0.401	0.0012
		总铜	0.02	0.002
		溶解性总固体	80.206	/

3.1.10 目前厂区存在的环保问题

1、常州卓睿管业有限公司暂未编制《突发环境事件应急预案及风险评估报告》。

2、针对常州卓睿管业有限公司未依法报批热浸镀锌管扩能项目环境影响评价文件，常州市生态环境局 2023 年 7 月 3 日出具了行政处罚决定书。主要生产设施中频退火机组由环评批准的 9 套增加为 17 套，高频焊接机由环评批准的 4 套增加为 7 套，减径拉拔机由环评批准的 11 台增加为 28 台，新增热浸锌线 2 条、水检工艺水检槽 4 只，产能和工艺均发生变动，于 2021 年 4 月之前完成建设并投入生产。常州卓睿管业有限公司未依法报批上述改扩建项目的环境影响报告

表，改扩建项目的水检、清洗、除油工段有生产废水产生。上述改扩建项目配套的污染防治设施未经验收，主体工程即投入生产。

其中，已扩建的中频退火机组、高频焊接机、减径拉拔机划归江苏智润管业有限公司，江苏智润管业有限公司于 2023 年 9 月 11 日取得了《年产 3 万吨制冷管件项目环境影响报告表》的批复（常经发审[2023]315 号），主要生产工艺为高频焊接、管内壁清理、锻头、减径拉拔、中频退火，主要生产设备为高频焊接机组 6 台、双头减径机 20 台、锻头机 8 台、中频退火线 10 台。

江苏智润管业有限公司与常州卓睿管业有限公司为同一领导下的不同生产班子，分别租用新誉集团有限公司的不同车间进行生产，彼此之前无依托关系。

未批先建的扩建项目中的热浸镀锌线、水检槽作为常州卓睿管业有限公司改建项目建设内容依法完善环境影响评价手续。

3.1.11“以新带老”防治措施

本项目建成后全厂进行《突发环境事件应急预案及风险评估报告》的编制。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），完善相关风险防范措施。完善安全三同时手续。

3.2 拟建项目概况

3.2.1 项目基本情况

项目名称：常州卓睿管业有限公司热浸镀锌冰箱制冷管、供油管、刹车油管扩能项目

项目性质：改建

行业类别：C3489 其他通用零部件制造、C3670 汽车零部件及配件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工

建设单位：常州卓睿管业有限公司

建设地点：江苏省常州市常州经济开发区人民东路 8 号

占地面积：本项目在现有项目生产车间内空置区域建设，不新增用地，车间总面积 9720 平方米

建设规模：新增热浸镀锌冰箱制冷管、供油管、刹车油管 2 万吨的产能

项目投资：总投资 2000 万元，环保投资 50 万元

职工人数：全厂现有员工 100 人，本项目不新增员工，利用出租方厂内食堂，不设宿舍、浴室

生产制度：年工作天数约 320 天，2 班制（12 小时一班生产），年工作工时数 7680h

3.2.2 产品方案

本项目产品方案见表 3.2-1，本项目建成后全厂产品方案见表 3.2-2。

表 3.2-1 本项目产品方案表

序号	工程名称	产品名称	规格	设计能力	年运行时数
			外径，单位：mm	单位：t/a	
1	热浸镀锌线	冰箱制冷管	Φ8~Φ4.76	10000	7680h
2		供油管	Φ6~Φ4.76	5000	
3		刹车油管	Φ12.7~Φ4.5	5000	

表 3.2-2 全厂产品方案表

序号	工程名称	产品名称	规格 外径, 单位: mm	设计能力			年运行时数
				改建前	改建后	变化量	
1	钢管生产线	冰箱制冷管	Φ8	5000	5000	0	7680h
			Φ6.35	3000	3000	0	
			Φ6	3000	3000	0	
			Φ4.76	19000	19000	0	
			小计	30000	30000	0	
		汽车供油管	Φ6	2500	2500	0	
			Φ4.76	2500	2500	0	
			小计	5000	5000	0	
		刹车油管	Φ12.7	833	833	0	
			Φ10	833	833	0	
			Φ9.5	833	833	0	
			Φ8	833	833	0	
			Φ6	833	833	0	
			Φ4.5	835	835	0	
			小计	5000	5000	0	
		/	合计	40000	40000	0	
2	化学覆铜线	冰箱制冷管 (利用钢管生产线生产的冰箱制冷管作为原料)	Φ8~Φ4.76	30000	30000	0	7680h
3	热浸镀锌线	冰箱制冷管 (外购成品冰箱制冷管作为原料)	Φ8~Φ4.76	0	10000	+10000	7680h
		供油管 (利用钢管生产线生产的供油管作为原料)	Φ6~Φ4.76	0	5000	+5000	
		刹车油管 (利用钢管生产线生产的刹车油管作为原料)	Φ12.7~Φ4.5	0	5000	+5000	

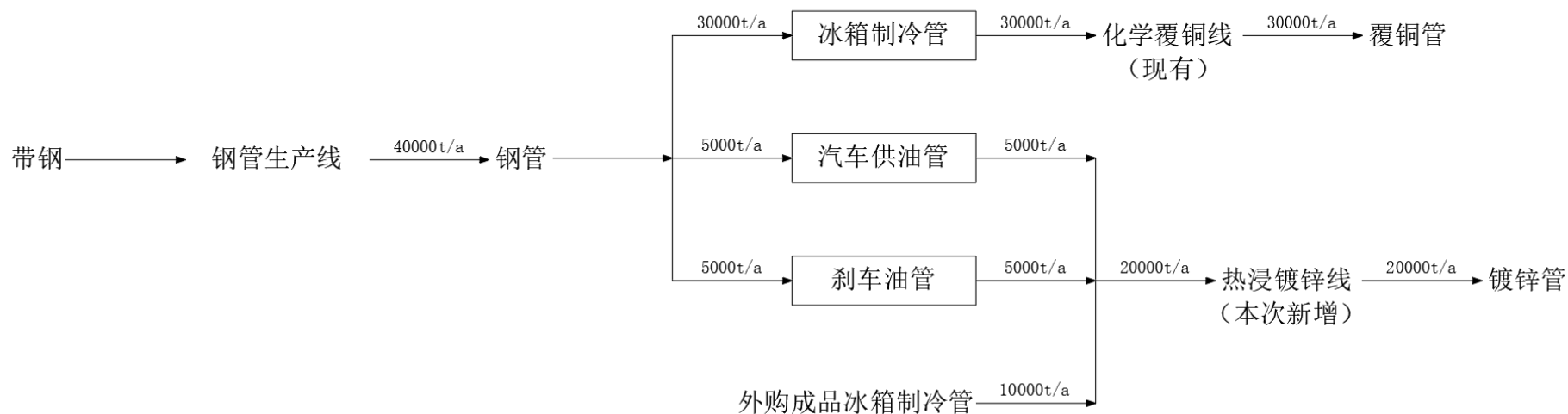


图 3.2-1 全厂产品流向关系图

改建前建设单位生产能力为年产 30000 吨冰箱制冷管、5000 吨汽车供油管、5000 吨刹车油管，其中冰箱制冷管进行化学覆铜，形成覆铜管。改建后新增热浸镀锌线，对现有汽车供油管、刹车油管、外购的成品冰箱制冷管进行后道热浸镀锌，形成镀锌管。

3.2.3 原辅材料

3.2.3.1 原辅材料及能源消耗情况

表 3.2-3 本项目主要原辅材料一览表

类别	物料名称	规格型号	主要组分	包装规格及方式	储存方式	单位	年耗量	最大存储量	来源及运输
主要原辅料	冰箱制冷管	成品, $\Phi 8 \sim \Phi 4.76$	铁	30~40 吨/卷	原料仓储区	t	10000	300	国内, 汽运
	供油管	现有项目生产的供油管	铁	30~40 吨/卷		t	5000	150	现有项目自产
	刹车油管	现有项目生产的刹车油管	铁	30~40 吨/卷		t	5000	150	现有项目自产
	脱脂剂	液	氢氧化钠 8%、氢氧化钾 12%、葡萄糖酸钠 15%、柠檬酸钠 15%、表面活性剂 25%、水 25%	塑料桶装, 25kg/桶	化学原料仓库	t	20	2	国内, 汽运
	锌锭	固, 0#	锌 $\geq 99.995\%$	/		t	400	10	国内, 汽运
	无铬钝化液	液, DS980-SG	水性丙烯酸树脂 3~6%、纳米二氧化硅 2~5%、稀土金属铈盐 0.5~2%、助剂 0.5~1%、其余水	塑料桶装, 25kg/桶		t	15	2	国内, 汽运
	氢气	成品, 压缩		钢瓶装, 0.45kg/瓶		t	2	0.45	国内, 汽运
废水处理	片碱	工业级	NaOH	双层塑料袋, 25kg/袋	污水处理设施旁药剂库内	t	0.5	0.1	国内, 汽运
	絮凝剂 XY	/	氯化铝	双层塑料袋, 25kg/袋		t	1	0.1	国内, 汽运
	絮凝剂 PAM	/	聚丙烯酰胺	双层塑料袋, 25kg/袋		t	0.2	0.1	国内, 汽运
	硫酸	液, 98%	H ₂ SO ₄	5m ³ 塑料槽		t	0.02	0.02	国内, 汽运
资源能源	水	自来水	/	/	/	t	876.16	/	区域供水管网
	电	/	/	/	/	度	60 万	/	区域电网

3.2.3.2 主要原辅材料理化性质

表 3.2-4 主要原辅材料理化性质一览表

名称及标识	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
氢氧化钠 CAS:1310-73-2	NaOH, 分子量40, 白色半透明结晶状固体, 易溶于水, 溶于乙醇和甘油, 熔点318.4℃, 沸点1390℃, 闪点176~178℃, 相对密度2.13	/	LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠腹腔)
氢氧化钾 CAS:1310-58-3	KOH, 分子量 56.11, 白色或浅灰色片、块棒状, 溶于水、乙醇, 微溶于乙醚, 熔点 361℃, 沸点 1320℃, 闪点 11℃, 相对密度 1.45	/	LD ₅₀ : 273mg/kg (大鼠经口)
葡萄糖酸钠 CAS:527-07-1	C ₆ H ₁₃ NaO ₇ , 分子量220.15, 白色结晶颗粒, 极易溶于水, 略溶于酒精, 不溶于乙醚, 熔点206~209℃	/	/
柠檬酸钠 CAS:68-04-2	C ₆ H ₉ NaO ₇ , 分子量 216.12, 无色晶体, 能溶于水和甘油中, 微溶于乙醇, 熔点>300℃, 闪点 173.9℃, 相对密度 1.76	不燃	/
锌锭	银白色金属, 略带蓝色, 熔点为 419℃。在干燥空气中稳定, 在湿空气中并有 CO ₂ 存在时, Zn 表面常生成一层碱式碳酸盐薄膜。在空气中加热到足够高的温度时能燃烧生成 Zn(OH) ₂	/	/
水性丙烯酸树脂	(C ₃ H ₄ O ₂) _n , 淡黄色或白色固体颗粒, 丙烯酸乳液主要用于乳胶漆的基料, 在建筑涂料市场占有重要的应用, 其应用还在不断扩大; 近年来丙烯酸树脂水分散体的开发、应用日益引起人们的重视, 在工业涂料、民用涂料领域的应用不断拓展。根据单体组成通常分为纯丙乳液、苯丙乳液、醋丙乳液、硅丙乳液、叔酯(叔碳酸酯-醋酸乙烯酯)乳液、叔丙(叔碳酸酯-丙烯酸酯)乳液等	易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口)
纳米二氧化硅 CAS:14808-60-7	石英砂, 除氟、氟化氢和氢氟酸外, 它与卤素、卤化氢和无机酸都不起反应。但溶于热浓碱液及熔融的强碱或碳酸钠, 熔点 1610℃, 沸点 2230℃	/	/
稀土金属铈盐 CAS:13093-17-9	硝酸铈(IV), 分子量 512.15, 白色固体, 极易溶于水, 溶于乙醇、酸、丙酮, 沸点 63.9℃, 相对密度 1.426,	助燃	/

3.2.4 设备

表 3.2-5 本项目主要设备一览表

类型	设备名称		规格型号	数量（台/套）	备注
生产设备	热浸镀锌生产线		SY-8, 35~45m/min	3	本次新增
	包括	脱脂槽	L: 2m、W: 0.8m、H: 0.6m	3	本次新增
		脱脂水洗槽	L: 1.55m、W: 1.3m、H: 0.6m	3	本次新增
		烘道	L: 3m	3	本次新增
		退火炉	L: 14.4m	6	本次新增
		风干槽	L: 1.15m、W: 1.2m、H: 0.25m	3	本次新增
		锌锅	L: 1.5m、W: 0.7m、H: 0.4m	3	本次新增
		钝化槽	L: 4m、W: 1.3m、H: 0.5m	3	本次新增
		烘道	L: 5.5m	6	本次新增
检验设备	水检槽 1		L: 3.45m、W: 1.85m、H: 0.55m	1	本次新增
	水检槽 2		L: 6.05m、W: 1.7m、H: 0.5m	1	本次新增
环保设备	镀锌烟尘处理装置		袋式除尘器, 风量 20000m ³ /h	1	本次新增
	污水处理设备		无氮工业废水处理装置, 处理能力 170t/d	1	依托现有

本项目热浸镀锌生产线采购自天津市硕研镀锌设备有限公司, 天津市硕研镀锌设备有限公司始建于 2005 年 2 月, 主要从事镀锌设备制造, 提供带钢、邦迪管、钢丝热镀锌设备的设计开发、制造、安装、调试工作。

3.2.5 主体工程及公辅工程

表 3.2-6 本项目工程建设一览表

类别		工程内容	工程规模			备注
			改建前	改建后	变化量	
主体工程	生产车间	/	9720m ²	9720m ²	0	已建，依托现有生产车间，在空置区域布局
贮运工程	原料仓库	生产车间内中部	972m ²	972m ²	0	已建，依托现有
	成品仓库	生产车间西侧	1728m ²	1728m ²	0	已建，依托现有
	生产备件、化学原料、辅料仓库	生产车间东侧	972m ²	972m ²	0	已建，依托现有
	液氮储罐	一只，30m ³ ，生产车间西北侧	/			已建，依托现有
	运输	原辅材料、成品均通过外单位车辆运输	委外运输			依托现有
公用工程	供水	由园区自来水管网供给	44278t/a	45219.8t/a	+941.8t/a	依托现有给水管网
	纯水	外购成品桶装纯水，吨桶包装，汽车运输	200t/a	200t/a	0	现有项目使用
	排水	厂内已实行“雨污分流、清污分流”，雨水经厂内雨水管网收集后排入北侧京杭运河；本项目无氮工业废水经厂内预处理达标后接入南侧人民东路市政污水管网进城区污水处理厂处理；含氮工业废水厂内处理后回用于生产，不外排；食堂废水经隔油池预处理后与生活污水依托新誉集团污水管网接入南侧人民东路市政污水管网进城区污水处理厂处理	生活污水 2050t/a，无氮 工业废水 40103t/a	生活污水 2050t/a，无氮 工业废水 40923t/a	+无氮工业废水 820t/a	依托现有排水管网
	供电	由经开区供电管网提供，利用出租方现有 4 台 2000KVA 变压器	450 万度/年	510 万度/年	+60 万度/年	依托现有供电管网
	供气	市政天然气管网提供	1 万 Nm ³ /a	1 万 Nm ³ /a	0	依托现有供气管网

	供热	燃气锅炉 1 台，市政管道天然气燃烧，为污水处理浓缩蒸发装置供热	/	已建，依托现有
环保工程	雨污分流、清污分流及排污口	建设单位自有单独的生产废水接管口 1 个，规范化阀门、流量计、在线监控设施均已设置，雨水、食堂废水、生活污水利用新誉集团厂区现有雨水管网，污水管网，利用现有雨水排放口、污水排放口	/	已建，依托现有管网及排污口
	废气治理	2 条化学覆铜生产线的碱洗、酸洗、化学覆铜工序产生的废气收集后合并至 1 套碱喷淋装置处理，通过 15m 高排气筒 FQ-1 排放，风量 20000m ³ /h	碱喷淋装置 1 套	已建
		2 条化学覆铜生产线的钝化、风干工序产生的有机废气收集后合并至 1 套水喷淋+活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒 FQ-2 排放，风量 5000m ³ /h	水喷淋+活性炭吸附装置 1 套	已建
		天然气锅炉设置 8m 高排气筒 FQ-3	燃气锅炉排气	已建
		3 条热浸镀锌生产线的热镀锌工序产生的烟尘收集后合并至 1 套袋式除尘器处理，通过 15m 高排气筒 FQ-4 排放，风量 20000m ³ /h	袋式除尘器 1 套	本项目新建
		加强车间通风	车间通风装置	/
	废水治理	食堂废水经隔油池预处理后与生活污水接入出租方厂内污水管道进市政污水管网进城区污水处理厂处理	依托出租方现有隔油池	已建
		无氮工业废水经“混凝-沉淀-微滤-pH 调节”处理后达标接入单独污水管道，通过单独污水接管口进市政污水管网进城区污水处理厂处理	无氮工业废水处理设施 1 套，处理能力 170t/d，配套铜离子在线监测装置	已建，依托现有
		含氮工业废水经“混凝-沉淀-微滤-多级过滤-反渗透-浓缩蒸发”处理，钝化槽液废水直接进入浓缩蒸发处理，反渗透过膜水及蒸发冷凝水回用至钝	含氮工业废水处理设施 1 套	已建

		化槽液配制；浓缩蒸发残液、残渣作为危险废物委托有资质单位处置		
	噪声治理	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等	/	/
	固废治理	一般固废堆场，15m ² ，位于生产车间内中部，满足防扬散、防雨、防流失的要求，已设置环保标志牌	一般工业废物	已建，依托现有
		危险废物暂存间，40m ² ，位于生产车间内西北角，满足防扬散、防雨、防流失、防晒的要求；地面、墙角防腐、防渗、防盗、防火、防泄漏，已设置环保标志牌	危险废物	已建，依托现有
		生活垃圾收集设施	/	已建，依托现有
	地下水	厂内污水处理站、危险废物暂存间、污水管网、水池均做好防腐防渗措施	/	已建，依托现有
	风险	雨水排口设控制阀门，车间内外配套消防设施	/	已建，依托现有

3.2.5.1 给排水

1、给水

本项目用水主要为清洗用水、冷却用水，由市政供水管网供给。

2、排水

本项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流”的原则。生产废水依托现有废水处理设施处理，达标接入单独污水管道，通过单独污水接管口进市政污水管网进城区污水处理厂处理。

3.2.5.2 供电

新誉集团供电系统采用 4 台 2000KVA 变压器，可满足建设单位生产所需。

3.2.5.3 供热

1、天然气

本项目无需使用天然气，现有项目含氮工业废水处理设施锅炉所需天然气由常州新奥燃气有限公司通过管道供给，天然气用量为 1 万 m³/a。

2、蒸汽

本项目无需使用蒸汽。

3.2.5.4 储运

1、原辅材料及产品贮存

本项目依托现有原料仓库（972m²），用于贮存生产所需原料，如冰箱制冷管、供油管、刹车油管等；依托现有成品仓库（1728m²），用于贮存产品；依托现有生产备件、化学原料、辅料仓库（972m²），用于贮存脱脂剂、锌锭、无铬钝化液等。

2、运输

本项目主要原辅材料及产品采用公路运输方式解决，厂区内及车

间内的运输采用叉车搬运。

3、一般固废堆场

本项目依托现有一般固废堆场（15m²），用于临时堆放一般工业固废，定期外售综合利用。一般固体废物在厂内贮存时，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中贮存标准的相关规定。

4、危险废物暂存间

本项目依托现有 40m² 的暂存仓库，用于存放项目产生的危险废物。盛装危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，采用不易破损、变形、老化且能有效地防止渗漏、扩散的装置，危险废物包装执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）；危险废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定；危险废物暂存间需制定严格的暂存保管措施，专人负责。

3.2.5.5 消防

本项目消防用水泵从自来水管网供水，应建立完善的消防管网并配备有一定数量的消火栓。本项目严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014[2018 年版]）配置灭火消防器材，充实厂内消防力量，建立健全消防体系。

3.2.6 总图布置

3.2.6.1 厂址周边 500 米范围概况

本项目位于江苏省常州市常州经济开发区人民东路 8 号，东侧为铜河模具，南侧为人民东路，隔路为欧美亚无纺布，西侧为安必克阀门，北侧为智润管业。500m 范围内环境敏感保护目标为东南 440m 处的曹塘村。

3.2.6.2 厂区平面布置

本次改建仅涉及生产车间内的设备布局调整，建、构筑物未发生变动。厂区平面布置示意图见图 3.2-2。

3.2.7 清洁生产

3.2.7.1 资源与能源的清洁性

1、原辅料

拟建项目使用的原辅材料主要有脱脂剂、无铬钝化液、锌锭等，均不属于《剧毒化学品目录》中所列剧毒化学品，这些原辅材料市场供应充足，均为国内采购，来源稳定，符合国家产业需要和清洁生产要求。

2、能源

项目各种生产设备使用电等清洁能源，对环境的影响较小。

3.2.7.2 产品的清洁性

改建项目采用热浸镀锌生产工艺生产镀锌管，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中禁止类、限制类项目，是汽车行业的重要材料之一；镀锌管行业的上游行业主要包括钢管制造等，下游主要对应汽车制冷部件，终端应用于新能源汽车等领域。目前新能源汽车、新材料和电力装备等领域对镀锌管等高性能管件的需求不断释放，行业规模不断壮大。管件性能的优劣决定制冷部件的耐用性、耐腐蚀性、使用寿命等关键特性，材质优异的镀锌管件对制冷部件的综合性能有重要的作用。本项目建设镀锌线，主营镀锌管和现有生产的覆铜管等高性能产品，通过新的配方及设备工艺，将对制冷管件的安全性和性能的一致性进行大范围的提升，促使公司的产品链条向更为精细化、高端化方向发展，满足市场需求。

项目生产工艺较成熟，排污量较小，符合清洁生产的原则要求，

体现了循环经济理念。

3.2.7.3 生产工艺和设备的先进性

1、生产工艺

本项目属于成熟工艺，为了今后生产、管理、维修的方便，本项目的改造设计严格按照国家规定的标准进行设计，生产装置的工艺、设备、管道、仪表、电气等均使用国标或国际通用标准。

2、生产设备

为了有效地保证工艺设备运行安全及工艺控制，对主要工艺参数及信号报警，特别重要的工艺参数重新设计联锁系统，完善现有安全仪表系统，避免出现生产及安全事故，从而避免因生产事故导致的污染物排放。

3.2.7.4 污染产生控制措施

1、废气：本项目镀锌烟尘采用袋式除尘器处理，达标排放。

2、废水：本项目无氮工业废水依托现有无氮工业废水处理设施处理，通过现有工业废水接管口达标接管至城区污水处理厂处理。

3、噪声：项目从车间降噪设计、设备合理布局，采用建筑物屏蔽、基础减振、加装消声器、强化绿化等措施降噪，减少对周边环境的影响。

4、项目各类固体废物均得到有效处置，零排放。

5、配备预警、应急装置，确保贮存及生产设施稳定运行，降低事故发生概率。综上，本项目产生的废气、废水、噪声、固废在采取了有效的污染防治措施，均能做到达标排放，符合清洁生产的要求。

3.2.7.5 节能降耗

项目大功率设备安装变频装置，最大限度地降低能源使用量，按工艺生产运行实际情况合理配置设备大小，减少设备能力空耗，项目

主要生产设备均属节能型设备。在生产车间、工作场所的照明系统上采用高效发光光源，并在建筑设计中充分利用自然光，减少能量损失等节电措施。

3.2.7.6 清洁生产管理体系建设

加强对职工的清洁生产教育和上岗培训。加强对职工的教育可提高工人参与管理的意识和操作技能。要建立职工上岗培训、取得操作证的管理办法，提高职工素质。树立“清洁生产，人人有责”的新观念。

严格执行有环境目标的岗位责任制考核制度。每月根据其产量核定其收益，由净收益决定其所得。质量合格率完成情况，作为收入否决指标，使职工的收入既与成本又与质量合格率相关。开展清洁生产，减少了原材料、水、电消耗，降低了成本，提高了产品质量，使职工获得收益。

健全和完善设备检修制度。各生产线应指定专人巡回检查，加强设备的日常维修、维护，每季度由主管厂长组织一次全面检查，与车间的责任考核相结合。

建立健全环境管理制度，按照要求建立环境管理体系、环境管理手册、程序文件及作业文件。

3.2.7.7 清洁生产措施建议

1、加强管理，降低能源消耗

企业在生产中应加强对能源利用的管理，主要表现在生产用电和用水的管理。加强对设备的维护和保养，减少设备空转和低负荷运转，保证能源较高效率利用；应每天记载生产和生活中的电耗和水耗，结合产品产量，动态监控产品单耗，随时发现节约能源信息，不断降低能源消耗，使企业生产更符合清洁生产要求。

2、减少污染物排放量

本项目在生产工艺及生产设备、污染控制措施、节能节水方面均考虑了清洁生产的要求，建设单位在以后的生产过程中，应密切关注国内外同类企业的发展，不断采用先进的技术和设备，采用先进的生产工艺以及污染控制措施，提高能源利用率，降低能源消耗，进一步提高清洁生产水平。

3、提高全体员工环境保护意识

清洁生产是一种不断改进的概念，实现清洁生产不但可以减少企业生产活动中对环境噪声的污染，同时也可降低生产者的经营成本，改善经营者和生产者的活动环境，是一项社会、个人共同得益的理念。

企业经营者在抓生产，提高企业经济效益的同时应该抓住企业员工的业务和环境保护等的培训，以提高员工的业务水平和环境保护意识，将清洁生产作为员工的自觉行动，共同参与和提高企业清洁生产水平。

3.3 拟建项目工程分析

3.3.1 工艺流程及产污环节分析

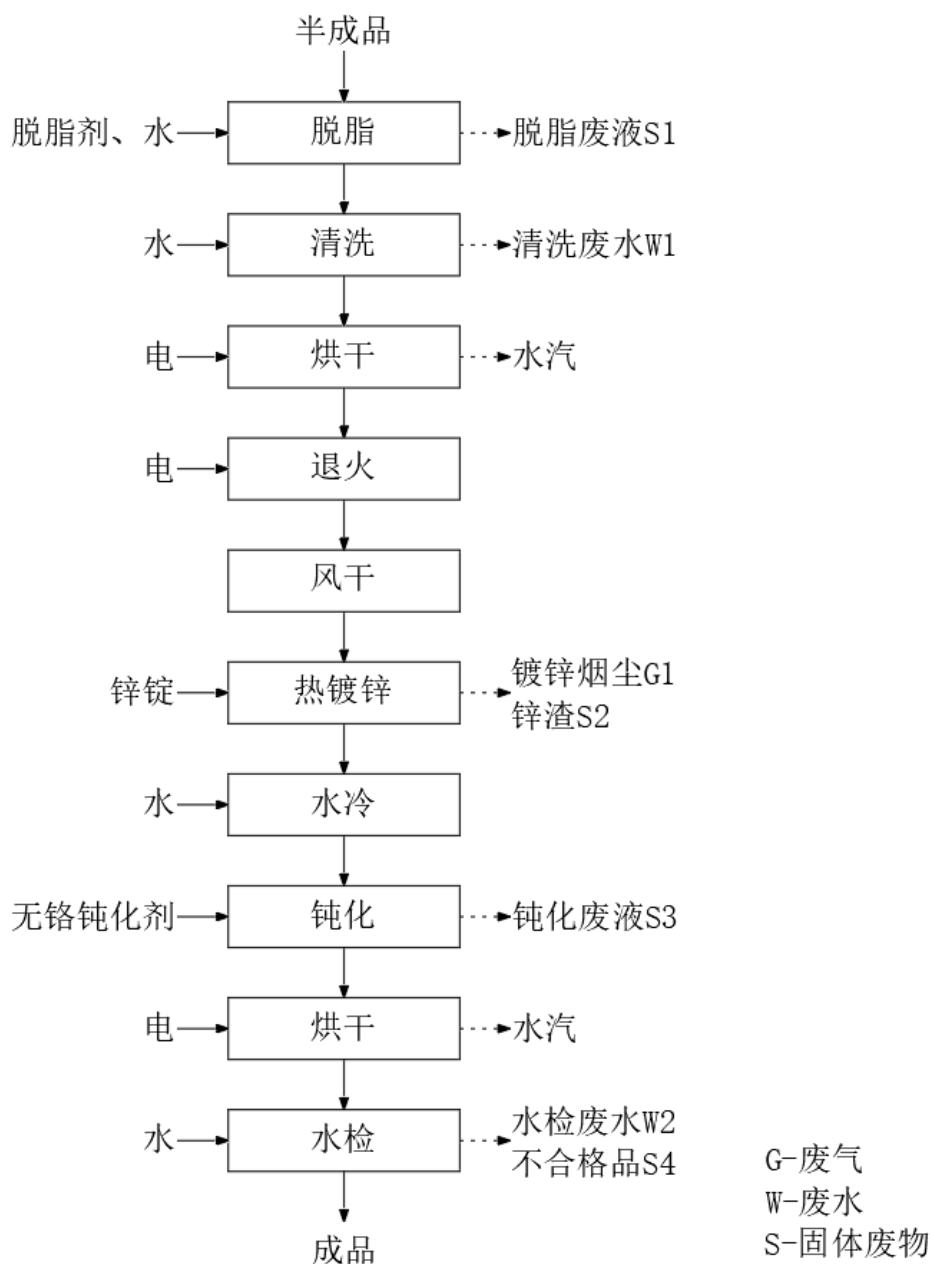


图 3.3-1 镀锌管生产工艺流程图

工艺流程简述：

脱脂：半成品通过脱脂槽除去表面残留的少量油污及杂质，脱脂槽内添加脱脂剂，适当添加新鲜水以补充损耗，常温进行，定期更换槽液，产生脱脂废液 S1。

清洗：对脱脂后的工件进行清洗，去除表面残留的脱脂剂，清洗

不添加任何清洗剂，自来水常温清洗，采用溢流方式，产生清洗废水 W1。

烘干：通过烘道烘干钢管表面残留水分，电加热至 150℃。

退火：钢管在冷拔时，钢材的金相组织和应力发生变化，材质较硬。需要通过退火处理使其恢复原状，以符合客户使用要求。退火炉能源为电，加热至 900℃，设定点进口智能仪表，PLD 调节，SCR 控制，退火时间控制在 2s 左右，炉内压力为常压。炉内保护气为氢气，退火炉两端的出入口设置燃烧嘴将炉内排出的保护气点燃燃烧。

风冷：根据工艺需求通过风干槽，自然冷却至 400℃。

热镀锌：进行表面热镀锌，热镀锌工序主要设备为锌锅。本项目设置锌锅 3 只，单个锌锅敞露面积约为 1 平方米，锌锅采用电加热，加热温度 420℃~460℃，期间产生少量氧化锌烟尘 G1。钢管以一定的角度斜进入锅内锌液中，平行前移，最后再以一定角度斜出锅，整个过程不会对锌液表面产生扰动。镀锌线的正常速度为 35~50m/min 左右。钢管通过高温加热的锌锅后，表层热熔上一层锌（锌层厚度 8~15 μm ），出锌锅时用氮气对其吹扫去除多余的锌，吹出的锌回到锌锅回用。锌锅定期除渣，产生锌渣 S2。

水冷：吹扫后再将钢管通过冷却槽对其冷却降温，冷却采用循环冷却水直接接触冷却，冷却水定期添加。

钝化：钢管经冷却后通过钝化槽进行无铬钝化，对锌层起到保护作用。钝化在常温下进行，钝化剂定期更换，产生钝化废液 S3。

烘干：通过烘道烘干钢管表面残留水分，电加热至 150℃。

水检：将钢管通过检漏水槽观察是否有缝隙，若有不合格品 S4，则直接报废，不补焊；水检合格后包装入库即为成品。检漏水槽每 4 天更换 1 次，产生水检废水 W2。

3.3.2 物料平衡及水平衡

3.3.2.1 锌平衡

表 3.3-1 锌平衡表

流入锌				流出锌	
物料	用量 (t/a)	锌含量 (%)	流入量 (t/a)	流出物料	流出量 (t/a)
锌锭	400	99.995	399.98	进入产品	383.368
				进入锌渣	10
				进入废气	有组织 0.297
					无组织 0.66
					锌灰 5.643
				进入废水	0.012
合计			399.98	合计	399.98

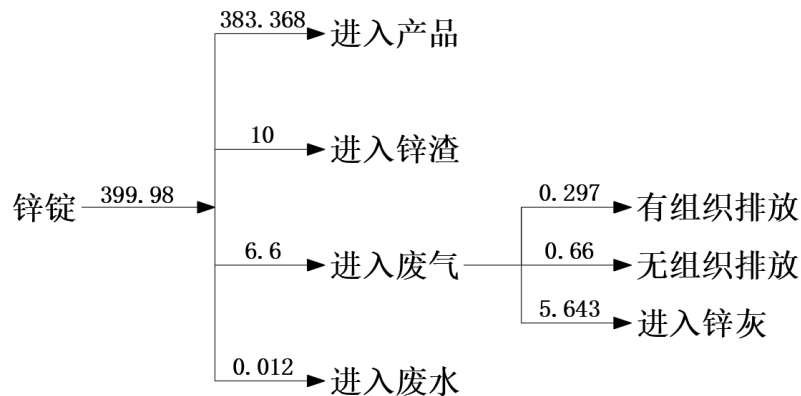


图 3.3-1 锌平衡图 单位: t/a

表 3.3-2 本项目锌锭用量核算一览表

物料	热浸锌面积	锌层厚度	锌层密度	理论用量	本项目进入 产品成膜量	用量是否可行
	m ² /t	μm	g/cm ³	t/a	t/a	
锌锭	88	30	7.14	376.992	383.368	可行

3.3.2.2 水平衡

表 3.3-3 项目热浸镀锌生产线主要槽体及废水产生情况表

槽体名称	槽体数量	长	宽	高	槽液高	更换周期	年更换频次	槽液更换量	溢流速率	槽液配制用水量	水洗用水量	损耗量	进入废液		进入废水	
		m	m	m	m			m³/a	m³/h	m³/a	m³/a	m³/a	m³/a		m³/a	
脱脂槽	3	2	0.8	0.6	0.45	1 个月	12	26	/	36	/	30	脱脂废液	6	/	/
脱脂水洗槽	3	1.55	1.3	0.6	0.45	/	/	/	0.06	/	460.8	40.8	/	/	清洗废水	420
钝化槽	3	4	1.3	0.5	0.4	半年	2	12.5	/	/	/	2.5	钝化废液	12.5	/	/
水检槽 1	1	3.45	1.85	0.55	0.3	4 天	80	152	/	169	/	17	/	/	水检废水	152
水检槽 2	1	6.05	1.7	0.5	0.3	4 天	80	248	/	276	/	28	/	/	水检废水	248
合计										941.8		118.3	18.5		820	

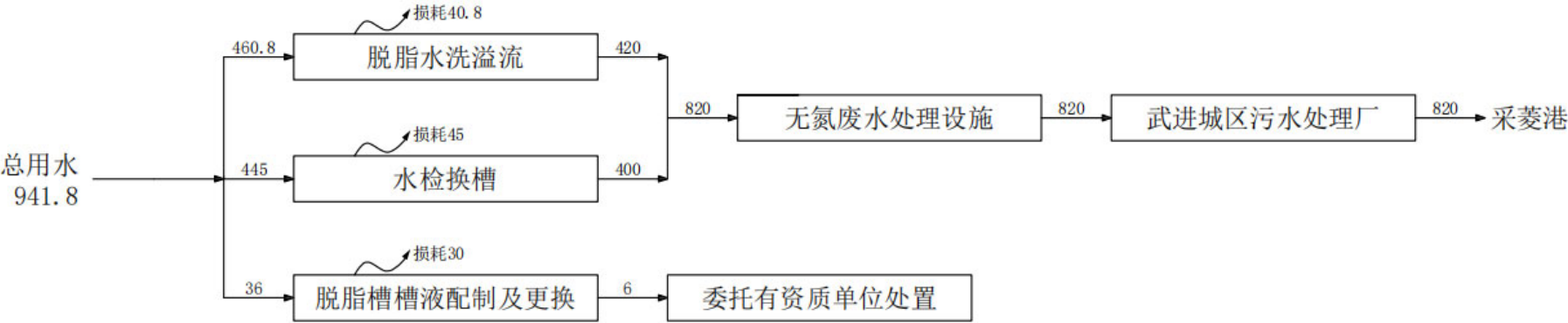


图 3.3-2 本项目水平衡图 单位：t/a

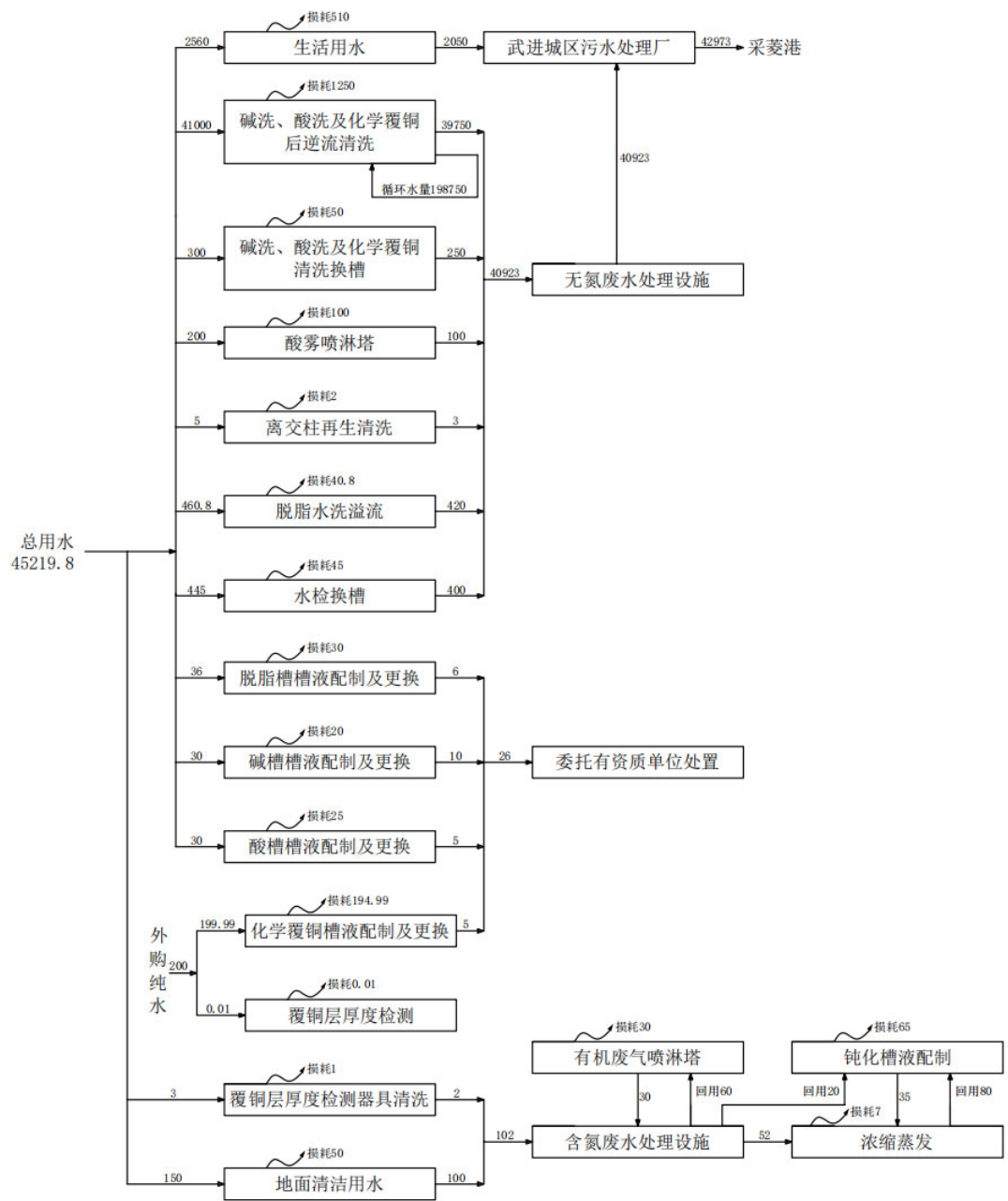


图 3.3-3 本项目建成后全厂水平衡图 单位：t/a

3.3.3 污染物源强核算

3.3.3.1 废气污染物源强

镀锌烟尘 G1：锌锅内温度 450℃，而锌的熔点约 410℃，因此锌锅内会有微量含锌的烟尘产生（主要成分为氧化锌），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—33-37，431-434 机械行业系数手册-16 热浸锌，浸锌过程颗粒物产污系数为 0.33kg/t-产品，本项目产能为 20000t/a，则颗粒物产生量为 6.6t/a，本项目锌锅部分有加盖，尽可能减少烟尘挥发，且钢管从液面底下穿行，不扰动锌液，锌锅处设置密闭区域（热浸锌室），仅设置小孔保持钢管进出畅通，经负压抽集（风机风量 20000m³/h，捕集效率以 90%计），袋式除尘器处理（处理效率以 95%计），15m 高排气筒 FQ-4 排放。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 3.3-4，无组织废气产生及排放情况见表 3.3-5。

表 3.3-4 项目有组织废气产排情况一览表

污染源			污染物 名称	有组织产生状况			治理措施	去除率	排放状况				排放源参数			
生产线 或工序	风量	收集方式		浓度	速率	产生量			风量	浓度	速率	排放量	排气筒 编号	高度	直径	温度
	m³/h			mg/m³	kg/h	t/a		m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	m		m	℃	
									%							
热镀锌	20000	负压抽集	烟尘	38.672	0.773	5.94	袋式除尘器	95	20000	1.934	0.039	0.297	FQ-4	15	0.7	50

表 3.3-5 项目无组织废气排放情况一览表

污染源	污染物	排放情况		规格		
		排放速率	排放量	长	宽	高
		kg/h	t/a	m	m	m
生产车间	烟尘	0.086	0.66	180	54	10

3.3.3.2 废水污染源强

表 3.3-6 项目水污染物产生及排放情况

废水来源	废水产生量 (m³/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
清洗废水	420	pH	10~12					接入市政管网，至城区污水处理厂集中处理
		COD	300	0.126				
		SS	150	0.063				
		石油类	50	0.021				
水检废水	400	COD	100	0.04				
		SS	100	0.04				
		总锌	30	0.012				
生产废水合计	820	pH	10~12		依托现有无氮工业废水处理设施处理	7~9		
		COD	202	0.166		100	0.082	
		SS	125	0.103		20	0.016	
		石油类	25.6	0.021		2	0.002	
		总锌	14.6	0.012		0.5	0.0004	

3.3.3.3 噪声产生源强

本项目的高噪声设备主要为项目热浸镀锌线、环保设备配套的风机等设备生产运转而产生的噪声，声级约 70-85dB（A）。

本项目在设备选型时优先选用低噪声设备，对噪声级较高的设备设单独减振基础，并置于室内，建筑厂房采用隔声材料。

表 3.3-7 工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离		室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
				声功率级/dB（A）		X	Y	Z	方向	距离				/dB（A）	声压级/dB（A）
1	生产车间	热浸镀锌线	QC12Y、WO67Y	80	设备基础减震、软连接、隔声罩	82	0	1	东	86	48.47	昼	20	22.5	1
		南	18	54.12					28.1						
		西	119	48.21					22.2						
		北	35	50.56					24.6						
2		风机	/	85		74	-5	1	东	111	53.25			27.3	1
									南	8	65.24			39.2	
									西	90	53.43			27.4	
									北	50	54.40			28.4	

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）。

3.3.3.4 固体废物产生量

脱脂废液 S1：根据水平衡，脱脂剂考虑部分水分损耗，脱脂废液产生量约 26t/a。

锌渣 S2：热熔式浸锌过程中锌锅内产生槽渣，为氧化锌及锌的混合物，锌锅中漂浮和沉淀部分锌渣属于废槽渣，产生量约 10t/a。

根据《危险废物排除管理清单（2021 年版）》-4 热浸镀锌浮渣和锌底渣，来自金属表面处理及热处理加工行业，金属表面热浸镀锌处理（未加铅且不使用助镀剂）过程中锌锅内产生的锌浮渣；金属表面热浸镀锌处理（未加铅）过程中锌锅内产生的锌底渣均不属于危险废物。

钝化废液 S3：钝化液考虑部分水分损耗，产品成膜成分，钝化废液产生量约 12.5t/a。

不合格品 S4：水检过程产生的不合格品量约为 200t/a。

锌灰：热镀锌过程中产生的烟尘经袋式除尘器处理，收尘即锌灰，产生量为 5.643t/a。

污泥：废水处理过程产生的污泥，类比现有项目，约 2t/a。

废原料桶：脱脂剂、无铬钝化液均为 25kg 桶装，产生 25kg 空桶 1400 只/年，每只 25kg 空桶约重 2kg，则废原料桶产生量为 2.8t/a。

本项目固体废物产生及属性判定情况见下表。

表 3.3-8 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	脱脂废液	脱脂	液态	脱脂剂、水	26	√	×	《固体废物鉴别标准 通则》
2	锌渣	热镀锌	固态	锌	10	√	×	
3	钝化废液	钝化	液态	钝化液、水	12.5	√	×	
4	不合格品	水检	固态	钢	200	√	×	
5	锌灰	废气处理	固态	锌、杂质	5.643	√	×	
6	污泥	废水处理	半固	杂质、水	2	√	×	
7	废原料桶	原料包装	固	塑料、药剂	2.8	√	×	

表 3.3-9 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码
1	脱脂废液	危险废物	《国家危险废物名录（2021 年版）》	T/C	HW17	336-064-17
2	锌渣	一般固废		/	10	336-001-10
3	钝化废液	危险废物		T/C	HW17	336-064-17
4	不合格品	一般固废		/	09	336-001-09
5	锌灰	危险废物		T	HW23	336-103-23
6	污泥	危险废物		T/C	HW17	336-064-17
7	废原料桶	危险废物		T/In	HW49	900-041-49

3.4 风险因素识别

风险识别范围包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标等。

1、生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

2、物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

本项目生产过程涉及的危险物质主要有：脱脂剂、无铬钝化液、各类危废等。这些物品在储存及使用过程中始终存在不同程度的环境风险，如泄漏、火灾爆炸等。

3、受影响的环境要素识别应当根据有毒有害物质排放途径确定，明确受影响的环境保护目标。

3.4.1 物质风险识别

根据企业涉及的原辅材料、中间体和产品的理化性质、毒性、燃烧爆炸性等数据判断物质危险性，其中危险化学品危险性类别及包装类别依据《危险货物品名表》（GB12268-2012）确定，急性毒性类别依据《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）确定。毒性类别见表 3.4-1。

表 3.4-1 急性毒性危害类别及确定各类别的 LD₅₀/LC₅₀ 值

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	mg/L/L	0.1	0.5	2.5	20	
蒸汽	mg/L	0.5	2.0	10	20	
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0	5	

注：毒性物质是危险性属于 GB12268-2012 中 6.1 项（经口 LD₅₀≤5mg/kg，经皮肤 LC₅₀≤50mg/kg，吸入 LC₅₀≤100×10⁻⁶mg/kg（体积分数）（气体），吸入 LC₅₀≤0.5mg/L（蒸汽），吸入 LC₅₀≤0.5mg/L（粉尘、烟雾））且急性毒性类别属于表中类别 1，类别 2 的物质。

改建后全厂涉及的危险物质风险识别情况见表 3.4-2 和表 3.4-3。

表 3.4-2 涉及的主要原辅材料、中间体和产品主要性状一览表

名称	CAS 号	相态	闪点℃	沸点℃	爆炸极限 (V%)		LD ₅₀ (经口, mg/kg)	LC ₅₀ (吸入, mg/m ³)
					下限	上限		
氢气	1333-74-0	气态	<-50	-252.8	4.1	74.1	/	/
氢氧化钠	1310-73-2	液态	/	1390	/	/	/	/
盐酸	7647-01-0	液态	/	84 (32%溶液)	/	/	/	3124ppm (大鼠吸入 1h)
硫酸	7664-93-9	液态	/	330	/	/	2140 (大鼠经口)	510 (大鼠吸入)
硝酸铵	6484-52-2	液态	/	210 (分解)	/	/	4820 (大鼠经口)	/
20%氨水	1336-21-6	液态	/	38 (20%溶液)	/	/	350 (大鼠经口)	/
硫酸铜	7758-98-7	固态		330 (760mmHg)	/	/	300 (大鼠经口)	/
天然气 (主要成分甲烷)	74-82-8	气态	-188	-161.5	5	14	/	/

表 3.4-3 主要化学品危险性判别表

名称	毒性分级	燃烧性	爆炸性	腐蚀性	是否为风险物质
氢气	低毒物	易燃	易爆	/	是
氢氧化钠	低毒物	/	/	腐蚀性	是
盐酸	低毒物	/	/	腐蚀性	是
硫酸	低毒物	助燃	/	腐蚀性	是
硝酸铵	低毒物	助燃	/	腐蚀性	是
20%氨水	中毒物	/	爆炸	腐蚀性	是
硫酸铜	中毒物	/	/	腐蚀性	是
天然气	/	易燃	易爆	/	是

3.4.2 生产过程风险识别

3.4.2.1 生产系统风险识别

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化工工艺目录和调整首批重点监管的危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）的规定，本项目不涉及重点监管的危险工艺。

有毒有害化学品在正常使用过程中经过一定的处理后排放，一般对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许范围内；但是如果发生泄漏，就可能产生意想不到的事故—腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染，同时会影响周围环境空气质量，严重时危及人们生命；易燃气体或液体泄漏可能造成火灾或爆炸；有毒气体泄漏会直接影响到周围地区人群的健康直至生命安全；毒害品管理不严可能会直接威胁人们的生命以及社会的稳定等。因此，当生产的控制系统发生故障时，系统中的易燃物和有毒物所引起的爆炸、火灾或超常量排放，都可能造成环境污染事故。

针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

3.4.2.2 生产设施风险识别

1、生产装置风险识别

建设项目在实施过程中，由于自然或人为的原因所造成的爆炸、火灾和中毒等后果十分严重的、造成人身伤亡或财产损失属风险事故。拟建项目生产过程中风险因素归纳为：

（1）火灾爆炸

①物料自抽取、输送、储存、在生产装置内流转直至出料各环节

若设备、管线、阀门、泵机、法兰接口处等密封不良，操作工误操作等原因，引发物料泄漏事故。生产中使用的易燃易爆品，如氢气等，一旦在生产过程中，尤其是在退火炉内发生泄漏，或退火炉出入口点燃装置失灵，很容易与空气形成爆炸性混合物，遇火源会发生燃烧、爆炸事故。

②退火炉工作时为密闭结构，若保护气体控制不当，引起炉内压力过高导致爆炸事故。

（2）中毒伤害

作业现场如果发生泄漏，可能造成人员中毒，从业人员若不定期进行化学品治安防范方面的教育，从业人员对安全防范意识淡薄，易引发中毒事故。

2、设备装置风险识别

（1）材质不当：在设备的选用上，如果设计选用材质方面存在问题，会因腐蚀作用严重影响设备使用寿命，从而引发事故。

（2）焊接缺陷：当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发物料泄漏等事故的发生。

（3）制造问题：如果设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，生产的设备存在质量隐患，设备质量不合格，会引发事故。

（4）安全附件不全：如果设备的安全附件如防护罩、防护栏不全，会对设备的安全使用构成隐患。

（5）安装不规范：设备因安装不规范而使该设备存在隐患。

（6）超期使用：设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。

（7）维修保养不当：设备在使用过程中，因维护、保养不当而

导致该设备存在隐患。另在设备检修过程中，往往因检修设备的意外启动，或者在调试设备过程中无安全防护、或在设备未停止的状态下检修，极有可能造成机械伤害。对设备设施进行检查、维修需进行登高作业时，移动的登高梯台、升降机等不符合安全要求，作业人员未佩戴安全带，现场没有人监护等都有可能引起高处坠落事故。

3、配管及物料输送过程风险识别

(1) 配管、管道的选材、设计、安装不合理产生管道阀门破裂。由于管道的热胀冷缩产生的应力还会拉断管线并造成法兰、阀门连接松动。配管不恰当还可能导致操作人员撞头、绊跤等人身伤害。

(2) 在有毒有害物料输送和使用过程中，物料流速过快会产生和积聚静电；原料大多为液体，违章操作导致漫料和泄漏；如果静电接地不规范，造成静电积聚，在物料外泄时可能造成火灾、爆炸、中毒、灼伤等事故。

(3) 物料输送使用的泵和管道振动产生的噪音对人体也会有健康危害。

3.4.2.3 储存场所风险识别

1、易燃易爆原料存储区

(1) 原料存储于原料仓库中。在装卸过程中，操作失误会造成满料，导致火灾爆炸、中毒窒息事故的发生。**由于包装容器破损，可能导致火灾爆炸、中毒窒息等危害，比如氢气瓶由于操作不当等发生泄漏事故。**

(2) 由于原料和产物的腐蚀性，包装材料和管道均有被腐蚀的可能，如果维护保养不及时，产生泄漏，也会造成灼伤。

(3) 在卡车装卸过程中，操作人员不小心可能导致包装破损，桶装液体物质可能由于储存温度过高，内压增大而导致包装变形破损。

(4) 该项目原料的运进、产品的运出都要采用卡车运输，因此存在车辆伤害的危险。

(5) 物料储存配置

①禁忌物料的混存。仓储物料应根据其性能分区、分类、隔离储存，若禁忌类物料混合储存，则可能因物料的泄漏、挥发、接触等原因发生物料间的化学反应而引起事故。

②物料储存量与储存安排。如果物料平均单位面积储存量、单一储存区最大储量、垛距、墙距、通道宽度、与禁忌品距离若不符合仓储要求，则事故发生的可能性和严重程度可增大。

(6) 仓储场所条件

①仓储温度。仓储温度应根据储存物料的理化特性相应确定。若超温(夏季高温、违章露天存放等)，则可能引起储存物料升温分解、容器超压爆破等引发事故。夏季若库房内温度过高，气体压力升高，超过钢瓶的承受压力，会引起钢瓶爆炸，以及爆炸后引发人员中毒等二次事故。

②若雨天库房进水、屋漏等造成的库房积水、库房湿度大、违章露天存放遇水等，仓储物料可因遇水造成危害。

③仓储光照。库房应保持阴凉避免阳光直射，否则可引起仓储物料温度升高而造成事故。

④通风。物料储存中因泄漏、挥发，物料蒸气其毒性可对人体造成健康危害。若通风不良，泄漏的可燃物蒸汽与空气混合有可能形成爆炸性混合气体，遇点火源则可能发生燃爆事故，另外，通风不良会引起储存场所有毒有害气体的浓度的增加，会对人体造成健康危害。

(7) 装卸、搬运

①用同一车辆运载互为禁忌的物料，则有可能因物料泄漏等原因

发生物料间的化学反应而引起事故。

②装卸、搬运过程中因路面不平或物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落、撞击引起事故。本项目贮存的氢气钢瓶在装卸过程中如果搬运、堆放不当，野蛮操作或操作不当（如摔、碰、撞、拖、滚等），发生钢瓶撞击和震荡，导致钢瓶破损泄漏，从而引发中毒事故。或装卸、搬运操作不当，有可能会造成包装破裂，造成泄漏。

③违章作业。作业过程中如摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒、滚动物料，或在仓库内进行分料作业可造成物料的泄漏而引发各类事故。

④危险化学品装卸人员，应按装运危险物品的性质，佩带相应的防护用品。禁止无关人员搭乘危险化学品的车、船和其它运输工具。

⑤装卸危险化学品应严格执行安全操作规程。必须轻搬轻放，严禁背负肩扛，严禁摔、碰、拖拉、翻滚、撞击、摩擦、倒置、野蛮操作，防止包装破损，商品外溢。

2、固废暂存场所

（1）包装、运输过程中散落、泄漏

危险废物在包装、运输过程中发生散落、泄露时，若接触土壤或进入水体，则会对泄露处的水环境和土壤造成污染；危险固废中含有毒性，散落、泄露事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下易发生环境污染事件。

（2）堆放、贮存场所

锌渣属于易燃固体，具强还原性，通常含有少量氧化锌，遇湿易燃物品，存在于一般固废暂存间，若是堆放、贮存场所未按照要求严格做到防雨措施，可能释放氢气造成爆炸风险。贮存场所危险废物呈固态、液态，具有毒性。若是堆放、贮存场所未按照要求严格做到防火、防雨、防扬散、防渗漏或堆场内的危险固废未得到及时清运，可

能会造成泄露、火灾等环境事故，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

（3）综合利用、处理、处置的环境影响

危险废物均委托有资质单位处置，各种危险废物若未做好分类收集、有效处理，可能会对大气、土壤和水环境造成二次污染。

3.4.2.4 公用设施风险识别

1、用电设施火灾危险性

用电的电气设备如变压器、高压开关柜、配电装置、电动机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。尤其是充油设备，火灾危险更大，如变压器中的变压器油为可燃液体，其蒸气和空气混合物形成爆炸性气体，遇明火就可以发生爆炸。变压器等电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，容易发生火灾危险。

2、给排水

（1）供水

消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

（2）排水

洪涝：企业储存大量的危险废物、原辅材料，这些危险废物、原辅材料存在燃爆危险性、腐蚀性、及毒物危害性。当这些危险废物的包装物浸泡在水体中，不可避免地将发生泄漏。如拉拔油不溶于水且比水密度低，泄漏后飘浮于水面，遇火源将造成水面上的燃烧，且火势将随水面无限制的蔓延。而腐蚀性、毒害性化学品大量进入水体中，其危害后果更是无法估量。

其他：

(1) 本项目生产用的动力能源较多，如电源、热源交织使用这些动力能源如果设置不当或管理不善，可能成为火灾爆炸事故的引发源。

(2) 当发生火灾时，项目给水设施发生故障，不能提供足量的消防用水用于原料及装置的降温、灭火，火灾事故将无法控制、扩大。此外，被污染的消防水不能及时有效的收集、处理，大量排出厂外，将造成二次污染事故。

(3) 电器设备若不按规程操作或者设备本身质量问题等，可能引起触电伤害事故，甚至引发二次事故，导致火灾、爆炸、中毒事故。

(4) 当发生火灾或爆炸事故时。因厂区截留设施发生故障，造成被受污染的消防水、雨水不能得到及时有效收集、处理，大量排出厂外，将造成二次污染事故。当发生物料（包括原辅料、中间产品及危废等）泄漏事故时，厂区截污截流、收集设施发生故障，会导致大气、地表水、地下水及土壤环境污染。

3.4.2.5 环保设施风险识别

1、废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放。

2、本厂区内突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入园区污水管网，给污水处理厂造成一定的冲击。

3、固废堆放场所的废料意外泄露，若地面未做防渗处理，泄露物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

4、废水处理装置若失效，可能导致废水未经有效处理就回用至生产或排放至外环境，造成设备的损坏并污染周边水体。污水池若底部破损，将有污染物渗漏至底部，污染土壤和地下水。

3.4.3 环境风险类型及危害分析

1、环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

2、风险危害分析

(1) 对大气环境的影响

危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。

本项目涉及的有毒有害物质在泄漏后挥发至大气环境中，易燃可燃物质在泄漏后遇明火等发生火灾、爆炸事故次生产生的 CO 排放至大气环境中，对大气环境造成影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

(2) 对地表水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。

(3) 对地下水环境的影响

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因而下渗，将对地下水环境产生影响。

3.4.4 环境风险识别结果

表 3.4-4 环境风险识别结果汇总表

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
装置区	存储/生产	氢气、氢氧化钠、盐酸、硫酸	物料泄漏	大气、地下水、土壤	居住区、周边土壤、地下水、雨水受纳河流
装置区	伴生/次生	CO	火灾、爆炸	大气	
装置区	存储/生产	消防废水	火灾、爆炸	地表水	
废水处理站	水处理药剂	氨水	物料泄漏	地下水、土壤	
危险废物暂存间	危险废物	各类固废	物料泄漏、	大气、地下	

			火灾、爆炸	水、土壤	
--	--	--	-------	------	--

3.5 建设项目污染源强及排放情况

3.5.1 废气污染物源强及排放情况

3.5.1.1 正常工况下废气源强

本项目有组织大气污染物产生源强与排放状况见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目有组织大气污染物产生源强与排放状况表

排放口 编号	排气量 m ³ /h	污染物	污染物产生情况			治理 措施	去除 率%	污染物排放情况			排放标准		排放源参数		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃
FQ-4	20000	烟尘	38.672	0.773	5.94	袋式除尘器	95	1.934	0.039	0.297	15	/	15	0.7	50

本项目无组织废气产生及排放情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 本项目无组织废气排放状况

排放源	污染物	排放状况		面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
		速率 kg/h	产生量 t/a		
生产车间	烟尘	0.086	0.66	9720	10

3.5.1.2 非正常工况下废气源强

非正常生产状况是指开车、停车和机械设施故障等造成排放的废水、废气，本项目热镀锌槽开车情况下，FQ-4 排气筒污染物排放情况，具体排放情况见表 3.5-3。

表 3.5-3 非正常工况下废气产生源强表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
FQ-4	开停车	颗粒物	0.387	≤1	≤1

3.5.2 废水污染物源强及排放情况

本项目废水主要为清洗废水、水检废水，依托现有无氮工业废水处理设施处理，接管至城区污水处理厂处理达标后排放，工艺废水污染物源强及产排情况见表 3.5-4。

表 3.5-4 工艺废水污染物源强及产排情况

废水来源	废水产生量 (m³/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水合计	820	pH	10~12		依托现有无氮工业废水处理设施处理	7~9		接入市政管网，至城区污水处理厂集中处理
		COD	202	0.166		100	0.082	
		SS	125	0.103		20	0.016	
		石油类	25.6	0.021		2	0.002	
		总锌	14.6	0.012		0.5	0.0004	

3.5.3 噪声污染物源强及排放情况

表 3.5-5 本项目噪声产生及排放情况

序号	声源名称		型号	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
					X	Y	Z			
1	生产车间	热浸镀锌线	SY-8	3	38	218	1	≤80	隔声、减振	全天
2		风机	20000m³/h	1	131	187	1	≤85	隔声、减振	全天

3.5.4 固废污染物源强及处置情况

表 3.5-6 本项目固废产生及处置情况

序号	名称	危废类别	危废代码	产生工序	产生量 (吨/年)	处置方式
----	----	------	------	------	-----------	------

1	锌渣	/	/	热镀锌	10	外售综合利用
2	不合格品	/	/	水检	200	
3	脱脂废液	HW17	336-064-17	脱脂	26	委托有资质单位 处置
4	钝化废液	HW17	336-064-17	钝化	12.5	
5	锌灰	HW23	336-103-23	废气处理	5.643	
6	污泥	HW17	336-064-17	废水处理	2	
7	废原料桶	HW49	900-041-49	原料包装	2.8	

3.6 本项目污染物“两本账”汇总

本项目污染物“两本账”汇总情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目“两本账”汇总情况

种类		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织废气	烟尘	5.94	5.643	0.297
	无组织废气	烟尘	0.495	0	0.495
废水	无氮工业废水	废水量	820	0	820
		COD	0.166	0.084	0.082
		SS	0.103	0.087	0.016
		石油类	0.021	0.019	0.002
		总锌	0.012	0.0116	0.0004

3.7 改建前后污染物排放对比

本项目改建前后污染物排放变化情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 改建前后污染物排放对比 单位: t/a

类 别		污染物名称	现有项目全厂排放量	现有项目环评批复量	“以新带老”削减量	本项目排放量	改建后全厂排放量	改建前后增减量
废气	有组织	碱雾	0.0069	0.91	0	0	0.91	0
		氯化氢	0.131	0.981	0	0	0.981	0
		硫酸雾	0.023	0.407	0	0	0.407	0
		VOCs	0.123	0.576	0	0	0.576	0
		颗粒物	0.0004	0.003	0	0.297	0.3	0.297
		二氧化硫	0.00035	0.004	0	0	0.004	0
		氮氧化物	0.0045	0.019	0	0	0.019	0
	无组织	碱雾	/	0.563	0	0	0.563	0
		氯化氢	/	0.272	0	0	0.272	0
		硫酸雾	/	0.113	0	0	0.113	0
VOCs		/	0.698	0	0	0.698	0	
颗粒物		/	0	0	0.66	0.66	0.66	
生活污水		总量（m³/a）	2050	2050	0	0	2050	0
		COD	0.0554	1.025	0	0	1.025	0
		SS	0.0554	0.82	0	0	0.82	0
		NH ₃ -N	0.0008	0.092	0	0	0.092	0
		TP	0.0005	0.016	0	0	0.016	0
		TN	0.0019	0.144	0	0	0.144	0
		动植物油	0.0033	0.205	0	0	0.205	0
无氮工业废水		总量(m³/a)	40103	40103	0	820	40923	820
		COD	0.9625	20.052	0	0.082	20.134	0.082
		SS	0.9224	16.041	0	0.016	16.057	0.016
		石油类	0.0213	0.602	0	0.002	0.604	0.002
		总锌	/	0	0	0.0004	0.0004	0.0004
		总铁	0.0012	0.401	0	0	0.401	0
		总铜	0.002	0.02	0	0	0.02	0
		溶解性总固体	/	80.206	0	0	80.206	0
固废			0	0	0	0	0	0

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查概况

4.1.1 地理位置

常州市位于东经 119°08'至 120°12'、北纬 31°09'至 32°04'之间，地处江苏省南部，沪宁线的中部，属长江三角洲沿海经济开发区。北倚长江天堑，南与安徽省交界，东濒太湖与无锡市相连，西与南京、镇江两市接壤。

遥观镇位于武进区东南部，地处常州市近郊，距常州市区约十公里，距太湖约 24km，属太湖三级保护区，距溇湖约 22km，不在溇湖保护区内。其东临横林镇，南与洛阳镇接壤，西靠武进城区，北与横山桥镇衔接，地处北纬 31°，东经 120°左右，境内现有沪宁铁路、312 国道、232 省道等过境交通线，还有遥观至洛阳镇、至横林镇等公路经过，通航河道有京杭大运河、武进港和采菱港等，遥观镇地处发达的苏锡常城镇密集区，其经济与苏、锡、常、上海、南京等地联系非常密切。

4.1.2 地形、地貌和地质

遥观镇地处长江三角洲太湖平原西部，境内地势平坦，河网稠密，具有典型的江南水乡自然风貌。地形西高东低，略呈倾斜，构造上属下扬子台褶带，平原面积占总面积的 99%。平原高差不大，一般海拔(高程以吴淞零点起算)5~7m。东南东北西北边缘地带，有低山丘陵，占总面积的 1.84%，山丘一般海拔 70~150m。平原主要为黄土和乌土；圩区主要为乌土和清泥土；山区主要为红沙土和砾石土。地质条件较好，土层较厚，地基承载力为 150~270kPa。

上层地质为第四纪冲击层，由粘土和淤泥组成，厚达 190m，冲击层主要组成如下：

0~5m 上层：由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒；

5~40m 平均分布着淤泥，包括植物化石，处于一系列粘土和淤泥层上面；

40~190m 由粘土、淤泥和砂粘组成的一些其他结构，地下水位一般在地面下 1~3m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层约在地面下 70~100m，第三承压含水层在 130m 以下。

根据国家地震局、建设部“关于发布《中国地震烈度区划图(1990)》及《中国地震烈度区划图(1990)使用规定》的通知(震发办[1992]160 号)”，确定遥观镇地震基本烈度为Ⅵ度。

4.1.3 气象气候

1、气候条件

本项目所在地属北亚热带季风区，又处于长江和太湖、溧湖之间，水气调节适宜，四季分明，气候湿润，雨量充沛，日照充足，无霜期长。

2、气象概况

本项目位于亚热带边缘，又处在长江和太湖、溧湖之间，具有四季分明季风明显，气候温润，雨量充沛，日照充足，无霜期长等特点，属北亚热带季风海洋性气候。季风盛行，雨季为 6~7 月份。

根据常州气象台近 20 年的气象资料统计分析，结果如下。

表 4.1-1 常规气象项目统计

统计项目	统计值
多年平均气温 (°C)	15.4
累年极端最高气温 (°C)	38.9
累年极端最低气温 (°C)	-12.5
多年平均气压 (hPa)	1016.2
多年平均相对湿度 (%)	79
多年平均降雨量 (mm)	1106.7

统计项目	统计值
年最大降雨量 (mm)	1630.7
年最小降雨量 (mm)	552.9
多年主导风向、风向频率	ESE, 11.1%
多年次导风向、风向频率	SE, 9.6%
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)	12.8
多年平均风速 (m/s)	2.6

4.1.4 水文特征

1、地表水

常州属长江水系太湖平原水网区，北有长江，南有太湖和溧湖，京杭大运河由西向东斜贯中央，形成一个北引江水，汇流运河，南注两湖的自然水系。本项目所在区域河道主要有京杭大运河、采菱港等，主要河流的水文特征如下文所述。

京杭运河：京杭运河市段改道走向为：德胜河口-G312-常金路-小徐家村-大运河套闸-夏乘桥-降弯村-横塔村东注入老运河，全长 25.9km，全线按四级标准整治三级规划控制，底宽 45m，河口宽 90m，最小水深 2.5m，桥梁净空高度大于 7m，可通行 500T 级船舶，远期可通行 1000T 级船舶。航道全线实施护岸工程，驳岸全长 50.8km。规划布置东港区和西港区两个码头，东港区建在运河与采菱港交汇处，设计吞吐量为 290 万 T，西港区在 312 国道和常金路中间地带，设计吞吐量为 140 万 T。为航道、景观娱乐、工业用水区，水质目标Ⅲ类。。

采菱港：全长 15km，为武进区主要支河之一，是城区污水处理厂的纳污河道，常年流向自北向南。水环境功能为工业用水区，水质目标Ⅲ类。

2、地下水

地下水分布及流向：

(1) 上层滞水：主要分布于素填土和淤泥质粉制粘土层中，补给来源

主要为大气降水，排泄于自然蒸发。其水位受大气降水影响明显，勘察期间测得稳定水位为自然地面以下 0.50m，该水位年变化幅度一般在 0.50m 左右。

(2) 浅层承压水：主要赋存于粉土、粉土夹粉砂、粉砂和粉砂层中，具微承压性质。补给来源主要为长江水，排泄于人工开采及对其它含水层的越流补给。勘察期间测得稳定水位为地面以下 3.50~4.00m（相当于黄海高程 1.00~1.50m），该水位年变化幅度范围一般在 1.00~1.50m 之间。地下水正常流向自西向东。

地下水类型、补给、径流和排泄条件：

项目所在场地勘探深度 60m 范围内地下水类型为孔隙水，场区地下水空隙潜水主要接受大气降水的入渗、补给，以蒸发、向下渗透及水平径流方式排泄，承压水受侧向补给和垂直越流、补给，以水平径流为主要排泄方式。

地下水孔隙潜水水位受大气降水影响明显，微承压水受气候影响不明显，场区孔隙潜水近 3 年的最高水位标高为 4.0m，最低水位标高 1.80m，水位年变化幅度约为 2.2m，承压水水位年变化幅度小于 1.0m。

浅层地下水富水性：

潜水含水层富水性较差，大部分地区单井涌水量仅为 3-5m³/d，北部长江三角洲沉积区单井涌水量仅为 5-10m³/d。

微承压含水层富水性总体呈现从东西两侧向中部、北部厚度渐好的变化规律，岩性多为颗粒较细的粉土或粉土夹粉砂为主，富水性较差，单井涌水量小于 100m³/d；中部含水砂层厚度大于 10m，岩性以粉砂为主，单井涌水量为 300-500m³/d，含水层厚度大于 20m，岩性多为粉砂、粉细砂，单井涌水量大于 500m³/d；其余地区含水砂层厚度多在 5-10m，岩性多为粉土

或粉砂，单井涌水量多在 100-300m³/d。

4.1.5 水生生态

项目地区河网密布，水系发达，同时有大面积的湖塘水渠，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、鳊、黑鱼、鲢鱼、银鱼等多种；放养鱼有草、青、鲢、鳙、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、菖蒲、水葱、水花生、水龙、水苦蔓等。

4.1.6 陆生生态

本区有树木 100 多种，分属 50 余科。地带性植被类型为长绿落叶阔叶混交林；落叶阔叶树在乔木层中占优势，长绿阔叶树呈亚乔木状态。落叶树种主要包括栎类、黄连木、刺楸、枫香、枫杨等，长绿树种保罗苦槠、青冈栎、冬青、女贞、石楠、乌饭树等。

本项目所在地区气候温暖润湿，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于地处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间长，开发程度深，因此自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其它都为人工植被。区域的自然陆生生态已为人工农业、工业生态所取代。人工植被中，大部分为农作物，其余为农田林网、“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中农作物以一年生的水稻、小麦、油菜、蔬菜等为主，并有少量的桑园、果园；四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；农林网以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主；此外还有较多的草木、灌木与藤本类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

4.2 环境现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状

空气质量达标区判定

根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，判定项目所在区域的达标情况，结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 2022 年度常州市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	100	达标
	日平均质量浓度	4~13	150	100	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	100	达标
	日平均质量浓度	8~82	80	99.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	100	达标
	日平均质量浓度	13~181	150	98.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	100	达标
	日平均质量浓度	7~134	75	94.6	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	100	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	175	160	82.5	不达标

由上表可知，2022 年常州市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 污染物各评价指标均达标，2022 年常州市环境空气中 PM_{2.5} 日平均第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，所在地为环境空气质量不达标区。

区域大气污染物削减方案及措施：

根据《关于印发常州市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》（常大气办[2022]1 号）要求，深入打好蓝天保卫战，持续改善全市环境空气质量，提出工作计划主要如下：

1、调整优化产业结构，推进产业绿色发展

(1) 坚决遏制“两高”项目盲目发展；

(2) 推动全市完成“优化产业布局、依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能”等产业结构优化调整项目 55 项；

(3) 完善产业结构转型升级。

2、优化能源结构、推进能源清洁低碳发展

(1) 推动全市能源高效利用、发展清洁能源等能源结构调整项目 30 项；

(2) 大力发展清洁能源；

(3) 推进工业炉窑清洁能源替代。

3、优化交通结构、大力发展绿色运输体系

(1) 加快形成绿色低碳运输方式；

(2) 实施“绿色车轮行动”；

(3) 加大船舶更新升级改造力度。

4、强化协同减排，切实降低 VOCs 和氮氧化物排放水平

(1) 大力推进低 VOCs 含量清洁原料替代，完成 182 家重点企业 VOCs 清洁原料替代并建立管理台账；结合产业特点，培育 10 家源头替代示范性企业；

(2) 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，全市完成 VOCs 综合治理项目 150 项以上，完成 250 项 VOCs 无组织排放治理项目、150 项 VOCs 综合治理项目；强化挥发性有机液体储罐治理，完成 201 个有机储罐分类深度治理或“回头看”；督促 105 家第二批挥发性有机物重点监管企业编制实施“一企一策”方案，确保减排效果；

(3) 深化工业园区、企业集群 VOCs 综合治理，2022 年 5 月底前，完成 44 个企业集群排查整治并建立管理台账；

(4) 推进重点行业污染深度治理；

(5) 建设减排示范项目，推进完成培育 5 个水泥、工业炉窑等氮氧化物深度减排示范项目、2 个有机储罐综合治理示范项目、2 个大气“绿岛”示范项目；

(6) 深挖移动源减排潜力；

(7) 强化油品储运销管理；

(8) 稳步推进大气氨污染防控。

5、深化系统治污，着力解决群众关注的突出问题

(1) 实施扬尘污染精细化治理；

(2) 推进露天矿山综合整治；

(3) 加强秸秆综合利用；

(4) 开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；

(5) 加强消耗臭氧层物质淘汰管理；

(6) 加强新污染物治理。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状监测

本项目设置两个监测点位了解其他污染物，其他污染物补充监测点位基本信息见下表，根据监测因子的污染特征，已选择污染较重的季节进行现状监测，连续监测 7d，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中监测时段的要求，监测点位位置见下图。



图 4.2-1 大气监测点位图

表 4.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	位置	相对厂址方位	相对厂界 距离(m)	监测因子	监测时段	数据来源
G1	项目所在地	/	/	TSP	2023.6.14~ 2023.6.20	JSJLH2306001-1
G2	清溪人家	西北	1950			

注：小时值连续监测 7 天，每天 4 次，每次采样时间不少于 45min，日均值连续监测 7 天，每天采样时间不少于 20h。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状评价

表 4.2-3 其他污染物环境质量现状评价

监测点 位	污染物	平均时 间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率(%)	超标频 率(%)	达标情 况
项目所 在地 G1	TSP	日均值	0.3	0.163~0.182	60.7	0	达标
清溪人 家 G2	TSP	日均值	0.3	0.169~0.183	61	0	达标

综上，TSP 最大浓度占标率均小于 100%，能满足相关环境质量标准。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

1、引用断面的布设

本项目生活污水接管至城区污水处理厂集中处理，后排入采菱港。根据评价区域内水文特征、排污口的分布，引用断面具体见下表。

表 4.2-4 地表水环境引用断面具体位置一览表

断面编号	水体名称	断面布设位置
W1	采菱港	城区污水处理厂排口上游 500m
W2		城区污水处理厂排口下游 1000m

2、引用项目

水质现状引用项目为：pH、COD、NH₃-N、TP、TN。

3、引用时间及频率

pH、COD、NH₃-N、TP、TN 监测时间为 2022 年 9 月 2 日至 9 月 4 日。
引用可行性分析：监测数据距今尚在 3 年有效期内，引用断面位于本项目地表水评价范围内。

4、采样及分析方法

按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中有关规定和《水和废水监测分析方法》（第四版）的进行。

5、水质引用结果

根据监测报告（报告编号：JSJLH2208017-1），pH 值、COD、NH₃-N、TP、TN 监测结果见下表。

表 4.2-5 采菱港水质监测结果汇总一览表 单位：mg/L，pH 值无量纲

断面编号	采样日期		监测因子				
			pH 值	COD	氨氮	总磷	总氮
W1	2022.9.2	第一次	7.1	18	0.366	0.12	0.83
		第二次	7.1	14	0.272	0.12	0.74
	2022.9.3	第一次	7.1	16	0.305	0.14	0.6
		第二次	7.1	14	0.35	0.12	0.71

	2022.9.4	第一次	7.1	17	0.418	0.11	0.72
		第二次	7.1	15	0.318	0.1	0.64
W2	2022.9.2	第一次	7.1	17	0.433	0.17	0.75
		第二次	7.1	14	0.329	0.15	0.9
	2022.9.3	第一次	7.1	12	0.404	0.14	0.63
		第二次	7.1	16	0.266	0.14	0.82
	2022.9.4	第一次	7.1	18	0.275	0.12	0.84
		第二次	7.1	17	0.374	0.15	0.78
标准值	Ⅲ类		6~9	≤20	≤1	≤0.2	≤1

续表 4.2-5 采菱港水质监测结果汇总表 单位: mg/L

断面编号	采样日期		监测因子
			石油类
W1	2022.10.8	第一次	0.04
		第二次	0.03
	2022.10.9	第一次	0.03
		第二次	0.03
	2022.10.10	第一次	0.02
		第二次	0.04
W2	2022.10.8	第一次	0.04
		第二次	0.02
	2022.10.9	第一次	0.02
		第二次	0.04
	2022.10.10	第一次	0.03
		第二次	0.02
标准值	Ⅲ类		0.05

4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

1、评价方法

水质评价采用单因子标准指数法,当水质指标的标准指数 $S_{ij} > 1$ 时,表明 i 断面处 j 项水质指标的浓度已超过了规定的标准, S_{ij} 越大,表示水质越差。标准指数具体计算方法如下所示:

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中:

S_{ij} 为第 i 种评价因子在第 j 断面的单项污染指数;

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值 (mg/L) ;

C_{si} 为该评价因子相应的评价标准值 (mg/L) 。

对于 pH 项目, 单项污染指数计算公式为:

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

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

式中:

$S_{pH,j}$ 为单项污染指数;

pH_j 为实测值;

pH_{sd} 为标准下限;

pH_{su} 为标准上限。

2、评价结果

采用水质单因子污染指数计算结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 采菱港单因子水质污染指数 (S_{ij}) 计算结果一览表

断面编号	监测项目	pH 值	COD	氨氮	总磷	总氮
W1	浓度范围	7.1	14~18	0.272~0.418	0.1~0.14	0.6~0.83
	污染指数	0.05	0.7~0.9	0.272~0.418	0.5~0.7	0.6~0.83
	超标率%	0	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.1	12~18	0.266~0.433	0.12~0.17	0.63~0.9
	污染指数	0.05	0.6~0.9	0.266~0.433	0.6~0.85	0.63~0.9
	超标率%	0	0	0	0	0
III类标准		6~9	≤20	≤1	≤0.2	≤1

注: pH 无量纲。

由上表分析可知, 采菱港的各监测断面均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水标准。

4.2.3 声环境质量现状评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

1、监测点位

在厂区东、南、西、北厂界各布设 1 个噪声监测点。

2、监测时间、频次

监测时间为 2023 年 6 月 14 日~15 日；昼间和夜间分别监测一次。

3、监测项目和监测方法

测定等效连续 A 声级，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。

4.2.3.2 声环境质量现状评价

1、评价标准和评价方法

企业各厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区环境噪声限值。

采用与评价标准对比的方法进行评价。

2、监测结果及评价

表 4.2-7 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测阶段		监测值	标准值	达标情况
东厂界 (N1)	昼间	2023.6.14	59	65	达标
		2023.6.15	59		达标
	夜间	2023.6.14	51	55	达标
		2023.6.15	49		达标
南厂界 (N2)	昼间	2023.6.14	62	65	达标
		2023.6.15	61		达标
	夜间	2023.6.14	49	55	达标
		2023.6.15	53		达标
西厂界 (N3)	昼间	2023.6.14	63	65	达标
		2023.6.15	61		达标
	夜间	2023.6.14	52	55	达标
		2023.6.15	52		达标
北厂界 (N4)	昼间	2023.6.14	61	65	达标
		2023.6.15	63		达标
	夜间	2023.6.14	52	55	达标
		2023.6.15	51		达标

监测结果表明，本项目各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准。

4.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 土壤理化性质调查

表 4.2-8 土壤理化特性调查表

点号		T1
时间		2023.6.16
采样深度 (m)		0~0.5
现场记录	颜色	黄棕色
	质地	粉质黏土
	其他异物	无
实验室测定值	土壤容重 (g/cm^3)	0.78
	土壤渗透率 (mm/min)	1.04
	pH 值 (无量纲)	7.79
	阳离子交换量 (cmol^+/kg)	7.2
	氧化还原电位 (mV)	433

4.2.4.2 土壤环境质量现状监测与评价

1、监测点的设置

本项目共设置 6 个点位。在拟建项目所在地布设 4 个点，3 个柱状样点 (T1-T3) 以及 1 个表层样点 (T4)；在拟建项目所在地外，布设 2 个表层样点 (T5-T6)，表层样在 0.1m 取样；柱状样通常在 0.5m，1.5m，3m，6m 分别取样，满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中关于二级评价项目“在占地范围内设 3 个柱状样点及 1 个表层样点，在占地范围外设 2 个表层样点”的监测布点设计原则。

2、监测因子、监测时间及监测时间、频率

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，土壤环境现状因子分为基本因子和建设项目的特征因子。T1、T5 建设用地的土壤环境现状因子已包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中所列的 45 个基本因子，还包括特征因子（锌），监测因子识别符合导则要求。

表 4.2-9 土壤监测点位、监测因子及监测时间、频次

点位		监测因子	监测时间、频次及数据来源
T1(厂内柱状样)	危废仓库	重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍。 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。 特征因子：锌	江苏佳蓝检验检测有限公司， 2023.6.16，监测一次
T2(厂内柱状样)	化学覆铜区域	铜、锌	
T3(厂内柱状样)	废水处理站		
T4(厂内表层样)	办公楼		
T5(厂外表层样)	人民东路与常和路交汇处	重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍。 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。 特征因子：锌	
T6(厂外表层样)	人民东路与埭北路交汇处	铜、锌	

3、采样及分析方法

按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中有关规定进行。

4、监测结果

表 4.2-10 T1、T5 土壤监测结果统计表 单位: mg/kg

监测因子	检出限	T1			T5	第二类用地筛选 值标准
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	
砷	/	7.64	9.74	7.73	7.21	60
镉	/	0.19	0.11	0.25	0.2	65
六价铬	0.5	ND	ND	ND	ND	5.7
铜	/	23	22	24	25	18000
铅	/	26	29	32	19	800
汞	/	0.054	0.084	0.056	0.207	38
镍	/	27	31	41	36	900
四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	0.001	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烷	0.001	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	570

邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	0.08	ND	ND	ND	ND	260
2-氯苯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	151
蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	ND	ND	ND	15
萘	0.09	ND	ND	ND	ND	70

注：pH 无量纲；ND 表示未检出。

表 4.2-11 T2~T4、T6 土壤监测结果统计表 单位：mg/kg

监测因子	检出限	T2			第二类用地筛选值标准
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
铜	/	26	26	29	18000
监测因子	检出限	T3			第二类用地筛选值标准
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
铜	/	20	26	20	18000
监测因子	检出限	T4	T6		第二类用地筛选值标准
		0~0.2m	0~0.2m		
铜	/	26	22		18000

表 4.2-12 锌监测结果统计表 单位：mg/kg

监测因子	T1			T5	农用标准
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	
锌	84	89	79	111	300

由上表可见，本项目所在区域 T1~T6 点位各项土壤指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，锌指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地标准。

4.2.5 地下水环境质量监测与评价

1、水位

（1）监测布点

本项目共布设 6 个水位监测点：D1 人民东路与常和路交汇处、D2 人民东路与埭北路交汇处、D3 废水处理站、D4 曹塘村、D5 新誉公寓、D6 厂区北侧公园。

(2) 监测因子与频次

监测地下水的埋深和高程，监测一次。

(3) 监测结果

根据江苏佳蓝检验检测有限公司出具的监测报告，监测结果见下表。

表 4.2-13 本项目所在区域地下水位调查一览表

点位	经纬度	水位埋深(m)
D1	E120° 2'8.154"、N31° 43'38.976"	1.9
D2	E120° 2'21.963"、N31° 43'36.295"	2
D3	E120° 2'20.314"、N31° 43'39.225"	2
D4	E120° 2'39.684"、N31° 43'34.083"	1.8
D5	E120° 2'34.737"、N31° 43'44.753"	1.9
D6	E120° 2'26.328"、N31° 43'51.387"	2

2、水质

(1) 监测点位

本项目共布设 3 个水质监测点：D1 人民东路与常和路交汇处、D2 人民东路与埭北路交汇处、D3 废水处理站。

(2) 监测项目、时间、频次

本项目地下水监测项目、时间和频次见下表。

表 4.2-14 本项目地下水监测项目、时间和频次

监测点位	监测项目	监测时间及监测频次
D1 人民东路与常和路交汇处、D2 人民东路与埭北路交汇处、D3 废水处理站	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚类、耗氧量、氨氮、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、钾、钙、镁、碳酸盐碱度、重碳酸盐碱度	2023.6.19 监测一次

(3) 监测方法

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中有关规定进行。

(4) 监测结果

表 4.2-15 地下水监测结果

项目	单位	监测点			评价结果
		D1	D2	D3	
pH 值	无量纲	7.3	7.3	7.3	6.5~8.5 (Ⅲ类)
总硬度	mg/L	163	207	156	≤300 (Ⅱ类)
溶解性总固体	mg/L	274	260	212	≤300 (Ⅰ类)
硫酸盐	mg/L	83.7	79.9	59.4	≤150 (Ⅱ类)
氯化物	mg/L	31.2	30	39	≤50 (Ⅰ类)
铁	mg/L	0.12	0.15	0.07	≤0.2 (Ⅱ类)
锰	mg/L	0.006	0.01	0.004L	≤0.05 (Ⅱ类)
挥发酚类	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.002 (Ⅲ类)
耗氧量	mg/L	2.6	2.99	3.12	≤10 (Ⅳ类)
氨氮	mg/L	0.062	0.118	0.096	≤0.5 (Ⅲ类)
钠	mg/L	23.6	27.4	24.4	≤100 (Ⅰ类)
总大肠菌群	MPN/100mL	2L	2L	2L	≤3 (Ⅰ类)
菌落总数	CFU/mL	40	34	43	≤100 (Ⅰ类)
亚硝酸盐氮	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01 (Ⅰ类)
硝酸盐氮	mg/L	8.6	7.9	7.6	≤20 (Ⅲ类)
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.01 (Ⅱ类)
氟化物	mg/L	0.255	0.23	0.37	≤1 (Ⅲ类)
汞	mg/L	0.00038	0.00038	0.00036	≤0.001 (Ⅲ类)
砷	mg/L	0.0004	0.0003L	0.0003L	≤0.001 (Ⅰ类)
镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.0001 (Ⅰ类)
铬 (六价)	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.005 (Ⅰ类)
铅	mg/L	0.0107	0.008	0.0164	≤0.1 (Ⅳ类)
钾	mg/L	1.9	1.55	3.73	/
钙	mg/L	38.6	49.1	36	/
镁	mg/L	11	14.3	9.28	/
碳酸盐碱度	mmol/L	0	0	0	/
重碳酸盐碱度	mmol/L	1.8	1.4	1	/

注：根据《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020) 9.3.4 规定，当测定结果低于分析方法检出限时，报使用的“方法检出限”，并加标志位“L”表示。

从监测评价结果可知，本项目周边地下水环境质量综合类别为Ⅳ类，Ⅳ类指标为耗氧量、铅。

5 环境影响预测评价

5.1 施工期环境影响评述

本项目为改建项目，仅涉及部分设备和管线的安装及改造，因此，本项目施工期的环境影响较小，相应采取的防治措施如下。

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备和运输及施工车辆所排放的废气。通过设置施工围栏以缩小施工扬尘扩散范围、针对排烟大的施工机械安装排烟装置、大风天气停止作业等措施控制施工期的大气影响。

(2) 废水

施工期废水主要为施工队伍产生的生活污水，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。上述废水经厂内现有污水收集、处理系统集中处理后接管城区污水处理厂集中处理。

(3) 噪声

本项目施工期噪声源主要为运输车辆及各种施工机械。通过合理安排施工作业时间、加强施工管理、选用低噪声施工工具及隔声等措施控制施工期的噪声影响。

(4) 固废

施工期产生的固体废弃物主要有施工过程中产生的建筑垃圾和由施工人员产生的生活垃圾两类，若处理不当会对地表水、大气和土壤产生环境影响。本项目施工期拟采取如下控制措施：①施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，由环卫部门定期清运。②对施工现场及时清理，施工垃圾及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。

5.2 运营期环境影响预测

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 气象资料

1、气象概况

本项目采用的临近的金坛气象站（58342）资料，气象站位于江苏省常州市，地理坐标为东经 119.5394 度，北纬 31.7167 度，海拔高度 5.4 米。气象站始建于 1954 年，1954 年正式进行气象观测。

金坛气象站距本项目 46km，是与本项目气象特征基本一致的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。以下资料根据 2002-2021 年气象数据统计分析。

金坛气象站气象资料整编表如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 金坛气象站常规气象项目统计（2002-2021 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		16.8	—	—
累年极端最高气温（℃）		38.0	2013-08-10	40.4
累年极端最低气温（℃）		-6.0	2011-01-16	-9.5
多年平均气压（hPa）		1015.7	—	—
多年平均水汽压（hPa）		16.3	—	—
多年平均相对湿度（%）		74.7	—	—
多年平均降雨量（mm）		1253.9	2015-06-27	274.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0	—	—
	多年平均雷暴日数（d）	25.4	—	—
	多年平均冰雹日数（d）	0.0	—	—
	多年平均大风日数（d）	4.0	—	—
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		22.5	2009-06-14	29.3N
多年平均风速（m/s）		2.5	—	—
多年主导风向、风向频率		ESE 11.8%	—	—
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		3.4	—	—

2、气象站风观测数据统计

（1）月平均风速

金坛气象站月平均风速如表 5.2-2，03 月平均风速最大（2.9 米/

秒），11月风最小（2.3米/秒）。

表 5.2-2 金坛气象站月平均风速统计 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风速	2.4	2.7	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.7	2.5	2.3	2.3	2.3

(2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.2-1 所示，金坛气象站主要风向为 ESE 和 SE、E、ENE，占 38.9%，其中以 ESE 为主风向，占到全年 11.8%左右。

表 5.2-3 金坛气象站年风向频率统计 单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
平均风速	5.8	7.4	8.0	8.3	8.7	11.8	10.1	4.5	2.6
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	/
平均风速	2.5	4.7	4.1	4.0	4.2	4.9	5.1	3.4	/

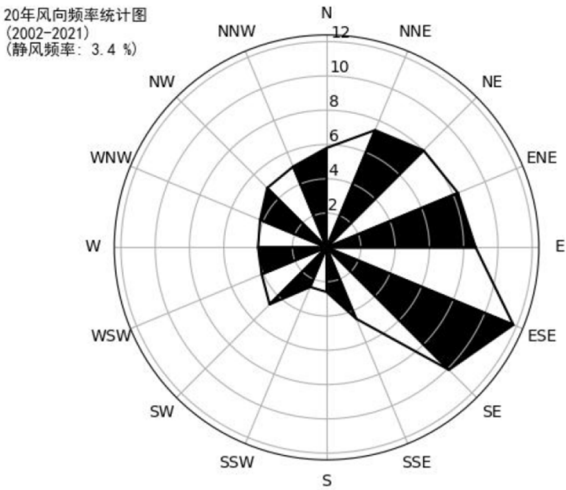


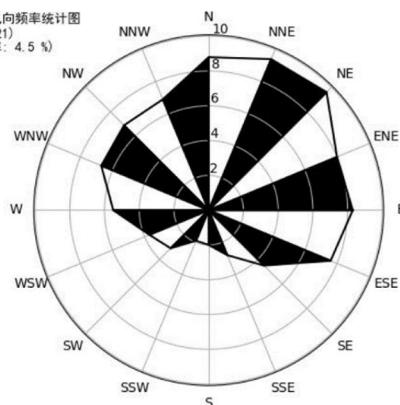
图 5.2-1 金坛风向玫瑰图（静风频率 3.4%）

各月风向频率如下：

表 5.2-4 金坛气象站月风向频率统计 单位：%

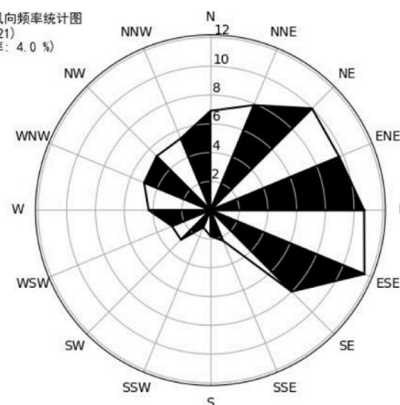
月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	8.8	9.4	9.6	8.0	8.3	7.6	4.5	2.8	2.0	1.9	3.1	3.7	5.5	6.7	6.9	6.9	4.5
02	6.9	7.9	10.0	9.7	10.7	11.6	8.0	2.3	1.8	1.3	2.9	2.9	4.3	5.0	5.3	5.4	4.0
03	4.8	8.0	8.7	8.4	8.9	14.2	11.2	6.2	2.6	2.0	4.6	3.2	3.7	4.6	3.1	3.8	1.9
04	3.8	5.5	6.6	6.4	7.2	14.8	15.4	6.0	3.4	2.7	5.7	4.0	3.9	4.0	4.3	4.1	2.4
05	3.4	4.7	5.4	5.9	8.5	18.2	17.7	5.6	2.2	2.6	5.4	4.5	4.1	3.2	3.6	2.6	2.4
06	2.4	4.1	5.4	7.3	10.1	18.3	16.3	7.1	4.3	3.3	5.5	5.2	3.2	2.1	2.0	1.7	1.8
07	2.6	4.0	4.2	6.0	7.1	11.3	12.5	7.6	5.6	7.1	10.1	8.0	3.9	2.3	1.7	2.4	3.6
08	5.0	8.1	7.9	8.5	8.8	13.3	11.1	5.2	2.6	3.0	5.4	3.9	2.7	3.1	3.9	4.8	2.6
09	8.4	11.6	12.5	13.1	10.6	8.2	6.4	3.1	1.5	1.1	1.8	1.6	2.6	2.6	5.4	6.5	3.1
10	8.3	9.5	10.5	11.3	10.5	9.3	6.1	3.2	1.2	1.1	2.5	3.1	2.7	3.4	5.4	7.9	3.9
11	7.0	8.2	8.1	8.5	6.7	8.9	6.2	3.1	2.3	2.4	4.5	4.5	4.3	6.0	7.5	7.3	4.7
12	7.8	7.5	7.3	6.6	6.8	6.4	5.2	1.8	1.9	2.0	4.6	4.6	6.8	7.6	9.6	7.6	6.0

累年1月风向频率统计图
(2002-2021)
(静风频率: 4.5 %)



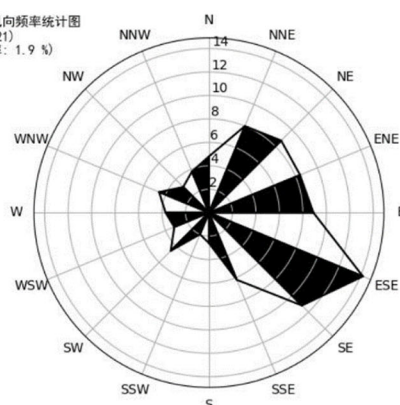
1 月静风 4.5%

累年2月风向频率统计图
(2002-2021)
(静风频率: 4.0 %)



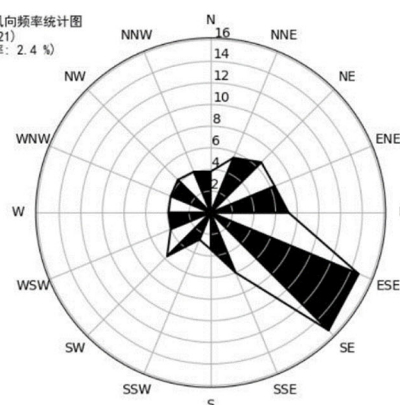
2 月静风 4.0%

累年3月风向频率统计图
(2002-2021)
(静风频率: 1.9 %)

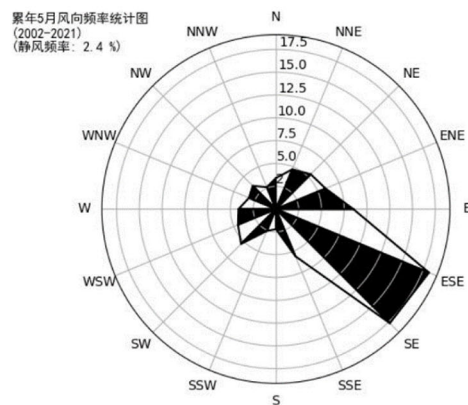


3 月静风 1.9%

累年4月风向频率统计图
(2002-2021)
(静风频率: 2.4 %)



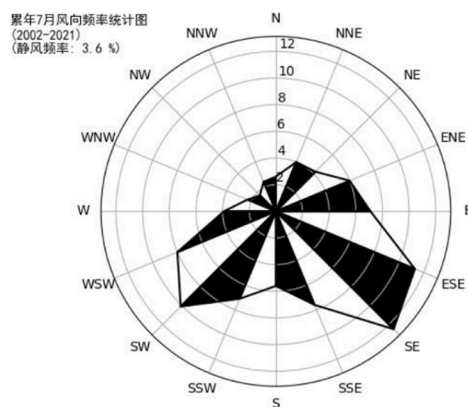
4 月静风 2.4%



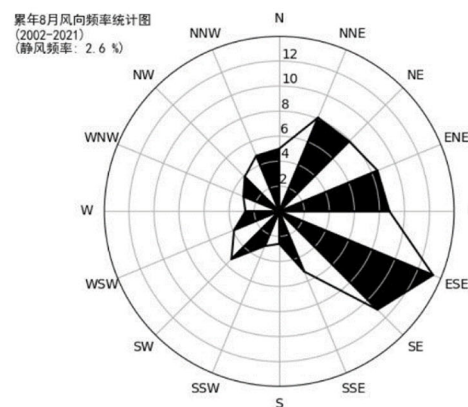
5 月静风 2.4%



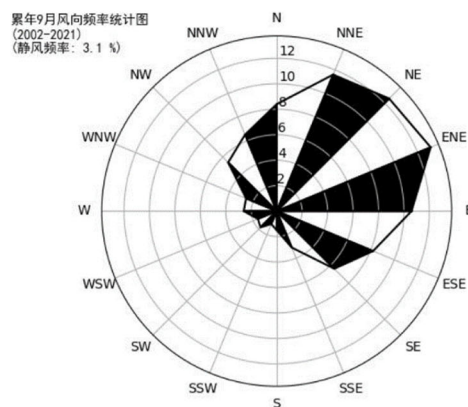
6 月静风 1.8%



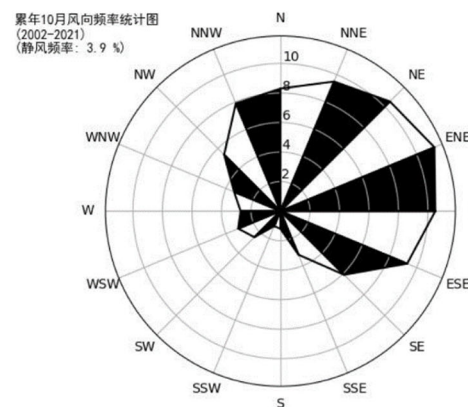
7 月静风 3.6%



8 月静风 2.6%



9 月静风 3.1%



10 月静风 3.9%

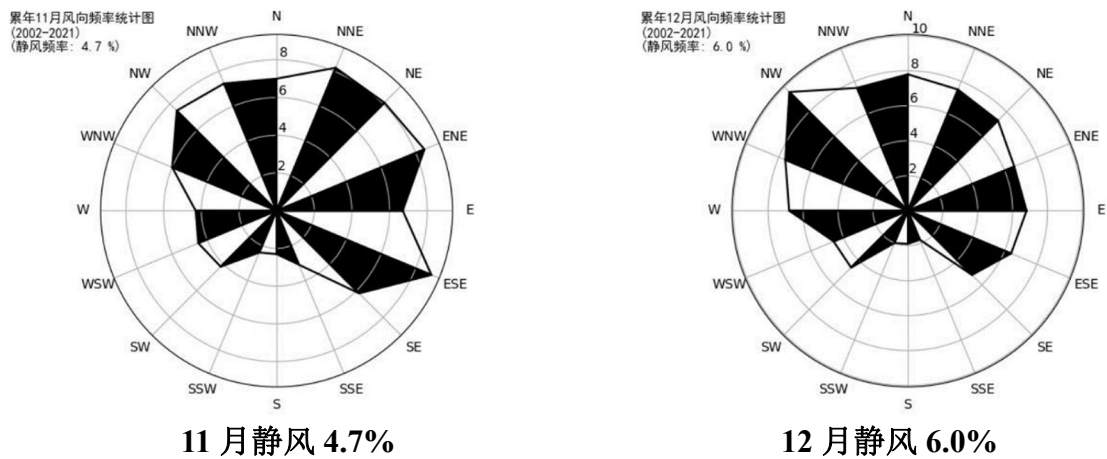


图 5.2-2 金坛月风向玫瑰图

(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，金坛气象站风速无明显变化趋势，2005 年年平均风速最大(3.0 米/秒)，2003 年年平均风速最小(1.8 米/秒)，周期为 10 年。

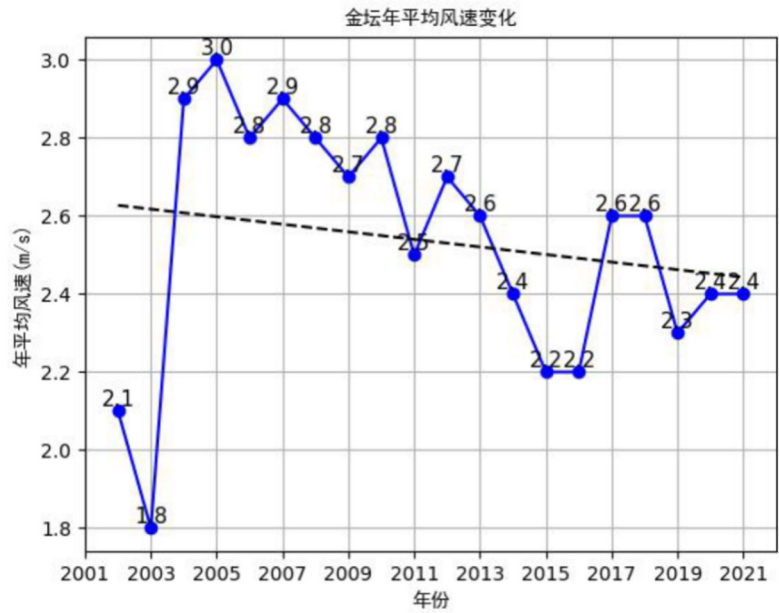


图 5.2-3 金坛（2002-2021 年）年平均风速（m/s）

3、气象站温度分析

(1) 月平均气温与极端气温

金坛气象站 07 月气温最高(28.8℃)，01 月气温最低(3.6℃)，近 20 年极端最高气温出现在 2013-08-10(40.4℃)，近 20 年极端最低气温出现在 2011-01-16(-9.5℃)。

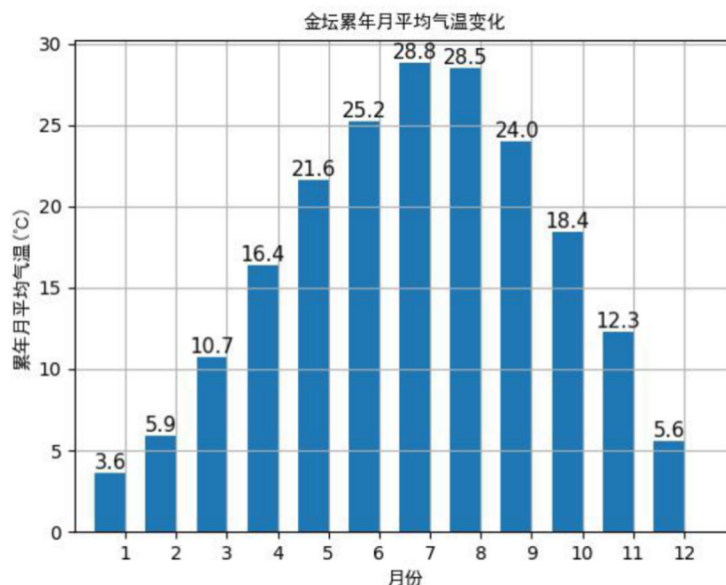


图 5.2-4 金坛月平均气温 (°C)

(2) 温度年际变化趋势与周期分析

金坛气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2021 年年平均气温最高（17.8°C），2011 年年平均气温最低（16.0°C），无明显周期。

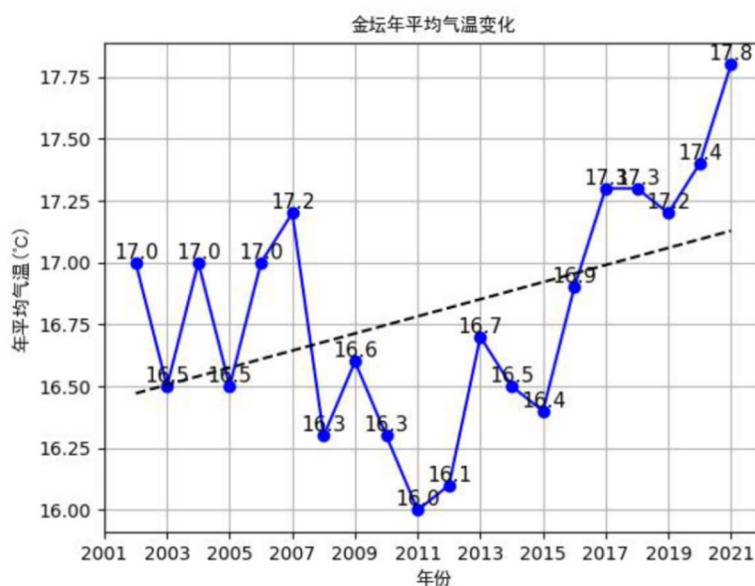


图 5.2-5 金坛 (2002-2021 年) 年平均气温 (°C，虚线为趋势线)

4、气象站降水分析

(1) 月平均降水与极端降水

金坛气象站 07 月降水量最大（231.3 毫米），12 月降水量最小（42.9 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2015-06-27（274.6 毫米）。

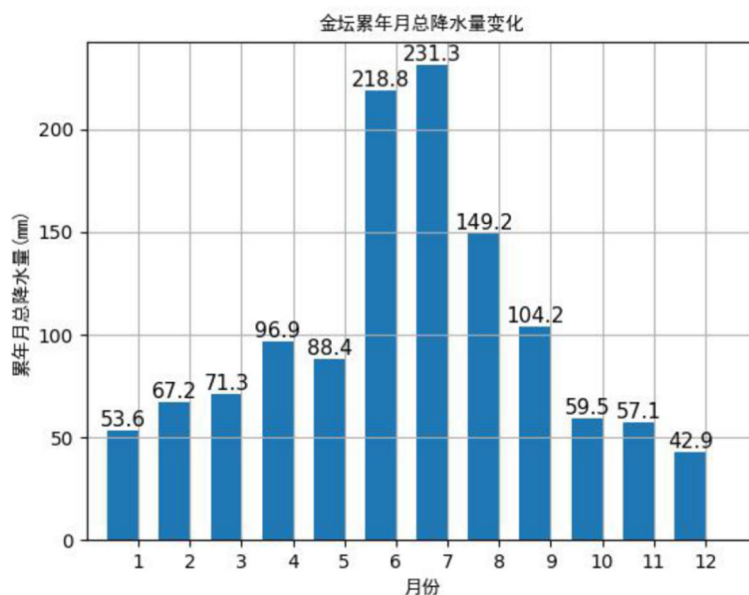


图 5.2-6 金坛月平均降水量 (mm)

(2) 降水年际变化趋势与周期分析

金坛气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2016 年年总降水量最大（2251.90 毫米），2005 年年总降水量最小（841.60 毫米），周期为 10 年。

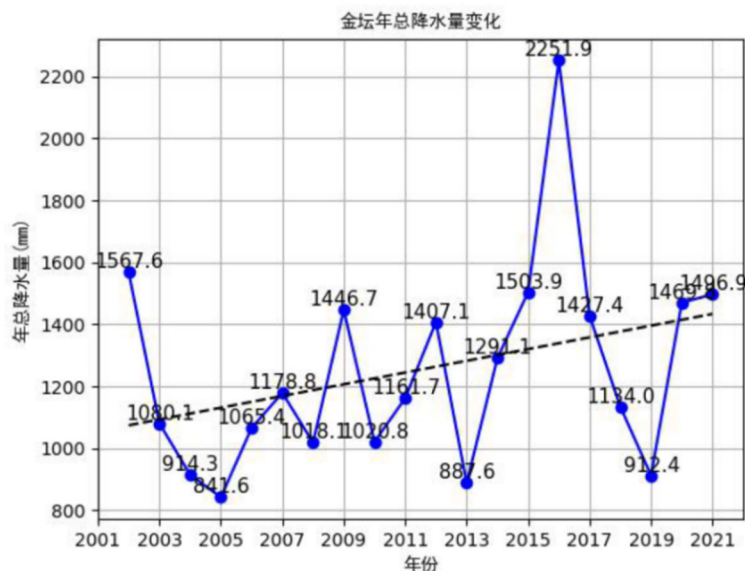


图 5.2-7 金坛 (2002-2021) 年总降水量 (单位: 毫米, 虚线为趋势线)

5、气象站日照分析

(1) 月日照时数

金坛气象站 08 月日照最长（197.8 小时），02 月日照最短（109.9 小时）。

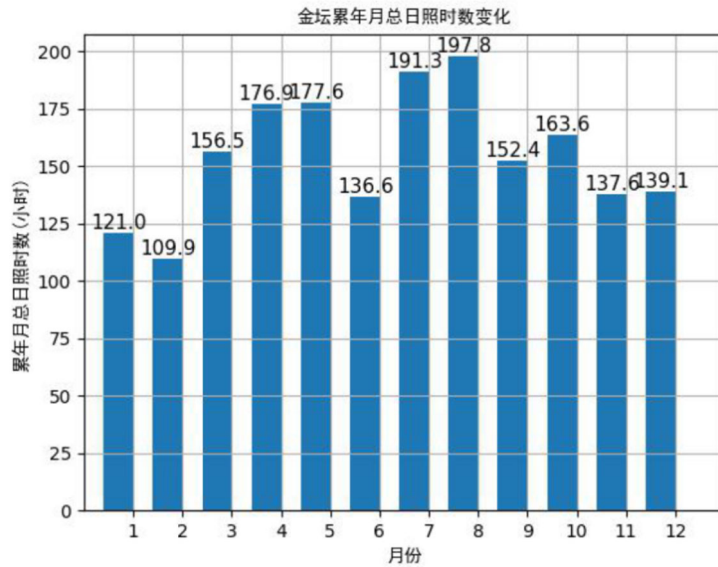


图 5.2-8 金坛月日照时数 (h)

(2) 日照时数年际变化趋势与周期分析

金坛气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2013 年年日照时数最长（2236.5 小时），2020 年年日照时数最短（1610.9 小时），周期为 6-7 年。

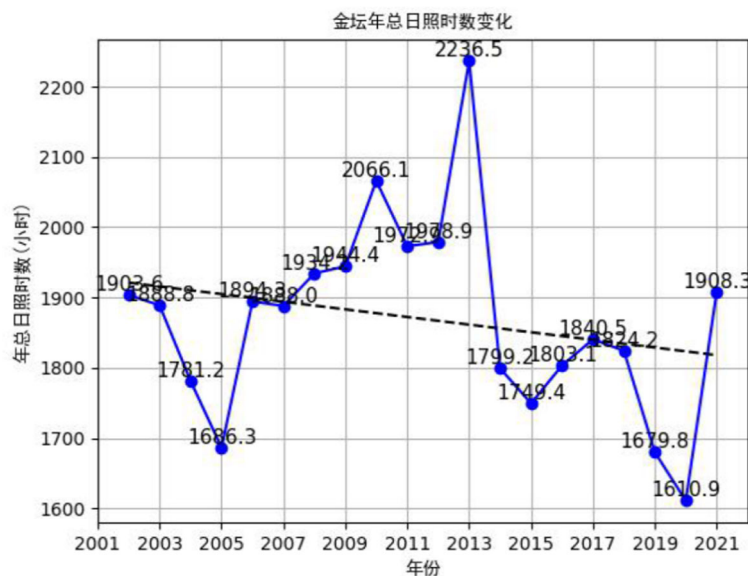


图 5.2-9 金坛（2002-2021）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

6、气象站相对湿度分析

(1) 月相对湿度分析

金坛气象站 08 月平均相对湿度最大（78.2%），03 月平均相对湿度最小（70.8%）。

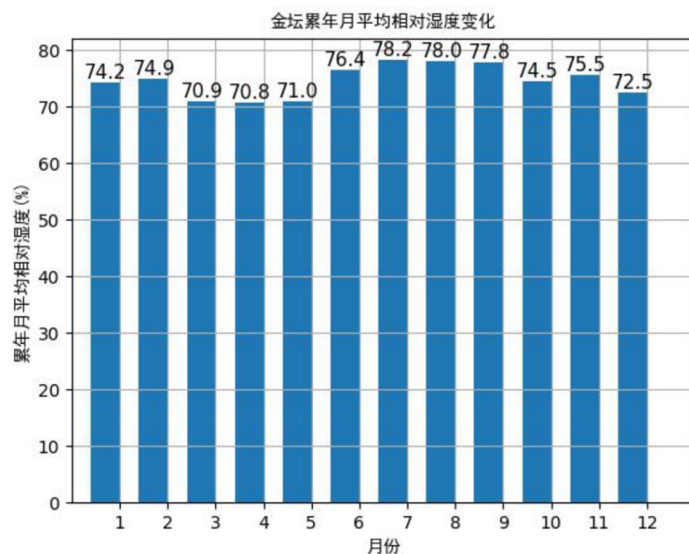


图 5.2-10 金坛月平均相对湿度（纵轴为百分比）

（2）相对湿度年际变化趋势与周期分析

金坛气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2015 年年平均相对湿度最大（78.0%），2013 年年平均相对湿度最小（69.0%），周期为 5 年。

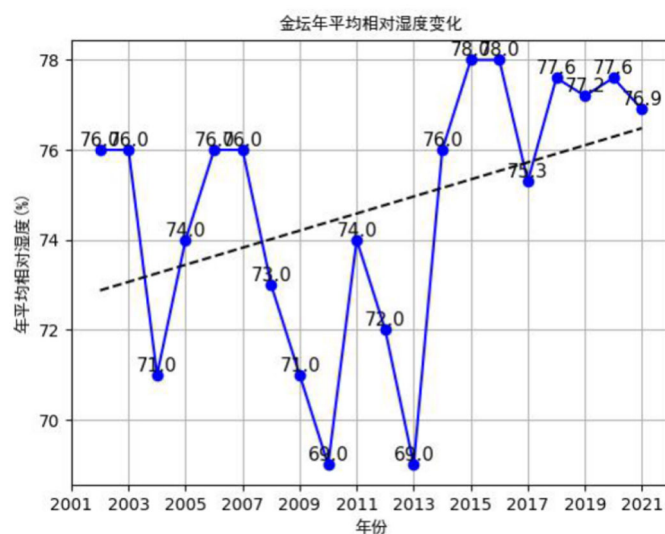


图 5.2-11 金坛（2002-2021）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

5.2.1.2 预测模式

采用 AERSCREEN 估算模式进行预测，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布，适用于评价范围小于等于 50km 的评价项目。

5.2.1.3 估算模型参数

表 5.2-5 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）	404500
最高环境温度/℃		38
最低环境温度/℃		-6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.2.1.4 污染源参数及估算结果

正常工况下，本项目有组织排放大气污染物预测参数见表 5.2-6。

表 5.2-6 本项目有组织排放大气污染物点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (℃)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y									
code1	4#	138	164	6	15	0.7	14.4	50	7680	正常	PM ₁₀	0.039

表 5.2-7 本项目无组织废气排放源强表

编号	名称	面源中心坐标 (m)		面源面积	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						
Area1	生产车间	22	262	9720	10	7680	正常	TSP	0.086

大气污染物估算模型计算结果、占标率汇总表见下表。

表 5.2-8 本项目 FQ-4 有组织大气污染物估算表

下风向距离/m	排气筒 FQ-4 污染物预测结果	
	PM ₁₀ 预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
10	5.42E-06	<0.01
25	2.57E-04	0.06
50	7.29E-04	0.16
75	1.14E-03	0.23
100	1.23E-03	0.28
125	1.25E-03	0.28
150	1.18E-03	0.26
175	1.15E-03	0.26
200	1.27E-03	0.28
222	1.29E-03	0.28
225	1.29E-03	0.28
250	1.26E-03	0.28
300	1.13E-03	0.26
350	1.14E-03	0.26
400	1.10E-03	0.24
450	1.06E-03	0.24
500	1.04E-03	0.24
600	9.63E-04	0.22
700	9.12E-04	0.2
800	8.97E-04	0.2
900	8.65E-04	0.2
1000	8.24E-04	0.2
1100	7.80E-04	0.18
1200	7.37E-04	0.19
1300	6.95E-04	0.16
1400	6.55E-04	0.16
1500	6.18E-04	0.14
1600	5.83E-04	0.14
1700	5.51E-04	0.12
1800	5.22E-04	0.12
1900	4.95E-04	0.12
2000	4.70E-04	0.1
2100	4.47E-04	0.1
2200	4.25E-04	0.1

2300	4.05E-04	0.1
2400	3.87E-04	0.08
2500	3.70E-04	0.08
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.29E-03	0.28
D10%最远距离/m	/	

表 5.2-9 本项目生产车间无组织大气污染物估算表

下风向距离/m	生产车间污染物预测结果	
	TSP 预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
10	9.73E-03	1.08
25	1.06E-02	1.18
50	1.29E-02	1.43
75	1.49E-02	1.66
100	1.64E-02	1.82
124	1.66E-02	1.85
125	1.66E-02	1.85
150	1.56E-02	1.73
175	1.41E-02	1.56
200	1.27E-02	1.41
225	1.15E-02	1.28
250	1.06E-02	1.18
300	9.31E-03	1.03
350	8.34E-03	0.93
400	7.59E-03	0.84
450	6.98E-03	0.78
500	6.55E-03	0.73
600	5.75E-03	0.64
700	5.15E-03	0.57
800	4.69E-03	0.52
900	4.31E-03	0.48
1000	4.00E-03	0.44
1100	3.74E-03	0.42
1200	3.52E-03	0.39
1300	3.35E-03	0.37
1400	3.27E-03	0.36
1500	3.19E-03	0.35
1600	3.12E-03	0.35
1700	3.07E-03	0.34
1800	3.00E-03	0.33

1900	2.94E-03	0.33
2000	2.88E-03	0.32
2100	2.83E-03	0.31
2200	2.77E-03	0.31
2300	2.72E-03	0.3
2400	2.67E-03	0.3
2500	2.63E-03	0.29
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.66E-02	1.85
D10%最远距离/m	/	

表 5.2-10 本项目大气污染物最大占标率计算表

分类		污染物名称	下风向最大落地浓度出现距离 (m)	ρ_i (mg/m^3)	ρ_{0i} (mg/m^3)	P_i (%)
有组织废气	FQ-4	PM_{10}	222	1.29E-03	0.45	0.28
无组织废气	生产车间	TSP	124	1.66E-02	0.9	1.85

注：有组织、无组织烟尘均以 TSP 为评价因子，TSP 的小时浓度取日均值的三倍。

5.2.1.5 污染物排放量核算表

1、有组织排放量核算

表 5.2-11 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ （mg/m³）	核算排放速率/ （kg/h）	核算年排放量/ （t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	FQ-4	颗粒物	1.934	0.039	0.297
一般排放口合计		颗粒物			0.297
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.297

2、无组织排放量核算

表 5.2-12 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m^3)	
1	生产车间	热镀锌	颗粒物	加强车间通风	《轧钢工业大气污染物排放标准》	5	0.66

				(GB28665-2012)		
无组织排放总计						
无组织排放总计				颗粒物	0.66	

3、项目大气污染物年排放量核算

表 5.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.957

4、非正常排放量核算

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障等原因所排放的废气对环境造成的影响。废气非正常情况主要为各废气处理装置发生故障而造成大气污染物的处理效果下降或直接排放，根据本项目污染物产生特点，本项目涉及的最大可信非正常生产状况主要为袋式除尘器对颗粒物的去除率降为 50%，非正常排放历时不超过 1h。

表 5.2-14 本项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
FQ-4	开停车	颗粒物	0.387	≤1	≤1

5.2.1.6 环境保护距离

1、大气环境保护距离

经计算，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物的短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境保护距离。

2、卫生防护距离

根据无组织排放废气对环境的影响，并提出卫生防护距离。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中相关要求，生产车间等与居住区之间的卫生防护距离初值采用 GB/T 3840-1991 中推荐的估算方案进行计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25 r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

C_m ——标准浓度限值(mg/m^3)；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)；

L ——工业企业所需的卫生防护距离(m)；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数，见下表。

表 5.2-15 卫生防护距离计算系数表

计算 系数	5 年平均 风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米时，级差为 200 米。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。经计算各单元的

卫生防护距离见下表。

表 5.2-16 卫生防护距离计算

排放源	污染物	排放状况		面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	卫生环境防 护距离(m)	卫生防护距 离(定)m
		速率 kg/h	产生量 t/a				
生产车间	烟尘	0.086	0.66	9720	10	<1	50

由上表可知，本项目以生产车间外扩 50m 形成卫生防护距离，改建后全厂卫生防护距离为生产车间外扩 100 米形成的包络线区域。根据现场踏勘，全厂卫生防护距离范围内无居民住宅等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。

5.2.1.7 排气筒高度论证

根据《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012），排气筒高度至少不低于 15m，本项目排气筒高度均不低于 15m，满足要求，本项目排气筒设置是合理的。

5.2.1.8 大气环境影响评价结论与建议

（1）大气环境影响评价结论

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放。本项目各废气因子排放量较小，对周围空气环境影响较小，不改变区域环境空气质量。本项目改建后全厂的卫生防护距离包络线范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。

（2）污染物排放量核算结果

根据占标率计算，本项目大气工作等级为二级，污染物排放量核算结果见 5.2.1.5 章节。

（3）大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 5.2-17 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	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（TSP）						包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D□		其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类和二类区□		
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑		
	现状评价	达标区□				不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预 测与评价	预测模型	AREMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km□	
	预测因子	预测因子 ()					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≤100%□					C _{本项目} 最大占标率＞100%□		
	正常排放年平均浓 度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□				C _{本项目} 最大标率＞10%□		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□				C _{本项目} 最大标率＞30%□		
非正常排放 1h 浓度	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100%□				C _{非正常} 占标率＞100%□		

	贡献值			
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加	C _{叠加} 达标 ☐		C _{叠加} 不达标 ☐
	区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20% ☐		k>-20% ☐
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐		
	大气防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m		
	污染源排放量	SO ₂ ：（ ）t/a	NO _x ：（ ）t/a	颗粒物：（0.957）t/a VOCs：（ ）t/a

注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

建设项目排水体制为“雨污分流、清污分流”制，雨水经收集就近排入雨水管网。

本项目废水主要为清洗废水、水检废水，依托现有无氮工业废水处理设施处理，接管至城区污水处理厂处理达标后排放，对周边水体环境影响较小。

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次项目可不考虑评价时期，可不开展区域污染源调查，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

表 5.2-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD、SS、石油类、总锌	城区污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TS-2	无氮工业废水处理设施	混凝-沉淀-微滤-pH 调节	WS-2	是	生产废水总排

表 5.2-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-2	E120°22'39.57"	N31°31'13.13"	0.082	城区污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规	无规律	城区污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									SS	10

						律,但不属于 冲击型排放			NH ₃ -N	4 (6) *
									TP	0.5
									TN	12 (15) *

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

表 5.2-20 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	WS-2	pH	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 3 中 间接排放标准	6~9
		COD		200
		SS		30
		石油类		3
		总铁		10
		总铜		0.5

表 5.2-21 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	WS-2	COD	100	0.0002563	0.082
		SS	20	0.00005	0.016
		石油类	2	0.0000063	0.002
		总锌	0.5	0.0000013	0.0004
全厂排放口合计		COD			0.082
		SS			0.016
		石油类			0.002
		总锌			0.0004

本项目地表水环境影响评价自查情况见下表。

表 5.2-22 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☒ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	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	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	（ ）	
	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与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
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）
		COD		0.082		100
		SS		0.016		20
		石油类		0.002		2
		总锌		0.0004		0.5
	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□	
		监测点位			（ ） （生产废水总排口）	
		监测因子			（ ） （pH、COD、SS、石油类、总锌）	
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。						

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 预测内容

预测范围为厂界，预测时段为正常生产运营期。最终的厂界噪声预测值是本项目的新购噪声设备的噪声影响值与环境噪声背景值的叠加结果。

5.2.3.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

（1）无指向性点声源几何发散衰减公式（半自由声场）

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

处于半自由声场，上式等效为以下公式：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

（2）障碍物屏蔽引起的衰减

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。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

（3）大气吸收引起的衰减公式

$$A_{atm} = \frac{\alpha (r - r_0)}{1000}$$

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

表 5.2-23 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	70	0.105	0.381	1.13	2.36	4.08	8.75	2.64	93.7
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

（4）室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按下式近似求出。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

5.2.3.3 预测参数

项目所在区域的年平均温度为 16.8℃，湿度为 74.7%，大气吸收衰减系数取 2.36。

5.2.3.4 噪声源强

本项目噪声源主要为新增的热浸镀锌线和风机，具体见下表。

表 5.2-24 主要噪声源参数表

序号	声源名称		型号	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
					X	Y	Z			
1	生产车间	热浸镀锌线	SY-8	3	38	218	1	≤80	隔声、减振	全天
2		风机	20000m³/h	1	131	187	1	≤85	隔声、减振	全天

5.2.3.5 预测结果

本项目建成后各厂界环境贡献值见表 5.2-25，厂界噪声预测结果与达标分析见表 5.2-26。

表 5.2-25 本项目噪声贡献值一览表 单位：dB (A)

序号	预测点		本项目影响值
1	东厂界 (1#)	昼间	38.9
		夜间	38.9
2	南厂界 (2#)	昼间	19.6
		夜间	19.6
3	西厂界 (3#)	昼间	32.7
		夜间	32.7
4	北厂界 (4#)	昼间	22.7
		夜间	22.7

表 5.2-26 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

预测点	噪声现状值		噪声标准		噪声预测值		较现状增量		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界(1#)	59	50	65	55	59	50.1	0	+0.1	达标	达标
南厂界(2#)	61.5	51	65	55	61.5	51	0	0	达标	达标
西厂界(3#)	62	52	65	55	62	52	0	0	达标	达标
北厂界(4#)	62	51.5	65	55	62	51.5	0	0	达标	达标

由上表可见，本项目各厂界在采取噪声治理措施后昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准。

5.2.4 固体废物环境影响评价

5.2.4.1 固废贮存及处置情况分析

1、贮存影响分析

（1）一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

本项目产生的一般工业固体废物贮存依托厂区已建的 15m² 一般工业固废仓库，一般固废堆场已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，对一般固废堆放区地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废堆场管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。建设项目生产过程中锌渣、不合格品暂存于一般固废堆场，环境影响较小。

（2）危险废物贮存场所（设施）影响分析

本项目产生的危险废物主要为脱脂废液、钝化废液、锌灰、污泥、废原料桶。

本项目依托现有危废仓库，面积为 40m²，用于暂存项目运营期产生的危险废物，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设管理，对周围环境影响较小。

2、处置措施

本项目锌渣、不合格品收集后外售综合利用，钝化废液、锌灰、污泥、废原料桶委托有资质单位处置。

表 5.2-27 本项目固体废物利用处置方式表

序号	固废名称	固废属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	废物代码	产生量(t/a)	处理措施
1	锌渣	一般	热镀锌	固态	锌	/	/	10	外售综合利用
2	不合格品	固废	水检	固态	钢		/	200	
3	脱脂废液	危险废物	脱脂	液态	脱脂剂、水	《国家危险废物名录》(2021 年)	336-064-17	26	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位
4	钝化废液		钝化	液态	钝化液、水		336-064-17	12.5	
5	锌灰		废气处理	固态	锌、杂质		336-103-23	5.643	
6	污泥		废水处理	半固	杂质、水		336-064-17	2	
7	废原料桶		原料包装	固	塑料、药剂		900-041-49	2.8	

5.2.4.2 运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位拟针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

本项目产生的危险废物委托有资质单位安全处理。危险固体废弃物均得到合理处置，对周围环境产生的影响很小。但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存的有关要求设置，避免产生二次污染。

5.2.4.3 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存间内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。本项目产生的废机油为液态物质，一旦储存不当导致泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。危废中含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

1、对环境空气的影响：

本项目液态挥发性危险废物均是以密封的桶装包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

2、对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

3、对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘，正常情

况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

4、对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，并能及时处置，影响能够控制厂区内，环境风险可接受。

5.2.4.4 环境管理

1、针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

- (1) 履行申报登记制度；
- (2) 建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；
- (3) 委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- (4) 定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；
- (5) 直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。
- (6) 固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。
- (7) 危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。
- (8) 危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应

指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

2、对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中要求，本项目危险废物暂存应符合如下要求：

（1）在贮存设施建设方面，在明显位置按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其2023年修改单设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；

（2）企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

（3）对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

（4）产生废弃危险化学品的单位根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向主管部门申报，经备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

（5）企业按照苏环办〔2019〕327号文中的要求在厂区门口显著

位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

本项目危险废物暂存同时应符合《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）。

固体废物的处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则及分散与集中相结合的原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，并严格执行本评价提出的危险废物贮存、转移控制及治理措施以后，本项目产生的固体废物对环境的影响较小。

5.2.4.5 固体废物环境影响评价结论

本项目工业固体废物分一般工业固废和危险废物，固废需进行分类收集和存放，项目在厂内设置一般工业固体废物临时存放点和危险固废暂存库。本项目固体废物处置情况如下：

- 1、项目产生的一般固废锌渣、不合格品外售综合利用。
- 2、项目产生的危险废物钝化废液、锌灰、污泥、废原料桶委托有资质单位处置。

综上，本项目产生的各种固废均得到妥善处理，对周围环境影响较小。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 区域水文地质概况

1、地下水类型

根据地下水的赋存条件等，可将区内地下水划分为三种类型，即松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水是常州市区主要地下水类型，根据含水层时代、成因、埋藏条件以及水力联系等，自上而下可依次分为孔隙潜水和第 I、第 II、第 III 承压含水层（组）。

① 潜水含水层（组）

孔隙潜水在区内广泛分布，赋存于近地表的土层中，含水层岩性以第四系全新统（Q4）和上更新统冲湖积相灰黄、黄褐色粉质粘土为主，厚度一般在 4-12m 之间。赋水性较差，单井涌水量一般 3-10m³/d。水化学类型主要为 HCO₃⁻Ca•Na、HCO₃⁻•Cl-Ca•Na 型及 HCO₃⁻Ca•Mg 型，矿化度一般小于 1g/L。水位埋深一般 1-3m，其动态受大气降水和地表水影响，随季节变化而波动，丰水期埋深较浅，枯水季节埋深较大，年变幅 1m 左右。

② 第 I 承压含水层（组）

除孟河镇、焦溪-横山桥、潘家镇南部环太湖丘陵前沿地带缺失外，广泛分布于平原区。含水层岩性主要为上更新统冲积、冲湖积相灰-灰黄色粉砂、细砂、粉土组成。含水层呈多层状结构特点，一般由 1-3 个砂层组成，依据砂层的展布规律可分为上下两段：上段砂层顶板埋深多在 10m 起浅，起伏变化不大，含水层厚度多在 5-15m 之间，大于 15m 的砂层主要分布在北部沿江带及中部厚余-西林-龙虎塘一线，该层水与上伏潜水联系密切，具有微承压性质。牛塘—横山桥以北砂

层岩性以粉砂为主，该线以南砂层岩性多为粉土或粉土和粉砂互层；下段砂层顶板埋深多在 25-35m，北部沿江带岩性多为粉细砂、中细砂，砂层厚度较大，一般在 15-30m 之间，局部地段与下覆第Ⅱ承压含水层相通。南部平原区砂层的连续性较差，多呈透镜体状分布，岩性以粉土、粉砂为主，砂层厚度一般小于 10m。

总体来看，含水层厚度及富水性存在从东西两侧向中部、北部厚度增大、富水性渐好的变化规律。北部魏村、新桥、龙虎塘一线厚度 20-40m，富水性较好，单井涌水量大于 500m³/d；常州市区及南部地区厚度 15-25m，单井涌水量在 300-500m³/d 之间；西北部孟河-奔牛-邹区以西、西南部湟里、东部横山桥—遥观—前黄以东含水层厚度多小于 15m，单井涌水量小于 300m³/d。

第Ⅰ承压水水化学类型以 HCO₃⁻Ca 型、HCO₃⁻Ca•Na 型为主，矿化度一般小于 1.0g/L。

③第Ⅱ承压含水层（组）

第Ⅱ承压含水层是 2000 年前常州市区的地下水主要开采层，除新北区孟河-九里以西、湟里、横山桥、新安一带以及南部潘家等局部地区缺失外，广泛分布。含水层由中更新统灰、灰黄色粉砂、细砂、中砂和含砾粗砂组成，顶板埋深一般大于 60m，砂层厚度由南至北由薄渐厚，富水性渐好。北部魏村-安家-龙虎塘沿江含水层厚度大于 50m，单井涌水量大于 3000m³/d，城区及其东南部含水层厚度多在 30-50m，单井涌水量 1000-3000m³/d 之间，其它地区含水层厚度多在 10-30m，单井涌水量在 300-1000m³/d，西部、东南部边缘厚度小于 10m，单井涌水量小于 300m³/d。

第Ⅱ承压水水质较好，水化学类型一般为 HCO₃⁻Ca•Na、HCO₃⁻Na 或 HCO₃⁻Na•Ca 型，矿化度一般在 0.3-0.6g/L 之间。

据水位动态监测资料，自 2000 年深层地下水禁采以来，常州市区水位明显回升，目前水位埋深一般 20-70m 之间，2009 年平均水位埋深 42.29m，比 2008 年升高 2.03m，漏斗中心最大水位埋深 64.78m（芳渚机厂）。

④第Ⅲ承压含水层组

除常州市区东南、东北、西南、西北角缺失外，其它平原区广泛分布。含水层岩性主要为下更新统冲积、冲湖积相的灰黄色、灰白色、灰绿色粉砂、中砂、含砾粗砂，局部含泥质。顶板埋深一般北部深，南部浅，安家-龙虎塘一线以北埋深大于 120m，南部一般小于 100m。含水层厚度自北向南由厚变薄，变化于 15-50m。龙虎塘以北地区单井涌水量大于 1000m³/d，向南富水性逐渐减弱，至南部夏溪以及遥观-鸣凰一线以南单井涌水量小于 100m³/d。

第Ⅲ承压水水质较好，由南到北水化学类型由 HCO₃-Ca 型逐渐变为 HCO₃-Ca•Na 型、HCO₃-Na•Ca 型、HCO₃-Na 型，矿化度一般在 0.6-0.8g/L 之间。

（2）碳酸盐岩类裂隙溶洞水

工作区西北部孟河镇-黄山一带小范围内分布有裸露型溶洞裂隙水，含水层由震旦系上统灯影组中厚层白云岩、硅质白云岩和陡山沱组中厚层灰岩、泥质灰岩组成，溶洞裂隙发育，该地区基岩井一般深度 100-200m，涌水量 300-400m³/d。

除西北部裸露区外，区内还存在隐伏型灰岩溶洞裂隙水，主要分布在横林、郑陆桥-横山桥、湖塘桥以及卜弋桥等四个块段，各块段埋藏深度不同，富水性也各不相同。

横林块段灰岩溶洞裂隙水开采强烈，经过多年的开采，2002 年横林块段平均水位埋深已达到 82.26m，由于其顶板埋深浅（最浅处仅

65m 左右），在开采作用下，已形成地面塌陷、地面沉降、地裂缝等灾害。

表 5.2-28 常州市区隐伏灰岩溶洞裂隙水块段一览表

隐伏块段	分布位置	分布面积(km ²)	含水层岩性	上覆岩层	顶板埋深(m)	单井涌水量(m ³ /d)	水质
横林	横林-横山桥	50	T1-2	Q	65-128	300-1000	水质良好， CO ₃ ·CL·Na·Ca 型 淡水
郑陆桥	郑陆桥	25	T1-2	Q、K	120-300	300-1000	水质较差， CO ₃ ·SO ₄ ·Na·Ca 型 微咸水。
湖塘桥	湖塘-马杭	40	T1-2	Q、K	250-300	86-143	水质较差， O ₄ ·HCO ₃ ⁻ ·Na·Ca 型 微咸水。
卜弋	卜弋-厚余	10	T1-2	Q、E	100-200	500-1000	水质较差， O ₄ ·HCO ₃ ⁻ ·Na·Ca 型 微咸水。

(3) 基岩裂隙水

主要分布于新安、焦溪、南埭、潘家等地，岩性为泥盆系上统五通组紫红色粉砂岩、含砾中粗砂岩以及茅山群粉砂质泥岩、粉砂岩等，风化裂隙发育，富水性受断裂构造控制，在北西向和北东向断裂带交汇附近，构造裂隙发育，富水性较好，单井涌水量一般 100-500m³/d。

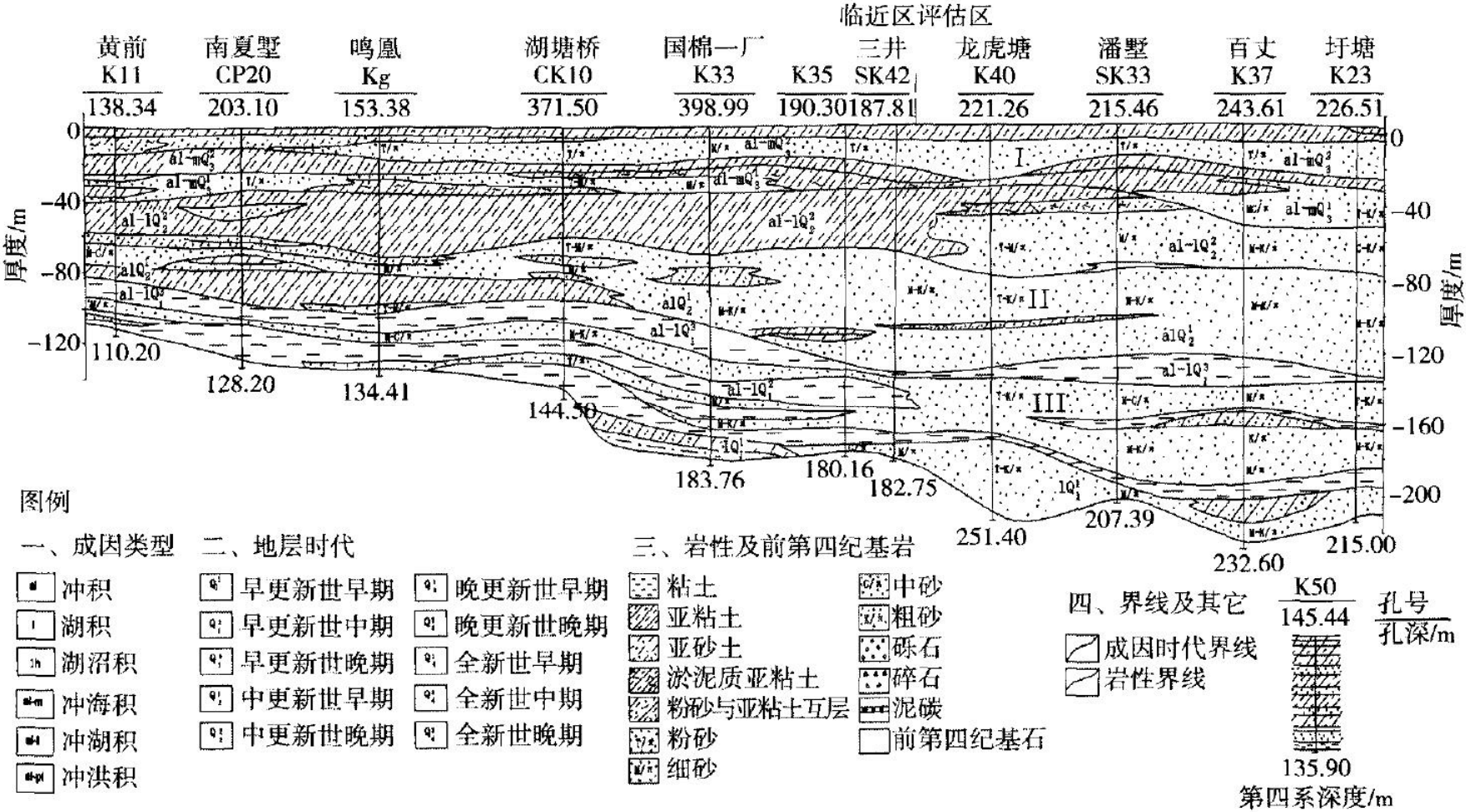


图 5.2-12 常州地区第四系水文地质剖面示意图

2、地下水补给、径流与排泄

(1) 松散岩类孔隙水

常州市属于北亚热带湿润气候区，雨量充沛，地形平坦，有利于大气降水入渗补给。此外，地面河网密布，地表水与地下水关系密切，两者呈互补关系。

潜水主要接受大气降水和灌溉水的入渗补给。在天然状态下与地表水体之间存在互补关系。即枯水期浅层地下水补给地表水，而丰水期则是地表水补给浅层地下水。其径流主要受地形地貌条件控制，总体而言水平径流缓慢，主要通过蒸发和蒸腾、排向地表水体、民井开采、越流补给深层水等几种方式排泄。

孔隙承压水的补给来源主要有上部含水层的越流补给、长江水侧向补给以及含水层顶板粘性土的压密释水，在天然状态下，水力坡度小，该层地下水的径流运动比较缓慢。在开采条件下，主要表现为由周边向水位降落漏斗中心径流，人工开采是深层孔隙承压水的主要排泄途径，其次是区域水位落差造成压力水头差，以越流的方式补给相邻的含水层。

(2) 基岩裂隙水

基岩的埋藏条件不同，其补径排条件也不相同。裸露区基岩主要接受大气降水补给，以人工开采或泉的形式排泄。在横林隐伏型灰岩溶洞裂隙水区，除侧向径流补给外，还接受第Ⅱ孔隙承压水的补给。

5.2.5.2 项目所在地地质条件

1、地形地貌及地质构造

据区域地质资料，本区所处大地构造位置位于扬子板块下扬子印支期前陆褶皱冲断带。区域地层属于下扬子地区江南地层小区，基岩上覆盖着 160~220 米厚的第四系冲积层。

影响本区的断裂构造主要有距常州市区 70km 的茅东断裂，该断裂位于茅山东侧，向西南延伸至安徽省宣城敬亭山东麓，向北延伸过镇江市东侧，断续北延，长度大于 134km，总体走向 NNE，倾向 SE，平面呈“S”形展布，断裂具张开性特征，深达上地幔，为岩石圈断裂。该断裂在第四纪晚期有明显活动，上世纪七十年代溧阳上沛地区相继发生 5.5 级和 6.0 级地震，皆由该断裂活动引发，是我省近期破坏力最大的地震。

项目所在地位于绿色机电产业园，场地基本整平，整个场地地形较平坦。地貌单元为长江三角洲冲积平原。

2、厂区地层概况

本项目引用《中盐常州化工股份有限公司 PVC 生产装置的岩土工程勘察报告》结论，所在区域内土层隶属第四系全新统（Q₄）长江三角洲冲积层，主要由填土、粘性土及砂性土组成，在本次勘察深度范围内，可分为 13 个工程地质单元层，23 个亚层，现自上而下分述：

(1)层素填土：黄褐-灰褐色，可塑，由粘性土填土组成，顶部混少量植物根茎。层底标高-0.28~4.06 米，层厚 0.3~3.80 米。

(2)层：粉质粘土：黄褐-灰褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，局部夹粉土， $q_c=1.27\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.27\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-0.94~2.23 米，层厚 0~2.50 米。

(3)₁层：淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，含有机质，混少量腐植物碎屑，夹粉土薄层， $q_c=0.47\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.29\text{MPa}^{-1}$ ，属高压缩性土。层底标高-3.14~1.31 米，层厚 0.0~3.60 米。

(3)₂层淤泥质粉质粘土与粉土互层：灰色，流塑，含有机质，混少量腐植物碎屑，与粉土呈互层状出现，粉土单层厚度 5-20mm，具

水平层理，局部为粉土， $q_c=0.96\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.28\text{MPa}^{-1}$ ，属高压缩性土。层底标高-5.27~0.88 米，层厚 0.0~5.30 米。

(3)₃ 层淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，含有机质，混少量腐殖物碎屑，夹粉土薄层， $q_c=0.55\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.48\text{MPa}^{-1}$ ，属高压缩性土。层底标高-14.28~0.92 米，层厚 0~9.50 米。

(3)₄ 层粉质粘土：黄褐-灰褐色，软塑，含少量铁质氧化物，夹粉土，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应， $q_c=1.24\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.30\text{MPa}^{-1}$ ，属高压缩性土。层底标高-15.88~-0.10 米，层厚 0~5.00 米。

(4)层粘土：褐黄色，可塑，含少量铁锰质氧化物及其结核，夹灰白色高岭土条带，切面光滑，韧性强，干强度高，无摇震反应， $q_c=2.17\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.16\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-0.98~1.90 米，层厚 0~2.60 米。

(5)层粉质粘土：黄褐色，软塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，底部夹粉土， $q_c=2.02\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.26\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-1.88~1.05 米，层厚 0~1.70 米。

(6)层粉土夹粉质粘土：褐黄色，很湿，稍密，混少量云母，切面粗糙，摇震反应快，夹粉质粘土薄层， $q_c=3.78\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.24\text{MPa}^{-1}$ ， $N=8.0$ 击，属中压缩性土。层底标高-4.02~-1.24 米，层厚 0~3.50 米。

(7)_A 层粘土：黄褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面光滑，韧性高，干强度中等，无摇震反应， $q_c=1.58\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.32\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-3.24~-2.00 米，层厚 0~1.40 米，该层土在⑥层土中以夹层形式出现。

(7)₁ 层粉质粘土：黄褐色，软塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，局部夹粉土， $q_c=1.31\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.35\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-6.84~-4.21 米，层厚 0~3.80 米。

(7)₂ 层粉质粘土：灰褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应， $q_c=1.68\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.23\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-10.19~-4.51 米，层厚 0~3.10 米。

(7)₃ 层粉质粘土：黄褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，局部夹粉土， $q_c=2.64\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.20\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-11.79~-7.31 米，层厚 0~3.10 米。

(8)₁ 层粉质粘土夹粉土：黄褐色，软塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，夹粉土，粉土单层厚度 2~10mm，局部为粉土， $q_c=2.32\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.28\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-10.34~-5.91 米，层厚 0~4.40 米。

(8)₂ 层粉质粘土与粉土互层：褐黄色，软塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，夹粉土，粉土单层厚度 5~20mm，局部为粉土与粉质粘土互层， $q_c=3.55\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.26\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-11.34~-7.57 米，层厚 0~2.80 米。

(8)₃ 层粉质粘土：褐灰色，软塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，局部夹粉土， $q_c=1.69\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.35\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-13.48~-8.37 米，层厚 0~4.30 米。

(8)₄ 层粉土：青灰色，很湿，稍密，混少量云母，切面粗糙，摇震

反应快，局部夹粉质粘土薄层， $q_c=6.20\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.17\text{MPa}^{-1}$ ， $N=15.5$ 击，属中压缩性土。层底标高-15.24~-13.24 米，层厚 0~5.60 米。

(9)₁ 层粉质粘土：褐灰色，流塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，局部夹粉土， $q_c=0.98\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.38\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-16.91~-9.16 米，层厚 0~4.80 米。

(9)₂ 层粉质粘土：灰褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，局部夹粉土， $q_c=2.25\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.25\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-27.50~-10.87 米，层厚 0~13.30 米。

(10)层粉质粘土夹粘土：褐黄色，可塑，含少量铁锰质氧化物及其结核，夹灰白色高岭土条带，切面光滑，韧性高，干强度高，无摇震反应，夹粘土，局部为粘土夹粉质粘土， $q_c=2.84\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.18\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-25.87 米，层厚 8.20 米。

(11)层粉质粘土：黄褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应， $\alpha_{1-2}=0.28\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-35.27 米，层厚 9.40 米。

(12)层粘土：褐黄色，硬塑，含少量铁锰质氧化物及其结核，切面光滑，韧性高，干强度高，无摇震反应，局部为粉质粘土， $\alpha_{1-2}=0.09\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-39.77 米，层厚 4.50 米。

(13)层粉质粘土：黄褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应， $\alpha_{1-2}=0.17\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层厚大于 8.30 米。

项目所在地地质剖面图见图 5.2-13，钻孔柱状图见图 5.2-14。

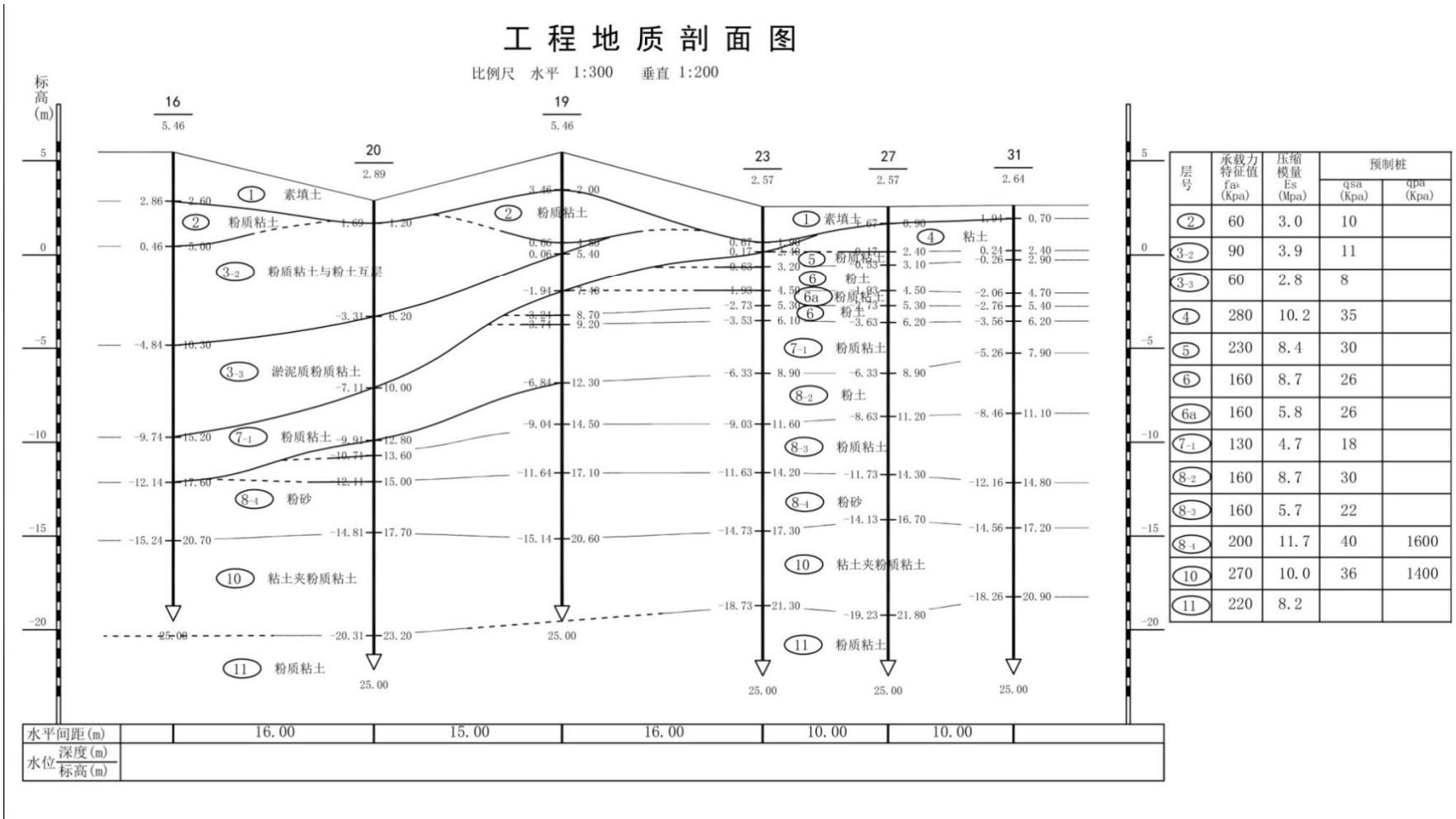


图 5.2-13 项目所在地地质剖面图

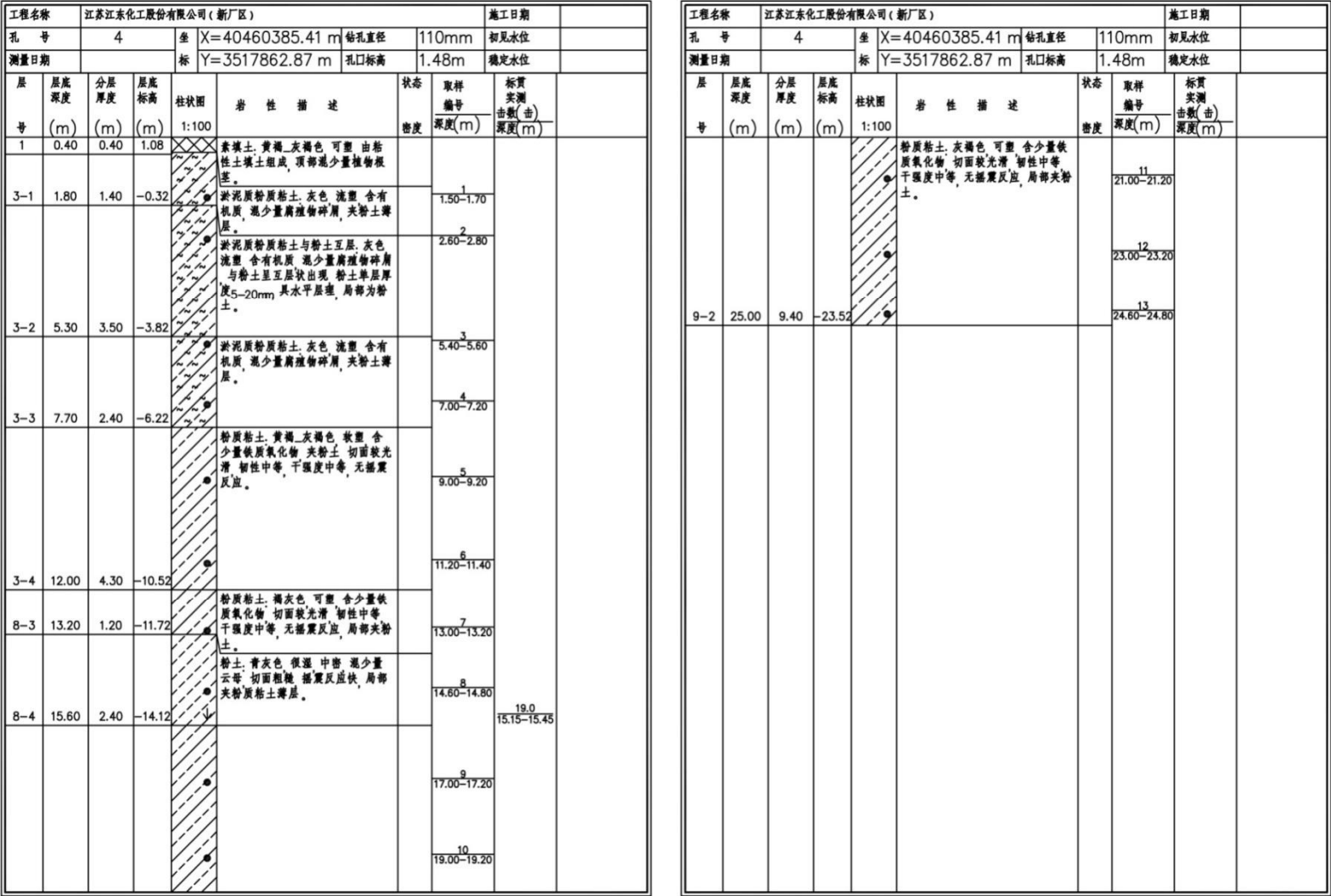


图 5.2-14 项目所在地钻孔柱状图

3、地下水类型及补径排关系

场地范围地下水按其类型属潜水和承压水两类。

(1) 潜水：主要分布在浅层①、②土层内，水量较丰富，主要补给来源为大气降水及生产、生活用水，受季节、气候影响明显。勘察期间，测得该稳定水位埋设位于地表下 0.50~1.00m，标高在 2.71~3.87m，年水位变化幅度 0.5~1.0m。

(2) 承压水：分布在土层④、⑦层粉土中，富水性较好，水量相对较大。勘察期间，在 J12、J64 孔测得④层粉土中其稳定水头高度位于自然地面以下 2.10~2.40m，标高在 1.91~2.09m 之间，年水头变化幅度 1.00~2.00m；赋存于⑦层粉土中的为承压水水位埋深较深。

常州地区历史最高洪水位为 1931 年黄海标高 3.70m，1991 年为 3.63m，本场地位于常州市防洪 II 类区，抗洪水位取黄海高程 3.90m。

但从整体来看，研究区含水层主要为孔隙潜水，研究区的污染物主要在包气带和潜水含水层中迁移。

区域潜水含水层补给来源为大气降水和地表水侧向补给，排泄主要为蒸发和侧向补给河流，区域地下水和周边地表水（丹金溧漕河）联系较为紧密。

依据详细调查期间测得的地下水位标高，对本场地浅层承压层地下水流向进行了推断。根据项目区域内地下水水位同期测量数据，通过 surfer 软件进行模拟，得出项目所在地地下水流向主要是从东向西流动。

5.2.5.3 地下水环境影响预测与评价

1、预测情景

本项目可能对地下水产生影响的环节为生产过程中废水（液）的跑、冒、滴、漏，厂区内的一般防渗区、重点防渗区均已采取地下水

防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小。且本项目用地现状为工业用地，确保确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，污染极小。

非正常工况下，若出现设施故障、管道破裂、污水收集池渗漏等现象，污染物将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。

考虑最不利情况，即污水站底部防渗层损坏开裂导致污染物下渗，预测对周边地下水环境的影响。从污染成分来看，分析本项目废水的组分，选取预测因子耗氧量、石油类作为地下水预测因子，本项目污水站持续性泄漏耗氧量浓度取值 500mg/L、石油类浓度取值 100mg/L。

2、预测范围

地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，约为 6km²。

3、预测时段

地下水环境影响预测时段包括建设项目建设期、运营期和服务期满三个阶段。结合地下水跟踪监测的频率及《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，运营期预测时段设定为泄漏情况发生后的 100 天、1000 天、10 年。

4、预测模型

考虑到各个预测情景中项目潜在地下水污染源具有低流量、短时间的特性，不会对项目所在的地下水流场造成明显影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散解析解方程进行计算。

考虑到建设场地内潜水含水层水位埋深浅，当项目运转出现事故时，泄漏污染物极可能快速进入含水层从而随地下水流进行迁移，为

此本次模拟计算过程忽略污染物在包气带的运移过程，这样使计算结果更为保守，符合工程设计的思想。

本次采用点源持续泄漏模型。概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：

x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0 —注入的示踪剂浓度，g/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

5、预测参数

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

污染物迁移模型参数的确定如下：

(1) 渗透系数及水力坡度的确定

根据地勘资料及现场踏勘，渗透系数取值依据导则附录表 B.1，根据项目所在地岩性柱状图可知区域潜水含水层主要为粘土和粉粘土，渗透系数取值为 0.15m/d。

表 5.2-29 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) 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下表。项目所在地的岩性主要为粘土和粉质粘土，孔隙度取值 0.4。

表 5.2-30 松散岩石给水度参考值

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

(3) 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（见图）。根据区域内弥散试验结果及经验取值，考虑评价区含水层岩性，项目所在地含水层纵向弥散系数取值为 $0.05\text{m}^2/\text{d}$ 。

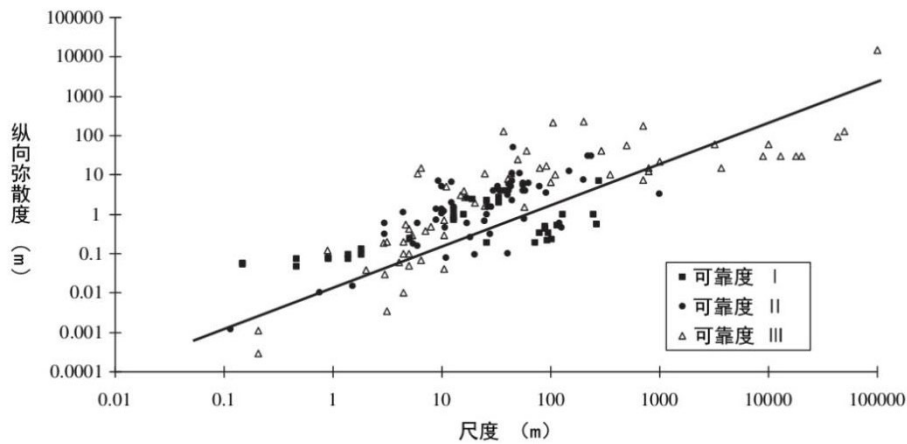


图 5.2-15 松散沉积物的弥散度确定

(4) 地下水实际流速的确定

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

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

其中：U—地下水实际流速，m/d； K—渗透系数，m/d；
 I—水力坡度； n—孔隙度；

据调查，项目区地下水流向主要是从东向西呈一维流动，水力坡度 I=2.5‰。

计算得出项目建设区含水层地下水实际流速 $U=7.4\times10^{-4}\text{m/d}$ 。

6、评价标准

根据水文地质参数及污染源强，利用相应的地下水污染模型进行模拟，主要模拟在非正常状况下预测因子对地下水的影响状况，根据该地区地下水质量及现状，确定预测因子耗氧量以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准为超标限值；以预测因子的现状监测值，作为背景值，在预测中进行叠加计算并预测影响。

表 5.2-31 超标及影响范围限值 单位：mg/L

序号	污染因子	超标范围边界值	背景值
1	耗氧量	3.0	2.9
2	石油类	/	0.03

注：石油类无相关标准，不评价其超标情况。

7、预测结果

经运算得出污染物泄漏后对地下水的影响情况，具体表 5.2-28。

表 5.2-32 污染物运移扩散影响估算表 单位：mg/L

扩散距离 (m)	耗氧量			石油类		
	100 天	1000 天	10 年	100 天	1000 天	10 年
0	5000	5000	5000	1000	1000	1000
1	3927	4780.22	4942.84	785.4	956.04	988.57
2	2877.71	4543.17	4880.59	575.54	908.63	976.12
3	1956.98	4291.33	4813.23	391.4	858.27	962.65
4	1229.64	4027.57	4740.77	245.93	805.51	948.15
5	711.34	3755.03	4663.23	142.27	751.01	932.65
6	377.79	3477.06	4580.7	75.56	695.41	916.14
7	183.78	3197.07	4493.28	36.76	639.41	898.66
8	81.74	2918.45	4401.12	16.35	583.69	880.22
9	33.19	2644.47	4304.37	6.64	528.89	860.87
10	12.29	2378.16	4203.27	2.46	475.63	840.65
11	4.14	2122.23	4098.04	0.83	424.45	819.61
12	1.27	1879.04	3988.96	0.25	375.81	797.79
13	0.35	1650.48	3876.34	0.07	330.1	775.27
14	0.09	1438.03	3760.5	0.02	287.61	752.1
15	0.02	1242.67	3641.78	0	248.53	728.36
16	0	1064.96	3520.57	0	212.99	704.11
17	0	905.01	3397.25	0	181	679.45
18	0	762.57	3272.23	0	152.51	654.45
19	0	637.06	3145.91	0	127.41	629.18
20	0	527.61	3018.73	0	105.52	603.75
21	0	433.16	2891.1	0	86.63	578.22
22	0	352.5	2763.45	0	70.5	552.69
23	0	284.33	2636.19	0	56.87	527.24
24	0	227.3	2509.73	0	45.46	501.95
25	0	180.09	2384.48	0	36.02	476.9
26	0	141.4	2260.81	0	28.28	452.16
27	0	110.02	2139.08	0	22	427.82
28	0	84.82	2019.65	0	16.96	403.93
29	0	64.8	1902.82	0	12.96	380.56
30	0	49.05	1788.91	0	9.81	357.78
31	0	36.79	1678.16	0	7.36	335.63
32	0	27.33	1570.83	0	5.47	314.17

33	0	20.12	1467.12	0	4.02	293.42
34	0	14.68	1367.2	0	2.94	273.44
35	0	10.6	1271.24	0	2.12	254.25
36	0	7.59	1179.35	0	1.52	235.87
37	0	5.38	1091.61	0	1.08	218.32
38	0	3.78	1008.09	0	0.76	201.62
39	0	2.63	928.81	0	0.53	185.76
40	0	1.81	853.79	0	0.36	170.76
41	0	1.24	783	0	0.25	156.6
42	0	0.84	716.4	0	0.17	143.28
43	0	0.56	653.92	0	0.11	130.78
44	0	0.37	595.48	0	0.07	119.1
45	0	0.24	540.97	0	0.05	108.19
46	0	0.16	490.28	0	0.03	98.06
47	0	0.1	443.27	0	0.02	88.65
48	0	0.07	399.8	0	0.01	79.96
49	0	0.04	359.73	0	0.01	71.95
50	0	0.03	322.88	0	0.01	64.58
51	0	0.02	289.11	0	0	57.82
52	0	0.01	258.23	0	0	51.65
53	0	0.01	230.09	0	0	46.02
54	0	0	204.51	0	0	40.9
55	0	0	181.32	0	0	36.26
56	0	0	160.37	0	0	32.07
57	0	0	141.48	0	0	28.3
58	0	0	124.51	0	0	24.9
59	0	0	109.3	0	0	21.86
60	0	0	95.71	0	0	19.14
61	0	0	83.59	0	0	16.72
62	0	0	72.83	0	0	14.57
63	0	0	63.29	0	0	12.66
64	0	0	54.87	0	0	10.97
65	0	0	47.44	0	0	9.49
66	0	0	40.92	0	0	8.18
67	0	0	35.2	0	0	7.04
68	0	0	30.2	0	0	6.04
69	0	0	25.85	0	0	5.17
70	0	0	22.07	0	0	4.41
71	0	0	18.79	0	0	3.76

72	0	0	15.96	0	0	3.19
73	0	0	13.52	0	0	2.7
74	0	0	11.43	0	0	2.29
75	0	0	9.63	0	0	1.93
76	0	0	8.09	0	0	1.62
77	0	0	6.79	0	0	1.36
78	0	0	5.68	0	0	1.14
79	0	0	4.73	0	0	0.95
80	0	0	3.94	0	0	0.79
81	0	0	3.27	0	0	0.65
82	0	0	2.71	0	0	0.54
83	0	0	2.23	0	0	0.45
84	0	0	1.84	0	0	0.37
85	0	0	1.51	0	0	0.3
86	0	0	1.24	0	0	0.25
87	0	0	1.01	0	0	0.2
88	0	0	0.82	0	0	0.16
89	0	0	0.67	0	0	0.13
90	0	0	0.54	0	0	0.11
91	0	0	0.44	0	0	0.09
92	0	0	0.35	0	0	0.07
93	0	0	0.28	0	0	0.06
94	0	0	0.23	0	0	0.05
95	0	0	0.18	0	0	0.04
96	0	0	0.15	0	0	0.03
97	0	0	0.12	0	0	0.02
98	0	0	0.09	0	0	0.02
99	0	0	0.07	0	0	0.01
100	0	0	0.06	0	0	0.01
超标限值	3			/		

根据上文分析，在叠加本底值后，污染物运移范围小结见下表。

表 5.2-33 污染物运移范围预测结果表（m）

污染物名称	泄漏 100 天		泄漏 1000 天		泄漏 10 年	
	影响距离	超标距离	影响距离	超标距离	影响距离	超标距离
耗氧量	15	12	53	41	>100	83
石油类	14	/	50	/	>100	/

由上表可知，耗氧量泄漏第 100 天时，影响距离最远为下游 15m，超标距离最远为 12m（叠加本底值后）；泄漏第 1000 天时，影响距

离最远为下游 53m，超标距离最远为 41m（叠加本底值后）；泄漏 10 年后，影响距离最远大于 100m，超标距离最远为 87m（叠加本底值后）。石油类泄漏第 100 天时，影响距离最远为下游 14m；泄漏第 1000 天时，影响距离最远为下游 50m；泄漏 10 年后，影响距离最远大于 100m。

8、评价结论

（1）本项目在施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水质不产生影响。在非正常工况下，会在场区及周边较小范围内污染地下水。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小。

（2）污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废液下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；项目所在地地层以黏土和粉质粘土为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

（3）项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目对地下水环境的影响基本可控。

5.2.6 土壤环境影响预测与评价

5.2.6.1 土壤污染途径识别

土壤污染与大气、地下水污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、革食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽

性和潜伏性。污染型建设项目对土壤影响途径主要为大气沉降、地面漫流、垂直入渗等途径。

本项目工程营运期期间，生产废水经厂区污水站处理后接管，因此不存在地面漫流影响。同时，厂区设置地下水、土壤一般污染防渗区和重点污染防渗区，正常运行期间不涉及垂直入渗影响。

因此，本项目土壤污染将以大气沉降为主，产生的废气主要是热镀锌烟尘，其中含有的污染物可能沉降至评价区周围土壤地面。

5.2.6.2 土壤环境影响评价

1、预测范围

土壤环境影响预测范围与现状调查评价范围一致，厂区范围内及周边 0.2km 范围。

2、预测时段

预测时段设定为大气沉降发生后的 10 年、20 年、30 年。

3、预测情景

本次评价的土壤污染事故情景确定为：大气污染物持续排放，大气沉降对土壤的影响。

4、预测因子

油气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。本项目选取锌为预测因子。

5、预测模型

本次评价采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）推荐的方法一进行计算。

（1）单位质量土壤中某物质的增量可用下式计算。

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；

A ——预测评价范围， m^2 ；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

(2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算。

$$S = S_b + \Delta S$$

式中， S_b ——单位质量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。

6、预测参数

1、污染源强 I_s 计算如下：

$$I_s = C * V * T * A$$

C ——污染物浓度， mg/m^3 ；考虑最不利影响，本项目石油烃（ C_{10} - C_{40} ）最大落地浓度分别为 0.0002mg/m^3 。

V ——污染物沉降速率，m/s；沉降速率取即 0.001m/s。

T ——年内污染物沉降时间，s。取全年 7680 小时排放沉降。

A ——预测评价面积， $A=1000000\text{m}^2$ 。

综上，算出污染源强输入量 $I_s=5184\text{g}$ 。

2、本次评价淋溶排出量 $L_s=0$ 。

- 3、本次评价径流排出量 $R_s=0$ 。
- 4、根据土壤理化特性调查，表层土壤容重为 780kg/m^3 。
- 5、预测评价面积 $A=1000000\text{m}^2$ 。
- 6、表层土壤深度 $D=0.2\text{m}$ 。
- 7、持续年份 $n=10$ 年、 20 年、 30 年。

7、评价标准

根据土壤现状质量监测结果，项目所在地锌背景值均值为 90.75mg/kg 。

预测结果中的锌标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地标准，即 300mg/kg 。

8、预测结果

预测结果如下。

表 5.2-34 土壤累积影响预测

污染物	沉降点	年输入量 $I_s(\text{mg})$	预测值 (mg/kg)			现状值 S_b (mg/kg)	评价标准 (mg/kg)
			10 年	20 年	30 年		
锌	最大落地 浓度点	5184000	0.17	0.34	0.5	90.75	300

通过计算，本项目运行 10 至 30 年后，锌在土壤中的累积量远小于农用地标准，不会对周边土壤产生明显影响。

5.2.6.3 土壤环境影响评价结论

表 5.2-35 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型√；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□			
	占地规模	(0.972) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()			
		敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()			
		敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()			
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他□			
	全部污染物	锌			
	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	见表 4.2-10			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点位	1 个	2 个	0.2m
		柱状样点位	3 个	0 个	3m
现状评价	现状监测因子	pH、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、氯乙炔、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]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、锌			
	评价因子	pH、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、氯乙炔、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]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、锌			
	评价标准	GB15618√；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他 ()			
影响预测	现状评价结论	各项土壤指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地标准。			
	预测因子	锌			
影响预测	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（锌在土壤中的累积量不会对周边土壤产生明显影响）		
	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	监测点位	监测指标	监测频次
		重点影响区、土壤环境敏感目标（农田、附近居民区等）	锌	3 年/次
	信息公开指标	特征因子的监测结果		
评价结论		项目对可能产生土壤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，项目不会对土壤环境产生明显影响。		
注：“ ☐ ”为打勾项，填“ ☒ ”; “（ ☐ ）”为内容填写项				

5.2.7 生态环境影响分析

本项目位于绿色机电产业园内，符合规划环评要求，不涉及生态敏感区，对生态环境无影响。

5.3 环境风险影响分析

5.3.1 评价依据

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）开展本项目环境风险评价工作。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的物质与附录 B 对照情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 Q 值计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质（拉拔油等）	/	0.17	2500	0.000068
2	盐酸	7647-01-0	1	2.5	0.4
3	硫酸	7664-93-9	1.3	10	0.13
4	硝酸铵	6484-52-2	0.0005	50	0.00001
5	氨水（浓度 $\geq 20\%$ ）	1336-21-6	0.0005	10	0.00005
项目 Q 值 Σ					0.530128

由上表可知， $Q < 1$ ，判定本项目环境风险潜势为 I，根据评价等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。

表 5.3-2 各要素环境风险评价等级及评价内容一览表

环境要素	评价工作等级	评级工作内容
大气	简单分析	选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度
地表水	简单分析	本项目废水分质收集，分类处理，无氮工业废水依托现有废水处理设施处理后接入市政污水管网，至城区污水处理厂集中处理。项目无废水直接排放，且雨、污水排污口按规范化设置，雨水排放口配套阀门，污水接管口按要求设置流量计、在线监测仪。项目采取的防控措施到位，可严格控制消防废水不直接排入周边地表水体。因此，不进行地表水风险预测评价
地下水	简单分析	参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)三级评价要求，采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价

5.3.2 环境敏感目标概况

表 5.3-3 本项目环境敏感目标分布情况表

名称	坐标/ m^*		保护对象	保护内容 /人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
曹塘村	420	-120	居住区	300	二类区	SE	440
东方老年公寓	700	700	居住区	100	二类区	NE	990
庄基村	900	100	居住区	300	二类区	NE	990
沈村	-980	0	居住区	600	二类区	W	980

注：*以厂区西南角为原点建立模型坐标系，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

5.3.3 环境风险识别

详见 3.4 章节。

5.3.4 环境风险分析

5.3.4.1 源项分析

从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

1、装置槽体、危险化学品库物料的泄漏事故

装置槽体、危险化学品库的物料泄漏主要以输送管道破裂、输送泵的垫圈阀门损坏、老化以及其他设备破损引起的。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 泄漏频率的推荐值，企业的泄漏事故类型及概率统计分析见下表。

表 5.3-4 物料泄漏事故类型及频率统计表

序号	事故	发生频率（次/年）
1	管道输送泄漏	$1 \times 10^{-7} \sim 5 \times 10^{-6}$
2	泵泄漏	$1 \times 10^{-4} \sim 5 \times 10^{-4}$
3	装置泄漏	$1 \times 10^{-8} \sim 1 \times 10^{-4}$
4	其它	$3 \times 10^{-8} \sim 4 \times 10^{-5}$
合计		$1.0013 \times 10^{-4} \sim 6.45 \times 10^{-4}$

2、火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。

一般来说，火灾或爆炸事故常常属于重大事故。但随着企业运行

管理水平以及装置性能的提高，以及采取有效的防火防爆措施，火灾爆炸事故发生的概率是很低的。火灾和爆炸事故的主要原因见下表。

表 5.3-5 火灾和爆炸事故原因分析表

序号	事故原因	
1	明火	废气处理装置发生故障，处理效率为零或处理效率下降，会造成工艺废气的超标排放；袋式除尘器出现故障可能导致粉尘的事故排放，袋式除尘器发生泄漏，车间中粉尘浓度升高，危害工作人员身体健康，遇明火可能会引发火灾、爆炸
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	①电气设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	①建筑物、储罐的防雷设施不齐备或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

表 5.3-6 重大事故概率分类

序号	事故	发生频率（次/年）
0	极端少	3.125×10^{-3}
1	少	$3.125 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-2}$
2	不大可能	$1 \times 10^{-2} \sim 3.125 \times 10^{-2}$
3	也许可能	0.03125~0.1
4	偶然	0.1~0.3333
5	可能	0.3333~1
6	频繁	1

3、比较各类事故对环境影响的可能性和严重性

5 类污染事故的排列次数见下表。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸振动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出

物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 5.3-7 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸振动波及界外环境造成损失	3	1

4、本项目最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

从事故发生的概率来分析，因泄漏后扩散引起大气环境污染的事故比因泄漏后发生火灾、爆炸的事故要多 10~100 倍，而且火灾、爆炸事故造成的危害通常情况下集中在项目地块内，其危害评价一般属于安全评价范围，因此，本项目最大可信事故为由于盐酸、硫酸等化学品在储存和运输过程中发生泄漏，导致有毒气体泄漏产生的环境扩散类型事故。

5、危险物质泄漏源强分析

项目在装卸、生产和贮运过程中涉及到的化学物质包括盐酸、硫酸、片碱等原辅料及危险废物等。使用桶、瓶或袋等包装，用车运输入厂。

其中硫酸对衣物、皮肤、眼睛、呼吸道、消化道粘膜均有刺激，腐蚀作用，可致接触部位明显灼伤，使组织蛋白脱水和溶解，可迅速穿透角质层，渗入深部组织，溶解细胞膜，引起组织液化，重者可深达骨膜和骨质，形成愈合缓慢的溃疡。吸入高浓度蒸汽或者经皮吸收可

引起化性肺炎肺水肿。

综合考虑本项目危险物质的挥发性、毒性、贮存情况，本次评价选取硫酸泄漏，以硫酸作为风险预测的评价因子。

考虑到化学品库内设置了一定的混凝土地面以及必要的围堰，在泄漏事故发生后泄漏物不会进入废水收集系统及废水处理站。因此，不会造成水环境污染事故，但因在风力蒸发作用下，会挥发至大气中，产生大气环境影响。综合考虑物料的理化性质、挥发性、毒性有害性，假设发生泄漏事故后，可在 10min 时间间隔内启动紧急切断装置，防止继续泄漏，危废仓库地面扩散面积可控制在 10m² 以内，危废仓库地面扩散面积可控制在围堰以内，且在 30min 内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 30min。

液体泄漏源强用流体力学的伯努利方程计算如下：

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

式中：Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——泄漏系数；根据导则附录表 F.1 取值 0.65；

A——裂口面积，m²；本次裂口直径取 10mm，裂口面积 7.85×10⁻⁵；

ρ——泄漏液体密度，kg/m³；硫酸取值 1831；

P——容器内介质压力，Pa；取值 101325；

P₀——环境压力，Pa；取值 101325；

g——重力加速度，9.8m/s²；

h——裂口之上液位高度，m；取值 0.1；

泄漏液体蒸发速率计算方法如下：

(1) 闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中： F_v ——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T ——储存温度，K；

T_b ——泄漏液体的沸点，K；

H_v ——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p ——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L ——物质泄漏速率，kg/s；

(2) 热量蒸发估算

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中： Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

T_0 ——环境温度，K；

T_b ——泄漏液体的沸点，K；

H ——液体的汽化热，J/kg；

t ——蒸发时间，s；

λ ——表面热导系数，W/(m·K)；

S ——液池面积，m²；

α ——表面热扩散系数，m²/s；

(3) 质量蒸发估算

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

p ——液体表面蒸气压，Pa；取值 53320；

R ——气体常数，J/(mol·K)；取值 8.314；

T_0 ——环境温度，K；取值 293；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；0.098；

u ——风速，m/s；取值 2.6；

r ——液池半径，m；取值 1.5；

α ， n ——大气稳定系数；根据表 F.3，稳定度取稳定（E，F）， n 取值 0.3， α 取值 5.285×10^{-3} ；

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中： W_p ——液体蒸发总量，kg；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

t_3 ——从液体泄漏到完全清理完毕的时间，s；

在年平均风速（2.6m/s）情况下，污染物挥发量计算如下表所示。

表 5.3-8 事故污染源参数表

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)	蒸发速率(kg/s)
----------	------	------	------	---------------	--------------	--------------	------------

物料泄漏	化学 品库	硫酸	大气	0.082	30	0.23	0.0097
------	----------	----	----	-------	----	------	--------

6、火灾、爆炸事故伴生/次生源强分析

项目使用的油类物质有可能发生火灾、爆炸事故，假设 1 桶拉拔油全部泄漏，组分为可燃液体，燃烧过程中产生次生/伴生污染。

火灾事故中，假设大多数物料随消防水进入事故水池，10%燃烧，燃烧的油类物质中 2%不完全燃烧生成一氧化碳，燃烧持续时间 2h。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算方法为：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：G_{CO}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的质量百分比含量，%，本次评价取 90%；

q——化学不完全燃烧值，%，取 1.5%-6.0%，本次评价取 5%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。经计算，Q 值为 $0.17t \times 10\% / (2 \times 3600) = 2.36 \times 10^{-6} t/s$ 。

则拉拔油泄漏发生火灾次生 CO 释放速率为：
 $2330 \times 5\% \times 90\% \times 2.36 \times 10^{-6} = 0.00025 kg/s$ 。

5.3.4.2 大气环境风险分析

1、预测模型筛选

导则推荐模型分为 SLAB 模型和 AFTOX 模型，SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟，AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。本次评价根据导则附录 G 提供的理查德森数(Ri)计算方法及气体性质判断依据进行判定。

本项目为连续排放，根据下式计算理查德森数(Ri)。

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ；

Q—连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r —10m 高处风速。

由公式计算可得，本项目硫酸理查德森数 Ri 大于 1/6，CO 理查德森数 Ri 小于 1/6。项目所在地区为平坦地形，因此硫酸预测选用 SLAB 模型，CO 预测选用 AFTOX 模型进行预测。

2、预测范围与计算点

(1) 预测范围

由预测模型计算获取，但不超过 10km。

(2) 计算点

包括特殊计算点和一般计算点。特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点，一般计算点指下风向不同距离点，100m 内步长取 10m，100m-1000m 内步长取 50m，1000m-5000m 内步长取 100m。

3、事故源参数

表 5.3-9 事故源参数汇总表

类别		危险物质	
		硫酸	CO
操作参数	压力	常压	/
	温度	常温	/
泄漏物质理化特性	摩尔质量 (g/mol)	98.078	28
	沸点 (K)	611.15	-191.15
	临界温度 (K)	293	-140.2
	临界压力 (atm)	/	34.5
	气体定压比热容 (J/Kg·K)	/	/

	液体定压比热容 (J/Kg·K)	/	/
	液体密度 (kg/m ³)	1840	1.25
	汽化热 (J/Kg)	570000	/

4、气象参数

表 5.3-10 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	E120°2'18.939"
	事故源纬度/(°)	N31°43'40.358"
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

5、大气毒性终点浓度值

表 5.3-11 大气毒性终点浓度值汇总表

序号	危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
1	硫酸（参照发烟硫酸）	大气毒性终点浓度-1	160
		大气毒性终点浓度-2	8.7
2	CO	大气毒性终点浓度-1	380
		大气毒性终点浓度-2	95

6、预测结果

事故排放预测选取了最不利气象条件，预测硫酸泄漏状态下和火灾、爆炸事故下的次生 CO 下风向的轴线浓度，预测结果见下表。

表 5.3-12 下风向预测结果表

距离 (m)	CO	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.08	0.005
20	0.2	0.001
50	0.4	0.0003
100	0.8	6.7468E-05
500	4.2	1.9375E-06

1000	8.3	3.3786E-07
2000	16.7	4.1561E-08
3000	25.0	1.2199E-08
4000	33.3	5.1120E-09
5000	41.7	2.6038E-09

综上，最不利气象条件下大气环境风险评价结果见下表。

表 5.3-13 大气风险预测后果汇总表

危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
硫酸 (泄漏)	大气毒性终点浓度-1	160	/	/
	大气毒性终点浓度-2	8.7	/	/
危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
CO (次生)	大气毒性终点浓度-1	380	/	/
	大气毒性终点浓度-2	95	/	/

由上表可知，在最不利气象条件下，硫酸泄漏后，区域内污染物浓度均不超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2；火灾、爆炸等事故产生的次生 CO 释放，区域内污染物亦不会达到大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。

因此，本项目发生危险物质泄漏以及相应的火灾、爆炸等事故后，污染物对周边区域大气环境影响较小。

5.3.4.3 地表水环境风险分析

本项目周边的地表水体主要为京杭运河、通济河。

本项目废水分质收集，分类处理，无氮工业废水依托现有废水处理设施处理后接入市政污水管网，至城区污水处理厂集中处理。项目无废水直接排放，且雨、污水排污口按规范化设置，雨水排放口配套阀门，污水接管口按要求设置流量计、在线监测仪。项目采取的防控措施到位，可严格控制消防废水不直接排入周边地表水体。

为防止事故废水对地表水体造成污染，本项目建立了事故水防

控体系，针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水、污染雨水等事故废水采取了以下控制、收集及储存措施：

- 1、雨污水排口均设置截流阀，出现事故时对雨污水排口隔断，雨水排口平时处于常关状态。
- 2、生产、使用水体环境危害物质的工艺装置界区周围设有地沟围堰，以确保事故本身及处置过程中受污染排水的收集。
- 3、收集的事故水可经本厂区污水处理站处理达标后排放，如无法处置可交由其它有资质单位处置。

5.3.4.4 地下水环境风险分析

建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，则有可能发生物料或废水的渗漏或泄漏，防渗措施破坏等现象，进而对地下水造成一定污染。

脱脂槽四周设有集水槽，化学覆铜槽、钝化槽底部设有架空层，化学品库、危废暂存间物料周转速率快；上述区域均设置有监控设施，物料发生泄漏时可及时发现，及时采取应急响应措施控制泄漏源，处理泄漏物质。因此上述区域发生物料泄漏的持续时间和物料的泄漏量都是有限的，泄漏的物料会被尽快转移至其它容器中，以尽可能控制住物料下渗进入地下水而影响地下水环境，其泄漏量和危害性也较小。事故应急池在事故状态下充满事故废水，使用时间短，防渗措施不易损坏，因此事故应急池对地下水的影响小。

废水处理系统长期运行，废水处理设施所在区域为重点防渗区，采用环氧地坪等防渗措施，当污水池防渗层破裂，污水的渗漏具有一定的隐蔽性和危害性，对潜水含水层具有一定的影响。为最大程度规避地下水环境风险，建设单位还应注意以下几点：

1、做好污染监控

建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的监测仪器和设备，定期监测地下水水质，以便及时发现问题，及时采取措施。

2、做好应急响应

在危害和风险评价的基础上确定地点和状况及应急响应计划，即通过对可预见的突发事件系统地进行评审、分析和记录。针对本项目可能发生的风险事故，制定相应的应急计划，以处理突发事件，降低风险，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。

3、服务期满后

在服务期满后，及时进行固废清场，杜绝继续堆存的问题；对残留的废水、污水做到及时处理后排放。

5.3.4.5 伴生/次生事故影响分析

1、次生/伴生污染

当发生少量液体物料泄漏后，可用砂土或其它惰性材料进行覆盖、混合吸附或吸收，次生/伴生污染为受污染的砂土等惰性材料等；当发生大量液体物料泄漏后，危废库可以利用导流槽收集，用泵转移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。当发生固体物料泄漏后，一般可用洁净的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，收集回收或运至废物处理场所处置，次生/伴生污染为受污染的铲子、容器等。

当发生火灾爆炸事故后，其可能的次生污染为消防废水、消防土等，产生的伴生污染为燃烧产物（一氧化碳等）。

2、进入环境途径

物料泄漏、挥发、受热分解或燃烧产生的伴生污染物通过扩散进入外界大气环境；当物料只发生少量泄漏时，泄漏液体很容易控制其

外流，一般不会通过雨水沟直接进入外界水环境；当发生较大泄漏或火灾、爆炸等事故时，产生的大量消防废水、泄漏物料等若处理不及时或处理措施采取不当，极有可能通过雨水沟进入外界地表水、土壤、地下水环境。

3、次生/伴生污染防范措施

根据上述分析中可知，可能产生的伴生/次生污染为一氧化碳等有毒气体。一氧化碳为无色、无臭、无刺激性的气体，进入人体后会导致机体组织出现缺氧，导致人体窒息死亡。因此，应在车间内提供充分的局部排风和全面通风，同时，救护人员需佩戴防毒面具。通过以上相应措施，可有效地控制次生/伴生污染对外环境造成二次污染。

5.3.5 分析结论

常州卓睿管业有限公司厂内危险物质具有一定的危险性，一旦发生物料泄漏、火灾爆炸事故对周围环境影响有一定影响；项目所在地划定的卫生防护距离内无环境敏感保护目标，建设单位在加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施后，风险事故发生概率较小，风险可防控。

表 5.3-14 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	常州卓睿管业有限公司热浸镀锌冰箱制冷管、供油管、刹车油管扩能项目				
建设地点	(江苏)省	(常州)市	(经开)区	(/)县	人民东路 8 号
地理坐标	经度	E120°2'18.939"	纬度	N31°43'40.358"	
主要危险物质及分布	化学原料仓库：硫酸、脱脂剂等；生产线：各类槽液；废水处理设施：生产废水；危险废物暂存间：各类危险废物。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）大气环境影响途径及危害： 本项目化学品发生泄漏或火灾爆炸事故时，会对周围大气环境造成一定影响。硫酸等液体泄漏，因在风力蒸发作用下，会挥发至大气中，产生大气环境影响。若发生泄漏事故后，未能及时启动紧急切断装置或采取堵漏措施，以防止泄漏物在大气中持续扩散，可能会对周边环境敏感点产生不良影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。 （2）地表水环境影响途径及危害： 考虑到风险物质泄漏事故发生，生产区及贮存区设置了防渗地面以及必要的拦截措施，在贮存场所四周设置导流沟和收集池，不会进				

	入废水收集系统及废水处理站。因此，不会造成地表水环境污染事故。但若发生火灾爆炸事故时，产生的消防废水、事故废水、泄漏物料处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。 (3) 地下水、土壤环境影响途径及危害： 泄漏事故发生后，若储存区及生产区设置的地面防渗层或防流散措施存在裂隙，企业未能及时启动紧急切断装置或采取有效堵漏措施，因而发生污染物下渗，将对地下水和土壤环境产生影响；此外，受污染的地表水通过补给地下水，导致地下水污染，渗入到土壤中。
风险防范措施要求	按照前文提及的风险防范措施及应急预案要求进行完善，并建立专职或兼职应急救援队伍，落实各项管理措施和工程措施，并定期演练。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目氯化氢、硫酸、各类危险废物等存在一定的危险性，由于 $Q < 1$ ，判定本项目环境风险潜势为 I，根据评价等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。本项目采取完善的危险废物管理制度，项目建设、运行过程中环境风险可接受。	

表 5.3-15 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	盐酸	硫酸	拉拔油	钝化剂	
		存在总量/t	1	1	0.17	1	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 人		5km 范围内人口数 / 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				____ 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1☑	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q≥100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度		大气	E1□	E2□	E3□		
		地表水	E1□	E2□	E3□		
		地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势		IV ⁺ □		IV□	III□	II□	I☑
评价等级		一级□			二级□	三级□	简单分析☑
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑			地表水☑		地下水☑
事故情形分析		源强设定方法		计算法☑	经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB☑	AFTOX☑	其他□		
	地表水	最近环境敏感目标____，达到时间____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间____d					
		最近环境敏感目标____，到达时间____d					

重点 风险 防范 措施	设置专人定期对原辅料存放情况进行检查；厂内设置规范化雨水排放口（配套 截流阀），设置专人定期检查截流阀启闭情况，确保发生事故时截流阀能正常工作；在仓库内、危废暂存间内配备应急处置物资；制定突发环境事件应急预案。
评价 结论 与建 议	本项目危险废物存在一定的危险性，其 Q 值<1，环境风险潜势为 I，本项目环境风险较低，可以接受，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划。
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。	

6 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 大气环境保护措施及其经济、技术论证

6.1.1 有组织废气污染防治措施可行性分析

6.1.1.1 废气处理方案

本项目废气主要为热镀锌工序产生的烟尘，经集气罩收集，袋式除尘器处理，由一根 15m 高排气筒 FQ-4 排放。

6.1.1.2 技术可行性分析

热浸镀锌线废气收集：本项目热浸镀锌线热镀锌工序产生的烟尘经 1 套袋式除尘器处理后通过一根排气筒排放，风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

袋式除尘器废气处理工作原理：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。使用袋式除尘器具有以下优点：

1、除尘效率高，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

2、处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 ，既可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

3、结构简单，维护操作方便。

4、在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

5、采用玻璃纤维、聚四氟乙烯等耐高温滤料时，可在 200℃ 以上高温条件下运行。

6、对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)表 6 钢铁工业排污单位废气可行技术参照表-轧钢-其他-颗粒物-袋式除尘（采用覆膜滤料），本项目袋式除尘器滤料采用 PTFE 聚四氟乙烯，属于可行技术。

6.1.1.3 经济可行性分析

本项目废气处理设施依托现有项目，年运行费、维护费用共约 2 万元。本项目投产后经济效益良好，年利润约 800 万元，有经济实力保证废气治理设施正常运行。因此，本项目的废气治理措施从经济上是可行的。

6.1.1.4 排气筒设置合理性分析及达标排放

本项目共设置 1 根排气筒，颗粒物排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中标准限值。经估算模式计算，地面各污染物浓度贡献值较小。因此本项目排气筒设置是合理的。

6.1.1.5 废气处理设施长期、稳定运行建议

1、本项目废气分类收集、处理后通过排气筒排放。公司应配备专职环保人员对环保设施定期监测、维护，确保有组织废气长期、稳定达标排放。

2、制定严格的生产操作管理制度，做好相应的操作台帐记录。

6.1.2 无组织废气防治措施

本项目无组织废气防治方面采取以下措施：

1、热镀锌过程配套废气收集装置，废气经收集后通过袋式除尘

器处理后高空排放，减少无组织废气的产生。

2、（1）项目需加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，在此基础上还应针对上述无组织废气排放源，加强管道、阀门的密封检修。加强设备过程控制水平，设备加强密闭化、连续化、自动化，减少无组织废气逸散。

（2）对于一些有可能导致废气事故排放的情况，厂家必须加强管理，采取切实有效的措施以保障安全和防止污染环境。

（3）加强操作工的培训和管理，以减少人为造成的对环境的污染。

（4）加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境影响。

项目生产过程中加强管理，尽可能减少无组织废气产生。经严格执行以上措施后，本项目所排放的无组织大气污染物符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中相关监测浓度限值的要求。

6.2 地表水环境保护措施及其经济、技术论证

6.2.1 厂区排水系统设置

本项目排水系统按照“清污分流、雨污分流”的原则设计。一为雨水系统，厂区雨水通过公司雨水排口排入厂区南侧园区雨水管网，最终汇入通济河；二为污水系统，本项目新增的生产废水依托现有无氮工业废水处理设施处理，通过单独的生产废水接管口接管至城区污水处理厂集中处理，生产废水接管口已设置标志牌及污水流量计、铜离子在线监测装置，污水符合“一明显、二合理、三便于”的要求，便于采取水样和监测计量。

6.2.2 生产废水处理可行性分析

6.2.2.1 生产废水汇总情况

本次改建后仅新增清洗废水 420t/a、水检废水 400t/a。生产废水情况情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 生产废水污染物源强及产生情况

编号	产生工段	废水量 (m³/a)	污染物产生情况			处理方式	排放去向
			污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
W1	清洗	420	pH	10~12		厂区污水处理站处理后接管	城区污水处理厂
			COD	300	0.126		
			SS	150	0.063		
			石油类	50	0.021		
W2	水检	400	COD	100	0.04		
			SS	100	0.04		
			总锌	30	0.012		
合计		820	pH	10~12			
			COD	202	0.166		
			SS	125	0.103		
			石油类	25.6	0.021		
			总锌	14.6	0.012		

6.2.2.2 废水处理工艺流程

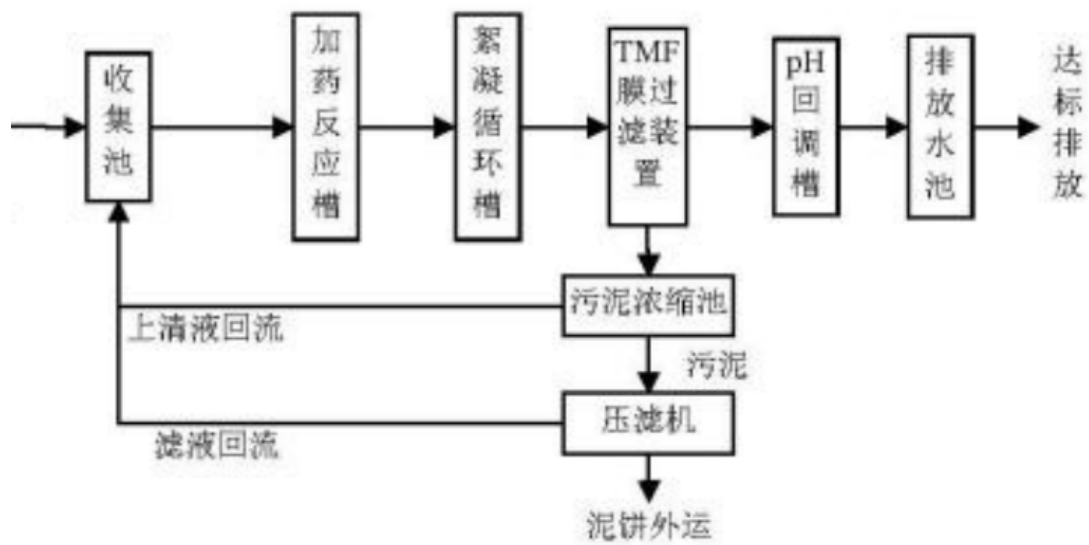


图 6.2-1 污水站处理工艺流程图

工艺流程简介：废水经过输送管网输送至专设的收集池，出水由耐腐蚀化工泵输送至多级反应槽，首先投加碱调节 pH 至 9~10 之间（由在线 pH 仪自动控制投加量），接着投加 PAM 进入絮凝循环槽，出水由泵提升进入 TMF 超滤膜系统将前述反应产生的絮凝体予以过滤去除。出水则进入 pH 回调槽投加酸液调节 pH 至 7~8 之间（酸液由在线 pH 仪自动控制投加量），出水自流进入污水站排放池后进入厂区污水管道进市政污水管网，接入城区污水处理厂集中处理。

主要污染物去除效率预测分析见下表。

表 6.2-2 污染物去除效率预测表 单位：mg/L

工艺段	COD			SS			石油类			总锌		
	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率
多级反应槽	202	180	10%	125	100	20%	25.6	20	30%	14.6	11	20%
絮凝循环槽	180	130	30%	100	50	50%	20	14	30%	11	2.2	80%
TMF 膜过滤系统	130	100	30%	50	20	60%	14	2	80%	2.2	0.5	75%
标准值	200			30			3			2		

表 6.2-3 生产废水污染物处理及排放情况

废水量 (m ³ /a)	污染物产生情况			处理方式	排放去向	污染物排放情况		接管限值 (mg/L)
	污染物 名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水 820	pH	10~12		厂区污水处理站处理后接管	城区污水处理厂	7~9		7~9
	COD	202	0.166			100	0.082	200
	SS	125	0.103			20	0.016	30
	石油类	25.6	0.021			2	0.002	3
	总锌	14.6	0.012			0.5	0.0004	2

6.2.2.3 污水处理技术可行性分析

1、处理能力可行性分析

现有无氮工业废水处理设施设计处理能力为 170t/d，现有项目无氮工业废水处理量约 40103t/a（约 126t/d），尚有 44t/d 的余量，本项目新增无氮工业废水 820t/a（约 2.56t/d），占余量的 6%，因此，从处理能力方面，现有的无氮工业废水处理设施可满足本项目所需。

2、水质可行性分析

本次改建后仅工艺废水产生情况发生微调，且改建前后水质无较大差异，清洗废水、水检废水产生情况同现有情况一致，现有污水处理工艺可满足本项目所需。

6.2.2.4 污水处理经济可行性分析

本次污水站改造主要购置相关管线，处理单元未发生变更。主要费用为污水站运行成本，包括能源消耗费、药剂费、人工费以及污水站维修维护费用等，合计年运行成本约 5 万元。

本项目投产后年净利润总额 800 万元人民币，厂方有能力将产生的废水有效处理。

6.2.2.5 处理过程二次产物分析

污泥：现有项目污泥产生量约 40t/a，本次类比现有项目产生量，新增污泥量约 2t/a。

6.2.3 废水接管处理可行性分析

1、水量可行性分析

城区污水处理厂目前处理能力 8 万 m^3/d ，目前实际污水处理量为 7.2 万 m^3/d ，尚有 0.8 万 m^3/d 的余量。本项目新增废水量 $2.56\text{m}^3/\text{d}$ （ $820\text{m}^3/\text{a}$ ），占污水厂剩余处理量 0.03%，基本不会对污水处理厂的正常运行造成影响，从废水量来看，城区污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。

2、水质可行性分析

本项目生产废水水质简单、排放浓度低、水量小，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，可达城区污水处理厂接管要求，经规范化排污口接管排入城区污水处理厂进行集中处理是可行的。

3、管网配套可行性分析

目前建设项目所在地污水管网已铺设到位，因此建设项目产生的废水接管排入城区污水处理厂进行处理是可行的。建设项目实施雨污分流制，依托现有污水接管口和雨水排放口，该排放口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

4、污水处理厂处理工艺可行性分析

常州市武进城区污水处理厂一期和二期处理工艺均采用 corrousel 氧化沟工艺，尾水排入采菱港。

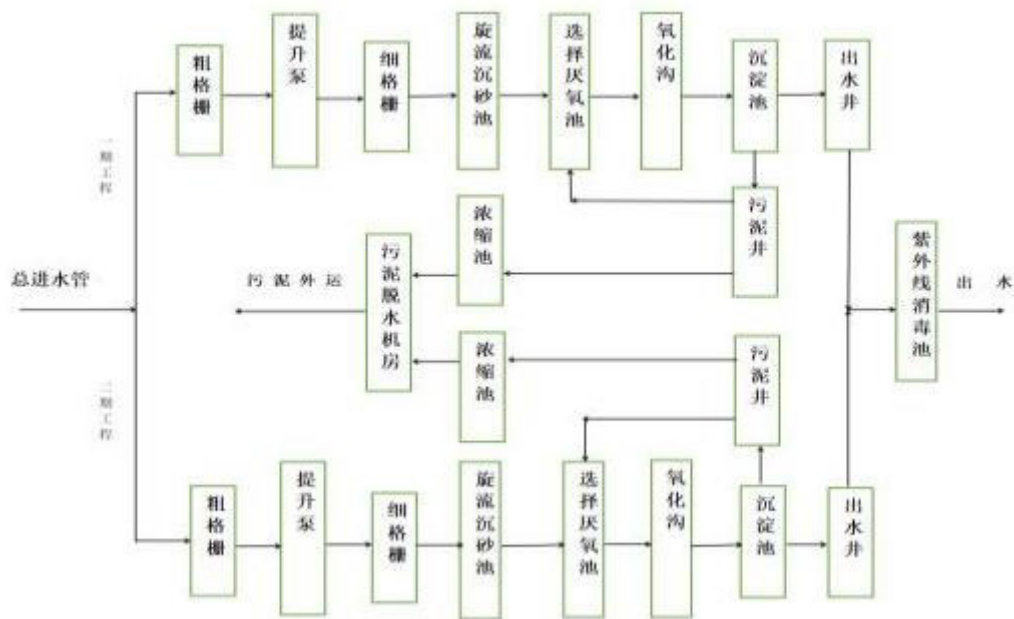


图 6.2-2 武进城区污水处理厂处理工艺流程图

本项目接管进污水厂的废水水质比较简单，主要污染物为 COD、SS、石油类、总锌，各污染物接管排放浓度均能满足武进城区污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此，项目废水接入武进城区污水处理厂处理从污水处理厂处理工艺方面分析可行。

6.3 噪声污染防治措施评述

本项目的主要生产设备质量较好，并将通过减振、隔声、厂房屏蔽、距离衰减、绿化等综合措施控制厂界噪声达标。

本项目噪声源主要为新增的热浸镀锌线和风机，本项目主要噪声源情况及防治措施见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目主要噪声源及防治措施情况一览表

序号	声源名称		型号	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
					X	Y	Z			
1	生产车间	热浸镀锌线	SY-8	3	38	218	1	≤80	隔声、减振	全天
2		风机	20000m³/h	1	131	187	1	≤85	隔声、减振	全天

此外，在采取防治措施的基础上，建设单位还应采取以下措施：

1、设备购置时选用性能良好、声级低的设备；

2、合理布局，高噪声源尽量远离厂界；

3、保证设备处于良好的运装状态，并对主要噪声设备进一步采取隔音、降噪措施，确保噪声达标排放。

4、在厂界周围切实做好绿化，减轻噪声对周围环境的影响。

各生产设备按照规范安装，主要设备安装在室内，对室外安装的噪声设备安装隔声罩。通过厂区平面的合理布置，对主要噪声源安装减振隔声设施，厂房、厂内绿化带、厂界围墙等隔声措施后，厂界噪声对周围环境影响较小。

6.4 固体废物污染防治措施评述

6.4.1 固废产生量及处理处置方式

表 6.4-1 本项目固体废物产生及处置状况汇总表

序号	固废名称	固废属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处理措施
1	锌渣	一般固废	热镀锌	固态	锌	《国家危险废物名录 (2021 年版)》	/	09	336-001-09	10	外售综合利用
2	不合格品		水检	固态	钢		/	10	336-001-10	200	
3	脱脂废液	危险废物	脱脂	液态	脱脂剂、水		T/C	HW17	336-064-17	26	委托有资质单位 处置
4	钝化废液		钝化	液态	钝化液、水		T/C	HW17	336-064-17	12.5	
5	锌灰		废气处理	固态	锌、杂质		T	HW23	336-103-23	5.643	
6	污泥		废水处理	半固	杂质、水		T/C	HW17	336-064-17	2	
7	废原料桶		原料包装	固	塑料、药剂		T/In	HW49	900-041-49	2.8	

6.4.2 贮存场所污染防治措施可行性分析

6.4.2.1 危险废物暂存场所

按照国家相关危险废物处理处置技术规范，本项目产生的危险废物必须得到妥善处理处置，对不能综合利用的危险废物，应就近委托有资质的危险废物处置单位集中处理处置。本项目依托现有一座40m²危险废物暂存间，门口已设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，地面渗透系数达到相应标准，危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

现有项目已占用面积约25m²，剩余面积约15m²，本项目建成后按照危险废物3个月的暂存量计算，预计需贮存面积约为10m²。因此，本项目危险废物仓库占地面积可满足3个月以上的贮存量。

6.4.2.2 一般固废暂存场所

本项目一般固废暂存依托厂区已建1座一般工业固废暂存库，建筑面积15m²。企业现有项目生产过程中产生的一般工业固体废物为废金属、废海绵、废金属（不合格品），贮存占地面积共8m²；本项目生产过程中产生的一般工业固体废物为锌渣、不合格品，占地面积最大为5m²，可暂存于已建一般工业固体废物仓库。

6.4.2.3 生活垃圾

项目在办公区设置垃圾箱对生活垃圾进行收集暂存，每日委托环卫部门进行清运，垃圾暂存设施可满足需求。

6.4.3 固废管理措施评述

1、危险废物

（1）危险废物贮存容器

①采用防漏胶带或包装桶分别贮存固态，液态固废，包装容器材

质满足强度要求。

②应保证装载危险废物的容器完好无损，并对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。确保盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物不相互反应。

③液体危险废物使用桶装的，包装桶开孔直径最大不超过 70mm 并有放气孔。

（2）危险废物暂存场所

本次改建项目危险废物暂存应符合《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治方案的通知》苏环办〔2019〕149 号。

①在贮存设施建设方面，在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

②在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

③按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

⑤对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

⑥贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

⑦在管理制度落实方面，建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等

内容。

⑧产生废弃危险化学品的单位根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向江苏常州经济开发区管理委员会申报，经备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中要求，本项目危险废物暂存应符合如下要求：

①在贮存设施建设方面，在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其2023年修改单设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

②企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

③对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照国家公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

④产生废弃危险化学品的单位根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物

管理计划，向主管部门申报，经备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

⑤企业按照苏环办〔2019〕327 号文中的要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

本项目危险废物暂存同时符合《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治方案的通知》苏环办[2019]149 号和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）。

（3）危险废物的运输

①危险废物的运输车辆必须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②运输危险废物的车辆须有明显的标注或适当的危险信号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括了有效地废物泄漏情况下的应急措施。

（4）危险废物合并存放安全可行性分析

根据《常用化学危险品贮存通则》相关要求：

①遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应，产生有毒气体的化学危险品不得在露天或在潮湿、积水的建筑物中贮存。

②受日光照射能发生化学反应引起燃烧、爆炸、分解、化合或能产生有毒气体的化学危险品应贮存在一级建筑物中。其包装应采取避

光措施。

③爆炸物品不准和其他类物品同贮，必须单独隔离限量贮存，仓库不准建在城镇，还应与周围建筑、交通干道、输电线路保持一定安全距离。

④压缩气体和液化气体必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔离贮存。

⑤易燃气体不得与助燃气体、剧毒气体同贮；氧气不得与油脂混合贮存，盛装液化气体的容器属压力容器的，必须有压力表、安全阀、紧急切断装置，并定期检查，不得超装；易燃液体、遇湿易燃物品、易燃固体不得与氧化剂混合贮存，具有还原性氧化剂应单独存放；有毒物品应贮存在阴凉、通风、干燥的场所，不要露天存放，不要接近酸类物质；腐蚀性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存。

（5）危险废物处置

本项目产生的危险废物严格按照相关规定进行分类收集、包装、暂存、转运和处置。危险废物的处理处置均应满足《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）和《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）等文件中要求，收集并暂存于专用危险废物暂存间内，定期送有资质单位处置。

2、一般工业固废

（1）贮运要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物

物的类别相一致。

②为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

③应设计渗滤液集排水设施。

④为防止一般工业固废和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

⑤为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

⑥贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置，对周围环境影响可接受。

（2）固废申报

按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》第十条、第二十六条要求，产生工业固体废物及危险废物的各有关单位都必须进行申报登记。企业每年对全年产生工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行申报。并提供证明材料，证明所申报数据的真实性和合理性，如关于危险废物产生和处理情况的日常记录等。

6.5 地下水污染防治措施及可行性分析

6.5.1 分区防治措施

本项目在现有车间内进行改建，不新增用地区域，现有车间已落实防渗措施，具体如下：

1、一般防渗区

全厂区一般防渗区包括办公区、生产区路面、公辅工程区、一般固废库房等，一般防渗区自上而下采用水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。其中一般固废堆场防渗措施已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关要求落实。

2、重点防渗区

厂区重点防渗区为生产区、危险废物暂存间、污水站等。危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，具有防渗漏、防流失、防扬散等措施，并设有导流沟，一旦发生跑冒滴漏，确保不污染地下水。生产区、危险废物暂存间、污水站已按照《石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY1303-2010）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）等相关要求落实防渗措施。

6.5.2 地下水环境监测与管理、信息公开计划

建立车间地下水环境监控体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、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。

建议在本项目场地、上、下游共设置 3 个监测点，每年监测一次。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：水位、pH、耗氧量、氨氮等基本因子和项目特征因子。并定期向外界

公开地下水环境监测结果。

6.5.3 应急响应措施

地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、经开区和常州市三级应急预案。

应急预案应包括以下内容：

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。

6.5.4 结论

由污染途径及对应措施分析可知，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，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此正常情况下，项目不会对区域地下水环境产生影响。

6.6 土壤污染防治措施及可行性分析

6.6.1 土壤环境质量现状保障措施

根据江苏佳蓝检验检测有限公司出具的监测报告，本项目所在地及周边范围内各项土壤指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中农用地土壤污染风险筛选值。本项目建成后，若厂区内的土壤环境质量存在点位超标，应依据污染防治相关管理办法、规定和标准，采取有关土壤污染防治措施。

6.6.2 源头控制措施

为保护土壤环境，采取防控措施从源头控制对土壤的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径（本项目不在地下设置化学品输送管线）。

6.6.3 过程防控措施

本项目过程防控措施如下。

- 1、本项目涉及到废气污染物的大气沉降，在厂区外内采取绿化措施。
- 2、根据所在地地形特点优化地面布局，厂区地面硬化，以防止土壤环境污染。
- 3、本项目装置区、罐区、装卸区、危险废物暂存间、污水站及事故应急池等重点区域需做好防渗漏措施，以防止土壤环境污染。

6.6.4 土壤跟踪监测与信息公开计划

土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准。

建议在本项目废水处理站等重点影响区以及附近居民区等土壤环境敏感目标附近进行土壤跟踪监测，每三年监测一次。监测因子为：铜、锌等特征因子。并定期向外界公开土壤环境监测结果。

6.6.5 结论

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生土壤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，项目不会对土壤环境产生明显影响。

6.7 环境风险管理

6.7.1 环境风险防范措施

根据现有项目环评，企业已采取了相应风险防范措施，结合本项目情况具体分析如下：

6.7.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

根据现场勘查，企业四周为企业和开发用地，生产装置区离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，可以起到一定的安全防护和防火作用。厂区总平面布置符合防范事故的要求，并有应急救援设施及救援通道。

6.7.1.2 物料泄漏事故的风险防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。企业主要采取以下物料泄漏事故的预防：

- 1、生产装置区通过严格控制反应过程条件和操作流程，以避免形成爆炸性混合物；
- 2、生产场所内设置消防报警探头，厂区内设置报警系统；
- 3、原料和产品采用外来汽车运输，经密闭罐装运至厂内，贮存符合相关要求。
- 4、装卸区产品、原料的装卸应严防跑冒滴漏等状况出现，配备消防设备应对突发事件。

6.7.1.3 天然气输送风险防范措施

- 1、选择专用的燃气输送设备、阀门、管件，从而为安全稳定供气提供良好的基础，消灭事故隐患。

2、天然气主管上设置防爆片，在任何有爆炸安全隐患的部位均设置防爆装置，传输管道上布置压力感应阀门，避免天然气泄漏事故。

3、输配天然气管网均设监控及数据采集系统，保证正常生产与调度。

4、输配等处设有固定防爆测头组成的可燃气体浓度监测报警装置，及时提供可燃气体浓度监测情况。

5、输配站内至少设两部直通外线电话，当发生事故时，可及时报警，并能及时与消防部门联系。

6、按第二类防雷设计，地下、地上净化及输配站内工艺金属设备及管道均应接地。装置内的照明灯具等均采用防爆型。

7、所有管网在投入使用之前，必须进行高压泄露试验后进行气体置换，站内需配置自救器和防毒面具。

此外，在消防安全上，设计和施工已遵照《城镇燃气设计规范》和《建筑设计防火规范》的要求，以及消防部门提供的技术规范。厂房内设置完备的消防器材，以达到“消防条例”的要求标准。抽放管路系统的连接必须严密，做到输送气体不泄露，并在相应部位安装报警装置。对工序中的温度控制，将采取风扇或空调降温等措施，确保劳动者的健康和安全。各值班点必须与控制室设置通讯电话。

6.7.1.4 物料储运安全防范措施

1、运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；

减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。

危险货物运输的基本程序及其风险分析见表 6.7-1。危险货物在其运输过程中托运—仓储—装货—运货—卸货—仓储—收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

表 6.7-1 运输过程风险分析

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	爆炸品专用包装	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	—	重大风险事故
		运输包装法规	—	重大风险事故
		运输包装标准法规	—	重大风险事故
3	装卸	爆炸品专用包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		气瓶包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

2、防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行 GB190-2009《危险货物包装标志》和 GB191-2009《危险货物运输图示标志》。

运输过程应执行 GB12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

6.7.1.5 固废事故风险防范措施

1、建设期固废风险防范措施

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。其防治措施主要有：

（1）尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。

（2）在工地废料被运送到合适的市场去以前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言，主要针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木材、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。

（3）对施工现场及时清理，建筑垃圾及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。

（4）施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，由环卫所定期将之送往较近的垃圾场进行合理处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

2、营运期固废风险防范措施

（1）固废仓库按照现行管理要求设置环境保护图形标志；

（2）加强危险废物暂存间防雨、防渗漏等风险防范措施，严格

做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏。

(3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内、避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边需设置导流槽。

(4) 根据《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求，危险废物中含有可燃、毒性物质，必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易燃、易爆危险品贮存；必须将危险废物装入容器内；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合符合标准的标签。

(5) 危险废物暂存间设置视频监控以及各类消防设施，并对危险废物加强监管；按危险废物的管理规定进行建档、转移登记。危险废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的危险废物暂存间。

6.7.1.6 火灾和爆炸事故的防范措施

1、设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

2、在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀。

3、在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；要有防雷装置，特别防止雷击。

4、应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

5、要有完善的安全消防措施。

6、除尘装置设置相应的防爆措施。

6.7.1.7 事故废水防控措施

本项目针对废水排放采取三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池内。

1、第一级防控措施：单元防控措施

为防止设备破裂而造成储存液体泄漏至外环境，设置围堰和防火堤，拦截、收集泄漏的物料，防止泄漏物料进入附近水体，污染环境。各围堰总容积不得小于所有储罐总容量。

2、第二级防控措施：厂区防控措施

在厂区设置事故收集池，并设计相应的切换装置。正常生产运行时，打开雨水管道阀门，收集的雨水直接排入园区雨水管网。事故状态下和下雨初期，打开切换装置，收集的初期雨水和事故消防水排入厂内事故池，切断污染物与外部的通道，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

3、第三级防控措施：园区防控措施

（1）风险防范措施的衔接

①风险报警系统的衔接

A、企业应与常州经济开发区主管单位建立报警联络通道；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内值班室，上报至常州经济开发区主管单位。

B、有毒有害及可燃气体在线监测仪，废气、废水排放口信号应接入园区应急响应中心，一旦发生超标或事故排放，应立即启动厂内、园区应急预案。

②应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向常州经济开

发区相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

③应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在园区应急指挥中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从常州经济开发区相关单位调度，请求其他单位援助帮助。

（2）风险应急预案的衔接

①应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，企业应及时与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报。

②预案分级响应的衔接

A、一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和常州经济开发区事故应急指挥中心报告处理结果。

B、较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向常州经济开发区事故应急指挥部报告，并请求支援；常州经济开发区应急指挥部进行紧急动员，成立应急行动小组，厂内应急小组应服从常州经济开发区现场指挥部的领导。

③应急救援保障的衔接

A、单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

B、公共援助力量：厂区还可以联系经开区公共消防队、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。

C、专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况

下，可以联系获取救援支持。

④应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合常州经济开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与开发区应急组织取得联系。

⑤信息通报系统

建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、常州经济开发区及周边村庄、村委会保持 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。

⑥公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和常州经济开发区相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

（3）建立环境治理设施监管联动机制

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，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。

6.7.1.8 事故应急池依托可行性分析

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43 号）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2019），事故应急池总有效容积计算公式如下：

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

V_1 ：事故一个罐或一个装置物料

V_2 : 事故的储罐或消防水量

V_3 : 事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量

V_4 : 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量

事故应急池具体容积大小计算如下:

V_1 : 厂区内最大包装体积 5m^3 , 其最大物料存储量约为 0.32m^3 , $V_1=0.32\text{m}^3$ 。

V_2 : 本项目厂区设置消防水泵的流量为 15L/s , 火灾延续时间按 2h 考虑, 则发生一次火灾时消防用水量为: $15 \times 2 \times 3600 = 108\text{m}^3$, $V_2=108\text{m}^3$ 。

V_3 : 事故状态下可以传输到其它处理设施的物料量为 0m^3 。

V_4 : 发生事故时无生产废水量进入该系统, $V_4=0\text{m}^3$ 。

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ; (常州平均日降雨量 $q=5\text{mm}$, 事故状态下事故区汇水面积约 3000 平方米, 计算 $V_5=35.4\text{m}^3$)。

$$V_5 = qF \times 10^{-3}$$

q ——降雨强度, mm ;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, m^2 。

事故池容量: $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (0.32 + 108 - 0) + 0 + 35.4 = 143.72\text{m}^3$

因此, 事故状态下厂区至少需要约 143.75m^3 的有效容积来收集消防废水。企业设有一座容积为 150m^3 事故应急池。因此, 全厂区已设置足够容量的事故水收容设施, 并配套相应的应急管道, 能够满足突发环境事件下应急需求。在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀, 将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理, 防止伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水直接进入厂内污水管网和雨水管网, 给污水处理厂造成一定的冲击。

6.7.1.9 风险源环境风险防范措施

公司对重点风险源进行辨识，制订管理方案，组织制定有针对性的控制措施，认真做好措施落实工作，建立日常监视和监测制度并予以实施，使风险源始终处于受控状态。

1、风险源监控措施如下：

(1) 生产区、储运区设置视频监控设施，并配备灭火器，消防栓等消防设备。厂区配备员工 24 小时巡查，一旦发生事故能够及时发现、处理。

(2) 危废暂存场所内部需增设视频监控设施以及各类消防应急设施；按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按规范操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

(3) 风险源的监控由各责任部门进行日常的检查，强化制度执行，利用各种形式、各种途径开展员工安全教育培训，提高员工作业风险意识。

2、应急监测系统

当发生应急事故时，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速判断扩散的方向、速度，确定应急监测方案（监测频次、布点位置、监测因子），对下风向可能扩散的区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告；此外，根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测，适时调整监测方案。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工和居民撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

6.7.1.10 环保设施风险防范措施

加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

除尘器宜布置在厂房建筑物外部。如干式除尘器安装在厂房内，应安装在厂房内的建筑物外墙处的单独房间内，房间的间隔墙应采用耐火极限不低于 3h 的防火隔墙，房间的建筑物外墙处应开有泄爆口，泄爆面积应符合 GB50016、GB/T15605 等的要求。不同防火分区的除尘系统不应连通，不同类别的可燃性粉尘不应合用同一除尘系统，粉尘爆炸危险场所除尘系统不应与带有可燃气体、高温气体或其他工业气体的风管及设备连通，除尘系统禁止采用重力沉降室除尘或者采用干式巷道式构筑物作为除尘风道。

风管应采用钢质金属材料制造，若采用其他材料则应选用阻燃材料且采取防静电措施，不应选用铝质金属材料。连接除尘器的进风管应采用圆形横截面风管，且风管的设计强度应不小于除尘器的设计强度。除尘系统主风管应安装自动清灰阀。粉尘输送管道中存在火花等点火源时，应设置火花探测与消除火花的装置。除尘系统应设置保护联锁装置，当风压差、脉冲清灰气压、温度、锁气卸灰故障和异常运行、火花探测等监测装置发出声光报警信号，以及隔爆、抑爆装置启动时，保护联锁装置应同时启动对除尘系统及产生设备的控制保护。干式除尘系统应设置锁气卸灰装置及故障和异常运行监测报警装置。

除尘箱需增加防火阀、应急降温、泄压设施等要求。

6.7.1.11 退火炉风险防范措施

本项目退火炉需通入氢气保持炉内气氛，在退火时需注意氢气的安全，具体防范措施如下：

- 1、正确检查和密封氢气装置，确保氢气接口完整且无泄漏；
- 2、在添加或更换氢气前，切勿在退火炉内制造任何火种，避免氢气发生爆炸，导致火灾事故；
- 3、考虑潜在的潜在危险，如不安装气体泄漏检测器以及自动气体关闭装置，不充分检查氢气系统，则不能开启退火炉；
- 4、当发现气体泄漏时，立即关闭通气闸门。

6.7.2 突发环境事件和应急预案编制要求

6.7.2.1 应急预案编制要求

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)要求、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)等文件要求建设单位应开展环境风险评估，编制应急预案，并报送生态环境主管部门备案。应急预案内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。企业环境应急预案每三年至少修订一次，此外，若生产工艺和技术发生变化时，需及时修订、备案。

6.7.2.2 与园区应急预案的联动

1、分级响应

根据企业突发环境污染事件的严重性可分为Ⅰ级(重大)、Ⅱ级(较大)和Ⅲ级(一般)环境事件，依次用红色、橙色和黄色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

Ⅲ级环境事件由企业相关部门自行处置，Ⅱ级环境事件由企业、园区相关部门负责处理，Ⅰ级环境事件由企业、园区、金坛区相关部门负责处理。事件超出本级应急处置能力时，请求上一级应急救援指

挥机构处理。

2、分级响应程序

（1）车间级救援响应

当厂内生产区、储运区有毒有害、易燃易爆等物料发生少量泄漏或废水因意外泄漏时，岗位操作人员应立即采取相应措施，予以处理。事故得到控制后，向生产主管、值班长、厂部值班人员进行汇报。

（2）厂级救援响应

当厂内生产区、储运区有毒有害、易燃易爆等物料发生大量泄漏而未起火或车间发生小范围火灾时，岗位操作人员应立即向生产主管、值班长、厂部值班人员汇报并采取相应措施，厂内安全相关人员应立即赶到现场，参与处置行动，防止事故扩大。

（3）请求外部救援响应

当厂内生产区、储运区有毒有害、易燃易爆等物料发生火灾、爆炸时，立即通知公司应急救援领导小组成员到达现场，启动公司突发环境事件应急预案，迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。指挥部成员通知各自所在部门，迅速向当地园区环安局等上级领导机关报告事故情况。

当事件超出公司内部应急处置能力时，企业应迅速向园区生态环境部门、经开区政府等上级领导机关报告并请求外部增援。当地政府及有关部门介入后，公司内部应急救援组织将服从外部救援队伍的指挥，并协助进行相应职责的应急救援工作。在处理环境影响事故时，当公司突发环境事件应急预案与上级应急预案相抵触时，以上级应急预案为准。

6.7.3 环境应急物资

常州卓睿管业有限公司已按要求配备应急物资，具体见表 6.7-2。

表 6.7-2 环境应急物资配置清单

序号	名称	型号/规格	储备量	主要功能
1	消火栓（箱）	/	8	应急救援
2	消防水炮	/	14	应急救援
3	泡沫消防栓	/	10	应急救援
4	灭火器	MF/ABC8	290	应急救援
5	滤罐式防毒面具	/	7	安全防护
6	急救箱	/	4	应急救援
7	空气呼吸器	/	2	安全防护
8	化学防护服	/	5	安全防护
9	硫化氢报警仪	ALTAIR2X	4	环境监测
10	可燃气体报警仪	/	1	环境监测
11	防爆型手电筒	/	7	环境监测
12	防爆型对讲机	/	7	应急通信和指挥
13	应急收纳筒	/	8	应急救援
14	吸油毡	/	10	应急救援
15	灭火毯	/	10	应急救援
16	注入式堵漏工具	/	2	应急救援
17	无火花防爆工具	/	2	应急救援
18	潜水泵+水带+短接+电	/	1	应急救援
19	编织袋	/	100	应急救援
20	折叠担架	/	2	应急救援
21	隔离警示带	/	14	安全防护
22	警戒标识杆	/	10	安全防护
23	救生绳	/	3	应急救援
24	安全带	/	8	安全防护
25	二节拉梯	/	2	应急救援
33	洗眼器	/	8	应急救援
35	灭火器	MT7	16	应急救援
41	地上式消火栓	/	10	应急救援
42	单栓室内消火栓（构架	/	21	应急救援
43	消防软管卷盘箱	/	2	应急救援
46	灭火器	MFT/ABC50	5	应急救援
51	消防沙箱	/	5	应急救援
52	消防炮	/	1	应急救援
53	消火栓	/	1	应急救援
60	四合一报警仪	ALTAIR4X	3	环境监测

64	正压式空气呼吸器	RHZK-6/30	3	安全防护
67	氨气报警仪	/	1	环境监测
68	便携式 COD 检测仪	/	1	环境监测
69	便携式红外测温仪	/	2	环境监测
77	消防水泵	/	2	应急救援
78	消防稳压泵	/	2	应急救援
79	气压水罐（稳压）	/	1	应急救援
80	1000m ³ 消防水罐	/	2	应急救援
81	消防泡沫泵	/	2	应急救援
82	压力式泡沫比例混合装	/	1	应急救援
83	空气泡沫产生器	/	30	应急救援

6.7.4 重点环保设施项目安全辨识要求

企业应按照《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办[2022]111号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）等文件要求，针对本项目涉及的污水处理、废气治理环境治理设施开展安全辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

6.7.5 突发环境事件隐患排查

为防范火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故直接导致或次生突发环境事件，企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，定期自行组织开展突发环境事件隐患（以下简称隐患）排查和治理。企业隐患排查治理的基本要求如下：

1、建立完善隐患排查治理管理机构。企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

2、建立隐患排查治理制度。企业应当按照下列要求建立健全隐患排查治理制度：

（1）建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一

组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患排查治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

(2) 制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

(3) 建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

(4) 如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

(5) 及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

(6) 定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

(7) 有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

6.7.6 环境监管

根据《环境监管重点单位名录管理办法(2023年1月1日实施)》的相关规定，年产生危险废物100吨以上的企业列为环境风险重点监控单位，本项目建成后全厂危险废物产生量大于100吨，因此建设单位应当依法履行自行监测、信息公开等生态环境法律义务，采取措施防治环境污染，防范环境风险。

6.7.7 风险评价结论

企业厂区危险物质危险性较低，发生泄漏和火灾爆炸事故对周围环境影响较小，在完善生产管理制度，加强重点风险源监控的基础上，针对企业可能发生的各类事故情形(物料泄漏事故、火灾和爆炸事故)和存在的风险因素，设置了相应的风险防范措施，并根据各类事故情

形提出了应急预案的原则性要求，明确了企业应急预案和园区应急预案联动程序，确保一旦发生突发事故，企业能够快速有效的采取措施将污染事故的发生机率降低到最小。综上，企业在严格采取以上措施的情况下，厂区环境风险可防控。

6.8 绿化

建设单位租用新誉集团有限公司车间 9720m²，本项目在现有车间内建设，不新增用地，新誉集团有限公司厂区总占地 134155.74m²，建设单位依托新誉集团有限公司厂区内现有绿化。现有绿化方案包括：

厂内范围：

- 1、生产：在生产车间的四周种植一些对大气污染物有抗性的树种；
- 2、办公、生活区：种植人工草坪，起到美化、绿化的作用；
- 3、道路围墙边：沿道路、围墙的两侧种植对大气污染物有抗性的树种。

厂界范围：在厂界周围建绿化隔离带，种植对大气污染物具有吸收和抗性的树种，起到抗污染、截尘和降噪的作用。

6.9 环保措施及达标排放

环保措施及达标排放情况见表 6.9-1。

表 6.9-1 环保措施及达标排放情况一览表

类别	污染源	主要设施、设备	投资额 (万元)	进度	治理效果
废气	热镀锌废气	袋式除尘器	28	本次新建	达标排放
废水	污水站	废水达标接管	10	依托现有，并完善	达标排放
	雨水、污水管网建设	对各种污水进行有效收集，实现清污分流	5	依托现有	满足环保要求
固废	危废委外处理处置	固废堆放场所、标识标牌等	3	依托现有	满足环保要求
噪声	新增泵机、风机等主要噪声源	减振、隔声等装置	2	与项目同时实施	达标排放
土壤、地下水	厂区重点区域	防渗、防漏，监控系统等	/	依托现有	满足环保要求
	监测	日常监测仪、视频监控	/	依托现有	满足环保要求
	排污口	规范化设置废气排口	2	依托现有，并完善	满足环保要求
		规范化设置污水排口、雨水排口等各类排污口	/	依托现有	
	清污分流管网建设	污水管道、雨水管网	/	依托现有	满足环保要求
风险防范及应急预案		消防罐、事故应急池、人员培训等	/	依托现有	满足环保要求
		灭火器、消火栓等	/	依托现有	
合计		/	50	/	/

7 环境经济效益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资 2000 万元，项目建成后年净利润总额 800 万元人民币，能为国家及地方增加相当数量的税收，经济效益显著。

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保治理投资费用分析

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。本工程的环境保护设施主要包括：废气污染防治措施；噪声治理中隔声、减振装置；废气排口规范化设置等。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及接入污水处理厂缴纳的污水处理运行费用。

本项目环保工程固定总投资 50 万元，约占总投资的 2.5%，环保设施投资费用估算如表 7.2-1。

表 7.2-1 环保措施汇总一览表

类别	污染源	主要设施、设备	投资额 (万元)	进度	治理效果
废气	热镀锌废气	袋式除尘器	28	本次新建	达标排放
废水	污水站	废水达标接管	10	依托现有，并完善	达标排放
	雨水、污水管网建设	对各种污水进行有效收集，实现清污分流	5	依托现有	满足环保要求
固废	危废委外处理处置	固废堆放场所、标识标牌等	3	依托现有	满足环保要求
噪声	新增泵机、风机等主要噪声源	减振、隔声等装置	2	与项目同时实施	达标排放
土壤、地下水	厂区重点区域	防渗、防漏，监控系统等	/	依托现有	满足环保要求

监测	日常监测仪、视频监控	/	依托现有	满足环保要求
排污口	规范化设置废气排口	2	依托现有，并完善	满足环保要求
	规范化设置污水排口、雨水排口等各类排污口	/	依托现有	
清污分流管网建设	污水管道、雨水管网	/	依托现有	满足环保要求
风险防范及应急预案	消防罐、事故应急池、人员培训等	/	依托现有	满足环保要求
	灭火器、消火栓等	/	依托现有	
合计	/	50	/	/

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废气、废水、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

7.2.2 环境效益分析

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、废气治理环境效益

本项目通过适当的环保措施（废气处理系统、排气筒高空排放），使废气污染物排放量得到有效削减，大大降低对大气环境的影响，能够收到良好的环境效益。

2、废水治理环境效益

本项目为依托现有废水处理设施，接管至城区污水处理厂集中处理，尾水达标排放。

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，大大减轻了噪声污染，经叠加后对厂界贡献值较小，各厂界昼夜间噪声均达标。能够收到良好的环境效益。

4、固废的环境效益分析

改建后固体废物均能得到妥善处置，危险废物委托有资质单位定期处置，不会对周围环境造成影响。

7.2.3 环保费用指标分析

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用，污染控制运行费用和其他辅助费用构成。环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中：C 为环保费用指标；

C₁ 为环保投资费用，按 50 万元计算；

C₂ 为年运行费用，本工程为 2 万元；

C₃ 为环保辅助费用，本工程为 3 万元；

η 为设备折旧年限，以有效生产年限 30 年计；

β 为固定资产形成率，拟建项目以投资经费的 70%计。

计算得出拟建项目年环保费用指标约为 6 万元，在企业的承受范围之内。

7.2.4 环境效益小结

环境效益的核算是一项复杂、系统的工作，项目本身的环保投资

可使产生的废气、废水和固废得到有效处理，实现达标排放，并纳入区域总量控制指标内，项目环境效益较明显。

8 环境管理与环境监测

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理要求

本项目在施工期和运行期将对周围环境产生一定的影响,因此建设单位应加强环境管理,施工期和运营期相关管理要求分别见表 8.1-1 和表 8.1-2。

表 8.1-1 施工期环境管理要求

项目	施工期环境管理要求及内容
环境管理措施	①在对施工现场及周围居民分布情况进行调查的基础上,根据工程内容、进度安排等指定施工期环境管理计划。 ②加强对施工人员的环保宣传、教育工作,制定施工期环境管理规章制度要上墙张贴。 ③在建设单位与施工单位签订的施工合同中,要把有关施工期环境保护要求纳入到合同条款中,以便对施工单位进行约束。 ④施工期环境管理计划应报当地环保部门备案。 ⑤配备 1-2 名环境管理人员,负责监督施工期环保措施落实情况。
噪声控制措施	①合理安排施工时间,在夜间 22:00~6:00 期间停止施工。 ②若因工艺或特殊需要必须连续施工,应在施工前三日内报请当地环境主管部门批准,并向施工场地周围的居民或单位发布公告,以征得公众的理解与支持。 ③固定的施工强噪声设备尽量集中设置在远离居民区位置,并加设临时建筑屏蔽噪声;施工车辆出入应尽量远离声环境敏感点,在市区内和施工现场车辆出入低速、禁鸣。
水污染防治措施	①设施工废水收集,避免在雨季进行基础开挖施工。 ②生活污水接管进城区污水处理厂集中处理。
固废处理措施	①建筑垃圾和弃土及时清运,做到日产日清。 ②生活垃圾集中收集,及时运出。

表 8.1-2 运营期环境管理要求一览表

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理措施	①设立内部环境保护管理机构,专人负责环境保护工作,实行定岗定员,岗位责任制,负责各生产环节的环境保护管理。 ②加强对厂内职工的环保宣传、教育工作,制定厂内生产环境管理规章制度要上墙张贴。 ③各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴,落实责任人、操作人员、维修人员,确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善。 ④配备 1-2 名环境管理人员,负责运营期各项环保措施落实、运行情况。
废气控制措施	①按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》,建设项目废气排放口,废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定,排气筒均应设置便于

	采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 ②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 ③废气净化装置排放口定期进行定期监测。
废水防治措施	①根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管[1997]122号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）等文件要求，全厂共设置1个雨水排放口和2个污水排放口，并设置标志牌；废水排放口安装流量计，并制订采样监测计划；废水排口附近醒目处应设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称等。 ②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 ③厂内污水站接管排放口定期进行监测。 ④为防止发生环境问题而引起纠纷，在接入新誉集团有限公司生活污水管网的生活污水接管口前单独设采样井及环境保护提示牌，明确常州卓睿管业有限公司为该采样井污水污染物排放的环境责任主体。
噪声控制措施	①固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。 ②合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。 ③选用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。 ④较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振，以控制厂界噪声的达标排放。
固废处理措施	①危险废物在厂区暂存，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 ②项目所有危险废物均委托有资质单位无害化处置，不得给环境带来二次污染。

8.1.2 污染物排放管理

1、污染物排放清单

结合本项目特点，项目污染物排放清单及排放管理要求见表 8.1-3，工程组成及拟采取的环境风险防范措施见表 8.1-4，本项目社会公开信息内容见表 8.1-5。

表 8.1-3 本项目污染物排放清单

类别		污染物名称	拟采取的环保措施 及运行参数	排放情况			排放标准		总量指标	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	污染物 名称	排放量 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	袋式除尘器，20000m³/h	1.934	0.039	0.297	15	/	颗粒物	0.297
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.66	/	/	颗粒物	0.66
废水	生产废水	COD	依托现有无氮工业废 水处理设施处理	100	/	0.082	200	/	COD	0.041
		SS		20	/	0.016	30	/	/	/
		石油类		2	/	0.002	3	/	/	/
		总锌		0.5	/	0.0004	/	/	/	/
噪声		LA (eq)	减振、消声、厂房隔 声	/	/	/	/	/	/	/
固废			①危险废物贮存场所 贮存；②合理合法处 置	/	/	/	/	/	/	/

表 8.1-4 工程组成及拟采取的风险防范措施

类别	工程组成	原辅材料及组分	主要风险防控措施	向社会信息公开要求
主体工程	热镀锌单元	锌锭	①各岗位操作人员和维修人员必须定期进行岗位培训并持证上岗；②由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强热镀锌废气治理设施的监督和管理；③加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。	根据《环境信息公开办法（试行）》
环保工程	废气处理装置	烟尘	①专人负责对设备的维护保养，挂牌明示，并应建立健全设备台帐，制定设备检修计划；②各类设备、泵、风机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、流向、开关等标志标识及安全警示标识；③专人管理，视频监控装置。	要求向社会公开相关企业信息

表 8.1-5 本项目社会公开信息内容一览表

向社会信息公开要求	信息公开内容
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	一、建设项目情况简介 常州卓睿管业有限公司成立于 2005 年，位于江苏省常州市常州经济开发区人民东路 8 号，主要从事冰箱制冷管、汽车供油管、刹车油管的生产及销售。 《常州卓睿管业有限公司冰箱制冷管、汽车供油管、刹车油管项目环境影响报告表》于 2018 年 8 月 27 日取得了江苏常州经济开发区管理委员会的批复，2019 年 7 月 15 日取得了竣工环境保护验收意见，2019 年 12 月 30 日取得了常州市生态环境局的固体废物污染防治设施验收意见。 2018 年 9 月，常州卓睿管业有限公司考虑仅覆铜管这一单一产品无法适应较大的市场需求，拟投资 2000 万元建设热浸镀锌管扩能项目。 目前本项目已取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常经审备[2018]280 号）。 二、污染物产生情况 1、废气 （1）有组织废气 有组织废气主要为热镀锌烟尘。 （2）无组织废气 无组织废气主要为未收集的热镀锌烟尘。 2、废水 接管废水：清洗工序产生清洗废水，水检工序产生水检废水。 3、噪声 本项目噪声源主要为热浸镀锌线和风机等。 4、固废 本项目新增一般固废锌渣、不合格品；危险废物脱脂废液、钝化废液、锌灰、

	污泥、废原料桶。 三、污染防治措施 1、废气 热镀锌烟尘经集气罩收集，袋式除尘器处理，15m 高排气筒 FQ-4 排放。 2、废水 本项目生产废水依托现有无氮工业废水处理设施处理，接管至城区污水处理厂处理，达标尾水排放至采菱港。 3、噪声 通过采取减振、消声、厂房隔声、距离衰减、绿化等措施有效降低噪声设备对厂界的影响，实现厂界噪声达标排放。 4、固废 锌渣、不合格品收集后外售综合利用；脱脂废液、钝化废液、锌灰、污泥、废原料桶委托有资质单位处置。 四、环境影响报告书提出的环境影响评价结论要点 本项目选址于绿色机电产业园内，符合区域评价中产业定位和土地使用原则。项目符合国家产业政策，项目采取各项污染防治措施后能做到各类污染物稳定达标排放，污染物排放不会改变周围环境功能类别。在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。 在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。
--	--

2、管理要求

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。具体实施计划为：

（1）建设单位委托环境监测部门对正常生产情况下各排污口排放的污染物情况进行监测。

（2）建设单位应进行“三同时”验收。“三同时”验收内容见表 8.1-6。

表 8.1-6 环保“三同时”验收一览表

污染源	污染物名称	环保设施名称	治理措施	进度	预期效果
废气	热镀锌废气（烟尘）	袋式除尘器	除尘	本次新建	有组织废气达标排放
废水	清洗废水、水检废水	无氮工业废水处理设施	污水站处理后接管至城区污水处理厂	依托现有，并完善	接管排放
噪声	/	减振装置、隔声装置、消声器	减振、消声、距离衰减	与本项目同步	厂界噪声达标
固废	脱脂废液、钝化废液、锌灰、污泥、废原料桶	固废分类收集储存设施	委托有资质单位处置	依托现有	固废零排放
排污口	/	生活污水接管口	设置计量装置、采样口、截流阀及 COD 在线监测仪	依托现有	规范设置
清污分流管网建设	/	清污分流管网	/	依托现有	按清污分流原则收集废水
		初期雨水池	一座 50m ³ 初期雨水池（兼事故应急池），并设置截流阀	依托现有	
风险措施	/	事故应急池及配套的管线和截流阀	1 座 50m ³ 事故应急池	依托现有	风险应急
“以新带老”措施	/	/	/	与本项目同步	完善相关要求

8.1.3 环境管理制度

公司在运行过程，应依据当前环境保护管理要求，分别制定公司内部的环境管理制度：

1、环境影响评价制度。公司在新建、改建、扩建相关工程时，应按《中华人民共和国环境影响评价法》要求开展环境影响评价工作。

2、“三同时”制度。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入运行。待建设项目稳定运行后，建设单位应进行环境保护设施竣工验收。

3、排污许可证制度。公司投运后，为了控制和减少污染物排放，规范排污许可行为，应按《排污许可证管理条例》规定重新申请领取排污许可证。

4、环境保护税制度。公司运行过程，应依据《排污费征收使用管理条例》等国家法律和有关规定按标准交纳费用；《排污费核定通知》规定，排污者必须于每年的1月15日前向环境监察部门办理排污申报登记手续。

5、奖惩制度。公司应设置环境保护奖惩制度，明确相关责任人和职责与权利，并落实《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》相关要求。

8.1.4 环境管理机构

为使本工程项目建设实现全过程“守法合规”，公司应在项目办理前期手续时安排专人办理环保手续，并协调好工程设计与环境保护相

关工作，在主体工程建设方案中落实污染防治措施。项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责生产的副总经理分管环保工作、公司安环部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。

公司环境管理机构主要职能为：执行国家、地方环境保护法律、法规，落实环境保护行政主管部门管理要求并完成相关报表；负责公司环境保护方案的规划和管理，确保环境保护治理设施运行、维护及更新，确保公司各项污染物达标排放和对环境的最小影响。

8.1.5 环境管理台账

1、废气、废水处理设施

落实专人负责制度，废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。

2、固废规范管理台账

公司应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

8.2 监测计划

8.2.1 污染源监测计划

根据《江苏省排放水污染物许可证管理办法》（省人民政府令[2011]74号）等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以了解污染物达标排放情况。

营运期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制度监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，不需提出环境质量监测计划

污染源监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染源监测计划

类别	监测点位		监测指标	监测频次	监测单位
废气	有组织	FQ-4	颗粒物	每季度一次	自行监测或委托有资质的环境监测机构监测
	无组织	厂界	颗粒物	半年一次	
废水	生产废水接管口		pH 值、COD、SS、石油类、总锌	每天一次	
雨水	雨水排口		COD、SS	有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测	
噪声	厂界		连续等效 A 声级	一年一次	

8.2.2 应急监测计划

项目发生风险事故后，应委托当地环境监测部门或具有环境监测

资质的监测单位进行风险应急监测，在应急监测过程中，必须根据风险事故的类型、风险物质的性质、可能造成的事故风险及污染的物质（包括次生/伴生风险产生的污染物）等因素确定风险应急监测方案和监测周期。

本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体的风险应急监测方案如下：

1、大气环境监测

（1）监测因子：颗粒物。

（2）监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

（3）监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

表 8.2-2 环境质量监测计划

监测点位置	监测项目	监测频次
厂界监控点	颗粒物	1 次/小时
事故发生时的主导风向的下风向 1 个监测点		

2、水环境监测

（1）监测因子：pH、COD、石油类、总铜、总锌。

（2）监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

（3）监测布点：京杭运河设 2 个监测点。

表 8.2-3 环境质量监测计划

河流名称	断面位置	监测项目	监测频次
京杭运河	事故废水排放口下游 100 米、200 米	pH、COD、石油类、总铜、总锌	1 次/小时

8.2.3 监测资料管理

建设单位应根据污染源监测计划，定期委托相关专业监测机构实施监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门备案。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报。并应做好监测资料的归档工作。

9 结论

9.1 项目概况

常州卓睿管业有限公司成立于 2005 年 6 月 7 日，位于江苏省常州市常州经济开发区人民东路 8 号，主要从事冰箱制冷管、汽车供油管、刹车油管的生产及销售。

《常州卓睿管业有限公司冰箱制冷管、汽车供油管、刹车油管项目环境影响报告表》于 2018 年 8 月 27 日取得了江苏常州经济开发区管理委员会的批复，2019 年 7 月 15 日取得了竣工环境保护验收意见，2019 年 12 月 30 日取得了常州市生态环境局的固体废物污染防治设施验收意见。

2018 年 9 月，常州卓睿管业有限公司考虑仅覆铜管这一单一产品无法适应较大的市场需求，拟投资 2000 万元建设热浸镀锌管扩能项目，该项目已取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常经审备[2018]280 号），后因投资及市场因素项目未正常建设。2021 年 2 月，建设单位启动热浸镀锌管扩能项目建设，2021 年 4 月完成建设并投入生产，但未依法报批该项目环境影响评价文件，配套的污染防治设施未经验收即投入生产，常州市生态环境局经济开发区分局于 2023 年 4 月 7 日经检查发现上述违法行为，常州市生态环境局 2023 年 7 月 3 日出具了行政处罚决定书，责令整改并完善相应环保手续。

目前本项目已取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常经审备[2018]280 号）。

9.2 项目区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，2022 年常州市环境空气中 $\text{PM}_{2.5}$ 日平均第 95 百分位数和 O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超标，因此判定为非达标区域，提出大气污染防治措施如下：工业源减排、臭氧污染防治、扬尘污染防治、“绿色车轮计划”、机动车排气监管等。采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。

根据补充现状监测结果可知，其他污染因子 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的二级标准。

2、水环境质量现状

根据现状监测结果可知，采菱港的各监测断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准。

3、噪声环境质量现状

根据现状监测结果可知，本项目各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准。

4、地下水环境质量现状

根据现状监测结果可知，项目所在区域地下水监测因子均符合或优于Ⅳ类水质标准。

5、土壤环境质量现状

根据现状监测结果可知，各项土壤指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地标准。

9.3 污染物排放情况

本项目的污染物采取以下相应的治理措施后，各污染物排放能达到国家地方有关排放标准。

1、废气

本项目排气筒 FQ-4、无组织排放的颗粒物排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）标准限值。

2、废水

本次改建后全厂不新增员工，不新增生活污水产生及排放，现有生活污水通过现有生活污水接管口达标接管至城区污水处理厂处理。本项目新增无氮工业废水，依托现有无氮工业废水处理设施处理，通过现有工业废水接管口达标接管至城区污水处理厂处理。

3、噪声

本项目采取合理的噪声防治措施后，噪声经过预测，叠加本底后，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放限值。

4、固废

本项目产生的锌渣、不合格品外售综合利用；脱脂废液、钝化废液、锌灰、污泥、废原料桶委托有资质单位处置。

9.4 主要环境影响

1、大气环境影响分析

本项目废气通过采取有效的治理措施后各废气污染物排放量较小，根据估算，本项目污染物最大占标率小于 10%，大气评价工作等级为二级，对周围空气环境影响较小，不改变区域环境空气级别。本项目建成后全厂卫生防护距离包络线范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。

2、地表水环境影响分析

本项目新增无氮工业废水，依托现有无氮工业废水处理设施处理，通过现有工业废水接管口达标接管至城区污水处理厂处理，对项目附近地表水水体无直接影响。

3、噪声环境影响分析

本项目实施后，采取合理的噪声防治措施，厂界噪声无超标现象，经预测可知，项目各厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放限值，不会降低区域声环境质量现状。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固废处理处置率100%，不会对周围环境产生二次影响。

5、地下水环境影响分析

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，可有效控制厂区内的各污染物下渗现象，避免污染地下水。

6、土壤环境影响分析

本项目对可能产生土壤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，项目不会对土壤环境产生明显影响。

9.5 公众意见采纳情况

按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的规定，本次公众参与以公开公正为原则，采取了网络公示和登报相结合的方式调查、收集公众意见。公示期间无反馈意见，企业应按相关环保法律法规办理环保手续，做好环保工作；“三废”治理达标排放，减少对周

围环境的污染，做到厂界无异味；严格执行环保“三同时”制度，接受公众的监督”的调查意见。

9.6 环境保护措施

1、大气环境保护对策与措施

热镀锌工序产生的烟尘经集气罩收集，袋式除尘器处理，15m 高排气筒 FQ-4 排放。

2、水环境保护对策与措施

厂区实行雨、污分流原则。雨水由厂区内雨水管道系统收集后排入雨水管网。新增无氮工业废水，依托现有无氮工业废水处理设施处理，通过现有工业废水接管口达标接管至城区污水处理厂处理。

3、声环境保护对策与措施

本项目设备购置时选用性能良好、声级低的设备；合理布局，高噪声源尽量远离厂界；保证设备处于良好的运装状态，并对主要噪声设备进一步采取隔声、减振措施，确保噪声达标排放。在厂界周围切实做好绿化，减轻噪声对周围环境的影响。经采取以上措施后，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类排放限值。

4、固体废物处理措施

本项目产生的锌渣、不合格品外售综合利用；脱脂废液、钝化废液、锌灰、污泥、废原料桶委托有资质单位处置，固体废物处置率 100%。

5、地下水污染防治措施

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。厂区地面采用水泥硬化地面；严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透地下水。通过加强以

上措施，本项目建设生产不会对项目所在地的地下水产生影响。

6、土壤污染防治措施

对土壤进行跟踪监测，保证土壤环境质量现状。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。厂区地面采用水泥硬化地面。通过加强以上措施，本项目建设生产不会对项目所在地的土壤产生明显影响。

9.7 环境经济损益分析

结合本项目带来的环境损失和产生的经济效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到很低程度；本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.8 环境管理与监测计划

本项目拟严格按照本报告所列的监测管理与监测计划要求，将污染损害将至最低。

9.9 总结论

本项目位于绿色机电产业园内，总投资 2000 万元，项目符合《建设项目环境保护管理条例》的相关要求，符合国家及地方有关产业政策；项目符合城市总体规划、绿色机电产业园产业定位及当地用地规划要求，选址合理；本项目采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放，不会造成区域环境质量下降；本项目建成后不新增污染物种类以及排放量；公众参与主要采用网络、报纸等相结合方式开展公示，公示期间无反馈意见；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险可防控。

综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。