

年产 8 万吨特高压及以下铁塔（钢管塔） 与 3 万吨特高压及以下钢芯铝绞线、铝包 钢芯绞线项目环境影响报告书

建设单位：安徽省宁绍电力科技有限公司

编制单位：安徽科欣环保股份有限公司

2024 年 8 月

目录

前言	4
一、评价任务由来	4
二、环境影响评价的工作过程	4
三、分析判定相关情况	5
四、环境影响评价关注的主要问题	5
五、环境影响评价的主要结论	5
1 总则	6
1.1 编制依据	6
1.2 评价因子与评价标准	10
1.3 评价工作等级级评价范围	17
1.4 环境保护目标	22
1.5 相关规划、政策符合性分析	25
2 工程概况及工程分析	36
2.1 工程概况	36
2.2 工程分析	44
2.3 污染源分析	56
2.4 项目污染物排放“三本账”	72
3 区域环境概况	74
3.1 自然环境概况	74
3.2 环境质量现状评价	77
4 环境影响分析	88
4.1 施工期环境影响分析	88
4.2 运营期环境影响分析	92
4.3 环境风险分析	118
5 环境保护措施及其可行性论证	136
5.1 废气治理措施可行性论证	136
5.2 废水处理措施可行性论证	144
5.3 噪声污染防治与建议	146
5.4 固废污染防治与建议	148

5.5 地下水污染防治对策	149
5.6 土壤污染保护措施与对策	151
5.7 重金属污染防治措施	152
5.8 生态影响保护措施	152
6 环境经济损益分析	154
6.1 环保投资估算	154
6.2 环保效益分析	154
7.3 小结	155
7 环境管理与监测计划	156
7.1 环境管理要求	156
7.2 污染物排放清单	157
7.3 环境管理制度	160
7.4 环境监测计划	164
7.5 监控制度	164
7.6 排污口规范化	165
8 环境影响评价结论	166
8.1 项目概况	166
8.2 环境质量现状	166
8.3 污染物排放情况	167
8.4 环境影响预测评价	167
8.5 污染防治对策结论	168
8.6 环境风险分析	169
8.7 公众参与结论	169
8.8 环境经济损益分析	169
8.9 环境管理与监测计划	169
8.10 环境保护设施“三同时”验收	170
8.11 总体结论	170

前言

一、评价任务由来

2020 年 9 月，中国提出了“努力争取 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和”的应对气候变化新目标。能源领域要实现碳中和，必然要加大光伏、风电、核电等清洁能源的发展力度。我国清洁能源如风电、光电大多集中在西部、北部地区，而 2020 年浙江、江苏、湖南、江西等省份在夏、冬两季都出现了用电紧张的局面，东西部电力的供、需中心相距 800~3000 公里；目前国内特高压技术输送范围可覆盖 2000~5000 公里，具备输电距离远、输电功率大、线路占地面积小、电能损耗小的优点，特高压输电有利于优化我国电网和电力布局，促进电力工业整体和区域经济协调发展，能够有效的实现能源和资源的配置。国家也出台多项政策推动特高压行业的持续发展，同时，为实现“西电东送、北电南供、水火互济、风光互补”的电力配置格局，国家电网公司将继续在十四五期间加大对特高压工程的投入。

特高压电力工程投资巨大，主要用于购买输变电设备，包括变压器、电线、电缆、铁塔、电杆、金具等。特高压电网具有远距离、低损耗、大功率输送电能的特点，但由于线路负荷和机械荷载的提高，对线路安全性、可靠性和经济性的要求也越来越高。钢管塔是主要部件用钢管，其它部件用钢管或型钢等组成的格构式塔架，是架空输电线路来支持导线和避雷线的支持结构；与角钢塔相比，钢管塔具有构件风压小、刚度大、结构简洁、传力清晰等优点，能充分发挥材料的承载性能；在大荷载铁塔中应用钢管塔可有效减小耗钢量及基础作用力，塔重比常规角钢塔减少约 10%-20%，具有资源节约和环境友好特点，技术经济优势明显。因此，特高压钢管塔对于电力领域碳达峰、输电线路系统安全性、可靠性有着极为重要的作用。

为了满足市场需求，同时实现企业自身的发展，安徽省宁绍电力科技有限公司计划投资 15 亿元，在宁国中溪镇东津特色产业园购置约 168 亩土地用于铁塔（钢管塔）和特高压电缆线项目的建设，项目建成后形成年产 8 万吨特高压及以下铁塔（钢管塔）与 3 万吨特高压及以下钢芯铝绞线、铝包钢芯绞线的生产能力。拟建项目区交通便利，基础设施完善，配套服务良好；2024 年 4 月 17 日宁国市政务服务管理局以政服备案[2024]044 号文对项目进行备案。

二、环境影响评价的工作过程

（1）2024 年 5 月，安徽科欣环保股份有限公司受安徽省宁绍电力科技有限公司委托，承担《年产 8 万吨特高压及以下铁塔（钢管塔）与 3 万吨特高压及以下钢芯铝绞线、铝包钢芯绞线项目环境影响报告书》的编制工作；

(2) 2024 年 5 月 10 日，建设单位在宁国市人民政府网站进行一次公示；

(3) 2024 年 5 月，委托安徽省分众分析测试技术有限公司对项目区域附近环境质量现状进行监测；

三、分析判定相关情况

(1) 与相关政策的相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”中规定的内容，可视为允许类。宁国市政务服务管理局以政服备案[2024]044 号文件对本项目予以备案，项目建设符合国家现行产业政策要求。

其他政策符合性分析详见“1.5.2 政策符合性”章节。

(2) 规划相符性分析

与《宁国市城市总体规划（2012-2030）》《宁国市中溪镇总体规划（2012-2030）》《中溪镇土地利用总体规划（2006-2020 年）》（2020 年调整完善）的符合性

项目用地性质为工业用地，项目的选址符合宁国市中溪镇总体规划的要求。

(3) “三线一单”相符性分析

本项目所在区域不涉及生态红线，同时建设不会突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合国家相关产业政策、符合国家地方等环保政策、符合《宁国市城市总体规划（2012-2030）》《宁国市中溪镇总体规划（2012-2030）》等，为区域生态环境准入类项目，符合“三线一单”要求。

四、环境影响评价关注的主要问题

(1) 从生产工艺、功能布局、装备水平等角度关注项目废气收集方式的有效性 & 污染治理措施的技术可行性，废水收集的合理性及污染防治措施的技术可行性。

(2) 根据“三废”的产生与排放情况，结合原辅材料使用情况，关注本项目建设存在的环境风险以及项目建成运营后对周边环境的影响程度。

五、环境影响评价的主要结论

安徽省宁绍电力科技有限公司年产 8 万吨特高压及以下铁塔（钢管塔）与 3 万吨特高压及以下钢芯铝绞线、铝包钢芯绞线项目，符合国家和地方产业政策。建设用地位于宁国中溪镇东津特色产业园，选址符合规划要求；项目符合清洁生产要求，各种污染物在采取污染防治措施的前提下，均能达标稳定排放，且不会降低评价区环境质量原有的功能级别。

因此，本次评价认为项目在建设和生产运行过程中，在确保严格执行“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，项目建设可行。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日实施；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日实施；
- (10) 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；
- (11) 中华人民共和国生态环境部 环固体[2022]17 号《关于进一步加强重金属污染防治的意见》；
- (12) 中华人民共和国国务院 国务院令 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 8 月 1 日施行；
- (13) 中华人民共和国国务院令 国发[2011]35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
- (14) 中华人民共和国国务院 国发[2013]37 号文《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》；
- (15) 中华人民共和国国务院 国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》；
- (16) 中华人民共和国国务院 国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；
- (17) 中华人民共和国国家发展改革委第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，
2023 年 12 月 27 日；
- (18) 中华人民共和国工业和信息化部、发改委、科技部、财政部、环境保护部，工信部
部联节[2017]178 号《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》，2017 年 7 月 27 日；

(19) 中华人民共和国生态环境部 部令(2021)第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021年1月1日；

(20) 中华人民共和国生态环境部 环大气[2020]33号《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》，2020年6月24日；

(21) 中华人民共和国生态环境部等部委 环大气[2020]62号《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，2020年10月30日；

(22) 中华人民共和国生态环境部 部令第39号，《国家危险废物名录(2021年版)》，2021年1月1日；

(23) 中华人民共和国生态环境部，环土壤[2018]22号《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》，2018年4月16日；

(24) 中华人民共和国原环境保护部令第43号，《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017年8月29日；

(25) 中华人民共和国原环境保护部、发展改革委、水利部 环规财[2017]88号《长江经济带生态环境保护规划》，2017年07月18日；

(26) 中华人民共和国原环境保护部公告2013年第31号《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环发[2013]年第31号，2013年5月24日；

(27) 中华人民共和国原环境保护部 环环评[2018]11号《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》；

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

(29) 安徽省人民政府 皖政[2013]89号《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013年12月30日；

(30) 安徽省人民政府 皖政[2015]131号《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》，2015年12月29日；

(31) 安徽省人民政府 皖政[2016]116号《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》，2016年12月29日；

(32) 安徽省人民政府 皖政秘[2018]120号《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018年6月27日；

(33) 《安徽省大气污染防治条例》，2015年1月31日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过，2015年3月1日起施行；

(34) 中共安徽省委文件、安徽省人民政府 皖发[2021]19号《关于全面打造水清岸绿

产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》，2021年8月9日；

（35）；安徽省生态环境厅 《安徽省重金属污染防控工作方案》，2022年8月24日；

（36）生态环境部 环固体[2022]17号《关于进一步加强重金属污染防控的意见》；

（37）原安徽省环境保护厅 皖环发[2017]19号《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》，2017年3月28日；

（38）皖政[2016]116号《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》（2013.12）；

（39）《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7号），2021年1月30日；

（40）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6月17日；

（41）安徽省生态环境厅 皖环发[2022]12号《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“十四五”大气污染防治规划的通知》，2022年2月21日；

（42）安徽省生态环境保护委员会办公室 安环委办[2022]37号关于应发《安徽省2022年大气污染防治工作重点》的通知，2022年4月6日；

（43）宣城市生态环境局公告“宣城市固定污染源排污许可清理整顿和2020年排污许可发证登记的公告”（2020.1）；

（44）宣政秘[2014]26号《宣城市人民政府关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（2014.2）；

（45）宣政秘[2010]26号《宣城市水功能区划》；

（46）宣政办秘[2017]37号 《宣城市人民政府关于印发宣城市工业经济发展指南(2016~2020)的通知》；

（47）《宣城市人民政府关于印发宣城市土壤污染防治工作方案的通知》（2016.12）；

（48）宣城市人民政府 宣政秘[2014]26号《关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》；

（49）《宣城市水污染防治工作方案》。

1.1.2 导则规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (10) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部令第 43 号）；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）；
- (14) 《电镀行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、环保部、工信部 2015 年第 25 号公告）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ855-2017）。

1.1.3 项目资料

- (1) 委托函
- (2) 备案表
- (3) 建设单位、设计单位提供的其他技术文件等。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 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 1.2.1-1 环境影响因子识别表

影响阶段	影响因子	环境要素	影响类型										影响程度			
			可逆	不可逆	长期	短期	累积	非累积	直接	间接	有利	不利	不显著	显著		
														小	中	大
施工期	施工扬尘	空气环境		√		√		√	√			√	√			
	废水排放	地表水		√		√		√	√			√	√			
	施工机械和设备噪声	声环境	√			√		√	√			√	√			
	施工固废	土壤环境		√		√	√		√			√	√			
运营期	废气排放	空气环境		√	√			√	√			√		√		
	废水排放	地表水		√	√			√	√			√		√		
	设备运营噪声	声环境	√		√			√	√			√		√		
	酸洗槽、助镀槽破裂等	土壤环境		√	√		√		√			√		√		
		地下水环境		√	√		√			√		√		√		
	HCl、锌沉降	土壤环境		√	√		√		√			√		√		

1.2.2 评价因子筛选

根据拟建项目工程特点，建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总见下表。

表 1.2.2-1 本项目评价因子情况

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、HCl、NH ₃ 、铅	不进行进一步预测	烟（粉）尘、SO ₂ 、NO _x
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、锌	——	COD、氨氮
地下水	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬、铅、镍	——	——
土壤	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、锌	锌、铅	——
噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	——
固体废物	——	工业固体废物	——
环境风险	——	盐酸、氨水、铬及其化合物	——
生态环境	——	对地表形态、陆生生	——

		态和水生生态影响	
--	--	----------	--

1.2.3 评价标准

1.2.3.1 质量标准

(1) 环境空气

区域大气环境质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、铅执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，HCl、NH₃ 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中限值。

表 1.2.3-1 大气环境质量标准 单位：mg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	
	年平均	0.035	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	
铅	年平均	0.0005	
	季平均	0.001	
NH ₃	1 小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
氯化氢	1 小时平均	0.05	
	日平均	0.015	

(2) 地表水

东津河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

表 1.2.3-2 地表水环境质量标准

序号	污染物	单位	GB3838-2002 中 III 类标准值
1	pH	无纲量	6~9
2	COD	mg/L	20
3	BOD ₅	mg/L	4
4	氨氮	mg/L	1.0

5	总磷	mg/L	0.2
6	总氮	mg/L	1.0
7	石油类	mg/L	1.5
8	Zn ²⁺	mg/L	1.0

(3) 地下水

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

表 1.2.3-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染因子	标准值	污染因子	标准值
pH	6.5~8.5	硝酸盐	≤20
耗氧量	≤3.0	亚硝酸盐	≤1.0
氨氮	≤0.50	总大肠菌群（个/L）	≤3.0
硫酸盐	≤250	总硬度	≤450
溶解性总固体	≤1000	细菌总数（个/mL）	≤100
氟化物	≤1.0	六价铬	≤0.05
铁	≤0.3	氰化物	≤0.05
锰	≤0.1	砷	≤0.01
氯化物	≤250	镉	≤0.005
挥发酚类	≤0.002	汞	≤0.001
铅	≤0.01		

(4) 声

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

表 1.2.3-4 声环境质量标准

执行标准	标准限值 LAeq dB(A)	
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	昼间	夜间
	60	50

(5) 土壤

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相应标准要求。

表 1.2.3-5 建设用地土壤环境质量评价执行标准 单位：mg/kg（pH 除外）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000

5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烯	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1, 2, 3-c, d]芘	193-39-5	5.5	15

45	苯	91-20-3	25	70
----	---	---------	----	----

表 1.2.3-6 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

污染物项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤5.5	6.5<pH≤7.5	pH≥7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

1.2.3.2 排放标准

1、大气

①施工期

本项目实施阶段，施工场地所处设区市空气质量指数（AQI）不大于 300 时，施工场地颗粒物执行安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）中表 1 要求，相关限值详见下表。

表 1.2.3-7 施工场地颗粒物排放限值一览表

控制项目	单位	监控点浓度限制	达标判定依据
TSP	ug/m³	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日

任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。
根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200ug/m³ 后再进行评价。

②运营期

项目酸洗、返镀、助镀、助镀液再生工序、热镀锌工序产生的锌尘、HCl 废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，NH₃ 排放执行《恶臭污染物排放标准》（14554-1993）表 2 排放标准值要求；锌锅加热天然气燃烧废气执行关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）中标准要求；抛丸废气颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；

铅浴淬火产生的铅雾排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 4 有害污染物最高允许排放浓度。上述颗粒物、HCl、铅及其化合物无组织监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；NH₃ 无组织标准值执行《恶臭污染物排放标准》（14554-1993）表 1 中新扩改建二级标准值要求。

表 1.2.3-8 有组织废气污染物排放标准一览表

污染工序	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	执行标准
抛丸、热镀锌	颗粒物（含锌尘）	120	3.5	15	GB16297-1996 中表 2
酸洗、返镀、热镀锌	氯化氢	100	0.26	15	
助镀、助镀液再生、热镀锌	NH ₃	/	4.9	15	GB14554-1993 中表 2
天然气燃烧（锌锅加热）	颗粒物	30	/	15	《工业炉窑大气污染综合治理方案》
	SO ₂	200	/		
	NO _x	300	/		
铅浴淬火	铅	0.1	/	15	GB9078-1996 表 4

表 1.2.3-9 无组织废气污染物排放标准一览表

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	标准
氯化氢	周界外浓度最高点 0.2	GB16297-1996
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0	
铅及其化合物	周界外浓度最高点 0.006	
NH ₃	厂界标准值 1.5	14554-1993

2、废水

厂区自建污水处理站，项目生产废水经污水处理站处理后化粪池预处理的生活废水排入在建中宁污水处理厂（依据项目建设周期，可以实现顺利衔接，要求污水纳管后本项目方可投入生产），处理达标后排入东津河。其中总锌、总铁参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 水污染物排放浓度限值；其余满足中宁污水处理厂接管标准。中宁污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 1.2.3-10 本项目废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
总铁	3	厂区总排口	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2
总锌	1.5		
pH	6~9		中宁污水处理厂接管标准
COD	300		
氨氮	35		
总氮	45		
总磷	4		
SS	200		
BOD5	150		
pH	6~9	中宁污水处理厂总排口	《城镇污水处理厂污染物排

COD	50		放标准》（GB18918-2002） 一级 A 标准
BOD5	10		
SS	10		
氨氮	5		
总氮	15		
总磷	0.5		
总锌	1		

3、噪声

项目位于 2 类声环境功能区，运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12348-2011）的标准，具体见下表。

表 1.2.3-11 施工噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	时段	
	昼间	夜间
项目施工厂界环境噪声排放标准限值	70	55

表 1.2.3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	时段	
	昼间	夜间
项目厂界噪声	60	50

4、固废

项目固体废弃物中的危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；一般工业固废贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

1.3 评价工作等级级评价范围

1.3.1 工作等级

1、地表水

本项目生产废水经厂区自建污水处理站处理后同生活污水排入中宁污水处理厂处理，尾水处理达标后排入东津河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关规定，确定地表水环境影响评价等级为三级 B。

2、大气

项目建成运行后，工艺废气包括颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、NH₃、铅雾等。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型“AERSCREEN”分别计算项目点源及面源排放的主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}，本项目估算模型输入参数见下表。

表 1.3.1-1 估算模型参数表

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/°C		41.4
最低环境温度/°C		-14.5
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本次按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定“对于有多个污染源的可取污染物等标排放量 P₀ 最大的污染源坐标作为各污染源坐标”。

每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i(第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}，其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i—第 i 个污染物的最大落地浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i} —第*i*个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级的判定依据见下表。

表 1.3.1-2 评价工作等级划分依据一览表

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

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定，评价等级按上表的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} 判定本次大气评价的等级，根据本项目的工程分析结果可知本项目点源及面源估算结果见下表。

表 1.3.1-3 拟建项目点源估算结果

排气筒 编号	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m^3)	最大浓度落 地点(m)	环境质量标 准 (mg/m^3)	环境温 度 $^{\circ}\text{C}$	最大占标 率 (%)	$D_{10\%}(\text{m})$	推荐评 价等级
1	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
2	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
3	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
4	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
5	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
6	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
7	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
8	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
9	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
10	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
11	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
12	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
13	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
14	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
15	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
16	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
17	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
18	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
19	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
20	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
21	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
22	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
23	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
24	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
25	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
26	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
27	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
28	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
29	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
30	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
31	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
32	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
33	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
34	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
35	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
36	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
37	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
38	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
39	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
40	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
41	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
42	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
43	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
44	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
45	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
46	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
47	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
48	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
49	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
50	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
51	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
52	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
53	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
54	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
55	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
56	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
57	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
58	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
59	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
60	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
61	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
62	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
63	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
64	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
65	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
66	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
67	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
68	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
69	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
70	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
71	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
72	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
73	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
74	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
75	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
76	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
77	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
78	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
79	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
80	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
81	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
82	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
83	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
84	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
85	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
86	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
87	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
88	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
89	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
90	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
91	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
92	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
93	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
94	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
95	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
96	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
97	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
98	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
99	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
100	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级

表 1.3.1-4 拟建项目面源估算结果

污染 源	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m^3)	最大浓度 落地点(m)	环境质量标准 (mg/m^3)	环境温 度 $^{\circ}\text{C}$	最大占标率 (%)	$D_{10\%}(\text{m})$	推荐评 价等级
1	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
2	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
3	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级
4	颗粒物	0.0001	1	0.7	25	0.0143	10	三级

由估算结果可知，本项目污染物等标排放量 P_0 最大的污染源为生产车间面源颗粒物无组织排放，其最大地面空气质量浓度占标率为 6.85%，大于 1%小于 10%，根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定，大气环境影响评价工作等级为二级。

3、噪声

项目所在区域声环境功能区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区，根据预测，项目建成后，评价范围内最近敏感目标噪声级增量小于 3dB（A），且受人口数量影响变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中规定，确定声环境影响评价等级为二级。

4、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），拟建项目属于土壤污染影响型建设项目。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，拟建项目类别为I类。同时导则将建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），建设项目占地主要为永久占地。根据设计方案，项目占地面积为 168 亩=11.2hm²属于 5~50hm²，属于中型规模建设项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型土壤敏感程度的判别依据见下表。

表 1.3.1-5 污染影响型敏感程度分级表

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

根据现场勘查，本项目周边 200m 范围内存在居民（上沙子坑）敏感点，所以本项目敏感程度为敏感。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）表 4，拟建项目土壤环境影响评价等级判定依据见下表。

表 1.3.1-6 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

根据前述分析，拟建项目属于 I 类中型规模项目，区域土壤敏感程度为敏感，因此评价等级为一级。

5、地下水

本项目属于表面处理及热处理加工项目，编制环境影响评价报告书，项目属III类建设项

目；区域无集中式及分散式饮用水源，地下水环境不敏感。

根据以上分析，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水环境影响评价工作等级为三级。

6、环境风险

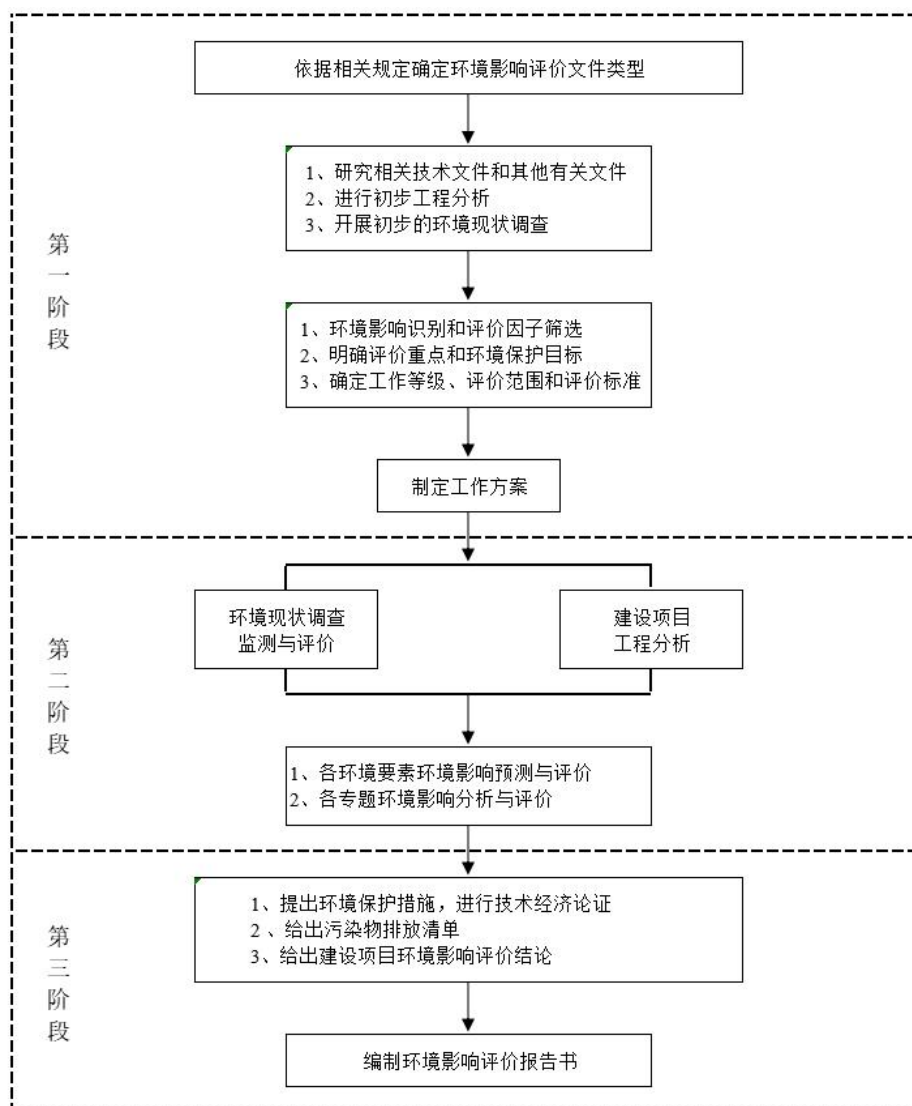
本项目危险物质影响环境的途径主要为大气环境、地表水环境及地下水环境，根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及附录 C，本项目危险物质数量与临界量的比值 Q 值属于 $10 < Q = 37.04 < 100$ ， M 值等于 5（ M_4 ），据此可判定项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P_4 ，对照环境风险潜势划分一览表，本项目大气环境风险潜势为 II、地表水风险潜势为 II、地下水风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，确认本项目环境风险评价等级为三级。

7、生态影响

项目所在地不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产等敏感区，不涉及生态保护红线，项目不属于水文要素影响型项目，地下水和土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），判定本项目生态影响评价等级为三级。

1.3.2 技术路线

拟建项目评价技术路线如下图所示：



1.3.2-1 本项目评价技术路线图

1.3.3 评价范围

1、地表水

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

2、大气

本项目大气环境评价等级为二级，评价范围为以厂界外边长为 5km 的矩形区域。

3、噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，本项目声环境影响评价工作等级为二级，评价范围为项目厂界外 200m 范围。

4、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型一级评价，项目土壤环境评价范围为：占地范围及项目占地外周边 1km 范围内。

5、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》中评价范围参照表，三级评价调查评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ ，本项目确定地下水环境影响评价主要评价范围为场地近区及区域约 6km^2 范围，主要针对浅层地下水。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关要求，本次大气环境风险确定为项目所在的厂界外 3km 范围。

7、生态影响

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），考虑项目废气污染物沉降等，生态影响评价范围为占地范围以及占地范围外 200m。

1.4 环境保护目标

经现场勘查，结合项目环境要素评价范围，确定项目环境敏感目标如下。

表 1.4-1 环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	1#	100	100	1#	1#	1#	1#	1#
2	2#	100	100		2#		2#	
3	3#	100	100		3#		3#	
4	4#	100	100		4#		4#	
5	5#	100	100		5#		5#	
6	6#	100	100		6#		6#	
7	7#	100	100		7#		7#	
8	8#	100	100		8#		8#	
9	9#	100	100		9#		9#	
10	10#	100	100		10#		10#	
11	11#	100	100		11#		11#	
12	12#	100	100		12#		12#	
13	13#	100	100		13#		13#	
14	14#	100	100		14#		14#	
15	15#	100	100		15#		15#	
16	16#	100	100		16#		16#	
17	17#	100	100		17#		17#	
18	18#	100	100		18#		18#	
19	19#	100	100	19#	19#	19#	19#	
20	20#	100	100		20#	20#		
21	21#	100	100	21#	21#	21#	21#	
22	22#	100	100		22#	22#		
23	23#	100	100	23#	23#	23#	23#	
24	24#	100	100		24#	24#		
25	25#	100	100	25#	25#	25#	25#	
26	26#	100	100		26#	26#		
27	27#	100	100	27#	27#	27#	27#	
28	28#	100	100		28#	28#		
29	29#	100	100	29#	29#	29#	29#	
30	30#	100	100		30#	30#		
31	31#	100	100	31#	31#	31#	31#	
32	32#	100	100		32#	32#		
33	33#	100	100	33#	33#	33#	33#	
34	34#	100	100		34#	34#		
35	35#	100	100	35#	35#	35#	35#	
36	36#	100	100		36#	36#		
37	37#	100	100	37#	37#	37#	37#	
38	38#	100	100		38#	38#		
39	39#	100	100	39#	39#	39#	39#	
40	40#	100	100		40#	40#		
41	41#	100	100	41#	41#	41#	41#	
42	42#	100	100		42#	42#		
43	43#	100	100	43#	43#	43#	43#	
44	44#	100	100		44#	44#		
45	45#	100	100	45#	45#	45#	45#	
46	46#	100	100		46#	46#		
47	47#	100	100	47#	47#	47#	47#	
48	48#	100	100		48#	48#		
49	49#	100	100	49#	49#	49#	49#	
50	50#	100	100		50#	50#		
51	51#	100	100	51#	51#	51#	51#	
52	52#	100	100		52#	52#		
53	53#	100	100	53#	53#	53#	53#	
54	54#	100	100		54#	54#		
55	55#	100	100	55#	55#	55#	55#	
56	56#	100	100		56#	56#		
57	57#	100	100	57#	57#	57#	57#	
58	58#	100	100		58#	58#		
59	59#	100	100	59#	59#	59#	59#	
60	60#	100	100		60#	60#		
61	61#	100	100	61#	61#	61#	61#	
62	62#	100	100		62#	62#		
63	63#	100	100	63#	63#	63#	63#	
64	64#	100	100		64#	64#		
65	65#	100	100	65#	65#	65#	65#	
66	66#	100	100		66#	66#		
67	67#	100	100	67#	67#	67#	67#	
68	68#	100						

■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■

注：以西南角（E：119.141608，N：30.492080）为坐标原点。

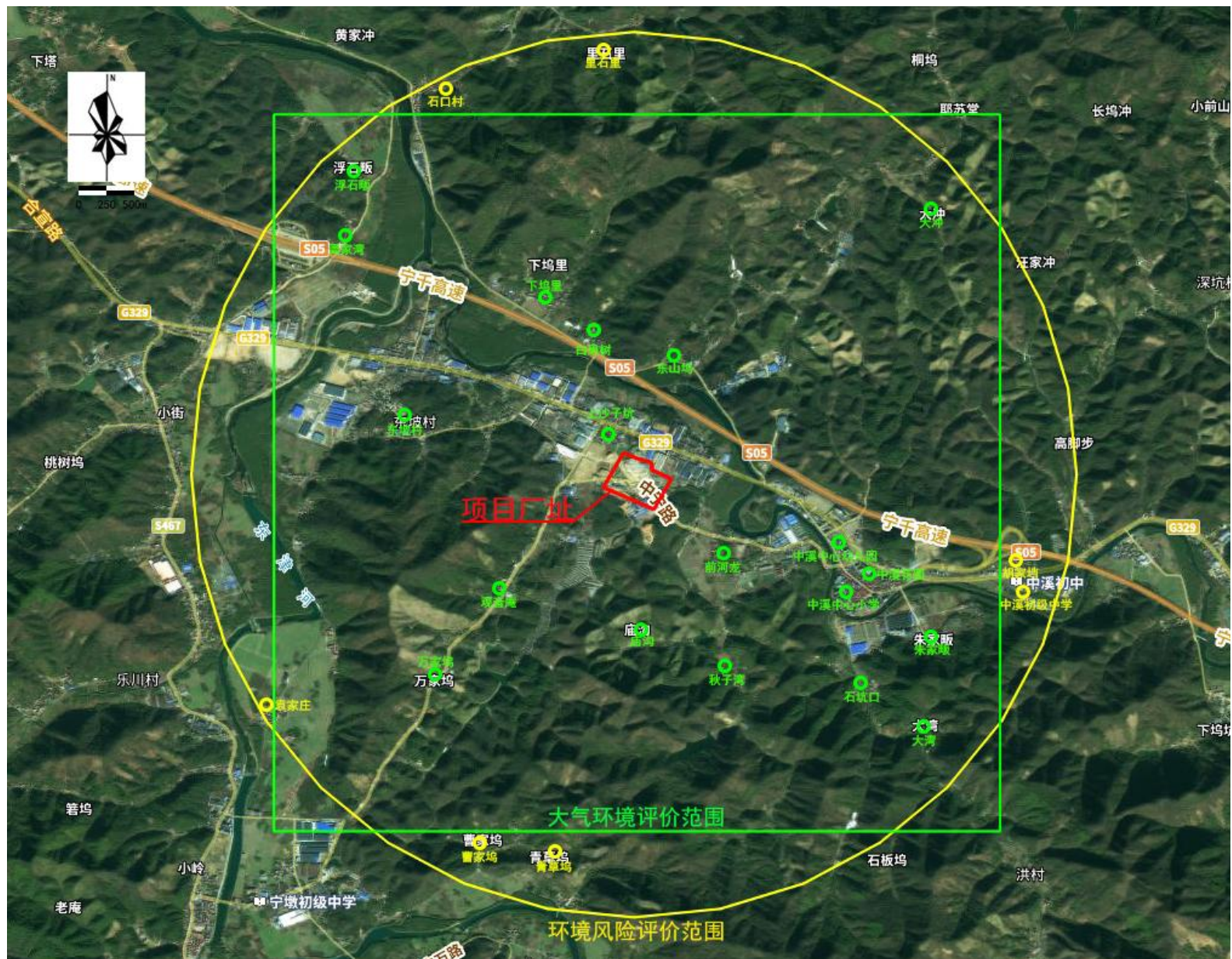


图 1.4-1 本项目环境保护目标图

1.5 相关规划、政策符合性分析

1.5.1 规划符合性

1.5.1.1 与《宁国市城市总体规划（2012-2030）》符合性分析

（1）规划要点

规划宁国市市域行政区划范围，包括现辖宁国市区、港口镇、**中溪镇**、梅村镇、宁墩镇、仙霞镇、云梯乡、甲路镇、胡乐镇、霞西镇、青龙乡、方塘乡、南极乡、万家乡，总面积 2447 平方公里（不含天湖街道办事处）。

禁止建设区：板桥生物多样性保护与水源涵养生态环境区、港口湾水库上游水源涵养生态环境区、港口湾库区饮用水水源地一级保护区、青龙生物多样性保护与水源涵养生态环境区、南部高山水土保持与水源涵养生态环境区、周氏祠堂文化保护生态环境区、新安江上游森林保育与水源涵养生态环境区、仙人塔-千秋关公益林保护与水源涵养生态环境区、夏霖生物多样性保护与水源涵养生态环境区、南方红豆杉保护与水源涵养生态环境区、南极-万家水土保持生态环境区。核心地区为港口湾水库水源地保护区；板桥自然保护区、夏霖风景区、青龙湾风景名胜区、道场坪风景区、解带山风景区等风景名胜区的核心保护区；周氏祠堂，仙人塔、千秋关等文物保护单位与重点文物保护区及相应基本农田保护区。禁建区总面积 1730.77 平方公里，占市域面积比为 70.00%。

限制建设区：麻姑山水源涵养与水土保持生态环境区、青龙乡中低山水源涵养与水土保持生态环境区、青龙湾生态旅游与水源涵养生态环境区、方塘南部水土保持生态环境区、胡乐生态公益林保护与地质灾害防护生态环境区、南极-万家高山生态农业与水土保持生态环境区、夏霖生态旅游与水源涵养生态环境区、东津河中游水土保持生态环境区、梅林东部生态林业与地质灾害防护生态环境区、梅林北部水土保持与水源涵养生态环境区、中部水源涵养与生态农业发展生态环境区、港口矿区水土保持生态环境区、恩龙生态旅游发展生态环境区、西津河上游生态公益林保护与水源涵养生态环境区。

适宜建设区：港口城镇及工业发展生态环境区、市区工业发展生态环境区、市区东部城市发展生态环境区、中梅宁特色产业集中区及城镇综合发展生态环境区及城镇综合发展生态环境区。

基于近年来宁国市经济发展总体情况和产业现状，结合宁国市市委市政府推行的“工业强市”和“生态立市”发展战略，提出发展壮大 3 大主导产业（耐磨铸件、汽车零配件、基础性电子元器件）；优化培育 5 大战略新兴产业（节能建材与新能源应用、生物医药、电子信息、生态旅游、现代农业）；积极扩建 7 大基地、1 个典范（中国耐磨铸件总部基地、中国

汽车橡胶零部件生产基地、中国基础性电子元器件生产基地、工业转型示范基地、科技创新示范基地、原生态旅游示范基地、有机绿色食品生产供应基地、华东地区通用航空典范城市)的宁国市产业发展目标，将宁国市打造为区域新的经济增长极核。

工业产业布局——“一核、一轴、四园、多点”。

“四园”：园区集群化发展是工业发展和产业竞争力提高的趋势和要求。园区产业集群化发展，已得到经济学家的肯定和政府的支持。宁国市以现有工业园区为基础，以产业转型升级为原则，按照“相对集中、发挥特色”的原则，优化三大工业园区产业结构，促进园区工业向集群化方向发展，构筑产业集群发展的主平台。

港口园区——工业主战场；南山园区——科技创新研发基地；汪溪园区——特色产业专业园区；汪溪园区——物流仓储、康体养生小镇。

(2) 协调性分析

本项目主要涉及《宁国市城市总体规划（2012-2030）》规划中的其他建设用地和城市建设用地，位于适宜建设区。

本项目为金属制品业、电气机械和器材制造业，位于安徽省宣城市宁国市中溪镇东津特色产业园，用地为工业用地，符合《宁国市城市总体规划（2012-2030）》规划要求。

综上，本项目与《宁国市城市总体规划（2012-2030 年）》基本协调。

1.5.1.2 与《宁国市中溪镇总体规划（2012-2030）》符合性分析

根据《宁国市中溪镇总体规划（2012-2030）》，“中溪镇将零散分布的工业集中建设成为三个工业分区。规划将中溪镇区、石口的规模企业向东坡工业区集中，形成以汽车零部件、耐磨材料、高新技术产业为主导的现代化工业区。规划保留整合现有企业，引导凤凰村、夏林村的企业向园区集中，打造以林特产品加工为主导的中田、狮桥工业带。围绕东坡工业园，依托现状基础，做填充式发展，形成初具规模工业聚集区”。

本项目金属制品业、电气机械和器材制造业，为新建项目，厂区用地性质为工业用地，符合中溪镇总体规划要求。

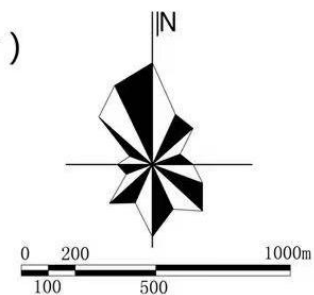
1.5.1.3 与《中溪镇土地利用总体规划（2006-2020 年）》（2020 年调整完善）符合性分析

根据规划，区内建设要优先利用现有低效建设用地、闲置地和废弃地。中溪镇划定允许建设区面积为 848.73 公顷，主要分布在中溪村和中田村。允许建设区内的主导用途为城、镇、村或工矿建设发展空间，具体土地利用安排应与经批准的相关规划相协调。

中溪镇划定有条件建设区面积 239.95 公顷，主要分布在中溪村，在其他村内也有少量分布。在不突破允许建设区的规划建设用地规模控制指标前提下，有条件建设区内土地可以用于规划建设用地的布局调整，依程序办理建设用地审批手续。

本项目属于新建项目，位于中溪镇东津特色产业园，用地性质为工业用地，项目符合宁国市中溪镇土地利用总体规划要求。

《中溪镇镇区局部地块控制性详细规划》 ——土地利用规划图（调整后）



图例

- | | |
|----------------|----------------|
| (R2) 二类居住用地 | (R22) 服务设施用地 |
| (R22) 服务设施用地 | (A1) 行政办公用地 |
| (A2) 文化设施用地 | (A22) 文化活动用地 |
| (A3) 教育科研用地 | (A33) 中小学用地 |
| (A5) 医疗卫生用地 | (A53) 医院用地 |
| (A52) 卫生防疫用地 | (A6) 社会福利用地 |
| (B1) 商业用地 | (B12) 批发市场用地 |
| (B2) 商务用地 | (B4) 加油加气站用地 |
| (M2) 二类工业用地 | (M22) 城市轨道交通用地 |
| (S4) 交通场站用地 | (S42) 社会停车场用地 |
| (U1) 供应设施用地 | (U12) 供水用地 |
| (U12) 供水用地 | (U122) 供燃气用地 |
| (U122) 供燃气用地 | (U1222) 环境设施用地 |
| (U1222) 环境设施用地 | (U12222) 消防用地 |
| (U12222) 消防用地 | (G1) 公园绿地 |
| (G1) 公园绿地 | (G12) 防护绿地 |
| (G2) 广场用地 | (G14) 村庄建设用地 |
| (G22) 公路用地 | (G22) 农林用地 |
| (E1) 水域 | (E1) 发展备用地 |
| --- 规划范围线 | --- 调整范围线 |

本项目厂址

图 1.5.1-1 本项目厂址与中溪镇土地利用规划图

1.5.2 政策符合性

1.5.2.1 与《产业结果调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

[REDACTED]

综上，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”中规定的内容，可视为允许类。

1.5.2.2 与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）符合性分析

根据 2021 年 8 月 9 日，中共安徽省委、省政府下发了《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》(皖发[2021]19 号)，本项目与“三道防线”符合性分析如下。

①严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。

②严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。

③严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。

本项目为新建项目，厂区位于中溪镇东津特色产业园，用地类型为工业用地，距离水阳江 22.5km，不在长江干流及其主要支流岸线 1、5、15 公里范围内，故本项目符合实施意见的要求。

1.5.2.3 与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17 号）、《安徽省重金属污染防治工作方案》符合性分析

[REDACTED]



1.5.2.4 与“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

安徽省生态保护红线划定方案已经国务院批准，安徽省人民政府于 2018 年 6 月 27 日发布了《安徽省生态保护红线》（皖政秘[2018]120 号），宣城市总体划定结果如下：宣城市生态保护红线总面积为 2372.21km²，占全市国土总面的 19.25%；宣城市生态空间总面积为 6580.29km²，占全市国土总面的 53.40%。

项目选址位于宁国中溪镇东津特色产业园，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线区域，满足宣城市生态保护红线要求。项目与宣城市生态保护红线相对位置关系见下图。

2、环境质量底线与分区管控

（1）环境质量底线

根据《2023 年宁国市环境质量公报》，判定宁国市 2023 年属于空气质量达标区。拟建项目位于宁国中溪镇东津特色产业园，隶属于安徽省宁国市，因此拟建项目所在区域属于达标区域。

本次评价过程中,对项目所在区域的地表水、地下水、土壤和声环境质量现状进行了相应的采样检测和引用数据分析,评价结果表明,区域环境质量现状基本可以满足相应质量标准的要求;同时,预测结果表明,项目建成运行后,在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下,各项污染物可以做到达标排放,排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求,不会降低区域环境质量的原有功能级别,满足环境质量底线控制要求。

[illegible]

3、资源利用上限分析

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据；

项目为金属表面处理及热处理加工业等，生产过程所用水量对区域水资源利用产生影响较小；能源主要为电能和天然气，依托当地电网和天然气管网供给。项目涉及新增用地，土地资源消耗符合要求。此外，项目所用原材料为成熟工艺产品，周边供货充足，可满足项目生产的需求。因此，项目资源利用满足要求。

4、生态环境准入清单

本项目符合国家相关产业政策、符合国家地方等环保政策、符合《宁国市城市总体规划（2012-2030）》《宁国市中溪镇总体规划（2012-2030）》等，为区域生态环境准入类项目。此外，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类。

综上所述，项目符合“三线一单”相关要求。

宣城市“三线一单”图集

宣城市生态空间图

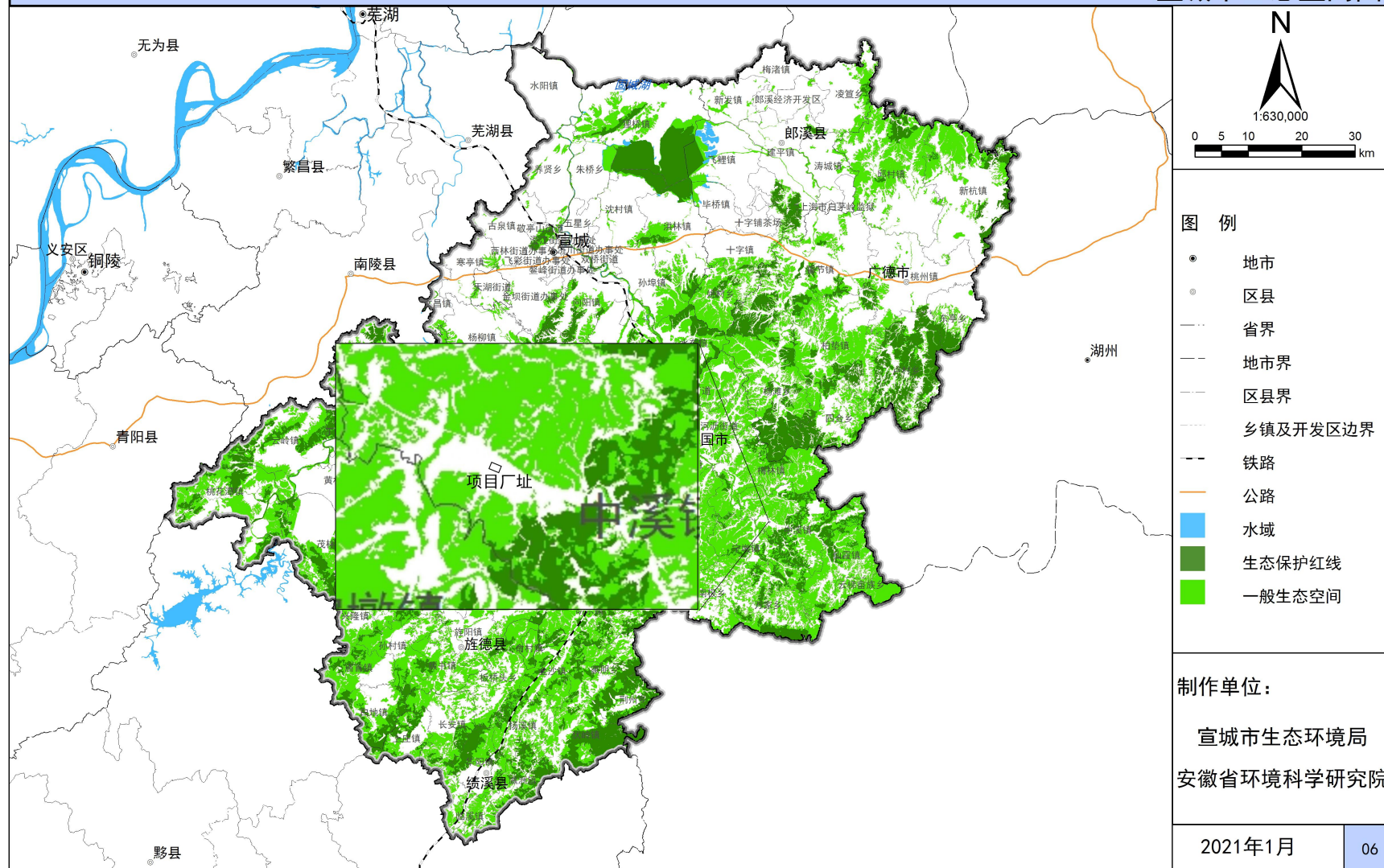


图 1.5.2-1 宣城市生态保护红线位置图

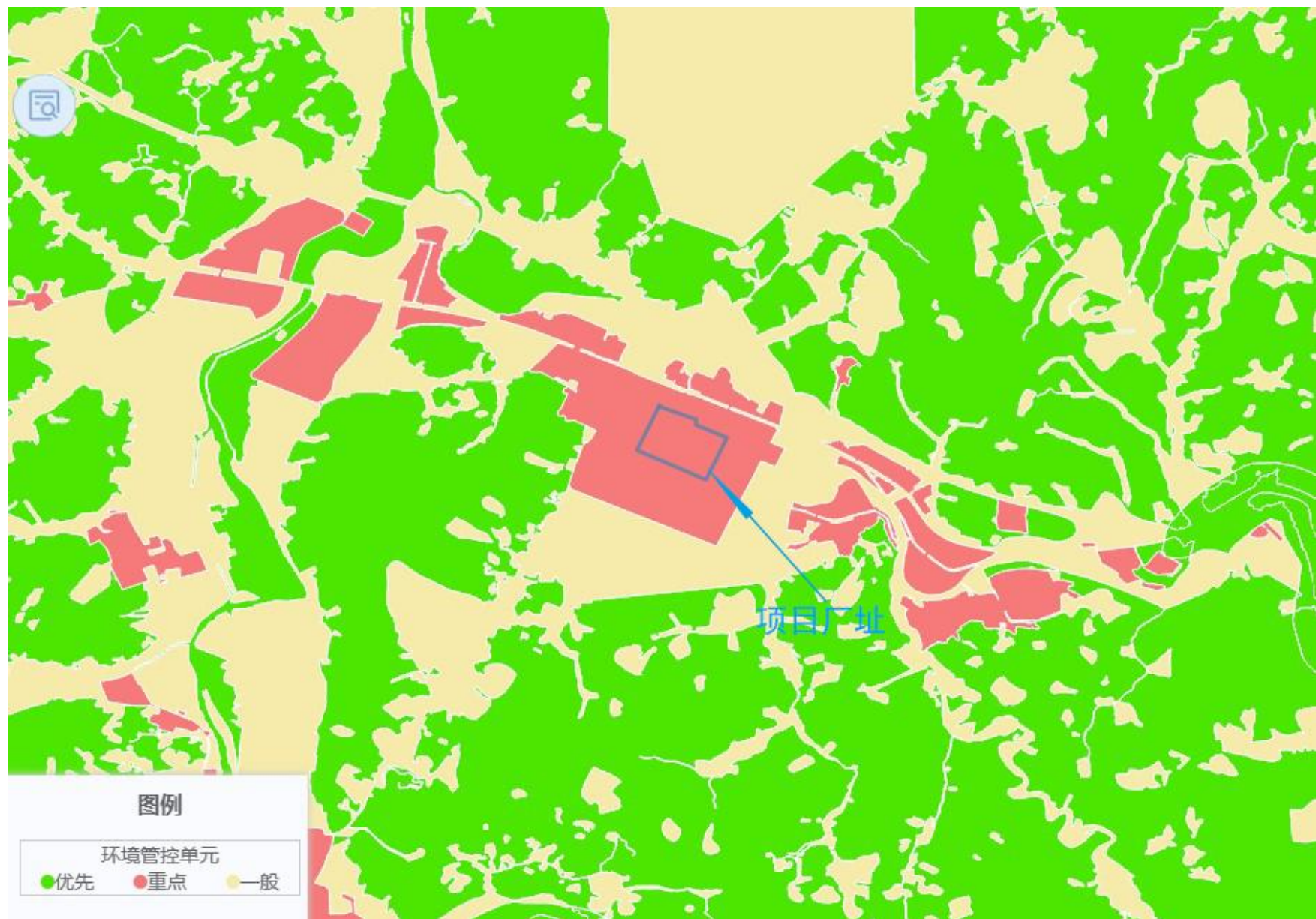


图 1.5.2-2 本项目与管控单元位置关系图

1.5.3 环境功能区划

项目区域环境空气功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区；声环境功能区划为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区；地表水体属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体；项目区地下水环境属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质；项目区土壤环境属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

2 工程概况及工程分析

2.1 工程概况

2.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：年产 8 万吨特高压及以下铁塔（钢管塔）与 3 万吨特高压及以下钢芯铝绞线、铝包钢芯绞线项目

(2) 项目性质：新建

(3) 建设单位：安徽省宁绍电力科技有限公司

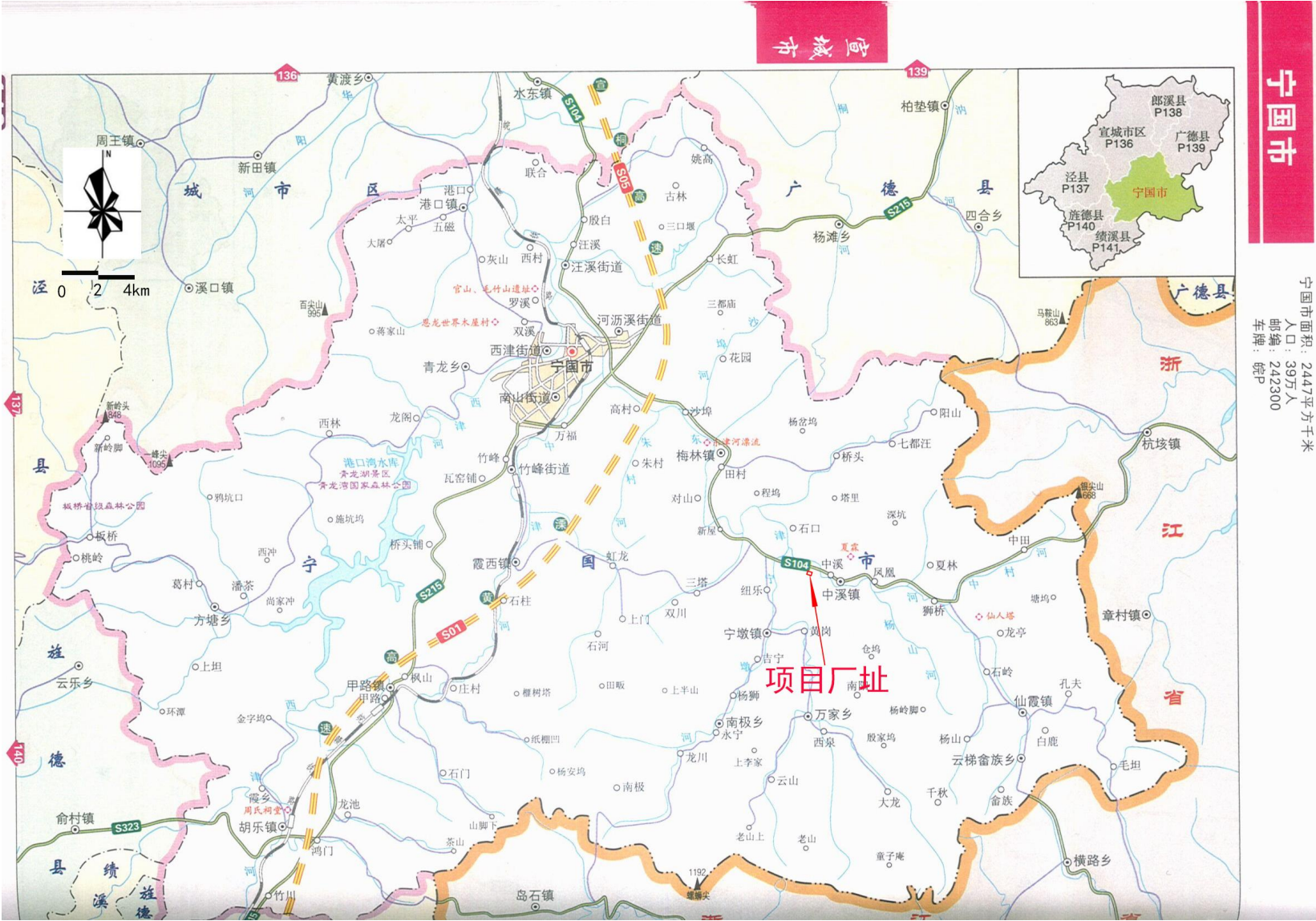
(4) 占地面积：168 亩（112000m²）

(5) 建设地点：宁国市中溪镇东津特色产业园

(6) 建设内容及规模：项目计划占地 168 亩，总建筑面积 66104 平方米；一期拟投资 15 亿元，建设生产厂房约 63433.1m²，辅助用房 2670.9m²，购置特高压（钢管塔）机加工-热镀锌生产线、钢芯铝绞线和铝包钢芯绞线，项目建成达产后形成年产 8 万吨特高压及以下铁塔（钢管塔）与 3 万吨特高压及以下钢芯铝绞线、铝包钢芯绞线的生产能力；二期拟投资 5 亿元增加特高压铁塔（钢管塔）生产线和铝包钢芯绞线。本次环评只针对一期，二期另行评价。

(7) 项目投资：项目总投资 15 亿元，其中环保投资为 3755 余万元，占投资的 0.00025%。

2.1.2 项目地理位置



2.1.3 项目组成及建设内容

项目主要建设生产车间，分别为机加工区域、热镀锌区域和电缆线生产区域，同时配套建设办公、生活办公楼等。拟建项目主要组成及工程内容见下表。

表 2.1.3-1 项目主要组成及工程内容一览表

类别	工程名称	建设内容及规模
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]

2.1.4 产品方案

根据设计方案，项目建成后产品方案详见下表。

表 2.1.4-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量	备注
1	1-丁醇	吨	1000	
2	2-丁醇	吨	1000	
3	正丁醇	吨	1000	

2.1.5 主要原辅料及能源消耗

1、原辅料消耗情况

本项目主要原辅料及能源消耗情况详见下表。

表 2.1.5-1 本项目原辅料及能源消耗情况一览表

原辅料及能源	组分/规格	物态	消耗量 t/a	最大储存量 t/a	储存场所
1-丁醇	1-丁醇	液体	1000	100	1-丁醇储罐
2-丁醇	2-丁醇	液体	1000	100	2-丁醇储罐
正丁醇	正丁醇	液体	1000	100	正丁醇储罐
乙醇	乙醇	液体	1000	100	乙醇储罐
甲醇	甲醇	液体	1000	100	甲醇储罐
水	水	液体	1000	100	水储罐
电	电	固体	1000	100	电储罐
天然气	天然气	气体	1000	100	天然气储罐
蒸汽	蒸汽	气体	1000	100	蒸汽储罐
柴油	柴油	液体	1000	100	柴油储罐
汽油	汽油	液体	1000	100	汽油储罐
液化气	液化气	气体	1000	100	液化气储罐
苯	苯	液体	1000	100	苯储罐
甲苯	甲苯	液体	1000	100	甲苯储罐
二甲苯	二甲苯	液体	1000	100	二甲苯储罐
三苯	三苯	液体	1000	100	三苯储罐
四苯	四苯	液体	1000	100	四苯储罐
五苯	五苯	液体	1000	100	五苯储罐
六苯	六苯	液体	1000	100	六苯储罐
七苯	七苯	液体	1000	100	七苯储罐
八苯	八苯	液体	1000	100	八苯储罐
九苯	九苯	液体	1000	100	九苯储罐
十苯	十苯	液体	1000	100	十苯储罐
十一苯	十一苯	液体	1000	100	十一苯储罐
十二苯	十二苯	液体	1000	100	十二苯储罐
十三苯	十三苯	液体	1000	100	十三苯储罐
十四苯	十四苯	液体	1000	100	十四苯储罐
十五苯	十五苯	液体	1000	100	十五苯储罐
十六苯	十六苯	液体	1000	100	十六苯储罐
十七苯	十七苯	液体	1000	100	十七苯储罐
十八苯	十八苯	液体	1000	100	十八苯储罐
十九苯	十九苯	液体	1000	100	十九苯储罐
二十苯	二十苯	液体	1000	100	二十苯储罐
二十一苯	二十一苯	液体	1000	100	二十一苯储罐
二十二苯	二十二苯	液体	1000	100	二十二苯储罐
二十三苯	二十三苯	液体	1000	100	二十三苯储罐
二十四苯	二十四苯	液体	1000	100	二十四苯储罐
二十五苯	二十五苯	液体	1000	100	二十五苯储罐
二十六苯	二十六苯	液体	1000	100	二十六苯储罐
二十七苯	二十七苯	液体	1000	100	二十七苯储罐
二十八苯	二十八苯	液体	1000	100	二十八苯储罐
二十九苯	二十九苯	液体	1000	100	二十九苯储罐
三十苯	三十苯	液体	1000	100	三十苯储罐
三十一苯	三十一苯	液体	1000	100	三十一苯储罐
三十二苯	三十二苯	液体	1000	100	三十二苯储罐
三十三苯	三十三苯	液体	1000	100	三十三苯储罐
三十四苯	三十四苯	液体	1000	100	三十四苯储罐
三十五苯	三十五苯	液体	1000	100	三十五苯储罐
三十六苯	三十六苯	液体	1000	100	三十六苯储罐
三十七苯	三十七苯	液体	1000	100	三十七苯储罐
三十八苯	三十八苯	液体	1000	100	三十八苯储罐
三十九苯	三十九苯	液体	1000	100	三十九苯储罐
四十苯	四十苯	液体	1000	100	四十苯储罐
四十一苯	四十一苯	液体	1000	100	四十一苯储罐
四十二苯	四十二苯	液体	1000	100	四十二苯储罐
四十三苯	四十三苯	液体	1000	100	四十三苯储罐
四十四苯	四十四苯	液体	1000	100	四十四苯储罐
四十五苯	四十五苯	液体	1000	100	四十五苯储罐
四十六苯	四十六苯	液体	1000	100	四十六苯储罐
四十七苯	四十七苯	液体	1000	100	四十七苯储罐
四十八苯	四十八苯	液体	1000	100	四十八苯储罐
四十九苯	四十九苯	液体	1000	100	四十九苯储罐
五十苯	五十苯	液体	1000	100	五十苯储罐
五十一苯	五十一苯	液体	1000	100	五十一苯储罐
五十二苯	五十二苯	液体	1000	100	五十二苯储罐
五十三苯	五十三苯	液体	1000	100	五十三苯储罐
五十四苯	五十四苯	液体	1000	100	五十四苯储罐
五十五苯	五十五苯	液体	1000	100	五十五苯储罐
五十六苯	五十六苯	液体	1000	100	五十六苯储罐
五十七苯	五十七苯	液体	1000	100	五十七苯储罐
五十八苯	五十八苯	液体	1000	100	五十八苯储罐
五十九苯	五十九苯	液体	1000	100	五十九苯储罐
六十苯	六十苯	液体	1000	100	六十苯储罐
六十一苯	六十一苯	液体	1000	100	六十一苯储罐
六十二苯	六十二苯	液体	1000	100	六十二苯储罐
六十三苯	六十三苯	液体	1000	100	六十三苯储罐
六十四苯	六十四苯	液体	1000	100	六十四苯储罐
六十五苯	六十五苯	液体	1000	100	六十五苯储罐
六十六苯	六十六苯	液体	1000	100	六十六苯储罐
六十七苯	六十七苯	液体	1000	100	六十七苯储罐
六十八苯	六十八苯	液体	1000	100	六十八苯储罐
六十九苯	六十九苯	液体	1000	100	六十九苯储罐
七十苯	七十苯	液体	1000	100	七十苯储罐
七十一苯	七十一苯	液体	1000	100	七十一苯储罐
七十二苯	七十二苯	液体	1000	100	七十二苯储罐
七十三苯	七十三苯	液体	1000	100	七十三苯储罐
七十四苯	七十四苯	液体	1000	100	七十四苯储罐
七十五苯	七十五苯	液体	1000	100	七十五苯储罐
七十六苯	七十六苯	液体	1000	100	七十六苯储罐
七十七苯	七十七苯	液体	1000	100	七十七苯储罐
七十八苯	七十八苯	液体	1000	100	七十八苯储罐
七十九苯	七十九苯	液体	1000	100	七十九苯储罐
八十苯	八十苯	液体	1000	100	八十苯储罐
八十一苯	八十一苯	液体	1000	100	八十一苯储罐
八十二苯	八十二苯	液体	1000	100	八十二苯储罐
八十三苯	八十三苯	液体	1000	100	八十三苯储罐
八十四苯	八十四苯	液体	1000	100	八十四苯储罐
八十五苯	八十五苯	液体	1000	100	八十五苯储罐
八十六苯	八十六苯	液体	1000	100	八十六苯储罐
八十七苯	八十七苯	液体	1000	100	八十七苯储罐
八十八苯	八十八苯	液体	1000	100	八十八苯储罐
八十九苯	八十九苯	液体	1000	100	八十九苯储罐
九十苯	九十苯	液体	1000	100	九十苯储罐
九十一苯	九十一苯	液体	1000	100	九十一苯储罐
九十二苯	九十二苯	液体	1000	100	九十二苯储罐
九十三苯	九十三苯	液体	1000	100	九十三苯储罐
九十四苯	九十四苯	液体	1000	100	九十四苯储罐
九十五苯	九十五苯	液体	1000	100	九十五苯储罐
九十六苯	九十六苯	液体	1000	100	九十六苯储罐
九十七苯	九十七苯	液体	1000	100	九十七苯储罐
九十八苯	九十八苯	液体	1000	100	九十八苯储罐
九十九苯	九十九苯	液体	1000	100	九十九苯储罐
一百苯	一百苯	液体	1000	100	一百苯储罐

注：合金（铝、锌镍合金）主要为热镀锌锌液中少量添加，主要作用是提高镀层的耐腐蚀性（锌镍合金）和铸造性能，使产品功能更加多元化和对环境的适应性，视产品需求适量添加。根据资料及业主提供情况，锌镍合金中镍含量约为 10%。

2.1.6 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2.1.6-1 建设项目主要生产设备一览表

生产工序	设备名称	材质/型号/规格	数量(台/个)	
1. 备料	1.1 备料	1.1 备料	1	
	1.2 备料	1.2 备料	1	
	1.3 备料	1.3 备料	1	
	1.4 备料	1.4 备料	1	
	1.5 备料	1.5 备料	1	
	1.6 备料	1.6 备料	1	
	1.7 备料	1.7 备料	1	
	1.8 备料	1.8 备料	1	
	1.9 备料	1.9 备料	1	
	1.10 备料	1.10 备料	1	
	1.11 备料	1.11 备料	1	
	1.12 备料	1.12 备料	1	
	1.13 备料	1.13 备料	1	
	1.14 备料	1.14 备料	1	
	1.15 备料	1.15 备料	1	
	1.16 备料	1.16 备料	1	
	1.17 备料	1.17 备料	1	
	1.18 备料	1.18 备料	1	
	1.19 备料	1.19 备料	1	
	1.20 备料	1.20 备料	1	
	1.21 备料	1.21 备料	1	
	1.22 备料	1.22 备料	1	
	1.23 备料	1.23 备料	1	
	1.24 备料	1.24 备料	1	
	1.25 备料	1.25 备料	1	
	1.26 备料	1.26 备料	1	
	1.27 备料	1.27 备料	1	
	1.28 备料	1.28 备料	1	
	1.29 备料	1.29 备料	1	
	1.30 备料	1.30 备料	1	
	2. 加工	2.1 加工	2.1 加工	1
	2.2 加工	2.2 加工	2.2 加工	1
2.3 加工	2.3 加工	2.3 加工	1	
2.4 加工	2.4 加工	2.4 加工	1	
2.5 加工	2.5 加工	2.5 加工	1	
2.6 加工	2.6 加工	2.6 加工	1	
2.7 加工	2.7 加工	2.7 加工	1	
2.8 加工	2.8 加工	2.8 加工	1	
2.9 加工	2.9 加工	2.9 加工	1	
2.10 加工	2.10 加工	2.10 加工	1	
2.11 加工	2.11 加工	2.11 加工	1	
2.12 加工	2.12 加工	2.12 加工	1	
2.13 加工	2.13 加工	2.13 加工	1	
2.14 加工	2.14 加工	2.14 加工	1	
2.15 加工	2.15 加工	2.15 加工	1	
2.16 加工	2.16 加工	2.16 加工	1	
2.17 加工	2.17 加工	2.17 加工	1	
2.18 加工	2.18 加工	2.18 加工	1	
2.19 加工	2.19 加工	2.19 加工	1	
2.20 加工	2.20 加工	2.20 加工	1	
2.21 加工	2.21 加工	2.21 加工	1	
2.22 加工	2.22 加工	2.22 加工	1	
2.23 加工	2.23 加工	2.23 加工	1	
2.24 加工	2.24 加工	2.24 加工	1	
2.25 加工	2.25 加工	2.25 加工	1	
2.26 加工	2.26 加工	2.26 加工	1	
2.27 加工	2.27 加工	2.27 加工	1	
2.28 加工	2.28 加工	2.28 加工	1	
2.29 加工	2.29 加工	2.29 加工	1	
2.30 加工	2.30 加工	2.30 加工	1	
2.31 加工	2.31 加工	2.31 加工	1	
2.32 加工	2.32 加工	2.32 加工	1	
2.33 加工	2.33 加工	2.33 加工	1	
2.34 加工	2.34 加工	2.34 加工	1	
2.35 加工	2.35 加工	2.35 加工	1	
2.36 加工	2.36 加工	2.36 加工	1	
2.37 加工	2.37 加工	2.37 加工	1	
2.38 加工	2.38 加工	2.38 加工	1	
2.39 加工	2.39 加工	2.39 加工	1	
2.40 加工	2.40 加工	2.40 加工	1	
2.41 加工	2.41 加工	2.41 加工	1	
2.42 加工	2.42 加工	2.42 加工	1	
2.43 加工	2.43 加工	2.43 加工	1	
2.44 加工	2.44 加工	2.44 加工	1	
2.45 加工	2.45 加工	2.45 加工	1	
2.46 加工	2.46 加工	2.46 加工	1	
2.47 加工	2.47 加工	2.47 加工	1	
2.48 加工	2.48 加工	2.48 加工	1	
2.49 加工	2.49 加工	2.49 加工	1	
2.50 加工	2.50 加工	2.50 加工	1	
2.51 加工	2.51 加工	2.51 加工	1	
2.52 加工	2.52 加工	2.52 加工	1	
2.53 加工	2.53 加工	2.53 加工	1	
2.54 加工	2.54 加工	2.54 加工	1	
2.55 加工	2.55 加工	2.55 加工	1	
2.56 加工	2.56 加工	2.56 加工	1	
2.57 加工	2.57 加工	2.57 加工	1	
2.58 加工	2.58 加工	2.58 加工	1	
2.59 加工	2.59 加工	2.59 加工	1	
2.60 加工	2.60 加工	2.60 加工	1	
2.61 加工	2.61 加工	2.61 加工	1	
2.62 加工	2.62 加工	2.62 加工	1	
2.63 加工	2.63 加工	2.63 加工	1	
2.64 加工	2.64 加工	2.64 加工	1	
2.65 加工	2.65 加工	2.65 加工	1	
2.66 加工	2.66 加工	2.66 加工	1	
2.67 加工	2.67 加工	2.67 加工	1	
2.68 加工	2.68 加工	2.68 加工	1	
2.69 加工	2.69 加工	2.69		

略

图 2.1.7-1 本项目平面布置图

2.1.8 公用工程

(1) 供水

项目生产、生活用水由产业园供水管网集中供应，年用水量约为 1.22 万 t。

(2) 排水

厂区雨污分流；生活污水经化粪池预处理，排入在建中宁污水处理厂接管；生产废水经过厂区污水处理站处理后，80%回用于喷淋塔用水，20%经市政污水管网排入中宁污水处理厂，经中宁污水处理厂处理达标后排入东津河。

(3) 供热

①本项目锌锅加热采用天然气燃烧；②钢丝热处理采用电加热。

(4) 供电

项目用电由市政供电系统供应，厂区内建设配电室 1 座，布置 1 台 500kVA 变压器，年用电量约 400 万 kWh。

(5) 供气

①天然气：产业园供气管网已接入，厂区内部供气管网在建（由天然气公司承建）。

②压缩空气：根据生产需要，生产车间配螺杆式压缩机 2 台，单台排气量 7m³/min，排气压力 0.75Mpa。

2.1.9 劳动定员及工作时间

本项目劳动定员约为 100 人，全年工作时间为 300d。采用 3 班制生产，8 小时/班，年工作时间为 7200h。

2.2 工程分析

2.2.1 生产工艺流程及产污节点

2.2.1.1 特高压铁塔（钢管塔）生产

根据设计方案，本项目特高压铁塔（钢管塔）生产工艺主要为外购钢材经剪切、钻孔、焊接等机加工处理后进行热镀锌处理得到镀锌特高压铁塔（钢管塔）等，其工艺流程简述和工艺流程图如下。



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[Redacted]

略

图 2.2.1-1 特高压铁塔（钢管塔）生产工艺流程及产污节点图

2.2.1.2 钢芯铝绞线生产

[Redacted]

略

图 2.2.1-2 钢芯铝绞线生产工艺及产污节点图

2.2.1.3 铝包钢芯绞线生产

[Redacted]

略

图 2.2.1-3 铅浴淬火炉内部结构示意图

[Redacted]

[illegible]



略

图 2.2.1-4 铝包钢芯绞线生产工艺及产污节点图

综上，本项目生产产污节点汇总情况详见下表。

表 2.2.1-1 本项目产污节点汇总表

工艺	污染物种类	产污节点序号	产污工序	污染物名称	治理措施
铝包钢芯绞线生产工艺	废气	1	铝锭熔化	烟尘	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
		2	铝锭熔化	氟化物	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
		3	铝锭熔化	二氧化硫	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
		4	铝锭熔化	氮氧化物	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
		5	铝锭熔化	一氧化碳	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
		6	铝锭熔化	苯并[a]芘	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
		7	铝锭熔化	铅	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
		8	铝锭熔化	锡	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
	废水	9	铝锭熔化	铝屑	收集后回用
		10	铝锭熔化	铝渣	收集后回用
		11	铝锭熔化	铝灰	收集后回用
		12	铝锭熔化	铝粉	收集后回用
		13	铝锭熔化	铝屑	收集后回用
		14	铝锭熔化	铝渣	收集后回用
		15	铝锭熔化	铝灰	收集后回用
		16	铝锭熔化	铝粉	收集后回用
		17	铝锭熔化	铝屑	收集后回用
		18	铝锭熔化	铝渣	收集后回用
		19	铝锭熔化	铝灰	收集后回用
		20	铝锭熔化	铝粉	收集后回用
		21	铝锭熔化	铝屑	收集后回用
		22	铝锭熔化	铝渣	收集后回用
		23	铝锭熔化	铝灰	收集后回用
		24	铝锭熔化	铝粉	收集后回用
		25	铝锭熔化	铝屑	收集后回用
铝包钢芯绞线生产工艺	废气	26	铝锭熔化	烟尘	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
		27	铝锭熔化	氟化物	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
铝包钢芯绞线生产工艺	废气	28	铝锭熔化	烟尘	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
		29	铝锭熔化	氟化物	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放
	废水	30	铝锭熔化	铝屑	收集后回用
		31	铝锭熔化	铝渣	收集后回用
		32	铝锭熔化	铝灰	收集后回用
		33	铝锭熔化	铝粉	收集后回用
		34	铝锭熔化	铝屑	收集后回用
		35	铝锭熔化	铝渣	收集后回用
		36	铝锭熔化	铝灰	收集后回用
		37	铝锭熔化	铝粉	收集后回用

（4）铅平衡

表 2.2.2-4 铅平衡一览表 单位：t/a

投入				产出			

（5）铬平衡

表 2.2.2-5 铬平衡一览表 单位：t/a

投入				产出			

图 2.2.2-1 锌平衡图 单位：t/a

图 2.2.2-2 氯化氢平衡图 单位：t/a

图 2.2.2-3 氨平衡图 单位：t/a

图 2.2.2-4 铅平衡图 单位：t/a

图 2.2.2-5 铬平衡图 单位：t/a

2.2.2.2 水平衡

本项目主要用水为生产用水和生活用水，水源引自区域自来水管网；本项目生产用水包括酸洗槽配置及后端水洗、助镀槽配置、冷却槽补水、钝化槽配置、返镀槽配置、磷化槽配置及后端水洗、废气吸收塔用水等工序。本项目生产工序各环节用排水情况如下：

[illegible]



综上所述，本项目用排水统计见下表，水平衡图见下图。

表 2.2.2-6 本项目用排水统计情况一览表

用水环节	用水量 m³/d	自来水量 m³/d	回用水量 m³/d	损耗量 m³/d	废水量 m³/d	废水去向
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	

略

图 2.2.2-6 本项目水平衡图 单位：m3/d

2.3 污染源分析

2.3.1 废气

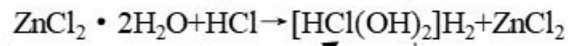
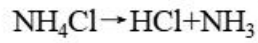
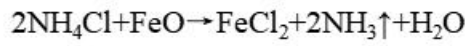
[illegible]

[REDACTED]

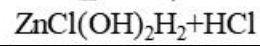
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



Hydroxy Acids



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

表 2.3.1-5 本项目大气污染物有组织产排情况一览表													
生产线	生产工序	污染物	产生情况			收集措施		治理措施		排放情况			
			浓度 mg/m3	速率 kg/h	产生量 t/a	措施	收集效率	措施	处理效率	风量 m3/h	浓度 mg/m3	速率 kg/h	排放量 t/a
1#生产线	1.1	颗粒物	1.2	0.1	1.2	1#除尘器	95%	1#除尘器	95%	10000	1.2	0.1	1.2
	1.2	颗粒物	1.2	0.1	1.2	1#除尘器	95%	1#除尘器	95%	10000	1.2	0.1	1.2
	1.3	颗粒物	1.2	0.1	1.2				95%		1.2	0.1	1.2
	1.4	颗粒物	1.2	0.1	1.2				95%		1.2	0.1	1.2
	1.5	颗粒物	1.2	0.1	1.2				95%		1.2	0.1	1.2
	1.6	颗粒物	1.2	0.1	1.2				95%		1.2	0.1	1.2
	1.7	颗粒物	1.2	0.1	1.2	1#除尘器	95%	1#除尘器	95%	10000	1.2	0.1	1.2
		颗粒物	1.2	0.1	1.2				95%		1.2	0.1	1.2
		颗粒物	1.2	0.1	1.2				95%		1.2	0.1	1.2
	1.8	颗粒物	1.2	0.1	1.2	1#除尘器	95%	1#除尘器	95%	10000	1.2	0.1	1.2
		颗粒物	1.2	0.1	1.2				95%		1.2	0.1	1.2
		颗粒物	1.2	0.1	1.2				95%		1.2	0.1	1.2
2#生产线	2.1	颗粒物	1.2	0.1	1.2	2#除尘器	95%	2#除尘器	95%	10000	1.2	0.1	1.2
	2.2	颗粒物	1.2	0.1	1.2	2#除尘器	95%	2#除尘器	95%	10000	1.2	0.1	1.2

表 2.3.1-6 本项目大气有组织排放汇总一览表																		
排气筒	污染源	污染物情况		污染物产生			治理措施	处理效率	排放情况				排气筒参数			排放标准	排放时间	达标情况
		工序	污染物	浓度 (mg/m3)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			风量 (m3/h)	浓度 (mg/m3)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度/m	内径/m	温度/℃	mg/m3	h	
DA001	1#电炉	1#电炉	颗粒物	1.2	0.1	1.2	1#电炉	95%	10000	1.2	0.1	1.2	15	0.8	25	1.2	24h	达标
DA002	2#电炉	2#电炉	颗粒物	1.2	0.1	1.2	2#电炉	95%	10000	1.2	0.1	1.2	15	0.8	25	1.2	24h	达标
			颗粒物	1.2	0.1	1.2		1.2		0.1	1.2	1.2				达标		
DA003	3#电炉	3#电炉	颗粒物	1.2	0.1	1.2	3#电炉	95%	10000	1.2	0.1	1.2	15	0.8	25	1.2	24h	达标
			颗粒物	1.2	0.1	1.2		1.2		0.1	1.2	1.2				达标		
			颗粒物	1.2	0.1	1.2		1.2		0.1	1.2	1.2				达标		
DA004	4#电炉	4#电炉	颗粒物	1.2	0.1	1.2	4#电炉	95%	10000	1.2	0.1	1.2	15	0.8	25	1.2	24h	达标
			颗粒物	1.2	0.1	1.2		1.2		0.1	1.2	1.2				达标		
			颗粒物	1.2	0.1	1.2		1.2		0.1	1.2	1.2				达标		
DA005	5#电炉	5#电炉	颗粒物	1.2	0.1	1.2	5#电炉	95%	10000	1.2	0.1	1.2	15	0.8	25	1.2	24h	达标
DA006	6#电炉	6#电炉	颗粒物	1.2	0.1	1.2	6#电炉	95%	10000	1.2	0.1	1.2	15	0.8	25	1.2	24h	达标

表 2.3.1-7 本项目大气污染物无组织排放情况汇总表										
车间	污染源位置	污染工序	污染物名称	污染物产生量	治理措施	处理效率	污染物排放量	面源参数	排放标准	达标情况
				t/a			t/a	m	mg/m3	
1#车间	1#车间	1.1	颗粒物	1.2	1#除尘器	95%	1.2	1#车间	1.2	达标
		1.2	颗粒物	1.2	2#除尘器	95%	1.2		1.2	达标
		1.3	颗粒物	1.2	3#除尘器	95%	1.2		1.2	达标
		1.4	颗粒物	1.2	4#除尘器	95%	1.2		1.2	达标
		1.5	颗粒物	1.2		95%	1.2		1.2	达标
		1.6	颗粒物	1.2		95%	1.2		1.2	达标

			■	■			■		■	■
			■	■			■		■	■
	■	■	■	■	■		■		■	■
		■	■	■			■		■	■

2.3.2 废水

本项目生活废水经厂区化粪池处理后随污水管网排至中宁污水处理厂。根据工程分析，本项目废水类型主要为酸雾吸收塔排水、热镀锌尾气吸收塔排水、酸洗后水洗排水（部分回用于酸洗槽、助镀槽配置，其余进入污水处理站处理）、磷化后水洗排水等。结合废水特点及设计方案，本项目拟建设污水处理站，采用“调节+中和氧化+沉淀+砂过滤”处理工艺，处理后废水 80%回用于喷淋塔用水，20%随污水管网排至中宁污水处理厂处理达标后排至东津河。参照同类项目废水污染物产生情况，本项目废水污染物源强核算情况详见下表。

表 2.3.2-1 本项目废水产排情况汇总一览表

废水类型	污染物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			厂区总排口情况			中宁污水处理厂情况			
		水量 m3/d	浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	治理效率	水量 m3/d	浓度 mg/L	排放量 t/a	水量 m3/d	浓度 mg/L	排放量 t/a	接管浓度 mg/L	水量 m3/d	排放浓度 mg/L	对外贡献量 t/a
生产废水	pH	1000	10	1	中和氧化+沉淀+砂过滤	100	1000	10	1	1000	10	1	10	1000	10	1
	COD		100	10		100		100	10		100	10	10		10	10
	氨氮		10	1		100		10	1		10	1	10		10	1
	总氮		10	1		100		10	1		10	1	10		10	1
	总磷		10	1		100		1	0.1		10	1	10		10	1
	SS		100	10		100		10	1		100	10	10		10	10
	总铁		10	1		100		1	0.1		10	1	10		10	1
	总锌		10	1		100		10	1		10	1	10		10	1
生活废水	BOD ₅	100	100	10	化粪池	100	100	100	10	100	100	10	10	100	10	10
	COD		100	10		100		100	10							
	SS		100	10		100		100	10							
	氨氮		10	1		100		10	1							

2.3.3 噪声

项目噪声源来源于厂区内机加工生产机械噪声、废气处理装置大功率风机等噪声，噪声等级在 65~90dB 之间，结合车间布局，风机主要设置在车间外，机械设备位于生产线上，水泵主要布置在生产线两侧等区域。本项目主要噪声源强分布情况如下表所示。

表 2.3.3-1 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	酸雾吸收塔风机	/	98.8	95.18	2	85~90	选用低噪设备、 加减振垫	连续运行
2	热镀锌尾气处理风机	/	234.94	184.34	2	85~90		连续运行
3	酸雾吸收塔风机	/	257.83	145.78	2	85~90		连续运行
4	热镀锌尾气处理风机	/	253.01	173.49	2	85~90		连续运行
5	酸雾吸收塔风机	/	414.46	-10.84	2	85~90		连续运行
6	热镀锌尾气处理风机	/	401.2	-38.55	2	85~90		连续运行

注：以厂区西南角为坐标原点，正北为 Y 轴正方向，正东为 X 轴正方向。

表 2.3.3-2 拟建项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X/m	Y/m	Z/ m					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
生产车间	切割机	B1-40 0K	70~85	单独 设施、 基础 减震、 隔声罩	45.7 8	20.4 8	1	5	65~75	间接 运行	10	40~50	1
	切割机				59.0 4	38.5 5	1	10			10		1
	调直机	/	70~85		72.2 9	8.43	1	5	65~75	间接 运行	10	40~50	1
	调直机				81.9 3	32.5 3	1	10			10		1
	焊机	H234	60~75		167. 47	121. 69	1	5	65~75	间接 运行	10	40~50	1
	焊机	H234	60~75		157. 83	106. 02	1	5	65~75		10	40~50	1
	焊机	H234	60~75		149. 4	89.1 6	1	5	65~75		10	40~50	1
	焊机	H234	60~75		143. 37	71.0 8	1	5	65~75		10	40~50	1
	焊机	H234	60~75		132. 53	55.4 2	1	5	65~75		10	40~50	1
	焊机	H234	60~75		124. 1	34.9 4	1	10	65~75		10	40~50	1
	焊机	H234	60~75		116. 87	16.8 7	1	10	65~75		10	40~50	1
	焊机	H234	60~75		109. 64	-2.4 1	1	10	65~75		10	40~50	1
	焊机	H234	60~75		98.8	-16. 87	1	10	65~75		10	40~50	1
	焊机	H234	60~75		126. 51	-30. 12	1	10	65~75		10	40~50	1
	折弯机	HTC3 255a	70~85		189. 16	113. 25	1	5	65~75	间接 运行	10	40~50	1
	折弯机				207. 23	101. 2	1	10			10		1
	冲床	VMCL 1000	70~90		178. 31	93.9 8	1	5	65~75	间接 运行	10	50~60	1
	冲床				196. 39	81.9 3	1	10			10		1

	压床	HKHP 2000	70~90		165. 06	72.2 9	1	5	65~75	间接 运行	10	50~60	1
	压床				184. 34	63.8 6	1	10			10		1
	空压机	/	65~90		162. 65	48.1 9	1	15	65~75	间接 运行	10	50~60	1
	空压机		65~90		148. 19	18.0 7	1	15			10		1

注：以厂区西南角为坐标原点，正北为 Y 轴正方向，正东为 X 轴正方向。

2.3.4 固废

本项目固体废物按其来源主要分为 3 类，即生产过程中产的一般工业废物和危险固体废物以及生活垃圾，产生及排放情况分类核算如下：

1、一般工业固体废物

（1）边角料

本项目钢材机加工落料、程冲、钻孔等工序会产生边角料，产生量约占型材量的 1%左右，则产生量为 800t/a。收集后外售处理。

（2）焊渣、废滤筒

依据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（徐海萍）“固体废物产生量的估算”，焊渣产生量为焊丝使用量的 1/11+4%。本项目使用焊材 25t/a，根据实际生产经验，焊接时焊丝与焊剂的使用比例为 1:1.2~1.4，本次取 1.3，则本项目使用焊丝为 10.87t/a，所以焊接过程产生的焊渣为 1.42t/a。本项目采用覆膜滤筒除尘器对焊烟进行过滤处理，覆膜除尘器需定期更换滤筒，产生的废滤筒主要是滤筒和吸附的焊烟颗粒物，属于一般固废，本项目废滤筒年产生量约 2t/a。焊渣和废滤筒均收集后外售处理。

（3）氧化铁渣、废钢丸

抛丸过程会产生氧化铁渣和废钢丸，类比同类企业，氧化铁渣和废钢丸产生量约为 10t/a 和 5t/a。收集暂存后外售处理。

（4）锌浮渣

锌浮渣主要是锌熔体表面与大气接触被氧化以及某些助镀剂进入镀槽与液态锌作用而形成，在锌锅表面，由于锌的氧化，将产生一定量的氧化锌，另外前处理含助镀工序，还含有一部分氯化锌与氯化铵浮渣（助镀剂基本全部存在于锌浮渣），因此锌浮渣主要成分为氧化锌、金属锌和氯化物，一般锌的质量分数在 50~80%之间，具有较高的利用价值。对照《国家危险废物名录》（2021 版），锌浮渣不属于《国家危险废物名录》（2021 版）中规定的有关热镀锌的危险废物“336-103-23 热镀锌过程中产生的废助镀熔（溶）剂和集（除）尘装置收集的粉尘和 336-051-17 使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥”，初步判定其为一般固体废物，后续如有明确的法律文件标准等要求按照危险固废处置，则企

业产生的锌浮渣（锌灰）按照危险废物的要求进行处置。根据企业提供数据，锌浮渣产生量约占锌锭用量的 10%，则锌浮渣产生量约为 250t/a。

（6）锌底渣

在熔化锌锭过程中锅底会产生一种锌铁合金的锌渣，在锌浴表面会产生氧化锌和锌的锌浮渣，在锌锅的底部沉有以锌铁合金为主要成分的底渣，是镀件和锌槽的槽体铁以及工件经酸洗后残留在镀件表面尚未漂洗尽的铁盐与锌液作用形成的锌铁合金。根据业主提供资料，锌底渣产生量约占锌锭用量的 5%，则锌底渣产生量为 125t/a。根据《危险废物排除管理清单》（2021 年版）中列出的“金属表面热浸锌处理（未加铅）过程中锌锅内产生的锌底渣”不属于危险废物，按照一般工业固体废物相关制度要求管理。锌底渣具有较高的利用价值，一般铁的质量分数约 4%，锌的质量分数<96%，此外尚有少量其他杂质，所以收集后外售处理。

（7）不合格产品

项目钢芯铝绞线和铝包钢芯绞线检验包装过程中会产生不合格产品，根据业主生产经验估计，其产品不合格率较低（0.1%），则不合格电缆线产生量约为 30t/a，收集后统一外售处理。

（8）除尘器收集粉尘

本项目切割烟尘通过设备自带的除尘器处理后车间排放；焊接烟尘通过覆膜滤筒除尘器处理后车间排放；打磨粉尘车间沉淀后，定期清扫；抛丸废气通过设备自带脉冲布袋除尘器处理后排气筒排放。上述除尘器中粉尘需定期清理，经废气源强核算，次部分粉尘产生量为 16.71t/a，收集暂存后外售处理。

2、危险废物

（1）废机油、废乳化液

项目所用机械设备中机油、乳化液循环使用，定期更换。根据企业提供的资料，废机油、和废乳化液产生量分别为 1.0t/a、0.5t/a。废机油属于危险废物 HW08，废物代码 900-214-08，废乳化液属于危险废物 HW09，废物代码 900-006-09。废机油和废乳化液由铁皮桶盛放，经收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的危险废物处置单位处置。

（2）废酸液

本项目酸洗槽（返镀槽）重复多次使用不定期进行更换，更换方式为全部更换，平均 1 年更换 2 次，由于每次更换产生的废酸液量较大，同时废酸液为危废，废物类型为 HW34（900-300-34），为避免废槽液在厂内存储发生风险，酸洗（返镀）槽槽液更换提前联系危废资质单位进行收集处理，不在厂内存储。根据项目酸洗（返镀）槽规格尺寸，槽液量按槽

体容积的 80%计，则年产生量为 1006.77t/a。

（3）废槽渣

项目酸洗（返镀）槽和磷化槽定期倒槽，会产生废槽渣，其产生量约为 5t/a。废物类型为 HW17（336-064-17），暂存危废库定期交由资质单位处理。

（4）含铬槽渣

项目钝化槽槽液不更换，定期倒槽清理槽渣，槽液循环使用，倒槽会产生废槽渣属于危废，收集暂存于危废库定期交由资质单位处理。废物类型为 HW17（336-068-17），其产生量约为 0.5t/a。

（5）助镀再生沉淀污泥

本项目助镀液再生过程会产生沉淀淤泥，主要成分为氯化铵、氯化锌、铁盐、氢氧化铁沉淀等，此部分污泥为危险废物，废物类型为 HW17（336-064-17），根据再生方案，助镀再生系统污泥产生量约为 17.73t/a，定期委托资质单位收集处理。

（6）废拉丝油

项目钢芯铝绞线和铝包钢芯绞线生产过程中需要拉丝处理，此过程会产生废拉丝油，产生量约为 1.5t/a，废拉丝油为危险废物，废物类型为 HW08（900-209-08），定期委托资质单位收集处理。

（7）含铅危险废物

项目钢丝（碳钢）进行铅浴淬火，会产生铅覆盖剂，产生量约 2t/a；同时后端水冷定期清渣会产生含铅槽渣，产生量约 0.5t/a；铅雾经集气罩+封闭铅浴淬火间负压收集后通过袋式除尘器处理，会产生铅尘，产生量为 0.0097t/a。上述含铅废物均属于危废，暂存危废库交由资质单位处理。对照《国家危险废物名录》（2021 年版）中未对铅浴淬火产生的相关废物进行明确，本次参照含铅废物（HW31）和中 900-025-31 和有色金属采选和冶炼废物（HW48）和中 321-014-48 对项目含铅危废进行定义。

（8）锌锅除尘器收尘

本项目热镀锌锌尘采用脉冲布袋除尘器处理，锌烟中组分主要为氧化锌、氯化锌、氯化铵、锌等，根据工程分析，除尘器收集的锌尘为 15.52t/a，此部分锌尘属于危险废物，废物类型为 HW23（336-103-23），收集暂存危废库，定期委托资质单位收集处理。

（9）污水处理站污泥

结合项目特点，厂区建设的废水处理站主要处理废水类型为钢材酸洗后水洗废水、钢丝（碳钢）酸洗后水洗废水、磷化后水洗废水、酸雾吸收塔废水和热镀锌尾气喷淋塔废水等，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废水经处理后压滤产生的污泥属于危废，年产

生量约为 20t/a，类别为 HW17，代码为 336-064-17。

（10）废包装桶等

本项目使用的原辅料材料双氧水、钝化剂、片碱等主要以桶装和袋装形式进行储存，使用后会产生废包装桶，产生量约为 2t/a，此类废包装物属于危废固废，废物类型为 HW49（900-041-49），收集定期委托资质单位收集处理。

3、生活垃圾

项目劳动定员 100 人，办公及生活按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 0.05t/d，全年产生量为 15t，由当地环卫部门统一清运。

表 2.3.4-1 项目固废产生情况一览表

固体废物名称	产生工序	固废属性	有害成分	固废类别	固废代码	产生量 t/a	形态	危险特性	处置措施
边角料	切割、钻孔、程冲等	一般工业 固废	/	/	/	800	固态	/	外售综合利用
焊渣	焊接		/	/	/	1.42	固态	/	
废滤筒	焊烟净化		/	/	/	2	固态	/	
氧化铁渣	抛丸		/	/	/	10	固态	/	
废钢丸			/	/	/	5	固态	/	
锌浮渣	锌锅清渣		/	/	/	250	固态	/	
锌底渣			/	/	/	125	固态	/	
不合格产品	检验包装		/	/	/	30	固态	/	
除尘器收集粉尘	废气净化		/	/	/	16.71	固态	/	
小计						1240.13	/	/	
废机油	设备维护	危险废物	机油	HW08	900-214-08	1	液态	T, I	交由资质单位 处理
废乳化液	程冲、钻孔等		液压油	HW08	900-218-08	0.5	液态	T, I	
废酸液	酸洗槽更换		盐酸、铁氧化物	HW34	900-300-34	1006.77	液态	C, T	
废槽渣	酸洗槽倒槽		铁、锌等污染物	HW17	336-064-17	5	固态	T/C	
含铬槽渣	钝化槽倒槽		铬等重金属	HW17	336-068-17	0.5	固态	T	
助镀液再生沉淀污泥	助镀液再生		铁盐、氢氧化铁沉淀	HW17	336-064-17	17.73	固态	T	
废拉丝油	拉丝		拉丝油等	HW08	900-209-08	1.5	液态	T, I	
铅覆盖剂	铅浴淬火		铅等重金属	参照 HW31	参照 900-025-31	4	固态	T	
含铅槽渣	铅浴后水冷			参照 HW31	参照 900-025-31	7	固态	T	
铅尘	铅雾处理			参照 HW48	参照 321-014-48	0.0097	固态	T	
锌锅除尘器收尘	热镀锌尾气处理		锌及其氧化物	HW23	336-103-23	15.52	固态	T	
污水处理站污泥	废水处理		铁、锌及其氧化物	HW17	336-064-17	20	固态	T	
废包装桶等	原来包装等		铬、氢氧化钠等	HW49	900-041-49	2	固态	T/In	
小计						1081.53	/	/	
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	/	/	15	固态	/	当地环卫清运

2.3.5 非正常工况

非正常工况主要指生产过程中的开停车、检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等。

本项目非正常工况主要考虑酸雾吸收塔和热镀锌尾气处理措施出现故障，废气在未经有效处理的情况通过排气筒排放。

环评要求企业实定期检查各废气处理塔，严格管理，避免失效工况发生，每年不得超过一次，事故状态下立即停产检修，废气事故排放时间按 1h 计算。

表 2.3.5-1 非正常工况污染物排放情况

生产线	工序	污染物	排放情况			换算成基准排 气量排放浓度	排放形 式	达标情 况
			浓度 (mg/m3)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	mg/m3		
特高压铁 塔（钢管 塔）生产线	酸洗、返镀、 助镀、助镀 液再生	HCl	0.401	0.128	1.28E-04	42.02	有组织	达标
		NH3	0.442	0.142	1.42E-04	/		达标
	热镀锌	锌尘	37.431	2.246	2.25E-03	/		达标
		HCl	3.630	0.218	2.18E-04	128.34		超标
		NH3	0.408	0.025	2.45E-05	/		达标
铝包钢芯 绞线	酸洗	HCl	0.523	0.013	1.31E-05	58.32		达标

2.3.6 清洁生产

2.3.6.1 热镀锌工艺清洁生产分析

从产品、生产工艺与装备、资源利用指标和污染物治理措施等方面阐述本项目清洁生产水平。

(1) 产品

本项目热镀锌产品主要为特高压铁塔（钢管塔）等，有着广泛的用途市场前景，国内外市场使用量很大，有着广泛的发展前景。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”中规定的内容，可视为允许类，符合国家现行的有关法律、法规和产业政策的要求。

(2) 生产工艺与装备

清洁生产思想要求企业在生产过程中节约原料和能源，淘汰或尽可能减少有毒原料，减轻所有废弃物的毒性和数量。

本项目引进国内先进的生产工艺，具有较高的起点，但又通过自身努力，不断提高工艺水平。本项目酸洗、热浸锌及钝化工艺均采用自动化生产，自动投放工件；各个排污工序做到密闭操作，生产设备垂直布置，物料垂直输送，减少了物料的转运，因此减小了污染物的排放。

本项目主要原料使用情况见表 2.1.5-1，其中盐酸属于酸性腐蚀品，双氧水属于强氧化剂，三价铬钝化剂含重金属。本项目使用的能源主要为电能、天然气等清洁的能源，不涉及燃煤等高污染能源。本项目在原辅材料的获取和使用过程中对环境的影响较小，基本符合清洁生产的原则。

(3) 资源利用指标

本项目助镀工序废助镀液采用助镀液再生装置处理后循环使用，不外排；同时钝化工序采用免洗钝化，减少水资源的消耗。同时酸洗后水洗排水回用酸洗槽、助镀槽配置用水；生产废水经厂区污水处理站处理后 80%回用于废气喷淋塔，尽量减少新用水量，节约水资源，从整体考虑，尽量做到循环或阶梯使用。物料的使用更能体现综合利用。

同时本项目采用了节能电器设备，无国家产业政策限制使用的淘汰类设备；厂区内高压输电、变电所靠近生产车间，低压输出靠近用电设备，减少了线路损耗。

(4) 污染物治理措施

针对废水，项目废水主要为废气喷淋塔排水、酸洗后水洗排水、磷化后排水等，废水污染物主要为 COD、氨氮、SS、总铁、总锌等，厂区建设污水处理设施，处理工艺为“调节+中和氧化+沉淀+砂过滤”，废水经处理后 80%回用于废气喷淋塔，由水平衡可知，本项目废水回用量共 16.19t/d。

针对废气，酸洗工序产生的氯化氢和助镀等产生的氯化氢和氨气均收集至酸雾吸收塔（二级水喷淋）处理；热镀锌工序产生的锌尘、氨气和氯化氢收集至布袋除尘器+碱液喷淋处理；抛丸工序产生的粉尘经脉冲式布袋除尘器处理。经上述处理措施处理后，各类污染物可达标排放。

针对噪声，本项目设备室内布置，购置低噪设备，风机加设隔声罩，空压机口设消声器，管道进行隔声包扎；基础设减振装置；屋顶、墙面设有吸声材料等。

针对固废，固体废物区别对待、分类处置。本项目产生的固废分为危险废物、一般固废和生活垃圾。针对以上废物采取区别对待、分类处置，按相关要求在厂内暂存，且按要求设置危废库、一般固废暂存区和生活垃圾（桶）区域。固废处置率达到 100%。

综上，参照《热镀锌行业清洁生产分析》（赵娜，《资源节约与环保》2016 年第 7 期）本项目热镀锌清洁生产水平分析见下表。

表 2.3.6-1 本项目热镀锌清洁生产水平分析一览表

指标类别		国内一般水平	国内先进水平	本项目指标	本项目所处水平
■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■

由上表可知，本项目热镀锌清洁生产能达到国内先进水平。

2.3.6.2 铅浴淬火工艺的必要性

铅浴淬火是钢丝奥氏体化后，进入熔铅中淬火冷却完成钢丝组织转变的过程。因铅液所具有的高热容、耐冲击等特性，易于实现钢丝的等温转变，可有效提高钢丝的拉伸极限和强度。淬火热处理是钢丝产业的一个关键环节，铅浴淬火工艺与水浴、盐浴、沙浴等热处理工艺相比，过程可控性好，质量稳定，尽管其是传统工艺，但其在高端钢丝生产中的优势地位是任何新工艺都无法取代。

据中钢集团郑州金属制品研究院长期对国内外企业实际使用该工艺情况调研分析，并对不同热处理工艺得到的钢丝做对比试验，对于高强度、高韧性、高耐疲劳要求的产品（如重用途钢丝绳、电梯用钢丝绳、弹簧钢丝等），仍需使用在线铅浴淬火热处理工艺。当前在日本、欧美等发达国家著名钢丝、钢绳等企业（如英国布顿公司）、我国行业领头的钢丝、钢绳厂家（如钢绳行业龙头贵州钢丝绳股份公司迁建项目、全国产能最大生产钢绳品种最多获国家名牌产品免检产品的江苏狼山钢绳股份有限公司等）均仍在使用该工艺。为此，行业专家多次向国家有关部委反映高端钢丝绳生产过程中铅浴淬火工艺无法替代的问题。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，国家发展和改革委员会明确“用于金属钢丝绳及其制品的有铅液覆盖剂和负压抽风除尘环保设施的在线热处理铅浴生产线”不属于淘汰类，属于允许类。本项目的建设有利于电缆制造产业链条的延伸，有助于区域高压输电，特别是特高压输电等的发展。

2.4 项目污染物排放“三本账”

2.4.1 废气污染物排放“三本账”

表 2.4.1-1 拟建项目废气污染物“三本账”统计一览表 单位：t/a

类别	污染物种类	产生量	消减量	排放量
有组织	颗粒物			
	SO2			

	NOx	■	■	■
	HCl	■	■	■
	NH3	■	■	■
	铅雾	■	■	■
无组织	颗粒物	■	■	■
	HCl	■	■	■
	NH3	■	■	■
	铅雾	■	■	■

2.4.2 废水污染物排放“三本账”

表 2.4.2-1 拟建项目建成后水污染物排放“三本账”

污染物	产生量	厂区消减量	排放量	对外贡献量
pH	■	■	■	■
COD	■	■	■	■
氨氮	■	■	■	■
总氮	■	■	■	■
总磷	■	■	■	■
SS	■	■	■	■
总铁	■	■	■	■
总锌	■	■	■	■
BOD5	■	■	■	■

2.4.3 固废污染物排放“三本账”

表 2.4.3-1 拟建项目固体废物污染物排放“三本账”

污染物类型	产生量(t/a)	处置量(t/a)	排放量(t/a)
危险固废	■	■	■
一般固废	■	■	■
生活垃圾	■	■	■

3 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

宁国市位于安徽省东南部，东依天目山，西靠黄山山脉，水阳江上游。地理坐标为东经 $118^{\circ}36' \sim 119^{\circ}24'$ ，北纬 $30^{\circ}16' \sim 30^{\circ}47'$ 。辖区东西长 75.5 公里，南北宽 55.3km²，市域总面积 2487km²。

3.1.2 地形、地貌、地质

宁国市属皖南山地丘陵区，市域地形地貌以丘陵山地为主，间有岗岗、河谷平原和盆地等，地貌组合分异明显。

全市地形总体特征是南高北低，东南部有天目山连绵，西部有黄山余脉延伸入境，中部的羊毫山曲折起伏。最高海拔 1587m，最低海拔 30m。城区地处水阳江水系 3 条支流东津河、中津河和西津河相汇合的河谷盆地，四面群山环抱，自北向南逐渐升高；中有巫山的隆起，海拔 85m，南部为丘陵岗地。

项目拟建场址区微地貌为河漫滩及山前斜地，地势总特征是西南高、东北低，分布标高 65.8~73.4m，地层岩性为第四系全新统芜湖组（Q4w）粉质粘土、砂砾卵石及第四系中更新统威家矾组（Q2q）的网纹红土、含粉质粘土砾石等。

区域地形与地貌类型简单，岩性单一，岩土体工程地质性质较好。

3.1.3 气候、气象

宁国市属于北亚热带季风亚湿润气候区。气候温和、雨量充沛、日照尚足，四季分明。春季气温回暖早，不稳定，春末夏初，降水集中，有洪涝，夏季有伏旱，秋季降温快，常有秋绵雨。

（1）温度、湿度

年平均气温 15.4℃，年际变动一般在 14.8℃至 16.4℃，最热的 7、8 月平均气温 27.5℃，最冷的 1 月平均气温 3.5℃，极端最高气温是 41.4℃，极端最低气温是-14.5℃；在垂直分布上，气温随高度增高而降低，一般每上升 100m，气温就降低 0.84℃。全年无霜期 226 天。

（2）降水量、蒸发量

年平均降雨量 1471.4mm，年际变化较大，多年平均雨天数为 157 天，雨量较为集中（在 5~7 月），年平均气温为 16.3℃，年平均蒸发量为 1499.1mm，相对湿度 80%。宁国市多年平均蒸发量为 1464.4mm，最大年蒸发量为 1715.7mm，最小蒸发量 1170.3mm，一年中 7、8 两月蒸发量最大，约占全年的 30%左右。年平均蒸发量与年降水量相差不多。

（3）风向、风速

宁国市全年日照时数 2038.2 小时，年无霜期 224 天。本地属季风气候区，风向有明显季节变化，冬季以偏北风为主，夏季以偏南风为主，春秋季节是风向转换的季节，历年平均风速以春季 3-4 月最大，秋季 9-10 月最小。常年主导风向是西北偏北风（NNW），最大风速 20.8m/s，历年平均风速 1.8m/s。

3.1.4 水文地质

宁国地处皖南地区，地表水系发达，大小河流纵横交错，流经宁国市的主要河流分属四个水系，主干流东津河、中津河、西津河由南向北在河沥溪镇附近汇成水阳江水系向北流入宣城境内。

西津河发源于绩溪县，在绩溪县境内称为弋溪河及金沙河，流经宁国市胡乐、甲路，总流域面积 1198km²。河面最宽处 108m，最窄处 44.8m。主河道河口高程 70m，落差 110m。洪水期水深 7m，枯水期水深 0.6m。多年平均流量 31.84m³/s，最大洪峰流量港口湾 3920m³/s，年平均径流量 10.4 亿 m³。沿河除东岸附近地势较为开阔外，其他大部分均系山区，河道坡陡流急，洪水猛涨猛落，为水阳江上游洪水的主要来源之一。

东津河在宁国市境内，主河道长 69km，流域面积 1014km²。河面最宽处 80m，最窄处 35m。洪水期水深 7.5m，枯水期水深 0.4m。主河道河口高程 40m，落差 410m。多年平均流量 27.41m³/s，最大流量 2850m³/s，年平均径流量 8.55 亿 m³。

3.1.5 土壤

宁国市土壤共分 7 个土类、10 个亚类、38 个土属、73 个土种。红壤为地带性土壤，具过渡性特征，是市内面积最大的土类，面积占全市总面积的 72.5%，广泛分布于海拔 650m 以下的低山、丘陵、岗台地带；石灰（岩）土为发育在石灰岩上的岩成土壤，占全市总面积的 13.6%；水稻土主要集中在海拔 200m 以下，沿河两岸的畈、坡、岗、冲地上，水稻土面积占全市总面积的 3.8%，黄壤、紫色土、潮土合占全市总面积的 2.9%。就土壤肥力而言，土壤有机质含量多属于中等水平。

3.1.6 植物资源与生物多样性

宁国市植被属亚热带常绿阔叶林区，为安徽省林产区之一，近年来通过退耕还林、绿色长廊、世行项目等重点工程建设，使森林覆盖率达到 77.23%，3 年来完成人工造林 4.2 万亩，竹林面积已有 71 万亩、山核桃面积 36 万亩，保存率均在 90%以上，绿色植物覆盖率达 85%。天然植被以地带性植被常绿阔叶林为主，人工植被主要树种有杉、松、板栗、山核桃、元竹等。全市生物资源丰富，尤以山核桃、香榧、笋干等具较高的经济价值。

区域内主要植被类型包括北亚热带常绿、落叶阔叶混交林和针阔混交林。全市森林资源

呈现较明显的区域分布特征：西部及西南部地区西津河流域及港口湾水库库区以常绿阔叶林、针阔混交林和毛竹为主，兼有部分人工针叶林；东部地区东津河流域以经济林、竹林为主，兼有针阔混交林；中部地区中津河流域以经济林、竹林、杉木林为主，边远山区有常绿落叶阔叶林分布；北部地区水阳江上游地区主要以元竹、马尾松和外松人工林为主，间有部分次生阔叶林分布。

全市矿产资源共有 8 大类，30 多个矿种，主要有陶土矿、紫砂陶、水泥石灰石等等，其中陶土矿储量全省第一。紫砂陶属于省内独特产品，透闪石石棉为全国唯一产区，水泥石灰石和配料贮藏量大、品位稳佳；能源资源较丰富，全市煤炭工业储量 2284 万吨，石煤工业储量 7.5 亿吨。水能理论蕴藏量约为 44 万千瓦（不包括港口湾水库装机容量）。

3.2 环境质量现状评价

3.2.1 大气环境质量现状

3.2.1.1 环境空气达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，拟建项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

本次环评引用宁国市人民政府发布的《2023 年宁国市生态环境状况公报》中对项目所在区域环境空气质量进行达标情况评价。项目所在区域空气质量现在评价结果见下表。

表 3.2.1-1 项目所在区域空气质量现在评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	51μg/m ³	70μg/Nm ³	72.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28μg/m ³	35μg/Nm ³	80.0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21μg/m ³	40μg/m ³	52.5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分数位质量浓度	0.7mg/Nm ³	4mg/Nm ³	17.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	134μg/m ³	160μg/Nm ³	83.8	不达标

根据上表中的数据结果表明，项目所在区域为达标区。

3.2.1.2 其他污染物现状评价

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

根据监测结果对标后可知，区域地下水环境质量各项指标的监测结果均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

3.2.4 声环境质量现状

[illegible][illegible]

T						

根据上表可知，项目厂界声环境质量监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。

3.2.5 土壤环境质量现状

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100
101	102	103	104	105
106	107	108	109	110
111	112	113	114	115
116	117	118	119	120
121	122	123	124	125
126	127	128	129	130
131	132	133	134	135
136	137	138	139	140
141	142	143	144	145
146	147	148	149	150
151	152	153	154	155
156	157	158	159	160
161	162	163	164	165
166	167	168	169	170
171	172	173	174	175
176	177	178	179	180
181	182	183	184	185
186	187	188	189	190
191	192	193	194	195
196	197	198	199	200
201	202	203	204	205
206	207	208	209	210
211	212	213	214	215
216	217	218	219	220
221	222	223	224	225
226	227	228	229	230
231	232	233	234	235
236	237	238	239	240
241	242	243	244	245
246	247	248	249	250
251	252	253	254	255
256	257	258	259	260
261	262	263	264	265
266	267	268	269	270
271	272	273	274	275
276	277	278	279	280
281	282	283	284	285
286	287	288	289	290
291	292	293	294	295
296	297	298	299	300
301	302	303	304	305
306	307	308	309	310
311	312	313	314	315
316	317	318	319	320
321	322	323	324	325
326	327	328	329	330
331	332	333	334	335
336	337	338	339	340
341	342	343	344	345
346	347	348	349	350
351	352	353	354	355
356	357	358	359	360
361	362	363	364	365
366	367	368	369	370
371	372	373	374	375
376	377	378	379	380
381	382	383	384	385
386	387	388	389	390
391	392	393	394	395
396	397	398	399	400
401	402	403	404	405
406	407	408	409	410
411	412	413	414	415
416	417	418	419	420
421	422	423	424	425
426	427	428	429	430
431	432	433	434	435
436	437	438	439	440
441	442	443	444	445
446	447	448	449	450
451	452	453	454	455
456	457	458	459	460
461	462	463	464	465
466	467	468	469	470
471	472	473	474	475
476	477	478	479	480
481	482	483	484	485
486	487	488	489	490
491	492	493	494	495
496	497	498	499	500
501	502	503	504	505
506	507	508	509	510
511	512	513	514	515
516	517	518	519	520
521	522	523	524	525
526	527	528	529	530
531	532	533	534	535
536	537	538	539	540
541	542	543	544	545
546	547	548	549	550
551	552	553	554	555
556	557	558	559	560
561	562	563	564	565
566	567	568	569	570
571	572	573	574	575
576	577	578	579	580
581	582	583	584	585
586	587	588	589	590
591	592	593	594	595
596	597	598	599	600
601	602	603	604	605
606	607	608	609	610
611	612	613	614	615
616	617	618	619	620
621	622	623	624	625
626	627	628	629	630
631	632	633	634	635
636	637	638	639	640
641	642	643	644	645
646	647	648	649	650
651	652	653	654	655
656	657	658	659	660
661	662	663	664	665
666	667	668	669	670
671	672	673	674	675
676	677	678	679	680
681	682	683	684	685
686	687	688	689	690
691	692	693	694	695
696	697	698	699	700
701	702	703	704	705
706	707	708	709	710
711	712	713	714	715
716	717	718	719	720
721	722	723	724	725
726	727	728	729	730
731	732	733	734	735
736	737	738	739	740
741	742	743	744	745
746	747	748	749	750
751	752	753	754	755
756	757	758	759	760
761	762	763	764	765
766	767	768	769	770
771	772	773	774	775
776	777	778	779	780
781	782	783	784	785
786	787	788	789	790
791	792	793	794	795
796	797	798	799	800
801	802	803	804	805
806	807	808	809	810
811	812	813	814	815
816	817	818	819	820
821	822	823	824	825
826	827	828	829	830
831	832	833	834	835
836	837	838	839	840
841	842	843	844	845
846	847	848	849	850
851	852	853	854	855
856	857	858	859	860
861	862	863	864	865
866	867	868	869	870
871	872	873	874	875
876	877	878	879	880
881	882	883	884	885
886	887	888	889	890
891	892	893	894	895
896	897	898	899	900
901	902	903	904	905
906	907	908	909	910
911	912	913	914	915
916	917	918	919	920
921	922	923	924	925
926	927	928	929	930
931	932	933	934	935
936	937	938	939	940
941	942	943	944	945
946	947	948	949	950
951	952	953	954	955
956	957	958	959	960
961	962	963	964	965
966	967	968	969	970
971	972	973	974	975
976	977	978	979	980
981	982	983	984	985
986	987	988	989	990
991	992	993	994	995
996	997	998	999	1000

由上述监测结果可知，本项目区域土壤现状环境质量能够满足《土壤环境质量建设用地

土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）用地筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相应标准要求。

略
图 3.2.1-1 现状监测布点示意图

4 环境影响分析

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 废水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水、施工人员的生活污水。施工废水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、建材清洗、混凝土养护产生的废水等，这部分废水含有一定量的泥沙和少量的油污；生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD 等。

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。因此，施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。对于施工过程中产生的废水，要求在施工现场设置隔油沉淀池，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，仍可作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。

施工期间，工地设简易厕所，工地生活污水主要是粪便污水、浴室污水，主要污染物是 COD、BOD₅ 和氨氮等。本次环评要求施工单位将生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。施工机械检修或发生故障时可能产生少量含油废水，应加强施工管理并对废油及时收集、储存。

4.1.2 废气环境影响分析

施工过程中废气主要来源于施工扬尘。

为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，在初期“三通一平”后，即应根据设计方案对规划中的公共绿地进行合理绿化，以减少表土的裸露。结合《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》等相关要求，项目施工期扬尘污染防治措施如下：

（1）工地周边 100%围挡：施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5m，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

（2）物料堆放 100%覆盖：易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

（3）出入车辆 100%冲洗：施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。

（4）施工现场地面 100%硬化：主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

（5）拆迁工地 100%湿法作业：施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

（6）渣土车辆 100%密闭运输：施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。

（7）本项目实施阶段，施工场地所处设区市空气质量指数（AQI）不大于 300 时，施工场地颗粒物执行安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）中表 1 要求：1 个日历内 96 个 TSP15 分钟浓度平均值大于 1000mg/m³ 的次数不超过 1 次，TSP 大于 500mg/m³ 的次数不超过 6 次；另设区市 AQI 在 200-300 之间首要污染物为 PM₁₀ 或者 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200ug/m³ 后再进行评价。

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。

4.1.3 噪声污染趋势及控制

（1）施工机械噪声

由于本工程非特殊工程，不需特殊的施工机械，施工过程中产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可单独考虑其扩散衰减，即预模型可选用：

$$L_2=L_1-20lgr_2/r_1 \qquad (r_2>r_1)$$

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级，dBA；

r₁、r₂ 为接受点距声源的距离（m）。

经计算，施工设备噪声达标排放距离详见下表：

表 4.1.3-1 施工机械在不同距离处的噪声值 单位：dB（A）

序号	机械类型	噪声预测值							
		5m	10m	30m	50m	100m	120m	150m	200m
1	轮式装载机	90	85	74	70	64	62.4	60.5	58
2	打桩机	100	95	84	80	74	72.4	70.5	68
3	电动挖掘机	80	75	65	61	55	53.4	51.5	49
4	静力压桩机	70	68	56	52	48	43.4	41.5	39
5	混凝土振捣器	80	75	65	61	55	53.4	51.5	49
6	重型运输车	82	78	65	61	55	53.4	51.5	49
7	推土机	83	80	67	63	57	55.4	53.5	51
8	液压挖掘机	84	80	68	64	58	56.4	54.5	52
9	混凝土输送泵	88	84	71	67	61	59.4	57.5	55
10	发电机组	95	90	78	74	68	66.4	64.5	62

由上表预测结果可见，拟建工程各种施工机械中打桩机的噪声值最高，影响的距离最远，200m 处的噪声预测值仍有 68dB（A）。

施工噪声是居住区特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的影响。为减轻施工噪声对敏感保护目标的影响，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）相关要求，进行文明施工，并合理安排工期，尽量避免夜间使用高噪声设备，必要时可在厂界处设置隔声措施（隔声挡板等），确保不对外界环境产生影响。

（2）交通运输车辆噪声

项目建设期间，进出项目施工场地的运输车辆将使项目所在地车流量增大，导致项目附近交通噪声增高，但这种噪声具有间歇性和可逆性，随着施工期的结束而消失。根据同类项目的调查分析，15t 载重汽车行驶时距车体 7.5m 处的噪声级约在 83-88dB（A）范围内，交通噪声将对项目周围敏感目标产生一定的影响。因此在项目施工期间，应加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段应减速行驶、禁止鸣笛，同时施工管理部门应合理安排，使物料运输尽量避开休息时间经过环境敏感目标。采取以上措施后，可明显降低施工交通噪声对项目周围敏感目标的影响。

4.1.4 固废影响分析

施工期间的固废主要有两种：生活垃圾、建筑垃圾。

（1）生活垃圾：项目施工期所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此，生活垃圾采取分类处置，综合利用的原则，能回收利用的尽量回收，不能利用的生活垃圾袋装后交由环卫部门处理。

（2）项目施工期建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源；

对建筑垃圾要进行收集并在固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。建设施工期的建筑垃圾妥善收集，贮存在施工场地，最终需清运至城市市容卫生管理部门指定地点处置。

此外对于装修过程中产生的废油漆桶，根据其性质属于危险废物，应收集后交有资质的单位统一处理。项目区设置危险固废存储场所，短期存放废油漆桶、废涂料桶等危废。具体存储场所位置和规模由建设单位结合施工方案划分，危废贮存应满足（GB18597-2023）中的要求。

综上所述，项目施工过程中有一定的土建、运输、安装设备等工作，会对周围环境产生轻度的污染，由于本项目施工期产生的环境影响是局部、暂时的，只要加强管理，文明施工，并在工程结束时及时清理现场，采取绿化恢复植被等措施，减轻施工对环境造成的影响，则可将本项目对环境产生的不利影响降到最小程度。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响分析

4.2.1.1 污染气象分析

宁国市属北亚热带季风湿润气候区，其特点是气候温和、四季分明、雨量适中、湿度大，无霜期长、季风气候明显。根据当地气象站提供的气象统计资料，宁国市基本气象资料概述如下：

年平均风速	1.8m/s
年平均气温	15.4℃
极端高温	41.4℃
极端低温	-14.5℃
年平均相对湿度	80%
年均降水量	1471.4mm
年均气压	1007.3hPa
年均无霜期	226 天
长期主导风向	NNW

4.2.1.2 评价等级确定

根据表 1.3.1-3、表 1.3.1-4 中的计算结果，结合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关规定，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。

4.2.1.3 污染物排放量核算

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十八、金属制品业 33 金属表面处理及热处理加工 336”中的“**重点管理**-有含铬钝化工序的”；根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（GB942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)等，本项目锌锅加热天然气燃烧废气排放口为主要排放口，其余均为一般排放口。

表 4.2.1-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m3	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口					
1	1	非甲烷总烃	1.0	0.0001	0.876
2		二甲苯	0.0001	0.0001	0.876
3		甲苯	0.0001	0.0001	0.876

一般排放口					

表 4.2.1-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)	
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)		
1	1	1	1	1	1	1	1	
2		2	2	2		2	2	
3		3	3	3		3	3	
4		4	4	4		4	4	
5		5	5			5	5	
6		6	6			6	6	
7		7	7			7	7	
8		8	8	8		8		
9	2	9	9	9	9	9		
10		10	10		10	10		
无组织排放总计								
无组织排放总计			颗粒物					1.31
			HCl					0.05
			NH3					0.02

	铅雾	0.00020
--	----	---------

表 4.2.1-3 项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	3.996
2	SO2	0.400
3	NOx	0.936
4	HCl	0.311
5	NH3	0.093
6	铅雾	0.000098

表 4.2.1-4 非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA002	喷淋塔故障，无处理效率	HCl	0.401	0.128	1	1	立即停止该生产线的运行，检查废气处理设施
2			NH3	0.442	0.142			
3	DA004	除尘器、喷淋塔故障，无处理效率	锌尘	37.431	2.246			
4			HCl	3.630	0.218			
5			NH3	0.408	0.025			
6	DA006	喷淋塔故障，无处理效率	HCl	0.523	0.013			

4.2.1.4 氨气环境影响分析

根据预测结果，无组织排放 NH_3 的最大落地浓度为： $0.000576\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的臭气强度为 $\text{NH}_3 < 1$ 级，在 6 级强度中，2.5~3.5 为环境标准值。由表可知，本项目排放污染物臭气强度均不超过环境标准值，对周围环境影响较小。

4.2.1.5 铅烟环境影响分析

且满足环境空气质量标准要求（季平均 $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响不大。

4.2.1.6 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据无组织废气厂界影响分析，建设项目大气污染物厂界外最大浓度未超过环境质量浓度限值，故不需设置大气环境保护距离。

表 4.2.1-7 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	SO2+NOx 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a☑		
	评价因子	基本污染物 PM10、SO2、氮氧化物 其他污染物（氯化氢、氨、铅）					包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑			地方标准□		附录 D☑		其他标准☑
现状评价	评价功能区	一类区□			二类区☑			一类区和二类区□	
	评价基准年	（ 2023 ） 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□			主管部门发布的数据标准☑			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□
大气环境影响评价与评价	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					包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□					C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大占标率>30%□		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ 1 ） h			C 非正常占标率≤100%□			C 非正常占标率>100%□	
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加	C 叠加达标□					C 叠加不达标□			

	值				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、氯化氢、氨、二氧化硫、氮氧化物、铅）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	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 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距厂界最远（ / ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ :(0.4)t/a	NO _x :(0.936)t/a	颗粒物: (3.966)t/a	VOCs:(0)t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

4.2.2 地表水环境影响分析

4.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

[REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]

4.2.2.2 污水进入中宁污水处理厂可行性分析

1、污水处理厂工艺

中宁污水处理厂拟选址位于中溪镇规划纽口路与东津河东北角地块，近期建设规模为 1 万吨/日，远期为 1.5 万吨/日，总用地面积为 1.7115ha，采用“粗格栅及进水提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+改良 A2/O 池+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池+消毒池”处理工艺，中宁污水处理厂接受产业园各类工业企业产生的生产废水和生活废水。设计出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，尾水直接排入东津河。

具体处理工艺如下：

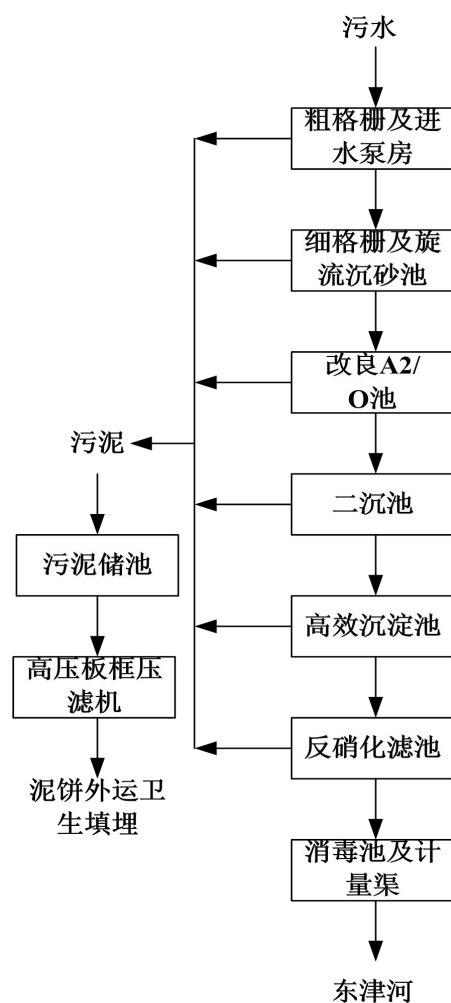


图 4.2.2-1 中宁污水处理厂处理工艺流程图

2、建设情况

目前中宁污水处理厂在建，预计 2024 年 12 月投入运行，本项目预计 2025 年 6 月建成运行，根据建设周期，本项目可实现顺利衔接，要求污水纳管后拟建项目方可投入生产。

同时，中宁污水处理厂的建设内容包括配套污水干管（在建），规格为 DN300-800，长度约 9418m。本项目厂区污水经污水处理站处理达标后接入中宁污水处理厂污水干管即可。

3、纳管可行性分析

①收水范围

中宁污水处理厂收水范围覆盖东津特色产业园，产业园位于中溪镇和宁墩镇镇域范围内，东至凤凰山，西至 056 县道，北至宣桐高速，南至东津河。本项目厂区位于中宁污水处理厂收水范围内。

②水质情况

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后，总锌、总铁满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 水污染物排放浓度限值，其余污染物出水能满足中宁污水处理厂

接管标准。

③处理规模

根据工程分析，本项目建成后全厂需要纳管中宁污水处理厂的水量为 10.21m³/d。中宁污水处理厂建成后可达到 1.0 万 m³/d，可以满足本项目废水排放需求。因此，本项目员工生活污水及生产废水排入中宁处理厂处理可行。

4.2.2.3 小结

本项目排放的污水能达到相关标准及中宁污水处理厂的接管要求，对污水处理厂的负荷影响不大。污水通过中宁污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入东津河，对区域水环境影响较小。

表 4.2.2-1 地表水环境影响评价自查表

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

工作内容		自查项目				
		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□				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季□；夏季 □；秋季 □；冬季 □设计水文条件 □				
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □				
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □；其他 □				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD			50	
		NH ₃ -N			5	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □； 其他 □				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 □；自动 □；无监测 □		手动 □；自动 □；无监测 □	
		监测点位	（ / ）		（废水处理站排放口、厂区污水总排口、厂区雨水总排口）	
		监测因子	（ / ）		（pH、COD、氨氮、悬浮物、石油类、总磷、总氮）	
污染物排放清单	□					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；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。						

4.2.3 运营期声环境影响分析

4.2.3.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

4.2.3.2 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中相关规定，确定本次声环境影响评价工作等级为二级，评价范围为厂界外 200m 范围，根据现场踏勘，本项目声环境影响评价范围内存在一处敏感点沙子坑村，位于项目北西北侧约 65 米处，项目声环境影响评价范围及评价范围内敏感点分布情况如下图所示。

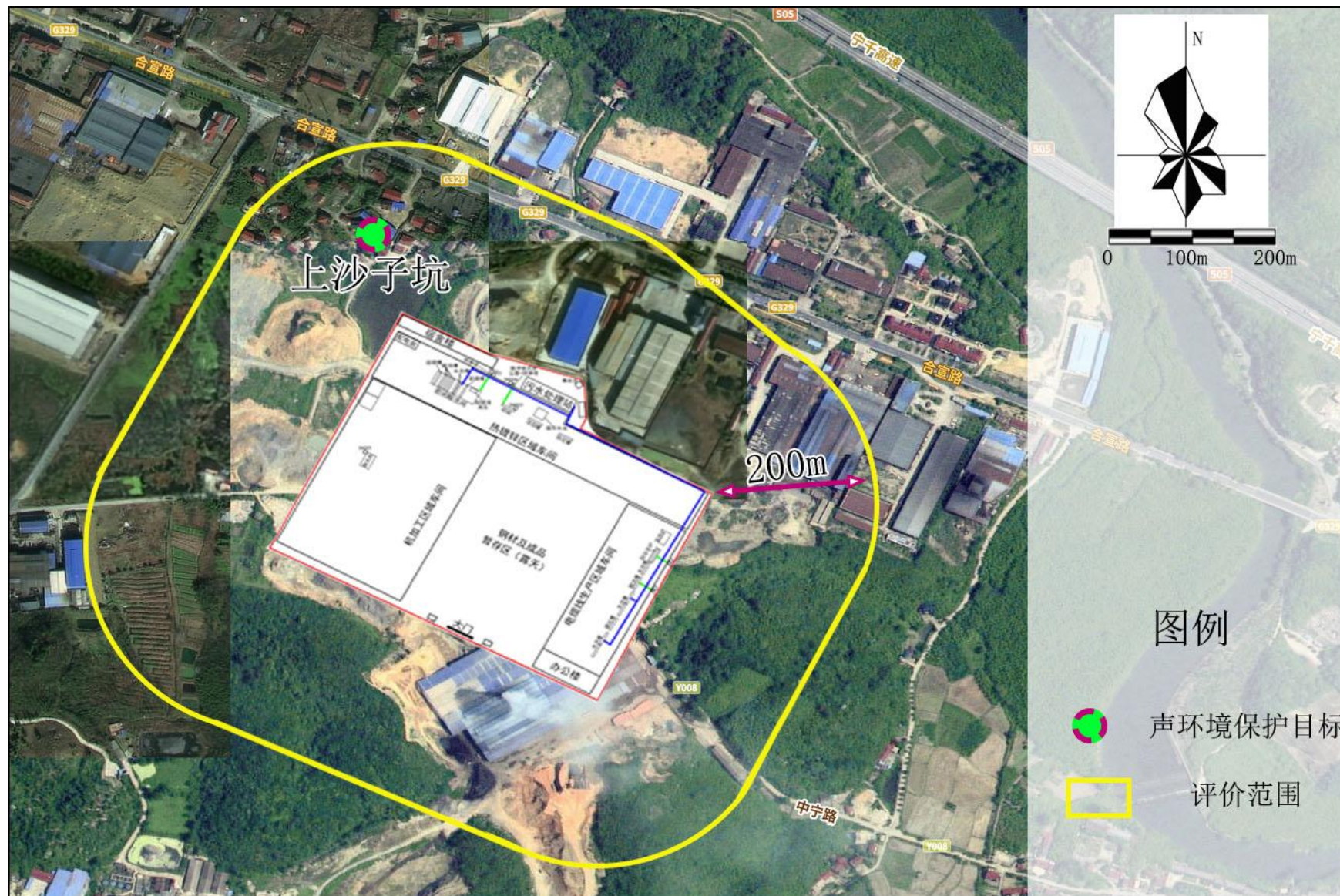


图 4.2.3-1 项目 200 米声环境评价范围图

4.2.3.3 预测参数

1、噪声源强

项目噪声源主要包括空压机、风机、切割机、折弯机、冲压床等，噪声源强约 70~95dB（A）。

项目主要噪声源的源强及分布情况见表 2.3.3-1 和表 2.3.3-2。

2、预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4.2.3-1 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1.8
2	主导风向	/	NNW
3	年平均气温	°C	15.4
4	年平均相对湿度	%	80
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

4.2.3.4 预测点位

本项目声环境现状评价中分别在东、南、西、北厂界以及周边敏感点布置了监测点，噪声环境影响预测评价的各受声点均选择在现状监测点的同一位置。

4.2.3.5 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表，声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4.2.3-2 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))		达标情况
	X	Y	Z			昼间	夜间	
北侧厂界	314.37	179.56	1.2	昼间、夜间	32.43	65	55	达标
东侧厂界	397.99	-57.83	1.2	昼间、夜间	45.69			达标
南侧厂界	171.33	-82.15	1.2	昼间、夜间	38.30			达标
西侧厂界	68.51	130.69	1.2	昼间、夜间	49.37			达标

注：表中坐标以项目西南角为坐标原点，正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向。

由上表可知，正常工况下，项目运行期间厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，项目厂界噪声贡献值等值线如下图所示。

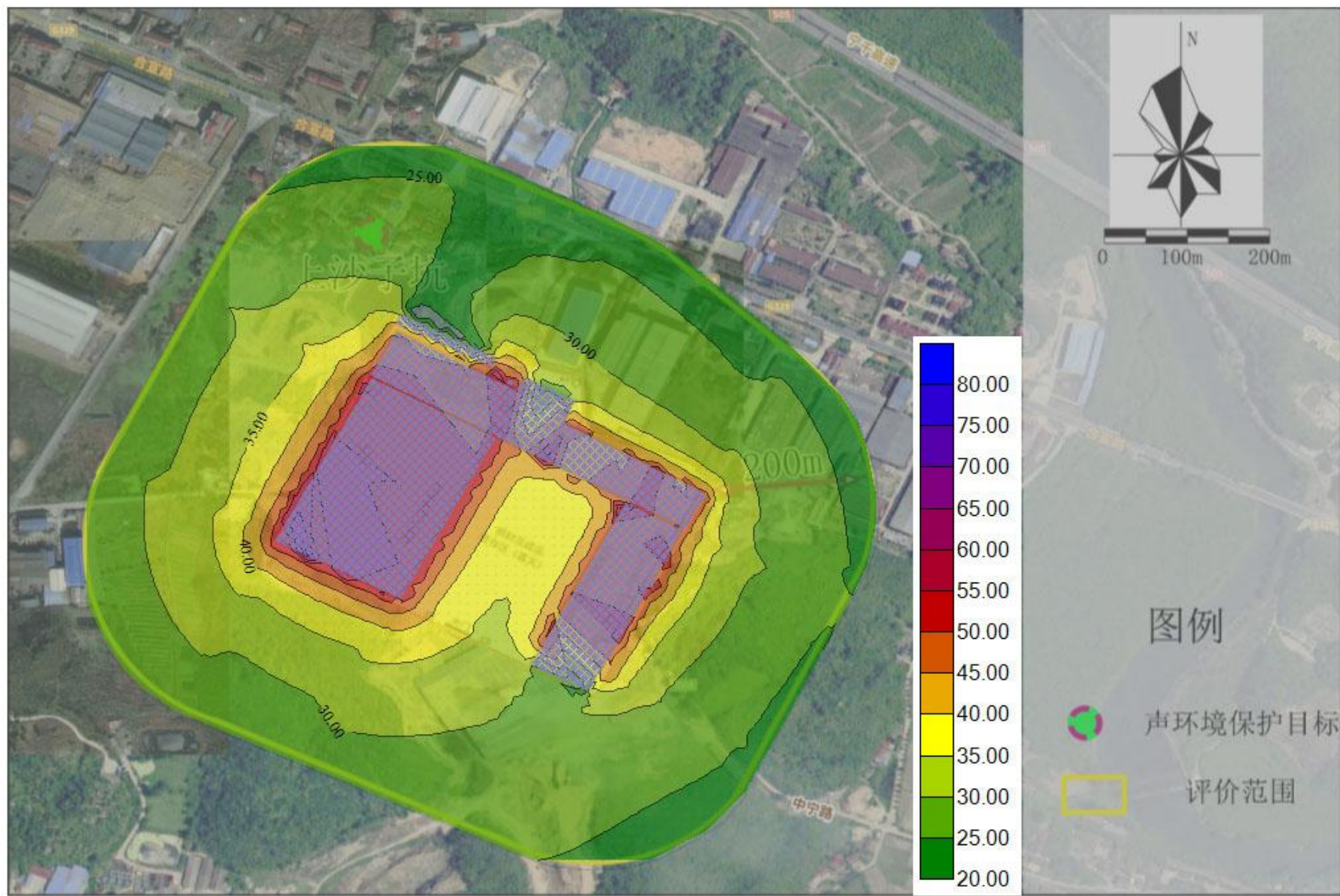


图 4.2.3-2 厂界噪声贡献值等值线图

表 4.2.3-3 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	上沙子坑	56.6	46.6	60	50	27.61	27.61	56.61	46.65	0.01	0.05	达标	达标

注：（1）根据现状监测数据，本项目周边声环境敏感点处夜间噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求；（2）选取现状监测数据中最大值作为本次声环境预测背景值。

由声环境保护目标噪声预测结果可知，正常工况下，项目运行期间评价范围内声环境保护目标处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求，项目的建设运营对周边声环境影响较小。

4.2.3.6 交通运输噪声

项目运营期间，运输车辆进出及货物装卸会产生噪声，源强为 70-85dB（A）。进出项目的机动车辆以大型运输车为主，车辆进出时行驶速度较慢，一般 5-15km/h 左右，中大型车载距离行驶中心线 7.5m 处的噪声值为 61.2-72dB（A）。

为减少进出车辆噪声及货物装卸噪声对道路沿线居民的影响，本次评价要求建设单位在运营期间对于进出的车辆严加管理，严格规定进出车辆不得鸣笛、限制其行驶速度并指定车辆停放的地点，将货物装卸及运输时间尽量安排在昼间，减少夜间的装卸及运输时间。预计，经采取上述措施后，货物运输车辆进出噪声及货物装卸噪声对周边环境的影响较小。

表 4.2.3-4 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 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200 <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 <input type="checkbox"/> 小于 200 <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input checked="" type="checkbox"/> 远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比				100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input checked="" type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200 <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 <input type="checkbox"/> 小于 200 <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	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 个）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

4.2.4 固废环境影响分析

4.2.4.1 固废来源分析

根据工程分析结论，拟建项目在热镀锌和机加工等环节，均会产生固废。此外，厂区职工日常生活过程中会产生生活垃圾。

4.2.4.2 固废性质分析

对照《国家危险废物名录》，项目产生的镀液过滤产生的滤芯、槽液定期更换产生的废酸洗槽液（含槽渣）、废钝化槽液（含槽渣）等均属于危废；收集粉尘和机加工边角料等为

一般工业固废；职工生活产生生活垃圾。拟建项目固废产生情况详见“2.3.4 固废”章节。

4.2.4.3 固废处置措施

（1）综合利用

固体废弃物的处理处置，首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。

根据工程分析结论，拟建项目废槽液等，由于其中含重金属离子，属于危废，交由资质单位综合利用处理。同时，机加工边角料、收集的锌尘等均外售处理。

（2）无害化

项目生产过程中产生的废活性炭纤维、污泥等，均属于危险废物，且暂时不能实现综合再利用，暂存于厂内后，委托有资质单位对上述危废进行安全处置。

厂内职工日常生活产生的生活垃圾，属于一般固废，将委托当地的环卫部门统一清运处理。

4.2.4.4 影响分析

本项目建成运行后，产生的一般固体废弃物均可以根据各种固废不同的属性，进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理。

本次评价根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物的环境影响进行分析评价。

1、危险废物贮存设施环境影响分析

本项目在车间一北侧设置一处危废暂存场所，共占地面积约 100m²，危险废物经收集后交由有资质单位处置。

本项目危废库中，各类不同危废均分开贮存、堆放，不同危废贮存点之间设置物理隔断，各类不同的危废储存设施上均按照要求粘贴不同的标签。

本项目危废库中，各类不同危废均分开贮存、堆放，不同危废贮存点之间设置物理隔断，各类不同的危废储存设施上均按照要求粘贴不同的标签。

危废暂存场所地面与裙脚采用达到标准要求防渗的材料建造，其防渗层采用 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，防渗建筑材料须与危险废物相容。对于液态危险废物设置有泄漏液体收集装置。

危废暂存场所内设置有安全照明设施和观察窗口，场所四周设置边沟，建造径流疏导系统，同时做到“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）等要求。

本项目危险废物暂存场所最大贮存能力约为 100 吨，而本项目危险废物年产生量为 889.66 吨（废酸洗槽液（含槽渣），不在厂区暂存，提前通知资质单位，更换后直接运走，共 734t/a），转移周期为 3~6 月/次，可以保障危险废物的暂存需求。

通过已设置的边沟和收集池，可以保障项目的密闭暂存液态危废不渗漏进入污水或雨水管网，不对周边地表水或地下水环境造成影响，项目危废暂存过程液态危废均为密闭贮存，固态危废暂存过程无挥发性气体产生，对周边大气环境基本不产生影响。

2、运输过程的环境影响分析

本项目危废从产生场所转移运输到暂存场所过程中，液态危废采用桶装容器暂存，固废危废采用防渗漏的袋装，由叉车运输至危废暂存场所，通过规范管理，可以保证转移过程桶、袋不破裂，不撒漏，避免危废泄漏或撒漏对周边环境造成影响。

本项目危废委托有资质单位处置，其运输过程亦由资质单位采用符合要求的车辆进行运行，运输过程尽量避开人口稠密区，本项目距离沪渝高速口较近，沿途无大型集镇，其运输过程的环境风险可控，环境影响有限。

3、委托处置的环境影响分析

本项目危险废物的处置委托资质单位处置，周边区域宣城、安庆、铜陵、池州等地均有危废处置单位，本项目的危废类别涉及 HW08、HW09、HW17、HW49、HW23、HW012 等四个类别，建设单位可以根据情况选择有富余处理能力资质单位进行处置。

表 4.2.4-1 项目危险废物安徽省内资质单位情况

建议处置单位	建议处置单位地点	设计处理规模 t/a	危废资质类别	证书编号	发证时间	有效期	对应项目危险废物类别
安庆市鑫祥瑞环保科技有限公司	安庆市市辖区	16820	HW02, HW03, HW04, HW05, HW06, HW07, HW09, HW11, HW12, HW13, HW16, HW17, HW21, HW22, HW23, HW26, HW29, HW31, HW32, HW34, HW35, HW36, HW37, HW39, HW40, HW45, HW46, HW49	340803001	2021.8.23	2025.2.16	HW17、HW49
池州西恩新材料科技有限公司	池州市贵池区	50000	HW04, HW17, HW22, HW23, HW34, HW35, HW46, HW48, HW49, HW50	341702002	2016.12.6	2025.7.30	HW17、HW49
合肥浩悦环境科技有限责任公司	合肥市长丰县	26100	工业危险废物、医疗废物	340121003	2017.4.24	2025.3.13	HW08、HW17、HW49
铜陵市锦信环保科技有限公司	铜陵市经开区	44000	HW22、HW34、HW35、HW17	340721005	2017.1.23	2023.3.13	HW17

注：以上仅为安徽省内部分有资质处置企业。

综上所述，本项目建成运行后，产生的各种固体废弃物均可以根据各种固废不同的属性，进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理。项目产生的固废不外排，不会对区域环境造成不利影响。

4.2.5 地下水环境影响分析

4.2.5.1 区域地质构造

宣城市地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前的地层，其余均有出露。区域构

造主要为北东向构造体系，岩浆岩不发育。主干断裂主要为庙西—九宫庙断裂，北起溧阳东亭，经庙西，至九宫庙，全长 80 多公里，是由数条断裂组成的断裂带，总体走向 30° ，断面多向北西倾斜，倾角 $30-45^{\circ}$ ，割切了侏罗系上统广德组，沿断裂岩面挤压破碎，蚀变著。平行此断裂的次级断裂自东向西主要有大范村断裂、山北断裂、老村断裂、平塘村断裂，唐家村断裂。伴生北西向断裂主要属张性或张扭性断裂，自北向南有江排头断裂，云风寺断裂，五龙山—障吴村断裂，柏垫断裂，洪村断裂等，大都超级大切割北东向断裂，作左行平移，有时又受北东向断裂限制，总体走向 $295-320^{\circ}$ ，与主干断裂近于直交。

4.2.5.2 区域地下水类型及含水岩组

①地下水赋存条件及分布规律

宣城市区域地表水分水岭也是地下水分水岭。由于构造、地层岩性、地貌的综合作用，形成了东部和西部基岩裸露和中部松散堆积的岩性结构，造就了东部低山丘陵及垄岗、西部丘陵和中部平原的地貌背景。其地下水主要分布于全新统较薄的砂砾层中。

地下水在接受大气降水的渗入补给后，沿基岩裂隙向分水岭两侧径流，成为河谷中松散堆积层孔隙水的主要补给源。其在水平方向上的分布具有很强的规律性：东部和西部基岩山区分布着构造裂隙水和风化裂隙水，主要见之于泥盆系五通组，唐家坞群石英砂岩中，分布极不均匀，在构造裂隙发育与微地貌控制有利部位有泉水出露。东北部山区及其山前地带碳酸盐岩区，地表岩溶景观发育，在石炭系中统至二叠系下统和二叠系上统至三叠系中统灰岩，白云质灰岩中分布着岩溶水，在构造有利部位常出现较大泉水。分布不均匀，分布面积小，动态变化大。中部河谷地区，分布着松散岩类孔隙水，孔隙潜水主要分布于全新统冲积砂、砾层中，孔隙承压水多见于上更新统砾石层中，且分布广泛。从总体上看，其分布位置都相对较低，一般在海拔 10~15m 以下。

本区广大地区主要是浅部循环水，区内无温泉和典型上升泉出露，基本上多为下降泉，其水量、水质、水温等动态变化，受气候、水文因素影响显著，证明地下水除局部覆盖型岩溶区及深大断裂带有深循环水外，多呈浅部循环水。

②地下水类型与含水岩组划分

区域内地下水的赋存与分布，受岩性、构造及地貌条件所控制，根据含水介质特征，区域地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

③松散岩类孔隙潜水

A、水量中等的

主要分布于水阳江中河谷平原区，全新统冲积物厚度 10-20m。底板由红层组成。堆积物下部砂砾石层厚 5~10m。砾石成份以石英砂岩为主，含少量燧石。砾径 2~5cm，大者 13cm，

磨圆度及分选性良好。充填物为粗中砂。砂砾层上覆亚粘土或淤泥质亚粘土层，厚 5~15m。沿河两侧出露有狭窄的滨河床沙滩，由灰黄和灰白色粉细砂组成。冲积物总体上二元结构清楚，粗细两层堆积物分布稳定，在河谷横向及纵向上的厚度变化均较小。地下水主要赋存在下部粗粒相的砂砾石层中，内有微承压的性质。水位埋藏深度较浅，一般 2~5m，水位标高 8~10m。年变幅 2m 左右。砂砾石含水层埋藏深度 5~15m，厚度 7m 左右，单井涌水量一般在 300~800m³/d，平均渗透系数 19.75m/d，属中等富水的孔隙潜水。

B、水量贫乏的

分布于水阳江的支流。含水层主要由全新世的冲积物组成，常见厚度为 5~10m，一般也具有二元结构：下部为 1-5m 的粘土砾石、碎石层，上覆 3-10m 灰黄色亚粘土层。但由于下部的粗粒相堆积物厚度小，分布不稳定，砾石磨圆度差且含泥量明显增高，因而水量贫乏。单井涌水量一般 10~30m³/d，水位埋深 0~3m。水位年变幅大，地下水的水质类型多为 HCO₃-Ca 型、HCO₃-Ca·Na 型，矿化度 0.2~1g/L，pH 值 6~7，硬度 5~15 德度。

C、水量极贫乏的

在垄岗或低丘陵地形上广泛发育着小型的冲沟、坳沟，这些沟谷切割浅，松散堆积物厚度薄，二元结构不明显，或不具备二元结构，潜水主要赋存于全新世暂时性流水或小溪流堆积的亚粘土孔隙中，潜水位埋深常为 2~3m，最大埋深 6m，含水层厚 5~10m，单井涌水量一般小于 10m³/d，属水量极贫乏的孔隙潜水含水岩组。地下水的水质类型为 HCO₃·Cl-Ca·Na 型，矿化度 0.5g/l，pH 值 7~7.5。

④碳酸盐岩裂隙溶洞水

主要为裸露型。由石炭系中统黄龙组—二叠系下统栖霞组 and 上统长兴组—三叠系中统扁担山组及寒武系上统西阳山组，中统砚瓦山组等组成。

主要分布在张渚向斜、煤山向斜、牛头山向斜，水东向斜，由石炭系中统黄龙组—二叠系下统栖霞组，三叠系下统殷坑组、中统扁担山组中厚层灰岩，白云质灰岩、泥质灰岩等组成。岩溶主要发育于厚层、中厚层灰岩之中。地下水的赋存仍受构造裂隙，岩溶发育程度的控制，因而富水性极不均一，水量相差悬殊，地表岩溶形态常见石芽、溶沟、溶槽、溶斗、落水洞、竖井等，其中溶洞尤为发育。因本区地形形态较多，并有碳酸盐岩夹层，不利于地下水的汇集和赋存，因而富水程度相对次之，仅在构造有利部位和岩溶发育较好的地方，有较丰富的岩溶地下水。

泉和暗河受季节性影响，具有动态变化大，集中排泄的特点，泉流量一般在 1~2L/s，最大达 4~6L/s，暗河最大枯季流量为 120.46L/s，矿化度 0.2~0.6g/L，水质类型为 HCO₃-Ca 和 HCO₃-Ca·Mg 型水。

⑤基岩裂隙水

根据地层岩性和地下水赋存特征,将本区前白垩系碎屑岩类地下水划分为层状岩类裂隙水。由泥盆系五通组、志留系唐家坞群中厚—厚层状石英砂岩、石英岩屑砂岩组成。广泛分布于南、北山区。岩石硬脆,成层性好。因受印支期、燕山期多次构造运动影响,构造裂隙发育,裂面张开度好,充填物少,地表植被发育,有利于大气降水入渗补给和地下水运移富集,因而泉水出露较多。泉流量一般在 0.1~3.0l/s,季节性变化较大。在断裂构造和地貌配置有利部位,常形成地下水富集地段,并以北西西向张性或张扭性断裂控水为主,泉水大部分出露在断裂的交汇部位。

频繁的断裂活动,在岩性硬脆地段也能形成岩洞。钻孔涌水量为 100~600m³/d。静止水位埋深一般在 2~3m,部分地段具承压性。水质类型为 HCO₃-Ca 型和 HCO₃-Ca·Mg 型水为主,矿化度 0.19~0.34g/L,总硬度 3.4-8.9 德度。

4.2.5.3 地下水污染途径分析

本项目地下水评价工作等级为三级,结合项目特点及生产设备布局情况,本项目地下水污染途径分析如下:

1、污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径,地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况,项目可能对下水造成污染的途径主要有:

- ①危废暂存间、危险化学品存储间、污水处理站的渗漏可能污染浅层地下水;
- ②污水管道和污水处理站等污水输送储存设施渗漏污染地下水;
- ③初期雨水、事故废水通过地表径流下渗,污染地下水。

4.2.5.4 地下水防治措施及环境影响分析

本项目在正常状况下不会造成地下水污染;在非正常状况下,不同的防渗层破坏程度会导致渗滤液通过渗漏方式进入含水层,事故废液下渗会污染含水层。项目根据“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则制定相应的地下水污染防治措施和对策。

①源头控制措施

地下水一旦受到污染,将很难恢复。地下水污染的主要措施为源头控制,主要是做好前期的各项工作,加强地下水环保措施,将地下水环境影响降至最低。可从以下方面做到源头控制:

A、前期方案设计中,应该根据“三同时”原则,合理设计施工方案,做到建设项目中防治污染的措施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;

B、设计过程中,对需要防渗的区域,防渗层基层应具有一定承载能力,防止由于基层

不均匀沉降等引起防渗层开裂、撕裂，必要时应对基层进行处理；

C、选择有丰富经验的单位进行施工，并有具有相关资质的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。施工过程中，应加强监管，确保施工工艺的质量；

D、施工技术人员应掌握所承担防渗工程的技术要求、质量标准等，施工中应有专人负责质量控制，并做好施工记录。当出现异常情况时，应及时会同有关部门妥善解决，施工过程中应进行质量监理，施工结束后应按国家有关规定进行工程质量检验和验收。

E、正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对可能产生污染高发区的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

②分区防控措施

根据本项目的生产区域划分，防渗划分为重点防渗区和一般防渗区，对本项目各个建设工程单元可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。

③污染监控和应急响应

建设单位在厂区下游设置 1 个地下水跟踪监测点，应按相关规定对监测结果及时建立档案，并按照国家环保部门相关规定定期向相关部门汇报并备案。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并根据污染物特征增加监测项目，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目生产采取各项地下水污染防治措施后，对地下水影响很小，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

本项目厂区内的生活用水、消防用水及生产用水均来源于开发区自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。项目产生的污水经污水处理站处理后排入污水管网，均按照要求处理达标后外排。根据以上分析可知，本建设项目对地下水的环境影响是可以接受的。

4.2.6 土壤环境影响分析

4.2.6.1 评价等级

根据“1.3.1 工作等级 4、土壤”章节可知，本项目土壤环境评价等级为一级。

4.2.6.2 土壤环境影响识别

本项目建设期主要为厂房的建设以及设备的安装等，基本不会对土壤环境造成影响，本环评主要针对运营期对土壤环境的影响进行分析。

运营期土壤环境影响识别主要针对本项目排放的废气和废水。废气中的主要污染物为颗

颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、NH₃和铅；废水中的主要污染物为pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、TN、TP、总铁、总锌等。根据分析，确定本项目对土壤的影响类型和途径见下表，土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 4.2.6-1 本项目土壤影响类型与影响途径表

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

表 4.2.6-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	备注
污水处理站	污水处理系统	垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、总铁、总锌等	正常工况及事故状态下
钝化槽	钝化		铬	
铅浴淬火炉	铅浴淬火		铅	
生产车间	酸洗、助镀、热镀锌、铅浴	大气沉降	颗粒物（含锌尘）、SO ₂ 、NO _x 、HCl、NH ₃ 、铅	

4.2.6.3 土壤预测与分析

1、预测范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）预测评价范围与现状调查范围一致，涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。故确定本次土壤环境影响评价范围为项目占地范围内以及占地范围外 1km 范围内。

2、预测时段

按照影响时段可分为建设阶段影响、运行阶段影响和服务期满后的影响，结合土壤污染影响识别结果，拟建项目确定重点预测时段为运行阶段。

3、情景设置

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。根据国家土壤信息服务平台（<http://www.soilinfo.cn/map/#>）查询结果，拟建项目所在区域土壤类型为潮土，拟建项目所在区域土地利用类型主要是工业用地、建设用地和林地等。

根据建设项目特征，结合土壤环境影响识别结果，本次土壤环境影响评价情景设置为钝化槽槽体破裂，铬污染物泄漏工况下下渗进入土壤和废气污染物的大气沉降对区域土壤环境造成累积影响。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）中相关指标限值，本次项目废气中可能对土壤产生影响的污染物确定为铅、锌尘。

4、预测与评价标准

本次环境影响预测评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中土壤污染风险筛选值标准和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相应标准要求。

5、预测评价方法

①大气沉降

本次评价参考《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 的土壤环境影响预测方法中的方法一对土壤环境影响进行预测。

预测模型如下：

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

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g，本次按照最不利考虑，即所有涉及的大气污染物全部沉降进入土壤；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，因本次项目涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量；

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，g，因本次项目涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量；

ρ_b ——土壤的容重，kg/m³，根据调查本次项目周边约 1150kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

本次参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中一级评价污染型项目的评价范围（项目周边 1km 区域）；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m；

n ——持续年数，即建设项目产生该污染物质的持续年限，本次评价取 10a；

土壤中某种物质的预测值，则根据下式求得：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，以现状监测的最大值计算，未检测出，取值为 0。

表 4.2.6-3 拟建项目对土壤环境影响预测评价表

参数及结果	单位	预测污染物	
		铅	总锌
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■

通过上表公式计算可得，本项目运行 10a 后，土壤中的各种污染物仍然可以《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相应标准要求，整体土壤环境影响尚在可控制范围内。

②垂直入渗

采用《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964—2018）推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：

a）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

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

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速率，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

b）初始条件

$$c(z,t)=0t=0, L\leq z<0$$

c）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t)=c_0t>0, z=0 \tag{E.6}$$

$$c(z,t)=\begin{cases} c_0 & 0<t\leq t_0 \\ 0 & t>t_0 \end{cases} \tag{E.7}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

d) 模型概化

边界条件：模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

土壤概化：将土壤概化为一种类型，0~0.2m 均为黏土，渗透系数 0.0277m/d，土壤相关参数见下表所示。

表 4.2.6-4 厂区土壤参数表

类别	厚度（m）	渗透系数（m/d）	孔隙度	土壤含水量（%）	弥散度（m）	土壤容量（kg/m³）
黏土	0~0.2	0.0277	56.3%	20~30	11.27	1150

事故状况下钝化槽槽液泄漏，铬污染因子持续渗入土壤并不断向下运移，取项目初始浓度最大为 100mg/L，在不同水平年各污染物沿土壤迁移模拟结果如下。

表 4.2.6-5 铬垂直入渗土壤环境影响预测结果

Z(m)/C(mg/L)/t(d)	1	10	100	150	200	300	365	1000	3650
1	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	■	■	■	■	■	■	■	■	■
14	■	■	■	■	■	■	■	■	■
15	■	■	■	■	■	■	■	■	■
16	■	■	■	■	■	■	■	■	■
17	■	■	■	■	■	■	■	■	■
18	■	■	■	■	■	■	■	■	■
19	■	■	■	■	■	■	■	■	■
20	■	■	■	■	■	■	■	■	■

由上表可知，重金属铬在土壤中随时间不断向下迁移，1d 时可影响到 1~7m 内的土壤，10 年后 50m 深的土壤中总铬累积浓度可达 4.41mg/L，但仍未超出（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。项目钝化槽采用混凝土+玻璃钢+花岗岩材料制造，为双层结构，且车间地面做重点防渗防腐处理，可保证钝化槽槽液对土壤环境的影响可控。

4.2.6.4 小结

本次评价认为建设单位认真落实废气、废水、地下水防渗、地面硬化、危废贮存设施污染防治措施以及加强设备日常管理的基础下，项目建成运行后对区域土壤环境影响较小，对土壤环境影响可以接受。

拟建项目土壤环境影响评价自查表如下。

表 4.2.6-6 污染影响型评价工作等级划分表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				/
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				/
	占地规模	(11.2) hm ²				/
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				占地及厂界外 1km 范围
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				/
	全部污染物	颗粒物（含锌尘）、SO ₂ 、NO _x 、HCl、NH ₃ 、铅				/
	特征因子	锌、铅、铬、镍				/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				/
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				/
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				/
	理化特性	灰棕、块状、干、粘土；阳离子交换量：12.4cmol/kg；氧化还原电位：265mV；饱和导水率：1.47mm/min；土壤容重：1.15g/cm ³ ；土壤密度：2.63g/cm ³ ；孔隙度：56.3%				/
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
		柱状样点数	5	0	地下水水位线或 3 米以上，间隔 50cm 采集一份样品，以下每隔 1.0 米取一个样品	
	现状监测因子	占地范围内表层样选取：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、萘；占地范围内柱状样及占地范围外点位选择砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌				/
现状评价	评价因子	pH 值、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、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、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、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、锌				/
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				/
	现状评价结论	满足标准要求				/
影响预测	预测因子	铅、锌、铬				/
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（定性预测）				/

	预测分析内容	影响范围（垂直入渗：厂内；大气沉降：颗粒物最大落地浓度点） 影响程度（垂直入渗：15~20m 左右；大气沉降：累计影响小）			/
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			/
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他（ ）			/
	跟踪监测	监测点数	2	监测频次	3 年/次
		锌、铅、铬、镍			/
	信息公开指标	跟踪监测计划和跟踪监测制度			/
评价结论		土壤环境影响可以接受			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容；2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表					

4.2.7 生态环境影响分析

项目选址于宁国市中溪镇东津特色产业园，生态影响评价范围内无河流等地表水体。项目生产废水经厂区污水处理站处理后同生活污水排至中宁污水处理厂处理，本项目不直接向地表水体排放污染物，项目用水来自市政供水，项目建设对区域水生生态系统几乎无影响。

表 4.2.7-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他（ ）
	影响方式	工程占用（ ）；施工活动干扰（ ）；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种（（种群数量） 生境（（质量等） 生物群落□（（ ） 生态系统（（生物量） 生物多样性□（（ ） 生态敏感区□（（ ） 自然景观□（（ ） 自然遗迹□（（ ） 其他□（（ ）
评价等级		
一级□ 二级□ 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析□		
评价范围		陆域面积：（ ） km2 ； 水域面积：（ ） km2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询 法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落（ ）；土地利用□；生态系统（ ）；生物多样性（ ）；重要物种□；生态敏感 区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感 区□；生物入侵风险□； 其他□
生态保护 对策措施	对策措施	避让□；减缓（ ）；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行□
注： “□” 为勾选项 ， 可 √ ； “（ ）” 为内容填写项。		

4.3 环境风险分析

4.3.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

4.3.2 评价工作程序

评价工作程序见下图。

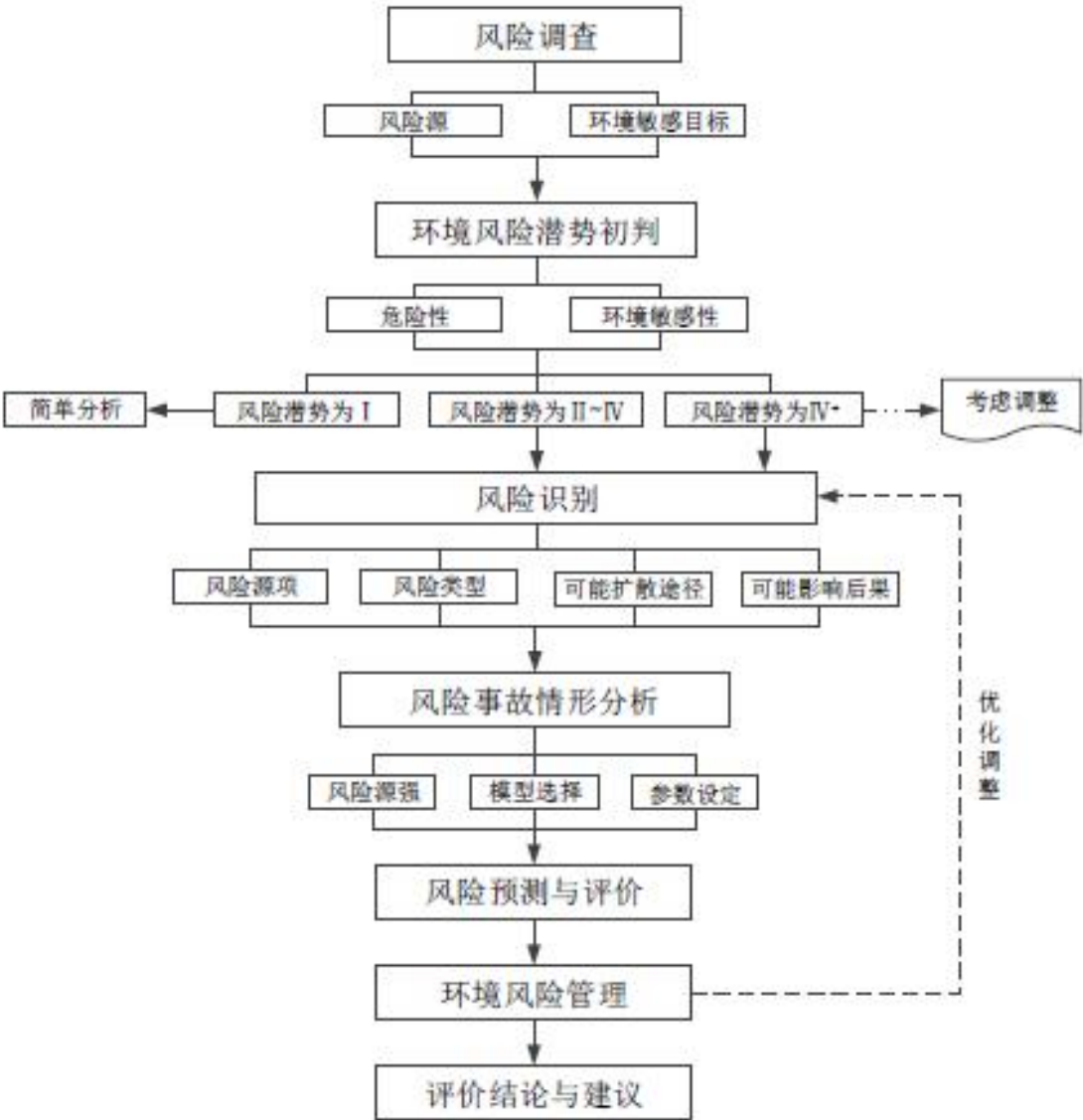


图 4.3.2-1 风险评价工作程序

4.3.3 风险潜势初判

(1) 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质及工艺系统危害性

(P) 应根据危险物质数量与临界值的比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 共同确定。

①危险物质数量及临界量比值 (Q)

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

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4.3.3-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	1	1	1	1
2	盐酸 ($\geq 37\%$)	7647-01-0	1	1	1
3	氯化氢	7782-50-5	1	1	1
4	氨气	7782-50-5	1	1	1
5	铬及其化合物 (以铬计)	7440-47-3	1	1	1
6	镍及其化合物 (以镍计)	7440-02-0	1	1	1
7	氨水 (浓度 $\geq 20\%$)	7664-41-7	1	1	1
8	天然气 (以甲烷计)	74-82-8	1	1	1

经计算, 本项目 Q 值为 37.04, $10 < Q < 100$ 。

②行业与生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C, M 值按照下表进行判断。

表 4.3.3-2 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)

管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

由上表可知，本项目属于其他类，M 值等于 5，用 M4 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值 Q 值和行业及生产工艺 M 值，对照附录 C 中表 C.2 可知，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。具体判定结果见下表。

表 4.3.3-3 拟建项目 P 值确定表

危险物质数量与临界量的比值 Q	行业及生产工艺			
	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）的确定

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 4.3.3-4 大气环境敏感程度分级

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

②地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中要求：依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，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。

本项目废水通过厂区污水处理站处理后经市政污水管网进入中宁污水处理厂，其污水排放点为东津河，其水体功能为 III 类水，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

附录 D 表 D.3，判断区域地表水东津河功能为敏感性为 F2。

表 4.3.3-5 地表水功能敏感性分区

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

东津河排放点下游 10km 范围内无敏感环境保护目标，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.4，判断区域地表水东津河环境敏感目标分级为 S3。

表 4.3.3-6 环境敏感目标分级

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

表 4.3.3-7 地表水环境敏感程度分级

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

综上，判定地表水环境敏感程度为 E2。

本项目废水采用管道管廊输送至厂区污水处理站处理，处理后统一排放至中宁污水处理厂进行深度处理，项目废水无直接排放。

厂区内已设置事故池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，并在雨水排放口设置截止阀，可确保事故状态下事故废水不外排。因此，本项目定性分析地表水环境风险。

③地下水环境

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.6，本项目不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区、除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水温泉等特殊地下水资源保护区、不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区、未划定准保护区

的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区：分散式饮用水水源地、特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，因此地下水功能敏感性为不敏感（G3）。本项目所在区域包气带防污性能 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ， $k \leq 1.0 \times 10^{-4}$ ，且分布连续、稳定，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.7 包气带防污性能分级，属于 D2 级别。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中地下水环境敏感程度分级，本项目地下水环境敏感程度为 E3（环境低度敏感区）。

表 4.3.3-8 地下水环境敏感程度分级

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

拟建项目环境敏感特征分析汇总见下表。

表 4.3.3-9 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 m	规模	功能
	1	浮石畈	NW	3076	50 户约 80 人	居民
	2	周家湾	NW	2580	10 户约 30 人	
	3	东坡村	WNW	1365	20 户约 50 人	
	4	下坞里	NNW	1793	20 户约 50 人	
	5	白果树	NNW	1538	20 户约 50 人	
	6	东山坞	N	1157	30 户约 60 人	
	7	上沙子坑	NNW	65	10 户约 30 人	
	8	前河龙	ESE	450	20 户约 50 人	
	9	观音庵	SW	1000	20 户约 50 人	
	10	万家坞	SW	1839	30 户约 60 人	
	11	庙沟	S	1120	20 户约 50 人	
	12	中溪花园	ESE	1834	20 户约 50 人	
	13	朱家畈	ESE	2300	50 户约 80 人	
	14	石坑口	SE	2240	50 户约 80 人	
	15	大湾	SE	2764	15 户约 30 人	
	16	秋子湾	SSE	1360	15 户约 30 人	
	17	中溪中心幼儿园	ESE	1745	师生约 500 人	学校
	18	中溪中心小学	ESE	1639	师生约 3000 人	
	19	石口村	NNW	3039	30 户约 60 人	居民
	20	里石里	N	3122	20 户约 50 人	

	21	袁家庄	WSW	2864	20 户约 50 人	
	22	曹家坞	SSW	2847	50 户约 80 人	
	23	青草坞	SSW	2855	50 户约 80 人	
	24	胡家坞	ESE	2581	15 户约 30 人	
	25	中溪初级中学	ESE	2602	师生约 2500 人	学校
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					400
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					15000
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	收纳水体名称		排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
	1	东津河		III类		/
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 m
	/	无	无	无	0.5m≤Mb<1.0m, k≤1.0*10 ⁻⁴ cm/s	无
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

(3) 风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)划分依据,本项目大气环境风险潜势为II、地表水风险潜势为II、地下水风险潜势为I。环境风险潜势划分见下表。

表 4.3.3-10 拟建项目环境风险潜势确认表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	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
地表水	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
地下水	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

(4) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),具体判定结果见下表所示。

表 4.3.3-11 环境风险评价工作等级划分表

类别	环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地表水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地下水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

根据上表,确认本项目环境风险评价为三级。

4.3.4 环境风险识别

4.3.4.1 事故资料统计

工业项目生产过程中，造成事故隐患的因素很多，根据瑞士保险公司对 102 起化工行业事故因素统计，设备缺陷、对物质的危险性认识不足、操作失误和工艺不完善是造成诸多事故的主要因素，占全部统计因素的 79.1%，详见下表。造成设备缺陷的原因包括材质选用不当、焊接缺陷、制造问题、安全附件不全、密封不严、安装不规范等原因，详见下表。

表 4.3.4-1 工业企业的危险因素

序号	危险因素	危险因素的比例%
1	设备缺陷问题	31.1
2	对物质的危险性认识不足	20.2
3	误操作问题	17.2
4	化工工艺问题	10.6
5	防火计划不充分	8.0
6	物料输送问题	4.4
7	工厂选址问题	3.5
8	结构问题	3.0
9	工厂布局问题	2.0

表 4.3.4-2 设备危险因素分素

序号	危险因素	后果
1	材质不当	如设备材质选择不当，在遇到有腐蚀作用的介质(如 Cl ₂ 、HCl 等)时将严重影响设备使用寿命，从而引发事故。
2	焊接缺陷	当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发泄漏、火灾、爆炸事故的发生。
3	制造问题	设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，导致设备存在质量隐患。
4	安全附件不全	设备的安全附件如液位计、压力表、阻火器、单向阀、减压阀、报警器、密封盖不全或失效，从而对设备的安全使用构成隐患。造成机械伤害、触电、泄漏等安全事故。
5	密封不严	设备、管道、阀门的密封部位密封不严，在生产中出现介质的泄漏，引起事故。
6	安装不规范	设备因安装不规范而使该设备存在隐患。
7	超期使用	设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。
8	维修保养不当	设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

4.3.4.2 物质风险识别

本项目使用到的化学物质主要有热镀锌工序使用的盐酸、氯化铵、氯化锌、双氧水等，以及热镀锌工序使用的天然气。

表 4.3.4-3 盐酸的理化特性及毒理特性

品名	盐酸	别名	氯化氢		英文名	Hydrochloric acid
理化性质	分子式	HCl	分子量	36.46	熔点	-114.8℃/纯
	沸点	108.6℃ /20%	相对密度	(水=1) 1.20 (空气=1) 1.26	蒸气压	30.66kPa (21℃)
	外观气味	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味				
	溶解性	与水混溶，溶于碱液				
稳定性和危险性	稳定，酸性腐蚀品；能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气，具有强腐蚀性；燃烧分解产物：氯化氢。					
毒理学资料	急性毒性：LD50900mg/kg（兔经口）；LC503124ppm，1 小时（大鼠吸入）					

表 4.3.4-4 氯化铵的理化特性及毒理特性

品名	氯化铵	别名	电盐		英文名	Ammonium chloride
理化性质	分子式	NH ₄ Cl	分子量	53.49	熔点	340℃
	沸点	520℃	相对密度	(水=1) 1.53	蒸气压	/
	外观气味	无臭、味咸、容易吸潮的白色粉末或结晶颗粒				
	溶解性	微溶于乙醇，溶于水，溶于甘油				
毒性和危险性	浸入途径：吸入、食入、经皮吸收；毒性：LD50:1650mg/kg（大鼠经口）；本品对皮肤、粘膜有刺激性，可引起肝功能损害，诱发肝昏迷，造成氮质血症和代谢性酸中毒等。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃；燃烧分解物：氯化氢、氮氧化物；受高温分解产生有毒的腐蚀性烟气。					

表 4.3.4-5 氯化锌的理化特性及毒理特性

品名	氯化锌	别名	锌氯粉		英文名	Zinc chloride
理化性质	分子式	ZnCl ₂	分子量	136.3	熔点	365℃
	沸点	732℃	相对密度	(水=1) 2.91	蒸气压 (kpa)	0.13/428
	外观气味	白色粉末, 无臭, 易潮解				
	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚、甘油, 不溶于液氨				
毒性和危险性	浸入途径: 吸入、食入、经皮吸收 毒性: LD50:350mg/kg (大鼠经口) 本品有刺激和腐蚀作用。吸入氯化锌烟雾可引起支气管炎。高浓度吸入可致死。患者表现有呼吸困难、胸部紧束感、胸骨后疼痛、咳嗽等。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 不燃 燃烧分解物: 氯化氢 受高温分解产生有毒的腐蚀性烟气。遇水迅速分解, 放出白色烟雾。					

表 4.3.4-6 双氧水的理化特性及毒理特性

品名	双氧水	别名	过氧化氢		英文名	Hydrogen Peroxide
理化性质	分子式	H ₂ O ₂	分子量	34.01	熔点	-0.43℃
	沸点	158℃	相对密度	(水=1) 1.13	蒸气压	-
	外观气味	在室温下为无色透明的粘稠液体，有吸湿性和氨臭。				
	溶解性	能与水、乙醇和丙酮等混溶，微溶于乙醚和四氯化碳。				
易燃易爆性	<p>危险性：高浓度过氧化氢有强烈的腐蚀性。吸入该品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。</p> <p>环境危害：该物质对水生生物是有毒的。</p>					
毒性	<p>中毒表现：口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。</p> <p>LD504060mg/kg(大鼠经皮)；LC502000mg/m3，4小时(大鼠吸入)</p>					

表 4.3.4-7 天然气的理化特性及毒理特性

品名	天然气（含甲烷）	别名	/		英文名	natural gas
理化性质	分子式	/	分子量	/	熔点	/
	沸点	-161.5℃	相对密度	（水=1）0.415 （空气=1）0.55	爆炸极限 （V%）	爆炸下限 5 爆炸上限 14
	外观气味	无色无臭气体				
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚				
稳定性和危险性	<p>稳定</p> <p>蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。</p>					
毒理学资料	/					

表 4.3.4-8 氨水的理化特性及毒理特性

氨水

品名	氨水		别名	/	英文名	ammonium hydroxide
理化性质	分子式	NH3·H2O	分子量	35.05	熔点	/
	沸点	/	相对密度	(水=1)0.91	蒸气压	1.59(20℃)
	外观气味	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。				
	溶解性	易溶于水、醇。				
稳定性和危险性	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。					
毒理学资料	LD50 350mg/kg(大鼠，经口)					

4.3.4.3 生产系统危险性识别

(1) 生产装置危险性识别

热浸锌车间酸洗、热浸锌生产过程主要危险、有害因素分析：

①在热浸锌车间生产过程中，使用了诸多品种的危险物质，如：有盐酸、氨水等，在这类物质的投料过程中，若违反工艺操作规程，操作人员无个体防护用具或防护不当，操作人员可能接触上述物质，因此配料、投料时会存在中毒、腐蚀、灼伤危险等危害因素。

②酸洗槽含有大量的酸性溶液，酸洗槽由于违规操作或设施维护不到位造成泄漏事故，可能会对操作人员造成中毒、腐蚀、灼伤事故。

③热浸锌在专用镀锌房内反应进行，工件经镀锌后提出并进行冷却水冷却处理。操作人员不慎接触到高温工件，可导致人员烫伤。

综上所述，公司在生产过程中存在中毒、火灾、爆炸、高温烫伤等危险有害因素，其中主要为中毒和烫伤危害。此外，在生产过程中各设备、设施使用时存在机械伤害、触电等危险因素；还存在高温烫伤等职业危害。其余如振动等危害则不明显，无电磁辐射等危害。为防止事故状态下废气对周边环境和人群造成影响，生产中应加强管理，严格操作规程，加强职工教育，提高工人素质，精心操作，防患于未然，将事故排放控制到最小。

(2) 储运工程危险性识别

原料及成品的储存和运输是企业生产不可缺少的环节，在这些物质中：盐酸、塑粉均属于低毒或者一般毒物液体，依照前述判定，本项目的生产过程中使用的化学品，从物质危险性及储存量等方面不构成重大危险源。但是根据盐酸等毒性和特征，在储运过程中一旦发生泄漏，会造成中毒、腐蚀、灼伤事故，甚至死亡。

①装卸：重桶、重袋装卸时，注意力不集中、劳动防护用品未正确穿戴、违反操作规程等，使重桶、重袋坠落击中人体，造成物体打击；盐酸、氨水的泄出，易造成腐蚀、灼伤、中毒事故。

②储存：性质相抵触的化学品不得混储，否则易发生化学反应，从而导致火灾、爆炸、中毒事故，低沸点、低闪点的物质要防止阳光直射，并应有降温措施，不得超过最大允许存

量。本项目不厂区内不储存盐酸，所用化学品有序存放厂区化学品仓库，同时应加强通风，否则易引起作业人员中毒。

③运输：原料运输过程引发的机动车（危化品车、非危化品车）伤害主要包括车辆对人员伤害、车辆对建筑物的伤害。伤害类型以碾压、碰撞、倾翻及泄漏事故。但由于原辅材料中危险物质较少，因此无重大风险，但在运输过程中也要加强安全管理。

（3）环保设施危险性识别

本项目废气处置装置存在处理失效的风险，若废气处理设施故障，废气污染物无法得到有效的去除，将会对周围环境造成较大的影响；若厂内污水处理设施失效，废水未经处理直接排入中宁污水处理厂，将会对污水处理厂的正常运行产生一定的冲击。由于本项目产生的废水不直接向纳污水体排放，中宁污水处理厂的环评中已对事故排放的影响进行了评价，因此本次风险评价不进行水污染事故的后果计算。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

（4）伴生/次生环境风险

①泄漏事故中的次生危险性识别

本项目在泄漏事故中向空气中散发的酸性气体进入环境后，会造成大气中污染物浓度超标，但通过在大气中扩散及或进入水体、或进入土壤，同时降雨等作用，可使酸性气体得到溶解及降低，对大气环境影响逐渐降低直至消除影响。

②火灾爆炸事故中的次生危险性识别

本项目火灾事故主要为塑粉的燃烧爆炸事故，在火灾爆炸事故中，进入大气的燃烧产物主要危害物质为 CO，对下风向的环境空气质量影响较小，基本无次生危险性。

③天然气火灾、爆炸危险性

天然气泄漏，遇明火可能引发火灾或爆炸事故，加热锌锅运行若违章操作或安全保护设施失效都会引发炉膛爆炸事故。本项目所用的天然气为外接天然气管网，相对于整个生产车间，天然气用量相对较小，火灾爆炸的危险性较小。

总体而言，本项目在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。

4.3.4.4 风险识别结果

本项目风险识别结果下表及下图。

表 4.3.4-9 建设项目环境风险识别表

功能单元	区域	主要风险事故	伴生/次生事故
生产车间	热镀锌生产线	物料泄漏、中毒、腐蚀等事故	/
	热镀锌生产线、电缆生产线	高温烫伤事故、火灾爆炸	大气污染
储运	化学品库	化学品发生泄漏、中毒、灼伤事故	大气污染，造成人员中毒等
	运输	运输过程中危险品发生的泄漏、火灾和爆炸事故	危险品对地下水、土壤的污染事故、中毒事故；燃爆烟气污染事故、消防尾水
环保	废气处理装置	废气处理装置发生故障，造成废气处理未达标排放的事故	大气污染
	危废暂存场所	危险废物发生泄漏	火灾产生的烟气污染事故、消防尾水
生态	厂区内	土地占用、植被破坏	/
其他	动力中心	烫伤、砸伤事故	天然气泄漏，遇明火发生火灾、爆炸等

4.3.5 环境风险分析

4.3.5.1 大气环境风险分析

根据物料风险识别，本项目生产过程中产生的废气污染物主要包括氯化氢、氨、颗粒物、SO₂、NO_x、铅。本次评价选取氯化氢进行事故状态下的大气环境影响分析。

假定事故状态下，酸雾吸收塔均运行不正常，导致氯化氢污染物非正常排放，事故状况下的氯化氢排放量大约为 0.218kg/h。本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式进行估算可知，事故状况下氯化氢泄漏造成区域内网格点最大落地浓度为 0.00043mg/m³，低于氯化氢标准限值，对区域内大气环境质量造成的不利影响较小。

综上所述，本评价认为，本项目的大气环境风险属于可接受范围之内。

4.3.5.2 地表水环境风险分析

本项目生产废水经厂区污水处理站处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相关标准、中宁污水处理厂接管标准后进入中宁污水处理厂，不再单独设置独立排污口，且厂区污水处理站、中宁污水处理厂同时发生设备故障的概率极低；另外，项目拟设置容积 150m³ 事故水池，能够满足项目事故废水收容；设置容积为 400m³ 初期雨水收集池，在雨水排放口设置截止阀。因此，可确保一般事故状态下的事故废水不外排。

因此，拟建项目不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对废水收集系统和应急处理设施有效性作分析。

①初期雨水收集池



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

②应急事故池

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



略
图 4.3.5-1 本项目三级防控措施图

4.3.6 环境风险防范措施及应急要求

4.3.6.1 风险防范措施

其防范措施主要通过防止泄漏、控制热源和规范管理等三方面来实现，具体措施为：

（1）厂区内的天然气输送系统需委托专业公司进行安装和铺设，尤其各连接法兰及阀门务必保证良好的气密性；

（2）按相关规定划分危险区，本项目主要危险区为热镀锌车间，在危险区内的电器设备，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求选用相应的防爆电器仪表，防爆等级不低于相应设计规范的要求；

（3）厂区消防设计执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2021）、《低倍数泡沫灭火系统设计规范》（GB50151-2010）和《建筑灭火器配置设计规范》（50016-2014）要求；

（4）建筑物之间保证足够的安全距离，防爆区内严禁有地下空间，以免造成易燃气体积聚；

（5）建议在厂区内可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点安装检测器；在有可能着火

的设施附近设置感温感烟火灾报警器；

（6）工作人员严禁携带火柴、打火机等火种进入生产区内，生产区内严禁吸烟；

（7）提高操作、管理人员的业务素质，加强其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可上岗；

（8）加强对天然气输送管道的日常管理和检修。定期对输气管道、阀门和连接法兰等容易发生泄漏的部位进行检查，发现轻微泄漏事故或怀疑有泄漏时，应立即进行维修。

4.3.6.2 应急处置措施

（1）天然气泄漏事故预防措施及应急处置措施

①急救

应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。

②泄漏处置

切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。

（2）盐酸泄漏事故预防措施及应急处置措施

①泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以直接用大量水冲洗，洗水时候放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

②防护措施

呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿橡胶耐酸碱服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用，保持良好的卫生习惯，注意个人清洁卫生。

③急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15min，可涂抹弱碱性物质，如肥皂水等，立即就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：用水漱口，就医。

灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。

4.3.6.3 风险应急预案

(1) 建立应急组织机构

建设单位应设置应急救援组织机构。人员由企业主要负责人及有关管理人员和现场指挥人员组成。应急组织机构的主要职责：组织制定危险化学品事故应急救援方案；负责人员、资源配置、应急队伍调动；协调事故现场有关工作，批准本预案地启动和终止；接受政府的指令和调动；组织应急预案演练；负责事故现场及相关数据。

(2) 公众教育和信息

建设单位将负责对厂区临近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，促进企业做好安全生产工作、防止污染事故的发生。

(3) 应急响应制度

根据国家有关规定，各类突发性公共事件按照可控性、严重程度，影响范围分为四级，即为一般、较大、重大和特大突发公共事件，具体事故级别划分原则见下表所示，对不同事故级别的应急处置要求见下表所示：

表 4.3.6-1 事故级别划分原则一览表

事故级别	影响后果
一般事故	对企业内人员安全造成较小危害或威胁的事故
较大事故	较大量污染物进入环境，对企业生产和人员安全造成较大危害或威胁，可能造成人员伤亡，财产损失
重大事故	其影响范围已经超出厂界的范围，对企业的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，已造成人员伤亡，财产损失
特大事故	大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁

表 4.3.6-2 事故应急处置要求一览表

性质	危害程度	可控性	处置要求		
			报警	措施	指挥权
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	企业抢救的同时，视情况请求区域应急力量到场。	公司应急指挥小组
较大事故	较大量的毒物进入环境，对企业内造成较大危害	较大	立即	区域内应急力量到场，与企业共同处置；实行交通管制，发布预警通知。	公司应急指挥小组
重大事故	较大量毒物进入环境，影响范围已经超出厂界	小	立即	区内和周边应急力量到场，与企业共同处置；发布公共警报，实行交通管制；组织邻近企业紧急避险。	公司应急指挥小组和区域内应急处置领导小组

特重大事故	大量的毒物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁	无法控制	立即	区内、周边和市相关应急力量到场共同处置；发布紧急警报，实行交通管制；划定危险区域，组织区内企业和周边社区紧急避险。	公司应急指挥小组，区域、市应急处置领导小组
-------	----------------------------	------	----	---	-----------------------

（4）应急响应程序

事故状况下，应按以下列程序和内容响应：

①开通与突发环境事件所在地市环境应急指挥机构、现场应急指挥部、相关专业应急指挥系统的通信联系，随时掌握事件进展情况；

②立即向当地环保局报告，必要时成立环境应急指挥部；

③及时向市政府报告突发环境事件基本情况和应急救援的进展情况；

④组成专家组，分析情况。根据专家的建议，通知相关应急救援力量随时待命，为地方或相关专业应急指挥机构提供技术支持；

⑤派出相关应急救援力量和专家赶赴现场参加、指导现场应急救援，根据需要调集事发地周边地区专业应急力量实施增援。必要时向市环保局及市政府有关部门提出请求支援。

（5）企业应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业应立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处置能力时，应启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件及事件次生、伴生环境事件的应急需要。

应急预案主要内容列于下表：

表 4.3.6-3 应急预案主要内容表

序号	项目	预案内容及要求
1	总则	阐明风险的危害、制定本方案的意义和作用
2	危险源概述	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的影响
3	应急计划区	危险目标：天然气管道、储罐区 临近区域
4	应急组织机构、人员	企业：公司应急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 园区：园区指挥部负责附近地区全面指挥、救援、管制和疏散
5	预案分级响应条件	规定环境风险事故级别及相应的应急状态分类，为此制定相应的应急响应程序
6	应急救援保障	防火灾、爆炸事故的应急设施、设备和材料，主要为消防器材、消防服等
7	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的和环境危险后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清楚现场泄漏物，降低危害，相应器材的配备；

		临近区域：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
10	紧急撤离、疏散	事故现场：事故现场及临近人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 园区：制定受事故影响的公众的疏散组织计划和紧急救护方案
11	应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	培训计划	人员培训；应急预案演练；安全卫生教育
13	公众教育和信息	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消息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责和管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

4.3.7 风险评价结论

(1) 按照风险潜势判断，本项目环境风险评价为三级评价。

(2) 预测结果表明，事故状况下，物料泄露不会造成厂区外居民的死亡，事故风险值均低于化工行业的风险可接受水平为 8.33×10^{-5} 人/a，项目环境风险属于可接受范围之内；

(3) 考虑到最不利情况，建设单位应建设不小于 150m^3 的事故池和 400m^3 初期雨水收集池。

(4) 建设单位应加强对各项风险防范措施的定期维护和检修，加强应急演练训练。

本项目制定了一系列风险防范措施，在风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。

表 4.3.7-1 环境风险评价自查表

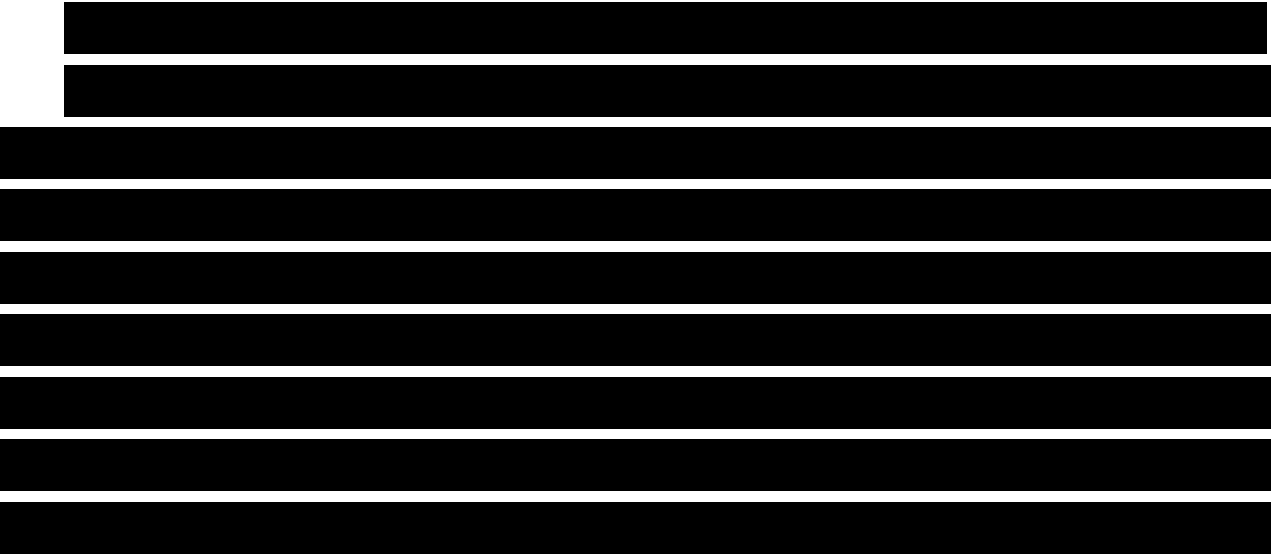
工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	油类物质	盐酸 (≥37%)	氯化氢	氨气	铬及其化合物 (以铬计)	镍及其化合物 (以镍计)	氨水 (浓度≥20%)	天然气 (以甲烷计)
		存在总量/t	1	244.89	0.0088	0.0041	0.044	1	2	0.12
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 400 人					5km 范围内人口数 15000 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）							人
		地表水	地表水功能敏感性			F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级			S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能			D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>			1≤Q<10√		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II√		I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>	

风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水	地下水	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近环境敏感目标 ， 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、环境风险应急机构的设置；2、选址、总图布置和建筑安全防范措施；3、废水环境、废气处理设施风险防范措施；4、金属尘爆炸防范措施；5、生产车间风险防范措施；6、危险化学品运输过程风险防范措施；7、天然气输送管道防范措施；8、火灾爆炸事故风险防范措施；9、次/伴生污染防治措施；10、厂区生产车间做好防渗处理，排水采用雨污分流，并配备导流沟、截断阀，罐区配套围堰，可以确保事故状态下废水全部排入事故水池，不会对地表水环境造成影响；11、应急事故池容积 150m³；12、相应应急措施及环境风险应急预案的修编。				
评价结论与建议		环境风险可以接受。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。						

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 废气治理措施可行性论证

5.1.1 大气污染源分析



略
图 5.1.1-1 建设项目废气处理工艺流程图

5.1.2 有组织废气污染防治措施

1、抛丸废气

本项目共设置 2 台抛丸机，抛丸过程会产生大量的颗粒物，采用抛丸机自带的废气处理装置（脉冲布袋除尘装置）处理后通过排气筒排放。抛丸机构造为隔离室、抛丸器、弹丸循环净化系统，均为封闭区域，废气收集效率为 100%，废气处理效率可达到 99%。

布袋除尘器工作原理：是含尘废气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。布袋除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据烟气性质，选择出适合于应用条件的滤料，目前已有各种耐高温滤料应用于高温作业，如玻璃纤维滤料能长期耐温 260℃、瞬时耐温 300℃且价格低廉。布袋除尘器运行中控制废气通过滤料的速度（称为过滤速度）颇为重要。一般取过滤速度为 0.5-2m/min，对于大于 0.1μm 的微粒效率可达 90% 以上，设备阻力损失约为 980-1470Pa。除此之外，袋式除尘器除了能高效的去除粉尘外，还能有效捕集电除尘器很难捕集的对人体危害最大的 5μm 以下的超细颗粒，具有除尘效率高、运行稳定、不受粉尘和烟气特征的影响，维护简单等优点。布袋除尘器工艺流程如下。

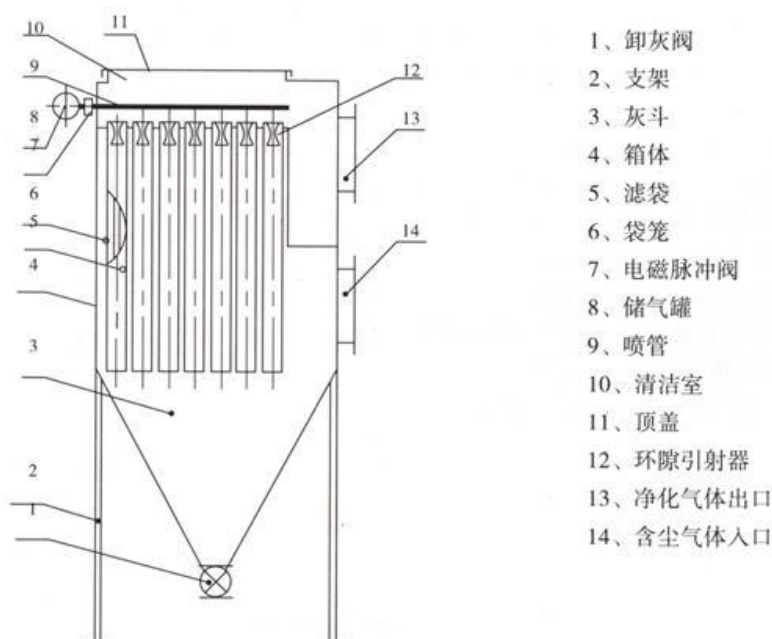


图 5.1.2-1 布袋除尘器内部构造示意图

参照《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023），含尘废气（抛光系统产生的颗粒物）治理可行技术含袋式除尘，外排废气颗粒物浓度低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目抛丸废气经袋式除尘器处理后，出口浓度为 $8.1\text{mg}/\text{m}^3 < 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

2、酸性废气等

本项目钢构件酸洗、返镀、助镀、助镀液再生等工序会产生酸性废气 HCl 和 NH_3 ，采用槽边侧吸+密闭酸洗间负压收集后，通过二级水喷淋处理后通过排气筒排放。其废气收集示意图如下。

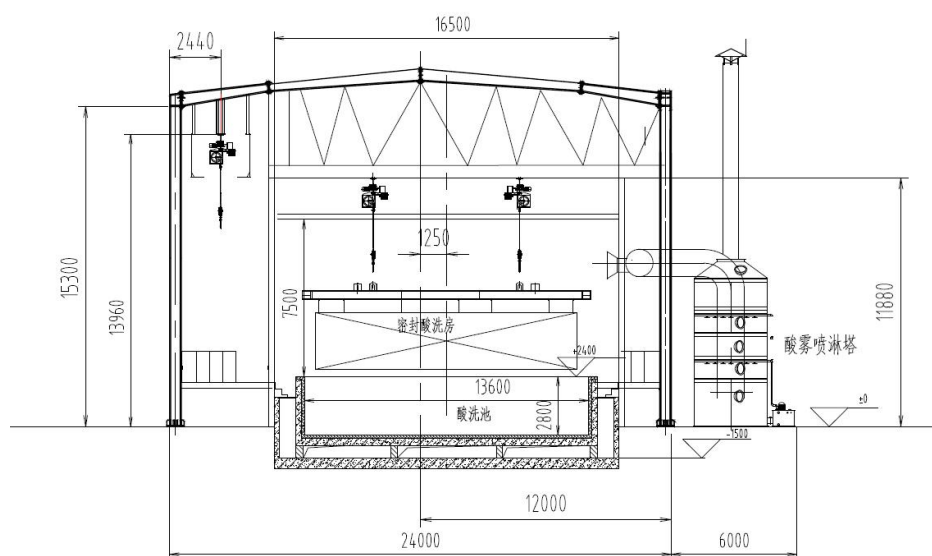


图 5.1.2-2 密闭酸洗间示意图

水喷淋塔工作原理：上部喷淋清水，下部进入废气与喷液呈逆流流动。喷淋塔内均设置

新型高效低阻填料和穿孔板，气液充分接触，净化效果好，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间，废气主要成分为盐酸和氨气，易溶于碱液和水，酸雾处理效率能达 90%以上，废气吸收塔内部构造如下。

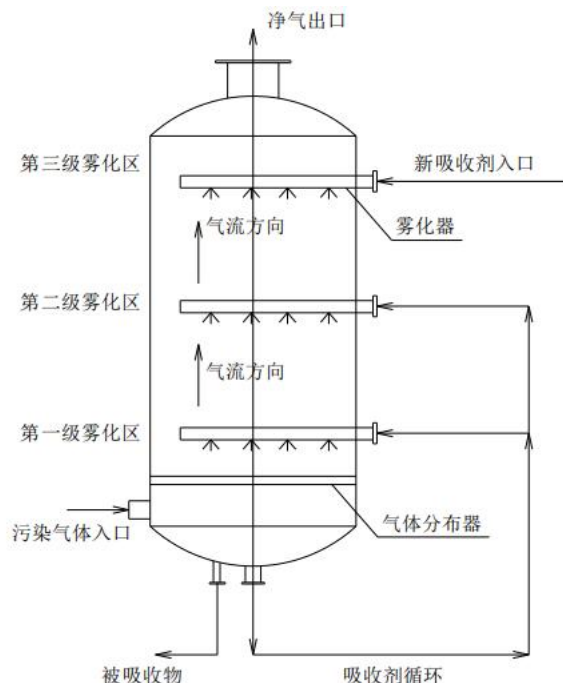


图 5.1.2-3 水喷淋塔内部构造图
表 5.1.2-1 项目水喷淋塔参数

名称	数值	备注
操作压力，kpa	101.3	常压
操作温度，℃	20	常温
流速，m/s	<1	/
压降，pa	650	/
塔径，mm	4000	/
塔高，mm	9000	/
填料高度，mm	300	/
液体密度，kg/m3	1350/1000	水
液气比	0.72	/
喷头数量	16	/
吸收率，%	95/90	/

根据工程分析，本项目酸洗等产生的 HCl 和 NH3 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

3、天然气燃烧废气

本项目锌锅采用天然气作为燃料，在工作过程中产生含有颗粒物、SO₂、NO_x 的燃烧废气，因天然气属清洁能源，本项目锌锅采用低氮燃烧器并配合烟气再循环技术，锌锅低氮燃

进入滤袋，将吸附在滤袋外面的粉尘清落至下面的灰斗中，粉尘经卸灰阀排出后利用输料系统送出。最后 HCl 、 NH_3 通过锌尘处理装置喷淋塔吸收后通过排气筒排放。

根据工程分析，项目锌烟经脉冲式布袋除尘器+碱液喷淋处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求 and 《恶臭污染物排放标准》（14554-1993）表 2 排放标准值要求。

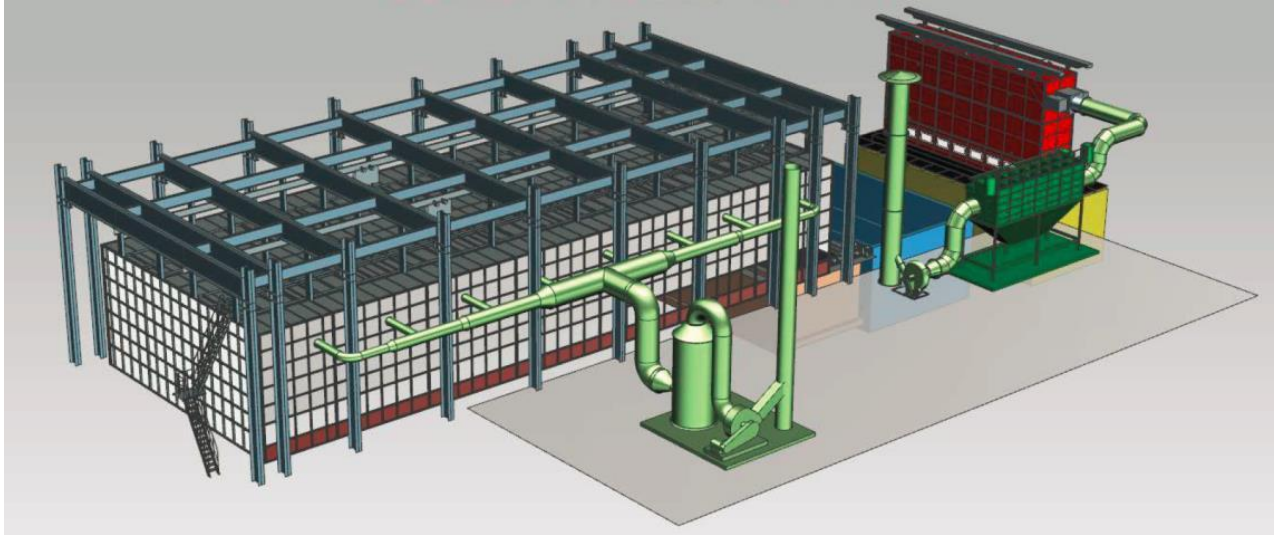


图 5.1.2-6 前处理及热镀锌工序效果示意图

5、铅雾

（1）铅烟特性

铅作为一种低熔点金属，加热时会有大量铅蒸气逸出，在空气中氧化成氧化亚铅，并凝集为铅烟。铅蒸汽氧化并冷凝形成的颗粒的原始粒径在纳米级，即使考虑凝集效应，绝大多数铅烟颗粒的粒径均在亚微米级分布。所谓凝集效应，是指由于空气中本身有大量的尘埃颗粒，这一粒径的颗粒具有凝聚核效应，即很大一部分铅烟是吸附在空气粉尘上、而不是单独存在的。铅烟颗粒的粒径非常小，肉眼不可见，也不受重力沉降影响，随气流做扩散运动，不易捕集；铅烟中往往还含有一定量的油烟、水蒸汽及软木粉等其它工艺添加物质。

（2）铅烟常见防治措施

铅烟属于颗粒污染物，其处理设备按照捕集粉尘的机理不同，可分为机械式除尘器、洗涤式除尘器、静电除尘器和过滤式除尘器四类。评价根据这四类除尘器的原理、特点及其在铅烟防治中的应用情况，对其简介如下：

①机械式除尘器

机械式除尘器是利用机械力（重力、惯性力、离心力）将尘粒从气体中分离的装置，主要包括重力沉降室、惯性除尘器和旋风除尘器等。

机械式除尘器特点是结构简单，造价低，维护方便，但除尘效率不高，往往用做多级除

尘系统中的前级预除尘。铅烟处理中，因铅烟粒级较小，不适用使用机械式除尘器。

②洗涤式除尘器

洗涤式除尘器是利用含尘气体与液体相互接触，借助液滴、液膜和尘粒的惯性碰撞、截留、扩散、凝并等多种效应将尘粒从气流中分离出来的设备，主要分为低能耗洗涤式除尘器和高能耗洗涤式除尘器，其中低能耗洗涤式除尘器包括重力喷淋除尘器、水幕除尘器，高能耗洗涤式除尘器包括文丘里除尘器等。洗涤式除尘器处理铅烟常用的洗涤剂为稀醋酸和氢氧化钠溶液。

③静电除尘器

静电除尘器是利用静电力实现离子与气流分离的一种除尘装置，分为干式电除尘器（干法清灰）和湿式电除尘器（湿法清灰）两种。

静电除尘器的主要优点是处理风量大、压力损失小、能耗低、捕集效率高和耐高温（可高达 500°C ），其主要缺点是造价高、处理的粉尘受比电阻等因素的影响。

静电除尘器在铅烟处理中也有所应用，尤其是其可以满足铅烟处理耐高温、处理效率高的要求，但由于铅烟中含有一定量的油烟、水蒸汽及软木粉等其它工艺添加物质，可能造成粉尘在电极上粘结，使其不能长时间稳定运行甚至引发火灾事故，因此静电除尘器在铅烟的处理中存在一定的争议和顾虑。

④过滤式除尘器

过滤式除尘器是使含尘气体通过过滤层或滤料，是气体中的尘粒被阻截下来，从而实现含尘气体净化的设备。

过滤式除尘器的突出优点是除尘效率高、能净化微细粒子、粉尘适应性强、处理风量范围广，其主要缺点是受温度限制（一般不超过 300°C ）、不宜处理含油、含水和高湿气体、阻力较高。

过滤式除尘器从过滤原理上分为表面过滤除尘器和内部过滤除尘器，其中表面过滤除尘器是利用纤维编织物作为过滤介质的过滤器，如滤筒除尘器、中效和高效过滤器等，内部过滤除尘器是利用不同粒径的玻璃纤维、砾石、砂等固体颗粒组成的固定床层作为过滤介质的过滤器，如袋式除尘器、活性炭过滤器等。

（3）铅烟防治措施对比分析

直径为 $100\mu\text{m}$ 的粒子很快降落不存在分离问题；直径 $10\mu\text{m}$ 以上的粒子易于分离，利用一般除尘设备即可；直径 $10\mu\text{m}$ 以下的粒子分离较困难。部分粒子范围的物质名称及适用的除尘装置形式见下图，各种除尘装置对比见下表。

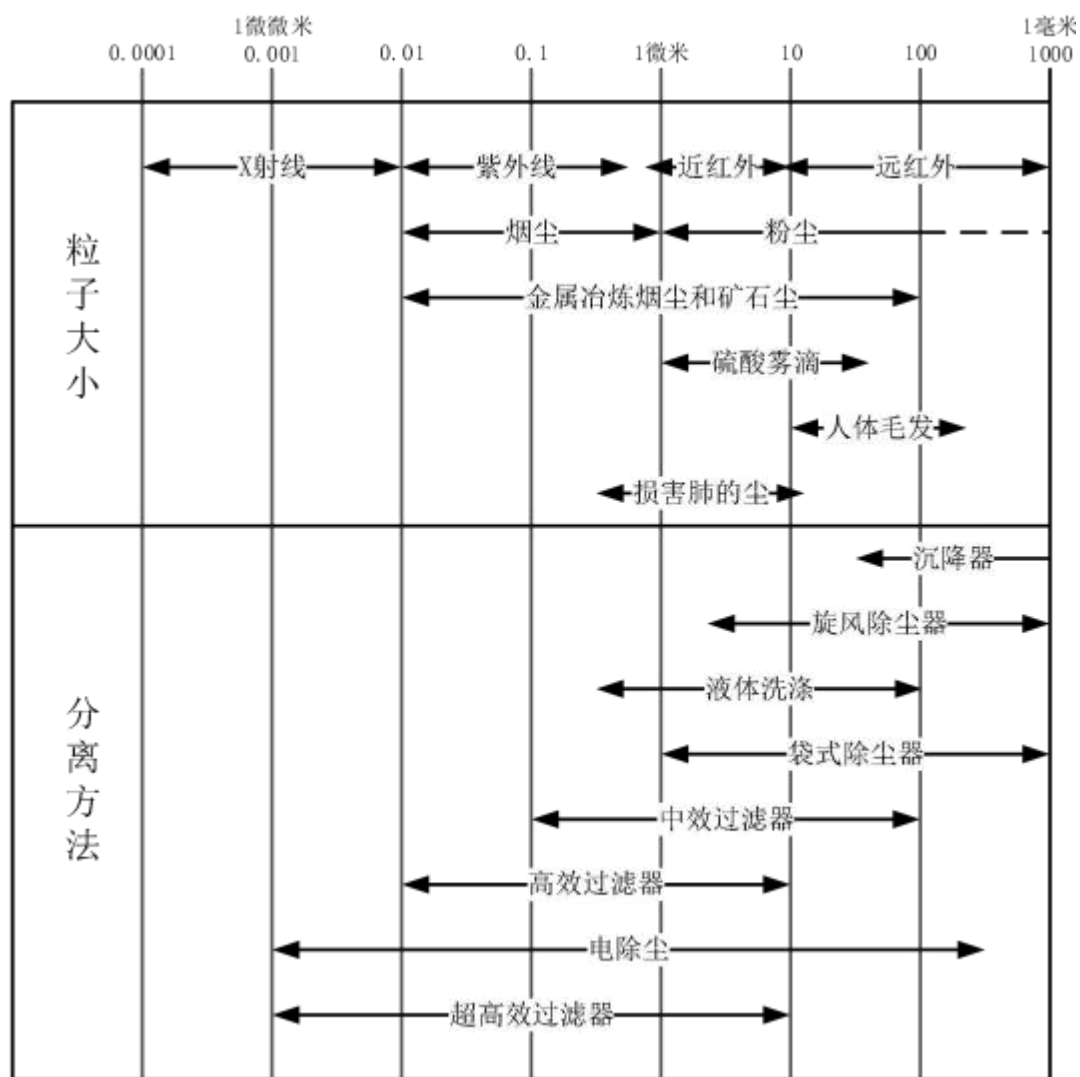


图 5.1.2-7 部分粒子范围的物质名称及适用的除尘装置

表 5.1.2-2 各种除尘器的性能比较

除尘器参数	湿式除尘器	布袋除尘器	滤筒除尘器	静电除尘器
使用温度	使用温度范围较广泛	一般为常温，不能超温	一般为常温，温度太低结露滤料板结	最佳使用温度 80~200℃
设备阻力	50-10000Pa	一般 1500Pa 左右	滤筒模块阻力应 ≤1300-1500Pa	很小，约 98-294Pa
占地面积	较小	大	较大	较小
清灰情况	除尘产生的废液需进行处理	压缩空气反吹力大、均匀，效果好	反吹风型/脉冲喷吹型等，效果差	水清洗，无二次扬尘，但需水处理设施
可捕集粒径	0.1~100μm	1~500μm	1~500μm	0.001~10μm
除尘效率	除尘效率较低	除尘效率为 99-99.5%	除尘效率为 90-99%	粉尘粒径≥0.1μm 时，除尘效率可达 99%以上
滤料更换频率	无滤料更换	半年左右更换	1-3 年更换	无滤料更换
维护检修	更换吸收液，不用停产	较容易，滤袋易更换可做到袋进袋出，更换时停产	费用高，更换时需停产操作	停机后自动控制、自动清洗，清洗频率 2-3 天/次
投资及运行费用	初期投资低运行费用低	初期投资低运行费用高	初期投资较高运行费用高	初期投资高运行费用低
缺点	整体装机容量大，阻力大，除尘产生的废液需进行处理	板结，对亚微米的粉尘捕捉效率低，漏风率大，更换的废物滤袋需做为危废处理	效率可能随着时间推移而下降，系统漏风率会逐渐上升，更换的废物滤筒需作为危废处理	进口粉尘浓度最高 75mg/m³，需通过初级沉降室减少除尘负荷；不适用于过高入口浓

			理	度的烟尘
--	--	--	---	------

（4）本项目铅烟收集措施

为尽量减少铅烟铅烟产生逸散量，本项目采取的铅烟收集措施包括铅浴炉上方设置集气罩，并对铅浴炉生产区域二次封闭（密闭铅浴房），设置抽风系统收集铅烟，铅烟综合收集效率为 98%以上，铅烟无组织排放量 0.2kg/a。

（5）铅烟处理措施

本项目铅浴炉产生的铅烟粒径一般，在综合考虑铅烟治理措施的特点，同时参考同类型企业铅烟治理措施后，本项目铅浴炉和铅浴生产区域收集的铅烟采取布袋除尘器处理，考虑到温度影响，采用耐高温玻璃纤维滤袋。本项目铅烟处理效率为 99%，处理达标后经 15m 高排气筒排放。同时环评建议企业建成运行后，需加强相应滤袋等的采购和管理处理以降低铅烟排放浓度。

综上所述，本项目铅烟采取布袋除尘器处理后满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 4 有害污染物最高允许排放浓度，实现达标排放，且本项目采取的污染防治措施在铅烟治理方面具有较多工程实例且运行良好，措施可行。

5.1.3 无组织废气污染防治措施分析

本项目无组织废气包括切割烟尘、打磨粉尘和少量未收集无组织排放的颗粒物、NH3、氯化氢、铅雾等。本项目车间顶部设置有换气扇，可定期进行车间换气，避免废气长期积留在车间内。切割烟尘采用设置自带的除尘设备处理后车间排放；打磨粉尘由于产生的金属颗粒物粒径较大，可以很快车间沉降，定期清理，车间通风；经过源强核算，本项目无组织废气均可达标排放。

为减少废气污染物的排放量，特别是无组织废气的排放量，本项目特别注意无组织废气的防治。减少无组织废气排放的关键是建立密闭生产体系、加强密封和防止泄漏，而且具体的措施往往体现在一些微小的细节处理上。本项目建成后，为了防止和减少有害废气的无组织排放，采取以下有效措施对无组织产生的废气进行收集处置：

- （1）各工艺进行期间车间严格密闭，应加强密封材料选型和密封施工质量，控制无组织废气的排放。
- （2）设排气扇等通风装置，加强车间内通风；
- （3）车间保持密闭，应尽量缩短吸风口和工作台面的距离，避免较多风力流失，从而降低了废气收集效率；
- （4）各废气处理装置及时检修及更换过滤介质，避免堵塞及废气处理设施损坏，影响排风；

(5) 加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；

(6) 做好职工的健康安全防护工作，配备口罩、橡胶手套等防护用具；

(7) 加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响。

为实现上述目的，要求企业在硬件上加强技术，企业在引进技术时要加强设备保证，同时还需加强密封管理。密封管理制度应体现全过程管理，从设计、选型、制造、采购、安装、交付使用、维修、改造直至报废全过程，都应有明确的规定。

综上所述，本项目废气均可得到有效的处置，且废气治理措施均采用普遍、经验较成熟的方案，废气可以实现稳定达标排放，符合相关环境标准。因此本项目大气污染防治措施是可行的。

5.2 废水处理措施可行性论证

5.2.1 项目废水特点

项目废水主要为生产废水和生活废水，其中生产废水主要为酸雾吸收塔排水、热镀锌尾气吸收塔排水、酸洗后水洗槽排水、磷化后水洗槽排水等，结合项目工程分析，项目生产废水主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总锌、总铁等。

5.2.2 废水处理工艺流程说明

项目厂区建设 1 座规模为 50m³/d 污水处理站，其处理工艺为“调节+曝气中和氧化+沉淀+砂滤”，结合项目废水特点，废水先进入调节池，调节池功能一是调节水量，二是均匀水质；漂洗水调节池出水由泵打入曝气反应池，通过鼓风曝气进行搅拌，一方面将 Fe²⁺氧化成 Fe³⁺；一方面使所加碱液与废水充分发生化学反应后脱水处理，脱水后的含微量 Fe²⁺的排水进行二次曝气氧化处理，以利残余 Fe²⁺彻底氧化，二次氧化后的排水投加絮凝剂混合后入平流式沉淀池。平流式沉淀池作用是去除大部分大颗粒可直接沉淀污泥，小颗粒悬浮污泥颗粒在加絮凝剂后进斜管沉降器，经过斜管沉降器处理进中砂滤池，经砂滤处理后水中污染物基本得到降解，随污水管网排至中宁污水处理厂处理。

略

图 5.2.2-1 厂区污水处理站处理工艺流程图

5.2.3 废水处理工艺可行性分析



根据上表，本项目生产废水经厂区污水处理系统处理后能满足中宁污水处理厂接管标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）标准要求。

5.2.4 废水回用可行性分析

本项目废水回用主要体现为热镀锌酸洗后水洗废水回用于酸洗槽、助镀槽配置用水，废助镀液经助镀液再生系统处理后回用等。

①酸洗后水洗废水回用酸洗槽等

酸洗后水洗废水中含少量工件带出的盐酸，浓度极低，酸洗槽中盐酸浓度为 16~18%，利用酸洗后水洗废水作为酸洗槽配置用水时，只需向酸洗槽添加 30%盐酸母液控制其盐酸浓度；同理助镀槽主要成分为氯化铵和氯化锌等，氯化铵分解产生盐酸和氨气（可逆反应），溶液呈弱酸性，酸洗后水洗废水作为助镀槽配置用水时，一方面可尽可能抑制氯化铵的分解，另一方面会与分解产生的氨气反应生产氯化铵。

②废助镀液再生回用可行性

本项目废槽液再生主要为预助镀槽和助镀槽废助镀液再生、钝化槽过滤再生。其中预助镀、助镀槽液再生介绍详见“2.2.1 工艺流程及产污节点”章节，同时参照《国动科技有限公司通信设备制造项目（重大变动）环境影响报告书》的同类项目，通过助镀液再生系统（添加双氧水和氨水）能实现废助镀液再生回用。

综上，参考同类项目及本项目设计方案，各类废水回用水质要求如下表。

表 5.2.4-1 本项目生产废水回用途径及水质要求一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

				I				

5.2.5 中宁污水处理厂接管可行性分析

1、污水处理厂工艺

中宁污水处理厂拟选址位于中溪镇规划纽口路与东津河东北角地块，近期建设规模为 1 万吨/日，远期为 1.5 万吨/日，总用地面积为 1.7115ha，采用“粗格栅及进水提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+改良 A2/O 池+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池+消毒池”处理工艺，中宁污水处理厂接受产业园各类工业企业产生的生产废水和生活废水。设计出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，尾水直接排入东津河。

2、建设情况

目前中宁污水处理厂在建，预计 2024 年 12 月投入运行，本项目预计 2025 年 6 月建成运行，根据建设周期，本项目可实现顺利衔接，要求污水纳管后拟建项目方可投入生产。

同时，中宁污水处理厂的建设内容包括配套污水干管（在建），规格为 DN300-800，长度约 9418m。本项目厂区污水经污水处理站处理达标后接入中宁污水处理厂污水干管即可。

3、纳管可行性分析

①收水范围

中宁污水处理厂收水范围覆盖东津特色产业园，产业园位于中溪镇和宁墩镇镇域范围内，东至凤凰山，西至 056 县道，北至宣桐高速，南至东津河。本项目厂区位于中宁污水处理厂收水范围内。

②水质情况

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后，总锌、总铁满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 水污染物排放浓度限值，其余污染物出水能满足中宁污水处理厂接管标准。

③处理规模

根据工程分析，本项目建成后全厂需要纳管中宁污水处理厂的水量为 10.21m³/d。中宁污水处理厂建成后可达到 1.0 万 m³/d，可以满足本项目废水排放需求。因此，本项目员工生活污水及生产废水排入中宁处理厂处理可行。

5.3 噪声污染防治与建议

本项目总体上声环境不敏感，噪声源主要为机加工设备和热镀锌设备以及废气治理系统中使用的集气风机噪声，在此拟提出如下建议措施，以确保厂界声环境达标。

1、从噪声源上采取的治理措施

根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。

（1）风机噪声

本项目风机均安装了隔声罩与减震基座，接头软性连接，隔声量在 15dB(A) 以上。

（2）空压机噪声

项目空压机均置于生产车间内，通过厂房隔声和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

项目泵类设置于厂房外部一侧，且加装了减震垫、隔声罩等降噪措施，可使其噪声源强降低 15dB(A) 以上。

（4）冷却塔噪声

项目冷却塔置于循环水池上，污染源强较高，通过选用低噪声填料来实行降噪，可使其噪声源降低 10dB(A) 以上。

2、从噪声传播途径上采取的治理措施

（1）根据现场布局，公司厂区按照“闹静分开”和合理布局的设施原则，将高噪声源远离声敏感区域及厂界。

（2）在主要噪声源设备及厂房周围，宜布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等。

（3）建议在后期剩余设备安装过程中，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。

（4）应充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源地位布置。

（5）有强烈震动的设备，不布置在楼板或平台上。

（6）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。

3、其他治理措施

（1）人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使环境达到相应噪声标准；在高噪声场所，值班人员或检修人员应加强个体防护，佩戴防噪耳塞、耳罩等。

（2）厂区加强绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用

（3）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。

在通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放

标准》(GB12348-2008)2 类标准,满足环境保护的要求,因而其防治措施可行。

5.4 固废污染防治与建议

5.4.1 固废处置措施分析

本项目固废包括边角料、焊渣、锌底渣、锌浮渣等一般工业固废;废乳化液、废酸洗槽液、废槽渣等危险废物;生活垃圾等。其固废产生情况见表 2.3.4-1。

固废的处置情况为:本项目一般工业固废具有一定的利用价值,可以收集后外售处理;危险废物收集暂存于厂区危废库,定期交由资质单位处理;生活垃圾交由环卫部门统一清运。

企业按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求,设置专门的危险废物堆放场。危险废物委托具有危险废物经营许可证资质且具备相应处理能力的专业公司进行安全处置。

综上,建设项目对产生的固体废弃物严格按照上述措施处理、处置和利用后,对周围环境及人体不会产生影响,也不会造成二次污染,暂存仓库也满足贮存要求,故所采取的固废治理措施是可行、可靠的。

5.4.2 固废暂存场所设置合理性分析

建设项目建设 1 座 100m² 的危废库等,酸洗槽槽液更换产生的废酸不在车间暂存,需要更换时提前联系有资质单位,经源强核算,扣除废酸不在厂区暂存,危废年产生量约 75t/a,本项目设置 100m² 危废库能满足暂存需求。同时危险废物应尽快送往委托资质单位处理,不宜存放过长时间,确需暂存的,应做到以下几点:

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志,具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

⑥基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

建设单位应严格按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 要求对危废暂存间进行防渗措施,并对产生的危险废物和一般固废分开进行安全处置。

本项目废酸不设存储点，废酸产生后立刻联系危废资质单位直接进行清运，本项目酸池在储存废酸液时，属于危废暂存场所，酸池所在区域应做到如下要求：

①按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置（酸池加盖，废气汇入喷淋塔内一并处理），确保废气达标排放；

②在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

③企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。酸池逸散出的废气进行预处理，危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

5.4.3 固废处置可行性分析

建设项目产生的危险废物委托资质单位进行处置，一般工业固废中废包装材料、边角料、焊渣、锌底（浮）渣、布袋除尘器收尘外售处理；生活垃圾环卫清运。采用上述措施后，建设项目产生的固废既可变废为宝，又可无害化处置。

综上所述，建设项目固体废物处置方式是可行的，经过以上措施处理后可以保证固废的零排放。

5.4.4 危废运输过程的污染防治措施

（1）危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及安徽省对危险废物的运输要求；

（2）应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核，加强其自身的安全意识，尽量避免出现危险状况，而一旦发生危险时应该能够及时辨识，并采取有效措施，第一时间处理现场；

（3）加强对车辆及罐体质量的检查监管，使其行业规范化，选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径，以保证运输安全。行驶路线选择非人口密集的快捷路径，避开了主要敏感点。

（4）严格审查企业的运营资质，加大监管力度和频度，尤其是跨区域运输过程的监控；严格制定相关法规条例，并逐步加以完善与落实，同时加大对危规违法行为的处罚力度。

5.5 地下水污染防治对策

针对可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、末端控制、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

5.5.1 源头控制措施

项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁原辅材料，并对废物进行合理回用和治理，尽可能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、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

5.5.2 分区防控措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

（1）重点防渗区

①本项目重点防渗区：事故池、初期雨水池、热镀锌区域车间、电缆线生产区域车间等；

②可采取的防渗措施：A、土工膜+沥青混凝土构造：要求铺设在沥青混凝土上面的土工膜的厚度为 1.5mm 以上，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。沥青混凝土的厚度不低于 5cm，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。B、土工膜+混凝土构造：要求铺设在沥青混凝土上面的土工膜的厚度为 1.5mm 以上，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。沥青混凝土的厚度不低于 50m，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。

（2）一般防渗区

①本项目一般防渗区：机加工区域车间及其他一般辅助生产区；

②可采取的防渗措施：针对厂房地面构筑物，地面防渗层可采用抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料。防渗性能应不低于厚 1.5m，渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能，应参照 GB16889 的防渗标准，采用双层人工合成材料防渗衬层。下层人工合成材料防渗衬层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的天然黏土衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料衬层；两层人工合成材料衬层之间应布设导水层及渗漏检测层。

（3）简单防渗区

①本项目简单防渗区：厂区道路及成品暂存区；

②可采取的防渗措施：水泥硬化处理。

5.5.3 地下水污染监控

项目应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，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，以便及时发现环境问题，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。根据项目场地条件及地下水环境影响预测的结论，在厂区内设置地下水监测井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

项目地下水监测计划可根据下表制定，各监测井可依据监测目的不同适当增加和减少监测项目。项目环境保护机构应安排专人负责监测。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。

表 5.5.3-1 地下水监测计划

监测项目	监测点位	监测时间及频率	执行标准
pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氯化物、砷、Hg、Cr ⁶⁺ 、铅、镉、铁、锰、挥发酚、总大肠菌群	项目所在地（污水处理站旁）和地下水下游 500m 方向点位	每年 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

5.5.4 应急处置措施

一旦发生地下水污染事故，污水处理站池底部破裂且防渗措施失效，污水发生持续性泄漏），应立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到治理。应采取的应急措施如下：

（1）污染事故发生后，应及时进行现场污染控制和处理，包括阻断污染源、清理污染物等措施；

（2）应急处理结束后，在调查监测基础上，对事故所引起的地下水环境风险做出精确综合评价，包括对地下水环境短期影响、长期影响；

（3）在事故造成地下水环境污染时，建设单位要提出地下水环境修复治理方案，经地下水环境监管部门审查通过后，组织实施地下水环境污染的修复治理工程，并由地下水环境监管部门进行工程进行验收。

5.6 土壤污染保护措施与对策

5.6.1 土壤污染保护措施

拟建项目土壤污染防治措施包括源头控制措施及过程措施，建设项目土壤污染防治措施详见下表。

表 5.6.1-1 建设项目土壤污染防治措施一览表

污染类别	污染源	污染因子	污染防控措施	
大气沉降影响	热镀锌、酸洗等、铅浴淬火	锌、铅、氯化氢、氨	源头控制措施	1、采用袋式除尘器+水喷淋减少锌尘的排放量； 2、采用袋式除尘器减少铅雾排放； 3、车间常通风
垂直入渗影响	钝化槽液、酸洗槽	铬、氯化氢等	源头控制措施	生产废水经厂区污水处理站处理后随管网排至中宁污水处理厂处理
			过程防控措施	槽体地下式设计，设置混凝土包围，且池底及池壁做重点防渗，各类废水分质收集，设置专员定期对槽体进行检查

5.6.2 土壤环境质量跟踪监测

为了掌握拟建项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，拟建项目实施后，针对全厂实施土壤跟踪监测。

根据导则要求，结合项目特征，在厂区内布设 1 处和上沙子坑敏感点设置 1 个跟踪监测点，土壤环境质量跟踪监测计划详见下表。

表 5.6.2-1 土壤环境质量跟踪监测计划

点号	监测点位置	监测点类型	采样深度	监测频率	监测因子
1	厂区内（污水处理站旁）、上沙子坑	工业用地/建设用地（第一类）	分层采样，采样深度范围为地面至基岩或潜水含水层自由水面，采样深度分别为 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m	3 年/次	铬、铅、镍、锌

5.7 重金属污染防治措施

为加强重金属污染防治，维护环境安全，保障人民群众健康，根据《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于加强重金属污染防治工作指导意见的通知》（国办发〔2009〕61 号）的要求，对本项目提出以下重金属污染防治措施：

1、尽可能使用无铬钝化，鼓励发展产污强度低、能耗低、清洁生产水平先进的热镀锌工艺。定期开展企业清洁生产审核，大力发展循环经济，推动含重金属的废弃物减量化和循环利用。

2、厂内热镀锌生产线、污水输送管道等划为重金属污染重点防控区域。

3、对重金属污染防治措施进行定期检查，热镀锌生产过程中产生的槽液做到资源化利用和无害化处置。

4、建议建立重金属污染物的在线监控并与环保部门联网，建立重金属污染物日监测制度，每月向当地环保部门报告监测结果，企业产量或者生产原辅料发生变化时，要及时报告，当地环保局应对排污口水质及厂界无组织排放情况，定期开展监督性监测。

5.8 生态影响保护措施

5.8.1 规划设计阶段

在项目的规划设计阶段，需要做好项目的选址、选线和环境敏感性的前期工作。需要通

过多次实地考察，以了解当地的重要保护目标和重要资源，并且在设计工艺时采用对环境友好的工艺和技术。

5.8.2 施工期

施工期仅为设备的运输安装，生态影响评价范围内主要为人工种植绿化、常见灌木、农田耕地等，不涉及自然保护区、森林公园、重要湿地等生态敏感区，项目在施工做好生态保护措施的情况下对生态环境影响较小。

5.8.3 运行期

项目营运期间对区域地表形态几乎无影响，评价要求施工结束后，应及时开展各场区绿化工作，主要是工业场地，以利于项目区生态环境的改善。应根据当地生态环境特点选择适合于当地生长的树种、草种。

营运期间项目产生一定量的含 HCl、NO_x 等废气，废气防治措施详见“大气污染防治措施”章节，项目在配套建设废气合理的废气防治措施的情况下，污染物可达标排放。

项目在运行期采取适当的绿化措施、配套建设废气污染防治措施并完善管理的情况下，对区域生态环境影响较小。

6 环境经济损益分析

6.1 环保投资估算

为尽量减少项目建成运行期间对区域环境造成的不利影响，做到污染物的达标排放。拟建项目将针对运行期间产生的废气、废水、噪声等污染物的特点，采取相应的污染防治措施，项目环保投资估算见下表所示。

表 6.1-1 项目环境保护投资估算一览表（万元）

序号	工程名称	设计规模	投资估算(万元)	实施阶段
一	废水处理	雨污分流管网	100	工程建设期
		初期雨水池	50	
		化粪池	5	
		污水处理站（50m³/d）	500	
二	热镀锌酸洗等	槽边抽风+密闭酸洗间负压收集系统，喷淋塔 2 套，3 根排气筒	200	
	锌烟	条隙侧吸+固定罩顶吸收集系统，1 套袋式除尘器+喷淋塔，1 根排气筒	500	
	天然气燃烧燃烧废气	低氮燃烧装置，1 根排气筒	50	
	抛丸废气	管网、1 根排气筒	10	
	铅浴淬火	集气罩+封闭铅房负压收集系统，1 套袋式除尘器，1 根排气筒	500	
	钢丝酸洗	槽体密闭（水帘）+集气罩收集系统，1 套喷淋塔，1 根排气筒	100	
三	噪声控制	消声设备、隔音设施等	200	
四	固体废物处置	危废暂存库、危废处置费用等	500	
五	地下水污染防治	防渗防漏措施等	400	
六	环境风险应急	防火报警装置	10	
		应急事故池、初期雨水池、应急预案等	100	
七	环境监测	废气排放口	80	
		废水排放口	150	
八	定期监测	定期废水、废气、噪声、地下水、土壤监测、设备维护等（含材料的更换）	300	工程运营期
合计			3755	/

根据上述分析，项目计划投资 15 亿元，其中环保投资 3755 余万元，占投资的 0.00025%。

6.2 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）拟建项目建成后增加废气处理措施，有效地减少了废气污染物的排放量，减轻了对周围空气质量的影响，有效减缓了对区域内人体健康和农业生态的影响，同时资源的回收利用取得了一定的经济效益；

（2）建设项目设备采用低噪声设备、隔声、消声等措施，减少噪声对厂界的影响，同时改善了工作环境，保护劳动者的身心健康；

（3）危险废物的安全处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

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。

7.3 小结

因此，本项目可取得较好的经济效益，广泛的社会效益，同时满足环境要求。由此看出，项目取得的环境系统效益远大于所付出的环保措施费用，说明拟建工程所采取的环境保护措施是可行的。

7 环境管理与监测计划

7.1 环境管理要求

7.1.1 环境管理目标

该项目在建设营运期间对周围环境会产生一定影响，通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告书中提出的环境负面影响减缓措施在项目的实施过程中得到落实，从而实现环境保护和项目符合同步设计、同步施工和同步投产的“三同时”制度要求。使环境保护措施得以落实，为生态环境部门对其进行监督提供依据。

通过实施环境管理计划，及时掌握本项目的施工或运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充，将本工程建设和运营中对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使建设项目的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

7.1.2 环境管理机构设置

本项目环境保护管理工作是由建设单位安徽省宁绍电力科技有限公司负责，贯彻执行国家、安徽省、宁国市以及中溪镇东津特色产业园的各项环保方针、政策、法规和地方环境保护管理规定。建议企业设立环境管理机构，配置环保专业人员，专门负责项目各阶段的环境保护管理工作。

7.1.3 环境管理要求

1、运营期环境管理要求

在项目运行过程中，企业应以相关环保法律、法规为依据，通过对项目的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境可持续的发展。运行期环境管理要点主要包括以下几点内容：

（1）建立企业环境保护机构，充分发挥管理职能，认真贯彻执行国家及地方政府的环境保护方针、政策和法规；制定企业环保规划和目标；加强企业环保监督和管理工作的组织、技术培训和推广环境保护先进技术。

（2）建立环保目标责任制，企业负责人对企业环保工作负总则，负责制定环保工作年度计划、环保设施的正常运行及污染事故的处理。

（3）制定企业污染源治理规划和年度治理计划，并列入年计划，认真组织实施。

（4）采取有效可行的大气、废水、噪声和固体废物污染治理措施，确保各类污染物达标排放。

（5）强化环保设施运行管理，健全管理制度：

①环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养。

②环保设施由专人管理，按其操作规程进行操作，并做好运行记录。

③实行环保设施停运报告制度，厂区内环保设施如发现问题要及时填写《环保设施停运报告》并上报环保机构。

(6) 严格执行“三同时”制度、国家排污申报和污染物排放许可制度。

(7) 及时上报环保报表，做到基础数据准确可靠。

(8) 搞好环保宣传教育和和技术培训，加大环境保护力度，提高全公司职工的环境保护意识。

(9) 加强企业清洁生产工作，治理好公司的污染源，减少和防止污染物的产生。

(10) 加强环保档案管理，制定档案管理制度。

2、事故工况下环境管理要求

为尽量避免非正常排放的发生，企业应做到如下要求来尽量避免事故发生。

(1) 加强对非正常状态下排放危害的认识，建立完善的环保设施检修体制。

(2) 建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；设专人对易发生非正常排放的设施进行管理，一旦出现异常，及时维修处理。

(3) 如出现事故情况，应立即停产检修。

(4) 厂区应配备满足容积要求的应急事故池。

3、环境风险环境管理要求

(1) 建设单位及其所属企业是环境风险和事故防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。

(2) 企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

(3) 企业应积极配合当地政府和项目所在园区环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

(4) 可能或者已经发生污染事故或其他突发性事件时，应当立即采取应急措施，防止事故发生，控制污染蔓延，减轻、消除事故影响。在重大事故或者突发性事件发生后 2 小时内，应向公司环保机构报告，并接受调查、处理。

7.2 污染物排放清单

7.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息及废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 7.2.1-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型
				污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	

表 7.2.1-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	类别	污染物	排放去向	污染治理措施			排放口类型
				污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	

7.2.2 污染物排放清单

1、大气污染物排放清单

本项目大气排放口基本信息见下表。

表 7.2.2-1 大气排放口基本信息

污染源	污染物	排放情况		排放标准	排气筒	排放参数		
		速率	排放量			高度	直径	温度
		kg/h	t/a	mg/m3		m	m	℃
抛丸设备								
酸洗间								
锌锅燃烧器								
锌锅								

	■	■	■	■				
铅浴淬火炉	■	■	■	■	■	■	■	■
酸洗槽	■	■	■	■	■	■	■	■

2、水污染物排放清单

本项目废水排放口基本信息见下表。

表 7.2.2-2 废水排放口基本信息

污染物排放口名称	污染物种类	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		国家或地方污染物排放标准			排放总量 t/a
				名称	受纳水体功能目标	名称	单位	浓度	
污水处理站总排口	pH	市政污水管网	间断	新会江	Ⅲ类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类标准	mg/L	≤12	≤1
	COD							≤120	≤10
	氨氮							≤15	≤1.0
	总氮							≤40	≤1.0
	总磷							≤0.5	≤0.1
	SS							≤70	≤30
	BOD5							≤30	≤6
	总铁							≤1.0	≤0.3
	总锌					≤0.3		≤0.03	

3、污染物排放总量

[illegible]

本项目重金属铅不申请总量判断：对照《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17号）、《安徽省重金属污染防治工作方案》，判定本项目不属于意见中“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）聚乙烯制造、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”的六个重点行业，无需申请铅总量。

7.2.3 信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第 24 号）第十二条，安徽华爵新材料科技有限公司需向社会公开以下信息：

- 1、企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- 2、企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- 3、污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- 4、碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- 5、生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- 6、生态环境违法信息；
- 7、本年度临时环境信息依法披露情况；
- 8、法律法规规定的其他环境信息。

7.3 环境管理制度

建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

7.3.1 环境管理机构设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 1~3 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合生态环境主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核，以及接受市生态环境局在具体业务上给予技术指导。

7.3.2 环境管理机构职能

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，

是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

- 1、根据公司规模、性质、特点和有关法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传。
- 2、负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门。
- 3、协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施。
- 4、负责制定和实施公司的年度环保培训计划。
- 5、负责公司内外部的环境工作信息交流。
- 6、监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率。
- 7、监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生。
- 8、负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估。
- 9、负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施。
- 10、负责公司环境监测技术数据统计管理。
- 11、负责全公司环保管理工作的监督和检查。
- 12、组织实施全公司环境年度评审工作。
- 13、负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

7.3.3 环境管理台账

一、企业概况

1、企业简介。

（1）基本情况：企业（项目）位于何地，占地面积、建筑面积，总投资、其中环保投资，何时开始建设，何时通过验收（如有多个项目逐个说明）。

（2）生产产品：主要生产哪几种产品。

（3）生产工艺及设备：采用何种生产工艺、有哪些生产设备和设备数量（附生产工艺流程图）。

（4）生产规模：产品年产量。

（5）污染治理设施建设情况：在企业建设同期废水、废气、噪声和固体废物等治理设施或规范存放场所建设情况。

（6）治理工艺：采取何种治理工艺。

(7) 污染物削减效果：废水、废气等污染物治理前后效果，分别说明三年里面每年的污染物削减效果。

(8) 日常运行情况：生产情况和治理设施运行情况。

(9) 环保管理制度建立情况：建立了何种环保管理制度，落实岗位责任制情况，制度执行情况。

(10) 环保突发事件应急措施：有无建立应急预案和购置应急设施、物品。针对环境突发事件有何种应急机制，落实情况如何。

(11) 为做好环保工作采取和落实了什么措施等。

2、企业法人营业执照、机构代码证复印件。

3、厂区平面图。

4、企业用水台帐资料。

5、循环经济、绿色企业、ISO14001 与 ISO9000 系列认证资料。

6、企业环保培训、宣传等资料。

二、企业（项目）环保建设资料

1、企业自建设之日起的所有建设项目环评报告书（报告表或登记表）、立项报批、评估意见和审批意见等资料。

2、环保“三同时”验收材料，包括验收申报表格、验收意见和验收监测报告等资料。

3、治理方案及环保设施设计、施工资料，治理工艺流程图等资料。

4、排污口规范化建设情况及自动监控系统建设情况，包括排污口设计方案、标志牌照片等资料，在线监控系统（包括在线运行状态监控系统和污水自动控制系统）安装设计方案、到货单、在线监控系统验收意见等资料。

5、环境突发事件应急设施建设资料，包括应急设施设计方案、岗位责任制度、使用制度和应急设施（如应急池）、设备、应急物品的照片等资料。

6、排污许可证及污染物排放总量指标文件，包括近三年的排污许可证复印件及生态环境部门下达给企业的排放总量指标文件等资料。

三、企业环境管理资料

1、企业环保管理机构、环保管理制度等资料，包括成立企业内部环境管理机构的相关文件、企业环保管理制度等资料，如有环保监督员制度，则把相关文件及开展的工作报告或报表类资料归档，如无则免。

2、治理设施运行管理制度、作业指导书。包括治理设施运行管理制度（包括人员班制安排）、治理设施操作规程等资料。

3、环境突发事件应急预案及应急演练情况，包括应急预案和近三年应急演练资料与照片，要求应急演练情况和总结以企业内部文件形式发布并归档。

4、实施清洁生产审核相关资料。包括清洁生产审核报告，通过清洁生产审核的验收类材料或证书等资料。

四、企业治理设施运行资料

1、治理设施日常运行记录。包括一年以上治理设施日常运行记录。

2、治理设施设备维修、维护记录。包括一年以上治理设施维修和维护记录。

3、治理设施电耗、药耗单据。包括一年以上的单据、合同等资料。

4、固体废物及危险废物处理情况材料。包括处置合同协议、管理计划、管理台帐、统计表、转移计划、转移联单，以及自行处置设施管理制度、操作规程、运行记录、维修维护记录等资料。

5、治理设施及在线监控设备数据异常情况记录。包括一年以上治理设施的异常情况和在线监控系统设备故障、数据异常等情况记录表和向生态环境部门（包括在线监控系统运营商）的设备（数据）异常情况报告等资料。

五、生态环境部门监管情况资料

1、监测报告。包括委托监测报告、监督性监测报告等资料。

2、日常巡查记录。包括近三年生态环境部门的现场检查表、监察记录等原始资料。

3、限期治理整改通知、处罚通知书等。包括近三年生态环境部门的限期治理整改通知、处罚通知书等资料。

六、其它环保资料

1、企业内部例行监测数据。包括一年以上的企业内部监测数据（或委托监测报告）。

2、排污申报登记报表及环保税缴费单据。包括近三年排污申报登记年报表和环保税缴纳单据复印件。

7.3.4 规章制度的确定

对于各类环保设施的管理，规章制度的制定是非常重要的。除一般企业应有的通用规章制度外，公司还制定了以下几方面的制度：

1、制定企业的应急预案，加强企业各类环境事故的风险防范和应急管理，保障人身安全和社会稳定；

2、加强企业固废管理，防止各类固废的扩散、流失或去向不明；

3、确保各类污染源治理过程中，能严格执行“固废法”等国家法律、法规；

4、加强环保档案管理，确保有关的档案、资料、单据在规定的期限内保存完备，且又

方便查询、使用。

7.4 环境监测计划

7.4.1 施工期

施工期的环境影响主要是 TSP、施工噪声对周边环境的影响，施工期监测计划如下表所示。

表 7.4.1-1 施工期监测计划

污染物	监测点	监测项目	监测频次及采样时间
废气	厂界四周（5 个监测点）	TSP	2 次/年，每次连续 3 天，每天采样 12h 以上
噪声	厂界四周	LAeq	2 次/年，昼夜各一次

7.4.2 运营期

根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）及项目污染物特征，运营期污染源监测计划如下表所示。

表 7.4.1-2 运营期污染源监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频率
废气	████	████	████
	████	████	
	████	██████████	
	████	██████████	
	████	█	
	████	█	
	██████████	██████████	████
废水	██████	█	████
		██████████	████
		██████████████████	████
噪声	████	████	████

7.5 监控制度

1、监测数据逐级呈报制度

厂内建立污染物监测实验室，配备相应的检测仪器，实验室负责定期监测车间槽体槽液浓度。

2、监测人员持证上岗制度

定期对车间监测人员进行培训，监测和分析人员必须经市环保监测部门考核，取得合格证后才能上岗，保证监测数据的可靠性。

3、建立环境保护教育制度

对干部和工人尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确环境保护的重要性，增强环境意识，严格执行各种规章制度，是防止污染事故发生的有力措施。

7.6 排污口规范化

根据原国家环保总局（环发〔1999〕24号）《关于开展排放口规范化整治工作的通知》中规定：一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。因此，该项目必须要对其污染物排放口进行规范化管理。

各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管生态环境部门认证和验收。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。环境保护图形标志的形状及颜色见下表，环境保护图形符号见下表。

表 7.6-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7.6-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	名称	功能
1		废水排放口	表示污水向水体排放
2		废气排放口	表示废气向大气环境排放
3		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4		噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8 环境影响评价结论

8.1 项目概况

(1) 项目名称：年产 8 万吨特高压及以下铁塔（钢管塔）与 3 万吨特高压及以下钢芯铝绞线、铝包钢芯绞线项目

(2) 项目性质：新建

(3) 建设单位：安徽省宁绍电力科技有限公司

(4) 占地面积：168 亩（112000m²）

(5) 建设地点：宁国市中溪镇东津特色产业园

(6) 建设内容及规模：项目计划占地 168 亩，总建筑面积 66104 平方米；一期拟投资 15 亿元，建设生产厂房约 63433.1m²，辅助用房 2670.9m²，购置特高压（钢管塔）机加工-热镀锌生产线、钢芯铝绞线和铝包钢芯绞线，项目建成达产后形成年产 8 万吨特高压及以下铁塔（钢管塔）与 3 万吨特高压及以下钢芯铝绞线、铝包钢芯绞线的生产能力；二期拟投资 5 亿元增加特高压铁塔（钢管塔）生产线和铝包钢芯绞线。本次环评只针对一期，二期另行评价。

(7) 项目投资：项目总投资 15 亿元，其中环保投资为 3755 余万元，占投资的 0.00025%。

8.2 环境质量现状

(1) 大气

根据宁国市人民政府发布的《2023 年宁国市生态环境状况公报》可知本项目所在区域为达标区；根据现状监测各监测点的其他污染物 TSP、氯化氢、氨、铅的浓度值均满足相应标准值要求。

(2) 地表水

本项目受纳水体为东津河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》中“2023 年宁国市地表水水质总体为优，监测的 12 个断面（含东津河坞村、东津河石村监测断面）水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，地表水水质达标率 100%”可知，本项目所在区域地表水环境满足要求。

(3) 声环境

噪声监测结果表明：项目区域声环境质量监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。

(4) 地下水

地下水监测结果表明：区域地下水环境质量总体状况较好，各项指标的监测结果，均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

（5）土壤

土壤监测结果表明：本项目区域土壤现状环境质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）用地筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相应标准要求。

8.3 污染物排放情况

1、废气

生产过程中产生的废气包括颗粒物、氯化氢、氨、SO₂、NO_x 和铅等。根据工程分析，各类废气经不同的工艺处理后，其排放量（有组织）分别为颗粒物：2.68t/a、SO₂：0.4t/a、NO_x：0.94t/a、铅：0.000098t/a、氯化氢：0.26t/a、氨：0.07t/a。

2、废水

项目废水经厂区污水处理站处理后同生活废水排入中宁污水处理厂处理达标后排入东津河，对外贡献量为 COD：0.153t/a、氨氮：0.015t/a、总氮：0.019t/a、总磷：0.0015t/a、SS：0.031t/a、总铁：0.005t/a、总锌：0.003t/a、BOD₅：0.031t/a。

3、固体废弃物

项目建成后危险废物产生量 1081.53t/a、一般固废产生量 1240.13t/a。

4、噪声

噪声主要来源于风机、机械设备等，其声压级范围在 65~90dB(A)之间，经预测核算，厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。项目运行期间评价范围内声环境保护目标处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求

8.4 环境影响预测评价

1、环境空气影响评价

本项目实施后，排放的废气对区域大气环境质量造成的不利影响较小，区域内各主要大气污染物的预测浓度均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的浓度限值和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中限值要求，不会改变区域内大气环境质量的现有等级。

2、地表水环境影响分析

项目生产废水经厂区污水处理站处理后同生活污水排入中宁污水处理厂处理，不直接对

水体排放，对周围水环境影响较小。

3、噪声环境影响评价

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，各厂界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求，对敏感点的贡献量满足2类标准。

4、固废环境影响分析

本项目各类固体废物分别按照危险废物、一般工业固体废物及生活垃圾的相关贮存处置要求得到妥善处理，不会对环境产生直接影响。

5、生态影响

项目选址于宁国市中溪镇东津特色产业园，生态影响评价范围内无河流等地表水体。项目生产废水经厂区污水处理站处理后同生活污水排至中宁污水处理厂处理，本项目不直接向地表水体排放污染物，项目用水来自市政供水，项目建设对区域水生生态系统几乎无影响

8.5 污染防治对策结论

1、大气污染防治对策

本项目建成后全厂产生的主要废气污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、氯化氢、氨、铅等。等离子切割烟尘经自带侧吸风装置收集后由自带除尘器进行处理后车间排放；焊接烟尘经侧向负压收集至滤筒处理器处理后车间排放；打磨粉尘车间沉降，加强车间通风后无组织排放；抛丸废气通过管道收集至脉冲布袋除尘器处理后通过排气筒排放；酸洗、返镀、助镀、助镀液再生通过槽边抽风+封闭间负压收集至酸雾吸收塔处理后排气筒排放；锌锅采用天然气加热，低氮燃烧技术天然气燃烧废气通过排气筒直排；热镀锌产生的锌烟通过条隙侧吸+固定罩顶收集至脉冲式布袋除尘器+碱液喷淋处理后排气筒排放；铝包钢芯绞线钢丝采用铅浴淬火，产生的铅雾通过铅覆盖剂+钢板密封+集气罩+密封铅浴房负压收集至袋式除尘器处理后排气筒排放。

经源强核算，项目酸洗、返镀、助镀、助镀液再生工序、热镀锌工序产生的锌尘、HCl废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，NH₃排放执行《恶臭污染物排放标准》（14554-1993）表2排放标准值要求；锌锅加热天然气燃烧废气执行关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号）中标准要求；抛丸废气颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求；铅浴淬火产生的铅雾排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表4有害污染物最高允许排放浓度。

2、水污染防治对策

厂区自建污水处理站，项目生产废水经污水处理站处理后同化粪池预处理的生活废水排入在建中宁污水处理厂，处理达标后排入东津河。其中总锌、总铁参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 水污染物排放浓度限值；其余满足中宁污水处理厂接管标准。中宁污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

3、固体废弃物处理处置措施

本项目的危险固废厂内暂存委托有资质单位进行处理；一般工业固废综合（外售）利用；职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

4、噪声污染防治措施

工程选用低噪声的环保设备，风机设置隔声罩，进出口安装消声器；机械设备设减振垫，留减振槽，接口处做挠性连接，局部设置隔声罩，厂区内外加强绿化，在综合采取上述噪声控制措施后，厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的 2 类区排放限值，对区域声环境质量影响较小。

5、生态影响

选用环境友好的设备、工艺以及技术；设备的运输安装施工过程做好噪声防治工作；运行期加强对废气的收集、处理，做好工业场地的绿化工作。

8.6 环境风险分析

按照风险潜势判断，本项目环境风险评价为三级评价。根据环境风险分析，事故状况下，废气事故、废水等事故排放均不会对区域环境及居民造成明显的影响，项目环境风险属于可接受范围之内。

8.7 公众参与结论

建设单位于 2024 年 5 月 10 日在宁国市人民政府网站上对本次环境影响评价工作进行了第一次公示。

8.8 环境经济效益分析

项目总投资 15 亿元，其中环保投资为 3755 余万元，占投资的 0.00025%。本项目可取得较好的经济效益，广泛的社会效益，同时满足环境要求。由此看出，项目取得的环境系统效益远大于所付出的环保措施费用，说明拟建工程所采取的环境保护措施是可行的。

8.9 环境管理与监测计划

加强运营期加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

8.10 环境保护设施“三同时”验收

拟建项目建成投产运行需对项目进行环境保护措施验收，环境保护措施“三同时”验收一览表见下表。

[illegible]

8.11 总体结论

安徽省宁绍电力科技有限公司年产 8 万吨特高压及以下铁塔（钢管塔）与 3 万吨特高压及以下钢芯铝绞线、铝包钢芯绞线项目，符合国家和地方产业政策。建设用地位于宁国中溪镇东津特色产业园，选址符合规划要求；项目符合清洁生产要求，各种污染物在采取污染防

治措施的前提下，均能达标稳定排放，且不会降低评价区环境质量原有的功能级别。

因此，本次评价认为项目在建设和生产运行过程中，在确保严格执行“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，项目建设可行。