湖北省麦普恩半导体有限公司
阳极氧化项目环境影响报告书
（征求意见稿）

建设单位： 湖北省麦普恩半导体有限公司

评价单位： 武汉中环明创生态科技有限公司

编制时间： 2025年12月

目录

1. 前言 5
1.1. 项目由来 5
1.2. 建设项目特点 6
1.3. 环境影响评价的工作过程 7
1.4. 分析判定相关情况 8
1.5. 关注的主要环境问题 45
2. 总则 46
2.1. 编制依据 46
2.2. 主要评价结论 48
2.3. 环境影响因素识别及评价因子 49
2.4. 环境功能区划 50
2.5. 评价标准 51
2.6. 评价工作等级及评价范围 56
2.7. 环境敏感区及环境保护目标 63
3. 建设项目工程分析 66
3.1. 拟建工程概况项目 76
3.2. 工艺流程 85
3.3. 物料平衡以及水平衡 90
3.4. 项目施工期污染源分析 104
3.5. 营运期工程污染分析 105
4. 环境现状调查与评价 121
4.1. 自然环境概况 121
4.2. 环境质量现状调查与评价 123
5. 环境影响预测与评价 138
5.1. 施工期环境影响预测及评价 138
5.2. 营运期环境影响预测与评价 142
5.3. 环境风险评价 195
6. 环境保护措施及其可行性论证 215
6.1. 施工期污染防治措施 215
6.2. 营运期污染防治措施可行性分析 217

7. 环境影响经济损益分析 240
7.1. 环境效益分析 240
7.2. 环境投资损益分析 240
7.3. 社会效益分析 241
7.4. 环境保护投资估算 241
8. 环境管理与监测计划 242
8.1. 环境管理 242
8.2. 环境监测计划 250
8.3. 总量控制 254
8.4. 项目竣工环保验收 257
9. 环境影响评价结论 260
9.1. 建设项目概况 260
9.2. 区域环境质量现状监测与评价结论 260
9.3. 营运期环境影响评价 261
9.4. 污染物总量控制分析 262
9.5. 项目可行性分析 263
9.6. 公众参与结论 264
9.7. 综合结论 264
9.8. 建议和要求 264

附件：

附件1　环境影响评价委托书

附件2　营业执照

附件3　备案证

附件4　不动产权证书

附件5　《关于湖北省麦普恩半导体有限公司年产半导体设备零部件30万件项目环境影响报告表的批复》（麻环审[2024]25号）

附件6　现有工程验收意见及公示截图

附件7　现有工程自行监测报告

附件8　现有工程危废协议

附件9　《湖北麻城经济开发区总体规划环境影响报告书》审查意见

附件10《湖北麻城经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评价报告书》审查意见

附件11《省生态环境厅关于<湖北麻城经济开发区（扩区调区）总体规划（2022-2035年）环境影响报告书>审查意见的函》

附件12　关于湖北省麦普恩半导体有限公司阳极氧化项目的请示的回复

附件13　咨询文件

附件14　项目环境现状监测报告

附件15　引用环境质量监测报告

附件16　原辅料MSDS

附件17　项目确认函

附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 周边关系图

附图3 环境保护目标分布图

附图4 环境影响评价范围示意图

附图5 项目总平面布局图

附图6 项目车间平面布局图

附图7 项目卫生防护距离包络线图

附图8 监测布点图

附图9 引用监测点位图

附图10 项目分区防渗图

附图11 项目厂区雨水管网图

附图12 麻城经济开发区污水管网规划图

附图13 麻城经济开发区雨水管网规划图

附图14 麻城经济开发区用地布局规划图

附图15 麻城市水系图

附图16 湖北省生态环境管控单元分布图（2023年版）

附图17 黄冈市生态环境管控单元分布图（2023年版）

附图18 湖北省生态保护红线分布图

附表：

附表1：项目大气环境影响评价自查表

附表2：项目地表水环境影响评价自查表

附表3：土壤环境影响评价自查表

附表4：环境风险评价自查表

附表5：生态影响评价自查表

附表6：声环境影响评价自查表

1. 前言

1.1. 项目由来

湖北省麦普恩半导体有限公司坐落于湖北省黄冈市麻城市经济开发区城投创新创业园12#厂房，经营范围为：半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；特种陶瓷制品制造；特种陶瓷制品销售；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；通用零部件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械设备销售；锻件及粉末冶金制品制造；锻件及粉末冶金制品销售；金属表面处理及热处理加工；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；许可项目：民用航空器零部件设计和生产。

湖北省麦普恩半导体有限公司于湖北省黄冈市麻城市经济开发区建设“湖北省麦普恩半导体有限公司年产半导体设备零部件30万件项目”。建设内容为：租赁厂房2栋（含办公区域）。购置化学清洗线1条、机械加工线2条等相关生产设备，配套环保设施。年产半导体设备零部件30万件。

2024年6月5日，该项目环境影响报告表通过黄冈市生态环境局麻城市分局审批（麻环函[2024]25号）；2024年6月15日，湖北省麦普恩半导体有限公司签署发布了突发环境事件应急预案；2024年6月16日，该预案经黄冈市生态环境局麻城市分局予以备案并取得《湖北省麦普恩半导体有限公司突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：421181-2024-026-L）；2024年7月30日，湖北省麦普恩半导体有限公司首次取得排污许可证（排污许可证首次申请内容为本次分阶段验收建设内容），有效期至2029年7月29日。

“湖北省麦普恩半导体有限公司年产半导体设备零部件30万件项目”于2024年6月开工建设，完成项目主体建设并安装部分生产设备，形成年产半导体设备零部件12万件的生产能力。企业已于2024年8月完成《湖北省麦普恩半导体有限公司年产半导体设备零部件30万件项目》（阶段性）自主验收，验收产能为年产半导体设备零部件12万件。

根据公司发展规划和市场需求，公司拟在现有车间清洗线旁新增阳极氧化项目，新增阳极氧化生产线1条，购置龙门式行车机架，槽体等设备，配套相应环保设备，年增产阳极氧化铝合金件137100件（作为现有产能配套工序，不单独外售）。

根据中华人民共和国主席令（第48号）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、中华人民共和国国务院令第682号令《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订，2017年10月1日施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求，本项目阳极氧化铝合金件产品属于“三十二、专用设备制造业35第70条电子和电工机械专用设备制造 356”类别 “有电镀工艺的”的类别，其中名录说明第6条化学镀、阳极氧化生产工艺按照名录中电镀工艺相关规定执行，本项目涉及阳极氧化工艺，因此，应编制环境影响报告书。

为此，2025年11月14日，湖北省麦普恩半导体有限公司委托武汉中环明创生态科技有限公司对湖北省麦普恩半导体有限公司阳极氧化项目进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织相关技术人员进行了现场踏勘，收集并整理了相关资料，在研究有关文件和资料、现场踏勘和调查的基础上，进行了该项目的初步工程分析、环境质量现状调查，结合该项目的生产特点，按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，在建设单位、生态环境主管部门和其他有关单位的支持与协助下，编制完成了《湖北省麦普恩半导体有限公司阳极氧化项目环境影响报告书（征求意见稿）》，现进行公示。

1.2. 建设项目特点

根据项目工艺以及建筑设计方案、相关废气处理、废水处理措施及固体废物处置方案，拟建项目具体有如下特点：

（1）本项目产生的废气主要为硫酸雾、氮氧化物。设置密闭的阳极氧化生产线，生产废气经生产线顶部集气系统收集后经碱液喷淋塔净化处理后经1根15m高的排气筒排放，经处理后的废气能做到达标排放。

（2）项目废水分质处理，本项目阳极氧化生产车间工艺废水经厂区拟建阳极氧化线废水处理系统处理后回用，不外排，现有厂区生活污水依托园区化粪池处理后通过创新创业园废水总排口排入市政管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂；冷却塔废水、纯水制备浓水通过创新创业园废水总排口排入市政管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂。总排口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严要求。

（3）项目产生的一般工业固废外售给物资回收部门或定期由环卫部门定期清运，危险废物交由有资质的单位处置。项目产生的固废均得到分类合理处置。

拟建项目拟采取有效的污染防治措施后，可确保各类污染物达标排放。

1.3. 环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价详细工作过程如下：

（1）2025年11月14日，我公司接受湖北省麦普恩半导体有限公司的委托，开展项目环境影响评价工作；

（2）2025年11月14日，委托湖北钟环达环境检测有限公司对区域声环境、环境空气、土壤和地下水环境进行了现状监测；

（3）2025年11月20日，建设单位在麻城市人民政府网站发布了项目环境影响评价第一次公示信息；

（4）2025年12月16日，本项目环境影响报告书进入内审程序，经校核、审核、审定后于2025年12月24日形成本项目征求意见稿。

（5）2025年12月24日，建设单位在城市人民政府网站发布了项目环境影响评价征求意见稿公示。

本项目环境影响评价工作程序见图1.3-1。

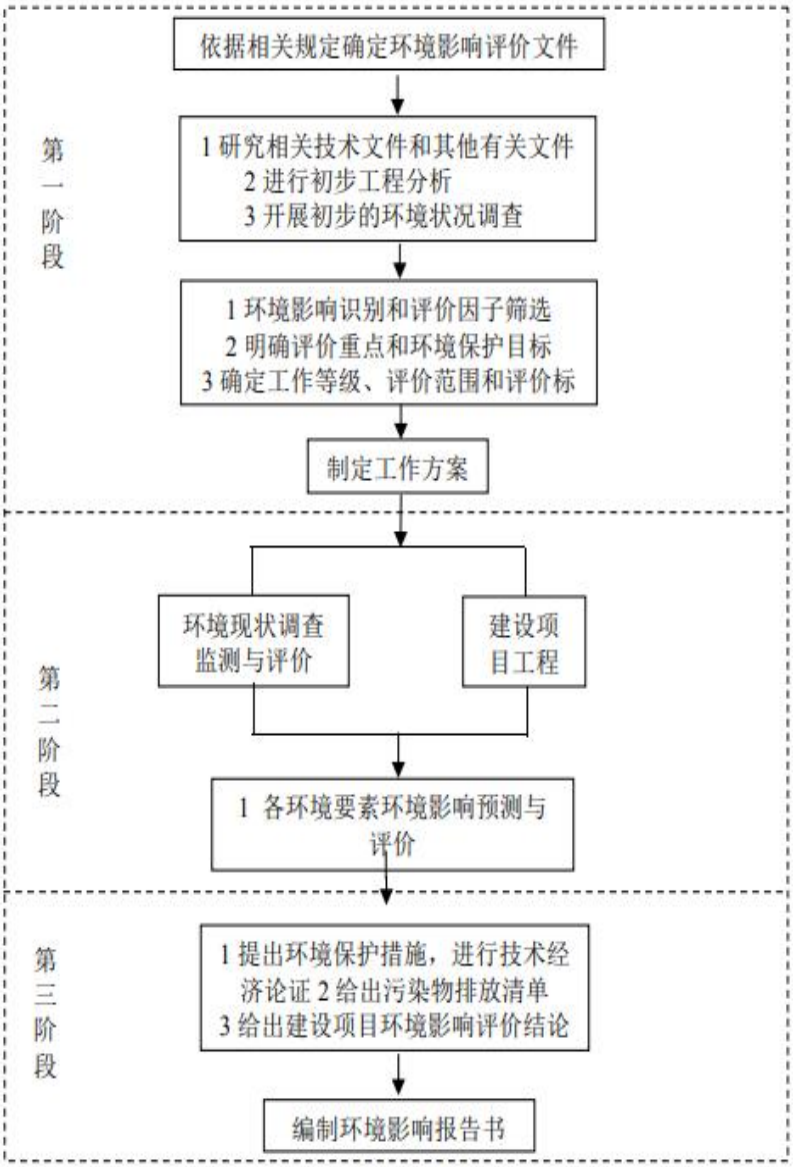


图1.3-1　　环境影响评价工作程序图

1.4. 分析判定相关情况

1.4.1. 产业政策符合性判定

1.4.1.1.与《产业结构调整指导目录（2024年本）》的符合性

属于专用设备零部件制造业项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类中，属于允许类。同时，本项目已取得麻城市发展和改革局备案证，因此本项目与国家和地方产业政策相符。

项目用地不属于《关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）的通知》中的范围。

综上，项目符合产业政策要求。

1.4.1.2.与《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》符合性分析

通过对比《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号），本项目不属于其中的淘汰落后生产工艺装备和产品。

1.4.1.3.与《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》符合性分析

根据《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7号）相关要求：“以电力、煤炭、钢铁、水泥、有色金属、焦炭、造纸、制革、印染等行业为重点，按照《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》（国发[2005] 40号）、《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15号）、《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》（国发[2009]38号）、《产业结构调整指导目录》以及国务院制订的钢铁、有色金属、轻工、纺织等产业调整和振兴规划等文件规定的淘汰落后产能的范围和要求，按期淘汰落后产能。各地区可根据当地产业发展实际，制定范围更宽、 标准更高的淘汰落后产能目标任务”。

本项目属于专用设备零部件制造业项目，不属于《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）中的淘汰落后产能行业。

1.4.1.4.与《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》相符性分析

中华人民共和国生态环境部、中华人共和国国家卫生健康委员会公告2019年第4号《有毒有害大气污染物名录（2018年）》共有11种污染物，具体为二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、汞及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。

中华人民共和国生态环境部、中华人共和国国家卫生健康委员会公告2019年第28号《有毒有害水污染物名录（第一批）》共有10种污染物，具体为二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、镉及镉化合物、汞及汞化合物、六价铬化合物、铅及铅化合物、砷及砷化合物。公告2025年第15号《有毒有害水污染物名录（第二批）》共有11种污染物，具体为铊及铊化合物、氰化物（易释放氰化物②）、五氯酚及五氯酚钠、苯、甲苯、硝基苯类物质（2,4-二硝基甲苯）、苯胺类物质（邻甲苯胺）、1,1-二氯乙烯、六氯丁二烯、多环芳烃类物质、二噁英类物质。

本项目表面处理药剂不涉及以上有毒有害物质，废气不涉及以上有毒有害物质，铝合金件含少量镉、铅、砷，阳极氧化过程少量溶解在槽液中，阳极氧化线清洗及封孔废水污水经收集后，经本项目新建的阳极氧化线废水处理系统处理后全部回用，不外排。因此本项目符

合《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》相关要求。

1.4.1.5.与《优先控制化学品名录》相符性分析

项目与环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告2017年第83号《优先控制化学品名录（第一批）》、环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告2020年第47号《优先控制化学品名录（第二批）》符合性分析见下表：

表1.4-1 项目与《优先控制化学品名录》的符合性分析一览表

序号	相关政策文件	项目涉及物质	项目情况	采取措施
1	《优先控制化学品名录（第一批）》	镉及镉化合物、铅化合物	铝合金件中含少量镉及镉化合物、铅化合物	铝合金件含少量镉、铅，阳极氧化过程少量溶解在槽液中，阳极氧化线清洗及封孔废水污水经收集后，经本项目新建的阳极氧化线废水处理系统处理后全部回用，不外排
2	《优先控制化学品名录（第二批）》	无	无	无

本项目其他原辅料、产品、副产品及污染物不涉及《优先控制化学品名录》中相关化学品，因此本项目符合优先控制化学品风险管控政策和措施要求。

1.4.1.6.与《环境保护综合名录》（2021年版）的符合性分析

通过对比《环境保护综合名录》（2021年版），本项目的产品不属于名录中的高污染、高风险产品。

1.4.1.7.与《重点管控新污染物清单（2023年版）》符合性分析

通过对比《重点管控新污染物清单（2023年版）》，本项目原辅料、产品及污染物均不涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》中新污染物，符合相关要求。

1.4.1.8.与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性分析

通过对比《重点管控新污染物清单（2023年版）》，本项目原辅料、产品及污染物均不涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》中新污染物，本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》相关要求。

1.4.1.9.与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》相关要求符合性分析

《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》针对39个行业提出了重污染天气重点行业绩效分级及减排措施，本项目不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中的重点行业，无绩效引领性或 B 级及以上绩效企业标准，本项目各类污染物排放均满足相应标准要求。

1.4.2. 相关规划符合性判定

1.4.2.1.与《麻城市城市总体规划（2012-2030）》符合性分析

《麻城市城市总体规划（2012-2030）》中提到“积极升级传统加工业，大力发展先进制造业，集聚生态产业群体，形成完整的低碳经济产业体系。”“麻城市城市总体发展战略是‘二产提升、三产突破、文化助推、生态保障、人口聚集、城乡统筹’六大战略。（1）‘双轮驱动、极核增长’的二产提升战略①近期五大产业集群：汽配、冶金机械、花岗石林、电力能源、农产品加工②远期寻求新的突破：劳动密集型产业集群、高技术产业集群，逐步实现从初级加工——先进制造业——高技术的升级。③目前工业优势在加工制造业，目标是打造大别山革命老区经济社会发展试验区加工制造业中心。④‘双轮驱动’传统加工制造业和现代先进制造业同步发展的二产发展战略。⑤‘极核增长’：产业集群化集聚、空间园区化集聚、重点在中心城区集聚”。本项目为金属制品加工处理，产品为半导体设备零部件。根据麻城经济开发区产业布局图（见附图10-2），项目位于装备制造及电子信息产业片区，且取得了麻城经济开发区出具的入园证明（见附件16），项目建设符合符合麻城经济开发区产业布局。根据项目不动产权证，项目土地利用类型为工业用地，因此项目满足《麻城市城市总体规划（2012-2030）》要求。

1.4.2.2.与《湖北麻城经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析

湖北麻城经济开发区位于麻城市旧城区西侧，北至金通大道，南至举水河，西起兴辉路，东到孝感乡路，用地面积约34km²。园区主导产业定位为形成汽车零部件制造、新一代电子信息、纺织新材料、冶金机械制造、生物技术、现代服务业六大产业组团。

《湖北麻城经济开发区总体规划环境影响报告书》于2016年10月10日以鄂环审[2016]216号取得了湖北省环境保护厅的批复。本项目与湖北麻城经济开发区总体规划环境影响报告书规划环评及审查意见相符性见下表：

表1.4-2 湖北麻城经济开发区项目准入负面清单

产业	领域	负面管理措施	政策依据
汽车零部件制造	（1）汽车底盘零部件 （2）汽车发动机配件 （3）汽车制动系统（4）汽车转向系统（5）汽车车身覆盖件 （6）汽车维修、销售	禁止准入： （1）4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT） （2）排放标准国三及以下的机动车用发动机 （3）4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT） （4）排放标准国三及以下的机动车用发动机	《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》
新一代电子信息	（1）通信 （2）消费电子 （3）集成电路 （4）电子储存及播放器 （5）光纤	禁止准入： （1）激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品） （2）模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目 （3）专业电镀、铅酸蓄电池 （4）其他无重金属总量来源的涉重项目	《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》
		（5）含汞开关和继电器	《环保保护综合名

	（6）半导体照明	（6）紧凑型荧光灯（功率≤30W）（低汞生产工艺除外） （7）高压汞灯	录(2015 年版)》高污染、高风险产品
纺织新材料	（1）纺织材料 （2）服饰 （3）鞋业 （4）棉纺织业	禁止准入： （1）单线产能小于 20 万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置 （2）常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺 （3）半连续纺粘胶长丝生产线 （4）间歇式氨纶聚合生产装置 （5）常规化纤长丝用锭轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备 （6）粘胶板框式过滤机 （7）单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线 （8）25 公斤/小时以下梳棉机 （9）200 钳次/分钟以下的棉精梳机 （10）5 万转/分钟以下自排杂气流纺设备 （11）FA502 、FA503 细纱机 （12）入纬率小于 600 米/分钟的剑杆织机，入纬率小于700 米/分钟的喷气织机， 入纬率小于 900 米/分钟的喷水织机 （13）采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外） （14）吨原毛洗毛用水超过20 吨的洗毛工艺与设备 （15）双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备 （16）绞纱染色工艺 （17）亚氯酸钠漂白设备	《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》
		（18）禁用的直接染料染色织物 （19）禁用的冰染色基染色织物 （20）粗梳毛机织物 （21）苎麻（精干麻） （22）仿真处理的色织的聚酯变形长丝机织物 （23）仿真处理的染色的聚酯变形长丝机织物 （24）仿真处理的印花的聚酯变形长丝机织物 （25）成品皮革（环保型固定皮革涂饰层工艺除外；非致害性染料染色工艺除外） （26）腈纶 （27）氨纶（采用 DMAC 溶剂连续聚合干法纺丝的工艺除外） （28）PVC 人造革	《环保保护综合名录(2015 年版)》高污染、高风险产品
		禁止准入： （1）2 臂及以下凿岩台车制造项目 （2）装岩机（立爪装岩机除外）制造项目 （3）3 立方米及以下小矿车制造项目 （4）直径2.5 米及以下绞车制造项目 （5）直径 3.5 米及以下矿井提升机制造项目 （6）40 平方米及以下筛分机制造项目 （7）直径 700 毫米及以下旋流器制造项目 （8）800 千瓦及以下采煤机制造项目 （9）斗容 3.5 立方米及以下矿用挖掘机制造项目 （10）矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造项目 （11）低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自 2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准） （12）单缸柴油机制造项目 （13）配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换档、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机 （14）30 万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用、热电联产机组除外） （15）6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目 （16）非数控金属切削机床制造项目 （17）6300 千牛及以下普通机械压力机制造项目	《产业结构调

冶金机械制造	（1）废钢加工配送 （2）铁路机械产业 （3）机械装备等	（18）非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目 （19）普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目 （20）棕刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料制造项目 （21）直径 450 毫米以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外） （22）直径 400 毫米及以下人造金刚石切割锯片制造项目 （23）P0 级、直径 60 毫米以下普通微小型轴承制造项目 （24）220 千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外） （25）220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外） （26）酸性碳钢焊条制造项目 （27）民用普通电度表制造项目 （28）8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目 （29）驱动电动机功率 560 千瓦及以下、额定排气压力1.25兆帕及以下，一般用固定的往复活塞空气压缩机制造项目 （30）普通运输集装干箱项目 （31）56 英寸及以下单级中开泵制造项目 （32）通用类 10 兆帕及以下中低压碳钢阀门制造项目 （33）5 吨/小时及以下短炉龄冲天炉 （34）有色合金六氯乙烷精炼、镁合金 SF6 保护 （35）冲天炉熔化采用冶金焦 （36）无再生的水玻璃砂造型制芯工艺 （37）盐浴氮碳、硫氮碳共渗炉及盐 （38）电子管高频感应加热设备 （39）亚硝盐缓蚀、防腐剂 （40）铸/锻造用燃油加热炉 （41）锻造用燃煤加热炉 （42）手动燃气锻造炉 （43）蒸汽锤 （44）弧焊变压器 （45）新建全断面掘进机整机组装项目 （46）新建万吨级以上自由锻造液压机项目 （47）新建普通铸锻件项目 （48）动圈式和抽头式手工焊条弧焊机 （49）Y 系列（IP44）三相异步电动机（机座号 80～355）及其派生系列， Y2 系列（IP54）三相异步电动机（机座号 63～355） （50）背负式手动压缩式喷雾器 （51）背负式机动喷雾喷粉机 （52）手动插秧机 （53）青铜制品的茶叶加工机械 （54）双盘摩擦压力机	整指导目录(2011 年本)(修正)》
生物技术	（1）生物医药 （2）生物农业	禁止准入： （1）新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12 (综合利用除外)、维生素 E 原料生产装置 （2）新建青霉素工业盐、 6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置 （3）新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置 （4）新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置 （5）化学合成类原料药生产项目	《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 修正)》

现代服务业	（1）现代物流 （2）研发设计 （3）中介服务 （4）商务信息中心	暂无	
配套产业	（1）房地产 （2）文化、体育和娱乐 （3）节能环保	禁止准入： （1）别墅类房地产开发项目 （2）高尔夫球场项目 （3）赛马场项目	《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》
		（4）危险废弃物（放射性废物、核设施退役工程、含重金属废弃物）安全处置技术设备开发制造及处置中心建设	高污染、高风险
禁止准入（适用所有产业）： （1）《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中所列禁止类； （2）《外商投资产业指导目录（2015 修正）》中所列禁止类； （3）《禁止用地项目目录》（2012 年本）所列项目； （4）生产工艺或生产设备，不符合国家、湖北省、麻城市相关产业政策、达不到规模经济的项目； （5）废水经预处理，特征污染因子达不到行业排放标准、常规污染因子达不到污水处理厂接管水质标准的项目； （6）排放异味或高浓度有机废气， 且不能有效处置的项目。			

结合上表开发区环境准入负面清单，本项目为半导体器件专用设备零部件企业，扩建项目涉及的主要生产工艺为阳极氧化，为现有产线做配套，且无重金属废水外排，不属于园区准入负面清单内的项目类别。因此，项目建设符合麻城经济开发区经济发展规律和城市发展规律，符合麻城经济开发区的产业规划。

表1.4-3 与湖北麻城经济开发区规划环评审查意见相符性分析

号 序	湖北麻城经济开发区规划环评审查意见	本项目	是否相符
1	开发区各类开发活动应严格遵循开发区总体规划确定的各功能用地要求。	本项目位于开发区工业用地内，满足要求。	符合
2	各类入园项目严格遵循开发区总体规划要求，严禁违反国家产业政策及不符合开发区总体规划的建设项目入区。由于纳污水体毛家河及举水河环境容量有限，机械、电子信息和纺织产业中禁止引入含电镀、染整等排水量大，废水中含重金属、难降解有机污染物的项目；医药产业应以中草药生产研发为主，限制引入化学合成类制药等高耗能、高耗水、高污染项目；生物技术限制引入发酵等废水产生量大、水污染物排放较多的项目。喷漆等大气污染严重的工序，不得露天实施，建议集中设置并采用更清洁的生产工艺。对不符合总体规划和环保要求的现有企业应限制发展，并逐步实施搬迁改造。	本项目为半导体器件专用设备零部件企业，符合国家产业政策及开发区总体规划，项目位于湖北麻城经济开发区，主要对现有产能半导体器件专用设备零部件中的铝合金件进行阳极氧化处理，阳极氧化工艺参照电镀工艺相关规定执行，但阳极氧化不纳入电镀行业管理（见附件12）；从原辅料种类分析，电镀工艺中，电解液均使用含镀层金属离子的溶液，而阳极氧化电解液以硫酸为主，使用的电解液不含重金属），且项目含重金属废水经处理后全部回用，无重金属废水外排；其他废水经公司污水处理站处理达标后排麻城经济开发区污水处理厂进一步处理，废水排放量不大。项目不涉及喷漆。项目已取得麻城经济开发区出具的入园证明（见附件11）。	符合
3	贯彻循环经济理念，采取中水回用等措施减少水资源消耗量，降低废水排放量，提高区域水资源消耗量，减小园区污染物排放总量。加大水污染物控制和水环境治理投资。应明确新建项目水资源重复利用率、单位产品新鲜水消耗量等清洁生产准入指标要求，对达不到指标要求的项目禁止建设。	项目含重金属生产废水采取阳极氧化线废水处理系统处理后回用，降低了废水排放量。项目水资源重复利用率、单位产品新鲜水消耗量等指标均满足清洁生产要求。	符合
4	加强入园企业环境管理，对生产废水必须进行预处理，达到开发区污水处理设施接管标准要求后，方可接入开发区污水处理厂集中处理；开发区相关企业排放的废水应设置在线、视频监控系统及自控阀门。园内企业应加强对废气的处理，尤其是严格控制挥发性有机物及恶臭气体的排放，配备相应的应急处置设施。开发区内固体废物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置，并建设符合国家规范要求的临时储存场所。	项目外排废水经公司污水处理站处理后能够达到麻城经济开发区污水处理厂接管标准；项目废水总排口将按要求设置流量在线监测系统；项目工艺废气均处理后达标排放；项目设置符合相关规范的固废暂存间和危废暂存间，固体废物合理处置，危险废物交由有资质单位处理。	符合

5	开发区应推广使用清洁能源和集中供热，不宜建设分散的燃煤供热锅炉。加强开发区燃气管道建设，优先使用天然气等清洁能源。	本项目供热采用电能。为清洁能源。	符合
6	开发区开发建设活动应符合《湖北省水污染防治条例》等相关法规的规定。生态敏感区建立保护区域，保护区域内禁止建设与保护无关的建设项目。	项目符合《湖北省水污染防治条例》等相关法规的规定，项目选址位于开发区工业用地，不在生态敏感区范围内。	符合
7	开发区规划实施中新增大气污染物、水污染物的排放总量应按照国家有关污染物排放总量控制的要求严格执行。开发区现有企业须切实开展主要污染物总量减排工作，确保满足总量控制指标要求。	项目新增大气污染物和水污染物总量管理指标通过排污权交易获得。	符合
8	强化开发区环境风险防范。建立健全入园企业、园区和周边水系三级应急防范体系；根据开发区产业布局、产业结构和规模，针对加工、运输和储存等环节可能对区域生态系统和人群健康产生的环境风险影响，制定环境风险应急防范预案和跟踪监测计划并报当地环保局备案。	项目拟制定环境风险应急预案。	符合
9	完善开发区内环境监测体系，按照监测计划开展日常监测工作。	项目拟制定环境监测计划。	符合

由上表可知，项目符合《湖北麻城经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相关要求。

1.4.2.3.与《湖北麻城经济开发区总体规划(2015-2030)环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见符合性分析

（1）与规划环评的相符性

根据《湖北麻城经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评价报告书》，麻城经济开发区环境准入负面清单如下：

表1.4-4 麻城经济开发区环境准入负面清单

产业	领域	负面管理措施
汽车零部件制造	（1）汽车底盘零部件 （2）汽车发动机配件 （3）汽车制动系统 （4）汽车转向系统 （5）汽车车身覆盖件 （6）汽车维修、销售	禁止准入： （1）4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT） （2）排放标准国三及以下的机动车用发动机 （3）4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT） （4）排放标准国三及以下的机动车用发动机
新一代电子信息	（1）通信 （2）消费电子 （3）集成电路 （4）电子储存及播放器 （5）光纤 （6）半导体照明	禁止准入： （1）激光视盘机生产线（VCD　系列整机产品） （2）模拟 CRT　黑白及彩色电视机项目 （3）专业电镀、铅酸蓄电池 （4）其他无重金属总量来源的涉重项目
		（5）含汞开关和继电器 （6）紧凑型荧光灯（功率≤30W）（低汞生产工艺除外） （7）高压汞灯
纺织新 材	（1）纺织材料 （2）服饰	禁止准入： （1）单线产能小于 20 万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置

料	（3）鞋业 （4）棉纺织业	（2）常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺 （3）半连续纺粘胶长丝生产线 （4）间歇式氨纶聚合生产装置
		（5）常规化纤长丝用锭轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备 （6）粘胶板框式过滤机 （7）单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线 （8）25 公斤/小时以下梳棉机 （9）200 钳次/分钟以下的棉精梳机 （10）5 万转/分钟以下自排杂气流纺设备 （11）FA502 、FA503 细纱机 （12）入纬率小于 600 米/分钟的剑杆织机，入纬率小于 700 米/分钟的喷气织机，入 纬率小于 900 米/分钟的喷水织机 （13）采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外） （14）吨原毛洗毛用水超过 20 吨的洗毛工艺与设备 （15）双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备 （16）绞纱染色工艺 （17）亚氯酸钠漂白设备
		（18）禁用的直接染料染色织物 （19）禁用的冰染色基染色织物 （20）粗梳毛机织物 （21）苎麻（精干麻） （22）仿真处理的色织的聚酯变形长丝机织物 （23）仿真处理的染色的聚酯变形长丝机织物 （24）仿真处理的印花的聚酯变形长丝机织物 （25）成品皮革（环保型固定皮革涂饰层工艺除外；非致害性染料染色工艺除外） （26）腈纶 （27）氨纶（采用DMAC 溶剂连续聚合干法纺丝的工艺除外） （28）PVC 人造革
冶金机 械制造	（1）废钢加工配送 （2）铁路机械产业 （3）机械装备等	禁止准入： （1）2 臂及以下凿岩台车制造项目 （2）装岩机（立爪装岩机除外）制造项目 （3）3 立方米及以下小矿车制造项目 （4）直径 2.5 米及以下绞车制造项目 （5）直径 3.5 米及以下矿井提升机制造项目 （6）40 平方米及以下筛分机制造项目 （7）直径 700 毫米及以下旋流器制造项目 （8）800 千瓦及以下采煤机制造项目 （9）斗容 3.5 立方米及以下矿用挖掘机制造项目 （10）矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造项目 （11）低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准） （12）单缸柴油机制造项目 （13）配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换档、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机 （14）30 万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用、热电联产机组除外） （15）6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目 （16）非数控金属切削机床制造项目 （17）6300 千牛及以下普通机械压力机制造项目 （18）非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目 （19）普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目 （20）棕刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料制造项目 （21）直径 450 毫米以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外） （22）直径 400 毫米及以下人造金刚石切割锯片制造项目 （23）P0 级、直径 60 毫米以下普通微小型轴承制造项目 （24）220 千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外） （25）220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）

		（26）酸性碳钢焊条制造项目 （27）民用普通电度表制造项目 （28）8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目 （29）驱动电动机功率 560 千瓦及以下、额定排气压力 1.25 兆帕及以下，一般用固定的往复活塞空气压缩机制造项目 （30）普通运输集装干箱项目
		（5）常规化纤长丝用锭轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备 （6）粘胶板框式过滤机 （7）单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线 （8）25 公斤/小时以下梳棉机 （9）200 钳次/分钟以下的棉精梳机 （10）5 万转/分钟以下自排杂气流纺设备 （11）FA502 、FA503 细纱机 （12）入纬率小于 600 米/分钟的剑杆织机，入纬率小于 700 米/分钟的喷气织机，入 纬率小于 900 米/分钟的喷水织机 （13）采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外） （14）吨原毛洗毛用水超过 20 吨的洗毛工艺与设备 （15）双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备 （16）绞纱染色工艺 （17）亚氯酸钠漂白设备
		（18）禁用的直接染料染色织物 （19）禁用的冰染色基染色织物 （20）粗梳毛机织物 （21）苎麻（精干麻） （22）仿真处理的色织的聚酯变形长丝机织物 （23）仿真处理的染色的聚酯变形长丝机织物 （24）仿真处理的印花的聚酯变形长丝机织物 （25）成品皮革（环保型固定皮革涂饰层工艺除外；非致害性染料染色工艺除外） （26）腈纶 （27）氨纶（采用DMAC 溶剂连续聚合干法纺丝的工艺除外） （28）PVC 人造革
冶金机 械制造	（1）废钢加工配送 （2）铁路机械产业 （3）机械装备等	禁止准入： （1）2 臂及以下凿岩台车制造项目 （2）装岩机（立爪装岩机除外）制造项目 （3）3 立方米及以下小矿车制造项目 （4）直径 2.5 米及以下绞车制造项目 （5）直径 3.5 米及以下矿井提升机制造项目 （6）40 平方米及以下筛分机制造项目 （7）直径 700 毫米及以下旋流器制造项目 （8）800 千瓦及以下采煤机制造项目 （9）斗容 3.5 立方米及以下矿用挖掘机制造项目 （10）矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造项目 （11）低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准） （12）单缸柴油机制造项目 （13）配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换档、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机 （14）30 万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用、热电联产机组除外） （15）6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目 （16）非数控金属切削机床制造项目 （17）6300 千牛及以下普通机械压力机制造项目 （18）非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目 （19）普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目 （20）棕刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料制造项目 （21）直径 450 毫米以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外） （22）直径 400 毫米及以下人造金刚石切割锯片制造项目 （23）P0 级、直径 60 毫米以下普通微小型轴承制造项目

		（24）220 千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外） （25）220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外） （26）酸性碳钢焊条制造项目 （27）民用普通电度表制造项目 （28）8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目 （29）驱动电动机功率 560 千瓦及以下、额定排气压力 1.25 兆帕及以下，一般用固定的往复活塞空气压缩机制造项目 （30）普通运输集装干箱项目

结合上表开发区环境准入负面清单，本项目为半导体器件专用设备零部件企业，扩建项目涉及的主要生产工艺为阳极氧化，为现有产线做配套，无重金属废水外排，不属于园区准入负面清单内的项目类别。因此，项目建设符合麻城经济开发区经济发展规律和城市发展规律，符合麻城经济开发区的产业规划。

（2）与规划环评审查意见的相符性

黄冈市生态环境局于2021年9月17日出具《黄冈市生态环境局关于湖北麻城经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（黄环审[2021]194号）。项目与规划审查意见符合性对比分析见下表：

表1.4-5　拟建项目与“黄环审[2021]194 号”符合性分析

序号	内容	本项目	相符性
1	基于湖北麻城经济开发区的环境敏感特性与区域环境承载力等，规划后续实施应贯彻绿色发展的理念，结合《麻城市城市总体规划》，加强开发区生态空间管控、产业结构转型、土地集约利用、节水控气管理措施。按规划环评与项目环评联动等文件要求，立足于开发区提档升级，提高区域企业清洁生产水平，提升园区环保管理水平。逐步理顺不合理的企业布局和居住区空间布局，明确开发区现有不符合政策和规划要求的企业管控及退出方案。	本项目属于半导体器件专用设备零部件项目，符合国家产业政策及开发区总体规划。项目阳极氧化生产线符合清洁生产的相关要求。	符合
2	进一步优化园区空间布局及组团结构。各类入园项目应严格遵循开发区总体规划要求，严格执行环境准入负面清单、“三线一单”和“两高”项目管控要求，严禁违反国家产业政策及不符合开发区总体规划、规划环评要求的建设项目入园。调控区域内产业规模和产业类型，控制现有电镀企业的规模及明确涉重废水零排放方案，逐步优化调整，原则上不再引入新的电镀企业。做好区域内集中居住区的设置及集约建设工业用地。工业组团与居住区之间应设置环境防护距离，设置绿化或生态廊道；防护距离内不得新建居民住宅等环境敏感点。	本项目属于半导体器件专用设备零部件项目，已取得园区入园证明，符合国家产业政策及开发区总体规划。项目位于湖北麻城经济开发区，主要生产半导体器件专用设备零部件，本次扩建对半导体器件专用设备零部件中的铝合金件进行阳极氧化处理，阳极氧化工艺参照电镀工艺相关规定执行，但阳极氧化不纳入电镀行业管理。项目阳极氧化生产线含重金属废水经阳极氧化线废水处理系统处理后回用，不外排。项目卫生防护距离内无环境敏感目标。	符合

3	加强入园企业环境管理，落实《水污染防治行动计划》要求，加快实施园区废水、初期雨水全收集、全处理工程，推进开发区金桥北排污片区污水收集管网、泵站等环保基础设施建设，对生产废水必须进行预处理，达到污水处理设施接管标准后方可排入集中污水处理厂处理。开发区相关企业应按照核发的排污许可证要求进行排污口规范化建设；一般固体废物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置，并建设符合国家规范要求的临时储存场所。	项目实行“雨污分流、污污分流、分质处理”，初期雨水经初期雨水池预处理，生活废水经隔油池和化粪池预处理，生产废水经阳极氧化线废水处理系统和污水处理站预处理。项目外排废水经处理后达到麻城经济开发区污水处理厂接管标准。建设单位将按照排污许可证的相关要求进行排污口规范化建设。项目产生的固体废物和危险废物严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置，并建设符合国家规范要求的储存场所。	符合
4	开发区应推广使用清洁能源和集中供热，不得建设分散的燃煤供热锅炉或使用其它高污染燃料.严格贯彻落实《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》等要求，加快燃料清洁低碳化替代，实施污染源深度治理。	本项目不设燃煤锅炉，生产使用电能，为清洁能源。	符合

综上所述，项目符合湖北麻城经济开发区跟踪环评审查意见的要求。

1.4.2.4.与《湖北麻城经济开发区（扩区调区）总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析

（1）与规划环评的相符性

根据《湖北麻城经济开发区（扩区调区）总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》，麻城经济开发区环境准入负面清单如下：

表1.4-6 麻城经济开发区各产业组团环境准入负面清单

区块	分类	优化调整后产业	负面清单	制定依据
区块一	禁止类	装备制造及电子信息产业	禁止引入电镀企业或项目	本轮规划
		新能源新材料产业	禁止引入生产装置和储存场所构成重大危险源，或涉及危险化工工艺的“生产环节涉及化学反应的电子专业材料、生物基材料等非化工类别企业和项目”	鄂政办发〔2023〕7号
		仓储物流产业园	禁止引入危险化学品专用仓储	降低园区的环境风险
		所有产业	禁止引入排放重点重金属（汞、镉、砷、铬、铅）的项目	本轮规划
	限制类	所有产业	限制引入不符合开发区主导产业定位且不属于主导产业链强链、补链、延链的项目	本轮规划
区块二	禁止类	装备制造产业	禁止引入除新型装备制造产业园以外区域建设的电镀企业或项目	本轮规划
		新型装备制造产业园	禁止引入含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺除外）、含氰沉锌工艺项目	《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类
			禁止引入重点重金属排放量超过重点重金属调剂总量的建设项目	《湖北省关于进一步加强重金属污染防控的实施意见》
		所有产业	在新型装备制造产业园以外区域禁止引入排放重点重金属（汞、镉、砷、铬、铅）的项目	本轮规划
	限制类	金属表面处理产业园	限制引入30万吨/年及以下热镀锌板卷项目、镀铜焊丝项目	《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类
		所有产业	限制引入不符合开发区主导产业定位且不属于主导产业链强链、补链、延链的项目	本轮规划

区块三	禁止类	循环经济产业	禁止新建、改扩建铁矿采选、其它黑色金属矿采选、木竹浆制造、非木竹浆制造、其它专用化学产品制造项目	《黄冈市生态环境分区管控更新成果（2023年版）》管控要求
			禁止引入高耗能、高污染项目	
		所有产业	禁止引入含电镀、染整等排水量大，废水中含重	

结合上表开发区环境准入负面清单，本项目为半导体器件专用设备零部件生产企业，位于装备制造及电子信息产业区，扩建项目涉及的主要生产工艺为阳极氧化，为现有产线做配套，阳极氧化线生产废水均经中水回用系统处理后全部回用于生产线内，无重金属废水外排，不属于园区准入负面清单内的项目类别，且项目已取得麻城经济开发区出具的入园证明。因此，项目建设符合麻城经济开发区经济发展规律和城市发展规律，符合麻城经济开发区的产业规划。

（2）与规划环评审查意见的相符性

2025年11月28日，湖北省生态环境厅以（鄂环函[2025]212号）出具了《省生态环境厅关于<湖北麻城经济开发区（扩区调区）总体规划（2022-2035年）环境影响报告书>审查意见的函》。本项目与湖北麻城经济开发区（扩区调区）总体规划（2022-2035年）环境影响报告书规划环评审查意见相符性见下表：

表1.4-7　拟建项目与“鄂环函[2025]212号”符合性分析

序号	内容	本项目	相符性
1	总体上，园区所在区域部分水体不能稳定达标，存在污水处理厂及配套管网建设不健全、工居混杂等问题。《规划》拟发展装备制造、绿色建材、电子信息、新能源新材料等产业，大气、水污染物排放量较现状会有所增加，新增的表面处理中心会增加区域重金属排放，对区域大气、水环境质量改善造成一定压力，并增加区域生态环境风险。因此，应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》，强化各项环境保护对策措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。	本项目属于半导体器件专用设备零部件项目，符合国家产业政策及开发区总体规划。项目阳极氧化生产线废水经污水处理设施处理后全部回用，不外排，符合清洁生产的相关要求。	符合
2	（一）坚持绿色发展和协调发展。严格落实长江大保护、生态环境分区管控和国土空间规划控制要求，贯彻新发展理念，协同推进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展，推进湖北麻城经济开发区转型升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目符合长江大保护、生态环境分区管控和国土空间规划控制要求。	符合

3	（二）推进园区绿色低碳发展。根据国家和地方碳达峰行动方案、节能减排工作要求，优化产业、能源、土地利用等《规划》内容，协同推进减污降碳。园区应推广使用清洁能源，优先采用天然气为热源能源。贯彻循环经济理念，推进工业园产业向低碳化、循环化和集中化转型，实现园区产业链的延伸循环和各类废物资源化和减量化。	本项目不设燃煤锅炉，生产使用电能，为清洁能源。	符合
4	（三）合理控制发展规模，科学确定开发时序。入驻项目应符合该区域产业规划，实行规划环评与具体建设项目联动，严格落实总量控制、节能降碳和清洁生产先进水平等要求。鉴于开发区所在区域大气环境、水环境承载力不强，需严格调控各区块产业规模和开发强度，落实区域大气、水环境污染物削减方案，结合国家、湖北省相关产业政策，明确责任主体、资金来源并限期完成整改。	本项目属于半导体器件专用设备零部件项目，已取得园区入园证明，符合国家产业政策及开发区产业规划。本项目新增总量拟向项目所在地生态环境主管部门申请来源。本项目清洁生产水平为国内先进水平。项目为现有工程配套，本项目建成后全厂产品方案不变。	符合
5	（四）优化工业园区空间布局。园区不得突破城镇开发边界要求进行开发建设。工业组团和居住区之间应设置生态隔离带，各组团之间、与生态敏感区之间应设置合理宽度的绿化隔离带，工业区与周边居住区、园区外农田设置不少于20m绿化隔离带，居民集中区、商住混合区100m范围内优先布置无废气排放或废气排放量小、工业噪声影响小等低污染的工业企业。除规划保留居住区外，开发区内其余居民点依据建设时序逐步完成搬迁。	本项目属于半导体器件专用设备零部件项目，已取得园区入园证明，符合国家产业政策及开发区总体规划。项目卫生防护距离内无环境敏感目标。	符合
6	（五）严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。强化现有及新入驻企业污染物排放和能耗指标控制，重点行业和高能耗高排放建设项目严格落实区域削减要求，逐步减少园区主要污染物排放总量。严格落实重点重金属排放总量控制及等量替代制度。通过源头替代、废气分类收集处理、末端处理设施升级改造等措施提升挥发性有机物治理绩效。采用封闭车间、湿法切割和打磨等措施，优化石材产业园企业生产工艺。对于车流量较大道路增设道路喷淋系统，减少扬尘排放。	项目属于半导体设备零部件制造业，对照《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》，不属于高耗能、高排放等“两高”项目；对照《环境保护综合名录（2021年版）》，不在高污染产品名录中，不属于“两高”项目，符合国家相关产业政策要求；项目不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中的重点行业，无绩效分级指标。本项目运营过程中均使用相关政策推荐采取的污染防治措施，项目阳极氧化生产线酸雾经碱液喷淋塔处理后经15m高DA001排气筒排放，阳极氧化线清洗、封孔废水经污水处理设施处理后回用于生产，无重金属废水排放。	符合
7	（六）严格入区项目生态环境准入，推动绿色低碳高质量发展。严格落实《报告书》提出的各区块生态环境准入要求，入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业先进水平。加快实施现有电镀企业“退城入园”并限期完成，督促现有重点行业企业开展清洁生产、工艺革新和技术升级，进一步降低重金属排放。对与开发区规划不相符的现状企业，专题研究制定续存、转产、退出等相关政策。明确由于本次调区扩区而调出园区范围以外的企业后期的产业发展及环境管理要求。		符合
8	（七）完善环境基础设施。遵循环保基础设施先行原则，加快推进污水管网、污水处理设施等建设。加快城西污水处理厂、石材产业园高端园区污水处理厂及配套管网建设，2026年9月底前完成；加快推进开发区已建区域现有雨污系统问题整改，2025年年底完成；推进污水处理厂尾水提标及中水回用工程实施。电镀园区污水处理站优先采用《电镀污染防治可行技术指南》推荐处理工艺，鼓励开展电镀园区电镀废水处理示范工程建设，提高重金属及废水回用率。在污水处理厂处理能力与实际废水量匹配前或管网未覆盖区域暂停引入增加水污染物排放的建设项目。强化入河排	项目实行“雨污分流、污污分流、分质处理”，扩建项目新增废水为阳极氧化线清洗、封孔废水、冷却塔废水及纯水制备浓水。项目阳极氧化线清洗、封孔废水经新建污水处理设施处理后全部回用，不外排。冷却塔废水及纯水制备浓水经园区总排口排入市政污水管网，进入麻城市经济开发区污水处理厂处理。外排废水满足到麻城经济开发区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准从严。	符合

	污口监督管理，有效管控入河污染物排放。建议将城西污水厂排污口下游河段划为生态控制区，严格禁止用于饮用、养殖、农田灌溉等生产生活用水。加快推进实施集中供热。一般工业固体废物及污泥、危险废物应依法依规收集、安全妥善处理处置。		
9	（八）健全环境监测体系，强化环境风险防范。进一步完善开发区环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声等环境要素监测体系，石材产业园增设细颗粒物自动监测站，金属表面处理产业园应按有关规定并结合承载力分析论证布设的监测点位进行长期跟踪监测（包括设置地下水监测井，在浮桥河下游设置重金属监控断面及开展涉重废水影响范围的生态监测）。按照监测计划开展日常监测工作，编制并发布年度环境质量报告。强化区域环境风险防范体系建设，金属表面处理产业园建立完善的突发水环境事件三级防控体系，确保事故情形下事故废水不排入外环境。建立区域环境风险联防联控机制，定期开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。加强企业环境管理，督促企业完成突发环境事件应急预案编制并备案，推进企业环保信用评价，依法披露企业环境信息。	扩建项目制定了污染源及环境质量监测计划，投入运行后严格按照排污证自行监测及环评要求开展污染源及环境质量监测。现有工程已完成突发环境事件应急预案编制并备案，厂区定期开展环境应急演练，扩建项目实施后及时修订突发环境事件应急预案。按照相关要求披露企业环境信息。	符合
10	（九）在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价，依法将评价结果报告或通报相关主管部门。《规划》发生重大调整或修编时应重新编制环境影响报告书。	/	不涉及
11	拟入区建设项目，应结合规划环评意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评联动，严格项目生态环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等工作，强化环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。入区建设项目须经有审批权的生态环境行政主管部门审批同意后方可入区建设。	扩建项目按照规划环评意见要求进行环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评联动，严格项目生态环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等工作，强化环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料参考规划环评内容。本项目经有审批权的生态环境行政主管部门审批同意后方可入区建设。	符合

综上所述，项目符合湖北麻城经济开发区（扩区调区）总体规划（2022-2035年）环境影响报告书审查意见的要求。

1.4.2.5.与《黄冈市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

湖北省黄冈市生态环境局与2022年10月17日印发《黄冈市生态环境保护“十四五”规划》，目标“十四五”时期，坚持以改善环境质量为核心，严守生态环境质量只能变好、不能变差的刚性底线，深入打好污染防治攻坚战，实现“一降一减、两改善、四提升”：碳排放强度降低，污染物排放总量持续减少；生态环境质量持续改善、人居环境进一步改善；绿色低碳发展水平、空间格局优化和资源利用水平、环境风险防控水平、环境治理体系和治理能力现代化水平提升的总体目标。统筹山水林田湖草系统治理，大力推动生态保护与修复，实施重要生态系统保护和修复工程，生态环境质量总体持续改善，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，实现天蓝、地绿、水净的良好生态环境，努力把黄冈建设成为“绿水青山

就是金山银山”实践创新基地和国家级生态文明建设示范市。

第三章提升绿色发展水平

第一节推进产业绿色低碳发展

淘汰重点行业落后工艺及产能。系统梳理全市落后产能、工艺及设备，以钢铁、水泥、电解铝等行业为重点，建立落后产能淘汰台账，依法依规、有序推进落后产能、工艺的淘汰工作。强化煤炭、煤电、水泥、陶瓷等行业产能化解及置换工作。全市持续落实“散乱污”的整治行动，完善清单动态管理，实现“散乱污”企业动态清零。持续推进煤炭上大压小、增优汰劣，坚持产能置换长效机制，原则上不再新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，2025年底前县级及以上城市建成区基本淘汰35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，削减氮氧化物排放总量，确保实现连续稳定达标排放。

本项目产品属于半导体设备零部件制造业，不属于淘汰重点行业落后工艺及产能，不属于钢铁、水泥、电解铝等行业、煤炭、煤电、水泥、陶瓷等行业产能，本项目生产不涉及锅炉。

严格执行环境准入制度。严控“两高一资”（高耗能、高污染、资源性）项目落户，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目。严格禁止在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区规划布局新的煤矿项目，严格限制高硫高灰高砷煤项目开发。

项目不属于以上项目类别，符合相关要求。

推动重点行业绿色转型。开展水泥、陶瓷、玻璃、食品饮料、纺织服装、医药化工、冶金建材、机械装备等重点行业技术工艺改造。提高在产生产线使用清洁能源比例及余热综合利用比例，推广应用先进适用技术，推进企业装备升级、生产转型。持续推行企业清洁生产审核，持续推进ISO14000环境管理体系、环境标志产品和其他绿色认证。创建一批清洁生产先进企业，培育一批在国内同行业处于领先水平的示范工程。

项目不属于以上重点行业项目类别，符合相关要求。

大力开展绿色园区建设。推进工业园区循环化改造，积极打造生态工业园，形成关联紧密、资源共享、物质循环的生态工业体系。加快推进黄冈高新开发区、浠水经济开发区、红安经济开发区、罗田经济开发区、团风经济开发区、英山经济开发区6个园区的循环化改造。推进园区内产业结构调整优化。建立健全绿色低碳循环发展经济体系，推进中国页岩砖都节

能示范区、中国高新节能机电产业园等项目建设，支持龙感湖、武穴田镇、黄梅小池等循环经济试点和蕲春、黄冈、麻城低碳产业园建设，在园区内推广不同产业、企业间副产品、能源和废弃物的循环利用，形成循环的产业链和废弃物利用链。到2025年，基本完成省级以上工业园区循环化改造，园区固体废物资源化利用率、水循环利用率显著提高，主要污染物排放量大幅度降低。

综合上述，本项目与《黄冈市生态环境保护“十四五”规划》要求相符。

1.4.2.6.与《湖北省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《湖北省生态环境保护“十四五”规划》，与本项目相关的要求有：

第三章：坚持共抓大保护，稳步恢复长江生态功能。加强长江生态保护与修复：稳步提升长江岸线生态功能。持续开展长江干流岸线保护和利用专项整治。依法划定禁止采砂区和禁止采砂期，严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。深入推进沿江化工企业“关改搬转治绿”。除以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建外，禁止在长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。推进实施长江两岸造林绿化工程，以三峡库区为重点，探索开展库区消落带生态修复，逐步恢复长江岸线生态功能。

第五章：持续推进结构调整，提升绿色发展水平。严格执行环境准入制度。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。环境空气质量未达标的城市制定更加严格的产业准入门槛，新建、改建、扩建项目所需二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放量指标进行减量替代。

第七章：统筹推进“三水共治”，持续改善水生态环境质量。深化工业水污染防治。制定并组织实施长江流域总磷污染控制方案，开展长江“三磷”排查整治“回头看”，对排污口及周边环境进行总磷监测。推进磷矿采选及磷化工企业污水处理工艺提升及生产废水循环利用、磷石膏库渗滤液收集处理回用，推进磷肥企业工艺提升改造，加强末端排放管控和达标排放管理。建立激励机制，支持企业研究运用新技术，提升磷石膏综合利用率。推动化工、焦化、农药、造纸、制革、电镀、印染、有色、氮肥、原料药、农副食品加工等行业企业实施清洁化改造。持续以省级及以上工业园区为重点，推进污水处理设施分类管理，分期升级改造，实现稳定达标排放。

第八章：加强协同控制，持续改善大气环境质量。加强重点行业污染治理。继续执行重点城市重点行业排放限值。加快推进现有钢铁企业超低排放改造与评估监测，到2023年底前，

武汉等重点城市钢铁企业基本完成超低排放改造，其他地区钢铁企业2025年底前完成改造。推进焦化、水泥等行业超低排放改造，进一步实施陶瓷、玻璃、有色、石化、工业锅炉、砖瓦等行业污染深度治理。强化工业企业无组织排放全过程管控。持续推进工业炉窑综合治理。积极推进65蒸吨及以上燃煤锅炉超低排放改造，推广实施燃气锅炉低氮燃烧改造。

积极开展挥发性有机物（VOCs）全过程综合整治。强化产品VOCs含量限值标准实施情况执法检查，禁止不符合标准的产品生产、销售和使用。积极推进含VOCs产品源头替代工程，提高汽车整车制造、工业涂装、船舶制造、包装印刷、化工、家具等重点行业低VOCs含量涂料源头替代比例。实施全流程VOCs无组织排放管控，开展汽油、石脑油、航煤等储罐综合治理，强化含VOCs物料储存、转移输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散及工艺过程中无组织排放控制，着力提升LDAR质量。全面提升治理设施废气收集率、治理设施运行率、治理设施去除率，实施装卸废气收集治理设施升级改造，开展污水逸散废气专项治理，强化非正常工况废气收集处理，切实提高VOCs末端治理水平，确保达标排放。深化工业园区和企业集群综合整治，推广建设VOCs“绿岛”项目。加强油品储运销监管力度。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业实施季节性调控。引导各地市政工程施工实施精细化管控。

本项目主行业属于半导体器件专用设备零部件业，位于湖北省黄冈市麻城市经济开发区城投创新创业园12#厂房，符合园区规划。项目距离长江支流举水河最近距离为1.8km，项目排放的重点污染物实行等量替代。本项目阳极氧化生产线清洗、封孔废水经厂区拟建阳极氧化线废水处理系统处理后回用，不外排，冷却塔废水、纯水制备浓水经总排口排至麻城经济开发区污水处理厂处理。总排口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严要求，废气经厂区废气处理装置处理后达标排放，符合《湖北省生态环境保护“十四五”规划》。

1.4.3.相关政策符合性判定

1.4.3.1.与相关行业政策符合性分析

（1）本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17号）符合性分析见下表。

表1.4-8　与环固体[2022]17 号相符性分析

名称	要求	本项目情况	相符性

《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022] 17号）	二、防控重点 重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。 重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。 鼓励地方根据本地生态环境质量改善目标和重金属污染状况，确定上述要求以外的重点重金属污染物、重点行业和重点区域。	本项目为半导体器件专用设备零部件生产业，涉及阳极氧化工艺（参照电镀工艺相关规定执行），不属于重点行业。项目阳极氧化生产线清洗、封孔废水经阳极氧化线废水处理系统处理后全部回用，不外排。	相符
	四、分类管理，完善重金属污染物排放管理制度加强重金属污染物减排分类管理。根据各省（区、市）重金属污染物排放量基数和减排潜力，分档确定减排目标；按重点区域、重点行业以及重点重金属，实施差别化减排政策。各地生态环境部门应进一步摸排企业情况，挖掘减排潜力，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排目标任务落实到具体企业，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。 推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。		相符
	五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局 严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。 依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。 优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目为半导体器件专用设备零部件生产业，涉及阳极氧化工艺（参照电镀工艺相关规定执行），不属于重点行业。项目阳极氧化生产线清洗、封孔废水经阳极氧化线废水处理系统处理后全部回用，不外排。项目建设符合“三线一单”，且已取得麻城经济开发区的入园证明。	相符
	六、突出重点，深化重点行业重金属污染治理加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到2025年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。加强尾矿污染防控，开展长江经济带尾矿库污染治理“回头看”和黄河流域、嘉陵江上游尾矿库污染治理。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	项目阳极氧化生产线清洁生产达到国内先进水平。 项目涉重固体废物均得到有效处置，不外排。	相符

因此项目建设符合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022] 17 号）相关要求。

（2）与《湖北省关于进一步加强重金属污染防控的实施意见》（鄂环发〔2022〕28 号）符合性分析下表。

表1.4-9 与《湖北省关于进一步加强重金属污染防控的实施意见》（鄂环发〔2022〕28 号）符合性分析

名称	要求	本项目情况	相符性
《湖北省关于进一步加强重金属污染防控的实施意见》（鄂环发〔2022〕28号）	重点重金属污染物。包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑。对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制，加强对铊和锑环境风险防控。 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。其中，以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业包括使用钢厂除尘灰等为原料采用回转窑焙烧等火法工艺生产氧化锌、次氧化锌、硫酸锌、硫化锌等锌无机化合物的行业。	本项目为半导体器件专用设备零部件生产业，涉及阳极氧化工艺（参照电镀工艺相关规定执行），不属于重点行业。项目阳极氧化生产线清洗、封孔废水经阳极氧化线废水处理系统处理后全部回用，不外排。	相符
	严格落实《排污许可管理条例》，依法将重点行业企业纳入排污许可管理。依据相关行业排污许可技术规范、企业环境影响评价批复等文件，对重点行业企业重金属排放量进行核定，并在排污许可证中明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。		相符
	新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	项目建设符合“三线一单”，且已取得麻城经济开发区的入园证明。	相符
	根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，深化“低小散”“脏乱差”企业（作坊）治理，利用综合标准依法依规大力推动涉重金属落后产能淘汰退出。	本项目采用的生产工艺装备和产品均不属于该指导目录中的淘汰落后生产工艺装备和产品范畴。	相符
	鼓励采用先进适用的清洁生产技术，参照《国家涉重金属重点行业清洁生产先进适用技术推荐目录》，加强重点行业清洁生产工艺应用。依法加大重点行业清洁生产审核力度，各市（州）定期公布应当进行强制性清洁生产审核的涉重金属企业名单，并督促开展强制性清洁生产审核评估和验收，“十四五”期间重点行业企业至少开展一轮强制性清洁生产审核，到2025年重点行业企业基本达到国内清洁生产先进 水平。	项目阳极氧化生产线清洁生产水平可达到国内先进水平。	相符
	加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防遗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理系统。加强尾矿污染防控，开展长江经济带尾矿库污染治理“回头看”。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	项目不属于以上行业，项目危险废物均得到有效处置，不外排。	相符

因此项目建设符合《湖北省关于进一步加强重金属污染防控的实施意见》（鄂环发〔2022〕28 号）相关要求。

1.4.4. 与大气污染防治政策符合性分析

项目与大气污染防治政策符合性分析减下表：

表1.4-10　项目与大气污染防治政策符合性分析一览表

文件名称	文件相关要求	项目符合性分析
《湖北省空气质量持续改善行动方案》	（二）能源结构清洁低碳发展行动 扩大绿色清洁能源消费，实施煤炭集中清洁高效利用，加大散煤替代力度，因地制宜控制煤炭消费总量，推进燃煤锅炉、生物质锅炉综合整治，实施工业炉窑清洁能源替代，切实提升能源低碳高效水平。	本项目使用电能，为清洁能源。
《湖北省生态环境保护“十四五”规划》	加强大气面源污染治理。加强施工扬尘控制和监管，推进将防治扬尘污染费用纳入工程造价，积极推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价、信	项目施工期仅为设备及环保设施安装，施工期工程内容不涉及堆场等面源，施工时间较短，对环境影响

		用评价，严格执行施工过程“六个百分百”，实施渣土车辆密闭运输管理。以城区、城乡结合部为重点，推进各类煤堆、灰堆、料堆、渣土堆、裸地等扬尘控制。	较小。
《黄冈市生态环境保护“十四五”规划》		目标“十四五”时期，坚持以改善环境质量为核心，严守生态环境质量只能变好、不能变差的刚性底线，深入打好污染防治攻坚战，实现“一降一减、两改善、四提升”：碳排放强度降低，污染物排放总量持续减少；生态环境质量持续改善、人居环境进一步改善；绿色低碳发展水平、空间格局优化和资源利用水平、环境风险防控水平、环境治理体系和治理能力现代化水平提升的总体目标。统筹山水林田湖草系统治理，大力推动生态保护与修复，实施重要生态系统保护和修复工程，生态环境质量总体持续改善，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，实现天蓝、地绿、水净的良好生态环境，努力把黄冈建设成为“绿水青山就是金山银山”实践创新基地和国家级生态文明建设示范市。	项目大气污染物排放污染防治满足相关要求。
《湖北省大气污染防治“三大”治理攻坚战役和“六大”专项提升行动计划》	《湖北省臭氧污染治理攻坚战役实施方案》	四、NOx污染治理提升行动 开展低效脱硝设施排查整改。开展采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，督促低效治理设施整改。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原（SCR）、选择性非催化还原（SNCR）、活性焦等成熟技术。 加快工业锅炉和炉窑提标改造。2025年底前，各地基本完成燃气锅炉低氮燃烧改造。推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。生物质锅炉氮氧化物排放浓度无法稳定达标的，加装高效脱硝设施。有序推进玻璃、陶瓷、铸造、石灰、电石、砖瓦等行业炉窑提标改造。	本项目采用电能加热，不涉及燃料燃烧废气产生。
	《重点行业深度治理专项提升行动方案》	二、主要任务 （三）实施工业锅炉和炉窑提标改造。定期开展锅炉和炉窑的排查抽测，加快开展低效脱硝设施排查整治，督促不能稳定达标的进行整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。严禁脱硝设施擅自停喷氨水、尿素等还原剂，禁止过度喷氨，废气排放口氨逃逸浓度原则上控制在8mg/m3以下。2025年底前，基本实现65蒸吨/小时以上燃煤锅炉超低排放改造；县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉；PM2.5未达标城市基本淘汰行政区域内10蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。2025年底前，基本完成燃气锅炉低氮燃烧改造，NOx排放浓度不高于50mg/m3。推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的应加强监管。生物质锅炉NOx排放浓度无法稳定达标的，加装高效脱硝设施。	本项目采用电能加热，不涉及燃料燃烧废气产生。
《黄冈市大气污染防治“三大”攻坚和“六大”专项提升行动方案》		开展工业锅炉和炉窑提标改造。2023年12月前完成工业锅炉和窑炉排查，对于低效脱销设施和不能稳定达标的督促整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。严禁脱硝设施擅自停喷氨水、尿素等还原剂，禁止过度喷氨，废气排放口氨逃逸浓度原则上控制在8mg/m^{3}以下。全市建成区内不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。2025年底前基本完成燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉采取低氮燃烧技术，NOx排放浓度达到国家、省规定的相关排放限值要求。推进武穴瑞华迪森现有40蒸吨/小时以及黄州区青江化工、武穴广济药业、罗田宏源药业等现有35蒸吨/小时燃煤锅炉进行超低排	本项目采用电能加热，不涉及燃料燃烧废气产生。

	放改造；生物质锅炉氮氧化物排放浓度要达到《湖北省生物质锅炉排放标准》，无法稳定达标的，加装高效脱销设施。	
《黄冈市2024年大气污染防治行动方案》	1.严格控制煤炭消费增长。严格落实能源消耗总量和强度“双控”政策，对新上煤耗项目严格执行煤炭减量替代。加快推进黄冈LNG储气项目、黄冈中燃管网改造升级工程和黄冈产业园生物质集中供热项目建设。全市建成区内不得新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。 2.推动产业结构优化。严格执行“两高”项目准入前部门联审会商机制，对“两高”项目实行清单管理、分类处置，动态监控。严控拟建“两高”项目准入。拟建项目主要产品设计能耗强度需达到能耗标杆水平。 3.实施重点行业深度治理。全面完成全市350个大气污染治理项目任务，重点项目继续实行县市“四大家”领导包保制度。其中，亚东水泥6月底前完成二氧化硫超低排放改造；华新水泥12月底前完成氮氧化物超低排放改造并稳定运行。黄冈银河阿迪药业有限公司5月底前完成挥发性有机物深度治理，九棵松、燕加隆、浙武钙业等企业6月底前完成提标升级改造，鸿路钢构（三期）8月底前完成，晨鸣纸业、楚雄化工、千川门业、鑫鹏建材、瑞力源环保、高翔节能、中优顺建材、阳光节能、武穴城投热能等企业12月底前完成改造并投入使用，蕲春县、黄梅县全面完成陶瓷企业低效环保设施升级改造。 4.推进工业锅炉升级改造。持续开展全市65t/h以下燃煤和生物质锅炉以及部分窑炉达标检测。各地要督促超标锅炉、窑炉加快整改，生物质锅炉要达到湖北省《生物质锅炉大气污染物排放标准》（DB42/T1906-2022）限值2要求，鼓励达到限值1要求。推动窑炉提标升级改造。积极开展天燃气锅炉低氮改造，2024年推动10蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮改造，新建或者整体更换的燃气锅炉（设施）和在用的锅炉（设施）经改造后NOx排放浓度不高于100mg/m3，鼓励低于50mg/m3。 5.持续推进重点行业环境绩效提升。严格新上项目绩效提升，全市新建项目需达到绩效分级B级及以上水平，新建重点项目需达到绩效分级A级。推动现有重点行业企业绩效提升，加强帮扶指导、分类施策，力争完成亚东水泥、鲁班药业等20家企业绩效评级工作。 6.深入开展VOCs排查整治。以制药、化工、涂装包装印刷等为重点，对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》围绕集中治理设施、无组织排放整治等全面开展挥发性有机物突出问题排查整治并迅速整改，确保稳定达标排放。4-10月常态化开展VOCs走航监测，对VOCs高值点位及时通报至生态环境执法部门现场调查，做到“即发现、即通报、即查处”。黄冈市区及浠水、团风重点工业园区、产业集群每周不少于1次，每半月开展夜间走航监测不少于1次。 7.开展工业大气污染专项执法。以全市107家重点排污单位为重点，充分发挥在线监测、用电监控等非现场执法手段，强化监管执法。生态环境部门安排专人负责在线监测数据监管，发现异常情况第一时间推送，涉及的辖区生态环境执法大队2小时内到场排查、第一时间取证。全面排查核实重点排污单	项目属于半导体设备零部件制造业，对照《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》，不属于高耗能、高排放等“两高”项目；对照《环境保护综合名录（2021年版）》，不在高污染产品名录中，不属于“两高”项目，符合国家相关产业政策要求；项目不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中的重点行业，无绩效分级指标。项目不涉及工业锅炉，不涉及VOCs排放，本项目运营过程中均使用相关政策推荐采取的污染防治措施，项目阳极氧化生产线酸雾经碱液喷淋塔处理后经15m高DA001排气筒排放。

	位自动监控设施建设及运行情况，严厉打击重点排污单位不正常运行自动监测设备、篡改或伪造自动监测数据、故意干扰自动监测设施运行等逃避生态环境监管的环境违法犯罪行为。	

1.4.5. “三线一单”符合性判定

1.4.5.1. 生态保护红线符合性分析

①湖北省生态保护红线符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于辽宁等省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2341号），本项目选址位于湖北省黄冈市麻城市经济开发区城投创新创业园12#厂房，占地为工业用地，本项目选址不在湖北省生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

1.4.5.2. 环境质量底线符合性分析

根据环境质量现状评价结果可知：项目所在区域为环境空气质量达标区。所在区域地表水环境质量、噪声、土壤环境现状值均满足相应质量标准要求。地下水监测点位D1、D2、D3各监测因子除氨氮和铁外，其他监测因子监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。项目3个监测点位氨氮均超标原因可能是受周边居民生活影响，南侧厂界外监测点铁超标原因可能是铁锰含量较高的基岩碎屑经搬运、沉积，导致项目所在区域上层粘土层中铁锰富集，部分铁在地表水的淋溶作用下进入到地下水中，造成地下水中铁含量超标。本项目运营后对区域内环境影响较小。根据环境影响分析，本项目产生的废水、废气、噪声经治理后能达标排放；固废可做到不外排。采取本环评提出的相关污染防治措施后，可维持区域环境质量现状。

项目建成后会产生一定的废水、废气、噪声和固体废物，将对周围环境带来一定程度的影响，但在全面落实各项环境保护措施情况下，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，不会进一步恶化周围环境现状，不改变项目所在区域环境的环境功能区划要求。

1.4.5.3. 资源利用上线符合性分析

资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。项目消耗水、电均由自来水公司、供电公司供应，原料来自外购，原料充足，取材方便，项目的实施不会突破当地资源利用上线。

1.4.5.4. 环境准入清单符合性分析

①与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》、《<长江经济带发展负面清单

指南（试行，2022年版）>湖北省实施细则》符合性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>湖北省实施细则》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>湖北省实施细则》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析分别见表4、表5。

表1.4-11 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>湖北省实施细则》符合性分析

序号	清单要求	本项目建设情况	符合性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于港口、码头、长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及自然保护区、风景名胜区等区域。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在水源保护区岸线及河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田等投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不围湖（河）造田。	符合
5	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，不挖沙采矿，符合主体功能定位。	符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
7	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
8	禁止在长江干流、汉江和水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
9	禁止在长江干支流岸线1公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目。	符合
10	禁止在长江干流岸线3公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里）范围内和重要支流岸线1公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不位于长江干流3公里范围内和支流1公里范围内。	符合
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	通过对照《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》，不属于高耗能等“两高”项目。	符合
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、煤化工项目。	符合
13	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中落后产能项目。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放低水平项目。	通过对照《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》，不属	符合

		于高耗能等“两高”项目。	

表1.4-12 项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》符合性分析

序号	清单要求	项目情况	符合性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体现划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头、过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及自然保护区、风景名胜区等区域。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不位于饮用水水源保护一、二级保护区的岸线及河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不位于水产种质资源保护区及国家湿地公园的岸线和河段范围内，且项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海、挖沙、采矿等投资建设项目。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不位于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不在长江干支流及湖泊新设排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内及重要支流岸线一公里范围内。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	对照《环境保护综合名录（2021年版）》，不属于高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、煤化工项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中落后产能项目；不属于严重过剩产能行业的项目；通过对照《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》，不属于高耗能等“两高”项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目建设均从严执行。	符合

综上，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》湖北省实施细则、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的相关要求。

②与《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023年版）》相符性分析

根据《湖北省生态环境厅关于公布湖北省生态环境分区管控更新成果（2023年版）的公告》（2024年12月27日），湖北省生态环境厅发布了《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023年版）》、《湖北省生态环境管控单元分布图（2023年版）》、《湖北省生态环境

管控单元统计表（2023年版）》。根据统计表，黄冈市共划定120个环境管控单元，其中优先保护单元26个、重点管控单元30个和一般管控单元64个。

本项目位于湖北省黄冈市麻城市经济开发区城投创新创业园12#厂房，为重点管控单元。与管控要求符合行分析如下表所示：

表1.4-13　重点管控单元总体管控要求

管控类型		序号	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	禁止开发活动的要求	1	禁止国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。禁止不符合主体功能区建设要求的各类开发活动。	本项目符合国家产业政策，符合主体功能区建设要求。	符合
		2	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不符合要求的高耗能高排放低水平项目。严格执行《中共中央办公厅 国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，加强项目审查论证，规范项目行政审批。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中落后产能项目。本项目不属于石化、煤化工项目。通过对照《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》，本项目不属于高耗能、高排放等“两高”项目。	符合
		3	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不属于重污染项目。	符合
		4	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗要达到能效标杆水平或先进水平，物耗、水耗和污染物排放等要达到清洁生产先进水平。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
		5	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸、平板玻璃等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录（2021年版）》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于高污染项目。	符合
		6	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不涉及。	符合
		7	在生产经营活动中产生恶臭气体的化工、制药、制革、生物发酵、饲料加工等企业以及垃圾处理厂、垃圾中转站、污水处理厂，应当科学选址，设置防护距离并安装净化装置或者采取其他措施，减少恶臭气体排放，防止对周边环境产生不良影响。禁止在居民住宅区等人员密集区域或者幼儿园、学校、医院、养老院、办公区等场所及其周边，从事产生恶臭气体的生产经营活动。	本项目不涉及。	符合
		8	禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层新建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、服装干洗、机动车维修等项目。	本项目不涉及。	符合
		9	禁止生产、进口、销售、使用未达到排放标准的机动车船、非道路移动机械用燃料；禁止向汽车和摩托车销售普通柴油以及其他非机动车用燃料；禁止向非道路移动机械、内河和江海直达船舶销售渣油和重油。强化非道路移动机械排放控制区管控，不符合排放要求的机械禁止在控制区内使用。	本项目不涉及。	符合

		10	禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。	本项目不涉及。	符合
		11	禁止在土壤污染控制区内新建、改建、扩建与土壤污染控制或者修复无关的建筑物、设施，以及其他可能损害公众健康和生活环境的土地利用行为。	本项目不涉及。	符合
		12	禁止在河道堤防和护堤范围内进行垦地种植、放牧和畜禽养殖。禁止在河道管理范围内围湖造田，已经围垦的要限时退田还湖。	本项目不涉及。	符合
		13	噪声敏感建筑物集中区域，禁止新建排放噪声的工业企业，改建、扩建工业企业的，应当采取有效措施防止工业噪声污染。在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。	本项目不涉及。	符合
	限制开发活动的要求	14	有下列情形之一的，生态环境主管部门应当暂停审批新增水污染物建设项目的环境影响评价文件，发展改革、自然资源等主管部门不得批准其建设，建设单位不得开工建设：（一）超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的；（二）重点保护水域水质未达到标准的；（三）规划未进行环境影响评价的；（四）开发区、工业园区环境保护基础设施不符合规定要求的；（五）法律法规和国家、省规定的其他情形。	本项目不涉及。	符合
		15	不得在城市城区新建、改扩建除上大压小、热电联产外的燃煤电厂。	本项目不涉及。	符合
		16	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	本项目不涉及。	符合
		17	任何单位和个人不得开垦、开发植物保护带或者在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；不得在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区开垦、取土、开矿、采石、伐木；不得在水土流失重点预防区和重点治理区从事铲草、挖树蔸、滥挖药材等破坏地表及地表植被的活动以及擅自占用、损坏水土保持设施或其他可能造成水土流失的活动。任何单位和个人不得在生态清洁小流域范围内的河道内违规修建建筑设施、堆放物料、取土、挖砂；不得倾倒垃圾、排放污水以及破坏水土保持设施或者干扰其正常运行的活动。	本项目不涉及。	符合
	沿江15公里	18	禁止在长江干支流岸线一公里 （即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里）范围内和重要支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目。	符合
		19	不符合规划区划或安全环保条件、存在环境污染风险的现有化工企业，一律实施关停或迁入合规园区、改造升级。2025年12月31日前，完成沿江1-15公里范围内的化工企业关改搬转。		
	耕地	20	农产品产地外围隔离带内，严格控制城镇开发建设，禁止新建、改建、扩建有色金属、制革、石油、矿山、煤炭、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池和电镀等土壤污染高风险行业企业和项目。	本项目不涉及。	符合

		21	将农产品产地划分为优先保护类、安全利用类和严格管控类，设立标志，统一编号，建立档案，实行分类管理。对优先保护类农产品产地实行永久保护。在优先保护类农产品产地集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。对安全利用类的农产品产地，应当按照国家规定制定、实施安全利用方案，并采取下列措施：（一）对周边地区采取环境准入限制，加强污染源监督管理；（二）加强土壤环境监测和农产品质量监测；（三）采取农艺调控等措施控制重金属进入农产品；（四）实施轮耕、休耕；（五）法律、法规规定的其他措施。对严格管控类农产品产地，应当采取下列措施：（一）禁止种植食用农产品和饲料用草；（二）不适宜农产品生产的，由政府依法调整土地用途；（三）调整种植结构或者退耕还林（还草）；（四）实行土壤污染管控或者修复；（五）法律、法规规定的其他措施。	本项目不涉及。	符合
	湖泊、水库	22	禁止填湖建房、填湖建造公园、填湖造地、围湖造田、筑坝拦汊以及其他侵占和分割水面的行为。禁止在湖泊水域围网、围栏养殖。	本项目不涉及。	符合
		23	在湖泊保护区内，禁止建设与防洪、改善水环境、生态保护、航运和道路等公共设施无关的建筑物、构筑物。在湖泊控制区内，禁止从事可能对湖泊产生污染的项目建设和其他危害湖泊生态环境的活动。		
		2	湖泊流域内禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目；已有的污染企业，县级以上人民政府及其有关部门应当依法责令其限期整改、转产或者关闭。		
		25	在水库、渠道水域内，禁止下列活动：（一）直接或间接排放污水、油污和高效、高残留的农药，洗涤污垢物体，浸泡植物等；（二）围栏、围网养殖，投放肥（粪），施用有害鱼药；（三）使用违规网具及毒鱼、炸鱼、电鱼等违法捕捞行为；（四）倾倒垃圾、堆放、存储固体废弃物和其他污染物；（五）倾倒砂、石、土；（六）国家法律法规禁止的其他活动。禁止在水库周边兴建向水库排放污染物的工业企业。原已建成投产的，应当限期治理，实现达标排污。不能达标排污的，限期搬迁。有城乡生活供水任务的水库，依法划定饮用水水源保护区，设立标志。区内禁止从事污染水体的活动。禁止水库周边的楼堂馆所及旅游设施直接向水库排放污水、污物。确需向水库排放污水的，必须采取污水处理措施，经生态环境主管部门验收达到排污标准后方可排放。		
	岸线	26	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖(河）造田等投资建设项目。涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求，依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及。	符合
		27	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线		

			保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
		28	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。禁止新建无油气回收设施的原油、汽油、石脑油等装船作业码头。		
		29	禁止在分洪区兴建生产、储存危险物品的项目。已建成而无安全设施的，应增建安全设施。分洪前必须将危险物品转至安全地带。分洪口门区域和洪水主流区内，禁止修建或设置有碍行洪的建（构）筑物、树障、渠堤等，已有的应清除。		
	小水电	30	符合以下任一情形的，列为退出类：一是位于自然保护区核心区、缓冲区（未分区的自然保护区视为核心区和缓冲区）；二是违法违规建设且无法按照法律法规整改纠正到位；三是大坝阻隔对珍稀特有水生生物造成严重影响，且整改纠正达不到要求；四是厂坝间河段减水脱流问题突出，严重影响生活、生产、生态用水，且整改纠正达不到要求；五是大坝已成为危坝或多年未发电，严重影响防洪，且重新整改又不经济。鼓励装机容量小、建设管理和安全标准低、设施设备老化失修、整改又不经济的电站，自愿退出。电站退出原则上要拆除拦河闸坝等挡水建筑物和发电设施，恢复河流连通性，同步实施生态修复，并落实好电站原有防洪、灌溉、供水等功能的替代措施。	本项目不涉及。	符合
污染物排放管控	允许排放量要求	31	向环境中排放污染物的项目，应符合国家或地方污染物排放标准及重点污染物总量控制要求，有行业排放标准的执行行业标准，无行业排放标准的执行综合排放标准。新建“两高”项目应按照要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。	本项目阳极氧化线清洗、封孔废水经厂区拟建阳极氧化线废水处理系统处理后回用，不外排，冷却塔废水、纯水制备浓水经总排口排至麻城经济开发区污水处理厂处理。总排口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严要求，本项目不属于“两高”项目。	符合
		32	自2023年起，在矿产资源开发活动集中区域、耕地安全利用和严格管控任务较重的地区，重有色金属冶炼等涉重金属重点行业企业执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属污染物排放限值。	本项目不属于重有色金属冶炼等涉重金属重点行业。	符合
		33	新建、改建、扩建造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换（现状水质达标区域实施等量置换，超标区域实施减量置换）。	本项目阳极氧化生产线废水经阳极氧化线废水处理系统处理后回用不外排。	符合
		34	新建、改扩建项目一律实施VOCs排放等量或减量置换，并将替代方案落实到企业排污许可证中。	本项目不排放VOCs。	符合
		35	上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，建设项目实施主要污染物2倍削减替代；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度不达标的城市，建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物2倍削减替代。	本项目所在区域上一年度环境质量达标，不需要倍量削减替代。	符合
	现有源提	36	敏感区域（列入国家重点湖泊、重点水库）城镇污水处理设施应达到一级 A 排放标准，新建城镇污水	本项目不涉及。	符合

	标升级改造		处理设施需强化脱氮除磷。长江干流、汉江干流以及建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。长江支流、汉江支流劣V类断面控制单元现有城镇污水处理设施应实施提标改造。		
环境风险防控	联防联控要求	37	积极推进武汉城市圈、“襄十随神”“宜荆荆恩”城市群大气联防联控，构建秋冬季$PM_{2.5}$、夏季O_3区域联防联控协作机制，建立统一协调、联合执法、信息共享、区域预警的大气污染联防联控机制，构建省内大气污染防治立体网络，推进区域形成“统一规划、统一标准、统一监管”联动体系。	本项目不涉及。	符合
		38	跨区域的重点水体以及涉及饮用水水源的流域、区域要建立上下游联防联控协调机制，建立区域间污染防治、信息共享、应急处置联动机制，实行联防联控。	本项目不涉及。	符合
资源利用效率	禁燃区要求	39	高污染燃料禁燃区禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的，应当在县级以上人民政府规定的期限内停止使用或者改用清洁能源。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉， 其他地区原则上不再新建20蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，PM2.5未达标城市基本淘汰行政区域内10蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。淘汰热力管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。地方政府出台更加严格的新建燃煤锅炉限制条件的一并执行。	本项目不涉及，本项目能源为电能。	符合
法定保护地	自然生态空间	40	严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由市县级及以上地方人民政府统筹安排。生态保护红线外的耕地，除符合国家生态退耕条件，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。	本项目不涉及。	符合
	生态保护红线	41	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。	本项目不涉及。	符合

			7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。 10.法律法规规定允许的其他人为活动。		
		42	生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权等，由省级人民政府按照尊重历史、实事求是的原则，结恰实际制定退出计划，明确时序安排、补偿安置、生态修复等要求，确保生态安全和社会稳定。鼓励有条件的地方通过租赁、置换、赎买等方式，对人工商品林实行统一管护，并将重要生态区位的人工商品林按规定逐步转为公益林。零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。		
	森林	43	禁止毁林开垦、采石、采砂、采土以及其他毁坏林木和林地的行为。禁止向林地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成林地污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。禁止在幼林地砍柴、毁苗、放牧。禁止擅自移动或者损坏森林保护标志。禁止破坏古树名木和珍贵树木及其生存的自然环境。各类建设项目占用林地不得超过本行政区域的占用林地总量控制指标。矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设，应当不占或者少占林地；确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。占用林地的单位应当缴纳森林植被恢复费。采伐森林、林木应当遵守下列规定：（一）公益林只能进行抚育、更新和低质低效林改造性质的采伐。但是，因科研或者实验、防治林业有害生物、建设护林防火设施、营造生物防火隔离带、遭受自然灾害等需要采伐的除外。（二）商品林应当根据不同情况，采取不同采伐方式，严格控制皆伐面积，伐育同步规划实施。（三）自然保护区的林木，禁止采伐。但是，因防治林业有害生物、森林防火、维护主要保护对象生存环境、遭受自然灾害等特殊情况必须采伐的和实验区的竹林除外。	本项目不涉及。	符合
	林地	44	严禁乱批滥占林地。严格控制在风景名胜区、森林	本项目不涉及。	符合

	公益林		公园内和其它林地上扩建、兴建人造景观和其他建筑设施。确需修建的，应利用现有用地和非宜林地。国有林场、自然保护区、森林公园、风景名胜区、珍稀动物和植物生长繁殖区以及国防林、防护林、母树林、林木种子园、林业科研和教学实验区的林地，不得征用和占用。确需征用、占用的，必须征得原批准设立该类林地的机关同意。		
		45	占用和临时占用林地的建设项目应当遵守林地分级管理的规定：（一）各类建设项目不得占用I级保护林地。（二）国务院批准、同意的建设项目，国务院有关部门和省级人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用II级及其以下保护林地。（三）国防、外交建设项目，可以使用II级及其以下保护林地。（四）县（市、区）和设区的市、自治州人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用II级及其以下保护林地。（五）战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用II级及其以下保护林地。其他工矿、仓储建设项目和符合规划的经营性项目，可以使用III级及其以下保护林地。（六）符合城镇规划的建设项目和符合乡村规划的建设项目，可以使用II级及其以下保护林地。（七）符合自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等规划的建设项目，可以使用自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区范围内II级及其以下保护林地。（八）公路、铁路、通讯、电力、油气管线等线性工程和水利水电、航道工程等建设项目配套的采石（沙）场、取土场使用林地按照主体建设项目使用林地范围执行，但不得使用II级保护林地中的有林地。其中，在国务院确定的国家所有的重点林区（以下简称重点国有林区）内，不得使用III级以上保护林地中的有林地。（九）上述建设项目以外的其他建设项目可以使用IV级保护林地。除上述第（二）、（三）、（七）项以外的建设项目使用林地，不得使用一级国家级公益林地。国家林业局根据特殊情况对具体建设项目使用林地另有规定的，从其规定。		
		46	严禁在生态公益林林地开垦、采石、采沙、取土，严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地，确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。国有一级国家级公益林，不得开展任何形式的生产经营活动。因教学科研等确需采伐林木，或者发生较为严重森林火灾、病虫害及其他自然灾害等特殊情况确需对受害林木进行清理的，应当组织森林经理学、森林保护学、生态学等领域林业专家进行生态影响评价，经县级以上林业主管部门依法审批后实施。二级国家级公益林、省级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照相关技术规程的规定开展抚育和更新性质的采伐。在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。		
	天然林	47	本省天然林应当全部纳入保护范围；人工林中的公益林保护适用《湖北省天然林保护条例》。禁止在天然林保护范围内实施下列行为：（一）毁林开	本项目不涉及。	符合

			垦；（二）毁林造林；（三）建设光伏发电项目；（四）在有林地上建设风力发电项目；（五）建设可能造成水土流失、破坏生物多样性和污染环境的生产经营设施；（六）商业性采伐林木；（七）采挖移植林木或者树蔸，采割树脂；（八）倾倒石渣、垃圾等固体废弃物；（九）违反国家规定采石、采矿、取土；（十）使用剧毒、高毒、高残留农药（含除草剂等药剂）；（十一）法律、法规禁止的其他行为。因国家和省人民政府批准的基础设施建设项目确需征收、占用的，应当依法办理审核、审批手续，按照国家和省公益林林地的征收标准征收森林植被恢复费。		
	森林公园	48	禁止在森林公园毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定。在国家级森林公园内禁止从事下列活动：（一）擅自采折、采挖花草、树木、药材等植物；（二）非法猎捕、杀害野生动物；（三）刻划、污损树木、岩石和文物古迹及葬坟；（四）损毁或者擅自移动园内设施；（五）未经处理直接排放生活污水和超标准的废水、废气，乱倒垃圾、废渣、废物及其他污染物；（六）在非指定的吸烟区吸烟和在非指定区域野外用火、焚烧香蜡纸烛、燃放烟花爆竹；（七）擅自摆摊设点、兜售物品；（八）擅自围、填、堵、截自然水系；（九）法律、法规、规章禁止的其他活动。严格控制建设项目使用国家级森林公园林地，但是因保护森林及其他风景资源、建设森林防火设施和林业生态文化示范基地、保障游客安全等直接为林业生产服务的工程设施除外。建设项目确需使用国家级森林公园林地的，应当避免或者减少对森林景观、生态以及旅游活动的影响，并依法办理林地占用、征收审核审批手续。建设项目可能对森林公园景观和生态造成较大影响或者导致森林风景资源质量明显降低的，应当在取得国家级森林公园撤销或者改变经营范围的行政许可后，依法办理林地占用、征收审核审批手续。	本项目不涉及。	符合
	自然保护区	49	禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经自然保护区管理机构批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，应当经省、自治区、直辖市人民政府有关自然保护区行政主管部门批准。禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量；已造成损害的，应当限期治理。限期治理决定由法律、法规规定的机关作出，被限期治理的企	本项目不涉及。	符合

			业事业单位必须按期完成治理任务。		
	饮用水水源保护区	50	在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。饮用水水源一级保护区：禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。饮用水水源二级保护区：禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置有毒有害废弃物、化工原料、危险化学品、矿物油类及有毒有害矿产品的暂存和储存场所，建设危险化学品、固体废弃物等装卸运输码头。已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目不涉及。	符合
	湿地	51	国家严格控制占用湿地。禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及国家重要湿地的，应当征求国务院林业草原主管部门的意见；涉及省级重要湿地或者一般湿地的，应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权的部门的意见。在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。禁止在以水鸟为保护对象的自然保护地及其他重要栖息地从事捕鱼、挖捕底栖生物、捡拾鸟蛋、破坏鸟巢等危及水鸟生存、繁衍的活动。经依法批准在洄游通道建闸、筑坝，可能对水生生物洄游产生影响的，建设单位应当建造过鱼设施或者采取其他补救措施。禁止向湿地引进和放生外来物种，确需引进的应当进行科学评估，并依法取得批准。禁止在泥炭沼泽湿地开采泥炭或者擅自开采地下水；禁止将泥炭沼泽湿地蓄水向外排放，因防灾减灾需要的除外。禁止违法占用耕地等建设人工湿地。	本项目不涉及。	符合
	国家湿地公园	52	保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活动。合理利用区应当开展以生态展示、科普教育为主的宣教活动，可开展不损害湿地生态系统功能的生态体验及管理服务等活动。	本项目不涉及。	符合
		53	除国家另有规定外，国家湿地公园内禁止下列行为：（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。（二）截断湿地水源。（三）挖沙、采矿。（四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。（五）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活		

			动。（六）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。（七）引入外来物种。（八）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。（九）其他破坏湿地及其生态功能的活动。		
	水产种质资源保护区	54	禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田、围海造地或围填海工程。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	本项目不涉及。	符合
	风景名胜区	55	在风景名胜区内禁止从事下列活动：（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（三）填湖建房、围湖造田、筑坝拦汊以及以其他方式侵占和分割水面；（四）违反规定养殖、种植、放牧、狩猎、捕捞；（五）砍伐或者擅自移植古树名木；（六）在禁火区内吸烟、点火、烧香、燃放烟花爆竹或者孔明灯等带有明火的空中飘移物；（七）在景物、设施上刻划、涂污或者以其他方式损坏景物、设施；（八）乱扔垃圾；（九）法律法规规定的其他破坏景观、污染环境的活动。	本项目不涉及。	符合
	地质公园	56	任何单位和个人不得在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，不得在保护区范围内采集标本和化石。不得在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施；对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁。管理机构可根据地质遗迹的保护程度，批准单位或个人在保护工区范围内从事科研、教学及旅游活动。所取得的科研成果应向地质遗迹保护管理机构提交副本存档。	本项目不涉及。	符合
	世界自然遗产	57	世界遗产地范围应划入禁止建设区域，不得开展与遗产资源保护无关的建设活动；缓冲区范围应划入限制建设区域，严格控制各类景观游赏及旅游服务设施建设活动。	本项目不涉及。	符合

因此，本项目符合《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023年版）》的相关要求。

③与《黄冈市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》符合性分析

黄冈市共划定环境管控单元120个，其中，优先保护单元26个，面积2633.72平方千米，占辖区面积比例为15.09%；重点管控单元30个，面积3932.32平方千米，占辖区面积比例为22.53%；一般管控单元64个，面积10886.87平方千米，占辖区面积比例62.38%。

根据黄冈市生态环境管控单元分布图（2023年版），本项目位于湖北麻城经济开发区，位于南湖街道，属于重点管控单元，单元名称为湖北省黄冈市麻城市中点管控单元3，单元编码为ZH42118120003，本项目与《黄冈市生态环境分区管控更新成果（2023年版）》符合性分析如下表所示：

表1.4-14　项目与黄冈市生态环境总体准入要求符合性分析一览表

维度	序号	准入要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1	遗爱湖、白潭湖水域、近岸湿地及促进内湖水体循	本项目不属于以上区域。	符合

		环的水系，禹王城遗址以及除港区、码头之外的江河水域区域禁止一切与城市建设相关的活动的开展，并严禁破坏景观与自然资源。		
	2	市、县（市、区）中心城区湖泊和大中型水库禁止渔业人工养殖，实行生态养殖。全市湖泊禁止养殖珍珠，禁止在湖泊围栏围网、投肥（粪）养殖，推行生态养殖方式。	本项目不属于养殖类项目。	符合
	3	禁止污染项目在水域规划控制范围内选址。禁止建设向水质良好水体或湖泊水库等封闭水体排污的建设项目。	本项目不属于以上区域。	符合
	4	工业企业须向工业园区集中，原则上禁止审批园区外的新建、改建、扩建工业项目。市区所有化工企业必须布局于黄州火车站经济开发区化工园区，其他区域不得批准建设化工项目。	本项目属于工业项目，位于湖北麻城经济开发区，本项目取得了湖北麻城经济开发区管理委员会同意建设的文件。	符合
	5	禁止登记、生产、销售和施用重金属等有毒有害物质超标的肥料，禁止高毒、高残留农药的生产、销售和使用。	本项目不属于以上项目生产内容。	符合
	6	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、化工等重点行业企业。经评估认定，对人体健康有严重影响的污染地块，禁止用于住宅、学校、医院、商业等用地开发。	本项目不属于以上行业。	符合
	7	不得在尾矿库下游 1 公里范围内新建生产生活设施，在饮用水水源地、人员聚集区等安全范围内不得核准建设尾矿库。	本项目不属于以上区域。	符合
	8	不得在水源地及其附近进行矿产开采及建设大型地上、地下建筑物，以防止地质构造和生态植被遭到破坏。	本项目不属于以上区域。	符合
	9	建成区、生态红线、重要水体保护范围内现有印染、原料药制造、化工、电镀等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	本项目不属于以上行业。	符合
污染物排放管控	10	禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；禁止将含有汞、镉、铬、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体倾倒、排放或者直接埋入地下。	本项目阳极氧化线清洗、封孔废水经厂区拟建阳极氧化线废水处理系统处理后回用，不外排，冷却塔废水、纯水制备浓水经总排口排至麻城经济开发区污水处理厂处理。总排口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严要求。一般固体废物贮存于一般固废暂存间，定期交由相关物资回收部门处置；危险废物贮存于危废暂存间，定期交由相应有资质单位处置，处置利用率达100%。 项目原料及产品堆场均设置于封闭厂房内。项目废气及废水总量向黄冈市生态环境局麻城市分局申请。	符合
	11	禁止向水体排放或者倾倒工业废渣、城市垃圾和其他废弃物，以及放射性固体废弃物或者含有高放射性和中放射性物质的废水；禁止在水体最高水位线以下的滩地和岸坡存贮固体废弃物和其他污染物。		
	12	工业企业存放的煤炭、粉煤灰、粉料、砂石料等易扬散的物料必须密闭，不能密闭的应当设置不低于堆放高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。		
	13	全市所有县（市、区）城区和重点镇具备污水收集处理能力，国家级重点镇建成集中式污水处理设施，市区、县（市、区）城区、乡镇污水处理率分别达到 95%、85%、75%。		
	14	一般工业固体废物处置利用率达到 100%。		
	15	全市县级以上城市生活垃圾无害化处理率达到 95%以上，全市行政村农村生活垃圾处理率达到 90%。		
	16	新型干法水泥窑综合脱硝效率不低于 60%。		
	17	畜禽规模化养殖场粪便利用率达到 85%以上，所有规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上。		
	18	造纸、氮肥、农副食品加工、医药制造、印染、酒和饮料制造、黑色金属、食品制造、非金属矿物制品等行业新建、改建、扩建项目实行主要污染物排放等量或减量置换。		
	19	长江干流区域严格限制氮肥、造纸、冶金等行业新		

		增污染物排放。		
	20	长江干流沿线县（市、区）和建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的县（市、区），新建城镇污水处理设施项目，其废水污染物排放应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 排放限值。		
环境风险防控	21	建立重污染天气监测预警系统，建立与河南省、安徽省、江西省的联动应急响应体系，实行联防联控。	现有工程已编制《突发环境事件应急预案》，并于本项目建成后及时修订，定期排查演练，加强风险防控，符合环境风险防控要求。	符合
	22	建立重点流域跨界断面水质监测预警体系。		
资源开发效率要求	23	到 2030 年，全市用水总量控制在 34.71 亿立方米以内。	本项目用水不会突破区域水资源利用上限。	符合
	24	禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目生产使用电能属于清洁能源。	符合

表1.4-15　项目与黄冈市（南湖街道）生态环境准入清单符合性分析一览表

管控类型	管控要求	拟建项目设置	符合性
空间布局约束	1.单元内林地执行湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、天然林、公益林等的空间准入要求。 2.禁止新建、改扩建铁矿采选、其他黑色金属矿采选、木浆制造、非木竹浆制造、其他专用化学产品制造项目。 3.湖北麻城经济开发区新、改（扩）建项目应符合规划并执行规划环评（或跟踪评价）中环境准入要求。 4.麻城经济开发区机械、电子信息和纺织产业中限制引入含电镀、染整等排水量大，废水中含重金属、难降解有机污染物的项目；医药化工产业应以中草药生产研发为主，限制引入化学合成类制药等高耗能、高耗水、高污染项目；生物技术限制引入发酵等废水产生量大、水污染排放较多的项目。 5.水产养殖禁止养殖珍珠和在江河、湖库、输水渠等水体进行围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。禁养区内禁止建设畜禽养殖场（小区）。 6.单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。 7.严格控制项目建设用地指标，严禁高耗能、高污染项目用地。	本项目属于半导体设备零部件制造，涉及阳极氧化工艺（参照电镀工艺相关规定执行），不属于重点行业。项目阳极氧化生产线清洗、封孔废水经阳极氧化线废水处理系统处理后全部回用，不外排。项目位于麻城经济开发区内，符合规划及规划环评、跟踪环评中环境准入条件。本项目不属于高耗能、高污染项目。用地性质属于工业用地。	符合
污染物排放管控	1.南湖街道污水处理率达到85%。 2.新建、改扩建项目一律实施VOCs排放等量或减量置换。汽车制造行业：配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于90%，其他汽车制造企业不低于80%；电子信息行业：涂胶、涂装、热压工序的配料上料间和烘箱等产生VOCs的工艺装置应配套密闭收集措施，有机废气收集效率不低于80%。 3.若上一年度麻城市PM2.5年均浓度超标，单元内建设项目排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物实施区域2倍削减替代。	本项目阳极氧化线清洗、封孔废水经厂区拟建阳极氧化线废水处理系统处理后回用，不外排，冷却塔废水、纯水制备浓水经总排口排至麻城经济开发区污水处理厂处理。总排口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严要求，项目所在区域污水收集管网已覆盖。设置密闭的阳极氧化生产线，生产废气经生产线顶部集气系统收集后经碱液喷淋塔净化处理后经1根15m高的排气筒排放。生产废气不涉及有机废气。根据《黄冈市生态环境质量状况（2024年）》，麻城市2024年属于达标区，$PM_{2.5}$年均浓度达标。	符合
环境风险防控	1.湖北麻城经济开发区应建立大气、水、土壤环境风险防控体系。 2.麻城经济开发区内生产、储存危险化学品及产生大量废水的汽车零部件产业、冶金机械等企业，应配套有效措施，防治因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直接排放污染地表水体。 3.麻城经济开发区内产生、利用或处置固体废物（危险废物）的汽车零部件产业、冶金机械产业等企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，因配套防扬散、防流失、防渗漏及其他	本项目拟制定风险防控措施，并与园区形成联动机制。项目阳极氧化线清洗、封孔废水经厂区拟建阳极氧化线废水处理系统处理后回用，不外排，冷却塔废水、纯水制备浓水经总排口排至麻城经济开发区污水处理厂处理。对阳极氧化生产线及清洗、封孔	符合

	防止污染环境的措施。	废水暂存、处置设置均采取防渗漏措施，本项目在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，设置防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	
资源开发要求效率	到2030年，麻城经济开发区工业用水重复利用率不得低于75%；单位工业增加值新鲜水耗不得高于8立方米/万元。单位工业增加值能耗不得高于0.5t标煤/万元。	本项目工业用水重复利用率大于80%	符合

因此，本项目符合《黄冈市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》的相关要求。

综上，本项目的建设符合“三线一单”的管控要求。

1.4.6.选址符合性分析

1.4.6.1.土地利用规划符合性分析

本项目利用已租赁的麻城经济开发区城投创新创业园12#厂房空置场地进行扩建，占地类型为工业用地，该地块已取得麻城市自然资源和规划局出具的不动产权证书（见附件7）。对照《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资发[2012]98号），本项目不在限制用地、禁止用地范围。本项目与国家和黄冈市麻城市土地利用规划相符。

综合上述分析，项目选址位于湖北麻城经济开发区合理。

1.5. 关注的主要环境问题

本次评价主要关注的环境问题是：

①项目正常运营时排放的氮氧化物、硫酸雾污染物对区域环境质量以及周边敏感目标的影响程度，项目废气、废水、固废污染防治措施的可行性；

②项目建设内容与相关产业政策及其它环保政策的相符性；

③项目的建设与工业园区规划定位的相符性。

2. 总则

2.1. 编制依据

2.1.1. 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日修订）；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；

(6)《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；

(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；

(8)《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订）；

(9)《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；

(10)《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）；

(11)《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016年7月1日施行）；

(12)《中华人民共和国安全生产法》（2021年6月10日修订）；

(13)《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日实施）。

2.1.2.行政法规及规范性文件

(1)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

(2)《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；

(3)《产业结构调整指导目录（2024年本，2024年2月2日实施）》；

(4)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）；

(5)《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（中共中央办公厅、国务院办公厅，2017年2月7日）；

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

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

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

(9)《中国受控消耗臭氧层物质清单》（生态环境部公告2021年第44号）；

(10)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

(11)《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告，公告2017年第43号）；

(12)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令，部令第4号）；

(13)《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》（环办土壤函〔2018〕266号）；

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

(15)鄂政办发〔2000〕10号《省人民政府办公厅转发省环保局关于湖北省地表水环境功能区划类别的通知》；

(16)鄂政函〔2003〕101号文《省人民政府关于同意湖北水功能区划的批复》；

(17)鄂政办发〔2012〕25号文《省人民政府办公厅关于印发<湖北省建设项目环境影响评价分级审批办法>的通知》；

(18)鄂办文〔2016〕34号文件《长江经济带生态环境保护规划》；

(19)鄂政发〔2018〕24号文《长江经济带发展负面清单指南（试行）》；

(20)湖北省人民政府令第364号《湖北省危险化学品安全管理办法》（2013年8月26日省人民政府常务会议审议通过，自2013年11月1日起施行）；

(21)鄂政办发〔2016〕96号《省人民政府办公厅关于印发湖北省主要污染物排污权有偿使用和交易办法的通知》；

(22)湖北省人民政府办公厅《湖北省大气污染防治条例》，2018年11月19日修订，2019年6月1日实施；

(23)湖北省人民政府办公厅《湖北省水污染防治条例》，2018年11月19日修订，自修订之日起施行；

(24)湖北省人民政府办公厅《湖北省土壤污染防治条例》，2016年10月1日起施行；

(25)鄂政办发〔2019〕18号《省人民政府办公厅关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知》2019年02月21日发布；

(26)《省生态环境厅关于优化建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知》

(27)推动长江经济带发展领导小组办公室（长江办[2022]7号）《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》，2022年1月19日。

(28)鄂环发〔2018〕8号《省环保厅、省发改委关于印发湖北省生态保护红线划定方案的通知》，2018年7月26日；

(29)鄂政发〔2018〕30号《湖北省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》；

2.1.3. 导则和技术规范依据

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 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 生态影响》（HJ19-2022）；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(9)《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）；

(10)《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）；

(11)《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）；

(12)《排污许可证申请和核发技术规范 总则》（HJ/T92）；

(13)《危险货物包装标志》（GB190-90）；

(14)《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）；

(15)《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年版）；

(16)《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（ GB/T 39499-2020）。

2.2. 主要评价结论

本项目符合国家相关产业政策及地方发展规划；在认真落实各项环境保护措施后，污染物可以达标排放；项目建成后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的功能要求；排放总量满足总量控制指标要求。本项目的建设还有利于促进区域经济可持续发展。在实施污染物排放总量控制、落实报告书提出的各项环保措施、做好风险防范措施的基础上，本项目建设不会对周围环境产生明显影响。

2.2.1. 其它文件

（1）环评委托书；

（2）《湖北省麦普恩半导体有限公司阳极氧化项目环境质量现状监测报告》；

（3）建设单位提供的其他相关资料。

2.3. 环境影响因素识别及评价因子

2.3.1. 环境影响识别和影响因素筛选

本项目对环境的主要影响为施工期和营运期。施工期对环境的影响主要为施工扬尘、施工噪声、施工废水及固体废弃物。项目建成后，对环境影响较大的施工期噪声已消失，生态植被需要补偿恢复，在正常情况下对环境有一定的影响。

营运期对环境的影响表现在废气、噪声、废水、固体废物对环境的影响。工程各阶段的环境影响因素识别见下表。

表 2.3-1　　环境影响因素识别表

名称		产生影响的主要内容	主要影响因素
施工期	大气环境	扬尘、机械尾气、汽车尾气	TSP、VOCs
	水环境	施工废水、施工生活污水	BOD_5、COD、SS、NH_3-N
	声环境	设备噪声、交通噪声	等效连续A声级
	固体环境	建筑垃圾、废弃土方、施工生活垃圾	固体废物
	生态环境	水土流失、植被损失	水土流失、植被损失
营运期	大气环境	阳极氧化生产线废气	氮氧化物、硫酸雾
	水环境	工艺废水、生活污水	pH、COD 、BOD_5 、氨氮、SS、动植物油、石油类、总氮、总磷、总铝、总铜、 总锌、总锰、总铬
	声环境	设备噪声	等效连续A声级
	固体环境	一般固废、危险固废、生活垃圾	固体废物

2.3.2. 评价因子筛选

根据工程特点和当地环境特征，依据环境影响因素识别结果，按照《环境影响评价技术导则》要求，项目环境影响评价评价因子见表2.3-2。

表2.3-2　　评价因子一览表

环境要素	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、氮氧化物、硫酸雾	氮氧化物、硫酸雾	/
地表水	pH、COD 、BOD_5 、氨氮、SS、动植物油、石油类、总氮、总磷、总铝、总铜、 总锌、总锰、总铬	pH、COD 、BOD_5 、氨氮、SS、动植物油、石油类、总氮、总磷、总铝、总铜、 总锌、总锰、总铬	COD、氨氮
地下水	色（铂钴色度单位、嗅和味、浑浊度/NTUa、肉眼可见物、水温/K+、Na+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、氯化物（以Cl^- 计）、硫酸盐（以SO_4^{2-}计）、pH、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）、总大肠菌群、菌落总数、石油类、铜、锌、铬、铝、钛	COD、NH_3-N	COD、氨氮

生态环境	土地利用、动植物资源	土地利用、动植物资源	/
声环境	等效连续A声级	等效连续A声级	—
土壤	GB36600-2018表1中45项因子+石油烃+铜、锰、铬、锌、铝、钛	石油烃	—
固体废物	—	危险废物、一般固废及生活垃圾	-

2.4. 环境功能区划

2.4.1. 大气环境功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）功能分类，评价区域环境空气功能区划为环境空气二类区，本项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.4.2.水环境功能区划

（1）地表水

本项目营运期新增废水阳极氧化线清洗、封孔废水经新建污水处理设施处理后全部回用，不外排。冷却塔废水及纯水制备浓水经园区总排口排入市政污水管网，进入麻城市经济开发区污水处理厂处理，最终受纳水体为举水河。根据湖北省人民政府办公厅文件鄂政发[2000]10号《省人民政府办公厅转发省环境保护局地表水环境功能类别的通知》，举水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）地下水

项目所在区域地下水未划分功能区划，本次环评根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中关于地下水质量划分的规定“以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水的地下水”，项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

2.4.3. 声环境功能区划

本项目所在区域未划分声环境功能区，项目位于工业园区，根据《湖北麻城经济开发区（扩区调区）总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》中关于声环境功能的确定要求，工业区声环境功能区为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；交通干线、主要道路两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类、4a类标准。

2.4.4. 土壤功能区划

本项目位于规划的工业园区，用地性质为工业用地，厂区内及周边建设用地土壤环境质

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）》（ GB 36600-2018 ）。

本项目所在地功能属性一览见下表。

表 2.3-3　　项目所在地功能属性

序号	功能区区划名称	评价区域所属类别
1	水环境功能区	III 类水环境功能区
2	环境空气功能区	二类环境空气质量功能区
3	声环境功能区	3 类、4a类声环境功能区
4	地下水功能区	III 类
5	基本农田保护区	不属于
6	水库库区	不属于
7	饮用水源保护区	不属于
8	自然保护区	不属于
9	水土流失重点防治区	不属于
10	生态敏感和脆弱区	不属于
11	人口密集区	不属于
12	两控区	不属于

2.5. 评价标准

2.5.1. 环境质量标准

（1）环境空气

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及2018年修改单中的相关标准，硫酸雾浓度参照执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，区域环境空气质量标准值见表2.4-1。

表2.4-1　区域环境空气质量标准值单位：μg/m³

污染物名称	标准限值（二级标准）			执行标准
	年平均浓度限值	日平均浓度限值	小时平均浓度限值	
PM_{10}	70	150	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
$PM_{2.5}$	35	75	/	
SO_2	60	150	500	
NO_2	40	80	200	
CO	/	4000（日均值第95百分位浓度均值）	10000	
O_3	/	160（日最大8小时平均第90百分位浓度均值）	200	
TSP	200	300	/	
氮氧化物（NO_X）	50	100	250	
硫酸雾	/	100	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D

（2）水环境

1）地表水环境

项目相关水体为举水河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准标准值见表2.4-2。

表2.4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

项目	标准值
pH	6-9
溶解氧	≥5mg/L
悬浮物	--
挥发酚	≤0.005mg/L
氨氮	≤1.0mg/L
氰化物	≤0.2mg/L
六价铬	≤0.05mg/L
总磷	≤0.2mg/L
化学需氧量	≤20mg/L
五日生化需氧量	≤4mg/L
砷	≤0.05mg/L
铁	0.3mg/L
铜	≤1.0mg/L
镉	≤0.005mg/L
铅	≤0.05mg/L
硫化物	≤0.2mg/L
硝酸盐氮	10mg/L
氟化物	≤1.0mg/L
阴离子表面活性剂	≤0.2mg/L
粪大肠菌群	≤10000个/L

2）地下水环境

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，标准值见表2.4-3。

表2.4-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类

序号	指标名称		III类
1	pH（无量纲）	/	6.5～8.5
2	K^+	/	/
3	Ca^{2+}	/	/
4	Mg^{2+}	/	/
5	$CO3^{2-}$	/	/
6	HCO^{3-}	/	/
7	Na^+	≤	200
8	氯化物	≤	250
9	硫酸盐	≤	250
10	氨氮（以N计）	≤	0.50
11	硫化物	≤	0.02
12	硝酸盐（以N计）	≤	20.0
13	亚硝酸盐（以N计）	≤	1.00
14	挥发性酚类（以苯酚计）	≤	0.002
15	阴离子表面活性剂	≤	0.3
16	氰化物	≤	0.05
17	砷	≤	0.01

序号	指标名称		III类
18	汞	≤	0.001
19	硒	≤	0.01
20	铬（六价）	≤	0.05
21	总硬度（以$CaCO_3$，计）	≤	450
22	铝	≤	0.20
23	铅	≤	0.01
24	氟化物	≤	1.0
25	碘化物	≤	0.08
26	镉	≤	0.005
27	铁	≤	0.3
28	锰	≤	0.10
29	铜	≤	1.00
30	锌	≤	1.00
31	溶解性总固体	≤	1000
32	耗氧量（CODMn法，以O_2计）	≤	3.0
33	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤	3.0
34	菌落总数（CFU/mL）	≤	100
35	三氯甲烷	≤	60
36	四氯化碳	≤	2.0
37	苯	≤	10.0
38	甲苯	≤	700

（3）声环境

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a类标准，标准值见表2.4-4。

表2.4-4　声环境质量标准单位：dB（A）

类别		昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3类标准	65	55
	4a类标准	70	55

（4）土壤环境：项目范围内以及周边建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的表1第二类用地风险筛选值和管制值标准项。具体标准值见下表：

表 2.4-5　第二类用地风险筛选值和管制值标准　单位：mg/kg

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	3.0	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

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
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	75-35-4	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	1,2-二氯丙烷	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
半挥发性有机物				
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	䓛	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-cd)芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
石油烃类（C_{10}~C_{40}）				
46	石油烃（C_{10}~C_{40}）	/	826	4500
其它				
47	pH值	/	/	/
48	钒	/	/	752
49	锌	/	/	/
50	氰化物	57-12-5	22	135

2.5.2. 污染物排放标准

（1）废气：运营期废气主要包括氮氧化物、硫酸雾，阳极氧化工序排放的氮氧化物、硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中有组织排放限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中无组织排放限值要求。

表2.4-6　有组织废气污染物排放标准汇总　单位：mg/m³

废气源	排气筒	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标准来源
阳极氧化生产线	DA001	氮氧化物	100（从严50%）	/	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5
		硫酸雾	15（从严50%）	/	

注：项目烟囱周围半径200米范围内最高建筑物为企业服务中心，为高层建筑，不能满足排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上要求；因此项目应按排放浓度限值的50%执行

表2.4-7　无组织废气污染物排放标准汇总表　单位：mg/m³

排放单元	污染物	排放限值	监控点位	标准来源
阳极氧化生产线	氮氧化物	0.12	厂界	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	硫酸雾	1.2		

（3）废水：

扩建项目阳极氧化工艺参照电镀工艺相关规定执行，废水排放需满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相关要求。根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中要求：“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。”

扩建项目新增阳极氧化线清洗、封孔废水、冷却塔废水及纯水制备浓水。阳极氧化生产车间涉重废水（如阳极氧化线清洗、封孔废水等）经处理后全部回用不外排；阳极氧化生产车间不涉重废水（如冷却塔废水及纯水制备浓水等）经总排口排至麻城经济开发区污水处理厂处理。废水总排口中pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂（LAS）污染因子拟达到“《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准”及“麻城经济开发区污水处理厂设计进水水质要求”两者取严后，排入麻城经济开发区污水处理厂（即pH：6~9、COD：400mg/L、BOD_5：220mg/L、SS：200mg/L、氨氮：25mg/L、总氮：35mg/L、总磷：3.0mg/L、石油类：20mg/L、阴离子表面活性剂（LAS）：20mg/L）。麻城经济开发区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

表 1.3-4　废水排放标准一览表

标准名称	污染物(mg/L ，pH 无量纲)								
	pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP	石油类	阴离子表面活性剂
麻城经济开发区污水处理厂接管标准	6~9	400	220	200	25	35	3	/	/
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（三级）	6~9	500	300	400	/	/	/	20	20

本项目执行标准	6~9	400	220	200	25	35	3	20	20

（4）项目阳极氧化车间废水经阳极氧化线废水处理系统处理后回用，不外排。回用水须满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺与产品用水标准，具体见下表：

表2.4-8 回用水执行标准一览表

《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）工艺与产品用水	pH	COD	氨氮	石油类	总磷	总锰
	6.5~8.5	50	5	1	0.5	0.1

（3）噪声：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准；施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准。

表2.4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准(LAeq(dB))

时段	昼间LAeq(dB)	夜间LAeq(dB)
3类	65	55
4类	70	55

表2.4-12 建筑施工场界环境噪声排放标准(LAeq(dB))

时段	昼间LAeq(dB)	夜间LAeq(dB)
标准值	70	55

（4）固废：一般固体废物应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.6. 评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ/T2.1-2016）要求，本次评价内容包括环境空气、地下水、噪声、地表水、土壤、固体废物和生态环境评价，评价工作等级确定如下：

2.6.1. 大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中有关规定，选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。

（1）评价工作等级

1）判定依据

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率Pi（第i个污染物），及第i个污染物地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%，其中Pi定义为：

$$P_i=C_i/C_{0i}*100\%$$

式中：

P_i——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——拟采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1小时地面空气质量浓度，g/m^3；

C_{0i}——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，g/m^3。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；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。

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对大气环境评价工作等级的划分标准（表2.5-1），对项目大气环境评价工作等级进行判定。

表2.5-1　大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作等级分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜10%

2）判别估算过程

本项目主要大气污染源因子为氮氧化物、硫酸雾，本次评价拟采用 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN 估算模型计算评价等级，估算模型参数表见表2.5-2。

表 2.5-2　　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	87.4万
最高环境温度/℃		40.1
最低环境温度/℃		-9.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90*90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（3）评价等级判定结果

引用章节 5.2.1 中预测结果，本项目估算模式预测结果见表 2.5-4。

表2.5-4　　大气污染物预测结果表

排放方式	产生位置	污染物名称	最大落地浓度Ci（mg/m^3）	大气环境质量标准C0i（mg/m^3）	最大浓度占标率%	最大质量浓度出现距离（m）	$D_{10\%}$（m）
有组织废气	DA001	氮氧化物	0.00005	0.25	0.02	19	/
		硫酸雾	0.00021	0.3	0.07	19	/
无组织	生产车	氮氧化物	0.00009	0.25	0.03	52	/

		硫酸雾	0.00061	0.3	0.2	52	/

根据大气环境影响分析的结果，本项目各源P_{max}最大值为：生产车间无组织排放的硫酸雾，P_{max}值为0.2%＜1%，Cmax为0.00061mg/m^3，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，本项目大气环境影响评价等级为三级评价。

（4）环境空气评价范围

本项目大气环境影响评价等级为三级评价，评价范围为以项目厂址为中心区域，边长5km的矩形区域，本次评价不需要进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2.6.2. 地下水影响评价等级

（1）评价等级

表2.5-5　　地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），对照“附录A地下水环境影响评价行业分类表”，本项目阳极氧化件生产属于“K机械、电子”中的“71、通用、专用设备制造及维修；有电镀或喷漆工艺的”，属于Ⅲ类（报告书）项目，对照“地下水环境敏感程度分级表”，本项目区所在的麻城经济开发区已覆盖供水管网，且本项目不涉及表2.5-5所列的敏感和较敏感目标，因此本项目属于不敏感区。依据地下水等级判定依据，本项目地下水的评价等级为三级。具体过程见下表。

表2.5-6　　地下水评价工作等级划分依据表

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

（2）评价范围

根据地下水地下水径流方向大致为由北向南方向流动，选取项目区南向2450m、东西各向各1225m，总面积约6km^2 为评价范围。

2.6.3. 声环境影响评价工作等级

（1）评价等级

根据工程分析，对照环评导则HJ2.4-2021中评价等级的划分规定，结合区域环境敏感区的分布情况等进行综合考虑，确定本项目声环境评价工作等级为三级。具体评定过程见下表。

表2.5-7　　本项目声环境评价等级划分表

项目	评定结果
项目所在区域声环境功能区域	《声环境质量标准》规定的3类地区
受影响人口	本项目位于麻城经济开发区，项目所在区域声环境不敏感，受噪声影响的人口变化不大
项目建设前后噪声级增量	<3dB（A）
评价等级	三级

（2）评价范围

声环境评价范围为项目所在地厂界外200m范围。

2.6.4. 地表水影响评价工作等级

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表2.5-8　　地表水评价级别判据

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

注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。
注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。
注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。
注4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。
注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。
注6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。
注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500万m^3/d，评价等级为一级；排水量＜500万m^3/d，评价等级为二级。
注8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。
注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。
注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

本项目阳极氧化线清洗、封孔废水经厂区拟建阳极氧化线废水处理系统处理后回用，不外排，冷却塔废水、纯水制备浓水经总排口排至麻城经济开发区污水处理厂处理。总排口废

水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严要求。对照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级的划分规定，确定本项目废水间接排放，地表水环境评价工作等级为三级B。

2.6.5. 土壤环境影响评价工作等级

结合本项目工程分析，本项目对土壤环境可能产生的影响主要为人为造成某些污染物质进入土壤环境，导致土壤质量恶化，因此，本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。本项目在现有工程车间内扩建阳极氧化项目，不新增占地，全厂占地面积为3240m^2，占地性质为工业用地，占地规模属于小型（≤5hm^2），根据污染影响型敏感程度分级表判断本项目占地的敏感性。

表2.5-9　　污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、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

本项目土壤污染类型不涉及地表漫流，主要为垂直入渗，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附2-土壤重点污染源影响范围（大气沉降影响范围为废气排放源车间、作业区、库区、堆放场边界外一定距离的环形区域。需考虑大气沉降影响的行业包括08黑色金属矿采选业、09有色金属矿采选业、25石油加工、炼焦和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78公共设施管理业（生活垃圾处置））。本项目不属于需考虑大气沉降影响的行业类别，位于工业园区，综合考虑属于不敏感。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录A中表A.1土壤环境影响评价项目类别可知，本项目阳极氧化属于制造业中设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—有电镀工艺的，土壤环境影响评价项目类别为I类。根据上述信息，可按表2.5-10判定本项目评级工作等级。

表2.5-10　污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 敏感程度 / 工作等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

（2）调查范围

根据表2.5-10可判定，本项目的土壤评价等级为二级，调查范围为厂区占地内全部范围及占地范围外0.2km范围内。

表2.5-11　现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围	
		占地范围内	占地范围外
一级	污染影响型	全部	1km范围内
二级			**0.2km范围内**
三级			0.05范围内
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			

2.6.6. 生态环境影响评价工作等级

（1）评价等级

本项目位于麻城经济开发区内，其区域生态敏感性为一般区域，项目占地面积小于2km^2。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022），因此将生态环境评价定为三级。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中6.1章节：依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级；6.1.2章节：按以下原则确定评价等级：

a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b）涉及自然公园时，评价等级为二级；

c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d）根据HJ 2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e）根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f）当工程占地规模大于20km^{2}时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g）除本条a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；

h）当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目为新建项目，项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等；根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标；本项目占地规模小于20km^2，属于“g）除本条a）、b）、

c）、d）、e）、f）以外的情况”，因此确定本项目的生态影响评价工作等级为三级。

2.6.7. 环境风险评价等级

（1）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中：q_1，q_2，……，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，……，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目的环境风险潜势为I；当 Q≥100 时，将 Q 值划分为：1≤Q＜10；10≤Q＜100；Q≥100。

表2.5-12环境风险评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析a

a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

本项目涉及危险物质为乙醇、机油、氢氧化钠、天然气、氢氧化钠、生产过程中产生的危险废物（生产过程中的废树脂、废活性炭以及设备产生的废机油）以及废气等， 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算情况见下表：

表2.5-13　本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算表

序号	危险物质名称	厂区最大储存量（t）	临界量（t）	qi/Qi
1	硫酸	0.1	10	0.01
2	氢氧化钠（片碱）	0.225	不涉及	0
3	矿物油	0.5	2500	0.0002
4	磷酸	0.1	10	0.01
5	硝酸	0.1	7.5	0.0133
6	硫酸雾	0.0000124	10	0.0000012
7	氮氧化物（以二氧化氮计）	0.0000019	1	0.0000019
8	废矿物油	0.06	2500	
9	其他类危险废物	12.06	50	0.000024
合计				0.2412

由表2.5-13中的结果可知，本项目厂区涉及9种危险化学品，其Q为0.2412，Q<1，环境风险潜势为I，开展简单分析。

（2）评价范围

项目环境风险潜势为I，可开展简单分析，无需设定范围。

上述评价范围见附图4评价范围图。

2.7. 环境敏感区及环境保护目标

本项目位于麻城经济开发区城投创新创业园12#厂房内，经调查，项目评价范围内有一定的环境保护目标，具体项目环境空气主要环境保护目标详见表2.6-1，项目地下水、噪声、土壤环境保护目标见表2.6-2 ，保护目标见附图3。

表2.6-1　环境空气保护目标

序号	坐标m		保护对象	保护内容	规模	相对厂址距离（m）	相对厂址方位
	X（°）	Y（°）					
1	114.9782078	31.14615164	清水塘村	居民点	130户，455 人	235	E
2	114.9808659	31.14771805	冯家院子	居民点	20户，70 人	592	SE
3	114.9781166	31.15316159	金广世纪花园	居民点	280户，980 人	375	NE
4	114.9775507	31.15451343	兴发村村委会	居民点	50户，175 人	532	NE
5	114.9725939	31.14805467	吴家沟	居民点	160户，560 人	140	W
6	114.9758984	31.15311868	兴发村2	居民点	140户，490 人	285	NE
7	114.9812038	31.15389652	兴发村3	居民点	150户，525 人	734	NE
8	114.974047696	31.151139208	黄金桥便民服务中心	行政单位	20人	100	N
9	114.9693807	31.15241058	邹家楼	居民点	35户，123 人	494	NW
10	114.9711455	31.15544147	麻城铁路生活区	居民点	120户，420 人	642	NW
11	114.9686511	31.1569757	何家榨	医院	1000人	951	NW
12	114.9754478	31.15808613	冯家塝	医院	500人	906	NE
13	114.9773629	31.16082735	万家冲	居民点	90户，315 人	1238	NE
14	114.9689837	31.15979738	金龙平安小区	居民点	150户，525 人	1207	NW
15	114.9702926	31.16179294	金桥明珠	居民点	110户，385 人	1370	NW
16	114.9668594	31.16023726	智慧树幼儿园	学校	300户，1050 人	1347	NW
17	114.968458	31.16239376	周家院子	居民点	900户，3150 人	1491	NW
18	114.9686833	31.16375632	南昌大学四附属医院麻城分院	医院	1100 人	1625	NW
19	114.9693753	31.16422839	麻城市人民法院	行政单位	183人	1655	NW
20	114.9732323	31.16429813	麻城市林业局	行政单位	120人	1595	NW
21	114.9739726	31.16453416	麻城市水利局	行政单位	100 人	1618	NW
22	114.9735649	31.16590745	大严家塝	居民点	1500户，5250 人	1772	NW
23	114.9765448	31.16466291	麻城市公安局	行政单位	200人	1644	NE
24	114.9775104	31.16489894	麻城市公安局交通警察大队	行政单位	100人	1684	NE
25	114.9790822	31.16596646	麻城市河道采砂管理局	行政单位	80人	1832	NE
26	114.9802034	31.16629905	麻城市公路管理局	行政单位	60人	1896	NE
27	114.9843635	31.16176076	荣新世纪锦城	居民点	1100户，3850 人	1616	NE
28	114.9832155	31.16389579	力高君悦府	居民点	1100户，3850 人	1759	NE
29	114.985195	31.16320915	邹家塝	居民点	856户，2996 人	1793	NE
30	114.9833764	31.15165419	彭家塝	居民点	86户，301 人	873	NE
31	114.9871637	31.1524213	聂家榨还建小区	居民点	86户，301 人	1243	NE
32	114.9880676	31.14708907	红叶村	居民点	86户，301 人	1339	SE
33	114.9888106	31.15481383	红叶村村委	居民点	20人	1471	NE
34	114.9915518	31.15618713	董家塝	居民点	744户，2604 人	1771	NE
35	114.9869411	31.16453952	恒泰名仕公馆	居民点	483户，1691 人	2010	NE
36	114.9890815	31.16473264	闽达香榭花都西区	居民点	358户，1253 人	2153	NE
37	114.9927668	31.16286314	美景盛世豪庭	居民点	744户，2604 人	2258	NE
38	114.9938719	31.16306699	黄金桥社区晏家塝小区	居民点	744户，2604 人	2355	NE
39	114.9945907	31.16511084	物价小区	居民点	230户，805 人	2552	NE
40	114.9938639	31.15913756	麻一天乾中央国际城	居民点	480户，1680 人	2112	NE

序号	坐标m		保护对象	保护内容	规模	相对厂址距离（m）	相对厂址方位
	X（°）	Y（°）					
41	114.9945988	31.15658409	花都丽苑	居民点	744户，2604 人	2056	NE
42	114.9967445	31.16537101	罗家塝	居民点	80户，280 人	2728	NE
43	114.9966373	31.16353101	麻城现代妇科医院	居民点	1160户，4060 人	2596	NE
44	114.9982037	31.16389043	麻城残联人联合会	居民点	300人	2741	NE
45	115.0003709	31.1641211	董家大树	居民点	400户，1400 人	2928	NE
46	114.9974768	31.16049207	麻城市职业技术教育集团	学校	2000 人	2486	NE
47	114.9982493	31.15861989	上徐家塝	居民点	744户，2604 人	2463	NE
48	114.9990486	31.1595533	万家堰小学	学校	1000人	2574	NE
49	114.9990271	31.16529322	麻城康复医院	医院	200人	2895	NE
50	114.9952881	31.15672625	上细聂家塝	居民点	90户，315 人	2123	NE
51	114.9964146	31.15322328	下细聂家塝	居民点	90户，315 人	2124	NE
52	114.9996494	31.15267075	麻城市水文水资源局	行政单位	150人	2420	NE
53	114.9996118	31.14793933	奶儿山	居民点	90户，315 人	2409	SE
54	114.9953713	31.14151812	张家院子	居民点	483户，1691 人	2206	SE
55	114.9859513	31.14177025	操家里	居民点	350户，1200 人	1429	SE
56	114.9905218	31.13404549	墩上塝	居民点	90户，315 人	2344	SE
57	114.9954464	31.13063372	谌家塝	居民点	110户，385 人	2939	SE
58	114.9806084	31.13790787	邹家咀村	居民点	300户，1050 人	1033	SE
59	114.9796642	31.12850941	倚霞塝村	居民点	900户，3150 人	2440	SE
60	114.9733342	31.14039696	罗家堰	居民点	358户，1253 人	1435	SE
61	114.9627127	31.13101996	王大茂村	居民点	480户，1685人	2385	SW
62	114.9643864	31.13773621	彭家榨	居民点	350户，1200 人	1663	SW
63	114.959258	31.14131964	余家塝	居民点	90户，315 人	1735	SW
64	114.9553956	31.1461047	袁家岗	居民点	483户，1691 人	1861	SW
65	114.9621762	31.14374436	点	居民点	358户，1253 人	1356	SW
66	114.9619938	31.14987052	麻城铁路医院	居民点	480户，1685人	1182	SW
67	114.9645151	31.15262247	细何家	居民点	350户，1200 人	986	NW
68	114.9599554	31.1525581	阳光小区	居民点	90户，315 人	1405	NW
69	114.9564041	31.15885592	陡坡山村	居民点	483户，1691 人	1977	NW
70	114.9629594	31.16105533	陡坡山村卫生室	居民点	358户，1253 人	1644	NW
71	114.9625088	31.1620853	麻城市新星小学	居民点	480户，1685人	1759	NW
72	114.9596871	31.16284705	细陡坡山	居民点	350户，1200 人	2002	NW
73	114.9614789	31.16484261	金桥蓝湾	居民点	800户，2400人	2060	NW
74	114.963056	31.16400576	麻城冠瑞医院	医院	500人	1897	NW
75	114.9646385	31.15918315	何家塝	居民点	360户，1050人	1382	NW
76	114.9631096	31.16043306	麻城开发区中心幼儿园	学校	200人	1583	NW
77	114.9624552	31.16272367	陡坡山村	居民点	200户，600人	1817	NW
78	114.965588	31.16020776	陡坡山社区卫生服务中心	居民点	30人	1413	NW
79	114.9628736	31.16075627	麻城市第三小学	学校	800人	1625	NW
80	114.9520026	31.13156847	郭家后洼	居民点	35户，123人	2957	SW
81	114.9524961	31.13767854	王家湾	居民点	30户，95人	2495	SW
82	114.9503343	31.13860122	冯家冲塝	居民点	18户，64人	2618	SW
83	114.9511282	31.14203445	周家塝	居民点	24户，84人	2386	SW
84	114.9488859	31.15276865	鼎长岗村村委会	村委会		2449	NW
85	114.9509458	31.16463474	上畈	居民点	25户，88人	2764	NW
86	114.9498032	31.16424314	丛林洼小区	居民点	35户，123人	2828	NW
87	114.948269	31.16782121	彭家塝	居民点	70户，220人	3181	NW
88	114.9498622	31.17110423	项家院子	居民点	85户，300人	3312	NW
89	114.9570452	31.1672043	丁家畈	居民点	110户，385人	2529	NW
90	114.9628978	31.16769246	杨明塝	居民点	100户，350人	2253	NW

序号	坐标m		保护对象	保护内容	规模	相对厂址距离（m）	相对厂址方位
	X（°）	Y（°）					
91	114.9645232	31.17062143	李家山	居民点	57户，200人	2480	NW
92	114.967377	31.16659275	何家塝	居民点	15户，53人	1964	NW
93	114.9733959	31.17011718	熊家岗	居民点	130户，455人	2240	NW
94	114.977092	31.16542868	陡坡山社区	居民点	200户，700人	1736	NE
95	114.980772	31.16642109	麻城升华翡翠一品	居民点	2063户，7220人	1925	NE
96	114.9796937	31.16906307	祥和佳苑	居民点	650户，2275人	2180	NE
97	114.9764375	31.17067776	影源健康城	居民点	3300户，11550人	2309	NE
98	114.9821828	31.16706214	神光花园	居民点	1682户，6000人	2038	NE
99	114.9876814	31.17019496	麻城市思源实验学校	学校	2500人	2577	NE
100	114.992327	31.1678668	香榭花都	居民点	680户，2380人	2619	NE
101	114.9905782	31.17196522	杜鹃华府	居民点	1251户，4379人	2888	NE
102	114.9913935	31.16977654	麻城市商务局	行政单位	60人	2730	NE
103	114.9928741	31.1699482	麻城市民政局	行政单位	40人	2831	NE
104	114.9923055	31.17018423	民政园	居民点	240户，840人	2818	NE
105	114.9943332	31.17063484	麻城市税务局	行政单位	80人	2977	NE
106	114.9945317	31.17110155	卧虎岗小区	居民点	500户，1750人	3029	NE
107	114.996082	31.1715307	金桥银座小区	居民点	145户，508人	3161	NE
108	114.9967526	31.17175064	和谐园小区	居民点	300户，1050人	3221	NE
109	114.9949823	31.16822086	正福小区	居民点	200户，700人	2818	NE
110	114.9972569	31.16933129	渡槽南小区	居民点	150户，525人	3058	NE
111	114.9979489	31.16685293	中央一品小区	居民点	1134户，3970人	2921	NE
112	114.9996279	31.17110691	卫计小区	居民点	50户，175人	3357	NE
113	114.9933408	31.17024324	税苑小区	居民点	50户，175人	2884	NE
114	114.9950574	31.16996697	麻城市市场监督管理局	行政单位	60人	2966	NE

表2.6-2　　地表水、地下水、噪声、土壤主要环境保护目标一览表

环境类别	名称	方位	厂界距离（m）	保护内容	保护级别
地表水环境	举水河	S	1800	河流	《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中III类
地下水环境	区域地下水	所在区域	约6km^2	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类
声环境	厂界200m	/	/	厂界噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a类标准
土壤环境	项目区及周边200m范围内土壤	/	/	土壤质量	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的表1第二类用地风险筛选值和管制值标准项

3. 建设项目工程分析

3.1.现有工程基本情况

湖北省麦普恩半导体有限公司成立于2014年3月4日，注册资本1000万元人民币。经营范围：半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；特种陶瓷制品制造；特种陶瓷制品销售；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；通用零部件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械设备销售；锻件及粉末冶金制品制造；锻件及粉末冶金制品销售；金属表面处理及热处理加工；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；许可项目：民用航空器零部件设计和生产。该公司于2024年8月建设完成“湖北省麦普恩半导体有限公司年产半导体设备零部件30万件项目”，完成项目主体建设并安装部分生产设备，形成年产半导体设备零部件12万件的生产能力。并于8月完成阶段性验收。企业相应环保手续履行情况见下表：

表3.1-1 湖北省麦普恩半导体有限公司相关环保手续办理情况一览表

环保手续类型	实施时间	批文名称	备注
环评报告表	2024年6月5日	《关于湖北省麦普恩半导体有限公司年产半导体设备零部件30万件项目环境影响报告表的批复》（麻环审[2024]25号）	/
排污许可证	2024年7月30日	排污许可证编号91421181MADD03NP15001Q	/
验收监测表	2024年8月	自主验收，《湖北省麦普恩半导体有限公司年产半导体设备零部件30万件项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表》	阶段性验收
应急预案	2024年6月16日	备案编号：421181-2024-026-L	/

3.1.1.现有工程主要建设内容

3.1.1.1.主要建设内容

现有工程组成详见下表：

表3.1-2 现有工程项目组成一览表

工程类别	项目组成		本项目主要建设内容		变动情况
			环评阶段	验收阶段	
主体工程	机械加工厂房	机械加工车间	1F，占地面积1453.68m^2，主要用于机械加工，内设危废暂存间、一般固废暂存间、原材料仓库、刀具/治具库，安装CNC数控加工中心40台、LNC数控车床3台	1F，占地面积1453.68m^2，主要用于机械加工，内设危废暂存间、一般固废暂存间、原材料仓库、刀具/治具库，安装CNC数控加工中心14台、压力机1台	仅安装部分生产设备，形成年产半导体设备零部件12万件的生产能力；剩
		机械	3F，占地面积166.32m^2，总建筑面积603.99m^2，内设办公室、会议室、卫生间等，主要用于员工	3F，占地面积166.32m^2，总建筑面积603.99m^2，内设办公室、会议室、卫生间等，主要用于员工	

		加工办公区	办公	办公	余生产设备及产能均纳入后期验收范围；其他不变
	表面处理厂房	表面处理车间	1F，占地面积1453.68m^2，主要用于表面处理，内设化学清洗室、打磨室、喷砂室、仓库、焊接室、品检室、三座标，安装打磨桌工位10台、地面式打磨工位4台、两槽手动清洗线1台、十五槽自动清洗线1台、五槽自动清洗线1台、纯水系统1台、手动喷砂机2台、三坐标检测设备3台、焊接机2台、激光焊接机1台、工业烤箱2台、真空氦测仪1台、真空包装机1台、移动式烟尘净化器2台	1F，占地面积1453.68m^2，主要用于表面处理，内设化学清洗室、打磨室、喷砂室、仓库、焊接室、品检室、三座标，安装打磨桌工位10台、地面式打磨工位4台、两槽手动清洗线1台、十五槽自动清洗线1台、五槽自动清洗线1台、纯水系统1台、手动喷砂机1台、三坐标检测设备1台、焊接机1台、工业烤箱1台、真空包装机1台、移动式烟尘净化器1台	
		表面处理办公区	3F，占地面积166.32m^2，总建筑面积603.99m^2，内设办公室、会议室、卫生间等，主要用于员工办公	3F，占地面积166.32m^2，总建筑面积603.99m2，内设办公室、会议室、卫生间等，主要用于员工办公	
辅助工程	纯水系统		位于表面处理厂房化学清洗室内，用于纯水制备，纯水产水率50%	位于表面处理厂房化学清洗室内，用于纯水制备，纯水产水率50%	无变动
	洁净厂房系统		位于表面处理厂房内，根据不同区域分为千级洁净区和百级洁净区，表面处理车间整体为密闭式车间	位于表面处理厂房内，根据不同区域分为千级洁净区和百级洁净区，表面处理车间整体为密闭式车间	无变动
	氮气塔		位于表面处理厂房南侧，用于贮存氮气	位于表面处理厂房南侧，用于贮存氮气	无变动
	空压机		位于表面处理厂房南侧，用于压缩气体	位于表面处理厂房南侧，用于压缩气体	无变动
储运工程	化学品库		位于表面处理车间内，占地面积10m^2，用于贮存切削液、润滑油、硝酸、氢氟酸、碱性脱脂剂、氢氧化钠、废水处理药剂等化学品；化学品库严格按照《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）相关要求设计并建设	位于表面处理车间内，占地面积10m^2，用于贮存切削液、润滑油、硝酸、氢氟酸、碱性脱脂剂、氢氧化钠、废水处理药剂等化学品；化学品库严格按照《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）相关要求设计并建设	无变动
	原材料仓库		位于机械加工车间内，占地面积80m^2，用于贮存铝合金、不锈钢、焊芯、砂纸、砂料、包装材料等原辅料	位于机械加工车间内，占地面积80m^2，用于贮存铝合金、不锈钢、焊芯、砂纸、砂料、包装材料等原辅料	无变动
	刀具/治具仓库		位于机械加工车间内，占地面积28m^2，用于贮存刀具/治具	位于机械加工车间内，占地面积28m^2，用于贮存刀具/治具	无变动
	仓库		位于表面处理车间内，占地面积133m^2，用于贮存半导体设备零部件成品	位于表面处理车间内，占地面积133m^2，用于贮存半导体设备零部件成品	无变动
公用工程	供电系统		市政供电电网供给，依托园区供配电站	市政供电电网供给，依托园区供配电站	无变动
	供水系统		市政供水管网供给，依托园区供水系统	市政供水管网供给，依托园区供水系统	无变动
	排水系统		生活污水依托园区化粪池处理后通过创新创业园废水总排口排入市政管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂；生产废水经本项目生产废水处理设施处理后通过创新创业园废水总排口排入市政管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂	生活污水依托园区化粪池处理后通过创新创业园废水总排口排入市政管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂；生产废水经本项目生产废水处理设施处理后通过创新创业园废水总排口排入市政管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂	无变动
环保工程	废气		湿式机加工废气：经密闭式设备自带油雾净化器处理后无组织排放	湿式机加工废气：经密闭式设备自带油雾净化器处理后无组织排放	无变动
			清洗废气：全覆盖式集气罩+喷淋塔（碱液）+15m排气筒（DA001）有组织排放	清洗废气：全覆盖式集气罩+喷淋塔（碱液）+15m排气筒（DA001）有组织排放	无变动
			打磨废气：集气罩+喷淋塔（水）+15m排气筒（DA002）有组织排放	打磨废气：集气罩+喷淋塔（水）+15m排气筒（DA002）有组织排放	无变动
			喷砂废气：密闭式设备+设备自带袋式除尘器+无组织排放	喷砂废气：密闭式设备+设备自带袋式除尘器+无组织排放	无变动

		焊接废气：移动式烟尘净化器+无组织排放		焊接废气：移动式烟尘净化器+无组织排放		无变动
	废水	生活污水：经创新创业园化粪池处理后通过创新创业园废水总排口排入市政污水管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂处理		生活污水：经创新创业园化粪池处理后通过创新创业园废水总排口排入市政污水管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂处理		无变动
		生产废水：经生产废水处理设施（中和法+化学沉淀法，处理能力4m³/h）处理后通过创新创业园废水总排口排入市政污水管网（其中纯水制备浓水为清净下水直接排入市政污水管网），最后进入麻城经济开发区污水处理厂处理		生产废水：经生产废水处理设施（中和法+化学沉淀法，处理能力4m³/h）处理后通过创新创业园废水总排口排入市政污水管网（其中纯水制备浓水为清净下水直接排入市政污水管网），最后进入麻城经济开发区污水处理厂处理		无变动
	噪声	合理布置生产设备、选用低噪音生产设备、厂房封闭隔音、距离衰减及绿化隔音		合理布置生产设备、选用低噪音生产设备、厂房封闭隔音、距离衰减及绿化隔音		无变动
	固废	生活垃圾：经垃圾桶分类收集后，依托园区生活垃圾集中收集点以及转运系统，后由园区交由环卫部门定期清运处理。		生活垃圾：经垃圾桶分类收集后，依托园区生活垃圾集中收集点以及转运系统，后由园区交由环卫部门定期清运处理。		无变动
		一般工业固体废物：如金属粉尘、废砂料、废包装材料、不合格品、废砂纸、喷淋塔沉渣等，暂存于一般固废暂存间，定期交由相关物资回收部门处置；废滤材直接交由厂家处置，不于厂内贮存	一般固废暂存间：位于机械加工厂房内，占地面积约28m²；一般固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求设计建设，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	一般工业固体废物：如金属粉尘、废砂料、废包装材料、不合格品、废砂纸、喷淋塔沉渣等，暂存于一般固废暂存间，定期交由相关物资回收部门处置；废滤材直接交由厂家处置，不于厂内贮存	一般固废暂存间：位于机械加工厂房内，占地面积约28m²；一般固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求设计建设，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	无变动
		危险废物：如含油金属屑、废润滑油、沾染化学品抹布及手套、废切削液桶、废润滑油桶、废试剂瓶/桶、废酸性槽液、废碱性槽液、废切削、污泥等，暂存于危废暂存间，定期交由相关有资质单位处置	危废暂存间：一般固废暂存间：位于机械加工厂房内，占地面积约24m²；危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计建设，进行防腐防渗，并在暂存间内四周设置导流沟，配套设置防泄漏池（约0.5m³）	危险废物：如含油金属屑、废润滑油、沾染化学品抹布及手套、废切削液桶、废润滑油桶、废试剂瓶/桶、废酸性槽液、废碱性槽液、废切削、污泥等，暂存于危废暂存间，定期交由相关有资质单位处置	危废暂存间：一般固废暂存间：位于机械加工厂房内，占地面积约24m²；危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计建设，进行防腐防渗，并在暂存间内四周设置导流沟，配套设置防泄漏池（约0.5m³）	无变动

3.1.1.2.现有工程主要产品方案

项目主要产品方案见下表。

表3.1-3　项目主要产品及产量

序号	产品	环评阶段产能（万件/a）	验收阶段产能（万件/a）	变动情况
1	半导体设备零部件	30	12	-18万件/a，纳入后期验收范围
注：其中年产半导体设备18万件纳入后期验收范围。				

3.1.1.3.原辅料消耗

现有工程主要原辅料消耗如下：

表3.1-4　项目主要原辅料消耗情况一览表

类别	名称	年消耗量		变动情况	规格	最大储存量	贮存方式	贮存位置	用途	备注
		环评阶段	验收阶段							
原	铝合金	160t	64t	-96t，纳入后期验收范围	板材	40t	栈板	原材料仓	产品原料	AL6061

料								库		
	不锈钢	40t	16t	-24t，纳入后期验收范围	板材	10t	栈板	原材料仓库	产品原料	SUS304
辅料	切削液	1.06t	0.4t	-0.66t，纳入后期验收范围	25kg/桶	0.05t	塑料桶装	化学品库	湿式机加工	/
	润滑油	0.5t	0.3t	-0.2t，纳入后期验收范围	25kg/桶	0.05t	塑料桶装	化学品库	设备维修、润滑	/
	液氮	20t	20t	无变动	2t/氮气塔	2t	氮气塔	氮气塔	清洗、检验	/
	氩氦混合气	640L	640L	无变动	40L/瓶	160L	气瓶	焊接室	焊接	/
	焊芯	0.6t	0.24t	-0.36t，纳入后期验收范围	5kg/盒	0.05t	盒装	焊接室	焊接	实芯焊丝
	砂纸	2t	0.8t	-1.2t，纳入后期验收范围	/	0.5t	袋装	原材料仓库	打磨	背绒砂纸
	砂料	0.1t	0.1t	无变动	/	0.1t	袋装	原材料仓库	喷砂	白刚玉/玻璃珠砂
	硝酸（68%）	7.63t	7.63t	无变动	0.5kg/瓶	3.82t（折合纯物质量2.6t）	玻璃瓶装	化学品库	清洗	最大储存量包含在线量
	氢氟酸（50%）	0.69t	0.69t	无变动	0.5kg/瓶	0.35t（折合纯物质量0.18t）	塑料瓶装	化学品库	清洗	最大储存量包含在线量
	碱性脱脂剂	1.72t	1.72t	无变动	25kg/桶	0.86t	塑料桶装	化学品库	清洗	最大储存量包含在线量
	氢氧化钠	8t	8t	无变动	25kg/袋	0.5t	塑料袋装	化学品库	喷淋塔	片碱
	包装材料	0.2t	0.2t	无变动	/	0.1t	散装	原材料仓库	包装	/
	废水处理药剂	0.02t	0.02t	无变动	25kg/袋	0.02t	袋装	化学品库	废水处理	亚铁、氯化钙、PAC、PAM

注：本项目清洗线（含清洗线废气处理设施）辅料用量是依据槽体参数及槽液更换频率的固定值，与产能无关，故本次阶段清洗线（含清洗线废气处理设施）辅料用量无变动。

3.1.1.4.现有工程主要生产设备

项目主要设备见下表。

表3.1-5　项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备数量（台/套）		工序	变动情况
			环评阶段	验收阶段		
1	CNC数控加工中心	CV850/CV1580/CH1470	40	14	湿式机加工	-26，未建设
2	LNC数控车床	TC450	3	0	湿式机加工	-3，未建设
3	打磨桌工位	FKS-DMT-1200*700	10	10	打磨	无变动
4	地面式打磨工位	FKS-DMT-2500*2000	4	4	打磨	无变动
5	两槽手动清洗线	FKS-QXJ-2	1	1	清洗	无变动
6	十五槽自动清洗线	FKS-QXJ-15	1	1	清洗	无变动
7	五槽自动清洗线	FKS-QXJ-5	1	1	清洗	无变动
8	纯水系统	KFS-CS-1t/h	1	1	纯水制备	无变动
9	手动喷砂机	P1500/P600	2	1	喷砂	-1，未建设
10	清洗废气处理系统	FKS-PL-2000CMH	1	1	清洗废气处理	无变动
11	清洗线废水处理系统	FKS-FS-3t/h	1	1	清洗废水处理	无变动
12	打磨废气处理系统	KFS-FC-3500CMH	1	1	打磨废气处理	无变动
13	三坐标检测设备	思瑞（海克斯康）	3	1	检验	-2，未建设
14	焊接机	松下YC-500WX5	2	1	焊接	-1，未建设

15	激光焊接机	N/A	1	0	焊接	-1，未建设
16	工业烤箱	N/A	2	1	烘干	-1，未建设
17	真空氦测仪	诺益NHJ-800	1	0	检验	-1，未建设
18	真空包装机	XZ-1100A	1	1	包装	无变动
19	移动式烟尘净化器	/	2	1	焊接废气处理	-1，未建设
20	空压机	捷豹15KW	0	3	空气压缩	+3，新增
21	压力机	/	0	1	机械加工	+1，新增
合计			78	45	/	-37，未建设；+4，新增
注：其中37台设备未建设，纳入后期验收范围。清洗线设备内含水泵、超声波发生器、加热器等装置。						

表3.1-6 项目清洗线槽体数据一览表

清洗线设备名称	槽体/工序名称	槽液溶质/溶剂	槽液温度（℃）	槽体有效容积（m3）	槽体规格（m）		
					长	宽	高
五自动清洗线	1#脱脂槽	碱性脱脂液	40-60	0.96	0.8	0.8	1.5
	2#水洗槽	纯水	常温	0.96	0.8	0.8	1.5
	3#脱脂槽	碱性脱脂液	40-60	0.96	0.8	0.8	1.5
	4#水洗槽	纯水	常温	0.96	0.8	0.8	1.5
	5#吹干	/	常温	0.96	0.8	0.8	1.5
十五槽自动清洗线	1#超声波脱脂	碱性脱脂液	40-60	1.8	1.5	0.8	1.5
	2#水洗	纯水	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	3#酸洗槽	30%硝酸+5%氢氟酸	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	4#水洗	纯水	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	5#酸洗槽	20%硝酸+3%氢氟酸	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	6#水洗	纯水	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	7#酸洗槽	20%硝酸	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	8#水洗	纯水	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	9#酸洗槽	50%硝酸	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	10#水洗	纯水	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	11#超声波脱脂	碱性脱脂液	40-60	1.8	1.5	0.8	1.5
	12#水洗	纯水	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	13#水洗	纯水	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	14#水喷淋	纯水	常温	1.8	1.5	0.8	1.5
	15#超声波热水洗	纯水	40-60	1.8	1.5	0.8	1.5
两槽手动清洗线	1#超声波热水洗	纯水	40-60	0.84	1	8	1.05
	2#热水洗	纯水	40-60	0.84	1	8	1.05
注：清洗线槽体数据验收阶段与环评阶段一致。常温即室温约30℃。							

3.1.2.现有工程生产工艺流程

3.1.2.1.工艺流程及产污节点图

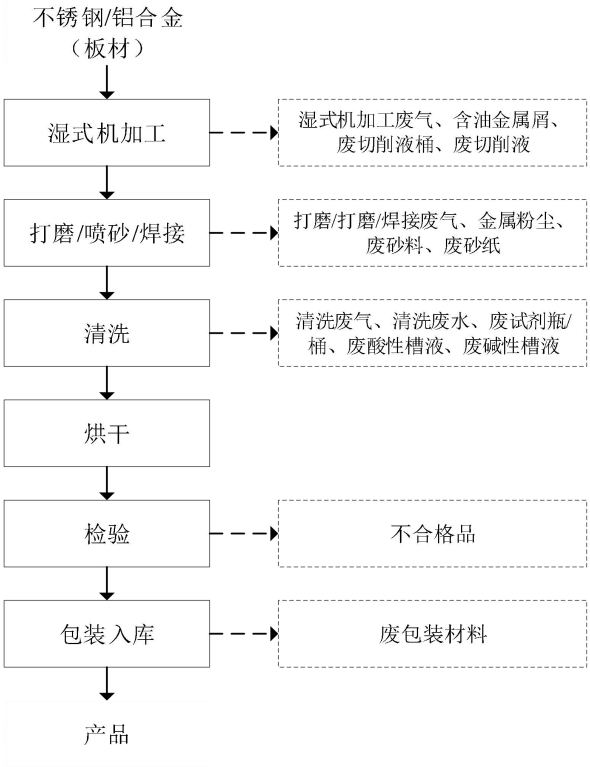


图3.1-1 项目运营期工艺流程及产污节点图

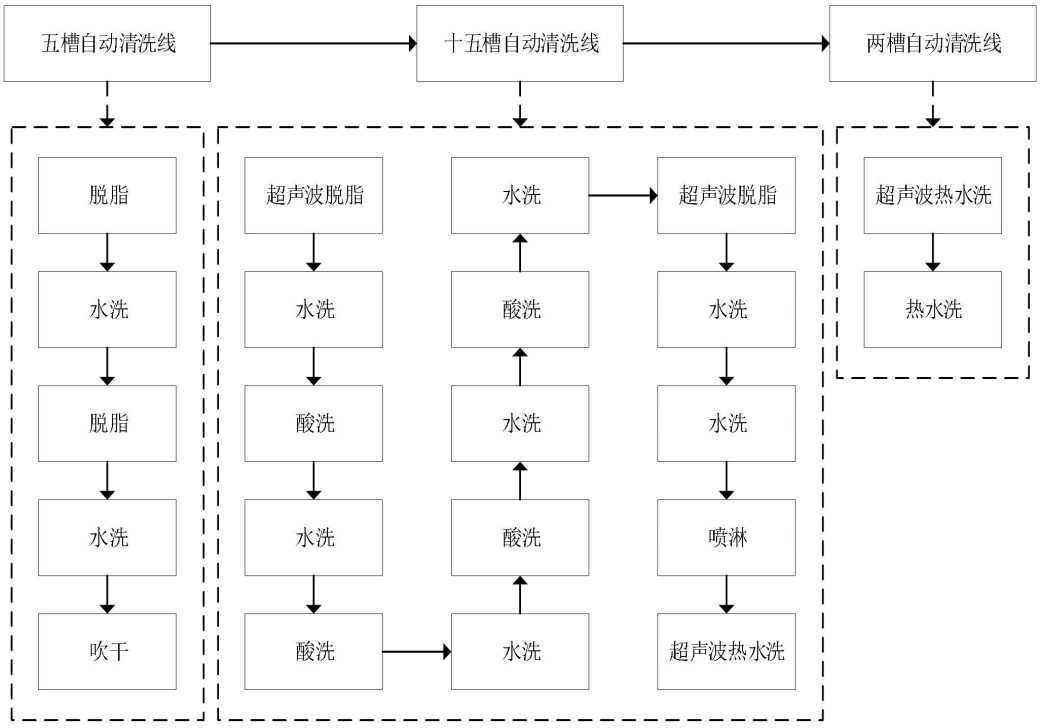


图3.1-2 清洗工艺流程图

2、工艺流程简述

（1）湿式机加工

根据订单要求，按照图纸采用数控机加工设备将外购的不锈钢/铝合金（板材）进行湿式机加工，得到图纸要求形状的零部件半成品。

湿式机加工过程中使用切削液作为润滑剂，起到润滑及冷却的作用，设备内部切削液循环槽将切削液收集后循环使用，湿式机加工过程中产生一定的热量，切削液在此过程中遇热挥发产生湿式机加工废气，企业采用全封闭式湿式机加工设备，自带油雾净化器，经油雾净化器收集的部分切削液返回湿式机加工设备内切削液循环系统中循环使用，可有效减少湿式机加工废气的无组织排放。

此工艺流程产生的主要污染物为湿式机加工废气、设备噪声、含油金属屑、废切削液桶、废切削液。

（2）打磨

根据订单要求，约75%的产品需进行打磨，采用打磨台及砂纸对零部件半成品进行打磨，使其获取特定的表面粗糙度。

此工艺流程产生的主要污染物为打磨废气、设备噪声、金属粉尘、废砂纸。

（3）喷砂

根据订单要求，约15%的产品需进行喷砂，采用喷砂机，利用压缩空气作为动力，以形成高速喷射束将砂料（白刚玉砂、玻璃珠砂）高速喷射搭配需处理零部件表面，使零部件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使零部件表面机械性能得到改善。

此工艺流程产生的主要污染物为喷砂废气、设备噪声、金属粉尘、废砂料。

（3）焊接

根据订单要求，约10%的产品需进行焊接，采用焊接机及氩气对半成品零部件进行氩弧焊（在电弧焊周围通上氩气作为保护气，将空气隔离，防止焊接处的氧化），将若干个半成品零部件焊接在一起。

此工艺流程产生的主要污染物为焊接废气、设备噪声。

（4）清洗

经前述工艺流程加工后的半成品零部件需依次采用五槽自动清洗线、十五槽自动清洗线、两槽手动清洗线进行清洗（其中水洗槽为溢流清洗）处理，具体清洗步骤见“清洗工艺流程图”。

根据工艺要求，需按“清洗工艺流程图”顺序进行若干次脱脂、酸洗及水洗，清洗过程中需通入氮气搅拌，对应具体清洗槽液详见“项目主要清洗线槽体数据一览表”。

A.脱脂

由于不锈钢/铝合金在贮运、加工工程中黏附油污会在基材表面形成油膜，影响表面覆盖与内部金属的结合力，因此需采用碱性脱脂剂溶液对零部件半成品进行多次脱脂，用以去除油膜，为基材表面增光增亮。

B.酸洗

采用不同浓度的硝酸溶液、氢氟酸溶液或其混合溶液对零部件半成品进行多次酸洗，用以去除机械纹，出光平整。

C.水洗

采用纯水对零部件半成品进行多次清洗（含常温水洗、喷淋、超声波热水洗等，其中热水为电加热），用于洗净前置脱脂或酸洗步骤残留在半导体设备零部件上的溶液。

此工艺流程产生的主要污染物为清洗废气、清洗废水、设备噪声、废试剂瓶/桶、废酸性槽液、废碱性槽液。

（5）检验

A.尺寸检验

根据订单要求，按照图纸采用常规量具（卡尺、量表、分厘卡等）及精密量具（三座标检测设备）对零部件尺寸进行检验。

此工艺流程产生的主要污染物为设备噪声、不合格品。

（6）包装入库

经检验合格的产品采用真空包装机对零部件进行真空独立包装后存入成品仓库。

此工艺流程产生的主要污染物为设备噪声、废包装材料。

3.1.3.现有工程主要污染防治措施

现有工程主要污染防治措施见下表：

表3.1-7　现有工程主要污染防治措施一览表

类别	污染物名称	产污节点	主要污染物	污染防治措施及去向
废气	湿式机加工废气	湿式机加工	挥发性有机物	密闭式设备+设备自带油雾净化器处理后无组织排放
	打磨废气	打磨	颗粒物	集气罩+喷淋塔（水）+15m排气筒（DA002）有组织排放
	喷砂废气	喷砂	颗粒物	密闭式设备+设备自带袋式除尘器处理后无组织排放
	焊接废气	焊接	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放
	清洗废气	清洗	氮氧化物、氟化物	全覆盖式集气罩+喷淋塔（碱液）+15m排气筒（DA001）有组织排放
废水	清洗废水	清洗	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、石油类、LAS	经项目生产废水处理设施处理后通过园区废水总排口排入市政污水管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂处理
	喷淋塔废水	喷淋塔	pH、COD、BOD_5、SS、氨	

			氮、总氮、氟化物	
	纯水机浓水	纯水机	COD、BOD_5、SS、氨氮	为清净下水经园区废水总排口排入市政污水管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂处理
	生活污水	办公生活	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷	依托园区化粪池处理后通过园区废水总排口排入市政污水管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂处理
噪声	设备噪声	生产加工	连续等效A声级	选用低噪声设备、基础减振、隔声、消声等降噪措施
固废	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门定期清运处理
	废滤材	纯水制备	一般工业固体废物	直接交由厂家处置，不于厂内贮存
	金属粉尘	打磨、喷砂		贮存于一般固废暂存间，定期交由相关物资回收部门处置
	废砂料	喷砂		
	废包装材料	包装		
	不合格品	检验		
	废砂纸	打磨		
	喷淋塔沉渣	喷淋塔		
	含油金属屑	湿式机加工	危险废物	贮存于危废暂存间，定期交由相应有资质单位处置
	废润滑油	设备维修保养		
	沾染化学品抹布及手套	生产加工、设备维修保养		
	废切削液桶	湿式机加工		
	废润滑油桶	设备维修保养		
	废试剂瓶/桶	清洗		
	废酸性槽液	清洗		
	废碱性槽液	清洗		
	废切削液	湿式机加工		
	污泥	废水处理		

3.1.4.现有工程污染物达标排放情况

采用现有工程验收监测报告表中污染源监测数据分析现有工程达标排放情况，具体分析如下：

3.1.4.1.废气

现有工程有组织废气监测数据见下表：

表3.1-8　有组织废气排放监测结果一览表

监测点位	采样日期	监测项目	监测类别	监测结果			标准限值	达标评价
				第一次	第二次	第三次		
1#DA001废气排放口	2024.08.12	氟化物	排放浓度（mg/m^3）	0.07	0.08	0.06	9.0	达标
			排放速率（kg/h）	1.3×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.1×10^{-3}	0.05	达标
		氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	240	达标
			排放速率（kg/h）	/	/	/	0.385	达标
	2024.08.13	氟化物	排放浓度（mg/m^3）	0.06	0.07	0.07	9.0	达标
			排放速率（kg/h）	1.2×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.3×10^{-3}	0.05	达标
		氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	240	达标
			排放速率（kg/h）	/	/	/	0.385	达标
2#DA002废气排放口	2024.08.12	颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	5.8	6.7	5.3	120	达标
			排放速率（kg/h）	0.16	0.18	0.14	1.75	达标
	2024.08.13	颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	6.1	5.5	6.5	120	达标
			排放速率（kg/h）	0.17	0.15	0.18	1.75	达标

表3.1-9　无组织废气监测结果

监测点位	采样日期	监测项目	监测结果	标准限值	达标评价

			第一次	第二次	第三次		
1#厂界上风向	2024.08.12	颗粒物（μg/m³）	229	189	262	1000	达标
		氮氧化物（mg/m³）	0.019	0.016	0.021	0.12	达标
		氟化物（μg/m³）	1.4	1.3	1.5	20	达标
		非甲烷总烃（mg/m³）	0.86	0.85	0.79	4.0	达标
	2024.8.13	颗粒物（μg/m³）	208	265	246	1000	达标
		氮氧化物（mg/m³）	0.019	0.019	0.020	0.12	达标
		氟化物（μg/m³）	1.2	1.1	1.1	20	达标
		非甲烷总烃（mg/m³）	0.66	0.68	0.65	4.0	达标
2#厂界下风向	2024.08.12	颗粒物（μg/m³）	318	336	360	1000	达标
		氮氧化物（mg/m³）	0.029	0.027	0.032	0.12	达标
		氟化物（μg/m³）	1.2	1.4	1.4	20	达标
		非甲烷总烃（mg/m³）	0.98	0.85	0.95	4.0	达标
	2024.8.13	颗粒物（μg/m³）	370	374	323	1000	达标
		氮氧化物（mg/m³）	0.027	0.024	0.029	0.12	达标
		氟化物（μg/m³）	1.2	1.2	1.2	20	达标
		非甲烷总烃（mg/m³）	0.68	0.64	0.70	4.0	达标
3#厂界下风向	2024.08.12	颗粒物（μg/m³）	296	378	302	1000	达标
		氮氧化物（mg/m³）	0.031	0.030	0.029	0.12	达标
		氟化物（μg/m³）	1.4	1.3	1.4	20	达标
		非甲烷总烃（mg/m³）	0.88	0.82	1.01	4.0	达标
	2024.8.13	颗粒物（μg/m³）	389	393	357	1000	达标
		氮氧化物（mg/m³）	0.034	0.033	0.031	0.12	达标
		氟化物（μg/m³）	1.1	1.2	1.1	20	达标
		非甲烷总烃（mg/m³）	0.69	0.64	0.69	4.0	达标
4#11#厂房（门窗）外1m处	2024.08.12	非甲烷总烃（mg/m³）	1.30	1.38	1.38	4.0	达标
	2024.8.13	非甲烷总烃（mg/m³）	1.35	1.39	1.30	4.0	达标

由以上监测结果可知，本项目颗粒物、氮氧化物、氟化物有组织排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求，排放速率均满足“相关排放速率标准值将严格50%执行”的要求。颗粒物、氮氧化物、氟化物无组织排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高值要求限值。挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）无组织排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A限值要求。

3.1.4.2.废水

现有工程废水监测数据见下表：

表3.1-10　废水排放监测结果一览表

监测点位	采样日期	监测项目	单位	监测结果				标准限值	达标评价
				第一次	第二次	第三次	第四次		
1#项目生产废水处理设施排口	2024.08.12	pH值	无量纲	7.3	7.4	7.2	7.3	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	10	13	19	16	400	达标
		五日生化需氧量	mg/L	3.0	3.8	5.2	4.5	220	达标
		悬浮物	mg/L	22	24	30	27	200	达标
		氨氮	mg/L	0.126	0.101	0.147	0.125	25	达标
		总磷	mg/L	0.05	0.04	0.06	0.04	8	达标
		总氮	mg/L	13.6	16.7	14.5	16.0	70	达标
		石油类	mg/L	1.08	1.08	1.09	1.08	20	达标
		氟化物	mg/L	0.37	0.36	0.39	0.34	20	达标

		阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	20	达标
	2024.08.13	pH值	无量纲	7.3	7.3	7.2	7.2	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	11	14	24	27	400	达标
		五日生化需氧量	mg/L	3.8	4.9	7.7	8.1	220	达标
		悬浮物	mg/L	20	37	25	31	200	达标
		氨氮	mg/L	0.101	0.139	0.147	0.075	25	达标
		总磷	mg/L	0.02	0.04	0.03	0.03	8	达标
		总氮	mg/L	12.8	11.8	13.6	12.7	70	达标
		石油类	mg/L	1.11	1.10	1.12	1.08	20	达标
		氟化物	mg/L	0.37	0.35	0.37	0.34	20	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	20	达标
2#DW001园区污水排放口	2024.08.12	pH值	无量纲	7.3	7.2	7.4	7.3	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	25	22	27	24	400	达标
		五日生化需氧量	mg/L	7.5	6.6	8.1	6.9	220	达标
		悬浮物	mg/L	35	21	32	28	200	达标
		氨氮	mg/L	11.0	10.7	10.6	10.8	25	达标
		总磷	mg/L	0.99	0.97	0.84	1.04	8	达标
		总氮	mg/L	21.6	21.4	22.5	22.0	70	达标
	2024.08.13	pH值	无量纲	7.3	7.4	7.4	7.3	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	39	31	35	28	400	达标
		五日生化需氧量	mg/L	11.7	9.3	10.5	9.0	220	达标
		悬浮物	mg/L	29	38	33	25	200	达标
		氨氮	mg/L	15.4	14.2	13.8	14.9	25	达标
		总磷	mg/L	1.64	1.32	1.36	1.47	8	达标
		总氮	mg/L	22.8	21.1	20.5	21.5	70	达标

由以上监测结果可知，现有工程生产废水设施排口及园区污水总排口可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及麻城经济开发区污水处理厂接管标准较严值。

3.1.4.3.噪声

现有工程噪声监测数据见下表：

表3.1-11　噪声监测结果

采样日期	监测项目	监测点位	监测结果dB（A）	标准限值	达标评价
2024.08.12	连续等效A声级	1#厂界东侧外1m处	52	70	达标
		2#厂界南侧外1m处	57	65	达标
		3#厂界西侧外1m处	56	65	达标
		4#厂界北侧外1m处	52	65	达标
2024.08.13	连续等效A声级	1#厂界东侧外1m处	54	70	达标
		2#厂界南侧外1m处	56	65	达标
		3#厂界西侧外1m处	53	65	达标
		4#厂界北侧外1m处	54	65	达标

根据以上监测结果，本项目仅昼间生产，东侧厂界声环境质量可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值，其余各侧可满足3类标准限值。

3.1.5.现有工程三废排放情况

现有工程三废排放情况见下表：

表3.1-12　现有工程三废排放情况一览表

内容类型	排放源	污染物名称	排放量

大气污染物	生产车间	氮氧化物	0.098t/a
		氟化物	0.015t/a
		颗粒物	0.049t/a
		挥发性有机物	0.006t/a
水污染物	废水（4813.68m3/a）	COD	0.241t/a
		氨氮	0.024t/a
固体废物	生活垃圾	办公生活垃圾	分类收集后交由环卫部门定期清运处理
	一般工业固废	废滤材	交由厂家处置
		金属粉尘	定期交由相关物资回收部门处置
		废砂料	
		废包装材料	
		不合格品	
		废砂纸	
		喷淋塔沉渣	
	危险废物	含油金属屑、废润滑油、沾染化学品抹布及手套、废切削液桶、废润滑油桶、废试剂瓶/桶、废酸性槽液、废碱性槽液、废切削液、污泥	定期交由相应有资质单位处置
噪声	设备噪声	设备噪声	/

3.1.6.现有工程总量控制指标

根据《湖北省麦普恩半导体有限公司年产半导体设备零部件30万件项目环境影响报告表》（报批稿）及《关于<湖北省麦普恩半导体有限公司年产半导体设备零部件30万件项目>环境影响报告表的批复》（麻环审[2024]25号），本项目污染物排放指标为烟粉尘0.44t/a、氮氧化物0.074t/a、挥发性有机物0.006t/a、化学需氧量0.241t/a、氨氮0.024t/a。根据《黄冈市生态环境局麻城市分局关于<湖北省麦普恩半导体有限公司年产半导体设备零部件30万件项目>污染物总量控制指标的审核意见》（麻环函[2024]18号）及排污权交易鉴证书（鄂环交鉴字[2024]0262号），本项目已通过排污权交易获得氮氧化物0.074t/a、化学需氧量0.241t/a、氨氮0.024t/a排污权。

根据验收监测结果，现有工程验收阶段氮氧化物排放量为0.005t/a，颗粒物排放量为0.117t/a，废水排放总量为COD0.225t/a、NH_3-N0.022t/a，项目总量未超过环评及批复总量。

3.1.7.防护距离落实情况

现有工程机械加工厂房需设置50m卫生防护距离，表面处理厂房需设置100m卫生防护距离。项目卫生防护距离内现状及规划无学校、医院、居民区等环境敏感目标。

3.1.8.现有工程存在的环境保护问题及“以新带老”措施

根据现场踏勘和调查，企业现有工程存在的环境问题及整改措施如下表所示：

表3.1-13 企业现有工程存在的环境问题及整改措施一览表

序号	存在的环境问题	依据	整改要求	整改时限
1	未严格按照排污证要求进行自行监测	排污许可证	废水排放口DW001 总氮监测频次：1次/季；	本次环评批复后，结合本次环评提的方案整改

			噪声监测频次：1次/季	

3.2.拟建工程项目概况

3.2.1. 拟建项目基本情况

项目名称：湖北省麦普恩半导体有限公司阳极氧化项目

建设地点：湖北省黄冈市麻城市经济开发区城投创新创业园12#厂房，中心坐标北纬31.147647°，东经114.979660°。

项目性质：扩建

建设单位：湖北省麦普恩半导体有限公司

项目总投资：500万元。

产品方案：年增产阳极氧化铝合金件137100件。

建设内容：在原有厂区车间内，新增阳极氧化生产线1条，购置龙门式行车机架，槽体等设备，配套相应环保设备，年增产阳极氧化铝合金件137100件。

表3.2-1 拟建项目基本构成一览表

项目名称	湖北省麦普恩半导体有限公司阳极氧化项目				
总投资	500万元	性质	扩建		
法人代表	凌军	联系人	凌总	联系电话	18550250369
建设地点	湖北省黄冈市麻城市经济开发区城投创新创业园12#厂房				
建设内容	在原有厂区车间内，新增阳极氧化生产线1条，占地面积100m²，购置龙门式行车机架，槽体等设备，配套相应环保设备，年增产阳极氧化铝合金件137100件。				
立项审批部门	麻城市发展和改革局	批准文号	2511-421181-04-02-394552		
产品方案	产品名称	产能	备注		
	阳极氧化件	137100件	铝合金压铸件，硬度300~400HV，硬质氧化层厚度30~70μm		
生产班制和职工人数	扩建项目劳动定员10人，在现有工程厂区调配，不新增员工。年工作252天，一班8小时，一天2班。				
预期投产日期	预计工程施工期为个2个月，计划2026年3月投产。				

3.2.2. 项目经济技术指标及项目组成

表3.2-2 项目工程组成表

工程类别	项目组成		现有工程主要建设内容	本项目主要建设内容	依托可行性
主体工程	机械加工厂房	机械加工车间	1F，占地面积1453.68m²，主要用于机械加工，内设危废暂存间、一般固废暂存间、原材料仓库、刀具/治具库	/	/
		机械加工办公区	3F，占地面积166.32m²，总建筑面积603.99m²，内设办公室、会议室、卫生间等，主要用于员工办公	/	/

	表面处理厂房	表面处理车间	1F，占地面积1453.68m²，主要用于表面处理，内设化学清洗室、打磨室、喷砂室、仓库、焊接室、品检室、三座标	在现有化学清洗室旁设置一条阳极氧化线，占地面积约100m²	空置用地，依托可行
		表面处理办公区	3F，占地面积166.32m²，总建筑面积603.99m²，内设办公室、会议室、卫生间等，主要用于员工办公	人员在现有厂区调配，依托现有办公区	/
辅助工程	纯水系统		位于表面处理厂房化学清洗室内，用于纯水制备，纯水产水率50%	在现有纯水制备室里增加纯水设备	新增纯水设备满足用水需求
	洁净厂房系统		位于表面处理厂房内，根据不同区域分为千级洁净区和百级洁净区，表面处理车间整体为密闭式车间	依托现有工程	表面处理区域清洗线及阳极氧化线顶部整体设置抽风系统，满足废气处理要求
	氮气塔		位于表面处理厂房南侧，用于贮存氮气	/	/
	空压机		位于表面处理厂房南侧，用于压缩气体	/	/
储运工程	化学品库		位于表面处理车间内，占地面积10m²，用于贮存切削液、润滑油、硝酸、氢氟酸、碱性脱脂剂、氢氧化钠、废水处理药剂等化学品；化学品库严格按照《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）相关要求设计并建设	依托现有工程	依托可行
	原材料仓库		位于机械加工车间内，占地面积80m²，用于贮存铝合金、不锈钢、焊芯、砂纸、砂料、包装材料等原辅料	/	/
	刀具/治具仓库		位于机械加工车间内，占地面积28m²，用于贮存刀具/治具	/	/
	仓库		位于表面处理车间内，占地面积133m²，用于贮存半导体设备零部件成品	依托现有工程	依托可行
公用工程	供电系统		市政供电电网供给，依托园区供配电站	依托现有工程	依托可行
	供水系统		市政供水管网供给，依托园区供水系统	依托现有工程	依托可行
	排水系统		生活污水依托园区化粪池处理后通过创新创业园废水总排口排入市政管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂；生产废水经本项目生产废水处理设施处理后通过创新创业园废水总排口排入市政管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂	自建氧化线污水处理设施，阳极氧化线清洗废水及封孔废水经自建污水处理设施处理后回用于生产线。冷却塔废水、纯水制备浓水经总排口排入市政污水管网后进入麻城经济开发区污水处理厂进一步处理。	扩建项目建成后不改变喷淋塔废气风量，不新增喷淋废水，冷却塔废水、纯水制备浓水水量少，水质单一，污染物浓度较低，经总排口排入市政污水管网可行
	供热系统		/	部分电加热，2.2.KW电热风机，500kg/h燃气蒸汽发生器1台	/
	冷却系统		/	冷却塔（20t，冷却泵1.5KW100T）、水冷、制冷机（10万大卡，冷媒R22）	/
环保工程	废气		湿式机加工废气：经密闭式设备自带油雾净化器处理后无组织排放	/	/
			清洗废气：全覆盖式集气罩+喷淋塔（碱液）+15m排气筒（DA001）有组织排放	阳极氧化废气：依托现有全覆盖式集气罩+喷淋塔（碱液）+15m排气筒（DA001）有组织排放	/
			打磨废气：集气罩+喷淋塔（水）+15m排气筒（DA002）有组织排放	/	/
			喷砂废气：密闭式设备+设备自带袋式除尘器+无组织排放	/	/
			焊接废气：移动式烟尘净化器+无组织排放	/	/

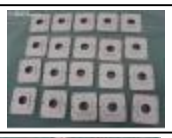
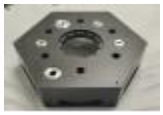
	废水	生活污水：经创新创业园化粪池处理后通过创新创业园废水总排口排入市政污水管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂处理		不新增工作人员，不新增生活污水。	/
		生产废水：经生产废水处理设施（中和法+化学沉淀法，处理能力4m3/h）处理后通过创新创业园废水总排口排入市政污水管网（其中纯水制备浓水为清净下水直接排入市政污水管网），最后进入麻城经济开发区污水处理厂处理		自建氧化线污水处理设施，阳极氧化线清洗废水及封孔废水经自建污水处理设施处理后回用于生产线。纯水制备浓水及冷却塔废水经总排口排入市政污水管网。	扩建项目建成后不改变喷淋塔废气风量，不新增喷淋废水，冷却塔废水、纯水制备浓水水量少，水质单一，污染物浓度较低，经总排口排入市政污水管网
	噪声	合理布置生产设备、选用低噪音生产设备、厂房封闭隔音、距离衰减及绿化隔音		合理布置生产设备、选用低噪音生产设备、厂房封闭隔音、距离衰减及绿化隔音	/
	固废	生活垃圾：经垃圾桶分类收集后，依托园区生活垃圾集中收集点以及转运系统，后由园区交由环卫部门定期清运处理。		/	/
		一般工业固体废物：如金属粉尘、废砂料、废包装材料、不合格品、废砂纸、喷淋塔沉渣等，暂存于一般固废暂存间，定期交由相关物资回收部门处置；废滤材直接交由厂家处置，不于厂内贮存	一般固废暂存间：位于机械加工厂房内，占地面积约28m^2；一般固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求设计建设，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	一般工业固体废物：不合格品，定期外售综合利用，依托现有工程一般固废间。	依托可行
		危险废物：如含油金属屑、废润滑油、沾染化学品抹布及手套、废切削液桶、废润滑油桶、废试剂瓶/桶、废酸性槽液、废碱性槽液、废切削、污泥等，暂存于危废暂存间，定期交由相关有资质单位处置	危废暂存间：一般固废暂存间：位于机械加工厂房内，占地面积约24m^2；危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计建设，进行防腐防渗，并在暂存间内四周设置导流沟，配套设置防泄漏池（约0.5m^3）	危险废物：废试剂包装材料、废槽液及槽渣、废超滤、纳滤及RO膜、氧化线污水处理设施污泥、反渗透浓水蒸发残渣、废矿物油，在西侧空置区域设置一个30m^{2}危废暂存间，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计建设，进行防腐防渗，并在暂存间内四周设置导流沟，配套设置防泄漏池（约0.5m^3）	依托可行

3.2.3. 产品方案

本项目产品为半导体器件专用设备零部件中的铝合金件，扩建项目为现有工程配套，本项目建成后全厂产品方案不变，仍为年产半导体设备零部件30万件。

项目产品方案及生产线见表3.2-3。

表3.2-3　扩建项目产品方案及生产线情况

序号	产品名称	产品型号	产品规格（mm)	年产量	单位	单个产品重量（kg）	制程	产品图片/图纸
1	机械外接口	SRBV-YD31-01	350x30mm	30000	件	2	硫酸阳极	
2	机械臂	10-615-4529	600*300*15mm	20000	件	2	硫酸阳极	
3	射频链接件	10-615-3468	90*35*25	10000	件	0.5	硫酸阳极	
4	转子轴	10-615-0888	85*450mm	20000	件	0.5	硫酸阳极	
5	电机壳	SRBV-YD31-01-23	200*288*120mm	20000	件	2.5	硫酸阳极	
6	视窗密封板	10-615-0801	80*70*10mm	15000	件	0.15	硫酸阳极	
7	外空心轴	SRBV-YD31-01-10	80*100mm	20000	件	0.1	硫酸阳极	
8	机械手腔	310-03097-000	510*510*250	500	件	45	硫酸阳极	
9	真空腔体	310-02781-000	1350*1350*35mm	600	件	120	硬质阳极	
10	反应腔	310-03683-000	710*350*250	1000	件	45	硬质阳极	
合计				137100	件	/	/	/
质量要求为半导体级洁净零部件								

3.2.4.主要原辅材料及动力消耗指标表

表3.2-4　原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量	单位	形态	存储方式	存贮位置	最大存储量	来源	备注
1	铝合金件	308.75	吨/年	固态	盒装	原材料仓库	40t	外购	AL6061
2	硫酸	3.38	吨/年	液态	桶装	化学品库	100kg	外购	98%硫酸
3	草酸	0.52	吨/年	液态	桶装	化学品库	100kg	外购	98%草酸

4	磷酸	2.01	吨/年	液态	桶装	化学品库	100kg	外购	85%磷酸
5	硝酸	0.8	吨/年	液态	桶装	化学品库	100kg	外购	68%硝酸
6	脱脂剂	1.57	吨/年	液态	桶装	化学品库	100kg	外购	硅酸盐5~10%、硼酸酯10~15%、三聚磷酸盐30~60%、无机络合剂3~8%、有机络合剂5~10%、表面活性剂10~15%
7	液碱	0.34	吨/年	液态	桶装	化学品库	100kg	外购	50%碱液
8	硫酸亚铁	5	吨/年	液态	桶装	化学品库	5袋	外购	水处理药剂
9	双氧水	5	吨/年	液态	桶装	化学品库	100kg	外购	水处理药剂
10	片碱	8	吨/年	固态	袋装	化学品库	5袋	外购	水处理药剂
11	PAC	5	吨/年	固态	袋装	化学品库	5袋	外购	水处理药剂
12	PAM	5	吨/年	固态	袋装	化学品库	5袋	外购	水处理药剂
13	酸雾抑制剂	0.12	吨/年	液态	桶装	化学品库	0.01	外购	表面活性剂4%~10%，醇胺类2%~5%，月桂酸等有机酸缓蚀剂1~5%，水60~80%
14	矿物油	0.5	t/a	液态	桶装	化学品仓库	0.5	外购	设备维护
15	水	6144.35	m^3/a	/	/	/	/	/	/
16	电	105万	KW▪h	/	/	/	/	/	/

根据建设单位提供的资料，本项目铝合金成分含量见表3.2-6（详见附件21），主要原辅材料及产品的理化特性见表3.2-6：

表3.2-5　铝合金成分含量

化学成分	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	其他	Al
占比（%）	0.655	0.446	0.272	0.08	1.01	0.115	0.07	0.039	0.037	97.276

表3.2-6　原辅材料理化性质表

名称	外观性状	燃烧爆炸及危险特性	毒性、毒理
硫酸（浓）H_2SO_4	分子量 98.08 ，纯品为无色透明 油状液体，无臭。熔点 10.5℃， 沸点 330℃。相对密度(水=1) 1.83，相对蒸气密度(空气=1)3.4。饱和 蒸气压 0.13kPa(145.8℃) 。与水混溶。	本品助燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。危险特性：遇水大量放热,可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	急性毒性：LD50：2140mg/kg(大鼠经口)，LC50：510mg/m^3，2小时(大鼠吸入)；320mg/m^3，2小时(小鼠吸入)。
草酸 $C_2H_2O_4$	无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、氧化法草酸无气味、合成法草酸有味。150~160℃升华。在高热干燥空气中能风化。1g溶于7mL水、2mL沸水、2.5mL乙醇、1.8mL沸乙醇、100mL乙醚、5.5mL甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚。0.1mol/L溶液的pH值为1.3。相对密度(d18.54)1.653。熔点101~102℃(187℃，无水)。	本品不会燃烧	低毒，半数致死量(兔，经皮)2000mg/kg
硝酸	熔点-42℃（无水），沸点86℃（无水），饱和蒸气压4.4kPa（20℃），与水混溶，相对密度1.50（无水），分子量63.01，纯品为无色透明发烟液体，有酸味。	本品不会燃烧，具有强氧化性、腐蚀性，遇有机物、木屑等能引起燃烧。酸性腐蚀品、氧化剂、易制爆、强腐蚀(含量高于70%)/氧化剂(含量不超过70%)	吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。眼和皮肤接触引起灼伤。 慢性影响 长期接触可引起牙齿酸蚀症。

磷酸	白色固体，大于42℃时为无色粘稠液体，熔点42℃，沸点261℃，密度1.874g/mL，可与水以任意比互溶，分子量98，是一种常见的无机酸，是中强酸。	引起灼伤	急性毒性：LD50：1530 mg/kg（大鼠经口）LD50：2740 mg/kg（兔经皮）
氢氧化钠 NaOH	分子量40.01，别名苛性钠、烧碱、火碱、固碱。白色不透明固体，易潮解。蒸汽压0.13kPa（739℃）。熔点318.4℃，沸点1390℃。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。相对密度(水=1)2.12。	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	急性毒性：LD50：40mg/kg(小鼠腹腔)

3.2.5. 主要设备清单

表3.2-7　主要设备清单

序号	设备名称	设备规格型号	设备台数	使用工序	布设位置
1	龙门式行车	SUS304	2	清洗线	表面处理厂房
2	生产线机架	SUS304	1	清洗线	表面处理厂房
3	铝飞巴	铝排	13	清洗线	表面处理厂房
4	上下挂升降机	SUS304	2	清洗线	表面处理厂房
5	超声波脱脂	1.5*0.85*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
6	纯水洗	1.5*0.65*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
7	碱洗	1.5*0.7*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
8	纯水洗	1.5*0.65*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
9	中和	1.5*0.65*1.4m	1	清洗线	表面处理厂房
10	纯水洗	1.5*0.65*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
11	化抛	1.5*0.7*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
12	喷淋热水洗	1.5*0.7*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
13	氧化1	1.5*0.85*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
14	水洗	1.5*0.65*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
15	氧化2	1.5*0.85*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
16	水洗	1.5*0.65*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
17	喷淋热水洗	1.5*0.65*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
18	热水封孔1	1.5*0.7*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
19	热水封孔2	1.5*0.7*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
20	热水封孔3	1.5*0.7*1.4mm	1	清洗线	表面处理厂房
21	电器控制柜及电器配套设备	0.8*2*2	1	清洗线	表面处理厂房
22	废气吸风管		1	清洗线	表面处理厂房
23	管路系统		1	清洗线	表面处理厂房
24	过滤机	PP,5T/H	5	清洗线	表面处理厂房
25	整流器	40V/500A	1	清洗线	表面处理厂房
26	整流器	120V/500A	1	清洗线	表面处理厂房
27	连接铜排	50*5	1	清洗线	表面处理厂房
28	冷水机组	40P	1	清洗线	表面处理厂房
29	冷却板换	316L	2	清洗线	表面处理厂房

3.2.6. 项目周围状况及平面布置

（1）项目周围状况简述

项目位于湖北省黄冈市麻城市经济开发区，租赁创新创业园（南区）11#厂房和12#厂房（占地面积3240m^2，总建筑面积4115.34m^2），扩建项目利用12#厂房内空置场地新增阳极氧化线。项目东侧紧邻西陵二路（依据《湖北麻城经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》，西陵二路为主干道），隔道路侧为空地（规划为工业用地）；东侧235m为清水塘村；东南侧紧邻湖北修远科技有限公司；南侧紧邻空地（规划为工业用地）；西侧140m为吴家沟；西侧紧邻空地（含池塘，规划为公园绿地）；西北侧494m为邹家楼；北侧紧邻创新创业园10#厂房（空置）；北侧50m为创新创业园9#厂房（麻城集创产业技术研究院有限公司）；北侧100m为企业服务中心；东北侧285m为兴发村；东北侧375m为金广世纪花园。

（2）项目总平面与车间布置

本项目租赁创新创业园（南区）11#厂房和12#厂房，12#厂房位于园区南部，11#厂房位于12#厂房北侧。11#厂房用于机械加工厂房，12#厂房用于表面处理厂房，扩建项目利用12#厂房内空置场地新增阳极氧化线。机械加工厂房内划分为机械加工车间及机械加工办公区，其中危废暂存间、原材料仓库、刀具/治具仓库、一般固废暂存间位于机械加工车间西南角；表面处理厂房内划分为表面处理车间和表面处理办公区，其中仓库、焊接室、品检室、三座标位于表面处理车间北部，化学清洗室、打磨室、喷砂室位于表面处理车间南部，打磨废气处理设施位于表面处理厂房西南侧，清洗废气处理设施及生产废水处理设施位于表面处理厂房南侧，新增阳极氧化线位于现有清洗线旁，占地约100m^2。

本项目平面布置符合《铝加工厂防尘防毒技术规程》（AQ/T4218-2012）相关条例要求，平面布置合理，满足相关生产需求。具体车间内部布置图见附图6。

3.2.7. 公用工程

（1）给水系统

水源及用量：

拟建项目厂区自来水水源来自园区市政给水管网，供水管径为DN250，供水能力约300m^3/h，供水压力不小于0.40MPa。正常生产情况下本项目新鲜水用量约为6144.35m^3/a。

消防水系统：

拟建项目厂区内消防给水采用临时高压消防给水系统，厂区内设置DN300环状给水管网，管网压力为0.9MPa，并按规定设置地上式消火栓以及室内消火栓。消防管道室外埋地部分采用钢丝网骨架塑料（PE）复合管，电热熔连接；室内采用镀锌钢管，丝扣或卡箍连接。埋地管道、生产车间内明敷管道外壁用加强级环氧沥青防腐。

（2）排水系统

厂区内排水按照“清污分流、雨污分流”的原则设计，设有雨水、污水管网。雨水排入园区内市政雨水管网。自建氧化线污水处理设施，阳极氧化线清洗废水及封孔废水经自建污水处理设施处理后回用于生产线。冷却塔废水、纯水制备浓水经总排口排入市政污水管网后进入麻城经济开发区污水处理厂进一步处理。

事故水：厂区事故废水收集至厂区事故池暂存，分批排入公司污水处理站处理后进入麻城经济开发区污水处理厂处理后后尾水排入举水河。

（3）供电

厂区用电由园区电网提供，厂区内设置变配电室，向各用电单元供配电。

（4）供暖及蒸汽供应

扩建项目生产线部分电加热，配置2.2.KW电热风机，设置500kg/h燃气蒸汽发生器1台，阳极氧化采用电制冷机降温。

（5）储存、运输

1）仓储

建设项目原材料均在厂房内分区放置，依托现有工程相应储存场所。

2）运输

厂内运输：厂房车间之间拟采用平板运输车、叉车运输。厂外运输：运入方式为公路运输。成品运出拟采用公路运输。

3.2.8. 劳动定员

扩建项目劳动定员10人，在现有工程厂区调配，不新增员工。年工作252天，一班8小时，一天2班。

3.3. 工艺流程

3.3.1. 项目施工期工艺流程

本项目依托现有构筑物新增生产线，施工期主要是生产线设备及辅助设备、环保设施等安装等。

3.3.2. 项目营运期工艺流程

本项目营运期主要是阳极氧化件的生产。

扩建项目阳极氧化工件为现有工程产品半导体器件专用设备零部件中的铝合金件，材质为铝合金工件。具体生产工艺及产污环节如下图所示。

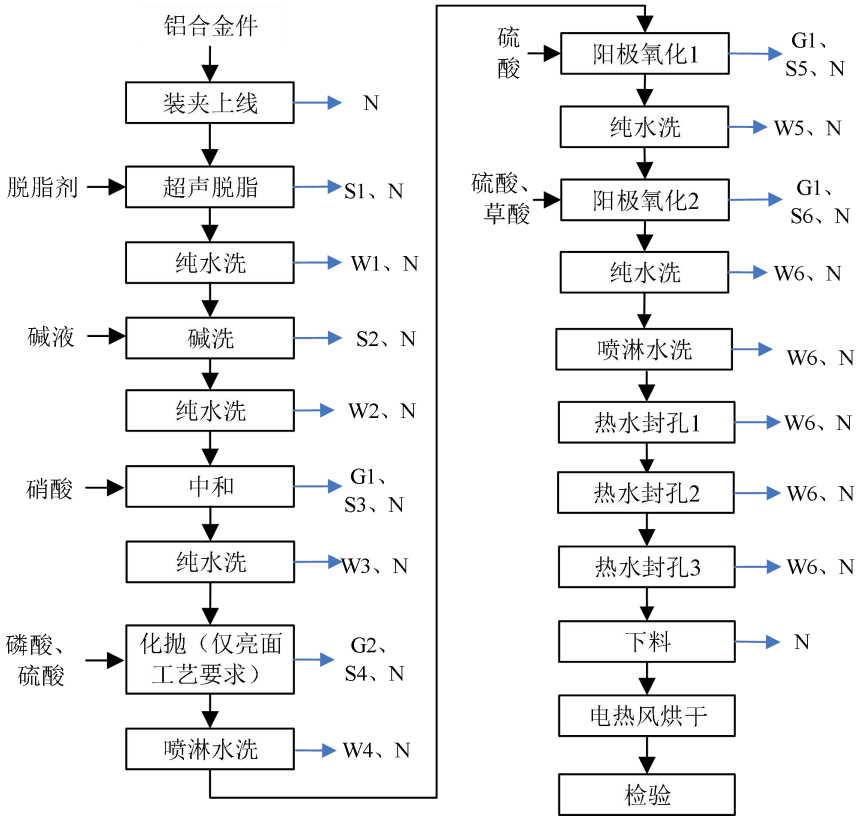


图3.2-1　阳极氧化件产污流程图

具体工艺说明如下：

（1）装夹

将铝合金件人工上挂至夹具中，工件需要与整流电源的正极接触良好，夹具选用外购优质的纯钛材质，无需清洁或维修。

（2）超声脱脂

由于铝合金件在加工、贮运过程中粘附的油污会在基材表面形成油膜，会影响表面覆盖与基体内部金属的结合力，因此需要进行除油脱脂处理。

除油工序采用脱脂剂进行除油，脱脂剂成分主要是三聚磷酸盐30~60%、表面活性剂10~15%等；槽液脱脂剂浓度为15%，操作温度：60℃；时间：10min左右。池底利用曝气机通入空气产生气泡辅助清洗。

除油槽槽液每年更换一次，定期补加脱脂剂和自来水循环使用，更换废槽液做危废处置。

除油工序后，进行纯水水洗，水洗槽液主要成分为纯水，温度为常温。水洗槽为纯水溢流清洗。每天排水一次。

除油工序主要污染物为清洗废水 W1，废槽液、槽渣S1。

（3）碱洗

碱洗工序采用碱液进行除油，碱液浓度为40g/L，操作温度：50℃；时间：2min。

碱洗槽槽液每年更换一次，定期补加碱液和自来水循环使用，更换废槽液做危废处置。

碱洗工序后，进行纯水水洗，水洗槽液主要成分为纯水，温度为常温。水洗槽为纯水溢流清洗。每天排水一次。

碱洗工序主要污染物为清洗废水W2，废槽液、槽渣S2。

（4）酸洗

酸洗工序采用硝酸进行清洗，硝酸浓度为10%，操作温度：常温；时间：2min。

酸洗槽槽液每年更换一次，定期补加硝酸和自来水循环使用，更换废槽液做危废处置。

酸洗工序后，进行纯水水洗，水洗槽液主要成分为纯水，温度为常温。水洗槽为纯水溢流清洗。每天排水一次。

酸洗工序主要污染物为酸雾废气-氮氧化物G1，清洗废水W3，废槽液、槽渣S3。

（5）化抛

项目仅部分客订工件需要进行化抛以获得表面光亮的产品，化抛工序采用磷酸及硫酸进行浸泡，槽液成分为磷酸80%、硫酸10%，其余为水，操作温度：90~100℃；时间：1min。

化抛槽槽液每年更换一次，定期补加磷酸、硫酸和自来水循环使用，更换废槽液做危废处置。

化抛工序后，进行纯水喷淋水洗，水洗槽液主要成分为纯水，温度为常温。溢流排水。化抛工序主要污染物为酸雾废气-氮氧化物G1、硫酸雾G2，清洗废水W4，废槽液、槽渣S4。

（6）阳极氧化

普通阳极氧化1：

前端清洗好的工件进入阳极氧化槽，普通阳极氧化槽液配比为98%硫酸15%、余量为纯水，冷冻机调整槽液温度至0~20℃，通入直流电源2.5A/dm平方，氧化时间为15分钟。槽液每年更换一次，定期补加硫酸和纯水循环使用，更换废槽液做危废处置。

硬质阳极氧化2：

前端清洗好的工件进入阳极氧化槽2，硬质阳极氧化槽液配比为98%硫酸15%浓度、草酸5%、余量为纯水，冷冻机调整槽液温度至0℃，通入直流电源2.5A/dm平方，氧化时间为30分钟。槽液每年更换一次，定期补加硫酸和自来水循环使用，更换废槽液做危废处置。

阳极氧化原理为：以铝合金为阳极置于电解质溶液中，利用电解作用，使其表面形成氧化铝薄膜的过程，称为铝型材的阳极氧化处理。铝阳极氧化的原理实质上就是水电解的原理。当电流通过时，将发生以下的反应：

在阴极上，$2H^{+}+2e \rightarrow H_2\uparrow$

在阳极上，$4OH^{-}-4e \rightarrow 2H_2O+O_2\uparrow$

析出的氧不仅是分子态的氧(O_2)，还包括原子氧(O)，以及离子氧(O^{2-})，通常在反应中以分子氧表示。作为阳极的铝被其上析出的氧所氧化，形成无水的$A1_2O_3$膜，化学反应方程式：$4A1+3O_2=2A1_2O_3$

另外硫酸除了作为电解液之外，还参与型材成膜化学反应过程：

$Al_2O_3+SO_4^{2-}+H_2O \rightarrow [Al_2O_3]_x[SO_4]_y \cdot H_2O$

硫酸阳极氧化工艺中添加低浓度草酸添加剂，可有效提高氧化膜硬度。项目使用草酸浓度较低，用量较少，阳极氧化工艺温度较低，不利于草酸挥发，本评价不考虑草酸挥发废气。

氧化及水洗工序产生的污染物为硫酸雾G2、氧化槽液、槽渣S5和阳极氧化废水W5。

（5）氧化后水洗

氧化后工件覆着残余硫酸必须彻底清洗干净。采用纯水洗、喷淋水洗二级水洗的方法，设置2个清洗槽，工件依次通过2个清洗槽后进下一个工序。水洗槽采用溢流方式排放。

（6）封孔

封孔是铝型材在阳极氧化后，将氧化膜外表面的多孔质层封闭，减少氧化膜的孔隙及其吸附能力的一道工序，从而提高氧化膜的耐腐蚀性、防污染和电磁绝缘性能，从根本上保证铝型材使用时的寿命。

由于半导体行业对于材料的特殊要求，本项目使用热水进行封孔，未添加封孔剂。

封孔温度：100°C ，封孔时间：25min。封孔废水每周排放一次。

封孔工序产生的污染物为封孔废水W6。

（7）烘干

利用电能加热空气通过水分蒸发到达工件表面干燥。

干燥后工件经物理检验膜层厚度后进入成品库。

项目为超声脱脂槽、碱洗槽、中和槽、化抛槽、氧化槽各配置一台过滤机，

3.3.3.生产工艺参数汇总

根据建设单位提供资料，项目工艺参数如下表所示：

表3.2-1　项目生产工艺参数一览表

序号	工艺	槽体尺寸（m）长×宽×高	槽液成分	药剂浓度或含量	水和药剂的配比	操作温度℃	操作时间	槽渣的清理方式及频次	水排放方式	添加频次及每次添加量
1	上料	1.5*0.65*1.4	/	/	[redacted]	/	/	/	/	/
2	超声脱脂	1.5*0.85*1.4	脱脂剂	[redacted]	[redacted]	60℃	10分钟	1次/年测	浓度添加/回收	[redacted]
3	纯水洗	1.5*0.65*1.4	纯水	[redacted]	[redacted]	/	2分钟	/	溢流/天	[redacted]
4	碱洗	1.5*0.7*1.4	碱液	[redacted]	[redacted]	50℃	2分钟	1次/年测	浓度添加/回收	[redacted]
5	纯水洗	1.5*0.65*1.4	纯水	[redacted]	[redacted]	/	2分钟	/	溢流/天	[redacted]
6	中和	1.5*0.65*1.4	硝酸	[redacted]	[redacted]	/	2分钟	2次/周测	/	[redacted]
7	纯水洗	1.5*0.65*1.4	纯水	[redacted]	[redacted]	/	2分钟	/	溢流/天	[redacted]
8	化抛	1.5*0.7*1.4	磷酸 硫酸	[redacted]	[redacted]	≥95℃	1分钟	2次/周测	浓度添加/回收	[redacted]
9	喷淋热水洗	1.5*0.7*1.4	纯水	[redacted]	[redacted]	/	2分钟	/	溢流/天	[redacted]
10	氧化1	1.5*0.85*1.4	硫酸	[redacted]	[redacted]	0~20℃	15分钟	2次/周测	浓度添加/回收	[redacted]
11	水洗	1.5*0.65*1.4	纯水	[redacted]	[redacted]	/	2分钟	/	溢流/天	[redacted]
12	氧化2	1.5*0.85*1.4	水/硫酸/草酸	[redacted]	[redacted]	0℃	30分钟	2次/周测	浓度添加/回收	[redacted]
13	水洗	1.5*0.65*1.4	纯水	[redacted]	[redacted]	/	2分钟	/	溢流/天	[redacted]
14	喷淋热水洗	1.5*0.7*1.4	纯水	[redacted]	[redacted]	/	2分钟	/	溢流/天	[redacted]
15	热水封孔1	1.5*0.7*1.4	纯水	[redacted]	/	≥95℃	25分钟	/	监控/溢流	[redacted]
16	热水封孔2	1.5*0.7*1.4	纯水	[redacted]	/	≥95℃	25分钟	/	监控/溢流	[redacted]
17	热水封孔3	1.5*0.7*1.4	纯水	[redacted]	/	≥95℃	25分钟	/	监控/溢流	[redacted]
18	下料	1.5*0.65*1.4	/	[redacted]	/	/	/			

3.3.4. 产污节点汇总

项目运营期产污节点及污染因子见下表：

表3.2-2　项目运营期产污节点及污染因子一览表

污染类别	污染源名称			编号	产生工序	主要污染因子	污染防治措施及去向
废水	生产废水	清洗及封孔废水	阳极氧化生产线	W1、W2、W3、W4、W5、W6	水洗、封孔	pH 、COD、油类物质、SS、铜、锌、锰	15m³/d中水回用设备一套，工艺采用“调节池+芬顿氧化+混凝池+斜板沉淀池+气浮池+中间水池+石英砂+超滤+中间水箱+反渗透+浓水进纳滤膜+三效蒸发器+回用水箱”，不外排
		其它生产废水	阳极氧化生产线	/	吸收塔喷淋	pH、COD、SS、盐类	依托现有工程4m³/h污水处理站处理，工艺采用“中和法+化学沉淀法”处理后，由厂区污水总排口经市政污水管网进入麻城经济开发区污水处理厂处理。
			废气处理	/	冷却塔	COD、SS	直接排入园区污水管网后，再经园区废水总排口接管市政污水管网

		公用设备	/	纯水制备浓水	COD、SS、TDS	
废气	酸雾	阳极氧化生产线	G1、G2	阳极氧化生产线	硫酸雾、氮氧化物	顶部吸风罩+门帘+碱液喷淋塔+15m排气筒（DA001）
噪声	生产设备噪声		/	生产过程	机械噪声	采购低噪声设备，对噪声设备采用隔声、消声、减振等降噪措施
固体废物	阳极氧化生产线		/	检验	不合格品	一般固废间暂存，外售综合利用
			/	原料包装	废试剂包装材料	危废暂存间暂存，交由有危废处置资质单位处理
			S1、S2、S3、S4、S5、S6	脱脂、碱洗、中和、化抛、氧化槽	废槽液及槽渣	
	污水处理		/	阳极氧化线废水处理系统	废超滤、纳滤及RO膜	
			/		含重金属废水处理污泥	
			/		反渗透浓水蒸发残渣	
	设备维护保养		/	设备维护保养	废矿物油	
			/		含油抹布及废手套	混入生活垃圾，交由环卫部门清运

3.4. 物料平衡及水平衡

3.4.1. 物料平衡

生产线物料平衡表见表3.4-1、生产线物料平衡图见图3.4-1。

表3.4-1 阳极氧化件物料平衡表

输入		输出		
原料名称	**数量（t/a）**	**产物名称**		**数量（t/a）**
ADC-6氧化铝	[redacted]	阳极氧化件		[redacted]
硫酸		不合格品		
草酸		进入废水		
磷酸		进入槽渣		
硝酸		硫酸雾	有组织排放	
脱脂剂			无组织排放	
液碱			喷淋水带走	
酸雾抑制剂		氮氧化物	有组织排放	
氧			无组织排放	
			喷淋水带走	
合计		合计		

图3.4-1 阳极氧化件物料平衡图（t/a）

3.4.2.元素平衡

（1）铜元素平衡

根据建设单位提供的铝合金成分，本次按提供的资料中铝合金和碳钢的铜含量进行核算，即铝合金 项目铜元素平衡核算如下：

项目铝合金的去向主要为：进入产品，进入不合格品，进入废水（废槽渣、含重金属废水处理污泥）。

①不合格品含铜：根据工程分析可知，项目不合格品总产生率为 1%，铝合金年用量为 ，则废边角料和不合格品中含铜为 t/a）。

②废水（包含废水及废槽液）含铜：根据后文水污染源分析，项目阳极氧化生产线废水中铜元素的总含 。

④阳极氧化线废水处理系统处理的铜（进入污泥、槽渣、膜系统等）：阳极氧化车间所有废水均进入阳极氧化线废水处理系统处理后回用，根据项目阳极氧化线废水处理系统进出水浓度核算，项目经阳极氧化线废水处理系统处理的铜 ，回用水中铜含量为

⑤进入产品： . . .

表3.4-2 铜元素平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	数量	产物名称	数量
铝合金含铜	.	产品含铜	[redacted]
		不合格产品中含铜	.

		回用水含铜	[redacted]
		阳极氧化线废水处理系统处理的铜（进入污 泥、槽渣、膜系统等）	
合计	.	合计	.

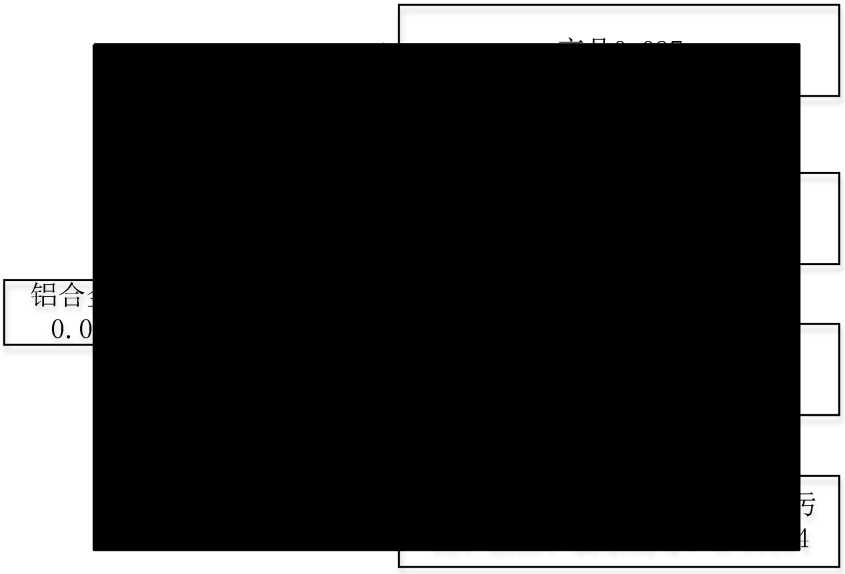


图3.4-2 铜元素平衡图（t/a）

（2）锌元素平衡

根据建设单位提供的铝合金成分，本次按提供的资料中铝合金的锌含量进行核算。即铝合金中锌含 项目锌元素平衡核算参照铜元素平衡核算。

表3.4-3 锌元素平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	数量	产物名称	数量
铝合金含锌	[redacted]	产品含锌	[redacted]
		不合格产品中含锌	
		回用水含锌	
		阳极氧化线废水处理系统处理的锌（进入污 泥、槽渣、膜系统等）	
合计		合计	

图3.4-3　锌元素平衡图（t/a）

（3）锰元素平衡

根据建设单位提供的铝合金成分，铝合金中锰含量0.4477%。

表3.4-4　锰元素平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	数量	产物名称	数量
铝合金含锰		产品含锰	
		不合格产品中含锰	
		回用水含锰	
		阳极氧化线废水处理系统处理的锰（进入污 泥、槽渣、膜系统等）	
合计		合计	

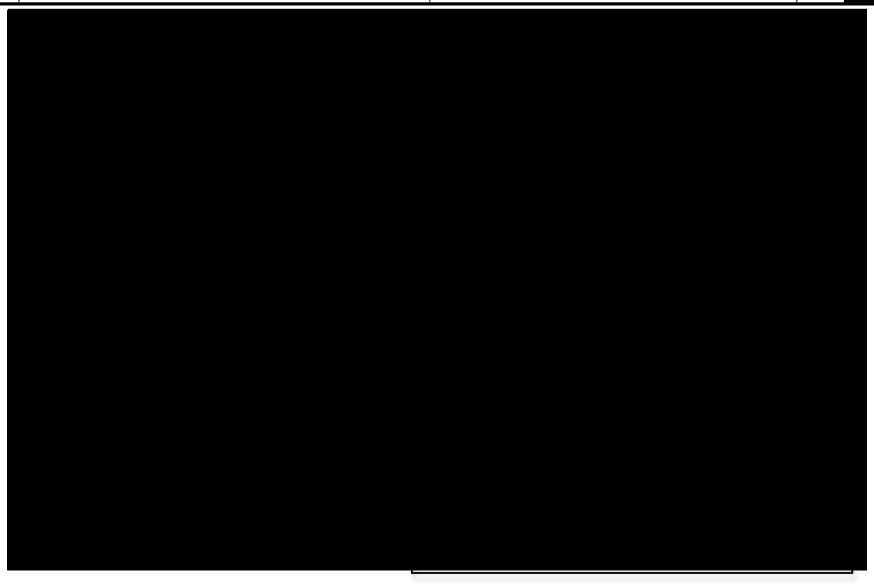


图3.4-4 锰元素平衡图（t/a）

（4）铬元素平衡

根据建设单位提供的铝合金成分，本次按提供的资料中铝合金铬含量进行核算。即铝合金中铬

表3.4-5　铬元素平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	数量	产物名称	数量
铝合金含铬		产品含铬	
		不合格产品中含铬	
		回用水含铬	
		阳极氧化线废水处理系统处理的铬（进入污 泥、槽渣、膜系统等）	
合计		合计	

图3.4-5 铬元素平衡图（t/a）

3.4.3.酸平衡

（1）硫酸

项目硫酸平衡核算如下：

①进入废气：根据工程分析，项目硫酸雾总产生量　　有组织和无组织排放量合　　）。

②进入废水：根据工程分析，项目硫酸雾经碱液吸收塔吸收量　　。

③进入废槽液：根据建设单位提供资料，项目阳极氧化槽（　　用硫酸，对应的硫酸　　评按最大浓度核算，则废槽液中硫酸含量为：

。

④参与反应（生成氧化膜、中和等）　　。

表3.4-6 硫酸平衡表

输入			输出	
原料名称	数量（t/a）	折算值（t/a）	产物名称	数量（t/a）
硫酸 98%	[redacted]		参与反应（生成氧化膜、中和等）	[redacted]
			进入废气	
			进入废水	
			进入废槽液	
合计			合计	

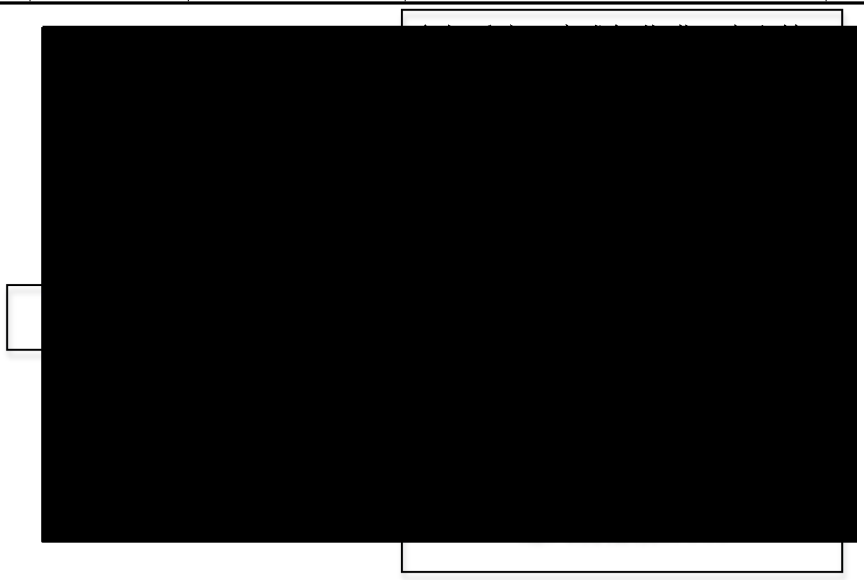


图3.4-6 硫酸平衡图（t/a）

（2）硝酸平衡

有组织和

无组

）。

使用硝

酸，　　：

10.944

表3.4-7 硝酸平衡表

输入			输出	
原料名称	数量（t/a）	折算值（t/a）	产物名称	数量（t/a）

硝酸 68%	[redacted]		参与反应（生成氧化膜、中和等）	[redacted]
			进入废气	
			进入废水	
			进入废槽液	
合计			合计	

图3.4-7 硝酸平衡图（t/a）

（3）磷酸平衡

项目磷酸平衡核算如下：

1

表3.4-8 磷酸**平衡表**

输入			输出	
原料名称	数量（t/a）	折算值（t/a）	产物名称	数量（t/a）
磷酸85%		[redacted]		
合计				

图3.4-8 磷酸平衡图（t/a）

3.4.4. 水平衡

（1）给水

项目用水主要为生产用水，扩建项目不新增员工，在现有厂区内部进行调剂，不新增生活用水及绿化用水，生产用水主要包括阳极氧化生产线用水、碱液喷淋塔用水和冷却循环水。生产线用水采用纯水和回用水。阳极氧化生产线设置于钢架上架空，下方设置防渗漏托盘，阳极氧化区域不新增地面清洁用水，仅定期进行清扫。

项目新增纯水设备，依托现有工程纯水间。自来水由园区管网提供，园区供水系统完善，能够满足本项目需求。

①阳极氧化生产线用水

阳极氧化生产线用水包括槽液配置用水及清洗用水。脱脂、碱洗、中和、化抛、氧化槽槽液每年更换一次，定期补充水和试剂。槽液槽渣废水进入厂区自建阳极氧化线废水处理系统处理后回用于生产，不外排。

各清洗水槽均为溢流排放并同时补水，热水封控槽热水一周排放一次。

经与建设单位核实，由于蒸发损耗，项目脱脂、碱洗、中和、化抛、氧化槽须每天定期补水，补充水量约为水槽容积的2.5%。根据企业提供的资料，生产线用水情况见表。

表3.4-9 阳极氧化生产线用水排水情况一览表

工序	用水类别	槽尺寸（m）	槽数量（个）	单个槽液量①（m^3）	单个槽损耗水量（m^3/d）	单个槽损耗水补充量		单槽补水总量		单槽排水量②			危废	生产时间d/a
						m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	m^3/d（最大排水量）	排水频次	m^3/a	m^3/a	
超声脱脂	纯水	1.5*0.85*1.4	1	1.43	0.0358	0.0358	9.009	/	10.439	/	1次/年	0	1.43	252
纯水洗	纯水	1.5*0.65*1.4	1	1.09	0.0273	0.0273	6.867	1.0273	258.867	1	溢流	252	/	252
碱洗	纯水	1.5*0.7*1.4	1	1.18	0.0295	0.0295	7.434	/	8.614	/	1次/年	0	1.18	252
纯水洗	纯水	1.5*0.65*1.4	1	1.09	0.0273	0.0273	6.867	1.0273	258.867	1	溢流	252	/	252
中和	纯水	1.5*0.65*1.4	1	1.09	0.0273	0.0273	6.867	/	7.957	/	1次/年	0	1.09	252
纯水洗	纯水	1.5*0.65*1.4	1	1.09	0.0273	0.0273	6.867	1.0273	258.867	1	溢流	252	/	252
化抛	纯水	1.5*0.7*1.4	1	1.18	0.0295	0.0295	1.3275	/	2.5075	/	1次/年	0	1.18	45
喷淋热水洗	纯水	1.5*0.7*1.4	1	1.18	0.0295	0.0295	7.434	1.0295	259.434	1	溢流	252	/	252
氧化1	纯水	1.5*0.85*1.4	1	1.43	0.0358	0.0358	9.009	/	10.439	/	1次/年	0	1.43	252
水洗	纯水	1.5*0.65*1.4	1	1.09	0.0273	0.0273	6.867	1.0273	258.867	1	溢流	252	/	252
氧化2	纯水	1.5*0.85*1.4	1	1.43	0.0358	0.0358	9.009	/	10.439	/	1次/年	0	1.43	252
水洗	纯水	1.5*0.65*1.4	1	1.09	0.0273	0.0273	6.867	1.0273	258.867	1	溢流	252	/	252
喷淋热水洗	纯水	1.5*0.7*1.4	1	1.18	0.0295	0.0295	7.434	1.0295	259.434	1	溢流	252	/	252
热水封孔1	纯水	1.5*0.7*1.4	1	1.18	0.0295	0.0295	7.434	/	68.794	1.18	1次/周	61.36	/	252
热水封孔2	纯水	1.5*0.7*1.4	1	1.18	0.0295	0.0295	7.434	/	68.794	1.18	1次/周	61.36	/	252
热水封孔3	纯水	1.5*0.7*1.4	1	1.18	0.0295	0.0295	7.434	/	68.794	1.18	1次/周	61.36	/	252
合计						/	114.1605	/	2069.9805	10.54	/	1948.08	7.74	/

注：①根据建设单位提供资料，项目正常运行时，各槽槽液深度不超过80%，本环评计算单个槽液量采用80%深度计算。

②项目脱脂、碱洗、中和、化抛、氧化槽每年更换一次，更换的槽液及槽渣作危废处置，不外排。

项目阳极氧化线废水处理系统采用多级反渗透，综合产水率取85%，MVR残液量为10%。阳极氧化生产线工艺水平衡如下图所示：

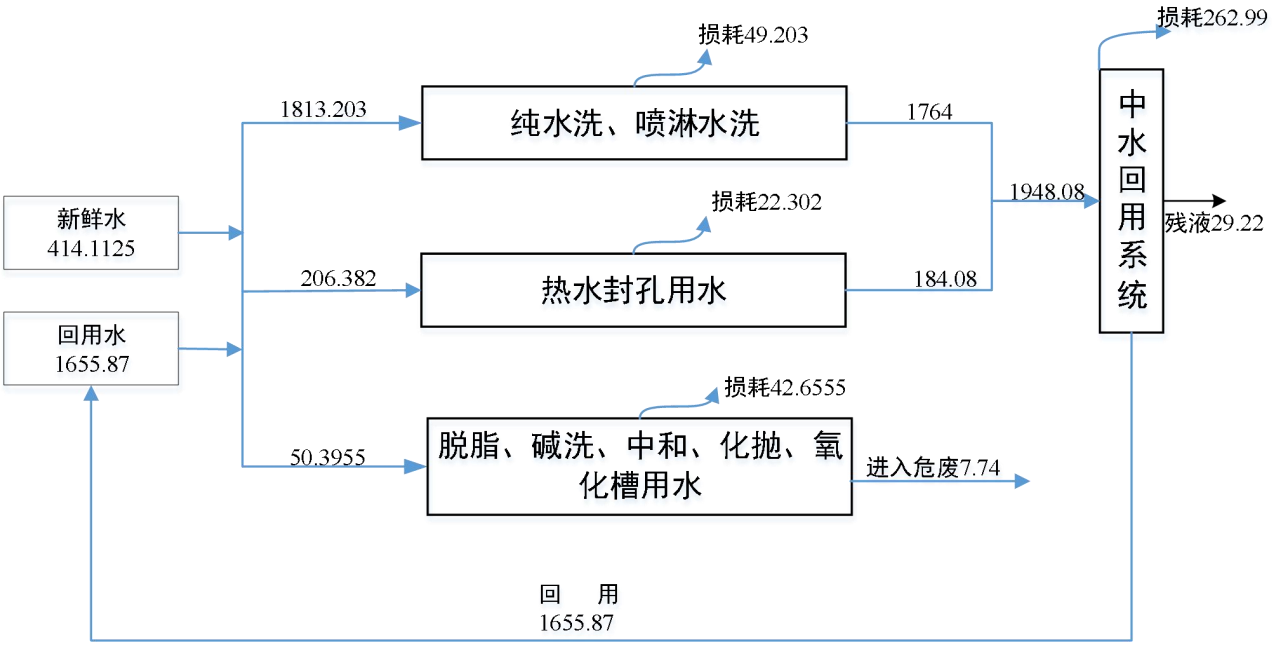


图3.4-1 阳极氧化生产线水平衡图（m^3/a）

②喷淋塔用水

本项目位于现有工程表面处理车间，车间集气系统设计时已考虑全部表面处理区域废气收集，本项目实施后氧化线废气依托现有工程碱液喷淋塔处理。根据现有工程喷淋塔参数，扩建项目实施后工作时间为4032h/a，较现有工程增加2232h/a，则扩建项目新增喷淋塔用水如下：

表3.4-10 喷淋塔参数一览表

喷淋塔	蓄水量（m^3）	更换频次(次/a)	喷淋塔更换用水量（m^3/a）	喷淋塔废水产生量（m^3/a）	风量（m^3/h）	液气比（L/m^3）	工作时间（h/a）	循环水量（m^3/a）	损耗率（%）	喷淋塔补充水用量（m^3/a）
清洗废气喷淋塔	2.35	12	28.2	28.2	10000	3.6	2232	80352	1.5	1205.28
合计			喷淋塔新增用水量（m^3/a）				1205.28			
			喷淋塔废水排放量（m^3/a）				28.2（不变）			

③冷却用水

项目阳极氧化槽采用冷却水间接冷却，升温后的冷却水进入冷却塔降温后进入制冷机循环使用。设置1台10t/h制冷机。循环水由于蒸发损耗，须定期补充，平均损耗量约为2%，即3.2m^3/d，循环水量为160m^3/d，则项目冷却循环水年损耗量为806.4m^3/a ，循环量为40320m^3/a。冷却塔需定期清理，清理频次为1次/月，排水量为0.8m^3/次，9.6m^3/a。

④槽液配液用水

表3.4-11 阳极氧化线溶液槽配液情况一览表

槽体/工序名称	槽体容量(m^3)	更换频次	槽液总量(m^3/a)	药剂成分	原料及规格	原料用量(t/a)	纯水用量(m^3/a)
超声脱脂槽	1.785	1次/年	1.43	碱性脱脂剂	[redacted]	0.2145	1.2155
碱洗槽	1.47	1次/年	1.18	50%碱液		0.0472	1.1328
中和槽	1.365	1次/年	1.09	68%硝酸		0.109	0.981
化抛槽	1.47	1次/年	1.18	85%磷酸		0.944	0.118
				98%硫酸		0.118	
氧化1槽	1.785	1次/年	1.43	98%硫酸		0.2145	1.2155
氧化2槽	1.785	1次/年	1.43	98%硫酸		0.2145	1.144
				98%草酸		0.0715	

表3.4-12 阳极氧化线溶液槽配液（补添液）配液情况一览表

槽体/工序名称	槽液总量(m^3/a)	损耗量(m^3/a)(损耗系数0.25)	补添量(m^3/a)	槽液	原料及规格	原料用量(t/a)	纯水用量(m^3/a)
超声脱脂槽	1.43	9.009	9.009	碱性脱脂剂	[redacted]	1.3514	7.6577
碱洗槽	1.18	7.434	7.434	50%碱液		0.2974	7.1366
中和槽	1.09	6.867	6.867	68%硝酸		0.6867	6.1803
化抛槽	1.18	1.3275	1.3275	85%磷酸		1.0620	0.1328
				98%硫酸		0.1328	
氧化1槽	1.43	9.009	9.009	98%硫酸		1.3514	7.6577
氧化2槽	1.43	9.009	9.009	98%硫酸		1.3514	7.2072
				98%草酸		0.4505	

表3.4-13 液碱调配用水量

药剂类别（t/a）	年用量（t/a）	调配用水量（t/a）
50%碱液	0.34	0.17

表3.4-14 氧化线配液原料用量一览表

原料及规格	用量	单位
碱性脱脂剂	1.57	t/a
碱	0.17	t/a
68%硝酸	0.80	t/a
85%磷酸	2.01	t/a
98%硫酸	3.38	t/a
98%草酸	0.52	t/a
水（纯水）	41.95	m^3/a

（3）纯水制备用水

项目清洗工序需要使用纯水，根据前文核算，纯水总用量为2061.535m^3/a（氧化线配液用水41.95m^3/a+清洗线用水2019.585m^3/a）。本项目纯水设备额定产水率为50%，即纯水制备需要的自来水量为4123.07m^3/a，浓水产生量为2061.535m^3/a，浓水为清净下水经园区废水总排口排入市政污水管网，最后进入麻城经济开发区污水处理厂处理。

（4）扩建项目给排水情况

表3.4-15 扩建项目全年给排水情况一览表（单位：m^3/a）

用水环节	总用量	投入量								循环水量	产出量			
		新鲜水	纯水	脱脂剂	碱	68%硝酸	85%磷酸	98%硫酸	98%草酸		损耗量	纯水	废/污水	危废
氧化线配液	50.4	0	41.95	1.57	0.17	0.8	2.01	3.38	0.52	0	42.6555	0	0	7.74
氧化线	2019.585	0	2019.585	0	0	0	0	0	0	0	71.505	0	1948.08	0
纯水制备	4123.07	4123.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2061.535	2061.535	0
喷淋塔	81557.28	1205.28	0	0	0	0	0	0	0	80352	1205.28	0	0	0
冷却塔	41136	816	0	0	0	0	0	0	0	40320	806.4	0	9.6	0
合计	128886.335	6144.35	2061.535	1.57	0.17	0.8	2.01	3.38	0.52	120672	2125.8405	2061.535	4019.215	7.74

表3.4-16 现有工程项目全年给排水情况一览表（单位：m^3/a）

用水环节	总用量	投入量						产出量			
		新鲜水	纯水	硝酸	氢氟酸	脱脂剂	切削液(原液)	损耗量	纯水	废/污水	危废
办公生活	900	900	0	0	0	0	0	180	0	720	0
清洗线配液	30.52	0	20.48	7.63	0.69	1.72	0	5.08	0	0	25.44
切削液配液	22.36	21.3	0	0	0	0	1.06	20.64	0	0	1.72
清洗线	2120.6	0	2120.6	0	0	0	0	229	0	1891.6	0
纯水制备	4282.16	4282.16	0	0	0	0	0	0	2141.08	2141.08	0
喷淋塔	3301	3301	0	0	0	0	0	3240	0	61	0
合计	10656.64	8504.46	2141.08	7.63	0.69	1.72	1.06	3674.72	2141.08	4813.68	27.16
		10656.64						10656.64			

表3.4-17 全厂水平衡一览表 m^3/a

用水环节	总用量	投入量					循环水量	产出量			
		新鲜水	纯水	硝酸、氢氟酸、脱脂剂	切削液（原液）	脱脂剂、碱、68%硝酸、85%磷酸、98%硫酸、98%草酸		损耗量	纯水	废/污水	危废
办公生活	900	900	0	0	0	0	0	180	0	720	0
清洗线配液	30.52	0	20.48	10.04	0	0	0	5.08	0	0	25.44
切削液配液	22.36	21.3	0	0	1.06	0	0	20.64	0	0	1.72
清洗线	2120.6	0	2120.6	0	0	0	0	229	0	1891.6	0
氧化线配液	50.4	0	41.95	0	0	8.45	0	42.6555	0	0	7.74
氧化线	2019.585	0	2019.585	0	0	0	0	71.505	0	1948.08	0

纯水制备	8405.23	8405.23	0	0	0	0	0	0	4202.615	4202.615	0
喷淋塔	300858.28	4506.28	0	0	0	0	296352	4445.28		61	0
冷却塔	41136	816	0	0	0	0	40320	806.4	0	9.6	0
合计	355542.975	14648.81	4202.615	10.04	1.06	8.45	336672	5800.5605	4202.615	8832.895	34.9

扩建项目水平衡图：

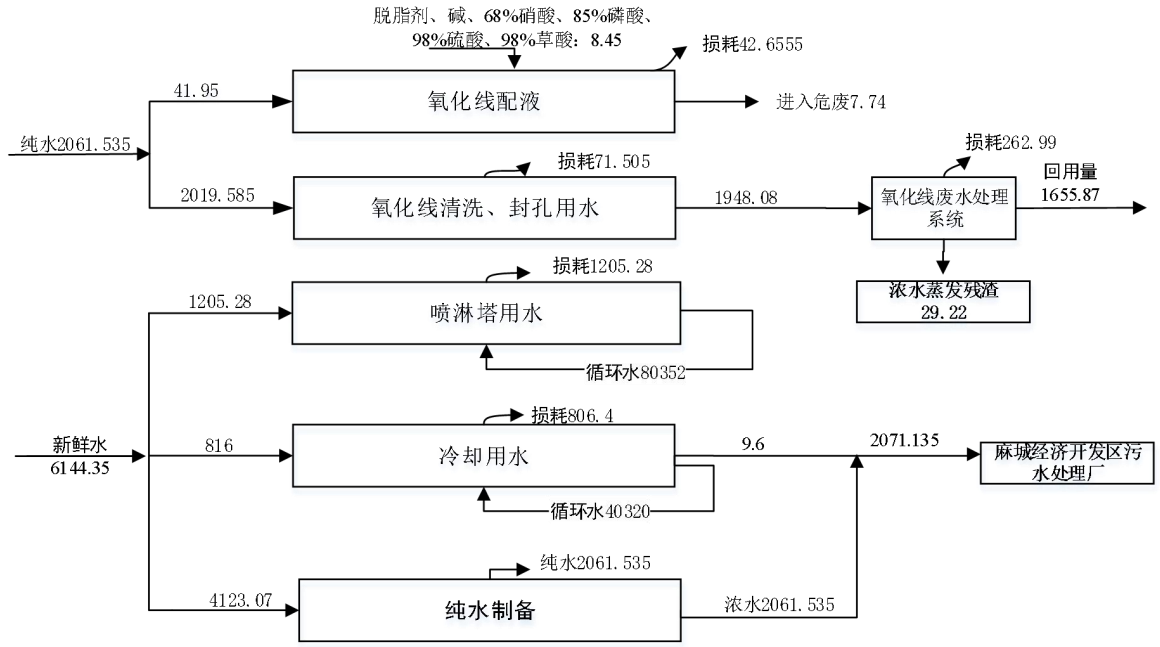


图3.4-4　扩建项目水平衡图（m^3/a）

现有工程水平衡图：

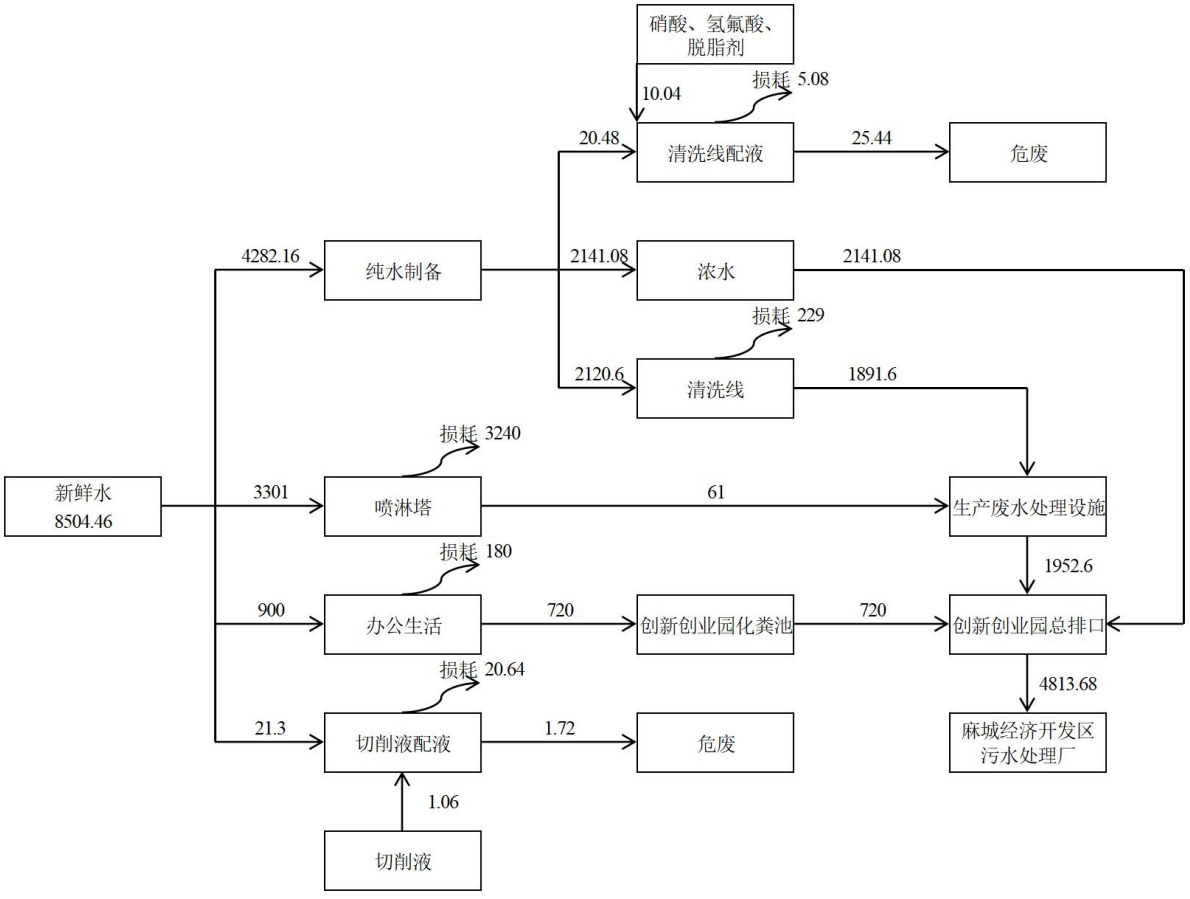


图3.4-5　现有工程水平衡图（m^3/a）

项目建成后全厂水平衡图如下：

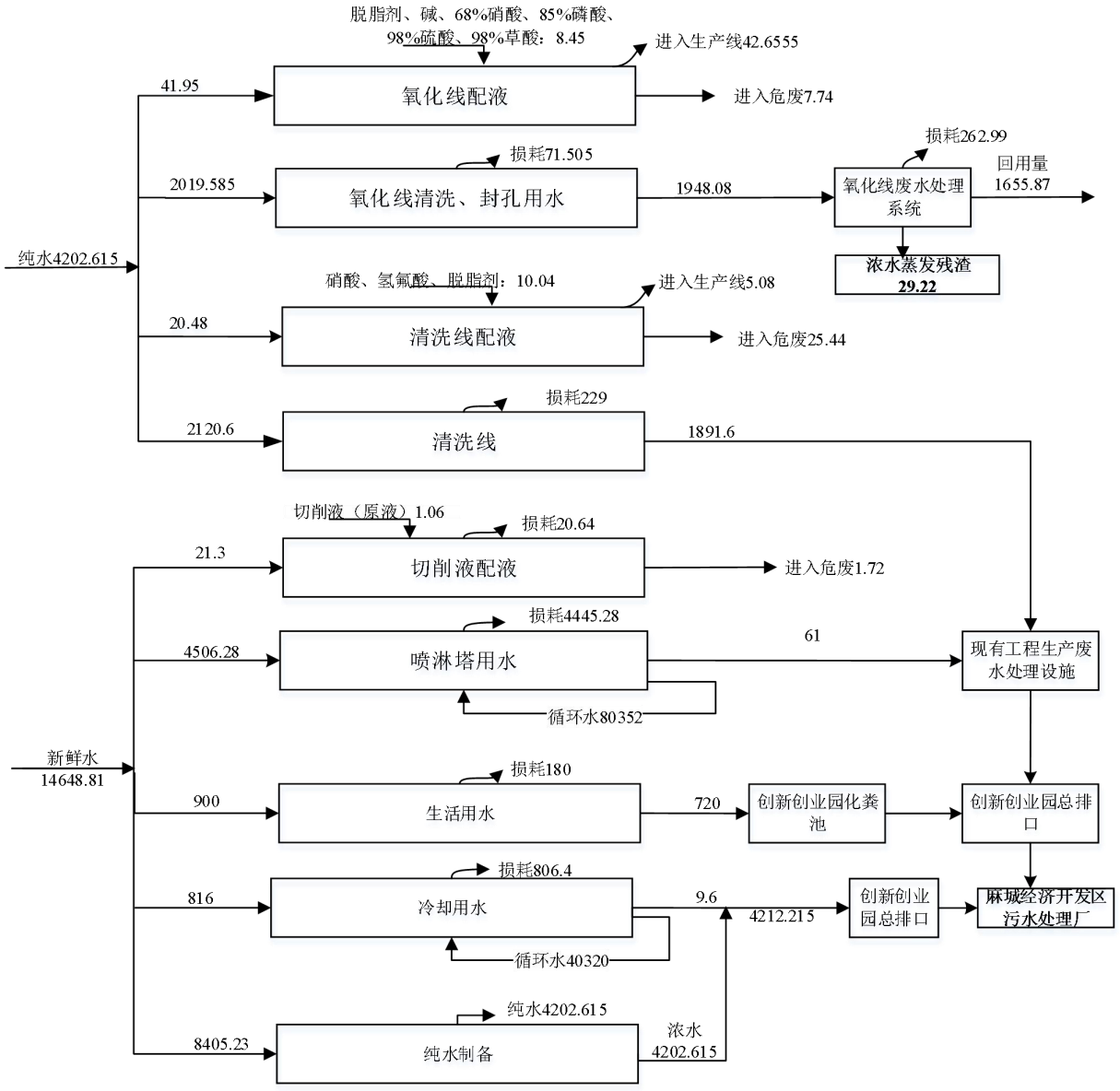


图3.4-6　全厂水平衡图（m^3/a）

3.5. 项目施工期污染源分析

3.5.1. 施工期主要污染工序

本项目施工期主要设备有施工机械和运输车辆等施工设备。扩建项目仅涉及生产设备及环保设备安装，基本无废气产生；废水主要为施工人员生活污水；主要噪声源为施工机械及运输车辆；固体废物主要为建设过程产生的包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。

3.5.2. 施工期水污染源分析

施工人员产生的生活污水主要成份为COD、BOD_5等有机物。施工人员每天生活用水量按150L计算，高峰期施工人员5人计，则生活用水为0.75m^3/d，排污系数取0.8，则生活污水排放

量为0.6m³/d，主要污染物浓度一般为COD：100～300mg/L，BOD_5：50～150mg/L，则BOD_5为1.08kg/d，COD为0.54kg/d，施工期生活污水经厂区化粪池处理后排入园区污水管网进入麻城经济开发区污水处理厂，处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)一级A类标准后最终排入举水河。

3.5.3. 施工期大气污染源分析

扩建项目仅涉及生产设备及环保设备安装，基本无废气产生。

3.5.4. 施工噪声污染源分析

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和运输车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性，噪声较高，主要施工机械及其噪声源强见下表 3.4-2。

表3.4-2 施工机械及其噪声源强

设备名称	噪声级dB(A)	测点距离（m）	频谱振动
挖土机	72－93	5	低中频
卡车	70－95	5	宽频

3.5.5. 固体废物分析

施工期产生的固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾和设备包装材料等。生活垃圾按每人每天产生量1.0kg计算，则施工期产生的生活垃圾为5kg/d。废弃材料约为0.05t。

3.5.6. 水土流失

项目施工过程仅污水处理站涉及土方开挖，开挖量小，设备安装好后回填硬化处理，水土流失影响不大。

3.5.7. 生态影响

项目厂区建设场地为工业用地，场地内植被主要为一些杂草和灌木，项目仅涉及生产设备及环保设备安装，设备安装好后回填硬化处理，生态影响不大。

3.6. 运营期污染源分析

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中的要求，结合建设单位提供的有关技术资料以及同类项目环评及验收中的数据，在进行了工艺过程分析、物料平衡的计算的前提下，本项目各产污环节、污染源和污染物有关数据如以下：

3.6.1. 废水污染源分析

扩建项目废水主要为生产废水，根据前文分析，扩建项目新增废水类别为氧化线清洗、封孔废水、冷却塔废水及纯水制备浓水。氧化线清洗、封孔废水经新建的氧化线废水处理设

施处理后回用，废水量为1948.08m³/a。冷却塔废水及纯水制备浓水经创业创新园总排口排入市政污水管网，最后排入麻城市经济开发区污水处理厂处理，废水量为2071.135m³/a。

（1）氧化线清洗、封孔废水

项目铝合金型材和碳钢型材中含有少量的铜、锌、铬，在酸性及电解条件下，会游离出铜离子、锌离子、铬离子，进而带入到清洗废水中，故项目清洗废水含重金属铜、锌、铬，经自建废水处理系统处理达标后全部回用不外排。

根据项目监测单位提供的资料可知，本项目使用的脱脂剂中不含镉、汞、铅、六价铬等重金属，检出限为镉2mg/kg、铅2mg/kg、汞2mg/kg、六价铬8mg/kg，本项目年使用脱脂剂1.57t，根据水平衡分析，清洗废水产生量1948.08m³/a，脱脂剂带入清洗废水量按10%计，重金属含量按检出限计算，则染色清洗废水中重金属产生量分别为镉314mg、铅314mg、汞314mg、六价铬1256mg。则废水中重金属浓度分别为镉0.00016mg/L、铅0.00016mg/L、汞0.00016mg/L、六价铬0.00064mg/L。

经查《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中水污染物浓度测定方法标准，标准中总镉检出限0.001mg/L、总铅0.010mg/L、总汞0.002mg/L、六价铬0.004mg/L，阳极氧化生产线废水中重金属浓度均低于标准中的检出限。根据《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）“对某污染物监测结果小于规定监测方法检出下限时，此污染物不参与总量核定”，故项目阳极氧化生产线废水中可认为不含重金属。同时，本环评要求建设单位使用的各类药剂中不得含有镉、铅、汞、六价铬、镍等重金属。

项目生产废水污染物情况如下：

除油水洗废水：废水呈碱性，主要污染物为COD、SS、石油类，有机负荷较高。

碱洗水洗废水：废水呈碱性，主要污染物为 COD、SS。

中和水洗废水：废水呈中性，主要污染物为 COD、SS。

化抛水洗废水：废水呈酸性，主要污染物为 COD、SS、石油类、总氮、总磷、总铝。

阳极氧化水洗废水：废水呈酸性，主要污染物为COD、SS、总铝。

封孔废水：废水呈弱酸性，主要污染物为COD、SS。

阳极氧化车间采用钢制结构架空，底部设置防渗漏托盘，不新增地面清洁废水。

喷淋塔定期排水：废水呈碱性，主要污染物为COD、SS、TDS。

冷却塔排水：废水呈中性，主要污染物为COD、SS、TDS。

纯水制备浓水：主要污染物为SS、TDS。

废水污染物浓度类比《湖北典艺精密机械有限公司半导体零部件生产项目》中同工艺废

水产生情况且结合本项目工艺实际情况对各污染源产生浓度进行核算。

表3.6-1 项目生产废水与同类型生产企业类比可行性一览表

对比类别	湖北典艺精密机械有限公司半导体零部件生产项目	本项目	结论
产品种类	半导体设备零部件（铝合金制品）	半导体设备零部件（铝合金制品）	类比可行
原辅材料	铝合金；硫酸、磷酸、硝酸、脱脂剂	铝合金；硝酸、碱液、磷酸、硫酸、草酸、碱性脱脂剂	类比可行
工艺流程	化抛、除油、碱洗、酸洗、中和、阳极氧化、染色、封孔、水洗	脱脂、碱洗、中和、化抛、阳极氧化、封孔、水洗	类比可行
废水来源	清洗废水、喷淋塔废水、纯水制备浓水	清洗废水、喷淋塔废水、纯水制备浓水	类比可行

表3.6-2 本项目生产废水产生及排放情况一览表

工序	水量（m^3/a）	废水水质浓度(mg/L，pH无量纲)													
		pH	COD	SS	氨氮	石油类	总磷	总氮	总铝	总铜	总锌	总锰	总铬	TDS	去向
化抛水洗废水	252	5~6	600	500	15	200	50	20	20	1	1	0.6	0.5	0	进入氧化线废水处理系统后回用于生产，不外排。合计1948.08m^3/a
除油水洗废水	252	8~9	600	500	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	
碱洗水洗废水	252	12~ 14	150	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
中和水洗废水	252	6~8	150	200	20	0	0	30	10	1	1	0.2	0.5	0	
阳极氧化水洗废水	756	4~6	150	200	0	0	0	0	30	2	2	1.2	1	0	
封孔废水	184.08	6~8	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
氧化线废水污染物产生浓度（mg/L）		6~8	266.42	272.89	4.53	51.74	6.47	6.47	15.52	1.03	1.03	0.57	0.52	0	
氧化线废水污染物产生量（t/a）		/	0.5190	0.5316	0.0088	0.1008	0.0126	0.0126	0.0302	0.0020	0.0020	0.0011	0.0010	0	
冷却塔排水	9.6	5~ 10	60	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700	经园区总排口排入市政污水管网
纯水制备浓水	2061.535	7	60	50	5	0	0	0	0	0	0	0	0	750	
其它废水污染物产生浓度（mg/L）		/	60.00	50.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	749.77	
其它废水污染物产生量（t/a）		/	0.1243	0.1040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5529	

注：①回用水水质标准参考《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）。

3.6.2. 废气污染源分析

3.6.2.1.废气源强核算

项目废气主要为阳极氧化生产线硫酸雾、氮氧化物废气：

项目酸雾产生于阳极氧化生产线中和、化抛及阳极氧化工序，挥发含酸废气中主要污染因子为氮氧化物、硫酸雾。阳极氧化车间年工作252天，每天工作16h，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录B，单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数如下。

表3.6-3 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

污染物	产生量（g/m²•h）	适用范围
硫酸雾	25.2	在质量浓度大于100g/L的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
氮氧化物	10.8	在质量百分浓度10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等

表3.6-4 酸雾产生工序及产生量

类别	工序	槽体尺寸		质量浓度	温度	产生量			工作时间
		m×m	个数		℃	g/m²•h	kg/h	t/a	h/a
氮氧化物	中和	1.5*0.65	1	10%	25	10.8	0.011	0.042	4032
硫酸雾	化抛	1.5*0.7	1	10%	≥95℃	25.2	0.026	0.019	720
	阳极氧化	1.5*0.85	1	15%	0~20℃	25.2	0.032	0.130	4032
	硬质阳极氧化	1.5*0.85	1	15%	0℃	25.2	0.032	0.130	4032
合计					氮氧化物	/	0.011	0.042	/
					硫酸雾	/	0.091	0.278	/

氮氧化物产生量为0.011kg/h，硫酸雾产生量为0.091kg/h。项目在酸雾产生工序投加酸雾抑制剂，抑制效率达80%，阳极氧化生产线上方设置全覆盖式集气罩进行负压收集，收集效率以90%计。废气引出车间送入喷淋吸收塔净化吸收，最终由1根15m高的排气筒（DA001）高空排放。本项目设计风量为20000m³/h，根据《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录F，喷淋塔中和法喷淋采用10%的氢氧化钠溶液中和，硫酸雾去除率≥90%，硝酸雾去除率≥85%，本项目采用喷淋塔处理酸雾，本项目喷淋塔对硫酸雾的净化效率取90%，硝酸无去除率取85%。

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），其大气污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排气量不高于单位产品基准排气量的情况，若单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据

表3.6-5 单位面积实际排气量及基准排气量比较结果

污染源	生产线	加工面积（m²/a）	废气量（万m³/a）	单位产品实际排气量（m³/m²）	基准排气量（m³/m²）
DA001	阳极氧化线	31706	2419.2	763.01	18.6

根据计算结果，项目单位产品实际排气量均大于基准排气量，需换算为基准排气浓度进行分析，见表3.6-5。

表3.6-6　酸性废气污染物的产生及排放情况

污染源	污染物	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	基准排放浓度（mg/m³）	排放标准（mg/m³）
DA001	氮氧化物	0.0019	0.118	0.0076	0.0003	0.018	0.0011	0.73	100
	硫酸雾	0.0124	0.776	0.0501	0.0012	0.078	0.0050	3.18	15

3.6.2.2.汇总

（1）正常工况污染源强

本项目废气产排污源强及排放达标分析汇总列表如下：

表3.6-7　本项目废气产排污源强及排放达标分析汇总

产污工序	污染源	排放形式	废气量 m³/h	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间（h）	排气筒编号
					产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	收集效率	处理效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a		
阳极氧化	阳极氧化生产线	有组织	16000	氮氧化物	0.0019	0.118	0.0076	顶部吸风罩+门帘+碱液喷淋塔+15m排气筒	90%	85%	0.0003	0.018	0.0011	4032	DA001
		无组织	/	氮氧化物	0.0002	/	0.0008	加强车间通风	/	/	0.0002	/	0.0008	4032	/
		有组织	16000	硫酸雾	0.0124	0.776	0.0501	顶部吸风罩+门帘+碱液喷淋塔+15m排气筒	90%	90%	0.0012	0.078	0.0050	4032	DA001
		无组织	/	硫酸雾	0.0014	/	0.0056	加强车间通风	/	/	0.0014	/	0.0056	4032	/

由上表可知，阳极氧化生产线氮氧化物、硫酸雾排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5的标准限值要求的要求。

（2）非正常工况污染源强

非正常工况主要是指废气处理设施出现故障，处理效率降低。本次评价考虑处理效率最坏的情况，处理效率为零时的排放情况。非正常工况下排放源强见下表：

表3.6-8 非正常工况废气污染源强一览表

污染源排气筒编号	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）	非正常排放量（kg）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
阳极氧化生产线排气筒DA001	废气处理装置故障	氮氧化物	0.118	0.0019	0.0019	1	1	企业加强监督和管理，避免环保设施故障，发生故障立即停产维修
		硫酸雾	0.776	0.0124	0.0124	1	1	

3.6.3. 噪声污染源分析

建设项目噪声主要来源于生产车间设备、废气处理装置风机等运行噪声，通过设备防振

降噪，厂房隔声等措施降低声环境影响。

建设项目噪声源强情况见下表。

表3.6-9　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	型号	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB（A）		运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外声功率级/dB（A）	
							X	Y	Z	南北	东西	南北	东西			南北	东西
1	生产车间	龙门式轨道行车	2	/	70～80	基础减震、软连接、低噪声设备等	25	37	1.2	10	48	34.3	44.4	昼间运行	25	40.8	55.9
2		阳极氧化生产线（水泵）	2	/	70～80		25	37	1.2	10	48	37.3	47.4		25		
3		冷冻机组	1	/	70～80		25	37	1.2	10	48	40.3	50.4		25		
4		冷却塔	1	/	70～80		25	37	1.2	10	48	40.3	50.4		25		
5		空气能热泵烘干系统	2	/	70～80		25	37	1.2	10	48	37.3	47.4		25		
6		过滤机	5	/	70～80		25	37	1.2	10	48	34.3	44.4		25		

表3.6-10　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
						X	Y	Z	
1	离心风机	1	/	90	低噪声设备、基础减震等	70	25	1.2	昼间运行
2	污水处理站	1	/	75	低噪声设备、基础减震等	70	25	1.2	昼间运行

3.6.4. 固体废物污染源分析

项目产生的固体废物主要包括：一般固废（不合格品）；危险废物（废试剂包装材料、废槽液及槽渣、废超滤、纳滤及RO膜、含重金属废水处理污泥、反渗透浓水蒸发残渣、废矿物油、含油抹布及废手套）。

一般工业固废：

（1）不合格品：项目质检环节会产生少量不合格品，根据建设单位提供资料，项目产品不合格率为 1% ，因此本项目不合格品产生量为3.09t/a。不合格品集中收集后，外售综合利用。

危险废物：

项目产生的危险废物主要包括：废试剂包装材料、废槽液及槽渣、废超滤、纳滤及RO膜、含重金属废水处理污泥、反渗透浓水蒸发残渣、废活性炭（碳滤池）、废矿物油、含油抹布及废手套。

（1）废试剂包装材料：项目所使用的原材料包括硫酸、磷酸、硝酸、草酸、脱脂剂、片碱等，这些原材料的包装及盛装容器属于危险废物。项目废试剂包装材料产生量约为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废试剂包装材料危废编号为HW49 ，危废代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。废试剂包装材料集中收集后暂存于危废间，交由有资质单位统一处置。

（2）废槽液及槽渣：项目除油槽、阳极氧化槽、封孔槽每半年更换槽液时清理一次槽底，会产生废槽液及槽渣。根据前文水平衡分析，项目废槽液及槽渣产生量约为7.74t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废槽液及槽渣危废编号为HW17，危废代码为336-063-17（其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥）。废槽液及槽渣收集后暂存于危废间，交由有资质单位统一处置。

（3）废超滤、纳滤及RO膜：项目阳极氧化线废水处理系统使用超滤、纳滤及RO膜过滤，超滤、纳滤及RO膜平均每2年更换一次，该过程产生废超滤、纳滤及RO膜，产生量约为0.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废超滤、纳滤及RO膜属于危险废物，危废编号为HW49，危废代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。集中收集后暂存于危废间，交由有资质单位统一处置。

（4）含重金属废水处理污泥：项目阳极氧化线废水处理系统处理生产废水过程会产生含重金属污泥。根据工程分析可知，项目含重金属废水处理污泥产生量约为0.74t/a（干重），污泥含水率以70%计，则项目含重金属废水处理污泥产生量约为2.47t/a。根据《国家危险废物

名录》（2025年版），含重金属废水处理污泥危废编号为HW17，危废代码为336-063-17（其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥）。含重金属废水处理污泥交由有资质单位统一处置。

（5）反渗透浓水蒸发残渣：项目含重金属生产废水采用超滤+纳滤+RO反渗透及蒸发收集水回收处理，综合透过率为85%，反渗透浓水经过滤-超滤-RO多次循环处理后送入蒸发器浓缩，浓液经蒸发变为水蒸气冷凝后回至污水处理前端调节池。根据水平衡可知，项目反渗透浓水蒸发残渣产生量约为29.22t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），反渗透浓水蒸发残渣属于危险废物，危废编号为HW17，危废代码为336-063-17（其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥）。反渗透浓水蒸发残渣收集后暂存于危废间，交由有资质单位统一处置。

（6）废矿物油

产生于机械检修与维护，经类比，产生量约为0.06t/a。废物编号为HW08，危废代码900-214-08（车辆及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），交由有资质单位处置。

具体项目固废排放情况如下表所示。

表3.6-11 项目固体废弃物排放情况一览表

序号	项目	废物类别	废物代码	来源	主要有害成分	危险特性	产生量（t/a）	处理措施	形态	排放量（t/a）
1	不合格品	SW59	900-009-S59	质检	/	/	3.09	外售综合利用	固态	0
2	废试剂包装材料	HW49	900-041-49	试剂包装	沾染试剂	T/In	0.5	交由有资质单位处置	固态	
3	废槽液及槽渣	HW17	336-063-17	阳极氧化线	沾染试剂	T	7.74		半固态	
4	废超滤、纳滤及RO膜	HW49	900-041-49	废水处理	吸附重金属	T/C	0.15		固态	
5	含重金属废水处理污泥	HW17	336-063-17	废水处理	吸附重金属	T	2.47		半固态	
6	反渗透浓水蒸发残渣	HW17	336-063-17	废水处理	含重金属	T	29.22		半固态	
7	废矿物油	HW08	900-214-08	机械维修保养	含矿物油	T，I	0.06		液态	

3.6.5. 污染物非正常排放源强分析

根据工程实际情况，结合国内同类生产装置的运行情况，确定以下几种非正常工况：

（ 1 ）开、停工

项目开工生产时，提前运行废气处理装置，然后再开启工艺装置，可使生产废气得到有效治理。各生产单元停工时，应保持废气治理设施继续运转，待生产废气收集处理后再关闭

废气治理措施。由此可确保开、停车时排出的污染物能够得到有效治理。

（2）生产设备故障或检修

制定设备定期维护检修计划，各生产单元检修时，应处于停工状态，待各个设备检修、保养完成后再开工生产。本项目各个生产单元相对独立，单个生产单元产生故障时，不会影响到其他单元，设备发生故障时应保证废气治理设施正常运行，立即安排设备检修。因此设备检修、故障时不会产生污染物非正常工况排放。

（3）废气、废水治理设施检修

当对废气、废水治理设施检修时，应保证涉废气、涉废水排放的生产单元停止生产，待设施检修完毕后再开工生产，因此污染治理设施检修时不会产生非正常工况排放。

（4）废水处理系统出现故障

项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用，当污水处理站设备故障导致各处理单元运行不正常，处理效果无法达到设计要求，回用水质无法满足设计要求。

本项目废水排入厂区污水处理站属于间断排放，在污水处理站中停留时间长，污水处理站出口设置有在线自动监测仪，当污染物出现超标时，立即关闭回用水泵。事故时，各生产线停止排水，生产线废水可在各生产单元中暂存，可不排放。发生事故后，对各污水处理单位进行故障排查检修，发生故障的污水单元中截留的废水，可排入其他污水处理单元暂存，待检修完成后重新处理后排放。通过以上措施，可避免污水处理设施故障所造成的环境影响。

（5）废气处理系统出现故障源强分析

根据项目特征，本项目在非正常工况下排放的污染物对环境影响较大的主要为车间废气治理设施运行出现事故，达不到设计要求处理效率时的污染物排放。

评价要求建设单位应制定完善的生产设备、污染治理设施的定期维护、检修制度，加强设施的维护，定期开展检维修，确保环保设施处于良好的工况，避免废气非正常排放。根据项目实际情况，本次评价废气非正常排放情景及污染物排放情况如下。

表3.6-12 废气非正常排放情景设定一览表

污染源	情景设定	频次、持续 时间	污染物	处理效率变化	排放速率 kg/h	排放量t/a
DA001	喷淋塔循环泵故障， 处理效率降低。	单次1h1年1次	氮氧化物	85%→0%	0.0019	0.0019
			硫酸雾	90%→0%	0.0124	0.0124

3.6.6. 污染物分析小结

表3.6-13 本项目污染源强汇总表

类	排放源	污染物	产生量t/a	削减量t/a	排放量t/a

别						
废气	生产车间	有组织	氮氧化物	0.0076	0.0065	0.0011
			硫酸雾	0.0501	0.0451	0.0050
		无组织	氮氧化物	0.0008	0	0.0008
			硫酸雾	0.0056	0	0.0056
废水	污染物			产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
	pH			-	-	-
	COD			1.925	1.675	0.250
	SS			1.251	1.171	0.080
	氨氮			0.037	0.023	0.014
	石油类			0.024	0.000	0.024
	总磷			0.000	0.000	0.000
	总氮			0.093	0.039	0.054
固废	不合格品			3.09	定期外售	0
	废试剂包装材料			0.5	交由有资质单位处置	0
	废槽液及槽渣			7.74		0
	废超滤、纳滤及RO膜			0.15		0
	含重金属废水处理污泥			2.47		0
	反渗透浓水蒸发残渣			29.22		0
	废矿物油			0.06		0

3.6.7.改扩建前后污染物排放“三本账 ”分析

污染物排放量“三本账 ”分析如下表所示：

表3.6-14 污染物排放量“三本账 ”分析

类别	主要污染物	现有工程排放总量	本项目			“以新带老”削减量	预测排放总量	污染物排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
有组织废气（t/a）	废气量（万标立方米/年）	1200	7200	0	7200	0	8400	+7200
	颗粒物	0.0048	0	0	0	0	0.0048	0
	挥发性有机物	0.0380	0	0	0	0	0.0380	0
	其他特征污染物(硫酸雾）	0	0.131	0.118	0.013		0.013	+0.013
废水（t/a）	废水量（万t/a）	0.525	0.297	0	0.297	0	0.822	+0.297
	COD_{cr}	0.262	1.925	1.776	0.149	0	0.411	+0.149
	NH_3-N	0.026	0.037	0.0221	0.0149	0	0.0409	+0.0149
固废（t/a）	固体废物	337.821	19.167	19.167	0	0	0	0

3.7.清洁生产分析

本项目阳极氧化生产线参照执行《电镀行业清洁生产评价指标体系》，从生产工艺及装备指标、资源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标和清洁生产管理指标六类指标进行评价分析。本次评价与《电镀行业清洁生产评价指标体系》中阳极氧化清洁生产评价指标进行对比。经过对照比较，本项目清洁生产水平为II级（国内清洁生产先进水平）。

3.7.1.项目类比

麻城市茂东富五金制品有限公司位于麻城经济开发区，该公司铝合金阳极氧化表面处理项目已于2021年12月18日取得黄冈市生态环境局颁发的排污许可证（编号91421181MA49J81555001P，见附件19）。经查阅该项目的相关环评资料，该项目原辅料成分与本项目基本相同，阳极氧化生产工艺与本项目接近，具有可类比性。该公司阳极氧化生产线清洁生产水平为Ⅱ级，因此初步判断本项目阳极氧化生产线清洁生产水平为Ⅱ级。

3.7.2.本项目情况

（1）生产工艺及装备指标

项目结合产品质量要求，采用了清洁的生产工艺。项目为全自动生产线，技术先进。项目除油使用的脱脂剂为水基清洗剂，硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质；适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量；生产线采用节能措施，生产线实现自动化或半自动化；根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置。因此项目阳极氧化生产线生产工艺及装备指标符合Ⅱ级基准值要求。

（2）资源消耗指标

本项目阳极氧化生产线新鲜水用水量为414.1125m^3，阳极氧化生产线处理铝型材面积为31706m^2，则项目阳极氧化生产线单位产品每次清洗取水量约为13.06L/m^2，≤24L/m^2。因此项目阳极氧化生产线资源消耗指标符合Ⅱ级基准值要求。

（3）资源综合利用指标

项目阳极氧化生产线用水量为2069.9825m^3，回用水量为1655.87m^3，则阳极氧化用水重复利用率为80%。因此项目阳极氧化生产线资源综合利用指标符合Ⅱ级基准值要求。

（4）污染物产生指标

项目阳极氧化废水处理率为100%；使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施；采取合

理的危险废物污染预防措施。因此项目阳极氧化生产线污染物产生指标阳极氧化生产线

（5）产品特征指标

项目阳极氧化生产线采取槽液成分定量检测和记录措施，有产品质量检测设备和产品检测记录，阳极氧化产品合格率达到99%。因此项目阳极氧化生产线产品特征指标阳极氧化生产线。

（6）清洁生产管理指标

项目符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标；生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策；暂未开展清洁生产审核；废水进行综合处理；危险废物按照GB18597等相关规定执行；能源计量器具配备率符合GB17167标准；后期按要求开展应急预案。因此，项目阳极氧化生产线清洁生产管理指标符合Ⅱ级基准值要求。

综上，本项目阳极氧化生产线综合分值为YII=100≥85，限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求及以上，清洁生产水平可达到Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）。项目阳极氧化生产线清洁生产评价指标项目、权重及基准值详见下表：

表3.6-15 阳极氧化清洁生产评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级 指标 权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值
1	生产工艺及装 备指标⑥	0.4	采用清洁生产工艺①		0.2	1.除油使用水基清洗剂；2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命；3.阳极氧化液加入添加剂以延长寿命；4.阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命；5.低温封闭	1.除油使用水基清洗剂；2.碱浸蚀液加铝离子络合剂；3.硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质。	1.除油使用水基清洗剂；2.硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质
2			清洁生产过程控制		0.1	1.适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量；2.使用过滤机，延长槽液寿命	适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量	
3			阳极氧化生产线要求		0.4	生产线采用节能措施①,70%生产线实现自动化或半自动化④	生产线采用节能措施①,50%生产线实现自动化或半自动化④	阳极氧化生产线采用节能措施①
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量③	L/m^2	1	≤8	≤24	≤40

6	资源综合利用指标	0.1	阳极氧化用水重复利用率	%	1	≥50	≥30	≥30
7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100		
8			*重金属污染物污染预防措施③		0.2	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施③	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施③	至少使用三项减少槽液带出措施③
			*危险废物污染预防措施		0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单		
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录	
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90
11	清洁生产管理指标	0.13	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标		
12			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策		
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照GB/T24001建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求	
14			*危险化学品管理		0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		
15			废水、废气处理设施运行管理		0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有pH自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有pH自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有pH自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测
16			*危险废物处理处置		0.1	危险废物按照GB18597等相关规定执行		
17			能源计量器具配备情况		0.1	能源计量器具配备率符合GB17167标准		
18			*环境应急预案		0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练		

注：带*的指标为限定性指标；

①阳极氧化生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。

②“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

③减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响氧化层质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂零件、增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。

④自动生产线所占百分比以产能计算；对多品种、小批量生产的电镀企业（车间）生产线自动化没有要求。

⑤生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、颗粒物等废气净化设施，有运行记录

3.7.3.清洁生产结论

综上所述，本项目采用先进的生产工艺和设备，生产过程中采取的节能降耗措施先进可行，原辅材料和产品均符合清洁生产的要求，能耗、物耗、水耗相对较低，达到国内先进水平，本项目较好地落实了清洁生产原则，有利于提升项目清洁生产水平。

4. 环境现状调查与评价

4.1. 自然环境概况

4.1.1. 地理位置

麻城市位于湖北省东北部，大别山中段南麓，长江中游北岸。北与河南省商城县、新县以山脊为界，东北同安徽省金寨县依界岭分水，省内东邻罗田县，南接团风县、武汉市新洲区，西与红安县毗连。麻城境内东、北多为山区，西、南多为丘陵和平原。

本项目位于湖北省麻城市经济开发区，项目地理位置图见附图1。

4.1.2. 地形地貌

麻城市境内三面环山，东、北、西三部山脉相连，地势东北高，西南低，形成全市“四山地、三丘陵、三平原”的地貌特点。山地溪流密布，汇成举水河和巴水两水系，由北向南汇入长江。

城区地势自西向东倾斜，东部平坦，西部多丘陵山地；地面高程一般在 52-80m 之间。城区地貌属新生代第四纪近代河流冲积平原。牛坡山一带属白垩纪（第三纪）红砂岩丘陵，土质分别属潮土类，红砂泥土。

麻城属大别山区。全境有如马蹄形，三面环山，东、北、西三部分山脉相连，群峰突起。地势东北高、西南低，形成全市总面积 40%为山地，30%为低山丘陵，30%为平原的自然地理特点。

4.1.3. 气候、气象

麻城市属亚热带湿润季风气候，江淮小气候区，四季分明。光照充足，热量丰富，降水充沛，无霜期长。四季分明，冬冷夏热，雨热同季为普遍现象。极端最高气温：41.5℃; 极端最低气温：-15.3℃; 年均气温 13.0-16. 1℃ , 平均相对湿度：76％；平均气压：1009.6bpa；平均风速：2.2m/s；年平均降水量1111.2-1688.7mm，日照2153h，年无霜期250-270天；全年主导风向：N。

4.1.4.地表水和地下水

麻城境内水库塘堰星罗棋布，河流沟渠纵横，全市有大小河流1580多条，汇成纵贯南北的举水河、巴水水系，以龟山为分水岭，一东一西流注长江。建有大型水库3座5.25万亩，中

小型水库256座6.05万亩，有数百座塘坝，总水域面积45.1万亩。

举水河发源于鄂、豫交界的蜂包列山，干流自河源向南，经麻城城区后折向西南，至宋埠复南流，经新洲、黄冈，于大埠街注入长江。1480多条大小支流呈树状展布，是麻城市最主要水系，全长167.7km，在麻城境内有116.9km，麻城市境内流域面积3137.3km^2。

举水河属常流河，自河源至麻城城区为上游河段，长68.8km，河床自10m渐次扩展到300m，河床由卵石沙砾变成沙质，坡降17.9‰；城区至张家洲南端乌龙寨出境属中游河段，其间地势趋于平缓，河床沙质，坡降4.9‰，河宽300~400m，该河段水流虽缓，长期的洪积形成了迎击夹洲、宋埠洲、和张家洲三大沙洲，面积共达21km2。举水平均流量13.2m^3/s，一般流量3~5m^3/s，流速0.3m/s左右，水深0.3~0.5m。上下游最大洪水年份不一，中游中馆驿附近李家河以下至新洲柳子港一带均以1927年水位最高，流量达5760m3/s，最大流速4.63m/s，最大含沙量4200g/m^3，最大水深4.26m。

4.1.5.土壤、植被

麻城全境地处亚热带与温带的过渡地带，兼南北的气候特点，物种繁多。植物资源约有700余种，其中，板栗、茶叶、天麻、花生、蚕茧、菊花、桐子、木梓、柿子、油菜、百合、蜂蜜等都是大众产品，可供系列深度开发；葛粉、菱藕、白花菜、香菇可开发为无公害食品，另外还有珍贵稀有药材天麻。主农作物有稻谷、小麦、大麦、玉米、薯类、棉花、花生、芝麻、甘蔗、烤烟等。动物资源有獾、媚、狸、狼、豹、狐、猫、黄鹿、青羊、野猪、江西草兔、穿山甲、金钱豹、刺猬等。鸟类主要有山鹰、猫头鹰、斑鸠、灰鹤、野鸡等。家禽、家畜主要有猪、水牛、黄牛、山羊、鸡、兔、鸭、鹅等。水产资源全市共有鱼类资源约50余种，其中不少为重要经济鱼类，如鳗鱼、青鱼、草鱼、鲢、鳙、鲤、鲫以及鳜鱼等。主要土特产品有板栗、茶叶、花生、菊花、茶油、黄花菜、桐子、木梓、柿子、银杏、珍珠花菜桔梗老米酒肉糕鱼面麻等。

经调查，建设区范围内无重点风景名胜、自然景观等环境敏感点。

4.1.6.矿产资源

麻城市资源丰富，其中主要有土地资源、水资源、矿产资源、农业资源以及旅游资源。

麻城现有土地541万亩，多样化的土地适宜于多种农作物生长；现有水面45万亩，适宜于多种水产的养殖；现有生物特产种植300万亩，几百种乔木、藤木、水生动物和菌、板栗、天麻、菊花、蚕茧、蔬菜、蜂蜜都是大宗开发产品，可供系列深度开发；大理石、花岗岩、铁矿等品位高，极具开发价值的矿产资源20余种；悠久的历史文化，造就了“三台八景”等旅

游资源，素有“第二庐山”之称的龟山风景区和“千岛湖”之誉的浮桥河及五脑山国家森林公园等生态旅游项目建设已具雏形，烈士陵园、乘马会馆等都是可供开发的旅游胜地；麻城电力资源充足，年富余供电能力3亿kW和正在建设的240万kV大别山发电厂，将为麻城市提供不竭的动力资源。

麻城地表资源相当丰富，有耕地123万亩，林地282.6万亩，草地198.4万亩，多样化的适宜于多种农作物生长。麻城矿产资源种类较多，分布广泛。已发现矿产24种，金属矿产主要有金、银、铜、铅、铬、铁、钒、钛、钨、铷、钼、铌等12种；非金属矿主要有水晶、萤石、蛭石、云母、石英、石墨、高岭石、大理岩、花岗岩、蛇纹石及建筑砂石和砖瓦粘土等12种，其中铁矿、饰面花岗岩、大理岩、硅石矿的储量都在数千万立方米以上，品位高，极具开采价值。

4.2.环境质量现状调查与评价

4.2.1.环境空气质量现状调查与评价

（1）达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气常规因子可直接采用国家或地方生态生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目采用《黄冈市生态环境质量状况（2024年）》中统计结果，作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3的数据来源。

1）评价标准

本项目建设用地为工业用地，环境空气评价基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2）评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。计算公式如下：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times100\%$$

式中：P_i—某种污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i—某种污染物的实际监测浓度，μg/m^3；

C_{oi}—某种污染物的环境空气标准浓度，μg/m^3。

3）空气质量达标区判定

根据《黄冈市生态环境质量状况（2024 年）》，2024 年度麻城市大气环境监测统计结果见下表：

表 4.2-1 环境空气质量达标区判定结果表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况	超标倍数
PM_{10}	年平均（μg/m³）	5	60	8.3	超标	/
$PM_{2.5}$	年平均（μg/m³）	12	40	30.0	超标	/
SO_2	年平均（μg/m³）	1400	4000	35.0	达标	/
NO_2	年平均（μg/m³）	151	160	94.4	达标	/
CO	24小时平均第95百分位数（μg/m³）	36	70	51.4	达标	/
O_3	第90百分位数浓度日最大8小时平均（μg/m³）	30	35	85.7	达标	/

由上表判定结果得出：2024年麻城市$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2的年平均值、CO24小时平均值、O_3日最大8小时平均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。故本项目所在区域为达标区。

（2）引用监测数据

硫酸雾小时值：

项目所在区域硫酸雾小时值引用湖北钟环达环境检测有限公司出具的《湖北万博汽配科技有限公司阳极氧化项目环境质量现状监测报告》（JTT 检字（2025）04094）中硫酸雾小时值。监测时间为2025年5月7日-2025年5月13日。监测点位于在项目所在地主导风向下风向罗家堰，距离本项目1435m，位于评价范围内，引用可行。

1）监测点位及监测因子

共布设1个环境空气监测点位。环境空气现状监测点位及监测因子见下表。位置见附图8。

表 4.2-2 环境空气现状监测点位及监测因子

监测点位	监测点位及与本项目位置关系	监测点坐标	监测因子
G1	项目厂区下风向罗家堰	E31.137842°，N114.980535°	硫酸雾

2）监测时间、频次

监测时间：监测时间为2025年5月7日-2025年5月13日；

监测频次：硫酸雾连续采样7天；小时值每天监测4次（02、08、14、20时）。同时观测记录监测时天气状况：风向、风速、气压、气温等气象参数。

3）监测分析方法

监测分析方法见下表。

表 4.2-3　环境空气现状监测方法表

监测项目		分析方法及来源	主要仪器设备	检出限
环境空气	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》（HJ 544-2016）	CIC-D100 离子色谱仪 /JTTS-005	0.005 mg/m^3

4）评价标准

执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录D。

5）评价方法

分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

6）监测期间气象参数

表 4.2-4　检测期间气象参数

监测日期	监测时间	天气状况	气压（kPa）	气温(℃)	相对湿度（%RH）	风向	风速（m/s）
2025/5/7	11:30	晴	99.5	28.3	44	东南	2. 1
	13:00		99.5	29.5	44	东南	2.0
	14:00		99.4	30. 1	44	东南	2.0
	15:00		99.4	31.3	43	东南	1.9
2025/5/8	12:00	阴	100.0	19.5	64	东北	2.3
	13:00		100.0	20.3	64	东北	2. 1
	14:30		100.0	20.7	63	东北	2.3
	15:30		100.0	20.8	63	东北	2.3
2025/5/9	11:00	晴	99.8	22.5	50	西北	2.0
	12:00		99.8	23.3	50	西北	2.0
	13:00		99.7	24.7	49	西北	1.9
	14:30		99.7	25.3	49	西北	2.0
2025/5/10	9:30	晴	100.3	17.2	49	西北	1.9
	11:00		100.3	18.5	49	西北	2.0
	12:00		100.2	19.7	49	西北	2.0
	13:00		100.2	20.4	49	西北	1.9
2025/5/11	11:00	晴	100.4	25.4	50	西南	2.0
	12:00		100.4	26.5	50	西南	2. 1
	13:00		100.3	28.3	50	西南	1.9
	14:00		100.3	29.5	50	西南	2.0
2025/5/12	11:30	晴	99.5	26.3	40	南	1.9
	12:30		99.5	29.4	40	南	2.0
	14:00		99.4	29.6	40	南	2.2
	14:30		99.4	30.4	41	南	2.3
2025/5/13	11:00	晴	99.5	28.3	43	南	1.5
	12:00		99.4	31.2	43	南	1.5
	13:00		99.4	31.8	43	南	1.8
	14:00		99.4	31.8	43	南	1.9

7）监测与评价结果

监测结果如下表所示。

表 4.2-5　环境空气质量监测评价分析　单位：mg/m³

监测点位	监测项目	采样时间	日均值		标准值（mg/m³）	超标率（%）	达标情况
			浓度范围（mg/m³）	占标率Cmax			
G1 罗家堰	硫酸雾	2025.5.7~2025.5.13	0.199~0.241	80.3%	0.3	0	达标

由上表监测结果分析，项目评价范围内监测点的硫酸雾的1小时平均浓度值均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的标准要求，监测因子均满足相应标准要求，区域环境空气质量良好。

硫酸雾日均值：

1）引用监测点位

项目所在区域硫酸雾日均值引用湖北麻城经济开发区（扩区调区）总体规划（2022-2035年）环境质量现状监测报告，引用点位监测数据监测时间为2023年7月31日~8月6日，监测地点为细何村居民点，在本项目西北侧约1000m处，位于评价范围内，引用数据可行。

表 4.2-6　引用大气环境质量监测点位

序号	点位	监测因子	监测频次
G2	细何村（本项目西北侧1800m）	硫酸雾	连续监测7天

2）监测结果

环境空气质量监测统计结果见下表所示。

表 4.2-7　环境空气现状监测结果一览表

监测点位	监测项目	采样时间	日均值		标准值（mg/m³）	超标率（%）	达标情况
			浓度范围（mg/m³）	Cmax占标率			
G2细何村	硫酸雾	2023.7.31.~2023.8.6	0.008~0.01	10%	0.1	0	达标

由上表监测结果分析，项目评价范围内监测点的硫酸雾的日均值均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的标准要求，监测因子均满足相应标准要求，区域环境空气质量良好。

氮氧化物监测结果：

1）引用监测点位

项目所在区域氮氧化物日均值、小时值引用湖北麻城经济开发区（扩区调区）总体规划（2022-2035年）环境质量现状补充监测报告，引用点位监测时间为2024年3月14日~3月20日，监测地点为袁家岗居民点，在本项目西侧约2100m处，位于评价范围内，引用数据可行。

表 4.2-8　引用大气环境质量监测点位

序号	点位	监测因子	监测频次
G3	袁家岗（本项目西侧2100m）	氮氧化物	连续监测7天

2）监测结果

环境空气质量监测统计结果见下表所示。

表 4.2-9　环境空气现状监测结果一览表

监测点位	监测项目	采样时间	小时值				达标情况
			浓度范围（mg/m³）	标准值（mg/m³）	占标率Cmax	超标率（%）	
G3袁家岗	氮氧化物	2024.03.14~2024.03.20	0.040~0.069	0.25	27.6%	0	达标
			日均值				达标情况
			浓度范围（mg/m³）	标准值（mg/m³）	占标率Cmax	超标率（%）	
			0.042~0.048	0.1	48%	0	达标

由上表监测结果分析，项目评价范围内监测点的氮氧化物小时值、日均值均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的标准要求，监测因子均满足相应标准要求，区域环境空气质量良好。

（3）环境空气质量现状评价

根据以上环境空气质量分析：项目评价区域硫酸雾、氮氧化物监测值均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.2.2. 地表水环境质量现状

本项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入麻城经济开发区污水处理厂处理，尾水受纳水体为举水河，根据项目区域水功能区划，举水属于III类水体，应执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准。

本次评价引用《2024年黄冈市环境质量状况》中的举水监测数据，具体引用数据及评价结果如下：

表 4.2-10 举水河水质监测结果

水系	监测断面名称	2024年水质类别	2024年主要污染指标	功能区划	达标情况
举水河	麻城许家湾	III	无	III	达标
	郭玉	III	无	III	达标

根据以上统计结果可知，举水河水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

4.2.3. 地下水环境质量现状

为了解该项目所在区域周边地下水环境质量状况，本项目委托湖北钟环达环境检测有限

公司对项目所在区域地下水环境质量进行了现场监测。

（1）监测点位及监测因子

地下水环境质量现状监测点位及监测因子见下表。

表 4.2-11　　地下水环境质量现状监测点位及监测因子

编号	布点大致位置	经纬度	备注	监测因子
D1	企业服务中心北侧	31.150863°N，114.973659°E	打井，监测水质、水位	色（铂钴色度单位、嗅和味、浑浊度/NTUa、肉眼可见物、水温/K+、Na+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、氯化物（以Cl^-计）、硫酸盐（以SO_4^{2-}计）、pH、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）、总大肠菌群、菌落总数、石油类、铜、锌、铬、铝、钛
D2	项目厂内靠近阳极氧化生产线花坛处	31.150187°N，114.974651°E	打井，监测水质、水位	
D3	项目厂界外南侧	31.149839°N，114.975006°E	打井，监测水质、水位	
D4	项目厂界外西侧	31.149873°N，114.972027°E	打井，监测水位	/
D5	项目厂界外东南侧	31.150773°N，114.977499°E	打井，监测水位	/
D6	项目厂界外东侧	31.145873°N，114.982499°E	打井，监测水位	/

（2）布点合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.3.3.3现状监测点的布设原则“一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的2倍。三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于3个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层1-2个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于1个”，本次评价共设有3个地下水水质监测点，其中上游、场地、下游各1个，项目评价区域使用自来水，不使用地下水，无可能受建设项目影响饮用水水源；本项目为三级评价项目，应至少设置6个水位监测点；因此，本次评价地下水环境现状调查布点合理。

（3）监测时间、频次和采样分析方法

每天监测1次，监测1天，采样及分析方法按国家有关规定。

（4）评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（5）评价方法

拟采用标准指数法、超标率和最大超标倍数法。

（6）监测方法和仪器

表 4.2-12　　监测方法和仪器

监测项目		分析方法及来源	主要仪器设备	检出限
地下水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式pH计（ZHD-CY-19）	/
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法	锥形瓶	/
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观测法		/
	色度	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 4.1 铂-钴标准比色法	玻璃器皿	5度
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023 5.1 多管发酵法	LRH-100 生化培养箱 （ZHD-SY-42）	/
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023 4.1 平皿计数法		/
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	ME204 分析天平 （ZHD-SY-25）	/
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	WZB-170 便携式浊度计（ZHD-CY-38）	0.3 NTU
地下水	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属指标GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	UV-6100 紫外可见分光光度计（ZHD-SY-18）	0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（萃取分光光度法） HJ 503-2009	UV-6000PC 紫外可见分光光度计（ZHD-SY-17）	0.0003mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		0.025mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法		0.002mg/L
	铝	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属指标 GB/T 5750.6-2023 4.1 铬天青S分光光度法		0.008mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AF-640A 原子荧光光谱仪（ZHD-SY-60）	0.3 μg/L
	汞			0.04 μg/L
	F-	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪（ZHD-SY-62）	0.006mg/L
	Cl-			0.007mg/L
	NO2-			0.016mg/L
	NO3-			0.016mg/L
	SO42-			0.018mg/L
	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	WFX-220AEs 原子吸收分光光度计（ZHD-SY-56）	0.05mg/L
	钠			0.01mg/L
	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光 光度法 GB 11905-1989		0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
	铜	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）石墨炉原子吸收法（3.4.10.5）		0.001mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）石墨炉原子吸收法（3.4.16.5）		0.001mg/L
	镉	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）石墨炉原子吸收法（3.4.7.4）		0.0001mg/L
	铁	水质 铁和锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989		0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987		0.05mg/L

	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015		0.03mg/L
监测项目		分析方法及来源	主要仪器设备	检出限
地下水	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	滴定管	/
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB 7477-1987		/
	碳酸根	地下水质分析方法第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021		5mg/L
	重碳酸根			5mg/L
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法GB 13195-1991	水银温度计	/
	石油烃（C10-C40）	水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	GC9790 plus 气相色谱仪（ZHD-SY-49）	0.01mg/L
	*钛	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪（QZCJ-SB-109）	0.02mg/L

（6）监测与评价结果

监测结果如下表所示。

表 4.2-13 地下水检测结果 单位:pH 值无量纲,总大肠菌群为 MPN/100mL,其余为 mg/L

监测项目	采样时间：2025.11.24 分析日期：2025.11.24~2025.12.12										标准指数		
	☆1 W1 企业服务中心北侧	☆2 W2 项目厂内靠近阳极氧化生产线花坛处	☆3 W3 项目厂界外南侧	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	标准值	W1	W2	W3
pH值（无量纲）	7.7	7.8	7.7	7.8	7.7	7.7	0.047	1	0	6.5~8.5	0.47	0.53	0.47
水温（℃）	11.2	11.2	11.1	11.2	11.1	11.2	0.047	1	0		/	/	/
浊度（NTU）	3.0	2.8	2.9	3	2.8	2.9	0.082	1	0	≤3	1.00	0.93	0.97
肉眼可见物	无	无	无	0	0	0	0	0	0	无	0	0	0
臭和味	无	无	无	0	0	0	0	0	0	无	0	0	0
色度（度）	5	5	5	5	5	5	0	1	0	≤15	0.33	1.67	1.67
铝（mg/L）	0.232	0.142	0.179	0.232	0.142	0.184	0.037	1	0	0.2	1.16	0.71	0.90
氨氮（mg/L）	1.66	1.01	1.24	1.66	1.01	1.30	0.269	1	1	0.5	3.32	2.02	2.48
挥发酚（mg/L）	0.0006	0.0005	0.0006	0.0006	0.0005	0.0006	4.71E-05	1	0	0.002	0.30	0.25	0.30
氰化物（mg/L）	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.0005	1	0	0.05	0.06	0.04	0.04
总硬度（mg/L）	64	60	64	64	60	63	1.89	1	0	450	0.14	0.13	0.14
溶解性总固体（mg/L）	108	80	98	108	80	95	11.59	1	0	1000	0.11	0.08	0.10
F^-（mg/L）	0.334	0.356	0.293	0.356	0.293	0.328	0.026	1	0	1.0	0.33	0.36	0.29
Cl^-（mg/L）	11.2	12.8	11.4	12.8	11.2	11.8	0.712	1	0	250	0.04	0.05	0.05

监测项目	采样时间：2025.11.24 分析日期：2025.11.24~2025.12.12										标准指数		
	☆1 W1 企业服务中心北侧	☆2 W2 项目厂内靠近阳极氧化生产线花坛处	☆3 W3 项目厂界外南侧	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	标准值	W1	W2	W3
NO^{2-}（mg/L）	0.016L	0.016L	0.016L	0	0	0	0	0	0	1	0.00	0.00	0.00
NO^{3-}（以N计）（mg/L）	0.189	0.278	0.306	0.306	0.189	0.258	0.050	1	0	20	0.01	0.01	0.02
SO_4^{2-}（mg/L）	8.86	9.86	8.67	9.86	8.67	9.13	0.522	1	0	250	0.04	0.04	0.03
耗氧量（mg/L）	2.9	2.6	2.7	2.9	2.6	2.7	0.125	1	0	3.0	0.97	0.87	0.90
菌落总数（CFU/mL）	35	20	15	35	15	23	8.498	1	0	100	0.35	0.20	0.15
总大肠菌群（MPN/100mL）	＜2	＜2	＜2	0	0	0	0	0	0	3.0	0.00	0.00	0.00
碳酸根（mg/L）	5L	5L	5L	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
重碳酸根（mg/L）	77	89	95	95	77	87	7.483	1	0	/	/	/	/
铬（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0	0	0	0.000	0	0	/	/	/	/
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0	0	0	0	0	0	1	0.00	0.00	0.00
铜（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0	0	0	0	0	0	1	0.00	0.00	0.00
钾（mg/L）	2.02	3.07	1.47	3.07	1.47	2.19	0.664	1	0	/	/	/	/
钠（mg/L）	21.7	9.54	8.70	21.7	8.7	13.3	5.940	1	0	200	0.11		
钙（mg/L）	11.0	25.9	21.1	25.9	11	19.3	6.210	1	0	/	/	/	/
镁（mg/L）	1.98	1.62	4.74	4.74	1.62	2.78	1.394	1	0	/	/	/	/
铅（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0	0	0	0	0	0	0.01	0.00	0.00	0.00
镉（mg/L）	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	4.71E-05	1	0	0.005	0.04	0.04	0.02
铁（mg/L）	0.03	0.07	0.65	0.65	0.03	0.25	0.283	1	0.33	0.3	0.10	0.23	2.17
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0	0	0	0.000	0	0	0.1	0.00	0.00	0.00
六价铬（mg/L）	0.006	0.008	0.005	0.008	0.005	0.006	0.001	1	0	0.05	0.12	0.16	0.10
砷（mg/L）	0.0004	0.0003	0.0006	0.0006	0.0003	0.0004	0.0001	1	0	0.01	0.04	0.03	0.06
汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004	0.00004	0.00004	0	0	0	0.001	0.00	0.00	0.00
*钛（mg/L）	0.02L	0.02L	0.03	0.03	0.03	0.03	0	0.33	0	/	/	/	/
石油烃（C10-C40）（mg/L）	0.03	0.03	0.011L	0.03	0.03	0.03	0	0.67	0	/	/	/	/

由以上监测结果分析可知，D1、D2、D3各监测点的监测因子除氨氮和铁外，其他监测因子监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。其中氨氮超标率为1，标准指数范围为2.02~3.32，铁超标率为0.33，标准指数范围为0.10~2.17。项目3个监测点位氨氮均超标原因可能是受周边居民生活影响，南侧厂界外监测点铁超标原因可能是铁锰含量较高的基岩碎屑经搬运、沉积，导致项目所在区域上层粘土层中铁锰富集，部分铁在地表水的淋溶作用下进入到地下水中，造成地下水中铁含量超标。

（7）地下水流向

项目地下水监测期间水位见下表：

表 4.2-14 地下水水位监测表

监测点位	经纬度	水位（m）
☆1 W1	31.150863°N，114.973659°E	66.71
☆2 W2	31.150187°N，114.974651°E	68.64
☆3 W3	31.149839°N，114.975006°E	68.06
☆4 W4	31.149873°N，114.972027°E	68.94
☆5 W5	31.150773°N，114.977499°E	70.86
☆6 W6	31.145873°N，114.982499°E	65.74

4.2.4. 声环境质量现状调查与评价

项目建设地点位于湖北省黄冈市麻城市经济开发区城投创新创业园12#厂房。建设项目所在地区的声环境功能区划为3、4a类区。

（1）监测点位及监测因子

声环境质量现状监测点位及监测因子见下表。

表 4.2-15 声环境质量现状监测点位及监测因子

编号	位置名称	执行标准	位置说明	备注
N1	东北侧厂界外1m	4a类	项目厂区边界外1m处	测点高1.2m
N2	东南侧厂界外1m	3类	项目厂区边界外1m处	测点高1.2m
N3	西南侧厂界外1m	3类	项目厂区边界外1m处	测点高1.2m
N4	西北侧厂界外1m	3类	项目厂区边界外1m处	测点高1.2m
N5	西侧厂界外约140m吴家沟	2类	敏感点	测点高1.2m
N6	北侧厂界外约25m企业服务中心	2类	敏感点	测点高1.2m

（2）监测时间、频次和采样分析方法

2025年11月23日-2025年11月24日，本次评价委托湖北钟环达环境检测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行了监测，连续监测2天，每天昼间各1次，采样及分析方法按国家有关规定。

（3）评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类、4a类标准。监测与评价结果监测结

果如下表所示。

表 4.2-16　声环境质量现状监测结果表 单位 dB（A）

监测点位	监测项目	监测日期	昼间			夜间		
			监测结果	标准限值	评价	监测结果	标准限值	评价
▲N1东北侧厂界外1m	噪声	2025/11/23	57	70	达标	52	55	达标
▲N2东南侧厂界外1m			53	65	达标	47	55	达标
▲N3西南侧厂界外1m			53	65	达标	46	55	达标
▲N4西北侧厂界外1m			55	65	达标	43	55	达标
△N5西侧厂界外约140m吴家沟			52	60	达标	44	50	达标
△N6北侧厂界外约25m企业服务中心			54	60	达标	43	50	达标
▲N1东北侧厂界外1m		2025/11/24	57	70	达标	48	55	达标
▲N2东南侧厂界外1m			53	65	达标	45	55	达标
▲N3西南侧厂界外1m			52	65	达标	43	55	达标
▲N4西北侧厂界外1m			54	65	达标	40	55	达标
△N5西侧厂界外约140m吴家沟			51	60	达标	42	50	达标
△N6北侧厂界外约25m企业服务中心			54	60	达标	41	50	达标

从上表可知，监测期间项目东南、西南、西北厂界各监测点的现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，东北厂界监测点的现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，厂界西侧吴家沟、北侧企业服务中心监测点的现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

4.2.5. 土壤环境质量现状

本项目为污染影响型项目，土壤评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中7.4确定土壤现状监测布点类型与数量为“占地范围内取3个柱状样土壤监测点和1个表层样土壤监测点，占地范围外取2个表层样土壤监测点”。本次评价委托湖北钟环达环境检测有限公司对项目所在地及周边土壤环境质量进行了监测，在项目场地内设置3个柱状样土壤监测点和1个表层样土壤监测点，用地范围周边设置2个表层样土壤监测点，监测时间为2025年11月24日；因此，本次评价土壤环境现状调查布点合理。

（1）监测布点

为了解项目所在区域土壤质量现状情况，本项目委托湖北钟环达环境检测有限公司对项目区域土壤环境质量进行了监测。

表 4.2-17　监测布点及监测内容一览表

布点范围	取样点编号	土壤采样深度	位置	土壤类型	监测要求
占地范围内柱状样及表层样	柱状样T1	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3.0m	■1 S1阳极氧化生产线所在车间南侧花坛（拟建污水处理站处）（柱状样）（31.149859°N，114.974970°E）	潴育水稻土	pH值+石油烃（C10-C40）+铜、锰、铬、锌、铝、钛
	柱状样T2	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3.0m	■2 S2阳极氧化生产线所在车间北侧花坛（柱状样）（31.150259°N，114.974622°E）	潴育水稻土	pH值+石油烃（C10-C40）+铜、锰、铬、锌、铝、钛
	柱状样T3	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3.0m	■3 S3阳极氧化生产线所在车间南侧现有生产废水处理设施旁（柱状样）（31.149794°N，114.974492°E）	潴育水稻土	pH+45项+石油烃+铜、锰、铬、锌、铝、钛；
	表层样T4	0~0.2m	■4 S4北侧现有工程车间花坛（表层样）（31.150216°N，114.973826°E）	潴育水稻土	pH值+石油烃（C10-C40）+铜、锰、铬、锌、铝、钛
占地范围外表层样	表层样T5	0~0.2m	■5 S5厂界外北侧上风向黄金桥街道便民服务中心（表层样）（31.150983°N，114.973766°E）	潴育水稻土	pH值+石油烃（C10-C40）+铜、锰、铬、锌、铝、钛
	表层样T6	0~0.2m	■6 S6厂界外南侧下风向绿化带（表层样）（31.149796°N，114.975160°E）	潴育水稻土	pH值+石油烃（C10-C40）+铜、锰、铬、锌、铝、钛

（3）评价方法

采用标准指数法对项目区监测点土壤现状值进行评价。

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

单项土壤参数i在第j点的标准指数，其计算公式为：

式中：Si，j——单项土壤参数i在j点的标准指数；

Ci，j——污染物i在监测点j的浓度，mg/kg；

Csi——第i种污染物评价标准，mg/kg。

（4）监测结果

土壤监测结果见以下表格。

表 4.2-18　监测结果一览表（柱状样）

监测项目	采样时间：2025.11.24 分析日期：2025.11.24~2025.12.12 ■3 S3阳极氧化生产线所在车间南侧现有生产废水处理设施旁			标准值	达标评价
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m		
pH值（无量纲）	6.91	6.95	7.02	/	/
石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	7	17	15	4500	达标
砷（mg/kg）	15.8	15.4	15.2	60	达标
锌（mg/kg）	15	15	14	/	/
铬（mg/kg）	28	27	27	/	/
镉（mg/kg）	0.106	0.096	0.102	65	达标
六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND	5.7	达标
铜（mg/kg）	12	12	12	18000	达标
铅（mg/kg）	17	16	14	800	达标

监测项目	采样时间：2025.11.24 分析日期：2025.11.24~2025.12.12 ■3 S3阳极氧化生产线所在车间南侧现有生产废水处理设施旁			标准值	达标评价
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m		
汞（mg/kg）	0.045	0.038	0.039	38	达标
镍（mg/kg）	11	8	7	900	达标
氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND	37	达标
氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	0.43	达标
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	9	达标
二氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND	616	达标
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	54	达标
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	9	达标
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	596	达标
氯仿（μg/kg）	ND	ND	ND	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	2.8	达标
四氯化碳（μg/kg）	ND	ND	ND	2.8	达标
苯（μg/kg）	ND	ND	ND	4	达标
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	5	达标
三氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	5	达标
甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	2.8	达标
四氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	53	达标
氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	10	达标
乙苯（μg/kg）	ND	ND	ND	28	达标
间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	570	达标
邻-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	640	达标
苯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	0.5	达标
1,4-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	20	达标
1,2-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	560	达标
苯胺（mg/kg）	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚（mg/kg）	ND	ND	ND	2256	达标
硝基苯（mg/kg）	ND	ND	ND	76	达标
萘（mg/kg）	ND	ND	ND	70	达标
苯并[a]蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	15	达标
䓛（mg/kg）	ND	ND	ND	1293	达标
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	151	达标
苯并[a]芘（mg/kg）	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	ND	ND	ND	15	达标
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	1.5	达标
*铝（以Al_2O_3）（%）	0.96	0.49	0.73	/	/
*锰（g/kg）	0.56	0.45	0.52	/	/
*钛（g/kg）	4.49	4.45	4.86	/	/
备注	1.“ND”表示检测结果低于方法检出限。				

表 4.2-19 监测结果一览表（柱状样）

监测项目	采样时间：2025.11.24 分析日期：2025.11.24~2025.12.12							标准值	达标评价
	■1 S1阳极氧化生产线所在车间南侧花坛（拟建污水处理站处）				■2 S2阳极氧化生产线所在车间北侧花坛				
	0~0.5m	0~0.5m（平行）	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m		

监测项目	采样时间：2025.11.24 分析日期：2025.11.24~2025.12.12							标准值	达标评价
	■1 S1阳极氧化生产线所在车间南侧花坛（拟建污水处理站处）				■2 S2阳极氧化生产线所在车间北侧花坛				
	0~0.5m	0~0.5m（平行）	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m		
pH值（无量纲）	6.67	6.72	6.74	6.63	6.84	6.96	6.88	/	/
石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	16	16	15	18	ND	ND	ND	4500	达标
铜（mg/kg）	11	12	12	13	8	8	9	18000	达标
锌（mg/kg）	19	19	19	19	25	25	26	/	/
铬（mg/kg）	33	34	33	32	13	13	13	/	/
*铝（以Al_2O_3）（%）	0.78	/	0.55	0.80	1.39	1.27	1.43	/	/
*锰（g/kg）	0.50	/	0.49	0.52	0.65	0.63	0.64	/	/
*钛（g/kg）	4.53	/	4.43	4.61	4.07	3.96	4.17	/	/
备注	1.“ND”表示检测结果低于方法检出限；								

表 4.2-20 监测结果一览表（表层样）

监测项目	■4 S4北侧现有工程车间花坛	■5 S5厂界外北侧上风向黄金桥街道便民服务中心	■6 S6厂界外南侧下风向绿化带	标准值	达标评价
	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m		
pH值（无量纲）	6.88	6.99	7.06	/	/
石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	30	17	14	4500	达标
铜（mg/kg）	17	18	11	18000	达标
锌（mg/kg）	8	15	10	/	/
铬（mg/kg）	37	26	11	/	/
*铝（以Al_2O_3）（%）	0.34	0.90	1.85	/	/
*锰（g/kg）	0.29	0.41	0.48	/	/
*钛（g/kg）	4.00	2.76	2.69	/	/

由上述评价结果可知，本项目各监测点位各监测因子标准指数均＜1，各监测点位各项监测因子各监测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，监测结果表明本项目所在地土壤质量良好。

4.3. 环境质量现状结论

4.3.1.大气环境质量

项目所在区域大气基本污染物、氮氧化物监测浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及修改单中二级标准要求。其他污染物硫酸雾能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D给出的污染物空气质量浓度参考限值中的标准限值要求。

4.3.2.地表水环境质量

项目受纳水体为举水河，其监测断面中各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值。

4.3.3.地下水环境质量

根据地下水环境质量监测结果，监测点位D1、D2、D3各监测点的监测因子除氨氮和铁外，其他监测因子监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。其中氨氮超标率为1，标准指数范围为2.02~3.32，铁超标率为0.33，标准指数范围为0.10~2.17。

4.3.4.土壤环境质量

评价区域内土壤各项指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，说明项目所在地土壤现状质量较好。

4.3.5.声环境质量

项目厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类和4a类标准要求，敏感点满足2类标准要求。

5. 环境影响预测与评价

5.1. 施工期环境影响预测及评价

5.1.1. 施工期大气环境影响预测及评价

（1）扬尘影响分析及防治措施

施工扬尘主要产生于场地开挖、装卸及车辆车辆运输等环节。据有关资料显示，施工场地扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的60%，按经验公式计算得出：一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500米的路面时，不同表面清洁程度，不同形式速度情况下产生的扬尘量见表5.1-1：

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/km·辆

车速（km/h）	P(kg/m²)					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3778	0.6371

在路面清洁情况下，车速越大，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大，根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。

根据北京市环境保护科学院对7个建筑工地工程施工工地的扬尘测定，当风速为2.4m/s时，测定结果表明：

①当风速为2.4m/s时，工地内TSP浓度为上风向对照点的1.5-2.3倍，平均1.88倍，相当于大气环境标准的1.4-2.5倍。

②建筑施工杨尘的影响范围为其下风向150m之内，被影响地区的TSP浓度平均值为0.49mg/m^3，为上风向对照的1.5倍，相当于大气环境标准的1.6倍。

由此可见，建筑施工过程中产生的杨尘污染是相当严重的，如遇干旱无雨天气，在自然风作用下产生的扬尘对周边的环境保护空气质量产生较大的影响，扬尘将加重。因此项目在大多数天气条件下，施工粉尘的影响范围不大，主要限于项目施工场地半径约100-200m的范围内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水，如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可是扬尘减少70%左右，表5.1-2为施工场地洒水抑尘的实验结果，由该

表数据可看出对施工场地实施每天洒水4-5次进行抑尘，可有效的控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20-50米范围。

表 5.1-2施工场地扬尘测试结果资料

距现场距离/（m）		5	20	50	100
TSP浓度（$mg.m^{-3}$）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

本项目厂区场地为麻城经济开发区，施工场地200米范围内无居民区等噪声敏感建筑，施工期拟采取设置围挡，严格落实施工扬尘污染防治“8个100%”等防治措施后，项目施工建设及运输过程中产生的扬尘对周边保护目标影响较小。

（2）装修有机废气的影响分析及防治措施

有机废气主要来自施工期使用的胶合板、涂料、油漆等建筑材料散发的含甲醛、苯酚等气体。根据类比同类工程，使用各种建筑涂料一般用量为0.2-0.5kg/m^2。项目装修施工过程中应使用环保型建筑材料，其中各项指标均应符合《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2001）要求。通过使用环保型建筑材料，对周边企业及工作人员会带来的影响是有限的。

（3）其他废气的影响分析及防治措施

此外，施工期间燃油机械、运输车辆使用较频繁，燃油机械及运输汽车尾气排放量较大，排放的尾气污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、微粒物等。

因此，在施工期间需加强施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度。施工机械使用无铅汽油等优质燃料使施工期间车辆尾气对环境的污染减少到最低程度。

5.1.2. 施工期水环境影响预测及评价

地基开挖、施工车辆的碾压，都会对地表和植被产生较大破坏，极容易产生水土流失。施工机械、渣土及材料运输车辆在运行和维修及外表的清洗中产生的少量含油污泥沙废水，其中主要污染物浓度一般为COD_{cr}：25～200mg/L、石油类：10～30mg/L、SS：500～4000mg/L。此外，混凝土的浇注或混凝土物件养护过程中有少量含悬浮物废水排放。根据一水多用、节约用水的要求，施工废水经处理达标后可回用于车辆和设备的冲洗，也可在工地用来洒水降尘。

施工人员产生的生活污水主要成份为COD、BOD_5等有机物。施工人员每天生活用水量按150L计算，高峰期施工人员30人计，则生活用水为4.5m^3/d，排污系数取0.8，则生活污水排放量为3.6m^3/d，主要污染物浓度一般为COD：100～300mg/L，BOD_5：50～150mg/L，则BOD_5为1.08kg/d，COD为0.54kg/d，施工期生活污水经临时化粪池处理后可直接排入园区污水管网

进入麻城经济开发区污水处理厂，处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)一级A类标准后最终排入举水河。

5.1.3. 施工期声环境影响预测及评价

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。在多台机械设施同时施工时，叠加后增加值一般不超过5dB（A）。

施工期噪声的影响随着工程不同施工阶段，以及使用不同的施工机械而有所不同。在施工初期，运输车辆的行驶和施工设备的运转是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性。施工期噪声的影响程度主要取决于施工机械与敏感点的距离。不同施工阶段超过70dB（A）的机械设备主要有挖土掘机、推土机和卡车等，这些机械噪声随距离衰减，其衰减情况见表5.1-3。

不同施工阶段的机械设备噪声对环境的影响按《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB125230—2011）限值执行。

表5.1-3 单台机械设备噪声距离衰减预测值

机械设备	源强（1m处）	距噪声源距离（m）dB(A)									
		5	10	20	40	50	100	150	200	300	400
挖土机	93	79	73	67	60	59	53	49	47	43	41
推土机	67	53	47	41	35	33	27	23	21	17	15
卡车	95	81	75	69	63	61	55	51	49	45	43

表5.1-4 多台机械设备同时运转的噪声预测值

距离（m）	5	10	20	40	50	100	150	200	300	400
噪声预测值	83	77	71	65	63	57	53	51	47	45

从表6.3-2可知，受施工机械设备噪声影响的主要是施工区100m距离内的环境敏感保护目标，据现场调查项目施工区100m范围内为工业企业，施工噪声对外环境影响较小。

在施工期需加强施工管理，尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束。

5.1.4. 施工期固体废物预测及评价

项目施工期产生的固体废物主要为建筑内部装修、建筑物施工产生的建筑垃圾以及施工人员产生的少量生活垃圾和弃土石方。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾的主要成份为废弃的沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、废纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。对于可回收建筑部分进行回收，不可回收部分进行回填、项目场区内道路修建等，多余部分运往相关部门指定位置处理。

（2）弃土石方

本项目厂区用地场地挖方大于填方，多余挖方统一送至指定地方处理。施工方需按照《关于进一步加强城市建筑垃圾运输管理规定》、《关于强化渣土砂石管理的规定》实施细则等有关规定，联系专业运输队伍，签订渣土运输合同，明确渣土运输扬尘控制责任，严格执行对运输车辆及建设施工单位的有关规定及污染防治等要求，按指定路线及时间行驶，在指定地点消纳，不得擅自处置。因此，通过麻城市渣土办严格管理，所有的施工渣土、废料和建筑垃圾可全部综合利用，使固体废物全部无害化处置，可最大限度减少废弃土方随意倾倒所产生的不良影响。

（3）生活垃圾

施工期的生活垃圾包括瓜果皮、剩饭剩菜、饭盒、废弃包装物等。预计项目进场施工人数高峰期为30人，每人每天产生垃圾按1kg/d计，则预计生活垃圾产生量约为30kg/d。本项目施工人员生活垃圾产生量较小，由环卫部门每日清运，对环境影响较小。

5.1.5. 施工期生态环境影响

（1）施工期对植被的影响分析

项目厂区场地位于工业园内，厂区内无珍稀濒危动植物物种，无国家和地方重点保护野生动植物和地方特有野生动植物的生境或成片原生植被，不涉及省级及以上自然保护区或风景名胜区，项目建设对生物量减少和物种的多样性减少无影响。

项目用地施工完成后以人工绿化方式恢复植被，取而代之的是人工绿化、人造景观，通过拟采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，项目建成后，厂区内种植花草、人工草坪和绿化植物等，届时评价区内的树木蓄积量和生物量将有所改善，因此，项目的建设对评价区自然植被的破坏程度较小。

（2）水土流失影响分析

施工期由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，破坏原有的地貌和植被，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重，表层土壤在雨滴击溅和冲刷下随径流沿坡面向下移动造成流失；淋蚀主要发生在挖掘和填方阶段，由于表层土壤失去植被，在降水的直接击溅、淋蚀、冲刷下造成流失，由于本项目区域的地质地貌特点，在暴雨时冲刷更甚，是最为严重的水土流失形式。

其危害主要表现在：

①损坏水土保持设施，降低水土保持功能工程施工损坏原地表土壤覆盖物，降低原地貌水土保持功能，加剧施工区内水土流失，土壤营养成分流失、肥力下降和生产力降低。

②）加剧水土流失

由于本工程建设过程中破坏了原地貌状态和自然侵蚀状态下的水文网络系统，植被受到破坏，极易诱发水土流失，同时施工裸露地面面积增加，扰动了原土层，为面蚀、细沟等土壤侵蚀的产生创造了一定的条件。

③破坏视觉形象和区域景观

地面裸露致使水土流失现象的发生，也与自然景观形成视觉反差，影响景观环境。因此，在施工过程中应及时拟采取必要的水土保持措施，如对施工基地拟采取平整和夯实的工程措施和绿化美化的生物措施，减少因项目建设地表扰动产生的水土流失和对生态环境的不利影响。

综上所述，由于施工期对环境的影响属于局部、短期的影响，施工期的各项污染环境的因素，在严格拟采取一定的措施的条件下，可避免或减轻其污染，环境影响能控制在可接受的范围内。随着施工期结束，施工废水、噪声、扬尘、固废等问题也会消失。

5.2. 营运期环境影响预测与评价

5.2.1. 营运期大气环境影响预测及评价

5.2.1.1.区域污染气象特征分析

（1）气象概况

麻城气象站（57399）位于湖北省黄冈市，地理坐标为东经114.95度，北纬31.13度，海拔高度74.00米。气象站始建于1959年，1959年正式进行气象观测。拥有长期的气象观测资料，以下资料根据2002-2021年气象数据统计分析。

麻城气象站气象资料整编表如下表所示：

表5.2-1 麻城气象站常规气象项目统计（2002-2021）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(℃)	17.2		
累年极端最高气温(℃)	38.6	2017/07/27	41.5
累年极端最低气温(℃)	-6.1	2016/01/25	-15.3
多年平均气压(hPa)	1008.4		
多年平均水汽压(hPa)	15.9		
多年平均相对湿度(%)	71.9		

多年平均降雨量(mm)		1376.6	2016/07/01	333.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0. 1		
	多年平均雷暴日数(d)	28. 1		
	多年平均冰雹日数(d)	0. 1		
	多年平均大风日数(d)	1.8		
多年实测极大风速(m/s) 、相应风向		18.9	2013/08/ 17	27. 1 E
多年平均风速(m/s)		2. 1		
多年主导风向、风向频率(%)		N23.48		
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		4.64		

（2）气象站风观测数据统计

①月平均风速

麻城气象站月平均风速如表5.2-2，4月平均风速最大（2.25米/秒），6月风速最小（1.91米/秒）

表5.2-2 麻城气象站月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.10	2.13	2.14	2.25	2.08	1.91	2.24	2.20	2.21	1.96	2.07	2.04

②风向特征

近20年资料分析的风向玫瑰图如图5.2-3所示，麻城气象站主要风向为N、NNE、NNW占50.30%，其中以N为主风向，占到全年23.48%左右。

表5.2-3 麻城气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	23.48	15.05	7.54	2.91	2.09	1.70	2.23	3.53	6.02	6.07	3.52	2.10	1.83	1.87	3.13	11.77	4.64

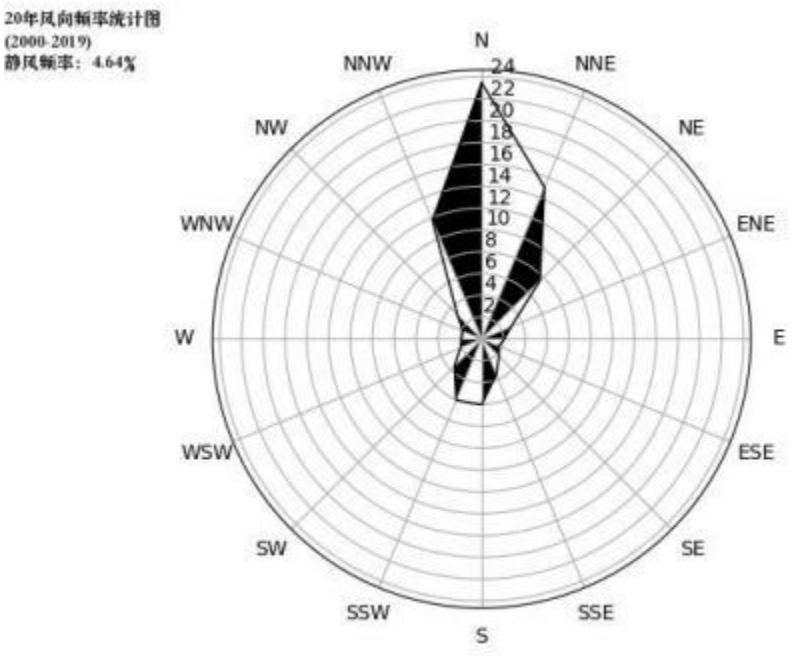


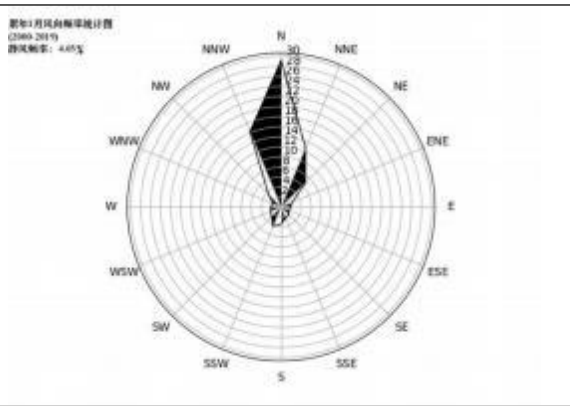
图5.2-1　麻城风向玫瑰图（静风频率 4.64%）

表5.2-4　麻城气象站月风向频率统计（单位%）

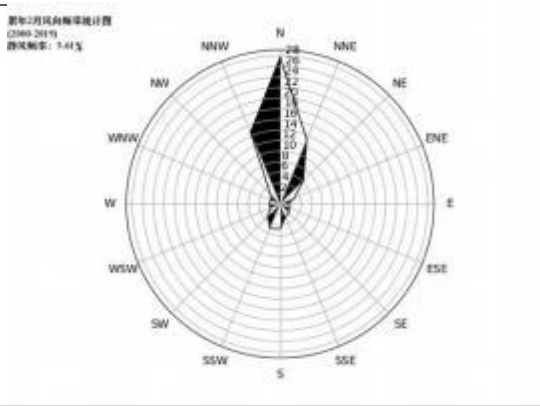
风向频率月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	29.22	12.72	6.82	2.35	1.88	1.61	2.23	2.38	3.37	0.149	2.70	2.28	2.08	1.75	3.57	16.22	4.65
02	27.75	13.20	6.17	2.86	1.51	1.80	2.34	2.67	4.69	5.00	3.30	1.95	2.07	1.86	2.60	14.65	5.61
03	20.88	13.78	5.93	2.71	1.89	1.49	2.41	2.89	6.28	7.78	4.88	2.58	1.95	1.72	2.93	13.08	6.77
04	22.06	13.21	6.61	2.94	2.13	1.85	3.29	4.18	7.46	8.56	4.76	2.71	1.26	1.81	2.94	11.06	3.17
05	18.44	14.49	6.74	3.40	2.10	1.97	3.45	5.21	7.29	8.39	4.09	2.14	1.79	1.90	2.94	11.99	3.65
06	13.32	13.02	7.07	3.54	2.93	2.18	3.30	5.57	9.72	10.52	5.47	2.71	2.03	2.40	3.42	7.87	4.93
07	13.15	11.65	6.90	2.43	2.00	2.03	3.60	8.69	14.95	10.75	4.50	1.80	1.68	1.51	3.28	6.65	4.41
08	24.99	16.89	8.29	3.47	2.63	1.68	2.40	3.95	5.84	5.05	2.29	1.56	1.78	1.90	3.74	10.39	3.18
09	29.08	19.68	9.33	3.13	1.96	1.91	1.75	1.50	3.31	2.38	2.04	1.73	1.98	1.99	3.15	13.03	2.04
10	27.89	20.19	9.74	3.14	1.91	1.51	1.49	2.10	2.79	2.58	2.54	1.72	1.69	2.20	3.04	11.39	4.11
11	26.59	18.29	8.79	3.16	2.27	1.58	2.48	1.91	3.10	3.58	2.74	2.32	2.34	1.73	2.95	12.89	3.29
12	28.68	13.73	8.38	3.16	2.43	1.95	2.37	2.27	3.13	4.03	2.88	2.12	1.49	1.90	3.45	12.23	5.84

表5.2-5 麻城气象站月静风统计

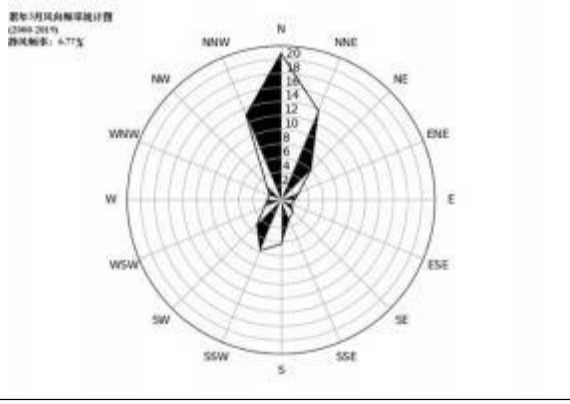
	A	B
1	1月静风4.65%	2月静风5.61%
2	3月静风6.77%	4月静风3.17%
3	5月静风3.65%	6月静风4.93%
4	7月静风4.41%	8月静风3.18%
5	9月静风2.04%	10月静风4.11%
6	11月静风3.29%	12月静风5.84%



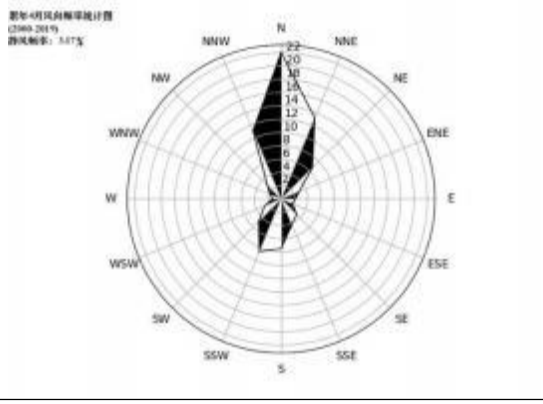
1月静风4.65%



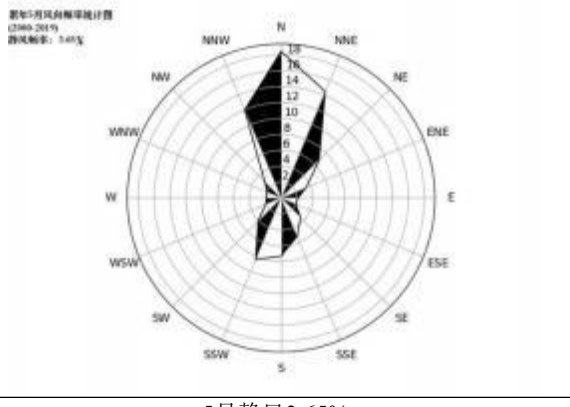
2月静风5.61%



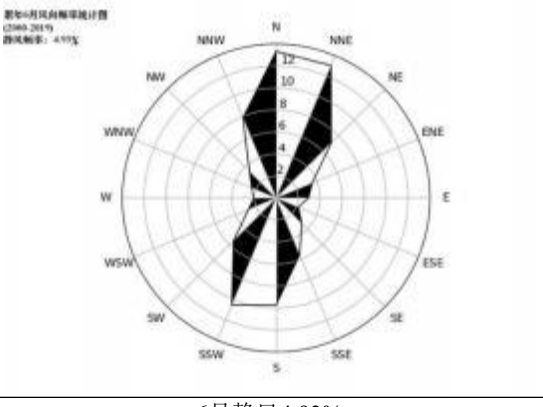
3月静风6.77%



4月静风3.17%



5月静风3.65%



6月静风4.93%

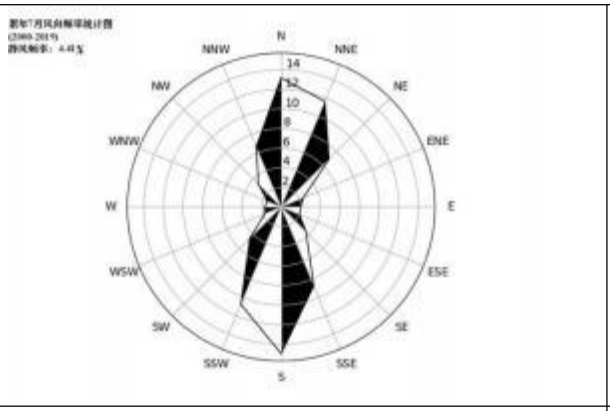
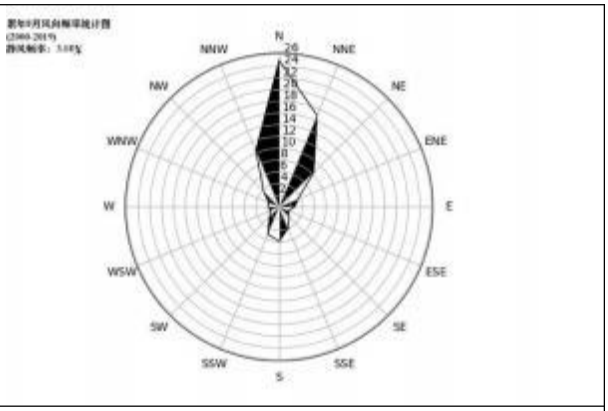
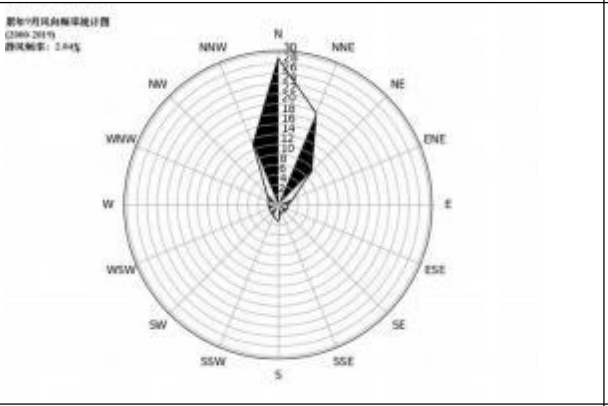
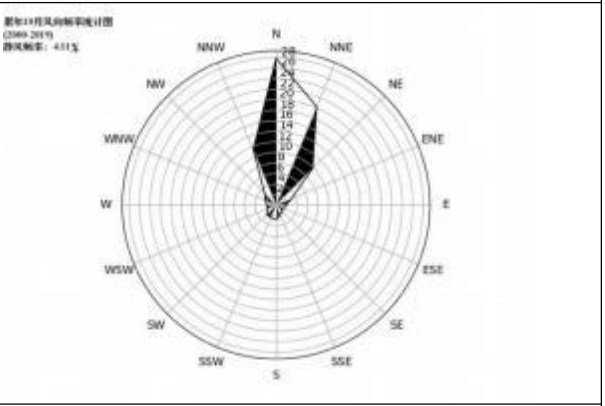
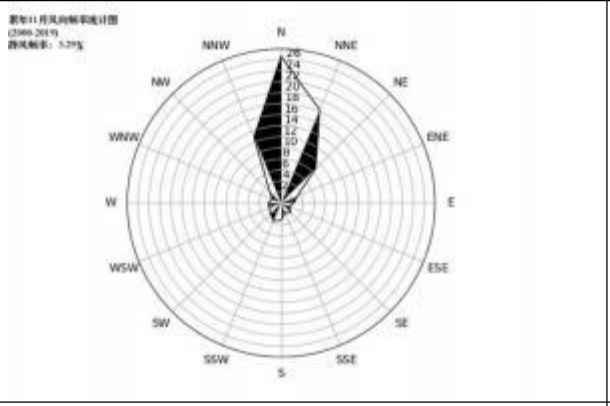
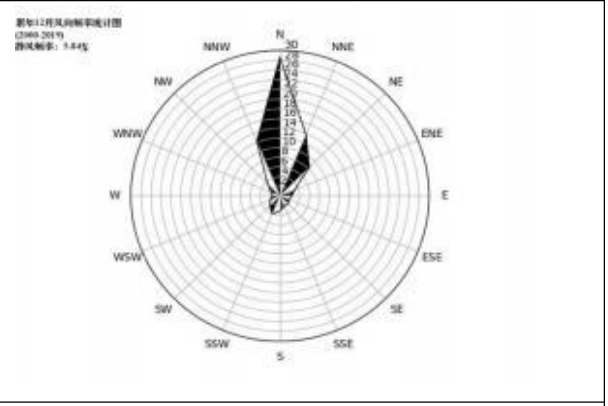
	
7月静风4.41%	8月静风3.18%
	
9月静风2.04%	10月静风4.11%
	
11月静风3.29%	12月静风5.84%

图5.2-2 麻城月风向玫瑰图

③风速年际变化特征与周期分析

根据近20年资料分析，麻城气象站风速为上升趋势，麻城气象站风速在2012-2013年间突增，风速平均值由1.93米/秒增加到2.30米/秒，2018年年平均风速最大（2.35米/秒），2008年年平均风速最小（1.93米/秒），无明显周期。

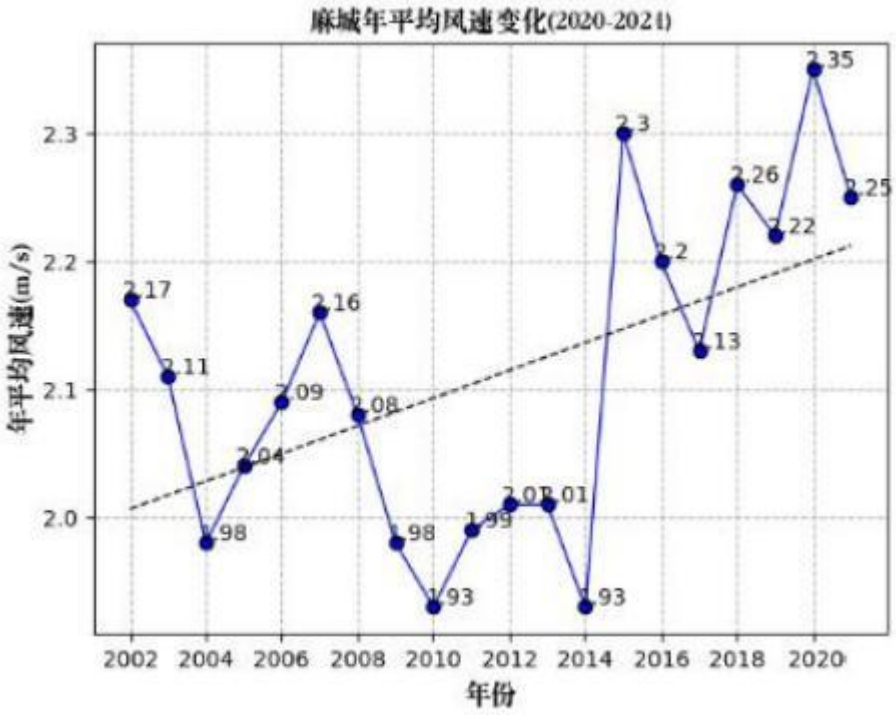


图5.2-3　麻城（2002-2021）年平均风速（单位：m/s ，虚线为趋势线）

（3）气象站温度分析

①月平均气温与极端气温

麻城气象站7月气温最高（29.17℃），1月气温最低（3.87℃），近20年极端最高气温出现在2017/07/27（40.40℃），近20年极端最低气温出现在2016/01/25（-9.50℃）。

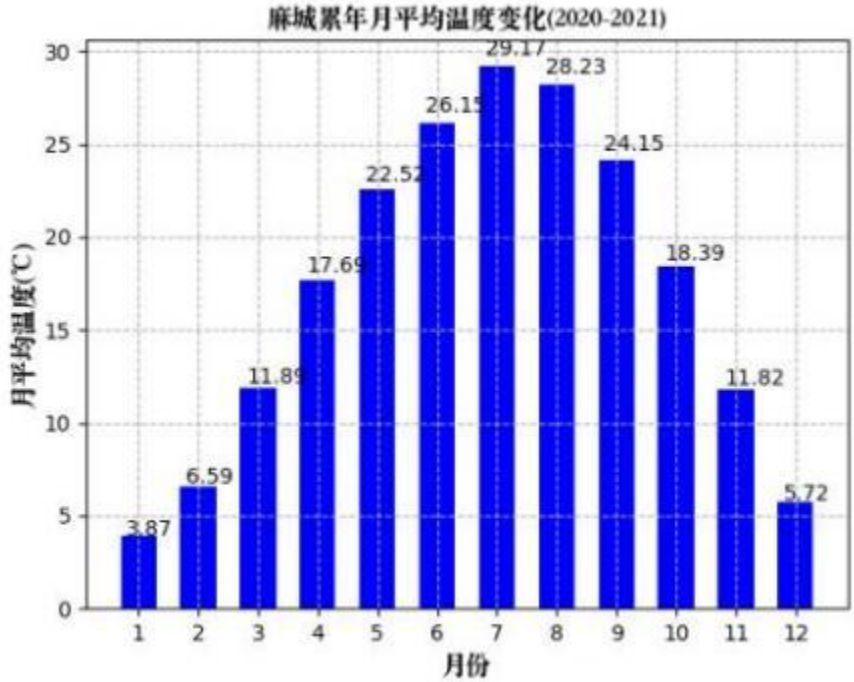


图5.2-4　麻城月平均气温（单位：℃）

②温度年际变化趋势与周期分析

麻城气象站近20年气温无明显趋势，2007年年平均气温最高(17.82℃)，2003年年平均气温最低(16.75℃)，周期3-5年。

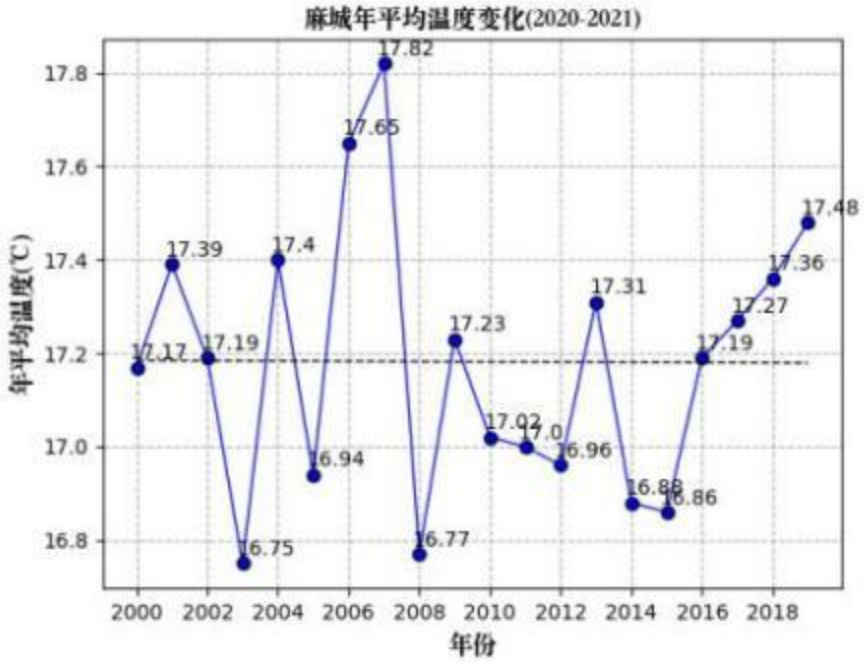


图5.2-5　麻城(2002-2021)年平均气温(单位：℃,虚线为趋势线)

5.2.1.2.地形数据

根据导则要求，本次预测计算考虑输入区域地形数据，所用地形数据为SRTMDEMUTM90m分辨率数字高程数据。本次预测地形高程数据采用软件所需的数字高程（DEM）文件，覆盖范围包含本次评价范围。

5.2.1.3.评价等级与评价范围

1、评价工作等级

评价工作等级的判定依据见表5.2-6。

表5.2-6 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

2、评价因子与评价标准

本项目评价因子和评价标准见表5.2-7。

表5.2-7　评价因子及评价标准

评价因子	功能区	平均时段	标准值/（mg/m³）	标准来源
氮氧化物（NO_X）	二类区	1h平均	0.25	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
硫酸雾	二类区	1h平均	0.3	《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录D

3、评价范围判定结果

根据上述评价因子及评价标准，结合项目实际情况，使用HJ2.2-2018中规定的AERSCREEN模型对拟建项目的评价等级及评价范围进行计算，估算模式使用的参数见表5.2-8。

表5.2-8　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	87.4万
最高环境温度/℃		40.1
最低环境温度/℃		-9.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90*90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（2）大气环境影响分析

1）预测模型

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），本次预测拟采用导则推荐的AERSCREEN估算模型计算项目污染源的最大环境影响，分析有组织及无组织排放的污染物的占标率及小时浓度情况，评价其对敏感目标的影响。

2）源强参数

①有组织废气

本项目生产线设置在密闭区域，阳极氧化废气经生产线集气罩+1套喷淋塔处理酸雾气体，后经15m排气筒排放。据此，得出正常工况下排气筒的排放参数，见下表。

表5.2-1　正常工况下点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X°	Y°								氮氧化物	硫酸雾
DA001	阳极氧化线排气筒	114.98000998	31.14757729	71	15	0.8	18.1	25	4032	正常工况	0.0003	0.0012

②无组织排放

本项目阳极氧化车间未被收集处理的氮氧化物、硫酸雾废气以无组织形式排放。

排放源强度及参数见下表。

表5.2-2　本项目矩形面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度	面源长度m	面源宽度m	与正北向夹角/。	面源有效排放高度/m	年排放小时数h	排放工况	污染物排放速率kg/h	
	X	Y								氮氧化物	硫酸雾
生产车间	60	186	71	80	24	30	10.5	4030	正常排放	0.0002	0.0014

（3）预测结果

本环评拟采用AERSCREEN估算模型计算项目污染源的最大环境影响，估算结果如下表所示。

表5.2-3　项目排放主要污染物估算模型计算结果表

排放方式	产生位置	污染物名称	最大落地浓度Ci（mg/m³）	大气环境质量标准C0i（mg/m³）	最大浓度占标率%	最大质量浓度出现距离（m）	$D_{10\%}$（m）
有组织废气	DA001	氮氧化物	0.00005	0.25	0.02	19	/
		硫酸雾	0.00021	0.3	0.07	19	/
无组织废气	生产车间	氮氧化物	0.00009	0.25	0.03	52	/
		硫酸雾	0.00061	0.3	0.2	52	/

表5.2-4　本项目贡献质量浓度预测结果一览表

工况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/(mg/m³)	占标率/%	达标情况
正常排放	氮氧化物	敏感点吴家沟（距厂界西侧140m）	1小时均值	0.0000852	0.03	达标
	硫酸雾		1小时均值	0.000519	0.17	达标

根据大气环境影响分析的结果，本项目各源Pmax最大值为：生产车间无组织排放的硫酸雾，Pmax值为0.2%＜1%，Cmax为0.00061mg/m³，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，本项目大气环境影响评价等级为三级评价，不需要进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。在正常排放情况下，项目排放的污染物硫酸雾的最大落地浓度小于其相应标准值的1%，对周围大气环境、环境空气保护目标影响轻微，因此项目排放的废气对项目所在地周边的大气环境质量影响较小。

（4）污染物排放量核算

①有组织排放量核算

表5.2-5 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）
一般排放口					
1	DA001	氮氧化物	0.018	0.0003	0.0011
2		硫酸雾	0.078	0.0012	0.0050
一般排放口合计			氮氧化物		0.0011
			硫酸雾		0.0050
有组织排放总计					
有组织排放合计			氮氧化物		0.0011
			硫酸雾		0.0050

②无组织排放量核算

表5.2-6　大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	阳极氧化生产线	氮氧化物	生产线设置在密闭间，废气经生产线集气罩	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.12	0.0008
2		硫酸雾			1.2	0.0056
无组织排放总计				氮氧化物		0.0008

	硫酸雾	0.0056

③项目大气污染物年排放量核算

表5.2-7　项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	现有工程年排放量	扩建项目年排放量(t/a)	全厂项目年排放量(t/a)
1	硫酸雾	/	0.0106	0.0106
2	颗粒物	0.044（有组织排放量）+0.005（无组织排放量）	/	0.049
3	氮氧化物	0.074（有组织排放量）+0.024（无组织排放量）	0.0019	0.0999
4	挥发性有机物	0.006	/	0.006

④非正常工况下废气排放情况

项目非正常工况污染源主要为废气治理设施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表。

表5.2-8　非正常工况源强一览表

污染源排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放量（kg）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理装置故障	氮氧化物	0.118	0.0019	0.0019	1	1	企业加强监督和管理，避免环保设施故障，发生故障立即停产维修
		硫酸雾	0.776	0.0124	0.0124	1	1	

项目在非正常排放情况下，污染物的浓度比正常工况要大得多，说明事故排放会对外界环境造成较大影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

（6）大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）本项目大气环境评价等级为三级，三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。无需计算大气环境防护距离。本项目不需设置大气防护距离。

（7）卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离是为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生有害物质的生产单位（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

①卫生防护距离初值计算

本项目卫生防护距离初值计算采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中7.4推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.5}L^D$$

式中：Cm——标准浓度限值，mg/m^3；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积S（m2）计算，r=（S/π）0.5；

L——工业企业所需的卫生防护距离，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

该地区20年平均风速为1.56m/s，A、B、C、D值的选取见下表。

表5.2-9　卫生防护距离计算系数

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

注工业企业大气污染源构成分为三类：
I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。
II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定。

根据麻城气象站气象资料，2002-2021年平均风速为2.1m/s。本项目无组织排放源卫生防护距离计算结果见下表所示。

表5.2-10 卫生防护距离计算结果一览表

污染源位置	污染物名称	排放参数			环境标准值(mg/m^3)	计算结果(m)	最终设立卫生防护距离(m)
		排放速率(kg/h)	面积(m^2)	高(m)			
表面处理厂房	颗粒物	0.004	1920	10.5	0.45	0.275	50
	氮氧化物	0.0132	1920	10.5	0.25	2.292	50
	氟化物	0.002	1920	10.5	0.02	4.896	50

	硫酸雾	0.0014	1920	10.5	0.3	0.128	50

②卫生防护距离终值计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）第6条卫生防护距离终值确定依据如下：

1）单一特征大气有害物质终值的确定

卫生防护距离初值小于50m时，极差为50m；卫生防护距离初值大或等于50m，但小于100m时，极差为50m；卫生防护距离初值大于或等于100m，但小于1000m时，极差为100m；卫生防护距离初值大于1000m时，极差为200m。

单一特征大气有害物质终值极差确定见下表。

表5.2-11　　单一特征大气有害物质终值卫生防护距离终值极差范围表

卫生防护距离计算初值L/m	极差/m
0≤L＜50	50
50≤L＜100	50
100≤L＜1000	100
L≥1000	200

2）多种特征大气有害物质终值的确定

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导的卫生防护距离初值在同一级别时，则改企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值在不同级别时，以卫生防护距离终值较大者为准。

本项目卫生防护距离终值计算结果见下表。

表5.2-12　本项目卫生防护距离终值计算结果一览表

无组织排放源	污染因子	卫生防护距离（m）		
		单一特征因子初值	单一特征因子终值	最终值
表面处理厂房	颗粒物	0.275	50	100
	氮氧化物	2.292	50	
	氟化物	4.896	50	
	硫酸雾	0.128	50	

综上所述：本项目无组织面源应设置卫生防护距离100m。

关于本项目卫生防护距离的进一步分析说明：

综上所述，本项目最终确定卫生防护距离为：以表面处理厂房区域设置100m的卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目表面处理厂房区域100m卫生防护距离内现状及规划无学校、医院、居民区等环境敏感目标。根据规定，今后不得在厂房卫生防护距离内建设居民区、学校以及医院等环境敏感项目。

（4）排气筒规范化设置

建设单位应按照《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）的有关要求对排污

口进行立标、建档管理，按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405—2024）等监测标准规范的具体要求进行排污口的规范化设置。设置规范化的排污口，应包括：监测平台、监测开孔、通往监测平台的通道（应设置1.1m高的安全防护栏）、固定的永久性电源等。具体设置要求如下：

1）采样位置要求

①应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所。

②在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。

③监测断面包含手工监测断面和自动监测断面，应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。

④监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外。

⑤自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥4倍烟道直径，其下游距离上述部件≥2倍烟道直径。

2）采样平台要求

①监测断面距离坠落高度基准面2m以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。

②除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方1.2m~1.3m处

3）采样孔要求

①在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应≥80mm。

②手工监测孔应符合排气筒/烟道的密封要求，封闭形式宜优先参照HG/T 21533、HG/T 21534、HG/T 21535设计为快开方式。采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启。

③对正压下输送高温或有毒有害气体的排气筒/烟道，应安装带有闸板阀的密封防喷监测孔。其他形式的手工监测孔外沿距离排气筒/烟道或保温层外壁距离应≤50mm。

④法兰、闸板阀等部件伸入排气筒/烟道部分应与其内壁平齐。

⑤烟气排放连续监测系统的监测断面下游0.5m内，应开设手工监测孔。

⑥圆形竖直排气筒/烟道直径D≤1m时，至少设置1个手工监测孔；1m<D≤3.5m时，至少设置相互垂直的2个手工监测孔；D>3.5m时，至少设置相互垂直的4个手工监测孔。圆形水平排气筒/烟道直径D≤3.5m时，至少在侧面水平位置设置1个手工监测孔；D>3.5m时，至少在两侧

水平对称的位置设置2个手工监测孔。手工监测孔应设在直径线上。

（5）排气筒高度设置合理性分析

①排气筒出口烟气流速合理性分析

根据GB/T 3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》第5.6.1条规定，排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算出的速度Vc的1.5倍。

$$V_c = V \times (2.303)^{1/k} / \Gamma(1+\frac{1}{k})$$

$$k = 0.74 + 0.19 \times V$$

$$V = V_{10} \times (\frac{H}{10})^{p}$$

式中：V10——10m高处环境风速的多年平均值；

H——排气筒高度，m；

P——风廓线指数，取0.25；

Γ（λ）一Γ函数，λ=1+1/K（见GB/T3840-91 附录C）。

根据湖北省气象服务中心提供的近20年麻城市年平均风速资料，近20年年平均风速为2.1m/s。计算结果及排气筒出口烟气流速合理性分析见表5.2-15。

表5.2-13 排气筒出口烟气流速合理性分析一览表

排气筒名称	排气筒编号	排气筒高度	风量（Nm^3/h）	出口内径（m）	Vc（m/s）	1.5Vc（m/s）	最小出口烟气流速Vs（m/s）	是否符合
阳极氧化线排气筒	DA001	15m	16000	0.6	3.07	4.60	16.08	符合

从上表分析，本项目实施后新增的排气筒出口烟气流速符合GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》要求。

②排气筒高度设置合理性分析

项目阳极氧化生产线设置1个15m高排气筒DA001，根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“4.2.5 产生空气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。排气筒高度不低于15m，排放含氰化氢气体的排气筒高度不低于25m。排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的50%执行。”要求。本项目排气筒高度为15m，项目排气筒高度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）相应要求。项目烟囱周围半径200米范围内最高建筑物为企业服务中心，为高层建筑，不能满足排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上要求；因此项目应按排放浓度限值的50%执行。

③排气筒平面布置合理性分析

本项目实施后酸雾废气依托现有工程DA001排气筒排放。

与排气筒最近的敏感点为西侧吴家沟，距离硫酸雾排气筒约为206m。根据前文大气预测结果，有组织废气最大浓度占标率为，P_{max}值为0.2%＜1%，Cmax为0.00061mg/m^3，远小于HJ2.2-2018附录D中的质量浓度限值要求，对周边敏感点的影响较小。

综上所述，本项目实施后废气排气筒布置合理。

（9）大气环境影响评价自查表

具体见附表。

5.2.2. 地表水环境影响分析

一、评价工作等级

根据《环境保护评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018 ）的规定，结合工程分析，本项目属于水污染影响型建设项目，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，详见下表：

表5.2-1　废水评价等级一览表

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

本项目营运期产生的污水经新建阳极氧化线废水处理系统处理后全部回用不外排，因此本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行地表水环境影响预测。

二、评价内容

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018 ）中 8.1.2节内容，水污染影响型三级B评价内容为：

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；

（2）依托污水处理设施的环境可行性。

具体的评价内容见后文6.2章节，本章节直接引用后文分析结论。

1 、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

扩建项目新增废水类别为氧化线清洗、封孔废水、冷却塔废水及纯水制备浓水。

氧化线清洗、封孔废水经新建的氧化线废水处理设施处理后满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺与产品用水标准，全部回用不外排。冷却塔废水及纯水制备浓水经创业创新园总排口排入市政污水管网。总排口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严要求。

氧化线清洗、封孔废水属于含重金属废水。项目阳极氧化线污水处理工艺为“调节池+芬顿氧化+混凝池+斜板沉淀池+气浮池+中间水池+石英砂+超滤+中间水箱+反渗透+浓水进纳滤膜+三效蒸发器+回用水箱”。

冷却塔废水及纯水制备浓水属于污染物浓度较低类废水，经园区总排口直接排放至市政污水管网。

本项目阳极氧化线污水处理设施所采用的污染防治技术与《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）中推荐的可行技术相符。污水处理站处理规模足够接纳项目废水，可满足工艺用水回用要求。项目进出水水质控制标准设置合理。

2、依托污水处理设施的环境可行性

本项目在厂区内部扩建阳极氧化生产线，不增加企业总体产能，阳极氧化产品供现有工程生产线使用，不外售，扩建项目不新增员工，在现有厂区内部进行调剂，不新增生活用水及绿化用水，未新增排水，氧化线清洗、封孔废水经阳极氧化线废水处理系统处理后满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺与产品用水标准，全部回用不外排。冷却塔废水及纯水制备浓水经总排口排至麻城经济开发区污水处理厂处理。总排口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严要求，根据6.2.1章节分析依托麻城经济开发区污水处理厂处理可行。

三、污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018 ）中的要求，本项目废水污染物排放核算和排放口基本信息见下表。 废水污染物排放执行标准详见下表：

表5.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	阳极氧化线氧化线清洗、封孔废水	pH、COD、总磷、石油类、总铝、总铜、总锌、总锰、总铬、总镍	经厂区阳极氧化线废水处理系统处理后回用不外排	/	TW001	阳极氧化线废水处理系统	调节池+芬顿氧化+混凝池+斜板沉淀池+气浮池+中间水池+石英砂+超滤+中间水箱+反渗透+浓水进纳滤膜+三效蒸发器+回用水箱	/	□是□否	□企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间口处理设施排放
2	冷却塔废水及纯水制备浓水	pH、COD、SS、TDS	经市政管网排入麻城经济开发区污水处理厂	间断排放	TW002	/	/	/	☑是□否	☑企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间口处理设施排放

本项目外排废水中污染物排放情况见下表所示。

表5.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排 放量/（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度值
1	DW001	114.975034°	31.149920°	2071.135	污水处理厂	间断排放	8：00~18：00	麻城经济开发区污水处理厂	COD	50 mg/L
2									NH_3-N	5 mg/L
3									SS	10
4									BOD_5	10
5									总氮	15
6									总磷	0.5

表5.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量（t/d）	全厂日排放量（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	50	0.0004	0.0012	0.104	0.345
2		NH_3-N	5	0.00004	0.00012	0.010	0.034

四、非正常排放情况分析

考虑到污水处理设备若因机械设施或电力等故障而造成各处理单元运行不正常，废水无法满足回用标准。为了避免废水事故排放，建设单位污水处理设施加强日常的运行管理，建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作。

本项目废水在污水处理站中停留时间长，污水处理站出口设置有在线自动监测仪。当污染物出现超标时，立即关闭回用水泵，停止中水回用。发生事故后各生产线停止排水，生产线废水可在各生产储罐、生产单元中暂存，可不排入污水处理站。发生事故后，对各污水处理单位进行故障排查检修，发生故障的污水单元中截留的废水可排入调节池暂存，污水处理

站设置有1个31.5m³的调节池，留有事故废水接收能力，能够满足事故废水收集要求。通过以上措施，在事故发生时立即停工并及时处置事故的情况下，可避免污水处理设施故障所造成的不利环境影响。

五、地表水环境影响评价结论

（1）地表水环境影响评价结论

本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，阳极氧化线废水处理系统废水可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺与产品用水标准，总排口外排废水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严要求。在加强对废水的管理、切实做好污水处理站运营维护的基础上，项目事故废水基本不会对区域地表水和下游集中式污水处理设施造成影响，项目对地表水的环境影响可以接受。

（2）地表水环境影响评价自查表

具体见附表。

5.2.3. 地下水环境影响预测及评价

一、地下水环境影响识别

1、项目类别

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目为III类项目。

2、地下水敏感特征

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

3、地下水影响类型、途径、因子

本项目属于污染影响型项目，其地下水环境影响类型与影响途径主要包括运营过程中事故非正常情况下连续入渗影响，具体识别表如下：

表5.2-5 项目地下水环境影响类型与影响途径表

不同时段		污染影响型			
		间歇入渗型	连续入渗型	越流型	径流型
运营期	正常情况	/	/	/	/
	非正常情况	/	√	/	/

本项目主要特征污染因子为废水污染物中COD、氨氮， 地下水环境影响源及影响因子识别表如下：

表5.2-6 项目地下水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/物料成分	特征因子	备注
生产车间	阳极氧化各类槽体	连续入渗	COD，BOD_5、SS、氨氮、重金属等	重金属	非正常情况
污水处理站	池体、管道	连续入渗	COD，BOD_5、SS、氨氮、重金属等	重金属	

4、地下水评价等级及评价范围

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），对照“附录A地下水环境影响评价行业分类表”，本项目阳极氧化件生产属于“K机械、电子”中的“71、通用、专用设备制造及维修；有电镀或喷漆工艺的”，属于Ⅲ类（报告书）项目；对照“地下水环境敏感程度分级表”，本项目属于不敏感区。依据地下水等级判定依据，本项目地下水的评价等级为三级。地下水环境影响预测遵循《环境影响评价技术导则-总纲》与《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）确定的原则进行。

（2）评价范围

本项目所在地水文地质条件相对简单，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2.2 调查评价范围确定查表法表3，本项目地下水调查评价面积为6~20km^2，根据项目区域水文地质情况，本次评价区域为场地近区及区域约 6km^2 范围。

（3）地下水环境保护目标

本项目位于湖北省黄冈市麻城市经济开发区城投创新创业园12#厂房，项目所在区域地层中赋存的地下水类型为上层滞水、孔隙潜水及岩溶裂隙水。项目场地不涉及水源保护区水域。评价区域内不存在浅层地下水集中式或分散式居民饮用水供水水源。

二、水文地质调查

1、气象、水文

麻城市属亚热带湿润季风气候，江淮小气候区，四季分明。光照充足，热量丰富，降水充沛，无霜期长。四季分明，冬冷夏热，雨热同季为普遍现象。极端最高气温：41.5℃;极端

最低气温：-15.3℃;年均气温13.0-16.1℃,平均相对湿度：76％；平均气压：1009.6bpa；平均风速：2.2m/s；年平均降水量1111.2-1688.7mm，日照2153h，年无霜期250-270天；全年主导风向：N。

麻城境内有大小河流1580多条，5km以上的河流134条，1580多条大小河流汇成纵贯境中的举水河和偏于东边的巴水一支，以龟山山脉为分水岭，均自成体系，各依地势自北向南汇入长江。平均年径流总量丰年、偏枯年、特枯年分别为17.74、11.65、6.4亿立方米。举水河水系境内流域面积为31.37km²,是本地最主要的水系，全长167.7km。

2、厂区水文地质条件

根据水文地质调查资料，评价区含水地层上部为薄层含粘土砂砾石；下部为风化基岩，两者构成了统一的含水岩组。含水层渗透性较弱，上部粉质粘土和腐殖土较薄。项目区的地下水类型为第四纪孔隙承压水。含水层主要为细砂、圆砾层。含水层岩组厚约20m左右，勘察期间初见水位埋深3.50－5.40m，地下水静止水位埋深2.20－3.00m。

评价区地下水补给水源主要为大气降水及侧向径流补给，第四系松散岩类孔隙潜水含水层主要为第四系全新统高漫滩冲积层和低漫滩堆积层的碎石土，局部具微承压性，补给条件较差，主要接受大气降水补给。地下水排泄方式以蒸发为主，同时也有侧向径流（补给河谷潜水或向河流排泄）、人工开采等排泄方式。

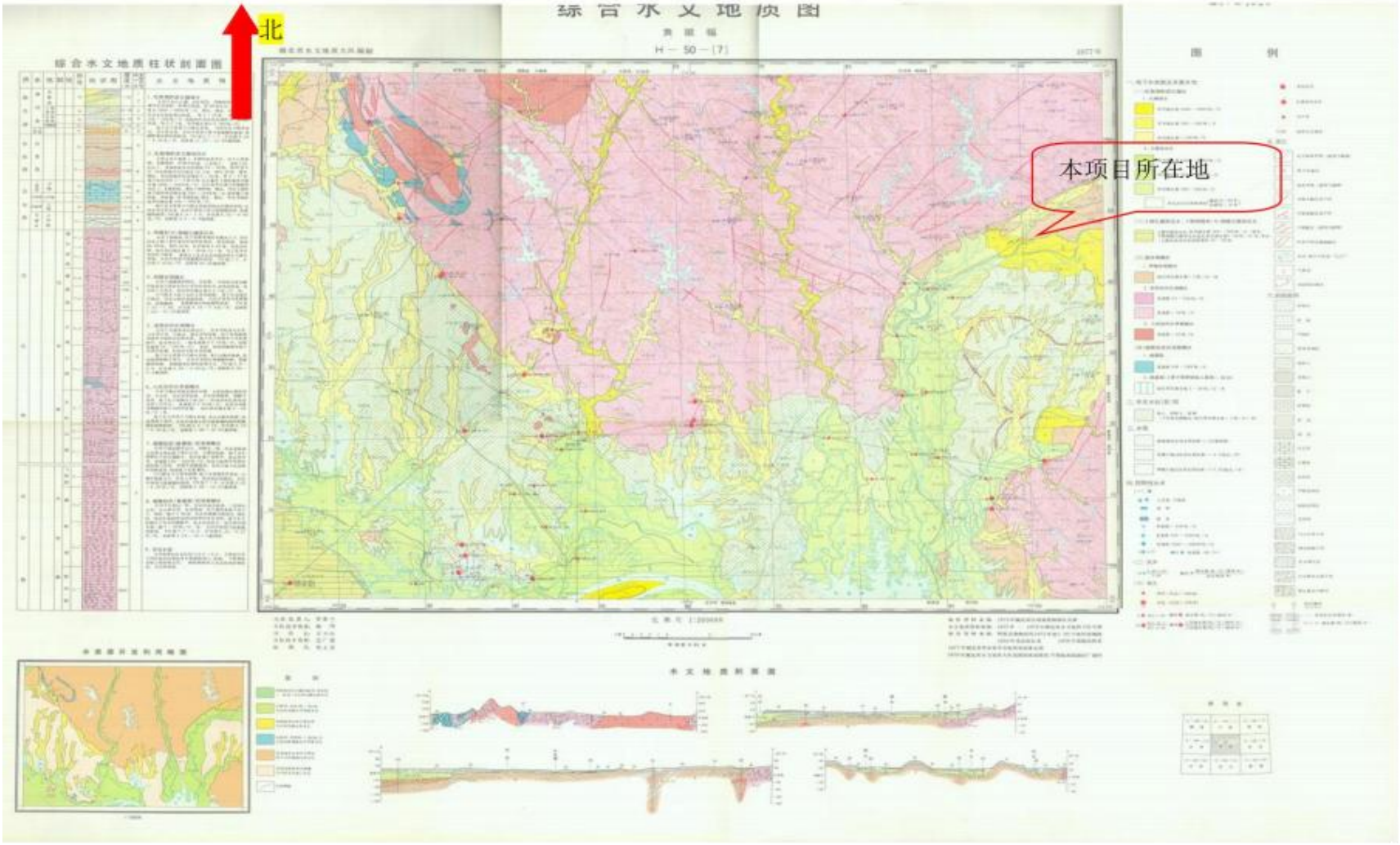


图 5.2-7　项目所在区域水文地质图

3、包气带岩性、厚度及垂向渗透系数

查阅相关资料，建设项目厂址范围内地层岩性为稳定的太古界片麻岩，现状包气带厚度一般为5.3~9.5m，按在最薄地段渗透考虑，包气带厚度为5.3m，包气带的渗透系数为1.44~7.85×10^{-7}cm/s，地下水水位埋深为3.00～4.30m，水位标高15.1-16.6m。

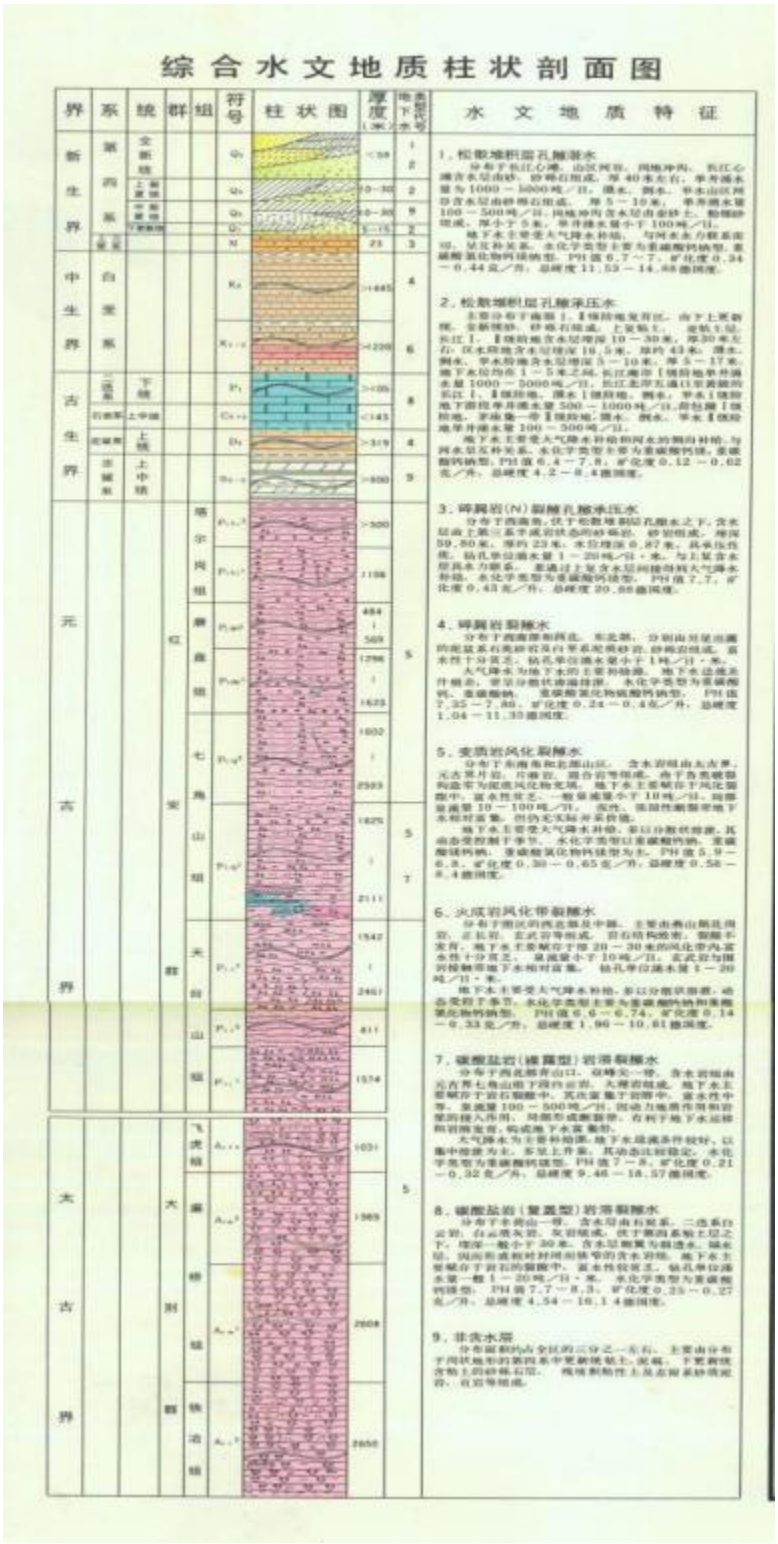


图5.2-8　综合水文地质柱状剖面图

4、含水层岩性、渗透系数、富水系数

建设项目厂址地下水类型主要为场地地下水类型为地表上层滞水，分布在①层素填土中，由大气降水补给。潜水：赋存在②-1及②-2层砂性土层中，受区域侧向补给，基岩裂隙水赋存于下伏基岩裂隙中，水量较小。渗透系数一般为1.44~7.85×10-7cm/s，水位埋深一般3.00~4.30m。

5、地下水的类型、补排条件

主要赋存在松散沉积物颗粒间孔隙中的地下水。在堆积平原和山间盆地内的第四纪地层中分布广泛。孔隙水呈层状分布，空间上连续均匀，含水系统内部水力联系良好，因此，在孔隙水系统中打井取水，成功率很高。通常，顺层渗透性好而垂直层面渗透性差，为层状非均质介质。

项目场地所在区域地下水补、径、排特征：项目区域所在的地下水主要接受大气降水补给，次为地表水向下入渗补给，地下水向低洼地带径流排泄。

地下水流向与地表水流向基本一致。项目南侧1800m处为举水河，呈东西流向，因此判断项目所在区域地下水流向为自东向西。

6、泉的成因类型、出露位置、形成条件、泉水流量、水质

据调查，建设项目评价范围内没有泉的出露，因此不予分析。

7、集中供水水源地和水源井的分布情况

据调查，建设项目评价范围内生产用水及生活用水主要来自当地水厂。项目评价区域无地下水的集中式饮用水取水点、无水源保护区等敏感保护目标。

8、地下水环境现状

根据地下水现状监测数据，地下水监测点的各项监测因子达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。此外，通过调查，项目所在区域无突出地下水污染问题。

9、环境水文地质问题

经实地调查，建设项目评价区域内现状未发现天然劣质地下水分布，以及由此引发的地方疾病等环境问题，项目场区原生环境水文地质条件良好。

本项目不使用地下水，生产废水、生活污水不排入地下，现状未发现地面塌陷及附近的水井干枯或水量明显减少、水位下降、房屋与农田开裂等环境水文地址问题。

四、地下水污染源调查

本项目厂区周边已建企业主要为东南侧湖北修远科技有限公司、北侧麻城集创产业技术研究院有限公司，基本无地下水污染源。

五、地下水环境现状评价

根据地下水现状环境质量调查结果，本项目各监测点位D1、D2、D3各监测点的监测因子除氨氮和铁外，其他监测因子监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。其中氨氮超标率为1，标准指数范围为2.02~3.32，铁超标率为0.33，标准指数范围为0.10~2.17。项目3个监测点位氨氮均超标原因可能是受周边居民生活影响，南侧厂界外监测点铁超标原因可能是铁锰含量较高的基岩碎屑经搬运、沉积，导致项目所在区域上层粘土层中铁锰富集，部分铁在地表水的淋溶作用下进入到地下水中，造成地下水中铁含量超标。

六、地下水环境影响预测

1、预测范围

本次地下水环境影响评价范围与调查评价范围一致。

2、预测时段

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的规定，评价预测时段分为：污染发生后 100d、1000d 、10a 、20a。

3、情景设置

正常情况下，由于项目生产车间、污水处理站、仓库、危废暂存间等均采取了防渗措施，在防渗层完好的情况下，不会对地下水造成影响，不再进行正常状况下情景下的预测。

非正常情况下，地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求，废水渗入地下水中，会对地下水环境造成一定程度的污染。预测情景选择潜在污染风险大、污染组分浓度高的位置进行预测，根据建设项目特点，本项目最大的地下水潜在污染源为阳极氧化车间生产废水发生泄漏，因此，本次地下水评价将以污水处理系统进行污染源分析及预测分析。本次工作预测的含水层为松散岩类浅层孔隙水。

4、预测因子

选取铜、锌、锰、铬作为模拟预测因子，根据预测结果，评价污染源的污染范围，其污染后的浓度值是否超标，做出能否满足地下水环境质量标准要求的结论。污染因子标准限值参考《地下水质量 标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水标准。

表5.2-9 污染因子标准指数一览表

项目	铜（mg/L）	锌（mg/L）	锰（mg/L）	铬（mg/L）
最大源强	1. 1	1. 1	0.6	0.6
标准限值	1.0	1.0	0. 1	0.05
标准指数	1. 1	1. 1	6	12

据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“9.5 预测因子 a)根据 5.3.2

识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子 ”，经过标准指数的比选后，本项目重金属中铬的标准指数最大，因此将铬作为预测因子。

5、预测源强

本次预测为非正常情况下重金属废水处理调节池泄漏入渗影响，根据工程分析，项目综合废水铬浓度为0.52mg/L。

6、预测方法

项目水文地质条件较为简单，预测模型采用解析法一维稳定流动一维水动力弥散方程，预测非正常情况下对周围地下水环境质量的最大影响程度，为了反映项目废水泄漏对地下水的最大影响，假定不考虑土壤对污染因子的影响，即不考虑交换吸附，微生物等地下水污染运移过程的常见影响。

本项目预测模式采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中：“溶质运移解析法”（D.1.2.1.2　一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界）预测模式。

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

式中：

x —距注入点的距离，m； t—时间，d；

C（x ，t ）—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L； C0—注入示踪剂浓度，g/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d； erfc（）余误差函数。

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

U=K × I/n

D_L=aL ×Um 其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d； I—水力坡度，‰； n—孔隙度；

D—弥散系数，m^2/d； aL —弥散度，m；

m—指数。

7、预测模型概化

（1）水文地质条件概化

①边界性质概化

根据项目污染源特征及地质水文条件，将评估边界概化为定地下水头边界。

②水流特征概化

根据地质水文特征，将地下水流速概化恒定流速。

（2）污染源概化

主要考虑污水处理系统工作时因废水渗漏对地下水产生的影响。污水处理系统一 般不会发生泄漏事故，除非发生地震等自然灾害时，才会发生瞬时泄漏，本次评价不 考虑以上地震等自然灾害的极端情况，仅考虑在防渗措施正常情况下，由于施工工程、 运营过程中存在的一些工程瑕疵以及防渗工程本身的缺陷等，导致废水渗漏到地下的情况。这种情况可以将污染源概化为一个连续泄漏污染源。

（3 ）预测参数选取

表5.2-7　地下水含水层参数

项目	渗透系数 K（m/d）*	水力坡度 I（⅟）	孔隙度 n
含水层	0.021	0.0067	0.25

注：K*参考《地下水污染模拟预测评估工作指南》表 C.2 水平渗透系数及《湖北麻城经济开发区“项目化”区域环境影响报告书》中钻孔注水试验结果；

I：项目选址区水力坡度为 0.3‰~0.5‰，根据现场地下水位监测，则I=（53.22-52.53）/102.5= 0.0067。

孔隙度 n 参考《地下水水文学》中经验值：砂岩的孔隙度约 0.27。根据本项目环境质量监测报告中土壤理化性质表，项目场地孔隙度取0.25。

弥散度aL取50m。

根据上述参数及公式，地下水实际流速及弥散系数计算结果见下表

表5.2-8　计算参数一览表

项目	地下水实际流速（m/d）	弥散系数 D（m^2/d）
项目建设区含水层	0.000141	0.0071

①地下水流速

地下水流速u=K·I。

式中，u为水流速度（m/d），K为渗透系数（m/d），I为水力梯度（无量纲）。故u=0.021m/d×0.0067=0.000141m/d。

②纵向弥散系数

纵向弥散系数根据一维流动弥散系数DL=α·u求得。其中α为纵向弥散度，u为地下水流速，

故DL=50×0.000141=0.0071m²/d

8、预测内容

（1）铬

污染物迁移距离随时间增加而增大，第100天、1000天铬迁移如下图所示：

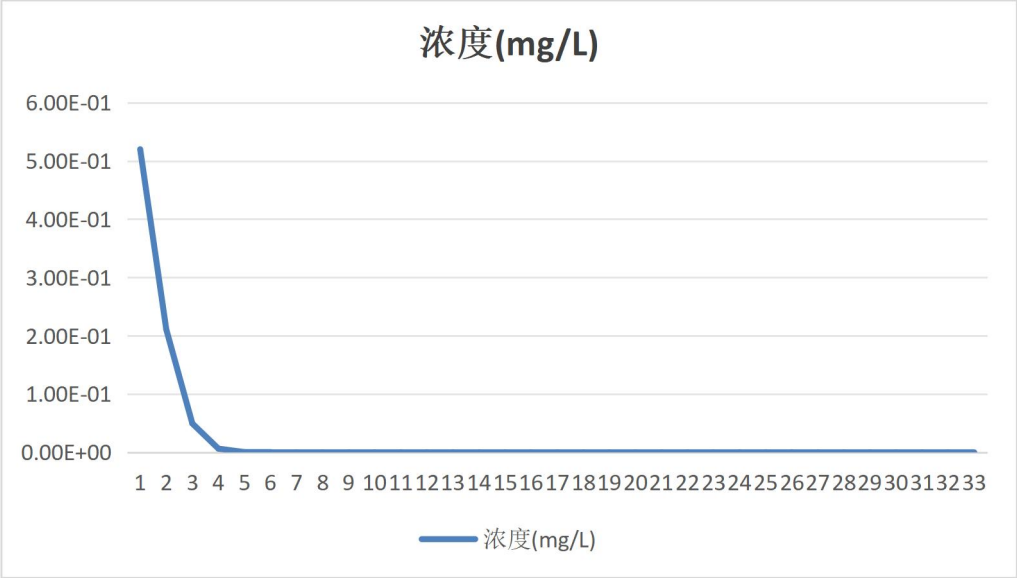


图5.2-9　事故状态下100 天铬污染晕迁移距离曲线

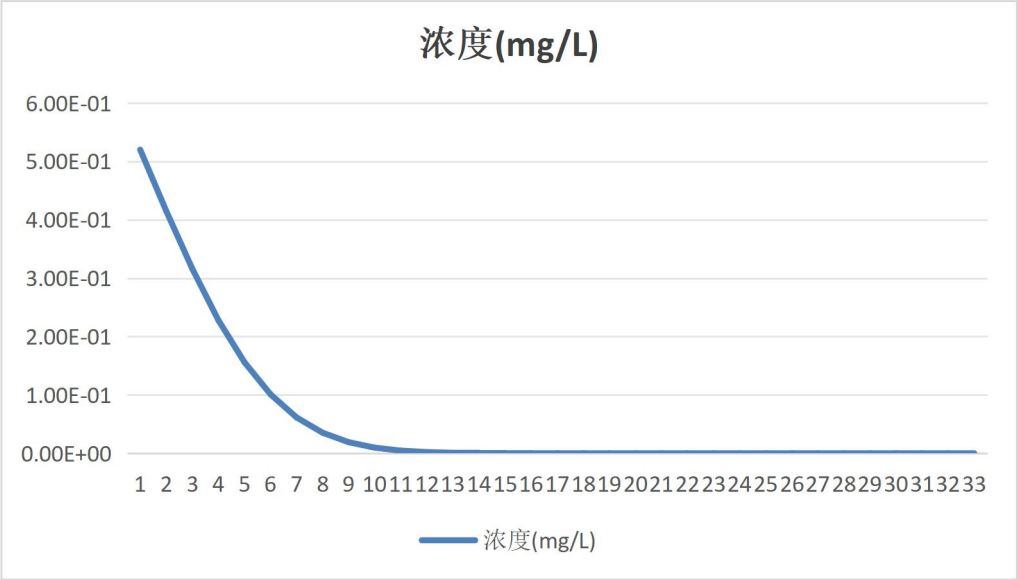


图5.2-10　事故状态下1000 天铬污染晕迁移距离曲线

铬预测结果：

100天时，预测超标距离为1m；影响距离为3m；

1000天时，预测超标距离为6m；影响距离为10m。

七、地下水环境保护措施与对策

1、源头控制措施

（ 1 ）提升清洁生产水平，并有效发展废物循环利用，从而减少污染物的排放量；

（2）项目定期开展管道、阀门、储罐等密封点检测，加强设备维护保养以及厂区环境管理，规范化生产操作规范，杜绝生产过程中“跑、冒、滴、漏”现象。

2、分区防控措施

本项目采取重点防渗区、一般防渗区、非污染防治区等分区防控措施，重点防渗区防渗层的防渗性能应满足不低于6.0m厚、渗透系数不高于1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层；一般防渗区防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于1.0×10^{-7}cm/s的等效黏土防渗层；非污染防治区为一般地面硬化。

重点污染防治区：主要包括阳极氧化生产线、原料暂存区、废水收集处理设施、事故应急池、危废暂存间等。

一般污染防治区：主要包括生产车间其他区域、仓库、一般固废暂存间等。

非污染防治区：主要指除以上地段以外的区域。如厂内配套建设的办公楼、食堂、道路等。

3、地下水环境监测与管理

（ 1 ）根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021 ），建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测 计划等，以便及时发现问题，及时采取措施。

项目土壤监测项目、点位、频次详见章节8.2.2环境监测计划，鉴于企业受于环境检测工作的限制，企业可委托第三方资质单位进行地下水环境监测工作。

（2）制定地下水跟踪监测与信息公开计划，信息公开应至少包括项目特征因子铬的地下水环境监测值。

4、应急响应

企业应制定突发环境事件应急预案，并明确地下水污染应急措施。 发生地下水污染泄漏时，建议采取以下应急响应措施。

（1）发生泄漏污染地下水时，立即报告企业应急指挥部，并前期应急处置措施，由企业应急总指挥上报上级应急指挥部；待上级指挥部赶赴至现场时，指挥权交由上级应急指挥部；

（2）前期应急处置措施：

①立即切断泄漏源；

②对泄漏污染物进行收集，对于地表泄漏的污染物，一般采用地面挖去的清除措施。对于已经进入地下水的污染物，可采取抽水方式抽出污染物。也可采取地下帷幕灌浆等物理屏

蔽方式阻隔地下水污染物；

③对收集污染物经处理。

（3）根据上级应急指挥部和应急专家制定的应急处置措施进行处置；

（4）应急处置结束后，对地下水进行跟踪监测，并形成报告上报应急指挥部；

（5）对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

八、结论

1、环境水文地质现状

（1）水文地质条件区内基岩主要为页岩和灰岩，为相对隔水层，也没有大的导水断裂构造穿过。其地下水主要赋存于第四系覆盖层和基岩裂隙中。

（2）地下水环境现状

根据地下水环境现状监测结果，项目地下水监测点D1、D2、D3各监测点的监测因子除氨氮和铁外，其他监测因子监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。其中氨氮超标率为1，标准指数范围为2.02~3.32，铁超标率为0.33，标准指数范围为0.10~2.17。项目3个监测点位氨氮均超标原因可能是受周边居民生活影响，南侧厂界外监测点铁超标原因可能是铁锰含量较高的基岩碎屑经搬运、沉积，导致项目所在区域上层粘土层中铁锰富集，部分铁在地表水的淋溶作用下进入到地下水中，造成地下水中铁含量超标。

4、地下水环境影响评价结论

本次预测评价采用解析法。正常情况下，污染物从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，污染物污染地下水的可能性很小。风险条件下，污染物进入含水层后，在水动力弥散作用下，污染晕中污染物的浓度由中心向四周逐渐降低。随着水动力弥散作用的进行，污染晕将不断沿水流方向运移，污染晕的范围也会发生变化。

由预测结果可知，污染物在水动力条件作用下主要由北向南方向运移，污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度随着运移距离逐渐在减小。

综上，在事故工况下将会地下水环境造成一定的污染，企业应采取严格的防渗措施，并加强管理与监控措施，防止泄漏等非正常事故的发生，降低地下水污染的风险。

5.2.4. 营运期声环境影响分析

一、评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021 ）规定，声环境影响评价工作等级，

依据所在区域声环境功能区划、噪声级增量以及受影响人口数确定。

本项目所处区域声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类区，项目建设后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB（A）以下，受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的工作等级要求，本评价项目声环境影响评价的工作等级为三级。

表5.2-9 声环境影响评价等级判定表

评价等级	声环境功能区	敏感目标噪声级增量 dB（A）	受噪声影响范围内的人口数量
一级	0 类	△增>5	显著增加
二级	1 类、2 类	3≤△增≤5	增加较多
三级	3 类、4 类	△增<3	变化不大
本项目（ 二级）	2 类	△增<3	变化不大

备注：1、判断项目建设后声级增高的具体地点为距该项目声源最近的敏感目标处；
2、符合两个以上的划分原则时，按较高级别执行。

2、预测范围与预测内容

预测范围与评价范围一致，为厂界范围外200米。根据现状调查，项目周边200m内主要敏感点为西侧吴家沟及北侧企业服务中心。

二、预测模型

（1）室外声源在预测点产生的声级计算模型

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

根据声源声功率级及户外声传播衰减计算预测点的声级，按下式计算。

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

式中：L_p（r）—预测点处声压级，dB；

L_w—由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

D_c—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

②衰减项计算

1）几何发散引起的衰减（A_{div}）

本项目室外风机为无指向性点声源，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_P(r)=L_P(r_0)-20\lg(r/r_0) \qquad (A.1)$$

式（A.1）中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0) \qquad (A.2)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级或A计权声功率级（L_{Aw}），且声源处于自由声场，则式（A.1）等效为式（A.3）或式（A.4）：

$$L_P(r)=L_w-20\lg r-11 \qquad (A.3)$$

$$L_A(r)=L_{Aw}-20\lg r-11 \qquad (A.4)$$

如果声源处于半自由声场，则式（A.1）等效为式（A.5）或式（A.6）：

$$L_P(r)=L_W-20\lg(r)-8 \qquad (A.5)$$

$$L_A(r)=LAw-20\lg(r)-8 \qquad (A.6)$$

上几式中：L_p（r）—预测点处声压级，dB；

p（r_0）-参考位置r_0处的声压级，dB；

L_A(r)--距声源r处的A声级，dB(A)；

L_{Aw}---点声源A计权声功率级，dB；

L_w-由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

A_{div}-几何发散引起的衰减，dB；

r---预测点距声源的距离；

r_0--参考位置距声源的距离。

2）大气吸收引起的衰减（Aatm）大气吸收引起的衰减按下式计算：

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

式中：A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

α—与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所

处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（见下表）；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

表5.2-10 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 a

温度 /℃	相对湿度/%	大气吸收衰减系数α/(dB/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	126	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.1	1.9	3.7	9.7	32.8	11.7
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.2
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

3）地面效应引起的衰减（A_{gr}）：

地面类型可分为：

a）坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

b）疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。

c）混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算A声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算。

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

式中：A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

hm—传播路径的平均离地高度，m；可按下图进行计算，hm=F/r；F：面积，m^2；若A_{gr}计算负值，则A_{gr}可用“0”代替。

其他情况可参照GB/T17247.2进行计算。

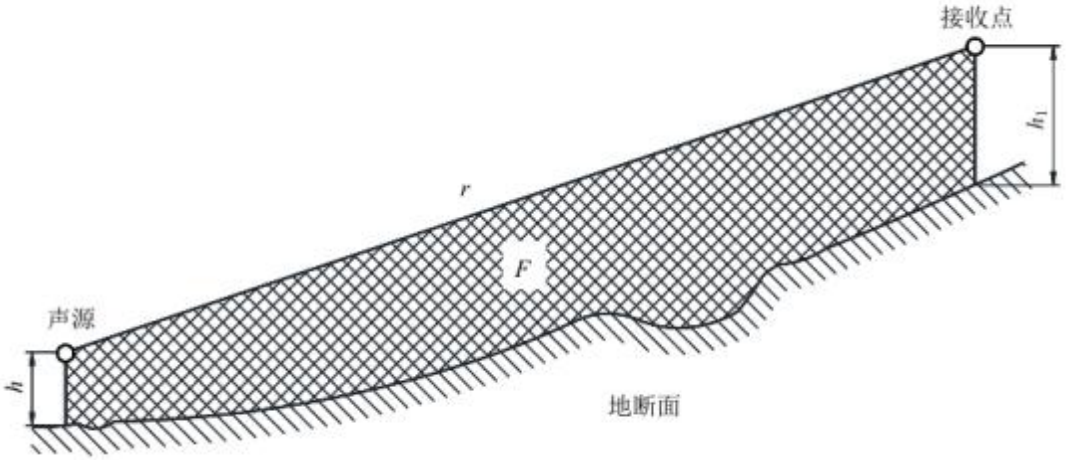


图5.2-7　估计平均高度 hm 的方法

4）障碍物屏蔽引起的衰减（A_{bar}）：

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减Abar在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取25dB。

5）其他方面效应引起的衰减（A_{misc}）：

其他方面效应引起的衰减（A_{misc}）包括绿化林带引起的衰减（A_{fol}）与建筑群噪声衰减（A_{hous}）。本项目忽略不计。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为L_{p1}和L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）\quad（B.1\ ）$$

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

L_{p2}--靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

T_L--隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

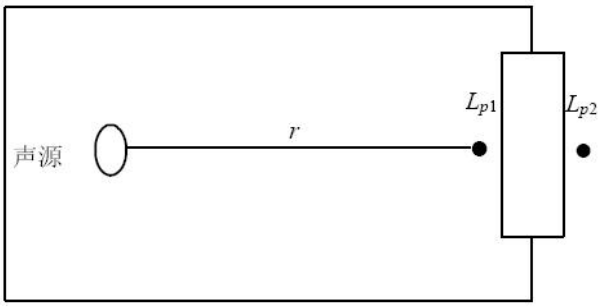


图5.2-8 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声 级：

$$L_{p1}=L_W+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \qquad (B.2)$$

式中：L_{p1}—某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB； L_W —某个声源的倍频带声功率级，dB；

R —声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

R —房间常数，R=Sa/（1-a），S 为房间内表面积，m^2 ；a 为平均吸声系数。

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

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\Sigma_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}}\right) \qquad (B.3)$$

式中：$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内N 个声源i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内j 声源i 倍频带的声压级，dB； N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6) \qquad (B.4)$$

式中：$L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外N 个声源i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出 中心位置位于透声面积（S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg S \qquad (B.5)$$

式中：S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A 声级。

（3）贡献值计算

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

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

上式中：t_j—在T 时间内j 声源工作时间，s；

t_i —在T 时间内i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

二、预测结果及评价

（1）工业企业噪声源强调查

表5.2-11　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	型号	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB（A）		运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外声功率级/dB（A）	
							X	Y	Z	南北	东西	南北	东西			南北	东西
1	生产车间	龙门式轨道行车	2	/	80	基础减震、软连接、消声器等	25	37	1.2	10	48	34.3	44.4	昼间运行	25	40.8	55.9
2		阳极氧化生产线（水泵）	2	/	80		25	37	1.2	10	48	37.3	47.4		25		
3		冷冻机组	1	/	80		25	37	1.2	10	48	40.3	50.4		25		
4		冷却塔	1	/	80		25	37	1.2	10	48	40.3	50.4		25		
5		空气能热泵烘干系统	2	/	80		25	37	1.2	10	48	37.3	47.4		25		
6		过滤机	5		80		25	37	1.2	10	48	34.3	44.4		25		

表5.2-12　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				声压级/dB（A）	距声源距离/m		X	Y	Z	
1	离心风机	1	/	90	1	低噪声设备、基础减震、消声器等	70	25	1.2	昼间运行
2	污水处理站	1	/	75	1	低噪声设备、基础减震等	70	25	1.2	

（2）噪声源强

本项目各功能单元面积、隔声量以及经计算得到的各整体声源功率级见下表：

表5.2-13　室内声源a/π距离内、a/π～b/π处声功率级计算一览表

单元名称	透声面积（m^2）		尺寸规格			采取措施情况的声功率级Lw（dB）（a/π距离内噪声值）		采取措施后b/π处声功率级Lw（dB）（线声源衰减最大距离处）		a/π	b/π	
	长边（南北面）	短边（东西面）	长边（南北面）	短边（东西面）	建筑物高度	南北面	东西面	南北面	东西面		南北面	东西面
车间1	403.4	1278.2	48.6	154	8.3	40.8	55.9	33.1	43.2	2.6	15.5	49.0

（3）噪声源与预测点的距离

噪声源与预测点的距离见下表。

表5.2-14　噪声源中心与预测点的距离一览表

名称	单位	距离				
		东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	北侧敏感点
车间1	m	8	60	108	30	150
离心风机	m	15	215	71	25	150
污水处理站	m	15	215	71	25	150

（4）噪声预测值

根据噪声合成、衰减公式，项目各类噪声对周围声环境的影响预测见下表：

表5.2-15　项目噪声源对周边环境影响值　　单位：dB(A)

名称		造成预测贡献值/dB（A）				
		东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	南侧敏感点
车间1		38.4	29.0	49.1	27.4	33.5
离心风机		56.5	33.4	43.0	52.0	36.5
污水处理站		51.5	28.4	38.0	47.0	31.5
贡献值	昼间	58.6	36.4	50.5	54.2	39.8
	夜间	/	/	/	/	/
现有项目贡献值	昼间	56	54	52	56.0	51.0
	夜间	44	43	42	43.0	44.0
叠加值	昼间	60.5	54.1	54.3	58.2	51.3
	夜间	44	43	42	43.0	44.0
标准值	昼间	70.0	65.0	65.0	65.0	60.0
	夜间	55.0	55.0	55.0	55.0	50.0

由上表可知，在选用低噪声设备，并采取墙体隔声、合理布局、基础减震、安装消声器等降噪措施的情况下，麦普恩公司四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“3类、4类标准”要求。因此，本项目运营期间产生的噪声，对周围环境的影响属国家标准允许的范围内。

三、声环境影响评价结论

根据预测结果，本项目营运期各厂界昼、夜间噪声贡献值均能够满足《工业企业 厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类区标准要求。因此， 在严格执行本环评提出的各类噪声防治措施后，项目营运期区域声环境质量可以满足相应环境功能区标准要求，对区域声环境影响较小。

四、声环境影响评价自查表

具体见附表。

5.2.5. 土壤环境影响分析

一、土壤环境影响识别

1、项目类别

本项目涉及“C3670专用设备零部件制造业”等行业类别，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），参照附录A中表A.1土壤环境影响评价项目类别可知，本项目阳极氧化属于制造业中设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—有电镀工艺的，土壤环境影响评价项目类别为I类。

2、土壤影响类型与影响途径

本项目废气主要特征因子为氮氧化物、硫酸雾，均非土壤环境质量标准中的土壤污染风险和管控污染物。废水主要污染物为pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、石油类、总铝、总铜、总锌、总锰、总铬等，本项目土壤环境影响类型与影响途径主要包括运营过程中大气沉降和垂直入渗影响，具体识别表如下：

表5.2-16　项目土壤环境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	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”,列表未涵盖的可自行设计。

3、土壤环境影响源及影响因子

本项目主要特征污染因子不涉及《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标 准》（GB15618-2018 ）与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的土壤污染风险和管控污染物。项目土壤环境影响源及影响因子识别表如下：

表5.2-17　项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	反应罐、储罐、 输送管道	大气沉降	/	/	/
		地面浸流	/	/	/
		垂直入渗	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、石油类、总铝、总铜、总锌、总锰、总铬、总镍	铜、锌、锰、铬等	/
		其他	/	/	/
污水处理站	池体、管道	大气沉降	/	/	/

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
		地面浸流	/	/	/
		垂直入渗	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、石油类、总铝、总铜、总锌、总锰、总铬	铜、锌、锰、铬等	事故
危废暂存间	危废暂存	垂直入渗	矿物油（石油烃）	矿物油（石油烃）	事故

二、土壤评价工作等级

1、占地规模

项目占地面积约3240m^2，为小型占地规模。

2、土壤环境敏感程度

项目位于湖北省黄冈市麻城市经济开发区城投创新创业园12#厂房，本项目土壤污染类型不涉及地表漫流，主要为垂直入渗，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附2-土壤重点污染源影响范围，本项目不属于大气沉降行业类别，位于工业园区，北侧用地（现状为农业用地跟居民）规划为工业用地，综合考虑属于不敏感，本项目所在区域土壤环境敏感程度为“不敏感”。

表5.2-18　土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地活居民区、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

3、评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级见下表。

表5.2-19　土壤环境敏感程度分级表

项目类别 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

根据上表，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

三、现状调查与评价

1、调查范围

根据导则要求，土壤二级评价现状调查范围包括厂区范围（占地范围内）及厂区外200m范围。

2 、土地利用类型

本项目土地利用类型为工业用地。

3、理化特性调查

土壤理化特性调查情况如下：

表5.2-20　土壤理化特性调查表

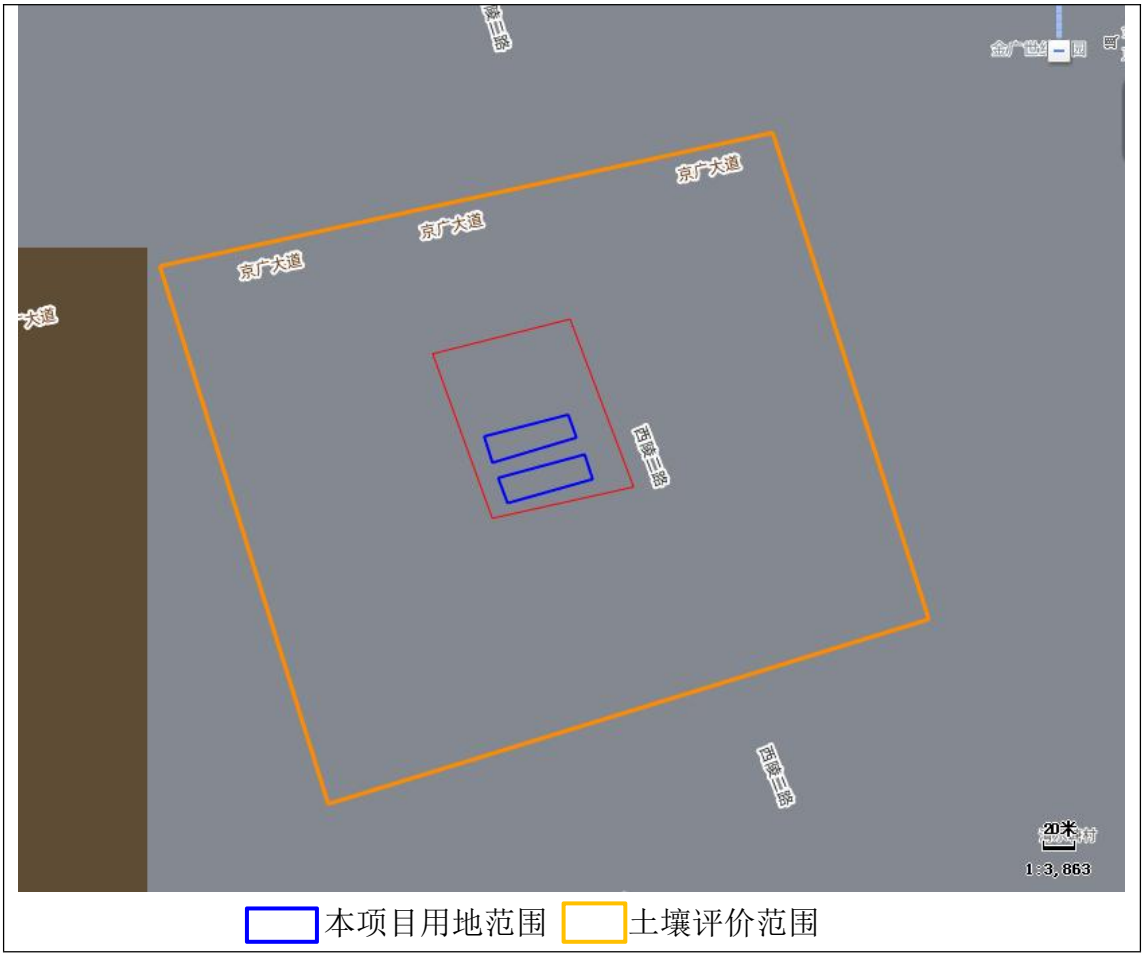
点号		■1 S1	采样时间	2025.11.24
经度		114.974970°E	纬度	31.149859°N
层次（m）		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
现场记录	颜色	暗栗	暗栗	暗栗
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量	8%	6%	4%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH值（无量纲）	6.67	6.74	6.63
	阳离子交换量（cmol+/kg）	4.0	6.3	4.8
	氧化还原电位（mV）	208	202	201
	饱和导水率（mm/min）	0.712	0.784	0.612
	土壤容重（g/cm3）	1.20	1.15	1.18
	孔隙度（%）	23.8	22.8	22.6

四、资料收集

1、土壤类型分布

项目所在地土壤利用类型通过登录国家土壤信息服务平台（http://www.soilinfo.cn/map/index.aspx）查询，查询类型为中国1公里发生分类土壤图。

根据查询结果可知，拟建项目为土地类型为潴育水稻土。查询结果见下图。



2、区域土壤情况现状调查

一、资料收集

根据建设项目特点以及可能产生的环境影响和当地环境特征，本次收集调查评价范围内的相关资料主要为：

a）土地利用现状图、土地利用规划图、土壤类型分布图；

b）气象资料、地形地貌特征资料、水文及水文地质资料等；

c）土地利用历史情况

（1）土地利用现状

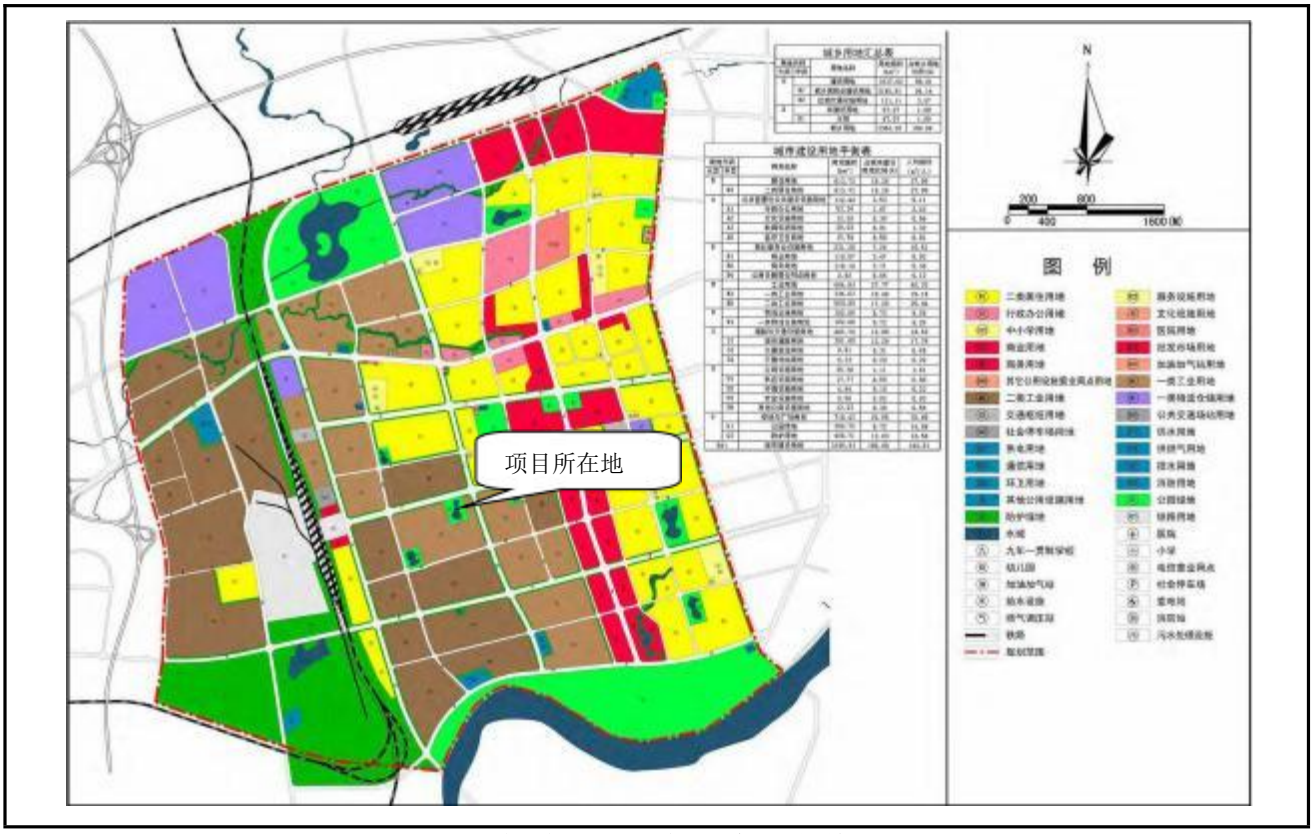


图5.2-11　拟建项目所在区域土地利用现状图

（2）土地利用规划

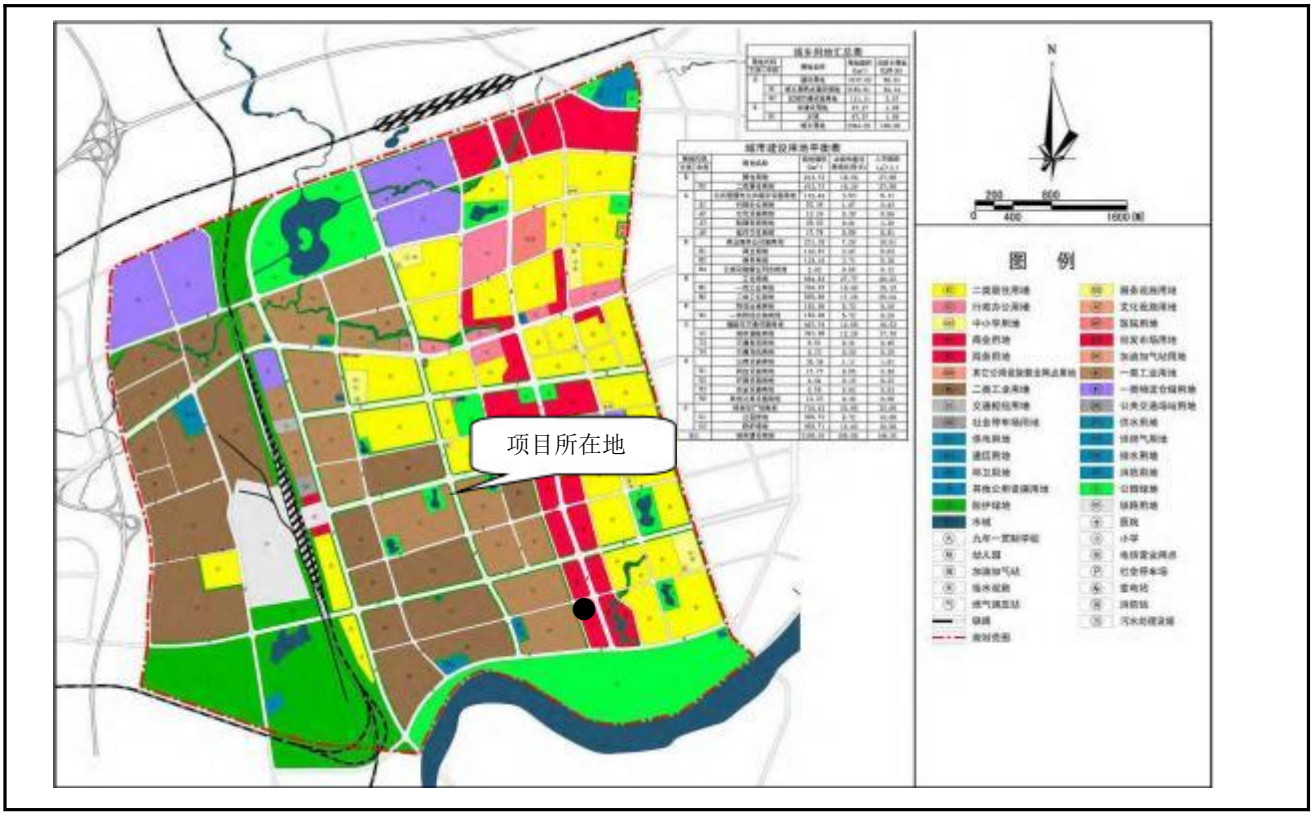


图5.2-12　拟建项目所在区域土地利用规划图

结合上图可知，项目土地利用类型为一类工业用地。

（3） 自然环境条件

拟建项目位于麻城经济开发区，麻城市气象资料、地形地貌特征资料、水文及水文地质资料详见本报告5.2.1章节和5.2.5章节。

（4）土地利用历史情况

根据Google卫星图，项目场地历史利用情况为村庄（农田）、空地、工业用地等。

通过以上调查可知，项目所在区域土地及分类情况汇总见下表。

表5.2-35 拟建项目所在区域土地及分类调查情况汇总表

序号	调查项目	调查情况
1	土地利用现状	项目土地利用现状为工业用地
2	土地利用规划	土地利用规划为工业用地
3	土地利用历史情况	项目场地历史利用情况为村庄（农田）、空地、工业用地等

2 、项目厂区及周边土壤环境质量

根据现状监测，项目厂区及周边土壤各监测点位监测因子现状监测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类、第一类用地筛选值，具体见第4.5章节。

五、土壤环境影响预测与评价

1、预测评价范围

本项目土壤预测评价范围与现状调查评价范围一致，包括厂区范围（占地范围内）及厂区外200m范围。

2、情景设置

根据土壤污染影响识别结果，本项目对土壤造成影响的方式有大气沉降及垂直入渗。

（1）大气沉降对附近土壤的累积影响分析

工艺废气中氮氧化物、硫酸雾等经干沉降或湿沉降后进入土壤，根据前述大气预测氮氧化物、硫酸雾最大落地浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单二级标准及HJ2.2-2018附录D标准限值；同时根据环境保护部环境工程评估中心2018年12月4日的培训资料《<环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）>（HJ964-2018）关键要点解析》中给出“无评价标准，可仅给出现状监测值，无需进行预测”。上述废气污染物因子无土壤评价标准，因此，本次评价仅对重金属进行预测。

（2）地表漫流对附近土壤的累积影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。

企业设置废水三级防控，设置事故应急池，发生事故时，事故废水进入厂区事故应急池，此过程由各阀门，溢流井等调控控制。在全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

（2）垂直入渗

1、预测情景

分析本项目污染物产生的特点，危险废物暂存间为重点防渗区，防渗性能为等效黏土防渗层Mb≥1.0m，K≤1×10^{-7}cm/s，在正常情况下，危废暂存间的废机油基本不会泄漏至土壤中，但当危废暂存间的防渗层破裂时，废机油会直接进行土壤中发生垂直入渗，污染土壤。因此，本次预测危险废物暂存间废机油发生泄漏时情形。

2、泄漏源强

1）标准指数确定

以渗滤液污染物浓度与《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 1 第二类用地筛选值的比值进行排序。

表 5.2-30　土壤污染因子标准指数

项目	铜	六价铬
最大浓度（mg/L）	1. 1	0.6
标准限值（mg/kg）	18000	5.7
标准指数	0.00006	0.105

依据转换后的标准限值，经过标准指数的比选后，重金属中六价铬的标准指数最大，因此将六价铬作为预测因子。

参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》，正常状况下的贮水池渗漏量不超过2L/（m^2/d）。非正常状况的泄水量按正常状况下的10倍计算。因此本次计算的泄水量大小为：20L/（m^2/d）。

3、预测评价时段

本项目垂直入渗预测时段为事故发生后3650d内。

4、预测评价标准

本项目预测因子为六价铬，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 ）中相关标准。

5、预测与评价方法

本项目预测与评价方法采用《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018 ） 中“附录 E-土壤环境影响预测方法”。

垂直入渗影响采用一维非饱和溶质运移模型预测，见下式。

a）一维非饱和溶质运移控制方程：

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

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m^2/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

$c(z，t)=0 \quad t=0，L\leq z<0$

c）边界条件

第一类Dirichlet 边界条件：

① 连续点源情景

$$c(z，t)=c_0 \quad t>0，z=0$$

② 非连续点源情景

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

第二类Neumann 零梯度边界：

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

6、预测模型概化

本项目调节池破损泄漏情景模型概化如下：

（ 1 ）泄漏情景

危废暂存间一般不会发生泄漏事故，除非防渗层破裂时，才会发生瞬时泄漏，本次评价不考虑以上地震等自然灾害的极端情况，仅考虑在防渗层破裂时，导致废矿物油渗漏到土壤的情况，概化为连续点源情景。

（2）边界条件

溶质模型上边界概化为浓度通量边界（第二类纽曼边界），下边界为自由排水（零坡度）

边界。

（3）土壤概化

结合本项目岩土工程勘察及水文地质勘察成果，经过初步的预测结果，本次泄漏污染最大影响距离不超过1m，因此本次预测时，最终选择地下向下5m厚的土层进行预测，地下向下5m厚的土层共有涉及2层土壤层，土壤剖分结果如下，因此将项目地块土壤概念化为5米，共分为50格，其中一格为10cm，分为黏土层、粉质黏土层等。

7、预测参数选取

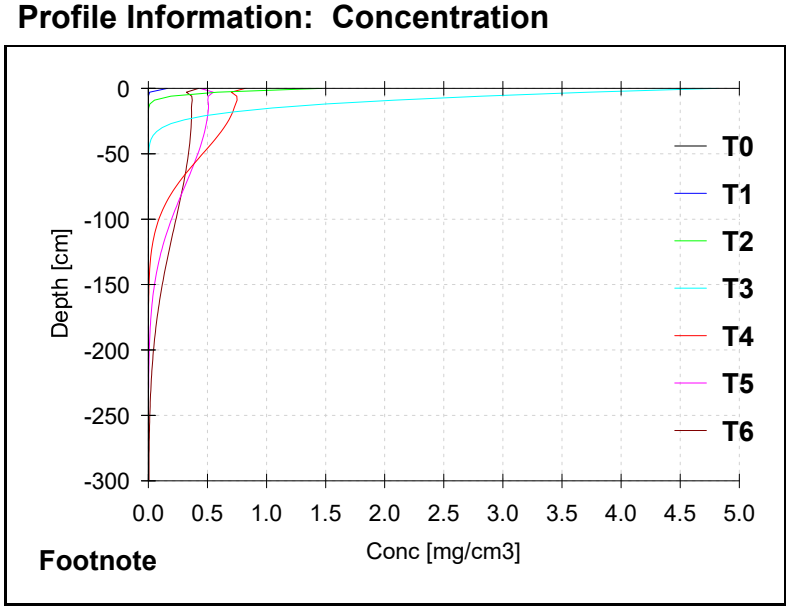
结合拟建项目所在地块地勘资料，本次评价预测深度至5m，即预测土壤剖面分为2层（粘土层、粉质黏土层）。土壤中饱和含水率θ参考文献（Mike NImmer，Aniata Thompson，Debasmita Misra，Groundwater Mounding Beneath Stromwater Infiltrationg Basins[J]. American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting，2007）得到，同时参照拟建项目厂区土壤理化性质项目调查情况，具体参数见下表所示。

表5.2-21　　预测参数表

土壤类型	土壤容重g/cm³	土壤饱和含水率θ	弥散系数D/（m²/d）	渗透系数/（m/d）
黏土	1.303	0.43	0.05	0.09
粉质黏土	2.720	0.36	0.0035	0.01

8、预测结果

将模拟泄漏期T1~T6设为10天、100天、1000天、2000天、3000天、3650天，则事故状态下预测结果如下图所示。



（负号表示流出，T1～T5分别为10天、100天、1000天、2000天、3000天、3650天）

图5.2-9 事故状态下不同时间下六价铬浓度随深度的变化图

由于模型预测得到的结果为土壤水中的浓度(mg/L) ，需根据土壤体积含水率换算为溶质的单位质量含量：M(mg/kg）=θC/p；

其中θ为土壤含水率，单位为cm^3/cm^3；C为溶质浓度，单位为mg/kg；p为土壤密度，单位为g/cm^3，取值1.49。

图5.2-9为模拟的不同时刻下，土壤剖面Cr^{6+}浓度的分布结果。图中曲线从T0到T6分别为0d，5d，10d，20d，30d，50d，100d时的Cr^{6+}离子浓度曲线。预测的土壤介质主要为砂砾土，渗透性相对较大，加上重力作用的影响，污染物迁移较快，在对流弥散作用下，潜水面将受到污染影响。图5.2-20为观测点处的Cr^{6+}离子浓度变化曲线，N1、N2、N3、N4分别为地下0.2m、0.5m、1m和2m。

结果表明，在初始时刻，土壤中无污染物分布。随着时间推移，污染物随水流不断下渗，污染晕的锋面逐渐向下迁移，土壤中的污染物含量越来越多。泄漏发生1d后，观察点N1（0.2m）深度以上可以监测到Cr^{6+}离子，4d时Cr^{6+}离子超过标准限值；泄漏发生4d后，观察点N2（0.5m）深度以上可以监测到Cr^{6+}离子，9d时Cr^{6+}离子超过标准限值；泄漏发生9d后，观察点N3（1m）深度以上可以监测到Cr^{6+}离子，19d时Cr^{6+}离子超过标准限值；泄漏发生20d后，整个包气带（N4）均能监测到Cr^{6+}离子，并在35d时N4观察点Cr^{6+}离子超过标准限值。

本项目土壤污染源主要为阳极氧化线废水处理系统，污染途径主要为阳极氧化线废水处理系统由于防渗性能降低后导致含重金属废水垂直入渗进入土壤，会对占地范围内的土壤环境造成影响，污染物主要为渗沥液中的重金属。预测结果表明，在假设的工况和经验参数条件下，污染物泄漏20d后，整个包气带均能监测到Cr^{6+}离子，并在35d时Cr^{6+}离子超过标准限值。

五、土壤环境保护措施与对策

1、源头控制

（1）项目储存桶、管道、生产设备等均采用防腐防渗材质；

（2）项目定期开展管道、阀门、储存桶等密封点检测，加强设备维护保养以及厂区环境管理，规范化生产操作规范，杜绝生产过程中“跑、冒、滴、漏”现象；

（3）根据废气污染物种类，合理设置废气处理设施，并保持各项废气处理设施的正常有效运行；对生产废水进行收集处理，降低废水污染物浓度，能够稳定达标排放；

（4）项目加强安全生产培训，减少安全生产事故引发的环境污染，并制定突发环境事件应急预案，定期进行演练，发生泄漏事件时，及时对事故废水有效收集处理，防止事故废水

溢流对厂区及周边土壤造成影响。

2、过程防控

（1）加强厂区建构筑物、厂界四周及道路外空地的绿化措施，通过吸附力强植物的吸附作用减少大气沉降对土壤环境影响；

（2）项目阳极氧化生产线、原料暂存区、废水收集处理设施、事故应急池、危废暂存间等采取了重点防渗措施、生产车间其他区域、仓库、废气治理设施区域、一般固废暂存间等采取一般防渗措施，防止物料泄漏入渗对土壤造成影响。

3、跟踪监测

项目根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021）制定土壤监测计划及制度，项目土壤监测项目、点位、频次详见章节8.2.2环境监测计划。

六、土壤环境影响评价结论

项目选址麻城经济开发区，区域现状为工业用地，项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

本项目土壤环境影响评价自查表详见附表。

5.2.6.固体废物环境影响分析

项目固废排放情况如下表所示。

表5.2-22　扩建项目固体废弃物排放情况一览表

序号	项目	废物类别	废物代码	来源	主要有害成分	危险特性	产生量（t/a）	处理措施	形态	排放量（t/a）
1	不合格品	SW59	900-009-S59	质检	/	/	3.09	外售综合利用	固态	0
2	废试剂包装材料	HW49	900-041-49	试剂包装	沾染试剂	T/In	0.5	交由有资质单位处置	固态	
3	废槽液及槽渣	HW17	336-063-17	阳极氧化线	沾染试剂	T	7.74		半固态	
4	废超滤、纳滤及RO膜	HW49	900-041-49	废水处理	吸附重金属	T/C	0.15		固态	
5	含重金属废水处理污泥	HW17	336-063-17	废水处理	吸附重金属	T	2.47		半固态	
6	反渗透浓水蒸发残渣	HW17	336-063-17	废水处理	含重金属	T	29.22		半固态	
7	废矿物油	HW08	900-214-08	机械维修保养	含矿物油	T，I	0.06		液态	

表5.2-23　现有工程固废产生及处置情况

固废属性	序号	生产工序	固废名称	废物类别代码	废物代码	产生量（t/a）	处置量（t/a）	处置方式及去向
生活垃圾	1	办公生活	生活垃圾	/	/	18	18	分类收集后交由环卫部门定期清运处理
一般工业固体废物	2	纯水制备	废滤材	SW59	900-009-S59	0.6	0.6	直接交由厂家处置，不于厂内贮存
	3	打磨、喷砂	金属粉尘	SW17	900-001-S17 900-002-S17	0.095	0.095	贮存于一般固废暂存间，定期交由相关物资回收部门处置
	4	喷砂	废砂料	SW17	900-004-S17	0.1	0.1	
	5	包装	废包装材料	SW17	900-003-S17 900-005-S17	0.02	0.02	
	6	检验	不合格品	SW17	900-001-S17 900-002-S17	0.605	0.605	
	7	打磨	废砂纸	SW59	900-099-S59	2	2	
	8	喷淋塔	喷淋塔沉渣	SW17	900-001-S17 900-002-S17	0.252	0.252	
危险废物	9	湿式机加工	含油金属屑	HW09	900-006-09	25.974	25.974	贮存于危废暂存间，定期交由相应有资质单位处置
	10	设备维修保养	废润滑油	HW08	900-214-08	0.5	0.5	
	11	生产加工、设备维修保养	沾染化学品抹布及手套	HW08	900-041-49	0.1	0.1	
	12	湿式机加工	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.05	0.05	
	13	设备维修保养	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.05	0.05	
	14	清洗	废试剂瓶/桶	HW08	900-041-49	0.85	0.85	
	15	清洗	废酸性槽液	HW17	336-064-17	14.4	14.4	
	16	清洗	废碱性槽液	HW17	336-064-17	11.04	11.04	
	17	湿式机加工	废切削液	HW09	900-006-09	1.72	1.72	
	18	废水处理	污泥	HW17	336-064-17	0.743	0.743	

表5.2-24 项目主要固体废物贮存情况一览表

贮存场所	所贮存固废	占地面积（m^2）	单位面积贮存量（t/m^2）	贮存能力（t）	产生量（t/a）	贮存周期	设计最大贮存量（t/a）	贮存方式	贮存能力是否满足需求
依托现有工程一般固废暂存间	金属粉尘	2	0.5	1	0.095	1年	1	箱装	满足
	废砂料	2	0.5	1	0.1	1年	1	箱装	满足
	废包装材料	2	0.5	1	0.02	1年	1	箱装	满足
	不合格品	4	0.5	2	3.695	半年	4	箱装	满足
	废砂纸	4	0.5	2	2	1年	2	箱装	满足
	喷淋塔沉渣	2	0.5	1	0.252	1年	1	桶装	满足
	分区间隔及过道等	12	/	/	/	/	/	/	/
合计		28	/	3	0.138	/	3	/	/
扩建项目新增危废暂存间	废试剂包装材料	1	0.5	0.5	0.5	1年	0.5	袋装	满足
	废槽液及槽渣	16	0.5	8	7.74	1年	8	桶装	满足
	废超滤、纳滤及RO膜	0.5	0.5	0.25	0.15	1年	0.25	桶装	满足
	含重金属废水处理污泥	2.5	0.5	1.25	2.47	半年	2.5	桶装	满足
	反渗透浓水蒸发残渣	5	2.5	0.25	29.22	1个月	30	桶装	满足
	废矿物油	0.5	0.5	0.25	0.06	1年	0.25	桶装	满足
	分区间隔及过道等	4.5							
合计		30	/	10.75	40.14	/	41.5	/	/

注：废槽液、槽渣仅于厂内短期暂存，尽快交由相应有资质单位处置。

三、一般固废环境影响分析

扩建项目依托现有工程一般工业固废暂存间，用于收集、暂存生产过程中产生的一般工业固体废物。现有工程一般固废暂存间面积为28m^2，根据以上表格暂存面积合理性分析，项目一般工业固废依托现有工程暂存间可行。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关规定，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，本项目暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

在建设单位严格采取各项管理措施后，能够做到一般固体废物的合理化处置，不会对外环境造成影响。

四、危险废物环境影响分析

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的要求对项目危险废物环境影响进行评价分析。

具体的评价内容见后文5.4章节，本章节直接引用后文分析结论。

（1）危险废物贮存间环境影响分析

本项目危险废物贮存间拟设置在厂区生产车间内，危险废物贮存间面积为30m^2，在采取了防渗、防溢流工程措施后，能够满足危险废物贮存间“防风、防雨、防晒、防渗、防火、防盗、防溢流”的基本要求，危险废物贮存间选址可行。在考虑到各类危险废物分区存放和房间内周转运输通道的前提下，本项目设置的危险废物贮存间规模完全能够满足各类危险废物的贮存、周转要求，危险废物贮存间规模可行。

（2）危险废物收集过程环境影响分析

本项目危险废物收集主要包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存处的内部转运。危险废物的收集严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，其中机修过程中产生的废机油在机修时直接导入到机油空桶中，定期清理的废槽液及槽渣更换时统一收集，污水处理过程产生的危废定期清理、更换时收集，本项目产生的各类危险废物收集较为方便，产废地点较为集中，在加强环境管理的前提下，在收集过程中不存在危险废物流失等环境风险隐患。

（3）危险废物贮存过程环境影响分析

本项目危险废物贮存间将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及相关技术标准中的要求进行建设，同时，危险废物贮存间将按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求规范危险废物管理计划和管理台账。

在采取了防渗等工程措施和加强环境管理等措施后，项目危险废物在贮存过程中基本不会对外环境造成影响。

（4）危险废物运输、委托处置环境影响分析

本项目危险废物拟全部委托有资质单位进行处理，将严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部部令第23号）中的要求进行危险废物的转运，本项目产生的危险废物可就近交由危废资质单位处理。

建设单位在进行危险废物转运时应依法制定突发环境事件的方法措施和应急预案，具体要求如下：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

在采取了以上措施后，本项目危险废物转运过程基本不会对环境造成不利影响。

五、固体废物环境影响评价结论

本项目固体废物的管理实行减量化、资源化、无害化管理，全过程管理和分类管理的原则。对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物，有利于促进清洁生产和循环经济的发展。

建设单位在严格遵照相关法律法规、技术规范和本评价提出的各项要求的前提下，做好固体废物从产生、收集、贮存、运输、利用直到最终处置的全过程实行一体化的管理后，扩建项目产生的固体废物可全部得到妥善处置，对环境影响较小。

5.2.7.生态环境影响预测评价

项目选址位于湖北麻城经济开发区金虹大道与西陵二路交界处，扩建项目不新增用地，在已建厂房内新增生产线。项目仅在污水处理站施工过程中，土地平整将会造成一定量的水土流失，应当合理安排施工时间，避免大雨、暴雨期大填大挖的前提下，项目施工期水土流

失的影响较小，在环境承受能力范围内。另项目的运营期将排放一定量的废气和废水，对附近的动植物产生一定的影响，通过采取一系列环保措施，可最大程度的减轻该项目排放的污染物对周边生态环境的负面影响。

本工程厂区内已实施绿化，污水站建成后对周边绿化进行恢复，施工结束后，将减轻项目建设对区域生态环境的影响。

5.3. 环境风险评价

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的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，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的方法，依据项目的性质，确定项目在生产过程中可能存在的环境风险，并提出风险事故的防范措施和应急对策。

5.3.1. 风险调查

（1）建设项目风险源调查

为掌握项目风险物质数量、分布情况，本次环境风险源调查按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（ HJ941-2018 ）附录 A 、《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）及《化学品分类和标签规范第 28部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013 ）中相关内容进行判定。急性毒性与危害水生环境分类见下表。

表5.3-1 急性毒性分类标准

危害类别	标 准				
	经口	经皮肤	吸入（气体）	吸入（蒸汽）	吸入粉尘、烟雾
	mg/kg	mg/kg	mL/L	mg/L	mg/L
1	$LD_{50}\leq5$	$LD_{50}\leq50$	$LC_{50}\leq0.1$	$LC_{50}\leq0.5$	$LC_{50}\leq0.05$
2	$5<LD_{50}\leq50$	$50<LD_{50}\leq200$	$0.1<LC_{50}\leq0.5$	$0.5<LC_{50}\leq2.0$	$0.05<LC_{50}\leq0.5$
3	$50<LD_{50}\leq300$	$200<LD_{50}\leq1000$	$0.5<LC_{50}\leq2.5$	$2.0<LC_{50}\leq10.0$	$0.5<LC_{50}\leq1.0$
4	$300<LD_{50}\leq2000$	$1000<LD_{50}\leq2000$	$2.5<LC_{50}\leq20.0$	$10.0<LC_{50}\leq20.0$	$1<LC_{50}\leq5$

表5.3-2 危害水生环境物质分类标准 单位：mg/L

分类类别			
急性危害	长期危害		
	掌握充分的慢性毒性资料		没有掌握充分的慢性毒性资料
	不能快速讲解物质	可快速讲解物质	
类别：急性 1 $L(E)C50\leq1$	类别：慢性 1 NOEC 或 $ECx\leq0.1$	类别：慢性 1 NOEC 或 $ECx\leq0.01$	类别：慢性 1 $L(E)C50\leq1$ 且缺少快速降解能力 和/或$BCF\geq500$ 或没

			有该数值，lgK≥4
类别：急性 2 1<L(E)C50 ≤ 10	类别：慢性 2 0.1<NOEC 或 ECx≤1	类别：慢性 2 0.01<NOEC 或 ECx≤0.01	类别：慢性 2 1<L(E)C50 ≤ 10 且缺少快速降解能 力和/或BCF≥500 或 没有该数值，lgK≥4
类别：急性 3 10<L(E)C50 ≤ 100	/	类别：慢性 3 0.1<NOEC 或 ECx≤1	类别：慢性 3 10<L(E)C50 ≤ 100 且缺少快速降解 能力和/或BCF≥500 或没有该数值，lgK≥4
/	类别：慢性 4 没有准确的毒性数值且不能快速降解能力和BCF≥500 或没有该数值， lgK≥4，除非 NOECs≥1mg/L		

1 ）产品及副产品调查

项目产品为阳极氧化工件，不属于风险物质。

2）原辅材料调查

表5.3-3 项目所使用的原辅材料涉及的风险物质调查结果见下表

序号	物质名称	CAS 号	仓库储存量/（t）	备注
1	硫酸	7664-93-9	0.1	化学品库
2	氢氧化钠（片碱）	8012-01-9	0.225	化学品库
3	矿物油	8020-83-5	0.5	化学品库
4	磷酸	7664-38-2	0.1	化学品库
5	硝酸	7697-37-2	0.1	化学品库

根据上表，本项目原辅材料所涉及的风险物质为硫酸、氢氧化钠（片碱）、矿物油、磷酸、硝酸。主要分布在阳极氧化生产线、化学品库及污水处理站。

3 ）“三废”污染物调查

“三废”污染物所涉及的风险物质调查结果见下表。

表5.3-4 “三废”污染物风险物质调查表

分类	污染物	判定类别	CAS 号	是否风险物质	临界量
废气	硫酸雾	附录 B.1 风险物质	7664-93-9	是	10
	氮氧化物 （以二氧化氮计）	附录 B.1 风险物质	10102-44-0	是	1
废水	COD（600mg/L）	附录 B.1 风险物质	/	否	10
	氨氮（20mg/L）	不属于风险物质	/	否	/
固体废物	废矿物油	附录 B.1 油类物质	/	是	2500
	其他类危险废物	附录 B.2 健康危险急性毒性	/	是	50

根据上表可知，“三废”污染物所涉及的风险物质主要为废气中硫酸雾；固废中废机油等危险废物。其中废气污染物经处理后排放，废水经处理达标后回用或外排，危险废物暂存于危废暂存间内。

项目危险物质数量及分布见下表。

表5.3-5 危险物质数量及分布一览表

类别	危险物质名称	危险物质暂存数量/产生量	危险物质分布位置
原辅材料	硫酸	0.1	化学品库
	氢氧化钠（片碱）	0.225	
	矿物油	0.5	
	磷酸	0.1	
	硝酸	0.1	
“三废” 污染物	硫酸雾	0.0124kg/h	废气治理设施、危废间

	氮氧化物 （以二氧化氮计）	0.0019kg/h	
	废矿物油	0.06t	
	其他类危险废物	12.06t	

（2）生产工艺特点

本项目生产过程中不涉及高温、高压工艺。

5.3.2. 环境风险潜势初判

1、P的分级确定

（1）评价等级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定风险物质的临界量。定量分析风险物质数量与临界量比值Q和所属行业及生产工艺特点M，按附录C对风险物质及工艺系统危险性P等级进行判断。

①风险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段风险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种风险物质时，计算该种物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种风险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值，即为 Q， 计算公式如下：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\frac{q_3}{Q_3}+\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2、…qn——每种风险物质的存在总量，t；Q1、Q2、…Qn——每种风险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：1≤Q＜10；10≤Q＜100；Q≥100。

表5.3-6 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	厂区最大储存量（t）	临界量（t）	qi/Qi
1	硫酸	0.1	10	0.01
2	氢氧化钠（片碱）	0.225	不涉及	0
3	矿物油	0.5	2500	0.0002
4	磷酸	0.1	10	0.01
5	硝酸	0.1	7.5	0.0133
6	硫酸雾	0.0000124	10	0.0000012
7	氮氧化物 （以二氧化氮计）	0.0000019	1	0.0000019

8	废矿物油	0.06	2500	
9	其他类危险废物	12.06	50	0.000024
合计				0.2412

由上表可知，本项目 Q=0.2412，Q＜ 1，本项目环境风险潜势为I级。

5.3.3. 评价等级

根据HJ169-2018中4.3风险评价等级划分见下表：

表5.3-7 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析a
a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

本项目环境风险潜势为I级，因此风险评价工作等级为简单分析。

5.3.4. 环境敏感目标概况

根据调查，简单分析无评价范围，本评价重点调查厂区500m范围内敏感点，其分布情况见下表和附图3：

表5.3-8 项目主要环境风险敏感目标一览表

序号	环境要素	调查对象	属性	规模	相对厂址距离（m）	相对厂址方位
1	环境空气	清水塘村	居民点	130户，455 人	235	E
2		金广世纪花园	居民点	280户，980 人	375	NE
3		吴家沟	居民点	160户，560 人	140	W
4		兴发村2	居民点	140户，490 人	285	NE
5		黄金桥便民服务中心	行政单位	20人	100	N
6		邹家楼	居民点	35户，123 人	494	NW

5.3.5. 风险识别

1、风险识别内容

（ 1 ）物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等；

（2）生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等；

（3）风险物质向环境转移的途径识别，包括分析风险物质特性及可能的环境风险类型，识别风险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

2、风险识别方法

（1）资料收集和准备

根据危险物质泄漏、火灾、爆炸等突发性事故可能造成的环境风险类型，收集和准备建设项目工程资料，周边环境资料，国内外同行业、同类型事故统计分析及典型事故案例资料。

对已建工程应收集环境管理制度，操作和维护手册，突发环境事件应急预案，应急培训、演练记录，历史突发环境事件及生产安全事故调查资料，设备失效统计数据等。

本项目收集的资料有项目工程资料、周边环境资料、设备失效统计数据等。

（2）物质危险性识别

根据前文原辅料暂存情况、风险物质识别结果等，统计本项目环境风险物质危险特性、分布位置，见下表

表5.3-9 环境风险物质特性一览表

类别	名称	燃烧爆炸性				毒理毒性		分布位置
		闪点℃	引燃温度℃	爆炸极限V%		LD_{50}	LC_{50}	
				上限	下限			
原辅材料及燃料	硫酸	/	/	/	/	2140mg/kg（大鼠经口）	510mg/m³，2小时（大鼠吸入）；320mg/m³，2小时（小鼠吸入）	化学品库
	片碱	/	/	/	/	40mg/kg（小鼠腹腔）	180ppm，24h（鲤鱼）	化学品库
	矿物油	/	248	/	/	40mg/kg（小鼠静脉）	3400ppm，4h（大鼠吸入）	化学品库
	磷酸	/	/	/	/	1530 mg/kg（大鼠经口）	/	化学品库
	硝酸	/	/	/	/	/	130mg/m³（大鼠吸入，4h)	化学品库
废气污染物	硫酸雾	/	/	/	/	2140mg/kg（大鼠经口）	510mg/m³，2小时（大鼠吸入）；320mg/m³，2小时（小鼠吸入）	阳极氧化生产线
	氮氧化物	/	/	/	/	/	126mg/m³，4小时(大鼠吸入)	阳极氧化生产线
固废	危险废物	/	/	/	/	有毒有害物质		危废间贮存
火灾伴生	一氧化碳	<-50	610	74.2	12.5	/	2069mg/m³，4h（大鼠吸入）	/

（2）生产系统危险性识别

根据企业生产工艺流程、生产设备、平面布置以及物质危险性识别，识别生产系统危险性。

①生产工艺识别

企业生产工艺不涉及高温、高压工艺，经与《产业结构调整指导目录（2024年本）》对照，项目不涉及淘汰类、限制类生产工艺。

②生产设备识别

经与《产业结构调整指导目录》（2024本）对照，企业生产设备不属于国家规定有淘汰限期的淘汰落后生产装备。

企业生产设备涉及的风险物质、风险类型见下表。

表5.3-10 生产设备风险识别

风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型
生产单元	阳极氧化生产线槽体	硫酸、硝酸、磷酸等	火灾、爆炸伴生/次生污染、泄漏

③储存单元识别

企业储运设施主要为原料暂存库、车间内各类槽体、原料储存桶等，储存单元涉及的风险物质、风险类型见下表。

表5.3-11　储存单元识别

风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型
储存单元	阳极氧化槽	硫酸、硝酸、磷酸	火灾、爆炸引发的伴生/次生污染、泄漏

④环境保护设施识别

本项目废气主要通过喷淋塔等方式处理，涉及的环境风险物质主要为氮氧化物、硫酸雾；环境风险类型主要为废气处理系统设备故障或者工作人员的操作失误导致的废气事故排放、吸收液泄漏。

厂区车间及污水预处理系统可能发生的环境风险类型主要为高浓度生产废水泄漏等。

企业危险废物为废试剂包装材料、废槽液及槽渣、废超滤、纳滤及RO膜、含重金属废水处理污泥、反渗透浓水蒸发残渣、废矿物油等，在规范化建设的危险废物贮存间暂存。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。危废间环境风险类型主要为危险物质的泄漏、危废流失、火灾次生/伴生污染等。

表5.3-12　环保治理设施识别

风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型
环保单元	废气治理设施	硫酸雾、氮氧化物	废气的超标排放
			吸收液泄漏
	危废间	危险废物	泄漏、流失、火灾伴生/次生污染

（3）环境风险类型及危害分析

根据上文环境风险识别，企业环境风险类型包括物质泄漏、废气超标排放、废水泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等环境风险事件。根据排放途径分析，受影响的环境要素为大气环境、水环境、土壤和地下水环境。

①泄漏

物料输送管道、阀门等使用过久或受外力影响有破裂或损坏的危险，导致物料输送管道、阳极氧化各槽体泄漏的对环境造成一定的风险，液体在储存场所地面形成液池，蒸发后进入大气，污染环境空气；如果地坪防渗层开裂，物料会通过裂缝进入土壤并渗入地下水，对土壤、地下水造成污染；如果泄漏物料通过地表径流外溢，或外溢进入雨水管道，可能造成地表水污染。

②火灾和爆炸

项目设备维护保养使用的矿物油为易燃物质，存在火灾和爆炸隐患。储存装置泄漏遇明火可能造成火灾爆炸事件。

③事故伴生/次生危险性分析

由事故而发生伴生或次生影响，主要决定于事故类型、事故状况和物料特性。

火灾爆炸事故往往由于不完全燃烧后产生有毒物质而造成次生污染，本项目物料一旦发生燃烧，不完全燃烧或分解将产生CO等有毒气体，如不及时采取有效的减缓措施，将对周边人群造成更为严重的健康危害。

④废气超标排放事件

废气治理设施故障或处理效率降低，导致废气污染物超标排放，对周边大气环境造成影响。

⑤废水泄漏事件

由于车间污水管道及预处理设施等破损，导致废水泄漏，对厂区周边地表水、土壤造成影响。

⑥污染物向环境转移途经大气环境转移途经：

1）物料泄漏蒸发、废气超标排放，未得到有效控制，导致周边大气环境污染物浓度升高进而影响人群健康；

2）矿物油、厂区可燃物不完全燃烧或分解将产生CO、SO_2等有毒气体，形成污染物扩散，对大气环境造成不利影响。

水环境转移途径：

1）物料泄漏、污水处理系统及管道破损未及时发现，有毒有害物质、废水可能通过雨水管排入周边水环境，造成水环境污染；

2）发生消防事故时，消防水未及时发现收集进事故废水收集系统，有毒物质有可能通过雨水或消防水排水进入周边水环境，造成水环境的污染。

土壤和地下水转移途径：

风险物质、废水等发生泄漏，贮存场所的防渗措施未达到防渗要求，则会渗入地下污染土壤和地下水。

3、风险识别结果

项目风险识别结果见下表。

表5.3-13　风险识别结果一览表

序号	风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产单元	槽体	硫酸、硝酸、磷酸	泄漏	地表水、地下水、土壤	举水河、地下水、周边土壤	生产线槽体下方设置防渗漏托盘
2	储存单元	化学品库	氢氧化钠、硫酸、硝酸、磷酸、矿物油	泄漏	地表水、地下水、土壤	举水河、地下水、周边土壤	/
3	环保单元	废气治理设施	氮氧化物、硫酸雾	废气的超标排放	大气	周边居民	风量16000m³/h
			/	吸收液泄漏	地表水、地下水、土壤	举水河、地下水、周边土壤	
4		危废间	危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤	举水河、地下水、周边土壤	危废间面积30m²
				流失			
				火灾伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	举水河、地下水、周边土壤、周边居民	

在完善厂区雨污水截断阀、应急事故池、堵漏物资等应急措施后，在厂区事故发生时，泄漏液体不会直接进入水体，对周围水体造成二次污染。

5.3.6.环境风险分析

（1）风险事故情形设定

综合考虑物质的危险性、储量等各方面因素的基础上，结合企业/管道风险类别等因素，突发环境事件情景设定见下表。

表5.3-14　突发环境事件情景设定

序号	事件情形	风险源	危险单元	风险设定	危险物质	影响途径
1	大气环境风险	槽体	槽体	泄漏	硫酸、硝酸、磷酸	发生泄漏污染周边大气环境
2		化学品库	原料暂存桶	泄漏	矿物油	发生泄漏蒸发或者火灾爆炸燃烧伴生的CO通过大气流动污染周边大气环境
3		化学品库	矿物油暂存桶	火灾爆炸伴生	CO	
4	地表水环境风险	生产车间、危废间、污水处理站、输送管道等	储存单元、生产单元、环保单元	泄漏	硫酸、硝酸、磷酸、含重金属废水、矿物油、危废等	采取三级联控，并在雨水、污水总口设置控制阀，可确保事故状态下事故废水及泄漏风险物质及时收集处置
5	土壤及地下水环境风险	生产车间、危废间、污水处理站、输送管道等	储存单元、生产单元、环保单元	泄漏	硫酸、硝酸、磷酸、含重金属废水、矿物油、危废等	通过下渗进入土壤及地下水，导致土壤及地下水环境污染

5.3.7.环境风险防范措施和应急要求

5.3.7.1.总图布置和建筑安全措施

厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）等相关规定。生产区车间、物料储存车间等建、构筑物的设计火灾类别相应的防火对策措施，建筑耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并通过消防、安全验收。

各功能区之间设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的

通到和安全距离。厂区内应有应急救援设施和救援通道。

按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94，2000年版）的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。

属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

5.3.7.2. 风险防范及管理措施

化学品库、危废暂存间及生产区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做防渗处理，危废贮存间密闭建设，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。危废贮存间应满足“防雨、防风、防晒、防渗、防火、防盗、防溢流”要求，本项目产生的危险废物较为简单，废机油在密闭的机油空桶中密闭储存，废槽液及槽渣密闭塑料桶暂存，废超滤、纳滤及RO膜、含重金属废水处理污泥及反渗透浓水蒸发残渣均用密封塑料袋暂存，废片碱包装袋打捆贮存，日常管理应加强防渗等工程措施环境管理等措施；加强厂区管理，生产区严禁烟火。

5.3.7.3.事故应急预案

厂区内有危险废物储存，应当编制《环境应急预案》。目前公司已建立环境应急预案，扩建项目实施后应尽快依据《国家突发环境事件应急预案》、《湖北省突发环境事件应急预案》等相关要求修订环境应急预案，以下应急预案框架供建设单位参考：

1）应急计划区：对厂区平面布置进行介绍，对项目生产、使用、贮存和运输化学危险品的数量、危险性质及可能引起重大事故进行初步分析，详细说明厂区危险化学品的数量及分布，确定应急计划区并给出分布图。

2）指挥机构及人员：主要包括指挥人员的名单、职责、临时替代者，不同事故时的不同指挥地点，常规值班表。3）预案分级响应条件：根据工程特征，规定预案的级别及分级响应程序。

4）应急救援保障：规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。

5）报警、通讯联络方式：主要包括事故报警电话、通讯、联络方式、较远距离的信号联络，突发停电、雷电暴雨等特殊情况下的报警、通讯、联络。

6）应急措施：包括两个方面，一是应急环境监测、抢险、救援和控制措施，由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部提供决策依据；

二是应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材，包括事故现场、临近区域及控制防火区域，明确控制和清除污染措施及相应设备。

制定不同事故时不同救援方案和程序（例如火灾爆炸应急方案和程序、停水、电、气应急措施等），并配有清晰的图示，明确职工自救、互救方法，规定伤员转运途中的医护技术要求，制定医护人员的常规值班表、详细地址和联络途径，确定现场急救点并设置明显标志。

1）人员撤离计划：包括人员紧急撤离、疏散，应急计量控制及撤离组织计划，明确事故现场、工厂临近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结地点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。

2）事故应急救援关闭程序与恢复措施：规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及临近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

3）应急培训计划：应急计划制定后，要定期安排人员进行培训与演练，必要时包括附近的居民。

4）公众教育和信息：对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

应急预案编制后应由建设单位负责组织专家及有关部门人员进行应急预案评估，报当地环保部门备案，每天定期开展应急演练，并和仙桃市等有关事故应急求援部门建立正常的定期联系。

5.3.7.4.主要应急措施

（1）危险化学品泄漏应急措施

发生危险品泄漏事故时立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，并向生产调度中心报警，报警人员应简要说明事故地点、泄漏介质的性质和程度、有否人员受伤等情况。生产调度中心接到报警后，要正确分析判断，采取相应的工艺处理方案，控制事故扩大，并根据事故性质通知公司义务消防队、机动处环保负责人到现场进行救援。义务消防队接到报警后，应迅速赶赴现场开展施救工作，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区切断火源，佩戴自给式氧气、空气呼吸器和穿防护服，在确保安全情况下堵漏。进入有毒、有害介质泄漏区域施救时，人员必须配备必要的个人防护器具。应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。通过消防水收集池收容，然后收集、转移、回收或无害化处理后废弃。机动处环保负责人接到报警后，要立即到事故现场或可能扩散的区域对有毒、有害介质进行监测，并提出人员疏散以及控制、清除污染方案和措施。综合部接到报警后通知警卫队迅速设置警戒线，禁止无关人员进入事故现场，并根据当时风向，组织下风方向人员

撤离有毒、有害介质可能污染的区域至安全地带。在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由总经办办公室向地方政府通报事故情况，取得支持和配合。机动处接到报警后，应迅速组织抢险抢修，采取有效堵漏措施，控制泄漏量。事故发生后要注意保护现场，由综合部组织有关人员进行事故调查，分析原因，在24小时内填写“紧急情况处理报告书”，向生产调度中心、生产副总经理报告，必要时向公司总经理及上级有关部门报告。

（2）火灾应急措施

发现火灾人员立即向部门领导和总调中心报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；总调中心值班员接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

（3）事故废水环境风险防范措施

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）要求，在进一步完善环境风险应急措施过程中，企业将应急防范措施分为三级防控体系，覆盖范围为全厂，即：一级防控措施将污染物控制在围堰/防渗漏托盘；二级防控措施将污染物控制在终端污水处理站；三级防控措施是在雨排口、污水排口处加挡板、阀门，确保事故状态下事故废水不外排。

项目事故废水实行“三级防控”体系防控，具体如下：

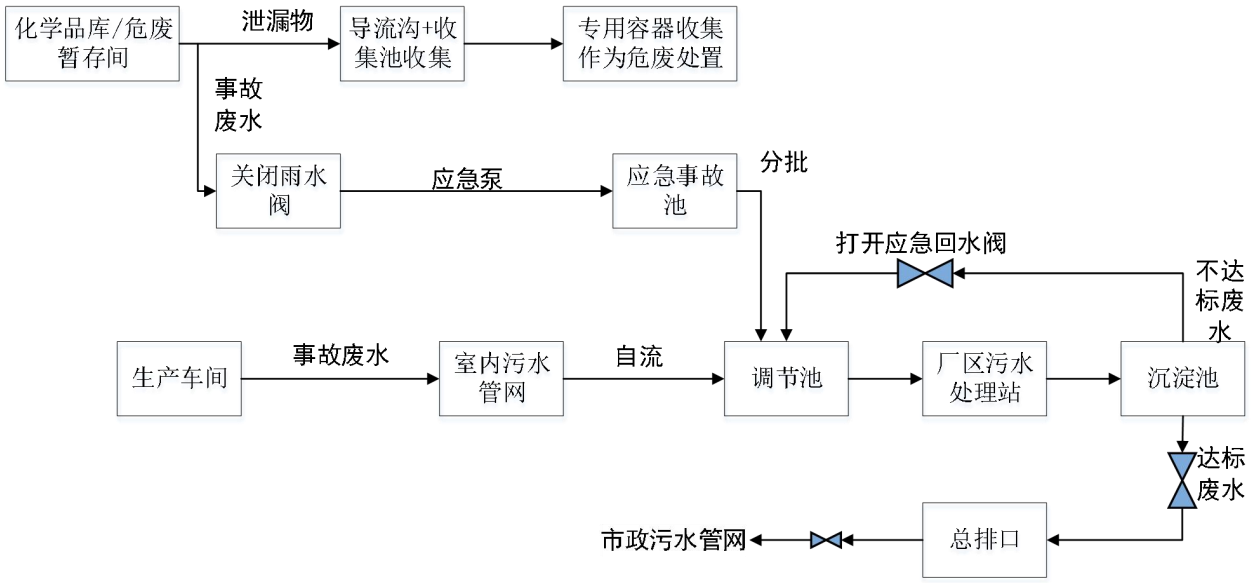


图5.3-1 本项目事故废水收集系统示意图

一级防控：在化学品暂存区设置防渗漏托盘、危险废物间内四周设置导流沟和防泄漏池，用于收集泄漏的危险品，收集后作为危险废物处置；

二级防控：厂区设置80m³的事故应急池，污水站配套建设一个31.5m³调节池，可将厂房内污染物控制在调节池内，事故状态消防废水及雨水控制在初期雨水池及应急事故池，不进入外部雨水系统，调节池中的事故废水可以导入污水处理站生化反应系统中处理达标后外排。通过应急泵收集进入雨水管网及雨水池的事故废水，事故后分批导入污水处理站处理达标后外排；

三级防控：污水处理站末端不达标废水可回流至污水处理站前端重新处理，直至达标后外排。在厂区排水系统的废水总排放口前端设置闸阀、雨水排口设置消防沙袋，防止超标污染物及未处理的消防废水等进入厂外管网。

2）事故储存设施有效容积计算

（1）计算公式

参照《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（Q/SY 08190-2019）的“事故储存设施总有效容积”计算公式确定，事故储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。事故储存设施容积计算公式如下：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

式中：

$V_{总}$—事故储存设施总有效容积，m^3；

V_1—收集系统范围内发生事故的物料量，m^3；

V_2—发生事故的储罐或装置的消防用水量，m^3；

$V_2= \Sigma Q_{消} \times t_{消}$

$Q_{消}$—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，h；

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$是指对收集系统范围内不同罐组、装置或槽车、罐车分别计算$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4—发生事故时仍应进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5= 10q \times F$$

q—降雨强度，按平均日降雨量，mm；

$$q=q_a/n$$

q_a—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

F—应进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

（2）事故存储设施和事故池计算

泄漏物料量V_1：

拟建项目泄漏的物料量V_1按照生产区单个槽最大储存容量进行核算，核算范围为阳极氧化生产线各槽体等，扩建项目发生事故时最大泄漏物料量见下表：

表5.3-15 事故情况最大泄漏物料量一览表

类型	V_1（m^3）	备注
生产线槽体	1.43	槽体最大储存量为1.43m^3

消防水量V_2计算：

①生产厂房

项目丁类生产厂房室外消火栓系统用水量：15L/s，火灾延续供水时间按1h考虑，则生产厂房消防水量为：

V_2生产厂房=15×1×3600÷1000=54m^3。

c、发生事故时的消防废水汇总

厂区内消防用水量根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）8.4.2计算：按同一时间内的火灾处数和相应处的一次灭火用水量确定。综合以上消防用水情况，拟建项目一次最大灭火用水总量为54m^3，为生产厂房，消防水来自厂区内的消防水池。

降雨量V_5计算：

根据厂区总平面布置、雨排水管网设置及主要经济技术指标，项目对租赁两栋厂房雨水进行收集，当地年均降雨量为1270mm，年平均降雨天数为100天，则：

降雨强度q=1270÷110=11.5mm；

初期雨水主要考虑在扣除绿化及停车区等区域，项目厂区雨水汇水面积约为1620m^2，则V_5=10×11.5×0.16=18.4m^3。

事故应急池计算：

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）3.1.1条第1款“工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于100hm^2，且附近居住区人数小于或等于1.5万人时，同一时间内的火灾起数应按1起确定”，本项目厂区占地面积3240m^2，且厂区外1000m范围内居住人口小于1.5万人，因此本项目厂区同一时间火灾起数按1起考虑。

综上所述，项目事故存储设施和事故池计算结果汇总表。

表5.3-16　事故存储设施和事故池计算结果一览表

类型	V_1（m^3）	V_2（m^3）	V_3（m^3）	V_4（m^3）	V_5（m^3）	事故池容积（m^3）
生产厂房	1.43	54	0	0	18.4	73.83

根据上表计算结果，事故储存设施容积量所需最大容积为73.83m^3，拟建项目需建设不低于80m^3的事故池应急池。

事故应急池设置要求：

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，本项目事故应急池设置和使用要求如下：

（1）应设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入储存设施的措施；

（2）事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施；

（3）事故池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施；

（4）事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施；

（5）自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度；

（6）当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

拟建项目事故水池、污水池专池专用，不存在占用现象。

正常情况下，雨水截断阀以及事故水管网通向应急池的阀门关闭。在厂区雨水排放口、污水排放口设置有截断阀，污水排放口应建设一段超越管至调节池，可将超标废水排入调节池内。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生/次生消防水等可利用防渗漏托盘、调节池、事故应急池等进行收集暂存，必要时可构筑临时箱体进行收集。发生事故时，应紧急关闭厂区雨水总排口与污水总排口。

事故废水流入雨水收集系统或事故废水收集系统时，应将事故废水管网截断阀打开，使之进入事故应急池，污水处理站事故状态应关闭排水阀门，将事故废水抽至污水站调节池内，事故废水经处理达标后方可接入污水管网，若污水站不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入区域的污水管网和雨水管网。

5.3.7.5.地下水环境风险防范措施

①防渗分区方案

地下水污染防治采取分区防渗措施。

项目重点污染防治区：主要包括阳极氧化生产线、原料暂存区、废水收集处理设施、事故应急池、危废暂存间。

一般污染防治区：主要包括生产车间其他区域、一般固废暂存间等。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要指除以上地段以外的区域。如厂内配套建设的办公楼、宿舍楼、道路、绿化区域等。

厂区分区防渗示意图详见附图9。

②防渗要求

重点防渗区防渗层的防渗性能应满足不低于6.0m厚、渗透系数不高于1.0×10^{-7}cm/s的等效黏土防渗层；一般防渗区防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于1.0×10^{-7}cm/s的等效黏土防渗层；非污染防治区采用简单混凝土防渗。

③地下水监控

设置1处地下水监测点位，厂区内设置1处地下水监控点，位于污水处理站下游。项目定期进行地下水监测，监控地下水水质变化情况，并根据水质变化情况，发出预警信息。

5.3.7.6.突发环境事件风险监控及应急监测

①风险监控系统

建立车间监控报警系统、视频监控系统、火灾报警系统等；污水处理站排放口设置水污染源在线监测系统；地下水监控系统等，实现突发环境事件监控预警。

②突发环境事件应急监测

根据突发环境事件等级，制定应急监测计划，并配备有能力的应急监测队伍。一旦发生事故，建设单位应急监测力量（视事件类型及程度，必要时应请求第三方检测单位等外部救援力量协助）到达现场后，应迅速查明泄漏物质及扩散情况，根据现场气象和地理位置，按照应急监测方案进行风险物质采样快速监测分析，第一时间将监测结果汇报应急指挥部。

③应急资源管理要求

1）建立应急队伍，完善应急小组职责，定期更新应急小组成员联系方式，并对小组成员进行演练培训，以便及时、快速响应环境应急处置工作。

2）针对环境应急物资，一是要建立环境应急物资储备资金保障制度，在预算中列支专用资金，用于物资购买、更新和管理等的项目；二是加强环境应急物资库管理，切实强化物资库安全防护，包括安全监控、卫生防护、消防安全、电气设备防爆等；三是制定完善环境应急物资库管理制度，明确岗位职责，推行台账管理，实现物资库管理的制度化、标准化，全面提升环境应急储备管理水平。

5.3.7.7.建立与区域对接、联动的风险防范体系

本项目选址位于黄冈市麻城市经济开发区，项目环境风险防范应建立与麻城经济开发区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

①建立与其他企业联动体系，并在预案中予以体现。可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

②建设畅通的信息通道，企业应急指挥部应与周边企业、应急管理部门、生态环境分局等保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

③项目所使用的危险化学品种类及数量应及时上报政府，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。

④应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

⑤预案分级响应的衔接

1）一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地生

态环境主管部门报告处理结果。

2）较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向当地生态环境部门报告；区级指挥部进行紧急动员，适时启动区域环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥相关成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从开发区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向市级应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

当污染事故又进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向市级应急指挥部和省级应急指挥部请求援助。

⑥应急培训计划的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合区域主管部门开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与聚集区应急组织取得联系。

⑦公众教育的衔接

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众、学校、医院和相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

5.3.8.突发环境事件应急预案编制要求

5.3.8.1.突发环境风险事件应急预案

企业应自行或者委托有关单位编制本项目的环境风险应急预案，并在环保行政主管部门进行备案。应急预案编制应满足《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113号）相关要求。

本项目生产过程中存在火灾/爆炸伴生污染、物料泄漏等危险性，企业根据本项目的特点制定相应的事故应急救援预案。同时，根据本企业组织构架，成立事故应急救援小组，建立应急组织系统，配备必要的应急设备，明确负责人及联系电话。加强平时培训，确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险应急预案主要内容及要求见下表：

表5.3-17 环境风险应急预案主要内容及要求

项目	内容及要求
预案发布	要明确预案发布、实施和生效的具体时间

项目	内容及要求
总则	编制目的-简述应急预案编制的目的、作用等
	编制依据-应急预案编制所依据的法律法规，规章，以及有关行业的管理规定、技术规范和标准等
	适用范围-说明应急预案适用的区域范围
	工作原则-本单位应急工作的原则，内容应简明扼要、明确具体
组织机构和职责	依据企业规模的大小和可能发生的突发环境事件的危害程度，设置分级应急处置组织机构，并以组织机构图的形式列出参与突发环境事件应急处置的部门或队伍
监控预警	确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施；结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等
信息报告	报警、通讯联络方式；信息报告与处置
应急响应和措施	分级响应机制；现场应急措施；应急设施及应急物资启用程序
	抢险、处置及控制措施；人员紧急撤离和疏散
	大气环境突发环境事件的应急措施
	水环境突发环境事件的应急措施
	应急监测、应急终止
后期处置	现场恢复、环境恢复、善后赔偿等
保障措施	通信与信息保障；应急队伍保障；应急物资、设备保障；应急经费保障、科技保障及其他保障等
应急培训和演练	培训：依据对本企业员工能力的评估结果和周边工厂企业、社区人员素质分析结果，明确培训内容和方法
	演练：明确企业突发环境事件应急预案的演习和训练的内容、范围、频次、组织和记录等内容
奖惩	明确突发环境事件应急处置工作中奖励和处罚的条件和内容
评审、发布、更新	应明确预案评审、发布和更新要求
环境风险评估报告	包括环境风险源辨识、环境风险评估、风险等级判定等
应急资源调查报告	应急处置队伍的建立、应急设施（备）和物资建设和储备等
附图、附件	应按相关要求提供有关图件

5.3.8.2. 应急预案体系

本项目位于黄冈市麻城市经济开发区，因此黄冈市突发环境事件应急预案、麻城市经济开发区突发环境事件应急预案是本公司应急预案的上级文件，对本公司应急预案体系具有直接的领导和指导作用。当公司发生突发环境应急事件，且超出公司处理能力范围或达到需要外部协调指挥时，麻城市政府、黄冈市生态环境局、黄冈市生态环境局麻城市分局及麻城经济开发区政府启动应急预案，指挥权交给上级单位，公司应急预案作为上级应急预案的一个子部分，按上级预案规定的要求实施，服从指挥，处理环境应急事件。项目区域预案体系图

如下：

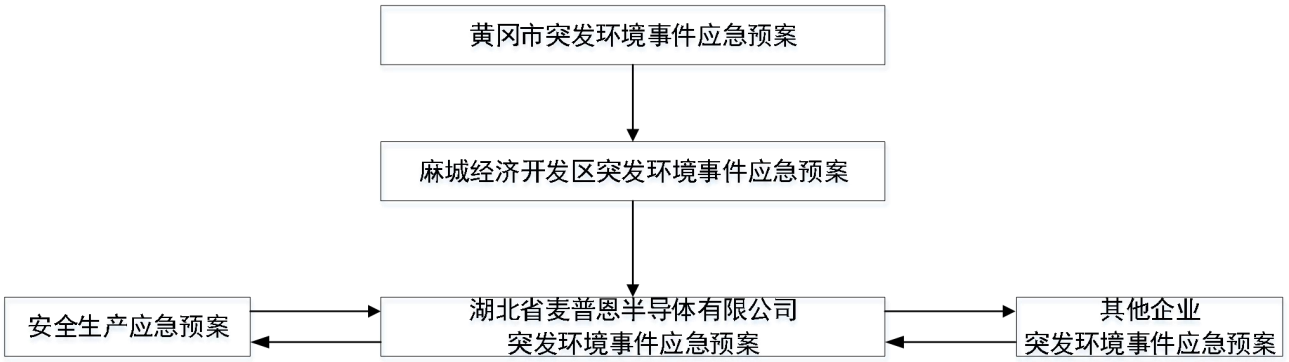


图5.3-1 项目区域预案体系图

5.3.9.环境风险评价结论与建议

（1）风险评价结论

项目涉及环境风险物质为硫酸、硝酸、磷酸、片碱、矿物油、危险废物等。其主要环境风险类型为泄漏、火灾爆炸次生/伴生污染、废水废气超标排放等，对环境主要危害表现为泄漏、废水超标排放进入水体危害水生环境，泄漏挥发产生毒性气体、废气超标排放危害人体健康和环境，火灾爆炸产生烟尘等。本项目已采取了相应的风险防范措施，项目发生环境风险事故的可能性较小，发生事故后外排物料、污染物和消防废水等，通过采取风险控制措施、应急响应及处置，其环境风险是可控的。

（2）建议

①建立企业突发环境事件应急预案管理制度，定期开展应急预案培训演练，并根据培训演练结果，对应急预案进行完善或修订；

②建立突发环境事件隐患排查制度，定期开展企业风险隐患排查，并根据排查结果进行相应的整改；

③建立环境应急资源储备保障体系，推行台账管理，实现应急资源管理的制度化、标准化，全面提升环境应急储备管理水平；

④建立应急处置小组，明确小组职责，小组成员联系方式实行动态化管理。

⑤厂区雨水排放口、废水排放口设置闸板。

根据以上分析内容，本项目环境风险简单分析内容见下表：

表5.3-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖北省麦普恩半导体有限公司阳极氧化项目				
建设地点	（湖北）省	（黄冈）市	（麻城）市	/	（麻城经济开发区）园区
地理坐标	经度	114.979660°	纬度	31.147647	
主要危险物质及	序号	危险单元	危险源	主要危险物质	环境风险类型

分布	1	生产车间	生产线、原料暂存场所（车间内）	硫酸、硝酸、磷酸、矿物油、片碱	泄漏、火灾、爆炸
	2	危废间	废矿物油等	矿物油	泄漏、火灾、爆炸
	3	碱液喷淋塔	废气	硫酸雾、氮氧化物	泄漏
	4	废水处理装置	废水	废水	泄漏
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	序号	危险单元	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	
	1	生产车间	槽体破裂、厂房防渗不到位造成泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地表水、地下水、土壤	
	2	危废间	厂房防渗不到位造成泄漏		
	3	污水处理站	废水泄漏		
	4	碱液喷淋塔	废气通风或处理设施故障		
风险防范措施要求	总图布置和建筑安全措施； 风险防范及管理措施； 事故应急预案； 主要应急措施。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目具体风险防范措施要求见5.3章节。					

6. 环境保护措施及其可行性论证

6.1. 施工期污染防治措施

6.1.1. 施工大气污染防治措施

（1）扬尘污染防治措施及可行性论证

为减少扬尘对工程所在地空气环境的影响，在建设工程施工过程中，主要拟采取下列扬尘污染防治措施：

①严格落实“八个100%”扬尘污染控制措施。场地周围设2m高硬质密闭围挡。

②在工地建筑结构脚手架外侧设置防尘布或不低于2000目/100cm^{2}的防尘网，防尘布（网）应先安装，顶端应高于施工作业面2m以上。

③在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，明确保洁制度，包括洒水、清扫方式、频率等。当空气质量轻微污染（污染指数大于100）或4级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。在空气质量良好（污染指数80~100）时，应每隔4小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气质量轻微污染（污染指数大于100）应加密保洁。当空气质量优良（污染指数低于50）时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。

④超过2天以上的渣土堆、裸地应使用防尘布覆盖，防尘覆盖面积约500m^2。

⑤所有粉料建材必须用防尘布覆盖或使用料仓密闭存放。易产生扬尘的砂石等散体材料，设置高度不低于0.5m的堆放池，并用防尘网覆盖。各区覆盖面积分别为500m^2，各地块料仓贮量分别为500m^3。

⑥运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应拟采用密闭运输车辆或拟采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象；将施工建筑上层具有粉尘逸散性的材料、渣土或废弃物输送至下层或地面时，须从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者包装框搬运，不得凌空抛散。

⑦施工应使用预拌混凝土，严禁现场露天搅拌混凝土、消化石灰或拌制石灰土；应尽量拟采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因切割石材、木制品加工所造成的扬尘污染。

⑧施工工地内须拟采用钢板、混凝土、碎石等进行路面硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂

等措施加强保洁清扫。应设置洗车平台对出场车辆进行清洗；完善排水设施，禁止将施工污水直接排入市政管网，含泥污水沉淀时间需大于2小时，当沉淀池沉渣体积达到5m^{3}时，需对沉淀池进行清理，以确保沉淀池处理效果。

⑨施所有建设项目应按审批的附属绿化设计方案与主体建筑同步建设，同步验收。

（2）装修有机废气污染防治措施

项目在装修过程中应采购和使用正规企业生产的低毒、无毒或环保型绿色涂装材料，其中各项指标均应符合《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》GB18582-2001要求，应尽量使用水溶性、无苯的涂料、胶水，减少有机废气污染影响。

（3）施工机械尾气

1）尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置。另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成空气污染。

2）严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气超标的老、旧车辆，及时更新。

6.1.2. 施工期废水污染防治措施

（1）工程宜设置完善的配套排水系统、沉淀设施，并与园区排水管道相协调，禁止将施工污水直接排放。施工废水处理拟采用重力沉淀处理工艺，项目区拟设置沉淀池一座，污水沉淀时间应大于3小时。

（2）合理选择施工工期。科学规划、合理安排施工程序，在施工完成后，应尽快对建设区进行水土保持设施和环境绿化工程等建设，使场地土面及时得到绿化覆盖，避免水土流失，美化环境。

（3）施工区生活污水必须经临时化粪池处理后才能排放。

（4）运输、施工机械机修油污应集中处理，擦有油污的固体废弃物不得随意乱扔，要妥善处理，以减少石油类对水环境的污染。

6.1.3. 施工噪声污染防治措施

（1）合理选择施工机械、施工方法、施工场界，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

（2）施工期噪声应按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，以减轻施工噪声对场界周边环境的影响。

（3）降低人为噪声：按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音。

（4）对位置相对固定的机械设备，能于室内操作的尽量进入操作间，不能入操作间的，在施工条件许可的情况下对高噪声设备设置隔声围挡。

6.1.4. 施工固体废物污染防治措施

（1）施工生活垃圾

在施工区设置生活垃圾定点收集装置，并由园区环卫部门统一定时清运处置。

（2）施工废料

1）对各类施工建筑垃圾、废料，可回收利用部分如包装袋、包装箱等进行回收，以减少建筑垃圾产生量；其余应定点集中暂时堆放，并纳入当地建筑渣土管理系统进行统一清运、管理和利用。

2）认真核实工程所需填土石方量，尽可能不造成弃方。并在填方过程中注意对所填土石方及时夯实处理，减少水土流失。

3）建筑垃圾

施工期固体废物产生量较大。建筑垃圾的主要成份为废弃的沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、废纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。对于可回收建筑部分进行回收，不可回收部分进行回填、项目场区内道路修建等，多余部分运往相关部门指定位置处理。

6.1.5. 施工期水土保持及生态保护

施工期由于开挖地面破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。为防止水土流失、保护生态，施工中应拟采取如下措施：

①科学规划，合理安排，挖填方配套作业，要求分区分片开挖和填压，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量。

②施工中拟采取临时防护措施，确保下雨时不出现大量水土流失。

③材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，废土、渣应及时运出填埋，不得随意堆放，并应注意挖填平衡，防止出现废土、渣处置不当而导致的水土流失。

6.2. 营运期污染防治措施可行性分析

6.2.1.营运期废水污染防治对策及可行性分析

6.2.1.1.废水来源

扩建项目新增废水类别为氧化线清洗、封孔废水、冷却塔废水及纯水制备浓水。

氧化线清洗、封孔废水经新建的氧化线废水处理设施处理后满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺与产品用水标准，全部回用不外排。冷却塔废水及纯水制备浓水经创业创新园总排口排入市政污水管网。总排口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严要求。

6.2.1.2.废水处理工艺流程及说明

项目废水收集系统按照“雨污分流、污污分流、分质处理”的要求进行设置。

一、污水处理方案

氧化线清洗、封孔废水属于含重金属废水。项目阳极氧化线污水处理工艺为“调节池+芬顿氧化+混凝池+斜板沉淀池+气浮池+中间水池+石英砂+超滤+中间水箱+反渗透+浓水进纳滤膜+三效蒸发器+回用水箱”。

氧化线污水处理方案：

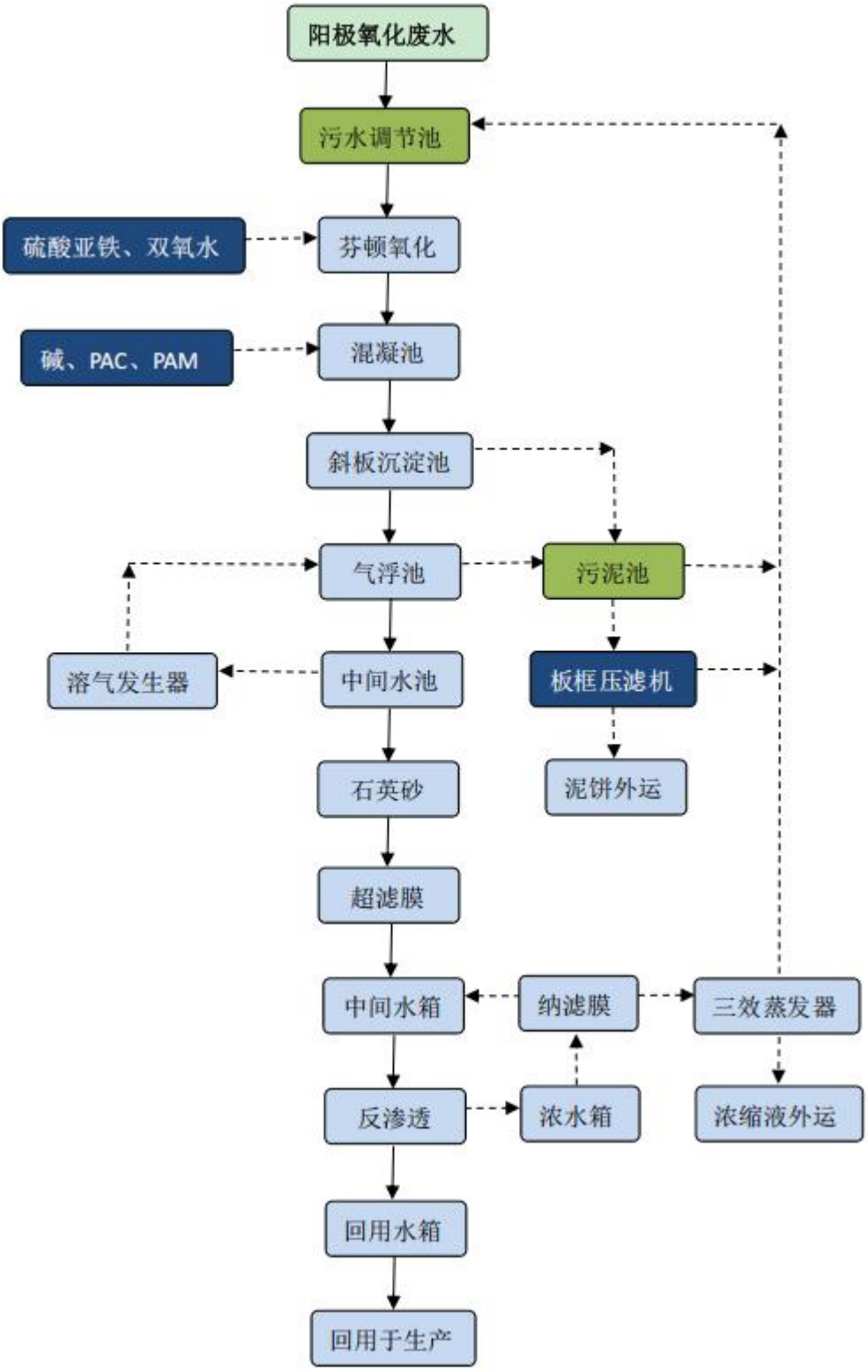


图6.2-1 项目污水处理站处理工艺流程图

工艺说明：

●1、芬顿氧化池

芬顿反应，是一种无机化学反应，过程是过氧化氢(H_2O_2) 与二价铁离子Fe的混合溶液将

很多已知的有机化合物如羧酸、醇、酯类氧化为无机态。反应具有去除难降解有机污染物的高能力，在印染废水、含油废水、含酚废水、焦化废水、含硝基苯废水、二苯胺废水等废水处理中有很广泛的应用。

2、混凝反应池

在混凝反应池内加药混凝反应，在混凝反应池内设置低速搅拌机，充分实现污水于药剂的混合反应。

3、斜板沉淀池（1、斜管沉淀装置是一种技术性能比较先进的固液分离设备，一般常同其它污水净化设备配套使用。生产实践证明，经过该系列斜板斜管沉淀装置处理过的污水，按净化程度的不同要求选深化处理的装置处理时，可大大提高处理的效果，并能获得显著的经济效益。通过多年的经验总结，并对国内外同类产品进行研究，我公司生产的斜板斜管沉淀装置，按照水流的方向分逆向流、侧向流和同向流三种。

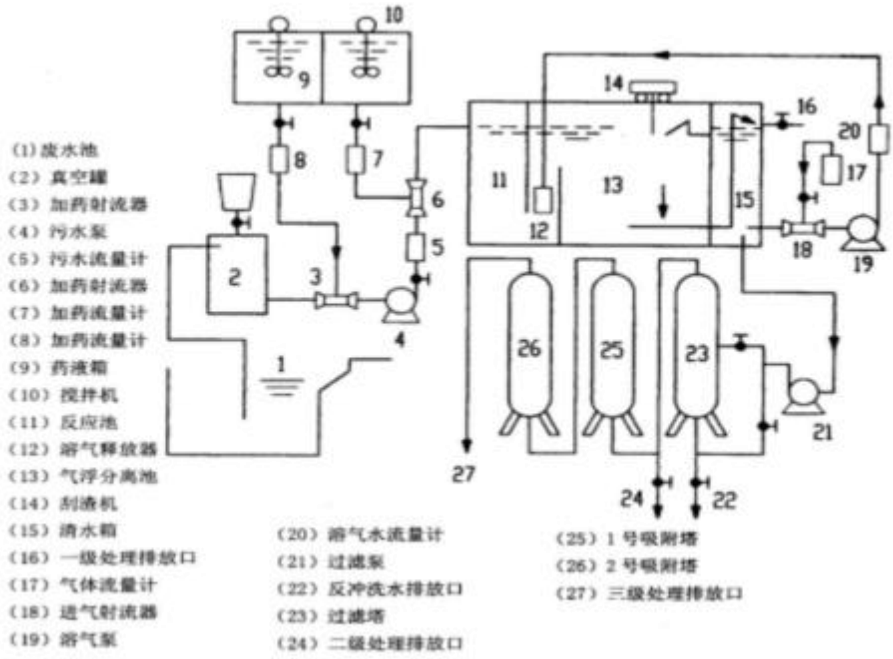
（2、斜管沉淀器优点：

a、积泥可自动落入渣斗，便于排泥，降低了清渣劳动强度。

b、设有搅拌器、药剂箱和混和反应箱，对污水可同时施行混凝处理，扩大了该装置的功能。

c 、占地面积小，仅为平流式沉淀池的1/4，沉淀效率可提高3-5倍。

4、气浮处理设备工艺流程图



气浮处理设备工艺说明：

（1、真空罐：保持该罐的密封和充水，当每次开泵时，进水均可形成负压，实现无需底阀加入引水便可顺利进水。

（2、加药射流器：同（6）相同，都在泵的进出水管连接，依靠高速射流的原理，通过塑料管、加药流量计（7）、（8）将经过搅拌机（10）充分搅拌混合的药液箱（9）里的药液，在污水泵（4）和反应池（11）内部与污水混合并发生化学反应，使污水中的微小颗粒及胶体物质，迅速凝聚成絮体大颗粒。

（3、污水流量计：是测定污水流量的计量设施。

（4、溶气释放器：当溶气泵（19）向清水箱（15）吸取清水时，通过进气射流器（18）和气体流量计（17）将大气溶进水中，由于泵叶轮的高速搅拌和使水气溶解达到饱和而形成溶气水，溶气释放器（12）由恒压的溶气管路连接向气浮分离池（13）的水中，连续瞬时的消能减压，释放出大量小于 35—50U 的微细气泡，粘附在已絮凝的不易沉淀的有害物质上，将其托至水面。

（5、刮渣机：刮渣机为行车式，通过驱动装置，在气浮分离池（13）上往复运动，并通过刮板将浮渣刮入流渣槽，最后将污泥进行相应的处置。

为满足处理后不同的水质要求，通过阀门操作可分别选用从清水箱、过滤塔或吸附塔排放。气浮后的出水流入水解酸化池。在厌氧污泥中厌氧菌的作用下，复杂的有机化合物被降解转化为简单、稳定的低分子化合物，从而达到降低COD和BOD_5的目的。

5、中间水池

中间水池用于存储污水处理后的中水，同时作为溶气水及净水处理设备的取水点。

6、净水处理设备

净水设备采用石英砂过滤+超滤+反渗透，反渗透出的净水进纯水箱回用，浓水经过纳滤再次浓缩，纳滤浓水进入后续三效蒸发器，净水处理工序如下。

中间水池：砂滤+碳滤+精密+超滤+中间水箱+精密+反渗透

反渗透浓水水箱：保安过滤器+纳滤装置

7、三效蒸发器

净水处理后的浓水进入三效蒸发器进行脱盐处理，浓水经过三效蒸发器浓缩后的盐分浓液作为危废外运处理，蒸馏出来的净水重新回到调节池进行再次处理，实现污水处理零排放。

8、污水调节池

用于收集和存储污水，将车间排出的生产污水收集进入调节池，经过调节池调节水质水量后进入污水处理设备，方便设备以稳定的水质水量进行处理，降低污水处理负荷。

9、污泥池

用于暂时存放污水处理设备的污泥与浮渣，之后经过板框压滤机压滤后外运处理。

项目含重金属生产废水采用超滤+纳滤+RO反渗透及蒸发收集水回收处理，综合透过率为85%，反渗透浓水经过滤-超滤-RO多次循环处理后送入蒸发器浓缩，浓液经蒸发变为水蒸气冷凝后回至污水处理前端调节池。

现有污水处理工艺

现有工程生产废水处理设施工艺流程见下图。

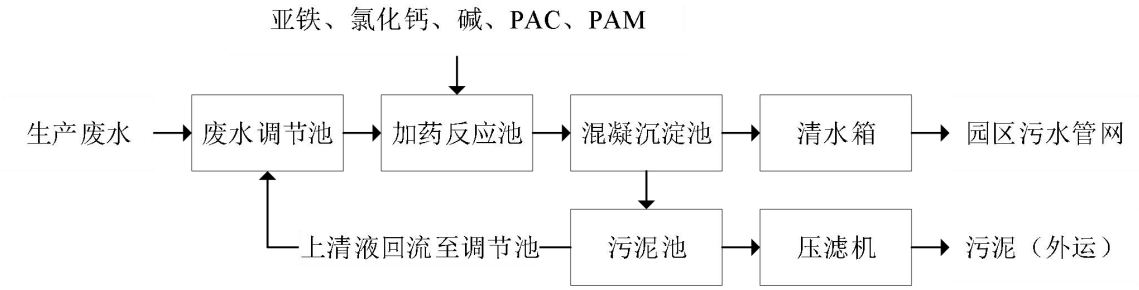


图6.2-1 项目生产废水处理设施工艺流程图

A.生产废水处理设施工艺流程

本项目生产废水处理工艺主要为中和法及化学沉淀法，工艺流程简述如下。

①废水调节池

为减少或控制废水水量及水质的波动，在废水处理系统之前设置调节池，以解决水量及水质在一天中不同时刻变化对后续处理工艺造成较大的冲击负荷。

②加药反应池

本项目生产废水主要污染因子为pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、氟化物、石油类、LAS等，于加药反应池中向生产废水投药（亚铁、氯化钙、碱、PAC 、PAM），具体作用如下：

亚铁：与有色物质发生反应，使其转化为无色或浅色的物质，从而显著降低废水的色度，改善废水的外观；

氯化钙：与溶解态污染物（氟化物、LAS）发生反应，形成难溶的固体生成物；同时作为破乳剂，与COD、BOD_5、氨氮、总氮等营养物质、石油类等结合使其分子发生变化，达到破乳的目的。

碱：中和酸性废水，调节废水pH；

PAC、PAM：使废水中的细小悬浮颗粒和胶体微粒聚集成较大颗粒而沉淀去除。

③混凝沉淀池、清水箱、污泥池、压滤机

经加药反应的废水于混凝沉淀池中混凝沉淀后，上清液进入清水箱，后排入园区污水管网；沉淀物（污泥）进入污泥池，经压滤机脱水处理后外运。

B.处理能力可行性分析

扩建项目酸雾处理设施依托现有工程，喷淋塔废水排放量未变，未新增进现有工程污水站废水量，现有工程进入生产废水处理设施处理的日最大废水量为85.67m^3/d，生产废水处理设施设计处理规模为4m^3/h，日处理量可达96m^3/d，可满足现有工程生产废水处理所需。

（3）废水处理工艺可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），电镀废水处理可行技术见下表：

表6.2-1 电镀废水治理可行技术

废水类别		主要污染物	可行技术	备注
重金属废水	含镉废水	总镉	化学沉淀法处理技术 化学法+膜分离法处理技术	/
	含镍废水	总镍	化学沉淀法处理技术 化学法+膜分离法处理技术	/
	含铅废水	总铅	化学沉淀法处理技术 化学法+膜分离法处理技术	/
	含银废水	总银	化学沉淀法处理技术 化学法+膜分离法处理技术电解法处理技术	/
	含铜废水	总铜	化学沉淀法处理技术 化学法+膜分离法处理技术	/
	含锌废水	总锌	化学沉淀法处理技术 化学法+膜分离法处理技术	/
	重金属混合废水	总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞、总铜、总锌、总铁、总铝	化学沉淀法处理技术 化学法+膜分离法处理技术	本项目采用化学法+膜分离法处理技术
综合废水（含生活污水、初期雨水）		pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总氰化物、动植物油类	缺氧/好氧（A/O）生物处理技术 厌氧-缺氧/好氧（A^2/O）生物处理技术 好氧膜生物处理技术 缺氧（或兼氧）膜生物处理技术 厌氧-缺氧（或兼氧）膜生物处理技术	/

根据上表可知，本项目阳极氧化线废水处理系统采用“调节池+芬顿氧化+混凝池+斜板沉淀池+气浮池+中间水池+石英砂+超滤+中间水箱+反渗透+浓水进纳滤膜+三效蒸发器+回用水箱”处理工艺处理阳极氧化线清洗废水及封孔废水，属于可行技术。

6.2.1.3.污水处理达标性分析

（1）阳极氧化线废水处理系统废水回用可行性分析

项目阳极氧化线废水处理系统各段装置污染物设计去除率见下表：

表6.2-2 本项目阳极氧化线废水处理情况一览表

处理工艺	参数指标	pH（无量纲）	COD	SS	氨氮	石油类	总磷	总氮	总铝	总铜	总锌	总锰	总铬
pH 调节池	进水浓度 mg/L	5~8	266.42	272.89	4.53	51.74	6.47	6.47	15.52	1.03	1.03	0.57	0.52
	出水浓度 mg/L	6.5~ 8.5	266.42	245.60	4.53	51.74	6.47	6.47	15.52	1.03	1.03	0.57	0.52
	去除率%	/		10.00									
芬顿氧化	进水浓度 mg/L		266.42	245.60	4.53	51.74	6.47	6.47	15.52	1.03	1.03	0.57	0.52
	出水浓度 mg/L		106.57	245.60	4.53	36.22	6.47	6.47	15.52	1.03	1.03	0.57	0.52
	去除率%		60%			30%							
混凝池+斜板沉淀池+气浮池	进水浓度 mg/L	6.5~ 8.5	106.57	245.60	4.53	36.22	6.47	6.47	15.52	1.03	1.03	0.57	0.52
	出水浓度 mg/L	6.5~ 8.5	53.28	98.24	4.08	3.62	3.24	5.50	6.21	0.77	0.77	0.43	0.39
	去除率%	/	50	60	10	90	50	15	60	25	25	25	25
砂滤+超滤	进水浓度 mg/L	6.5~ 8.5	53.28	98.24	4.08	3.62	3.24	5.50	6.21	0.77	0.77	0.43	0.39
	出水浓度 mg/L	6.5~ 8.5	27.17	38.31	3.26	2.54	1.62	4.40	4.97	0.48	0.48	0.24	0.22
	去除率%	/	49	61	20	30	50	20	20	38	38	44	44
RO反渗透+纳滤+MVR 浓缩蒸发	进水浓度 mg/L	6.5~ 8.5	27.17	38.31	3.26	2.54	1.62	4.40	4.97	0.48	0.48	0.24	0.22
	出水浓度 mg/L	6.5~ 8.5	21.74	22.99	2.61	0.51	0.53	3.08	0.50	0.05	0.05	0.02	0.02
	去除率%	/	20	40	20	80	67	30	90	90	90	90	90
项目含重金属废水回用浓度 mg/L		6.5~8.5	21.74	22.99	2.61	0.51	0.53	3.08	0.50	0.05	0.05	0.02	0.02
<城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺与产品用水		6.5~8.5	50	/	10	1	1	/	/	/	/	0.1	/
达标性分析		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，本项目含重金属生产废水经阳极氧化线废水处理系统处理后能够达到《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T19923-2024）》中工艺与产品用水水质标准，可以作为生产用水回用。

（3）外排综合废水排放达标分析

项目现有工程废水类别为生活污水、清洗线废水、喷淋塔废水、纯水制备浓水，扩建项目建成后不新增生活用水，新增阳极氧化线清洗废水、封孔废水、冷却塔废水及纯水制备浓水。

扩建项目建成后现有工程生活污水依托园区化粪池预处理后通过园区废水总排口接管市政污水管网。生产废水（清洗线废水、喷淋塔废水）经自建污水处理设施处理后排入园区污水管网后，再经园区废水总排口接管市政污水管网。纯水制备浓水直接排入园区污水管网后，再经园区废水总排口接管市政污水管网。新增阳极氧化线清洗废水、封孔废水经厂区拟建阳极氧化线废水处理系统处理后回用，不外排，冷却塔废水及纯水制备浓水直接排入园区污水管网后，再经园区废水总排口接管市政污水管网。

全厂综合废水排放情况见下表：

表6.2-3　全厂综合废水排放情况一览表

单元名称	排放量(m^3/a)	项目	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	氟化物	石油类	LAS	TDS
现有工程排水	4813.68	浓度（mg/L）	6-9	109	46	54	11	13	1	4	5	5	350
		产生量（t/a）	/	0.526	0.22	0.262	0.054	0.063	0.003	0.02	0.024	0.024	1.685
纯水制备浓水	2061.535	浓度（mg/L）	5-7	60	30	50	5	/	/	/	/	/	750
		产生量（t/a）	/	0.124	0.062	0.103	0.010	/	/	/	/	/	1.546
冷却塔废水	9.6	浓度（mg/L）	6-9	60	/	100	/	/	/	/	/	/	700
		产生量（t/a）	/	0.00058	/	0.00096	/	/	/	/	/	/	0.00672
总排口废水	6884.815	浓度（mg/L）	6-9	94.45	40.94	53.17	9.34	9.15	0.44	2.90	3.49	3.49	470.26
		产生量（t/a）	/	0.650	0.282	0.366	0.064	0.063	0.003	0.020	0.024	0.024	3.238
麻城经济开发区污水处理厂接管标准			6-9	400	220	200	25	35	3	/	/	/	/
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（三级）			6-9	500	300	400	/	/	/	20	20	20	/
本项目执行标准			6-9	400	220	200	25	35	3	20	20	20	2000
达标分析			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目外排综合废水经处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严。

6.2.1.4.废水处理设施经济可行性论证

本项目生产废水自建阳极氧化线废水处理系统和污水处理站，投资约80万元，占总投资（500万元）的16%。同时，项目正常运行后，年销售额2亿元以上，污水处理设施运行费用约为50万元/年，占年销售额的0.25%。

因此，项目废水处理设施建设及运行费用在建设单位可承受范围之内，在经济上是可行的。

三、麻城经济开发区污水处理厂对本项目污水可接纳性分析

①麻城经济开发区污水处理厂采用“调节池+粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+A/A/O微曝氧化沟+二沉池+高效澄清池+过滤消毒综合池”的处理工艺，污水处理厂设计规模为2万t/d，目前已稳定运行。

②余量分析：目前麻城经济开发区污水处理厂日处理量约为1.3万t/d，富余量为7000t/d，本项目新增日最大废水排放量17.8t/d，占其余量的0.25%，对污水处理厂处理负荷无较大影响。本项目外排废水为纯水制备浓水、冷却塔废水及现有工程排水，以COD、NH_3-N、SS为主，不涉及高浓度有机废水和涉重废水排放，满足麻城经济开发区污水处理厂的接管要求。

③管网条件：项目所在地市政污水管网已接入，污水处理厂可继续容纳本项目产生的污水。

④工艺相容性：本项目外排废水为钢纯水制备浓水、冷却塔废水及现有工程排水（生活污水、生产废水、纯水制备浓水），麻城经济开发区污水处理厂处理工艺具有A/A/O工艺，可有效处理生活污水。

综上，项目废水经市政污水管网排入麻城经济开发区污水处理厂，不会对污水处理厂处理能力产生冲击性影响；废水经污水处理厂处理后排入举水，其对污水受纳水体造成的影响较小。

四、结论

综上所述，项目废水经厂区污水处理站处理后能够满足相应排放标准。从麻城经济开发区污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进水水质、稳定达标排放等方面考虑，本项目排放废水依托麻城经济开发区污水处理厂可行。

6.2.2. 营运期废气治理技术可行性分析

（1）项目营运期大气污染防治措施简述

①吸收塔净化原理

酸性废气经阳极氧化生产线顶部集气罩收集后引出车间送入吸收塔净化吸收，废气吸收

塔工作原理：废气通过引风机的动力进入高效填料塔，在填料塔的上端喷出吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面打的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间。净化后的气体会饱含水份经过塔顶的除雾装置去除水份后直接排放大气中。生产车间的酸雾气体经吸风罩收集，经管道进入洗涤塔，洗涤塔放置二层填料层并配置二级水浴装置，并在循环水池内加10%碳酸钠和氢氧化钠溶液，以中和废气中的酸雾，吸收塔对硫酸雾的去除效率可达到90%，氮氧化物的去除效率可达到85%，经喷淋塔装置净化后的废气能达标排放。

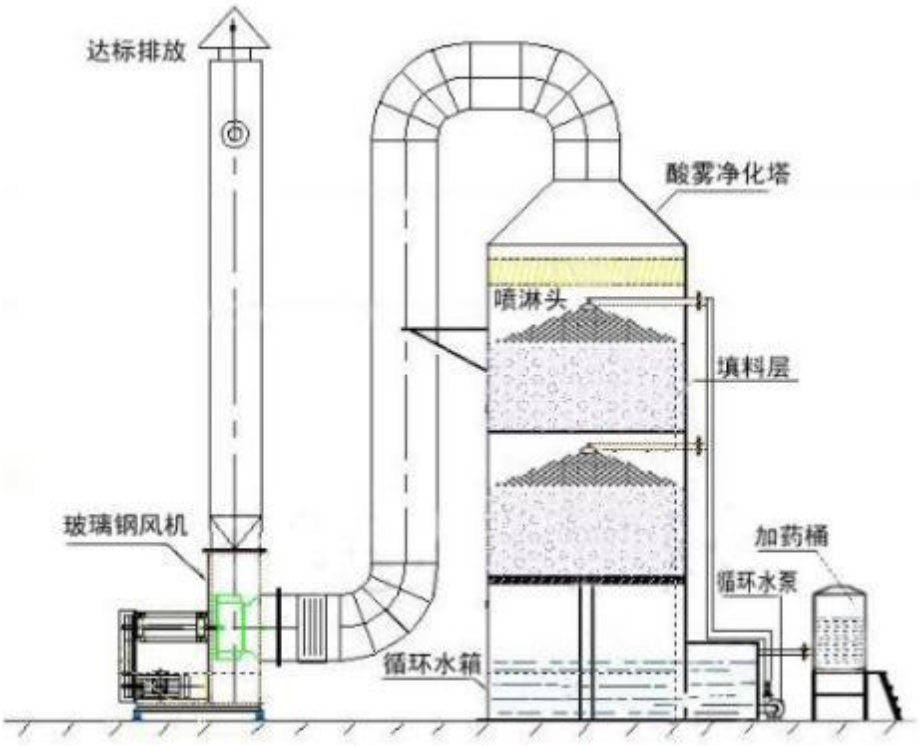


图7.2-3　废气吸收塔结构示意图

吸收塔具有净化效率高、操作管理简单、使用寿命长的酸性/碱性废气净化工艺与设备，是最为成熟和有效的酸性/碱性废气净化工艺。它具有结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广的特点，能有效去除酸雾/碱雾等水溶性气体。经处理后的氮氧化物、硫酸雾能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中排放标准，因此项目氮氧化物、硫酸雾处理措施可行。

为减少废气产生、排放量以及保证废气处理效率，在生产过程中还应采取以下措施：

（1）在酸洗槽、化抛、氧化槽、中和槽加入酸雾抑制剂，减少酸雾产生；

（2）定期测定和更换吸收液，使酸雾吸收塔的处理效率始终处于良好的运行状态。

②可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），电镀废气治理可行技术见下表：

表6.2-1 废气污染防治可行技术对照表

废气种类	污染因子	可行技术	本项目所拟采取技术	是否可行
酸碱废气	硫酸雾、氮氧化物	喷淋塔中和法	喷淋塔	可行

本项目阳极氧化车间中酸碱废气采用喷淋塔吸收中和，属于可行技术。

②排气筒高度设置合理性分析

项目阳极氧化生产线设置1个15m高排气筒DA001，根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“4.2.5 产生空气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。排气筒高度不低于15m，排放含氰化氢气体的排气筒高度不低于25m。排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的50%执行。”要求。本项目排气筒高度为15m，项目排气筒高度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）相应要求。项目烟囱周围半径200米范围内最高建筑物为企业服务中心，为高层建筑，不能满足排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上要求；因此项目应按排放浓度限值的50%执行。

③排气筒平面布置合理性分析

本项目实施后共设置1个排气筒。

与排气筒最近的敏感点为西侧吴家沟，距离硫酸雾排气筒约为206m。根据前文大气预测结果，有组织废气最大浓度占标率为，Pmax值为0.2%＜1%，Cmax为0.00061mg/m^3，远小于HJ2.2-2018附录D中的质量浓度限值要求，对周边敏感点的影响较小。

综上所述，本项目实施后废气排气筒布置合理。

6）无组织排放废气的可行性分析

本项目车间生产线采用全封闭、风机抽风集气设计，无组织排放主要是阳极氧化车间少量未收集的车间废气，本项目拟采取的污染防治措施为：

①本项目场址位于麻城经济开发区内，以表面处理厂房区域设置100m的卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目表面处理厂房区域100m卫生防护距离内现状及规划无学校、医院、居民区等环境敏感目标。根据规定，今后不得在厂房卫生防护距离内建设居民区、学校以及医院等环境敏感项目。

②污水处理站污泥的运输车辆拟采用密封车厢。

③厂区沿厂界四周种植绿化隔离带，减少恶臭气体对周围的扩散。

7）废气非正常排放预防措施

①项目废气处理设备主要是碱液喷淋塔，为保障废气处理装置正常运行，企业应定期对废气处理装置进行检查和维修。

②项目废气处理装置拟采取双回路电源供电，降低断电风险。拟采用自动化控制，设置自动报警系统，在发生有害气体非正常排放的情况可以及时报警，以便拟采取必要的处理设施或停止相应工段生产。

③加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化，确保废气治理设施正常运转。

6.2.3. 营运期噪声污染防治措施可行性分析

建设项目噪声主要来源于生产车间设备运行噪声，生产中拟采取的噪声污染防治措施主要包括：

（1）设备购置时尽可能选用小功率、低噪声的设备；

（2）拟采用减振台座，为减弱风机转动时产生的振动；

（3）声源尽可能设置在室内，起到隔声减噪作用；

（4）加强厂区绿化，建立绿化隔离带。

经过以上治理措施后，项目各噪声设备均可降噪在25dB以上。噪声环境影响预测结果表明，拟采取降噪措施后，厂界噪声最大贡献值较小，厂界噪声能够达标。综上所述，新建项目的噪声污染防治措施是可行的。

6.2.4. 营运期地下水以及土壤污染防治措施可行性分析

本项目地下水及土壤污染防治应该按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，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、污水储存及处理构筑物已拟采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故；优化排水系统设计，废水、事故废水等收集并经过处理后达标排放。严格按照国家相关规范要求，对拟建项目污水管道进行防腐处理、污水处理构筑物防渗等措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故；本项目污水管网设计时，其污水管线铺设尽量拟采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，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以及土壤污染。

（2）分区防渗措施

本项目车间（含车间内的堆存库、固废储存间等）、废水收集及处理设施均应拟采取相应的防渗措施。

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，拟建厂区将划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位。主要包括阳极氧化生产线、原料暂存区、废水收集处理设施、事故应急池、危废暂存间等。

重点防渗区防渗技术要求：拟采取基础防渗地面，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯材料($K\leq10^{-10}cm/s$)，防渗基础上进行地面硬化，阳极氧化生产线槽体应设置泄漏液体收集装置，本项目设置收集托盘，托盘容积不小于堵截最大槽体的最大储量，周围设置导流沟和事故池，收集的泄漏的液体作为危废交有资质单位处置，发生事故时可将污染物限制在托盘内，可及时发现并拟采取转移措施。

一般防渗区：指厂区上述重点防渗区和行政办公区以外的其它装置区，包括生产车间、废气处理设施区域、一般固废暂存间等。一般防渗区防渗技术要求：地面等效粘土层厚度要≥1.5m，满足渗透系数$K\leq1.0\times10^{-7}cm/s$，做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，如办公区、厂区道路、停车场等，划为简单防渗区。

（3）地下水及土壤环境监测

为及时准确的掌握厂区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，也为了了解项目区土壤质量情况，本项目应建立覆盖全区的地下水、土壤长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水、土壤监控计划，设置专职环境管理人员，保证监测任务和管理的执行完善土壤跟踪监测计划和监测制度，根据项目的实际运行情况以及实际需要，必要时对项目重点影响区和土壤环境敏感目标附近进行地下水以及土壤环境跟踪监测（主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）），通过拟采取以上分区防治的措施，并规范操作规程，杜绝生产中的“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

（4）应急治理措施

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，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作

需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水、土壤污染应急治理程序见图6.2-1。

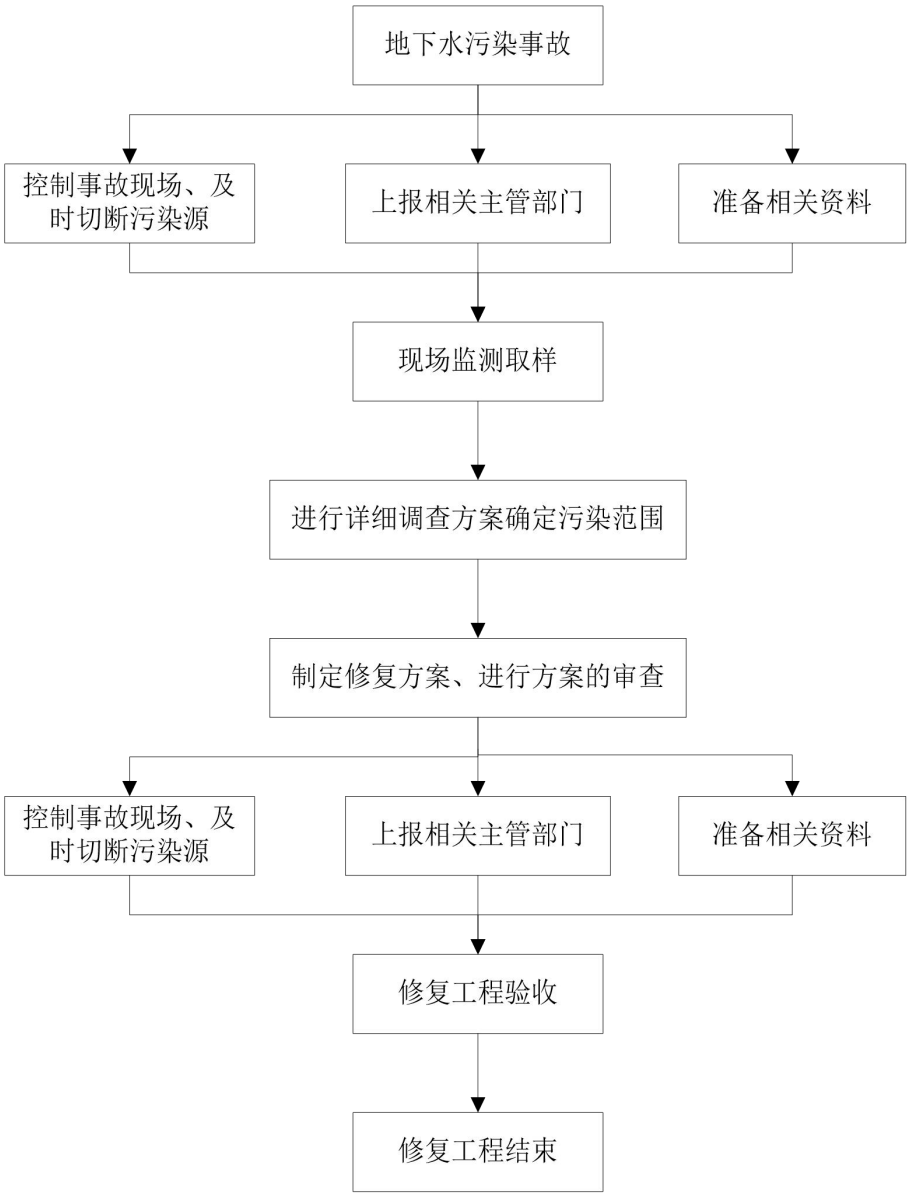


图6.2-1　本项目地下水、土壤污染应急治理措施

（5）分析结果

本次评价分析项目营运期正常工况下不会对地下水环境产生影响；同时项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物垂直入渗的现象，避免污染土壤。

6.2.5. 固体废物污染防治措施可行性分析

一、固废处置方式

具体项目固废排放情况如下表所示：

表6.2-2 项目固体废弃物排放情况一览表

序号	项目	废物类别	废物代码	来源	主要有害成分	危险特性	产生量（t/a）	处理措施	形态	排放量（t/a）
8	不合格品	SW59	900-009-S59	质检	/	/	3.09	外售综合利用	固态	0
9	废试剂包装材料	HW49	900-041-49	试剂包装	沾染试剂	T/In	0.5	交由有资质单位处置	固态	
10	废槽液及槽渣	HW17	336-063-17	阳极氧化线	沾染试剂	T	7.74		半固态	
11	废超滤、纳滤及RO膜	HW49	900-041-49	废水处理	吸附重金属	T/C	0.15		固态	
12	含重金属废水处理污泥	HW17	336-063-17	废水处理	吸附重金属	T	2.47		半固态	
13	反渗透浓水蒸发残渣	HW17	336-063-17	废水处理	含重金属	T	29.22		半固态	
14	废矿物油	HW08	900-214-08	机械维修保养	含矿物油	T，I	0.06		液态	

表6.2-3 现有工程固废产生及处置情况

固废属性	序号	生产工序	固废名称	废物类别代码	废物代码	产生量（t/a）	处置量（t/a）	处置方式及去向
生活垃圾	1	办公生活	生活垃圾	/	/	18	18	分类收集后交由环卫部门定期清运处理
一般工业固体废物	2	纯水制备	废滤材	SW59	900-009-S59	0.6	0.6	直接交由厂家处置，不于厂内贮存
	3	打磨、喷砂	金属粉尘	SW17	900-001-S17 900-002-S17	0.095	0.095	贮存于一般固废暂存间，定期交由相关物资回收部门处置
	4	喷砂	废砂料	SW17	900-004-S17	0.1	0.1	
	5	包装	废包装材料	SW17	900-003-S17 900-005-S17	0.02	0.02	
	6	检验	不合格品	SW17	900-001-S17 900-002-S17	0.605	0.605	
	7	打磨	废砂纸	SW59	900-099-S59	2	2	
	8	喷淋塔	喷淋塔沉渣	SW17	900-001-S17 900-002-S17	0.252	0.252	
危险废物	9	湿式机加工	含油金属屑	HW09	900-006-09	25.974	25.974	贮存于危废暂存间，定期交由相应有资质单位处置
	10	设备维修保养	废润滑油	HW08	900-214-08	0.5	0.5	
	11	生产加工、设备维修保养	沾染化学品抹布及手套	HW08	900-041-49	0.1	0.1	
	12	湿式机加工	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.05	0.05	
	13	设备维修保养	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.05	0.05	
	14	清洗	废试剂瓶/桶	HW08	900-041-49	0.85	0.85	
	15	清洗	废酸性槽液	HW17	336-064-17	14.4	14.4	
	16	清洗	废碱性槽液	HW17	336-064-17	11.04	11.04	
	17	湿式机加工	废切削液	HW09	900-006-09	1.72	1.72	
	18	废水处理	污泥	HW17	336-064-17	0.743	0.743	

二、一般工业固体废物贮存及处置可行性分析

（1）贮存规模可行性分析

项目一般固废储存能力分析见下表：

表6.2-4 项目各类一般工业废物储存能力分析一览表

贮存	所贮存固废	占地面	单位面积	贮存能	产生量	贮存	设计最大贮	贮存方	贮存能力是

场所		积（m^2）	贮存量（t/m^2）	力（t）	（t/a）	周期	存量（t/a）	式	否满足需求
依托现有工程一般固废暂存间	金属粉尘	2	0.5	1	0.095	1年	1	箱装	满足
	废砂料	2	0.5	1	0.1	1年	1	箱装	满足
	废包装材料	2	0.5	1	0.02	1年	1	箱装	满足
	不合格品	4	0.5	2	3.695	半年	4	箱装	满足
	废砂纸	4	0.5	2	2	1年	2	箱装	满足
	喷淋塔沉渣	2	0.5	1	0.252	1年	1	桶装	满足
	分区间隔及过道等	12	/	/	/	/	/	/	/
合计		28	/	3	0.138	/	3	/	/

扩建项目依托现有工程一般工业固废暂存区，用于收集、暂存生产过程中产生的一般工业固体废物。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，本项目暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，结合项目固废产生情况，基本要求如下：

①贮存场的建设类型，必须将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②一般工业固体废物贮存场，禁止其它物料和生活垃圾混入；

④建立固体废物管理台账，设专人管理。

项目产生的一般工业固体废物中污水处理站生化污泥含有一定水分，评价要求建设单位在收集时需对污泥脱水后进行暂存或处置，脱水废水进入厂区污水处理厂处理，确保各类固废在厂区暂存时无渗滤液产生。

本项目拟设置的一般工业固废暂存场所能够满足贮存要求，各类固废均能够得到合理妥善处置。

（4）恶臭气体控制措施

本项目污水处理站污泥在贮存时均会产生一定的恶臭污染物，主要污染物为氨、硫化氢和臭气浓度。评价要求建设单位应将各类产臭工业固废集中收集，集中堆放，及时清运，封闭堆存间，并喷洒生物除臭剂，控制恶臭气体的排放。在采取了以上措施后，本项目一般工业固废产生的恶臭气体均能够得到有效控制。

三、危险废物贮存及处置可行性分析

（1）危险废物贮存可行性分析

1、危险废物贮存场选址

本项目危险废物贮存间拟设置在生产车间内，为独立房间，建筑物结构稳定，在采取了防渗、防溢流工程措施后，能够满足危险废物贮存间“防风、防雨、防晒、防渗、防火、防盗、防溢流”的基本要求。因此，本项目危险废物贮存间选址可行。

2、危险废物贮存间规模合理性分析

（1）有毒有害废物危险特性分析见下表：

表6.2-5　项目危废环境危险特性一览表

序号	项目	废物类别	废物代码	来源	主要有害成分	危险特性	产生量（t/a）	形态	**环境管理要求**
1	废试剂包装材料	HW49	900-041-49	试剂包装	沾染试剂	T/In	0.5	固态	分类收集、分区存放于危废暂存间，定期交有资质单位处置
2	废槽液及槽渣	HW17	336-063-17	阳极氧化线	沾染试剂	T	7.74	半固态	
3	废超滤、纳滤及RO膜	HW49	900-041-49	废水处理	吸附重金属	T/C	0.15	固态	
4	含重金属废水处理污泥	HW17	336-063-17	废水处理	吸附重金属	T	2.47	半固态	
5	反渗透浓水蒸发残渣	HW17	336-063-17	废水处理	含重金属	T	29.22	半固态	
6	废矿物油	HW08	900-214-08	机械维修保养	含矿物油	T，I	0.06	液态	

（2）危废暂存间面积合理性分析

本项目产生的各项危废占地面积详情见下表，本项目危废暂存间设置为30m^2，暂存间面积能够满足运营期暂存要求。

表6.2-6　项目各类危险废物分区储存能力分析一览表

贮存场所	所贮存固废	占地面积（m^2）	单位面积贮存量（t/m^2）	贮存能力（t）	产生量（t/a）	贮存周期	设计最大贮存量（t/a）	贮存方式	贮存能力是否满足需求
扩建项目新增危废暂存间	废试剂包装材料	1	0.5	0.5	0.5	1年	0.5	袋装	满足
	废槽液及槽渣	16	0.5	8	7.74	1年	8	桶装	满足
	废超滤、纳滤及RO膜	0.5	0.5	0.25	0.15	1年	0.25	桶装	满足
	含重金属废水处理污泥	2.5	0.5	1.25	2.47	半年	2.5	桶装	满足
	反渗透浓水蒸发残渣	5	2.5	0.25	29.22	1个月	30	桶装	满足
	废矿物油	0.5	0.5	0.25	0.06	1年	0.25	桶装	满足
	分区间隔及过道等	4.5							
合计		30	/	10.75	40.14	/	41.5	/	/
注：废槽液、槽渣仅于厂内短期暂存，尽快交由相应有资质单位处置。									

根据上述分析，本项目实施后危废暂存间的暂存需求占地面积为30m^2，设计危废暂存间面积共计为30m^2，可以满足各类危险废物分类、分区暂存的要求。

项目各类固废均委托相关单位进行综合利用或处置，各项固废得到了资源化、减量化和无害化处置，排放量为零。

二、环境管理要求

（1）一般固废暂存间

厂区设置1个一般固废暂存间，面积约为28m^2，位于机械加工厂房内，对一般工业固体废物进行收集、暂存，定期清运处置，本项目产生的一般固体废物应按照资源化、减量化和无

害化处置原则进行分类收集，委托相关单位进行回收或处置。

一般工业固体废物的暂存与管理须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设计，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其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。

另外，需要按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）建立档案制度及台账制度：应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施；委托第三方运输、利用、处置本项目工业固体废物时，应当对第三方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。环境保护图形标志应按GB15562.2规定进行检查和维护。

采取以上措施后，项目运营期产生一般固体废物均能够得到有效的处置或综合利用，对周围环境不会产生不利影响。

（2）危废暂存间

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）等相关文件要求，本项目运营期厂区危险废物环境管理要求如下：

1）暂存场所建设要求

为了减小危险废物储运风险，防止危险废物流失污染环境，厂区设置危险废物暂存间，面积30m^2。本项目危险废物暂存间不得与其它公司共用，且必须位于本项目范围内。危险废物暂存间将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染；地面采用坚固、防渗、耐一腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施；各类危险废物必须分区存放，并对危险废物暂存间内配备通风换气设施；危险废物暂存间内废物定期交由有处理资质单位安全处置；按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置警示标志及环境保护图形标志。

2）收集和管理要求

建设单位应加强对废物的管理，特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施，可有效地防止废物的二次污染。对危险废物

的收集和管理，拟采取以下措施：

①对液态或半固态废物存放于相应的专用容器中，并贴上废弃物分类专用标签；各类危废临时堆放在危险废物暂存间中，累计一定数量后由专用运输车辆外运至危险处置单位。

②危险废物暂存间做到防风、防雨、防晒。

③按照危险废物特性分类进行收集。危险废物按种类分别存放且不同废物间有明显间隔（如过道等）。

④建设单位应监督所有危险废物的收集，禁止将危险废物排入污水管网。

3）贮存和处置要求

建设单位应严格加强固体废物贮存和处置全过程的管理，具体可如下执行：

①应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

②定期检查场地的防渗性能。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。

③强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；对于液态的危险废物如废机油等装入密封容器内临时储存，固态危险废物用特殊塑料袋封装装置于带盖的塑料桶内临时存放；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

④液体危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，也可用防漏胶袋等盛装；盛装上述危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

⑤检查场区内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

⑥完善维护制度，详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑦当暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭后，应设置标志物，注明关闭，以及使用该暂存间时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

⑧项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向所在地生态环境主管部门申报，填报电子转移联单，按要求对

本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

⑨危废暂存间设置废水导排管道或渠道、收集井（有效容积不低于暂存间内一次泄漏的最大物料量），将冲洗废水纳入废水处理设施或危险废物管理。

4）转移要求

根据生态环境部/公安部/交通运输部令第23号《危险废物转移管理办法》有关规定，危险废物移出人必须严格遵守以下要求：

第七条　转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。

第九条　危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

第十条　移出人应当履行以下义务：

（一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

（二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

（三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

（四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

（五）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

（六）法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处

置活动。

第十六条　移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

第十九条　对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

第二十一条　跨省转移危险废物的，应当向危险废物移出地省级生态环境主管部门提出申请。移出地省级生态环境主管部门应当商经接受地省级生态环境主管部门同意后，批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。

5）台账管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

建设单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）要求指定危险废物台账管理：

①一般原则

产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见HJ1259-2022附录B。

危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

②频次要求

产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方

式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

③记录内容

危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。

危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

④记录保存

保存时间原则上应存档5年以上。

综上，本项目的固废均可得到分类合理处置，项目拟采取的固体废弃物处置措施路线可行、技术经济。

7.环境影响经济损益分析

环境经济效益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，是综合评价、判断建设项目的环保投资是否能够补偿或部分补偿由于污染造成环境损失的重要依据。环境经济损益分析除了须计算用于处理、控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算可能收到的经济效益和社会效益。

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目环保投资及所能收到的环境保护效果，通过环保设施技术可行性和经济合理性的论证分析及评价，更合理地选择环保设施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益、社会效益的统一。

7.1. 环境效益分析

项目拟采取的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产等措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理环境效益。本项目新增废水通过污水处理设施处理后，污染物浓度均低于相关排放标准，不会对周边环境产生不良影响。

（2）废气治理环境效益。本项目废气进入尾气处理装置处理，排入大气的污染物浓度极低。

（3）噪声治理的环境效益分析。经预测表明本项目噪声对环境影响较小。

（4）固废治理的环境效益。本项目产生的工业固废妥善委外处理不会对周围环境产生影响。

由此可见，本项目环境效益较显著。

7.2. 环境投资损益分析

建设项目环保措施主要是体现国家有关的环保政策，贯彻“总量控制”、“达标排放”和“清洁生产”的污染控制原则，达到保护环境的最终目的。

本项目的环保措施主要用于生产车间有机废气、恶臭气体的收集处理装置、噪声治理措施、固废处置措施、事故应急等方面。据分析，本项目的污染治理设备在正常运行的状况下可做到污染物达标排放，这对当地环境和人民群众是一种负责任的态度，在对当地经济建设做出贡献的同时也保护了当地的环境质量只要企业切实落实本报告提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则该项目的建设和营运对周围环境的影响是可以承受的，能

够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

7.3. 社会效益分析

项目的实施不仅促进了企业自身的发展，同时带动了上下游企业链的经济发展，能增加当地的税收，有利于促进本地区的经济发展。本项目的实施有利于地区经济的发展，有利于当地人民群众的生活质量的提高，还可以提供就业机会，由此可见本次项目实施也具有良好的社会效益。

7.4. 环境保护投资估算

营运期厂区污染控制的主要设备、设施及投资见下表7.4-1。

表7.4-1 营运期污染控制的主要设备、设施及投资

类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资（万元）
废气	阳极氧化车间	氮氧化物、硫酸雾	阳极氧化车间酸雾废气经生产线顶部集气罩收集后依托现有工程1套喷淋装置处理后经15m高排气筒排放，风机风量为16000m³/h	0.5
废水	阳极氧化线清洗、封孔废水	pH、COD、总磷、石油类、总铝、总铜、总锌、总锰、总铬	15m³/d中水回用设备一套，工艺采用“调节池+芬顿氧化+混凝池+斜板沉淀池+气浮池+中间水池+石英砂+超滤+中间水箱+反渗透+浓水进纳滤膜+三效蒸发器+回用水箱”，配套建设31.5m³调节池一个，废水水质在线监测及监控系统1套	60
	冷却塔废水、纯水制备浓水	pH、COD、SS、TDS	直接排入园区污水管网后，再经园区废水总排口接管市政污水管	/
噪声	设备噪声	/	低噪声设备；建筑物隔声；设备减震等	0.5
固废	一般固废	不合格品	依托现有工程28m²一般固废暂存间	5
	危废	废试剂包装材料、废槽液及槽渣、废超滤、纳滤及RO膜、含重金属废水处理污泥、反渗透浓水蒸发残渣、废矿物油	表面处理车间备用区域设置一个30m²危废暂存间	
环境风险			加强厂区环境风险管理，制定突发环境事件应急预案，设置应急事故池80m³	5
土壤/地下水污染防治			配套消防设施、储罐区围堰、截断阀门、分区防渗、预警监控等，地下水、土壤跟踪监测	
合计				71

工程总投资71万元，其中环境保护及污染控制投资为500万元，占项目总投资的14.2%。

8. 环境管理与监测计划

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放，对废旧资源进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，积极参与社会环境整治，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

8.1. 环境管理

8.1.1. 建立环境管理机构

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，本工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。因此项目实施后，应组织设立专门的环境保护机构，配备相应的监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。具体职责为：

根据国家、自治区、地州、县生态环境主管部门制定的有关环保法规、政策、条例，结合项目的具体生产情况，制定全厂的环境管理和生产制度章程；

制定生产运行阶段各污染治理设施的处理工艺技术规范和操作规程，按上级主管部门规定的监测任务，开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报地方生态环境部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作；

配合上级生态环境主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；

定期检查各生产设备的运行状况，减少“跑、冒、滴、漏”现象的发生，保证生产的正常运行；检查监督本工程环保设备及自动报警装置等运行、维修和管理情况，并建立各治污设备的运行档案；

加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行；

加强宣传教育，不断提高各级管理者和广大企业职工对环境保护的认识水平，定期检查安全消防措施，开展环保安全管理教育和组织培训；

负责处理火灾事故及各类突发性环境事故，组织抢救和善后处理工作等。选派有一定环保知识、责任性强的专人负责全厂的劳动保护、环境监督与管理工作。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识建立环境监督机构。

8.1.2. 建立环境监督机构

黄冈市生态环境局麻城市分局负责对项目环境保护工作实施监督管理，主要内容为：组织和协调有关机构为项目环境保护工作服务，审查环境影响报告书，监督项目环境管理计划的实施，确保项目应执行的环境管理法规和标准，指导建设单位环境监督机构的工作。

8.1.3. 环境管理机构及职责

企业管理采取总经理负责制，企业环境保护工作由总经理负责监督落实。企业下设设安全环保部门，配备专责的技术人员负责全厂环境保护监督管理工作，各生产装置设置1名兼职环境管理人员负责日常环保管理工作。车间主管负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作。安环部门有专人负责企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地环保部门开展本企业的相关环保执法工作等。

（1）主管总经理职责

①负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。

②负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

（2）安全环保部职责

①贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。

②建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地生态环境行政主管部门汇报。

③汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。

④制定环保考核制度和有关奖罚规定。

⑤对污染源进行监督管理，贯彻预防为主的方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报。

⑥负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报公司。

⑦总结对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用。

⑧负责环保设备的统一管理，每月考核一次废气处理设备、污水处理设施的运行情况，并负责对污水处理设施的大、中修的质量验收。

⑨组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

（3）相关职责

①在公司领导下，做好生产区、办公区和生活区的绿化、美化工作。

②按“门前三包卫生责任制”，检查、督促各部门做好卫生、绿化工作。

③组织做好垃圾的定点堆放和清运工作，以及道路的清扫工作。

（4）车间环保人员职责

①负责本部门的具体环境保护工作。

②按照安全环保部的统一部署，提出本部门环保治理项目计划，报安全环保部及各职能部门。

③负责本部门环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态。

车间主管环保的领导和环保员至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查。

④参加厂内环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

8.1.4. 环境管理措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到

位，企业在环境管理方面采取以下措施：

（1）建立完善的环境管理体系；

（2）制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

（3）加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机 感和责任感，把环保工作落实到实处，落实到每一位员工；

（4）加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

（5）强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；

（6）及时编制应急预案

8.1.5. 环境管理要求

（1）项目审批阶段的环境管理要求

本项目环境影响评价文件要按照生态环境部公布《建设项目环境影响评价分类管理目录》的规定，确定环境影响评价文件的类别，委托相应的机构编制。企业在建设项目环评文件编制前应积极配合环评编制单位查勘现场，及时提供环评文件编写所需的各类资料。在环境影响报告书的编制和生态环境主管部门审批或者重新审核环境影响报告书的过程中，应该按规定公开有关环境影响评价的信息，征求公众意见。企业有权要求环评文件编制及审批等单位和个人为其保守商业、技术等秘密。环境影响评价文件由建设单位报有审批权的生态环境主管部门审批，环境影响评价文件未经批准，不得开工建设，自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。项目的性质、规模、地点、生产工艺、生产设备等应与环境影响评价报告或环境影响评价审批等文件一致。如发生重大变动的，应当重新履行环评手续。

（2）建设施工阶段的环境守法要求

项目建设中应根据环境影响评价报告中有关施工期污染防治措施的具体要求，进行规范管理，保证守法的规范性。建设单位应会同施工单位做好环保工程设施的施工建设、资金使用情况等资料、文件的整理，建档备查，以季报的形式将环保工程进度情况上报当地生态环境主管部门。建设单位与施工单位负责落实生态环境主管部门对施工阶段的环保要求以及施工过程中的环保措施；主要是保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏；防止和减轻废气、污水、粉尘、噪声等对周围环境的污染和危害。

本项目要求对各防渗工程进行施工期环境监理，防渗工程完工后建设方应组织设计单位、质检部门、工程监理单位、环境监理单位等进行防渗工程阶段性质量验收，并留下验收档案和相关影像资料。工程质量验收资料和环境监理资料要作为本项目竣工环境保护验收的技术支撑材料。

（3）投产前的环境管理

落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；编制环保设施竣工验收方案报告，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；向当地生态环境主管部门进行排污申报登记，正式投产运行。

（4）运行期的环境保护管理

根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；项目运行期的环境管理由安全环保部承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等

8.1.6. 环境管理制度

（1）污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表8.1-1。

表8.1-1　　污染物排放清单

项目	类别		污染物产生、排放情况						治理措施
废气	排放源	污染物	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放量t/a	执行标准	排污口及参数	污染物治理措施
	阳极氧化车间（有组织）	氮氧化物	0.118	0.0076	0.018	0.0011	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5的标准排放限值要求（硫酸雾排放浓度15mg/m³、氮氧化物排放浓度100mg/m³）	永久废气排口标志DA001 15m高排气筒，内径0.8m	阳极氧化车间酸雾废气经生产线顶部集气罩收集后经1套碱液喷淋装置处理后经15m高排气筒排放，喷淋塔风机总风量为16000m³/h
		硫酸雾	0.776	0.0501	0.078	0.0050			
	生产车间（无组织）	氮氧化物	/	0.0008	/	0.0008	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2（硫酸雾浓度1.2mg/m³、氮氧化物排放浓度0.12mg/m³）	/	/
		硫酸雾	/	0.0056	/	0.0056		/	/
项目	**类别**		**污染物产生、排放情况**						**治理措施**
废水	**污染物**		**产生浓度（mg/L）**	**产生量（t/a）**	**排放浓度（mg/L）**	**排放量量t/a）**	**执行标准**	**排污口及参数**	**治理措施**
	pH		6.5~8.5	/	6.5~8.5	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严	废水排口标志，DW001	15m³/d中水回用设备一套，工艺采用“调节池+芬顿氧化+混凝池+斜板沉淀池+气浮池+中间水池+石英砂+超滤+中间水箱+反渗透+浓水进纳滤膜+三效蒸发器+回用水箱”，配套建设31.5m³调节池一个。冷却塔废水及纯水制备浓水经创业创新园总排口排入市政污水管网。
	COD		60.00	0.1243	60.00	0.1243			
	SS		50.23	0.1040	50.23	0.1040			
	TDS		749.77	1.5529	749.77	1.5529			
噪声	声源								治理措施
	设备噪声70~85dB（A）								低噪声设备；建筑物隔声；设备减震
固废	**污染物**		**排放情况**					**固废种类及代码**	**治理措施**

	不合格品	3.09t/a	SW59 900-009-S59	外售综合利用
	废试剂包装材料	0.5t/a	900-041-49	交由有资质单位处置
	废槽液及槽渣	7.74t/a	336-063-17	交由有资质单位处置
	废超滤、纳滤及RO膜	0.15t/a	900-041-49	交由有资质单位处置
	含重金属废水处理污泥	2.47t/a	336-063-17	交由有资质单位处置
	反渗透浓水蒸发残渣	29.22t/a	336-063-17	交给有资质单位处置
	废矿物油	0.06t/a	900-214-08	交由有资质单位处置

（2）排污许可证制度及管理要求

项目在报批环评报告书后、项目实际运行前，应尽快申领排污许可证，作为本项目合法运行的前提。本项目应参照排污单位排污许可证申请与合法的基本情况及要求进行申报、确定许可排放限值、核算实际排放量、执行自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理要求。本项目属于半导体设备零部件制造行业，应根据《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023），加强污染防治可行技术要求、落实自行监测管理要求并严格环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求。

1）废气运行管理要求

本项目应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求隐形污染防治设施，并运行维护和管理，保证设施正常运行。同时应满足以下管理要求：

①避免废气无组织排放，生产车间全封闭，并设立集气装置，各生产设施做密封处理。

②环境影响评价文件或地方相关规定中有对原辅料、生产过程等环节有其他 污染防治要求的，还应根据环境影响评价文件或地方相关规定，明确相应污染防治要求。

2）废水运行管理要求

①实现废水分类收集、分质处理和循环利用，污染物达标排放。

②除废水总排放口外，本项目不得设置其他未纳入监管的废水外排口。

3）固体废物运行管理要求

①加强固体废物收集、贮存、利用、处置等各环节的环境管理，一般工业固体废物和危险废物暂存应采取措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。

②生产过程中产生得到可自行利用的固体废物应尽可能进行综合利用，不能利用的固体废物按照相关法规标准进行处理处置。

③固体废物自行综合利用时，应采取有效促使防止二次污染。

④记录固体废物产生量、贮存量、处置量及去向。

⑤危险废物应按相关规定严格执行危险废物转移联单制度。

4）土壤污染防治运行管理要求

本项目在生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质时，应采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。

本项目还应满足以下土壤和污染预防运行管理要求：

①严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况。

②建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

③建立、实施自行监测方案，并将监测数据保生态环境主管部门。

5）其他运行管理要求

本项目应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气及水污染防治设施，并加强维护和管理，确保设施正常运行。对于特殊时段，排污单位应满足重污染天气应急预案、各地人民政府指定的当防措施等文件规定的污染防治要求。

6）自行监测管理要求

本项目在申请排污许可证时，应按照本标准确定的产排污节点、排污口、污染因子及许可排放限值等要求，制定自行监测方案，并在《排污许可证申请表》中明确。

本项目可自行或委托第三方检测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。建设单位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责人

自行监测污染源包括产生的有组织废气、无组织废气、生产废水、生活污水的污染源。定期开展土壤、地下水监测及周边环境质量影响监测。

8.1.7. 信息公开

排污企业应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号）要求，依法通过网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，企业环境信息公开采取自愿公开与强制公开相结合。

国家鼓励企业事业单位自愿公开有利于保护生态、防治污染、履行社会环境责任的相关信息。企业可通过网站公示信息、编制环保白皮书等方式向公众发布本企业的环境信息。

8.2. 环境监测计划

8.2.1. 施工期环境监测计划

施工期的环境监测工作是该项目环境管理的重点，对施工期的环境影响要实行跟踪监测，对生态环境监测只要在施工前期，对水环境、环境空气和噪声监测重要是在施工高峰期的环境进行监测。

（1）大气监测

施工期主要污染是施工道路扬尘对项目区附近敏感点的影响，在主要敏感点布设监测点进行监测，监测项目为PM_{10}，监测时间选在施工靠近敏感目标时进行。

（2）噪声监测

按国家标准GB12524《建筑施工场界噪声测量方法》进行监测，主要对高噪声源、机械集中作业区和周围敏感区。监测时间应选择在大型机械施工并靠近居民点等声敏感区的时候。

8.2.2. 营运期监测计划

（1）环境监测机构

环境监测计划要有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。建议委托第三方检测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。

（2）污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）等要求，拟建项目在生产运行阶段需进行污染源监测和环境质量现状监测，污染源和环境质量监测计划具体见下表。

表8.2-1 污染源常规监测计划

分类		监测点位	监测因子	监测频率	依据	执行标准	监测单位
废气	有组织	DA001 硫酸雾治理设施出口	氮氧化物、硫酸雾	1次/半年	《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5的标准排放限值要求（硫酸雾排放浓度15mg/m^3、氮氧化物排放浓度100mg/m^3）	委托有资质单位监测
	无组织	厂界上风向1个参照点、下风向3个监控点	氮氧化物、硫酸雾	1次/半年	《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	
综合废水		厂区污水处理站排放口	流量	自动监测	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准取严	
			pH、COD	每日 1 次			
			总氮	每月（日①）1 次			
			悬浮物、氨氮	每月 1 次			
			BOD_5、动植物油	每年 1 次			
			总铬、六价铬、总镍④	/		/⑤	
雨水		雨水排放口	pH、悬浮物	每日一次②	《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）	/	
污水处理站出水口			总铬、六价铬、总镍④	/		/⑤	
阳极氧化线废水处理系统出水口			pH、COD 、氨氮、石油类、总磷、总锰	/③		《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T19923-2024）》中工艺与产品用水水质标准	
噪声		各厂界昼夜、间	等效连续 A 声级	1次/季度	《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	

备注：①总氮实施总量控制的区域，总氮最低监测频次按日执行；②雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测；③内部监测点位的监测频次根据该监测点位设置目的、结果评价的需要、补充监测结果的需要等进行确定。④根据麻城经济开发区规划环评及当地主管部门的要求，项目废水排放不得含有重金属。本项目采用阳极氧化线废水处理系统处理含重金属废水后回用，不外排。为确保项目外排废水中不含重金属，根据相关主管部门要求，项目需在污水处理设施出水口和厂区污水总排口设置相关重金属污染因子监测指标，以确保外排的废水中不含重金属。具体监测频次根据企业实际生产情况，由企业与环境主管部门协商。⑤由于本项目为重金属“零排放 ”项目，因此外排废水中不得检出“总铬、六价铬、总镍 ”（即检测结果须低于对应的检出限）

对非正常排放要加强管理、监督，如果发生异常情况，应及时监测并同时做好事故排放数据统计，以便采取应急措施，减轻事故的环境影响。

表8.2-2 环境质量监测计划

分类	监测点位		监测因子	监测频率	依据	执行标准	监测单位
环境空气	吴家沟		氮氧化物、硫酸雾	1次/年	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）	委托有资质单位监测
地下水	厂区	区域地下水下游设置1个监测点	石油类、铁、锰、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、砷、汞、镉、六价铬、铅、石油类、铜、锌、铬、铝、钛	1次/年	《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	
土壤	厂区	污水处理站和阳极氧化线废水处理系统附近表层土	pH值+石油烃（C_{10}-C_{40}）+铜、锰、铬、锌、铝、钛	1次/三年	《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	

（3）监测数据分析和处理

1）在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并报告管理机构，及时拟采取改进生产或加强污染控制的措施；

2）建立合理可行的监测质量保证措施；保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预。

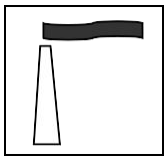
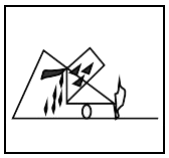
3）定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握噪声、污水达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报。

4）建立监测资料档案。

（4）排污口规范化和在线监测

按目前环境管理和现代企业污染源规范化管理的要求，必须对其排污口进行规范性管理。排污口应依照《环境保护图形标志排放口（源）》(GB15563.1-1995)设置专项图标，详见表8.2-3所示。

表8.2-3 厂区排污口图形标志一览表

序号	排放 部位要求	废水排口	废气排口	噪声源	固废堆场
1	图形符号				
2	背景颜色	绿色			
3	图形颜色	白色			

按照国家环保总局关于对排放口规范化整治的统一要求，规范废气采样平台，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。

废气排放口要按国家有关规定，规范整治排气筒数量、高度，此外，还要按《污染源监测技术规范》要求现场监测条件规范，搭设监测平台，除尘器前、后预留监测口。

（5）建立环境监测档案

建立环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。

8.3. 总量控制

实施污染物排放总量控制，是国家提出的一项控制区域污染，保证环境质量的重要举措，

同时也是保证区域经济可持续发展的主要措施。

8.3.1. 总量控制原则

实施污染物排放总量控制是国家提出的一项控制区域污染，保证环境质量的重要举措，同时也是保证区域经济可持续发展的主要措施。总量控制的原则是以当地环境容量及污染物达标排放为基础，新建项目增加的污染物排放量应不影响当地环境保护目标的实现，不对周围地区环境造成有害影响，即评价区域环境质量应保持在功能区的目标，区域污染物的排放总量控制在上级环境保护主管部门下达的目标之内。

8.3.2. 总量控制因子的确定

根据国家“十四五”对污染物排放总量控制的要求及项目特点，拟建项目污染物总量控制指标共有2项，具体如下：

水污染物总量控制因子：COD、NH_3-N；

大气污染物总控制因子：氮氧化物；

8.3.3. 总量控制建议指标

8.3.3.1.污染物排放总量的确定原则

（1）污染物排放浓度达标原则

污染物排放浓度达到相关排放标准，是确定总量控制指标的基本原则之一，也是企业合法排放污染物的依据。

该项目所排放的污染物必须首先满足浓度达标排放。

（2）环境质量达标原则

保证区域和流域环境质量达到功能区标准，是环境保护的基本目标，因此区域污染物排放总量必须小于环境容量，即对环境的影响不得超过环境功能区质量标准。

（3）符合当地环境管理部门确定的总量控制指标原则

项目所排放和各类污染物总量必须控制在黄冈市生态环境局对该项目所下达的允许排放总量指标内。

8.3.3.2.污染物排放总量的确定

（1）“十四五”总量指标建议值

①废水总量

总量考核按照末端向外环境排放量计算。本项目排放的废水进入麻城经济开发区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）一级A标准

（COD50mg/L、氨氮5mg/L）后最终排入举水河，废水总量考核按照末端向外环境排放量计算，即按麻城经济开发区污水处理厂尾水现行排放标准浓度核算最终排放量，根据前文分析，计算得拟建项目COD和氨氮向外环境的排放总量分别为COD 0.149t/a、NH_3-N 0.0149t/a。

②废气总量

根据前文分析，计算得拟建项目氮氧化物向外环境的排放总量为COD0.0019t/a，其中有组织排放量为0.0011t/a，无组织排放量为0.0008t/a。

（2）污染物总量建议值

根据污染物排放总量确定的原则以及工程分析计算的主要污染物排放量，结合大气环境影响预测结论，主要污染物总量指标建议值见下表：

表8.3-1　拟建项目总量控制指标建议值一览表

污染物类别	污染物总量控制因子	原项目总量指标	扩建项目总量指标	新增总量控制指标	备注
废水	COD（t/a）	0.241	0.149	0.149	“十四五”总量控制指标
	氨氮（t/a）	0.024	0.0149	0.0149	
废气	颗粒物（t/a）	0.044	/	/	
	氮氧化物（t/a）	0.074	0.0011（有组织排放量）+0.0008（无组织排放量）	0.0011	
	挥发性有机物（t/a）	0.006	/	/	

8.3.4.总量指标来源

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）中关于总量来源要求：“严格区域削减措施要求，即建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化”。

项目新增总量拟向黄冈市生态环境局麻城市分局申请。

8.3.5.排污权交易

具体操作根据湖北省人民政府颁布的《湖北省主要污染物排放权交易办法》（鄂政发[2012]64号）及湖北省人民政府颁布的《省人民政府办公厅关于印发湖北省主要污染物排污权有偿使用和交易办法的通知》（鄂政办发〔2016〕96号）的相关规定执行。拟建项目产生的化学需氧量、氨氮、氮氧化物排污权应通过湖北省主要污染物排污权交易市场有偿获得。

8.4. 项目竣工环保验收

8.4.1. 竣工环保验收管理及要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）第十七条：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”、 “建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。”、 “除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”

竣工环境保护验收工程内容主要包括：

①建设项目从立项到试生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度情况；

②环境保护审批手续及环境保护档案资料是否健全；

③公司是否成立环保组织机构及规章制度的建立；

④环保设施是否全部建成以及运行记录；

⑤环境保护措施落实情况及实施效果；

⑥排污口是否规范；

⑦施工期、运行期是否存在扰民现象。

本项目环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入投产使用”。项目竣工后，在调试运行期间，进行竣工环保验收监测，监测主要涉及废气、废水、噪声、敏感点等。

8.4.2. 竣工环保验收计划

（1）环境工程设计

按照环评文件及其批复要求，落实工程环境设计，重点做好废气防治、废水处置、噪声治理、一般工业固废、危险固体废物的安全处置等项工作，确保三废达标排放；污染治理设置必须与主体工程实现“三同时”。

（2）验收标准与范围

①按照《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国令第682号）有关规定执行；

②与工程有关的各项环保设施，包括为污染防治和保护环境设施建成或配套建成的工程、设备、装置，以及各项生态保护、绿化设施；

③本报告书及其批复文件和有关设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

（3）竣工验收

建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

8.4.3. 竣工环保验收内容

项目竣工环保验收内容见表8.4-1。

表8.4-1　项目竣工环保验收一览表

污染物类别	污染源	主要污染物	措施内容	排气筒编号	验收标准
废气	阳极氧化车间	氮氧化物、硫酸雾	阳极氧化车间酸雾废气经生产线顶部集气罩收集后依托现有工程碱液喷淋装置处理后经15m高排气筒排放，风机风量为16000m³/h	DA001	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5限值要求
	厂界无组织废气	氮氧化物、硫酸雾	生产线设置在密闭间	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放监控浓度限值
废水	阳极氧化线清洗、封孔废水	pH、COD、总磷、石油类、总铝、总铜、总锌、总锰、总铬	15m³/d中水回用设备一套，工艺采用“调节池+芬顿氧化+混凝池+斜板沉淀池+气浮池+中间水池+石英砂+超滤+中间水箱+反渗透+浓水进纳滤膜+三效蒸发器+回用水箱”，配套建设31.5m³调节池一个，废水水质在线监测及监控系统1套	/	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺与产品用水标准，全部回用不外排
	冷却塔废水、纯水制备浓水	pH、COD、SS、TDS	直接排入园区污水管网后，再经园区废水总排口接管市政污水管	DW001	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准取严
固废处理	一般固废	不合格品	依托现有工程28m²一般固废暂存间	/	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	危废	废试剂包装材料、废槽液及槽渣、废超滤、纳滤及RO膜、含重金属废水处理污泥、反渗透浓水蒸发残渣、废矿物油	表面处理车间备用区域设置一个30m²危废暂存间	/	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相应要求
排污口规范化	/	废气、废水排放口，污染防治设施的标志	规范化标志等	/	《环境保护图形标志排放口（源）》(GB15563.1-1995)
噪声	各噪声设备	Leq（A）	消声、减震、隔声措施等	/	（GB12348-2008）中3类、4类标准

地下水、土壤	①分区防渗：重点污染防治区主要包括阳极氧化生产线、原料暂存区、废水收集处理设施、事故应急池、危废暂存间等；一般污染防治区主要包括生产车间其他区域、仓库、一般固废暂存间等；非污染防治区主要指除以上地段以外的区域。如厂内配套建设的办公楼、食堂、道路等。 ②建立地下水长期观测孔：制定地下水跟踪监测计划，监测点位于厂区地下水下游共1处，每年监测1次。 ③土壤环境跟踪监测：污水处理站旁1设置1个土壤监测点，每3年监测一次	/	防渗层建设按照HJ610-2016、GB18597-2023标准的要求
环境风险防范及应急措施	总图布置和建筑安全措施 “三级防控”体系 污水处理站设置31.5m^3调节池、80m^3应急池 及疏导管网、火灾监测报警系统等		

9. 环境影响评价结论

9.1. 建设项目概况

湖北省麦普恩半导体有限公司拟新建湖北省麦普恩半导体有限公司阳极氧化项目，项目位于麻城经济开发区城投创新创业园12#厂房，项目总规划用地面积3240m^2，总建筑面积4115.34m^2，公司拟在现有车间新增阳极氧化项目，新增阳极氧化生产线1条，购置龙门式行车机架，槽体等设备，配套相应环保设备，年增产阳极氧化铝合金件137100件（为现有工程配套，本项目建成后全厂产品方案不变）。

项目总投资500万元，其中环境保护及污染控制投资为71万元，占项目总投资的14.2%。

9.2. 区域环境质量现状监测与评价结论

9.2.1. 环境空气质量现状评价

项目所在区域大气基本污染物、氮氧化物监测浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及修改单中二级标准要求。其他污染物硫酸雾能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D给出的污染物空气质量浓度参考限值中的标准限值要求。

9.2.2. 地表水环境质量现状评价

根据黄冈市生态环境局发布的《黄冈市生态环境质量状况（2024年）》，项目受纳水体为举水河，其监测断面中各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值。

9.2.3. 地下水环境质量现状评价

根据地下水环境质量监测结果，监测点位D1、D2、D3各监测点的监测因子除氨氮和铁外，其他监测因子监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。其中氨氮超标率为1，标准指数范围为2.02~3.32，铁超标率为0.33，标准指数范围为0.10~2.17。

9.2.4. 声环境影响评价

根据监测结果，监测期间各监测点的现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类、4a类标准，敏感点噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准说明项目区域的声环境质量现状良好。

9.2.5. 土壤现状评价

评价区域内土壤各项指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，说明项目所在地土壤现状质量较好。

9.3. 营运期环境影响评价

9.3.1. 环境空气影响评价

项目废气主要为阳极氧化生产线氮氧化物、硫酸雾废气。

项目阳极氧化生产线设置在密闭间，废气经生产线上集气罩收集+1套碱喷淋装置处理，废气经1根15m高排气筒（DA001）排放。阳极氧化线位于现有工程表面处理车间清洗线旁，废气收集及治理设施依托现有工程喷淋塔。满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5相应要求。

在正常排放情况下，项目排放的污染物氮氧化物、硫酸雾的最大落地浓度均小于其相应标准值的10%，对周围大气环境、环境空气保护目标影响较小，因此项目排放的废气对项目所在地周边的大气环境质量影响较小。

非正常工况下，废气排放速率和排放浓度大幅增加，因此企业应加强管理，确保废气治理设施正常运转，稳定达标排放，杜绝非正常工况的发生。

9.3.2. 水环境影响分析

项目中水回用工艺为“调节池+芬顿氧化+混凝池+斜板沉淀池+气浮池+中间水池+石英砂+超滤+中间水箱+反渗透+浓水进纳滤膜+三效蒸发器+回用水箱”。阳极氧化线清洗及封孔废水经阳极氧化线废水处理系统处理后满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺与产品用水标准，全部回用不外排。新增冷却塔废水、纯水制备浓水经总排口排至麻城经济开发区污水处理厂处理。总排口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和麻城经济开发区污水处理厂接管标准从严要求，麻城经济开发区污水处理厂处理达标后最终排入举水河。经预测，拟建项目产生废水水量、水质上均可满足依托污水处理设施要求，不会对相应依托污水处理设施产生负荷冲击，具有依托可行性。

正常工况下，建设项目废水实现达标排放，项目污水管道和污水处理站各污水池均做好防渗措施，因此正常工况下，不会出现污水的跑、冒、滴、漏，因而不会对地下水造成影响；同时各生产项目原料在密闭的管道中输送，不会出现（跑、冒、滴、漏）和处理池污水渗漏，危险废物暂存间按照要求做好防渗措施，在拟采取上述措施后，项目生产废水渗漏的可能性不大，因此通过包气带垂直渗透进入地下水的可能性小，对地下水影响很小。在充分落实报

告书中提出的各地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，正常运行过程中拟建项目能够有效做到减少对地下水的不良影响。

9.3.3. 声环境影响分析

项目所在区域用地为工业园区，经预测厂界噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准，项目噪声对周边声环境影响较小。

9.3.4. 固体废弃物影响分析

拟建项目生产过程中产生的固体废物包括危险废物、一般工业固体废物。

扩建项目不新增工作人员

一般工业固废主要为：不合格品。一般工业固体废物中不合格品外售综合利用。

危险废物为：废试剂包装材料、废槽液及槽渣、废超滤、纳滤及RO膜、含重金属废水处理污泥、反渗透浓水蒸发残渣、废矿物油。暂存于项目危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

项目所有固体废物均得到了回收或安全处置，实现了资源化、无害化的目的，对环境不会产生明显的污染影响。

9.3.5. 土壤环境影响分析

根据土壤环境现状监测结果，项目区土壤环境现状良好，环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）限值要求。项目在做好土壤污染防控措施以及完善跟踪监测计划的前提下，其建设运营对土壤环境影响较小，从土壤环境影响的角度，本项目土壤环境影响可接受。

9.3.6. 环境风险影响分析

经分析，建设单位拟采用严格的安全防范体系，设立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。

9.4. 污染物总量控制分析

项目建成投运后，总量控制指标见表9.4-1。

表9.4-1　　总量控制指标

污水类别	污染物名称	新增排放量（t/a）
废水	COD_{Cr}	0.149
	NH_3-N	0.0149
废气	氮氧化物	0.0011

9.5. 项目可行性分析

9.5.1. 与产业政策的符合性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》， 本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类中，属于允许类。 同时，本项目已取得麻城市发展和改革局备案证，因此本项目与国家和地方产业政策相符。

9.5.2. 与规划的符合性

（1）园区规划符合性分析

本项目位于麻城经济开发区城投创新创业园12#厂房，本项目阳极氧化铝合金件产品属于“三十二、专用设备制造业35第70条电子和电工机械专用设备制造 356”类别 “有电镀工艺的”的类别，符合麻城经济开发区产业定位，符合麻城经济开发区规划要求，公司已取得麻城经济开发区同意本项目建设的意见。

（2）园区规划环评符合性

本项目为半导体器件专用设备零部件企业，涉及的主要生产工艺为阳极氧化，无重金属废水外排，不属于园区准入负面清单内的项目类别。因此，项目建设符合麻城经济开发区经济发展规律和城市发展规律，符合麻城经济开发区的产业规划。本项目符合《湖北麻城经济开发区（扩区调区）总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》及规划环评审查意见中的相关要求。

9.5.3. 其他政策合理性

本项目的建设符合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17 号）要求，本项目选址不在湖北省生态保护红线、黄冈市生态保护红线范围内，项目属于《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023年版）》、《黄冈市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》中的重点管控单元，符合“三线一单”政策要求，项目的建设符合《湖北省生态环境保护“十四五”规划》、《黄冈市生态环境保护“十四五”规划》、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》要求相符。

本项目的建设符合湖北省及黄冈市“三线一单”要求。

9.6. 公众参与结论

项目公众参与见公众参与汇编，本项目的建成投产将会对区域经济和环境保护的发展起积极的作用。本项目在公示期间，未收到公众的反对意见。

9.7. 综合结论

本项目符合国家相关产业政策及行业规范要求；在认真落实各项环境保护措施后，污染物可以达标排放；项目建成后对周围环境的影响是可以接受的，排放总量满足总量控制指标要求；同时本项目的建设还有利于促进区域经济可持续发展；在实施污染物排放总量控制、落实报告书提出的各项环保措施、做好风险防范措施和应急预案的基础上，本项目建设不会对周围环境产生明显影响；本项目在严格执行环保“三同时”的基础上，从环境保护的角度出发，本项目的建设是可行的。

9.8. 建议和要求

（1）认真执行“三同时”制度，即项目污染治理措施应与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。

（2）严格管理，强化生产装置的密闭性操作，保证车间内生产线封闭以及内部集气系统正常运行，加强生产过程废气除臭处理设施的运行、维护及管理。杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏。

（3）加强设备的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要备足维修器材和备用设备，保证一旦事故发生能及时处理；充分发挥相关环保设施的净化功能。