

江门市顺高电镀有限公司技改扩项目
环境影响报告书
(报审稿)



目 录

1 概 述	1
1.1 项目由来	1
1.2 评价工作程序	2
1.3 项目可行性判定情况	3
1.4 关注的主要环境问题	47
1.5 环境影响评价的主要结论	47
2 总 则	50
2.1 评价目的	50
2.2 编制原则	50
2.3 编制依据	50
2.4 环境功能区划	55
2.5 环境标准	59
2.6 评价工作等级	68
2.7 评价重点	85
2.8 评价因子	85
2.9 评价范围与主要环境保护目标	86
3 现有项目回顾性分析	90
3.1 现有项目概况	90
3.2 现有项目生产工艺及产污环节	99
3.3 现有项目污染源强分析	104
3.4 现有项目污染物排放情况汇总	111
3.5 现有项目总量指标相符性分析	112
3.6 现有项目“三同时”落实及环境管理情况	113
3.7 现有工程环保措施落实情况和存在问题	116
4 改扩建建设项目工程分析	121
4.1 建设项目概况	121
4.2 改扩建项目生产工艺及产污环节	136
4.3 物料平衡及水平衡	146
4.4 施工期污染源强分析	158

4.5 运营期污染源强分析	158
4.6 污染源强汇总及“三本账”分析	181
4.7 总量控制	188
5 环境质量现状调查与评价	190
5.1 自然环境现状调查与评价	190
5.2 地表水环境质量现状调查与评价	193
5.3 地下水环境质量现状调查与评价	197
5.4 环境空气质量现状调查与评价	208
5.5 声环境质量现状调查与评价	224
5.6 生态环境质量现状调查与评价	225
5.7 土壤环境质量现状调查与评价	226
6 江门市新财富环保产业园概况	232
6.1 园区规划情况和建设现状	232
6.2 园区废水处理工程简介	237
7 营运期环境影响预测与评价	243
7.1 大气环境影响预测与评价	243
7.2 地表水环境影响分析与评价	318
7.3 声环境影响预测与评价	324
7.4 固体废物环境影响分析与评价	328
7.5 地下水环境影响预测与评价	329
7.6 生态环境影响分析与评价	343
7.7 土壤环境影响分析与评价	343
7.8 本章小结	348
8 环境风险分析	349
8.1 环境风险分析工作流程	349
8.2 风险调查	350
8.3 环境风险浅势初判	357
8.4 评价等级	357
8.5 风险识别	357
8.6 风险事故情形分析	362

8.7 风险预测与评价	368
8.8 环境风险管理	371
8.9 环境风险评价结论与建议	393
9 污染防治措施技术经济可行性分析	398
9.1 运营期污染防治措施及技术经济可行性分析	398
9.2 小结	419
10 环境影响经济损益分析	420
10.1 环境保护投资	420
10.2 环境损益分析	420
10.3 经济与社会效益分析	421
10.4 环保投资经济损益分析	422
10.5 结论	422
11 环境管理及监测计划	423
11.1 环境管理	423
11.2 污染物排放管理要求	427
11.3 制定监测计划	434
11.4 排污口规范化及标志设置	436
12 结 论	439
12.1 项目概况	439
12.2 环境质量现状评价结论	439
12.3 环境影响预测与评价结论	440
12.4 主要环境保护措施	441
12.5 环境风险评价结论	444
12.6 公众参与	444
12.7 合理合法性分析	445
12.8 总量控制	445
12.9 综合结论	447
附件 1. 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2. 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3. 租赁合同	错误！未定义书签。

- 附件 4. 现有项目排污许可证错误！未定义书签。
- 附件 5. 《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审查意见》 错误！未定义书签。
- 附件 6. 《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》
.....错误！未定义书签。
- 附件 7. 《关于同意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
工程竣工环境保护验收的函》错误！未定义书签。
- 附件 8. 现状调查引用监测报告错误！未定义书签。
- 附件 9. 2024 年江门市生态环境质量状况公报错误！未定义书签。
- 附件 10. 原辅料 MSDS错误！未定义书签。
- 附件 11. 水性漆 MSDS 及 VOC 检测报告 错误！未定义书签。
- 附件 12. 《关于江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目环境影响报告书的批复》 错误！未定义书签。
- 附件 13. 《关于江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目竣工环境保护验收审查意见的函》
.....错误！未定义书签。
- 附件 14. 江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目竣工环境保护验收现场检查意见错误！未定义书签。
- 附件 15. 核准变更登记通知书错误！未定义书签。
- 附件 16. 建设项目名称变更错误！未定义书签。
- 附件 17. 现有项目引用 2025 年监测报告错误！未定义书签。

1 概 述

1.1 项目由来

江门市金粤鑫五金电镀有限公司原为江门市蓬江区东风电镀喷塑厂的一个电镀车间，主要产品方案为年电镀铁线工艺制品五金件 30000 平方米，涉及镀种包括镀铜、镀镍和镀铬。

根据生产发展及环保要求，企业搬迁至江门市新会区崖门镇新财富环保电镀基地第一期 110 座 A 边第一层进行建设生产，于 2011 年 8 月 5 日取得《关于江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目环境影响报告书的批复》（江环审〔2011〕79 号），同意项目建设，主要产品方案为年电镀铁线工艺制品五金件 30000 平方米，涉及镀种包括镀铜、镀镍和镀铬。并于 2013 年 12 月进行建设项目竣工环境保护验收，取得《关于江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目竣工环境保护验收审查意见的函》（江环监〔2013〕59 号），相较于环评审批，无变化情况。

江门市金粤鑫五金电镀有限公司于 2017 年 1 月 4 日完成名称变更备案，名称变更为江门市顺高电镀有限公司，备案号为新环备〔2017〕5 号。江门市顺高电镀有限公司于 2018 年 5 月获得排污许可证，排污许可证号为 9144070531509315XE001P，主要产品方案为年电镀铁线工艺制品五金件 30000 平方米，本次涉及镀种包括镀镍和镀铬。相较于原审批情况，本次取消了镀铜，其余情况均不变。

企业于 2021 年 7 月完成排污许可证重新申请，排污许可证号不变。相较于 2018 年的排污证情况，新增使用水性漆，增加后处理工序（喷漆、烘干），补充了有机废气因子及有机废气治理设施，其余情况均不变。

企业于 2025 年 7 月完成排污许可证重新申请，排污许可证号不变，相较于 2021 年的排污证情况，补充噪声信息内容，其余情况均不变。排污许可证有效期自 2021 年 7 月 29 日起至 2026 年 7 月 28 日止。

综上，现有项目的产品方案为铁线工艺制品五金件，合计电镀量为 30000 平方米，镀种为镀铬、镀镍，项目占地面积为 1500 平方米，建筑面积为 1451.6 平方米。

现由于市场的需求，江门市顺高电镀有限公司拟在江门市新会区崖门镇新财富环保产业园 110 座 A 边第一、二、三、四层对原有项目进行改扩建，改扩建前后的镀种不变，为镀镍、镀铬。本次改扩建变化内容如下：

①本次改扩建的占地面积、建筑面积增加，改扩建后全厂的占地面积为 3282.2m²，建筑面积为 6920.35m²。

②本次改扩建后取消年产铁线工艺制品五金件 30000m² 产品方案，改为年产办公座椅五金配件-转椅配件五爪脚架 576 万件，总电镀面积为 172.8 万 m²。

③本次改扩建项目，为了前处理效果更好，前处理前新增了打磨工序，同时新增了砂轮维护的工艺。

④本次改扩建项目前处理线和电镀线数量不变（全自动前处理线 1 条，全自动电镀线 1 条），前处理生产线、电镀生产线的槽体数量、尺寸和工艺发生改变。具体变化如下：

A.原有的前处理线、电镀线的槽体的尺寸均发生变化，槽体高度增加。

B.本次电镀生产线增加了 6 个水洗槽，2 个镀光镍槽；取消阴极电解除油，碱电解除油以及酸电解除油；阳极电解除油更改为超声波电解除油；

C.电镀生产线的水洗方式更改，原有的一级水洗更改为两级溢流漂洗槽；镀镍封槽后的三级溢流水洗更改为二级溢流水洗；镀铬后的四级溢流水洗更改为六级溢流漂洗。

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一有电镀工艺的，需要编制环境影响评价报告书。受江门市顺高电镀有限公司委托，江门市佰博环保有限公司承担本项目的环评评价工作，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《江门市顺高电镀有限公司技改扩项目环境影响报告书》，上报生态环境主管部门审批。

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。

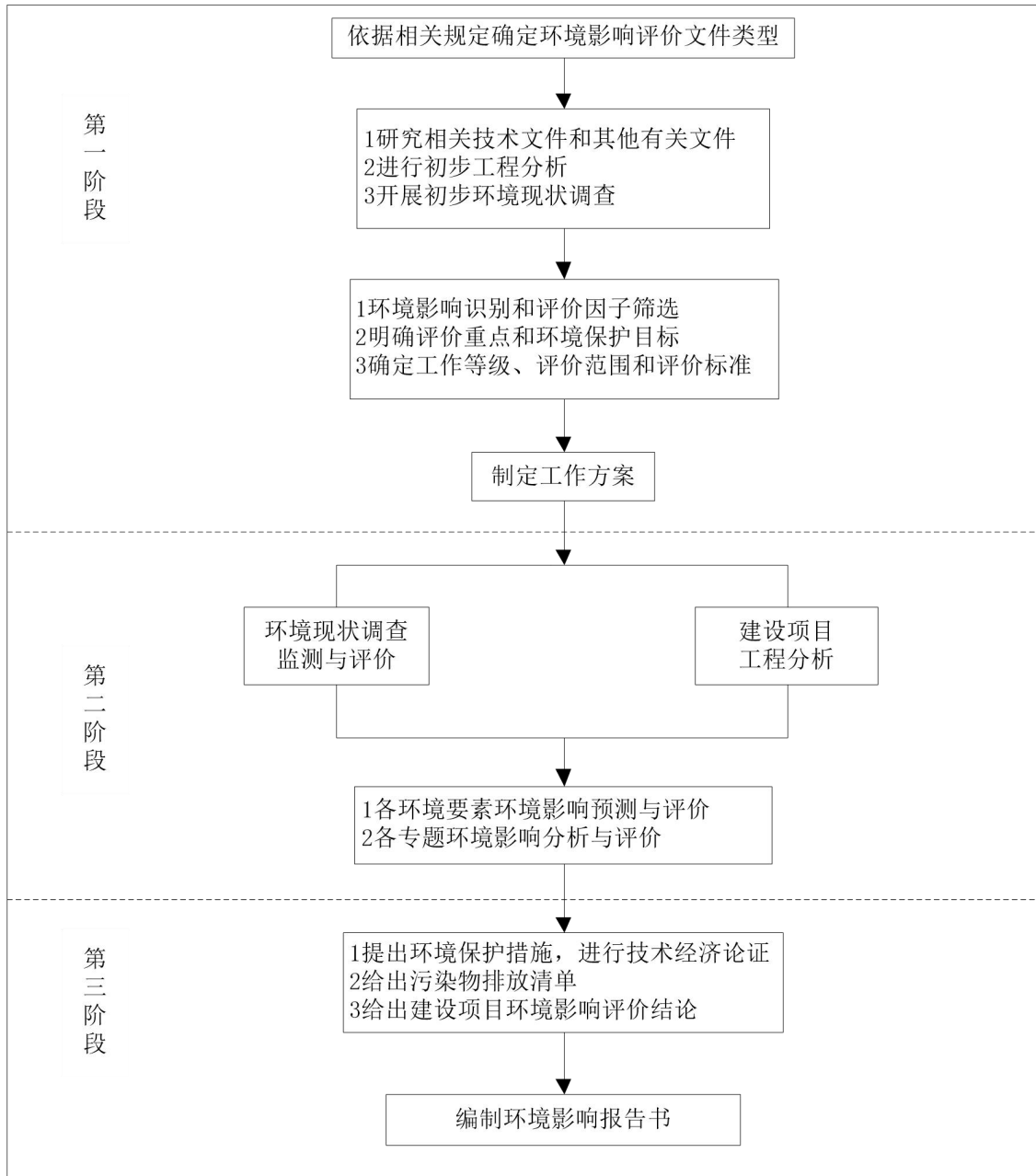


图 1.2-1 本项目环评工作程序图

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）》，含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外），其他电镀工艺均属于允许类。本项目生产线为镀镍铬生产线，镀镍铬线不涉及含氰电镀，不属于目录中的限制类和淘汰类，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110座A边第一、二、三、四层，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。

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“三线一单”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，不属于水污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、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。	改扩建项目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

序号	文件规定	本项目情况	符合性
	严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，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，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、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：改扩建项目所在地区尚未划定生态保护红线，根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）和《江门市城市总体规划（2011~2020年）》，本项目所在位置不属于生态保护红线区域，《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，本项目所在地不在饮用水源保护区范围内以及其他各类保护地范围内。 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	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性
		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

管控 维度	文件规定	本项目情况	符合 性
	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 65%。	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。	改扩建项目镀镍铬线废气采用侧边吹气+槽边罩进行收集，收集处理后达标排放；喷漆有机废气经半密闭型集气设备收集，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）的要求建设。	符合
	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。	本项目位于新财富产业园内，本次改扩建涉及重点重金属污染物排放，遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，污染物排放总量纳入园区统一管理。	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 3240m ³ 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，厂区内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；厂房外设置一个 20m ³ 应急废水罐的容量；当发生重大事故时，依托园区设置的 2 个事故应急池（容积分别为 1200m ³ 和 3240m ³ ）	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	项目已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	符合

管控 维度	文件规定	本项目情况	符合 性
	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。	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。	
	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

3.清洁生产水平分析

与《电镀行业清洁生产评价指标体系》相符性分析，本项目的清洁生产各评价指标项目的权重值见下表。

表 1.3-3 本项目的清洁生产各评价指标项目的权重值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	I 级	II级	III级
1	生产工艺及装备指标	0.33	采用清洁生产工艺 ^①		0.15	1.民用产品采用低铬 ^⑥ 或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺 4.电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1.民用产品采用低铬 ^⑥ 或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺		本项目采用铬抑制剂，并依托园区配套设施使用离子交换法、镀液回收法等方法进行金属回收	0	100	100
2			清洁生产过程控制		0.15	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质	1.镀镍溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质		本项目及时补加和调整溶液；定期去除溶液中的杂质	0	100	100
3			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施 ^② ，70%生产线实现自动化或半自动化 ^⑦	电镀生产线采用节能措施 ^② ，50%生产线实现半自动化 ^⑦	电镀生产线采用节能措施 ^②	本项目的电镀生产线采用节能措施，所有生产线实现半自动化	0	100	100
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，电镀无单槽清洗		本项目采用的节水方式包括逆流漂洗方式，有用水计量装置，依托园区水回收设	100	100	100

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	I 级	II级	III级
						等节水方式，有用水计量装置			施			
5	资源消耗指标	0.1	*单位产品每次清洗取水量 ^③	L/m²	1	≤8	≤24	≤40	根据下文分析，本项目实际单位产品基准排水量为3.068L/m²	100	100	100
6	资源综合利用指标	0.18	镍利用率 ^④	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	根据物料平衡分析，本项目镍利用率53.706/54.0204=99.42%	100	100	100
7			硬铬利用率 ^④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥70	根据物料平衡分析，本项目铬利用率18.714/19.76=94.71%>90%	100	100	100
8	污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率 ^⑥	%	0.5	100			本项目产生废水均依托园区配套废水处理设施，处理率大于本项目电镀废水产生量 85%	100	100	100
9			*有减少重金属污染物污染预防措施 ^⑤	0.2	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施 ^⑤	至少使用三项减少镀液带出措施	本项目采用铬抑制剂，并依托园区配套设施处理废气，在碱液喷淋前新增格网回收铬酸雾；使用挂镀件方式进行电镀；设有镀铬净化槽	100	100	100		
			*危险废物污染预防措施	0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			本项目设置规范危废暂存间，并由新财富环保产业园	100	100	100	

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	I 级	II级	III级
									统一收集，统一处理、处置			
10	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施 ^⑥		1	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		本项目有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录	0	100	100
11	管理指标	0.16	环境法律法规标准执行情况		0.2	废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			投产后严格执行 I 级基准值内容	100	100	100
12			*产业政策执行情况	0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			100		100	100	
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况	0.1	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	100	100		100		
14			*危险化学品管理	0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			100		100	100	
15			废水、废气处理设施运行管理	0.1	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体	100		100	100	

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	I级	II级	III级
						账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	体有良好净化装置，并定期检测	有良好净化装置，并定期检测				
16			*危险废物处理处置		0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行				100	100	100
17			能源计量器具配备情况		0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准				100	100	100
18			*环境应急预案		0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练				100	100	100
注：带“*”号的指标为限定性指标												
1 使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交由有资质单位回收金属等方法。												
2 电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。												
3 “每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。												
4 镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计算。												
5 减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响产品质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热镀槽除外）、在线或离线回收重金属等。												
6 提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报告。												
7 自动生产线所占百分比以产能计算：多品种、小批量生产的电镀企业（车间）对生产线自动化没有要求。												
8 生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。												
9 低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/l。												
10 电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理槽为主的生产线除外）。												

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	I级	II级	III级
11	非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”											

表 1.3-4 评价指标项目、权重及 I、II、III 基准值结果

序号	一级指标	Y _I	Y _{II}	Y _{III}	I级权重	X _{g1}	X _{g2}	X _{g3}
1	生产工艺及装备指标	85 限定性指标全部满足I级基准值要求	85 限定性指标全部满足II级基准值要求	100	0.33	33	100	100
2	资源消耗指标				0.10	100	100	100
3	资源综合利用指标				0.18	100	100	100
4	污染物产生指标				0.16	100	100	100
5	产品特征指标				0.07	0	100	100
6	管理指标				0.16	100	100	100

由上表可知，项目电镀生产过程的清洁生产指标符合《电镀行业清洁生产评价指标体系》中的II级评价基准值（国内清洁生产先进水平），符合规划对引入项目的清洁生产水平要求。

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

表 1.3-5 与《“十四五”全国清洁生产推行方案》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，使用清洁能源为电、天然气，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。	改扩建项目使用清洁能源为电、天然气，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 1.3-6 本项目与生态文明建设符合性

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。	改扩建项目能耗为电、天然气，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

序号	相关要求	本项目情况	符合性
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 1.3-7 本项目与水环境保护符合性分析

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，	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，本项目位于江门市新会崖门定点电镀工业基地，污染物排放总量纳入园区统一管理，不再另外分配。本项目总铬	符合

序号	相关要求	本项目情况	符合性
	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。	排放总量指标为1.92kg/年,由江门市顺高电镀有限公司改扩建前原项目核准的减排量3.75千克/年按“等量替代”原则予以调剂。	
2	加强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

表 1.3-8 项目与《广东省生态环境保护“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	加强高污染燃料禁燃区管理。 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。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖,扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	项目位于江门市新会崖门定点电镀工业基地,不属于禁燃区内,项目使用电能、天然气等清洁能源,不使用高污染燃料。	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性
2	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。 开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 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。	项目不使用高 VOCs 原辅材料，使用的水性漆为低 VOCs 原辅料，项目喷漆有机废气经水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附处理后达标排放。	符合
3	系统优化供排水格局。 科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域饮用水水源地。严格落实供排水通道保护要求，供水通道严格控制新建排污口，依法关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口。开展水功能区和水环境功能区整合优化，实现高低用水功能区之间的相对分离与协调。以东江、西江、北江、韩江为核心水源，重点拓展西江水源，稳定东江水源，加快推进粤港澳大湾区水安全保障项目建设。推进供水应急保障体系建设，加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络，构建城市多水源联网供水格局，加快城乡备用水源工程建设。	项目不涉及流域、区域饮用水水源地；项目，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
4	深入推进水污染减排。 聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，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，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。	项目生活污水经三级化粪池处理后排入新财富环保产业园污水处理厂深度处理；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一部分回用，一部分外排至银洲湖水道，无废水直接排放。	符合
5	强化固体废物全过程监管。 建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审	项目建立工业固体废物污染防治责任制，	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性
	计,督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台,推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制,强化信息共享和协作配合,严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息,主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍,加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账;做好固体废气收集、转移、处置的记录。	
6	强化固体废物环境风险管控。 推进广东省危险废物专项整治三年行动,全面开展危险废物排查,整治环境风险隐患。加大企业清库存力度,严格控制企业固体废物库存量,动态掌握危险废物产生、贮存信息,提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所,整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点,定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物,保持打击洋垃圾走私的高压态势。	项目危险废物的存储依托原有专门危险废物贮存间,定期交由有资质单位处置。	符合
7	持续推进重金属污染综合防控。 推进涉重金属行业企业重点重金属减排,动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准入,对新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量替换”。推动含有铅、汞、镉、铬等重金属污染物排放的企业开展强制性清洁生产审核,现有重金属污染物排放企业在新一轮清洁生产审核中实施提标改造。加快矿山改造升级,韶关市仁化县凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	项目涉及重点重金属污染物,位于江门市新会崖门定点电镀工业基地,污染物排放总量纳入园区统一管理,不再另外分配。项目取水用水满足行业清洁生产要求。	符合
8	加强危险化学品环境风险管控。 优化涉危险化学品企业布局,对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局,淘汰落后生产储存设施,推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产,强化企业全生命周期管理,严格常态化监管执法,加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管,防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置,确保分类存放和依法依规处理处置,优化拓展石化区危险废物临时堆场布局,严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作,着力防范化解安全风险,坚决遏制安全事故发生。	项目存放危险化学品仓库地面均已硬底化,不会出现地面漫流、垂直下渗,不会造成土壤污染,项目不涉及原油和化学物质罐体;项目危险化学品均分类存放且依法依规处理处置,不会随意废弃。	符合
9	建立健全环境应急管理体系。 逐步建立环境风险分级分类管理体系,完善突发环境事件应急管理多层	园区已建立健全事故应急体系,落实有效	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性
	次预案体系，健全生态环境风险动态评价和管控机制。完善环境安全例会和例检，定期开展企事业环境风险隐患排查专项整治。实施企业环境应急预案电子化备案，实现涉危涉重企业电子化备案全覆盖，2022 年底前完成县级及以上政府突发环境事件应急预案修编。加强对政府、企业预案的动态管理，规范定期开展各级应急演练和培训制度。健全跨区域跨部门省、市、县三级联防联控机制，深化跨省跨市环境应急联动合作。建立健全环境应急物资保障制度及应急物资调度工作体制。完善环境应急响应体系，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。	的事故风险防范和应急措施；项目已建立环境风险分级分类管理体系，完善突发环境事件应急管理多层次预案体系，企业已完成突发环境事故应急预案，并报当地环保部门备案。	

5.与《关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环〔2022〕11 号）的相符性分析

表 1.3-9 项目与广东省“十四五”重金属污染防治工作相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	优化重点行业企业布局。 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、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重金属冶炼、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。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全省专业电镀企业入园率达到 75%。	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	实施全口径清单动态调整机制。 全面排查以工业固废为原料的锌无机化合物工业企业信息，将其纳入全口径涉重金属重点行业企业清单。梳理排查以重点行业企业为主的工业园区，建立涉重金属工业园区清单。及时增补新、改、扩建企业信息和漏报企业信息，动态更新全口径清单，依法将重点行业企业纳入重点排污单位名录。 推行重金属污染物排放总量控制制度。 全面排查重点行业企业排污许可管理情况，依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。建立涉重金属重点行业企业排污许可证核发与重金属总量指标管理衔接工作机制，各地生态环境部门探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到 2025 年，企业排污许可证环境管理台	项目不涉及锌无机化合物；项目排污证为重点管理，排污许可证已明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等，企业已按要求建立、管理台账，确保数据完整。	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性
	账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。		
3	强化重点区域重金属污染管控。自 2023 年起，重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。清远市清城区要强化电子废弃物拆解企业环境监管，夯实电子废弃物污染环境整治成效，加快推进耕地土壤重金属污染成因排查。 推动重点行业污染综合整治。鼓励重有色金属冶炼行业企业加强源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。重有色金属冶炼企业加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。鼓励重有色金属矿采选企业采用清污分流、雨污分流、分质处理等措施，实施废水资源化再利用和分质回用，提升废水回用率。在重有色金属矿采选行业推广生产环节湿式作业，强化矿区作业扬尘综合治理，采用密闭、负压抽风等措施加强无组织排放污染治理。推广重金属尾矿综合利用先进适用技术，鼓励选矿尾砂井下充填，提升综合利用率。在电镀行业大力推广三价铬镀铬、镀锌层钝化非六价铬转化膜等工艺技术，鼓励企业使用间歇逆流清洗等电镀清洗水减量化技术。鼓励铅蓄电池制造企业优先采用连铸连轧、连冲、拉网、压铸或者集中供铅-重力浇铸板栅制造等先进技术，推广采用内化成工艺。鼓励皮革鞣制加工企业采用蓝湿皮和成品革进行加工，采用高吸收铬鞣、植鞣、少铬鞣或无铬鞣等环保型鞣制技术，减少生产废水铬排放。	项目不属于重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业。 项目不使用高镉、高砷或高铊的矿石原料；项目不属于重有色金属矿采；项目不属于铅蓄电池制造业；项目不属于皮革鞣制加工业。本项目为电镀行业，镀种为镀铬、镀镍，本次使用的清洗方式为溢流清洗。	符合
4	大力推进结构减排。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，依法淘汰涉重金属落后产能，减少涉重金属污染物排放。 大力推进工程减排。各地应进一步摸清涉重金属重点行业企业情况，挖掘潜力，以升级改造和深度治理为主要手段，将减排任务落实到具体企业。加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，推动竖罐炼锌设备替代改造和铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造，推广采用新型织物材料的布袋除尘器和电除尘器等高效颗粒物捕集装置。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。鼓励铅酸蓄电池制造企业升级改造废气处理设施，采用高效除尘设备强化铅烟、铅尘的治理。推动重金属污染深度治理，有色金属冶炼行业新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值。推动园区外专业电镀企业开展废水深度治理与循环使用，到 2025 年园区外专业电镀企业生产废水中水回用率力争达 60%以上。	项目满足《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，不使用涉重金属落后产能；项目不使用竖罐炼锌设备以及铜冶炼转炉；项目不属于重有色金属矿采选企业；项目不属于铅酸蓄电池制造业；项目不属于有色金属冶炼行业。项目生产废水经园区污水处理设施处理后处理达标后一部分回用，一部分外排，本项目中水回用率为 65%。	符合
5	开展涉镉涉铊企业排查整治行动。 开展农用地土壤	项目不属于涉镉涉铊	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性
	镉等重金属污染源头防治行动,持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。全面排查涉铊企业,指导和督促涉铊企业建立铊污染风险问题台账并制定问题整改方案,构建涉铊企业全链条闭环管理体系。开展重有色金属冶炼、钢铁等典型涉铊企业废水治理设施除铊升级改造,严格执行车间或生产设施废水排放口达标要求。 强化涉重金属固废管理和尾矿库等历史遗留问题整治。加强重点行业企业废渣场环境管理,完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。开展矿区无序堆存的历史遗留涉重金属固体废物排查,评估污染风险,分阶段治理,逐步消除存量,降低矿区固体废物污染农田的风险。以韶关、河源、梅州、清远市等尾矿库集中区域为重点,继续整治历史遗留尾矿库,完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。 强化重金属污染监控预警。韶关、惠州、湛江、清远、云浮等涉铊环境风险高的地市应在涉铊行业企业分布密集区域下游,依托水质自动监测站加装铊、铊等特征重金属污染物自动监测系统。排放镉等重金属的企业,应依法对周边大气镉等重金属沉降及耕地土壤重金属进行定期监测,评估大气重金属沉降造成耕地土壤中镉等重金属累积的风险,并采取防控措施。 强化涉重金属污染应急能力建设。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施,制定环境应急预案,储备相关应急物资,定期开展应急演练。各地生态环境主管部门结合“一河一策一图”将涉重金属污染应急处置预案纳入本地突发环境应急预案。	业;项目不涉及锌湿法冶炼工艺;项目不属于涉铊、涉铊、涉镉等重金属行业;项目已完成突发环境应急预案备案,严格按照消防及安监部门要求,做好防范措施,设立健全的公司突发环境事故应急组织机构,以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	

6.与《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1.3-10 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,	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	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性
	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。	总量控制指标 NO _x 实行等量替代。	
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，使用清洁能源为电能、天然气。	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，改扩建内容不涉及高 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。	改扩建项目的污水经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，不设置排河污水口。	符合
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 and 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

7.与《江门市“十四五”重金属污染防治实施方案》的相符性分析

表 1.3-11 项目与《江门市“十四五”重金属污染防治实施方案》相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	优化重点行业企业布局。 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、规划环评和行业准入管控要求，优化重点行业企业布局。专业电镀、皮革鞣制加工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。重点行业企业分布集中、发展速度快、环境问题突出的县（市、区）应进一步严格环境准入标准，强化清洁生产 and 污染物排放标准等环境指标约束，全面提升重点行业污染治理和清洁化水平，降低重点重金属污染物排放强度。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全市专业电镀企业入园率达到 85%。	本项目属于电镀行业，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	严格重点行业企业准入。 强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。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。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，不得批准其环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业消减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业消减量无法满足时可从其他重点行业调剂。	项目涉及重点重金属污染物，位于江门市新会崖门定点电镀工业基地，重点重金属污染物排放“等量替代”原则，污染物排放总量纳入园区统一管理，不再另外分配。本项目总铬排放总量指标为 1.92kg/年，由江门市顺高电镀有限公司改扩建前原项目核准的减排量 3.75 千克/年按“等量替代”原则予以调剂	符合
3	实施清单动态调整制度。 全面排查以工业固废为原料的锌无机化合物工业企业和重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）企业信息，将其纳入全口径涉重金属重点行业企业清单。梳理排查以重点行业企业为主的工业园区，建立涉重金属工业园区清单。及时增补新、改、扩建企业信息和漏报企业信息，动态更新全口径清单，并依法将重点行业企业纳入重点排污单位名录。	项目不属于锌无机化合物工业企业和重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）。	符合
4	推动重点行业污染综合整治。 重有色金属冶炼行业企业应加强污染源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。新、改、扩建重有色金属冶炼项目应采用清洁生产国内领先水平的冶炼工艺。 在电镀行业大力推广三价铬镀铬、镀锌层钝化非六价铬转化膜等工艺技术，鼓励企业使用间歇逆流清洗等电镀清洗水减量化技术。鼓励铅蓄电池制造企业优先采用连铸连轧、连冲、拉网、压铸或者集中供铅-重力浇铸板栅制造等先进技术，推广采用内	项目不属于重有色金属冶炼行业，不使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。本项目不属于铅蓄电池制造业；不属于皮革鞣制加工业；本项目为电镀行业，镀种为镀铬、镀镍，本次使用的清洗方式为溢流清洗。	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性
	化成工艺。鼓励皮革鞣制加工企业采用蓝湿皮和成品革进行加工，采用高吸收铬鞣、植鞣、少铬鞣或无铬鞣等环保型鞣制技术，减少生产废水铬排放。		
5	开展涉镉涉铊企业排查整治行动。 开展农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。全面排查涉铊企业，指导和督促涉铊企业建立铊污染风险问题台账并制定问题整改方案，构建涉铊企业全链条闭环管理体系。重有色金属冶炼、钢铁等典型涉铊企业要严格执行车间或生产设施废水排放口达标要求，不达标的企业要开展废水治理设施除铊升级改造。	本项目不属于涉镉涉铊企业。	符合
6	强化涉重金属固废管理。 加强重点行业企业废渣贮存场所的环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施，不断提升涉重金属固废的规范化管理水平。	项目的废渣暂存于危废仓，危废仓已做好了防渗、防腐蚀处理。	符合
7	强化重金属污染监控预警。 排放镉等重金属的企业，应依法对周边大气镉等重金属沉降及耕地土壤重金属进行定期监测，并采取防控措施。	项目不排放镉金属。	符合

8.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 1.3-12 项目与《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》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	符合

序号	相关要求	本项目情况	符合性
		构等单位有一定的距离。	
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	项目涉及大气重金属污染物铬酸雾，经喷淋塔处理后达标排放；涉及的废水重金属污染物依托园区污水处理厂合规处理；污染物排放总量纳入园区统一管理，不另外分配。	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。

9.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 1.3-13 本项目与《江门市水生态环境保护“十四五”规划》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、	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	符合

序号	相关要求	本项目情况	符合性
	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。	的氮氧化物、有机废气实行等量替代。	
2	规范工业企业排水，加强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 1.3-14 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	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

序号	文件规定	本项目情况	符合性
	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。		
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	改扩建项目使用清洁能源为电、天然气，不涉及锅炉和工业窑炉	符合

11.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 1.3-15 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	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

序号	文件规定	本项目情况	符合性
	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。		
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。	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	项目使用清洁能源为电、天然气，不涉及锅炉和工业窑炉	符合

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 1.3-16 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》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	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

序号	相关要求	本项目情况	符合性
	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（PM _{2.5} ）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。项目不属于重有色金属冶炼业、化学原料及化学制品制造业项目。根据《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）关于新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量代替”原则的相关要求，根据《江门市全口径涉重金属重点行业企业清单》，总铬的总量指标为 3.75 千克/年。本项目总铬排放总量指标为 1.92 千克/年，由江门市顺高电镀有限公司改扩建前原项目核准的减排量 3.75 千克/年按“等量替代”原则予以调剂。	符合

2.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）以及《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 1.3-17 广东省“两高”项目管理目录

序	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，处理后经排气筒达标排放。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 1.3-18 本项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》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，使用清洁能源为电、天然气，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

序号	相关要求	本项目情况	符合性
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 1.3-19 本项目与“意见”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。	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
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《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法》进行核算。		

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 1100m²/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，VOCs 经半密闭型集气设备收集后经一套“水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理达标后通过排气筒高空排放，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.与关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知（环综合〔2022〕42 号）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。”

项目废气均能达标排放，对大气环境影响不大。项目清洗工序采用串联溢流漂洗；项目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一部分回用于生产，一部分排放至银洲湖水道，能实现串联用水以及废水再生利用。因此，满足《减污降碳协同增效实施方案》相应要求。

6.与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）相符性分析

表 1.3-20 项目与“通知”相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	相符性
1	严格新建项目准入。蓬江区高沙工业园区、西区工业区，新会区三联工业区等站点周边城乡结合部的老旧工业集聚区，原则上不再审批新增大气污染物排放的项目。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。	项目不属于蓬江区高沙工业园区、西区工业区，新会区三联工业区等站点周边城乡结合部的老旧工业集聚区，项目使用除油粉、光亮剂、硫酸、硼酸、片碱、水性漆等低 VOCs 原辅材料，不属于使用高 VOCs 原辅材料项目。	符合
2	严格项目环评审批。聚焦涉VOCs排放重点行业整治，严格VOCs总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量、实施倍量替代”，原则上VOCs减排储备量不足的县（市、区）将暂停涉VOCs排放重点行业项目审批。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，并按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，根据设计处理风量、对	项目严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求进行核算有机废气产排情况；已根据 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。	符合

序号	文件规定	本项目情况	相符性
	应工序的VOCs产生量等数据明确活性炭箱体体积、活性炭类别、质量（如碘值）、填装量、更换周期等关键内容。		
3	加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求，分行业清理淘汰类落后生产工艺技术、装备和产品。对热效率低下，敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后、不能确保稳定达标的，从严监管执法，依法严肃处理。	项目不使用《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求的淘汰类落后生产工艺技术、装备和产品。	符合
4	淘汰低效失效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2025年）》要求，严格限制新改扩建项目使用VOCs洗涤吸收（处理水溶性废气及作为预处理措施的除外）、光催化、光氧化、低温等离子等净化技术，以及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并记录的燃烧、冷凝、吸附脱附、吸收类VOCs治理技术。在2025年整治工作开展的基础上，深入推进低效失效大气污染治理设施排查整治工作，按照“更新一批、整治一批、提升一批”的要求，持续淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，推进企业合理选择治理工艺，全面提高企业污染治理水平。	项目不使用低效失效的治理设施，项目有机废气收集后经活性炭吸附装置进行处理，不使用VOCs洗涤吸收（处理水溶性废气及作为预处理措施的除外）、光催化、光氧化、低温等离子等净化技术。	符合
5	提升VOCs废气收集效率。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。鼓励实施低VOCs含量原辅材料替代，减少VOCs产生，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。载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点≥2000个，以及合成树	项目有机废气实行两倍替代；项目使用除油粉、光亮剂、硫酸、硼酸、片碱、水性漆等均为低VOCs含量原辅材料，不属于使用高VOCs原辅材料项目；项目喷漆有机废气经半密闭型集气设备收集，控制风速不低于0.3米/秒。	符合

序号	文件规定	本项目情况	相符性
	脂工业企业，应按照《合成树脂工业污染物排放标准》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等要求定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。线路板行业还应强化甲醛废气的收集处理。		
6	强化废气预处理。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，应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、喷淋、干燥等除漆雾、降温、除湿、除尘等废气预处理设施，涉喷粉工艺的表面涂装行业企业还应配备静电除油设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度低于 40°C ，相对湿度宜低于70%。大力推动淘汰简易水帘机、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。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。	项目配备水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤前处理设施，有机废气进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度低于 40°C ，相对湿度宜低于70%。项目活性炭设施前配套水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤前处理设施。	符合
7	规范建设VOCs治理设施。根据废气的浓度、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 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 以下）、VOCs进口浓度不高（ $300\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，不超过 $600\text{mg}/\text{m}^3$ ）且不含有低沸点、易溶于水等有机组分的废气处理；对于采用活性炭吸附工艺的，应规范活性炭箱设计，确保炭箱气体流速符合相关技术规范要求（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 600mm ；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 300mm ）。采用燃烧工艺的，有机废气在燃烧装置的停留时间不少于0.75秒。采用催化燃烧的应使用合格的催化剂并足量添加，催化剂床层设计空速宜低于 40000h^{-1} 。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs产生量大的企业宜优先选用高温焚烧等高效治理技术。	本次采用活性炭吸附装置，单体风量小于 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 以下、VOCs进口浓度低于 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ，已规范活性炭箱设计，本次采用颗粒状活性炭箱，气体流速低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度为 300mm 。	符合
8	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°C ，催	项目采用活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭一年更换五次，废活性炭暂存于危废间，收集后定期交由有资质的危废单位处	符合

序号	文件规定	本项目情况	相符性
	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。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，储存库应设置VOCs废气收集和治理设施。	理。	
9	规范活性炭吸附设施运维。对于采用一次性活性炭吸附工艺的，应结合设计处理风量、对应工序的VOCs产生量等关键参数，综合确定活性炭装填量、更换频次，并及时在省固定污染源系统填报活性炭更换信息，督促企业按时足量更换活性炭，选用的活性炭应达到规定碘值要求（颗粒状活性炭不低于800碘值，蜂窝状活性炭不低于650碘值）。采用活性炭吸附+脱附技术的原则上应使用颗粒状活性炭，并根据废气成分、浓度、风量等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生。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。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有机废气，不宜采用活性炭吸附+脱附再生处理工艺。	项目使用颗粒活性炭吸附装置，颗粒状活性炭不低于800碘值，活性炭一年更换五次。	符合
10	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，按照《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》要求推进30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的生物质锅炉（含气化炉）整治。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。	项目不属于高污染燃料禁燃区，项目不使用生物质锅炉、熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉。项目使用炉窑，使用的燃料为天然气。	符合
11	持续加大生物质锅炉整治力度。鼓励无法落实高效脱硫脱硝除尘等治理工艺、无法确保稳定达标的生物质锅炉实施清洁能源替代。大力推动集中供热、供气管网覆盖范围内规模小（10蒸吨以下）、环保设施简易、管理水平低、改造难度大的生物质锅炉淘汰，鼓励企业	项目不使用生物质锅炉。	符合

序号	文件规定	本项目情况	相符性
	改用集中供热或实施锅炉气代、电代改造。管网确实无法覆盖的10蒸吨以下生物质锅炉，以及全市10蒸吨及以上生物质锅炉应实施深度治理，鼓励使用SCR脱硝工艺，确保大气污染物排放浓度应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，其中烟尘、二氧化硫、氮氧化物浓度限值分别为10、35、50毫克/立方米。在用生物质锅炉外排废气还应安装自动监测设施并与生态环境部门联网。		
12	加强无组织排放控制。严格控制工业锅炉、炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟（粉）尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	项目不使用工业锅炉，项目使用炉窑，使用的燃料为天然气，不涉及粉状物料，	符合

7.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 1.3-21 本项目与“实施方案”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/m ³ 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，NO _x 排放浓度难以稳定达到50mg/m ³ 以下的生物质锅炉（含气化	本次改扩建项目不涉及锅炉。	符合

序号	相关要求	本项目情况	符合性
	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，NO _x 排放浓度稳定达到50mg/m ³ 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。		
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原辅材料为水性漆，其主要用于喷涂工序，经半密闭收集处理后经水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后高空排放，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》（2021-09-29）相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021-09-29）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》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《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 1.3-22 项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》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	改扩建项目投产后，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	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性
	境影响评价文件要求，不得擅自拆除或者闲置。	环境保护“三同时”制度、做到稳定达标排放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 and 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570m 松安里。	符合

2.《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）

表 1.3-23 项目与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》相符性分析

	文件要求	本项目情况	相符性
四、严格环境准入	新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。 对全口径清单内的企业落实减排措施和工程削减的重点重金属污染物排放量，经监测并可核实的，可作为涉重金属行业新、改、扩建企业重金属污染物排放总量的来源；实施总量替代的，其替代方案应纳入全口径清单企业信息。 严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染物排放的项目。现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	项目涉及重点重金属污染物，位于江门市新会崖门定点电镀工业基地，污染物排放总量纳入园区统一管理，不另外分配。根据《江门市全口径涉重金属重点行业企业清单》，总铬的总量指标为3.75 千克/年。本项目总铬排放总量指标为1.92 千克/年，由江门市顺高电镀有限公司改扩建前原项目核准的减排量3.75 千克/年按“等量替代”原则予以调剂。	相符
五、开展重金属污染整治	开展涉镉等重金属行业企业排查整治。各省（区、市）环保厅（局）要以铅锌铜采选、冶炼集中区域及耕地重金属污染突出区域为重点，聚焦涉镉等重金属行业企业，开展污染源排查整治，严厉打击涉重金属非法排污企业，切断重金属污染物进入农田的链条。	本项目不属于涉镉金属行业	相符

3.《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）相

符合性分析

表 1.3-24 项目与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》符合性分析

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。	项目涉及重点重金属污染物，位于江门市新会崖门定点电镀工业基地，污染物排放总量纳入园区统一管理，不另外分配。根据《江门市全口径涉重金属重点行业企业清单》，总铬的总量指标为 3.75 千克/年。本项目总铬排放总量指标为 1.92 千克/年，由江门市顺高电镀有限公司改扩建前原项目核准的减排量 3.75 千克/年按“等量替代”原则予以调剂。	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。	根据上文产业政策符合性分析，本项目与《产业结构调整指导目录（2024 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治的意

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110座A边第一、二、三、四层，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 1.3-25 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，生产过程中涉及镀铬电镀工艺，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

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
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、含铬废水、前处理废水等，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BOD ₅ 、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65%，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《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中较严的指标要求；	改扩建项目的电镀生产线设置侧边吹气+槽边罩进行收集，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》（GB21900-2008）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	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，所有固废做到安全处置。	相符

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
	理；		
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，改扩建项目的建设符合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、硫酸雾、铬酸雾、二氧化硫、氮氧化物、总 VOCs、颗粒物等。废水包括生活污水、前处理废水、含镍废水、含铬废水等。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、打磨废金属渣）和危险废物（化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、废机油）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，以及依托园区污水处理厂可行性。
- （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

①水环境影响评价结论

改扩建后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。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 BOD₅、氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）。经地表水环境影响分析与评价可知项目对周围水环境影响可以接受。

②大气环境影响评价结论

经大气导则推荐的 AERMOD 模型预测，正常工况下新增污染物预测因子 TVOC、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、TSP、PM₁₀、二氧化硫短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；PM₁₀、TSP、二氧化硫、氮氧化物的年平均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；正常工况下新增污染物 TVOC、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、TSP、PM₁₀、二氧化硫叠加现状浓度、区域削减源、在建、拟建项目的环境影响后，短期浓度符合环境质量标准；PM₁₀95%保证率日平均质量浓度与年平均质量浓度均符合环境质量标准；二氧化硫、氮氧化物 98%保证率日平均质量浓度与年平均质量浓度均符合环境质量标准。故本评价认为本项目对大气环境的影响可以接受。

③声环境影响评价结论

根据厂界噪声预测结果，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求，对周围声环境影响很小。

④土壤环境影响评价结论

建设项目各不同阶段，土壤环境敏感目标处且占地范围内评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准的要求，对土壤环境影响不大。

⑤环境风险影响评价结论

项目存在的环境风险主要为硫酸、硼酸、氢氧化钠、氯化镍、硫酸镍、铬酐、天然气、化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、废机油等的泄漏事故，导致火灾、爆炸事故。项目拟制定有效的环境风险突发事故应急预案，只要能严格管理，防止泄漏、污染防治措施失效等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延；在此基础上，项目的环境风险影响是可以接受的。

⑥固体废物环境影响评价结论

项目的生活垃圾交由环卫部门处理，产生的一般固体废物主要有废包装材料、打磨废金属渣、漆渣，交由一般固废公司处理；产生的危险废物有化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、废机油，收集后有资质单位回收。本项目产生固体废物按上述方式处置不会对周围环境产生明显不良影响。

⑦地下水环境影响评价结论

企业厂区做好基础防渗处理，防止可能下渗的污染物。对可能造成地下水污染的物料均单独存放，正常条件下，不会对地下水造成污染，只有当物料泄漏，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，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。因此项目对地下水环境影响不大。

本项目符合产业政策、符合用地规划。本项目主体工程的建设应严格按报告书的要求进行污染防治措施，保证其资金落实到位，实现主体工程与防治污染措施的“三同时”，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，本项目的建设不改变拟选址所在区域的环境功能，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

2 总 则

2.1 评价目的

通过本项目的环评，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》（主席令2014年第9号）（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国务院令2009第559号）（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日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (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）（2022年6月5日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（第四十三号））（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第8号）（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）（2017年10月1日起施行）
- (9) 《危险化学品目录》（2022调整版）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2025年版）（部令第36号）；
- (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) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（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》（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）》（部令第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》（部令第4号）（2019年1月1日起施行）；
- (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》（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（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）；
- (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第四十七次会议（1），2022年11月30日修订并施行）；
- (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第三十五次会议(10)，2021年9月29日修订并施行）；
- (3) 《广东省环境保护条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议(1)，2022年11月30日修订并施行）；
- (4) 《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）；
- (5) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议(4)，2022年11月30日修订并施行）；

- (6) 《广东省实施《中华人民共和国土壤污染防治法》办法》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 21 号），2019 年 3 月 1 日起施行）；
- (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) 《广东省碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》
- (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〕10 号）；
- (15) 《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）；
- (16) 《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）；
- (17) 《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）；
- (18) 《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）；
- (19) 《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）；
- (20) 《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》（2023 年 2 月）
- (21) 《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；
- (22) 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）；
- (23) 《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函〔2024〕25 号）；

(24) 《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）》；

(25) 广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的通知。

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) 《大气污染防治工程技术导则》（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（系列）》（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》（HJ298-2019）；
- (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) 《江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目环境影响报告书》(2011年8月)；
- (3) 《关于江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目环境影响报告书的批复》(江环审〔2011〕79号)；
- (4) 《江门市金粤鑫五金电镀有限公司搬迁项目环保设施竣工验收监测报告》(江站(项目)字2013第AA10009-23号)
- (5) 《江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目竣工环境保护验收现场检查意见》
- (6) 《关于江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目竣工环境保护验收审查意见的函》(江环监〔2013〕59号)
- (7) 《核准变更登记通知书》(新会核变通内字〔2016〕第1600208829号)
- (8) 《建设项目名称变更的备案》(新环备〔2017〕5号)
- (9) 《江门市顺高电镀有限公司排污许可证》(2021年7月29日起至2026年7月28日止)
- (10) 《江门市顺高电镀有限公司突发环境事件应急预案》(2025年8月25日)；
- (11) 建设单位提供的项目相关资料。

2.4 环境功能区划

2.4.1 海洋环境功能区划

根据《广东省自然资源厅关于印发《广东省海岸带及海洋空间规划(2021-2035年)》的通知》(粤自然资发〔2025〕1号)，项目位于银洲湖港口区海域，属于交通运输用海区；根据《江门市海洋功能区划》(2013-2020年)，银洲湖港口区海域执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第四类标准，沉积物质量执行《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)中的第三类标准、海洋生物质量执行《海洋生物质量》(GB18421-2001)中的第三类标准。

2.4.2 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《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ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。距离本项目最近的饮用水源保护区为塘田水库（约 16km）。

根据广东省人民政府关于划定珠海市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2013〕25 号），项目用地选址不在水源保护区范围，项目建设符合水源保护区相关法规要求。

2.4.3 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。

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

2.4.4 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。项目距离最近的广东北峰山国家森林公园的距离为 5070m，评价范围不涉及大气环境功能一类区。

2.4.5 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。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。

2.4.6 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下图。

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。

2.4.7 区域环境属性

该项目所属的各类功能区划范围见下表：

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	海洋功能区	本项目位于银洲湖港口区海域，属于交通运输用海区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第四类标准，沉积物质量执行《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）中的第三类标准、海洋生物质量执行《海洋生物质量》（GB18421-2001）中的第三类标准。
2	地表水环境质量功能区	银洲湖水道，饮工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
3	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
4	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）过渡阶段浓度限值二类标准
5	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
6	生态功能区划	重点管控单元
7	是否饮用水源保护区	否
8	是否自然保护区	否
9	是否风景名胜区	否

10	是否森林公园	否
11	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
12	是否基本农田保护区	否
13	是否水土流失重点防治区	否
14	是否生态敏感与脆弱区	否
15	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.海洋环境

根据《广东省海洋功能区划》对本工程所在以及附近海区的海洋功能定位与海洋环境保护要求，本项目位于银洲湖港口区海域，属于交通运输用海区：根据《江门市海洋功能区划》（2013-2020年），银洲湖港口区海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第四类标准，沉积物质量执行《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）中的第三类标准、海洋生物质量执行《海洋生物质量》（GB18421-2001）中的第三类标准。

海水水质标准、沉积物质量标准、海洋生物体内污染物评价标准等详见下表。

表 2.5-1 海水水质标准（mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	SS	pH	DO>	COD≤	无机氮≤	活性磷酸盐≤	总Hg≤	Cd≤	Pb≤	Cu≤	Zn≤	石油类≤
第四类	人为增加的量≤150	6.8~8.8	3	5	0.5	0.045	0.0005	0.01	0.05	0.05	0.5	0.5

表 2.5-2 沉积物质量标准（ $\times 10^{-6}$ ，有机质为 10^{-2} ）

污染因子	石油类	Pb	Zn	Cu	Cd	Hg	有机质	硫化物
三类标准≤	1500.0	250.0	600.0	200.0	5.00	1.00	4.0	600.0

表 2.5-3 海洋贝类生物质量标准值（鲜重）（单位：mg/kg）

项目	总汞	镉	铅	铬	砷	铜	锌	石油烃
第三类	≤0.3	≤5	≤6	≤6	≤8	≤50（牡蛎 100）	≤100（牡蛎 500）	≤80

表 2.5-4 海洋生物体内污染物评价标准（鲜重： $\times 10^{-6}$ ）

生物类别	总汞	铜	铅	镉	锌	石油烃
软体动物	≤0.30	≤100	≤10.0	≤5.5	≤250	≤20
甲壳动物	≤0.20	≤100	≤2.0	≤2.0	≤150	≤20
鱼类	≤0.30	≤20	≤2.0	≤0.6	≤40	≤20

2.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2.5-5 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）
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。

3.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，详见下表。

表2.5-6 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）	
		Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH	pH≤5.5<6.5 pH<8.5≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤650	>650
3	溶解性固体	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤350	>350
5	氯化物	≤350	>350
6	铁	≤2.0	>2.0
7	锰	≤1.50	>1.50
8	铜	≤1.50	>1.50
9	锌	≤5.00	>5.0
10	铝	≤0.5	>0.50
11	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.01	>0.01
12	阴离子表面活性剂	≤0.3	>0.3
13	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₃ 计）	≤10.0	>10.0
14	硝酸盐（以 N 计）	≤30.0	>30
15	亚硝酸盐（以 N 计）	≤4.8	>4.8
16	氨氮	≤1.50	>1.50
17	硫化物	≤0.10	>0.10
18	氟化物	≤2.0	>2.0
19	氰化物	≤0.1	>0.1
20	汞	≤0.002	>0.002
21	砷	≤0.05	>0.05
22	镉	≤0.01	>0.01
23	六价铬	≤0.10	>0.10
24	铅	≤0.10	>0.10
25	镍	≤0.10	>0.10
26	钠	≤400	>400
27	总大肠菌群（MPN/100ml 或 CFU/100ml）	≤100	>100
28	细菌总数/（CFU/mL）	≤1000	>1000

4.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，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；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；铬酸雾参考《大气污染物综合排放标准详解》表 4-46 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。执行评价标准值见下表。

表2.5-7 《环境空气质量标准》

项目	标准（浓度限值）			标准名称及级（类）别
	取值时间	过渡阶段浓度限值 （现阶段至 2030 年 12 月 31 日止）	浓度限值（2030 年 12 月 31 日后）	
		二级	二级	
SO ₂	年平均	60ug/m ³	20ug/m ³	《环境空气质量 标准》（GB 3095-2026）
	24 小时平均	150ug/m ³	50ug/m ³	
	1 小时平均	500ug/m ³	150ug/m ³	
NO ₂	年平均	40ug/m ³	30ug/m ³	
	24 小时平均	80ug/m ³	50ug/m ³	
	1 小时平均	200ug/m ³	200ug/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160ug/m ³	160ug/m ³	
	1 小时平均	200ug/m ³	200ug/m ³	
PM ₁₀	年平均	60ug/m ³	50ug/m ³	
	24 小时平均	120ug/m ³	100ug/m ³	
PM _{2.5}	年平均	30ug/m ³	25ug/m ³	
	24 小时平均	60ug/m ³	50ug/m ³	
TSP	年平均	/	200ug/m ³	
	24 小时平均	/	300ug/m ³	
NO _x	年平均	50ug/m ³	40ug/m ³	
	24 小时平均	100ug/m ³	70ug/m ³	
	1 小时平均	/	250ug/m ³	
非甲烷 总烃	1 小时均值	/	2mg/m ³	《大气污染物综 合排放标准详 解》
TVOC	8 小时平均	/	600ug/m ³	《环境影响评价 技术导则 大气 环境》 （HJ2.2-2018）附 录 D 中其他污染 物空气质量浓度 参考限值
氯化氢	24 小时平均	/	15ug/m ³	
	1 小时平均	/	50ug/m ³	
硫酸	24 小时平均	/	100ug/m ³	
	1 小时平均	/	300ug/m ³	
铬酸雾	24 小时平均	/	1ug/m ³	《大气污染物综 合排放标准详 解》表 4-46 中原 东德标准
臭气浓 度	一次值	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排 放标准》

				(GB14554-93) 新扩改建企业厂 界标准
--	--	--	--	--------------------------------

5.声环境质量标准

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），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，见下表。

表2.5-8 《声环境质量标准》（摘录） 单位：等效声级Leq[dB(A)]

标准名称	功能区	执行标准/dB (A)	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3类	65	55

6.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）；项目周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。具体见下表。

表 2.5-9 土壤环境质量评价执行标准（1）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地（mg/kg）	第二类用地（mg/kg）	第一类用地（mg/kg）	第二类用地（mg/kg）
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

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地 (mg/kg)	第二类用地 (mg/kg)	第一类用地 (mg/kg)	第二类用地 (mg/kg)
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
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	蒽	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。						

表 2.2-10 土壤环境质量标准 (2)

序号	污染物项目		GB15618-2018 风险筛选值			
			$\text{PH} \leq 5.5$	$5.5 < \text{PH} \leq 6.5$	$6.5 < \text{PH} \leq 7.5$	$\text{PH} > 7.5$
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍	其他	60	70	100	190
8	锌	其他	200	200	250	300

2.5.2 污染物排放标准

1. 水污染物排放标准

本项目营运期产生的废水主要为员工办公生活污水和生产废水，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污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BOD₅、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2.5-11。

表 2.5-11 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	标准
1	pH	6~9	/	《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
2	总铬	0.5	mg/L	
3	六价铬	0.1	mg/L	
4	总镍	0.5	mg/L	
5	总镉	0.01	mg/L	

序号	污染物项目		排放限值	单位	标准
6	总银		0.1	mg/L	
7	总铅		0.1	mg/L	
8	总汞		0.005	mg/L	
9	总铜		0.5	mg/L	
10	总锌		1	mg/L	
11	总铁		2	mg/L	
12	总铝		2	mg/L	
13	悬浮物		30	mg/L	
14	化学需氧量		80	mg/L	
15	总氮		20	mg/L	
16	总磷		1	mg/L	
17	石油类		2	mg/L	
18	氟化物		10	mg/L	
19	总氰化物		0.2	mg/L	
20	单位产品基 准排水量*, (镀件镀层)	多层镀	250	L/m ²	
		单层镀	100	L/m ²	
21	氨氮		10	mg/L	《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准
22	五日生化需氧量		20	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、铬酸雾等）、喷漆废气（总VOCs）以及天然气燃烧废气（氮氧化物、二氧化硫、颗粒物）。

①项目生产过程中排放的硫酸雾、氯化氢、铬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；

②喷漆有机废气VOCs有组织执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1排气筒VOCs排放限值第II时段，无组织执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值。

喷漆漆雾执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的二级标准及第二时段中无组织排放监控浓度限值。

③天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行《江门市工业炉窑大气

污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2 其他炉窑排放限值。

④打磨粉尘（以颗粒物为表征）排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。

⑤厂区内任意点的 VOCs（以非甲烷总烃核算）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 2.5-12 本项目生产废气污染物排放执行标准

排放方式	污染因子		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
排气筒 DA001 (33m)	氯化氢		30	0.735	《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
	硫酸雾		30	4.4	
排气筒 DA002 (33m)	铬酸雾		0.05	0.022	
	硫酸雾		30	4.4	
排气筒 DA003 (33m)	总 VOCs		30	1.45	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第Ⅱ时段
	颗粒物		120	11.45	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的二级标准
排气筒 DA004 (33m)	二氧化硫		200	/	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值
	氮氧化物		300	/	
	烟尘		30	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	烟气黑度		1 级		
厂区	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	6	/	广东省《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
		监控点处任意一次浓度值	20	/	
厂界	氯化氢		0.2	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	硫酸雾		1.2	/	

排放方式	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
	铬酸雾	0.006	/	第二时段无组织排放标准限值
	颗粒物	1.0	/	
	总 VOCs	2.0	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值

注：①项目排气筒未够高出 200m 范围内的周边建筑 5m 以上，其排放速率需按限值的 50%执行。
②项目的排放速率采用内插法进行计算。

表 2.5-13 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	镀铬	74.4	排气筒 DA002
2	其他镀种 (镀镍等)	37.3	排气筒 DA001

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 2.5-14。

表 2.5-14 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

生活垃圾暂存、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求。

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)暂存本项目产生的一般工业固体废物，暂存、处置过程应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物暂存、处置应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物转移联单管理办法》等进行管理。

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	$Q \geq 20000$ 或 $W \leq 600000$
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的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量 ≤ 500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排水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。本项目属于浅层地下水，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不涉及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 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.6.3 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、铬酸雾、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、总 VOCs 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/m^3 ；

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

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、2.6-5，污染源强见下表 2.6-6、2.6-7。

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			
			过渡阶段浓度限值（现阶段至 2030 年 12 月 31 日止）	浓度限值（2030 年 12 月 31 日后）		
1	NOx	1 小时平均	/	250	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）
		24 小时平均	100	70	μg/m ³	
2	SO ₂	1 小时平均	500	150	μg/m ³	
		24 小时平均	150	50	μg/m ³	
2	TSP	24 小时平均	/	300	μg/m ³	
4	PM ₁₀	24 小时平均	120	100	μg/m ³	
3	盐酸雾	1 小时平均	50		μg/m ³	《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/m ³	
4	硫酸雾	1 小时平均	300		μg/m ³	
		日均值	100		μg/m ³	
5	TVOC	8 小时平均	600		μg/m ³	
6	铬酸雾	24 小时平均	1		μg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》表 4-46 中原东德标准

表 2.6-4 大气估算模型预测评价标准一览表

标准			标准值
《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二类标准	NO _x	1h 平均	250μg/m ³
	SO ₂	1h 平均	500μg/m ³
	TSP	24h 平均	300μg/m ³
	PM ₁₀	24h 平均	120μg/m ³
《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值	盐酸雾	1h 平均	50μg/m ³
	硫酸雾	1h 平均	300μg/m ³
	VOCs	8h 平均	600μg/m ³
《大气污染物综合排放标准详解》表 4-46 中原东德标准	铬酸雾	24h 平均	1μg/m ³
/	TVOC	1h 平均	1200μg/m ³
	TSP	1h 平均	900μg/m ³
	PM ₁₀	1h 平均	360μg/m ³
	铬酸雾	1h 平均	3μg/m ³

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》中 对于仅有 8 小时质量浓度限值、日均质量浓度限值、年均质量浓度限值的，可按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.6-5 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）	6.5
最高环境温度/°C		38.3
最低环境温度/°C		2.0
土地利用类型		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 2.6-6 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								氯化氢	硫酸雾	铬酸雾	TVOC	PM ₁₀	二氧化硫	氮氧化物
1#	DA001	-14	8	13	33	1.0	15.22	25	7920	正常	0.012	0.013	/	/	/	/	/
2#	DA002	-8	8	13	33	1.4	13.00	25	7920	正常	/	0.021	0.0002	/	/	/	/
3#	DA003	9	8	13	33	0.4	11.06	25	7920	正常	/	/	/	0.007	0.004	/	/
4#	DA004	-19	2	13	33	0.06	12.15	25	7920	正常	/	/	/	/	0.003	0.002	0.009

表 2.6-7 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									氯化氢	硫酸雾	铬酸雾	TVOC	TSP
1	生产车间	0	0	13	71	23	80	通风机排出	9	7920	正常	0.041	0.060	0.0006	0.018	0.015

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.本项目前处理线、电镀线位于 2F，喷漆线位于 2F 夹层，1F 楼高 8m，面源高度根据厂房通风口 1m 高计，按不利原则取最低楼层面源，则本项目取面源 9m。

表 2.6.8 项目大气污染物最大落地浓度和占标率估算结果

下风向距离	DA001—氯化氢		DA001—硫酸雾		DA002—硫酸雾	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.0190	0.04	0.0205	0.01	0.0210	0.01
25	3.6354	7.27	3.9384	1.31	6.3623	2.12
45	6.6370	13.27	7.1901	2.40	11.6150	3.87
50	5.8405	11.68	6.3272	2.11	10.2210	3.41
75	2.7385	5.48	2.9667	0.99	4.7927	1.60
100	1.6928	3.39	1.8339	0.61	2.9625	0.99
125	1.1569	2.31	1.2533	0.42	2.0247	0.67
150	0.8476	1.70	0.9183	0.31	1.4834	0.49
175	0.6433	1.29	0.6969	0.23	1.1259	0.38
200	0.5304	1.06	0.5746	0.19	0.9282	0.31
225	0.4778	0.96	0.5176	0.17	0.8361	0.28
250	0.4359	0.87	0.4723	0.16	0.7629	0.25
275	0.4025	0.81	0.4361	0.15	0.7044	0.23
300	0.3755	0.75	0.4067	0.14	0.6571	0.22
325	0.3519	0.70	0.3812	0.13	0.6159	0.21
350	0.3316	0.66	0.3592	0.12	0.5803	0.19
375	0.3132	0.63	0.3393	0.11	0.5481	0.18
400	0.2974	0.59	0.3221	0.11	0.5204	0.17
下风向最大质量浓度及占标率	6.6370	13.27	3.9384	1.31	11.6150	3.87
D _{10%} 最远距离 (m)	45		/		/	
评价等级	一级		二级		二级	
下风向距	DA002—铬酸雾		DA003—TVOC		DA003—PM ₁₀	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.0002	0.01	0.1068	0.01	0.0611	0.02
25	0.0606	2.02	2.1208	0.18	1.2119	0.34
45	0.1106	3.69	3.8719	0.32	2.2125	0.61
50	0.0973	3.24	3.4071	0.28	1.9469	0.54
75	0.0456	1.52	1.5976	0.13	0.9129	0.25
100	0.0282	0.94	0.9875	0.08	0.5643	0.16
125	0.0193	0.64	0.6749	0.06	0.3857	0.11
150	0.0141	0.47	0.4945	0.04	0.2826	0.08
175	0.0107	0.36	0.3753	0.03	0.2145	0.06

200	0.0088	0.29	0.3094	0.03	0.1768	0.05
225	0.0080	0.27	0.2787	0.02	0.1593	0.04
250	0.0073	0.24	0.2543	0.02	0.1453	0.04
275	0.0067	0.22	0.2348	0.02	0.1342	0.04
300	0.0063	0.21	0.2190	0.02	0.1252	0.03
325	0.0059	0.20	0.2053	0.02	0.1173	0.03
350	0.0055	0.18	0.1934	0.02	0.1105	0.03
375	0.0052	0.17	0.1827	0.02	0.1044	0.03
400	0.0050	0.17	0.1735	0.01	0.0991	0.03
下风向最大质量浓度及占标率	0.1106	3.69	3.8719	0.32	2.2125	0.61
D _{10%} 最远距离(m)	/		/		/	
评价等级	二级		三级		三级	
下风向距离	DA004—二氧化硫		DA004—氮氧化物		DA004—PM ₁₀	
	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率(%)
10	0.1158	0.02	0.5466	0.22	0.1672	0.05
25	0.5454	0.11	2.5754	1.03	0.7878	0.22
45	0.9957	0.20	4.7017	1.88	1.4382	0.40
50	0.8762	0.18	4.1374	1.65	1.2656	0.35
75	0.4108	0.08	1.9400	0.78	0.5934	0.16
100	0.2540	0.05	1.1992	0.48	0.3668	0.10
125	0.1736	0.03	0.8196	0.33	0.2507	0.07
150	0.1272	0.03	0.6005	0.24	0.1837	0.05
175	0.0965	0.02	0.4557	0.18	0.1394	0.04
200	0.0796	0.02	0.3757	0.15	0.1149	0.03
225	0.0717	0.01	0.3385	0.14	0.1035	0.03
250	0.0654	0.01	0.3088	0.12	0.0945	0.03
275	0.0604	0.01	0.2851	0.11	0.0872	0.02
300	0.0563	0.01	0.2660	0.11	0.0814	0.02
325	0.0528	0.01	0.2493	0.10	0.0763	0.02
350	0.0497	0.01	0.2349	0.09	0.0718	0.02
375	0.0470	0.01	0.2219	0.09	0.0679	0.02
400	0.0446	0.01	0.2106	0.08	0.0644	0.02
下风向最大质量浓度及占标率	0.9957	0.20	4.7017	1.88	1.4382	0.40
D _{10%} 最远	/		/		/	

距离 (m)						
评价等级	三级		三级		三级	
下风向距离	面源—氯化氢		面源—硫酸雾		面源—铬酸雾	
10	16.7772	33.55	24.5520	8.18	0.2455	8.18
25	12.7950	25.59	18.7244	6.24	0.1872	6.24
45	9.2832	18.57	13.5852	4.53	0.1359	4.53
50	7.1583	14.32	10.4756	3.49	0.1048	3.49
75	5.7564	11.51	8.4240	2.81	0.0842	2.81
100	4.7713	9.54	6.9824	2.33	0.0698	2.33
125	4.0429	8.09	5.9164	1.97	0.0592	1.97
150	3.4880	6.98	5.1044	1.70	0.0510	1.70
175	3.0537	6.11	4.4688	1.49	0.0447	1.49
200	2.7052	5.41	3.9589	1.32	0.0396	1.32
225	2.4206	4.84	3.5423	1.18	0.0354	1.18
250	2.1843	4.37	3.1965	1.07	0.0320	1.07
275	1.9854	3.97	2.9054	0.97	0.0291	0.97
300	1.8160	3.63	2.6576	0.89	0.0266	0.89
325	16.7772	33.55	24.5520	8.18	0.2455	8.18
350	12.7950	25.59	18.7244	6.24	0.1872	6.24
375	9.2832	18.57	13.5852	4.53	0.1359	4.53
400	7.1583	14.32	10.4756	3.49	0.1048	3.49
下风向最大质量浓度及占标率	16.7772	33.55	24.5520	8.18	0.2455	8.18
D _{10%} 最远距离 (m)	10		/		/	
评价等级	一级		二级		二级	
下风向距离	面源—TVOC		面源—TSP		/	
10	7.3656	0.61	6.1380	0.68		
25	5.6173	0.47	4.6811	0.52		
45	4.0756	0.34	3.3963	0.38		
50	3.1427	0.26	2.6189	0.29		
75	2.5272	0.21	2.1060	0.23		
100	2.0947	0.17	1.7456	0.19		
125	1.7749	0.15	1.4791	0.16		
150	1.5313	0.13	1.2761	0.14		
175	1.3406	0.11	1.1172	0.12		
200	1.1877	0.10	0.9897	0.11		
225	1.0627	0.09	0.8856	0.10		

250	0.9589	0.08	0.7991	0.09	
275	0.8716	0.07	0.7264	0.08	
300	0.7973	0.07	0.6644	0.07	
325	7.3656	0.61	6.1380	0.68	
350	5.6173	0.47	4.6811	0.52	
375	4.0756	0.34	3.3963	0.38	
400	3.1427	0.26	2.6189	0.29	
下风向最大质量浓度及占标率	7.3656	0.61	6.1380	0.68	
D _{10%} 最远距离（m）	/		/		
评价等级	三级		三级		

综上，项目污染物排放落地浓度最大占标率为 33.55%（氯化氢无组织）， $P_{i\max} > 10\%$ ，则本项目大气环境影响评价等级为一级。

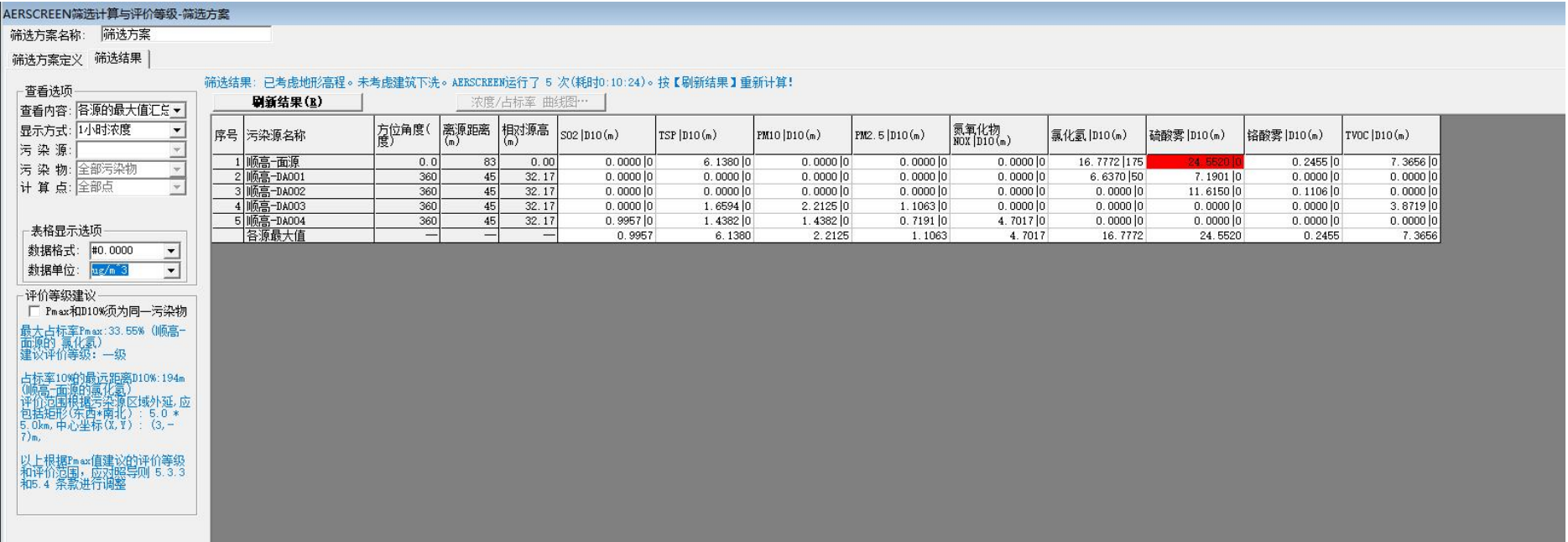


图 2.6-1 1 小时浓度预测结果截图



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，P_{max} 为 33.55%，最大落地浓度为 0.0168mg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，P_{max}≥10%，确定本项目大气评价等级为一级。

2.6.4 声环境

项目噪声主要是生产设备运行产生的机械噪声，项目所在地为环境噪声 3 类声环境功能区。项目建成后不会引起区域噪声级明显变化，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，噪声对环境的影响评价工作等级定为三级。

表 2.6-9 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，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、盐酸、硼酸、片碱（氢氧化钠）等，与对应临界量对照情况见表 2.6-9。

表 2.6-10 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)	仓库折纯量	在线量折纯量	合计风险物质质量 q_i (t)	临界量 $Q(t)$	该种危险物质 Q 值 (q_i/Q)	参考依据
1 硫酸 (98%)	7664-93-9	0.35	5.03	0.35	5.03	5.38	10	0.538	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 208
2 氯化镍	7718-54-9	0.3	0.33	0.3	0.33	0.63	0.25	2.52	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 220
3 硫酸镍	7786-81-4	0.5	1.99	0.5	1.99	2.49	0.25	9.96	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 212
4 铬酐 ^①	/	1	0.12	0.52	0.062	0.582	0.25	2.328	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 140
5 盐酸 (30%)	4647-01-0	2	2.3904	1.622	0.388	2.01	7.5	0.268	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 221
6 铬抑制剂 ^②	/	0.025	0.00004	0.0025	0.000004	0.002504	0.25	0.010016	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 140
7 天然气	74-82-8	/	0.069	/	/	0.069	10	0.0069	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 183
8 化学品废包装材料	/	1	/	1	/	1	100	0.01	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
9 废滤渣	/	1.326	/	1.326	/	1.326	100	0.01326	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
10 废滤芯	/	2	/	2	/	2	100	0.02	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
11 废气喷淋塔沉渣	/	2	/	2	/	2	100	0.02	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
12 废过滤棉	/	0.1	/	0.1	/	0.1	100	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
13 废活性炭	/	1.65	/	1.65	/	1.65	100	0.0165	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
14 废机油	/	0.1	/	0.1	/	0.1	2500	0.00004	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381
合计								15.71	/

注：①氯化镍的在线量为镀槽中氯化镍的含量，氯化镍一次投加量为 60g/L，镀镍槽的总用水量为 7660.224m³，则氯化镍在线量为 60g/L*5540.832m³=0.33t。
 ②硫酸镍的在线量为镀槽中硫酸镍的量，硫酸镍一次投加量为 360g/L，镀镍槽槽液循环使用，不更换，本次按不利原则，镀镍槽水量按全年计，镀镍槽的总用水量为 5540.832m³/a，则硫酸镍在线量为 360g/L*5540.832m³=1.99t。
 ③铬酐属于铬及其化合物，铬及其化合物需以铬计，铬酐的仓库折纯量=仓库存在量*（铬相对原子质量/铬酐相对原子质量）=1*（51.996/99.99）=0.52t
 ④铬酐的在线量为镀铬槽中铬酐的量，铬酐一次投加量为 150g/L，镀铬槽槽液循环使用，不更换，本次按不利原则，镀铬槽水量按全年计，镀铬槽的总用水量为 788.832m³，则铬酐在线量为 150g/L*788.832m³=0.12t。
 ⑤铬酐的在线折纯量=在线存在量*（铬相对原子质量/铬酐相对原子质量）=0.12*（51.996/99.99）=0.062t

危险物质名称	CAS 号	仓库存量	在线量 (t)	仓库折纯量	在线量折纯量	合计风险物质质量 q_i (t)	临界量 $Q(t)$	该种危险物质 Q 值 (q_i/Q)	参考依据
⑥盐酸的仓库折纯量= (30%*2) /37%=1.622t ⑦盐酸的在线量为酸洗槽的盐酸，酸洗槽的盐酸浓度为 6%，槽体有效体积为 39.84，在线量=浓度*槽体体积=6%*39.84=2.3904t，则盐酸在线折纯量= (6%*2.3904) /37%=0.388t。 ⑧由于铬抑制剂无具体的铬盐化合物的相对分子质量，本次不进行核算，取最大值，铬抑制剂最大仓存量为 0.025，铬盐化合物占比 1~10%，本次取 10%，则铬盐化合物最大存在量为 0.0025t/a。 ⑨铬抑制剂的在线量为镀铬槽中投加铬抑制剂的量，铬抑制剂一次投加量为 0.05g/L，镀铬槽槽液循环使用，不更换，本次按不利原则，镀铬槽水量按全年计，镀铬槽的总用水量为 788.832m ³ ，则铬抑制剂在线量为 0.05g/L*788.832m ³ =0.00004t。 ⑩铬抑制剂最大在线量为 0.00004t/a，铬盐化合物占比 1~10%，本次取 10%，则铬盐化合物最大存在量为 0.000004t/a。									

由上表可以看出，项目危险物质数量与临界量的比值（Q）为 15.71，即“ $10 \leq Q < 100$ ”。

(3) 本項目 P 值

根據危險物質數量與臨界量比值（Q）和行業及生產工藝（M），按照表 2.6-12 確定危險物質及工藝系統危險性等級（P），分別以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.6-11 危險物質及工藝系統危險性等級判斷（P）

危險物質數量與臨界量 比值（Q）	行業及生產工藝（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

可見，本項目危險物質及工藝系統危險性（P）分級為“P4”。

2.E 的分級確定

根據（HJ169-2018）附錄 D 環境敏感程度的分級，本項目各要素分級判別如下：

大氣環境：本項目周邊 5km 範圍內敏感點人口總數為 4.8 萬人，<5 萬人，周邊 500m 範圍內，人數<500 人。根據（HJ169-2018）附錄 D 表 D.1 判別，大氣環境敏感程度分級為“**環境中度敏感區 E2**”；

地表水環境：本項目生產廢水和生活污水全部依托電鍍基地廢水處理站進行處理，處理達標後排至基地東側的銀洲湖水道。銀洲湖水道為 III 類水体，發生事故時危險物質泄漏水体 24h 流經範圍內不涉及跨國界、省界。因此，本項目地表水功能敏感性分區為“**較敏感 F2**”。

參考《泰盛碼頭工程附近海域水文動力環境調查報告》，銀洲湖海域大潮期間漲潮流流速的平均值多在 18.2cm/s~29.3cm/s 之間，項目取 29.3 cm/s 進行核算，該海域為不正規半日潮，取一個潮周期為 12h，近岸海域一個潮周期水质點可能達到的最大水平距離的兩倍距離為 25.315km（ $2 \times 0.293 \times 12 \times 3600 \div 1000 = 25.315$ ）。由於項目排放點下游（順水流向）10km 範圍內涉及 D.4 紅樹林生態系統，因此本項目環境敏感目標分級為“S1”。

根據（HJ169-2018）附錄 D 表 D.2 判定本項目地表水環境敏感程度分級為“**環境中度敏感區 E1**”；

地下水：本項目場地不在集中式飲用水水源的補給徑流區，未涉及分散式飲用水水源地及特殊地下水資源保護區，即本項目地下水功能敏感性為“不敏感 G3”；根據地質勘察資料，本項目所在地块平均滲透係數為 5.69×10^{-4} cm/s；因此本項目包氣帶防污性能為 D1。因此，根據（HJ169-2018）附錄 D 表 D.5 判定，本項目地下水環境敏感程度

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“III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“III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“二级”。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“二级”，地下水环境风险评价工作等级为“三级”。

2.6.7 土壤环境

本项目属于改扩建项目，占地规模为 1500m²，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，根据预测结果，最大落地浓度范围内不存在农田、村庄等敏感点。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

评价工作 敏感程度 等级	占地规模	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： COD_{Cr} 、氨氮、铬、镍。

2.8.3 大气环境

1.现状评价因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 、TVOC、氮氧化物、TSP、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾。

2.影响评价因子：总 VOCs、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度、硫酸雾、铬酸雾、二氧化硫、氯化氢、硫酸雾。

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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃。

2.影响评价因子：铬酸雾、氯化氢、镍、石油烃、总铬、六价铬、总镍。

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.海洋环境评价范围：根据《海洋工程环境影响评价技术导则》对评价范围的确定依据，结合本工程所在海区水文动力特点以及工程实际建设影响范围，本项目海洋环境评价范围为 25.315km。

2.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。

3.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 2.88km²，见图 2.9-2。

4.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 45m，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。

5.声环境评价范围：项目选址地块边界外 200m 包络线。

6.土壤环境评价范围：项目占地范围内以及占地范围外 200 范围内。

7.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雨水排放口处断面上游 10km，下游 10km，合计 20km 河段。地下水环境风险评价范围同地下水环境评价范围。

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	自然村	x	y						
1	崖门镇	三村冲口	177	-1352	居住区	大气、环境风险	400	环境空气二类区	南	1334
2		龙江里	-509	-1311	居住区	大气、环境风险	225		西南	1382
3		松山里	-452	-802	居住区	大气、环境风险	210		西南	892
4		三村	-687	-110	居住区	大气、环境风险	510		西	655
5		甜水村	-515	-343	居住区	大气、环境风险	2231		西	572
6		三村小学	-661	0	学校	大气、环境风险	472		西	617
7		新财富电镀基地生活区	-530	153	居住区	大气、环境风险	7500		西北	548
8		月堂村	-925	-57	居住区	大气、环境风险	910	环境空气二类区	西	887
9		莘岗村	-2309	-164	居住区	大气、环境风险	854		西	2276
10		东日村	-1296	-84	居住区	大气、环境风险	1001		西	1261
11		立新村	-856	1281	居住区	大气、环境风险	140		西北	1502
12		黄冲村	-712	1542	居住区	大气、环境风险	2600		西北	1660
13		崖西社区	-544	2015	居住区	大气、环境风险	4635		西北	2049
14		崖门中学	-115	1554	学校	大气、环境风险	468		西北	1487
15		华立学院	-108	668	学校	大气、环境风险	11000		西北	655
16		崖门渔业村	0	2073	居住区	环境风险	637		西北	2680
17		旺冲村	-393	2195	居住区	大气、环境风险	1208		西北	2199
18		凤山村	-372	1904	居住区	大气、环境风险	74		西北	1916
19		青龙村	-694	2545	居住区	大气、环境风险	1908		西北	2603
20		北盛	-1141	2123	居住区	大气、环境风险	403		西北	2370
21		新辉	-1222	2033	居住区	大气、环境风险	175		西北	2331
22		京新村	1508	2423	居住区	大气、环境风险	126		西北	2813

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	自然村	x	y						
23		圯桥里	-1327	2815	居住区	环境风险	98		西北	2995
24		鹅坑里	2320	0	居住区	大气、环境风险	457		西	2284
25		罗堂	2087	-341	居住区	大气、环境风险	330		西南	2082
26		仁和里	2419	-499	居住区	大气、环境风险	216		西南	2423
27		军事学院	1496	0	学校	大气、环境风险	10000		西	1462
28		官冲小学	2804	-703	学校	环境风险	500		西南	2859
29		官冲冲口	2632	-701	居住区	环境风险	200		西南	2697
30		官冲村	2147	-949	居住区	大气、环境风险	254		西南	2341
31		坑美村	2742	-960	居住区	环境风险	500		西南	2860
32		中心里	2517	-1150	居住区	大气、环境风险	194		西南	2718
33		宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	旅游景点	环境风险	--		西南	2880
34		新升	2403	-1781	居住区	大气、环境风险	500		西南	2777
53	甜水河		/	/	水环境（地表水体）			IV类水体	南	1372
54	银洲湖水道		/	/	水环境（地表水体）			III类水体	东	443
55	虎跳门水道		/	/	水环境（地表水体）			III类水体	东南	10083
56	南门泵站饮用水水源保护区		/	/	一级水源保护区			III类水体	东南	17027
			/	/	二级水源保护区			III类水体	东南	13659
			/	/	吸水点			III类水体	东南	18333
57	新会区红树林		/	/	海洋环境（自然保护区）			/	南	14472

注：①该坐标以项目中心坐标为原点，建立的相对坐标。

②项目 3km 范围暂时无规划敏感点。

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

江门市金粤鑫五金电镀有限公司原为江门市蓬江区东风电镀喷塑厂的一个电镀车间，主要产品方案为年电镀铁线工艺制品五金件 30000 平方米，加工涉及镀种包括镀铜、镀镍和镀铬。根据生产发展及环保要求，企业搬迁至江门市新会区崖门镇新财富环保电镀基地第一期 110 座 A 边第一层进行建设生产，于 2011 年 8 月 5 日取得《关于江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目环境影响报告书的批复》（江环审〔2011〕79 号），同意项目建设，主要产品方案为年电镀铁线工艺制品五金件 30000 平方米，涉及镀种包括镀铜、镀镍和镀铬。并于 2013 年 12 月进行建设项目竣工环境保护验收，取得《关于江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目竣工环境保护验收审查意见的函》（江环监〔2013〕59 号），产品方案和镀种均不变。

江门市金粤鑫五金电镀有限公司于 2017 年 1 月 4 日完成名称变更备案，名称变更为江门市顺高电镀有限公司，备案号为新环备〔2017〕5 号。江门市顺高电镀有限公司于 2018 年 5 月获得排污许可证，排污许可证编号为 9144070531509315XE001P。本次的排污证申请取消镀铜，产品主要方案电镀铁线工艺制品五金件 30000 平方米，涉及镀种包括镀镍和镀铬。

企业于 2021 年 7 月完成排污许可证重新申请，排污许可证号不变。本次新增水性漆用量，增加后处理工序（喷漆、烘干），补充了有机废气因子及有机废气治理设施，其余生产信息不变。

企业于 2025 年 7 月完成排污许可证重新申请，排污许可证号不变，本次补充噪声信息内容，其余情况均不变。排污许可证有效期自 2021 年 7 月 29 日起至 2026 年 7 月 28 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

公司名称	项目名称	已批内容	批复文件/备案及时间
江门市金粤鑫五金有限公司	江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目环境影响报告书	项目租赁车间面积为 1500 平方米，年电镀铁线工艺制品五金件 30000 平方米，涉及镀种包括镀铜、镀镍和镀铬。	江环审〔2011〕79 号

公司名称	项目名称	已批内容	批复文件/备案及时间
江门市金粤鑫五金有限公司	江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目竣工环境保护验收	项目租赁车间面积为 1500 平方米，年电镀铁线工艺制品五金件 30000 平方米，涉及镀种包括镀铜、镀镍和镀铬。	江环监〔2013〕59 号
江门市顺高电镀有限公司	核准变更登记通知书	注册号/统一社会信用代码由 440782000092473 变更为 9144070531509315XE	新会核变通内字〔2016〕第 1600208829 号
	建设项目名称变更	企业名称由江门市金粤鑫五金有限公司变更为江门市顺高电镀有限公司	新环备〔2017〕5 号
江门市顺高电镀有限公司	排污许可证首次申请	项目年电镀铁线工艺制品五金件 30000 平方米，取消镀铜，涉及镀种包括镀镍和镀铬。	9144070531509315XE001P
	排污许可证重新申请	项目使用水性漆，增加喷漆、烘干工序，补充有机废气因子及有机废气治理设施。	9144070531509315XE001P
	排污许可证重新申请	补充噪声信息内容	9144070531509315XE001P

3.1.2 现有项目工程组成

1. 现有项目主要技术经济指标

根据环评报告及批复、竣工环保验收报告及批复、现场考察，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（m ² ）	1500
总建筑面积（m ² ）	1451.6

本栋建筑共设有 5 层，本项目位于第一层。

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（m ² ）	建筑面积（m ² ）	生产类别	耐火等级
1	110A1 车间	1	5	1500	1451.6	丙类	二级
2		1 层夹层					

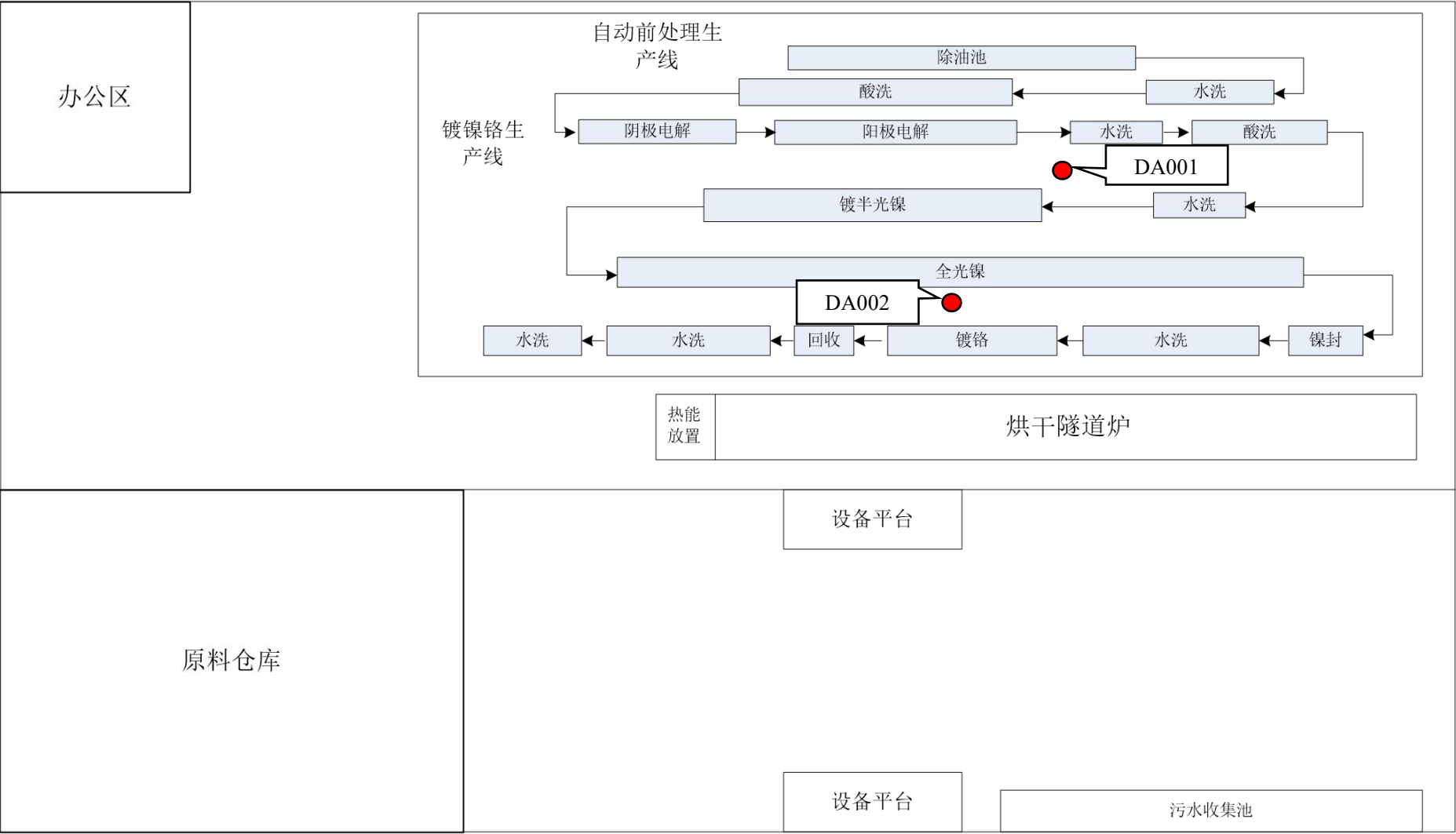


图 3.1-1 现有项目电镀车间 1 层平面布局图

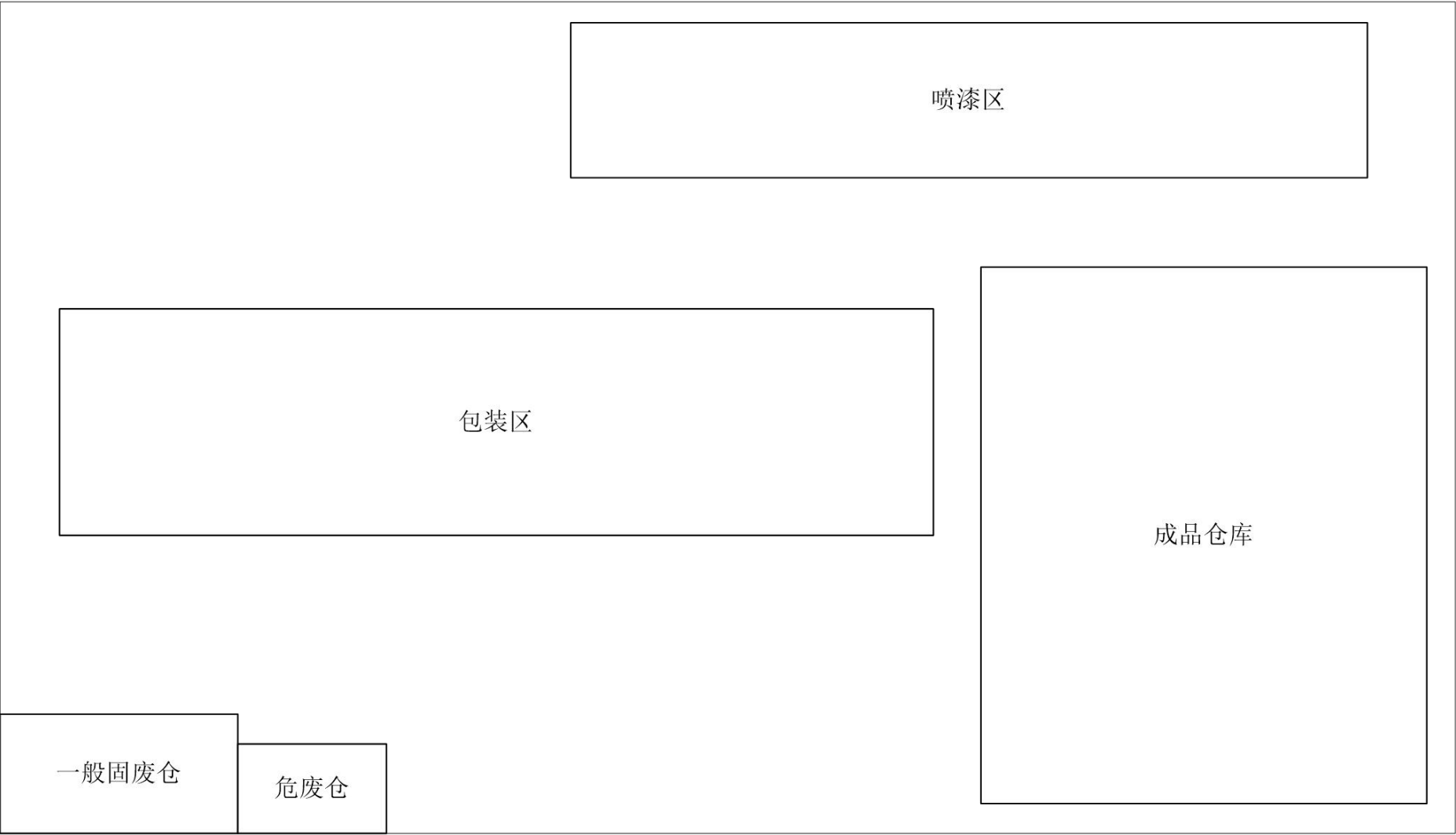


图 3.1-2 现有项目车间夹层平面布局图

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	环评内容 (江环审〔2011〕79号)	验收建设内容 (江环监〔2013〕59号)	2018 年排污证	2021 年排污证	2025 年排污证
主体工程	电镀车间	涉及镀种包括镀铜、镀镍、镀铬，主要生产设备包括 1 条全自动生产线、1 条全自动烘干线、3 条全自动前处理线	涉及镀种包括镀铜、镀镍、镀铬，主要生产设备包括 1 条全自动电镀生产线、1 条全自动烘干线、1 条全自动前处理线	取消镀铜，涉及镀种包括镀镍、镀铬，主要生产设备包括 1 条镀镍铬生产线、1 条烘干线、1 条自动前处理生产线	增加水性漆用量，增加喷漆、烘干等后处理工艺，补充了有机废气因子及有机废气治理设施，其余不变	补充噪声信息内容，其余不变。
	包装车间	用于成品包装	用于成品包装	/	/	/
储运工程	原料仓库	用于储存原材料	用于储存原材料	/	/	/
	成品仓库(夹层)	用于储存成品	用于储存成品	/	/	/
环保工程	废气治理设施	①前处理废气通过槽边侧集罩收集后，采用填料截留湿法吸收，吸收液采用 NaOH 溶液，风量约 5000m³/h 的排气筒排放。 ②含铬废气通过槽边侧集罩收集后，采用网格式铬酸回收器进行废气处理，风量约 5000m³/h。	项目的生产废气经江门市新会崖门定点电镀工业基地的废气处理设施处理后外排。	酸碱废气经喷淋塔处理后高空排放。	①酸碱废气经喷淋塔处理后高空排放。 ②喷漆有机废气经水喷淋+活性炭吸附装置处理后高空排放。	①酸碱废气经侧吸罩收集后喷淋塔处理后经 DA001 高空排放。 ②喷漆有机废气经水喷淋+活性炭吸附装置处理后经 DA002 高空排放。
	废水治理设施	①生活污水近期排进基地的生活污水处理中心的生活污水池处理，远期将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。 ②生产废水：	项目的生产废水经分类收集进入江门市新会崖门定点电镀工业基地污水处理中心处理后外排， 生活污水排入江门市新会崖门定点电镀工业基地的生活污水	①混合废水经重金属废水-混合废水处理设施处理后达标后经 DW001 排放； ②含镍废水经重金属废水-含镍废水处理	废水排放口编号更改，项目生产废水不包括综合废水，则混合废水、前处理废水合并排放。具体如下：	生活污水情况与验收一致；生产废水情况与 2021 年排污证一致

工程类别	工程名称	环评内容 (江环审(2011)79号)	验收建设内容 (江环监(2013)59号)	2018年排污证	2021年排污证	2025年排污证
		A.含镍废水和含铬废水在车间的废水处理装置处理,回收金属并回用中水,使第一类污染物的 Ni^{2+} 和 Cr^{6+} 在车间排出口就达标。 B.含铜废水排进基地的中水回用系统处理,部分中水回用于企业相应生产工艺。 C.前处理废水和混排废水需送到基地污水处理中心的前处理系统预处理后再返回中水回用系统。	处理池处理;	设施处理后达标经DW002排放; ③含六价铬废水经含铬废水处理设施处理后经DW003达标排放; ④前处理废水经前处理废水处理设施处理后达标经DW004排放; ⑤综合废水经综合废水处理系统处理后达标经DW005排放。	①混合废水、前处理废水分别经重金属废水-混合废水处理设施、前处理废水处理设施处理后经DW014达标后排放; ②项目含镍废水经园区含镍废水处理设施处理后经DW015达标排放; ③含六价铬废水经园区含铬废水处理设施处理后经DW016达标排放。	
	噪声治理设施	通过对噪声源安装消音器减噪,对其基础设备采取减振措施。	通过对噪声源安装消音器减噪,对其基础设备采取减振措施。	通过对噪声源安装消音器减噪,对其基础设备采取减振措施。	通过对噪声源安装消音器减噪,对其基础设备采取减振措施。	通过对噪声源安装消音器减噪,对其基础设备采取减振措施。
	固体废物治理设施	项目产生的危险废物交由基地暂存,统一交给有资质的单位处理。生活垃圾由基地交给当地环卫部门处理。	项目对固体废物进行分类收集处理。废矿物油、废酸、废碱等危险废物交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处理;基地废水治理设施产生的重金属污泥等危险废物委托开平市月山镇昌发五金冶铸厂处理;员工产生的生活垃圾交由基地统一收集,再交由当地环卫部门清理。	①电镀废液由新财富基地集中交由有资质单位处理; ②生活垃圾由新财富基地集中交当地环卫部门处理	①废原辅材料废包装、废活性炭由新财富环保产业园统一收集,集中交由有资质单位处理; ②生活垃圾由新财富环保产业园统一收集后交由当地环卫部门处理	废包装物、废活性炭交由有资质的第三方危废处置单位进行处置。
公用工程	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	项目生产、生活用水均由新财富环保产业园提供,包括自来	/	/	/

工程类别	工程名称	环评内容 (江环审(2011)79号)	验收建设内容 (江环监(2013)59号)	2018 年排污证	2021 年排污证	2025 年排污证
		水、纯水和中水	水、纯水和中水			
	供电	新会崖门 22 万伏变电站供给	新会崖门 22 万伏变电站供给	/	/	/
	供热	项目生产用蒸汽由新财富环保产业园提供	项目生产用蒸汽由新财富环保产业园提供	/	/	/
辅助工程	其他配套区 (含过道、楼梯间)	配套设施	配套设施	/	/	/
	办公区	用于员工办公	用于员工办公	/	/	/

3.1.3 现有项目产品方案

根据环评报告及批复、竣工环保验收报告及批复、现场考察，现有项目实际产能规模、验收产能和已批复产能一致。现有项目产品方案见下表 3.1-5。

表 3.1-5 现有项目产品方案一览表

产品		环评	验收	2018 年排污证	2021 年排污证	2025 年排污证	现有情况	备注
铁线工艺制品五金件	电镀量	30000m ²	30000m ²	30000m ²	30000m ²	30000m ²	30000m ²	不变
	镀种	镀铜、镀铬、镀镍	镀铜、镀铬、镀镍	镀铬、镀镍	镀铬、镀镍	镀铬、镀镍	镀铬、镀镍	与排污证情况一致

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	2025 年排污证	现有数量	单位
1	全自动镍铬生产线	1	1	条
2	全自动烘干线	1	1	条
3	全自动前处理线	1	1	条
4	冷冻设备	/	/	台
5	过滤机	14	14	台
6	整流机	9	9	台
7	办公电脑	/	/	台
8	安防监控	/	/	套
9	空调设备	/	/	套
10	备用槽	1	1	个
11	镀铬液净化槽	2	2	个
12	空气压缩机	1	1	台
13	鲁氏风机	2	2	台
14	手动喷枪	4	4	支

注：冷冻设备、办公点爆、安防监控、空调设备属于辅助设备，排污证未进行申报。

根据 2025 年排污证，项目各设备的详细参数见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		单位	2025 年排污证情况	
				数量	参数
1	自动前处理生产线		条	1	
2	包括	除油槽	个	1	14m×1.5m×1.35m
3		水洗槽	个	1	3m×1.5m×1.35m
4		酸洗槽	个	1	11m×1.5m×1.35m

序号	设备名称		单位	2025 年排污证情况	
				数量	参数
5	镀镍铬生产线		条	1	
6	包括	阴极电解槽	个	1	3m×1.1m×1.35m
7		阳极电解槽	个	1	4m×1.1m×1.35m
8		水洗槽	个	1	2.15m×1.1m×1.35m
9		酸洗槽	个	1	3.4m×1.1m×1.35m
10		水洗槽	个	1	2.2m×1.1m×1.35m
11		镀槽（镀半光镍槽）	个	1	7m×1.1m×1.35m
12		镀槽（镀光镍槽）	个	1	30m×1.1m×1.35m
13		镀槽（镀镍封槽）	个	1	3.3m×1.1m×1.35m
14		水洗槽（镍封后）	个	3	2m×1.1m×1.35m
15		镀槽（镀铬槽）	个	1	4.8m×1.1m×1.35m
16		水洗槽（镍铬后）	个	4	0.8m×1.1m×1.35m
17		水洗槽	个	1	1.5m×1.1m×1.35m
18	烘干线		条	1	
19	包括	烘干设备（隧道炉）	个	1	4kW
20	手动喷枪		支	4	管径 8mm
21	回收槽（铬后）		个	1	1.5m×1.1m×1.35m
22	备用槽		个	1	7.2m×1.8m×1.35m
23	镀铬液净化槽		个	2	2m×1.1m×1.35m
24	空气压缩机		台	1	7.5kW
25	鲁氏风机		台	2	7.5kW
26	溶液过滤设备		台	14	2.2kW,20m³/h
27	整流机		台	9	12~72kW

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 3.1-8。

表 3.1-8 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	2025 年排污证	现有项目总年用量	单位
1	硫酸镍	NiSO ₄	10	10	吨
2	氯化镍	NiCl ₂	4	4	吨
3	铬酐	CrO ₃	20	20	吨
4	硫酸	H ₂ SO ₄	35	35	吨
5	盐酸	HCl	35	35	吨
6	硼酸	H ₃ BO ₃	3	3	吨
7	电解铜	Cu	0	0	吨
8	镍板	Ni	30	30	吨
9	片碱	NaOH	10	10	吨

10	光亮剂	保密成分、无危险物质	4	4	吨
11	除油粉	10-20%Na ₂ CO ₃ 、 10-20%Na ₃ PO ₃ 等	10	10	吨
12	水性漆	40-60%丙烯酸类共聚物乳液、10-20%颜料、5-10%表面活性剂、其余软水	1	1	吨

3.1.6 现有项目能源消耗、员工人数和工作制度

1.电能

根据建设单位提供的资料，现有项目年用电量约为 200 万 kWh/a，由项目所在地市政供电管网提供。

2.给排水

(1) 给水工程

项目用水主要包括生产用水及生活用水等，项目用水由市政给水管网提供，基地污水处理中心提供工业纯水。其中生产用水包括电镀生产线用水以及车间清洗用水。

根据企业运行生产经验，全厂新鲜水用量 5280m³/a（生活用水量为 3300m³/a，生产用水量为 1980m³/a）。

(2) 排水工程

项目排水采用雨污分流制，雨水由基地专用雨水管网进行收集，就近排入银洲湖水道。生产废水分类收集，进入基地污水处理中心分类处理，处理达标后排至银州湖水道；生活污水经三级化粪池处理后排入基地的生活污水处理池处理。项目生活污水排放量为 2640m³/a，生产废水排放量为 1980m³/a，进入园区回用率为 65%。

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 1200t/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 40 人，工作制度为三班制，每班工作 8 小时，每年工作 330 天，厂内不设置食宿。

3.2 现有项目生产工艺及产污环节

现有项目主要为铁线工艺制品五金件的镀镍、镀铬工艺，总工艺流程如下：

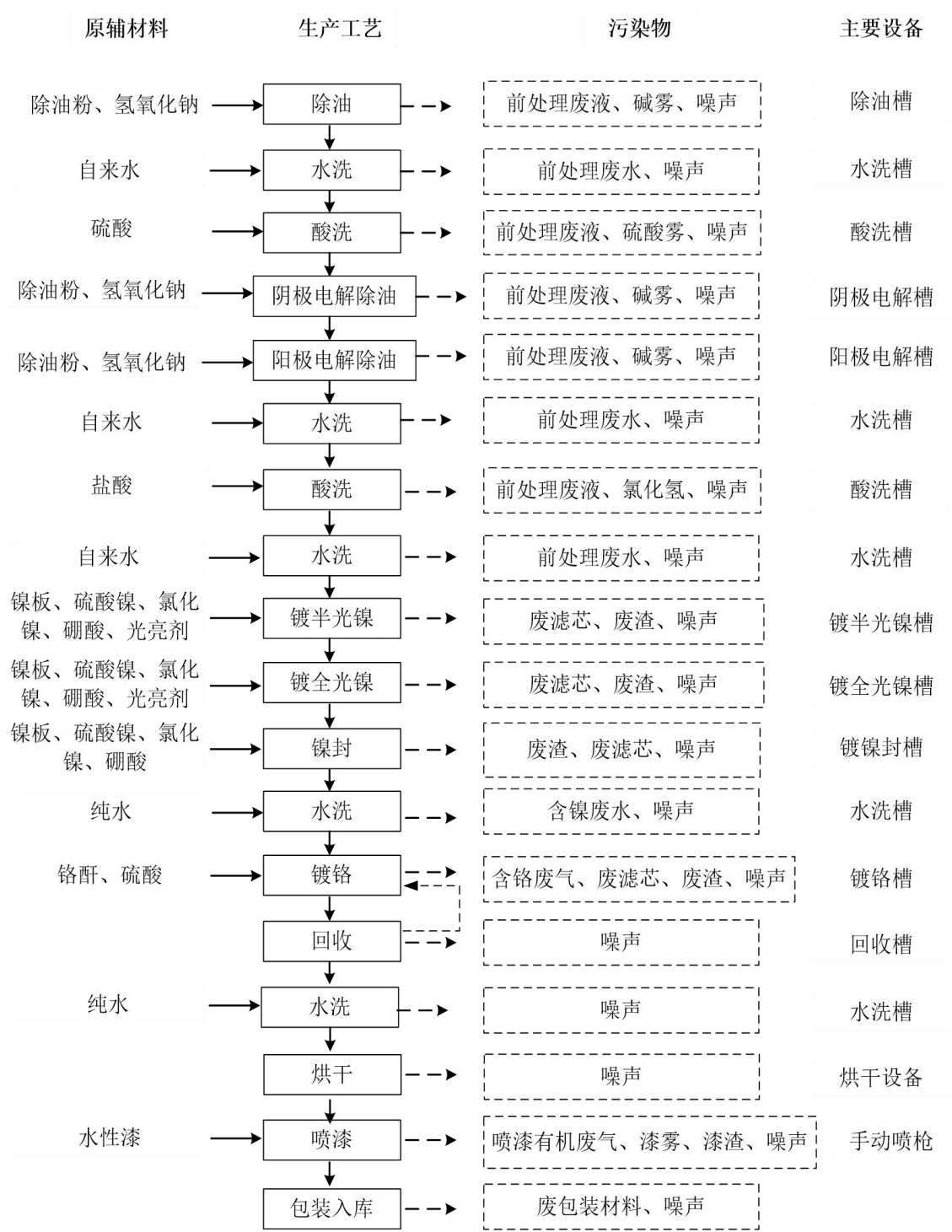


图 3.2-1 现有项目工艺流程及产污环节图

(一) 工艺流程简述:

项目镀镍铬电镀工艺流程可分为两大工序，前处理工序和电镀工序，前处理工序包括除油、酸洗、电解除油、水洗等工序，电镀工序镀种包括镀镍、镀铬。

①除油：除油槽投加的原辅料为除油粉、氢氧化钠，氢氧化钠、纯碱的碱性使工件表面的动植物油脂发生皂化反应，转化为可溶于水的肥皂与甘油；表面活性剂则对矿物

油等非皂化类油污进行乳化,使其稳定悬浮于槽液;除油槽中药剂投加量为除油粉 20g/L,氢氧化钠 10g/L,操作温度为 50~60℃,在槽体中停留时间为 5~10min,除油槽配套过滤机对槽液进行过滤后循环使用,定期补充消耗,每 3 个月需整槽更换 1 次。产生的污染物主要为前处理废液、废渣、碱雾以及噪声。

②水洗:除油后的工件需进行清洗,目的是洗掉工件表面携带的除油槽液成分。常温情况下操作,清洗槽每年整槽更换 5 次,该过程产生前处理废水以及噪声。

③酸洗:清洗后的工件进入酸洗槽中,本项目采用酸性化学试剂进行处理,是对金属表面凹凸不平区域进行选择性的溶解,消除磨痕、侵蚀平整的一种工艺。本次往酸洗槽投加的原辅料为硫酸,硫酸能够与金属表面的氧化物发生化学反应,生成可溶性的盐和水,从而去除氧化物。酸洗槽中药剂投加量为硫酸 20g/L,在槽体中停留时间为 5~10min,酸洗槽配套过滤机对槽液进行过滤后循环使用,定期补充消耗,每月需整槽更换 1 次,产生的污染物主要为前处理废液、废渣、硫酸雾以及噪声。

④阴极除油/阳极除油:在电解条件下,电极的极化作用降低了油与溶液的界面张力,溶液对零件表面的润湿性增加,使油膜与金属间的黏附力降低,使油污易于剥离并分散到溶液中乳化而除去。在电解除油时,将镀件挂在电解液中,当成电解槽的阴极或者阳极,利用直流电进行电解,其表面上会有大量气体析出。当零件为阴极时(阴极除油),其表面进行的是还原反应,析出氢气;零件为阳极时(阳极除油),其表面进行的是氧化反应,析出氧气。电解时金属与溶液界面所释放的氧气或氢气在溶液中起乳化作用。因为小气泡很容易吸附在油膜表面,随着气泡的增多和长大,这些气泡将油膜撕裂成小油滴并带到液面上,同时对溶液起到搅拌作用,将镀件表面的油污除尽。除油槽中除油粉投入量 30~50g/L,氢氧化钠投入量为 30~50g/L,操作温度为 40~55℃,在槽体中停留时间为 5~10min,除油槽配套过滤机对槽液进行过滤后循环使用,定期补充消耗,每 3 个月需整槽更换 1 次,产生的污染物主要为前处理废液、废渣、碱雾以及噪声。

⑤水洗:除油后的工件需进行清洗,目的是洗掉工件表面携带的除油槽液成分。常温情况下操作,清洗槽每年整槽更换 5 次,该过程产生前处理废水以及噪声。

⑥酸洗:清洗后的工件进入酸洗槽中,本项目采用酸性化学试剂进行处理,是对金属表面凹凸不平区域进行选择性的溶解,消除磨痕、侵蚀平整的一种工艺。酸洗操作温度为常温,盐酸经稀释后浓度约 6%,浸渍时间为 3~5min。酸洗槽配套过滤器对槽液进行过滤后循环使用,定期补充消耗,每月需整槽更换 1 次,产生的污染物主要为前处理废液、废渣、氯化氢以及噪声。

⑦水洗：酸洗后的工件需进行清洗，目的是洗掉工件表面携带的酸洗槽液成分。常温情况下操作，清洗槽每年整槽更换 5 次，该过程产生前处理废水以及噪声。

⑧镀半光镍：镀半光镍是在基材表面沉积一层均匀、中等光泽、高结合力的镍层。本次为酸性硫酸盐镀镍，槽液主要由氯化镍、硫酸镍、硼酸、光亮剂组成，电镀温度 50~65℃。镀镍是在由镍盐（称主盐）、导电盐组成的电解液中，阳极用金属镍，阴极为镀件，通以直流电，在阴极（镀件）上沉积上一层打底镍镀层，起提高抗蚀性作用。同时在镀液中加入光剂以达到外观要求。镀槽配套过滤机对槽液进行过滤后循环使用，定期补充消耗，不外排，产生的污染物主要为废滤芯、废渣、酸碱废气以及噪声。

⑨镀全光镍：镀全光镍是在基材表面沉积一层高反射率、镜面效果的镍层。本次为酸性硫酸盐镀镍，槽液主要由氯化镍、硫酸镍、硼酸、光亮剂组成。镀镍是在由镍盐（称主盐）、导电盐组成的电解液中，阳极用金属镍，阴极为镀件，通以直流电，在阴极（镀件）上沉积上一层打底镍镀层，起提高抗蚀性作用。同时在镀液中加入光剂以达到外观要求。镀槽配套过滤机对槽液进行过滤后循环使用，定期补充消耗，不外排，产生的污染物主要为废滤芯、废渣、酸碱废气以及噪声。

⑩镍封：镍封是一种通过电镀工艺在镍镀层中引入微孔结构的复合镀层技术，主要用于提高镀层的抗腐蚀性能。其核心原理是通过微粒的机械夹杂作用，形成微孔铬保护层，从而增强镍-铬体系的防护能力。在光亮镍镀液中添加直径 0.01~1μm 的不溶性固体微粒（如载体型添加剂），这些微粒与镍共沉积，形成微孔型铬层。微孔数量可达 8000~40000 个/平方厘米，孔隙率 20000~100000 个/平方厘米。槽体配套过滤器对槽液进行过滤后循环使用，定期补充消耗，不外排，产生的污染物主要为废滤芯、废渣、酸碱废气以及噪声。

⑪水洗：镍封处理后工件采用纯水进行清洗，以清洗掉工件表面附着的镀液，清洗方式采用三级串联漂洗。常温情况下，清洗时间为 3~6min，常温情况下操作，每 5 天整槽更换 1 次，产生含镍废水以及噪声。

⑫镀铬：以硫酸根作为催化剂的镀铬溶液。镀液中仅含有铬酐和硫酸，成分简单，使用方便，是应用最为广泛的镀铬液。铬酐和硫酸的比例一般控制在 100:1，铬酐的浓度在 150~450g/L 之间变化。根据铬酐浓度的不同，可分为高浓度（350~500g/L）、中浓度（150~250g/L）和低浓度（50~150g/L）镀铬液。低浓度的镀铬液电流效率高，铬层的硬度也高，但覆盖能力较差，主要用于功能性电镀，如镀硬铬、耐磨铬等；高浓度镀液稳定，导电性好，电解时只需较低的电压，覆盖能力较稀溶液好，但电流效率较低，

主要用于装饰性镀铬及复杂件镀铬。槽体配套过滤器对槽液进行过滤后循环使用，定期补充消耗，不外排，产生的污染物主要为废滤芯、废渣、酸碱废气以及噪声。

⑬回收：为最大程度地减少废水排放，同时减少污染，镀铬工序后工件经回收槽回收工件上沾附的含铬镀液，定期将回收槽内的含铬镀液回用到前面镀槽中，回收槽定期补充纯水。

⑭水洗：镀铬处理后工件采用纯水进行清洗，以清洗掉工件表面附着的镀液，清洗方式采用四级串联漂洗。四级串联漂洗后再进行一套水洗工艺，常温情况下，清洗时间为3~6min，清洗槽每年整槽更换5次，产生含铬废水以及噪声。

⑮烘干：水洗后的工件需在烘干设备进行烘干，烘干温度为130℃，使用电能烘干，烘干时间约为10~15min。该工序产生噪声。

⑯喷漆：本次使用手动喷枪进行手动喷漆，喷漆原理以压缩空气将水性涂料雾化后喷涂在工件表面。本项目所用漆料为单组分水性漆，开罐即用，无需调配。会产生喷漆有机废气、漆雾、漆渣以及噪声。

⑰包装入库：喷漆后的工件进行人工包装，产生废包装材料以及噪声。

槽体运行工艺参数如下表所示：

表 3.2-1 槽体工艺参数表

工序名称	槽体规格/m	槽体数量	温度	槽液配方	换槽时间	废液/废水分类	用水类型
除油	14m×1.5m×1.35m	1	50-60℃	除油粉、氢氧化钠	1次/3个月	前处理废液	自来水、中水
水洗	3m×1.5m×1.35m	1	常温	自来水	5次/年	前处理废水	自来水、中水
酸洗	11m×1.5m×1.35m	1	常温	盐酸	1次/月	前处理废液	自来水、中水
阴极电解除油	3m×1.1m×1.35m	1	40-55℃	除油粉、氢氧化钠	1次/3个月	前处理废液	自来水、中水
阳极电解除油	4m×1.1m×1.35m	1	40-55℃	除油粉、氢氧化钠	1次/3个月	前处理废液	自来水、中水
水洗	2.15m×1.1m×1.35m	1	常温	自来水	5次/年	前处理废水	自来水、中水
酸洗	3.4m×1.1m×1.35m	1	常温	盐酸	1次/月	前处理废液	自来水、中水
水洗	2.2m×1.1m×1.35m	1	常温	自来水	5次/年	前处理废水	自来水、中水
镀半光镍	7m×1.1m×1.35m	1	50-60℃	氯化镍、硫酸镍、硼酸、光亮剂	/	/	纯水
镀全光镍	30m×1.1m×1.35m	1	50-60℃	氯化镍、硫酸镍、硼酸、光亮剂	/	/	纯水
镍封	3.3m×1.1m×1.35m	1	常温	氯化镍、硫酸镍、硼酸	/	/	纯水

工序名称	槽体规格/m	槽体数量	温度	槽液配方	换槽时间	废液/废水分类	用水类型
水洗	2m×1.1m×1.35m	3	常温	纯水	5天/次	含镍废水	纯水、中水
镀铬	4.8m×1.1m×1.35m	1	常温	铬酐、硫酸	/	/	纯水、中水
回收	1.5m×1.1m×1.35m	1	常温	/	/	/	纯水、中水
水洗	0.8m×1.1m×1.35m	4	常温	纯水	5天/次	含铬废水	纯水、中水
	1.5m×1.1m×1.35m	1	常温	纯水	5天/次	含铬废水	纯水、中水

注：槽液以槽体数量、换槽时间统计；利用蒸汽对槽液进行加热。

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。由于没有可用的执行报告且自行监测报告无流量的监测，本次采用原环评的废水量进行核算。

1. 生活污水

根据原环评审批情况，现有生活用水量为 10m³/d、3300m³/a，生活污水排放量约为 8m³/d、2640m³/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污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，且原环评对生活污水的污染因子分析不全，本次重新分析生活污水的污染因子以及污染浓度。根据《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度：COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 150mg/L、氨氮 20mg/L，

项目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，本次生活污水的排放浓度为园区污水处理厂处理后废水的排放浓度：COD_{Cr} 80mg/L、BOD₅ 20mg/L、SS 30mg/L、氨氮 10mg/L。排放量为 COD_{Cr} 0.211t/a、BOD₅ 0.053t/a、SS 0.079t/a、氨氮 0.026t/a。

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		处理后排放浓度及排放量	
生活污水	废水量	2640m ³ /a		2640m ³ /a	
	COD _{Cr}	250mg/L	0.66t/a	80mg/L	0.211t/a
	BOD ₅	150mg/L	0.396t/a	20mg/L	0.053t/a
	悬浮物	150mg/L	0.396t/a	30mg/L	0.079t/a
	氨氮	20mg/L	0.053t/a	10mg/L	0.026t/a

2. 生产废水

现有项目包括前处理废水（酸洗废水、除油废水）、混排废水（车间设备及地板冲洗产生的废水，废气处理产生的废水）、镀镍废水、镀铬废水。

根据原环评，前处理废水、混排废水合计产生量为 3150m³/a，污染因子为 COD_{Cr}、SS、石油类。

根据原环评，含镍废水产生量为 1800m³/a，污染因子为 Ni²⁺，含镍废水经园区含镍废水处理设施处理后经 DW015 达标排放。

根据原环评，含铬废水产生量为 1800m³/a，污染因子为 Cr⁶⁺，含六价铬废水经园区含铬废水处理设施处理后经 DW016 达标排放。

表 3.3-2 现有项目各类废水排放情况统计表（单位：m³/a）

废水种类	废水产生量
前处理废水、混排废水	3150
含铬废水	1800
含镍废水	1800
合计	6750

项目废水经各自预处理系统处理后进入园区回用系统，部分废水回用，部分废水经综合排放口 DW014 外排，外排水量为 1980m³/a。根据园区废水外排例行监测数据，五日生化需氧量、氨氮满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，粪大肠杆菌群满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准 A 标准，其余指标满足广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角限值。本项目涉及的一类污染物为总镍、总铬、六价铬，镍、总铬、六价铬经处理后满足广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角限值标准。其排放情况如下表。

表 3.3-3 现有项目废水水污染物排放情况一览表

检测点位	检测项目	采样时间	水量 (m ³ /a)	检测结果	限值要求 (m/L)	达标 情况
综合废水排 放口 DW014	pH 值	2025-12-12	1980	7.8 (24.8℃)	6-9 (无量 纲)	达标
	总氮			10.9	20	达标
	氨氮			1.9	10	达标
	总磷			0.34	1	达标
	化学需氧量			46	80	达标
	总氰化物			0.016	0.2	达标
	悬浮物			14	30	达标
	石油类			ND	2	达标
	氟化物			6.15	10	达标

检测点位	检测项目	采样时间	水量 (m ³ /a)	检测结果	限值要求 (m/L)	达标 情况
	五日生化需氧量			13.8	20	达标
	粪大肠菌群			2.6×10 ²	1000	达标
	镍*			0.09	0.5	达标
	六价铬*			0.008	0.1	达标
	总铬*			0.11	0.5	达标
	总汞			ND	0.005	达标
	铜			0.056	0.5	达标
	镉			ND	0.01	达标
	铅			ND	0.1	达标
	铁			0.06	2	达标
	铝			ND	2	达标
	锌			0.008	1	达标
	银			ND	0.1	达标
含镍废水排放口 DW015	镍		1800	0.11	0.5	达标
含铬废水排放口 DW016	六价铬		1800	0.016	0.1	达标
	总铬			0.13	0.5	达标

注：①实际排放量=监测浓度*排水量/1000000；

②本项目涉及的一类污染物为镍、总铬、六价铬，一类污染物排放量在车间排放口进行核算，不在综合废水排放口核算。

3.3.2 大气污染源

现有项目废气主要为酸碱废气，主要为氯化氢、硫酸雾、铬酸雾；喷漆过程会产生喷漆有机废气。

1.酸碱废气

酸碱废气经侧吸罩收集后经喷淋塔处理后经排气筒 DA001 高空排放。根据企业 2025 年 5 月、2025 年 12 月监测报告中排放速率以及企业年生产时间可核算出原有项目酸碱废气的排放量。根据监测数据项目酸碱废气排放达到《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 and 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。

表 3.3-4 原有项目酸碱废气中主要污染物产生及排放情况（1）

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	工况	有组 织排 放量 t/a	无组 织排 放量 t/a	折合生 产负荷 100%年 总排放 量 t/a
DA001 废气 处理后采 样口	硫酸 雾	2025/5/23	浓度	5	30	mg/m ³	达标	70%	1.032	2.580	5.160
		2025/5/23	速率	0.13	8.8	kg/h	达标				
		2025/5/23	标杆 流量	26061	/	m ³ /h	/				
		2025/11/28	浓度	ND	30	mg/m ³	达标	80%	0.506	1.264	2.212
		2025/11/28	速率	/	8.8	kg/h	达标				
		2025/11/28	标杆 流量	25537	/	m ³ /h	/				
	平均年总排放量（t/a）										3.686
	氯化 氢	2025/5/23	浓度	2.2	30	mg/m ³	达标	70%	0.454	2.270	3.892
		2025/5/23	速率	5.7×10 ⁻²	1.5	kg/h	达标				
		2025/5/23	标杆 流量	26061	/	m ³ /h	/				
		2025/11/28	浓度	1.5	30	mg/m ³	达标	80%	0.303	1.517	2.275
		2025/11/28	速率	3.8×10 ⁻²	1.5	kg/h	达标				
		2025/11/28	标杆 流量	25537	/	m ³ /h	/				
	平均年总排放量（t/a）										3.084

注：①根据原环评，收集效率为 80%；
 ②硫酸雾处理效率为 90%，氯化氢处理效率为 95%。
 ③有组织排放量=排放浓度*标杆流量*年运行时间/1000000；
 废气产生量=有组织排放量/收集效率/（1-处理效率）
 无组织排放量=废气产生量*（1-收集效率）

表 3.3-5 原有项目酸碱废气中主要污染物产生及排放情况（2）

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	工 况	有组 织排 放量 t/a	无组 织排 放量 t/a	折合生 产负荷 100% 年总排 放量 t/a
DA001 废气处 理后采 样口	铬酸 雾	2025/5/23	浓度	2.1×10 ⁻²	0.5	mg/m ³	达标	70%	0.001	0.005	0.008
		2025/5/23	速率	1.2×10 ⁻²	0.044	kg/h	达标				
		2025/5/23	标干 流量	5912	/	m ³ /h	/				
平均年总排放量（t/a）											0.008

注：①根据原环评，收集效率为 80%；
 ②铬酸雾处理效率为 95%；
 ③有组织排放量=排放浓度*标杆流量*年运行时间/1000000；
 废气产生量=有组织排放量/收集效率/（1-处理效率）
 无组织排放量=废气产生量*（1-收集效率）

2. 喷漆废气

喷漆废气包括喷漆有机废气和漆雾。喷漆废气经半密闭收集后经水喷淋+活性炭吸

附装置处理后通过 33m 排气筒 DA002 高空排放。

A.喷漆有机废气

根据企业 2025 年 5 月、2025 年 12 月监测报告中排放速率以及企业年生产时间可核算出原有项目喷漆有机废气的排放量。根据监测数据项目喷漆有机废气排放达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段限值。

表 3.3-6 原有项目有机废气中主要污染物产生及排放情况（1）

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	工 况	有组 织排 放量 t/a	无组 织排 放量 t/a	折合生 产负荷 100% 年总排 放量 t/a
DA002 废气处 理后采 样口	有机 废气	2025/5/23	浓度	0.78	30	mg/m³	达标	70%	0.024	0.059	0.119
		2025/5/23	速率	3.7×10-3	2.9	kg/h	达标				
		2025/5/23	标干 流量	3845	/	m³/h	/				
DA002 废气处 理后采 样口		025-11-28	浓度	1.53	30	mg/m³	达标	80%	0.035	0.088	0.154
		025-11-28	速率	7.4×10-3	2.9	kg/h	达标				
		025-11-28	标干 流量	2904	/	m³/h	/				
平均年总排放量（t/a）											0.137

注：①收集效率取 80%；处理效率为 90%；

②有组织排放量=排放浓度*标杆流量*年运行时间/1000000；

废气产生量=有组织排放量/收集效率/（1-处理效率）

无组织排放量=废气产生量*（1-收集效率）

B.漆雾

项目喷漆工序会有漆雾产生，其主要污染物为颗粒物。由于漆雾无可用的自行监测报告且原环评无计算数据，本次重新进行核算。水性漆固体份为 77%，参考《涂料喷涂工艺与技术》（滩治齐）中空气辅助高压喷涂涂料利用率可达 85%，漆雾产污系数为固体份×（1-85%）×用量，现有项目水性漆年用量为 1t，则喷漆过程产生的漆雾量为 0.1155t/a。根据上表监测数据，折合生产负荷 100%的风量为 4561m³/h。则颗粒物的产生浓度为 3.32mg/m³；喷漆废气经半密闭集气收集后经水喷淋+活性炭吸附装置处理，收集效率取 80%，处理效率取 85%，故漆雾有组织排放量为 0.014t/a，排放浓度为 0.384mg/m³；无组织排放量为 0.023t/a。漆雾满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

3.无组织废气

根据企业 2025 年 12 月监测报告，无组织氯化氢、铬酸雾、硫酸雾符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段中无组织排放监控限值；VOCs 符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。具体监测数据见下表。

表 3.3-7 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					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#	厂区内 G5		
氯化氢	2025.12.20	0.033	0.037	0.044	0.038	/	0.2	达标
铬酸雾	2025.12.20	ND	ND	ND	ND	/	0.006	达标
VOCs	2025.12.20	0.14	0.22	0.34	0.22	/	2.0	达标
硫酸雾	2025.12.20	0.05	0.071	0.078	0.055	/	1.2	达标
非甲烷总烃	2025.12.21	/	/	/	/	1.09	6	达标

3.3.3 固体废物

根据审批情况，固体废物产生情况见下表。

表 3.3-8 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（t/a）	性质	污染防治措施
1	生活垃圾	2.64	生活垃圾	交由环卫部门清运
2	废包装材料	2.5	一般固体废物	交由一般工业固废处理单位处理
3	废漆渣	0.15	一般固体废物	交由一般工业固废处理单位处理
4	废活性炭	0.5	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	废滤渣	0.06	危险废物	
6	废滤芯	0.4	危险废物	
7	废化学包装材料	1.0	危险废物	

表 3.3-9 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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	90	废气治理	固态	1 次/年	T	防渗桶贮存，分类存放
2	废滤渣	HW17	336-064-17	0.1	槽体	固态	1 次/月	T	

3	废滤芯	HW49	900-041-49	0.3	过滤机	固态	1 次/季	T	于危险废物暂存处
4	废化学包装材料	HW49	900-041-49	8	化学品包装	固态	1 次/年	T	

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，其噪声源强在 60~95dB（A）之间。根据现有项目噪声监测报告结果，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 3.3-10 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	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间				
				Leq	Leq	Leq	Leq						
N1	厂界东 面边界 外 1m	2025-3-14	生产 噪声	54	49	65	55	达标	达标				
		2025-6-11		60	50								
		2025-7-12		61	51								
		2025-10-25		61	51								
N2	厂界南 面边界 外 1m	2025-3-14	生产 噪声	55	48			65	55	达标	达标		
		2025-6-11		57	48								
		2025-7-12		61	52								
		2025-10-25		61	52								
N3	厂界西 面边界 外 1m	2025-3-14	生产 噪声	55	48					65	55	达标	达标
		2025-6-11		58	48								
		2025-7-12		60	52								
		2025-10-25		62	52								
N4	厂界北 面边界 外 1m	2025-3-14	生产 噪声	58	48	65	55					达标	达标
		2025-6-11		62	51								
		2025-7-12		62	51								
		2025-10-25		62	53								
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 现有项目污染物排放及处理情况一览表

类别			名称	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	2640m 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	/	废水依托园区废水处理设施处理，本次废水的执行标准为园区外排废水标准，五日生化需氧量、氨氮满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，其余指标满足广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角限值
			COD _{Cr}	0.211		80mg/L	
			BOD ₅	0.053		20mg/L	
			悬浮物	0.079		30mg/L	
			氨氮	0.026		10mg/L	
	综合废水		废水量	1980m ³ /a	分别经混合废水处理设施、前处理废水处理设施处理	/	
			化学需氧量	0.158		80mg/L	
			悬浮物	0.059		30mg/L	
			氨氮	0.020		10mg/L	
			石油类	0.004		2.0mg/L	
			总氮	0.040		20mg/L	
	其中	含镍废水	废水量	1800m ³ /a	经新财富环保产业园含镍废水处理设施处理后经	/	
			镍	0.0009		0.5mg/L	
		含铬废水	废水量	1800m ³ /a	经新财富环保产业园含铬废水处理设施处理	/	
			六价铬	0.0002		0.1mg/L	
			总铬	0.0009		0.5mg/L	
废气	酸碱废气		硫酸雾	0.294	喷淋塔	30mg/m ³	《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	0.100		30mg/m ³	
			铬酸雾	0.009		0.5mg/m ³	
	喷漆废气		VOCs	0.137	水喷淋+二级活性炭吸附	30mg/m ³	《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

类别	名称	排放量 t/a	处理措施	执行标准	
				标准限值	标准名称
	颗粒物	0.037		120mg/m ³	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段二级标准
固体废物	生活垃圾	2.64	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	2.5	交由一般工业固废处理单位处理	/	
	废漆渣	0.15		/	
	废活性炭	0.5	交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处置	/	危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定
	废滤渣	0.06		/	
	废滤芯	0.4		/	
	废化学包装材料	1.0		/	
噪声	设备运行噪声	昼间：54-62dB（A） 夜间：48-53dB（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

注：①本次废水排放量的浓度采用外排标准浓度重新核算，排放量=外排废水标准浓度*排放量/1000000。
②综合废水排放量指园区外排水量，含镍废水、含铬废水指车间排放口排放量。
③本次硫酸雾、氯化氢、铬酸雾的现有排放量参照原环评数据，根据原环评，硫酸雾排放量为 0.294t/a；氯化氢排放量为 0.100t/a，铬酸雾排放量 0.009t/a。

3.5 现有项目总量指标相符性分析

改扩建前项目无废水直接排放，生活污水、生产废水排入园区废水治理设施进行分类处理，处理达标后外排至银洲湖水道，改扩建前 COD_{Cr} 总量控制指标为：0.369t/a；氨氮总量控制指标为：0.046t/a；根据《江门市全口径涉重金属重点行业企业清单》，总铬的总量指标为 3.75 千克/年。因此重金属总铬、六价铬、总镍、COD_{Cr}、氨氮的总量均纳入园区统一管理，不另外分配。

改扩建前环评及批复均无大气污染物控制指标。

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、验收批复相符性分析一览表

项目	江环审（2011）79 号	江环监（2013）59 号	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，按照“节能、降耗、减污”原则持续提高清洁生产水平。项目的清洁生产水平应达到《清洁生产标准电镀行业》（HJ/T314-2006）二级水平。	江门市金粤鑫五金有限公司原为租赁江门市蓬江区东风电镀厂的一电镀车间，现搬迁入江门市新会崖门定点电镀工业基地的 110A1 车间，建筑面积 1451.6 平方米，年电镀铁线工艺制品五金件 30000 平方米，涉及镀种包括镀铜、镀镍和镀铬。项目主体工程包括电镀车间、检测包装车间；辅助工程包括原料仓库、成品仓库、环保设备区及办公区，主要生产设备包括：1 条全自动电镀生产线、1 条全自动前处理线和 1 条全自动烘干线。项目所用蒸汽由基地集中供应，不设置蒸汽锅炉。 按照我局《关于公布江门市第五批应依法实施清洁生产审核的重点企业名单的通知》（江环函〔2013〕616 号）要求，按期完成清洁生产审核工作。	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”的原则分类收集各类生产废水，电镀车间地面、污水管道、废水储存池必须采取防腐、防渗漏措施；禁止带有腐蚀性溶液的槽体直接埋入地下；所有镀槽和酸槽必须采取措施防止溶液跑、冒、滴、漏。含镍废水、含铬废水等含第一类污染物废水须单独处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物排放限值和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）新建企业水污染物排放限值中的较严标准后，与其他生产废水排进基地污水处理站进一步处理达标排放，项目生产	项目的生产废水经分类收集进入江门市新会崖门定点电镀工业基地污水处理中心处理后外排，生产污水排入江门市新会崖门定点电镀工业基地的生活污水处理池处理。 加强电镀生产线废水回用设施建设，不断提高生产废水回用率。	现有项目的混合废水、前处理废水分别经混合废水处理设施、前处理废水处理设施处理后经 DW014 排放；含镍废水经园区含镍废水处理设施处理后经 DW015 排放；含六价铬废水经园区含铬废水处理设施处理后经 DW016 排放。生活污水排入基地配套生活污水处理设施处理排放。废水分类收集后经园区污水处理厂处理后排放，根据自	符合要求

项目	江环审（2011）79号	江环监（2013）59号	现有实际建设情况	说明
	废水总排放量应控制在 7.36 吨/年，工业废水回用率须达到 62%以上。生活污水排入基地配套生活污水处理设施处理达标排放。		行监测数据，废水均达标排放。项目电镀生产废水回用率达到 62%以上，符合园区要求。	
废气	应配套电镀生产线槽边抽风集气系统，落实有效的大气污染防治措施，强化酸雾，含铬废气、退镀废气等工艺废气的污染治理，减少对周围环境的污染影响。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二类控制区第二时段限值和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）新建企业大气污染物排放浓度限值中较严标准，废气排放筒高度应不低于 15 米。项目卫生防护距离为 100 米，未超出基地所核定的 200 米卫生防护距离范围。	项目的生产废气经江门市新会崖门定点电镀工业基地的废气处理设施处理后外排。	现有项目的酸碱废气经侧吸罩收集后喷淋塔处理后经 DA001 高空排放；喷漆有机废气经水喷淋+活性炭吸附装置处理后经 DA002 高空排放。根据自行监测数据，废气均达标排放。	符合要求
噪声	优化厂区的布局，采用低噪设备和采取有效的消声隔噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。	厂界噪声各监测点昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。	与验收建设内容一致	符合要求
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统一由基地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。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《危险废物贮存污染控制标准》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的规定。	项目对固体废物进行分类收集处理。废矿物油、废酸、废碱等危险废物交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处理；基地废水治理设施产生的重金属污泥等危险废物委托开平市月山镇昌发五金冶铸厂处理；员工产生的生活垃圾交由基地统一收集，再交由当地环卫部门清理。	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》（GB18597-2023）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	应加强原料等储运系统和生产过程的管理，制定环境风险事故防范和应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施。项目需在厂区设置足够容积的废水事故池和截留阀等，保证各类事故性排水得到妥善处理，确保环境安全。	①江门市新会崖门定点电镀工业基地制定《江门市新会崖门电镀工业基地环境事故应急预案》，并设置一个 1200m ² 的埋地式应急水池，在废水处理站旁边设置一个容积 400m ³ 的消防事故池； ②进一步强化电镀车间地面积水收集整改工作，落实车间地面防腐措施； ③加强事故应急池建设，认真落实环境应急预	项目已编制应急预案，已落实有效的施工风险防范和应急措施。厂区内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；厂房外设置一个 20m ³ 应急废水罐的容量；当发生重大事故时，依托园区设置的 2 个事故应急池	符合要求

项目	江环审（2011）79号	江环监（2013）59号	现有实际建设情况	说明
		案，杜绝事故性废水排放现象的发生。	（容积分别为 1200m ³ 和 3240m ³ ）	
	项目应按国家和省的有关规定规范设置排污口，并定期开展环境监测。	委托有监测资质的单位对本项目排放的各类污染物进行长期不定期的监测，及时掌握污染物的排放情况，便于环保部门的监督管理。	与验收建设内容一致	符合要求
	做好施工期的环境保护工作，落实施工期生态保护和污染防治措施。合理安排施工时间，防止噪声扰民，施工噪声排放应符合《建筑施工噪声限值》的要求。施工现场应采取有效的防扬尘措施及防水土流失措施，施工扬尘等大气污染物排放应符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段“无组织排放监控浓度限值”的要求。	/	施工期间没有收到周边居民投诉。	符合要求
	/	未经批准不得随意拆除或者闲置环境污染防治设施，否则将按相关法律法规予以查处。严格按报批的地址、生产范围、生产设备、生产工艺和生产规模进行生产，若需改变，须按规定程序重新报批。	与验收建设内容一致。	符合要求

3.7 现有工程环保措施落实情况和存在问题

3.7.1 地下水、土壤污染防治措施

原有项目从项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行全过程管理，以达到进行有效控制的目的。原有项目已对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。原有项目已建立完善的地下水、土壤污染防治管理体制，具体如下：

（1）源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用，对工艺、管道、设备、废水处理设施做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。

（2）分区防治措施

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等存在地下水污染风险的设施已进行防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

（3）管道：项目污水管道已做好防腐、防渗措施，管道底下已做好水泥硬底化防渗措施。

（4）危化品仓：原材料、产品、废物贮存设施室内堆放，地面均进行了基本的防渗，危险废物贮存设施地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，防止二次污染的措施。

（5）废水设施：生产车间中的各个槽体和废水收集设施、废水处理设施做防渗处理，并做好日常检查和维护。

（6）电镀区：电镀区做好防渗处理，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设有堵截泄漏的裙脚。

（6）建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。原有项目没有设置土壤以及地下水的监测点，则本次原有项目的土壤、地下水监测参照江门市崖门新财富环保工业有限公司对江门市崖门新财富环保产业园土壤、地下水环境质量现状监测。

根据 2025 年 10 月地下水、土壤自行监测报告，本次土壤监测中，共布设 13 个点位，监测指标为 pH 值、总砷、总汞、铜、镍、铅、锌、铍、铊、钨、锰、

钒、镉、六价铬、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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、总氟化物、氰化物、石油烃（C10-C40）、含水率、阳离子交换量、氧化还原电位、渗滤率、总孔隙度、土壤容重。

其中 pH 值、总砷、镉、铜、镍、铅、锌、总汞、石油烃、氰化物、锰、含水率、铍、铊、钨、钼、钒、总氟化物、阳离子交换量、氧化还原电位、渗滤率、总孔隙度、土壤容重均有检出，其余指标均未检出。所有土壤监测指标均未出现超标情况，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）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值。

本次地下水监测，共布设 13 个点位（地下水监测井 1 个 W11），监测指标为 pH 值、水温、色度、浊度、钙和镁总量（总硬度）、溶解性总固体、碳酸盐、重碳酸盐、硫酸根（ SO_4^{2-} ）、氯化物、氟化物、硝酸盐、氨氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、石油类、甲醛、苯胺类化合物、硫化物、氰化物、六价铬、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、铁、锰、铜、锌、铝、铅、镉、银、锡、钒、钨、铊、总汞、砷、钾、钠、钙、镁、甲苯、间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯、二氯甲烷、总大肠菌群、菌落总数、可萃取性石油烃（C10-C40）。

其中 pH 值、水温、色度、浊度、钙和镁总量（总硬度）、溶解性总固体、氟化物、硝酸盐（以 N 计）、硫酸根（ SO_4^{2-} ）、重碳酸盐、氨氮、高锰酸盐指数、石油类、铁、锰、铜、锌、铝、铅、总汞、钾、钠、钙、镁、菌落总数、总大肠菌群、可萃取性石油烃（C10-C40）均有检出，其余指标均未检出。所有地下水监测指标均未出现超标情况，均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅴ类标准限值。

3.7.2 危废管理措施

原有项目已建立健全的危废管理制度，危险废物在厂区内暂存于危废仓内，危废仓设置于室内，已做好防风防雨，并按危废种类明确分区，已设置漫坡以及围堰；危废间地面已做好重点防渗措施，地面采用环氧防渗地坪漆进行防渗；危废仓已按 GB 15562.2 要求做好标识牌等；危废仓设专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。已做好危险废物情况的台账记录，记录上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。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

3.7.3 环境风险防范措施

项目环境风险事故主要有泄漏、事故排放、火灾、爆炸等类型。企业已于 2025 年 8 月编制了《江门市顺高电镀有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2025 年 8 月向江门市生态环境局新会分局办理了备案。根据该应急预案及现场调查，企业现有环境风险防范措施如下：

(1) 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。

(2) 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。已设有导流槽、专用管将事故废水送至事故池，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），每幢厂房外设置一个容量 20m³ 的应急废水罐；项目与园区制定事故应急联动制度。

园区已设置事故应急池，已建 1 个 1200m³ 应急事故池及 3240m³ 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。

(3) 加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

(4) 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。

(5) 应急演练情况：企业每年制定应急演练计划，每年进行一次应急演练。

(6) 应急物资情况

企业在各车间均配套了化学防护服、防护靴、防护手套、呼吸机、应急铲、收集桶等应急物资。

3.7.4 其他

江门市顺高电镀有限公司于 2018 年 5 月获得排污许可证，排污许可证号为 9144070531509315XE001P；由于项目使用水性漆，增加后处理工序（喷漆、烘干），补充了有机废气因子及有机废气治理设施，企业于 2021 年 7 月完成排污许可证重新申请；由于补充噪声信息内容，于 2025 年 7 月完成排污许可证重新申请，有效期 2021 年 7 月 29 日起至 2026 年 7 月 28 日止。江门市顺高电镀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。

企业每季度、年度按时进行填报执行报告。





图 3.7-1 现有环保设施照片

3.7.5 存在问题及整改措施

根据当地生态环境局反映,江门市顺高电镀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。

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、地点及性质

项目名称：江门市顺高电镀有限公司技改扩项目

建设单位：江门市顺高电镀有限公司

建设地点：江门市新会区崖门镇新财富环保产业园 110 座 A 边第一～四层（东经：113.060683029°，北纬：22.281804945°）

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：本项目新增投资 500 万元进行改扩建。①改扩建后项目前处理线和电镀线数量不变（全自动前处理线 1 条，全自动电镀线 1 条），电镀线镀种不变，镀种为镍铬。②为了前处理效果更好，前处理前新增了打磨工序，同时新增了砂轮维护的工艺。③电镀线取消了阴电解除油和阳极电解除油工艺，改为碱电解除油、酸电解除油和超声波除油工艺。④电镀线一级水洗改为两级溢流漂洗和三级溢流漂洗。⑤前处理线及电镀线各槽体均进行了调整。⑥改扩建后项目取消年产铁线工艺制品五金件 30000m² 产品方案，改为年产办公座椅五金配件-转椅配件五爪脚架 576 万件，单件产品电镀面积为 0.3m²，总电镀面积为 1728000m²。

4.1.2 建设内容

厂房是一栋 6 层高建筑，本项目租赁厂房 1~4 层进行电镀生产，厂房占地面积 3282.2m²；建筑面积 6920.35m²。具体内容见下表。

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	生产车间	1F	1F 设置前处理线、电镀生产线、烘干区（喷漆区、包装区位于 1F 夹层）	前处理线、电镀线搬迁至厂区内 2F，保留挂具区；喷漆区搬迁至厂区内 2F 夹层；新增打磨区和砂轮维护区；新增打磨废水沉淀池	挂具区；打磨区和砂轮维护区、打磨废水沉淀池
		2F	/	设置前处理工艺，并调整前处理各槽体体积	前处理区：设除油、酸洗工艺，用于产品前处理，有利于后续

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
					加工
				设置电镀工艺，并调整电镀各槽体体积；工艺上取消了阴电解除油和阳极电解除油，改为碱电解除油、酸电解除油和超声波除油工艺；一级水洗改为两级溢流漂洗	电镀区：设除油、酸性、水洗、镀镍铬等工艺，用于产品生产
		2F 夹层		设置喷漆区	喷漆区：设喷漆工艺，用于产品补漆，每件产品喷漆面积占比约5%~10%
辅助工程	办公区		位于 1F，用于员工办公、休息	搬迁至厂区内 3F 夹层	位于 3F 夹层，用于员工办公、休息
储运工程	半成品区		/	1F 新增打磨后半成品区	打磨后半成品区位于 1F，用于产品半成品存放
	成品区		位于 1F 夹层 200m ² ，用于产品成品存放	依托原有 1F 夹层；3F 及夹层、4F 及夹层设为成品区	1F 夹层、3F 及夹层、4F 及夹层设为成品区，用于产品成品存放
	化学品仓（原料仓库）		位于 1F，用于化学品原材料存放	搬迁至厂区内 2F	位于 2F，用于化学品原材料存放
公用工程	供水		由新财富环保产业园提供	依托改扩建前	不变
	供电		新会崖门 200 万伏变电站供给	依托改扩建前	不变
	供热		由新财富环保产业园提供	依托改扩建前	不变
环保工程	废水处理设施		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的生活污水处理池处理，达标后经新财富环保产业园废水总排口外排银洲湖水道	不变	不变
			混合废水、前处理废水分别经混合废水处理设施、前处理废水处理设施处理后	改扩建后周围设置围堰，不进行地面清洗，不产生混排废水	前处理废水经前处理废水处理设施处理后经 DW014 达标后排放；含镍废水经园区

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
		经 DW014 达标后排放；含镍废水经园区含镍废水处理设施处理后经 DW015 达标排放；含六价铬废水经园区含铬废水处理设施处理后经 DW016 达标排放。		含镍废水处理设施处理后经 DW015 达标排放；含六价铬废水经园区含铬废水处理设施处理后经 DW016 达标排放。
		/	拆除原碱液喷淋塔，新建 2 套碱液喷淋塔，喷淋废碱液经收集管排入车间含铬废水池后，排入新财富环保产业园污水处理厂的含铬废水处理系统进行处理，达标后经新财富环保产业园废水总排口外排银洲湖水道	喷淋废碱液经收集管排入车间含铬废水池后，排入新财富环保产业园污水处理厂的含铬废水处理系统进行处理，达标后经新财富环保产业园废水总排口外排银洲湖水道
		/	打磨机喷淋废水循环使用，定期补充，定期更换，排入新财富环保产业园污水处理厂的前处理废水处理系统进行处理	打磨机喷淋废水循环使用，定期补充，定期更换，排入新财富环保产业园污水处理厂的前处理废水处理系统进行处理
	废气处理设施	隧道炉使用的能源为电能，无燃烧废气产生	隧道炉能源改用天然气，并采用低氮燃烧，燃烧废气有组织排放	隧道炉天然气采用低氮燃烧，燃烧废气经排气筒 DA004 直接排放
		喷漆有机废气经水喷淋+活性炭吸附装置处理后经 DA002 高空排放。	喷漆废气经“水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后排放，排气筒编号改为 DA003	喷漆废气经“水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后，由排气筒 DA003 排放
		酸碱废气收集后经一级水喷淋设施处理，通过 DA001 排放	拆除原有喷淋设施，新建一级碱液喷淋设施处理前处理废气	前处理酸废气收集后经一级碱液喷淋设施处理，通过 DA001 排放
			拆除原有喷淋设施，新建一级碱液喷淋设施处理电镀废气，并在喷淋前新增格网回收铬酸雾	电镀铬酸废气收集后经一级碱液喷淋设施处理，通过 DA002 排放
		/	打磨废气经打磨机自带喷淋设施处理，定期清理	打磨废气经打磨机自带喷淋设施处理，定

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
			沉渣	期清理沉渣
	固体废物防治措施	位于 1F 夹层建设规范危废仓，室内堆存，妥善收储危险废物，危险废物按规定转移处置	搬迁至厂区内 2F	危废仓位于 2F，室内堆存，妥善收储危险废物，危险废物按规定转移处置
	噪声治理措施	使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声	不变	不变

表 4.1-2 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(m ²)	建筑面积(m ²)	生产类别	耐火等级
1	110A1 车间	1F	5	1451.6	1451.6	丙类	二级
2	110A3-4 车间	3F	5	1830.6	1830.6	丙类	二级
3		4F	5	1830.6	1830.6	丙类	二级
4	110A2 车间	2F	5	1830.6	1830.6	丙类	二级

4.1.3 改扩建项目产品方案

表 4.1-3 项目改扩建前后产品方案一览表

产品名称	单位	改扩建前产能	增减量	改扩建后产能	电镀面积 (m ²)	单件镀层面积 (m ²)	镀镍层厚度 (μm)	镀铬层厚度 (μm)	照片
铁线工艺制品五金件	m ²	30000	-30000	0	30000	0.5	2	0.03	/
办公座椅五金配件-转椅配件五爪脚架	万件	0	+576	576	1728000	0.3	3.5	1.5	

注：①产品单件重量约 1.8kg；②五爪脚架一个脚视为一个圆柱，长 35cm，圆直径 6cm，则单件产品电镀面积=3.14*0.06m*0.35m*5 个=0.3m²。

4.1.4 改扩建项目主要设备

本次改扩建项目新增打磨工序，并调整了部分已批设备数量和体积，项目改扩建前后主要生产设备情况见下表。

表 4.1-4 项目改扩建后主要生产设备变化情况一览表

序号	设备名称	型号	改扩建前数量	改扩建新增	改扩建后数量	增减量	单位	备注
1	打磨机	1.5kW	0	+8	8	+8	台	新增
2	前处理线	前处理线	1	0	1	0	条	不变
3		除油槽	1	0	1	0	个	槽体变动
4		水洗槽	1	0	1	0	个	槽体变动
5		酸洗槽	1	0	1	0	个	槽体变动
6	电镀线	电镀线	1	0	1	0	条	不变
8		水洗槽	3	-3	0	-3	个	取消
7		溢流漂洗槽	7	+10	17	+10	个	增加，槽体变动
8		阴极电解除油槽	1	-1	0	-1	个	取消

序号	设备名称		型号	改扩建前数量	改扩建新增	改扩建后数量	增减量	单位	备注
9		阳极电解除油槽	/	1	-1	0	-1	个	取消
10		超声波除油槽		0	+1	1	+1	个	新增
11		碱电解除油槽	/	0	+1	1	+1	个	新增
12		酸电解除油槽	/	0	+1	1	+1	个	新增
13		镀槽（半光镍）	/	1	0	1	0	个	槽体变动
14		镀槽（光镍）	/	1	+2	3	+2	个	增加，槽体变动
15		镀槽（镍封）	/	1	0	1	0	个	槽体变动
16		镀槽（铬）	/	1	0	1	0	个	槽体变动
17	停留槽（铬后）		/	1	-1	0	-1	个	取消
18	镀铬液净化槽		/	2	-1	1	-1	个	减少，槽体变动
19	备用槽		/	1	+2	3	+2	个	增加，槽体变动
20	隧道炉（天然气）		30m*3m*2m	1	0	1	0	个	不变
21	烤箱（电能）		/	2	-2	0	-2	台	取消
22	手动喷枪		管径 8mm	4	0	4	0	支	不变
23	过滤器		2.2kW 20m³/h	14	+8	22	+8	台	增加
24	砂轮维护	铁桶（熬骨胶）	50L	0	+1	1	+1	个	新增
25		烘炉（电能）	3kW	0	+1	1	+1	台	新增
26	辅助设备	整流机	72kW	1	-1	0	-1	台	减少
		整流机	48kW	2	-2	0	-2	台	减少
		整流机	36kW	1	-1	0	-1	台	减少
		整流机	12kW	5	-5	0	-5	台	减少
		整流机	5kW	0	+2	2	+2	台	新增

序号	设备名称	型号	改扩建前数量	改扩建新增	改扩建后数量	增减量	单位	备注
	整流机	4kW	0	+5	5	+5	台	新增
	整流机	3kW	0	+2	2	+2	台	新增
	整流机	2kW	0	+2	2	+2	台	新增
	整流机	1kW	0	+1	1	+1	台	新增
	整流机	0.5kW	0	+1	1	+1	台	新增
27	鲁式风机	7.5kW	2	0	2	0	台	不变
28	空压机	7.5kW	1	0	1	0	台	不变
	空压机	15kW	0	+1	1	+1	台	新增
29	循环冷却塔	18m ³ /h	0	+1	1	+1	台	新增
30	冷冻机	14.7kW	0	+1	1	+1	台	新增
31	纯水机	3t/h	1	0	1	0	台	不变

本次改扩建对前处理线和电镀线各槽体体积进行调整,电镀线一级水洗改为两级溢流漂洗,取消了阴电解除油和阳极电解除油工艺,改为碱电解除油、酸电解除油和超声波除油工艺。槽体体积和数量变动情况见下表。

表 4.1-5 项目改扩建后槽体变化情况一览表

生产线	改扩建前			改扩建后		
	设备名称	规格	数量	设备名称	规格	数量
前处理线	除油槽	14m×1.5m×1.35m	1 个	除油槽	32m×1m×1.5m	1 个
	水洗槽	3m×1.5m×1.35m	1 个	水洗槽	6m×1m×1.5m	1 个
	酸洗槽	11m×1.5m×1.35m	1 个	酸洗槽	26m×1m×1.5m	1 个
电镀线	阴极电解除油槽	3m×1.1m×1.35m	1 个	三级溢流漂洗槽	1.9m×1.2m×1.5m	3 个
	阳极电解除油槽	4m×1.1m×1.35m	1 个	超声波除油槽	9m×1.2m×1.5m	1 个
	水洗槽	2.15m×1.1m×1.35m	1 个	碱电解除油槽	4m×1.2m×1.5m	1 个
	酸洗槽	3.4m×1.1m×1.35m	1 个	两级溢流漂洗槽	1.9m×1.2m×1.5m	2 个
	水洗槽	2.2m×1.1m×1.35m	1 个	酸电解除油槽	5m×1.2m×1.5m	1 个
	镀槽(镀半光镍槽)	7m×1.1m×1.35m	1 个	清洗槽	1.9m×1.2m×1.5m	1 个
	镀槽(镀光镍槽)	30m×1.1m×1.35m	1 个	镀槽(镀半光镍槽)	9m×1.2m×1.5m	1 个
	镀槽(镍封)	3.3m×1.1m×1.35m	1 个	镀槽(镀光)	9m×1.2m×1.5m	1 个

生 产 线	改扩建前			改扩建后		
	设备名称	规格	数量	设备名称	规格	数量
	槽)			镍槽)		
	三级溢流漂洗槽 (镍封后)	2m×1.1m×1.35m	3 个	两级溢流漂洗槽	2m×1.2m×1.5m	2 个
	镀槽 (镀铬槽)	4.8m×1.1m×1.35m	1 个	镀槽 (镀光镍槽)	槽体尺寸分别为: 8m×1.2m×1.5m 29m×1.2m×1.5m	2 个
	四级溢流漂洗槽 (镀铬后)	0.8m×1.1m×1.35m	4 个	镀槽 (镍封槽)	3.3m×1.2m×1.5m	1 个
	水洗槽	1.5m×1.1m×1.35m	1 个	两级溢流漂洗槽	4m×1.2m×1.5m	2 个
				镀槽 (镀铬槽)	8.3m×1.2m×1.5m	1 个
				六级溢流漂洗槽	槽体尺寸分别为: 4m×1.2m×1.5m 2m×1.2m×1.5m 2m×1.2m×1.5m 2m×1.2m×1.5m 4m×1.2m×1.5m 2m×1.2m×1.5m	6 个
辅 助 设 备	回收槽 (铬后)	1.5m×1.1m×1.35m	1 个	镀铬液净化槽	1.2m×1.2m×1.5m	1 个
	镀铬液净化槽	2m×1.1m×1.35m	2 个	备用槽	14m×1.2m×1.5m	3 个
	备用槽	7.2m×1.8m×1.35m	1 个			

4.1.5 设备与产能匹配性分析

本项目设有1条全自动电镀线，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4.1-6。

表4.1-6 本项目镀镍铬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	每个挂钩工件数量/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)
镀槽 (半光镍)	1	9	4	5.2	0.5	4	1080	330	24	855	576
镀槽 (全光镍)	1	9	4	5.2	0.5	4	1080	330	24	855	576

鍍槽 (全光 鎳)	1	8	3.5	5.2	0.5	4	1097	330	24	868	576
鍍槽 (全光 鎳)	1	29	12	5.2	0.5	4	1160	330	24	918	576
鍍槽 (鎳封)	1	3.3	1.5	5.2	0.5	4	1056	330	24	836	576
鍍槽 (鉻)	1	8.3	3.5	5.2	0.5	4	1138	330	24	901	576

考慮實際生產效率，在實際生產過程中會出現設備故障或檢修等情況，導致不能滿負荷生產，需進行停產維護以及槽體換水等操作，其實際生產能力較設備生產能力偏低，與申報產能是相匹配的。

表 4.1-7 生产线各槽生产工艺参数一览表

序号	对应工序	槽体名称	数量/个	单个槽体尺寸(L×W×H)/m	单个槽体有效容积(m ³)	药剂添加量	用水类型	生产条件	操作时间	更换频次
1	前处理线	除油槽	1	32×1×1.5	38.4	除油粉、碱片	自来水，回用水	50~70℃	8~12min	循环使用，定期更换，槽体废液定期排至园区前处理废水系统，3个月/次
2		水洗槽	1	6×1×1.5	7.2	/	自来水，回用水	常温	2~4min	循环使用，定期更换，槽体废水定期排至园区前处理废水系统，5次/年
3		酸洗槽	1	26×1×1.5	31.2	30%盐酸（稀释后浓度约6%）	自来水，回用水	常温	8~12min	循环使用，定期更换，槽体废液定期排至园区前处理废水系统，1个月/次
4	电镀线	三级溢流漂洗槽	3	1.9×1.2×1.5	2.736	/	自来水，循环水，回用水	常温，三级串联漂洗	1~2min	循环使用，定期更换，槽体废水定期排至园区前处理废水系统，1天/次
5		超声波除油槽	1	9×1.2×1.5	12.96	除油粉、碱片	自来水，回用水	50~60℃	2~4min	循环使用，定期更换，槽体废液定期排至园区前处理废水系统，1个月/次
6		碱电解除油槽	1	4×1.2×1.5	5.76	除油粉、碱片	自来水，回用水	40~55℃	1~2min	循环使用，定期更换，槽体废液定期排至园区前处理废水系统，1个月/次
7		两级溢流漂洗槽	2	1.9×1.2×1.5	2.736	/	自来水，循环水，回用水	常温，二级串联漂洗	1~2min	循环使用，定期更换，槽体废水定期排至园区前处理废水系统，清洗槽1每天更换

序号	对应工序	槽体名称	数量/个	单个槽体尺寸(L×W×H)/m	单个槽体有效容积(m³)	药剂添加量	用水类型	生产条件	操作时间	更换频次
										一次，清洗槽 2 每 2 天更换一次
8		酸电解除油槽	1	5×1.2×1.5	7.2	98%硫酸（稀释后浓度约 50%）	自来水，回用水	40~55℃	2~4min	循环使用，定期更换，槽体废液定期排至园区前处理废水系统，1 个月/次
9		清洗槽	1	1.9×1.2×1.5	2.736	/	纯水，回用水	常温	1~2min	循环使用，定期更换，槽体废水定期排至园区前处理废水系统，1 天/次
10		镀槽（镀半光镍槽）	1	9×1.2×1.5	12.96	光亮剂、硼酸、氯化镍、硫酸镍、镍板	纯水，循环水	50~60℃	2~4min	槽体废水过滤循环使用，不外排，定期更换滤芯
11		镀槽（镀光镍槽）	1	9×1.2×1.5	12.96	光亮剂、硼酸、氯化镍、硫酸镍、镍板	纯水，循环水	50~60℃	2~4min	槽体废水过滤循环使用，不外排，定期更换滤芯
12		两级溢流漂洗槽	2	2×1.2×1.5	2.88	/	自来水，循环水，回用水	常温，二级串联漂洗	1~2min	循环使用，定期更换，槽体废水定期排至园区含镍废水处理系统，清洗槽 1 每天更换一次，清洗槽 2 每 2 天更换一次
13		镀槽（镀光镍槽）	1	8×1.2×1.5	11.52	光亮剂、硼酸、氯化镍、硫酸镍、镍板	纯水，循环水	常温	2~4min	槽体废水过滤循环使用，不外排，定期更换滤芯
			1	29×1.2×1.5	41.76	光亮剂、硼酸、氯化镍、硫酸镍、镍板	纯水，循环水	常温	8~12min	槽体废水过滤循环使用，不外排，定期更换滤芯
14		镀槽（镍	1	3.3×1.2×1.5	4.752	光亮剂、硼酸、氯化	纯水，循环水	常温	1~2min	槽体废水过滤循环使用，不

序号	对应工序	槽体名称	数量/个	单个槽体尺寸(L×W×H)/m	单个槽体有效容积(m ³)	药剂添加量	用水类型	生产条件	操作时间	更换频次
		封槽)				镍、硫酸镍、镍板				外排，定期更换滤芯
15		两级溢流漂洗槽	2	4×1.2×1.5	5.76	/	自来水，循环水，回用水	常温，二级串联漂洗	1~2min	循环使用，定期更换，槽体废水定期排至园区含镍废水处理系统，清洗槽 1 每天更换一次，清洗槽 2 每 2 天更换一次
16		镀槽（镀铬槽）	1	8.3×1.2×1.5	11.952	铬酐、铬抑制剂、硫酸	纯水，循环水	常温	2~4min	槽体废水过滤循环使用，不外排，定期更换滤芯
17		六级溢流漂洗槽	2	4×1.2×1.5	5.76	/	自来水，循环水，回用水	常温，六级串联漂洗	1~2min	循环使用，定期更换，槽体废水定期排至园区含铬废水处理系统，最后两槽每天整槽更换 1 次
			4	2×1.2×1.5	2.88		自来水，循环水，回用水			

4.1.6 改扩建项目原辅材料

本项目改扩建前后原材料使用情况见下表。

表 4.1-8 项目改扩建前后原辅材料变化情况一览表

序号	原辅材料名称	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减量	最大储存量	单位	包装规格	使用工序	备注
1	除油粉	10	+10	20	+10	1	吨/年	25kg/袋	除油、超声波除油、碱电解除油	用量增加
2	光亮剂	4	+4	8	+4	0.55	吨/年	25kg/桶	镀镍	用量增加
3	硫酸	35	+35	70	+35	0.35	吨/年	35kg/桶	镀铬、酸电解	用量增加
4	硼酸	3	+17	20	+17	1	吨/年	25kg/袋	镀镍	用量增加
5	片碱	10	0	10	0	2	吨/年	25kg/袋	除油、超声波除油、碱电解除油	用量不变
6	盐酸	35	+105	140	+105	2	吨/年	25kg/桶	酸洗	用量增加
7	氯化镍	4	+2	6	+2	0.3	吨/年	25kg/袋	镀镍	用量增加
8	硫酸镍	10	+5	15	+5	0.5	吨/年	25kg/袋	镀镍	用量增加
9	镍板	30	+18	48	+18	10	吨/年	/	镀镍	用量增加
10	铬酐	20	+18	38	+18	1	吨/年	25kg/桶	镀铬	用量增加
11	水性漆	1	+2	3	+2	0.05	吨/年	25kg/桶	喷漆	用量增加
12	铬抑制剂	0	+0.3	0.3	+0.3	0.025	吨/年	25kg/桶	镀铬	新增
13	骨胶	0	+5	5	+5	0.1	吨/年	25kg/桶	砂轮维护	新增
14	砂粒	0	+5	5	+5	1	吨/年	25kg/袋	砂轮维护	新增
15	工件	0	+576	576	+576	10	万件/年	/	/	新增

注：机油仅在商家维修时带来更换，平时厂内不做储存。

表 4.1-9 项目改扩建前后原辅材料主要成分理化性质一览表

序号	材料名称	主要成分	理化性质	毒性急性
1	除油粉	碳酸钠 25%、五水偏硅酸钠 20%、渗透剂 10%、分散剂 10%、乳化剂 10%、碳酸氢钠 25%	白色至微黄色粉末状、易溶于水；pH 值 8 左右、相对密度 1.1~1.3g/cm ³ 。	LD ₅₀ :67000mg/kg (大鼠经口)
2	光亮剂	硫酸镍 80-300 克/升、主光剂 0.2-0.6 毫升/升、氯化镍 40-60 克/升、柔软剂 6-12 毫升/升、硼酸 40-60 克/升、湿润剂 0.1-2 毫升/升、全光镍开缸剂 0.1-3 毫升/升	透明或微黄色；pH 值>3.8；易溶于水；主要用途：为电镀分散力起到光泽度。	/
3	硫酸	98%H ₂ SO ₄	无色、无味、透明且黏稠的气液体、混溶于水；具有强腐蚀性的强矿物酸；具有强氧化性；相对密度 1.84g/cm ³ 。	LD ₅₀ :2140mg/kg (大鼠经口)
4	硼酸	H ₃ BO ₃	白色结晶性粉末，有滑腻手感，无气味，微溶于冷水，易溶于热水、甘油和乙醇；熔点 170.9℃；相对密度 1.435g/cm ³ 。	LD ₅₀ :3g/kg (大鼠经口)
5	片碱	NaOH	白色结晶性粉末、易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚；具有强碱性，腐蚀性；熔点 318.4℃；相对密度 2.13g/cm ³ 。	LD ₅₀ :40mg/kg (小鼠腹腔)
6	盐酸	30%HCl	微黄色液体；具有强烈的腐蚀性；相对密度 1.1492g/cm ³ 。	/
7	氯化镍	NiCl ₂	淡黄色粉末或鳞片状晶体，易溶于水，也溶于乙醇和氨水；熔点 1001℃；相对密度 3.55g/cm ³ 。	LD ₅₀ :500mg/kg (大鼠经口)
8	硫酸镍	NiSO ₄	黑色粉末；熔点 797℃；相对密度 5.3g/cm ³ 。	LD ₅₀ :445mg/kg (小鼠腹腔)
9	镍板	Ni	以纯镍或镍合金为主要成分的银白色重金属板材；熔点 1455℃；相对密度 8.9g/cm ³ 。	/
10	铬酐	CrO ₃	暗红色或暗紫色斜方结晶，易潮解；易溶于水，溶于乙醚、乙醇、硫酸、硝酸；熔点 196℃；	LD ₅₀ :80mg/kg (大鼠经口)

序号	材料名称	主要成分	理化性质	毒性急性
			相对密度 2.7g/cm ³ 。	
11	水性漆	水性丙烯酸树脂 60%、水性色浆 18%、水性助剂 2%、去离子水 10%、异丁醇 5%	微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂；熔点 120°C；相对密度 1.3~1.4g/cm ³ 。	/
12	铬抑制剂	铬盐化合物：1%~10%、配位剂、有机酸、稳定剂、水：余量	淡黄色透明液体；酸性刺激性气味；pH 值 1~3；与水混溶。	/

注：根据水性漆 VOC 检测报告，挥发性有机物含量为 175g/L，参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中的水性型材涂料-其他-VOCs 含量限量值：≤250g/L，则项目水性漆属于低挥发性有机物含量涂料。

涂料用量核实：

涂料的用量按以下公式核实：

$$m = \rho \delta S \times 10^{-6} / (NV\varepsilon)$$

其中：

m-涂料总用量（t/a）；

ρ -涂料密度（g/cm³），项目水性漆密度为 1.3g/cm³；

δ -涂层厚度（ μm ），项目喷漆厚度 25 μm ；

S-涂装总面积（m²/a），五爪相连处中心圆孔需要补漆，圆孔半径约 0.05m，则一个工件喷涂面积约为 0.00785m²（3.14*0.05m*0.05m=0.00785），因此，涂装总面积为 0.00785m²*576 万件=45216m²/a；

NV-涂料中体积固体份（%），根据下文分析，有机废气产生量为 0.404t/a，则挥发份占比约 0.404t/a÷3t/a×100=13%；根据水性漆 MSDS，去离子水含量 10%，则固体份含量为 100%-10%-13%=77%；

ε -涂料利用率，项目水性漆喷涂方式为空气辅助高压喷漆，根据《涂料喷涂工艺与技术》（滩治齐）中空气辅助高压喷涂涂料利用率可达 85%，项目水性漆喷涂涂料利用率取 85%。

则计得涂料理论用量见下表。

表 4.1-10 项目涂料用量核实

涂料	层数	厚度（ μm ）	面积（m ² /a）	密度（g/cm ³ ）	固含量（%）	附着率（%）	理论用量（t/a）	实际用量（t/a）
水性漆	1	25	45216	1.3	77	85	2.25	3.0

经核算，项目所申报的涂料用量与理论计算值基本一致。

4.1.7 生产定员及工作制度

生产定员：改扩建前劳动定员 40 人，本次改扩建项目新增员工人数 10 人，改扩建后劳动定员 50 人。

工作制度：年工作天数 330 天，每天三班制，每班工作 8 小时。

员工食宿安排：均不在厂内食宿。

4.1.8 改扩建后项目主要能源消耗

(1) 给水

项目给水由园区给水管网提供。

(2) 排水

项目生产过程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。

(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 156 万 kWh/a，改扩建后项目总体用电量约为 356 万 kWh/a，不设置备用柴油发电机和锅炉等。

(4) 蒸汽用量

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 1800 蒸吨/年，改扩建后总用蒸汽量为 3000 蒸吨/年。

(5) 天然气用量

天然气由新财富环保产业园统一提供，本次改扩建项目新增天然气用量 7.2 万 m³/a。

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打磨工序外，针对原有项目部分生产工序进行了调整，取消了阴电解除油和阳极电解除油工艺，改为碱电解除油、酸电解除油和超声波除油工艺；一级水洗改为两级溢流漂洗；并对前处理线和电镀线各槽体进行调整。改扩建后总体生产工序如下：

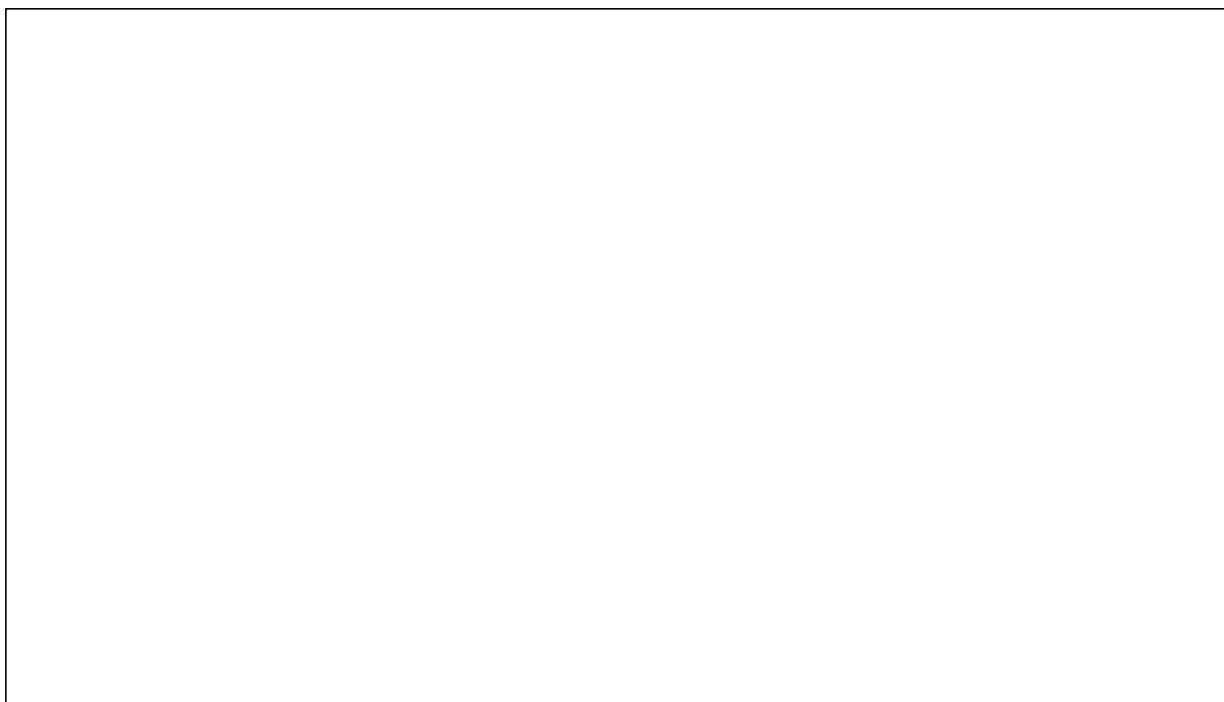


图 4.2-1 改扩建后项目总体工艺流程图

4.2.1 前处理线工艺流程及产污环节

本次改扩建项目前处理线对各槽体体积进行调整，并新增打磨工序。改扩建后前处理生产工序如下：

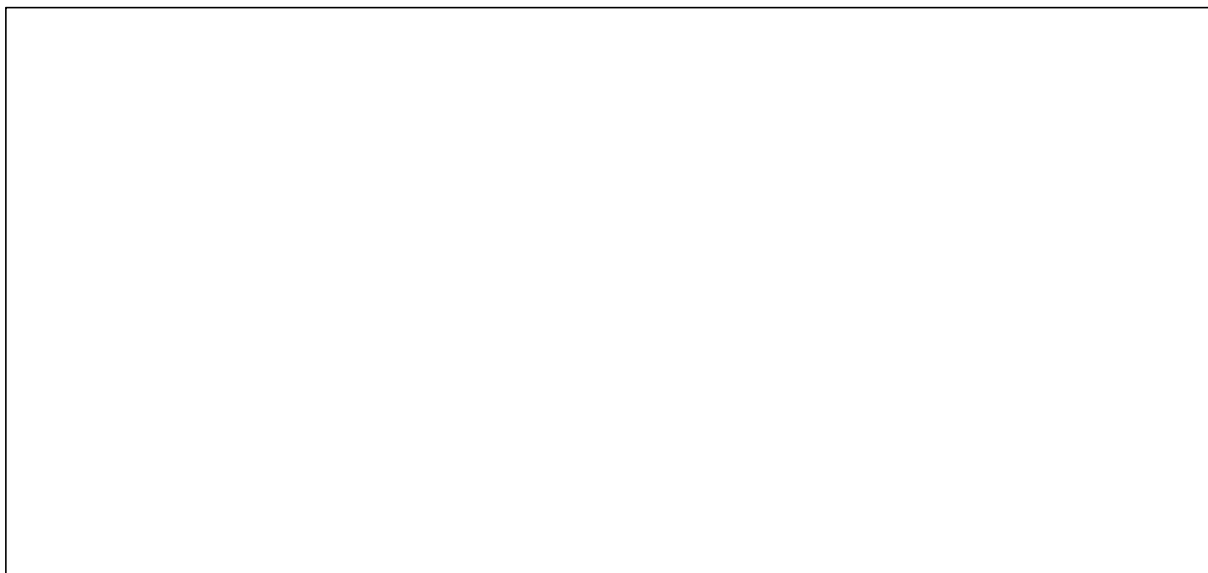


图 4.2-2 改扩建后项目前处理工艺流程图（红色字为本次新增）

工艺流程描述：

（1）打磨：打磨机依托动力系统驱动砂带、砂轮等打磨介质高速旋转，利用介质表面的磨料颗粒（如氧化铝、碳化硅）与金属工件表面的机械摩擦，通过磨料的切削作用，去除工件表面的毛刺、氧化层、加工残留等，并调整工件表面

的粗糙度。打磨会产生打磨粉尘和设备噪声，打磨粉尘经打磨机自带喷淋设施处理，定期清理沉渣；打磨机喷淋废水循环使用，定期补充，不外排，因此打磨工序还会产生打磨金属渣。

(2) 高温除油：利用高温及除油粉去除工件表面覆盖的油污，使得工件产生十分洁净的表层，其原理是高温能够使油污软化、黏性降低，更容易脱落，同时加入除油粉、片碱促进除油的效果。高温除油操作温度约为 50~70℃，在槽体中停留时间为 10~15min，除油槽配套过滤器对槽液进行过滤后循环使用，定期补充消耗，每 3 个月需整槽更换 1 次，产生的污染物主要为滤渣和除油废水，滤渣收集起来暂存危废仓，定期交由有危废处理资质单位处理；除油废液纳入园区前处理废水处理系统处理。

(3) 水洗：除油后的工件需进行清洗，目的是洗掉工件表面携带的除油槽液成分。常温情况下操作，清洗槽每年整槽更换 5 次，产生的清洗废水纳入园区前处理废水处理系统处理。

(4) 酸洗：清洗后的工件进入酸洗槽中，本项目采用酸性化学试剂进行处理，是对金属表面凹凸不平区域进行选择性的溶解，消除磨痕、侵蚀平整的一种工艺。酸洗操作温度为常温，盐酸经稀释后浓度约 6%，浸渍时间为 3~5min。酸洗槽配套过滤器对槽液进行过滤后循环使用，定期补充消耗，由于处理工件数量多，为保证抛光质量（表面光洁度、均匀性），每月需整槽更换 1 次，产生的污染物主要为滤渣和酸洗废水，滤渣收集起来暂存危废仓，定期交由有危废处理资质单位处理；产生的酸洗废液纳入园区前处理废水处理系统处理。

4.2.2 电镀线（镀镍、镀铬）工艺流程及产污环节

本次改扩建项目电镀线对各槽体体积进行调整，取消阴极电解除油，改为碱电解除油、超声波除油和酸电解除油；一级水洗改为两级溢流漂洗。改扩建后电镀生产工序如下：

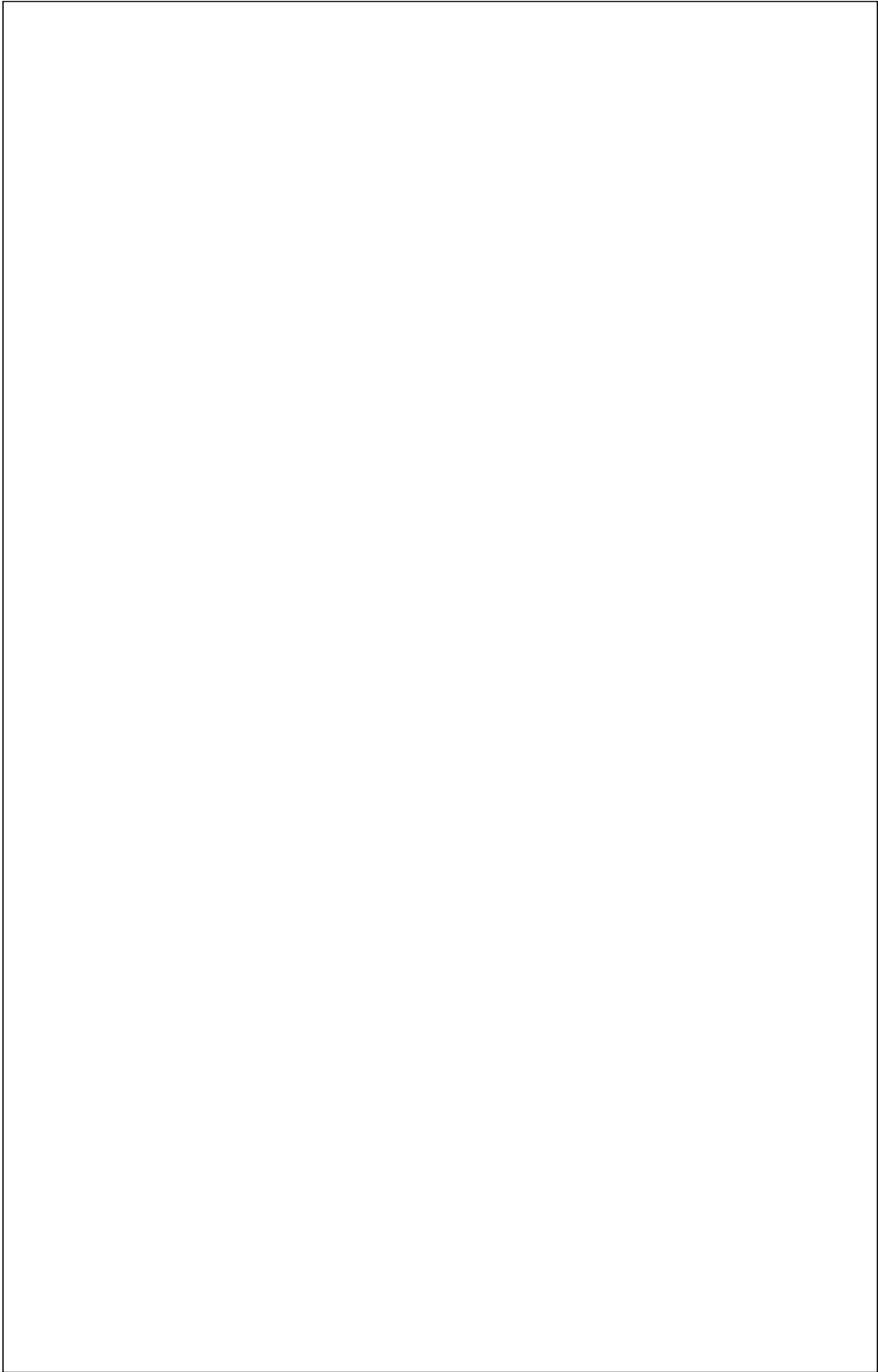


图 4.2-3 改扩建后项目电镀工艺流程图（蓝色字为本次技改）

工艺流程描述:

(1) **水洗:** 酸洗后的工件需进行清洗, 清洗水为自来水, 清洗方式采用三级串联漂洗, 主要是洗掉工件上携带的酸洗槽液成分。常温情况下操作, 清洗槽每天整槽更换 1 次, 清洗废水纳入园区前处理废水处理系统处理。

(2) **超声波除油:** 超声波除油原理主要依赖于超声波在液体中产生的“空化”效应。当超声波作用于液体时, 会反复交替地产生瞬间负压力和瞬间正压力。在负压的半周期内, 液体中会产生真空空穴, 溶解在溶液中的气体会被吸入这些空穴中, 形成气泡。随后, 在正压的半周期内, 气泡被压缩而破裂, 瞬间产生强大的压力 (高达上千个大气压), 并形成冲击波。这种冲击波能使油污脱离工件表面, 同时加入除油粉、片碱促进除油的效果, 操作温度为 50~60℃, 在槽体中停留时间为 10~15min, 除油槽配套过滤机对槽液进行过滤后循环使用, 定期补充消耗, 每月需整槽更换 1 次, 产生的污染物主要为滤渣和除油废水, 滤渣收集起来暂存危废仓, 定期交由有危废处理资质单位处理; 产生的除油废液纳入园区前处理废水处理系统处理。

(3) **碱电解除油:** 电化学除油又称电解除油, 通过电极反应产生气体、破坏油污与金属的附着力, 再结合碱剂、表面活性剂的化学作用, 实现金属表面油污的高效剥离, 碱电解除油槽中投入除油粉、片碱配成电解液, 操作温度为 40~55℃, 在槽体中停留时间为 5~10min, 碱电解除油槽配套过滤器对槽液进行过滤后循环使用, 定期补充消耗, 每月需整槽更换 1 次, 产生的污染物主要为滤渣和除油废水, 滤渣收集起来暂存危废仓, 定期交由有危废处理资质单位处理; 除油废液纳入园区前处理废水处理系统处理。

(4) **水洗:** 除油后的工件需进行清洗, 清洗水为自来水, 清洗方式采用二级串联漂洗, 主要是洗掉工件上携带的除油槽液成分。常温情况下操作, 清洗槽 1 每天整槽更换 1 次, 清洗槽 2 每 2 天整槽更换 1 次, 清洗废水纳入园区前处理废水处理系统处理。

(5) **酸电解除油:** 电化学除油又称电解除油, 通过电极反应产生气体、破坏油污与金属的附着力, 再结合表面活性剂的化学作用, 实现金属表面油污的高效剥离, 酸电解除油槽中投入硫酸配成电解液, 操作温度为 40~55℃, 在槽体中停留时间为 5~10min, 酸电解除油槽配套过滤器对槽液进行过滤后循环使用,

定期補充消耗，每月需整槽更換 1 次，產生的污染物主要為濾渣和除油廢水，濾渣收集起來暫存危廢倉，定期交由有危廢處理資質單位處理；除油廢液納入園區前處理廢水處理系統處理。

(6) 水洗：除油後的工件需進行清洗，清洗水為自來水，主要是洗掉工件上攜帶的除油槽液成分。常溫情況下操作，清洗槽每天整槽更換 1 次，清洗廢水納入園區前處理廢水處理系統處理。

(7) 鍍半光鎳：鍍鎳是在由鎳鹽（稱主鹽）、導電鹽組成的電解液中，陽極用金屬鎳，陰極為鍍件，通以直流電，在陰極（鍍件）上沉澱上一層半光鎳層，半光鎳是一種具有較低亮度的鎳塗層，呈現出一種柔和的、半亮的銀灰色外觀。

(8) 鍍光鎳：鍍鎳是在由鎳鹽（稱主鹽）、導電鹽組成的電解液中，陽極用金屬鎳，陰極為鍍件，通以直流電，在陰極（鍍件）上沉澱上一層半光鎳層，全光鎳是一種具有高光澤度的鎳塗層。

本項目鍍鎳體系以硫酸鎳為主鹽，持續為鍍層沉澱提供充足且穩定的 Ni^{2+} 離子源，適配精密鍍層或加厚鍍需求；氯化鎳作為輔助鹽，一方面顯著提升鍍液導電性以優化電流分布，另一方面促進鎳陽極均勻溶解，避免陽極鈍化，保障鍍液中 Ni^{2+} 濃度動態平衡；硼酸發揮 pH 緩衝作用，精準穩定鍍液 pH 在 3.5~4.5 的適宜範圍，防止工件表面局部 pH 驟升導致 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 沉澱生成，確保鍍層致密均勻。通電後，工件作為陰極，鍍液中的 Ni^{2+} 在電場作用下獲得電子還原為金屬鎳原子，沿工件表面均勻沉澱形成結晶細緻、結合力強的鎳鍍層；鎳陽極同步發生氧化反應溶解為 Ni^{2+} ，持續補充鍍液中消耗的離子，最終通過各成分協同作用，實現兼具良好光潔度、硬度與耐腐蝕性的優質鍍鎳效果。上述槽液過濾循環使用，不外排，定期補加硫酸鎳、氯化鎳、硼酸溶液，定期更換濾芯，將濾渣收集起來暫存危廢倉，定期交由有危廢處理資質單位處理。

(9) 水洗：鍍鎳處理後工件需要進行清洗，清洗水為自來水，清洗方式採用二級串聯漂洗，主要是清洗掉工件表面附著的鍍液。常溫情況下操作，清洗槽 1 每天整槽更換 1 次，清洗槽 2 每 2 天整槽更換 1 次，產生的含鎳廢水納入園區含鎳廢水處理系統處理。

(10) 鍍光鎳：鍍鎳是在由鎳鹽（稱主鹽）、導電鹽組成的電解液中，陽極用金屬鎳，陰極為鍍件，通以直流電，在陰極（鍍件）上沉澱上一層半光鎳層，

全光鎳是一種具有高光澤鎳的鎳塗層。

本項目鍍鎳體系以硫酸鎳為主鹽，持續為鍍層沉澱提供充足且穩定的 Ni^{2+} 離子源，適配精密鍍層或加厚鍍需求；氯化鎳作為輔助鹽，一方面顯著提升鍍液導電性以優化電流分布，另一方面促進鎳陽極均勻溶解，避免陽極鈍化，保障鍍液中 Ni^{2+} 濃度動態平衡；硼酸發揮 pH 緩衝作用，精準穩定鍍液 pH 在 3.5~4.5 的適宜範圍，防止工件表面局部 pH 驟升導致 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 沉澱生成，確保鍍層致密均勻。通電後，工件作為陰極，鍍液中的 Ni^{2+} 在電場作用下獲得電子還原為金屬鎳原子，沿工件表面均勻沉澱形成結晶細緻、結合力強的鎳鍍層；鎳陽極同步發生氧化反應溶解為 Ni^{2+} ，持續補充鍍液中消耗的離子，最終通過各成分協同作用，實現兼具良好光潔度、硬度與耐腐蝕性的優質鍍鎳效果。上述槽液過濾循環使用，不外排，定期補加硫酸鎳、氯化鎳、硼酸溶液，定期更換濾芯，將濾渣收集起來暫存危廢倉，定期交由有危廢處理資質單位處理。

(11) 鎳封：鎳封是一種通過電鍍工藝在鎳鍍層中引入微孔結構的複合鍍層技術，主要用於提高鍍層的抗腐蝕性能。其核心原理是通過微粒的機械夾雜作用，形成微孔鎳保護層，從而增強鎳-鎳體系的防護能力。在光亮鎳鍍液中添加直徑 0.01~1 μm 的不溶性固體微粒（如載體型添加劑），這些微粒與鎳共沉澱，形成微孔型鎳層。微孔數量可達 8000~40000 個/平方厘米，孔隙率 20000~100000 個/平方厘米。槽體配套過濾器對槽液進行過濾後循環使用，定期補充消耗，不外排，產生的污染物主要為濾渣，濾渣收集起來暫存危廢倉，定期交由有危廢處理資質單位處理。

(12) 水洗：鎳封處理後工件需要進行清洗，清洗水為自來水，清洗方式採用二級串聯漂洗，主要是清洗掉工件表面附著的鍍液。常溫情況下操作，清洗槽 1 每天整槽更換 1 次，清洗槽 2 每 2 天整槽更換 1 次，含鎳廢水納入園區含鎳廢水處理系統處理。

(13) 鍍鉻：以硫酸根作為催化劑的鍍鉻溶液。鍍液中僅含有鉻酐和硫酸，成分簡單，使用方便，是應用最為廣泛的鍍鉻液。鉻酐和硫酸的比例一般控制在 100:1，鉻酐的濃度在 150~450g/L 之間變化。根據鉻酐濃度的不同，可分為高濃度（350~500g/L）、中濃度（150~250g/L）和低濃度（50~150g/L）鍍鉻液。低濃度的鍍鉻液電流效率高，鉻層的硬度也高，但覆蓋能力較差，主要用於功能

性電鍍，如鍍硬鉻、耐磨鉻等；高濃度鍍液穩定，導電性好，電解時只需較低的電壓，覆蓋能力較稀溶液好，但電流效率較低，主要用於裝飾性鍍鉻及複雜件鍍鉻。槽體配套過濾器對槽液進行過濾後循環使用，定期補充消耗，不外排，產生的污染物主要為濾渣，濾渣收集起來暫存危廢倉，定期交由有危廢處理資質單位處理。

(14) 水洗：鍍鉻處理後工件需要進行清洗，清洗水為自來水，清洗方式採用六級串聯漂洗，主要是清洗掉工件表面附著的鍍液。常溫情況下操作，最後兩槽每天整槽更換 1 次，產生的含鉻廢水納入園區含鉻廢水處理系統處理。

(15) 烘乾：將處理後的工件放置於隧道爐進行烘乾脫水，烘乾溫度為 130℃，採用天然氣燃燒加熱，烘乾時間為 10~15 分鐘。烘乾會產生燃燒廢氣，經排氣筒直接排放。

4.2.3 噴漆工藝流程及產污環節

本次改擴建項目噴漆線只是增加原材料年用量，工藝未發生改變。改擴建後噴漆生產工序如下：



圖 4.2-4 項目噴漆工藝流程圖（不變）

工藝流程描述：

(1) 噴漆：電鍍後工件五爪相連處圓孔需要進行水性漆補漆處理，噴漆原理以壓縮空氣將水性塗料霧化後喷涂在工件表面。噴漆會產生有機廢氣、漆霧；水帘櫃處理噴漆廢氣過程中會產生噴淋廢水、漆渣。

(2) 包裝入庫：由於補漆喷涂面積較小，水性漆用量不大，無需烘乾，可直接包裝入庫。

4.2.4 砂輪維護工藝流程及產污環節

本次擴建項目新增了打磨機砂輪的維護工藝。新增砂輪維護工序如下：

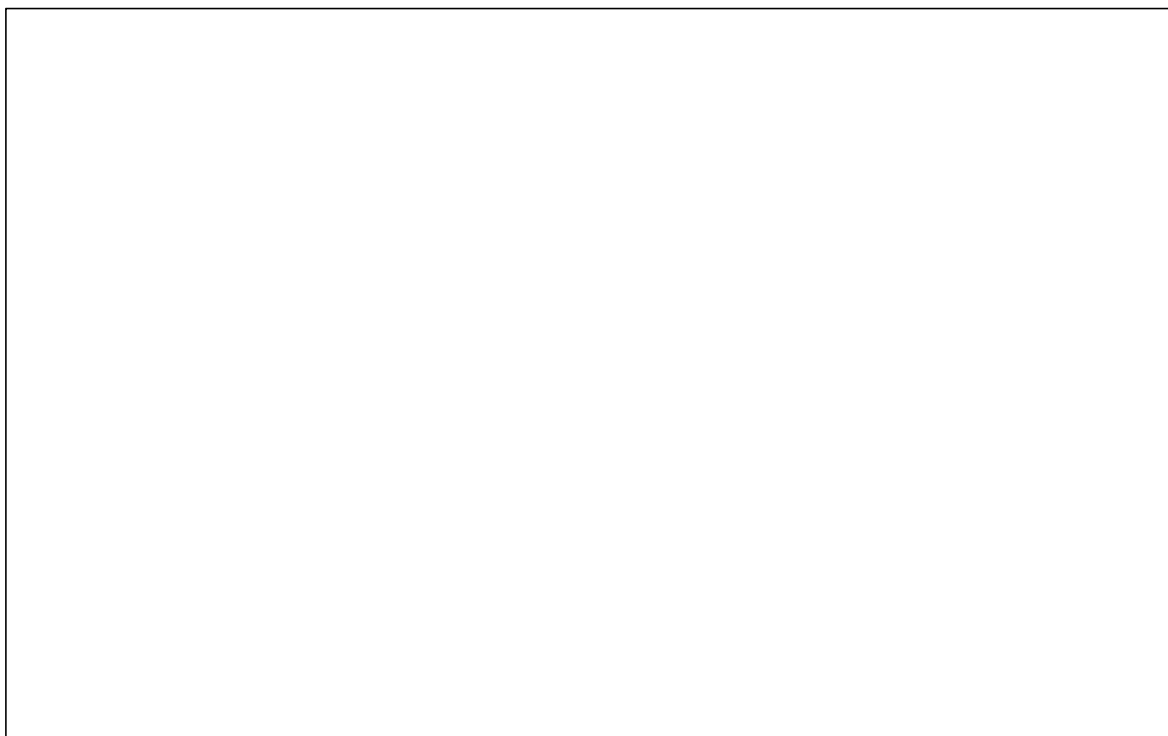


图 4.2-5 项目砂轮维护工艺流程图（本次新增）

工艺流程描述：

- （1）**熬骨胶：**外购骨胶放置铁桶内进行加热熔化，温度加热至 75℃左右，熬煮 10~15 分钟，骨胶主要是动物胶原蛋白。
- （2）**刷骨胶：**人工将熬煮好的骨胶刷至砂轮外表。
- （3）**上砂：**上完骨胶后，人工将砂粒撒至骨胶外表。
- （4）**烘干：**将砂轮放置烘炉烘干，使用能源为电能，目的使骨胶快速干硬，固定砂粒。

4.2.5 改扩建后项目产污环节汇总

表 4.2-1 改扩建后项目产污情况一览表

内容 类型	产污环节	污染源	产污环节说明	污染物名 称	污染物表征因 子
废气	打磨	打磨	打磨工件表面时产生的碎屑	粉尘	颗粒物
	前处理线	酸洗	酸洗槽添加盐酸，稀释后浓度约 6%，盐酸具有挥发性	盐酸雾	氯化氢
	电镀线	镀铬	镀槽添加浓度 98%硫酸，浓硫酸具有挥发性	硫酸雾	硫酸雾
			铬与硫酸结合产生	铬酸雾	硫酸铬
		烘干	天然气燃烧时产生	燃烧废气	二氧化硫

内容 类型	产污环节	污染源	产污环节说明	污染物名 称	污染物表征因 子
	喷漆线	喷漆		有机废气	氮氧化物
					颗粒物
			水性漆挥发	有机废气	VOCs
			水性漆雾化	漆雾	颗粒物
废水	办公生活	员工生活	员工办公生活产生	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、氨 氮
	打磨	喷淋	打磨机自带喷淋设施废 气治理时产生	喷淋废水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS
	前处理线	除油槽	定期更换产生	除油废液	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、石 油类
		水洗槽	定期更换产生	清洗废水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS
		酸洗槽	定期更换产生	酸洗废液	pH、COD、 BOD ₅ 、SS
	电镀线	水洗槽	定期更换产生	清洗废水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS
		除油槽	定期更换产生	除油废液	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、石 油类
		水洗槽	定期更换产生	含镍废液	pH、COD、 BOD ₅ 、镍
				含铬废液	pH、COD、 BOD ₅ 、铬
	喷漆线	水帘柜	定期更换产生	喷淋废水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS
		喷淋塔	定期更换产生	喷淋废水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS
	废气治理	酸洗	废气治理时产生	碱液喷淋 废水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS
		镀铬	废气治理时产生	碱液喷淋 废水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS
固体 废物	办公生活	员工生活	员工办公生活产生	生活垃圾	/
	打磨	喷淋	打磨机自带喷淋设施废 气治理时产生	打磨沉渣	/
	前处理线、电 镀线	除油槽、酸 洗槽	过滤器滤芯定期更换	滤渣、滤芯	/
	电镀线	酸洗槽、除 油槽、镀槽	过滤器滤芯定期更换	滤渣、滤芯	/
	喷漆线废气	水帘柜	废气治理时产生	漆渣	/

内容类型	产污环节	污染源	产污环节说明	污染物名称	污染物表征因子
	治理	干式过滤器	废气治理时产生	废过滤棉	/
		活性炭箱	废气治理时产生	废活性炭	/
噪声	生产过程	各生产设备	生产设备运行时产生	噪声	dB (A)

4.3 物料平衡及水平衡

4.3.1 物料平衡

1.硫酸平衡

改扩建后项目工件电镀过程使用硫酸调配槽液,使用98%硫酸(年用量70t/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带出。本项目硫酸的平衡分析具体见下表。

表 4.3-1 改扩建后项目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)
硫酸 (98%)	70	98	68.6	外排废气	3.186
				进入废液	1.372
				反应消耗	64.042
合计	/	/	68.6	合计	68.6

注: ①废气产生量详见下文 4.5.2 废气源强分析; ②废液浓度约 2%, 则进入废液=68.6t/a*2%=1.372t/a。

2.盐酸平衡

改扩建后项目工件电镀过程使用盐酸调配槽液,使用30%盐酸(年用量140t/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带出。本项目盐酸的平衡分析具体见下表。

表 4.3-2 改扩建后项目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)

物料输入				物料输出	
盐酸 (30%)	140	30	42	外排废气	2.142
				进入废液	0.84
				反应消耗	39.018
合计	/	/	42	合计	42

注：①废气产生量详见下文 4.5.2 废气源强分析；②酸洗后废液浓度约 2%，则进入废液=42t/a*2%=0.84t/a。

3.镍平衡

根据建设单位提供的原辅材料，本项目的含镍原材料主要包括镍板、硫酸镍、氯化镍；在整个生产工艺流程中，金属镍主要进入产品中，其余主要转移到废水（以 Ni^{2+} 离子形态存在）、废液中。建设单位镀镍面积 172.8 万 m^2 、镀镍层厚度约 $3.5\mu\text{m}$ ，镍元素的密度为 $8.88 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。本项目镍元素的平衡分析具体见下表。

表 4.3-3 改扩建后项目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)	含镍率(%)	镍元素含量(t/a)	物料名称	数量(t/a)
氯化镍	6	45.29	2.718	进入工件表面镀层	53.706
硫酸镍	15	22.34	3.351	进入废水	0.00143
镍板	48	99.90	47.952	废滤渣	0.314
合计	/	/	54.0204	合计	54.0204

注：Ni 相对原子质量为 58.7， $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 分子量 262.8， NiCl_2 分子量 129.6；②进入工件表面镀层=172.8 万 $\text{m}^2 \times 3.5\mu\text{m} \times 8.88 \times 10^3 \text{kg/m}^3 = 53.706 \text{t/a}$ ；③根据下文分析，含镍废水中总镍含量为 0.00143t/a。

4.铬平衡

根据建设单位提供的原辅材料，本项目的含铬原材料主要包括铬酐；在整个生产工艺流程中，金属铬主要进入产品中，其余主要转移到废水（以六价铬形态存在）、废液和废气中。建设单位镀铬面积 172.8 万 m^2 、镀铬层厚度约 $1.5\mu\text{m}$ ，铬元素的密度为 $7.22 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。本项目铬元素的平衡分析具体见下表。

表 4.3-4 改扩建后项目铬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(%)	铬元素含量(t/a)	物料名称	数量(t/a)
铬酐	38	52	19.76	进入工件表面镀层	18.714
				进入废水	0.0023

物料输入				物料输出	
物料名称	用量(t/a)	纯度比例(%)	铬元素含量(t/a)	物料名称	数量(t/a)
				废滤渣	1.013
				外排废气	0.030
合计	/	/	19.76	合计	19.76
注：①Cr 相对原子质量为 52，CrO ₃ 分子量 100；②进入工件表面镀层=172.8 万 m ² *1.5μm*7.22×10 ³ kg/m ³ =18.714t/a；③根据下文分析，含铬废水中总铬和六价铬含量为 0.00023t/a；④废气产生量详见下文 4.5.2 废气源强分析。					

4.3.2 水平衡

改扩建后项目用水主要为生活用水、前处理用水、电镀用水、废气喷淋用水、纯水制备用水；废水主要为生活污水、前处理废水、电镀废水、废气喷淋废水、纯水制备用水等，各给排水情况计算如下：

1.前处理线、电镀线给排水情况

改扩建后项目设置 1 条前处理线、1 条电镀线，前处理线、电镀线给排水计算如下：

表 4.3-5 改扩建后项目前处理线、电镀线废水产排情况表

生产线	工艺流程	槽体数量(个)	单槽有效容积(m³)	排放周期/流速	更换频次/年	新鲜水用量(m³/a)	纯水用量(m³/a)	回用水量(m³/a)	溢流水(m³/a)	总用水量(m³/a)	消耗量(m³/a)	溢流废水产生量(m³/a)	废水产生量(m³/a)	废水种类
前处理线	除油槽	1	38.4	1 次/月	12	2695.680	/	299.520	/	2995.200	2534.400	/	460.800	前处理废液
	水洗槽	1	7.2	每天/次	330	1306.800	/	1544.400	/	2851.200	475.200	/	2376.000	前处理废水
	酸洗槽	1	31.2	1 次/月	12	2190.240	/	243.360	/	2433.600	2059.200	/	374.400	前处理废液
	前处理线合计	/	/	/	/	6192.720	/	2087.280	/	8280.000	5068.800	/	3211.200	/
电镀线	三级溢流漂洗槽	1	2.736	每天/次	330	45.144	/	586.872	451.440	1083.456	180.576	/	902.880	前处理废水
		1	2.736	2 天/次	165	180.576	/	/	451.440	632.016	180.576	451.440	0.000	前处理废水
		1	2.736	2 天/次	165	632.016	/	/	/	632.016	180.576	451.440	0.000	前处

生 产 线	工 艺 流 程	槽 体 数 量 (个)	单槽有 效容积 (m³)	排放周 期/流 速	更换 频次 /年	新鲜水用 量(m³/a)	纯水用 量 (m³/a)	回用水 量 (m³/a)	溢流水 (m³/a)	总用水量 (m³/a)	消耗量 (m³/a)	溢流废水 产生量 (m³/a)	废水产 生量 (m³/a)	废水 种类
														理废 水
	超声波 除油槽	1	12.96	1 次/月	12	909.792	/	101.088	/	1010.880	855.360	/	155.520	前处 理废 液
	碱电解 除油槽	1	5.76	1 次/月	12	404.352	/	44.928	/	449.280	380.160	/	69.120	前处 理废 液
	两级溢 流漂洗 槽	1	2.736	每天/次	330	45.144	/	586.872	451.440	1083.456	180.576	/	902.880	前处 理废 水
		1	2.736	2 天/次	165	632.016	/	0.000	/	632.016	180.576	451.440	/	前处 理废 水
	酸电解 除油槽	1	7.2	1 次/月	12	505.440	/	56.160	/	561.600	475.200	/	86.400	前处 理废 液
	两级溢 流漂洗 槽	1	2.736	每天/次	330	496.584	/	586.872	/	1083.456	180.576	/	902.880	前处 理废 水
	镀槽(镀 半光镍 槽)	1	12.96	循环使 用不外 排	/	/	855.360	/	/	855.360	855.360	/	/	/

生产线	工艺流程	槽体数量(个)	单槽有效容积(m³)	排放周期/流速	更换频次/年	新鲜水用量(m³/a)	纯水用量(m³/a)	回用水量(m³/a)	溢流水(m³/a)	总用水量(m³/a)	消耗量(m³/a)	溢流废水产生量(m³/a)	废水产生量(m³/a)	废水种类
	镀槽(镀光镍槽)	1	12.96	循环使用不外排	/	/	855.360	/	/	855.360	855.360	/	/	/
	两级溢流漂洗槽	1	2.88	每天/次	330	47.520	/	617.760	475.200	1140.480	190.080	/	950.400	含镍废水
		1	2.88	2天/次	165	665.280	/	/	/	665.280	190.080	475.200	/	含镍废水
	镀槽(镀光镍槽)	1	11.52	循环使用不外排	/	/	760.320	/	/	760.320	760.320	/	/	/
		1	41.76	循环使用不外排	/	/	2756.160	/	/	2756.160	2756.160	/	/	/
	镀槽(镍封槽)	1	4.752	循环使用不外排	/	/	313.632	/	/	313.632	313.632	/	/	/
	两级溢流漂洗槽	1	5.76	每天/次	330	95.040	/	1235.520	950.400	2280.960	380.160	/	1900.800	含镍废水
		1	5.76	2天/次	165	1330.560	/	/	/	1330.560	380.160	950.400	/	含镍废水
	镀槽(镀铬槽)	1	11.952	循环使用不外排	/	/	788.832	/	/	788.832	788.832	/	/	/

生产线	工艺流程	槽体数量(个)	单槽有效容积(m ³)	排放周期/流速	更换频次/年	新鲜水用量(m ³ /a)	纯水用量(m ³ /a)	回用水量(m ³ /a)	溢流水(m ³ /a)	总用水量(m ³ /a)	消耗量(m ³ /a)	溢流废水产生量(m ³ /a)	废水产生量(m ³ /a)	废水种类
	六级溢流漂洗槽	1	5.76	每天/次	330	1045.440	/	1235.520	/	2280.960	380.160	/	1900.800	含铬废水
		1	5.76	每天/次	330	95.040	/	1235.520	950.400	2280.960	380.160	/	1900.800	含铬废水
		1	2.88	每天/次	330	190.080	/	/	950.400	1140.480	190.080	950.400	/	含铬废水
		1	2.88	每天/次	330	190.080	/	/	950.400	1140.480	190.080	950.400	/	含铬废水
		1	2.88	每天/次	330	190.080	/	/	950.400	1140.480	190.080	950.400	/	含铬废水
		1	2.88	每天/次	330	1140.480	/	/	/	1140.480	190.080	950.400	/	含铬废水
	电镀线合计	/	/	/	/	8840.664	6329.664	6287.112	7531.920	28989.360	11784.960	7531.920	9672.480	/

注：①年按 330 天计算，工作三班制，8 小时/班；②年 12 月计算；③单槽有效容积是槽体容积 80%；④项目废水直接经管道排入园区污水站处理后部分回用，排放量为园区污水站外排量。⑤废水产生量=槽体容积*槽体个数*更换频次；⑥损耗量：槽内水量损耗主要原因在于工件在清洗过程中，工件带走部分水量及自然蒸发引起的水量损耗，消耗系数按 20%每日计，年工作 330d，损耗量=有效容积*槽体个数*消耗系数*工作天数；⑦总用水量=损耗量+废水产生量；⑧回用水量=废水产生量*65%；⑨新鲜水量=总用水量-纯水量-回用量-溢流水。

2.员工生活给排水情况

改扩建后项目人员 50 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 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，年工作 330 天，则生活用水量为 $1.515\text{m}^3/\text{d}$ ， $500\text{m}^3/\text{a}$ ，排放量按用水量的 0.9 计算，则生活污水产生量为 $1.363\text{m}^3/\text{d}$ ， $450\text{m}^3/\text{a}$ ，排入园区生活污水处理系统处理。

3.碱液喷淋塔给排水情况

改扩建后项目电镀线的酸雾和铬酸雾经新建碱性废气处理塔处理。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 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋塔液气比取 $1\text{L}/\text{m}^3$ ，用水量分别为 $43\text{m}^3/\text{h}$ ， $72\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）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 2m^3 ，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 $(43+72)\times 0.01\times 24=27.6\text{m}^3/\text{d}$ ，根据工程分析，喷淋塔年运行时间为 330 天，年消耗水量 $9108\text{m}^3/\text{a}$ 。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 $2\times 2\times 12=48\text{m}^3/\text{a}$ 。项目共设 2 个碱液喷淋塔，则合计总用水量为 $9156\text{m}^3/\text{a}$ ，更换废水排入园区含铬废水处理系统处理。

4.水帘柜喷淋给排水情况

建设单位拟设置 4 台水帘柜处理喷漆产生的漆雾，单台水帘柜设计喷淋水流量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，水箱有效容积为 2m^3 ，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），喷淋损失量按循环水量的 1% 计，则水帘柜喷淋补充水量为 $316.8\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋水长时间循环使用需要更换，为了确保处理效率，一般 1~2 个月更换一次，本项目取 2 个月更换 1 次，年更换 6 次，更换废水量 $48\text{m}^3/\text{a}$ 。合计总用水量为 $364.8\text{m}^3/\text{a}$ ，更换废水排入园区前处理废水处理系统处理。

5.有机废气喷淋塔给排水情况

建设单位拟设置 1 台喷淋塔处理喷漆产生的漆雾，单台喷淋塔设计喷淋水流

量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，水箱有效容积为 2m^3 ，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），喷淋损失量按循环水量的 1% 计，则喷淋塔喷淋补充水量为 $396\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋水长时间循环使用需要更换，为了确保处理效率，一般 1~2 个月更换一次，本项目取 2 个月更换 1 次，年更换 6 次，更换废水量 $12\text{m}^3/\text{a}$ 。合计总用水量为 $408\text{m}^3/\text{a}$ ，更换废水排入园区前处理废水处理系统处理。

6. 打磨废气喷淋给排水情况

建设单位新增 8 台打磨机，打磨机自带喷淋系统，单台打磨设计喷淋水流量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，水箱有效容积为 2m^3 ，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），喷淋损失量按循环水量的 1% 计，则喷淋塔喷淋补充水量为 $633.6\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋水长时间循环使用需要更换，为了确保处理效率，一般 4 个月更换一次，本项目年更换 3 次，更换废水量 $48\text{m}^3/\text{a}$ 。合计总用水量为 $681.6\text{m}^3/\text{a}$ ，更换废水排入园区前处理废水处理系统处理。

7. 浓水

电镀需要使用纯水，通过反渗透工艺进行制取纯水。根据上文分析，需要的纯水为 $6329.664\text{m}^3/\text{a}$ ，按转换率 75% 计算，需要总水量 $8439.552\text{m}^3/\text{a}$ 。

反渗透制纯水过程会产生浓水，浓水产生量为 $2109.888\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为钙镁离子，浓水排入园区前处理废水处理系统处理。

表 4.3-6 改扩建后全厂各个工序产排水情况表（单位：m³/a）

用水环节	用水情况					损耗	产生废水量
	园区供应				总用水量		
	新鲜水	回用水量	纯水量	溢流量			
前处理线	6192.720	2087.280	/	/	8280.000	5068.800	3211.200
电镀线	8840.664	6287.112	6329.664	6581.520	28038.960	11784.960	9672.480
碱液喷淋塔喷淋用水	7753.373	1402.627	/	/	9156	9108.000	48.000
水帘柜用水	333.600	31.200	/	/	364.8	316.800	48.000
有机废气喷淋塔喷淋用水	400.200	7.800	/	/	408.000	396.000	12.000
打磨废气喷淋用水	650.400	31.200	/	/	681.600	633.600	48.000
纯水	8439.552	/	/	/	8439.552	6329.664	2109.888
生产用水合计	32610.509	9847.219	6329.664	6581.520	55368.912	33637.824	15149.568
生活用水	500	/	/	/	500	50	450
总计	33110.509	9847.219	6329.664	6581.520	55868.912	33687.824	15599.568

注：①废水排放量属于园区排放量；②废水治理工艺属于园区工艺，本项目依托园区废水处理设施深度处理。

表 4.3-7 改扩建后全厂各类废水产生情况统计表（单位：m³/a）

产污环节	废水量	各类废水产生量		
		前处理废水	含镍废水	含铬废水
前处理线废水	3211.200	3211.200	/	/
电镀线废水	9672.480	3019.680	2851.200	3801.600
碱液喷淋塔喷淋废水	48.000	/	/	48.000
水帘柜废水	48.000	48.000	/	/
有机废气喷淋塔喷淋废水	12.000	12.000	/	/
打磨废气喷淋废水	48.000	48.000	/	/
浓水	2109.888	2109.888	/	/
产生量总计	15149.568	8448.768	2851.200	3849.600
排放量	5302.349	/	/	/
回用量	9847.219	/	/	/

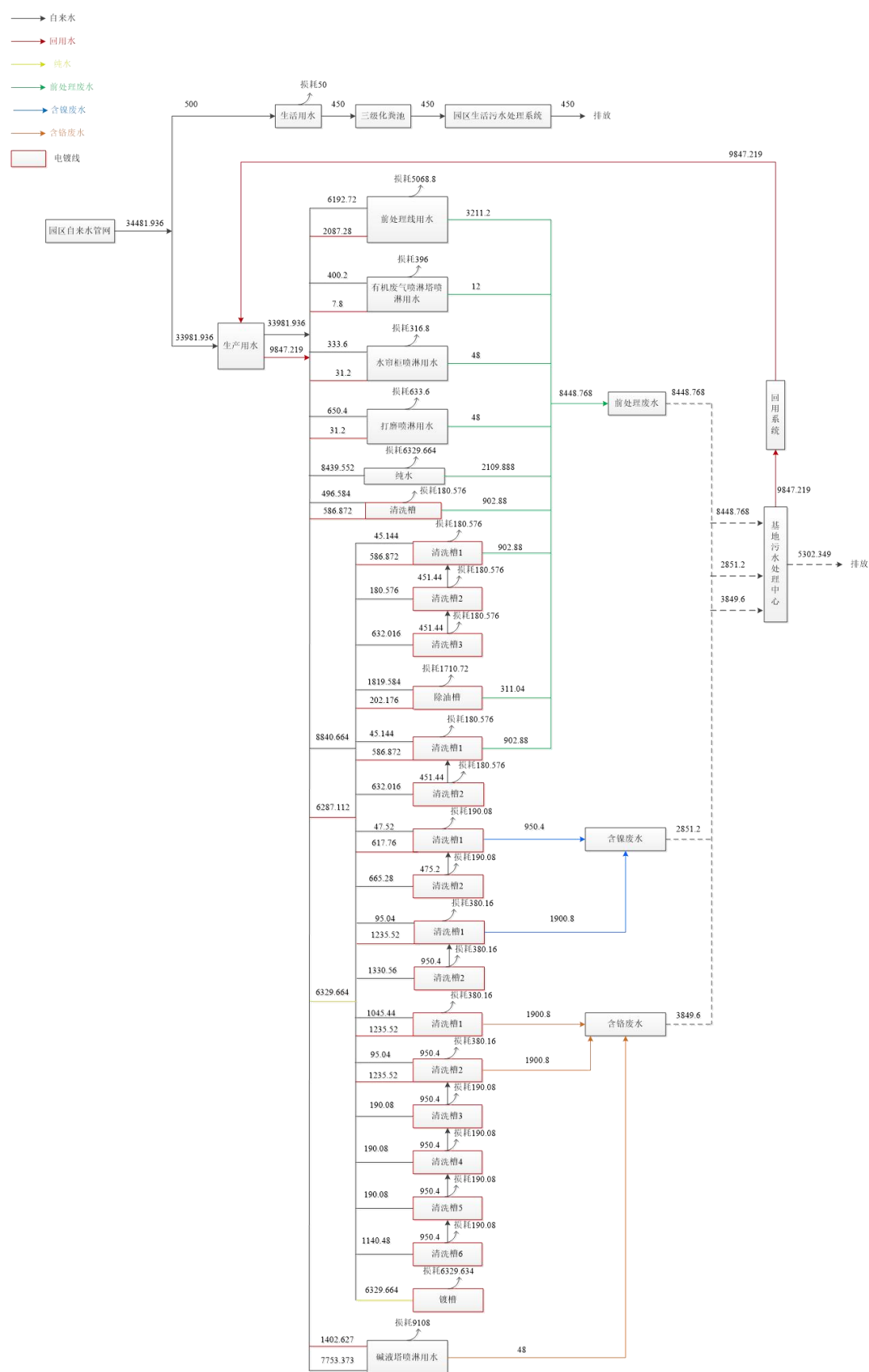


图 4.3-1 改扩建后项目全厂水平衡图

4.4 施工期污染源强分析

本次改扩建项目拟建的砂轮维护工艺、整改的前处理线、电镀线等使用已建厂房，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

本次改扩建项目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前处理线废水、电镀线废水、废气治理喷淋废水、浓水，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，分类成前处理废水、含镍废水、含铬废水，生产废水均进入基地污水处理中心进行处理，处理后部分废水进入园区中水回用系统，部分排入银洲湖水道。

1. 生活污水水质情况

改扩建后项目生活污水排放量为 450m³/a，生活污水主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，本报告生活污水源强 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷参考《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度，其浓度系数分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、25mg/L；总磷的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《生活污染源产排污系数手册》中“表 1-1·城镇生活源水污染物产生系数”五区产生系数：总磷 4.10mg/L。

参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期一《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》，三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷的去除率分别为 50%、60%、90%、15%、10%。

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中心进行深度处理，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 (450m ³ /a)	COD _{Cr}	250	0.1125	125	0.0563
	BOD ₅	150	0.0675	60	0.0270
	SS	150	0.0675	15	0.0068
	氨氮	25	0.0113	21	0.0096
	总磷	4.10	0.0018	4	0.0017

2.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、含铬废水等。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	废水产生量 (m ³ /a)	依托处理系统
1	前处理废水	8448.768	园区前处理废水处理系统
2	含镍废水	2851.2	园区含镍废水处理系统
3	含铬废水	3849.6	园区含铬废水处理系统
合计		15149.568	/

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，本次评价采取参考污水站原水检测报告污染物浓度和参考《电镀污染防治可行技术指南》（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）前处理废水水质情况

本次改扩建项目前处理废水主要来源于前处理线废水（3211.2m³/a）、电镀线废水除油、清洗工序废水（3019.68m³/a）、喷漆线水帘柜废水（48m³/a）、有机废气喷淋塔喷淋废水（12m³/a）、打磨废气喷淋废水（48m³/a）、浓水（2109.888m³/a）等工序，其水质浓度范围如下：

表 4.5-3 污染物产生情况系数一览表

废水类型	污染物	pH	COD _{Cr}	SS	氨氮	总氮	石油类	来源
前处理废水 (8448.768m ³ /a)	水质浓度 (mg/L)	2.1	366	134	49.2	93.4	0.19	江门市崖门新财富环保工业有限公司废水检测报告（编号：
	污染物产	2.1	3.092	1.132	0.416	0.789	0.002	

废水类型	污染物	pH	CODcr	SS	氨氮	总氮	石油类	来源
	生量 (t/a)							XCF20251022-013)

(2) 含镍废水水质情况

项目含镍废水主要来源于镀镍后清洗，清洗工件过程中含镍镀液进入清洗废水中产生，含镍废水产生量 2851.2m³/a，参考污水站原水检测报告污染物浓度、《电镀污染防治可行技术指南》（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 4.5-4 污染物产生浓度情况系数一览表

废水类型/工序	污染物	总镍	来源
含镍废水-镀镍	水质浓度 (mg/L)	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)	300	《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）表 B.1
含镍废水-镀镍	水质浓度 (mg/L)	781	江门市崖门新财富环保工业有限公司废水检测报告（编号：XCF20251022-013）

综上，含镍废水水质情况如下：

表 4.5-5 含镍废水污染物产生情况一览表

废水类型	污染物	总镍
含镍废水 (2851.2m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	781
	产生量 (t/a)	2.227

注：按不利原则取 781mg/L。

(3) 含铬废水水质情况

项目含铬废水主要来源于镀铬后清洗和碱液喷淋塔喷淋，含铬清洗废水（3801.6m³/a）、碱液喷淋塔喷淋废水（48m³/a），参考《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）和《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）附录 A 等均有明确含铬废水水质情况，其水质浓度范围如下：

表 4.5-6 污染物产生浓度情况系数一览表

废水类型/工序	污染物	总铬	六价铬	来源
含铬废水-镀镍	水质浓度 (mg/L)	/	10~200	《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）表 A.1
含铬废水-镀镍	水质浓度 (mg/L)	15~750	10~500	《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）表 B.1
含铬废水-镀镍	水质浓度 (mg/L)	1.44×10 ³	968	江门市崖门新财富环保工业

废水类型/工序	污染物	总铬	六价铬	来源
				有限公司废水检测报告（编号：XCF20251022-013）

综上，含铬废水水质情况如下：

表 4.5-7 含铬废水污染物产生情况一览表

废水类型	污染物	总铬	六价铬
含铬废水 (3849.6m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	1.44×10 ³	968
	产生量 (t/a)	5.543	3.726
注：按不利原则取 1.44×10 ³ mg/L、968mg/L。			

3.改扩建后项目废水产生及排放情况

项目改扩建后前处理废水、含镍废水、含铬废水经各自排放口排进园区污水处理设施统一处理，处理后部分废水进入园区回用系统，部分废水经综合排放口外排，生产废水产排水情况见下表。

表 4.5-8 改扩建后项目产排水情况表（单位：m³/a）

产生废水量	回用水量	排放水量
15149.568	9847.219	5302.349

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 4.5-9 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》（DB44/1597-2015）	250	1728000	5302.349	3.068

表 4.5-10 改扩建项目生活污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 处 理 后				排 放 时 间/h	
				核 算 方 法	产 生 废 水 量 m³/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 m³/a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a		
员 工 生 活	卫 生 间	生 活 污 水	CODcr	类 比 法	450	250	0.113	三 级 化 粪 池 预 处 理		68%	物 料 平 衡 法	450	80	0.036	7920
			BOD ₅			150	0.068			87%			20	0.009	
			SS			150	0.068			80%			30	0.014	
			氨氮			25	0.011			60%			10	0.005	
			总磷	系数 法	4.10	0.002	76%			1			0.0005		
前 处 理 线 、 电 镀 线	处 理 槽 、 清 洗 槽	前 处 理 废 水	pH	物 料 平 衡 法	8448.768	2.1	/	接 触 氧 化 法	水 回 用 系 统 M BR	/	物 料 平 衡 法	2925.869	2.1	/	7920
			CODcr			366	3.092			89%			80	0.234	
			SS			134	1.132			89%			30	0.088	
			氨氮			49.2	0.416			90%			10	0.029	
			总氮			93.4	0.789			89%			20	0.059	
			石油类			0.19	0.002			90%			0.038	0.0001	
			电 镀 线			镀 镍 槽 、 清 洗 槽	含 镍 废 水			总 镍			物 料 平 衡 法	2851.2	
电 镀 线	镀 铬 槽 、 清 洗 槽	含 铬 废 水	总 铬	物 料 平 衡 法	3849.6	1440	5.543	化 学 沉 淀 法 + 膜 分 离 法	99.98%	物 料 平 衡 法	3849.6	0.5	0.00192	7920	
	六 价 铬	968	3.726			99.99%	0.1		0.00039						

注：①废水排放量属于园区排放量；②废水治理工艺属于园区工艺，本项目依托园区废水处理设施深度处理；③因为本项目依托园区废水处理设施，因此排放浓度标准执行园区废水排放浓度排放标准；④前处理废水、含镍废水、含铬废水经各自废水系统预处理后，排进回用系统进一步处理；⑤一类污染物排放量在车间排放口进行核算，不在综合废水排放口核算；⑥本项目企业一类污染物排放量=废水产生量*外排废水标准浓度。

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前处理线的除油槽、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.打磨粉尘

(1) 产污情况

本次改扩建项目新增打磨工序，打磨过程中会产生粉尘（以颗粒物计），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-钢板、铝材、铝合金、铁材、其它金属材料-打磨-颗粒物-2.19 千克/吨-原料，本项目需打磨工件 576 万件，产品单件重量约 1.8kg，则打磨粉尘产生量为 22.706t/a。

(2) 废气收集方式及效率

打磨粉尘经打磨机自带喷淋设施处理，参考《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，半密闭型集气设备（含排气柜）-仅留1个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%。

(3) 废气治理设施

打磨粉尘经打磨机自带喷淋设施处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》33-37,431-434 机械行业系数手册-末端治理技术，喷淋塔 85%，本项目“水喷淋”治理设施对颗粒物处理效率为 85%。

打磨粉尘经打磨机自带喷淋设施处理，喷淋废水循环使用，喷淋设施定期捞渣，定期更换，4 个月更换一次，本项目年更换 3 次。

(4) 废气产生及排放情况

表 4.5-11 改扩建后项目打磨废气产排情况一览表

污染物	产生情况			处理效率	排放情况		
	产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
颗粒物	14.759	/	1.864	85%	2.214	/	0.280
	7.947	/	1.003	/	7.947	/	1.003

污染物	产生情况			处理效率	排放情况		
	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
合计	22.706	/	2.867		10.161	/	1.283

3.酸性废气

本次改扩建项目产生的酸性废气包括硫酸雾、盐酸雾、铬酸雾。

(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《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）的废气产污系数法估算酸性废气：

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

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/（m²·h）；

A—镀槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

废气产污系数参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）表 B.1，其硫酸雾、盐酸雾、铬酸雾产污系数表如下：

表 4.5-12 项目酸性废气产生系数一览表

序号	污染物名称	产生量 g/（m ² ·h）	适用范围
1	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
2	盐酸雾	0.4~15.8	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
3	铬酸雾	0.38	添加铬雾抑制剂的镀铬槽。
注：参考《污染源源强核算技术指南 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，改扩建项目酸洗浓度约 6%，产生量取 13g/（m ² ·h），并添加酸雾抑制剂，则盐酸雾产生量为 10.4g/（m ² ·h）。			

表 4.5-13 改扩建后项目酸性废气产生情况一览表

排气筒	酸性废气种类	所在生产线	槽体名称	操作温度及浓度	规格尺寸 (m)	槽液挥发面积 (m ²)	槽体个数/个	产污系数 (g/m ² ·h)	污染物产生时间 (h)	产生量 (t/a)
DA001	氯化氢	前处理线	酸洗槽	常温, 经水稀释, 浓度约 6% 盐酸	26m×1m×1.5m	26m×1m	1	10.4	7920	2.142
	硫酸雾	电镀线	酸电解除油槽	常温, 浓度 98% 硫酸	5m×1.2m×1.5m	5m×1.2m	1	25.2	7920	1.198
DA002	硫酸雾	电镀线	镀槽 (铬)	常温, 浓度 98% 硫酸	8.3m×1.2m×1.5m	8.3m×1.2m	1	25.2	7920	1.988
	铬酸雾	电镀线	镀槽 (铬)	常温	8.3m×1.2m×1.5m	8.3m×1.2m	1	0.38	7920	0.030

(2) 废气收集方式及效率

本项目在前处理线、电镀线污染源产生废气采用侧边吹气+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《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）本评价保守取 85% 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 4.5-14 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 m²	风量系数 Cm³/(m²·s)	污染因子	核算风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
前处理线	酸洗槽	1	26×1	侧边吹气+槽边罩	26	0.3	氯化氢、硫酸雾	28080	/
电镀线	酸电解除油槽	1	5×1.2	侧边吹气+槽边罩	6	0.3		6480	/
合计								34560	35000
电镀线	镀槽（铬）	1	8.3×1.2	侧边吹气+槽边罩	9.96	2.0	铬酸雾、硫酸雾	71712	72000

综上，本次改扩建项目收集的酸性废气经碱液喷淋塔进行处理，考虑风阻等因素，氯化氢、硫酸雾处理塔收集设计风量 $35000m^3/h$ ，铬酸雾、硫酸雾废气处理塔收集设计风量 $72000m^3/h$ 。

(3) 废气治理设施

本次改扩建项目拟新建 2 套碱液喷淋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%，对氯化氢去除效率≥95%，对铬酸雾去除效率≥95%；本项目对硫酸雾去除效率取 90%，对氯化氢去除效率取 95%，对铬酸雾去除效率取 95% 进行计算。

(4) 废气产生及排放情况

表 4.5-15 改扩建后项目酸性废气产排情况一览表

污染物		产生情况			处理效率	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率(kg/h)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率(kg/h)
排气筒 (DA001) 参数		H=33m; D=1.0m; Q=35000m³/h; T=25℃						
氯化氢	有组织	1.820	6.567	0.230	95%	0.091	0.328	0.012
	无组织	0.321	/	0.041	/	0.321	/	0.041
硫酸雾	有组织	1.018	3.672	0.129	90%	0.102	0.367	0.013
	无组织	0.180	/	0.023	/	0.180	/	0.023
排气筒 (DA002) 参数		H=33m; D=1.4m; Q=72000m³/h; T=25℃						
硫酸雾	有组织	1.690	4.962	0.213	90%	0.169	0.496	0.021
	无组织	0.298	/	0.038	/	0.298	/	0.038
铬酸雾	有组织	0.026	0.045	0.003	95%	0.001	0.002	0.0002
	无组织	0.005	/	0.0006	/	0.005	/	0.0006

(5) 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（镀铬 74.4m³/m²；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、氯化氢、铬酸雾等进行浓度校正，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，折算情况如下表。

表 4.5-16 改扩建后项目酸性废气基准排气量折算达标分析

排气筒	污染物	废气量 m ³	排放浓度 mg/m ³	加工面积 m ²	基准排气 m ³ /m ²	折算后排放浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³	达标判定
DA001	氯化氢	840000	0.328	5236.36	37.3	1.412	30	达标
	硫酸雾		0.367	5236.36	37.3	1.579	30	达标
DA002	硫酸雾	1728000	0.496	5236.36	74.4	2.201	30	达标
	铬酸雾		0.002	5236.36	74.4	0.01	0.05	达标

注：①DA001 废气量=35000m³/h×24h=840000m³；DA002 废气量=72000m³/h×24h=1728000m³。

②加工面积=1728000m²/a÷330 天=5236.36m²。

4.喷漆废气

(1) 产污情况

①有机废气

项目喷漆过程中使用水性漆会产生有机废气（以 VOCs 计），根据 VOC 检测报告可知，水性漆的挥发份为 175g/L，根据 MSDS，水性漆密度为 1.3g/cm³，改扩建后项目水性漆年用量为 3.0t，则有机废气产量为 0.404t/a。

②漆雾

项目喷漆方式为空气辅助高压喷漆，喷漆过程中会产生漆雾，水性漆固体份为 77%，参考《涂料喷涂工艺与技术》（滩治齐）中空气辅助高压喷涂涂料利用率可达 85%，漆雾产污系数为固体份×（1-85%）×用量，改扩建后项目水性漆年用量为 3.0t，则喷漆过程产生的漆雾量为 77%×（1-85%）×3.0=0.347t/a。

(2) 废气收集方式及效率

本项目在喷漆污染源产生处设置半密闭型集气设备收集，集气罩能够完全覆盖产废气点，罩口控制吸入风速 0.3m/s，参考《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）半密闭型集气设备-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%。

集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L—排风量，m³/s，

K—不均匀的安全系数，取1.4；

P—排风罩敞开面周长（m），设备上方排风罩周长约2.6m；

H—罩口至有害物质边缘（m），取0.3m；

V—边缘控制点风速（m/s），取 0.3m/s。

本项目共设 4 个集气罩，计算得设备配套单个集气罩抽风量为 1179.36m³/h，合计计算风量为 4717.44m³/h，考虑风阻等因素，取设计风量为 5000m³/h。

（3）废气治理设施

喷漆废气收集后经一套“水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后，由 1 根 33m 高排气筒（DA003）排放。

颗粒物去除率取 85%（参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-水喷淋处理效率 85%）。

挥发性有机废气去除效率取 80%（参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法对 VOCs 的处理效率为 50~80%，本项目按活性炭吸附处理效率 80%进行计算）。

（4）废气产生及排放情况

表 4.5-17 改扩建后项目喷漆废气产排情况一览表

污染物		产生情况			处理效率	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速 率(kg/h)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)
排气筒 (DA003) 参数		H=33m; D=0.4m; Q=5000m³/h; T=25℃						
总 VOCs	有组织	0.263	6.629	0.033	80%	0.053	1.326	0.007
	无组织	0.141	/	0.018	/	0.141	/	0.018
颗粒 物	有组织	0.225	5.688	0.028	85%	0.034	0.853	0.004
	无组织	0.121	/	0.015	/	0.121	/	0.015

5.天然气燃烧废气

（1）产污情况

项目电镀线烘干使用天然气作为燃料，本次改扩建项目天然气总用量为 7.2 万 m³/a，天然气燃烧废气采用低氮燃烧技术，由排气筒 DA004 直接排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和

其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-12 热处理—天然气整体热处理中产污系数。由各排污系数计算出燃烧废气的污染物产生情况见下表。

表4.5-18 改扩建后项目燃烧废气产生及排放情况

燃料	污染物	单位	排污系数	产生量	排放量
天然气	烟气量	标立方米/立方米—原料	13.6	123.636m ³ /h	123.636m ³ /h
	二氧化硫	千克/万立方米—原料	0.02S	0.0144t/a	0.0144t/a
	氮氧化物	千克/万立方米—原料	9.35	0.0673t/a	0.0673t/a
	颗粒物	千克/万立方米—原料	2.86	0.0206t/a	0.0206t/a

注：①S 为燃料的含硫量，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，含硫量为 100mg/m³；②氮氧化物排污系数为 18.7 千克/万立方米—原料，本次技改项目天然气使用低氮燃烧技术，因此取氮氧化物排污系数 50%。

（2）废气产生及排放情况

燃烧废气由排气筒 DA004 直接排放。

表 4.5-19 改扩建后项目燃烧废气产排情况一览表

污 染 物	产生情况			处 理 效 率	排放情况		
	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速 率(kg/h)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)
排气筒（DA004） 参数	H=33m； D=0.06m； Q=123.636m³/h； T=25℃						
二氧化硫	0.014	1.471	0.002	/	0.014	1.471	0.002
氮氧化物	0.067	68.750	0.009	/	0.067	68.750	0.009
颗粒物	0.021	21.029	0.003	/	0.021	21.029	0.003

6.恶臭气体

项目恶臭气体包括电镀、清洗过程各种酸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。

7.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，交由有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。

8.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：N₂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）及 2026 年修改单，N₂类汽车I型试验污染物排放限值详见下表。

表 4.5-20 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	NO _x	N ₂ O	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 330d，每天运输时间为 0.5h，则交通运输移动废气污染物产排情况见下表。

表 4.5-21 改扩建后项目移动源废气产排情况一览表

污染物	产生情况			处理效率	排放情况		
	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
CO	0.024	/	0.145	/	0.024	/	0.145
THC	0.003	/	0.018	/	0.003	/	0.018
NMHC	0.002	/	0.012	/	0.002	/	0.012
NO _x	0.002	/	0.012	/	0.002	/	0.012
N ₂ O	0.002	/	0.012	/	0.002	/	0.012
PM	0.001	/	0.006	/	0.001	/	0.006

4.5.3 非正常工况污染源强分析

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、有机废气处理设施发生检修、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：

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。开工时，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。停工时，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。

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。

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有时有可能发生。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。

表 4.5-22 本次改扩建污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障导致处理效率为 0	氯化氢	6.567	0.230	4	2	停止生产、维修设备、加盖密封
	硫酸雾		3.672	0.129	4	2		
2	DA002		硫酸雾	6.096	0.213	4	2	
	铬酸雾		0.045	0.003	4	2		
3	DA003		VOCs	6.629	0.033	4	2	
	颗粒物		5.688	0.028	4	2		

表 4.5-23 改扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生					收集治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
			废气产生 量(m³/h)	核算方 法	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工艺	治理效 率(%)	核算方 法	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
前处理 线生产	排气筒 DA001	氯化氢	35000	产污系 数法	1.820	6.567	0.230	碱液喷淋塔	95	物料衡 算法	0.091	0.328	0.012	7920
		硫酸雾			1.018	3.672	0.129		90		0.102	0.367	0.013	
电镀线 生产	排气筒 DA002	硫酸雾	72000	产污系 数法	1.690	4.962	0.213	碱液喷淋塔	90	物料衡 算法	0.169	0.496	0.021	7920
		铬酸雾			0.026	0.045	0.003		95		0.001	0.002	0.0002	
喷漆线 生产	排气筒 DA003	总 VOCs	5000	物料衡 算法	0.263	6.629	0.033	水帘柜+高效喷 淋塔+干式过滤 器+活性炭吸附	80	物料衡 算法	0.053	1.326	0.007	7920
		颗粒物			0.225	5.688	0.028		85		0.034	0.853	0.004	
天然气 燃烧	排气筒 DA004	二氧化硫	123.636	产污系 数法	0.014	1.471	0.002	/	/	/	0.014	1.471	0.002	7920
		氮氧化物			0.067	68.750	0.009		/		0.067	68.750	0.009	
		颗粒物			0.021	21.029	0.003		/		0.021	21.029	0.003	
前处理 线、电 镀线生 产	车间无 组织	氯化氢	/	产污系 数法	0.321	/	0.041	/	/	物料衡 算法	0.321	/	0.041	7920
		硫酸雾			0.478	/	0.061		/		0.478	/	0.061	
		铬酸雾			0.005	/	0.0006		/		0.005	/	0.0006	
喷漆线 生产	车间无 组织	总 VOCs	/	物料衡 算法	0.141	/	0.018	/	/	物料衡 算法	0.141	/	0.018	
		颗粒物			0.121	/	0.015		/		0.121	/	0.015	
打磨生 产	车间无 组织	颗粒物	/	产污系 数法	22.706	/	2.867	打磨机自动喷 淋系统	85	物料衡 算法	10.161	/	1.283	
移动源	无组织	CO	/	产污系	0.024	/	0.145	/	/	物料衡	0.024	/	0.145	

		THC		数法	0.003	/	0.018		/	算法	0.003	/	0.018	
		NMHC			0.002	/	0.012		/		0.002	/	0.012	
		NOx			0.002	/	0.012		/		0.002	/	0.012	
		N ₂ O			0.002	/	0.012		/		0.002	/	0.012	
		PM			0.001	/	0.006		/		0.001	/	0.006	

4.5.4 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、废包装材料、打磨废金属渣、漆渣、化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、废机油等。

1.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 330 天。本项目员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则本次改扩建项目生活垃圾产生量为 1.65t/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。

2.一般固体废物

①废包装材料

本次改扩建项目电镀线使用的镍板、工件；砂轮维护使用的骨胶、砂粒等会产生原料废包装材料，根据建设单位提供资料，本次改扩建项目废包装材料产生量约 0.030t/a，交一般固废公司处理。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），废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为：900-003-S17。

②打磨废金属渣

本次新增打磨工序采用物理研磨方式对工件进行打磨，打磨过程中产生少量金属渣，根据上文分析，金属渣产生量为 12.545t/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），打磨废金属渣属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为：900-099-S59。

③漆渣

项目漆雾经水帘柜水喷淋系统处理后沉淀形成漆渣，根据工程分析，产生量约为 0.191t/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），漆渣属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为：900-099-S59。

3.危险废物

①化学品废包装材料

本次改扩建项目前处理线、电镀线、喷漆线使用的除油粉、光亮剂、盐酸、硫酸、氯化镍、硫酸镍、水性漆、片碱等化学品，会产生化学品废包装材料，根据建设单位提供资料，改扩建项目化学品废包装材料产生量约 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 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（900-041-49），由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置。

②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，根据上文物料平衡分析，废滤渣总产生量约为 $0.313+1.013=1.326\text{t/a}$ ，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW17 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）（336-064-17），由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置。

③废滤芯

本次改扩建项目前处理线、电镀线处理槽槽液通过过滤器过滤后循环使用，为了保证过滤效率，过滤器需定期更换滤芯，废滤芯产生量约 2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 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（900-041-49），由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置。

④废气喷淋塔沉渣

本项目设置 2 套碱液喷淋装置处理酸性废气，中和反应会生成沉渣，年产生量约 2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液）（772-006-49），由新财富环保产业园统一收

集，统一处理、处置。

⑤废过滤棉

项目有机废气治理设施干式过滤器定期更换过滤棉，则会产生废过滤棉，产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 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（900-041-49），由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置。

⑥废活性炭

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）表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒碳风速<0.6m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒碳碘值不低于 800mg/g。

根据《关于江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》（江环〔2026〕21 号），活性炭箱设计公式及重要参数：按抽屉式炭箱设计。

本次改扩建项目有机废气产生浓度低于 300mg/m³，采用“二级活性炭吸附装置”处理，根据上文，废气治理设施 TA001 废气削减量为 0.21t/a。

表 4.5-24 活性炭箱设计参数表

设施名称	参数指标	主要参数	备注
		TA001（DA001）	
二级活性炭吸附装置	活性炭类型	颗粒碳	/
	活性炭密度（kg/m³）	400	/
	活性炭碘值（mg/g）	800	/
	设计风量（m³/h）	5000	根据上文核算
	过碳面积S（m²）	2.315	$S=Q/V/3600$ （颗粒碳低于 0.6m/s） $5000/0.6/3600=2.315m^2$
	W（抽屉宽度mm）	500	/
	L（抽屉长度mm）	600	/
	抽屉个数	8	根据 $M=S/W/L$ 和碳箱排布， $2.315/0.5/0.6=7.717$ 个≈8 个
	设计过滤面积（m²）	2.4	8 个炭柜×0.5m ×0.6m=2.4m²
	过滤风速（m/s）	0.578	活性炭箱气体流速=设计风量/设计过炭面积 $5000/2.4/3600=0.578m/s < 0.6m/s$

设施名称	参数指标		主要参数	备注
			TA001 (DA001)	
	D (装填厚度mm)		300	装填厚度不宜低于 300mm
	停留时间 (s)		0.6	停留时间=碳层厚度÷过滤风速(废气停留时间保持 0.5-1s) $0.3/0.5=0.6s$
	抽屉间距 (mm)	H1	100	横向距离H1 取 100-150mm, 纵向距离H2 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间H3 取值 200-300mm, 取 200mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离H4 宜取值 400-600mm, H5 进出风口设置空间 500mm
		H2	50	
		H3	200	
		H4	400	
		H5	500	
	上层抽屉数 (个)		4	TA001 炭箱抽屉按 2 层排布
	下层抽屉数 (个)		4	
	炭箱长 (m)		3.8	/
	炭箱宽 (m)		2.55	
	炭箱高 (m)		1.54	
	活性炭箱体积 (m ³)		7.49	根据M、H1、H2 以及炭箱抽屉间距, 结合活性炭箱抽屉的排布(一般按矩阵式布局)等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积
	活性炭装填体积V炭 (m ³)		0.72	$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$ $8 \times 600 \times 500 \times 300 / 10^{-9}=0.72$
	活性炭装填量W (kg)		288	$W(kg)=V_{炭}(m^3) \times \rho(kg/m^3)$ $0.72 \times 400=288kg$
	活性炭更换周期 (d)		67.886	$T(d)=M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$ 其中, T—更换周期, d; M—活性炭的用量, kg; S—动态吸附量, % (一般取值 15%); C—活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m ³ ; Q—风量, 单位 m ³ /h; t—产污工序作业时间, 单位 h/d。 $TA001: 288 \times 15\% \div (6.629-1.326) \div 10^{-6} \div 5000 \div 24=67.886$
	年更换频次 (次/年)		5	/
	废活性炭产生量 (t/a)		1.65	废活性炭=活性炭装填量+有机废气吸附量=0.288×5+0.21=1.65t/a

项目年工作 330 天, 根据上表计算, TA001 活性炭更换周期约为 67.886 天, 折算更换频次为 4.861 次/年, 则本项目 TA001 更换频次取 5 次。废活性炭产生量为 1.65t/a ($0.288 \times 5 + 0.21 = 1.65t/a$)。废活性炭按《国家危险废物名录》(2025 版) 中 HW49 其他废物中非特定行业烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮行业油

烟治理过程)产生的活性炭(900-039-49),由新财富环保产业园统一收集,统一处理、处置。

⑦废机油

改扩建项目机械维修及保养过程中产生的一定的废机油,产生量约为0.1t/a,属于《国家危险废物名录》(2025年版)中HW08废矿物油与含矿物油废物中车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油(900-214-08),交给有危废处理资质单位回收处理。

综上,固体废物产生情况及处理去向,危险废物情况,详见下表。

表 4.5-25 改扩建后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	1.65t/a	生活垃圾	交园区环卫部门清运
2	废包装材料	0.030t/a	一般固体废物	交一般固废公司处置
3	打磨废金属渣	12.545t/a	一般固体废物	交一般固废公司处置
4	漆渣	0.191t/a	一般固体废物	交一般固废公司处置
5	化学品废包装材料	1.0t/a	危险废物	由新财富环保产业园统一收集,统一处理、处置
6	废滤渣	1.326t/a		
7	废滤芯	2t/a		
8	废气喷淋塔沉渣	2t/a		
9	废过滤棉	0.1t/a		
10	废活性炭	1.65t/a		
11	废机油	0.1t/a		

表 4.5-26 改扩建后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
1	化学品废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	1.0t/a	原料使用	固体	塑料、金属	化学药剂	每月	T/In
2	废滤渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	1.326t/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
4	废气喷淋塔沉渣	HW49 其他废物	772-006-49	2t/a	废气处理设施	固态	水、化学药剂	化学药剂	每月	T/In
5	废过滤	HW49 其他	900-041-49	0.1t/a	废气处	固态	有机废气	有机废气	每月	T/In

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
	棉	废物			理设施					
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.65t/a	废气处理设施	固态	有机废气	有机废气	每月	T/In
7	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1t/a	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每月	T/In

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

4.5.5 噪声源强分析

本次改扩建项目主要来源于电镀线的过滤器、整流机、冷冻机；喷漆线的喷枪、水帘柜等机械设备噪声。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。

表 4.5-27 改扩建后项目噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	运行时间
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		X	Y	Z		
1	生产车间	打磨机	1.5kW	85/1	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	7	5	1	3	24h
2		前处理线	2.2kW	80/1		8	4	5	3	24h
3		电镀线（镍、铬）	32.4kW	80/1		0	8	5	3	24h
4		喷漆线	/	80/1		-5	7	5	3	24h

注：整流机、过滤器等配套于前处理线、电镀线上，噪声源强按生产线计

4.6 污染源强汇总及“三本账”分析

4.6.1 污染源汇总

根据以上分析，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。

表 4.6-1 本次改扩建后全厂污染物产生、排放情况一览表

类别	排放污染物		产生浓度 (mg/L、mg/m³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L、mg/m³)	排放量 (t/a)
生活污水	污水量		/	450	经三级化粪池预处理后，排进基地生活污水系统处理，达标后与生产废水一并排放	/	450
	COD _{Cr}		250	0.113		80	0.036
	BOD ₅		150	0.068		20	0.009
	SS		150	0.068		30	0.014
	氨氮		25	0.011		10	0.005
	总磷		4.10	0.002		1	0.0005
生产废水	前处理废水量		/	8448.768	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污水处理站处理	/	2925.869
	COD _{Cr}		366	3.092		80	0.234
	SS		134	1.132		30	0.088
	氨氮		49.2	0.416		10	0.029
	总氮		93.4	0.789		20	0.059
	石油类		0.19	0.002		0.038	0.0001
	含镍废水量		/	2851.2		/	2851.2
	总镍		781	2.227		0.5	0.00143
	含铬废水量		/	3849.6		/	3849.6
	总铬		1440	5.546		0.5	0.00192
	六价铬		968	3.726		0.1	0.00039
有组织废气	排气筒 DA001	氯化氢	6.567	1.820	碱液喷淋塔	0.328	0.091
		硫酸雾	3.672	1.018		0.367	0.102
	排气筒 DA002	硫酸雾	4.962	1.690	碱液喷淋塔	0.496	0.169
		铬酸雾	0.045	0.026		0.002	0.001

类别	排放污染物	产生浓度 (mg/L、mg/m³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L、mg/m³)	排放量 (t/a)
	排气筒 DA003	VOCs	6.629	水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附	1.326	0.053
		颗粒物	5.688		0.853	0.034
	排气筒 DA004	二氧化硫	1.471	/	1.471	0.014
		氮氧化物	68.750		68.750	0.067
		颗粒物	21.029		21.029	0.021
无组织废气	前处理线、电镀线车间无组织	氯化氢	/	加强车间通风	/	0.321
		硫酸雾	/		/	0.748
		铬酸雾	/		/	0.005
	喷漆线车间无组织	总 VOCs	/		/	0.141
		颗粒物	/		/	0.121
	打磨车间无组织	颗粒物	/	打磨机自带喷淋系统	/	10.161
	无组织	CO	/	/	/	0.024
		THC	/		/	0.003
		NMHC	/		/	0.002
		NOx	/		/	0.002
		N ₂ O	/		/	0.002
		PM	/		/	0.001
固废	生活垃圾		/	交由园区环卫部门清运	/	1.65
	废包装材料		/	交一般固废公司处置	/	0.030
	打磨废金属渣		/	交一般固废公司处置	/	12.545
	漆渣		/	交一般固废公司处置	/	0.191
	化学品废包装材料		/	由新财富环保产业园统一收	/	1.0

类别	排放污染物	产生浓度 (mg/L、mg/m ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L、mg/m ³)	排放量 (t/a)
	废滤渣	/	1.326	集，统一处理、处置	/	1.326
	废滤芯	/	2		/	2
	废气喷淋塔沉渣	/	2		/	2
	废过滤棉	/	0.1		/	0.1
	废活性炭	/	1.65		/	1.65
	废机油	/	0.1		/	0.1

注：①废水排放量属于园区排放量；②废水治理工艺属于园区工艺，本项目依托园区废水处理设施深度处理；③因为本项目依托园区废水处理设施，因此排放浓度标准执行园区废水排放浓度排放标准；④前处理废水、含镍废水、含铬废水经各自废水系统预处理后，排进回用系统进一步处理；⑤一类污染物排放量在车间排放口进行核算，不在综合废水排放口核算；⑥本项目企业一类污染物排放量=废水产生量*外排废水标准浓度。

4.6.2 改扩建前后“三本账”分析

本项目改扩建前后污染物产生、排放情况“三本账”分析见下表。

表 4.6-2 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（t/a）		氯化氢	0.100	/	/	0.412	0.100	0.412	+0.312	
		硫酸雾	0.294	/	/	0.749	0.294	0.749	+0.455	
		铬酸雾	0.009	/	/	0.006	0.009	0.006	-0.003	
		VOCs	0.137	/	/	0.194	0.137	0.194	+0.057	
		颗粒物	0.037	/	/	10.337	0.037	10.337	+10.3	
		二氧化硫	/	/		0.014	/	0.014	+0.014	
		氮氧化物	/	/		0.067	/	0.067	+0.067	
废水（t/a）		生产 废水	前处理废水量	1980	/	/	2925.869	1980	2925.869	+945.86
			COD _{Cr}	0.158	/	/	0.234	0.158	0.234	+0.076
			SS	0.059	/	/	0.088	0.059	0.088	+0.029
			氨氮	0.020	/	/	0.029	0.020	0.029	+0.009
			总氮	0.040	/	/	0.059	0.040	0.059	+0.019
			石油类	0.004	/	/	0.0001	0.004	0.0001	-0.0039
			含镍废水量	1800			2851.2	1800	2851.2	+1051.2
			总镍	0.0009	/		0.00143	0.0009	0.00143	+0.00053

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
		含铬废水量	1800			3849.6	1800	3849.6	+2049.6
		总铬	0.0009	0.00375		0.00192	0.0009	0.00192	+0.00102
		六价铬	0.0002	/	/	0.00039	0.0002	0.00039	+0.00019
	生活污水	废水量	2640	/	/	450	2640	450	-2190
		COD _{Cr}	0.211	/	/	0.036	0.211	0.036	-0.175
		BOD ₅	0.053	/	/	0.009	0.053	0.009	-0.044
		SS	0.079	/	/	0.014	0.079	0.014	-0.065
		氨氮	0.026	/	/	0.005	0.026	0.005	-0.021
		总磷	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
	生活垃圾(t/a)	生活垃圾	2.64	/	/	1.65	2.64	1.65	-0.99
一般固体废物 (t/a)	废包装材料		2.5	/	/	0.030	2.5	0.030	-2.47
	打磨废金属渣		/	/	/	12.545	/	12.545	+12.545
	漆渣		0.15	/	/	0.191	0.15	0.191	+0.041
危险废物(t/a)	化学品废包装材料		1	/	/	1.0	1	1.0	0
	废滤渣		0.06	/	/	3.407	0.06	3.407	+3.347
	废滤芯		0.4	/	/	2	0.4	2	+1.6
	废气喷淋塔沉渣		/	/	/	2	/	2	+2
	废过滤棉		/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭		0.5	/		1.65	0.5	1.65	+1.15
	废机油		/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

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
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①								

注：①废水排放量属于园区排放量；②废水治理工艺属于园区工艺，本项目依托园区废水处理设施深度处理；③因为本项目依托园区废水处理设施，因此排放浓度标准执行园区废水排放浓度排放标准；④前处理废水、含镍废水、含铬废水经各自废水系统预处理后，排进回用系统进一步处理；⑤一类污染物排放量在车间排放口进行核算，不在综合废水排放口核算；⑥本项目企业一类污染物排放量=废水产生量*外排废水标准浓度。

4.7 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、重金属、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、总铬、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

本项目的生产废水、生活污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。

本项目改扩建前水污染物排放总量控制指标：COD 总量控制指标为：0.369t/a；氨氮总量控制指标为：0.046t/a；改扩建后水污染物排放总量控制指标：COD 总量控制指标为：0.270t/a；氨氮总量控制指标为：0.034t/a。

本项目各项水污染物总量控制指标建议值见下表：

表 4.7-1 水污染物总量控制指标建议值

序号	污染物	改扩建前 (t/a)	以新带老“削 减量” (t/a)	改扩建后 (t/a)	增减量 (t/a)	总量控制指标 建议值 (t/a)
1	COD	0.369	0.369	0.270	-0.099	0.270
2	氨氮	0.046	0.046	0.034	-0.015	0.034

注：本项目改扩建前环评批复无总量控制指标，本次改扩建项目重新核算。

COD、氨氮排放总量指标纳入该定点电镀基地统一管理，不再另外核拨。最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。

2.重金属总量控制指标

根据《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）关于新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量代替”原则的相关要求，根据《江门市全口径涉重金属重点行

业企业清单》，总铬的总量指标为 3.75kg/a。改扩建后项目的总铬指标是 1.92kg/a，从改扩建前的 3.75kg/a 中调配，按“等量替代”原则予以调剂。

项目总量纳入园区统一管理，不再另行申请。

3.大气污染物总量控制指标

本项目改扩建前无大气污染物排放总量控制指标；改扩建后大气污染物排放总量控制指标：有机废气总量控制指标为：0.194t/a（有组织：0.053t/a，无组织：0.141t/a）；氮氧化物总量控制指标为：0.067t/a。

本项目各项废气污染物总量控制指标建议值见下表：

表 4.7-2 大气污染物总量控制指标建议值

序号	污染物	改扩建前 (t/a)	以新带老“削 减量” (t/a)	改扩建后 (t/a)	增减量 (t/a)	总量控制指标 建议值 (t/a)
1	VOCs	/	/	0.194	+0.194	0.194
2	氮氧化物	/	/	0.067	+0.067	0.067

本项目氮氧化物、VOCs 排放总量指标纳入该定点电镀基地统一管理，不再另外核拨。最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。

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

改扩建项目选址在江门市新会崖门定点电镀工业基地内。该基地位于广东省江门市新会区崖门镇登高石工业板块（南区），潭江及西江支流的出海口银洲湖西岸。银洲湖区域港口地处西江和潭江下游，南濒南海。银洲湖开放水域南北长 35.1km，宽 1.5~2km，面积 65km²，其出海口虎跳门和崖门紧贴南海，是珠江八大出海口最西边的门户。

银洲湖交通条件优越。水路，沿江门水道、劳龙虎水道进入西江，可通深圳、广州、佛山等珠江三角洲东中部地区和广西等西江沿线，沿潭江而上，可达台山、开平、恩平等地，通过内河水路交通，能够沟通珠江三角洲大部分地区；出崖门可通港澳和全国沿海各港口，到香港 149 海里，到澳门 80 海里，到上海 915 海里，到海口 281 海里，陆路交通十分便捷，沿湖两岸有金门、南门、三和、新开、南环等公路与广东省西部沿海高速、佛开高速、江鹤高速、新台高速等公路连接。规划建设中的广珠铁路、江珠高速公路，经银洲湖东岸直达珠海。

5.1.2 地质地貌

新会地势以平原和山地为主，平原面积达 603.77 平方公里，占总面积的 43.53%。北部有圭峰山脉，海拔由东向西逐渐下降，海拔 545 米的主峰灯盏湖为新会北部之最高点。西南部为古兜山脉，海拔由南向北逐渐下降，主峰狮子头为新会最高点，海拔为 982 米。此外，东南部还分布着牛牯岭山脉，主峰牛牯岭高 398 米。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%。

项目所在的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。

5.1.3 气候气象

江门市新会区地处北回归线以南，濒临南海，属亚热带海洋性季风气候，常年气候温和湿润，多年平均气温 23.2℃；日照充分，雨量充沛，多年平均降雨量 1852.4 毫米，年平均相对湿度为 75.7%；冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响，多年平均风速 2.7 米/秒。每年 2~3 月有不同程度的低温阴雨天气，5~9 月常有台风和暴雨。

本评价选取距离项目最近的气象观测站——新会气象站作为地面气象观测资料调查站，收集调查近 20 年（2005~2024 年）的主要气候统计资料。新会气象站为国家一般气象站，地理位置经度：113.034° E，纬度：22.32° N，距离本项目约为 9.3km。经分析，本评价收集的气象资料满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求。

表 5.1-1 新会站近 20 年（2005-2024 年）常规气象数据统计

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		23.2		
累年极端最高气温（℃）		38.4	2023-05-31	38.4
累年极端最低气温（℃）		2.0	2016-01-24	2.0
多年平均气压（hPa）		1008.4		
多年平均相对湿度（%）		75.1		
多年平均降雨量（mm）		1852.4	2018-06-08	265.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0		
	多年平均雷暴日数（d）	75.0		
	多年平均冰雹日数（d）	0.6		
	多年平均大风日数（d）	5.3		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		33.9	2018-09-16	33.9 NNW
多年平均风速（m/s）		2.7		
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		2.4		

5.1.4 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 5.1-2 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	官冲草塘山塘	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

5.1.5 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，其中刺木沙椏等 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。

5.1.6 周边污染源调查

根据现场调查，本项目周边污染源统计如下表。

表 5.1-3 本项目周边污染源统计一览表

序号	企业名称	主要产品	排放的主要污染物
1	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	金属表面处理剂	有机废气、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物、生产废水、固废、噪声
2	江门市广悦电化有限公司年产 8.1 万吨烧碱搬迁项目	烧碱	有机废气、氯气、氯化氢、生产废水、固废、噪声
3	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	LED 铁片	硫酸雾、固废、噪声、生产废水
4	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	铁件、铝件、陶瓷件	硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氮氧化物、固废、噪声、生产废水

5.2 地表水环境质量现状调查与评价

（1）银洲湖水道水质

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。

本次评价采用江门市生态环境局发布的江门市全面推行河长制调查纳污水体潭江（大泽下-崖门口）的水环境质量达标情况。潭江干流官冲监测断面 2025 年第一~三季度、2025 年 10 月至 2025 年 11 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（NH₃-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 监测断面 2025 年 1 月至 2025 年 6 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)

根据江门市生态环境局发布的江门市全面推行河长制水质监测断面水质状况，官冲考核断面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，说明项目所在区域的银洲湖水道水质良好。

（2）海洋水质

银洲湖港口区海域，属于交通运输用海区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第四类标准。

A. 调查方法和调查项目

石油类采集表层样品。其他因子水深小于等于 10m 深时，采集表层样品；水深大于 10m 小于等于 50m 深时，采集表层和底层样品；水深大于 50m 时，采集表层和 50m 层样品。

以影响范围较大或影响程度较重为原则，选择大潮期或小潮期开展 1 次 2 个站位的水质调查采样。

水质调查（检测）项目包括：pH、水温、盐度、悬浮物、化学需氧量、溶

C_{Si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

b) 溶解氧 (DO) 的标准指数计算公式为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

上式中：

$S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

S ——实用盐度符号，量纲为 1；

T ——水温，℃。

c) pH 值的指数计算公式为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, pH \leq 7.0; \quad S_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH > 7.0$$

上式中：pH 为实际测值； pH_{su} 为评价标准值 pH 值上限； pH_{sd} 为评价标准值 pH 值下限。

水质参数的标准指数 > 1，则表明该水质参数已超过了规定的水质标准限值，已不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，则水质超标越严重。

②评价标准

根据《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》，本项目码头所在海域属于交通运输用海区，因此，评价标准执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第四类（详见后面“3.9 环境评价标准”的表 3.9-1）。

评价结果

本次海洋水质环境现状调查的评价结果（标准指数和超标率），见下表：

表 5.2-3 海洋水质的标准指数和超标率（2025 年 4 月）

站位	A1	A1	A2	A2	超标率 (%)
	表层	底层	表层	底层	

从上表可见：2025 年 4 月海洋水质环境现状调查两个站位的表层、底层的水质因子的标准指数，除无机氮超标率 100%之外，其它水质因子的标准指数均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第四类标准，无超标现象。总体而言，本次调查海域的海洋水质环境处于一般水平。

5.3 地下水环境质量现状调查与评价

5.3.1 区域环境水文地质条件调查

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 1995~2014 年的实测资料统计，区内多年平均气温 22.6℃，年平均气温的年际变化不大，变幅一般为 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。

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。

3.区域环境水文地质条件

根据全国地质资料馆，项目所在区域 1:20 万水文地质图见下图。

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引用《江门市电子制造配套绿色工业服务项目》水文地质勘查，项目距离江门市电子制造配套绿色工业服务项目963米，位于项目南侧，属于同一水文地质单元。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）侏罗世（ $\eta\gamma J$ ）

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（ $\gamma\delta J22a$ ），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（ $\eta\gamma J32b$ ）、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（ $\eta\gamma J32d$ ）。呈岩基状产于新会区的南部、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（ $\eta\gamma J32b$ ）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%，矿物成份钾长石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 $151.9\pm 1.5\text{Ma}$ 。

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 ($\eta\gamma J32d$) 与中粒斑状黑云母二长花岗岩 ($\eta\gamma J32b$) 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 ($\eta\gamma K21b$), 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 $<100m^3/d$; 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。

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 (m ³ /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、NH⁴⁺、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 地下水环境监测点布设

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，监测点位分布见下表和下图。

表5.3-2 地下水环境监测点分布一览表

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	512 座东南侧空地	场地下游	水质、水位	E113.060532°， N22.280125°	
W5	111 座南侧空地	场地侧向	水质、水位	E113.061239°， N22.281036°	
W6	园区供应链配送中心东北角	场地下游	水质、水位	E113.064376°， N22.281416°	
W7	园区一期污水厂东侧	场地下游	水质、水位	E113.064620°， N22.280062°	
W12	512 座西北角	场地上游	水质、水位	E113.059116°， N22.280444°	

表5.3-3 地下水环境监测点采样情况一览表

序号	地面高程（m）	水位埋深（m）	水位（m）	地面至井管口（m）	井结构
W1	14.06	2.63	11.43	0.13	一径成孔井
W2	9.94	5.52	4.42	0.60	一径成孔井
W3	3.81	5.40	-1.59	0.62	一径成孔井
W5	3.08	1.18	1.90	0.32	一径成孔井

W6	0.76	1.99	-1.23	0.58	一径成孔井
W7	0.46	2.00	-1.54	0.32	一径成孔井
W12	5.37	1.23	3.64	0.50	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、W5 和 W12 点位，场地外下游布设了 W4、W6 和 W7。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。

5.3.3 地下水环境水质监测项目

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、浊度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、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、镍等共 30 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》（HJ164-2020）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
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	/	耀华海水温度计 YHW
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	0.3N TU	浊度计 WGZ-1A
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	0.05m mol/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	0.006 mg/L	离子色谱仪 CIC-D120

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
氯化物		0.007 mg/L	
硝酸盐		0.016 mg/L	
硫酸根 (SO ₄ ²⁻)		0.018 mg/L	
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		/	
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/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	0.001 mg/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	0.002 mg/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》GB/T 7467-1987	0.004 mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810PC
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法》HJ 826-2017	0.04mg/L	全自动阴离子表面活性剂检测仪 BDFIA-8000
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 Optima8000
锰		0.004 mg/L	
铜		0.006 mg/L	
锌		0.004 mg/L	
镍		0.02mg/L	
镉		0.005 mg/L	
铅		0.07mg/L	

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
钾		0.05mg/L	
钠		0.12mg/L	
钙		0.02mg/L	
镁		0.003mg/L	
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		0.3μg/L	
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

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： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——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：

$$S_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH \leq 7.0$$

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

式中： S_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pHsd——水质标准中规定的 pH 的下限值。

地下水监测结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 地下水水质监测结果

[illegible]

监测点位 监测因子	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W12	单位	执行标准限值

监测结果表明，W1、W4 地下水中各污染因子满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准要求；W2、W3、W5、W6、W7、W12 地下水中浊度不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准要求，其余均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准要求。

综上，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/T 14848-2017）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与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》（HJ 663-2026）中的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃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。

项目大气评价选取2024年作为基准年：根据《2024年江门市生态环境质量状况公报》，新会区环境空气质量数据除O₃外，其他污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二类标准的要求。O₃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》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二类标准的1.88%，2024年江门市新会区为不达标区域。

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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	60	58.33	达标
CO	日均值第 95 位百分位浓度	900	4000	22.50	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	163	160	101.88	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	30	73.33	达标

2.防治措施

为改善环境质量江门市已印发《关于江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》〔江环〔2026〕21 号〕，聚焦细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧共同的前体物 VOCs、SO₂、NO_x 等，通过开展低效失效治理设施淘汰和提升整治，强化涉 VOCs、NO_x 和烟（粉）尘排放重点行业企业源头替代、过程控制和末端治理等全过程管控，有效提升企业污染治理能力和治理水平，完善精准治污、科学治污、依法治污制度机制，深入推进细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧协同防控，实现重点行业 VOCs、SO₂、NO_x、烟（粉）尘排放总量大幅削减，推动我市环境空气质量持续改善。

根据生态环境部环境工程评估中心公布的气象及环境空气质量数据，本项目最近的城市点为新会银湖站点，具体监测数据见下表。

表5.4-2 长期监测数据

日期	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO (mg/m^3)	O ₃ -8h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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。本次监测引用江门市崖门新财富环保工业有限公司环境质量现状监测，报告编号 XCF20251202-001，大气监测点设置于松安里，监测点与本项目相对距离为东侧 600m，监测布点见下表。

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	松安里	西南	600	氮氧化物、臭气浓度、TSP、硫酸雾、铬酸雾、氯化氢、总挥发性有机物、非甲烷总烃	江门市崖门新财富环保工业有限公司环境质量现状监测，报告编号：XCF20251202-001	2025.07.08~2025.07.14

2.监测项目与时间

本次监测时间为 2025.07.08~2025.07.14，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、铬酸雾、氯化氢、总挥发性有机物。

表 5.4-4 采样时间及内容一览表

监测内容	监测因子
一次值	臭气浓度
8 小时值平均值	TVOC

1 小时值平均值	氮氧化物、硫酸雾、铬酸雾、氯化氢
日均值	氮氧化物、硫酸雾、TSP、氯化氢
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
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》HJ 479-2009 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 Ultra-3660	0.005mg/m ³
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	十万分之一天平 SQP	0.001mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）	/	/
TVOC	《民用建筑工程室内环境污染控制规程》（DB11/T1445-2017）附录 B 室内空气中总挥发性有机化合物（TVOC）的测定	气相色谱仪 GC9790II	0.02mg/m ³
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	离子色谱仪 Aquion	0.005mg/m ³
铬酸雾	《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法》HJ/T 29-1999	紫外/可见分光光度计 TU-1810APC	5×10 ⁻⁴ mg/m ³
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-D120	0.02mg/m ³

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）二级标准；硫酸雾、盐酸雾、TVOC 参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值；铬酸雾参考《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；TVOC 参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值。

（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

采样时间		气象条件				
		温度 $^{\circ}\text{C}$	大气压 kPa	湿度%	风速 m/s	风向

采样时间		气象条件				
		温度℃	大气压 kPa	湿度%	风速 m/s	风向

6.引用监测结果与评价

表 5.4-7 各污染物检测结果（单位：μg/m³）

检测项目	检测日期及结果							限值标准
	2025.07.08	2025.07.09	2025.07.10	2025.07.11	2025.07.12	2025.07.13	2025.07.14	

检测项目		检测日期及结果							限值标准
		2025.07.08	2025.07.09	2025.07.10	2025.07.11	2025.07.12	2025.07.13	2025.07.14	

5.4.3 评价结果

监测结果分析见下表。

表 5.4-8 大气监测结果

监测 点位	污染物	监测时间	浓度范围		质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大值占 标率 (%)
			最小值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		

G1 松 安里						

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。

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）二级标准；硫酸雾、盐酸雾、TVOC 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；铬酸雾满足《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。

5.5 声环境质量现状调查与评价

1.监测点位布设、监测项目及监测时间

根据厂址及周围环境现状，本次评价委托广东领测检测技术有限公司于 2025 年 12 月 20~2025 年 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，监测点位详见下表。

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 年 12 月 20 日	昼间 15:50~16:10；夜间 22:00~22:20
		2025 年 12 月 21 日	昼间 7:00~7:20；夜间 22:00~22:20

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》（HJ2.4-2021）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）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 1.5~2.2m/s，传声器设置户外 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	方法检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096—2008	多功能声级计 AWA6228+ 多功能声级计 AWA5688	/

3.评价标准与评价方法

本次评价采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间 ≤65dB（A），夜间 ≤55dB（A）。根据监测结果，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。

4.补充监测结果与评价

声环境现状监测结果见下表。

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		
					65	55

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均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。表明项目所在地声环境质量现状良好。

5.6 生态环境质量现状调查与评价

根据生态因子之间互相影响和相互依存的关系，参考《环境影响评价技术导

则 生态影响》（HJ19-2022）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，在现成厂房内进行改扩建，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 土壤环境质量现状调查与评价

1.监测点位、监测项目及监测时间

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，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），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 S4、S5、S8 共 4 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 9 日。具体监测点位和监测项目见下表。

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	样品性状	样点类型	采样深度	样品数量	监测项目
S4	厂区外北侧 223m 处（上游）	黄棕色、砂壤土、干、少量根系、无异味	表层样点	0~0.2m	1 个	GB36600 表 1 所列 45 项因子、pH、含水率、石油烃
S5	厂区外东北侧 70m 处（下游）	黄棕色、砂壤土、干、少量根系、无异味	表层样点	0~0.2m	1 个	GB36600 表 1 所列 45 项因子、pH、含水率、石油烃
S8	厂区外东北侧 191m 处（上游）	黄棕色、砂壤土、干、少量根系、无异味	表层样点	0~0.2m	1 个	GB36600 表 1 所列 45 项因子、pH、含水率、石油烃

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	厂界即为厂房边界，厂房已	相符

	点；占地范围外 2 个表层样点	建成并硬底化，不具备采样条件；厂区外 3 个表层样点	
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

2.分析方法

分析及检出限、仪器设备见下表。

表5.7-3 土壤现状监测分析及检出限、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 ST3100
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 PinAAcle900T
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》HJ974-2018	20mg/kg	ICP-OES Optima8000
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 PinAAcle900T

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
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 Clarus690-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	
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 TRACE1300/ISQ7000
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	
蒽		0.1mg/kg	
二苯并[a,h]蒽		0.1mg/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
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
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

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。

4.监测结果与评价

土壤环境质量现状监测统计结果见下表。

表5.7-4 土壤质量现状监测结果统计表

检测项目	S4	S5	S8	标准限值	单位
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		

[illegible]

检测项目	S4	S5	S8	标准限值	单位
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		

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，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

分项	项目	规划园区达产时总规模	建设现状
			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心	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) 3600 吨/年。	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

分项	项目	规划园区达产时总规模	建设现状
			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 万伏变电站供给。

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。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 7000~8000m³/d，排放量约 2600~3000m³/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 800m²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)，废矿物油与含矿物油废物(HW08)，油/水、炔/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)，有机氧化物废物(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。

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

目前两期污水处理厂每天废水处理量共约8000~10600m³/d，占废水处理规模的53%~70%，废水排放量约3200~4240m³/d。园区污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生活污水系统处理，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 (m³/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 (m³/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	-	-	-	-	-	-

注：一期的含镍废水处理完进二期含镍废水处理系统。

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（污水处理厂一

期工程5000m³/d) 升级改造项目环境影响报告表》及其环评批复，园区污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、园区排污许可证，园区污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

园区污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)。技改后园区污水处理厂一期采用的废水处理路线见下图，园区污水处理厂二期采用的废水处理路线见下图。

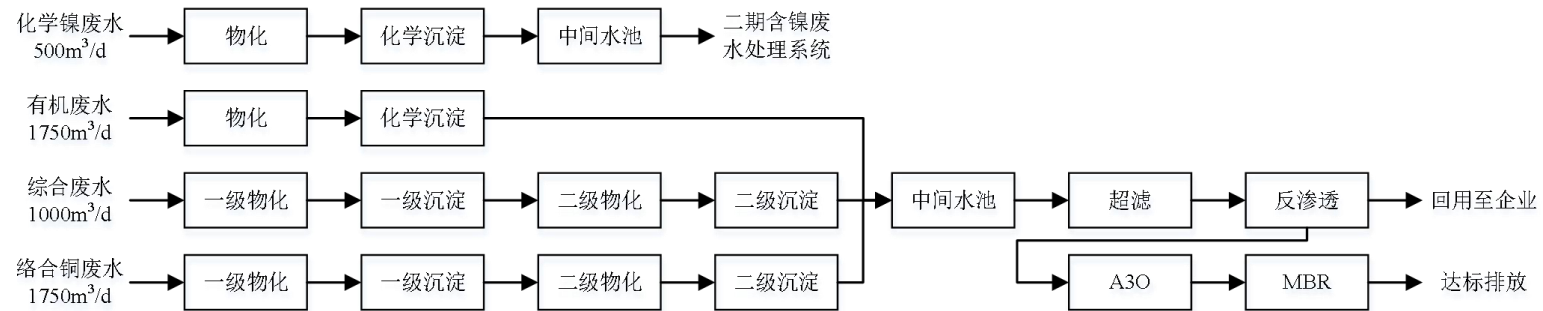


图6.2-1 园区污水处理厂一期（技改后）采用的废水处理工艺流程图

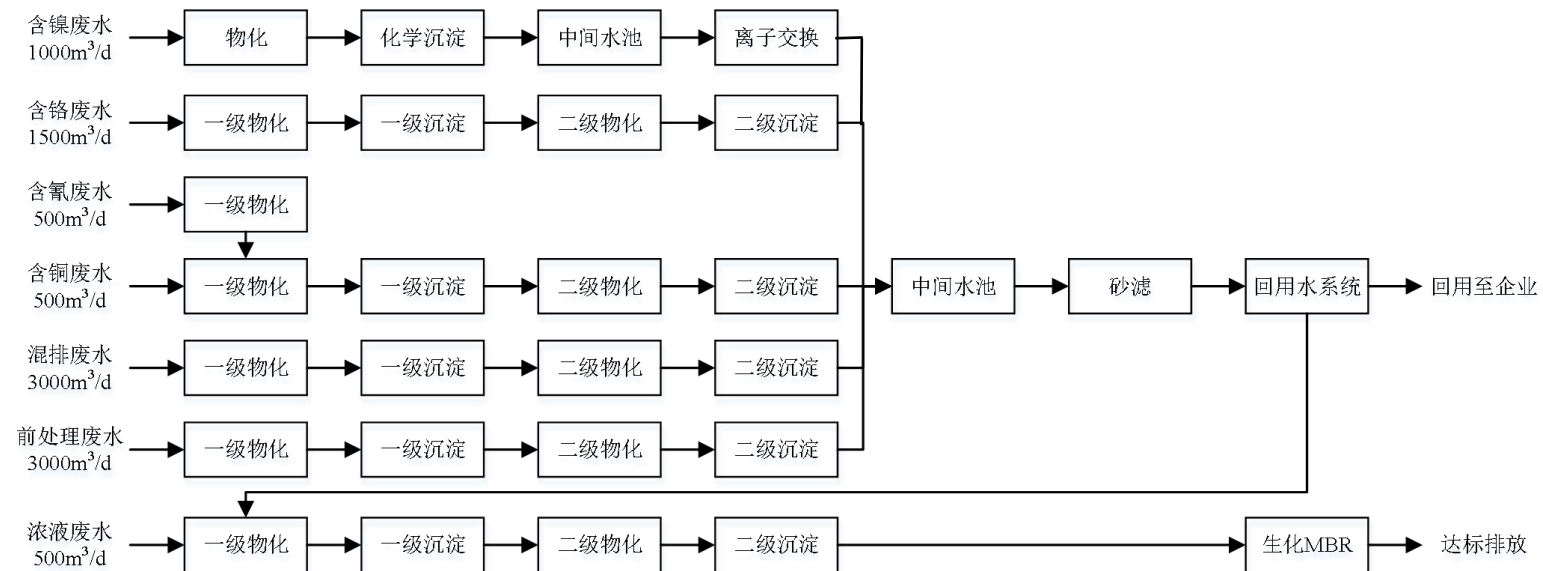


图6.2-2 园区污水处理厂二期采用的废水处理工艺流程图

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 4440m³ 的应急缓冲池（一期应急缓冲池容积为 1200m³，二期应急缓冲池容积为 3240m³），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 480m³。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

新财富环保产业园污水处理厂 2026 年 3 月的废水监测数据结果，详见下表。

表 6.2-2 江门市崖门新财富环保工业有限公司 2026 年 3 月废水监测数据（单位 mg/L）

监测位置	监测项目	检测结果	排放限值	达标情况
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标

监测位置	监测项目	检测结果	排放限值	达标情况
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标
				达标

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

1.常规气象统计资料

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及本次大气环境影响评价的评价等级，本评价选取2024年作为评价基准年。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。本评价选取距离项目最近的气象观测站——新会气象站作为地面气象观测资料调查站，收集调查近20年（2005～2024年）的主要气候统计资料。新会气象站为国家一般气象站，地理位置经度：113.034° E，纬度：22.32° N，距离本项目约为9.3km。经分析，本评价收集的气象资料满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求。

（1）近 20 年主要气候统计资料

根据新会气象站近20年（2005～2024 年）的地面气象数据统计资料，主要气候统计数据详见下表。

表7.1-1 新会站近20年（2005-2024年）常规气象数据统计

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		23.2		
累年极端最高气温（℃）		38.4	2023-05-31	38.4
累年极端最低气温（℃）		2.0	2016-01-24	2.0
多年平均气压（hPa）		1008.4		
多年平均相对湿度（%）		75.1		
多年平均降雨量（mm）		1852.4	2018-06-08	265.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0		
	多年平均雷暴日数（d）	75.0		
	多年平均冰雹日数（d）	0.6		
	多年平均大风日数（d）	5.3		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		33.9	2018-09-16	33.9 NNW
多年平均风速（m/s）		2.7		
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		2.4		

①月平均风速

新会气象站月平均风速如下表，10月平均风速最大（3米/秒），6月风速最小（2.4米/秒）。

表7.1-2 新会气象站月平均风速统计（单位m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均 风速	2.8	2.6	2.5	2.5	2.5	2.4	2.6	2.4	2.6	3	2.9	3.2

（2）风向特征

近20年资料分析的风向玫瑰图如图6.3-1所示，新会气象站主要风向为NNE、N、NE、S、WSW占52.725%，其中以NNE为主风向，占到全年17.985%左右。

表 7.1-3 新会气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	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

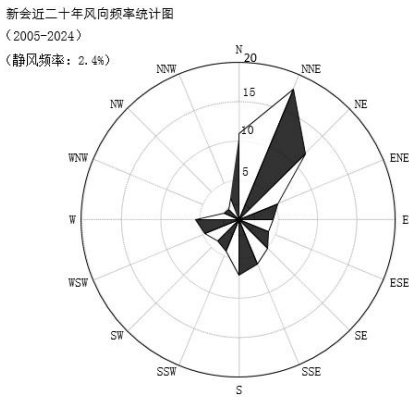


图 7.1-1 新会风向玫瑰图（静风频率 3.2%）

各月风向频率如下：

表 7.1-4 新会气象站月风向频率统计（单位%）

月份 频率 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	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
02	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
03	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
04	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
05	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
06	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
07	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

08	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
09	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	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	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	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

7.1.2 大气影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目的大气环境影响采用导则推荐的 AERSCREEN 模型进行初步预测，判定评价等级为一级，采用推荐的 AERMOD 模型进行进一步预测，预测污染物短期（小时平均、日平均）和长期（年平均）浓度分布。具体计算采用 EIAProA2018 软件。

1.评价等级

根据上文分析，项目环境空气影响评价工作等级应为一级评价。

2.预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以项目中心西南角（E113°3'38.45890"，N22°16'54.49780"）为中心，以东西向设置 X 轴，南北设置 Y 轴，5km×5km 的长方形区域作为本次项目的大气环境影响预测范围。

3.预测因子

本评价根据估算模式计算结果，选择 TVOC、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、TSP、二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀ 作为预测因子作为本项目大气环境影响评价的评价因子。

4.预测气象

（1）气象条件

本次预测采用新会气象站 2024 年全年的地面逐日逐次气象资料，其中包括温度、风速、风向、总云量、低云量等地面气象观测数据。高空廓线数据由软件自带的地面数据模拟法得出。

表 7.1-11 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		相对距离/m	海拔/m	数据年份/m	气象要素/m
			X	Y				
新会	59476	国家级地面气象站	-4570	11369	9300	17	2024	气压、风向、风速、干球温度、相对湿度、水汽压、风、降雨量

表 7.1-12 模拟高空气象数据信息

模拟点坐标		相对距离/m	数据年份/m	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
-4570	11369	9300	2024	气压、离地高度、干球温度	WRT

（2）地形数据

地形数据来源于网络（<http://srtm.csi.cgiar.org>）下载资料。本次评价使用的地形数据覆盖评价范围。

项目根据地形进行分区，0-170° 为水面，170-360° 为城市，地表特征参数按照季和“农作地”通用地表类型取值，具体取值见表 7.1-13。

表 7.1-13 地表特征参数

分区	季节	正午反照率	波纹率	粗糙度
0-170°	冬	0.14	0.1	0.0001
	春	0.12	0.1	0.0001
	夏	0.1	0.1	0.0001
	秋	0.14	0.1	0.0001
170-360°	冬	0.18	1	1
	春	0.14	0.5	1
	夏	0.16	1	1
	秋	0.18	1	1

注：冬季正午反照率冬季参考秋季。

5.预测方案

本次预测方案设置见下表。

表 7.1-14 项目预测方案设置

评价对象	污染源类型	工况	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 -“以新带老”污染源“如有” - 区域削减污染源（如有） + 其他在建、拟建污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状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
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增污染源 -“以新带老”污染源“如有” + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

6.计算点

- （1）预测计算点包括2个主要方面：环境空气保护目标、预测范围内的网格点。
- （2）将评价范围内环境空气保护目标均作为计算点。项目主要环境空气保护目标见下表：

表7.1-15 项目大气环境保护目标

敏感点名称		坐标（m）		高程（m）
序号	自然村	X	Y	

敏感点名称		坐标 (m)		高程 (m)
序号	自然村	X	Y	
1	三村冲口	177	-1352	20.26
2	龙江里	-509	-1311	6.69
3	松山里	-452	-802	5.22
4	三村	-687	-110	16.20
5	甜水村	-515	-343	16.84
6	三村小学	-661	0	15.04
7	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58
8	月堂村	-925	-57	3.22
9	苹岗村	-2309	-164	10.39
10	东日村	-1296	-84	8.30
11	立新村	-856	1281	1.27
12	黄冲村	-712	1542	0.95
13	崖西社区	-544	2015	3.23
14	崖门中学	-115	1554	3.85
15	华立学院	-108	668	8.38
16	崖门渔业村	0	2073	0.52
17	旺冲村	-393	2195	0.15
18	凤山村	-372	1904	1.56
19	青龙村	-694	2545	1.20
20	北盛	-1141	2123	2.11
21	新辉	-1222	2033	3.64
22	京新村	1508	2423	0.00
23	圪桥里	-1327	2815	1.29
24	镇龙村	-1888	2671	4.24
25	奇乐村	2472	2494	1.38
26	日新村	2198	2413	0.43
27	鹅坑里	2320	0	18.15
28	罗堂	2087	-341	11.26
29	仁和里	2419	-499	14.20
30	军事学院	1496	0	0.33
31	官冲小学	2804	-703	5.44
32	官冲冲口	2632	-701	7.83
33	官冲村	2147	-949	3.05
34	坑美村	2742	-960	4.92
35	中心里	2517	-1150	2.61
36	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16
37	新升	2403	-1781	2.99
38	长安里	2649	-1834	10.09

根据评价项目所处位置以及已经确定的预测范围，网格大小设定为 50m×50m。

7.背景值取值

根据环境质量现状监测结果，各预测因子背景值取值方法如下：

①基本污染物：背景值采用新会监测站测点（新会银湖监测站）2024年全年监测数据作为背景值。

②其他污染物：取引用监测点各污染物不同评价时段监测浓度的最大值作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。

7.1.3 预测源强

（1）本项目的预测因子及污染源

项目正常工况污染源强见下表。

本评价的非正常排放指污染排放控制措施达不到应有情况下污染物排放，设定为废气处理设施非正常工况的处理效率为 0%，废气收集率与正常工况一致，源强见下表。

表 7.1-16 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								氯化氢	硫酸雾	铬酸雾	TVOC	PM ₁₀	二氧化硫	氮氧化物
1#	DA001	-14	8	13	33	1.0	15.22	25	7920	正常	0.012	0.013	/	/	/	/	/
2#	DA002	-8	8	13	33	1.4	13.00	25	7920	正常	/	0.021	0.0002	/	/	/	/
3#	DA003	9	8	13	33	0.4	11.06	25	7920	正常	/	/	/	0.007	0.004	/	/
4#	DA004	-19	2	13	33	0.06	12.15	25	7920	正常	/	/	/	/	0.0026	0.0018	0.0085

表 7.1-17 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									氯化氢	硫酸雾	铬酸雾	TVOC	TSP
1	生产车间	0	0	13	71	23	80	通风机排出	9	7920	正常	0.041	0.060	0.0006	0.018	0.015

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.本项目前处理线、电镀线位于 2F，喷漆线位于 2F 夹层，1F 楼高 8m，面源高度根据厂房通风口 1m 高计，按不利原则取最低楼层面源，则本项目取面源 9m。

表 7.1-18 本项目点源（有组织）排放非正常情况一览表

编号	名称	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放原因	单次持续时间	年发生频次/次	排放工况
1#	DA001	氯化氢	6.567	0.230	处理设施未达到设计处理效率	4	2	非正常
		硫酸雾	3.672	0.129				
2#	DA002	硫酸雾	6.096	0.213	处理设施未达到设计处理效率	4	2	非正常
		铬酸雾	0.045	0.003				
3#	DA003	VOCs	6.629	0.033	处理设施未达到设计处理效率	4	2	非正常
		颗粒物	5.688	0.028				

(2) 已批未建污染源

经调查，本项目大气评价范围内有关 TVOC、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、TSP、二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀ 的已批未建项目。

表 7.1-19 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 (m³/h) 或者 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								硫酸 雾	TVO C	氮氧 化物	二氧 化硫	氯化 氢	铬酸 雾	PM ₁₀
1	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	299	131	3	33	0.6	5000	25	520	正常	0.01	0.03	0.010	/	/	/	0.006
2	江门市广悦电化有限公司年产 8.1 万吨烧碱搬迁项目	DA001	1692	1298	2	25	0.25	11.32	40	8400	正常	/	/	/	/	0.003	/	/
		DA002	1688	1250	2	25	0.25	14.15	40	8400	正常	/	0.005	/	/	0.001	/	/
		DA003	1756	1189	2	15	0.25	2500	30	1750	正常	/	0.002	/	/	0.001	/	/
3	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	-80	32	7	33	1	32000	35	8064	正常	0.009	/	/	/	/	/	/
4	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	G1	332	16	2	33	1	32000	35	4800	正常	0.003	/	0.001	/	0.046	0.0001	/

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								硫酸 雾	TVO C	氮氧 化物	二氧 化硫	氯化 氢	铬酸 雾	PM ₁₀
	300 万件新建项目																	

表 7.1-20 与本项目相关的在建、拟建无组织污染源

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	TVOC	氯化 氢	铬酸 雾	TSP
1	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		323	125	3	20	60	0	24.5	520	正常	0.012	0.033	/	/	0.0014
2	江门市广悦 电化有限公 司年产 8.1 万 吨烧碱搬迁 项目	硫酸罐区无 组织	1635	1334	1	40	13	90	5.5	8400	正常	0.055	/	/	/	/
		实验室无组 织废气	1643	1281	1	50	18	0	6	1750	正常	/	0.001	/	/	/
		氯处理车间	1750	1281	1	15	27	0	4.5	8400	正常	0.003	/	/	/	/
3	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		-93	23	7	20	106	0	24.5	8064	正常	0.01	/	/	/	/
4	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		301	12	3	20	80	0	24.5	4800	正常	0.008	/	/	/	/

(3) 本项目削减污染源

本项目属于改扩建项目，则需要削减技改前排放的废气。

表 7.1-21 本项目削减源点源一览表

排气筒	经纬度		海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流量 m ³ /h	烟气温度 /°C	污染物排放速率/ (kg/h)		
	坐标 (X)	坐标 (Y)						氯化氢	硫酸雾	铬酸雾
DA001	-14	8	13	15	0.3	5000	25	0.0021	0.0062	/
DA002	-8	8	13	15	0.3	5000	25	/	/	0.000088

7.1.4 正常工况预测结果及分析

(1) 正常工况下贡献值

①氯化氢

各敏感点氯化氢 1 小时值最大贡献值为 $9.9662\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，位于华立学院，占标率为 19.93%。网格内最大落地浓度为 $31.3515\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 62.70%。

各敏感点氯化氢日平均值最大贡献值为 $0.4530\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，位于华立学院，占标率为 3.02%。网格内最大落地浓度为 $2.0700\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 13.8%。

表 7.1-22 正常工况下氯化氢贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
氯化氢	三村冲口	177	-1352	20.26	1 小时	24091406	1.8796	50	3.76	达标
					日平均	241216	0.1005	15	0.67	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	24013024	5.6029	50	11.21	达标
					日平均	240130	0.3211	15	2.14	达标
	松山里	-452	-802	5.22	1 小时	24011404	5.5911	50	11.18	达标
					日平均	240128	0.6186	15	4.12	达标
	三村	-687	-110	16.20	1 小时	24071807	5.0552	50	10.11	达标
					日平均	240718	0.2393	15	1.60	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小时	24070607	5.8331	50	11.67	达标
					日平均	240906	0.2507	15	1.67	达标
	三村小学	-661	0	15.04	1 小时	24040808	5.0128	50	10.03	达标
					日平均	240408	0.2089	15	1.39	达标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	1 小时	24060809	4.0755	50	8.15	达标
					日平均	240524	0.2524	15	1.68	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小时	24052407	1.9801	50	3.96	达标
					日平均	240604	0.1222	15	0.81	达标
	莘岗村	-2309	-164	10.39	1 小时	24031701	4.0585	50	8.12	达标
					日平均	240317	0.3802	15	2.53	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	1 小时	24020208	2.6010	50	5.20	达标
					日平均	240317	0.2110	15	1.41	达标
	立新村	-856	1281	1.27	1 小时	24010605	3.3832	50	6.77	达标
					日平均	240106	0.1410	15	0.94	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	1 小时	24121002	2.6817	50	5.36	达标
					日平均	241210	0.1236	15	0.82	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	崖西社区	-544	2015	3.23	1 小时	24120308	1.5679	50	3.14	达标
					日平均	241017	0.0857	15	0.57	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	1 小时	24121001	2.6463	50	5.29	达标
					日平均	241210	0.1103	15	0.74	达标
	华立学院	-108	668	8.38	1 小时	24120308	9.9662	50	19.93	达标
					日平均	241203	0.4530	15	3.02	达标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	1 小时	24031521	1.0248	50	2.05	达标
					日平均	240315	0.0429	15	0.29	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	1 小时	24121001	2.0864	50	4.17	达标
					日平均	241210	0.0870	15	0.58	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	1 小时	24121001	2.3978	50	4.80	达标
					日平均	241210	0.1002	15	0.67	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	24120308	1.6344	50	3.27	达标
					日平均	241203	0.0743	15	0.50	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	24120103	1.0757	50	2.15	达标
					日平均	240327	0.1266	15	0.84	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	24120103	1.3792	50	2.76	达标
					日平均	240327	0.0901	15	0.60	达标
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	24120107	2.6610	50	5.32	达标
					日平均	241201	0.1210	15	0.81	达标
	圯桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	24121002	1.9099	50	3.82	达标
					日平均	240218	0.1151	15	0.77	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	24010605	3.0682	50	6.14	达标
					日平均	240625	0.1282	15	0.85	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	24121704	0.7371	50	1.47	达标
					日平均	241217	0.0525	15	0.35	达标
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	24120107	1.0844	50	2.17	达标
					日平均	241203	0.0607	15	0.40	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	24101903	1.4386	50	2.88	达标
					日平均	240913	0.0954	15	0.64	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	24042303	2.6133	50	5.23	达标
					日平均	240423	0.1093	15	0.73	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	24042303	2.3380	50	4.68	达标
					日平均	240423	0.0979	15	0.65	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	军事学院	1496	0	0.33	1 小时	24042704	2.8080	50	5.62	达标
					日平均	241019	0.1967	15	1.31	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	1 小时	24042303	1.9244	50	3.85	达标
					日平均	240423	0.0814	15	0.54	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	1 小时	24042303	1.9024	50	3.80	达标
					日平均	240909	0.0813	15	0.54	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	24120521	2.4191	50	4.84	达标
					日平均	241205	0.1500	15	1.00	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	24061106	1.1628	50	2.33	达标
					日平均	240813	0.0542	15	0.36	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	24120521	2.3053	50	4.61	达标
					日平均	241205	0.1355	15	0.90	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	1 小时	24120521	2.4305	50	4.86	达标
					日平均	241205	0.1389	15	0.93	达标
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	24120521	1.1596	50	2.32	达标
					日平均	241205	0.0559	15	0.37	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	24120521	1.4588	50	2.92	达标
					日平均	241205	0.0697	15	0.46	达标
	区域最大落地浓度	200	250	10.5	1 小时	24120107	31.3515	50	62.70	达标
		300	50	11.2	日平均	241130	2.0700	15	13.80	达标

②硫酸雾

各敏感点硫酸雾 1 小时值最大贡献值为 $14.5847\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，位于华立学院，占标率为 4.86%。网格内最大落地浓度为 $93.2888\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 31.10%。

各敏感点硫酸雾日平均最大贡献值为 $0.6629\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，位于松山里，占标率为 0.66%。网格内最大落地浓度为 $6.1900\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 6.19%。

表 7.1-23 正常工况下硫酸雾贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
硫酸雾	三村冲口	177	-1352	20.26	1 小时	24091406	2.7591	300	0.92	达标
					日平均	241216	0.1473	100	0.15	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	24013024	8.1993	300	2.73	达标
					日平均	240130	0.4735	100	0.47	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	松山里	-452	-802	5.22	1 小时	24011404	8.1821	300	2.73	达标
					日平均	240128	0.9089	100	0.91	达标
	三村	-687	-110	16.20	1 小时	24071807	7.3978	300	2.47	达标
					日平均	240718	0.3529	100	0.35	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小时	24070607	8.5363	300	2.85	达标
					日平均	240906	0.3815	100	0.38	达标
	三村小学	-661	0	15.04	1 小时	24040808	7.3358	300	2.45	达标
					日平均	240524	0.3102	100	0.31	达标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	1 小时	24060809	6.0555	300	2.02	达标
					日平均	240524	0.3956	100	0.40	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小时	24052407	2.8977	300	0.97	达标
					日平均	240604	0.2028	100	0.20	达标
	苹岗村	-2309	-164	10.39	1 小时	24031701	5.9393	300	1.98	达标
					日平均	240317	0.5564	100	0.56	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	1 小时	24020208	3.8063	300	1.27	达标
					日平均	240317	0.3088	100	0.31	达标
	立新村	-856	1281	1.27	1 小时	24010605	4.9510	300	1.65	达标
					日平均	240106	0.2063	100	0.21	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	1 小时	24121002	3.9244	300	1.31	达标
					日平均	241210	0.1810	100	0.18	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	1 小时	24120308	2.2945	300	0.76	达标
					日平均	241017	0.1279	100	0.13	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	1 小时	24121001	3.8727	300	1.29	达标
					日平均	241210	0.1614	100	0.16	达标
	华立学院	-108	668	8.38	1 小时	24120308	14.5847	300	4.86	达标
					日平均	241203	0.6629	100	0.66	达标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	1 小时	24031521	1.4996	300	0.50	达标
					日平均	240315	0.0630	100	0.06	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	1 小时	24121001	3.0532	300	1.02	达标
					日平均	241210	0.1273	100	0.13	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	1 小时	24121001	3.5089	300	1.17	达标
					日平均	241210	0.1467	100	0.15	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	24120308	2.3917	300	0.80	达标
					日平均	241203	0.1087	100	0.11	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	24120103	1.5742	300	0.52	达标
					日平均	240327	0.1863	100	0.19	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	24120103	2.0183	300	0.67	达标
					日平均	240327	0.1328	100	0.13	达标
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	24120107	3.8942	300	1.30	达标
					日平均	241201	0.1770	100	0.18	达标
	圯桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	24121002	2.7950	300	0.93	达标
					日平均	240218	0.1686	100	0.17	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	24010605	4.4900	300	1.50	达标
					日平均	240625	0.1876	100	0.19	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	24121704	1.0787	300	0.36	达标
					日平均	241217	0.0768	100	0.08	达标
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	24120107	1.5869	300	0.53	达标
					日平均	241203	0.0888	100	0.09	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	24101903	2.1054	300	0.70	达标
					日平均	240913	0.1484	100	0.15	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	24042303	3.8243	300	1.27	达标
					日平均	240423	0.1600	100	0.16	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	24042303	3.4215	300	1.14	达标
					日平均	240423	0.1434	100	0.14	达标
	军事学院	1496	0	0.33	1 小时	24042704	4.1093	300	1.37	达标
					日平均	241019	0.2886	100	0.29	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	1 小时	24042303	2.8161	300	0.94	达标
					日平均	240423	0.1194	100	0.12	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	1 小时	24042303	2.7840	300	0.93	达标
					日平均	240909	0.1214	100	0.12	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	24120521	3.5402	300	1.18	达标
					日平均	241205	0.2195	100	0.22	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	24061106	1.7016	300	0.57	达标
					日平均	240813	0.0826	100	0.08	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	24120521	3.3735	300	1.12	达标
					日平均	241205	0.1983	100	0.20	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	1 小时	24120521	3.5569	300	1.19	达标
					日平均	241205	0.2034	100	0.20	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	24120521	1.6969	300	0.57	达标
					日平均	241205	0.0818	100	0.08	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	24120521	2.1348	300	0.71	达标
					日平均	241205	0.1020	100	0.10	达标
	区域最大落地浓度	0	50	33.7	1 小时	24101819	93.2888	300	31.10	达标
		0	50	33.7	日平均	240401	6.1900	100	6.19	达标

③铬酸雾

各敏感点铬酸雾日平均值最大贡献值为 $0.0066\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，位于华立学院，占标率为 0.66%。网格内最大落地浓度为 $0.0437\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.37%。

表 7.1-24 正常工况下铬酸雾贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
铬酸雾	三村冲口	177	-1352	20.26	日平均	241216	0.0015	1	0.15	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	日平均	240130	0.0047	1	0.47	达标
	松山里	-452	-802	5.22	日平均	240128	0.0090	1	0.90	达标
	三村	-687	-110	16.20	日平均	240718	0.0035	1	0.35	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	日平均	240906	0.0037	1	0.37	达标
	三村小学	-661	0	15.04	日平均	240408	0.0031	1	0.31	达标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	日平均	240524	0.0037	1	0.37	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	日平均	240604	0.0018	1	0.18	达标
	莘岗村	-2309	-164	10.39	日平均	240317	0.0056	1	0.56	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	日平均	240317	0.0031	1	0.31	达标
	立新村	-856	1281	1.27	日平均	240106	0.0021	1	0.21	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	日平均	241210	0.0018	1	0.18	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	日平均	241017	0.0013	1	0.13	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	日平均	241210	0.0016	1	0.16	达标
	华立学院	-108	668	8.38	日平均	241203	0.0066	1	0.66	达标
	崖门渔农村	0	2073	0.52	日平均	240315	0.0006	1	0.06	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	日平均	241210	0.0013	1	0.13	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	日平均	241210	0.0015	1	0.15	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	日平均	241203	0.0011	1	0.11	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	北盛	-1141	2123	2.11	日平均	240327	0.0019	1	0.19	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	日平均	240327	0.0013	1	0.13	达标
	京新村	1508	2423	0.00	日平均	241201	0.0018	1	0.18	达标
	圪桥里	-1327	2815	1.29	日平均	240218	0.0017	1	0.17	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	日平均	240625	0.0019	1	0.19	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	日平均	241217	0.0008	1	0.08	达标
	日新村	2198	2413	0.43	日平均	241203	0.0009	1	0.09	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	日平均	240913	0.0014	1	0.14	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	日平均	240423	0.0016	1	0.16	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	日平均	240423	0.0014	1	0.14	达标
	军事学院	1496	0	0.33	日平均	241019	0.0029	1	0.29	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	日平均	240423	0.0012	1	0.12	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	日平均	240909	0.0012	1	0.12	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	日平均	241205	0.0022	1	0.22	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	日平均	240813	0.0008	1	0.08	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	日平均	241205	0.0020	1	0.20	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	日平均	241205	0.0020	1	0.20	达标
	新升	2403	-1781	2.99	日平均	241205	0.0008	1	0.08	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	日平均	241205	0.0010	1	0.10	达标
	区域最大落地浓度	0	50	33.7	日平均	240401	0.0437	1	4.37	达标

④TVOC

各敏感点 TVOC8 小时值最大贡献值为 $0.6251\mu\text{g}/\text{m}^3$, 位于华立学院, 占标率为 0.10%。
网格内最大落地浓度为 $5.4797\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.91%。

表 7.1-25 正常工况下 TVOC 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
TVOC	三村冲口	177	-1352	20.26	8 小时	24121624	0.1638	600	0.03	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	8 小时	24013024	0.3075	600	0.05	达标
	松山里	-452	-802	5.22	8 小时	24122208	0.5063	600	0.08	达标
	三村	-687	-110	16.20	8 小时	24071808	0.2774	600	0.05	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	8 小时	24070608	0.3202	600	0.05	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	三村小学	-661	0	15.04	8 小时	24040808	0.2751	600	0.05	达标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	8 小时	24052416	0.3339	600	0.06	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	8 小时	24020216	0.1477	600	0.02	达标
	苹岗村	-2309	-164	10.39	8 小时	24031708	0.6120	600	0.10	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	8 小时	24031708	0.3397	600	0.06	达标
	立新村	-856	1281	1.27	8 小时	24010608	0.1857	600	0.03	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	8 小时	24121008	0.1628	600	0.03	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	8 小时	24101724	0.1053	600	0.02	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	8 小时	24121008	0.1452	600	0.02	达标
	华立学院	-108	668	8.38	8 小时	24120308	0.6251	600	0.10	达标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	8 小时	24031524	0.0563	600	0.01	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	8 小时	24121008	0.1146	600	0.02	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	8 小时	24121008	0.1320	600	0.02	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	8 小时	24120308	0.1025	600	0.02	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	8 小时	24032708	0.1412	600	0.02	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	8 小时	24120108	0.1009	600	0.02	达标
	京新村	1508	2423	0.00	8 小时	24120108	0.1947	600	0.03	达标
	圯桥里	-1327	2815	1.29	8 小时	24121008	0.1069	600	0.02	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	8 小时	24010608	0.1684	600	0.03	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	8 小时	24121708	0.0599	600	0.01	达标
	日新村	2198	2413	0.43	8 小时	24120108	0.0794	600	0.01	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	8 小时	24042708	0.1098	600	0.02	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	8 小时	24042308	0.1438	600	0.02	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	8 小时	24042308	0.1289	600	0.02	达标
	军事学院	1496	0	0.33	8 小时	24042708	0.2549	600	0.04	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	8 小时	24042308	0.1073	600	0.02	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	8 小时	24090924	0.1065	600	0.02	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	8 小时	24120524	0.1517	600	0.03	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	8 小时	24090924	0.0638	600	0.01	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	8 小时	24120524	0.1446	600	0.02	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	8 小时	24120524	0.1524	600	0.03	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	新升	2403	-1781	2.99	8 小时	24120524	0.0727	600	0.01	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	8 小时	24120524	0.0915	600	0.02	达标
	区域最大落地浓度	-750	-50	9.10	8 小时	24021808	5.4797	600	0.91	达标

⑤TSP

各敏感点 TSP 日平均值最大贡献值为 $0.1657\mu\text{g}/\text{m}^3$, 位于华立学院, 占标率为 0.06%。
 网格内最大落地浓度为 $0.7573\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.25%。

各敏感点 TSP 年平均值最大贡献值为 $0.0133\mu\text{g}/\text{m}^3$, 位于华立学院, 占标率为 0.01%。
 网格内最大落地浓度为 $0.0698\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.03%。

表 7.1-26 正常工况下 TSP 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
TSP	三村冲口	177	-1352	20.26	日平均	241216	0.0367	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0023	200	/	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	日平均	240130	0.1163	300	0.04	达标
					年平均	平均值	0.0130	200	0.01	达标
	松山里	-452	-802	5.22	日平均	240128	0.2249	300	0.07	达标
					年平均	平均值	0.0290	200	0.01	达标
	三村	-687	-110	16.20	日平均	240718	0.0867	300	0.03	达标
					年平均	平均值	0.0029	200	/	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	日平均	240706	0.0889	300	0.03	达标
					年平均	平均值	0.0049	200	/	达标
	三村小学	-661	0	15.04	日平均	240408	0.0764	300	0.03	达标
					年平均	平均值	0.0038	200	0.00	达标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	日平均	240524	0.0849	300	0.03	达标
					年平均	平均值	0.0047	200	/	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	日平均	240524	0.0393	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0027	200	0.00	达标
	莘岗村	-2309	-164	10.39	日平均	240317	0.1391	300	0.05	达标
					年平均	平均值	0.0049	200	/	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	日平均	240317	0.0772	300	0.03	达标
					年平均	平均值	0.0056	200	0.00	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	立新村	-856	1281	1.27	日平均	240106	0.0516	300	0.02	达标
					年平均	平均值	0.0017	200	/	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	日平均	241210	0.0452	300	0.02	达标
					年平均	平均值	0.0025	200	/	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	日平均	241017	0.0307	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0030	200	/	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	日平均	241210	0.0403	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0018	200	/	达标
	华立学院	-108	668	8.38	日平均	241203	0.1657	300	0.06	达标
					年平均	平均值	0.0133	200	0.01	达标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	日平均	240315	0.0156	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0012	200	/	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	日平均	241210	0.0318	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0019	200	/	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	日平均	241210	0.0367	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0024	200	/	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	日平均	241203	0.0272	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0028	200	/	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	日平均	240327	0.0461	300	0.02	达标
					年平均	平均值	0.0021	200	/	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	日平均	240327	0.0327	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0021	200	/	达标
	京新村	1508	2423	0.00	日平均	241201	0.0443	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0013	200	/	达标
	圯桥里	-1327	2815	1.29	日平均	240218	0.0421	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0026	200	/	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	日平均	240625	0.0469	300	0.02	达标
					年平均	平均值	0.0024	200	/	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	日平均	241217	0.0192	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0008	200	/	达标
	日新村	2198	2413	0.43	日平均	241203	0.0222	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0010	200	/	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	日平均	240913	0.0326	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0022	200	/	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	罗堂	2087	-341	11.26	日平均	240423	0.0399	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0028	200	/	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	日平均	240423	0.0358	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0021	200	/	达标
	军事学院	1496	0	0.33	日平均	241019	0.0717	300	0.02	达标
					年平均	平均值	0.0052	200	/	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	日平均	240423	0.0297	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0018	200	/	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	日平均	240423	0.0294	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0019	200	/	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	日平均	241205	0.0548	300	0.02	达标
					年平均	平均值	0.0023	200	/	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	日平均	241205	0.0191	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0018	200	/	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	日平均	241205	0.0495	300	0.02	达标
					年平均	平均值	0.0018	200	/	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	日平均	241205	0.0508	300	0.02	达标
					年平均	平均值	0.0016	200	/	达标
	新升	2403	-1781	2.99	日平均	241205	0.0205	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0010	200	/	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	日平均	241205	0.0255	300	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0008	200	/	达标
	区域最大落地浓度	300	50	11.2	日平均	241130	0.7573	300	0.25	达标
		-50	-100	31.1	年平均	平均值	0.0698	200	0.03	达标

⑥ PM_{10}

各敏感点 PM_{10} 日平均值最大贡献值为 $0.0065\mu\text{g}/\text{m}^3$, 位于华立学院, 占标率为 0.01%。
网格内最大落地浓度为 $0.8236\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.69%。

各敏感点 PM_{10} 年平均值最大贡献值为 $0.0010\mu\text{g}/\text{m}^3$, 位于华立学院, 占标率为 0%。
网格内最大落地浓度为 $0.1245\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.21%。

表 7.1-27 正常工况下 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
PM ₁₀	三村冲口	177	-1352	20.26	日平均	240103	0.0015	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	日平均	241216	0.0034	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0008	60	/	达标
	松山里	-452	-802	5.22	日平均	240606	0.0079	120	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0016	60	/	达标
	三村	-687	-110	16.20	日平均	240421	0.0065	120	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0008	60	/	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	日平均	240503	0.0067	120	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0012	60	/	达标
	三村小学	-661	0	15.04	日平均	240422	0.0076	120	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0010	60	/	达标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	日平均	240427	0.0104	120	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0011	60	/	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	日平均	240315	0.0050	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0006	60	/	达标
	莘岗村	-2309	-164	10.39	日平均	240516	0.0022	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	日平均	240315	0.0037	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0004	60	/	达标
	立新村	-856	1281	1.27	日平均	241015	0.0029	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	日平均	240222	0.0020	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	日平均	240108	0.0018	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	日平均	240401	0.0021	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标
	华立学院	-108	668	8.38	日平均	240411	0.0065	120	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0010	60	/	达标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	日平均	240526	0.0014	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	日平均	240202	0.0016	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	凤山村	-372	1904	1.56	日平均	240202	0.0018	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	日平均	240108	0.0014	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	日平均	240621	0.0015	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	日平均	240222	0.0019	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	京新村	1508	2423	0.00	日平均	240416	0.0016	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	圯桥里	-1327	2815	1.29	日平均	240222	0.0011	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	日平均	240718	0.0016	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	日平均	240828	0.0010	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	日新村	2198	2413	0.43	日平均	241217	0.0011	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	日平均	240911	0.0022	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	日平均	240629	0.0025	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	日平均	240629	0.0023	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标
	军事学院	1496	0	0.33	日平均	240814	0.0027	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0004	60	/	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	日平均	240629	0.0021	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	日平均	240825	0.0022	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	日平均	240825	0.0016	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	日平均	241201	0.0017	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	中心里	2517	-1150	2.61	日平均	241205	0.0014	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	日平均	240114	0.0014	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	新升	2403	-1781	2.99	日平均	240112	0.0014	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	日平均	241013	0.0010	120	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	区域最大落地浓度	0	50	33.7	日平均	240608	0.8236	120	0.69	达标
		0	50	33.7	年平均	平均值	0.1245	60	0.21	达标

⑦二氧化硫

各敏感点二氧化硫 1 小时最大贡献值为 $0.0377\mu\text{g}/\text{m}^3$, 位于甜水村, 占标率为 0.01%。
网格内最大落地浓度为 $2.8503\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.57%。

各敏感点二氧化硫日平均值最大贡献值较小, 占标率为 0。网格内最大落地浓度为 $0.2242\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.15%。

各敏感点二氧化硫年平均值最大贡献值较小, 占标率为 0。网格内最大落地浓度为 $0.0383\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.06%。

表 7.1-28 正常工况下二氧化硫贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
二氧化硫	三村冲口	177	-1352	20.26	1 小时	24062706	0.0067	500	/	达标
					日平均	241112	0.0004	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	24013010	0.0149	500	/	达标
					日平均	240521	0.0010	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	松山里	-452	-802	5.22	1 小时	24013111	0.0234	500	/	达标
					日平均	240606	0.0024	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0005	60	/	达标
	三村	-687	-110	16.20	1 小时	24012009	0.0236	500	/	达标
					日平均	240421	0.0020	150	/	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小时	24061108	0.0377	500	0.01	达标
					日平均	240504	0.0023	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0004	60	/	达标
	三村小学	-661	0	15.04	1 小时	24092908	0.0352	500	0.01	达标
					日平均	240105	0.0023	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	1 小时	24053110	0.0367	500	0.01	达标
					日平均	240515	0.0029	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小时	24020311	0.0267	500	0.01	达标
					日平均	240315	0.0016	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	60	/	达标
	莘岗村	-2309	-164	10.39	1 小时	24101512	0.0118	500	/	达标
					日平均	240116	0.0006	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	1 小时	24060410	0.0197	500	/	达标
					日平均	240519	0.0011	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	立新村	-856	1281	1.27	1 小时	24031710	0.0139	500	/	达标
					日平均	241015	0.0008	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	1 小时	24101718	0.0096	500	/	达标
					日平均	240216	0.0005	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	1 小时	24010515	0.0079	500	/	达标
					日平均	240108	0.0005	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	1 小时	24032505	0.0056	500	/	达标
					日平均	240411	0.0006	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	华立学院	-108	668	8.38	1 小时	24042117	0.0107	500	/	达标
					日平均	240411	0.0019	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	60	/	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	崖门渔业村	0	2073	0.52	1 小时	24040105	0.0051	500	/	达标
					日平均	240425	0.0004	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	1 小时	24091520	0.0067	500	/	达标
					日平均	240202	0.0004	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	1 小时	24040323	0.0064	500	/	达标
					日平均	240315	0.0005	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	24010515	0.0067	500	/	达标
					日平均	240108	0.0004	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	24022211	0.0067	500	/	达标
					日平均	240201	0.0004	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0000	60	/	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	24052416	0.0075	500	/	达标
					日平均	240506	0.0005	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	24060701	0.0068	500	/	达标
					日平均	240801	0.0004	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	圯桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	24022211	0.0056	500	/	达标
					日平均	240222	0.0003	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0000	60	/	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	24031314	0.0082	500	/	达标
					日平均	240524	0.0004	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0000	60	/	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	24032101	0.0051	500	/	达标
					日平均	240611	0.0003	150	/	达标
					年平均	平均值	/	60	/	达标
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	24061701	0.0060	500	/	达标
					日平均	240211	0.0003	150	/	达标
					年平均	平均值	/	60	/	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	24090205	0.0065	500	/	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
					日平均	240911	0.0006	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	24081123	0.0061	500	/	达标
					日平均	240818	0.0007	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	24081505	0.0058	500	/	达标
					日平均	240629	0.0006	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	军事学院	1496	0	0.33	1 小时	24081404	0.0061	500	/	达标
					日平均	240602	0.0007	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	1 小时	24092103	0.0064	500	/	达标
					日平均	240629	0.0006	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	1 小时	24062904	0.0061	500	/	达标
					日平均	240825	0.0006	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	24101303	0.0066	500	/	达标
					日平均	240911	0.0005	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	24091703	0.0066	500	/	达标
					日平均	240911	0.0005	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	24090319	0.0066	500	/	达标
					日平均	240615	0.0005	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	1 小时	24081602	0.0062	500	/	达标
					日平均	240911	0.0004	150	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	60	/	达标
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	24122023	0.0061	500	/	达标
					日平均	240913	0.0004	150	/	达标
					年平均	平均值	/	60	/	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	24082522	0.0051	500	/	达标
					日平均	240112	0.0003	150	/	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
					年平均	平均值	/	60	/	达标
	区域最大落地浓度	-150	-50	34.3	1 小时	24010524	2.8503	500	0.57	达标
		-100	-100	33.7	日平均	240119	0.2242	150	0.15	达标
		-100	-100	33.7	年平均	平均值	0.0383	60	0.06	达标

⑧氮氧化物

各敏感点氮氧化物 1 小时值最大贡献值为 $0.1782\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，位于三村小学，占标率为 0.07%。网格内最大落地浓度为 $13.4597\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.38%。

各敏感点氮氧化物日平均值最大贡献值为 $0.01660\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，位于村小学，占标率为 0.01%。网格内最大落地浓度为 $1.0588\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.06%。

各敏感点氮氧化物年平均值最大贡献值较小，占标率为 0。网格内最大落地浓度为 $0.1808\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.36%。

表 7.1-29 正常工况下氮氧化物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
氮氧化物	三村冲口	177	-1352	20.26	1 小时	24062706	0.0318	250	0.01	达标
					日平均	241112	0.0020	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	24013010	0.0703	250	0.03	达标
					日平均	240521	0.0047	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0010	50	/	达标
	松山里	-452	-802	5.22	1 小时	24013111	0.1106	250	0.04	达标
					日平均	240606	0.0113	100	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0023	50	/	达标
	三村	-687	-110	16.20	1 小时	24012009	0.1113	250	0.04	达标
					日平均	240421	0.0096	100	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0011	50	/	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小时	24061108	0.1782	250	0.07	达标
					日平均	240504	0.0107	100	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0019	50	/	达标
	三村小学	-661	0	15.04	1 小时	24092908	0.1660	250	0.07	达标
					日平均	240105	0.0107	100	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0014	50	/	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	1 小时	24053110	0.1735	250	0.07	达标
					日平均	240515	0.0139	100	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0016	50	/	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小时	24020311	0.1259	250	0.05	达标
					日平均	240315	0.0076	100	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0009	50	/	达标
	莘岗村	-2309	-164	10.39	1 小时	24101512	0.0559	250	0.02	达标
					日平均	240116	0.0030	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	1 小时	24060410	0.0929	250	0.04	达标
					日平均	240519	0.0053	100	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0006	50	/	达标
	立新村	-856	1281	1.27	1 小时	24031710	0.0655	250	0.03	达标
					日平均	241015	0.0039	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0004	50	/	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	1 小时	24101718	0.0455	250	0.02	达标
					日平均	240216	0.0024	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	1 小时	24010515	0.0375	250	0.01	达标
					日平均	240108	0.0023	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	1 小时	24032505	0.0265	250	0.01	达标
					日平均	240411	0.0028	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0004	50	/	达标
	华立学院	-108	668	8.38	1 小时	24042117	0.0506	250	0.02	达标
					日平均	240411	0.0088	100	0.01	达标
					年平均	平均值	0.0013	50	/	达标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	1 小时	24040105	0.0243	250	0.01	达标
					日平均	240425	0.0019	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	1 小时	24091520	0.0317	250	0.01	达标
					日平均	240202	0.0021	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	1 小时	24040323	0.0300	250	0.01	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
					日平均	240315	0.0023	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	24010515	0.0315	250	0.01	达标
					日平均	240108	0.0019	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	50	/	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	24022211	0.0317	250	0.01	达标
					日平均	240201	0.0019	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	50	/	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	24052416	0.0352	250	0.01	达标
					日平均	240506	0.0023	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	50	/	达标
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	24060701	0.0319	250	0.01	达标
					日平均	240801	0.0021	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	圪桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	24022211	0.0266	250	0.01	达标
					日平均	240222	0.0014	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	50	/	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	24031314	0.0387	250	0.02	达标
					日平均	240524	0.0019	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	50	/	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	24032101	0.0240	250	0.01	达标
					日平均	240611	0.0015	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	50	/	达标
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	24061701	0.0281	250	0.01	达标
					日平均	240211	0.0016	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	50	/	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	24090205	0.0306	250	0.01	达标
					日平均	240911	0.0028	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0004	50	/	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	24081123	0.0287	250	0.01	达标
					日平均	240818	0.0032	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0004	50	/	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	24081505	0.0275	250	0.01	达标
					日平均	240629	0.0030	100	/	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
					年平均	平均值	0.0004	50	/	达标
	军事学院	1496	0	0.33	1 小时	24081404	0.0287	250	0.01	达标
					日平均	240602	0.0034	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0005	50	/	达标
					年平均	平均值	0.0005	50	/	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	1 小时	24092103	0.0304	250	0.01	达标
					日平均	240629	0.0028	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	1 小时	24062904	0.0287	250	0.01	达标
					日平均	240825	0.0027	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	24101303	0.0311	250	0.01	达标
					日平均	240911	0.0022	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	24091703	0.0312	250	0.01	达标
					日平均	240911	0.0023	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	24090319	0.0310	250	0.01	达标
					日平均	240615	0.0022	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
					年平均	平均值	0.0003	50	/	达标
	宋元崖门 海战文化 旅游区	2640	-1246	3.16	1 小时	24081602	0.0294	250	0.01	达标
					日平均	240911	0.0020	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	50	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	50	/	达标
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	24122023	0.0288	250	0.01	达标
					日平均	240913	0.0018	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	50	/	达标
					年平均	平均值	0.0002	50	/	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	24082522	0.0241	250	0.01	达标
					日平均	240112	0.0013	100	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	50	/	达标
					年平均	平均值	0.0001	50	/	达标
	区域最大 落地浓度	-150	-50	34.3	1 小时	24010524	13.4597	250	5.38	达标
		-100	-100	33.7	日平均	240119	1.0588	100	1.06	达标
		-100	-100	33.7	年平均	平均值	0.1808	50	0.36	达标

(2) 项目建成后正常排放情况叠加已批在建源预测、背景浓度

①氯化氢

由预测结果分析可知，项目评价范围内氯化氢的网格日平均浓度叠加背景值后最大值为 $2.4239\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为16.16%。各敏感点氯化氢的日平均浓度叠加背景值后，华立学院浓度最大，为 $0.4632\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占率为3.09%，各敏感点均无超标点。

表 7.1-30 项目建后氯化氢叠加已批在建源、背景浓度、削减源后浓度预测结果

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
氯化氢	三村冲口	177	-1352	20.26	1 小时	1.8563	24091406	18	19.8563	50	39.71	达标
					日平均	0.1004	241216	0.01	0.1104	15	0.74	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	5.6030	24013024	18	23.603	50	47.21	达标
					日平均	0.3316	240130	0.01	0.3416	15	2.28	达标
	松山里	-452	-802	5.22	1 小时	5.5911	24011404	18	23.5911	50	47.18	达标
					日平均	0.6206	240128	0.01	0.6306	15	4.20	达标
	三村	-687	-110	16.20	1 小时	4.8536	24071807	18	22.8536	50	45.71	达标
					日平均	0.2353	240718	0.01	0.2453	15	1.64	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小时	5.6601	24070607	18	23.6601	50	47.32	达标
					日平均	0.2530	240906	0.01	0.263	15	1.75	达标
	三村小学	-661	0	15.04	1 小时	5.0081	24040808	18	23.0081	50	46.02	达标
					日平均	0.2084	240408	0.01	0.2184	15	1.46	达标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	1 小时	3.9131	24060809	18	21.9131	50	43.83	达标
					日平均	0.2506	240524	0.01	0.2606	15	1.74	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小时	1.9238	24052407	18	19.9238	50	39.85	达标
					日平均	0.1473	240604	0.01	0.1573	15	1.05	达标
	莘岗村	-2309	-164	10.39	1 小时	4.0576	24031701	18	22.0576	50	44.12	达标
					日平均	0.3801	240317	0.01	0.3901	15	2.60	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	1 小时	2.6010	24020208	18	20.601	50	41.20	达标
					日平均	0.2110	240317	0.01	0.221	15	1.47	达标
	立新村	-856	1281	1.27	1 小时	3.3832	24010605	18	21.3832	50	42.77	达标
					日平均	0.1410	240106	0.01	0.151	15	1.01	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	1 小时	2.6817	24121002	18	20.6817	50	41.36	达标
					日平均	0.1242	241210	0.01	0.1342	15	0.89	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	1 小时	1.5679	24120308	18	19.5679	50	39.14	达标
					日平均	0.0992	241017	0.01	0.1092	15	0.73	达标
	崖门中	-115	1554	3.85	1 小时	2.6463	24121001	18	20.6463	50	41.29	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
	学				日平均	0.1104	241210	0.01	0.1204	15	0.80	达标
	华立学 院	-108	668	8.38	1 小时	9.9662	24120308	18	27.9662	50	55.93	达标
					日平均	0.4532	241203	0.01	0.4632	15	3.09	达标
	崖门渔 业村	0	2073	0.52	1 小时	1.0173	24031521	18	19.0173	50	38.03	达标
					日平均	0.0519	240315	0.01	0.0619	15	0.41	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	1 小时	2.0864	24121001	18	20.0864	50	40.17	达标
					日平均	0.0870	241210	0.01	0.097	15	0.65	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	1 小时	2.3978	24121001	18	20.3978	50	40.80	达标
					日平均	0.1003	241210	0.01	0.1103	15	0.74	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	1.6343	24120308	18	19.6343	50	39.27	达标
					日平均	0.0825	241017	0.01	0.0925	15	0.62	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	1.0757	24120103	18	19.0757	50	38.15	达标
					日平均	0.1288	240327	0.01	0.1388	15	0.93	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	1.3792	24120103	18	19.3792	50	38.76	达标
					日平均	0.0922	240327	0.01	0.1022	15	0.68	达标
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	2.6610	24120107	18	20.661	50	41.32	达标
					日平均	0.1211	241201	0.01	0.1311	15	0.87	达标
	圯桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	1.9098	24121002	18	19.9098	50	39.82	达标
					日平均	0.1164	240218	0.01	0.1264	15	0.84	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	3.0681	24010605	18	21.0681	50	42.14	达标
					日平均	0.1278	240106	0.01	0.1378	15	0.92	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	0.7371	24121704	18	18.7371	50	37.47	达标
					日平均	0.0521	241217	0.01	0.0621	15	0.41	达标
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	1.0844	24120107	18	19.0844	50	38.17	达标
					日平均	0.0603	241203	0.01	0.0703	15	0.47	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	1.3871	24101903	18	19.3871	50	38.77	达标
					日平均	0.0986	240913	0.01	0.1086	15	0.72	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	2.6053	24042303	18	20.6053	50	41.21	达标
					日平均	0.1095	240423	0.01	0.1195	15	0.80	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	2.3293	24042303	18	20.3293	50	40.66	达标
					日平均	0.0983	240423	0.01	0.1083	15	0.72	达标
	军事学 院	1496	0	0.33	1 小时	2.7857	24042704	18	20.7857	50	41.57	达标
					日平均	0.1927	241019	0.01	0.2027	15	1.35	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
	官冲小学	2804	-703	5.44	1 小时	1.9231	24042303	18	19.9231	50	39.85	达标
					日平均	0.0830	240423	0.01	0.093	15	0.62	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	1 小时	1.9003	24042303	18	19.9003	50	39.80	达标
					日平均	0.0832	240909	0.01	0.0932	15	0.62	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	2.4191	24120521	18	20.4191	50	40.84	达标
					日平均	0.1485	241205	0.01	0.1585	15	1.06	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	1.1390	24061106	18	19.139	50	38.28	达标
					日平均	0.0559	240813	0.01	0.0659	15	0.44	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	2.3052	24120521	18	20.3052	50	40.61	达标
					日平均	0.1344	241205	0.01	0.1444	15	0.96	达标
	宋元崖 门海战 文化旅 游区	2640	-1246	3.16	1 小时	2.4304	24120521	18	20.4304	50	40.86	达标
					日平均	0.1381	241205	0.01	0.1481	15	0.99	达标
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	1.1595	24120521	18	19.1595	50	38.32	达标
					日平均	0.0559	241205	0.01	0.0659	15	0.44	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	1.4581	24120521	18	19.4581	50	38.92	达标
					日平均	0.0697	241205	0.01	0.0797	15	0.53	达标
	区域最大落地 浓度	0	50	33.7	1 小时	31.7785	24091824	18	49.7785	50	99.56	达标
		0	50	33.7	日平均	2.4139	240317	0.01	2.4239	15	16.16	达标

注：背景浓度取各监测时段平均值中的最大值作为环境空气质量现状浓度。

②硫酸雾

由预测结果分析可知，项目评价范围内硫酸雾的网格日平均浓度叠加背景值后最大值为 $35.6978\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为35.70%。各敏感点硫酸雾的日平均浓度叠加背景值后，华立学院浓度最大，为 $8.7749\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占率为9.77%，各敏感点均无超标点。

表 7.1-31 项目建后硫酸雾叠加已批在建源、背景浓度、削减源后浓度预测结果

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
硫酸雾	三村冲口	177	-1352	20.26	1 小时	3.3431	24091406	85.25	88.5931	300	29.53	达标
					日平均	0.2783	241222	8	8.2783	100	8.28	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	8.5553	24091001	85.25	93.8053	300	31.27	达标
					日平均	0.7205	240605	8	8.7205	100	8.72	达标

污 染 物	預測點	坐標		高程	濃度類型	濃度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出現時 間	背景濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	疊加背景 濃度後的 濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	評價標 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占標 率%	是否 達標
		X	Y									
	松山里	-452	-802	5.22	1 小時	8.4435	24121019	85.25	93.6935	300	31.23	達標
					日平均	0.9222	240128	8	8.9222	100	8.92	達標
	三村	-687	-110	16.20	1 小時	6.8046	24071807	85.25	92.0546	300	30.68	達標
					日平均	0.4064	240718	8	8.4064	100	8.41	達標
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小時	11.7887	24050608	85.25	97.0387	300	32.35	達標
					日平均	0.4908	240506	8	8.4908	100	8.49	達標
	三村小 學	-661	0	15.04	1 小時	7.3242	24040808	85.25	92.5742	300	30.86	達標
					日平均	0.3330	240408	8	8.333	100	8.33	達標
	新財富 電鍍基 地生活 區	-530	153	19.58	1 小時	6.7375	24060809	85.25	91.9875	300	30.66	達標
					日平均	0.4807	240524	8	8.4807	100	8.48	達標
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小時	8.9227	24083122	85.25	94.1727	300	31.39	達標
					日平均	0.6031	240427	8	8.6031	100	8.60	達標
	莘崗村	-2309	-164	10.39	1 小時	5.9365	24031701	85.25	91.1865	300	30.40	達標
					日平均	0.5561	240317	8	8.5561	100	8.56	達標
	東日村	-1296	-84	8.30	1 小時	8.2112	24083122	85.25	93.4612	300	31.15	達標
					日平均	0.6412	240105	8	8.6412	100	8.64	達標
	立新村	-856	1281	1.27	1 小時	7.4284	24041805	85.25	92.6784	300	30.89	達標
					日平均	0.6454	240715	8	8.6454	100	8.65	達標
	黃沖村	-712	1542	0.95	1 小時	9.2880	24013003	85.25	94.538	300	31.51	達標
					日平均	0.7268	240718	8	8.7268	100	8.73	達標
	崖西社 區	-544	2015	3.23	1 小時	8.3774	24081704	85.25	93.6274	300	31.21	達標
					日平均	0.9017	240316	8	8.9017	100	8.90	達標
	崖門中 學	-115	1554	3.85	1 小時	15.7544	24013003	85.25	101.0044	300	33.67	達標
					日平均	0.7377	240720	8	8.7377	100	8.74	達標
	華立學 院	-108	668	8.38	1 小時	14.5847	24120308	85.25	99.8347	300	33.28	達標
					日平均	0.7749	240908	8	8.7749	100	8.77	達標
	崖門漁 業村	0	2073	0.52	1 小時	7.4510	24101218	85.25	92.701	300	30.90	達標
					日平均	0.9045	240505	8	8.9045	100	8.90	達標
	旺沖村	-393	2195	0.15	1 小時	7.6670	24030602	85.25	92.917	300	30.97	達標
					日平均	0.9580	240505	8	8.958	100	8.96	達標
	鳳山村	-372	1904	1.56	1 小時	6.9403	24052405	85.25	92.1903	300	30.73	達標
					日平均	0.6165	240316	8	8.6165	100	8.62	達標

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	9.9376	24010422	85.25	95.1876	300	31.73	达标
					日平均	0.5179	240731	8	8.5179	100	8.52	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	6.2418	24052405	85.25	91.4918	300	30.50	达标
					日平均	0.4898	240316	8	8.4898	100	8.49	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	7.8925	24123006	85.25	93.1425	300	31.05	达标
					日平均	0.6272	240530	8	8.6272	100	8.63	达标
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	7.1639	24121001	85.25	92.4139	300	30.80	达标
					日平均	0.3235	241210	8	8.3235	100	8.32	达标
	圯桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	5.9701	24010601	85.25	91.2201	300	30.41	达标
					日平均	0.4207	240731	8	8.4207	100	8.42	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	8.1162	24013023	85.25	93.3662	300	31.12	达标
					日平均	0.3946	240505	8	8.3946	100	8.39	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	10.7413	24120107	85.25	95.9913	300	32.00	达标
					日平均	0.4882	241201	8	8.4882	100	8.49	达标
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	7.1300	24120107	85.25	92.38	300	30.79	达标
					日平均	0.3242	241201	8	8.3242	100	8.32	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	2.9068	24112922	85.25	88.1568	300	29.39	达标
					日平均	0.2442	240109	8	8.2442	100	8.24	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	3.9749	24042303	85.25	89.2249	300	29.74	达标
					日平均	0.2016	240914	8	8.2016	100	8.20	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	3.5947	24042303	85.25	88.8447	300	29.61	达标
					日平均	0.1772	241112	8	8.1772	100	8.18	达标
	军事学 院	1496	0	0.33	1 小时	12.4474	24101506	85.25	97.6974	300	32.57	达标
					日平均	0.5767	241015	8	8.5767	100	8.58	达标
	官冲小 学	2804	-703	5.44	1 小时	2.8313	24042303	85.25	88.0813	300	29.36	达标
					日平均	0.1301	240423	8	8.1301	100	8.13	达标
	官冲冲 口	2632	-701	7.83	1 小时	2.8088	24042303	85.25	88.0588	300	29.35	达标
					日平均	0.1510	240109	8	8.151	100	8.15	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	4.1754	24021121	85.25	89.4254	300	29.81	达标
					日平均	0.3712	241205	8	8.3712	100	8.37	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	1.6322	24061106	85.25	86.8822	300	28.96	达标
					日平均	0.1316	240914	8	8.1316	100	8.13	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	3.3867	24120521	85.25	88.6367	300	29.55	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
					日平均	0.2161	241205	8	8.2161	100	8.22	达标
	宋元崖 门海战 文化旅 游区	2640	-1246	3.16	1 小时	3.5815	24120521	85.25	88.8315	300	29.61	达标
					日平均	0.2151	241205	8	8.2151	100	8.22	达标
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	2.1224	24021121	85.25	87.3724	300	29.12	达标
					日平均	0.1430	240212	8	8.143	100	8.14	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	2.2433	24120521	85.25	87.4933	300	29.16	达标
					日平均	0.1379	240212	8	8.1379	100	8.14	达标
	区域最 大落地 浓度	0	50	33.7	1 小时	104.1090	24062624	85.25	189.359	300	63.12	达标
		0	50	33.7	日平均	27.6978	240305	8	35.6978	100	35.70	达标

注：背景浓度取各监测时段平均值中的最大值作为环境空气质量现状浓度。

③铬酸雾

由预测结果分析可知，项目评价范围内铬酸雾的网格日平均浓度叠加背景值后最大值为 $0.04365\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为4.37%。各敏感点铬酸雾的日平均浓度叠加背景值后，华立学院浓度最大，为 $0.00685\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占率为0.69%，各敏感点均无超标点。

表 7.1-32 项目建后铬酸雾叠加已批在建源、背景浓度、削减源后浓度预测结果

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
铬 酸 雾	三村冲 口	177	-1352	20.26	日平均	0.0014	241216	0.00025	0.00165	1	0.17	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	日平均	0.0047	240130	0.00025	0.00495	1	0.50	达标
	松山里	-452	-802	5.22	日平均	0.0089	240128	0.00025	0.00915	1	0.92	达标
	三村	-687	-110	16.20	日平均	0.0031	240718	0.00025	0.00335	1	0.34	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	日平均	0.0033	240906	0.00025	0.00355	1	0.36	达标
	三村小 学	-661	0	15.04	日平均	0.0030	240408	0.00025	0.00325	1	0.33	达标
	新财富 电镀基 地生活 区	-530	153	19.58	日平均	0.0033	240524	0.00025	0.00355	1	0.36	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	日平均	0.0017	240604	0.00025	0.00195	1	0.20	达标
	苹岗村	-2309	-164	10.39	日平均	0.0056	240317	0.00025	0.00585	1	0.59	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	日平均	0.0031	240317	0.00025	0.00335	1	0.34	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
	立新村	-856	1281	1.27	日平均	0.0021	240106	0.00025	0.00235	1	0.24	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	日平均	0.0018	241210	0.00025	0.00205	1	0.21	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	日平均	0.0012	241017	0.00025	0.00145	1	0.15	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	日平均	0.0016	241210	0.00025	0.00185	1	0.19	达标
	华立学院	-108	668	8.38	日平均	0.0066	241203	0.00025	0.00685	1	0.69	达标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	日平均	0.0006	240315	0.00025	0.00085	1	0.09	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	日平均	0.0013	241210	0.00025	0.00155	1	0.16	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	日平均	0.0015	241210	0.00025	0.00175	1	0.18	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	日平均	0.0011	241203	0.00025	0.00135	1	0.14	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	日平均	0.0019	240327	0.00025	0.00215	1	0.22	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	日平均	0.0013	240327	0.00025	0.00155	1	0.16	达标
	京新村	1508	2423	0.00	日平均	0.0018	241201	0.00025	0.00205	1	0.21	达标
	圯桥里	-1327	2815	1.29	日平均	0.0017	240218	0.00025	0.00195	1	0.20	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	日平均	0.0019	240106	0.00025	0.00215	1	0.22	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	日平均	0.0007	241217	0.00025	0.00095	1	0.10	达标
	日新村	2198	2413	0.43	日平均	0.0009	241203	0.00025	0.00115	1	0.12	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	日平均	0.0013	240913	0.00025	0.00155	1	0.16	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	日平均	0.0016	240423	0.00025	0.00185	1	0.19	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	日平均	0.0014	240423	0.00025	0.00165	1	0.17	达标
	军事学院	1496	0	0.33	日平均	0.0027	240427	0.00025	0.00295	1	0.30	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	日平均	0.0012	240423	0.00025	0.00145	1	0.15	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	日平均	0.0012	240423	0.00025	0.00145	1	0.15	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	日平均	0.0021	241205	0.00025	0.00235	1	0.24	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	日平均	0.0007	241205	0.00025	0.00095	1	0.10	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	日平均	0.0019	241205	0.00025	0.00215	1	0.22	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	日平均	0.0020	241205	0.00025	0.00225	1	0.23%	达标
	新升	2403	-1781	2.99	日平均	0.0008	241205	0.00025	0.00105	1	0.11	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	日平均	0.0010	241205	0.00025	0.00125	1	0.13	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
	区域最大落地浓度	0	50	33.7	日平均	0.0434	240401	0.00025	0.04365	1	4.37	达标

注：背景浓度取各监测时段平均值中的最大值作为环境空气质量现状浓度。

④TVOC

由预测结果分析可知，项目评价范围内TVOC的网格日平均浓度叠加背景值后最大值为339.6348 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为56.61%。各敏感点TVOC的日平均浓度叠加背景值后，华立学院浓度最大，为265.6251 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占率为44.27%，各敏感点均无超标点。

表 7.1-33 项目建后 TVOC 叠加已批在建源、背景浓度、削减源后浓度预测结果

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
TVOC	三村冲口	177	-1352	20.26	8 小时	0.4007	24062708	265	265.4007	600	44.23	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	8 小时	0.3173	24013024	265	265.3173	600	44.22	达标
	松山里	-452	-802	5.22	8 小时	0.5063	24122208	265	265.5063	600	44.25	达标
	三村	-687	-110	16.20	8 小时	0.3657	24060516	265	265.3657	600	44.23	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	8 小时	0.4004	24070608	265	265.4004	600	44.23	达标
	三村小学	-661	0	15.04	8 小时	0.3902	24060416	265	265.3902	600	44.23	达标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	8 小时	0.4399	24031616	265	265.4399	600	44.24	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	8 小时	0.3286	24060416	265	265.3286	600	44.22	达标
	苹岗村	-2309	-164	10.39	8 小时	0.6120	24031708	265	265.612	600	44.27	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	8 小时	0.3397	24031708	265	265.3397	600	44.22	达标
	立新村	-856	1281	1.27	8 小时	0.3421	24031716	265	265.3421	600	44.22	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	8 小时	0.2042	24031716	265	265.2042	600	44.20	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	8 小时	0.1393	24101724	265	265.1393	600	44.19	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	8 小时	0.1452	24121008	265	265.1452	600	44.19	达标
	华立学院	-108	668	8.38	8 小时	0.6251	24120308	265	265.6251	600	44.27	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否达标
		X	Y									
	崖门渔业村	0	2073	0.52	8 小时	0.1167	24092908	265	265.1167	600	44.19	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	8 小时	0.1146	24121008	265	265.1146	600	44.19	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	8 小时	0.1320	24121008	265	265.132	600	44.19	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	8 小时	0.1198	24101724	265	265.1198	600	44.19	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	8 小时	0.1575	24031716	265	265.1575	600	44.19	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	8 小时	0.2082	24031716	265	265.2082	600	44.20	达标
	京新村	1508	2423	0.00	8 小时	0.1952	24120108	265	265.1952	600	44.20	达标
	圪桥里	-1327	2815	1.29	8 小时	0.1070	24121008	265	265.107	600	44.18	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	8 小时	0.1999	24031716	265	265.1999	600	44.20	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	8 小时	0.1008	24121708	265	265.1008	600	44.18	达标
	日新村	2198	2413	0.43	8 小时	0.1137	24031724	265	265.1137	600	44.19	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	8 小时	0.1883	24091624	265	265.1883	600	44.20	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	8 小时	0.2371	24081808	265	265.2371	600	44.21	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	8 小时	0.1969	24081808	265	265.1969	600	44.20	达标
	军事学院	1496	0	0.33	8 小时	0.3142	24081108	265	265.3142	600	44.22	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	8 小时	0.1439	24082508	265	265.1439	600	44.19	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	8 小时	0.1481	24082508	265	265.1481	600	44.19	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	8 小时	0.1606	24120524	265	265.1606	600	44.19	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	8 小时	0.1826	24081208	265	265.1826	600	44.20	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	8 小时	0.1469	24120524	265	265.1469	600	44.19	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	8 小时	0.1562	24120524	265	265.1562	600	44.19	达标
	新升	2403	-1781	2.99	8 小时	0.1362	24081508	265	265.1362	600	44.19	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	8 小时	0.1042	24081508	265	265.1042	600	44.18	达标
	区域最大落地浓度	0	50	33.7	8 小时	74.6348	24011908	265	339.6348	600	56.61	达标

注：背景浓度取各监测时段平均值中的最大值作为环境空气质量现状浓度。

⑤TSP

由预测结果分析可知，项目评价范围内TSP的网格日平均浓度叠加背景值后最大值

为 $81.2989\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为27.10%。各敏感点TSP的日平均浓度叠加背景值后，长安浓度最大，为 $80.1657\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占率为26.72%，各敏感点均无超标点。

表 7.1-34 项目建后 TSP 叠加已批在建源、背景浓度、削减源后浓度预测结果

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
TSP	三村冲口	177	-1352	20.26	95%保证率日平均	0.0378	241216	80	80.0378	300	26.68	达标
					年平均	0.0025	平均值	/	/	/	/	/
	龙江里	-509	-1311	6.69	95%保证率日平均	0.1165	240130	80	80.1165	300	26.71	达标
					年平均	0.0132	平均值	/	/	/	/	/
	松山里	-452	-802	5.22	95%保证率日平均	0.2254	240128	80	80.2254	300	26.74	达标
					年平均	0.0293	平均值	/	/	/	/	/
	三村	-687	-110	16.20	95%保证率日平均	0.0869	240718	80	80.0869	300	26.70	达标
					年平均	0.0030	平均值	/	/	/	/	/
	甜水村	-515	-343	16.84	95%保证率日平均	0.0899	240706	80	80.0899	300	26.70	达标
					年平均	0.0051	平均值	/	/	/	/	/
	三村小学	-661	0	15.04	95%保证率日平均	0.0764	240408	80	80.0764	300	26.69	达标
					年平均	0.0040	平均值	/	/	/	/	/
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	95%保证率日平均	0.0882	240524	80	80.0882	300	26.70	达标
					年平均	0.0049	平均值	/	/	/	/	/
	月堂村	-925	-57	3.22	95%保证率日平均	0.0406	240202	80	80.0406	300	26.68	达标
					年平均	0.0028	平均值	/	/	/	/	/
	苹岗村	-2309	-164	10.39	95%保证率日平均	0.1391	240317	80	80.1391	300	26.71	达标
					年平均	0.0050	平均值	/	/	/	/	/
	东日村	-1296	-84	8.30	95%保证率日平均	0.0772	240317	80	80.0772	300	26.69	达标
					年平均	0.0057	平均值	/	/	/	/	/
	立新村	-856	1281	1.27	95%保证率日平均	0.0521	240106	80	80.0521	300	26.68	达标
					年平均	0.0018	平均值	/	/	/	/	/
	黄冲村	-712	1542	0.95	95%保证率日平均	0.0452	241210	80	80.0452	300	26.68	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
					年平均	0.0025	平均值	/	/	/	/	/
	崖西社区	-544	2015	3.23	95%保证 率日平均	0.0314	241017	80	80.0314	300	26.68	达标
					年平均	0.0030	平均值	/	/	/	/	/
	崖门中学	-115	1554	3.85	95%保证 率日平均	0.0403	241210	80	80.0403	300	26.68	达标
					年平均	0.0018	平均值	/	/	/	/	/
	华立学院	-108	668	8.38	95%保证 率日平均	0.1657	241203	80	80.1657	300	26.72	达标
					年平均	0.0135	平均值	/	/	/	/	/
	崖门渔业村	0	2073	0.52	95%保证 率日平均	0.0160	240315	80	80.016	300	26.67	达标
					年平均	0.0013	平均值	/	/	/	/	/
	旺冲村	-393	2195	0.15	95%保证 率日平均	0.0318	241210	80	80.0318	300	26.68	达标
					年平均	0.0020	平均值	/	/	/	/	/
	凤山村	-372	1904	1.56	95%保证 率日平均	0.0367	241210	80	80.0367	300	26.68	达标
					年平均	0.0024	平均值	/	/	/	/	/
	青龙村	-694	2545	1.20	95%保证 率日平均	0.0272	241203	80	80.0272	300	26.68	达标
					年平均	0.0028	平均值	/	/	/	/	/
	北盛	-1141	2123	2.11	95%保证 率日平均	0.0461	240327	80	80.0461	300	26.68	达标
					年平均	0.0021	平均值	/	/	/	/	/
	新辉	-1222	2033	3.64	95%保证 率日平均	0.0328	240327	80	80.0328	300	26.68	达标
					年平均	0.0022	平均值	/	/	/	/	/
	京新村	1508	2423	0.00	95%保证 率日平均	0.0443	241201	80	80.0443	300	26.68	达标
					年平均	0.0014	平均值	/	/	/	/	/
	圯桥里	-1327	2815	1.29	95%保证 率日平均	0.0421	240218	80	80.0421	300	26.68	达标
					年平均	0.0026	平均值	/	/	/	/	/
	镇龙村	-1888	2671	4.24	95%保证 率日平均	0.0470	240106	80	80.047	300	26.68	达标
					年平均	0.0024	平均值	/	/	/	/	/
	奇乐村	2472	2494	1.38	95%保证 率日平均	0.0200	241217	80	80.02	300	26.67	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
					年平均	0.0009	平均值	/	/	/	/	/
	日新村	2198	2413	0.43	95%保证 率日平均	0.0223	241203	80	80.0223	300	26.67	达标
					年平均	0.0010	平均值	/	/	/	/	/
	鹅坑里	2320	0	18.15	95%保证 率日平均	0.0339	240913	80	80.0339	300	26.68	达标
					年平均	0.0023	平均值	/	/	/	/	/
	罗堂	2087	-341	11.26	95%保证 率日平均	0.0403	240423	80	80.0403	300	26.68	达标
					年平均	0.0029	平均值	/	/	/	/	/
	仁和里	2419	-499	14.20	95%保证 率日平均	0.0362	240423	80	80.0362	300	26.68	达标
					年平均	0.0022	平均值	/	/	/	/	/
	军事学 院	1496	0	0.33	95%保证 率日平均	0.0728	241019	80	80.0728	300	26.69	达标
					年平均	0.0055	平均值	/	/	/	/	/
	官冲小 学	2804	-703	5.44	95%保证 率日平均	0.0298	240423	80	80.0298	300	26.68	达标
					年平均	0.0019	平均值	/	/	/	/	/
	官冲冲 口	2632	-701	7.83	95%保证 率日平均	0.0296	240423	80	80.0296	300	26.68	达标
					年平均	0.0020	平均值	/	/	/	/	/
	官冲村	2147	-949	3.05	95%保证 率日平均	0.0551	241205	80	80.0551	300	26.69	达标
					年平均	0.0024	平均值	/	/	/	/	/
	坑美村	2742	-960	4.92	95%保证 率日平均	0.0199	241205	80	80.0199	300	26.67	达标
					年平均	0.0019	平均值	/	/	/	/	/
	中心里	2517	-1150	2.61	95%保证 率日平均	0.0498	241205	80	80.0498	300	26.68	达标
					年平均	0.0018	平均值	/	/	/	/	/
	宋元崖 门海战 文化旅 游区	2640	-1246	3.16	95%保证 率日平均	0.0510	241205	80	80.051	300	26.68	达标
					年平均	0.0016	平均值	/	/	/	/	/
	新升	2403	-1781	2.99	95%保证 率日平均	0.0205	241205	80	80.0205	300	26.67	达标
					年平均	0.0011	平均值	/	/	/	/	/
	长安里	2649	-1834	10.09	95%保证 率日平均	0.0256	241205	80	80.0256	300	26.68	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
					年平均	0.0009	平均值	/	/	/	/	/
	区域最大落地浓度	0	50	33.7	95%保证率日平均	1.2989	240909	80	81.2989	300	27.10	达标
		0	50	33.7	年平均	0.1906	平均值	/	/	/	/	/

注：背景浓度取各监测时段平均值中的最大值作为环境空气质量现状浓度。

⑥PM₁₀

由预测结果分析可知，项目评价范围内PM₁₀的网格日平均浓度叠加背景值后最大值为80.4644 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为67.05%。各敏感点PM₁₀的日平均浓度叠加背景值后，华立学院浓度最大，为35.7541 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占率为59.59%，各敏感点均无超标点。

表 7.1-35 项目建后 PM₁₀ 叠加已批在建源、背景浓度、削减源后浓度预测结果

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
PM ₁₀	三村冲口	177	-1352	20.26	95%保证率日平均	0.0000	240315	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0006	平均值	35.7534	35.7540	60	59.59	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	95%保证率日平均	0.0013	241230	80.0000	80.0013	120	66.67	达标
					年平均	0.0014	平均值	35.7534	35.7548	60	59.59	达标
	松山里	-452	-802	5.22	95%保证率日平均	0.0054	241230	80.0000	80.0054	120	66.67	达标
					年平均	0.0027	平均值	35.7534	35.7561	60	59.59	达标
	三村	-687	-110	16.20	95%保证率日平均	0.0028	240316	80.0000	80.0028	120	66.67	达标
					年平均	0.0012	平均值	35.7534	35.7546	60	59.59	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	95%保证率日平均	0.0008	240315	80.0000	80.0008	120	66.67	达标
					年平均	0.0017	平均值	35.7534	35.7552	60	59.59	达标
	三村小学	-661	0	15.04	95%保证率日平均	0.0086	240113	80.0000	80.0086	120	66.67	达标
					年平均	0.0014	平均值	35.7534	35.7548	60	59.59	达标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	95%保证率日平均	0.0104	240113	80.0000	80.0104	120	66.68	达标
					年平均	0.0018	平均值	35.7534	35.7553	60	59.59	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	95%保证率日平均	0.0059	240113	80.0000	80.0059	120	66.67	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否达标
		X	Y									
					年平均	0.0010	平均值	35.7534	35.7544	60	59.59	达标
	苹岗村	-2309	-164	10.39	95%保证率日平均	0.0015	240113	80.0000	80.0015	120	66.67	达标
					年平均	0.0004	平均值	35.7534	35.7538	60	59.59	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	95%保证率日平均	0.0037	240113	80.0000	80.0037	120	66.67	达标
					年平均	0.0007	平均值	35.7534	35.7541	60	59.59	达标
	立新村	-856	1281	1.27	95%保证率日平均	0.0000	240316	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0006	平均值	35.7534	35.7541	60	59.59	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0005	平均值	35.7534	35.7540	60	59.59	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0004	平均值	35.7534	35.7538	60	59.59	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0006	平均值	35.7534	35.7541	60	59.59	达标
	华立学院	-108	668	8.38	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0019	平均值	35.7534	35.7553	60	59.59	达标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0005	平均值	35.7534	35.7539	60	59.59	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0004	平均值	35.7534	35.7538	60	59.59	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0005	平均值	35.7534	35.7539	60	59.59	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0003	平均值	35.7534	35.7537	60	59.59	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0003	平均值	35.7534	35.7538	60	59.59	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否达标
		X	Y									
					年平均	0.0004	平均值	35.7534	35.7538	60	59.59	达标
	京新村	1508	2423	0.00	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0004	平均值	35.7534	35.7538	60	59.59	达标
	圪桥里	-1327	2815	1.29	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0002	平均值	35.7534	35.7537	60	59.59	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	95%保证率日平均	0.0000	240316	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0003	平均值	35.7534	35.7537	60	59.59	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	95%保证率日平均	0.0000	240316	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0002	平均值	35.7534	35.7537	60	59.59	达标
	日新村	2198	2413	0.43	95%保证率日平均	0.0000	240316	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0003	平均值	35.7534	35.7537	60	59.59	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0006	平均值	35.7534	35.7540	60	59.59	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0006	平均值	35.7534	35.7540	60	59.59	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0005	平均值	35.7534	35.7539	60	59.59	达标
	军事学院	1496	0	0.33	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0007	平均值	35.7534	35.7542	60	59.59	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0005	平均值	35.7534	35.7539	60	59.59	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0005	平均值	35.7534	35.7539	60	59.59	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0003	平均值	35.7534	35.7538	60	59.59	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否达标
		X	Y									
					年平均	0.0004	平均值	35.7534	35.7538	60	59.59	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0003	平均值	35.7534	35.7537	60	59.59	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	95%保证率日平均	0.0000	241230	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0003	平均值	35.7534	35.7537	60	59.59	达标
	新升	2403	-1781	2.99	95%保证率日平均	0.0000	240316	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0002	平均值	35.7534	35.7537	60	59.59	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	95%保证率日平均	0.0000	240316	80.0000	80.0000	120	66.67	达标
					年平均	0.0002	平均值	35.7534	35.7536	60	59.59	达标
	区域最大落地浓度	0	50	33.7	95%保证率日平均	0.4644	240315	80.0000	80.4644	120	67.05	达标
		0	50	33.7	年平均	0.1615	平均值	35.7534	35.9149	60	59.86	达标

注：背景浓度取各监测时段平均值中的最大值作为环境空气质量现状浓度。

⑦二氧化硫

由预测结果分析可知，项目评价范围内二氧化硫的网格日平均浓度叠加背景值后最大值为 $10.0525\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为6.70%。各敏感点二氧化硫的日平均浓度叠加背景值后，华立学院浓度最大，为 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占率为6.67%，各敏感点均无超标点。

表 7.1-36 项目建后二氧化硫叠加已批在建源、背景浓度、削减源后浓度预测结果

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否达标
		X	Y									
二氧化硫	三村冲口	177	-1352	20.26	1 小时	0.0067	24062706	0.0000	0.0067	500	0.00	达标
					95%保证率日平均	0.0001	241111	10.0000	10.0001	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	0.0149	24013010	0.0000	0.0149	500	0.00	达标
					95%保证率日平均	0.0002	240124	10.0000	10.0003	150	6.67	达标
					年平均	0.0002	平均值	5.6438	5.6441	60	9.41	达标
	松山里	-452	-802	5.22	1 小时	0.0234	24013111	0.0000	0.0234	500	0.00	达标
					95%保证	0.0004	241101	10.0000	10.0004	150	6.67	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
					率日平均							
					年平均	0.0005	平均值	5.6438	5.6443	60	9.41	达标
	三村	-687	-110	16.20	1 小时	0.0236	24012009	0.0000	0.0236	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0002	平均值	5.6438	5.6441	60	9.41	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小时	0.0377	24061108	0.0000	0.0377	500	0.01	达标
					95%保证 率日平均	0.0004	241111	10.0000	10.0004	150	6.67	达标
					年平均	0.0004	平均值	5.6438	5.6442	60	9.41	达标
	三村小学	-661	0	15.04	1 小时	0.0352	24092908	0.0000	0.0352	500	0.01	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241110	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0003	平均值	5.6438	5.6441	60	9.41	达标
	新财富 电镀基 地生活 区	-530	153	19.58	1 小时	0.0367	24053110	0.0000	0.0367	500	0.01	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241110	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0003	平均值	5.6438	5.6442	60	9.41	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小时	0.0267	24020311	0.0000	0.0267	500	0.01	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241101	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0002	平均值	5.6438	5.6440	60	9.41	达标
	莘岗村	-2309	-164	10.39	1 小时	0.0118	24101512	0.0000	0.0118	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241110	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	1 小时	0.0197	24060410	0.0000	0.0197	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241101	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6440	60	9.41	达标
	立新村	-856	1281	1.27	1 小时	0.0139	24031710	0.0000	0.0139	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241110	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	1 小时	0.0096	24101718	0.0000	0.0096	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
	崖西社区	-544	2015	3.23	1 小时	0.0079	24010515	0.0000	0.0079	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	1 小时	0.0056	24032505	0.0000	0.0056	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	华立学院	-108	668	8.38	1 小时	0.0107	24042117	0.0000	0.0107	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0003	平均值	5.6438	5.6441	60	9.41	达标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	1 小时	0.0051	24040105	0.0000	0.0051	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	1 小时	0.0067	24091520	0.0000	0.0067	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	1 小时	0.0064	24040323	0.0000	0.0064	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	0.0067	24010515	0.0000	0.0067	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0000	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	0.0067	24022211	0.0000	0.0067	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0000	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	0.0074	24052416	0.0000	0.0074	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0000	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	0.0068	24060701	0.0000	0.0068	500	0.00	达标
					95%保证	0.0000	241110	10.0000	10.0000	150	6.67	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
					率日平均							
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	圪桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	0.0056	24022211	0.0000	0.0056	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0000	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	0.0082	24031314	0.0000	0.0082	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0000	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	0.0051	24032101	0.0000	0.0051	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0000	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	0.0060	24061701	0.0000	0.0060	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0000	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	0.0065	24090205	0.0000	0.0065	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241110	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	0.0061	24081123	0.0000	0.0061	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241101	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	0.0058	24081505	0.0000	0.0058	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241101	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	军事学 院	1496	0	0.33	1 小时	0.0061	24081404	0.0000	0.0061	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241110	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	官冲小 学	2804	-703	5.44	1 小时	0.0064	24092103	0.0000	0.0064	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
	官冲冲 口	2632	-701	7.83	1 小时	0.0061	24062904	0.0000	0.0061	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	0.0066	24101303	0.0000	0.0066	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	0.0066	24091703	0.0000	0.0066	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	0.0066	24090319	0.0000	0.0066	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0001	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	宋元崖 门海战 文化旅 游区	2640	-1246	3.16	1 小时	0.0062	24081602	0.0000	0.0062	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0000	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	0.0061	24122023	0.0000	0.0061	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0000	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	0.0051	24082522	0.0000	0.0051	500	0.00	达标
					95%保证 率日平均	0.0000	241111	10.0000	10.0000	150	6.67	达标
					年平均	0.0000	平均值	5.6438	5.6439	60	9.41	达标
	区域最 大落地 浓度	0	50	33.7	1 小时	2.8503	24010524	0.0000	2.8503	500	0.57	达标
		0	50	33.7	95%保证 率日平均	0.0524	241101	10.0000	10.0525	150	6.70	达标
		0	50	33.7	年平均	0.0383	平均值	5.6438	5.6821	60	9.47	达标

注：背景浓度取各监测时段平均值中的最大值作为环境空气质量现状浓度。

⑧氮氧化物

由预测结果分析可知，项目评价范围内氮氧化物的网格日平均浓度叠加背景值后最大值为 $15.1440\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为15.14%。各敏感点氮氧化物的日平均浓度叠加背景值后，

华立学院浓度最大，为 $14.0127\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占率为14.01%，各敏感点均无超标点。

表 7.1-37 项目建后氮氧化物叠加已批在建源、背景浓度、削减源后浓度预测结果

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
氮 氧 化 物	三村冲 口	177	-1352	20.26	1 小时	0.0498	24100409	14.0000	14.0498	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0047	241001	14.0000	14.0047	100	14.00	达标
					年平均	0.0009	平均值	11.4286	11.4295	50	22.86	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	0.1161	24040809	14.0000	14.1161	250	5.65	达标
					95%保证 率日平均	0.0097	240502	14.0000	14.0097	100	14.01	达标
					年平均	0.0022	平均值	11.4286	11.4308	50	22.86	达标
	松山里	-452	-802	5.22	1 小时	0.1821	24011911	14.0000	14.1821	250	5.67	达标
					95%保证 率日平均	0.0198	241103	14.0000	14.0198	100	14.02	达标
					年平均	0.0042	平均值	11.4286	11.4327	50	22.87	达标
	三村	-687	-110	16.20	1 小时	0.2067	24020311	14.0000	14.2067	250	5.68	达标
					95%保证 率日平均	0.0146	240715	14.0000	14.0146	100	14.01	达标
					年平均	0.0019	平均值	11.4286	11.4305	50	22.86	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小时	0.2403	24010710	14.0000	14.2403	250	5.70	达标
					95%保证 率日平均	0.0164	240429	14.0000	14.0164	100	14.02	达标
					年平均	0.0028	平均值	11.4286	11.4314	50	22.86	达标
	三村小 学	-661	0	15.04	1 小时	0.2260	24060410	14.0000	14.2260	250	5.69	达标
					95%保证 率日平均	0.0155	240514	14.0000	14.0155	100	14.02	达标
					年平均	0.0022	平均值	11.4286	11.4308	50	22.86	达标
	新财富 电镀基 地生活 区	-530	153	19.58	1 小时	0.2090	24013012	14.0000	14.2090	250	5.68	达标
					95%保证 率日平均	0.0192	240314	14.0000	14.0192	100	14.02	达标
					年平均	0.0028	平均值	11.4286	11.4314	50	22.86	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小时	0.1759	24070408	14.0000	14.1759	250	5.67	达标
					95%保证 率日平均	0.0115	240316	14.0000	14.0115	100	14.01	达标
					年平均	0.0015	平均值	11.4286	11.4301	50	22.86	达标
	苹岗村	-2309	-164	10.39	1 小时	0.0943	24070408	14.0000	14.0943	250	5.64	达标
					95%保证 率日平均	0.0053	240203	14.0000	14.0053	100	14.01	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
					年平均	0.0006	平均值	11.4286	11.4291	50	22.86	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	1 小时	0.1419	24070408	14.0000	14.1419	250	5.66	达标
					95%保证 率日平均	0.0087	240316	14.0000	14.0087	100	14.01	达标
					年平均	0.0010	平均值	11.4286	11.4296	50	22.86	达标
					年平均	0.0010	平均值	11.4286	11.4296	50	22.86	达标
	立新村	-856	1281	1.27	1 小时	0.0944	24032308	14.0000	14.0944	250	5.64	达标
					95%保证 率日平均	0.0063	240203	14.0000	14.0063	100	14.01	达标
					年平均	0.0009	平均值	11.4286	11.4295	50	22.86	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	1 小时	0.0837	24031710	14.0000	14.0837	250	5.63	达标
					95%保证 率日平均	0.0059	240330	14.0000	14.0059	100	14.01	达标
					年平均	0.0008	平均值	11.4286	11.4294	50	22.86	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	1 小时	0.0584	24032810	14.0000	14.0584	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0045	240214	14.0000	14.0045	100	14.00	达标
					年平均	0.0006	平均值	11.4286	11.4292	50	22.86	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	1 小时	0.0626	24010515	14.0000	14.0626	250	5.63	达标
					95%保证 率日平均	0.0055	240322	14.0000	14.0055	100	14.01	达标
					年平均	0.0010	平均值	11.4286	11.4296	50	22.86	达标
	华立学院	-108	668	8.38	1 小时	0.1398	24010511	14.0000	14.1399	250	5.66	达标
					95%保证 率日平均	0.0127	240411	14.0000	14.0127	100	14.01	达标
					年平均	0.0028	平均值	11.4286	11.4314	50	22.86	达标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	1 小时	0.0446	24092904	14.0000	14.0446	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0044	240404	14.0000	14.0044	100	14.00	达标
					年平均	0.0007	平均值	11.4286	11.4293	50	22.86	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	1 小时	0.0563	24031518	14.0000	14.0563	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0040	240929	14.0000	14.0040	100	14.00	达标
					年平均	0.0006	平均值	11.4286	11.4292	50	22.86	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	1 小时	0.0577	24040308	14.0000	14.0577	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0046	240214	14.0000	14.0046	100	14.00	达标
					年平均	0.0007	平均值	11.4286	11.4293	50	22.86	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	0.0444	24070609	14.0000	14.0444	250	5.62	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
					95%保证 率日平均	0.0035	240214	14.0000	14.0035	100	14.00	达标
					年平均	0.0005	平均值	11.4286	11.4290	50	22.86	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	0.0732	24031314	14.0000	14.0732	250	5.63	达标
					95%保证 率日平均	0.0046	240330	14.0000	14.0046	100	14.00	达标
					年平均	0.0005	平均值	11.4286	11.4291	50	22.86	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	0.0848	24071709	14.0000	14.0848	250	5.63	达标
					95%保证 率日平均	0.0050	240330	14.0000	14.0050	100	14.01	达标
					年平均	0.0006	平均值	11.4286	11.4292	50	22.86	达标
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	0.0640	24042706	14.0000	14.0640	250	5.63	达标
					95%保证 率日平均	0.0046	240629	14.0000	14.0046	100	14.00	达标
					年平均	0.0006	平均值	11.4286	11.4292	50	22.86	达标
	圯桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	0.0517	24032309	14.0000	14.0517	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0033	240321	14.0000	14.0033	100	14.00	达标
					年平均	0.0004	平均值	11.4286	11.4289	50	22.86	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	0.0794	24071709	14.0000	14.0794	250	5.63	达标
					95%保证 率日平均	0.0042	240222	14.0000	14.0042	100	14.00	达标
					年平均	0.0005	平均值	11.4286	11.4290	50	22.86	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	0.0536	24062104	14.0000	14.0537	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0032	240325	14.0000	14.0032	100	14.00	达标
					年平均	0.0004	平均值	11.4286	11.4289	50	22.86	达标
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	0.0586	24052703	14.0000	14.0586	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0032	240201	14.0000	14.0032	100	14.00	达标
					年平均	0.0004	平均值	11.4286	11.4290	50	22.86	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	0.0611	24090205	14.0000	14.0611	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0066	240911	14.0000	14.0066	100	14.01	达标
					年平均	0.0009	平均值	11.4286	11.4295	50	22.86	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	0.0531	24082024	14.0000	14.0531	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0072	240804	14.0000	14.0072	100	14.01	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
					年平均	0.0009	平均值	11.4286	11.4295	50	22.86	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	0.0520	24061202	14.0000	14.0520	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0061	240804	14.0000	14.0061	100	14.01	达标
					年平均	0.0008	平均值	11.4286	11.4294	50	22.86	达标
					年平均	0.0008	平均值	11.4286	11.4294	50	22.86	达标
	军事学 院	1496	0	0.33	1 小时	0.0727	24081601	14.0000	14.0727	250	5.63	达标
					95%保证 率日平均	0.0096	240827	14.0000	14.0096	100	14.01	达标
					年平均	0.0011	平均值	11.4286	11.4297	50	22.86	达标
	官冲小 学	2804	-703	5.44	1 小时	0.0595	24062904	14.0000	14.0595	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0057	240724	14.0000	14.0058	100	14.01	达标
					年平均	0.0007	平均值	11.4286	11.4293	50	22.86	达标
	官冲冲 口	2632	-701	7.83	1 小时	0.0573	24081502	14.0000	14.0573	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0053	240727	14.0000	14.0053	100	14.01	达标
					年平均	0.0007	平均值	11.4286	11.4293	50	22.86	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	0.0549	24081204	14.0000	14.0550	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0037	240825	14.0000	14.0037	100	14.00	达标
					年平均	0.0005	平均值	11.4286	11.4291	50	22.86	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	0.0543	24090319	14.0000	14.0543	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0045	241201	14.0000	14.0045	100	14.00	达标
					年平均	0.0006	平均值	11.4286	11.4292	50	22.86	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	0.0580	24081204	14.0000	14.0580	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0032	240815	14.0000	14.0033	100	14.00	达标
					年平均	0.0005	平均值	11.4286	11.4290	50	22.86	达标
	宋元崖 门海战 文化旅 游区	2640	-1246	3.16	1 小时	0.0526	24081202	14.0000	14.0526	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0029	240807	14.0000	14.0029	100	14.00	达标
					年平均	0.0004	平均值	11.4286	11.4290	50	22.86	达标
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	0.0524	24041523	14.0000	14.0525	250	5.62	达标
					95%保证 率日平均	0.0038	240802	14.0000	14.0038	100	14.00	达标
					年平均	0.0004	平均值	11.4286	11.4289	50	22.86	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	0.0476	24041523	14.0000	14.0476	250	5.62	达标

污 染 物	预测点	坐标		高程	浓度类型	浓度增 量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 浓度后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标 准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
		X	Y									
					95%保证 率日平均	0.0034	240212	14.0000	14.0034	100	14.00	达标
					年平均	0.0003	平均值	11.4286	11.4289	50	22.86	达标
	区域最 大落地 浓度	0	50	33.7	1 小时	13.8790	24031102	14.0000	27.8790	250	11.15	达标
		0	50	33.7	95%保证 率日平均	1.1440	240105	14.0000	15.1440	100	15.14	达标
		0	50	33.7	年平均	0.2039	平均值	11.4286	11.6325	50	23.26	达标

注：背景浓度取各监测时段平均值中的最大值作为环境空气质量现状浓度。

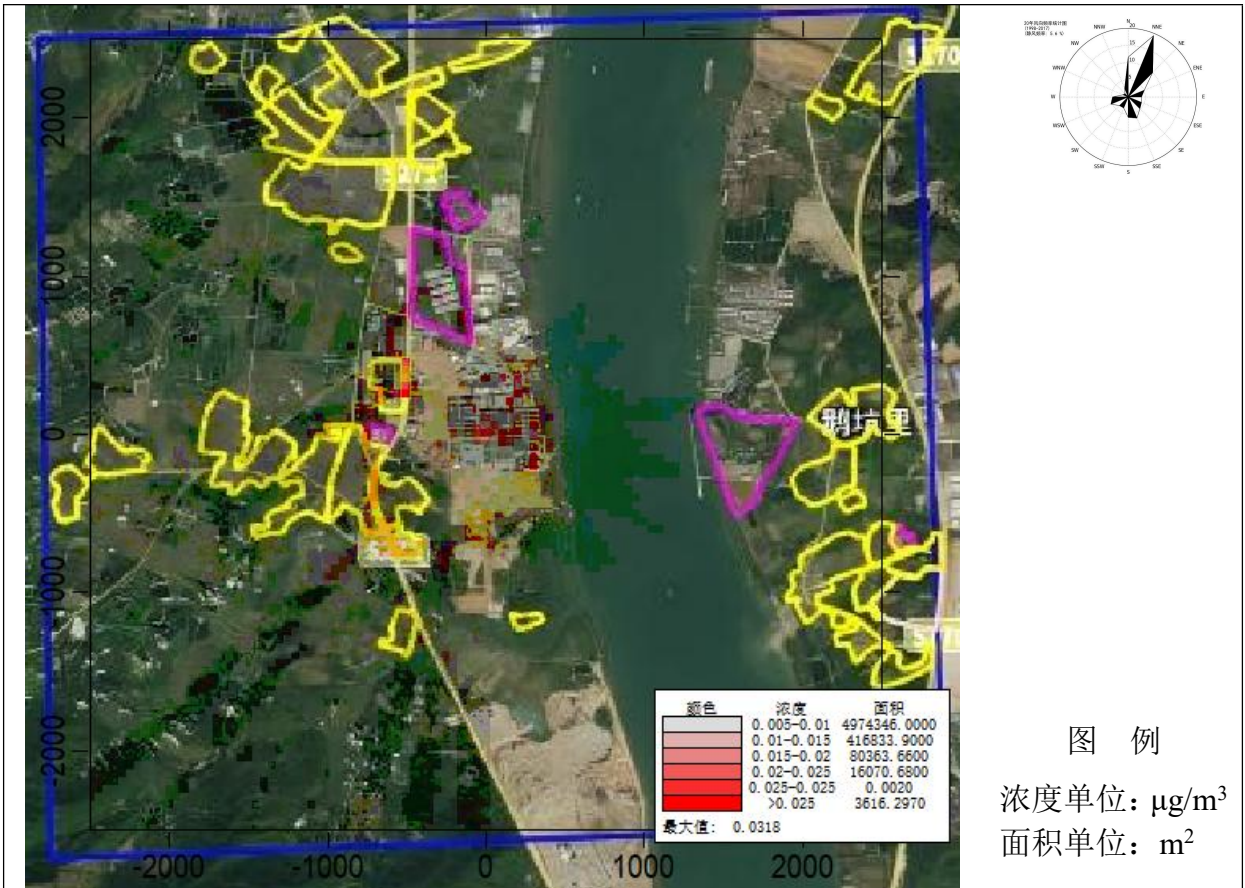


图 7.1-16 正常工况氯化氢 1 小时叠加贡献浓度分布图

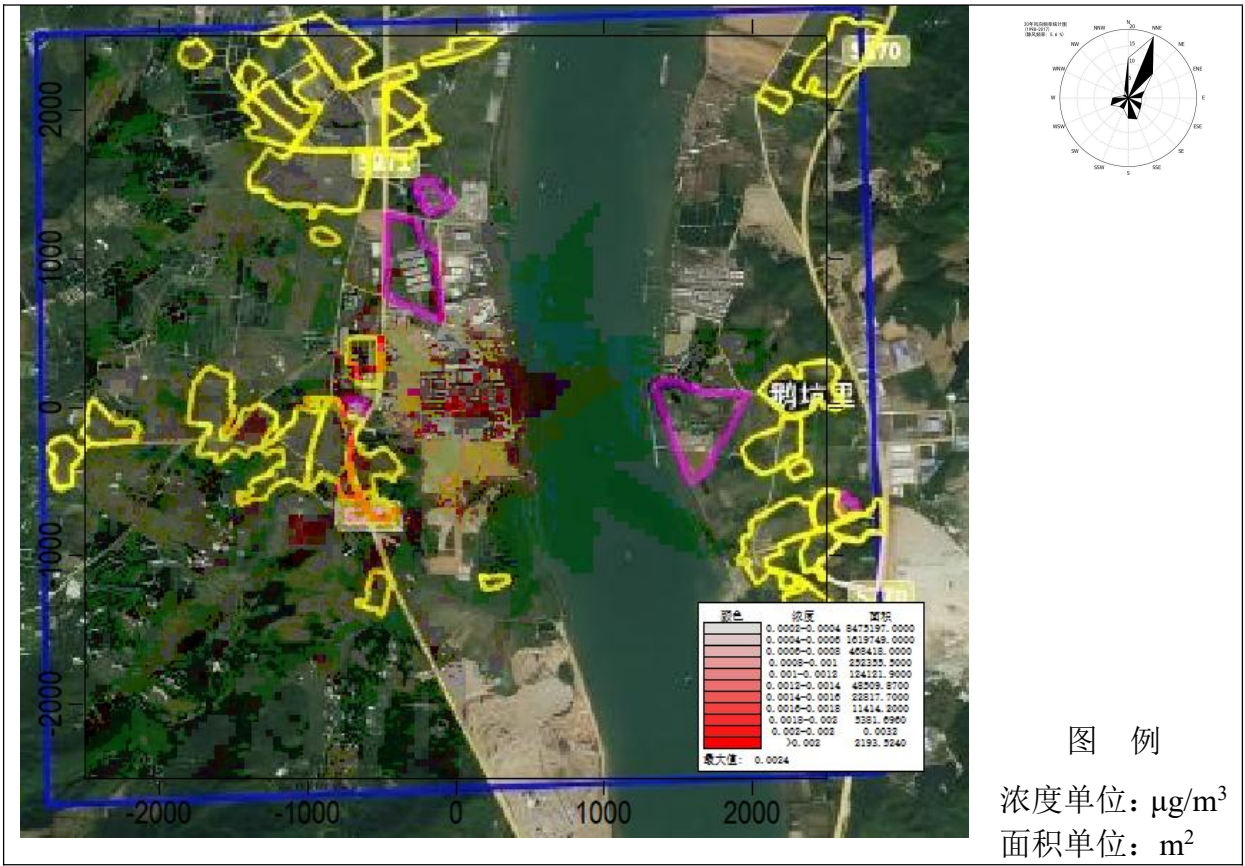


图 7.1-17 正常工况氯化氢日均叠加贡献浓度分布图

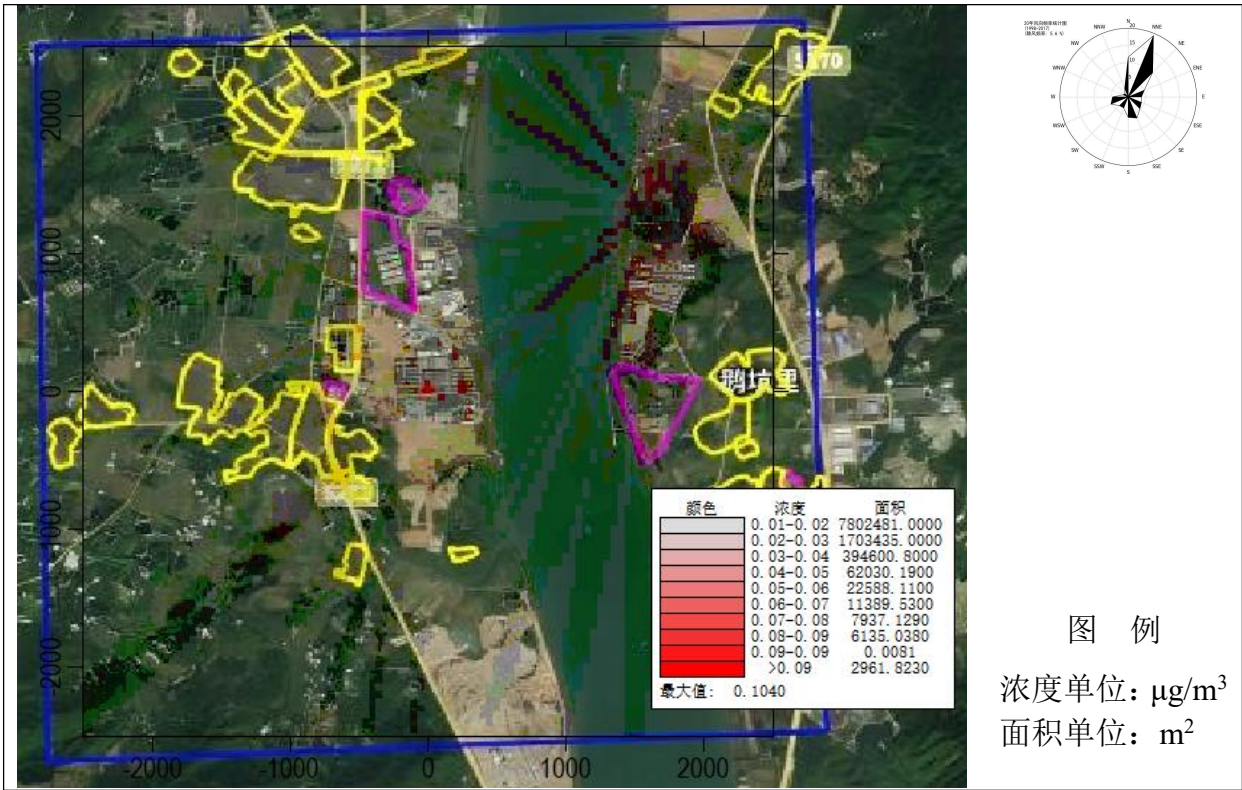


图 7.1-18 正常工况硫酸雾 1 小时叠加贡献浓度分布图

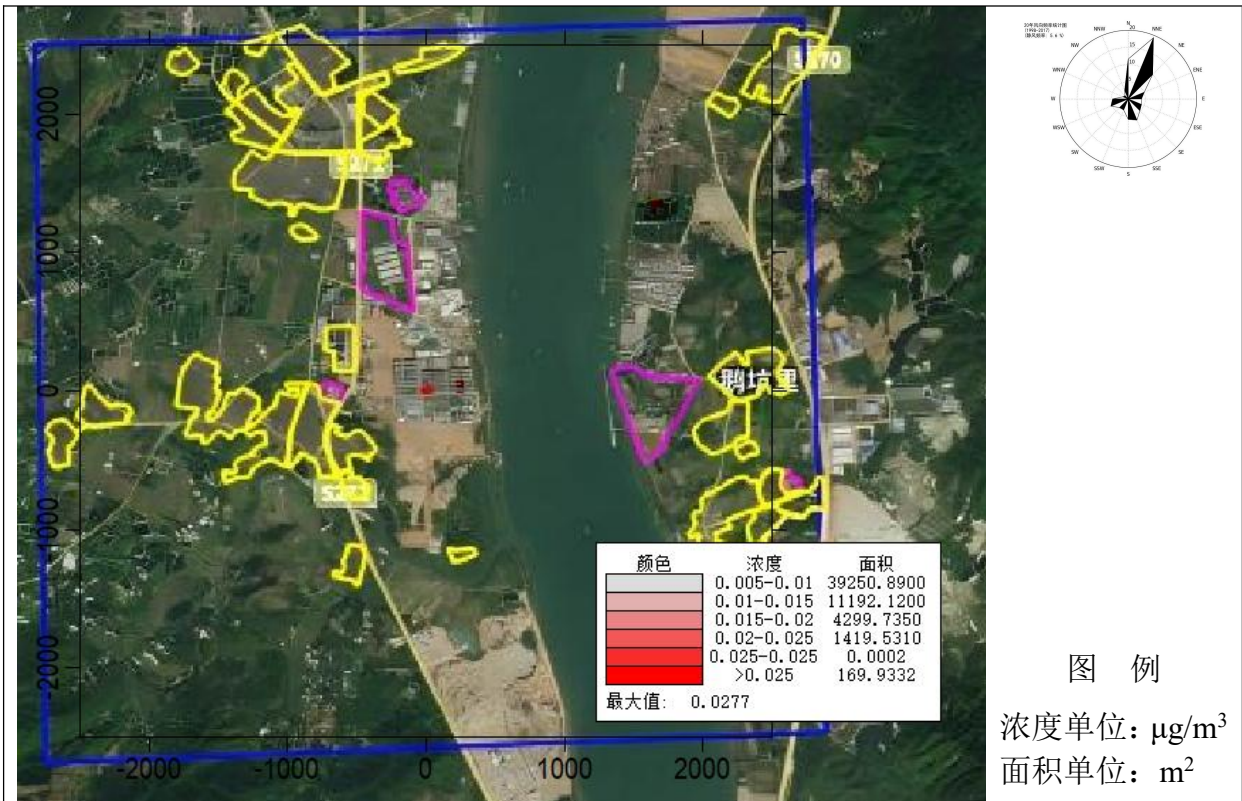


图 7.1-19 正常工况硫酸雾日均叠加贡献浓度分布图

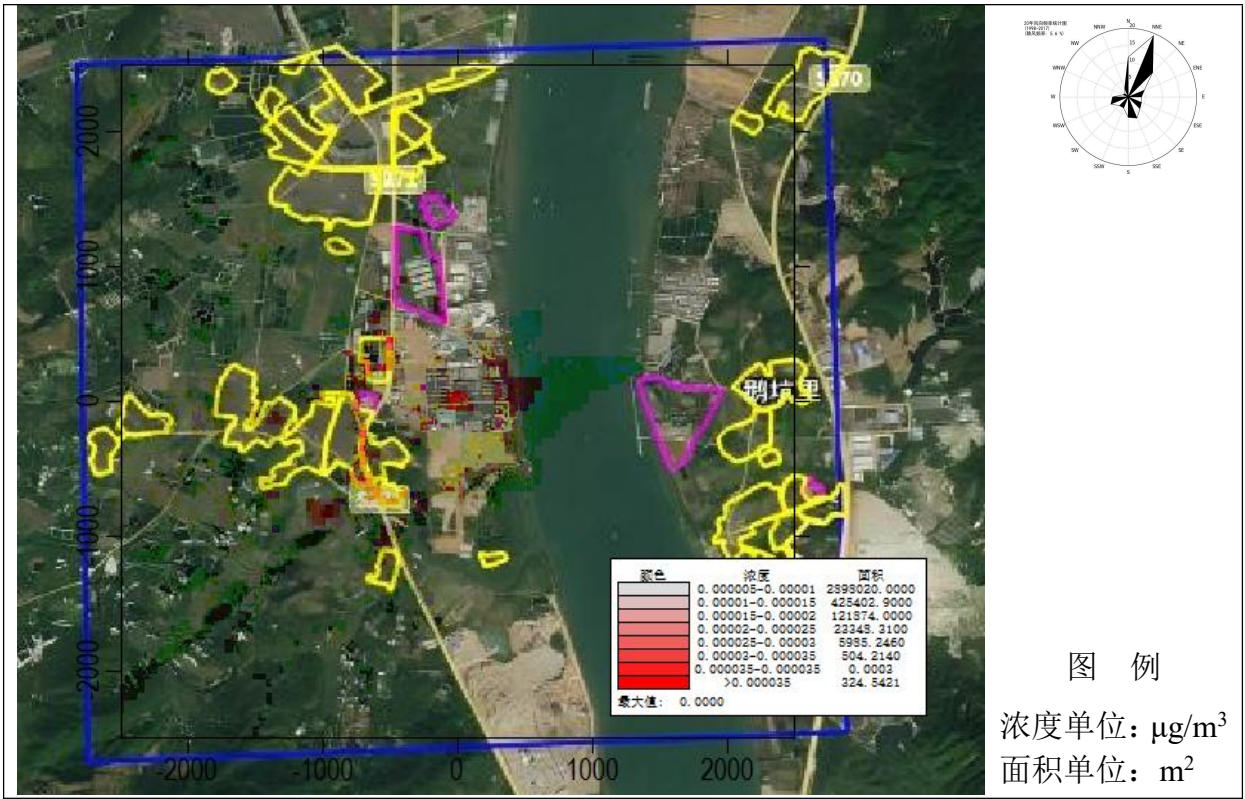


图 7.1-20 正常工况铬酸雾日均叠加贡献浓度分布图

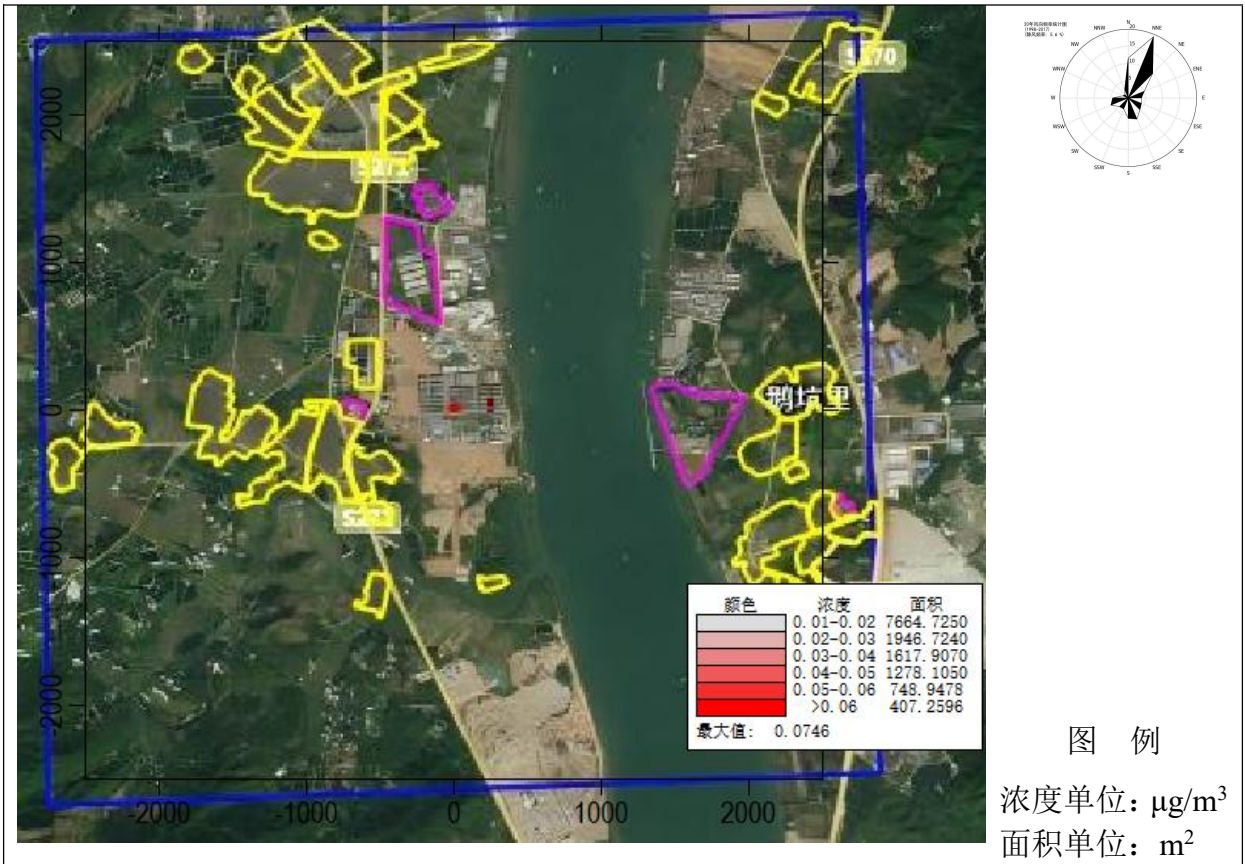


图 7.1-21 正常工况 TVOC8 小时叠加贡献浓度分布图

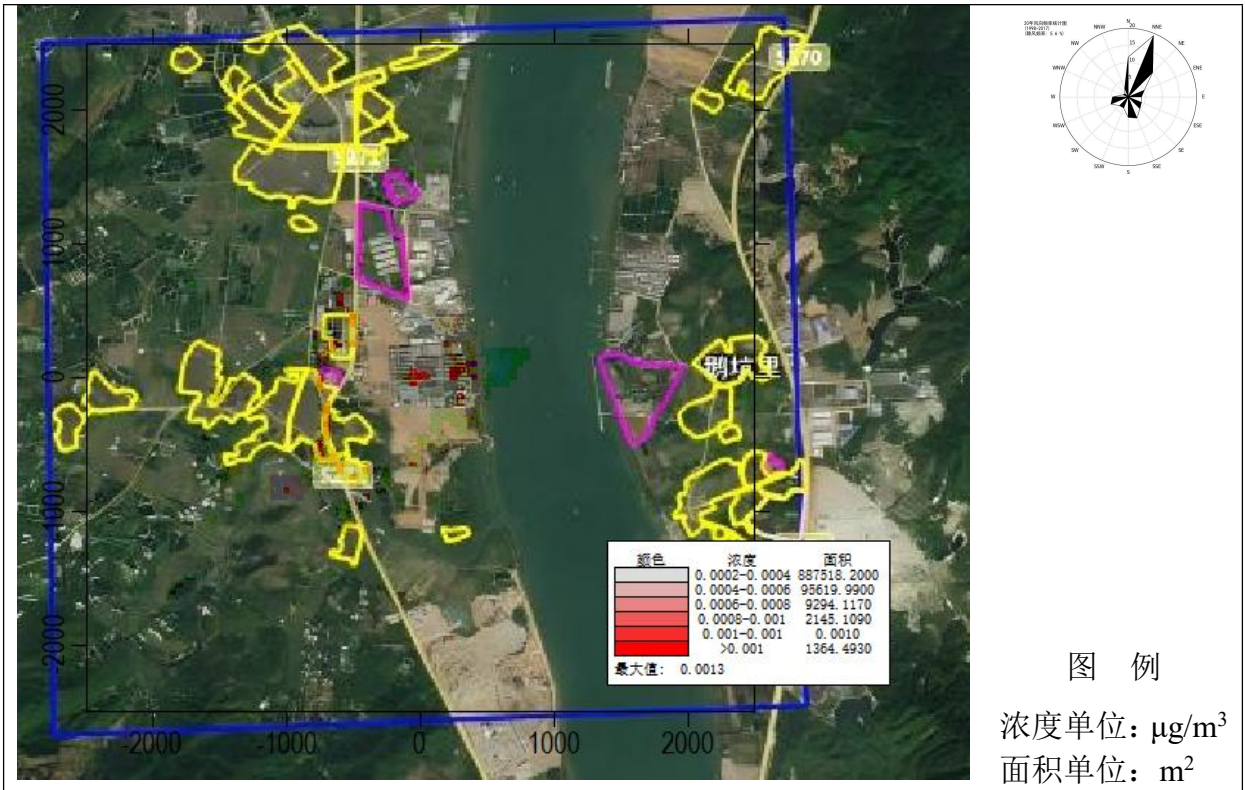


图 7.1-22 正常工况 TSP 日均叠加贡献浓度分布图

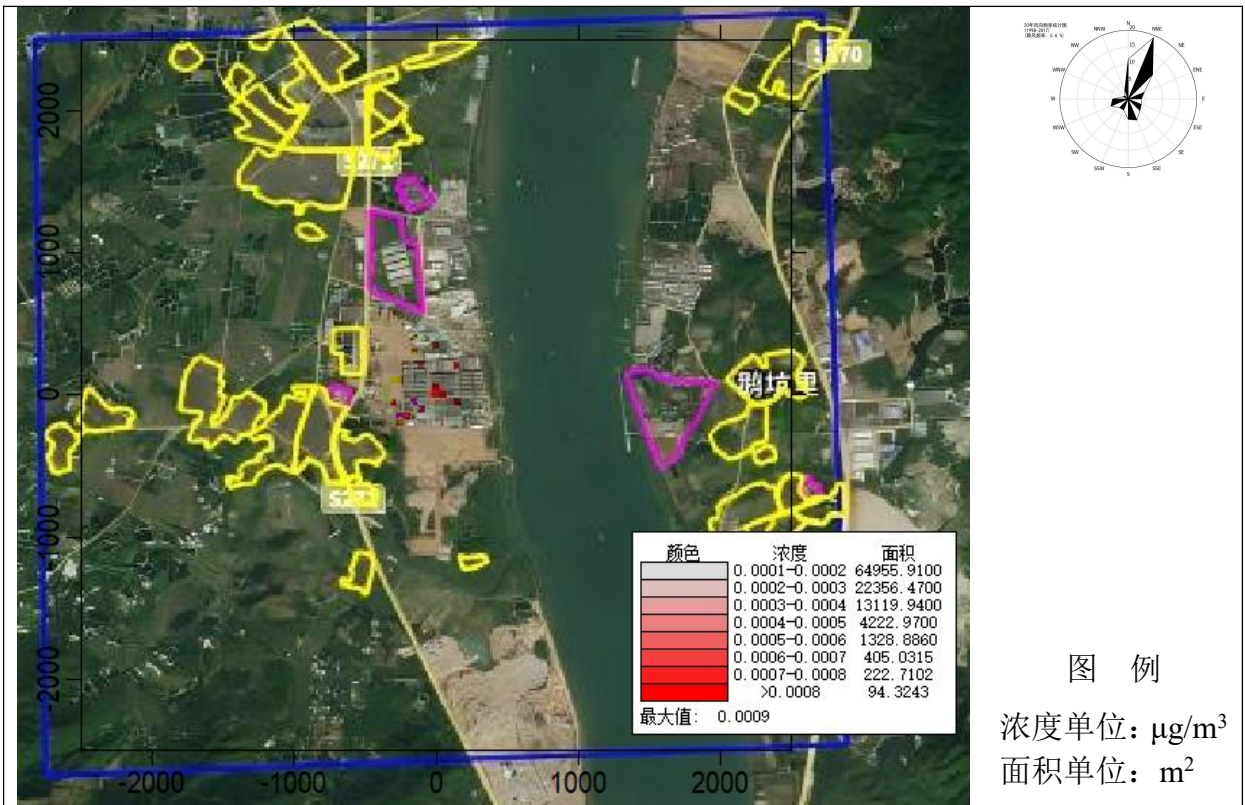


图 7.1-23 正常工况 PM_{10} 日均叠加贡献浓度分布图

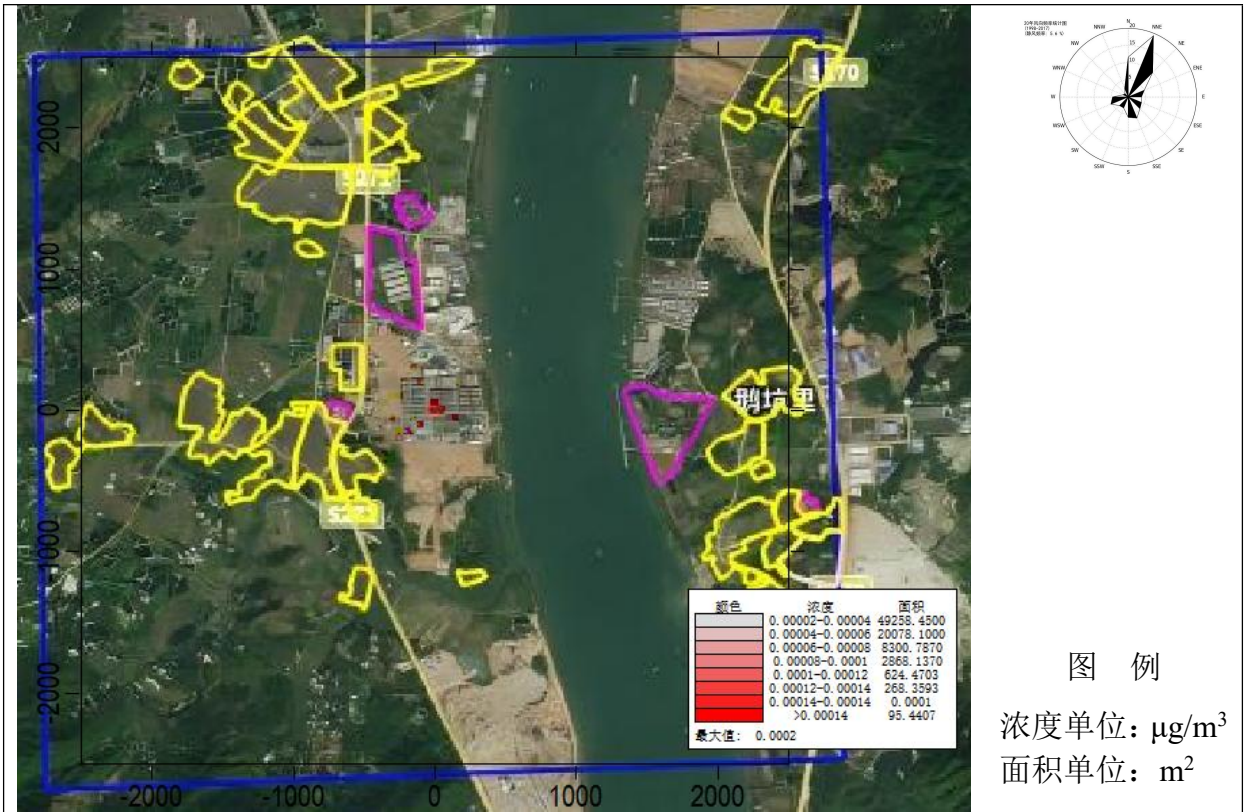


图 7.1-24 正常工况 PM_{10} 年均叠加贡献浓度分布图

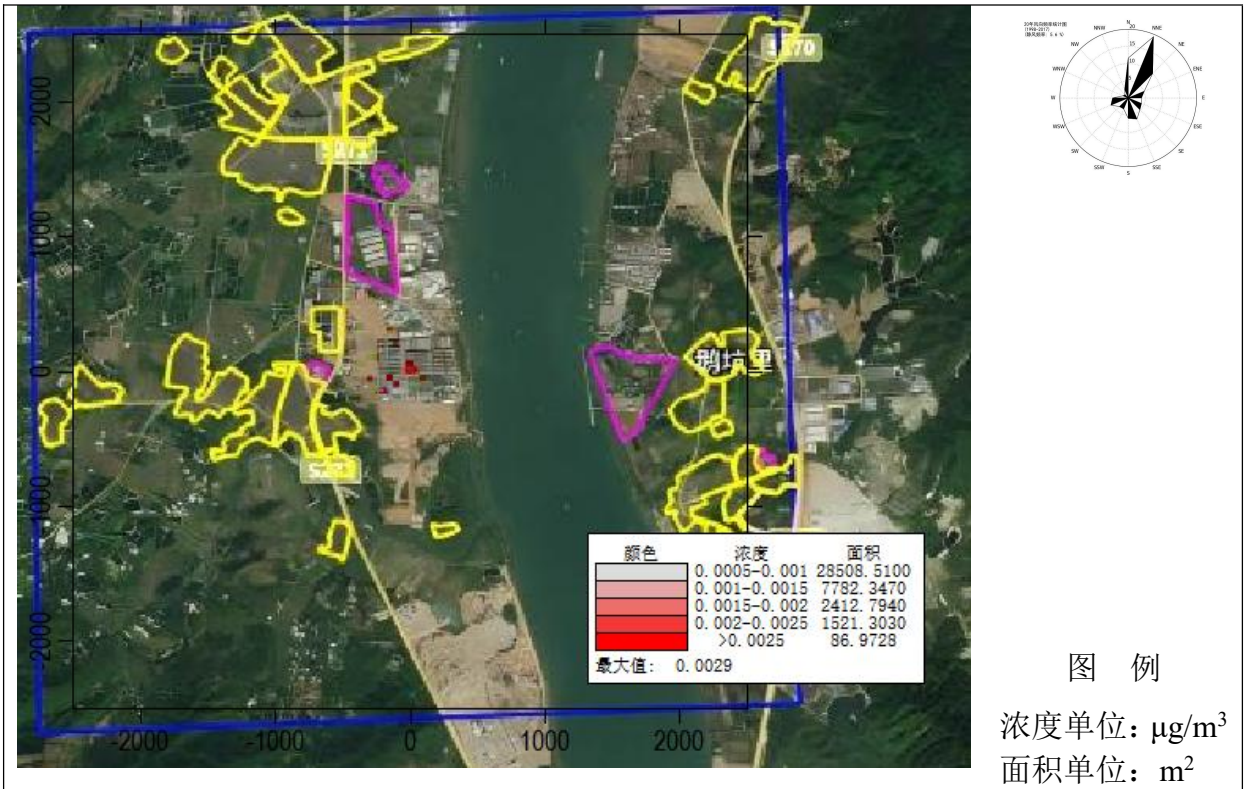


图 7.1-25 正常工况二氧化硫 1 小时叠加贡献浓度分布图

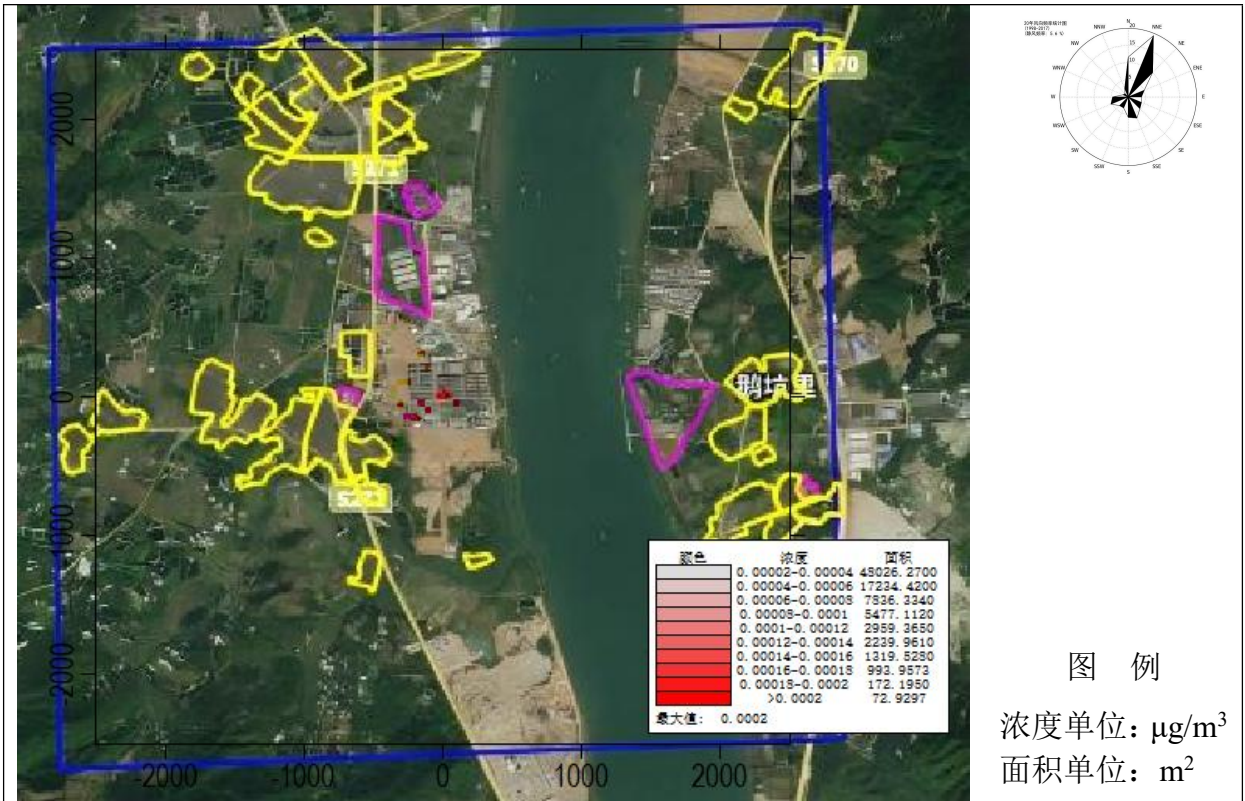


图 7.1-26 正常工况二氧化硫日均叠加贡献浓度分布图

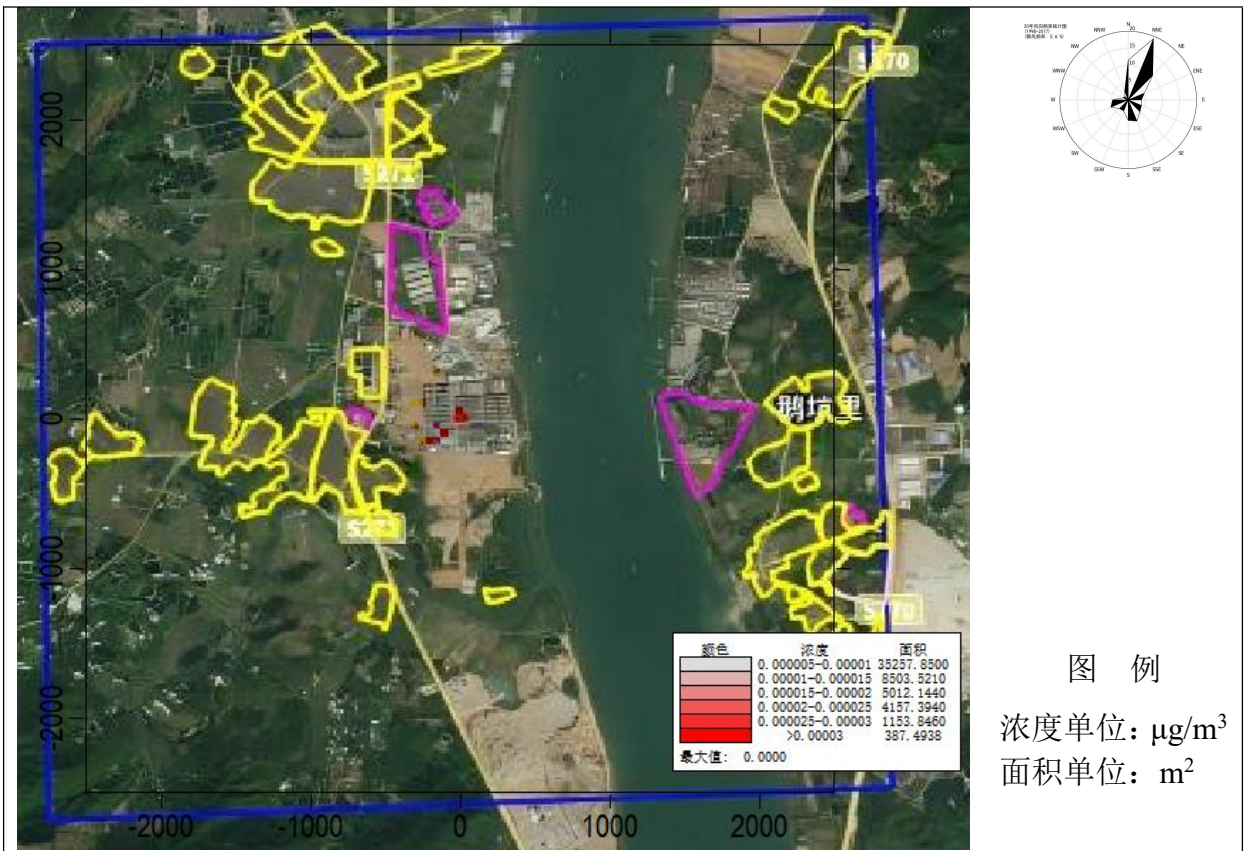


图 7.1-27 正常工况二氧化硫年均叠加贡献浓度分布图

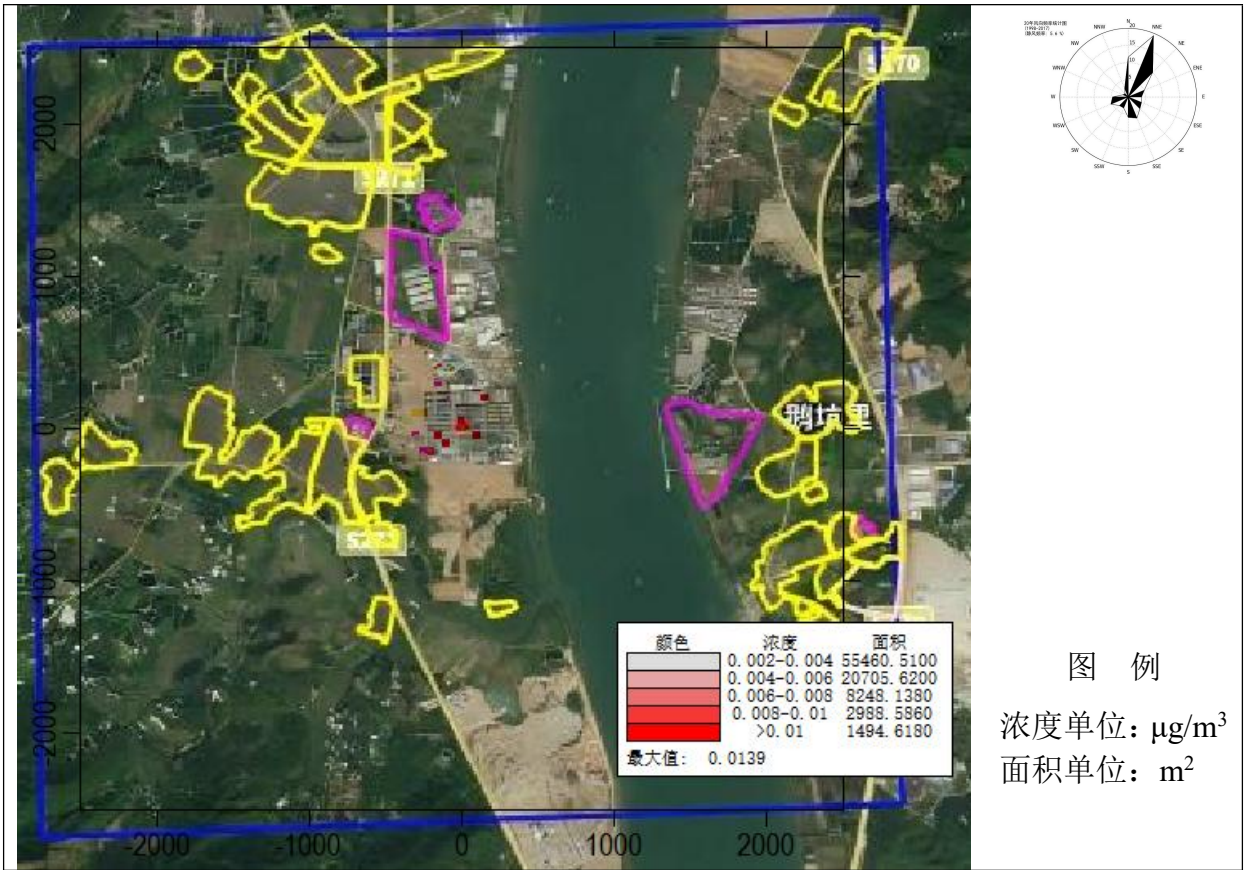


图 7.1-28 正常工况氮氧化物 1 小时叠加贡献浓度分布图

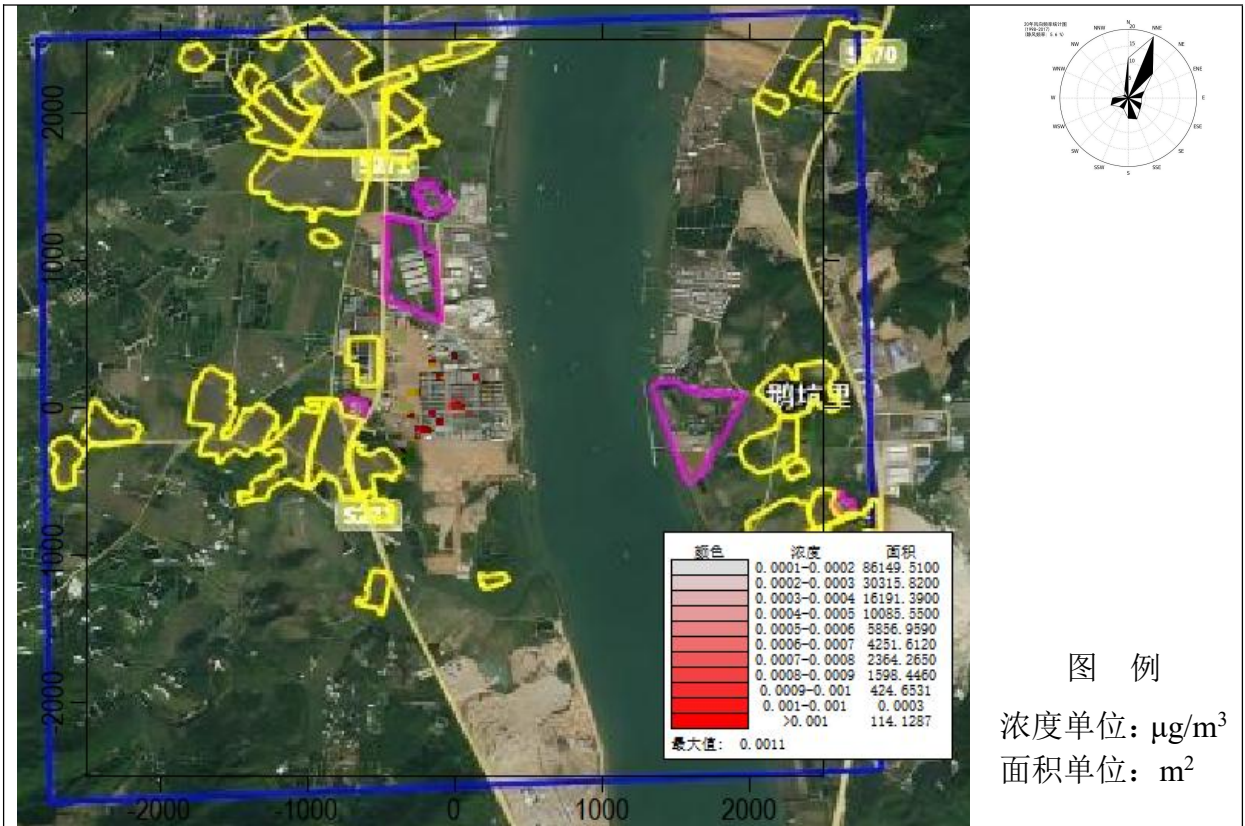


图 7.1-29 正常工况氮氧化物日均叠加贡献浓度分布图

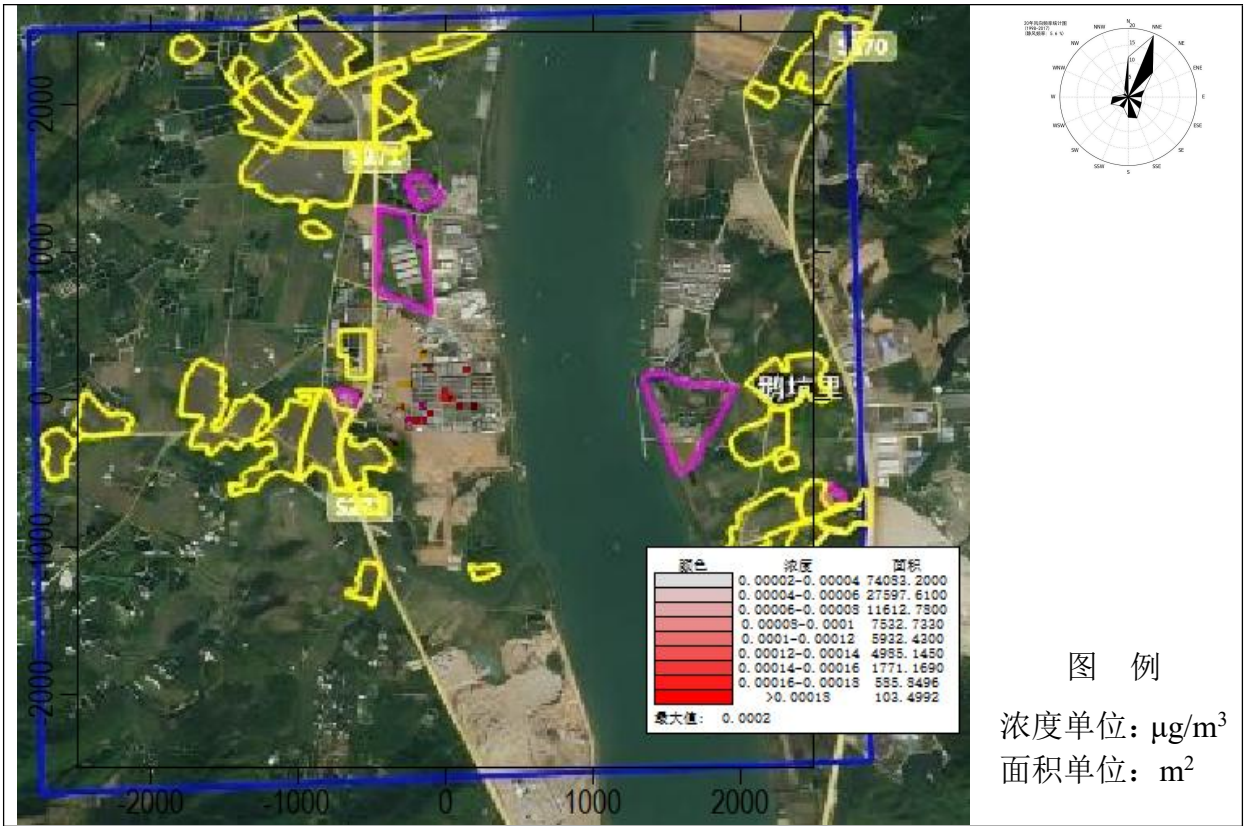


图 7.1-30 正常工况氮氧化物年均叠加贡献浓度分布图

7.1.5 非正常工况预测结果与分析

①氯化氢

预测非正常工况下，氯化氢浓度 1 小时贡献值，对环境空气敏感点甜水村的贡献最大，为 $5.8032\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 11.61%。最大落地浓度值为 $445.7413\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 891.48%，超标率为 791.48%。

表 7.1-38 非正常工况下氯化氢贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
氯化氢	三村冲口	177	-1352	20.26	1 小时	24070506	1.1230	50	2.25	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	24040809	2.1625	50	4.32	超标
	松山里	-452	-802	5.22	1 小时	24070608	4.3089	50	8.62	超标
	三村	-687	-110	16.20	1 小时	24060810	4.6509	50	9.30	超标
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小时	24051109	5.8032	50	11.61	超标
	三村小学	-661	0	15.04	1 小时	24092908	5.0812	50	10.16	超标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	1 小时	24042708	8.6725	50	17.34	超标
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小时	24060410	3.4426	50	6.89	超标
	苹岗村	-2309	-164	10.39	1 小时	24060410	1.7021	50	3.40	超标
	东日村	-1296	-84	8.30	1 小时	24060410	2.6362	50	5.27	超标
	立新村	-856	1281	1.27	1 小时	24033009	2.1872	50	4.37	超标
	黄冲村	-712	1542	0.95	1 小时	24062108	1.8447	50	3.69	超标
	崖西社区	-544	2015	3.23	1 小时	24040308	1.3220	50	2.64	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	1 小时	24062105	0.8934	50	1.79	达标
	华立学院	-108	668	8.38	1 小时	24020114	2.6932	50	5.39	超标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	1 小时	24092824	0.8449	50	1.69	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	1 小时	24020114	1.1624	50	2.32	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	1 小时	24020114	1.3145	50	2.63	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	24040308	1.1174	50	2.23	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	24052609	1.6478	50	3.30	超标
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	24052609	1.3937	50	2.79	达标
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	24082823	0.9915	50	1.98	达标
	圪桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	24062108	1.2256	50	2.45	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	24033009	1.5265	50	3.05	超标
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	24111604	0.9069	50	1.81	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	24062804	0.8293	50	1.66	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	24081307	1.1133	50	2.23	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	24081205	0.9022	50	1.80	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	24092019	0.8610	50	1.72	达标
	军事学院	1496	0	0.33	1 小时	24081307	1.6523	50	3.30	超标
	官冲小学	2804	-703	5.44	1 小时	24082319	0.9185	50	1.84	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	1 小时	24090207	0.9123	50	1.82	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	24081202	0.9421	50	1.88	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	24081502	0.9194	50	1.84	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	24081204	0.9655	50	1.93	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	1 小时	24081204	0.9351	50	1.87	达标
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	24090307	0.9745	50	1.95	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	24090307	0.8120	50	1.62	达标
	区域最大落地浓度	0	50	33.7	1 小时	24101819	445.7413	50	891.48	超标

②铬酸雾

预测非正常工况下，铬酸雾浓度 1 小时贡献值，对环境空气敏感点新财富电镀基地生活区的贡献最大，为 $0.1126\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。最大落地浓度值为 $9.7278\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 7.1-39 非正常工况下铬酸雾贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
铬酸雾	三村冲口	177	-1352	20.26	1 小时	24070506	0.0146	/	/	/
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	24091511	0.0261	/	/	/
	松山里	-452	-802	5.22	1 小时	24070608	0.0562	/	/	/
	三村	-687	-110	16.20	1 小时	24060810	0.0597	/	/	/
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小时	24101608	0.0715	/	/	/
	三村小学	-661	0	15.04	1 小时	24071708	0.0714	/	/	/
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	1 小时	24042708	0.1126	/	/	/
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小时	24060410	0.0446	/	/	/
	苹岗村	-2309	-164	10.39	1 小时	24060410	0.0222	/	/	/
	东日村	-1296	-84	8.30	1 小时	24060410	0.0343	/	/	/

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	立新村	-856	1281	1.27	1 小时	24033009	0.0306	/	/	/
	黄冲村	-712	1542	0.95	1 小时	24062108	0.0250	/	/	/
	崖西社区	-544	2015	3.23	1 小时	24040308	0.0176	/	/	/
	崖门中学	-115	1554	3.85	1 小时	24020114	0.0119	/	/	/
	华立学院	-108	668	8.38	1 小时	24020114	0.0360	/	/	/
	崖门渔业村	0	2073	0.52	1 小时	24092824	0.0108	/	/	/
	旺冲村	-393	2195	0.15	1 小时	24020114	0.0152	/	/	/
	凤山村	-372	1904	1.56	1 小时	24020114	0.0171	/	/	/
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	24040308	0.0148	/	/	/
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	24052609	0.0214	/	/	/
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	24052609	0.0174	/	/	/
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	24082823	0.0130	/	/	/
	圯桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	24062108	0.0162	/	/	/
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	24033009	0.0204	/	/	/
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	24111604	0.0118	/	/	/
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	24062804	0.0109	/	/	/
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	24081307	0.0146	/	/	/
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	24081205	0.0117	/	/	/
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	24092019	0.0113	/	/	/
	军事学院	1496	0	0.33	1 小时	24081307	0.0217	/	/	/
	官冲小学	2804	-703	5.44	1 小时	24082319	0.0120	/	/	/
	官冲冲口	2632	-701	7.83	1 小时	24090207	0.0119	/	/	/
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	24081204	0.0124	/	/	/
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	24081502	0.0120	/	/	/
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	24081204	0.0127	/	/	/
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	1 小时	24081204	0.0122	/	/	/
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	24090307	0.0127	/	/	/
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	24090307	0.0108	/	/	/
	区域最大落地浓度	0	50	33.7	1 小时	24101819	9.7278	/	/	/

③硫酸雾

预测非正常工况下，硫酸雾浓度 1 小时贡献值，对环境空气敏感点新财富电镀基地

生活区的贡献最大，为 $12.8590\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 4.29%。最大落地浓度值为 $940.6782\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 313.56%，超标率为 213.56%。

表 7.1-40 非正常工况下硫酸雾贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
硫酸雾	三村冲口	177	-1352	20.26	1 小时	24070506	1.6664	300	0.56	达标
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	24040809	3.0204	300	1.01	达标
	松山里	-452	-802	5.22	1 小时	24070608	6.4091	300	2.14	达标
	三村	-687	-110	16.20	1 小时	24060810	6.8437	300	2.28	达标
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小时	24051109	8.2206	300	2.74	达标
	三村小学	-661	0	15.04	1 小时	24071708	7.8825	300	2.63	达标
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	1 小时	24042708	12.8590	300	4.29	达标
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小时	24060410	5.1002	300	1.70	达标
	苹岗村	-2309	-164	10.39	1 小时	24060410	2.5276	300	0.84	达标
	东日村	-1296	-84	8.30	1 小时	24060410	3.9101	300	1.30	达标
	立新村	-856	1281	1.27	1 小时	24033009	3.3966	300	1.13	达标
	黄冲村	-712	1542	0.95	1 小时	24062108	2.8079	300	0.94	达标
	崖西社区	-544	2015	3.23	1 小时	24040308	1.9902	300	0.66	达标
	崖门中学	-115	1554	3.85	1 小时	24020114	1.3191	300	0.44	达标
	华立学院	-108	668	8.38	1 小时	24020114	4.0681	300	1.36	达标
	崖门渔业村	0	2073	0.52	1 小时	24092824	1.2393	300	0.41	达标
	旺冲村	-393	2195	0.15	1 小时	24020114	1.7315	300	0.58	达标
	凤山村	-372	1904	1.56	1 小时	24020114	1.9488	300	0.65	达标
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	24040308	1.6764	300	0.56	达标
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	24052609	2.4443	300	0.81	达标
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	24052609	2.0198	300	0.67	达标
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	24082823	1.4753	300	0.49	达标
	圪桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	24062108	1.8404	300	0.61	达标
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	24033009	2.3046	300	0.77	达标
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	24111604	1.3486	300	0.45	达标
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	24062804	1.2368	300	0.41	达标
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	24081307	1.6605	300	0.55	达标
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	24081205	1.3399	300	0.45	达标
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	24092019	1.2834	300	0.43	达标

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	军事学院	1496	0	0.33	1 小时	24081307	2.4680	300	0.82	达标
	官冲小学	2804	-703	5.44	1 小时	24082319	1.3654	300	0.46	达标
	官冲冲口	2632	-701	7.83	1 小时	24090207	1.3576	300	0.45	达标
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	24081204	1.4106	300	0.47	达标
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	24081502	1.3664	300	0.46	达标
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	24081204	1.4403	300	0.48	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	1 小时	24081204	1.3902	300	0.46	达标
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	24090307	1.4466	300	0.48	达标
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	24090307	1.2196	300	0.41	达标
	区域最大落地浓度	0	50	33.7	1 小时	24101819	940.6782	300	313.56	超标

④TVOC

预测非正常工况下, TVOC 浓度 1 小时贡献值, 对环境空气敏感点新财富电镀基地生活区的贡献最大, 为 $1.2613\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。最大落地浓度值为 $166.7926\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 7.1-41 非正常工况下 TVOC 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
TVOC	三村冲口	177	-1352	20.26	1 小时	24091506	0.1583	/	/	/
	龙江里	-509	-1311	6.69	1 小时	24112514	0.3247	/	/	/
	松山里	-452	-802	5.22	1 小时	24070608	0.6245	/	/	/
	三村	-687	-110	16.20	1 小时	24060810	0.6083	/	/	/
	甜水村	-515	-343	16.84	1 小时	24042908	0.7634	/	/	/
	三村小学	-661	0	15.04	1 小时	24020211	0.6904	/	/	/
	新财富电镀基地生活区	-530	153	19.58	1 小时	24042708	1.2613	/	/	/
	月堂村	-925	-57	3.22	1 小时	24060410	0.4876	/	/	/
	苹岗村	-2309	-164	10.39	1 小时	24011610	0.2451	/	/	/
	东日村	-1296	-84	8.30	1 小时	24011610	0.3787	/	/	/
	立新村	-856	1281	1.27	1 小时	24033009	0.3818	/	/	/
	黄冲村	-712	1542	0.95	1 小时	24062108	0.2915	/	/	/
	崖西社区	-544	2015	3.23	1 小时	24040308	0.2000	/	/	/
	崖门中学	-115	1554	3.85	1 小时	24020114	0.1532	/	/	/

污染物	预测点	坐标		高程	浓度类型	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	华立学院	-108	668	8.38	1 小时	24020114	0.4365	/	/	/
	崖门渔业村	0	2073	0.52	1 小时	24032505	0.1145	/	/	/
	旺冲村	-393	2195	0.15	1 小时	24021709	0.1841	/	/	/
	凤山村	-372	1904	1.56	1 小时	24021709	0.2132	/	/	/
	青龙村	-694	2545	1.20	1 小时	24040308	0.1669	/	/	/
	北盛	-1141	2123	2.11	1 小时	24032810	0.2807	/	/	/
	新辉	-1222	2033	3.64	1 小时	24032810	0.2420	/	/	/
	京新村	1508	2423	0.00	1 小时	24082823	0.1420	/	/	/
	圪桥里	-1327	2815	1.29	1 小时	24062108	0.1840	/	/	/
	镇龙村	-1888	2671	4.24	1 小时	24033009	0.2361	/	/	/
	奇乐村	2472	2494	1.38	1 小时	24111604	0.1297	/	/	/
	日新村	2198	2413	0.43	1 小时	24062804	0.1204	/	/	/
	鹅坑里	2320	0	18.15	1 小时	24081307	0.1623	/	/	/
	罗堂	2087	-341	11.26	1 小时	24081205	0.1285	/	/	/
	仁和里	2419	-499	14.20	1 小时	24092019	0.1248	/	/	/
	军事学院	1496	0	0.33	1 小时	24081307	0.2427	/	/	/
	官冲小学	2804	-703	5.44	1 小时	24090207	0.1330	/	/	/
	官冲冲口	2632	-701	7.83	1 小时	24090207	0.1312	/	/	/
	官冲村	2147	-949	3.05	1 小时	24081204	0.1391	/	/	/
	坑美村	2742	-960	4.92	1 小时	24091205	0.1316	/	/	/
	中心里	2517	-1150	2.61	1 小时	24081204	0.1403	/	/	/
	宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	3.16	1 小时	24081204	0.1337	/	/	/
	新升	2403	-1781	2.99	1 小时	24090307	0.1381	/	/	/
	长安里	2649	-1834	10.09	1 小时	24090307	0.1218	/	/	/
	区域最大落地浓度	0	50	33.7	1 小时	24050601	166.7926	/	/	/

7.1.6 大气污染物排放量核算

表 7.1-42 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	氯化氢	0.328	0.012	0.091
		硫酸雾	0.367	0.013	0.102
2	DA002	硫酸雾	0.496	0.021	0.169

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
		铬酸雾	0.002	0.0002	0.001
3	DA003	VOCs	1.326	0.007	0.053
		颗粒物	0.853	0.004	0.034
4	DA004	二氧化硫	1.471	0.002	0.014
		氮氧化物	68.750	0.009	0.067
		颗粒物	21.029	0.003	0.021
有组织排放总计					
有组织排放总计		氯化氢			0.091
		硫酸雾			0.271
		铬酸雾			0.001
		VOCs			0.053
		颗粒物			0.055
		二氧化硫			0.014
		氮氧化物			0.067

表 7.1-43 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排 放量（t/a）
					标准名称	浓度限值 （mg/m³）	
1	电镀车 间	车间	氯化氢	/	《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放标 准限值	0.2	0.321
			硫酸雾	/		1.2	0.748
			铬酸雾	/		0.006	0.005
			颗粒物	/		1.0	0.121
			VOCs	/	《家具制造行业挥发性 有机化合物排放标准》 （DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度 限值	2.0	0.141
无组织排放总计							
无组织排放总计				氯化氢		0.321	
				硫酸雾		0.748	
				铬酸雾		0.005	
				VOCs		0.141	
				颗粒物		0.121	

表7.1-44 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氯化氢	0.412
2	硫酸雾	0.749

序号	污染物	年排放量 (t/a)
3	铬酸雾	0.006
4	VOCs	0.194
7	颗粒物	0.176
8	二氧化硫	0.014
9	氮氧化物	0.067

表 7.1-45 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障导致处理效率为 0	氯化氢	6.567	0.230	4	2	停止生产、维修设备、加盖密封
			硫酸雾	3.672	0.129	4	2	
2	DA002		硫酸雾	6.096	0.213	4	2	
			铬酸雾	0.045	0.003	4	2	
3	DA003		VOCs	6.629	0.033	4	2	
			颗粒物	5.688	0.028	4	2	

7.1.7 大气环境保护距离

经上文预测，大气污染物 TVOC、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、TSP、二氧化硫、氮氧化物正常工况下短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

7.1.8 小结

项目区域属于不达标区，经大气导则推荐的 AERMOD 模型预测，正常工况下新增污染物预测因子 TVOC、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、TSP、PM₁₀ 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；PM₁₀、TSP、二氧化硫、氮氧化物的年平均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；正常工况下新增污染物 TVOC、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、TSP、二氧化硫、氮氧化物叠加现状浓度、区域削减源、在建、拟建项目的环境影响后，短期浓度符合环境质量标准；PM₁₀、TSP95%保证率日平均质量浓度与年平均质量浓度均符合环境质量标准；二氧化硫、氮氧化物 98%保证率日平均质量浓度与年平均质量浓度均符合环境质量标准。故本评价认为本项目对大气环境的影响可以接受。

大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒			二级 ☐		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐			500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TVOC、氮氧化物、TSP、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾)					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 (TVOC、氮氧化物、二氧化硫、TSP、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾)			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: (TVOC、氮氧化物、二氧化硫、TSP、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾)			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: (硫酸雾、氯化氢、铬酸雾)			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 : (0.014) t/a		NO _x : (0.067) t/a		颗粒物: (0.142) t/a		VOCs: (0.194) t/a		
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项										

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，排入园区生活污水系统处理，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，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 接纳水质、服务范围和处理能力可行性分析

（1）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。

（2）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。

（3）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 45.908m³/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 25.684m³/d 回用到生产线，其余废水达标排放，排放量为 16.068m³/d。污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，故园区污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

项目废水经管道直接排至园区污水处理厂，依托园区污水处理厂处理。废水类别、污染物及污染治理设施信息见表7.2-1，废水排放口基本情况见表7.2-2。

表 7.2-1 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、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、石油类	进入基地污水处理站	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW014	前处理废水系统	接触氧化法+MBR	DW014	是	主要排放口-总排口
2	含镍废水	总镍	进入基地污水处理站	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW015	含镍废水系统	化学沉淀法+膜分离法	DW015		
3	含铬废水	总铬、六价铬	进入基地污水处理站	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW016	含铬废水系统	化学沉淀法+膜分离法	DW016		
4	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	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	TW014	好氧膜生物处理技术	三级化粪池	DW014		

注：①废水排放量属于园区排放量；②废水治理工艺属于园区工艺，本项目依托园区废水处理设施深度处理；③因为本项目依托园区废水处理设施，因此排放浓度标准执行园区废水排放浓度排放标准。

表 7.2-2 园区排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度				污染物种类	浓度限值 (mg/L)
1	DW014	E113°3'56.52"	N22°16'49.04"	2569.128	新财富环保产业园污	连续排放，流量	pH	6~9
							COD _{Cr}	80
							BOD ₅	20

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放 去向	排放 规律	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度				污染物种类	浓度限值 (mg/L)
					水处理 厂	稳定	SS	30
							氨氮	10
							总氮	20
							石油类	2
							总磷	1
2	DW015	E113°3'50.83"	N22°16'50.30"				总镍	0.5
3	DW016	E113°3'50.83"	N22°16'50.23"				总铬	0.5
							六价铬	0.1

注：①废水排放量属于园区排放量；②废水治理工艺属于园区工艺，本项目依托园区废水处理设施深度处理；③因为本项目依托园区废水处理设施，因此排放浓度标准执行园区废水排放浓度排放标准。

表 7.2-3 废水污染物排放信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	生产废水	pH	2.1	/	/
		CODcr	80	0.709	0.234
		SS	30	0.2667	0.088
		氨氮	10	0.0879	0.029
		总氮	20	0.179	0.059
		石油类	0.038	0.0003	0.0001
		总镍	0.5	0.004	0.00143
		总铬	0.5	0.006	0.00192
		六价铬	0.1	0.0012	0.00039
2	生活污水	pH	6~9	/	/
		CODcr	80	0.109	0.036
		BOD ₅	20	0.027	0.009
		SS	30	0.042	0.014
		氨氮	10	0.015	0.005
		总磷	1	0.002	0.0005
全厂合计		pH			/
		CODcr			0.270
		BOD ₅			0.009
		SS			0.102
		氨氮			0.034
		总氮			0.059
		石油类			0.0001
		总镍			0.00143

序号	废水类型	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
		总铬			0.00192
		六价铬			0.00039
		总磷			0.0005

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，排入园区生活污水系统处理，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，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。

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 ☐
现状调查	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 ☐
	调查项目	数据来源	
现状调查	区域污染源	已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
	区域水资源开发利用状况	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	生态环境主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	水文情势调查	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☒ ；开发量 40%以上 ☐	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 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☒ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□						
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		CODcr		0.270		80	
		BOD ₅		0.009		20	
		SS		0.102		30	
氨氮		0.034		10			
总氮		0.059		20			
石油类		0.0001		2			
总镍		0.00143		0.5			
总铬		0.00192		0.5			
六价铬		0.00039		0.1			
总磷		0.0005		1			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)		
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m						
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□； 依托其他工程措施□；其他 R					
	监测计划	/	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动☑；自动□；无监测□		
		监测点位	(/)		园区废水排放口		
		监测因子	(/)		(CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、总镍、总铬、六价铬、总磷)		
污染物排放清单							
评价结论	可以接受☑；不可以接受□						
注：“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

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	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声 dB(A)	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	打磨机	1.5kW	85/1	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	7	5	1	3	75.46	全时段	30	39.46	1
2		前处理线	2.2kW	80/1		8	4	5	3	70.46	全时段	30	34.46	1
3		电镀线 (镍、铬)	32.4kW	80/1		0	8	5	3	70.46	全时段	30	34.46	1
4		喷漆线	/	80/1		-5	7	5	3	70.46	全时段	30	34.46	1
注：整流机、过滤器等配套于前处理线、电镀线上，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，项目200米范围内无敏感。

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：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，室内衰减参照点声源几何发散衰减公式：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处声压级，dB；

r —参考位置距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离，取1m；

室外的声压级可按下式计算：

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

式中：

L_{p2} —靠近开口处室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p1} —靠近开口处室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL—隔墙（或窗口）倍频带A声级的隔声量，dB。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用A声级计算室外噪声影响分析，具体如下：

（1）设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：

L_T —噪声源叠加A声级，dB(A)；

L_i —每台设备最大A声级，dB(A)；

n —设备总台数。

(2) 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业企业噪声计算,拟建工程声源对预测点产生的贡献值计算具体如下:

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

经计算,项目设备全部开动时室外的噪声源强为 49dB。

7.3.4 预测结果和影响分析

项目昼夜连续生产,项目新增昼间和夜间噪声贡献值基本一致,预测结果如下:

表 7.3-2 项目厂界噪声贡献值达标情况表

厂界预测点	声源强 L_{eqg}	噪声贡献值 (单位dB(A))
东侧厂界	49	49
南侧厂界	49	49
西侧厂界	49	49
北侧厂界	49	49

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 572m,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、打磨废金属渣、漆渣）以及危险废物（化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、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；一般工业固废交由一般固废公司处置；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 2F 生产车间内，占地面积约 8m²，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）基本情况详见下表。

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	化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、废机油	HW49 其他废物 HW17 表面处理废物 HW49 其他废物 HW49 其他废物 HW49 其他废物 HW49 其他废物 HW08 废矿物油与含矿物	900-041-49 336-064-17 900-041-49 772-006-49 900-041-49 900-039-49 900-249-08	2F	8m ²	桶装或者袋装密封贮存

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
		油废物 HW12 染料、涂料废物	900-250-12			

(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《江门市电子制造配套绿色工业服务项目》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—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 $2.65 \times 10^{-4} \sim 9.50 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，平均值为 $6.45 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，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 $5.25 \times 10^{-4} \sim 7.76 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，平均值为 $6.49 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，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 $1.81 \times 10^{-4} \sim 8.94 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，平均值为 $4.92 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，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 $5.06 \times 10^{-4} \sim 8.31 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，平均值为 $6.26 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，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 $5.00 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，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 $8.88 \times 10^{-5} \sim 1.89 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，按包气带土层厚度结构组成，平均渗透系数为 $5.69 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。

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 $<100 \text{m}^3/\text{d}$ ，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 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（ $\eta_3\text{J}$ ）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 $<0.50 \text{L/s}$ ，枯季地下径流模数为 $1.29 \sim 3.13 \text{L/s} \cdot \text{km}^2$ ，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Na}$ 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，平水期次足，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 and 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）調查區地下水徑流條件

1）地下水流向

項目場地所在水文地質單元內雖存在松散岩類孔隙水和塊狀岩類基岩裂隙水2種地下水類型，但2類地下水之間無隔水層，水力聯繫較為密切，表現為統一潛水，其地下水的流向與地面傾斜方向基本一致，即順地勢總體自西北向東南徑流至銀洲湖河道中。

2）地下水流速

擬建項目場地所在水文地質單元地貌類型主要有低山丘陵和平原沖積地貌兩種。低山丘陵與平原沖積地貌地帶相對高差在2.86~32.09m之間，地下水水力坡度小，流速較緩慢，最後向東南側銀洲湖河道徑流。

（2）建設場地地下水徑流條件

1）地下水流向

建設場地經平整後，地勢平坦，地下水水力坡度小，地下徑流緩慢，根據2019年11月20~12月20日監測井（含本次施工的水文鑽孔、調查民井等）的水位數據，製作等水位線，以判斷地下水流向：

建設場地地下水主要順水頭由高向低方向流動，通過分析等水位線圖發現，建設場地地下水水頭西北高，東南低，地下水總體自西北向東南方向流動至銀洲湖水道。

2）地下水流速

建設場地區域岩土層分層較簡單，第四系土體結構類型主要為砂質粘性土單層土體，透水性差，碎石土（砂土）層不發育，地下水主要賦存於全和強風化花崗岩的節理裂隙之中，因此，僅對該層含水層中的地下水流速 V 進行計算。

根據本次施工監測井所得相關數據（孔距及孔內水位標高），選擇主流向方向上的監測井（QJC01、QJC03）計算建設場地平原地帶的水力坡度 I ，關係式為 $I=h/L$ 。

h —水頭損失（ $h_1=H_{ZK1}-H_{ZK2}=2.46m$ ）

L —滲透途徑（QJC01至QJC03距離為385m，為地下水流向距離）

計算結果為：水力坡度 I 為 6.4×10^{-3} 。

根據“達西定律”進行線性計算地下水流速 $V=K\times I$ 。

K —滲透系數（取4個測井風化花崗岩層抽水試驗平均值 $4.28\times 10^{-4}cm/s$ ）

計算結果為：地下水流速為 $2.74\times 10^{-6}cm/s$ 。

（三）排泄

本項目場地所在水文地質單元地下水的排泄方式主要為潛水蒸發排泄、地下徑流排

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 $0.027\sim 0.107g/L$ 。

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。

综上所述，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行性很小。

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，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

非正常工况下包括建设项目生产运行阶段的开车、停车、检修等，属于可控工况，污染来源与正常工况相比无显著性差异。在该工况下各项防渗措施完好，一般情况下污水不会渗漏和进入地下，因此不会对地下水造成污染。

3.事故工况下预测与评价

事故工况是指违反操作规程和有关规定或由于设备和管道的损坏，使正常生产秩序

被破坏，造成环境污染的状态。事故工况属于不可控的、随机的工况；污染来源于事故排放，同时事故工况下防渗层破损。

(1) 情景设定

技改建项目生产废水主要为前处理废水、含镍废水、含铬废水，主要特征因子是COD_{Cr}、氨氮、SS、石油类、总镍、总铬、六价铬等，本次评价选取总镍、总铬、六价铬作为预测因子，这里设定以下污染物泄漏情景：电镀槽体底部防渗层发生破裂后长时间未进行处理，废水渗入地下影响地下水水质。

(2) 情景预测

本项目地下水环境影响评价级别为三级，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，预测方法采用解析法进行。出现泄漏事故，一般情况下总镍、总铬、六价铬等污染物通过包气带迁移污染地下水。

当发生上述事故后，泄漏物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。该项目场地包气带主要为人工回填的砂质粘土、粉质粘土等。根据勘察报告，包气带渗透系数为渗透系数 $5.69 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，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。包气带岩性为人工回填的粉质粘土、细砂、粗砂以及砾质粘土等，可以进一步防止污染物进入含水层系统。场地主含水层岩性为砾砂。

本次考虑污染物泄漏最差环境，假设污染物泄漏后全部进入含水层中，由于项目场地所在水文地质单元地下水水力坡度小，流速较缓慢，最后向东侧银州湾水道。浅层地下水水动力场稳定，为一维稳定流，因此污染物在含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动一维水动力弥散问题，当取平衡地下水流动的方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2\eta_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

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, g/L;

m —注入的示踪剂质量, kg;

w —横截面面积, m^2 ;

u —水流速度, m/d;

n_e ——有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

(3) 项目地下水环境影响预测结果

A.模式参数的获取

利用所选取的污染物迁移模型, 能否达到对污染物迁移过程的合理预测, 关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

本次预测所用模型需要的参数有: 含水层厚度 M ; 短时注入的示踪剂质量 m ; 岩层的有效孔隙度 n ; 水流速度 u ; 污染物纵向弥散系数 D_L ; 注入的示踪剂浓度 C_0 , 地下水流速采用达西定律计算, 计算公式为:

$$U=K \times I$$

其中, U 为地下水平均线速度, K 为水平向渗透系数, I 为水平向水力坡度, n 为有效孔隙度。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。

$$D_L = u * \alpha_L$$

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 α_L 选 10m。由此可求得纵向弥散系数 D_L 为 0.03m²/d。

B.预测参数统计

根据上述分析可知, 各预测参数详见下表。

表 7.5-1 地下水预测需用参数取值汇总表

参数	m		W	u	n_e	D_L
代表意义	污染物泄漏质量		横截面面积	水流速度	有效孔隙度	纵向弥散系数
单位	kg		m^2	m/d	无量纲	m^2/d
取值	总镍	67.5	10	0.003	0.8	0.03
	总铬	235				
	六价铬	158				

C.预测结果

项目预测时以泄漏点为(0,0)坐标,分别分析不同时刻 $t(d)=100d, 1000d, 10000d$ 时,总镍、总铬、六价铬对地下水的影响范围以及影响程度,预测结果如下:

总镍:

模型预测结果表明,泄漏 100 天时,预测的最大值为 1363.927mg/L,预测超标距离最远为 10m,影响距离最远为 13m;泄漏 1000 天时,预测的最大值为 434.558mg/L,预测超标距离最远为 31m,影响距离最远为 43m;泄漏 10000 天时,预测的最大值为 137.419mg/L,预测超标距离最远为 112m,影响距离最远为 137m。

污水池渗漏产生的污染因子总镍随时间的推移其污染源的分布范围见下图。

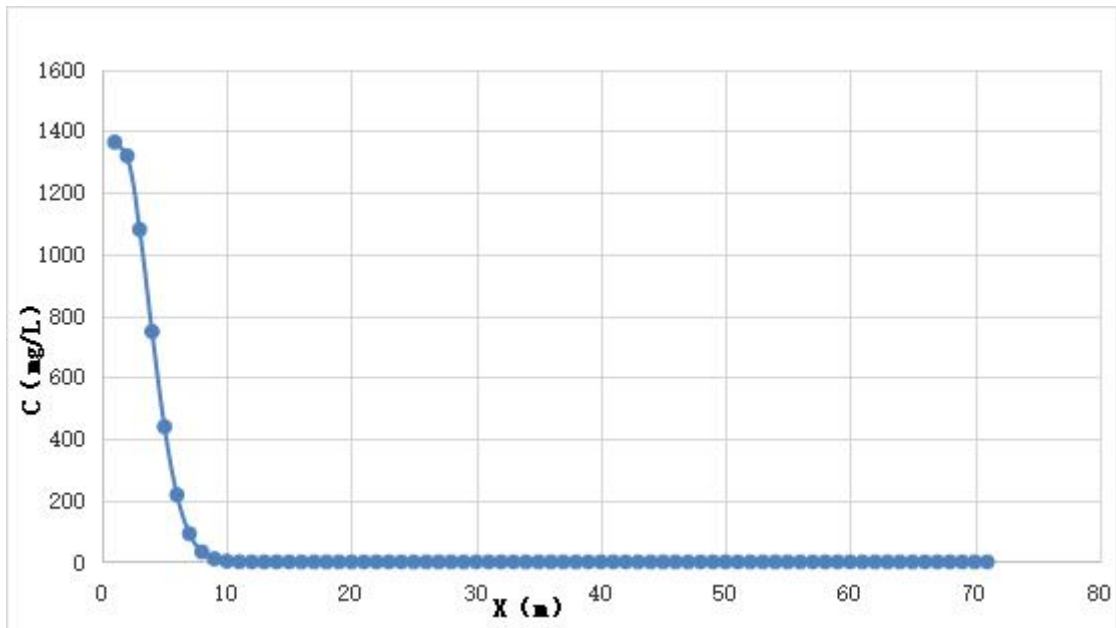


图 7.5-2 污水池渗漏 100d 后,下游不同距离的总镍浓度分布

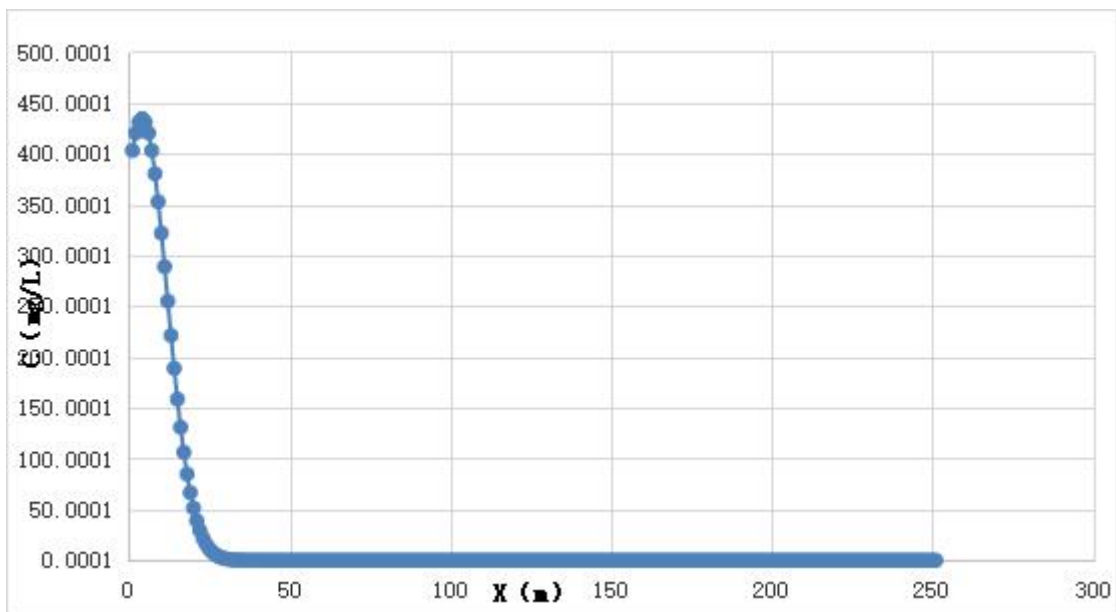


图 7.5-3 污水池渗漏 1000d 后，下游不同距离的总镍浓度分布

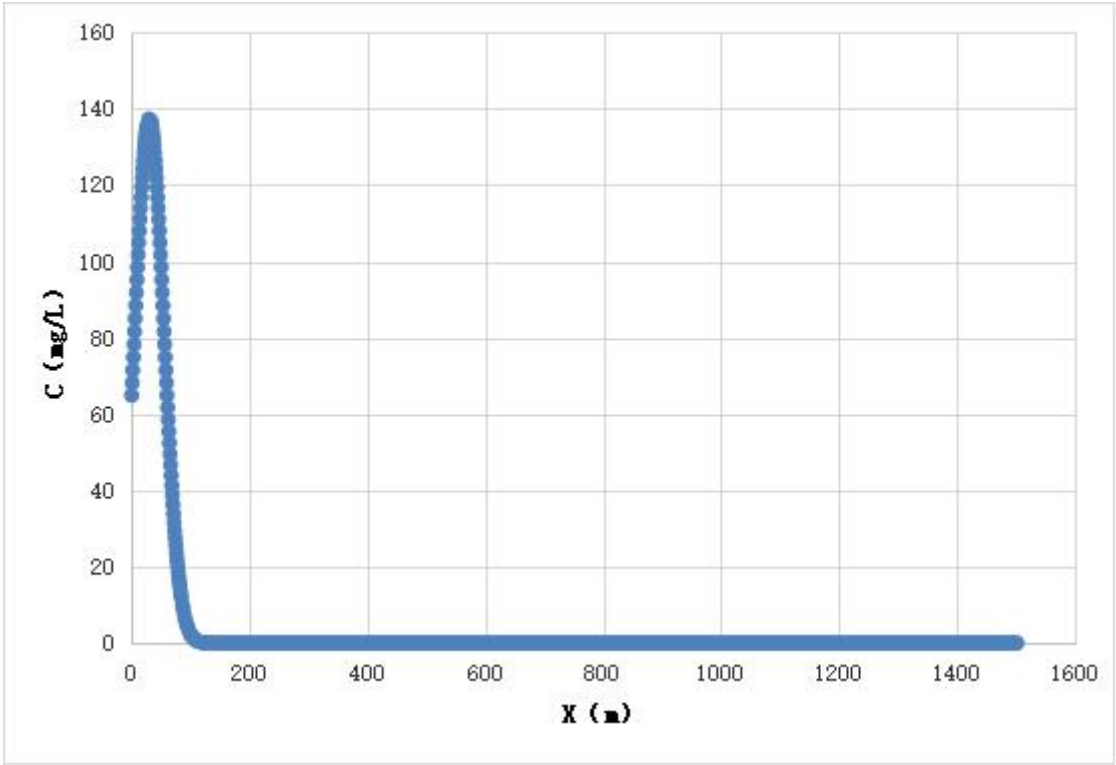


图 7.5-4 污水池渗漏 1000d 后，下游不同距离的总镍浓度分布

总铬：

模型预测结果表明，泄漏 100 天时，预测的最大值为 4748.485mg/L，预测超标距离最远为 10m，影响距离最远为 13m；泄漏 1000 天时，预测的最大值为 1512.907mg/L，预测超标距离最远为 34m，影响距离最远为 43m；泄漏 10000 天时，预测的最大值为 478.423mg/L，预测超标距离最远为 120m，影响距离最远为 150m。

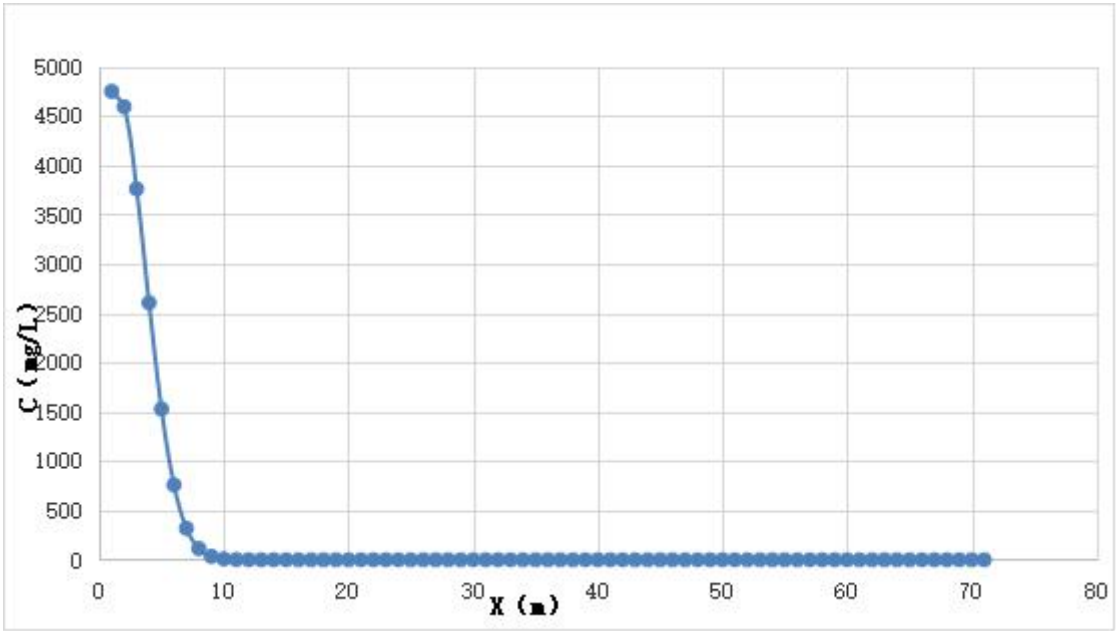


图 7.5-5 污水池渗漏 100d 后，下游不同距离的总铬浓度分布

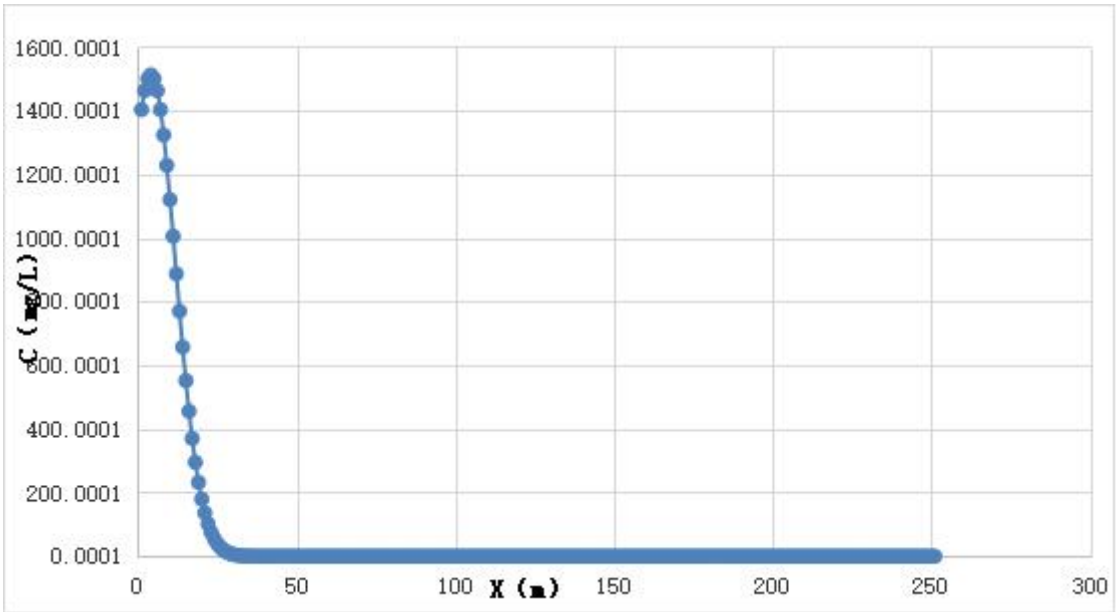


图 7.5-6 污水池渗漏 1000d 后，下游不同距离的总铬浓度分布

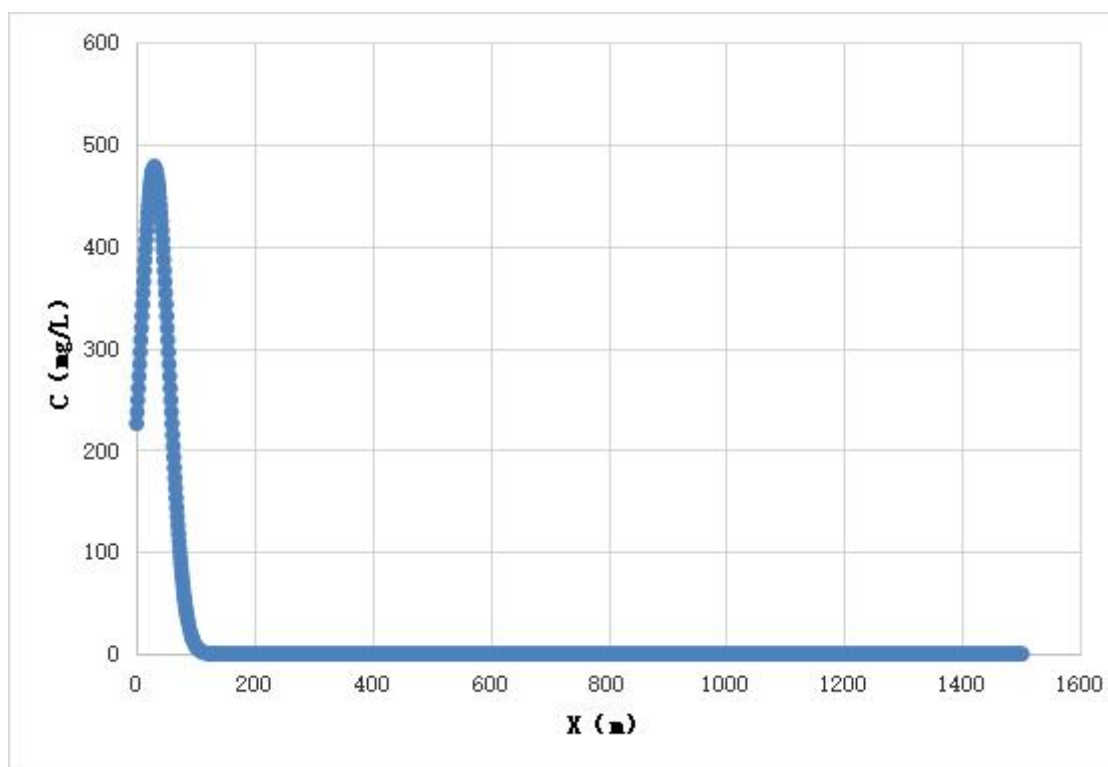


图 7.5-7 污水池渗漏 10000d 后，下游不同距离的总铬浓度分布

六价铬：

模型预测结果表明，泄漏 100 天时，预测的最大值为 3192.599mg/L，预测超标距离最远为 11m，影响距离最远为 14m；泄漏 1000 天时，预测的最大值为 1017.189mg/L，预测超标距离最远为 36m，影响距离最远为 47m；泄漏 10000 天时，预测的最大值为 321.663mg/L，预测超标距离最远为 128m，影响距离最远为 164m。

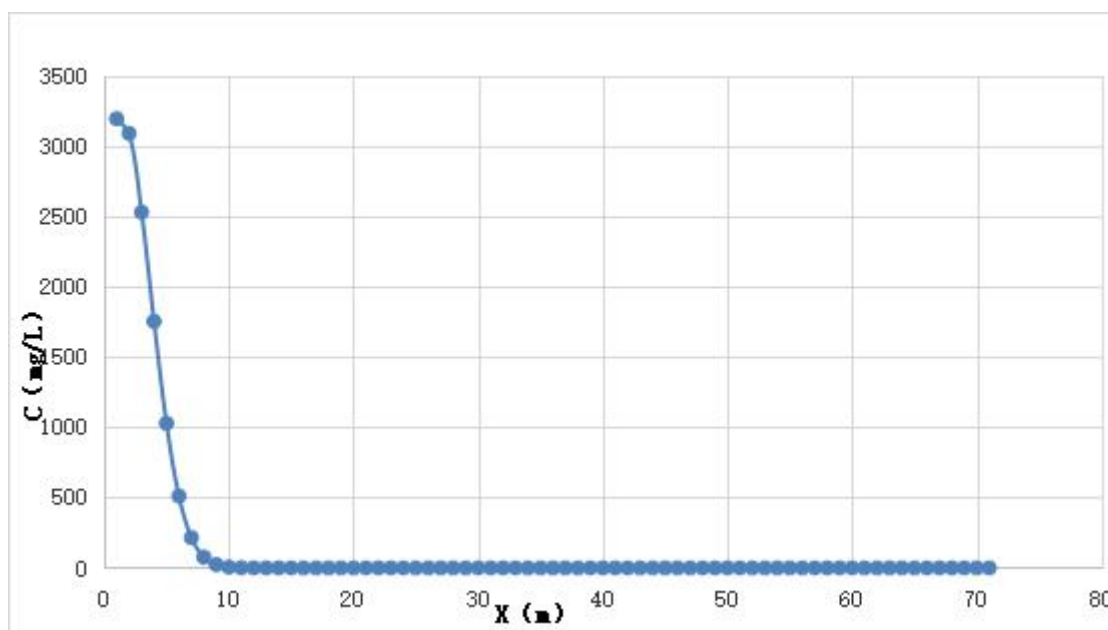


图 7.5-8 污水池渗漏 100d 后，下游不同距离的六价铬浓度分布

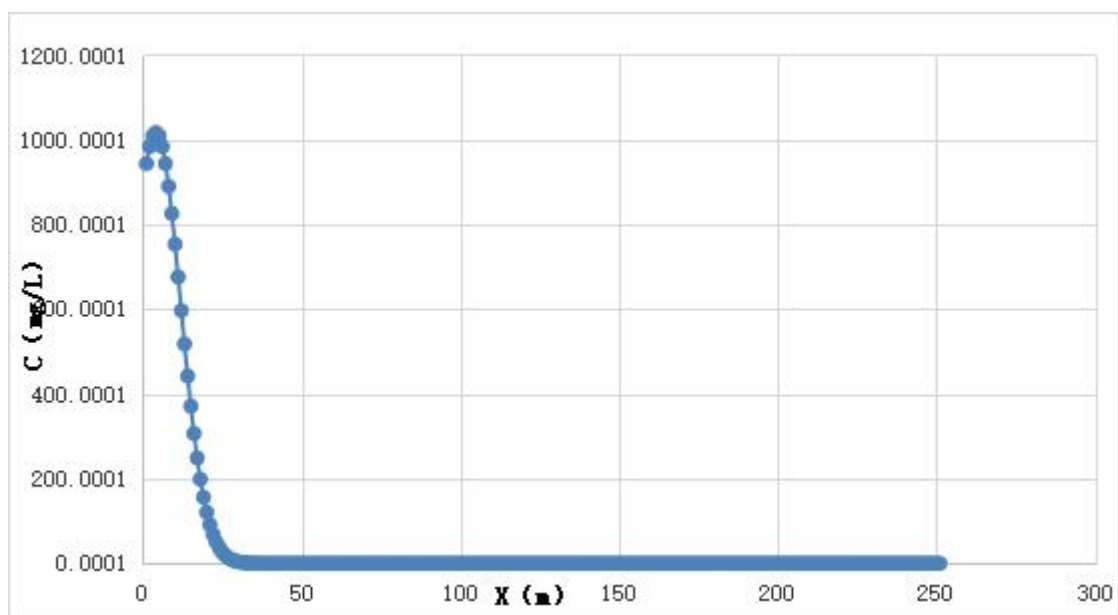


图 7.5-9 污水池渗漏 1000d 后，下游不同距离的六价铬浓度分布

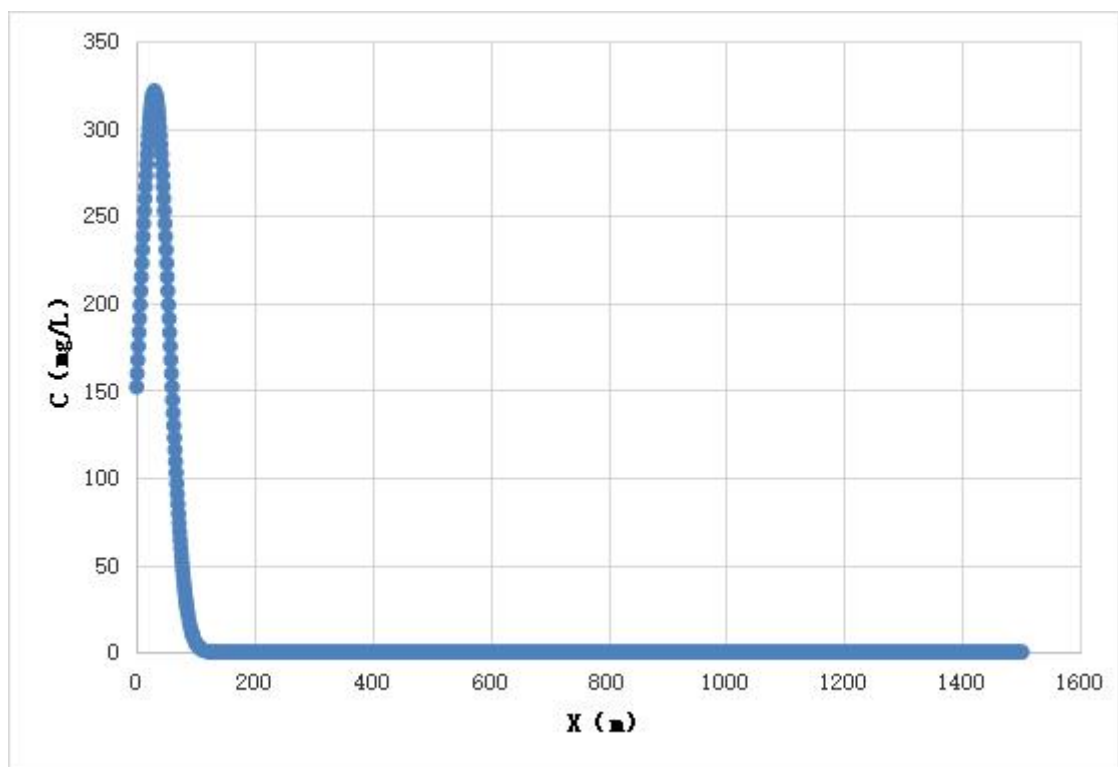


图 7.5-10 污水池渗漏 10000d 后，下游不同距离的六价铬浓度分布

7.5.4 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

本项目生产厂房已建，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，且用地范围内未发现珍稀濒危野生动植物，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，由于长期的人类干扰，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影响评价工作等级为二级。土壤污染途径为：

项目土壤环境影响类型和土壤影响途径，见下表。

表 7.7-1 土壤环境影响类型和土壤影响途径

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

项目土壤环境影响源及影响因子识别，见下表。

表 7.7-2 项目土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	反应、生产	大气沉降	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、铬酸雾、氯化氢	铬酸雾	污染特征为连续
		垂直入渗			
化学品仓	储存	垂直入渗	氯化镍、硫酸、盐酸、硫酸镍	氯化氢、镍	污染特征为事故
危废仓库	储存	垂直入渗	废机油	石油烃	污染特征为事故

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废水收集槽	储存	地面漫流	COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类、总铬、六价铬、总镍	总铬、六价铬、总镍	污染特征为事故

土壤环境的影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目属于污染影响型项目，按施工期、营运期、服务期期满后分别识别其影响类型和影响途径。建设期：项目在已建厂房进行改扩建，不涉及动土工程，仅为设备安装，因此，不存在地表径流、垂直入渗等污染途径。运营期：项目建成后项目废气污染物主要为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、铬酸雾、氯化氢，根据项目产排污特点，可能因大气沉降导致土壤环境受影响的污染物为铬酸雾。项目生产区为独立厂房，厂区按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，危废仓位于室内，化学品原料位于室内或密封罐内，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。可能造成垂直入渗影响的主要为仓库、危废暂存仓、废水收集槽等，项目厂区内已全部硬底化，正常情况下不会发生渗漏影响土壤；危废暂存于专用的危险废物暂存仓内，底部按一般防渗区设计，危废仓设置围堰，正常情况下不会发生渗漏影响土壤。综上分析，营运期在按地下水污染防治措施做好各区域防渗工作的前提下，各污染物不会因垂直入渗对土壤环境造成明显影响。服务期满：服务期满后项目停止生产，对土壤环境不会造成影响。故项目土壤环境影响主要考虑大气沉降。

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

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

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/m³；

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。

2.预测参数：

①土壤中污染物的输入量 I_s ：铬酸雾排放量为 0.161t/a，本次预测选取最不利的情况，即 I_s （铬酸雾）为 161000g。

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（ L_s 、 R_s ）：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。本项目铬酸雾 5 主要通过大气沉降进入土壤，则本次评价不考虑输出量。

④预测范围为项目占地和厂界范围外 200m，合计 128882.2m²。

具体计算结果，见下表。

表 7.7-3 各污染物对土壤的影响预测结果

污染物	土壤背景值 (mg/kg)	10 年累积值 (mg/kg)	20 年累积值 (mg/kg)	30 年累积值 (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)		达标 情况
					建设用地		
					第一类	第二类	
铬酸雾	/	0.0440	0.0880	0.1320	3.0	5.7	达标

根据预测结果，项目运行 10 年、20 年和 30 年后，铬酸雾的累积量远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值标准，故项目运行对周边土壤环境影响不大。

7.7.2 小结

根据预测结果，建设项目各不同阶段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。

土壤环境评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(0.32822) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂入渗入 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他 (☐)				
	全部污染物	氮氧化物、TVOC、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类、总铬、六价铬、总镍				
	特征因子	总铬、六价铬、总镍、铬酸雾				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☐ ；d) ☐				
	理化特性	赤红壤				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	0	3	0-0.2m	
		柱状样点数	0	0	/	
现状监测因子	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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、锡					
现状评价	评价因子	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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、锡			
	评价标准	GB15618□；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）			
	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	铬酸雾			
	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	总铬（六价铬）、总镍	3 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。					

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。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 環境风险分析

項目所用原料、輔助原料、中間產品及產品等化學品多數具有易燃、易爆、有毒、有害等特性，這些物質在生產、貯運、使用以及廢物處置過程中，不可避免地會通過泄漏與人為事故等途徑進入環境，對生態環境和人體健康造成危害。

根據《關於進一步加強環境影響評價管理防范環境風險的通知》（環發〔2012〕77號）要求，需要對項目生產、儲存單元進行環境風險評價。

本次風險評價主要根據《建設項目環境風險評價技術導則》（HJ169-2018）的相關要求為依據，通過風險評價分析，找出本項目的風險程度、危險環節和事故後果影響大小，從中增強風險管理的意識，採取必要的防范措施和應急預案，以減少環境危害，達到安全生產、發展經濟的目的。

8.1 環境风险分析工作流程

環境風險評價具體的評價工作流程詳見下图：

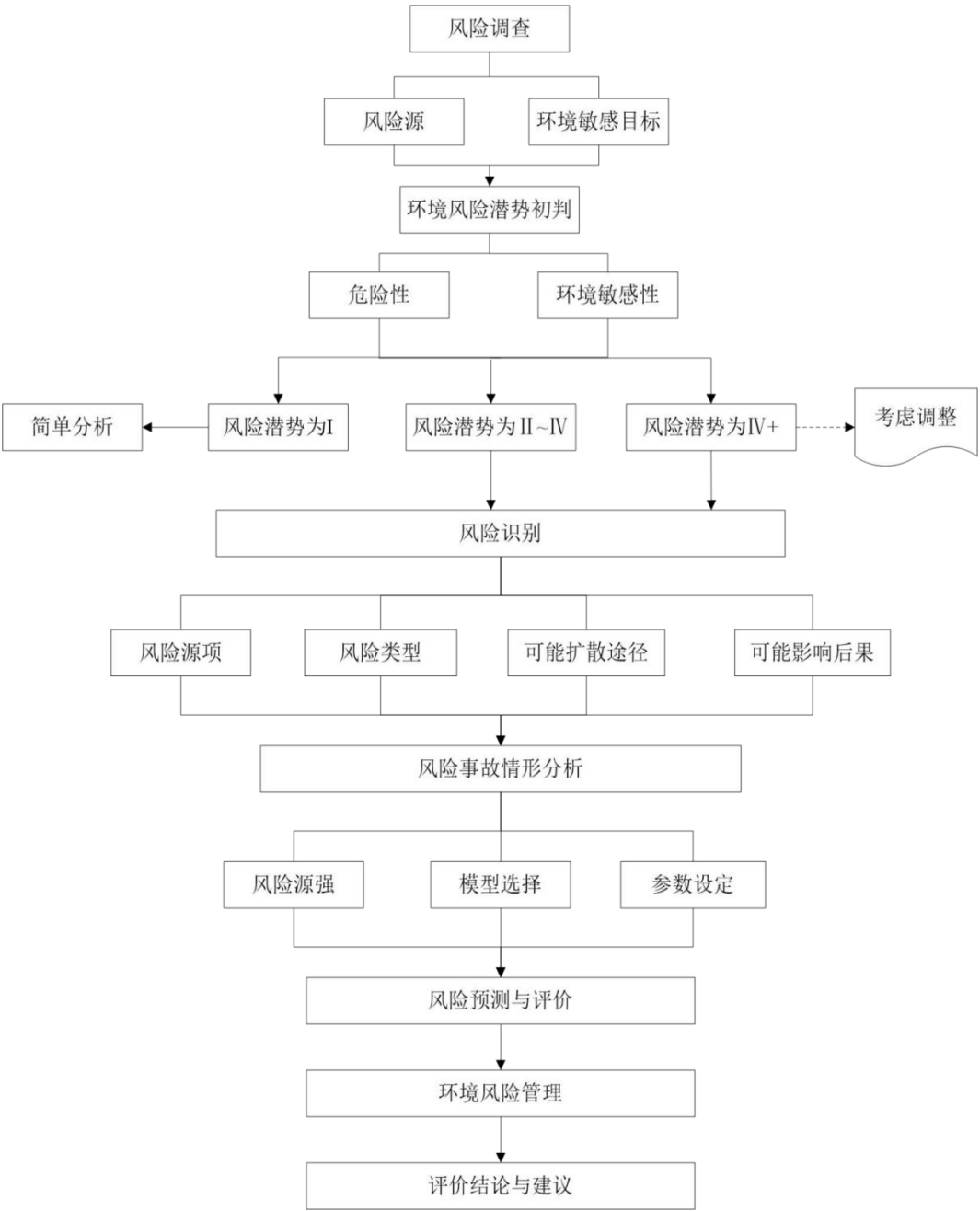


图 8.1-1 风险评价工作流程图

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前处理、电镀。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，本项目涉及的主要危险物质情况资料见下表。

表 8.2-1 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
----	------	-------------	-------	--------	------

序号	原料名称	最大存量 (t)	闪点(°C)	沸点 (°C)	危险特性
39	硫酸	0.35	/	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。 急性毒性：LD ₅₀ :2140mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ :18mg/m ³ （豚鼠吸入）
40	硼酸	1	/	300	急性毒性：LD ₅₀ :2660 mg/kg（大鼠经口），3450mg/kg（小鼠经口），>2000mg/kg（兔经皮）。 刺激眼睛、皮肤和呼吸道，可能对胃肠道、肝和肾有影响。反复或长期皮肤接触可能引起皮炎。动物试验表明，该物质可能对人类生殖造成毒性影响。
41	片碱	2	176-178	1390	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。用0.02%溶液滴入兔眼，可引起角膜上皮损伤。LD ₅₀ : 50mg/kg（小鼠腹注）
42	氯化镍	0.3	/	987	急性毒性（LD ₅₀ ，LC ₅₀ ）：LD ₅₀ :75mg/kg（大鼠经口）。 接触者可发生接触性皮炎或过敏性湿疹。吸入本品粉尘，可发生支气管炎或支气管肺炎、过敏性肺炎，并可并发肾上腺皮质功能不全。镍化合物属致癌物。
43	硫酸镍	0.5	/	840	有毒。急性毒性：LD ₅₀ :275mg/kg（大鼠经口）； 短期接触的影响：刺激眼睛、皮肤和呼吸道。 长期或反复接触的影响：反复或长期接触可能引起皮肤过敏。反复或长期吸入接触可能引起哮喘。反复或长期接触其气溶胶，肺可能受到损伤。可能对鼻窦有影响，导致炎症和溃疡。是人类致癌物。
44	铬酐	1	/	30	急性毒性：LD ₅₀ :80mg/kg（大鼠经口） 吸入后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻黏膜萎缩，有时出现哮喘和发绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道，引起恶心、呕吐、腹痛、血便等；重者出现呼吸困难、发绀、休克、肝损害及急性肾衰竭等。慢性影响：有接触性皮炎、铬溃疡、鼻炎、鼻中隔穿孔及呼吸道炎症等。

序号	原料名称	最大存量 (t)	闪点(°C)	沸点(°C)	危险特性
45	盐酸	2	/	110	盐酸的主要成分氯化氢的危险特性：人吸入最小致死浓度：1300ppm/30M；最小致死浓度：3000ppm/5M。大鼠吸入 LC50:3124ppm/1H。小鼠吸入 LC50:1108ppm/1H。
46	铬抑制剂	0.025	/	/	具有强腐蚀性，可造成皮肤、眼睛严重灼伤。吸入会刺激呼吸道，长期接触存在健康风险。
47	天然气	0.069	-190	-162.6	易燃易爆，其含有的硫化氢等成分在数量较大时会影响人体健康，硫化氢的毒性非常强，能够损害呼吸系统、中枢神经系统、内分泌系统等多个系统，严重时甚至会危及生命。天然气燃烧不完全时会产生一氧化碳，这是一种无色、无味、无臭的有毒气体，其毒性约为氧气的 200 倍。天然气中含有的氢氟酸和氢氯酸等气体具有一定的腐蚀性，对金属管道和设备等具有一定的危害。
48	化学品废包装材料	1.0	/	/	含毒成分；随意丢弃污染环境
49	废滤渣	1.326	/	/	含重金属（镍/铬）；污染土壤、水体，危害生态
50	废滤芯	2	/	/	含毒成分；长期堆放污染土壤
51	废气喷淋塔沉渣	2	/	/	含毒成分；长期堆放污染土壤
52	废过滤棉	0.1	/	/	含毒成分；长期堆放污染土壤
53	废活性炭	1.65	/	/	含毒成分；长期堆放污染土壤
54	废机油	0.1	/	/	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下表。

表 8.2-2 项目厂址周围环境敏感目标分布情况一览表

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	自然村	x	y						
1	崖门镇	三村冲口	177	-1352	居住区	大气、环境风险	400	环境空气二类区	南	1334
2		龙江里	-509	-1311	居住区	大气、环境风险	225		西南	1382

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	自然村	x	y						
3		松山里	-452	-802	居住区	大气、环境风险	210		西南	892
4		三村	-687	-110	居住区	大气、环境风险	510		西	655
5		甜水村	-515	-343	居住区	大气、环境风险	2231		西	572
6		三村小学	-661	0	学校	大气、环境风险	472		西	617
7		新财富电镀基地生活区	-530	153	居住区	大气、环境风险	7500		西北	548
8		月堂村	-925	-57	居住区	大气、环境风险	910	环境空气二类区	西	887
9		莘岗村	-2309	-164	居住区	大气、环境风险	854		西	2276
10		东日村	-1296	-84	居住区	大气、环境风险	1001		西	1261
11		立新村	-856	1281	居住区	大气、环境风险	140		西北	1502
12		黄冲村	-712	1542	居住区	大气、环境风险	2600		西北	1660
13		崖西社区	-544	2015	居住区	大气、环境风险	4635		西北	2049
14		崖门中学	-115	1554	学校	大气、环境风险	468		西北	1487
15		华立学院	-108	668	学校	大气、环境风险	11000		西北	655
16		崖门渔业村	0	2073	居住区	环境风险	637		西北	2680
17		旺冲村	-393	2195	居住区	大气、环境风险	1208		西北	2199
18		凤山村	-372	1904	居住区	大气、环境风险	74		西北	1916
19		青龙村	-694	2545	居住区	大气、环境风险	1908		西北	2603
20		北盛	-1141	2123	居住区	大气、环境风险	403		西北	2370
21		新辉	-1222	2033	居住区	大气、环境风险	175		西北	2331
22		京新村	1508	2423	居住区	大气、环	126		西北	2813

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	自然村	x	y						
						境风险				
23		圯桥里	-1327	2815	居住区	环境风险	98		西北	2995
24		鹅坑里	2320	0	居住区	大气、环境风险	457		西	2284
25		罗堂	2087	-341	居住区	大气、环境风险	330		西南	2082
26		仁和里	2419	-499	居住区	大气、环境风险	216		西南	2423
27		军事学院	1496	0	学校	大气、环境风险	10000		西	1462
28		官冲小学	2804	-703	学校	环境风险	500		西南	2859
29		官冲冲口	2632	-701	居住区	环境风险	200		西南	2697
30		官冲村	2147	-949	居住区	大气、环境风险	254		西南	2341
31		坑美村	2742	-960	居住区	环境风险	500		西南	2860
32		中心里	2517	-1150	居住区	大气、环境风险	194		西南	2718
33		宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	旅游景点	环境风险	--		西南	2880
34		新升	2403	-1781	居住区	大气、环境风险	500		西南	2777
53	甜水河		/	/	水环境（地表水体）			IV类水体	南	1372
54	银洲湖水道		/	/	水环境（地表水体）			III类水体	东	443
55	虎跳门水道		/	/	水环境（地表水体）			III类水体	东南	10083
56	南门泵站饮用水水源保护区		/	/	一级水源保护区			III类水体	东南	17027
			/	/	二级水源保护区			III类水体	东南	13659
			/	/	吸水点			III类水体	东南	18333
57	新会区红树林		/	/	海洋环境（自然保护区）			/	南	14472
敏	坐标 (m)		保护	保护	人口数量/人			环境	相对	与厂界

感点名称			对象	内容				功能区	厂址方位	红线距离 (m)
序号	所属镇	自然村	x	y						
1	崖门镇	三村冲口	177	-1352	居住区	大气、环境风险	400	环境空气二类区	南	1334
2		龙江里	-509	-1311	居住区	大气、环境风险	225		西南	1382
3		松山里	-452	-802	居住区	大气、环境风险	210		西南	892
4		三村	-687	-110	居住区	大气、环境风险	510		西	655
5		甜水村	-515	-343	居住区	大气、环境风险	2231		西	572
6		三村小学	-661	0	学校	大气、环境风险	472		西	617
7		新财富电镀基地生活区	-530	153	居住区	大气、环境风险	7500		西北	548
8		月堂村	-925	-57	居住区	大气、环境风险	910	环境空气二类区	西	887
9		苹岗村	-2309	-164	居住区	大气、环境风险	854		西	2276
10		东日村	-1296	-84	居住区	大气、环境风险	1001		西	1261
11		立新村	-856	1281	居住区	大气、环境风险	140		西北	1502
12		黄冲村	-712	1542	居住区	大气、环境风险	2600		西北	1660
13		崖西社区	-544	2015	居住区	大气、环境风险	4635		西北	2049
14		崖门中学	-115	1554	学校	大气、环境风险	468		西北	1487
15		华立学院	-108	668	学校	大气、环境风险	11000		西北	655
16		崖门渔业村	0	2073	居住区	环境风险	637		西北	2680
17		旺冲村	-393	2195	居住区	大气、环境风险	1208		西北	2199
18		凤山村	-372	1904	居住区	大气、环境风险	74		西北	1916

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	自然村	x	y						
19		青龙村	-694	2545	居住区	大气、环境风险	1908		西北	2603
20		北盛	-1141	2123	居住区	大气、环境风险	403		西北	2370
21		新辉	-1222	2033	居住区	大气、环境风险	175		西北	2331
22		京新村	1508	2423	居住区	大气、环境风险	126		西北	2813
23		圯桥里	-1327	2815	居住区	环境风险	98		西北	2995
24		鹅坑里	2320	0	居住区	大气、环境风险	457		西	2284
25		罗堂	2087	-341	居住区	大气、环境风险	330		西南	2082
26		仁和里	2419	-499	居住区	大气、环境风险	216		西南	2423
27		军事学院	1496	0	学校	大气、环境风险	10000		西	1462
28		官冲小学	2804	-703	学校	环境风险	500		西南	2859
29		官冲冲口	2632	-701	居住区	环境风险	200		西南	2697
30		官冲村	2147	-949	居住区	大气、环境风险	254		西南	2341
31		坑美村	2742	-960	居住区	环境风险	500		西南	2860
32		中心里	2517	-1150	居住区	大气、环境风险	194		西南	2718
33		宋元崖门海战文化旅游区	2640	-1246	旅游景点	环境风险	--		西南	2880
34		新升	2403	-1781	居住区	大气、环境风险	500		西南	2777
53	甜水河		/	/	水环境（地表水体）			IV类水体	南	1372
54	银洲湖水道		/	/	水环境（地表水体）			III类水体	东	443
55	虎跳门水道		/	/	水环境（地表水体）			III类水体	东南	10083
56	南门泵站饮		/	/	一级水源保护区			III类	东南	17027

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	自然村	x	y						
	用水水源保护区							水体		
			/	/	二级水源保护区			Ⅲ类水体	东南	13659
			/	/	吸水点			Ⅲ类水体	东南	18333
57	新会区红树林		/	/	海洋环境（自然保护区）			/	南	14472

8.3 环境风险浅势初判

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“III级”，地下水环境风险潜势级别为“II级”。

8.4 评价等级

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 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。				

因此，本项目环境风险评价工作等级为“二级”。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“二级”，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%）、硼酸、氢氧化钠、氯化镍、硫酸镍、铬酐、天然气、

化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、废机油等 14 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状态和所在的部位及其状况

序号	名称	存在场所	存储温度 (°C)	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	硼酸	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
3	氢氧化钠	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
4	氯化镍	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
5	硫酸镍	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
6	铬酐	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
7	氯化氢	危化品仓、生产车间	常温	常压	汽车
8	天然气	生产车间	常温	常压	管道

8.5.3 环境风险类型及危害性分析

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%）、盐酸、硼酸、氢氧化钠、氯化镍、硫酸镍、铬酐	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%）、硼酸、氢氧化钠、氯化镍、硫酸镍、铬酐、氯化氢、铬抑制剂、天然气、在线槽液	泄漏、火灾	环境空气	附近居民
	危废仓库	化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、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	泄露	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、铬酸雾、总 VOCs、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	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和泄漏分析。

（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	盐酸（氯化氢）	7647-01-0	150	33
2	CO	630-08-0	380	95

危险物质向环境转移的途径识别图见图 8.5-1。

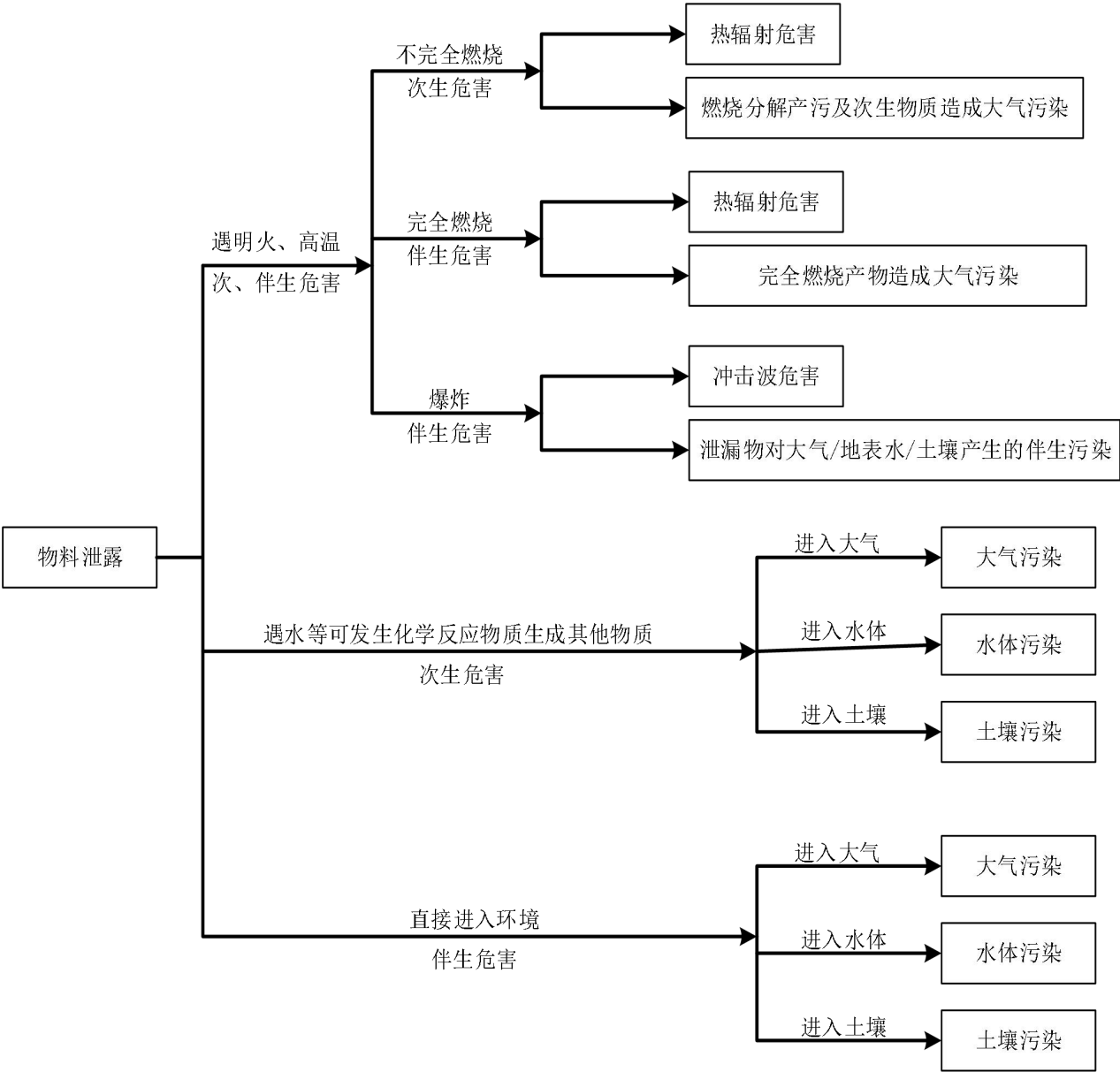


图 8.5-1 事故伴生/次生危险性分析图

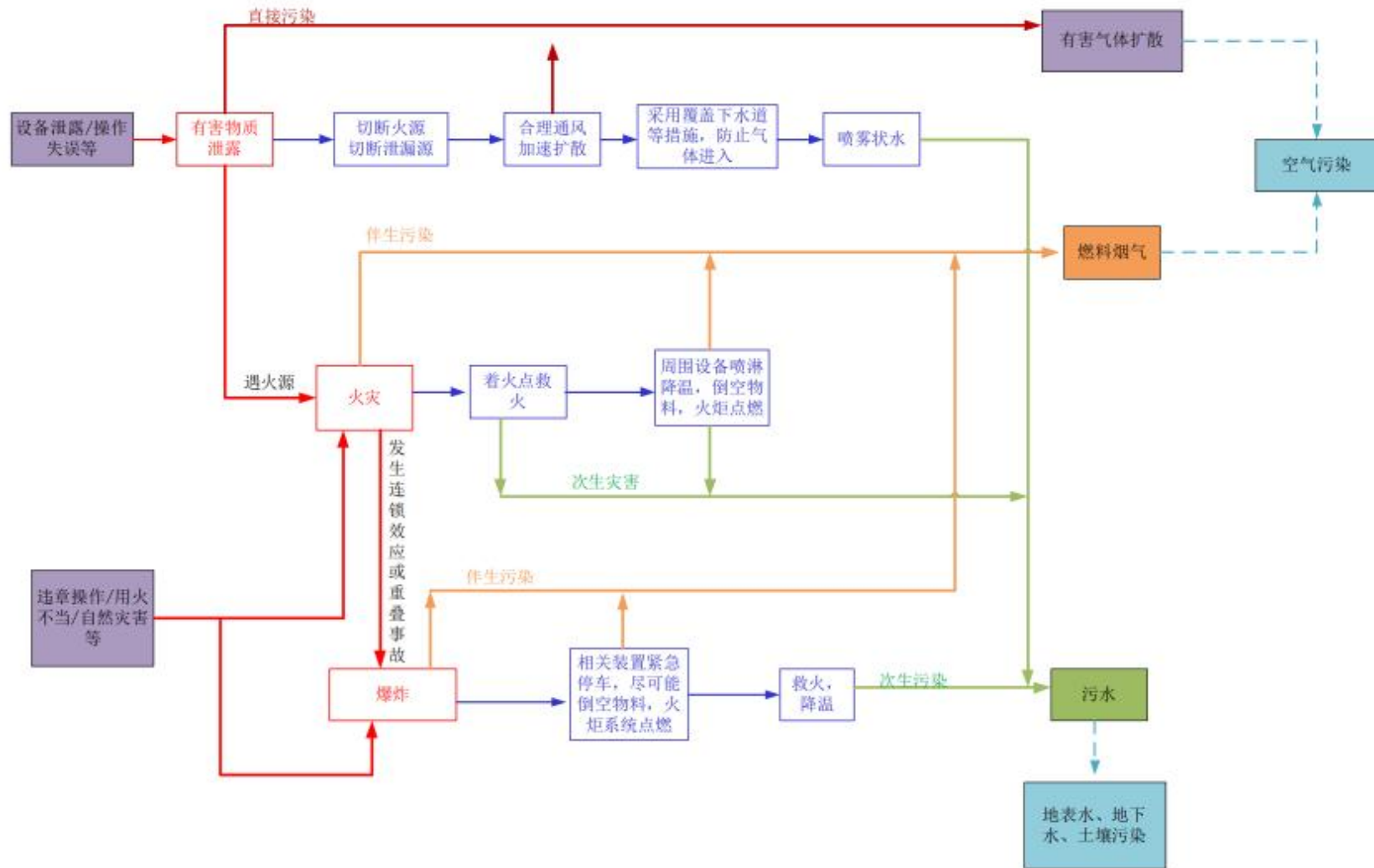


图 8.5-2 危险物质转移途径分析

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亡；硫酸、盐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盐酸雾、硫酸雾、铬酸雾、总 VOCs、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物产生，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 41.76t，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处理厂，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35kg/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 10 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滤渣等危险废物，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，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 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 型圍堰，企業未經預處理的廢水或槽液通過污水管排進園區污水處理中心，從而對污水系統造成衝擊。當廠房廢水罐和應急廢水罐 U 型圍堰不能滿足事故廢水收集時，事故廢水通過園區廠房四周設置的應急排放收集溝渠，收集到園區事故廢水池，不會溢流出園區廠區範圍。園區已建 1 個 1200m³ 應急事故池及 3240m³ 應急事故池。

(2) 廢氣事故排放的影響分析

項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。

廢氣處理設施正常运行时，項目排放的廢氣對周圍空氣環境質量影響不大，但是事故排放廢氣對周圍環境空氣敏感點的影響較大。建設單位必須在日常環保工作中加大廢氣處理的力度和加強環保管理工作，進一步加強清潔生產工作，杜絕事故排放，一旦發生非正常排放，需在最短時間內停產加以維修，待處理設施有效運轉後方可恢復生產，以減少大氣污染物的排放。

2. 風險事故發生頻率分析

危險物質泄漏是引發相關的重大危險源發生火災、爆炸、中毒等事故的頻率根源，即事故發生頻率首先取決於工藝過程裝置本身的失效頻率，也就是泄漏頻率。根據《建設項目環境風險評價技術導則》（HJ169-2018）附錄 E，生產過程中發生泄漏事故時有關部件的泄漏頻率見表 8.6-2。

表 8.6-2 危險物質可能存在泄漏形式及泄漏頻率

部件類型	泄漏模式	泄漏頻率
反應器/工藝儲罐/氣體儲罐/塔器	泄漏孔徑為10mm孔徑	1.00×10 ⁻⁴ /a
	10min內儲罐泄漏完	5.00×10 ⁻⁶ /a
	儲罐全破裂	5.00×10 ⁻⁶ /a
常壓單包容儲罐	泄漏孔徑為10mm孔徑	1.00×10 ⁻⁴ /a
	10min內儲罐泄漏完	5.00×10 ⁻⁶ /a
	儲罐全破裂	5.00×10 ⁻⁶ /a
常壓雙包容儲罐	泄漏孔徑為10mm孔徑	1.00×10 ⁻⁴ /a
	10min內儲罐泄漏完	1.25×10 ⁻⁸ /a
	儲罐全破裂	1.25×10 ⁻⁸ /a
常壓全包容儲罐	儲罐全破裂	1.00×10 ⁻⁸ /a
內徑≤75mm的管道	泄漏孔徑為10%孔徑	5.00×10 ⁻⁶ /（m·a）
	全管徑泄漏	1.00×10 ⁻⁶ /（m·a）
75mm<內徑≤150mm的管道	泄漏孔徑為10%孔徑	2.00×10 ⁻⁶ /（m·a）
	全管徑泄漏	3.00×10 ⁻⁷ /（m·a）

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
内径>150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
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）	$5.00 \times 10^{-4}/\text{a}$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/\text{a}$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/\text{h}$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/\text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/\text{h}$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/\text{h}$

（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、盐酸	液体泄漏 10min，泄漏液体的蒸发 30min
2	天然气运输管道	管道	甲烷	气体泄漏 10min
3	在线槽液	槽液	总镍、总铬、六价铬	液体泄漏 10min，泄漏液体的蒸发 30min
4	危化品仓	桶装、袋装	一氧化碳	设定火灾时间为 180min
5	天然气运输管道	管道	一氧化碳	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

项目盐酸为桶装，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	泄漏量
盐酸	0.025t/次
最大槽体废在线量（镀光镍槽）	41.76m ³ /次

泄漏事故发生后，由于危化品仓周围收集渠，底部有防渗措施；电镀车间周围有导流渠可以收集泄漏液，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）火灾伴生的燃烧烟气

火灾事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧或泄漏的危险

物质在高温下迅速挥发释放至大气，可能会造成短时间周边区域空气中的危险物浓度较高。本项目火灾过程主要是厂区内的化学品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 等， CO 浓度高时会导致人体中毒性呼吸困难，惊厥昏迷，受此影响的人群是本厂区员工、附近厂区的员工和附近的村民，因此一旦发生火灾事故，应立即通知上述企业和居民，及时采取对应措施，必要时疏散。

以火灾持续时间 3 小时，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169- 2018），一氧化碳产生量计算可采用下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ —— CO 的产生量， kg/s ；

C ——物质中碳的含量，%；取 75%；

Q ——化学不完全燃烧值，%。取 1.5%~6%，本项目取 6%；

Q ——参与燃烧的物质质量， t/s 。

根据上述公式，火灾事故不完全燃烧 CO 产生速率情况如下表所示。

表8.6-5 火灾引起的伴生/次生污染物产生量统计一览表

储存位置	燃烧物质	燃烧量 (t)	Q-参与燃烧的物质质量 t/s	C-碳含量%	不完全燃烧产生 CO 量 (kg/s)
天然气管道	天然气	0.069	0.00001	75	0.0007

注：按最不利条件考虑，天然气管道最大管存量全部参与燃烧计算，燃烧时间为 180min，计算 Q 值。

火灾持续时间 3 小时，则火灾当天厂区 CO 排放量为 7.56kg。

距离本项目最近的敏感点为西北面 548m 处的新财富电镀基地生活区，火灾发生时，火灾产生的废气沿下风向向四周扩散，对周边居民日常生活产生影响，距离较近的村民吸入浓烟后可能会出现身体不适乃至窒息等后果。火灾发生后 1~2 小时内，火灾废气经大气稀释扩散，污染物浓度稀释后，不会对居民日常生活造成持续明显影响。

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。9.81 m/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 0.002 m^2 。

表 8.6-6 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））、《消防给水及消火栓系统技术规范》（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 $V > 5000\text{m}^3$ ， $24\text{m} < \text{楼高} \leq 50\text{m}$ ，灭火系统设计流量为 40L/s（室外 25L/s，室内 15L/s），灭火时间以 3h 计， V 取计算结果为 594 m^3 。

产业园区在每幢厂房外设置一个 20 m^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 154.56 m^3 （27.6 $\text{m} \times 3.5\text{m} \times 1.6\text{m}$ ）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 1200 m^3 应急事故池及 3240 m^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 地表水风险预测

根据上文分析可知，项目化学品仓最大泄漏量为 10t，盐酸密度为 1.1492g/cm^3 ，则泄漏盐酸体积为 8.702m^3 ；生产区在线槽液最大泄漏量为 41.76m^3 ；最大消防废水量为 432m^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 ($27.6\text{m}\times 3.5\text{m}\times 1.6\text{m}$) 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。

表 8.7-1 防控措施一览表

风险单元	单元级防控措施	厂区级防控措施	园区级防控措施
生产车间	地面防腐防渗，设置导流沟；各槽体定期检查，及时发现“跑、冒、滴、漏”，泄漏物料全收集	设 1 个 20m^2 的废水罐，发生事故时转移物料至废水罐内；配套应急物资、预案与演练	依托园区事故池、截流闸与区域污水系统联防联控；定期向园区报送危险化学品台账、重大风险源、应急物资等信息；参与园区联合应急演练，统一指挥、统一调度、统一处置；执行企业一园区一政府三级应急响应
化学品仓库	地面进行防渗，配备防渗、托盘、导流沟；定期检查包装是否破损，及时发现“跑、冒、滴、漏”，泄漏物料全收集		
危废仓	地面防腐防渗，设置导流沟；定期检查包装是否破损，及时发现“跑、冒、滴、漏”，泄漏危废全收集		

8.7.2 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。

8.7.3 环境风险评价

(1) 大气环境风险评价

项目事故排放的一氧化碳、硫酸、盐酸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件的能力。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 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 ($27.6\text{m}\times 3.5\text{m}\times 1.6\text{m}$) 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。

（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、总铬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的预防、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《江门市金粤鑫五金有限公司搬迁项目竣工环境保护验收工作报告》（2013年12月）以及于2025年8月完成突发环境应急预案。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，按照《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1200m³应急事故池及3240m³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理，避免失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前提下，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测（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、大气污染物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。

4.地表水风险防范措施

(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：

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

$(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 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。

① V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

项目厂区槽体最大容积为 41.76m^3 。故 $V_1 = 41.76\text{m}^3$ 。

② V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量；

$t_{\text{消}}$ ——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））、《消防给水及消火栓系统技术规范》（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 110 厂房建筑体积 $V > 5000\text{m}^3$ ， $24\text{m} < \text{楼高} \leq 50\text{m}$ ，灭火系统设计流量为 40L/s （室外 15L/s ，室内 25L/s ），灭火时间以 3h 计，生产区消防废水量 $= 40\text{L/s} \times 3\text{h} = 432\text{m}^3$ ，则 $V_2 = 432\text{m}^3$ 。

③ V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 。

项目不涉及发生事故时可以转输到其他储存或处理设施， $V_3 = 0\text{m}^3$ 。

④ V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。

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， $V_4 = 0\text{m}^3$ 。

⑤ V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

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。

$$V_{\text{雨}}=10qF$$

式中：q——降雨强度，mm，按平均日降雨量： $q=q_a/n$

q_a ——年平均降雨量，mm，此处为 1879.6mm。

n——年平均降雨日数；此处取 147d。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；事故时厂区汇水面积约为 0.1091ha（不含绿化面积）。

则事故时进入收集系统的降雨量 $V_5=10 \times 1879.6 \text{mm} \div 147 \text{d} \times 0.1091 \text{ha} = 13.95 \text{m}^3$ 。

因此 $V_{\text{总}} = (41.76 + 432 - 0) + 0 + 13.95 \text{m}^3 = 487.71 \text{m}^3$ 。

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 U 型围堰（ $27.6 \text{m} \times 3.5 \text{m} \times 1.6 \text{m}$ ）容积为 154.56m^3 ，园区已建 1 个 1200m^3 应急事故池及 3240m^3 应急事故池，园区的应急最大容量大于 487.71m^3 。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，不会对地表水、地下水产生影响。

（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（ $27.6 \text{m} \times 3.5 \text{m} \times 1.6 \text{m}$ ）容积为 154.56m^3 ，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 20m^3 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 1200m^3 和 3240m^3 ），作为本项目的第三级预防与控制体系。

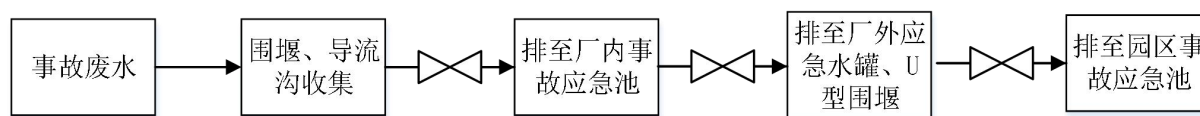


图 8.8-2 事故废水围堵示意图

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 17 种危险物质，包括硫酸（98%）、硼酸、氢氧化钠、氯化镍、硫酸镍、铬酐、盐酸、铬抑制剂、天然气、化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、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免避开居民区和村落，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	六价铬、总铬、总镍、石油类	即时监测
环境空气	厂界四周、下风向最近居民点	硫酸雾、氯化氢、铬酸雾	即时监测

类别	监测点位	监测因子	备注
地下水	地下水监测井	铬（六价）、镍、	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	5
2	地面防渗	生产区、危险品储存区地面硬化、防腐防渗	50
3	废水收集	废水收集池	10
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	30
5	安全设施	设置禁火警示牌；有毒有害气体泄漏检测装置	10
6	合计	/	105

9.企业环境风险防控体系与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：

一旦發生污染事故，現場操作人員應立即以電話向負責人報警。負責人在接報後立即了解事故情況，及時用電話向事故應急指揮中心報告。事故應急指揮中心在接報後，立即用電話向下游各級政府、環保部門發出報警，一方面指揮現場的搶修工作。

搶險工作：負責人在向指揮中心報警的同時，啟動應急方案。

3) 應急狀態分類及應急行動反應程序規定事故的級別及相應的應急分類，響應程序。

突發環境事件應急響應堅持屬地為主的原則，相關單位配合。按突發環境事件的可控性、嚴重程度和影響範圍，突發環境事件應急響應分為重大（一級響應）、較大（二級響應）、一般（三級響應）三級。超出本級應急處置能力時，應及時請求上一級應急救援指揮機構啟動上一級應急預案。

A.一級響應

環境風險事故或突發自然災害的影響和危害已經超出園區承受範圍，需要當地政府等外部應急救援力量提供援助，或發生重大區域性自然災害事件，集聚區應急救援力量需要緊密配合當地政府，完成各項應急救援工作。

所發生的事故類型一般為：

- ①污水處理廠污水處理不達標，污染物濃度較高。
- ②污水壓水管道泄漏，對管道沿線水體水質產生影響。
- ③受破壞性地震影響，出現污染事故。
- ④大面積的火災事故發生。

B.二級響應

出現污染事故，但通過動用園區的專職和兼職應急救援力量即可有效處理環境污染事故，園區所有應急救援力量進入現場應急狀態。

所發生的事故類型一般為：

- ①污水管網出現泄漏。
- ②污水經處理後，在輸送途中出現管道破裂現象，污染附近水體。
- ③局部火災事故發生。

C.三級響應

預警應急為可控制的異常事件或者為容易控制的突發事件。現場操作人員經過簡單的應急救援培訓即可完成事故現場的所有應急處置。

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。

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、原料存储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) 天然气管道泄漏导致的环境污染事件。

(4) 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	天然气管道泄漏导致的环境污染事件	I级	I级
	危险化学品泄漏未及时收集导致的环境污染事件		
	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。

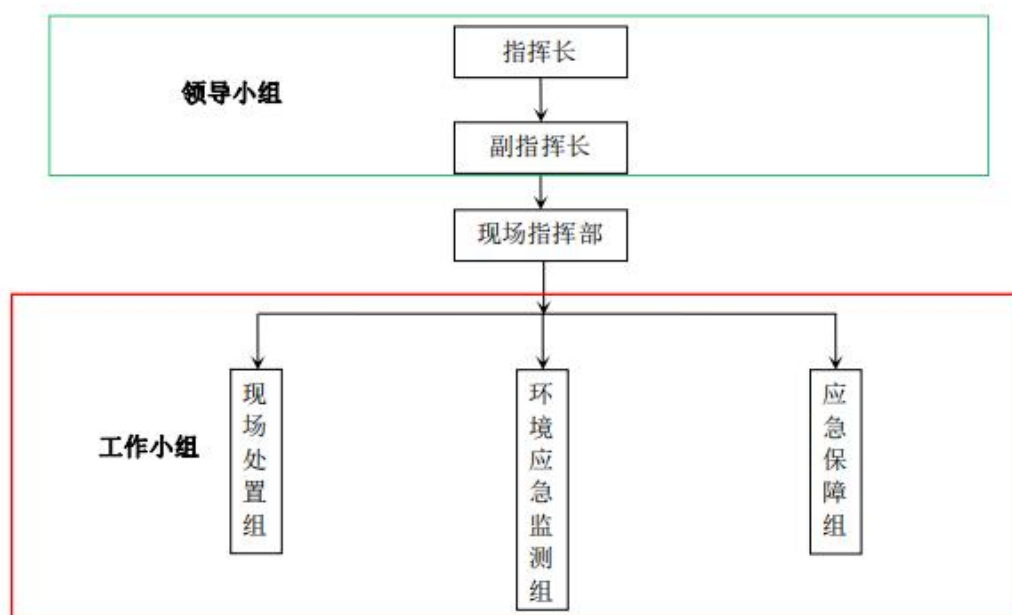


图 8.8-6 企业突发环境事件应急组织机构图

(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、天然气泄漏事件、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	六价铬、总铬、总镍、石油类	即时监测
环境空气	厂界四周、下风向最近居民点	硫酸雾、氯化氢、铬酸雾	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 and 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%）、硼酸、氢氧化钠、氯化镍、硫酸镍、铬酐、盐酸、铬抑制剂、天然气、化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、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%）、硼酸、氢氧化钠、氯化镍、硫酸镍、铬酐、盐酸、铬抑制剂、天然气、化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、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%）、硼酸、氢氧化钠、氯化镍、硫酸镍、铬酐、盐酸、铬抑制剂、天然气、化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、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，盐酸最大浓度（ $24.1\text{mg}/\text{m}^3$ ）于 10min 出现在位于本项目外 548m 处的新财富电镀基地生活区，未超过硝酸的大气毒性终点浓度-2（ $33\text{mg}/\text{m}^3$ ）；CO 最大浓度（ $0.1547\text{mg}/\text{m}^3$ ）于 10min 出现在位于本项目外 548m 处的新财富电镀基地生活区，未超过 CO 的大气毒性终点浓度-2（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）。可见盐酸泄漏污染和次生 CO 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（ $27.6\text{m}\times 3.5\text{m}\times 1.6\text{m}$ ）容积为 154.56m^3 ，园区设置的 2 个事故应急池（容积分别为 1200m^3 和 3240m^3 ），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%）、硼酸、氢氧化钠、氯化镍、硫酸镍、铬酐、盐酸、铬抑制剂、天然气、化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、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、盐酸发生泄漏和火灾事故产生的二次污染 CO，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控的。

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%）	氯化镍	硫酸镍	铬酐	盐酸（30%）
		存在总量	5.38	0.3	0.5	1	1.28
		名称	酸洗槽废液	镀镍槽废液	镀铬槽废液	铬抑制剂	天然气
		存在总量	2.3904	0.3144	3.126	0.0025	0.069
		名称	槽液在线量	化学品废包装材料	废滤渣	废滤芯	废气喷淋塔沉渣
		存在总量	200.064	1	1.326	2	2
		名称	废过滤棉	废活性炭	废机油		
		存在总量	0.1	1.65	0.1		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 360 人			5000m 范围内人口数 66764 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	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		

别	环境 风险 类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	
	影响 途径	大气☑	地表水☑		地下水☑
事故情形 分析		源强设定方法□	计算法□	经验估算法☑	其他估算法☑
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□
		最近环境敏感目标/, 到达时间/h			
	地表 水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h			
		下游厂区边界到达时间/d			
	地下 水	最近环境敏感目标/, 到达时间/d			
重点风险 防范 措施					
评价结论 与建议		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			
注: “□”为勾选项, “/”为填写项。					

9 污染防治措施技术经济可行性分析

9.1 运营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、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下表。

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	氯化氢、硫酸雾	顶吸式集气罩	碱液喷淋中和吸收塔	排气筒（DA001） 高 33m
		硫酸雾、铬酸雾	顶吸式集气罩	碱液喷淋中和吸收塔	排气筒（DA002） 高 33m
		总 VOCs、颗粒物	集气罩	水帘柜+高效喷淋塔+二级活性炭吸附	排气筒（DA003） 高 33m
		氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	/	直接排放	排气筒（DA004） 高 33m
生产车间	研磨机	颗粒物	/	设备自带喷淋系统	无组织排放

由上表可知，本项目有组织废气主要污染物为氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、总 VOCs 等。

1.收集措施

根据工程分析，生产过程中废气的产生节点主要是打磨、前处理、电镀、喷漆工序，废气治理措施均可能产生无组织排放的废气，因此针对不同工序的产污情况，项目制定了相应的废气收集措施。

（1）打磨工序

打磨粉尘经设备自带系统收集，参考《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，半密闭型集气设备（含排气柜）-仅留 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%。

（3）前处理和电镀工序

前处理线、电镀线采用侧边吹气+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《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）本评价保守取 85% 计算。

（4）喷漆工序

喷漆线设置半密闭型集气设备收集，集气罩能够完全覆盖产废气点，罩口控制吸入风速 0.3m/s，参考《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）半密闭型集气设备-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%。

2.废气处理措施

（1）碱液中和吸收塔措施分析

前处理线产生的氯化氢、硫酸雾经新建碱液中和吸收塔进行处理后由排气筒 DA001 排放；电镀线产生的硫酸雾、铬酸雾经新建碱液中和吸收塔进行处理后由排气筒 DA002 排放。

参考《三废处理工程技术手册-废气卷》，对酸雾的处理方法主要有湿式吸收、干式吸附、静电除雾、冷凝法、生物法、膜分离法等。常见处理方法比较见下表。

表 9.1-2 常见酸雾处理方法比较

处理技术	处理效率	投资成本	运行成本	维护难度	适用浓度	适用酸雾类型
湿式吸收	90-95%	中等	低	中	高浓度	HCl、H ₂ SO ₄ 等水溶性酸雾
干式吸附	80-90%	中高	中高	低	低浓度	各类酸雾，尤其适合混合酸雾
静电除雾	95-99.75%	高	中	高	低-高浓度	各类酸雾，尤其适合超细颗粒
冷凝法	60-80%	高	高	中	高浓度	高沸点酸雾
生物法	70-85%	中高	低	中	低浓度	有机酸雾
膜分离	85-95%	极高	高	高	低浓度	特定酸雾，需高纯度回收

项目产生的氯化氢、硫酸雾、铬酸雾经集气罩收集后，通过密闭管道导入碱液中和吸收塔，吸收塔内采用逆流接触工艺，以 3-10%NaOH 溶液作为吸收剂，经喷淋层雾化后自上而下喷洒，酸雾废气则自下而上通过填料层，在填料的作用下气液充分接触、增大反应面积；其中盐酸雾（HCl）与碱液发生中和反应生成氯化钠（NaCl）和水，硫酸雾（H₂SO₄）与碱液反应生成硫酸钠（Na₂SO₄）和水，硝酸雾（HNO₃）与碱液反应生成硝酸钠（NaNO₃）和水，通过化学中和作用实现酸性污染物的高效去除，经吸收处理后的废气再经塔顶高效除雾器去除夹带的液滴，确保出口酸雾浓度达标后通过排气筒高空排放，处理过程中产生的含盐废水则汇入配套废水处理系统进一步处置，避免二次污染。

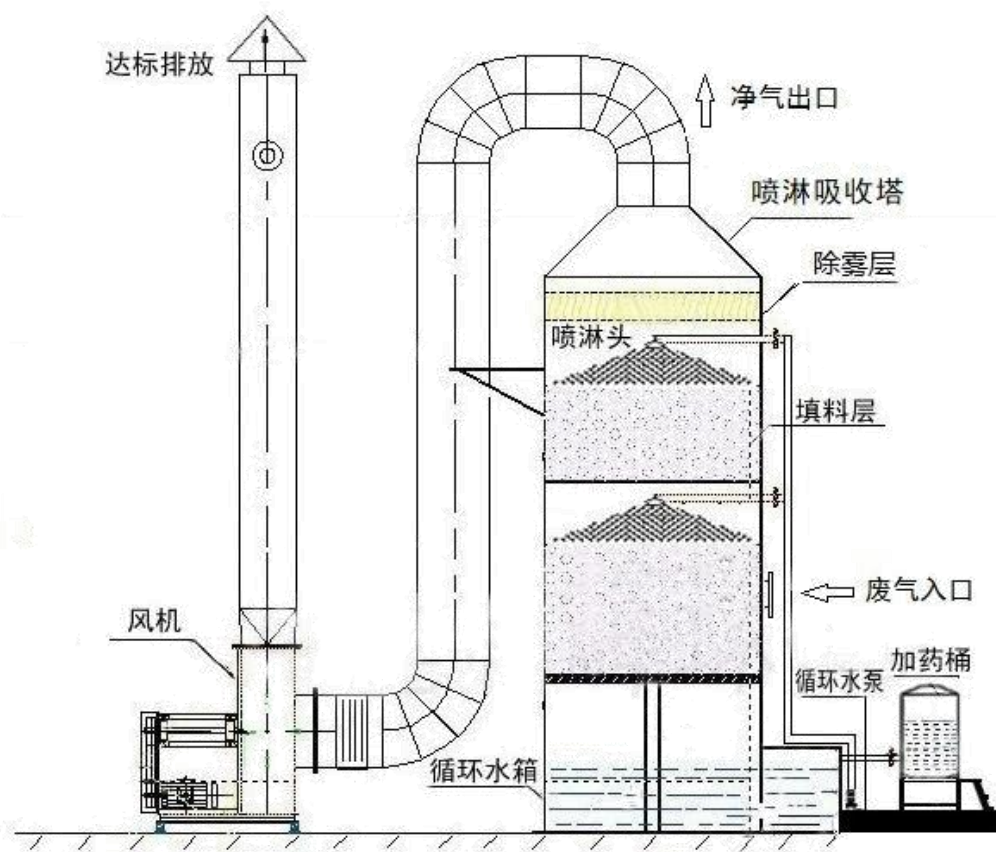


图 9.1-1 喷淋塔简图

(2) 活性炭吸附措施分析

喷漆废气收集后经一套“水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后，由 1 根 33m 高排气筒（DA003）排放。

活性炭吸附法，是一种利用活性炭微孔结构对溶剂分子或分子团的吸附作用，

去除有机废气的一种气固分离方法。由于吸附载体表面存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当废气进入吸附装置后，吸附载体表面与废气接触时，能吸引气体分子，使其浓聚并保持在吸附载体表面。项目选用的活性炭为 $\Phi 4.0\text{mm}$ 有机溶剂专用吸附型颗粒活性炭，具有微孔发达、高度比表面积、高堆重、高强度、高再生率、表面无浮灰的特点，碘值 $>800\text{mg/g}$ ，强度 $>95\%$ ，水分 $<5\%$ ，灰分 $<12\%$ ，堆积密度： $530=20\text{g/l}$ ，设计吸附净化率为80%。

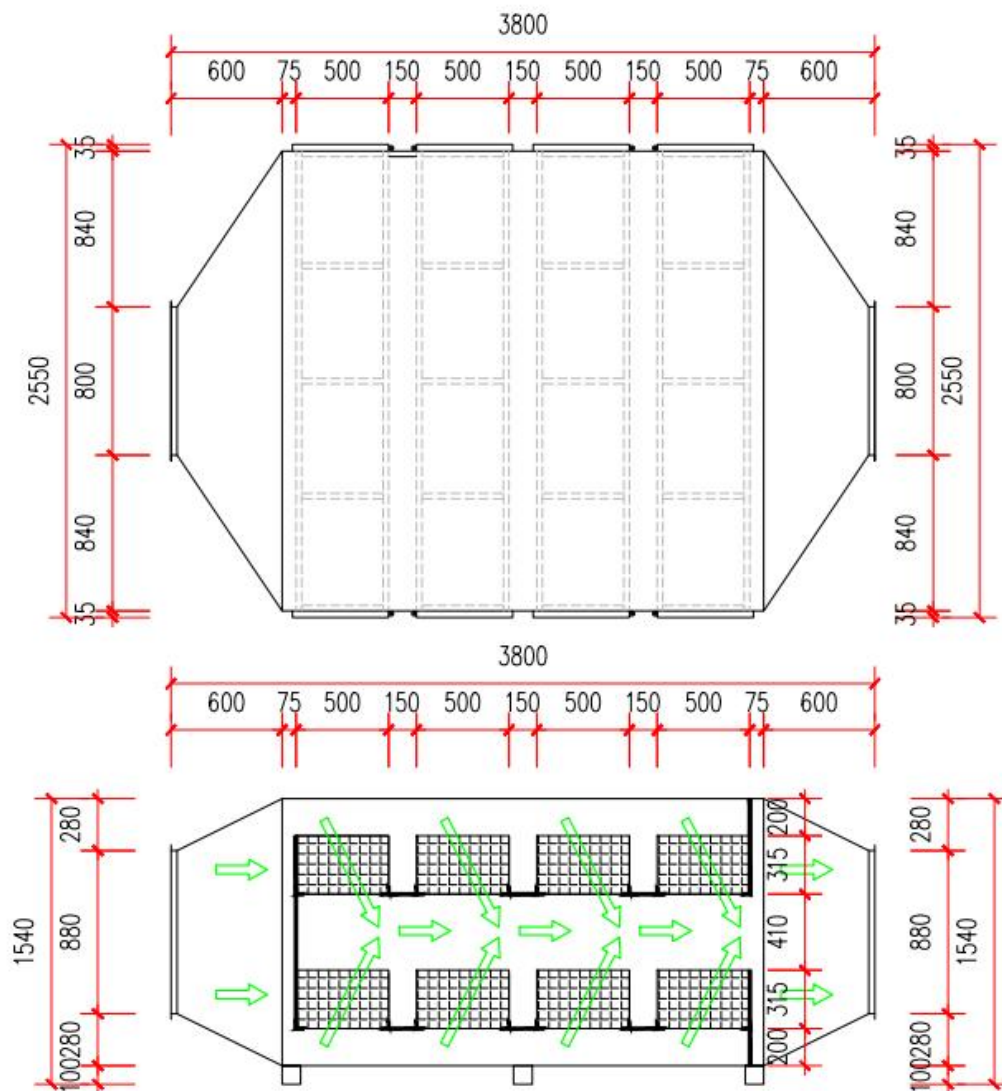


图 9.1-2 活性炭箱设计图

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）表3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移

量为依据，吸附比例建议取值 15%) 作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据前文固体活性炭核算，活性炭装置更换次数为 1 年 5 次，有机废气理论吸附量为 $0.288 \times 5 \times 15\% = 0.216\text{t/a}$ ，则活性炭吸附装置有机废气理论吸附效率为 $0.216 \div 0.263 \times 100\% = 82.129\%$ ，保守估计本项目“活性炭吸附”装置对有机废气的治理效率取 80%。根据工程分析，DA003 排气筒外排废气中有机废气满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段要求。

（3）水喷淋措施分析

喷漆废气收集后经一套“水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后，由 1 根 33m 高排气筒（DA003）排放。项目采用高效喷淋塔，是一种湿式喷淋吸收净化设备。

根据本公司所做的同类项目运行情况来看，净化颗粒物的效率可以达到 85%，并且吸收液循环过程畅通无阻，实践证明，设备及管道无任何结垢现象，塔内具有充分的气液接触条件。采用高效的旋流板塔湿法喷淋除雾装置。旋流板塔的优点是气液接触充分，阻力小，漆雾颗粒物去除效率高，能够有效地去除大分子、挥发度低的有机化合物。通过添加漆雾絮凝剂，可以强化对漆雾和有机化合物的去除能力。在旋流板塔径向进风管内设有第一级喷淋装置，经过第一级喷淋装置后气液进行充分接触，然后气流由旋流塔的中下部均匀上升，依次穿过二级喷淋装置形成的高密度喷淋洗涤反应区，废气均匀穿过气液分布核心装置表面均布的水膜产生大量的液沫，为废气与循环水的充分混合提供了巨大的接触面积，使得气液两相进行充分的传质和传热，通过洗涤与物理化学反应，达到高效除尘、除漆雾和除味的目的。在塔顶部置有一级除雾脱水装置，经过接触吸收后的废气在塔内继续上升，依次经过折板脱水装置，通过不同的速度梯度控制和折板对雾粒的高效吸附，对含湿废气进行高效脱水，可以大大降低废气中的含湿量，避免由于废气含水率高而影响后处理设备的净化效果，经过脱水的废气通过塔顶部排由于旋流喷淋洗涤塔内提供了良好的气液接触条件，能够保证涂装废气与液体接触有足够的接触面积和停留时间，气体中的颗粒物等物质被液体吸收的效果好；旋流板塔同时具有很高的除尘性能，气体中的漆雾颗粒物在旋流塔板上被水雾黏附

而除去，此外，漆霧顆粒物及霧滴受離心力甩到塔壁後，亦使之被黏附而除去，从而使氣流帶出塔的漆霧顆粒物和霧滴很少。

二、無組織廢氣污染防治措施

本項目無組織廢氣主要來源於生產車間，無組織排放的污染物主要為顆粒物、總 VOCs、氯化氫、硫酸霧、鉻酸霧，通過以下措施減少無組織排放：

①加強生產運行期間的設備管理，減少揮發性物料敞開和開封時間，建立必要的各項管理制度，加強操作工人的崗位巡查制度；

②定期對裝置及設備進行檢修和維護，發現問題及時檢修，嚴防跑冒滴漏；

③定期對危化倉進行安全檢查，杜絕“跑、冒、滴、漏”現象的發生，既可降低原材料的損耗，又可避免污染環境；

④加強非正常工況排放控制。制定開停車、檢維修、生產異常等非正常工況的操作規程和污染控制措施。企業的開停車、檢維修等計劃性操作應在實施前向地方環境保護主管部門備案；

⑤加強車間通風。

項目廠內各生產環節無組織排放廢氣滿足廣東省《大氣污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二時段二級標準無組織排放監控濃度限值要求，對周圍大氣環境的影響較小。

三、廢氣處理設施運行經濟可行性分析

根據廢氣處理措施設計單位核算的數據，項目廢氣處理設施投資與運行成本約為 50 萬元，占項目總投資 500 萬元的 10%。

四、小結

綜上分析，根據項目廢氣特點，採取上述處理工藝在運行正常的情况下，各廢氣污染物滿足達標排放的要求，對周邊環境影響較小。

9.1.2 廢水處理措施及技術經濟可行性分析

1. 廢水產生及處理方式

（1）生產廢水

由工程分析可知，項目生產廢水包括前處理廢水、含鎳廢水、含鉻廢水，生產廢水通過車間內設置的相應廢水收集管道分類收集，進入新財富環保產業園污水處理廠進行分類處理，其中部分達到項目回用水標準回用於本項目，

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生活污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生活污水系统进行后续处理，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、含镍废水、含铬废水，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工业》（HJ855-2017），前处理废水、含镍废水、含铬废水使用化学沉淀法处理技术，生活污水使用好氧膜生物处理技术均是可行技术。

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。

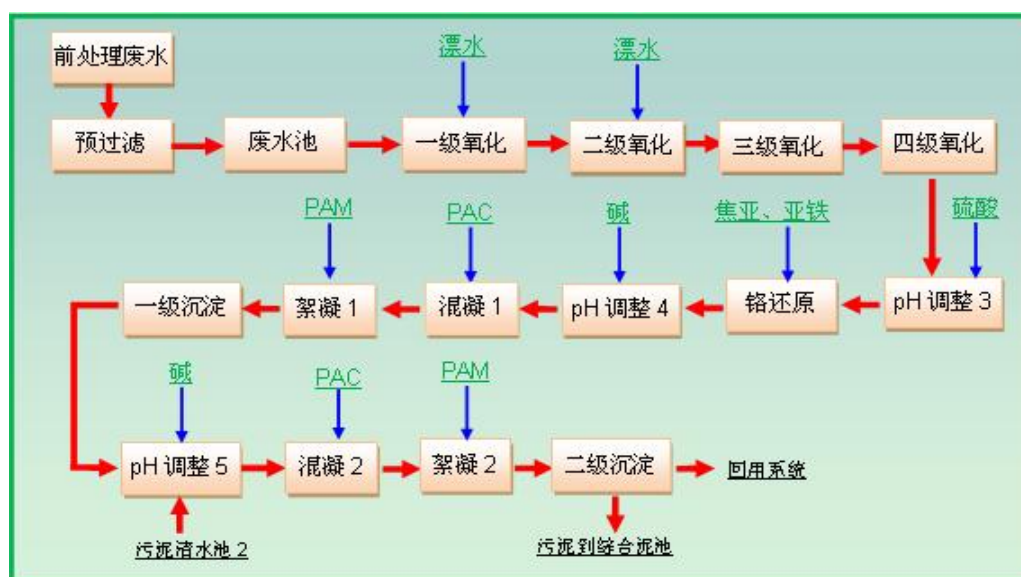


图 9.1-3 前处理废水系统处理工艺

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。

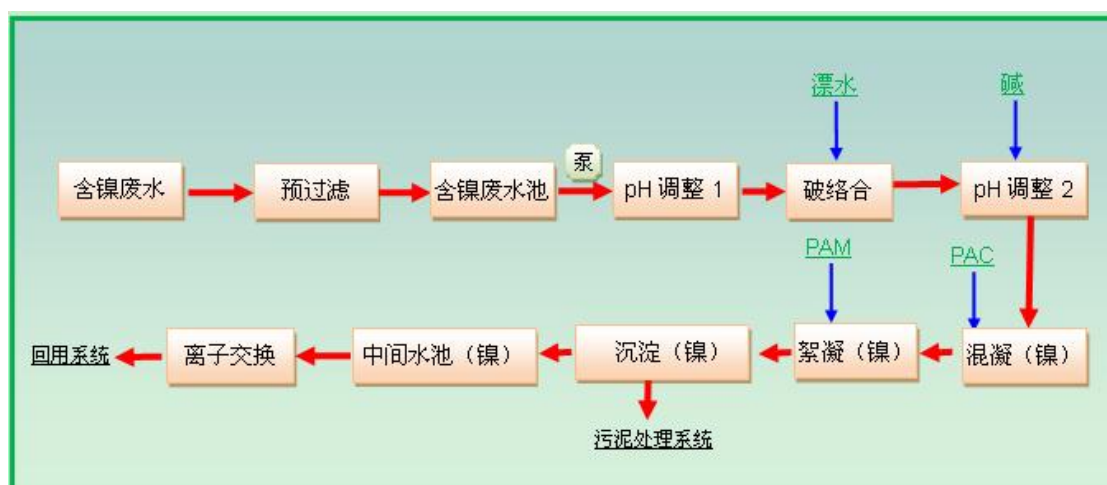


图 9.1-4 含镍废水系统处理工艺

③含铬废水

含铬电镀废水来源于镀铬、钝化、铝阳极氧化等镀件的清洗水。一般镀铬清洗水，除含六价铬外，还含有三价铬、铜、铁、镍、锌等重金属离子以及硫酸、硝酸、盐酸、磷酸、氢氟酸、氧化物等。正常清洗水的 pH 为 2~4。本含铬处理系统采用化学还原法。含铬废水经调节池均质，先酸化，然后加入还原剂将废水中 Cr^{6+} 还原成 Cr^{3+} ，再加碱和混凝剂、絮凝剂，形成 Cr^{3+} 的氢氧化物絮体，进入

沉淀池分离，清水进入后续的回用处理系统。

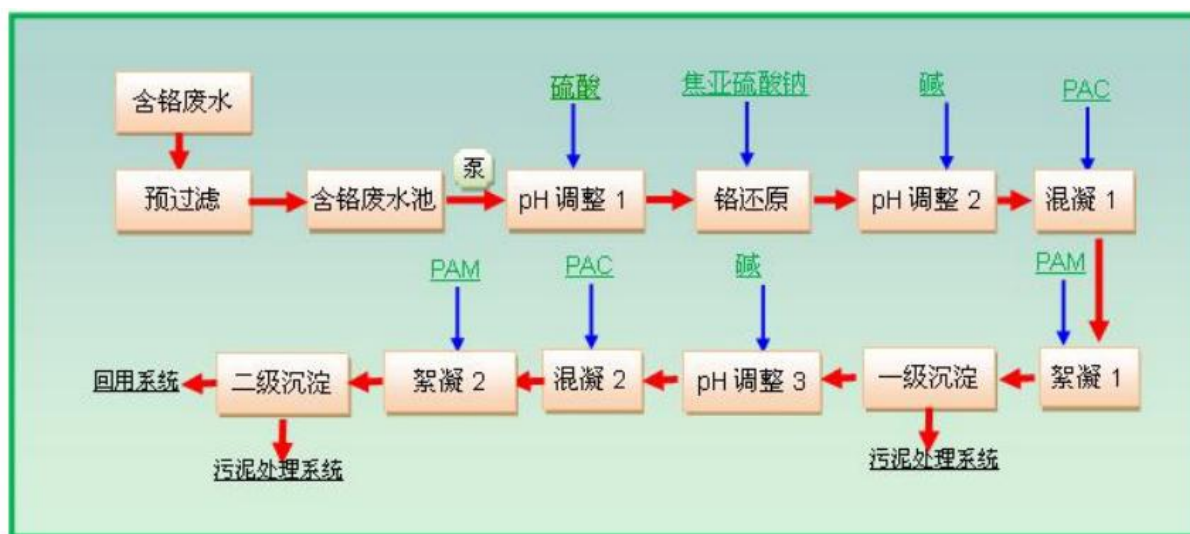


图 9.1-5 含铬废水处理工艺

④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。

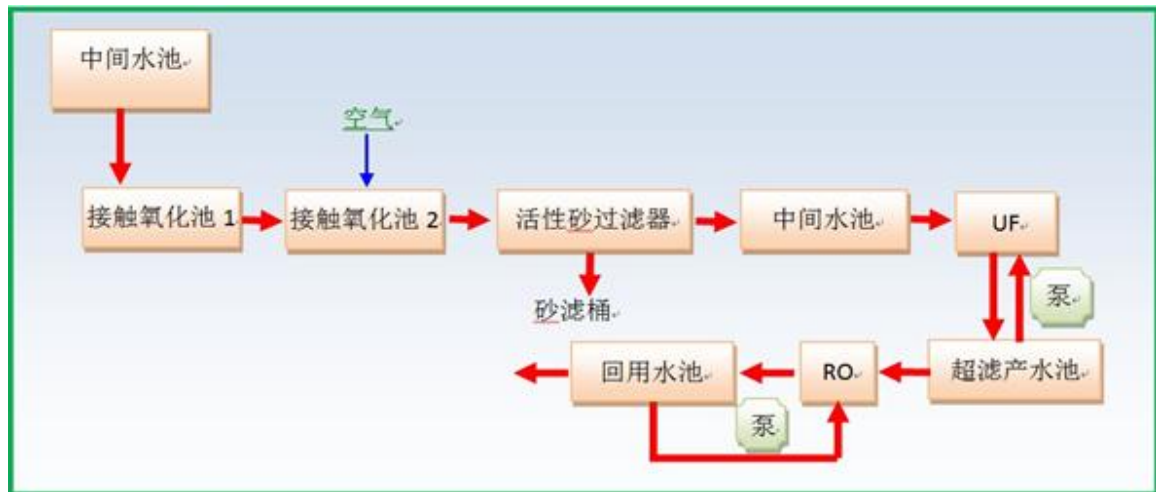


图 9.1-6 回用水系统处理工艺

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。

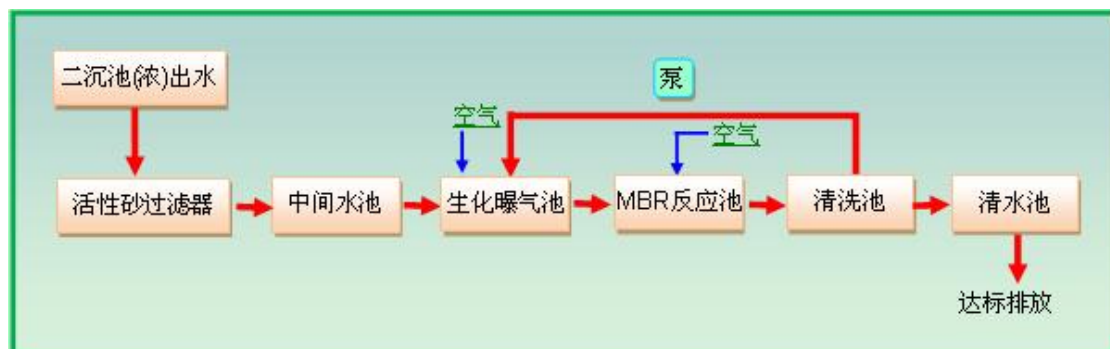


图 9.1-7 MBR 膜生物反应器系统处理工艺

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的监测报告的监测数据得出（详见第六章），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。

4.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，泵轴液物料而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 20dB（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，这样空压机噪声由 85dB（A）降至 65dB（A）。专设空压站房将空压机置于室内，采用双层门窗、站房内墙面贴吸声材料等隔声、吸声措施，可使空压机噪声对外环境影响进一步降低。

（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

聲可能有所增加，故應在有關環保人員的統一管理下，定期檢查、監測，發現噪聲超標要及時治理並增加相關操作崗位工人的個體防護。玻璃窗等如發現破碎應及時修補，減少噪聲透射。

經採取上述方式處理後，可使項目廠界滿足《工業企業廠界環境噪聲排放標準》（GB12348-2008）3類標準。

通過以上噪聲控制措施，可有效地降低項目產生噪聲對環境的影響。根據估算，企業噪聲治理措施投資約10萬元，占項目總投資500萬元的2%，在企業可接受範圍之內。

9.1.4 固體廢物處理處置措施及技術經濟可行性分析

（一）危險廢物

1.處理、處置方式

危險廢物在廠內妥善臨時存放後，定期委託有資質的危險廢物專業處理單位處理或回收利用。項目設置危險廢物暫存間，廢物將分類分區存放。只要建設單位認真按《危險廢物貯存污染控制標準》（GB18597-2023）的要求，進行危險廢物貯存場所及貯存設施的建設、運行管理，本項目危險廢物的貯存對環境的影響可得到有效地控制。

2.固體廢物臨時貯存場所（設施）污染防治措施

廠區固體廢物臨時堆放場的建設和管理應做好“四防”（防風、防雨、防曬、防滲漏）等防止二次污染的措施。危險廢物貯存場所（設施）基本情況見下表。

表 9.1-3 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	位置	占地面积	贮存方式	最大贮存能力	贮存能力周期	周转频次/年
1	危险废物 暂存间	化学品废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	1.0	生产车间内	8m ²	防渗袋装密封贮存	15t	2 个月	6
2		废滤渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	1.326			防渗袋装密封贮存			6
3		废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	2			防渗袋装密封贮存			6
4		废气喷淋塔沉渣	HW49 其他废物	772-006-49	2			防渗袋装密封贮存			6
5		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.1			防渗袋装密封贮存			6
6		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.65			防渗袋装密封贮存			6
7		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1			桶装密封贮存			6
8	一般固废 暂存间	废包装材料	一般固体废物	/	0.030	生产车间内	5m ²	/	/	/	/
9		打磨废金属渣	一般固体废物	/	12.545						
10		漆渣	一般固体废物	/	0.191						

本項目危險廢物暫存間應按《危險廢物貯存污染控制標準》（GB18597-2023）的要求規範建設和維護使用，其主要二次污染防治措施包括：

（1）貯存設施或場所、容器和包裝物應按 HJ1276 要求設置危險廢物貯存設施或場所標志、危險廢物貯存分區標志和危險廢物標簽等危險廢物識別標志。

（2）貯存危險廢物應根據危險廢物的類別、形態、物理化學性質和污染防治要求進行分類貯存，且應避免危險廢物與不相容的物質或材料接觸。

（3）在常溫、常壓下易爆、易燃及排出有毒氣體的危險廢物必須進行預處理，使之穩定後貯存，否則，按易爆、易燃危險品貯存。

（4）貯存危險廢物應根據危險廢物的形態、物理化學性質、包裝形式和污染物遷移途徑，採取措施減少滲濾液及其衍生廢物、滲漏的液態廢物（簡稱滲漏液）、有毒有害大氣污染物和刺激性氣味氣體等污染物的產生，防止其污染環境。

（5）貯存設施應根據危險廢物的形態、物理化學性質、包裝形式和污染物遷移途徑，採取必要的防風、防曬、防雨、防漏、防滲、防腐以及其他環境污染防治措施，不應露天堆放危險廢物。

（6）裝載危險廢物的容器內須保留足夠空間。

（7）應當使用符合標準的容器盛裝危險廢物。

（8）不相容的危險廢物必須分開存放，並設有隔離間隔帶。

（9）危險廢物貯存前應進行檢驗，確保同預定接收的危險廢物一致，並注冊登記，做好記錄，記錄上須注明危險廢物的名稱、來源、數量、特性和包裝容器的類別、入庫日期、存放庫位、廢物出庫日期及接收單位名稱。

（10）必須定期對貯存危險廢物的包裝容器及貯存設施進行檢查，發現破損，應及時採取措施清理更換。

（11）危險廢物貯存設施內清理出來的泄漏物，一律按危險廢物處理。

在落實以上措施後，本項目產生的危險廢物不會對外環境產生不良影響。

3.危險廢物轉運的控制措施

本項目固體廢物特別是危險廢物將交由有資質的專業廢物處理單位進行安全處置。固體廢物特別是危險廢物轉移運輸途中應採取相應的污染防范及事故應急措施。這些措施主要包括：

（1）嚴格按照《危險廢物轉移聯單管理辦法》等相關廢物轉移的法律法規，

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(系列)》(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，建设单位应按照《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

根據建設單位提供的设计資料，本項目建設後，固廢治理措施投資約為 5 萬元，占項目總投資額 500 萬元的 1%，在建設單位可承受範圍內；此外採用上述治理措施後可有效治理固廢污染，杜絕二次污染。因此本項目固廢治理措施在經濟上是可行的。

（四）小結

本項目產生的危險廢物委託有資質的危險廢物專業處理單位處理，一般工業固體廢物交相關單位進行綜合利用，生活垃圾交由環衛部門定期清運。經採取以上措施後，項目產生的固體廢物對周邊的環境影響極小。因此，本項目所採取的各類固體廢物處理處置措施合理可行。

9.1.5 地下水污染防治措施及技術經濟可行性分析

（一）源頭控制措施

源頭控制措施是《中華人民共和國水污染防治法》的基本要求，堅持預防為主，防治結合，綜合治理的原則，通過減少清潔水的使用量，減少污水排放，從源頭上減少地下水污染源的產生，是符合地下水水污染防治的基本措施。主要源頭控制措施如下：

1.項目應選擇先進、成熟、可靠的工藝技術，採用清潔生產審核等手段對生產全過程進行控制，並對產生的各類廢物進行合理的回用和治理，尽可能從源頭上減少污染物的產生和排放，降低生產過程和末端治理的成本。

2.嚴格按照國家相關规范要求，對工藝、管道、設備、倉庫、污水儲存和處理構築物等採取相應措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，將污染物泄漏的環境風險事故降到最低程度。

3.存放危險廢物的危險固廢暫存庫要按照國家相關规范要求，採取防泄漏、防溢流、防腐蝕等措施。

4.對可能泄漏有害介質和污染物的設備和管道敷設盡量採用“可視化”原則，即管道尽可能在地上敷設，做到污染物“早發現、早處理”，以減少由於埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（二）分區防治措施

結合建設項目各生產設備、管線、儲存與運輸裝置，污染物儲存與處理裝置，根據可能進入地下水環境的化學品的泄漏及其性質、產生量和排放量，劃分污染

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。

1.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 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

（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 $\leq 4.19 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ）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 $\leq 4.19 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ）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 $\leq 4.19 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ，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。

2.一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。

3.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。

表9.1-4 地下水分区防控措施计划

项目区域	污染物类型	防渗分区	防渗措施
工作人员办公区域	其他污染物	简单防渗区	一般地面硬底化
车间地表	其他污染物	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
电镀区、前处理区、危废仓、化学品仓	其他污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

（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、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、镍等。

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，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、盐酸等，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、铬酸雾、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢等，不涉及重金属，本项目各种废气均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、铬酸雾、盐酸雾等，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。

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 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 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。

表 9.1-10 环保投资估算表

类 别		内 容	环保投资(万元)	运行费用(万元)
废气治理		2 套碱液喷淋塔	15	1
		高效喷淋塔	15	1
		水帘柜	10	1
		活性炭吸附	10	1
废水治理		污水处理站	5	1
噪声治理		隔声、消声等	5	0
固废治理	工业固废	一般固体废物存储场所	1	0
		危险废物转移处理费及危险废物存储场所建设	2	5
地下水污染防治措施		分区防渗措施	50	0
土壤污染防治措施				
风险防治措施		制定应急预案	2	/
		应急物资等	55	0.5
合计			170	10.5

10 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的目的在于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，其投资可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 170 万元，占总投资的 34%，环保投资详见下表。

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	180	27.8	10
2	废水处置措施	50	10	1
3	噪声处理设施	50	10	1
4	固废处理措施	30	10	0.6
5	地下水防渗措施	50	100	10
6	风险防范措施	150	38	11.4
合计		500	170	34

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，对环境的影响可降至最低。本项目经妥善处理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的影响不大。

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.本次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 and 地方财政收入做出一定贡献。

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 環境管理及監測計劃

11.1 環境管理

11.1.1 設置環境管理機構

1. 管理機構設置

公司企業管理與計劃管理、生产管理、技術管理、質量管理等各專項管理一樣，是工業企業管理組成的一部分。很多企業一般是將環境管理與安全技術管理機構合成一體，建議建設單位也參照這種管理機構模式建立適合本企業特點的環境管理機構。在這一機構內安排專職（或）兼職環境管理人員 2-5 人；此外，由於公司的環境管理是一項綜合性的管理，同生產設備、工藝、動力、原材料、基建等方面都有密切的關係。因此，除機構建設要搞好外，還要在公司分管環保的負責人領導下，建立各部門間相互協調、分工負責、互相配合的綜合環境管理體系。在各生產車間也應設立兼職的環保員，將環境管理與群眾管理有機地結合起來。此外，為了提高環保工作的質量，公司要加強環境管理人員、環境監測人員以及兼職環保員的業務培訓，並有一定的經費保證培訓的實施。

2. 環境管理機構的具體職責

環境管理機構的具體職責包括：

- （1）建立健全環境保護工作規章制度，明確環保責任制及獎懲辦法；
- （2）確定本公司的環境管理目標，對各車間、各部門及操作崗位進行監督與考核；
- （3）建立環保檔案，包括環評報告、環保工程建設、驗收報告、污染源監測報告、環保設施及運行記錄以及其他環境統計資料；
- （4）收集與管理有關污染和排放標準、環保法規、環保技術資料；
- （5）在項目建設期間搞好環保設施的“三同時”及施工現場的環境保護工作；
- （6）搞好環保設施與生產主體設備的協調管理，使污染防治設施的配備與生產主體相適應，並與主體設備同時運行及檢修，污染防治設施出現故障時，環境管理機構應立即與生產部門共同採取措施，嚴防污染擴大；
- （7）配合搞好固體廢物的綜合利用、清潔生產以及污染物排放總量控制；
- （8）負責污染事故的处理；

(9) 組織職工環保教育，搞好環境宣傳。

11.1.2 健全環境管理制度

為了落實各項污染防治措施，加強環境保護工作的管理，應根據實際情況，制定有效的環境管理制度。建議項目制定《工業安全環保衛生管理制度》和《廠內事故應急處理程序》，並結合其加強生產過程中的環境管理。落實切实可行的環境保護行動計劃，將環境保護措施分解落實到具體機構（人）；做好環境教育和宣傳工作，提高各級施工管理人員和具體施工人員的環境保護意識，加強員工對環境污染防治的責任心，自覺遵守和執行各項環境保護的規章制度；定期對環境保護設施進行維護和保養，確保環境保護設施的正常運行，防止污染事故的發生；加強與環境保護管理部門的溝通和聯繫，主動接受環境主管部門的管理、監督和指導。

(一) 《工業安全環保衛生管理制度》包括：

- 1.安全環保衛生管理組織體系及其職責
- 2.安全環保衛生教育訓練
- 3.安全環保衛生檢查與檢核
- 4.消防安全管理
- 5.危險作業和危險機具安全管理
- 6.化學危險品安全管理
- 7.事故通報與處理
- 8.安全環保衛生獎罰等制度內容。

(二) 《廠內事故應急處理程序》包括：

- 1.本廠緊急應變組織
- 2.緊急應變組織人員工作職責
- 3.重大事故通報流程及處理程序
- 4.緊急疏散線路圖緊急應變訓練計劃
- 5.緊急應變訓練計劃執行緊急應變組織人員及設備資料
- 6.廠內可能發生火災事故部位及處理措施
- 7.生產機台設備易發生火災原因分析及防范措施
- 8.廠內常用化學品物性及適用之滅火器材

11.1.3 項目環境管理措施

1.施工期環境管理措施

對施工隊伍實行環保職責管理，在工程承包合同中，應包括有關環境保護條款、施工機械、施工方法、施工進度中的環境保護要求等。要求施工單位按環保要求施工，並對施工過程的環保措施的實施進行檢查監督。

2.生產運營期的環境管理措施

要把環保工作納入公司全面工作之中，把環保工作貫穿到公司管理的各個部門，環保工作要合理布置、統一安排，既要重視污染的末端治理，又要重視生產全過程控制；既要重視污染源削減，又要重視綜合利用，使環境污染防患於未然，貫徹以防為主、防治結合的方針，實施污染物排放總量控制，推行清潔生產，公司的日常環境管理要有一整套行之有效的管理制度，落實具體責任和獎懲規定。環保管理機構要對環境保護統一管理、對各部門環保工作定期檢查，並接受政府環保部門的監督。

11.1.4 危險廢物規範化管理要求

建設單位作為危險廢物經營單位，應做好下列規範化管理工作：

- （1）執行經營許可證制度，依法申請領取危險廢物經營許可證並合法經營；
- （2）規範設置危險廢物識別標誌；
- （3）制定危險廢物管理計劃，並報屬地生態環境主管部門備案；
- （4）執行危險廢物申報登記制度；
- （5）執行危險廢物轉移聯單制度；
- （6）制定意外事故的防范措施和應急預案，做好應急預案備案和應急演練；
- （7）分類收集、貯存危險廢物，貯存期限不超過一年；
- （8）利用處置設施污染物排放環境監測頻次應符合要求，並且污染控制符合相關標準要求；
- （9）運行安全要求，做好危險廢物進廠特性分析，定期對相關設施進行檢查和維護，落實工作人員培訓制度；
- （10）建立危險廢物經營情況記錄簿，並定期向環保部門報告危險廢物經營情況。

同時，建設單位作為危險廢物的產生單位，應做好下列規範化管理工作：

(1) 建立、健全污染防治责任制度，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。

厂内需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。

11.1.6 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。

排污口规范化整治技术要求：

(1) 合理确定废气及废水排污口位置，并按《污染源监测技术规范》设置

采样点，安装可以监测排放的主要污染物的在线监测仪器设备。

(2) 对于废水排污口应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，并安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置。

(3) 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）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。

(4) 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。

(5) 规范化整治排污口的有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入本单位设备管理，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。

11.2 污染物排放管理要求

11.2.1 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。

11.2.2 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。

11.2.3 污染物排放清单

污染物排放清单见下表。

表 11.2-1 污染物排放清单

要素	污染源		污染因子	排放口及其基本情况	环境保护措施及主要运行参数	排放量、排放浓度、排放速率	执行的环境标准			总量指标 (t/a)
							标准来源	标准限值	排放速率	
废气	有组织	/	排气量	高度 33m， 排气口直径 1.0m	/	35000m³/h	/	/	/	/
		DA001	氯化氢		碱液喷淋塔	0.091t/a 0.328mg/m³ 0.012kg/h	《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) 第二时段二级标准较严者	30mg/m³	0.735kg/h	/
			硫酸雾			0.102t/a 0.367mg/m³ 0.013kg/h		30mg/m³	4.4kg/h	/
		DA002	排气量	高度 33m， 排气口直径 1.4m	碱液喷淋塔	72000m³/h	《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) 第二时段二级标准较严者	/	/	/
			硫酸雾			0.169t/a 0.496mg/m³ 0.021kg/h		0.05mg/m³	0.022kg/h	/
			铬酸雾			0.001t/a 0.002mg/m³ 0.0002kg/h		30mg/m³	4.4kg/h	/
		DA003	排气量	高度 33m， 排气口直径 0.4m	水帘柜+高效喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附	5000m³/h	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段	/	/	/
			总 VOCs			0.053t/a 1.326mg/m³ 0.007kg/h		30mg/m³	1.45kg/h	0.053
			颗粒物			0.034t/a		120mg/m³	11.45kg/h	/

要素	污染源		污染因子	排放口及其基本情况	环境保护措施及主要运行参数	排放量、排放浓度、排放速率	执行的环境标准			总量指标 (t/a)
							标准来源	标准限值	排放速率	
		DA004				0.853mg/m ³ 0.004kg/h	(DB44/27-2001) 第二时段的二级标准			
			排气量	高度 33m, 排气口直径 0.06m	/	123.636m ³ /h	/	/	/	/
			二氧化硫			0.014t/a 1.471mg/m ³ 0.002kg/h	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函(2020)22号)中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值	200mg/m ³	/	/
			氮氧化物			0.067t/a 68.750mg/m ³ 0.009kg/h		300mg/m ³	/	0.0673
			颗粒物			0.021t/a 21.029mg/m ³ 0.003kg/h	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)	30mg/m ³	/	/
	无组织	前处理线、电镀线车间	氯化氢	源强高度 9m, 生产车间面积 1830.6m ²	加强车间密闭	0.321t/a 0.041kg/h	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准限值	0.2mg/m ³	/	/
			硫酸雾			0.478t/a 0.061kg/h		1.2mg/m ³	/	/
			铬酸雾			0.005t/a 0.0006kg/h		0.006mg/m ³	/	/
		喷漆线车间	总 VOCs	源强高度 9m, 生产车间面积 1830.6m ²	加强车间密闭	0.141t/a 0.018kg/h	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0mg/m ³	/	0.141

要素	污染源		污染因子	排放口及其基本情况	环境保护措施及主要运行参数	排放量、排放浓度、排放速率	执行的环境标准			总量指标 (t/a)
							标准来源	标准限值	排放速率	
			颗粒物			0.121t/a 0.015kg/h	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准限值	1.0mg/m³	/	/
		打磨车间	颗粒物	源强高度1m，生产车间面积1451.6m²	加强车间密闭	10.161t/a 1.283kg/h	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准限值	1.0mg/m³	/	/
废水	生产废水		前处理废水量	DW014	接触氧化法+MBR/化学沉淀法+膜分离法	2925.869m³/a	/	/		/
			CODcr			0.234t/a 80mg/L	《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	80mg/L		
			SS			0.088t/a 30mg/L		30mg/L		
			总氮			0.059t/a 20mg/L		20mg/L		
			石油类			0.0001t/a 0.038mg/L		2mg/L		
			氨氮			0.029t/a 10mg/L	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	10mg/L		
			含镍废水量			2851.2	/	/		

要素	污染源	污染因子	排放口及其基本情况	环境保护措施及主要运行参数	排放量、排放浓度、排放速率	执行的环境标准			总量指标 (t/a)
						标准来源	标准限值	排放速率	
		总镍			0.00143t/a 0.5mg/L	《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	0.5mg/L		
		含铬废水量			3849.6	/	/		
		总铬			0.00192t/a 0.5mg/L	《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	0.5mg/L		
		六价铬			0.00039t/a 0.1mg/L		0.1mg/L		
	生活污水	废水量	DW014	三级化粪池	450m³/a	/	/		/
		CODcr			0.036t/a 80mg/L	《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	80mg/L		
		SS			0.014t/a 30mg/L		30mg/L		
		总磷			0.0005t/a 1mg/L		1mg/L		
		BOD ₅			0.009t/a 20mg/L	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一 级标准	20mg/L		
		氨氮			0.005t/a 10mg/L		10mg/L		
噪声	生产设备	厂界噪声	采用低噪声设备	采取减振、消声、厂房	厂界：昼间 ≤65dB[A]、夜	厂界执行《工业企业厂界环境 噪声排放标准》	厂界：昼间≤65dB[A]、夜 间≤55dB[A]		/

要素	污染源	污染因子	排放口及其基本情况	环境保护措施及主要运行参数	排放量、排放浓度、排放速率	执行的环境标准			总量指标 (t/a)
						标准来源	标准限值	排放速率	
				隔声等措施	间≤55dB[A]	(GB12348-2008) 中 3 类区标准			
固废	废包装材料	一般固体废物	交一般固废公司处置		0.030t/a	/	/	/	/
	打磨废金属渣	一般固体废物			12.545t/a	/	/	/	/
	漆渣	一般固体废物			0.191t/a	/	/	/	/
	化学品废包装材料	HW49 其他废物	由新财富环保产业园统一收集, 统一处理、处置		1.0t/a	/	/	/	/
	废滤渣	HW17 表面处理废物			1.326t/a	/	/	/	/
	废滤芯	HW49 其他废物			2t/a	/	/	/	/
	废气喷淋塔沉渣	HW49 其他废物			2t/a	/	/	/	/
	废过滤棉	HW49 其他废物			0.1t/a	/	/	/	/
	废活性炭	HW49 其他废物			1.65t/a	/	/	/	/
	废机油	HW08 废矿物油与含矿			0.1t/a	/	/	/	/

要素	污染源	污染因子	排放口及其基本情况	环境保护措施及主要运行参数	排放量、排放浓度、排放速率	执行的环境标准			总量指标(t/a)
						标准来源	标准限值	排放速率	
			物油废物						

注：①废水排放量属于园区排放量；②废水治理工艺属于园区工艺，本项目依托园区废水处理设施深度处理；③因为本项目依托园区废水处理设施，因此排放浓度标准执行园区废水排放浓度排放标准。

11.3 制定監測計劃

環境監測主要針對企業生產運營期間的環境污染排放實施常規及非常規監測，以監控各項污染排放是否達標，判斷污染處理設施是否正常運轉，為環境管理和企業生產提供一手資料，同時有利於及時發現問題，解決問題，消除事故隱患。

項目運營期間，應委託有資質的社會環境監測機構開展例行監測，監測結果應定期向當地環保局報告。

（一）污染源監測方案

本環評依據《排污單位自行監測技術指南 總則》（HJ819-2017）和《排污單位自行監測技術指南 電鍍工業》（HJ985-2018）的要求，對項目建設單位提出運營期進行自行環境監測的建議和要求。

1. 大氣污染物監測計劃

（1）污染源自行監測

①監測位置：各排氣筒及廠界。

②監測指標：

DA001：氯化氫、硫酸霧；

DA002：鉻酸霧、硫酸霧；

DA003：顆粒物、總 VOCs；

DA004：顆粒物、二氧化硫、氮氧化物

廠界：顆粒物、總 VOCs、氯化氫、硫酸霧、鉻酸霧。

③監測頻次：詳見下表。

（2）事故監測

①監測位置：事故排氣筒、廠界及附近敏感點。

②監測指標：事故排氣筒對應污染源監測項目。

③監測頻次：根據事故情況加密監測頻次。

根據《排污單位自行監測技術指南 總則》（HJ819-2017）、《排污單位自行監測技術指南 電鍍工業》（HJ985-2018）和《排污單位自行監測技術指南 塗裝》（HJ1086-2020），監測計劃如下：

表 11.3-1 有組織廢氣監測方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	氯化氢、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
DA002	铬酸雾、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
DA003	颗粒物、总 VOCs	年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段、《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的二级标准
DA004	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫	年	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）中的工业炉窑要求

表 11.3-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	年	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
	氯化氢		
	铬酸雾		
	硫酸雾		
	总 VOCs		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
厂区	非甲烷总烃	半年	《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

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 11.3-3 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	新财富环保产业园污水处理厂	新财富环保产业园废水总排口	pH、COD _{Cr} 、SS、总氮、氨氮、总磷、总镍、总铬、六价铬、石油类	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 11.3-4 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	一次/ 年	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值
		铬酸雾		执行《大气污染物综合排放标准详解》表 4-46 中原东德标准
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
地表水体沉积物		pH 值、总铬、总镍、六价铬等	一次/ 年	
地下水	园区内地下水井	铬（六价）镍	一次/ 年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的V类标准
土壤	园区内	总铬、总镍、六价铬等；	一次/ 年	《土壤环境质量建设用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

注：环境质量检测纳入园区统一安排进行。

11.4 排污口规范化及标志设置

根据《环境保护图形标志——排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试

行)》的技术要求,企业须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置规范化排污口和环境保护图形标志,根据工程实际,主要包括以下内容:

(1) 废水排放口的设置

根据规定,废水排污口原则上只能设一个,并在辖区边界内设置采样口(半径大于 150mm)。

(2) 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度,设置直径不小于 75mm 的采样口。

(3) 固定噪声源

对噪声源进行治理,并在边界噪声敏感点,且对外界影响最大处设置标志牌。

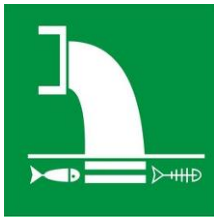
(4) 固体废物存储场

设置专用堆放场地堆放严控废物和一般工业固体废弃物,并采取防渗、防风、防雨,防止二次污染。

(5) 标志牌设置

企业应在三废及噪声排放点设置明显标志。相应标志的设置应执行《环境保护图形标志——排放口(源)》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)中有关规定,见下表。

表 11.4-1 排污口标识

排放口	废水排口	废气排口	噪声源
图形符号			
背景颜色	绿 色		
图形颜色	白 色		
固体废物贮存、处置场图	一般固体废物		危险废物(警告图形符号)

排放口	废水排口	废气排口	噪声源
图形符号			
背景颜色	绿 色		黄 色
图形颜色	白 色		黑 色

12 结 论

12.1 项目概况

江门市顺高电镀有限公司拟对原有项目进行改扩建，改扩建内容：前处理前新增了打磨工序，同时新增了砂轮维护的工艺；电镀线取消了阴电解除油和阳极电解除油工艺，改为碱电解除油、酸电解除油和超声波除油工艺；电镀线一级水洗改为两级溢流漂洗和三级溢流漂洗；前处理线及电镀线各槽体均进行了调整；取消年产铁线工艺制品五金件 30000m² 产品方案，改为年产办公座椅五金配件-转椅配件五爪脚架 576 万件，单件产品电镀面积为 0.3m²。

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 O₃ 外，其他污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段浓度限值二类标准的要求，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) 过渡阶段浓度限值二类标准的要求，硫酸雾、盐酸雾、TVOC 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；铬酸雾满足《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-二级新改扩建标准；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。

为改善环境质量，江门市已印发《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》(江环〔2026〕21 号)，通过聚焦细颗粒物(PM_{2.5})和臭氧共同的前体物 VOCs、NO_x 等，通过开展低效失效治理设施淘汰和提升整治，强化涉 VOCs、NO_x 和烟尘排放重点行业企业源头替代、过程控制和末端治理等全过程管控，有效提升企业污染治理能力和治理水平，实现重点行业 VOCs、NO_x、烟尘排放总量大幅削减，完善精准治污、科学治污、依法治污制度机制，深入推进细颗粒物(PM_{2.5})和臭氧协同防控，推动我市环境空气质量持续改善。

2.地表水环境

根据江门市生态环境局发布的江门市全面推行河长制水质监测断面水质状况，官冲考核断面所有因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，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/T14848-2017）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》（GB3096-2008）3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.大气环境影响预测与评价结论

项目区域属于不达标区，经大气导则推荐的 AERMOD 模型预测，正常工况下新增污染物预测因子 TVOC、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、TSP、二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；PM₁₀、TSP、二氧化硫、氮氧化物的年平均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；正常工况下新增污染物 TVOC、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、TSP、二氧化硫、氮氧化物叠加现状浓度、区域削减源、在建、拟建项目的环境影响后，短期浓度符合环境质量标准；PM₁₀、TSP95%保证率日平均质量浓度与年平均质量浓度均符合环境质量标准；二氧化硫、氮氧化物 98%保证率日平均质量浓度与年平均质量浓度均符合环境质量标准。故本评价认为本项目对大气环境的影响可以接受。

2.地表水环境影响预测与评价结论

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，排入园区生活污水系统处理，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，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。

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，对周边声环境影响不大。

4.固体废物环境影响分析结论

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，对周边环境的影响不大。

5.地下水环境影响预测与评价结论

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。

6.土壤环境影响预测与评价结论

根据预测结果，建设项目各不同阶段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控范围内。

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氯化氢、硫酸雾经集气罩收集后进入楼顶碱液喷淋塔处理。尾气经治理达标后由 1 根 33m 高排气筒 (DA001) 排放。

有组织排放的氯化氢、硫酸雾经治理后可满足《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。

无组织排放的氯化氢、硫酸雾执行广东省《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) 本项目生产车间产生的硫酸雾、铬酸雾经集气罩收集后进入楼顶碱液喷淋塔处理。尾气经治理达标后由 1 根 33m 高排气筒 (DA002) 排放。

有组织排放的硫酸雾、铬酸雾经治理后可满足《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、铬酸雾执行广东省《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) 本项目生产车间产生的总 VOCs、颗粒物经集气罩收集后进入楼顶高效喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理。尾气经治理达标后由 1 根 33m 高排气筒 (DA003) 排放。

有组织排放的总 VOCs 经处理后可满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段标准限值；颗粒物经处理后可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准浓度限值。

无组织排放的总 VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值；颗粒物执行广东省《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。

(4) 本项目天然气燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物直接经楼顶 33m 高排气筒 (DA004) 排放。

燃烧废气可满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函〔2020〕22 号) 中的工业炉窑要求。

(5) 打磨产生的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。

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. 废水治理设施

本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, 汇入园区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。项目改扩建后产生的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, 不会对周围环境造成污染影响。

3. 噪声治理设施

本项目营运期噪声源主要来源于生产设备、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、打磨废金属渣、漆渣)以及危险废物(化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、废机油等)。

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.地下水污染防治措施

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

项目涉及的主要危险物质为硫酸（98%）、硼酸、氢氧化钠、氯化镍、硫酸镍、铬酐、盐酸、铬抑制剂、天然气、化学品废包装材料、废滤渣、废滤芯、废气喷淋塔沉渣、废过滤棉、废活性炭、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、盐酸发生泄漏和火灾事故产生的二次污染 CO，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控的。

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2026年2月确定编制单位，于2026年4月5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2026年5月13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2026年5月13日至2026年5月19日，公示有效期为5个工作日。公示期间，分别在《南方都市报》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公示的张贴。

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。建设规模、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

1.水污染物总量控制指标

本项目的生产废水、生活污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。

本项目改扩建前水污染物排放总量控制指标：COD总量控制指标为：0.369t/a；氨氮总量控制指标为：0.046t/a；改扩建后水污染物排放总量控制指标：COD总量控制指标为：0.270t/a；氨氮总量控制指标为：0.034t/a。

本项目各项水污染物总量控制指标建议值见下表：

表 12.8-1 水污染物总量控制指标建议值

序号	污染物	改扩建前 (t/a)	以新带老“削 减量” (t/a)	改扩建后 (t/a)	增减量 (t/a)	总量控制指标 建议值 (t/a)
1	COD	0.369	0.369	0.270	-0.099	0.270
2	氨氮	0.046	0.046	0.034	-0.015	0.034

注：本项目改扩建前环评批复无总量控制指标，本次改扩建项目重新核算。

COD、氨氮排放总量指标纳入该定点电镀基地统一管理，不再另外核拨。
最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。

2.重金属总量控制指标

根据《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）关于新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量代替”原则的相关要求，根据《江门市全口径涉重金属重点行业企业清单》，总铬的总量指标为 3.75kg/a。改扩建后项目的总铬指标是 1.92kg/a，从改扩建前的 3.75kg/a 中调配，按“等量替代”原则予以调剂。

项目总量纳入园区统一管理，不再另行申请。

3.大气污染物总量控制指标

本项目改扩建前无大气污染物排放总量控制指标；改扩建后大气污染物排放总量控制指标：有机废气总量控制指标为：0.194t/a（有组织：0.053t/a，无组织：0.141t/a）；氮氧化物总量控制指标为：0.067t/a。

本项目各项废气污染物总量控制指标建议值见下表：

表 12.8-2 大气污染物总量控制指标建议值

序号	污染物	改扩建前 (t/a)	以新带老“削 减量” (t/a)	改扩建后 (t/a)	增减量 (t/a)	总量控制指标 建议值 (t/a)
1	VOCs	/	/	0.194	+0.194	0.194
2	氮氧化物	/	/	0.067	+0.067	0.067

本项目氮氧化物、VOCs 排放总量指标纳入该定点电镀基地统一管理，不再另外核拨。最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。

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。

本次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，本改扩建项目的建设是可行的。

评价单位：

项目负责人：

时间：

