

**淮北合众机械设备有限公司智能输送系
统其零部件制造生产线及研发实验楼建
设项目（一期）**

**环境影响报告书
（公示稿）**

建设单位：淮北合众机械设备有限公司

评价单位：安徽应天环保科技咨询有限公司

二〇二五年六月

目录

第一章 概述	1
1.1 建设项目概况	1
1.2 项目建设特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程	3
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 环境影响评价关注的主要问题	44
1.6 环境影响报告书的主要结论	44
第二章 总则	45
2.1 编制依据	45
2.2 评价因子与评价标准	50
2.3 评价工作等级及评价重点	57
2.4 环境保护目标	66
第三章 现有工程回顾	71
第四章 扩建项目工程分析	72
第五章 评价区域环境概况及环境质量现状	73
第六章 环境影响预测与评价	74
6.1 施工期扬尘环境影响分析及污染防治对策	74
6.2 施工期噪声环境影响分析及污染防治对策	76
6.3 施工期水环境影响分析及污染防治对策	79
6.4 施工期固体废物影响分析及污染防治对策	79
6.5 营运期大气环境影响预测与评价	81
6.6 营运期地表水环境影响预测与评价	92
6.7 营运期声环境影响预测与评价	95
6.8 营运期固体废物环境影响预测与评价	102
6.9 营运期地下水环境影响预测与评价	107
6.10 营运期环境风险影响分析	120
6.11 营运期土壤环境影响预测与评价	146
第七章 环境保护措施及其可行性论证	152

7.1 施工期污染治理措施分析	152
7.2 营运期废气污染防治措施	154
7.3 废水污染防治措施	164
7.4 噪声污染防治措施	169
7.5 固废污染防治措施	171
7.6 地下水污染防治措施	174
7.7 环境风险防控措施	178
7.8 土壤环境保护措施	180
第八章 环境影响经济损益分析	181
8.1 环保投资估算	181
8.2 环保效益分析	183
8.3 小结	183
第九章 环境管理与监测计划	184
9.1 环境管理	184
9.2 环境监测计划	185
9.3 污染源监控措施	188
9.4 污染物排放清单	191
9.5 排污许可证制度	196
9.6 环境信息社会公开内容	196
第十章 结论	198
10.1 产业政策符合性	198
10.2 环境质量现状	199
10.3 污染物排放情况	199
10.4 环境影响分析	201
10.5 综合评价结论	204

第一章 概述

1.1 建设项目概况

淮北合众机械设备有限公司位于安徽省淮北市杜集经济开发区腾飞路6号-A区。成立于2011年01月，注册资本金5000万元，是一家集洗选环保设备、带式输送机配套设备的研发、生产、销售为一体的现代化高新技术企业。

淮北合众机械设备有限公司于2023年2月在安徽淮北杜集经济开发区腾飞路6号投资建设了“输送设备及其零部件制造生产线项目”。主要租赁安徽拓邦输送装备有限公司空余厂房，总建筑面积8672平方米，主要建设生产车间、喷漆房、烘干房、喷塑车间等，建成后形成年产5万台输送机及其零部件的生产能力。该项目于2023年3月2日经淮北市杜集区生态环境分局以淮杜环行【2023】1号文予以批复。目前“输送设备及其零部件制造生产线项目”及其配套公辅工程、环保设施等分别于2023年4月和2024年3月通过了阶段性自主竣工环保验收，目前现有工程实际产能为年产3万台输送机及其零部件。

在此背景下，淮北合众机械设备有限公司在现有厂区基础上新增用地约53亩，建设“淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）”。本项目总占地面积约98亩。其中一期项目占地约53亩，总投资30000万元，固定资产投资15000万元。总建筑面积32932.42(计容面积79447.26平方米)，其中建设生产车间拟占地面积23257.42平方米，建筑面积23257.42平方米（计容面积69772.26平方米），研发实验楼拟占地面积967.5平方米，高度10层，建筑面积9675平方米（计容面积9675平方米）。同时配备浇筑、硫化、调质、焊接、喷漆、脱脂、酸洗、磷化、钝化、热浸锌、阳极氧化工艺生产线及配套生产设备设施。采用自动化托辊生产设备、焊接机器人、喷漆房、调质池、调质炉、酸洗池、磷化池、脱脂池、浇注机等标准车床设备。其中二期项目计划占地约45亩，总投资20000万元，固定资产投资15000万元。规划建设连续搬运设备巡检机器人关节模组智能化生产线、RV减速机智能化生产线、谐波减速机智能化生产线，主要购买自动化生产机器人、自动涂胶机、自动打螺丝机、自动检测设备、精密数控机床、自动化装配线、激光焊接设备、精密检测设备、表面处理设备。工艺流程:原材料准备与预处理-精密加工-热处理-表面处理-自动化装配-传感器与编码器安装-电机与减速器集成-测试与调试-成品检验与包装。项目一期建设完成可年生产3000台连续搬运设备，二期建设完成可年生产设备巡检机器人及其关节模组2800台。

项目于 2025 年 3 月 14 日经安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案，项目代码为：2502-340602-04-01-146573。

本次仅对一期年生产 3000 台连续搬运设备生产线及配套公辅、环保设施等进行评价，其中阳极氧化工艺本次不建设，亦不在本次评价范围内，后续建设需另行评价。

根据项目备案文件可知，项目主要产品为连续搬运设备，并对零部件进行酸洗、磷化、钝化、热浸锌等表面处理工艺以及聚氨酯浇筑、硫化等工艺，故其分别属于《国民经济行业分类》（2017 年版）中连续搬运设备制造 C3434、金属表面处理热加工处理 C3360、塑料零件及其他塑料制品制造 C2929、橡胶零件制造 C2913。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于名录中“三十一、通用设备制造业中第 69 项“物料搬运设备制造 343”中年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”——需编制环境影响报告书；“三十、金属制品业中第 67 项“金属表面处理及热处理加工”中年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”——需编制环境影响报告书；“二十六、橡胶和塑料制品业中第 52 项“橡胶制品业 291”中其他”——需编制环境影响报告表；“二十六、橡胶和塑料制品业中第 53 项“塑料制品业 292”中其他”——需编制环境影响报告表。综上，本项目环境影响评价类别为环境影响报告书。

本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年版）中连续搬运设备制造 C3434、金属表面处理热加工处理 C3360、塑料零件及其他塑料制品制造 C2929、橡胶零件制造 C2913，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“二十九、通用设备制造业 34”中“83 物料搬运设备制造-涉及通用工序简化管理的”；“二十八、金属制品业 33”中“81 金属表面处理及热处理加工 -除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的”；“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中“61 橡胶制品业-除重点管理以外的橡胶零件制造 2913”；“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中“62 塑料制品业-塑料零件及其他塑料制品制造 2929”。因此本项目排污许可证申请类别为简化管理。

1.2 项目建设特点

项目主要特点如下：

1、本项目产品为连续搬运设备，国民经济行业类别为连续搬运设备制造 C3434、金属表面处理热加工处理 C3360、塑料零件及其他塑料制品制造 C2929、橡胶零件制造 C2913，符合淮北市杜集经济开发区产业定位，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类产业，属于允许类。

2、本项目生产过程中在酸洗工序的酸洗池中添加酸雾抑制剂，大大减少酸雾的挥发；本项目采用废助镀剂再生技术以减少污染物排放量，助镀剂除铁设备采用氧化法结合氨水将助镀剂中的 Fe^{2+} 滤除，经过过滤的溶液返回到助镀池中继续循环使用；水洗池漂洗水经一套漂洗水处理系统处理后循环使用；热浸锌生产线废水均能够做到循环使用，不外排。

3、本项目热浸锌生产线酸洗、助镀工序均位于密闭间内，废气通过侧边风管收集；自动化托辊生产线和自动化喷漆生产线的调漆、喷漆、喷粉、烘干固化均位于密闭操作间或密闭设备内，能够有效地提高废气收集效率，减少无组织排放量。

4、本项目生产过程废水、废气污染物治理均采取排污许可技术规范及相关政策要求的可行技术方案，废水、废气污染物经分类收集、分质处理后能够实现达标排放，固体废物合理化处置。

1.3 环境影响评价的工作过程

在接受建设单位委托后，安徽应天环保科技咨询有限公司组织技术人员对项目所在地进行了现场踏勘、调研，根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范要求，开展了本项目的环境影响评价。主要工作过程及时间节点如下：

◆2025 年 3 月 15 日，安徽应天环保科技咨询有限公司受淮北合众机械设备有限公司委托，承担《淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）环境影响评价报告书》的编制工作。

◆2025 年 3 月 17 日，该项目环评第一次公示在淮北市杜集区人民政府网站上发布（<https://www.hbdj.gov.cn/content/article/60896737>）。

◆2025 年 3 月下旬，根据项目可行性研究报告及建设单位提供的技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2025 年 3 月下旬，项目课题组根据分工进行环境影响报告书各专题编写、汇总，针对排放污染物性质、特点提出污染防治对策并论证其可行性。

◆2025 年 3 月下旬，益铭检测技术服务（青岛）有限公司对区域地下水、土壤、噪声等环境质量现状进行监测并出具环境质量现状监测报告。

◆2025 年 3 月 31 日，项目环评征求意见稿在淮北市杜集区人民政府网站上发布（<https://www.hbdj.gov.cn/content/article/60897486>），2025 年 4 月 2 日~4 月 3 日在新安晚报上进行了 2 次报纸公示，并在项目所在地周边敏感点进行了现场公示。

◆2025 年 6 月上旬，项目环境影响报告书进入安徽应天环保科技咨询有限公司内审程序，经审核、审定后形成送审稿。

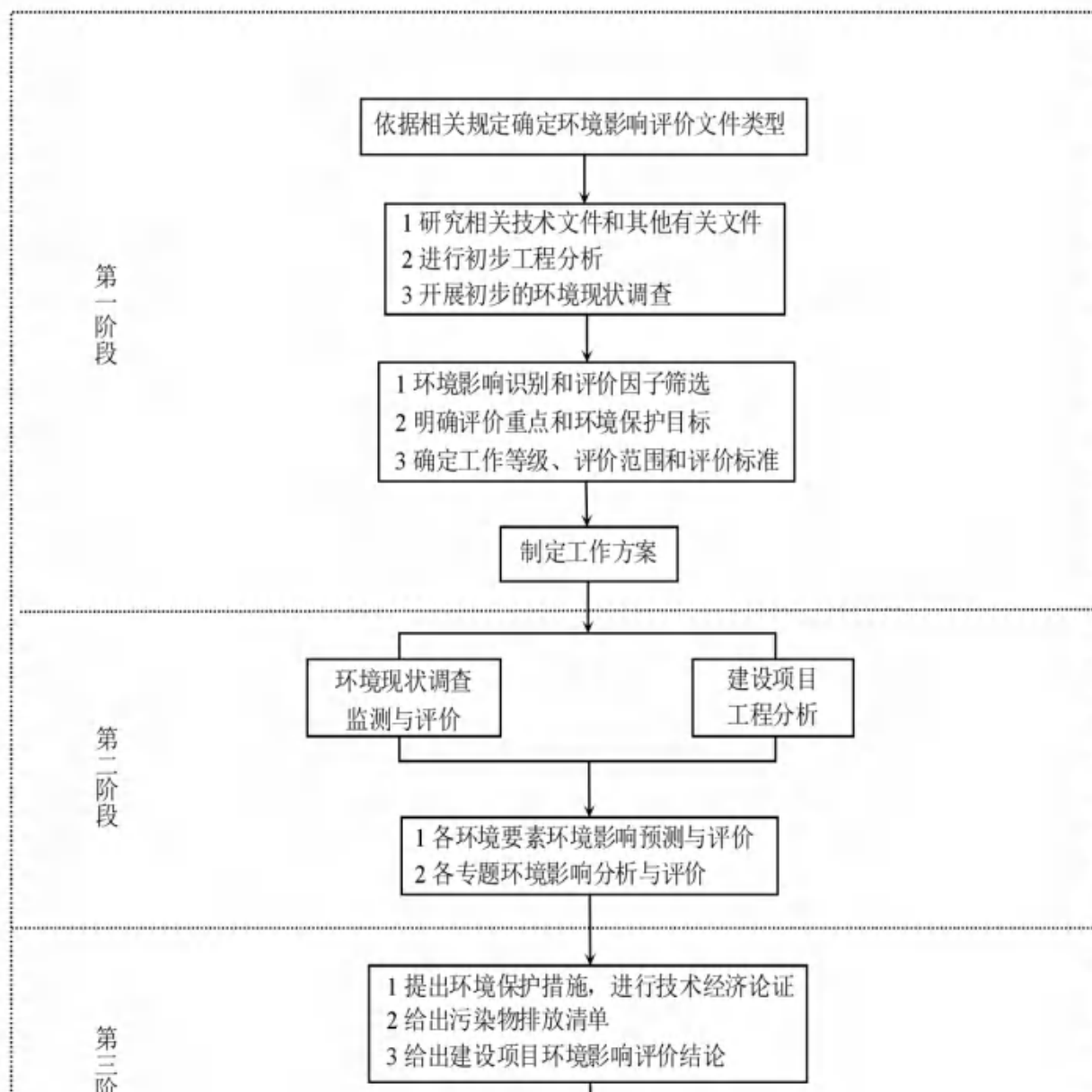


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。项目于 2025 年 3 月 14 日经安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案，项目代码为：2502-340602-04-01-146573。因此，本项目的建设符合当前国家和地方的产业政策。

1.4.2 选址合理性

1.4.2.1 基础设施配套情况

项目所在区域公路四通八达，铁路、公路运输条件较好，为项目的物料运输提供了优越的条件。项目供电、供排水、供热、原料供给及固废处理等配套设施如下：

供电：项目电源为区域电网，项目电源从 220kV 纵楼变接入，覆盖范围为整个开发区。

供水：开发区企业生产和生活用水主要采用市政供水管网供水，供水由淮北市供水服务有限公司提供。淮北市供水服务有限公司拥有 25 座泵房，日供水能力 17.5 万吨，实际日供水量 9 万吨，供水人口可达 40 万，供水对象主要为生活用水。供水范围辐射杜集工业园区 S202 省道以西区域。

排水：龙湖污水处理厂位于淮北经济开发区龙湖工业园南端，建设规模为 4 万吨/日，处理工艺为：格栅+水解池+厌氧池+氧化沟+二沉池+混合反应池+D 型滤池+接触消毒池。根据龙湖污水处理厂规划，龙湖污水处理厂服务范围为龙湖工业园及杜集经济开发区，能够满足本项目需求。

原料供给：项目主要原料包括焊丝、结构件、盐酸、漆料等，主要来源为安徽淮北、铜陵、阜阳等周边区域，可满足项目需要。

固废处理：目前开发区内建有一家废弃资源综合利用企业，可满足开发区内产生的一般工业固体废物的收集、贮存及综合利用。威立雅环境服务（淮北）有限公司位于淮北煤化工基地西北角，用地规模 183 亩，建设年处理 6 万吨工业和危险废弃物的处置以及相应的配套公用设施。处理危废种类为除 HW01 医疗废物，HW07 热处理含氰废物，HW10 多氯（溴）联苯类废物，HW14 新化学物质废物，HW15 爆炸性废物，HW16 感光材料废物，HW32 无机氟化物废物以外的 39 大类危险废物。

综上所述，项目所在地原料供给、供水、供电、排水、固废处置等基础设施齐全，能够满足本项目需求。

1.4.2.2 与周边环境相容性

综合本项目各要素环境影响评价分析，以项目区边界设置了 200m 的环境防护距离，目前环境防护距离内无环境敏感目标。

拟建项目选址位于安徽淮北杜集经济开发区腾飞路 6 号，项目东侧为腾飞路，南侧为淮北三晟新材料科技有限公司，西侧和北侧现状均为空地，拟建项目与周边企业环境相容。



图 1.4.2-1 项目所在地四至图

1.4.2.3 小结

项目所在园区基础设施配套齐全，所需原辅料均来自项目地周边，且园区配套完善的废水、固废处理设施，项目与周边环境相容。总体上，项目选址合理可行。

1.4.3 规划符合性

1.4.3.1 与《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》相符性分析

安徽淮北杜集经济开发区位于淮北市的北部，其前身为淮北市杜集区委、区政府于 2004 年逐步建设发展的滂汪工业园，初步形成一定规模的矿业装备制造产业。2006 年安徽省人民政府发布《关于同意筹建安徽淮北杜集经济开发区的批复》（皖政秘[2006]164 号）文件同意筹建安徽淮北杜集经济开发区为省级经济开发区，开发区规划面积 9.37 平方公里，核准主导产业为矿山装备制造产业。

根据《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》，开发区规划总面积为 805.19 公顷，包含 2 个区块，其中区块一面积为 634.17 公顷，四至范围为：东至岱河，南至青年路，西至尖山山脚，北至山河大道；区块二面积为 171.03 公顷，四至范

围为：东至萧淮公路，南至岱河与萧淮公路交界处，西至岱河，北至开创路。开发区主导产业包括装备制造业、非金属新材料和电气机械制造三大主导产业。

本项目位于安徽省淮北市杜集经济开发区腾飞路6号，属于安徽淮北杜集经济开发区区块一，本项目产品为连续搬运设备，国民经济行业类别为连续搬运设备制造C3434、金属表面处理热加工处理C3360、塑料零件及其他塑料制品制造C2929、橡胶零件制造C2913，属于三大主导产业中的装备制造业。根据《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》中规划用地布局图以及产业布局引导图，项目用地属于二类工业用地且位于产业布局引导图中的“装备制造产业基地”。故本项目与《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》相符。开发区限制及禁止类产业清单如下：

表 2.6.1-1 开发区限制及禁止类产业一览表

类别	产业
限制类	①《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》附件2“淮北市限制和控制生产的危险化学品目录（试行）”所列危险化学品，主要原因是涉及高风险工艺，包括：光气化、氟化工艺、氯化工艺、过氧化工艺、重氮化工艺、硝化工艺、与高毒高残留化学品、有机硫、磷、氟、氯、溴、碘化物、含大部分易制爆化学品和高安全风险、高生态环境风险的化学品； ②限制现有与主导产业不符的且污染物排放量大的企业新增产能。 ③严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的意见，并按照规定办理相关手续； ④两高行业需满足《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境防控的指导意见》、《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》等两高文件要求，且不得新增区域污染物排放总量，远期根据区域环境质量现状，确保区域环境质量有所改善，且经过充分的环境影响论证； ⑤2018~2022年淮北市PM_{2.5}、O₃持续不达标，在环境质量持续改善前，限制高污染高排放项目引入。 ⑥针对电池行业含氟废水进入开发区污水处理厂前需要达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类要求。
禁止类	①禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）、《安徽省淮河流域水污染防治条例》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备； ②禁止新建、扩建不符合法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； ③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； ④禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目； ⑤禁止新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能； ⑥禁止新建《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》在附件1“淮北市禁止生产的危险化学品目录（试行）”所列危险化学品，主要包括了剧毒化学品、监控化学品以及国家明令淘汰的高毒高残留化学品。 ⑦禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型型企业。

1.5.3 与安徽淮北杜集经济开发区规划环评及审查意见相符性分析

根据淮北市生态环境局《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023~2035）环境影响报告书审查意见的函》（淮环函[2024]68号）审查意见，本项目与审查意见要求符合性分析如下表所示。

表 1.5.3-1 本项目与安徽淮北杜集经济开发区总体规划环境影响报告书及规划审查意见符合性分析

序号	园区规划审查意见要求	本项目与规划的符合性情况	是否符合
1	(一)加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。《规划》应全面贯彻落实习近平生态文明思想，加强《规划》与《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、深入打好污染防治攻坚战等相关要求、区域生态环境分区管控要求，“三区三线”等的协调衔接，未纳入城镇开发边界的区域，建议按照自然资源部门管理要求进一步优化。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于区域资源、生态、环境等制约因素合理控制开发利用强度和开发区建设时序，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域环境保护的关系。	本项目产品为连续搬运设备，国民经济行业类别为连续搬运设备制造 C3434、金属表面处理热加工处理 C3360、塑料零件及其他塑料制品制造 C2929、橡胶零件制造 C2913，符合区域生态环境分区管控，“三区三线”要求，采取相应的污染防治措施后各类污染物达标排放，项目发展带来经济效益和社会效益的同时，不影响环境效益；项目建设符合循环经济效益和清洁生产原则	符合
2	(二)严守环境质量底线，保护区域生态环境质量。根据国家和安徽省大气、水、土壤、环境风险防范和固体废物污染防治相关要求，妥善解决区域现存生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善。开发区应根据受纳水体水环境质量现状及特征因子现状情况，审慎考虑并严格控制涉氟产业发展规模及水污染物排放强度，重金属污染物排放量和水污染物排放强度不得突破现有控制要求。	本项目各污染物经处理后达标排放，固废按要求合理处理，且本项目废气、废水污染物不涉及氟化物和重金属，因此项目的建设不会突破现有控制要求	符合
3	(三)优化产业布局，加强生态环境分区管控。落实生态环境分区管控要求，结合国家和省长江经济带发展负面清单管控要求、区域资源优势和环境制约因素、开发区产业定位等，进一步完善产业发展规划，优化主导产业发展方向、功能分区和重大项目布局，严禁引入安徽省长江经济带发展负面清单中的项目。合理规划不同功能区的环境保护空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，规划实施不得损害周边地表水、地下水、环境空气和声环境等敏感目标环境质量和生态功能。做好开发区与周边生态敏感区、地表水、居住区之间的有效隔离和管控，敏感区周边严禁布设生态环境影响较大的建设项目，保障居住区和各类自然保护地的生态环境质量，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	本项目不在杜集经济开发区生态环境准入负面清单范围内，与杜集经济开发区规划不冲突，且项目不属于安徽省长江经济带发展负面清单中的项目，距离瞎忙活，项目最近的环境保护目标为 306m 的簸箕洼，本项目设置了 200m 的环境防护距离，项目的建设不会对环境保护目标造成较大影响	符合

4	(四)完善环保基础设施建设，强化环境污染防控。根据开发时序和开发强度要求，进一步优化区域供水、排水、中水回用等规划。按照科学规划、适度超前的原则，结合区域地表水环境质量现状、已批光伏产业、电池行业开发强度等，加快推进开发区含氟废水预处理设施工程，细化园区污染防治基础设施建设、排放和运行管理要求，强化开发区中水回用。落实开发区雨污分流、清污分流，做好初期雨水截污、收集、处理，保障开发区周边受纳水体的水环境功能、下游水环境保护目标及相关考核断面水质稳定达标。	本次扩建项目办公生活污水、地面清洁废水经化粪池处理；食堂废水隔油池处理；热浸锌生产线及配套循环冷却水、喷淋水循环使用，不外排；脱脂废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为调节+二级反应沉淀+气浮+A/O+二沉池，处理规模为 10m³/d；磷化后水洗废水经“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再进入厂区污水处理站处理；循环冷却水与处理达标后的上述废水一并排入厂区东侧的污水总排放口；其余生产废水均循环使用，不外排。经市政污水管网进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河	符合
5	(五)细化生态环境准入清单，推动高质量发展。根据国家 and 区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、生态环境分区管控要求、“三区三线”成果等，严格落实《报告书》生态环境准入要求。严格执行国家产业政策，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，限制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目，严禁引入安徽省长江经济带发展负面清单中的项目。引进项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等不应低于国内同行业先进水平。	本项目不属于高耗能、高排放项目；项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等均不低于国内同行业先进水平	符合
6	(六)提升环境管理水平，加强生态环境风险防控。着力提升开发区环境管理水平，统筹考虑区域内污染物排放、大气环境保护、水环境保护、环境风险防范、环境管理等要求，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，完善环境风险防范应急措施，落实应急处理处置方案要求，完善开发区环境风险“三级防控”体系建设要求。加强日常环境监管与监测，落实区域环境管理要求。做好开发区重大环境风险源的识别与管控，确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置。	本项目建成后，将按排污许可技术规范要求落实环境监测计划及各项环境风险防范措施并编制突发性环境事件应急预案	符合

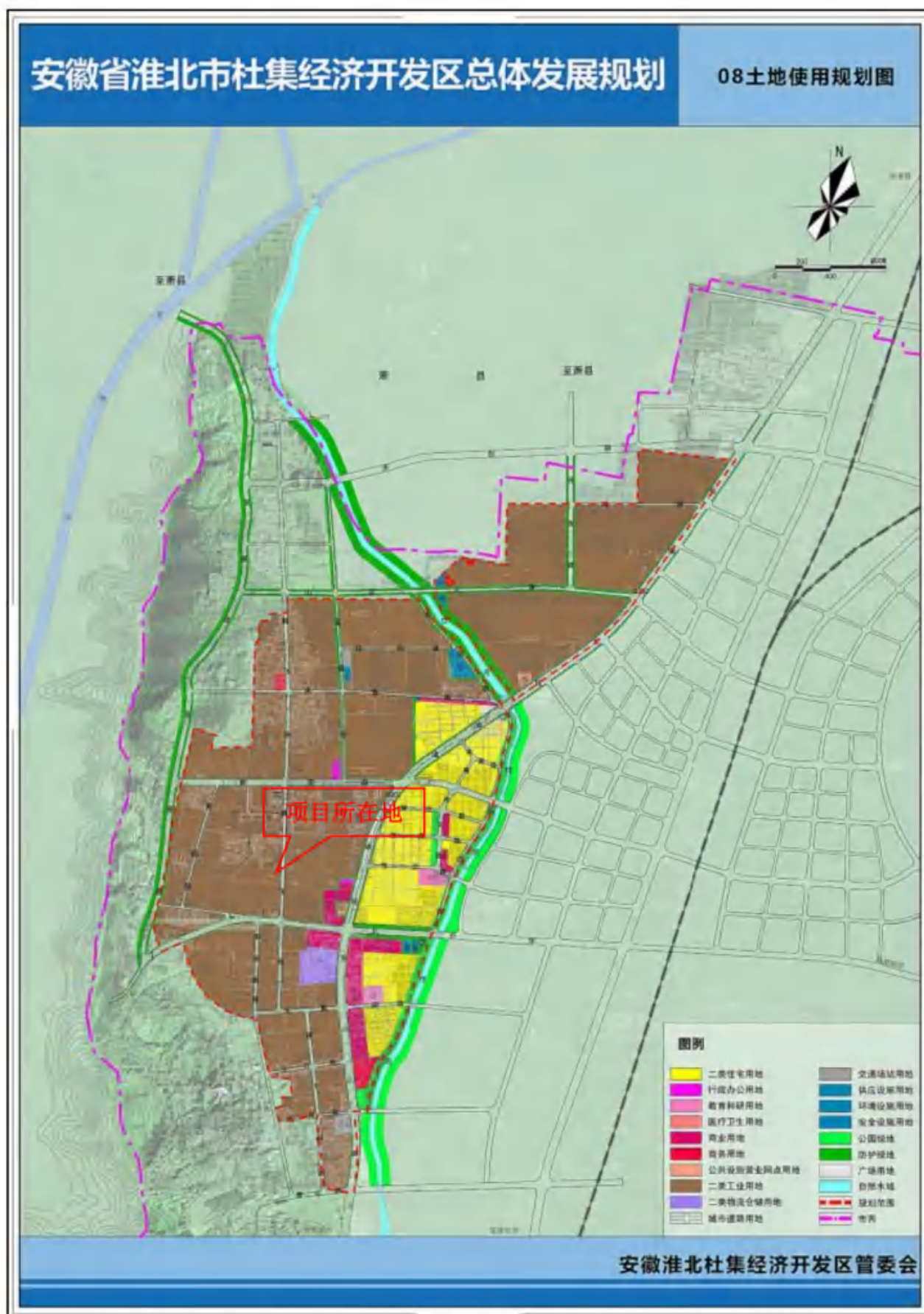


图 1.4.3-1 安徽淮北杜集经济技术开发区总体规划土地使用规划图



图 1.4.3-2 安徽淮北杜集经济技术开发区总体规划产业布局引导图

综上所述，本项目符合安徽淮北杜集经济开发区总体规划要求，符合安徽淮北杜集经济开发区总体规划环评及其审查意见的相关要求。

1.4.4 与相关政策文件符合性

本项目与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》（2022年1月，淮环〔2022〕1号）、《安徽省2022年大气污染防治工作要点》（安环委办〔2022〕37号）、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》皖大气办〔2021〕4号、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《长江经济带生态环境保护规划》、《安徽省淮河流域水污染防治条例》、《安徽省空气质量持续改善行动方案》（安徽省人民政府2024年6月26日）、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）、《工程机械整机制造业挥发性有机物治理实用手册》、《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发〔2024〕1号）、《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》、《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》（〔2019〕201号）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）等相关政策要求符合性分析如下：

表 1.4.4-1 拟建项目与相关政策要求符合性一览表

政策名称	政策要求	本项目情况	符合性
《淮北市生态环境保护“十四五”规划》	协同推进，持续改善环境空气质量。以降低 PM _{2.5} 污染为环境空气质量改善的核心目标，推动 O ₃ 污染的协同控制，以质量改善目标引领大气污染防治布局，采取多种手段推动环境空气质量持续改善。	本次扩建项目自动化托辊生产线：切割、镗孔、焊接粉尘经各个产生点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA003）； 吹铁屑粉尘经设备自带除尘器处理后车间内无组织逸散；调漆废气、喷漆（水帘）废气、烘干废气、补漆废气经过密闭喷漆室侧部风管收集，经过一套“过滤干燥棉+二级活性炭吸附装置”处理后经 20m 高排气筒排放（DA004）；天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 20m 高排气筒排放（DA004） 热浸锌生产线：酸洗、助镀废气经过密闭间侧吸风管收集，经过两套一级碱喷淋塔处理后经 20m 高排气筒排放（DA005）； 浸锌废气经浸锌锅顶部悬挂封闭罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA006）； 浸锌炉天然气燃烧废气：浸锌炉天然气燃烧废气经安装在烟道上的余热换热器换热后经 20m 高排气筒排放（DA007） 自动化喷漆线：抛丸粉尘经密闭设备风管收集，吹灰、打磨粉尘经密闭操作间风管收集，喷粉粉尘经密闭操作间风管收集后合并，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA008）； 调漆废气、喷漆（水帘）废气、流平废气、烘干固化废气、补漆废气、油漆喷枪清洗废气、挂具清洗废气经过一套“气旋塔+过滤干燥棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经 20m 高排气筒排放（DA009）； 天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 20m 高排气筒排放（DA009） 聚氨酯浇筑生产线：修边、切割经各个产生点集气罩收集，	相符

		与硫化生产线共用一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA010）； 混合脱气、浇筑、前固化、后固化废气密闭设备风管收集后与硫化生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放 硫化生产线：激光除锈、修边粉尘经各个产尘点集气罩收集，与聚氨酯浇筑生产线共用一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA010）； 刷粘合剂废气经密闭操作间风管收集；硫化废气经密闭设备风管收集；合并后与聚氨酯浇筑生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放 机加工线：焊接、激光切割、打磨粉尘经各个产尘点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA012） 危废暂存间废气经过室内管道风管收集，经过一套二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放（DA013）	
	推进移动源污染防治。推进重型柴油车远程排放在线监管，基本消除柴油货车和工程机械冒黑烟现象，基本完成非道路移动机械编码登记和上牌，推广使用新能源和清洁能源非道路移动机械。	本项目原辅材料及产品运输采用清洁运输方式或电动重型载货车辆的比例高于 50%，环评要求使用符合污染控制要求的运输机械	相符
	强化面源污染治理。加强施工扬尘综合治理，严格落实“六个百分之百”扬尘防控长效机制。	本项目加强施工扬尘综合治理，施工期严格落实“六个百分之百”扬尘防控机制	相符
	加强固定源污染综合治理。深入开展锅炉综合整治，全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，持续开展燃气锅炉低氮改造和建成区生物质锅炉超低排放改造或淘汰。城市建成区原则上不再新建每小时 65 蒸吨以下的燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉完成超低排放改造，主要污染物排放达到超低排放标准要求，安装大气污染源自动监控设备，并与省、市生态环境部门联网。	项目不使用燃煤锅炉，热风炉、浸锌炉加装低氮燃烧器	相符
《安徽省 2022	积极发展清洁能源。坚持实施“增气减煤”，提升供应侧非化石能源	项目热风炉、浸锌炉使用天然气作为能源	相符

年大气污染防治工作要点》	比重，提高消费侧电力比重，增加天然气供应量、优化天然气使用，2022年底前，新增电能替代电量60亿千瓦时，天然气供气规模达76亿立方米。持续推进以煤为燃料的工业炉窑清洁燃料替代改造，提高以电代煤、以气代煤比例		
	严格执行《产业结构调整指导目录》、《产业发展与转移指导目录》，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能	本项目对照国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于允许类	相符
	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，开展年度含VOCs原辅材料达标情况联合检查	本次扩建项目底漆、中漆和面漆即用状态下挥发性有机化合物含量分别为407.91g/L、338.19g/L、382.34g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定溶剂型涂料-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）——底漆VOC含量420g/L、中漆VOC含量420g/L、面漆VOC含量420g/L（双组分）的限值要求； 水性漆挥发性有机化合物含量为101g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定水性涂料-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）——清漆VOC含量300g/L的限值要求； 粘合剂挥发性有机化合物含量为230g/L，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定溶剂型胶粘剂-其他类VOC含量250g/L（其他）的限值要求	相符
《安徽省大气污染防治工作要点》	（一）落实一批 VOCs 综合治理项目 1.梳理确定治理项目。综合考虑体积浓度、O ₃ 生成潜势和气溶胶生成潜势靠前的 VOCs 物质，恶臭，易燃易爆等物质的协同控制，以源头削减、过程控制和末端治理等类别，各地指导企业在自查自评基础上，梳理填报 2021-2023 年度项目清单，2021 年 7 月 31 日前各地将项目清单梳理审核后报省大气办备案。 2.重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树	建设单位为连续搬运设备制造类企业，不属于通知所列重点行业。建设单位将按要求建立管理台账，本次扩建项目底漆、中漆和面漆即用状态下挥发性有机化合物含量分别为 407.91g/L、338.19g/L、382.34g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定溶剂型涂料-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）——底漆 VOC 含量 420g/L、	符合

	脂)、清洗剂等原辅材料的企业,进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代,7月1日前各地指导企业建立管理台账,记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录,重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域,推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代,并纳入年度源头削减项目管理,实现“可替尽替、应代尽代”,源头削减年度完成项目占 30%以上。	中漆 VOC 含量 420g/L、面漆 VOC 含量 420g/L (双组分) 的限值要求	
	17.实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据,在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度,不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理,落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作,推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地,严厉处罚无证和不按证排污行为。	建设单位将依法申报排污许可且将 VOCs 列入排污许可范围并按排污许可排污	符合
《安徽省淮河流域水污染防治条例》	第十三条 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型项目;严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目;建设该类项目的,应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意,并按照规定办理有关手续	本项目不属于化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重项目,项目投资额为 30000 万元(大于 5000 万元),不属于禁止类、限制类项目。项目位于安徽省淮北市杜集经济开发区,符合园区产业定位	符合
	第十四条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施,应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施,应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求;并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用;新建、改建、扩建项目,除执行前款规定外,还应当遵守下列规定: (一)新建项目的选址应符合城市总体规划,避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区; (二)采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺; (三)改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。	本项目位于安徽省淮北市杜集经济开发区,本项目严格按照要求进行环境影响评价,在建设前取得生态环境行政主管部门批复;项目选址符合城市总体规划,不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区;本项目采用国内先进的生产工艺,符合清洁生产要求;项目污染物排放等均能达到国内同行业先进水平	符合
	第十六条 在淮河流域城市公共排水施覆盖区域内,应当实行雨水、污水分流;排水户应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及	本项目实行雨污分流制,办公生活污水、地面清洁废水经化粪池处理;食堂废水隔油池处理;热浸锌生产线及配套	符合

	其附属设施	循环冷却水、喷淋水循环使用，不外排；脱脂废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为调节+二级反应沉淀+气浮+A/O+二沉池，处理规模为 10m ³ /d；磷化后水洗废水经“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再进入厂区污水处理站处理；循环冷却水与处理达标后的上述废水一并排入厂区东侧的污水总排放口；其余生产废水均循环使用，不外排。经市政污水管网进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河	
《安徽省空气质量持续改善行动方案》（安徽省人民政府 2024 年 6 月 26 日）	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不得以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产	本项目产品为连续搬运设备，国民经济行业类别为连续搬运设备制造 C3434、金属表面处理热加工处理 C3360、塑料零件及其他塑料制品制造 C2929、橡胶零件制造 C2913，拟建项目产品不属于《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理名录（试行）的通知》（皖节能〔2022〕2 号）中的“两高”项目类别，项目的建设符合产业规划	相符
	有序推动落后产能淘汰。严格执行《产业结构调整指导目录》。综合运用能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规推动落后产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备	项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许产业	相符
	加快推广使用清洁能源。深入实施风电光伏发电装机倍增工程，提高电能占终端能源消费比重。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 15.5%以上，电能占终端能源消费比重达到 30%左右。加快推进天然气入皖管道建设，提升城镇燃气管网覆盖率，增强天然气供应能力，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求	项目不使用燃煤锅炉，热风炉、浸锌炉加装低氮燃烧器	相符
	加强 VOCs 综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。	项目不涉及 VOCs 储罐，项目设置的盐酸储罐将加强部件密封性管理，制定泄漏检测计划	相符
《关于进一步	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、	本项目热浸锌生产线使用无铬钝化剂，项目钝化池中的钝	相符

加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）	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。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。	化液循环使用，不外排，不涉及废水重金属总量控制；项目产品为连续搬运设备，国民经济行业类别为连续搬运设备制造 C3434、金属表面处理热加工处理 C3360、塑料零件及其他塑料制品制造 C2929、橡胶零件制造 C2913，不属于重金属污染防治重点行业	
	到2025年，全国重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降5%，重点行业绿色发展水平较快提升，重金属环境管理能力进一步增强，推进治理一批突出历史遗留重金属污染问题。 到2035年，建立健全重金属污染防治制度和长效机制，重金属污染治理能力、环境风险防控能力和环境监管能力得到全面提升，重金属环境风险得到全面有效管控。	本项目热浸锌生产线使用无铬钝化剂，项目钝化池中的钝化液循环使用，不外排，钝化池重点防渗	相符
	推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。各地生态环境部门探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。	本项目热浸锌生产线使用无铬钝化剂，项目钝化池中的钝化液循环使用，不外排，不涉及重金属污染物的许可排放浓度和许可排放量	相符
	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。	本项目符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求，项目不涉及重金属污染物的许可排放浓度和许可排放量	相符
《工程机械整机制造业挥发性有机物治理实用手册》	“一、源头削减 （一）含VOCs原辅材料 在2020年12月1日起使用的涂料、清洗剂、胶粘剂中VOCs含量的限值应符合表1-1的要求。 （二）喷涂工艺	本次扩建项目底漆、中漆和面漆即用状态下挥发性有机化合物含量分别为407.91g/L、338.19g/L、382.34g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定溶剂型涂料-工业防护涂料-机械设备涂料	相符

除大型起重机局部修补等大型工件特殊作业外，禁止敞开式喷涂、晾干（风）干作业。大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备。宜采用自动喷涂、静电喷涂或无气喷涂等高效涂装技术，减少使用手动空气喷涂技术。宜采用免中涂等紧凑型或免本色面漆等涂装工艺。 二、过程控制 （一）储存 涂料、固化剂、稀释剂、清洗剂、胶粘剂、密封胶等VOCs物料应密闭储存。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。 （二）转移和输送 VOCs物料转移和输送应采用密闭管道或密闭容器等。宜采用集中供漆系统。 （三）调配 涂料、稀释剂等VOCs物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。宜设置专门的密闭调配间。宜采用自动调漆系统。 （四）喷涂 底漆、面漆等喷涂过程应在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。新建线宜建设干式喷漆房，采用自动化涂装设备；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，废气应排至VOCs废气收集处理系统。涂装车间应根据相应的技术规范设计送排风速率，禁止通过加大送排风量或其他通风措施故意稀释排放。 （五）流平 流平过程应在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。禁止在流平过程中通过安装大风量风扇或其他通风措施故意稀释排放。 （六）干燥	-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）——底漆VOC含量420g/L、中漆VOC含量420g/L、面漆VOC含量420g/L（双组分）的限值要求； 水性漆挥发性有机化合物含量为101g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定水性涂料-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）——清漆VOC含量300g/L的限值要求； 粘合剂挥发性有机化合物含量为 230g/L，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定溶剂型胶粘剂-其他类 VOC 含量 250g/L（其他）的限值要求； 项目所有喷涂作业均在密闭喷漆房内作业。厂区设有化学品库，物料非取用时为密闭状态；厂区设有危废暂存间，废油漆桶、废漆渣、废活性炭、废矿物油等作为危废处理；涂料、稀释剂等物料调配在密闭流平室房内进行，废气收集处理后排放；项目喷漆、烘干废气、补漆均设有废气收集处理装置，其中调漆废气、喷漆（水帘）废气、流平废气、烘干固化废气、补漆废气、油漆喷枪清洗废气、挂具清洗废气经过一套“气旋塔+过滤干燥棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经 20m 高排气筒排放（DA009）
--	--

	干燥（烘干、风干、晾干等）过程应在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 （八）补漆 补漆过程应在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 （九）回收 涂装作业结束时，除集中供漆外，应将所有剩余的VOCs物料密闭储存，送回至调配间或储存间。宜设置废溶剂密闭回收系统。 （九）回收 涂装作业结束时，除集中供漆外，应将所有剩余的VOCs物料密闭储存，送回至调配间或储存间。宜设置废溶剂密闭回收系统。 三、末端治理 （一）喷涂、晾（风）干 应设置高效漆雾处理装置，宜采用文丘里/水旋/水幕湿法漆雾捕集+多级干式过滤除湿联合装置，新建线宜采用干式漆雾捕集过滤系统。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧或其他等效方式处置，小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用一次性活性炭吸附等工艺。 （二）烘干 烘干废气宜采用热力焚烧/催化燃烧或其他等效方式处置。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。 （三）调配、流平 调配废气宜采用吸附方式或其他等效方式处置。调配、流平废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。 （四）线下清洗、补漆 线下清洗、补漆废气宜采用吸附方式或其他等效方式处置。 （五）非正常工况 应记录污染防治设施非正常情况信息……”		
《安徽省低挥发性有机物含	聚焦重点领域、重点行业、重点产业集群和重点企业，坚持“统筹兼顾、分类管理、梯次推进”的工作原则，围绕含VOCs原辅材料使用	本次扩建项目改进了现有涂料，使用低VOCs含量的水性漆和塑粉部分代替油漆，通过源头削减VOCs排放量	

量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1号）	和含 VOCs 产品生产、销售、流通环节，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面落实含 VOCs 产品质量标准，源头推进 VOCs 排放量削减，持续改善全省环境空气质量，助力推动减污降碳协同增效		
	严格项目准入。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，进一步完善 VOCs 排放管控地方标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修、木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目	本次扩建项目底漆、中漆和面漆即用状态下挥发性有机化合物含量分别为407.91g/L、338.19g/L、382.34g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定溶剂型涂料-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）——底漆VOC含量420g/L、中漆VOC含量420g/L、面漆VOC含量420g/L（双组分）的限值要求； 水性漆挥发性有机化合物含量为101g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定水性涂料-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）——清漆VOC含量300g/L的限值要求； 粘合剂挥发性有机化合物含量为 230g/L，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定溶剂型胶粘剂-其他类 VOC 含量 250g/L（其他）的限值要求；	
	加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车维修与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》（附件3）要求，开展低 VOCs 原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平	本项目行业类别为连续搬运设备制造 C3434、金属表面处理热加工处理 C3360、塑料零件及其他塑料制品制造 C2929、橡胶零件制造 C2913，项目与《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》相符性分析见下表，本次扩建项目将继续优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平	
《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试	2、使用含 VOCs 原辅材料的企业应充分综合考虑经济、环境、技术可行性，确定合适的源头替代方法，优先选用 VOCs 含量（质量比）低于 10%的低 VOCs 含量原辅材料。低 VOCs 含量原辅材料应符合 2.1 规定的涂料、2.2 规定的油墨、2.3 规定的胶粘剂、2.4 规定的清洗	本次扩建项目使用低 VOCs 含量的水性漆和塑粉部分代替油漆，通过源头削减 VOCs 排放量；本项目使用的水性漆的 VOCs 含量为 101g/L，其 VOCs 含量分别符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中	

行)》	剂进行替代，低 VOCs 含量原辅材料含量限值要求见附录 A	水性涂料中 VOC 含量≤250g/L 的要求	
	2.1 涂料包括粉末涂料：VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料；GB/T38597-2020 未做规定的，VOCs 含量限值应符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）等相关标准规定的非溶剂型涂料	本次扩建项目使用的塑粉的 VOCs 含量为 5g/L，其 VOCs 含量符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂型涂料中 VOC 含量≤60g/L 要求	
	2.2 油墨包括 VOCs 含量限值符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨和雕刻凹印油墨	本项目不涉及	
	2.3 胶粘剂包括 VOCs 含量限值符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型胶粘剂和本体型胶粘剂	本项目不涉及	
	2.4 清洗剂包括 VOCs 含量限值符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的表 1 的水基清洗剂和表 2 的半水基清洗剂	本项目不涉及	
	3、替代后的生产施工工艺、设备及施工环境要与含 VOCs 原辅材料施工要求相匹配，生产参数的设置要与含 VOCs 原辅材料、产品性能要求相匹配。鼓励配套使用高效、自动化设备，提高含 VOCs 原辅材料利用水平。	本此扩建项目替代后的生产施工工艺、设备及施工环境与含 VOCs 原辅材料施工要求相匹配；生产参数的设置与含 VOCs 原辅材料、产品性能要求相匹配	
	4、使用低 VOCs 含量原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施：使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施	本项目涉及含 VOCs 原辅材料生产工序已配套末端治理设施	
	5、企业应结合生产方式、生产装备及含 VOCs 原辅材料的发展形势持续提升绿色化水平	本次扩建项目将持续提升绿色化水平	
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、	本次扩建项目烘干炉和热浸锌炉燃料使用天然气	符合

大气[2019]56号)	水泥和平板玻璃等产能：严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。		
	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本次扩建项目烘干炉和热浸锌炉燃料使用天然气	符合

1.4.5 “三线一单”分析

根据淮北市生态环境局 2020 年 12 月发布的《淮北市“三线一单”编制文本》以及 2023 年 8 月发布的《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，项目与淮北市“三线一单”相符性分析如下。

1.4.5.1 生态保护红线及生态分区管控

1、生态保护红线

拟建项目位于安徽省淮北市杜集区经济开发区腾飞路 6 号，结合现场踏勘，拟建项目不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，项目选址不占用生态保护红线。

2、生态分区管控要求

根据《淮北市“三线一单”编制文本》可知，拟建项目位于安徽省淮北市杜集区纬二路东 1 号，项目不涉及生态保护红线，不涉及一般生态空间，具体分析见下表。

表 1.4.5-1 拟建项目与生态分区管控要求相符性一览表

管控单元分类	分区管控要求	协调性分析
生态保护红线	依据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，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，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。依据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	拟建项目位于安徽省淮北市杜集区经济开发区腾飞路 6 号，结合现场踏勘，拟建项目不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，项目选址不占用生态保护红线。
一般生态空间	对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规和规章等要求执行。	拟建项目位于安徽省淮北市杜集区经济开发区腾飞路 6 号，项目选址不占用一般生态空间。

1.4.5.2 环境质量底线及环境分区管控

1、水环境质量底线及分区管控

（1）水环境质量底线

以《安徽省水污染防治工作方案》、《淮北市水污染防治工作方案》及水质目标责任书为依据，本着环境质量不退化、功能不降低的原则，拟定了 2025 年至 2035 年的各主要断面水质目标。

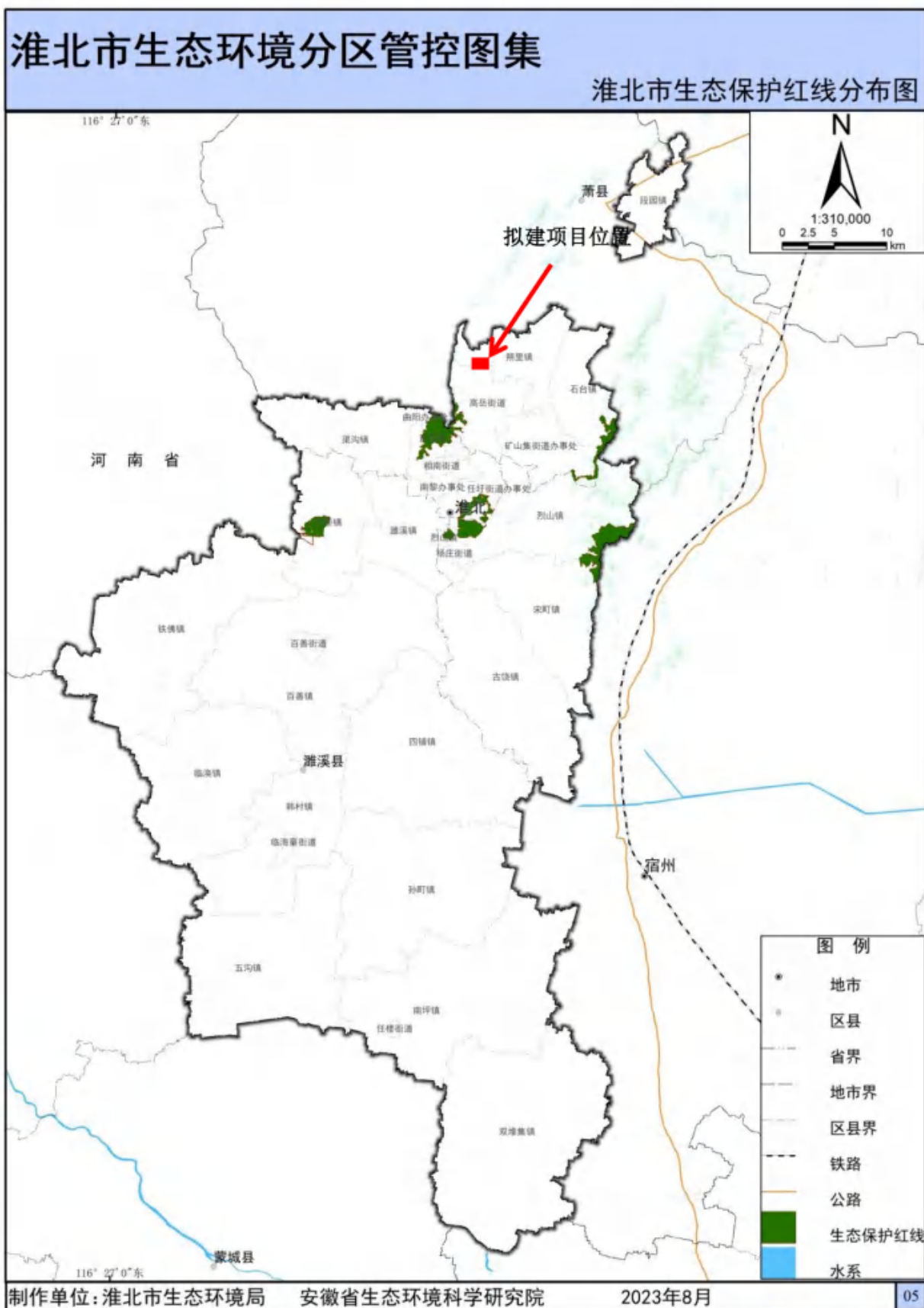


图 1.4.5-1 淮北市生态保护红线图

拟建项目位于安徽省淮北市杜集区经济开发区腾飞路6号，本次扩建项目办公生活污水、地面清洁废水经化粪池处理；食堂废水隔油池处理；热浸锌生产线及配套循环冷却水、喷淋水循环使用，不外排；脱脂废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为调节+二级反应沉淀+气浮+A/O+二沉池，处理规模为10m³/d；磷化后水洗废水经“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再进入厂区污水处理站处理；循环冷却水与处理达标后的上述废水一并排入厂区东侧的污水总排放口；其余生产废水均循环使用，不外排。经市政污水管网进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河。项目附近地表水为龙河、岱河，水质水环境质量目标为IV水体。

根据引用监测数据，龙河各断面各因子单项标准指数均小于1，均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准的要求，水质状况良好。本项目对区域地表水影响较小，不会突破地表水环境质量底线。

（2）水环境管控分区

对照《淮北市“三线一单”编制文本》及淮北市水环境分区管控图，拟建项目位于工业污染重点管控区。

表 1.4.5-3 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	分区管控要求	协调性分析
重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及淮北市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据淮北市相关开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《淮北市“十四五”生态环境保护规划》《淮北市“十四五”水生态环境保护专项规划》《淮北市“十四五”节能减排方案》《淮北市水污染防治工作方案》等要求；新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	①拟建项目已对照《淮河流域水污染防治暂行条例》和《安徽省淮河流域水污染防治条例》等水污染防治文件进行分析，按照文件要求落实相关要求；②拟建项目位于安徽省淮北市杜集区经济开发区腾飞路6号，已对照《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023~2035）》、规划环评及其审查意见进行分析；③拟建项目属于扩建项目，本次扩建项目办公生活污水、地面清洁废水经化粪池处理；食堂废水隔油池处理；热浸锌生产线及配套循环冷却水、喷淋水循环使用，不外排；脱脂废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为调节+二级反应沉淀+气浮+A/O+二沉池，处理规模为10m³/d；磷化后水洗废水经“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再进入厂区污水处理站处理；循环冷却水与处理达标后的上述废水一并排入厂区东侧的污水总排放口；其余生产废水均循环使用，不外排。经市政污水管网进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河

2、大气环境质量底线及分区管控

（1）大气环境质量底线

根据《安徽省“十四五”环境保护规划》中大气环境约束性指标要求和测算，到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，淮北市 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度暂定为下降至 39 微克/立方米；到 2035 年，淮北市 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度目标暂定为 35 微克/立方米。2025 年、2035 年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。 $\text{PM}_{2.5}$ 目标见下表。

表 1.4.5-4 淮北市 $\text{PM}_{2.5}$ 大气环境质量目标一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

行政区划	2025 年目标	2035 年目标
淮北市	39	35
杜集区	39	35
烈山区	39	35
濉溪县	39	35
相山区	39	35

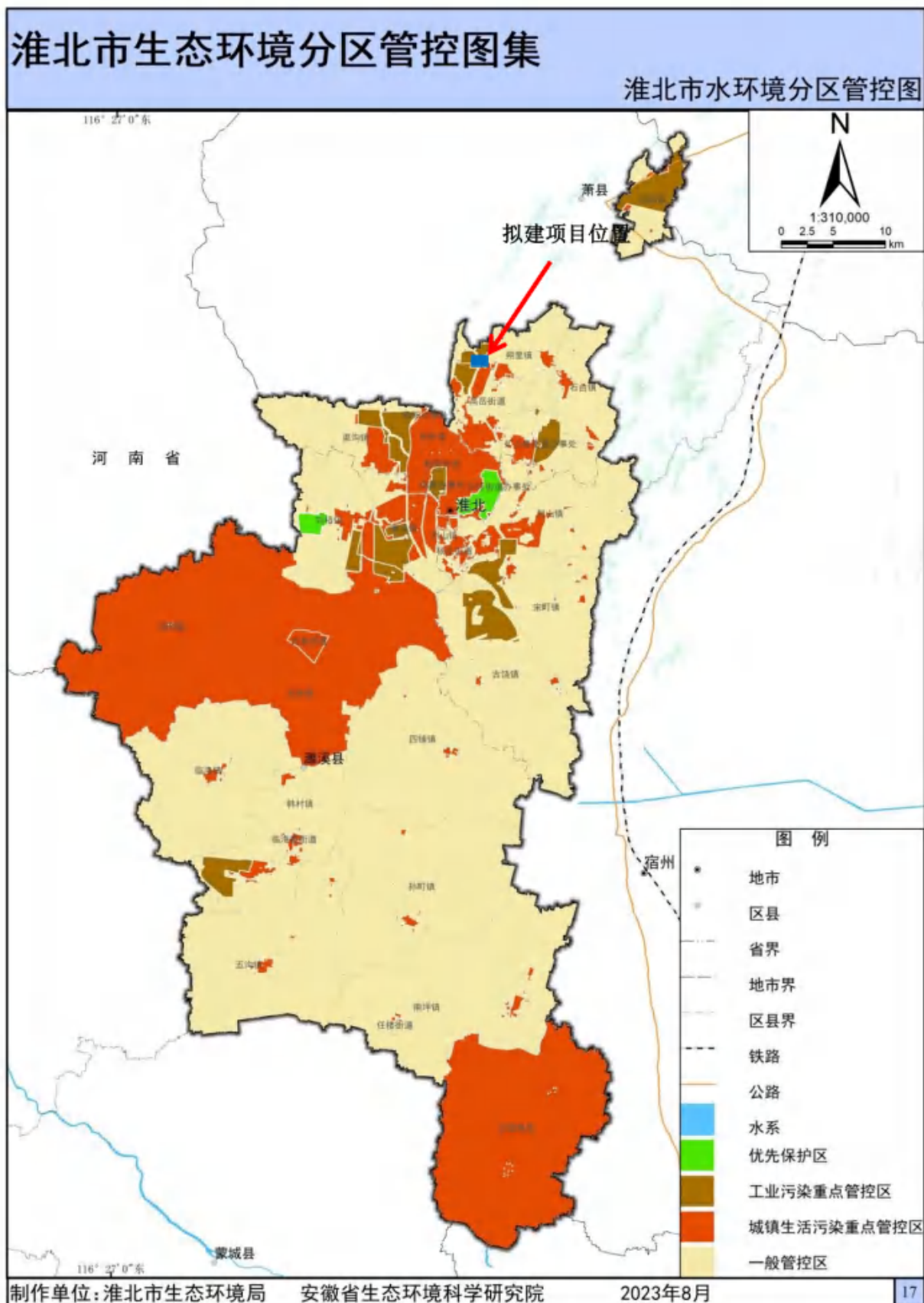


图 1.4.5-3 淮北市水环境分区管控区图

根据淮北市生态环境局发布的《淮北市 2023 年度生态环境状况公报》，2023 年，淮北市城市环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度分别为 7 微克/立方米、23 微克/立方米、70 微克/立方米、42 微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 0.9 毫克/立方米、臭氧日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 166 微克/立方米。由此可知，淮北市属于空气质量不达标区，不达标因子为 PM_{2.5} 和 O₃。

(2) 大气环境管控分区

对照《淮北市“三线一单”编制文本》及淮北市大气环境分区管控图，拟建项目位于高排放污染重点管控区。

表 1.4.5-5 与大气环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	分区管控要求	协调性分析
重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《深入打好污染防治攻坚战行动方案》《淮北市“十四五”节能减排实施方案》要求；严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转；新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	①拟建项目已对照《“十四五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》（皖大气办函[2014]23 号）、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号）等大气污染防治文件进行分析，按照文件要求落实相关要求；②上年度淮北市 PM _{2.5} 不达标。因此拟建项目大气污染物需执行“倍量替代”。

3、土壤环境风险防控底线及分区管控

(1) 土壤环境风险防控底线

根据《淮北市土壤污染防治工作方案》，到 2030 年，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。

项目环境质量现状：拟建项目土壤评价范围内各监测点的土壤环境质量均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准要求。

(2) 土壤环境风险防控分区

对照《淮北市“三线一单”编制文本》及淮北市土壤境分区管控图，拟建项目位于重点管控区。

表 1.4.5-6 与土壤环境风险防控分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	分区管控要求	协调性分析
重点防控区	依据落实《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《淮北市“十四五”土壤（地下水）和农村生态环境保护规划》《尾矿污染环境防治管理办法》等要求，防止土壤污染风险。	拟建项目固废按照国家有关规定进行安全处置，项目厂地按照防渗分区划分及防渗技术要求进行建设，企业将进一步加强土壤的跟踪管理和监控。

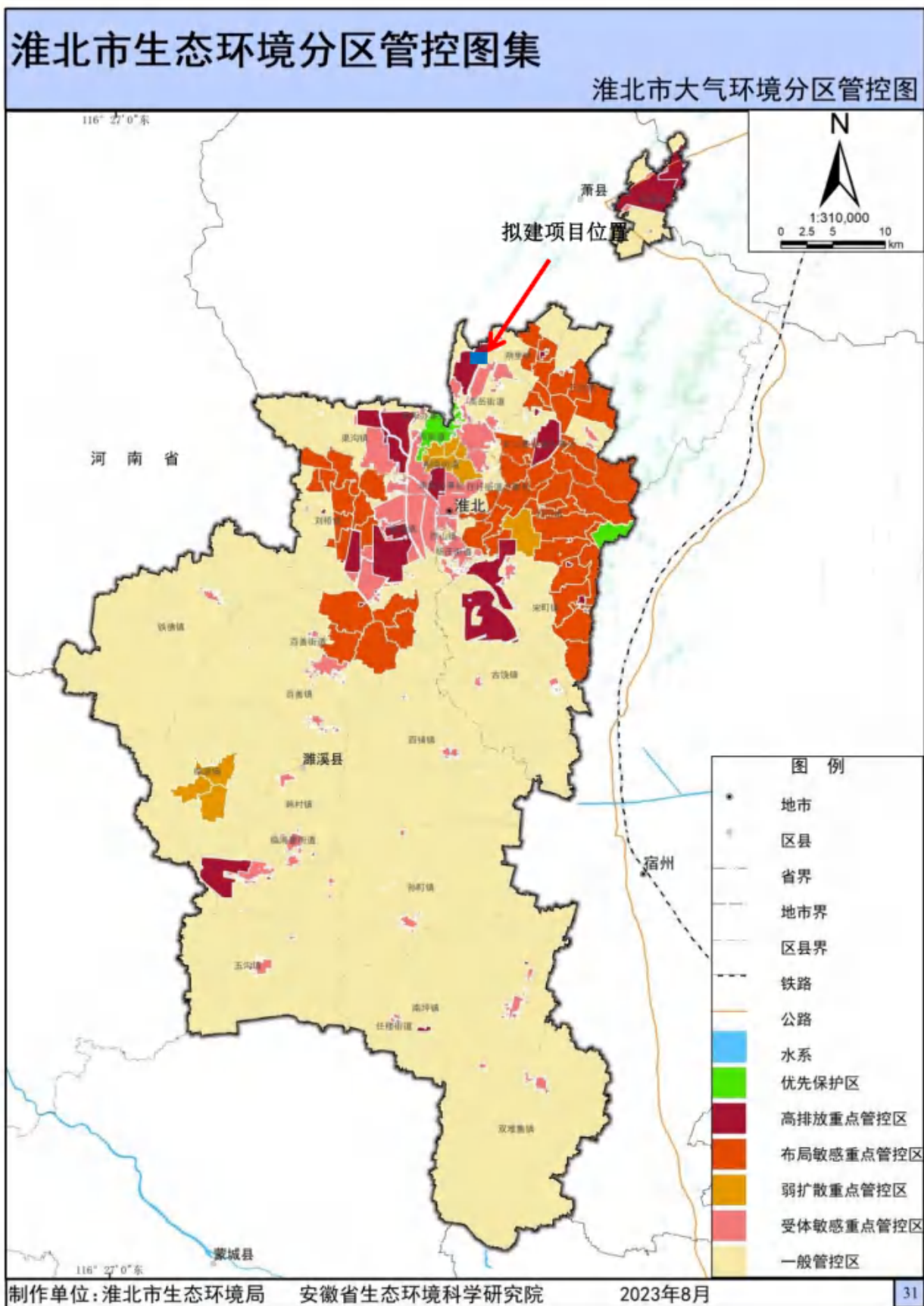


图 1.4.5-4 淮北市大气环境管控区分布图

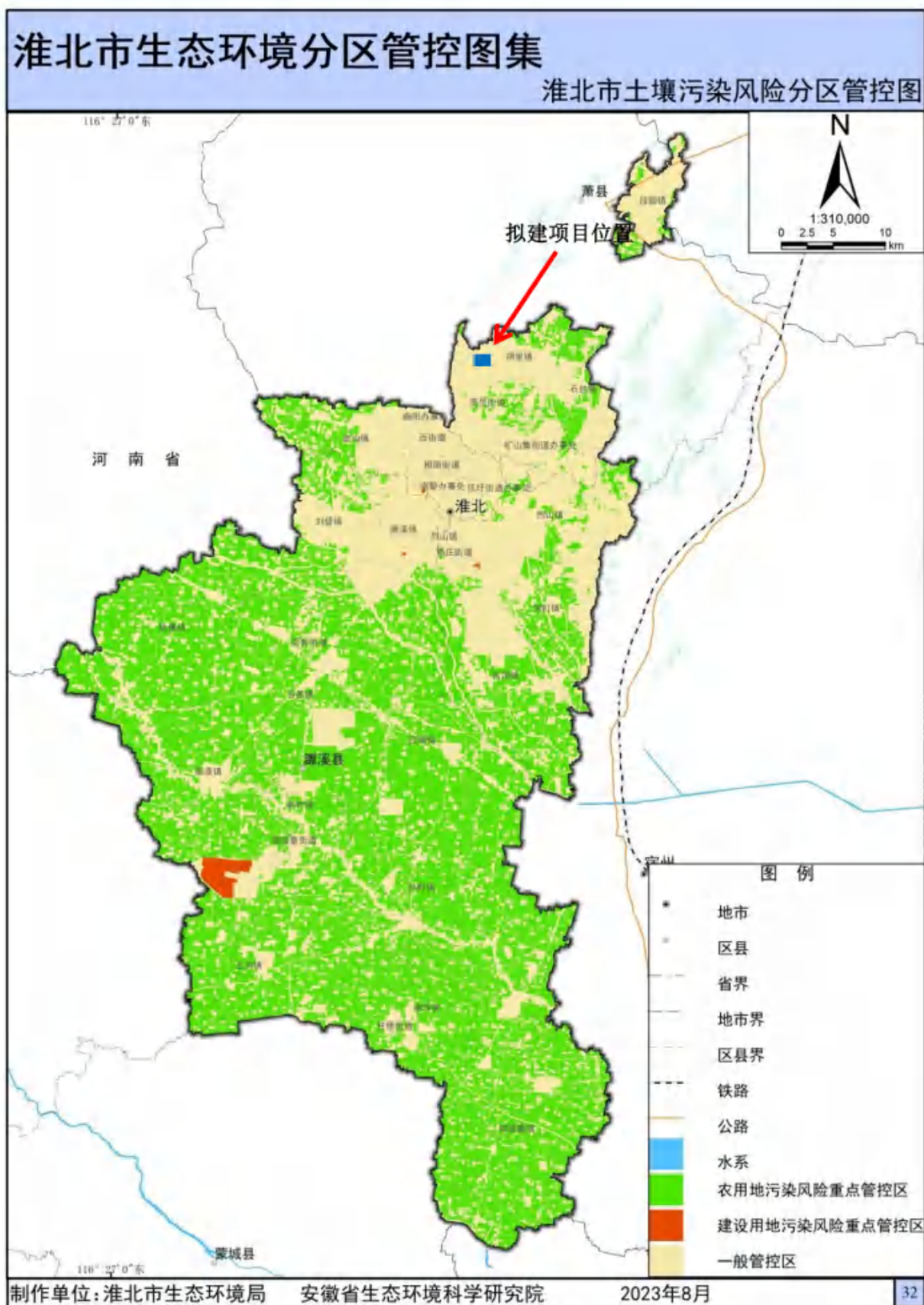


图 1.4.5-5 土壤环境风险防控分区管控图

1.4.5.3 资源利用上限及自然资源开发分区管控

1、煤炭资源利用上线及分区管控

（1）煤炭资源利用上线

根据《安徽省发展改革委 安徽省经济和信息化委 安徽省财政厅 安徽省环保厅 安徽省统计局 安徽省能源局关于印发安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020 年）的通知》（皖发改环资[2017]807 号），通过采取减量、替代措施，煤炭消费总量较 2015 年下降 5%左右，到 2020 年，淮北市煤炭消费控制在合理区间。

项目情况：拟建项目不使用煤炭。

（2）煤炭资源利用管控分区

煤炭资源利用管控分区含重点管控区和一般管控区。其中高污染燃料禁燃区为重点管控区，其余为一般管控区。

对照《淮北市高污染燃料禁燃区分布图》，拟建项目位于高污染燃料禁燃区。

表 1.4.5-7 与煤炭资源分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	分区管控要求	协调性分析
重点管控区	根据《淮北市“十四五”节能减排实施方案》，严格合理控制煤炭消费增长，新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，将减煤目标分解落实到重点耗煤企业。推动煤电行业实施节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”；落实《淮北市生态环境保护“十四五”规划》《淮北市“十四五”节能减排实施方案》要求	拟建项目不涉及煤炭使用，项目供热采用燃气

2、水资源利用上线及分区管控

（1）水资源利用上线

依据《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（皖政办〔2013〕49 号）、安徽省水利厅 安徽省发展改革委《安徽省“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》（皖水资源〔2016〕145 号）、《淮北市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》（淮政〔2013〕46 号）以及《淮北市“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》（淮水〔2017〕7 号）等文件要求，至 2020 年淮北市用水总量控制在 5.3 亿 m³/年（贯流式火电按耗水量统计，下同）；2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 27%、万元工业增加值用水量比 2015 年下降 20%、农田灌溉水有效利用系数达到 0.664。

项目情况：拟建项目水源由安徽淮北杜集经济开发区内供水管网供给。供水管网主管网管径为 DN200，供水压力 0.30MPa。园区供水系统富余能力完全满足拟建项目需求。

（2）水资源管控分区

水资源管控区包括重点管控区和一般管控区，其中重点管控区主要涉及地下水开采重点管控区。

对照《淮北市地下水开采重点管控区图》，拟建项目位于不在地下水开采重点管控区范围内，项目不使用地下水。

3、土地资源利用上线及分区管控

（1）土地资源利用上线

淮北市土地利用将继续实施最严格的耕地保护制度，维护国家粮食安全；认真落实土地节约集约利用的各项政策，提高土地节约集约利用水平，保障经济社会发展的必要用地；明确差别化的土地利用政策，统筹区域土地利用，推进城乡经济社会发展一体化；协调土地利用与生态建设的关系，促进全市生态环境良性发展。

项目情况：拟建项目主要生产连续搬运设备，项目位于安徽淮北杜集经济开发区内，项目占地为工业用地。

1.4.5.4 环境管控单元划定及分类管控

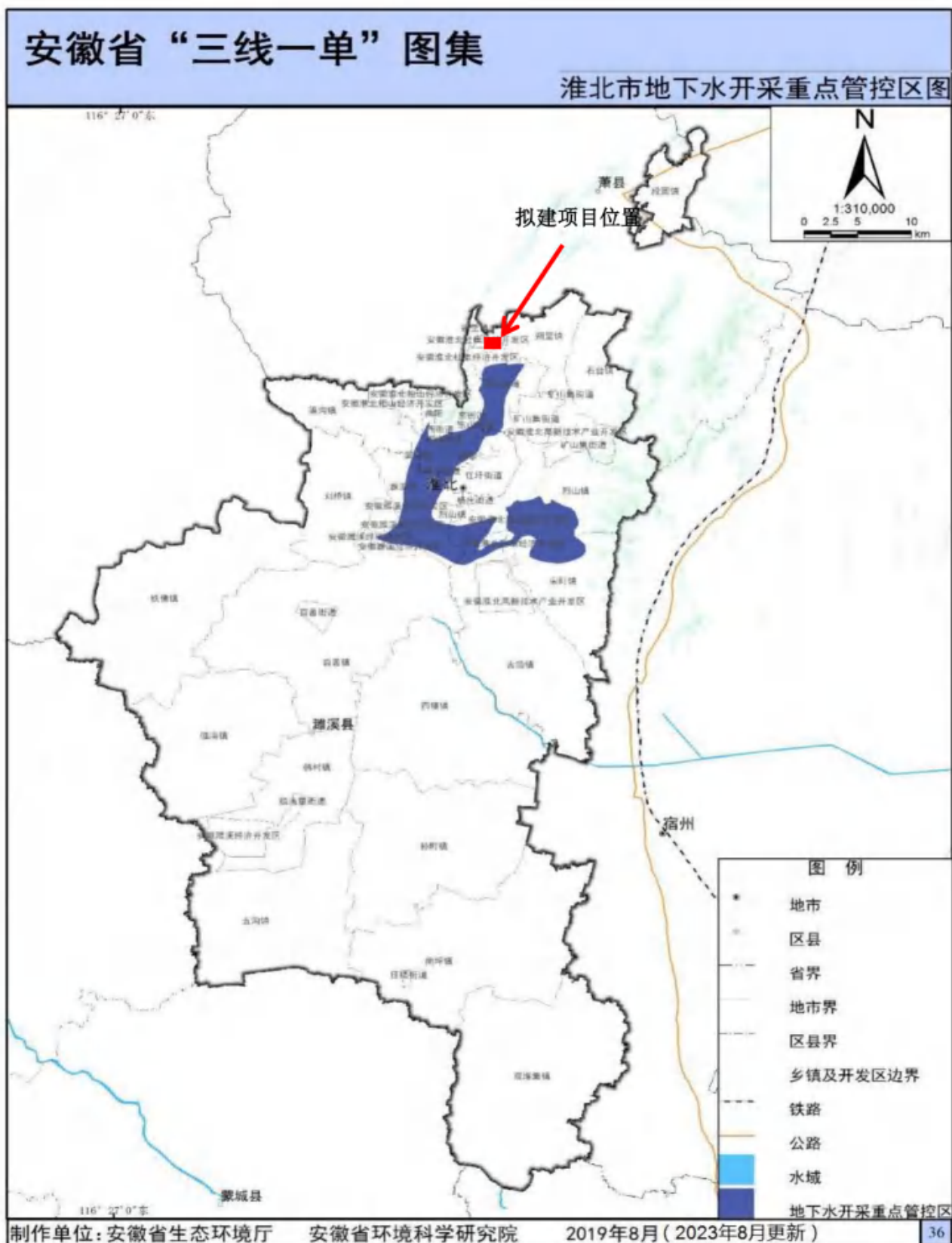


图 1.4.5-7 淮北市地下水开采重点管控区图

根据“安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知”中相关要求，拟建项目位于重点管控单元。

文件要求：重点管控单元包含城镇规划边界、省级及以上开发区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域，主要分布在沿江、沿淮等重点发展区域。该区域突出污染物排放控制和环境风险防控，以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，强化环境质量改善目标约束。

项目情况：拟建项目位于安徽省淮北市杜集区经济开发区腾飞路6号，属于重点管控单元，各项污染物均能做到达标排放，环境风险可控。本次扩建项目办公生活污水、地面清洁废水经化粪池处理；食堂废水隔油池处理；热浸锌生产线及配套循环冷却水、喷淋水循环使用，不外排；脱脂废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为调节+二级反应沉淀+气浮+A/O+二沉池，处理规模为10m³/d；磷化后水洗废水经“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再进入厂区污水处理站处理；循环冷却水与处理达标后的上述废水一并排入厂区东侧的污水总排放口；其余生产废水均循环使用，不外排。经市政污水管网进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河，项目的建设不会降低现有地表水环境质量。

项目所在地淮北市大气环境质量为不达标区。本次扩建项目自动化托辊生产线：切割、镗孔、焊接粉尘经各个产尘点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经20m高排气筒排放（DA003）；吹铁屑粉尘经设备自带除尘器处理后车间内无组织逸散；调漆废气、喷漆（水帘）废气、烘干废气、补漆废气经过密闭喷漆室侧部风管收集，经过一套“过滤干燥棉+二级活性炭吸附装置”处理后经20m高排气筒排放（DA004）；天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经20m高排气筒排放（DA004）。热浸锌生产线：酸洗、助镀废气经过密闭间侧吸风管收集，经过两套一级碱喷淋塔处理后经20m高排气筒排放（DA005）；浸锌废气经浸锌锅顶部悬挂封闭罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经20m高排气筒排放（DA006）；浸锌炉天然气燃烧废气：浸锌炉天然气燃烧废气经安装在烟道上的余热换热器换热后经20m高排气筒排放（DA007）。自动化喷漆线：抛丸粉尘经密闭设备风管收集，吹灰、打磨粉尘经密闭操作间风管收集，喷粉粉尘经密闭操作间风管收集后合并，经过一套布袋除尘器处理后经20m高排气筒排放（DA008）；调漆废气、喷漆（水帘）废气、流平废气、烘干固化废气、补漆废气、油漆喷枪清洗废气、挂具清洗废气经过一套“气旋塔+过滤干燥棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经20m高排气筒排放（DA009）；天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经20m高排气筒排放（DA009）。聚氨酯浇筑生产线：修边、切割经各个产尘点集气罩收集，与硫化生产线共用一套布袋除尘器处理后经20m高排气筒排放（DA010）；混合

脱气、浇筑、前固化、后固化废气密闭设备风管收集后与硫化生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放。硫化生产线：激光除锈、修边粉尘经各个产尘点集气罩收集，与聚氨酯浇筑生产线共用一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA010）；刷粘合剂废气经密闭操作间风管收集；硫化废气经密闭设备风管收集；合并后与聚氨酯浇筑生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放。机加工线：焊接、激光切割、打磨粉尘经各个产尘点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA012）。危废暂存间废气经过室内管道风管收集，经过一套二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放（DA013）。污染物所采取的污染防治措施可行，能够满足标准要求，不会降低现有环境质量。

综上，拟建项目与“安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知”是相符的。

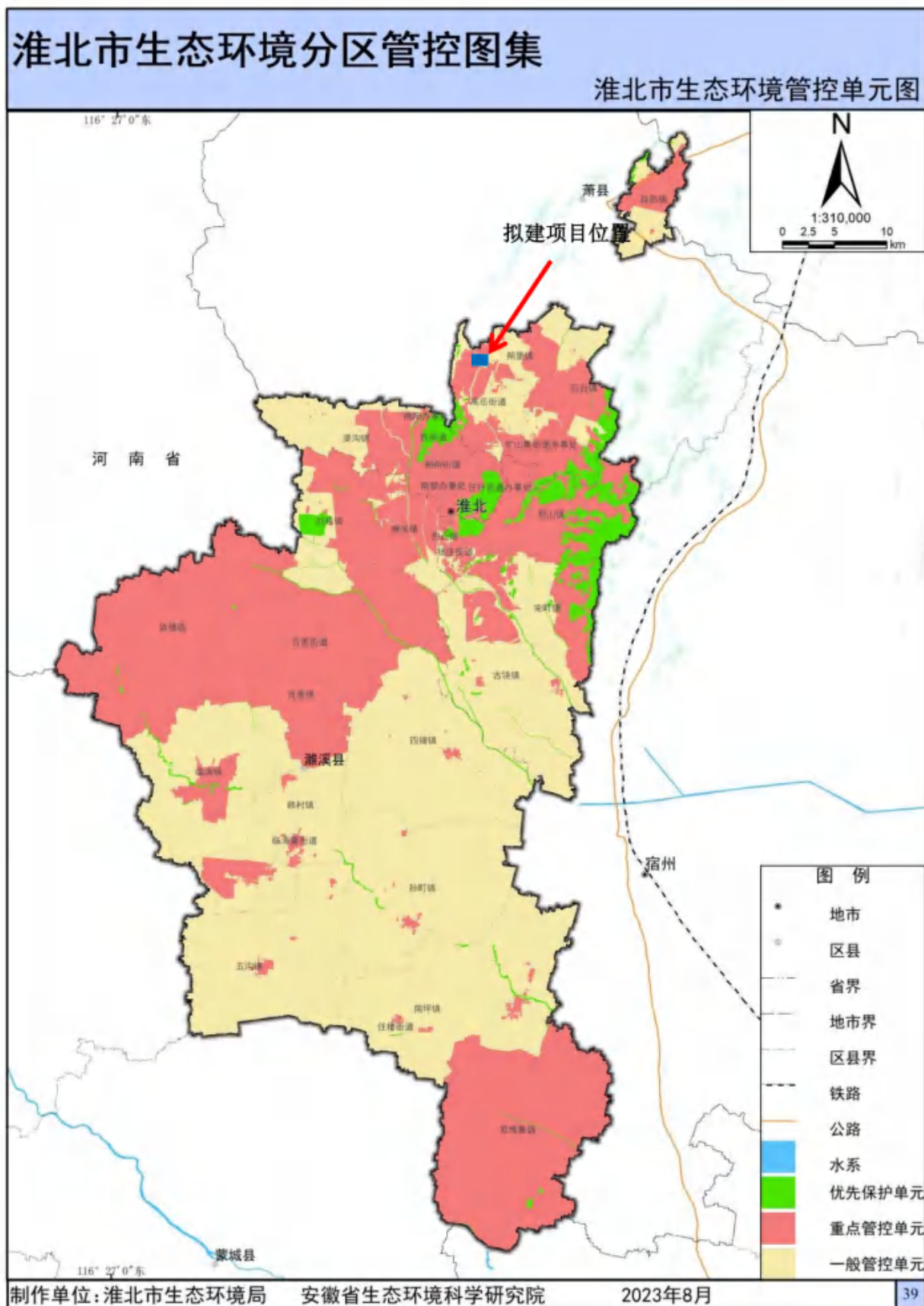


图 1.4.5-8 淮北市生态环境管控单元图

1.4.5.5 生态环境准入清单

根据淮北市生态环境局 2020 年 12 月发布的《淮北市“三线一单”编制文本》，淮北市生态环境准入清单如下：

表 1.4.5-1 淮北市生态环境准入清单

维度	清单编制要求	准入要求
空间布局约束的准入要求	禁止开发建设活动的要求	(1) 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。
		(2) 细化“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”。
		(3) 对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。原则上禁止新建露天矿山建设项目。
		(4) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。
	限制开发建设活动的要求	(5) 禁止新增化工园区。
		(6) 在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。
		(7) 禁止掺烧高硫石油焦。
		严禁高污染、高耗能行业落后产能转入，不再审批钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩行业新增产能项目。
空间布局约束的准入要求	禁止开发建设活动的要求	新建矿山的开采规模不得低于限定的最小开采规模，严禁大矿小开、一矿多开。
		严禁高污染、高耗能行业落后产能转入，不再审批钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩行业新增产能项目，新、改、扩建项目要制定产能置换方案，实行产能等量或减量置换。
	限制开发建设活动的要求	(1) 钢铁企业应严格控制，确保污染物达标排放，逐步推动转型升级，加大煤化工园区和各类园区内化工企业的整治力度。
		(2) “散乱污”列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至合规工业园区并实施升级改造，列入升级改造类的，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。
		(3) 对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒。
		(4) 对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产。
	限制开发建设活动的要求	严格控制高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目，强化节能、环保、土地等指标约束。强化节能、环保、土地等指标约束。
		严格执行矿山最低开采规模制度，以优势矿产和主要矿区为重点，提高大中型矿山企业的产能比例，逐步分矿区限定矿山最小开采规模。

本项目产品为连续搬运设备，国民经济行业类别为连续搬运设备制造 C3434、金属表面处理热加工处理 C3360、塑料零件及其他塑料制品制造 C2929、橡胶零件制造 C2913；项目投资额为 30000 万元，大于 5000 万元，不属于小型企业，属于允许类项目；根据《安徽省节能减排及应对气候气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试

行）的通知》（皖节能〔2022〕2号），拟建项目不属于“两高”项目和禁止入园行业类别，符合安徽淮北杜集经济开发区产业发展要求。

综上所述，拟建项目用地不占用安徽省生态保护红线，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内；区域环境质量不低于项目所在地环境功能区划要求，且有一定的环境容量，且各污染物均不超标；有效地控制污染，较好地贯彻了清洁生产原则；符合环境准入标准和要求。

1.4.5.6 安徽省“三线一单”公众服务平台中环境管控单元符合性分析

根据安徽省“三线一单”公众服务平台（<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>），项目属于大气高排放区、布局敏感区、弱扩散区、受体敏感区。单元内有开发区，开发区范围区域划为工业水污染重点管控区。该区域同时存在建设用地污染风险防控区。按照《安徽省“十四五”节能减排实施方案》、《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《安徽省“十四五”生态环境保护规划》、《中共中央国务院 关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018年6月16日）、《安徽省人民政府办公厅关于促进全省开发区规范管理的通知》（皖政办秘〔2019〕30号）、《中共安徽省委安徽省人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》、安徽省人民政府关于印发安徽省碳达峰实施方案的通知（皖政〔2022〕83号）、《安徽省2022年度落后产能退出工作方案》、《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》、《关于做好“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2019〕65号）、《安徽省水污染防治工作方案》皖政〔2015〕131号、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）等相关要求管理。

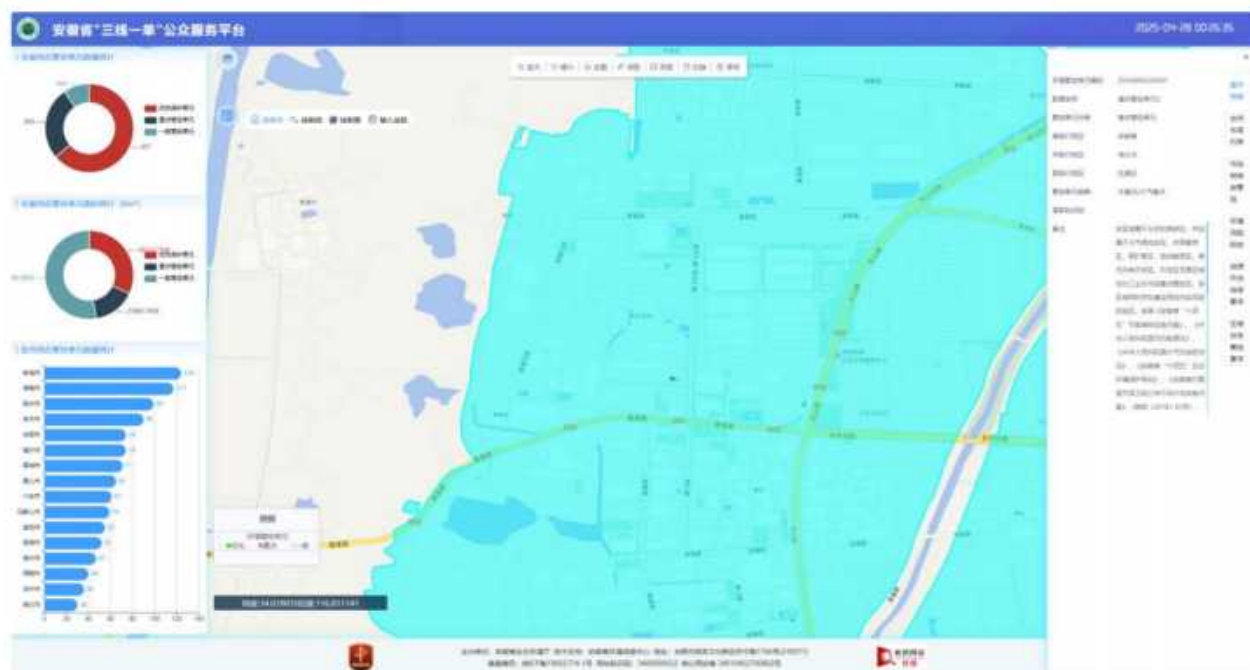


图 1.4.5-9 安徽省“三线一单”公众服务平台截图

1.4.6 分析判定结论

综上所述，拟建项目选址于安徽淮北杜集经济开发区，在交通、运输等方面有诸多优势；项目的建设符合国家和地方产业政策，拟建项目实施后，各种污染物对地表水、环境空气、声、地下水和土壤环境影响不大，各环境要素基本能够满足相应的功能区划要求。建设项目符合“三线一单”要求。

1.5 环境影响评价关注的主要问题

本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

1、根据安徽淮北杜集经济开发区规划、《安徽淮北杜集经济开发区总体规划（2023~2035）环境影响报告书》及其审查意见，分析项目产业政策、规划选址相符性及环境合理性分析；

2、项目废气主要为氯化氢、挥发性有机物、颗粒物、氨、二甲苯、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物等废气，结合项目设计方案，对照污染物治理技术规范、排污许可技术规范及相关政策要求，论证项目废气污染物稳定达标排放可行性；

3、结合项目废水污染源强、回用情况、水处理工艺和规模，对照污染物治理技术规范、排污许可技术规范及相关政策要求，论证项目废水污染物稳定达标排放可行性；

4、结合项目固体废物产生类别、产生量、处置方式，对照相关法规及政策要求，论证项目固体废物处理、处置去向合理性；

5、结合项目生产工艺特点及氯化氢等风险物质储存情况，重点分析项目环境风险以及环境风险防范措施，合理设置环境防护距离。

1.6 环境影响报告书的主要结论

淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）符合国家和地方产业政策要求，项目选址符合安徽淮北杜集经济开发区总体规划要求。拟建项目实施后，通过采取可行污染防治措施后，各项污染物均可做到达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的环境风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与未收到公众反馈意见。因此，评价认为，拟建项目建设和生产运行过程中，在严格执行环保“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及部门规章

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

（2）《中华人民共和国水法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过修改，自 2016 年 7 月 2 日起施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员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 日第十三届全国人民代表大会修正）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过，自 2018 年 12 月 29 日起施行）；

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日）；

（10）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；

（11）关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日）；

（12）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

（13）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

（14）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2023 年 12 月 27 日；

（15）《市场准入负面清单》（2025 年版）；

（16）《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；

（17）《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）；

（18）《国家危险废物名录（2025 年版）》；

（19）《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）；

（20）《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

（21）《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）；

（22）《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）；

（23）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日实施）；

（24）《关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告》（公告 2018 年第 48 号）；

（25）《淮河流域水污染防治暂行条例》（国务院令第 183 号发布，根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）；

（26）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

（27）《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）；

（28）《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）；

（29）《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）；

（30）《工程机械整机制造业挥发性有机物治理实用手册》，2020 年 7 月 2 日实施。

2.1.2 地方法规及政策规章

（1）安徽省人民代表大会常务委员会公告[2017]第 66 号，《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日实施；

（2）安徽省人大常委会，《安徽省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 1 日施行；

（3）安徽省人大常委会，《安徽省淮河流域水污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日施行；

（4）安徽省生态环境厅，关于全面执行大气污染物特别排放限值的通知[皖环函（2019）1120 号]，2019 年 12 月 24 日；

（5）安徽省大气办，安徽省大气办关于印发《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》的通知（皖大气办[2021]3 号），2021 年 03 月 26 日；

（6）安徽省生态环境厅，《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》，2021 年 06 月 17 日；

（7）安徽省人民政府，《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，2020 年 7 月 10 日；

（8）安徽省人民政府，关于印发《安徽省水污染防治工作方案的通知》（皖政[2015]131 号文），2015 年 12 月 29 日；

（9）安徽省生态环境厅，《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号）；

（10）安徽省环境保护厅，安徽省控制污染物排放许可制实施计划（皖环发[2017]11 号），2017 年 2 月 8 日；

（11）《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》，安徽省环境保护厅（环法函〔2005〕114 号）；

（12）安徽省生态环境保护委员会办公室，《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》（安环委办〔2022〕37 号）；

（13）淮北市人民政府，《关于印发淮北市土壤污染防治工作方案的通知》（淮政[2016]87 号）；

（14）淮北市人民政府，《关于印发淮北市水污染防治工作方案的通知》（淮政[2015]65 号），2015 年 12 月 30 日；

（15）淮北市人民政府，淮政[2014]9 号《关于印发淮北市大气污染防治实施细则的通知》，2014 年 2 月 16 日；

（16）淮北市人民政府，淮政办秘[2017]183 号《淮北市人民政府办公室关于印发淮北市重污染天气应急预案的通知》，2017 年 11 月 10 日。

2.1.3 产业政策、相关规划、环境功能区划

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（2）《限制用地项目目录（2012 年本）和禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日）；

（3）《淮北市声功能区划（2016-2020 年）》；

（4）《安徽淮北杜集经济开发区总体规划（2023~2035）》。

2.1.4 导则规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）；
- (12) 《关于发布计算环境保护税应税污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（中华人民共和国生态环境部公告 2021 年第 16 号）；
- (13) 《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007-2014）；
- (14) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013 年 5 月 24 日施行）；
- (15) 《石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY1303-2010）；
- (16) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）；
- (17) 《涂装作业安全规程、涂装工艺安全及其通风净化》（GB6514-2008）；
- (18) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017);
- (20) 《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）；
- (21) 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）。

2.1.5 项目依据

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 安徽淮北杜集经济开发区管理委员会《淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）备案表》（项目编码：2502-340602-04-01-146573）；
- (3) 《淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）可行性研究报告》；

（4）《安徽淮北杜集经济开发区总体规划（2023~2035）环境影响报告书》及规划环评审查意见；

（5）淮北合众机械设备有限公司提供的其他相关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，筛选本评价的各项评价因子汇总见下表。

表 2.2.1-1 项目环境影响识别汇总一览表

影响受体 影响因素		自然环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境
施工期	施工废水	0	-1SD	0	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD
	施工垃圾	0	0	0	-1SD	0
运行期	废水排放	0	0	-1LD	-1LD	0
	废气排放	-1LD	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD
	固体废物	0	0	0	-1LD	0
	事故风险	-2SD	-1SD	-1SD	-1SD	0

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

2.2.2 评价因子筛选

根据项目生产特性、排污因子、控制标准等因素综合分析，项目评价因子见下表。

表 2.2.2-1 项目评价因子一览表

项目	环境现状评价	环境影响评价	总量控制
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氯化氢、非甲烷总烃、氨、TSP、硫化氢、二甲苯	氨、二甲苯、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、氯化氢、TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、硫化氢	烟（粉）尘、挥发性有机物、氮氧化物、二氧化硫
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、TP、氟化物	/	/
环境噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	/

地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、苯乙烯、甲苯、四氯乙烯、氰化物、氟化物	CODcr	/
土壤	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、1,1,1,2-四氯丙烷、1,1,2,2-四氯丙烷、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、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、茈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3,-cd]芘、萘	二甲苯	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目区域大气环境 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；该标准中未列入的污染物非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值；二甲苯、HCl、NH₃、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值，具体标准限值下表。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准一览表 单位：μg/m³

序号	污染物项目	平均时间	二级标准浓度限值	执行标准
1	SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)
		24 小时平均	150	
		年平均	60	
2	PM ₁₀	24 小时平均	150	
		年平均	70	
3	NO ₂	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年平均	40	
4	PM _{2.5}	24 小时平均	75	
		年平均	35	
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
6	CO	1 小时平均	10000	
		24 小时平均	4000	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则

9	二甲苯	1 小时平均	200	
10	氯化氢	24 小时平均	15	
		1 小时平均	50	
11	H ₂ S	1 小时平均	10	
12	非甲烷总烃	1 次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

（2）地表水质量标准

项目区域地表水体龙河、岱河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准，具体标准限值见下表。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L(pH 除外)

污染物	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N
Ⅳ类标准 限值	6~9	60	30	6	1.5
	总氮	总磷	石油类	LAS	
	1.5	0.3	0.5	0.3	

（3）声环境质量标准

根据《淮北市区声环境功能区划（2016~2020）》（淮政办秘〔2017〕113 号），项目区域声环境功能区为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 2.2.3-3 声环境质量标准限值一览表 单位：dB(A)

位置	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
项目区	65	55	GB3096-2008 标准 3 类

（4）地下水环境质量

项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，具体标准值见下表。

表 2.2.3-4 地下水质量评价标准一览表 单位：mg/L(pH 除外)

序号	项目	标准值	执行标准
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤450	
3	溶解性总固体	≤1000	
4	硫酸盐	≤250	
5	氯化物	≤250	
6	铁(Fe)	≤0.3	
7	锰(Mn)	≤0.1	
8	铜 (Cu)	≤1.00	
9	锌 (Zn)	≤1.00	
10	铝 (Al)	≤0.20	
11	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	
12	阴离子表面活性剂	≤0.3	

13	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0
14	氨氮 (NH ₄)	≤0.5
15	硫化物	≤0.02
16	钠 (Na)	≤200
17	总大肠菌群[单位: 个/L]	≤3.0
18	细胞总数[单位: 个/mL]	≤100
19	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.00
20	硝酸盐(以 N 计)	≤20
21	氰化物	≤0.05
22	氟化物	≤1.0
23	汞(Hg)	≤0.001
24	砷(As)	≤0.01
25	镉(Cd)	≤0.005
26	铬(六价)(Cr ⁶⁺)	≤0.05
27	铅(Pb)	≤0.01
28	苯乙烯	≤20
29	四氯乙烯	≤40
30	甲苯	≤700

(5) 土壤环境质量

项目区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值, 项目周边农田土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值, 具体标准限值见下表。

表 2.2.3-5 建设用地土壤质量评价标准限值一览表 单位: mg/kg

序号	污染物	第二类用地	序号	污染物	第二类用地
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬(六价)	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256

15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[a]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚[1,2,3-cd]并芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	/	/	/

表 2.2.3-6 农用地土壤质量标准限值 单位: mg/kg

项目	pH	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
标准限值	6.5~7.5	0.3	2.4	30	120	200	100	100	250

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

项目非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物执行《安徽省固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/ 4812.6—2024）标准限值；其中涉及表面涂装工序的生产线：非甲烷总烃、乙酸丁酯、苯系物执行“表1 涉及表面涂装的工业”；涉及橡胶制品和塑料制品的生产线：非甲烷总烃、二甲苯执行“表1 橡胶制品工业、塑料制品工业”，非甲烷总烃基准排气量执行《橡胶制品工业污染物排放标准（GB 27632—2011）》。

厂区内VOCs无组织排放执行《安徽省固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/ 4812.6—2024）标准限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中大气污染物排放限值；氯化氢参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值及表2恶臭污染物排放标准值；浸锌炉、加热炉等工业炉窑尾气执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（GB39726-2020）中“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”的要求。具体标准限值见下表。

表 2.2.3-7 项目工艺废气污染物排放标准一览表

生产线名称	污染物	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	标准
自动化托辊生产线、自动化喷漆线	非甲烷总烃	70	3.0	/	/	《安徽省固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》 (DB34/ 4812.6—2024)
	苯系物	40	1.6	/	/	
	乙酸丁酯	50	/	/	/	
	颗粒物	120	/	3.5	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
聚氨酯浇注生产线、硫化生产线	非甲烷总烃	10	3.0	4.0	2000	《安徽省固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》 (DB34/ 4812.6—2024)、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632—2011)
	二甲苯	15	1.5	2.0	/	
	三氯乙烯	20	/	0.6	/	
	颗粒物	120	/	3.5	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
	硫化氢	/	0.33	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	臭气浓度	/	2000 (无量纲)	/	/	
热浸锌生产线	氯化氢	30	/	/	/	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)
	颗粒物	120	/	3.5	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
	氨	/	8.7	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 2.2.3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次平浓度值	

表 2.2.3-9 项目浸锌炉、加热炉等工业炉窑尾气排放限值一览表 单位：mg/m³

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放高度 (m)	标准
颗粒物	30	20	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（GB39726-2020）
氮氧化物	200		
二氧化硫	300		

（2）废水污染物排放标准

项目总排口废水污染物浓度执行龙湖污水处理厂接管限值要求，接管限值中未作要求的执行《污水综合排放标准》（GB8978-2012）表4中三级标准要求。项目具体排放标准见下表。

表 2.2.3-10 项目污水排放限值一览表 单位：mg/L(pH 值除外)

标准类别	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	总氮 (以 N 计)	动植物油	石油类	LAS
龙湖污水处理厂接管标准	6~9	350	250	180	35	6	50	/	/	20
GB8978-1996 表 4 中三级排放标准	6~9	500	400	300	/	/	/	100	20	/
本项目排放标准限值	6~9	350	250	180	35	6	50	100	20	20

（3）噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；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，标准值见下表。

表 2.2.3-11 噪声排放标准值（单位：dB（A））

标准类别	昼间	夜间	适用范围
GB12523-2011	70	55	施工期
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55	营运期厂界

（4）固体废弃物排放标准

项目一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求执行，一般工业固体废物贮存过程参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价等级

（1）大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价采用导则中推荐的估算模型 AERSCREEN 进行大气环境的评价等级和评价范围判定：结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（ P_{max} ）和最远影响距离（ $D_{10\%}$ ），然后按评价工作分级判据进行评价等级和评价范围判定。

1) 评价因子和评价标准筛选

根据项目的工程分析可知，本项目排放的主要废气污染物为氯化氢、硫化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、二甲苯、氨等，各评价因子对应评价标准详见表 2.2.3-1。

2) 估算模型参数筛选

本项目位于安徽省淮北市杜集经济开发区内，根据项目的地理位置，从生态环境部工程评估中心所属的国家环境保护环境影响评价数据模拟重点实验室购买了的项目区所在地濉溪气象站（站点编号：58113，站点类型：一般站）近 20 年的地面气象数据。根据统计报告及项目情况，确定本项目估算模型参数详见下表：

表 2.3.1-1 项目估算模型参数一览表（2003-2022）

参 数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度（℃）		40.8
最低环境温度（℃）		-13.8
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率（m）	90×90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离（km）	/
	岸线方向(°)	/

3) 评价等级与评价范围判定

（1）评价等级判定

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，采用附录 A 推荐模型中估算模式分别计算污染源的最大环境影响，然后按评价工作等级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率（ P_i ），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

项目的评价等级判定依据如下表：

表 2.3.1-2 评价等级判别一览表

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

由上表可知，当项目的 $P_{\max}$ 大于等于 10% 时，为一级评价；当 $P_{\max}$ 小于 1% 时，为三级评价；其他为二级评价。

（2）评价范围判定

一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围：即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围；当 $D_{10\%}$ 超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当 $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

3）项目评价等级与评价范围判定结果

根据本项目的工程分析确定的污染源污染物估算源强，采用 AREScreen 估算模型对项目所排放的污染因子进行估算的结果如下表：

表 2.3.1-3 项目大气评价工作等级确定计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	下风向最大浓度 出现距离/m	$D_{10\%}(\text{m})$
-------	------	--------------------------------------	------------------------------------	----------------	-------------------	----------------------

DA003	PM ₁₀	450.0	2.1502	0.4778	125	/
	PM _{2.5}	225.0	1.0751	0.4778		/
DA004	PM ₁₀	450.0	1.3877	0.3084	86	/
	PM _{2.5}	225.0	0.6938	0.3084		/
	NMHC	2000	39.7379	1.9869		/
	SO ₂	500	1.3506	0.2701		/
	NO ₂	200	1.2431	0.6216		/
DA005	HCl	50	0.0749	0.15	78	/
	氨	200	0.0717	0.04		/
DA006	PM ₁₀	450.0	18.5710	4.1269	156	/
	PM _{2.5}	225.0	9.2855	4.1269		/
	HCl	50	0.0749	0.15		/
	氨	200	0.0717	0.04		/
DA007	PM ₁₀	450.0	12.4476	2.7661	42	/
	PM _{2.5}	225.0	6.2238	1.3831		/
	SO ₂	500	2.0231	0.4046		/
	NO ₂	200	1.8668	0.9334		/
DA008	PM ₁₀	450.0	3.7543	0.8343	47	/
	PM _{2.5}	225.0	1.8772	0.8343		/
DA009	PM ₁₀	450.0	16.5150	3.6700	36	/
	PM _{2.5}	225.0	8.2575	3.6700		/
	NMHC	2000	39.7379	1.9869		/
	二甲苯	200	4.7925	2.3963		/
	SO ₂	500	1.3506	0.2701		/
	NO ₂	200	1.2431	0.6216		/
DA010	PM ₁₀	450.0	18.5710	4.1269	75	/
	PM _{2.5}	225.0	9.2855	4.1269		/
DA011	NMHC	2000	0.8673	0.0434	27	/
	二甲苯	200	2.1674	1.0837		/
DA012	PM ₁₀	450.0	1.8272	0.4060	38	/
	PM _{2.5}	225.0	0.0914	0.4060		/
DA013	NMHC	2000	26.8724	0.0134	38	/
1#车间	TSP	900	22.3482	2.4831	46	/
	NMHC	2000	11.2730	0.5636		/
	二甲苯	200	13.8442	6.9222		/
	HCl	50	1.0482	2.0964		/
	氨	200	0.0942	0.05		/
氯化氢储罐	HCl	50	0.3876	0.78	21	/
危废暂存间	NMHC	2000	40.3600	2.0180	51	/

本项目 P_{max} 最大值出现为 1#车间面源排放的二甲苯的占标率 $1\% \leq P_{\max} = 6.9222\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定依据，本项目大气评价等级定为二级。

（2）地表水环境

本次扩建项目办公生活污水、地面清洁废水经化粪池处理；食堂废水隔油池处理；热浸锌生产线及配套循环冷却水、喷淋水循环使用，不外排；脱脂废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为调节+二级反应沉淀+气浮+A/O+二沉池，处理规模为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ；磷化后水洗废水经“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再进入厂区污水处理站处理；循环冷却水与处理达标后的上述废水一并排入厂区东侧的污水总排放口；其余生产废水均循环使用，不外排。经市政污水管网进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表 2.3.1-4 地表水评价等级判定一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/\text{m}^3/\text{d}$ 、水污染当量数 $W/$ （无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目属于间接排放，根据上表判定项目水环境影响评价等级为三级 B。

（3）声环境

本项目位于安徽省淮北市杜集经济开发区内，项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，且项目评价范围内无声环境保护目标，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中有关规定，声环境影响评价等级定为三级。

（4）地下水环境

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关规定，地下水环境敏感程度分级一览表及评价工作等级判定依据见下表所示。

表 2.3.1-5 地下水环境敏感程度分级一览表

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

不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 2.3.1-6 地下水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

本项目位于安徽省淮北市杜集经济开发区内，项目所在地无集中式地下水饮用水源或分散式饮用水源地，不涉及特殊地下水资源保护区，不涉及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水式饮用水水源其保护区以外的补给径流区及特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区，地下水环境属于不敏感；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目分别属于“K 机械、电子 71、通用、专用设备制造及维修”中有喷漆工艺的和“I 金属制品中 51 表面处理及热处理加工”中有钝化工艺的热浸锌的，项目地下水环境影响评价项目类别均属于 III 类。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），建设项目所在区域内地下水环境影响评价等级为三级。

（5）环境风险

1、P 分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。按照根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂…Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目 Q 值计算过程及结果如下：

表 2.3.1-7 本项目 Q 值计算结果一览表

危险单元	生产装置/区域	危险化学品名称	临界量 Q (t)	实际存在量 q (t)	存在量/临界量
1#车间 (在线量)	自动化托辊生产线、热浸锌生产线、自动化喷漆线、聚氨酯浇筑、硫化线等	盐酸（30%）	7.5	47.314	6.3085
		润滑油	2500	2	0.0008
		磷酸（85%）	10	11.05	1.105
		二甲苯	10	0.08	0.008
		油漆	2500	3	0.0012
		天然气（甲烷）	10	0.05	0.005
		三氯乙烯	10	0.02	0.002
		乙苯	10	0.015	0.0015
		1-丁醇	10	0.06	0.006
		二苯基甲烷-4, 4'-二异氰酸酯	0.5	0.05	0.1
储罐区		盐酸（30%）	7.5	3.45	0.46
		氢氧化钠（30%）	100	0.41	0.0041
化学品库		氨水	10	1	0.1
		二甲苯	10	2.2	0.22
		油漆	2500	16	0.0064
		磷酸（85%）	10	15	1.5
		三氯乙烯	10	0.6	0.06
		乙苯	10	1.54	0.154
		1-丁醇	10	0.65	0.065
		二苯基甲烷-4, 4'-二异氰酸酯	0.5	10	20
污水处理设施区域		双氧水	50	1.01	0.0202
		氨水	10	1.2	0.12
危废暂存间		危险废物	50	100	2
合计	—	—	—	—	32.2477

根据上表计算结果，本项目 Q 值为 32.2477， $10 \leq Q < 100$ 。

②行业及生产工艺（M）

本项目包含 1 个高温工艺过程热浸锌工艺且涉及危险物质、1 套危险物质贮存罐区，具体得分情况见下表。

表 2.3.1--8 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	/	0

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、 危险物质贮存罐区	5/套	1个高温工艺过程热浸锌工艺且涉及危险物质、1套危险物质贮存罐区	10
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10	/	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	/	0
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

将M划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以M1、M2、M3和M4表示。本项目涉及1个高温工艺过程热浸锌且涉及危险物质、1套危险物质贮存罐区。因此，本项目 $M=10$ ，以M3表示。

③P 分级确定

根据Q值计算结果和M值等级，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C，判定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为P3等级。

表 2.3.1-9 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

2、环境敏感程度（E）分级

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 2.3.1-10 大气环境敏感程度分级一览表

分 级	大 气 环 境 敏 感 性
-----	---------------

E1	周边5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m 范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m 范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m 范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m 范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m 范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边20 m 范围内，每千米管段人口数小于100人

本项目周边5km 范围内的居民人数为约12万人，大于5万人，周围500m 范围内居住人口约400人，综合评价等级属于E1等级，为环境高度敏感区。

②地表水环境

本项目废水经预处理后排入龙湖污水处理厂后，排入龙河。地表水功能敏感性为F3。厂区周边地表龙河为Ⅳ类水体，为低敏感区S3。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D，判定本项目地表水环境为低度敏感区（E3），具体见下表。

表 2.3.1-11 地表水环境敏感程度分级一览表

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

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 2.3.1-12 地下水环境敏感程度分级一览表

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

本项目所在地包气带防污性能 $Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定，包气带防污性能属于D3，区域没有集中式饮用水水源准保护区，地下水功能敏感性分区属于不敏感G3，对照上表，本项目地下水环境敏感程度分级应为E3等级，为环境低度敏感区。

3、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，建设项目环境风险潜势划分主要依据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性判定。具体见下表。

表 2.3.1-13 建设项目环境风险潜势划分一览表

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

注：IV+为极高环境风险。

根据以上分析结果，项目危险物质及工艺系统危险性为 P3 级，大气环境敏感程度为 E1 级，地表水环境敏感程度为 E3 级，地下水环境敏感程度为 E3 级。结合上表判定，本项目大气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 II 级，地下水环境风险潜势为 II 级。

4、环境风险评价等级判定

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 2.3.1-14 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

根据环境风险潜势初判，确定本项目大气环境风险评价等级为二级；地表水环境风险评价等级为三级；地下水环境风险评价等级为三级。综合确定本项目环境风险评价等级为二级。

（6）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录 A，本项目 1 类项目。且本项目为污染影响型项目，面积 53 亩（3.3hm²），属于小型规模，项目西、北侧现状有少量农田，周边土壤环境敏感程度为敏感。根据上表判定，项目土壤评价等级为一级。具体判定依据如下：

表 2.3.1-15 污染影响型敏感程度分级表

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

不敏感	其他情况
-----	------

表 2.3.1-16 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 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

2.3.2 评价范围

各环境要素评价范围确定见下表。

表 2.3.2-1 主要环境要素的评价范围

环境要素	评价范围
环境空气	以厂区中心点为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	不设评价范围，仅评价满足依托污水处理设施环境可行性
声环境	厂界外 200m
地下水环境	以建设项目为中心，周边约 6km ² 范围
环境风险	大气：厂界外 5km 范围
	地表水：满足依托污水处理设施环境可行性
	地下水：以建设项目为中心，周边约 6km ² 范围
土壤	项目区及厂界外 1000m 范围

2.4 环境保护目标

拟建项目位于安徽省淮北市杜集经济开发区，评价范围内不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，环保目标分布见表 2.4-1 和图 2.4-1 所示。

表 2.4-1 拟建项目主要环境保护目标一览表

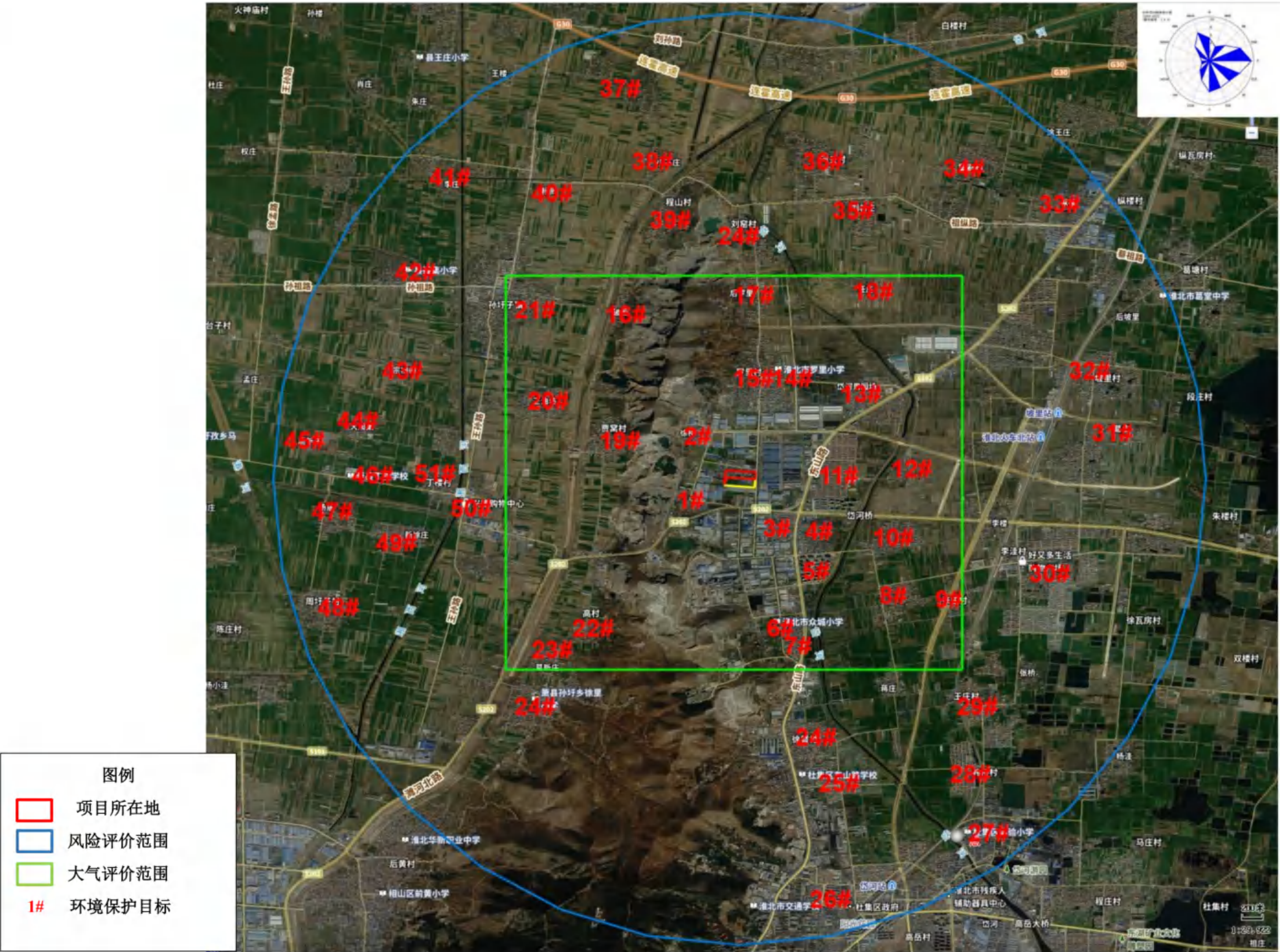
类别	序号	名称	X	Y	保护对象	保护规模/人	环境功能区	相对厂址方位	目标边界 相对厂界 距离/m
大气环境	1#	簸箕洼	-165	-240	居民	80	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	西南	306
	2#	徐楼	-206	537	居民	80		西北	380
	3#	谢庄	536	-533	居民	240		东南	480
	4#	孙庄村	885	-313	居民	260		东南	621
	5#	杜集孙谢里	568	-879	居民	560		东南	1049
	6#	淮北市众城小学	480	-1736	科教文卫区	60		东南	1763
	7#	滂汪	466	-1713	居民	570		东南	1726
	8#	杨庄	1258	-1307	居民	480		东南	1858
	9#	张庄村	2055	-1041	居民	720		东南	2391

环境 风险	10#	周庄村	1567	-499	居民	180	东南	1449
	11#	高岳街道	915	0	居民	2500	东	607
	12#	吴楼村	1630	80	居民	480	东	1443
	13#	岱河果园场	1084	946	居民	690	东北	1246
	14#	淮北市罗里小学	257	1407	科教文卫区	130	东北	1259
	15#	罗里村	0	960	居民	700	北	788
	16#	破阁村	-116 3	1648	居民	50	西北	2176
	17#	后罗里	212	2069	居民	650	东北	1886
	18#	任庄	-415	-2148	居民区	1600	西南	2180
	19#	贾窝村	-106 2	-2237	居民区	420	西南	2458
	20#	王油坊	-177 8	-2133	居民区	610	西南	2557
	21#	孙圩子	-131 5	-1708	居民区	1320	西南	1852
	22#	高村	-154 5	-1479	居民区	360	西南	1768
	23#	葛新庄	-155 2	-215	居民区	720	西南	1331
	1#	簸箕洼	-165	-240	居民	80	西南	306
	2#	徐楼	-206	537	居民	80	西北	380
	3#	谢庄	536	-533	居民	240	东南	480
	4#	孙庄村	885	-313	居民	260	东南	621
	5#	杜集孙谢里	568	-879	居民	560	东南	1049
	6#	淮北市众城小学	480	-1736	科教文卫区	60	东南	1763
	7#	滂汪	466	-1713	居民	570	东南	1726
	8#	杨庄	1258	-1307	居民	480	东南	1858
	9#	张庄村	2055	-1041	居民	720	东南	2391
	10#	周庄村	1567	-499	居民	180	东南	1449
	11#	高岳街道	915	0	居民	2500	东	607
	12#	吴楼村	1630	80	居民	480	东	1443
	13#	岱河果园场	1084	946	居民	690	东北	1246
	14#	淮北市罗里小学	257	1407	科教文卫区	130	东北	1259
	15#	罗里村	0	960	居民	700	北	788
	16#	破阁村	-116 3	1648	居民	50	西北	2176
	17#	后罗里	212	2069	居民	650	东北	1886
	18#	任庄	-415	-2148	居民区	1600	西南	2180
	19#	贾窝村	-106 2	-2237	居民区	420	西南	2458

20#	王油坊	-177 8	-2133	居民区	610	西南	2557
21#	孙圩子	-131 5	-1708	居民区	1320	西南	1852
22#	高村	-154 5	-1479	居民区	360	西南	1768
23#	葛新庄	-155 2	-215	居民区	720	西南	1331
24#	瓦子口村	-205 4	2319	居民区	2400	西南	3083
25#	石碑座	3300	2800	居民区	1200	东北	4328
26#	宫庄	3800	2400	居民区	1400	东北	4494
27#	淮北市胜利小学	3200	2300	科教文卫区	1600	东北	3941
28#	常庄	3900	1500	居民区	2400	东北	4179
29#	胜利村	3000	1050	居民区	1200	东北	3178
30#	徐楼村	3150	800	居民区	1400	东北	3250
31#	刘屯	3300	0	居民区	1600	东	3300
32#	黄楼	3000	-150	居民区	2400	东南	3004
33#	钱楼村	0	-4100	居民区	1600	南	4100
34#	河洼村	1500	-3500	居民区	1900	东北	3808
35#	李洼村	0	-3700	居民区	1400	南	3700
36#	张桥	0	-5350	居民区	1500	南	4950
37#	王庄村	-500	-5050	居民区	2400	西南	5075
38#	张庄村	-500	-4300	居民区	1200	西南	4329
39#	杨庄	-100 0	-4350	居民区	1400	西南	4463
40#	周庄村	-130 0	-3500	居民区	1600	西南	3734
41#	蒋庄	-130 0	-5050	居民区	2400	西南	4915
42#	滂汪村	-250 0	-4800	居民区	1200	西南	4912
43#	陈谷新村	-200 0	-3800	居民区	1400	西南	4294
44#	谢庄	-250 0	-3450	居民区	1300	西南	4261
45#	簸箕洼	-340 0	-3300	居民区	1500	西南	4738
46#	新圩子村	-305 0	-2800	居民区	2400	西南	4140
47#	徐楼	-340 0	-2100	居民区	1200	西南	3996
48#	王桃园	-430	-2300	居民区	1400	西南	4876

			0						
	49#	程山村	-170 0	-2850	居民区	1300		西南	3319
	50#	破阁	-427 0	-300	居民区	1500		西南	4281
	51#	丁楼村	-300 0	-100	居民区	1500		西南	3002
水环境	龙岱河	/	/	/	/		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	东	/
声环境	厂界外200m	/	/	/	/	/	/	/	/
地下水	/	项目所在场地及 周边区域6km ² 范围		/			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中 III类标准	/	/
土壤	/	项目区周边 1000m		/			《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管 控标准》 (GB36600-2018) 中二 类用地、《土壤环境 质量农用地土壤污染 风险管控标准（试 行）》 (GB15618-2018) 风 险筛选值	/	/

注：环境空气保护目标坐标取厂区西南角（经度：116.482822389，纬度：34.023400728）位置为（0，0）点，以正东方向为X轴，以正北方向为Y轴。



第三章 现有工程回顾

企业选择不公示。

第四章 扩建项目工程分析

企业选择不公示。

第五章 评价区域环境概况及环境质量现状

企业选择不公示。

第六章 环境影响预测与评价

拟建工程施工过程中，挖填土方、材料运输、设备安装等会引起施工现场和周围地区扬尘和噪声，施工人员生活将产生生活污水，同时会产生建筑垃圾和生活垃圾，“三废”的排放将会对项目区的水、气、声环境及水域生态环境产生不利的影响。但随着施工的不同时段而变化，施工期结束，影响也随之消失。

6.1 施工期扬尘环境影响分析及污染防治对策

1、扬尘影响分析

施工过程扬尘主要有地面表层破坏裸露随风刮起的尘土；汽车运输产生的道路扬尘和装卸造成的扬尘；在建、构筑物施工期，混凝土搅拌机工作时会引起水泥粉尘散发等。因此，施工期施工活动将造成局部的大气环境中粉尘浓度增加，尤其是久旱无雨季节，风力较大时施工现场表层浮土扬起。为了减少扬尘对厂址周围的大气环境影响，应加强施工管理。避免大风时汽车运土、卸土；在久旱无雨季节，对施工场地和运输路线采取洒水降尘措施。

施工作业扬尘影响严重，根据国内施工场地监测结果，当风速为2.4m/s时，工地内TSP浓度为上风向对照点的1.5~2.3倍，平均1.88倍。建筑施工扬尘的影响范围为其下风向150m之内，被影响地区的TSP为上风向对照点的1.5倍。

施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的50%以上。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。根据交通部公路科学研究所对施工期车辆扬尘的监测结果，在距路边下风向150m处，TSP浓度为5.093mg/m³，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012中）二级标准0.3mg/m³的16倍。施工期车辆扬尘在施工沿线地区所造成的污染较重。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天4~5次），可以使空气中粉尘量减少70%左右，可以收到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为4~5次/天时，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到40m范围内，扬尘量可降低30%~80%。因此，限制车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车行驶道路扬尘的最有效手段。公路运输造成的扬尘污染主要是汽车在运输中带起的路面扬尘和车载原料洒落引起的扬尘，其扬尘量的大小与车速、风速交通量及季节干湿等因素有关。并且运输车辆引起的扬尘量与其公路的路面质量直接相关。本项目周边运输道路为开发区区内道路，路况较好，因此其影响因素也相对较小。

2、污染防治对策

根据《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》、《淮北市大气污染防治行动计划》、《淮北市人民政府关于印发淮北市大气污染防治实施细则的通知》中相关要求，项目施工期扬尘污染防治措施如下：

（1）施工工地周边 100%围挡

施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置 30 厘米防溢座，防止泥浆外漏；房屋建筑工程施工期在 30 天以上的，必须设置不低于 2.5 米的围墙，工期在 30 天以内的可设置彩钢围挡。

（2）物料堆放 100%覆盖

施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。

（3）出入车辆 100%冲洗

施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作。

（4）施工现场地面 100%硬化

施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

（5）拆迁工地 100%湿法作业

旧建筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设施和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。

（6）渣土车辆 100%密闭运输

进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。

通过采取以上措施，项目施工期粉尘对周围环境影响较小，且项目施工期时间较短，施工产生的废气影响在施工结束后即可消除。

6.2 施工期噪声环境影响分析及污染防治对策

1、噪声影响分析

一、噪声源

施工期的主要噪声源有打桩机、挖掘机、搅拌机、推土机、装载车、起重机等。通过对上述机械设备和车辆等噪声值进行类比调查，同时结合《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ 2034-2013）》，上述设备噪声源强见下表。

表5.2-1 施工期主要噪声源一览表

施工阶段	施工机械	5米处测量声级（dBA）
土石方阶段	推土机	83-88
	挖掘机	82-95
	重型运输车	82-90
	压路机	80-90
打桩阶段 (人工灌孔桩)	风镐	88-92
	空压机	88-92
结构阶段	振捣棒	90-100
	电锯	93-99
	空压机	88-92
装修阶段	木工电锯	93-99
	角磨机	93-96

二、施工期环境噪声预测

1、预测方法

(1) 点声源衰减模式如下：

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

式中：LA（r）——距声源 r 处的声级，dB（A）；

LA（r0）——参考位置r0处的声级，dB（A）；

r——预测点与点声源之间的距离（m）；

r0——参考位置与点声源之间的距离（m）；

(2) 等效声级贡献值计算公式：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi — i 声源在预测点产生的A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，本次评价取12h；

ti—i声源在T时段内的运行时间，ti按最不利情况计算，取12h。

(3) 预测点的预测等效声级(Leq)计算公式

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)

2、施工噪声影响预测

施工噪声扩散传播衰减值计算结果见表5.2-2。

表 5.2-2 施工噪声影响预测结果一览表

打桩机	传播距离 (m)	50	157	455	550
	声压级 (dB)	80	70	60	55
挖掘机	传播距离 (m)	9	28	89	158
	声压级 (dB)	80	70	60	55
轮式装载车	传播距离 (m)	28	89	280	495
	声压级 (dB)	80	70	60	55
推土机	传播距离 (m)	13	39	125	220
	声压级 (dB)	80	70	60	55
压路机	传播距离 (m)	16	50	158	281
	声压级 (dB)	80	70	60	55
搅拌机	传播距离 (m)	15	50	149	280
	声压级 (dB)	80	70	60	55
振捣棒	传播距离 (m)	13	39	125	223
	声压级 (dB)	80	70	60	55
电锯	传播距离 (m)	22	70	222	398
	声压级 (dB)	80	70	60	55
起重机	传播距离 (m)	8	28	89	158
	声压级 (dB)	80	70	60	55
吊车	传播距离 (m)	7	22	70	125
	声压级 (dB)	80	70	60	55
载重车辆	传播距离 (m)	16	50	158	282
	声压级 (dB)	80	70	60	55

表 5.2-3 施工期噪声源组合在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

施工阶段	情景组合	50m	100m	150m	200m	300m	达标距离 (m)	
							昼间	夜间
打桩	打桩机、载重车辆	80.4	74.4	70.8	68.4	64.8	165	281
土石方	推土机、挖掘机、装载车、压路机、载重车辆	77.8	71.8	68.3	65.8	62	123	692

结构	搅拌机、振捣棒、电锯、 载重车辆	76.6	70.6	67	64.6	61	100	560
装卸	起重机、吊车、载重车 辆	71.8	65.8	62.2	59.8	56.2	58	316

3、施工噪声环境影响分析

根据预测结果，在不考虑外界因素影响的情况下，按相应标准要求，打桩机昼间施工最大影响距离达157m以上，夜间严禁施工；挖掘机昼间施工最大影响距离为28m，夜间施工最大影响距离为158m；搅拌机昼间施工最大影响距离为50m，夜间施工最大影响距离为280m；推土机昼间施工最大影响距离为39m，夜间施工最大影响距离为220m；轮式装载机昼间施工最大影响距离为89m，夜间施工最大影响距离为495m，因此夜间轮式装载机应禁止施工；起重机昼间施工最大影响距离为28m，夜间施工最大影响距离为158m，载重车辆昼间施工最大影响距离为50m，夜间施工最大影响距离为282m。

本次评价中，施工期的噪声源考虑到了不同施工阶段的机械组合，从打桩、土石方、结构、装卸等四个阶段进行预测，昼间施工机械最大影响距离为58~165m，夜间施工机械最大影响距离为281~692m，因此夜间施工对周边环境的影响较大。影响范围内无声环境敏感点。

4、施工期噪声污染治理措施

施工噪声的产生是不可避免的，为尽可能的减少其影响，在具体施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和地方环境噪声污染防治规定。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），拟建工程施工场界应执行昼间70dB（A），夜间55dB（A）的标准要求，以减少和消除施工期间噪声对周边环境的影响。

（1）评价要求建设单位应加强环境管理，督促施工单位严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定加强设备管理、控制施工作业时间。

（2）在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的有关规定，避免施工扰民事件的发生，同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（3）施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

（4）对于施工期间的材料运输、敲击等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

（5）对于高噪声设备应采取安装消声器、隔声罩等降噪措施，应尽量选择低噪声施工方式和设备。

（6）要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地生态环境部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

该项目不同施工阶段的噪声控制应符合中《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的相关要求，敏感点能满足《声环境质量标准》中的2类声功能区标准限值的要求。

6.3 施工期水环境影响分析及污染防治对策

1、施工生活污水及施工废水对地表水环境的影响

施工期的废水主要来源于现场施工人员的生活污水、施工机械清洗所产生的废水和机械设备雨淋产生的含油污水。

施工人员的生活污水按施工期平均人数100人计，每人每天的生活污水发生量按40L估算，则施工队伍每天产生的生活污水约4t左右。

施工机械清洗所产生的废水和机械设备雨淋产生的含油污水，其水质和水量与天气、机械清洗次数等有关，难以定量。

2、施工期水污染防治措施

①建议施工场地建设防渗旱厕，定期清理，施工结束后覆土掩埋；生活污水和机修油污污水修建简易隔油池和防渗水池，施工期产生的机修含油污水经隔油池隔油处理后同生活污水一并排入防渗水池内，定期作为抑尘洒水使用，施工结束后覆土掩埋。禁止将施工期生活污水排至项目附近的水沟。

②为排放项目区内雨水，主体设计在道路一侧布设暗埋排水管，配套雨水检查井和集雨口。

5.4 施工期固体废物影响分析及污染防治对策

一、建筑垃圾处置

根据现场调查，项目区现场土方需开挖量较小，由于企业建设范围内地势现状存在

一定高差，弃土可就地回填低洼地，多余土方由市政部门统一外运至指定堆场，施工单位禁止将土方随意丢弃。

项目场地施工产生的建筑垃圾量较少，可全部回用，不对外排放，对周边环境影响较小。

二、施工期生活垃圾处置

工程建设时大量施工人员将进入工地，需要的实际人数取决于工程承包商的机械化程度。为保证工期按时按质完成任务，工程承包商在临时工作区域内应为施工人员提供必要的生活设施。施工单位应与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，同时要求承包商对施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。

6.4 营运期大气环境影响预测与评价

6.4.1 估算模型

拟建项目位于淮北市杜集经济开发区，项目采用的是濉溪气象站（58113）资料，气象站位于安徽省淮北市，地理坐标为纬度 33.9450°N，经度 116.7064°E，海拔高度 31.6 米。气象站始建于 1956 年，1956 年正式进行气象观测。濉溪气象站距项目 14.5km，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2003-2022 年气象数据统计分析。。

表 6.4-1 拟建项目估算模型参数一览表

参 数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度（℃）		40.8
最低环境温度（℃）		-13.8
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率（m）	90×90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离（km）	/
	岸线方向(°)	/

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1）Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 6.4-2 评价等级判别一览表

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

（3）污染物评价标准

项目评价因子和评价标准筛选详见下表。

表 6.4-3 拟建项目评价因子和评价标准一览表

序号	污染物项目	平均时间	二级标准浓度限值	执行标准
1	SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)
		24 小时平均	150	
		年平均	60	
2	PM ₁₀	24 小时平均	150	
		年平均	70	
3	NO ₂	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年平均	40	
4	PM _{2.5}	24 小时平均	75	
		年平均	35	
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
6	CO	1 小时平均	10000	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/2.2-2018) 附录 D
		24 小时平均	4000	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	氨	1 小时平均	200	
9	二甲苯	1 小时平均	200	《大气污染物综合排放标 准详解》
10	氯化氢	24 小时平均	15	
		1 小时平均	50	
11	H ₂ S	1 小时平均	10	《大气污染物综合排放标 准详解》
12	非甲烷总烃	1 次值	2000	

6.4.2 污染源强统计

本项目有组织、无组织排放情况见表 6.4-4 和表 6.4-5。

表 5.3-4 拟建项目有组织废气排放情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
		经度	纬度						颗粒物	非甲烷总烃	二甲苯	SO ₂	NO _x	HCl	氨	硫化氢
1	DA003	117.038780	34.223885	37.840	20	0.4	25	正常排放	0.051	/	/	/	/	/	/	
2	DA004	117.038341	34.224640	37.699	20	0.4	25	正常排放	0.018	0.278	/	0.008	0.020	/	/	
3	DA005	117.039140	34.225594	37.803	20	0.4	25	正常排放	/	/	/	/	/	0.054	0.016	
4	DA006	117.039782	34.225494	38.065	20	0.4	25	正常排放	0.036	/	/	/	/	0.004	0.006	
5	DA007	117.038654	34.225495	37.655	20	0.4	25	正常排放	0.024	/	/	0.033	0.078	/	/	
6	DA008	117.040217	34.223835	37.031	20	0.4	25	正常排放	0.099	/	/	/	/	/	/	
7	DA009	117.026589	34.225521	37.538	20	0.4	25	正常排放	0.092	0.428	0.090	0.042	0.098	/	/	
8	DA0010	117.053268	34.236241	37.256	20	0.4	25	正常排放	0.061	/	/	/	/	/	/	
9	DA0011	117.053268	34.243251	37.351	20	0.4	25	正常排放	/	0.132	0.026	/	/	/	/	0.01
10	DA012	117.026432	34.226581	37.689	20	0.4	25	正常排放	0.105	/	/	/	/	/	/	/
11	DA013	117.039782	34.225494	37.655	15	0.4	25	正常排放	/	0.0003	/	/	/	/	/	

表 5.3-5 拟建项目无组织废气排放情况一览表

序号	污染源名称	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放参数 m
1	1#车间	颗粒物	2.818	0.470	加强车间密闭， 提高废气的收 集效率等	2.818	0.470	260*90*15
		非甲烷总烃	0.435	0.073		0.435	0.073	
		二甲苯	0.087	0.015		0.087	0.015	
		氯化氢	0.026	0.004		0.026	0.004	
		氨	0.042	0.007		0.042	0.007	
2	氯化氢储罐	氯化氢	0.042	0.005	采取氮封等措施减少呼吸废气	0.042	0.005	25*10*0.6
3	危废暂存间	非甲烷总烃	0.003	0.0003	加强危险废物容器密闭性	0.003	0.0003	12*8*5

5.3.3 大气环境影响评价

正常工况下，有组织和无组织大气污染物环境影响估算结果见下表。

表 5.3-7 估算模式计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	下风向最大浓度 出现距离/m	$D_{10\%}(\text{m})$
DA003	PM ₁₀	450.0	2.1502	0.4778	125	/
	PM _{2.5}	225.0	1.0751	0.4778		/
DA004	PM ₁₀	450.0	1.3877	0.3084	86	/
	PM _{2.5}	225.0	0.6938	0.3084		/
	NMHC	2000	39.7379	1.9869		/
	SO ₂	500	1.3506	0.2701		/
	NO ₂	200	1.2431	0.6216		/
DA005	HCl	50	0.0749	0.15	78	/
	氨	200	0.0717	0.04		/
DA006	PM ₁₀	450.0	18.5710	4.1269	156	/
	PM _{2.5}	225.0	9.2855	4.1269		/
	HCl	50	0.0749	0.15		/
	氨	200	0.0717	0.04		/
DA007	PM ₁₀	450.0	12.4476	2.7661	42	/
	PM _{2.5}	225.0	6.2238	1.3831		/
	SO ₂	500	2.0231	0.4046		/
	NO ₂	200	1.8668	0.9334		/
DA008	PM ₁₀	450.0	3.7543	0.8343	47	/
	PM _{2.5}	225.0	1.8772	0.8343		/
DA009	PM ₁₀	450.0	16.5150	3.6700	36	/
	PM _{2.5}	225.0	8.2575	3.6700		/
	NMHC	2000	39.7379	1.9869		/
	二甲苯	200	4.7925	2.3963		/
	SO ₂	500	1.3506	0.2701		/
	NO ₂	200	1.2431	0.6216		/
DA010	PM ₁₀	450.0	18.5710	4.1269	75	/
	PM _{2.5}	225.0	9.2855	4.1269		/
DA011	NMHC	2000	0.8673	0.0434	27	/
	二甲苯	200	2.1674	1.0837		
DA012	PM ₁₀	450.0	1.8272	0.4060	38	/
	PM _{2.5}	225.0	0.0914	0.4060		/
DA013	NMHC	2000	26.8724	0.0134	38	/
1#车间	TSP	900	22.3482	2.4831	46	/
	NMHC	2000	11.2730	0.5636		/
	二甲苯	200	13.8442	6.9222		/
	HCl	50	1.0482	2.0964		/
	氨	200	0.0942	0.05		/
氯化氢储罐	HCl	50	0.3876	0.78	21	/

危废暂存间	NMHC	2000	40.3600	2.0180	51	/
-------	------	------	---------	--------	----	---

本项目 Pmax 最大值出现为 1#车间面源排放的二甲苯的占标率 $1\% \leq P_{\max} = 6.9222\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定依据，本项目大气评价等级定为二级；确定本项目大气评价范围为厂界外 5km 的矩形区域。

6.1.2.4 大气环境保护距离

经计算各无组织排放源厂界外均无超标点，不需设置大气环境保护距离。根据风险预测结果，盐酸泄漏事故过程中，最不利气象条件下风向盐酸最大浓度低于毒性终点浓度-1 对应的下风向最远距离为 150m，因此，以项目区厂界设置了 200 米的环境防护距离，环境保护距离无敏感目标。其包络线范围见下图。



图 6.1.2-29 项目环境保护距离包络线图

6.1.3 污染物排放量核算

1、污染物排放量核算

表 6.1.3-1 大气污染物有组织排放量核算一览表

序号	排放口编号	污染物	核算年排放量 (t/a)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m ³)
一般排放口					
1	DA003	颗粒物	0.123	0.051	6.403
2	DA004	颗粒物	0.042	0.018	1.989
		非甲烷总烃	0.666	0.278	31.534
		二氧化硫	0.02	0.008	0.947
		氮氧化物	0.047	0.020	2.225

3	DA005	HCl	0.323	0.054	1.12
		NH ₃	0.092	0.016	0.316
4	DA006	颗粒物	0.213	0.036	3.557
		NH ₃	0.029	0.006	0.613
		HCl	0.020	0.004	0.408
5	DA007	颗粒物	0.143	0.024	11.917
		二氧化硫	0.2	0.033	16.667
		氮氧化物	0.468	0.078	39
6	DA008	颗粒物	0.477	0.099	5.844
7	DA009	颗粒物	0.403	0.048	0.274
		非甲烷总烃	2.054	0.428	2.459
		二甲苯	0.434	0.090	0.520
		二氧化硫	0.2	0.042	0.239
		氮氧化物	0.47	0.098	0.563
8	DA010	颗粒物	0.294	0.061	3.828
9	DA011	非甲烷总烃	0.787	0.164	12.145
		硫化氢	0.049	0.010	0.756
		二甲苯	0.156	0.033	2.407
10	DA012	颗粒物	0.503	0.105	1.398
11	DA013	非甲烷总烃	0.003	0.0003	0.063
一般排放口合计		颗粒物			2.198
		二氧化硫			0.42
		氮氧化物			0.985
		非甲烷总烃			3.51
		二甲苯			0.59
		氯化氢			0.343
		氨			0.121

	硫化氢	0.049
有组织排放口合计	颗粒物	2.198
	二氧化硫	0.42
	氮氧化物	0.985
	非甲烷总烃	3.51
	二甲苯	0.59
	氯化氢	0.343
	氨	0.121
	硫化氢	0.049

表 6.1.3-2 大气污染物无组织排放量核算一览表

序号	污染源名称	污染物名称	主要污染防治措施	排放量（t/a）
1	1#车间	颗粒物	加强车间密闭，提高废气的收集效率等	2.818
		非甲烷总烃		0.435
		二甲苯		0.087
		氯化氢		0.026
		氨		0.042
2	氯化氢储罐	氯化氢	采取氮封等措施减少呼吸废气	0.042
3	危废暂存间	非甲烷总烃	加强危险废物容器密闭性	0.003
无组织排放合计	颗粒物			2.818
	非甲烷总烃			0.438
	二甲苯			0.087
	氯化氢			0.068
	氨			0.042

6.1.4 项目大气环境影响评价自查表

表 6.1.4-1 建设项目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 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ ） 其他污染物（氯化氢、非甲烷总烃、二甲苯氨、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 ☒				一类区和二类区 ☐	
	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 ☐	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD ☒	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（HCl、二甲苯、氨、氯化氢、VOCs、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	C _{本项目} 占标率≤100% ☒				C _{本项目} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			

	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
环境监 测 计划	污染源监测	监测因子：（HCl、二甲苯、氨、氯化氢、 氯 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）		有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）	无监测 ☒
评价结 论	环境影响	可以接受 ☐ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护 距离	距（/）厂界最远（100）m			
	污染源年排放 量	SO ₂ : （ 0.42）t/a	NO _x : （0.985）t/a	颗粒物： （2.198）t/a	VOCs： （3.51）t/a

注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

6.5 营运期地表水环境影响预测与评价

6.2.1 地表水环境影响分析

（1）废水正常排放

本次扩建项目办公生活污水、地面清洁废水经化粪池处理；食堂废水隔油池处理；热浸锌生产线及配套循环冷却水、喷淋水循环使用，不外排；脱脂废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为调节+二级反应沉淀+气浮+A/O+二沉池，处理规模为 10m³/d；磷化后水洗废水经“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再进入厂区污水处理站处理；循环冷却水与处理达标后的上述废水一并排入厂区东侧的污水总排放口；其余生产废水均循环使用，不外排。经市政污水管网进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境评价等级为三级 B，对区域地表水环境影响较小。

（2）事故废水排放情况

项目设置 1 座容积 110m³的事故应急池，可以满足生产过程废水的收集、暂存。一旦污水处理站不能处理废水，则通过事故应急池等存放，事毕再逐渐输入项目区污水处理站进行预处理达标后进入龙湖污水处理厂进行处理，不会影响污水处理厂的正常运行。因此，本项目产生的事故废水不会直接排入外环境，对区域地表水环境的影响较小。

6.2.2 地表水环境影响自查

表 6.2.2-1 地表水环境影响评价自查一览表

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	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 □；在 拟替代的污染源 □；	排污许可证 □；环评

调查		建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	☐ : 环保验收 ☐ : 既有实测 ☐ : 现场监测 ☐ : 入河排放数据 ☐ : 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒ ;		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐ ;
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐ ;		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ;		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐ ;		
补充监测	监测时期	监测因子		监测断面或点位
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒ ;	(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、氨氮、总磷、悬浮物、氟化物、石油类)		监测断面或点位个数 (3)
现状评价	评价范围	河流: 长度 (1) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、氨氮、总磷、悬浮物、氟化物、石油类)		
	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 ☐ ；				
核 实 ， 影 响 评 价	水污染控制和污染源井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同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ ； 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ ； 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）		（29.26）		（86.6）
		（NH ₃ -N）		（2.88）		（5.313）
	替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	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	环境措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐ ；				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐ ；	手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐ ；	
		监测点位		（ ）	（厂区废水总排口）	
	监测因子		（ ）	（流量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、悬浮物、总磷、五日生化需氧量、动植物油、LAS、油类等）		
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						

6.6 营运期声环境影响预测与评价

本项目位于安徽省淮北市杜集经济开发区内，主要噪声源有循环泵、冷却塔、空压机、风机等，其噪声值一般在 60~90dB（A）之间；项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，且项目评价范围内无声环境保护目标，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中有关规定，声环境评价等级定为三级。

6.3.1 噪声预测

6.3.1.1 预测范围

本工程噪声环境影响评价范围为厂界外 200m 内的区域。

6.3.1.2 预测参数

（1）噪声源强

项目主要噪声源有风机、水泵等，其噪声值一般在 70~90dB（A）之间。

表 3.3.3-1 项目营运期室内噪声污染源强及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 /m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入 损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	1#车间	钢管定长切割下料系统	75-90	基础减振+隔声	175	225	0.5	14	45-55	0-24	13	35-44	22
2		钢管双头自动镗孔系统	80-90		175	230	0.5	14	45-55			35-44	22
3		托辊自动吹屑机	75-90		175	235	0.5	14	45-55			35-44	22
4		托辊轴承座自动焊接机	75-90		175	240	0.5	14	45-55			35-44	22
5		高速脉冲式浸锌炉	75-90		125	260	0.5	8	64-78			52-66	22
6		自动抛丸机	80-90		130	260	0.5	8	64-78			52-66	22
7		热模锻压机 1	80-90		135	260	0.5	8	64-78			52-66	22
8		热模锻压机 2	80-90		140	260	0.5	8	64-78			52-66	22
9		水泵 1	80-90		145	260	0	8	64-78			52-66	22
10		水泵 2	75-90		150	260	0	8	64-78			52-66	22
11		水泵 3	75-90		155	260	0	8	64-78			52-66	22
12		水泵 4	80-90		160	260	0	8	64-78			52-66	22
13		水泵 5	80-90		125	230	0	5	66-79			53-67	22
14		水泵 6	75-90		130	230	0	5	66-79			53-67	22

表 3.3.3-2 项目营运期室外噪声污染源强及相关参数一览表

序号	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
		声功率级/dB(A)	X	Y	Z		
1	风机 1	70-85	220	80	0.5	基础减振+距离衰减+合理布局	0-24
2	风机 2	70-85	225	80	0.5		
3	风机 3	70-85	230	185	0.5		
4	风机 4	70-85	235	185	0.5		

淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）

5	风机 5	70-85	240	185	0.5		
6	风机 6	70-85	245	185	0.5		
7	风机 7	75-90	220	85	0.5		
8	冷却塔 1	75-90	225	85	0.5		
13	空气鼓风机	70-90	50	80	1.5		
14	水泵 1	70-90	100	50	0		
15	水泵 2	70-90	105	50	0		
16	水泵 3	70-90	110	50	0		
17	水泵 4	70-90	115	50	0		

备注：以厂区西南角为原点（0，0，0，0），东西为X轴，南北为Y轴，上下为Z轴，东、北、上为正，西、南、下为负

（2）预测点

本次评价噪声预测点选取厂界四周共 4 个点，将预测拟建项目噪声源对厂界的影响。项目预测点的详细情况见下表。

表 6.3.1-3 项目噪声预测点一览表

预测点名称		类型	预测高度 m	执行标准
厂界	东厂界	厂界点	1.2m	GB12348-2008 中 3 类
	南厂界		1.2m	GB12348-2008 中 3 类
	西厂界		1.2m	GB12348-2008 中 3 类
	北厂界		1.2m	GB12348-2008 中 3 类

6.3.1.3 预测模式

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。评价预测中考虑了声源所在场所屋质结构的隔音、吸音效果。空间位置及设备安装情况以及声波在空气中扩散传播所遇各种衰减因素的影响。

根据项目各个噪声源的特征，噪声源分为面源和点源。对同个厂房内多个设备等效为面源进行处理。本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。

噪声由室内传播到室外时，建筑物墙面相当于一个面声源。面声源衰减规律如下：当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性（ $A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$ ）；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性（ $A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$ ）。其中面声源的 $b > a$ 。

图中虚线为实际衰减量。

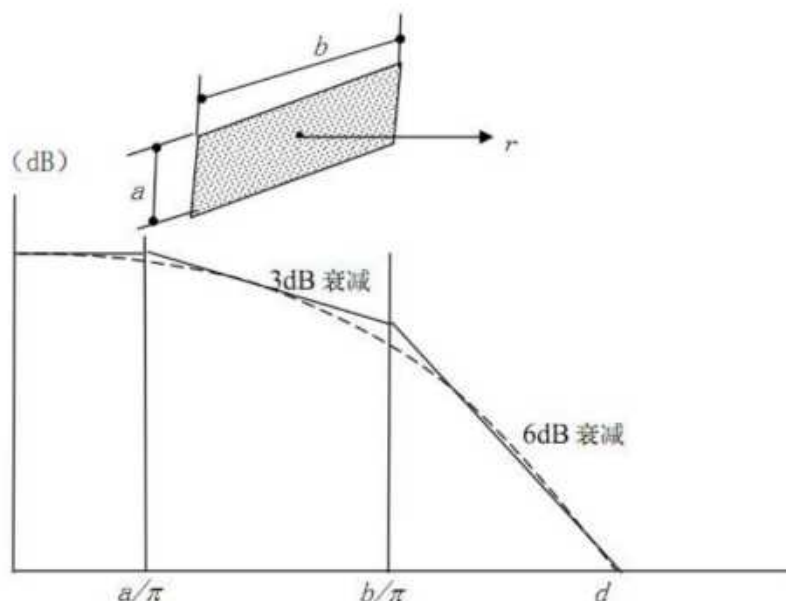


图 6.3-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

①当 $r < a/\pi$ 时

声压级几乎不衰减， r 处的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0)$$

②当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性， r 处的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 10 \lg(r/r_0)$$

③当 $r > b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性， r 处的声压级按下式计算：

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

$$r_0 = b/\pi \quad L_A(r_0) = L_A(r_0) - 10 \lg(b/a)$$

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，本项目各声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_i ——i 声源在 T 时间段内的运行时间，S；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_r ——在 T 时间内®声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

本项目各室内声源等效成面声源均采用当 $r > b/\pi$ 时的计算公式计算。

对于同一个构筑物内的点声源，本次通过声级叠加的方式计算得出综合噪声源强 $LA(r_0)$ ，再通过上述等效面声源公式 $L_{A1}(r_0) = LA(r_0) - 10\lg(b/a)$ 计算得出 $L_{A1}(r_0)$ ，将其等效成面声源，再运用 $L_A(r) = L_{A1}(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ 计算得出单个声源对厂界的影响贡献值 $LA®$ ，计算出各噪声源的 $LA®$ 后再综合计算项目各噪声源对各厂界及周边敏感点的噪声影响贡献值。

6.3.1.4 预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测结果如下。

表 6.2.4-1 项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点	贡献值		背景值		预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	45.67	45.67	60	51	60.3	51.3
南厂界	41.32	41.32	62	53	62.1	53.1
西厂界	46.21	46.21	55	48	55.2	48.2
北厂界	47.88	47.88	52	46	52.4	48.0

根据预测结果，在采取相应的隔声降噪措施处理后，项目运营期厂界噪声的预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

表 6.2.4-2 声环境影响评价自查表

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

注:“☐” 为勾选项, 可 ☒ ;“ ” 为内容填写项。

6.7 营运期固体废物环境影响预测与评价

6.4.1 固废污染源

本项目营运期产生的固体废物主要包括生活垃圾、厨余垃圾、普通废包装材料、废钢丸、废铁屑、废边角料、废焊渣、废过滤棉、布袋除尘器收集到的粉尘（不含锌）、废布袋、修整废料、锌渣、废铁渣、淬火池废渣、废漆桶、废漆渣、布袋除尘器收集到的粉尘（含锌）、酸洗废液、助镀剂处理污泥、漂洗水处理污泥、热浸锌池渣、脱脂池渣、沾染危险化学品的废包装材料（含包装桶、包装袋及内袋）、脱脂废水处理设施污泥、废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废催化剂、水帘打捞出来的漆渣、水帘废液、磷化废液、含磷废水处理污泥、碱液喷淋塔废液、气旋塔废液等。项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 6.4.1-1 项目固体废物产生及处置方式信息一览表

序号	产生环节	固体废物名称	固体废物属性	废物类别	固废代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置/利用方式	利用/处置量 (t/a)
1	生产过程	普通废包装材料	一般固废	/	336-999-99	/	固态	/	15	贮存 在一般 固废仓 库	回收单位回收 利用	15
2	抛丸	废钢丸		/	336-999-99	/	固态	/	1.5			1.5
3	切割、镗孔	废铁屑		/	336-999-99	/	固态	/	1			1
4	切割	废边角料		/	336-999-99	/	固态	/	5			5
5	焊接	废焊渣		/	336-999-99	/	固态	/	0.2			0.2
6	废气处理	布袋除尘器收集到的粉尘（不含锌）		/	336-999-99	/	固态	/	55.935			55.935
7	废气处理	废布袋		/	336-999-99	/	固态	/	1			1
8	废气处理	废过滤棉		/	336-999-99	/	固态	/	2			2
9	淬火	淬火池废渣		/	336-999-99	/	固态	/	2.4			2.4
11	热浸锌	修整废料、锌渣		/	336-999-99	/	固态	/	89.648	不贮存	回用于生产	89.648
12	调漆	废漆桶	危险废物	HW49	900-041-49	有机物	固	T/In	2.93	贮存在危	委托相关资质单位处置	2.93

13	喷漆	废漆渣		HW12	900-252-12	有机物	固	T/In	4.57	废仓库		4.57
14	废气处理	布袋除尘器收集到的粉尘（含锌）		HW23	336-103-23	酸、碱、有机物等	固	T, I	21.087			21.087
15	酸洗	酸洗废液		HW34	900-300-34	酸性物质	液	T/In	226	存在于酸洗池中		226
16	助镀剂处理	助镀剂处理污泥		HW17	336-064-17	有机物	固	T/In	5			5
17	漂洗水处理	漂洗水处理污泥		HW17	336-064-17	酸、碱等	固	T/In	8			8
18	热浸锌	热浸锌池渣		HW17	336-064-17	酸、碱	固	T/In	2			2
19	脱脂	脱脂池渣		HW17	336-064-17	酸、碱、有机物等	固	T/In	0.5			0.5
20	生产过程	沾染危险化学品的废包装材料（含包装桶、包装袋及内袋）		HW49	900-041-49	酸、碱、有机物等	固	T, I	1.5		委托相关资质单位处置	1.5
21	脱脂废水处理	脱脂废水处理设施污泥		HW17	336-064-17	酸、碱、有机物等	固	T/In	6	贮存在危废仓库		6
22	设备保养	废润滑油		HW08	900-214-08	有机物	液	T/In	5			5
23	设备保养	废润滑油桶		HW08	900-249-08	有机物	固	T/In	0.6			0.6
24	废气处理	废活性炭		HW49	900-039-49	有机物	固	T/In	5.1			5.1
25	废气处理	废催化剂		HW49	900-041-49	铂钛合金、有机物等	固	T/In	0.2			0.2
26	喷漆	水帘打捞出来的漆渣		HW12	900-252-12	有机物	固	T/In	0.2			0.2
27	磷化	磷化废液		HW17	336-064-17	含磷	液	T, I	52			52
28	废水处理	含磷废水处理污泥		HW17	336-064-17	含磷	固	T/In	0.5			0.5
29	废气处理	碱液喷淋		HW3	900-300-	酸	液	T, I	36			36

		塔废液		4	34							
30	废气处理	气旋塔废液		HW09	900-007-09	有机物	液	T/In	2			2

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、产生特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等；

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施；

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

6.4.2 固废的贮存

①一般固废贮存

一般固体废物由内膜编织袋收集封口后暂时存放委托物资公司或厂家回收，生活垃圾由办公区和装置区设置的生活垃圾收集桶暂时贮存。

②危险废物的贮存

项目建设一间面积为 100m² 的危废仓库，危废暂存间贮存过程应采取以下措施：

a 危险废物存放处应为独立封闭空间，并设置明显的警示标志，危险废物临时贮存时间不得超过半年；

b 危险废物的贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，设置专门的危废贮存容器，不相容的危险废物不得贮存于同一容器内，液体危险废物贮存时应在容器上留有不大于 70mm 的通气孔；

c 危废间地面应设 HDPE 防渗膜，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

d 地面裙角设导流沟，在地势低处设渗滤液收集池，收集池容积为最大储存容器存储量的五分之一，防止渗滤液泄漏；

e 危废贮存容器上应粘贴相应贮存物质标签，专人管理，并做好记录；项目危险废物的转运需严格执行联单管理制度。

6.4.3 固废的转运

本项目产生的生活垃圾由当地环卫部门负责转运；危险废物由委托的危险废物处理单位负责转运；危险废物的转运应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行，具体如下：

①危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

②拟建项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第9号）执行。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危险废物运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

③危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：a.装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。b.装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

6.4.3 固废的处置

本项目营运期产生的固体废物主要包括生活垃圾、厨余垃圾、普通废包装材料、废钢丸、废铁屑、废边角料、废焊渣、废过滤棉、布袋除尘器收集到的粉尘（不含锌）、废布袋、修整废料、锌渣、废铁渣、淬火池废渣、废漆桶、废漆渣、布袋除尘器收集到的粉尘（含锌）、酸洗废液、助镀剂处理污泥、漂洗水处理污泥、热浸锌池渣、脱脂池渣、沾染危险化学品的废包装材料（含包装桶、包装袋及内袋）、脱脂废水处理设施污泥、废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废催化剂、水帘打捞出来的漆渣、水帘废液、磷化废液、含磷废水处理污泥、碱液喷淋塔废液、气旋塔废液等。项目位于淮北市杜集开发区，开发区内建有一家废弃资源综合利用企业（淮北润金环保建材科技有限公司），可满足开发区内产生的一般工业固体废物的收集、贮存及综合利用。淮北固废生态处置工程项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地西北角，用地规模 183 亩，建设年

处理 6 万吨工业和危险废弃物的处置以及相应的配套公用设施。处理危废种类为除 HW01 以外所有的种类，能够满足本项目危险废物处置需求。

6.4.5 固废影响分析

项目针对固体废物的产生情况采取了合理的处置措施，固体废物的收集、贮运和转运环节也严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单标准、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。

综上所述，本项目固体废物严格按照上述措施贮存、处置后，能够满足固体废物环保控制要求，不会对周围环境造成二次污染。项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

6.8 营运期地下水环境影响预测与评价

6.5.1 区域地质条件概况

评价区所处大地构造单元属中朝准地块南缘，鲁西隆起区南段，即秦岭纬向构造带东延北支与苏、皖新华夏系的复合部位。

6.5.1.1 地层岩性

区域地层隶属于华北地层大区中的淮北地层小区，发育的前第四纪地层主要为奥陶系、石炭系、二叠系和第三系。第四纪地层分布广泛，厚度由山前麓地几米到平原区几十米。

项目区内地表出露的地层为新生界第四系上更新统，松散层包括新近系上新统和第四系上、中、下更新统，总厚度 143.2~235.3m；隐伏在松散层之下主要为二叠系下统（P₁）、石炭系上统（C₂）、奥陶系下统（O₁）。项目区下履地层见图 6.5.1-1，简述如下：

（1）奥陶系

下统马家沟组（O_{1m}）

主要岩性为灰褐色，灰棕色厚层状石灰岩，致密性脆，裂隙发育，质不纯，具豹皮状构造，揭露厚度1.28~6.46m。

（2）石炭系（C）

① 上统本溪组（C_{2b}）

主要岩性为灰白色、紫红色铝质泥岩，富含铝，致密性脆，含少量菱铁鲕粒，地层平均厚度7.61m。与下伏奥陶系呈假整合接触。

② 上统太原组（C_{2t}）

岩性以浅灰色石灰岩为主，次为深灰色泥岩、粉砂岩，少量细砂岩，总厚度131.52m。本组地层含石灰岩12层，厚度69.53m。本组与下伏本溪组整合接触。

（3）二叠系（P）

① 下统山西组（P_{1s}）

主要岩性为细砂岩、砂泥岩互层、粉砂岩、泥岩和煤层组成，厚度102~127m，平均113.7m。与下伏太原组整合接触。

② 下统下石盒子组（P_{1x}）

岩性由细砂岩、粉砂岩、泥岩、铝质泥岩及煤层组成，厚211~249m，平均232.52m。

本组与伏山西组整合接触。

地层单位				地层厚度 (m)		柱 状 图 (1: 10000)	含煤情况	备 注	
界	系	统	组	最大~最小 平均					
新 生 界	第四系Q	全新统		88~104 97				含一含、一隔、二含、二隔四个含、隔水层	
		更新统							
	新第三系N	上新统		39~67 51				含三含含水层组。	
		中新统	上段	90~145 112				含三隔、四含水三个含、隔二层，直接含煤二选与下系地层呈假整合。	
			下段	5~70 35					
		老第三系E		上段	152				分布于井田东南外围，钻孔揭露厚度最大是459.2m，井田内未揭露。
			中段	277					
			下段	30					
古 生 界	二叠系P	上二叠统	上石盒子组P ₂	>670			含1、2、3煤层组，其中3煤层为主可采煤层。		
		下二叠统	下石盒子组P ₂	215~280 236			含5、6、7、8煤层组，其中5 ₁ 、7 ₂ 、8 ₂ 为主可采煤层，5 ₂ 、7 ₃ 为可采煤层。		
			山西组P ₁	上段60~90 73 下段45~66 57			含10煤、11煤两组，局部可采。		
		石炭系C	上石炭统	太原组C ₃	上44~55 ? 中40~48 ? 下21~42 ?			含薄煤6~9层，18煤层层位稳定，局部可采。	揭露厚度128.87~130.46m。
	中石炭统			本溪组C ₂				揭露厚度1.10~2.94m。	
	中下统			阎马家组O ₁ ~O ₂	不 详			揭露厚度3.60~135.75m。	
	奥陶系O								

与下伏二叠系呈不整合接触，厚度95.0~154.0m，平均为147m。

底部以残积洪积为主，厚度0~23.7m，一般厚8m，岩性较复杂，为深黄、灰白、灰绿、棕红等杂色砂砾、细砂及亚砂土、亚粘土，呈互层状，局部地段砂砾层较发育。

中部以湖相沉积为主，厚度5.82~82.5m。岩性由灰绿、灰黄、棕黄色厚层粘土及亚粘土夹砂或亚砂土组成，富含钙质结核。

上部以河湖相沉积为主，厚度34.6~83.6m。由棕黄、浅黄、灰白色中细砂、粉砂和亚砂土夹粘土及亚粘土组成。

顶部以浅黄、浅棕红色粘土及亚粘土组成，富含钙质及铁锰质结核，厚度4.3~22.1m。

（5）第四系（Q）

① 下更新统（Q₁）

厚度11.9~35.1m。由浅黄、棕黄色细砂、粉砂及亚砂土夹亚粘土及粘土组成，并含有较多钙质结核和铁锰质结核。

② 中更新统（Q₂）

厚度6.8~24.9m。由土黄、褐黄及浅黄色亚粘土及粘土夹薄层砂及亚砂土组成，含较多砂姜及铁锰质结核。

③ 上更新统（Q₃）

项目区广泛分布，厚度27.5~37.8m。由土黄、灰黄的粘土组成。埋深3~5m处富含钙质结核及砂姜，埋深20m左右为褐黑色有机质腐殖质层，含较多动物化石碎片。

④ 全新统（Q₄）

层底埋深28.8~41m，岩性主要由浅黄、浅灰色粉砂、细砂、粉土及粉质粘土组成。

6.5.1.2 岩浆岩

境内未见喷出岩，侵入岩分布较广，一般规模较小，多以岩床、岩脉产出，少数呈岩株。除东北部有少量岩脉、岩床出露外，余者皆隐伏于第四系之下。

境内绝大多数侵入岩为燕山早期侵入岩，最大的三铺岩体，面积约50平方公里，其围岩多为寒武系、奥陶系，围岩常见大理石化、矽卡岩化，童亭背斜北部的煤系地层时常发现岩浆岩侵入导致煤层灭失或变质或天然焦化，以海孜矿和杨柳矿所受影响最严重。

6.5.1.3 地质构造

淮北区域地质构造处于新华夏第二沉降带中朝准地台南缘淮河台坳区，且受徐宿弧形构造控制，不同时期、不同级别、不同方向的褶皱、断层广布全区，尤以印支至燕山早期构造运动对本区影响较大。项目区区域地质构造位于受区域上的徐宿弧形构造影响，褶皱轴向以北西向为主，断裂以北东向为主。总体构造形态为一走向近东西，呈“S”形向北倾斜的单斜构造，区内构造的主要特点是张性断裂及褶皱较发育。

项目区位于淮北煤田的西南部，东西夹持于南坪断层和丰涡断层之间，南北夹持于宿北断层和板桥断层之间，区内有近东西向次级褶皱和压性断层，有大中型北北东(NNE)向褶皱和断层，地层倾角在 $10^{\circ}\sim 25^{\circ}$ ，局部达 $25^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。项目区边界断层(宿北断层、板桥断层)以及大辛家断层走向为东西向，该组断层通常切割北东东向断层；北北东向断层，该组断层规模大，走向长度大，倾向北，落差大，该组断层切割东西向断层；北西(北北西)断层及北东向断层，其规模较小，二者常共轭发育于近南北向褶皱及其与东西向褶皱叠加新生褶皱上。童亭背斜一带北东东向断层最为发育，倾向南东或北西，断层数量多，规模不等，落差也不尽相同，长的断层斜切童亭背斜及旁侧的五沟向斜呈阶梯状、地堑、地垒相间的块体，代表性断层自北向南有骑路周断层、界沟断层等；区内共发现较大断层 200 余条，其中最大落差大于等于 100m 的近 60 条，区内主要断层如下表所示；褶皱可分为近南北向褶皱和东西向褶皱，自东向西主要有有南坪向斜、童亭背斜、五沟向斜等。

表 6.5.1-1 主要断层特征一览表

名称	性质	走向	倾向	倾角 ($^{\circ}$)	落差 (m)
界沟断层	正	NEE	N	58	270~350
许疃断层	逆	NW	SW	55	0~325
F28	正	NE	SE	70	0~325
五沟断层	正	近 EW	S	70	>400
F14	正	NE	NW	70	10~280
大辛家断层	正	近 EW	N	60	180~515
小陈家断层	正	NNW	NNW	70	200~340
杨柳断层	正	NNW	NNW	55~65	>300
F6	正	NE	NE	70	360~400
F19	正	SE	SE	70	>1000
F32	正	NE	NW	67~70	350~400
F11	正	NNE	W	45~70	50~300
板桥断层	正	近 EW	N	70	>1000

项目区周边区域活动性断裂距离项目区最近的为宿北断裂，宿北断裂位于项目区北部，距离项目区大于 24km，断裂呈近东西向展布，倾向南，倾角约 70°，断裂形成于元古代印支期，燕山期、喜山期活动强烈，沿断裂分布有中生代的断陷盆地和新生代的沉降盆地，断裂距离项目区较远，对项目区的影响较小。

6.5.2 区域水文地质条件概况

6.5.2.1 地下水类型

根据地下水的赋存条件以及含水介质的孔隙类型，研究区地下水类型分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类岩溶裂隙水以及基岩裂隙水三类。

（1）松散岩类孔隙水

本区松散层两极厚度 159.65~250.20m，具由东向西逐渐增厚的趋势，平均 240m 左右。根据地层岩性和含水介质特征及其赋存的空间分布，将区内的含水层划分为：松散岩类孔隙含水层，石炭系太原组和奥陶系两个石灰岩岩溶裂隙含水层。含水层之间均具有相应的隔水层。

表 6.5.2-1 新生界松散层含、隔水层水文地质特征

层组 编号	厚度(m)	水文地质基本特征	水化学特征	
	最小~最大 /平均		矿化度 (g/L)	水质类型
一含	30~50/40	岩性为粉砂及砂土，分布稳定，属半承压水，静止水位 24.12m， $q=0.48\text{L/s}\cdot\text{m}$ ， $K=3.09\text{m/d}$ ，受大气降水、地表水、或区域层内迳流补给	0.535	$\text{HCO}_3\text{-Na}$ 、Mg (供水层位)
一隔	10~20/16	岩性为粘土及砂质粘土，分布稳定，隔水性能良好		
二含	6~30/14	粉砂、细砂及粘土互层，砂层不发育，厚度变化，属承压含水层组，靠层内迳流补给，与上下含水无直接水力联系	1.025	SO_4 、 $\text{CO}_3\text{-Na}$
二隔	8~30/15	岩性为粘土及砂质粘土，分布稳定，可塑性强，隔水性好。		
三含	18~48/25	岩性由粉砂及中细砂组成，局部粘土类较厚，将含水层分上下两部分。该层顶及中上有一钙质及铁锰质结核，为一沉积间断古剥蚀面，为第四系与新近系的分界面。水位标高 23.76 m， $q=0.274\text{L/s}\cdot\text{m}$ ， $k=1.85\text{m/d}$ 。	1.884	Cl 、 $\text{SO}_4\text{-Na}$
三隔	50-110/70	岩性为粘土及砂质粘土，厚度大，分布稳定，隔水性好，使井田内一、二、三含水层的水由于受阻，与矿坑充分无直接关系，是井田及区域重要隔水层组		
四含	10~60/25	岩性以含泥中细砂及砂砾粘土为主，含水性弱， $q=0.0094\sim0.028\text{L/s}\cdot\text{m}$ ， $K=0.15\sim0.17\text{m/d}$ 。	1.847~2.474	$\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Mg}\cdot\text{Ca}\cdot\text{Na}$

在自上而下的四个松散孔隙含水层组中，浅层松散岩类孔隙水(40m 以上)：含水层组由全新统、上更新统及中更新统一部分组成。岩性为粉质粘土、粉土、粘土质砂、砂质粘土夹细砂。砂层发育程度在空间上差别较大。相山东侧的闸河平原及山前地带，砂层发育较差，仅上更新统砂层成条带状沿古河道分布，岩性以粉细砂为主，顶板埋深 3~15m，厚度 2~25m 不等，南部烈山及濉溪县一带，砂层发育较好，有 2~3 层，累计厚度 10~30m。砂间无稳定的黏性土相隔，含水层水力联系密切。属潜水或微承压水，水位埋藏较浅，一般 2~5m。富水程度多为中等富水（单井涌水量 100~1000m³/d）以上；水质类型主要为 HCO₃ 型淡水，溶解性总固体一般小于 1g/L。

深层松散岩类孔隙水（40m 以下）：深层含水层组主要由中更新统、下更新统及古近系、新近系构成。岩性为砂质粘土夹细砂、中粗砂、粉砂和粘土质砂。砂层总厚度 10~30m。

单井涌水量 $1000 \sim 5000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，局部地段单井涌水量在 $100 \sim 1000 \text{ m}^3/\text{d}$ 或 $>5000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，水质类型主要为 HCO_3 或 $\text{HCO}_3\text{-SO}_4$ 型淡水，溶解性总固体一般在 1g/L 左右。

（2）碳酸盐岩岩溶裂隙水

主要由石炭系上统、奥陶系中统、寒武系、震旦系的碳酸盐岩组成，埋深 100m 以内岩溶发育。按埋藏条件，分为裸露型、覆盖型。

裸露型：分布于东北部丘陵区，地下水主要赋存在 60m 以浅的裂隙岩溶中，直接或就近接受大气降水和河水补给，地下水多流向隐伏区。单井涌水量多小于 $500 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

覆盖型：分布于丘陵边缘地带的山前平原区，北松散岩层覆盖，顶板埋深一般小于 200m ，岩溶裂隙发育深度主要在 150m 以浅，受构造影响可达 200m 以上。单井涌水量常大于 $5000 \text{ m}^3/\text{d}$ 。水质类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 或 $\text{HCO}_3\text{—Ca·Mg}$ 型水。在埋深小于 70m 的碳酸盐岩覆盖区是引起岩溶塌陷的多发地段。

（3）基岩裂隙水

①奥陶系石灰岩岩溶裂隙含水层

奥陶系石灰岩，区内均被新生界松散层所覆盖，为覆盖型岩溶裂隙含水层，因埋藏条件不同，其裂隙发育程度、富水性和补给条件差异较大。根据以往勘探的抽水资料，水位标高 $16.46 \sim 24.98\text{m}$ ，单位涌水量 $q=0.131 \sim 11.29 \text{ L/s·m}$ ，渗透系数 $K=0.126 \sim 17.92 \text{ m/d}$ ，有效孔隙度 $n=3.5 \sim 10.3\%$ ，含水层的厚度一般 $10 \sim 15\text{m}$ ，富水性强弱不等，矿化度 $M=0.972 \sim 3.626 \text{ g/L}$ ，水质类型为 $\text{SO}_4\text{·HCO}_3\text{·Cl—Na·Ca·Mg}$ 型。

该层地下水补给主要为松散层底部砂砾层水和与其灰岩接触带松散层砂层水（二含、三含）补给，其次为水平径流补给，在岩溶裂隙发育地带富水区，地下水补、径、排条件相对较好，地下水运动交替较积极。

②太原组石灰岩岩溶裂隙含水层

本组厚度 130m 左右，含灰岩 $10 \sim 12$ 层，灰岩累计厚度占总厚的 50% ，深部因灰岩埋深大和厚度小，岩溶裂隙不发育，只有在浅部风化带及其以下 100m 深度左右岩溶裂隙发育，据抽水试验资料，单位涌水量 $q=0.285 \sim 1.333 \text{ l/s·m}$ ，渗透系数 $K=0.89 \sim 3.80 \text{ m/d}$ ，有效孔隙度 $n=2.5 \sim 7.6\%$ ，含水层的厚度一般 $8 \sim 12\text{m}$ ，富水性弱～中等，矿化度 $M=2.708 \sim 3.09 \text{ g/L}$ ，水质类型为 $\text{SO}_4\text{·Cl—Na·Ca·Mg}$ 型。

6.5.2.2 地下水的补给、径流、排泄条件与地下水动态

（1）地下水补给

本区地下水补给主要是降雨入渗补给，研究区主要为粉质粘土和粉砂质粘土所覆盖，降雨入渗补给条件好，降雨入渗系数约为 0.2~0.25；农灌水回渗补给也是主要补给途径之一。

鉴于降雨入渗补给对目标含水层动态的重要性，以下对降水特征作一简述。

年降水量：根据研究范围内雨量站 1956~2007 年降水资料系列统计，多年平均年降水量为 842.6mm，50%、75%、97%保证率年份降水量分别为 804.7、670.0、504.8mm。不同保证率年份降水量见下表。

表 6.5.2-2 研究区不同频率降水量计算成果表 单位：mm

资料年限	均值	保证率（%）			
		50	75	97	99
1956~2007	842.6	804.7	670.0	504.8	480.0
典型年		1985~1986	1977~1978	1993~1994	1998~1999
典型年降水量		794.4	659.1	512.3	499.6

降水量年内分配：分析范围多年平均降水，主要集中在汛期的 5~9 月份，占全年降水量的 71.5%，其余月份降水量占全年的 28.5%；最大月降水量出现在 7 月份，占全年降水量的 26.1%。降水量一年四季变化较大。夏季 6~8 月降水最多，降水量占全年的 54.9%；春季 3~5 月降水量占全年的 19.5%；秋季 9~11 月降水占全年的 17.8%；冬季 12~2 月降水占全年的 7.8%。年内最大月降水量占年总量的 26.1%，最小月降水量仅占年总量的 2.2%。

年降水量年际变化：分析范围内的降水量，年际间变化较为悬殊，最大年降水量为 1474.0mm (1963 年)，最小年降水量为 499.6mm (1999 年)，最大年降水量与最小年降水量的比值为 2.95。

（2）地下水径流

评价区内地表水和大气降水为该区地下水的主要补给来源，而含水层内部的潜流运移又是构成排泄与补给的相互转换条件。在地形地貌的控制下，区域地下水总流向基本与地表水一致，大体由北西流向南东，水力坡度 0.1~0.3‰。

（3）地下水排泄

区内潜水排泄，主要是潜水蒸发；农业灌溉也是重要的排泄方式。鉴于潜水蒸发对目标含水层动态的重要性，主要对水面蒸发特征作一简述。研究区多年平均水面蒸发量

949.0mm。多年平均月蒸发量，六月份最大为 153.7mm，约占年蒸发量的 15.4%；一月份最为 22.3mm，仅占年蒸发量的 2.2%；汛期（6~9 月）蒸发量为 485.9mm、占年蒸发量的 48.7%。

6.5.3 地下水环境影响分析

（1）地下水影响预测与评价

①正常工况下对地下水的影响

本项目脱脂废水经厂内脱脂废水处理系统预处理，进入龙湖污水处理厂进一步处理。故项目排水未与地下水有直接联系。且项目已对重点污染区域加强防渗措施，因此，在正常工况下，公司只要严格遵守上述给排水去向，本项目的建设不会对地下水产生明显影响。

②非正常工况下对地下水的影响

在厂区、危废暂存区域以及污水处理系统等区域防渗措施失效的非正常工况下，生产、生活废污水会通过孔隙介质渗漏进入地下水环境，渗漏的污染物将较快流入排污沟内，并沿沟向下游扩散，形成沟底及周边区域细长的地下水浅层水污染带。如果厂区内雨水收集和处置不当，可能导致雨水携带含毒物质通过厂区内未作防渗处理的地面渗入地下并造成土壤和地下水污染。

考虑项目建设、运营和退役期，将地下水环境影响预测时段拟定为 10 年（3700 天）。结合工程特征与环境特征，预测污染发生 30 天、100 天、365 天、1000 天及 3700 天后污染物迁移情况，重点预测对地下水环境保护目标的影响。

正常状况下，在项目运营期间基本上不会对地下水造成污染，本次评价不进行正常状况情景下的预测，仅选取非正常状况情景进行预测。根据建设项目信息，污染物泄漏点主要考虑位于厂区的脱脂废水处理系统，选择 COD 作为预测因子，预测发生事故时脱脂废水处理系统的水泄露进入地下水后的迁移。

（2）预测模型

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

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L，COD 取 600，氟化物取 20；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc ()—余误差函数。

(3) 预测参数

①渗透系数计算

根据导则附录表 B.1，研究区表层主要为以粉土和粉砂为主，其渗透系数取值为 0.5-1m/d。

表 6.5.3-1 岩土渗透系数参考值

岩性	渗透系数 K (m/d)
轻亚黏土	0.05-0.1
亚黏土	0.1-0.25
黄土	0.25-0.5
粉土质砂	0.5-1.0
粉砂	1.0-1.5
细砂	5-10
中砂	10-25
粗砂	25-50
砾砂	50-100
圆砂	75-150
卵石	100-200
块石	200-500
漂石	500-1000

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。研究区的表层主要为粉质粘土，孔隙度取值为 0.4。

表 6.5.3-2 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶岩	0-10

细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

③弥散系数确定

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（下图）。根据室内弥散试验以及我们在其它地区的现场试验结果，对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 10m，横向弥散度取 1m。

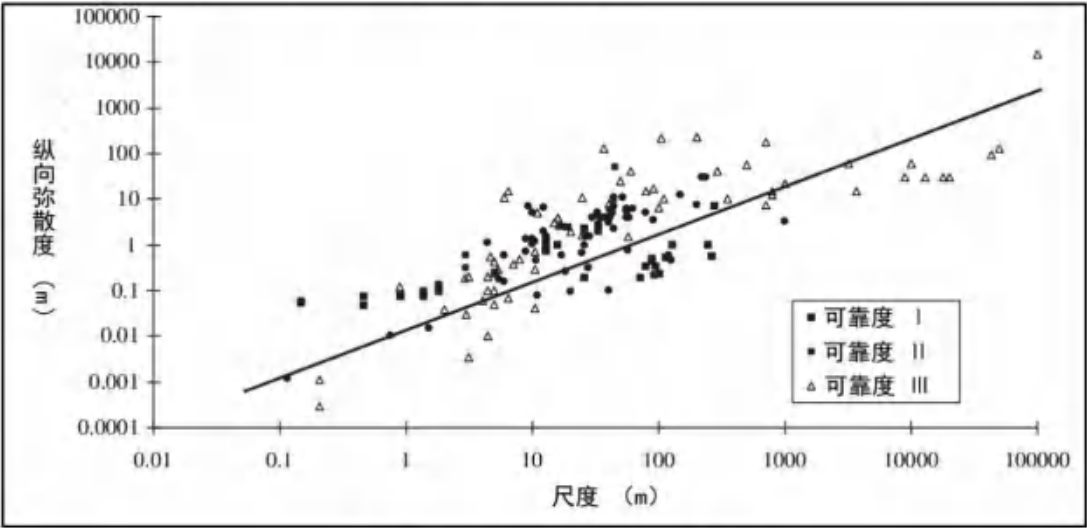


图 6.5.3-2 松散沉积物的弥散度

综上所述，本评价所取各项预测参数汇总见下表。

表 6.5.3-3 预测参数取值汇总一览表

渗透系数 $K(m/d)$	水力坡度 I	纵向弥散度 $a_L(m)$	水流速度 $u(m/d)$	孔隙度 n	纵向弥散系数 $D_L(m^2/d)$	污水处理 站调节池 污染源强 $C_0(mg/L)$
0.5	0.02	10	0.0067	0.4	0.125	COD
						600

(4) 预测结果

根据上述经验公式及预测参数，汇总出事故状况下各类污染物的扩散距离见下表。

表 6.5.3-4 非正常工况下 COD 运移距离及浓度预测结果一览表 单位：mg/L

距离 (m)	30d	100d	365d	1000d	3700d
0.1	525.18	564.86	600.00	600.00	600.00

0.2	448.09	525.21	600.00	600.00	600.00
0.3	375.07	482.95	600.00	600.00	600.00
0.4	307.75	437.41	600.00	600.00	600.00
0.5	247.33	388.68	600.00	600.00	600.00
0.6	194.55	337.68	600.00	600.00	600.00
0.7	149.68	285.95	600.00	600.00	600.00
0.8	112.57	235.40	599.99	600.00	600.00
0.9	82.71	187.96	599.97	600.00	600.00
1	59.34	145.30	599.92	600.00	600.00
1.1	41.54	108.56	599.79	600.00	600.00
1.2	28.37	78.29	599.49	600.00	600.00
1.3	18.89	54.43	598.83	600.00	600.00
1.4	12.26	36.45	597.46	600.00	600.00
1.5	7.75	23.49	594.83	600.00	600.00
1.6	4.77	14.56	590.04	600.00	600.00
1.7	2.86	8.67	581.88	600.00	600.00
1.8	1.67	4.96	568.81	600.00	600.00
1.9	0.95	2.72	549.17	600.00	600.00
2	0.52	1.43	521.46	600.00	600.00
2.2	0.15	0.35	439.11	600.00	600.00
2.4	0.04	0.07	327.37	600.00	600.00
2.6	0.01	0.01	209.14	600.00	600.00
2.8	0.00	0.00	111.56	600.00	600.00
3	0.00	0.00	48.75	600.00	600.00
3.5	0.00	0.00	2.37	600.00	600.00
4	0.00	0.00	0.03	600.00	600.00
4.5	0.00	0.00	0.00	600.00	600.00
5	0.00	0.00	0.00	600.00	600.00
5.5	0.00	0.00	0.00	599.79	600.00
6	0.00	0.00	0.00	585.69	600.00
6.5	0.00	0.00	0.00	428.52	600.00
7	0.00	0.00	0.00	118.84	600.00
7.5	0.00	0.00	0.00	7.10	600.00
8	0.00	0.00	0.00	0.07	600.00

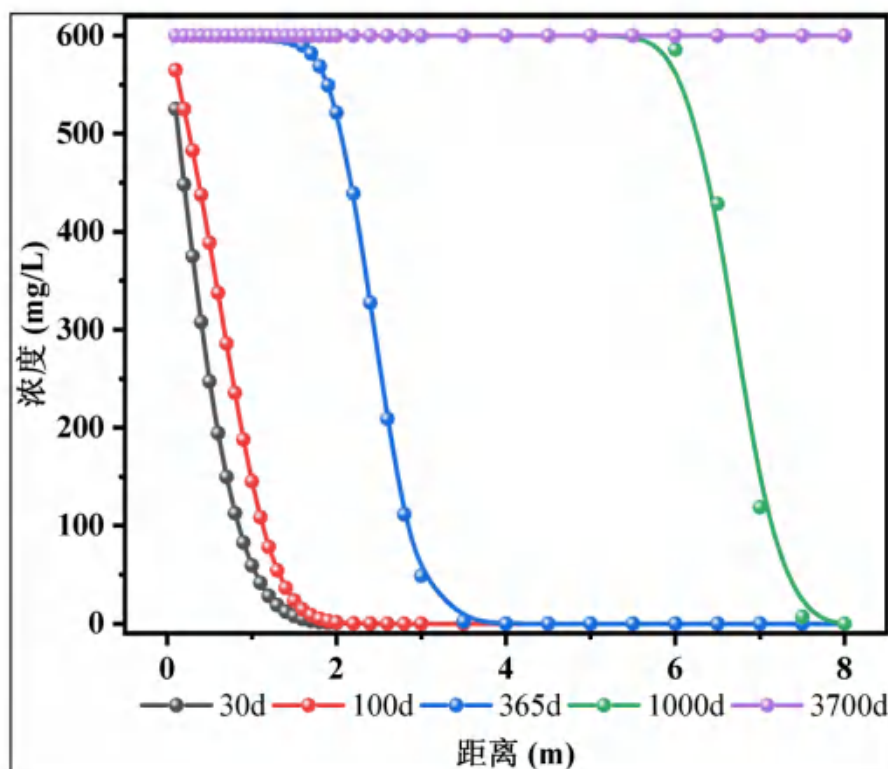


图 6.5.3-3 非正常工况下 COD 运行距离及浓度预测结果图

通过对污水处理站渗漏事故的模拟预测结果可见，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游迁移，同时在弥散作用的影响下，污染的范围向四周不断扩大，影响距离逐渐增大。渗漏事故发生后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低。在预测的较长时间内（渗漏事故发生 10 年后），污染影响范围仍主要在项目厂区内，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。

综上所述，在按分区防渗要求落实厂内不同区域的防渗措施；加强区域地下水监测的基础上，可以有效杜绝非正常事故的发生。项目实施区域地下水环境造成的不利影响较小。

6.6 营运期环境风险影响分析

6.6.1 风险调查

6.6.1.1 风险源调查

本项目全厂危险物质分布在 1#车间、储罐区和化学品库等，涉及危险物质主要为盐酸、氨水、二甲苯等。

6.6.1.2 环境敏感目标调查

根据对建设项目所在厂址周边环境现状的踏勘，项目附近无自然保护区、文物保护区、风景名胜区、饮用水源地等敏感环境保护目标。本项目主要环境保护目标详见环境保护目标情况一览表。

6.6.2 环境风险潜势初判

根据环境风险潜势初判，综合分析确定项目环境风险评价工作等级为二级（具体见 2.3.1 环境风险）。

6.6.3 风险识别

1、物质危险性识别

（1）物质危险性

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对本项目原辅料、燃料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生等涉及的危险物质进行了识别，识别结果见下表。

表 6.6.3-1 物质危险性判别表

序号	来源	物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
			特征	标准	特征	标准	特征	标准	
1	原辅料	氯化氢	LD ₅₀ : 900mg/kg (大鼠经口)	有毒	/	/	/	/	有毒物质
2		二甲苯	LD ₅₀ : 4300mg/kg (大鼠经口)	有毒	闪点 25℃	易燃	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	/	有毒物质 易燃物质
3		双氧水	LD ₅₀ : 4360mg/kg (兔经口)	有毒	闪点 29℃	易燃	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	/	有毒物质 易燃物质
4		氨水	人体吸入 LCLo: 5000ppm; 急性毒性 LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口)	有毒	/	/	/	/	有毒物质
5		油类物质 (油漆、润滑油等)	/	/	闪点: 220℃	易燃物质	遇明火、高热能引起燃烧	/	易燃物质
6		天然气	LD ₅₀ : 400 mg/kg (大鼠经口)	有毒	闪点: -188℃	易燃物质	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	爆炸性物质	易燃易爆物质
7	火灾次生污染	CO	LC ₅₀ : 2300~5700mg/m ³ (小鼠经口)	有毒	沸点: -191.5℃, 闪点: -50℃	/	遇明火高热可燃	/	有毒物质

（2）危险物质分布

本项目主要危险物质分布见下表。

表 6.6.3-2 主要危险物质分布一览表

序号	装置名称	主要危险物质
1	1#生产车间	二甲苯、盐酸、油类物质、氨水、磷酸等
2	天然气管道	天然气（甲烷）
3	储罐区	盐酸、氢氧化钠
4	化学品仓库	二甲苯、氨水、油类物质
5	危废暂存间	危险废物

2、生产系统危险性识别

根据项目工艺流程、平面布置功能划分，结合物质危险性识别结果和设计资料，拟建工程将 1#生产车间、储罐区分别设置为危险单元。

表 6.6.3-3 危险单元划分及最大存在量一览表

危险单元	生产装置/区域	危险化学品名称	实际存在量 q (t)
1#车间（在线量）	自动化托辊生产线、热浸锌生产线、自动化喷漆线、聚氨酯浇筑、硫化线等	盐酸（30%）	47.314
		润滑油	2
		磷酸（85%）	11.05
		二甲苯	0.08
		油漆	3
		天然气（甲烷）	0.05
		三氯乙烯	0.02
		乙苯	0.015
		1-丁醇	0.06
		二苯基甲烷-4, 4'-二异氰酸酯	0.05
储罐区		盐酸（30%）	3.45
		氢氧化钠（30%）	0.41

3、储运系统危险性识别

本项目储运系统主要为化学品库，储存的危险物质主要为盐酸、废酸、油漆、固化剂、稀释剂等，主要风险为化学品的泄漏。储运设施危险物质最大存放量见下表。

表 6.6.3-4 存储单元危险物质最大存在量一览表

化学品库	氨水	1
	二甲苯	2.2
	油漆	16
	磷酸（85%）	15

	三氯乙烯	0.6
	乙苯	1.54
	1-丁醇	0.65
	二苯基甲烷-4, 4'-二异氰酸酯	10
污水处理设施区域	双氧水	1.01
	氨水	1.2
危废暂存间	危险废物	100

4、环保工程危险因素识别

（1）废水预处理系统和生化处理系统，废水主要污染物为 COD、NH₃-N、TP 等。一旦输送管道、池底池壁破裂，可能造成废水泄漏引起地下水环境风险。

（2）废气处理系统等，主要废气污染物为颗粒物、二甲苯、挥发性有机物等，装置发生故障效率达不到设计指标导致废气污染物超标排放。

5、重点风险源筛选

拟建项目重点风险源筛选结果包括：生产车间、污水处理站、废气处理系统等。

6.6.4 环境风险类型及危险物质转移途径

本项目环境风险类型包括危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的次生/伴生污染物排放。

（1）泄漏→火灾→爆炸

①直接污染

该类事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其它设施）出现故障或操作失误、仪表失灵等，使易燃或可燃物料泄漏，弥散在空气中，此时的直接危险是有毒有害物质的扩散对周围环境的污染；事故发生后，通常采取切断泄漏源、切断火源，隔离泄漏场所的措施，通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。

②次生/伴生污染

可燃或易燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸，发生次生灾害，火灾燃烧时产生的烟气为伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

（2）拟建项目环境风险类型识别

拟建项目涉及到主要的有毒有害物质有二甲苯、氨水等；涉及到易燃易爆的物质主要有天然气、二甲苯、油类物质等；可能威胁地下水环境的生产废水为含磷废水。拟建项目有毒有害物质扩散途径主要有以下几个方面：

①大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

②地下水环境扩散：拟建项目有机废水收集系统或输送管道破裂，造成废水泄漏进入地下水环境，对地下水环境造成风险事故。

6.6.5 环境风险类型及危害分析

本项目环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的次生/伴生污染物排放。本项目各单元风险类型及危险物质转移途径见下表。

表 6.6.3-5 项目环境风险类型及危险物质转移途径一览表

单元	风险产生部位	风险类型	主要风险物质	危险物质转移途径
1#生产车间	各生产线	泄漏、火灾、爆炸	二甲苯、氨水、盐酸、油类物质、天然气（甲烷）、CO	1、大气：泄漏液体挥发至大气；2、地下水：泄漏液体或者消防废水经雨水管网进入事故池，在管道或事故池破损时存在渗漏，污染土壤和地下水的风险；3、地表水：项目化学品等泄漏进入雨水管网排入派河，造成地表水污染。
贮存系统	储罐区	泄漏	盐酸、废酸等	
	化学品库	泄漏	二甲苯、氨水、油类物质等	
输送系统	天然气管道	火灾、爆炸、泄漏	天然气（甲烷）、CO	
废气系统	废气处理设施	异常排放	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃等	
废水处理系统	污水处理站	泄漏	COD、氨氮、TN、TP、LAS、SS、动植物油、石油类等	

6.6.6 环境风险事故情形分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，项目环境风险识别结果应包括危险单元、风险源、主要危险物质、环境风险类型、环境影响途径、可能受影响的环境敏感目标。根据风险识别结果和环境风险事故设定的原则，并结合本项目扩建前后的变化情况，本项目环境风险事故情形设定为盐酸储罐泄漏、油漆泄露并引发火灾产生 CO。环境风险事故情形设定见下表。

表 6.6.3-6 本项目风险事故情形设定一览表

序号	危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	化学品库	油漆装卸	二甲苯	桶装卸过程泄漏	泄漏致外环境，二甲苯挥发引起中毒	下风向居民
2		油漆装卸	CO	吨桶装卸过程泄漏引发火灾	泄漏致外环境，遇明火或高热引发火灾	下风向居民
3	储罐区	盐酸储罐	盐酸	盐酸储罐泄漏	泄漏致外环境，盐酸引起中毒	下风向居民

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 的推荐方法，本项目设定的环境风险事故情形对应的泄漏频率见下表。

表 6.6.3-7 项目设定风险事故情形泄漏频率表

序号	危险单元	环境风险事故情形	泄漏口径 mm	发生概率（m-1a-1）
1	化学品库	油漆泄漏	/	5.00×10^{-6}
2	储罐区	盐酸储罐泄漏	6.5	5.00×10^{-6}

6.6.7 环境风险预测与评价

1、源强核算

①油漆泄漏量

本项目油漆采用 25kg 桶包装，本次预测选取油漆在装卸、入库过程包装桶发生破裂导致油漆泄漏，泄漏量为 25kg。油漆二甲苯含量为 10%，则泄漏的二甲苯量为 2.5kg。

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 F 中推荐的计算公式：

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

式中：Q₃—质量蒸发速度，kg/s；

P—液体表面蒸汽压，Pa；

R—气体常数，8.314J/mol.k；

T₀—环境温度，298K；

M—物质的质量，kg/mol，甲苯取 0.106kg/mol；

u—风速；

r—液池半径；

a，n—大气稳定度系数。

表 6.6.3-8 大气稳定度系数取值

稳定度条件	n	a
不稳定(A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

本次评价选取最不利气象条件进行后果分析，其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度为 50%。根据源强计算结果，最不利气象条件下物料蒸发速率的计算结果分别如下：

表 6.6.3-7 二甲苯泄漏质量蒸发核算一览表

源项	气象条件	a	P(Pa)	M (kg/mol)	RJ/(mol·K)	U (m/s)	n	r (m)	蒸发速率 (kg/s)
二甲苯	最不利	5.285×10^{-3}	4800	0.106	8.314	1.5	0.3	1	0.002

②火灾引发的次生/伴生物质

本项目预测选取油漆泄漏遇明火或高热发生火灾事故，燃烧时间按照 30min 计算，由于物料的急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，物质燃烧过程中不完全燃烧伴随产生 CO 释放至大气，事故情况下 CO 泄入周围大气中，在大气中扩散对环境和社会造成危害，故本项目基于《建设项目环境风险评价技术导则》编制的环境风险评价系统中“有毒有害物质在大气中的扩散预测模式”进行计算。

对于火灾事故中 CO 的产生量，按下式进行计算。

$$G_{co} = 2330qCQ$$

式中：Gco—CO 的产生量，kg/s；

C—物质中 C 的百分比含量，本项目取 72%；

q—化学不完全燃烧值，%。取 1.5%~6.0%，本项目取 6.0%。

Q—参与燃烧的物质质量，t/s，为 0.028kg/s。

经计算，油漆泄漏发生火灾产生 CO 的释放速率为 0.03kg/s。

③盐酸储罐泄露

本项目盐酸储存采用 10m³ 储罐进行存储，采用常压、常温储存方式，存储状态为液态，围堰面积约为 49m²，泄漏后可在 10min 内使泄漏得到制止。假设储罐与输出管道的连接处断裂，泄漏速率根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的液体泄漏速率计算公式进行计算：

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

式中：式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，本次评价取 0.65；

A ——裂口面积， m^2 ；管径取 6.5mm，则裂口面积为 $0.0000332 m^2$ ；

P ——容器内介质压力，Pa（储存压力为常温、常压）；取 $1.0 \times 10^5 Pa$ ；

P_0 ——环境压力，Pa；取 $1.0 \times 10^5 Pa$ ；

ρ ——液体密度， kg/m^3 ；取 $1150 kg/m^3$ ；

g ——重力加速度；

h ——裂口之上液位高度，m，取 1.5m。

按照上述经验公式及参数，估算出事故状况下，盐酸储罐泄漏的泄漏速率为 $0.136 kg/s$ 。

假定事故控制响应时间为 10min，则事故状况下储罐破裂导致的盐酸泄漏量为 $81.6 kg$ 。

由于盐酸为常温常压储存，其泄漏不存在闪蒸和热量蒸发，故只考虑质量蒸发。质量蒸发速度按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times \frac{M}{RT_0} \times U^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a ， n ——大气稳定度系数；

p ——液体表面蒸发压，Pa；

R ——气体常数， $J/(mol \cdot K)$ ；

T_0 ——环境温度，K；

u ——风速，取 $1.5 m/s$ ；

r ——液池半径，取 $2.52 m$ 。

根据上式计算，盐酸质量蒸发速率为 $0.09 kg/s$ ，最大释放量 $54 kg$ 。

2、风险预测与评价

1) 大气环境影响分析

①事故情形描述

油漆装卸过程发生泄漏，遇高热或明火引发火灾；盐酸储罐发生泄露。

②预测模型

根据源项分析结果，采样《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 G，通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；本项目事故发生地与下风向敏感点簸箕洼距离为 306m。

Ur——10m 高处风速，m/s。假定风速和风向在 T 时间段内保持不变；本项目选取最不利气象 1.5m/s。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 G 理查德森定义及计算公式，判断烟团/烟羽是否为重质气体。连续排放计算公式如下：

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

式中：prel——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

pa——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Qt——瞬时排放的物质质量，kg；

Drel——初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。

经计算，二甲苯属于重质气体，扩散计算采用 SLAB 模式；CO 和盐酸扩散计算采用 AFTOX 模式。

③气象参数

本次大气环境风险评价等级为二级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），选取最不利气象条件进行后果预测。具体预测参数见下表。

表 5.7-17 预测模型参数一览表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度	117.075630
	事故源纬度	31.776056
	事故源类型	油漆装卸过程发生泄漏，遇高热或明火引发火灾；盐酸储罐发生泄露
气象参数	气象条件类型	最不利

	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地面粗糙度/m	1.00
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

④大气毒性终点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 H，二甲苯、CO、盐酸的大气毒性终点浓度值见下表。

表 5.7-18 危险物质大气毒性终点浓度值

序号	危险物质	CAS 号	毒性终点浓度-1 (mg/m³)	毒性终点浓度-2 (mg/m³)	数据来源
1	二甲苯	1330-20-7	11000	4000	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
2	CO	630-08-0	380	95	
3	盐酸	7647-01-0	150	33	

⑤预测结果

A、油漆（二甲苯）泄漏预测结果如下。

根据预测结果，二甲苯计算浓度均小于终点浓度-2，因此无最大影响区域图。

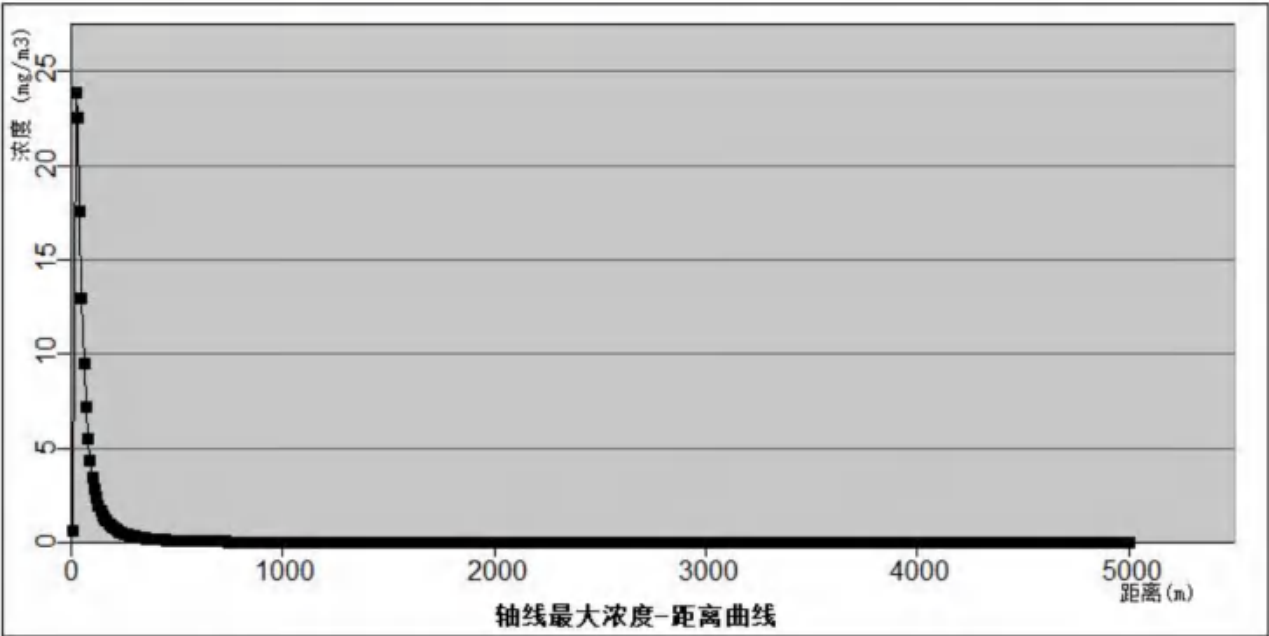


图 5.7-1 最不利气象条件二甲苯泄漏轴线/质心最大浓度曲线图

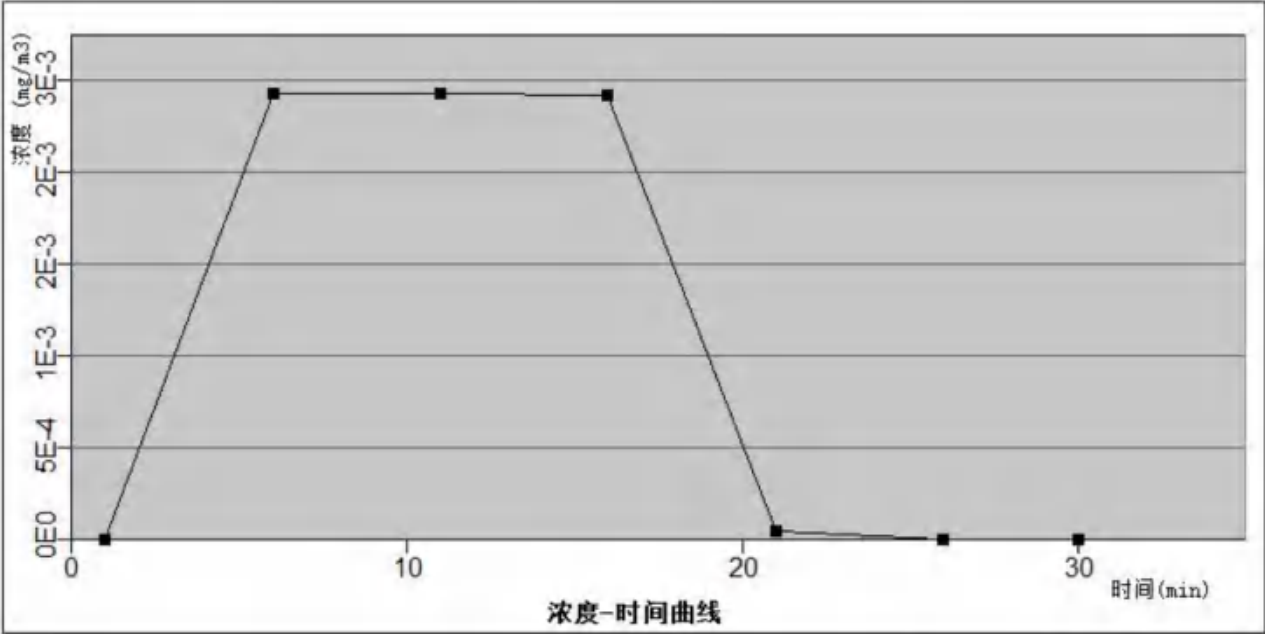


图 5.7-2 最不利气象条件下风向最近敏感点簸箕洼二甲苯浓度-时间曲线图

表 5.7-19 二甲苯泄漏最不利气象条件预测结果表

二甲苯泄漏-最不利气象条件-SLAB 模型					
泄漏设备类型	油漆桶	操作温度(℃)	25.00	操作压力	常压
泄漏危险物质	二甲苯	泄漏概率(次/年)	5.00×10 ⁻⁶	泄漏孔径(m)	/
泄漏速率(kg/s)	0.002	泄漏时间(min)	30.00	泄漏量(kg)	25
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件 SLAB 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	11000		/	/	
大气毒性终点浓度-2	4000		/	/	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
簸箕洼	-	-	-	-	0.003

根据预测计算结果，二甲苯泄漏事故过程中，最不利气象条件下二甲苯最大浓度均小于毒性终点浓度-2，评价时间内下风向最近关心点簸箕洼的二甲苯最大浓度为 0.003mg/m³，评价范围内各关心点的预测浓度均未超过评价标准。

B、油漆泄漏预测遇明火或高热导致火灾释放 CO 预测结果如下。



图 5.7-3 最不利气象条件 CO 泄漏最大影响区域图

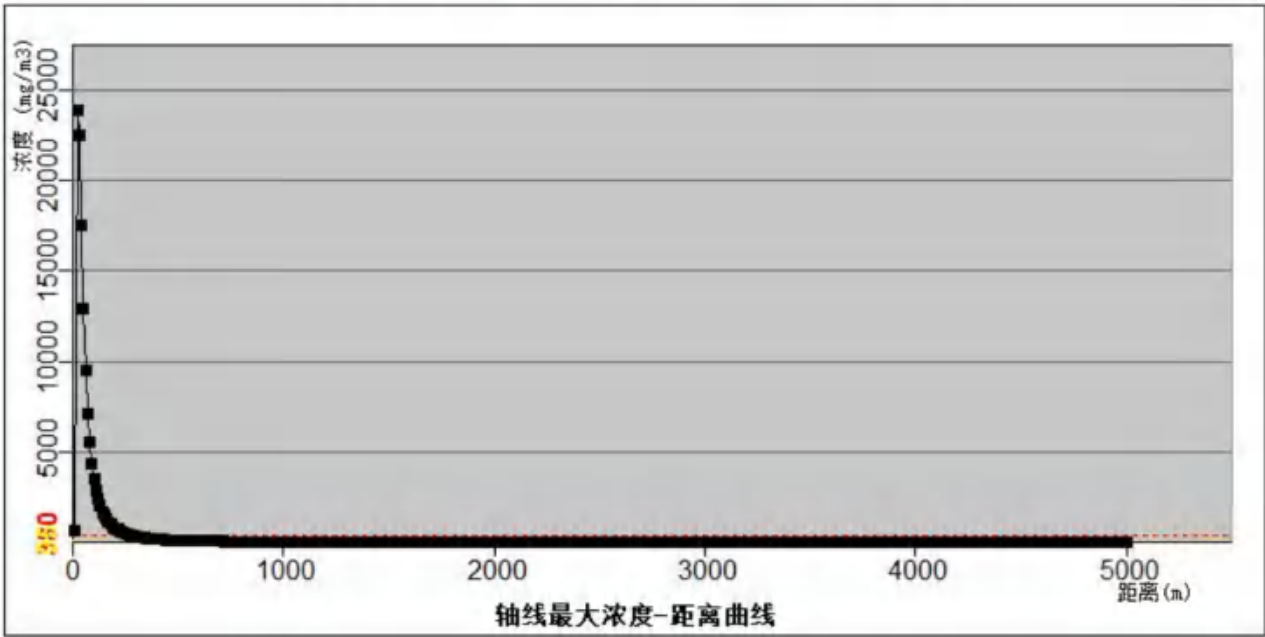


图 5.7-4 最不利气象条件 CO 泄漏轴线最大浓度曲线图

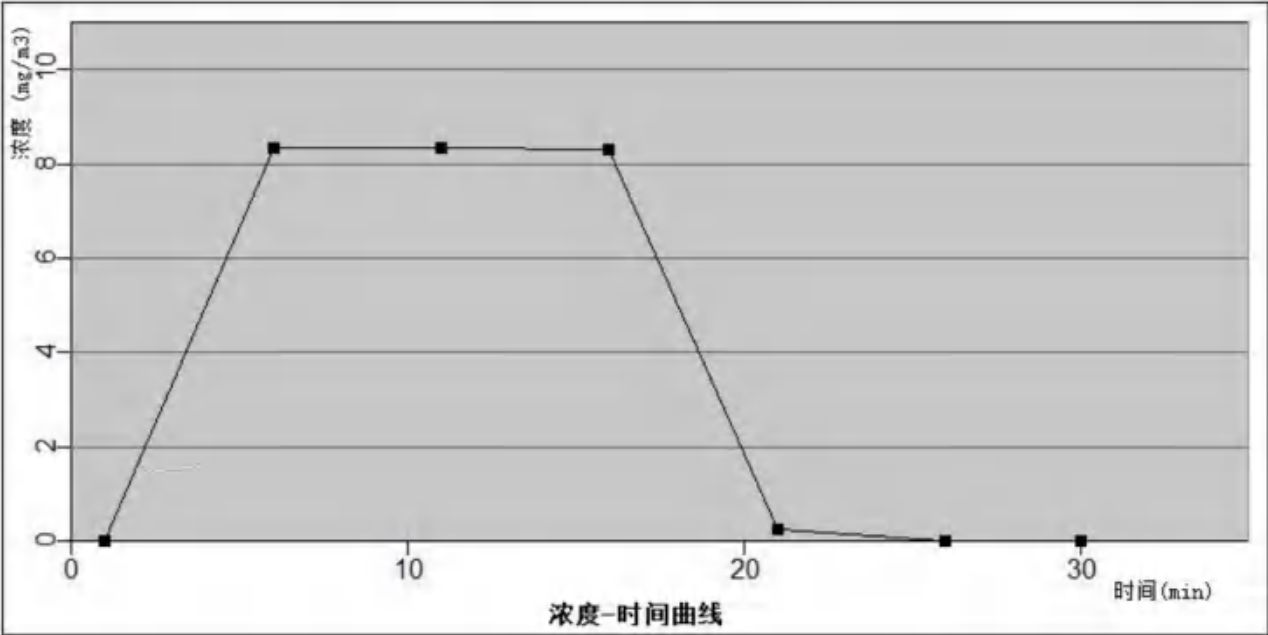


图 5.7-5 最不利气象条件下风向最近敏感点簸箕洼 CO 浓度-时间曲线图

表 5.7-20 火灾产生 CO 最不利气象条件预测结果表

火灾产生 CO-最不利气象条件-AFTOX 模型					
泄漏设备类型	/	操作温度(℃)	25.00	操作压力	常压
泄漏危险物质	CO	泄漏概率(次/年)	5.00×10^{-6}	泄漏孔径(m)	/
泄漏速率(kg/s)	0.03	泄漏时间(min)	30	泄漏量(kg)	/
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件 AFTOX 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)		
大气毒性终点浓度-1	380		140		
大气毒性终点浓度-2	95		270		
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m3)
簸箕洼	-	-	-	-	8.4

根据预测计算结果，油漆泄漏预测遇明火或高热导致火灾释放 CO 事故过程中，最不利气象条件下 CO 最大浓度大于毒性终点浓度-1 对应的下风向最远距离为 140m，毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 270m，评价时间内下风向最近关心点簸箕洼的 CO 最大浓度为 8.4mg/m³，评价范围内各关心点的预测浓度均未超过评价标准。

C、盐酸储罐泄漏预测结果如下。



图 5.7-3 最不利气象条件盐酸泄漏最大影响区域图

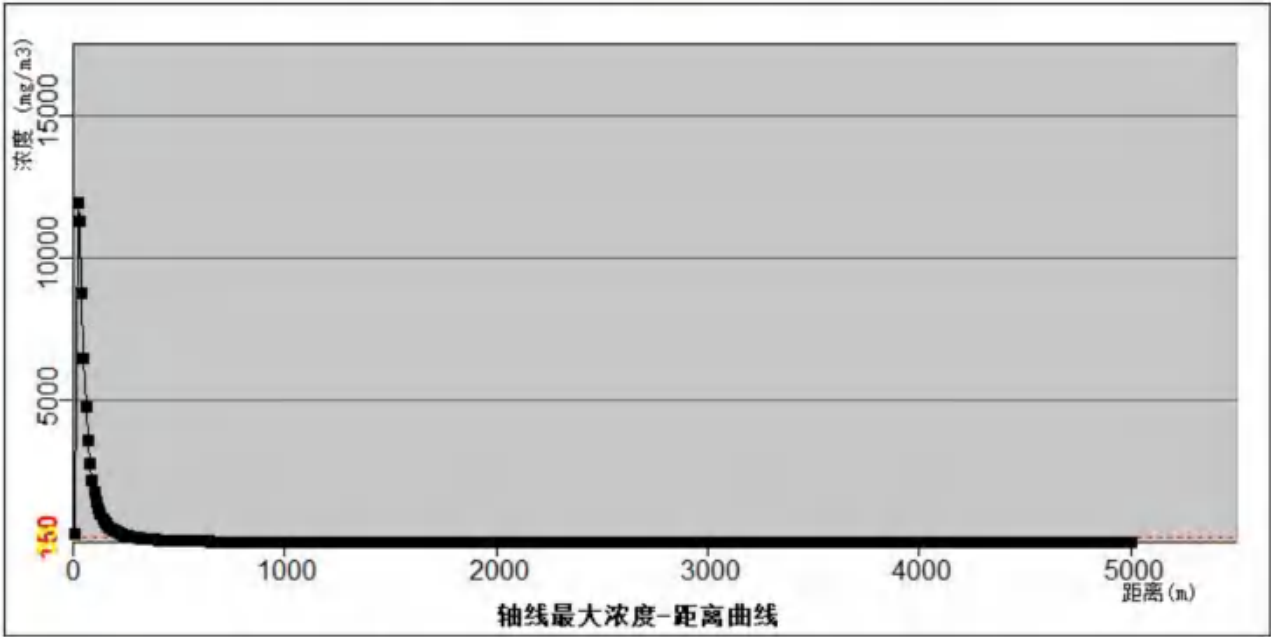


图 5.7-4 最不利气象条件盐酸泄漏轴线最大浓度曲线图

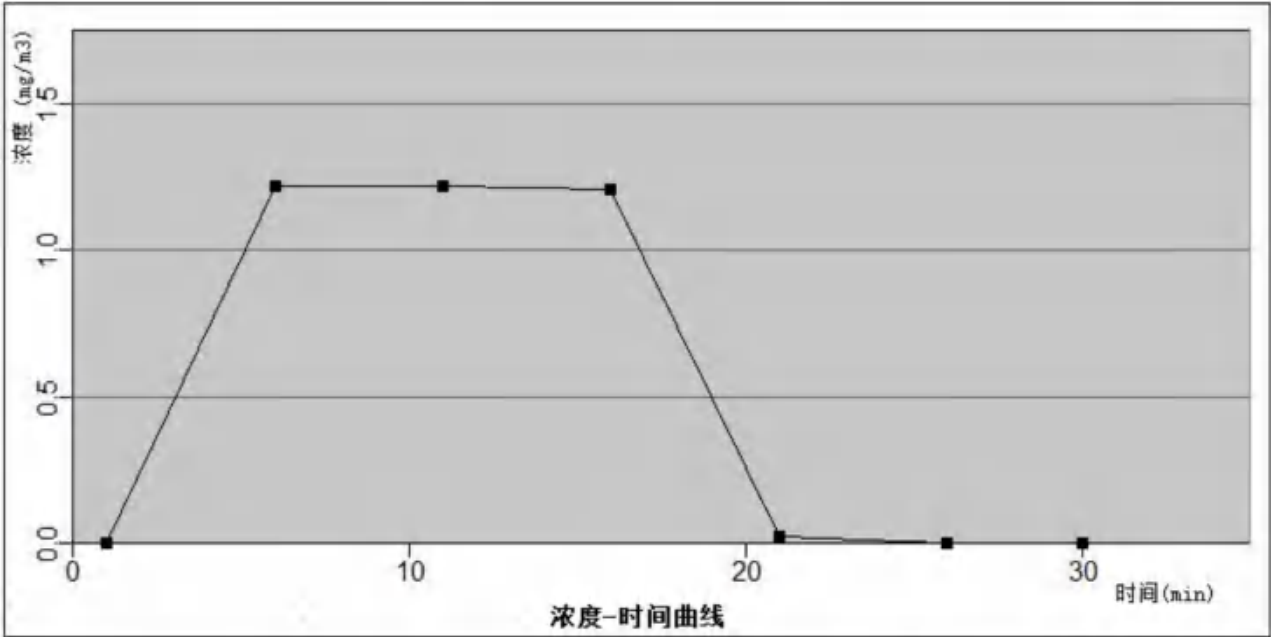


图 5.7-5 最不利气象条件下风向最近敏感点簸箕洼盐酸浓度-时间曲线图

表 5.7-20 盐酸储罐泄漏最不利气象条件预测结果表

盐酸储罐泄漏-最不利气象条件-AFTOX 模型					
泄漏设备类型	盐酸储罐	操作温度(℃)	25.00	操作压力	常压
泄漏危险物质	盐酸	泄漏概率(次/年)	5.00×10 ⁻⁶	泄漏孔径(m)	/
泄漏速率(kg/s)	0.09	泄漏时间(min)	30	泄漏量(kg)	54
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件 AFTOX 模型		
指标	浓度值(mg/m3)		最远影响距离(m)		
大气毒性终点浓度-1	150		150		
大气毒性终点浓度-2	33		320		
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m3)
簸箕洼	-	-	-	-	12.2

根据预测计算结果，盐酸储罐泄漏事故过程中，最不利气象条件下盐酸最大浓度大于毒性终点浓度-1 对应的下风向最远距离为 150m，毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 320m，评价时间内下风向最近关心点簸箕洼的盐酸最大浓度为 12.2mg/m³，评价范围内各关心点的预测浓度均未超过评价标准。

2、地表水环境风险影响分析

（1）化学品泄漏事故

本项目化学品库内设置有油漆、固化剂、稀释剂、氨水等危险化学品；1#车间内设有酸洗槽、脱脂槽等；储罐区设置盐酸储罐。如果企业没做好防渗围堰、防渗地沟等措施，漆料泄漏均可能进入雨水管网，或者直接下渗进入地下水，污染水体环境。

本项目应设计防渗地沟对泄漏物进行收集，防止化学品泄漏溢出车间。危废暂存间应采取防渗地坪，设置围挡阻止库内废机油等危废泄漏后四处漫流。生产车间内酸洗槽、脱脂槽等各种槽体均设置围堰，并采取防腐防渗措施，围堰设置防腐防渗地沟，收集的槽液确保能够在事故状态下进入事故池，采取以上措施，化学品泄漏均可控，杜绝了对地表水和地下水的污染。

（2）消防废水

本项目漆料中涉及的易燃化学品二甲苯接触明火、烟火导致火灾事故，火灾事故的发生伴随抢救措施，会有一定的消防废水产生，因此在厂区内必须设置事故收集池，防止消防废水流入地表水体，同时事故收集池应采取防腐防渗措施，避免泄漏物或消防废水渗透污染地下水体。

本项目拟在厂区东北侧设置1座110m³事故应急池，能够满足消防废水的收集，同时要求发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的受污染的雨废水和消防废水应引入厂内现有事故池暂时收集，然后分批进入污水处理站进行处理；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故结束后统一收集送有资质单位进行处理。为避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，连通事故池，设置切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

在采取上述措施后，项目的消防废水不会流出厂外进入附近地表水体或地下水体，不会对地表水体或地下水环境造成影响。

3、地下水环境风险影响分析

本项目地下水环境风险主要为非正常工况下污水处理站废水泄漏污染地下水，正常工况下，污染防渗措施有效，污水处理站不会发生泄漏导致污水渗入地下水的情景发生，对区域地下水水质不产生影响。非正常工况下，污染物泄漏后主要水平迁移方向为东南侧，和

水流方向基本一致,污水处理站的污染物泄漏对厂区周围地下水环境会造成一定不利影响,不过仅影响到周边较小范围地下水水质而不会影响到区域大范围地下水水质。

5.7.8 环境风险管理

5.7.8.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应,运用科学的技术手段和管理方法,对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

为强化环境风险管理,实现环境风险管理目标,拟采取如下环境风险管理措施:

(1) 严格执行安全生产管理条例。实行持证上岗、定期检测维修,及时更换腐蚀受损设备,记录资料保管,岗位责任明确,定期培训职工,提高安全生产和管理能力。

(2) 严格遵守操作规程,严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃、易爆、有毒、有害物料的贮运安全规定。作业区内道路的设计、车辆的行驶与装载、对车辆驾驶员的管理必须符合《工业企业内铁路、道路运输安全规程》的要求,设置道口信号和安全标志。

(3) 强化环境保护意识的教育,提供职工的素质,加强操作人员的上岗前培训,进行安全生产、消毒、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

(4) 建立健全的环保管理部门,负责加强监督检查,按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质,及时发现,立即处理,避免污染。

(5) 必须经常检查安全消防设施的完好性,使其处于即用状态,以防备在事故发生时,能及时、高效率的发挥作用。易燃易爆物料、腐蚀性物料、物料管线除必须用法兰与设备和部件连接外,一般采用焊接连接,防止高温、有毒有害气体和腐蚀性物料泄漏。

(6) 对设备、管线、阀门、垫片、密封材料的使用介质与耐腐蚀性认真选择,避免因设计不当引起腐蚀与泄漏。

(7) 高压电缆直埋敷设的深度应符合规范要求,埋设地面应有明显的走向标线和标识。在变、配电室、控制室出口等电缆线路集中的地方,万一发生火灾,易产生大量的有毒有害气体,除应装设排风装置外,还应配置一数量的电气灭火器材。

5.2.7.8.2 环境风险防范措施

根据本项目所涉及有毒有害物料的理化性质、毒理学特征，潜在事故风险分析，以及该厂对物料的运输、包装方式、运输量和生产工艺，充分考虑本项目所在的地理位置、区域自然环境和社会概况，对该厂在总图布置和建筑安全、运输、贮存、生产过程中的环境风险提出以下防范措施：

5.7.8.3 总图布置和建筑安全防范措施

（1）各建筑物间的防火间距均按要求设置，主要建筑周围的道路呈环形布置。厂区内所有架空管道和连廊的最低标高不小于 4.5m，保证消防车辆畅通无阻。

（2）对化学品输送系统，输送泵安装渗漏探头，确保安全操作。

（3）为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

5.7.8.4 运输过程中的事故防范措施

由于危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。为此注意以下几个问题：

（1）合理规划运输路线及运输时间。

（2）危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要将装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括槽(罐)车不得用来盛装其它物品，更不许盛装食品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其它车辆等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

（3）被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

（4）在危险品运输过程中，一日发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

(5) 运输有毒和腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

5.7.8.5 贮存过程中的安全防范措施

本项目需设计专门的危险品库，用于贮存危险原料。根据《常用化学危险品贮存通则(GB15603-2022)》中要求，在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点：

(1) 危险化学品采用隔离贮存的贮存方式。

(2) 贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

(3) 在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

(4) 操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

(5) 化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

(6) 在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

(7) 晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时作业，应有防滑措施。

(8) 在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用。

(9) 尽量减少人体与物品包装的接触，工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后方可进食饮水。对防护用具和使用工具，须经仔细洗刷。

5.7.8.6 事故、消防水收集系统安全对策

厂区事故废水采取三级防控措施。

一级：化学品库、槽体旁均设置地沟和集液池用于收集泄漏的化学品，防止化学品扩散到仓库外。危废暂存间内部周边均设置地沟和集液池用于收集泄漏的废液，防止废液扩散到危废暂存间外。储罐区设置围堰，用于收集泄漏的化学品，防止液体化学品扩散到外环境。

二级：企业设置一座 110m^3 的应急事故池用于容纳事故废水，包括火灾事故的消防废水、仓库泄漏的化学品、废液等。事故废水自流进入应急事故池，应急事故池内的废水经检测合格的可以直接纳管排放，不合格废水则泵入废水处理站处理后达标排放。雨水管网排水口处设置雨水截止阀，在发生事故后截断雨水管网排口；

三级：废水经厂内废水处理站处理达标后，纳入市政污水管网，最终进入龙湖污水处理厂处理，处理达标后排放。

在工程设计和建设中应落实事故、消防水的收集系统，确保消防水经处理达标后排放。进一步落实事故消防水的收集系统，厂区设置事故应急池，厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能控制不流入附近水域。

1、设置完善的清水污水分流系统，实行雨污分流、清污分流。在各个雨污分流系统加装阀门，保证各单元一旦发生泄漏，物料能迅速安全集中到事故池，并且在雨水管总管处设置切换阀，通过二次切换确保发生事故时消防水不从雨水管直接进入环境。

2、为避免因阀门、接头等故障引起物料泄漏，造成环境污染，在车间还应设有收集管道，确保一旦发生事故，泄漏物料和消防水通过管道送入污水处理站或事故池内，然后集中处理达标后排放，避免对外环境造成污染。

3、事故池的容量的确定

建设单位应建设一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，将事故池中的污水在保证不会导致污水处理站负荷过载的情况下将污水逐步排入污水处理站进行处理。

根据中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求，事故储存设施总有效容积：

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

$(V_1 + V_2 - V_3) \max$ —收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目本次环评取盐酸储罐最大容量 40m^3 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；本项目消防水量以 20L/s ，持续时间按照 1 小时计，则消防水量为 72m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；储罐区设置围堰，本次按照盐酸储罐区围堰储存量取值为 40m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，污水处理站设置调节池，可以临时储存发生事故时的生产废水，本次取值为 0m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5=10qF$$

其中 q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量： $q=qa/n$ ；

qa —年平均降雨量， n —年平均降雨日数， F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据淮北市近 20 年统计气象数据可知， $V_5=35\text{m}^3$ 。

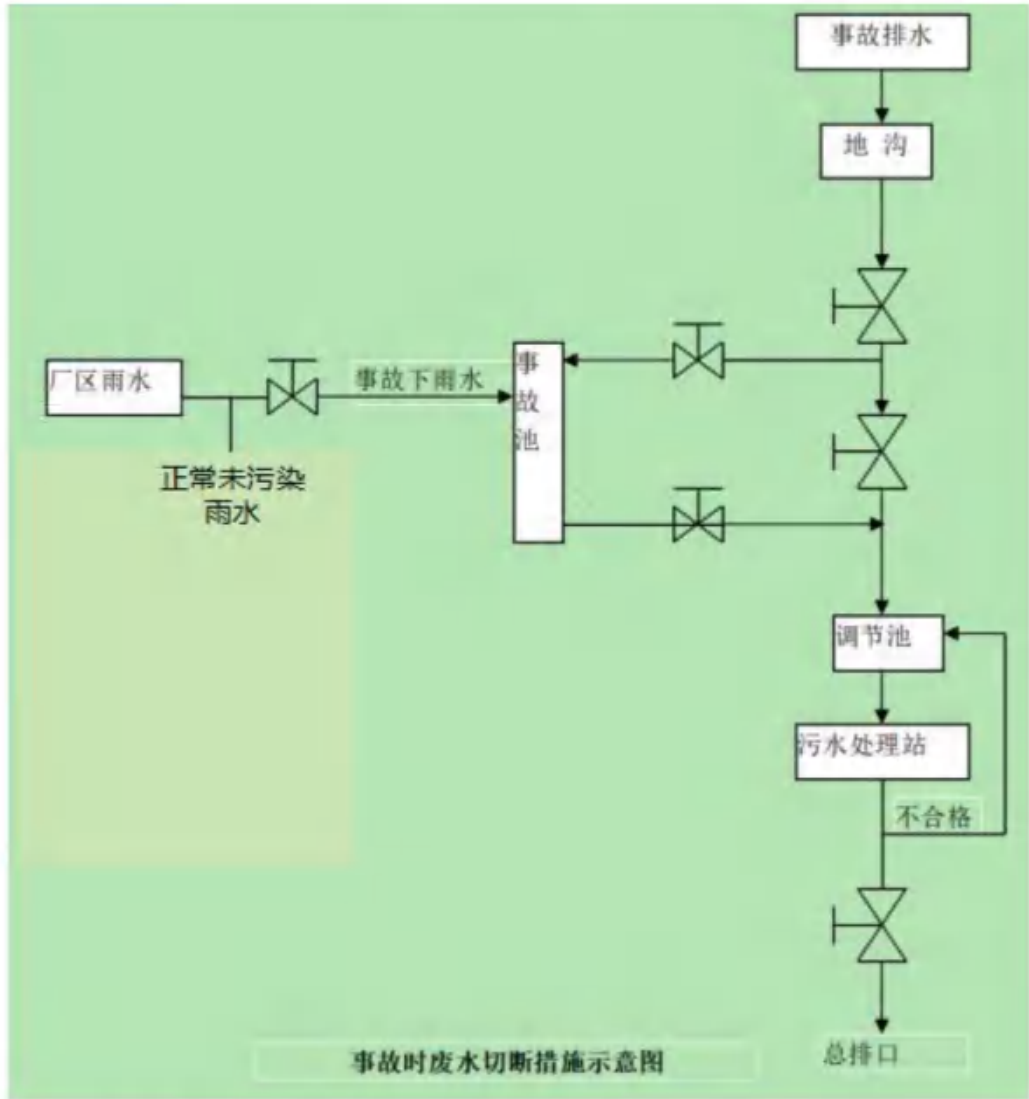
根据上述公式计算， $V_{\text{总}}$ 为 107m^3 ，因此，本次扩建项目需建设一座容积为 110m^3 的事故应急池。

事故水池配备管道和泵（泵连接至应急电源或采用柴油泵），保证事故状态下项目消防废水经管道输送至事故水池后，排入厂区内相应废水处理设施进行处理，不进入市政雨污管道。

（2）排水口与外部水体间设置切断设施

本次环评要求厂区污水总排口设置闸门等水环境阻断措施，一旦废水不能达标排放，废水就会切换到事故池，事故池是一个独立贮存池，与外环境不布设通道，只通过泵或管道与污水处理站产生联系，就会杜绝高浓度废水排入外环境的可能性，不会对周围水体环境造成污染影响。本项目若污水处理站发生事故致废水不能达标排放时，生产废水可在综合调节池内暂存。

厂区内雨水管网排放口设置有切断措施，当发生泄漏或火灾事故池，关闭雨水管网排放口，让处理事故产生的污水收集进入事故池内，经处理后排放。



6.6.8 风险事故应急预案

《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国消防法》、国务院《危险化学品安全管理条例》、国务院《关于特大安全事故行政责任追究的规定》、国务院《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》、国务院《特种设备安全监察条例》都明确要求企业应编制应急预案。

6.6.8.1 应急预案纲要

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效的将事故损失减至最小。该项目运行过程中，一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理，应急预案纲要包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等。企业根据预案纲要制定详细的“事故应急救援预案”，并认真执行。应急有关内容具体见下表：

表 6.6.8-1 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：各生产车间/装置、储罐区、邻近地区
2	应急组织机构、人员	工厂：厂指挥部--负责现场全面指挥； 专业救援队伍--负责事故控制、救援和善后处理 地区：地区指挥部--负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制和疏散；专业救援队伍--负责对工厂专业救援队伍的支援
3	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
4	应急救援保障	生产装置区和储罐区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服、毒气防护设施等； 邻近地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
5	报警、应急通讯通告与交通	规定应急状态下的报警通讯方式、通告方式和交通保障、管制等事项
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度以及的环境危害后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；配备相应的设施器材； 邻近地区：控制防火区域、毒气泄漏扩散区域，控制和消除环境污染的措施，配备相应的设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案 邻近地区：制定受事故影响的邻近地区内人员的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 邻近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
10	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全教育
11	公众教育和信息发布	对邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
12	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

6.6.8.2 应急预案与淮北市、杜集区的联动

公司针对自身特点，根据消防部门的规定制定相应的应急预案，并将该预案报送淮北杜集区及淮北市消防部门备案。淮北杜集区消防部门会就本项目内部消防设施（包括疏散出口数量及分布）和消防水源，再结合厂区重点防火建筑等情况，制度一个针对本公司的灭火救援预案，在该预案中会明确项目周围的消防部队和可调集的社会力量，以及具体的消防力量部属，明确消防车种、数量、使用水源、灭火路线、社会力量的调集方式等。使

得一旦发生火灾，整个区域的灭火力量都可以有效调度，统一采取救援行动，将损失降到最低。

6.6.8.3 应急撤离方案

在企业发生环境事故，同时风险防范措施无效，形成的半致死和 IDLH 浓度范围内需制定严格的撤离方案，具体方案如下：

(1)发现事故时，一旦发现险情，应立即向生产总调度值班室、电话总机或消防队报警；提供准确、简明的事故现场信息。

(2)一旦发生事故，企业应立即启动风险应急措施进行控制，同时报告项目所在区政府及环境保护主管部门。若已采取的风险防范措施无效，或已无法控制泄漏源进一步泄漏或扩散，则应请示当地政府组织迅速撤离泄漏污染区相关人员，将人员疏散至上风处安全地带，并进行隔离，严格限制出入。

(3)企业发生化学事故很重要的是前期扑救工作，应积极采取停车、启动安全保护。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

(4)若未及时撤离的人员出现以下症状，应立即采取现场急救：

A、迅速将未撤离人员或患者脱离现场至空气新鲜处；

B、呼吸困难时给氧，呼吸停止时立即进行人工呼吸，心脏骤停时立即进行心脏按摩；

C、皮肤污染时，脱去污染的衣服，用流动清水冲洗，冲洗要及时、彻底、反复多次；

D、头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗；

E、使用特效药物对症治疗，严重者送医院观察治疗。注意：急救之前，救援人员应确信受伤者所在环境是安全的。另外，口对口的人工呼吸及冲洗污染的皮肤或眼睛时，要避免进一步受伤。

6.6.8.4 应急监测

事故应急环境监测目的是通过企业发生事故时，对污染源的监测和周围环境的监测，及时准确掌握污染状况，了解污染程度和范围，分析其变化趋势和规律，为加强事故应急环境管理，实施环境保护提供可靠的技术依据。公司设有安全环保部，有专职环保管理人员和环境监测人员，配置监测仪器和设备。当发生污染事故时，公司配合地方环境监测站对周围环境(包括环境空气质量和水域)的污染情况和恢复情况进行监测。

要建立快速反应机制的实施计划，对污染趋向、污染范围进行及时跟踪监测，监测数据应及时上报应急救援指挥部和上级环境监测中心站。发现监测数据超过限值，需及时疏散受影响区域的群众。

6.6.9 小结

（1）项目涉及危险物质主要为盐酸、二甲苯等。

本项目环境风险评价等级为二级，评价范围为厂界外 5km 范围。通过风险识别和源项分析，确定本工程最大可信事故为盐酸储罐发生泄漏导致盐酸泄漏。

（2）根据预测结果：项目可能发生影响范围最大的事故情形为盐酸储罐泄漏事故，根据预测计算结果，最不利气象条件下盐酸最大浓度大于毒性终点浓度-1 对应的下风向最远距离为 150m，毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 320m，评价时间内下风向最近关心点簸箕洼的盐酸最大浓度为 $12.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，评价范围内各关心点的预测浓度均未超过评价标准。故企业以厂界设置了 200 米的环境防护距离，环境防护距离内无敏感目标。

（3）本项目的事故风险可以接受，但应进一步进行控制和预防。该风险水平是可以接受的。

（4）本项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但要从建设、生产、贮存等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。

为了防范事故和减少危害，项目必须制定事故应急预案。发生事故时，采取相应的应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

环境风险评价自查表见下表。

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	二甲苯	盐酸	氨水	油类物质
		存在总量 t	2.28	14.4	1.2	3
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 400 人		5km 范围内人口数 120000 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 ☐	其它估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☒	AFTOX ☒	其它 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>150</u> m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>320</u> m			
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间____d				
		最近环境敏感目标____，到达时间____d				
重点风险防范措施		1、强化管理及安全生产，制定完善的岗位责任制，强化安全及环境保护意识的教育，建立健全的环保及安全管理部。2、总图布置和建筑安全防范措施：满足防火间距。3、运输过程中的事故防范措施：合理规划运输路线及运输时间，确保专业人员运输，应急处理运输意外。4、存贮过程中的安全防范措施：原辅料采用隔离贮存的贮存方式，专人管理；做好防护措施；设置应急物资。5、火灾和爆炸的预防：设备定期检测；接地防雷装置；禁止明火；防火防爆电气装置。6、末端处置设施风险防范：末端治理措施确保正常运行；专人负责维护；确保废气治理效果，达标排放；确保清污分流。7、加强风险管理；8、设置应急事故池 110m ³				
评价结论与建议		本项目的环境风险主要为化学品泄漏事故以及易燃液体泄漏引发的火灾事故。针对化学品泄漏事故应采取分区防腐防渗、围堰围挡、地沟及收集池等措施，阻挡化学品四处漫流进入地表水或者通过土壤下渗进入地下水从而造成水体环境的污染；针对火灾等事故，企业应加强风险管理，认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。				
注：“□”为勾选项，“____”为填写项。						

6.10 营运期土壤环境影响预测与评价

6.7.1 评价范围

根据前文分析，确定本项目土壤评价等级为一级评价。根据导则一级污染影响类项目的评价要求，本项目评价范围为项目边界周边 1000m 范围内。

6.7.2 预测模型

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（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，虽一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

本项目为连续运输设备生产项目，生产废水均经配套的污水处理设施处理满足排放标准要求后进龙湖污水处理厂处理，因此，本项目主要考虑运营期大气沉降污染和垂直入渗对土壤的影响。

本项目严格做好重点防渗措施，其防渗层的防渗性能不低于 1.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。正常运营工况下，对土壤环境不会造成影响。

建设项目土壤环境影响类型与影响途径表见下表。

表 6.7.2-1 项目大气沉降预测与评价内容一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√		√	

拟建项目影响途径主要为运营期大气沉降污染，因此拟建项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

6.7.3 预测评价因子

项目废气主要污染因子为非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢等，工艺废水主要污染因子为 COD 等，结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中管控指标，本次选择二甲苯作为预测因子。

6.7.4 预测评价标准

项目为污染影响型建设项目，本次采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值，标准值具体见表 2.2.3-5。

6.7.5 大气沉降预测

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018) 8.7.1 节要求，评价等级为二级的项目，预测方法参见附录 E、附录 F 或进行类比分析。单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量；

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；

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；

ρ_b——表层土壤容重，根据土壤现状监测报告，本次取 1540kg/m³；

A——预测评价范围，129000m²；

D——表层土壤深度，本次取 0.2m；

n——持续年份，3a。

(2) 参数确定

项目大气沉降土壤预测参数选取见下表。

表 6.7.2-2 项目大气沉降预测参数一览表

预测参数 预测因子	I _s	L _s (g)	R _s (g)	ρ _b (kg/m ³)	A(m ²)	D(m)	n(a)
二甲苯	30g	0	0	1540	320000	0.2	3

根据上式计算，项目大气沉降对评价区域土壤环境质量影响见下表。

表 6.7.2-3 本项目土壤预测结果一览表

污染物	土壤中增量 (mg /kg)	现状值 (mg /kg)	预测值 (mg /kg)	标准值 (mg /kg)	达标情况
二甲苯	0.068	0	0.068	570	达标

根据上表计算结果，二甲苯通过大气沉降的途径进入土壤，随着时间的增加，二甲苯进入土壤的量增加，项目运行 3 年后每千克土壤中二甲苯的增量为 0.068mg，二甲苯大气沉降对评级范围内土壤的贡献增量叠加现状检测值后，仍能满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地标准，项目对土壤环境影响可以接受。

6.7.7 垂直入渗影响预测与评价

无论是有机污染物还是可溶盐污染物等在包气带中的运移和分布都收到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此，忽略侧向运移，本次垂直入渗重点预测化学品库油漆泄露，防渗层失效，污染物在包气带中垂向向下迁移情况。二甲苯垂直入渗进行土壤可以概化为点源影响。以《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 E 中 E.2 的预测方法为主。

一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速率，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%

②数值模型

a.模拟软件选取

在本次评价中应用 HYDRUS 软件求解非饱和带中的溶质运移方程。

b.建立模型

包气带污染物运移模型为：

二甲苯发生泄漏，对典型污染物二甲苯在包气带中的运移进行模拟。参照调查地层资料，参照调查地层资料，模型选择自地表向下 3m 范围内进行模拟。自地表向下至 3m 处分为 1 层，即 0m-3.0m 处分为 1 层，为粘土层。在预测目标层布置 5 个观测点，从上到下依次为 N1~N5，距模型顶端距离分别为 20、80、160、240 和 300cm。T0~T6 分别代表初始时间 0d、200d、400d、600d、800d、1000d。若发生不易发现的小面积渗漏，假设数年后检修才发现，故将时间保守设定为 3 年。

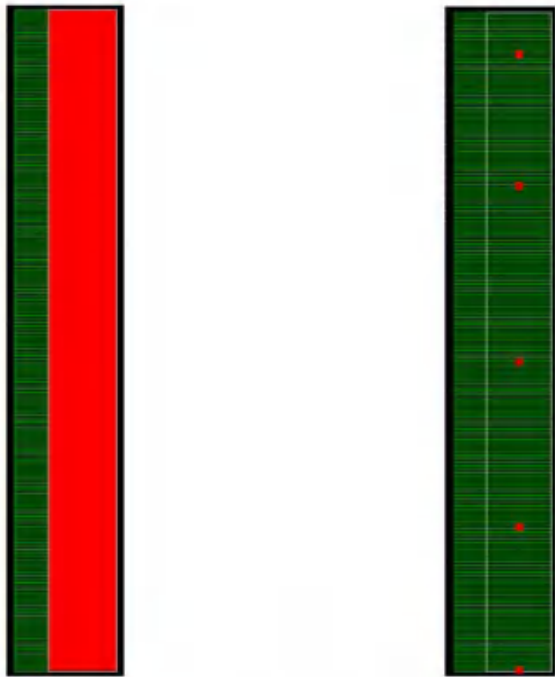


图 6.7.3-1 项目地土壤岩性变化分布图及观测点分布图

c.参数选取

土壤水力参数值、溶质运移模型方程中相关参数取值见下表。

表 6.7.3-1 土壤水力参数

土壤层次 /cm	土壤类型	残余含水 率 θ	饱和含水 率 θ	经验参数 α/cm^{-1}	曲线形 状 参数 n	渗透系数 $K_s/\text{cm d}^{-1}$	经验参数 i
0-300	粉质黏土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

表 6.7.3-2 溶质运移及反应参数

土壤层次 /cm	土壤类型	土壤密度 $\rho/\text{g}/\text{cm}^{-3}$	纵向弥散系数 D_L/cm	$K_d/\text{m}^3 \text{ g}^{-1}$	Sinkwate r1 (d-)	SinkSoli d1 (d-)
0-300	粉质黏土	2.72	169	0.05	0.005	0.005

d.边界条件

对于边界条件概化方法，综述如下：

溶质运移模型：溶质运移模型上边界选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。

③模型预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。二甲苯进入包气带之后浓度随时间变化情况见图 6.7.3-2。

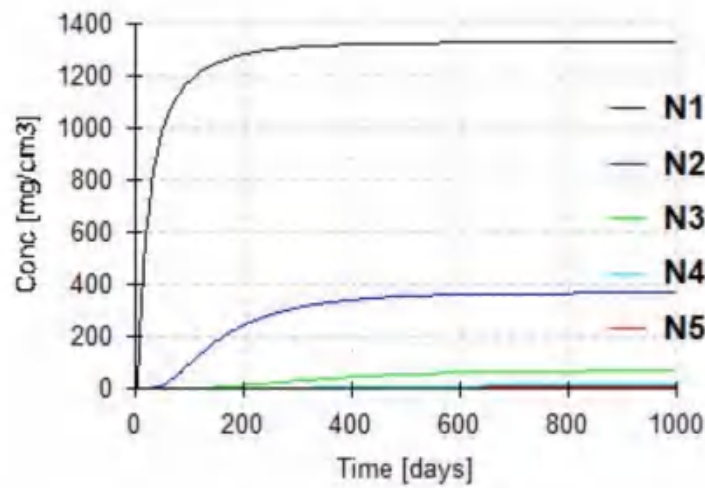


图 6.7.3-2 土壤中二甲苯浓度随时间变化情况

根据预测，二甲苯进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处（N1 观测点）在泄漏后 8.9 小时开始监测到二甲苯，最终恒定浓度为 1329mg/cm³。地表以下 0.8m 处（N2 观测点）在泄漏后 8.7 天开始监测到二甲苯，最终恒定浓度为 364.9mg/cm³。地表以下 1.6m 处（N3 观测点）在泄漏后 34.2 天开始监测到二甲苯，最终恒定浓度为 64.61mg/cm³。地表以下 2.4m 处（N4 观测点）在泄漏后 79.2 天开始监测到二甲苯，最终恒定浓度为 17.72mg/cm³。地表以下 3.0m 处（N5 观测点）在泄漏后 124.2 天开始监测到二甲苯，最终恒定浓度为 5.087mg/cm³。

综上，化学品库油漆泄露，防渗层失效情况下，会对土壤质量产生一定影响，需采取相应措施加强重点区域防渗和检修，同时，加强生产管理，避免生产过程中物料洒落侵入土壤。因此，项目正常生产对厂区内土壤不会造成明显的环境影响。为了保护地下水和土壤环境，项目应严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）进行防渗工程设计。首先从源头采用控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。

6.7.7 结论

项目土壤环境影响评价自查情况见下表。

表 6.7.4-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	
	占地规模	3.32hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）	

工作内容		完成情况				备注
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ☐				
	全部污染物					
	特征因子					
	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	项目区土壤属于砂浆黑土, 土壤容重约 1360 kg/m ³				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2 个	4 个	0.2m	
		柱状样点数	5 个	-	3m	
现状监测因子	建设项目用地 45 项					
现状评价	评价因子	建设项目用地 45 项				
	评价标准	GB160008 ☒ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论	满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值				
影响预测	预测因子	二甲苯				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围（厂界外 200m） 影响程度（很小）				
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	pH、45 项		1 次/年	
	信息公开指标	pH、45 项				
评价结论		建设项目土壤环境影响可接受				
注 1: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

第七章 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染治理措施分析

7.1.1 施工期噪声的污染控制措施

为了避免发生噪声扰民现象，建设单位应合理安排施工方案，禁止夜间高噪声设备施工（如打桩机等），若工程需要夜间施工，建设单位、施工单位必须向杜集区及淮北市生态环境局申请，同时贴出公告告知周围居民，让周围居民做好防范措施。

7.1.2 施工期扬尘及废气污染控制措施

粉尘主要来自土方开挖、填筑、料场取土、弃渣堆放及车辆运输等，主要污染物为 TSP。施工中土石方开挖、料场取土、弃渣堆放等产生的粉尘，基本上都是间歇式排放，车辆运输及施工设备运行等产生的扬尘和废气，排放方式为线性。

本次项目施工期大气污染防治必须落实《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》要求，施工期应做好以下控制措施：

- （1）施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及次数。
- （2）施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。
- （3）运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产生量。
- （4）土方堆放场地要合理选择，不宜设在施工人员居住区上风向，施工堆土及时清运，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗洒。
- （5）避免水泥、沙、石灰等起尘原材料的露天堆放。
- （6）所有来往施工场地的多尘物料应用帆布覆盖，采用带风罩的汽车运输。
- （7）施工者应对工地门前道路环境实行保洁制度，一旦有堆土、建材洒落应及时清扫。
- （8）对施工机械和车辆燃油造成的废气排放污染应引起重视，应要求其燃用符合国家标准的高热值清洁燃料，安装尾气净化器，尽量减少废气污染物的排放。

7.1.3 施工期废水污染控制措施

施工生产废水主要来源于基坑排水、混凝土拌和养护碱性废水等，均为间歇式排放。建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，加强施工人员管理，杜绝污水不经处理和无组织排放，防止施工污水排放后对周边水体水环境的影响。主要采取的措施包括：

- （1）修施工排水沟，确保基坑排水有序排放，排入厂外沟渠，用于周围农田灌溉。

（2）混凝土拌和养护废水主要含悬浮物、硅酸盐、油类等，施工现场设一座废水沉淀池用于集中收集，经沉淀中和处理后回用不外排。

7.1.4 施工期固体废物污染控制措施

施工期产生的固体废物有土方施工开挖出的渣土及碎石，物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃，以及施工人员的生活垃圾。施工期应采取以下固体废物污染控制措施，将不利影响降到最低限度。

（1）车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿程堆土满地，影响环境整洁。

（2）施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，建设单位应与运输部门做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况。

（3）生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

（4）施工中如遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方生态环境部门联系，经采取措施处理后方能继续施工。

7.2 营运期废气污染防治措施

本次扩建项目自动化托辊生产线：切割、镗孔、焊接粉尘经各个产尘点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA003）；吹铁屑粉尘经设备自带除尘器处理后车间内无组织逸散；调漆废气、喷漆（水帘）废气、烘干废气、补漆废气经过密闭喷漆室侧部风管收集，经过一套“过滤干燥棉+二级活性炭吸附装置”处理后经 20m 高排气筒排放（DA004）；天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 20m 高排气筒排放（DA004）。热浸锌生产线：酸洗、助镀废气经过密闭间侧吸风管收集，经过两套一级碱喷淋塔处理后经 20m 高排气筒排放（DA005）；浸锌废气经浸锌锅顶部悬挂封闭罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA006）；浸锌炉天然气燃烧废气：浸锌炉天然气燃烧废气经安装在烟道上的余热换热器换热后经 20m 高排气筒排放（DA007）。自动化喷漆线：抛丸粉尘经密闭设备风管收集，吹灰、打磨粉尘经密闭操作间风管收集，喷粉粉尘经密闭操作间风管收集后合并，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA008）；调漆废气、喷漆（水帘）废气、流平废气、烘干固化废气、补漆废气、油漆喷枪清洗废气、挂具清洗废气经过一套“气旋塔+过滤干燥棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经 20m 高排气筒排放（DA009）；天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 20m 高排气筒排放（DA009）。聚氨酯浇筑生产线：修边、切割经各个产尘点集气罩收集，与硫化生产线共用一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA010）；混合脱气、浇筑、前固化、后固化废气密闭设备风管收集后与硫化生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放。硫化生产线：激光除锈、修边粉尘经各个产尘点集气罩收集，与聚氨酯浇筑生产线共用一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA010）；刷粘合剂废气经密闭操作间风管收集；硫化废气经密闭设备风管收集；合并后与聚氨酯浇筑生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放。机加工线：焊接、激光切割、打磨粉尘经各个产尘点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA012）。危废暂存间废气经过室内管道风管收集，经过一套二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放（DA013）。

7.2.1 废气处理技术可行性论证

（一）颗粒物处理措施可行性分析

布袋除尘器的工作原理是：含尘气体由下部进气管道经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出，滤袋上的积灰用气体逆洗法，即气体从滤袋非积灰面通过，把积灰从滤袋中吹掉，从而达到清灰目的。清除下来的粉尘下到灰斗经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法把积灰从滤袋上去掉，从而达到清灰的目的。

布袋除尘器是各种除尘设备中除尘效果较明显的除尘器之一，对于含尘气体有着优良的处理效果，同时还具有性能稳定、可靠，占地面积小，对粉尘粒径的适应性强、便于粉尘回收利用等显著优点，其处理效果可达 99% 以上。布袋除尘器的结构及进出气流程见图 7.1.1-1。

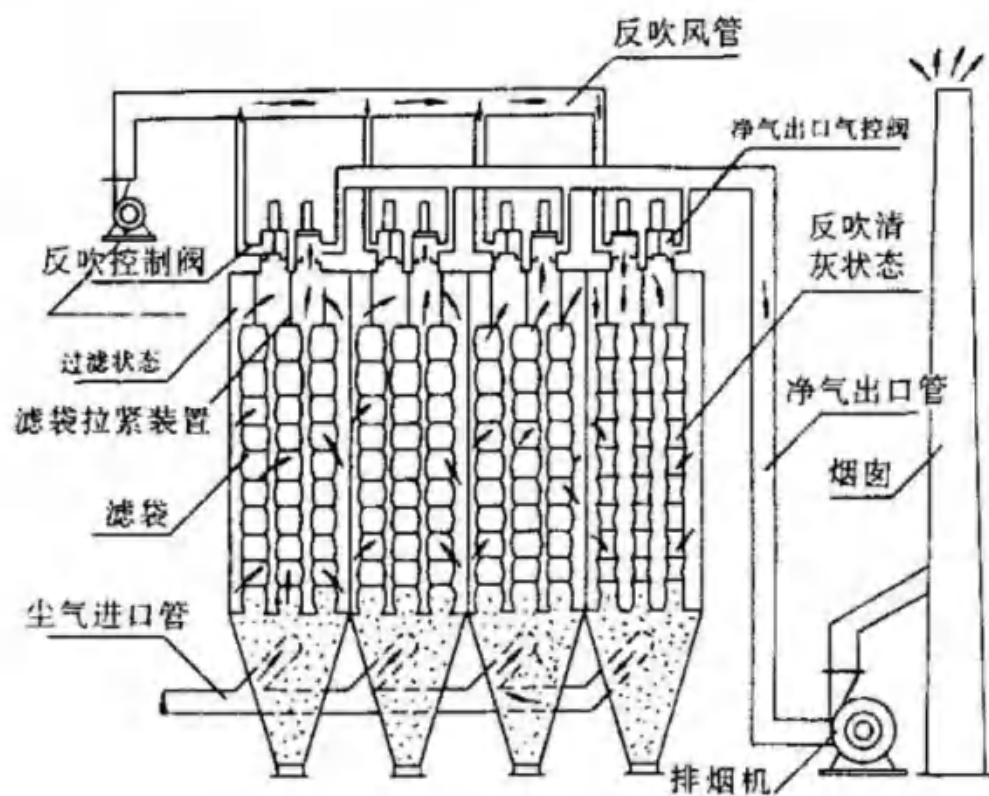


图 7.2.1-1 布袋除尘器结构及处理工艺示意图

（二）含氨废气处理措施可行性分析

本项目含氨废气通过填料层时与水接触，上升气流与下冲的水滴相互接触，氨易溶于水，在喷淋塔中于水滴接触后部分溶于水滴中。气体从下切线进入塔内后逆流而上，水雾

从上往下高压喷淋，旋流塔内设有两至三层旋流板，通过改变气流方向、降低气流速度，增加气体与水雾的接触机率，从而让水雾更有效捕集易溶于水有机物。水雾在惯性力和重力作用下随水流沉降至塔底循环水池而被去除。经喷淋后的废气进入除雾器，经过专用脱水填料，除去其中夹带的水雾。含氨废气工艺示意图如下：

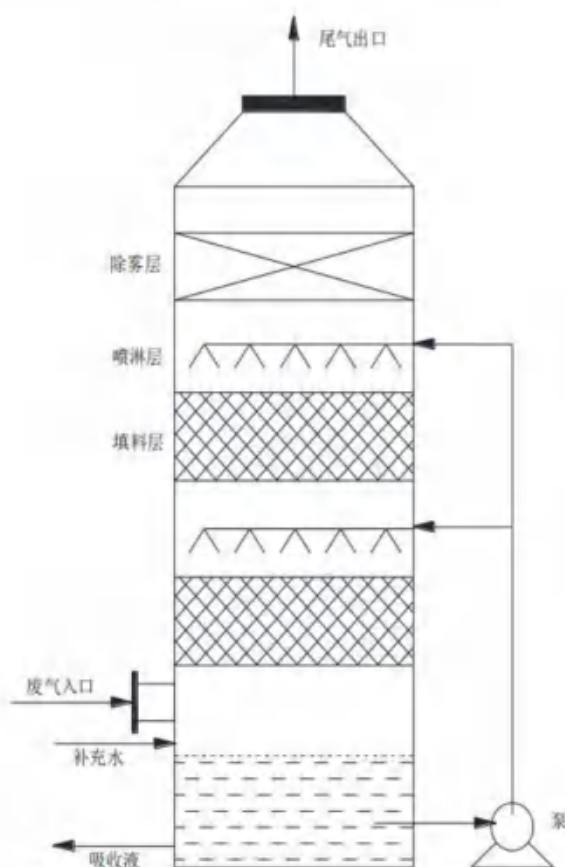
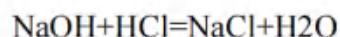


图 7.2.1-2 含氨废气工艺示意图

（三）酸性废气处理措施可行性分析

项目运营期间产生的酸性废气主要为酸洗工序产生的酸雾 HCl，采用碱液吸收法进行处理，主要原理如下：



氯化氢极易溶于水，与氢氧化钠可以充分反应，同时碱喷淋塔采用气体从下往上流的方式，可与喷淋出来的碱液充分接触，因此碱吸收法对 HCl 等酸性气体具有很高的去除率，参照本项目碱喷淋塔设计方使用经验，碱喷淋塔对 HCl 的去除效率可达 90%，因此本项目酸性废气经过碱喷淋塔处理后，最终可达标排放。

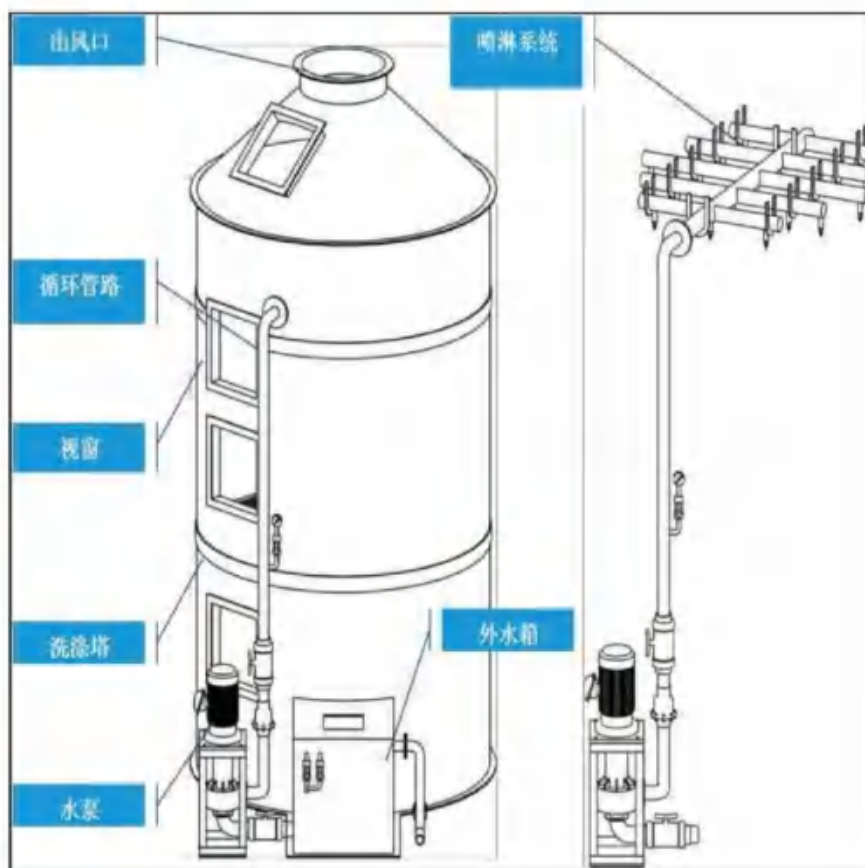


图 7.2.1-3 酸性废气碱吸收工艺示意图

（四）有机废气处理措施可行性分析

“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”设施工作原理：待处理的有机混合废气经引风机作用，先经过预处理装置（干式过滤）去除废气中的颗粒物，经过预处理后的废气进入活性炭吸附床，可通过气动阀门来切换，使气体进入不同的吸附床，该吸附床是交替工作的，气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而停在活性炭的表面，从而使气体得以净化，净化后的达标气体再通过风机排向大气。当吸附床吸附饱和后，可启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 300°C 左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下进行催化燃烧，有机气体被分解为 CO_2 和 H_2O ，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分：一部分直接排空；另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附。当脱附温度过高时，可启动补冷风机进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。根据设计单位提供，活性炭吸附效率约为98%，活性炭脱附工序废气吹脱效率在95%以上。

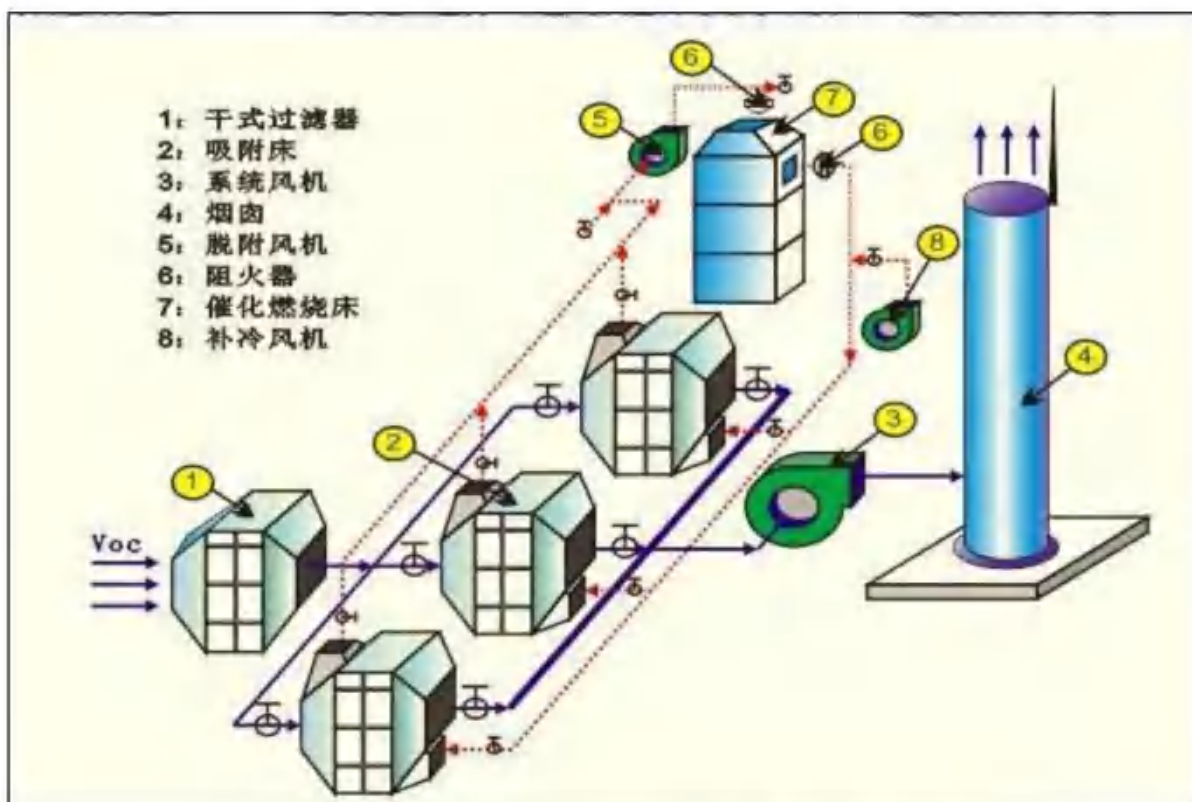


图 6.2-4 “活性炭吸附+催化燃烧”废气处理工艺示意图

“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”设备简介：

①干式过滤箱

初效过滤器：一级过滤器采用的是初效过滤器，主要用于过滤 $5\mu\text{m}$ 以上尘埃粒子。初效过滤器有板式、折叠式、袋式三种样式，外框材料有纸框、铝框、浸锌铁框，过滤材料有无纺布、尼龙网、活性炭滤材、金属孔网等，防护网有双面喷塑铁丝网和双面浸锌铁丝网。为纯白棉折叠式制作，对于 $5\mu\text{m}$ 以上颗粒的去除效率可以达到 95% 以上。

中效过滤器：袋式中效过滤器以其独特的袋式结构，确保气流均衡地充满整个袋子。独特的热熔技术可以防止袋子之间过于挤压或出现渗漏，这样降低了阻力并使容尘量达到最大。起加固作用的“袋子支撑格栅”可以防止过滤器在极差的工作环境下收缩或弯曲变形。对 $\geq 1.0\mu\text{m}$ 颗粒的过滤效率在 65%。

②活性炭装置

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相重的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相—气相间界面发生的物理过程。

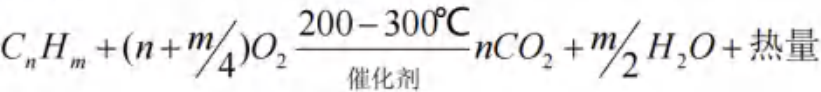
表 6.2-1 活性炭相关参数一览表

项目	指标
规格（mm）	100*100*100
壁厚（mm）	0.6
体积密度（kg/m ³ ）	380~450
比表面积（m ² /g）	1000~1200
吸苯量	≥35%
脱附温度（℃）	<120
使用寿命	8000h
孔密度	150 孔/平方英寸
风速阻力	450Pa(风速 1m/s; 床厚 70cm)
抗压强度（mpa）	正压>0.9MPa; 侧压>0.3MPa
自燃温度（℃）	<150
碘吸附值（mg/g）	≥600
四氯化碳 CTC（%）	65
水份（%）	≤5
空调风速	0.8~1.2 米/秒

蜂窝活性炭具有应用范围广，吸附性能强，机械高度强的特点，被广泛的应用于各类气相的回收及净化、催化剂触媒载体、溶剂回收及水质的净化处理等。空气净化就是利用活性炭对空气中有毒气体具有高强吸附能力的原理（1 克空气净化专用活性炭的微孔展开面积可达近 300-1000m²，活性炭的吸附容量为自身重量 30%的化学有机气体和异味，但实际运行为确保有机废气经过活性炭层后达标排放，二级活性炭的吸附容量取 15%）通过强迫室内废气经过净化器内部活性炭滤层，对废气和异味进行有效的吸附，从而达到净化废气的目的。

③催化燃烧装置

催化燃烧法：它是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



将生产过程中产生的有机气体源通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧。

本装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由蓄热陶瓷、催化燃烧炉体、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部。催化燃烧装置采用贵金属铂、钯镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率高达97%以上，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。工始工作时，预热15~30min全功率加热，正常工作时只消耗风机功率。当废气浓度较低时，自动间歇补偿加热。

表 6.2-2 催化燃烧装置的主要技术参数一览表

序号	名称	单位	数值		
1	型 号		HC-II-1500		
2	处理气体种类		苯、酮、酯、醇、胺、烷等有机废气		
3	处理风量	m ³ /h	70000	80000	120000
4	催化温度	℃	200~700		
5	耐冲击温度	℃	900		
6	净化效率	%	≥97		
7	设备阻力	Pa	≤1800		
8	外型尺寸	mm	1200×1000×2600		
9	催化剂类型	/	贵金属催化剂		
10	催化剂规格	mm	100×100×50		
11	空穴尺寸	mm	φ1.3		
12	空穴密度	个/cm ²	25.4		
13	深层主晶相	/	γ-A1203		
14	堆积密度	g/cm ³	0.8		
15	比表面积	m ² /g	43		
16	空速	h ⁻¹	1.2×10 ⁴		
17	载体材质		堇青石		
18	热膨胀系数	10-6/℃	1.6-1.8		
19	抗压强度	MPa	纵向≥13；侧向≥5		
20	涂层比表面	m ² /g	120-150		
21	催化剂用量	M ³	0.1		
22	数量	台	3		
23	设备重量	Kg/台	3500		

根据工程分析和物料平衡，拟建项目喷涂线喷漆、烘干、喷塑、固化废气经相应处理后，废气污染物均满足相应标准要求。

6.2.2 无组织废气污染防治措施

拟建项目产生的无组织废气主要为切割及焊接工序未被捕集的废气，喷涂、烘干工序未被捕集有机废气，抛丸工序未收集的粉尘，危废暂存间未收集的废气。

（1）危废暂存间废气

拟建项目危废暂存间储存带有挥发性物质的危废时，少量未被收集废气无组织排放。通过及时转移危险废物、加强厂区绿化等措施后，大气污染物可达标排放，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，对周围环境空气质量影响较小。

（2）喷涂、烘干工序未被捕集有机废气

喷涂、烘干、过程中工件的转移方式为连续通过的封闭式流水线。喷涂、烘干工序有机废气捕集效率均在98%以上，降低无组织废气的排放量，无组织废气产生量较少。

（3）切割及焊接未被捕集的废气

切割工序及焊接工序废气由集气罩收集后，经布袋除尘器处理，通过20m高排气筒排放，集气罩收集效率90%，布袋除尘效率为99%。定期维护、检修风机及废气收集效果，确保废气的有组织收集效率，降低废气无组织排放量。

通过采取以上措施，并加强各工序的送排风系统的维护和管理，能够确保厂界无组织废气达到相关标准要求。

6.2.3 非正常工况废气排放预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄露及设备检修时造成废气超标排放对大气环境造成的影响，以及对人身安全的影响，因此，必须重视非正常生产与事故状况的污染防治措施。具体可采取措施：制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制以及报警装置。环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。具体可采取以下措施：

（1）制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制及报警装置。

（2）重要岗位或关键设备实行双回路供电。关键设备或装置实行备机制，备用装置必须处在完好状态，保证在尽可能短时间内排除非正常状态。

（3）在开停车吹扫时，吹扫前先运行废气处理系统，吹扫结束后废气处理系统最后停车，保证吹扫过程产生的废气经废气处理系统处理达标后排放，可减少非正常状况对外环境的影响。

（4）加强日常巡视，保持废气处理设施处于良好运行状态，尽量减少废气处理装置事故引发的废气污染。

6.2.4 废气处理措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 表面处理等行业规范中推荐可行技术清单，本项目废气处理措施可行性分析见下表。

表 6.2-8 废气处理措施可行技术符合性分析

产污环节	生产设施	污染物项目	污染防治可行技术	本项目情况	符合性分析
喷漆	喷漆室（作业区）、 流平室（作业区）	颗粒物（漆雾）	密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	密闭喷漆室、水帘、气旋塔、化学纤维过滤	可行
		挥发性有机物、二甲苯	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	活性炭吸附脱附+催化燃烧	可行
固化成膜	烘干室、闪干室、 晾干室	挥发性有机物、二甲苯	有机废气治理设施，热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	活性炭吸附脱附+催化燃烧	可行
点补	点补间	挥发性有机物	有机废气治理设施，活性炭吸附	活性炭吸附脱附+催化燃烧	可行
调漆	调漆间	挥发性有机物	有机废气治理设施，活性炭吸附	活性炭吸附脱附+催化燃烧	可行

6.2.5 排气筒设置合理性分析

拟建项目共设置 11 个排气筒，其中：切割、镗孔、焊接废气 1 根排气筒（DA003），调漆废气、喷漆（水帘）废气、烘干废气、补漆废气 1 根排气筒（DA004），，酸洗、助镀废气 1 根排气筒（DA005），浸锌废气 1 根排气筒（DA006），浸锌炉废气 1 根排气筒（DA007），抛丸、吹灰、打磨、喷粉 1 根排气筒（DA008）、调漆、喷漆、烘干、补漆 1 根排气筒（DA009），修边、切割 1 根排气筒（DA010），聚氨酯固化、硫化 1 根排气筒（DA011），切割、焊接 1 根排气筒（DA012），危废暂存间 1 根排气筒（DA013），。

通过工程分析可知，各排气筒排放的污染物均可达到相关标准要求。根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）污染物的排气筒一般不能低于 15m。本项目设置的排气筒均不低于 15m，可以满足要求。

拟建项目在排气筒设置中本着尽量减少排气筒个数、相同大气污染物合并排放的原则，因此，本环评认为本项目排气筒设置基本合理。

7.3 废水污染防治措施

本次扩建项目办公生活污水、地面清洁废水经化粪池处理；食堂废水隔油池处理；热浸锌生产线及配套循环冷却水、喷淋水循环使用，不外排；脱脂废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为调节+二级反应沉淀+气浮+A/O+二沉池，处理规模为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ；磷化后水洗废水经“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再进入厂区污水处理站处理；循环冷却水与处理达标后的上述废水一并排入厂区东侧的污水总排放口；其余生产废水均循环使用，不外排。经市政污水管网进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河。

7.3.1 废水源强分析

根据工程分析可知，项目营运期废水主要有办公生活污水、地面清洁废水、食堂废水、脱脂废水等。

7.3.2 废水预处理可行性分析

7.3.2.1 雨污分流

本项目厂区内排水管网为雨污分流，按照“清污分流、雨污分流”的要求建设给排水系统，严格雨污管道建设管理，防止污水进入雨水系统。

7.3.2.2 废水预处理达标性分析

1、工艺流程说明：

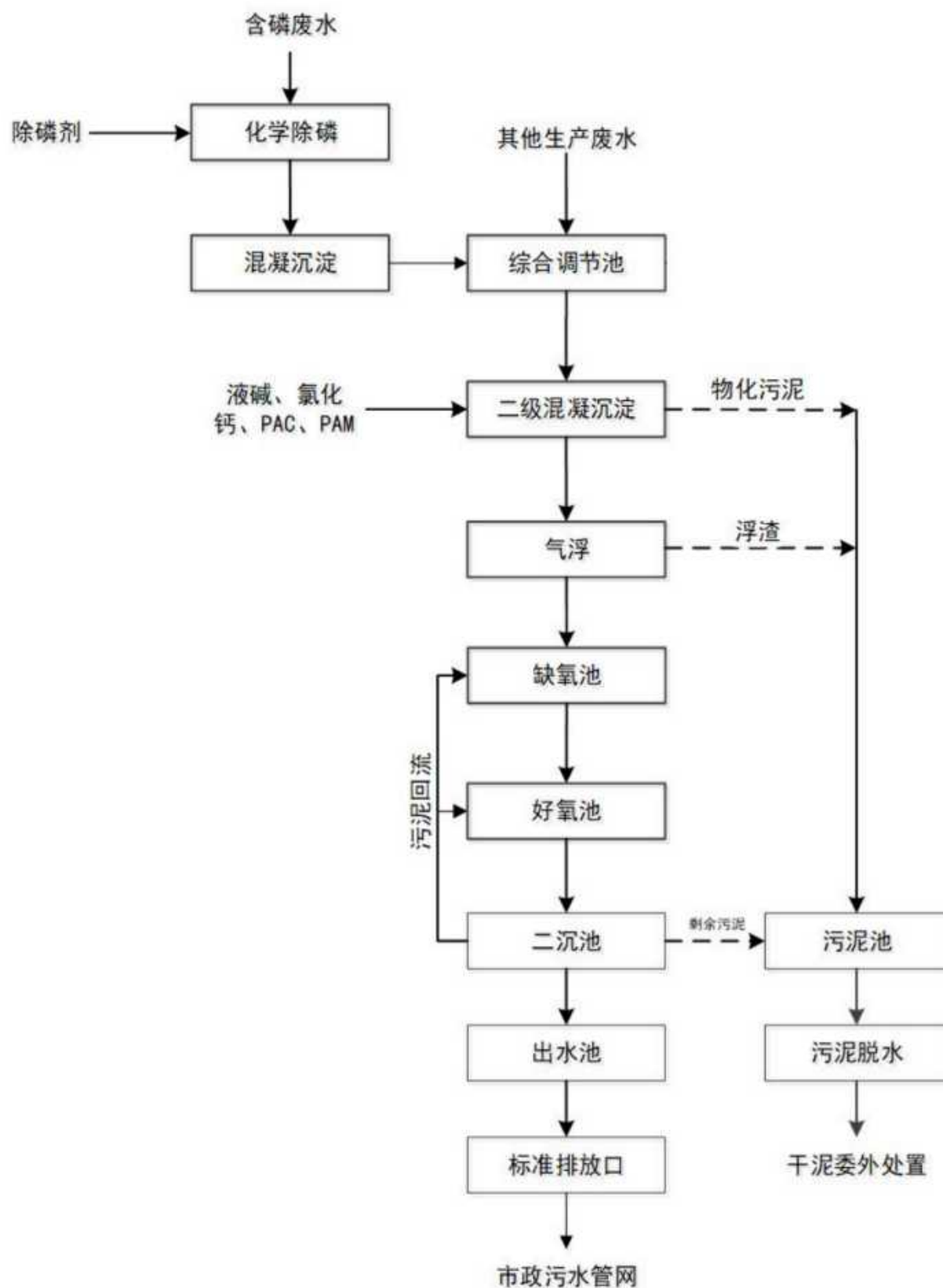


图 7.3.1-1 污水处理设施工艺流程图

(1) 含磷废水预处理

本项目含磷废水单独收集，采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后，排入污水处理站综合废水处理系统进行深度处理。

1) 化学法除磷：

化学除磷是通过化学沉析过程完成的，通过向污水中投加除磷剂，其与污水中溶解性的磷酸盐混合后，形成颗粒状、非溶解性的物质，这一过程涉及的是所谓的相转移过程。

2) 混凝沉淀：化学除磷后在混凝沉淀池中投加絮凝剂（PAM），药剂和废水充分混合，与废水中的残磷和其他污染物发生混凝反应，形成的胶态沉淀物在高分子絮凝剂的吸附架桥作用下形成较大的沉淀矾花从水中析出。从而达到除磷的效果。

（2）综合废水处理

污水处理站综合废水处理工艺主要采取“调节池+二级混凝反应+沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池+出水池”工艺：

1) 综合调节池

主要收集经过预处理的含磷废水、染色废水以及其他综合废水，废水在调节池中通过调节水量、均化水质。

2) 混凝反应

混凝沉淀技术是利用混凝剂对污水进行深度净化处理的一种方法，在混凝剂的作用下通过压缩颗粒表面双电层，降低界面电位电中和等化学过程，以及桥架、网捕、吸附等物理化学过程将废水中的悬浮物，胶体和絮凝的其他物质凝聚成絮团，经沉降设备絮凝后的废水进行固液分离，主要用于含成胶体和微小悬浮状态的有机物和无机污染物的废水。该工艺段设计成一体化设备，通过加酸碱中和以及投加 PAC、PAM 药剂进行混凝反应，形成絮状物。

本项目一级混凝反应池通过投加液碱、氯化钙、PAC、PAM，氯化钙与氟化物结合生成氟化钙沉淀，通过混凝、絮凝反应，将废水悬浮物形成絮花，再絮凝成大颗粒。二级混凝反应池通过投加液碱、氯化钙、PAC、PAM，通过混凝、絮凝反应，将废水悬浮物形成絮花，再絮凝成大颗粒，同时进一步去除废水中氟化物。

3) 沉淀池

在混凝反应后通过沉淀池进行沉淀，主要去除废水中的悬浮物及沉淀物。

4) A/O 工艺: A/O 是 Anoxic/Oxic 的缩写, 它的优越性是除了使有机污染物得到降解之外, 还具有很强的脱氮功能, A/O 法是改进的活性污泥法。

A/O 工艺将前段缺氧和后段好氧串联在一起, A 段 DO 不大于 0.2mg/L, O 段 DO 控制在 2~4mg/L。在缺氧段异养菌将废水中的碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸, 使大分子有机物分解为小分子有机物, 不溶性的有机物转化成可溶性有机物。在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化(有机链上的 N 或氨基酸中的氨基)游离出氨(NH₃、NH₄⁺), 在充足供氧条件下, 自养菌的硝化作用将 NH₃-N(NH₄⁺)氧化为 NO₃⁻, 通过回流控制返回至 A 池, 在缺氧条件下, 异氧菌的反硝化作用将 NO₃⁻还原为分子态氮(N₂)完成 C、N、O 在生态中的循环, 实现废水无害化处理。

5) 二沉池

生化池出水自流入二沉池, 在二沉池内, 泥水分离, 上清液自流入检测池口, 底部污泥一部分回流到生化系统, 一部分剩余污泥排入污泥池。

2、废水处理工艺可行性分析

1) 含磷废水预处理

本项目含磷废水预处理主要采用“化学除磷+混凝沉淀”处理工艺, 预处理后进入污水处理站综合废水处理设施进行深度处理。其处理效果如下表所示。

表 6.2.1-1 含磷废水预处理单元运行效果(单位 mg/L)

序号	污染物	废水量 (m ³ /d)	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	TP
1	含磷废水进水	1.028	2-4	200	30	300	300
2	含磷废水预处理效率	/	/	10%	10%	80%	90%
3	预处理后含磷废水	1.028	6-9	180	27	60	30

根据上表, 含磷废水预处理单元主要是将含磷废水集中收集进行预处理, 降低处理费用, 以达到集中除磷的目的, 化学法除磷效果明显、快捷, 具有较好的除磷效果, 从运行效果看是可行的。

7.2.3 接管可行性分析

龙湖污水处理厂水处理系统工艺流程如下:

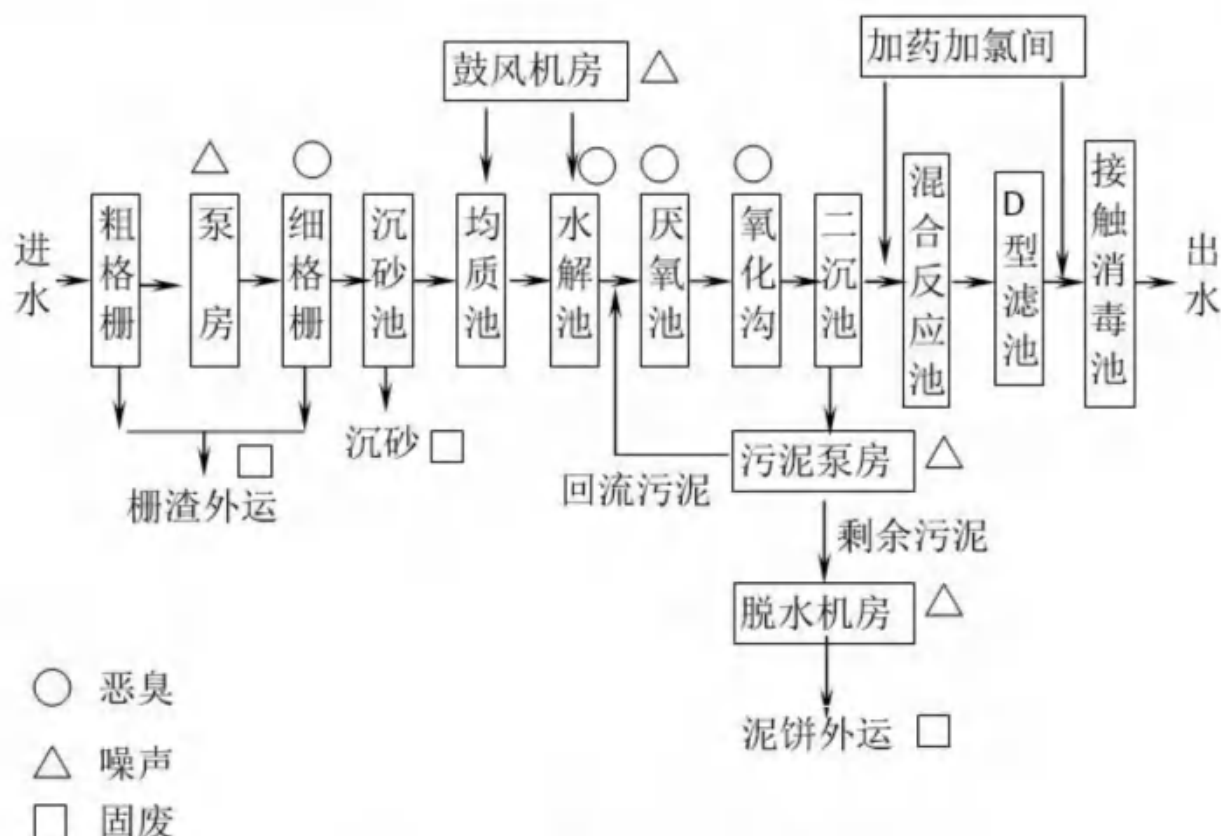


图 7.3.1-2 龙湖污水处理厂工艺流程图

龙湖污水处理厂位于淮北经济开发区龙湖工业园南端，建设规模为 2 万吨/日，处理工艺为：格栅+水解池+厌氧池+氧化沟+二沉池+混合反应池+D 型滤池+接触消毒池。根据龙湖污水处理厂规划，龙湖污水处理厂服务范围为龙湖工业园及杜集经济开发区。本项目位于杜集经济开发区，属于龙湖污水处理厂的收水范围内，废水经厂区内预处理和杜集经济开发区装备制造产业园污水处理站进一步处理后，可达到龙湖污水处理厂的接管标准。龙湖污水处理厂能够满足本项目污水处理要求，因此本项目废水排入龙湖污水处理厂，从水质、水量来看，不能对其造成冲击负荷，因此本项目废水接入龙湖污水处理厂是可行的。

7.4 噪声污染防治措施

7.4.1 从噪声源采取的治理措施

本项目产生的噪声主要来自风机、冷却塔、各类泵类等，其声压级在 70~90dB（A）之间。

为减轻噪声对环境的影响，应从声源、传播途径等方面采取相应的措施。在进行平面总体布局时，将声源集中布置在厂房远离厂界的一侧，利用距离衰减降低噪声影响；在订购主要生产设备时应向生产厂家提出明确的限噪要求；在安装调试阶段应严格把关，提高安装精度；对声源上无法防治的噪声应采取有效的隔声、吸声和减振措施，对声功率级较强的生产设备加装隔声罩或消声器；对各种汽、水、通风管道应进行合理设计布置，考虑采取隔振和减振等措施来降低空气动力性噪声。

本项目采取的具体的噪声污染防治措施如下：

①冷却塔噪声

项目冷却塔置于公用工程区域。噪声主要来自风机进排气、淋水声、水泵及电机运行。项目拟在冷却塔进排风处安装消声器，在水流落水处设粘滞减速等消能形式的过渡，冷却塔脚座与地面间安装阻尼弹簧减震器等措施，可使其噪声源强降低 15dB(A)以上。

②空压机噪声

项目空压机置于空地上，通过加装减震垫等降噪措施，可使其噪声源强降低 20dB(A)以上。

③泵类噪声

项目大功率离心机、风机等基座加装减震，运行噪声较大的设备包括制冷机组置于室内，通过减振、隔声后，可使其噪声源强降低 20dB(A)以上。

7.4.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

- （1）采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离厂界布置。
- （2）在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备宜相对集中，并尽量布置在厂房内。
- （3）设备布置时，充分考虑其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

7.4.3 其他治理措施

- （1）厂区加强绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用；

（2）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

声环境影响预测结果表明，本项目采取以上噪声防治措施后，运营期各厂界的噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的限值要求。因此，本项目拟采取的噪声防治措施是可行的。

7.5 固废污染防治措施

7.5.1 固废产生及处置情况

本项目在生产过程中产生的废物，包括危险废物和一般废物两类。

项目产生的一般固废为普通废包装材料、废钢丸、废铁屑、废边角料、废焊渣、布袋除尘器收集到的粉尘（不含锌）、废布袋、修整废料、锌渣、废铁渣、淬火池废渣等，交由物资回收单位回收利用。

项目危险废物主要包括废漆桶、废漆渣、布袋除尘器收集到的粉尘（含锌）、酸洗废液、助镀剂处理污泥、漂洗水处理污泥、热浸锌池渣、脱脂池渣、沾染危险化学品的废包装材料（含包装桶、包装袋及内袋）、脱脂废水处理设施污泥、废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废催化剂等，交由资质单位处置，其中废网版交由厂商回收利用。

7.5.2 固废处置措施可行性分析

本项目一般固废委托物资公司或供应商回收利用，生活垃圾收集后交由地方环卫部门统一清运、处理；危险废物分类收集在危废仓库暂存后委托有资质单位进行处置。

7.5.2.1 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，根据危险废物的类别、主要成份、性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

7.5.2.2 危险废物暂存污染防治措施可行性分析

项目危废贮存具体情况详见前文第五章固废环境影响分析部分。

①危险废物暂存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，分类收集与贮存，危险废物必须贮存于容器并加盖密闭，固体废物堆场采取防雨、防漏、防渗措施，渗滤液收集后送至污水站处理。

②遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固体废物接收单位应持有固体废物处置的资质，确保该固体废物的有效处置，避免二次污染产生。

③在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

④应建在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

⑤应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

⑥不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑧危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

另外，根据环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。建设单位应按照这一技术政策要求进行固体废物处置，应加强工艺改革，提高生产过程条件控制技术，提高产品得率，减少危险废物的产生。

7.5.2.3 危险废物运输污染防治措施分析

本项目危废由处置单位使用专业运输车进行运输，运输过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行，运输路线经当地生态环境部门批复，对环境造成影响可接受。对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

①该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

综上所述，项目运输过程做好相关措施对外环境的影响是可以控制的。危险废物厂内转移应采取专业容器，防洒落遗漏，并由专人负责厂内转移，另外，应针对拟建项目制定危险废物台账制度。

7.5.2.4 危废处置方案可行性分析

项目危险废物主要包括废漆桶、废漆渣、布袋除尘器收集到的粉尘（含锌）、酸洗废液、助镀剂处理污泥、漂洗水处理污泥、热浸锌池渣、脱脂池渣、沾染危险化学品的废包装材料（含包装桶、包装袋及内袋）、脱脂废水处理设施污泥、废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废催化剂等。目前开发区内建有一家废弃资源综合利用企业（淮华润金环保建材科技有限公司），可满足开发区内产生的一般工业固体废物的收集、贮存及综合利用。威立雅环境服务（淮北）有限公司位于淮北煤化工基地西北角，用地规模 183 亩，建设年处理 6 万吨工业和危险废弃物的处置以及相应的配套公用设施。处理危废种类为除 HW01 以外所有的种类。本项目固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，能够满足固体废物环保控制要求，不会对周围环境造成二次污染。

7.6 地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）可知，本项目评价工作等级为三级。针对本项目运营期废水处理及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若废水发生渗漏，首先污染所在土壤，同时污染物会较快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水造成污染。由于地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将本项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取以下的污染防治措施。

7.6.1 源头控制措施

从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、罐区、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、初期雨水等在厂界内收集及预处理后通过管线送全厂污水处理厂处理。

针对本建设项目地下水污染防治的重点是对生产储存区域等采取相应的防渗措施，并建立完善的风险应急预案、设置合理有效的监测井，加强地下水环境监测，把地下水污染控制在源头或起始阶段，防止有害物质渗入地下水中。

7.6.2 分区防控措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区措施：包括化学品库、储罐区、事故应急池、危废暂存间、污水处理设施、污水管线、热浸锌生产线、喷漆房、烘干炉、淬火池等。要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。项目重点防渗区示意图见图 7.6.2-1。

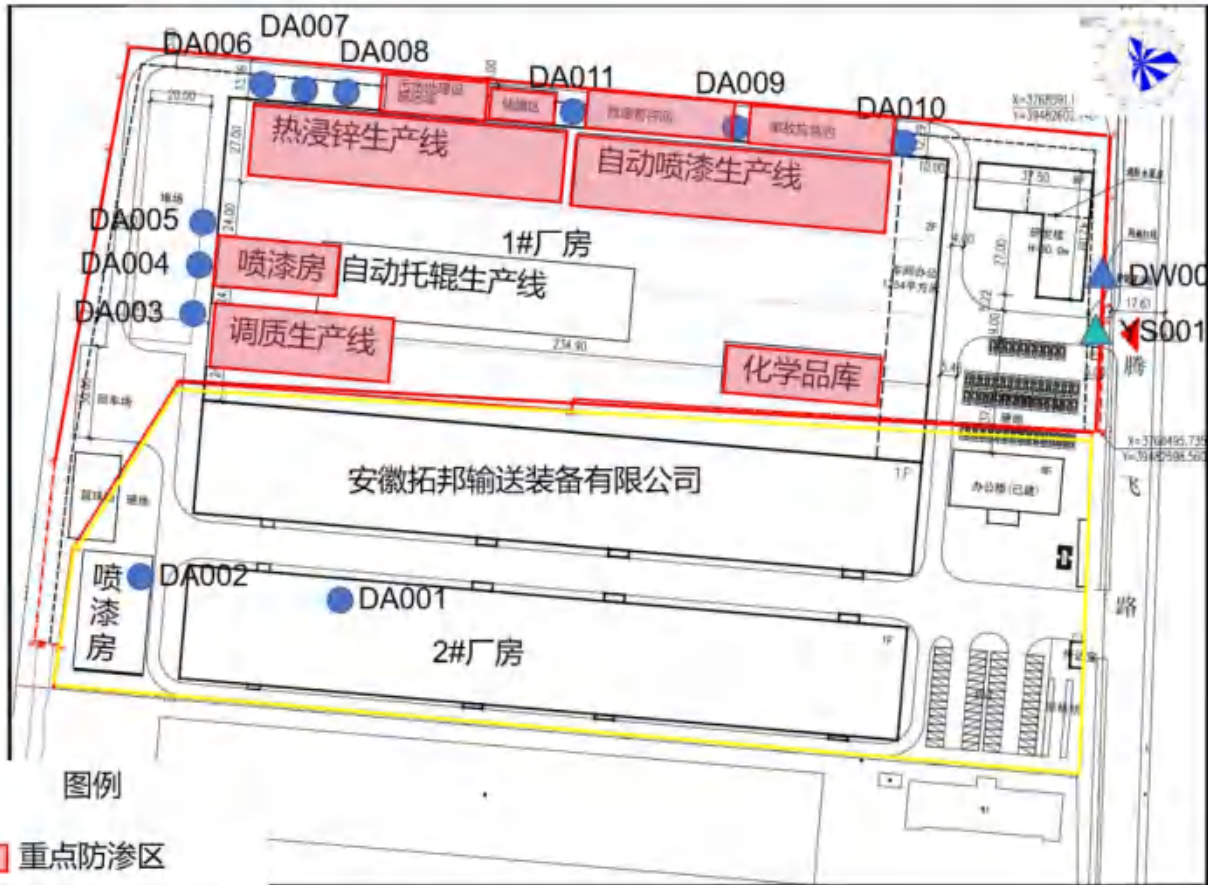


图 7.6.2-1 项目重点防渗区示意图

一般防渗区措施：包括生产厂房等区域。可采用抗渗钢筋混凝土，抗渗等级不应低于 P6，且表面涂刷柔性防水涂料，厚度不应小于 1.0mm。通过上述措施，可使一般防渗区防渗层防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

工艺管道及排水系统防渗措施：所有设备凡与水及液体物料接触部件均为不锈钢、PVC、ABS 等防腐材质；所有阀体（空气管道除外），包括自动阀、切换阀、球阀等均为 PVC、衬胶等防腐材质；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口；污水收集管道采用架空管道收集，并且设置标志标识污水管道名称、走向等信息；排污管沟、截水沟、排水渠道均采用 10~15cm 高标水泥做硬化防渗处理，并且设置排水系统；厂区排水系统配套设置的雨水口、检查井、阀门井、水封井等所有构筑物均采用防渗的钢筋混凝土结构。采取以上防渗措施可使排水系统各防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

表 7.6.2-1 本项目分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区类别	防渗设计要求	备注
---------	---------	--------	----

化学品库、储罐区、事故应急池、危废暂存间、污水处理设施、污水管线、热浸锌生产线、喷漆房、烘干炉、淬火池、脱脂磷化区	重点防渗区	要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$	/
其他区域	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$	/

7.6.3 地下水环境监测与管理

1、地下水环境监测

项目应设置环境保护专职机构并配备环保专职人员，建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。

根据导则要求，评价建议设置 1 个地下水监控井，项目地下水监测计划可根据下表制定或采用园区现有的监控井，监测井应具备应急抽水功能。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采集应急措施。项目地下水监测计划见下表。

表 7.6.3-1 地下水监测计划一览表，

编号	现状监测点编号	监测点位置	监测井类型	监测目的	监测因子	监测频率	监测层位	备注
1	J1	污水处理站旁	污染监测井	监测项目厂区可能造成的地下水污染	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、镍、铜、锡等	每年监测一次	潜水层	枯水期监测

2、地下水环境跟踪监测与信息公开计划

(1)地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、管廊或管线跑冒滴漏记录和维护记录等。

(2)地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

地下水监测方案；

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.6.4 地下水污染应急措施

1、污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

(1)如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

(2)采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

(3)立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

(4)对厂区及周边区域的地下水敏感点和环境保护目标进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

7.7 环境风险防控措施

1、泄漏防范措施

泄漏是本项目环境风险的主要事故，预防物料泄漏的主要措施为：

①严格按照相关设计规范和 requirement 落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

②尽量减少化学试剂的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。

③涉及到化学试剂储存的区域必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物分隔储存，有不同的消防措施。

④在化学试剂储存区域内，除安装防爆的电气照明设备和排烟设备外，不准安装其他电气设备。

⑤各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。

⑥涉及到化学试剂储存的地面采用防滑防渗硬化处理。防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。

⑦化学危险品的养护：应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；储存化学品区域的温度、湿度应严格控制、经常监测，发现变化及时调整。

⑧加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

⑨各存储单元周围均设置地沟、围堰、集液槽等风险防范措施；车间内安装天然气检测仪等及急停系统等。

2、操作风险防范措施

为防范风险事故的发生以及减缓风险事故造成的环境影响，建立企业管理制度和操作规程是最基本的防范措施。工作人员必须严格执行各自的具体工艺的操纵规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。

3、次生风险防范措施

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将含有泄露化学品物质，发生事故时立即关闭雨水管阀门，防止消防废水进入周边地表水。

4、加强危险废物收集储存系统管理

①加强员工的环保安全意识，确保危险废物安全集中收集，严禁出现将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃现象发生。

②企业危险废物集中存放于危险废物仓库，再交由有资质的废物处置单位进行安全处置。

5、建立健全的安全环境管理制度

严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》和消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）进行管理。建立化学品台账，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点，组织危险化学品安全操作培训

7.8 土壤环境保护措施

项目土壤污染以大气沉降和垂直入渗为主，可能存在污水站渗漏导致的土壤污染。根据项目污染特征，建议采取以下措施控制土壤污染：

1、源头控制

加强废气治理设施和污水处理站的运营维护，确保大气污染治理设施有效运转，污水处理站不发生渗透。事故状态下应停产检修，确保及时处理。

2、过程防控措施

加强厂区绿化，种植吸附能力强的乔灌木，减少大气沉降对土壤影响。严格按照地下水污染防治要求，做好污水处理站的防渗工作，防止事故状态发生。

3、建立跟踪监测制度

定期对项目可能影响区域的土壤环境质量进行监测，在发现区域土壤中项目排放的特征污染物异常时，及时排查并处理，防止非正常情况下对土壤环境造成污染。

第八章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济效益，甚至还包括项目的社会效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

8.1 环保投资估算

项目各类污染防治措施环保投资估算汇总见下表。

表 8.1-1 项目环境保护投资估算一览表

序号	污染类型	污染防治措施	投资额
1	废气	自动化托辊生产线：切割、镗孔、焊接粉尘经各个产尘点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA003）； 吹铁屑粉尘经设备自带除尘器处理后车间内无组织逸散； 调漆废气、喷漆（水帘）废气、烘干废气、补漆废气经过密闭喷漆室侧部风管收集，经过一套“过滤干燥棉+二级活性炭吸附装置”处理后经 20m 高排气筒排放（DA004）； 天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 20m 高排气筒排放（DA004） 热浸锌生产线：酸洗、助镀废气经过密闭间侧吸风管收集，经过两套一级碱喷淋塔处理后经 20m 高排气筒排放（DA005）； 浸锌废气经浸锌锅顶部悬挂封闭罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA006）； 浸锌炉天然气燃烧废气：浸锌炉天然气燃烧废气经安装在烟道上的余热换热器换热后经 20m 高排气筒排放（DA007） 自动化喷漆线：抛丸粉尘经密闭设备风管收集，吹灰、打磨粉尘经密闭操作间风管收集，喷粉粉尘经密闭操作间风管收集后合并，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA008）； 调漆废气、喷漆（水帘）废气、流平废气、烘干固化废气、补漆废气、油漆喷枪清洗废气、挂具清洗废气经过一套“气旋塔+过滤干燥棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经 20m 高排气筒排放（DA009）； 天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 20m 高排气筒排放（DA009） 聚氨酯浇筑生产线：修边、切割经各个产尘点集气罩收集，与硫化生产线共用一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA010）；	600

		混合脱气、浇筑、前固化、后固化废气密闭设备风管收集后与硫化生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放 硫化生产线：激光除锈、修边粉尘经各个产尘点集气罩收集，与聚氨酯浇筑生产线共用一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA010）； 刷粘合剂废气经密闭操作间风管收集；硫化废气经密闭设备风管收集；合并后与聚氨酯浇筑生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放 机加工线：焊接、激光切割、打磨粉尘经各个产尘点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA012） 危废暂存间废气经过室内管道风管收集，经过一套二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放（DA013）	
2	废水	本次扩建项目办公生活污水、地面清洁废水经化粪池处理；食堂废水隔油池处理；热浸锌生产线及配套循环冷却水、喷淋水循环使用，不外排；脱脂废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为调节+二级反应沉淀+气浮+A/O+二沉池，处理规模为 10m ³ /d；磷化后水洗废水经“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再进入厂区污水处理站处理；循环冷却水与处理达标后的上述废水一并排入厂区东侧的污水总排放口；其余生产废水均循环使用，不外排。经市政污水管网进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河	300
3	固废	本次扩建项目生活垃圾由环卫部门定期清运；厨余垃圾交由取得餐厨垃圾处理资质的单位定期清运；在 1#厂房北侧新建一座面积为 100m ² 的危废暂存间和一座面积为 80m ² 的一般固废暂存间，扩建项目产生的危险废物在危废暂存间临时贮存后，定期委托有资质单位处置；一般固废经一般固废仓库暂存后委托回收单位回收利用	30
4	噪声	针对高噪声设备采取选用低噪声设备，基础减振、消声、厂房隔声等降噪措施	20
5	地下水	本次扩建工程自动化托辊生产线喷漆区域、热浸锌生产线区域、自动化喷漆线区域、危废暂存间、化学品库、储罐区、水处理区域及相关管线、事故应急池等采取重点防渗措施；其他区域进行一般防渗；危废暂存间、热浸锌生产线密闭间以及化学品库内设置导流沟和集液池；储罐区设置围堰	20
6	环境风险	本次扩建项目应加强日常风险防范工作，制定环境风险应急预案，降低风险事故发生的几率及危害程度。雨水总排口、污水总排口以及事故池均设置切断阀；建设 1 座容积为 110m ³ 的事故应急池，满足项目事故状况的废水临时储存需要；化学品库内分区进行物料存储，储罐区设置围堰，危废暂存间、热浸锌生产线密闭间以及化学品库内设置导流沟和集液池；设置 200m 的环境防护距离	20
7	环境管理	排气筒的永久采样孔、采样测试平台、废气污染源标识牌、废水排口规范化设施，废水污染源标识牌、危废间警示牌等，LDAR 制度	10
合 计			1000

由上表估算结果，项目总投资 30000 万元，其中环保投资 1000 万元，占总投资的 3.33%。

8.2 环保效益分析

因目前国内对环保投资获得效益的测算方法尚不成熟，有许多指标还无法直接货币化。因此，本环评中对环保投资所获得的环境效益只进行定性的描述，不做定量计算。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

(1)本项目产生的废气经配套处理装置处理后，有效地减少了废气污染物的排放量，减轻了对周围生态环境的影响；

(2)危险废物的处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响；

此外，本项目符合市场发展需求，可以提高公司的市场竞争力，经济效益明显。同时，随着本项目的实施，可以推动淮北市尤其是淮北杜集经济开发区相关产业的发展，增加国民经济产值和当地政府税收，提高社会就业机会，其社会效益显著。

综合分析，本项目实施后环境效益显著，各项措施到位后可以有效规避环境污染事故发生，保护区域生态环境，并做到污染物达标排放。

8.3 小结

因此，本评价认为本项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

第九章 环境管理与监测计划

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理。加强环境监督和管理力度，是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的耳目。加强污染监控工作，是了解和掌握企业排污特征，研究污染发展趋势，开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径。随着人民生活水平的不断提高和环保意识的不断增强，对于建设项目所引起的周围生活环境质量影响日益受到普遍关注，这就要求企业能够及时的掌握本企业的生产和排污状况，据此制定严格的环境管理与环境监控计划，并确保其认真落实，才能最大限度的减少污染物的产生与排放。

9.1 环境管理

企业环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的，可以促进企业的生产管理、物资管理和技术管理，使资源、能源得到充分利用，降低企业能耗、物耗，减少污染物排放总量，起到保护环境，改善企业与周围群众的关系，同时也使企业达到提高经济效益的目的。

9.1.1 施工期环境管理

为加强施工现场管理，防止施工扬尘污染和施工噪声扰民，本评价对项目施工期环境管理机构设置及其职责如下要求：

（1）建设单位应配备若干名具有环保专业知识的技术人员，专职或兼职负责施工期的环境保护工作，其主要职责如下：

①根据国家及地方政策有关施工管理条例和施工操作规范，结合项目特点，制定施工环境管理条例，为施工单位的施工活动提出具体要求；

②监督、检查施工单位对条例的执行情况；

③受理对施工过程中的环境保护意见，并及时与施工单位协商解决；

④参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

（2）施工单位设置若干名专职或兼职环境保护人员，其主要职责为：

①按建设单位和环境影响评价要求制定文明施工计划，向当地环保行政部分提交施工阶段环境保护报告。内容应包括：工程进度、主要施工内容及方法、造成的环境影响评述以及减缓环境影响措施的落实情况；

②与业主单位环保人员一同制定本工程施工环境管理条例；

③定期检查施工环境管理条例实施情况，并督促有关人员进行整改；

④定期听取环保部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工。

9.1.2 运营期环境保护管理

（1）环境管理机构

根据国家有关规定要求，为切实加强环境保护工作，搞好全厂污染源的监控，环境保护管理应采取总经理负责制，设置专门环境管理部门并配备专职环保管理人员，负责项目的环保工作。

（2）环境管理的职责及工作内容

①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其有关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，指定环境管理规章制度，并监督执行；

②掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案及废气、废水控制系统管理台账；

③制定生产过程中各项污染物排放指标以及环保设施的运行参数，并定期考核统计；

④推广应用先进的环保技术和经验，组织开展环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高全厂人员的环境保护意识；

⑤监督项目环保设施的安装、调试等工作，坚持“三同时”原则，保证环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行；

⑥组织开展本单位环境保护专业技术培训，提高人员素质；

⑦认真落实企业污染物排放总量控制指标，解决落实过程出现的问题。

9.2 环境监测计划

根据工程特点，污染源、污染物排放情况及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》的通知（环发[2013]82号），提出如下监测要求：

（1）企业应定期对产生的废气、废水及厂界噪声等进行监测。

(2) 厂区废水总排口、废气排口等应设置规范的排污标志牌。总排水口标志牌内容包括点位名称、编号、排污去向及主要污染因子等。

(3) 定期向生态环境主管部门上报监测结果。

(4) 监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，预测特殊情况应随时监测。

(5) 按照《污染源监测技术规范》设置采样点。

(6) 废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，不监测时用管帽、盖板等封闭，并设置采样平台。

(7) 经确定的采样点是法定排污监测点，如因其它原因变更时，及时报请再行确定。

9.2.1 污染源监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018），项目污染源监测计划见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 项目污染源监测工作计划一览表

污染物	排气筒名称	监测点	监测项目	监测频次
废气	DA003	废气排气筒出口	颗粒物	每半年监测一次
	DA004	废气排气筒出口	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	每半年监测一次
	DA005	废气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每年监测一次
	DA006	废气排气筒出口	氯化氢、氨	每半年监测一次
	DA007	废气排气筒出口	颗粒物、氯化氢、氨	每半年监测一次
	DA008	废气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每年监测一次
	DA009	废气排气筒出口	颗粒物	每半年监测一次
	DA010	废气排气筒出口	氯化氢、氨、硫化氢	每半年监测一次
	DA011	废气排气筒出口	非甲烷总烃	每半年监测一次
	DA012	废气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每年监测一次
	DA013	废气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每年监测一次
	无组织废气	厂界	氯化氢、氨、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	每半年监测一次
		厂区内、厂房外	VOCs（以非甲烷总烃	每半年监测一次

			计)	
废水	厂区总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、 总氮（以 N 计）、总磷 （以 P 计）、石油类、 动植物油、LAS	半年监测一次	
噪声	厂界	连续等效 A 声级	每季度一次	

9.2.2 环境质量监测计划

项目环境质量监测计划见表 9.2.2-1。

表 9.2.2-1 项目环境质量监测工作计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率
土壤	污水处理站附近设置一个土壤监测点	pH、45 项基本因子	每年监测一次
地下水 监控井	污水处理站附近设置一个土壤监测点	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油烃、锡、镍、铜等	每年监测一次

9.2.3 事故应急监测计划

为及时有效的了解企业事故对外界的影响，便于指挥和调度，发生较大污染事故时，可委托有能力的监测单位进行环境监测，具体监测方法和事故类型如下：

在项目运行期间，若发生事故，应及时向上级报告，并及时进行取样监测，并进行跟踪监测，分析污染物排放浓度和排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计，建档上报，必要时提出暂时停产措施，直至正常运转。

（1）化学品的泄漏

在泄漏当天风向的下风向，布设 2~6 个监测点，1~2 个位于项目厂界外 10m 处，下风向 500m、1000m 处各设 1 个监测点，2 个设在下风向保护目标处，在泄漏发生以 30min 的频次连续监测直至污染物指标符合国家标准要求。

（2）废气处理设施非正常排放

大气监测因子：项目主要监测因子为氨和非甲烷总烃；

大气监测频次：监测频次为 1 天 4 次，连续监测两天，紧急情况时可增加为 1 次/2 小时。

（3）污水处理设施损坏

a.废水监测点位及监测因子：在发生事故后，将在离事故装置区最近管网窰井、出现超标的雨水排放口、污水调节池的尾水排放口中，选择监测 pH、COD、NH₃-N、悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧量、石油类等指标；

废水监测频次：监测频次为 1 次/3 小时，紧急情况时可增加为 1 次/小时。

b.废水处理装置出现故障、处理后废水不能达到排放标准，将超标的尾水打回到污水调节池，分别在污水调节池、污水处理装置的尾水排放口，共设置两个事故废水监测点，选择监测 pH、COD、NH₃-N、悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧量、石油类等指标；

c.在发现事故废水进入外界水体对当地水体造成污染时，应加强对厂区外界的河流进行水质监测，分别增设水质监测断面和监测因子。

对事故废水进行监测的同时，监测废水流量。

废水监测频次：1 次/小时。

9.2.4 监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 电池行业》（HJ 967-2018）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，设置和维护监测设施、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

9.3 污染源监控措施

（1）污水排放口规范化整治

厂区污水排放管道应做到可视化。事故废水应进行预处理，经检测满足接管要求后，计量泵入污水管网，送污水处理厂集中处理。泵房处应设置明显的标志牌。

公司设置总排水口采样点位，并在厂总排水口设置标志牌。采样点一经确定后，不得随意更改，标志牌内容包括点位名称、编号、排污去向、污染因子等。公司的废水外排总口监测点位必须进行标准规范化的整治，经常或定期进行排污口的清障、疏通工作。

（2）废气排放口规范化

各废气处理装置排气筒出口设置Φ8cm 的永久采样口及采样平台，管道测点数的确定可在技术人员指导下设点开孔。不监测时用管帽、盖板等封闭，不得封死，便于在监测时开启使用，并在废气污染源处设置废气排放口标志。

（3）固废堆放

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、一般固废、危险废物等分开存放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

			
污水排放口	污水排放口	废气排放口	废气排放口
			
噪声排放源	噪声排放源	一般固体废物	一般固体废物

图 9.3-1 环境保护图形标志—排放口（源）

环境保护图形标志-排放口（源）的形状及颜色见表 9.3-1。

表 9.3-1 标志的形状及颜色说明

/	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

（4）危废间标识要求

由于本项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 9.3-2 危废间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上 或悬挂)		1、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 42cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。
粘贴于危险废物 储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

9.4 污染物排放清单

9.4.1 环保信息公示

（1）公开内容

①基础信息

企业名称：淮北合众机械设备有限公司；

生产地址：安徽省淮北市杜集区经济开发区腾飞路 6 号；

主要产品及规模年生产 3000 台连续搬运设备。

①排污信息

淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）排放的污染物种类、排放量；淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）污染物排放标准。

②环境监测计划

淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）制定了相应的环境监测计划，分别见表 9.2.1-1 和表 9.2.2-1。

（2）公开方式及时间要求

公开方式：通过公司网站、信息公开平台或当地报刊等便于公众知晓的方式公开。

公开时间要求：环境信息有新生成或者发生变更情形的，应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。法律、法规另有规定的，从其规定。

9.4.2 环境管理台账

淮北合众机械设备有限公司应按照有关要求，及时并如实记录项目原辅材料的消耗量及固废产生量等相关内容的环境管理台账，供环保检查。

9.4.3 污染物排放清单

项目污染物排放情况见下表。

表 9.4.3-1 污染源排放清单-主体工程

序号	项目	淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）
1	工作方式	连续生产
2	设备	切管机、抛丸机、焊接机等
3	运行时间	6000h/a
4	产品及产能	本次扩建项目新增 3000 台连续搬运设备/年，建成后全厂形成年产 3 万台输送机及其零部件和 3000 台连续搬运设备的生产能力

5	原料	焊丝，钢管、轴、漆料、盐酸等
6	能源	天然气使用量为 110 万 Nm ³ /年、用电量为 250 万 Kwh

表 9.4-2 项目营运期污染物排放清单一览表

污染源/排放口名称	污染物名称	产生状况			治理措施	收集效率(%)	去除率(%)	排放状况		
		产生量(t/a)	速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)				排放量(t/a)	速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
自动化托辊生产线切割、镗孔、焊接/DA003	颗粒物	13.66	5.692	711.458	布袋除尘器	90	99	0.123	0.051	6.403
自动化托辊生产线调漆、喷漆、烘干、补漆、烘干炉天然气燃烧/DA004	颗粒物	2.894	1.206	137.027	过滤干燥棉+二级活性炭吸附装置	/	/	0.042	0.018	1.989
	非甲烷总烃	6.66	2.775	315.341		/	/	0.666	0.278	31.534
	二氧化硫	0.02	0.008	0.947		/	/	0.02	0.008	0.947
	氮氧化物	0.047	0.020	2.225		/	/	0.047	0.020	2.225
热浸锌生产线酸洗池、助镀池/DA005	HCl	1.649	0.275	5.723	两套一级碱喷淋塔	98	90	0.1614	0.0272	0.56
	NH ₃	0.465	0.078	1.615		98	90	0.046	0.008	0.158
热浸锌生产线浸锌锅/DA006	颗粒物	21.78	3.63	363	布袋除尘器	98	99	0.213	0.036	3.557
	NH ₃	0.03	0.006	0.625			/	0.029	0.006	0.613
	HCl	0.02	0.004	0.417			/	0.020	0.004	0.408
热浸锌生产线浸锌炉天然气燃烧/DA007	颗粒物	0.143	0.024	11.917	低氮燃烧器	100	/	0.143	0.024	11.917
	二氧化硫	0.2	0.033	16.667			/	0.2	0.033	16.667
	氮氧化物	0.468	0.078	39			/	0.468	0.078	39
自动化喷漆生产线抛丸、吹	颗粒物	48.662	10.138	596.348	布袋除尘器	98	99	0.477	0.099	5.844

淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）

灰、打磨、喷粉/DA008											
自动化喷漆生产线调漆、喷漆、流平、烘干固化、补漆、烘干炉天然气燃烧/DA009		颗粒物	5.5	1.146	6.585	过滤棉+布袋除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	/	/	0.403	0.048	0.274
		非甲烷总烃	20.55	4.281	24.605		/	/	2.054	0.428	2.459
		二甲苯	4.34	0.904	5.196		/	/	0.434	0.090	0.520
		二氧化硫	0.2	0.042	0.239		/	/	0.2	0.042	0.239
		氮氧化物	0.47	0.098	0.563		/	/	0.47	0.098	0.563
聚氨酯浇注线修边、切割、硫化生产线激光除锈、修边/DA010		颗粒物	30.75	6.406	400.391	布袋除尘器	90	99	0.294	0.061	3.828
聚氨酯浇筑生产线混合脱气、浇筑、前固化、后固化、硫化生产线刷粘合剂、硫化/DA011		非甲烷总烃	8.038	1.675	124.043	二级活性炭吸附装置	98	90	0.787	0.164	12.145
		硫化氢	0.5	0.104	7.716		98	90	0.049	0.010	0.756
		二甲苯	1.6	0.333	24.691		98	90	0.156	0.033	2.407
		臭气浓度	/	/	2000		98	90	/	/	200
机加工线焊接、切割、打磨/DA012		颗粒物	55.92	11.65	155.333	布袋除尘器	90	99	0.503	0.105	1.398
危废暂存间/DA013		非甲烷总烃	0.029	0.003	0.662	二级活性炭吸附装置	95	90	0.003	0.0003	0.063
废水	办公生活污水、地面清洁废水、食堂废水、脱脂废水等	COD	1.5	/	333.09	一般排放口	/	/	/	/	
		NH ₃ -N	0.09		20.23						
		石油类	0.03		6.32						
噪声	运营噪声	L _{Aeq}	/	/	/	基础减振、厂房隔声、消声等	/	厂界外 1m	65（昼间）	55（夜间）	
固废	一般固废	包装材料等	一般固废仓库	分类收集贮存在一般	委托物资公司或供应商	/	/	/	/		

				固废仓库	回收利用				
	危险固废	废活性炭等	危废仓库	分类收集暂存在危废仓库	定期委托有资质单位处置	/	/	/	/

9.5 排污许可证制度

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》国办发[2016]81号文和《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019年版）》，企业必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，并将环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应纳入排污许可证。

9.6 环境信息社会公开内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）规定，“企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息”，其中重点排污单位属于环境信息强制公开单位，其他排污单位属于环境信息自愿公开单位。重点排污单位名录由设区的市级人民政府环境保护主管部门于每年3月底前通过政府网站、报刊、广播、电视等便于公众知晓的方式公布。

9.6.1 环境信息公开内容

排污单位应当公开下列信息：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；
- （6）其他应当公开的环境信息。

9.6.2 环境信息公开方式

排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

- （1）公告或者公开发行的信息专刊；
- （2）广播、电视等新闻媒体；
- （3）信息公开服务、监督热线电话；

（4）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施。

第十章 结论

10.1 项目概况

淮北合众机械设备有限公司于2023年2月在安徽淮北杜集经济开发区腾飞路6号投资建设了“输送设备及其零部件制造生产线项目”。主要租赁安徽拓邦输送装备有限公司空余厂房，总建筑面积8672平方米，主要建设生产车间、喷漆房、烘干房、喷塑车间等，建成后形成年产5万台输送机及其零部件的生产能力。该项目于2023年3月2日经淮北市杜集区生态环境分局以淮杜环行【2023】1号文予以批复。目前“输送设备及其零部件制造生产线项目”及其配套公辅工程、环保设施等分别于2023年4月和2024年3月通过了阶段性自主竣工环保验收，目前现有工程实际产能为年产3万台输送机及其零部件。

在此背景下，淮北合众机械设备有限公司在现有厂区基础上新增用地约53亩，建设“淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）”。本项目总占地面积约98亩。其中一期项目占地约53亩，总投资30000万元，固定资产投资15000万元。总建筑面积32932.42(计容面积79447.26平方米)，其中建设生产车间拟占地面积23257.42平方米，建筑面积23257.42平方米（计容面积69772.26平方米），研发实验楼拟占地面积967.5平方米，高度10层，建筑面积9675平方米（计容面积9675平方米）。同时配备浇筑、硫化、调质、焊接、喷漆、脱脂、酸洗、磷化、钝化、热浸锌、阳极氧化工艺生产线及配套生产设备设施。采用自动化托辊生产设备、焊接机器人、喷漆房、调质池、调质炉、酸洗池、磷化池、脱脂池、浇注机等标准车床设备。其中二期项目计划占地约45亩，总投资20000万元，固定资产投资15000万元。规划建设连续搬运设备巡检机器人关节模组智能化生产线、RV减速机智能化生产线、谐波减速机智能化生产线，主要购买自动化生产机器人、自动涂胶机、自动打螺丝机、自动检测设备、精密数控机床、自动化装配线、激光焊接设备、精密检测设备、表面处理设备。工艺流程:原材料准备与预处理-精密加工-热处理-表面处理-自动化装配-传感器与编码器安装-电机与减速器集成-测试与调试-成品检验与包装。项目一期建设完成可年生产3000台连续搬运设备，二期建设完成可年生产设备巡检机器人及其关节模组2800台。项目于2025年3月14日经安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案，项目代码为：2502-340602-04-01-146573。

本次仅对一期年生产 3000 台连续搬运设备生产线及配套公辅、环保设施等进行评价，其中阳极氧化工艺本次不建设，亦不在本次评价范围内，后续建设需另行评价。

10.2 环境质量现状

10.2.1 大气环境

根据 2023 年淮北市生态环境状况公报，淮北市环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，主要超标污染物为 PM₁₀、PM_{2.5}。根据区域大气环境质量补充监测结果，监测期间各监测点位环境空气氨、二甲苯、硫化氢质量浓度满足环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参考限值。

10.2.2 地表水环境

根据龙河各断面地表水环境质量现状的监测结果，龙河各断面各因子单项标准指数均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准的要求。

10.2.3 声环境

根据监测结果，监测期间项目区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

10.2.4 地下水环境

本次共在区域内布设 3 个地下水水质监测点位，3 个水位监测点，监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准的要求。

10.2.5 土壤环境

本次土壤现状监测布设 11 个监测点，根据监测结果，监测期间厂区土壤各基本因子均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地标准，厂区西侧空地土壤各基本因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值；厂区内其他地块特征因子背景值均进行了留底，有标准值的因子均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）质量标准。

10.3 污染物排放情况

10.3.1 废气

本次扩建项目自动化托辊生产线：切割、镗孔、焊接粉尘经各个产尘点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA003）；吹铁屑粉尘经设备自带除尘器处理后车间内无组织逸散；调漆废气、喷漆（水帘）废气、烘干废气、补漆废气经过密闭喷漆室侧部风管收集，经过一套“过滤干燥棉+二级活性炭吸附装置”处理后经 20m 高排气筒排放（DA004）；天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 20m 高排气筒排放（DA004）。热浸锌生产线：酸洗、助镀废气经过密闭间侧吸风管收集，经过两套一级碱喷淋塔处理后经 20m 高排气筒排放（DA005）；浸锌废气经浸锌锅顶部悬挂封闭罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA006）；浸锌炉天然气燃烧废气：浸锌炉天然气燃烧废气经安装在烟道上的余热换热器换热后经 20m 高排气筒排放（DA007）。自动化喷漆线：抛丸粉尘经密闭设备风管收集，吹灰、打磨粉尘经密闭操作间风管收集，喷粉粉尘经密闭操作间风管收集后合并，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA008）；调漆废气、喷漆（水帘）废气、流平废气、烘干固化废气、补漆废气、油漆喷枪清洗废气、挂具清洗废气经过一套“气旋塔+过滤干燥棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经 20m 高排气筒排放（DA009）；天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 20m 高排气筒排放（DA009）。聚氨酯浇筑生产线：修边、切割经各个产尘点集气罩收集，与硫化生产线共用一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA010）；混合脱气、浇筑、前固化、后固化废气密闭设备风管收集后与硫化生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放。硫化生产线：激光除锈、修边粉尘经各个产尘点集气罩收集，与聚氨酯浇筑生产线共用一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA010）；刷粘合剂废气经密闭操作间风管收集；硫化废气经密闭设备风管收集；合并后与聚氨酯浇筑生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放。机加工线：焊接、激光切割、打磨粉尘经各个产尘点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA012）。危废暂存间废气经过室内管道风管收集，经过一套二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放（DA013）。

10.3.2 废水

本次扩建项目办公生活污水、地面清洁废水经化粪池处理；食堂废水隔油池处理；热浸锌生产线及配套循环冷却水、喷淋水循环使用，不外排；脱脂废水经厂区污水处理站处

理，处理工艺为调节+二级反应沉淀+气浮+A/O+二沉池，处理规模为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ；磷化后水洗废水经“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再进入厂区污水处理站处理；循环冷却水与处理达标后的上述废水一并排入厂区东侧的污水总排放口；其余生产废水均循环使用，不外排。经市政污水管网进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河。

10.3.3 噪声

本项目噪声主要为风机、冷却塔、各类泵及空压机类，噪声级一般在 $60\sim 90\text{dB}(\text{A})$ ，经隔声、减振及距离衰减等降噪措施后厂界噪声能够达标排放。

10.3.4 固废

本次扩建项目生活垃圾由环卫部门定期清运；厨余垃圾交由取得餐厨垃圾处理资质的单位定期清运；在 1#厂房北侧新建一座面积为 100m^2 的危废暂存间和一座面积为 80m^2 的一般固废暂存间，扩建项目产生的危险废物在危废暂存间临时贮存后，定期委托有资质单位处置；一般固废经一般固废仓库暂存后委托回收单位回收利用。采取以上措施后，项目危废可得到合理处置，不会造成二次污染。

10.4 环境影响分析

10.4.1 大气环境

大气环境影响评价预测结果表明，本项目建成运行后，有组织废气污染物排放对区域大气环境质量的影响较小，不会对周边敏感点造成明显的不利影响。评价认为，拟建项目建成运行后，不会改变区域内大气环境质量的现有等级。

10.4.2 水环境

本项目废水处理设施预处理后进入龙湖工业污水处理厂深度处理，尾水排入龙河。因此，项目对区域水环境造成的不利影响较小。

10.4.3 声环境

声环境影响预测结果表明，项目建成运行后，各向厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，本项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。

10.4.4 地下水环境

经预测，项目非正常状况下，污水处理站渗漏事故发生后，在预测的较长时间内，污染物对项目区域范围会造成一定的不利影响。环评建议在对各潜在污染源采取切实有效的污染防治措施前提下，加强地下水监测工作，发现污染源渗漏对地下水造成影响时，立即采取有效措施，保护地下水环境。

10.4.5 环境风险

通过定性分析项目在建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故、有毒有害等物质的泄漏，对人身安全与环境所造成的影响和损害，提出了项目合理可行的防范、应急与减缓措施，建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。在落实本环评提出的防范措施以后，该项目的风险有害因素是可以控制的，但应加强控制和预防。

10.4.6 自主验收

根据原环保部《关于实施建设项目竣工环境保护 企业自行验收管理的指导意见》的规定，企业在主体工程竣工后、正式投产或运行前，企业应自行组织开展建设项目竣工环境保护验收，并编制建设项目竣工环境保护验收监测报告。本次评价要求企业在竣工后应严格按照要求自行组织验收工作。

10.4.7 排污许可衔接

根据原环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》的规定，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污；企业在竣工后应严格按照要求申请排污许可证。

10.4.8 总量控制

（1）废气

项目建成后大气污染物排放量如下：颗粒物：2.198t/a、NO_x：0.985/a、SO₂：0.42t/a、VOCs：3.51t/a，污染物总量在淮北市总量指标中平衡。

（2）废水

项目厂区实行雨、污分流原则；本项目废水处理满足龙湖污水处理厂处理接管标准后进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河。

（3）固废

本项目固废按照要求进行综合利用与处置，达到零排放。

10.4.9 公众参与

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》，在确定环评单位后7个工作日内，通过淮北杜集经济开发区网站公布了项目建设的基本信息；环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位通过淮北杜集区网站征求与该建设项目环境影响有关的意见。征求意见稿公示期间，建设单位在项目所在地张贴了公告，在公众易于接触的报纸进行了二次公示，公示时间和内容均满足公众参与办法的要求，公示期间未收到公众反馈意见。

10.5 综合评价结论

淮北合众机械设备有限公司智能输送系统其零部件制造生产线及研发实验楼建设项目（一期）符合国家和地方产业政策要求，项目选址符合淮北杜集经济开发区规划要求。拟建项目实施后，通过采取可行污染防治措施后，各项污染物均可做到达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的环境风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明未收到公众反馈意见。因此，评价认为，拟建项目建设和生产运行过程中，在严格执行环保“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

本项目污染治理措施及“三同时”验收一览表见下表。

表 10-1 本项目污染治理措施及“三同时”验收一览表

序号	类型	污染防治措施	满足标准
1	废气	自动化托辊生产线：切割、镗孔、焊接粉尘经各个产尘点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA003）； 吹铁屑粉尘经设备自带除尘器处理后车间内无组织逸散； 调漆废气、喷漆（水帘）废气、烘干废气、补漆废气经过密闭喷漆室侧部风管收集，经过一套“过滤干燥棉+二级活性炭吸附装置”处理后经 20m 高排气筒排放（DA004）； 天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 20m 高排气筒排放（DA004） 热浸锌生产线：酸洗、助镀废气经过密闭间侧吸风管收集，经过两套一级碱喷淋塔处理后经 20m 高排气筒排放（DA005）； 浸锌废气经浸锌锅顶部悬挂封闭罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA006）； 浸锌炉天然气燃烧废气：浸锌炉天然气燃烧废气经安装在烟道上的余热换热器换热后经 20m 高排气筒排放（DA007） 自动化喷漆线：抛丸粉尘经密闭设备风管收集，吹灰、打磨粉尘经密闭操作间风管收集，喷粉粉尘经密闭操作间风管收集后合并，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA008）； 调漆废气、喷漆（水帘）废气、流平废气、烘干固化废气、补漆废气、油漆喷枪清洗废气、挂具清洗废气经过一套“气旋塔+过滤干燥棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经 20m 高排气筒排放（DA009）； 天然气热风炉加装低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 20m 高排气筒排放（DA009） 聚氨酯浇筑生产线：修边、切割经各个产尘点集气罩收集，与硫化生产线共用一套布袋	项目非甲烷总烃有组织排放、二甲苯有组织排放、厂区内 VOCs 无组织排放执行《安徽省固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6—2024）标准限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中大气污染物排放限值；氯化氢参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值；天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（GB39726-2020）

		除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA010）； 混合脱气、浇筑、前固化、后固化废气密闭设备风管收集后与硫化生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放 硫化生产线：激光除锈、修边粉尘经各个产尘点集气罩收集，与聚氨酯浇筑生产线共用一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA010）； 刷粘合剂废气经密闭操作间风管收集；硫化废气经密闭设备风管收集；合并后与聚氨酯浇筑生产线共用一套“二级活性炭吸附装置”处理，由一根 20m 高排气筒（DA011）排放 机加工线：焊接、激光切割、打磨粉尘经各个产尘点集气罩收集，经过一套布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA012） 危废暂存间废气经过室内管道风管收集，经过一套二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放（DA013）	
2	废水	本次扩建项目办公生活污水、地面清洁废水经化粪池处理；食堂废水隔油池处理；热浸锌生产线及配套循环冷却水、喷淋水循环使用，不外排；脱脂废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为调节+二级反应沉淀+气浮+A/O+二沉池，处理规模为 10m³/d；磷化后水洗废水经“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再进入厂区污水处理站处理；循环冷却水与处理达标后的上述废水一并排入厂区东侧的污水总排放口；其余生产废水均循环使用，不外排。经市政污水管网进入龙湖工业污水处理厂进一步处理，尾水排入龙河	龙湖污水处理厂接管标准
3	固废	本次扩建项目生活垃圾由环卫部门定期清运；厨余垃圾交由取得餐厨垃圾处理资质的单位定期清运；在 1#厂房北侧新建一座面积为 100m²的危废暂存间和一座面积为 80m²的一般固废暂存间，扩建项目产生的危险废物在危废暂存间临时贮存后，定期委托有资质单位处置；一般固废经一般固废仓库暂存后委托回收单位回收利用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定
4	噪声	针对高噪声设备采取选用低噪声设备，基础减振、消声、厂房隔声等降噪措施	项目区域噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3

			类标准的要求
5	地下水	化学品供应站、储运工程罐区、化学品库、事故应急池、危废暂存间、污水处理站、污水管线、电池片车间、初期雨水池进行重点防渗；其他区域进行一般防渗，污水处理站设置 1 处地下水跟踪监测井，定期开展地下水监测	满足环境管理、风险管理要求
6	环境风险	本次扩建工程自动化托辊生产线喷漆区域、热浸锌生产线区域、自动化喷漆线区域、危废暂存间、化学品库、储罐区、水处理区域及相关管线、事故应急池等采取重点防渗措施；；其他区域进行一般防渗；危废暂存间、热浸锌生产线密闭间以及化学品库内设置导流沟和集液池；储罐区设置围堰	
7	环境管理	本次扩建项目应加强日常风险防范工作，制定环境风险应急预案，降低风险事故发生的几率及危害程度。雨水总排口、污水总排口以及事故池均设置切断阀；建设 1 座容积为 110m ³ 的事故应急池，满足项目事故状况的废水临时储存需要；化学品库内分区进行物料存储，储罐区设置围堰，危废暂存间、热浸锌生产线密闭间以及化学品库内设置导流沟和集液池；设置 200m 的环境防护距离	