项目编号：0d3sqi

江门市熠熙五金电子有限公司新增镀镍锡线和镀银线改扩建项目

环境影响报告书

建设单位（盖章）：江门市熠熙五金电子有限公司

编制单位（盖章）：广东新葵环境科技有限公司

二〇二六年三月

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市熠熙五金电子有限公司新增镀镍锡线和镀银线改扩建项目环境影响报告书（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）　　　　　　　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　　　　　　法定代表人（签名）

2026年 2月6 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报送的江门市熠熙五金电子有限公司新增镀镍锡线和镀银线改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　　　法定代表人（签名）

2026年2月6

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书
编制情况承诺书

本单位 广东新葵环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江门市熠熙五金电子有限公司新增镀镍锡线和镀银线改扩建项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为 黎学琴 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250644000000134 ，信用编号BH056140 ），主要编制人员包括黎学琴（信用编号 BH056140）、尤天剑（信用编号 BH024648 ）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广东新葵环境科技有限公司

2026年2月5日

打印编号：1770197735000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0d3sqi
建设项目名称	江门市熠熙五金电子有限公司新增镀镍锡线和镀银线改扩建项目
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	江门市熠熙五金电子有限公司
统一社会信用代码	91440705MA54XQLN24
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东新葵环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440703MAD8U1Q50C
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黎学琴	03520250644000000134	BH056140	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
尤天剑	1概述、2总则、5环境质量现状调查与评价、6江门市新财富环保产业园概况、9污染防治措施技术经济可行性分析、10环境影响经济损益分析、11环境管理及监测计划、附件	BH024648	
黎学琴	3现有项目回顾性分析、4改扩建建设项目工程分析、7营运期环境影响预测与评价、8环境风险分析、12结论	BH056140	

编 制 单 位 承 诺 书

本单位广东新葵环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MAD8U1Q50C）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定， 无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2026 年 2 月 6 日

编制人员承诺书

本人[redacted]郑重承诺：

本人在广东新葵环境科技有限公司单位（统一社会信用代码91440703MAD8U1Q505）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 7 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息 2. 从业单位变更的 3. 调离从业单位的 4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的 5. 编制单位终止的 6. 被注销后从业单位变更的 7. 被注销后调回原从业单位的 8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：[redacted]

2026年 1 月 27 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人尤天剑（身份证件号码[redacted]郑重承诺：本人在广东新葵环境科技有限公司单位（统一社会信用代码91440703MAD8U1Q50C）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：[redacted]

2026年 2 月 6 日

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓　　名：黎学琴

证件号码

性　　别

出生年月

批准日期：2025年06月15日

管 理 号：03520250644000000134

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

202603184574937355

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	黎学琴	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202510	-	202603	江门市:广东新葵环境科技有限公司	6	6	6
截止			2026-03-18 09:25 ，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-03-18 09:25

202603184412729875

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	尤天剑			证件号码		
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202603	江门市:广东新莫环境科技有限公司	15	15	15
截止			2026-03-18 09:22 ，该参保人累计月数合计	实际缴费15个月，缓缴0个月	实际缴费15个月，缓缴0个月	实际缴费15个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-03-18 09:22

目　录

1概　述

1.1 项目由来

江门市熠熙五金电子有限公司位于江门市新会区崖门镇新财富环保产业园112座B边第二层，主要产品方案为打火机壳、汽车脚踏板、金属网罩等五金制品的表面蚀刻和喷油/涂布处理加工，于2021年1月14日取得《关于江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目环境影响报告表的批复》（江新环审〔2021〕8号），随即项目开始建设，并于2021年10月进行建设项目竣工环境保护自主验收，并以《江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目竣工环境保护验收意见》完成备案，同年11月份获得排污许可证，证书编号为91440705MA54XOLN24001P，有效期自2021年11月12日至2026年11月11日。

现由于市场的需求，江门市熠熙五金电子有限公司拟在现有车间进行改扩建，改扩建内容：取消原有的1条自动褪膜线、1条显影线、6台丝印机、1条电铸线、1条电泳线；新增自动镀银生产线1条、半自动镀镍锡生产线2条、退挂线1条、自动清洗线1条、手动清洗线1条、研磨机1台，年新增电镀面积27.24万m^2（镀镍14万m^2、镀锡10万m^2、镀银3.24万m^2）。

本项目为C3360金属表面处理及热处理加工，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中三十、金属制品业33——67、金属表面处理及热处理加工——有电镀工艺的，需要编制环境影响评价报告书。受江门市熠熙五金电子有限公司委托，广东新葵环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作，接受委托后随即组织有关技术人员进行了现场调查和资料收集，在此基础上，按照相关法律法规、规范、标准、导则的要求，编制了《江门市熠熙五金电子有限公司新增镀镍锡线和镀银线改扩建项目环境影响报告书》，上报生态环境主管部门审批。

图 1.1-1 项目地理位置图

1.2 评价工作程序

本项目环境影响评价工作程序如图 1.2-1 所示。

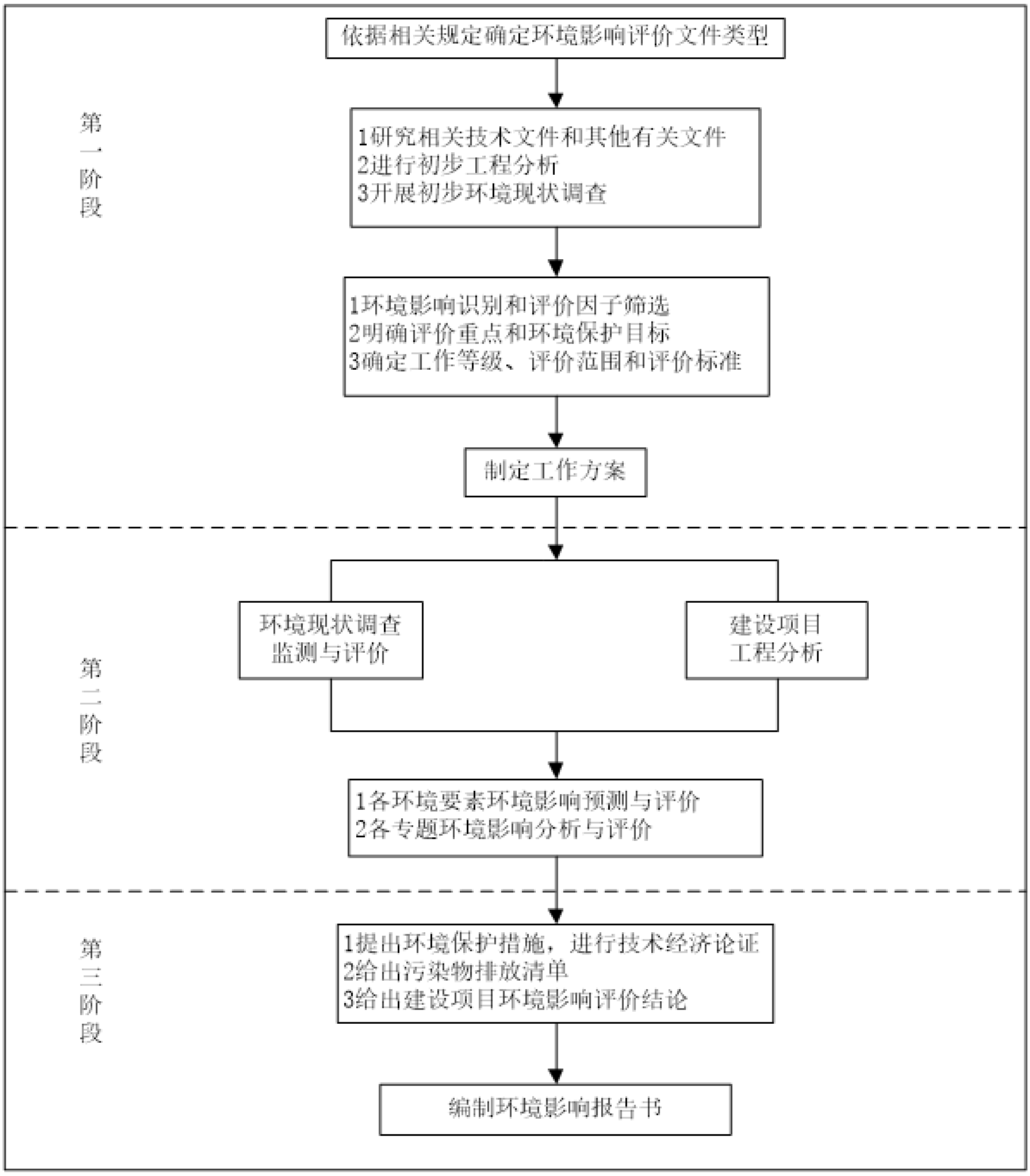


图1.2-1 本项目环评工作程序图

1.3 项目可行性判定情况

1.3.1 产业政策相符性分析

根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》“淘汰类：一、落后生产工艺装备——（十九）其他——1．含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺除外）”，项目涉及的含氰镀银不属于淘汰类，与镀镍锡线同为允许类，因此本项目与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符。

根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目为选址于电镀园区的电镀项目，

不属于该负面清单禁止类项目，为允许类项目，符合规定要求。

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）和《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号），项目属于江门市新会崖门定点电镀工业基地管控单元（环境管控单元编号：ZH44070520002），选址不属于生态保护红线、饮用水源保护区，不在生态功能保障基线范围内，符合生态保护的要求。

1.3.2 与土地利用规划的相符性分析

改扩建项目位于江门市新会区崖门镇新财富环保产业园 112 座 B 边第二层，土地属于工业用地，符合土地利用规划。项目用地不涉及基本农田等非建设用地，不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的范围内，项目选址合理。

1.3.3 与“三区三线”相符性分析

“三区三线”：三区是指城镇、农业、生态空间。其中，城镇空间指以城镇居民生产生活为主体功能的国土空间，包括城镇建设空间、工矿建设空间以及部分乡级政府驻地的开发建设空间，农业空间指以农业生产和农村居民生活为主体功能，承担农产品生产和农村生活功能的国土空间，主要包括永久基本农田、一般农田等农业生产用地以及村庄等农村生活用地；生态空间指具有自然属性的以提供生态服务或生态产品为主体功能的国土空间，包括森林、草原、湿地、河流、湖泊、滩涂、荒地、荒漠等。

“三线”是指生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界。《生态文明体制改革总体方案》提出要“构建以空间治理和空间结构优化为主要内容，全国统一、相互衔接、分级管理的空间规划体系”。党的十九大明确要求“完成生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线划定工作”，“加大生态系统保护力度”。《自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函》（自然资函〔2022〕47 号）提出“实施最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约用地制度，严格落实上级分解下达的耕地、永久基本农田等国土空间规划约束性指标”。

根据《江门市新会区崖门镇城镇总体规划》（见图 1.3-1），本项目用地为工业用地，不涉及农业、生态空间以及生态保护红线、永久基本农田保护红线，选址符合“三区三线”要求。

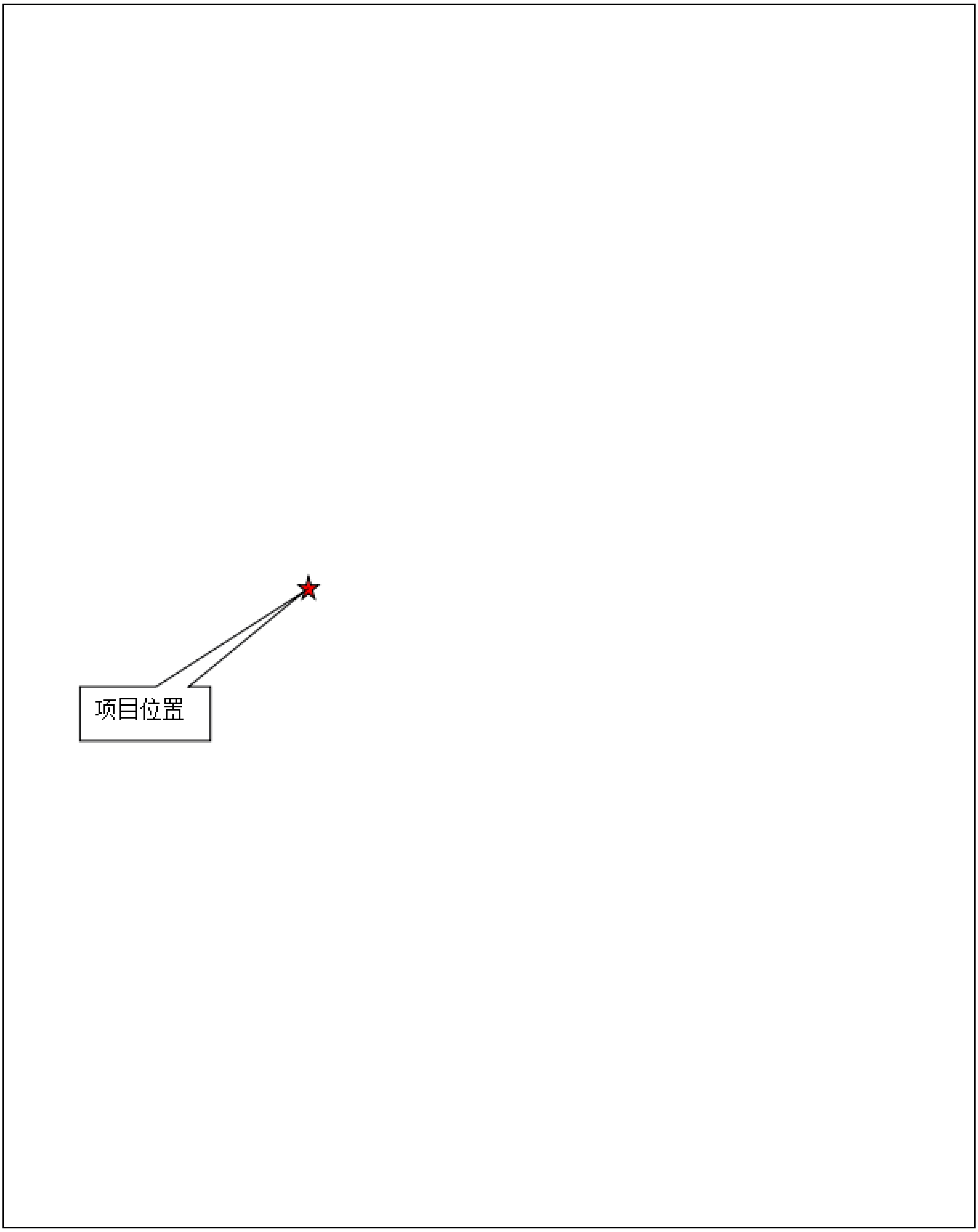


图 1.3-1 江门市新会区崖门镇城镇总体规划图

1.3.4 与“三线一单”相符性分析

1.《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71 号）相符性分析

表 1.3-1 本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	改扩建项目主要为电镀项目，使用清洁能源电能为主，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	符合
2	**重点管控单元：** 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区要加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，对新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓	改扩建项目位于专业电镀园区，周边不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域	符合

	度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。 大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，以及产生和排放有毒有害大气污染物的项目，还有使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。		
3	与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性分析	**生态保护红线：**根据《广东省环境保护规划纲要》（2006－2020 年）、《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）、《江门市国土空间总体规划（2021—2035 年）》《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》（广东省人民政府，粤府函〔1999〕188 号）和《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273 号）等相关文件要求，改扩建项目位于专业电镀园区，所在地区不在饮用水源保护区范围内以及其他各类保护地范围内，不属于生态保护红线区域。 **环境质量底线：**改扩建项目运行后各类大气污染物能够达标排放，不降低项目所在区域现有大气环境功能级别；生活污水和生产废水排入新财富工业园区污水处理厂处理，为间接排放，对周边地表水环境影响不大；运营期厂界噪声能够达标排放，不降低区域声环境质量现状；产生的各类固体废物实现零排放。本项目的建设不会对项目所在地的环境质量造成恶化，故符合环境质量底线要求。 **资源利用上线：**改扩建项目依托的园区给水管网、园区电网等基础设施建设完善，可满足本项目生产用电、用水需求，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合当地规划要求废资源利用上线要求。 **环境准入负面清单：**改扩建项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）文件中的限制类行业，符合环境准入负面清	符合

		单要求。	

2.与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》江府〔2024〕15号的相符性分析

改扩建项目位于江门市新会崖门定点电镀工业基地（ZH44070520002），应满足江门市新会崖门定点电镀工业基地准入清单要求。

表1.3-2 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》江府〔2024〕15号中江门市新会崖门定点电镀工业基地的相符性分析

管控维度	文件规定	本项目情况	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】不得引进国家明令淘汰的生产工艺。	改扩建项目为电镀行业，符合园区入驻行业要求，不使用国家明令淘汰的生产工艺	符合
	1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	改扩建项目位置属于江门市新会崖门定点电镀工业基地生产区，其布局满足园区生产空间和生活空间布局优化调整要求	
能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】基地新引进项目应达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》国内先进水平。	改扩建项目生产、能耗达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》国内先进水平	符合
	2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。	改扩建项目投资强度满足园区入园要求	符合
	2-3.【水资源/综合类】按“分质处理、循环用水”原则，完善基地回用水系统，中水回用率不低于62%。	改扩建项目生产废水和生活污水经收集分别进入新财富工业园区污水处理厂进行深度处理。建设单位落实“节水优先”方针，采用工艺废水回用工艺，中水回用率为64.61%。	符合
污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	改扩建项目新增污染物排放总量不突破规划环评核定的污染物排放总量	符合
	3-2.【大气/限制类】加强基地入驻企业大气污染物收集和排放监管，电镀生产线尽量密闭设置。	改扩建项目镀银线为密闭设计，通过密闭收集措施收集废气并处理后达标排放；镀镍锡线废气采用吹气+侧吸方式进行收集，收集处理后达标排放	符合
	3-3.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	改扩建项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存区域以及危险废物暂存间。一般工业固废暂存场所做好防雨淋、防渗漏措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建	符合

		设。	
	3-4.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放"等量替代"原则。	改扩建项目不涉及重点重金属污染物排放	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、基地、区域三级环境风险防控体系（各企业内设事故缓冲池，基地设置不小于 3240m³ 的应急事故缓冲池），建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	园区已建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施	符合
	4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目改扩建后落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发环境事故应急预案，并报当地环保部门备案。	符合
	4-3.【土壤/限制类】防范土壤和地下水污染风险。电镀生产区地面须满足防腐、防渗、防积液要求，配备槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	厂区内地面均已硬底化，防止出现地面漫流、垂直下渗，污染土壤和地下水	符合

1.3.5 与生态环境"十四五"规划相符性分析

1.与《"十四五"全国清洁生产推行方案》（发改环资〔2021〕1524 号）相符性分析

相符性分析如下表。

表 1.3-3 与《"十四五"全国清洁生产推行方案》（发改环资〔2021〕1524 号）相符性分析表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	对标节能减排和碳达峰、碳中和目标，严格高耗能高排放项目准入，新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼油、焦化、电解铝等行业新建项目严格实施产能等量或减量置换。对不符合所在地区能耗强度和总量控制相关要求、不符合煤炭消费减量替代或污染物排放区域削减等要求的高耗能高排放项目予以停批、停建，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。	改扩建项目为电镀项目，以清洁能源电为主，不属于高耗能高排放项目。	符合
2	加大清洁能源推广应用，提高工业领域非化石能源利用比重。对以煤炭、石油焦、重油、渣油、兰炭等为燃料的工业炉窑、自备燃煤电厂及燃煤锅炉，积极推进清洁低碳能源、工业余热等替代。因地制宜推行热电联产"一区一热源"等园区集中供能模式，替代小散工业燃煤锅炉，减少煤炭用量，实现大气污染和二氧化碳排放源头削减。推进原辅材料无害化替代，围绕企业生产所需原辅材料及最终产品，减少优先控制化学品名录所列化学物质及持久性有机污染物等有毒有害物质的使用，促进生产过程中使用低毒低害和无毒无害原料，降低产品中有毒有害物质含量，大力推广低（无）挥发性有机物含量的油墨、涂料、胶粘剂、清洗剂等使用。	改扩建项目以清洁能源电为主，不燃用煤炭、石油焦、重油、渣油、兰炭等。	符合

2.与《广东省生态文明建设"十四五"规划》（粤府〔2021〕61 号）相符性分析

《广东省生态文明建设"十四五"规划》（粤府〔2021〕61号）对生态文明建设作出了规定，改扩建项目与其符合性对照情况见下表。

表 1.3-4 本项目与《广东省生态文明建设"十四五"规划》（粤府〔2021〕61 号）符合性

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，推动已有石化工业区绿色化、智能化、集约化发展，加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。科学实施能源消耗总量和强度双控，新建项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平，实现煤炭消费总量负增长。逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。盘活存量建设用地，加快推进"三旧"改造和村镇工业集聚区升级改造，控制新增建设用地规模。新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。	改扩建项目能耗主要为电，不使用煤炭，减少污染物排放，同时实施氮氧化物等量替代。	符合
2	系统实施水环境综合治理。统筹水资源、水生态和水环境，继续保好水、治差水、增生态用水。强化饮用水水源保护，科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域内的饮用水水源地。	改扩建项目生产废水和生活污水经收集分别进入新财富工业园区污水处理厂进行深度处理，不会对周边地表水环境造成明显影响，同时项目所在地不涉及饮用水源保护，不对饮用水源保护区造成影响。	符合
3	深入实施土壤污染防治。坚持保护优先、预防为主、防治结合，系统推进土壤污染防治。加强土壤污染防治源头管控，建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新改扩建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测和排污许可证制度。	改扩建项目厂区设计有防渗漏措施，不会造成土壤污染。	符合
4	持续优化大气环境质量。强化多污染物协同控制和区域协同治理，以臭氧防控为核心，突出抓好挥发性有机物和氮氧化物协同治理，持续降低细颗粒物浓度，推动大气环境质量继续领跑全国。	改扩建项目生产废气配套废气处理设施，处理达标排放。	符合

综上本项目与《广东省生态文明建设"十四五"规划》（粤府〔2021〕61 号）规定相符。

3.与《广东省水生态环境保护"十四五"规划》（粤环函〔2021〕652 号）相符性分析

《广东省水生态环境保护"十四五"规划》（粤环函〔2021〕652号）对水环境保护作出了规定，改扩建项目与其符合性对照情况见下表。

表 1.3-5 本项目与《广东省水生态环境保护"十四五"规划》（粤环函〔2021〕652 号）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	严格落实广东省"三线一单"生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；东西	改扩建项目不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国	符合

	两翼沿海经济带推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局；北部生态发展区严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理。	家规划外的钢铁、原油加工等项目，不涉及重点重金属污染物，入驻专业电镀园区－江门市新会崖门定点电镀工业基地	
2	加强对涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。	改扩建项目的污废水分类收集后经管网排入新财富环保产业园污水处理厂分类处理达标后外排银洲湖水道	符合
3	严格高耗水产业准入条件，在生态脆弱、水污染严重等地区，严格控制新建、改建、扩建高耗水项目。在火电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水行业开展节水型企业建设，推动用水工艺节水技术改造及再生水回用改造，重点企业定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标。推进工业园区以节水为重点的循环化转型升级改造，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环再用。	改扩建项目所在位置不属于生态脆弱、水污染严重等地区，取水用水满足行业清洁生产要求。	符合

综上本项目与《广东省水生态环境保护"十四五"规划》（粤环函〔2021〕652 号）规定相符。

4.与《广东省生态环境保护"十四五"规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析

本项目使用清洁能源，生产废气配套环保治理措施；符合《广东省生态环境保护"十四五"规划》第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善，第三节 深化工业源污染治理要求。

改扩建项目的污废水分类收集后经管网排入新财富环保产业园污水处理厂分类处理达标后外排银洲湖水道，为间接排放，符合《广东省生态环境保护"十四五"规划》第五章 实施系统治理修复，推进南粤秀水长清，第二节 深化水环境综合治理要求。

厂区内地面均已硬底化，防止出现地面漫流、垂直下渗，不会造成土壤污染，符合第八章 坚持防治结合，提升土壤和农村环境，第一节 强化土壤和地下水污染源头防控的要求。

改扩建项目在建设投产时根据实际情况进行企业环境风险评估与突发环境事件应急预案编制，配备相关应急物资，定期开展突发环境事件应急处置演练。符合第十三章

强化能力建设，夯实生态环境保护基础支撑，第五节 构建快速响应的环境应急体系的要求。

改扩建项目依托原有专门危险废物贮存间，定期交由有资质单位处置；危废管理符合第十章 强化底线思维，有效防范环境风险，第一节 强化固体废物安全利用处置，第二节 加强重金属和危险化学品环境风险管控要求。

综上所述，改扩建项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的要求。

5.与《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1.3-6 项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	改扩建项目位于“重点管控单元”，所在地不涉及基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区，不属于涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业，不属于电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业，污染物排放总量控制指标 NOx 实行等量替代。	符合
2	严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	改扩建项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
3	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	改扩建项目所在地不属于禁燃区，使用清洁能源电能为主。	符合
4	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	改扩建项目为电镀项目，扩建内容不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的生产和使用	符合
5	造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合	改扩建项目的污废水分	符合

	治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区"污水零直排区"创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。	类收集后经管网排入新财富环保产业园污水处理厂分类处理达标后外排银洲湖水道，不设置排河污水口。	
6	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。	改扩建项目为电镀项目，入驻专业电镀园区－江门市新会崖门定点电镀工业基地，所在位置不属于耕地集中区、敏感区。	符合
7	生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。对生态保护红线之外的生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。	改扩建项目所在地为"重点管控单元"，不涉及生态保护红线	符合

6.与《江门市土壤与地下水污染防治"十四五"规划》（2022 年 12 月）相符性分析

《江门市土壤与地下水污染防治"十四五"规划》（2022年12月）对土壤和地下水保护作出了规定，改扩建项目与其符合性对照情况见下表。

表 1.3-7 本项目与《江门市土壤与地下水污染防治"十四五"规划》（2022 年 12 月）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	严格落实"三线一单"生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向环境容量充足区域布局。强化环境硬约束，推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。探索不同类型工业园区差别化产业准入政策，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理，因地制宜推动现有电镀、化工等行业企业入园（或"共性工厂"）	改扩建项目位于江门市新会崖门定点电镀工业基地内，该园区为具有环评的规划园区，符合布局要求	符合
2	在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业	改扩建项目位于具有规划环评的园区内，产生的污染物经处理后达标排放，其产业符合园区规划产业要求，距离周边永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位有一定的距离。	符合
3	对涉及排放有毒有害物质的新（改、扩）建设项目，要科学布局生产、污染治理设施设备，建设、安装与使用有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置；依法开展土壤、地下水环境现状调查与环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等防范污染的具体措施	改扩建项目生产区域、危险废物暂存区域设计有防渗漏措施，不会造成土壤污染。	符合

4	推进涉重金属行业企业重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，更新污染源排查整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。聚焦涉重金属等重点行业，鼓励企业清洁生产改造进一步减少污染排放。依法依规将符合条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水、土壤环境污染物的企业纳入大气、水、土壤环境重点排污单位名录。2023年底前，纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，并与生态环境部门的监控设备联网；以监测数据核算颗粒物、重金属等排放量	改扩建项目不涉及大气重金属污染物，涉及的废水重金属污染物依托园区污水处理厂合规处理	符合

综上本项目与《江门市土壤与地下水污染防治"十四五"规划》（2022 年 12 月）规定相符。

7.与《江门市水生态环境保护"十四五"规划》（江环〔2023〕89 号）相符性分析

《江门市水生态环境保护"十四五"规划》（江环〔2023〕89号）对水环境保护作出了规定，改扩建项目与其符合性对照情况见下表。

表 1.3-8 本项目与《江门市水生态环境保护"十四五"规划》（江环〔2023〕89 号）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	严格落实江门市"三线一单"生态环境分区管控要求，禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。大力推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向环境容量充足地区布局，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	改扩建项目不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。项目涉及的氮氧化物进行等量替代。	符合
2	规范工业企业排水，加强对涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域，造纸、印染、化工、电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。	改扩建项目的污废水分类收集后经管网排入新财富环保产业园污水处理厂分类处理达标后外排银洲湖水道	符合
3	严格高耗水产业准入条件，在生态脆弱、水污染严重等地区，严格控制新建、改建、扩建高耗水项目。在火电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水行业开展节水型企业建设，推动用水工艺节水技术改造及再生水回用改造，重点企业定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标。推进工业园区以节水为重点的循环化转型升级改造，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环再用。	改扩建项目所在位置不属于生态脆弱、水污染严重等地区，取水用水满足行业清洁生产要求。	符合

综上本项目与《江门市水生态环境保护"十四五"规划》（江环〔2023〕89 号）规定

相符。

10.与《江门市新会区生态环境保护"十四五"规划》的相符性分析

表 1.3-9 项目与《江门市新会区生态环境保护"十四五"规划》相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	统筹优化园区产业布局。依托江门大型产业集聚区建设，推动现有园区扩容，提升园区产业承载能力及建设质量，强化区域联动发展，打造绿色低碳、智慧高效、产业协同、宜业宜居的国际一流现代化产业集聚区。北组团包括：新会智造产业园大泽园区、新会智造产业园凤山湖园区、银洲湖纸业基地，重点发展高端装备制造（智能装备、医疗器械）、新一代信息技术、新能源汽车零部件、智能家电等战略产业集群，同时推动银洲湖纸业基地扩能增效，规划建设罗坑园区。东组团包括：广东轨道交通产业园、珠西新材料集聚区，重点发展新能源汽车、新材料（新能源电池、石化新材料）和精细化工等战略产业集群，谋划建设江睦新能源汽车产业园，合理推进扩园、扩区。南组团包括：粤澳（江门）产业合作示范区、银湖湾滨海新区，重点发展生物医药、节能环保、PCB 线路板、电子元器件、新材料（石化新材料）等产业集群。	改扩建项目属于电镀产业，位于江门市新会崖门定点电镀工业基地，产业布局符合要求。	符合
2	推动全过程的 VOCs 排放控制。对化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，对汽油年销量 2000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（共性工厂除外）。严格实施 VOCs 排放企业分级和清单化管控，建立辖区内重点企业分级管理台账，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 企业转型升级，推动重点监管企业深化治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜、统筹规划，将生产过程产生的废气进行集中收集、集中处置，提升废气收集与治理效率。加强无组织排放控制，对含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	改扩建项目为电镀项目，不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的生产和使用	符合
3	开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。要求钢铁、水泥、化工等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐	改扩建项目使用清洁能源电源为主，不涉及锅炉和工业窑炉	符合

	步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等		

1.3.6 与“两高”政策相符性分析

1.与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）相符性分析

表 1.3-10 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。	改扩建项目为电镀项目，位于具备规划环评的工业园区内，新增污染物排放实行等量替代，符合要求。	符合
2	对于尚未获批节能审查、环境影响评价的拟建“两高”项目，要深入论证项目建设的必要性、可行性、能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。对于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业项目，原则上实行省内产能及能耗等量或减量替代。新建、改建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。	改扩建项目符合产业政策要求，其建设符合环境准入条件要求，新增污染物排放实行等量替代，项目生产工艺技术和设备达到行业先进水平以上。	符合
3	产能置换方面。对于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等国家规定必须实行产能置换的“两高”项目，严格按照国家有关规定要求执行	改扩建项目属于电镀项目，不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等项目。	符合
4	能源消费替代方面。对未完成上年度能耗双控目标任务的地区，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，除国家规划布局重大项目外，实行能源消费减量替代，替代比例不低于 1.1:1。除国家规划布局的煤电项目外，涉及煤炭消费的新建“两高”项目实行煤炭消费减量替代，替代比例不低于 1.1:1。能源消费和煤炭消费替代比例根据各地区情况而定，必须确保不影响本地区能耗强度下降目标和煤炭减量目标的完成。其中对于补链强链项目，原则上实施能源消费和煤炭消费等量替代。替代的来源必须是来自同一个五年规划期产业结构优化调整、淘汰落后产能、化解过剩产能、节能技术改造等产生的能源消费削减	改扩建项目位于江门市新会崖门定点电镀工业基地，不属于未完成上年度能耗双控目标任务的地区，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区。不需要进行能源消费替代。	符合

	量。		
5	氮氧化物实行等量替代。珠三角核心区实行挥发性有机物减量替代，替代比例不低于 2:1，其他地区实行等量替代。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内实施减量替代，替代具体比例必须确保区域环境质量改善或者不恶化。新建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，其中北江流域实行重点重金属污染物减量替代，替代比例必须确保区域环境质量改善或者不恶化。石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目按照生态环境部办公厅《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）有关区域削减措施要求执行。重有色金属冶炼业、化学原料及化学制品制造业项目，按照生态环境部《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）的替代要求执行。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市、县（市、区）减量替代比例不低于 2：1（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的除外）；细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均按不低于 2：1 比例替代；达标的实行等量替代。	改扩建项目位于珠三角核心区，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度达标，其氮氧化物、二氧化硫、颗粒物实行等量替代，其挥发性有机物实行减量替代。	符合

本项目是否属于"两高"项目分析：

根据《广东省发展改革委关于印发＜广东省坚决遏制"两高"项目盲目发展的实施方案＞的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号），实施方案所指"两高"行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。"两高"项目，是指"两高"行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项目。具体如下表：

表 1.3-11"两高"行业高耗能高排放产排或工序

行业	高耗能高排放产品或工序
煤电	常规燃煤发电机组，燃煤热电联产机组，煤矸石发电机组。
石化	炼油、乙烯。
化工	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钛白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯乙二醇、乙酸乙烯酯、1，4 丁二醇，聚氯乙烯树脂等。
钢铁	炼铁、炼钢、钛合金冶炼等。
有色金属	铅冶炼、锌冶炼、再生铅、铜冶炼、铝冶炼、镍冶炼、金精炼、稀土冶炼等。
建材	水泥、建筑石膏、石灰、预拌混凝土、水泥制品、烧结墙体材料和泡沫玻璃、平板玻璃和铸石、玻璃纤维、建筑卫生陶瓷、日用陶瓷、碳素、耐火材料、砖瓦等。
煤化工	煤制合成气（一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气）、煤制液体燃料（甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料）。
焦化	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物焦油等

根据《广东省"两高"项目管理目录（2022 年版）》，广东省"两高"项目管理目录见

下表：

表 1.3-12 广东省“两高”项目管理目录

序号	行业	国民经济行业分类代码	
		大类	小类
1	煤电	电力、热力生产和供应（44）	燃煤（煤矸石）发电（4411）、燃煤（煤矸石）热电联产（4412）
2	石化	石油、煤炭及其他燃料加工业（25）	原油加工及石油制品（2511）、炼焦（2511）、煤制合成气生产（2522）煤制液体燃料生产（2523）
3	焦化		
4	煤化工		
5	化工	化学原料和化学制品制造业（26）	无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）、有机化学原料制造（2614）、其他基础化学原料制造（2619）、氮肥制造（2621）、磷肥制造（2622）、钾肥制造（2623）、工业颜料制造（2643）、初级形态塑料及合成树脂制造（2651）、合成橡胶制造（2652）、合成纤维单（聚合）体制造（2653）、化学试剂和助剂制造（2661）
6	钢铁	黑色金属冶炼和压延加工业（31）	炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金冶炼（3140）
7	有色金属	有色金属冶炼和压延加工业（32）	铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、镍钴冶炼（3213）、锡冶炼（3214）、锑冶炼（3215）、铝冶炼（3216）、镁冶炼（3217）、硅冶炼（3218）、其他常用有色金属冶炼（3219）、金冶炼（3221）、银冶炼（3222）、其他贵金属冶炼（3229）、钨钼冶炼（3231）、稀土金属冶炼（3232）、其他稀有金属冶炼（3239）
8	建材	非金属矿物制品业（30）	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、水泥制品制造（3021）、砼结构构件制造（3022）、防水建筑材料制造（3033）、隔热和隔音材料制造（3034）、其他建筑材料制造（3039）、平板玻璃制造（3041）、玻璃纤维及制品制造（3061）、建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3074）、石墨及碳素制品制造（3089）

改扩建项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于《广东省能源局关于印发广东省“两高”企业清单和项目管理目录的函》（粤能新能函〔2021〕602 号）规定的广东省“两高”管理项目中高耗能高排放产品或工序，即本项目不属于两高项目。

1.3.7 与大气污染防治政策相符性分析

1.与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

《广东省大气污染防治条例》中有如下要求“第六条，企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。”“第十九条，火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省

的超低排放要求。”“第二十六条、新建、改建、改扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。石油、化工、煤炭加工与转化等产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。"

改扩建项目生产车间的废气设置收集处理措施，处理后排气筒达标排放。因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》中的相关要求。

2.项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）相符性

表1.3-13 本项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在"两高一低"行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NOx等量替代。	改扩建项目为电镀项目，以清洁能源电为主，不属于两高项目，项目实施NOx等量替代和VOCs两倍削减量替代。	符合
2	推动减污降碳协同增效，加快工业领域全流程绿色发展。以钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，对能耗、环保、安全、质量、技术达不到标准以及淘汰类、限制类产能排查建档，逐年细化并落实产能淘汰任务。全面开展清洁生产审核和评价认证，以建材、化工、石化、有色、工业涂装、包装印刷等行业为重点，加快推进现代化工厂建设，实现行业绿色低碳发展。	改扩建项目采用先进、成熟、可靠的工艺技术，采用清洁生产审核等手段对生产全过程进行控制，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，实现行业绿色低碳发展	符合
3	加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	改扩建项目不属于生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目	符合

3.项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性

表1.3-14 本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评

（2025）28 号）相符性分析

政策要求	本项目	符合性
一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。 **二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目** 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法》进行核算。	改扩建项目涉及的原辅材料、半成品、成品均不涉及不予审批环评的项目类别、《重点管控新污染物清单》（2023 年版）、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》提及的物质。项目生产工艺均为成熟工艺，不涉及新污染物产生。	符合

4.与《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）的相符性分析

各地要以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化（含兰炭）、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治，具体要求见附件。

附件中提出：

制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房。

对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。

采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的

活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g。采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m^2/g（BET法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。

本改扩建项目涉及VOCs物料输送等过程采取密闭化措施，液态VOCs物料均采用独立密封桶装，在操作工位方打开使用，其VOCs物料使用量和VOCs产生量极低，车间加强通风后做无组织排放，对周边环境影响不大。产生的危险废物采用密闭包装贮存在危废仓内，及时清运，交有资质的单位处理处置，符合《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）的要求。

5.与《减污降碳协同增效实施方案》的相符性分析

"推进大气污染防治协同控制。优化治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。VOCs等大气污染物治理优先采用源头替代措施。推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。"

"推进水环境治理协同控制。大力推进污水资源化利用。提高工业用水效率，推进产业园区用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用、梯级利用和再生利用。构建区域再生水循环利用体系，因地制宜建设人工湿地水质净化工程及再生水调蓄设施。探索推广污水社区化分类处理和就地回用。"

改扩建项目生产废气均能达标排放，对大气环境影响不大。改扩建项目废水经处理设施处理达到园区污水处理厂的接收要求后排入园区污水管道，经园区污水处理厂处理达标后排放。因此，满足《减污降碳协同增效实施方案》相应要求。

6.与《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见〉的通知》（粤环〔2012〕18号）的相符性分析

根据该文件规定，珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导VOCs排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建VOCs排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角

洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。

本改扩建项目位于具有规划环评的江门市新会崖门镇新财富环保产业园内，厂址不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区以及珠江三角洲城市中心区核心区域，涉及少量的 VOCs 废气（少量乙醇清擦工件）车间加强通风后，对周边环境影响不大，与《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见〉的通知》（粤环〔2012〕18 号）是相符的。

9.与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）相符性分析

表 1.3-15 与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）相符性分析

文件规定	本项目情况	相符性
严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、废气难以收集）的项目，新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）	改扩建项目不属于经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、废气难以收集）的项目，属于半自动化、废气易于收集的电镀项目，其原有废气 VOCs 采用密闭负压及有效收集措施，收集后采用"喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置"多级处理设施，高效治理，新增的乙醇清擦有机废气产生量极低，车间加强通风后无组织排放。	符合
新改扩建涉 VOCs、NOx 排放项目应严格按照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求，如实开展新增指标核算审查。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等关键内容。	项目涉 VOCs、NOx 排放均严格按照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求进行分析，已明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等内容	符合
加强无组织排放控制。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并	项目涉及 VOCs 物料均密闭储存、运输，于使用时开封使用，其用量低，产生的 VOCs 极少，VOCs 初始产生速率最大为 0.16kg/h，远小于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.3.2 初始排放速率≥2kg/h 需配套废气处理设施的要求。	符合

保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。		
废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成分、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 $1mg/m^3$，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	本改扩建项目不涉及新增活性炭装置	符合
强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 $30000m^3/h$ 以下）、VOCs 进口浓度不高（$300mg/m^3$ 左右，不超过 $600mg/m^3$）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等）。	本改扩建项目不涉及新增活性炭装置	符合
淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。	本改扩建项目不涉及新增 VOCs 治理装置	符合
加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求进行氧含量折算。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；储存库应设	本次改扩建项目不涉及 VOCs 治理产生的固废。	符合

置 VOCs 废气收集和治理设施。		
规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭（活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月），确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。采用活性炭吸附+脱附技术的（可再生工艺不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的废气），应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生（再生周期建议按吸附比例 10%进行计算），活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数达到 20 次以上的宜及时更换新活性炭（使用时间达到 2 年的应全部更换）。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。	本改扩建项目不涉及新增活性炭装置	符合
开展过程监控。新、改建 VOCs 高效治理设施应配套建设主要产 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长、治理设施实时运行温度和风机运行电流等能间接反映排放和污染治理状况的过程监控。使用活性炭吸附工艺的企业，每个活性炭箱应安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。涉 VOCs 生产和治理设施的关键控制数据应同步上传到生态环境部门。	本改扩建项目不涉及新增 VOCs 治理装置	符合
规范敞开液面废气治理。涉 VOCs 废水应密闭输送、存储、处理；家具制造、金属表面喷涂行业喷淋塔水池体积应不低于 2 立方米；委外处理喷淋水的企业，喷淋废水中转池（罐）应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过 48 小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气。	本次改扩建项目不涉及 VOCs 废水。	符合
大力推进清洁能源替代。严格高污染燃料禁燃区管理，在保证电力、热力供应等前提下，推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热范围内的生物质锅炉（含气化炉）关停整合。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。加快推动生物质锅炉淘汰，完成集中供热和天然气管网覆盖范围内 2 蒸吨及以下生物质锅炉淘汰。	本改扩建项目不涉及锅炉的设置，主要能耗为电和蒸汽，蒸汽采用园区集中供热系统供热。	符合
巩固燃气锅炉低氮燃烧改造成效，新建和在用	本次改扩建项目不涉及锅炉。	符合

天然气锅炉大气污染物排放浓度应稳定达到《江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 35mg/m³、氮氧化物 50mg/m³）要求。强化燃煤锅炉监管，在用燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求。		

10.与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025年）》相符性分析

表 1.3-16 本项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》的符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北35t/h以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到50mg/m³以下。在排污许可证核发过程中，要求10t/h以上蒸汽锅炉和7兆瓦（MW）及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NOx排放浓度难以稳定达到50mg/m³以下的生物质锅炉(含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NOx排放浓度稳定达到50mg/m³以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。	本改扩建项目不涉及锅炉	符合
2	新建涉VOCs内浮顶储罐全部采用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。推动200万吨/年及以下常减压装置尽快有序淘汰退出（经国家有关部门认可确有必要保留的除外），研究推动200万吨/年以下常减压装置的地炼企业整合重组。提升泄漏检测与修复（LDAR）质量及信息化管理水平。实施挥发性有机液态储罐专项整治。	本次改扩建项目不涉及VOCs物料储罐。	符合
3	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。	本改扩建项目涉及的主要VOCs原辅材料为乙醇，其主要用于少量工件表面清擦，用量少，挥发产生的VOCs量少，加强车间通风后，对周边环境影响不大。	符合
4	石化、化工企业应提前向当地生态环境部门报告开停车、检维修计划，原则上避免在臭氧污染高发季作业。	本次改扩建项目不属于石化、化工行业	符合

1.3.8 与水污染防治政策相符性分析

1.与《广东省水污染防治条例》（2021-01-01）相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021-01-01）规定地表水I、II类水域，以及I类水

域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

改扩建项目所在地不属于饮用水源保护区和准保护区，也不新增废水排放口，符合《广东省水污染防治条例》等相关条例。

2.与《广东省碧水保卫战行动计划（2021—2025年）》的相符性分析

"《计划》提出，加快补齐污水收集管网短板，到2023年，广东新建、修复污水管网分别达9618公里、3572公里，雨污分流改造达8661公里。同时要加快补齐污水处理能力缺口，其中练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等重点流域要在今年底前基本补齐。到2025年，城市生活污水集中收集率力争达到70%以上。

《计划》针对工业污染，要求全面推行排污许可"一证式"管理，接续推进生态工业示范园区建设，到2025年，省级以上工业园区实现污水全收集全处理。"

改扩建项目的污废水分类收集后经管网排入新财富环保产业园污水处理厂分类处理达标后外排银洲湖水道，不会对周边地表水环境造成明显影响，符合《广东省碧水保卫战行动计划（2021—2025年）》的要求。

1.3.9 其他环保政策相符性分析

1.与"大气十条""水十条""土十条"相符性分析

"大气十条"为《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），文件要求制定了大气污染防治十条措施；"水十条"为《国务院关于印发【水污染防治行动计划】的通知》（国发〔2015〕17号），文件要求制定了水污染防治十条措施；《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》自2016年5月28日起实施，文件提出了关于加强土壤污染防治十条措施；相符性分析如下表。

表1.3-17 与"大气十条""水十条""土十条"相符性分析表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	"大气十条"：一、减少污染物排放。全面整治燃煤小锅炉，加快重点行业脱硫脱硝除尘改造。整治城市扬尘。提升燃油品质，限期淘汰黄标车。 二、严控高耗能、高污染行业新增产能，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等重点行业"十二五"落后产能淘汰任务。 三、大力推行清洁生产，重点行业主要大气污染物排放强度到2017年底下降30%以上。大力发展公共交通。 四、加快调整能源结构，加大天然气、煤制甲烷等清洁能源供应。 五、强化节能环保指标约束，对未通过能评、环评的项目，不得批准开工建设，不得提供土地，不得提供贷款支持，不得供电供水。	改扩建项目为电镀项目，以清洁能源电能为主，生产运营过程中大气污染物达标排放，新增氮氧化物实行等量替代，新增VOCs实行减量替代，满足"大气十条"要求。	符合

	六、推行激励与约束并举的节能减排新机制，加大排污费征收力度。加大对大气污染防治的信贷支持。加强国际合作，大力培育环保、新能源产业。 七、用法律、标准"倒逼"产业转型升级。制定、修订重点行业排放标准，建议修订大气污染防治法等法律。强制公开重污染行业企业环境信息。公布重点城市空气质量排名。加大违法行为处罚力度。 八、建立环渤海包括京津冀、长三角、珠三角等区域联防联控机制，加强人口密集地区和重点大城市 $PM_{2.5}$ 治理，构建对各省（区、市）的大气环境整治目标责任考核体系。 九、将重污染天气纳入地方政府突发事件应急管理，根据污染等级及时采取重污染企业限产限排、机动车限行等措施。 十、树立全社会"同呼吸、共奋斗"的行为准则，地方政府对当地空气质量负总责，落实企业治污主体责任，国务院有关部门协调联动，倡导节约、绿色消费方式和生活习惯，动员全民参与环境保护和监督。		
2	"水十条"：一、全面控制污染物排放。狠抓工业污染防治。取缔"十小"企业，全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，专项整治十大重点行业，集中治理工业集聚区水污染。强化城镇生活污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造。推进农业农村污染防治。加强船舶港口污染控制。 二、推动经济结构转型升级。调整产业结构。依法淘汰落后产能，严格环境准入。优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模，推动污染企业退出，积极保护生态空间。严格城市规划蓝线管理，城市规划区范围内应保留一定比例的水域面积。推进循环发展。加强工业水循环利用。 三、着力节约保护水资源。控制用水总量。实施最严格水资源管理，健全取用水总量控制指标体系，严控地下水超采。提高用水效率，抓好工业节水、城镇节水与农业节水。科学保护水资源。 四、强化科技支撑。推广示范适用技术。加快技术成果推广应用，攻关研发前瞻技术。大力发展环保产业。规范环保产业市场，加快发展环保服务业。 五、充分发挥市场机制作用。理顺价格税费，加快水价改革，完善收费政策，健全税收政策。促进多元融资，引导社会资本投入，增加政府资金投入。建立激励机制。健全节水环保"领跑者"制度。实施跨界水环境补偿。 六、严格环境执法监管。完善法规标准。健全法律法规，完善标准体系。加大执法力度，严厉打击环境违法行为。提升监管水平，完善流域协作机制及水环境监测网络，提高环境监管能力。 七、切实加强水环境管理。强化环境质量目标管理。明确各类水体水质保护目标，逐一排查达标状况。深化污染物排放总量控制。完善污染物统计监测体系，将工业、城镇生活、农业、移动源等各类污染源纳入调查范围。严格环境风险控制，稳妥处置突发水环境污染事件。全面推行排污许可，加强许可证管理。 八、全力保障水生态环境安全。保障饮用水水源安全，强化饮用水水源环境保护，防治地下水污染。深化重点流域污染防治，加强良好水体保护加强近岸海域环境保护，推进生态健康养殖。严格控制环境激素类化学品污染。整治城市黑臭水体。保护水和湿地生态系统。 九、明确和落实各方责任。强化地方政府水环境保护责任，加强部门协调联动，落实排污单位主体责任。严格目标任务考核，将	改扩建项目的污废水分类收集后经管网排入新财富环保产业园污水处理厂分类处理达标后外排银洲湖水道，不直接排放，对周围水环境影响较小。	符合

	考核结果作为水污染防治相关资金分配的参考依据。 十、强化公众参与和社会监督。依法公开环境信息，各地要定期公布本行政区域内水环境质量状况。加强社会监督，构建全民行动格局，树立“节水洁水，人人有责”的行为准则。		
3	“土十条”：一、开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况。深入开展土壤环境质量调查，并建立每 10 年开展一次的土壤环境质量状况定期调查制度；建设土壤环境质量监测网络，2020 年底前实现土壤环境质量监测点位所有县、市、区全覆盖；提升土壤环境信息化管理水平。 二、推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系。2020 年，土壤污染防治法律法规体系基本建立；系统构建标准体系；全面强化监管执法，重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采等行业。 三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全。按污染程度将农用地土壤环境划为三个类别；切实加大保护力度；着力推进安全利用；全面落实严格管控；加强林地草地园地土壤环境管理。 四、实施建设用地准入管理，防范人居环境风险。明确管理要求，2016 年底前发布建设用地土壤环境调查评估技术规定；分用途明确管理措施，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单；落实监管责任；严格用地准入。 五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。严控工矿污染，控制农业污染，减少生活污染。 七、开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量。明确治理与修复主体，制定治理与修复规划，有序开展治理与修复，监督目标任务落实，2017 年底前，出台土壤污染治理与修复成效评估办法。 八、加大科技研发力度，推动环境保护产业发展。加强土壤污染防治研究，加大适用技术推广力度，推动治理与修复产业发展。 九、发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系。完善管理体制。按照“国家统筹、省负总责、市县落实”原则，完善土壤环境管理体制，全面落实土壤污染防治属地责任。 十、加强目标考核，严格责任追究。2016 年底前，国务院与各省区市人民政府签订土壤污染防治目标责任书，分解落实目标任务。	改扩建项目为电镀项目，厂区设置防渗防漏措施，防止污染土壤；用地为工业用地，用地合法；生活污水和生产废水分类收集后经管网排入新财富环保产业园污水处理厂分类处理达标后外排银洲湖水道，对周边土壤影响不大。	符合

2.与《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7号）的相符性分析

改扩建项目位于江门市，属于珠三角外围片区（省重点开发区），《关于广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环〔2014〕7号）中对省重点开发区的有关规定如下：（1）重点开发区坚持发展中保护，优化区域资源环境配置，引导产业集约发展，全力推进综合防控，保持环境质量稳定；（2）重点开发区充分利用环境资源优势，合理适度发展，有序承接产业转移；引导石化、钢铁、能源等重大项目优先向海峡西岸经济区粤东部分、北部湾地区湛江部分和粤西沿海片区布局；粤北山区点状片区适度有序

发展水泥、建材、矿产、电力等资源优势产业，严格限制扩大印染、造纸等重污染行业规模；（3）完善重污染行业环境准入管理，禁止新建污染物产生和排放强度超过行业平均水平的项目。重点开发区要按照"产业向园区集中"的原则，以园区为载体推动产业集聚发展，新建项目原则上进园入区，项目清洁生产应达到国内先进水平；（4）重点开发区中的珠三角外围片区对电镀、制浆造纸、合成革与人造革、制糖、火电、钢铁、石化、化工、有色、水泥等行业及燃煤锅炉执行有关污染物特别排放限值国家标准，或严于国家标准和有关污染物排放限值的地方标准；适时申请提前实施国家第五阶段机动车污染物排放标准。

改扩建项目为电镀行业，不属于重点开发区明确禁止建设的项目；本项目位于江门市新会崖门定点电镀工业基地内，污染物经处理后执行有关污染物特别排放限值地方标准。因此，本项目的建设符合粤环〔2014〕7号的相关规定的要求。

3.与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订）相符性分析

改扩建项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订）相符性分析如下表：

表1.3-18 与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订）相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染环境防治责任。	改扩建项目产生的固废一般固废交由一般固废公司处置，危险废物交由危废资质单位处理，不直接排入外环境，不会污染周边环境	符合
2	产生固体废物的重点企业事业单位和其他生产经营者应当定期如实向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。	改扩建项目运营后建立固体废物申报平台，记录固体废物产生和处置情况	符合
3	建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价。	本次环评对改扩建项目固体废物贮存、处置作出评价和要求	符合
4	产生危险废物的建设项目，其环境影响评价文件应当包括与危险废物管理相关的工程分析、环境影响分析、污染防治措施技术经济论证、环境风险评价、环境管理要求等内容。	本次环评针对改扩建项目产生的危险废物提出环境影响分析、污染防治措施技术经济论证、环境风险评价、环境管理要求等内容	符合
5	建设项目中固体废物污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物污染防治设施应当符合经批准的环境影响评价文件要求，不得擅自拆除或者闲置。	改扩建项目投产后，在认真落实各项污染防治措施和环境风险防范措施、严格执行环境保护"三同时"制度、做到稳定达标排放	符合

		和严格控制污染物排放总量	
6	建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。	改扩建项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，最近敏感点距离为 743m 松安里	符合

4.《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）相符性分析

表 1.3-19 改扩建项目与《生态环境部关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）相符性分析

文件要求			本项目情况	相符性
五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	严格重点行业企业准入管理	新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。	改扩建项目不涉及重点重金属污染物	相符
	依法推动落后产能退出	根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	根据上文产业政策相符性分析，本项目与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《市场准入负面清单（2025 年版）》相符。	相符
	优化重点行业企业布局	推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。	改扩建项目选址于新财富环保产业园，园区已依法开展新财富环保产业园规划环评。	相符

综上所述，改扩建项目与《生态环境部关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）的相关要求相符。

1.3.10 与江门市新会崖门定点电镀工业基地规划及其规划环评符合性分析

本项目位于江门市新会区崖门镇新财富环保产业园 112 座 B 边第二层，根据新财富环保产业园规划环评，入园企业应采用先进的生产工艺、技术和设备，节约能源和原材

料，实施资源综合利用，满足行业清洁生产标准二级标准。不得引入不符合国家产业政策及与规划主导产业相制约的企业，严格限制入园企业的污染物排放总量。除了接收江门市现有的电镀企业外，还将有选择性地引进部分新建电镀企业。现在新财富环保产业园已完成江门现有电镀企业的整合工作，并引入了部分新建电镀企业。

《江门市新会崖门定点电镀工业基地区域环境影响报告书》，原广东省环境保护局《关于江门市新会崖门定点电镀工业基地区域环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2009〕98 号）；《江门市崖门定点电镀工业基地环境影响后评价报告书》，广东省环境保护厅《关于江门市崖门定点电镀工业基地环境影响后评价报告书审查意见的函》(粤环审〔2011〕418 号），其相符性分析如下：

表 1.3-20 本项目与规划环评审查意见的相符性

序号	新财富环保产业园准入条件和环保要求	企业情况	是否相符
1	江门市新会区崖门新财富环保产业园的服务范围为生产五金、构件、装饰品、礼品、合金、电子元件等提供配套服务，涉及镀种为镀铜、镀锌、镀镍、镀铬，贵金属镀种；	改扩建项目属于金属制品表面处理及热处理加工，生产过程中涉及镀镍锡、镀银电镀工艺，属于电镀行业相关企业，所用镀种与新财富环保产业园规划引进镀种相符	相符
2	江门市范围内的现有电镀企业，应采取整合提高，优化升级等方式提高清洁生产和污染防治水平，凡不符合准入条件和环保要求的一律按时关停淘汰；	改扩建项目可依托新财富环保产业园的公用工程和环保设施进行建设，其清洁生产和污染防治水平符合新财富环保产业园的准入条件和环保要求；企业所采用的生产工艺不属于国家与地方产业政策中的限制类或淘汰类，与新财富环保产业园的环保要求相符	相符
3	入新财富环保产业园的电镀企业应采用先进的清洁生产工艺和对环境无害或少害的工艺及原料，推广无毒、低排放电镀新工艺、新技术，清洁生产水平须达到《电镀行业清洁清洁生产评价指标体系》（2015 年第 25 号）二级标准要求；	改扩建项目采用先进的清洁生产工艺和对环境无害或少害的工艺及原料，清洁生产水平达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年第 25 号）二级标准要求；	相符
4	入新财富环保产业园各企业的生产废水收集需按照"清污分流、分类收集"的要求；生产废水排入新财富环保产业园污水处理厂进行处理，排放标准执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）；由新财富环保产业园中水回用系统提供的达标回用水回用于企业各生产工序，各企业的中水回用率须达 62%以上；	改扩建项目排放的废水种类有含镍废水、含氰废水、前处理废水、混排废水等，通过管道进入厂房后面分类收集罐，再泵入新财富环保产业园污水处理厂分类处理；处理达标的废水通过回用装置处理后回用，浓水排入 MBR 处理系统进一步处理达标后排放，排放的废水执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）；同时企业采用工艺废水回用工艺，改扩建项目中水回用率为 64.61%，符合新财富环保产业园对回用水率为 62%以上的要求；	相符

5	入新财富环保产业园的各企业须配套电镀生产线的槽边抽风集气系统，统一将废气收集至各电镀厂房楼顶进行处理，确保入新财富环保产业园企业大气污染物排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二类控制区第二时段限值和无组织排放监控浓度限值和《电镀污染物排放标准》（DB21900-2008）中严格的指标要求；	改扩建项目的电镀生产线设置密闭负压抽风或吹气+槽边抽风集气系统，统一将废气收集至厂房楼顶进行处理，项目废气排放可符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和《电镀污染物排放标准》（DB21900-2008）中较严的指标要求	相符
6	入新财富环保产业园企业应选用低噪声设备，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施，确保入新财富环保产业园企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；	改扩建项目选用低噪声设备，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施，预测表明企业厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；	相符
7	按照“资源化、减量化、无害化”要求，采取综合利用和分类收集处理处置等方式，妥善做好入新财富环保产业园企业产生的各类固体废弃物和危险废物的收集处理处置工作，防止造成二次污染：一般工业固废应全部综合利用；电镀污泥、废酸碱、废电镀液、电镀槽渣等列入《国家危险废物名录》的危险废物，交新财富环保产业园固废处理中心进行处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理；	改扩建项目在生产过程中产生的危险废物交由新财富环保产业园固废处理中心进行处理；生活垃圾由新财富环保产业园交由环卫部门统一收集处理，所有固废拟做到安全处置	相符
8	建立企业、新财富环保产业园和地方三级事故联防体系，防止废水、废液、废气等事故排放及危险化学品泄漏引发环境污染，确保环境安全。	改扩建项目按新财富环保产业园的要求做好企业、新财富环保产业园和地方三级事故联防体系中的企业事故防范体系，防止废水、废液、废气等事故排放及危险化学品泄漏引发环境污染，确保环境安全。	相符

综上所述，改扩建项目的建设与江门市新会崖门定点电镀工业基地规划及其规划环评相关要求相符。

1.4 关注的主要环境问题

根据工程分析，本项目生产过程中产生废气、废水、噪声和固体废物等污染物。废气主要为工艺废气包括盐酸雾、硝酸雾、氰化氢、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物等。废水包括生活污水、前处理废水、含镍废水、含氰废水、混排废水等。噪声主要为各类风机、输送泵塔及其他配套设施等机械噪声。固体废物包括生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、研磨金属渣）和危险废物（废机油、废滤芯、槽渣、滤渣）等。

针对工程特点及项目周围环境特征，本环评主要关注的环境问题有：

（1）废气治理措施的可行性，以及废气达标排放对项目周边区域大气环境的影响。

（2）废水达标排放的可行性，以及依托园区废水处理厂可行性。

（3）关注环境风险影响，以及拟采取的风险防范措施的可行性。

（4）项目选址的环境可行性。

1.5 环境影响评价的主要结论

改扩建项目建成后对促进经济社会的可持续发展起到积极的作用，并且能满足该地区市场需求，具有较好的社会、经济和环境效益。

改扩建项目的建设符合相关法律法规和国家、地方的产业政策要求，选址符合当地土地利用规划和环保规划的要求、符合园区相关规划及准入的规定，厂区平面布置及功能布局基本合理。改扩建项目在运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，通过采取有效的污染防治措施，对周围环境的影响在可控范围内。建设单位应积极落实本报告书中所提出的有关污染防治措施，强化环境管理和监测制度，保证环境保护设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，特别是严格做好危险废物收集、运输、贮存工作，严格落实废气治理措施。在此前提下，改扩建项目的建设对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度而言，改扩建项目的建设是可行的。

2总　则

2.1 评价目的

通过本项目的环境影响评价，拟达到下列具体目的：

（1）调查改扩建项目所在地的环境质量现状，确定评价等级及范围，确定周边环境敏感点及其环境保护目标。保证项目选址符合国家法律、法规和标准对工程选址的要求。

（2）根据改扩建项目的建设规模和处理工艺特点，分析运营期的主要环境影响因素；采用模式预测的方法分析评价项目运营期所排放的废气、废水、固废对当地环境空气、水体环境、生态环境和声环境的影响程度和范围。

（3）分析改扩建项目运营期所采取的污染防治措施的经济技术可行性，为改扩建项目提供切实可行的环境保护建议措施和对策。

（4）根据环境影响、环境风险、公众意见调查、环境经济损益分析的结论，结合国家和地方相关法规标准、政策和规划，对改扩建项目的选址和工程建设方案等的合理合法性以及在环境保护方面的可行性给出明确结论。

2.2 编制原则

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），确定本次评价遵循的原则如下：突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

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

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

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

2.3 编制依据

2.3.1 国家法律法规依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；

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

（3）《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订，2018年1月1日施行)；

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

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号）；

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

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；

（8）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）；

（9）《危险化学品目录》（2022调整版）；

（10）《国家危险废物名录》（2021年版）；

（11）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号）；

（12）《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）；

（13）《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号文）；

（14）《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；

（15）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；

（16）《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2013年第14号）；

（17）《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》(环办大气函〔2016〕1087号）；

（18）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》(生态环境部公告2020年第16号）；

（19）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）；

（20）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；

（21）《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发〔2015〕163号）；

（22）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；

（23）《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》(环评〔2016〕150号）；

（24）《国务院办公厅关于印发〈控制污染物排放许可制实施方案〉的通知》（国办发〔2016〕81号）；

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

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

（27）《"十四五"土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤）〔2021〕120号；

（28）《"十四五"噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）；

（29）《关于印发〈"十四五"生态保护监管规划〉的通知》（环生态〔2022〕15号）；

（30）《市场准入负面清单（2022年版）》；

（31）《产业结构调整指导目录（2024年本）》。

2.3.2 地方性法规文件

（1）《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号，2019 年 3 月 1 日施行）；

（2）《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 73 号，2021 年 1 月 1 日施行）；

（3）《广东省环境保护条例》（2022 修正）；

（4）《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》（2018 年 11 月 29 日修正并实施）；

（5）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日第三次修正）；

（6）《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》（2019 年 3 月 1 日施行）；

（7）《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）；

（8）《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号）；

（9）《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14 号）；

（10）《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377 号）；

（11）《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131 号）；

（12）《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）；

（13）《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273 号）；

（14）《广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120 号）；

（15）《广东省碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》；

（16）《广东省环境保护厅关于印发广东省生态环境保护"十四五"规划的通知》（粤环〔2021〕58 号）；

（17）《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治"十四五"规划的通知》（粤环〔2022〕8 号）；

（18）《广东省环境保护厅广东省工业和信息化厅关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》（粤环发〔2018〕10 号）；

（19）《关于印发广东省"三线一单"生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）；

（20）《江门市人民政府关于印发江门市"三线一单"生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）；

（21）《江门市人民政府关于印发江门市生态环境保护"十四五"规划的通知》，江府〔2022〕3 号；

（22）《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案的通知>，江府〔2016〕13 号；

（23）关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知（江环〔2025〕13 号）；

2.3.3 行业标准和技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（10）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（11）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（12）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（13）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（14）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（15）《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；

（16）《危险货物道路运输规则》（JT/T617-2018）；

（17）《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部公告 2017 年第 81 号）；

（18）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（19）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（20）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

（21）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；

（22）《危险废物鉴别标准 通则》 (GB 5085.7-2019）；

（23）《危险废物鉴别技术规范》 (HJ198-2019）；

（24）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

（25）《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；

（26）《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）；

（27）《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）；

（28）《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）。

2.3.4 其它有关依据

（1）本项目环评委托书；

（2）《江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目环境影响报告表》（2021 年 1 月）；

（3）《关于江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目环境影响报告表的批复》（江新环审〔2021〕8 号）；

（4）《江门市熠熙五金电子有限公司排污许可证》（2021 年 11 月 12 日至 2026 年 11 月 11 日止）

（5）江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目验收报告；

（6）江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目竣工环境保护验收意见；

（7）《江门市熠熙五金电子有限公司生产安全事故应急预案》（2024 年 1 月）；

（8）建设单位提供的项目可行性研究报告、工程设计等资料。

2.4 环境功能区划

2.4.1 地表水环境功能区划

改扩建项目位于江门市新会崖门定点电镀工业基地内，生产废水和生活污水全部依托电镀基地废水处理站进行处理，处理达标后排至基地东侧的银洲湖水道。

银洲湖水道北起新会西部的河口港区，南至崖门与虎跳门交汇的黄茅海，全长 35.1 公里，宽 1.5~2 公里，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）和《江门市新会区水资源综合规划（2012—2030 年）》，该河段水质功能为Ⅲ类，水环境质量评价执行地面水环境质量标准（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本项目周边地表水环境功能区划见图 2.4-1。

根据《广东省近岸海域环境功能区划图》（粤府函〔1999〕68 号文），厂址临近区域下游冲口以上为地表水范围，冲口以下为近岸海域范围。冲口至台山市界为崖南滩涂种养功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的二类标准，冲口至高栏岛西部沿荷包岛北部、大杧岛东部海域为珠海港口功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准，又根据《广东省海岸带及海洋空间规划（2021一2035 年）》黄茅海为渔业用海区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类标准。因此，综合考虑，采取就高不就低原则，冲口以下黄茅海海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准。

根据《江门市新会区生态环境保护"十四五"规划》，本项目周边不涉及饮用水源保

护区。

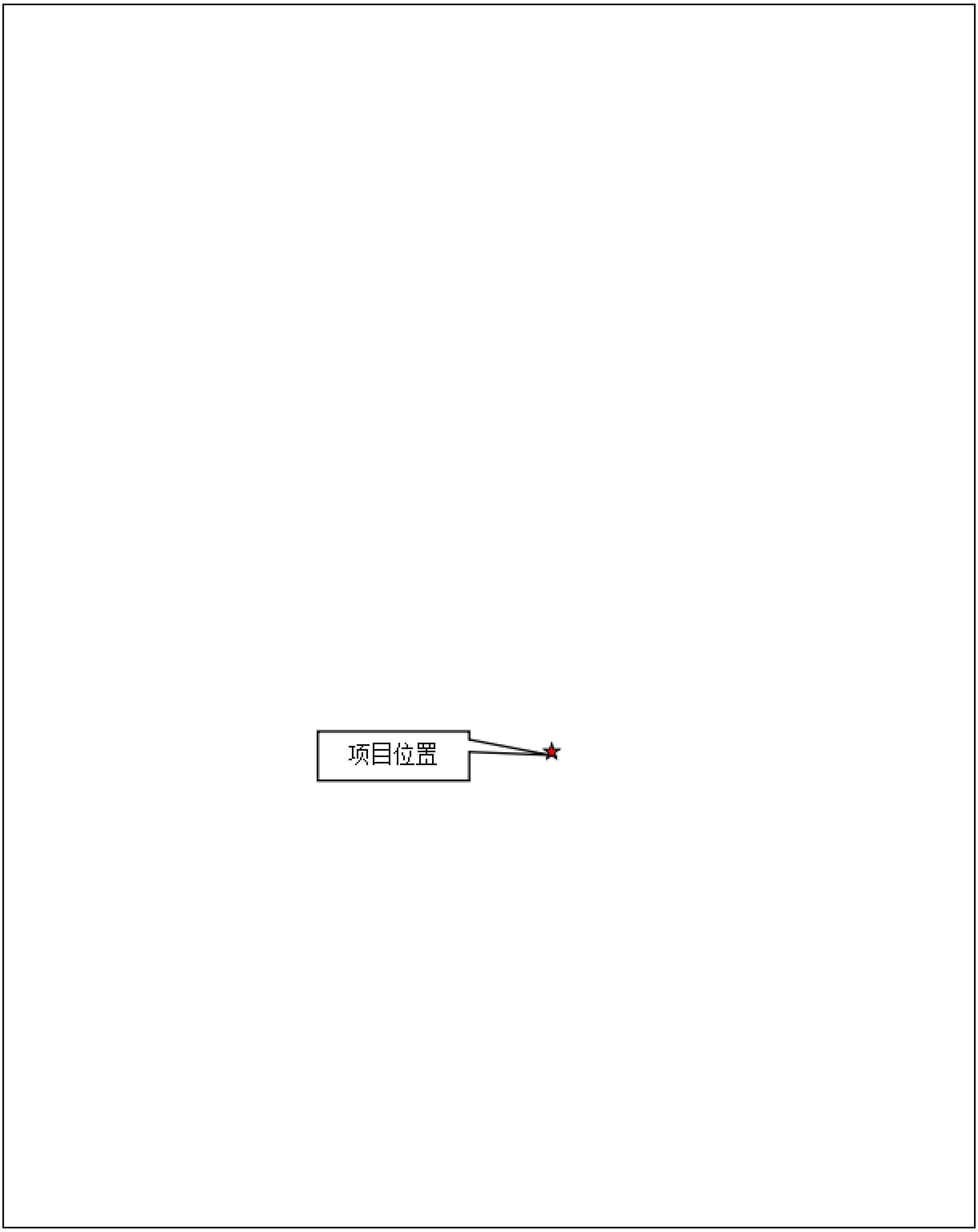


图 2.4-1 周边地表水环境功能区划图

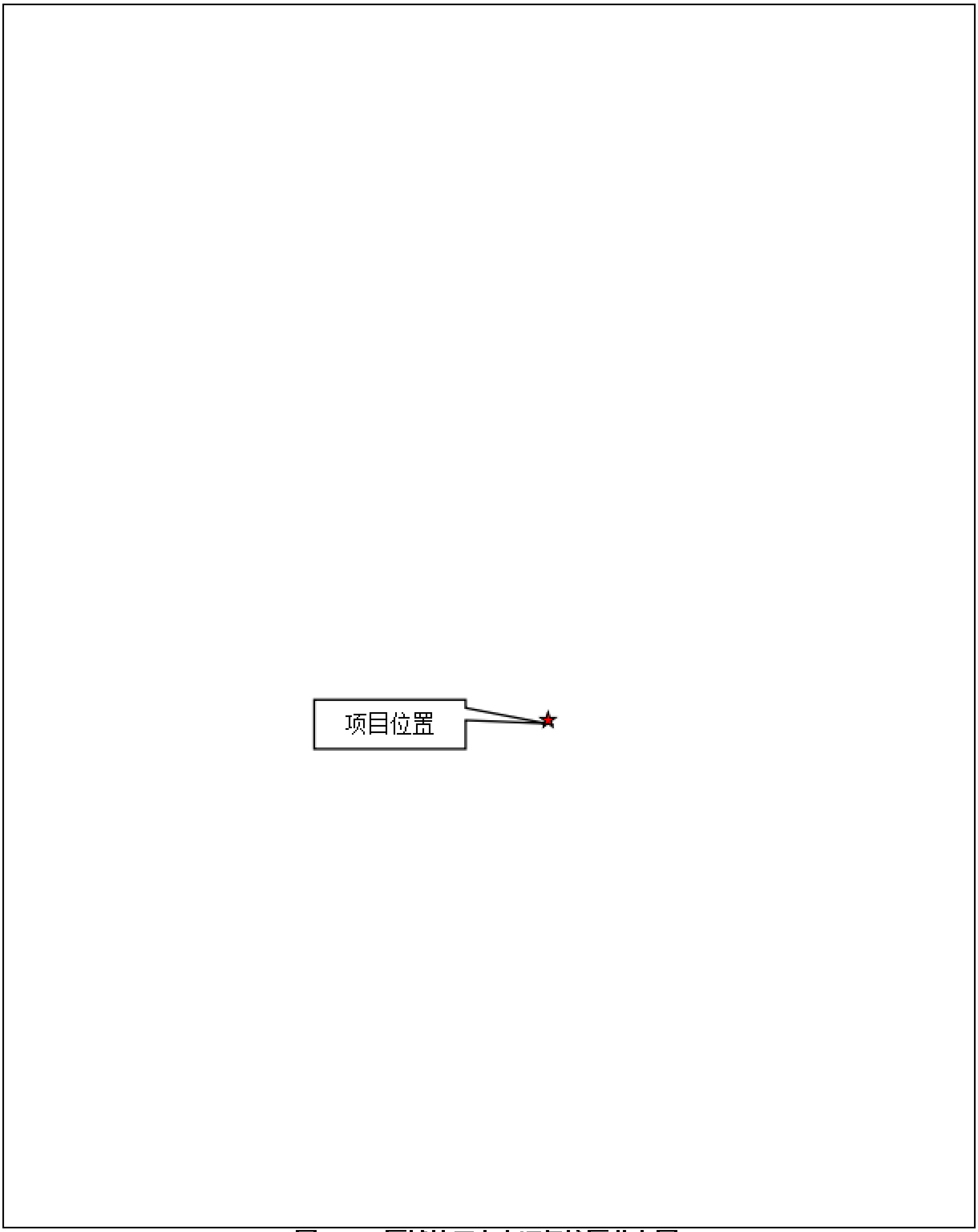


图 2.4-2 区域饮用水水源保护区分布图

2.4.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），项目所在区域浅层地下水属于“珠江三角洲江门新会不宜开采区”，水质目标为V类，详见表 2.4-1 和图 2.4-3。

表 2.4-1 项目所在区域地下水功能区划情况表

地下水一级功能区	地下水二级功能区		所在水资源二级分区	地貌类型	地下水类型	地下水功能区保护目标		备注
	名称	代码				水质	水位	
保留区	珠江三角洲江门新会不宜开采区	H074407003U01	珠江三角洲	一般平原区	孔隙水	V	维持现状	矿化度、总硬度、NH^{4+}、Fe超标

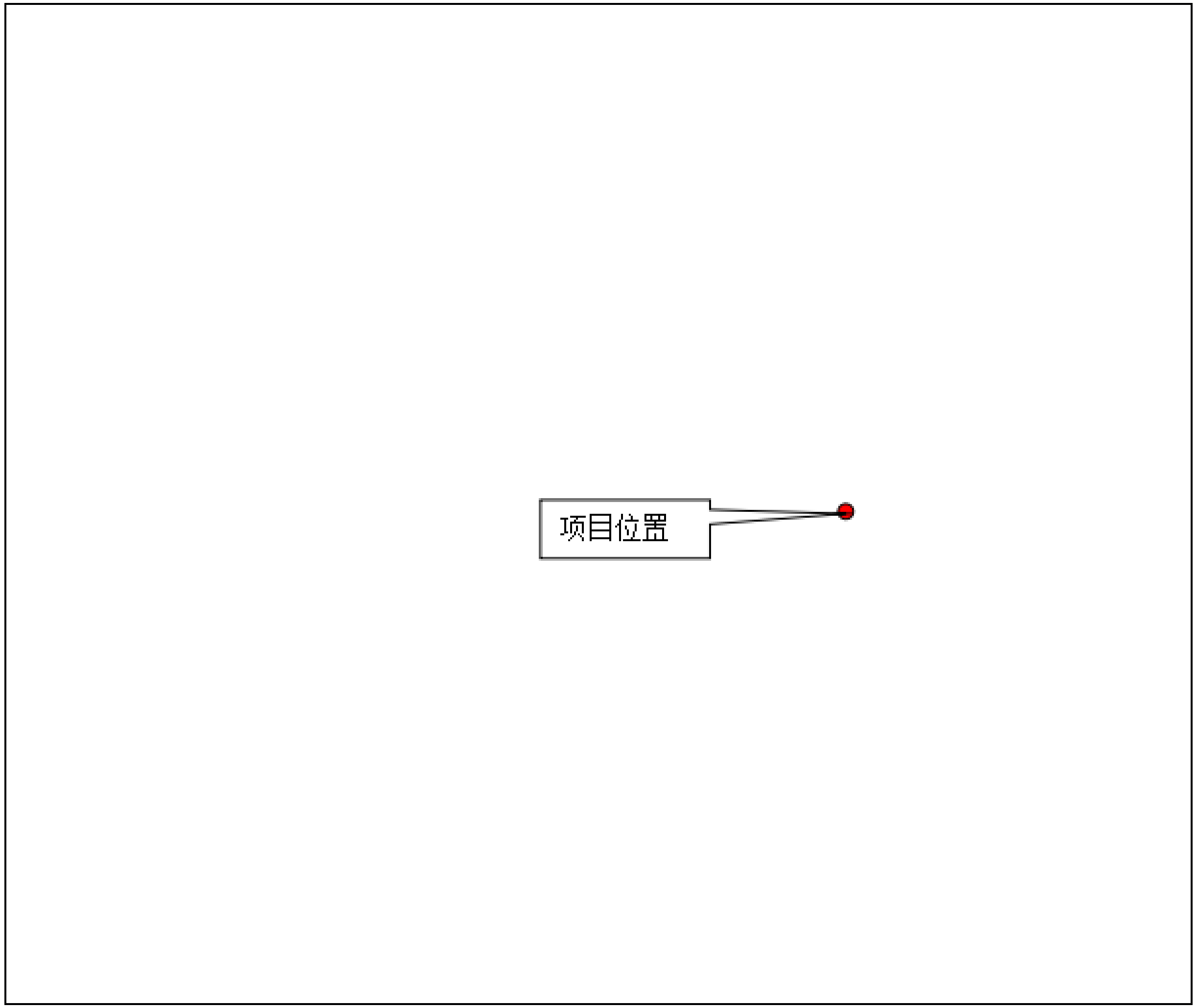


图 2.4- 3 项目所在区域地下水功能区划图

2.4.3 环境空气功能区划

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号）。本项目位于大气环境功能二类区，详见图 2.4-4。

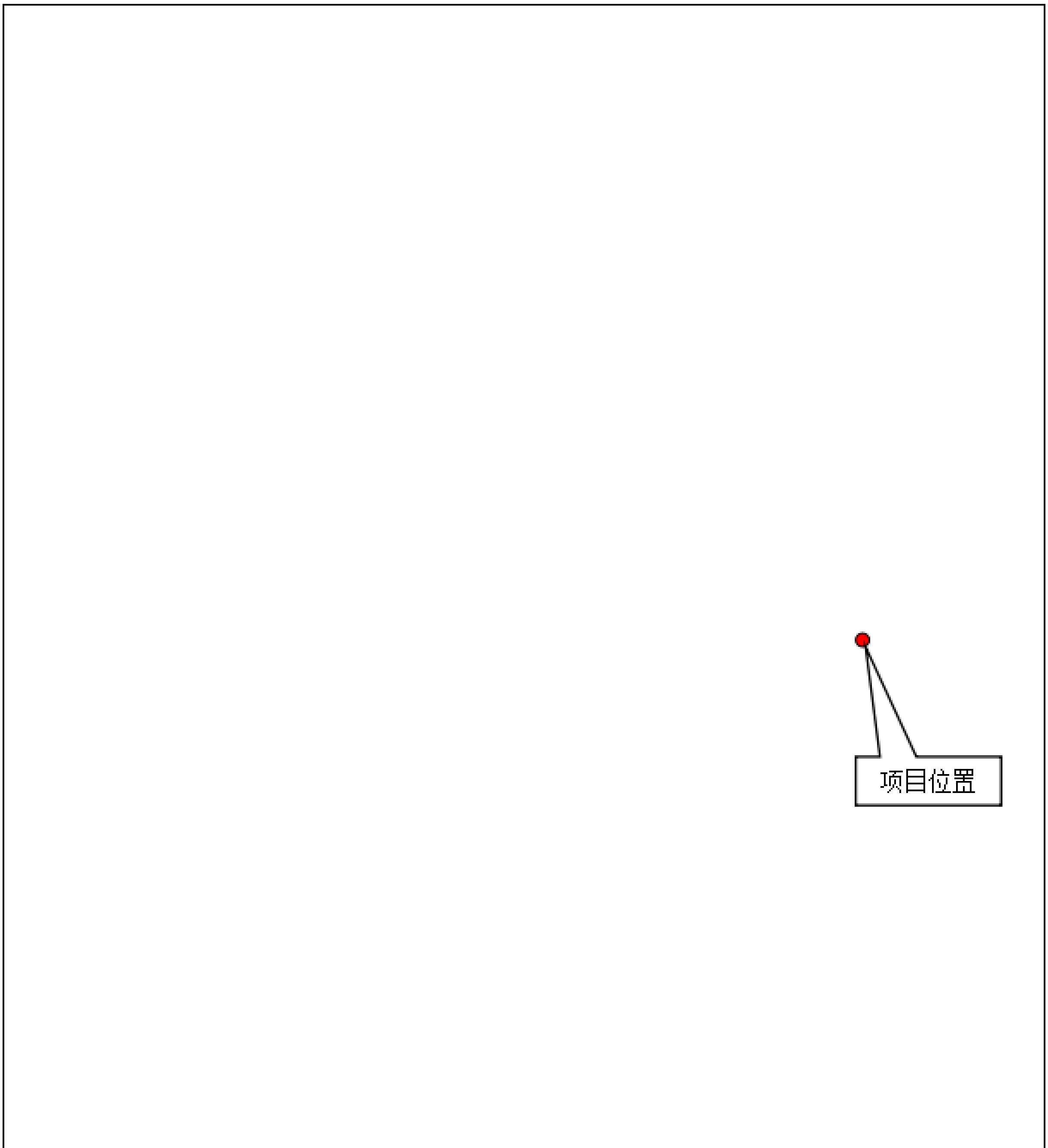


图 2.4-4 区域大气环境功能区划图

2.4.4 声环境功能区划

项目所在地位于江门市新会区崖门镇新财富环保产业园，根据《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号）、《关于对〈江门市声环境功能区划〉解释说明的通知》（2023-10-07 发布）以及《江门市新会崖门定点电镀工业基地区域环境影响报告书》，项目所在地属于 3 类声环境功能区，详见图 2.4-5。项目所在厂区周围 200 米范围内无声环境敏感点，故项目所在区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间≤65 分贝，夜间≤55 分贝。

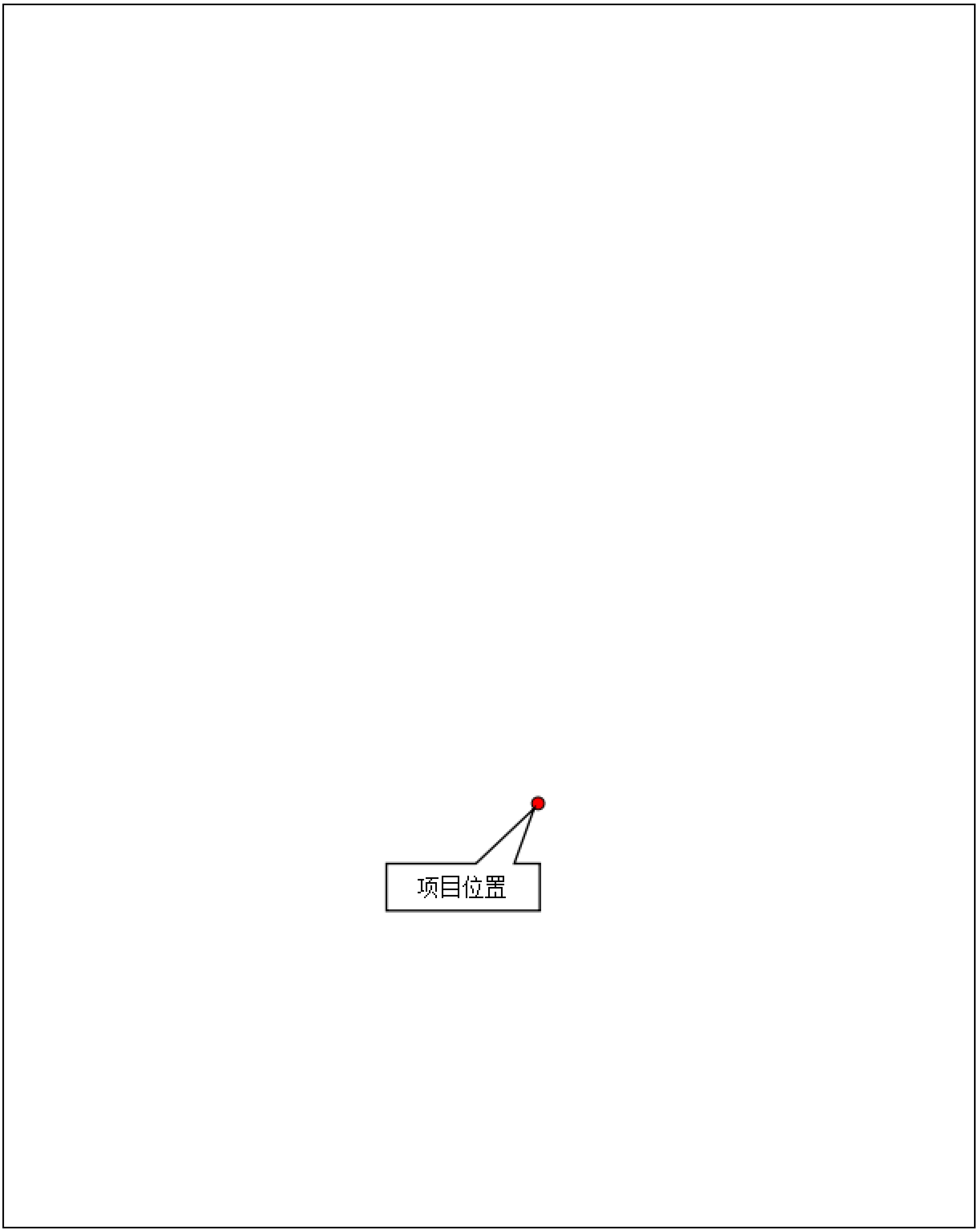


图 2.4-5 新会区声环境功能区划图

2.4.5 生态环境功能区划

根据《广东省人民政府关于印发广东省"三线一单"生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），本项目位于广东省陆域生态分级控制图中陆域有限开发区范围内。项目所在地与广东省生态分级控制区的位置关系见图 2.4-6～图 2.4-11。

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），项目占地区域不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区、森林公园、天然林或珍稀濒危野生动植物天然集中分布区。

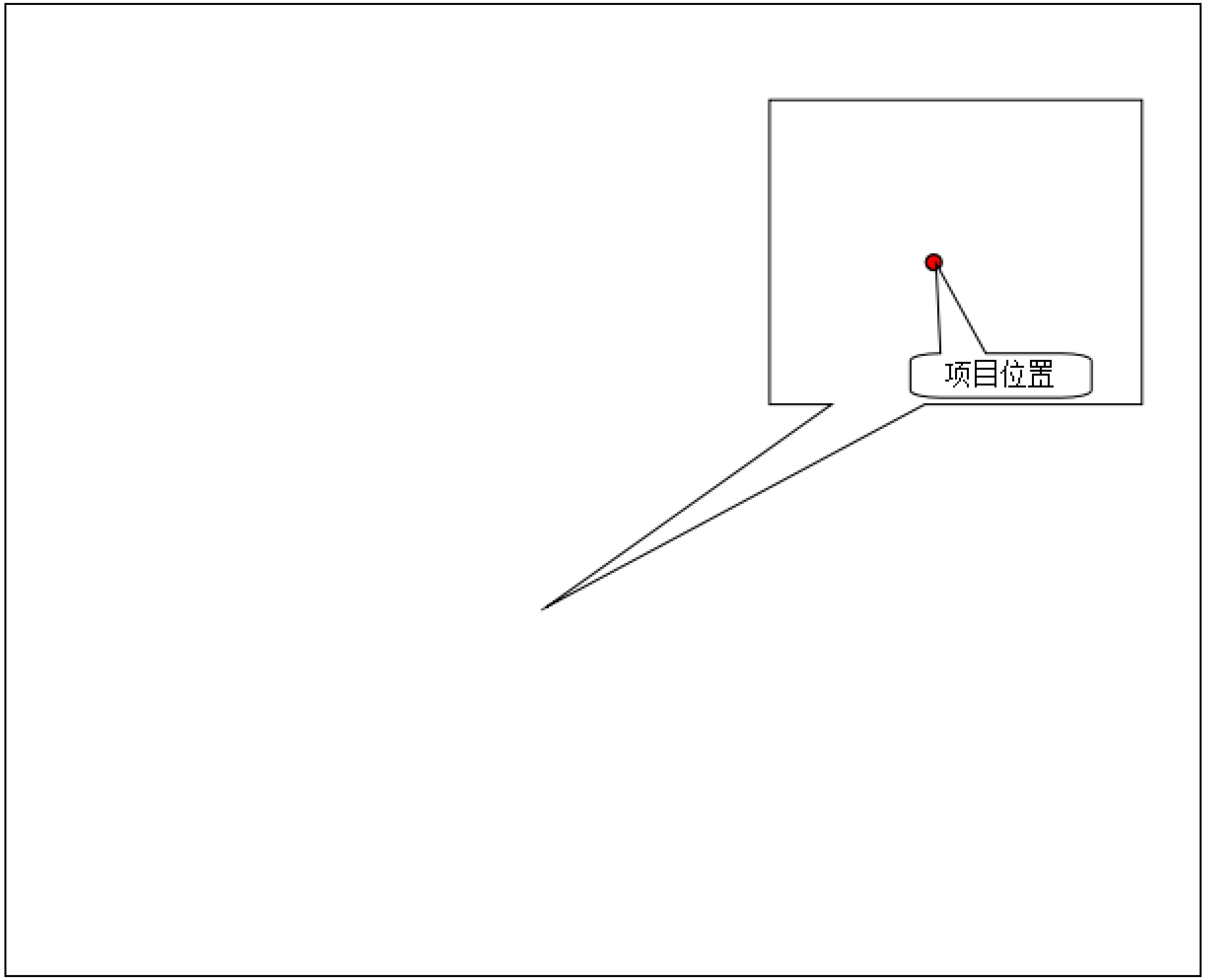


图 2.4-6 广东省环境管控单元

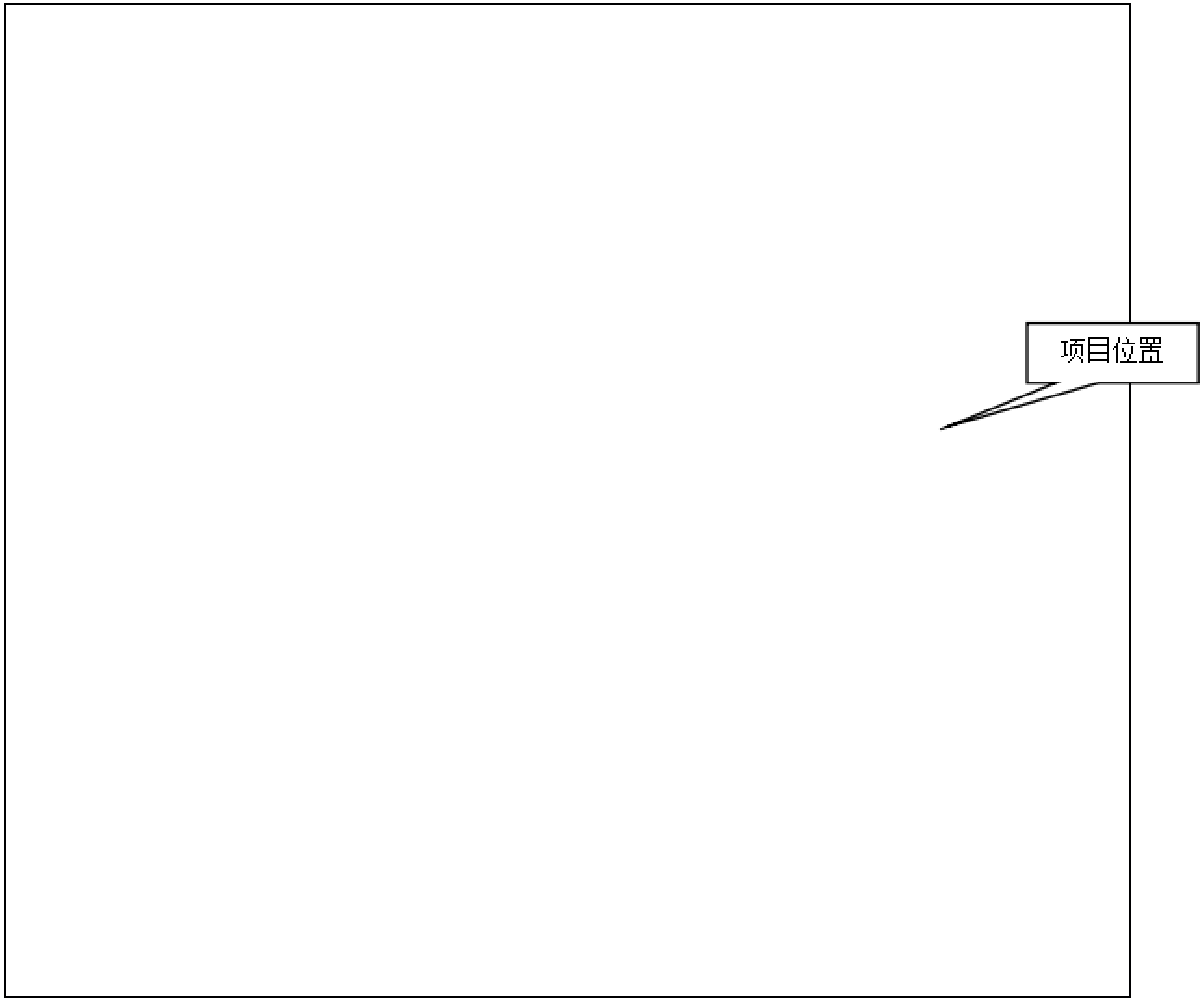


图 2.4-7 本项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的查询结果（陆域环境管控单元）

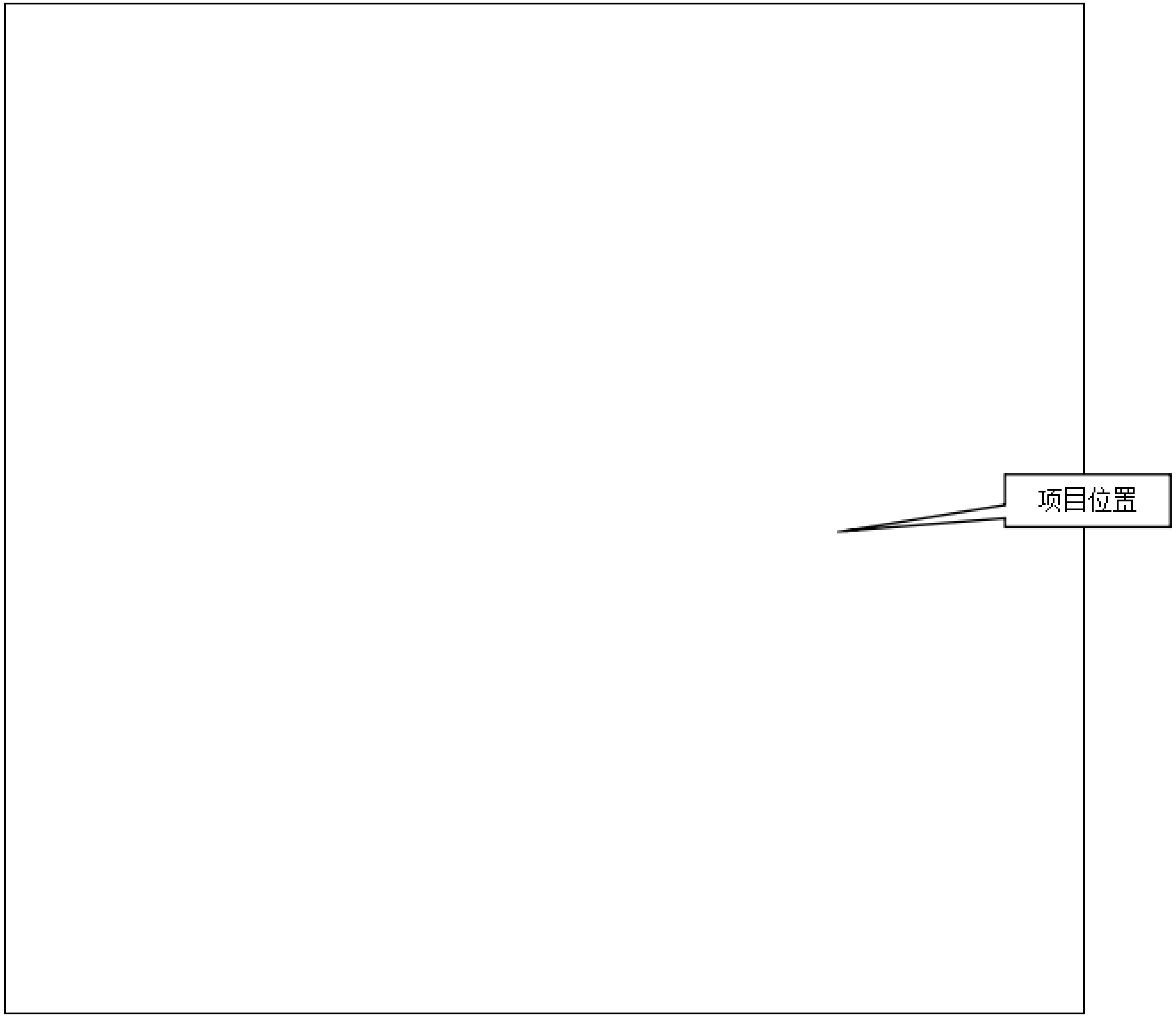


图 2.4-8 本项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的查询结果（生态空间一般管控区）

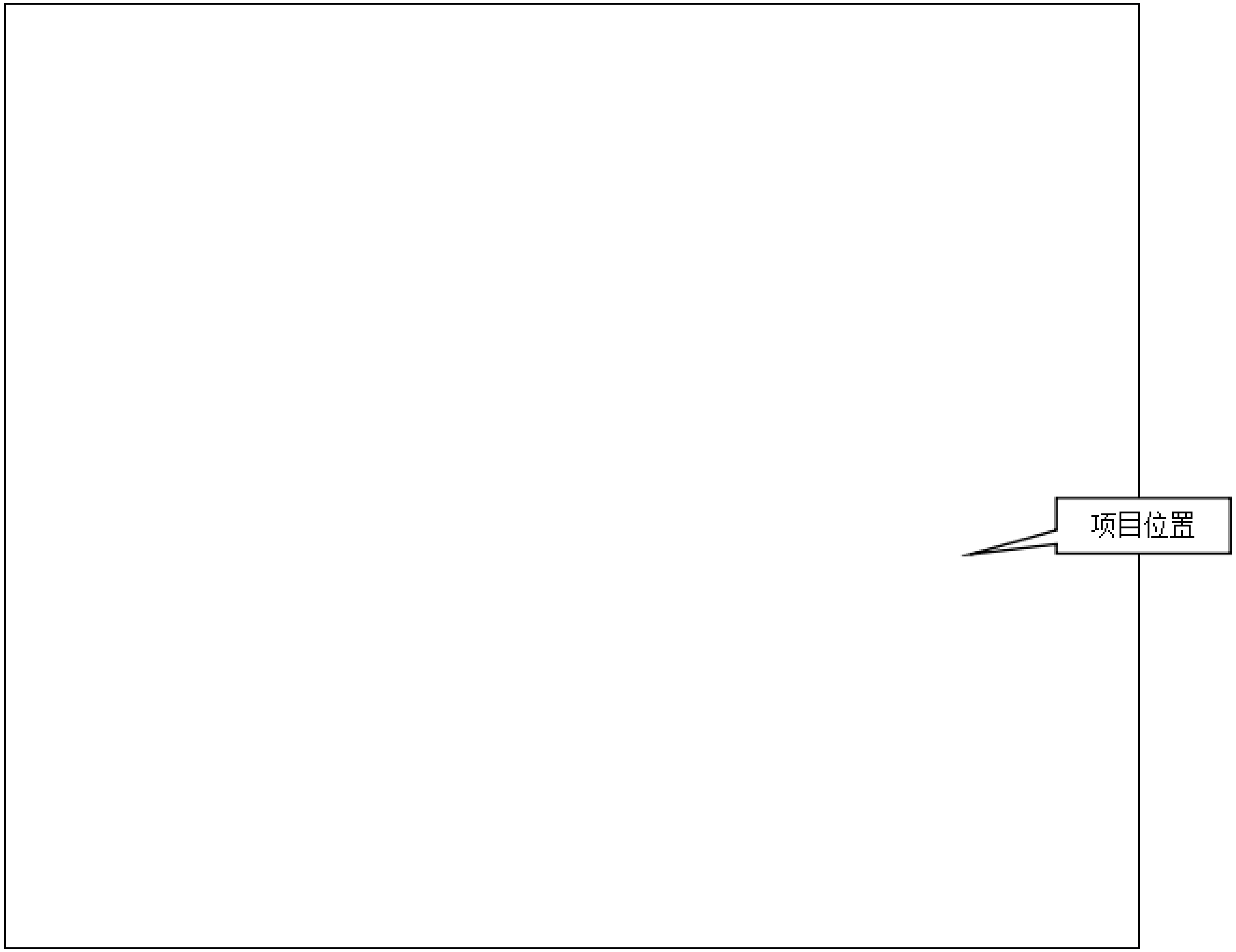


图 2.4-9 本项目在广东省"三线一单"数据管理及应用平台的查询结果（水环境一般管控区）

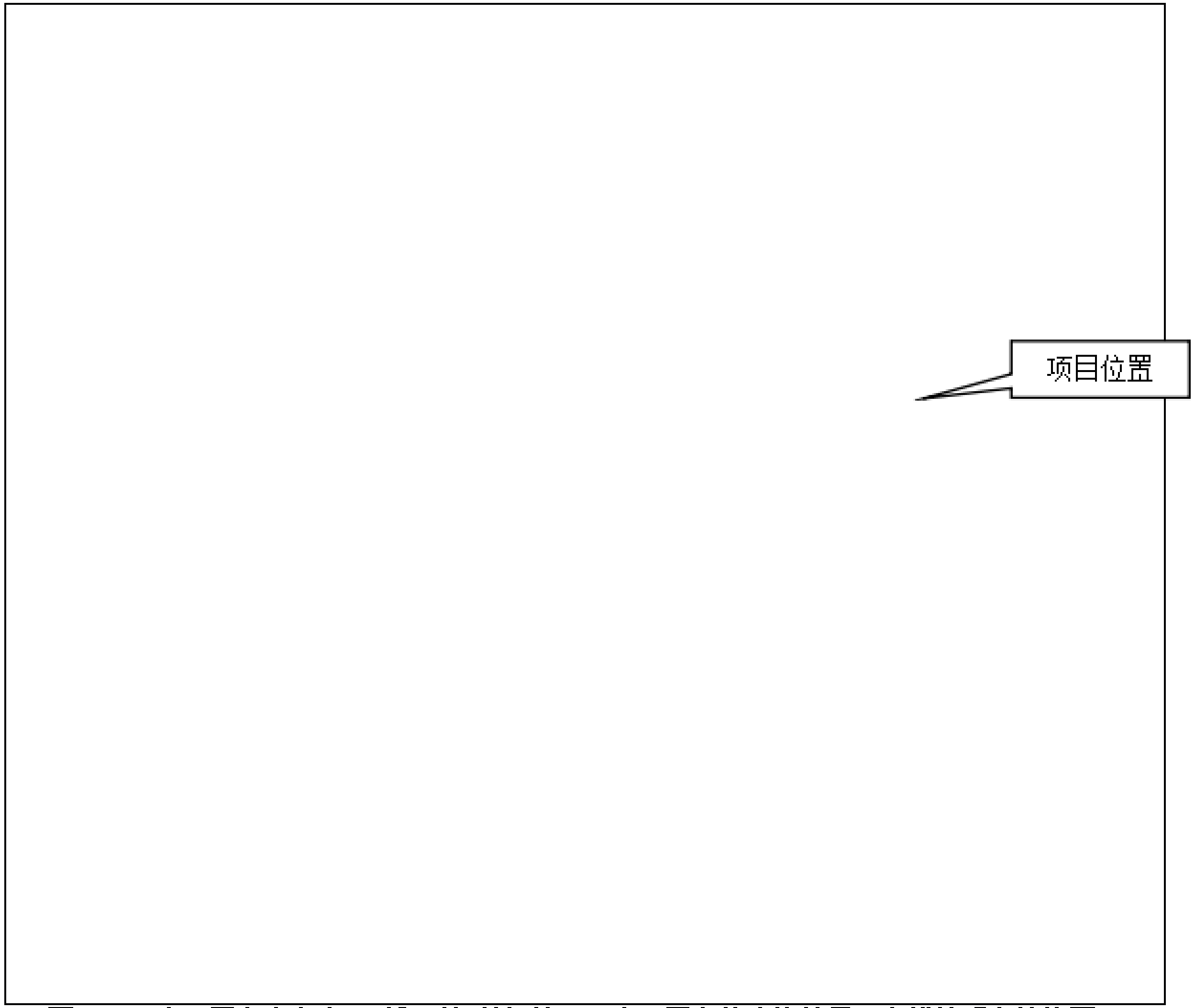


图 2.4-10 本项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的查询结果（高排放重点管控区）

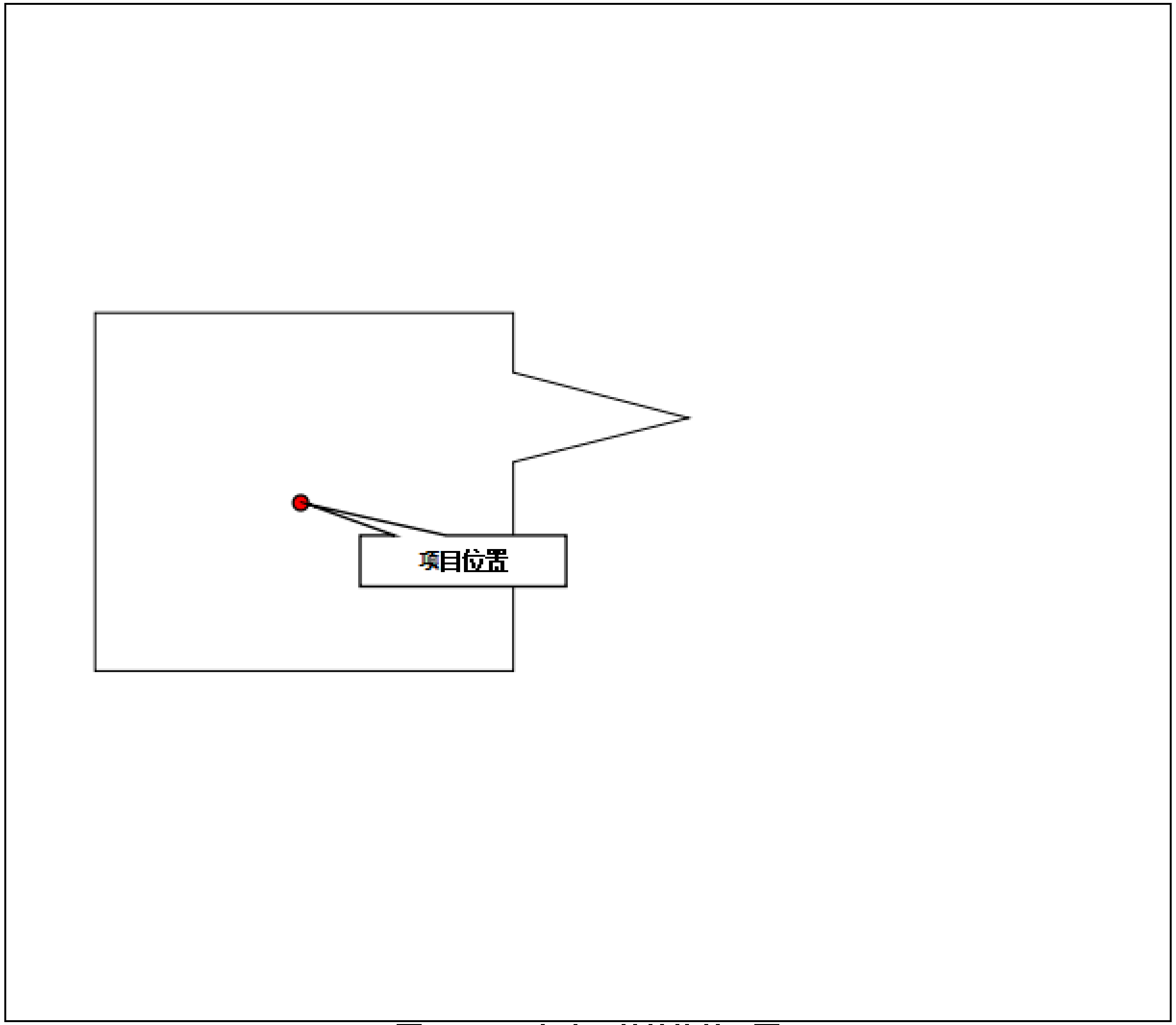


图 2.4-11 江门市环境管控单元图

2.4.6 区域环境属性

该项目所属的各类功能区区划范围见下表：

表2.4-2 项目所在环境功能属性表

编号	功能区类别	功能区分类
1	地表水环境质量功能区	银洲湖水道，饮用农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
2	地下水环境功能区	属于"珠江三角洲江门新会不宜开采区",执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准
3	环境空气质量功能区	二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级过渡阶段浓度限值和表 2 二级浓度限值
4	声环境功能区	属于 3 类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准
5	生态功能区划	重点管控单元
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否风景名胜区	否
9	是否森林公园	否
10	是否污水处理厂集水范围	是，纳入江门市新会崖门定点电镀工业基地污水处理厂
11	是否基本农田保护区	否
12	是否水土流失重点防治区	否
13	是否生态敏感与脆弱区	否
14	是否重点文物保护单位	否

2. 5 环境标准

2.5.1 环境质量标准

1.地表水环境质量标准

本项目区域纳污水体为崖门水道，又称银洲湖水道，根据《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和《江门市新会区水资源综合规划（2012—2030 年）》，银洲湖水道为工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表2.5-1地表水环境质量评价执行标准（单位：mg/L，已注明除外）

序号	水质指标	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
		III类
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2。
2	pH 值	6~9
3	溶解氧	≥5
4	高锰酸盐指数	≤6
5	COD_{Cr}	≤20
6	BOD_5	≤4
7	氨氮	≤1.0
8	总磷（以 P 计）	≤0.2 （湖、库 0.1）

序号	水质指标	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
		III类
9	铜	≤1.0
10	锌	≤1.0
11	氟化物（以 F⁻计）	≤1.0
12	硒	≤0.01
13	砷	≤0.05
14	汞	≤0.0001
15	镉	≤0.005
16	六价铬	≤0.05
17	铅	≤0.05
18	氰化物	≤0.2
19	挥发酚	≤0.005
20	石油类	≤0.05
21	阴离子表面活性剂	≤0.2
22	硫化物	≤0.2
23	粪大肠菌群（个/L）	≤2000
24	悬浮物*	≤60
25	镍	≤0.02
26	硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）	≤250
27	氯化物（以 Cl^-计）	≤250
*悬浮物指标执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中蔬菜（加工、烹饪及去皮蔬菜）灌溉用水水质标准限值。		

2.地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），项目所在区域浅层地下水属于“珠江三角洲江门新会不宜开采区”，水质目标为V类。地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的V类水质标准，详见表 2.5-2。

表2.5-2 地下水质量标准限值（摘录）

序号	水质指标	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
		V类
1	pH	pH<5.5 或 pH>9.0
2	总硬度（以 $CaCO_3$计）	>650
3	溶解性固体	>2000
4	硫酸盐	>350
5	氯化物	>350
6	铁	>2.0
7	锰	>1.5
8	铜	>1.5
9	锌	>5.0
10	铝	>0.50
11	挥发性酚类（以苯酚计）	>0.01
12	阴离子表面活性剂	>0.3
13	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2计）	>10.0
14	硝酸盐（以 N 计）	>30

序号	水质指标	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
		V类
15	亚硝酸盐（以 N 计）	>4.8
16	氨氮	>1.5
17	硫化物	>0.1
18	氟化物	>2.0
19	氰化物	>0.1
20	汞	>0.002
21	砷	>0.05
22	镉	>0.01
23	六价铬	>0.1
24	铅	>0.1
25	镍	>0.1
26	钠	>400
27	总大肠菌群（MPN/100ml 或 CFU/100ml）	>100
28	细菌总数/（CFU/mL）	＞1000

3.环境空气质量标准

本项目所在地位于大气环境功能二类区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级过渡阶段浓度限值和表 2 二级浓度限值；硫酸雾、盐酸雾参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值；氰化氢参考《大气污染物综合排放标准详解》表 4-169 中原东德标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值－二级新扩改建标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页限值。执行评价标准值见表 2.5-3。

表2.5-3 《环境空气质量标准》（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	执行标准	单位	备 注
			二类功能区		
1	SO_2	1 小时平均	500	μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级过渡阶段浓度限值和表 2 二级浓度限值
		24 小时平均	150	μg/m^3	
		年平均	60	μg/m^3	
2	NO_2	1 小时平均	200	μg/m^3	
		24 小时平均	80	μg/m^3	
		年平均	40	μg/m^3	
3	PM_{10}	24 小时平均	120	μg/m^3	
		年平均	60	μg/m^3	
4	$PM_{2.5}$	24 小时平均	60	μg/m^3	
		年平均	30	μg/m^3	
5	CO	1 小时平均	10	mg/m^3	
		24 小时平均	4	mg/m^3	

序号	污染物名称	取值时间	执行标准	单位	备 注
			二类功能区		
6	O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
		1 小时平均	200	μg/m³	
7	NOx	1 小时平均	250	μg/m³	
		24 小时平均	100	μg/m³	
		年平均	50	μg/m³	
8	TSP	年平均	200	μg/m³	
		24 小时平均	300	μg/m³	
9	盐酸雾	1 小时平均	50	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
		日均值	15	μg/m³	
10	硫酸雾	1 小时平均	300	μg/m³	
		日均值	100	μg/m³	
11	臭气浓度	一次最大浓度	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值－二级新扩改建标准
12	氰化氢	日均值	5	μg/m³	参考《大气污染物综合排放标准详解》表 4-169 中原东德标准
	非甲烷总烃	一次最大浓度	2000	μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页限值

4.声环境质量标准

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目所在地位属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，见表 2.5-4。

表2.5-4 《声环境质量标准》（摘录） 单位：等效声级Leq[dB(A)]

厂界	声功能区类别	昼间	夜间	选用标准
四周	3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

5.土壤环境质量标准

本项目位于江门市新会崖门定点电镀工业基地内，园区内地面已硬底化，土地利用性质为工业用地，工业用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）。土壤类型见图 2.5-1。

图 2.5-1 项目位置及周边 1km 范围内土壤类型图

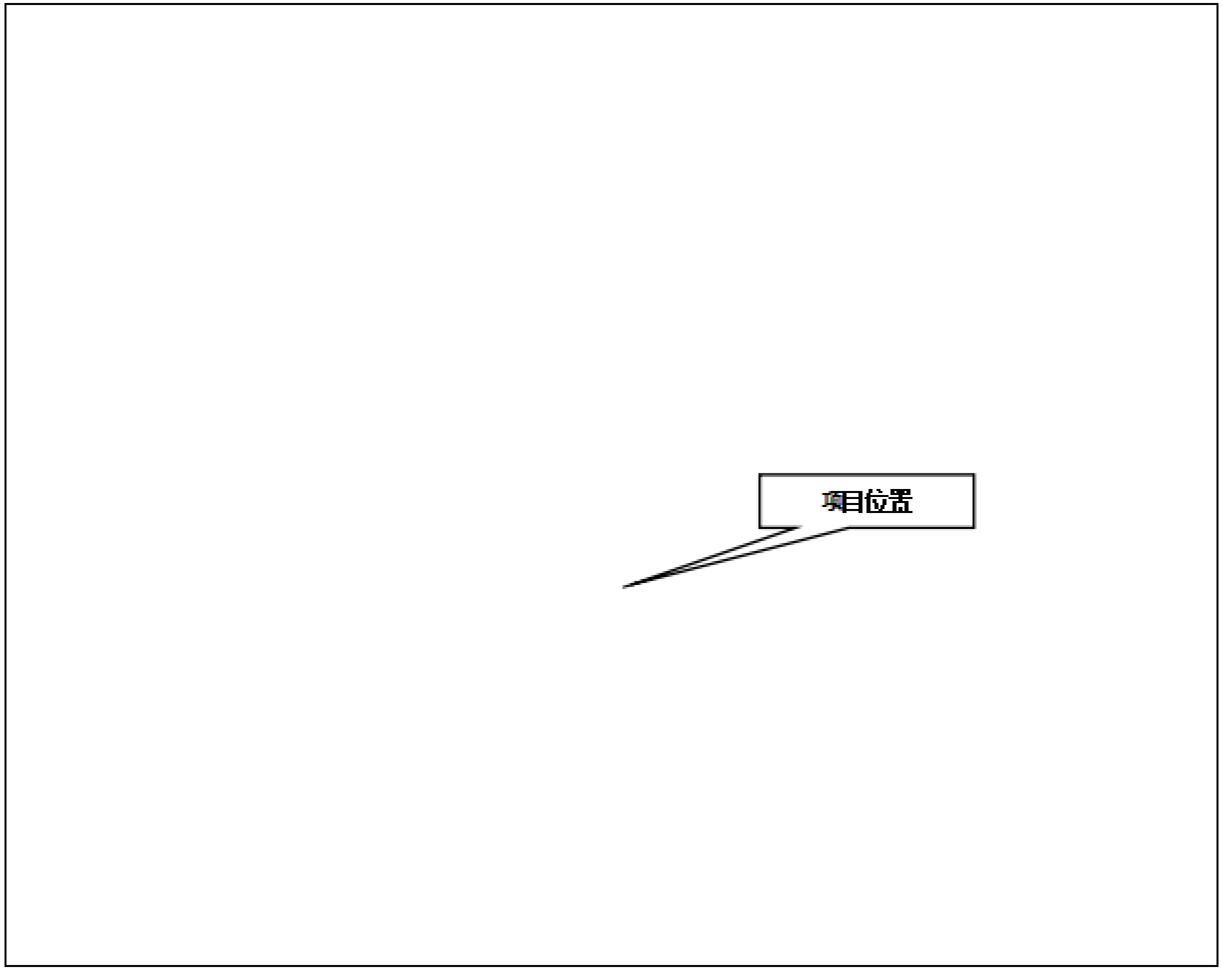


图 2.5-2 广东省"三区三线"图

土壤环境评价标准详见表 2.5-5。

表 2.5-6 GB36600-2018 中建设用地土壤环境质量评价执行标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1.1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1.2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1.1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	1975/9/2	94	616	300	2000
17	1.2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1.1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1.1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1.1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1.1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	1979/1/6	0.7	2.8	7	20
24	1.2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	1975/1/4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1.2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1.4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃	-	826	4500	5000	9000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。						

2.5.2 污染物排放标准

1.水污染物排放标准

本项目营运期外排废水主要为员工办公生活污水和生产废水，各类生产废水通过车间内设置的相应废水收集管道分类收集，参照五金表面处理行业的纳管标准，进入新财富环保产业园污水处理厂进行分类处理，车间外排废水执行新财富环保产业园污水处理厂的纳管标准。

表 2.5-7 新财富环保产业园污水处理中心进水标准-通用五金电镀（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	废水种类	pH	COD_{Cr}	SS	总磷	总氮	氨氮	总镍	总铜	总银	总氰化物	总锡
1	前处理废水	≤12	≤2000	/	≤30	≤500	/	≤20	≤10	/	/	/
2	酸镍废水	2~8	≤200	/	/	≤150	/	/	/	/	/	/
3	混排废水	2~12	≤1000	/	≤50	≤150	≤50	≤100	≤100	/	/	
4	含氰废水	9~12	≤800	/	≤600	≤500	≤50	≤10	≤800	/	/	

项目污废水依托新财富环保产业园污水处理厂进行处理达标后，排入银洲湖水道。根据《关于江门市新会崖门定点电镀工业基地配套废水处理设施（废水处理厂一期工程5000m³/d）升级改造项目环境影响报告表的批复》（新环建〔2017〕126号），崖门新财富环保产业园内生活污水排入新财富环保产业园废水处理厂的生活污水处理池处理达标后，与生产废水合并排放。出水水质执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表1珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）。具体指标详见下表2.5-8：

表 2.5-8 新财富环保产业园污水出水水质一览表

序号	污染物项目	排放限值	单位
1	总铬	0.5	mg/L
2	六价铬	0.1	mg/L
3	总镍	0.5	mg/L

4	总镉	0.01	mg/L
5	总银	0.1	mg/L
6	总铅	0.1	mg/L
7	总汞	0.005	mg/L
8	总铜	0.5	mg/L
9	总锌	1	mg/L
10	总铁	2	mg/L
11	总铝	2	mg/L
12	pH	6~9	/
13	悬浮物	30	mg/L
14	化学需氧量	80	mg/L
15	总氮	20	mg/L
16	氨氮	10	mg/L
17	总磷	1	mg/L
18	石油类	2	mg/L
19	氟化物	10	mg/L
20	总氰化物	0.2	mg/L

2.大气污染物排放标准

本项目工艺废气主要为酸性气体（包括硫酸雾、氯化氢、氰化氢、硝酸雾等）、非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度。

项目生产过程中排放的硫酸雾、氯化氢、氰化氢、硝酸雾等均统一收集至楼顶废气处理设施处理达标后排放，执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者要求；颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值要求；非甲烷总烃无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

具体废气污染物排放执行标准见下表。

表 2.5-9 本项目生产废气污染物排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m^3
硫酸雾	30	33m	8.8	周界外最高点浓度	1.2
氮氧化物	200	33m	4.38		0.12
氯化氢	30	33m	1.47		0.20
氰化氢	0.5	33m	0.446		0.03
颗粒物	/	/	/		1.0

表 2.5-10 单位产品基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量，m^3/m^2（镀件镀层）	排气量计量位置
1	其他镀种（镀银、镀锡、镀镍等）	37.3	车间或生产设施排气筒

表 2.5-11 厂区内 VOCs 无组织排放标准

污染物项目	特别排放限值/（mg/m^3）	限制含义	无组织排放监控点
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.声排放标准

营运期厂界生产噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，见表 2.5-12。

表 2.5-12 运营期噪声排放执行标准限值　　单位：等效声级 Leq[dB(A)]

类 别	昼间	夜间	选用标准
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4.固体废物控制标准

项目于厂房内设一般固废堆存间（库房），并采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存本项目产生的一般工业固体废物，贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关防控要求。

2.6 评价工作等级

2.6.1 地表水环境

1.评价等级

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目废水经处理设施处理达到新财富环保产业园污水处理厂的接收要求后排入新财富环保产业园污水处理厂处理达标后排放，属于间接排放，本项目地表水评价工作等级为三级 B。

表 2.6-1 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≥20000 或 W≤600000

二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	**间接排放**	—
注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。 注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。 注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。 注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级：建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。 注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。 注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。 注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量≤500 万 m^3/d，评价等级为二级。 注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。 注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。 注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。		

2.评价范围

本项目地表水环境影响评价从简分析，不设预测评价范围，主要调查依托污水处理设施的工程内容并论证项目依托的可行性。

2.6.2 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判断。根据导则附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“51、表面处理及热处理加工；有电镀工艺的”，属Ⅲ类。本项目所在区域属于根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），浅层地下水属于珠江三角洲江门新会不宜开采区（代码为：H074407003U01），地下水类型为孔隙水，为V类水质目标，水位保护目标为“维持现状”，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准。项目位置及其评价范围内的区域均不是集中式饮用水源及分散式饮用水源地，敏感程度为不敏感；依据导则中评价工作等级分级原则，本项目地下水环境评价工作等级定为三级。具体见表 2.6-2。

表 2.6-2 地下水评价工作等级分级表

项目类别	Ⅰ类项目	Ⅱ类项目	Ⅲ类项目

环境敏感程度			
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.6.3 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合项目的污染源分析结果和主要污染物的排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度最远距离$D_{10\%}$，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目的大气污染物主要为硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氰化氢、TSP、非甲烷总烃等。按 HJ2.2-2018 中的规定，采用下式计算这些污染物的最大地面质量浓度占标率及地面浓度达标准限值所对应的最远距离$D_{10\%}$：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度 mg/m³；

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式 AERSCREEN 对大气环境评价工作进行分级。本项目评价因子及标准详见表 2.6-3，估算模式参数见表 2.6-4，污染源强见表 2.6-5、表 2.6-6。

表 2.6-3 评价因子和评价标准表

序号	评价因子	平均时段	执行标准	单位	备 注
			二类功能区		
1	NOx	1 小时平均	250	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级过渡阶段浓度限值和表 2 二级浓度限值
		24 小时平均	100	μg/m³	
2	TSP	24 小时平均	300	μg/m³	
3	盐酸雾	1 小时平均	50	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
		日均值	15	μg/m³	
4	硫酸雾	1 小时平均	300	μg/m³	
		日均值	100	μg/m³	
5	非甲烷总烃	一次最大值	2000	μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
6	氰化氢	24 小时平均	5	μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》表 4-169 中原东德标准

备注：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.6-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	5
最高环境温度/℃		38.3
最低环境温度/℃		2.0
土地利用类型		水面、城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

表 2.6-5　本项目点源（有组织）排放正常情况一览表

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	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h			
		X	Y								氮氧化物	氯化氢	硫酸雾	氰化氢
1#	DA001	-14	6	2	33	0.9	15.25	25	5120	正常	0.328	0.014	0.015	/
2#	DA003	37	6	2	33	0.7	14.18	25	5120	正常	/	/	/	0.0001

表 2.6-6 本项目面源（无组织）排放正常情况一览表

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/(°)	面源排放途径	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）					
		X	Y									非甲烷总烃	TSP	氮氧化物	氯化氢	硫酸雾	氰化氢
1	生产车间	0	0	2	84	26.5	80	通风扇排出	9	5120	正常	0.156	0.009	0.138	0.032	0.035	0.0001

注：1、以上各表坐标为以项目厂址中心为原点（0，0），建立的相对坐标。

2.面源高度根据厂房通风扇高度给出。

表 2.6-7 各污染源估算模型预测结果各大值汇总一览表

序号	污染源	污染物	最大落地浓度（mg/m^3）	最大落地浓度占标率（%）	D10%最远距离
1	DA001	氮氧化物	0.017554	7.02	0
		氯化氢	0.000749	1.50	0
		硫酸雾	0.000803	0.27	0
2	DA003	氰化氢	0.000005	0.03	0
3	生产车间	非甲烷总烃	0.155860	7.79	0
		TSP	0.005995	0.67	0
		氮氧化物	0.137870	55.15	475
		氯化氢	0.031973	63.95	550
		硫酸雾	0.034973	11.66	100
		氰化氢	0.000100	0.67	0

图 2.6-1 1 小时浓度预测结果截图

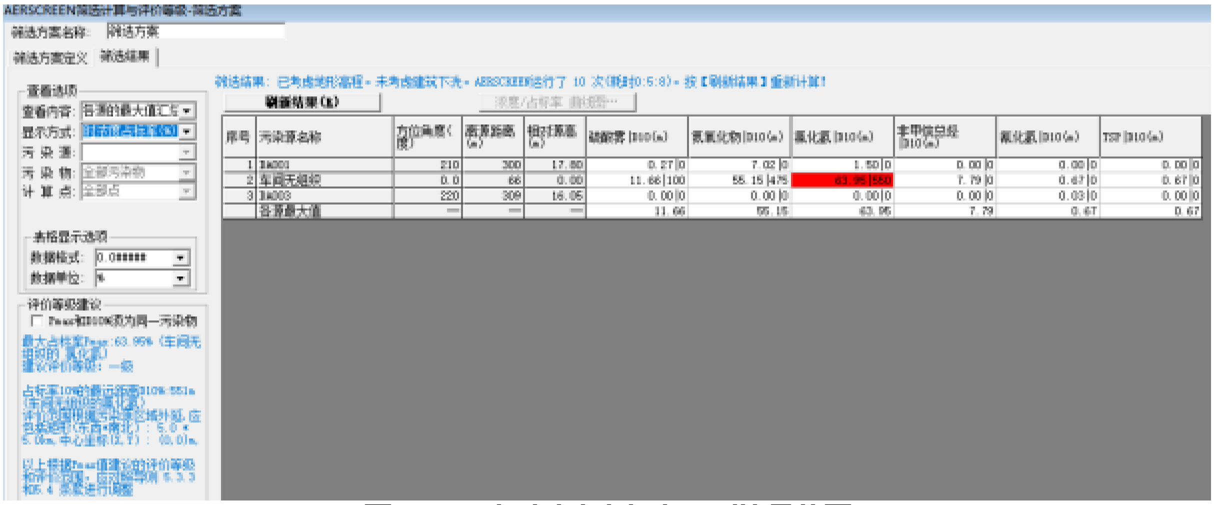


图 2.6-2 1 小时浓度占标率预测结果截图

经计算结果可知，项目车间无组织废气中氯化氢的最大落地小时浓度占标率最大，Pmax 为 63.95%，最大落地浓度为 0.031973mg/m^3。根据《环境影响评价的技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，Pmax≥10%，确定本项目大气评价等级为一级。

2.6.4 声环境

项目所在区域属于 3 类声功能区，根据项目特点和所处区域的环境特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

表 2.6-8 声环境影响评价工作等级划分的基本原则

等级分类	等级划分基本原则
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A）以上不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增多时。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A），或受噪声影响人口数量增加较多。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A）以下不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时。

2.6.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本改扩建项目位于江门市新会崖门定点电镀工业基地内，属于“位于已批准规划环评的产业园区且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目”可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.6.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定过程如下：

1.P 值确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 及 GB30000.18《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》、GB30000.28《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》，本项目原辅材料中涉及的危险物质包括硫酸、硝酸、盐酸、氰化钾等，与对应临界量对照情况见表 2.6-9。

表 2.6-9 项目危险物质与临界量的比值结果

危险物质名称		CAS 号	仓库存量	在线量(t)	合计风险物质量 qi（t）	临界量 Q（t）	该种危险物质 Q 值（qi/Q）	参考依据
1	硫酸（98%）	7664-93-9	1	1.157	2.157	10	0.216	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 208
2	感光油墨	/	0.2	0	0.2	100	0.002	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
3	开油水	/	0.14	0	0.14	10	0.014	虽未属于 HJ169-2018 附录 B 中所列危险物质，但考虑其易燃、毒性，保守取临界值 10t 计算
4	硝酸（98%）	7697-37-2	0.2	0.211	0.411	7.5	0.055	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 323
5	盐酸（48%）	7647-01-0	5	1.034	6.034	7.5	0.805	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 334
6	氯酸钠	7775-09-9	0.4	0	0.4	100	0.004	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 233
7	脱漆剂（65%二氯甲烷）	75-09-2	0.2	0	0.13	10	0.013	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 118
8	氨基磺酸镍（含镍 18.06%）	/	0.5	0.23	0.13	0.25	0.520	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 243
9	氯化镍	7718-54-9	0.1	0.33	0.43	0.25	1.720	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 220
10	氰化钾	151-50-8	0.05	0.015	0.065	0.25	0.260	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 247
11	氰化银钾	/	0.001	0.035	0.036	5	0.007	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 1
12	除油粉	/	1	0.15	1.15	100	0.012	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
13	银保护剂	/	0.1	0.045	0.145	100	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
14	电解除油粉	/	0.05	0.038	0.088	100	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
15	保护剂（钝化液）	/	0.05	0.001	0.051	100	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
16	脱锡剂	/	0.05	0.035	0.085	100	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
17	退镍粉	/	0.05	0.023	0.073	100	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
18	蚀刻废液	/	10	0	10	100	0.100	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
19	废膜渣	/	0.5	0	0.5	100	0.005	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
20	废漆渣	/	0.05	0	0.05	100	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3

危险物质名称		CAS 号	仓库存量	在线量(t)	合计风险物质量 qi（t）	临界量 Q（t）	该种危险物质 Q 值（qi/Q）	参考依据
21	废油墨和稀释剂	/	0.01	0	0.01	100	0.0001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
22	废槽渣（废滤渣）	/	0.01	0	0.01	100	0.0001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
23	废机油	/	0.05	0	0.05	2500	0.00002	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381
合计							3.739	/

由上表可以看出，项目危险物质数量与临界量的比值（Q）为 3.739，即"1≤Q＜10"。

（2）行业及生产工艺特点（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照导则 2.6-10 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.6-10 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目 M 分值	备注
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0	不属于该行业
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0	
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0	不属于该行业
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	0	不属于该行业
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5	涉及危险物质使用、贮存
项目 M 值			5	/
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

综上，M 得分为 5 分，M=5，以"M4"表示。

（3）本项目 P 值

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 2.6-12 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.6-11　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

可见，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为“P4”。

2.E 的分级确定

根据（HJ169-2018）附录 D 环境敏感程度的分级，本项目各要素分级判别如下：

大气环境：本项目周边 5km 范围内敏感点人口总数为 4.8 万人，＜5 万人，周边 500m 范围内，人数＜500 人。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.1 判别，大气环境敏感程度分级为**“环境中度敏感区 E2”**；

地表水环境：本项目生产废水和生活污水全部依托电镀基地废水处理站进行处理，处理达标后排至基地东侧的银洲湖水道。银洲湖水道为Ⅲ类水体，发生事故时危险物质泄漏水体 24h 流经范围内不涉及跨国界、省界。因此，本项目地表水功能敏感性分区为“较敏感 F2”。本项目排放点下游（顺水流向）10km 范围内涉及都斛港湾养殖区，因此本项目环境敏感目标分级为“S2”。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.2 判定本项目地表水环境敏感程度分级为**“环境中度敏感区 E2”**；

地下水：本项目场地不在集中式饮用水水源的补给径流区，未涉及分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区，即本项目地下水功能敏感性为“不敏感 G3”；根据地质勘察资料，本项目所在地块平均渗透系数为 5.69×10^{-4}cm/s；因此本项目包气带防污性能为 D1。因此，根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.5 判定，本项目地下水环境敏感程度分级为**“环境中度敏感区 E2”**；

3.环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅳ+级，具体依据见表 2.6-12。

表 2.6-12　建设项目环境风险潜势划分

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

综上，确定本项目大气环境风险潜势级别为“II级”，地表水环境风险潜势级别为“II级”，地下水环境风险潜势级别为“II级”。

根据导则，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。因此，本项目环境风险潜势级别为“II级”。

4.评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 2.6-13 确定评价工作等级。

表 2.6-13 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

因此，本项目环境风险评价工作等级为“三级”。其中项目大气环境风险评价工作等级为“三级”，地表水环境风险评价工作等级为“三级”，地下水环境风险评价工作等级为“三级”。

2.6.7 土壤环境

本项目属改扩建项目，占地规模为 2310.6m²，属于小型（小于 5hm²），厂址位于江门市新会崖门定点电镀工业基地的工业用地，建设项目所在地周边不涉及土壤敏感点，环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，本项目对应的项目类别是“制造业－金属制品－有电镀工艺的”，属I类。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为二级。

表 2.6-14 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.6-15 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级

较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注："－"表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

2.7 评价重点

根据建设项目厂址地区周围的自然环境状况、环境质量和项目的工艺特点、规模以及环境功能区要求，确定本项目评价重点是工程分析、大气环境现状和影响评价、地表水环境现状和影响评价、环境风险评价等。

2.8 评价因子

2.8.1 地表水环境

本项目地表水环境影响评价从简分析，不设预测评价范围，主要调查依托污水处理设施的工程内容。

2.8.2 地下水环境

1.现状评价因子：K^{+}、Na^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{-}、pH、色度、浑浊度、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（COD_{Mn}法，以O_2计）、硫酸盐（以SO_4^{2-}计）、氯化物（以Cl^{-}计）、总大肠菌群、细菌总数、铜、锡、镍、银。

2.影响评价因子：CODcr、氨氮、铜、镍。

2.8.3 大气环境

1.现状评价因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、氰化氢。

2.影响评价因子：非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、氰化氢。

2.8.4 声环境

该项目的噪声源主要来自各种生产机械及辅助设备产生的机械噪声，则现状评价因子和影响预测因子均为等效连续 A 声级（Leq）。

2.8.5 土壤

1.现状评价因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-

三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃。

2.影响评价因子：镍、铜、氰化物。

2.8.6 生态环境

生态系统的类型、结构；动植物种类、组成；水土流失等。

2.9 评价范围与主要环境保护目标

2.9.1 评价范围

根据项目特点，并结合项目所在区域的环境特征，各环境因素评价范围如下：

1.地表水环境评价范围：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，地表水环境影响评价从简分析，不设预测评价范围，主要调查依托污水处理设施的工程内容。

2.地下水影响评价范围：以项目所处水文地质单元为评价范围。结合项目下游敏感点及地表分水岭情况，确定调查评价范围：东以银洲湖水道、南以甜水河为分水岭，西以省道 274 为边界，北以横水坑为分水岭；确定本次评价范围约为 2.92km^2，见图 2.9-2。

3.大气环境评价范围：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目占标率 10%最大影响距离 551m，则项目的大气环境影响评价范围是以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域，见图 2.9-1。

4.声环境评价范围：项目选址地块边界外 200m 包络线。

5.土壤环境评价范围：项目占地范围内以及占地范围外 0.2km 范围内。

6.环境风险评价范围：大气风险评价范围为距离项目边界 3km 的范围。地表水环境风险评价范围为银洲湖水道园区污水处理厂排放口处断面上游 1km，下游 3km，合计 4km 河段。地下水环境风险评价范围同地下水环境评价范围，详见图 2.9-3。

2.9.2 主要保护目标

结合现场调查，筛选出本项目评价范围内的主要环境保护目标，即项目周边的主要环境敏感点，见表 2.9-1 和图 2.9-1～图 2.9-4。

表 2.9-1 主要环境敏感点分布一览表

敏感点名称				坐标（m）		保护对象	保护内容	人口数量/人	环境功能区	相对厂址方位	与厂界红线距离（m）
序号	所属镇	行政村	自然村	x	y						
1	崖门镇	甜水村	三村冲口	45	-1397	居住区	大气、环境风险	400	环境空气二类区	南	1304
2			龙江里	-792	-1390	居住区	大气、环境风险	225		西南	1461
3			松山里	-800	-791	居住区	大气、环境风险	210		西南	1003
4			三村	-1103	-177	居住区	大气、环境风险	510		西	860
5			甜水村	-778	-445	居住区	大气、环境风险	2231		西	742
6			三村小学	-958	10	学校	大气、环境风险	472		西	831
7			新财富电镀基地生活区	-908	342	居住区	大气、环境风险	7500		西北	845
8		明苹村	月堂村	-1334	-170	居住区	大气、环境风险	910	环境空气二类区	西	1105
9			苹岗村	-2676	-170	居住区	环境风险	854		西	2505
10			东日村	-1680	-113	居住区	大气、环境风险	1001		西	1466
11		黄冲村	立新村	-1182	1374	居住区	大气、环境风险	140		西北	1672
12			黄冲村	-1059	1706	居住区	大气、环境风险	2600		西北	1779
13		崖西社区	崖西社区	-865	2183	居住区	大气、环境风险	4635		西北	2159
14			崖门中学	-410	1641	学校	大气、环境风险	468		西北	1570
15			华立学院	-453	905	学校	大气、环境风险	11000		西北	742
16			崖门渔业村	-273	2847	居住区	环境风险	637		西北	2712
17		龙旺村	旺冲村	-554	2385	居住区	大气、环境风险	1208		西北	2285
18			凤山村	-634	2081	居住区	大气、环境风险	74		西北	2011
19			青龙村	-1059	2702	居住区	环境风险	1908		西北	2696
20			北盛	-1637	2341	居住区	大气、环境风险	403		西北	2643
21			新辉	-1478	2197	居住区	大气、环境风险	175		西北	2465
22		京背村	京新村	-1760	2572	居住区	大气环境	126		西北	2943

敏感点名称				坐标（m）		保护对象	保护内容	人口数量/人	环境功能区	相对厂址方位	与厂界红线距离（m）
序号	所属镇	行政村	自然村	x	y						
23	古井镇	官冲村	长安里	2571	-1744	居住区	大气、环境风险	370		东南	2957
24			官冲小学	2722	-791	居住区	环境风险	500		东南	2588
25			官冲村	2080	-957	居住区	大气、环境风险	254		东南	2089
26			仁和里	2333	-524	居住区	大气、环境风险	216		东南	2213
27			罗堂	2246	-315	居住区	大气、环境风险	330		东南	1898
28			鹅潭	2174	111	居住区	大气、环境风险	457		东	1953
29			宋元崖门海战文化旅游区	2686	-1210	旅游景点	大气、环境风险	--		东	2648
30			坑美村	2773	-993	居住区	环境风险	500		东南	2631
31			新升里	2564	-762	居住区	大气、环境风险	865		东南	2460
32			怡源里	2354	-841	居住区	大气、环境风险	289		东南	2272
33			均和里	2535	-899	居住区	大气、环境风险	324		东南	2475
34			中心里	2463	-1094	居住区	大气、环境风险	194		东南	2512
35			官冲冲口	2304	-1426	居住区	大气、环境风险	204		东南	2473
36	甜水河			/	/	水环境		地表水体	IV类水体	南	1347
37	银洲湖水道			/	/	水环境		地表水体	III类水体	东	200

注：该坐标以项目中心坐标为原点，建立的相对坐标。

图 2.9-1 项目大气环境风险评价范围及敏感点分布示意图

图 2.9-2 地表水环境风险评价范围、地下水环境评价范围

图 2.9-3　大气评价范围及敏感点分布示意图

图 2.9-4 声环境、土壤环境评价范围示意图

3 现有项目回顾性分析

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目环保手续履行情况

江门市熠熙五金电子有限公司位于江门市新会区崖门镇新财富环保产业园 112 座 B 边第二层，主要产品方案为打火机壳、汽车脚踏板、金属网罩等五金制品的表面蚀刻和喷油/涂布处理加工，于 2021 年 1 月 14 日取得《关于江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目环境影响报告表的批复》（江新环审〔2021〕8 号），同意项目建设。并于 2021 年 10 月进行建设项目竣工环境保护自主验收，出具《江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目竣工环境保护验收意见》，同年于 11 月份获得排污许可证，证书编号为 91440705MA54XOLN24001P，有效期自 2021 年 11 月 12 日至 2026 年 11 月 11 日止。

企业历年环保手续履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业历年环保手续履行情况一览表

项目名称	已批内容	环评批复文件/备案及时间	竣工验收文件及时间	排污许可文件及时间
江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目环境影响报告表	项目租赁车间面积为 2310.6m²，主要从事打火机壳、汽车脚踏板、金属网罩等五金制品的表面蚀刻和喷油/涂布处理加工，金属标牌电铸处理加工，项目建成后，加工打火机壳 36 万件/年、汽车脚踏板 24 万件/年、金属网罩 60 万件、金属标牌 40 万件	江新环审〔2021〕8 号	2021 年 10 月进行建设项目竣工环境保护自主验收	排污许可证（证书编号为 91440705MA54XOLN24001P，有效期 2021 年 11 月 12 日至 2026 年 11 月 11 日）

3.1.2 现有项目工程组成

1.现有项目主要技术经济指标

根据江新环审〔2021〕8 号批复内容，现有项目主要技术经济指标见表 3.1-2，现有项目主要建（构）筑物情况见表 3.1-3。现有项目厂区总平面布置图见图 3.1-1 和图 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目主要技术经济指标一览表

项目	现有项目
总用地面积（m²）	2310.6
总建筑面积（m²）	2310.6

表 3.1-3 现有项目主要建（构）筑物情况一览表

序号	名称	层数	建筑高度（m）	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	生产类别	耐火等级	备注
1	112 座 B2	1	20	2310.6	2310.6	丙类	二级	仅租用第 2 层

图 3.1-1 现有项目车间平面布局图（红色框设备现状已拆除，不再使用）

图 3.1-2 现有项目车间夹层平面布局图（红色框设备现状已拆除，不再使用）

2.现有项目主要工程组成

项目工程组成见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有工程组成一览表

工程类别	工程名称	环评建设内容（江新环审〔2021〕8 号）		验收建设内容	现状变化情况
主体工程	生产厂房	第 2 层，使用面积 1819.25 m^2		与环评建设内容一致	减少 1 条显影线和 1 条自动褪膜线
				与环评建设内容一致	减少 6 台丝印机、1 台烘烤机，工序委外
				与环评建设内容一致	生产线取消使用并拆除
				与环评建设内容一致	生产线取消使用并拆除，工序委外
				与环评建设内容一致	不变
				与环评建设内容一致	不变
				与环评建设内容一致	不变
储运工程				与环评建设内容一致	不变
				与环评建设内容一致	不变
				与环评建设内容一致	不变
				与环评建设内容一致	不变
				与环评建设内容一致	不变
辅助工程				与环评建设内容一致	不变
公用工程（依托工程）	供水	项目生产、生活用水均由新财富环保产业园提供，包括自来水、纯水和中水		与环评一致	不变
	供电	新会崖门 22 万伏供电站供给		与环评一致	不变
	供热	项目生产用蒸汽由新财富环保产业园提供		与环评一致	不变
环保工程	废水处理措施	生活污水近期排入新财富环保产业园污水处理厂的生活污水处理池处理，远期由专用管道收集至甜水污水处理厂的生活污水处理池进行处理；生产废水分类收集，进入新财富环保产业园污水处理厂分类处理，处理达标后，经新财富环保产业园废水总排口排至银洲湖水道		与环评一致	不变

工程类别	工程名称	环评建设内容（江新环审〔2021〕8 号）	验收建设内容	现状变化情况
	废气处理措施	酸性废气处理塔 1 套，处理污染物：硫酸雾、氯化氢、氮氧化物，碱雾，处理风量 32000m/h，排气筒高 33m	与环评一致	不变
		有机废气处理塔 1 套，处理污染物：VOCs，处理风量 10000m^3/h，排气筒高 33m	与环评一致	不变
	固体废物防治措施	危废暂存仓库 6m^2，用于暂存危险废物	与环评一致	不变
		一般固废区 4m^2，用于暂存一般固废	与环评一致	不变
	噪声处理	选用低噪声设备，机械设备采取隔声、减振措施，厂房墙体隔声、距离衰减	与环评建设情况一致	不变

3.1.3 现有项目产品方案

根据《江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目验收报告》，现有项目实际产能规模、验收产能和已批复产能情况见下表 3.1-5。

表 3.1-5 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	数据来源(万件/a)		实际产能（万件/a）	件蚀刻面积 (m^2)	蚀刻层厚度 (mm)	单件镀层面积（m^2）	备注
			环评	验收					
1	打火机壳	50*25	36	36	36				不变
2	汽车脚踏板	485*40	24	24	24				不变
3	金属网罩	190*335	60	60	60				不变
4	金属标牌	100*30	40	40	40				取消电铸，只清洗

3.1.4 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见下表 3.1-6。

表 3.1-6 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	项目设备数量		现有数量	增减量	单位	备注
			环评	验收				
1							台	已安装，已验收，部分设备已拆
2							台	
3							台	
4							台	

5		台	除
6		台	
7		台	
8		台	
9		台	
10		台	
11		台	
12		台	
13		台	
14		台	
15		台	
16		台	
17		台	
18		个	
19		台	
20		台	
21		台	
22		台	
23		台	
24		台	
25		台	

3.1.5 现有项目主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，现有项目主要的原辅材料用量见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	成分	数据来源		现有项目总年用量	增减量	单位	备注
			环评	验收				
1							吨	目前部分电铸线、电泳线、丝印机等已取消使用并拆除，对应的原辅材料用量减少
2							吨	
3							吨	
4							吨	
5							吨	
6							吨	
7							吨	
8							吨	
9							吨	
10							吨	
11							吨	
12							吨	
13							吨	
14							吨	
15							吨	
16							吨	
17							吨	
18							吨	
19							吨	
20							吨	

21		吨	

3.1.6 现有项目能源消耗、员工人数和工作制度

1.耗电量

根据建设单位提供的资料，现有项目年用电量约为 360 万 kWh/a，由项目所在地市政供电管网提供。

2.用水量

根据建设单位提供的资料，项目用水由市政给水管网提供，现有项目用水主要为生活用水和生产用水，年用水量为 9608.475m^3/a。

3.蒸汽用量

根据建设单位提供的资料，现有项目蒸汽用量为 300t/a。

4.员工人数和工作制度

根据建设单位提供的资料，现有项目员工总数 50 人，工作制度为二班制，每班工作 8 小时，每年工作 320 天，均不在厂内食宿。

3.2 现有项目生产工艺及产污环节

现有项目主要为打火机壳、汽车脚踏板、金属网罩等五金制品的表面蚀刻、喷油/涂布、电铸处理加工，总工艺流程如下：

图 3.2-1 现有项目工艺流程及产污环节图（红色中丝印和电泳委外，电铸取消）

目前厂区现场已拆除丝印、电泳、电铸设备，其中丝印和电泳外委，电铸线取消使用，其实际工艺流程如下：

（一）工艺流程简述：

94

95

96

3.3 现有项目污染源强分析

3.3.1 水污染源

现有项目废水主要为生活污水、生产废水。根据《江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目竣工环境保护验收监测报告表》验收情况和目前实际运行数据，生活污水产生量为 1.8m^3/d、576m^3/a，污染因子以 pH、SS、COD$_{Cr}$、BOD$_5$、氨氮为主，经三级化粪池预处理后排入新财富环保产业园污水处理厂进行处理；生产废水产生量为 27.37m^3/d、8211.023m^3/a，分类收集后依托新财富环保产业园污水处理厂进行处理。

1.生活污水

现有生活用水量为 2m^3/d、640m^3/a，生活污水排放量约为 1.8m^3/d、576m^3/a。生活污水经三级化粪池预处理后排入新财富环保产业园污水处理厂进行处理。由于新财富环保产业园废水处理厂的生活污水处理系统未对生活污水进水设置进水水质要求，项目验收及例行监测未对生活污水进行监测，现有项目生活污水产生情况参考原环评数据给出。

表 3.3-1 现有项目生活污水水污染物产生情况一览表

排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	
生活污水	废水量	576m^3/a	
	悬浮物	250mg/L	0.1440t/a
	CODcr	500mg/L	0.2880t/a
	BOD$_5$	200mg/L	0.1152t/a
	氨氮	45mg/L	0.0259t/a

2.生产废水

现有项目生产废水涉及酸性废水、碱性废水、含镍废水、混排废水，排放量为 27.37m^3/d、8211.023m^3/a，由于未有企业废水入管例行监测数据，企业废水入管排放情况根据验收监测数据给出，其排放情况如下：

表 3.3-2 现有项目生产废水水污染物排放情况一览表（单位 mg/L）

检测项目	检测点位	采样时间	检测结果				限值要求	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
pH	车间废水监测口	2021-08-29	4.1	4.0	4.2	4.2	≤8	达标
		2021-08-30	4.0	3.9	4.1	4.0		
悬浮物		2021-08-29	21	18	20	18	/	/
		2021-08-30	17	18	20	16		
化学需氧量		2021-08-29	454	446	464	441	≤1000	达标
		2021-08-30	467	453	478	460		
氨氮		2021-08-29	5.26	4.93	5.12	4.78	/	/

		2021-08-30	3.80	4.05	3.70	3.56		
总氮		2021-08-29	397	399	399	397	≤500	达标
		2021-08-30	384	388	390	387		

综上，项目生产废水满足新财富环保产业园污水处理厂的纳管标准要求，可进入新财富环保产业园污水处理厂进行分类处理。

现有项目废水回用率为 62.5%，实际废水排放为 3081.177m^3/a，依托新财富环保产业园污水处理厂处理后，园区废水排放情况如下

表 3.3-3 新财富产业园 2024 年度水质监测情况汇总表

监测位置	监测项目	监测时间												排放限值	达标情况
		2024年1月	2024年2月	2024年3月	2024年4月	2024年5月	2024年6月	2024年7月	2024年8月	2024年9月	2024年10月	2024年11月	2024年12月		
综合废水排放口DW014	pH值	7.8	7.8	7.9	7.5	7.8	7.8	7.9	8	7.7	7.5	7.1	7.4	6-9	达标
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.038	0.034	0.02	0.02	0.028	0.024	0.034	0.1	达标
	总氮	11.5	11	10.6	12	12.1	12.2	12.7	13	12.2	12	7.38	12.45	20	达标
	氨氮	0.12	1.03	0.968	1.26	1.41	1.8	1.51	1.84	1.94	1.84	0.141	2.59	10	达标
	总磷	0.28	0.16	0.08	0.28	0.33	0.38	0.17	0.34	0.29	0.3	0.32	0.35	1	达标
	化学需氧量	22	28	30	27	34	42	32	37	32	54	15	33	80	达标
	总氰化物	0.084	0.056	0.039	0.084	0.022	0.03	0.07	0.044	ND	0.038	0.056	0.018	0.2	达标
	悬浮物	7	4	7	6	5	5	6	3	4	7	5	8	30	达标
	石油类	0.16	ND	ND	0.07	0.37	0.09	ND	0.07	ND	ND	0.06	ND	2	达标
	氟化物	8.2	6.02	5.16	4.84	4.2	5.44	7.06	5.44	7.9	6.9	7.524	8.47	10	达标
	五日生化需氧量	4.6	7.9	11.2	6.4	7	8.7	7.7	16.2	16.3	13.9	4.5	11.2	20	达标
	类大肠菌群	80	90	170	110	130	130	170	210	80	130	170	220	1000MPN/L	达标
	总汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	达标
	铜	0.188	0.196	0.034	0.022	0.108	0.286	0.024	0.019	0.06	0.172	0.124	0.062	0.5	达标
	镍	0.38	0.36	0.37	0.16	0.10	0.38	0.18	0.11	0.14	0.24	0.19	0.2	0.5	达标
	总铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	0.04	0.08	0.03	0.08	0.08	0.07	0.5	达标
	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	达标
	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
	铁	0.44	0.13	0.30	0.16	0.05	0.09	0.18	0.05	0.08	0.06	0.06	0.19	2	达标

监测位置	监测项目	监测时间												排放限值	达标情况
		2024年1月	2024年2月	2024年3月	2024年4月	2024年5月	2024年6月	2024年7月	2024年8月	2024年9月	2024年10月	2024年11月	2024年12月		
	铝	ND	0.34	0.26	0.17	0.12	ND	0.11	0.25	ND	0.08	ND	0.15	2	达标
	锌	0.171	0.2	0.065	0.048	0.016	0.083	0.05	0.026	0.01	0.01	0.034	0.064	1	达标
	银	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
含镍废水排放口DW015	镍	0.42	0.41	0.42	0.32	0.25	0.43	0.23	0.21	0.18	0.28	0.24	0.24	0.5	达标
含铬废水排放口DW016	六价铬	ND	ND	ND	ND	0.036	0.05	0.045	0.029	0.026	0.035	0.038	0.036	0.1	达标
	总铬	0.05	0.06	0.05	0.06	0.1	0.18	0.09	0.11	0.06	0.11	0.12	0.14	0.5	达标
注：当检测结果低于检出限时，以“ND”表示。															

综上，项目生活污水和生产废水排放情况如下：

表 3.3-4 现有项目生活污水和生产废水依托园区废水处理设施处理后排放情况

项目	污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生产废水（$3081.177m^3/a$）	悬浮物	8	0.025
	化学需氧量	54	0.166
	氨氮	2.59	0.008
	总氮	12.45	0.038
	总镍	0.38	0.001
生活污水（$576m^3/a$）	悬浮物	8	0.005
	CODcr	54	0.031
	BOD_5	16.3	0.009
	氨氮	2.59	0.001
注：排放浓度根据新财富产业园 2024 年度水质监测情况汇总表中最大值给出			

3.给排水情况汇总

综上，现有项目给排水情况见表 3.3-5、用水平衡见图 3.3-1。

表 3.3-5 现有项目用水情况一览表

工序	用水				损耗	出水			废水/废液去向		
	自来水	纯水	中水	小计		废水产生		废液	制中水	外排	危废处置
前处理（1 条）	409.600	27.429	0	437.029	21.851	前处理酸性废水	203.246	0	3510.646	1712.432	95.760
						前处理碱性废水	211.931				
显影线（1 条）	409.100	9.143	0	418.243	20.937	前处理碱性废水	397.806	0			
蚀刻线（2 条）	0	415.543	1228.800	1644.343	82.217	前处理酸性废水	1480.046	82.080			
立体蚀刻线（2 条）	409.600	178.971	0	588.571	29.429	前处理酸性废水	545.463	13.680			
自动褪膜线（1 条）	0	147.456	819.200	966.656	48.333	前处理酸性废水	424.141	0			
						前处理碱性废水	494.183				
手动褪膜线（1 条）	0	17.280	256	273.280	13.664	前处理酸性废水	254.144	0			
						前处理碱性废水	5.472				
废气处理塔喷淋	268.800	0	1033.846	1302.646	268.800	混排废水	1033.846	0			
车间保洁	19.200	0	172.800	192.000	19.200	混排废水	172.800	0			
生活办公	640	0	0	640	64	生活污水	576	0	0	576	0
合计	2156.3	795.822	3510.646	6462.768	568.431	合计	5799.078	95.760	3510.646	2288.432	95.760

注：1、显影、膨松、褪膜废水经专用容器收集排入新财富环保产业园污水处理厂预处理后，混入前处理碱性废水，继续进行深度处理。2、中水回用率为 3510.646÷5223.078=67.2%，满足新财富环保产业园批复中水回用率 62%以上的要求

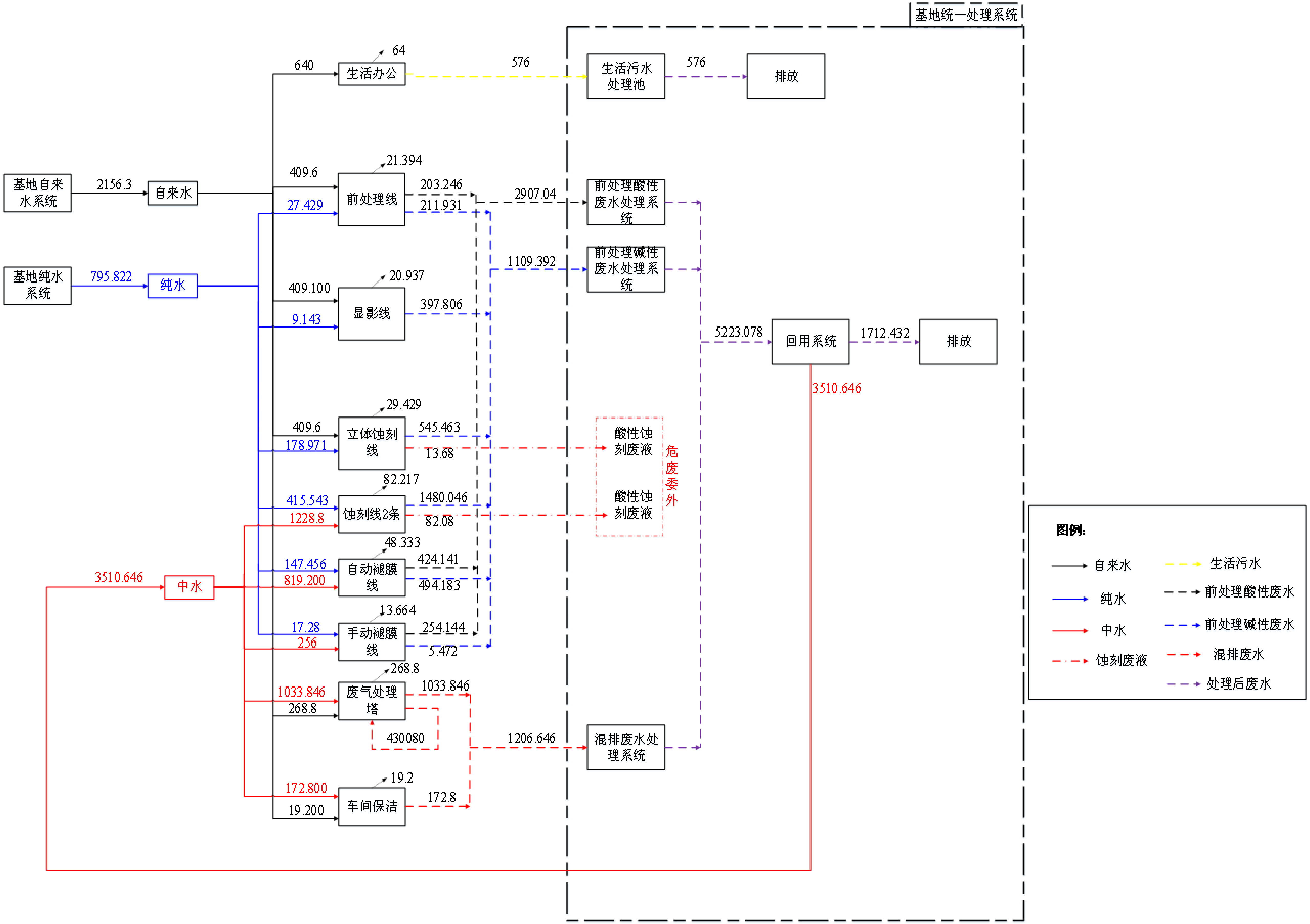


图3.3-1 现有项目厂区用水平衡图　单位 m^3/a

3.3.2 大气污染源

根据现有项目 2024 年例行监测数据，现有项目大气污染物主要有酸碱废气和有机废气。

1.酸碱废气

根据例行监测数据和验收监测数据，硫酸雾排放浓度最高 2.5mg/m³（检出限一半）和氯化氢排放浓度最高 4.4mg/m³，能满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值的较严者要求，其中现有项目已取消使用硝酸（已拆除 1 条褪镀线），废气不涉及氮氧化物，2024 年例行监测未包括氮氧化物的监测数据。

表 3.3-6 酸碱废气有组织排放 2024 年例行监测结果一览表

排气筒内径	0.9m			排气筒高度	33m	工况	40%
检测点位	检测项目	检测日期	类型	检测结果	标准限值	单位	达标分析
12B-2A1 综合废气处理后采样口	硫酸雾	2024-05-31	浓度	ND	30	mg/m³	达标
		2024-11-11		ND	30	mg/m³	达标
		2024-05-31	速率	/	9.6	kg/h	达标
		2024-11-11		/	9.6	kg/h	达标
	氯化氢	2024-05-31	浓度	ND	30	mg/m³	达标
		2024-11-11		ND	30	mg/m³	达标
		2024-05-31	速率	/	1.6	kg/h	达标
		2024-11-11		/	1.6	kg/h	达标
	标干流量	2024-05-31	/	15715	/	m³/h	/
		2024-11-11		18910	/	m³/h	/

表 3.3-7 酸碱废气有组织排放验收监测结果一览表

排气筒内径	0.9m			排气筒高度			33m	工况	81.8%~84.6%
检测点位	检测项目	检测日期	类型	检测结果			标准限值	单位	达标分析
				1 次	2 次	3 次			
废气排气筒 1#一处理前	硫酸雾	2021-08-29	浓度	ND	ND	ND	/	mg/m³	/
		2021-08-30		ND	ND	ND	/	mg/m³	/
	氯化氢	2021-08-29	浓度	6.9	7.3	6.9	/	mg/m³	/
		2021-08-30		6.3	6.1	6.4	/	mg/m³	/
	标干流量	2021-08-29	/	20360	20149	20468	/	m³/h	/
		2021-08-30		20717	20548	20822	/	m³/h	/
废气排气筒 1#一处理后	硫酸雾	2021-08-29	浓度	ND	ND	ND	30	mg/m³	达标
		2021-08-30		ND	ND	ND	30	mg/m³	达标
		2021-08-29	速率	/	/	/	9.6	kg/h	达标
		2021-08-30		/	/	/	9.6	kg/h	达标
	氯化氢	2021-08-29	浓度	4.4	4.2	4.0	30	mg/m³	达标
		2021-08-30		2.0	2.2	2.2	30	mg/m³	达标

		2021-08-29	速率	0.086	0.080	0.080	1.6	kg/h	达标
		2021-08-30		0.040	0.043	0.044	1.6	kg/h	达标
	标干流量	2021-08-29	/	19637	19149	19929	/	m^3/h	/
		2021-08-30		19839	19517	20130	/	m^3/h	/

表 3.3-8 现有项目酸碱废气产排情况计算一览表

污染物	产排情况			计算过程	备注
硫酸雾	产生量 t/a		0.103	/	由于处理前后均为"ND"，无法计算排放量，参考原环评数据给出
	排放量 t/a		0.032		
氯化氢	产生量 t/a		0.967	收集量÷收集效率=0.870÷0.9=0.967	由于例行监测数据氯化氢排放浓度未检出，参考验收监测数据进行计算，生产负荷按 80%计算
	有组织	收集效率%	90	根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2，单层密闭负压收集效率为 90%	
		收集速率 kg/h	0.170	平均收集浓度×收集风量=6.65×20511÷1000000÷0.8=0.170	
		收集量 t/a	0.870	收集速率×时间=0.170×320×16÷1000=0.870	
		处理工艺	喷淋塔	/	
		处理效率%	54	1-排放量÷收集量=1-0.399÷0.870=0.54	
		排放速率 kg/h	0.078	监测排放平均速率÷生产负荷=0.062÷0.8=0.078	
		排放量 t/a	0.399	排放速率×排放时间=0.078×320×16÷1000=0.399	
	无组织	排放量 t/a	0.097	产生量-收集量=0.967-0.870=0.097	
		排放速率 kg/h	0.019	排放量÷排放时间=0.097×1000÷320÷16=0.019	
	排放量合计 t/a		0.496	有组织排放量+无组织排放量=0.399+0.097=0.496	

2.有机废气

现有项目涂布及烘烤工序、喷油工序会产生有机废气，有机废气主要成分为 VOCs，根据 2024 年例行监测数据 VOCs 排放浓度最高 0.49mg/m^3，能满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排气筒相应标准要求。

表 3.3-9 有机废气有组织排放 2024 年例行监测数据一览表

排气筒内径	0.6m			排气筒高度	33m	工况	40%
检测点位	**检测项目**	**检测日期**	**类型**	**检测结果**	**标准限值**	**单位**	**达标分析**
112B-201 有机废气（漆类）处理后采样口	VOCs	2024-05-31	浓度	0.49	30	mg/m^3	达标
		2024-11-11		0.27	30	mg/m^3	达标
		2024-05-31	速率	0.0019	2.9	kg/h	达标
		2024-11-11		0.00078	2.9	kg/h	达标
	标干流量	2024-05-31	/	3845	/	m^3/h	/
		2024-11-11		2904	/	m^3/h	/

表 3.3-10 现有项目酸碱废气产排情况计算一览表

污染物	产排情况			计算过程	备注
VOCs	产生量 t/a		0.137	收集量÷收集效率=0.123÷0.9=0.137	生产负荷按 40%计算
	有组织	收集效率%	90	根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2，单层密闭负压收集效率为 90%	
		收集速率 kg/h	0.024	排放速率÷（1-处理效率）=0.0034÷（1-0.86）=0.024	
		收集量 t/a	0.123	收集速率×时间=0.024×320×16÷1000=0.123	
		处理工艺	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附	/	
		处理效率%	86	参考验收报告给出	
		排放速率 kg/h	0.0034	监测排放平均速率÷生产负荷=0.00134÷0.4=0.0034	
		排放量 t/a	0.017	排放速率×排放时间=0.0034×320×16÷1000=0.017	
	无组织	排放量 t/a	0.014	产生量-收集量=0.137-0.123=0.014	
		排放速率 kg/h	0.0027	排放量÷排放时间=0.014×1000÷320÷16=0.0027	
	排放量合计 t/a		0.031	有组织排放量+无组织排放量=0.017+0.014=0.031	
注：优先采用例行监测数据核算					

3.无组织废气

根据验收监测数据，现有项目厂界无组织废气监测结果如下：

表 3.3-11 现有项目厂界无组织废气排放情况一览表

检测项目	检测时间		检测结果 mg/m^3				参考限值 mg/m^3	达标情况
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
硫酸雾	2021-08-29	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
	2021-08-30	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
氯化氢	2021-08-29	第一次	ND	0.02	0.03	0.03	0.2	达标
		第二次	ND	0.02	0.03	0.03	0.2	达标
		第三次	ND	0.03	0.02	0.05	0.2	达标
	2021-08-30	第一次	ND	0.03	0.03	0.02	0.2	达标
		第二次	ND	0.03	0.02	0.03	0.2	达标
		第三次	ND	0.03	0.02	0.03	0.2	达标
氮氧化物	2021-08-29	第一次	0.013	0.026	0.031	0.030	0.12	达标
		第二次	0.015	0.026	0.031	0.029	0.12	达标
		第三次	0.014	0.028	0.031	0.030	0.12	达标
	2021-08-30	第一次	0.020	0.032	0.031	0.032	0.12	达标
		第二次	0.020	0.032	0.031	0.032	0.12	达标
		第三次	0.019	0.032	0.031	0.032	0.12	达标

总VOCs	2021-08-29	第一次	0.022	0.062	0.065	0.060	2.0	达标
		第二次	0.041	0.060	0.064	0.073	2.0	达标
		第三次	0.050	0.092	0.056	0.053	2.0	达标
	2021-08-30	第一次	0.030	0.058	0.080	0.062	2.0	达标
		第二次	0.039	0.071	0.065	0.093	2.0	达标
		第三次	0.051	0.099	0.055	0.064	2.0	达标
非甲烷总烃	2021-08-29	第一次	0.53（厂内5#）				6	达标
		第二次	0.52（厂内5#）				6	达标
		第三次	0.51（厂内5#）				6	达标
	2021-08-30	第一次	0.53（厂内5#）				6	达标
		第二次	0.53（厂内5#）				6	达标
		第三次	0.55（厂内5#）				6	达标

3.3.3 固体废物

现有项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物等。

（1）危险废物

①蚀刻废液

主要来源于蚀刻线的蚀刻工序的槽液换槽产生的酸性蚀刻废液，酸性蚀刻废液量为90m³/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，酸性蚀刻废液属于HW17表面处理废物，废物代码336-064-17金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），此类废液经新财富环保产业园提供的专用容器收集后，交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处置。

②废抹布

涂布、丝印过程中需定期用开油水对胶辊进行擦拭清洁，此过程会产生一定量沾有开油水的废抹布，废抹布产生量约0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废抹布属于HW49其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。收集后交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

③废菲林底片

曝光工序中将菲林底片中线路图案映射到感光膜的过程中会产生一定量的废菲林底片，废菲林底片产生量约0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废菲林

底片属于 HW16 感光材料废物，废物代码：900-019-16（其他行业产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸），收集后交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

④废膜渣

显影、膨松、自动褪膜过程中工件上的油墨溶于显影液、膨松液、褪膜液中，经滤网过滤出膜渣附着于滤网上，需定期清理。此膜渣含水率约为 50%，主要成分为油墨中的固体分，废膜渣产生量约 8t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废膜渣属于 HW16 感光材料废物，废物代码：900-019-16（其他行业产生的废显（定）影剂、胶片及废相纸），收集后交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

⑤废漆渣

手动褪膜线过程中工件上的电泳漆溶于褪膜液中，需定期清理，废漆渣的产生量为 2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废漆渣属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-256-12（使用酸、碱或者有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料），收集后交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

⑥废油墨和稀释剂

项目废油墨和稀释剂产生量为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油墨和稀释剂属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码：264-013-12（油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的废有机溶剂），收集后交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

⑦废滤网和废滤芯

前处理、显影、蚀刻、褪膜过程中使用滤网以及电铸镍过程中使用过滤机对电镀镍槽液进行不断的循环过滤，滤网、滤芯需要定期更换，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废滤网和废芯产生量约为 0.4t/a。废滤网和废滤芯属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

⑧废吸水海绵

前处理线、显影线、蚀刻线、褪膜线的吸干工序设置吸水海绵滚轮，对水洗后的工件进行滚动擦拭，减少工件表面残留水分，吸水海绵一般每年更换一次，年产生废吸水海绵量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废吸水海绵属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

⑨废活性炭

项目采用活性炭装置处理有机废气，废活性炭产生量约为 6t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，吸附饱和的活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

⑩废 UV 灯管

项目 UV 光解装置中的 UV 灯管为紫外含汞灯管，UV 灯管的连续使用时间不应超过 4800h，超出此使用时间后 UV 灯管需要进行更换。废 UV 灯管的产生量为 0.02t/a，UV 灯管主要成分为玻璃、汞、荧光剂等，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29（生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥），收集后交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

⑪废化学品包装材料

现有项目废化学品包装材料约为 1.3t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废化学品包装材料属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

（2）一般工业固体废物

项目生产过程中产生的包装材料为 3.8t/a，产生的边角料及金属碎屑为 4.2t/a，根据“资源化、减量化”等原则，暂存在一般固废暂存区，定期交由专业公司综合利用。

（3）生活垃圾

现有项目共有员工 50 人，年工作日 320 天，均不在厂内食宿，员工生活垃圾产生量为 7.4t/a。生活垃圾暂存在生活垃圾收集区，由新财富环保产业园统一收集后交由当地环卫部门处理。

综上，现有项目固体废物产生与排放情况见表 3.3-12，危险废物产生情况见表 3.3-13。

表 3.3-12 现有项目固体废物产生与排放情况一览表

序号	固废名称	产生量	性质	污染防治措施
1	生活垃圾	7.4t/a	生活垃圾	交由环卫部门清运
2	废包装材料	3.8t/a	一般固体废物	交由专业公司综合利用
3	边角料及金属碎屑	4.2t/a	一般固体废物	交由专业公司综合利用

序号	固废名称	产生量	性质	污染防治措施
4	蚀刻废液	90m³/a	危险废物	交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处置
5	废抹布	0.1t/a	危险废物	
6	废菲林底片	0.3t/a	危险废物	
7	废膜渣	8t/a	危险废物	
8	废漆渣	2t/a	危险废物	
9	废油墨和稀释剂	0.06t/a	危险废物	
10	废滤网和废滤芯	0.4t/a	危险废物	
11	废吸水海绵	0.1t/a	危险废物	
12	废活性炭	6t/a	危险废物	
13	废 UV 灯管	0.02t/a	危险废物	
14	废化学品包装材料	1.3t/a	危险废物	

表 3.3-13 现有项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	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	危险特性	污染防治措施
1	蚀刻废液	HW17	336-064-17	90	蚀刻	液态	三氯化铁、盐酸	酸、重金属	1 次/季	T/C	防渗桶贮存，分类存放于危险废物暂存处
2	废抹布	HW49	900-041-49	0.1	涂布	固态	开油水	化学品	1 次/日	T/In	
3	废菲林底片	HW16	900-019-16	0.3	曝光	固态	感光材料	有机树脂	1 次/季	T	
4	废膜渣	HW16	900-019-16	8	显影、膨松、自动褪膜	固态	氢氧化钠、碳酸钠、有机溶剂	有机树脂、化学品	1 次/季	T	
5	废漆渣	HW12	900-256-12	2	手动褪膜	固态	有机溶剂	化学品	1 次/日	T	
6	废油墨和稀释剂	HW12	264-013-12	0.06	涂布、丝印、喷油	液态	油墨、稀释剂	化学品	1 次/年	T	
7	废滤网和废滤芯	HW49	900-041-49	0.4	前处理、显影、蚀刻、褪膜、电铸镍	固态	各槽体过滤槽液	重金属	1 次/季	T/In	
8	废吸水海绵	HW49	900-041-49	0.1	吸干	固态	各清洗废水	重金属	1 次/年	T/In	
9	废活性炭	HW49	900-041-49	6	有机废气处理	固态	有机废气	有机化合物	1 次/2 月	T/In	
10	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.02	有机废气处理	固态	汞、荧光剂	汞	1 次/年	T	
11	废化学品包装材料	HW49	900-041-49	1.3	化学品包装	固态	铁、塑料	化学品	1 次/日	T/In	

3.3.4 噪声

现有项目运营期的噪声源主要为设备运行的噪声和物料碰撞噪声，以连续性噪声为主间歇性噪声为主，其噪声源强在 75～90dB（A）之间。根据现有项目验收检测结果，

现有项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。现有项目厂界噪声检测结果见下表。

表 3.3-14 现有项目验收厂界噪声检测结果

测点编号	检测位置	采样日期	主要声源	检测结果 dB（A）		标准限值 dB（A）		达标情况	
				昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq	昼间	夜间
1#	厂界东面边界外 1m	2021-08-29	生产噪声	58	48	65	55	达标	达标
		2021-08-30		60	48				
2#	厂界南面边界外 1m	2021-08-29	生产噪声	58	51			达标	达标
		2021-08-30		58	44				
3#	厂界西面边界外 1m	2021-08-29	生产噪声	60	45			达标	达标
		2021-08-30		60	48				
4#	厂界北面边界外 1m	2021-08-29	生产噪声	61	48			达标	达标
		2021-08-30		61	46				
备注：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。									

根据监测结果，现有项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，对周边环境影响不大。

3.4 现有项目污染物排放情况汇总

现有项目营运期间主要污染物排放情况根据环评、验收监测和例行监测数据进行分析，分析结果汇总见下表 3.4-1。

表 3.4-1 现有项目污染物产生和处理情况一览表

类别		名称	排放量 t/a	环评许可排放量 t/a	处理措施	执行标准	
						标准限值	标准名称
废水	生活污水	废水量	576	576	生活污水经三级化粪池预处理后排入新财富环保产业园污水处理厂进行处理	/	/
		悬浮物	0.005	0.0173		/	
		CODcr	0.031	0.0461		/	
		BOD_5	0.009	0.0115		/	
		氨氮	0.001	0.0058		/	
	生产废水	废水量	3081.177	/	进入新财富环保产业园污水处理厂进行分类处理	/	新财富环保产业园污水处理厂的纳管标准
		悬浮物	0.025	/		/	
		化学需氧量	0.166	0.247		1000mg/L	
		氨氮	0.008	0.015		/	
		总氮	0.038	/		500mg/	
		总镍	0.001	/		/	
废气	酸碱废气	硫酸雾	0.032	0.032	喷淋塔	30mg/m³	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值的较严者
		氯化氢	0.496	0.883		30mg/m³	
	有机废气	VOCs	0.031	1.094	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附	30mg/m³	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排气筒相应标准要求
固体废物	生活垃圾		7.4	8	交由环卫部门清运	/	一般固废暂存满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求：固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求；
	废包装材料		3.8	4.6	交由专业公司综合利用	/	
	边角料及金属碎屑		4.2	5	交由专业公司综合利用	/	
	蚀刻废液		90	95.76	交由江门市崖门新财富环保	/	危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制

类别	名称	排放量 t/a	环评许可排放量 t/a	处理措施	执行标准	
					标准限值	标准名称
	废抹布	0.1	0.2	工业有限公司处置	/	标准》（GB18597-2023）相关规定
	废菲林底片	0.3	0.5		/	
	废膜渣	8	9.72		/	
	废漆渣	2	5		/	
	废油墨和稀释剂	0.06	0.077		/	
	废滤网和废滤芯	0.4	0.5		/	
	废槽渣	0	0.15		/	
	废吸水海绵	0.1	0.15		/	
	废活性炭	6	6.84		/	
	废 UV 灯管	0.02	0.02		/	
	废化学品包装材料	1.3	2		/	
噪声	设备运行噪声	44~61dB(A)	/	墙体隔声、基础减振、距离衰减吸声等措施	厂界：昼间≤65dB（A），夜间≤55B（A）	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求

3.5现有项目总量指标相符性分析

现有项目总量控制指标见下表。

表 3.5-1 现有项目总量控制指标一览表

项目	指标	实际	环评
废气	VOCs	0.031	1.094
	氮氧化物	0	0.044

综上，现有项目总量未超过环评批复总量。

3.6 现有项目“三同时”落实及环境管理情况

本环评根据现有已建成工程与环评批复相符性分析见表 3.6-1

表 3.6-1 现有工程与环评批复、验收意见相符性分析一览表

项目	江新环审〔2021〕8 号	验收情况	现有实际建设情况	说明
基本情况	采用先进生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，最大限度地减少能耗、物耗、水耗和污染物的产生量、排放量，并按照“节能、降耗减污、增效”原则持续提高清洁生产水平。	项目已采用先进生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，最大限度地减少能耗、物耗、水耗和污染物的产生量、排放量，并按照“节能、降耗、减污、增效”原则持续提高清洁生产水平	与验收建设内容一致	符合要求
废水	按“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理循环用水”的原则设置给排水系统，含镍废水等须单独收集进入基地该类废水处理系统处理后，再与其他生产废水一并排入基地污水处理站进一步处理达标排放；项目应配合落实基地环评报告书中有关工业废水回用的要求，经回用后最终全厂生产废水排放量为3081.18 吨/年；生活污水排入基地配套生活污水处理设施处理达标排放。	项目已按“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理、循环用水”的原则设置给排水系统，含镍废水等已单独收集进入基地该类废水处理系统处理后，再与其他生产废水一并排入基地污水处理站进一步处理达标排放；项目已配合落实基地环评报告书中有关工业废水回用的要求；生活污水已排入基地配套生活污水处理设施处理达标排放。	与验收建设内容一致	符合要求
废气	落实大气污染防治措施，强化酸雾、挥发性有机废气等工艺废气的收集和治理，确保生产废气有效收集治理达标后高空排放。其中涂布及烘烤、丝印、喷油、电泳、褪膜等工序产生的有机废气排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010Ⅱ时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值，并按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）做好无组织排放控制要求；酸雾等废气排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值的较严者。	项目已落实大气污染防治措施，强化酸雾、挥发性有机废气等工艺废气的收集和治理，已确保生产废气有效收集治理达标后高空排放。其中涂布及烘烤、丝印、喷油、电泳、褪膜等工序已产生的有机废气排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)Ⅱ时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值，并已按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）做好无组织排放控制要求；酸雾等废气排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值的较严者。	与验收建设内容一致	符合要求
噪声	通过优化厂区布局，选用低噪声设备及采取减振、隔	项目已通过优化厂区布局，已选用低噪声设备及	与验收建设内容一致	符合要求

项目	江新环审〔2021〕8号	验收情况	现有实际建设情况	说明
	音、降噪等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类声环境功能区排放限值要求。	采取减震、隔音、降噪等措施，已确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类声环境功能区排放限值要求。		
固体废物	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。项目产生的危险废物按规定依法交由有资质的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度生活垃圾由基地集中交由环卫部门处理。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修改单）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013年修改单）的规定。	项目已按照分类收集和综合利用的原则,已落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。项目已产生的危险废物按规定依法交由有资质的单位进行处理处置,并严格执行危险废物转移联单制度。生活垃圾已由基地集中交由环卫部门处理。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修改单）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013年修改单）的规定。	厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定。	符合要求
其他要求	生产车间地面、污水管道、废水储存池等必须采取防腐、防渗漏措施，并采取措施防止跑、冒、滴、漏，避免污染土壤、地下水。	项目生产车间地面、污水管道、废水储存池等已采取防腐、防渗漏措施，并采取措施防止跑、冒、滴、漏，避免污染土壤、地下水。	与验收建设内容一致	符合要求
	落实《报告表》提出的各项环境风险预防措施：强化环境风险防范管理，建立健全环境事故应急体系，设置足够容积的事故应急池和雨污水管道隔离闸，落实有效的事故风险防范、应急措施，保证各类事故性排放得到收集和妥善处理，确保环境安全。	项目已落实《报告表》提出的各项环境风险预防措施，已强化环境风险防范管理，已建立健全环境事故应急体系，已设置足够容积的事故应急池和雨污水管道隔离闸，落实有效的事故风险防范、应急措施，以保证各类事故性排放得到收集和妥善处理，以确保环境安全。	与验收建设内容一致	符合要求
	应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口，并定期开展环境监测。	项目已按国家和省的有关规定规范设置各类排污口，并定期开展环境监	与验收建设内容一致	符合要求

3.7 现有项目应急预案

现有项目突发环境应急预案已于 2024 年 1 月完成备案，并按规定报江门市生态环境局新会分局备案，备案编号为 YXWJ-YA-01。

3.8 现有项目排污许可证

江门市熠熙五金电子有限公司于 2021 年 11 月取得排污许可证，有效期 2021-11-12 至 2026-11-11，登记编号：91440705MA54XOLN24001P。江门市熠熙五金电子有限公司按照排污许可证要求，进行常规监测、填报执行报告、整理台账等。

3.9 现有项目环保投诉情况

根据当地生态环境局反映，江门市熠熙五金电子有限公司至今未发生污染扰民事故，无环保投诉等环境纠纷问题出现。

3.10 现有项目存在问题及解决方案

现有项目已严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并已按规定落实项目竣工环境保护验收，未发生污染扰民事故。

3.11 现有项目以新带老措施

原有项目有机废气处理措施“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”中UV光解为《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》和《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20号）所提出的低效淘汰类处理措施，本次改扩建对原有废气处理措施进行整改，整改为“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”。由于现有“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理效率根据验收实测数据分析，其处理效率达到86%，已较高，整改为“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”后处理效率保守仍取86%，不涉及“以新带老”削减量。

4 改扩建建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 建设项目名称、建设地点及性质

项目名称：江门市熠熙五金电子有限公司新增镀镍锡线和镀银线改扩建项目

建设单位：江门市熠熙五金电子有限公司

建设地点：江门市新会区崖门镇新财富环保产业园 112 座 B 边第二层，地理坐标为：113.062894°E，22.281638°N

项目性质：改扩建项目。

行业类别：C3360金属表面处理及热处理加工。

建设规模：本项目追加投资 500 万元，依托原厂房，在原有的涂油房上方夹层新建 1 条自动镀银线和 1 条手动清洗线；拆除夹层原有的电泳线和电铸线，并在夹层新增 2 条电镀线及 1 条退挂线；显影、蚀刻及褪膜区减少 1 条自动褪膜线及 1 条显影线，增加 1 台研磨机和 1 条自动清洗线；涂布、烘干、喷油区减少 6 台丝印机，喷油柜移至曝光区。

4.1.2 生产定员及工作制度

生产定员：改扩建新增员工 10 人，改扩建后总员工人数为 60 人。

工作制度：年生产 320 天，每班工作 8 小时（2 班/天）。

员工食宿安排：项目内不设宿舍和食堂。

4.1.3 建设内容

本次改扩建项目在原车间内涂油房上方夹层新增 1 条自动镀银线和 1 条手动清洗线，并拆除夹层的电泳线和电铸线，原位置新增 2 条电镀线及 1 条退挂线。

现有项目车间占地面积 2310.6m²，建筑面积为 2310.6m²，具体内容详见表 4.1-1。

表 4.1-1 改扩建项目建设情况一览表

工程类别	工程名称	改扩建前内容	改扩建内容	改扩建后内容
主体工程	生产厂房	第 2 层，使用面积 2310.6m²		

工程类别	工程名称	改扩建前内容	改扩建内容	改扩建后内容
储运工程				
辅助工程				
公用工程（依托工程）	供水	项目生产、生活用水均由新财富环保产业园提供，包括自来水、纯水和中水	不变	不变
	供电	新会崖门 22 万伏供电站供给	不变	不变
	供热	项目生产用蒸汽由新财富环保产业园提供	不变	不变
环保工程	废水处理措施	生活污水近期排入新财富环保产业园污水处理厂的生活污水处理池处理，远期由专用管道收集至甜水污水处理厂的生活污水处理池进行处理；生产废水分类收集，进入新财富环保产业园污水处理厂分类处理，处理达标后，经新财富环保产业园废水总排口排至银洲湖水道	不变	不变
	废气处理措施	酸性废气处理塔 1 套，处理污染物：硫酸雾、氯化氢、氮氧化物，碱雾，处理风量 32000m/h，排气筒高 33m	不变	不变
		有机废气处理塔 1 套，处理工艺为“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”，处理污染物：VOCs，处理风量 10000m³/h，排气筒高 33m	原“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”改为“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”	有机废气处理塔 1 套，处理工艺为“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”，处理污染物：VOCs，处理风量 10000m³/h，排气筒高 33m
		/	1 套 18000m³/h 含氰废气处理塔处理镀银线的含氰废气，排气筒高 33m	新增 1 套 18000m³/h 含氰废气处理塔处理镀银线的含氰废气，排气筒高 33m
	固体废物防治措施	危废暂存仓库 6m²，用于暂存危险废物	依托改扩建前	不变

工程类别	工程名称	改扩建前内容	改扩建内容	改扩建后内容
		一般固废区 4m^2，用于暂存一般固废	依托改扩建前	不变
	噪声处理	选用低噪声设备，机械设备采取隔声、减振措施，厂房墙体隔声、距离衰减	选用低噪声设备，机械设备采取隔声、减振措施，厂房墙体隔声、距离衰减	选用低噪声设备，机械设备采取隔声、减振措施，厂房墙体隔声、距离衰减

图 4.1-1 改扩建后车间平面布局图（首层，红色框为改扩建内容）

图 4.1-2 改扩建后车间平面布局图（夹层，红色框为改扩建内容）

图 4.1-4 镀银区布局图

图 4.1-3 电镀区和退镀区布局图

图 4.1-4 全自动清洗线布局图

4.1.4 改扩建项目产品方案

本次改扩建项目主要镀银工序、镀镍锡工序，其加工产品方案如下：

表 4.1-2 项目改扩建前后产品方案一览表

序号	产品名称	规格（mm）	数据来源（万件/a）		实际产能（万件/a）	扩建产能(万件/a）	扩建后产能（万件/a）	增减量（万件/a）	单件蚀刻面积(m²)	蚀刻层厚度(mm)	单件镀层面积（m²）	备注
			环评	验收								
1	打火机壳	50*25	36	36	36	0	36	0				不变
2	汽车脚踏板	485*40	24	24	24	0	24	0				不变
3	金属网罩	190*335	60	60	60	0	60	0				不变
4	金属标牌	100*30	40	40	40	0	0	-40				取消生产
5	新能源连接件	900*90*1	0	0	0	10	10	+10				扩建新增，局部镀银
		400*60*30	0	0	0	100	100	+100				扩建新增，局部镀银，局部镀镍
		71*32	0	0	0	10	10	+10				扩建新增，局部镀银
		400*100*70	0	0	0	5	5	+5				扩建新增，只清洗
6	金属件	400*60*100	0	0	0	100	100	+100				扩建新增，全部镀一层镍，再镀一层锡
		400*50*1	0	0	0	100	100	+100				扩建新增，全部镀镍
		50*40*20	0	0	0	2	2	+2				扩建新增，只研磨
		400*30	0	0	0	200	200	+200				扩建新增，全部镀锡

表 4.1-3 改扩建表面处理面积核算一览表

序号	图示	名称	外形尺寸（长宽高）mm	材质	单件表面积/m²	镀层面积占比	单件镀层面积/m²	产能（万件/年）	镀层总面积/m²	镀种	镀层厚度μm
1											
2											
3											
4											

序号	图示	名称	外形尺寸（长宽高）mm	材质	单件表面积/m^2	镀层面积占比	单件镀层面积/m^2	产能（万件/年）	镀层总面积/m^2	镀种	镀层厚度μm
5											
6											
合计面积 m^2/a							镀镍	450	140000		
							镀锡	450	100000		
							镀银	120	32400		
注：工件均为双面镀											

4.1.5 改扩建项目主要设备

本次改扩建项目主要增加电镀线（镀镍、锡）和镀银线，并调整了部分已批设备数量，项目改扩建前后主要生产设备情况见下表 4.1-4。

表 4.1-4 项目改扩建前后主要生产设备变化情况一览表

序号	设备名称	型号	项目设备数量		现有数量	改扩建新增	扩建后数量	增减量	单位	备注
			环评	验收						
1									台	不变
2									台	不变
3									条	减少
4									台	不变
5									台	减少 1 条
6									台	不变
7									台	不变
8									台	减少
9									台	减少，电泳外委
10									台	增加 4 台，用于电镀后烘干
11									台	减少
12									台	不变，用于褪电泳漆
13									台	不变
14									台	不变
15									台	减少
16									台	减少，印刷外委
17									台	不变
18									个	不变
19									台	不变
20									台	不变

21		台	增加 8 台
22		台	增加 15 台
23		台	增加 20 台
24		台	不变
25		台	不变
26		台	新增
27		台	新增
28		台	新增
29		台	新增
30		台	新增
31		台	新增
32		台	新增

4.1.6 设备与产能匹配性分析

新增电镀线主要对金属件作镀镍、镀锡处理，设有2条电镀线，采用人工挂镀方式。新增镀银线主要对新能源连接件做镀银处理，设置1条自动镀银线，采用连续电镀生产方式。根据计算，项目电镀线产能计算详见表4.1-5和表4.1-6。

表4.1-5 本项目镀镍锡线产能匹配核算一览表

设备名称	处理槽数量/个	单槽单批次可容纳挂数（挂/个）	每支可装挂的工件平均数量（件/支）	单批次可加工工件的总数量/件	每批次平均处理时间/min	每天可加工批次（次/天）	年工作天数/天	每天工作时间/h	年加工批次/次	设备生产能力（万件/年）	申报产能(万件/年）

表4.1-6 本项目镀银线产能匹配核算一览表

设备名称	处理槽数量/个	单槽长度（m）	工件平均处理时间/min	工件移动速度m/min	工件间隔/m	平均每分钟工件数量/件	每小时工件数量/件	年工作天数/天	每天工作时间/h	设备生产能力（万件/年）	申报产能(万件/年）

考虑实际生产效率，在实际生产过程中会出现设备故障或检修等情况，导致不能满负荷生产，需进行停产维护以及槽体换水等操作，其实际生产能力较设备生产能力偏低，与申报产能是相匹配的。

表 4.1-7 镀银线生产工艺参数一览表

序号	对应工序	槽体名称	数量/个	单槽尺寸（长×宽×高）	单槽有效容积(m^3)	药剂添加量	生产条件	操作时间 min	用水类型	更换频次	备注
1	自动镀银线										
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
1	手动清洗线										
2											
3											
4											
5											

表 4.1-8 镀镍锡线生产工艺参数一览表

序号	对应工序	槽体名称	数量/个	单槽尺寸（长×宽×高）	单槽有效容积(m^3)	药剂添加量	生产条件	操作时间min	用水类型	更换频次	备注
1	镀镍锡线1										
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
1	镀镍锡线2										
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											

序号	对应工序	槽体名称	数量/个	单槽尺寸（长×宽×高）	单槽有效容积(m^3)	药剂添加量	生产条件	操作时间min	用水类型	更换频次	备注
15											

表 4.1-9 各退挂线、清洗线生产工艺参数一览表

序号	对应工序	槽体名称	数量/个	单槽尺寸（长×宽×高）	单槽有效容积(m^3)	药剂添加量	生产条件	操作时间 min	用水类型	更换频次	备注
1	退挂线										
2											
3											
4											
5											
1	自动清洗线										
2											
3											
4											
5											
6											
7											

4.1.7 改扩建项目原辅材料

本次改扩建项目主要增加使用氰化钾、氰化银钾、除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂、脱锡剂、退镍粉、银板、锡块等，本次改扩建项目改扩建前后原辅材料使用情况见表 4.1-10，项目主要原辅材料主要成分和理化性质见表 4.1-11。

表 4.1-10 项目改扩建前后原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	成分	数据来源		现有项目	改扩建	改扩建后	增减量	最大储存量	单位	包装规格	使用工序	备注
			环评	验收									
1										吨/年	堆放	蚀刻	不变
2										吨/年	堆放	显影	不变
3										吨/年	5kg/桶	涂布、喷油	用量减少
4										吨/年	25kg/袋	蚀刻	用量减少
5										吨/年	25kg/桶	蚀刻、电镀	用量增加
6										吨/年	14kg/桶	涂布、喷油	用量减少
7										吨/年	50kg/包	蚀刻	用量减少
8										吨/年	不在厂区储存，使用时直接槽车投加	蚀刻	不变
9										吨/年	25kg/桶	脱挂	减少退膜线和电铸线后夹层增加退挂线，总用量不变
10										吨/年	不在厂区储存，使用时直接槽车投加	蚀刻、电镀	用量增加
11										吨/年	25kg/袋	蚀刻	用量减少
12										吨/年	25kg/桶	脱除电泳漆	用量减少
13										吨/年	/	除油	除油粉代替，不再使用
14										吨/年	/	电泳	取消电泳线，不再使用，电泳外委
15										吨/年	堆放	电镀	取消电铸线，全部用于新

					增的电镀线
16		吨/年	/	/	实际不使用
17		吨/年	25kg/袋	电镀	取消电铸线，部分原料取消使用，其余全部用于新增的电镀线
18		吨/年	25kg/袋	电镀	
19		吨/年	25kg/袋	电镀	
20		吨/年	25kg/袋	电镀	
21		吨/年	0.5kg/瓶	产品清擦	用量增加
22		吨/年	50kg/桶	镀银	新增
23		吨/年	1kg/袋	镀银	新增
24		吨/年	25kg/袋	除油	新增
25		吨/年	5kg/桶	银保护	新增
26		吨/年	25kg/袋	电解除油	新增
27		吨/年	25kg/桶	保护	新增
28		吨/年	25kg/桶	退挂	新增
29		吨/年	25kg/桶	退挂	新增
30		吨/年	25kg/箱	镀银	新增
31		吨/年	25kg/箱	镀锡	新增
32		吨/年	25kg/桶	钝化	新增

表 4.1-11 本次改扩建项目主要原辅材料主要成分和理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质	毒性急性
1	氰化钾	白色结晶性粉末，易潮解，有苦杏仁气味；熔点 634.5℃，易溶于水，水溶液呈强碱性	剧毒，LD_{50}≈5mg/kg（大鼠，经口）
2	氰化银钾	白色结晶性粉末；易溶于水、氨水，不溶于乙醇，受热易分解	剧毒，LD_{50}≈15mg/kg（大鼠，经口）
3	除油粉	白色/灰白色粉末，易溶于水，水溶液呈强碱性，有吸湿性	低毒，LD_{50}>5000mg/kg
4	银保护剂	淡黄色/无色液体，易溶于水，pH 中性/弱碱性，无明显刺激性气味	低毒，LD_{50}>2000mg/kg
5	电解除油粉	白色/灰白色粉末，易溶于水，水溶液呈强碱性，热稳定性良好	低毒，LD_{50}>5000mg/kg
6	锡保护剂	无色/淡黄色液体，易溶于水，pH 中性，有轻微成膜性	低毒，LD_{50}>2000mg/kg
7	脱锡剂	无色/淡黄色液体，易溶于水，呈碱性（环保型），有轻微刺激性气味	低毒，LD_{50} 1000～5000mg/kg
8	退镍粉	白色粉末，溶于水呈酸性，有轻微刺激性，热稳定性一般	低毒，LD_{50}>2000mg/kg
9	银板	银白色金属固体，有金属光泽；密度 10.5g/cm³，熔点 961.78℃，不溶于水/稀酸	无毒
10	锡块	银白色金属固体，有金属光泽；密度 7.3g/cm³，熔点 231.93℃，不溶于水/稀酸	无毒
11	钝化剂	透明液体；密度 1.12g/cm³，可溶于水，不燃、不易分解	低毒

4.1.8 改扩建项目劳动定员及工作制度

本次改扩建项目新增员工人数 10 人。每天两班制，每班工作 8 小时，年工作天数为 320 天，均不在项目内食宿。

4.1.9 改扩建项目主要能源消耗

（1）给水

项目给水由园区给水管网提供，本次改扩建项目新鲜用水主要为电镀线用水（3076.162m³/a）、自动清洗线用水（1006.916m³/a）、镀银线和手动清洗线用水（853.267m³/a）、退挂线用水（59.904m³/a）、喷淋塔用水（933.6m³/a）、地面保洁用水（174m³/a），合计生产用水量为 6103.849m³/a，其中自来水用量 1782.092m³/a，回用水用量 2887.849m³/a，纯水用量 1433.808m³/a。改扩建项目员工人数增加 10 人，生活用水量 100m³/a。

（2）排水

项目生产过程中产生的各类生产废水通过车间内设置的相应废水收集管道分类收集，进入新财富环保产业园污水处理厂进行分类处理，车间外排废水执行新财富环保产业园污水处理厂的纳管标准。改扩建项目生产废水产生量 4681.027m³/a，其中中水回用量 2887.949m³/a，废水排放量 1793.078m³/a。

（3）用电

项目所在地用电由市政电网供电，本次改扩建项目主要增加生产用电，年增加用电量 30 万 kWh/a，改扩建后项目总体用电量约为 390 万 kWh/a，不设置备用柴油发电机和锅炉等。

（4）用蒸汽量

项目使用蒸汽加热槽液，由新财富环保产业园统一提供，本次改扩建项目增加蒸汽用量 100 蒸吨/年，改扩建后总用蒸汽量为 400 蒸吨/年。

4.2改扩建项目生产工艺及产污环节

本次改扩建项目除了新增镀银、镀镍、镀锡、全自动清洗（含钝化）、研磨、退挂等工序外，针对原有项目部分生产工序进行了调整，删减原有的电泳、电铸、丝印工序，其现有项目总体生产工序和改扩建后总体生产工序如下：

图 4.2-1 现有项目总体工艺流程图

图 4.2-2 改扩建后总体工艺流程图（红色框为新增工序）

4.2.1 电镀线（镀镍、镀锡）工艺流程及产污环节

原有项目金属标牌取消生产，改扩建后新增金属件进行镀镍和镀锡处理，其镀镍和镀锡工艺流程及产污环节如下。

图 4.2-3 电镀线工艺流程及产污环节图

工艺流程描述：

4.2.2 镀银线工艺流程及产污环节

图 4.2-4 自动镀银线和手动清洗线工艺流程及产污环节图

项目自动镀银线采用挂具固定在循环链条上，链条由马达驱动，实现连续或步进式移动，其工艺流程描述如下：

4.2.3 全自动清洗线工艺流程及产污环节

图 4.2-5 全自动清洗线工艺流程及产污环节图

工艺流程描述：

4.2.4 退挂线工艺流程及产污环节

图 4.2-6 退挂线工艺流程及产污环节图

项目电镀（镀镍、镀锡）后的挂具需要进行退镀处理，避免镀层堆积导致挂具导电不良、接触电阻扩大影响电镀效果，同时清除挂具表面老化、脱落的镀层碎屑，可避免其污染镀液，其退挂工艺流程说明如下：

4.2.5 研磨线工艺流程及产污环节

图 4.2-7 研磨线工艺流程及产污环节图

部分金属件加工只涉及研磨工序，其研磨工艺流程说明如下：

4.2.6 改扩建项目产污环节汇总

表 4.2-1 改扩建项目产污环节表一览表

内容类型	产污环节	污染源	产污环节说明	污染物名称
废气	电镀线（镀镍、镀锡）	除油槽	槽液受热蒸发产生	碱雾
		抛光槽、镀锡槽	液面挥发	硫酸雾
		预镀镍槽	液面挥发	盐酸雾
	镀银线	除油活化槽	液面挥发	盐酸雾
		预镀银槽、镀银槽	液面挥发	氰化氢
	全自动清洗线	除油槽	槽液受热蒸发产生	碱雾
		抛光槽	液面挥发	硫酸雾
	退挂线	退挂槽	液面挥发	氮氧化物
		退镍槽	液面挥发	氟化氢
	研磨线	研磨机	研磨过程会产生颗粒物	颗粒物
废水	电镀线（镀镍、镀锡）	除油槽、清洗槽、抛光槽、保护槽	定期更换产生	前处理废水
		镀锡槽	定期清洗槽体产生	
		预镀镍槽、镀镍槽	定期清洗槽体产生	酸镍废水
		镀镍后清洗槽	定期更换产生	
	镀银线和手动清洗线	除油槽、清洗槽	定期更换产生	前处理废水
		镀银后清洗槽、银保护后清洗槽、撕膜后清洗槽	逆流排放和定期更换产生	含氰废水
	全自动清洗线	除油槽、清洗槽、化抛槽、钝化后清洗槽	定期更换产生	前处理废水
	退挂线	清洗槽	定期更换产生	定期更换产生
	废气喷淋	酸雾、氰化氢处理设	喷淋过程中产生	废气喷淋废水

内容类型	产污环节	污染源	产污环节说明	污染物名称
		施		
	办公生活	员工生活办公	员工办公生活产生	生活污水
固体废物	设备维护	各设备	设备维护过程产生	废矿物油
	化学品使用	各工序	桶装物料（硫酸、硝酸等）使用过程产生	化学品包装物
	一般原辅材料使用和产品包装	各工序	各类原材料使用过程产生	一般废包装材料
	电镀线（镀镍、镀锡）	预镀镍槽、镀镍槽、镀锡槽	过滤循环使用产生	废滤芯、滤渣
	镀银线	预镀银槽、镀银槽	过滤循环使用产生	废滤芯、滤渣
	退挂线	退锡槽、退镍槽、退挂槽	浸泡脱落	槽渣
	研磨线	研磨机	研磨过程产生	金属渣
	办公生活	办公区	员工办公生活产生	生活垃圾
噪声	生产过程	各设备	生产设备运行时产生	噪声

4.3 物料平衡及水平衡

4.3.1 物料平衡

1.硫酸平衡

改扩建项目工件电镀过程使用硫酸调配槽液，使用 98%硫酸（年用量 10t/a）作为原料进行调配，硫酸在使用过程中主要转移到废气、废水及废液中；废气中的硫酸雾经碱液喷淋后大部分进入废水，少量外排进入周围环境空气；废水和废液中硫酸主要由各工作槽更换、清洗带出。本项目硫酸的平衡分析具体见下表。

表 4.3-1 硫酸物料平衡一览表 单位：t/a

物料输入				物料输出	
物料名称	用量（t/a）	纯度比例（%）	含量（t/a）	物料名称	数量（t/a）

2.盐酸平衡

改扩建项目工件电镀过程使用盐酸调配槽液，使用 40%盐酸（年用量 30t/a）作为原料进行调配，盐酸在使用过程中主要转移到废气、废水及废液中；废气中的盐酸雾经碱液喷淋后大部分进入废水，少量外排进入周围环境空气；废水和废液中盐酸主要由各工作槽更换、清洗带出。本项目盐酸的平衡分析具体见下表。

表 4.3-2 盐酸物料平衡一览表 单位：t/a

物料输入				物料输出	
物料名称	用量（t/a）	纯度比例（%）	含量（t/a）	物料名称	数量（t/a）

3.硝酸平衡

项目退挂槽使用 98%硝酸进行调配，硝酸在使用过程中主要被消耗，少量转移到废水中；废气中的硝酸（以氮氧化物计）经碱液喷淋后大部分进入废水，少量外排进入周围环境空气。本项目硝酸的平衡分析具体见下表。

表 4.3-3 硝酸物料平衡一览表 单位：t/a

物料输入				物料输出	
物料名称	用量（t/a）	纯度比例（%）	含量（t/a）	物料名称	数量（t/a）

4.镍平衡

表 4.3-4 镍元素物料平衡一览表 单位：t/a

物料输入				物料输出	
物料名称	用量（t/a）	纯度比例（%）	镍元素含量（t/a）	物料名称	数量（t/a）

5.锡平衡

表 4.3-5 锡元素物料平衡一览表 单位：t/a

物料输入				物料输出	
物料名称	用量（t/a）	纯度比例（%）	锡元素含量（t/a）	物料名称	数量（t/a）

6.氰化物平衡

表 4.3-6 氰化物物料平衡一览表 单位：t/a

物料输入				物料输出	
物料名称	用量（t/a）	纯度比例（%）	氰元素含量（t/a）	物料名称	数量（t/a）

6.银平衡

表 4.3-7 银元素物料平衡一览表 单位：t/a

物料输入				物料输出	
物料名称	用量（t/a）	纯度比例（%）	银元素含量（t/a）	物料名称	数量（t/a）

4.3.2 水平衡

本次改扩建项目新增废水主要为电镀线废水、镀银线废水、全自动清洗线废水、退挂线废水、废气喷淋废水、生活污水等，各废水计算如下：

1.电镀线废水

改扩建项目设置2条镀镍锡线，其处理过程会产生前处理废水、酸镍废水等，产生量计算如下：

表 4.3-8 项目电镀生产线废水产排情况表

生产线	工艺流程	槽体数量(个)	单槽槽液量（m^3）	使用药剂（取中间值计算）	排放周期	保养频次	用水量（m^3/a）	药剂量（t/a）	消耗量（m^3/a）	废水产生量（m^3/a）	回用水量（m^3/a）	排放量(m^3/a)	废水种类
镀镍锡线 1													
镀镍锡线 2													

合计							3076.162	14.910	309.108	2781.964	1780.452	1001.512	/
注：年按 320 天计算；年按 52 周计算；年 12 月计算；消耗量按 10%计算													

综上，电镀线废水产生量为2781.964m³/a，中水回用量为1780.452m³/a，废水排放量为1001.512m³/a。

2.镀银线废水

改扩建项目设置 1 条自动镀银线和 1 条手动清洗线，其处理过程会产生前处理废水、含氰废水等，产生量计算如下：

表 4.3-9 镀银线废水产生核算一览表

生产线	工艺流程	槽体数量(个)	单槽槽液量（m^3）	使用药剂（取中间值计算）	排放周期	保养频次	用水量（m^3/a）	药剂量（t/a）	消耗量（m^3/a）	废水产生量（m^3/a）	回用水量（m^3/a）	排放量(m^3/a)	废水种类
自动镀银线													
手动清洗线													
合计							853.267	1.613	85.488	769.392	492.411	276.981	/
注：年按 320 天计算；年按 52 周计算；年按 12 月计算；消耗量按 10%计算；年按 5120h 计算													

综上，镀银线废水产生量为 769.392m^3/a，中水回用量为 492.411m^3/a，废水排放量为 276.981m^3/a。

3.全自动清洗线废水

改扩建项目设置 1 条全自动清洗线，其处理过程会产生前处理废水，产生量计算如下：

表 4.3-10 自动清洗线废水核算一览表

生产线	工艺流程	槽体数量(个)	单槽槽液量（m^3）	使用药剂（取中间值计算）	排放周期	保养频次	用水量（m^3/a）	药剂量（t/a）	消耗量（m^3/a）	废水产生量（m^3/a）	回用水量（m^3/a）	排放量(m^3/a)	废水种类
自动清洗线													
合计							1006.916	1.036	100.795	907.157	580.581	326.576	/
注：年按 320 天计算；年按 52 周计算；年 12 月计算；消耗量按 10%计算；年按 5120h 计算													

综上，自动清洗线废水产生量为907.157m^3/a，中水回用量为580.581m^3/a，废水排放量为326.576m^3/a。

4.退挂线废水

改扩建项目设置 1 条退挂线，其处理过程会产生前处理废水，产生量计算如下：

表 4.3-11 退挂线废水核算一览表

生产线	工艺流程	槽体数量(个)	单槽槽液量（m^3）	使用药剂（取中间值计算）	排放周期	保养频次	用水量（m^3/a）	药剂量（t/a）	消耗量（m^3/a）	废水产生量（m^3/a）	回用水量（m^3/a）	排放量(m^3/a)	废水种类
退挂线													
合计							59.904	0.000	5.990	53.914	34.505	19.409	/
注：年按 320 天计算；年按 52 周计算；年 12 月计算；消耗量按 10%计算；年按 5120h 计算													

综上，自动清洗线废水产生量为 53.914m^3/a，中水回用量为 34.505m^3/a，废水排放量为 19.409m^3/a。

5.表面处理车间地面清洁废水

项目设置表面处理车间会有一定量的生产废水滴漏，进而污染生产区环境。建设单位每天对表面处理车间地面进行清洁，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面冲洗用水按 2～3L/m²·次计算，清洁水用量按 2.5L/m²，需进行清洗区域面积约 217.5m²，则用水量为 0.544m³/d，174m³/a，产污系数按 0.9 计，废水产生量为 0.490m³/d，156.6m³/a，根据园区《入园企业废水排放管理办法》（新财富发字〔2020〕25 号）关于入园企业纳管废水排放标准要求，归入混排废水，进入园区混排废水处理系统处理。

6.员工生活污水

改扩建项目新增人员 10 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工用水按“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”用水定额先进值 10m³/人·a 计算，年工作 320 天，则生活用水量为 0.313m³/d，100m³/a，排放量按用水量的 0.9 计算，则生活污水产生量为 0.281m³/d，90m³/a，排入园区生活污水处理系统处理。

7.碱液喷淋系统废水

项目电镀线、镀银线等新增的酸雾和碱雾依托原有酸性废气处理塔处理，其风量和循环箱更换频次不变，其废气喷淋废水不变。项目新增 1 套含氰废气处理塔，吸收塔流量为 18000m³/h，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比一般为 0.1～1.0L/m³，项目喷淋塔液气比取 1L/m³，合计用水量为 18m³/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT50050-2017）中的系统水容积宜小于循环水量的三分之一，水系统容积包含了喷淋塔水处理的水容积、管道水容积、水箱容积，其中喷淋塔水处理的水容积、管道水容积较小，可忽略不计，喷淋塔的水箱设计容积均为 1m³，小于其循环流量的三分之一。循环过程中由于蒸发消耗，蒸发消耗量按循环水量的 1%计算，每天需补充新鲜水量 18×0.01×16=2.88m³/d，根据工程分析，喷淋塔年运行时间为 320 天，年消耗新鲜水量 921.6m³/a。喷淋水长时间循环使用需要更换，根据建设单位提供的经验系数，一般 1～2 个月更换一次，本项目取 1 个月更换 1 次，年更换 12 次，更换废水量 1×12=12m³/a。则合计新鲜水用量为 933.6m³/a，废水排放量为 12m³/a，根据园区《入园企业废水排放管理办法》（新财富发字〔2020〕25 号）关于入园企业纳管废水排放标准要求，由于该喷淋液处理含氰废气，归入含氰废水，进入园区含氰废水处理系统处理。

表 4.3-12 改扩建项目各个工序产排水情况表（单位：m^3/a）

用水环节	用水情况				损耗	产废情况			
	园区供应			总用水量		产生废水量	其中		
	自来水	回用水量	纯水量				回用水量	排放水量	危废转移量
电镀线（2 条）	222.758	1780.452	1072.952	3076.162	309.108	2781.964	1780.452	1001.512	0
镀银线和手动清洗线（1 条）	0	492.411	360.856	853.267	85.488	769.392	492.411	276.981	0
自动清洗线（1 条）	426.335	580.581	0	1006.916	100.795	907.157	580.581	326.576	0
退挂线（1 条）	25.399	34.505	0	59.904	5.990	53.914	34.505	19.409	0
废气塔喷淋用水	933.6	0	0	933.6	921.6	12	0	12	0
车间地面保洁用水	174	0	0	174	17.4	156.6	0	156.6	0
合计	1782.092	2887.849	1433.808	6103.849	1440.381	4681.027	2887.949	1793.078	0
生活用水	100	0	0	100	10	90	0	90	0
总计	1882.092	2887.849	1433.808	6203.849	1450.381	4771.027	2887.949	1883.078	0

表 4.3-13 改扩建项目各类废水产生情况统计表（单位：m^3/a）

产污环节	废水量	各类废水产生量			
		前处理废水	酸镍废水	含氰废水	混排废水
电镀线（2 条）	2781.964	1759.636	1022.328	-	-
镀银线和手动清洗线（1 条）	769.392	164.592	-	604.800	-
自动清洗线（1 条）	907.157	907.157	-	-	-
退挂线（1 条）	53.914	-	-	-	53.914
废气塔喷淋用水	12	-	-	12	-
车间地面保洁用水	156.6	-	-	-	156.6
合计	4681.027	2831.385	1022.328	616.800	210.514
回用量	2887.949	1812.084	654.288	387.072	34.505
排放量	1793.078	1019.301	368.040	229.728	176.009

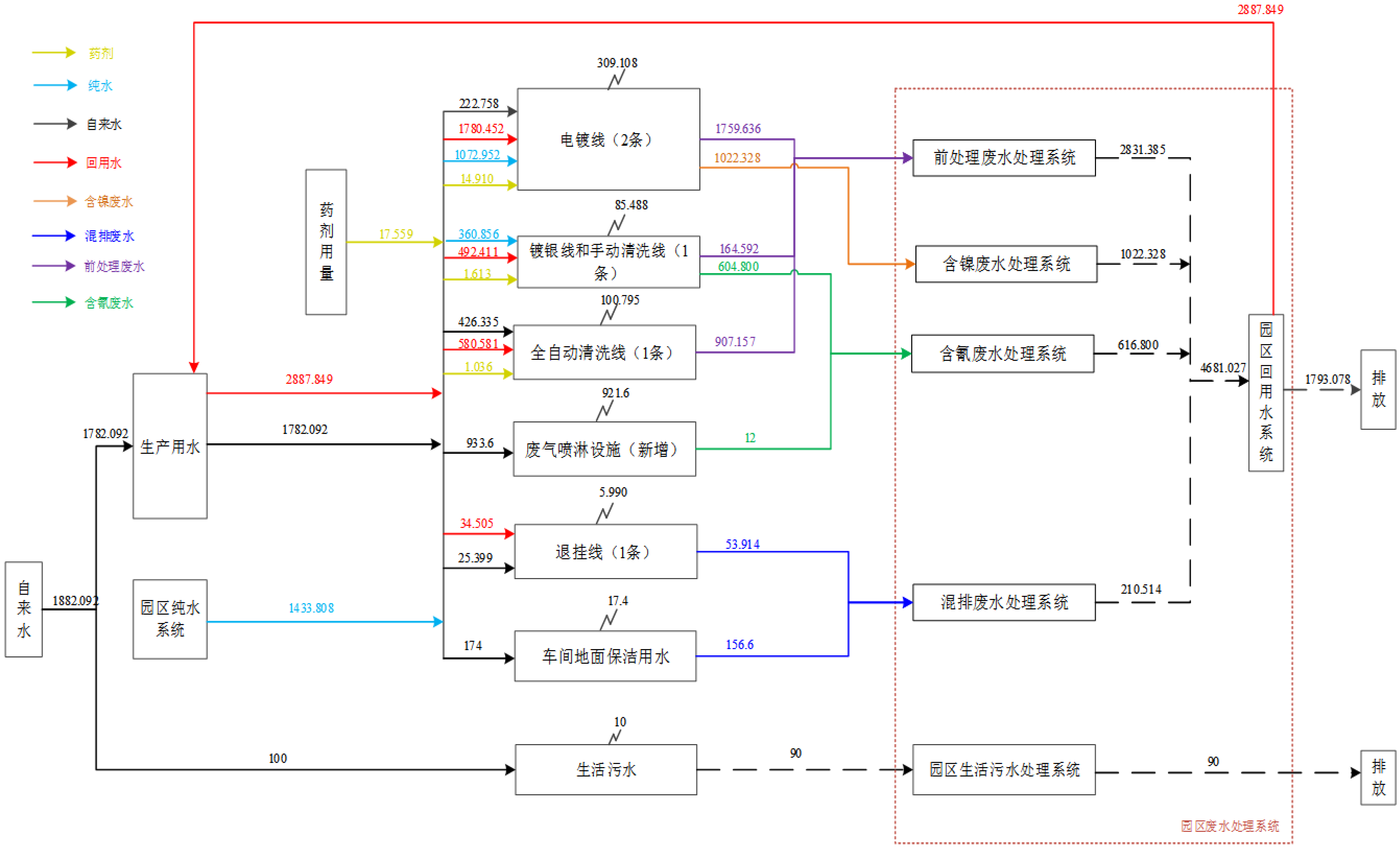


图 4.3-1 扩建项目水平衡图（单位：m^3/a）

表4.3-14改扩建后全厂各个工序产排水情况表（单位：m^3/a）

用水环节	用水情况				损耗	产废情况			
	园区供应			总用水量		产生废水量	其中		危废转移量
	自来水	回用水量	纯水量				回用水量	排放水量	
前处理（1条）	409.600	0	27.429	437.029	21.851	415.177	0	415.177	0
显影线（1条）	409.100	0	9.143	418.243	20.937	397.806	0	397.806	0
蚀刻线（2条）	0	1228.800	415.543	1644.343	82.217	1480.046	1228.800	251.246	82.080
立体蚀刻线（2条）	409.600	0	178.971	588.571	29.429	545.463	0	545.463	13.680
自动褪膜线（1条）	0	819.200	147.456	966.656	48.333	918.324	819.200	99.124	0
手动褪膜线（1条）	0	256	17.280	273.280	13.664	259.616	256	3.616	0
电镀线（2条）	222.758	1780.452	1072.952	3076.162	309.108	2781.964	1780.452	1001.512	0
镀银线和手动清洗线（1条）	0	492.411	360.856	853.267	85.488	769.392	492.411	276.981	0
自动清洗线（1条）	426.335	580.581	0	1006.916	100.795	907.157	580.581	326.576	0
退挂线（1条）	25.399	34.505	0	59.904	5.990	53.914	34.505	19.409	0
废气塔喷淋用水	1202.4	1033.846	0	2236.246	1190.400	1045.846	1033.846	12	0
车间地面保洁用水	193.200	172.800	0	366.000	36.600	329.400	172.800	156.6	0
合计	3298.392	6398.595	2229.630	11926.617	1944.812	9904.105	6398.595	3505.510	0
生活用水	740	0	0	740	74	666	0	666	0
总计	4038.392	6398.595	2229.630	12666.617	2018.812	10570.105	6398.595	4171.510	95.760

表4.3-15改扩建后全厂各类废水产生情况统计表（单位：m^3/a）

产污环节	废水量	各类废水产生量			
		前处理废水	酸镍废水	含氰废水	混排废水
前处理（1条）	415.177	415.177	-	-	-
显影线（1条）	397.806	397.806	-	-	-
蚀刻线（2条）	1480.046	1480.046	-	-	-
立体蚀刻线（2条）	545.463	545.463	-	-	-

自动褪膜线（1 条）	918.324	918.324	-	-	-
手动褪膜线（1 条）	259.616	259.616	-	-	-
电镀线（2 条）	2781.964	1759.636	1022.328	-	-
镀银线和手动清洗线（1 条）	769.392	164.592	-	604.800	-
自动清洗线（1 条）	907.157	907.157	-	-	-
退挂线（1 条）	53.914	-	-	-	53.914
废气塔喷淋废水	1045.846	-	-	12	1033.846
车间地面保洁废水	329.400	-	-	-	329.400
合计	9904.105	6847.817	1022.328	616.800	1417.160
回用量	6398.595	4116.084	654.288	387.072	1241.151
排放量	3505.510	2731.733	368.040	229.728	176.009

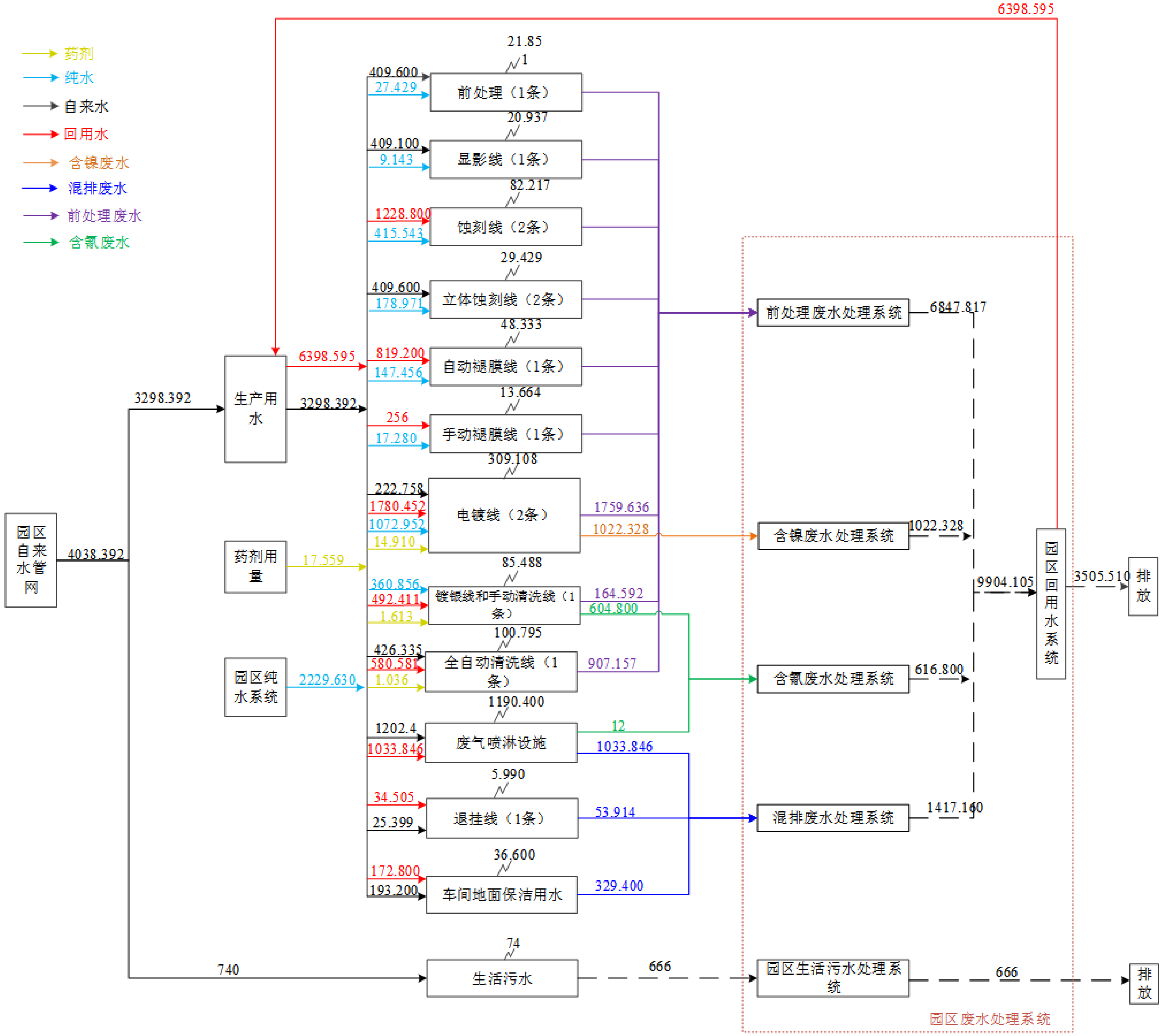


图4.3-2改扩建后全厂水平衡图　单位：m^3/a

4.4 施工期污染源强分析

本次改扩建项目拟建的镀镍锡线、镀银线、手动清洗线、全自动清洗线、退挂线等使用已建厂房，不涉及土建工程，只涉及设备的安装和调试，故本次评价不对本次改扩建项目施工期的污染源强进行分析。

4.5 运营期污染源强分析

4.5.1 废水污染源强分析

1.废水产生、分类情况

本次改扩建项目新增员工，产生的生活污水依托园区生活污水处理系统处理后，排入银洲湖水道。

本次改扩建项目产生的生产废水包括电镀线废水、镀银线和手动清洗线废水、自动清洗线废水、退挂线废水、废气塔喷淋废水、车间地面保洁废水、纯水机浓水纯水制备系统反冲洗水，根据园区《入园企业废水排放管理办法》（新财富发字〔2020〕25 号）关于入园企业纳管废水排放标准要求，分为前处理废水、酸镍废水、含氰废水、混排放废水，依托园区对应的各股废水处理系统进行处理，处理后进入园区中水回用系统深度处理，部分回用作为项目生产用水，部分排入银洲湖水道，

2.生活污水水质情况

项目新增生活污水排放量为 90m^3/a，现有项目生活污水排放量为 576m^3/a，改扩建后全厂合计生活污水量为 666m^3/a，生活污水主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS 等，本报告生活污水源强 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》（表 5-18），其浓度系数分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、30mg/L。产生的生活污水经三级化粪池预处理后，排进基地生活污水处理系统处理，达标后与生产废水一并排放。出水水质执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）。项目生活污水水质及水量产排情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目生活污水主要污染物产生和排放情况一览表

污水类型	污染因子	产生情况		排放情况	
		产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）
生活污水 (666m^3/a)	COD_{Cr}	250	0.167	80	0.053
	BOD_5	150	0.100	20	0.013

	SS	150	0.100	30	0.020
	NH_3-N	30	0.020	10	0.007

3.生产废水水质情况

项目生产废水主要分类为前处理废水、含镍废水、含氰废水、混排废水等。生产废水产生情况如下：

表 4.5-2 改扩建后全厂生产废水产生核算一览表

序号	废水类型	废水产量（m^3/a）	依托处理系统
1	前处理废水	6847.817	前处理废水处理系统
2	含镍废水	1022.328	含镍废水处理系统
3	含氰废水	616.800	含氰废水处理系统
4	混排废水	1417.160	混排废水处理系统
合计		9904.105	/

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），废水污染源强优先采用类比法，其次采用物料衡算法核算，本次评价采取类比调查同类企业和参考《电镀污染防治技术可行指南》（HJ1306-2023）、《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）附录A、《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）的来源、主要成分和浓度范围来估算。

（1）前处理废水水质

本次改扩建项目增设的电镀线、镀银线和清洗线等，其前处理废水主要来源于除油、除油后清洗、化抛、化抛后清洗、酸活化、活化后清洗等工序，与现有项目的前处理线废水类似，其水质情况可参考原有项目验收实测数据给出。

表 4.5-3 现有项目生产废水水质情况一览表（单位 mg/L）

检测项目	检测点位	采样时间	检测结果				平均浓度	本项目类比取值
			第一次	第二次	第三次	第四次		
pH	车间废水监测口	2021-08-29	4.1	4.0	4.2	4.2	4.1	4
		2021-08-30	4.0	3.9	4.1	4.0		
悬浮物		2021-08-29	21	18	20	18	18.5	20
		2021-08-30	17	18	20	16		
化学需氧量		2021-08-29	454	446	464	441	458	500
		2021-08-30	467	453	478	460		
氨氮		2021-08-29	5.26	4.93	5.12	4.78	4.4	10
		2021-08-30	3.80	4.05	3.70	3.56		
总氮		2021-08-29	397	399	399	397	392	400
		2021-08-30	384	388	390	387		
总镍		2021-08-29	13.8	13.4	13.9	13.6	13.85	15
		2021-08-30	14.3	13.9	13.9	14.0		

总铜：由于项目活化工序等涉及铜材工件的酸处理，其前处理废水考虑总铜污染因子，由于活化工序采用弱酸处理，其工件的铜析出量比较少，结合前处理废水进水要求，项目取总铜为 10mg/L 计算。

总锡：项目电镀线涉及镀锡工序，其镀锡后对工件进行清洗，少量粘附在工件上的镀锡液在清洗过程中进入清洗废水中，根据《污染物源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018)附录 D 不同形状镀件镀液带出量 V 参考值一览表中手工挂镀 0.3~0.4L/m^2（项目镀件几何形状多变、较不规则，部分工件涉及盲孔，为较复杂镀件形状），折中取 0.35L/m^2进行计算，按最不利考虑，带出液均进入清洗槽中形成清洗废水，项目镀锡面积为 100000m^2，带出液为 35m^3，按镀锡槽槽液中锡浓度 10~30g/L，取中间值计算，进入废水中的锡为 0.700t/a。

综上，前处理废水水质情况如下：

表 4.5-4 前处理废水污染物产生情况一览表

废水类型	污染物	pH	CODcr	SS	总氮	氨氮	总镍	总铜	总锡
前处理废水 (6847.817m^3/a)	产生浓度（mg/L）	4	500	20	400	10	15	10	102
	产生量（t/a）	/	3.424	0.137	2.739	0.068	0.103	0.068	0.700

（2）含镍废水水质

项目含镍废水主要来源于镀镍（氨基磺酸盐镀镍）后清洗，清洗工件过程中含镍镀液进入清洗废水中产生，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手册、《电镀污染防治技术可行指南》（HJ1306-2023）和《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）附录 A 等均有明确含镍废水水质情况，其水质浓度范围如下：

表 4.5-5 行业系数手册水质情况系数和相关论文研究数据一览表

废水类型/工序	污染物	pH	CODcr	SS	总氮	氨氮	总镍	来源
电镀镍（挂镀）	水质浓度（mg/L）	/	66	/	10	0.7	300	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》电镀行业系数手册-3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数表
含镍废水－镀镍	水质浓度（mg/L）	6（无量纲）	/	/	/	/	100	《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）表 A.1
含镍废水－镀镍	水质浓度（mg/L）	3-5（无量纲）	/	/	/	/	300	《电镀污染防治技术可行指南》（HJ1306-2023)表 B.1

综上，含镍废水水质情况如下：

表 4.5-6 含镍废水污染物产生情况一览表

废水类型	污染物	pH	CODcr	SS	总氮	氨氮	总镍
含镍废水（1022.328m³/a）	产生浓度（mg/L）	3-6	100	20	10	1	300
	产生量（t/a）	/	0.102	0.020	0.010	0.001	0.307
注：CODcr 保守取 100mg/L，SS 参考前处理废水水质给出							

（3）含氰废水水质

项目含氰废水主要来源于镀银（氰化镀银）后清洗，清洗工件过程中含镍银液进入清洗废水中产生，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手册、《电镀污染防治技术可行指南》（HJ1306-2023）和《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）附录 A 等均有明确含氰废水水质情况，其水质浓度范围如下：

表 4.5-7 行业系数手册水质情况系数和相关论文研究数据一览表

废水类型/工序	污染物	pH	CODcr	SS	总氮	氨氮	总氰化物	来源
电镀银（挂镀）	水质浓度（mg/L）	/	507	/	135	0.11	264	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》电镀行业系数手册-3360 电镀行业(不含电子元器件和线路板)系数表
含氰废水-氰化镀	水质浓度（mg/L）	8-11(无量纲)	/	/	/	/	10~150	《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）表 A.1
含氰废水－含氰电镀	水质浓度（mg/L）	8-11(无量纲)	/	/	/	/	10~50	《电镀污染防治技术可行指南》（HJ1306-2023）表 B.1

综上，含氰废水水质情况如下：

表 4.5-8 含氰废水污染物产生情况一览表

废水类型	污染物	pH	CODcr	SS	总氮	氨氮	总氰化物	总银
含氰废水（616.800m³/a）	产生浓度（mg/L）	8-11	507	20	135	1	264	100
	产生量（t/a）	/	0.313	0.012	0.083	0.0006	0.163	0.062
注：SS 参考前处理废水水质给出，总银参考《电镀污染防治技术可行指南》（HJ1306-2023）表 B.1 取 100mg/L。								

（3）混排废水水质

项目混排废水主要来源于废气喷淋废水、退挂线废水和地面保洁废水，其中退挂工序主要脱除锡层和镍层，重金属污染因子包括总镍、总锡，地面保洁废水主要清理滴落

液，其重金属污染因子包括总镍、总铜、总银、总锡等，其余水质类型接近前处理废水，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手册、《电镀污染防治技术可行指南》（HJ1306-2023）、《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）附录 A 和结合园区混排废水进水水质要求给出，其水质浓度范围如下：

表 4.5-9 行业系数手册水质情况系数和相关论文研究数据一览表

废水类型/工序	污染物	pH	CODcr	SS	总氮	氨氮	总铜	总镍	总锡	总银	来源
地坪清洗和化验室废水	水质浓度（mg/L）	/	/	/	/	/	100	100	100	100	《电镀污染防治技术可行指南》（HJ1306-2023）表 B.1

综上，混排废水水质情况如下：

表 4.5-10 混排废水污染物产生情况一览表

废水类型	污染物	pH	CODcr	SS	总氮	氨氮	总铜	总镍	总锡	总银
混排废水 (1417.160m^3/a)	产生浓度（mg/L）	4	300	20	150	50	100	100	15	15
	产生量（t/a）	/	0.425	0.028	0.213	0.071	0.142	0.142	0.021	0.021
注：由于原项目混排废水未涉及总锡和总银，改扩建后新增的混排废水才涉及，总锡和总银的产生量根据表 4.5-9 行业系数的水质浓度×新增混排废水量给出，100×210.514=0.021t/a										

4.改扩建项目废水产生及排放情况

表 4.5-11 改扩建项目产排水情况表（单位：m^3/a）

产污工序	产生废水量	回用水量	排放水量
电镀线（2 条）	2781.964	1780.452	1001.512
镀银线和手动清洗线（1 条）	769.392	492.411	276.981
自动清洗线（1 条）	907.157	580.581	326.576
退挂线（1 条）	53.914	34.505	19.409
废气塔喷淋用水	12	0	12
车间地面保洁用水	156.6	0	156.6
合计	4681.027	2887.949	1793.078

根据《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2规定的单位产品基准排水量限值要求，其单位产品排水量核算和相符性如下

表 4.5-12 项目单位产品排水量核算一览表

电镀层数	单位产品基准排水量（L/m^2）（镀件镀层）标准限值		本项目情况		
			电镀面积（m^2）	废水排放量（m^3/a）	实际单位产品排水量（L/m^2）
多层镀	《电镀水污染物排放标准》	250	272400	1793.078	6.58

单层镀	（DB44/1597-2015）	100			

表 4.5-13 改扩建项目产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	产生废水量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效率/%	核算方法	排放废水量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
电镀线、镀银线、自动清洗线	处理槽、清洗槽	前处理废水	pH	物料平衡法	2831.385	4（无量纲）	/	园区前处理废水处理系统	/	物料平衡法	1019.301	6-9（无量纲）	/	5120
			CODcr			500	1.416		84.00			80	0.082	
			SS			20	0.057		0			20	0.020	
			总氮			400	1.133		95.00			20	0.020	
			氨氮			10	0.028		0			10	0.010	
			总镍			15	0.042		96.67			0.5	0.0005	
			总铜			10	0.028		95.00			0.5	0.0005	
			总锡			102	0.700		99.51			0.5	0.0005	
电镀线	镀镍槽、清洗槽	含镍废水	pH	物料平衡法	1022.328	3-6（无量纲）	/	园区含镍废水处理系统	/	物料平衡法	368.040	6-9（无量纲）	/	5120
			CODcr			100	0.102		20.00			80	0.029	
			SS			20	0.020		0			20	0.007	
			总氮			10	0.010		0			10	0.004	
			氨氮			1	0.001		0			1	0.0004	
			总镍			300	0.307		99.83			0.5	0.0002	
镀银线和手动清洗线	预镀银槽、镀银槽、清洗槽	含氰废水	pH	物料平衡法	616.800	8-11（无量纲）	/	园区含氰废水处理系统	/	物料平衡法	229.728	6-9（无量纲）	/	5120
			CODcr			507	0.313		84.22			80	0.018	
			SS			20	0.012		0			20	0.005	
			总氮			135	0.083		85.19			20	0.005	
			氨氮			1	0.0006		0			1	0.0002	
			总氰化物			264	0.163		99.92			0.2	0.00005	
			总银			100	0.062		99.90			0.1	0.00002	
废气喷淋塔、腿挂线、地面	废气喷淋塔、	混排废水	pH	物料平衡法	210.514	4（无量纲）	/	园区混排废水处理系	/	物料平衡法	176.009	6-9（无量纲）	/	5120
			CODcr			300	0.063		73.33			80	0.014	
			SS			20	0.004		0			20	0.004	

清洁	腿挂清洗槽、地面清洁		总氮			150	0.032	统	86.67			20	0.004	
			氨氮			50	0.011		80.00			10	0.002	
			总铜			100	0.021		99.50			0.5	0.0001	
			总镍			100	0.021		99.50			0.5	0.0001	
			总锡			100	0.021		99.50			0.5	0.0001	
			总银			100	0.021		99.90			0.1	0.00002	

5.改扩建后全厂项目废水产排情况

表 4.5-14 改扩建后全厂各类型废水排放情况表（单位：m^3/a）

废水类型	排放情况		
	产生废水量	其中	
		回用水量	排放水量
前处理废水	6847.817	4116.084	2731.733
含镍废水	1022.328	654.288	368.040
含氰废水	616.800	387.072	229.728
混排废水	1417.160	1241.151	176.009
合计	9904.105	6398.595	3505.510
生活用水	666	0	666
总计	10570.105	6398.595	4171.510

项目改扩建后全厂生产废水总量为 9904.105m^3/a（30.950m^3/d），其中 6398.595m^3/a（19.996m^3/d）回用到生产线，排放量为 3505.510m^3/a（10.955m^3/d）。全厂废水回用率达到 64.61%，满足园区 62%以上的中水回用率要求。

4.5.2 废气污染源强分析

1.碱雾

本次改扩建项目碱雾主要来自表面处理线的超声波除油槽、电解除油槽等，主要为碱性槽液受热蒸发产生。由于碱雾产生量小，国家和地方均未制定碱雾排放标准，因此本次评价对碱雾的源强不做估算，为了保证车间工作环境，生产工艺设计将上述碱雾收集后并入酸雾吸收塔处理后排放。

2.酸性气体

本次改扩建项目产生的酸性气体包括电镀线产生的硫酸雾、盐酸雾，镀银线产生的盐酸雾、氰化氢，全自动清洗线产生的硫酸雾，退挂线产生的硝酸雾（氮氧化物）等：

（1）产污情况

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）1 适用范围："本标准适用于含**电镀**、化学镀、阳极氧化工艺等电镀工业废气、废水、噪声、固体废物污染源源强核算，**金属酸洗、抛光**（电解抛光和化学抛光）、化学氧化、磷化、**钝化**等过程可参照本标准执行"。

本次评价参照《污染物源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）的废气产污系数法估算酸雾废气：

$$D=Gs\times A\times t\times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

Gs—单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量，g/(m^2·h）；

A——镀槽液面面积，m^2；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

废气产污系数参考《污染物源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）表 B.1。根据《污染物源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）表 B.1，其硫酸雾、盐酸雾、氰化氢、氮氧化物产污系数表如下：

表 4.5-15 硫酸雾产生系数

适用范围	产生量 g/（m^2•h）
在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等	25.2
室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗	可忽略

表 4.5-16 盐酸雾产生系数

适用范围	产生量 g/（m^2•h）
1.在中等或浓盐酸中,不添加酸雾抑制剂、不加热:氯化氢质量百分浓度 10%~15%，取 107.3；16%~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6。2、在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 643.6	107.3~643.6
弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂	0.4~15.8

表 4.5-17 氮氧化物产生系数

适用范围	产生量 g/（m^2•h）
铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低（常温、≤45℃、≤60℃）及硝酸含量高低（硝酸质量百分浓度 141—211g/L、423—564g/L、＞700g/L）分取上、中、下限	800~3000
适用于 97%浓硝酸，在无水条件下退镍、退铜和退挂具	7500
在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等	10.8
在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等	可忽略

本项目涉及酸性废气排放的工作槽工作条件和产污系数选取情况如下。

表 4.5-18 涉及酸性废气排放的工作槽工作条件和产污系数选取一览表

生产线	设备名称	槽体数量/个	规格尺寸 m	单槽有效容积 m^3	污染因子	槽液各酸质量浓度	槽液温度	产污系数（g/m^2·h）	是否投加酸雾抑制剂	实际产污系数（g/m^2·h）
镀镍锡线 1	化学抛光槽	1	0.8×0.6×1.0	0.384	硫酸雾	227g/L	常温	25.2	否	25.2
	镀锡槽	2	3.2×0.6×1.0	1.536		130g/L	常温	25.2		25.2
镀镍	化学抛光槽	1	0.8×0.6×1.0	0.384		227g/L	常温	25.2		25.2

锡线2	镀锡槽	1	3.2×0.6×1.0	1.536		130g/L	常温	25.2		25.2
全自动清洗线	化学抛光槽	1	0.65×0.85×0.6	0.332		227g/L	常温	25.2		25.2
镀镍锡线1	预镀镍槽	1	0.8×0.8×1.0	0.512	盐酸雾	10%	50~60℃	107.3	是	85.84
镀镍锡线2	预镀镍槽	1	0.8×0.8×1.0	0.512		10%	50~60℃	107.3		85.84
镀银线(自动线)	活化槽	1	1.4×0.5×0.75	0.420		25%	常温	370.7		296.56
镀银线(自动线)	预镀银槽	1	0.5×0.5×0.75	0.150	氰化氢	镀银		0.75	否	0.75
	镀银槽	4	3.0×0.2×0.3	0.144		镀银		0.75		0.75
退挂线	退挂槽	1	0.6×0.6×1.0	0.288	氮氧化物	480g/L	常温	1900	否	1900
注：参考《污染物源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）表 B.1 中注 3 氯化氢在添加酸雾抑制剂的情况下，可按照不添加酸雾抑制剂的源强的 80%计算；项目镀银线为密闭连续电镀线，其镀槽均密闭设计，区别于敞开式镀银槽，其液面挥发氰化氢量较低，参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编 1997 版）p474 表 10-3 酸洗电镀槽的有害气体散发量 HCN 散发量 0.35—0.75g/m²·h 中的最大值 0.75g/m²·h 进行计算										

表 4.5-19 各酸性废气产生情况一览表

生产线	设备名称	槽体数量/个	合计槽面积 A（m²）	污染因子	产污系数取值（g/m²·h）	核算时段内污染物产生时间 t（h/a）	核算时段内污染物产生量 D（t/a）
镀镍锡线 1	化学抛光槽	1	0.480	硫酸雾	25.2	5120	0.062
	镀锡槽	2	3.840		25.2	5120	0.495
镀镍锡线 2	化学抛光槽	1	0.480		25.2	5120	0.062
	镀锡槽	1	1.920		25.2	5120	0.248
全自动清洗线	化学抛光槽	1	0.553		25.2	5120	0.071
小计							0.938
镀镍锡线 1	预镀镍槽	1	0.640	盐酸雾	85.84	5120	0.281
镀镍锡线 2	预镀镍槽	1	0.640		85.84	5120	0.281
镀银线（自动线）	活化槽	1	0.700		296.56	5120	1.063
小计							1.625
镀银线	预镀银槽	1	0.250	氰化氢	0.75	5120	0.001

（自动线）	镀银槽	4	2.400		0.75	5120	0.009
小计							0.010
退挂线	退挂槽	1	0.360	氮氧化物	1900	640	0.438

（2）废气收集方式

项目镀银线（自动线）、全自动清洗线整体密闭设计，顶部设置集气管道抽风进行收集，电镀镍锡线和退挂线采用侧边吹气+槽边罩进行收集，收集方式示意图如下：

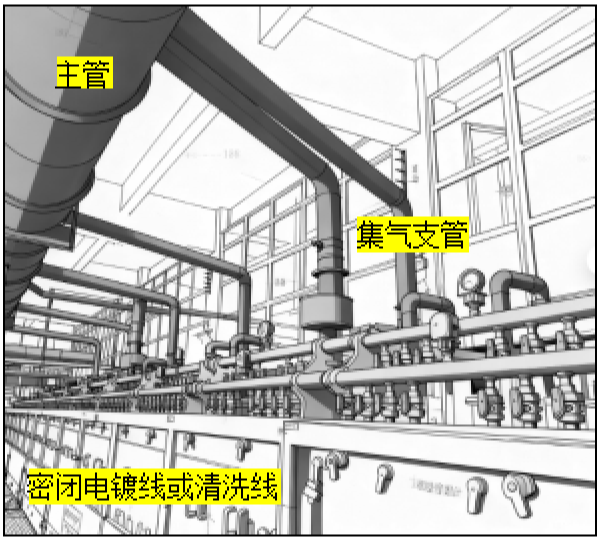


图 4.5-1 密闭式生产线废气收集示意图

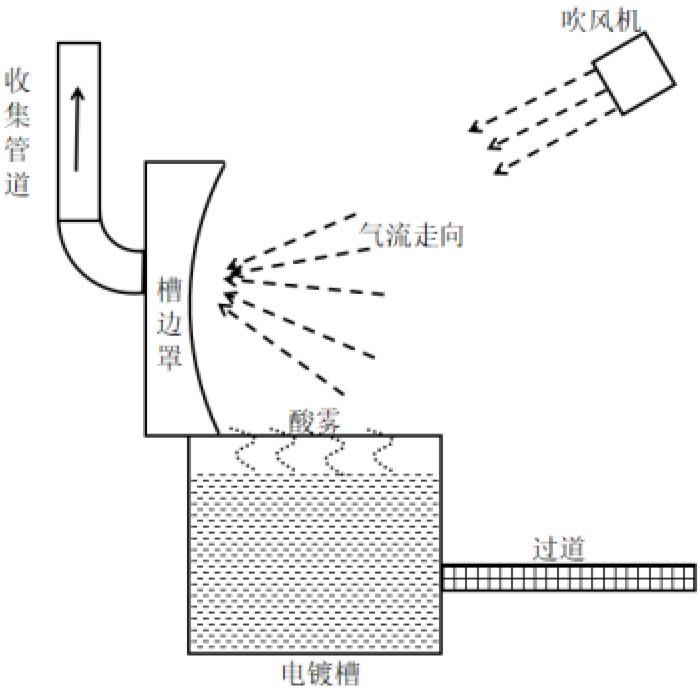


图 4.5-2 侧边吹气+槽边罩收集示意图

（3）收集风量计算

密闭生产线集气管收集风量计算参照《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）附录 A 的 A.9.1 密闭罩的计算公式。

$$L=3\ 600\cdot\beta\cdot\overline{V}\cdot\sum f$$

其中：L 为收集风量，m^3/h；

∑f 为缝隙处空气流速（m/s）；

F 为密闭罩开启孔口及缝隙总面积，m^2，参考《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016），密闭罩缝隙允许值≤5mm，按槽面周长×缝隙宽度估算。

β 为一些考虑不到的缝隙面积而增加的安全系数，一般取 1.05~1.1（取 1.1 计算）；

$\overline{V}$ 为通过缝隙或孔口的风速，一般情况孔口的风速可取=1m/s~4m/s（取 4m/s 计算）。

槽体侧边罩风量计算参照《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编）表 17-8 槽边侧集罩的计算公式。

Q=BWC

其中：Q 为收集风量 m^3/s；

B 为槽面长度，m；

W 为槽面宽度，m；

C 为风量系数，在 $0.25\sim2.5m^3/(m^2\cdot s)$ 范围内变化。

风量设置情况见下表：

表 4.5-20 废气收集风量设计情况一览表

生产线	设备名称	槽体数量/个	槽面尺寸 m	收集方式	槽面面积 m^2/周长 m	风量系数 $Cm^3/(m^2\cdot s)$	风速 $\overline{V}$（m/s）	污染因子	核算风量（m^3/h）
镀镍锡线 1	化学抛光槽	1	0.8×0.6	槽边罩	0.48	0.3	/	硫酸雾	518.4
	镀锡槽	2	3.2×0.6	槽边罩	1.92	0.3	/		4147.2
镀镍锡线 2	化学抛光槽	1	0.8×0.6	槽边罩	0.48	0.3	/		518.4
	镀锡槽	1	3.2×0.6	槽边罩	1.92	0.3	/		2073.6
全自动清洗线	化学抛光槽	1	0.65×0.85	密闭收集	3	/	4		216
镀镍锡线 1	预镀镍槽	1	0.8×0.8	槽边罩	0.64	0.3	/	盐酸雾	691.2
镀镍	预镀镍	1	0.8×0.8	槽边罩	0.64	0.3	/		691.2

锡线2	槽								
镀银线（自动线）	活化槽	1	1.4×0.5	密闭收集	3.8	/	4		273.6
退挂线	退挂槽	1	0.6×0.6	槽边罩	0.36	0.3	/	氮氧化物	388.8
镀镍锡线1	超声除油槽	1	2.0×0.8	槽边罩	1.6	0.3	/		1728
	电解除油槽	1	0.8×0.6	槽边罩	0.48	0.3	/		518.4
镀镍锡线2	超声除油槽	1	2.0×0.8	槽边罩	1.6	0.3	/		1728
	电解除油槽	1	0.8×0.6	槽边罩	0.48	0.3	/	碱雾	518.4
镀银线（自动线）	除油槽	1	1.4×0.5	密闭收集	3.8	/	4		273.6
全自动清洗线	超声波除油槽	2	0.65×0.85	密闭收集	3	/	4		432
小计									14716.8
镀银线（自动线）	预镀银槽	1	0.5×0.5	密闭收集	2	/	4	氰化氢	144
	镀银槽	4	3.0×0.2	密闭收集	6.4	/	4		1843.2
小计									1987.2

综上，项目酸性废气分2套废气处理措施进行处理，其中硫酸雾、盐酸雾、氮氧化物、碱雾依托原有的32000m³/h酸雾处理塔处理，取消电铸线、褪膜线后原有的32000m³/h酸雾处理塔收集风量需求不超过15000m³/h，扩建电镀线、镀银线、自动清洗线和退挂线后，其合计风量为29716.8m³/h＜32000m³/h，原有的32000m³/h酸雾处理塔改扩建后仍能满足要求。新增1套氰化氢废气处理措施，设计风量18000m³/h，处理后于楼顶33m高排气筒排放。

（4）收集效率

本项目镀银线、全自动清洗线采用密闭收集方式，其收集方式类似设备废气排口直连收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）3.3-2废气收集集气效率参考值，收集效率可取95%；本项目镀镍锡线和退挂线采用侧边吹气+槽边罩进行收集，由于车间内相对密闭，外部干扰少，侧边吹气稳定气流向侧方罩输送，能更精准地控制气流方向与速度，提高集气罩收集效率，参考查阅《工业设计手册》（化学工业出版社，2008-1-1）、《排风罩结构参数对电镀槽硫酸酸雾的控制影响》（林大建等）和《吹吸罩的理论基础与设计

方法》（工业通风教材），侧边吹气+槽边罩收集方式较常规局部收集罩收集效率要高，本评价保守取 80%计算。

（5）治理设施

项目拟依托原有的 1 套 32000m³/h 酸雾处理塔和新增 1 套氰化氢废气处理塔对收集的废气进行处理。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 可知，碱液喷淋系统对硫酸雾净化效率≥90%，对氮氧化物去除效率≥85%，对氯化氢去除效率≥95%；喷淋塔吸收氧化塔对氰化物去除率 90%～96%，本项目硫酸雾去除效率取 90%，对氮氧化物去除效率取 40%，对氯化氢去除效率取 95%，氰化氢去除效率取 95%进行计算。

（6）废气产生及排放情况

废气经有效收集处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值后，再通过 33m 高排气筒排放。

表 4.5-21 本次改扩建项目酸性气体产排情况一览表

污染物		产生情况			处理效率	排放情况		
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
排气筒（DA001）参数		H=33m; D=0.9m; Q=32000m³/h; T=25℃						
硫酸雾	有组织	0.761	0.148	4.63	90%	0.076	0.015	0.46
	无组织	0.177	0.035	/	/	0.177	0.035	/
氮氧化物	有组织	0.350	0.547	17.09	40%	0.210	0.328	10.25
	无组织	0.088	0.138	/	/	0.088	0.138	/
氯化氢	有组织	1.459	0.285	8.91	95%	0.073	0.014	0.45
	无组织	0.166	0.032	/	/	0.166	0.032	/
排气筒（DA003）参数		H=33m; D=0.7m; Q=18000m³/h; T=25℃						
氰化氢	有组织	0.0095	0.002	0.11	95%	0.0005	0.0001	0.006
	无组织	0.0005	0.0001	/	/	0.0005	0.0001	/

表 4.5-22 本次改扩建后全厂酸性气体产排情况一览表

污染物		产生情况			处理效率	排放情况		
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
排气筒（DA001）参数		H=33m; D=0.9m; Q=32000m³/h; T=25℃						
硫酸雾	有组织	0.854	0.167	5.22	90%	0.085	0.017	0.52

	无组织	0.187	0.037	/	/	0.187	0.187	/
氮氧化物	有组织	0.350	0.547	17.09	40%	0.210	0.328	10.25
	无组织	0.088	0.138	/	/	0.088	0.138	/
氯化氢	有组织	2.329	0.455	14.22	95%	0.116	0.023	0.71
	无组织	0.263	0.051	/	/	0.263	0.051	/
排气筒（DA003）参数		H=33m; D=0.7m; Q=18000m³/h; T=25℃						
氰化氢	有组织	0.0095	0.002	0.11	95%	0.0005	0.0001	0.006
	无组织	0.0005	0.0001	/	/	0.0005	0.0001	/

（7）基准排气量分析

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）单位产品基准排气量（其他镀种37.3m³/m²），项目单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，需对产生的硫酸雾、氮氧化物、氯化物、氰化氢等进行浓度校正，计算公式为：

$$C_{基}=\frac{Q_{总}}{\sum Y_i Q_{i基}}\times C_{实}$$

式中：$C_{基}$——基准排放浓度，mg/m³；

$Q_{总}$——废气总排放量，m³；

Y_i——某种镀件镀层的产量，m²；

$Q_{i基}$——某种镀件镀层的单位产品基准排气量，m³/m²；

$C_{实}$——实测污染物浓度，mg/m³。

项目各排气筒折算基准排放浓度后，折算情况如表 4.5-23。

表 4.5-23 本扩建项目酸性废气基准排气量折算达标分析

污染物	废气量 m³/h	排放浓度 mg/m³	加工面积 m²/a	基准排气 m³/m²	折算后排放浓度 mg/m³	排放标准 mg/m³	达标判定
硫酸雾	32000	0.52	240000	37.3	9.52	30	达标
NOx	32000	10.25	240000	37.3	187.60	200	达标
氯化氢	32000	0.71	240000	37.3	12.99	30	达标
氰化氢	18000	0.006	32400	37.3	0.46	0.5	达标

3.研磨粉尘

本次改扩建项目新增研磨工序，研磨会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）33-37，431-434 机械行业系数手册－预处理－干式预处理件－钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料－打磨－颗粒物-2.19 千克/吨－原料，本项目需研磨金

属件用量为 10t/a，则研磨粉尘产生量为 0.022t/a，产生量极少，作无组排放，研磨机年运行 2560h/a，排放速率 0.009kg/h。

4.恶臭气体

项目恶臭气体包括电镀、清洗过程各种酸、碱挥发产生的恶臭气体，随酸雾废气一同处理，处理后对周边环境影响不大。臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，减少恶臭对附近居住点的影响。

5.危险废物暂存间无组织废气

危险废物储存过程中，涉及产生废气（酸雾）的主要为废化学品包装物、废滤渣、废滤芯等挥发，项目于更换过程中进行密闭桶或密封袋进行收集，交由危险废物处置资质单位处理，降低危废储存过程中无组织废气排放，使无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放浓度限值，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023)9.2 项要求。

6.产品清擦乙醇废气

项目部分产品因沾染油污、灰尘等需使用乙醇进行清擦，确保产品表面清洁，乙醇使用量为 0.05t/a，按最不利考虑，使用的乙醇全部挥发，以非甲烷总烃表征，则非甲烷总烃产生量为 0.05t/a，由于产生量较少，工位不固定，全部无组织排放，每天工作时间不超过 1h，年工作时间为 320h/a，排放速率为 0.156kg/h。

7.交通运输移动源废气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的 7.1.1.4 条规定：对于编制报告书的工业项目，一级评价项目需分析调查受本项目物料及产品运输影响新增的交通移动源，包括运输方式、新增交通流量、排放污染物及排放量。

本改扩建项目投入运行后，项目所在区域的物料运输量将有所上升，根据原辅物料用量、固体废物产生量及产品产量，交通流量折算为：N_2类汽车（4.5t）3 车次/d。

根据《广东省人民政府关于实施轻型汽车国六排放标准的通告》（粤府函〔2019〕147 号）、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016），N_2类汽车I型试验污染物排放限值详见表 4.5-24。

表 4.5-24 I型试验排放限值（6b 阶段）

车辆类别		测试质量（TM）/（kg）	限值/（mg/km）					
			CO	THC	NMHC	NOx	N_2O	PM
第二类车	III	1760＜TM	740	80	55	50	50	30

根据本项目交通流量，单车次运输距离按照 100km 计，年工作天数 320d，则交通运输移动废气污染物排放量为 CO：0.071t/a、THC：0.008t/a、NMHC：0.005t/a、NOx：0.005t/a、N_2Ot/a、PM：0.003t/a。

4.5.3 固体废物源强分析

本次改扩建项目产生的固体废物主要为生活垃圾、研磨金属渣、废化学品包装物、废滤渣、废滤芯等。

（1）废化学品包装物

本次改扩建项目电镀线、镀银线、清洗线使用的氰化钾、氰化银钾、除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂（钝化液）、脱锡剂、退镍粉等会产生废原料包装材料，根据建设单位提供资料，项目废化学品包装物约 1.057t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

表 4.5-25 改扩建项目化学品包装桶使用情况一览表

序号	原料名称	用量（t/a）	规格	数量（个/a）	单个包装皮重（kg）	废原料桶（t/a）
1	硼酸	2	25kg/袋	80	0.1	0.008
2	氨基磺酸镍	10	25kg/袋	400	0.1	0.04
3	氯化镍	10	25kg/袋	400	0.1	0.04
4	乙醇	0.05	0.5kg/瓶	100	0.1	0.01
5	氰化钾	0.75	50kg/桶	15	2	0.03
6	氰化银钾	0.26	1kg/袋	260	0.01	0.0026
7	除油粉	12	25kg/袋	480	0.1	0.048
8	银保护剂	0.5	5kg/桶	100	0.5	0.05
9	电解除油粉	4	25kg/袋	160	0.1	0.016
10	锡保护剂	0.1	25kg/桶	4	1	0.004
11	脱锡剂	0.05	25kg/桶	2	1	0.002
12	退镍粉	0.05	25kg/桶	2	1	0.002
13	硝酸	10	25kg/桶	400	1	0.4
14	硫酸	10	25kg/桶	400	1	0.4
15	钝化剂	0.1	25kg/桶	4	1	0.004
合计						1.057

（2）一般物料废包装物

本次改扩建项目电镀线、镀银线、清洗线使用的银板、锡块等会产生废原料包装材料，根据建设单位提供资料，项目废包装物约 0.226t/a，交一般固废公司处理。

表 4.5-26 改扩建项目原料包装物使用情况一览表

序号	原料名称	用量（t/a）	规格	数量（个/a）	单个包装皮重（kg）	废原料桶（t/a）
1	银板	1.65	25kg/箱	66	1	0.066
2	锡块	4.5	25kg/箱	160	1	0.160

合计	0.226

（3）废机油

废矿物油主要来自设备维修保养，根据建设单位提供的资料，项目废矿物油的产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW08，危险废物代码 900-249-08。

（4）废滤渣

本次改扩建项目各处理槽体槽液过滤循环使用时，会产生废滤渣，产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手册－其他电镀生产线-危险废物-0.002kg/平方米－产品计算，产品电镀面积为 272400m²/a，废滤渣产生量约为 0.545t/a。废滤渣中含有一定量的金属物质和化学药剂，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废槽渣属于“HW17 表面处理废物”，废物代码为 336-064-17（金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥），具有毒性和腐蚀性。

（5）废滤芯

本次改扩建项目电镀线、镀银线处理槽槽液通过过滤机过滤后循环使用，长时间循环使用需定期更换滤芯，废滤芯产生量约为 2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

（6）研磨金属渣

项目采用物理研磨方式进行金属研磨工序，研磨过程中产生少量金属渣，金属渣产生量约为 0.5t/a，交一般固废公司处置。根据生态环境部《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为：900-099-S59。

（7）生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8～1.5kg/人•d，办公垃圾为 0.5～1.0kg/人·d。改扩建项目新增劳动定员为 10 人，工作制度为年工作 320 天。本项目员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人 · d 计，则生活垃圾产生量为 1.6t/a，生活垃圾收集后委托环卫部门定时清理运走。根据生态环境部《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾属于 SW64 其他垃圾，废物代码为：900-001-S64。

综上，固体废物产生情况及处理去向见表 4.5-27，本次改扩建项目危险废物情况见

表 4.5-28。

表 4.5-27 本次改扩建项目固体废物产生情况及处理去向一览表

序号	固废名称	产生量	性质	污染防治措施
1	生活垃圾	1.6t/a	一般固体废物	交园区环卫部门清运
2	一般原料废包装物	0.226t/a	一般固体废物	交一般固废公司处置
3	研磨金属渣	0.5t/a	一般固体废物	交一般固废公司处置
4	废化学品包装物	1.057t/a	危险废物	由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置
5	废机油	0.05t/a		
6	废滤渣	0.545t/a		
7	废滤芯	2t/a		

表 4.5-28 本次改扩建项目危险废物汇总情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	贮存周期	危险特性	防治措施
1	废化学品包装物	HW49 其他废物	900-041-49	1.057t/a	原料使用	固体	塑料、金属	化学药剂	每月	T/In	由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置
2	废滤渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.545t/a	槽液过滤	固态	金属物质和化学药剂	金属物质和化学药剂	每月	T/C	
3	废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	2t/a	槽液过滤	固态	金属物质和化学药剂	金属物质和化学药剂	每月	T/In	
5	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05t/a	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity，C）、毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，1)反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）

4.5.4 噪声源强分析

本次改扩建项目主要来源于电镀车间的过滤器、整流器、冷水机和研磨机等机械设备噪声。类比同类设备噪声污染源强，各噪声源强约在 80～85dB（A）之间，噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，主要设备源强情况见下表 4.5-29。

表 4.5-29 本改扩建项目噪声源强调查清单

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">建筑物名称</th><th rowspan="2">声源名称</th><th rowspan="2">型号</th><th>声源源强</th><th rowspan="2">声源控制措施</th><th colspan="3">空间相对位置/m</th><th rowspan="2">距室内边界最近距离/m</th><th rowspan="2">运行时段</th></tr>
<tr><th>（声压级/距声源距离）/dB(A)/m）</th><th>X</th><th>Y</th><th>Z</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="6">生产车间</td><td>自动镀银线</td><td>30kW</td><td>80/1</td><td rowspan="6">厂房墙体及门窗隔声、选用低噪声设备、设备固定或加装减振底座</td><td>-10</td><td>-6</td><td>8</td><td>2.7</td><td>8:00~18:00,20:00~6:00</td></tr>
<tr><td>2</td><td>研磨机</td><td>1.5kW</td><td>85/1</td><td>30</td><td>5</td><td>8</td><td>4</td><td>8:00~18:00,20:00~6:00</td></tr>
<tr><td>3</td><td>电镀线（镍、锡）1#</td><td>30kW</td><td>80/1</td><td>24</td><td>-2</td><td>8</td><td>3</td><td>8:00~18:00,20:00~6:00</td></tr>
<tr><td>4</td><td>电镀线（镍、锡）2#</td><td>30kW</td><td>80/1</td><td>24</td><td>-5</td><td>8</td><td>3.5</td><td>8:00~18:00,20:00~6:00</td></tr>
<tr><td>5</td><td>自动清洗线</td><td>3.5kW</td><td>80/1</td><td>-17</td><td>6</td><td>8</td><td>3</td><td>8:00~18:00,20:00~6:00</td></tr>
<tr><td>6</td><td>退挂线</td><td>/</td><td>80/1</td><td>38</td><td>-2</td><td>8</td><td>4</td><td>8:00~18:00,20:00~6:00</td></tr>
<tr><td colspan="11">注：整流机、过滤机、水泵等配套于电镀线、镀银线、清洗线和退挂线上，噪声源强按生产线计</td></tr>
</table>

4.6 非正常工况污染源分析

非正常工况是指生产运行阶段的检修、操作不正常或设备故障等，不包括事故排放。本次改扩建项目非正常工况的污染物排放主要考虑酸性气体处理设施发生检修、操作不正常或设备故障等工况进行核算。由于项目废水均依托园区废水处理系统处理，其车间内只设置暂存措施，不涉及检修、操作不正常或设备故障等非正常工况情况。

根据本项目情况，非正常排放确定以下几种非正常状态：

（1）临时开停车在生产过程中，停电、停水、停风或某一设备发生故障，可导致整套装置临时停工。在临时停工时，调节各阀保持系统内流体的流动，待故障排除后，恢复正常生产。开车时，首先启动污染治理设施，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的现象。停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭污染治理设施，保证污染物达标排放。

（2）设备检修工艺生产装置每年检修一次，年检时，装置首先要停工，对生产设施、容器及污染治理设施等进行检查、维修和保养后，再开工生产。

（3）管道泄漏由于本项目在生产装置设施、容器及管道内是以液体形态存在，且部分液体具有较强的腐蚀性，所以，因管道的老化和腐蚀等原因造成的泄漏时有可能发生。这种情况需停车处理进行检修，并在平时需加强生产设施的维护。

（4）废气治理设施故障，本评价主要考虑废气收集系统发生故障，对污染物的处理效率为 0 的非正常工况，本项目大气污染物的排放情况见下表 4.6-1。

表 4.6-1 污染源非正常排放量核算表

<table>
<tr><th>序号</th><th>污染源</th><th>非正常排放原因</th><th>污染物</th><th>非正常排放浓度 mg/m³</th><th>非正常排放速率 kg/h</th><th>单次持续时间 /h</th><th>年发生频次/次</th><th>应对措施</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">DA001</td><td rowspan="4">废气治理设施故障导致处理效率为 0</td><td>硫酸雾</td><td>4.63</td><td>0.148</td><td>0.5</td><td>1</td><td rowspan="4">停止生产、维修设备、加盖密封</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>17.09</td><td>0.547</td><td>0.5</td><td>1</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>8.91</td><td>0.285</td><td>0.5</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>DA003</td><td>氰化氢</td><td>0.11</td><td>0.002</td><td>0.5</td><td>1</td></tr>
</table>

4.7 污染源汇总及“三本账”分析

4.7.1 污染源汇总

根据以上分析，本次改扩建项目营运期主要污染物排放及环保措施情况见下表 4.7-1。

表 4.7-1 本次改扩建项目污染物产生、排放情况一览表

类别	排放污染物		产生浓度	产生量 （t/a）	治理措施	排放浓度	排放量 （t/a）
生活污水	污水排放量		/	90	经三级化粪池预处理后，排进基地膜浓液废水生化系统处理，达标后与生产废水一并排放	/	90
	COD_{Cr}		250mg/L	0.023		80mg/L	0.017
	SS		150mg/L	0.014		30mg/L	0.007
	NH_3-N		30mg/L	0.003		10mg/L	0.002
	BOD_5		150mg/L	0.014		20mg/L	0.004
生产废水	废水排放量		/	4681.027	废水分类排入各自专用废水暂存池，再通过园区各类型废水输送管道引入基地废水处理厂分类处理	/	1793.078
	COD_{Cr}		/	1.894		80mg/L	0.143
	SS		/	0.093		20mg/L	0.036
	总氮		/	1.258		20mg/L	0.033
	氨氮		/	0.041		1mg/L	0.013
	总铜		/	0.049		0.5mg/L	0.0006
	总镍		/	0.370		0.5mg/L	0.0008
	总锡		/	0.721		0.5mg/L	0.0006
	总银			0.083		0.1mg/L	0.00004
	总氰化物		/	0.163		0.2mg/L	0.00005
有组织废气	DA001 排气筒	硫酸雾	4.63mg/m³	0.761	生产线废气采用密闭抽风收集或半密闭收集设施（通风柜）收集，依托原有 1 套 32000m³/h 碱液喷淋中和吸收塔处理后达标排放	0.46mg/m³	0.076
		氮氧化物	17.09mg/m³	0.350		10.25mg/m³	0.210
		氯化氢	8.91mg/m³	1.459		0.45mg/m³	0.073
	DA003 排气筒	氰化氢	0.11mg/m³	0.0095	生产线废气采用密闭抽风收集，新增 1 套 18000m³/h 吸收氧化塔处理后达标排放	0.006mg/m³	0.0005
无组织废气	硫酸雾		/	0.177	加强车间通风	/	0.177
	氮氧化物		/	0.088		/	0.088
	氯化氢		/	0.166		/	0.166

类别	排放污染物	产生浓度	产生量 （t/a）	治理措施	排放浓度	排放量 （t/a）
	氰化氢	/	0.0005		/	0.0005
	非甲烷总烃	/	0.050		/	0.050
	颗粒物	/	0.022		/	0.015
固废	生活垃圾	/	1.6	交由园区环卫部门清运	/	0
	一般原料废包装物	/	0.232	交一般固废公司处置	/	0
	研磨金属渣	/	0.5	交一般固废公司处置	/	0
	废化学品包装物	/	1.065	由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置	/	0
	废机油	/	0.05		/	0
	废滤渣	/	0.035		/	0
	废滤芯	/	2		/	0

4.7.2 改扩建前后“三本账”分析

现有项目与本次改扩建项目污染物产生、排放情况“三本账”分析见下表 4.7-2。

表 4.7-2 项目改扩建前后污染物产生、排放情况"三本账"分析一览表

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	硫酸雾		0.032	0.032	0	0.253	0	0.285	+0.253
	氯化氢		0.496	0.883	0	0.239	0	0.735	+0.239
	氮氧化物		0	0.044	0	0.298	0	0.298	+0.298
	氰化氢		0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	VOCs（以非甲烷总烃表征）		0.031	1.094	0	0.050	0	0.546	+0.05
	颗粒物		0	0	0	0.022	0	0.022	+0.022
废水	生产废水	废水量	3081.177	/	0	1793.078	0	4874.255	+1793.078
		COD_{Cr}	0.166	0.247	0	0.143	0	0.309	+0.143
		SS	0.025	/	0	0.036	0	0.061	+0.036
		总氮	0.038	/	0	0.033	0	0.071	+0.033
		氨氮	0.008	0.015	0	0.013	0	0.021	+0.013
		总铜	0	/	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
		总镍	0.001	/	0	0.0008	0	0.0018	+0.0008
		总锡	0	/	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
		总银	0	/	0	0.00004	0	0.00004	+0.00004
		总氰化物	0	/	0	0.00005	0	0.00005	+0.00005
	生活污水	废水量	576	576	0	90	0	666	+90
		COD	0.005	0.0461	0	0.017	0	0.022	+0.017
		BOD_5	0.031	0.0115	0	0.004	0	0.035	+0.004
		SS	0.009	0.0173	0	0.007	0	0.016	+0.007
		NH_3-N	0.001	0.0058	0	0.002	0	0.003	+0.002
一般固体	生活垃圾		7.4	8	0	1.6	0	9	+1.6

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量(固体废物产生量）④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废物	普通包装废料	3.8	4.6	0	0.226	0	4.026	+0.226
	边角料及金属碎屑	4.2	5	0	0.5	0	4.7	+0.5
危险废物	蚀刻废液	90	95.76	0	0	0	90	0
	废抹布	0.1	0.2	0	0	0	0.1	0
	废菲林底片	0.3	0.5	0	0	0	0.3	0
	废膜渣	8	9.72	0	0	0	8	0
	废漆渣	2	5	0	0	0	2	0
	废油墨和稀释剂	0.06	0.077	0	0	0	0.06	0
	废滤网和废滤芯	0.4	0.5	0	2	0	2.4	+2
	废槽渣（废滤渣）	0	0.15	0	0.545	0	0.545	+0.545
	废吸水海绵	0.1	0.15	0	0	0	0.1	0
	废活性炭	6	6.84	0	0	0	6	0
	废 UV 灯管	0.02	0.02	0	0	0.02	0	-0.02
	废化学品包装材料	1.3	2	0	1.057	0	2.357	+1.057
	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①								

4.8 总量控制

根据《广东省生态环境保护"十四五"规划》："深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代"，以及规划中的广东省"十四五"生态环境保护目标指标，广东省人民政府对辖区内排放化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等污染物实施总量控制制度。根据江门市崖门新财富环保产业园规划环评中对总量控制的要求，结合项目污染物的排放特征，本评价选取化学需氧量、氨氮、VOCs、氮氧化物为污染物总量控制因子。

1.水污染物总量控制指标

项目的生产废水、生活废水依托园区污水处理厂作处理后外排银洲湖水道，生产废水、生活污水主要污染物为 COD、氨氮等，其污染物总量指标纳入园区污水处理厂的总量，不需要另外申请总量指标。

2.大气污染物总量控制指标

结合项目废气特点，本项目各项废气污染物总量控制指标建议值见下表：

表 4.8-1 大气污染物总量控制指标建议值（t/a）

序号	污染物	改扩建项目总量			现有总量	增减量	总量控制指标建议值
		有组织	无组织	合计			
1	VOCs（非甲烷总烃）	0	0.050	0.050	1.094	+0.050	0.100
2	氮氧化物	0.210	0.088	0.298	0.044	+0.254	0.254

5 环境质量现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

江门位于珠江三角洲西岸城市中心，北纬 21°27′至 22°51′，东经 111°59′至 113°15′之间，东邻中山、珠海，西连阳江，北接广州、佛山、肇庆、云浮，南濒南海海域，毗邻港澳。全市总面积 9505 平方公里，常住人口 451 万人。

新会，古称冈州，现为广东省江门市辖区，北纬 22°5′15″～22°35′01″和东经 112°46′55″～113°15′43″之间，位于珠江三角洲西南部的银洲湖畔、潭江下游，东与中山、南与斗门相邻，北与江门、鹤山，西与开平、西南与台山接壤，扼粤西南之咽喉，踞珠江三角洲之要冲，濒临南海，毗邻港澳，面积 1354.71 平方公里。

5.1.2 地质地貌

江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海沙洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。境内地质构造以新华夏构造体系为主，主体为北东向恩平－－从化深断裂，自恩平经鹤城斜贯全市延出境外；东部沿西江河谷有西江大断裂。两支断裂带构成境内基本构造格架。境内有震旦纪、寒武纪、奥陶纪、泥盆纪、石炭纪、二叠纪、三叠纪、侏罗纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。入侵岩形成期次有加里江期、加里东－－海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。

新会地表显露地层，自老至新主要有寒武系八村群、泥盆系、白垩系、下第三系、第四系全新统，其中以第四系全新统地层分布最广，出露面积 898.19 平方公里，占全市总面积的 54.72%。火成岩分布广泛，多为燕山旋回的岩浆岩。区内褶皱属华南褶皱系的一部分，构造不大发育，有新会背斜、杜阮向斜、睦洲向斜。断层形成发育在寒武系、中泥盆统、白垩纪地层及燕山三、四期岩体中，其中西北 300°方向断裂规模最大，由睦洲、大鳌往东南延至斗门，往西北延至鹤山、四会，长度大于 170 公里。新会地势自西北向东南倾斜。丘陵山地主要分布在区境西北、西南部，面积 882525 亩，占全区总面

积的 35.84%，有大雁山地、圭峰山地、古兜山地、牛牯岭山地。其中古兜山主峰狮子头海拔 982 米，是全区最高峰。平原主要分布在区境东南、中南、中西部，显示海湾沉积特征，面积 107.19 万亩，占全区总面积的 43.53%，有海湾冲积平原、三角洲冲积平原、山谷冲积平原。全区水域面积 507930 亩，占全区总面积的 20.63%。

5.1.3 土壤植被

江门市原始次生林天然植被主要有亚热带常绿季雨林、南亚热带常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、灌丛与草坡。亚热带常绿季雨林以樟科、茜草科、大戟科、藤黄科、山龙眼科、榆科（白颜树属）等热带、泛热带等科为主。南亚热带常绿阔叶林以乡土树种壳斗科、樟科、山茶科、山竹子科、大戟科、豆科、冬青科、桑科为主。江门市野生植物资源丰富，有维管植物 183 科 618 属 1184 种。

本项目地处亚热带，气候与土壤条件良好，植被具有种类繁多，繁殖生长旺盛和资源丰富等特点，但是由于人为干扰，自然林带已经消失殆尽，植被结构简单，大部分土地为人工林和防护林为主；在未成林地带，生长了大量的蕨类植物如芒萁、乌毛蕨等，利于涵养水土。林下伴生物种很少，只有林缘有一些尾叶桉、芒萁、芒以及葫芦等植物，同时也有马樱丹，蟛蜞菊等其他的外来种。

5.1.4 气象气候

江门地处亚热带，气候温和，雨量充沛，年均气温 22.2—22.9 摄氏度，年均降雨量 2055 毫米左右，日照平均 1700 小时以上，无霜期在 360 天以上。新会位于北回归线以南，属亚热带海洋性气候，全年四季分明，气候温和，热量充足，雨量充沛，无霜期长。2015 年平均气温 23.8℃，降雨量 1893.1 毫米。最暖为 2015 年，年均气温 23.8℃；最冷为 1984 年，年均气温 21.2℃。年极端最高气温 38.3℃，出现在 2004 年 7 月 1 日，年极端最低气温 0.1℃，出现在 1963 年 1 月 16 日。年均降水量 1773.8 毫米，最多为 1965 年，年降水量 2826.9 毫米；最少为 1977 年，只有 1127.9 毫米。多年平均降水量 1784.6 毫米，最多年为 2829.3 毫米，最少年为 1103.2 毫米。4 月至 9 月是雨季，10 月至次年 3 月是旱季，降水量分别占全年降水量的 82.75%和 17.25%。年均日照时数为 1731.6 小时，占年可照时数的 39%。年均太阳辐射总量为 110 千卡/平方厘米，7 月辐射量最大，2 月最小。霜期出现于 12 月至次年 2 月，其中以 1 月出现最多，年均无霜期为 349 天。年均蒸发量为 1641.6 毫米。常见灾害性天气有早春低温阴雨、龙舟水、暴雨、台风和寒露风。

5.1.5 水文水系

江门全市境内水资源丰富，年均河川径流量为 119.66 亿立方米，占全省河川年均径流量 6.65%；水资源总量为 120.8 亿立方米，占全省水资源总量 6.49%。西江干流于境内长 76 公里，自北向南流经鹤山。西江也是珠江最大的主干支流。江门主要河流有西江、潭江及其支流和沿海诸小河。西江、潭江、朗底水、莲塘水、蚬岗水、白沙水、镇压海水、新昌水、公益河、新桥水、址山水、江门水道、天沙河、沙坪河、大隆洞河、那扶河等 16 条河流的集水面积均在 100 平方公里以上。西江干流于境内长 76 公里，自北向南流经鹤山市、蓬江区、江海区和新会区、经磨刀门、虎跳门出海，境内流域面积 1150 平方公里，出海水道宽阔，河床坡降小，水流平缓，滩涂发育。

流经江门市区的主要水系有西江干流的西海水道、江门水道和天沙河。西江流经市区东部，江门河斜穿市中心，把城市分割为南、北两大片。西江是珠江流域的最大水系，西江西海水道是三角洲河网中的一级水道，自西北向东南流经江门市东部边境，在新会区大敖百顷头分成两股：东边为磨刀门水道，西边为虎跳门水道。西海水道属洪潮混合型，潮区潮汐为不规则半日混合潮。其河面最窄处在高沙港一带，河宽 280 米左右，最宽处在江门河口附近，河宽达 1000 米以上，平均水深由 3 米多（北街 3.24 米）到 9 米（外海 9.01 米）不等。西海水道平均年流量为 7764 立方米/秒，全年输水总径流量为 2540 亿立方米。周郡断面 90%保证率月平均流量为 2081 立方米/秒，被潮连岛分隔后西南侧的北街水道，90%保证率月平均流量为 999 立方米/秒。江门河由北街水道自北街分出，向西南横贯江门市区，河宽数十米至百多米不等，平均水深 3～5 米，属二级水道。江门河在下沙分成两股折向南流，在新会区大洞口汇入银洲湖，最后经崖门出海。江门河流域面积 313 平方公里，干流全长 23 公里，平均坡降 0.5‰，平均河宽 70 米。江门河 90%保证率最枯月平均流量为 25.7 立方米/秒，洪水期由北街水闸控制，最大下汇量不超过 600 立方米/秒。江门河因同时受磨刀门和崖门上溯潮波的影响，水文状况较复杂。

新会境内河流属珠江流域珠江三角洲水系，河道纵横交错。过境河流除西江、潭江等大干流外，还有天沙河、石步河、沙冲河、田金河 4 条小河。境内河流集雨面积在 50 平方公里以上的有双水下沙河、崖西甜水坑；另外还有天等河、天湖水、田边冲、古兜冲、古井冲、火筒滘、横水坑、沙堆冲等 8 条。

项目所在区域有马山水库、小马山水库、官冲草塘山塘、崖门水库、大坑尾水库、文古水库、流水响水库、梅阁水库、大龙潭水库等水体。

表 5.1-1 项目所在区域水库特征参数

序号	水库名称	规模	库容（万 m^3）	功能
1	马山水库	小（一）型	145	供水、灌溉、发电为主
2	小马山水库	小（二）型	63.4	灌溉为主
3	宫冲草塘山塘	山（1）型	5	排洪、灌溉
4	崖门水库	小（二）型	27.2	灌溉为主
5	大坑尾水库	小（二）型	16	灌溉为主
6	文古水库	小（二）型	32.1	灌溉为主
7	流水响水库	小（一）型	193	供水、灌溉为主
8	梅阁水库	中型	1321	供水、灌溉为主
9	大龙潭水库	小（一）型	121	灌溉为主

5.1.6 生态环境

江门市森林总蓄积量 830.2 万平方米，森林覆盖率 43%，林业用地绿化率 87.6%。西北部、南部山地有原始次生林数千公顷，生长野生植物 1000 多种。其中古兜山有野生植物 161 科 494 属 924 种，有国家重点保护植物紫荆木、白桂木、华南杉、吊皮锥、绣球茜草、海南石梓、粘木、巴戟、火力楠、藤槐等。在恩平市七星坑亚热带次生林区，经专家考察鉴定，植物种类有 735 种，其中刺木沙椤等 12 种属国家级和省级珍稀濒危保护植物，有 2 种植物形状奇特。

新会区野生植物 1000 多种，按开发利用价值可分为野生木本植物（200 多种）、淀粉植物（20 多种）、水果植物（20 多种）、油料植物（20 多种）、药用植物（335 种）、观赏植物（约 60 种）6 类。属国家保护树种有银杏、水松、水杉等 10 多种，多产于古兜山。

5.1.7 周边污染源调查

本项目位于江门市新会区崖门镇新财富环保产业园 112 座 B 边第二层，周边多为园区已建厂房，周边污染源情况见大气预测章节。

5.2 地表水质量现状调查与评价

5.2.1 区域水污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价登记为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查。

5.2.2 地表水环境质量现状达标情况

新财富环保产业园污水处理厂纳污河流为银洲湖水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号），银洲湖水道属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

潭江干流苍山渡口监测断面位于新财富环保产业园废水总排口下游约 6.45km，根据江门市生态环境局发布的江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况，潭江干流苍山渡口监测断面 2024 年 1 月至 2024 年 12 月水质达标情况具体见下表。

监测项目主要包括：水温、pH 值、溶解氧（DO）、高锰酸盐指数（COD_{Mn}）、化学需氧量、氨氮（NH_3-N）、总磷（以 P 计）、铜、铅、镉、锌、铁、锰、硒、砷、总氮（只有义兴、麦巷村、降冲 3 个断面监测）共 16 项，监测时间间距<3 年，能够代表银洲湖水道水环境质量现状，监测断面水质主要指标状况如下表。

表 5.2-1 苍山渡口监测断面 2024 年 1 月至 2024 年 12 月水质达标情况一览表

时间	水系	监测断面	功能类别	水质现状	达标情况	主要超标项目（超标倍数）
2024.1	潭江	苍山渡口	III	II	达标	/
2024.2			III	II	达标	/
2024.3			III	II	达标	/
2024.4			III	II	达标	/
2024.5			III	III	达标	/
2024.6			III	III	达标	/
2024.7			III	III	达标	/
2024.8			III	IV	不达标	溶解氧
2024.9			III	IV	不达标	溶解氧
2024.10			III	II	达标	/
2024.11			III	II	达标	/
2024.12			III	II	达标	/
1-12 月均值			III	II	达标	/

根据江门市生态环境局发布的 2024 年 1~12 月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况，苍山渡口考核断面 2024 年除 8、9 月溶解氧达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准外，其他月份的所有因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，2024 年 1—12 月平均水质为II类，监测断面水环境质量年均达标，说明项目所在区域的银洲湖水道水质良好。

5.3 地下水质量现状调查与评价

5.3.1 区域环境水文地质条件调查

为了解项目所在地区水文地质情况，本次水文地质条件调查采用《广东省区域水文地质普查报告》（江门幅）和参考《江门市电子制造业配套绿色工业服务项目环境水文地质勘查及地下水环境影响评价报告》进行。

1.概况

江门市区位于北回归线以南，属亚热带海洋季节性气候。气候温和、热量充足，雨量丰沛，湿度大，无霜期长，冬少严寒，夏少酷热，四季宜种，但因地处沿海，常受东南季风影响，台风、暴雨及冷锋都比较强烈，春季常有低温阴雨，影响春播，秋季有寒露风威胁晚造生产，每年汛期，又有台风暴雨，造成洪涝灾害。据江门市气象站 1960—2010 年的实测资料统计，区内多年平均气温 21.9℃，年平均气温的年际变化不大，变幅为 1℃左右；最高气温多出现于 7 月份，平均为 28℃左右，历史最高气温 38.3℃最低气温出现于 1 月份，平均为 13℃左右，最低气温 2.5℃。

江门全市境内水资源丰富，年均河川径流量 119.66 亿立方米，西江干流于境内长 76 公里，自北向南流经鹤山市、蓬江区、江海区和新会区，经磨刀门、虎跳门出海。境内主要河流有西江、潭江及其支流和沿海诸小河。

江门市地区雨量充沛，根据江门市气象局提供的统计资料，多年平均降雨量 1785mm，最大降雨量是 1965 年达 2829mm，最小降雨量是 1977 年达 1130.2mm，最大一日降雨量 294.5mm，出现在 1974 年 10 月 20 日。江门地区的暴雨多发期在 4-9 月，占全年雨量的 83%。寒潮主要集中在每年 12 月至次年 2 月，其中 1 月出现寒潮的次数最多。

2.区域地质构造

银洲湖地区范围属珠江三角洲西南部沉积区，明末清初才成陆。第四系地层发育，主要为全新世海陆交互相松散沉积，下伏基岩；陆上丘陵的岩性以花岗岩为主，其次为砂岩、页岩。区域内主要以 NE 和 NS 向断裂构造为主，近 NS 向银洲湖断裂切穿古兜山体，控制银洲湖地形轮廓；NE 向构造主要控制潭江谷地及新会盆地形成，未见活动性断裂构造。

根据新会港规划范围地质钻探和物探资料，近岸水域的全新世松散沉积厚 3 至 34m，表层以淤泥、淤泥混砂和淤泥质土为主。由小冈大桥和南坦大桥向南，至新会古井特种水泥厂范围，该层的底面十分稳定，在水下 18～24m 之间，层厚一般超过 10m。下伏基岩面高程-30～-34m，近岸残留坡积层一般厚度在 10m 左右。古井特种水泥厂到崖门炮台一带，表层底面在 8～15m 之间，淤泥层厚 2～5m，下伏基岩面高程-20～-23m，近岸残留坡积层一般厚度在 5m 左右。向南过崖门炮台，表层底面高程在-18m 左右，厚度逐渐增大，超过 10m，下伏基岩高程在-30m 左右，残留坡积层厚达 10m。岩土层自上而下分述如下：

（1）淤泥：灰色，饱和，流塑，含腐殖质及贝壳碎片，软塑～流塑，分布整个场地，层底高程为-17m，厚 8.2～17m。

（2）粉土：黄色、灰黄色，饱和，夹薄层粘性土或细砂，最大层厚 3.1m，局部地段缺失，呈透镜体状分布。

（3）砾砂：灰色，呈中密状态，含少量卵石，厚度 1.05～8.6m，局部地段缺失。

（4）粉土：局部为粘土，杂色主要为黄棕、灰白色，厚度 1.05m～6m 左右。

（5）粉质粘土：杂色，为砾砂岩、砂岩、泥岩风化残积层，呈土状。

（6）风化岩：主要为燕山期花岗岩，早白垩红色砂岩、泥岩。花岗岩呈灰白、褐黄色，含石英、长石，岩面高程-30～-34m 不等。

据工程地质钻探资料，大致可分为三层：表层为灰色淤泥和淤泥质土，含水饱和，流塑，厚 0.9～5m。向下为厚度 2.4～4.8m 的粗砂砾层，呈灰白色，含水饱和，稍密～中密，含有贝壳，底部为强风化花岗岩残积层，浅黄色，可塑～硬塑，呈土状，岩面高程-30～-40m。

风化岩将是大部分岸段水工建筑物的良好地基持力层，局部地段砂层较厚，埋深适宜，也可作为地基持力层。

根据崖门深水航道工程的地质资料分析，土层主要为松软土层，为淤泥～淤泥类土以及砂混淤泥。这类土易于开挖。亚粘土、粘土层埋藏在 12m 以下。

图 5.3-1 厂区地质构造简图（1:20 万）

3.地形地貌

调查区位于古兜山脉东面，调查区及其附近为丘陵地貌。海拔标高最低位 4.00m，最高约 21.50m，最大相对高差 17.50m。经平整后，区内地形起伏不大，一般地形坡度 10°，近山脚附近坡度稍陡，一般 20°～30°。调查区总体地势呈西面高，东侧低，最低处位于南侧三村冲口。

4.岩土层特征

根据区域地质资料及本次环境水文地质勘查，调查区内岩浆岩均为侵入岩，广泛分布于调查区的大部分区域。岩性以黑云母二长花岗岩为主，主要出露的地层和岩石为侏罗世和白垩世的花岗岩、第四系等，现由老至新将其的特征叙述如下：

（一）侏罗纪（ηγJ）

①中侏罗世花岗岩

中侏罗世花岗岩岩性为细粒斑状黑云母花岗闪长岩、中细粒角闪石黑云母花岗闪长岩（γδJ22a），出露于古井镇麻冲、网山一带。岩石花岗结构，局部似斑状结构，半自形粒状结构，斑晶为钾长石，含量5%～10%，矿物成分钾长石20%～25%，斜长石35%～45%，石英20%～25%，黑云母5%～15%，角闪石5%～14%，局部0～3%。K-Ar法定年为172Ma。

②晚侏罗世花岗岩

早中侏罗世花岗岩岩性为中粒斑状黑云母二长花岗岩（ηγJ32b）、中细粒、细粒斑状黑云母二长花岗岩、细粒黑云母二长花岗岩（ηγJ32d）。呈岩基状产出于新会区的南部、包括崖门镇大部分地区和沙堆镇、古井镇交界地区，是古兜山的重要组成岩体。

中粒斑状黑云母二长花岗岩（ηγJ32b）呈灰白—灰红色，似斑状结构，基质花岗结构，斑晶为钾长石，含量10%～20%，矿物成分钾长石25%～40%，斜长石20%～40%，石英25%～35%，黑云母3%～8%，极局部角闪石2%～3%。岩石风化强烈，在崖门镇地区常见球状风化体。岩体内被白垩纪花岗岩基（株）侵入，亦见有二长花岗斑岩脉、花岗岩脉、花岗斑岩脉等岩脉或小岩墙侵入，岩脉（墙）多为北东、北北东走向。Rb-Sr法定年为151.9±1.5Ma。

中细粒、细粒斑状黑云母二长花岗岩、细粒黑云母二长花岗岩（ηγJ32d）与中粒斑状黑云母二长花岗岩（ηγJ32b）呈脉动接触关系，似斑状结构，基质花岗结构，斑晶为钾长石，含量5%～15%，局部达30%～40%，矿物成分钾长石25%～35%，斜长石20%～35%，石英20%～35%，黑云母3%～7%。也见有花岗岩脉、花岗斑岩脉侵入岩体内部，

走向为北东或北北东向。K-Ar法定年为153.8Ma。

（二）白垩世（$\eta\gamma K$）

①早白垩世花岗岩

早白垩世花岗岩岩性为细粒、细粒含斑（斑状）黑云母二长花岗岩（$\eta\gamma K_1^{2f}$）和细粒、中细粒斑状黑云母二长花岗岩（$\eta\gamma K_1^{2g}$）。呈岩株状、小岩株状产于晚侏罗世花岗岩岩基中。

中细粒斑状黑云母二长花岗岩（$\eta\gamma K_1^{2g}$），似斑状结构，基质（变余）花岗结构，局部文象结构。斑晶为钾长石，含量5%～20%，矿物成分钾长石30%～40%，斜长石16%～40%，石英25%～30%，黑云母3%～5%。

②晚白垩世花岗岩

晚白垩世花岗岩岩性为细粒（斑状或含斑）黑云母二长花岗岩（ηγK21b），呈小岩株状产于晚侏罗世或早白垩世花岗岩内，花岗结构，局部文象结构，部分似斑状结构或含斑结构，斑晶为钾长石，含量约为5%，矿物成分钾长石25%～45%，斜长石25%～40%，石英25%～35%，黑云母3%～7%。

（三）第四系（Q）

①残坡积层（Q_{edl}）：残坡积层分布于调查区内丘陵地带，主要由粉砂岩等风化残积而成，主要成分为粉质粘土，厚度2.80～13.00m。

②第四系人工填土（Q_{ml}）：人工填土分布于调查区丘间平原地带，主要为杂填土，主要成分为粉质粘土、粉砂，夹少量灰岩碎石及砖块等，厚度 0.60～5.10m。

5.地下水类型

调查区地下水类型按含水介质划分主要有两种，分别为：松散岩类孔隙水、块状岩类基岩裂隙水。松散岩类孔隙水分布在低丘山脚地带的平原区，赋存于冲洪积、残坡积和人工填土的土体孔隙之中，富水性一般为贫乏，局部中等富水，单井涌水量大多＜100m³/d；块状岩类基岩裂隙水分布于调查区西部低山丘陵一带，赋存于基岩风化、构造裂隙及全风化基岩孔隙之中，枯季地下径流模数为 1.29～3.13L/s•km²，泉流量一般＜0.50L/s，富水性为贫乏。

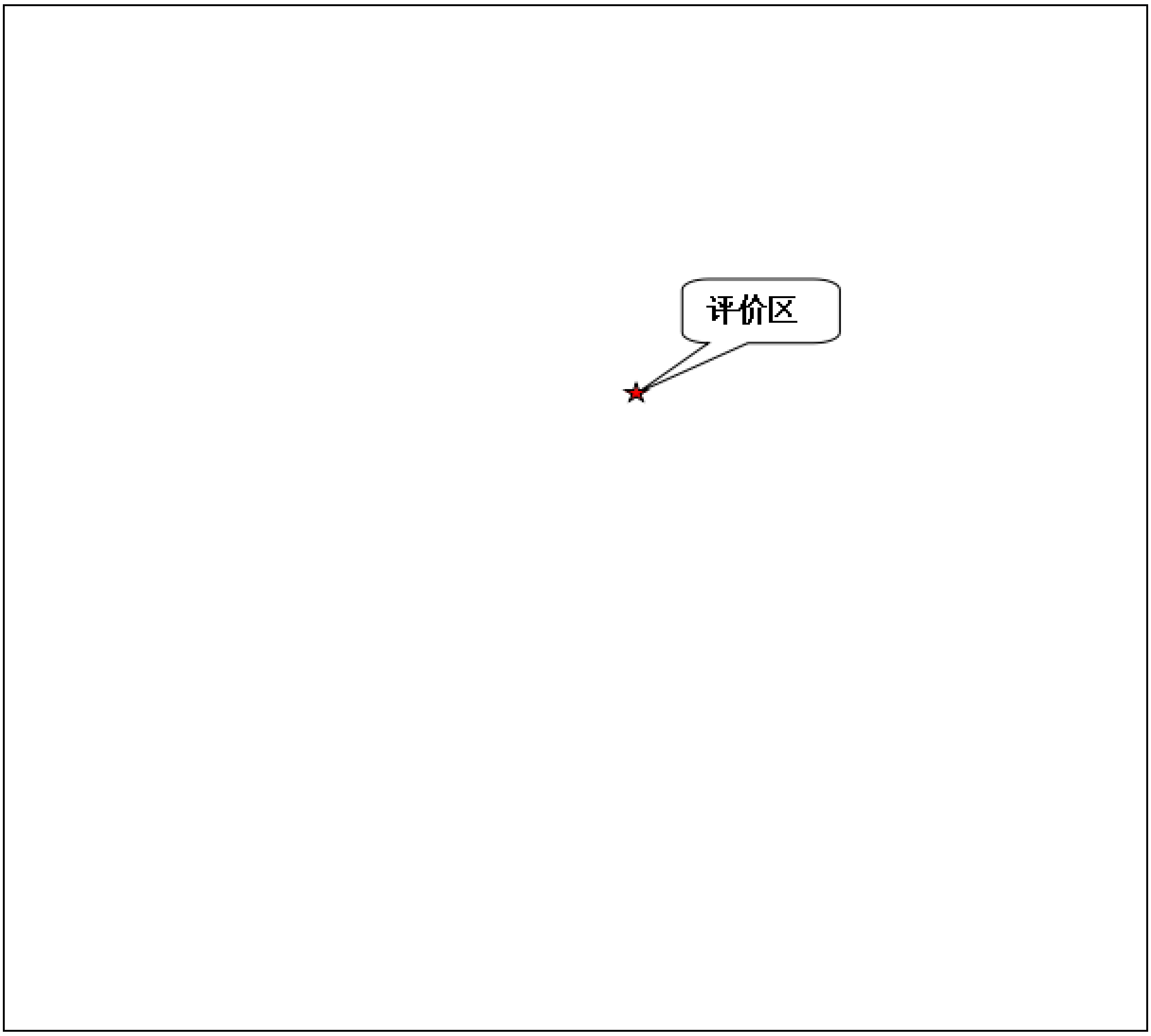


图5.3-2 评价区及拟建项目场地水文地质图

6.集中供水水源地及水源分布状况

根据资料，项目地下水评价范围内没有集中供水水源地。根据现场调查，项目周边村庄饮用水来源是集中供水的自来水，现状条件下，没有利用井水作为生活饮用水的居民。

表5.3-1调查区调查民井一览表

编号	MJ01	MJ02	MJ03	MJ04	MJ05
位置	三冲村口内	三冲村口西侧	立新村内	月堂村西北侧	松山里村
坐标	X:2465092 Y:19712721	X:2465076 Y:19712623	X:2667780 Y:19711372	X:2466370 Y:197111058	X:2465691 Y:19711793
井口标高（m）	3.00	3.00	4.00	4.10	5.0
水位埋深（m）	2.27	2.10	2.30	1.57	4.50
水位标高（m）	0.83	0.90	1.70	2.53	0.50
井深（m）	5.50	5.0	6.0	4.7	5.30
井底岩性	砂质粘性土	砂质粘性土	砂质粘性土	粉质粘土	粉质粘土

单井涌水量（m3/d）	1	1	1.5	/	1
地下水类型	松散岩类孔隙水				
利用情况	不作饮用，少量洗衣灌溉	不作饮用，少量洗衣洗涤	不作饮用，少量洗衣洗涤，冲洗地面	停采，不使用	不作饮用，少量洗衣洗涤，冲洗地面
备注	位于基地下游	位于基地下游	位于基地上游	位于基地西侧	位于基地西侧

7.区域环境水文地质问题调查

（1）原生水质问题

项目所在区域地表水资源丰富，对地下水的开发利用较少，区域内没有因地下水有害物质含量偏高或者偏低而导致的克山病、氟超标、大骨节病、地方甲状腺肿等疾病。区域地下水矿化度、总硬度、NH^{4+}、Fe 超标，不适宜饮用。

（2）环境水文地质问题

根据现场调查，项目所在区域原生地形地貌为珠江三角洲河流冲淤积平原区，项目东面为银洲湖水道，项目内所有工作场所地面均已硬底化。综合来说，项目区内地质灾害不发育。

5.3.2 地下水环境质量监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的级别划分依据，本项目地下水环境影响评价等级定为三级。三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于3个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层1—2个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于1个。一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的2倍。

本项目引用江门市崖门新财富环保产业园环境质量现状监测，广东领测检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：20251009-001、XCF20251009-002），监测时间2025年7月16日，监测点位分布见表5.3-2和图5.3-2。

表5.3-2 地下水环境质量监测点分布一览表

编号	监测点位置	布点原则	监测类别	经纬度坐标	采样日期
W1	北区水池泵房东北角	场地上游	水质、水位	E113.056750°，N22.285692°	2025年7月16日
W2	202座东北角	场地上游	水质、水位	E113.060125°，N22.284150°	
W3	园区边界东北角	场地侧向	水质、水位	E113.063740°，N22.284466°	
W4	111座南侧空地	场地侧向	水质、水位	E113.061239°，N22.281036°	

编号	监测点位置	布点原则	监测类别	经纬度坐标	采样日期
W5	园区供应链配送中心东北角	场地下游	水质、水位	E113.064376°, N22.281416°	
W6	园区一期污水厂东侧	场地下游	水质、水位	E113.064620°, N22.280062°	

表5.3-3地下水环境质量监测点采样情况一览表

序号	监测项目	地面高程（m）	水位埋深（m）	水位（m）	地面至井管口（m）	井结构
W1	水质、水位	14.06	2.63	11.43	0.13	一径成孔井
W2	水位	9.94	5.52	4.42	0.6	一径成孔井
W3	水位	3.81	5.4	-1.59	0.62	一径成孔井
W5	水质、水位	3.08	1.18	1.9	0.32	一径成孔井
W6	水位	0.76	1.99	-1.23	0.58	一径成孔井
W7	水质、水位	0.46	2	-1.54	0.32	一径成孔井

根据调查结果，整个区域地下水流向为西北向东南，项目场地上游和两侧方向布设了 W1、W2、W3 和 W4 点位，场地外下游布设了 W5 和 W6。项目监测点的布设符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个”的要求。

图 5.3-2 地下水环境现状监测点位图

5.3.3 地下水环境质量监测项目

根据本项目的特点，本项目引用的监测因子有：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、pH、色度、浑浊度、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（COD_{Mn}法，以 O_2 计）、硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）、氯化物（以 Cl^-计）、总大肠菌群、细菌总数、铜、锡、镍、银等共 33 项。同步监测地下水位。

监测频次：每个监测点按照深度要求采样一次。

5.3.4 监测分析方法

按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）相关要求和规范进行。

表5.3- 4地下水监测项目的采样分析方法和检出限

检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 STARTER300
钙和镁总量（总硬度）	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	25mL 滴定管 S25-2
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023（11.1）	/	万分之一天平 BSA224S
氟化物	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 CIC-D120
氯化物	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 CIC-D120
硝酸盐	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.016mg/L	离子色谱仪 CIC-D120
硫酸根（SO_4^{2-}）	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 CIC-D120
碳酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002 年） 酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1	/	25mL 滴定管 S25-2
碳酸氢盐	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002 年） 酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1	/	25mL 滴定管 S25-2
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810PC
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	0.001mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810APC
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法》HJ 825-2017	0.002mg/L	全自动挥发酚检测仪 BDFIA-8000
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	25mL 滴定管 S25-2
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	紫外可见分光光度计

检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
	》GB/T 7467-1987		TU-1810PC
铁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.02mg/L	ICP-OES Optima 8000
锰	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.004mg/L	ICP-OES Optima 8000
铜	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.006mg/L	ICP-OES Optima 8000
镉	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.005mg/L	ICP-OES Optima 8000
铅	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.07mg/L	ICP-OES Optima 8000
总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS8520
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS8520
钾	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.05mg/L	ICP-OES Optima 8000
钠	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.12mg/L	ICP-OES Optima 8000
钙	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.02mg/L	ICP-OES Optima 8000
镁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.003mg/L	ICP-OES Optima 8000
菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	/	微生物培养箱 DHP-9211
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 多管发酵法（B）5.2.5	20MPN/L	微生物培养箱 DHP-9211
色度	《水质 色度的测定》GB/T 11903-1989	5 度	/
浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	0.3NTU	浊度计 WGZ-1A
锡	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.2mg/L	ICP-OES Optima 8000
镍	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.02mg/L	ICP-OES Optima 8000
银	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.02mg/L	ICP-OES Optima 8000
氰化物	《水质氰化物的测定流动注射-分光光度法》HJ 823-2017	0.001mg/L	流动注射分析仪（总氰） BDFIA-8000

5.3.5 评价标准和方法

地下水质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类水质标准，由于V类水质标准与IV类水质标准一致，其达标分析按IV类水质标准进行，未能达标的则为V类水。

采用标准指数法进行评价，标准指数＞1，表明该水质因子已超过了规定的水质标

准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Pi——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

CSi——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L；

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$S_{pH}=(7.0-pH)/(7.0-pH_{sd}) \qquad pH\le 7.0$$

$$S_{pH}=(pH-7.0)/(pH_{su}-7.0) \qquad pH>7.0$$

式中：S_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH——监测值；

pHsu——水质标准中规定的 pH 的上限值；

pHsd——水质标准中规定的pH的下限值。

5.3.6 监测结果与评价

地下水监测结果见表 5.3-5，地下水水质标准指数见表 5.3-6。

表 5.3-5 地下水水质监测结果

监测点位 / 监测因子	W1	W4	W6	单位	执行标准限值（IV类）
pH 值				无量纲	pH<5.5 或 pH>9.0
钙和镁总量（总硬度）				mg/L	≤650
溶解性总固体				mg/L	≤2000
氟化物				mg/L	≤2.0
氯化物				mg/L	≤350
硝酸盐（以 N 计）				mg/L	≤30.0
硫酸根（SO_4^{2-}）				mg/L	≤350
碳酸盐				mmol/L	——
碳酸氢盐				mmol/L	——
氨氮				mg/L	≤1.50
亚硝酸盐氮				mg/L	≤4.80
挥发酚				mg/L	≤0.01
高锰酸盐指数				mg/L	≤10.0
六价铬				mg/L	≤0.10
铁				mg/L	≤2.0
锰				mg/L	≤1.50

铜		mg/L	≤1.50
镉		mg/L	≤0.01
铅		mg/L	≤0.10
总汞		mg/L	≤0.002
砷		mg/L	≤0.05
钾		mg/L	——
钠		mg/L	≤400
钙		mg/L	——
镁		mg/L	——
菌落总数		CPU/mL	≤1000
总大肠菌群		MPN/L	≤100
浊度		NTU	≤10
色度		倍	≤25
锡		mg/L	——
镍		mg/L	≤0.1
银		mg/L	≤0.1
氰化物		mg/L	≤0.1
备注	1）执行标准限值：《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准限值； 2）“——”表示该指标排放限值标准中无排放限值要求； 3）“ ”表示无需测定； 4）检测结果中“ND”为样品测定结果低于方法检出限，结果报“ND”。		

表 5.3-6 监测点各污染物的标准指数汇总表

检测项目	W1	W4	W6
钙和镁总量（总硬度）	0.00004	0.229	0.229
溶解性总固体	0.024	0.136	0.139
氟化物	0.056	0.750	0.439
氯化物	0.008	0.024	0.039
硝酸盐（以 N 计）	0.010	0.002	0.002
硫酸根（SO_4^{2-}）	0.005	0.067	0.038
碳酸盐	/	/	/
碳酸氢盐	/	/	/
氨氮	0.019	0.343	0.069
亚硝酸盐氮	0.0001	0.0004	0.0004
挥发酚	0.100	0.100	0.100
高锰酸盐指数	0.060	0.380	0.120
六价铬	0.020	0.020	0.020
铁	0.010	0.005	0.260
锰	0.009	0.013	0.019
铜	0.013	0.008	0.009
镉	0.250	0.250	0.250
铅	0.350	0.350	0.350
总汞	0.010	0.075	0.070

检测项目	W1	W4	W6
砷	0.003	0.003	0.003
钾	/	/	/
钠	0.006	0.012	0.023
钙	/	/	/
镁	/	/	/
菌落总数	0.510	0.530	0.360
总大肠菌群	0.050	0.320	0.070
浊度	0.360	**10.300**	**1.500**
色度	0.800	**1.000**	**1.000**
锡	/	/	/
镍	0.100	0.100	0.100
银	0.100	0.100	0.100
注：未检出采用L/2进行计算。			

监测结果表明，W1地下水中各污染因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV类标准要求；W4地下水中浊度、色度标准指数大于1，不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV类标准要求，其余均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV类标准要求；W6浊度、色度标准指数大于1，不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV类标准要求，其余均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV类标准要求。

综上，项目周边地下水环境中浊度、色度不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017)IV类标准外，其余因子能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV类标准要求。项目所在地地下水质量一般。

5.4 环境空气质量现状调查与评价

5.4.1 项目所在区域达标判断和基本污染物环境质量现状情况

1.达标判断

按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3的年评价指标进行判定，年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标。

根据《2024年江门市生态环境质量状况公报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html），新会区环境空气质量数据除O_3外，其他污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二级标准的要求。O_3第90百分位数8小时平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的1.88%，2024年江门市新会区为不达标区域。由于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）于2026年3月1日实施，同步对照新环境空气质量标准进行达标判断，其过渡阶段浓度限值中PM_{10}和$PM_{2.5}$浓度限值涉及变动，变动后PM_{10}和$PM_{2.5}$仍满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1二级过渡阶段浓度限值要求，项目所在评价区域达标判定不变，仍为不达标区。

表 5.4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	GB3095-2026 表 1 二级过渡阶段浓度限值要求/（μg/m³）	占标率/%	过渡阶段浓度限值占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	60	8.33	8.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	22	40	40	55	55	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	35	70	60	50	58.33	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	30	62.86	73.33	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	900	4000	4000	22.50	22.50	达标
O_3	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	163	160	160	101.88	101.88	不达标

2.基本污染物环境质量现状情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，环境影响预测模型所需气象、地形、地表参数等基础数据应优先使用国家发布的标准化数据。因此本次预测评价的气象数据均为环境保护部环境工程评估中心国家环境保护部影响评价重点实

验室发布的数据。本评价选取新会气象站作为地面气象观测资料调查站。新会气象站位于广东省江门市，地理坐标为：113.0347E，22.5319N，海拔高度36.3米，该气象站距离本项目约27.99km。

表 5.4-2 基本污染物环境空气质量现状评价表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	GB3095-2026 表 1 二级过渡阶段浓度限值要求/（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	占标率（%）	过渡阶段浓度限值占标率/%	超标额率（%）	过渡阶段超标额率（%）	达标情况
新会气象站	SO_2	98%位数日平均质量浓度	150	150	10	6.67	6.67	0	0	达标
		年平均浓度	60	60	5	8.33	8.33	0	0	达标
	NO_2	98%位数日平均质量浓度	80	80	54	67.50	67.50	0	0	达标
		年平均浓度	40	40	22	55.00	55.00	0	0	达标
	PM_{10}	98%位数日平均质量浓度	150	120	73	48.67	60.83	0	0	达标
		年平均浓度	70	60	35	50.00	58.33	0	0	达标
	$PM_{2.5}$	95%位数日平均质量浓度	75	60	58	77.33	96.67	1.37	4.37	达标
		年平均浓度	35	30	22	62.86	73.33	0	0	达标
	CO(mg/m³)	95%位数日平均质量浓度	4.0	4.0	0.9	22.50	22.50	0	0	达标
	O_3	90%位数 8h 平均质量浓度	160	160	163	101.88	101.88	10.66	10.66	超标

3.防治措施

臭氧污染除本地污染源之外，区域传输也是污染的重要因素。为应对臭氧污染的进一步恶化，江门市及新会区相继出台《江门市生态环境保护"十四五"规划》《江门市新会区生态环境保护"十四五"规划》（新府〔2023〕17号），以臭氧协同防控为核心，进一步加大臭氧前体物VOCs和NOx减排力度。

实施空气质量精细化管理：统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区，分时分类差异化精细化协同管控。

推动VOCs综合治理：将排放量大、治理水平低、VOCs臭氧生成潜势大的企业纳入重点监管企业，实施VOCs深度治理工程。实施涉VOCs排放中小企业治理设施升级改造工程。

5.4.2 其他污染物补充监测

1.监测点位布设

根据项目所在区域主导风向，并结合项目附近环境空气敏感点的分布情况确定大气环境现状评价范围及监测点。项目大气环境现状评价范围是以项目选址为中心向东、西、南、北方向延伸 2.5km 的区域，本次监测引用广东新葵环境科技有限公司珠西新材料集聚区环境质量现状监测，报告编号：YHK20250715(6628)030a，报告见附件 8，大气监测点均设置于鹅潭村，监测点与本项目相对距离为东侧 1953m，监测布点见表 5.4-2、图 5.4-1。

表 5.4-3 环境空气质量现状监测布点情况

编号	监测点位置	与厂址相对位置	与厂址相对距离（m）	项目	数据来源	监测时间
G1	鹅潭村	东	1953	氮氧化物、TSP、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氰化氢、臭气浓度	广东新葵环境科技有限公司珠西新材料集聚区环境质量现状监测，报告编号：YHK20250715(6628)030a	2025.09.01~2025.09.19

2.监测项目及频次

本次监测时间为 2025.09.01~2025.09.19，进行了为期 7 天的环境空气质量监测。

监测项目：氮氧化物、TSP、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氰化氢、臭气浓度。

表 5.4-4 采样时间及频次一览表

监测内容	监测因子	采样频率
一次值	臭气浓度	每日采样 4 次
小时值	氮氧化物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢	每天监测 4 次，时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00，每次采样 45min
日均值	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氰化氢	每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间
	TSP	每日应有 24 小时的采样时间
同步观察记录	气温、气压、风速、湿度、风向等气象因素	
监测天数	7 天	

3.采样及分析方法

采样及分析方法见下表：

表 5.4-5 监测分析方法

监测项目	分析方法	设备名称	检出限

监测项目	分析方法	设备名称	检出限
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ479-2009 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	紫外/可见分光光度计 UV-7504	小时：0.015mg/m³；日均：0.006mg/m³
TSP	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	电子天平/AUW-220D	0.002mg/m³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC1120	0.07mg/m³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ1262-2022	/	10 无量纲
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	离子色谱仪/CIC-260	日均值：0.0001mg/m³；小时值：0.0025mg/m³
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪/CIC-260	日均值：0.002mg/m³；小时值：0.02mg/m³
氰化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版国家环境保护总局（2003 年）异烟酸-吡唑啉酮分光光度法（A）3.1.9	紫外/可见分光光度计/UV-7504	0.00015mg/m³

4.评价标准与评价方法

（1）评价标准

TSP、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级过渡阶段浓度限值和表 2 二级浓度限值；硫酸雾、盐酸雾参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值；氰化氢参考《大气污染物综合排放标准详解》表 4-169 中原东德标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值－二级新扩改建标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页限值。

（2）评价方法

统计各监测点的小时浓度、日均浓度范围和占标率。其计算公式为：

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

式中，P_i：第 i 项污染物的大气质量指数；

C_i：第 i 项污染物的实测值，mg/m^3；

C_{oi}：第 i 项污染物的标准值，mg/m^3。

若占标率>100%，表明该大气指标超过了规定的大气环境质量标准限值，占标率越大，说明该大气指标超标越严重。

5.补充监测期间气象资料统计

各监测点位的气象数据见表 5.4-6。

表 5.4-6 环境空气现状监测气象监测数据

采样日期	气象条件					
	温度℃	大气压 kPa	湿度%	风速 m/s	风向	气象
2025.09.01-09.02	27.4	100.4	67	2.1	东	晴
2025.09.02-09.03	26.8	100.6	71	1.9	西	晴
2025.09.03-09.04	25.7	100.4	66	1.8	北	晴
2025.09.04-09.05	27.1	100.3	66	1.9	西	晴
2025.09.05-09.06	26.0	100.2	64	2.1	西	晴
2025.09.06-09.07	26.1	100.4	68	1.9	东	晴
2025.09.07-09.08	26.1	100.4	69	1.7	东	晴

6.补充监测结果与评价

各监测点位的监测数据见表 5.4-6 所示，评价结果见表 5.4-7 所示。

图 5.4-1 环境空气质量现状监测布点图

表 5.4-7 各污染物监测数据

检测点位	检测项目	检测时间		检测日期及检测结果（mg/m³）							标准限值（mg/m³）
				09.01-09.02	09.02-09.03	09.03-09.04	09.04-09.05	09.05-09.06	09.06-09.07	09.07-09.08	
G1鹅谭村	TSP	日均值									0.3
	氮氧化物	小时均值	20:00~21:00								0.25
			02:00~03:00								
			08:00~09:00								
			14:00~15:00								

		日均值									0.1
	硫酸雾	小时均值	20:00~21:00								0.3
			02:00~03:00								
			08:00~09:00								
			14:00~15:00								
		日均值									0.1
	氯化氢	小时均值	20:00~21:00								0.05
			02:00~03:00								
			08:00~09:00								
			14:00~15:00								
		日均值									0.015
	氰化氢	日均值									0.005
	臭气浓度	一次值	20:00~21:00								20
			02:00~03:00								
			08:00~09:00								
			14:00~15:00								
	非甲烷总烃	一次值	20:00~21:00								2
			02:00~03:00								
			08:00~09:00								
			14:00~15:00								
备注			“L”表示检测结果低于该项目方法检出限。								

表 5.4-8 环境空气评价结果一览表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1 鹅谭村	非甲烷总烃	一次值	2	0.48~0.96	48	0	达标
	氮氧化物	1h	0.25	0.050~0.080	32	0	达标
		24h	0.1	0.033~0.051	51	0	达标
	TSP	24h	0.2	0.084~0.109	54.5	0	达标
	硫酸雾	1h	0.3	＜0.0025	0.8	0	达标
		24h	0.1	＜0.0001	0.1	0	达标
	氯化氢	1h	0.05	＜0.02	40	0	达标
		24h	0.015	＜0.002	13.3	0	达标

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	氰化氢	24h	0.005	＜0.00015	3	0	达标
	臭气浓度	一次值	20	＜10	50	0	达标

5.4.3 评价结果

根据《2024年江门市环境质量状况》，以2024年为评价基准年，则江门市新会区属于环境空气质量不达标区。

根据江门市2022年2月8日发布的《江门市生态环境保护"十四五"规划》，自"十三五"以来，江门市空气质量总体改善，但臭氧指标仍呈波动上升趋势，已成为影响空气质量和AQI达标率的决定性因素。臭氧污染除本地污染源之外，区域传输也是污染的重要因素，大气污染防治区域联防联控机制有待进一步完善，臭氧前体物VOCs和NOx协同减排力度有待进一步加大。

监测污染物补充监测结果表明，项目所在区域监测点TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1二级过渡阶段浓度限值和表2二级浓度限值；硫酸雾、盐酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准值；氰化氢满足《大气污染物综合排放标准详解》表4-169中原东德标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值－二级新扩改建标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》第244页限值。

5.5 声环境质量现状调查与评价

5.5.1 监测布点、监测项目及监测时间

根据厂址及周围环境现状，本次评价委托江门新财富环境管家技术有限公司于2025年12月20日至12月21日在项目厂界外东、南、西、北四个方位各布设1个噪声采样点，监测点位详见表5.5-1。

表5.5-1 声环境监测布点说明

监测点布设	采样点位置	编号	监测点位置
		N1	厂界东面外1m
		N2	厂界南面外1m
		N3	厂界西面外1m
		N4	厂界北面外1m
监测项目	噪声	连续等效A声级Leq（A）	
采样时间和频次	采样频次	连续监测2天，每天昼夜各监测1次	
	采样时间	2025-12-20	昼间16:50~17:10；夜间23:00~23:20

		2025-12-21	昼间 8.00～8:20；夜间 23:00～23:20

5.5.2 监测方法

监测方法与数据处理按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）及《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的有关规定进行，监测期间天气良好，无雨、风速 1.7～2.5m/s，传声器设置于户外 1 米处，高度为 1.2～1.5 米。各点连续监测 2 天，每天 2 次，分昼夜时段（昼间：6:00~22:00、夜间 22:00~6:00），昼、夜各 1 次。同时记录监测点噪声源、环境特征。

表 5.5-2 噪声监测方法

监测类别	项目	监测方法及依据	使用仪器	检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096－2008	多功能声级计 AWA6228+	20~132dB(A)

5.5.3 评价标准

本次评价采用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A）。

5.5.4 评价方法

根据监测结果，采用等效声级计算方法，求出等效 A 声级进行评价。对照评价标准限值，对监测结果进行统计分析，评价拟建项目声环境质量现状。

5.5.5 监测结果与评价

声环境现状监测结果见表 5.5-3。

表 5.5-3 项目边界噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位	噪声值 Leq				执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准	
	2025 年 12 月 20 日		2025 年 12 月 21 日			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	60	50	59	49	65	55
N2	59	51	62	52		
N3	60	49	63	51		
N4	62	53	60	50		

由噪声实测结果可知，项目厂界监测点位的昼间、夜间现状噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。表明项目所在地声环境质量现状良好。

图 5.5-1 噪声环境现状监测布点图

5.6 生态环境现状调查与评价

根据生态因子之间互相影响和相互依存的关系，参照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）关于生态评价等级的划分要求，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于江门市新财富环保产业园内，项目租赁现成厂房，用地范围内无珍稀和受保护植物种类。根据现场调查，由于项目位于工业区，周边处于开发阶段，人类活动强烈，无珍稀或濒危野生动物等生态敏感目标，生态敏感性较差。

5.7 土壤环境现状调查与评价

5.7.1 监测点位、监测项目及监测时间

根据土壤信息服务平台，项目位置及其 0.2km 范围内土壤类型均为赤红壤（见图 2.5-1），根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，原则上需在厂址内布设 4 个采样点，厂界外布设 2 个采样点，共 6 个采样点进行土壤现状调查。由于项目租赁现有厂房进行建设，建设项目用地范围只涉及厂房，厂房已建成并全部硬底化，且只租赁车间位于厂房第二层，厂址内不具备采样监测条件，结合本项目所在地实际情况，本次评价引用广东领测检测技术有限公司出具的江门市崖门新财富环保产业园环境质量现状监测（报告编号：XCF20251009-003）及深圳市深港联检测有限公司出具的江门市崖门新财富环保产业园环境质量现状监测（报告编号：EH2507A173），为避开园区地下管道同时兼顾重点影响区，结合地下水流向选取厂区外 S8、S9、S10 共 3 个采样点的土壤现状调查结果评价本项目周边土壤环境状况，采样时间为 2025 年 7 月 10 日。具体监测点位和监测项目见表 5.7-1。

表 5.7-1 土壤环境质量监测点及监测项目一览表

编号	监测点位置	用地类型/土壤类型	样点类型	取样要求	样品数量	监测项目
S8	厂区外东北侧 184m 处（上游）	工业用地/赤红壤	表层样点	0~0.2m	1 个	GB36600 表 1 所列 45 项因子、pH、含水率、锡、石油烃、氰化物
S9	厂区外东北侧 196m 处（侧方）	工业用地/赤红壤	表层样点	0~0.2m	1 个	GB36600 表 1 所列 45 项因子、pH、含水率、锡、石油烃、氰化物
S10	厂区外东南侧 90m 处（下游）	工业用地/赤红壤	表层样点	0~0.2m	1 个	GB36600 表 1 所列 45 项因子、pH、含水率、锡、石油烃、氰化物

图 5.7-2 厂区外土壤环境现状监测布点图

表5.7-2土壤布点、采样深度和监测项目选取与导则的相符性分析表

项目类别	导则要求	本项目	相符性
土壤布点	占地范围内3个柱状样点，1个表层样点；占地范围外2个表层样点	厂界即为厂房边界，厂房已建成并硬底化，且项目位于第二层，不具备采样条件；厂区外3个表层样点	相符
采样深度	表层样应在0~0.2m取样；柱状样通常在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样，3m以下每3m取1个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整。	采样的表层样均于导则范围内	相符
监测因子	基本因子为GB15618、GB36600中规定的基本项目，分别根据调查评价范围内的土地利用类型选取；特征因子为建设项目产生的特有因子，根据附录B确定；既是特征因子又是基本因子的，按特征因子对待；7.4.2.2与7.4.2.10中规定的点位须监测基本因子与特征因子；其他监测点位可仅监测特征因子。	项目根据土地利用类型监测因子包含了GB36600中规定的基本项目，并对评价范围内主要污染源位置进行了特征因子的土壤监测	相符

5.7.2 分析方法

分析方法及检出限、仪器设备见表5.7-2。

表5.7-2 土壤现状监测分析方法及检出限、仪器设备

检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
pH值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	/	pH计 ST 3100
总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS8520
总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS8520
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T
镍		3mg/kg	
铅		10mg/kg	
锌		1mg/kg	
锰	《土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 974-2018	20mg/kg	ICP-OES Optima 8000
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3μg/kg	气相色谱-质谱联用仪 Clarus 690-SQ8T
氯仿		1.1μg/kg	
氯甲烷		1.0μg/kg	
1.1-二氯乙烷		1.2μg/kg	
1.2-二氯乙烷		1.3μg/kg	

检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
1.1-二氯乙烯		1.0μg/kg	
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg	
反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	
二氯甲烷		1.5μg/kg	
1.2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
1.1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
1.1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
四氯乙烯		1.4μg/kg	
1.1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg	
1.1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg	
三氯乙烯		1.2μg/kg	
1.2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg	
氯乙烯		1.0μg/kg	
苯		1.9μg/kg	
氯苯		1.2μg/kg	
1.2-二氯苯		1.5μg/kg	
1.4-二氯苯		1.5μg/kg	
乙苯		1.2μg/kg	
苯乙烯		1.1μg/kg	
甲苯		1.3μg/kg	
间－二甲苯+对-二甲苯		1.2μg/kg	
邻-二甲苯		1.2μg/kg	
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 TRACE 1300/ISQ 7000
苯胺		0.1mg/kg	
2-氯苯酚		0.06mg/kg	
苯并[a]蒽		0.1mg/kg	
苯并[a]芘		0.1mg/kg	
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	
苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	
䓛		0.1mg/kg	
二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	
茚并[1,2,3-c,d]芘		0.1mg/kg	
萘		0.09mg/kg	
含水率	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011	/	电子天平 TP-A1000
阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	0.8cmol⁺/kg	紫外可见分光光度计 Ultra-3660
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015	/	土壤 ORP 计 TR-901
渗滤率	《森林土壤渗滤率的测定》 LY/T 1218-1999	/	/
总孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999	/	电子天平 TP-A1000
土壤容重	《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	/	电子天平 TP-A1000

检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
锡	《多目标区域地球化学调查规范（1:250000）》DZ/T 0258-2014	1mg/kg	电感耦合等离子质谱仪/Agilent 7800
石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》HJ1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪 GC-2010 Pro
氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定分光光度法》HJ745-2015	0.01mg/kg	紫外可见分光光度计 Ultra-3660

5.7.3 评价标准

项目厂区外用地为工业用地，采取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值进行评价。

5.7.4 监测结果与评价

土壤环境质量现状监测统计结果见表 5.7-3。

表5.7-3土壤质量现状监测结果统计表

检测项目	S8	S9	S10	标准限值	单位
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
pH 值				/	无量纲
砷				60	mg/kg
镉				65	mg/kg
六价铬				5.7	mg/kg
铜				18000	mg/kg
铅				800	mg/kg
汞				38	mg/kg
镍				900	mg/kg
四氯化碳				2.8	mg/kg
氯仿				0.9	mg/kg
氯甲烷				37	mg/kg
1.1-二氯乙烷				9	mg/kg
1.2-二氯乙烷				5	mg/kg
1.1-二氯乙烯				66	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯				596	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯				54	mg/kg
二氯甲烷				616	mg/kg
1.2-二氯丙烷				5	mg/kg
1.1,1,2-四氯乙烷				10	mg/kg
1.1,2,2-四氯乙烷				6.8	mg/kg
四氯乙烯				53	mg/kg
1.1,1-三氯乙烷				840	mg/kg
1.1,2-三氯乙烷				2.8	mg/kg
三氯乙烯				2.8	mg/kg

检测项目	S8	S9	S10	标准限值	单位
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
1,2,3-三氯丙烷				0.5	mg/kg
氯乙烯				0.43	mg/kg
苯				4	mg/kg
氯苯				270	mg/kg
1,2-二氯苯				560	mg/kg
1,4-二氯苯				20	mg/kg
乙苯				28	mg/kg
苯乙烯				1290	mg/kg
甲苯				1200	mg/kg
间-二甲苯+对-二甲苯				570	mg/kg
邻-二甲苯				640	mg/kg
硝基苯				76	mg/kg
苯胺				260	mg/kg
2-氯苯酚				2256	mg/kg
苯并[a]蒽				15	mg/kg
苯并[a]芘				1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽				15	mg/kg
苯并[k]荧蒽				151	mg/kg
䓛				1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽				1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-c,d]芘				15	mg/kg
萘				70	mg/kg
水分				——	%
石油烃（C10-C40）				4500	mg/kg
锡				——	mg/kg
氰化物				135	mg/kg
注：土壤容重参考引用监测报告为 1.42g/cm^3					

监测结果表明，项目所在区域土壤监测因子均由上表监测数据可知，各监测因子监测值均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第二类用地风险筛选值要求，土壤质量良好。

6 江门市新财富环保产业园概况

江门市新财富环保产业园位于江门市新会区崖门镇登高石工业区（地理位置见图1.1-2），为江门市电镀行业统一规划统一定点基地。建设单位为江门市崖门新财富环保工业有限公司。本项目选址于江门市新财富环保产业园范围内，其运营需依托基地的给排水系统（包括供水工程、中水工程、雨污排放系统）、废水处理系统（园区污水处理厂）、供热管网、电力工程、防洪工程。本章将简述园区规划情况和建设现状，以及本项目需依托的主要公用工程。

6.1 园区规划情况和建设现状

1.园区规划情况和建设现状

园区自 2011 年 7 月起开始投入运营，至今已建成建筑面积合计 33.9 万平方米的电镀厂房 22 栋，引进 70 多家电镀企业，已使用的厂房面积约 22 万平方米，每天电镀量为 18000~20000m²/d，每天外排废水量约 2600~3000m³/d。引入的企业中，产品方案包括配套家具五金电镀、汽配零件电镀、卫浴五金电镀等，电镀镀种主要有铜、镍、铬，还有少量锌、锡、金、银、铂等。

园区目前的建设现状概况见下表。

表 6.1-1 园区目前的建设现状

分项	项目	规划园区达产时总规模	建设现状
厂房区	厂房建设情况	总建筑面积 71.94 万 m^2	厂房区于 2011 年 9 月投入使用，目前已建成建筑面积共 33.9 万平方米的 22 栋电镀厂房。
	企业进驻情况	/	目前已引进 70 多家电镀企业。
公辅工程	污水处理厂	总处理规模为 3 万 t/d	一期 5000t/d 的污水处理工程已建成，并于 2011 年 9 月投入试运营，2014 年 6 月获得环保验收批复，一期污水处理工程正在进行技改（技改环评于 2017 年已通过江门市环境保护局批准同意）。二期 10000t/d 的污水处理工程已建成，2015 年 12 月获得环保验收批复。
	退镀中心	/	已建 2 条退镀线。
	危险废物暂存区	/	园区配套建设有占地 600 平方米的危险废物临时堆放场。
	江门市崖门定点电镀基地工业固废处理中	收集处理危险废物 35400 吨/年，其中表面处理废物（HW17）31800 吨/年，其他废物（HW49）	于 2015 年 8 月 14 日取得了《广东省环境保护厅关于江门市崖门定点电镀基地工业固废处理中心建设项目环境影响报告书的批

	心	3600 吨/年。	复》（粤环审〔2015〕385）号），该项目一直未开工建设，拟进行调整，通过本项目进行重新报批。
	江门市崖门金属污泥资源化利用项目	收集及资源化（火法）处理金属污泥 20 万吨/年，收集处理废活性炭 5000 吨/年并作为还原剂加入富氧侧吹炉进行处理。	于 2019 年 2 月 11 日取得了《广东省环境保护厅关于江门市崖门工业废物处理处置中心建设项目环境影响报告书的批复》（粤环审〔2019〕48）号），目前已开工建设
	江门市崖门工业固体废物处理处置中心建设项目及其（调整）	调整前，年收集焚烧处理危险废物 3 万/年，调整后，年收集焚烧处理危险废物 4 万/年	调整前项目于 2017 年 5 月取得了《广东省环境保护厅关于江门市崖门工业固体废物处理处置中心建设项目环境影响报告书的批复》（粤环审〔2017〕173）号）。调整后项目于 2019 年 7 月取得了《广东省环境保护厅关于江门市崖门工业固体废物处理处置中心建设项目（调整）环境影响报告书的批复》（粤环审〔2019〕408）号），目前处于部分运行部分调试阶段。
	事故池	环评批复要求园区应设置容积不少于 2100m^3 的事故应急缓冲池。	园区已设置容积为 4300m^3 的事故应急缓冲池（其中一期的事故池容积为 1200m^3，二期的事故池容积为 3100m^3）。另设 480m^3 的初期雨水收集池。
	配套仓储	/	已建危险化学品和电镀原料（配送）中心。
给排水工程	新鲜水系统	估计达产时每天用水量约 8000~10000m^3/d。	园区的生产、生活用水由江门市新会区崖门镇大营盘水厂提供。该水厂供应园区的给水能力达到 25000 吨/天以上，可完全满足园区发展需要。
	回用水系统	按环评批复要求，园区生产废水需实现 62%以上的回用率。	已建规模合计 9300m^3/d 的回用水制备系统（一期 3100m^3/d，二期 6200m^3/d），并通过高架回用水管网回用到园区各电镀企业。具体回用点包括各电镀工序的后续清洗用水、设备及地板清洗水等。
	雨水排水系统	/	采用雨污分流排水体制，雨水就近排入银洲湖水道。
	污水排放系统	/	园区产生的电镀废水经过分类收集后，通过高架污水管进入园区污水处理厂。处理达标后的污水部分回用，其余排至园区东侧的银洲湖水道。生活污水处理达标后与生产废水一并排放。
供热工程	/	园区内锅炉总建设规模为 40t/h。	分两期建设，均已建成运行。一期锅炉规模为 6t/h+10t/h，二期锅炉规模为 12t/h+12t/h。两期锅炉均采用生物质为燃料。
供电工程	/	远期规划在园区南侧设置 220KV 的变电站，以保障本区企业的用电。	目前园区的供电由新会崖门 22 万伏供电站供给。

6.1.1 公辅工程

1.污水处理厂

园区污水处理厂分三期建设。一期工程的污水处理能力为 5000t/d，该工程已于 2014

年通过环保验收，并于 2017 年进行技改，技改环评已通过江门市环境保护局批准同意。一期工程技改后，污水处理能力不变，即 5000t/d。二期工程的污水处理能力为 10000t/d，该工程已于 2015 年底通过环保验收；三期工程待建，其污水处理能力拟为 15000t/d。废水处理厂各期工程均设有废水处理系统、中水回用系统、纯净水供应系统。

根据《江门市新会崖门定点电镀工业基地区域环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2009〕98 号）和《关于江门市新会崖门定点电镀工业基地环境影响后评价报告书审查意见的函》（粤环审〔2011〕418 号），园区核定的废水排放量为 9000t/d。目前园区废水处理厂的每天废水处理量约 7000~8000m^3/d，排放量约 2600~3000m^3/d，未超出园区核定的废水排放量（9000t/d）。

2.危险废物暂存区

在园区污水处理厂旁边，设有占地 800m^2 的危险废物暂存仓库。园区产生的危险废物（包括污水处理厂产生的污泥、企业产生的废电镀槽液等）均暂存于此。该存放场为封闭建造、防风防雨，地面硬底化，并设有地面截流沟，废水经收集后进入废水处理站处理。暂存地的建设与日常维护符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

园区已批在建江门市崖门金属污泥资源化利用项目自建仓库，不依托园区危险废物暂存区。

3.江门市崖门金属污泥资源化利用项目

于 2019 年 2 月 11 日取得了《广东省环境保护厅关于江门市崖门工业废物处理处置中心建设项目环境影响报告书的批复》（粤环审【2019】48）号），金属污泥资源化利用项目收集及资源化（火法）处理金属污泥 20 万吨/年，收集处理废活性炭 5000 吨/年并作为还原剂加入富氧侧吹炉进行处理。重金属污泥涉及《国家危险废物名录》（2016）中危险废物种类包括 HW17（表面处理废物）10 万吨/年、HW22（含铜废物）7 万吨/年、HW46（含镍废物）2 万吨/年、HW48（有色金属冶炼废物）1 万吨/年，废活性炭为 HW49（其他废物）。该项目已建成投产。

4.江门市崖门工业固体废物处理处置中心建设项目及其（调整）

江门市崖门工业固体废物处理处置中心建设项目选择回转窑焚烧和等离子体这两种可以串联的焚烧工艺，按并联的思路，拟主要处置江门地区的危险废物，涉及 HW02（医药废物）、HW03（废药物、药品）、HW04（农药废物）、HW05（木材防腐剂废物）、HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物）、HW08（废矿物油与含矿物油废物）、

HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）、HW11（精（蒸）馏残渣）、HW12（染料、涂料废物）、HW13（有机树脂类废物）、HW16（感光材料废物）、HW17（表面处理废物）、HW18（焚烧处置残渣）、HW21（含铬废物）、HW38（有机氰化物废物），HW39（含酚废物），HW40（含醚废物），HW45（含有机卤化物废物），HW49（其他废物）19个类别，处置规模为3万吨/年。

江门市崖门工业固体废物处理处置中心建设项目（调整）于2019年7月取得了《广东省环境保护厅关于江门市崖门工业固体废物处理处置中心建设项目（调整）环境影响报告书的批复》（粤环审【2019】408）号）。本次调整后，回转窑处理系统能力增大至3万吨/年，项目总处置能力增大至4万吨/年，种类增加至21大类，包括医药废物（HW02），废药品、药物（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与合矿物油废物（HW08），油/水、炬/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17），含铬废物（HW21），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49）及废催化剂（HW50）。

5.事故池

园区已设置容积共为4440m³的事故应急缓冲池(其中一期的事故池容积为1200m³，二期的事故池容积为3240m³）。另设480m³的初期雨水收集池，以监控对初期雨水进行收集及监控，确保雨水达标排放。

6.配套仓储

在污水处理区的北面建危险化学品和电镀原料（配送）中心。

6.1.2 园区给排水工程

1.新鲜水供水工程

园区的生产、生活用水由江门市新会区崖门镇大营盘水厂提供。该水厂供应园区的给水能力达到25000吨/天以上，可完全满足园区发展需要。

2.中水工程

在污水处理厂内设回用水制备系统，对部分生产废水进行深度处理后，通过园区内高架回用水管回用作园区各电镀生产企业的生产用水。具体回用点包括各电镀工序的后续清洗用水、设备及地板清洗水等。

3.排水工程

采用雨污分流排水体制。雨水就近排入银洲湖水道，为防止被污染的雨水直接排进银洲湖而造成水体污染，园区对初期雨水进行收集及监控，确保雨水达标排放。

园区产生的电镀废水经过分类收集后，进入园区污水处理厂。处理达标后的污水部分回用，其余排至园区东侧的银洲湖水道。园区产生的生活污水排进园区污水处理厂的生活污水处理池处理，达标后与生产废水一并排放。园区污水排放口设在银洲湖右岸，甜水河口上游 500m 处岸边排放。排放口位置见图 3.2-1。

6.1.3 园区供热工程

园区实行集中供热，共配置4台锅炉，总规模40t/h，分两期建设。一期已建的锅炉规模为6t/h+10t/h（已通过验收），二期已建的锅炉规模为12t/h+12t/h（已通过验收）；一期、二期工程各设一条45m高的烟囱，均采用生物质作燃料。2020年起，园区供热系统依托广东新会发电厂天然气发电项目（热电联产机组），园区自建的供热系统转为备用。

6.1.4 园区防洪工程

园区岸线为珠江崖门出海口区域，洪水和潮水均可侵袭。常水位为2.41—2.46m（1.85—1.90m）；一般最大水位出现在洪峰与天文大潮共同顶托的情况下，历史最高洪潮水位为3.21m（2.63m）。

为了减少洪水和潮水对园区的影响，园区采取的防范措施包括：园区东侧和南侧边缘用地兼顾满足银洲湖、甜水坑防洪潮的需要，结合园区土方总量偏多的情况，规划设计标高提高到水利部门提供的防浪墙标高4.76m（4.20m）以上，实际建设为不小于4.80m（4.24m）。银洲湖堤防达标标准为可以抗御30年一遇洪水，水位为3.05m（2.49m）；水利部门提供的路堤结合时候道路标高为3.76m（3.20m），防浪墙顶标高4.76m（4.20m）。为此，园区东侧的银洲湖旁边的新加固堤段按30年一遇的标准加固，堤面宽7m，铺石渣路面，可通行2辆汽车，大大方便抗洪抢险。大堤外坡砌石护坡，内坡草皮护坡，堤围上还设有高1.5m的混凝土防浪墙。

6.2 园区废水处理工程简介

6.2.1 废水处理路线

目前两期废水处理厂每天废水处理量共约8000~10600m^3/d，占废水处理规模的53%～70%，废水排放量约3200~4240m^3/d。园区废水处理厂的处理工艺如下：

1.生产废水在生产车间设置8类污水的收集池和专用管道，在设在各厂房内的污水处理子站对Cu、Ni和Cr的废水进行处理，中水回用，同时回收金属；其余废水通过高架污水管全部排入园区污水处理厂相应处理池，按照相应的处理工艺，进行集中处理，然后部分进入回用系统处理后回用于各电镀企业的生产用水，其余废水处理达标后排入园区东侧的银洲湖水道。园区污水处理厂设有对Cu、Ni和Cr废水的备用废水处理设施，在厂房污水处理子站的离子交换系统发生事故时，废水可马上排进园区污水处理厂相应处理系统进行处理。

2.生活污水

园区产生的生活污水经三级化粪池预处理后，目前排进二期工程的园区高浓废水生化系统处理，达标后与生产废水一并排放。

6.2.2 园区污水处理厂纳污标准及排放标准

1.纳污标准园区污水处理系统的废水进水浓度要求见下表。

表 6.2-1 园区污水处理系统的废水进水浓度要求一览表

	废水分类	设计处理能力（m^3/d）	废水进水最大浓度限值（mg/L）					
一期（技改后）	综合废水	1000	Cu^{2+}≤100；Cr^{6+}≤80；Ni^{2+}≤100；CN^-≤10；COD≤500；氨氮≤30；总氮≤100；总磷≤30；氟化物≤20					
	络合铜废水	1750	Cu^{2+}≤500；COD≤500；氨氮≤500；总氮≤600；总磷≤20					
	化学镍废水	500	Ni^{2+}≤200；Zn^{2+}≤120；COD≤500；氨氮≤80；总氮≤100；总磷≤50					
	有机废水	1750	Cu^{2+}≤25；Zn^{2+}≤25；CN^-≤10；COD≤5000；氨氮≤80；总氮≤100；总磷≤30					
	小计	5000	-					
二期	废水分类	设计处理能力（m^3/d）	废水进水最大浓度限值（mg/L）					
			COD_{Cr}	CN^-	Cu^{2+}	Ni^{2+}	Cr^{6+}	Zn^{2+}
	前处理废水	3000	1500	0.3	20	10	0.5	10
	含氰废水	500	100	200	150	0.5	-	-
	含铜废水	500	100	-	150	10	0.5	10
	含镍废水	1000	100	0.3	25	200	0.5	-
	含铬废水	1500	100	0.3	25	2.5	250	-
	混排废水	3000	800	150	100	50	150	50
	高浓废水	500	15000	0.3	20	10	0.5	10
	小计	10000	-	-	-	-	-	-

2.排放标准

根据《江门市新会崖门定点电镀工业基地配套废水处理设施（废水处理厂一期工程5000m^3/d）升级改造项目环境影响报告表》及其环评批复，园区废水处理厂一期工程出水标准执行《广东省电镀水污染物排放标准》（DB441597-2015）表1珠三角限值。

根据《江门市崖门新财富环保工业有限公司二期10000m^3/d电镀废水处理工程环境

影响报告书》及其环评批复、验收批复、园区排污许可证，园区废水处理厂二期工程出水标准执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB441597-2015）表1珠三角限值。

6.2.3 园区污水处理厂处理工艺

园区废水处理厂一期已完成技改（技改环评于2017年已通过江门市环境保护局批准同意）。技改后园区废水处理厂一期采用的废水处理路线见下图，园区废水处理厂二期采用的废水处理路线见下图。

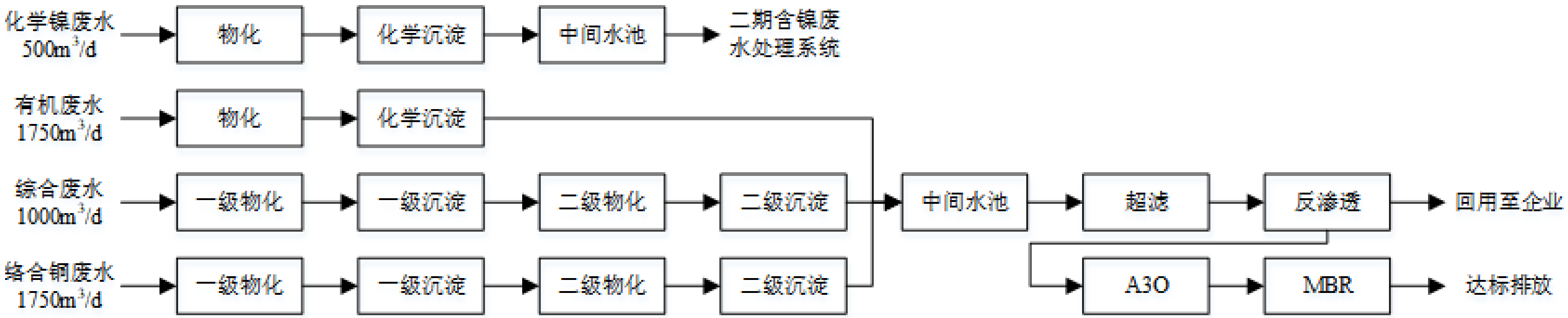


图 6.2-1 园区废水处理厂一期（技改后）采用的废水处理工艺流程图

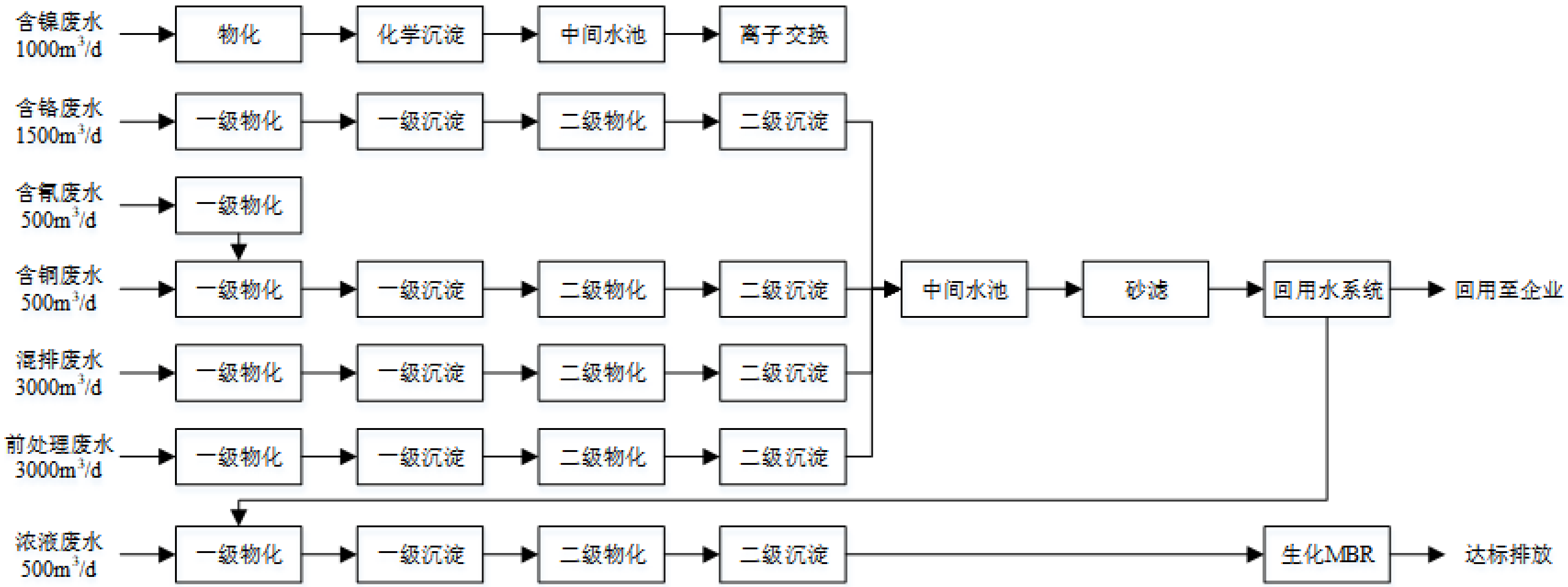


图 6.2-2 园区废水处理厂二期采用的废水处理工艺流程图

6.2.4 防止废水事故排放的措施

本电镀园区的废水处理设施采用先进、高效、稳妥的处理工艺和处理设施，并有效管理。一旦发生局部的事故排放，可以马上截断污染源，严重时可以立即通知生产企业停止生产。

本电镀园区的废水处理站对关键的废水处理设备或零部件进行备份（一用一备），确保营运过程中由于废水处理设备发生故障，短时间内可以通过更换关键处理设备或零部件而重新启动运行，以保证废水处理系统的正常运行；并将废水管道采用架空铺设方式，采取有效措施确保管道破裂情况下，外泄废污水经该水沟进入应急事故缓冲池，减缓风险事故造成的影响。本电镀园区建设了 2 个容积合计为 4440m^3 的应急缓冲池（一期应急缓冲池容积为 1200m^3，二期应急缓冲池容积为 3240m^3），以防停电或其他特殊情况下，收集不达标的或未经处理的废水，杜绝废水的事故排放。

为防止污水事故情况下污染雨水，园区对初期雨水进行收集和监控，雨水收集池容积为 480m^3。一旦发现雨水水质超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，马上排进雨水处理系统进行处理。雨水处理系统采用的工艺为：混凝-絮凝-斜管沉淀-排放。处理达标后的雨水再通过雨水管网排进银洲湖水道。

6.2.5 废水排放的常规监测情况

下表为新财富环保产业园污水处理厂 2024 年 1 月—2024 年 12 月的废水监测数据结果。

表 6.2-2 江门市崖门新财富环保工业有限公司 2024 年 1 月—2024 年 12 月废水监测数据（单位 mg/L）

监测位置	监测项目	监测时间												排放限值	达标情况
		2024.1	2024.2	2024.3	2024.4	2024.5	2024.6	2024.7	2024.8	2024.9	2024.10	2024.11	2024.12		
综合废水排放口 DW014	pH 值	7.8	7.8	7.9	7.5	7.8	7.8	7.9	8.0	7.7	7.5	7.1	7.4	6-9	达标
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.038	0.034	0.020	0.020	0.028	0.024	0.034	0.1	达标
	总氮	11.5	11.0	10.6	12.0	12.1	12.2	12.7	13.0	12.2	12.0	7.38	12.4	20	达标
	氨氮	0.120	1.03	0.968	1.26	1.41	1.80	1.51	1.84	1.94	1.84	0.141	2.59	10	达标
	总磷	0.28	0.16	0.08	0.28	0.33	0.38	0.17	0.34	0.29	0.30	0.32	0.35	1	达标
	化学需氧量	22	28	30	27	34	42	32	37	32	54	15	33	80	达标
	总氰化物	0.084	0.056	0.039	0.084	0.022	0.030	0.070	0.044	ND	0.038	0.056	0.018	0.2	达标
	悬浮物	7	4	7	6	5	5	6	3	4	7	5	8	30	达标
	石油类	0.16	ND	ND	0.07	0.37	0.09	ND	0.07	ND	ND	0.06	ND	2	达标
	氟化物	8.20	6.02	5.16	4.84	4.20	5.44	7.06	5.44	7.90	6.90	7.52	8.47	10	达标
	五日生化需氧量	4.6	7.9	11.2	6.4	7	8.7	7.7	16.2	16.3	13.9	4.5	11.2	20	达标
	类大肠菌群	80	90	1.7×10^{2}	1.1×10^{2}	1.3×10^{2}	1.3×10^{2}	1.7×10^{2}	2.1×10^{2}	80	1.3×10^{2}	1.7×10^{2}	2.2×10^{2}	1000MPN/L	达标
	总汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	达标
	铜	0.188	0.196	0.034	0.022	0.108	0.286	0.024	0.019	0.060	0.172	0.124	0.062	0.5	达标
	镍	0.38	0.36	0.37	0.16	0.10	0.38	0.18	0.11	0.14	0.24	0.19	0.20	0.5	达标
	总铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	0.03	0.08	0.08	0.07	0.5	达标
	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	达标
	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
	铁	0.44	0.13	0.30	0.16	0.05	0.09	0.18	0.05	0.08	0.06	0.06	0.19	2	达标
	铝	ND	0.34	0.26	0.17	0.12	ND	0.11	0.25	ND	0.08	ND	0.15	2	达标
	锌	0.171	0.200	0.065	0.048	0.016	0.083	0.050	0.026	0.010	0.010	0.034	0.064	1	达标
	银	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
含镍废水排放口 DW015	镍	0.42	0.41	0.42	0.32	0.25	0.43	0.23	0.21	0.18	0.28	0.24	0.24	0.5	达标
含铬废水排放口 DW016	六价铬	ND	ND	ND	ND	0.036	0.050	0.045	0.029	0.026	0.035	0.038	0.036	0.1	达标
	总铬	0.05	0.06	0.05	0.06	0.10	0.18	0.09	0.11	0.06	0.11	0.12	0.14	0.5	达标

6.3 规划环评及审查意见落实情况

根据《江门市新会崖门定点电镀工业基地区域环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2009〕98 号）和《关于江门市新会崖门定点电镀工业基地环境影响后评价报告书审查意见的函》（粤环审〔2011〕418 号），园区环评批复要求及其已建现状的落实情况见表 6.2-3。

表6.2-3 园区目前建设现状中环评及批复要求和措施落实情况

序号	环评报告书批复要求	实际建设情况
1	**环评批复：**应结合江门市城市发展总体规划、环境保护规划，以及我局《关于进一步加快我省电镀行业统一规划统一定点建设工作的实施意见》（粤环〔2007〕8 号）、《关于进一步加快我省电镀行业统一规划统一定点基地建设工作的实施意见的补充规定（试行）》（粤环〔2007〕83 号）等文件的有关要求，按照全面规划、分期实施的原则，高起点高标准做好基地总体规划和环境保护规划，做到合理规划、科学布局，完善区域功能分区，确保基地规划建设与周边环境相协调。	已落实。 本园区的规划是结合江门市城市发展总体规划、环境保护规划，以及《关于进一步加快我省电镀行业统一规划统一定点基地建设工作的实施意见》（粤环〔2007〕8 号）、《关于进一步加快我省电镀行业统一规划统一定点基地建设工作的实施意见的补充规定（试行）》（粤环〔2007〕83 号）等文件的有关要求来进行的。按照园区总体规划，园区共分电镀生产区、生产配套区、废水处理区和生活服务区等四大类功能区。园区规划分 4 期进行建设，目前一期工程已基本完成。从现有实际建设情况来看，园区的规划与建设是按照全面规划、分期实施的原则，高起点高标准地做好总体规划和环境保护规划，做到合理规划、科学布局，完善区域功能分区，并能确保园区规划建设与周边环境相协调。
2	**环评批复：**按照国家产业政策和省电镀行业统一规划统一定点的有关要求，制订严格的准入条件，严格控制入基地电镀企业。基地应以整合、搬迁江门市范围内现有电镀企业，实现区域污染削减为目标，在现有电镀企业整合、搬迁完成前，不直接纳新建电镀企业；现有电镀企业搬迁入基地应采取整合提高，优化升级等方式提高清洁生产和污染防治水平，凡不符合准入条件和环保要求的一律按时关停淘汰。入基地电镀企业应采用先进的清洁生产工艺和对环境无害或少害的工艺及原料，推广无毒、低排放电镀新工艺、新技术，清洁生产水平须达到《清洁生产标准 电镀行业》（HJ/T314-2006）二级标准要求。	已落实。 2009 年 6 月，江门市环保局印发了《崖门电镀基地环境保护准入条件》（江环〔2009〕150 号），将园区准入纳入政府统一管理。根据江门市环保局出具的《关于江门市新会崖门定点电镀工业基地引进江门市区现有电镀企业核查情况的报告》（江环〔2013〕59 号），目前一期工程全部的进驻企业均为粤环审〔2009〕98 号文中提及的需搬迁的电镀企业。进驻企业通过集中治污，实施清洁生产，设置准入门槛等方式进行优化升级。项目委托江门市环境科学研究所于 2012 年 3 月完成了《江门市崖门新财富环保工业有限公司清洁生产审核评估报告》，并于 2012 年 4 月由江门市环保局组织召开专家会同意其通过审核评估。
3	**环评批复：**按照“清污分流、分类处理、循环用水”的要求，选用成熟可靠的废水处理工艺技术，优化设置基地废水收集处理系统和中水回用系统，提高水的循环回用率，最大限度地减少基地废水外排量。基地含镍废水、含铬废水等含第一类污染物废水须分别单独处理达到广东省《水污染物排放限值》	已落实。 已按照“清污分流、分类处理、循环用水”的要求，建设了集中废水处理站和中水回用系统。含一类污染物的各类废水预处理设施出口废水均符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物排放限值和《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1

序号	环评报告书批复要求	实际建设情况
	（DB44/26-2001）第一类污染物排放限值和《电镀污染物排放标准》（DB21900-2008）中严格的指标后，方可与其它经预处理的含氰废水、综合废水、前处理废水等生产废水进一步处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《电镀污染物排放标准》（DB21900-2008）中严格的指标后，部分经深度处理后回用于入基地企业各生产工序，基地中水回用率须达 62%以上，外排废水量须控制在 9000m³/d 以内，外排废水采用专管排入银洲湖水道，应进一步优化排放方式，最大限度地减少对银洲湖水质及下游红树林群落的影响。基地生活污水近期经配套的生活污水处理设施处理达标排放，远期送甜水污水处理厂处理。为确保杜绝基地废水事故性排放，基地应设置容积不少于 2100m³ 的事故应急缓冲池。	珠三角现有项目水污染物排放限值中较严指标的要求；外排废水符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角现有项目水污染物排放限值中较严指标的要求。部分废水经深度处理后回用于前处理、水洗生产环节，园区中水回用率达到 62%以上。园区生活污水和工业废水一起处理达标后排放。为确保杜绝园区废水事故性排放，园区已设置容积为 4440m³ 的事故应急缓冲池（其中一期的事故池容积为 1200m³，二期的事故池容积为 3240m³）。
4	**环评批复：**落实有效的大气污染防治措施，减少大气污染物排放。入基地企业须配套有效的废酸雾、有机废气等工艺废气收集和处理措施，确保入基地企业大气污染物排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二类控制区第二时段限值和无组织排放监控浓度限值和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中严格的指标要求。 **后评价批复：**严格控制锅炉燃用的生物质成型燃料成分，禁止燃用含油漆、胶黏剂等化工品的生物质燃料，以及掺烧重油、矸石等其他燃料。按照《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，对挥发性有机物、氮氧化物、可吸入颗粒物等污染物排放进行有效控制，减少其排放量。燃生物质成型燃料锅炉配套建设 SNCR 脱硝系统+旋风、布袋除尘器+旋流板塔脱硫系统等对烟气进行净化处理，脱硝、除尘、脱硫效率应分别达到 30%、99.5%、80%以上，烟气经 45 米高烟囱排放，锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）新建燃气锅炉相应的排放限值。加强环境管理，并定期对锅炉烟气中的主要污染物进行监测。一期的 2 台生物质成型燃料锅炉竣工环境保护验收后，方可建设二期的 2 台生物质成型燃料锅炉。	已落实。 项目各厂房均配套废气收集管道，并在楼顶设置酸性废气喷淋塔、氰碱废气喷淋塔及有机废气喷淋吸附装置对车间工艺废气进行集中处理。验收监测期间，车间有组织及无组织废气污染物排放均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二类控制区第二时段限值和无组织排放监控浓度限值和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中严的指标要求。 项目锅炉运营方广东顺麒节能科技有限公司与江门新会区群胜人造板厂和广州名麟环保科技有限公司签订了生物质燃料采购合同，并不定期送检燃料样品，控制生物质成型燃料成分。锅炉配套建设“低氮燃烧+SNCR+旋风、布袋除尘”设施对烟气进行处理，烟气经 45 米高烟囱排放。烟气中各污染物排放均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）新建燃气锅炉相应的排放限值。目前锅炉已停运。
5	**环评批复：**入基地企业应选用低噪声设备，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施，确保基地边界和入基地企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	已落实。 入园区企业已选用低噪声设备，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施，确保园区边界和入园区企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。
6	**环评批复：**按照“资源化、减量化、无害化”	已落实。

序号	环评报告书批复要求	实际建设情况
	要求，采取综合利用和分类收集处理处置等方式，妥善做好入基地企业产生的各类固体废弃物和危险废物的收集处理处置工作，防止造成二次污染。入基地企业产生的边角料、煤渣、煤灰等固体废物应全部综合利用；电镀污泥、废酸碱、废电镀液、电镀槽渣等列入《国家危险废物名录》的危险废物，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，委托有资质的单位妥善处理处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。一般工业固体废物和危险废物在基地内暂存须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求。	能做好入园区企业产生的各类固体废弃物和危险废物的收集处理处置工作，防止造成二次污染。入园区企业产生的边角料、锅炉产生的灰渣等固体废物全部综合利用；电镀污泥、废酸碱、废电镀液、电镀槽渣等列入《国家危险废物名录》的危险废物，其污染防治能严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，并已与惠州东江威立雅环境服务有限公司签订危险废物委托妥善处理处置的合同；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。 园区配套建设有占地 600 平方米的危险废物临时堆放场。该存放场为封闭建造、防风防雨，地面硬底化，并设有地面截流沟，废水经收集后进入废水处理站处理。设有危险废物标识牌和警示牌，基本符合危险废物的临时贮存、处理场污染控制标准。
7	**环评批复：**建立健全基地环境风险防范和事故应急体系。基地应按照《危险化学品安全管理条例》《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）等的有关要求，制订严格的危险化学品管理制度，加强危险化学品贮运、使用过程的管理；结合基地贮存危险化学品类别和入基地项目特点，制订具有可操作性的企业、基地环境风险事故防范和应急预案，并与地方应急预案相衔接，建立企业、基地和地方三级事故联防体系，防止废水、废液、废气等事故排放及危险化学品泄漏引发环境污染，确保环境安全。	已落实。 园区设置了危险化学品配送中心为进驻企业统一配送危险化学品，并将其外包给具有相应资质的江门市金东恒贸易有限公司运营管理。制定了《崖门电镀基地危化品配送中心经营管理方案》和《经营管理制度》《仓库消防安全管理制度》《废弃物处理安全管理制度》《剧毒化学品仓库管理制度》《危险化学品货物进（出）库管理制度》等十八项制度，加强和规范园区危险化学品管理。企业制定了《江门市新会崖门电镀工业基地环境事故应急预案》，已报当地环保局备案。
8	**环评批复：**优化基地规划布局。基地电镀厂房应远离居民住宅布设，最大限度地减少电镀工艺废气等排放对周围居民的影响。根据报告书的评价结论，基地须设置不少于 200 米的卫生防护距离，卫生防护距离内严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑。 **后评价批复：**根据后评价报告书，综合考虑大气环境防护距离和卫生防护距离的范围，自锅炉生产车间边界起应设置不少于 50 米的防护距离，应协助当地政府和规划部门做好该范围内用地的规划工作，严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑。	已落实。 园区已建电镀区与最近敏感点的距离为 220 米，落实了环评批复中"基地须设置不少于 200 米的卫生防护距离"和后评价批复中"锅炉生产车间边界起应设置不少于 50 米的防护距离"的要求。
9	**环评批复：**设立基地环境保护管理机构，建立基地环境管理信息系统，健全企业和基地环境管理档案，提高环境管理水平；建立区域环境监测、监控体系，定期开展环境监测，及时发现和解决基地建设和运行过程中可能出现的环境问题。	已落实。 园区成立环保管理机构，公司负责人是环境保护第一责任人，由环保技术部负责环境保护管理工作。企业重视档案管理工作，环境保护档案较齐全，收集了相关环保文件及资料，并建立危险废物管理台账及环保设施运行台账。园区废水处理站设有实验室，定期对废水处理站水质进行日常监测。同时不定期委托有资质单位对园区的废水、废气、噪声等进行监测。

序号	环评报告书批复要求	实际建设情况
10	**环评批复：**做好基地施工过程的污染防治和水土保持工作。施工过程中，应合理安排施工时间，落实有效的污染防治和水土保持防治措施，最大限度地减少施工噪声、扬尘和水土流失对周围环境的影响。	已落实。 园区已于2008年12月完成水土保持方案并获广东省水利厅批复（粤水保〔2008〕349号）。首期工程土建施工期委托了江西省环境保护科学研究院进行环境监理，共完成13期环境监理月报，每季度监测一次。根据2011年5月完成的《江门市新会区崖门定点电镀基地一期土建施工期环境监理总结报告》，首期工程施工期间未发生严重的水土流失现象和环保事故;未有首期工程施工建设的扰民投诉，也没有发生环保纠纷。
11	**环评批复：**基地污染集中处理设施和入基地企业排污口须按国家和省的有关规定进行规范化设置，基地废水处理站排污口及集中供热锅炉须安装自动在线监测装置并与当地环保部门联网，加强污染物排放监控。	已落实。 园区污染集中处理设施和入园区企业排污口已按国家和省的有关规定进行规范化设置，园区废水处理站的排污口已安装自动在线监测装置并与当地环保部门联网，加强污染物排放监控。

由上表可见，园区已建工程的建设能符合环评批复要求。

7 营运期环境影响预测与评价

7.1 大气环境影响预测与评价

7.1.1 污染气象调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的一级评价要求，本评价采用新会气象站近 20 年（2005—2024 年）的主要气候统计资料以及 2024 年连续一年的逐日、逐次的常规气象观测资料，新会气象站位于广东省江门市，地理坐标为：113.0347E，22.5319N，海拔高度 36.3 米，该气象站距离本项目约 27.99km。

表 7.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标（经纬度）		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
新会气象站	59476	国家一般气象站	113.0347°	22.5319°	27.99	36.3	2024	风速、风向、干球温度、总云量、低云量

表 7.1-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标（经纬度）		数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y			
113.0347°	22.5319°	2024	大气压、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速	WRF 模式

1.新会气象站近 20 年主要气候统计资料

新会气象站近 20 年（2005—2024 年）的主要气候统计资料见表 7.1-3～表 7.1-4、2005—2024 年累年全年风向频率结果见表 7.1-5、图 7.1-1。

表 7.1-3 新会气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速（m/s）	2.7
最大风速（m/s）及出现的时间	33.9 相应风向：NNW 出现时间：2018 年 9 月 16 日
年平均气温（℃）	23.2
极端最高气温（℃）及出现的时间	39.5 出现时间：2023 年 5 月 30 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	2.0 出现时间：2016 年 1 月 24 日
年平均相对湿度（%）	75.1
年均降水量（mm）	1852.4

项目	数值
最大年均降雨量（mm）及出现的时间	2482.3 出现时间：2012 年
最小年均降雨量（mm）及出现的时间	1258.8 出现时间：2020 年
年平均日照时数（h）	1631.4

表 7.1-4 新会累年各月平均风速（m/s）、平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.8	2.6	2.5	2.5	2.5	2.4	2.6	2.4	2.6	3.0	2.9	3.2
气温	14.9	16.5	19.4	23	26.5	28.3	29.3	28.9	28.3	25.5	21.4	16.3

表 7.1-5 新会气象站年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
年	10.99	17.985	11.87	5.29	4.36	4.075	5.16	6.17	7.1	4.35	3.905	4.78	5.59	2.07	1.845	2.96	2.355	NNE

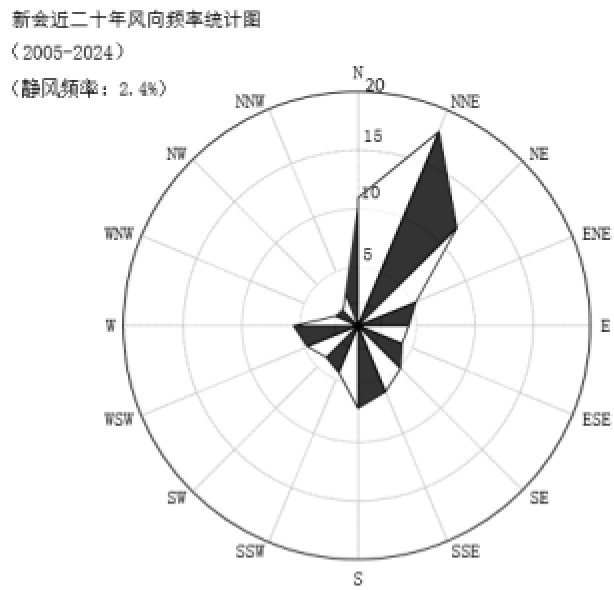


图 7.1-1 新会气象站累年各风向玫瑰图（统计年限：2005—2024 年）

表 7.1-6 新会气象站（2005—2024 年）月风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	18.9	28.6	18	5.5	2.9	2.8	3.1	2.5	2.7	1.5	1.5	1.4	1.9	1.3	1.1	3.3	2.7
2月	13.5	22.1	13.7	5.6	4.8	4.4	5.7	6.4	5.8	3.9	2.4	2.2	2.2	1.2	1	2.7	2.6
3月	8.8	18.1	13.8	5.6	4	5.5	6	8.7	8.9	5.3	2.8	2.3	2.4	1.3	1.1	1.9	3.2
4月	6.5	12.6	9.8	5.8	5.2	5	7.6	11.2	12.1	6.4	4.9	3.5	3.5	1.9	1.3	1.6	2.2
5月	5.1	8.9	9.2	6	5	5.5	8.9	10.5	12.2	6.3	5	4.6	5.2	1.9	1.8	1.4	1.9
6月	1.8	4.9	5.7	4.7	4.4	3.8	5.2	8.6	13.8	8.8	9.5	11.4	9.9	2.2	2.2	1.4	2.7
7月	1.8	3.8	5.5	4.7	5.5	5.2	6.3	8.6	12.5	7.5	8.1	9.7	12.7	2.9	2.3	1.4	1.6
8月	4.9	7.8	7.1	5	4.6	4.2	5.8	5.2	6.5	5	5.6	10.7	15.1	5	2.5	2.4	1.8
9月	10.3	14.8	11.6	5.9	5.2	5.2	4.4	4.4	4.4	3.1	3.2	6.7	8.7	3.2	2.8	4.2	2.3
10月	18.3	25.9	16.3	4.9	3.3	2.9	3.3	3.1	2.8	2.2	1.5	2.1	3.6	1.9	2	4.4	1.7
11月	18.2	32.2	15.9	4.2	3	2.8	2.9	2.7	2.4	1.7	1.6	1.4	2.1	1.5	1.8	3.9	2.3
12月	21.5	36.4	17.3	3.7	2.8	1.5	1.3	1.4	1.4	1	1.4	1.4	1.6	1.1	0.9	3.8	1.9

2.新会 2024 年气象数据资料

新会气象站 2024 年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料统计的~表 7.1-10。

表 7.1-7 新会 2024 年平均气温（℃）、平均风速（m/s）月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	16.75	17.03	20.40	26.21	25.82	28.69	30.26	29.53	28.69	26.85	22.49	17.01
风速	2.47	2.77	2.48	2.64	2.19	2.54	2.76	2.01	2.28	3.44	3.26	3.00

表 7.1-8 新会 2024 年季小时平均风速日变化表　单位：m/s

时间	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
春季	2.06	1.88	1.91	1.88	2.01	2.03	2.09	2.24	2.44	2.76	2.82	2.73
夏季	2.05	1.91	1.84	1.86	1.74	1.83	1.79	2.04	2.24	2.51	2.75	2.94
秋季	2.77	2.70	2.81	2.82	2.85	2.81	2.90	3.15	3.43	3.54	3.55	3.71
冬季	2.40	2.43	2.60	2.61	2.56	2.63	2.65	2.66	2.88	3.04	3.15	3.30
时间	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	2.83	2.99	3.00	3.08	2.85	2.76	2.62	2.55	2.37	2.36	2.08	2.07
夏季	3.07	3.01	3.28	3.26	3.16	3.08	2.70	2.48	2.44	2.34	2.09	2.08
秋季	3.46	3.42	3.22	3.14	2.96	2.72	2.70	2.64	2.70	2.61	2.64	2.68
冬季	3.37	3.22	3.22	3.04	3.08	2.78	2.52	2.36	2.40	2.40	2.40	2.28

表 7.1-9 新会 2024 年均风频的月变化

风频（%） 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	3.28	3.28	2.64	1.47	1.83	1.89	1.76	2.29	2.12	1.9	1.31	1.1	1.19	1.12	1.08	0.74	2.47
二月	3.19	3.48	2.92	1.67	1.28	1.9	2.22	2.73	3.39	1.82	1.19	1.15	1.14	0.94	0.9	1.01	2.77
三月	3.1	3.23	2.45	1.89	1.55	1.69	2.08	2.5	3.15	2.19	1.89	1.45	1.48	1.18	1.03	1.4	2.48
四月	3.3	2.75	2.38	1.75	1.58	1.85	2.31	2.94	3.37	2.41	2.9	2.04	2.43	1.11	1.16	0.77	2.64
五月	2.09	2.75	2.27	1.86	2.22	2.31	2.29	2.25	2.27	2.01	1.43	1.6	1.7	1.32	1.44	1.8	2.19
六月	1.19	2.62	2.12	1.43	1.86	1.87	2.49	3.19	3.5	2.66	2.54	2.79	1.99	1.62	1.03	1.1	2.54
七月	1.03	1.89	2.08	1.86	2.33	2.61	3.24	2.8	3.23	2.99	3.4	2.54	3.11	2.08	1.26	1.21	2.76
八月	1.77	2.06	1.79	1.52	1.91	1.8	1.83	2.35	2.87	2.19	2.26	2.2	2.17	1.73	1.38	1.51	2.01
九月	1.83	2.85	3.38	2.71	2.24	2.16	3.04	1.82	2.06	2.39	1.43	1.52	1.73	1.46	1.42	1.78	2.28
十月	3.89	3.88	3.88	2.42	2.28	2.5	2.59	2.54	2.32	1.98	2.1	1.11	1.2	0.99	1.26	1.88	3.44
十一月	3.32	3.58	3.39	2.13	1.45	1.77	1.7	0	0.9	1.62	2.75	1.67	2.12	2.29	2.56	2.92	3.26
十二月	3.43	3.66	2.77	1.62	1.58	1.44	2.17	0.95	1.4	1.06	0.95	1.08	1.1	1.15	1.23	2.18	3

表 7.1-10 新会 2024 年均风频的季变化及年均风频

风频（%） 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3.03	12.32	14.81	5.48	7.16	6.02	7.84	7.61	16.62	6.39	3.13	3.13	2.81	1.22	1.00	0.59	0.86
夏季	1.09	2.85	6.07	3.22	6.07	5.07	7.29	6.02	11.87	11.01	5.98	6.93	15.76	6.43	2.04	1.31	1.00
秋季	12.23	31.96	19.69	3.85	2.66	2.11	2.66	2.11	1.10	1.56	1.69	2.61	5.17	3.07	3.07	2.98	1.51
冬季	11.31	34.20	17.54	4.62	3.11	2.70	4.12	5.22	5.36	1.83	1.28	1.79	1.24	1.33	0.78	1.65	1.92
全年	6.89	20.26	14.50	4.29	4.76	3.98	5.49	5.25	8.77	5.21	3.03	3.62	6.26	3.02	1.72	1.63	1.32

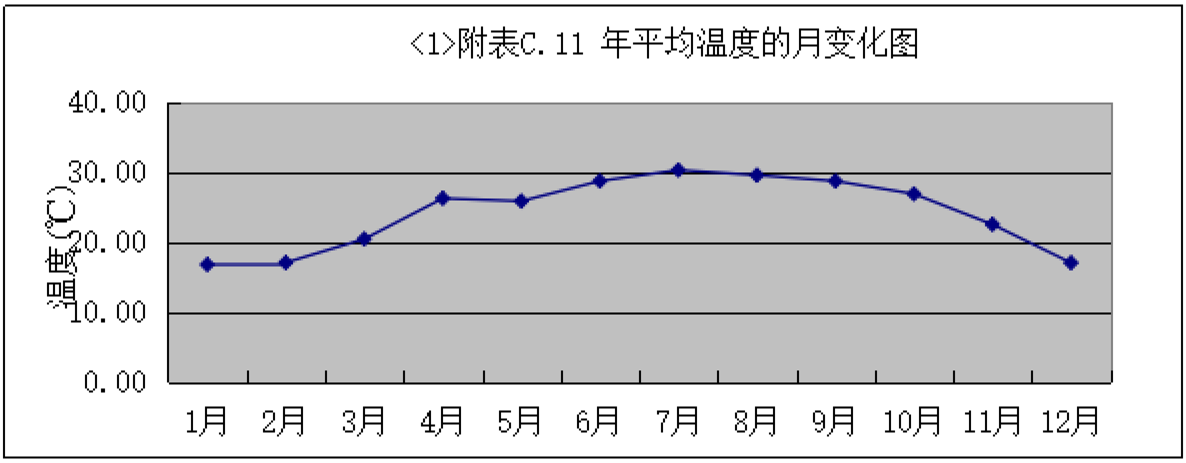


图 7.1-2 2024 年新会平均温度月变化曲线

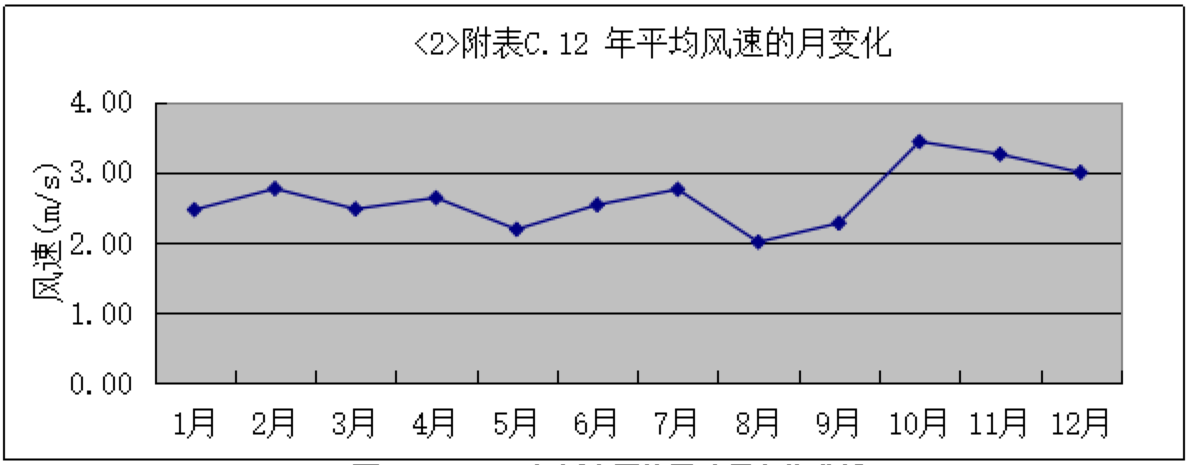


图 7.1-3 2024 年新会平均风速月变化曲线

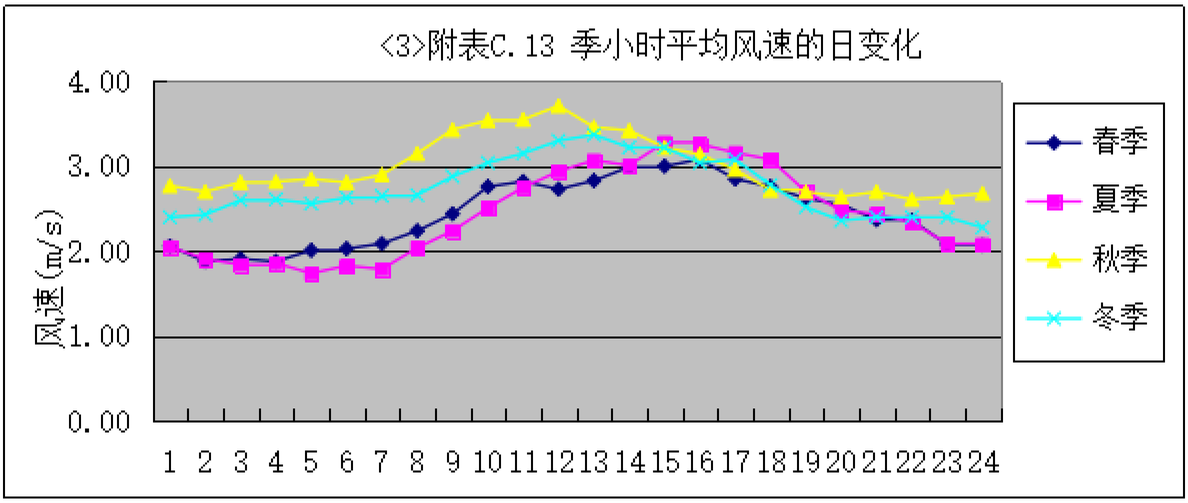


图 7.1-4 2024 年新会季小时平均风速日变化

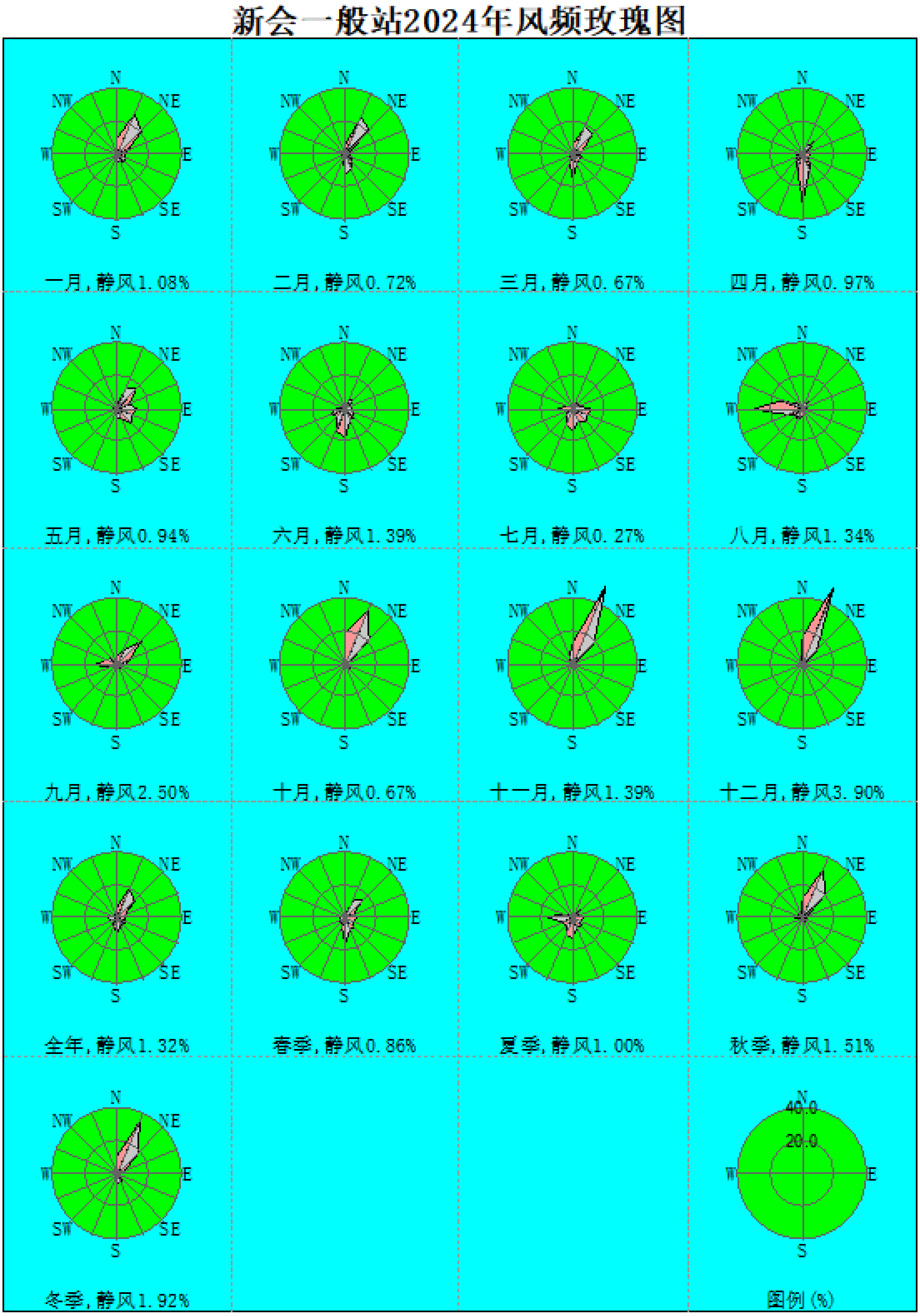


图 7.1-5　2024 年新会不同季节风向频率玫瑰图

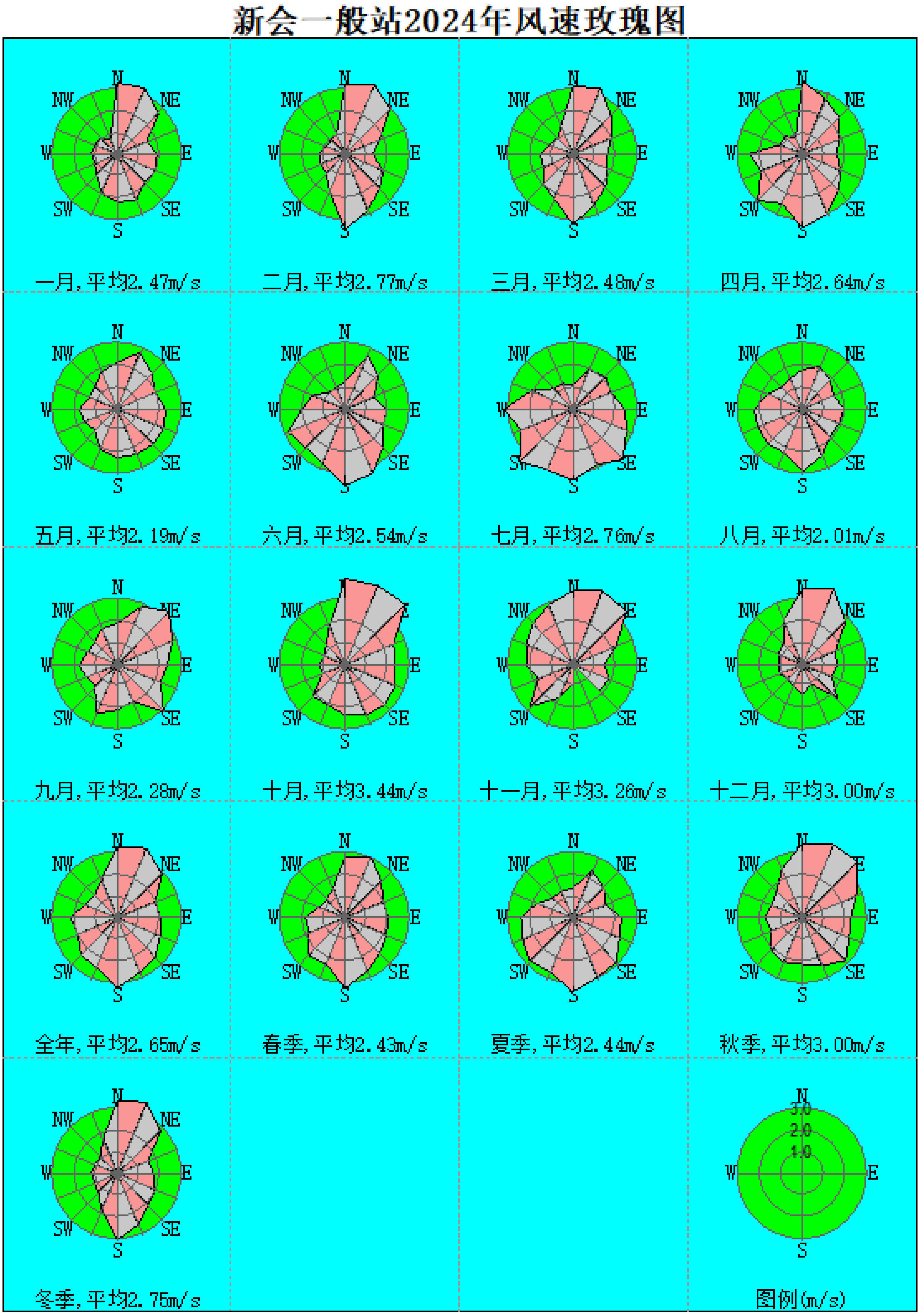


图 7.1-6　2024 年新会不同季节风速频率玫瑰图

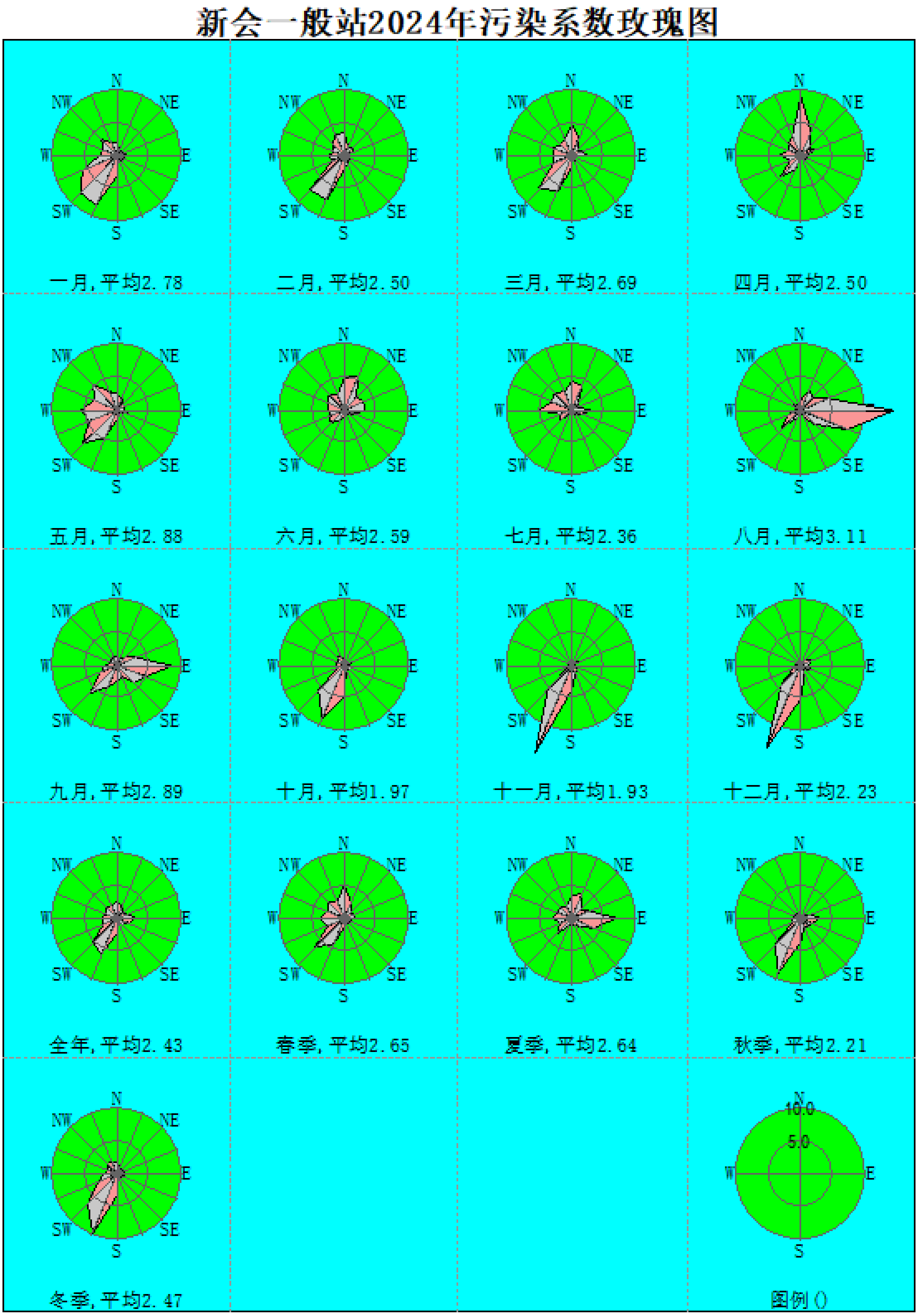


图 7.1-7 2024 年新会污染系数玫瑰图

7.1.2 预测模型及相关参数

根据 ARESCREEN 估算模式结果，本项目大气环境评价等级为一级，详见 2.6.3 章节；新会气象站近 20 年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）频率为 2.4%，不超过 35%；

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERMOD 模式系统或 ADMS 模式系统进行预测，本次评价选用 AERMOD 模型进行预测，预测污染物短期（小时平均、日平均）和长期（年平均）浓度分布。采用 EIAproA2018 软件进行大气环境影响模拟，运行模式为一般。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，在稳定边界层（SBL），垂直方向和水平方向的浓度分布都可看作是高斯分布；在对流边界层（CBL），水平方向的浓度分布仍可看作是高斯分布，而垂直方向的浓度分布则使用了双高斯概率密度函数来表达（PDF），考虑了对流条件下浮力烟羽和混合层顶的相互作用。该模式可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。

1.地面资料

采用距离本项目较近（27.99km）的新会气象站 2024 年 1 月—12 月的气象数据。

2.常规高空气象观测资料

收集了 WRF 模式模拟的高空格点资料（2024 年 1 月—2024 年 12 月），格点经纬度为（113.0347E，22.5319N），每日两次（00 时和 12 时（世界时），对应北京时的 08 时和 20 时），该数据由新会气象站提供。

3.地形资料

地形数据来源于软件自带的地形数据库，地形数据范围覆盖评价范围，区域四个顶点的坐标（经纬度）：

西北角（112.880833816667，22.7991671266667）

东北角（113.43416715，22.7991671266667）

西南角（112.880833816667，22.2808337933333）

东南角（113.43416715，22.2808337933333）

东西向网格间距：3 （秒），南北向网格间距：3 （秒）；

高程最小值：0(m），高程最大值：642(m）。

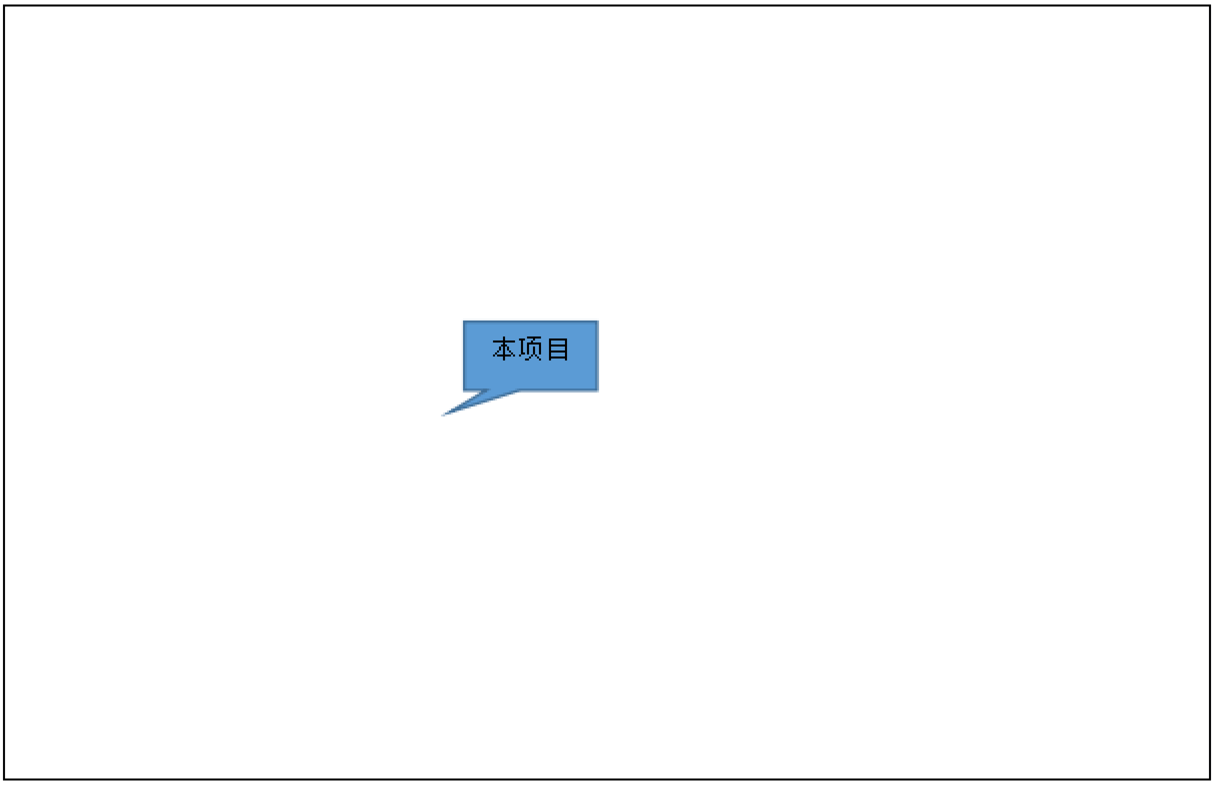


图 7.1-8 本项目预测网格范围内地形示意图

4.相关参数选取

本次评价预测模式中有关参数的选取情况见表 7.1-11。

表 7.1-11　大气预测相关参数选取

参数	设置
是否考虑地形高程	是
是否考虑预测点离地高度	否
是否考虑烟囱出口下洗现象	否
是否计算总沉积	否
是否计算干沉积	否
是否计算湿沉积	否
是否考虑面源计算并去除损耗	否
是否考虑建筑物下洗	否
作为平坦地形源处理的源数	0
是否考虑城市效应	否
是否考虑 NO_2化学反应	否
是否考虑对全部源速度优化	是
是否考虑仅对面源速度优化	否
是否考虑扩散过程的衰减	否
是否考虑浓度背景值叠加	是
背景浓度采用值	基本因子选取新会监测站监测数据，其余预测因子取补充监测数据（取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值；有多个监

参数	设置
	测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值）
源强与背景浓度	源强采用平均值
背景浓度转换因子	a=1; b=0
气象起止时间	2024-1-1 至 2024-12-31
计算网格间距	[-2500,2500]50m
通用地表类型	城市/水面
通用地表湿度	潮湿

5.地表特征参数

根据地面特征及《AERMET USER GUIDE》，评价范围分为 2 个扇区，地表特征参数扇区按"水面、潮湿气候；城市、潮湿气候"选取，具体地表特征参数见表 7.1-12。

表 7.1-12　地表特征参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-170（水面）	冬季（12,1,2 月）	0.14	0.3	0.0001
2	0-170（水面）	春季（3,4,5 月）	0.12	0.1	0.0001
3	0-170（水面）	夏季（6,7,8 月）	0.1	0.1	0.0001
4	0-170（水面）	秋季（9,10,11 月）	0.14	0.1	0.0001
5	170-360（城市）	冬季（12,1,2 月）	0.12	0.3	1.3
6	170-360（城市）	春季（3,4,5 月）	0.12	0.3	1.3
7	170-360（城市）	夏季（6,7,8 月）	0.12	0.2	1.3
8	170-360（城市）	秋季（9,10,11 月）	0.12	0.3	1.3

备注：冬季正午反照率参考秋季数值。

7.1.3 预测因子

根据本项目工程分析，本次评价选取非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、硫酸雾、氯化氢、氰化氢作为本项目大气环境影响评价的预测评价因子。

各预测因子的背景值取值方法如下：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），基本因子选取新会 2024 年空气质量监测数据，其余预测因子取补充监测数据（取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值；有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值）。

7.1.4 评价范围及计算点

根据项目周边环境敏感点的分布情况和项目的大气污染物排放特征，已知本项目评价范围以项目厂址中心为原点，以 5km 为边长、面积为 25km^2 的矩形区域。结合 HJ2.2-2018 大气导则要求，预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值

占标率大于 10%的区域。根据 AERSCREEN 估算结果，D10%的最远距离为 381m，本次大气预测范围覆盖了各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

因此，本项目大气预测范围具体以项目厂址中心为原点（0，0），以 5km 为边长、面积为 25km²的矩形区域。以原点为中心，预测范围为东西向各 2.50km，南北向各 2.50km 的区域，网格间距设置为 50m，计算网格采用均匀直角坐标设置，合计约 10236 个预测点。地面高程和山体控制高度采用 AERMAP 生成。本次环境空气影响预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

表 7.1-13 环境空气保护目标信息表

序号	环境保护目标	坐标/m		地面高程/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
1	三村冲口	45	-1397	3.1	居住区	大气	二类区	南	1304
2	龙江里	-792	-1390	2.99	居住区	大气	二类区	西南	1461
3	松山里	-800	-791	4.15	居住区	大气	二类区	西南	1003
4	三村	-1103	-177	6.35	居住区	大气	二类区	西	860
5	甜水村	-778	-445	10.62	居住区	大气	二类区	西	742
6	三村小学	-958	10	12.01	学校	大气	二类区	西	831
7	新财富电镀基地生活区	-908	342	16.07	居住区	大气	二类区	西北	845
8	月堂村	-1334	-170	5.9	居住区	大气	二类区	西	1105
9	东日村	-1680	-113	8.91	居住区	大气	二类区	西	1466
10	立新村	-1182	1374	4.04	居住区	大气	二类区	西北	1672
11	黄冲村	-1059	1706	2.66	居住区	大气	二类区	西北	1779
12	崖西社区	-865	2183	1.13	居住区	大气	二类区	西北	2159
13	崖门中学	-410	1641	17.14	学校	大气	二类区	西北	1570
14	华立学院	-453	905	38.74	学校	大气	二类区	西北	742
15	旺冲村	-554	2385	3.01	居住区	大气	二类区	西北	2285
16	凤山村	-634	2081	5.43	居住区	大气	二类区	西北	2011
17	北盛	-1637	2341	7.12	居住区	大气	二类区	西北	2643
18	新辉	-1478	2197	7.27	居住区	大气	二类区	西北	2465
19	京新村	-1760	2572	4.29	居住区	大气	二类区	西北	2943
20	长安里	2571	-1744	9.91	居住区	大气	二类区	东南	2957
21	官冲小学	2722	-791	4.54	居住区	大气	二类区	东南	2588
22	官冲村	2080	-957	2.43	居住区	大气	二类区	东南	2089
23	仁和里	2333	-524	3.14	居住区	大气	二类区	东南	2213

序号	环境保护目标	坐标/m		地面高程/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
24	罗堂	2246	-315	13.4	居住区	大气	二类区	东南	1898
25	鹅潭	2174	111	23.52	居住区	大气	二类区	东	1953
26	宋元崖门海战文化旅游区	2686	-1210	11.03	旅游景点	大气	二类区	东	2648
27	新升里	2564	-762	6.24	居住区	大气	二类区	东南	2460
28	怡源里	2354	-841	9.03	居住区	大气	二类区	东南	2272
29	均和里	2535	-899	12.34	居住区	大气	二类区	东南	2475
30	中心里	2463	-1094	10.77	居住区	大气	二类区	东南	2512

注：该坐标以项目中心坐标为原点（N22.281638°，E113.062894°），建立的相对坐标。

7.1.5 预测源强

（1）本项目污染源强

本项目运营期废气污染源见表 7.1-14～表 7.1-16。

表 7.1-14 本项目点源（有组织）正常排放情况一览表

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	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h			
		X	Y								氮氧化物	氯化氢	硫酸雾	氰化氢
1#	DA001	-14	6	2	33	0.9	15.25	25	5120	正常	0.328	0.014	0.015	/
2#	DA003	37	6	2	33	0.7	14.18	25	5120	正常	/	/	/	0.0001

表 7.1-15 本项目点源（有组织）非正常排放情况一览表

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	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h			
		X	Y								氮氧化物	氯化氢	硫酸雾	氰化氢
1#	DA001	-14	6	2	33	0.9	15.25	25	5120	非正常	0.547	0.285	0.148	/
2#	DA003	37	6	2	33	0.7	14.18	25	5120	非正常	/	/	/	0.002

表 7.1-16 本项目面源（无组织）正常排放情况一览表

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/(°)	面源排放途径	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）					
		X	Y									非甲烷总烃	TSP	氮氧化物	氯化氢	硫酸雾	氰化氢
1	生产车间	0	0	2	84	26.5	80	通风扇排出	9	5120	正常	0.156	0.009	0.138	0.032	0.035	0.0001

注：1、以上各表坐标为以项目厂址中心为原点（0，0），建立的相对坐标。

2.面源高度根据厂房通风扇高度给出。

（2）同类型已批未建、在建污染源

经查阅江门市生态环境局建设项目环境影响评价信息公示网和江门市新会区人民政府建设项目环境影响评价信息公示网，本项目评价范围内已批复的主要在建、拟建项目见下表：

表 7.1-17 与本项目相关的在建、拟建有组织污染源

编号	项目名称	污染源名称	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	排气筒内径/m	烟气量（m^3/h）或者烟气风速 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								硫酸雾	非甲烷总烃	氮氧化物	氯化氢	氰化氢
1	江门市金辉展电子有限公司年加工 96 万平方米线路板扩建项目	DA003	-443	18	14	33	0.9	30000	35	7960	正常	0.016	0.034	/	/	/
2	江门市千东实业有限公司年生产 1220 吨金属表面处理剂建设项目	DA001	81	83	3	33	0.6	5000	25	520	正常	0.01	0.03	/	/	/
3	江门市广悦电化有限公司年产 8.1 万吨烧碱搬迁项目	DA001	1777	1576	2	25	0.25	11.32	40	8400	正常	/	/	/	0.003	/
		DA002	1825	1584	2	25	0.25	14.15	40	8400	正常	/	0.005	/	0.001	/
		DA003	1785	1552	2	15	0.25	2500	30	1750	正常	/	0.002	/	0.001	/
4	江门市电子制造配套绿色工业服务项目技术升级改造项目	P1	-171	-995	18	25	1.2	58500	35	7920	正常	/	0.205	/	/	
		P3	-167	-1009	18	25	0.9	33000	25	7920	正常	0.067	0.159	/	0.028	
		P4	-171	-995	18	25	0.56	15000	30	250	正常	/	/	/	/	0.0015
		DA018	-171	-1051	18	25	0.7	51000	30	250	正常	0.038	/	/	0.0006	/
		DA016	-129	-1065	18	25	0.2	2000	25	696	正常	/	/	/	/	0.00015
		DA015	-115	-1009	18	25	0.8	13200	25	7920	正常	0.0005	0.02	0.053	0.002	/
		P2	-108	-1062	18	15	0.3	4200	25	6600	正常	/	/	0.052	/	/

5	广东先瓷半导体科技有限公司年加工电镀盖板1000万片和陶瓷覆铜板500万片新建项目	G1	-444	14	11	33	1	40000	25	7920	正常	0.009	/	0.001	0.002	
		G2	-426	14	12	33	0.5	16000	25	7920	正常	/	/	/	/	0.001
		G3	-465	11	12	33	0.5	7000	25	7920	正常	/	0.038	/	/	/
6	江门市航正金属表面处理有限公司年加工电器配件350万件和卫浴配件350万件新建项目	DA001	-10	77	8	33	0.95	33000	35	2480	正常	0.01	/	0.391	/	/
7	江门冢田理研汽车饰件有限公司改扩建项目	211B-1 A3	-349	-17	6	33	0.8	27000	35	7200	正常	0.014	/	/	/	/
		211B-3 G1	-356	-17	7	33	0.8	20000	35	7200	正常	0.006	/	/	/	/
		211B-1 A4	-335	-17	6	33	0.8	11.052	35	7200	正常	/	/	/	0.032	/
		211B-1 A1	-311	-17	6	33	0.8	13.816	35	7200	正常	/	/	0.013	/	/
		211B-3 A3	-328	-24	6	33	1	10.61	35	7200	正常	/	/	/	0.016	/
8	江门市合瀚电子科技有限公司改扩建项目	111B-4 A 2	-143	4	6	33	0.7	22000	25	6720	正常	0.378	/	0.172	0.003	/
9	江门华冠新材料科技有限公司年加工砂轮5万件、磨头540万支建设项目	DA001	-10	143	9	33	0.7	15000	25	3120	正常	0.002	/	0.012	0.036	/
		DA002	15	143	9	33	0.5	5000	25	3120	正常	/	0.001	/	/	/
10	江门市迪森金属表面处理有限公司年加工282240KK件LED铁片新建项目	DA001	-143	31	7	33	1	32000	35	8064	正常	0.009	/	/	/	/
11	江门鑫宝金属表面处理有限公司年加工铁件38万件、铝件300万件、陶瓷件300万件新建项目	G1	81	4	2	33	1	32000	35	4800	正常	0.003	/	0.001	0.046	/
		G2	109	4	2	33	0.35	5000	35	4800	正常	/	/	/	/	0.001

表 7.1-18 与本项目相关的在建、拟建无组织污染源

<table>
<tr><th rowspan="2">编号</th><th rowspan="2" colspan="2">名称</th><th colspan="2">中心坐标</th><th rowspan="2">面源海拔高度/m</th><th rowspan="2">面源Y向长度/m</th><th rowspan="2">面源x向宽度/m</th><th rowspan="2">与正北向夹角/(°)</th><th rowspan="2">面源有效高度/m</th><th rowspan="2">年排放小时数/h</th><th rowspan="2">排放工况</th><th colspan="6">污染物排放速率 kg/h</th></tr>
<tr><th>X</th><th>Y</th><th>硫酸雾</th><th>非甲烷总烃</th><th>氮氧化物</th><th>氯化氢</th><th>氰化氢</th><th>TSP</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">江门市金辉展电子有限公司年加工 96 万平方米线路板扩建项目</td><td>-448</td><td>46</td><td>13</td><td>20</td><td>65</td><td>0</td><td>17.5</td><td>7960</td><td>正常</td><td>0.009</td><td>0.085</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">江门市广悦电化有限公司年产 8.1 万吨烧碱搬迁项目</td><td>硫酸罐区无组织</td><td>1794</td><td>1564</td><td>1</td><td>40</td><td>13</td><td>90</td><td>5.5</td><td>8400</td><td>正常</td><td>0.055</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>实验室无组织废气</td><td>1809</td><td>1530</td><td>1</td><td>50</td><td>18</td><td>0</td><td>6</td><td>1750</td><td>正常</td><td>/</td><td>0.001</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>氯处理车间</td><td>1834</td><td>1550</td><td>1</td><td>15</td><td>27</td><td>0</td><td>4.5</td><td>8400</td><td>正常</td><td>0.003</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3</td><td rowspan="4">江门市电子制造配套绿色工业服务项目技术升级改造项目</td><td>612 厂房</td><td>-111</td><td>-1019</td><td>18</td><td>54</td><td>88</td><td>0</td><td>5</td><td>7920</td><td>正常</td><td>/</td><td>0.22</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.33</td></tr>
<tr><td>4#厂房</td><td>-111</td><td>-1065</td><td>18</td><td>53</td><td>40</td><td>0</td><td>5</td><td>6600</td><td>正常</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.06</td></tr>
<tr><td>3#厂房</td><td>-171</td><td>-1047</td><td>18</td><td>75</td><td>30</td><td>0</td><td>5</td><td>6250</td><td>正常</td><td>0.055</td><td>0.017</td><td>/</td><td>0.015</td><td>0.0001</td><td>0.226</td></tr>
<tr><td>2#厂房</td><td>-164</td><td>-1117</td><td>18</td><td>80</td><td>47</td><td>0</td><td>5</td><td>6705</td><td>正常</td><td>0.00002</td><td>0.011</td><td>0.028</td><td>0.0005</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">江门市千东实业有限公司年生产 1220 吨金属表面处理剂建设项目</td><td>92</td><td>93</td><td>3</td><td>20</td><td>60</td><td>0</td><td>24.5</td><td>520</td><td>正常</td><td>0.012</td><td>0.033</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">江门市航正金属表面处理有限公司年加工电器配件 350 万件和卫浴配件 350 万件新建项目</td><td>1</td><td>73</td><td>9</td><td>20</td><td>90</td><td>0</td><td>25</td><td>2480</td><td>正常</td><td>0.011</td><td>/</td><td>0.079</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">江门市合瀚电子科技有限公司改扩建项目</td><td>-122</td><td>-7</td><td>6</td><td>20</td><td>106</td><td>0</td><td>24.5</td><td>6720</td><td>正常</td><td>0.0004</td><td>/</td><td>0.0002</td><td>0.003</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">广东先瓷半导体科技有限公司年加工电镀盖板 1000 万片和陶瓷覆铜板 500 万片新建项目</td><td>-440</td><td>11</td><td>14</td><td>20</td><td>60</td><td>0</td><td>10.5</td><td>7920</td><td>正常</td><td>0.012</td><td>0.066</td><td>0.0004</td><td>0.006</td><td>0.003</td><td>/</td></tr>
</table>

编号	名称	中心坐标		面源海拔高度/m	面源Y向长度/m	面源x向宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率kg/h					
		X	Y								硫酸雾	非甲烷总烃	氮氧化物	氯化氢	氰化氢	TSP
8	江门华冠新材料科技有限公司年加工砂轮5万件、磨头540万支建设项目	1	147	11	20	90	0	17.5	3120	正常	0.001	0.006	0.001	/	/	/
9	江门市迪森金属表面处理有限公司年加工282240KK件LED铁片新建项目	-342	18	7	20	106	0	24.5	8064	正常	0.01	/	/	/	/	/
10	江门鑫宝金属表面处理有限公司年加工铁件38万件、铝件300万件、陶瓷件300万件新建项目	106	0	3	20	80	0	24.5	4800	正常	0.008	/	0.001	/	0.003	/

表7.1-19 评价范围内已批拟建、在建项目体源参数

编号	名称	体源中心点坐标/m		体源海拔高度/m	体源边长/m	体源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	初始扩散参数/m		污染物排放速率kg/h					
		X	Y						横向	垂直	硫酸雾	非甲烷总烃	氮氧化物	氯化氢	氰化氢	TSP
1	江门冢田理研汽车饰件有限公司改扩建项目	-335	-17	6	100	25	7200	正常	46.512	11.628	0.023	0.011	0.003	0.054	/	/

7.1.6 预测内容

本次大气环境影响预测内容包括：

1.预测全年逐时小时气象条件下，环境空气敏感点、各网格点处的地面小时浓度，以及评价范围内的最大地面小时浓度；

2.预测全年逐日气象条件下，环境空气敏感点、各网格点处的地面日平均浓度，以及评价范围内的最大地面日平均浓度；

3.预测长期气象条件（全年）下，环境空气敏感点、各网格点处的地面年平均浓度，以及评价范围内的最大地面年平均浓度；

4.预测非正常排放的 1h 评价质量浓度。

根据预测内容设定了预测情景，见表 7.1-20。

表 7.1-20 预测情景

<table>
<tr><th>污染源</th><th>污染源排放方式</th><th>预测因子</th><th>预测内容</th><th>评价内容</th><th>预测点</th></tr>
<tr><td>新增污染源</td><td>正常排放</td><td>氮氧化物、TSP、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氰化氢</td><td>短期浓度
长期浓度</td><td>最大浓度占标率</td><td rowspan="3">环境空气保护目标及最大落地浓度点</td></tr>
<tr><td>新增污染源
+
现状监测值
+“以新带老”削减污染源
+
其他在建、拟建污染源</td><td>正常排放</td><td>氮氧化物、TSP、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氰化氢</td><td>短期浓度
长期浓度</td><td>叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率</td></tr>
<tr><td>新增污染源</td><td>非正常排放</td><td>氮氧化物、TSP、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氰化氢</td><td>1h 平均质量浓度</td><td>最大浓度占标率</td></tr>
<tr><td>新增污染源</td><td>正常排放</td><td>氮氧化物、TSP、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氰化氢</td><td>短期浓度</td><td colspan="2">大气环境防护距离</td></tr>
</table>

7.1.7 正常工况预测结果及分析

（1）正常工况下在环境保护目标及网格点处的贡献值

由预测结果表可知，本项目废气正常排放情况下，本次评价选取评价因子氮氧化物、TSP、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氰化氢在环境保护目标及网格点处的短期浓度贡献值占标率均小于 100%，氮氧化物、TSP 年均浓度最大贡献值占标率均小于 30%。

表 7.1-21 本项目正常工况下 TSP 贡献值质量浓度预测结果表

<table>
<tr><th>污染物</th><th>预测点</th><th>平均时段</th><th>预测值（mg/m³）</th><th>出现时间</th><th>占标率（%）</th><th>达标情况</th></tr>
<tr><td rowspan="2">TSP</td><td rowspan="2">三村冲口</td><td>日平均</td><td>0.000487</td><td>240627</td><td>0.01</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>年平均</td><td>0.000036</td><td>平均值</td><td>0.00</td><td>达标</td></tr>
</table>

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率(%)	达标情况
	龙江里	日平均	0.000037	240520	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	松山里	日平均	0.000037	240503	0.01	达标
		年平均	0.000005	平均值	0.00	达标
	三村	日平均	0.000025	240524	0.01	达标
		年平均	0.000002	平均值	0.00	达标
	甜水村	日平均	0.000021	240105	0.05	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.01	达标
	三村小学	日平均	0.000157	240609	0.04	达标
		年平均	0.000011	平均值	0.00	达标
	新财富电镀基地生活区	日平均	0.000109	240526	0.01	达标
		年平均	0.000008	平均值	0.00	达标
	月堂村	日平均	0.000016	240524	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	东日村	日平均	0.000022	240503	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	立新村	日平均	0.000043	240106	0.01	达标
		年平均	0.000002	平均值	0.00	达标
	黄冲村	日平均	0.00004	241017	0.00	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	崖西社区	日平均	0.000013	241210	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	崖门中学	日平均	0.000017	240311	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	华立学院	日平均	0.000028	241017	0.00	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	旺冲村	日平均	0.000007	240311	0.01	达标
		年平均	0.0	平均值	0.00	达标
	凤山村	日平均	0.000021	240311	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	北盛	日平均	0.000023	240625	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	新辉	日平均	0.000026	240625	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	京新村	日平均	0.000022	240625	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	长安里	日平均	0.00002	241205	0.00	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	官冲小学	日平均	0.000012	241205	0.01	达标
		年平均	0.0	平均值	0.00	达标
	官冲村	日平均	0.000024	240423	0.00	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	仁和里	日平均	0.000014	240423	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	罗堂	日平均	0.000017	241130	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	鹅潭	日平均	0.000023	241205	0.00	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标

污染物	预测点		平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率(%)	达标情况
	宋元崖门海战文化旅游区		日平均	0.000008	240813	0.00	达标
			年平均	0.0	平均值	0.00	达标
	新升里		日平均	0.000011	240611	0.00	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	怡源里		日平均	0.000011	240611	0.00	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	均和里		日平均	0.000011	241205	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	中心里		日平均	0.000018	241205	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	网格	-100,-150	日平均	0.001301	240114	0.43	达标
		-100,-150	年平均	0.000268	平均值	0.13	达标

表 7.1-22 本项目正常工况下 NOx 贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率(%)	达标情况
NOx	三村冲口	1小时	0.013971	24062705	5.59	达标
		日平均	0.000885	240627	0.88	达标
	龙江里	1小时	0.012077	24101904	4.83	达标
		日平均	0.001032	240520	1.03	达标
	松山里	1小时	0.00861	24022208	3.44	达标
		日平均	0.000788	240503	0.79	达标
	三村	1小时	0.012578	24062707	5.03	达标
		日平均	0.000525	240627	0.52	达标
	甜水村	1小时	0.045103	24012624	18.04	达标
		日平均	0.003612	240105	3.61	达标
	三村小学	1小时	0.034304	24042420	13.72	达标
		日平均	0.002546	240609	2.55	达标
	新财富电镀基地生活区	1小时	0.009514	24062507	3.81	达标
		日平均	0.000514	240714	0.51	达标
	月堂村	1小时	0.00882	24062707	3.53	达标
		日平均	0.000514	240524	0.51	达标
	东日村	1小时	0.01409	24101307	5.64	达标
		日平均	0.000985	240503	0.98	达标
	立新村	1小时	0.021827	24010605	8.73	达标
		日平均	0.00092	240106	0.92	达标
	黄冲村	1小时	0.003376	24062223	1.35	达标
		日平均	0.000315	241017	0.31	达标
	崖西社区	1小时	0.009246	24121002	3.70	达标
		日平均	0.000397	241210	0.40	达标
	崖门中学	1小时	0.015241	24031120	6.10	达标
		日平均	0.000635	240311	0.64	达标
	华立学院	1小时	0.03353	24010206	13.41	达标
		日平均	0.002123	240102	2.12	达标
	旺冲村	1小时	0.011456	24031120	4.58	达标
		日平均	0.000477	240311	0.48	达标
	凤山村	1小时	0.012713	24031120	5.09	达标
		日平均	0.00053	240311	0.53	达标
	北盛	1小时	0.007761	24012824	3.10	达标

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
		日平均	0.000592	240625	0.59	达标
	新辉	1 小时	0.007223	24012824	2.89	达标
		日平均	0.000509	240625	0.51	达标
	京新村	1 小时	0.00383	24010605	1.53	达标
		日平均	0.000457	240625	0.46	达标
	长安里	1 小时	0.00596	24120521	2.38	达标
		日平均	0.000285	241205	0.28	达标
	官冲小学	1 小时	0.009544	24120521	3.82	达标
		日平均	0.00056	241205	0.56	达标
	官冲村	1 小时	0.007587	24042303	3.03	达标
		日平均	0.000404	240811	0.40	达标
	仁和里	1 小时	0.009375	24042303	3.75	达标
		日平均	0.000473	240811	0.47	达标
	罗堂	1 小时	0.010014	24113003	4.01	达标
		日平均	0.000568	240823	0.57	达标
	鹅潭	1 小时	0.004155	24052802	1.66	达标
		日平均	0.000248	240826	0.25	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1 小时	0.004414	24061106	1.77	达标
		日平均	0.000381	240812	0.38	达标
	新升里	1 小时	0.006162	24061106	2.46	达标
		日平均	0.000405	240812	0.41	达标
	怡源里	1 小时	0.005896	24061106	2.36	达标
		日平均	0.000375	240812	0.38	达标
	均和里	1 小时	0.006764	24120521	2.71	达标
		日平均	0.000433	241205	0.43	达标
	中心里	1 小时	0.009369	24120521	3.75	达标
		日平均	0.000453	241205	0.45	达标
	网格 -100,200	1 小时	0.185417	24120103	74.17	达标
	网格 -100,-150	日平均	0.030143	240114	30.14	达标

表 7.1-23 本项目正常工况下非甲烷总烃贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	三村冲口	1h 平均	0.015793	24062705	0.79	达标
	龙江里	1h 平均	0.013652	24101904	0.68	达标
	松山里	1h 平均	0.009733	24022208	0.49	达标
	三村	1h 平均	0.011765	24101306	0.59	达标
	甜水村	1h 平均	0.050986	24012624	2.55	达标
	三村小学	1h 平均	0.038779	24042420	1.94	达标
	新财富电镀基地生活区	1h 平均	0.007629	24052607	0.38	达标
	月堂村	1h 平均	0.007806	24101306	0.39	达标
	东日村	1h 平均	0.015928	24101307	0.80	达标
	立新村	1h 平均	0.024674	24010605	1.23	达标
	黄冲村	1h 平均	0.003816	24062223	0.19	达标
	崖西社区	1h 平均	0.010451	24121002	0.52	达标
	崖门中学	1h 平均	0.017229	24031120	0.86	达标
	华立学院	1h 平均	0.002895	24062307	0.14	达标
	旺冲村	1h 平均	0.01295	24031120	0.65	达标
	凤山村	1h 平均	0.014371	24031120	0.72	达标

污染物	预测点		平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	北盛		1h 平均	0.008774	24012824	0.44	达标
	新辉		1h 平均	0.008165	24012824	0.41	达标
	京新村		1h 平均	0.004329	24010605	0.22	达标
	长安里		1h 平均	0.006737	24120521	0.34	达标
	官冲小学		1h 平均	0.010788	24120521	0.54	达标
	官冲村		1h 平均	0.008576	24042303	0.43	达标
	仁和里		1h 平均	0.010598	24042303	0.53	达标
	罗堂		1h 平均	0.01132	24113003	0.57	达标
	鹅潭		1h 平均	0.003344	24082601	0.17	达标
	宋元崖门海战文化旅游区		1h 平均	0.00499	24061106	0.25	达标
	新升里		1h 平均	0.006965	24061106	0.35	达标
	怡源里		1h 平均	0.006665	24061106	0.33	达标
	均和里		1h 平均	0.007646	24120521	0.38	达标
	中心里		1h 平均	0.010591	24120521	0.53	达标
	网格	-50,100	1h 平均	0.342569	24041103	17.13	达标

表 7.1-24 本项目正常工况下硫酸雾贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
硫酸雾	三村冲口	1h 平均	0.003543	24062705	1.18	达标
		日平均	0.000219	240627	0.22	达标
	龙江里	1h 平均	0.003063	24101904	1.02	达标
		日平均	0.000225	240520	0.22	达标
	松山里	1h 平均	0.002184	24022208	0.73	达标
		日平均	0.000157	240503	0.16	达标
	三村	1h 平均	0.00264	24101306	0.88	达标
		日平均	0.000124	240524	0.12	达标
	甜水村	1h 平均	0.011439	24012624	3.81	达标
		日平均	0.000915	240105	0.91	达标
	三村小学	1h 平均	0.0087	24042420	2.90	达标
		日平均	0.000635	240609	0.64	达标
	新财富电镀基地生活区	1h 平均	0.001715	24052607	0.57	达标
		日平均	0.000096	240526	0.10	达标
	月堂村	1h 平均	0.001751	24101306	0.58	达标
		日平均	0.000128	240524	0.13	达标
	东日村	1h 平均	0.003574	24101307	1.19	达标
		日平均	0.000249	240503	0.25	达标
	立新村	1h 平均	0.005536	24010605	1.85	达标
		日平均	0.000231	240106	0.23	达标
	黄冲村	1h 平均	0.000856	24062223	0.29	达标
		日平均	0.000075	241017	0.07	达标
	崖西社区	1h 平均	0.002345	24121002	0.78	达标
		日平均	0.000101	241210	0.10	达标
	崖门中学	1h 平均	0.003865	24031120	1.29	达标
		日平均	0.000161	240311	0.16	达标
	华立学院	1h 平均	0.001533	24010206	0.51	达标
		日平均	0.000099	240102	0.10	达标
	旺冲村	1h 平均	0.002905	24031120	0.97	达标
		日平均	0.000121	240311	0.12	达标

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率(%)	达标情况
	凤山村	1h 平均	0.003224	24031120	1.07	达标
		日平均	0.000134	240311	0.13	达标
	北盛	1h 平均	0.001968	24012824	0.66	达标
		日平均	0.00015	240625	0.15	达标
	新辉	1h 平均	0.001832	24012824	0.61	达标
		日平均	0.000129	240625	0.13	达标
	京新村	1h 平均	0.000971	24010605	0.32	达标
		日平均	0.000116	240625	0.12	达标
	长安里	1h 平均	0.001512	24120521	0.50	达标
		日平均	0.000072	241205	0.07	达标
	官冲小学	1h 平均	0.00242	24120521	0.81	达标
		日平均	0.000141	241205	0.14	达标
	官冲村	1h 平均	0.001924	24042303	0.64	达标
		日平均	0.000082	240423	0.08	达标
	仁和里	1h 平均	0.002378	24042303	0.79	达标
		日平均	0.000101	240423	0.10	达标
	罗堂	1h 平均	0.00254	24113003	0.85	达标
		日平均	0.000134	241130	0.13	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000766	24082601	0.26	达标
		日平均	0.000051	241205	0.05	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.00112	24061106	0.37	达标
		日平均	0.000069	240813	0.07	达标
	新升里	1h 平均	0.001563	24061106	0.52	达标
		日平均	0.000065	240611	0.07	达标
	怡源里	1h 平均	0.001495	24061106	0.50	达标
		日平均	0.000062	240611	0.06	达标
	均和里	1h 平均	0.001715	24120521	0.57	达标
		日平均	0.000107	241205	0.11	达标
	中心里	1h 平均	0.002376	24120521	0.79	达标
		日平均	0.000115	241205	0.11	达标
	网格 -50,100	1h 平均	0.076859	24041103	25.62	达标
	网格 -100,-150	日平均	0.0076	240114	7.60	达标

表 7.1-25 本项目正常工况下氯化氢贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率(%)	达标情况
氯化氢	三村冲口	1h 平均	0.00324	24062705	6.48	达标
		日平均	0.0002	240627	1.33	达标
	龙江里	1h 平均	0.0028	24101904	5.60	达标
		日平均	0.000206	240520	1.37	达标
	松山里	1h 平均	0.001997	24022208	3.99	达标
		日平均	0.000144	240503	0.96	达标
	三村	1h 平均	0.002413	24101306	4.83	达标
		日平均	0.000113	240524	0.75	达标
	甜水村	1h 平均	0.010459	24012624	20.92	达标
		日平均	0.000836	240105	5.58	达标
	三村小学	1h 平均	0.007955	24042420	15.91	达标
		日平均	0.000581	240609	3.87	达标
	新财富电镀基地生活区	1h 平均	0.001568	24052607	3.14	达标
		日平均	0.000088	240526	0.58	达标

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率(%)	达标情况
	月堂村	1h 平均	0.001601	24101306	3.20	达标
		日平均	0.000117	240524	0.78	达标
	东日村	1h 平均	0.003267	24101307	6.53	达标
		日平均	0.000228	240503	1.52	达标
	立新村	1h 平均	0.005061	24010605	10.12	达标
		日平均	0.000212	240106	1.41	达标
	黄冲村	1h 平均	0.000783	24062223	1.57	达标
		日平均	0.000068	241017	0.46	达标
	崖西社区	1h 平均	0.002144	24121002	4.29	达标
		日平均	0.000092	241210	0.61	达标
	崖门中学	1h 平均	0.003534	24031120	7.07	达标
		日平均	0.000147	240311	0.98	达标
	华立学院	1h 平均	0.001431	24010206	2.86	达标
		日平均	0.000092	240102	0.62	达标
	旺冲村	1h 平均	0.002656	24031120	5.31	达标
		日平均	0.000111	240311	0.74	达标
	凤山村	1h 平均	0.002948	24031120	5.90	达标
		日平均	0.000123	240311	0.82	达标
	北盛	1h 平均	0.0018	24012824	3.60	达标
		日平均	0.000137	240625	0.91	达标
	新辉	1h 平均	0.001675	24012824	3.35	达标
		日平均	0.000118	240625	0.79	达标
	京新村	1h 平均	0.000888	24010605	1.78	达标
		日平均	0.000106	240625	0.71	达标
	长安里	1h 平均	0.001382	24120521	2.76	达标
		日平均	0.000066	241205	0.44	达标
	官冲小学	1h 平均	0.002213	24120521	4.43	达标
		日平均	0.000129	241205	0.86	达标
	官冲村	1h 平均	0.001759	24042303	3.52	达标
		日平均	0.000075	240423	0.50	达标
	仁和里	1h 平均	0.002174	24042303	4.35	达标
		日平均	0.000092	240423	0.61	达标
	罗堂	1h 平均	0.002322	24113003	4.64	达标
		日平均	0.000122	241130	0.82	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000701	24082601	1.40	达标
		日平均	0.000046	241205	0.31	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.001024	24061106	2.05	达标
		日平均	0.000063	240813	0.42	达标
	新升里	1h 平均	0.001429	24061106	2.86	达标
		日平均	0.00006	240611	0.40	达标
	怡源里	1h 平均	0.001367	24061106	2.73	达标
		日平均	0.000057	240611	0.38	达标
	均和里	1h 平均	0.001568	24120521	3.14	达标
		日平均	0.000098	241205	0.65	达标
	中心里	1h 平均	0.002172	24120521	4.34	达标
		日平均	0.000105	241205	0.70	达标
	网格 -150,150	1h 平均	0.037733	24061204	75.47	达标
	网格 -100,-150	日平均	0.006948	240114	46.32	达标

表 7.1-26 本项目正常工况下氰化氢贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点		平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
氰化氢	三村冲口		日平均	0.000001	240627	0.01	达标
	龙江里		日平均	0.000001	240520	0.01	达标
	松山里		日平均	0.0	240503	0.01	达标
	三村		日平均	0.0	240524	0.01	达标
	甜水村		日平均	0.000003	240105	0.05	达标
	三村小学		日平均	0.000002	240609	0.04	达标
	新财富电镀基地生活区		日平均	0.0	240526	0.01	达标
	月堂村		日平均	0.0	240524	0.01	达标
	东日村		日平均	0.000001	240503	0.01	达标
	立新村		日平均	0.000001	240106	0.01	达标
	黄冲村		日平均	0.0	241017	0.00	达标
	崖西社区		日平均	0.0	241210	0.01	达标
	崖门中学		日平均	0.0	240311	0.01	达标
	华立学院		日平均	0.000001	240102	0.01	达标
	旺冲村		日平均	0.0	240311	0.01	达标
	凤山村		日平均	0.0	240311	0.01	达标
	北盛		日平均	0.0	240625	0.01	达标
	新辉		日平均	0.0	240625	0.01	达标
	京新村		日平均	0.0	240625	0.01	达标
	长安里		日平均	0.0	241205	0.00	达标
	官冲小学		日平均	0.0	241205	0.01	达标
	官冲村		日平均	0.0	240423	0.00	达标
	仁和里		日平均	0.0	240423	0.01	达标
	罗堂		日平均	0.0	241130	0.01	达标
	鹅潭		日平均	0.0	241205	0.00	达标
	宋元崖门海战文化旅游区		日平均	0.0	240813	0.00	达标
	新升里		日平均	0.0	240812	0.00	达标
	怡源里		日平均	0.0	240812	0.00	达标
	均和里		日平均	0.0	241205	0.01	达标
	中心里		日平均	0.0	241205	0.01	达标
	网格	-100,-150	日平均	0.000022	240114	0.44	达标

表 7.1-27 本项目正常工况下各污染物贡献值质量浓度预测结果图一览表

TSP（日均值）	
TSP（年均值）	

NOx（1小时）		
NOx（日均值）		

非甲烷总烃（1小时）	
硫酸雾（1h平均）	

硫酸雾（日平均）		
氯化氢（1小时）		

氯化氢（日均值）	
氰化氢（日平均）	

（2）叠加已批未建、在建污染源、削减源以及现状背景浓度

由下表可知，本项目废气正常排放情况下，评价选取的评价因子在环境保护目标及网格点处叠加削减源、已批未建、在建污染源以及现状背景浓度后，各点浓度均值均能达标。

表 7.1-28 TSP 叠加在建源、拟建源和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
TSP	三村冲口	日平均	0.088102	241112	29.37	达标
	龙江里	日平均	0.085515	240427	28.50	达标
	松山里	日平均	0.083026	240316	27.68	达标
	三村	日平均	0.089438	240131	29.81	达标
	甜水村	日平均	0.091031	240131	30.34	达标
	三村小学	日平均	0.086808	240106	28.94	达标
	新财富电镀基地生活区	日平均	0.083891	240508	27.96	达标
	月堂村	日平均	0.08782	240131	29.27	达标
	东日村	日平均	0.083983	240308	27.99	达标
	立新村	日平均	0.083409	241210	27.80	达标
	黄冲村	日平均	0.082229	240328	27.41	达标
	崖西社区	日平均	0.082394	240311	27.46	达标
	崖门中学	日平均	0.080665	240726	26.89	达标
	华立学院	日平均	0.080868	240220	26.96	达标
	旺冲村	日平均	0.080591	240726	26.86	达标
	凤山村	日平均	0.081033	240202	27.01	达标
	北盛	日平均	0.082532	240218	27.51	达标
	新辉	日平均	0.082392	241210	27.46	达标
	京新村	日平均	0.082567	240218	27.52	达标
	长安里	日平均	0.080556	240813	26.85	达标
	官冲小学	日平均	0.08144	241130	27.15	达标
	官冲村	日平均	0.081098	241130	27.03	达标
	仁和里	日平均	0.080738	241130	26.91	达标
	罗堂	日平均	0.080573	240210	26.86	达标
	鹅潭	日平均	0.080667	241220	26.89	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	日平均	0.081459	241130	27.15	达标
	新升里	日平均	0.081516	241130	27.17	达标
	怡源里	日平均	0.081256	241130	27.09	达标
	均和里	日平均	0.08069	241019	26.90	达标
	中心里	日平均	0.080959	240423	26.99	达标
	网格 -100,-1000	日平均	0.168218	240821	56.07	达标

表 7.1-29 NOx 叠加在建源、拟建源和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
硫酸雾	三村冲口	1h 平均	0.036996	24062705	14.80	达标
		日平均	0.015179	240627	15.18	达标
	龙江里	1h 平均	0.035094	24101904	14.04	达标
		日平均	0.01534	240520	15.34	达标
	松山里	1h 平均	0.036486	24062607	14.59	达标
		日平均	0.015161	240503	15.16	达标
	三村	1h 平均	0.04351	24062707	17.40	达标
		日平均	0.014899	240627	14.90	达标
	甜水村	1h 平均	0.068103	24012624	27.24	达标
		日平均	0.017703	240105	17.70	达标
	三村小学	1h 平均	0.057505	24042420	23.00	达标
		日平均	0.016675	240609	16.67	达标
	新财富电镀基地生活区	1h 平均	0.036562	24062507	14.62	达标

污染物	预测点		平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率(%)	达标情况
			日平均	0.014995	240714	14.99	达标
	月堂村		1h 平均	0.039032	24062707	15.61	达标
			日平均	0.014853	240131	14.85	达标
	东日村		1h 平均	0.037185	24101307	14.87	达标
			日平均	0.015	240503	15.00	达标
	立新村		1h 平均	0.044861	24010605	17.94	达标
			日平均	0.014941	240106	14.94	达标
	黄冲村		1h 平均	0.029682	24062307	11.87	达标
			日平均	0.014402	241017	14.40	达标
	崖西社区		1h 平均	0.032275	24121002	12.91	达标
			日平均	0.014413	241210	14.41	达标
	崖门中学		1h 平均	0.03829	24031120	15.32	达标
			日平均	0.014637	240311	14.64	达标
	华立学院		1h 平均	0.078604	24050601	31.44	达标
			日平均	0.017068	240102	17.07	达标
	旺冲村		1h 平均	0.034481	24031120	13.79	达标
			日平均	0.014478	240311	14.48	达标
	凤山村		1h 平均	0.035828	24031120	14.33	达标
			日平均	0.014534	240311	14.53	达标
	北盛		1h 平均	0.030771	24012824	12.31	达标
			日平均	0.014601	240625	14.60	达标
	新辉		1h 平均	0.030226	24012824	12.09	达标
			日平均	0.01452	240625	14.52	达标
	京新村		1h 平均	0.026956	24010605	10.78	达标
			日平均	0.014465	240625	14.46	达标
	长安里		1h 平均	0.029024	24120521	11.61	达标
			日平均	0.014415	240903	14.42	达标
	官冲小学		1h 平均	0.032567	24120521	13.03	达标
			日平均	0.014601	241205	14.60	达标
	官冲村		1h 平均	0.030618	24042303	12.25	达标
			日平均	0.014708	240811	14.71	达标
	仁和里		1h 平均	0.032408	24042303	12.96	达标
			日平均	0.014836	240811	14.84	达标
	罗堂		1h 平均	0.033058	24113003	13.22	达标
			日平均	0.014821	240827	14.82	达标
	鹩潭		1h 平均	0.02853	24052802	11.41	达标
			日平均	0.014394	240826	14.39	达标
	宋元崖门海战文化旅游区		1h 平均	0.027463	24061106	10.99	达标
			日平均	0.014652	240812	14.65	达标
	新升里		1h 平均	0.029181	24061106	11.67	达标
			日平均	0.014681	240812	14.68	达标
	怡源里		1h 平均	0.028933	24061106	11.57	达标
			日平均	0.014649	240812	14.65	达标
	均和里		1h 平均	0.029828	24120521	11.93	达标
			日平均	0.014486	241205	14.49	达标
	中心里		1h 平均	0.032427	24120521	12.97	达标
			日平均	0.014496	240903	14.50	达标
	网格	-250,550	1h 平均	0.211646	24050601	84.66	达标

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	-100,-150	日平均	0.044526	240114	44.53	达标

表 7.1-30 非甲烷总烃叠加在建源、拟建源和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	三村冲口	1h 平均	1.329476	24090102	66.47	达标
	龙江里	1h 平均	1.320299	24042703	66.01	达标
	松山里	1h 平均	1.286006	24013023	64.30	达标
	三村	1h 平均	1.335469	24013122	66.77	达标
	甜水村	1h 平均	1.347208	24013122	67.36	达标
	三村小学	1h 平均	1.3445	24010605	67.23	达标
	新财富电镀基地生活区	1h 平均	1.276877	24050801	63.84	达标
	月堂村	1h 平均	1.321348	24013123	66.07	达标
	东日村	1h 平均	1.286479	24010422	64.32	达标
	立新村	1h 平均	1.299858	24121002	64.99	达标
	黄冲村	1h 平均	1.274565	24052202	63.73	达标
	崖西社区	1h 平均	1.28561	24031120	64.28	达标
	崖门中学	1h 平均	1.267634	24031120	63.38	达标
	华立学院	1h 平均	1.259763	24121001	62.99	达标
	旺冲村	1h 平均	1.263127	24031120	63.16	达标
	凤山村	1h 平均	1.266951	24031120	63.35	达标
	北盛	1h 平均	1.287178	24121002	64.36	达标
	新辉	1h 平均	1.287436	24121002	64.37	达标
	京新村	1h 平均	1.284261	24121002	64.21	达标
	长安里	1h 平均	1.260299	24120521	63.01	达标
	官冲小学	1h 平均	1.265116	24113003	63.26	达标
	官冲村	1h 平均	1.26185	24042303	63.09	达标
	仁和里	1h 平均	1.263977	24042303	63.20	达标
	罗堂	1h 平均	1.265416	24113003	63.27	达标
	鹅潭	1h 平均	1.259193	24122024	62.96	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	1.265044	24113003	63.25	达标
	新升里	1h 平均	1.265803	24113003	63.29	达标
	怡源里	1h 平均	1.263529	24113003	63.18	达标
	均和里	1h 平均	1.259314	24120521	62.97	达标
	中心里	1h 平均	1.264179	24120521	63.21	达标
	网格 -50,100	1h 平均	1.592606	24041103	79.63	达标

表 7.1-31 硫酸雾叠加在建源、拟建源和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
硫酸雾	三村冲口	1h 平均	0.122387	24020207	40.80	达标
		日平均	0.009009	241113	9.01	达标
	龙江里	1h 平均	0.122428	24042703	40.81	达标
		日平均	0.008951	240908	8.95	达标
	松山里	1h 平均	0.117505	24090924	39.17	达标
		日平均	0.009082	240909	9.08	达标
	三村	1h 平均	0.120872	24062707	40.29	达标
		日平均	0.008787	240105	8.79	达标
	甜水村	1h 平均	0.117443	24012624	39.15	达标
		日平均	0.009287	240503	9.29	达标

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	三村小学	1h 平均	0.122896	24010605	40.97	达标
		日平均	0.009165	240106	9.17	达标
	新财富电镀基地生活区	1h 平均	0.115588	24050601	38.53	达标
		日平均	0.008842	240218	8.84	达标
	月堂村	1h 平均	0.127291	24013123	42.43	达标
		日平均	0.009754	240131	9.75	达标
	东日村	1h 平均	0.113144	24013106	37.71	达标
		日平均	0.008743	240308	8.74	达标
	立新村	1h 平均	0.116467	24121002	38.82	达标
		日平均	0.008553	240102	8.55	达标
	黄冲村	1h 平均	0.114208	24120308	38.07	达标
		日平均	0.008628	240318	8.63	达标
	崖西社区	1h 平均	0.112291	24060922	37.43	达标
		日平均	0.008417	240415	8.42	达标
	崖门中学	1h 平均	0.110179	24031120	36.73	达标
		日平均	0.008366	240403	8.37	达标
	华立学院	1h 平均	0.199344	24021902	66.45	达标
		日平均	0.012889	240328	12.89	达标
	旺冲村	1h 平均	0.11476	24081704	38.25	达标
		日平均	0.008371	240817	8.37	达标
	凤山村	1h 平均	0.114426	24061002	38.14	达标
		日平均	0.00852	240415	8.52	达标
	北盛	1h 平均	0.114528	24121002	38.18	达标
		日平均	0.008391	241201	8.39	达标
	新辉	1h 平均	0.113286	24121002	37.76	达标
		日平均	0.008556	241201	8.56	达标
	京新村	1h 平均	0.114065	24121002	38.02	达标
		日平均	0.008449	240530	8.45	达标
	长安里	1h 平均	0.109297	24091406	36.43	达标
		日平均	0.008352	240914	8.35	达标
	官冲小学	1h 平均	0.110802	24120522	36.93	达标
		日平均	0.008442	241205	8.44	达标
	官冲村	1h 平均	0.111855	24091406	37.28	达标
		日平均	0.00844	240811	8.44	达标
	仁和里	1h 平均	0.112692	24091406	37.56	达标
		日平均	0.008493	240811	8.49	达标
	罗堂	1h 平均	0.112812	24091406	37.60	达标
		日平均	0.008685	240914	8.68	达标
	鹩潭	1h 平均	0.109009	24052802	36.34	达标
		日平均	0.008343	240914	8.34	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.109282	24091406	36.43	达标
		日平均	0.008416	240812	8.42	达标
	新升里	1h 平均	0.110951	24091406	36.98	达标
		日平均	0.008509	240914	8.51	达标
	怡源里	1h 平均	0.110042	24091406	36.68	达标
		日平均	0.008485	240914	8.48	达标
	均和里	1h 平均	0.11007	24091406	36.69	达标
		日平均	0.008468	240914	8.47	达标

污染物	预测点		平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率(%)	达标情况
	中心里		1h 平均	0.109664	24120522	36.55	达标
			日平均	0.008348	241205	8.35	达标
	网格	1800,1550	1h 平均	0.293362	24111302	97.79	达标
		1800,1550	日平均	0.044249	240212	44.25	达标

表 7.1-32 氯化氢叠加在建源、拟建源和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率(%)	达标情况
氯化氢	三村冲口	1h 平均	0.013375	24062705	26.75	达标
		日平均	0.001291	240627	8.60	达标
	龙江里	1h 平均	0.012882	24101904	25.76	达标
		日平均	0.001312	240520	8.75	达标
	松山里	1h 平均	0.012238	24062607	24.48	达标
		日平均	0.001273	240923	8.49	达标
	三村	1h 平均	0.014132	24062707	28.26	达标
		日平均	0.001244	240506	8.29	达标
	甜水村	1h 平均	0.020461	24012624	40.92	达标
		日平均	0.00192	240105	12.80	达标
	三村小学	1h 平均	0.018891	24042420	37.78	达标
		日平均	0.001701	240524	11.34	达标
	新财富电镀基地生活区	1h 平均	0.012772	24052607	25.54	达标
		日平均	0.001273	240714	8.48	达标
	月堂村	1h 平均	0.013642	24062707	27.28	达标
		日平均	0.001179	240524	7.86	达标
	东日村	1h 平均	0.01371	24101307	27.42	达标
		日平均	0.001293	240524	8.62	达标
	立新村	1h 平均	0.015199	24010605	30.40	达标
		日平均	0.001223	240106	8.15	达标
	黄冲村	1h 平均	0.011311	24062307	22.62	达标
		日平均	0.001097	241017	7.31	达标
	崖西社区	1h 平均	0.012288	24121002	24.58	达标
		日平均	0.001109	241210	7.39	达标
	崖门中学	1h 平均	0.013814	24031120	27.63	达标
		日平均	0.00116	240311	7.73	达标
	华立学院	1h 平均	0.014965	24050601	29.93	达标
		日平均	0.001333	240327	8.89	达标
	旺冲村	1h 平均	0.012777	24031120	25.55	达标
		日平均	0.001116	240311	7.44	达标
	凤山村	1h 平均	0.013215	24031120	26.43	达标
		日平均	0.001134	240311	7.56	达标
	北盛	1h 平均	0.011877	24010605	23.75	达标
		日平均	0.001145	240625	7.63	达标
	新辉	1h 平均	0.01169	24012824	23.38	达标
		日平均	0.001125	240625	7.50	达标
	京新村	1h 平均	0.011171	24010605	22.34	达标
		日平均	0.001113	240625	7.42	达标
	长安里	1h 平均	0.011737	24120521	23.47	达标
		日平均	0.001108	240903	7.39	达标
	官冲小学	1h 平均	0.012399	24120521	24.80	达标
		日平均	0.001173	241205	7.82	达标

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	官冲村	1h 平均	0.012079	24042303	24.16	达标
		日平均	0.001167	240812	7.78	达标
	仁和里	1h 平均	0.012521	24042303	25.04	达标
		日平均	0.001201	240811	8.01	达标
	罗堂	1h 平均	0.012767	24113003	25.53	达标
		日平均	0.001245	240823	8.30	达标
	鹅潭	1h 平均	0.012167	24120521	24.33	达标
		日平均	0.001158	241205	7.72	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.011538	24070605	23.08	达标
		日平均	0.001175	240812	7.83	达标
	新升里	1h 平均	0.011656	24061106	23.31	达标
		日平均	0.001173	240812	7.82	达标
	怡源里	1h 平均	0.011683	24061106	23.37	达标
		日平均	0.001168	240812	7.79	达标
	均和里	1h 平均	0.01186	24120521	23.72	达标
		日平均	0.00115	241205	7.67	达标
	中心里	1h 平均	0.012571	24120521	25.14	达标
		日平均	0.001133	241205	7.55	达标
	网格 -150,150	1h 平均	0.047733	24061204	95.47	达标
	网格 -100,-150	日平均	0.008315	240114	55.43	达标

表 7.1-33 氰化氢叠加在建源、拟建源和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
氰化氢	三村冲口	日平均	0.001015	241112	20.29	达标
	龙江里	日平均	0.00101	240130	20.21	达标
	松山里	日平均	0.001019	241119	20.37	达标
	三村	日平均	0.001011	240718	20.23	达标
	甜水村	日平均	0.001022	241026	20.45	达标
	三村小学	日平均	0.001019	240524	20.39	达标
	新财富电镀基地生活区	日平均	0.001018	240714	20.36	达标
	月堂村	日平均	0.00101	240718	20.19	达标
	东日村	日平均	0.001008	240524	20.15	达标
	立新村	日平均	0.001005	241017	20.10	达标
	黄冲村	日平均	0.001004	240405	20.08	达标
	崖西社区	日平均	0.001005	240220	20.09	达标
	崖门中学	日平均	0.001007	241210	20.15	达标
	华立学院	日平均	0.001012	240403	20.25	达标
	旺冲村	日平均	0.001005	241210	20.10	达标
	凤山村	日平均	0.001006	241210	20.12	达标
	北盛	日平均	0.001005	241017	20.09	达标
	新辉	日平均	0.001006	241210	20.12	达标
	京新村	日平均	0.001004	241017	20.08	达标
	长安里	日平均	0.001007	241205	20.14	达标
	官冲小学	日平均	0.001007	240812	20.14	达标
	官冲村	日平均	0.001008	240811	20.15	达标
	仁和里	日平均	0.001009	240811	20.18	达标
	罗堂	日平均	0.001011	240823	20.23	达标
	鹅潭	日平均	0.001012	241205	20.25	达标
	宋元崖门海战文化旅游	日平均	0.001008	240812	20.15	达标

污染物	预测点		平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	区						
	新升里		日平均	0.001008	240812	20.17	达标
	怡源里		日平均	0.001008	240812	20.15	达标
	均和里		日平均	0.001006	241205	20.13	达标
	中心里		日平均	0.001008	241205	20.16	达标
	网格	-600,50	日平均	0.001628	240530	32.57	达标

表 7.1-34 各污染物叠加在建源、拟建源和背景浓度后预测结果图一览表

TSP（日均值）	

NOx（1小时均值）		
NOx（日均值）		

非甲烷总烃（1h 平均）			
硫酸雾（1h 平均）			

硫酸雾（日平均）	
氯化氢（1h平均）	

氯化氢（日平均）	
氰化氢（日时值）	

7.1.8 非正常工况预测结果及分析

非正常工况下，各污染物在环境保护目标的地面小时浓度最高贡献值，以及评价范围内的最大地面小时浓度贡献值汇总见表 7.1-35。

预测结果表明，本项目污染源非正常工况下，将造成评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值大大增加，预测因子均没有出现超标现象。本项目建成后必须加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保其达标稳定排放。若废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。由于在典型小时的气象条件下遇上事故性排放的概率较小，因此建设单位在运营期加强污染防治措施的管理和维护保养，可有效降低废气事故排放的潜在风险。

表 7.1-35 非正常排放下本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
NOx	三村冲口	1h 均值	0.013971	24062705	5.59	达标
	龙江里	1h 均值	0.012077	24101904	4.83	达标
	松山里	1h 均值	0.01172	24062607	4.69	达标
	三村	1h 均值	0.017823	24062707	7.13	达标
	甜水村	1h 均值	0.045103	24012624	18.04	达标
	三村小学	1h 均值	0.034304	24042420	13.72	达标
	新财富电镀基地生活区	1h 均值	0.013475	24062507	5.39	达标
	月堂村	1h 均值	0.012812	24062707	5.12	达标
	东日村	1h 均值	0.01409	24101307	5.64	达标
	立新村	1h 均值	0.021827	24010605	8.73	达标
	黄冲村	1h 均值	0.004679	24062307	1.87	达标
	崖西社区	1h 均值	0.009246	24121002	3.70	达标
	崖门中学	1h 均值	0.015241	24031120	6.10	达标
	华立学院	1h 均值	0.055918	24010206	22.37	达标
	旺冲村	1h 均值	0.011456	24031120	4.58	达标
	凤山村	1h 均值	0.012713	24031120	5.09	达标
	北盛	1h 均值	0.007761	24012824	3.10	达标
	新辉	1h 均值	0.007223	24012824	2.89	达标
	京新村	1h 均值	0.00383	24010605	1.53	达标
	长安里	1h 均值	0.00596	24120521	2.38	达标
	官冲小学	1h 均值	0.009544	24120521	3.82	达标
	官冲村	1h 均值	0.007587	24042303	3.03	达标
	仁和里	1h 均值	0.009375	24042303	3.75	达标
	罗堂	1h 均值	0.010014	24113003	4.01	达标
	鹈潭	1h 均值	0.005257	24052802	2.10	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 均值	0.004414	24061106	1.77	达标
	新升里	1h 均值	0.006162	24061106	2.46	达标
	怡源里	1h 均值	0.005896	24061106	2.36	达标
	均和里	1h 均值	0.006764	24120521	2.71	达标
	中心里	1h 均值	0.009369	24120521	3.75	达标
	网格 -300,600	1h 均值	0.341643	24120419	136.66	超标
硫酸雾	三村冲口	1h 均值	0.003543	24062705	1.18	达标
	龙江里	1h 均值	0.003063	24101904	1.02	达标
	松山里	1h 均值	0.003133	24062607	1.04	达标
	三村	1h 均值	0.004742	24062707	1.58	达标
	甜水村	1h 均值	0.011439	24012624	3.81	达标

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m^3）	出现时间	占标率(%)	达标情况
	三村小学	1h 均值	0.0087	24042420	2.90	达标
	新财富电镀基地生活区	1h 均值	0.003585	24062507	1.20	达标
	月堂村	1h 均值	0.003418	24062707	1.14	达标
	东日村	1h 均值	0.003574	24101307	1.19	达标
	立新村	1h 均值	0.005536	24010605	1.85	达标
	黄冲村	1h 均值	0.001247	24062307	0.42	达标
	崖西社区	1h 均值	0.002345	24121002	0.78	达标
	崖门中学	1h 均值	0.003866	24031120	1.29	达标
	华立学院	1h 均值	0.01513	24010206	5.04	达标
	旺冲村	1h 均值	0.002905	24031120	0.97	达标
	凤山村	1h 均值	0.003224	24031120	1.07	达标
	北盛	1h 均值	0.001968	24012824	0.66	达标
	新辉	1h 均值	0.001832	24012824	0.61	达标
	京新村	1h 均值	0.000971	24010605	0.32	达标
	长安里	1h 均值	0.001512	24120521	0.50	达标
	官冲小学	1h 均值	0.00242	24120521	0.81	达标
	官冲村	1h 均值	0.001924	24042303	0.64	达标
	仁和里	1h 均值	0.002378	24042303	0.79	达标
	罗堂	1h 均值	0.00254	24113003	0.85	达标
	鹅潭	1h 均值	0.00138	24052802	0.46	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 均值	0.00112	24061106	0.37	达标
	新升里	1h 均值	0.001563	24061106	0.52	达标
	怡源里	1h 均值	0.001495	24061106	0.50	达标
	均和里	1h 均值	0.001715	24120521	0.57	达标
	中心里	1h 均值	0.002376	24120521	0.79	达标
	网格 -300,600	1h 均值	0.092437	24120419	30.81	达标
氯化氢	三村冲口	1h 均值	0.00324	24062705	6.48	达标
	龙江里	1h 均值	0.00283	24071207	5.66	达标
	松山里	1h 均值	0.005454	24062607	10.91	达标
	三村	1h 均值	0.007921	24062707	15.84	达标
	甜水村	1h 均值	0.010459	24012624	20.92	达标
	三村小学	1h 均值	0.007955	24042420	15.91	达标
	新财富电镀基地生活区	1h 均值	0.005985	24062507	11.97	达标
	月堂村	1h 均值	0.005854	24062707	11.71	达标
	东日村	1h 均值	0.003267	24101307	6.53	达标
	立新村	1h 均值	0.005061	24010605	10.12	达标
	黄冲村	1h 均值	0.00212	24062307	4.24	达标
	崖西社区	1h 均值	0.002144	24121002	4.29	达标
	崖门中学	1h 均值	0.003534	24031120	7.07	达标
	华立学院	1h 均值	0.029135	24010206	58.27	达标
	旺冲村	1h 均值	0.002656	24031120	5.31	达标
	凤山村	1h 均值	0.002948	24031120	5.90	达标
	北盛	1h 均值	0.0018	24012824	3.60	达标
	新辉	1h 均值	0.001675	24012824	3.35	达标
	京新村	1h 均值	0.000973	24062307	1.95	达标
	长安里	1h 均值	0.001382	24120521	2.76	达标
	官冲小学	1h 均值	0.002213	24120521	4.43	达标

污染物	预测点	平均时段	预测值（mg/m³）	出现时间	占标率(%)	达标情况
	官冲村	1h 均值	0.001759	24042303	3.52	达标
	仁和里	1h 均值	0.002174	24042303	4.35	达标
	罗堂	1h 均值	0.002322	24113003	4.64	达标
	鹅潭	1h 均值	0.002015	24052802	4.03	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 均值	0.001407	24082002	2.81	达标
	新升里	1h 均值	0.001476	24072704	2.95	达标
	怡源里	1h 均值	0.001419	24072704	2.84	达标
	均和里	1h 均值	0.001568	24120521	3.14	达标
	中心里	1h 均值	0.002172	24120521	4.34	达标
	网格 -300,600	1h 均值	0.178004	24120419	356.01	超标
氰化氢	三村冲口	1h 均值	0.00001	24062705	0.07	达标
	龙江里	1h 均值	0.000022	24072007	0.15	达标
	松山里	1h 均值	0.000026	24062607	0.17	达标
	三村	1h 均值	0.000049	24062707	0.33	达标
	甜水村	1h 均值	0.000043	24070507	0.29	达标
	三村小学	1h 均值	0.000025	24042420	0.17	达标
	新财富电镀基地生活区	1h 均值	0.000036	24062507	0.24	达标
	月堂村	1h 均值	0.000037	24062707	0.24	达标
	东日村	1h 均值	0.000016	24062707	0.11	达标
	立新村	1h 均值	0.000016	24010605	0.11	达标
	黄冲村	1h 均值	0.000012	24062307	0.08	达标
	崖西社区	1h 均值	0.00001	24062307	0.06	达标
	崖门中学	1h 均值	0.000011	24031120	0.07	达标
	华立学院	1h 均值	0.000194	24010206	1.29	达标
	旺冲村	1h 均值	0.000008	24031120	0.06	达标
	凤山村	1h 均值	0.000009	24031120	0.06	达标
	北盛	1h 均值	0.000007	24010909	0.05	达标
	新辉	1h 均值	0.000007	24062307	0.05	达标
	京新村	1h 均值	0.000006	24010909	0.04	达标
	长安里	1h 均值	0.000008	24032820	0.05	达标
	官冲小学	1h 均值	0.000009	24082205	0.06	达标
	官冲村	1h 均值	0.00001	24081205	0.07	达标
	仁和里	1h 均值	0.00001	24081605	0.07	达标
	罗堂	1h 均值	0.00001	24081307	0.07	达标
	鹅潭	1h 均值	0.000012	24052802	0.08	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 均值	0.000009	24082002	0.06	达标
	新升里	1h 均值	0.000009	24081204	0.06	达标
	怡源里	1h 均值	0.000009	24072704	0.06	达标
	均和里	1h 均值	0.000008	24081502	0.05	达标
	中心里	1h 均值	0.000009	24091522	0.06	达标
	网格 -300,600	1h 均值	0.001081	24120419	7.21	达标

表 7.1-36 各污染物非正常排放预测结果图一览表

NOx（1 小时）	
硫酸雾（1 小时）	

氯化氢（1小时）		
氰化氢（1小时）		

7.1.9 大气污染物排放量核算

根据以上预测方案及结论，给出污染物排放量核算表，详见表 7.1-37～表 7.1-39。

表 7.1-37 大气污染物有组织排放核算表

编号	污染源名称	污染物	核算排放浓度 mg/m^3	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	硫酸雾	0.46	0.015	0.076
		氮氧化物	10.25	0.328	0.210
		氯化氢	0.45	0.014	0.073
2	DA003	氰化氢	0.006	0.0001	0.0005
一般排放口合计		硫酸雾			0.076
		氮氧化物			0.210
		氯化氢			0.073
		氰化氢			0.0005

表 7.1-38 大气污染物无组织排放量核算表

编号	产污环节	污染物	治理设施	排放标准		核算排放量
				标准名称	mg/m^3	t/a
1	生产车间	硫酸雾	加强通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值	1.2	0.177
		氮氧化物			0.12	0.088
		氯化氢			0.20	0.166
		氰化氢			0.03	0.0005
		非甲烷总烃			4.0	0.050
		颗粒物			1.0	0.015
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）	/
无组织排放总量						
无组织排放量总计		硫酸雾				0.177
		氮氧化物				0.088
		氯化氢				0.166
		氰化氢				0.0005
		非甲烷总烃				0.050
		颗粒物				0.022
		臭气浓度				/

表 7.1-39 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	核算排放量 t/a
1	硫酸雾	0.253
2	氮氧化物	0.298
3	氯化氢	0.239
4	氰化氢	0.001
5	非甲烷总烃	0.050
6	颗粒物	0.022

序号	污染物	核算排放量 t/a
7	臭气浓度	/

7.1.10 大气环境防护距离

1.厂界浓度预测结果及分析

根据预测结果，本项目排放的硫酸雾、氯化氢、氰化氢、硝酸雾、颗粒物、非甲烷总烃的厂界浓度低于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值要求。

本项目各污染物厂界处最大浓度值及其达标情况见表 7.1-40。

表 7.1-40 各污染物厂界处最大浓度值及其达标情况一览表

污染物	平均时段	厂界处最大浓度值（mg/m^3）	厂界浓度限值 (mg/m^3)	占标率（%）	达标情况
硫酸雾	1 小时	0.022059	1.2	1.84	达标
氯化氢	1 小时	0.020168	0.2	10.08	达标
氰化氢	1 小时	0.000063	0.03	0.21	达标
硝酸雾	1 小时	0.086991	0.12	72.49	达标
颗粒物	1 小时	0.003781	1.0	0.38	达标
非甲烷总烃	1 小时	0.098314	4.0	2.46	达标

2.厂界外大气污染物短期浓度满足环境质量浓度限值

本次大气防护距离预测以项目厂址中心为原点建立坐标系，计算网格采用均匀直角坐标设置，网格范围为 X 方向[-2500，2500]m，Y 方向[-2500，2500]m，间距设置为 50m，预测参数与正常工况贡献值预测参数一致。根据预测结果分析，本项目为新建项目，污染源仅考虑项目新增污染源。项目厂界外大气污染物短期浓度与环境质量浓度限值达标分析结果见表 7.1-41。

表 7.1-41 项目厂界外大气污染物短期浓度与环境质量浓度限值达标分析结果一览表

污染物	预测点	点坐标 (x, y)	平均时段	厂界外短期浓度贡献值/ ($\mu g/m^3$)	评价标准/ ($\mu g/m^3$)	占标率 /%	达标情况	大气环境防护距离（m）
TSP	网格最大落地浓度	-100,-150	日平均	0.268	300	0.43	达标	0
NOx	网格最大落地浓度	-100,200	1 小时	185.42	250	74.17	达标	0
		-100,-150	日平均	30.14	100	30.14	达标	0
非甲烷总烃	网格最大落地浓度	-50,100	1 小时	342.57	2000	17.13	达标	0
硫酸雾	网格最大落地浓度	-50,100	1 小时	76.86	300	25.62	达标	0
		-100,-150	日平均	7.60	100	7.60	达标	0
氯化氢	网格最大落地浓度	-150,150	1 小时	37.73	50	75.47	达标	0
		-100,-150	日平均	6.95	15	46.32	达标	0

氰化氢	网格最大落地浓度	-100,-150	日平均	0.02	5	0.44	达标	0

结合预测结果可知，正常工况情况下，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期浓度满足环境质量浓度限值的要求，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

7.1.11 小结

不达标区域的建设项目环境影响评价，当同时满足以下条件时，则认为环境影响可以接受。

1.新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率最高为氯化氢75.47%，满足≤100%；

2.新增污染源正常排放下污染物不涉及年均浓度贡献值；

3.项目环境影响符合环境功能区划要求。各污染物叠加在建、拟建项目的环境影响后，污染物的日平均质量浓度符合环境质量标准要求，对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准要求。

综上，建设单位仍必须加强管理，定期检修废气处理设施，确保其达到设计处理效率。一般来说，在典型小时的气象条件下遇上事故性排放的机会较少，只要做好污染防治措施的管理和维护保养，其排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

结合预测结果可知，正常工况情况下，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期浓度满足环境质量浓度限值的要求，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

7.2 地表水环境影响分析与评价

7.2.1 污水排放方案

改扩建项目位于江门市新财富环保产业园内，所在区域属于园区污水处理厂纳污范围。生活污水经三级化粪池预处理后，排入园区膜浓液废水生化系统处理，达标后与生产废水一并排放至银洲湖；生产废水经分类收集后排入新财富环保产业园污水处理厂相应处理系统进行处理，部分回用作生产用水、喷淋用水、车间地面冲洗用水，其余部分达标后外排银洲湖。出水水质执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表1珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）。

7.2.2 废水治理措施有效性评价

1.新财富环保产业园污水处理厂简介

根据江门市新财富环保产业园的排水规划，园区内工业企业产生的生产废水和生活污水分别达到园区污水处理厂的进水水质标准后，可排入园区污水处理厂不同废水处理系统进行处理。园区污水处理厂分三期建设。一期工程的污水处理能力为 5000t/d，该工程已于 2014 年通过环保验收，一期技改工程环评于 2017 年已通过江门市环境保护局批准同意，目前园区污水处理厂一期技改工程正在进行。一期工程技改后，污水处理能力不变，仍为 5000t/d。二期工程的污水处理能力为 10000t/d，该工程目前已建成运行并已于 2015 年底通过环保验收；三期工程待建，其污水处理能力拟为 15000t/d。

项目生产废水（前处理废水、含镍废水、含氰废水、混排废水）分别排入园区污水处理厂二期工程的前处理废水处理系统、含镍废水处理系统、含氰废水处理系统、混排废水处理系统进行处理，生活污水排入园区污水处理厂二期工程的高浓废水处理生化系统进行处理，园区污水处理厂二期工程的设计处理规模及进水标准具体见表 7.2-1。根据《江门市崖门新财富环保工业有限公司二期 10000m³/d 电镀废水处理工程环境影响报告书》及其环评批复、验收批复、排污许可证，园区废水处理厂二期出水标准执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）。

表7.2-1园区污水处理系统的废水进水浓度要求一览表

	废水分类	设计处理能力（m^3/d）	废水进水最大浓度限值（mg/L）					
			COD_{Cr}	CN^-	Cu^{2+}	Ni^{2+}	Cr^{6+}	Zn^{2+}
二期	前处理废水	3000	1500	0.3	20	10	0.5	10
	含氰废水	500	100	200	150	0.5	-	-
	含铜废水	500	100	-	150	10	0.5	10
	含镍废水	1000	100	0.3	25	200	0.5	-
	含铬废水	1500	100	0.3	25	2.5	250	-
	混排废水	3000	800	150	100	50	150	50
	高浓废水	500	15000	0.3	20	10	0.5	10
	小计	10000	-	-	-	-	-	-

2.新财富环保产业园污水处理厂二期处理工艺

新财富环保产业园污水处理厂二期污水处理工艺具体见下图

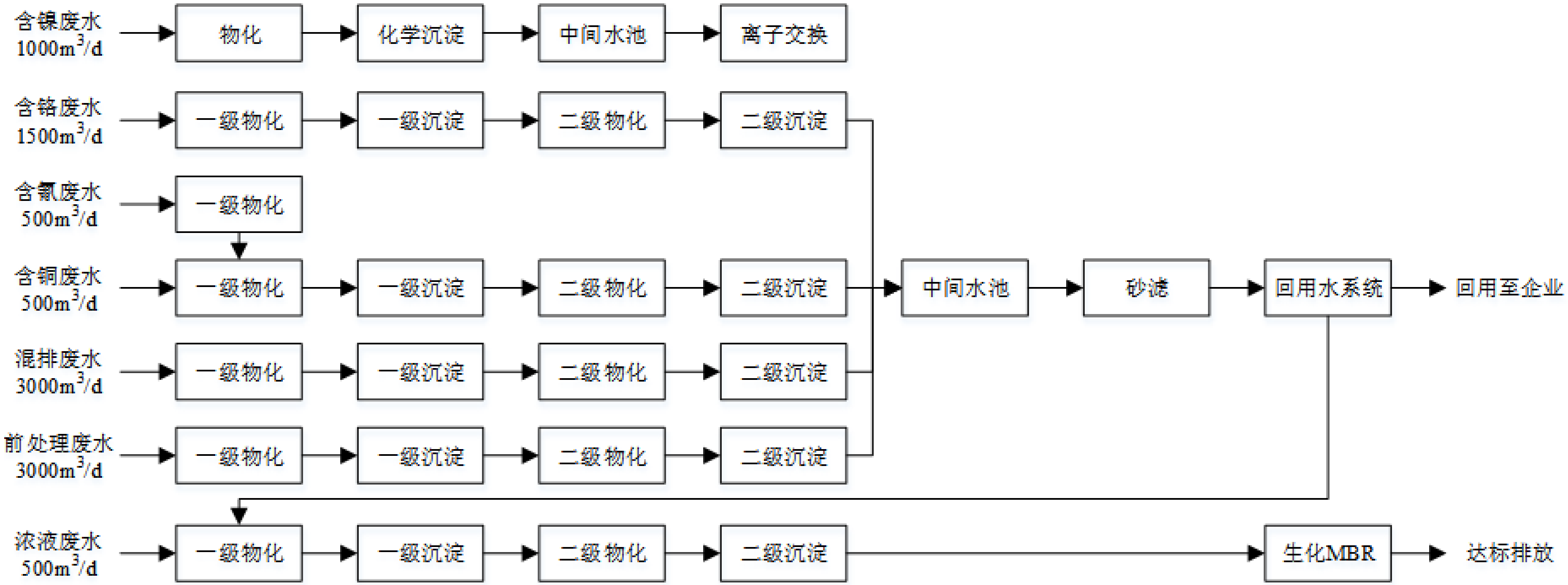


图 7.2-1 新财富环保产业园污水处理厂二期污水处理工艺流程图

工艺流程简述：

该流程以物化处理工艺为主，生化处理作为进一步处理，针对各类废水进行分类分质处理，尾水达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）后排入银洲湖水道。

3.接纳水质、服务范围和处理能力可行性分析

（1）接纳水质可行性分析

根据改扩建项目生产废水水质分析，其车间外排废水均满足新财富环保产业园污水处理厂的纳管标准。

表 7.2-2 项目车间外排废水排放浓度一览表

污染源	污染物	产生浓度 mg/L	接管浓度要求 mg/L	是否满足接管要求
前处理废水	pH	4（无量纲）	≤12（无量纲）	是
	CODcr	500	≤2000	是
	SS	20	/	是
	总氮	400	≤500	是
	氨氮	10	/	是
	总镍	15	≤20	是
	总铜	10	≤10	是
	总锡	110	/	是
含镍废水	pH	3-6（无量纲）	2~8（无量纲）	是
	CODcr	100	≤200	是
	SS	20	/	是
	总氮	10	≤150	是
	氨氮	1	/	是
	总镍	300	/	是
含氰废水	pH	8-11（无量纲）	9~12（无量纲）	是
	CODcr	507	≤800	是
	SS	20	/	是
	总氮	135	≤500	是
	氨氮	1	≤50	是
	总氰化物	264	/	是
	总银	100	/	是
混排废水	pH	4（无量纲）	2~12（无量纲）	是
	CODcr	300	≤1000	是
	SS	20	/	是
	总氮	150	≤500	是
	氨氮	50	≤50	是
	总铜	100	≤100	是
	总镍	100	≤100	是
	总锡	100	/	是
	总银	100	/	是
注：“” 代表没要求				

根据上表可知，改扩建项目车间外排废水满足新财富环保产业园污水处理厂的纳管标准要求，故本项目废水的排放不会对新财富环保产业园污水处理厂的处理工艺造成冲击，能接纳本项目车间废水。

（2）新财富环保产业园污水处理厂排水对受纳水体的影响分析

根据《江门市崖门新财富环保工业有限公司二期 10000m³/d 电镀废水处理工程环境影响报告书》及其批复江环审〔2015〕51 号，出水执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）后排入银洲湖水道。

根据《江门市崖门新财富环保工业有限公司二期 10000m³/d 电镀废水处理工程环境影响报告书》预测章节分析可知，满负荷正常排放时新财富环保产业园污水处理厂废水正常排放对银洲湖水道影响较小，其废水排放能控制在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)III类水质标准内。本改扩建项目建成后，新增废水未对新财富环保产业园污水处理厂的处理工艺造成冲击，未超过新财富环保产业园污水处理厂设计负荷，对银洲湖水道影响不大。

（3）纳污管网可行性分析

新财富环保产业园内一期和二期废水处理工程的纳污范围未严格区分，两期总的纳污范围为 22 座厂房，每栋厂房均设有 8 种废水缓冲罐，分别是混排废水罐、前处理废水罐、含铬废水罐、含氰废水罐、含锌废水罐、含铜废水罐、含镍废水罐、浓液废水罐。改扩建项目位于新财富环保产业园 112 座 B 边第二层，属于其纳污范围。

（4）接纳能力可行性分析

项目改扩建后全厂生产废水产生量约为 30.950m³/d，经新财富环保产业园废水管网收集后进入新财富环保产业园污水处理厂集中处理，其中 19.996m³/d 回用到生产线，其余废水达标排放，排放量为 10.954m³/d。废水处理厂二期工程设计废水处理能力为 10000m³/d，根据园区近年的统计数据，接纳的废水量的波动值在 4500m³/d～8000m³/d 之间，目前废水产生量尚未达到饱和状态仍有剩余容量，故园区废水处理厂剩余容量足以容纳本项目废水。

7.2.3 废水污染物排放信息表

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7.2-3，废水排放口基本情况见表 7.2-4。

表 7.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	前处理废水	pH、CODcr、SS、总氮、氨氮、总镍、总铜、总锡	进入园区污水处理厂处理	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	前处理废水系统	化学沉淀法处理技术			
2	酸镍废水	pH、CODcr、SS、总氮、氨氮、总镍	进入园区污水处理厂处理	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	含镍废水系统	化学沉淀法处理技术			
3	含氰废水	pH、CODcr、SS、总氮、氨氮、总氰化物、总银	进入园区污水处理厂处理	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW003	含氰废水系统	碱性氯化法处理技术	DW001	是	主要排放口—总排口
4	混排废水	pH、CODcr、SS、总氮、氨氮、总铜、总镍、总锡、总银	进入园区污水处理厂处理	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW004	混排废水处理系统	化学沉淀法处理技术			
5	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、悬浮物、氨氮	排入市政管网进入园区污水处理厂处理	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW005	好氧膜生物处理技术	三级化粪池			

表 7.2-4 生产废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准

							放时段			浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.063001°	22.281750°	0.9904	新财富环保产业园污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	新财富环保产业园污水处理厂	pH	6~9
									悬浮物	≤30
									化学需氧量	≤80
									总氮	≤20
									氨氮	≤10
									总氰化物	≤0.2
									总铜	≤0.5
									总银	≤0.1
									总镍	≤0.5
									总锡	/

表 7.2-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	前处理废水排放	pH	新财富环保产业园污水处理厂接管标准要求	≤12（无量纲）
		CODcr		≤2000
		SS		/
		总氮		≤500
		氨氮		/
		总镍		≤20
		总铜		≤10
		总锡		/
2	含镍废水排放	pH		2~8（无量纲）
		CODcr		≤200
		SS		/
		总氮		≤150
		氨氮		/
		总镍		/
3	含氰废水排放	pH		9~12（无量纲）
		CODcr		≤800
		SS		/
		总氮		≤500
		氨氮		≤50
		总氰化物		/
		总银		/
4	混排废水排放	pH		2~12（无量纲）
		CODcr		≤1000

		SS		/
		总氮		≤500
		氨氮		≤50
		总铜		≤100
		总镍		≤100
		总锡		/
		总银		/

表 7.2-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
1	DW001（生产废水）	COD_{Cr}	/	1.034	0.331
		SS	/	0.241	0.077
		总氮	/	0.222	0.071
		氨氮	/	0.075	0.024
		总铜	/	0.002	0.0006
		总镍	/	0.006	0.0018
		总锡	/	0.002	0.0006
		总银	/	0.0001	0.00004
		总氰化物	/	0.0002	0.00005
2	DW001（生活污水）	COD	/	0.069	0.022
		BOD_5	/	0.109	0.035
		SS	/	0.050	0.016
		NH_3-N	/	0.009	0.003
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.331
		SS			0.077
		总氮			0.071
		氨氮			0.024
		总铜			0.0006
		总镍			0.0018
		总锡			0.0006
		总银			0.00004
		总氰化物			0.00005

7.2.4 小结

改扩建项目位于江门市新财富环保产业园内，项目所在区域属于园区污水处理厂纳污范围。生活污水经三级化粪池预处理后，排入园区膜浓液废水生化系统处理，达标后与生产废水一并排放至银洲湖；生产废水经分类收集后排入新财富环保产业园污水处理厂相应处理系统进行处理，部分回用作生产用水、喷淋用水、车间地面冲洗用水，其余部分达标后外排银洲湖水道。出水水质执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）

表 1 珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）。改扩建后正常运营后对周边地表水环境的影响不大。

7.3 声环境影响预测与评价

7.3.1 预测声源

改扩建项目噪声源主要为过滤器、整流器、冷水机和研磨机等机械设备噪声。此类设备声源值在80~85dB(A）之间。这些高噪声设备经隔声、减振、消声等降噪措施后，其噪声声源值见下表。

表 7.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m X	空间相对位置/m Y	空间相对位置/m Z	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声 dB(A) 声压级/dB(A)	建筑物外噪声 dB(A) 建筑物外距离/m
1	生产车间	自动镀银线	30kW	70/1	厂房墙体及门窗隔声、选用低噪声设备、设备固定或加装减振底座	-10	-6	10	2.7	61	全时段	25	36	1
2		研磨机	1.5kW	80/1		30	5	8	4	63	全时段	25	38	1
3		电镀线（镍、锡）1#	30kW	70/1		24	-2	10	3	60	全时段	25	35	1
4		电镀线（镍、锡）2#	30kW	70/1		24	-5	10	3.5	59	全时段	25	34	1
5		自动清洗线	3.5kW	70/1		-17	6	8	3	60	全时段	25	35	1
6		退挂线	/	70/1		38	-2	10	4	58	全时段	25	33	1
7		前处理线	10kW	70/1		8	-2	8	3	60	全时段	25	35	1
8		显影+UV 固化线	120kW	70/1		-17	-1	8	5	56	全时段	25	31	1
9		蚀刻线 1#	120kW	70/1		5	1	8	5	56	全时段	25	31	1
10		蚀刻线 2#	120kW	70/1		-6	3	8	3	60	全时段	25	35	1
11		褪膜线	10kW	70/1		14	2	8	5	56	全时段	25	31	1
12		立体蚀刻线	54kW	70/1		-10	-1	8	5	56	全时段	25	31	1
13		剪板涂布+烘干线（隧道炉烘烤）	6kW	70/1		-4	-4	8	3	60	全时段	25	35	1
14		手动褪膜线	10kW	70/1		15	5	8	3	60	全时段	25	35	1
15		镭雕机 1#	0.5kW	65/1		-33	14	8	1	65	全时段	25	40	1
16		镭雕机 2#	0.5kW	65/1		-31	14	8	1	65	全时段	25	40	1
17		镭雕机 3#	0.5kW	65/1		-30	14	8	1	65	全时段	25	40	1
18		镭雕机 4#	0.5kW	65/1		-29	14	8	1	65	全时段	25	40	1
19		镭雕机 5#	0.5kW	65/1		-29	13	8	2	59	全时段	25	34	1

20		镭雕机 6#	0.5kW	65/1		-28	12	8	3	55	全时段	25	30	1
21		镭雕机 7#	0.5kW	65/1		-28	11	8	4	53	全时段	25	28	1
22		镭雕机 8#	0.5kW	65/1		-28	10	8	5	51	全时段	25	26	1
23		曝光机 1#	8kW	65/1		-30	4	8	4	53	全时段	25	28	1
24		曝光机 2#	8kW	65/1		-31	0	8	5	51	全时段	25	26	1
25		曝光机 3#	8kW	65/1		-31	2	8	3	55	全时段	25	30	1
26		曝光机 4#	8kW	65/1		-31	4	8	2	59	全时段	25	34	1
27		冷冻机	20kW	70/1		18	-2	8	5	56	全时段	25	31	1
28		超声波清洗机	2kW	70/1		16	5	8	3	60	全时段	25	35	1
29		送料机	3kW	70/1		16	-2	8	4	58	全时段	25	33	1
注：整流机、过滤机、水泵等配套于电镀线、镀银线、清洗线和退挂线上，噪声源强按生产线计														

7.3.2 噪声预测范围与标准

厂界声环境质量评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目的声环境影响评价范围为：厂界外 200m 包络线的范围。

7.3.3 预测模式

本项目预测时主要考虑厂房隔声衰减（即声屏障衰减）以及传播距离衰减（即几何扩散衰减），根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本评价采用的噪声预测模式如下：

（1）由建设项目自身声源在预测点产生的声级为噪声贡献值（L_{eqg}），其计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：L_{eqg}—噪声贡献值，dB；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

（2）预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级为噪声预测值（L_{eq}），其计算公式：

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

式中：L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}—预测点的背景噪声值，dB。

（3）室内声源等效室外声源声功率级计算

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

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

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

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级，计算公式：

$$L_{p1}=L_w+10\log(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

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

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级，计算公式：

$$L_{p1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}})$$

式中：$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级，计算公式：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤然后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，计算公式：

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：L_w—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，dB；

$L_{p2}(T)$—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（4）只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

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

式中：$L_A(r)$—距声源 r 处的 A 声级，dB(A）；

$L_A(r_0)$—参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A）；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m，取 r_0=1m。

7.3.4 预测结果和影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2022）：“进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量，改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声叠加值后的预测值作为评价量；进行敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量”。本项目采用六五软件工作室 EIAProN2021 对本项目厂界噪声进行预测，预测结果如下：

表 7.3-2 项目厂界噪声贡献值达标情况表

厂界位置	噪声标准值 dB（A）		噪声贡献值 dB（A）		背景值 dB（A）		预测值 dB（A）		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东面厂界外 1m	65	55	43.90	43.90	60	50	60.11	50.95	达标	达标
项目南面厂界外 1m	65	55	43.17	43.17	62	52	62.06	52.53	达标	达标
项目西面厂界外 1m	65	55	37.47	37.47	63	51	63.01	51.19	达标	达标
项目北面厂界外 1m	65	55	42.89	42.89	62	53	62.05	53.40	达标	达标

可见，在考虑车间墙体及其它控制措施等对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声最严重影响情况下，项目厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会对区域声环境质量带来较为明显的影响。

另外，本项目四周为厂房，距离噪声敏感目标较远，最近的居民点为东北的甜水村，距离厂界约 742m，本项目噪声影响对敏感目标可以忽略不计。

7.3.5 小结

由声源预测模式模拟预测显示，在主要声源同时排放噪声最严重影响情况下，项目厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周边声环境影响不大。

7.4 固体废物环境影响分析与评价

7.4.1 改扩建项目产生的固体废物的环境影响

1.改扩建项目固体废物的产生和处置情况

改扩建项目产生的固体废物包括生活垃圾、生产过程产生的一般工业固废（废包装材料、研磨金属渣）以及危险废物（废化学品包装物、废滤渣、废滤芯、废机油等）。正常生产期间固体废物产生量见工程分析章节。

危险废物由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置；一般工业固废交由相关资质单位回收处理；办公生活垃圾交由环卫部门统一收集清运处理。

2.固体废物对环境的影响

大气环境：改扩建项目产生的固体废物均按照相关规范要求进行贮存和处置，本项目危险固废不涉及散发较大的固废，对大气环境影响较小。

水环境：改扩建项目产生的固体废物严格按照相关规范要求进行贮存和处置，有效避免了二次污染的发生，对项目区域水环境影响很小。

3.固体废物环境影响评价结论

项目在建设运营过程中，产生的固体废物均按照相关规范要求进行贮存和无害化处置，处置率 100%，有效避免了二次污染的发生，对周围环境影响可接受。

7.4.2 危险废物贮存、运输、处理处置等环节的环境影响

（1）危险废物贮存场所的环境影响分析

改扩建项目运营产生的危险废物分类、分区依托原有危险废物暂存间进行暂存，危险废物暂存间位于车间内东侧，占地面积约 6m²，地面已进行防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。原有危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 7.4-1。

表 7.4-1 项目危险废物产生情况汇总表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式
危废暂存间	蚀刻废液、废抹布、废菲林底片、废膜渣、废漆渣、废油墨和稀释剂、废滤网和废滤芯、废槽渣（废滤渣）、废吸水海绵、废活	HW08、HW12、HW16、HW17、HW49	900-041-49 336-064-17 772-006-49 900-249-08	车间内东侧	6m²	桶装或者袋装密封贮存

	性炭、废化学品包装材料、废机油					

（2）运输过程的环境影响分析

改扩建项目产生的危险废物交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处置，建设项目不进行场外运输。项目厂内运输主要为车间内转运，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、袋破损等情况导致危废泄漏，及时清理后放置于危废间暂存，对周围环境影响较小。

（3）委托处置的环境影响分析

改扩建项目产生的危险废物交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处置，江门市崖门新财富环保工业有限公司具有可接受本项目危废类别和接收量的能力，委托其处置后对周边环境影响不大。

7.4.3 小结

综上所述，改扩建项目在生产中严格落实固废危废防治措施，加强环保管理，各固体废物均得到妥善处理、处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大。

7.5 地下水环境影响预测与评价

7.5.1 水文地质条件调查

1.建设场地含水层与隔水层的分布

根据水文地质勘查钻探资料，并综合以往相关地质资料，场地内含水层可分为第四系松散岩类孔隙水含水层、块状基岩裂隙水含水层，现分别叙述如下：

（一）第四系松散岩类孔隙水含水层

建设场地位于低丘山脚地带的平原区，经人工挖方堆填平整，地形较为平缓，地表高程约为 2.86—32.09m 之间，第四系土层厚度中等，总厚度为 2.00～13.00m，根据岩性、成因、工程地质条件和水文地质性质不同，第四系土层自上而下可分为 2 层，建设场地含水层与隔水层的划分如下：

1）人工填土：分布于调查区场地地表，本次施工的钻孔皆有揭露，以人工回填土为主，局部为素填土。成分主要为粉质粘土、砂质粘土、含少量碎石等，稍密一中密，该层厚度 0.80～1.50m，平均厚度 1.26m，层底标高 2.50～12.14m。孔隙度较高，具有一定的透水能力，渗透性质与砂质、砾质粘土较为接近，根据室内岩土测试结果，其渗透系数为 2.65×10^{-4}～9.50×10^{-4}cm/s，平均值为 6.45×10^{-4}cm/s，属中等透水层。

2）砂质粘性土（残积土）：广泛分布于调查区场地内，本次施工的钻孔大部分皆有揭露，因 QJC03 号孔因人工开挖过深，未揭露到该层。呈土黄色、砂质黏性土。结构疏松，成分以石英砂粒，高岭土、粉土为主，石英含量约 30%，粒径 1－10mm，岩芯湿润，具有可塑性，含水性弱，透水性弱。该层层厚 1.20～11.50m，均厚 4.65m，层底标高 0.64～9.90m。据室内土工试验，其渗透系数为 5.25×10^{-4}～7.76×10^{-4}cm/s，平均值为 6.49×10^{-4}cm/s，属建设场地中等透水层，富水性差。该层可视为相对隔水层。

（二）基岩裂隙水含水层

1）全风化黑云母二长花岗岩：场地大部分均有分布，本次施工的 5 个钻孔均有揭露。呈红褐色、砂质黏性土。成分以石英砂粒，高岭土、粉土为主，石英含量约 40%，粒径以 5mm 为主，岩芯湿润，具有可塑性，部分呈砂土状，岩性为粉砂岩。岩石为隐晶质结构，整体块状构造，锤击易碎。该层层厚 5.70～15.00m，均厚 10.30m，层底标高-9.50～4.20m。全风化基岩岩芯整体风化为土状，局部为砂土状，含水性中等，透水性较弱，其渗透系数为 1.81×10^{-4}～8.94×10^{-4}cm/s，平均值为 4.92×10^{-4}cm/s，属建设场地中等透水层、相对含水层。

2）强风化黑云母二长花岗岩：整个场地均有分布，本次施工的 5 个钻孔均有揭露。呈红褐色、砂质黏性土。成分以石英砂粒，高岭土、粉土为主，石英含量约 40%，粒径以 5mm 为主，岩芯可塑，有原岩残块，稍用力可捏粉碎，长石已完全风化为粘土，岩石为隐晶质结构，整体块状构造，锤击易碎。该层层厚 5.80～26.00m，均厚 13.85m，层底标高-22.0～-3.90m。强风化基岩岩芯整体较为破碎，局部为砂土状，该层含水性弱－中等，透水性弱，为相对弱透水层和中等含水层，其渗透系数为 5.06×10^{-4}～8.31×10^{-4}cm/s，平均值为 6.26×10^{-4}cm/s，属建设场地中等透水层、主要的含水层。

中风化黑云母二长花岗岩：整个场地均有分布，本次施工的 5 个钻孔均有揭露。呈灰白色，花岗结构，块状构造，主要矿物组成为石英、长石、黑云母。岩芯呈长柱状，岩体完整，裂隙不发育，锤击声脆，新鲜断面见石英含量约 50%，黑云母含量次之，含水性差，透水性差，为相对隔水层，钻孔揭露层厚 1.80～8.20m，均厚 3.85m，层底标高-29.0～-5.10m。中风化基岩岩芯整体较为完整，局部稍破碎，其渗透系数取经验值 5.00×10^{-6}cm/s，属建设场地微透水层，相对的隔水层。

综上所述，本项目场地区域第四系土层分层较简单，具有岩性种类较少，分布较连续，性质变化较小等特点。场地类地下水类型按含水介质不同可分为松散岩类孔隙水、块状岩类基岩裂隙水。松散岩类孔隙水主要赋存于第①层人工填土、第②层砂质粘性土

之中；块状岩类基岩裂隙水主要赋存于第③层全-强风化黑云母二长花岗岩的裂隙之中。

本项目场地 2 类含水层之间水力联系密切，场地基岩裂隙水可接受上覆第四系松散岩类孔隙水的渗透补给，也可以接受地表沟渠、鱼塘等侧向的渗透补充。

2.项目场地包气带水特征

根据水文地质调查，项目场地地下水位埋深为4.70～10.50m，因此，项目场地包气带厚度亦为4.70～10.50m，包气带岩性为人工回填的砂质粘性土、砾质粘性土、残坡积的粉质粘土等。根据本次试坑渗水试验结果及建设场地附近地区经验，包气带层渗透系数为8.88×10^{-5}～1.89×10^{-3}cm/s，按包气带土层厚度结构组成，平均渗透系数为5.69×10^{-4}cm/s。

3.地下水类型及其特征

调查区及外围附近地下水类型（按含水介质岩性类型划分）主要有松散岩类孔隙水和块状岩基岩裂隙水两种类型。

（1）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要分布在调查区低丘山脚地带及甜水河两侧低洼地带，地下水主要赋存于第四系残坡积层及人工填土层的土体孔隙之中。

据本次水文地质钻探结果及1:20万江门幅区域水文地质资料，项目场地含水介质岩性主要为砂质粘性土、粉质粘土及风化的花岗岩土。建设场地内该含水层富水性一般为贫乏，局部中等富水，单井涌水量大多＜$100m^3/d$，水化学类型为HCO_3-Ca型。

（2）块状岩类基岩裂隙水

块状岩类基岩裂隙水仅分布于调查区下伏大部分区域，地下水赋存于基岩风化、构造裂隙及全风化基岩孔隙之中。

据本次水文地质钻探结果及1:20万江门幅区域水文地质资料，含水介质岩性主要为侏罗世（$\eta\gamma J$）黑云母二长花岗岩中，岩石节理裂隙发育，风化强烈，多呈碎块状或半岩半土状，水量贫乏，泉流量一般＜0.50L/s，枯季地下径流模数为1.29～3.13L/s•km^2，水化学类型为HCO_3-Ca•Mg、HCO_3-Ca•Na型。

根据2015年广东省地质六队《广东省江门市新会崖门环保电镀基地地下水基础环境状况调查报告》（共施工7个监测井）和2017年江门市高新技术联合勘测有限公司《江门市崖门工业固体废物处理处置中心场地岩土工程勘察报告》（共施工94个钻孔）所施工的100多个钻孔来看，钻孔深度多在20—31米之间，岩土层以全风化和强风化的花岗岩为主，少量钻孔可见中风化的花岗岩，花岗岩的节理裂隙比较发育。而出现漏水地段

估计跟该地区存在大量花岗岩孤石有关，并非断裂构造带漏水。

4.水文地质单元特征

本项目场地所在的水文地质单元地貌类型为低山丘陵和丘间谷地。地势总体上西北高东南低。本项目场地东侧、西侧、南侧层状岩类基岩裂隙水顺地形汇入丘间谷地，补给松散岩类孔隙水；松散岩类孔隙水沿山谷向北西侧谷口开阔地带径流，该谷地总体地形为东南高，南西侧低，故谷地内地下水总体流向为由东南至西北。

区内地下水主要通过地下潜水的形式向银洲湖水道排泄。单元内地下水的类型主要有松散岩类孔隙水、块状岩类基岩裂隙水两种。单元内补径排条件较为清晰，从大气降水—地下水径流—排泄入河的循环过程清楚，能够满足本项目地下水环评要求。

5.地下水补径排条件

（一）补给

调查区地下水补给来源有三种，分别为：大气降雨渗入补给、河流渗漏补给及侧向径流补给。其中大气降雨入渗为调查区内地下水的主要补给来源。

（1）大气降雨入渗补给

调查区地处北回归线以南，属亚热带季风气候区，雨量充沛，多年平均降雨量大于多年平均蒸发量，为大气降雨渗入补给地下水的有利条件和重要来源之一，但由于降雨在年内分配不均，不同季节地下水获得的补给量也不同，丰水季节获得的补给量大，平水期次之，枯水期降水补给微弱，以排泄为主。同时，大气降雨的渗入补给量也由于各地段的地形地貌、地表岩性、风化程度、岩石节理、裂隙发育程度、表层土性质与厚度及植被情况等的不同，其补给程度亦因此而异。总体而言，调查区地表岩性以砂质粘性土为主，略具有一定地形坡度，降雨入渗条件中等。

（2）河流渗漏补给

项目场地周边地区分布有较多地表溪沟和鱼塘，地表水较为丰富。鱼塘及溪沟的水位则受人为调蓄影响，一般高于地下水位，可以渗漏方式补给区内地下水。

（3）侧向径流补给

调查区地貌以低山丘陵和平原冲积地貌为主，西侧和北侧地带地势高于东南侧，因此冲积平原区还接受西侧丘陵区和区内残丘区地下水的地下径流侧向补给。但由于水力坡度一般较小，其地下流速较缓慢，因此补给量也较小。

（二）径流

（1）调查区地下水径流条件

1）地下水流向

项目场地所在水文地质单元内虽存在松散岩类孔隙水和块状岩类基岩裂隙水2种地下水类型，但2类地下水之间无隔水层，水力联系较为密切，表现为统一潜水，其地下水的流向与地面倾斜方向基本一致，即顺地势总体自西北向东南径流至银洲湖河道中。

2）地下水流速

拟建项目场地所在水文地质单元地貌类型主要有低山丘陵和平原冲积地貌两种。低山丘陵与平原冲积地貌地带相对高差在2.86～32.09m之间，地下水水力坡度小，流速较缓慢，最后向东南侧银洲湖河道径流。

（2）建设场地地下水径流条件

1）地下水流向

建设场地经平整后，地势平坦，地下水水力坡度小，地下径流缓慢，根据2019年11月20一12月20日监测井（含本次施工的水文钻孔、调查民井等）的水位数据，制作等水位线，以判断地下水流向：

建设场地地下水主要顺水头由高向低方向流动，通过分析等水位线图发现，建设场地地下水水头西北高，东南低，地下水总体自西北向东南方向流动至银洲湖水道。

2）地下水流速

建设场地区域岩土层分层较简单，第四系土体结构类型主要为砂质粘性土单层土体，透水性差，碎石土（砂土）层不发育，地下水主要赋存于全和强风化花岗岩的节理裂隙之中，因此，仅对该层含水层中的地下水流速V进行计算。

根据本次施工监测井所得相关数据（孔距及孔内水位标高），选择主流向方向上的监测井（QJC01、QJC03）计算建设场地平原地带的水力坡度I，关系式为I=h/L。

h—水头损失（$h_1=H_{ZK1}-H_{ZK2}=2.46m$）

L—渗透途径（QJC01 至 QJC03 距离为 385m，为地下水流向距离）

计算结果为：水力坡度 I 为 6.4×10^{-3}。

根据"达西定律"进行线性计算地下水流速 V=K×I。

K—渗透系数（取 4 个测井风化花岗岩层抽水试验平均值 4.28×10^{-4}cm/s）

计算结果为：地下水流速为 2.74×10^{-6}cm/s。

（三）排泄

本项目场地所在水文地质单元地下水的排泄方式主要为潜水蒸发排泄、地下径流排泄、人工开采排泄等。

调查区地处亚热带，常年气温较高，地下水流速缓慢，因此地下水主要消耗于蒸发和植物蒸腾作用。在调查区靠近银洲湖水道，地下水还通过地下径流的方式排入该流域。此外，区内机井和民井少量开采地下水，主要用于洗涤、浇灌等。

6.地下水化学类型及变化分析

地下水化学成分的形成及演变受其流经岩性的种类及性质、地下水流场、人类活动等因素的影响。本次在场地上游、两侧、场地内共选取 5 个监测井，分别为 QJC01、QJC02、QJC03、QJC04、QJC05。根据本次地下水对 K^{+}、Na^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{-}、Cl^{-}、SO_4^{2-}的监测结果分析可知，调查区浅层地下水化学类型为 HCO_3-Ca 和 Na-Cl 型，矿化度 0.027～0.107g/L。

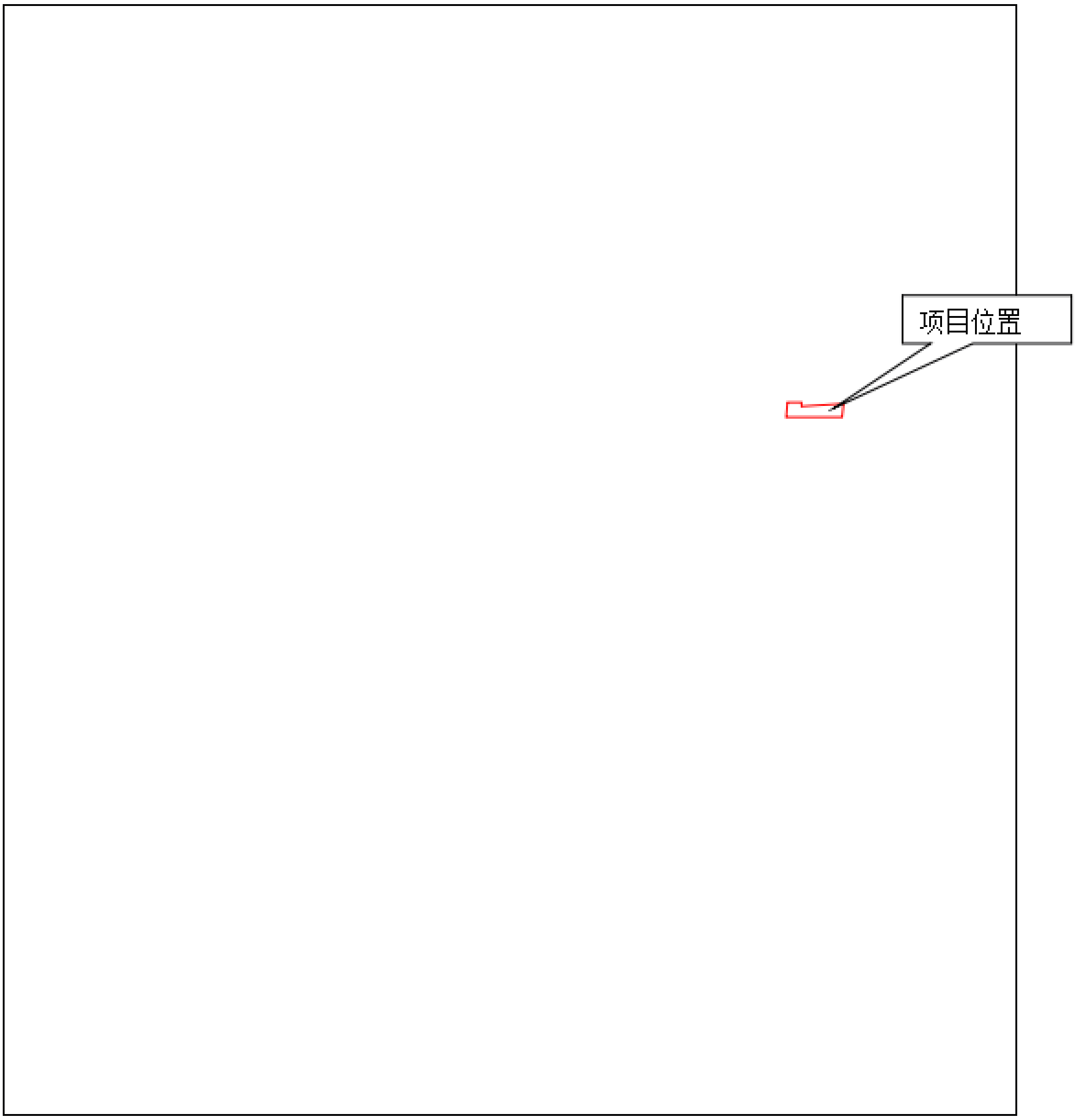


图 7.5-1　园区地下水等值线

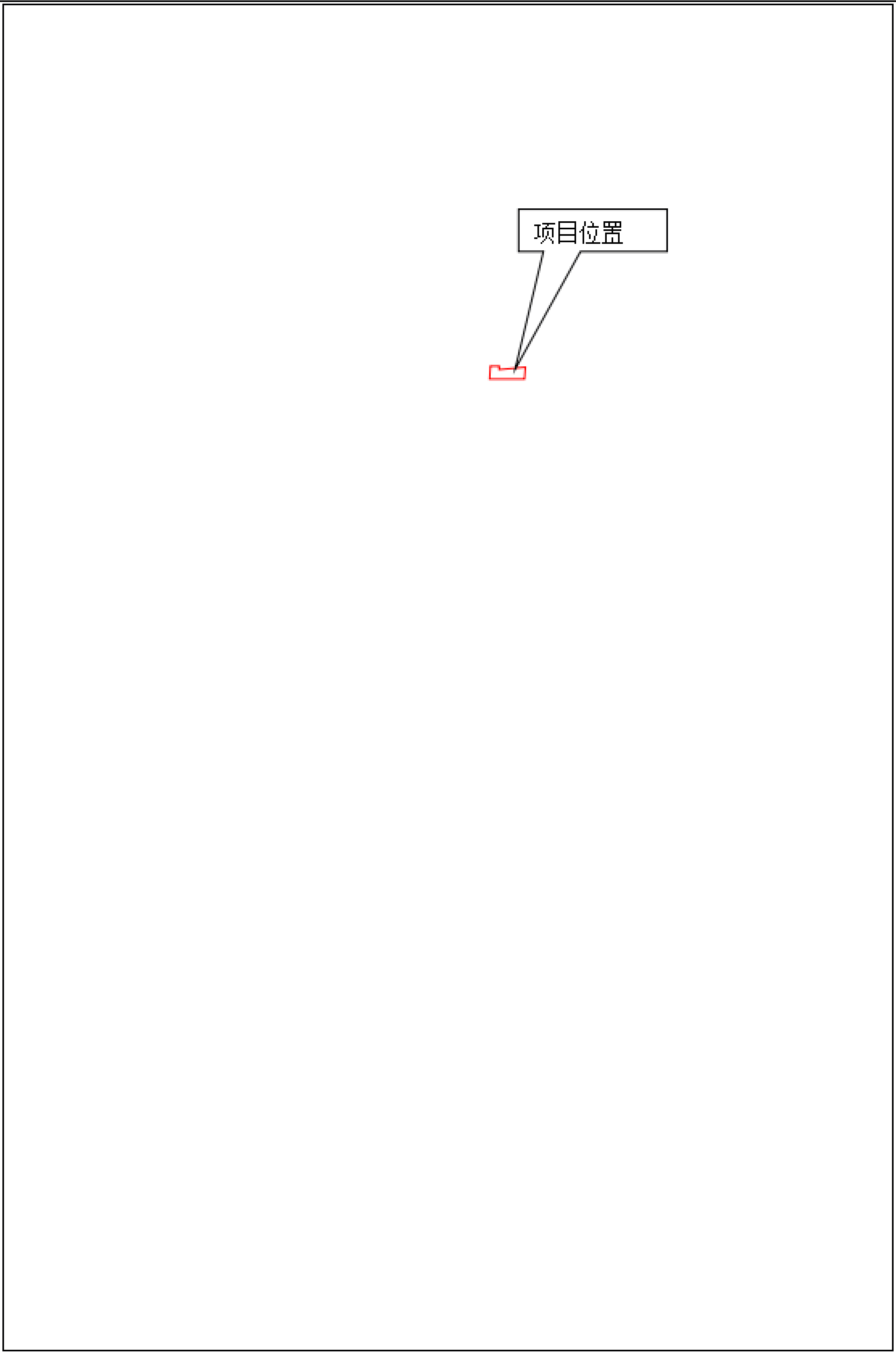


图 7.5-2 园区水文地质调查成果图及水文地质剖面图

图 7.5-3 引用报告的水文地质钻孔柱状图（QJC01）

图 7.5-4 引用报告的水文地质钻孔柱状图（QJC02）

图 7.5-5 引用报告的水文地质钻孔柱状图（QJC03）

图 7.5-6 引用报告的水文地质钻孔柱状图（QJC04）

图 7.5-7 引用报告的水文地质钻孔柱状图（QJC05）

7.5.2 园区规划环评中的地下水环境影响分析结论

区域内地下水潜在的污染源主要是园区污水处理站的废水排放口、污水处理池、污水管道和固废堆存场所。主要可能导致地下水污染的原因有生产管理不善、风险事故等，如废水池及管道维护不当，导致污水泄漏，渗入土壤内进入地下水引起污染；如固体废物暂存场所没有做好防雨防渗措施，导致雨淋，含有污染物的雨水渗入土壤引起污染。基地所在地无污水灌溉区，区域也尚未出现地下水污染事故。

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的。深层潜水和承压水的污染是通过各种井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已被污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染，随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

（1）正常情况下

在污水处理站运行正常的情况下，污水均在密闭的管道及处理池中，管道与管道、管道与阀门之间采取法兰连接，密封性能好，处理池采用防渗防漏材料，对污水设施进行了硬底化处理，并设置风险事故池，因此在正常运行、操作情况下，基本不存在对地下水环境产生影响的污染源。

（2）事故状态下

生产过程有可能发生废水或废液泄漏事故。泄漏出来的废水或废液首先在围堰内累积，在工作人员及时清理的情况下，一般不会渗入地下。若不能及时清理，并且防渗设施维护不当发生裂缝，事故状态下泄漏的废水或废液可能进入土壤，最终会渗入地下水，成为地下水污染源。

整体而言，园区内企业、污水处理站生产车间经过防渗效果较好的水泥地面，化学品和固废贮存区经过人工加强防渗，加强日常管理维护，避免泄漏事故的发生，区域内通过饱水带下渗污染地下水的可能性很小。

7.5.3 地下水环境影响预测与评价

1.正常工况下预测与评价

正常状况下，在地下水污染方面，厂区内需要主要关注的场所包括电镀生产区及污水管线等，由于电镀生产区域已采取防腐措施，生产操作区的地面均已采用环氧树脂胶对地面进行防腐保护；周围墙体防腐为2布2油、高度为1米；重腐蚀区域必须加5－10mm厚PP板加层密封保护；非操作区防护面层均采用砂浆水泥面，同时电镀槽底部都设置了接液托盘，即使出现爆管、槽液泄漏都不会发生泄漏出生产厂区，不会造成环境的污染。爆管液、泄漏槽液都将收集到地面事故废水管线，在厂区外围另专设了事故废水的缓冲

水池，管网系统设置支管、干管及主管的输送管线，集中输送到废水处理中心的对应处理设施，污染源可视。园区污水管网已按照规范选购了符合规范的工程措施：（1）污水输送管道已采用防腐管、耐酸碱材料，并充分考虑管道的抗击、抗震动以及地面沉降等要求。管线均采用地面架管方式，以方便事故的发现和检修，并在埋地管道的地面上做明确标记，还需在适当位置设置管道截止阀，定期检查其性能；建立压力事故关闭系统，如果管道压力变化，报警会启动，并开始阀门关闭步骤；（2）重要部位的阀门，如管道接头处阀门、安全阀、进出口管道上阀门等，已采用耐腐蚀、安全系数高，性能优良的阀门，并会定期对管道、阀门进行检查和防护。日常配备有管道紧急维修的设备和配件。（3）已在厂区与基地电镀废水收集管之间设置截断阀门，发生泄漏时关闭以截断污染物外排途径。（4）定期对污水管线、阀门进行巡查，发现泄漏点将及时记录并维修。因此，一旦发生液态污染源瞬时泄漏的事故，会在第一时间被发现并及时处理，污染物被截留在地表以上相应区域内，不会发生物料瞬时泄漏至地下水环境的事件，在正常状况下，项目基本不会对地下水环境产生较大影响。

2.非正常工况下预测与评价

改扩建项目位于厂房第二层，最有可能的非正常状况主要为厂房北侧配套的废水缓冲罐破损出现的废水泄漏进而污染地下水情形。

（1）情景设定

改扩建项目生产废水主要为前处理废水、含镍废水、含氰废水、混排废水，主要特征因子是 COD_{Cr}、NH_3-N、SS、总镍、总铜、总氰化物、总银等，本次评价选取总镍、总铜、总氰化物作为预测因子，这里设定以下污染物泄漏情景：废水缓冲罐底部防渗层发生破裂后长时间未进行处理，废水连续不断渗入地下水含水层系统中。

（2）情景预测

当发生上述事故后，废水连续不断渗入地下水含水层系统。污染物将首先在垂向上渗入包气带，并在物理、化学和生物等作用下进一步影响地下水环境。通常污染物需要迁移穿过含水层上覆包气带才能进入地下水含水层。含水层上覆地层是地表污染物与地下水含水层之间的重要通道和过渡带，既是污染物的媒介，也是污染物的净化场所，即地下水含水层的防护层。项目场地包气带主要为人工回填的粉质粘土、粉土等。根据地块勘察报告，包气带平均渗透系数为 5.69×10^{-4}cm/s，渗透性一般，即使营运期间发生泄漏，污染物也需要经历一段时间穿过包气带下渗。

本次考虑污染物泄漏最不利条件，假设污染物泄漏后全部进入含水层中，由于该含

水层水平方向较连续，故将模型概化为连续点源注入的一维弥散模型，即选用地下水导则附录 D 中 D1.2.1.2 公式，如下式所示：

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

式中：

x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C（x，t）——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C_0——注入的示踪剂浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

erfc()——余误差函数。

污染物的初始浓度 C_0 按项目废水收集池收集的水质浓度确定，污染物预测参数见表 7.5-1 所示。

表 7.5-1 预测指标简表

污染物	污染物浓度（mg/L）	评价标准(参照地下水质量标准IV类 mg/L）	背景浓度（mg/L）
总镍	300	0.1	0.01
总铜	100	1.5	0.019
总氰化物	264	0.1	0.0005
注：污染物浓度取废水水质中最大浓度；背景浓度参考地下水监测数据中最大值（未检出取 L/2）			

水流速度 u：由达西公式有 u=K*I，根据项目所在区抽水试验结果，渗透系数 K 约为 0.492m/d，根据水位监测资料综合确定本次评价水力梯度 I 为 0.0064。则水流速度 u 为 0.003m/d。

纵向弥散系数 D_L：由公式 $D_L=u*\alpha_L$ 确定，通过查阅相关文献资料，弥散系数确定相对较难，通过对以往研究者不同岩性的分析选取，本项目从保守角度考虑选 10m。由此可求得纵向弥散系数 D_L 为 $0.03m^2/d$。

预测结果：输入上述参数后，模型预测结果表明，

总镍泄漏100天时，预测超标距离最远为9m，影响距离最远为10m；总镍泄漏1000天时，预测超标距离最远为30m，影响距离最远为33m；

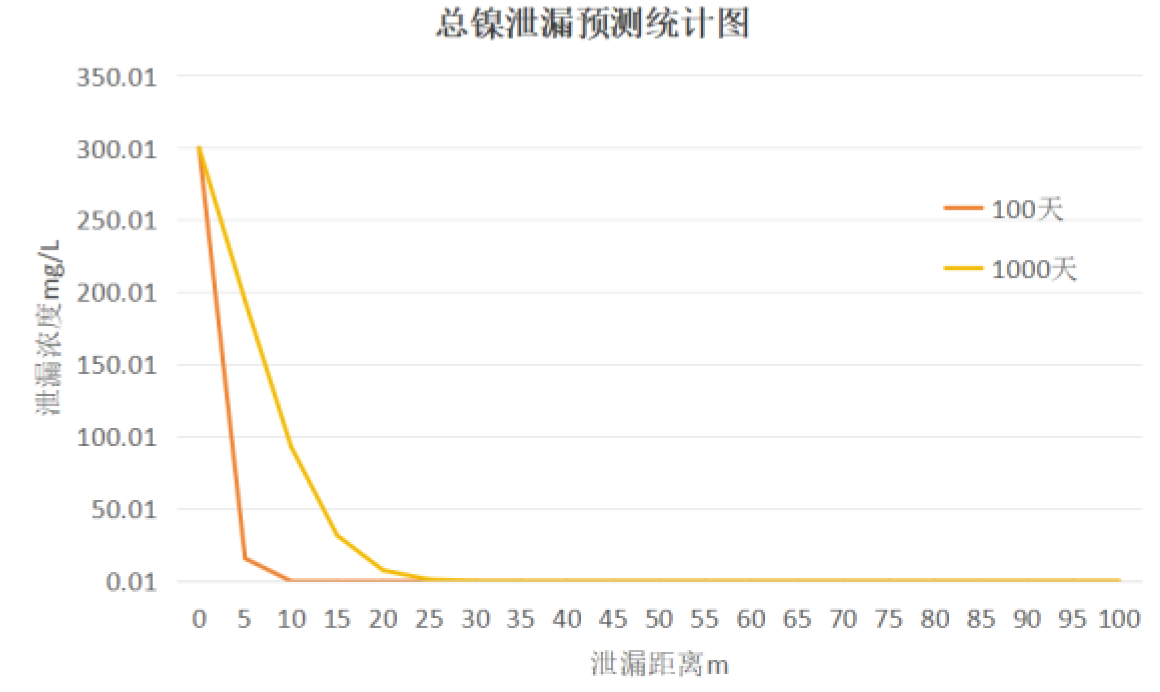
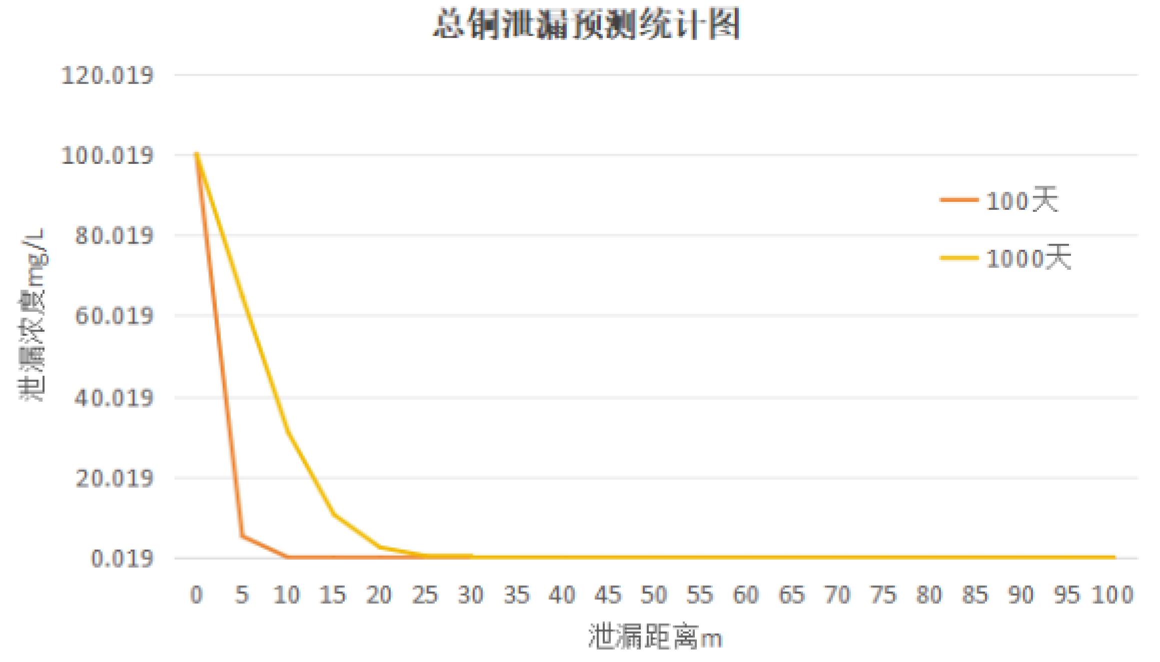
总铜泄漏100天时，预测超标距离最远为6m，影响距离最远为10m；总铜泄漏1000

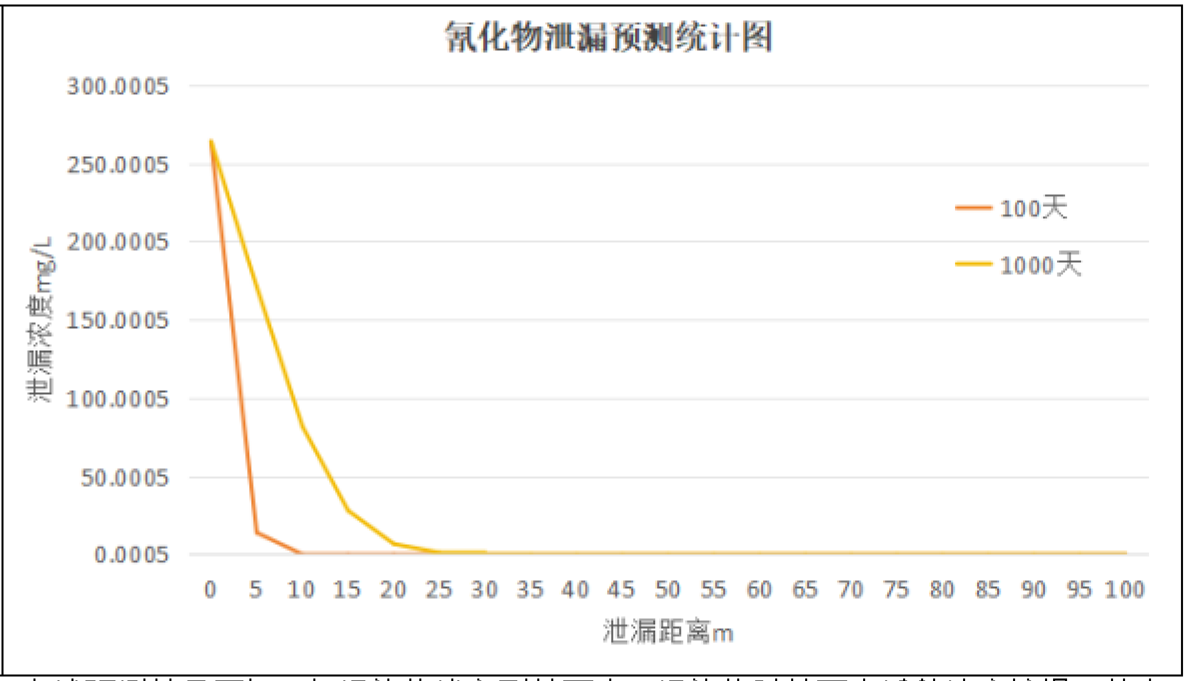
天时，预测超标距离最远为21m，影响距离最远为35m；

总氰化物泄漏100天时，预测超标距离最远为8m，影响距离最远为11m；总镍泄漏1000天时，预测超标距离最远为30m，影响距离最远为38m；

各污染物进入含水层后100d、1000d的浓度分布情况见表7.5-2所示。

表7.5-2污染物连续渗漏预测统计情况一览表

污染因子	预测结果统计图
总镍	
总铜	

氰化物	

上述预测结果可知，如污染物渗入到地下水，污染物随地下水迁移速度较慢，基本可控制在园区范围内，对区域地下水环境的影响较小。项目所在区域地下水的水流方向为自西北向东南，在 100 天内，超标距离均控制在电镀基地范围内，未超出其边界范围，随着时间推移，污染物会迁移至外环境，长时间泄漏将对项目所在场地及其下游地下水造成污染，且泄漏时间越长，泄漏点周边出现污染物的范围越大。

7.5.3 小结

本次分析认为，若发生地下水泄漏事故，对本项目周边地下水环境会造成一定影响。地下水影响主要在电镀园区范围内，需要杜绝项目可能发生的下渗等污染地下水事故，有效保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。本评价建议在厂区下游设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。经采取上述措施，项目建设对地下水水质的环境影响可以接受。

7.6 生态环境影响分析与评价

本改扩建项目在现有车间进行改扩建，无新建建筑物，施工过程主要是对现有厂房进行内部功能装修和设备安装调试，不包含场地平整、基础施工、结构施工等阶段，因此项目施工活动对地表生态影响较小，不会改变现有土地利用的格局。本项目运营期间，项目开发用地功能基本不变，在采取相应的废气处理措施的前提下，项目排放的废气不会对周边生态造成大的影响；项目位于园区内，由于人类活动的长期干扰，已使当地野

生动物的物种多样性很低。项目建成运营后，人类活动继续增强，但对野生动物的生存产生的影响很小。总体上来说，项目生态环境影响可以接受。

7.7 土壤环境影响分析与评价

7.7.1 土壤环境影响识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本改扩建项目土壤环境评价工作等级为二级。土壤污染途径为：

（1）生产废水渗漏对土壤影响

正常状况分析，项目车间地面、废水池、污水管道均采用水泥进行了硬底化，四周壁用砖砌再用水泥进行了硬化防渗，生产车间、仓库、危废房等地面设置防渗漆，仓库设置导流沟，化学品泄漏的概率很低，废水泄漏的概率很低，同时根据对周边土壤进行监测数据，未发生超标现象，所以项目对周边土壤的影响较小。本评价只考虑事故情况下废水缓冲罐泄漏影响周边土壤情景。

（2）废气对附近土壤的累积影响分析

本项目运营期废气持续排放引起的大气沉降，主要涉及污染物包括硫酸雾、氯化氢、氰化氢、氮氧化物等，污染物进入土壤环境主要表现为累积效应，特征影响因子主要为氰化氢。

表 7.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

表 7.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 [a]	特征因子	备注 [b]
生产车间	废气处理设施	大气沉降	氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氰化氢	氰化氢	连续
废水收集	废水缓冲罐	地面漫流	/	/	/
		垂直下渗	CODcr、SS、氨氮、总铜、总镍、氰化物	总铜、总镍、氰化物	事故
		其他	/	/	/
a 根据工程分析结果填写。 b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

7.7.2 污染物垂直下渗对土壤影响分析

可能造成垂直入渗影响的主要为废水缓冲罐，选取废水缓冲罐发生泄漏垂直下渗污染土壤情景进行预测分析，分析如下：

（1）渗漏源强设定

单位面积渗漏量 Q 可根据 Q=K×I 计算，其中，K 为厂区包气带垂向等效渗透系数；I 为水力梯度。

根据对厂区内土壤理化性质的调查，区域内土壤垂直下渗系数 K 参考《堤防工程手册》（毛昶熙著）壤土的渗透系数为 0.0864cm/d～8.64cm/d（取平均值 4.28cm/d）。水力梯度 I 由水深（废水缓冲罐设计水深为 3m）除以包气带厚度（根据建设单位提供的地勘资料，包气带厚度为 7.6m）计算得出 I 为 0.395。因此单位面积渗漏量为 1.691cm/d。

（2）数学模型

无论是有机污染物还是可溶盐污染物等在包气带中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此，忽略侧向迁移，重点预测污染物在包气带中垂向向下迁移情况。

①水流运动基本方程

土壤水流运动方程为 van Genuchten 模型，即：一维垂向饱和-非饱和土壤中水分运动方程，其表达形式为：

$$\theta = \theta_r + \frac{\theta_s - \theta_r}{[1 + (\alpha h)^n]^m} \qquad (1)$$

式中：θ——体积含水率/（$cm^3 \cdot cm^{-3}$）；

h——负压（cmH_2O）取正值；

θ_s、θ_r——分别为饱和含水率和残余含水率/（$cm^3 \cdot cm^{-3}$）；

α、m、n——模型参数。

水流边界条件设置：选定水流模型上边界为定通量边界，由渗漏源强设定可知通量为 1.691cm/d，设定土壤剖面初始压力水头为-100cm。下边界为潜水含水层自由水面，选为自由排水边界。

②溶质运移模型

本次评价土壤入渗影响采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）推荐的一维非饱和溶质运移模型进行预测，预测软件为 HYDRUS。

该模型内容具体如下：

1）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

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

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L，总镍 300mg/L、总铜 100mg/L、氰化物 264mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

2）初始条件

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

3）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

连续点源情景

$$c(z,t)=c_0\qquad t>0,\ z=0$$

非连续点源情景

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

第二类 Neumann 零梯度边界

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

溶质运移模型边界条件设置：上边界选择浓度边界条件，下边界选择零浓度梯度边界。

（3）预测结果

各污染物在不同深度和不同时间的浓度分布图见下图：

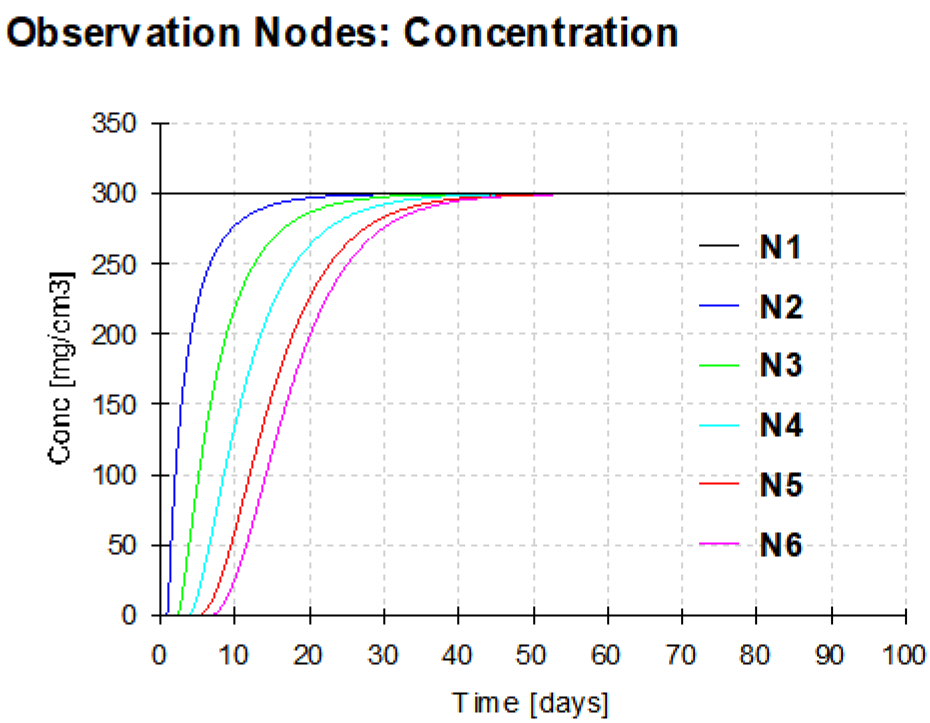


图 7.7-1 总镍在不同时间的浓度分布图（N1～N6 为深度 0m、0.2m、0.4m、0.6m、0.8m、1.0m）

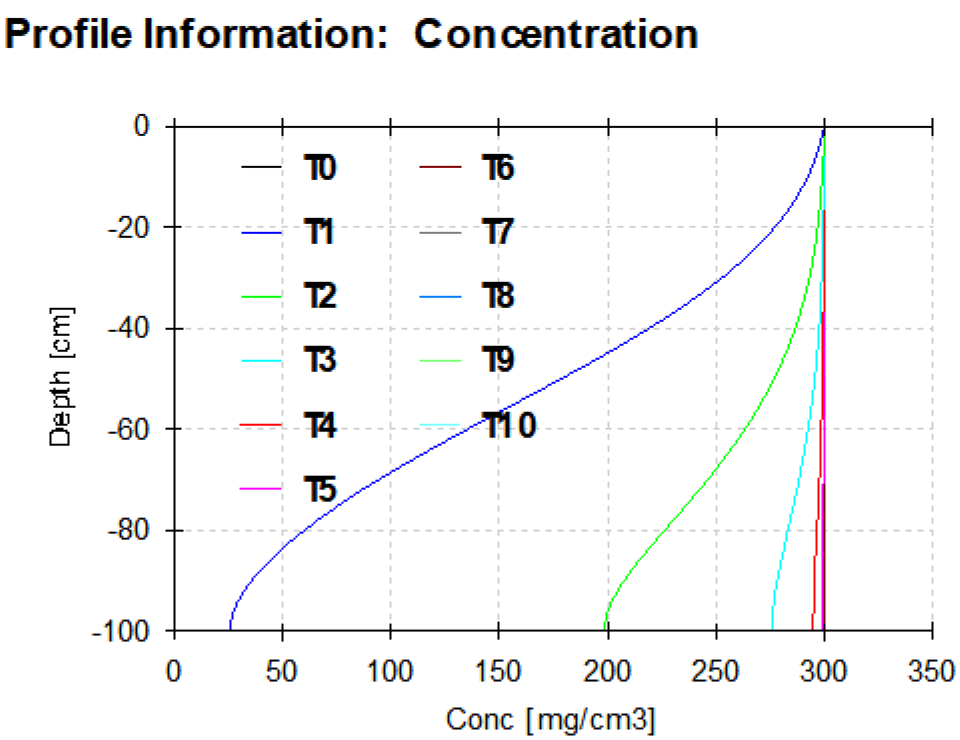


图 7.7-2 总镍在不同深度的浓度分布图（T0～T10 为时间 0d、10d、20d、30d、40d、50d、60d、70d、80d、90d、100d）

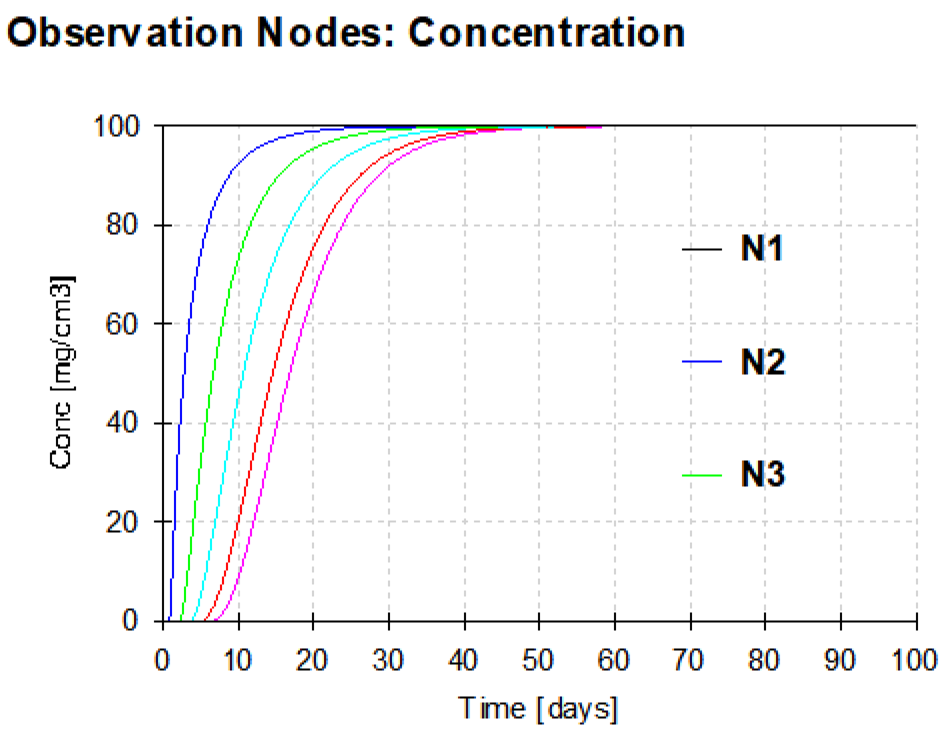


图 7.7-3 总铜在不同时间的浓度分布图（N1～N6 为深度 0m、0.2m、0.4m、0.6m、0.8m、1.0m）

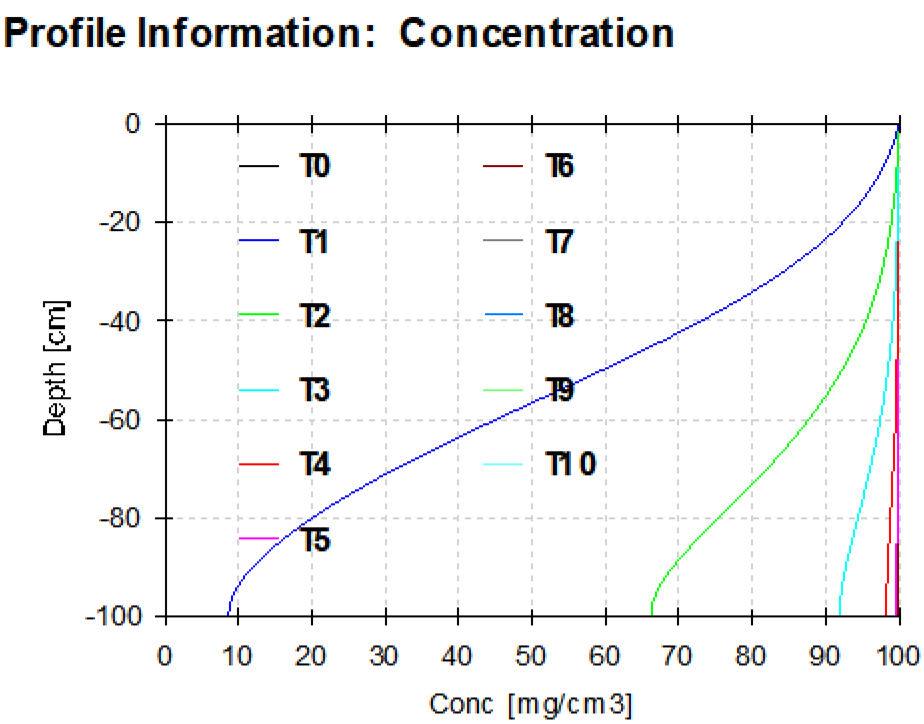


图 7.7-4 总铜在不同深度的浓度分布图（T0～T10 为时间 0d、10d、20d、30d、40d、50d、60d、70d、80d、90d、100d）

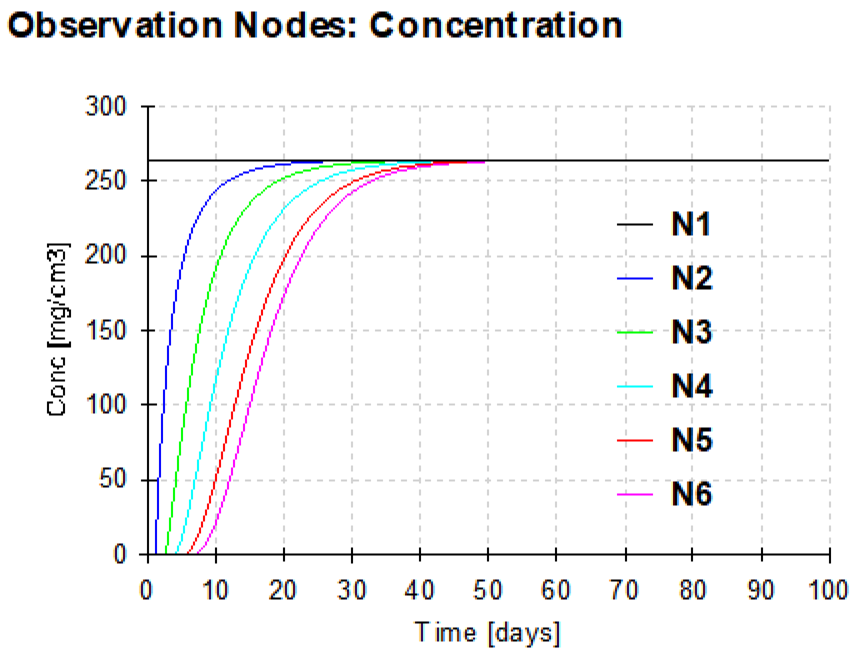


图 7.7-5 氰化物在不同时间的浓度分布图（N1～N6 为深度 0m、0.2m、0.4m、0.6m、0.8m、1.0m）

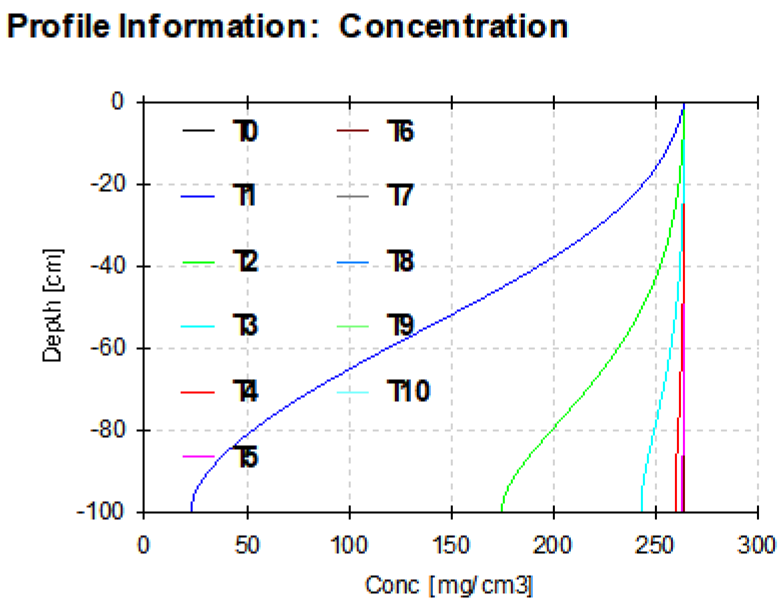


图 7.7-5 氰化物在不同深度的浓度分布图（T0～T10 为时间 0d、10d、20d、30d、40d、50d、60d、70d、80d、90d、100d）

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。由于计算得到的污染物浓度为土壤水中的浓度，因此可根据土壤体积含水量换算为溶质的单位质量含量：M（mg/kg）=θC/ρ（其中θ含水率单位为%，取监测数据 12.07%；C 为溶质浓度，单位为 mg/L；ρ为土壤密度，取监测数据 1.42，单位为 g/cm^3）。各观测点于长时间泄漏后，均趋向最高浓度，其最高浓度叠加背景值如下表：

表 7.7-3 长时间泄漏后最高浓度叠加背景值结果表

污染物因子	土壤中累积	最大增量	背景值	叠加值	标准值	是否达标

	最高浓度 mg/L	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
总镍	300	25.50	225	250.5	18000	是
总铜	100	8.50	206	214.5	900	是
氰化物	264	22.44	0.005	22.445	135	是
注：背景值取监测结果的最大值，未检出取检出限的一半						

综上，泄漏后土壤中各污染物增量叠加背景值后仍低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）。

在正常工况下，厂区根据国家相关规范采用合理的防渗措施，废水缓冲罐的污水不会渗漏和进入土壤，对土壤不会造成污染，在事故情况下，废水缓冲罐因老化、腐蚀、破裂等导致污水渗入地下，对土壤造成影响。根据工程特点，废水缓冲罐为重点防渗区，在服务年限内发生腐蚀、破裂的概率极低，在采取了土壤污染防控措施后，项目土壤环境影响是可以接受的。

7.7.3 污染物大气沉降对附近土壤的影响预测

1.预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关规定，本项目土壤评价等级为二级。为预测污染物对土壤环境保护目标的影响，本项目采用解析法对项目场地的土壤进行评价预测。

A.单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算

$$\Delta S = n\left(I_S - L_S - R_S\right)/(\rho_b * A * D)$$

式中：

ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

B.单位质量土壤中某种物质的预测值

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算。

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

预测参数：

①土壤中污染物的输入量 Is：根据工程分析氰化氢排放量为 0.001t/a，本次预测选取最不利的情况，即 Is（氰化物）为 1000g。

②土壤表层土壤容重 ρ_b：根据项目土壤现状监测资料，项目位置及周边表层土壤容重 1420kg/m³。

③土壤中污染物的输出量（Ls、Rs）：土壤中某种物质的输出量主要包括淋溶或径流排出、土壤缓冲消耗等两部分；植物吸收量通常较小，不予考虑；涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。本项目氰化物主要通过大气沉降进入土壤，则本次评价不考虑输出量。

表 7.7-4 土壤预测参数一览表

预测因子	Is(g)	Ls(g)	Rs(g)	P_b(kg/m³)	A(m²)	D(m)	n(a)
氰化物	1000	0	0	1420	125600	0.2	10/20/30
注：占地范围外敏感点ρb 取 1420kg/m³。							

土壤环境影响预测结果见表 7.7-5。

表 7.7-5 土壤环境影响预测结果一览表

预测因子		(mg/kg)	S_b(mg/kg)	S(mg/kg)	筛选值（mg/kg）建设用地 第一类	筛选值（mg/kg）建设用地 第二类	达标情况
氰化物	n=10	0.00028	0.005	0.00528	22	135	达标
	n=20	0.00056		0.00556			达标
	n=30	0.00084		0.00584			达标
注：石油烃根据土壤现状监测报告给出							

从上表可以看出，在不考虑污染物输出的情况下，项目周边土壤环境中的氰化物含量不断地累积增加，到项目运行的第 30 年最大累积增量为 0.00084mg/kg，增加量较小，叠加背景值后，土壤中的含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准的筛选值，对土壤的影响较小。

7.7.4 小结

根据预测结果，事故状态下垂直下渗和大气沉降的污染物对土壤的增量值均较小，不会对土壤造成明显污染。

项目区域地面设置有完善的防渗系统，在落实好厂区防渗工作、加强员工规范操作训练以及加强车间通排风的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤的影响在可接受范围内。

7.8 本章小结

综上所述，本建设项目营运期废水、废气、噪声均能达标排放，外排废水不会改变纳污水体水质，各敏感点环境空气质量、声环境质量预测值均满足相应标准要求，固废能得到合理处置，正常状况下基本不会对地下水环境、土壤环境造成显著不利影响，对生态的破坏不明显，因此，该项目在正常工况下对评价区域内的环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境、土壤环境等影响在可接受范围之内。非正常工况下对环境的影响明显大于正常工况，因此建设单位在营运期应采取严格的污染防治措施，确保污染物达标排放，杜绝事故排放的发生。

8 环境风险分析

项目所用原料、辅助原料、中间产品及产品等化学品多数具有易燃、易爆、有毒、有害等特性，这些物质在生产、贮运、使用以及废物处置过程中，不可避免地会通过泄漏与人为事故等途径进入环境，对生态环境和人体健康造成危害。

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） 要求，需要对项目生产、储存单元进行环境风险评价。

本次风险评价主要根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求为依据，通过风险评价分析，找出本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中增强风险管理的意识，采取必要的防范措施和应急预案，以减少环境危害， 达到安全生产、发展经济的目的。

8.1 环境风险分析工作流程

环境风险评价具体的评价工作流程见图 8.1-1 所示：

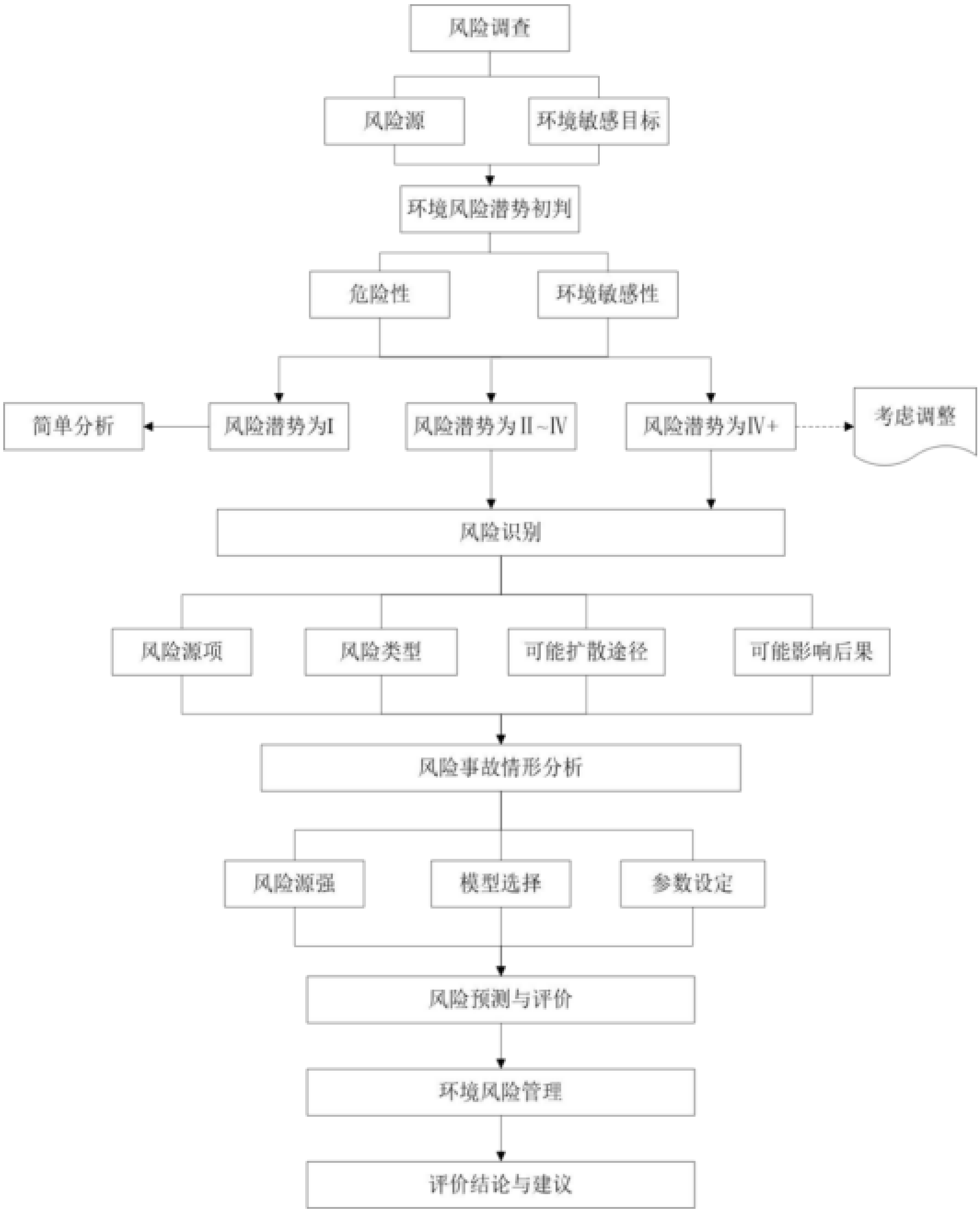


图 8.1-1 风险评价工作流程图

8.2 风险调查

8.2.1 建设项目风险源调查

根据调查，本项目涉及的生产工艺主要为聚合反应。本项目主要原辅料、产品以及生产过程中排放的"三废"污染物所涉及的危险物质分布情况见下表 8.2-1。本项目涉及的主要危险物质情况资料见表 8.2-2。

表 8.2-1 危险物质分布情况

序号	单元名称	主要危险物质

一	生产车间	
1	生产线	硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、盐酸（48%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）氯化镍、氰化钾、氰化银钾、除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂（钝化液）、脱锡剂、退镍粉
二	公用工程及辅助设施	
1	危化品仓库	硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、盐酸（48%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）氯化镍、氰化钾、氰化银钾
2	原料仓库	除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂（钝化液）、脱锡剂、退镍粉
3	危废暂存间	蚀刻废液、废膜渣、废漆渣、废油墨和稀释剂、废槽渣（废滤渣）、废机油

表 8.2-2 本项目涉及使用、产生的物质危险性

序号	原料名称	最大存量（t）	闪点（℃）	沸点（℃）	危险特性
1	硫酸（98%）	2.157	/	337	强腐蚀性、强氧化性；与水混合剧烈放热，灼伤皮肤黏膜；与有机物接触易引发燃烧
2	感光油墨	0.2	60	130	易燃，部分成分具有刺激性，皮肤接触易过敏
3	开油水	0.14	25	110	易燃液体；蒸气具有刺激性，高浓度吸入致麻醉，长期接触损害神经系统
4	硝酸（98%）	0.411	/	83	强氧化性、强腐蚀性；易制爆，与有机物/还原剂接触易燃烧爆炸；挥发有毒二氧化氮
5	盐酸（48%）	6.034	/	108.6	强腐蚀性；挥发氯化氢气体刺激呼吸道/皮肤；与碱类剧烈反应
6	氯酸钠	0.4	/	/	强氧化性；与酸、有机物、还原剂混合易爆炸；受热分解产生有毒气体
7	脱漆剂（65%二氯甲烷）	0.13	-14	40	具有麻醉性，高浓度吸入致命；疑似致癌物；蒸气与空气形成爆炸性混合物
8	氨基磺酸镍（含镍 18.06%）	0.13	/	/	致敏性；属可能致癌物；皮肤接触/吸入有害；污染水体危害水生生物
9	氯化镍	0.43	/	/	刺激性、致敏性；可能致癌物；吸入粉尘损害呼吸道，长期影响肝肾功能
10	氰化钾	0.065	/	/	剧毒，口服 50—250mg 致死；与酸反应释放剧毒氰化氢；皮肤伤口接触可中毒
11	氰化银钾	0.036	/	/	剧毒；与酸反应产生氰化氢；光敏感；皮肤接触/吸入均可能致命
12	除油粉	1.15	/	/	具弱碱性，皮肤长期接触可能有轻微刺激；无危化品特性

13	银保护剂	0.145	/	100	轻微刺激性；少量吸入/接触无严重危害；易燃性较低
14	电解除油粉	0.088	/	/	具碱性，皮肤接触可能有轻微刺激；无危化品特性
15	保护剂（钝化液）	0.051	/	100	轻微腐蚀性；皮肤接触及时冲洗无严重危害
16	脱锡剂	0.085	/	105	弱腐蚀性，皮肤、眼睛直接接触易引发刺激/红肿；含脱除的锡离子，废弃后属于危险废物，需合规分类处置；无强氧化性、毒性，但操作时需做好皮肤防护
17	退镍粉	0.073	/	/	腐蚀性，皮肤/眼睛接触易造成灼伤、黏膜刺激
18	蚀刻废液	10	/	100	强腐蚀性；含重金属（铜/镍）；污染环境，危害水生生物
19	废膜渣	0.5			含毒成分；长期堆放污染土壤
20	废漆渣	0.05			含毒成分；随意丢弃污染环境
21	废油墨和稀释剂	0.01	25	110	易燃液体；蒸气刺激呼吸道；高浓度麻醉
22	废槽渣（废滤渣）	0.01	/	/	含重金属（镍/银）；污染土壤、水体，危害生态
23	废机油	0.05	/	300	高温下易燃；含致癌物质；污染环境

8.2.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，给出环境敏感目标区位分布图，列表明确调查对象、属性、相对方位及距离等信息。

项目厂址周围环境敏感目标分布情况见表 8.2-3。

表 8.2-3 项目厂址周围环境敏感目标分布情况一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	三村冲口	南	1304	居住区	400
	2	龙江里	西南	1461	居住区	225
	3	松山里	西南	1003	居住区	210
	4	三村	西	860	居住区	510
	5	甜水村	西	742	居住区	2231
	6	三村小学	西	831	学校	472
	7	新财富电镀基地生活区	西北	845	居住区	7500
	8	月堂村	西	1105	居住区	910
	9	苹岗村	西	2505	居住区	854
	10	东日村	西	1466	居住区	1001
	11	立新村	西北	1672	居住区	140
	12	黄冲村	西北	1779	居住区	2600

	13	崖西社区	西北	2159	居住区	4635
	14	崖门中学	西北	1570	学校	468
	15	华立学院	西北	742	学校	11000
	16	崖门渔业村	西北	2712	居住区	637
	17	旺冲村	西北	2285	居住区	1208
	18	凤山村	西北	2011	居住区	74
	19	青龙村	西北	2696	居住区	1908
	20	北盛	西北	2643	居住区	403
	21	新辉	西北	2465	居住区	175
	22	京新村	西北	2943	居住区	126
	23	长安里	东南	2957	居住区	370
	24	官冲小学	东南	2588	居住区	500
	25	官冲村	东南	2089	居住区	254
	26	仁和里	东南	2213	居住区	216
	27	罗堂	东南	1898	居住区	330
	28	鹅潭	东	1953	居住区	457
	29	宋元崖门海战文化旅游区	东	2648	旅游景点	--
	30	坑美村	东南	2631	居住区	500
	31	新升里	东南	2460	居住区	865
	32	怡源里	东南	2272	居住区	289
	33	均和里	东南	2475	居住区	324
	34	中心里	东南	2512	居住区	194
	35	官冲冲口	东南	2473	居住区	204
	36	沙亮村	西北	3385	居住区	325
	37	京梅村	西北	3588	居住区	1326
	38	长岗村	西北	4712	居住区	241
	39	横水村	西北	4868	居住区	514
	40	田寮村	西北	4745	居住区	255
	41	田寮新村	北	4529	居住区	208
	42	日新里	东北	3116	居住区	223
	43	奇乐村	东北	3378	居住区	1421
	44	奇石村	东北	4310	居住区	240
	45	北村	东北	4681	居住区	240
	46	苍山村	南	4259	居住区	210
	47	苍山医院	南	4388	医院	150
	48	联崖村	东南	4445	居住区	376

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td colspan="5">厂址周边 500m 范围内人口数小计</td><td>360（周边企业人员）</td></tr>
<tr><td colspan="5">厂址周边 5km 范围内人口数小计</td><td>47919</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气环境敏感程度 E 值</td><td>E2</td></tr>
<tr><td rowspan="8">地表水</td><td colspan="6">受纳水体</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">受纳水体名称</td><td colspan="2">排放点水域环境功能</td><td>24h 内流经范围/km</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">银洲湖水道</td><td colspan="3">参照执行：地表水Ⅲ类</td></tr>
<tr><td colspan="6">近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍范围内敏感目标</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>敏感目标名称</td><td>环境敏感特征</td><td colspan="2">水质目标</td><td>与排放点距离/m</td></tr>
<tr><td>1</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">地表水环境敏感程度 E 值</td><td>E2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地下水</td><td>序号</td><td>环境敏感区名称</td><td>环境敏感特征</td><td>水质目标</td><td>包气带防污性能</td><td>与下游厂界距离/m</td></tr>
<tr><td>1</td><td>区域地下水</td><td>不敏感 G3</td><td>V类</td><td>D1 级</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">地下水环境敏感程度 E 值</td><td>E2</td></tr>
</table>

8.3 环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。具体分析过程见前文“2.6.6 环境风险”。确定本项目大气环境风险潜势级别为“Ⅱ级”，地表水环境风险潜势级别为“Ⅱ级”，地下水环境风险潜势级别为“Ⅱ级”。

8.4 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 8.4-1 确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 8.4-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

因此，本项目环境风险评价工作等级为“三级”。其中项目大气环境风险评价工作等级为“三级”，地表水环境风险评价工作等级为“三级”，地下水环境风险评价工作等级为“三级”。

8.5 风险识别

8.5.1 物质危险识别

本项目共涉及硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、盐酸（48%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）、氯化镍、氰化钾、氰化银钾、除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂（钝化液）、脱锡剂、退镍粉、蚀刻废液、废膜渣、废漆渣、废油墨和稀释剂、废槽渣（废滤渣）、废机油等 23 种，其易燃易爆、有毒有害危险特性及危险物质分布见表 8.2-2。

8.5.2 生产系统危险性识别

本项目涉及的危险品数量、浓度、状态和所在的部位及其状况见表 8.5-1。

表 8.5-1 生产过程中危险化学品的数量、浓度、状态和所在的部位及其状况

序号	名称	存在场所	存储温度（℃）	存储压力(MPa)	运输方式
1	硫酸（98%）	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
2	感光油墨	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
3	开油水	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
4	硝酸（98%）	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
5	盐酸（48%）	生产车间	常温	常压	汽车
6	氯酸钠	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
7	脱漆剂（65%二氯甲烷）	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
8	氨基磺酸镍（含镍 18.06%）	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
9	氯化镍	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
10	氰化钾	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
11	氰化银钾	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车

8.5.3 环境风险类型及危害分析

根据以上分析可知，本项目主要危险单元环境风险类型及危害分析见表 8.5-2。

表 8.5-2 本项目主要危险单元环境风险类型及危害分析表

危险单元	风险源	危险物质名称	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
仓库	危化品仓库	硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）、氯化镍、氰化钾、氰化银钾	泄漏、火灾	环境空气、地表水	附近居民

生产车间	生产车间	硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、盐酸（48%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）、氯化镍、氰化钾、氰化银钾、除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂（钝化液）、脱锡剂、退镍粉	泄漏、火灾	环境空气	附近居民
			泄漏、火灾	环境空气、地表水	附近居民
	危废仓库	蚀刻废液、废膜渣、废漆渣、废油墨和稀释剂、废槽渣（废滤渣）、废机油	泄漏、火灾	环境空气、地表水	附近居民
废水收集	废水收集池	事故废水	泄漏	地表水、地下水	地表水、土壤
废气处理	废气处理设施	硫酸雾、氯化氢、氰化氢、氮氧化物	事故排放	环境空气	附近居民

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险事故情形的设定应以风险识别结果为基础，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型进行设定。设定的内容应包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。本项目危化品仓存有大量危化品，若倾倒、容器破损等发生泄漏，泄漏后的地面收集槽，可以防止泄漏物质进一步漫流。在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

（1）火灾爆炸产生伴生/次生污染物一氧化碳泄漏

根据上述分析，项目危化品仓起火燃烧产生伴生/次生污染物一氧化碳、氯气和氯化氢泄漏分析。

（2）危险物质事故泄漏

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

表 8.5-3 重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值

序号	物质名称	CAS号	毒性浓度终点-1/（mg/m^3）	毒性浓度终点-2/（mg/m^3）
1	硫酸	7664-93-9	160	8.7
2	硝酸	7697-37-2	240	62
3	CO	630-08-0	380	95
4	氰化氢	74-90-8	17	7.8
5	氯气	7782-50-5	58	5.8

危险物质向环境转移的途径识别图见图 8.5-1。

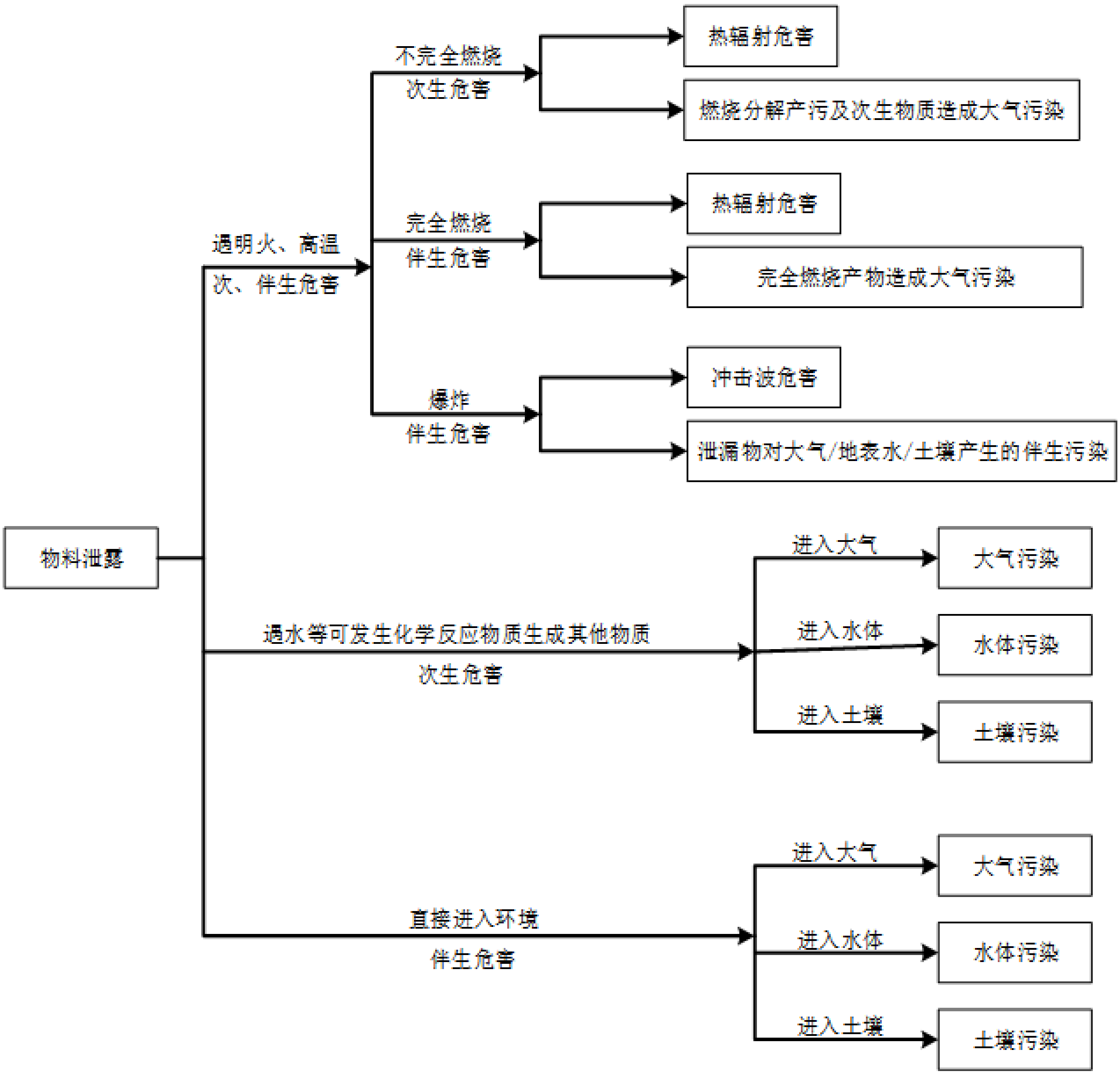


图 8.5-1 事故伴生/次生危险性分析图

图 8.5-2 危险物质转移途径分析

图 8.5-3 本项目危险单元分布图

8.6 风险事故情形分析

8.6.1 风险事故情形设定内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），“在风险识别的基础上， 选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形 ”本项目可能发生的各类风险事故，其影响后果见表 8.6-1。

表 8.6-1 本项目风险事故影响后果比较一览表

序号	风险事故	影响后果	影响程度
1	车间泄漏事故	生产装置或仓库小口径泄漏或完全泄漏，泄漏的原料挥发出的废气从而影响环境空气质量，或危害人体健康。	一般
2	危险化学品贮运过程中的泄漏事故	本项目使用的危险化学品运输过程中因交通事故造成包装破损，危险化学品大量溢出而对环境造成污染或人员伤害；硫酸、氟硼酸等原料具有腐蚀性泄漏挥发会危害人体健康。	一般
3	污染治理设施故障	由于项目生产过程中有硫酸雾、非甲烷总烃污染物产生，一旦污染防治措施失效，则污染物将直接排入周边环境，由于防治措施失效的概率较小，发生事故的可能性较小，且发生事故后立即采取对策，故影响后果一般	一般
4	污水管道泄漏事故	污水管道发生泄漏，污染物将直接排入周边环境，由于发生事故的可能性较小，且发生事故后立即采取对策，故影响后果一般	一般
5	火灾事故	厂区线路短路可能引发火灾同时释放出有毒有害气体	较大

1.泄漏事故情形分析

（1）电镀槽液泄漏事故的影响分析

项目电镀槽破裂等造成槽液发生泄漏，最大泄漏量约为 1.536t，当电镀液泄漏时，若无相应的收集设施或及时采取风险应急措施，则可能导致物料流入园区污水厂，最终进入附近地表水体，可能对地表水体水质短时间内造成一定的影响。为避免危险化学品泄漏后进入水体，在电镀区设置收集渠，将泄漏物控制在车间范围内。

（2）危险化学品泄漏事故的影响分析

园区向企业统一提供危险化学品，每个企业根据自己的实际生产情况在公司内的危险化学品仓库存储一定量的危险化学品。根据本公司危险化学品存储和使用的情况，可能发生的危险化学品泄漏包括：危险化学品仓库、危险化学品从电镀园区的危险化学品仓库运输的过程。本公司化学品仓内的各类化学品以单独小包装为主(最大的为 50kg/桶)，不使用储罐进行储存，本公司化学品仓库存储量最大的危险物质为盐酸 5 吨（25kg/桶），

化学品泄漏的主要原因有以下几点：

①危化品仓内员工操作不当，造成危化品发生泄漏、冒料等事故。

②储存设施制造不规范或长期使用保养不到位，发生变形，腐蚀过薄甚至穿孔、密封损坏等，都可能造成物料泄漏，进而造成化学品泄漏事故。

③地震等地质灾害引发设备、储存设施受外力裂缝、折断等造成泄漏。

危险化学品具有相应的毒性、易燃性、易爆性，在存储、运输或者使用过程中一旦泄漏，其会随水体、大气、土壤进行迁移和扩散，对相应区域的生态环境具有较大的影响。泄漏后若未及时发现且后续处理不及时，容易造成水体污染、火灾等事故。

项目的危化品仓的地面实施了防腐防渗措施，设置了托盘，实行双人双锁制度，当危化品仓内发生化学品泄漏，泄漏的化学品会被围堵在托盘内，再通过水泵泵至公司内设置的事故池内，最后再将事故池内的废水泵至园区污水处理设施做进一步处理。故公司内危化品发生泄漏后能够控制在危化品仓内，对周边环境的影响较小。

（3）危险废弃物泄漏对环境的影响分析

企业在生产经营过程中会产生含废槽渣等危险废物，如果在收集、储存、运输过程中处置不当可能发生泄漏。企业按要求设置专门危险废物暂存场所，储存场所采取硬底化处理以及遮雨措施收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置，因此发生泄漏对环境污染的可能性不大，其风险可控。

2 、事故排放情形分析

（1）废水事故排放的影响分析

项目建成运行后，生产废水产生量为 30.950m^3/d。项目生产废水经分类收集后排入园区的废水处理站统一处理，若污水收集管道发生破裂，生产废水未经处理直接排入附近水体，将会对附近水体产生一定影响。

生产车间内设置环形事故沟，事故沟、车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。事故沟通过专管连接至车间应急事故池。当车间事故应急池无法满足事故废水收集时，事故废水通过应急泵抽至厂房外应急废水罐。产业园区在每幢厂房外设置一个 20m^3 应急废水罐，每幢厂房的废水罐和应急废水罐均设有一个容积为 154.56m^3（27.6m×3.5m×1.6m）的 U 型围堰，企业未经预处理的废水或槽液通过污水管排进园区污水处理中心，从而对污水系统造成冲击。当厂房废水罐和应急废水罐 U 型围堰不能满足事故废水收集时，事故废水通过园区厂房四周设置的应急排放收集沟渠，收集到园区事故废水池，不会溢流出园区厂区范围。园区已建 1 个 1200m^3 应急事故池及 3240m^3 应急事故池。

（2）废气事故排放的影响分析

项目在生产过程中会产生一定量的废气，如果抽排风机发生故障，停止运转，将导致工作场所空气中的有毒物质浓度增加，危害员工的人身安全。

废气处理设施正常运行时，项目排放的废气对周围空气环境质量影响不大，但是事故排放废气对周围环境空气敏感点的影响较大。建设单位必须在日常环保工作中加大废气处理的力度和加强环保管理工作，进一步加强清洁生产工作，杜绝事故排放，一旦发生非正常排放，需在最短时间内停产加以维修，待处理设施有效运转后方可恢复生产，以减少大气污染物的排放。

2.风险事故发生频率分析

危险物质泄漏是引发相关的重大危险源发生火灾、爆炸、中毒等事故的频率根源，即事故发生频率首先取决于工艺过程装置本身的失效频率，也就是泄漏频率。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，生产过程中发生泄漏事故时有关部件的泄漏频率见表 8.6-2。

表 8.6-2 危险物质可能存在泄漏形式及泄漏频率

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为10mm孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min内储罐泄漏完	7.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	7.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min内储罐泄漏完	7.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	7.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min内储罐泄漏完	1.25×10^{-8}/a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	7.00×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	1.00×10^{-6}/(m·a)
75mm＜内径≤150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	2.00×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	3.00×10^{-7}/(m·a)
内径＞150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	2.40×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	1.00×10^{-7}/(m·a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	6.00×10^{-4}/a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径（最大 50 mm）	3.00×10^{-7}/h

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	4.00×10^{-5}/h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6}/h

（4）最大可信事故

依据上述风险识别和分析，确定本项目风险评价设定的最大可信事故为危化品仓泄漏和火灾情景，具体见表 8.6-3。

表 8.6-3 生产过程中可信事故设定一览表

序号	事故位置	泄漏源	选取评价因子	最大可信事故
1	危化品仓	桶装、袋装	硫酸、硝酸	液体泄漏 1min，泄漏液体的蒸发 30min
2	危化品仓	桶装、袋装	一氧化碳、氰化氢、氯气	设定火灾时间为 180min
注：一般情况下，设置紧急隔离的单元，泄漏时间设定为 10min，泄漏液体的蒸发时间可按 15~30min 计，考虑到事故发生时，人员应急反应要留有一定的时间，本次评估将物质蒸发时间设定为 30min。				

8.6.2 源项分析

（1）液体泄漏量计算

项目硫酸、硝酸均为桶装，其泄漏按最不利情况考虑，整桶泄漏，泄漏量情况如下

表 8.6-4 泄漏事故泄漏量计算参数及结果

泄漏物质	泄漏时间（min）	泄漏速率（kg/s）	泄漏量（t/次）
硫酸	1	0.417	0.025
硝酸	1	0.417	0.025

泄漏事故发生后，由于危化品仓设置有收集渠，底部有防渗措施，因此，对环境影响最大的主要是挥发的废气对大气的影响。

（2）泄漏液体蒸发速率计算：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

①闪蒸蒸发估算

项目泄漏的硫酸沸点 337℃大于其储存温度 25℃，不会发生闪蒸。

项目泄漏的硝酸沸点 83℃大于其储存温度 25℃，不会发生闪蒸。

②热量蒸发估算

根据预测软件计算，项目泄漏的硫酸、硝酸沸点大于环境温度，不会产生热量蒸发。

③质量蒸发估算

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

式中：Q_3—质量蒸发速度，kg/s；

α，n—大气稳定度系数，见下表；

p—液体表面蒸汽压，Pa；

M—物质分子量，kg/mol；

R—气体常数，J/mol·k，8.314J/mol·k；

T_0—环境温度，k；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m，桶装泄漏，液面厚度取 1cm，半径为 1.36m。

表 8.6-5 液池蒸发模式参数

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

本项目选取最不利条件 F 类稳定度，25℃，经计算，上述物质的质量蒸发速率结果见表 8.6-6。

表 8.6-6 质量蒸发计算结果

物质	计算参数					**质量蒸发计算结果 kg/s**
	P(Pa)	M(kg/mol)	T_0(k)	u(m/s)	r(m)	
硫酸	0.1	0.098	298.15	1.5	1.36	0.00000005
硝酸	4400	0.063	298.15	1.5	1.36	0.0022

（3）火灾伴生的燃烧烟气

化学品仓火灾时储存物料燃烧过程中会伴生大量的 SO_2 和 NO_2 等污染物，同时由于化学品仓发生火灾后，急剧燃烧所需的供氧量不足，会发生不完全燃烧，通过部分不可燃物料受热分解，会产生 CO、氯气和氯化氢等，这些污染物均会对周围环境产生影响。

危化仓涉及危险物质包括硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）、氯化镍、氰化钾、氰化银钾等，其中感光油墨、开油水、脱漆剂（65%二氯甲烷）为可燃物料，火灾过程会产生 CO。

火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$———氧化碳的产生量，kg/s；

C ———物质中碳的含量；

q ———化学不完全燃烧值，取 1.5%～6.0%；

Q ———参与燃烧的物质量，t/s。

表 8.6-7 一氧化碳产生量计算结果

物质	存储量 t	火灾时间 min	计算参数			$G_{一氧化碳}$（kg/s）
			C	q	Q	
感光油墨	0.2	180	65.1	6%	0.000019	0.0017
开油水	0.14		83.3	6%	0.000013	0.0015
脱漆剂（65%二氯甲烷）	0.2		22.4	6%	0.000019	0.0006
合计						0.0038
注：按最不利条件考虑，危化品仓内可燃物质全部参与燃烧计算，燃烧时间为 180min，计算 Q 值						

②氯气产生量

氯气来源主要为二氯甲烷燃烧产生氯气、氯酸钠反应生产氯气和氯化镍热分解产生氯气，由于火灾过程物料变化情况复杂，无法获取燃烧比例、反应程度、分解程度等相关数据，根据《化工企业定量风险评价导则》（AQ/T 3046-2013）考虑消防干预时，燃烧比例取 30%—50%，本环评物料可燃性较差，取危化品仓储存的脱漆剂（65%二氯甲烷）、氯酸钠和氯化镍的 30%参与产生氯气，产生量估算如下

表 8.6-8 氯气产生量计算结果

物质	存储量 t	火灾时间 min	氯含量%	参与物质 kg/s	产生量（kg/s）
脱漆剂（65%二氯甲烷）	0.2	180	63.5	0.0036	0.0023
氯酸钠	0.4		33.3	0.0111	0.0018
氯化镍	0.1		54.7	0.0028	0.0015
合计					0.0056

③氰化氢产生量

氰化氢主要来源于氰化钾和氰化银钾火灾过程中遇到酸反应产生和高温下分解生成，本环评按最不利情况分析，危化品仓储存的氰化钾和氰化银钾均全部参与产生氰化氢，产生量估算如下

表 8.6-9 氰化氢产生量计算结果

物质	存储量 t	火灾时间 min	氰含量%	参与物质 kg/s	产生比例	产生量（kg/s）
氰化钾	0.05	180	40	0.0046	100%	0.00184

氰化银钾	0.001		26.2	0.0001	100%	0.00003
合计						0.00187

2.废水泄漏事故源强

（1）生产废水泄漏量核算

液体泄漏量与其泄漏速度有关，泄漏速度可用流体力学的柏努力方程计算，见公式。

$$Q = C_d A_r \rho \sqrt{\frac{2(P_1 - P_a)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，按导则表 F.1 选取，圆形取 0.65；

A_r——裂口面积，m^2；

P——容器内介质压力，Pa；

P_a——环境压力，Pa；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3；

g——重力加速度。$9.81m/s^2$;

h——裂口之上液位高度，m。

一般较易发生泄漏的部位为阀门、管道等接口处位置，按极端情况下全管径泄漏，泄漏管径为 50mm 孔径，则裂口面积为 $0.002m^2$。

表 8.6-10 液体泄漏事故源强一览表

事故项	泄漏系数	密度 (kg/m^3)	介质压力 (MPa)	环境压力（MPa）	液位高度（m）	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间 (min)	泄漏量 (t)
生产废水	0.65	1000	0.1	0.1	1	5.758	30	10.364

（2）火灾伴生/次生污染物产生量计算

伴生废水污染主要指火灾事故发生时，产生的消防废水对水环境的影响。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版））、《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）和《消防设施通用规范》（GB55036-2022），本项目生产区消防用水量按需水量最大的一座建筑物计算，生产车间建筑体积 V＞$50000m^3$，24m＜楼高≤50m，灭火系统设计流量为 70L/s（室外 40L/s，室内 30L/s），灭火时间以 3h 计，V 取计算结果为 $756m^3$。

产业园区在每幢厂房外设置一个 $20m^3$ 应急废水罐，每幢厂房的废水罐和应急废水罐均设有一个容积为 $154.56m^3$（27.6m×3.5m×1.6m）的 U 型围堰，企业未经预处理的废水或槽液通过污水管排进园区污水处理中心，从而对污水系统造成冲击。当厂房废水罐和

应急废水罐 U 型围堰不能满足事故废水收集时，事故废水通过园区厂房四周设置的应急排放收集沟渠，收集到园区事故废水池，不会溢流出园区厂区范围。园区已建 1 个 1200m^3 应急事故池及 3240m^3 应急事故池，在事故状态下，事故废水能够得到有效控制，不会对周边环境造成明显的影响。

8.7 风险预测与评价

8.7.1 大气风险预测

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据三级评价要求，本次评价取最不利气象条件：F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%进行预测分析即可；

①排放模式判定

通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/Ur$$

公式中：X——事故发生地与计算点的距离，m。

Ur—10m 高处风速，m/s。

表 8.7-1 连续排放或瞬时排放判定

事故情况	类别	Ut	X	T	Td	判定
火灾伴生的燃烧烟气（CO、氰化氢、氯气）	最不利气象条件	1.5	742	989	10800	连续排放
硫酸、硝酸泄漏	最不利气象条件	1.5	742	989	1800	连续排放
注：X 取最近敏感点距离 742m						

因此，本次评价时间 Td 均大于 T，均为连续排放。

②预测模式判定

应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型，根据导则附录 G 中推荐的理查德森数（Ri）进行判定。

连续排放：

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

式中：Prel——排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；

Pa——环境空气密度，kg/m^3；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Qt——瞬时排放的物质质量，kg；

Drel——初始的烟团密度，即源直径，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。

表 8.7-2 事故气态污染物预测模式判定一览表

事故类型	气象条件	污染物	Prel	Pa	Q	Drel	Ur	Ri	烟团/烟羽类别	预测模式
			kg/m^3	kg/m^3	kg/s	m	m/s			
危险物质泄漏	最不利	硫酸	3.16	1.29	0.00000005	1.36	1.5	0.0038	轻质气体	AFTOX
		硝酸	2.02	1.29	0.0022	1.36	1.5	0.1096	轻质气体	AFTOX
危化仓火灾	最不利	一氧化碳	1.25	1.29	0.0038	5.84	1.5	/	轻质气体	AFTOX
		氯气	1.54	1.29	0.0267	5.84	1.5	0.1187	轻质气体	AFTOX
		氰化氢	1.25	1.29	0.00187	5.84	1.5	/	轻质气体	AFTOX
注：因一氧化碳和氰化氢初始密度小于空气密度，故不计算理查德森数，本次预测使用 AFTOX 模型；对于连续排放，R≥1/6 为重质气体，R<1/6 为轻质气体。										

1.硫酸风险预测与评价

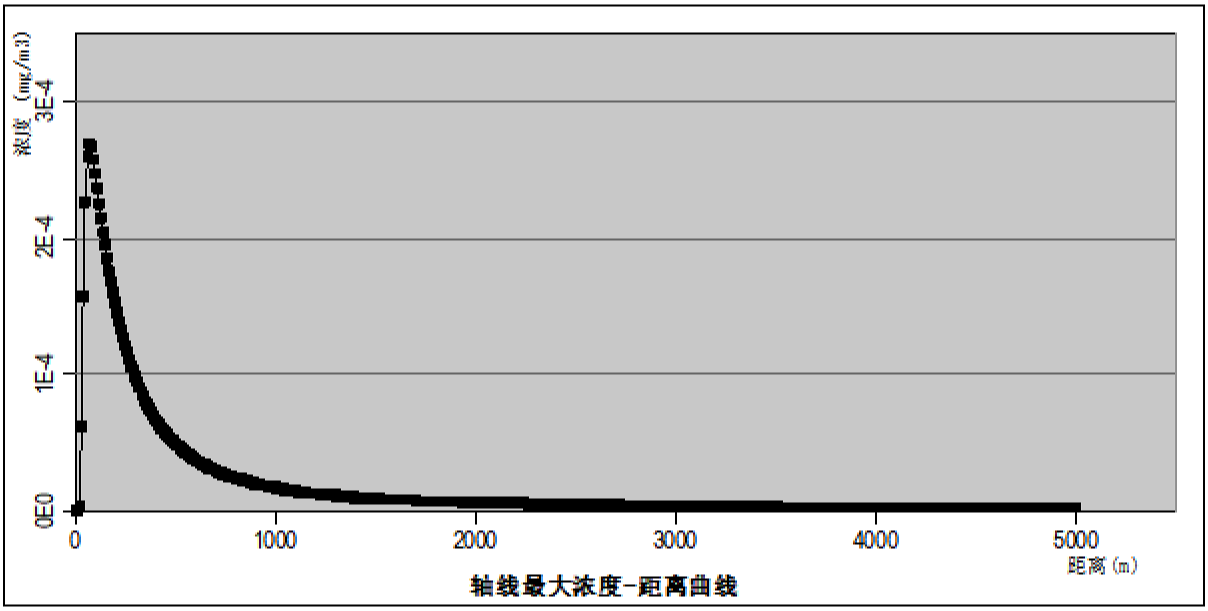


图 8.7-1 最不利气象条件下硫酸泄漏下风向不同距离处的最大浓度

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 8.7-3。可见各关心点预测浓度均未超过大气毒性终点浓度。

表 8.7-3 最不利气象条件下硫酸泄漏各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度|时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	三村冲口	0.000011|15	0.0	0.0	0.000011	0.000011	0.000011	0.000011
2	龙江里	0.000009|20	0.0	0.0	0.0	0.000009	0.000009	0.000009
3	松山里	0.000017|15	0.0	0.0	0.000017	0.000017	0.000017	0.000017
4	三村	0.000022|10	0.0	0.000022	0.000022	0.000022	0.000022	0.000022
5	甜水村	0.000027|10	0.0	0.000027	0.000027	0.000027	0.000027	0.000027
6	三村小学	0.000023|10	0.0	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023
7	新财富电镀基地生活区	0.000022|10	0.0	0.000022	0.000022	0.000022	0.000022	0.000022
8	月堂村	0.000015|15	0.0	0.0	0.000015	0.000015	0.000015	0.000015
9	苹岗村	0.000005|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000005
10	东日村	0.000009|20	0.0	0.0	0.0	0.000009	0.000009	0.000009
11	立新村	0.000008|20	0.0	0.0	0.0	0.000008	0.000008	0.000008
12	黄冲村	0.000007|20	0.0	0.0	0.0	0.000007	0.000007	0.000007
13	崖西社区	0.000006|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000006	0.000006
14	崖门中学	0.000008|20	0.0	0.0	0.0	0.000008	0.000008	0.000008
15	华立学院	0.000027|10	0.0	0.000027	0.000027	0.000027	0.000027	0.000027
16	崖门渔业村	0.000004|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000004
17	旺冲村	0.000005|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000005	0.000005
18	凤山村	0.000006|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000006	0.000006
19	青龙村	0.000004|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000004
20	北盛	0.000004|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000004
21	新辉	0.000005|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000005
22	京新村	0.0|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	长安里	0.0|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	官冲小学	0.000004|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000004
25	官冲村	0.000006|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000006	0.000006
26	仁和里	0.000005|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000005	0.000005
27	罗堂	0.000007|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000007	0.000007

序号	名称	最大浓度|时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
28	鹅潭	0.000006|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000006	0.000006
29	宋元崖门海战文化旅游区	0.000004|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000004
30	坑美村	0.000004|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000004
31	新升里	0.000005|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000005
32	怡源里	0.000005|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000005	0.000005
33	均和里	0.000005|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000005
34	中心里	0.000005|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000005
35	官冲冲口	0.000005|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000005

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过硫酸的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，硫酸最大浓度（0.000027mg/m³）于 10min 出现在位于本项目外 742m 处的甜水村，未超过硫酸的大气毒性终点浓度-2（8.7mg/m³）。可见次生污染硫酸的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，硫酸泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 8.7-4。

表 8.7-4 最不利气象条件下硫酸泄漏事故源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	危化仓物料泄漏产生硫酸				
环境风险类型	泄漏挥发				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	硫酸	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/（kg/s）	0.417	泄漏时间/min	1	泄漏量/kg	25
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	0.00000005	泄漏频率/（m·a）	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	硫酸	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	160	0	0
		大气毒性终点浓度-2	8.7	0	0

根据预测结果，项目泄漏产生的硫酸最大落地浓度离事故中心点的 70 米处为最大落地浓度 0.00027mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（160mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（8.7mg/m³），对周边影响不大。

2.硝酸风险预测与评价

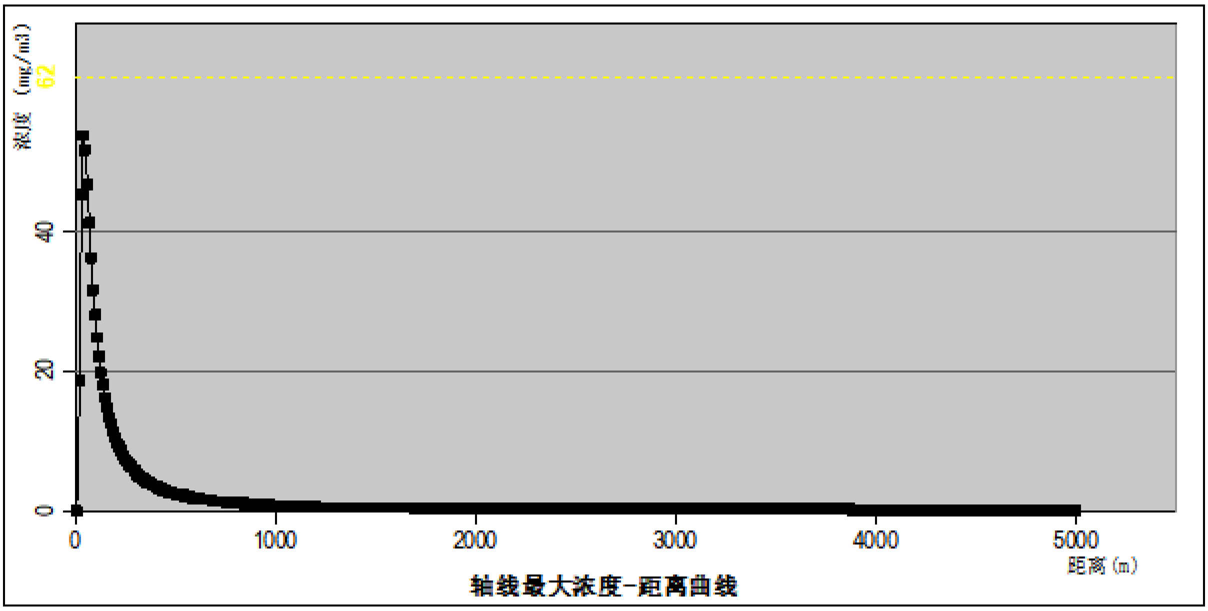


图 8.7-2 最不利气象条件下硝酸泄漏下风向不同距离处的最大浓度

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 8.7-5。可见各关心点预测浓度均未超过大气毒性终点浓度。

表 8.7-5 最不利气象条件下硝酸泄漏各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度|时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	三村冲口	0.504879|15	0.0	0.0	0.504879	0.504879	0.504879	0.504879
2	龙江里	0.419811|20	0.0	0.0	0.0	0.419811	0.419811	0.419811
3	松山里	0.783959|15	0.0	0.0	0.783959	0.783959	0.783959	0.783959
4	三村	1.014489|10	0.0	1.014489	1.014489	1.014489	1.014489	1.014489
5	甜水村	1.299027|10	0.0	1.299027	1.299027	1.299027	1.299027	1.299027
6	三村小学	1.074503|10	0.0	1.074503	1.074503	1.074503	1.074503	1.074503
7	新财富电镀基地生活区	1.044844|10	0.0	1.044844	1.044844	1.044844	1.044844	1.044844
8	月堂村	0.666471|15	0.0	0.0	0.666471	0.666471	0.666471	0.666471
9	苹岗村	0.20449|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.20449
10	东日村	0.417903|20	0.0	0.0	0.0	0.417903	0.417903	0.417903
11	立新村	0.350701|20	0.0	0.0	0.0	0.350701	0.350701	0.350701
12	黄冲村	0.322854|20	0.0	0.0	0.0	0.322854	0.322854	0.322854
13	崖西社区	0.249364|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.249364	0.249364
14	崖门中学	0.381409|20	0.0	0.0	0.0	0.381409	0.381409	0.381409
15	华立学院	1.299027|10	0.0	1.299027	1.299027	1.299027	1.299027	1.299027
16	崖门渔业村	0.183923|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.183923
17	旺冲村	0.231184|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.231184	0.231184
18	凤山村	0.274149|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.274149	0.274149
19	青龙村	0.185382|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.185382
20	北盛	0.190362|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.190362
21	新辉	0.208931|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.208931
22	京新村	0.0|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	长安里	0.0|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	官冲小学	0.195782|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.195782
25	官冲村	0.260576|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.260576	0.260576
26	仁和里	0.241277|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.241277	0.241277
27	罗堂	0.296139|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.296139	0.296139
28	鹅潭	0.285065|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.285065	0.285065

序号	名称	最大浓度|时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
29	宋元崖门海战文化旅游区	0.189882|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.189882
30	坑美村	0.191522|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.191522
31	新升里	0.209498|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.209498
32	怡源里	0.232951|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.232951	0.232951
33	均和里	0.207805|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.207805
34	中心里	0.203729|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.203729
35	官冲冲口	0.20803|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.20803

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过硝酸的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，硝酸最大浓度（1.299027mg/m³）于 10min 出现在位于本项目外 742m 处的甜水村，未超过硝酸的大气毒性终点浓度-2（62mg/m³）。可见次生污染硝酸的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，硝酸泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 8.7-6。

表 8.7-6 最不利气象条件下硝酸泄漏事故源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	危化仓物料泄漏产生硝酸				
环境风险类型	泄漏挥发				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	硝酸	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/（kg/s）	0.417	泄漏时间/min	1	泄漏量/kg	25
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	0.0022	泄漏频率/（m·a）	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	硫酸	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	240	0	0
		大气毒性终点浓度-2	62	0	0

根据预测结果，项目泄漏产生的硫酸最大落地浓度离事故中心点的 40 米处为最大落地浓度 53.70mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（240mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（62mg/m³），对周边影响不大。

3.氰化氢风险预测分析

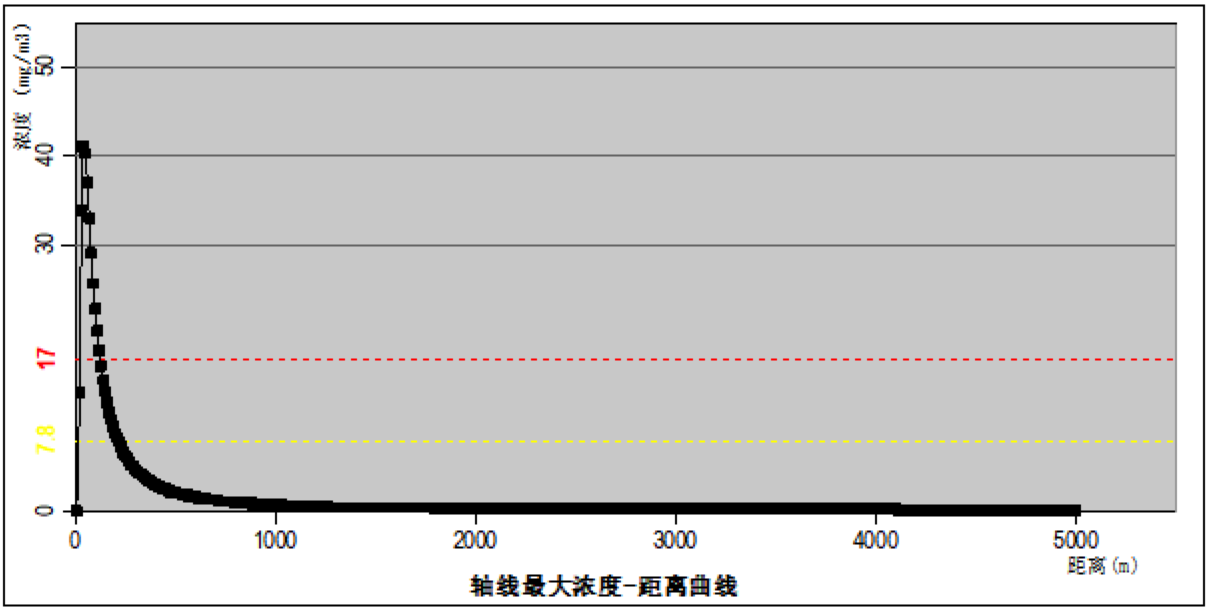


图 8.7-3 最不利气象条件下燃烧产生 HCN 下风向不同距离处的最大浓度

图 8.7-4 最不利气象条件下燃烧产生 HCN 最大影响区域图

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 8.7-7。可见各关心点预测浓度均未超过大气毒性终点浓度。

表 8.7-7 最不利气象条件下燃烧产生 HCN 泄漏各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	80min	110min	180min
1	三村冲口	0.427515|15	0.0	0.0	0.427515	0.427515	0.427515	0.427515	0.427515	0.427515	0.427515	0.427515	0.427515	0.427515	0.427515
2	龙江里	0.355628|20	0.0	0.0	0.0	0.355628	0.355628	0.355628	0.355628	0.355628	0.355628	0.355628	0.355628	0.355628	0.355628
3	松山里	0.663079|15	0.0	0.0	0.663079	0.663079	0.663079	0.663079	0.663079	0.663079	0.663079	0.663079	0.663079	0.663079	0.663079
4	三村	0.857364|10	0.0	0.857364	0.857364	0.857364	0.857364	0.857364	0.857364	0.857364	0.857364	0.857364	0.857364	0.857364	0.857364
5	甜水村	1.096836|10	0.0	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836
6	三村小学	0.907902|10	0.0	0.907902	0.907902	0.907902	0.907902	0.907902	0.907902	0.907902	0.907902	0.907902	0.907902	0.907902	0.907902
7	新财富电镀基地生活区	0.882927|10	0.0	0.882927	0.882927	0.882927	0.882927	0.882927	0.882927	0.882927	0.882927	0.882927	0.882927	0.882927	0.882927
8	月堂村	0.563962|15	0.0	0.0	0.563962	0.563962	0.563962	0.563962	0.563962	0.563962	0.563962	0.563962	0.563962	0.563962	0.563962
9	苹岗村	0.173471|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.173471	0.173471	0.173471	0.173471	0.173471	0.173471	0.173471	0.173471
10	东日村	0.354016|20	0.0	0.0	0.0	0.354016	0.354016	0.354016	0.354016	0.354016	0.354016	0.354016	0.354016	0.354016	0.354016
11	立新村	0.297211|20	0.0	0.0	0.0	0.297211	0.297211	0.297211	0.297211	0.297211	0.297211	0.297211	0.297211	0.297211	0.297211
12	黄冲村	0.27366|20	0.0	0.0	0.0	0.27366	0.27366	0.27366	0.27366	0.27366	0.27366	0.27366	0.27366	0.27366	0.27366
13	崖西社区	0.211471|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.211471	0.211471	0.211471	0.211471	0.211471	0.211471	0.211471	0.211471	0.211471
14	崖门中学	0.323172|20	0.0	0.0	0.0	0.323172	0.323172	0.323172	0.323172	0.323172	0.323172	0.323172	0.323172	0.323172	0.323172
15	华立学院	1.096836|10	0.0	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836	1.096836
16	崖门渔业村	0.156048|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.156048	0.156048	0.156048	0.156048	0.156048	0.156048	0.156048	0.156048
17	旺冲村	0.196079|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.196079	0.196079	0.196079	0.196079	0.196079	0.196079	0.196079	0.196079	0.196079
18	凤山村	0.232451|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.232451	0.232451	0.232451	0.232451	0.232451	0.232451	0.232451	0.232451	0.232451
19	青龙村	0.157284|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.157284	0.157284	0.157284	0.157284	0.157284	0.157284	0.157284	0.157284
20	北盛	0.161503|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.161503	0.161503	0.161503	0.161503	0.161503	0.161503	0.161503	0.161503
21	新辉	0.177233|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.177233	0.177233	0.177233	0.177233	0.177233	0.177233	0.177233	0.177233
22	京新村	0.139932|35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.139932	0.139932	0.139932	0.139932	0.139932	0.139932	0.139932
23	长安里	0.139049|35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.139049	0.139049	0.139049	0.139049	0.139049	0.139049	0.139049
24	官冲小学	0.166095|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.166095	0.166095	0.166095	0.166095	0.166095	0.166095	0.166095	0.166095
25	官冲村	0.220963|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.220963	0.220963	0.220963	0.220963	0.220963	0.220963	0.220963	0.220963	0.220963
26	仁和里	0.204625|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.204625	0.204625	0.204625	0.204625	0.204625	0.204625	0.204625	0.204625	0.204625

序号	名称	最大浓度时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	80min	110min	180min
27	罗堂	0.251059|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.251059	0.251059	0.251059	0.251059	0.251059	0.251059	0.251059	0.251059	0.251059
28	鹩潭	0.241689|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.241689	0.241689	0.241689	0.241689	0.241689	0.241689	0.241689	0.241689	0.241689
29	宋元崖门海战文化旅游区	0.161096|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.161096	0.161096	0.161096	0.161096	0.161096	0.161096	0.161096	0.161096
30	坑美村	0.162486|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.162486	0.162486	0.162486	0.162486	0.162486	0.162486	0.162486	0.162486
31	新升里	0.177713|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.177713	0.177713	0.177713	0.177713	0.177713	0.177713	0.177713	0.177713
32	怡源里	0.197575|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.197575	0.197575	0.197575	0.197575	0.197575	0.197575	0.197575	0.197575	0.197575
33	均和里	0.176279|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.176279	0.176279	0.176279	0.176279	0.176279	0.176279	0.176279	0.176279
34	中心里	0.172827|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.172827	0.172827	0.172827	0.172827	0.172827	0.172827	0.172827	0.172827
35	官冲冲口	0.176469|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.176469	0.176469	0.176469	0.176469	0.176469	0.176469	0.176469	0.176469

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过 HCN 的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，HCN 最大浓度（1.096836mg/m^3）于 10min 出现在位于本项目外 742m 处的甜水村，未超过 HCN 的大气毒性终点浓度-2（7.8mg/m^3）。可见次生污染 HCN 的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，HCN 泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 8.7-8。

表 8.7-8 最不利气象条件下危化仓物料燃烧产生 HCN 泄漏事故源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	危化仓物料燃烧产生 HCN				
环境风险类型	火灾伴生/次生污染物				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	HCN	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/（kg/s）	0.00187	泄漏时间/min	180	泄漏量/kg	20.196
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	HCN	指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	17	120	1.33
		大气毒性终点浓度-2	7.8	210	2.33

根据预测结果，发生火灾事故后，HCN 废气有所增加，项目 HCN 的最大落地浓度离事故中心点的 40 米处为最大落地浓度 41.057mg/m^3，在泄漏点下风向 120m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-1（17mg/m^3），在泄漏点下风向 210m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（7.8mg/m^3），该范围内未涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至 250m 范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取沙土等惰性材料覆盖，可大大降低污染物的浓度，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

4、CO 风险预测分析

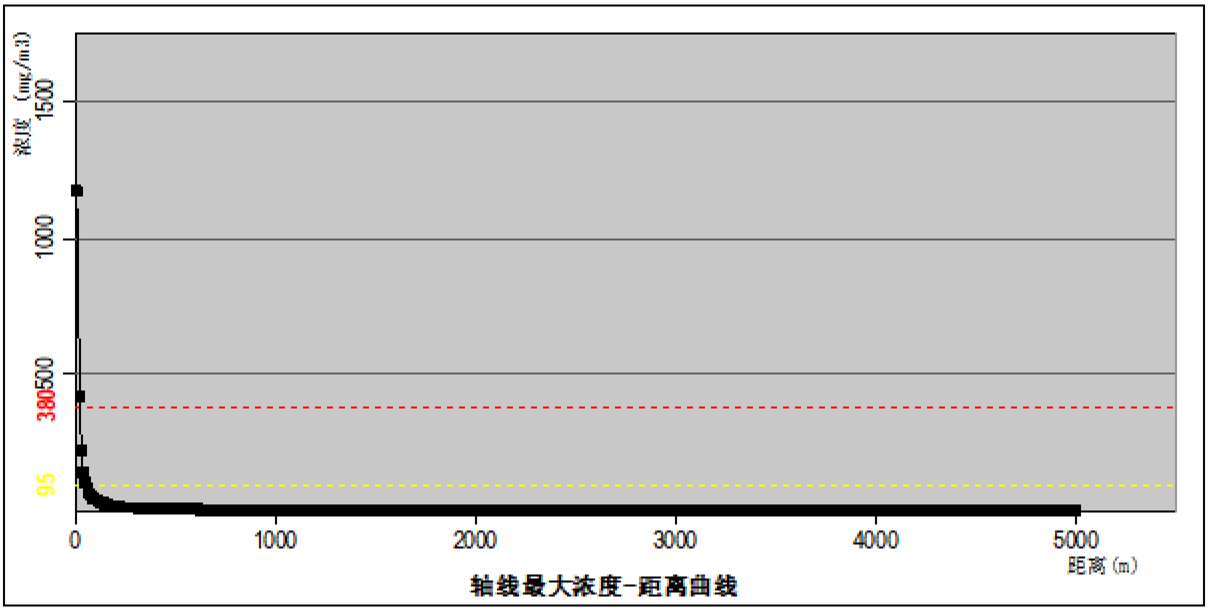


图 8.7-5 最不利气象条件下燃烧产生 CO 下风向不同距离处的最大浓度

图 8.7-6 最不利气象条件下燃烧产生 CO 最大影响区域图

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 8.7-11。可见各关心点预测浓度均未超过大气毒性终点浓度。

表 8.7-9 最不利气象条件下燃烧产生 CO 泄漏各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	80min	110min	180min
1	三村冲口	0.868329|15	0.0	0.0	0.868329	0.868329	0.868329	0.868329	0.868329	0.868329	0.868329	0.868329	0.868329	0.868329	0.868329
2	龙江里	0.722511|20	0.0	0.0	0.0	0.722511	0.722511	0.722511	0.722511	0.722511	0.722511	0.722511	0.722511	0.722511	0.722511
3	松山里	1.345254|15	0.0	0.0	1.345254	1.345254	1.345254	1.345254	1.345254	1.345254	1.345254	1.345254	1.345254	1.345254	1.345254
4	三村	1.737628|10	0.0	1.737628	1.737628	1.737628	1.737628	1.737628	1.737628	1.737628	1.737628	1.737628	1.737628	1.737628	1.737628
5	甜水村	2.219984|10	0.0	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984
6	三村小学	1.839543|10	0.0	1.839543	1.839543	1.839543	1.839543	1.839543	1.839543	1.839543	1.839543	1.839543	1.839543	1.839543	1.839543
7	新财富电镀基地生活区	1.789187|10	0.0	1.789187	1.789187	1.789187	1.789187	1.789187	1.789187	1.789187	1.789187	1.789187	1.789187	1.789187	1.789187
8	月堂村	1.144735|15	0.0	0.0	1.144735	1.144735	1.144735	1.144735	1.144735	1.144735	1.144735	1.144735	1.144735	1.144735	1.144735
9	苹岗村	0.352406|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.352406	0.352406	0.352406	0.352406	0.352406	0.352406	0.352406	0.352406
10	东日村	0.719235|20	0.0	0.0	0.0	0.719235	0.719235	0.719235	0.719235	0.719235	0.719235	0.719235	0.719235	0.719235	0.719235
11	立新村	0.603808|20	0.0	0.0	0.0	0.603808	0.603808	0.603808	0.603808	0.603808	0.603808	0.603808	0.603808	0.603808	0.603808
12	黄冲村	0.555957|20	0.0	0.0	0.0	0.555957	0.555957	0.555957	0.555957	0.555957	0.555957	0.555957	0.555957	0.555957	0.555957
13	崖西社区	0.429607|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.429607	0.429607	0.429607	0.429607	0.429607	0.429607	0.429607	0.429607	0.429607
14	崖门中学	0.656561|20	0.0	0.0	0.0	0.656561	0.656561	0.656561	0.656561	0.656561	0.656561	0.656561	0.656561	0.656561	0.656561
15	华立学院	2.219984|10	0.0	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984	2.219984
16	崖门渔业村	0.317011|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.317011	0.317011	0.317011	0.317011	0.317011	0.317011	0.317011	0.317011
17	旺冲村	0.398336|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.398336	0.398336	0.398336	0.398336	0.398336	0.398336	0.398336	0.398336	0.398336
18	凤山村	0.47223|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.47223	0.47223	0.47223	0.47223	0.47223	0.47223	0.47223	0.47223	0.47223
19	青龙村	0.319521|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.319521	0.319521	0.319521	0.319521	0.319521	0.319521	0.319521	0.319521
20	北盛	0.328093|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.328093	0.328093	0.328093	0.328093	0.328093	0.328093	0.328093	0.328093
21	新辉	0.360049|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.360049	0.360049	0.360049	0.360049	0.360049	0.360049	0.360049	0.360049
22	京新村	0.284272|35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.284272	0.284272	0.284272	0.284272	0.284272	0.284272	0.284272
23	长安里	0.282478|35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.282478	0.282478	0.282478	0.282478	0.282478	0.282478	0.282478
24	官冲小学	0.337421|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.337421	0.337421	0.337421	0.337421	0.337421	0.337421	0.337421	0.337421
25	官冲村	0.44889|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.44889	0.44889	0.44889	0.44889	0.44889	0.44889	0.44889	0.44889	0.44889
26	仁和里	0.415697|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.415697	0.415697	0.415697	0.415697	0.415697	0.415697	0.415697	0.415697	0.415697

序号	名称	最大浓度时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	80min	110min	180min
27	罗堂	0.510037|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.510037	0.510037	0.510037	0.510037	0.510037	0.510037	0.510037	0.510037	0.510037
28	鹅潭	0.490999|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.490999	0.490999	0.490999	0.490999	0.490999	0.490999	0.490999	0.490999	0.490999
29	宋元崖门海战文化旅游区	0.327267|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.327267	0.327267	0.327267	0.327267	0.327267	0.327267	0.327267	0.327267
30	坑美村	0.330089|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.330089	0.330089	0.330089	0.330089	0.330089	0.330089	0.330089	0.330089
31	新升里	0.361025|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.361025	0.361025	0.361025	0.361025	0.361025	0.361025	0.361025	0.361025
32	怡源里	0.401376|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.401376	0.401376	0.401376	0.401376	0.401376	0.401376	0.401376	0.401376	0.401376
33	均和里	0.358111|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.358111	0.358111	0.358111	0.358111	0.358111	0.358111	0.358111	0.358111
34	中心里	0.351098|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.351098	0.351098	0.351098	0.351098	0.351098	0.351098	0.351098	0.351098
35	官冲冲口	0.358497|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.358497	0.358497	0.358497	0.358497	0.358497	0.358497	0.358497	0.358497

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过 CO 的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，CO 最大浓度（2.219984mg/m³）于 10min 出现在位于本项目外 742m 处的甜水村，未超过 CO 的大气毒性终点浓度-2（95mg/m³）。可见次生污染 CO 的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，CO 泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 8.7-10。

表 8.7-10 最不利气象条件下危化仓物料燃烧产生 CO 泄漏事故源项及事故后果基本信息表

<table>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="6">危化仓物料燃烧产生 CO</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="6">火灾伴生/次生污染物</td></tr>
<tr><td>泄漏设备类型</td><td colspan="2">/</td><td>操作温度/℃</td><td>常温</td><td>操作压力/MPa</td><td>常压</td></tr>
<tr><td>泄漏危险物质</td><td colspan="2">CO</td><td>最大存在量/kg</td><td>/</td><td>泄漏孔径/mm</td><td>/</td></tr>
<tr><td>泄漏速率/（kg/s）</td><td colspan="2">0.0038</td><td>泄漏时间/min</td><td>180</td><td>泄漏量/kg</td><td>41.04</td></tr>
<tr><td>泄漏高度/m</td><td colspan="2">0</td><td>泄漏液体蒸发量/kg</td><td>/</td><td>泄漏频率/（m·a）</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="7">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="4">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="5">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="3">CO</td><td colspan="2">指标</td><td>浓度值/(mg/m³)</td><td>最远影响距离/m</td><td>到达时间/min</td></tr>
<tr><td colspan="2">大气毒性终点浓度-1</td><td>380</td><td>20</td><td>0.22</td></tr>
<tr><td colspan="2">大气毒性终点浓度-2</td><td>95</td><td>50</td><td>0.56</td></tr>
</table>

根据预测结果，发生火灾事故后，CO 废气有所增加，项目 CO 的最大落地浓度离事故中心点的 10 米处为最大落地浓度 1174.9mg/m³，在泄漏点下风向 20m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-1（380mg/m³），在泄漏点下风向 50m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（95mg/m³），该范围内未涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至 100m 范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取沙土等惰性材料覆盖，可大大降低污染物的浓度，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

5.氯气风险预测分析

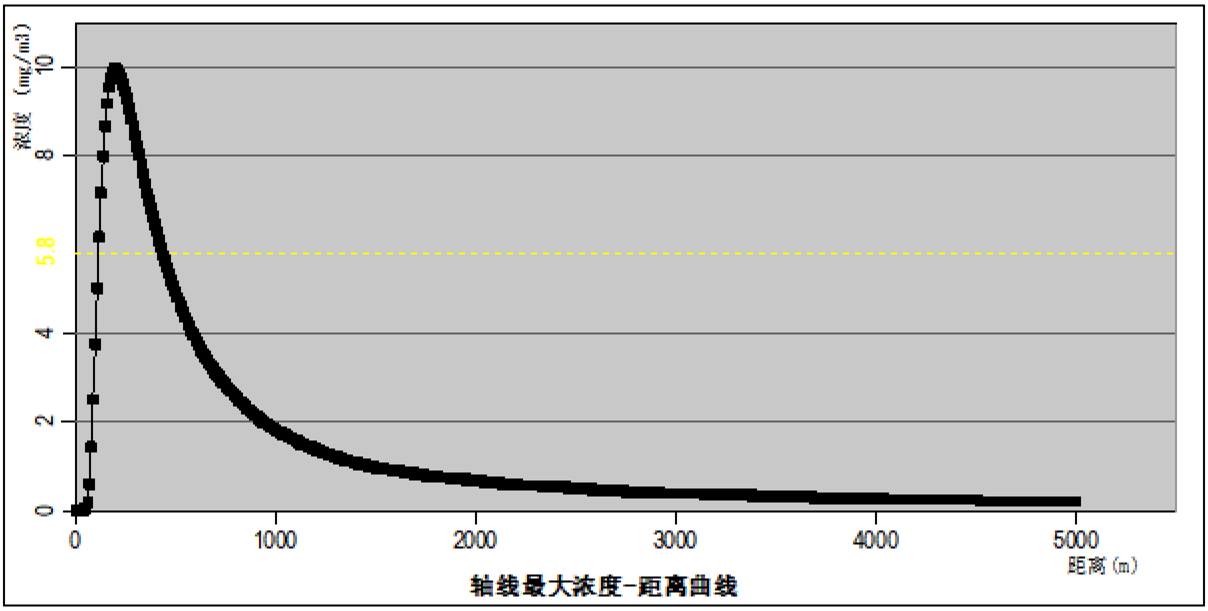


图 8.7-7 最不利气象条件下燃烧产生氯气下风向不同距离处的最大浓度

图 8.7-8 最不利气象条件下燃烧产生氯气最大影响区域图

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 8.7-11。可见各关心点预测浓度均未超过大气毒性终点浓度。

表 8.7-11 最不利气象条件下燃烧产生氯气泄漏各敏感点浓度（mg/m^3）

序号	名称	最大浓度时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	80min	110min	180min
1	三村冲口	1.285764|15	0.0	0.0	1.285764	1.285764	1.285764	1.285764	1.285764	1.285764	1.285764	1.285764	1.285764	1.285764	1.285764
2	龙江里	1.069069|20	0.0	0.0	0.0	1.069069	1.069069	1.069069	1.069069	1.069069	1.069069	1.069069	1.069069	1.069069	1.069069
3	松山里	1.996778|15	0.0	0.0	1.996778	1.996778	1.996778	1.996778	1.996778	1.996778	1.996778	1.996778	1.996778	1.996778	1.996778
4	三村	2.584217|10	0.0	2.584217	2.584217	2.584217	2.584217	2.584217	2.584217	2.584217	2.584217	2.584217	2.584217	2.584217	2.584217
5	甜水村	3.309402|10	0.0	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402
6	三村小学	2.737159|10	0.0	2.737159	2.737159	2.737159	2.737159	2.737159	2.737159	2.737159	2.737159	2.737159	2.737159	2.737159	2.737159
7	新财富电镀基地生活区	2.661573|10	0.0	2.661573	2.661573	2.661573	2.661573	2.661573	2.661573	2.661573	2.661573	2.661573	2.661573	2.661573	2.661573
8	月堂村	1.697433|15	0.0	0.0	1.697433	1.697433	1.697433	1.697433	1.697433	1.697433	1.697433	1.697433	1.697433	1.697433	1.697433
9	苹岗村	0.520649|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.520649	0.520649	0.520649	0.520649	0.520649	0.520649	0.520649	0.520649
10	东日村	1.064209|20	0.0	0.0	0.0	1.064209	1.064209	1.064209	1.064209	1.064209	1.064209	1.064209	1.064209	1.064209	1.064209
11	立新村	0.893028|20	0.0	0.0	0.0	0.893028	0.893028	0.893028	0.893028	0.893028	0.893028	0.893028	0.893028	0.893028	0.893028
12	黄冲村	0.822101|20	0.0	0.0	0.0	0.822101	0.822101	0.822101	0.822101	0.822101	0.822101	0.822101	0.822101	0.822101	0.822101
13	崖西社区	0.634929|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.634929	0.634929	0.634929	0.634929	0.634929	0.634929	0.634929	0.634929	0.634929
14	崖门中学	0.971246|20	0.0	0.0	0.0	0.971246	0.971246	0.971246	0.971246	0.971246	0.971246	0.971246	0.971246	0.971246	0.971246
15	华立学院	3.309402|10	0.0	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402	3.309402
16	崖门渔业村	0.468276|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.468276	0.468276	0.468276	0.468276	0.468276	0.468276	0.468276	0.468276
17	旺冲村	0.588631|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.588631	0.588631	0.588631	0.588631	0.588631	0.588631	0.588631	0.588631	0.588631
18	凤山村	0.698051|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.698051	0.698051	0.698051	0.698051	0.698051	0.698051	0.698051	0.698051	0.698051
19	青龙村	0.471991|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.471991	0.471991	0.471991	0.471991	0.471991	0.471991	0.471991	0.471991
20	北盛	0.484672|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.484672	0.484672	0.484672	0.484672	0.484672	0.484672	0.484672	0.484672
21	新辉	0.53196|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.53196	0.53196	0.53196	0.53196	0.53196	0.53196	0.53196	0.53196
22	京新村	0.41984830|	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.419848	0.419848	0.419848	0.419848	0.419848	0.419848	0.419848
23	长安里	0.417195|35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.417195	0.417195	0.417195	0.417195	0.417195	0.417195	0.417195
24	官冲小学	0.498475|35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.498475	0.498475	0.498475	0.498475	0.498475	0.498475	0.498475	0.498475
25	官冲村	0.663485|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.663485	0.663485	0.663485	0.663485	0.663485	0.663485	0.663485	0.663485	0.663485
26	仁和里	0.614334|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.614334	0.614334	0.614334	0.614334	0.614334	0.614334	0.614334	0.614334	0.614334

序号	名称	最大浓度时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	80min	110min	180min
27	罗堂	0.754057|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.754057	0.754057	0.754057	0.754057	0.754057	0.754057	0.754057	0.754057	0.754057
28	鹩潭	0.725854|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.725854	0.725854	0.725854	0.725854	0.725854	0.725854	0.725854	0.725854	0.725854
29	宋元崖门海战文化旅游区	0.483451|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.483451	0.483451	0.483451	0.483451	0.483451	0.483451	0.483451	0.483451
30	坑美村	0.487626|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.487626	0.487626	0.487626	0.487626	0.487626	0.487626	0.487626	0.487626
31	新升里	0.533404|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.533404	0.533404	0.533404	0.533404	0.533404	0.533404	0.533404	0.533404
32	怡源里	0.593131|25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.593131	0.593131	0.593131	0.593131	0.593131	0.593131	0.593131	0.593131	0.593131
33	均和里	0.529093|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.529093	0.529093	0.529093	0.529093	0.529093	0.529093	0.529093	0.529093
34	中心里	0.518713|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.518713	0.518713	0.518713	0.518713	0.518713	0.518713	0.518713	0.518713
35	官冲冲口	0.529664|30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.529664	0.529664	0.529664	0.529664	0.529664	0.529664	0.529664	0.529664

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过氯气的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，氯气最大浓度（3.309402mg/m³）于10min出现在位于本项目外742m处的甜水村，未超过氯气的大气毒性终点浓度-2（5.8mg/m³）。可见次生污染氯气的大气毒性终点浓度-1及大气毒性终点浓度-2的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，氯气泄漏事故源项及事故后果基本信息见表8.7-12。

表8.7-12 最不利气象条件下危化仓物料燃烧产生氯气泄漏事故源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	危化仓物料燃烧产生氯气				
环境风险类型	火灾伴生/次生污染物				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	氯气	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/（kg/s）	0.0056	泄漏时间/min	180	泄漏量/kg	60.48
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氯气	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	58	0	0
		大气毒性终点浓度-2	5.8	430	4.78

根据预测结果，发生火灾事故后，氯气废气有所增加，项目氯气的最大落地浓度离事故中心点的200米处为最大落地浓度9.95mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（58mg/m³），在泄漏点下风向430m范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（5.8mg/m³），该范围内未涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至500m范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取沙土等惰性材料覆盖，可大大降低污染物的浓度，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

8.7.2 地表水风险预测

根据上述源强计算结果可知，项目最大消防废水量为756m³，产业园区在每幢厂房外设置一个20m³应急废水罐，每幢厂房的废水罐和应急废水罐均设有一个容积为154.56m³（27.6m×3.5m×1.6m）的U型围堰，企业未经预处理的废水或槽液通过污水管排进园区污水处理中心，从而对污水系统造成冲击。当厂房废水罐和应急废水罐U型围堰不能满足事故废水收集时，事故废水通过园区厂房四周设置的应急排放收集沟渠，收集

到园区事故废水池，不会溢流出园区厂区范围。园区已建 1 个 1200m³ 应急事故池及 3240m³ 应急事故池，在事故状态下，事故废水能够得到有效控制，不会对周边环境造成明显的影响。

8.7.3 地下水风险预测

本项目地下水事故泄漏情景可参考"7.5.3 地下水环境影响预测与评价"的结果，事故状态下，污染物渗入到地下水，污染物随地下水迁移速度较慢，基本可控制在园区范围内，对区域地下水环境的影响较小。

本评价建议在厂区废水处置系统下游设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，并建立完善的设备设施、管线的定期巡检和检修制度（巡检周期至少每月开展 1 次）以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。

8.7.4 环境风险评价

（1）大气环境风险评价

根据本项目最大可信事故情景的设定及源项分析，项目造成大气环境影响的最大可信事故为危化品仓泄漏和火灾情景。

根据预测结果：

①硫酸：在最不利气象条件下，硫酸最大浓度（0.000027mg/m³）于10min出现在位于本项目外742m处的甜水村，未超过硫酸的大气毒性终点浓度-2（8.7mg/m³）。可见次生污染硫酸的大气毒性终点浓度-1及大气毒性终点浓度-2的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

②硝酸：在最不利气象条件下，硝酸最大浓度（1.299027mg/m³）于10min出现在位于本项目外742m处的甜水村，未超过硝酸的大气毒性终点浓度-2（62mg/m³）。可见次生污染硝酸的大气毒性终点浓度-1及大气毒性终点浓度-2的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

③氰化氢：在最不利气象条件下，HCN最大浓度（1.096836mg/m³）于10min出现在位于本项目外742m处的甜水村，未超过HCN的大气毒性终点浓度-2（7.8mg/m³）。可见次生污染HCN的大气毒性终点浓度-1及大气毒性终点浓度-2的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，

不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

④CO：在最不利气象条件下，CO最大浓度（2.219984mg/m^3）于10min出现在位于本项目外742m处的甜水村，未超过CO的大气毒性终点浓度-2（95mg/m^3）。可见次生污染CO的大气毒性终点浓度-1及大气毒性终点浓度-2的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

⑤氯气：在最不利气象条件下，氯气最大浓度（3.309402mg/m^3）于10min出现在位于本项目外742m处的甜水村，未超过氯气的大气毒性终点浓度-2（5.8mg/m^3）。可见次生污染氯气的大气毒性终点浓度-1及大气毒性终点浓度-2的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

综上所述，项目事故排放的一氧化碳、氯气、硫酸、硝酸、氰化氢造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

为杜绝事故的发生，本项目危化品类原材料在运输过程中要严格按照危化品运输和储存的管理规定，按照《危险化学品安全管理条例》等其它有关规定的要求安全运输和储存，减少运输和储存过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

项目危化品存放在密闭容器内，运输过程中选用厢式货车，从而保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。

驾驶员、操作工均持有"危险化学品运输资格证"，具有专业知识及处理突发事故的能力。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。具体措施有：

①每辆运输车辆指定专属负责人，全程对运输安全负责，从事危险化学品运输的司机、押运员、装卸工等人员都经过危险品道路运输资格培训并通过考核，持证上岗。

②依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品原材料的危险特性，采取必要的安全防护措施。运输危险废物的包装容器封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险废物在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。

③通过公路运输危险化学品时，配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不超装、超载，不进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；运输危险化学品途中遇有

无法正常运输的情况时，向当地有关部门报告。

④根据危险总体处理方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆；运输车辆采用相适配置，车厢内全部采用防静电涂料，且有通气窗口，有明显的防火及危险品标志，并配备有灭火器和防毒面具。

⑤不同种类的危险化学品应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未经安全处置的危险化学品，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

⑥限速行驶，严禁超速，发现超速应对相关人员从严处罚；在路口不好路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，在标明有水源保护区禁止危险化学品运输车辆通行时，必须绕道行驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

⑦合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，停止运输危险废物，可先贮存。小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

⑧运输过程发生意外事故时，公司中控室应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

企业必须对危险化学品生产、运输、存储等各个环节采取严格的风险防范及控制措施，并严格按照各项风险管理制度执行，一旦发生泄漏事故，可以立即自动采取相应措施，将风险降到最低。

（2）地表水环境风险评价

项目生产车间内设置环形事故沟，事故沟、车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。事故沟通过专管连接至车间应急事故池。当车间事故应急池无法满足事故废水收集时，事故废水通过应急泵抽至厂房外应急废水罐。产业园区在每幢厂房外设置一个 20m³ 应急废水罐，每幢厂房的废水罐和应急废水罐均设有一个容积为 154.56m³（27.6m×3.5m×1.6m）的 U 型围堰，企业未经预处理的废水或槽液通过污水管排进园区污水处理中心，从而对污水系统造成冲击。当厂房废水罐和应急废水罐 U 型围堰不能满足事故废水收集时，事故废水通过园区厂房四周设置的应急排放收集沟渠，收集到园区事故废水池，不会溢流出园区厂区范围。园区已建 1 个 1200m³ 应急事故池及 3240m³ 应急事故池，在事故状态下，事故废水能够得到有效控制，不会对周边环境造成明显的影响。

（3）地下水环境风险评价

根据地下水预测结果，由于废水缓冲罐发生非正常工况的破损泄漏后，泄漏液中总镍、总铜、总氰化物等污染物随着泄漏事件的延续，会对区域含水层中的地下水水质有一定影响。废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，企业应当做好

日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目地上下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等，现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，本项目地下水采取分区防护措施，采取应急措施，将地下水污染控制在小范围之内，将污染物对土壤和地下水环境影响降到最低。

在切实落实本次评价提出的各项风险防范措施的前提下，本次建设项目环境风险可控。

8.8 环境风险管理

8.8.1 环境风险管理目标

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

8.8.2 现有项目风险防范措施

根据项目过往环保文件，现有项目风险源主要来自厂区存贮的各类原辅料。项目涉及的原/辅材料、中间产品、产品等化学品大多具有易燃、易爆和有毒、有害、腐蚀性等特性。这些物质可能通过生产、储存、运输、使用乃至废弃物处理处置等多种途径进入环境，以各种形式对生态环境和人体健康造成危害。因而必须注意风险事故的防范，将事故概率降到最低。

现有项目已通过竣工环保验收编制了《江门市熠熙五金电子有限公司五金制品表面处理新建项目竣工环境保护验收工作报告》（2021 年 10 月）。针对车间内各类污染防治要求进行管理及处置规定。

现有项目生产过程涉及危险化学品，按《中华人民共和国安全生产法》及《危险化学品安全管理条例》等法律法规的要求，该公司委托具备相应资质的安全评价机构，对其危险化学品使用、储存进行专项安全评价。并将使用储存情况和专项安全评价报告等资料一并报所在地的公安部门进行安全备案。

现有项目依托园区雨、污收集系统，园区已实现雨、污分流，园区内设有雨水收集管网、污水收集管网。园区已设置事故应急池，已建 1 个 1200m^3 应急事故池及 3240m^3 应急事故池，紧急情况下事故废水无法蔓延出园区外。事故应急池管道连通雨水管网，

并设有变向阀门，能实现在紧急情况下将园区内泄漏物收容至事故应急池内，而正常情况下则通过阀门控制将地下管道的雨水排至园区外。

现有项目生产车间已做地面已做好防腐防渗防漏措施；已建立车间日常巡查、设备检修等制度，加强预防。车间出入口已设置缓坡；各化学品已根据理化性质分类存放，并设置围堰分隔开，仓库地面已做好防腐防渗防漏措施；特定区域已相应安装液体泄漏报警系统、消防烟感自动报警系统、防盗报警系统；已建立仓库日常巡查、化学品进出库登记等制度，加强预防；各化学品标识、MSDS、应急处置卡等均已上墙。

8.8.3 改扩建项目风险防范及减缓措施

1.废气事故排放防范措施及减缓措施

该建设项目生产过程中产生的工艺抽排气均有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如该项目废气的喷淋装置应是与工艺设备联动的设施，如果抽风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；如果碱液喷淋装置的循环系统发生故障，会造成工艺废气直排入环境中等。

现时许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

1）设备的定期维护

工艺废气事故性排放风险主要来源于废气治理设施故障，在日常运行过程中，应定期对废气处理设施进行安全检测。 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对喷淋循环水系统、抽风机、回收装置等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2）操作人员的教育培训

在日常运营过程中，应加强操作人员的教育培训，确保所有生产设施的操作均合规合理，避免因误操作导致的生产设施故障而导致工艺事故性废气排放。

3）合理安排生产制度

应在充分考虑设备实际处理能力的情况下，合理安排生产制度，杜绝超负荷运行，从而确保生产设备在合理生产负荷条件下稳定运行，避免超载引发的设备故障等。

2.危险化学品风险防范措施及减缓措施

（1）化学品仓库风险防范措施

①化学品应该分类、分堆储存，互相接触容易引起燃烧、爆炸的物品及灭火方法不同的物品，应该隔离储存；

②化学品之间以及与墙壁之间应该留出一定间距、通道及通风口；

③按照化学品的性质配备先进的消防物资和有毒气体检（探）测装置。

（2）管道输送风险防范措施

①输送管道架空敷设、设置安全阀、紧急切断系统；每班检查管道安全保护系统（如安全阀等）；

②在一定的间隔距离设置运输管道警示牌，避免其他施工工程的影响；

③定期清管，排除管内积水及污物；定期进行管道壁厚的测量，对严重减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故的发生；每半年检查管道安全保护系统（如截断阀），使管道在发生事故时能得到安全处理。

（3）火灾、爆炸事故处理措施

生产、包装过程中易发生物料泄漏，因静电摩擦产生火花可能引起火灾，如不能及时切断可燃物料源，可能引起火灾蔓延。

一旦发生爆炸和火灾时要迅速撤离火灾、爆炸区人员至安全区，并进行隔离，严格限制人员出入。切断火源和相关电源，如发生泄漏现场无法切断，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

事故发生后，迅速启动消防灭火机制 119、120 火灾急救报警。灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火。

3.人员疏散与安置

当发生大气污染事件时，应急领导小组立即关闭污染源，判断当时的风向，并及时通知厂区职工按制定的安全路线向上风向撤离至安全距离外，同时还要根据情况对周围居民做出不同程度的疏散。在安全距离内，应急小组要尽快设立警戒标志或警戒线，防止无关人员擅自进入危险区。

①当发生一般性危险物质泄漏、大气污染事故排放等一般性风险事故时，为避免排放的大气污染物危害厂内员工，可将官冲学校作为临时应急安置场所，厂内非应急工作人员迅速沿厂内主干道、向远离事故发生源的方向做应急疏散，疏散至临时应急安置场

所。

②当发生较为重大的环境风险事故，如较大规模的火灾爆炸事故等，厂内非应急工作人员迅速沿厂内主干道、向远离事故发生源的方向做应急疏散，快速就近地从厂区大门走出厂区，在应急避难场所集合后，再根据安排通过大巴、运输车等工具进行进一步撤离安置。

图 8.8-1 项目厂内应急疏散路线图

4.地表水环境风险防范措施

（1）事故性排放污水的来源

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）、《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QS/Y08190-2019）以及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关要求，可以进行事故应急池总有效容积的计算。根据本项目具体情况，计算得到事故应急池分开大小，具体如下：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

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

①V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

项目厂区槽体最大容积为 1.536m³。故 V1=1.536m³。

②V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。

$$V2=\sum Q_{消}\times t_{消};$$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时；

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版））、《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）和《消防设施通用规范》（GB55036-2022），本项目生产区消防用水量按需水量最大的一座建筑物计算：

项目所在 112 厂房建筑体积 V＞50000m³，24m＜楼高≤50m，灭火系统设计流量为 55L/s（室外 40L/s，室内 15L/s），灭火时间以 2h 计，生产区消防废水量=55L/s×2h=396m³，则 V_2=396m³。

③V_3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³。

项目不涉及发生事故时可以传输到其他储存或处理设施，V_3=0m³。

④V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。

项目生产废水均设置有收集槽进行暂存，事故状态下可进入收集槽暂存或空置中转槽暂存，V_4=0m³。

⑤V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

根据《2024 年新会区国民经济和社会发展统计公报》，新会区全年降雨日数 147 天，年降雨量 1879.6 毫米，项目汇水面积 0.23106ha，则事故时进入收集系统的降雨量 V_5=10×1879.6mm÷147d×0.23106ha=29.544m³。

因此 $V_{总}$=（1.536+396-0）+0+29.544m³=427.08m³。

园区在每幢厂房外设置一个 20m³ 应急废水罐，每幢厂房的废水罐和应急废水罐均设有一个 U 型围堰（27.6m*3.5m*1.6m）容积为 154.56m³，园区已建 1 个 1200m³ 应急事故池及 3240m³ 应急事故池，园区的应急最大容量大于 427.08m³。因此事故废水不会溢出厂外，可满足消防或其他事故时废水收集需要，不会对周边地表水产生影响。

（2）废水防范措施

A.本项目厂区设置事故废水池。

B.一级防控措施为车间均设置完善的排水系统，危废仓、化学品仓库设置了托盘，地面均做了防渗、防腐蚀处理。生产车间内设置环形事故沟，事故沟、车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。厂区设置专人负责阀门切换、维护和保养。

C.二级防控措施为利用导流槽、专用管将事故废水送至事故池中；每幢厂房的废水罐和应急废水罐均设有一个 U 型围堰（27.6m*3.5m*1.6m）容积为 154.56m³，以防停电或其他特殊情况下，企业未经预处理的废水或槽液通过污水管排进新财富环保产业园污水处理厂，从而对污水系统造成冲击。

D.三级防控措施为项目产生的事故废水量超出每幢厂房外设置一个 20m³ 应急废水罐的容量，造成事故废水溢流至园区及雨水管道时，及时启动本项目与园区的事故应急联动，新财富环保产业园设置的 2 个事故应急池（容积分别为 1200m³ 和 3240m³），作为本项目的第三级预防与控制体系。

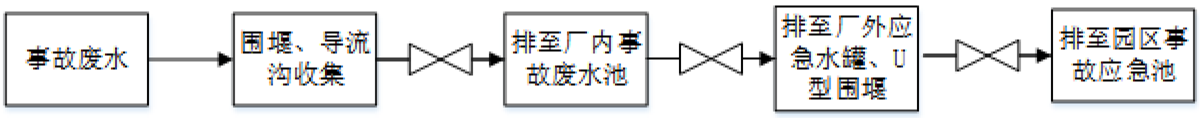


图 8.8-2　事故废水围堵示意图

图 8.8-3 园区雨水管网图

总体来说，在事故状态下，厂区内事故废水能够得到有效控制，不会对周边环境造成明显的影响，同时要求企业积极完善风险防控系统，高度重视责任管理，确保不发生人为事故，必须采取应急预案并落实措施加以预防，确保事故废水可纳入应急池，积极与园区应急预案相联动，确保全厂水环境风险可控。如若厂房北侧应急事故罐和围堰无法容纳本次事故废水，则由园区铺设的废水管网输送事故废水至园区的事故应急池，使事故废水无法流动至其他区域，减少污染，事故废水经过处理后，无害化排放至外环境。在排水出口设置应急闸门，在出现事故风险时关闭闸门，待故障排除后再处理达标排放。园区内的排水管网已进行雨污分流，并分区域设闸门，若企业的事故消防废水进入园区雨水管网，需关闭雨水闸阀，将消防废水进行截流，再通过提升泵将消防水输送至事故应急池，由园区内工业水处理中心处理达标后再排放。

5.地下水环境风险防范措施

本项目地下水污染防治按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，防止本项目营运期对地下水环境造成污染。具体见第 9.2.5 章节。

6.危险物质泄漏应急处理措施

本项目共涉及23种危险物质，包括硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、盐酸（48%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍18.06%）、氯化镍、氰化钾、氰化银钾、除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂（钝化液）、脱锡剂、退镍粉、蚀刻废液、废膜渣、废漆渣、废油墨和稀释剂、废槽渣（废滤渣）、废机油等，其泄漏应急处理措施如下：

①固态化学品泄漏：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。在确保安全情况下堵漏。使用收集容器将固态化学品收集，并妥善处置。

②液态化学品泄漏：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。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发（或扩散），但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。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。

6.运输过程风险防范措施

本项目原料、产品运输方式为汽车、槽车，委托相应运输公司负责。

汽车和槽车运输路线应尽量避开居民区和村落，减少涉及的敏感点。路线均优先行驶高速，尽量避免居民区和村落，涉及敏感点较少。

运输公司必须具备危险品运输资质和交通部门许可认证的物流公司，配置具有作业能力的操作人员，具有完善的车辆管理制度，从而可以有效保障安全、高效、及时、快捷的物流服务的实施。

7.环境风险监控及应急监测系统

（1）环境风险源监控

为了及时掌握危险源的情况，对危险事故做到早发现早处理，降低或避免危险事故造成的危害，必须建立健全危险源监控体系，日常应急救援办公室必须24小时派专人值守。具体内容包括监控设备设施、监控内容、监控人员、物资配备等。

针对不同环境危险源及具体监控措施如下：

①生产区、仓库、消防灭火系统等都有各种不同形式的自动检测、调节、控制、报警装置，正常情况下，三小时巡检1次，巡检内容主要为设备设施、储存容器的完好情

况。

②卫生防护设施，设置专人负责进行定期监控，正常情况下，每周 1 次，检查内容主要有急救箱和个人防护用品等。

③环保设备设施设置专人负责，本企业的环保应急设施主要有事故池，备用设施等。正常情况下每天巡检 1 次，巡检内容主要为各设备设施是否完好，且处于正常状态。

④应急设备或物资设置专人负责。本企业的应急物资主要有消防设施（包括干粉灭火器）、呼吸阀等。正常情况下一天检查 1 次，保证各物资的充足与完好。

（2）应急监测

为及时了解事故发生时对周围环境敏感点的影响，特提出应急监测计划。

在事故发生后，环境应急事件应急监测工作由江门市环境监测站负责，厂内环境监控组配合。对现场进行全天候的空气、水质及环境等项目监控，防止大气和污染区扩大。按照环境污染事故的类型，分别进行大气和水环境等监测，监测频率可按每小时一次安排。监测结果需要随时提供给专业指挥部，为应急决策提供支持。应急监测方案见表 8.8-1。

表 8.8-1 本项目事故应急监测方案

类别	监测点位	监测因子	备注
排水水质	污水总排口	pH、COD_{Cr}、SS、总氮、氨氮、总铜、总镍、总锡、总银、总氰化物	即时监测
环境空气	厂界四周、下风向最近居民点	非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、氰化氢	即时监测
地下水	地下水监测井	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、pH、色度、浑浊度、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（COD_{Mn}法，以 O_2 计）、硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）、氯化物（以 Cl^-计）、总大肠菌群、细菌总数、铜、锡、镍、银－	即时监测

另外，还应对事件造成的环境影响进行评估，并对受污染事件持续影响的区域进行环境状况跟踪监测，直至污染事件发生地环境状况恢复原状或长久稳定。

8.环境风险防范、应急设施及投资估算

本项目拟采取的风险防范及应急措施详见表 8.8-2。

表 8.8-2 事故风险环保投资估算一览表

序号	项目	风险防范措施内容	投资（万元）
1	人身防护	防护服、防护手套	0.1
2	地面防渗	生产区、危险品储存区地面硬化、防腐防渗	2.4

序号	项目	风险防范措施内容	投资（万元）
3	废水收集	废水收集池	1
4	消防	大型灭火装置，小型灭火器；配备防毒面具、橡胶手套；配备砂土等应急处理设施	1
5	安全设施	设置禁火警示牌；有毒有害气体泄漏检测装置	0.5
6	合计	/	5

9.企业环境风险防控体系和与园区应急衔接联动要求

①一级防控体系：车间均设置完善的排水系统，危废仓、化学品仓库设置了托盘，地面均做了防渗、防腐蚀处理。生产车间内设置环形事故沟，事故沟、车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。

（2）二级防控体系：利用导流槽、专用管将事故废水送至事故池中，每幢厂房的废水罐和应急废水罐均设有一个 U 型围堰（27.6m*3.5m*1.6m）容积为 154.56m³，可应急暂存小量事故废水。

③三级防控体系：若发生重大事故，项目产生的事故废水量超出每幢厂房外设置一个 20m³ 应急废水罐的容量，造成事故废水溢流至园区及雨水管道时，及时启动本项目与园区的事故应急联动，新财富环保产业园设置的 2 个事故应急池（容积分别为 1200m³ 和 3240m³），作为本项目的第三级预防与控制体系，由园区铺设的废水管网输送事故废水至园区的事故应急池，使事故废水无法流动至其他区域，减少污染。园区排水出口设置应急闸门，在出现事故风险时关闭闸门，待故障排除后再进行处理达标排放，保证废水不进入崖门水道。

10.与新财富环保产业园应急衔接联动

（1）新财富环保产业园环境风险防范应急情况

新财富环保产业园应有自己固定的环保机构，同时为了应对环境突发事件，明确职责分工，提高处理效率，集聚区应成立“环境污染事故应急救援小组”，由环保、消防、派出所、建设等部门，联合集聚区相关负责人组成，一旦有人员和电话变动，应及时更新相应内容。

1）应急救援保障

内部保障：

①为保证应急处置工作的及时有效，事先配备了应急装备器材，并由专门人员负责保管、检修、检验、确保各种应急器材处于完好状态。

②建立畅通有效的应急通讯系统，印刷应急联络通讯录分发给有关单位和个人，并

在明显位置张贴。

③实行环境突发事件应急工作责任制，将责任明确落实到人，加强相关人员的责任感。

④建立了各项应急保障制度，如值班制度、检查制度、考核制度、培训制度、环境管理制度以及应急演练制度等。

外部救援：

①应急监测：对一般的污染事故，园区应以自身应急监测为主，但一旦发生重大污染事故，因园区的环境应急监测能力有限，一定要请求社会支援。

②具有较强应急监测能力的监测单位为江门市环境监测站和新会区环境监测站，对于重大突发性污染事故，在启动应急程序时，应立即电话通知新会区和江门市环境监测站进行采样、应急监测。

③应急监测时，以江门市、新会区环境监测站为主，园区有关人员配合。

④具有较强救灾能力的单位为新会区消防部门，一旦发生重大事件，应及时向消防部门求救。

⑤与政府及相关单位保持联络，一旦发生重大突发事件，内部无法排除时，及时请求政府协调应急救援力量。

⑥聘任行业专家，成立专家咨询组，为事故应急提供技术支持。

2）应急措施

报警：

一旦发生污染事故，现场操作人员应立即以电话向负责人报警。负责人在接报后立即了解事故情况，及时用电话向事故应急指挥中心报告。事故应急指挥中心在接报后，立即用电话向下游各级政府、环保部门发出报警，一方面指挥现场的抢修工作。

抢险工作：负责人在向指挥中心报警的同时，启动应急方案。

3）应急状态分类及应急行动反应程序规定事故的级别及相应的应急分类，响应程序。

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，相关单位配合。按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为重大（一级响应）、较大（二级响应）、一般（三级响应）三级。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

A.一级响应

环境风险事故或突发自然灾害的影响和危害已经超出园区承受范围，需要当地政府等外部应急救援力量提供援助，或发生重大区域性自然灾害事件，集聚区应急救援力量需要紧密配合当地政府，完成各项应急救援工作。

所发生的事故类型一般为：

①污水处理厂污水处理不达标，污染物浓度较高。

②污水压水管道泄漏，对管道沿线水体水质产生影响。

③受破坏性地震影响，出现污染事故。

④大面积的火灾事故发生。

B.二级响应

出现污染事故，但通过动用园区的专职和兼职应急救援力量即可有效处理环境污染事故，园区所有应急救援力量进入现场应急状态。

所发生的事故类型一般为：

①污水管网出现泄漏。

②污水经处理后，在输送途中出现管道破裂现象，污染附近水体。

③局部火灾事故发生。

C.三级响应

预警应急为可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件。现场操作人员经过简单的应急救援培训即可完成事故现场的所有应急处置。

4）应急报告联络指南

报告联络要求：①当发生一般突发事件，但没有造成环境污染事故时，进行内部报告。②当发生或即将发生环境污染事故时，及时上报应急指挥部，并通知有关部门配合事故调查处理，采取有效措施，最大限度地消除或减轻环境污染。

应急通讯、通知：制定环境应急事件联系通讯录，规定应急状态下的联络通讯方式，通知有关方面采取救援行动，对事故现场进行管制，确保抢修队伍及时到达。

（2）企业突发环境事件应急预案与集聚区预案衔接要求

企业建立的应急预案必须与：珠西新材料集聚区事故应急预案相衔接。

①按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，减少人员伤亡和财产损失，防止事态进一步扩大；同时及时上报新财富环保产业园、新财富环保产业园应急指挥中心、安全生产监督管理局等相关单位，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府部门动用社

会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。必要时召集专家组进行分析、评估，提出处置建议，根据要求派遣人员赶赴现场进行抢险救助、医疗救护、卫生防疫、交通管制、现场监控、人员疏散、安全防护、社会动员等应急工作，并组成现场应急指挥部，指挥、协调应急行动。

②为及时了解和掌握建设项目在发生事故后主要的大气和水污染物对周边环境的影响状况，掌握其扩散运移以及分布规律，事故发生后，要尽快组织有资质的环境监测部门对事故现场及周围环境进行监测，对环境中的污染物质及时采样监测，以迅速了解事故性质、掌握危险类型、污染物浓度、危害程度、危害人数，从而为抢险、救援及防护防爆防扩散控制措施提供科学依据。

③事故抢险、救援、现场清理完成后要将事故原因、救援处理过程、监测结果等情况编辑成册建立档案并视情况向当地政府的主管部门、安监、公安、消防、交通、卫生、环保等部门汇报，并根据实践经验，组织专业部门对应急预案进行评估，并及时修订应急预案。

3.各级应急预案的衔接和联动

企业环境应急预案应与新会区、江门市政府环境应急预案有效的衔接和联动。特别重大或者重大突发事故发生后，要立即报告，同时通报有关地区和部门。厂区污废水事故泄漏，一旦泄漏污水进入地表水体，应及时通知管理部门启动应急预案，并采取相应的应急措施，减轻事故对地表水体的影响。应急处置过程中，要及时续报有关情况。

①在风险事故发生后，企业启动应急预案的同时，依据新会区、江门市政府的应急预案，判定风险事故等级，并进行风险公告；

②与新会区、江门市政府应急预案进行融合，在区域应急预案启动后，企业应急预案各级部门应服从统一安排和调遣，避免在预案启动执行过程中，发生组织混乱、人员职责分配紊乱现象；

③在区域应急预案与企业预案需同时执行的情况下，企业预案应在不扰乱区域应急预案的前提下进行，并对区域预案有辅助作用；

④上报企业应急预案，由地区有关部门进行审查，并纳入地区应急预案执行程序中的分预案，由地区应急预案执行部门统一演习训练。

图 8.8-4 园区应急收集管道及事故废水流向图

图 8.8-5 园区应急设施图片

8.8.4 突发事故应急预案编制要求

1.预案适应范围

所适用的环境事件分为以下几类：

（1）企业生产区、罐区及输送管道等部位危险化学品泄漏引发的环境污染事件。

（2）污水管道泄漏导致的环境污染事件。

（3）火灾或爆炸产生的次生污染导致的环境污染事件。

2.事件分级

为方便企业内部应急及响应，按照突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、企业内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将该公司突发环境事件分为：I级（厂区级）、II级（车间级）。企业突发环境事件分级及预警响应方式详见表 8.8-3。

表 8.8-3 企业突发环境事件分级

事件级别	突发环境事件	预警方式	应急响应
II级	管道、阀门跑、冒、滴、漏造成的环境污染事件	II级	II级
	污水管道泄漏导致的环境污染事件		
I级	危险化学品泄漏未及时收集导致的环境污染事件	I级	I级
	火灾或爆炸产生的次生洗消废水导致的环境污染事件		

3.应急组织机构及职责

（1）组织体系

根据本企业的规模和突发环境事件危害程度的级别，本企业成立应急救援指挥部，根据实际情况，应急组织机构设置如图 8.8-6。

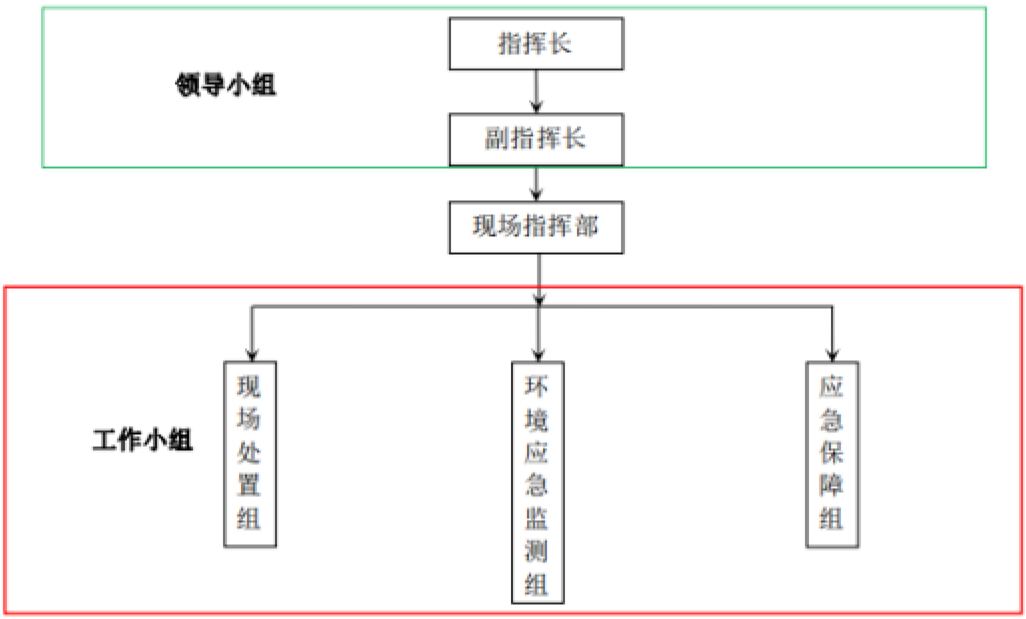


图 8.8-6 企业突发环境事件应急组织机构图

（2）指挥机构的主要职责

1）环境应急领导小组职责：

本企业应急领导小组主要职责如下：

①贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定； 组织制定环境应急预案；

②组建突发环境事件应急救援队伍；

③负责预案和安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动；

④负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；

⑤负责组织预案评估；

⑥批准预案的启动与终止；

⑦确定现场指挥人员；

⑧协调事件现场有关工作；

⑨负责应急队伍的调动和资源配置；

⑩负责突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；

⑪负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

⑫接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

2）环境应急工作组：

①现场处置组

本企业现场处置组成员主要职责如下：

A.检查突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

B.负责保护事件现场及相关数据；

C.负责事故现场的警戒保卫工作，阻止无关人员进入事故现场危险区域；突发环境事件较严重或无法有效控制时，通知周围群众撤离；

D.做好社会应急力量的引导。

②环境应急监测组

本企业应急监测组主要职责如下：

A.协助疏散车辆和人群；

B.负责配合江门市环境监测站对事件周围的环境进行取样监测分析，并将分析结果

及时向指挥部报告，便于组织开展救援活动。

③应急保障组

本企业应急保障组主要职责如下：

A.负责应急防范设施（设备）（如堵漏器材、消防沙、灭火器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如活性炭）的储备；

B.有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据预案进行演练，向周边企业、社区（或村落）提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

4.预警

（1）预警及措施

预警即预测未来可能发生的危机和灾难，并预先对其进行准备和预防。事先预防胜过事后补救，可以最大限度减少生命财产的损失，提高工人的应急能力。

（2）预警分级

根据该企业突发环境事件情景可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应事件分级内容，将该企业突发环境事件的预警分为外部预警和企业内部预警。

外部预警：当企业发生区域级突发环境事件时，由县级以上人民政府根据初判突发环境事件等级发布相应级别的预警。

企业内部预警：当企业发生厂区级突发环境事件时，由企业总指挥长发布公司预警；当企业发生车间级突发环境事件时，由技术总工发布车间预警。

预警方式主要通过当面告知、固定电话、手机和对讲机等迅速进行，然后随事态的发展情况和应急处置效果对预警进行升级、降级或解除。

（3）预警措施

进入预警状态后，根据可能发生或者已经发生的突发环境事件的危害程度，企业各应急小组应当迅速采取以下措施：

①应急救援队伍立即进入应急状态，各组之间保持联系，根据事故变化动态和发展情况，做好随时投入抢险准备。

②及时与集聚区管委会联系，根据事故类型和影响范围，协助管委会做好受影响范围内群众撤离疏散的准备。

③根据需要在事故可能影响的污染物浓度范围内迅速设立危险警示牌（隔离带），

禁止无关人员进入，以免造成不必要的危害。

④及时调集突发环境事故所需应急物资和设备，确保应急物资运输保障工作。

⑤确保通信畅通，做好向江门市环保部门进行信息初报的准备。

⑥发布预警公告：根据预警等级由相应部门发布预警通知：外部预警由上级人民政府负责发布，企业内部公司预警和车间预警由企业负责发布。

5.应急响应与措施

（1）响应分级

①分级响应机制

按企业突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，对应事故等级和预警等级，将突发环境事件的应急响应分为二级，响应级别由高到低分别为I级响应和II级响应。

I级响应：当发生厂区级突发环境事件时启动，由企业总指挥长核实后立即（1 小时之内）上报有关部门，同时启动企业突发环境事件应急预案。

II级响应：当发生车间级突发环境事件时启动，由企业技术总工核实后立即报告企业总指挥长，技术总工同时启动车间突发环境事件现场处置方案。

公司事故等级、响应级别及事故后果对应见表 8.8-4。

表 8.8-4 公司事故等级、响应级别、预警颜色及事故后果对应关系一览表

事故等级	响应级别	可能或者已经造成的事故后果
较大	I级	危险化学品泄漏事件、火灾或爆炸产生的次生洗消废水事件，对环境产生一定影响的事故
一般	II级	管道、阀门跑、冒、滴、漏事件、污水管道泄漏导致的环境污染事件， 对环境产生较小影响的事故

根据事故发展，一旦事故超出或可能超出企业应急处置能力时，应及时上报有关部门。

②分级响应程序

事故发生后，事故发现人及时上报给技术总工，技术总工查看现场后，迅速报告环境应急领导小组。随着事故情况发展，由相应的上级应急指挥机构进行响应，通过调动有关各方面力量，全力投入抢险，对事故进行有效控制。

（2）应急措施

①公司发生突发事故后，由应急指挥中心根据事故情况开展应急救援工作的指挥与协调，通知有关车间、部门及应急抢救队伍赶赴事故现场进行事故抢险救援工作。

②召集、调动抢救力量，各车间、各部门负责人接到应急指挥中心指令后，立即响应，协同事故应急救援队员携带救援物资设备等迅速到达指定位置集合，听从现场总指

挥的安排。

③指挥部按本预案确立的基本原则，迅速组织应急救援力量进行应急抢救，并且要与参加应急行动的车间、部门保持通信畅通。如事故现场属爆炸危险区域，应携带防爆通信设施。

④事故发生期间，必须保护现场，对危险地区周边进行警戒封闭，按本预案进行营救、急救伤员和保护财产。若发生特殊险情时，应急指挥中心在充分考虑专业人士和有关方面意见的基础上，依法及时采取应急处置措施。

6.应急监测

工程一旦发生事故，应立即组织事故应急监测，其应急监测表见表 8.8-5。

表 8.8-5 事故应急监测一览表

类别	监测点位	监测因子	备注
排水水质	污水总排口	pH、COD_{Cr}、SS、总氮、氨氮、总铜、总镍、总锡、总银、总氰化物	即时监测
环境空气	厂界四周、下风向最近居民点	非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、氰化氢	即时监测

7.后期处置

（1）人员安置及损失赔偿

突发环境事件使周围环境的功能尚未恢复，撤离人群暂时不能返回的，企业应协助江门市政府组织安置撤离人员的临时生活，对撤离群众做好精神安抚，对受伤人员继续治疗，并及时为其办理意外伤害保险赔偿。同时抓紧时间统计突发环境事件所造成的损失，做好事故重建准备，以确保企业人心稳定，快速投入正常生产。

（2）环境损害评估

突发环境事件应急响应终止后，企业根据事故发生与现场处置情况，配合专家和环境保护主管部门开展污染损害评估。评估结论作为事件调查处理、事件定级、损害赔偿、环境修复和生态恢复重建的依据。

（3）事故现场的后期处置

对污染范围内大气环境质量进行持续监测，重点加强对居住区等敏感点的监测，直至达到国家规定浓度标准后，通知撤离人员返回。

对于收集的事故排水和洗消废水，及时送有资质的单位处置。

泄漏现场收集的泄漏物和覆盖物可送至有资质单位处理。

（4）事故调查

突发环境事件善后处置工作结束后，指挥长应组织分析总结事故经验教训，进行事

件原因、损失调查与责任认定，分析事故产生原因，查找问题根源，寻找防范措施，总结教训并防止类似事故再次出现。

根据调查填写突发环境事件报告单，并以书面形式报告事件发生原因、处理的措施、过程和结果，同时包括损失情况调查，事故责任认定，参加处理工作的有关部门和工作内容，事件潜在或间接的危害，社会影响，处理后的遗留问题等，最终形成事件应急救援工作总结报告。发生区域级突发环境事件时，企业应协助完成突发环境事件调查报告，调查报告应当包括下列内容：

①企业概况和突发环境事件发生经过；

②突发环境事件造成的人身伤亡、直接经济损失，环境污染和生态破坏的情况；

③突发环境事件发生的原因和性质；

④企业对环境风险的防范、隐患整改和应急处置情况；

⑤地方政府和相关部门日常监管和应急处置情况；

⑥责任认定和对企业、责任人的处理建议；

⑦突发环境事件防范和整改措施建议；

⑧其他有必要报告的内容。

8.保障措施

（1）通讯与信息保障

①信息的及时传递对应急抢险顺利进行极其重要，企业已经明确了参与应急救援人员的通讯方式，以及外部救援单位的联系方式，能够做到信息及时传递。

②指挥长、副指挥长、抢险救援组长手机 24 小时保持畅通，当接到抢险命令后，及时到达现场。按照应急领导小组的要求，迅速组织本组人员到位抢险，不得贻误时机。

③日常情况下，通讯和电力保障组定期对通讯设备、应急电力设备进行全面检查，及时消除隐患，确保抢险时通信畅通。

④应急抢险救援队员的移动电话变更，要及时到企业财务处报备登记。

（2）应急队伍保障

企业依据自身条件建立了应急工作领导小组和应急工作小组，并明确各应急小组的具体职责。

应急领导小组：进行 24 小时轮流值班，出现事故立即上报企业指挥长，应急领导小组负责企业应急工作的组织和指挥。

应急小组：根据各小组的职责定位，负责本小组应急工作的督促、落实；发生险情

时在应急领导小组统一指挥下，参与全厂应急抢险。

应急小组成员：在所在小组组长领导下认真履行职责，尤其是现场抢险、疏散撤离、医疗救护组成员必须明确自己的职责，做到事故发生时能有效承担。

企业管理人员、技术人员、一线员工都是工作多年的老员工，对企业的生产工艺、生产设备等十分了解，具备较为丰富的实践经验，事故发生时可及时有效处置。

企业定期组织管理人员、技术人员外出听课，进行环境安全管理培训，对普通员工定期进行环境安全教育和考核，增强员工的环境风险防范意识和能力。

定期邀请环保部门到厂检查、指导环境风险预防工作，与环保专家建立密切联系，对突发环境事件方面的问题进行定期沟通、交流。

企业结合实际情况设置有抢险救援组、物资保障组、环境监测联络组、安全保卫组、医疗救护组、善后处理组等内部救援队伍，定期开展应急培训及演练活动。

（3）经费保障

企业做好事故预防与应急救援所必须的资金准备。应急经费按照《突发环境事件应急预案》的实施需要纳入每年的企业预算。为保证突发环境事件应急系统的正常运行，由安环处每年提出（包括应急基础设施建设及运行、应急装备、应急技术支持、培训及演练等）项目支出需求，由财务部负责审核后，经总经理审批纳入企业预算，并作为专项资金使用。

（4）应急物资保障

应急物资装备的储备直接影响应急抢险的顺利进行，该项工作主要由综合部、财务部负责，设置应急物资储备仓库，建立应急物资装备管理制度，做好应急物资装备储备管理工作。在积极发挥现有应急物资、设备作用的基础上，根据实际需要，对各类物资及时予以补充和更新，增加应急处置、快速机动、个人防护装备物资，不断提高应急处置能力，在发生环境事件时能有效地防范对环境的污染。

（5）医疗卫生保障

企业始终确保至少一辆车作为预备应急救护车，关键岗位配备急救药箱、常用救护药品和防护用品。

为保证应急人员的及时抢救，应急指挥部要确保药品有效，及时更换。一旦出现人员伤害，由医疗救护组开展前期救护，为后续治疗争取时间。

（6）交通运输保障

总经理办公室值班车辆、企业公务车辆均可作为应急车辆，参与人员救护、疏散，

必要时企业员工个人车辆也可临时作为应急车辆。

9.应急培训和演练

（1）培训

本企业培训工作主要由企业技术总工负责，参与人员包括全厂管理人员、技术人员、操作员工，并可邀请周边群众参加。培训时间由企业根据自身实际具体安排。培训内容及主要工作内容如下：

①对硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、盐酸（48%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）、氯化镍、氰化钾、氰化银钾、除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂（钝化液）、脱锡剂、退镍粉、蚀刻废液、废膜渣、废漆渣、废油墨和稀释剂、废槽渣（废滤渣）、废机油等的理化性质及其危害性；

②各风险物质存在位置、存在量及日常管理注意事项；

③风险物质泄漏或火灾爆炸事故时采取的关阀、堵漏、收集、灭火措施及事故废水收集措施；

④事故发生时的报警方式及信息上报；

⑤堵漏工具、消防器材的使用及个人防护装备的穿戴练习；

⑥各应急小组在应急过程中的协调配合；

⑦另外要对全厂及周边环境风险受体，加强环境风险及应急宣传教育工作，采取灵活多样的方式进行宣传，扩大应急管理宣教工作覆盖面，普及环境污染事件的预防常识，增强职工与公众对事故的防范意识。

（2）演练

①演练内容与频次

本企业应急预案的演练工作由企业具体组织进行，具体参演单位可根据演练内容确定。

应急演练由企业技术总工具体负责，演练时间由企业根据实际具体安排。演练内容如下：

一是对硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、盐酸（48%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）、氯化镍、氰化钾、氰化银钾、除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂（钝化液）、脱锡剂、退镍粉、蚀刻废液、废膜渣、废漆渣、废油墨和稀释剂、废槽渣（废滤渣）、废机油的储存环节、生产设施和设备运行环节等重要风险环节，按照应急处置内容实施现场应急处置措施进行演练。二

是对组织周围群众有序撤离进行演练。

企业每年至少举行一次应急培训和演练，并将培训和演练的图片、视频等影像资料内容整理归档，以备环保部门检查。

②演练的记录与总结

企业每年进行的演练应进行记录，主要记录演练参与单位与人员，事故类型及合理处置的全过程；演练结束后由各应急小组组长对各组演练的有效性进行总结，由应急领导小组指挥部对整个演练行动进行总结。根据演练效果对预案进行调整或更新， 演练过程、总结和更新的记录应予以存档。

10.应急联动

应急预案由总体应急预案、专项应急预案和应急操作规程（车间预案）构成，本突发环境事件应急预案属于企业专项应急预案内的一项，总体应急预案和其他专项应急预案相辅相成，总体应急预案是总纲，专项应急预案是具体行动方案，车间应急预案服务于专项应急预案。某一突发事件的应急预案是总体应急预案和该事件专项应急预案的集成，总体应急预案和该事件专项应急预案同时启动，同时关闭。同时建议集聚区尽快建设风险事故应急联动系统，完善公安、消防、环保、医院等部门联动机制， 本项目应当和集聚区风险防范系统实现联动，与当地有关化学事故应急救援部门建立正常的定期联系。

8.9 环境风险评价结论与建议

8.9.1 项目危险因素

本项目危险物质包括硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、盐酸（48%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）、氯化镍、氰化钾、氰化银钾、除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂（钝化液）、脱锡剂、退镍粉、蚀刻废液、废膜渣、废漆渣、废油墨和稀释剂、废槽渣（废滤渣）、废机油等。项目涉及的危险物质主要分布在：生产区、危化品仓库、危废暂存间等。

8.9.2 环境敏感性及事故环境影响

（1）环境敏感性

大气环境敏感程度分级为“环境中度敏感区 E2”，地表水功能敏感性分区为“环境中度敏感区 E2”，地下水环境敏感程度分级为“环境中度敏感区 E2”。

（2）事故影响

①大气环境影响

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内的各敏感点中，硫酸最大浓度（0.000027mg/m³）于 10min 出现在位于本项目外 742m 处的甜水村，未超过硫酸的大气毒性终点浓度-2（8.7mg/m³）；硝酸最大浓度（1.299027mg/m³）于 10min 出现在位于本项目外 742m 处的甜水村，未超过硝酸的大气毒性终点浓度-2（62mg/m³）；HCN 最大浓度（1.096836mg/m³）于 10min 出现在位于本项目外 742m 处的甜水村，未超过 HCN 的大气毒性终点浓度-2（7.8mg/m³）；CO 最大浓度（2.219984mg/m³）于 10min 出现在位于本项目外 742m 处的甜水村，未超过 CO 的大气毒性终点浓度-2（95mg/m³）；氯气最大浓度（3.309402mg/m³）于 10min 出现在位于本项目外 742m 处的甜水村，未超过氯气的大气毒性终点浓度-2（5.8mg/m³）。可见硫酸、硝酸泄漏污染和次生 CO、氯气、氰化氢污染，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

②地表水环境风险

项目车间均设置完善的排水系统，危废仓、化学品仓库设置了托盘，地面均做了防渗、防腐蚀处理。生产车间内设置环形事故沟，事故沟、车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。同时每幢厂房的废水罐和应急废水罐均设有一个 U 型围堰（27.6m*3.5m*1.6m）容积为 154.56m³，园区设置的 2 个事故应急池（容积分别为 1200m³ 和 3240m³），使事故废水无法流动至其他区域，降低对外环境污染。因此，在事故情况下本项目有毒有害物质不会对周边地表水造成影响。

③地下水环境风险

根据地下水预测结果，废水缓冲罐发生非正常工况的破损泄漏后，泄漏液中重金属等污染物随着泄漏事件的延续，会对区域含水层中的地下水水质有一定影响。废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，企业应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目地上下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等，现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将污染物对土壤和地下水环境影响降到最低。

在切实落实本次评价提出的各项风险防范措施的前提下，本次建设项目环境风险可控。

8.9.3 环境风险防范措施和应急预案

（1）大气环境风险防范及减缓措施

当发生大气污染事件时，应急领导小组立即关闭污染源，判断当时的风向，并及时通知厂区职工按制定的安全路线向上风向撤离至安全距离外，同时还要根据情况对周围居民做出不同程度的疏散。

火灾、爆炸：一旦发生爆炸和火灾时要迅速撤离火灾、爆炸区人员至安全区，并进行隔离，严格限制人员出入。切断火源和相关电源，如发生泄漏现场无法切断，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

（2）地表水环境风险防范及减缓措施

生产均设置完善的排水系统，涉及危险物质使用、存放地面采用防渗、防腐蚀处理，设置环形事故沟，事故沟等。利用导流槽、专用管将事故废水送至厂房外的废水罐和应急废水罐，造成事故废水溢流至园区及雨水管道时，及时启动本项目与园区的事故应急联动，依托园区事故应急池暂存，使事故废水无法流动至其他区域，减少污染，待事故废水经过处理后，无害化排放至外环境。

（3）地下水环境风险防范及减缓措施

本项目地下水污染防治按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，防止本项目营运期对地下水环境造成污染。

（4）突发环境事件应急预案原则要求

通过对污染事故的风险评价，建设单位应制定重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等，因此，本项目企业应建立重大事故管理和应急计划，设立厂内急救指挥小组，同时建议集聚区尽快建设风险事故应急联动系统，完善公安、消防、环保、医院等部门联动机制，本项目应当和集聚区风险防范系统实现联动，与当地有关化学事故应急救援部门建立正常的定期联系。

8.9.4 环境风险评价结论与建议

项目涉及的主要危险物质为硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、盐酸（48%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）、氯化镍、氰化钾、氰化银钾、除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂（钝化液）、脱锡剂、退镍粉、蚀刻废液、废膜渣、废漆渣、废油墨和稀释剂、废槽渣（废滤渣）、废机油等，

存在一定的环境风险隐患，最大可行事故为危化仓硫酸、硝酸发生泄漏和火灾事故产生的二次污染 CO、氯气和氰化氢，根据预测分析，其影响均于可接受范围内。企业应严格按照环境影响评价风险防范措施要求进行建设，降低厂区周边的环境风险，预防突发环境污染事件的发生。同时企业还应做好环境管理，减少环境风险事故的发生。在此基础上评价认为该项目的环境风险是可以接受的。

9 污染防治措施技术经济可行性分析

9.1 营运期污染防治措施及技术经济可行性分析

9.1.1 废气处理措施及技术经济可行性分析

大气污染治理应从源头控制为主，在此基础上，辅以有效的末端治理措施，本节重点对企业废气治理提出建议方案，并要求公司根据环评要求委托专业单位进一步设计建设，确保废气治理措施有效。

一、改扩建项目有组织废气防治措施

本改扩建项目有组织排放废气治理措施见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目有组织废气治理措施一览表

车间	污染源	污染因子	收集措施	治理措施	排气筒
生产车间	生产设备	硫酸雾、氮氧化物、氯化氢	吹气+侧吸收集	依托原有碱液喷淋中和吸收塔	排气筒（DA001）高33m
		氰化氢	采用密闭抽风收集	吸收氧化塔	排气筒（DA003）高33m
生产车间	研磨机、产品擦拭	非甲烷总烃、颗粒物	/	加强车间通风	无组织排放

由上表可知，本项目有组织废气主要污染物为硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氰化氢、非甲烷总烃、颗粒物等。

1.收集措施

生产车间废气主要为硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氰化氢，根据生产线类型，镀银线采用密闭抽风收集，镀镍锡线和退挂线采用侧边吹气+槽边罩同步收集，密闭抽风收集根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，设备废气排口直连收集效率能达 95%；侧边吹气+槽边罩参考查阅《工业设计手册》（化学工业出版社，2008-1-1）、《排风罩结构参数对电镀槽硫酸酸雾的控制影响》（林大建等）和《吹吸罩的理论基础与设计方法》（工业通风教材），收集取 80%计算。

2.废气处理措施

（1）改扩建项目废气依托可行性分析

改扩建项目新增的硫酸雾、盐酸雾、氮氧化物、碱雾依托原有的 32000m³/h 酸雾处理塔处理，取消电铸线、褪膜线后原有的 32000m³/h 酸雾处理塔收集风量需求不超过 15000m³/h，改扩建新增的电镀线、镀银线、自动清洗线和退挂线，其酸雾新增收集风量为 14716.8m³/h，全厂酸雾合计收集风量为 29716.8m³/h＜32000m³/h，原有的 32000m³/h 酸雾处理塔改扩建后仍能满足要求。

根据验收监测数据和近期例行监测数据，现有酸雾处理塔运行至今均稳定达标排放，未发生过超标排放事件，改扩建项目新增酸雾依托处理后，其排放情况如下：

表 9.1-2 本次改扩建后全厂酸性气体排放情况一览表

污染物		排放情况			标准限值	
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m³
排气筒（DA001）参数		H=33m; D=0.9m; Q=32000m³/h; T=25℃			/	
硫酸雾	有组织	0.085	0.017	0.52	8.8	30
氮氧化物	有组织	0.210	0.328	10.25	4.38	200
氯化氢	有组织	0.116	0.023	0.71	0.446	30

综上，改扩建项目新增酸雾废气依托现有酸雾处理塔，能达标排放，其依托可行。

（2）氰化氢治理措施分析

原有项目未涉及氰化氢废气处理设施，改扩建后需要新增 1 套氧化吸收塔处理氰化氢废气，参考《三废处理工程技术手册-废气卷》，对氰化氢的处理方法主要有碱性吸收法、催化氧化法、吸附法、焚烧法、生物法等。常见处理方法比较见表 9.1-3

表 9.1-3 常见氰化氢处理方法比较

处理技术	处理效率	投资成本	运行成本	维护难度	适用浓度	核心优势
碱性吸收法	85%—99%	中等	低−中等	中等	10—1000mg/m³	技术成熟、适应性强
催化氧化法	85%—99%	高	中等-高	高	10—500mg/m³	处理彻底、无废水
吸附法	80%—95%	中低	中等	低	<50mg/m³	设备紧凑、启动快
焚烧法	95%—99.9%	高	高	高	>1000mg/m³	高浓度适配、同步处理多污染物
生物法	75%—90%	中等	低	中等	<100mg/m³	运行成本低、环保友好

项目产生的氰化氢（HCN）废气经密闭收集系统导入氧化吸收塔，采用"碱性吸收+氧化降解"耦合工艺，塔内以含氧化剂（如 NaClO、H_2O_2）的 10%—20%NaOH 溶液作为吸收剂，通过喷淋层雾化后自上而下喷洒，废气自下而上经填料层实现气液充分逆流接触；首先 HCN 作为酸性气体与碱液发生中和反应生成 NaCN，实现从气相到液相的快速转移，随后液相中的 CN^-被氧化剂及时氧化分解为 CO_2、N_2等无害物质，经塔顶高效除雾器去除夹带液滴后，废气达标高空排放，处理过程中产生的低污染负荷废水经简单处理后即可达标排放或回用，避免二次污染。

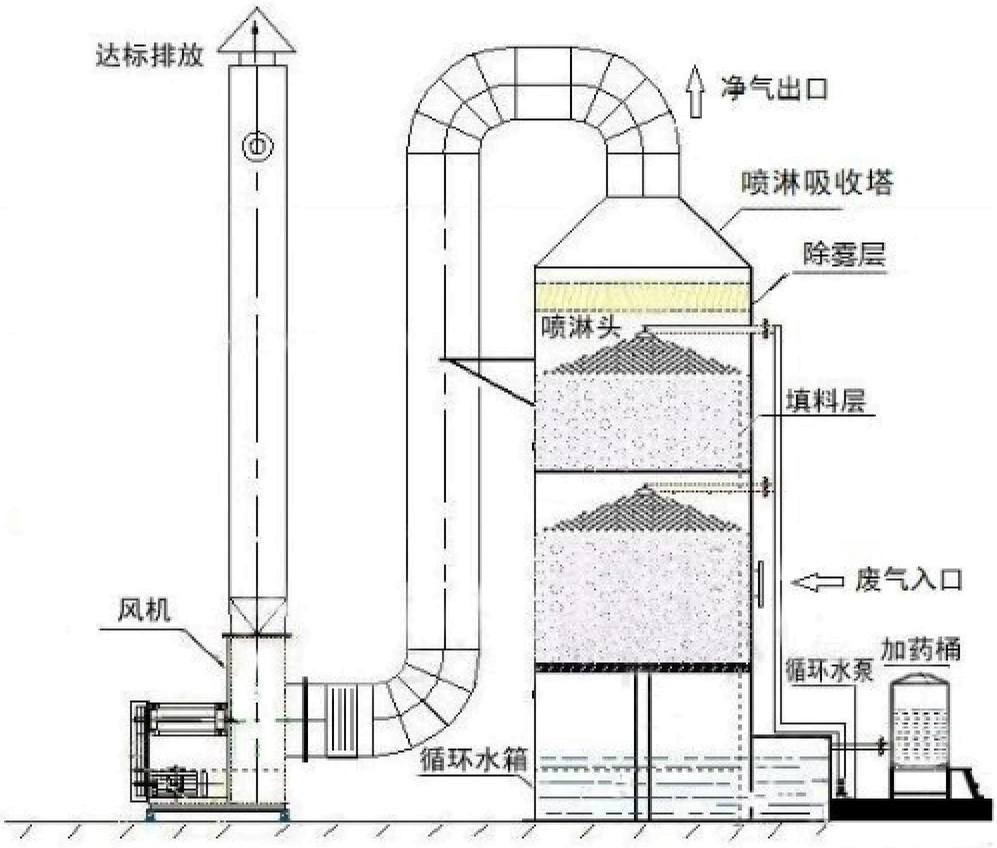


图 9.1-1 喷淋塔简图

二、无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要来源于生产车间，无组织排放的污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、盐酸雾和氮氧化物，通过以下措施减少无组织排放：

①加强生产运行期间的设备管理，减少挥发性物料敞开和开封时间，建立必要的各项管理制度，加强操作工人的岗位巡查制度；

②定期对装置及设备进行检修和维护，发现问题及时检修，严防跑冒滴漏；

③定期对危化仓进行安全检查，杜绝"跑、冒、滴、漏"现象的发生，既可降低原材

料的损耗，又可避免污染环境；

④加强非正常工况排放控制。制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。企业的开停车、检维修等计划性操作应在实施前向地方环境保护主管部门备案；

⑤加强车间通风。

项目厂内各生产环节无组织排放废气满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值要求，对周围大气环境的影响较小。

三、废气处理设施运行经济可行性分析

根据废气处理措施设计单位核算的数据，项目废气处理设施投资与运行成本约为 20 万元，占项目总投资 500 万元的 4%。

四、小结

综上分析，根据项目废气特点，采取上述处理工艺在运行正常的情况下，各废气污染物满足达标排放的要求，对周边环境影响较小。

9.1.2 废水处理措施及技术经济可行性论述

1.废水产生及处理方式

（1）生产废水

由工程分析可知，项目生产废水包括前处理废水、酸镍废水、含氰废水和混排废水生产废水通过车间内设置的相应废水收集管道分类收集，进入新财富环保产业园污水处理厂进行分类处理，其中部分达到项目回用水标准回用于本项目，部分达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角现有项目水污染物排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）要求后，排入银洲湖水道。

（2）生活污水

生活污水经三级化粪池预处理达到园区污水处理厂二期工程的高浓废水处理系统进水标准后，经污水管网排入园区污水处理厂的高浓废水生化系统进行后续处理，处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角现有项目水污染物排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）后，排入银洲湖水道。

2.园区污水处理厂工艺

项目依托新财富环保产业园污水处理厂处理运营期生产废水和生活污水。项目生产废水包括前处理废水、酸镍废水、含氰废水和混排废水，其中生产废水进入新财富环保产业园污水处理厂进行分类处理。生活污水排进新财富环保产业园污水处理厂的生化处理系统处理，达标后与生产废水一并排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范-电镀行业》（HJ855-2017），前处理废水、酸镍废水、混排废水使用化学沉淀法处理技术，含氰废水使用碱性氯化法处理技术，生活污水使用好氧膜生物处理技术均是可行技术。污水处理厂废水处理工艺流程见图 9.1-1~9.1-4。

①前处理废水系统

项目前处理废水进入前处理废水系统处理，主要含油、酸、碱和部分表面活性剂等物质，一般重金属离子较少（只是在酸洗过程中溶解的镀件表层的氧化物）。前处理废水的处理主要是去除 COD，由于新财富环保产业园的前处理废水 COD 含量不高，所以采用直接氧化法去除 COD。前处理废水经调节池调节水质水量后，进入氧化系统，加入漂水等强氧化剂破坏高分子有机物，再经混凝沉淀除去重金属，最后废水进入回用水系统。

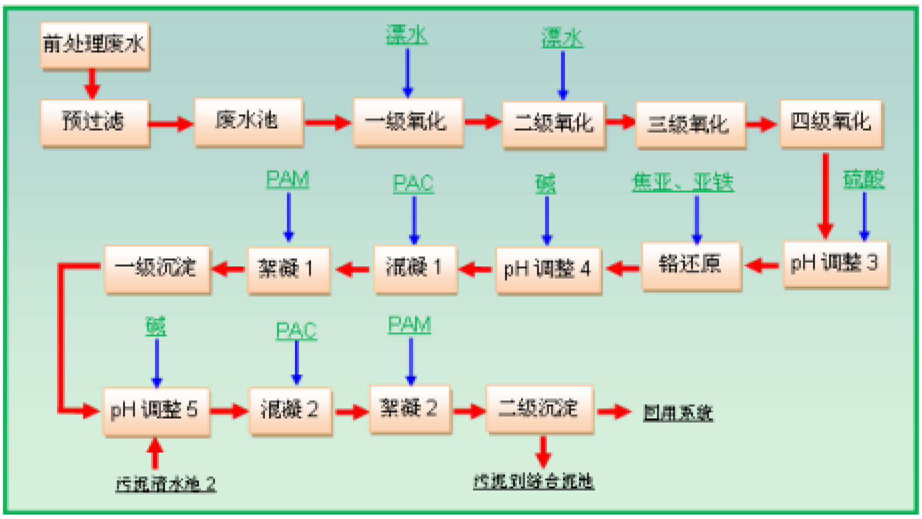


图 9.1-2 前处理废水系统处理工艺

②含镍废水

含镍废水系统先调整 pH，进行氧化破除络合镍，将磷酸盐、偏磷酸盐等氧化为磷酸盐，从而使络合镍变成离子镍，再加碱调整 pH，使镍形成沉淀物除去。经化学沉淀处理后的含镍废水，经离子交换后去除微量重金属，进入回用系统。

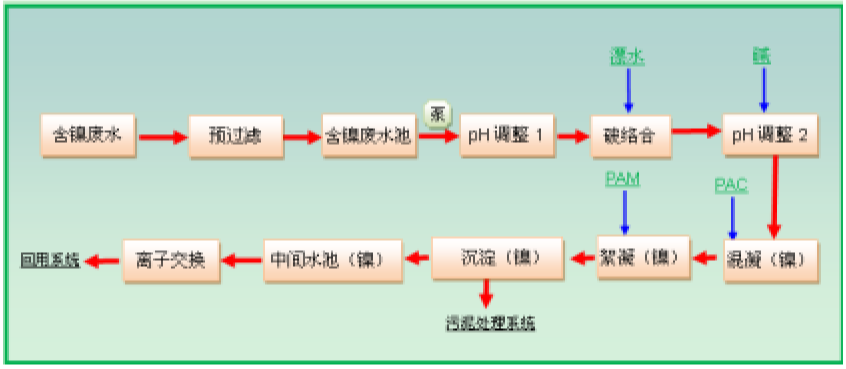


图 9.1-3 含镍废水系统处理工艺

③含氰废水

本项目碱铜废水进入含氰废水处理系统。氰化物不能通过常规的沉淀等办法进行处理，必须将其分解为 C 和 N 才能变为无毒产物。含氰废水处理，国内已有较成熟的经验，多采用碱性氯化法。由于氰化物的特殊性质，不能与其他电镀废水混合处理，尤其是混入镍、铁这一类会与氰发生反应形成络合物的离子，将会给处理带来困难，因此，园区废水处理厂单独设计含氰废水处理系统。碱性氯化法破氰分两个阶段：第一阶段是将氰氧化成氰酸盐，称"不完全氧化"，第二阶段是将氰酸盐进一步氧化分解成二氧化碳和氮气，称"完全氧化"。经两级破氰处理后的废水进入含铜废水处理系统进行进一步的处理。

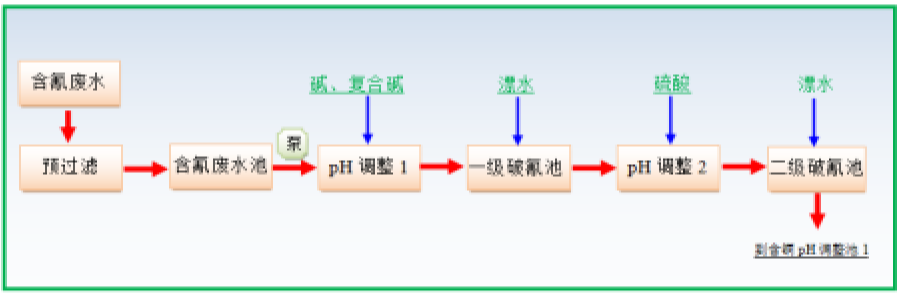


图 9.1- 4 含氰废水处理工艺

④混排废水系统

新财富环保产业园内混排废水主要来自车间的混排杂排水，该废水中含有多种污染物，主要为氰、铬、重金属离子。混排废水经调节池调节水质水量后，进行两级破氰处理，然后调节 pH，加入还原剂进行铬还原，再加碱和混凝剂、絮凝剂进行混凝、絮凝沉淀，除去有机物和重金属，最后进入回用系统。污染物镍离子、总铬和六价铬离子等一类污染物在该处理系统出水达到第一类污染物排放标准。

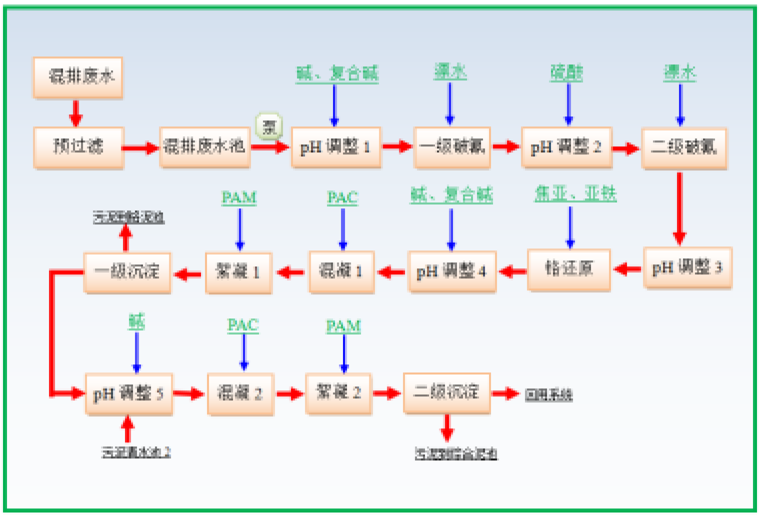


图 9.1-5 混排废水系统处理工艺

⑤回用水系统

将经物化处理后的几股废水合并后，先进行两级接触氧化，之后进入活性砂过滤器，除去水中的微粒、悬浮物、胶体物和藻类物质，降低 SDI 值，提高后续系统的使用寿命和出水水质。处理水再经过超滤和反渗透处理，水质达标后回用到企业。

多介质过滤器：用以除去水中的微粒、悬浮物、胶体物和藻类物质，降低 SDI 值，提高后续系统的使用寿命和出水水质。多介质过滤器反冲洗采用气水联合反冲洗。

活性炭过滤：活性炭过滤，对微生物、有机物、余氯、色度和味进行吸附去除，有效保护后续的反渗透膜。活性炭滤器反冲洗采用气水联合反冲洗。

超滤装置：可以进一步去除水中的悬浮物、胶体、有机大分子的杂质，提高后续处理设备的进水水质和延长设备使用寿命，保护后续的反渗透膜。

反渗透：是一种利用高分子膜进行物质分离的过程，可以从水中除去 90%以上的溶解盐类，用反渗透脱盐比一般蒸馏或离子交换脱盐具有更高的效率和经济性。

超滤装置和反渗透清洗：长期运行后，膜面上会积累各种污染物，导致性能下降，除日常低压冲洗外，需定期进行化学清洗，以恢复其性能。

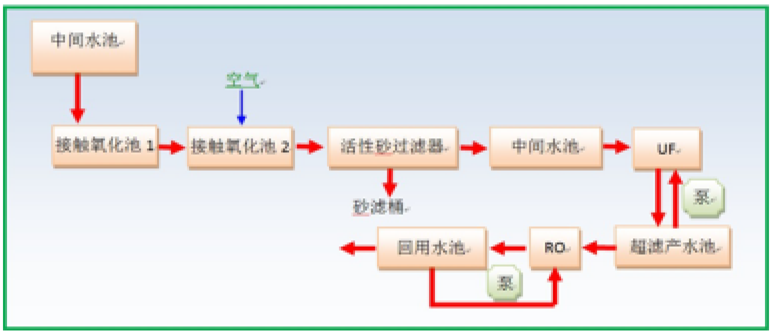


图 9.1-6 回用水系统处理工艺

⑥MBR 膜生物反应器系统

生化曝气池：作为前端好氧反应单元，曝气供氧让好氧微生物分解有机污染物（如COD）、将氨氮氧化为硝态氮（硝化反应）；

MBR 反应池：作为后端"生物反应+膜分离"单元；一方面，池内可延续好氧环境，进一步强化污染物降解；另一方面，膜组件截留活性污泥和悬浮污染物，保证出水水质。二者共同构成"好氧生物处理+膜分离"的完整体系，属于典型的好氧膜生物处理工艺。由于膜的高效分离作用，若能用 MBR 法处理活性污泥法的出水时，分离效果远好于传统沉淀池，处理出水极其清澈，悬浮物和浊度接近于零，细菌和病毒被大幅去除，同时，膜分离也使微生物被完全被截留在生物反应器内，使得系统内能够维持较高的微生物浓度，不但提高了反应装置对污染物的整体去除效率，保证了良好的出水水质，同时反应器对进水负荷（水质及水量）的各种变化具有很好的适应性，耐冲击负荷，能够稳定获得优质的出水水质，其 COD 浓度可降至 50mg/L 以下。

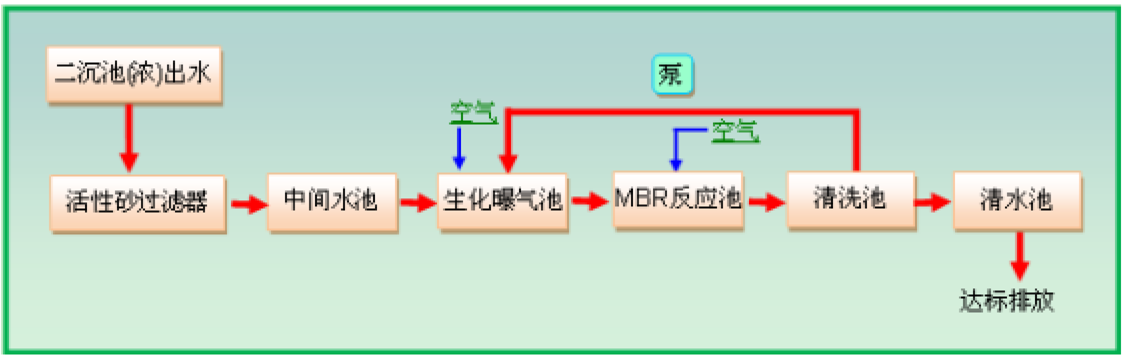


图 9.1-8 MBR 膜生物反应器系统处理工艺

3.污水处理厂的处理效果

根据新财富环保产业园的污水处理厂2024年1—12月的监测报告的监测数据得出，废水污染物指标可稳定达到标准值，达标排入银州湖水道。水污染物排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表1排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准），数据统计如下表。

表 9.1-4 江门市新财富环保产业园污水处理厂 2024 年 1 月—2024 年 12 月废水监测数据（单位 mg/L）

监测位置	监测项目	监测时间												排放限值	达标情况
		2024.1	2024.2	2024.3	2024.4	2024.5	2024.6	2024.7	2024.8	2024.9	2024.10	2024.11	2024.12		
综合废水排放口 DW014	pH 值	7.8	7.8	7.9	7.5	7.8	7.8	7.9	8.0	7.7	7.5	7.1	7.4	6-9	达标
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.038	0.034	0.020	0.020	0.028	0.024	0.034	0.1	达标
	总氮	11.5	11.0	10.6	12.0	12.1	12.2	12.7	13.0	12.2	12.0	7.38	12.4	20	达标
	氨氮	0.120	1.03	0.968	1.26	1.41	1.80	1.51	1.84	1.94	1.84	0.141	2.59	10	达标
	总磷	0.28	0.16	0.08	0.28	0.33	0.38	0.17	0.34	0.29	0.30	0.32	0.35	1	达标
	化学需氧量	22	28	30	27	34	42	32	37	32	54	15	33	80	达标
	总氰化物	0.084	0.056	0.039	0.084	0.022	0.030	0.070	0.044	ND	0.038	0.056	0.018	0.2	达标
	悬浮物	7	4	7	6	5	5	6	3	4	7	5	8	30	达标
	石油类	0.16	ND	ND	0.07	0.37	0.09	ND	0.07	ND	ND	0.06	ND	2	达标
	氟化物	8.20	6.02	5.16	4.84	4.20	5.44	7.06	5.44	7.90	6.90	7.52	8.47	10	达标
	五日生化需氧量	4.6	7.9	11.2	6.4	7	8.7	7.7	16.2	16.3	13.9	4.5	11.2	20	达标
	类大肠菌群	80	90	1.7×10^{2}	1.1×10^{2}	1.3×10^{2}	1.3×10^{2}	1.7×10^{2}	2.1×10^{2}	80	1.3×10^{2}	1.7×10^{2}	2.2×10^{2}	1000MPN/L	达标
	总汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	达标
	铜	0.188	0.196	0.034	0.022	0.108	0.286	0.024	0.019	0.060	0.172	0.124	0.062	0.5	达标
	镍	0.38	0.36	0.37	0.16	0.10	0.38	0.18	0.11	0.14	0.24	0.19	0.20	0.5	达标
	总铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	0.03	0.08	0.08	0.07	0.5	达标
	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	达标
	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
	铁	0.44	0.13	0.30	0.16	0.05	0.09	0.18	0.05	0.08	0.06	0.06	0.19	2	达标
	铝	ND	0.34	0.26	0.17	0.12	ND	0.11	0.25	ND	0.08	ND	0.15	2	达标
	锌	0.171	0.200	0.065	0.048	0.016	0.083	0.050	0.026	0.010	0.010	0.034	0.064	1	达标
	银	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
含镍废水排放口 DW015	镍	0.42	0.41	0.42	0.32	0.25	0.43	0.23	0.21	0.18	0.28	0.24	0.24	0.5	达标

5.小结

综合以上分析，本项目的废水经园区污水处理厂处理达标后，经污水管排至银洲湖水道，不会对周边地表水环境产生明显的影响。项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

9.1.3 噪声污染防治措施及技术经济可行性分析

本项目营运期噪声源主要来自各类水泵、生产线及其他配套设施等，其声压级在80-85dB（A）之间。为最大限度减少噪声对环境的影响，建议采取如下污染防治措施：

（1）泵类噪声主要来源于泵电机冷却风扇噪声，输送液物料会产生的空化和气蚀噪声，泵内物料的波动而激发泵体轴射噪声、脉冲压力不稳定而产生的噪声以及机械噪声。这些噪声以冷却风扇产生的空气动力噪声为最强，远远超过电磁噪声和机械噪声之和，电动机的噪声频带比较宽，以低中频为主。一般用内衬有吸声材料的电动机隔声罩和泵基减振垫，将电动机全部罩上，在电动机后部风口处装设消声器，这样可减噪25dB(A）以上。

（2）风机在工作时产生的噪声主要来自连接系统的冲击声和螺杆运动产生的机械噪声、电机冷却风扇噪声和电机轴承运动时产生的机械噪声，整机噪声特性以低频为主，呈宽频带。因此，通过对空压机进风口采用阻抗复合消声器及机体与风管之间用软接头连接，可有效降低空压机噪声。

（3）加强对高噪声设备的管理和维护。随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。玻璃窗等如发现破碎应及时修补，减少噪声透射。

经采取上述方式处理后，可使项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

通过以上噪声控制措施，可有效地降低项目产生噪声对环境的影响。根据估算，企业噪声治理措施投资约 5 万元，占项目总投资 500 万元的 1%，在企业可接受范围之内。

9.1.4 固体废物处理处置措施及经济技术可行性论述

（一）危险废物

1.处理、处置方式

危险废物在厂内妥善临时存放后，定期委托有资质的危险废物专业处理单位处理或回收利用。项目依托现有危险废物暂存间，废物分类分区存放。危险废物暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）要求设置。

2.固体废物临时贮存场所（设施）污染防治措施

改扩建项目新增危险废物暂存依托现有危险废物暂存间存放，车间固体废物临时堆放场的建设和管理已做好"四防"（防风、防雨、防晒、防渗漏）等防止二次污染的措施。危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 9.1-5。

表 9.1-5 危险废物贮存场所（设施）基本情况

<table>
<tr><th>序号</th><th>贮存场所（设施）名称</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码产生量（t/a）</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存能力周期</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="4">危险废物暂存间</td><td>废化学品包装物</td><td>HW49 其他废物</td><td>900-041-49</td><td rowspan="4">生产车间内</td><td rowspan="4">$6m^2$</td><td>防渗袋装密封贮存</td><td rowspan="4">5t</td><td rowspan="4">1个月</td></tr>
<tr><td>2</td><td>废滤渣</td><td>HW17 表面处理废物</td><td>336-064-17</td><td>防渗袋装密封贮存</td></tr>
<tr><td>3</td><td>废滤芯</td><td>HW49 其他废物</td><td>900-041-49</td><td>防渗袋装密封贮存</td></tr>
<tr><td>4</td><td>废机油</td><td>HW08 废矿物油与含矿物油废物</td><td>900-249-08</td><td>桶装密封贮存</td></tr>
</table>

现有危险废物暂存间日常最大储存量不超过 2t，改扩建项目新增危险废物最大暂存量不超过 1t/a，现有危险废物暂存间（储存能力 5t）能满足改扩建后全厂危险废物暂存要求。改扩建后危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求继续维护使用，其主要防治措施包括：

（1）贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

（2）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

（3）在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

（4）贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

（5）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防 风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（6）装载危险废物的容器内须留足够空间。

（7）应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

（8）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔带。

（9）危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

（10）必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（11）危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

在落实以上措施后，改扩建项目新增危险废物依托现有危险废物暂存间暂存后，定期外委资质单位处置，不会对外环境产生不良的影响。

3.危险废物转运的控制措施

改扩建后全厂危险废物将交由有资质的专业废物处理单位进行安全处置。固体废物特别是危险废物转移运输途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

（1）严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关废物转移的法律法规，实行危险废物转移联单管理制度；

（2）按照《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），根据危险废物的物理、化学性质的不同，配备不同的盛装容器及运输车，及时地将危险废物运送至有相应危险废物处理处置资质的单位；盛装废物的容器或包装材料应适合于所盛废物，并要有足够的强度，装卸过程中不易破损，保证废物运输过程中不扬散、不渗漏、不释出有害气体和臭味；散装危险废物的车辆必须有塑料内衬和帆布盖顶，同时在车辆前部和后部、车厢两侧应设置明显的专用警示标识标志，并经常维护保养，保证车况良好和行车安全；

（3）直接从事废物收集、运输的人员，应接受专门培训并经考核合格后方可上岗；装载固体废物和危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施；

（4）本项目所产生的危险废物采用公路交通运输，须及时由有危险货物运输资质

的单位，按照《危险货物道路运输安全管理办法》（交通运输部令[2019 年]第 29 号）、《危险货物道路运输规则》（JT/T617-2018）等，由本项目直接运送至有相应危险废物处理处置资质的单位。

（5）制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区，运输途中防止扬尘、洒落和泄漏造成严重污染。

（6）在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备（车辆配置车载 GPS 系统定位跟踪系统及寻呼系统），以便意外事故发生时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环保部门如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

（二）生活垃圾

生活垃圾分类收集、贮存后，交由园区环卫部门统一处理。并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，蚊蝇滋生，影响周围环境卫生，影响职工日常生活。

（三）固体废物防治措施经济可行性分析

根据建设单位提供的设计资料，改扩建后新增固废处置费约为 5 万元，占项目总投资额 500 万元的 1%，在建设单位可承受范围内；此外采用上述治理措施后可有效治理固废污染，杜绝二次污染。因此本项目固废治理措施在经济上是可行的。

（四）小结

本项目产生的危险废物委托有资质的危险废物专业处理单位处理，一般工业固体废物交相关单位进行综合利用，生活垃圾交由环卫部门定期清运。经采取以上措施后，项目产生的固体废物对周边的环境影响极小。因此，本项目所采取的各类固体废物处理处置措施合理可行。

9.1.5 地下水污染防治措施及技术经济可行性分析

（一）源头控制措施

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少清洁水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。主要源头控制措施如下：

1.项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术，采用清洁生产审核等手段对生产全过程进行控制，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放，降低生产过程和末端治理的成本。

2.严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库、污水储存和处理构筑物等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

3.存放危险废物的危险固废暂存库要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施。

4.对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道敷设尽量采用"可视化"原则，即管道尽可能在地上敷设，做到污染物"早发现、早处理"，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（二）分区防治措施

结合建设项目各生产设备、管线、储存与运输装置，污染物储存与处理装置，根据可能进入地下水环境的化学品的泄漏及其性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。

①管道：项目污水管道的泄漏主要可能存在管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成污水外溢，污染地下水，但由于项目废水经处理后，污染物简单、浓度低，对于区域地下水环境的影响有限。但为以防万一，项目污水管道必须做好防腐、防渗措施，管道底下必须做好水泥硬底化防渗措施。

②危化品仓：项目可能造成地下水污染的物料均存放在专用容器中，且危化品仓为室内建筑，地面均进行了基本的防渗，基本不会发生物料的淋渗作用，正常存储状态下，不会发生污染物对地下水的污染问题，只有当物料泄漏时，才有可能造成污染。经常对危化品仓进行巡查，若发生物料泄漏，及时处理，污染物在地面存在时间较少，且地面基本防渗层可以短时间阻止污染物的下渗，因此，分析认为正常存储情况下，危化品仓对地下水环境影响较小。

③废水收集设施：生产车间中的各个槽体和废水收集设施做防渗处理，并做好日常检查和维护。

④危险废物暂存场所：项目危废暂存场所将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设计相关地下水防护措施，并加强管理，防止危险废物的泄漏。因此，在严格做好相应设施的防渗措施的前提下，危险废物暂存场不会对地下水

造成较大影响。

2.重点防渗区污染防治措施

（1）电镀区

电镀区地面严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行防渗，包括：①地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物兼容（即不相互反应）；②有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；③设施内有安全照明设施和观察窗口；④有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；⑤有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；⑥堆放基础需设防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

（2）污水收集系统

污水管道铺设的位置进行地面混凝土硬化处理，防止由于管道滴漏产生的废水直接污染包气带，同时沿管道设置废水收集槽，防止管道破裂时污水扩散，收集沟渠采用渗标号大于 S6（防渗系数≤4.19×10^{-9}cm/s）的混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm，管沟表面采用相应的防腐防渗层抹面。

污水收集池的池子采用防渗标号大于 S6（防渗系数≤4.19×10^{-9}cm/s）的混凝土进行施工，厚度大于 15cm，并且内壁及底面设置相应的防腐防渗处理，污水池均做 5 布 7 涂的石油树脂层，防止污水下渗。

（3）危废暂存场所

危险废物暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，同时持续加强环境管理，防止危险废物的泄漏。

（4）危化品仓

危化品仓地面均采用防污性能良好的环氧树脂砂浆地坪，各化学品均由容器承装，并按照酸性物质、碱性物质进行分类存放，且化学品存放位置除了进行地面做防腐蚀防渗处理外，还设有托盘。

综上分析，重点防渗区通过采用防渗系数较小的防渗水泥进行施工，形成人工防渗层，防渗层防渗系数≤4.19×10^{-9}cm/s，在该人工防渗层不发生破裂的情况下，可以良好地阻止污染物的渗透，措施是可行的。

3.一般防渗区污染防治措施

一般防渗区基础应做好地表水的疏排，地面设置足够排水坡度导向两侧排水沟，经

排水沟收集后集中处理，不得随意外排。

4.简单防渗区污染防治措施

该区域主要为工作人员办公区域，不与各种原辅材料接触，地面均进行水泥硬化，生活污水收集后汇入污水处理系统统一处理，因此，本项目一般污染防治区污染地下水的概率极其微小。

本项目地下水分区防渗图见 9.2-1。

图 9.1-9 项目分区防渗图

（三）地下水跟踪监测和公开计划

1.地下水跟踪监测计划

评价建议建设单位结合电镀区的地下水监控计划，制定本项目的地下水跟踪监测计划，对厂区及周边地下水进行监测，一旦发生地下水污染，应立即停止生产，查明污染来源。建议在厂区周边设置 3 个监测井，每年至少监测一次，一旦地下水监测结果发生异常，应增加监测频率。

根据调查，本项目所在区域浅层地下水即顺地势总体自西北向东南径流至银洲湖水道。评价建议在厂区浅层地下水上游及下游各设置一个监测点位，监测因子选取 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、pH、色度、浑浊度、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（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）、氯化物（以 Cl^-计）、总大肠菌群、细菌总数、铜、锡、镍、银等。

2.信息公开计划

评价建议企业在其公司网站或地方政府网站（电镀园区网站或江门市生态环境保护局等政府网站等）及时公开地下水监测结果。公示内容：监测时间、监测点位、监测因子及监测结果、达标分析等内容。

（四）应急响应和应急处置

1.应急响应

制定地下水风险事故应急预案，并应与其它应急预案相协调。地下水应急预案应包括以下内容：

（1）应急预案的日常协调和指挥机构；

（2）相关部门在应急预案中的职责和分工；

（3）地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；

（4）特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；

（5）特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

2.应急处置

（1）一旦发现生产区、废水暂存区、危化仓等地面出现裂缝，应立即进行维修，防止发生污染物泄漏，造成地下水污染。

（2）当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报主管领导，通知附近地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

（3）组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因。如果产生污水处理设施渗漏造成地下水污染的，应立即停止生产，及时对污染源进行补漏，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响，将污染降至最低。

（4）当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散，并将抽取的已污染的地下水送到事故应急池暂存后，送到园区污水处理站进行处理。

（5）对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

（6）必要时应请求社会应急力量协助处理。

（五）小结

本改扩建项目车间在按照上述有关标准的要求作了必要的防渗、防漏、防雨等安全措施后，由于有防渗漏、耐腐蚀的硬化地面，透水性较差，在正常情况下，污水经收集后进入园区污水处理系统处理，不会直接进入地下水，因此，本项目不对地下水产生明显的不利影响。项目建成后应切实加强对生产全过程的管理，按照源头控制、分区防渗、定期监控的原则，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，做好重点区域的防渗、防漏工作，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响，营运期地下水污染防治措施是可行的。

9.1.6 土壤污染防治措施及技术经济可行性分析

本项目所用原料部分为液体，储存于危化仓内。本项目厂内采取了分区防渗措施，正常运行时不会对项目区的土壤造成污染，本项目对土壤的污染主要为污染物泄漏入渗进入土壤以及大气沉降，据此提出如下防治措施：

1.土壤环境质量现状保障措施

项目区土壤各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准要求，说明区域土壤环境质量较好，说明现状土壤未受到污染。

2.源头控制措施

本项目对土壤的影响主要是污染物泄漏入渗进入土壤和大气沉降，本项目涉及的液态物料包括硫酸、硝酸等，物料均在危化品仓库进行储存，危化品仓库设有防渗措施，并设置有收集渠，同时车间地面均进行了硬化，可防止物料泄漏对土壤环境污染。

本项目大气污染因子主要为颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物、氰化物、氯

化氢等，不涉及重金属，本项目各种废气处理后都能达标排放。

为避免物料泄漏和有组织气体沉降对土壤的影响，评价建议本项目从源头控制，具体采取以下措施：

A.加强管理，各管道均采用有资质的单位生产的合格管道，并定期检查管道的密闭性。本项目进气管道和出气管道均设置有流量计和调节阀，生产装置中的反应温度、压力、流量、设备液位，一旦发生异常，控制系统自带的气体自动报警与防爆监控系统就会自动报警，立即切断气体管道阀门，立即检查。

B.本项目生产区会产生无组织排放的 TSP、非甲烷总烃、硫酸雾、盐酸雾、氮氧化物和氰化氢等，本项目拟对生产过程优化设计和操作条件，采用自动化控制系统，严格控制工艺参数；根据工艺条件采用真空法兰和垫圈，同时使用密封性能良好的设备和管件。

C.定期对装置及设备进行检修和维护，发现问题及时检修，严防跑冒滴漏。对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗位工人及时检查外，设安全员巡检，如发现事故隐患，应立即处理。

D.加强非正常工况排放控制。制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。企业的开停车、检维修等计划性操作应在实施前向地方环境保护主管部门备案。

E.本项目无组织排放的有机废气应严格按照广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值进行控制。

3.过程防控措施

本项目对土壤的污染主要是污染物泄漏入渗进入土壤和大气沉降，建议企业加强厂区硬化，并做好厂区内地面防渗措施。

4.跟踪监测

评价建议建设单位结合工业园区的土壤监控计划，制定本项目的土壤跟踪监测计划，对厂区及周边土壤进行监测，一旦发生土壤污染，应立即停止生产，查明污染来源。

建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾场区边界的原则。建议充分利用园区土壤跟踪监测点进行跟踪监测。土壤监测项目参照《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或者委托专业的机构监测分析。建设单位监测计划应向社会公开。

9.2 本章小结

综上所述，项目拟采取的废水、废气、固废、噪声、土壤等污染防治措施可以保证各类污染物达标排放，避免对环境造成重大不良影响，且各项措施在投资、运行费用等方面比较合理，可以为企业所接受，因此本项目的污染防治措施在技术、经济上是可行的。

10 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的目的是衡量项目的建设和环保措施方案对社会经济环境产生的各种有利和不利的影响及其大小，评价该项目建设所带来的社会、经济、环境效益是否能补偿或在多大程度上补偿由其建设造成的社会、经济、环境损失，并提出减少社会、经济及环境损失的措施，对本项目的整体效益进行综合分析。

10.1 环境保护投资

关于环境保护资金的划分，各行业有不尽相同的规定，但大同小异，凡属于为污染防治、保护环境而设置的装置、设备和设施，生产需要又为环境保护服务的设施，其投资全部或部分计入环保投资。本项目总投资 500 万元，其中环保投资 45 万元，占总投资的 9%，环保投资详见表 10.1-1。

表 10.1-1　项目环保投资一览表　单位：万元

序号	环保措施类型	投资额（万元）	占环保投资比例（%）	占总投资比例（%）
1	废气处理措施	20	44.45	4
2	废水处置措施	5	11.11	1
3	噪声处理设施	5	11.11	1
4	固废处理措施	5	11.11	1
5	地下水防渗措施	5	11.11	1
6	风险防范措施	5	11.11	1
合计		45	100	9

10.2 环境损益分析

于建设项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，拟建项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其他则采用类比分析方法予以估算或者给予忽略。

1.水环境影响损失分析

设置车间污水分类收集管，废水经收集后排入园区的废水处理厂，处理达标后排入银洲湖水道，对周边水环境影响较小。

2.大气环境影响损益分析

从本报告所预测的大气环境影响分析结果来看，本项目产生的大气污染物经过有效的处理后，能满足国家和地方有关标准的要求，在大气扩散下对周围环境的影响不大。

3.声环境影响损益分析

运营期噪声主要来自设备噪声，选购低噪声设备，对设备进行减振、消声、吸声及建筑物隔声等减噪措施后，对环境的影响不显著，项目造成的声环境损失较小。

4.固体废物影响损益分析

从固体废物影响分析结果来看，本项目产生的固废经妥善处理后，对环境的影响可降至最低。综上所述，本项目经妥善处理后对周围环境的影响不是很明显，不会对环境造成二次污染。

5.地下水环境影响损益分析

从地下水影响分析结果来看，本项目在严格执行环保措施，做好分区防渗后，可能造成的地下水的污染影响较小，不会影响到评价范围内居民用水安全。

6.土壤环境的影响分析

从土壤影响分析结果来看，本项目在严格执行环保措施，做好分区防渗后，可能造成的土壤污染影响较小，不会使评价范围内土壤受到污染。

综上所述，本项目产生的各类污染物会对项目区域内外环境产生一定的影响，从而造成一定的损失，经上述环保措施后，项目运营期产生的污染物对环境影响不大。

10.3 经济与社会效益分析

10.3.1 直接经济效益

根据建设单位提供的资料，本项目总投资 500 万元，建成后具有一定的收益效益，盈亏平衡分析表明该公司有一定的抗风险能力。因此从财务上讲本项目是可行的。

10.3.2 间接经济效益

建设项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益和社会效益：

1.本改扩建项目建筑材料、水、电、燃料等的消耗为当地带来间接经济效益。

2.本改扩建项目新增生产定员 10 人，可增加当地的就业岗位和就业机会，缓解就业压力。

3.本改扩建项目生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快

速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。

根据建设单位提供的经济指标分析，项目建成后具有较好的经济效益，而且也为国家和地方财政收入作出一定贡献。

10.3.3 社会效益

1.项目产品不仅在国内市场占据了一定的份额，还广泛出口至东南亚等地区，为企业的市场拓展奠定了坚实的基础，带动当地税收。

2.生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。

3.项目建成后，所在区域的城市基础设施会更完善，会刺激和带动相关产业的发展，整个区域的社会经济竞争力会更进一步得到明显提升。

4.综上分析可知，本项目具有良好的经济和社会效益。

10.4 环保投资经济损益分析

本项目环保投资 45 万元，占总投资额的 9%。项目区采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求。

项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

10.5 结论

结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

11 环境管理及监测计划

11.1 环境管理

11.1.1 设置环境管理机构

1.管理机构设置

公司企业管理与计划管理、生产管理、技术管理、质量管理等各项管理一样，是工业企业管理的一个组成部分。很多企业一般是将环境管理与安全技术管理机构合成一体，建议建设单位也参照这种管理机构模式建立适合本企业特点的环境管理机构。在这一机构内安排专职（或）兼职环境管理人员 2—5 人；此外，由于公司的环境管理是一项综合性的管理，同生产设备、工艺、动力、原材料、基建等方面都有密切的关系。因此，除机构建设要搞好外，还要在公司分管环保的负责人领导下，建立各部门间相互协调、分工负责、互相配合的综合环境管理体系。在各生产车间也应设立兼职的环保员，将环境管理与群众管理有机地结合起来。此外，为了提高环保工作的质量，公司要加强环境管理人员、环境监测人员以及兼职环保员的业务培训，并有一定的经费保证培训的实施。

2.环境管理机构的具体职责

环境管理机构的具体职责包括：

（1）建立健全环境保护工作规章制度，明确环保责任制及奖惩办法；

（2）确定本公司的环境管理目标，对各车间、各部门及操作岗位进行监督与考核；

（3）建立环保档案，包括环评报告、环保工程建设、验收报告、污染源监测报告、环保设施及运行记录以及其他环境统计资料；

（4）收集与管理有关污染和排放标准、环保法规、环保技术资料；

（5）在项目建设期间搞好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作；

（6）搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与生产主体相适应，并与主体设备同时运行及检修，污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大；

（7）配合搞好固体废物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制；

（8）负责污染事故的处理；

（9）组织职工环保教育，搞好环境宣传。

11.1.2 健全环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，应根据实际情况，制订有效的环境管理制度。建议项目制定《工业安全环保卫生管理制度》和《厂内事故应急处理程序》，并结合其加强生产过程中的环境管理。落实切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

（一）《工业安全环保卫生管理制度》包括：

1.安全环保卫生管理组织体系及其职责

2.安全环保卫生教育训练

3.安全环保卫生检查与检核

4.消防安全管理

5.危险作业和危险机具安全管理

6.化学危险品安全管理

7.事故通报与处理

8.安全环保卫生奖罚等制度内容。

（二）《厂内事故应急处理程序》包括：

1.本厂紧急应变组织

2.紧急应变组织人员工作职责

3.重大事故通报流程及处理程序

4.紧急疏散线路图紧急应变训练计划

5.紧急应变训练计划执行紧急应变组织人员及设备资料

6.厂内可能发生火灾事故部位及处理措施

7.生产机台设备易发生火灾原因分析及防范措施

8.厂内常用化学品物性及适用之灭火器材

11.1.3 项目环境管理措施

1.施工期环境管理措施

对施工队伍实行环保职责管理，在工程承包合同中，应包括有关环境保护条款、施工机械、施工方法、施工进度中的环境保护要求等。要求施工单位按环保要求施工，并对施工过程中的环保措施的实施进行检查监督。

2.生产运营期的环境管理措施

要把环保工作纳入公司全面工作之中，把环保工作贯穿到公司管理的各个部门，环保工作要合理布置、统一安排，既要重视污染的末端治理，又要重视生产全过程控制；既要重视污染源削减，又要重视综合利用，使环境污染防患于未然，贯彻以防为主、防治结合的方针，实施污染物排放能够总量控制，推行清洁生产，公司的日常环境管理要有一整套行之有效的管理制度，落实具体责任和奖惩规定。环保管理机构要对环境保护统一管理、对各部门环保工作定期检查，并接受政府环保部门的监督。

11.1.4 危险废物规范化管理要求

建设单位作为危险废物经营单位，应做好下列规范化管理工作：

（1）执行经营许可证制度，依法申请领取危险废物经营许可证并合法经营；

（2）规范设置危险废物识别标志；

（3）制定危险废物管理计划，并报属地生态环境主管部门备案；

（4）执行危险废物申报登记制度；

（5）执行危险废物转移联单制度；

（6）制定意外事故的防范措施和应急预案，做好应急预案备案和应急演练；

（7）分类收集、贮存危险废物，贮存期限不超过一年；

（8）利用处置设施污染物排放环境监测频次应符合要求，并且污染控制符合相关标准要求；

（9）运行安全要求，做好危险废物进厂特性分析，定期对相关设施进行检查和维护，落实工作人员培训制度；

（10）建立危险废物经营情况记录簿，并定期向环保部门报告危险废物经营情况。

同时，建设单位作为危险废物的产生单位，应做好下列规范化管理工作：

（1）建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；

（2）规范设置危险废物识别标志；

（3）制定危险废物管理计划，并报属地生态环境主管部门备案；

（4）执行危险废物申报登记制度；

（5）落实危险废物源头分类制度；

（6）执行危险废物转移联单制度；

（7）转移的危险废物应委托具有危险废物经营许可证资质的单位处理处置；

（8）制定意外事故的防范措施和应急预案，做好应急预案备案和应急演练；

（9）做好对本单位工作人员培训工作；

（10）贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求，并做到分类贮存和建立贮存台账。

11.1.5 建立环境监测档案

建议进行环境监测时，应注重监测数据的完整性和准确性，建立环保档案，搞好数据积累工作。根据监测结果，对厂内环保治理工程设施的运行状态与处理效果进行管理与监控；监测结果需定期向有关部门上报，发现问题及时反映，并积极协助解决。

厂内须具有全套操作规则和岗位责任制。制度应包括定期监测、安全检查、事故检查、事故预防措施、风险应急计划等。

发生事故时，为防止本项目排放废气对周围环境造成严重的不良影响，事故发生后，应及时将事故发生的原因、处理方案和处理结果上报生态环境主管部门进行备案。

11.2 环境监测计划

（一）污染源监测方案

为切实控制本工程治理设施的有效运行和“达标排放”，实现项目环评和排污许可制度的有效衔接，根据《环保法》第四十二条、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的相关规定，建设单位应该基本掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响，按照相关法律法规和技术规范，组织开展环境监测活动。本环评依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）的要求，对项目建设单位提出运营期进行自行环境监测的建议和要求。

1.改扩建项目大气污染物监测计划

（1）污染源自行监测

①监测位置：各排气筒及厂界。

②监测指标：

●DA001：硫酸雾、盐酸雾、氮氧化物；

●DA003：氰化氢；

●厂界：颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸雾、盐酸雾、氮氧化物、氰化氢。

③监测频次：详见下~表 11.2-2。

（2）事故监测

①监测位置：事故排气筒、厂界及附近敏感点。

②监测指标：事故排气筒对应污染源监测项目。

③监测频次：根据事故情况加密监测频次。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018），监测计划如下：

表 11.2-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	半年	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值
DA003	氰化氢	半年	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值

表 11.2-2 无组织废气监测方案

<table>
<tr><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr>
<tr><td rowspan="6">厂界</td><td>颗粒物</td><td rowspan="6">年</td><td rowspan="5">广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td></tr>
<tr><td>硫酸雾</td></tr>
<tr><td>氰化氢</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值</td></tr>
<tr><td>厂区</td><td>非甲烷总烃</td><td>年</td><td>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：项目租赁已建车间进行生产活动，厂界即车间边界，厂区监控点位选取车间主要门窗处</td></tr>
</table>

（3）监测结果合规判定

a）对于有组织排放和企业边界，采用手工监测或在线监测时，按照监测规范要求测得的任意 1h 平均浓度值超过本标准规定的限值或污染物去除效率低于本标准规定的限值，判定为超标。

b）企业未遵守本标准规定的措施性控制要求，属于违法行为的，依照相关法律法规予以处理。

2.废水监测计划

本项目废水排入新财富环保产业园污水处理厂，故本项目的废水监测计划纳入新财富环保产业园自行监测计划。

表 11.2-3 废水监测方案

项目	内容		监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	新财富环保产业园废水处理厂	新财富环保产业园废水总排口	pH、CODcr、SS、总氮、氨氮、总铜、总镍、总锡、总银、氰化物	纳入新财富环保产业园自行监测计划	执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 1 排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）

3.噪声监测计划

（1）监测位置：厂界边界外 1m。

（2）监测因子：Leq(A）。

（3）监测频率：分昼间和夜间两部分，每季度监测一次。

（二）区域环境质量监测方案

本项目位于新财富环保产业园内，周边环境质量影响监测由园区统一安排进行，根据《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018），监测指标及最低监测频次见下表。

表 11.2-4 环境质量监测计划表

目标环境	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
大气	主导风向下风向	硫酸雾、氯化氢、氰化氢、氮氧化物、TSP、非甲烷总烃、臭气浓度	一次/年	TSP、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级过渡阶段浓度限值和表 2 二级浓度限值；硫酸雾、盐酸雾参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值；氰化氢参考《大气污染物综合排放标准详解》表 4-169 中原东德标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值－二级新扩改建标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页限值
地表水	基地排污口上游 500m、园区排污口下游 1000m	水温、pH 值、DO、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、总氰化物、挥发性酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群等	一次/季度	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)Ⅲ类水质标准
地表水体沉积		pH 值、总铜、总镍、总氰化物、总银等	一次/年	

目标环境物	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
地下水	园区内地下水井	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、pH、色度、浑浊度、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（COD_{Mn}法，以 O_2 计）、硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）、氯化物（以 Cl^- 计）、总大肠菌群、细菌总数、铜、锡、镍、银等	一次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的V类标准
土壤	园区内	GB36600 表 1 基本项目、总铜、总镍、氰化物等	一次/年	《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

11.3 实施排污口规范化建设

根据国家及省市生态环境主管部门的有关文件精神，本项目污染物排放口必须实行排污口规范化建设，该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化建设，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理；增强人们的环境意识，保护和改善环境质量。

排污口规范化建设技术要求：

1.按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》要求规范排污口建设。

2.按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995，含 2023 修改单）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。排污口图形标志牌见图 11.3-1。

3.按要求填写由国家环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口档案。

4.规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入其设备管理，并选派责任心强、具有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

表 11.3-1 排污口标识

排放口	图形符号	背景颜色	图形颜色

排放口	图形符号	背景颜色	图形颜色
废气		黄色	黑色
废水		黄色	黑色
噪声		黄色	黑色
一般固废		黄色	黑色
危险废物		黄色	黑色

11.4 污染物排放管理要求

11.4.1 工程组成

根据工程分析可知，项目工程组成见表 4.1-4 所示。

11.4.2 生产规模及产品方案

根据工程分析可知，项目生产规模及产品方案见表 4.1-2 所示。

11.4.3 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据《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）的要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。项目污染物排放清单参照《污染

源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中附录 A 的污染源源强核算结果及相关参数一览表给出

表 11.4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	产生废水量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效率/%	核算方法	排放废水量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
电镀线、镀银线、自动清洗线	处理槽、清洗槽	前处理废水	pH	物料平衡法	2831.385	4（无量纲）	/	园区前处理废水处理系统	/	物料平衡法	1019.301	6-9（无量纲）	/	5120
			CODcr			500	1.416		84.00			80	0.082	
			SS			20	0.057		0			20	0.020	
			总氮			400	1.133		95.00			20	0.020	
			氨氮			10	0.028		0			10	0.010	
			总镍			15	0.042		96.67			0.5	0.0005	
			总铜			10	0.028		95.00			0.5	0.0005	
			总锡			110	0.750		99.55			0.5	0.0005	
电镀线	镀镍槽、清洗槽	含镍废水	pH	物料平衡法	1022.328	3-6（无量纲）	/	园区含镍废水处理系统	/	物料平衡法	368.040	6-9（无量纲）	/	5120
			CODcr			100	0.102		20.00			80	0.029	
			SS			20	0.020		0			20	0.007	
			总氮			10	0.010		0			10	0.004	
			氨氮			1	0.001		0			1	0.0004	
			总镍			300	0.307		99.83			0.5	0.0002	
镀银线和手动清洗线	预镀银槽、镀银槽、清洗槽	含氰废水	pH	物料平衡法	616.800	8-11（无量纲）	/	园区含氰废水处理系统	/	物料平衡法	229.728	6-9（无量纲）	/	5120
			CODcr			507	0.313		84.22			80	0.018	
			SS			20	0.012		0			20	0.005	
			总氮			135	0.083		85.19			20	0.005	
			氨氮			1	0.0006		0			1	0.0002	
			总氰化物			264	0.163		99.92			0.2	0.00005	
			总银			100	0.062		99.00			0.1	0.00002	
废气喷淋塔、腿挂	废气喷淋	混排废水	pH	物料平衡	210.514	4（无量纲）	/	园区混排废水	/	物料平衡法	176.009	6-9（无量纲）	/	5120

线、地面清洁	塔、腿挂清洗槽、地面清洁		CODcr	法		300	0.063	处理系统	73.33			80	0.014	
			SS			20	0.004		0			20	0.004	
			总氮			150	0.032		86.67			20	0.004	
			氨氮			50	0.011		80.00			10	0.002	
			总铜			100	0.021		99.50			0.5	0.0001	
			总镍			100	0.021		99.50			0.5	0.0001	
			总锡			100	0.021		99.50			0.5	0.0001	
			总银			100	0.021		99.90			0.1	0.00002	

表 11.4-2 大气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放位置	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
		核算方法	废气产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生速率/（kg/h）	产生量/（t/a）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放速率/（kg/h）	排放量/（t/a）	
DA001	硫酸雾	系数法	32000	5.22	0.167	0.854	酸碱中和处理塔	90	系数法	32000	0.52	0.017	0.085	5120
	氮氧化物			17.09	0.547	0.350		40			10.25	0.328	0.210	
	氯化氢			14.22	0.455	2.329		95			0.71	0.023	0.116	
DA003	氰化氢	系数法	18000	0.11	0.002	0.0095	吸收氧化处理塔	95	系数法	18000	0.006	0.0001	0.0005	5120
生产车间	非甲烷总烃	物料平衡法	/	/	0.156	0.050	/	/	物料平衡法	/	/	0.156	0.050	5120
	颗粒物			/	0.009	0.022		/			/	0.009	0.022	
	硫酸雾			/	0.037	0.187		/			/	0.037	0.187	
	氮氧化物			/	0.138	0.088		/			/	0.138	0.088	
	氯化氢			/	0.051	0.263		/			/	0.051	0.263	
	氰化氢			/	0.0001	0.0005		/			/	0.0001	0.0005	

表 11.4-3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	名称		数量（台/套）	声源[dB(A)]	工作方式	噪声类别	产生特点	治理措施	治理后源强[dB(A)]
1	生产车间	自动镀银线	1	80	连续	空气动力型噪声、机械系噪声	机械设备运转、振动、摩擦、撞击等产生，进出风口噪声、冷却风扇噪声等，声频以低、中频为主	厂房墙体及门窗隔声、选用低噪声设备、设备固定或加装减振底座	46
2		研磨机	1	85	连续				48
3		电镀线（镍、锡）1#	1	80	连续				45
4		电镀线（镍、锡）2#	1	80	连续				44
5		自动清洗线	1	80	连续				45
6		退挂线	1	80	连续				43

表 11.4-4 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
员工生活		生活垃圾	生活垃圾	物料衡算法	1.6	委托处置	1.6	定期交由环卫部门清理运走
原料使用		废包装材料	一般固废	物料衡算法	0.226	委托处置	0.226	交一般固废公司处置
研磨		研磨金属渣	一般固废	物料衡算法	0.5	委托处置	0.5	交一般固废公司处置
原料使用		废化学品包装物	危险废物	物料衡算法	1.057	委托处置	1.057	由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置
设备维护		废机油	危险废物	物料衡算法	0.05	委托处置	0.05	
电镀槽液过滤		废滤渣	危险废物	物料衡算法	0.545	委托处置	0.545	
电镀槽液过滤		废滤芯	危险废物	物料衡算法	2	委托处置	2	

11.4.4 环保竣工验收内容

本改扩建项目在完成建设后，需由建设单位、设计单位等组成验收组，对项目环保设施进行竣工验收，切实落实"三同时"制度。主要设备设施详见表 4.1-4。

建成后"三同时"验收一览表见下表 11.4-5。

表 11.4-5 改扩建项目环保竣工"三同时"验收一览表

类别	环保措施	排放口及其基本情况	排放总量控制指标（t/a）	监测点位	监测因子	验收标准		
						排放浓度	排放速率	标准名称
生产废水	经分类分质污水管网集中排入新财富产业园污水处理厂进行处理	/	废水量：1793.078	前处理废水收集池	pH	≤12（无量纲）	/	车间外排废水执行新财富环保产业园污水处理厂的纳管标准
					CODcr	≤2000mg/m³	/	
					SS	/	/	
					总氮	≤500mg/m³	/	
					氨氮	/	/	
					总镍	≤20mg/m³	/	
					总铜	≤10mg/m³	/	
					总锡	/	/	
				含镍废水收集池	pH	2~8（无量纲）	/	
					CODcr	≤200mg/m³	/	
					SS	/	/	
					总氮	≤150mg/m³	/	
					氨氮	/	/	
					总镍	/	/	

类别	环保措施	排放口及其基本情况	排放总量控制指标（t/a）	监测点位	监测因子	验收标准		
						排放浓度	排放速率	标准名称
				含氰废水收集池	pH	9~12（无量纲）	/	
					CODcr	≤800mg/m^3	/	
					SS	/	/	
					总氮	≤500mg/m^3	/	
					氨氮	≤50mg/m^3	/	
					总氰化物	/	/	
					总银	/	/	
				混排废水收集池	pH	2~12（无量纲）	/	
					CODcr	≤1000mg/m^3	/	
					SS	/	/	
					总氮	≤500mg/m^3	/	
					氨氮	≤50mg/m^3	/	
					总铜	≤100mg/m^3	/	
					总镍	≤100mg/m^3	/	
					总锡	/	/	
					总银	/	/	
生活污水	化粪池预处理后经管网进入新财富产业园污水处理厂	/	废水量：90	化粪池出水口	pH、CODcr、BOD5、氨氮、总氮、总磷			广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
废 DA001	酸碱吸收中和塔	排气筒高	TVOC0.05；	环保治理	硫酸雾	≤30mg/m^3	≤8.8kg/h	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）

类别		环保措施	排放口及其基本情况	排放总量控制指标（t/a）	监测点位	监测因子	验收标准		
							排放浓度	排放速率	标准名称
气			度 33m	氮氧化物 0.298	措施进气口、排气筒	氮氧化物	≤200mg/m³	≤4.38kg/h	表 5 新建企业大气污染物排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者要求
						氯化氢	≤30mg/m³	≤1.47kg/h	
	DA003	吸收氰化塔	排气筒高度 33m		排气筒	氰化氢	≤0.5mg/m³	≤0.446kg/h	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者要求
	厂界无组织废气	加强通风	/		项目厂界	臭气浓度	≤20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
						硫酸雾	≤1.2mg/m³	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值
						氮氧化物	≤0.12mg/m³	/	
						氯化氢	≤0.20mg/m³	/	
						氰化物	≤0.03mg/m³	/	
						颗粒物	≤1.0mg/m³	/	
					项目厂内	非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
							20（监控点处任意一次浓度值）	/	
噪声	设备噪声	基础减振、墙体隔声	/	/	厂界东面	LeqdB(A)	昼间≤65，夜间≤55		厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
					厂界南面		昼间≤65，夜间≤55		
					厂界西面		昼间≤65，夜间≤55		
					厂界北面		昼间≤65，夜间≤55		

类别		环保措施	排放口及其基本情况	排放总量控制指标（t/a）	监测点位	监测因子	验收标准		
							排放浓度	排放速率	标准名称
固体废物	生活垃圾	交由当地环卫部门清运	生活垃圾存放点 1 处	/	/		/		贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	一般原料废包装物	交一般固废公司处置	一般工业固废暂存区	/	/		/		
	研磨金属渣			/	/		/		
	废化学品包装物	采用密封包装容器，暂存于危险废物暂存间内，由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置	危废暂存间 1 处，占地 $6m^2$	/	/		/		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废滤渣								
	废滤芯								
	废机油								
	贮存场所设置标志	符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》							
环境风险		建设项目场地，及其上、下游各布设 1 个监测点，共保留设置 3 个地下水监测点。落实分区防渗、防漏措施，危险固废暂存场所、车间及其他区域进行地面防渗处理，防渗系数满足相应标准要求，并提供防渗设计图纸、施工报告、验收报告							
地下水		危险固废暂存场所、车间及其他区域进行地面防渗处理，防渗系数满足相应标准要求							
环境管理		环境管理体系、制度、文件、机构设置、人员配置，必要监测设备							

12 结　论

12.1 项目概况

江门市熠熙五金电子有限公司拟在现有车间进行改扩建，改扩建内容：取消原有的1条自动褪膜线、1条显影线、6台丝印机、1条电铸线、1条电泳线；新增自动镀银生产线1条、半自动镀镍锡生产线2条、退挂线1条、自动清洗线1条、手动清洗线1条、研磨机1台，年新增电镀面积27.24万 m^2（镀镍14万 m^2、镀锡10万 m^2、镀银3.24万 m^2）。

12.2 环境质量现状评价结论

1.环境空气

根据《2024年江门市环境状况公报》，以2024年为评价基准年，新会区环境空气质量数据除 O_3 外，其他污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1二级过渡阶段浓度限值和表2二级浓度限值的要求，则江门市新会区属于环境空气质量不达标区。

根据引用监测，项目所在区域监测点氮氧化物、TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1二级过渡阶段浓度限值和表2二级浓度限值的要求，硫酸雾、盐酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准值；氰化氢满足《大气污染物综合排放标准详解》表4-169中原东德标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值－二级新扩改建标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》第244页限值。

为应对臭氧污染的进一步恶化，江门市相继出台《江门市生态环境保护"十四五"规划》，以臭氧协同防控为核心，进一步加大臭氧前体物VOCs和NOx减排力度。

实施空气质量精细化管理：统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控；推动VOCs综合治理：将排放量大、治理水平低、VOCs臭氧生成潜势大的企业纳入重点监管企业，实施VOCs深度治理工程。实施涉VOCs排放中小企业治理设施升级改造工程。

2.地表水环境

根据江门市生态环境局发布的 2024 年 1~12 月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况，苍山渡口考核断面 2024 年除 8、9 月溶解氧达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准外，其他月份的所有因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，2024 年 1一12 月平均水质为Ⅱ类，监测断面水环境质量年均达标，说明项目所在区域的银洲湖水道水质良好。

3.地下水环境

监测结果表明，项目周边地下水环境中浊度、色度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017)V 类标准外，其余因子能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV类标准要求。项目所在地地下水质量一般。

4.声环境

监测结果表明，项目厂界噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准的要求，声环境质量良好。

5.土壤环境

监测结果表明，项目所在区域土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值要求，土壤环境质量良好。

6.生态环境

根据现状调查，项目位于江门市新财富环保产业园内，利用原已建厂房进行生产活动，所在区域原有植被已遭破坏，不存在珍稀动植物种类，不涉及自然保护区、森林公园等生态环境敏感区域。

12.3 环境影响预测与评价结论

1.大气环境影响分析与评价结论

本项目响应政策要求，各区域产生的有机废气应收尽收，分区域收集至各车间/区域废气处理设施中处理达标后高空排放。由预测结果可知，本次预测因子在网格点及环境空气保护目标处短期/长期浓度贡献值占标率满足要求。此外，预测因子的短期/长期浓度叠加评价范围内已批未建废气污染源以及现状浓度环境影响后，主要污染物的日均质量浓度和年均质量浓度符合环境质量标准；对于本项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

非正常工况时预测因子短期浓度贡献值最大值未出现超标。但建设单位仍必须加强管理，定期检修废气处理设施，确保其达到设计处理效率，只要做好污染防治措施的管理和维护保养，其排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

2.地表水环境影响预测与评价结论

本项目生产废水分别按废水种类由不同的废水管网收集进入江门市新财富环保产业园自建废水处理厂，根据江门市新财富环保产业园内污水管网的分类，本项目生产废水分为前处理废水、酸镍废水、含氰废水和混排废水 4 类废水，分别排入各自专用废水池，再通过连接在废水池中的不同废水种类的废水管网引入江门市新财富环保产业园废水处理厂处理，达标排放至银洲湖水道。生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂进一步处理后达标排放至银洲湖水道。园区污水处理厂处理出水可达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 1 现有项目珠三角水污染物排放限值，氨氮执行广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。本项目各类污水的有效治理，预计项目日后正常运营后对周边地表水环境的影响不大。

3.声环境影响预测与评价结论

由声源预测模式模拟预测显示，在主要声源同时排放噪声最严重影响情况下，项目厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4.固体废物环境影响分析结论

项目在建设运营过程中，产生的固体废物均按照相关规范要求进行贮存和无害化处置，处置率 100%，有效避免了二次污染的发生，类比分析可知，本项目固体废物经采取合理的处理措施后对周围环境影响可接受。

5.地下水环境影响预测与评价结论

根据预测分析，若发生地下水泄漏事故，对本项目周边地下水环境会造成一定影响。地下水影响主要在厂区范围内，需要杜绝项目可能发生的下渗等污染地下水事故，有效保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。本评价建议在厂区下游设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。经采取上述措施，项目建设对地下水水质的环境影响可以接受。

6.土壤环境影响预测与评价结论

根据预测结果，事故状态下垂直下渗和大气沉降的污染物对土壤的增量值均较小，

不会对土壤造成明显污染。项目区域地面设置有完善的防渗系统，在落实好厂区防渗工作、加强员工规范操作训练以及加强车间通排风的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤的影响在可接受范围内。

12.4 主要环境保护措施

1.废气治理措施

（1）本项目生产车间产生的硫酸雾、氯化氢和氮氧化物经侧吹+槽边罩同步收集进入楼顶酸碱中和喷淋塔处理。尾气经治理达标后由 1 根 33m 高排气筒（DA001）排放。

有组织排放的硫酸雾、氯化氢和氮氧化物经治理后可满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者。

无组织排放的硫酸雾、氯化氢和氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值要求。

（2）镀银线产生的氰化氢废气，经密闭抽风收集后进入楼顶吸收氧化喷淋塔处理。尾气经治理达标后由 1 根 33m 高排气筒（DA003）排放。

有组织排放的氰化氢经治理后可满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者。

无组织排放的氰化氢执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值要求。

（3）乙醇清擦产品产生的非甲烷总烃无组织排放，排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

（4）研磨产生的颗粒物无组织排放，排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值要求。

综上，各废气污染物满足达标排放的要求，本评价建议项目运营后，根据生产负荷、实际污染物排放情况找专业环保工程单位设计和安装废气处理设施，保证废气稳定达标排放。

2.废水治理措施

项目位于江门市新财富环保产业园内，该产业园已建成废水集中处理厂。项目改扩

建后产生 30.950m³/d 的电镀废水，厂内配套有生产废水分类收集池，电镀废水经分类后，排入园区集中污水厂的收集管网，汇入集中污水处理厂进行处理。该集中废水处理厂的处理工艺成熟、先进且合理，采用分类收集处理的方式能够提高废水处理效率、降低处理成本，进而确保园区内各企业的生产废水得到妥善处理。此外，项目改扩建后产生 2.081m³/d 的生活污水，生活污水先经三级化粪池预处理，再排入园区污水处理厂进一步处理，达标后排放至银洲湖水道。综上，项目生活污水和生产废水妥善处理，不会对环境造成污染影响。

3.噪声治理措施

本项目营运期噪声源主要来源于各类风机、水泵及其他配套设施等。建设单位拟从声源、传播途径对噪声进行综合治理，将噪声影响较大的设备和车间放在远离厂区边界的位置，选用低噪声的风机设备，做好对设备的消声减振处理，如在风机进出口安装消声器、引风机使用阻性或阻抗复合性消声器、加装隔声罩等，能有效地控制噪声对外环境的影响。经采取上述治理措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12380-2008）3 类标准要求。

4.固体废物处理处置措施

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、生产过程产生的一般工业固废（废包装材料、研磨金属渣）以及危险废物（废化学品包装材料、废滤渣、废滤芯、废机油等）。

一般工业固废中生活垃圾交由当地环卫部门清运，一般工业固废交由相关单位回收利用和处置，危险废物经过收集后采用密封包装容器，暂存于危险废物暂存间内，定期由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置。

对危险废物做到分类贮存，且不同类废物间有明显的间隔。贮存场所地面做硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。建立台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。在转移危险废物前，向环保部门报批，按照《危险废物转移管理办法》有关规定，如实填写转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度

5.地下水污染防渗措施

按照源头控制、分区防渗、定期监控的原则，对厂区进行分区防治。根据项目各生产装置、辅助设施及公用工程设施等可能造成地下水污染的影响程度的不同，将全场进行分区防治，分别是：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目运行期间，对项目

所在地基周边地下水进行监测，通过营运期的监测，可以及时发现可能的地下水污染，采取补救措施；一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.土壤污染防治措施

针对项目可能发生的土壤污染，本项目按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。

12.5 环境风险评价结论

根据风险分析，本项目环境风险评价工作等级为“三级”。其中项目大气环境风险评价工作等级为“三级”，地表水环境风险评价工作等级为“三级”，地下水环境风险评价工作等级为“简单分析”。

项目涉及的主要危险物质为硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、盐酸（48%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）、氯化镍、氰化钾、氰化银钾、除油粉、银保护剂、电解除油粉、保护剂（钝化液）、脱锡剂、退镍粉、蚀刻废液、废膜渣、废漆渣、废油墨和稀释剂、废槽渣（废滤渣）、废机油等，存在一定的环境风险隐患，最大可行事故为危化品仓泄漏和火灾情景，根据预测分析，其影响均处于可接受范围内。企业应严格按照环境影响评价风险防范措施要求进行建设，降低厂区周边的环境风险，预防突发环境污染事件的发生。同时企业还应做好环境管理，减少环境风险事故的发生。在此基础上评价认为该项目的环境风险是可以接受的。

12.6 公众参与

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第二次修正）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）要求，为广泛地了解和掌握公众对建设项目的要求和意见，让公众对建设项目具有知情权、发言权和监督权，充分听取公众意见，了解周边居民对本项目建设的态度，了解周边居民对本项目建设过程中可能产生的环境问题的认识与重视程度，将调查结果反馈给建设单位，供施工及前期工作时予以考虑采纳或妥善解决，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）对本项目进行环境影响评价信息公开，于 2025 年 10 月 25 日确定编制单位，于 2025 年 11 月 27 日在江门市新会区崖门镇新财富环保产业园网站上首次公开环境影响评价信息情况，满足在确定环评编制组织单位后 7 个工作日内进行网站公示的要求。

本项目环境影响报告书全部内容编制完成后，建设单位于 2025 年 12 月 31 日进行了本项目环境影响评价征求意见稿公示。公示时限为 2025 年 12 月 31 日至 2026 年 1 月 14 日，公示有效期为 10 个工作日。公示期间，建设单位在 2026 年 1 月 6 日和 2026 年 1 月 8 日分别在《环球时报》上进行了两次登报公示，同时在评价范围内各敏感目标进行了本项目环评告示的张贴。

本项目在向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，于 2026 年 2 月 6 日在江门市新会区崖门镇新财富环保产业园网站上公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。

项目整个公示期间均未收到反馈意见。本项目将按照公众意见严格落实环评报告所提出的环保措施，使项目所在地环境质量不因本项目的建设而恶化。设规模、建设地点等均不发生变化。

12.7 合理合法性分析

本项目为电镀项目，项目建设符合国家及广东省产业政策要求，符合江门市城市总体规划、江门市土地利用规划、广东省及江门市、新会区环境保护规划等规划，因此，本项目建设是合理的、可行的。

12.8 总量控制

根据工程分析，本项目总量控制指标建议值如下：

表 12.8-1 项目总量控制指标建议值 单位：t/a

序号	污染物	改扩建项目总量			现有总量	增减量	总量控制指标建议值
		有组织	无组织	合计			
1	VOCs（非甲烷总烃）	0	0.050	0.050	1.094	+0.050	0.100
2	氮氧化物	0.210	0.088	0.298	0.044	+0.254	0.254

改扩建项目建成后，厂区废水总排口污染物为 COD、氨氮，纳入新财富环保产业园污水处理厂的总量控制指标，不另行申请。

12.9 综合结论

本次改扩建项目的建设符合相关法律法规和国家、地方的产业政策要求，选址符合当地土地利用规划和环保规划的要求、符合相关规范及标准中对选址的规定，厂区平面布置及功能布局基本合理。本改扩建项目在运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，通过采取有效的污染防治措施，不会对周围环境造成较大的影响。建

设单位应积极落实本报告书中所提出的有关污染防治措施，强化环境管理和监测制度，保证环境保护设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，特别是严格做好危险废物收集、运输、贮存工作，严格落实废气治理措施。在此前提下，本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度而言，本改扩建项目的建设是可行的。

附表 1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级□	三级□				
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km☑				
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a☑				
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）其他污染物（非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、氰化氢）	包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D☑	其他标准☑			
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□				
	评价基准年	（2024）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑				
	现状评价	达标区□	不达标区☑					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□	其他□
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、硫酸雾、氯化氢、氰化氢）	包括二次 $PM_{2.5}$□不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□☑	$C_{本项目}$最大占标率>100%□					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□	$C_{本项目}$最大占标率>10%□				
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑	$C_{本项目}$最大占标率>30%□				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h	$C_{非正常}$最大占标率≤100%☑	$C_{非正常}$最大占标率>100%□				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☑	$C_{叠加}$不达标□					
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%	k>-20%					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、硫酸雾、氯化氢、氰化氢）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□				
	环境质量监测	监测因子：（非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、硫酸雾、氯化氢、氰化氢）	监测点位数（1）	无监测□				
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□						
	大气防护距离	距（本项目）厂界最远（0）m						
	污染源年排放量	SO_2:(0)t/a	NOx:(0.298)t/a	颗粒物：（0.022）t/a	TVOC:(0.050)t/a			
注："□"为勾选项，填"√"；"（）"为内容填写项								

附表 2 地表水环境影响评价自查表

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

<table>
<tr><td></td><td>评价结论</td><td colspan="2">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况☑：达标☑；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□
水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td>达标区□
不达标区☑</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="3">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="3">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="3">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td>0.331</td><td>/</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>0.077</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>0.071</td><td>/</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>0.024</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总铜</td><td>0.0006</td><td>/</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td rowspan="4"></td><td colspan="2">总镍</td><td colspan="2">0.0018</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">总锡</td><td colspan="2">0.0006</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">总银</td><td colspan="2">0.00004</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">总氰化物</td><td colspan="2">0.00005</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施☑；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他 R</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（全厂排放口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（CODCr、SS、总氮、氨氮、总铜、总镍、总锡、总银、总氰化物）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注："□"为勾选项，可√；"（）"为内容填写项；"备注"为其他补充内容。</td></tr>
</table>

附表 3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	硫酸（98%）	感光油墨	开油水	硝酸（98%）	盐酸（48%）
		存在总量	2.157	0.2	0.14	0.411	6.034
		名称	氯酸钠	脱漆剂（65%二氯甲烷）	氨基磺酸镍（含镍 18.06%）	氯化镍	氰化钾
		存在总量	0.4	0.13	0.13	0.43	0.065
		名称	氰化银钾	除油粉	银保护剂	电解除油粉	保护剂（钝化液）
		存在总量	0.036	1.15	0.145	0.088	0.051
		名称	脱锡剂	退镍粉	蚀刻废液	废膜渣	废漆渣
		存在总量	0.085	0.073	10	0.5	0.05
		名称	废油墨和稀释剂	废槽渣（废滤渣）	废机油		
		存在总量	0.01	0.01	0.05		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 360 人			5000m 范围内人口数 47919 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □		F2 ☑	F3 □
			环境敏感目标	S1 □		S2 ☑	S3 □
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□	G3 ☑
			包气带防污性能	D1☑		D2 □	D3□
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1□	1≤Q<10 □		10≤Q<100 ☑	Q>100 □
		M 值	M1 □	M2 □		M3 □	M4 ☑
		P 值	P1 □	P2 □		P3 □	P4 ☑
环境敏感程度		大气	E1 □	E2 ☑		E3 □	
		地表水	E1 □	E2 ☑		E3 □	
		地下水	E1 □	E2 ☑		E3 □	
环境风险潜势		IV+ □	IV □	III □		II ☑	I□
评价等级		一级 □		二级 □		三级 ☑	简单分析□
风险识别	物质危	有毒有害☑				易燃易爆☑	

<table>
<tr><td rowspan="3">别</td><td>险性</td><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏☑</td><td colspan="2">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td colspan="2">地表水☑</td><td>地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td colspan="2">源强设定方法☐</td><td>计算法☐</td><td>经验估算法☑</td><td>其他估算法☑</td></tr>
<tr><td rowspan="14">风险预测与评价</td><td rowspan="11">大气</td><td colspan="2">预测模型</td><td>SLAB☐</td><td>AFTOX☑</td><td>其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="10">预测结果</td><td rowspan="2">硫酸</td><td colspan="3">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m</td></tr>
<tr><td colspan="3">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">硝酸</td><td colspan="3">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m</td></tr>
<tr><td colspan="3">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">氰化氢</td><td colspan="3">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 120m</td></tr>
<tr><td colspan="3">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 210m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CO</td><td colspan="3">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 20m</td></tr>
<tr><td colspan="3">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 50m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">氯气</td><td colspan="3">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m</td></tr>
<tr><td colspan="3">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 430m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="5">最近环境敏感目标/到达时间/h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="5">下游厂区边界到达时间/d</td></tr>
<tr><td colspan="5">最近环境敏感目标/到达时间/d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="5">1）严格按防火、防爆设计规范的要求设计，配置相应的灭火装置和设施、报警系统
2）危化品仓库应做好防泄漏措施，以及定期对包装容器进行检查
3）涉及易燃、易爆、有毒有害危险化学品贮存、使用的仓库、车间，须加强通风换气，并设置检测报警系统和灭火系统。
4）做好废水、废气事故性以及消防废水泄漏防范措施</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="5">项目危化仓涉及的危险物质为硫酸（98%）、感光油墨、开油水、硝酸（98%）、氯酸钠、脱漆剂（65%二氯甲烷）、氨基磺酸镍（含镍 18.06%）、氯化镍、氰化钾、氰化银钾，环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放。影响途径主要是泄漏的危险物质发生火灾时进入大气。在采取有效的防泄漏、防火措施后，本项目的环境风险可控。</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。</td></tr>
</table>

附表 4 土壤环境评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">(0.23106)hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（）、方位（）、距离（）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氰化氢、CODcr、SS、氨氮、总铜、总镍、氰化物</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">氰化氢、总铜、总镍、氰化物</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类☑；II类□；III类□；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感☑</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级☑；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a)☑; b)☑; c)□; d)□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">赤红壤</td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>0</td><td>3</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>0</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">pH、含水率、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3,-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、锡、石油烃、氰化物</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">pH、含水率、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3,-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、锡、石油烃、氰化物</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618□；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
</table>

	现状评价结论	各采样点的污染物均达标			
影响预测	预测因子	氰化氢、总铜、总镍、氰化物			
	预测方法	附录 E☑；附录 F☐；其他（）			
	预测分析内容	影响范围（0m） 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	
		1	GB36600 表 1 基本项目、总铜、总镍、氰化物等	每年监测一次	
	信息公开指标	/			
评价结论		本项目正常运营不会对土壤造成影响；通过对项目内各区域不同程度的防渗，可有效防止事故期间危险品等渗入，污染土壤环境			
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。					