

南部县一晶科技有限公司

金刚石砂纸、砂带、线锯等工具生产项目

环境影响报告书

(送审版)

建设单位：南部县一晶科技有限公司

评价单位：合肥绵亿环保科技有限公司

二〇二二年五月

目 录

1 概述	1
1.1 建设单位概况	1
1.2 建设项目概况	1
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	10
1.6 环境影响评价主要结论	11
2 总则	14
2.1 编制依据	14
2.2 评价目的、重点	21
2.3 环境影响识别与评价因子筛选	21
2.4 环境功能区划与评价标准	23
2.5 评价等级与评价范围	27
2.6 主要环境保护目标	30
3 拟建项目基本情况	34
3.1 项目组成	37
3.2 原辅材料及产品方案	37
3.4 主要生产设各	38
3.5 平面布置及合理性分析	39
3.6 公用工程	42
3.7 工艺流程及其产污环节分析	44
3.8 物料平衡分析	54
3.9 污染物产生及排放情况	55
3.10 污染物排放情况汇总	68
4 环境现状调查与评价	70
4.1 自然环境现状调查与评价	70
4.2 环境质量现状调查与评价	74

5 环境影响预测与评价	100
5.1 施工期环境影响分析	100
5.2 运营期环境影响预测与评价	103
6 环境保护措施及其可行性论证	157
6.1 施工期污染防治措施	157
6.2 运营期污染防治措施	158
6.3 废气污染防治措施、达标情况及运行费用分析	159
6.4 废水治理措施、达标情况及运行费用经济分析	159
6.5 固体废物治理措施分析	160
6.6 噪声治理措施分析	161
6.7 小结	162
7 环境影响经济损益分析	163
7.1 环保投资及效益分析	163
7.2 小结	164
8 环境管理及监测计划	165
8.1 环境管理	165
8.2 环境监测	169
9 其它	172
9.1 污染物总量控制分析	172
9.2 项目建设可行性分析	173
10 环境影响评价结论	181
10.1 项目概述	181
10.2 污染物产生、排放情况	181
10.3 环境质量现状	182
10.4 环境影响预测与评价	182
10.5 环保措施及其可行性论证	185
10.6 环境经济损益分析	185
10.7 公众参与	185
10.8 污染物总量控制分析	185
10.9 建设可行性分析	186

10.10 污染防治措施	186
附件:	错误! 未定义书签。
附件 1 委托书	错误! 未定义书签。
附件 2 四川省固定资产投资项目备案表	错误! 未定义书签。
附件 3 公司营业执照 91511321MA69K1DA2N	错误! 未定义书签。
附件 4 入驻协议书	错误! 未定义书签。
附件 5 检测报告	错误! 未定义书签。
附图:	错误! 未定义书签。
附图 1 项目地理位置图	错误! 未定义书签。
附图 2 项目周边环境关系图	错误! 未定义书签。
附图 3 检测布点图	错误! 未定义书签。
附图 4 项目平面布局图	错误! 未定义书签。
附图 5 土地利用现状图	错误! 未定义书签。
附图 6 生态保护红线图	错误! 未定义书签。
附件 7 南充市生态环境分布图	错误! 未定义书签。
附件 8 南充市水环境管控分布图	错误! 未定义书签。
附件 9 南充市大气环境管控分布图	错误! 未定义书签。
附件 10 南充市土壤污染风险重点管控区图	错误! 未定义书签。
附件 11 南充市环境管控单元分布图	错误! 未定义书签。

1 概述

1.1 建设单位概况

南部县一品科技有限公司位于四川省南充市南部县中小微企业孵化园（东经106.0863°，北纬31.3684°），南部县一品科技有限公司于2021年04月23日在南部县市场监督管理局注册成立，注册资本为500（万元）。南部县一品科技有限公司（以下称建设单位）是一家专业从事研发与生产金刚石工具的高新技术型企业，通过引进国外先进技术、设备和技术材料，使所生产产品具有效率高、寿命长、加工的成品精度高等特点。

1.2 建设项目概况

1.2.1 项目由来

随着我国经济的不断发展，金刚石工具不仅被广泛用于民用建筑与土木工程、石材加工业、汽车工业、交通工业、地勘与国防工业等领域和其他现代高新技术领域，而且宝石、医疗器械、玻璃钢、陶瓷和复合金属材料的加工领域对金刚石工具的需求量正在逐年增加。

在此背景下，南部县一品科技有限公司拟投资 800 万元于四川省南充市南部县中小微企业孵化园建设南部县一品科技有限公司金刚石砂纸、砂带、线锯等工具生产项目。

1.2.2 项目特点

南部县一品科技有限公司金刚石砂纸、砂带、线锯等工具生产项目，位于四川省南充市南部县中小微企业孵化园（东经 106.0863°，北纬 31.3684°），租赁孵化园内现有厂房，厂房占地面积 1500m²，建筑面积 3000m²，购置超声波清洗槽、电解除油槽、除油后常温水洗槽、酸洗槽、上砂槽、加厚槽、套流器、加热器、空压机、冲床、激光机、织布机等生产设备，建设金刚砂线锯生产线 2 条，金刚石砂纸砂带生产线 4 条，同时建设环保设施、公用工程及其他配套设施，劳动定员 20 人，采取三班制，每班八小时，年工作 300 天。本项目建设完成后可达到年生产金刚石线锯 500 万米、年生产金刚石砂纸砂带 5 万平方米的生产规模。

本项目主要污染物产排情况及采取的环保措施如下：

（1）废气

拟建项目酸洗、电镀（预镀、上砂、加厚）工序产生酸性废气，主要污染物为盐酸雾和硫酸雾，酸洗、电镀工序均在在密闭槽内进行，产生酸性废气经收集后引致废气处理设施 TA001，经碱喷淋处理后，尾气通过一根 30m 高的排气筒（DA001）排放。

裁切工序产生颗粒物，由于金属粉尘粒径较大可自行沉降，车间采取吸尘器收集及地面硬化后可有效收集沉降粉尘，其余以无组织形式排放。

(2) 废水

本项目废水主要为超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）、纯水制备排水和生活废水。

超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）为含油、含酸废水，经隔油+调节pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站；

纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排；

生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理。

(3) 固废

本项目固体废物包括一般工业固废（金刚石线锯开刀、复绕工序产生废边角料 S1、金刚石砂纸砂带生产裁切工序产生废边角料 S3 和废气处理收集颗粒物 S4、检验工序产生不合格品 S5）、危险废物（镀液再生系统产生废镀液 S2、废机油和废润滑油、废切削液、废棉纱手套、含油抹布）和生活垃圾。

项目固体废物按照“无害化、减量化、资源化”原则处置，或综合利用或委托处置，不直接外排环境。

(4) 噪声

项目噪声源采取适当的噪声防治措施后达标排放。

由预测结果显示，项目建成后不影响区域环境功能区划，对周边环境的影响可接受。

1.3 环境影响评价工作过程

1) 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，南部县一品科技有限公司委托合肥绵亿环保科技有限公司对本项目开展环境影响评价工作，合肥绵亿环保科技有限公司受委托后，认真研究了本项目的相关材料，并进行了实地踏勘、调研，按照《环境影响评价技术导则》的要求，编制了《南部县一品科技有限公司金刚石砂纸、砂带、线锯等工具生产项目环境影响报告书》；

2) 建设单位南部县一品科技有限公司于 2022 年 04 月 14 日在南部县人民政府网站上对本次环境影响评价工作进行了第一次公示，公示网址链接：
(<http://www.scnanbu.gov.cn/show/2022/04/14/46104.htm>)；

3) 2022 年 04 月 28 日本项目环评报告基本编制完成，建设单位南部县一品科技有

限公司于 2022 年 04 月 28 日在南部县人民政府网站上对本次环境影响评价工作进行了第二次公示，公示网址链接：
(<http://www.scnanbu.gov.cn/show/2022/04/28/46374.html>)；

1.4 分析判定相关情况

1) 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类“十四、机械”中的“1、高档数控机床及配套数控系统：五轴及以上联动数控机床，数控系统，高精度、高性能的切割刀具、量具量仪和磨料磨具”，符合国家产业政策。

2) 用地合理性

项目位于四川省南充市南部县区中小微企业孵化园内（厂址中心坐标：106.0863°E，31.3684°N），租赁孵化园现有厂房，厂房占地面积 1500m²，建筑面积 3000m²，项目用地为建设用地。根据《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本），本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。项目建设符合四川省南充市南部县工业集中区土地利用规划。

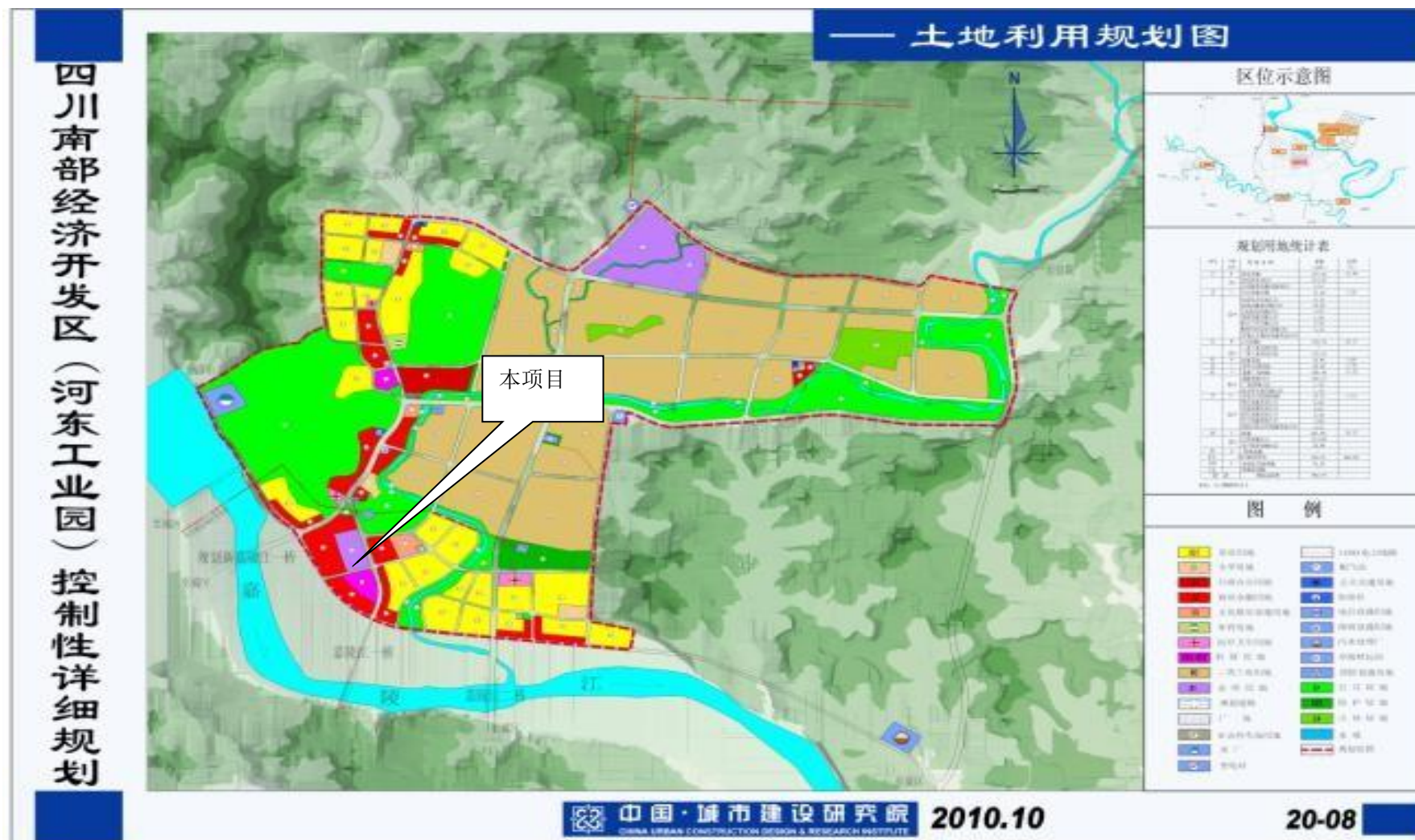


图 1.4-1 土地利用规划现状图

3) “三线一单”符合性

(1) 与生态保护红线符合性分析

①四川省生态保护红线

根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号），四川省生态保护红线总面积14.80万平方公里，占全省幅员面积的30.45%。空间分布格局呈“四轴九核”，分为5大类13个区块，主要分布在川西高原山地、盆周山地的水源涵养、生物多样性维护、水土保持生态功能富集区和金沙江下游水土流失敏感区、川东南石漠化敏感区。

根据《四川省生态保护红线方案》，四川省生态保护红线分为4个重点区域和13个区块。

4个重点区域分别为：若尔盖草原湿地生态功能区、川滇森林及生物多样性生态功能区、秦巴生物多样性生态功能区、大小凉山水土保持及生物多样性生态功能区。

13个区块分别为：雅砻江水源涵养生态保护红线、大渡河源水源涵养生态保护红线、若尔盖湿地水源涵养—生物多样性维护生态保护红线、沙鲁里山生物多样性维护生态保护红线、大雪山生物多样性维护—水土保持生态保护红线、岷山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线、邛崃山生物多样性维护生态保护红线、凉山—相岭生物多样性维护—水土保持生态保护红线、锦屏山水源涵养—水土保持生态保护红线、金沙江下游干热河谷水土流失敏感生态保护红线、大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线、川东南石漠化敏感生态保护红线和盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线。

本项目位于南部县河东工业园区，根据《四川省人民政府<关于印发四川省生态保护红线方案的通知>》（川府发〔2018〕24号），南部县不在四川省生态保护红线的4个重点区域，在13个区块之盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线范围内。故本项目建设不涉及四川省生态保护红线。

②南充市“三线一单”符合性

根据《长江经济带战略环境评价南充市“三线一单”》（阶段性成果）文本，南充市境内划定的生态保护红线总面积为64.94平方公里，占南充市国土面积的0.52%。南充市生态保护红线主要分布在南部县、仪陇县、阆中市和蓬安县，该部分红线总面积58.63平方公里，占全市生态保护红线总面积的90.28%。南充市生态保护红线属于盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线类型。



图 1.4-2 南充市生态保护红线图

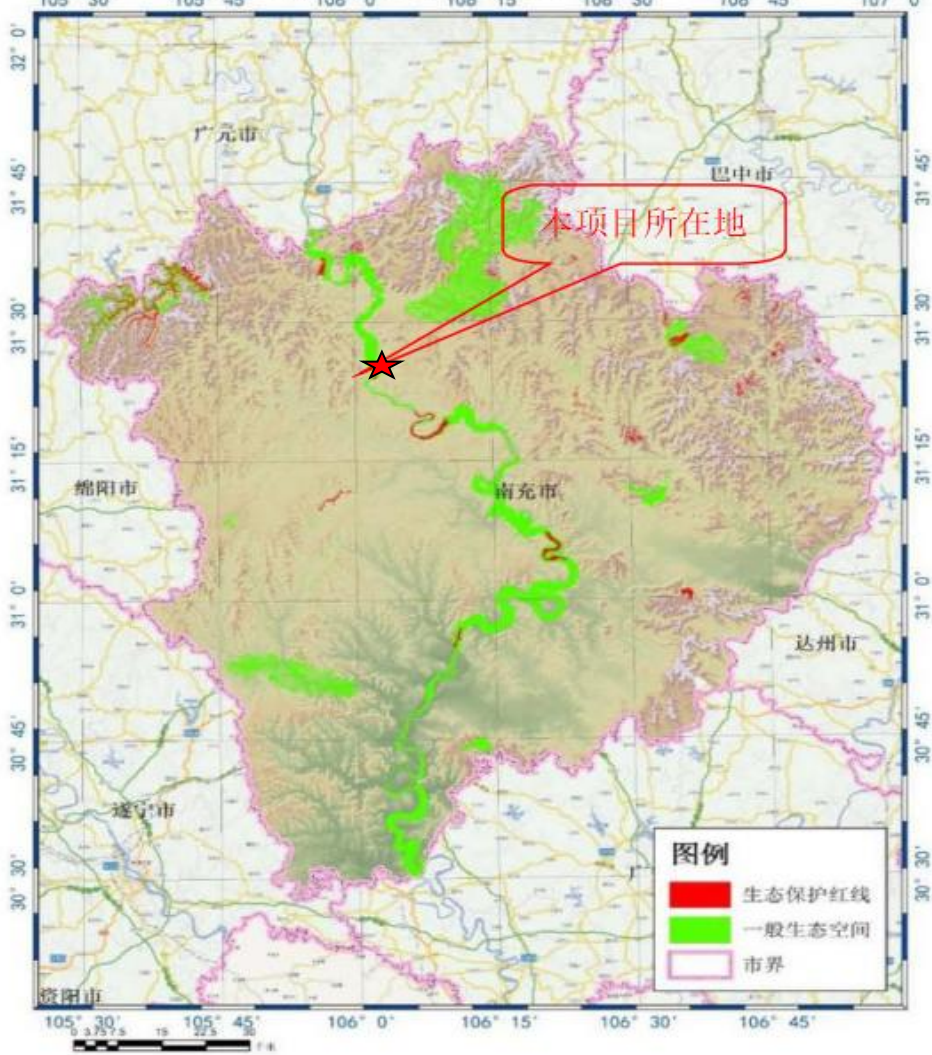


图 1.4-3 南充市生态环境分布图

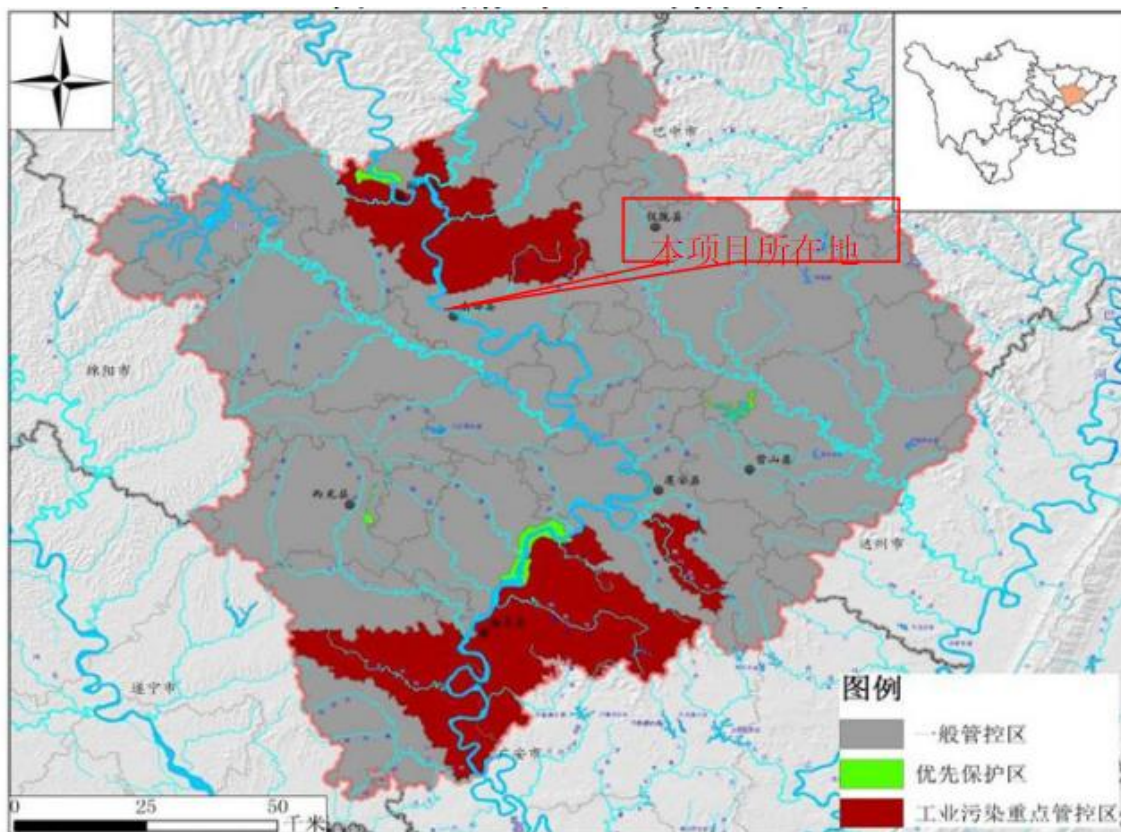


图 1.4-4 南充市水环境管控分布图

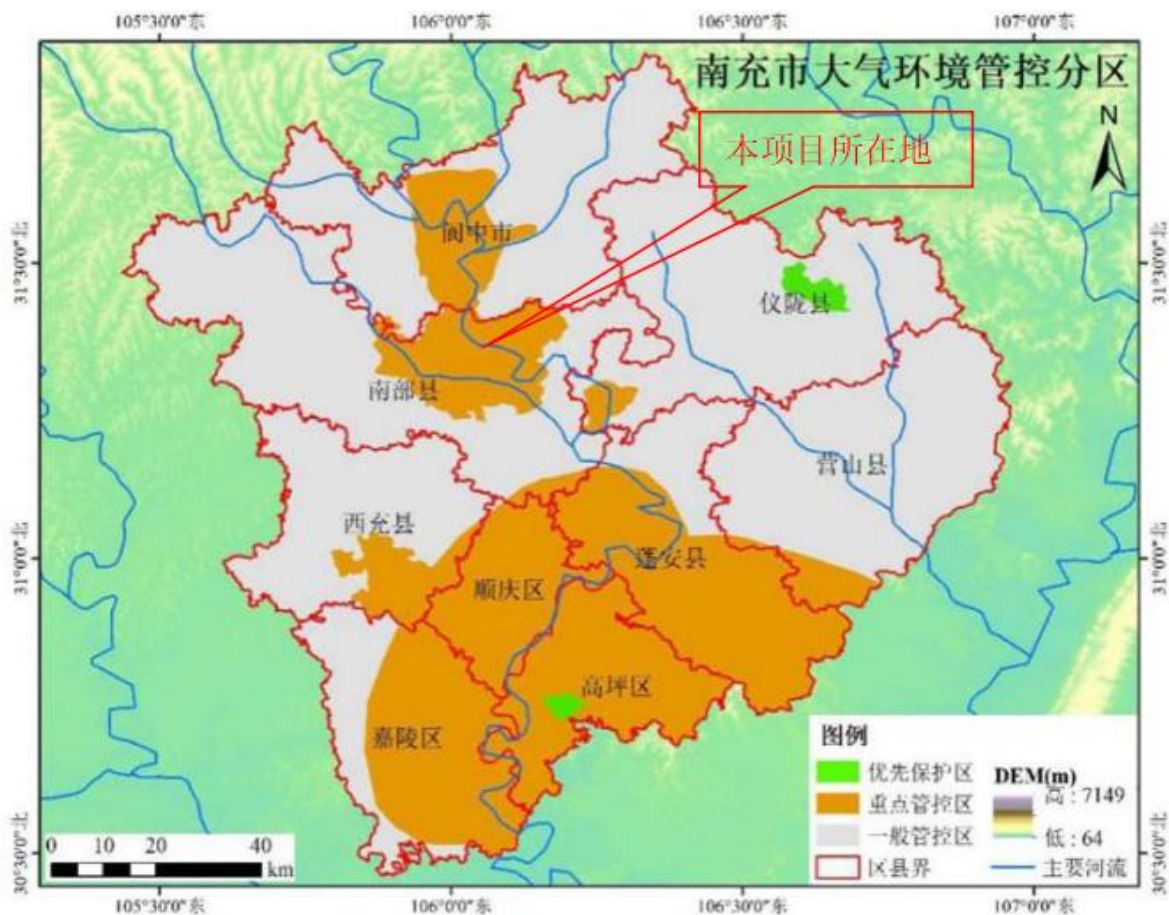


图 1.4-5 南充市大气环境管控分布图

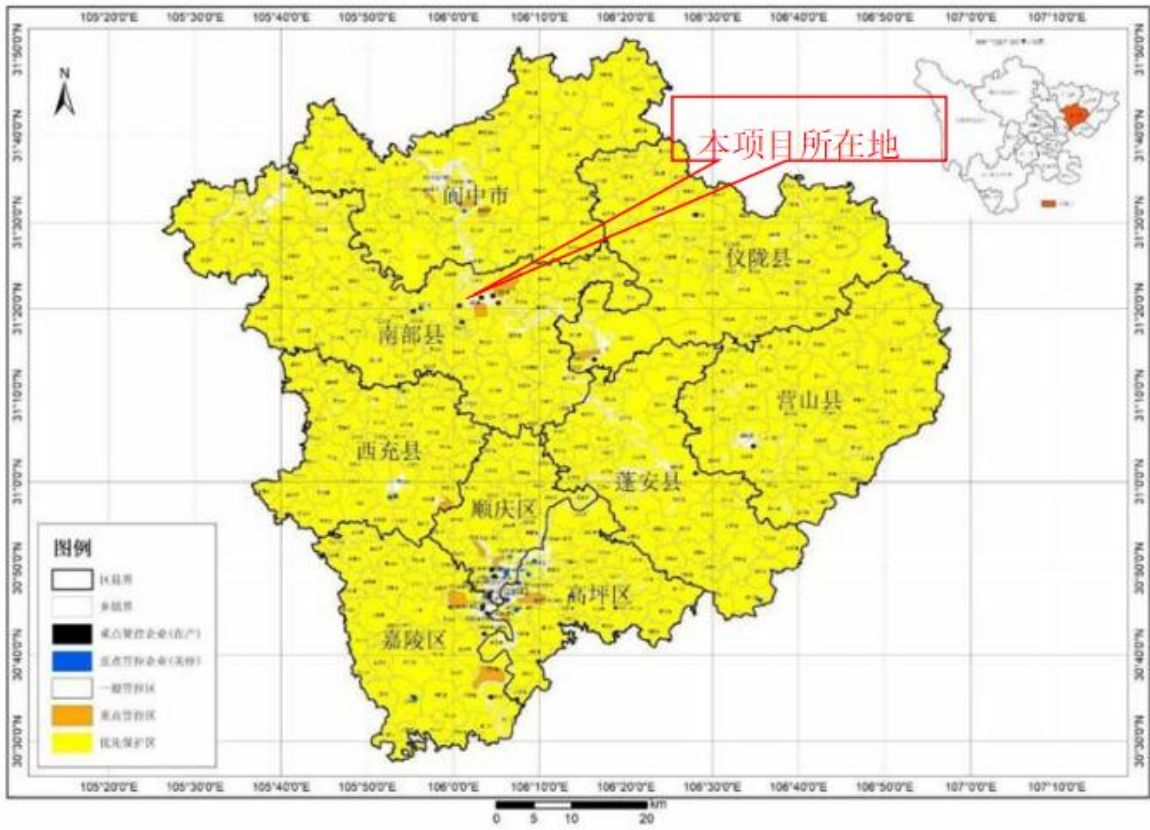


图 1.4-6 南充市土壤污染风险重点管控区图

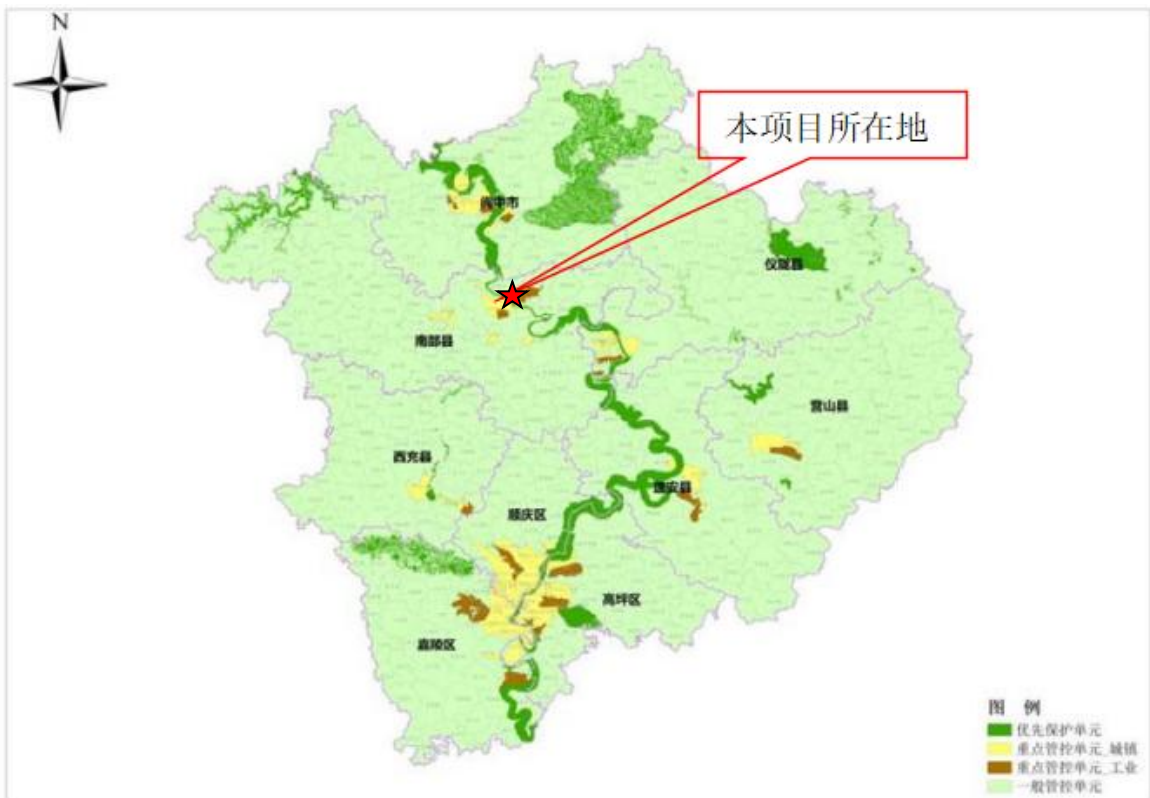


图 1.4-7 南充市环境管控单元分布图

本项目位于南部县中小微企业孵化园，不涉及各类环境敏感区，也不涉及重点保护

对象，位于水环境分区管控的一般管控区，大气环境管控的重点管控区，土壤污染风险管控的重点管控区，南充市环境管控的重点管控单元。

因此，项目建设符合《长江经济带战略环境评价南充市“三线一单”》相关要求。同时，根据南部县生态红线区域位置图，项目不涉及南部县生态红线。

本项目位于南部县河东工业园，根据《南部县生态红线区域位置图》，本项目不涉及生态保护红线。

（2）与“环境质量底线”符合性分析

根据《四川省南部县环境质量报告书》（2020年度）中城区大气环境质量监测与评价可知，项目区域大气环境中SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO和PM_{2.5}均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，南部县为达标区。

根据项目环境质量现状监测报告可知，项目区域颗粒物、硫酸雾、盐酸雾浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中其他污染物控制质量浓度参考限值要求。本项目区域地表水体为嘉陵江，根据《四川省南部县环境质量报告书》（2020年度）中饮用水源地水质监测与评价章节可知，嘉陵江五面山全年水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

因此，本项目的建设未触及当地环境质量底线，符合相关要求。

（3）与“资源利用上线”符合性分析

本项目电源依托孵化园现有厂房用电设施，孵化园电量充沛，能满足生产用电需要；项目地区水资源充沛，项目用水对当地水资源利用影响不明显，没有触及当地水资源利用上线。

因此，本项目的建设未触及当地的资源利用上线，符合相关要求。

（4）环境准入负面清单

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类项目，同时，本项目位于孵化园区不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域。同时，根据资料，南充市尚未制定区域环境准入负面清单。

根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》，《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》，项目所在地不属于四川省国家重点生态功能区，不在该负面清单内。

根据《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，符合性见下表。

表1.4-1 项目与四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）

序号	项目清单	符合性分析	是否符合
1	禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、异地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。	本项目租赁孵化园内现有生产厂房，不新增占地面积，不占用基本农田	符合
2	禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）1公里（指长江干流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
3	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。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染”产品名录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
4	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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资，限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的项目生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类、限制类，为鼓励类项目。	符合
5	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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

(1) 电镀及电镀前处理工序产生的废气（盐酸雾、硫酸雾）污染物达标排放分析及对周围大气环境影响分析；

(2) 生产车间及管沟、污水池等泄漏风险防范措施。按相应规范，要求地面采取分区防渗；

(3) 本项目产生的危险废物（镀液再生系统产生废镀液 S2、废机油和废润滑油、废切削液、废棉纱手套、含油抹布）贮存及处置情况分析；

(4) 通过论证项目所采取环境保护治理措施，从技术可行性、经济合理性两方面全方位环境保护治理措施的有效性；

(5) 关注公众参与情况，严格按照国家相应规定开展工作；

(6) 关注本项目对周围环境的主要影响。

1.6 环境影响评价主要结论

1.6.1 大气

评价等级：项目各污染源中，项目排放废气最大地面浓度占标率为有组织排放氯化氢 $P_{\max}=0.24\%$ ， $P_{\max}=0.24\%<1\%$ ，因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）确定评价等级为三级评价。

评价范围：根据 AERSCREEN 计算，项目各污染源中，未出现 $D_{10\%}$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.1 中要求三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.2.4 条要求大气二级评价不进行进一步预测与评价。

本项目正常工况下废气为有组织及无组织排放的废气，根据估算模式计算结果可知，项目厂界浓度及厂界外短期贡献浓度均低于环境质量浓度限值，故无需设置大气环境防护距离，本项目在正常情况下排的废气对周边环境影响较小。

1.6.2 地表水

评价等级：本项目运营期废水主要为超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）、纯水制备排水和生活废水。纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排；生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理。生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站，不直接外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 污水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目评价等级为三级 B。

本项目运营期废水主要为超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）、纯水制备排水和生活废水。纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排；生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理；生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站，间接排放。

1.6.3 地下水

评价等级：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于金属制品加工制造中“报告书”类，因此属于Ⅲ类项目，项目位于工业园区内，

周边无饮用水源保护区、取水口等敏感目标，地下水环境敏感程度为**不敏感**，查表可知，判定本项目地下水环境影响评价工作等级为**三级**。

评价范围：本次地下水评价范围以项目区上游 1km，场地两侧 1km，下游迁移 2km 作为评价范围，面积为 6km²。

本项目在对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水。因此项目的建设对区域地下水环境产生的影响很小。

1.6.4 声环境

评价等级：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）“5 评价工作等级中 5.1 评价等级划分”进行本项目声环境影响评价等级的确定。本项目区域为 3 类声环境功能区，因此确定本项目声环境影响评价等级确定为三级。

评价范围：厂界外 1m 及项目周围 200m 范围内敏感目标。

本项目通过采用低噪声设备、基础减振、隔声降噪等措施后昼间各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

1.6.5 固体废物

本项目固体废物包括一般工业固废（金刚石线锯开刀、复绕工序产生废边角料 S1、金刚石砂纸砂带生产裁切工序产生废边角料 S3 和废气处理收集颗粒物 S4、检验工序产生不合格品 S5）、危险废物（镀液再生系统产生废镀液 S2、废机油和废润滑油、废切削液、废棉纱手套、含油抹布）和生活垃圾。

本项目针对固体废物产生情况采取了合理的处置措施，固体废物在场区的贮运严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）等相关规范进行。项目固体废物按照“无害化、减量化、资源化”原则处置，或综合利用或委托处置，不直接外排环境。

在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

1.6.6 环境风险

评价等级：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的判断，本项目全厂存在《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 中表 1 规定的剧毒物质、

易燃物质和爆炸性物质；根据重大危险源辨识结果，全厂不构成重大危险源；对照《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区所处地区，本项目选址不属于环境敏感地区。根据以上分析，确定本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

本次评价制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至最低。本项目属于低风险类别项目，引发社会稳定风险的隐患较小。

1.6.7 土壤环境影响

评价等级：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业中设备制造有电镀工艺的”，属于 I 类项目，占地规模属于小型，本项目周围为工业厂房，属于工业用地地，土壤敏感程度为不敏感，因此，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

评价分为：本项目土壤环境影响评价等级为二级，评价范围为项目占地范围和项目周边 0.2km 范围内。

在落实本次环评提出的各项环保措施的情况下，正常工况下进入土壤的污染物较少，对土壤环境质量影响较小。

1.6.8 环境影响评价总结论

项目符合国家产业政策要求；项目选址符合城市规划；落实各项污染治理措施后，项目满足当地环境功能要求；符合清洁生产及循环经济要求；污染物排放总量符合总量控制要求；工程风险能够有效控制；公众支持本项目建设。从环保角度分析，在充分落实报告提出的各项污染防治措施后，本项目建设能够符合相关环保政策要求，项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号修订）；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令 2018 年第 24 号修订）；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；
- 4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（主席令 2021 年第 104 号修订）；
- 5) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令 2017 年第 70 号修订）；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令 2020 年 4 月 29 日修订）；
- 7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令 2018 年第 8 号）；
- 8) 《中华人民共和国节约能源法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；
- 9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（主席令 2012 年第 54 号修订）；
- 10) 《中华人民共和国城乡规划法》（主席令 2015 年第 23 号修订）；
- 11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；
- 12) 《中华人民共和国水土保持法》（主席令 2010 年第 39 号修订）；
- 13) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令 2007 年第 69 号）；
- 14) 《中华人民共和国土地管理法》（主席令 2004 年第 28 号修订）；
- 15) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日第二次修正）；

2.1.2 行政法规与规范

- 1) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（2015 年 4 月 25 日）；
- 2) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年 6 月 16 日）；
- 3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号修订）；
- 4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）；
- 5) 《城镇排水与污水处理条例》（国务院令第 641 号）；
- 6) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》（2020 年 10 月 29 日）；

- 7) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- 8) 《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）；
- 9) 《国务院化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41号）；
- 10) 《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发[2014]56号）；
- 11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- 12) 《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）。

2.1.3 部门规章与规范

- 1) 《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令第5号）；
- 2) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- 3) 生态环境部《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）；
- 4) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）；
- 5) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；
- 6) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2018年修订版）；
- 7) 《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》（国土资发[2012]98号）；
- 8) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- 9) 《企事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）；
- 10) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- 11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- 12) 《关于印发《生态环境部贯彻落实〈全国人民代表大会常务委员会关于全面加强生态环境保护 依法推动打好污染防治攻坚战的决定〉实施方案》的通知》（环厅[2018]70号）；
- 13) 《关于印发<排污许可制全面支撑打好污染防治攻坚战工作方案>的通知》（环规财[2018]90号）；
- 14) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）；

- 15) 《电镀行业规范条件》，中华人民共和国工业和信息化部，2015年第64号，2015年10月19日；
- 16) 《关于印发<企业事业单位突发环境应急备案管理的办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）；
- 17) 《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）；
- 18) 《关于印发<生态保护红线划定指南>的通知》（环办生态[2017]48号）；
- 19) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号）；
- 20) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤[2019]25号）；
- 21) 《关于发布电镀行业等5个行业清洁生产评价指标体系的公告》2015年第25号，2015年10月28日；
- 22) 《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）；
- 23) 《关于印发《生态环境部贯彻落实〈全国人民代表大会常务委员会关于全面加强生态环境保护 依法推动打好污染防治攻坚战的决定〉实施方案》的通知》（环厅[2018]70号）；
- 24) 《关于印发<排污许可制全面支撑打好污染防治攻坚战工作方案>的通知》（环规财[2018]90号）；
- 25) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92号）；
- 26) 《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合[2020]13号）；
- 27) 《关于进一步深化生态环境监管服务推动经济高质量发展的意见》（环综合[2019]74号）；
- 28) 《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和2020年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函[2019]939号）；
- 29) 《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合[2020]13号）；
- 30) 《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评[2020]65号）；

31) 《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2020]33号）；

32) 《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）；

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

34) 《生态环境部建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定》（部令第十四号）；

35) 关于印发《环评与排污许可监管行动计划（2021-2023年）》《生态环境部2021年度环评与排污许可监管工作方案》的通知（环办环评函[2020]463号）；

36) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）；

37) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环办环评[2021]45号）；

38) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70号）

39) 《关于引发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》（环办[2013]103号）。

2.1.4 四川省相关规章与规范

1) 四川省《中华人民共和国环境影响评价法》实施办法（2019修正）；

2) 四川省《中华人民共和国大气污染防治法》实施办法（2018修正）；

3) 四川省《固体废物污染环境防治条例》（2018修正）；

4) 四川省《环境保护条例》（2017修订）；

5) 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）；

6) 《四川省大气污染物排放标准》（DB51/186-93）；

7) 《四川省水污染物排放标准》（DB51/190-93）；

8) 四川省生态环境厅关于印发《四川省重点行业重金属污染物排放指标管理办法（试行）》的通知（川环发〔2021〕13号）；

9) 四川省生态环境厅关于印发《四川省危险废物集中收集贮存试点工作方案》的通知（川环发〔2021〕9号）；

- 10) 《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（2020年第2号）；
- 11) 四川省生态环境厅办公室关于引发《四川省生态环境厅建设项目环境影响评价区域限批管理办法（试行）》（川环办发〔2019〕23号）；
- 12) 四川省环境保护厅《关于加强企业环境信用管理工作的通知》（川环函〔2017〕1636号）；
- 13) 中共四川省、四川省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定（川委发〔2004〕38号）；
- 14) 四川省人民政府贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》的实施意见（川府发〔2007〕17号）；
- 15) 四川省人民政府关于印发《四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号）；
- 16) 四川省生态环境厅、四川省自然资源厅 联合发布关于第三次更新《四川省建设用地土壤污染风险管控和修复名录》的公告（2021年第2号）；
- 17) 四川省人民政府关于印发《四川省“十四五”水安全保障规划》的通知（川府发〔2021〕18号）；
- 18) 四川省人民政府关于印发《四川省重点项目管理办法》的通知（川府发〔2020〕19号）；
- 19) 四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知（川府发〔2020〕9号）；
- 20) 四川省人民政府关于印发《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》的通知（川府发〔2019〕4号）；
- 21) 四川省人民政府关于进一步加强规划环境影响评价的意见（川府发〔2018〕21号）；
- 22) 四川省人民政府关于印发《四川省节能减排综合工作方案（2017—2020年）》的通知（川府发〔2017〕44号）；
- 23) 四川省人民政府关于印发《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》的通知（川府发〔2016〕63号）；
- 24) 四川省人民政府办公厅《关于加强危险废物环境管理的指导意见》（川办发〔2020〕73号）；

25) 四川省人民政府办公厅《关于优化区域产业布局的指导意见》（川办发[2018]92号）；

26) 四川省人民政府办公厅关于印发《四川省省级生态县管理规程》和《四川省省级生态县建设指标》的通知（川办发[2021]62号）；

27) 四川省人民政府办公厅关于印发《四川省危险化学品事故应急预案（试行）》（川办发[2021]60号）；

28) 四川省人民政府关于印发《四川省“十四五”水安全保障规划》的通知（川府发[2021]18号）；

29) 四川省人民政府关于印发《四川省重点项目管理办法》的通知（川府发[2020]19号）；

30) 《四川省生物多样性保护战略与行动计划》(四川省人民政府第89次常务会议审议通过，四川省环境保护厅、四川省省林业厅授权发布)。

2.1.5 南充市相关规章与规范

1) 南充市人民政府关于印发《土壤污染防治行动计划南充市工作方案》的通知（南府发[2017]32号）；

2) 南充市人民政府关于印发《水污染防治行动计划南充市工作方案》的通知（南府发[2016]4号）；

3) 南充市人民政府关于印发《南充市重点项目管理实施细则》的通知（南府发[2017]16号）；

4) 南充市人民政府办公室关于印发《南充市城区声环境功能区划分方案》的通知（南府办发[2020]38号）；

5) 南充市人民政府办公室关于印发《南充市环境保护“十三五”规划（2016—2020年）》的通知（南府办发[2017]9号）；

6) 南充市人民政府办公室关于印发《南充市主城区饮用水水源地环境保护规划（2016—2025年）》的通知（南府办发[2017]10号）；

7) 南充市人民政府办公室关于印发《南充市危险化学品生产安全事故应急预案》的通知（南府办发[2016]8号）；

8) 南充市人民政府办公室关于印发《南充市突发环境事件应急预案（修订稿）》的通知（南府办函[2021]5号）；

9) 南充市人民政府办公室关于印发《南充市环境空气质量达标规划》的通知（南府办函[2018]39号）。

2.1.6 技术导则与规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 3) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- 4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- 5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）
- 6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- 7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- 8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- 9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- 10) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2010）；
- 11) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- 12) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）；
- 13) 《危险物品名表》（GB 12268-2012）；
- 14) 《危险化学品目录》（2015年版）；
- 15) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1029-2019）；
- 16) 《突发环境事件应急监测技术指南》（DB 37T 3599-2019）；
- 17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 18) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- 19) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- 20) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；
- 21) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- 22) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- 23) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）。

2.1.7 评价直接依据

- 1) 南部县一晶科技有限公司南部县一晶科技有限公司金刚石砂纸、砂带、线

锯等工具生产项目环境影响评价委托书；

2) 南部县一品科技有限公司提供的项目其他相关资料。

2.2 评价目的、重点

2.2.1 评价目的

通过对项目周围环境现状的调查和监测，掌握评价区域环境敏感点分布、环境质量现状及现存的主要环境问题，确定项目主要环境保护目标和保护级别；

通过工程分析，掌握主体工程、辅助及公用工程设施的产污环节和污染物排放特征，分析项目主要污染物排放环节和排放量，预测项目主要污染物对周围环境的影响程度、影响范围，论证项目采取的环境保护措施的技术经济可行性与合理性；从环境保护角度提出污染物总量控制目标及减轻污染的对策与建议，为工程设计提供科学依据，为环境管理提供决策依据。

2.2.2 评价重点

本次评价以国家相关环境保护法律、法规等为依据，以环境影响评价技术导则为指导，根据项目特点及周边环境特点，充分利用符合时效的数据资料和成果，对建设项目主要环境问题和环境影响予以重点分析和评价，依据评价结果提出技术上可行，经济上合理的环境保护治理措施和建议。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

本项目建设实施过程主要为施工期、运营期，其环境影响因素识别分别进行。

根据项目的工程特点、污染因子及所在地区的环境特征，确定本项目环境影响因素识别见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目环境影响因素识别

工程阶段	环境空气	水环境	声环境	生态环境	社会环境
施工期	▲	△	▲	□	△
运营期	▲	□	▲	△	△

注：■表中表示影响显著，▲表示影响一般，□表示影响轻微，△表示基本无影响。

2.3.2 主要污染因子识别

(1) 施工期

项目施工期环境影响因素的识别见下表。

表 2.3-2 施工期环境影响因素识别表

序号	影响分类	施工期
1	土地资源	(-)
2	水土流失	(-)
3	生态、景观	(-)
4	声环境	(-)
5	环境空气	(-)
6	水环境	(-)

注：(+) 为正影响；(-) 为负影响；(0) 为无影响。

(2) 营运期

营运期主要污染因子见表 2.3-3，项目特征污染物清单见表 2.3-4。

表 2.3-3 运营期主要污染因子一览表

环境要素	主要污染源	主要污染因子
环境空气	生产	氯化氢、硫酸雾、颗粒物
水环境	生产废水及生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、SS、总镍
声环境	生产设备	噪声
固体废物	生产装置	一般工业固废 金刚石线锯开刀、复绕工序产生废边角料 S1、金刚石砂纸砂带生产裁切工序产生废边角料 S3 和废气处理收集颗粒物 S4、检验工序产生不合格品 S5
	危险废物	
	生活垃圾	职工生活垃圾

表 2.3-4 项目特征污染物清单一览表

污染源	污染因子	
	废气	危险废物
生产过程	氯化氢、硫酸雾、颗粒物	镀液再生系统产生废镀液 S2、废机油和废润滑油、废切削液、废棉纱手套、含油抹布

2.3.3 评价因子筛选

根据本项目环境影响要素识别、环境影响因子表征和环境影响程度，筛选的评价因子见表 2.3-5。

表 2.3-5 营运期评价因子识别

项目	现状评价因子	环境影响评价因子	总量控制因子
环境空气	常规污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 特征污染物：硫化氢、氨气、TSP	氯化氢、硫酸雾、颗粒物	-
地表水	-	-	-
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、	镍	-

	铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、镍		
声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}	-
土壤环境	汞、铬（六价）、镉、铅、砷、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	-	-
环境风险	-	-	-

2.4 环境功能区划与评价标准

2.4.1 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目所在地的环境功能区划情况

类型	功能区分类	功能区质量要求
环境空气	二类：居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区	二级
地表水	III类：主要适用于集中式生活饮用水地表水源地二级保护区、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区等渔业水域及游泳区	III类
地下水	III类：集中式生活饮用水水源及工、农业用水	III类
声环境	3类：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	3类

2.4.2 环境质量标准

本次评价工作采取的环境质量标准见下表。

表 2.4-2 环境质量标准

项目	执行标准	标准分级或分类	备注
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单	表 1 中“二级”	详见表 2.4-3
	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）	附录 D	
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类	见表 1.4-3
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	III类	见表 1.4-4
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3类	昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）
土壤	《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、表 2“第二类用地”	详见表 1.4-5

表 2.4-3 环境空气影响评价标准（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	标准值				标准来源
	1h 平均	日最大 8h 平均	年平均	24h 平均	
SO ₂	500	--	60	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单表 1 中“二级”
NO ₂	200	--	40	80	
CO	10000	--	--	4000	
O ₃	200	160	--	--	
PM ₁₀	--	--	70	150	
PM _{2.5}	--	--	35	75	
TSP	--	--	--	300	
氯化氢	50	--	--	15	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
硫酸	300	--	--	100	

表 2.4-4 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	溶解氧	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
指标	6~9	5	20	4	1.0	1.0	0.2
项目	石油类	粪大肠菌群	挥发酚	氯化物	硫酸盐	六价铬	/
指标	0.05	≤10000 个/L	0.005	250	250	0.05	/

表 2.4-5 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲，总大肠菌群个/L）

项目	pH	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发性酚类	总硬度
标准值	6.5-8.5	0.5	20	1.0	0.002	450
项目	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	氰化物	氟化物
标准值	3	250	250	3.0 个/L	0.05	1.0
项目	锌	砷	汞	铬	镉	铬(六价)
标准值	1.0	0.01	0.001	0.05	0.005	0.05
项目	溶解性总固体	铅	锰	细菌总数	镍	铁
标准值	1000	0.01	0.10	100CFU/mL	0.02	0.3

表 2.4-6 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
----	-------	--------	-----	-----

			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60 ^①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-2	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	608	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000

28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
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	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	22566	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.55	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

2.4.3 污染物排放标准

本次环评采用的污染物排放标准见表 2.4-7，具体详见表 2.4-8~表 2.4-9。

表 2.4-7 污染物排放标准

项目	执行标准	标准分级或分类	备注
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2	详见表 2.4-8
	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	表 4	
噪声	运营期《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	详见表 2.4-9
	施工期《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	-	
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	-	-
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单		

废水	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	表 2	详见表 2.4-10
----	---------------------------	-----	------------

表 2.4-8 废气污染物排放标准

有组织废气				
污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	依据
DA001	盐酸雾	30	/	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 4 大气污染物排放限值
	硫酸雾	30	/	
无组织废气				
污染物	厂界标准值 (mg/m ³)			依据
颗粒物	1.0			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
氯化氢	0.024			
硫酸雾	1.2			

表 2.4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

评价周期	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
运营期	65	55
施工期	70	55

表 2.4-10 车间排放口废水排放标准

污染物	排放浓度限值	依据
pH	6~9	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 新建企业水污染物排放限值
COD	80	
氨氮	15	
总磷	1.0	
总氮	20	
石油类	3.0	
悬浮物	50	
总镍	0.5	

2.5 评价等级与评价范围

2.5.1 评价等级

根据环境影响评价技术导则（HJ2.1-2016、HJ 2.3-2018、HJ2.2-2018、HJ2.4-2009、HJ610-2016、HJ 169-2018）的有关要求，结合项目所处的地理位置、环境功能区划、

所排污染物种类、数量以及执行排放标准限值等，确定该项目各环境要素的评价等级。

(1) 环境空气

评价等级：项目各污染源中，项目排放废气最大地面浓度占标率为有组织排放氯化氢 $P_{\max} = 0.24\%$ ， $P_{\max} = 0.24\% < 1\%$ ，因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）确定评价等级为三级评价。

评价范围：根据 AERSCREEN 计算，项目各污染源中，未出现 $D_{10\%}$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.1 中要求三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.2.4 条要求大气二级评价不进行进一步预测与评价。

本项目正常工况下废气为有组织及无组织排放的废气，根据估算模式计算结果可知，项目厂界浓度及厂界外短期贡献浓度均低于环境质量浓度限值，故无需设置大气环境保护距离，本项目在正常情况下排的废气对周边环境影响较小。

(2) 地表水

评价等级：本项目运营期废水主要为超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）、纯水制备排水和生活废水。纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排；生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理。生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站，不直接外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 污水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目评价等级为三级 B。

本项目运营期废水主要为超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）、纯水制备排水和生活废水。纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排；生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理；生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站，间接排放。

(3) 地下水

评价等级：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于金属制品加工制造中“报告书”类，因此属于Ⅲ类项目，项目位于工业园区内，周边无饮用水源保护区、取水口等敏感目标，地下水环境敏感程度为**不敏感**，查表可知，判定本项目地下水环境影响评价工作等级为**三级**。

评价范围：本次地下水评价范围以项目区上游 1km，场地两侧 1km，下游迁移 2km

作为评价范围，面积为 6km²。

本项目在对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水。因此项目的建设对区域地下水环境产生的影响很小。

(4) 声环境

评价等级：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）“5 评价工作等级中 5.1 评价等级划分”进行本项目声环境影响评价等级的确定。本项目区域为 3 类声环境功能区，因此确定本项目声环境影响评价等级确定为三级。

评价范围：厂界外 1m 及项目周围 200m 范围内敏感目标。

本项目通过采用低噪声设备、基础减振、隔声降噪等措施后昼间各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

(5) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业中设备制造有电镀工艺的”，属于 I 类项目，占地规模属于小型，本项目周围为工业厂房，属于工业用地地，土壤敏感程度为不敏感，因此，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

(6) 环境风险

评价等级：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的判断，本项目全厂存在《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 中表 1 规定的剧毒物质、易燃物质和爆炸性物质；根据重大危险源辨识结果，全厂不构成重大危险源；对照《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区所处地区，本项目选址不属于环境敏感地区。根据以上分析，确定本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

项目环境影响评价等级确定一览表见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境影响评价等级一览表

项目	判据		评价等级
环境空气	环境空气质量功能区划	二类	三级
	本项目所在地地形	简单	
	最大地面浓度占标率	$P_{max}=0.24<1\%$	

声环境	声环境功能区划	3类区	三级
	评价范围内敏感目标噪声增加值	评价范围内无敏感目标	
	受影响人群变化	变化不大	
地表水	建设项目污水排放量	间接排放	三级 B
	项目污水水质复杂程度	/	
地下水	建设项目类别	III类	三级
	地下水敏感程度	不敏感	
土壤	建设项目类别	I类	二级
	土壤环境敏感程度	不敏感	
	本项目土壤环境影响类型为污染影响型，建设项目占地规模为小型。		
风险评价	风险潜势为 I		简单分析

2.5.2 评价范围

根据本项目各环境要素评价等级，结合当地气象、水文、地质条件和该工程“三废”排放情况，及厂址周围企事业单位、居民分布特点，本次评价范围见表 2.5-2。

表 2.5-2 环境影响评价范围一览表

项目	评价范围
环境空气	三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围
地表水	项目周围地表水系
地下水	项目区上游 1km，下游迁移 2km 作为评价范围，场地两侧 1km，面积为 6km ²
声环境	厂界外 1m 及项目周围 200m 范围内敏感目标
环境风险	简单分析
土壤	项目占地范围和项目周边 0.2km 范围内

2.6 主要环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 2.6-1 和图 2.6-1。

表 2.6-1 项目主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	河东镇小学	602500.10	3470370.29	学生、教职工	约 300 人	二类	东南	765m
2	河东镇白云村	602637.07	3470463.89	居民、住宅	约 1000 人	二类	西、西南	516m~1035m
3	河东镇白云花园	602484.40	3470552.18	居民住宅	约 2000 人	二类	南	175m~1150m
4	火峰乡小学	601009.01	3471704.68	学生、教职工	约 500 人	二类	西北	2000m
5	火峰乡	601863.47	3470866.09	居民住宅	约 500 人	二类	西、西北	900m~2500m
6	临江社区	603052.45	347026.31	居民住宅	约 2000 人	二类	南	1050
7	河东镇北登观村	603313.52	3469886.70	居民住宅	约 2000 人	二类	东南	830m~2500m
8	河东镇梯子坎村	603801.60	3469887.36	居民住宅	约 300 人	二类	东	1200m~2500m
9	油坊沟村	603153.65	3471507.57	居民	约 600 人	二类	北、东北、西北	1100m~2500m
10	南部县城区	601476.08	3469643.58	居民住宅	若干	二类	西南	1400m~2500m
11	南部中学	600883.52	3470264.02	学生、教职工	约 9000 人	二类	西	1700m
12	南部二小	600921.84	3469464.58	学生、教职工	约 3400 人	二类	西南	2000m
13	南部三小	601427.53	3468939.94	学生、教职工	约 2000 人	二类	西南	1900m
14	南部县人民医院	601085.77	3469081.72	病人、医院职工	约 2600 人	二类	西南	2100m
15	南部二中	600577.96	3469086.65	学生、教职工	约 12000 人	二类	西南	2450m
16	南部第二人民医院	600763.38	3468750.08	病人、医院职工	若干	二类	西南	2500m

17	仁友医院	601754.37	3468338.05	病人、医院职工	若干	二类	南	2300m
18	民建医院	602295.26	3468556.20	病人、医院职工	若干	二类	南	1950m
19	嘉陵江	/	/	接纳水体	地表水质量	地表水水域环境功能Ⅲ类	南	1820
20								
21	地下水	/	/	地下水	地下水质量	地下水Ⅲ类	项目周围 6km ² 范围内的浅层地下水	
22	声环境	/	/	声环境	周边声环境	3类声环境功能区	厂界外 200m 范围内	
23	土壤	/	/	土壤	周边	建设用地	周围 200m 范围内	



图 2.6-1 环境影响评价范围与项目周围敏感目标分布图

3 拟建项目基本情况

项目名称：南部县一品科技有限公司金刚石砂纸、砂带、线锯等工具生产项目；

建设单位：南部县一品科技有限公司；

项目性质：新建；

建设地点：四川省南充市南部县中小微企业孵化园（厂址中心坐标：106.0863°E，31.3684°N）；

建设规模：本项目租赁现有厂房 1 楼和 3 楼，占地面积约 1500m²，建筑面积 3000m²，建设金刚石线锯生产线 2 条，金刚石砂纸砂带生产线 4 条，项目建成后可达到年产金刚石生产线锯 500 万米，金刚石砂纸砂带 5 万平方米。

投资总额：800 万元，环保投资 20 万元，环保投资比例 2.5%；

占地面积：占地面积 1500m²，建筑面积 3000m²；

劳动定员：项目劳动定员 20 人，其中管理人员 3 人、后勤 2 人、生产工人 15 人；

工作制度：三班制，工作 8 小时，年工作 300 天，年运行时间 7200h；

项目地理位置见图 3.1-1，项目周边关系图见图 3.1-2。

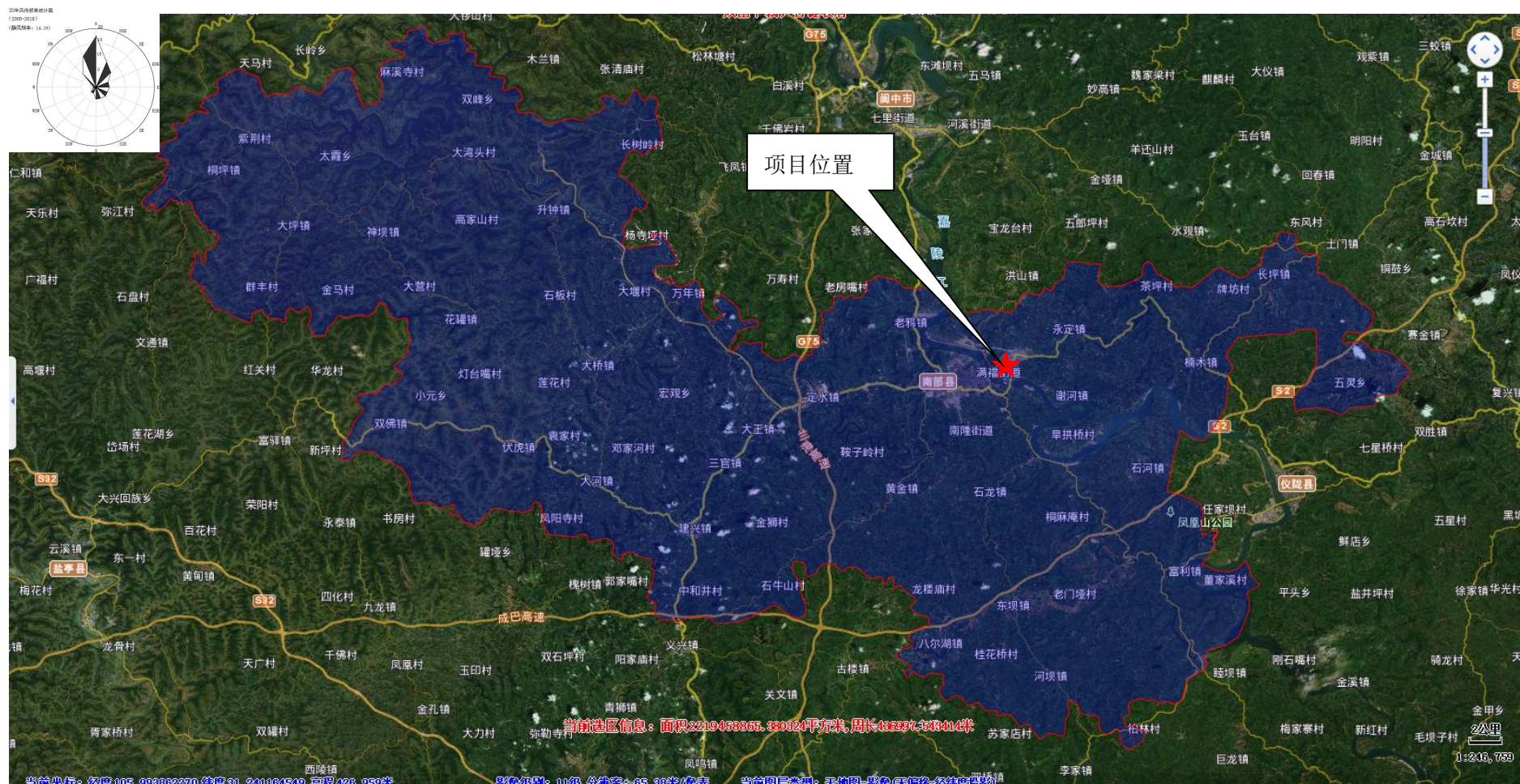
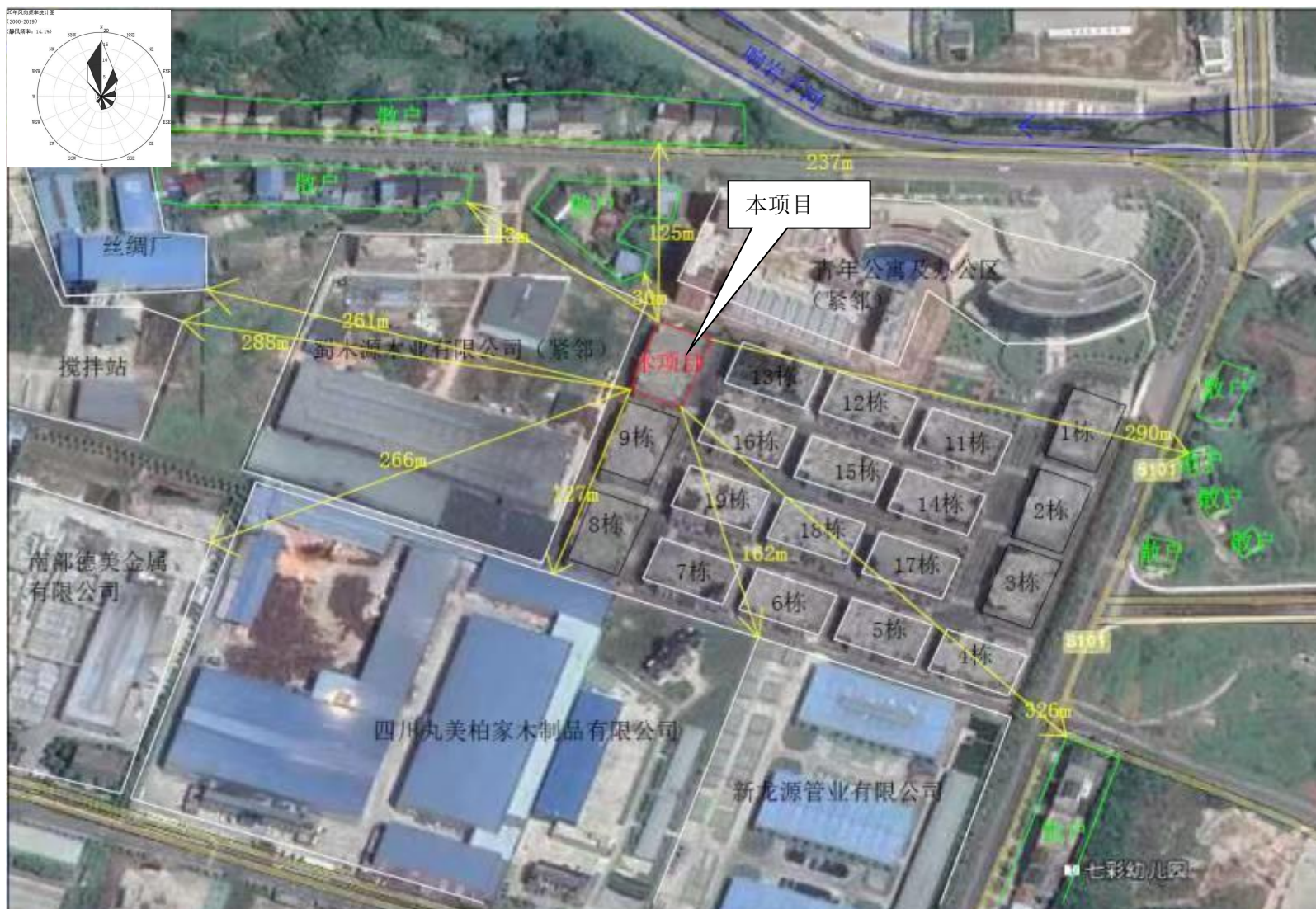


图 3.1-1 项目地理位置图



1

图 3.1-2 项目周边关系图（比例尺 1:50）

3.1 项目组成

本项目主要包括主体工程、公用工程、环保工程、储运工程等，项目组成情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目组成一览表

类别	工程名称	工程内容	工程规模/设计能力	
主体工程	生产车间	生产厂房三楼及一楼北侧	购置超声波清洗槽、电解除油槽、除油后常温水洗槽、酸洗槽、上砂槽、加厚槽、套流器、加热器、空压机、冲床、激光机、织布机等生产设备，建设金刚砂线锯生产线 2 条，金刚石砂纸砂带生产线 4 条	
辅助工程	办公楼	位于一楼厂区南侧，占地面积 120m ²	主要用于员工日常办公。	
储运工程	原料仓库	位于厂房三楼东南，占地面积 180m ²		
	成品仓库	位于厂方三楼东南，占地面积 180m ²		
	危化品仓库	位于厂房三楼西侧，占地面积 30m ²		
公用工程	供电	园区供电	200 万 kWh/a	
	纯水系统	新建纯水制备系统 1 套，制备能力为 1t/h，纯水制备效率为 75%。工艺为石英砂+活性炭+树脂+RO 膜。		
环保工程	废气处理	项目产生酸性废气，经碱喷淋处理后，尾气通过一根 30m 高的排气筒 (DA001) 排放。		
		裁切过程产生颗粒物，金属颗粒，比重较大，经自然沉降后无组织排放。		
	废水处理	生产废水	生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站	不直接外排
		生活废水	生活污水依托中小微企业孵化园化粪池处理后排至园区污水处理站	不直接外排
	环境风险	依托园区应急新系统		
固废处理	项目车间东南侧仓库内设置一般固废仓库，占地面积 30m ² ；车间西侧建设危废暂存库，占地面积 30m ² 。			

3.2 原辅材料及产品方案

3.2.1 原辅材料

表 3.2-1 项目原辅材料一览表

名称	状态	规格及成分	年消耗量 (t/a)	储存规格	最大贮存量 t	储存位置
氨基磺酸镍	固态	/	3	25kg/袋	0.2	
氯化镍	固态	/	2	25kg/袋	0.2	
硼酸	固态		1	25kg/袋	0.2	
镍板	固态		40		1	
氢氧化钠 (片)	固态	99% 氢氧化钠	3	50kg/袋	1	

碱)						
纯碱	固态	他碳酸钠	1	50kg/袋	1	
柔软剂	液态	/	0.5	25kg/桶	0.2	
光亮剂	液态	/	0.5	25kg/桶	0.2	
盐酸	液态	/	0.5	2500ml/瓶	0.1	
硫酸	液态		0.5	2500ml/瓶	0.1	
H13 钢材质	固态		70	/	5	
石墨线	固态		5	/	2	
水			330.03m ³ /a			
电			3 万度/a			

3.3.1 产品方案

本项目建设规模为年产金刚石生产线锯 500 万米，金刚石砂纸砂带 5 万平方米，项目产品方案见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规模	规格
1	金刚石砂纸	3 万 m ²	/
3	金刚石砂带	2 万 m ²	/
4	金刚石线锯	500 万米	直径 0.08-2.5mm

3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要设备清单

序号	设备名称	型号/参数	数量(台/套)
1	超声波清洗槽	2m×2m×0.5m	2
2	电解除油槽	10.1m×2.3m×8.3m	2
3	水洗槽	10.1m×2.3m×8.3m	6
4	酸洗	10.1m×2.3m×8.3m	4
5	上砂槽	1.8m×1.5m×1m	18
6	加厚槽	3m×0.9m×1.5m	24
7	套流器	/	20
8	加热器	/	50
9	空压机	无油涡旋	1
10	激光机	/	2
11	冲床	TP-160	2
12	织布机	/	1

3.5 平面布置及合理性分析

3.5.1 布置原则

(1) 总平面布置应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、物料运输、环境保护、防火、安全、卫生、防疫等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。

(2) 工艺生产流程通畅，物料运输路线短捷方便。

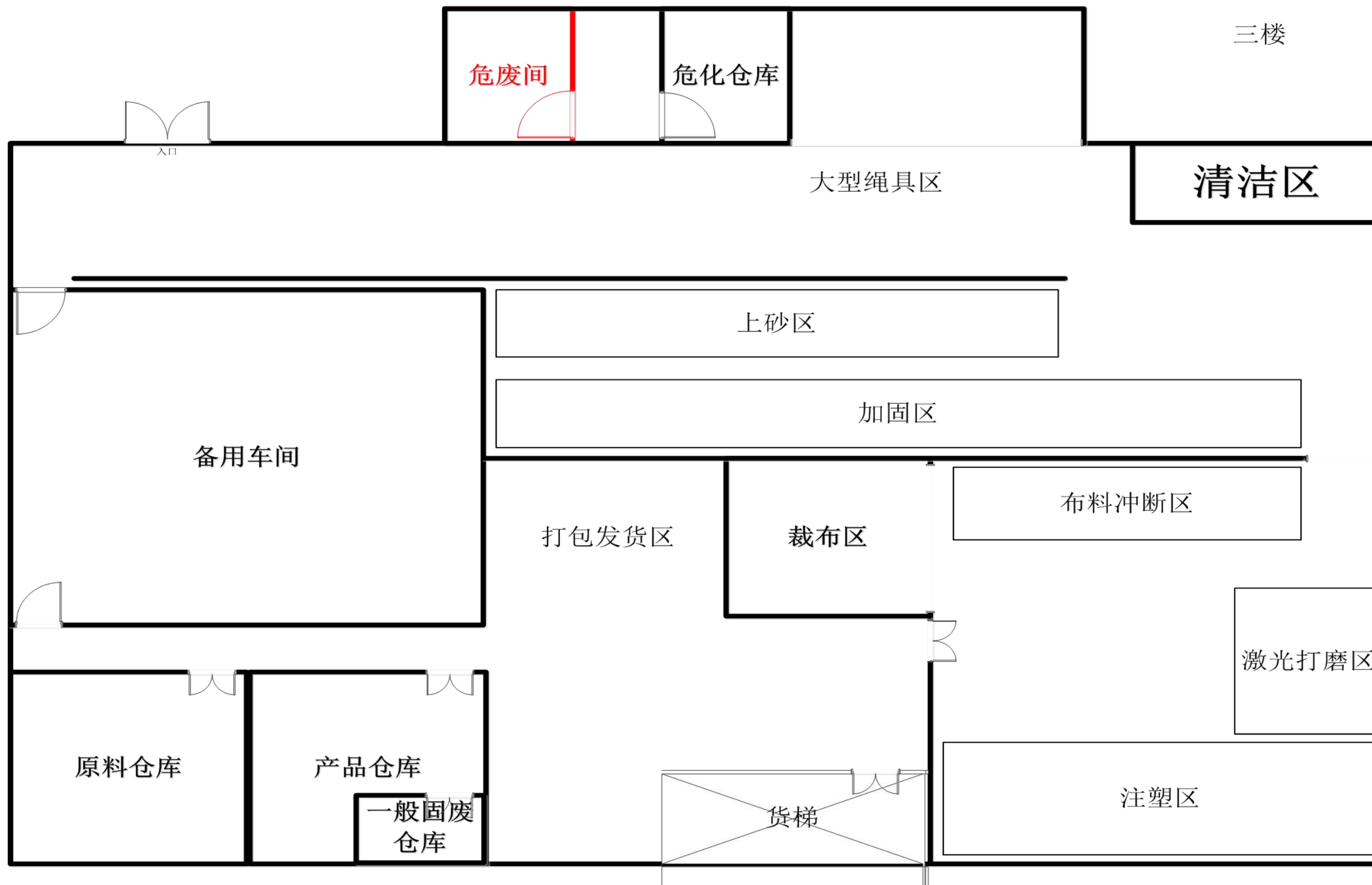
(3) 满足功能分区的要求，且要充分利用现有的资源，节约投资。

(4) 应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。应防止恶臭、强烈振动和高噪声对周围环境的危害。

3.5.2 项目平面布置情况

项目入驻南部县工业园区四川来汇木业有限公司已建厂房 1 栋 1 层和 3 层，三层设有办公区、生产区等。项目厂房呈长方形，从南至北拟分为 2 个区块。南面区域布设办公区域和备用生产车间；厂房中间区块设置为打包发货区；厂房北侧设为生产加工区；成品堆存区、危化仓库位于厂房西面。一层设有办公区、展览区及成品成型区。

综上所述，项目总平面布置功能分布清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互补交叉干扰。因此，本项目平面布置合理。本项目平面布置见图 3.5-1。



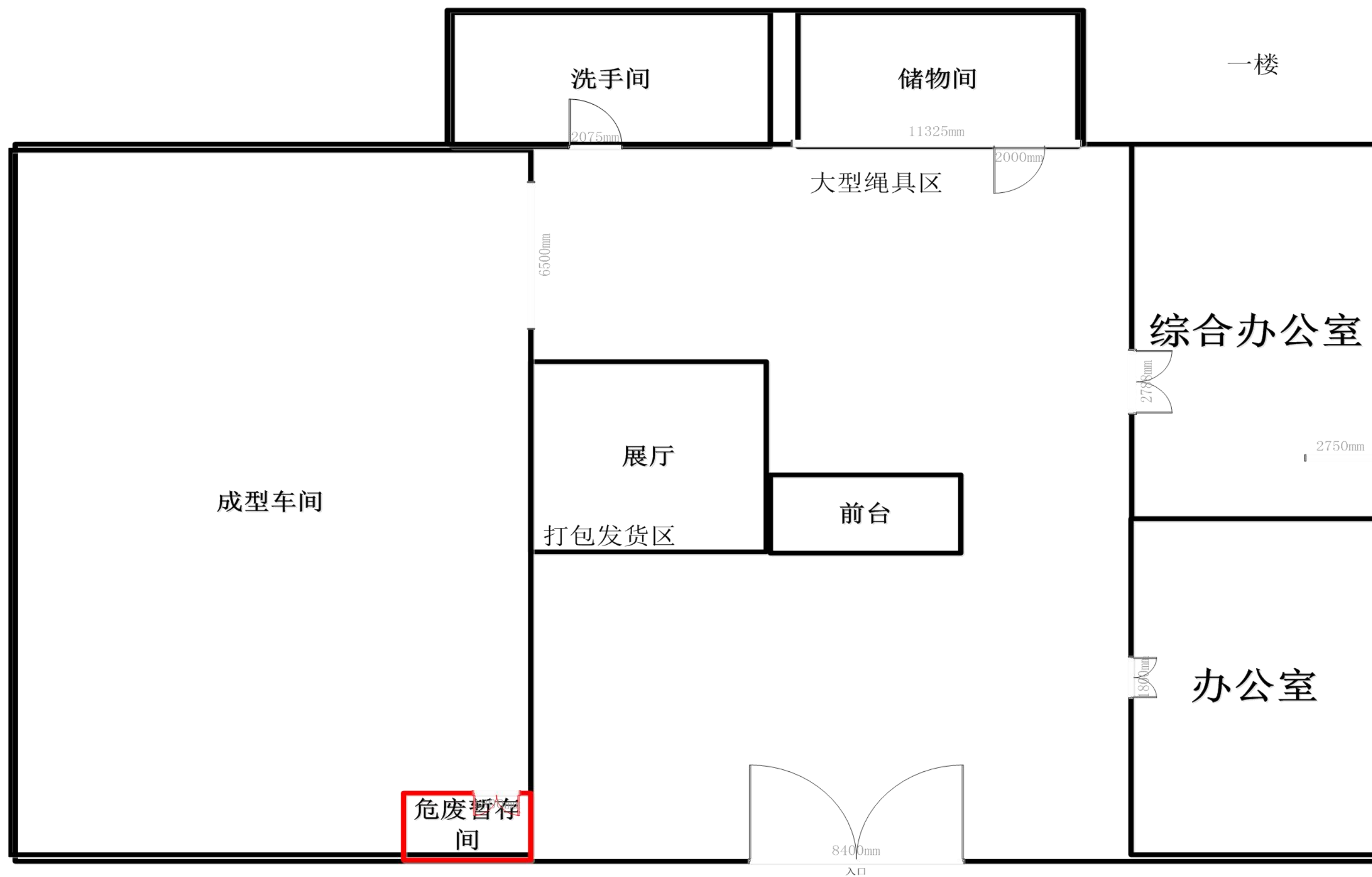


图 3.5-1 项目平面布置图（比例尺 1: 500）

3.6 公用工程

3.6.1 给水

本项目用水主要为生活用水和纯水制备用水。项目用水来源于市政自来水管网。

员工生活用水：项目总的员工人数为 20 人，均不在厂区内食宿。参照《四川省用水定额》（DB 51/T 2138—2016），结合项目实际情况，则生活用水量按 50L/人·d 计，项目投产后总的员工用水量为 1m³/d，300m³/a。

纯水制备用水：本项目各电镀用水为纯水，项目配置纯水制备系统 1 套，纯水制备能力为 1t/h，制备效率为 75%，项目需纯水量约 35m³/a，制备纯水需要的自来水是 46.6m³/a，纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水。

生产用水：本项目生产过程中需水量约 2.68t/a。

3.6.2 排水

本项目采用雨污分流系统。

员工生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理；生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站。

本项目水平衡情况见表 3.6-3 和图 3.6-1。

表 3.6-3 本项目用排水情况一览表

类别		合计
		m ³ /a
新鲜水	新鲜水总量	369.57
	纯水制备用水	46.6
	生活用水	300
	生产用水	22.97
排水	纯水制备浓水	11.6
	生产废水	18.074
	生活用水排水	240

项目水平衡图如下：

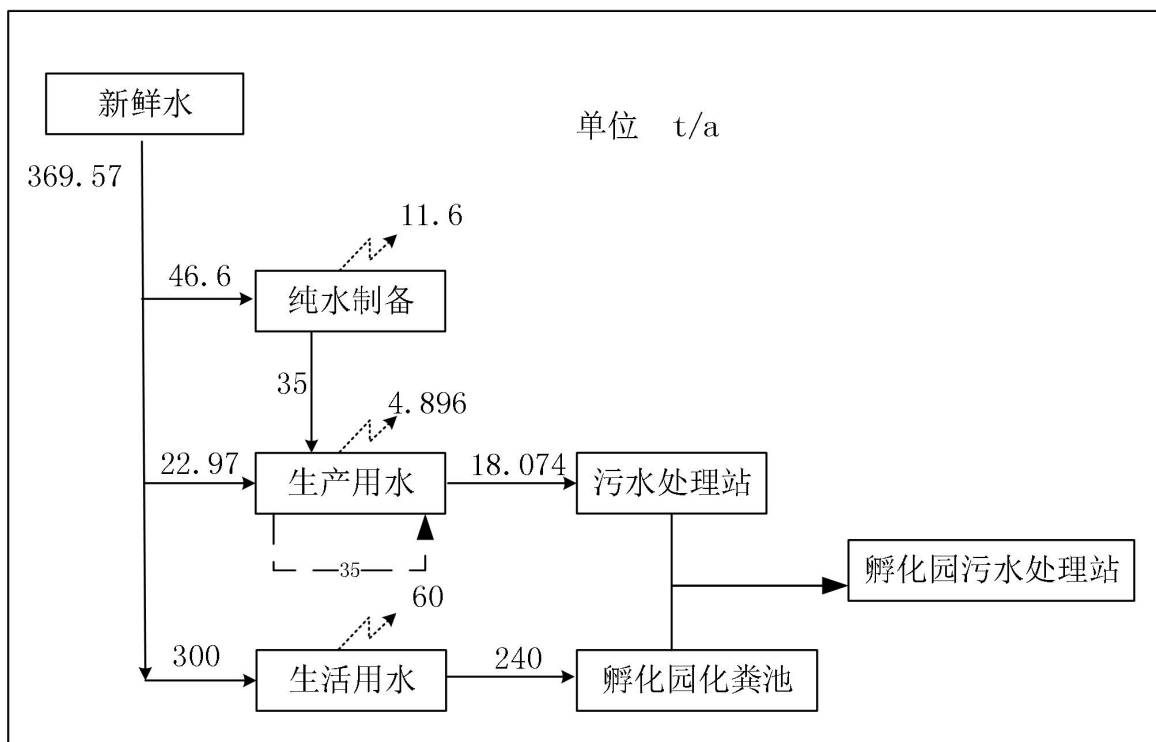


图 3.6-1 项目水平衡图

3.6.3 供电

本项目用电量为 3 万 kW·h，供电电源由园区电网接入接入。

3.6.4 供热

项目办公区冬季采用空调供暖，夏季采用空调制冷；

3.6.5 通风

本项目建筑通风采用自然通风与机械通风相结合的方式，以自然通风为主。

3.6.7 消防

项目厂房消防系统根据“以防为主，防消结合”的消防工作方针，结合《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）和《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的要求进行的消防设计。消防系统包括室内消火栓系统、室外消火栓系统和移动式灭火器。

3.6.8 储运工程

项目需要储存的物品主要为各种原材料。

1) 危化品

于生产厂区西侧建设危化品仓库一座，占地面积 30m²。

2) 原材料仓库

于生产厂区东南侧建设原材料仓库一座，占地面积 180m²。

3) 产品仓库

于生产厂区东南侧建设产品仓库一座，占地面积 180m²。

3.6.9 园区公辅设施建设情况及本项目依托情况

本项目选址于四川省南充市南部县中小微企业孵化园，租用现有厂房，厂房内已建设完善的雨污分流管道，水、电、气、通讯均已接通，能满足本工程的需要。项目所在区域周边道路较完善，交通方便迅捷，便于项目产品及原辅材料的运输。目前南部县工业集中区雨污管网已建成，本项目属于南部县河东工业园区污水处理厂的服务范围，排入管网的废水均为生活废水，园区污水处理厂可以对项目污水处理达标后外排。

项目公辅设施依托情况如下表：

表3.6-4 本次建设内容与后期项目公辅设施依托情况

公辅设施名称	依托情况	可行性分析
雨污管网	租赁现有厂房，本项目依托已建管网，雨水排入市政雨水管网，污水外排园区污水处理站	可行
垃圾收集点	生活垃圾依托园区已设垃圾收集点暂存	园区每栋厂房旁均设置一个固废收集点，用于收集一般垃圾
绿化	依托园区内绿化	满足
污水处理厂	依托河东工业园已建污水处理厂，2018年5月建成并投入试运行，2018年9月正式投入运行	园区管网均已建成，项目污水可以经管网送至污水处理厂

3.7 工艺流程及其产污环节分析

3.7.1 金刚石线锯工艺流程及产污环节分析

3.7.1.1 金刚石线锯工艺流程

(1) 放线：经人工穿线后，进行自动放线，单条线自动放线速度为 15~25m/min。每条母线间间距为 10cm。后续工序放线速度与间距均与该工序参数相同。

(2) 超声波清洗

超声波清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。清洗水中加入少量的化学除油粉，除油粉的主要成分是 NaOH、纯碱等，除油粉的水溶液呈碱性，对油脂具有皂化效果。本项目超声波清洗操作温度控制在 40-65℃，除油粉浓度 33.5g/L。

超声波清洗所用洗涤液通过泵循环使用，定期更换，更换周期为 1.5 个月一次。更换的槽液经厂区污水预处理设施处理后排放（W1）。

(3) 电解除油

为能彻底除油，防止母线油腻残留，采用电化学除油来提高深处的除油效果。电化学除油溶液液温控制在 40-65℃，为低碱度溶液。利用阴极表面析出的大量氢气猛烈撞击并撕裂油膜，使其分散成许多细小油珠进入除油液中形成乳浊液，电力线所到之处，均可因阴极极化而产生强烈的乳化作用，从而去除母线表面的残存油污，本项目电解电流为 0.03A。

电解除油槽溶液除油粉含量一般控制在 33.5g/L 左右，电解除油粉的主要成份为 NaOH、纯碱、NaHCO₃ 等。该工段同时采用电加热，加热温度控制在 60℃ 左右。

电解除油所用洗涤液通过泵循环使用，定期更换，更换周期为 1.5 个月一次。更换的槽液回用至超声波清洗工序。

(4) 除油后水洗：水洗的目的是对母线表面碱性乳浊液油污清洗，水洗为二级逆流水洗，分别为加热水洗和常温水洗。

加热水洗水温控制在 45-65℃，采用电加热。

加热和常温水洗采用二级逆流水洗，常温水洗排水回用于加热水洗工段，加热水洗排水回用至电解除油工序。

(5) 酸洗：母线经除油、水洗后表面会生成一层薄氧化膜，它将影响镀层与基体的结合强度。因此，镀前要进行酸洗，使材料表面产生轻微腐蚀作用，露出金属的结晶组织。

酸洗在一个酸洗槽内进行，酸洗溶液使用 3% 的氨基磺酸，液温控制在 30~40℃，电加热。酸洗工段加盖密闭。酸洗槽下方有一个母槽，母槽中的槽液经加热管进行电加热后，通过泵将母槽中的槽液输送至酸洗槽中。生产过程中母槽和酸洗槽中的槽液通过泵循环使用。

母槽和酸洗槽中的槽液定期更换，更换周期为 1.5 个月一次。更换的槽液经厂区污水预处理设施处理后排放（W2）。

酸洗过程中会有少量的酸雾（G1）产生，由于氨基磺酸无评价标准，本项目酸雾以硫酸雾计。酸洗槽盖板连接酸雾集气管收集酸雾废气，废气经收集后与电镀工段的酸雾一并经一套废气处理设施处理后达标排放。

(5) 酸洗后水洗：

酸洗后的母线经加热、常温二级逆流水洗，加热水洗和常温水洗分别配套一个子槽和母槽。其中，加热水洗母线通过液温为 45-65℃ 的清洗子槽进行浸洗，槽液使用加热管对母槽中的槽液进行电加热，母槽中加热后的槽液通过泵输送至子槽中。加热水洗和

常温水洗过程中母槽和子槽的槽液通过泵循环使用。

常温水洗工段排水回用至加热水洗工段，加热水洗工段排水回用至酸洗工段。

(6) 预镀：预镀工序是在裸线表面镀一层镍，目的是降低上砂后脱落的概率。本项目镀镍的原理为：电镀时直流电的正、负极接到镀槽的阴、阳极上。镍饼接阳极，镍在电流作用下失去电子形成带正电的镍离子进入溶液，在阴极镍离子得到电子被还原镍原子沉积到母线表面形成镀层。该过程涉及的电化学反应方程式为：阴极反应： $Ni^{2+}+2e=Ni$ 阳极反应： $Ni-2e=Ni^{2+}$

预镀工序在一个预镀子槽内进行，槽液温度保持在 45~55℃。预镀子槽下方有一个母槽，母槽中的槽液经加热管进行电加热后，通过泵将母槽中的槽液输送至预镀槽中。生产过程中母槽和预镀子槽中的槽液通过泵循环使用。

预镀过程中电流约为 1~3A，使用 25%的氨基磺酸镍溶液、45g/L 的硼酸（稳定剂）、纯水作为槽液，使用镍含量为 99.9%的镍饼作为阳极。预镀槽中每 5~7 日需添加约 120g 氨基磺酸溶液（浓度约为 0.7%）以调节槽液中 pH。

预镀槽密闭，该工作有酸雾产生（G2），经预镀槽盖板连接酸雾集气管收集酸雾废气，废气经收集后与上砂和加厚工段的酸雾一并经一套废气处理设施处理后达标排放。

预镀工序 1.5 个月需进行一次槽液更换，更换的槽液通过厂区内管道输送至镀液暂存罐，后与上砂、加厚工段更换的槽液一并经镀液再生系统再生。

(7) 上砂：本项目预镀后母线采用搅动法上砂，将大小为 6-12um 的金刚石颗粒直接加入到电镀液中，金刚石在电镀液中处于搅动状态，搅拌采用自动化机械搅拌，搅拌过程中部分金刚石接触母线表面，与金属离子发生共沉积而被镀覆在表面上。沉积金属镍结合的厚度为金刚石磨粒高度的 20%。

上砂过程中电流约为 6~15A，使用 25%的氨基磺酸镍溶液、45g/L 的硼酸、纯水、金刚砂作为槽液，使用镍含量为 99.9%的镍饼作为阳极。上砂槽中每 5~7 日需添加约 120g 氨基磺酸溶液（浓度约为 0.7%）以调节槽液中 pH。

上砂槽密闭，该工作有酸雾产生（G3），经上砂槽盖板连接酸雾集气管收集酸雾废气，废气经收集后与预镀和加厚工段的酸雾一并经一套废气处理设施处理后达标排放。

上砂工序 1.5 个月需进行一次槽液更换，更换的槽液通过厂区内管道输送至镀液暂存罐，后与预镀、加厚工段更换的槽液一并经镀液再生系统再生。

(8) 加厚：因通过上砂工序粘结在母线上的金刚石与母线结合力差，本工序同样用电化学的原理，使镍离子继续往母线上沉积，沉积高度至金刚石磨粒高度的 2/3，使

包裹金刚石的镍层加厚，从而使用镍对金刚石的把持能力增强，加厚工序起到的是固砂的作用，金刚石颗粒外漏高度为颗粒高度的 1/3。

加厚工序在两个加厚子槽内进行，两个子槽上下分布，转轮将线锯依次通过 2 个加厚子槽，槽液温度保持在 45~55℃。加厚子槽公用一个母槽，母槽中的槽液经加热管进行电加热后，通过泵将母槽中的槽液输送至加厚子槽中。生产过程中母槽和加厚子槽中的槽液通过泵循环使用。

加厚过程中电流约为 15~30A，槽液与上砂一致，使用镍含量为 99.9%的镍饼作为阳极。

加厚工段加盖密闭，加厚子槽盖板分别连接一根通风管收集酸性废气（G4）。

加厚工序 1.5 个月需进行一次槽液更换，更换的槽液通过厂区内管道输送至镀液暂存罐，后与预镀、上砂工段更换的槽液一并经镀液再生系统再生。

（9）加厚水洗：对加厚后的金刚石线分别经纯水喷淋和三级逆流水洗（一级加热水洗、二级常温水洗）。

纯水喷淋该工段的水洗水回用于加厚工序补水。

三级逆流水洗工段三级常温母槽定期补水，一级清洗母槽水洗水用于加厚水洗工段喷淋母槽的补水。

（10）烘干：烘干采用电加热，烘箱温度控制在 120~180℃，烘干过程中会产生一定量的水蒸气。

（11）收线：烘干后产品经生产线自动收线即得到成卷的成品，收线速度与放线速度相同，收线将线锯收成成卷的线锯。

（12）开刃、复绕：使用开刃复绕机对电镀完成的线锯进行开刃，开刃使用磨石（大理石）进行开刃复绕，开刃速率为 300~500m/min，开刃过程中产生打磨颗粒及废大理石（S1）。

（13）本项目预镀、上砂、加厚工段更换的槽液经镀液再生系统进行再生，镀液再生系统采用“活性炭+棉芯过滤+弱电解”的工序，将槽液中的有机物、金属离子、杂质等去除，再生后的槽液回用至生产线继续作为电镀工段槽液使用。槽液回收过程中会有滤芯（S2）产生，镀液经回收工序，有少量镀液无法回用于电镀工序的废槽液（S2）作为危险废物处置。

3.7.1.2 金刚石线锯产污环节分析

金刚石线锯生产过程中废气、废水、固废产生情况见下表。

表 3.7-1 产排污一览表

序号	污染源	污染物		环保措施	备注
1	超声波清洗	废水	石油类、SS、pH	污水处理站处理达标后排至园区污水管网	
2	酸洗	废水	SS、pH	污水处理站处理达标后排至园区污水管网	
		废气	硫酸雾	收集后引致废气处理设施 TA001 处理达标后经 30m 高排气筒排放	
3	预镀	预镀槽液	氨基磺酸镍、硼酸、SS、pH	镀液再生系统再生后回用	
		废气	硫酸雾	收集后引致废气处理设施 TA001 处理达标后经 30m 高排气筒排放	
4	上砂	上砂槽液	氨基磺酸镍、硼酸、SS、pH	镀液再生系统再生后回用	
		废气	硫酸雾	收集后引致废气处理设施 TA001 处理达标后经 30m 高排气筒排放	
5	加厚	加厚槽液	氨基磺酸镍、硼酸、SS、pH	镀液再生系统再生后回用	
		废气	硫酸雾	收集后引致废气处理设施 TA001 处理达标后经 30m 高排气筒排放	
6	开刃、复绕	固废	打磨颗粒及废边角料	一般固废，收集后外售处置	
7	镀液再生系统	固废	废槽液	危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置	

工艺流程见图 3.7-1。

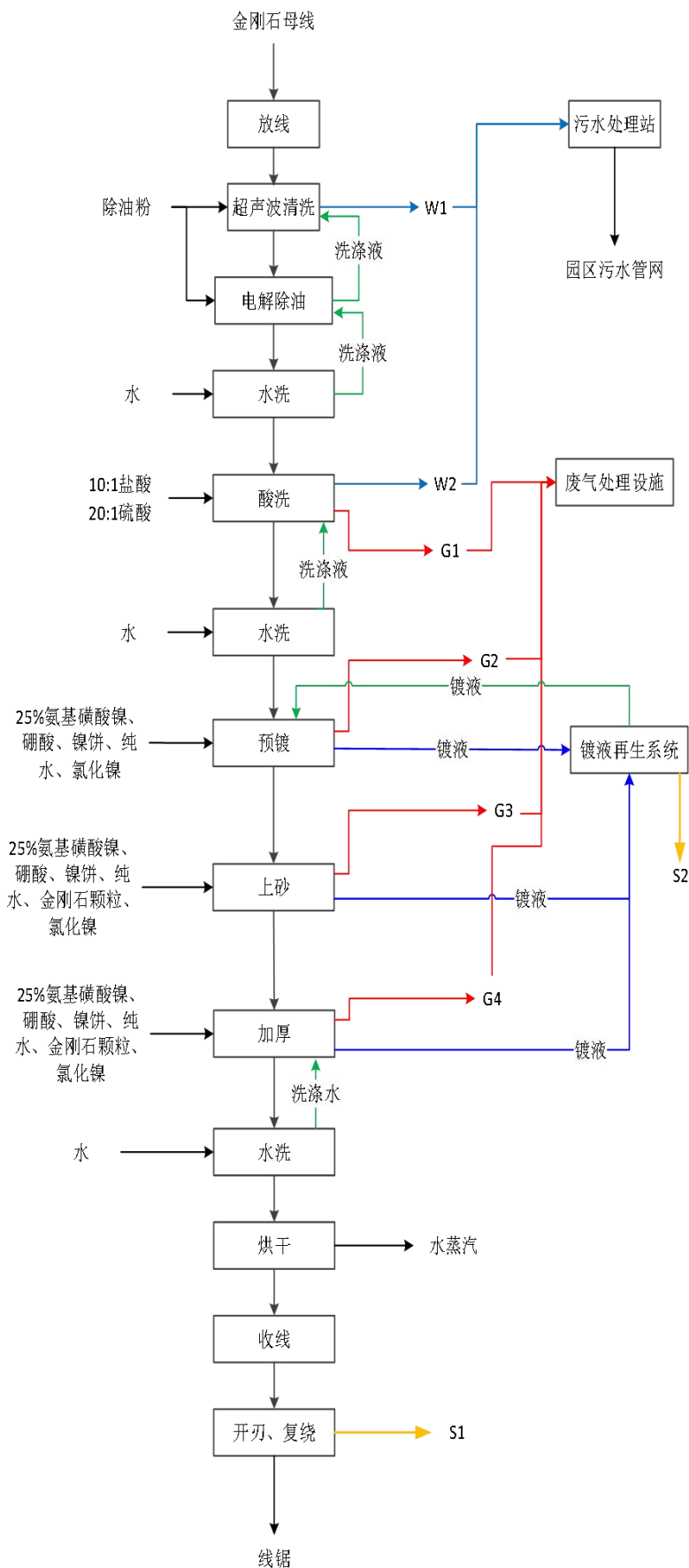


图 3.7-1 金刚石线锯生产工艺流程分析图

3.7.2 金刚石砂纸砂带工艺流程及产污环节分析

3.7.2.1 金刚石砂纸砂带工艺流程

(1) 织布

调试设备，根据客户需求调整织布机宽幅，填装石墨线和金属线，开启织布机织布。

(2) 裁切

激光切割是将从激光器发射出的激光，经光路系统，聚焦成高功率密度的激光束。激光束照射到工件表面，使工件达到熔点或沸点，同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走。随着光束与工件相对位置的移动，最终使材料形成切缝，从而达到切割的目的。

将布料输送至裁切区，根据客户需求，使用激光机进行精准裁切。

裁切过程产生颗粒物 S3，收集后外售处置。

(3) 装模

将裁切后经检验合格布料进行装模，然后进行水洗、酸洗。

水洗的目的是对模具线表面碱性乳浊液油污清洗，水洗为二级逆流水洗，分别为加热水洗和常温水洗。加热水洗水温控制在 45-65℃，采用电加热。加热和常温水洗采用二级逆流水洗，常温水洗排水回用于加热水洗工段，加热水洗排水回用至金刚石线锯电解除油工序。

模具线经水洗后表面会生成一层薄氧化膜，它将影响镀层与基体的结合强度。因此，镀前要进行酸洗，使材料表面产生轻微腐蚀作用，露出金属的结晶组织。

酸洗在一个酸洗槽内进行，酸洗溶液使用 10:1 盐酸溶液和 20:1 硫酸溶液分别进行清洗，液温控制在 30~40℃，电加热。酸洗工段加盖密闭。酸洗槽下方有一个母槽，母槽中的槽液经加热管进行电加热后，通过泵将母槽中的槽液输送至酸洗槽中。生产过程中母槽和酸洗槽中的槽液通过泵循环使用。

母槽和酸洗槽中的槽液定期更换，更换周期为 1.5 个月一次。更换的槽液经厂区污水预处理设施处理后排放（W3）。

酸洗过程中会有少量的酸雾（G5）产生，主要为盐酸雾和硫酸雾。酸洗槽盖板连接酸雾集气管收集酸雾废气，废气经收集后与金刚石线锯产生的酸雾一并经一套废气处理设施处理后达标排放。

(4) 电铸

酸洗后模具线采用搅动法上砂，与金刚石线锯上砂工艺一致。

上砂槽密闭，该工作有酸雾产生（G6），经上砂槽盖板连接酸雾集气管收集酸雾废气，废气经收集后与预镀和加厚工段的酸雾一并经一套废气处理设施处理后达标排放。

上砂工序 1.5 个月需进行一次槽液更换，更换的槽液通过厂区内管道输送至镀液暂存罐，后与预镀、加厚工段更换的槽液一并经镀液再生系统再生。

上砂后进行加厚处理，与金刚石线锯上砂工艺一致。

加厚工段加盖密闭，加厚子槽盖板分别连接一根通风管收集酸性废气（G7）。

加厚工序 1.5 个月需进行一次槽液更换，更换的槽液通过厂区内管道输送至镀液暂存罐，后与预镀、上砂工段更换的槽液一并经镀液再生系统再生。

（5）清洗

对加厚后的模具线分别经纯水喷淋和三级逆流水洗（一级加热水洗、二级常温水洗）。

纯水喷淋该工段的水洗水回用于加厚工序补水。

三级逆流水洗工段三级常温母槽定期补水，一级清洗母槽水洗水用于加厚水洗工段喷淋母槽的补水。

（6）烘干：烘干采用电加热，烘箱温度控制在 120~180℃，烘干过程中会产生一定量的水蒸气。

（7）分切成型：根据客户需要，采用冲床进行分切成型。

（8）包装入库：检验合格后包装入库，待售。

3.7.2.2 金刚石砂纸砂带产排污分析

金刚石砂纸砂带生产过程中废气、废水、固废产生情况见下表。

表 3.7-1 产排污一览表

序号	污染源	污染物		环保措施	备注
1	裁切	固废	边角料、收集粉尘	收集后外售处置	
		废气	颗粒物	自然沉降，无组织排放	
2	酸洗	废水	SS、pH、石油类	污水处理站处理达标后排至园区污水管网	
		废气	硫酸雾、盐酸雾	收集后引致废气处理设施 TA001 处理达标后经 30m 高排气筒排放	
3	上砂	上砂槽液	氨基磺酸镍、硼酸、SS、pH	镀液再生系统再生后回用	
		废气	硫酸雾	收集后引致废气处理设施 TA001 处理达标后经 30m 高排气筒排放	
4	加厚	加厚槽液	氨基磺酸镍、硼酸、SS、pH	镀液再生系统再生后回用	

序号	污染源	污染物		环保措施	备注
		废气	硫酸雾	收集后引致废气处理设施 TA001 处理达标后经 30m 高排气筒排放	
5	检验	固废	不合格品	一般固废，收集后外售处置	

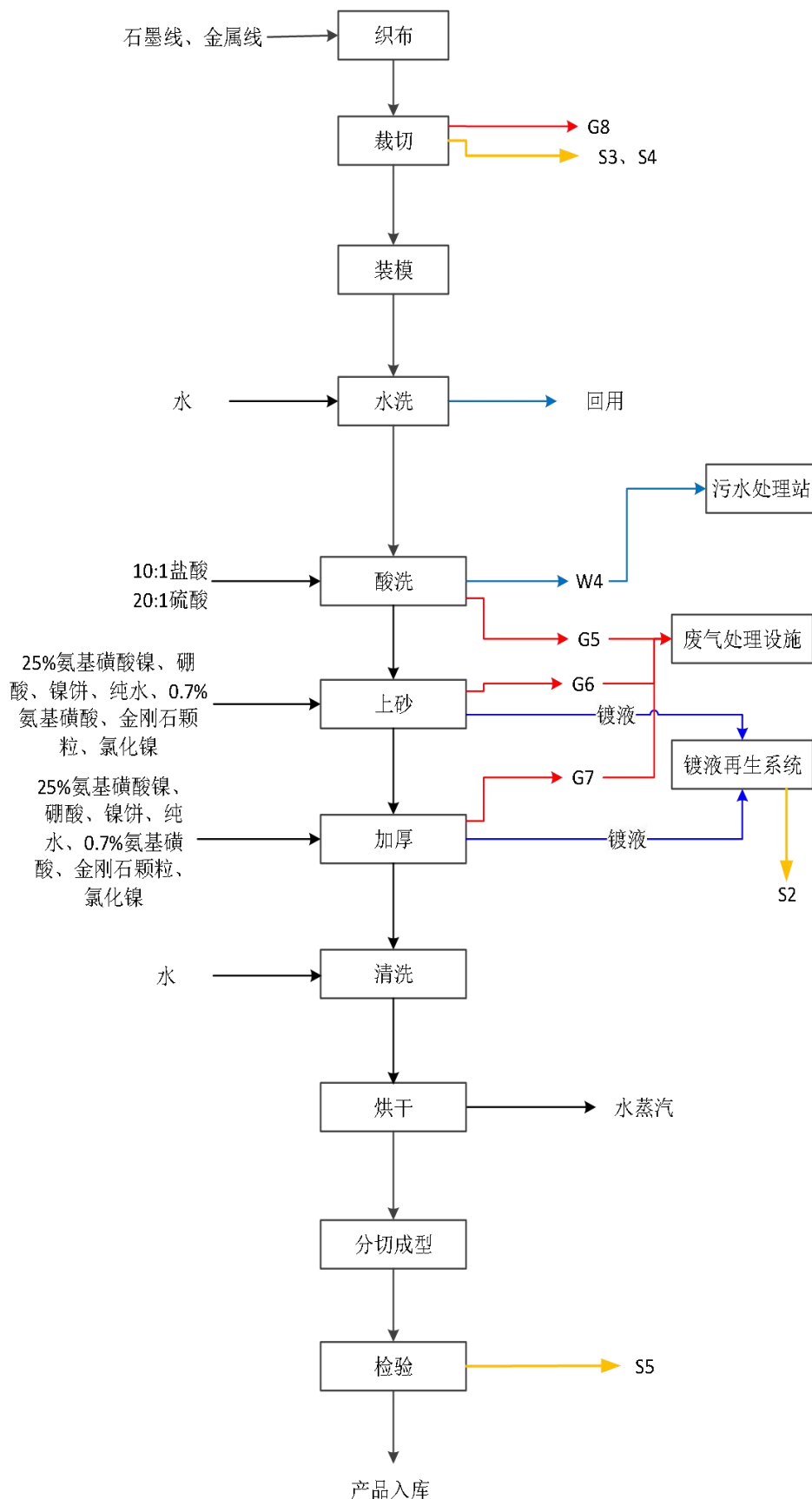


图 3.7-2 金刚石砂纸砂带工艺流程图

3.8 物料平衡分析

3.8.1 生产物料及水平衡

本项目生产物料及水平衡见图 3.8-1。

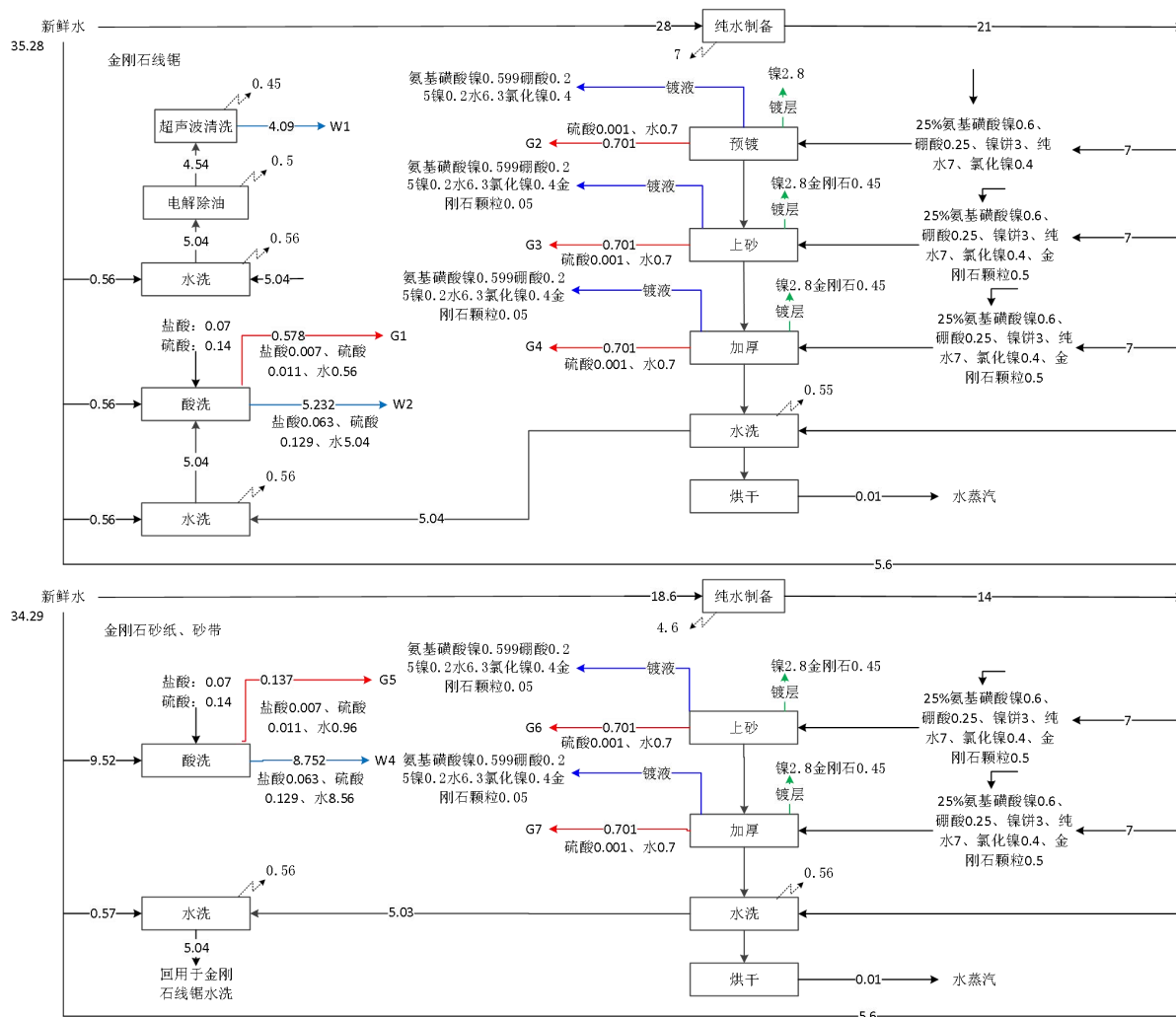


图 3.8-1 项目物料及水平衡图

3.8.2 镍平衡

本项目电镀镍层厚度为 0.063~0.1mm 不等，镀层面积按金刚石线锯规格为 1.5mm 计算为 50035.325m²/a，镍层密度为 8900kg/m³，生产线设置镀液再生系统回收镍回用。按镀层厚度 0.08 计算，产品理论消耗金属镍约 35.6t，类比同类项目，镍的利用率约 85%。则电镀金属镍物料平衡见下表。

表 3.8-2 项目镍平衡表 (t/a)

元素	进料		出料	
	名称	数量	名称	数量
镍	镍板	40	镀层	35.6
	氨基磺酸镍 (3t)	0.88	回用	6.70

	氯化镍 (2t)	1.45	废镀液 (0.06t)	0.03
合计		42.33		42.33

备注：（）内为物料总量。

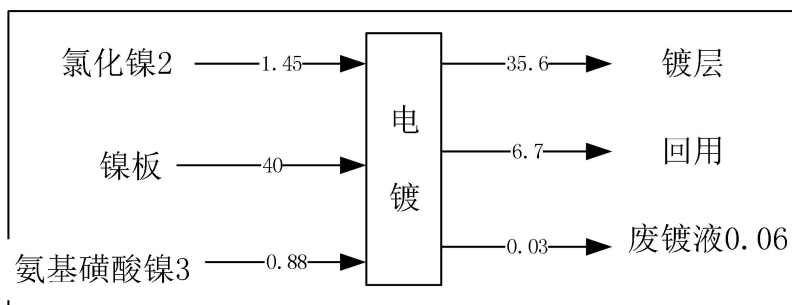


图 3.8-2 项目镍平衡图 (t/a)

3.9 污染物产生及排放情况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ 855-2017)，并结合项目行业特点以及其它建设单位已建成并投产项目，本次评价主要采用物料平衡法来确定污染源强。

项目运行期污染因素主要为废气、废水、固废和噪声等。具体情况分析如下：

3.9.1 废气

金刚石线锯生产过程产生废气主要为酸洗、上砂、加厚过程中产生酸性废气。金刚石砂纸砂带生产过程中废气主要为裁切废气和和酸洗、上砂过程中产生的酸性废气。

3.9.1.1 有组织废气

酸洗、上砂、加厚均在密闭槽内进行，在配置槽液时，将硫酸、盐酸沿槽壁慢慢注入并不断搅拌，使产生的热迅速扩散，这个过程由于加入酸相对于槽液的体积很小，发热量很少，挥发量液很少，且在槽液配置过程中，同时开启废气净化设备，以减少配酸过程无组织废气的产生。因此，配酸过程废气产生量可忽略不计。

对电镀工艺而言，酸雾的形成主要有两种途径，一是酸溶液表面的蒸发，酸分子进入空气，吸收水分并凝聚而形成酸雾滴；二是酸溶液内有化学反应并生成气泡，气泡浮出液面后爆破，将液滴带出至空气形成酸雾滴。本项目酸洗、上砂、加厚工序均在密闭槽内进行，产生酸性废气经收集后引致废气处理设施 TA001，经碱喷淋处理后，尾气通过一根 30m 高的排气筒 (DA001) 排放。

根据硫酸、盐酸溶液蒸汽蒸发量预测硫酸和盐酸废气排放量。

酸洗工序酸雾产生量按照下列公式进行估算：

$$G=M(0.000352+0.000786V)P.F$$

G-液体的蒸发量 (Kg/h)；

M-液体的分子量；

V-蒸发液表面空气流速 (m/s)，一般取 0.2~0.5；

P-相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力 (mmHg)；

F-液体蒸发面的表面积 (m²)。

硫酸的分子量为 98，V 取 0.3，20℃硫酸溶液蒸汽分压为 15.44Hg（酸洗用的硫酸浓度约 20%），酸处理槽面积约 23m²，经计算的 G=20.45kg/h。根据《化学化工物性数据手册-无机卷》中所述，硫酸溶液中浓度小于 80%是饱和蒸气组成中其成分基本为水，硫酸含量较小，本次预测以相对系数 0.003 进行考虑，即蒸发酸雾中的硫酸折纯含量为 0.3%，则本项目酸洗工序蒸发硫酸雾中的硫酸折纯产生量为 0.06kg/h，金刚石线锯和刚石砂纸砂带年酸洗时间约 600h，则硫酸折纯产生量约 36kg/a。

盐酸的分子量为 36.5，V 取 0.3，20℃硫酸溶液蒸汽分压为 0.45Hg（酸洗用的盐酸浓度约 14%），酸处理槽面积约 23m²，经计算的 G=0.22kg/h，金刚石线锯和刚石砂纸砂带年酸洗时间约 600h，则盐酸折纯产生量约 132kg/a。

根据计算及物料核算，G1~G7 产生废气中主要污染物含量见下表：

表 3.9-1 本项目酸性废气产排情况一览表

产物环节	污染物	产生量			防治措施	排放量		
		mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
酸洗 G1+G5	盐酸雾	18.33	0.0183	0.132	在密闭槽内进行，产生酸性废气经收集后引致废气处理设施 TA001，经碱喷淋处理后，尾气通过一根 30m 高的排气筒 (DA001) 排放，处理效率 85%	2.75	0.00275	0.0198
	硫酸雾	5.00	0.0050	0.036		0.75	0.00075	0.0054
预镀 G2	硫酸雾	0.14	0.0001	0.001		0.02	0.00002	0.0002
上砂 G3	硫酸雾	0.14	0.0001	0.001		0.02	0.00002	0.0002
加厚 G4	硫酸雾	0.14	0.0001	0.001		0.02	0.00002	0.0002
上砂 G6	硫酸雾	0.14	0.0001	0.001		0.02	0.00002	0.0002
加厚 G7	硫酸雾	0.14	0.0001	0.001		0.02	0.00002	0.0002
合计	盐酸雾	18.33	0.0183	0.014		2.75	0.00275	0.0198
	硫酸雾	5.69	0.0057	0.027	0.85	0.00085	0.0062	

3.9.1.1 无组织废气

本项目裁切工序产生颗粒物，比重较重，经自然沉降、车间通风后无组织排放。经类比同类型项目，本项目粉尘的产生量约为原材料用量的 0.1‰，本项目金刚石砂纸砂

带石墨线和金刚石线年使用量约 25t/a，则粉尘的产生量为 0.00025t/a，由于金属粉尘粒径较大可自行沉降 60%左右，车间采取吸尘器收集及地面硬化后可有效收集沉降粉尘，其余以无组织形式排放，无组织排放的粉尘量为 0.0001t/a，本项目年工作时间约 300 天，裁切工序每天工作 2 小时，则项目年工作 600h，则裁切产生颗粒物的无组织排放速率为 0.00017kg/h。

本项目废气产生排放情况见表 3.9-2。

表 3.9-2 本项目废气污染物汇总情况表

排气筒编号	污染物	废气排放量 (m ³ /h)	年排放时间/h	处理前			处理措施	处理后			标准值			排气筒数量/高度 (m) / 内径(m)
				浓度	速率	产生量		排放浓度	排放速率	排放量	浓度	排放速率	处理效率	
				mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	%	
DA001	盐酸雾	1000	7200	48.57	0.17	1.499	在密闭槽内进行,产生酸性废气经收集后引致废气处理设施 TA001,经碱喷淋处理后,尾气通过一根 30m 高的排气筒 (DA001) 排放	2.75	0.00275	0.0198	30	---	85	1/30/0.5
	硫酸雾			108.6	0.38	3.37		0.85	0.00085	0.0062	30	---		
无组织	颗粒物	---	7200	---	0.0042	0.00025	金属粉尘粒径较大可自行沉降 60%左右,车间采取吸尘器收集及地面硬化后可有效收集沉降粉尘	----	0.00017	0.0001	1.0	---	60	---

综上, DA001 排气筒排放废气中盐酸雾和硫酸雾排放浓度能够满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 4 排放标准限值(盐酸雾 30mg/m³、硫酸雾 30mg/m³), 对外界环境空气质量影响较小。

根据预测结果, 厂界颗粒物、硫酸雾、盐酸雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 1 限值要求(颗粒物 1mg/m³、硫酸雾 1.2mg/m³、盐酸雾 0.024mg/m³)。

3.9.2 废水

3.9.2.1 废水产生情况

本项目废水主要为超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）、纯水制备排水和生活废水。

1) 生产废水

根据物料平衡，本项目超声波清洗废水（W1）约 0.51t/a、酸洗废水（W2、W4）0.274t/a，本项目废水产生量约 0.784t/a。

2) 纯水制备废水

本项目各电镀用水为纯水，项目配置纯水制备系统 1 套，纯水制备能力为 1t/h，制备效率为 75%，项目需纯水量约 21m³/a，制备纯水需要的自来水是 28m³/a，纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排。

3) 生活污水

本项目产生的生活污水主要包括日常生活洗刷用水，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，其污水产生量为用水量的 80%，生活污水产生量为 0.8m³/d（240m³/a），依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理。

3.9.2.2 废水污染治理措施

本项目生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站。

3.9.3 噪声

本项目场区内的噪声源主要是为机泵、风机噪声以及生产设备运行噪声，噪声级约为 80~85dB（A），采取基础减振、隔声降噪等措施后，噪声对环境影响较小。

本项目主要噪声源及源强见下表。

表 3.9-3 主要噪声源及源强一览表（单位：dB（A））

污染物来源	种类	数量	产生方式	源强	治理措施	排放源强
生产车间	超声波清洗槽	2	连续	70	基础减振、隔声降噪、选用低噪声设备	55
	风机	3	连续	85		65
	机泵	52	连续	85		65
	空压机	1	连续	75		55
	激光机	2	连续	75		55

	冲床	2	连续	85		65
	织布机	1	连续	75		55

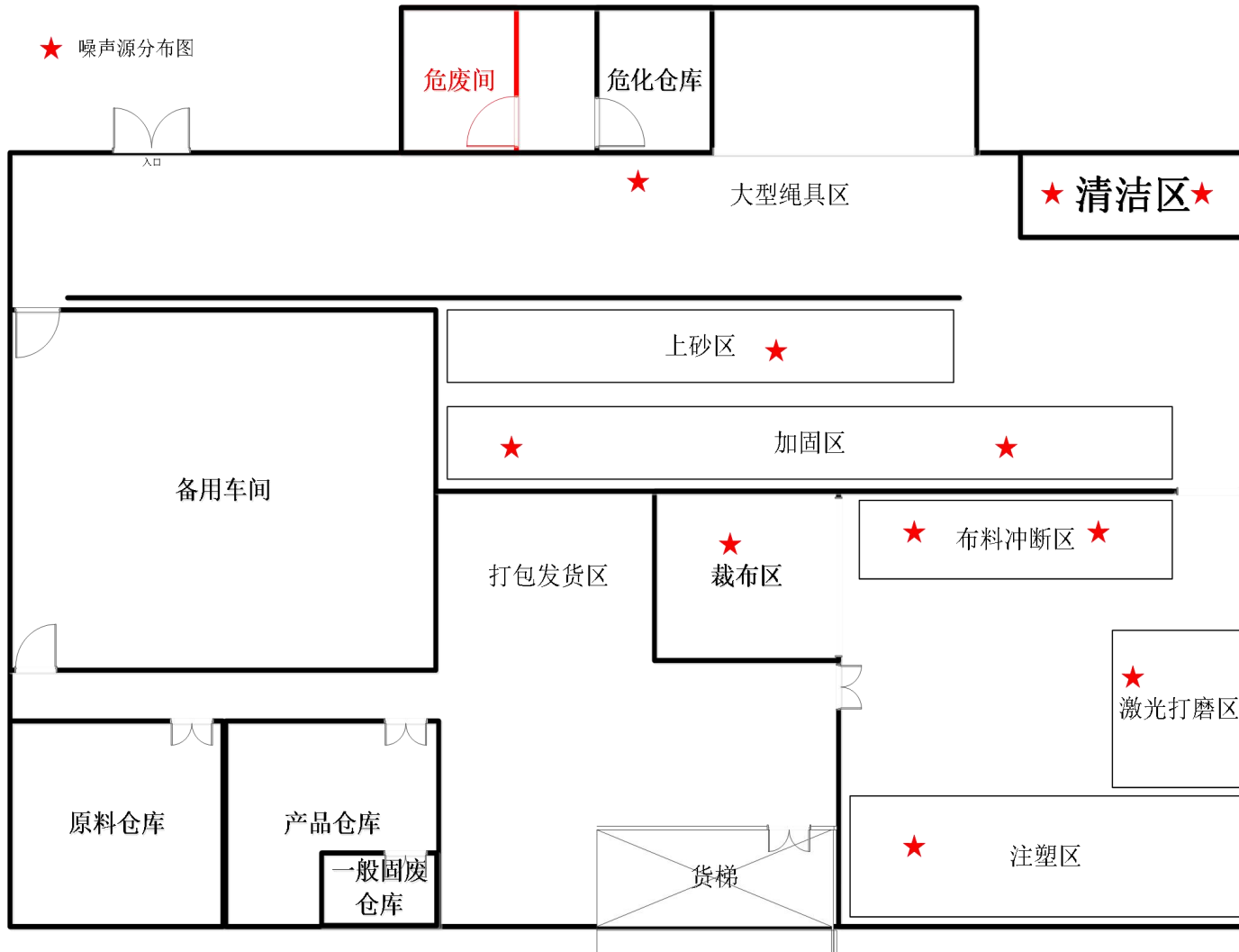


图 3.9-1 噪声源分布图（比例尺 1: 500）

本项目拟采用以下噪声防治措施：

1) 主要设备的防噪措施

尽量选用低噪声设备；针对风机、机泵、生产设备等噪声级较高的设备采用减振基底，加装消音、隔声装置。各种机泵及风机采用减振基底，连接处采用柔性接头。

2) 设备安装设计的防噪措施

在设备、管道安装设计中，应注意隔振、防振、防冲击，加消声装置，以减小气体动力噪声。

3) 厂房建筑设计中的防噪措施

设备房采用双层窗，并选用性能好的墙面材料；在结构设计中采用减振平顶、减振内墙和减振地板，水泵等大型设备采用独立的基础，以减轻共振引起的噪声。

在采取上述措施后，经厂界距离的衰减，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准的要求，能够实现达标排放。

3.9.4 固体废物

本项目固体废物包括一般工业固废（金刚石线锯开刀、复绕工序产生废边角料 S1、金刚石砂纸砂带生产裁切工序产生废边角料 S3 和废气处理收集颗粒物 S4、检验工序产生不合格品 S5）、危险废物（镀液再生系统产生废镀液 S2、废机油和废润滑油、废切削液、废棉纱手套、含油抹布）和生活垃圾。

1、一般工业固废

均属于《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）中 4.1 丧失原有使用价值的物质，为固体废物。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39189-2020），本项目产生一般工业固体废物金刚石线锯开刀、复绕工序产生废边角料 S1、金刚石砂纸砂带生产裁切工序产生废边角料 S3 和废气处理收集颗粒物 S4、检验工序产生不合格品 S5 均属于 I 废弃资源中 09 废钢铁。

①金刚石线锯开刀、复绕工序产生废边角料 S1，产生量约 0.5t/a，收集后外售处理。

②金刚石砂纸砂带生产裁切工序产生废边角料 S3，产生量约 0.25t/a，收集后外售处理。

③废气处理收集砂粒 S4，产生量约 0.00015t/a，收集后外售处置。

④检验工序产生不合格品 S5，产生量约 0.25t/a，收集后外售处置。

2、危险废物

①镀液再生系统产生废镀液 S2，镀液产生量约 58.25t/a，根据建设单位提供资料，约 0.1%镀液无法回收利用，则废镀液产生量约 0.06t/a，属于危险废物，废物类别：HW17，废物代码：336-054-17。集中收集暂存后委托有资质的单位处理。

②本项目在设备维修过程中会产生废机油和废润滑油 S7，经与建设单位核实，根据设备说明书，机油的更换周期为 2 年 1 次，因此本项目废机油的产生量为 0.1t/2a，属于危险废物，废物类别：HW08，废物代码：900-214-08。集中收集暂存后委托有资质的单位处理。

③裁切过程产生废切削液 S6，产生量约 0.01t/a，属于危险废物，废物类别：HW08，废物代码：900-249-08。

④设备维修过程产生的废棉纱手套、含油抹布 S8，（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49），根据建设单位提供资料，产生量约 0.001t/a，集中收集暂存后委托有资质的单位处理。

3、生活垃圾

本项目用工 20 人，生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 3t/a。生活垃圾全部袋装化，定时收集，垃圾桶密封无渗漏，集中收集后，委托当地环卫部门收集处置。

项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 3.9-4 固体废物产生排放情况一览表

编号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	固废类别	处置方式及去向
S1	废边角料	金刚石线锯开刀、复绕工序	0.5	一般工业固废	收集后外售处理
S3	废边角料	金刚石砂纸砂带生产裁切工序	0.25	一般工业固废	收集后外售处理
S4	砂粒	废气处理收集	0.00015	一般工业固废	收集后外售处理
S5	不合格品	检验工序	0.25	一般工业固废	收集后外售处理
S2	废镀液	镀液再生系统	0.06	危险废物	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
S7	废机油和废润滑油	设备检修	0.1t/2a	危险废物	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
S6	废切削液	裁切	0.01	危险废物	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
S8	废棉纱手套、含油抹布	检修	0.001	危险废物	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
S9	生活垃圾	职工办公 (包含混入生活垃圾废棉纱手套、含油抹布)	3	生活垃圾	委托当地环卫部门收集处置

表 3.9-5 固体废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	固废名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固体废物	一般工业固体废物	I 废弃资源	09	车间东南侧	30m ²	室内堆放	2t	1a
危险废物暂存间	废镀液	HW17	336-054-17	车间西侧	30m ²	密封保存	10t	1a
	废机油和废润滑油	HW08	900-214-08			密封保存		
	废切削液	HW08	900-249-08			密封保存		

	废棉纱手套、 含油抹布	HW49	900-041-49			密封保存		
--	----------------	------	------------	--	--	------	--	--

危险废物暂存间主要建设内容要求：

- (1) 外面设置警告性标识，危险废物标签；
- (2) 里面设置危险废物管理制度，个人责任制度，产污环节，悬挂管理台账；
- (3) 危废包装每一个都必须黏贴危废标签，正确危废标签，主要代码和危险特性；
- (4) 分区存放；
- (5) 液体物料必须围堰、导流和收集措施；
- (6) 门口必须有围堰，防止外溢；
- (7) 防爆开关，防爆灯，通风；
- (8) 地面防渗，墙壁高 1.5m 防渗。

本项目危险废物储存过程按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物污染防治技术政策》的要求进行。

所有危险废物贮存、运输应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物污染防治技术政策》要求进行，具体要求如下：

（1）危险废物的收集和贮存

根据危险废物的性质，用符合标准要求且不易破损、变形、老化，并能有效防渗、防扩散的专门容器分类收集贮存，同时在装有危险废物的容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法；危废贮存场所地面严格防渗。

项目危险废物临时贮存场所有专人负责管理，设立警示标志，采取相应的防渗、防漏措施。管理人员每月统计危险废物的产生量，并按照有关规定委托危险废物处置单位及时进行清运和处置。

（2）危险废物的转移及运输

危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日实施）及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

建设单位可与危废处置单位共同研究危险废物运输的有关事宜，确保危废运输安全、可靠，最大程度减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

项目危险废物产生情况汇总见表 3.9-6。

表 3.9-6 项目危险废物产生情况汇总

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期(年)	危险特性	污染防治措施
1	废镀液	HW17	336-054-17	0.06	镀液再生系统	半固态	废镀液	镍	1	T	桶装，贮存于危废暂存间
2	废机油和废润滑油	HW08	900-214-08	0.1t/2a	设备维修	液态	废矿物油	石油类	1	T, I	桶装，贮存于危废暂存间
3	废切削液	HW08	900-249-08	0.01	裁切	液态	废矿物油	石油类	1	T, I	桶装，贮存于危废暂存间
4	废棉纱手套、含油抹布	HW49	900-041-49	0.001	设备维修	固	废矿物油	石油类	1	/	豁免管理，全过程不按危废管理

3.9.5 非正常工况污染物排放及采取的控制措施

该项目设计采用的生产工艺属于国内较先进、成熟的生产工艺，在工艺流程设计中为最大限度地避免事故的发生。根据本项目的情况，结合国内同类生产装置的运行情况，确定以下几种非正常状况：

(1) 停水、停电、设备检修

在项目运行过程中，停电、停水，或某一设备发生故障，可导致某一系统装置临时停工。当发生上述情况时，可启用应急电源或备用水泵暂时维持系统正常运行，组织人员进行抢修；如果短时间不能修复正常，可将物料或废水、废液等排入备用容器或沉淀池中暂存，待故障彻底排除后，再恢复正常生产。

(2) 废气处理设施故障

当废气处理设施出现故障或中和效率较低时，可能会导致酸性废气污染物超标排放。应立即对废气处理设施进行抢修，必要时请设备厂商协助处理，尽量保证酸性废气污染物达标排放。由于故障中和效率较低，按 40% 计算，则盐酸雾、硫酸雾非正常排放速率分别为 0.102kg/h、0.152kg/h，考虑非正常排放持续时间 2 小时，盐酸雾、硫酸雾非正常排放量分别为 0.204kg、0.304kg。

表 3.9-7 非正常工况污染物排放量核算表

序号	污染源	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)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	生产区	废气处理设施故障或去除效率降低	盐酸雾	102	0.102	2	2	及时检修更换
2			硫酸雾	152	0.152	2	2	

(3) 废水工程

项目废水主要包括超声波清洗废水 (W1)、酸洗废水 (W2、W4)、生活污水。生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理；本项目生产废水为含油、含酸废水，收集后经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站。出现故障时，各污水池体均留有富余的容量，可暂时容纳项目的污水，并及时对设施进行抢修，修好后方可投入运行。同时安排专职人员，做好污水处理系统设备的日常巡查、维护工作。

3.10 污染物排放情况汇总

本项目污染物排放情况汇总见表 3.10-1。

表 3.10-1 本项目污染物产生排放情况汇总表 (t/a)

项目	污染源	污染物	产生量	削减量	排放量	治理措施/排放去向
废气	(有组织) DA001	废气量 (万 m ³ /a)	720	0	720	在密闭槽内生产, 产生废气经收集后引致废气处理设施 TA001, 经碱喷淋处理后, 尾气通过一根 30m 高的排气筒 (DA001) 排放
		盐酸雾 (t/a)	1.499	1.4792	0.0198	
		硫酸雾 (t/a)	3.37	3.3638	0.0062	
	生产区 (无组织)	颗粒物 (t/a)	0.00025	0.00015	0.0001	金属粉尘粒径较大可自行沉降 60%左右, 车间采取吸尘器收集及地面硬化后可有效收集沉降粉尘
废水	废水量 (m ³ /a)		0.784	0.784	0	本项目生产废水为含油、含酸废水, 经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站
	COD _{Cr} (t/a)		/	/	0	
	NH ₃ -N (t/a)		/	/	0	
固体废物	废边角料		0.5	0.5	0	收集后外售处理
	废边角料		0.25	0.25	0	收集后外售处理
	砂粒		0.00015	0.00015	0	收集后外售处理
	不合格品		0.25	0.25	0	收集后外售处理
	废镀液		0.06	0.06	0	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
	废机油和废润滑油		0.1t/2a	0.1t/2a	0	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
	废切削液		0.01	0.01	0	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
	废棉纱手套、含油抹布		0.001	0.001	0	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
	生活垃圾 (t/a)		3	3	0	由当地环卫部门收集处置
噪声	生产过程中各类泵、电机、风机等设备噪声, 采取基础减振、隔声、消声处理等降噪措施					

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

四川省南部县位于四川盆地东北部，嘉陵江中游。地跨北纬 $31^{\circ} 04'$ — $31^{\circ} 40'$ ，东经 $105^{\circ} 27'$ — $106^{\circ} 24'$ 。县境东邻仪陇县、蓬安县，西连盐亭县、梓潼县，南界顺庆区、西充县，北达剑阁县、阆中。其地势西北高、东南低，东西分布着大巴山余脉和剑门山余脉。

本项目位于四川省南充市南部县中小微企业孵化园(厂址中心坐标:东经 106.0863° ，北纬 31.3684°)。

4.1.2 地形、地貌

南部县地形为川北丘陵地形，其低山区以嘉陵江为界，东面是大巴山余脉，西面是剑门山余脉。大巴山余脉从县东北入境，有的山脉延伸几公里，有的山脉延伸约 10 公里，其最高峰禹迹山，海拔 655.5 米，其次是石城寨，海拔 610 米。剑门山余脉从县西北入境，在大坪、升钟两区形成低山窄谷地貌，山体条状分布，向东南延伸，逐渐消失在大桥、伏虎两区中丘中谷地带，期间形成许多山峰，除最高峰龙尾山外，仅 700 米以上的山就有 12 座，如天鼓岭海拔 750.3 米，李封观山海拔 740.5 米，土地：南部境内土壤根据 1984 年全国土壤普查共分为 4 个土类，即潮土、黄壤、紫色土和水稻土。潮土又叫冲积土，全县共 1.6 万亩，占耕地面积的 1.45%。

县境内出露地层为内陆河湖相沉积的碎屑岩系，历史上无破坏性地震记载，地下有盐卤、石油、天然气等矿藏，嘉陵江沿岸有砂金、卵石和响沙。该地区无深大断裂通过，为典型的陆相沉积地层，工程地质良好。本项目利用地块按页岩持力层考虑，地基承载力特征值为 150kPa。根据国家地震烈度区划，场地抗震设防烈度为 6 度第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g。

4.1.3 气候、气象

南部属中亚热带湿润季风气候区，由于秦岭、大巴山脉形成天然屏障，北方冷空气不易入境，所以境内冬无严寒，气候温和，季风显著，雨量充沛；虽日照偏少，但四季分明。一般特征是：春早，回暖不稳，少雨，常有春旱；夏热，雨水集中，分布不均，常是旱涝交替，旱多于涝；秋短，降温快，绵雨显著；冬干，少雨，气候较温。县内四季起止时间大致为：春季 3 月 1 日至 5 月 20 日 81 天，夏季 5 月 21 日至 9 月 15 日共 118

天，秋季9月16日至11月25日共71天，冬季11月26日至2月28日共95天。由于各地位置和地形不同，四季起止时间也有差异，境内西北与东南相距较远，季节一般相差10-15天。

南部县年平均气温为17℃。年极值最高气温39.9℃，出现在1972年8月13日。年极值最低气温-5℃，出现在1975年12月15日。境内各地均温也不一样，一般由西北向东南递增。西北大坪区最低。为16.3℃；东南王家区最高，为17.5℃，两地相差1.2℃。

4.1.4 水系水文

1) 地表水

县境西南部有68平方公里流域面积属涪江水系，东面有16平方公里流域面积属屈渠汇水系，其余大面积均属嘉陵江水系。嘉陵江在县境内流长78公里(据航测图读数，下同)，西河是嘉陵江右岸主要支流，全长303公里，县境内流长188.6公里，于王家镇汇入嘉陵江。有33条小支流汇入西河，其中有宝马河、柳树河、菜子河、老观河、大桥河、宿岸河、梅家河、紫岩河、来龙井河等9条较大的支流。嘉陵江右岸有9条小支流汇入嘉陵江；左岸有8条小支流汇入嘉陵江，其中有长滩河、西河、三清河、小回溪为较大支流。流域面积在50平方公里以上的有14条干支流。嘉陵江为区内的主要河流，属长江水系的一级支流，嘉陵江的次级支流十分发育。南部县境内嘉陵江河道长78km，平均宽度为170m，据水文部门测定，嘉陵江南部段长78公里，宽130—430米，流域面积71483平方公里。境内落差32.5米。多年平均流量793.15立方米/秒。

本项目南面100m为响岩子河，嘉陵江位于本项目西面经流项目南面，与本项目最近相距900m。本项目附近无取水口、不涉及饮用水源保护区。

2) 地下水

县境地下水有松散层孔隙水、基岩裂隙水和碎屑岩孔隙裂种类型。

松散层孔隙水，地层为新生界第四系。分布于嘉陵江和西河沿岸各级阶地上，面积约65平方公里，其中全更新统零星分布嘉陵江沿岸，高出河床10米，岩性上部为灰色亚粘土，下部为砂卵砾石层，厚3—18米，地下水富存于砂卵砾石层中，呈重碳酸钙型。1977~1986年挖掘的14眼沉井，井深18米左右，水位埋深5~12米，平均出水量大于200立方米/昼夜，而文家坝单井出水量为1200立方米/昼夜。其次为更新统水沉积物，主要分布于南隆、永定、安坝，盘龙，碾盘，石河、光华、富利、王家等镇乡的二、三级阶地，西河沿岸有零星分布，高出河床30米，上部为黄色粘土或亚粘土，下

部为砂卵砾石岩，地下水蕴藏较好，如南隆镇五里村母猪滩，水位埋深 8 米，单井出水量为 1000 立方米 / 昼夜。

碎屑岩孔隙裂隙水，地层为侏罗系蓬镇组。蓬莱镇组上段分布于碾坪——黄金——盘龙——泸溪——中心一线以西，柳树河与永红以东，面积 1058.12 平方公里。据 261 眼机井和人工井统计，平均出水量为 65.11 立方米 / 昼夜，其中机井出水量为 186.5 立方米 / 昼夜，最高出水量为 604 立方米 / 昼夜，最低为 5 立方米 / 昼夜。蓬莱镇组下段分布在五灵、福德以西地区，面积 629.4 平方公里。含水层为砂岩层，厚 8—25 米，水位埋深 0.5—5 米，据 39 眼机井和人工井统计，平均出水量 65.32 立方米 / 昼夜。最高 320 立方米 / 昼夜，最低 10 立方米 / 昼夜。

基岩裂隙水，又分原生构造裂隙水和次生(网状)构造裂隙水。原生构造裂隙水，地层为白垩系下统购城墙岩群，分布在永红与柳树河以北地区为苍溪组，店坪至西河以北地区为北龙组，面积为 517.4 平方公里，为中台山半环状构造以北地区，与梓潼接触，含水岩组为砂泥岩互层，间有砾岩透镜体，岩层平缓，倾角 2—5 度，裂隙不大发育，上部岩组含水量较弱，下部岩组含水量较富，据 13 眼机井和人工井统计，平均出水量为 47.14 立方米 / 昼夜，唯大坪上游村机井出水量 1040 立方米 / 昼夜，次生构造裂隙水，地层为侏罗系中统遂宁组。分布在福德以西的五灵、三清境内，面积约 34 平方公里。含水层多为鲜红色泥岩夹粉砂岩及砂岩透镜体，为南部县地下水贫乏区。据两眼机井统计，每眼平均出水量小于 30 立方米 / 昼夜。

4.1.5 土壤

全县耕地中，重庆原中性紫色土占 80.3%，老冲积黄泥土占 11.47%，新冲积砂土占 8.03%。肥力为甲等土占 20%，乙等土占 30%，丙等土 30%，丁等土 20%。土壤 pH 值，中性占 92.64%，微酸性 7.36%。全县土壤有 4 个土类，6 个亚类，13 个土属，54 个土种。

潮土：潮土又叫冲积土，只有河流潮土一个亚类，共 21742.2 亩，占耕地面积的 1.45%，分布于嘉陵江、西河、宝马河、菜子河两岸，共分两个土属，5 个土种。

黄壤：黄壤只有一个亚类，并只有老冲积黄泥土一个土属，共 21671.3 亩，占耕地 1.97%，分布于嘉陵江、西河沿岸二三级阶地，高出河床 25 米以上，母质为第四系冰水沉积物发育而成，土层厚至数十米。有 5 个土种。

紫色土：只有石灰性紫色土一个亚类，全县共 728573.3 亩，占耕地面积的 66.26%，是由紫色沙、泥岩风化物产生的土壤，分布很广，有 3 个土属、19 个土种。

水稻土：水稻土遍及全县各地。共 333324.3 亩，分 3 个亚类，6 个土属，25 个土种。

4.1.6 森林植被

县境植物种类繁多，乔木中的桉树、柏树、松树，及禾本中的慈竹；灌木丛中的黄荆、马桑，草本中的白茅、黄茅等，生长十分繁茂，春夏两季，处处鸟语花香。2007 年底，全县退耕还林总面积达到 15667 公顷，森林总面积达到 85450 公顷。森林覆盖率达到 43%。年内造林 267 公顷，有益林面积 3910 公顷，活立木蓄积量达到 450 万立方米，增长 12.5%。森林积蓄量达到 400 万立方米，增长 5.3%。

南部县属全国绿化模范县，共有林业用地 150 万亩，活立木蓄积量 600 万 m^3 ，其中有林地面积 130 万亩，蓄积量 500 万 m^3 ，森林覆盖率 43%，主要树种有马尾松、桉木树、杨树、柏木等。以南部县为中心，方圆 150 公里内，辐射范围包括南充市、广元市、巴中市、绵阳市、以及遂宁市等市区，林业用地面积 685 万公顷，活立木蓄积量 32950 万 m^3 ，其中有林地面积 540 万公顷，蓄积量 30542 万 m^3 ，森林覆盖率达 42%。南充市九县市(区)林业用地 650 万亩，活立木蓄积量 1800 万 m^3 ，其中有林地面积 520 万亩，蓄积量 1566 万 m^3 。“十一五”期间南充市年森林采伐限额指标为 18.6 万 m^3 ，周边县市年森林采伐限额指标为 108 万 m^3 ，该区域内全年可提供采伐计划 126 万 m^3 。

项目用地范围内无需特殊保护的名木古树及珍稀动植物。

4.1.7 矿产资源

石油、天然气分布在玉台、双佛、万年、老鸦、东坝、窑场等地带，70 年代开始钻探，有 40 多个井位产油产气。目前，县境各地尚在继续钻探中。盐分布在盘龙、铁佛塘、碑院、建兴、黄金一带乡镇，藏量丰富。本县早在东汉时期，即已凿井取卤煎盐，故在历史上以产盐著称。本世纪 40 年代，有盐井 14000 多眼，年产食盐 2 万多吨。1962 年停止食盐生产。近年来，县水电局在上述农村打井提取地下水，含盐 4.7 度左右，含盐层深 120 米左右。境内砂金分布于嘉陵江沿河两岸河道转弯处的一、二级阶地，卵石的下部与基层的顶部，与沙交织在一起，富集程度不等。沿嘉陵江的南隆、盘龙、铁佛塘、石河、王家等十多个乡镇均有蕴藏。

河砂、卵石是现代建筑中混凝土和粉刷墙壁的重要原料，南部县具有得天独厚的河沙、卵石的自然资源。嘉陵江流经县境的 80 公里，西河贯穿本县全境，每涨一次大水，沿河两岸便沉积大量沙石，可谓取之不尽，用之不竭，据县矿产资源办预测估算，积蓄量约 4000 万立方米。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气

根据本工程各大气污染物排放情况的计算结果，本工程大气环境评价等级为一级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.1 调查内容和目的”，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

本次评价选用《四川省南部县环境质量报告书》（2020 年度）中环境空气（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）质量年平均数据进行分析评价；补充监测特征污染物。

4.2.1.1 项目所在区域达标性判断

根据《四川省南部县环境质量报告书》（2020 年度）中环境空气质量，南部县区域空气质量如下：

2020 年全年监测有效天数 366 天，达标天数 346 天，年达标率 94.5%。其中优 191，良 155 天，轻度污染 19 天，中度污染 1 天。

（1）2020 年南部县城区 PM₁₀ 日均值范围 5~160 微克/立方米，年平均值 44.2 微克/立方米，较去年同比下降 12.3%，达到国家环境空气质量二级年均值标准（70 微克/立方米）。

（2）2020 年，南部县城区 PM_{2.5} 日均值范围 3~121 微克/立方米，年平均值 25.2 微克/立方米，较去年同比下降 7.4%，达到国家环境空气质量二级年均值标准（35 微克/立方米）。

（3）2020 年，南部县城区 SO₂ 日均值范围是 1~16 微克/立方米，年平均值 5.0 微克/立方米，较去年同比下降 19.4%，达到国家环境空气质量二级标准（60 微克/立方米）。

（4）2020 年，南部县城区 NO₂ 日均值范围是 3~42 微克/立方米，年平均值 15.3 微克/立方米，较去年同比下降 36.5%，达到国家环境空气质量二级标准（40 微克/立方米）。

（5）2020 年，南部县城区 CO 日均值范围 0.2~1.3 毫克/立方米，年均值 1.0 毫克/立方米，较去年同比下降 9.1%。

（6）2020 年，南部县城区 O₃-8h 日均值范围 7~192 微克/立方米，年平均值 123.4 微克/立方米，较去年同比上升 9.2%。

本次评价基本污染物数据统计及评价情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 2020 年市南部县主要空气质量监测数据统计表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5.0μg/m ³	60μg/m ³	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15.3μg/m ³	40μg/m ³	38.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44.2μg/m ³	70μg/m ³	63.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25.2μg/m ³	35μg/m ³	72.0	达标
O ₃	保证率日平均质量浓度	123.4μg/m ³	160μg/m ³	77.125	达标
CO	保证率日平均质量浓度	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25	达标

由上表可见，根据《四川省南部县环境质量报告书》（2020 年度）中城区大气环境质量监测与评价可知，项目区域大气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO 和 PM_{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，南部县为达标区。

4.2.1.2 基本污染物环境空气质量现状评价

根据《四川省南部县环境质量报告书》（2020 年度）中城区大气环境质量监测与评价可知，项目区域大气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO 和 PM_{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为达标区。

4.2.1.3 其他污染物的环境质量现状评价

（1）评价因子

根据项目特点与环境特征，确定本次环境空气质量现状监测因子为氯化氢、硫酸雾、颗粒物。

（2）评价标准

本次环境空气质量现状评价标准中氯化氢、硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求，颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单，具体情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 环境空气质量评价标准

污染物	标准值（μg/m ³ ）	标准来源
氯化氢	1h 均值：50	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫酸雾	1h 均值：300	
颗粒物	24h 均值：300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单

（3）环境空气质量现状监测

本次环评特征污染物氯化氢、硫酸雾、颗粒物开展现状监测。

1) 监测布点

本次评价根据项目大气污染物排放特征，结合厂址及附近区域的环境特征、敏感保护目标分布情况，于厂址布设 2 个大气环境质量现状监测点，监测点位置见图 4.2-1 和表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气质量现状监测点一览表

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
厂址	0	0	氯化氢、硫酸雾、颗粒物	2020 年 12 月 13 日至 12 月 20 日	/	/
谢家湾	-185	-873			西南	896



图 4.2-1 大气环境监测点位分布图

2) 监测项目及方法

检测项目：硫酸雾、HCl、颗粒物，监测时同步进行气压、气温、风向、风速、总云量、低云量等气象要素的观测。

监测按照《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关规定进行；采样仪器、项目分析方法和检出限见表 4.2-4。

表 4.2-4 监测项目分析方法

分析项目	分析标准	检出限
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m ³
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005mg/m ³
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.01mg/m ³

3) 监测单位、时间和频率

监测单位：四川荣测环境检测有限公司

监测时间：2020 年 12 月 13 日至 12 月 20 日

硫酸雾、HCl、监测小时平均浓度，颗粒物日均浓度，连续监测 7 天，每天监测 4 次，保证 7 天有效数据。同时进行风向、风速、总云量、低云量等气象要素的观测。

4) 监测结果

环境空气现状监测结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 厂址环境空气监测结果

监测时间	检测项目	检测结果 mg/m ³
2021.12.13-12.14	TSP	0.089
2021.12.14-12.14		0.086
2021.12.15-12.14		0.084
2021.12.16-12.17		0.086
2021.12.17-12.18		0.087
2021.12.18-12.19		0.086
2021.12.19-12.20		0.088
2021.12.13		硫酸雾
	0.005	
	氯化氢	0.150
		0.118
2021.12.14	硫酸雾	0.007

	氯化氢	0.006
		0.139
		0.127
2021.12.15	硫酸雾	未检出
		未检出
	氯化氢	0.121
		0.200
2021.12.16	硫酸雾	未检出
		0.005
	氯化氢	0.126
		0.094
2021.12.17	硫酸雾	未检出
		未检出
	氯化氢	0.191
		0.119
2021.12.18	硫酸雾	未检出
		0.006
	氯化氢	0.103
		0.181
2021.12.19	硫酸雾	未检出
		未检出
	氯化氢	0.111
		0.122

表 4.2-6 谢家湾环境空气监测结果

监测时间	检测项目	检测结果 mg/m ³
2021.12.13-12.14	TSP	0.088
2021.12.14-12.14		0.088
2021.12.15-12.14		0.100
2021.12.16-12.17		0.091
2021.12.17-12.18		0.088
2021.12.18-12.19		0.097
2021.12.19-12.20		0.091
2021.12.13	硫酸雾	0.027
		未检出

	氯化氢	0.211
		0.199
2021.12.14	硫酸雾	0.007
		0.006
	氯化氢	0.134
		0.108
2021.12.15	硫酸雾	0.007
		0.007
	氯化氢	0.110
		0.226
2021.12.16	硫酸雾	未检出
		未检出
	氯化氢	0.110
		0.226
2021.12.17	硫酸雾	未检出
		未检出
	氯化氢	0.115
		0.090
2021.12.18	硫酸雾	未检出
		未检出
	氯化氢	0.117
		0.104
2021.12.19	硫酸雾	未检出
		未检出
	氯化氢	0.117
		0.097

(4) 环境空气质量评价

1) 评价方法

采用单因子指数法进行现状评价，具体计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

其中， P_i —第 i 种污染物的单因子指数；

C_i —第 i 种污染物的实测浓度(取监测期间的最大值，未检出按检出限浓度的一半值计算)， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 种污染物的浓度标准值， mg/m^3 。

2) 评价结果

本次环评对环境空气质量现状评价结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 环境空气质量现状评价结果一览表

监测点位	项目	单因子指数
厂址	TSP	0.28-0.30
	硫酸雾	0.016-0.027
	氯化氢	0.21-0.40
谢家湾	TSP	0.29-0.33
	硫酸雾	0.016-0.09
	氯化氢	0.18-0.47

由以上监测结果可知，各测点氯化氢、硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值要求，颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单。

4.2.2 地表水

本项目运营期废水主要为超声波清洗废水 (W1)、酸洗废水 (W2、W4)、纯水制备排水和生活废水。纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排；生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理。生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站，不直接外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)表 1 污水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目评价等级为三级 B，可不进行现场调查及现场监测，可不展开区域污染源调查。

4.2.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于金属制品加工制造中“报告书”类，因此属于 III 类项目，项目位于工业园区内，周边无饮用水源保护区、取水口等敏感目标，地下水环境敏感程度为**不敏感**，查表可知，判定本项目地下水环境影响评价工作等级为**三级**。

4.2.3.1 地下水质量现状监测

(1) 监测点的布设

为了解项目区域地下水水质及水位现状情况，本次评价布设 9 个监测点位 (3 个水质、6 个水位)，水位检测点数据采用四川锡水金山环保科技有限公司检测报告锡环检

字（2020）第 0703301 号中现状监测数据，具体监测点位布设详见表 4.2-8 和图 4.2-2。

表 4.2-8 地下水质量现状监测点一览表

编号	测点名称	取水层位	相对厂址方位	距厂址距离(m)	布点意义
GW1	满福街道油房沟村一组 11 号对面水井	潜水含水层	西北	800	了解厂址地下水上游水质、水位
GW2	项目西南侧约 600m 监测井	潜水含水层	西南	600	了解厂址地下水水质、水位
GW3	项目东侧约 860m 监测井处	潜水含水层	东	860	了解厂址地下水下游水质、水位
GW4	项目东侧	潜水含水层	东	1500	了解项目所在区域地下水水位
GW5	项目南侧	潜水含水层	南	1800	了解项目所在区域地下水水位
GW6	项目东南	潜水含水层	东南	3500	了解项目所在区域地下水水位

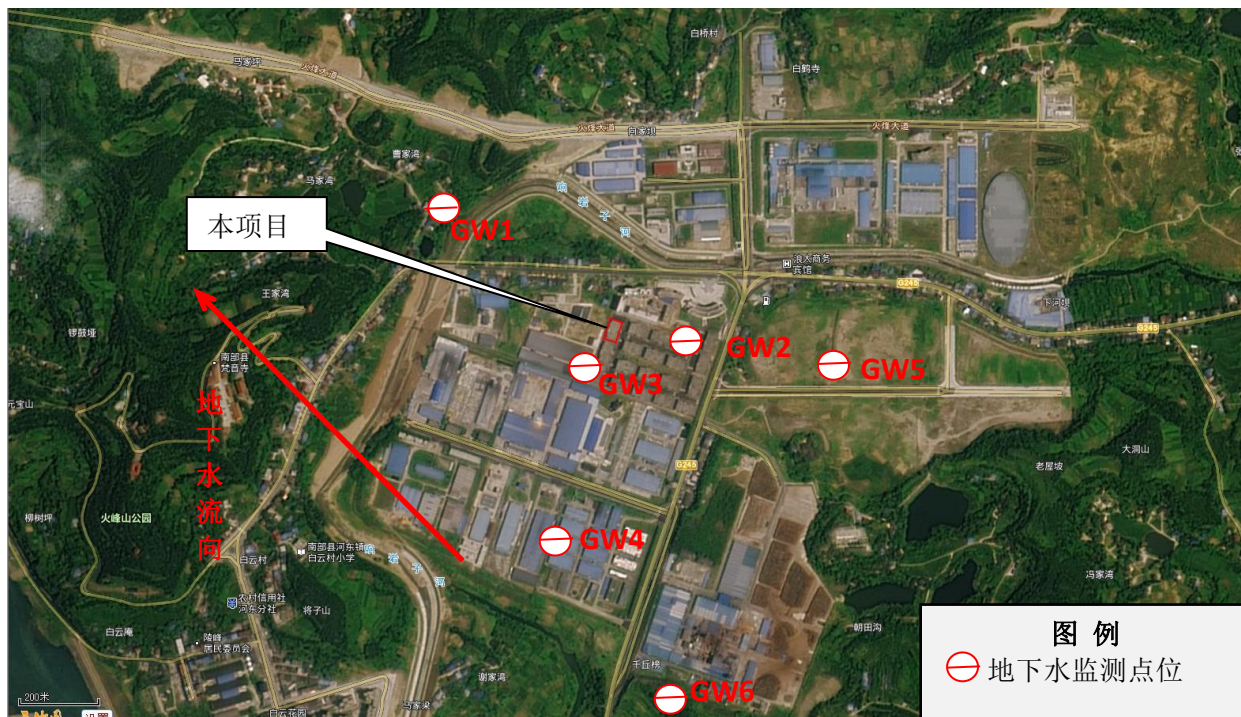


图 4.2-2 地下水质量现状监测布点图

(2) 监测项目

K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、镍、石油类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、同时测量地下水水位、井深和埋深。

(3) 监测分析方法

监测项目分析按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《水质采样技术导则》（HJ494-2009）及《环境水质监测质量保证手册》中的有关规定执行，具体见下表。

表 4.2-9 地下水水质监测分析方法

检测项目	方法来源	分析方法	检出限
总硬度	GB/T 5750.4-2006	乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
溶解性总固体	GB/T5750.4-2006	称量法	/
铁	GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度法	0.01mg/L
铜	GB/T 5750.6-2006	无火焰原子吸收分光光度法	5μg/L
锌	GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度法	0.05mg/L
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006	多管发酵法	2MPN/100mL

硫酸盐	GB/T 5750.5-2006	铬酸钡分光光度法（热法）	5mg/L
氯化物	GB/T 5750.5-2006	硝酸银容量法	1.0mg/L
pH 值	GB/T 5750.4-2006	玻璃电极法	0.01（无量纲）
氨氮	GB/T 5750.5-2006	纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L
硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	紫外分光光度法	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2006	重氮偶合分光光度法	0.001 mg/L
挥发酚	GB/T 5750.5-2006	纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L
砷	GB/T 5750.6-2006	氢化物原子荧光法	1.0 μ g/L
汞	GB/T 5750.6-2006	原子荧光法	0.1 μ g/L
六价铬	GB/T 5750.6-2006	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
氟化物	GB/T5750.5-2006	离子选择电极法	0.2mg/L

（4）监测时间和频率

检测单位：四川荣测环境检测有限公司；

检测时间：2020年12月20日，检测频率：监测1天，采样一次。

（5）监测结果

监测结果见表4.2-10，水文参数见表4.2-11。

表 4.2-10 地下水环境质量现状监测结果

检测点位	1#满福街道油房沟村一组 11号对面水井	2#项目西南侧约 600m 监测井	3#项目东侧约 860m 监测井处
钾（mg/L）	1.19	2.64	1.55
钠（mg/L）	20.8	70.2	11.8
钙（mg/L）	109	118	113
镁（mg/L）	16.2	27.1	30.2
pH（无量纲）	7.2	7.3	7.3
碳酸盐（mg/L）	0	0	0
重碳酸盐（mg/L）	367	327	335
氯化物（mg/L）	16.4	73.0	92.9
硫酸盐（mg/L）	44.4	57.6	63.3
氨氮（mg/L）	0.398	0.334	0.390
硝酸盐（mg/L）	2.90	3.82	4.57

挥发酚 (mg/L)	0.0010	0.0012	0.0008
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002
砷 (mg/L)	6×10^{-4}	1.0×10^{-3}	8×10^{-4}
汞 (mg/L)	4×10^{-5} L	4×10^{-5} L	4×10^{-5} L
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004
总硬度 (mg/L)	358	432	414
铅 (mg/L)	$<2.5 \times 10^{-3}$	3.9×10^{-3}	$<2.5 \times 10^{-3}$
氟化物 (mg/L)	0.28	0.26	0.29
镉 (mg/L)	$<5 \times 10^{-4}$	1.1×10^{-3}	$<5 \times 10^{-4}$
铁 (mg/L)	0.03L	0.08	0.06
锰 (mg/L)	0.01	0.09	0.10
溶解性总固体 (mg/L)	420	560	492
耗氧量 (mg/L)	0.94	2.68	2.75
镍 (mg/L)	0.007L	0.007	0.007L
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.003	0.002	0.019

表 4.2-11 地下水水文监测参数

监测项目	监测结果
	水位埋深 (m)
GW1	0.75
GW2	2.00
GW3	3.50
GW4	0.4
GW5	2.7
GW6	19.7

4.2.3.2 地下水质量现状评价

(1) 评价标准

现状评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，高锰酸盐指数以耗氧量指标评价，见表 4.2-12。

表 2.2-12 地下水现状评价标准（mg/L、pH、总大肠菌群除外）

项目	pH	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发性酚类	总硬度
标准值	6.5-8.5	0.5	20	1.0	0.002	450
项目	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	氰化物	氟化物
标准值	3	250	250	3.0 个/L	0.05	1.0
项目	锌	砷	汞	铬	镉	铬(六价)
标准值	1.0	0.01	0.001	0.05	0.005	0.05
项目	溶解性总固体	铅	锰	细菌总数	镍	铁
标准值	1000	0.01	0.10	100CFU/mL	0.02	0.3

(2) 评价方法

采用单因子指数法评价。

对于浓度越高危害越大的评价因子，计算公式为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：Si——第 i 种污染物的单因子水质指数；

Ci——第 i 种污染物在地下水中的浓度（mg/L）；

Coi——第 i 种污染物的评价标准（mg/L）

对于浓度值限于在一定范围内的评价因子（pH 值），标准指数按下式计算：

$$S_j = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_j = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：Sj——pH 的标准指数；

pHj——j 点的 pH 值；

pHsd——地下水水质标准中规定的 pH 值下限；

pHsu——地下水水质标准中规定的 pH 值上限。

(3) 评价结果

按上述方法进行评价，评价结果列于表 4.2-13。

表 4.2-13 地下水环境质量现状评价结果

检测项目	检测评价结果		
	1#满福街道油房沟村一组 11 号对面水井	2#项目西南侧约 600m 监测井	3#项目东侧约 860m 监测井处
pH (无量纲)	0.133	0.200	0.200
氯化物 (mg/L)	0.066	0.292	0.372
硫酸盐 (mg/L)	0.178	0.230	0.253
氨氮 (mg/L)	0.796	0.668	0.780
挥发酚 (mg/L)	0.500	0.600	0.400
氰化物 (mg/L)	0.040	0.040	0.040
砷 (mg/L)	0.060	0.600	0.080
汞 (mg/L)	0.040	0.040	0.040
六价铬 (mg/L)	0.080	0.080	0.080
总硬度 (mg/L)	0.796	543.017	0.762
铅 (mg/L)	0.250	0.390	0.250
氟化物 (mg/L)	0.280	0.260	0.290
镉 (mg/L)	0.100	0.220	0.100
铁 (mg/L)	0.100	0.267	0.200
锰 (mg/L)	0.100	0.900	1.000
溶解性总固体 (mg/L)	0.420	0.560	0.492
耗氧量 (mg/L)	0.313	0.893	0.917
镍 (mg/L)	0.350	0.350	0.350
总大肠菌群 (MPN/100mL)	0.667	0.667	0.667
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.003	0.002	0.019

各监测点位均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准的要求。

4.2.4 声环境

4.2.4.1 声环境现状检测

(1) 监测点位

根据厂区平面布置,在四个厂界外 1m 处各设置 1 个监测点,本次评价共设置 4 个监测点。声环境监测点位设置情况见表 4.2-14 及图 4.2-3。

表 4.2-14 噪声现状监测点位情况一览表

点位	监测位置	设置意义
----	------	------

1#	东厂界厂界外	厂界值
2#	南厂界厂界外	厂界值
3#	西厂界厂界外	厂界值
4#	北厂界厂界外	厂界值



图 4.2-3 噪声现状监测点位图

(2) 监测项目

昼间等效声级 L_d 、夜间等效声级 L_n 。

(3) 监测单位、时间与频次

四川荣测环境检测有限公司于 2020 年 12 月 13 日~14 日对厂界进行监测，监测时间 2 天，昼夜各监测一次，昼间监测时间为 6:00-22:00，夜间监测时间为 22:00-6:00。

(4) 监测方法

监测《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。

(5) 监测结果

厂界噪声监测统计结果见表 4.2-15。

表 4.2-15 厂界噪声监测结果一览表

监测时间	点位	昼间		夜间	
		检测结果	单位	检测结果	单位
2021.12.13	1#东南侧界	56	dB (A)	47	dB (A)
		54	dB (A)	47	dB (A)
	2#西南侧界	54	dB (A)	41	dB (A)
		54	dB (A)	42	dB (A)
	3#西北侧界	51	dB (A)	42	dB (A)
		51	dB (A)	41	dB (A)
	4#东北侧界	52	dB (A)	44	dB (A)
		54	dB (A)	46	dB (A)
2021.12.14	1#东南侧界	58	dB (A)	44	dB (A)
		55	dB (A)	44	dB (A)
	2#西南侧界	56	dB (A)	44	dB (A)
		56	dB (A)	42	dB (A)
	3#西北侧界	52	dB (A)	43	dB (A)
		52	dB (A)	42	dB (A)
	4#东北侧界	52	dB (A)	46	dB (A)
		51	dB (A)	44	dB (A)

4.2.4.2 噪声现状评价

(1) 评价标准

采用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

(2) 评价方法

评价方法采用超标值法，计算公式为：

$$P = L_{eq} - L_b$$

式中：P—超标值，dB（A）；

L_{eq} —测点等效 A 声级，dB（A）；

L_b —噪声评价标准，dB（A）。

(3) 评价结果

评价结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 声环境影响评价结果一览表

监测日期	监测点位	昼间 dB (A)			夜间 dB (A)			达标情况
		监测值	标准值	超标值	监测值	标准值	超标值	
2021.12.13	1#东南侧界	56	65	-9	47	55	-8	达标
	2#西南侧界	54		-11	42		-13	达标

	3#西北侧界	51		-14	42		-13	达标
	4#东北侧界	54		-11	46		-9	达标
2021.12.14	1#东南侧界	58		-7	44		-11	达标
	2#西南侧界	56		-9	44		-11	达标
	3#西北侧界	52		-13	43		-12	达标
	4#东北侧界	52		-10	46		-9	达标

由表 7.1-3 可以看出，各监测点昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

4.2.5 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业中设备制造有电镀工艺的”，属于 I 类项目，占地规模属于小型，本项目周围为工业厂房，属于工业用地地，土壤敏感程度为不敏感，因此，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

4.2.5.1 土壤环境现状监测

1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），生态影响型二级评价项目现状调查范围为占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内，现状检测要求占地范围内设置 3 个柱状样，1 个表层样点，占地范围外 0.2km 范围内布设 2 个表层样点。本项目租赁现有厂房 3 楼，未解除土壤，厂区内无法设置检测点，因此本次环评设置 2 个监测点位，厂区外：2 个表层样点。具体情况详见下表，监测布点图见图 45.2-17。

表 4.2-17 土壤质量现状监测点布设情况一览表

点位	位置	相对厂址方位和距离	点位经纬度	监测因子	备注
1#	厂址外（0.2km 范围内）西	西 8	106.08995308°E 31.36635264°N	基本因子、特征因子	表层样点
2#	厂址外（0.2km 范围内）西北	西北 32	106.09022766°E 31.36704463°N	特征因子	表层样点



图 4.2-4 本项目土壤质量现状监测布点图

2) 监测时间

四川荣测环境检测有限公司于 2020 年 12 月 13 日监测取样一次。

3) 监测项目

特征因子：镍

基本因子：《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 中基本项目（45 项）。

4) 监测频率及样品采集：一次采样监测。表层样应在 0~0.2m 取。

5) 取样方法：表层样的土壤监测取样方法参照 HJ/T 166 土壤环境监测技术规范执行。

6) 监测方法：按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等要求进行，具体见下表。

表 4.2-18 土壤监测方法依据一览表

序号	因子	检测方法	检测标准号	检出限
1	砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
2	镉	原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
3	铬（六价）	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	HJ 687-2014	2mg/kg
4	铜	原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	1mg/kg
5	铅	原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
6	汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg
7	镍	原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997	5mg/kg
8	四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
9	氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
10	氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
13	1,1-二氯乙烯料	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯料	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯料	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
16	二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
17	1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
20	四氯乙烯料	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
21	1,1,1-三氯乙	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg

	烷			
22	1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
23	三氯乙烯料	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
25	氯乙烯料	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
26	苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9μg/kg
27	氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
28	1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
29	1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
30	乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
31	苯乙烯料	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
32	甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
33	间二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
34	对二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
35	邻二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
36	硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
37	苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.5mg/kg
38	2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
39	苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
40	苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
41	苯并[b]荧	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg
42	苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
43	蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
44	二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
45	茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
46	萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg

监测结果数据统计及评价见下表。

表 4.2-18 土壤监测结果

监测项目	监测结果	
	1#厂址外（0.2km 范围内）西（表层样点 0-0.2m）	2#厂址外（0.2km 范围内）西北（表层样点 0~0.2m）
砷（mg/kg）	3.27	/
镉（mg/kg）	0.07	/
六价铬（mg/kg）	ND	/
铜（mg/kg）	13	/
铅（mg/kg）	19	/
汞（mg/kg）	0.023	/
镍（mg/kg）	32	55
四氯化碳（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
氯仿（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
氯甲烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
1, 1-二氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
1, 2-二氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
1, 1-二氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
顺-1, 2-二氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
反-1, 2-二氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
二氯甲烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
1, 2-二氯丙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
1, 1, 1, 2-四氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
1, 1, 2, 2-四氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
四氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
1, 1, 1-三氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
1, 1, 2-三氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
氯苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
1, 2-二氯苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/
1, 4-二氯苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	/

乙苯 (μg/kg)	ND	/
苯乙烯 (μg/kg)	ND	/
甲苯 (μg/kg)	ND	/
间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	ND	/
邻二甲苯 (μg/kg)	ND	/
硝基苯 (mg/kg)	ND	/
苯胺 (mg/kg)	ND	/
2-氯酚 (mg/kg)	ND	/
苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	/
苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	/
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	/
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	/
蒽 (mg/kg)	ND	/
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	ND	/
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	/
萘 (mg/kg)	ND	/
三氯乙烯 (μg/kg)	ND	/
1, 2, 3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	/
pH 值 (无量纲)	7.75	/
阳离子交换量 (cmol+/kg)	15.4	/
氧化还原电位 (mV)	434	/
饱和导水率 (cm/s)	0.000744	/
土壤容量 (g/cm ³)	1.14	/
总孔隙度 (%)	42.3	/

4.2.5.2 土壤环境现状评价

(1) 评价方法

采用标准指数法对项目区周围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： $S_{i,j}$ ——单项土壤参数 i 在 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/kg；

C_{si} ——第 i 种污染物评价标准，mg/kg。

(2) 评价标准

本项目土壤环境质量标准见下表。

表 4.2-19 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60 ^①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-2	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯料	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯料	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯料	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	608	50
20	四氯乙烯料	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15

23	三氯乙烯料	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯料	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯料	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	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	22566	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.55	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
农用地土壤污染风险筛选值 (pH>7.5, 其他农用地)				
1	镉	--	0.6	--
2	汞	--	3.4	--
3	砷	--	25	--
4	铅	--	170	--
5	铬	--	250	--
6	铜	--	100	--
7	镍	--	190	--

(3) 评价结果

土壤环境质量现状评价结果见下表。

表 4.2-20 土壤环境质量现状评价结果

监测项目	样本数量 (个)	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	均值 (mg/kg)	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数
pH 值 (无量纲)	1	7.75	7.75	7.75	/	100	0	0
砷 (mg/kg)	1	3.27	3.27	3.27	/	100	0	0
镉 (mg/kg)	1	0.07	0.07	0.07	/	100	0	0
六价铬 (mg/kg)	1	<2	<2	<2	<2	0	0	0
铜 (mg/kg)	1	13	13	13	/	100	0	0
铅 (mg/kg)	1	19	19	19	/	100	0	0
汞 (mg/kg)	1	0.023	0.023	0.023	/	100	0	0
镍 (mg/kg)	2	55	32	43.5	4.962	100	0	0
四氯化碳 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
氯仿 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
氯甲烷 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
1, 1-二氯乙烷 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
1, 2-二氯乙烷 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
1, 1-二氯乙烯料 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
顺-1, 2-二氯乙烯料 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
反-1, 2-二氯乙烯料 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
二氯甲烷 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
1, 2-二氯丙烷 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0

四氯乙烯料 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
1, 1, 1-三氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
1, 1, 2-三氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
氯乙烯料($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
1, 2-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
1, 4-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
乙苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
苯乙烯料($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
间二甲苯+对二 甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
邻二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
硝基苯 (mg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
苯胺 (mg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
2-氯酚 (mg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
苯并[a]蒽 (mg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
苯并[a]芘 (mg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
蒽 (mg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0

二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
萘 (mg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
三氯乙烯料 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0
1, 2, 3-三氯丙烷 (μg/kg)	1	ND	ND	ND	/	0	0	0

由上表可以看出，土壤监测点监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2“第二类用地”中筛选值及管制值标准要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工内容

项目占地面积约 1500m²，建筑面积 3000m²，位于四川省南充市南部县中小微企业孵化园（厂址中心坐标：东经 106.0863°，北纬 31.3684°）。本项目租用现有已建厂房，厂区所在地各项辅助设施齐全，项目入驻时厂房为空置，不存在拆除等问题，仅进行设备安装和生产设备及调试。

施工期环境影响分析是环境影响评价的一项重要工作内容，它对项目施工过程中可能对环境产生的影响进行定性或定量的描述分析，并针对工程性质及当地环境特点提出相应的防治措施，以避免或者减轻施工过程对环境和生态的影响。

5.1.2 施工过程产污环节分析

1) 施工期废气

本项目施工过程中主要为设备安装和生产设备及调试，仅产生少量扬尘。

2) 施工期废水

本项目现场本项目现场不进行土石方施工，室内经简单装修以及设备安装后投入使用，施工期产生废水主要为施工人员产生生活污水。

3) 施工期噪声

施工期噪声包括各建筑机械和运输车辆噪声，声级值一般在 75~115dB。

4) 施工期固体废物

本项目施工期无土石方工程，施工期产生的固体废弃物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。

本项目施工工艺流程及产污环节见图 5.1-1。

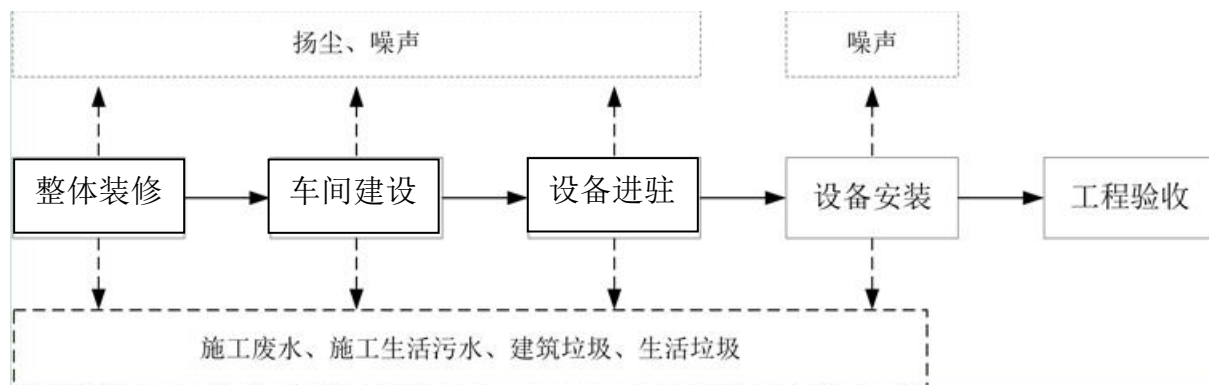


图 5.1-1 本项目施工工艺流程及产污环节图

5.1.3 施工期环境影响分析

5.1.4 环境空气影响分析

本项目主要为设备安装和生产设备及调试，仅产生少量扬尘，采用洒水降尘后可有效控制施工扬尘产生，同时场地内加强清扫，施工扬尘可以做到达标排放。

5.1.4.1 水环境影响分析

本项目现场本项目现场不进行土石方施工，室内经简单装修以及设备安装后投入使用，施工期产生废水主要为施工人员产生生活污水。生活污水经已建污水预处理池处理后排入污水管网，送至南部县河东工业园区污水处理厂处理后外排，可以做到达标排放，不会对区域水环境造成明显不良影响。

5.1.4.2 声环境影响分析

施工期噪声包括各建筑机械和运输车辆噪声，声级值一般在 75~115dB。本项目位于工业园区内，周边 200m 范围内无住户、学校，项目将采取以下方式进行噪声防治：

①合理进行施工总平面布置，将高噪声设备布置在场地内靠近中部位置，施工时关闭大门，降低噪声排放。

②合理安排施工时间，禁止夜间 22:00~6:00 施工。

③在施工材料车辆运输过程中，避开人群集中段通行，并避开上下班等高峰期，避免造成交通堵塞。

④对建筑材料应该轻拿轻放，严禁抛掷。

⑤材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

在采取以上措施并严格管理后，施工期场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求。

5.1.4.3 固体废物环境影响分析

本项目施工期无土石方工程，施工期产生的固体废弃物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。施工方对木材等下角料分类回收后，交废物收购站处理，其余建筑垃圾运送至当地管理部门指定的建渣场处理。生活垃圾袋装后交由当地环卫部门统一清运处理。

综上，项目施工期较短，施工造成的影响是暂时的，将随着施工期结束而结束，基本都可以得到恢复。只要施工单位认真制定和严格落实工程施工期应该采取的环保对策

措施，则施工对周围环境的影响可得到有效控制。

5.1.4.4 生态环境影响分析

项目位于工业园区内，根据现场调查，项目区周边无自然保护区、风景名胜区等生态功能区和敏感点。且区域缺少生物物种的种群源，自然组分的调控能力弱。因此，项目建设对当地的生物多样性影响不大。项目入驻已建厂房，不涉及基础开挖、植被破坏等。

因此，项目对生态环境无明显影响。

5.1.5 施工期污染防治措施

5.1.5.1 大气污染防治措施

本项目主要为设备安装和生产设备及调试，仅产生少量扬尘。采取的措施主要为施工现场施工时关闭门窗，严禁敞开式作业；湿法作业，配备保洁人员，及时对施工场地进行洒水清洁等，可有效减少施工扬尘对环境的影响。同时根据《四川省灰霾污染防治实施方案》相关要求，项目应认识到防治灰霾污染的重要性，严格控制建设施工扬尘。同时加强建筑垃圾管理，全面实行建筑垃圾密闭运输。综上，环评要求项目采取具体防尘措施如下：

- (1) 施工现场施工时关闭门窗，严禁敞开式作业。
- (2) 必须湿法作业，配备保洁人员，及时对施工场地进行洒水清洁。
- (3) 对因堆放、装卸、运输、搅拌等易产生扬尘的污染源，应采取遮盖、洒水、封闭等控制措施。不准许运渣车辆超载、冒载。运渣车辆，车箱遮盖严密后方可运出场外。
- (4) 施工现场的建筑垃圾等应及时清运，临时堆存应在室内，防止堆放起尘。

5.1.5.2 水污染防治措施

针对不同的废水，采取如下防治措施：

1) 物料搅拌产生的泥浆：其悬浮物含量大，需建沉降池，悬浮物进行沉淀后，部分澄清后的废水可用于建筑场地洒水防尘，或回用于泥砂搅拌用水。人工运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏的水泥砂浆应及时清理。

2) 施工人员生活污水：主要是施工人员日常排放的污水，污水中主要污染物为COD，生活污水经已建污水预处理池处理后排入污水管网，送至南部县河东工业园区污水处理厂处理后外排，可以做到达标排放，不会对区域水环境造成明显不良影响。

5.1.5.3 噪声污染防治措施

为最大限度避免和减轻施工和交通噪声对施工场地的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

1) 施工单位所使用的主要施工机械应选用低噪声机械设备，如选液压机械取代燃油机械等，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。

2) 对建筑物外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。推土机、挖掘机等设备运行噪声不可避免，因此基础开挖等作业必须在短期内完成，环评要求利用噪声衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备分散安排，高噪声作业安排在昼间进行，并在施工场界周围设置维护设施，高噪声设备设置隔音、减噪措施。

3) 合理安排施工时间：要求施工单位严格遵守环保部门规定，合理安排施工时间，除工程必须外，严禁在 12:00~14:00 和 22:00~6:00 期间施工。

5.1.5.4 固体废物处理措施

1) 施工废料处理：首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收利用。对建筑垃圾，如砖、石、砂等杂土应集中堆放，清运到政府指定的地点进行处理。

2) 生活垃圾处置：在施工人员集中地设置垃圾筒，由环卫部门将垃圾定时清运至城市垃圾处理厂处理。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 环境空气影响预测与评价

本项目所在区域为达标区。

评价等级：采用 AERSCREEN 估算模式计算后，项目排放废气最大地面浓度占标率为有组织排放氯化氢 $P_{\max} = 0.24\%$ ， $P_{\max} = 0.24\% < 1\%$ ，因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）确定评价等级为三级评价。

评价范围：根据 AERSCREEN 计算，项目各污染源中，未出现 $D_{10\%}$ 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.1 中要求，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

预测结果：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.2.4 条要求大气三级评价不进行进一步预测与评价。

本项目正常工况下废气为有组织及无组织排放的废气，根据估算模式计算结果可

知，项目厂界浓度及厂界外短期贡献浓度均低于环境质量浓度限值，故无需设置大气环境保护距离，本项目在正常情况下排的废气对周边环境影响较小。

5.2.1.1 评价等级与评价范围

根据项目排放的污染物情况，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3.2 评价工作等级的确定”来确定本项目环境空气的评价等级。

1、评价工作分级方法

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，环境空气影响评价等级由项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 来确定。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

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

表 5.2-1 评价工作等级判别表

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

备注：评价等级的判定还应遵守以下规定：

①同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

②对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

③对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级。

④对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级。

⑤对新建、迁建及飞行区扩建的枢纽及干线机场项目，应考虑机场飞机起降及相关辅助设施排放源对周边城市的环境影响，评价等级取一级。

2、参数选取

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求的估算模式对项目污染物的排放进行估算，估算模型参数见表 5.2-2。

表 5.2-2 估算模型参数表

选项		参数	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	项目周边 3km 半径范围内超过一半区域为村庄
	人口数（城市选项时）	/	/
最高环境温度/℃		41.5	近 20 年气象资料统计结果
最低环境温度/℃		-13.3	
土地利用类型		建设用地	项目周边 3km 半径范围内土地利用状况
区域湿度条件		湿润	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	报告书项目，考虑地形
	地形数据分辨率/m	90	
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/°	0	

本项目主要污染物为氯化氢、硫酸雾、颗粒物。项目估算污染源选取见下表。

表 5.2-3 本项目点源污染源调查清单

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	污染物排放量/(kg/h)	
		X	Y								氯化氢	硫酸雾
DA001	废气处理装置排气筒	30	45	0	30	0.5	1.4	20	7200	正常	0.00275	0.00085

表 5.2-4 本项目面源污染源调查清单

编号	名称	面源起点坐标(m)		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放量(kg/h)
		X	Y								颗粒物
D1	生产车间	0	0	1	50	30	0	25	7200	正常	0.00017

表 5.2-5 本项目非正常工况污染源调查清单

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								氯化氢	硫酸雾
DA001	废气处理装置排气筒	30	45	0	30	0.5	1.4	20	2	非正常	0.102	0.152

3、评价等级判定

根据以上计算参数，采用 AERSCREEN 估算模式计算后，项目评价等级确定见表 5.2-6。

表 5.2-6 各污染源占标率及 D10%预测结果统计表

排放源	氯化氢 D10%	硫酸雾 D10%	颗粒物 D10%
DA001	0.24 0	0.01 0	0.00 0
D1	0.00 0	0.00 0	0.01 0
各源最大值	0.24	0.01	0.01

估算结果表明，项目排放废气最大地面浓度占标率为有组织排放氯化氢 $P_{\max}=0.24\%$, $P_{\max}=0.24\%<1\%$, 因此, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 确定评价等级为三级评价。

4、大气环境评价范围确定

根据 AERSCREEN 计算, 项目各污染源中, 未出现 $D_{10\%}$ 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.4.1 中要求, 三级评价不需设置大气环境影响评价范围。

5.2.1.2 环境空气污染源现状调查

三级评价项目只需调查项目所在区域环境质量达标情况。

本项目为新建项目, 项目所在区域环境质量达标情况详见第 4.2.1 章节。

5.2.1.3 环境空气影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.2.4 条要求大气三级评价不进行进一步预测与评价。

本项目在正常工况下废气为有组织及无组织排放的废气, 由估算模式计算结果可知, 项目厂界浓度及厂界外短期贡献浓度均低于环境质量浓度限值, 故无需设置大气环境防护距离, 本项目在正常情况下排的废气对周边环境影响较小。

5.2.1.4 污染物排放量核算

根据 HJ 2.2-2018 及工程分析章节, 本项目各有组织排放源和无组织排放源排放量计算公式如下:

$$E_{\text{年排放}} = \frac{\sum_{i=1}^n (M_{i \text{ 有组织}} \times H_{i \text{ 有组织}})}{1000} + \frac{\sum_{j=1}^m (M_{j \text{ 无组织}} \times H_{j \text{ 无组织}})}{1000}$$

式中: $E_{\text{年排放}}$ ——项目年排放量, t/a;

$M_{i \text{ 有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源排放速率, kg/h;

$H_{i \text{ 有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数, h/a;

$M_{j \text{ 无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源排放速率, kg/h;

$H_{j \text{ 无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源全年有效排放小时数, h/a;

根据工程分析, 本项目正常工况下有组织排放源排放量、大气污染物年排放量分别见下表。

表 5.2-7 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	—	—	—	—	—
一般排放口					
1	DA001	氯化氢	2.75	0.00275	0.0198
		硫酸雾	0.85	0.00085	0.0062
一般排放口合计		氯化氢			0.0198
		硫酸雾			0.0062

表 5.2-8 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染治理措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	车间	无组织	NH ₃	加强管理	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	1.5	0.476
			H ₂ S			0.06	0.0276

表 5.2-9 项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.0001

5.2.1.7 小结

根据等级判定，本项目大气环境评价等级为三级。本项目所在区域虽处于达标区。正常情况下，本项目排放污染物时预测的厂界浓度值能够满足相应的环境质量标准，其环境影响可以接受。

建设项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 5.2-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 ()		包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>

评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>			其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价*	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计	污染源监测	监测因子：(氯化氢、硫酸雾、颗粒物)		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：()		监测点位数 ()			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	

划				
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	氯化氢: (0.0198) t/a	硫酸雾: (0.0062) t/a	颗粒物: (0.0001) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项。*本项目不需要进一步预测。				

5.2.2 地表水环境影响评价

评价等级: 本项目运营期废水主要为超声波清洗废水 (W1)、酸洗废水 (W2、W4)、纯水制备排水和生活废水。纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水, 不外排; 生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理。生产废水为含油、含酸废水, 经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站, 不直接外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 表 1 污水污染影响型建设项目评价等级判定, 本项目评价等级为三级 B。

5.2.2.1 评价等级与评价范围

本项目属于水污染影响型建设项目。《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018), 地表水环境影响评价分级判据见表 5.2-11。

表 5.2-11 水污染影响型建设项目评价等级判定

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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

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 m³/d, 评价等级为一级; 排水量 < 500 万

m³/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。

本项目运营期废水主要为超声波清洗废水 (W1)、酸洗废水 (W2、W4)、纯水制备排水和生活废水。纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水, 不外排; 生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理。生产废水为含油、含酸废水, 经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站, 不直接外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 表 1 污水污染影响型建设项目评价等级判定, 本项目评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 有关规定, 三级 B 评价范围: a) 应满足其依托水处理设施环境可行性分析的要求; b) 设计地表水环境风险的, 应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

5.2.2.2 地表水环境影响分析

(1) 评价要求

1) 评价时期: 三级 B 评价, 可不考虑评价时期。

2) 区域水污染源调查: 水污染影响型三级 B 评价, 可不开展区域污染源调查, 主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况, 同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

3) 环境影响预测: 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

4) 环境影响评价: 水污染影响型三级 B 评价。主要评价内容包括: 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价; 依托污水处理设施的环境可行性评价。

(2) 废水排放情况分析

1) 污水产生情况及特性

本项目运营期废水主要为超声波清洗废水 (W1)、酸洗废水 (W2、W4)、纯水制备排水和生活废水。纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水, 不外排; 生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理; 生产废水为含油、含酸废水, 经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站, 不直接外排。

2) 公司污水处理工艺简介

生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站。

3) 处理可行性分析

由工程分析可知，本项目生产废水主要污染物为 pH、SS、石油类，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站；办公生活区的生活污水，依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理；纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排。

(3) 正常排水对地表水的影响

本项目正常生产情况下各类废水分类处理，经配套废水污染治理措施处理后，纯水制备浓水回用，生活污水和生产废水均排至园区污水处理站，不直接外排，对周围地表水体影响较小。

5.2.2.3 小结

按照分质处理原则，纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排；生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理；生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站，不直接外排，对周围地表水的影响较小。

结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、废水污染控制措施等方面综合进行评价，本项目建设对地表水环境影响较小，地表水环境影响可以接受。

表 5.2-12 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水温要素影响型 <input type="checkbox"/> ；	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；	
	影响途径	水污染影响型	水温要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水文 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价工作等级		水污染影响型	水温要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ；	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> ；
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体	调查时期	数据来源
		数据来源	
		排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排污口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

	水环境质量	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充检测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发两 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;		
	预测情景	/		
预测方法	/			
影响评价	水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> ; 水环境功能区或者水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input checked="" type="checkbox"/> ; 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> ; 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> ; 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> ; 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线、和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> ;		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
		COD	/	/
		氨氮	/	/
		TP	/	/
替代源排放情况	/			
生态流量确定	/			
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/> ;	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> ;
		监测因子		COD、氨氮、石油类、镍、pH、总磷、总氮、SS
污染物排放清单	/			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 地下水环境影响评价

评价等级：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于金属制品加工制造中“报告书”类，因此属于Ⅲ类项目，项目位于工业园区内，周边无饮用水源保护区、取水口等敏感目标，地下水环境敏感程度为**不敏感**，查表可知，判定本项目地下水环境影响评价工作等级为**三级**。

本项目在对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水。因此项目的建设对区域地下水环境产生的影响很小。

5.2.3.1 评价等级与评价范围

评价等级

1) 项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目对地下水环境影响的特征，将建设项目分为三类。根据导则附录，本项目属于金属制品加工制造中“报告书”类，属于为Ⅲ类项目。

2) 环境敏感程度

建设项目地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 5.2-13 地下水环境敏感程度分级

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

注：a 表中“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。

项目位于工业园区内，项目所在区域评价范围内，没有集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）保护区、准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区，同时项目占地为工业用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。本项目地下水敏感程度为不敏

感。

根据导则，地下水环境影响评价工作等级划分情况见下表。

表 5.2-14 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

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

综上所述，本项目为III类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，查表可知，判定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

评价范围

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求的地下水环境现状调查与评价工作范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

本项目采用查表法确定地下水评价范围。

表 5.2-15 地下水环境现状调查范围

评价工作等级	调查评价面积/Km ²	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要的适当扩大范围
二级	6~20	
三级	≤6	

由上表分析，本次地下水评价范围以项目区上游 1km，下游迁移 2km 作为评价范围，场地两侧 1km，面积为 6km²。

5.2.3.2 项目场地水文地质条件调查

(1) 地形地貌

县境内丘陵起伏，西北高、东南低。嘉陵江由正北向东南贯穿境内，东岸属大巴山余脉；西岸属剑门山余脉，有西河蜿蜒径流。县内最高点为西北端西河乡的龙尾山，主峰海拔 826 米；最低点是东南端王家镇境内西河与嘉陵江的汇合口，海拔 298 米。县境西北部海拔高度一般在 500—650 米之间，相对高差 200—300 米；中部及东北部海拔高度一般在 400—550 米，相对高差 100—150 米。东南部海拔高度一般在 300—400 之间，相对高差 50—100 米。嘉陵江和西河两岸多冲积小平原。南部地貌因受水系切割，多呈条树枝状山型，受风化侵蚀较强的大坪——永红一线，山顶多呈台状方山地貌；花罐—

—宏观，碑院——五灵一线，山顶多呈圆锥状，台地呈条带状；伏虎——王家一线，山顶多呈馒头状或平顶山梁，这一线地形平缓，沟谷宽坦。嘉陵江、西河沿岸分布着少量的冲积坝和台地，其地势低洼平坦。嘉陵江为本县主体水系，西河为本县最长的河流与柴井河分别在嘉陵江上游汇合，西河上的支流（菜子河、宝马河、兴隆河、紫岩河、观音河、西紫河、东溪等）分别在西、中、东平行排列，由西南向东南而流。县境地貌类型可划分为平坝、台地、低丘、高丘、低山、水域六个基本类型。

本项目位于南部县河东镇，嘉陵江右岸。

地质构造：南部县位于四川沉降带之川中褶皱带北东边缘，属巴中-仪陇-平昌莲花状构造之西南部，地质构造形迹微弱。西侧为近南北走向的定水场背斜，距离轴线约12km，南侧为近东西向的公山庙背斜，距离轴线约15km，北侧为北西走向的洪山向斜，距离轴线约8.5km，均为宽缓褶皱，两翼产状较平缓，倾角一般 $1-3^{\circ}$ ，滑坡区地层产状近水平。测区新构造运动以缓慢上升为主，构造营力微弱，附近无断裂通过，裂隙也较少，主要在厚层砂层中发育，倾角较陡，一般大于 70° ，部分近直立。根据《根据抗震设计规范（GB 50011-2011）》，地震动反应谱特征周期为0.25s，地震动峰值加速度 $<0.05g$ ，对应地震基本烈度IV度。

地层岩性：出露地层主要为第四系全新统及侏罗系上统蓬莱镇组。第四系全新统：冲积砂卵石层，上部为7~9m的亚粘土、亚砂土，嘉陵江堆积较厚，七里坝为26m。侏罗系上统蓬莱镇组：为粉砂岩与泥岩不等厚互层，以砂岩为主，厚度266-422m。粉砂岩，灰色、紫灰色、黄灰色，粉粒、细粒结构，中-厚层状、块状构造，钙、泥质胶结，强风化粉砂岩。泥岩、紫红色泥质结构，薄~中厚层构造，强风化泥岩顶部多呈可塑性土状，向下次呈硬塑土状、坚硬块状。

（2）水文地质

①水文地质条件

根据相关地质资料收集于现场调查，县境地下水主要为松散层孔隙水、基岩裂隙水和碎屑岩孔隙裂隙水三种类型。

松散层孔隙水，地层为新生界第四系。分布于嘉陵江和西河沿岸各级阶地上，面积约65平方公里，其中全更新统零星分布于嘉陵江沿岸，高出河床10米，岩性上部为灰色亚粘土，下部为砂卵砾石层，厚3—18米，地下水富存于砂卵砾石层中，呈重碳酸钙型。其次为更新统冰水沉积物，主要分布于南隆、永定、安坝，盘龙，碾盘，石河、光华、富利、王家等镇乡的二、三级阶地，西河沿岸有零星分布，高出河床30米，上部

为黄色粘土或亚粘土，下部为砂卵砾石层，地下水蕴藏较好，如南隆镇五里村母猪滩，水位埋深 8 米，单井出水量为 1000 立方米/昼夜。本项目所在区域地下水属松散层孔隙水，在施工和运营期均应加强对地下水的保护。

碎屑岩孔隙裂隙水，地层为侏罗系蓬镇组。蓬莱镇组上段分布于碾坪——黄金——盘龙——泸溪——中心一线以西，柳树河与永红以东，面积 1058.12 平方公里。蓬莱镇组下段分布在五灵、福德以西地区，面积 629.4 平方公里。含水层为砂岩层，厚 8—25 米，水位埋深 0.5—5 米。

基岩裂隙水，又分原生构造裂隙水和次生(网状)构造裂隙水。原生构造裂隙水，地层为白垩系下统购城墙岩群组，分布在永红与柳树河以北地区为苍溪组，店坪至西河以北地区为北龙组，面积为 517.4 平方公里，为中台山半环状构造以北地区，与梓潼接触，含水岩组为砂泥岩互层，间有砾岩透镜体，岩层平缓，倾角 2—5 度，裂隙不大发育，上部岩组含水量较弱，下部岩组含水量较富，次生构造裂隙水，地层为侏罗系中统遂宁组。分布在福德以西的五灵、三清境内，面积约 34 平方公里。含水层多为鲜红色泥岩夹粉砂岩及砂岩透镜体，为南部县地下水贫乏区。

南部境内地下水资源丰富，水电局采用径流模数法求得全县地下水储量为 6266.06 万立方米。南部全县有井万余口，每口出水量一般为 10-60 立方米/昼夜，水质为软水-微硬水，水温 10-27℃，无色，无臭，无味，适宜工业、农业和人畜饮用。其出水量大，水质较好的名泉有老鸦镇碾坪村二组的一口井，井深 18 米，出水量 1200 立方米/昼夜；县城南门桥大井，水量丰富，终年不竭，曾是城内居民主要饮用井水。

项目所在地水文地质条件：本项目位于南部县中小微企业孵化园，嘉陵江右岸。地下水类型主要为第四系松散层孔隙水，松散层孔隙水赋存于第四系全新统。该类地下水富水性中等，上部为 7-9m 亚粘土、亚砂土，嘉陵江堆积层较厚，单井涌水量 353.3~486.5t/d。井、泉流量 0.1~4.46L/s，水质为 HCO₃-Ca 型水，矿化度小于 0.5g/L。松散层孔隙水受大气降水补给，由南向北径流向嘉陵江排泄。

区内地下水受降雨和嘉陵江水位影响，当降雨补给量大，嘉陵江水位较高时，地下水水位也升高，相对于降水和嘉陵江水位的涨幅，地下水水位升降具有滞后性。根据调查资料显示，南充地区大气降水补给地下水主要集中于 7 月~9 月，因此丰水期场区内地下水水位升高，在 11 月~次年 2 月降雨较少，因此枯水期地下水水位埋深也相应增大。

5.2.3.3 地下水污染途径

(1) 地下水污染途径

地下水污染途径一般分为四种，即间接入渗型、连续入渗型、越流型和径流型。

间接入渗型：间接入渗型的特点是污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废弃物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层。这种渗入形式一般呈非饱水状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱水状态连续渗流形式。此类污水，无论在其范围或浓度上，均可能有明显的季节性变化，受污染的对象主要是浅层地下水。

连续入渗型：连续入渗型的特点是污染物随各种液体废弃物不断地经包气带渗入含水层，这种情况下或者包气带完全饱水，呈连续入渗的形式，或者是包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱水的淋雨状的渗流形式，渗入含水层。这种类型的污染对象亦主要是浅水含水层。

越流型：越流型的特点是污染物通过层间越流的形式转入其他含水层。这种转移或者是通过天然途径（水文地质天窗），或者通过人为途径（结构不合理的井管、破损的老井管），或者人为开采引起的地下水动力条件的变化而改变了越流方向，使污染物通过大面积的弱隔水层越流转移到其它含水层，其污染来源可能是地下水环境本身的，也可能是外来的，它可能污染承压水或者潜水。研究这一类型污染的困难之处是难于查清越流具体的地点及地质部位。

径流型：径流型的特点是污染物通过地下水径流的形式进入含水层，或者通过废水处理井，或者通过岩溶发育的巨大岩溶通道，或者通过废液地下储存层的裂隙进入其他含水层。此中形式的污染，其污染物可能是认为来源，也可能是天然来源，可能污染潜水或承压水。其污染范围可能不很大，但其污染程度往往由于缺乏自然净化作用而显得十分严重。

（2）本项目可能对地下水造成的污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。本项目生产车间租赁从现有厂房3楼，不会接触地面，污水处理设施建设与厂房1楼旁边空地。本项目对地下水的影响主要途径有：

污水处理站污水泄漏渗入地下可能造成地下水污染

5.2.3.4 废水对区域地下水水质的影响分析

对浅层地下水的影响分析

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。拟建项目所在区域地质以砾岩夹杂色砂岩、泥质砂岩为主，渗透系数大，若污染物泄漏

较容易渗透过包气带进入浅层地下水，将对浅层地下水产生污染影响。因此必须对项目区采取分区防渗措施，确保事故状态下污染物不渗漏至地下。

对深层地下水的影响分析

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水层上覆地层的防渗性能和有无与浅层地下水的水力联系。由于评价区域深层土质渗透性弱，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水受下渗污水的污染影响较小。

5.2.3.5 地下污染防治措施

地下水环境一旦被污染则很难弥补，因而对水环境特别是地下水的保护必须重视，我国政府颁布的《中华人民共和国水法》和《中华人民共和国水污染防治法》均以法律形式对水污染防治作出明确的规定，国务院六部委提出的节水措施也十分明确，根据依法办事，以防为主，防治结合，抓关键抓死角的防治原则，结合本次评价地下水的实际情况，地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行。提出以下保护措施。

1、源头控制措施

本项目应首先建立从源头上防止污水进入地下水含水层的措施，具体包括：

(1) 对生产区、危废暂存间、污水处理装置等不同的功能区采取不同的基础、结构防渗措施。

(2) 污水收集及输送管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实；污水暂存构筑物采用钢筋混凝土结构，严格施工。

(3) 完善雨污分流。

(4) 污水收集、输送管道和污水处理、暂存构筑物要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生。

2、分区防渗

由于本项目使用已建厂房，租赁3楼，危废暂存间建设与3楼生产车间内，地面已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中“2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。”的要求进行防渗处理。

污水处理站进行重点防渗，防渗要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB18598 执行”。

防渗原则：

①采用国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程水文地质条件和可能发生泄漏的物料性质，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

④防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏，废水四处漫延渗漏地下，对企业生产废水处理站应加强监管及相应的维护措施。

综上所述，评价认为在上述相关措施得到切实落实的前提下，项目实施对评价区地下水环境不会造成污染影响，不改变其现有水环境现状和功能。

5.2.3.6 地下水环境监测与管理

根据本项目行业类别，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目可不开展地下水环境质量检测。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价建设项目地下水跟踪监测点一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游建设一个检测点。

本次环评检测建设单位建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

地下水监测计划应包括监测孔位置、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、检测频率等。

本项目地下水环境监测主要根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合场区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，依据 HJ610-2016 相关要求，布置地下水监测点。

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合区域水文地质单元状况和地下水主要补给来源，在污水处理区设置一个地下水监测井，可依托孵化园园区跟踪检测井。

本项目地下水环境影响跟踪监测计划见表 5.2-21，地下水监测点位见图 5.2-7。

表 6.2-16 本项目地下水环境影响跟踪监测计划表

孔号	地点	井深	监测井的建设	监测层位	监测因子	监测频率	监测单位	备注
K1	污水处理区	超过已知潜水的最大地下水埋深以下 2m。	<p>根据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)：</p> <p>1) 监测井井管内径不宜小于 0.1m。</p> <p>2) 监测井目的层与其他含水层之间止水良好，承压水监测井应分层止水，潜水监测井不得穿透潜水含水层下的隔水层的底板。</p> <p>3) 新凿监测井的终孔直径不宜小于 0.25m，设计动水位以下的含水层段应安装滤水管，反滤层厚度不小于 0.05m，成井后应进行抽水洗井。</p> <p>4) 监测井应设明显标识牌，井（孔）口应高出地面 0.5~1.0m，井（孔）口安装盖（保护帽），孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。</p> <p>5) 水位监测井不得靠近地表水体，且必须修筑井台，井台应高出地面 0.5m 以上，用砖石浆砌，并用水泥沙浆护面。人工监测水位的监测井应加设井盖，井口必须设置固定点标志。</p>	潜水层	pH、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐、粪大肠菌群、细菌总数	每年枯水期采样监测一次，非正常情况随时监测	委托有资质单位定期采样监测分析	地下水监测井

建设单位应根据地下水环境跟踪监测数据，编制《地下水环境跟踪监测报告》，应包括建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

监测结果及《地下水环境跟踪监测报告》应按有关规定及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，对于监测数据（含特征因子和常规因子）应该向当地环保部门报告并进行公开，满足相关法律法规关于知情权的要求。

4、应急响应

制定地下水污染应急响应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，制定地下水污染应急治理程序。应急响应程序图见图 5.2-7。

(1) 地下水污染治理措施

建设项目所在场地孔隙潜水含水层水力梯度小，当发生污染事故时，污染物的运移速度较慢，在较短的时间内污染范围较小，因此建议采取如下污染治理措施。

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③委托有水文地质勘探资质的单位，开展地下水污染调查工作，探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置轻型井点的深度及间距，并进行抽试工作。
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。
- ⑦当地下水中的特征污染物浓度满足治理要求后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

(2) 需注意的问题

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

- ①在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物，最后在使用抽出处理法或原位法进行治理。
- ②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。
- ③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

④在地下水污染治理过程中，地表水的截流也是一个需要考虑的问题，要防止地表水补给地下水，以免加大治理工作量。

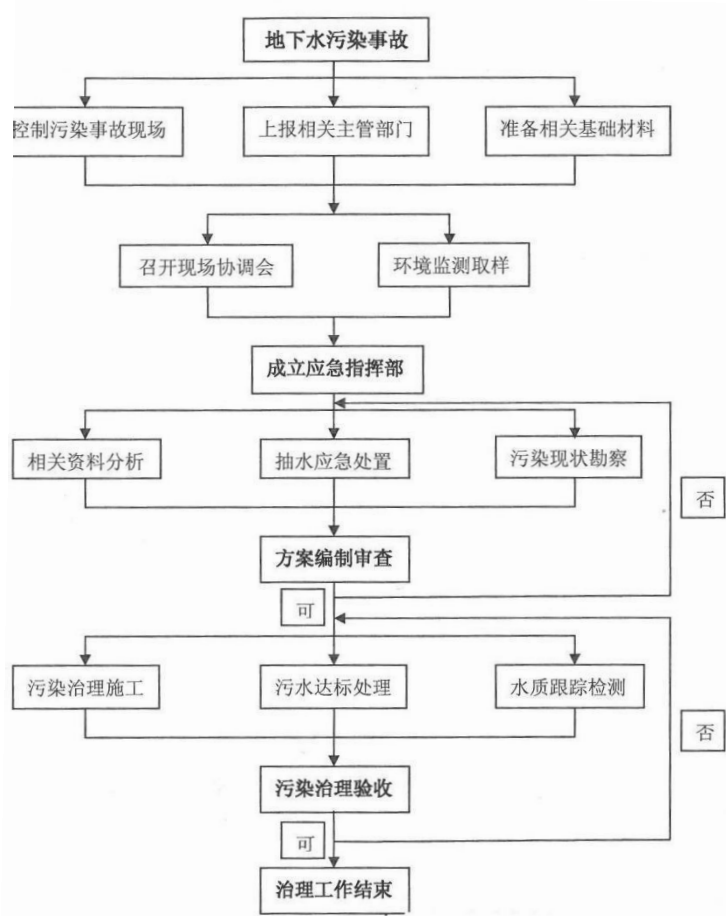


图 5.2-2 应急响应程序框图

5.2.3.7 小结

本项目根据“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求等要求进行防渗，划分非污染防治区、一般污染防治区、重点污染防治区，并进行了分区防治；对不同分区采取了相应的主动防渗措施、进行了防渗系统设计施工；建立地下水污染监控系统 and 制定风险事故应急响应预案。

拟建项目在对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水。因此项目的建设对区域地下水环境产生的影响很小。

5.2.4 声环境影响评价

5.2.4.1 评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)“5 评价工作等级中 5.2 评价等级划分”进行本项目声环境影响评价等级的确定。本项目区域为 3 类声环境功能区；厂址距离周围敏感目标较远(200m 以上)，受影响人口数量变化较小，敏感目标噪声级增高量低于 3dB(A)，因此本项目声环境影响评价等级确定为三级，评价范围为项目厂界外 1m 及项目周围 200m 范围内敏感目标。

5.2.4.2 声环境影响预测与评价

1、噪声源分析

项目主要噪声源及采取的降噪措施情况见第 3.9.3 章节。

2、预测模式

采用《环境噪声评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测，噪声从声源发出后向外辐射，在传播过程中经距离衰减、地面构筑物屏蔽反射、空气吸收等阶段后到达受声点，本次评价采用 A 声级计算，模式如下：

(1) 单个室外的点声源预测模式

采用某点的 A 声功率级或 A 声级近似计算，

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad \text{①}$$

$$\text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad \text{②}$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad \text{③}$$

式中：

$L_A(r)$ ——预测点(r)处 A 声级，dB；

$L_A(r_0)$ ——参考位置(r_0)处 A 声级，dB；

L_{Aw} ——预测点(r)处 A 声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_I 加上计到小于 4π 球面度(sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c = 0dB$ 。

A ——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

(2) 室内声源预测模式

如下图所示, 声源位于室内, 室内声源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公式④近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (4)$$

式中:

TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量

按照公式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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (5)$$

然后按照室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

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 , 则项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$(L_{eqg}) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (6)$$

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。

4、预测点的选取

本次噪声影响评价选取现状监测的 4 个厂界做为本项目对环境的影响预测点。

5、预测结果

项目对厂界噪声影响预测结果见表 5.2-17。

表 5.2-17 项目对厂界噪声影响预测结果表

区块	噪声源	预测点	预测值 dB (A)
生产车间	超声波清洗槽	北厂房外 1m	49.77
	风机	北厂房外 1m	51.53
	机泵	北厂房外 1m	65.02
	空压机	北厂房外 1m	46.76
	激光机	北厂房外 1m	49.77
	合计		65.51
	冲床	西厂房外 1m	49.77
	织布机	西厂房外 1m	36.76
	合计		49.98

6、声环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。本项目夜间不生产, 本次评价对昼间工程噪声贡献值进行评价, 评价结果见图 5.2-22。



表 5.2-3 声环境影响评价等升级线(单位: dB(A))

由上表可见,项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

5.2.4.3 运输车辆噪声对周围声环境的影响

拟建项目运输均为汽车运输,运输噪声排放方式为间断排放。拟建项目周围交通较为便利,只要加强运输车辆的管理,减少汽车鸣笛,对周围声环境的影响较小。

5.2.4.4 噪声控制措施

规划防治对策

拟建项目周边声环境不敏感;在规划布局、总图布置和设备布局中采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则,冲床、风机、机泵等主要噪声源均布置在生产车间内部,使高噪声设备尽可能位于车间中间。

技术防治措施

环境噪声与振动控制工程在设计、施工、验收和运行维护中需按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等有关规定执行。

1) 声源上降低噪声的措施

(1) 首先从设备选型入手，从声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节，在设备招标中应向设备生产厂家提出噪声限值要求，要求供货厂商对高噪声设备采取减噪措施，如对高噪声设备采取必要的消音、隔音措施，以达到降低设备噪。

(2) 安装高噪声转动设备时，转动部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声；混凝土基础设置隔振垫，拧紧并填实地脚螺栓，管道支架作弹性支承连接。

(3) 水泵等管道出口设置柔性接头，管道支架作弹性支承连接，出水管与墙体连接处垫软木或橡胶板。

(4) 对于对鼓风机，应设置进、出口消声器，控制风机的固体声传导，通过基础和管道隔振来实现，基础设置减振垫。风机与进、排风管要采用柔性接头。

(5) 对于各种机械设备，应安装平衡，尽量减少因装置安装而引发的振动。

(6) 采取声学控制措施，如对声源采用消声、隔声、隔振和减振等措施。

(7) 维持设备处于良好的运转状态。

2) 噪声传播途径上降低噪声措施

(1) 高强度噪声设备，如空压机等，安装在密闭房屋内，并增设隔声、吸声等措施，车间按《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）进行专门设计，采取如内墙面均粘挂厚度不小于 20mm 矿棉吸音板等降低噪音的措施。

(2) 采用双层玻璃窗，以减弱噪声对外部环境的影响。

3) 敏感目标自身防护措施

拟建项目周边无声环境敏感目标，敏感目标主要为工作人员。

(1) 生产区域内噪声属于劳动保护，厂方应参照生产区域内允许噪声级标准调整工人作业时间，以确保工人身心健康不受损害。

(2) 对无法采取降噪措施的各作业场所，操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩戴耳塞、耳罩和其它劳保用品。

在采取上述措施后，经厂界距离的衰减，场界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求，能够实现达标排放。

5.2.4.5 小结

本项目通过采用低噪声设备、减振、隔声等措施后昼间各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 固体废物产生及处置措施

本项目固体废物产生及处置情况详见表 5.2-18。

表 5.2-18 本项目固体废物产生与处置情况一览表

编号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	固废类别	处置方式及去向
S1	废边角料	金刚石线锯开刀、复绕工序	0.5	一般工业固废	收集后外售处理
S3	废边角料	金刚石砂纸砂带生产裁切工序	0.25	一般工业固废	收集后外售处理
S4	砂粒	废气处理收集	0.00015	一般工业固废	收集后外售处理
S5	不合格品	检验工序	0.25	一般工业固废	收集后外售处理
S2	废镀液	镀液再生系统	0.06	危险废物	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
S7	废机油和废润滑油	设备检修	0.1t/2a	危险废物	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
S6	废切削液	裁切	0.01	危险废物	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
S8	废棉纱手套、含油抹布	检修	0.001	危险废物	集中收集暂存后委托有资质的单位处理
S9	生活垃圾	职工办公(包含混入生活垃圾废棉纱手套、含油抹布)	3	生活垃圾	委托当地环卫部门收集处置

5.2.5.2 固体废物贮存措施

(1) 一般固体废物

拟建项目产生的一般固体废物全部进行综合利用和安全处置。

一般固体废物临时储存场所位于车间东南侧，占地面积 30m²，须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，设置警示标志，并对地面进行防渗，满足防雨、防晒、防盗要求，建立台账及管理制度。

只要严格按照本报告提出的要求进行处理，加强管理，对固体废物的收集及储存情况进行监督，防止随意倾倒，拟建项目产生的一般固体废物对环境的影响不大。

(2) 危险废物

拟建项目产生的危险废物全部进行综合利用和安全处置。

本项目建设 30m² 危废暂存间一座，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，设置警示标志，并对地面进行防渗，满足防雨、防晒、防盗要求，建立台账及管理制度。

建设单位应按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环保部公告 2016 年第 7 号），填写《危险废物管理计划》、《危险废物台账》，并向当地环保部门备案登记。管理计划按年度制定，并存档 5 年以上。

危险废物的收集、贮存、转移、运输等需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日实施）等要求进行。

①危险废物的贮存和运输应严格按照国家对危险废物处理的有关规定及山东省危险废物管理中心的有关规定执行。根据 GB18597-2001 的要求，危险废物的储存应采取以下措施：

a.危险废物必须集中起来，统一地点存放；制作标示牌对危险废物进行表示；本项目涉及的危险废物在常温常压下不水解、不挥发，因此可将其在固废储存间内储存，做到防风、防雨、防晒。

b.危险废物贮存容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；且完好无损。

c.危险废物贮存设施应高于地下水的最高水位；应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

d.危险废物贮存设施都必须设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；危险废物贮存设施应配置通讯设备、照明设施等；待危险废物贮存设施停用后，应请监测部门进行监测，表明已不存在污染时，方可摘下警示标志。

②对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险固废贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施

要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、雨水收集池。储存区内清理出来的泄漏物，也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

④公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。

⑤按月统计公司各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

固体废物贮存场所基本情况见表 5.2-19。

表 5.2-19 固体贮存场所基本情况

贮存场所名称	固废名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固体废物	一般工业固体废物	I 废弃资源	09	车间东南侧	30m ²	室内堆放	2t	1a
危险废物暂存间	废镀液	HW17	336-054-17	车间西侧	30m ²	密封保存	10t	1a
	废机油和废润滑油	HW08	900-214-08			密封保存		
	废切削液	HW08	900-249-08			密封保存		
	废棉纱手套、含油抹布	HW49	900-041-49			密封保存		

5.2.5.3 固体废物的运输转移

(1) 一般工业固废和生活垃圾

生活垃圾由环卫部门垃圾运输车转移；一般工业固体废物按照收集后外售处置。

(2) 危险废物

项目危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。

危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（2019年修订）执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与

所承运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：①装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。②装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

危险废物的转移由建设单位负责委托资质单位处理，转移过程中应按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，建设单位应当向当地环保部门申请领取联单。②建设单位应当在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。③建设单位每转移一车同类危险废物，应当填写一份联单。每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。④建设单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。⑤危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。⑥接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付建设单位，联单第一联由建设单位自留存档，联单第二联副联由建设单位在二日内报送当地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。

5.2.5.4 固体废物环境影响分析

项目针对固体废物产生情况采取了合理的处置措施，固体废物在场区的贮运严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关规范进行。

此外，项目应积极采用先进技术，注重清洁生产，生产中尽量降低固废的产生量；项目产生的固体废物应及时运走、妥善处置，尽可能减轻对周围环境的影响。

综上所述，在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5.2.5.5 小结

1) 拟建项目采取的固体废物处置措施合理可行，符合固体废物的“减量化、资源化、

无害化”的处置原则。

2) 拟建项目设置危险废物临时储存场所，设置警示标志，并对地面进行防渗，危险废物临时储存场所满足防雨、防晒、防盗要求，建立台账、危废管理制度、危废管理计划，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求；设置一般固体废物临时储存场所，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

3) 只要建设单位认真落实本报告中提出的处理处置措施，可以确保拟建项目固体废物不会对周围环境产生影响。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 评价等级

本项目属于污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定评价等级。

1、项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中有电镀工艺的，属于 I 类项目。

2、占地规模

本项目占地面积 1500m²（≤5hm²），占地规模属于小型，建设项目占地主要为永久占地。

3、敏感程度

项目所在周边土壤敏感程度判定依据参照下表。

表 5.2-20 污染影响型敏感程度分级一览表

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

本项目位于四川省南充市南部县中小微企业孵化园，周围均为园区内企业，土壤敏感程度为不敏感。

4、等级判定

《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中污染影响型项目评价工作等级判定情况见下表。

表 5.2-21 污染影响型评价工作等级判定一览表

	I			II			III		
	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。

由上表可知，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

5.2.6.2 评价范围

本项目土壤环境影响评价等级为二级，评价范围为项目占地范围和项目周边 0.2km 范围内。

5.2.6.3 土壤环境影响预测分析

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

（1）项目区土壤环境现状

根据本次环评对区内土壤环境现状监测情况的分析，目前项目所在区域土壤污染风险较低，可以忽略，项目区土壤环境良好。

（2）土壤环境的污染途径

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物)，通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

污染物可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

1、大气污染型：污染物来源于被污染的大气，主要集中在土壤表层。项目大气污染物包括非甲烷总烃和颗粒物，它们降落到地表可破坏土壤肥力与生态系统的平衡，造成土壤的污染。

2、水污染型：废水在厂内处置过程中防渗措施不当或事故状态下未经处理排入外

环境，致使土壤受到污染。

3、固体废物污染型：固废在厂区内堆存过程本身含水或受雨水淋洗，地面未采取防渗措施或事故状态下，固废中的有害物质转移至土壤中，或固体物料、废物在厂区内堆存过程产生的扬尘通过扩散直接或间接影响土壤。

(3) 土壤环境影响分析

一、项目区土壤环境影响途径分析

通常人为环境是影响土壤质量状况的主要途径。

项目的建设对土壤环境的影响主要表现为以下两个主要方面：

一是项目施工阶段将会有大量地面工程建设的开挖、填埋行为对土壤结构的破坏；挖掘、碾压、践踏、堆积物品等均会使土壤结构破坏，土壤生产力下降。

二是企业排放的污染物对土壤质地性状的影响。

二、项目建设对土壤环境的影响

项目建设过程中对土壤的影响主要表现为占地对土壤结构的破坏。各种地面建设活动中对土壤的扰动会影响土壤的结构、质地和物理性质；本项目租赁现有生产厂房，施工期无开挖、填埋行为，均在车间内活动，施工期对周边土壤影响不大，本次评价不在进行评价。

三、企业生产对土壤环境的影响

企业对土壤的影响主要为企业生产过程化学品的使用以及废物处理过程中通过化学品和土壤的接触而进入土壤，从而对土壤产生影响。

项目建成后，污水处理站等区域严格按照防腐防渗要求进行铺设，不会与土壤表层直接接触。雨污分流，且设置废水收集池，废水亦不会通过地表径流形式进入周边土壤环境。另外，项目区内各类废物的处置过程中均采取严格防渗，避免了各类废物和土壤的直接接触，减少了各类废物进入土壤环境的几率。

经过上述分析，在企业生产过程和废物处置过程中的污染防治手段得当、可靠的情况下，项目区内企业生产对土壤环境的影响是较小的。

5.2.6.4 土壤污染控制措施

为减小项目对区域土壤的污染，本次评价提出以下土壤污染防治措施：

1、控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物的排放；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

2、加强对厂区无组织排放的监管和控制，尽可能减少项目无组织排放的污染物质。

- 3、加强对环保设施的维护，确保设备的稳定运行，尽量减少非正常工况排放。
- 4、项目运营后，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。
- 5、项目固体废物全部得到妥善处置，严格按照相关规定进行一般固废和危险废物的贮存、运输，保证贮存场防渗系数达到相关要求，危险废物运输严格按照五联单制度进行。
- 6、严格厂区各构（建）筑物防渗措施及废水收集措施。
危废暂存间、废水处理设施等均采取严格防渗措施，强化厂区废水的收集措施。
- 7、加强企业周围的绿化，合理配置指示性植物
在厂区绿化过程中，应多选择可以对污染物具有指示性的植物，在对厂区进行绿化的同时，也可起到生物监测作用。

5.2.6.5 土壤环境质量评价自查表

项目土壤环境自查表见表 5.2-22。

表 5.2-22 本项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(0.25) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	全部污染物	NH ₃ 、H ₂ S、COD、氨氮、镍、石油类				
	特征因子	镍、石油类				
	所属污染环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>			可不开展土壤环境影响评价	
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化性质				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	0	2	0-0.2m	
现状监测因子	45 项全项					
现状	评价因子	/				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				

评价	现状评价结论	土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的要求。		
影响预测	预测因子			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（定性描述）□		
影响预测	预测分析内容	影响范围（/）；影响程度（较小）		
	预测结论	达标结论：a)□；b)□；c)□ 不达标结论：a)□；b)□		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
	信息公开指标			
	评价结论	采取环评提出的措施，影响可接受		
注 1：“ ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。				

5.2.7 环境风险评估

5.2.7.1 概述

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

本次环评根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《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）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）对本项目进行环境风险评价，通过对风险识别、分析和后果预测，提出风险防范措施和应急预案，为工程实施提供技术决策依据，促进生产，把环境风险尽可能降低至可接受水平。

5.2.7.2 工作等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，从而确定环境风险评价工作等级。

【1】环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，计算公式如下：

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

式中：q1、q2、... qn----每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、... Qn----每种危险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目涉及的风险物质为盐酸、硫酸及火灾和爆炸伴生/次生污染物 CO 等。

表 5.2-23 项目主要危险物质分布情况

序号	单元	物质名称	临界量 (t)	项目最大存在量 (t)	Q
1	危化品仓库	盐酸	7.5	0.1	0.013
2	危化品仓库	硫酸	10	0.1	0.01
合计					0.023

经过计算，本项目 Q 值为 0.023，Q<1，该项目环境风险潜势为 I。

【2】评价等级与评价范围

本项目环境风险潜势确定为 I 级，环境风险评价等级确定为简单分析。简单分析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。因此，本项目环境风险不进行定量预测。

【3】评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，仅在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面时给出定性的说明。

5.2.7.3 环境敏感目标调查

表 5.2-24 环境敏感目标调查

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 3km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
	1	第 2.6 章节				
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					/
	厂址周边 3km 范围内人口数小计					约 9000
	大气环境敏感程度 E 值					E3
地表水	受纳水体					

	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	无	/		/	
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	无	—	—	—	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	厂区周边地下水	不敏感 G3	III类	K=4.77×10 ⁻⁴ , Mb>1m, 分布连续、稳定	—
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

5.2.7.4 风险识别

1、物质风险识别

本项目为生猪养殖项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 B 进行识别，项目涉及有害物质主要有硫酸、盐酸及火灾和爆炸伴生/次生污染物 CO 等。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)、《环境风险评价实用技术和方法》(胡二邦主编)、《危险化学品安全技术全书》(第二版)、《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)等技术规范中的相关要求，本评价对项目涉及物料的特性进行分析。

表 5.2-25a 一氧化碳主要理化性质数据及危险特性

中文名称	一氧化碳	英文名称	Carbon monoxide
分子式	CO	外观与形状	无色无味气体
分子量	28.01	蒸气压	
闪点		爆炸极限	12.5%~74.2% (V/V)
沸点	-191.5℃	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、本、氯仿等多数有机溶剂。
密度	1.25g/cm ³ (20℃, 水=1)	稳定性	当 25℃ 时在水中的溶解度为 0.0026g/100g 水。不易液化和固化，燃烧时生成二氧化碳，火焰呈蓝色。
危险标记	第 2.3 项毒性气体	主要用途	主要用于化学合成，如合成甲醇、光气等，及用作精炼金属的还原剂。
健康危害	一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤粘膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白可高于 50%。部分患者昏迷苏醒后，约经 2~60 天的症状缓解期后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。慢性影响：能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论。		
毒理学资	1.急性毒性 LC ₅₀ : 1807ppm (大鼠吸入, 4h) ;		

料	<p>2.刺激性暂无资料;</p> <p>3.亚急性与慢性毒性大鼠吸入 0.047~0.053mg/L, 每天 4~8h, 共 30d, 出现生长缓慢, 血红蛋白及红细胞数增高, 肝脏的琥珀酸脱氢酶及细胞色素氧化酶的活性受到破坏。猴吸入 0.11mg/L, 经 3~6 个月引起心肌损伤。</p> <p>4.致突变性微核试验: 小鼠吸入 1500ppm (10min)。姐妹染色单体交换: 小鼠吸入 2500ppm (10min)。</p> <p>5.致畸性[17] 大鼠、豚鼠、小鼠孕后不同时间吸入最低中毒剂量 (TCLo) 不同浓度, 致中枢神经系统发育畸形。大鼠孕后 1~22d 吸入 150ppm (24h)、103mg/m³ 以及小鼠孕后 1~21d 吸入 103mg/m³, 致心血管系统发育畸形。豚鼠孕后 23~61d 吸入 200ppm (10h), 致肝胆管系统发育畸形。大鼠孕后 0~20d 吸入 75ppm (24h), 致免疫系统和网状内皮组织系统发育畸形。</p> <p>6.其他大鼠吸入最低中毒浓度 (TCLo): 150ppm (24h) (孕 1~22d), 引起心血管(循环)系统异常。小鼠吸入最低中毒浓度 (TCLo): 125ppm (24h) (孕 7~18d), 致胚胎毒性。LCLo: 4000ppm (人吸入, 30min); 人吸入 TCLo: 150ppm (24h); 650ppm (45min), 中枢神经系统效应。</p>
危险特性	与空气混合形成爆炸性混合物, 遇热或明火爆炸。比空气轻, 在室内使用和储存时, 漏气上升滞留屋顶不易排出, 遇火星引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。
泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即隔离 150m, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。
防护措施	<p>工程控制: 严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。生产生活用气必须分路。</p> <p>呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。</p> <p>眼睛防护: 一般不需特殊防护。身体防护: 穿防静电工作服。手防护: 戴一般作业防护手套。其他防护: 工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。</p>
急救措施	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。呼吸心跳停止时, 立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。

表 5.2-25b 硫酸主要理化性质数据及危险特性

基本信息	中文名称: 硫酸	英文名称: sulfuric acid	CAS 号: 7664-93-9
	分子式: H ₂ SO ₄	分子量: 98.08	危规号: 81007
	UN 编号: 1830	危险性类别: 第 8.1 类酸性腐蚀品	IMDG 规则页码: 8225
	含量: 工业级 92.5% 或 98%		
外观与性状: 纯品为无色透明油状液体, 无臭			
理化特性	溶解性: 与水混溶	熔点(°C): 10.5	沸点(°C): 330.0
	相对密度(水=1): 1.83	相对蒸气密度(空气=1): 3.4	饱和蒸气压(kPa): 0.13(145.8°C)
危险特性	主要用途: 用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用 禁配物: 碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物		
	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		
	有害燃烧产物: 氧化硫		
危险性	灭火方法: 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂: 干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品, 以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤		

人体危害与防护	健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化
	环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染 燃爆危险：本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医
	操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置
储运与泄漏处理	包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料
	运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关职能人员批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留

表 5.2-26c 盐酸主要理化性质数据及危险特性

标识	中文名：盐酸；氢氯酸		危险货物编号：81013			
	英文名：Hydrochloric acid; Chlorohydric acid		UN 编号：1789			
	分子式：HCl	分子量：36.46	CAS 号：7647-01-0			
理化性质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。				
	熔点（℃）	-114.8	相对密度(水=1)	1.20	相对密度(空气=1)	1.26
	沸点（℃）	108.6	饱和蒸气压（kPa）		30.66/21℃	

	溶解性	与水混溶，溶于碱液。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。			
	毒性	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1小时(大鼠吸入)			
	健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。			
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗10分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化氢。
	闪点(℃)	/	爆炸上限(v%)		/
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限(v%)		/
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。			
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。			
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。 泄漏处理： 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。			
灭火方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。				

2、贮存、运输风险识别

本项目盐酸和硫酸储存于危化品仓库内，储存过程中存在的环境风险为泄漏、火灾、爆炸。诱发事故的因素主要有：违章吸烟、动火；使用气焊、电焊等进行维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火；盐酸、硫酸储存桶破裂导致危化品泄漏等。

运输中发生事故，会造成盐酸、硫酸泄漏污染环境，同时伴有火灾风险，火灾产生的大量烟尘和有害气体，对周围环境会造成一定程度的影响。

3、环境风险物质分布情况

项目的风险物质主要来源于危化品贮存仓库。

4、设施风险识别

由于废水处理池泄漏时，含油、含酸污水未经处理，直接排放，这时的废水浓度直接排放对水体的影响较大。所以建设项目一旦事故发生，立即采取相应的应急措施，杜绝事故排放。

5、扩散途径识别

拟建项目毒害物质扩散途径主要有以下几个方面：

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

2) 水环境扩散：易燃易爆物质发生火灾事故时产生的消防废水或者泄漏的液态物质未能得到有效收集而进入清净下水系统或雨排系统，通过排水系统排放入外界水体，对外界水环境造成影响。拟建项目建有围堰及事故水池，能满足消防废水收集，不会溢流出厂外，地表水风险较小。

3) 地下水/土壤扩散：液态物质泄漏后聚积地面，通过地面渗透进入土壤/地下含水层，对土壤环境/地下水环境造成风险事故。拟建项目危化品仓储、危废暂存间、污水处理站等均采取了源头控制、分区防渗等措施（重点防渗区防渗层的防渗性能不低于6.0m厚、渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的等效防渗性能；一般防渗区防渗层的防渗性能不低于1.5m厚、渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的等效防渗性能），事故废水/物料不会渗透进入土壤/地下含水层，地下水及土壤风险较。

5.2.7.5 环境风险防范措施

环境管理措施

1) 严格执行国家的安全、卫生标准规范及相关的法律法规。在项目建设的同时，对安全、防火、防爆、劳动保护等方面综合考虑。

2) 制定安全生产方针、政策、计划和各种规范，完善安全管理制度和安全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章、制度和标准。

3) 对施工单位及人员定期进行环保、安全教育，增强职工的环保意识和安全意识。对全体员工进行安全环保培训教育、制定安全环保管理目标。

4) 在施工、选材等环节严守质量关，加强技术工人的培训，提高操作水平。

5) 总结经验，吸取教训，研究各种定型事故，充分吸取教训，并注意在技术措施上的改进和防范，尽可能减少人为的繁琐操作过程。

危化品储存防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。发生突发性事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素有以下几个方面：①设计上存在缺陷；②设备质量差，或因无判废标准而过度超时、超负荷运转；③管理或指挥失误；④违章操作。因此，对突发性污染事故的防治对策，除科学合理的站址选择外，还应从以下几点严格控制和管管理，加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

建议作好以下几个方面的工作：

(1) 严格把好工程设计、施工关工程设计包括工艺设计和总图设计。只有设计合理，才能从根本上改善劳动条件，消除事故重大隐患。严格注意施工质量和设备安排，调试的质量，严格竣工验收审查。在总图设计中应注意合理进行功能分区，并有一定的防护带和绿化带，严格符合安全规范的要求。

针对本项目特点，本评价建议在设计、施工、营运阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

设计中严格执行国家、行业有关劳动、安全、卫生及环保的法规和标准规范，并引入引入计算机控制系统。

(2) 设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的的安全距离，并按要求设计消防通道。电气设备必须有防爆措施和防雷设施，以及接地装置。在天然气总管及空气总管上宜装设防爆板或防爆阀。在天然气管道上应设高压报警装置。生产及输配的所有设备和管道应经常检查，严防跑、冒、滴、漏。管道应有紧急切断装置及连锁装置。

(3) 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按有关规定设置必要的安全设施。

(4) 设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使储存等过程都在密闭的情况下进行，防止易燃易爆物料泄漏。

(5) 采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，必须将车间完全位于避雷针的保护范围以内。

(6) 按区域分类有关规范在场区内划分危险区。危险区内安装的电器设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电器设备均应接地。

(7) 在场区内可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点装设可燃气体、有毒气体检测器，报警信号送到控制室和消防门，并建立定期巡回检查制度。

(8)对火灾爆炸危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范处理措施。

(9) 在控制室和消防值班室设有专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

(10) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

2) 提高认识、完善制度、严格检查

建设单位领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。安全环保科由企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

3) 加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。天然气站场除生产必须用人外，严禁携带火柴、打火机、烟头等火种进入。不准穿有钉鞋和化纤衣服的人员，以及汽车、电瓶车或其他机动车辆进入甲类生产区。

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

危化品运输防范措施

1) 合理规划运输路线及运输时间。

2) 装运应做到定车、定人。车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其它车辆等。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障运输过程中的安全。

3) 在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

4) 运输过程中一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

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

公安机关和有关部门，请求支援。

6) 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

管道防范措施

为尽量避免管线及设备破裂事故的发生，减轻泄漏事故对环境的影响，应该采取以下安全环保措施：

1) 管理措施

(1) 管线敷设线路应设置永久性标志，提醒人们在管线两侧 20m~50m 范围内进行各项施工活动时注意保护管线，减少由此可能造成的事故。

(2) 严禁在管道线路两侧 50m 范围内修筑大型工程，在 10m 范围内禁止种植乔木、灌木及其它深根植物。

(3) 加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

(4) 按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

(5) 在管道上安装截止阀。

2) 加强防腐措施

金属腐蚀的本质在于金属原子在腐蚀介质的作用下，失去电子变成离子而转移到腐蚀介质中，导致金属发生破坏。因而预防金属腐蚀主要有两种方法：一是采用良好的绝缘涂层隔断金属表面与腐蚀介质的接触，阻止电子从金属表面流动腐蚀介质中，使金属免遭腐蚀。二是通过阴极保护，向被保护结构提供足够的电子，防止金属原子失去电子，从根本上消除了腐蚀隐患。

(1) 对于场区内的埋地钢质管道采用强制电流阴极保护，辅助阳极采用高硅铸铁阳极。

(2) 根据站内设备、容器和埋地管线所处的不同环境，采用相应的涂层防腐体系。

(3) 建立防腐监测系统，随时监测介质的腐蚀状况，了解和掌握区域系统的腐蚀原因，有针对性地制定、调整和优化腐蚀控制措施。

3) 加强施工质量监督，保证施工质量符合建设标准。

本项目主要风险防范措施见表 5.2-27。

表 5.2-27 本项目风险防范措施一览表

序号	措施名称	防范措施内容
1	大气环境风险防范措施	1、针对硫酸、盐酸等化学品的储存、输送和使用应加强管理，尽量减少泄漏的发生，并对发生泄漏的场所及时发现，及时处理。 2、设置有毒气体报警器、可燃气体报警器和监控设备。 3、一旦发生事故情况须进行应急监测。
2	水环境风险防范措施	1、防渗措施：项目区内一般区域采用水泥硬化地面，危化品仓库、危废暂存间、污水处理站等污染区采取重点防渗。 2、围堰设置：在危险废物暂存间分别设置围堰和防火堤，确保泄漏后物料不会溢出到围堰外。 3、事故废水收集措施：建立完善废水收集系统。 4、完善三级风险防控体系。一级防控将污染物控制在污水处理池内；二级防控将污染物控制在污水处理站内；三级防控将污染物控制在孵化园事故水池内。 5、在厂区总排口设置环境风险预警监测点位，每半年进行一次监测，监测项目包括：pH、COD、氨氮、镍等。在发现监测指标超标后，企业应当立即向当地生态环境部门报告。 6、一旦发生事故情况须进行应急监测。 7、在日常生活中贯彻预警监测。 8、发生泄漏及火灾爆炸事故时应及时通知污水处理厂，采取截断污水处理厂雨水及污水总排口等应急联动措施。
3	防火防爆措施	从总平面布置、工艺、自动控制、建/构筑物防火、电气防火、消防系统、设备泄压等方面采取防火、防爆控制措施。
4	防毒措施	尽量减少就地操作岗位，使作业人员不接触或少接触有毒物质，防止误操作造成中毒事故；安装有毒气体浓度检测报警装置，防止有毒气体在厂房内积聚，造成操作人员中毒窒息事故。
5	防腐蚀措施	在工艺操作上采用密闭加料减少外泄，人员操作时应戴好防护用具，避免皮肤接触。在管理上制定严格的操作法和规章制度，并加强设备的维修工作，保护设备、管道无泄漏，同时触及上述物料的工人应配备耐工作服、防护眼罩和橡胶手套等劳动保护用品。在易发生事故的车间和岗位还设置冲洗水池及洗眼器等设施，以便能及时自救。建筑物采用防腐材料或采用防腐涂层；地面亦作防腐处理。
6	运输防范措施	坚持“预防为主，防治结合”的原则，首先做好预防工作，然后完善控制污染事故危害的措施。
7	安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。
8	应急预案	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练。
9	环境应急监测方案	配应急监测专职人员，制定大气、水环境应急监测方案。
10	物料管道泄漏	物料输送管道的法兰、阀门及管道链接等处应定期进行检修。

5.2.7.6 风险事故应急预案

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

拟建项目事故应急预案的主要内容见表 5.2-28。

表 5.2-28 拟建项目突发环境事件应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量、分布及其对环境的风险。
3	应急计划区	危化品仓库、危废暂存间、污水处理站及周边村庄为重点防护单元。
4	应急组织	指挥机构：由总经理任总指挥，主管生产的副总经理任副总指挥，负责，负责公司救援工作的组织和指挥，应急救援指挥部设在公司办公室。 救援队伍：包括抢险救援组、人员疏散组、后勤保障组、环境监测组、对外联络组、现场洗消组及应急专家组负责事故控制、救援、善后处理。 地区指挥部：负责工厂附近地区指挥、救援、管制、疏散。 专业救援队伍：负责对厂救援队伍的支援。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
6	应急设施、设备与材料	猪舍、沼气工程区：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材、防毒面具、空气吸收器等。 临近地区：烧伤、中毒人员急救所用的药品和器材。
7	报警与通讯联络	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项。
8	人员紧急疏散与撤离	指挥部根据对风险事故发展趋势的预测，通过电话、广播做出撤离警报。撤离警报发出后，全体员工按照操作规程实行单向撤离，并禁止再次进入。
9	应急环境监测及事故后评估	委托当地环境监测站进行应急环境监测。由专业队伍负责对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
10	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，清除现场泄漏物，降低危害相应的设施器材配置，保证消防设施正常工作。 邻近区域：控制防火区域，控制和消除污染措施及相应设备。
11	应急剂量控制、撤离组织计划、医护救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒性的应急剂量控制制定，现场及临近装置人员撤离组织计划及救护。 邻临近近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒性的应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
12	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
13	人员培训与演练	培训：指挥领导小组负责组织，培训部实施培训工作，根据应急预案实施情况每年制定相应培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识、技能培训；培训对象主要为新进厂员工和专业救援人员；主要培训内容为紧急应变处理和急救。 演练：每年组织一次人员疏散、急救、消防演习，其他应急功能依实际需求不定期开展演习，并做好记录和评价，对应急演习进行总结和追踪记录。
14	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。
15	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
16	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

应急计划区

危化品仓库、危废暂存间、污水处理站及周边村庄为重点防护单元，设置应急计划

区。在应急计划区内设置醒目的标牌，标明应急计划区范围、储存物质的量、物质的性质及危险特性、应急处理措施和防护措施等。

应急组织机构

本项目中各级应急组织负责人由单位总经理负责，应急总指挥负责对突发事故和应急情况进行应急处理，统一决策和指挥，协调企业和地方间的应急工作；应急副总指挥（副总经理）负责下达启动应急预案命令，事故现场应急预案的具体实施、向上级领导进行汇报、安排协调组员和注意应急处理过程中的环保事项。

预案分级条件

1) 风险事故等级的划分

本项目主要风险类型为硫酸、盐酸泄漏以及因此引起的火灾、爆炸事故。泄漏按泄漏程度划分为四个级别：即轻微泄漏、一般泄漏事故、重大泄漏事故和恶性事故。

2) 应急预案的级别及分级响应程序

对应于风险事故的分级，应急预案也相应地分为四级响应机制，由低到高分别为IV级（轻微事故）、III级（一般事故）、II级（重大事故）和I级（恶性事故）。

IV级（轻微事故）：发生轻微事故时，岗位人员应该根据平时的应急反应计划安排，迅速转变为应急处理人员，按照预定方案投入扑救行动。

III级（一般事故）：发生较大事故时，需要公司的应急组织机构迅速反应，并启动应急预案。应急指挥领导小组负责指挥和协调各救助分队统一行动，对所发生的事故采取处理措施。同时，应急指挥领导小组迅速上报孵化园管委会以及环保、消防等有关部门，在可能的情况下请求支援。

II级（重大事故）：发生重大事故时，厂方应急指挥领导小组迅速启动应急预案，并在第一时间上报孵化园管委会及有关领导、当地生态环境局、消防局，必要的情况下上报市生态环境局。同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组，并迅速制定出应急处置方案。

I级（恶性事故）：发生特大事故时，厂方应急指挥领导小组迅速启动应急预案，并在第一时间上报孵化园管委会及有关领导、当地生态环境局、市生态环境局、消防局等。此时，应启动市级应急组织结构，划定警戒区域，实施交通管制，紧急疏散警戒区内的人员，立即召集主要负责人召开紧急会议，听取汇报，同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组，并迅速制定出应急处置方案。

应急救援保障

1) 内部保障

本项目应根据消防部门、安监局和生态环境局的要求,在厂区相关区域配备防火灾、爆炸事故应急设施、设备。配备干粉灭火器、CO₂灭火器、防毒面具、空气吸收器,在场区内可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点装设可燃气体、有毒气体检测器等。应急器具及劳保用品在指定地点存放,专人保管,定期检查保养,使其处于良好状态。应急救援队伍相关人员外出要向救援小组组长请假,以确保人员保障。

2) 外部救援

确定单位互助的方式,请求公司或当地政府协调应急救援力量。

报警、通讯联络方式

企业救援信号主要通过电话报警联络。应保证应急通讯系统 24 小时畅通。常用应急电话号码:急救中心 120,消防大队 119。

由生产部负责事故现场的联络和对外联系,以及人员疏散和道路管制等工作。危险区边界警戒线为红色带,警戒人员佩戴臂章,救护车鸣停。

上述单位进入现场救护时,应配备好自身护具,并根据报警情况,选择好救护路线(上风向进入现场):采用厂区内高架广播通知厂区在岗人员迅速进入应急状态。调度接警后,通知厂应急领导小组成员。厂各级应急指挥领导、成员接到报告后,立即赶赴现场按照各自的职责分工和应急处理程序进行应急处理。

公司应急领导小组应向孵化园管委会、当地生态环境局同步通报事故发生情况及相应处理结果,建立公共应急报警网络,严密监控各项事故污染物的污染情况,必要时采取适当措施截流引爆、人员撤离,坚决杜绝事故环境污染范围的扩大、程度的加深。

应急处理措施

1) 最早发现者应立即向本单位报警,并在保证自身安全的情况下,采取一切可能的措施切断事故源。

2) 接到报警后,立即通知有关部门、车间查明泄漏源、火灾源及原因,下达应急救援指令,通知指挥部成员及各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

3) 发生事故的单位,在做好职工自我保护的基础上,应迅速查明事故源和原因,凡能通过切断事故源而消除事故的应以自救为主,若泄漏部位自己不能控制的,应向指挥部报告并提出事故的具体措施。

4) 指挥部成员到达事故现场后,会同事故单位查看现场,根据事故状况和危害程度作出相应的决定,并命令各救援专业队伍立即开展救援,若事态扩大时应请求社会支

援，并通知友邻单位。

5) 抢险救援组到达现场后，队员穿戴好防护用品，首先查明有无人员受伤，以最快速度将中毒、窒息人员救离现场，严重者尽快送医院抢救。到达现场后，担负事故现场治安、交通指挥、划分禁区、设立警戒线并加强警戒，当事故扩散危及厂内、厂外人员安全时，应迅速组织有关人员指导他们向上、侧风向的安全地带转移。

6) 抢险救护组到达现场后，与其它分队配合，立即救护伤员和中毒人员，对伤员进行清洗、包扎或输氧急救，对中毒人员根据中毒症状及时采取相应的急救措施，重伤员及时送医院抢救。

7) 抢险救援组到达现场后，根据指挥部下达的指令，迅速抢修设备，控制事故以防事故扩大。

8) 当事故得到控制后，组织有关人员进行事故调查、分析、研究制定防范措施，同时组织有关人员进行抢修，尽快恢复生产。

9) 向上级主管领导机关报告事故情况（包括事故发生时间、地点、经济损失、事故原因、防范措施等）。

10) 发生火灾事故后，现场操作人员应根据风向迅速撤离现场，安全主管根据当班出勤情况负责清点人数，非事故现场人员也应根据具体情况和风向迅速撤离现场；如事故非常严重，应及时通知附近村庄的村委会，组织村民利用一切便利的方式迅速撤离事故现场。

11) 对事故现场适用黄色警戒线进行隔离，并派专人对事故现场周边道路进行隔离和疏导。

12) 如事故较为严重，依靠企业自身力量和周边可借助的力量仍无法消除危害时，应立即向县政府及公安消防的部门报告，请求政府救援。

13) 事故得到初步处理后，应对事故现场进行善后洗消处理。

应急监测及救护保障

由公司安全员、联络员成立环境监测组，委托当地环境监测站帮助进行应急环境监测。在事故救援中，迅速监测有害物质种类、污染程度、污染范围和后果，为指挥部提供决策依据。公司备有车辆，事故发生时可作为应急运输设施来往运送中毒人员、伤病员及救助物资。环境应急监测方案详见表 5.2-29。

表 5.2-29 环境监测点位一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频率	备注
----	------	------	------	----

废气	事故发生地	氯化氢、硫酸雾、CO 等	事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束	根据发生事故的部位确定具体的监测因子；根据风向调整采样点位置
	距离事故发生地最近敏感点			
	事故发生地上风向对照点			
	事故发生地下风向，按一定间隔的扇形或者圆形布点			
废水	污水处理站排口	pH、COD、氨氮、镍等、石油类	事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束	根据发生事故的部位确定具体的监测因子
地下水	以事故点位中心，事故下游网格点布点	pH、COD、氨氮、石油类、镍等	初始 1~2 次/天，第 3 天后 1 次/周直至应急结束	根据发生事故的部位确定具体的监测因子

事故应急救援关闭程序与恢复措施

1) 应急状态终止程序

根据事故的控制和发展情况，应急指挥部成员对预案的终止与否提出建议，经应急总指挥同意后，宣布终止本预案，并由第一责任人签署后下达，归档保存，保存期两年。

2) 事故现场善后处理、恢复措施

事故处理结束后，经市疾病预防控制中心和市环保监测站对空气检测合格后，由主管部门确认，通知本企业相关部门及人员环境事件危险已解除，到医院慰问伤员。企业在应急状态终止后，相关部门应迅速组织专业队伍，在最短的时间内投入恢复工作，采取一切措施，将污染物清理干净，按相关规定处置污染物，并由专业人员对现场恢复状况进行评估。

事故调查与后评价

事故结束后，事故单位组织评价单位和有关专家进行事故调查。主要调查内容包括发生事故的单位、时间、地点、事故原因、事故损失情况、应急抢险预案实施效果、事故环境影响范围、程度及可接受性评价分析，并根据结果提出事故经验总结、应急预案修改方案、环境恢复措施及建议等。将调查内容上报地方有关环保部门和群众代表，组织有关专家进行讨论和审核，审核通过后事故应急程序关闭，否则应根据环境受损情况提出相应的环境修复措施和限期治理方案。

应急培训计划

应根据应急反应方案定期进行全厂事故应急预案演练，检查和提高应急指挥的水平和队员的反应能力，及时发现组织、器材及人员等方面的问题，及时作出改进，以保证应急反应的有效进行。

公众教育和信息

针对本项目可能发生的主要风险事故，结合本工程区域自然条件、环境状况、地理位置等特点，对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关环境风险事故信息。

为了防止各类新闻媒体和社会对紧急情况和突发事件的失真报道和传播，在发生紧急情况和突发事件时，严禁外界人员进入事件现场，有关事件的对外披露，由企业领导指定的新闻发言人统一对外发布。全体员工不得随意根据主观臆测，对外披露有关紧急情况和突发事件的相关信息，造成严重后果时将严肃处理。

应急预案备案

本项目建成后，建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，制定应急预案并向当地环保部门备案。

5.2.7.7 环境风险评价小结

(1) 通过风险源辨识可知，拟建项目不构成重大危险源，场址不位于环境敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目 Q 值为 0.023， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级确定为简单分析。

(2) 生产中必须加强管理，制定严格操作规程并贯彻执行，提高工人素质，精心操作，防患于未然。制定应急预案，并进行演练。

(3) 本次评价制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至可接受水平。

(4) 本项目建成后，建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，制定应急预案并向当地环保部门备案。

表 5.2-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南部县一品科技有限公司金刚石砂纸、砂带、线锯等工具生产项目			
建设地点	四川省	南充市	南部县中小微企业孵化园	
地理坐标	经度	118.368°	纬度	37.285°
主要危险物质及分布	硫酸、盐酸及火灾和爆炸伴生/次生污染物 CO			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1) 大气：本项目硫酸、盐酸和爆炸伴生/次生污染物 CO 等有毒有害物质，会对项目周围大气环境造成危害。 2) 水环境：发生废水泄漏至外界水体，对外界水环境造成影响。本项目建设水环境保护系统，地表水风险较小。 3) 地下水、土壤：本项目做好防渗，污水处理站废水不会渗透进入土壤/地下含水层，地下水及土壤风险较小。			
风险防范措施要求	危险废物暂存间内设置围堰，设置导流沟和集液池，配备相应防火器材。生产车间等均采取了源头控制、分区防渗等措施；配备应急物资及应急			

	监测仪器设备；定期进行培训及应急演练，并做好与地方政府突发环境事件应急预案的衔接等。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本次评价制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至最低，提出的建设项目的环境风险防范措施有效。通过采取有效的预防措施和制定完善的应急救援预案，本项目的环境风险是可以防控的。	

5.2.8 生态环境影响

5.2.8.1 评价等级与评价范围

本项目租赁孵化园现有生产厂房，无新增占地面积。

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）确定本项目生态环境影响评价等级，具体判定依据见表 5.2-31。

表 5.2-31 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	二级	三级

本项目占地面积为 7500m^2 ，区域内无珍稀濒危物种，不存在敏感的自然保护区、森林公园等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域。因此确定本项目生态环境影响评价等级为三级。本次生态环境影响评价范围确定本项目占地范围。

5.2.8.2 本项目对生态环境的影响

评价范围内没有珍稀濒危动物，没有国家和地方保护野生动物。同时项目建设于孵化园内现有生产车间 3 楼，因此项目的建设对该范围的野生动物不会产生太大的影响。

本项目建设于孵化园内现有生产车间 3 楼，距离周围村庄较远，对周边村庄的影响较小。

综上所述，项目建设对生态环境的影响较小。

5.2.8.3 生态保护措施

（1）加强环保设施的运营管理，定期检查，保证各环保设施运行率，维持运行稳定，减少污染物排放；

（2）加强生产管理，尽可能减少非正常工况发生；完善非正常工况下环保措施，尽可能降低非正常工况下废气、噪声、废水的排放，加强环境风险管理，制定风险事故应急预案，定期演练，降低风险事故污染物排放及对周边生态环境以及动植物的不利影响；

5.2.8.4 小结

拟建项目不涉及特殊生态敏感区、重要生态敏感区。建设于孵化园内现有生产车间3楼，无大规模土地开挖等施工行为。在采取合理的生态保护措施、加强管理的前提下，项目施工期及运营期对周边生态环境影响较小。

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

评价针对工程施工期可能对环境造成的影响，以保护项目区的环境、最大限度地减少工程建设对环境造成的不利影响为目的，对施工期环境影响因素进行简要分析并提出具体的防范措施。

6.1.1 废气污染控制措施

本项目主要为设备安装和生产设备及调试，仅产生少量扬尘。采取的措施主要为施工现场施工时关闭门窗，严禁敞开式作业；湿法作业，配备保洁人员，及时对施工场地进行洒水清洁等，可有效减少施工扬尘对环境的影响。每期预计造价均为 0.1 万元，措施简单，因此其技术经济可行。

6.1.2 噪声污染控制措施

项目施工机械噪声采用选用低噪声设备、合理布局、规范操作、合理安排施工时间。车辆运输噪声采用限速、限制鸣笛等方式进行治理。每期预计投资金额为 0.1 万元，采用上述方式可有效减少噪声对环境的影响，投资造价较低，其经济技术可行。

6.1.3 固体废物污染控制措施

项目施工期生活垃圾统一收集后送入附近生活垃圾收集点；建筑垃圾统分类收集处理。每期预计总投资为 0.1 万元。上述措施简单，且采用上述处理措施可妥善处置施工期产生的固体废物，其技术经济可行。

6.1.4 废水污染控制措施

施工期废水主要为施工人员生活污水。

施工人员生活污水依托园区生活污水处理系统。依托已建化粪池无需增加投资，目前该预处理池剩余容积为 42.063m³，而施工期项目预计生活污水产生量为 1.2m³/d，因此能够接纳并处理本项目施工期产生的生活污水，做到达标排放。因此其技术经济可行。

6.1.5 生态环境保护措施

项目位于工业园区内，根据现场调查，项目区周边无自然保护区、风景名胜区等生态功能区和敏感点。且区域缺少生物物种的种群源，自然组分的调控能力弱。因此，项目建设对当地的生物多样性影响不大。项目入驻已建厂房，不涉及基础开挖、植被破坏等。

6.1.6 社会影响控制措施

本项目施工运输作业可能会对地方交通产生一定的影响。施工期应注意对交通设施的安全保护，避免损害道路；应避开交通高峰期，表明施工的时间与安全提示等；加强运输队伍的安全环保教育宣传，文明驾驶。

以上施工期环保措施，经济合理，技术可行，针对性较强，能够有效地降低或减少施工期诸多环境影响因素带来的不利影响。

6.2 运营期污染防治措施

本项目采取的污染防治措施见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目采取的污染防治措施一览表

措施项目		采取的环保措施	处理效果
一、废气治理措施			
1	有组织废气	酸性废气	在密闭槽内进行，产生酸性废气经收集后引致废气处理设施 TA001，经碱喷淋处理后，尾气通过一根 30m 高的排气筒(DA001)排放
2	无组织废气	裁切废气就其他无组织废气	金属粉尘粒径较大可自行沉降 60%左右，车间采取吸尘器收集及地面硬化后可有效收集沉降粉尘
二、废水治理措施			
1	生产废水	雨污分流。生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站；生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)
2	生活污水		
3	纯水制备排水		
三、噪声治理措施			
1	风机、机泵、生产设备	选用高效低噪设备；噪声较大设备设置在单独的隔噪间；对产生噪音的设备采用减振垫等。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。
四、固体废物治理措施			
1	一般固废	金刚石线锯开刀、复绕工序产生废边角料 S1、金刚石砂纸砂带生产裁切工序产生废边角料 S3 和废气处理收集颗粒物 S4、检验工序产生不合格品 S5	设置一般固废临时储存场所，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求，零排放。
2	危险固废	镀液再生系统产生废镀液 S2、废机油和废润滑油、废切削液、废棉纱手套、含油抹布	设置危险废物临时储存场所，并对地面进行防渗，满足防雨、防晒、防盗要求，建立台账及危废管理制度，满足《危险废物贮存污染控

			制标准》（GB18597-2001）及其修改单，零排放。
五、环境风险控制措施			
1	风险防范	严格执行相关标准规范要求设计；设置安全环保管理机构，建立安全环保管理制度；配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统；配备应急人员个人防护装备；制定应急预案并备案，定期进行演练。	严格执行《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）等文件要求。

6.3 废气污染防治措施、达标情况及运行费用分析

金刚石线锯生产过程产生废气主要为酸洗、上砂、加厚过程中产生酸性废气。金刚石砂纸砂带生产过程中废气主要为裁切废气和和酸洗、上砂过程中产生的酸性废气。

本项目酸洗、上砂、加厚工序均在密闭槽内进行，产生酸性废气经收集后引致废气处理设施 TA001，经碱喷淋处理后，尾气通过一根 30m 高的排气筒（DA001）排放。酸性废气主要污染物为硫酸雾和盐酸雾，采取碱喷淋，酸碱中和吸收工艺，酸性废气去除率可达 85%以上。

采取以上措施后，DA001排气筒排放废气中硫酸雾、氯化氢浓度能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表4排放标准限值（盐酸雾 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ），对外界环境空气质量影响较小。

根据预测结果，厂界颗粒物、硫酸雾、盐酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表1限值要求（颗粒物 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、盐酸雾 $0.024\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

采取上述防治措施处理后，可有效减轻项目酸性废气污染影响。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017），本项目采取的废气处理措施为可行性技术，在实际生产中取得了较好的处理效率，有效的减少了酸性废气的排放，且所需要的原料及设备投资较少，故项目所采取的废气处理措施在经济上是合理的，技术上是可行的。

本项目废气处理措施投资约 5 万元，运行费用为 1 万/年，投资经济合理有效本项目废气处理措在经济和技术上均是可行的。

6.4 废水治理措施、达标情况及运行费用经济分析

6.4.1 雨污分流

本项目厂区内排水管网为雨污分流制。

雨水依托孵化园园区雨水管网排放，污水经污水处理站处理达标后经园区污水管网送至园区污水处理站。

6.4.2 废水处理及综合利用措施分析

本项目废水主要为超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）、纯水制备排水和生活废水。

1) 生产废水

根据物料平衡，本项目超声波清洗废水（W1）、酸洗废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站。

2) 纯水制备废水

本项目各电镀用水为纯水，项目配置纯水制备系统 1 套，纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排。

3) 生活污水

本项目产生的生活污水主要包括日常生活洗刷用水，生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理。

本项目设置污水处理站，处理工艺为隔油+调节 pH+絮凝沉降，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017），本项目采取的废水处理措施为可行性技术，本项目废水主要污染物为 pH、石油类，污染结构比较简单，经处理后废水排放口废水可满足能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放限值要求。

6.4.3 综合分析

本项目采取的废水处理措施为可行性技术，本项目废水主要污染物为 pH、石油类，污染结构比较简单，经处理后废水排放口废水可满足能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放限值要求，且所需要的原料及设备投资较少，故项目所采取的废气处理措施在经济上是合理的，技术上是可行的。

本项目废水处理措施投资约 4 万元，运行费用为 1.5 万/年，投资经济合理有效本项目废气处理措在经济和技术上均是可行的。

6.5 固体废物治理措施分析

本项目固体废物包括一般工业固废（金刚石线锯开刀、复绕工序产生废边角料 S1、金刚石砂纸砂带生产裁切工序产生废边角料 S3 和废气处理收集颗粒物 S4、检验工序产生不合格品 S5）、危险废物（镀液再生系统产生废镀液 S2、废机油和废润滑油、废切

削液、废棉纱手套、含油抹布）和生活垃圾。

本项目根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设一座 30m² 一般固废暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单建设一座 30m² 危险废物暂存间。建设情况详见第 3.9 章节。

综上所述，只要以上处理措施能落实到位，存储场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，项目建成后厂内所产生的固体废物对周围环境的影响不大。所有固体废物全部得到妥善处置和综合利用，既消除了环境污染，还能产生一定的经济效益，这在经济上和技术上是合理可行的。

6.6 噪声治理措施分析

设备噪声主要通过选用低噪声设备，从源头上减少噪声的产生量；高噪声设备安装减震降噪或消音装置；合理布局；加强设备日常维护，使其正常运转；加强管理，文明生产，减少碰撞；厂房隔声。运输车辆严禁超载、加强维护保养，限速、限制鸣笛。每期预计投资为 2 万元，具有良好的隔声降噪效果，减小噪声对环境的影响。因此其技术经济可行。

拟建项目针对生产噪声特点，采取以下防治措施：

1) 拟建项目周边声环境不敏感；在规划布局、总图布置和设备布局中采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，主要噪声源均布置在车间内部，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。

2) 声源上降低噪声的措施

(1) 首先从设备选型入手，从声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节，在设备招标中应向设备制造厂家提出噪声限值要求，要求供货厂商对高噪声设备采取减噪措施，如对高噪声设备采取必要的消音、隔音措施，以达到降低设备噪。

(2) 安装高噪声转动设备时，转动部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声；混凝土基础设置隔振垫，拧紧并填实地脚螺栓，管道支架作弹性支承连接。

(3) 水泵等管道出口设置柔性接头，管道支架作弹性支承连接，出水管与墙体连接处垫软木或橡胶板。

(4) 对于对鼓风机，应设置进、出口消声器，控制风机的固体声传导，通过基础和管道隔振来实现，基础设置减振垫。风机与进、排风管要采用柔性接头。

- (5) 对于各种机械设备，应安装平衡，尽量减少因装置安装而引发的振动。
- (6) 采取声学控制措施，如对声源采用消声、隔声、隔振和减振等措施。
- (7) 维持设备处于良好的运转状态。

3) 噪声传播途径上降低噪声措施

高强度噪声设备，如空压机、固液分离机等，安装在密闭车间内，并增设隔声、吸声等措施，车间接《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）进行专门设计，采取如内墙面均粘挂厚度不小于 20mm 矿棉吸音板等降低噪音的措施。

4) 敏感目标自身防护措施

拟建项目周边无声环境敏感目标，敏感目标主要为工作人员。

(1) 车间内噪声属于车间劳动保护，厂方应参照车间内允许噪声级标准调整工人作业时间，以确保工人身心健康不受损害。

(2) 对无法采取降噪措施的各作业场所，操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩戴耳塞、耳罩和其它劳保用品。

在采取上述措施后，经厂界距离的衰减，场界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求，能够实现达标排放。项目采取的降噪措施均为广泛应用的技术，在实际生产中取得了较好的效果，且所需要的投资较少，故项目所采取的降噪措施在经济上是合理的，技术上是可行的。

6.7 小结

本项目所采取的环境保护措施完善，废气、废水、噪声及固废污染防治措施在确保相应达标排放的基础上，具有良好的环境效益和一定的经济效益。项目采用的环保措施效果明显，技术可行，经济合理。

7 环境影响经济损益分析

7.1 环保投资及效益分析

7.1.1 环保投资估算

本项目环保投资见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目环保投资一览表

治理工程		环保设备	环保投资	
施工期	废气	施工扬尘	对四周及主要产生扬尘的区域设置围栏、定期洒水抑尘	1
	废水	施工废水	依托孵化园现有	0
	噪声	施工噪声	采用低噪声设备、固定设备基础减振	0.5
	固废	施工固废、生活垃圾	定点收集，无害化处理	0.5
运营期	废气	废气处理系统	在密闭槽内进行，产生酸性废气经收集后引致废气处理设施 TA001，经碱喷淋处理后，尾气通过一根 30m 高的排气筒 (DA001) 排放	6
	废水	污水处理系统	雨污分流，隔油+调节 pH+絮凝沉降	5.5
	噪声	设备运行噪声	低噪声设备、基础减振、隔声、吸声、消声等	2
	固废	/	根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 要求建设一座 30m ² 一般固废暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单建设一座 30m ² 危险废物暂存间	4
	环境风险防范		严格执行相关标准规范要求进行设计；配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统；配备应急人员个人防护装备；制定应急预案并备案，定期进行演练。	0.3
	环境管理		设置安全环保管理机构，建立安全环保管理制度；各类监测仪器	0.2
合计			20	

项目总投资 800 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资额的 2.5%。

7.1.2 环保投资效益分析

通过投入上述环保投资，采取各种环保措施对废气、废水、噪声、固体废物污染进行控制，实现了废物资源化利用，同时减少了项目对环境造成的污染，达到了削减污染物排放量，保护环境的目的。具体表现在以下方面：

1) 施工期

拟建项目施工期不可避免地会造成一些环境损失，主要表现在：施工扬尘；施工机

械噪声和施工扬尘对工程区周围局部声环境和空气环境造成污染；消除施工生产废水对地表水环境的污染所采取的措施，需要一定的成本费用。但是所有这些对环境的不利影响，均属暂时的短期现象，在项目建设完成后，这些现象都将消失。

2) 营运期

(1) 建设废气处理设施和污水处理站。该措施大大降低了污染物进入环境中的量，从而降低了项目对周围环境质量的不利影响，满足国家及地方有关环境保护政策、法规要求，且每年可节约大量的排污费。

(2) 项目产生固体废物均得到了综合利用和合理处置，其中危险废物均按照国家有关管理规定，委托有资质的单位无害化处理。

(3) 项目噪声源经采取隔声减振等消声、降噪处理措施后，厂界噪声能达标排放，生产噪声对外环境的影响将减轻。

环保设施的经济效益不仅表现在其创造了多少产值，还表现在它的间接经济效益即环保设施的有效运行保证了人类良好的生活条件、生存环境和生产活动的可持续发展以及由此创造的可观经济效益。因此，项目环保设施的间接经济效益是非常明显的。

7.1.3 社会效益分析

1) 拟建项目的建设，可以有效地辐射带动区域经济发展。通过拟建项目的建设，丰富园区引进行业类型。

2) 拟建项目投产后可安排就业，促进当地的当地经济的发展，改善了员工的作业和生活环境，提供了员工的生活水平和生产积极性，进而提高公司的经济效益，带动社会效益。

7.2 小结

在落实各项污染防治措施，“三废”达标排放的前提下，拟建项目对当地的经济将起到重要的促进作用，有利于公司增强企业抗风险能力，有利于企业可持续发展，有利于提升企业的整体实力，运行具有较好的社会、环境和经济效益。

8 环境管理及监测计划

根据国家对建设项目应严格控制污染源的要求，除对工程项目“三废”治理严格实行“三同时”制度外，并要求在工程项目的建设施工和建成后的运行阶段中，加强环境管理和环境监测工作，切实有效的了解和控制工程污染物的排放量，促进污染治理工作，使治污设施达到最佳的效果，以保证工程最佳的环境效益、经济效益和社会效益。因此，必须对工程“三废”及噪声的排放源和产生源、治污设施的效果、院区和环境评价区内的环境变化等进行定期和不定期的监测，并同时制定各项环保措施，编制环境规划，以达到强化环境管理的目的。基于此，本报告提出以下环境监测及环境管理建议，作为项目投产后环境保护和环境管理的依据。

8.1 环境管理

8.1.1 施工期环境管理

本项目施工期是对生态环境影响最大的时期，同时也存在很多改善的机会，加强这一时期的环境管理工作有着非常重要的意义。为确保各项环保措施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，建立施工期环境管理体系、引入监督机制尤为重要。

1) 明确环境管理职责

环境管理机构在环境管理上的主要职责主要包括：负责环境管理体系建立及实施过程中的监督、协调、人员培训和文件管理工作；负责制定施工作业的环境保护规定，根据施工中各工种的作业特点分别制定各工种的环境保护要求，制定突发事件的应急计划；负责组织环保安全检查和奖、惩；监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收，负责协调与当地环保、水利、土地等部门的关系，以及负责有关环保文件、技术资料的收集建档。组织开展环境保护的宣传教育与培训工作。

2) 加强施工承包方的管理

施工承包方是施工作业的直接参与者，对他们的管理如何将直接关系到环境管理的好坏。为此，在施工单位的选择与管理上应提出如下要求。

(1) 在技术装备、人员素质等同的条件下，优先考虑环境管理水平高、环保业绩好的单位。

(2) 在承包合同中应明确有关环境保护条款，如环境保护目标，采取的水、气、声、生态保护及水土保持措施等，将环保工作的好坏作为工程验收的标准之一。

(3) 各施工单位在施工作业前，应编制详细的环境管理方案，连同施工计划一起

呈报公司环境管理部门及其它相关环保部门，批准后方可开工。

(4) 在施工作业前对施工人员进行环保知识培训，主要包括：了解国家及地方有关环境的法律、法规和标准；了解环境保护的重要性及公司环境管理的方针、目标和要求；掌握动植物、地下水及地表水等的保护方法；掌握如何减少、收集和处理固体废物的方法；掌握管理、存放及处理危险物品的方法等。

(5) 加强施工营地的管理

施工单位应根据厂区布局，合理选择布设施工营地，制定施工营地管理规定，规定中应包括对人员活动范围、生活垃圾及其它废物的管理。

3) 制定施工期环境监督计划

在施工阶段，建设单位和施工单位的专兼职环保人员，应制定施工期环境监督计划，并按照计划要求进行监督。建设单位和当地环保部门负责不定期的对施工单位和施工场地、施工行为进行检查，考核监控计划的执行情况及环境减缓措施、水保措施与各项环保要求的落实，并对施工期环境监控进行业务指导。

4) 加强生态环境恢复管理工作

厂区建设不可避免地会造成环境的破坏，也必然要花大量投资和力量去进行事后的恢复工作。目前的生态恢复措施随机性很大，完全取决于参与者的专业技术水平和偏好。在对施工单位的管理上，除提出按规定实施生态恢复外，可建议聘请专业的生态专家来指导生态恢复，或配置专门的技术人员管理生态恢复质量。

8.1.2 运营期环境管理

8.1.2.1 环境管理组织机构

为加强环境保护工作，本项目环境管理工作应由企业法人代表负责、主管安全的副厂长管理，成立专门的安全环保部负责日常管理工作，各生产班组设有专职或兼职的环保员，形成环境管理组织机构系统。

建设单位设专职或兼职环保人员 1~2 名，负责全厂的环境保护管理工作；根据环境监测的有关规定要求，承担本项目的环境监测管理工作。

8.1.2.2 环境管理的基本任务

环境管理的基本任务有二：一是控制污染物的排放量，二是避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境目标与生产目标溶合在

一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

8.1.2.3 环境管理的原则

(1) 坚持全面管理、综合防治的原则。在企业内部，从工艺设计、设备选择、维修保养、原材料消耗、污染治理、环境质量评价、环保责任制的建立等各个方面，直至生产过程的各个环节进行管理。在控制污染方面，预防为主，综合治理，以取得最佳的环境经济效益。

(2) 坚持“谁污染，谁治理”的原则。充分利用经济、行政手段，实行分片包干，各负其责。每个职工既是生产者，又是保护环境的责任者。

(3) 坚持环境效果与经济效果统一的原则。环境管理是要取得好的环境效果，但同时还要取得好的经济效果。不能以阻碍、限制生产而换取环境效果，同样也不能以污染环境而实现经济效果。二者必须统筹兼顾，达到统一的目的。

(4) 坚持科学管理与群众监督相结合的原则。环境管理也必须符合生产规律的要求，采用先进的科学管理方法。如污染源调查，建立污染源档案、实施全面质量管理以及各项规章制度等。环境管理必须领导与职工共同关心，大家参与，齐抓共管，走科学管理与群众监督相结合的道路。

8.1.2.4 环境管理的主要内容

专职环境管理人员全面负责全厂的环境管理，将环境管理与企业的生产管理有机结合起来，主要工作指导思想是：遵守环保法规，提高环保意识，充分利用资源，做好污染预防和治理，确保废气、废水等各种污染物达标排放，促进清洁生产，建设绿色企业。

企业应建立详细、全面的环境保护基础资料及数据档案，具体内容为：

(1) 收集国家及地方颁发的有关环境保护标准、环保法律法规、各项规章制度及各主管部门下发的各类文件，建立环保法规资料汇集。

(2) 严格把关，坚决执行“三同时”制度，确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，有效地控制污染。

(3) 收集所有环保设施的操作方法、运行状况及修理维护等方面资料，定期检查、维护环保治理设施，确保废气净化、污水处理及其他环保设施的正常运行。

(4) 制定组织实施全厂的环境保护规划，年度计划与监测计划。负责向环保管理部门编报环境统计报表及考核报表，及时将有关部门的要求反馈给领导，协助领导将要求落到实处。

(5) 组织全体职工进行环保宣传教育工作，提高全体职工的环保意识，组织和推

广实施清洁生产工作。

(6) 制定环保培训计划：项目投产运营前，应对有关人员进行如下培训：

①对全厂职工进行环保法律、法规教育，提高其环境保护意识，具体培训内容包括：职业安全卫生、危险化学品知识、污染物的危害、遵守安全操作的方法及必要性、事故发生时的应急措施及自我保护等有关知识。

②对环境监测等专业人员进行培训的主要内容为：环境监测方法、仪器使用、安全及污染控制方法，固体废弃物的环境管理与控制，环境保护法律、法规等知识。

③对厂内环保管理人员进行培训的主要内容为：环境保护法律法规，环境监测方法，数据整理、汇集、编报，环境管理与规划，环境保护与经济可持续发展战略的意义等知识和要求。

④对环保设施运行及维护人员进行培训的主要内容为：环保设施性能、正确操作、安全运行及维护检修，设施运行的标准化作业程序、维修方法，设备安全、作业人员健康保护，环境保护一般常识等知识。

⑤对公司领导进行培训的主要内容包括：环境保护法律、法规，环境保护与经济可持续发展战略的意义等知识。

9.1.2.6 污染物排放清单与管理

根据有关规定，本项目污染物排放清单见第3章节 污染物产生及排放。

8.1.3 排污口规范化管理

8.1.3.1 废气排放口规范化设置

本项目废气排放口均应按照排污口规范化要求进行设置，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

8.1.3.2 固定噪声污染源规范化标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，应设置噪声监测点，根据上述原则并兼顾厂界形状在边界上设置噪声监测点同时设置标志牌。

8.1.3.3 固体废物贮存（处置）场所规范化设置

本项目固体废物品种较多，应分送到相应单位进行处理，综合利用或者填埋。存放场地需设置环保标志牌，对于危险废物的存放地应按有关要求严格执行。

8.1.3.4 排放口标志牌设置技术要求

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.1-1，环境保护图形符号见表 8.1-2。

表 8.1-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

表 8.1-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
			危险废物	

8.2 环境监测

8.2.1 监测计划

环境监测基本原则是根据装置运行状况及污染物排放情况，对项目环保设施运行进行监督，并对各类污染物排放进行监测，为确保建设项目“三废”达标排放，以及安全运行提供科学依据。

公司环境监测以厂区污染源强排放监测为重点，环境监测的主要任务是：

- 1) 定期对废气排放口及厂界无组织废气进行监测；
- 2) 定期对厂界噪声、主要噪声源进行监测；
- 3) 对环保治理设施的运行情况进行监测，以便及时对设施的设计和效果进行比较；发现问题及时报告公司有关部门；
- 4) 当发生污染事故时，进行应急监测，为采取处理措施提供第一手资料；
- 5) 编制环境监测季报或年报，及时上报区、市环保主管部门。

8.2.2 污染源监测计划

污染源监测包括废水污染源、废气污染源和噪声污染源等，要求加强对无组织排放的监控，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）等有关规定，本项目污染源监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染源监测计划

类型	监测点	监测因子	监测频率	备注
废气	DA001	氯化氢、硫酸雾	每半年一次	委托有资质的单位进行监测
	厂界	氯化氢、硫酸雾、颗粒物	每年一次	委托有资质的单位进行监测
噪声	四周厂界外 1m 处	L _d 、L _n	每季一次	自行监测，并委托有资质的单位进行监测
固体废物	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	随时统计	自行统计
废水	废水车间排水口	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类、悬浮物、总镍	流量自动监测，每月一次	委托有资质的单位进行监测

注：对于目前无检测方法的监测因子可暂不检测，不具备检测能力的污染因子可以委托监测。

监测数据采集于处理、采样分析方法等按照现行国家、生态环境部制定的相关标准和有关规定执行。

8.2.3 环境质量监测计划

本项目对区域环境质量会产生潜在的影响，尤其是事故和非正常工况下，因此，应加强对周围环境质量的监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等有关规定，本项目环境质量监测计划见表 8.2-2。

表 8.2-2 环境质量监测计划

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	备注
地下水环境	建议企业设置跟踪监测井，可依托孵化园园区跟踪检测井	pH、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐、粪大肠菌群、细菌总数	每年枯水期采样监测一次，非正常情况随时监测	委托有资质的单位进行监测

注：对于目前无检测方法的监测因子可暂不检测，不具备检测能力的污染因子可以委托监测。

监测数据采集于处理、采样分析方法等按照现行国家、生态环境部制定的相关标准和有关规定执行。

8.2.4 应急环境监测计划

本项目事故和非正常工况下对区域环境质量会产生较大影响，因此，应加强事故和非正常工况下对周围环境质量的监测，本项目应急环境监测计划见表 8.2-3。

表 8.2-3 应急环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频率	备注
废气	事故发生地	氯化氢、硫酸雾、CO 等	事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束	根据发生事故的部位确定具体的监测因子；根据风向调整采样点位置
	距离事故发生地最近敏感点			
	事故发生地上风向对照点			
	事故发生地下风向，按一定间隔的扇形或者圆形布点			
废水	污水处理站排口	pH、COD、氨氮、镍等、石油类	事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束	根据发生事故的部位确定具体的监测因子
地下水	以事故点位中心，事故下游网格点布点	pH、COD、氨氮、石油类、镍等	初始 1~2 次/天，第 3 天后 1 次/周直至应急结束	根据发生事故的部位确定具体的监测因子

注：对于目前无检测方法的监测因子可暂不检测，不具备检测能力的污染因子可以委托监测；按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）、《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T 3599-2019）等要求进行。

监测数据采集于处理、采样分析方法等按照现行国家、生态环境部制定的相关标准和有关规定执行。

8.2.5 监测数据管理

监测数据结果应该按照有关规定及时建立档案，并抄送有关环境保护行政主管部门，对于常规监测项目的监测结果应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，遵守法律中关于知情权的有关规定。此外，如果发现了污染和异常环境问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

8.2.6 监测人员培训

为确保监测数据的真实可靠性，对于现场的采样、分析及数据的处理，都需要拥有一批测试能力强、业务素质高的监测人员。因此，应针对相应监测项目的检测人员进行技术培训与考核，合格后上岗。

9 其它

9.1 污染物总量控制分析

9.1.1 排污总量控制制度

实施污染源总量控制，有利于科学地揭示环境容量资源有限的事实，促进区域的环境容量资源的优化配置和生态工业体系的整体设计和形成，保证环境质量达标和区域可持续发展。

总量控制工作过程可分为总量确定原则、污染负荷分配原则、分期实施修订和减量置换原则。概括起来主要有三条原则：

公平合理原则。在总量确定阶段有污染源之间的平权原则：在污染负荷分配阶段有平方比例削减法、按贡献率削减污染源负荷的原则。

经济优化原则。该原则以治理费用为目标函数，以环境目标值为约束条件，使系统的污染治理投资费用总和最小，求得各污染源的允许排放负荷。

有效性原则。在总量控制规划方案的实施中，一方面由于经济发展，环境目标的限制，不能一步到位，需分期实施。在实施过程中，还需依据社会经济的发展而不断修订。只有这样，总量控制方案才能得以在实践中实施。

9.1.2 排污总量控制分析

(1) 废水

本项目生产废水经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站；生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理，因此本项目废水排放总量纳入园区污水处理厂管理，不在单独申请总量。

(2) 废气

本项目生产过程中 DA001 排放废气主要污染物为硫酸雾和氯化氢，不涉及总量控制指标。无组织排放颗粒物总量 0.0001t/a。

9.2 项目建设可行性分析

9.2.1 政策符合性分析

9.2.1.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类“十四、机械”中的“1、高档数控机床及配套数控系统：五轴及以上联动数控机床，数控系统，高精度、高性能的切割刀具、量具量仪和磨料磨具”，符合国家产业政策。

9.2.1.2 行业政策符合性分析

根据我国建设项目环境保护的有关管理规定和要求，严禁无环保处理设施或处理不能达标的小型电镀厂生产和建设，该项目采用的工艺较先进，且配备了有效的“三废”控制和处理设备，设计“三废”排放量较小，原料利用率和清洁生产能力较高，同时该项目生产工艺过程不采用国家立即淘汰的氰化物电镀工艺。因此，该项目符合国家环境保护的有关管理要求。

1、与《电镀行业规范条件》符合性分析

表 9.3-1 本项目与《电镀行业规范条件》符合性分析

条件要求	项目情况	符合性
一、产业布局		
1.根据资源、能源状况和市场需求，科学规划行业发展。新、改、扩建项目必须符合国家产业政策，项目选址应符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关规划要求。	本项目租赁孵化园现有生产车间3楼进行生产，符合孵化园的产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关的规划要求，同时本项目的建设符合国家产业政策。	符合
2、在国务院、国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府规定的自然保护区、生态功能保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等重点保护区域不得新建、扩建相关项目。已在上述区域内运营的生产企业应根据区域规划和保护生态环境的需要，依法逐步退出。	本项目租赁孵化园现有生产车间3楼进行生产，不涉及国务院、国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府规定的自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护区	符合
3、新(扩)建项目应取得主要污染物总量指标，依法通过建设项目环境影响评价，建设项目环境影响评价文件未经审批不得开工建设，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，经竣工环保验收合格后方可正式投入生产使用。在已有电镀集中区的地市，新建专业电镀企业原则上应全部进入电镀集中区。企业各类污染物(废气、废水、固体废物、厂界噪声)排放标准与处置措施均符合国家和地方环保标准的规定。	本项目的环评文件正在编制中，项目为新建项目，未进行相关生产活动，企业在后期的建设过程中将严格执行“三同时”制度，同时各类污染物(废气、废水、固体废物、厂界噪声)排放与处置将严格执行国家和地方环保标准的规定。	符合

二、规模、工艺和装备		
(一)电镀企业规模必须满足下列条件之一: 1.电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于30000升。 2.电镀生产年产值在2000万元以上。 3.单位作业面积产值不低于1.5万元/平方米。 4.作为中间工序的企业自有车间不受规模限制。	本项目镀镍作为建设单位生产金刚石系列产品的中间工序,规模不受限制	符合
(二)企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺,推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	项目清洁生产水平基本达到国家电镀行业清洁生产I级水平,采用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》中成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	符合
(三)品种单一、连续性生产的电镀企业要求自动生产线、半自动生产线达到70%以上。	项目基本为半自动化生产线。	符合
(四)生产区域地面防腐、防渗、防积液,生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	环评中要求,按照厂区车间分区防渗设计,电镀槽下方设置接收槽。	符合
(五)新(扩)建项目生产线配有多级逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置,槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置,并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施。	项目采用水洗水在线净化回用的节水型清洗工艺,清洗水逆流冲洗,槽液循环利用:槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置,车间地面防渗。	符合
(六)新(扩)建电镀项目根据加工零部件的品种、数量等优先选用高效低耗连续式处理设备,并达到电镀行业清洁生产标准中II级指标以上水平。	项目选用高效低耗连续式处理设备,全部达到电镀行业清洁生产标准中II级指标	符合
三、资源消耗		
(一)电镀企业(除热浸镀企业以外企业)有重金属和水资源循环利用设施。 1.镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施。 2.电镀企业单位产品每次清洗取水量不超过40L/平方米,水的重复利用率在30%以上。	电镀槽与槽相连,镀件带出液全部由车间内的托盘接收;项目清洗采用循环逆流冲洗工艺,水的重复利用率在30%以上。	符合
四、环境保护		
(一)企业符合环保法律法规要求,依法获得排污许可证,并按照排污许可证的要求排放污染物;定期开展清洁生产审核并通过评估验收。	项目尚未投产,要求投产后必须依法办理排污许可证、进行排污许可证登记,并按照排污许可证的要求排放污染物,同时定期开展清洁生产审核并通过评估验收。	符合
(二)企业有废气净化装置,废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准。	本项目使用硫酸和盐酸,且浓度低,酸性废气集中收集后采用水喷淋塔处理达标排放。	符合
(三)企业有合格废水处理设施,电镀企业和拥有电镀设施企业经处理后的废水符合国家《电镀污染物排放标准》(GB21900)有关水污染物排放限值要求或地方水污	建设项目废水主要为生产废水、生活污水。项目生产废水经污水处理站处理达标后排至园区污水	符合

染物排放标准，排放的废水接受公众监督;其余纳入本规范条件的企业符合《污水综合排放标准》(GB8978)或地方水污染物排放限值要求。	处理厂，生产废水排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、；生活污水依托园区生活污水处理系统。	
(四)企业产生的危险废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)，设置规范的综合收集容器进行分类收集，并按照《危险废物转移管理办法》要求，交由有处置相关危险废物资质的机构处置，鼓励企业或危险废物处理机构进行资源再生或再利用。	环评提出要求，项目实施后企业根据此要求做到：即设有危废暂存间，并交由有资质单位进行处理。	符合
(五)厂界噪声应符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348)要求。	采取有效措施，如高噪设备设专门设备间，风机外设机罩、接触处软连接等，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准限值。	符合
五、安全、职业卫生		
(一)企业遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，有健全的安全生产和职业卫生管理制度;具备有关法律、行政法规和国家标准或行业标准规定的安全生产、职业卫生防护条件。	环评提出要求，项目实施后企业根据此要求做到。制定安全生产和职业卫生管理制度和危险化学品管理制度；配备符合国家标准的劳动防护用品，定期开展职业卫生检查，每年组织所有职工体检；建项目安全设施和职业病防护设施与主体工程“三同时”同时进行；运营后企业制定突发安全事故应急预案，并向主管安全生产监管部门报备	符合
(二)有健全的危险化学品管理制度。		符合
(三)企业有职业病防护设施,从业人员配备符合国家标准的劳动防护用品，定期开展职业卫生检查。企业每年组织有毒有害岗位职工体检，体检覆盖率达到100%。		符合
(四)新(扩)建项目安全设施和职业病防护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。		符合
(五)企业应制定突发安全事故应急预案，并向当地安全生产监管部门报备		符合
六、人员素质		
生产、废水处理等岗位员工经专业技能培训，获得行业培训机构颁发的合格证书。特殊岗位操作人员取得相关工种职业技能鉴定等级证书，持证上岗。企业有中级及以上职称的技术管理人员。	环评提出要求，项目实施后企业根据此要求做到。	符合

因此，本项目符合《电镀行业规范条件》的要求。

9.2.1.3 环保政策符合性分析

1、与国发[2013]37号文的符合性分析

表 9.2-2 本项目与国发[2013]37号符合性分析一览表

国发[2013]37号文件要求	项目情况	符合情况
推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	本项目无挥发性有机物排放	符合

严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	本项目不属于“两高”行业	符合
加强脱硫、脱硝、高效除尘、挥发性有机物控制、柴油机（车）排放净化、环境监测，以及新能源汽车、智能电网等方面的技术研发，推进技术成果转化应用。	不涉及	符合

2、与环发[2012]77号文的符合性分析

根据《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），分析本项目的符合性，详见表 9.2-3。

表 9.2-3 本项目与环发[2012]77号符合性分析一览表

环发[2012]77号文件要求	项目情况	符合情况
石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合产业园区发展规划及规划环境影响评价要求。涉及港区、资源开采区和城市规划区的建设项目，应符合相关规划及规划环境影响评价的要求。	本项目不属于石化化工项目	符合
从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别（如大气环境、水环境、土壤等）以及可能受影响的环境保护目标的识别。	本项目环评报告已按此要求编制	符合
科学开展环境风险预测。环境风险预测设定的最大可信事故应包括项目施工、营运等过程中生产设施发生火灾、爆炸，危险物质发生泄漏等事故，并充分考虑伴生/次生的危险物质等，从大气、地表水、海洋、地下水、土壤等环境方面考虑并预测评价突发环境事件对环境的影响范围和程度。		符合
提出合理有效的环境风险防范和应急措施。结合风险预测结论，有针对性地提出环境风险防范和应急措施，并对措施的合理性和有效性进行充分论证。		符合
改、扩建相关建设项目应按照现行环境风险防范和管理要求，对现有工程的环境风险进行全面梳理和评价，针对可能存在的环境风险隐患，提出相应的补救或完善措施，并纳入改、扩建项目“三同时”验收内容。	本项目属于新建项目	不适用
对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年修订版）做好环境影响评价公众参与工作。项目信息公示等内容中应包含项目实施可能产生的环境风险及相应的环境风险防范和应急措施。	本次环评已按要求开展公众参与	符合

3、与环发[2012]98号文的符合性分析

根据《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号），分析本项目的符合性，详见表 9.2-4。

表 9.2-4 本项目与环发[2012]98号符合性分析一览表

环发[2012]98号文件要求	项目情况	符合情况
三、进一步加大环境影响评价公众参与和政务信息公开力度，切实保障公众对环境保护的参与权、知情权和监督权		
各级环保部门要督促建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》(以下简称《参与办法》)等文件的规定，做好相关工作。对编制环境影响报告	本次环评已按要求开展	符合

书的项目，建设单位在开展环境影响评价的过程中，应当在当地报纸、网站和相关基层组织信息公告栏中，向公众公告项目的环境影响信息。环保部门在项目环境影响报告书的受理和审批中，要将公众参与情况作为审查重点，对公众参与的程序合法性、形式有效性、对象代表性、结果真实性等进行全面深入的审查；对其中公众提出的反对意见要高度关注，着重了解建设单位对公众所持反对意见的处理和落实情况。对存在公众参与范围过小、代表性差、原始材料缺失、程序不符合要求甚至弄虚作假等问题的项目环境影响报告书，一律不予受理和审批。	公众参与	
各级环保部门要按照《参与办法》等文件的规定，进一步做好信息公开和征求公众意见等工作。需编制环境影响报告书的项目，报告书简本作为项目受理条件之一，与建设项目环境影响评价文件受理情况同时在具有审批权的环保部门网站上公布(涉密项目除外)。简本中必须论述项目建设产生的污染物排放量、可能造成的环境影响和拟采取的环境保护对策措施，对有关单位、专家和公众意见采纳或者不采纳的说明；可能产生环境风险的项目，在简本中还必须论述相应的环境风险和防范措施。对群众信访、投诉中涉及环境权益之外的其他方面诉求、反应强烈的，要及时与相关部门沟通，并向本级政府作出报告，配合做好有关工作。		符合
四、进一步强化环境影响评价全过程监管		
化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业开发区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。	本项目不属于提级行业，且项目符合国家产业政策和清洁生产要求、满足污染物排放标准及污染物排放总量控制要求	符合
各级环保部门在环评受理和审批中，要重点关注环境敏感目标保护、所涉及环境敏感区的主管部门相关意见、规划调整控制、防护距离内的居民搬迁安置方案和项目依托的公用环保设施或工程是否可行、是否存在环评违法行为等内容；对可能引发环境风险的项目，还要重点关注环境风险评价专章和环境风险防范措施；对水利水电、铁路、公路、机场、轨道交通、污水处理、垃圾处理处置、固废处理处置等社会关注度高的项目，还要重点关注选址选线是否具有环境优化空间。	本项目不涉及环境敏感区，防护距离内无居民等环境敏感目标	符合
对“未批先建”、建设过程中擅自作出重大变更、“久拖不验”、“未验先投”等违法行为，要严格依法查处。企业建设项目环境违法问题严重的，对该企业及其上级集团实行环评限批。对区域内建设项目环境违法问题突出、引发群体性事件的地区，要约谈其政府负责人，提出改进工作的建议，督促当地政府依法履行职责，落实整改措施。	本项目已委托进行环境影响评价工作	符合

6、与“三线一单”的符合性分析

表 9.2-5 本项目与三线一单符合性分析一览表

内容	符合性分析	整改措施建议
生态保护红线	根据市生态保护红线规划内容，本项目位于四川省南充市南部县中小微企业孵化园（厂址中心坐标：东经 106.0863°，北纬 31.3684°）。不涉及各类环境敏感区，也不涉及重点保护对象，位于水环境分区管	/

	控的一般管控区，大气环境管控的重点管控区，土壤污染风险管控的重点管控区，南充市环境管控的重点管控单元。	
资源利用上线	营运期主要消耗一定的电、水等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合利用上线要求。	/
环境质量底线	根据《四川省南部县环境质量报告书》（2020年度）中城区大气环境质量监测与评价可知，项目区域大气环境中SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO和PM _{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，南部县为达标区；根据补充监测结果，各测点氯化氢、硫酸雾、颗粒物的小时浓度均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（TJ2.2-2018）中附录D.1空气质量浓度参考限值和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目区域地表水体为嘉陵江，根据《四川省南部县环境质量报告书》（2020年度）中饮用水源地水质监测与评价章节可知，嘉陵江五面山全年水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 因此，本项目的建设未触及当地环境质量底线，符合相关要求。	/
负面清单	根据资料，南充市尚未制定区域环境准入负面清单。根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》，《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》，项目所在地不属于四川省国家重点生态功能区，不在该负面清单内。	/

9.2.2 生态红线符合性分析

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态系统功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。

本项目与生态保护红线位置关系见第1.4章节。

9.2.3 环境因素分析

（1）气象条件

本项目近距离范围内没有环境敏感目标，在污染设施正常运行的前提下，废气不会对环境敏感目标产生大的影响。

（2）环境功能区划

该区域环境功能区划为：环境空气二类功能区、声环境3类功能区、地表水环境III类功能区、地下水环境III类功能区。

从本项目周围环境质量现状监测可知：

根据《四川省南部县环境质量报告书》（2020年度）中城区大气环境质量监测与评价可知，项目区域大气环境中SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO和PM_{2.5}均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，南部县为达标区。

根据项目环境质量现状监测报告可知，项目区域颗粒物、硫酸雾、盐酸雾浓度满足

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中其他污染物控制质量浓度参考限值要求。本项目区域地表水体为嘉陵江，根据《四川省南部县环境质量报告书》（2020年度）中饮用水源地水质监测与评价章节可知，嘉陵江五面山全年水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。该区域地下水不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；厂址周围声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求；项目所在区域土壤环境符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1及表2第二类用地筛选值、管制值标准要求。

通过对本项目环境影响因素的监测和分析可知，本项目产生的废气、废水、固体废物、噪声和土壤均经有效措施处理后能够达标排放。对本项目运行投产后产生的主要污染因素，在采取本报告所提的各项污染防治对策、措施的前提下，都能够保持在稳定、达标排放的水平上。

9.2.4 相关法律法规

本项目所在区域不涉及《建设项目环境保护分类管理名录》中的环境敏感区，选址符合《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国自然保护区条例》等相关法律关于建设项目选址的有关规定。

9.2.5 建设条件

（1）交通运输优势

本项目位于所在区域公路交通发达，地理位置优越，交通运输便利。良好的交通联系为项目的原辅材料、产品运输及其他商务活动提供了保障。

（2）基础配套设施分析

本项目位于市区，各种公用设施配套齐全，水、电等完全可以满足需求。另外，材料供应社会化采购。

（3）环境风险

本项目存在的主要环境风险为泄漏、火灾。通过采取有效的预防措施和制定完善的应急救援预案，严格执行项目安全评价提出的安全对策措施，本项目的环境风险能够达到可接受水平。

9.2.6 小结

建设项目符合产业政策、行业政策和环保政策的要求，符合区域发展定位和规划；符合政府相关文件要求；厂址周围土地利用情况等适合项目建设；项目建设对周围环境影响小；环境风险水平可以接受。综合各方面因素考虑，项目建设是可行的。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概述

南部县一品科技有限公司位于四川省南充市南部县中小微企业孵化园（东经 106.0863°，北纬 31.3684°），南部县一品科技有限公司于 2021 年 04 月 23 日在南部县市场监督管理局注册成立，注册资本为 500（万元）。南部县一品科技有限公司（以下简称建设单位）是一家专业从事研发与生产金刚石工具的高新技术型企业，通过引进国外先进技术、设备和技术材料，使所生产产品具有效率高、寿命长、加工的成品精度高等特点。

10.2 污染物产生、排放情况

10.2.1 废气

拟建项目酸洗、电镀（预镀、上砂、加厚）工序产生酸性废气，主要污染物为盐酸雾和硫酸雾，酸洗、电镀工序均在在密闭槽内进行，产生酸性废气经收集后引致废气处理设施 TA001，经碱喷淋处理后，尾气通过一根 30m 高的排气筒（DA001）排放。

裁切工序产生颗粒物，由于金属粉尘粒径较大可自行沉降，车间采取吸尘器收集及地面硬化后可有效收集沉降粉尘，其余以无组织形式排放。

10.2.2 废水

本项目废水主要为超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）、纯水制备排水和生活废水。

超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站；

纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排；

生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理。

10.2.3 固体废物

本项目固体废物包括一般工业固废（金刚石线锯开刀、复绕工序产生废边角料 S1、金刚石砂纸砂带生产裁切工序产生废边角料 S3 和废气处理收集颗粒物 S4、检验工序产生不合格品 S5）、危险废物（镀液再生系统产生废镀液 S2、废机油和废润滑油、废切削液、废棉纱手套、含油抹布）和生活垃圾。

项目固体废物按照“无害化、减量化、资源化”原则处置，或综合利用或委托处置，不直接外排环境。

10.2.4 噪声

项目噪声源采取适当的噪声防治措施后达标排放。

由预测结果显示，项目建成后不影响区域环境功能区划，对周边环境的影响可接受。

10.3 环境质量现状

10.3.1 环境空气

根据《四川省南部县环境质量报告书》（2020年度）中城区大气环境质量监测与评价可知，项目区域大气环境中SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO和PM_{2.5}均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，南部县为达标区。

10.3.2 地表水

本项目区域地表水体为嘉陵江，根据《四川省南部县环境质量报告书》（2020年度）中饮用水源地水质监测与评价章节可知，嘉陵江五面山全年水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

10.3.3 地下水

根据现状监测结果，项目附近区域的各监测点位均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

10.3.4 声环境

现状监测期间，各监测点昼间和夜间均不超标，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，表明项目区声环境良好。

10.3.5 土壤环境

项目区域内土壤监测点各监测因子监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准要求。

10.4 环境影响预测与评价

10.4.1 空气

1) 大气环境

评价等级：项目各污染源中，项目排放废气最大地面浓度占标率为有组织排放氯化

氢 $P_{\max} = 0.24\%$ ， $P_{\max} = 0.24\% < 1\%$ ，因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）确定评价等级为三级评价。

评价范围：根据 AESCREEN 计算，项目各污染源中，未出现 $D_{10\%}$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.1 中要求三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.2.4 条要求大气二级评价不进行进一步预测与评价。

本项目正常工况下废气为有组织及无组织排放的废气，根据估算模式计算结果可知，项目厂界浓度及厂界外短期贡献浓度均低于环境质量浓度限值，故无需设置大气环境保护距离，本项目在正常情况下排的废气对周边环境的影响较小。

10.4.2 地表水

评价等级：本项目运营期废水主要为超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）、纯水制备排水和生活废水。纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排；生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理。生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站，不直接外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 污水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目评价等级为三级 B。

本项目运营期废水主要为超声波清洗废水（W1）、酸洗废水（W2、W4）、纯水制备排水和生活废水。纯水制备浓水全部回用于废气处理装置碱喷淋塔补水，不外排；生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理；生产废水为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站，间接排放。

10.4.3 地下水

评价等级：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于金属制品加工制造中“报告书”类，因此属于Ⅲ类项目，项目位于工业园区内，周边无饮用水源保护区、取水口等敏感目标，地下水环境敏感程度为不敏感，查表可知，判定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

评价范围：本次地下水评价范围以项目区上游 1km，场地两侧 1km，下游迁移 2km 作为评价范围，面积为 6km²。

本项目在对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防,确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象,避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水。因此项目的建设对区域地下水环境产生的影响很小。

10.4.4 声环境

评价等级:根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)“5 评价工作等级中 5.1 评价等级划分”进行本项目声环境影响评价等级的确定。本项目区域为 3 类声环境功能区,因此确定本项目声环境影响评价等级确定为三级。

评价范围:厂界外 1m 及项目周围 200m 范围内敏感目标。

本项目通过采用低噪声设备、基础减振、隔声降噪等措施后昼间各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。

10.4.5 固体废物

本项目固体废物包括一般工业固废(金刚石线锯开刀、复绕工序产生废边角料 S1、金刚石砂纸砂带生产裁切工序产生废边角料 S3 和废气处理收集颗粒物 S4、检验工序产生不合格品 S5)、危险废物(镀液再生系统产生废镀液 S2、废机油和废润滑油、废切削液、废棉纱手套、含油抹布)和生活垃圾。

本项目针对固体废物产生情况采取了合理的处置措施,固体废物在场区的贮运严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)等相关规范进行。项目固体废物按照“无害化、减量化、资源化”原则处置,或综合利用或委托处置,不直接外排环境。

在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下,项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

10.4.6 环境风险

评价等级:对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的判断,本项目全厂存在《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 中表 1 规定的剧毒物质、易燃物质和爆炸性物质;根据重大危险源辨识结果,全厂不构成重大危险源;对照《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区所处地区,本项目选址不属于环境敏感地区。根据以上分析,确定本项目环境风险潜势为 I,环境风险评价工作等级为简单分析。

本次评价制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至最低。本项目属于低风险类别项目，引发社会稳定风险的隐患较小。

10.4.7 土壤环境影响

评价等级：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业中设备制造有电镀工艺的”，属于 I 类项目，占地规模属于小型，本项目周围为工业厂房，属于工业用地地，土壤敏感程度为不敏感，因此，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

评价分为：本项目土壤环境影响评价等级为二级，评价范围为项目占地范围和项目周边 0.2km 范围内。

在落实本次环评提出的各项环保措施的情况下，正常工况下进入土壤的污染物较少，对土壤环境质量影响较小。

10.5 环保措施及其可行性论证

本工程采取的环境保护措施完善，采用的环境保护技术为国内同行业较先进水平，废气、噪声、废水和固废达标排放。项目总体环保技术水平处于国内同行业先进水平，在经济上合理在技术上可行，具有一定的经济效益和环境效益。

10.6 环境经济损益分析

项目环保投资为 20 万元，占总投资的比例为 2.5%。通过采取相应治理措施对产生的污染物进行控制，削减各主要污染物排放量，环境效益显著。

10.7 公众参与

项目所在区域居民赞成工程建设。公众希望现有设过程中，严格执行环保“三同时”制度；加强环境管理，切实落实环保治理措施，使环境负效应降至最低。

10.8 污染物总量控制分析

（1）废水

本项目生产废水经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站；生活污水依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理，因此本项目废水排放总量纳入园区污水处理厂管理，不在单独申请总量。

（2）废气

本项目生产过程中 DA001 排放废气主要污染物为硫酸雾和氯化氢，不涉及总量控制指标。无组织排放颗粒物总量 0.0001t/a。

10.9 建设可行性分析

结合国家产业政策、城市总体规划、环境功能区划、建设条件等方面的综合论证，本项目在采取本报告所提的各类污染防治措施，且措施落实良好的前提下，其选址及建设是合理可行的。

10.10 污染防治措施

根据环境影响评价结论，为了进一步加强对重点环境影响要素的关注，落实污染防治措施，坚持科学发展观，推动项目实现环境、经济和社会效益的协调发展，特提出以下措施：

(1) 项目应严格执行“三同时”制度，积极落实环评报告书中所提出的污染防治和减缓影响措施，力争把对环境产生的不利影响降至最低限度。

(2) 加强对污水处理设施的运行管理，提高操作人员的技术水平，建立非正常情况下的排污处理应急措施，以确保各处理设施的平稳运行。

(3) 加强固废的妥善处置管理工作，对固废进行及时清运，对危险废物暂存场所设立警示牌并做好防渗、防雨等措施，以减少二次污染。

(4) 加强生产管理，严格按照规程操作，杜绝各类事故发生，应制定详细的事故排放应急计划，切实加强事故应急处理及防范措施。要根据管理要求和技术规范设置事故池。

(5) 环保设施投入运行后，必须定岗、定编，配备专门的操作管理人员，并建立健全岗位责任制及操作规程，确保环保设施正常连续运转，如出现事故，立即采取措施。

(6) 做好与当地部门的联络通畅，一旦发生泄漏等事故，能在最短时间内紧急处理，将损害降低到最小。

(7) 建立、健全厂内环保管理和监测机构，对生产中的污染物进行系统化监测，发现非正常排放及时解决。

(8) 落实本项目污染物处理措施，严格加强环保设施的运行管理工作，加强污染治理设备的检修维护，保证治理设施的正常运行，以确保全厂污染物稳定达标排放。如对污染治理设施的运行，必须定岗、定编，配备专门的操作管理人员，并建立健全岗位责任制及操作规程，确保环保设施正常连续运转，如出现事故，要及时汇报，并采取

相应措施。

(9) 建立和完善污、雨水的收集设施，并对厂区可能产生污染和无组织泄漏下渗的场地进行水泥等防渗处理，避免各类废水和危险废物对浅层地下水环境产生影响。严格产品的运输、储存管理、防止漏洒。

(10) 加强安全管理，设置专职安全员，对全厂职工定期进行安全教育、培训及考核，建立安全生产规章制度，严格执行安全操作规程，厂里要制定周密事故防范和应急、救护措施，减少事故危害。定期对设备、管道、贮槽进行检修，对生产中易出现事故环节和设备定期进行腐蚀程度监测，严禁带故障生产。

应结合企业的实际情况并与周边协助单位定期组织事故演练，做好相关的事故风险应急准备。

表 10.10-1 环境保护“三同时”验收一览表

措施项目		采取的环保措施		处理效果
一、废气治理措施				
1	有组织废气	DA001	在密闭槽内生产，产生废气经收集后引致废气处理设施 TA001，经碱喷淋处理后，尾气通过一根 30m 高的排气筒（DA001）排放	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 4 排放标准限值
2	无组织废气	生产区	金属粉尘粒径较大可自行沉降 60%左右，车间采取吸尘器收集及地面硬化后可有效收集沉降粉尘	厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 1 限值要求
二、废水治理措施				
1	超声波清洗废水（W1）		为含油、含酸废水，经隔油+调节 pH+絮凝沉降处理后排至园区污水处理站	满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）。
2	酸洗废水（W2、W4）			
3	生活污水		依托中小微企业孵化园化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理。	
三、噪声治理措施（一期+二期）				
1	风机、各类泵类		选用高效低噪设备；噪声较大设备设置在单独的隔噪间；对产生噪音的设备采用减振垫等。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。
措施项目		采取的环保措施		处理效果
四、固体废物治理措施（一期+二期）				
1	一般固废		金刚石线锯开刀、复绕工序产生废边角料 S1、金刚石砂纸砂带生产裁切工序产生废边角料 S3 和废气处理收集颗粒物 S4、检验工序产生不合格品 S5，收集后外售处置	设置一般固废临时储存场所，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求，零排放。
2	危险固废		镀液再生系统产生废镀液 S2、废机油和废润滑油、废切削液、废棉纱手套、含油抹布委托有资质单位安全处置。	设置危险废物临时储存场所，并对地面进行防渗，满足防雨、防晒、防盗要求，建立台账及危废管理制度，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，零排放。
五、环境风险控制措施				
1	风险防范		严格执行相关标准规范要求设计；设置安全环保管理机构，建立安全环保管理制度；配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统；配备应急人员个人防护装备；	严格执行《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）等文件要求。

		制定应急预案并备案，定期进行演练。	
--	--	-------------------	--

