

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 鹤山市鸿葳新材料科技有限公司新建新型涂
层钛阳极产品项目

建设单位(盖章): 鹤山市鸿葳新材料科技有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

声明

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

我单位提供的鹤山市鸿葭新材料科技有限公司新建新型涂层钛阳极产品项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位

法定代

评价单位：

法定代表人（

2

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批的鹤山市鸿葳新材料科技有限公司新建新型涂层钛阳极产品项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不
评估及审批管理人员，以保证项目审批公
正性
建设
法定

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市佳信环保服务有限公司（统一社会信用代码 914 30）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 鹤山市鸿茂新材料科技有限公司新建新型涂层钛阳极产品 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2023 013，信用编号 B），主要编制人员包括 （信用编号 E）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承

编制单位承诺书

本单位江门市佳信环保服务有限公司(统一社会信用代码:)
郑重承诺:本单位符合《建设项目环境影响评价报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定,
无该条第三款所列情形,不属于(属于/不属于)该条第二款所
列单位;本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项
相关情况信息真实准确、完整有效。

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

编制人员承诺书

本人:_____ (身份证件号码

) 郑重承诺:

本人在江门市佳信环保服务有限公司单位 (统一社会信用代码9
码9) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字)

2025 年

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部

姓名：_____
证件号码：_____
性别：_____
出生年月：_____
批准日期：_____
管理号：_____



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

| | | | | | | | | |
|--------|---|--------|-------------------|------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 姓名 | | | | 证件号码 | | | | |
| 参保险种情况 | | | | | | | | |
| 参保起止时间 | | | 单位 | | | 参保险种 | | |
| | | | | | | 养老 | 工伤 | 失业 |
| 202501 | - | 202511 | 江门市:江门市佳信环保服务有限公司 | | | 11 | 11 | 11 |
| 截止 | | | 2025-12-02 10:17 | | | 该参保人累计月数合计 | | |
| | | | | | | 实际缴费 11个月, 缓缴0个 月 | 实际缴费 11个月, 缓缴0个 月 | 实际缴费 11个月, 缓缴0个 月 |

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-02 10:17

目录

| | |
|----------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本状况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 17 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 37 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 47 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 94 |
| 六、结论 | 97 |
| 附表 1 建设项目污染物排放量汇总表 | 98 |
| 附表 2 编制单位和编制人员情况表 | 100 |
| 附图 1 建设项目地理位置图 | 101 |
| 附图 2 项目四至图及卫星图 | 102 |
| 附图 3 项目厂区总平面布置图 | 103 |
| 附图 4 厂房内、外雨水、污水管网图 | 104 |
| 附图 5 环境保护目标分布图 | 105 |
| 附图 6 鹤山南部板块（一城三镇）总体规划（2018-2035） | 106 |
| 附图 7 江门市环境空气区划图 | 107 |
| 附图 8 水环境功能区划图 | 108 |
| 附图 9 鹤山市声环境功能区划示意图 | 109 |
| 附图 11 江门市主体功能规划图 | 110 |
| 附图 12 鹤山饮用水源保护区划图 | 111 |
| 附图 13-1 广东省环境管控单元图 | 112 |
| 附图 13-2 广东省三线一单平台截图 | 113 |
| 附图 14 鹤山市“三线一单”分区管控图 | 114 |
| 附图 15 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳污管网 | 115 |
| 附图 16 鹤山产业转移工业园鹤城共和片区规划范围图 | 116 |
| 附图 17 本项目位置与鹤山市得润电子科技有限公司位置关系图 | 117 |

| | |
|--|-----|
| 附件 1 环境影响评价委托书..... | 118 |
| 附件 2 营业执照..... | 119 |
| 附件 3 法人身份证复印件..... | 120 |
| 附件 4 项目备案证..... | 121 |
| 附件 5 不动产权证..... | 122 |
| 附件 6 鹤山市 2024 年环境空气质量年报..... | 125 |
| 附件 7 环境空气质量引用监测报告及补充监测报告..... | 126 |
| 附件 8 2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报..... | 165 |
| 附件 9 污水接纳情况说明..... | 174 |
| 附件 10 得润排污登记、验收意见及验收平台备案截图..... | 176 |
| 附件 11 生产废水委托处理协议及得润纳污证明..... | 182 |
| 附件 12 钛板成分分析报告及（GB/T 3620.1-2016）标准截图..... | 186 |
| 附件 13 AERMOD 预测模型相关文件..... | 188 |
| 附件 14 鹤山市鸿葳新材料科技有限公司新建新型涂层钛阳极产品项目大气专项评价 | |

一、建设项目基本状况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 鹤山市鸿葳新材料科技有限公司新建新型涂层钛阳极产品项目 | | |
| 项目代码 | 240 24 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | 1 |
| 建设地点 | 鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01） | | |
| 地理坐标 | （东经 112 度 50 分 43.512 秒，北纬 22 度 35 分 56.724 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | C3399其他未列明金属制品制造 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业-68 铸造及其他金属制品制造 339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）； |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 10000 | 环保投资（万元） | 50 |
| 环保投资占比（%） | 0.5 | 施工工期（月） | 2 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m ² ） | 6128.64 |
| 专项评价设置情况 | 项目排放废气中氯气属于有毒有害污染物，且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标，设置大气专项评价 | | |
| 规划情况 | 鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035） | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评文件：《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》； 审查文件名称及文号：《广东省生态环境厅关于印发<鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见>的函》（粤环审〔2022〕166 号）； 审查机关：广东省生态环境厅； | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1、与鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书的相符性分析 | | |

本项目位于鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01），属于鹤山产业转移工业园共和片区，本项目与鹤山产业转移工业园位置关系图详见附图 16，项目与园区总体规划审查意见相符性分析详见下表。

表 1-1 与《广东省生态环境厅关于印发〈鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审〔2022〕166 号）相符性分析

| 序号 | 审查意见 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 严格执行园区生态环境准入清单。入园项目应符合国家和地方有关法律法规、产业政策和园区产业定位要求，优先引进无污染或轻污染的项目。园区不得批准建设铅酸蓄电池、废旧塑料再生（鹤山工业城废旧塑料综合利用基地内符合环保和工业固体废物资源化利用要求的项目除外）、含有印染工艺的以及制浆造纸、制革、专业电镀等重污染项目，以及排放含一类污染物或持久性有机污染物的项目。新改扩建含配套电镀工艺的项目不得排放电镀工艺生产废水。 | 根据《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》“鹤山产业转移工业园提升发展金属制品、金属加工、橡胶塑料、电线电缆、化工涂料、印刷包装、家用电器、燃具和摩托车等传统产业”，本项目主要生产钛阳极产品，符合园区产业定位要求。 本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于铅酸蓄电池、废旧塑料再生、含有印染工艺的以及制浆造纸、制革、专业电镀等重污染项目，不属于排放含一类污染物或持久性有机污染物的项目。 | 符合 |
| 2 | 严格落实大气污染防治措施，合理规划工业用地。进一步优化产业园用地规划，结合人口规模合理规划居住用地，入园工业企业和园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感点之间需根据环境影响评价的结论合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。严格落实防护距离内的建设要求，不得规划建设集中居住区、学校、医院等环境敏感点。优化能源结构，提高清洁能源使用率，园区企业应优先使用天然气、电能等清洁能源，并按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）等的要求，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。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。 | 本项目严格落实大气污染防治措施，本项目酸洗废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气等均进行了密闭收集，收集后通过“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附+除雾器+活性炭吸附”处理后引至 25m 高排气筒高空排放；本项目距离最近环境保护目标为东南面的春树里二期，本项目距离时代春树里二期约 245m，距离较远，项目对周边环境目标影响较小。 项目使用能源为电能，属于清洁能源； 本项目没有使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂物料。 项目对 NOx 通过等量削减替代，对 VOCs 通过两倍削减替代，不会超过园区 NOx、 | 符合 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|----|
| | <p>加强主要大气污染物排放管理，实施总量控制，园区近期氮氧化物、挥发性有机化合物排放量应分别控制在 134 吨/年、392 吨/年以内，其他大气污染物排放量应分别控制在报告书建议值以内。产业园应严格按照国家、省要求落实碳达峰、碳中和相关工作。</p> | VOCs 控制总量。 | |
| 3 | <p>严格落实土壤和地下水环境污染防治措施。加强污染物全过程管理，按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，协同推进土壤和地下水环境保护工作。定期开展土壤和地下水环境质量监测，掌握环境动态变化，因地制宜、科学合理布局生产与污染治理设施，确保生态环境安全。</p> | <p>本项目车间已硬底化，正常情况下，废水不会通过地面漫流和垂直下渗的方式污染地下水和土壤，故基本无法泄漏出车间外的情况下，可认为不会对地下水/土壤环境产生影响</p> | 符合 |
| 4 | <p>加强固体废物管理。按照“资源化、减量化、无害化”要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。</p> | <p>本项目生活垃圾由环卫部门定期清运，金属边角料及落地金属粉尘、废砂、纯水制备设备废 RO 膜、废布袋、普通废包装物统一收集后销售给废品回收站；废槽液、废化学品原料包装桶、废机油及废机油桶、含油废抹布和手套、废活性炭、实验室废液等危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置。</p> | 符合 |
| 5 | <p>强化环境风险防范。完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，强化并落实有效的事故风险防范和应急措施，定期开展应急培训及演练，防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。产业园内企业应结合生产废水排放量，按照规定设置足够容积的事故应急池。产业园应落实有效的拦截、降污、导流等突发环境事故应急措施，产业园集中污水处理设施应结合处理规模设置足够容积的事故应急池，防止泄漏污染物、消防废水等进入周边地表水。</p> | <p>本项目涉及的危险物质为盐酸、硝酸、异丙醇、矿物油等，主要分布在化学品仓库、车间和危废间，本项目化学品仓库、车间和危废间地面已硬底和涂防渗材料，并在门口设置缓坡，若污染物泄露后可得到控制，不会外溢。</p> <p>本项目涉及危险废物，项目危险废物交由具有相应危险废物处理资质的单位收集处理，并针对危险废物制定环境风险应急预案。</p> <p>本项目生产废水经污水泵进入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理，且鹤山市得润电子科技有限公司已设置有足够容量的事故应急池，防止泄漏废水等进入周边地表水。</p> | 符合 |
| 根据《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体 | | | |

规划《2021-2035》环境影响报告书》提出的共和片区的三线一单，本项目与报告书提出的三线一单相符性分析如下表。

表 1-2 与《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》提出的共和片区的三线一单相符性分析

| 管控维度 | 准入要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|----------|---|--|-----|
| 空间布局约束要求 | 1-1【产业/鼓励发展类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，不得引进铅酸蓄电池、废旧塑料再生（鹤山工业城废旧塑料综合利用基地内符合环保和工业固体废物资源化利用要求的项目除外）和排放汞、镉、六价铬或持久性有机污染物废水的项目。 | 项目不属于铅酸蓄电池、废旧塑料再生和排放汞、镉、六价铬或持久性有机污染物废水的项目 | 符合 |
| | 1-2【产业/综合类】（1）严格生产空间和生活空间管控。在本规划经优化调整后确定的园区生态空间和生活空间基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，严格落实生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑。园区工业用地与学校、居住区等环境敏感点临近的控制开发区域，不得新增居民集中居住区、学校、医院等敏感保护目标，不得新增重污染类型企业。 （2）居住用地、商业用地与周边工业用地之间应设置合理的防护距离，主要为鹤城共和片区工业 A 区、工业 B 区、工业 C 区工业用地与居住用地、学校用地之间预留一定的防护距离。在园区其他临近居住用地、学校用地的工业用地通过安置污染小的企业作为过渡企业，对于产生污染相对较大的车间应置于远离环境敏感点侧，同时适当增加一定距离的防护距离，减少因工业开发对居住用地、商业用地等区域的环境影响，形成布局和功能合理的园区。具体防护距离由各企业环评中进行专门论证，并在环境影响评价结论中明确各企业与居住用地、学校用地等环境敏感目标之间的防护距离。 | 本项目所在地属于工业区，距离环境敏感目标有一定的距离，根据预测本项目不需要设置防护距离。 | 符合 |
| | 1-3、【产业/禁止类】《产业结构调整指导目录(2019 年版)》(2021 年修订版)、《江门市投资准入负面清单(2018 年本)》、《鹤山市投资准入负面清单(2019 年本)》等相关产业政策中所列的禁止类项目：禁止新建专业电镀项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年版)》(2021 年修订版)、《江门市投资准入负面清单(2018 年本)》、《鹤山市投资准入负面清单(2019 年本)》等相关产业政策中所列的禁止类项目，不属于电镀项目 | 符合 |
| | 1-4、【产业/限制类】（1）《产业结构调整指导目录(2019 年版)》(2021 年修订版)、《江门市投资准入负面清单(2018 年本)》、《鹤山 | 本项目不属于限制类项目，不属于涉及配套电镀或其他表面处理工序且排水量 | 符合 |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|----|
| | <p>市投资准入负面清单(2019 年本)》等相关产业政策中所列的限制类项目。</p> <p>(2) 工业东区原则上不引入涉及配套电镀或其他表面处理工序且排水量大的项目(生产废水回用除外)</p> | 大的项目 | |
| | <p>2-1、【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,其中规划近期鹤城共和片区 COD、氨氮、SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs 排放量分别控制在 139.301/a、6.965ta、24.64V/a、104.07t/a、452.2t/a、290.52ta 以内,规划远期鹤城共和片区 COD、氨氮、SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs 排放量分别控制在 151.48ta、7.57ta、25.13ta、119.32ta、463.09t/a、322.19ta 以内。</p> | <p>本项目新增氮氧化物排放量: 0.8375t/a, 已进行等量替代; 新增 VOCs 排放量: 0.0374t/a, 已进行两倍替代, 不会超过园区总量限值</p> | 符合 |
| 污 染 物 排 放 管 控 | <p>2-2【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造,推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复;园区内工业项目水污染物排放实施减量削减。</p> | <p>本项目厂区内实行雨污分流,生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理;生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。</p> | 符合 |
| | <p>2-3【水/限制类】(1)加快推进鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂二期工程以及共和镇污水处理厂提标改造工程与扩建工程的建设,实现区域污水全收集、全处理,在污水厂及其管网投运前,涉及新增水污染物排放的项目不得投入生产。</p> <p>(2)鹤城共和片区工业 A、B、C 区企业的生产废水、生活污水达到接管标准后进入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理,工业东区和东部生活区企业的生产废水和生活污水达到接管标准后进入共和镇污水处理厂处理。</p> | <p>项目位于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳污范围,生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理;生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。</p> | 符合 |
| | <p>2-4、【水/限制类】已建含电镀工序的企业电镀工艺生产废水入污水处理厂的接管标准执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中相应标准,其中 COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、总氮等执行 DB44/12597-2015 中表 2 珠三角排放限值的 200%,其他指标执行 DB44/12597-2015 中表 2 珠三角排放要求。其它企业工业废水进入污水处理厂的水质要满足各污水处理厂相应接管标准,对于其它行业企业有行业排放标准的,向片区污水处理厂的排水系统排放废水时,还应执行行业水污染物排放标准。对于企业环评另行规定有企业污水入污水处理厂接管标准要求的,该</p> | <p>项目外片废水为生活污水和生产废水。生活污水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理;生产废水符合鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站设计水质要求,排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后经市政污水管网排入鹤山</p> | 符合 |

| | | | |
|------------------------------|--|--|----|
| 环境 风险 防 控 要 求 | 企业向片区污水处理厂的排水系统排放污水时,按其环评规定的接管标准与本规划要求的接管标准的较严者执行。 | 工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。 | |
| | 2-5、【水/禁止类】新、改、扩建含配套电镀工艺的项目不得排放电镀工艺生产废水。 | 不涉及 | 符合 |
| | 2-6、【大气/限制类】涉 VOCs 排放企业应严格按照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》等提出的相关要求,认真落实规定的防治技术措施。VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则,加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理,强化有组织废气综合治理。在生产中采用清洁生产技术,严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运过程中的 VOCs 排放,推广采用低 VOCs 原辅材料。新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代。 | 项目涉 VOCs 产生的原料在不使用时均密闭储存;涉 VOCs 产生的工序均设置有集气罩或密闭设置,并配套废气收集系统和可行处理措施,最大限度减少无组织排放;已按照要求实施两倍削减替代,并已取得总量分配。 | 符合 |
| | 2-7、【大气/限制类】新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术,氮氧化物达到 50 毫克/立方米。(依据《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》粤环函(2021)461 号档,后续根据广东省生态环境厅进行调整)。 | 项目不涉及新建燃气锅炉 | 符合 |
| | -8、【固废/综合类】(1)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。 (2)一般工业固体废物能在园区内综合利用的尽量综合利用,不能综合利用的委托有相关处理能力的单位处理处置。危险废物应委托有处理资质的单位处理处置。 | (1) 本项目设置专门的危废暂存区,并对危废暂存区做防腐防渗处理,可防止危险废物放置泄漏情况。 (2) 一般工业固废交由有处理能力的单位处理处置,危险废物交由有处理资质的单位处理处置。 | 符合 |
| | 3-1、【风险/综合类】(1)构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系,加快推进编制园区级别的突发环境事件应急预案,增强园区风险防控能力,开展环境风险预警预报。 (2)园区企业按要求需办理应急预案备案手续的应在环保竣工验收完成前编制突发环境事件应急预案送相关部门备案,建立园区管理部门、企业多级环境风险防范机制,并建立园区管理部门、企业以及外部应急救援力量多方联动的突发环境事件应急机制。 | 企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,报生态环境主管部门和有关部门备案。 | 符合 |
| | 3-2、【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施,并按规定编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以 | | |

| | | | |
|--|---|--|----|
| | 及因事故废水直排污染地表水体。 | | |
| | 3-3、【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 | 本项目用地属于工业用地，不涉及土地用途变更，不涉及重度污染农用地转为城镇建设用地 | 符合 |

2、产业政策相符性分析

(1)本项目主要从事钛阳极产品的加工生产。根据国家《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)，本项目不属于其中的限制或淘汰类别。根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条，本项目属于允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

(2)本项目不属于《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单(2018年本)》(江府〔2018〕20号)和《市场准入负面清单(2025年版)》(发改体改规〔2025〕466号)文件中禁止类项目；本项目使用的生产设备、工艺及产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中所列淘汰落后生产工艺、装备及产品。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。

3、选址合理性分析

本项目位于鹤山市共和镇鸿江路13号之十一(自编号01)，根据鹤山南部板块(一城三镇)总体规划(2018-2035)(土地利用规划图)(详见附件6)及项目租用厂房的不动产权证(粤(2023)鹤山市不动产权第0034541号)(详见附件5)，本项目所在区域属于工业用地，实际用途与规划设计相符。

根据《江门市主体功能区划图》(见附图11)，本项目位于重点开发区域，不在生态红线范围内，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区范围内。

根据《鹤山产业转移工业园(江门)鹤山高新技术产业开发区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》和《鹤山产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》，本项目所在区域在鹤山产业转移工业园及其扩园的规划范围内(见附图16)。本项目的建设符合广东省、江门市“三线一单”生态环境分区管控要求，不属于《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)》(发改体改规〔2025〕466号)中的禁止类、限制类和淘汰类项目，与鹤山产业转移工业园鹤城共和片区的管控要求一致。

其他符合性分析

4、项目与所在地“三线一单”相符性分析

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）》，广东省将以环境管控单元为基础，实施生态环境分区管控，精细化管理、保护生态环境。本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析见下表。

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

表 1-1 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

| 编号 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 生态保护红线 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 | 本项目位于鹤山市共和镇鸿江路13号之十一（自编号01），项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围内。 | 符合 |
| 2 | 环境质量底线 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 | 对照所在区域环境功能区划（地表水III类，环境空气二类区，声环境3类区），根据本项目环境影响可知，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目建设和运营不会导致区域环境质量恶化，符合环境功能区要求，符合环境质量底线相关要求。 | 符合 |
| 3 | 资源利用上限 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。 | 本项目生产过程中电能、自来水等消耗量较少，区域内水资源较充足，项目资源消耗量没有超出资源负荷。 | 符合 |
| 4 | 环境准入负面清单 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。 | 本项目主要从事钛阳极产品的加工生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制、淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入类，符合准入清单的要求。 | 符合 |
| 5 | 生态环境分区管控。从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。 | 本项目属于一核一带一区中的珠三角核心区。 | 符合 |
| 6 | ——区域布局管控要求。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 | 本项目不涉及火电机组、锅炉，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、 | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | 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。 | 原油加工等项目；本项目不设燃煤锅炉等燃烧设施；因此，项目符合政策的要求。 | |
| 7 | ——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，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。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、新建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。 | 本项目涉及氮氧化物、挥发性有机物的产生及排放，NO _x 实施等量削减替代，挥发性有机物实施两倍削减量替代。本项目生活污水和生产废水经处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂。 | 符合 |
| 8 | 环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 2.重点管控单元——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。 | 根据广东省环境管控单元图（详见附图13），本项目所在地属于重点管控单元。本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于限制类新建项目。本项目没有使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原料。 | 符合 |

（2）与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

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），本项目位于江门市“三线一单”生态环境分区管控单元中的“广东鹤山市产业转移工业园区”，环境管控单元编码为ZH44078420001。

表 1-2 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

| 管控 纬度 | 管控要求 | 相符性分析 | 符合 性 |
|----------------|---|---|---------|
| 区域 布局 管控 | 1-1【产业/鼓励发展类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，不得引进铅酸蓄电池、废旧塑料再生（鹤山工业城废旧塑料综合利用基地内符合环保和工业固体废物资源化利用要求的项目除外）和排放汞、镉、六价铬或持久性有机污染物废水的项目，此外址山片禁止引入排放一类水污染物、铜的项目。 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。 | 1、本项目不属于铅酸电池、废旧塑料再生项目，企业没有排放汞、镉、六价铬等一类水污染物，没有排放持久性有机污染物废水项目。 2、本项目位于鹤山市共和镇鸿江路13号之十一（自编号01）内，不在生态环保红线内。 | 符合 |

| | | | |
|---------|--|---|----|
| 能源资源利用 | <p>2-1.【能源/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>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。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。</p> | <p>1、本项目不属于《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中的“两高”行业和项目范围。</p> <p>2、本项目已取得鹤山市发展和改革委员会核发的广东省企业投资项目备案证。</p> <p>3、本项目生产设备均使用电能，没有使用高污染燃料。</p> | 符合 |
| 污染物排放管控 | <p>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。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施减量削减。</p> <p>3-3.【水/限制类】加快推进址山片区配套污水处理厂建设，实现区域污水全收集、全处理，在污水厂及其管网投运前，涉及新增水污染物排放的项目不得投入生产。</p> <p>3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>3-5.【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。</p> | <p>1、本项目涉及氮氧化物、挥发性有机物的产生及排放，NOx 实施等量削减替代，挥发性有机物实施两倍削减替代，并已取得总量分配。</p> <p>2、本项目厂区内实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理；生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。</p> <p>3、本项目位于鹤山市共和镇鸿江路13号之十一（自编号01），不属于址山片区。</p> <p>4、项目涉 VOCs 产生的原料在不使用时均密闭储存；涉 VOCs 产生的工序均设置有集气罩或密闭设置，并配套废气收集系统，最大限度减少无组织排放；已按照要求实施两倍削减替代，并已取得总量分配。</p> <p>5、本项目设置专门的危废暂存区，并对危废暂存区做防腐防渗处理，可防止危险废物放置泄漏情况。</p> | 符合 |
| 环境风险防控 | <p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> | <p>1、企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。</p> <p>2、本项目用地属于工业用地，不涉及土地用途变更，不涉及重度污染农用地转为城镇建设用地。</p> | 符合 |

5、与《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环（2021）10号）的相符性分析

表 1-3 项目与广东省“十四五”规划的相符性分析

| 文件要求 | 项目对照分析情况 | 符合性 |
|------|----------|-----|
|------|----------|-----|

| | | |
|---|---|----|
| <p>“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。”</p> | <p>本项目没有使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料；项目涉 VOCs 产生的原料在不使用时均密闭储存；涉 VOCs 产生的工序均设置有集气罩或密闭设置，并配套废气收集系统，最大限度减少无组织排放。</p> | 符合 |
| <p>“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。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”。”</p> | <p>本项目厂区内实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理；生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。</p> | 符合 |
| <p>“强化土壤污染源头管控。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。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，建立科学有效的灌溉水监测体系，有效降低土壤污染输入。持续推进生活垃圾填埋场整治。”</p> | <p>本项目周边不涉及耕地集中区、敏感区，项目不涉及重金属污染物和持久性有机污染物的排放。项目落实用地范围的硬底化处理，同时在危废收集房做好防渗防泄漏等措施，项目在落实各项污染防治措施的前提下，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成土壤、地下水产生不利的影响，一般情况下不会对土壤、地下水环境产生不良影响，环境质量可保持现有水平。</p> | 符合 |

6、与《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）的相符性分析

表 1-4 项目与江门市“十四五”规划的相符性分析

| 文件要求 | 项目对照分析情况 | 符合性 |
|--|-------------------------------|-----|
| “大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂 | 本项目没有使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂 | 符合 |

| | | |
|--|--|----|
| 等项目。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。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。” | 等原辅材料；项目涉 VOCs 产生的原料在不使用时均密闭储存；涉 VOCs 产生的工序均设置有集气罩或密闭设置，并配套废气收集系统，最大限度减少无组织排放。项目有机废气成分为异丙醇，为水溶性有机物，有机废气经收集后通过“二级碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理达标后排放，没有使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术。 | |
| 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。推动城市生活污水治理实现“两转变、两提升” ¹⁴ ，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”提升整治。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短板，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。到 2025 年，基本实现城市建成区污水“零直排”。 | 本项目厂区内实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理；生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。 | 符合 |
| “加强土壤污染源头防控。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。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，建立科学有效的灌溉水监测体系，有效降低土壤污染输入。持续推进生活垃圾填埋场整治。” | 本项目周边不涉及耕地集中区、敏感区，项目不涉及重金属污染物和持久性有机污染物的排放。项目落实用地范围的硬底化处理，同时在危废收集房做好防渗防泄漏等措施，项目在落实各项污染防治措施的前提下，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成土壤、地下水产生不利的影响，一般情况下不会对土壤、地下水环境产生不良影响，环境质量可保持现有水平。 | 符合 |

7、与《鹤山市人民政府关于印发〈鹤山市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（鹤府〔2022〕3号）相符性分析

表 1-5 项目与鹤山市“十四五”规划的相符性分析

| 文件要求 | 项目对照分析情况 | 符合性 |
|--|---|-----|
| “以排放量大、治理水平低和 VOCs 臭氧生成潜势大的企业作为突破口，按照重点 VOCs 行业治理指引的要求，通过开展源头物料替代、强化废气收集措施，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。” | 项目涉 VOCs 产生的原料在不使用时均密闭储存；涉 VOCs 产生的工序均设置有集气罩或密闭设置，并配套废气收集系统，最大限度减少无组织排放。项目有机废气成分为异丙醇，为水溶性有机物，有机废气经收集后通过“二级碱液喷淋+ | 符合 |

| | | |
|--|--|----|
| | 除雾器+活性炭吸附”处理达标后排放，没有使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术。 | |
| 强化工业污染防治。加大工业园区水污染治理力度，加快完善全市工业园区污水集中处理设施及配套工程建设。结合镇村工业园（聚集区）升级改造，按纳入就近已有工业集中污水处理厂、自行建设工业集中污水处理厂或升级改造城镇生活污水处理厂的方式，推进鹤山市工业废水集中处理工作。鹤山市产业转移工业园、江门（鹤山）精细化工产业园扩园和雅瑶新兴产业园等工业集聚区的升级改造，应同步规划建设污水、垃圾集中收运处理等污染治理设施。以鹤山产业转移工业园鹤城共和片区污水处理厂为依托，探索建立零散工业废水“统一收集、集中处理”的运行模式，逐步解决生产废水产生量小的工业企业废水排放去向问题。” | 本项目厂区内实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理；生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。 | 符合 |
| “强化土壤污染源头控制工作。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。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。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，建立科学有效的灌溉水监测体系，有效降低土壤污染输入。” | 本项目周边不涉及耕地集中区、敏感区，项目不涉及重金属污染物和持久性有机污染物的排放。项目落实用地范围的硬底化处理，同时在危废收集房做好防渗防泄漏等措施，项目在落实各项污染防治措施的前提下，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成土壤、地下水产生不利的影响，一般情况下不会对土壤、地下水环境产生不良影响，环境质量可保持现有水平。 | 符合 |
| <p>8、与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环函（2023）163号）</p> <p>《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》2023年水污染防治工作重点包括“持续提升城镇污水收集处理效能”，“深入开展工业污染防治”，“加快推进农业农村污染治理”等。</p> <p>本项目厂区内实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理；生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环函（2023）163号）的要求。</p> <p>9、《关于印发广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环（2023）3号）相符性</p> | | |

广东省 2023 年土壤污染防治工作重点包括“加强涉重金属行业污染防控”，“严格监管土壤污染重点监管单位”，“有效管控建设用地土壤污染风险”等；

广东省 2023 年地下水污染防治工作重点包括“加强地下水环境质量目标管理和分区管理”，“加强地下水污染防治源头防控和风险管控”，“加强地下水污染防治重点排污单位管理”，“加强地下水型饮用水水源补给区保护”等；

本项目不属于土壤污染重点监管单位，不属于地下水污染防治重点排污单位，厂房内危废间、涂覆前处理清洗线池体等已完成硬底化并做好防渗、防漏措施，几乎不会对土壤、地下水环境造成污染；项目生产过程中产生的一般固废和危险废物，均能够得到妥善处置，对环境的影响较小。因此，本项目符合《关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号）

10、与《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通过于2022年11月30日修订通过）相符性分析

项目与《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通过于 2022 年 11 月 30 日修订通过）相符性分析详见下表。

表 1-6 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

| 序号 | 《广东省大气污染防治条例》 | 本项目 | 符合性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。 | 本项目新增排放的重点大气污染物为 NO _x 、VOCs，均已向生态主管部门申请取得排放总量控制指标。 | 符合 |
| 2 | 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 | 本项目属于其他未列明金属制造，不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼等大气重污染项目 | 符合 |
| 3 | 下列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；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：……（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 | 涉 VOCs 产生的工序均设置有集气罩或密闭设置，并配套废气收集系统，最大限度减少无组织排放。 | 符合 |

11、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

根据《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)，“‘两高’项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目”，“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”。

本项目属于其他未列明金属制造，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》及上述“两高”项目范畴，不属于珠三角核心区禁止新建、扩建行业范围，符合《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）的要求。

12、与《江门市人民政府办公室关于印发江门市2023大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47号）的相符性分析

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市2023大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47号）：“通过推动产业结构绿色升级；大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉VOCs企业分级管控措施；推动涉VOCs排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动VOCs治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉VOCs问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治NO_x低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。”

本项目涉VOCs产生的原料在不使用时均密闭储存；涉VOCs产生的工序均设置有废气收集系统，最大限度减少无组织排放。项目有机废气成分为异丙醇，为水溶性有机物，有机废气经收集后通过“二级碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理达标后排放，没有使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术；本项目不设锅炉，使用的干燥炉、加热炉等设备均使用电加热。因此，本项目符合《江门市人民政府办公室关于印发江门市2023大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47号）的要求。

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

根据《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20号），“加强无组织排放控制；全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、

设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（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。”

“淘汰低效治理设施：严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。”、“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。”

本项目涉使用的原辅材料中涉 VOCs 为异丙醇，密封包装，调配涂覆液、涂覆、低温干燥等生产过程中产生的有机废气经“二级碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 15m 高的 G1 排气筒排放，采用密闭收集或局部集气设施收集有机废气，局部收集措施控制风速大于 0.3m/s，未使用光催化、光氧化、低温等离子等低效治理设施；未被收集的有机废气加强车间通风后无组织排放，无组织排放控制措施及相关限值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。本项目生产过程中能源为电能，不涉及燃料；

因此，本项目符合《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）的要求。

14、江门市人民政府关于印发《江门市禁止、限制和控制危险化学品目录》的通知（江府〔2020〕42 号）的相符性分析

根据《江门市禁止、限制和控制危险化学品目录》的通知（江府〔2020〕42 号），《目录》中“全市禁止部分”为负面清单，“主城区限制和控制部分”和“非主城区限制和控制部分”为正面清单。本项目所使用的危险化学品盐酸、硝酸、双氧水、异丙醇、浓硫酸等均为“主城区限制和控制部分”及“非主城区限制和控制部分”清单内物质，因此本项目符合江门市人民政府关于印发《江门市禁止、限制和控制危险化学品目录》的通知（江府〔2020〕42 号）的要求。

二、建设项目工程分析

2.1 本项目基本情况

为配合公司生产发展需要以及战略发展需求，并满足相关环保要求，鹤山市鸿葳新材料科技有限公司拟在鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01）新建鹤山市鸿葳新材料科技有限公司新建新型涂层钛阳极产品项目（以下简称本项目），中心地理坐标为：112°50'43.512"E，22°35'56.724"N。本项目总投资为 10000 万元，占地面积为 6128.64m²，建筑面积为 6128.64m²，主要从事钛阳极产品的加工生产，生产规模为年产钛阳极板/网 10000 平方米。

2.2 本项目建设内容

2.2.1 建设规模

本项目租用鹤山市得润工业园区 2 期 FPC 厂房（即鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01））1 层，占地面积为 6128.64m²，建筑面积为 6128.64m²。本项目厂区平面图见附图 3，本项目主要工程组成情况见下表。

表 2-1 工程组成情况一览表

| 类别 | 名称 | 建设内容 |
|------|-------|--|
| 主体工程 | 生产厂房 | 生产厂房占地面积为 6128.64m ² ，建筑面积为 6128.64m ² 。1F 高 10m，主要包括机加工区、酸洗区、酸洗碱洗间、半自动涂布区、检验区、原辅材料仓、成品仓、一般固废仓、危废仓、办公室 |
| 储运工程 | 原辅材料仓 | 原材料仓库位于生产厂房内，位于厂房西南角，原材料仓库占地面积约 160m ² ，建筑面积约 160m ² ，用于原材料储存 |
| | 成品仓 | 成品仓库位于生产厂房内，位于厂房东南侧位置，成品仓库占地面积约 100m ² ，建筑面积为 100m ² 。用于成品的储存 |
| | 一般固废仓 | 一般固废暂存区占地面积约 40m ² ，建筑面积为 40m ² 。位于厂房内东北角，用于一般固废的暂存 |
| | 危废仓 | 危废暂存间占地面积约 80m ² ，建筑面积为 80m ² 。位于厂房内西北角，用于危废的暂存 |
| 辅助工程 | 办公室 | 办公室位于生产厂房内，位于厂房东南侧，办公室占地面积约 100m ² ，建筑面积为 100m ² ，主要用于行政人员办公 |
| 公用工程 | 供电 | 由市政供电，不设备用发电机和供热锅炉 |
| | 供水 | 由市政自来水管网供给 |
| | 排水 | 雨污分流，雨水排入市政雨水管，生活污水经预处理后通过市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理，处理达标后排至民族河；生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后通过市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污 |

建设内容

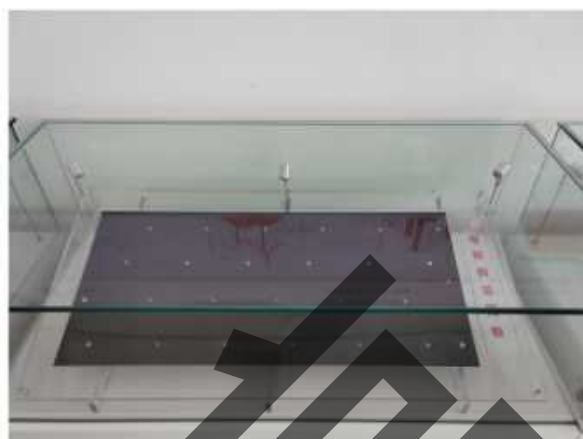
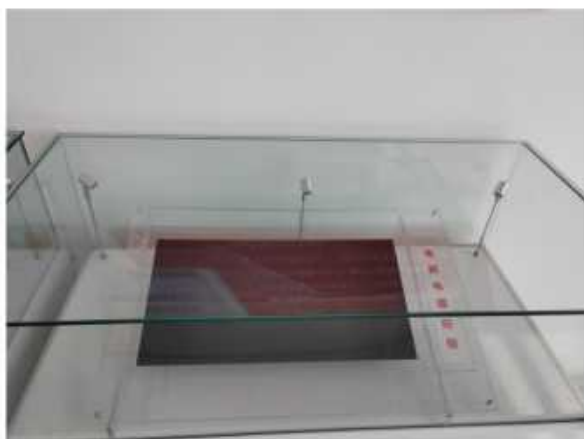
| | | | |
|------|----------|-----------------------|---|
| 环保工程 | | | 水处理厂进行深度处理，处理达标后排至民族河 |
| | 废水治理工程 | 生活污水 | 生活污水经三级化粪池预处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理，处理后的尾水最终排入民族河 |
| | | 综合生产废水 | 生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理，最终排入民族河 |
| | 废气治理工程 | 激光切割粉尘 | 激光切割粉尘经自然沉降后在车间内无组织排放 |
| | | 喷砂粉尘 | 喷砂粉尘经喷砂机配套的袋式除尘器处理后在车间内无组织排放 |
| | | 酸洗废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气 | 废气经收集后采用“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附+除雾器+活性炭吸附”工艺进行治理，处理风量为40000m ³ /h，经治理后最终通过25m高的DA001排气筒排放 |
| | | 实验室废气 | 实验室废气在车间内无组织排放 |
| | 固体废物污染防治 | | 一般固体废物统一收集后交由资源回收单位回收处理；生活垃圾交由环卫部门清运；危险废物妥善收集后储存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理 |
| | 噪声治理 | | 项目噪声为设备运行产生的噪声，采取选用低噪声设备、车间合理布局、安装减震基础、厂房隔声、距离衰减等措施削减。 |

2.2.2 产品方案

本项目主要产品方案见下表，代表性产品图片详见下图。

表 2-2 产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 产量 (m ² /a) |
|----|------|------------------------|
| 1 | 钛阳极板 | 6100 |
| 2 | 钛阳极网 | 3900 |
| 合计 | | 10000 |



钛阳极板产品



钛阳极网产品

图 2-1 项目产品实物图

2.2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-4 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号及规格 | 数量 | 单位 | 能源类型 | 对应工序 | 所在位置 |
|----|-----------------------|----------------|----|----|------|--------|--------|
| 1 | 激光切割机 | / | 1 | 台 | 电能 | 切割 | 机加工区 |
| 2 | 自动喷砂机 | / | 2 | 台 | 电能 | 喷砂 | |
| 3 | 手动喷砂机 | / | 2 | 台 | 电能 | 喷砂 | |
| 4 | 酸洗槽 | 3.7m×0.7m×2m | 2 | 个 | 电能 | 盐酸洗 | 酸洗区 |
| 5 | 电加热蒸汽发生器 ^① | 加热仓容积 29L | 4 | 台 | 电能 | 盐酸洗 | |
| 6 | 废酸槽 | 3.7m×0.7m×2m | 1 | 个 | 电能 | 储存废酸 | |
| 7 | 纯水洗槽 | 3.7m×0.7m×2m | 1 | 个 | 电能 | 纯水洗 | 碱洗酸洗区 |
| 8 | 热风干燥机 | / | 1 | 台 | 电能 | 吹干 | |
| 9 | 液碱槽 | 3.7m×0.7m×2m | 1 | 个 | 电能 | 碱洗 | |
| 10 | 纯水洗槽 | 3.7m×0.7m×2m | 1 | 个 | 电能 | 纯水洗 | 碱洗酸洗区 |
| 11 | 酸洗槽 | 3.7m×0.7m×2m | 1 | 个 | 电能 | 硝酸洗 | |
| 12 | 高压水洗枪 | / | 1 | 支 | 电能 | 纯水冲洗 | |
| 13 | 涂布台 | / | 1 | 个 | 电能 | 涂覆 | 半自动涂布区 |
| 14 | 干燥炉 | 8m×0.6m×1.8m | 1 | 台 | 电能 | 低温干燥 | |
| 15 | 加热炉 | 2.2m×2.4m×2.1m | 2 | 台 | 电能 | 烧结 | |
| 16 | 电极电位测试仪 | / | 1 | 台 | 电能 | 检验 | 检验区 |
| 17 | 理化检验设备 | / | 1 | 台 | 电能 | | |
| 18 | X-met | / | 1 | 台 | 电能 | | |
| 19 | 空压机 | / | 2 | 台 | 电能 | 辅助设备 | 天面 |
| 20 | 纯水机 | / | 3 | 台 | 电能 | 制备纯水 | |
| 21 | 碱液喷淋塔 | / | 2 | 个 | 电能 | 废气治理设施 | |
| 22 | 酸碱滴定仪 | / | 1 | 台 | 电能 | 检验 | 理化实验室 |
| 23 | 马弗炉 | / | 1 | 台 | 电能 | 检验 | |
| 24 | 干燥箱 | / | 3 | 台 | 电能 | 检验 | |
| 25 | 金相切割机 | / | 1 | 台 | 电能 | 检验 | |
| 26 | 电化学工作站 | / | 2 | 台 | 电能 | 检验 | |
| 27 | 直流电源 | / | 20 | 台 | 电能 | 检验 | 老化试验室 |

注：在冬天温度较低的情况下，盐酸池需使用电加热蒸汽发生器进行加热，加热到 20~25℃。

2.2.4 原辅材料

2.2.4.1 主要原辅材料使用情况

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料使用情况见下表。

表 2-5 本项目主要原辅材料使用情况一览表

| 序号 | 材料名称 | 年使用量 (t/a) | 最大储存量 (t) | 包装规格 | 来源 | 用途 |
|----|----------------------|---------------|--------------|---------|----|---------------------|
| 1 | 钛板 | 120 | 2 | / | 外购 | 主要原材料 |
| 2 | 钛网 | 40 | 1 | / | 外购 | 主要原材料 |
| 3 | 钛丝 | 0.5 | 0.5 | / | 外购 | 主要原材料 |
| 4 | 棕刚玉 | 20 | 2 | 25kg/包 | 外购 | 用于喷砂工序 |
| 5 | 铁砂 | 8 | 2 | 25kg/包 | 外购 | 用于喷砂工序 |
| 6 | 31%盐酸 ^[1] | 132 | 2 | 2t/桶 | 外购 | 用于盐酸洗工序 |
| 7 | 65%硝酸 ^[1] | 25 | 不储存 | / | 外购 | 用于硝酸洗工序 |
| 8 | 30%双氧水 | 1 | 0.05 | 25kg/瓶 | 外购 | 用于硝酸洗工序 |
| 9 | 50%液碱 ^[1] | 15 | 不储存 | / | 外购 | 用于碱洗工序 |
| 10 | 60%三氯化钨水溶液 | 1.3 | 0.01 | 1kg/瓶 | 外购 | 用于涂覆液配制 |
| 11 | 60%氟铈酸水溶液 | 0.9 | 0.01 | 1kg/瓶 | 外购 | 用于涂覆液配制 |
| 12 | 31%盐酸 ^[2] | 3.8 | 0.1 | 5kg/瓶 | 外购 | 用于涂覆液配制 |
| 13 | 异丙醇 | 0.09 | 0.005 | 2.5L/瓶 | 外购 | 用于涂覆液配制 |
| 14 | 液氮 | 8 | 0.28 | 140kg/瓶 | 外购 | 用于激光切割 |
| 15 | 98%浓硫酸 | 0.3 | 0.06 | 2.5L/瓶 | 外购 | 用于成品测试 |
| 16 | NaOH 固体 | 0.1 | 0.1 | 25kg/包 | 外购 | 用于二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附 |
| 17 | 机油 | 0.018 | 0.018 | 18kg/桶 | 外购 | 用于设备维护 |
| 18 | 氩气 | 1 | 0.08 | 40L/瓶 | 外购 | 用于设备维护 |

注：[1]项目用于硝酸洗或碱洗的 65%硝酸、50%液碱均不在厂房内储存，按需来料，用槽罐车运至厂内，现场调配使用。

[2]项目内储存的 31%盐酸，分两种，一种是用于盐酸洗的，储存在车间酸洗区；一种是用于调配涂覆液的，包装规格是 5kg/瓶，与酸洗使用的 31%盐酸级别不一样，用于配制涂覆液的盐酸为试剂级别，虽浓度一样，但纯度更高，干扰杂质更少。

2.2.4.2 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料成分、理化性质及其危险特性见下表。

表 2-6 原辅材料主要理化性质一览表

| 原料名称 | 理化性质 |
|------|--|
| 钛板/网 | 钛板/网的外观呈银灰色，有光泽。钛板密度一般在 $4.51\text{g/cm}^3 \sim 4.55\text{g/cm}^3$ 之间，原子量为 47.867，熔点 1668°C ，沸点 3287°C 。电阻率 $42 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ (20°C)。因表面有致密氧化物而抗腐蚀，常温下不和氧气、卤素及水反应，红热时和氧反应生成二氧化钛。不与硝酸、稀硫酸和碱反应，但可溶于浓硫酸、氢氟酸和王水等。钛具有十分优异的性能，因而得到了广泛应用。其应用领域主要有：航空航天、舰船制造、化工石化、交通运输、兵器、海洋、电力、建筑、冶金、医疗、运动器械、生活用品和轻工业等。 |
| 盐酸 | 本项目使用 31%盐酸+水调配盐酸洗槽浓度进行酸洗，盐酸洗槽有 2 个，其中 1 个为高浓度酸洗，盐酸浓度约 15%，另 1 个为低浓度酸洗，盐酸浓度分别约为 8%； |

| | |
|------|---|
| | <p>使用试剂级别的 31%盐酸进行涂覆液配制。</p> <p>理化性质：盐酸外观为无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，熔点为-27.32℃（37%溶液），沸点为 48℃（37%溶液），相对密度（水=1）为 1.2，由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，氯化氢能溶于许多有机溶剂。</p> <p>毒理学资料：急性毒性：LD₅₀：900mg/kg（兔经口）、LD₅₀：3124ppm，1 小时（大鼠吸入）。</p> <p>健康危害资料：接触盐酸的蒸气或烟雾可能引起急性中毒，表现为眼结膜炎、鼻及口腔黏膜有烧灼感、鼻衄、齿龈出血、气管炎等症状。误服盐酸可能导致消化道灼伤、溃疡形成，甚至胃穿孔、腹膜炎等。皮肤和眼睛接触盐酸也可能导致灼伤。</p> |
| 硝酸 | <p>本项目使用 65%硝酸+水调配硝酸洗槽浓度进行酸洗，硝酸槽硝酸浓度约为 20%。</p> <p>理化性质：纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。相对密度（水=1）为 1.50（无水），熔点：-42℃（无水），沸点 83℃（无水），相对蒸气密度（空气=1）为 2~3，饱和蒸气压（kPa）为 6.4（20℃），黏度 0.89mpas（20℃），能与水混溶。</p> <p>危险特性：强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。</p> <p>健康危害：其蒸气有刺激作用，引起黏膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤。口服硝酸，引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。</p> |
| 双氧水 | <p>理化性质：双氧水为无色透明液体，有微弱的特殊气味。熔点为-2℃（无水），相对密度（水=1）为 1.46（无水），沸点为 158℃，蒸气压（kPa）0.13/15.3℃，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。</p> <p>危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。</p> <p>健康危害：吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼睛直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。</p> |
| 液碱 | <p>液碱为氢氧化钠溶液。本项目使用 50%液碱+水调配碱洗槽浓度进行碱洗，碱洗槽液碱浓度约为 20%。</p> <p>理化性质：液碱为白色不透明液体。熔点：318.4℃，沸点为 1390℃，相对密度 2.12（水=1），易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。</p> <p>危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。</p> <p>健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，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，黏膜糜烂、出血和休克。</p> |
| 三氯化钨 | <p>理化性质：三氯化钨为水溶性褐黑色结晶，溶于水、醇类，遇强热或在热水中易分解。熔点为 500℃，密度 3.11g/cm³。</p> <p>毒理性：大鼠腹腔 LD₅₀:360mg/kg，小鼠腹腔 LD₅₀:132mg/kg，LC₅₀ 无资料</p> <p>危险特性：有腐蚀性。受高热分解，放出有毒的烟气。</p> <p>健康危害：本品粉尘具有刺激作用。迄今未见钨的职业中毒病例报告。</p> |
| 氯铈酸 | <p>理化性质：氯铈酸为褐色溶液或黑色固体，熔点为65℃，密度为1.02g/cm³，易吸潮，溶于水、盐酸、醇类，受强热失去结晶水而分解。</p> <p>危险特性：具有强氧化性。氯铈酸受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。</p> <p>健康危害：吸入高浓度氯铈酸蒸气或皮肤接触其溶液后，可迅速大量吸收，导</p> |

| | |
|------------------|---|
| | 致急性中毒。中毒后数小时即可出现心、肺、肝、肾及中枢神经损害，严重者可能出现抽搐、昏迷、休克、血尿和肾功能衰竭等症状；经常接触低浓度氯乙酸酸雾，可能导致头痛、头晕等现象；皮肤接触氯乙酸会导致水疱，1-2周后水疱吸收。 |
| 氢氧化钠 | <p>理化性质：氢氧化钠为白色不透明固体，易潮解，熔点为318.4℃，沸点为1390℃，相对密度（水=1）为2.12，饱和蒸气压（kPa）为0.13（739℃），溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。</p> <p>危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。</p> <p>健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，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，黏膜糜烂、出血和休克。</p> |
| 异丙醇 | <p>理化性质：异丙醇为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，熔点为-97.8℃，沸点为64.8℃，相对密度（水=1）为0.79，相对密度（空气=1）为1.11，饱和蒸气压（kPa）为13.33（21.2℃），闪点为11℃，爆炸上限%（V/V）为44，爆炸下限%（V/V）为5.5，与水混溶，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。</p> <p>危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。其蒸气比空气密度大，能在较低处扩散。</p> <p>健康危害：接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皸裂。</p> |
| 液氮 | <p>理化性质：液氮为无色无臭液体，熔点为-209.8℃，相对密度（水=1）为0.81（-196℃），饱和蒸气压为1026.42kPa（-173℃），微溶于水、乙醇。</p> <p>危险特性：本品不会燃烧，但若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>健康危害：空气中氮气含量过高，使吸入空气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感到胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、神情恍惚、步态不稳，称之为“氮酩酊”，可进入昏睡或昏迷状态。</p> |
| 98%浓硫酸 | <p>理化性质：纯品为无色透明油状液体，无臭，熔点为10.5℃，沸点为330℃，相对密度（水=1）为1.83，相对蒸汽密度（空气=1）为3.4，饱和蒸气压（kPa）：0.13（145.8℃）。与水混溶。</p> <p>危险特性：遇水放热，可发生沸溅。与易燃物（如基）和可燃物（如糖等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。</p> <p>健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜浑浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。</p> |
| 氩气 | <p>理化性质：氩气为无色无臭的惰性气体。熔点为-189.2℃，相对密度（水=1）1.40，相对密度（空气=1）为1.38，沸点为-185.7℃，微溶于水。</p> <p>危险特性：不燃，但在日光曝晒下，或搬运时猛烈摔甩，或者遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>健康危害：普通大气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。当空气中氩浓度增高时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调。继之，疲倦乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，以致死亡。液态氩可致皮肤冻伤；眼部接触可引起炎症。</p> |
| 2.2.4.3 部分原料用量核算 | |

(1) 冷器器管用县拉管

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

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

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

注：本
0.562⁴

格
化银（
等相对
为：三
考虑反

表 2.0 工器器公用县拉管一管表

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

瓦
) 呈
, 均

2.2.5 劳动定员及工作制度

本项目定员 50 人，均不在项目内食宿。本项目工作制度为三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

2.2.6 公用工程

2.2.6.1 给排水系统

本项目用水均由市政自来水管网供给，用水包括生活用水和生产用水，其中生产用水包括酸洗、碱洗调配用水、表面处理清洗用水、纯水制备用水、涂覆设备清洗用水和废气治理设施喷淋用水，其中表面处理清洗用水、涂覆设备清洗用水使用纯水。

本项目产生的废水包括生活污水和生产废水，其中生产废水包括表面清洗废水、涂覆设备清洗废水、纯水制备浓水和废气治理设施喷淋废水。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后通过工业区污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后通过工业区污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。

本项目各工序的用水和排水核算分析详见下文 4.3 章节：

(1) 生活用水和生活污水

根据建设单位提供资料，项目劳动定员为50人，均不在项目内食宿。参照《用水定额 第3部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021），无食宿员工生活用水量按照“表A.1-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室（先进值）- $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”。本项目年工作天数为300天，则本项目生活用水量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $1.67\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水排放系数按0.9计算，则生活污水产生量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ）。

生活污水经三级化粪池预处理后通过工业区污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。

(2) 钛阳极产品涂覆前处理用水和废水

本项目涂覆前处理清洗线用水量（含纯水）为 $1001.132\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $3.34\text{m}^3/\text{d}$ ），其中新鲜水用量为 $138.092\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ ），纯水用量为 $863.04\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $2.877\text{m}^3/\text{d}$ ）。盐酸洗池每个月清槽和更换一次槽液；碱洗池、硝酸洗池每三个月清槽和更换一次槽液，更换槽液产生的废槽液及沉渣液为 $142.224\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废槽液及沉渣液（酸洗、碱洗）作为危险废物，定期交由有相应危废处理资质的单位处理，不外排。盐酸洗后纯水洗、碱洗后纯水洗以及纯水冲洗产生的涂覆前处理清洗废水量为 $594.4\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $1.98\text{m}^3/\text{d}$ ）。

本项目涂覆前处理清洗废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站，经处理后通过工业区污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。

(3) 涂覆设备清洗用水和废水

根据企业提供资料，涂覆设备一般三天洗一次，每次用水量约为0.001t，则每年用水量约为0.1t/a，废水产生量90%计，则该部分废水产生量约为0.09t/a，该部分废水经回收交物资回收部门处理。

(4) 纯水制备用水、浓水

根据上文分析可知，项目纯水洗池需使用纯水 $663.04\text{t}/\text{a}$ 、纯水冲洗需要使用纯水 $200\text{t}/\text{a}$ 、涂覆设备冲洗需要使用纯水 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，项目纯水用量共约 $863.14\text{t}/\text{a}$ （ $2.877\text{t}/\text{d}$ ）。根据企业提供的纯水机设计参数，项目纯水机的产水率为60%，则本项目制备以上纯水用量所需的自来水的用量为 $1438.6\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $4.795\text{m}^3/\text{d}$ ），浓水产生量为 $575.46\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $1.918\text{m}^3/\text{d}$ ）。浓水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS，污染物含量低，水质较为干净，可作为清净水排入市政污水管道进入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深

度处理，处理达标后排至民族河。

(5) 废气治理设施喷淋用水和喷淋废水

本项目盐酸洗、硝酸洗、配制涂覆液、涂覆、低温干燥、烧结废气采用“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”工艺进行治疗，设计风量为 40000m³/h。喷淋废水经沉淀处理后循环使用，定期补充损耗，但喷淋水经多次循环后会形成循环废液。

根据下文计算，本项目废气治理设施喷淋用水量为 $(1.92\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} + 8\text{m}^3/\text{a}) \times 2 = 1168\text{m}^3/\text{a}$ （折合 3.8933m³/d），使用自来水进行补充，喷淋废水每季度更换一次，喷淋废水产生量为 16m³/a（折合 0.053m³/d）。定期更换的喷淋废水拟交由有相关处理能力的单位进行处理。

本项目水平衡图如下图所示。

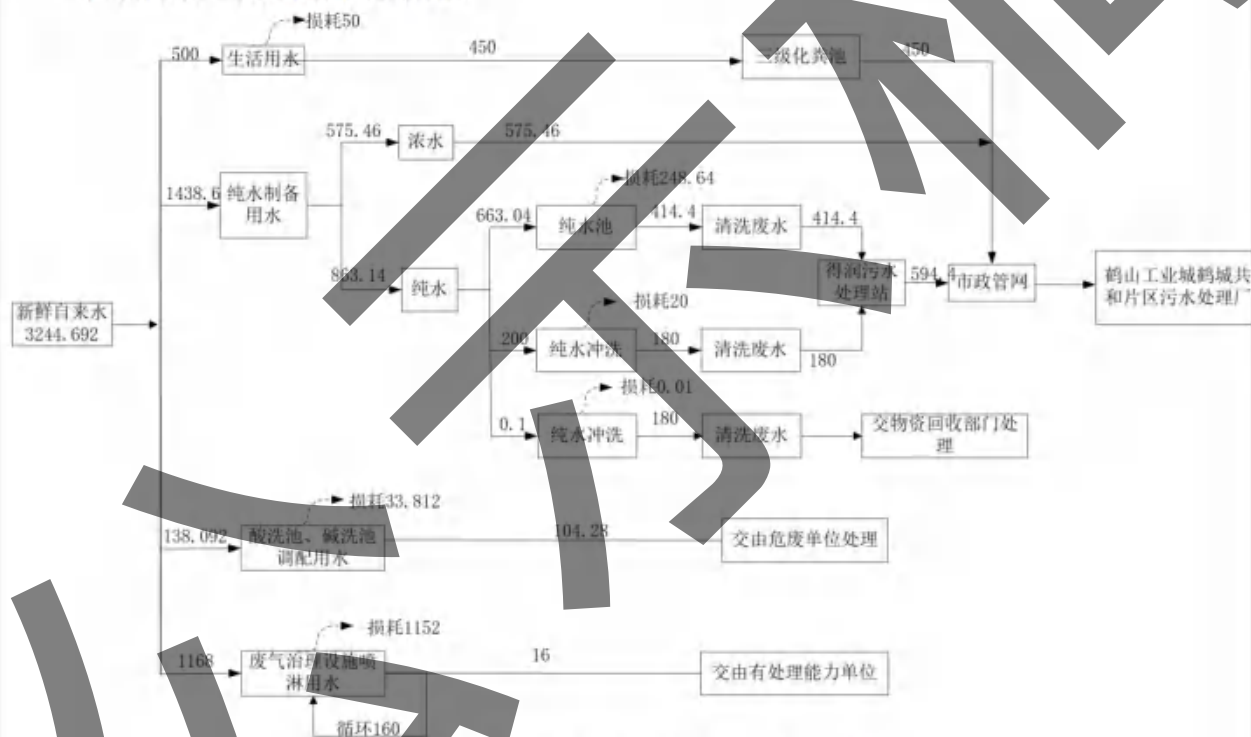


图 2-1 本项目全厂水平衡图（单位：m³/a）

2.2.6.2 能源消耗情况

本项目用电由市政电网接入，主要为生产用电，年消耗电量约为 100 万 kW·h。

2.2.7 厂区平面布置及项目周边情况

本项目位于鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01），项目东南面、东北面均为鹤山市得润电子科技有限公司厂房，西南面为鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站，西北侧为鹤山市得润电子科技有限公司厂区内道路，项目 500m 内敏感点为西面

| | |
|--|--|
| | <p>约 200m 的时代春树里 2 期和北面约 263m 的时代春树里 1 期。本项目四至图详见附图 2；</p> <p>厂区布局：本项目租用已建厂房 1 层进行生产，设有机加工区、酸洗区、碱洗酸洗区、半自动涂布区、检验区、辅助设备区、仓库、办公室等。项目厂区平面布置情况详见附图 3。</p> |
| 工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节 | <p>2.3 工艺流程及产排污环节</p> <p>盐酸洗、碱洗+硝酸洗主要去除钛板/网表面的油污、氧化物等，两者对基材表面的去污、氧化物的效果不一样，不同涂覆前处理工艺处理后，钛材表面粗糙度不同，盐酸洗后，表面粗糙度 $Ra7\sim8\mu m$；碱洗+硝酸洗后，表面粗糙度 $Ra3\sim4\mu m$。</p> <p>根据客户对产品质量要求不同，选择不同的涂覆前处理工艺。对于质量要求没那么严格的客户，采用盐酸洗+纯水洗+纯水冲洗，用产品 1 表示；对于一些特殊行业，如电解铜箔、pcb 铜箔等客户，对产品要求较高，采用碱洗+纯水洗+硝酸洗+纯水冲洗，用产品 2 表示。具体工艺如下：</p> <p>2.3.1 钛阳极产品 1 生产工艺流程</p> |

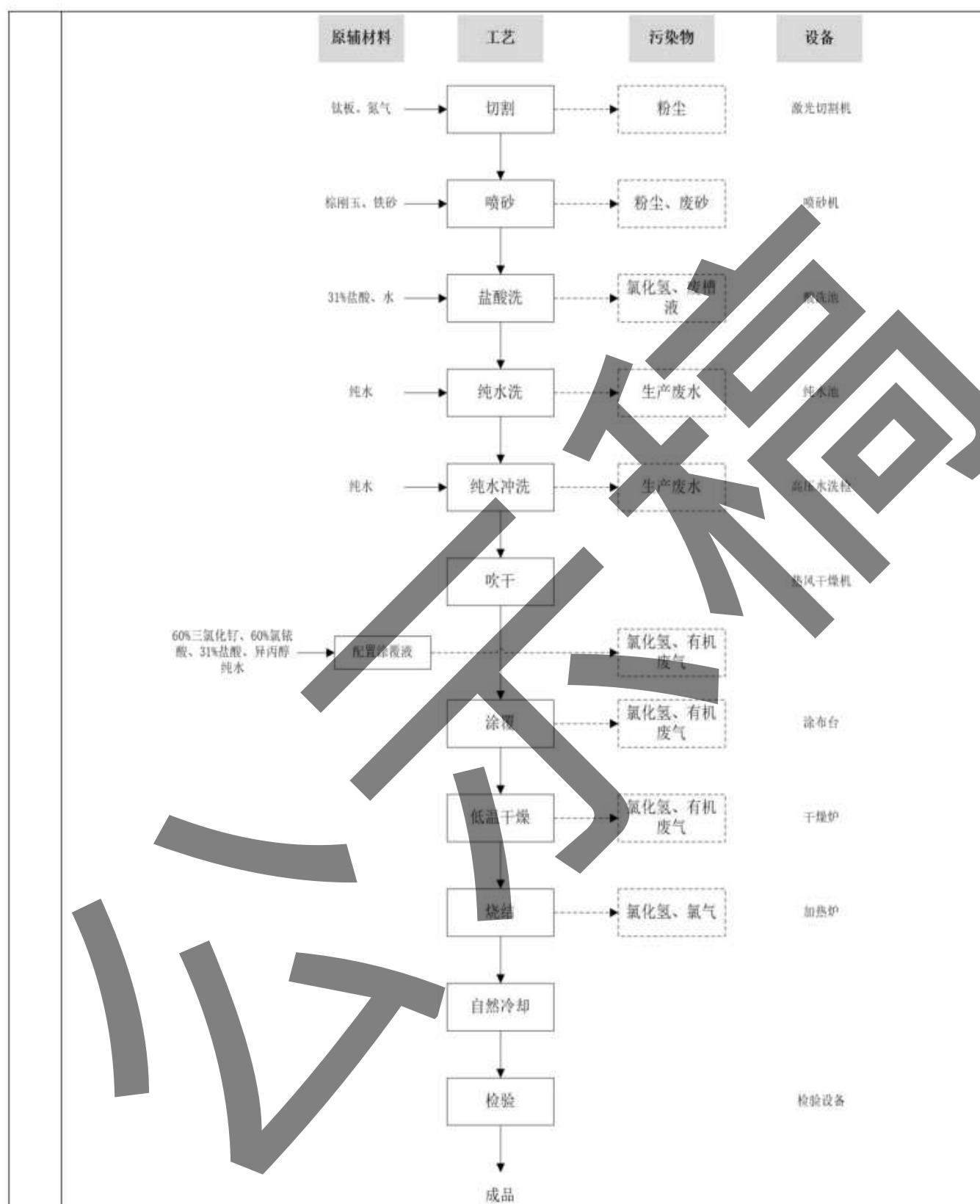


图 2-4 钛阳极产品 1 生产工艺流程图

钛阳极产品 1 生产工艺说明：

激光切割：根据客户要求，将钛板切割为指定规格尺寸，为了防止氧化，切割过程中

使用氮气作为保护气体。此过程产生切割粉尘、噪声。

喷砂：将剪板后的钛板置入打砂机对表面进行打磨。此过程产生喷砂粉尘、废砂、噪声。

盐酸洗：采用盐酸（正常情况下无需加热，冬天温度较低时，需使用电加热蒸汽发生器进行加热，恒温在 20~25℃左右）对钛板进行浸泡酸洗 3~5h，酸洗槽液每月更换一次。项目设有 2 个盐酸洗池，其中 1 个酸洗池为高浓度酸洗，盐酸浓度约为 15%，1 个酸洗池为低浓度酸洗，盐酸浓度约为 8%。该过程会产生盐酸雾、废酸液。

清洗：使用纯水对酸洗浸泡后的工件进行浸泡清洗 30~50min，纯水池每 6 天更换一次，该过程主要产生清洗废水。

冲洗：利用高压水枪使用纯水对工件表面进行高压冲洗，根据建设单位提供资料，高压冲洗过程中纯水使用量约为 10L/m²-产品，该过程主要产生清洗废水。

热风吹干：使用 60~80℃热风条件下工件表面对工件表面水分进行烘干，热风干燥机采取电能供热。

配制涂覆液：涂覆液由采用三氯化钨、氯铌酸、31%盐酸、异丙醇、纯水等进行配制，该过程会产生盐酸雾、有机废气。

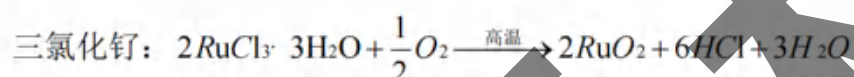
涂覆：人工通过滚轮蘸取涂覆液，在钛材表面涂刷，将涂覆液附着钛材表面。每套工件需人工涂覆多次，一般涂覆次数约 15~20 次左右，以达到客户所需的涂层厚度。每次涂覆时长约 1.5h，单次涂覆后经低温干燥、高温烧结、自然冷却工序重复进行。此过程会产生盐酸雾、有机废气。

低温干燥：将涂覆完成的半成品放入低温加热炉内，在 60~80℃下烘干半成品，操作时间为 30min。氯化氢的沸点为-85.1℃，异丙醇的沸点为 64.8，由于盐酸、异丙醇易挥发，经低温烘干后，钛电极板表层残留的盐酸、异丙醇全部挥发。该过程会产生盐酸雾、有机废气。

高温烧结：高温烧结工序分为两个阶段，预热阶段、工作阶段，其中预热阶段工件不在炉内。预热阶段：预热阶段即将温度预热到工作温度600℃左右，所需时间约为1.5h。工作阶段：待温度预热到所需工作温度，将烘干半成品放入加热炉内，控制操作温度在 600℃左右，操作时间为30min，主要功能为使贵金属涂覆料进行氧化，生成氧化物附着在工件表面。贵金属以氯化物形式存在于涂液中，高温烧结过程中会产生氧化烧结废气。根据企业提供资料，涂覆液成分主要为60%三氯化钨、60%氯铌酸、31%盐酸、异丙醇和

纯水，在低温干燥过程中，盐酸、异丙醇、纯水基本全部挥发，故进入高温烧结阶段的涂覆液成分主要为三氯化钌、氯铱酸，高温烧结工作温度为600℃左右，加热炉升温阶段工件不在炉内，冷却阶段工件也不在炉内。二噁英生成条件主要为：1、含氯来源；2、芳香族有机物（含苯环有机物）；3、特定温度区间300~500℃；4、金属催化剂，如铜、铁等金属氧化物。结合涂覆液成分及工作温度，本项目进入烧结涂覆液成分主要为三氯化钌、氯铱酸，不含苯环有机物，本项目高温烧结过程中不会产生二噁英，故烧结废气主要污染物为氯化氢、氯气。三氯化钌水合物一般为3水合三氯化钌，氯铱酸水合物一般为6水合氯铱酸。

项目涂覆料中的三氯化钌、氯铱酸在加热氧化过程中会分解成二氧化钌、二氧化铱。加热氧化过程中的反应如下：



自然冷却：工件在加热炉中高温烧结 30 分钟后，将高温烧结后的工件取出，并放置于车间内自然冷却。

检验：对达到客户要求所需涂层厚度，自然冷却后的工件进行检验，对检验合格的产品进行打包，对不合格产品进行重新加工。

2.3.2 钛阳极产品 2 生产工艺流程

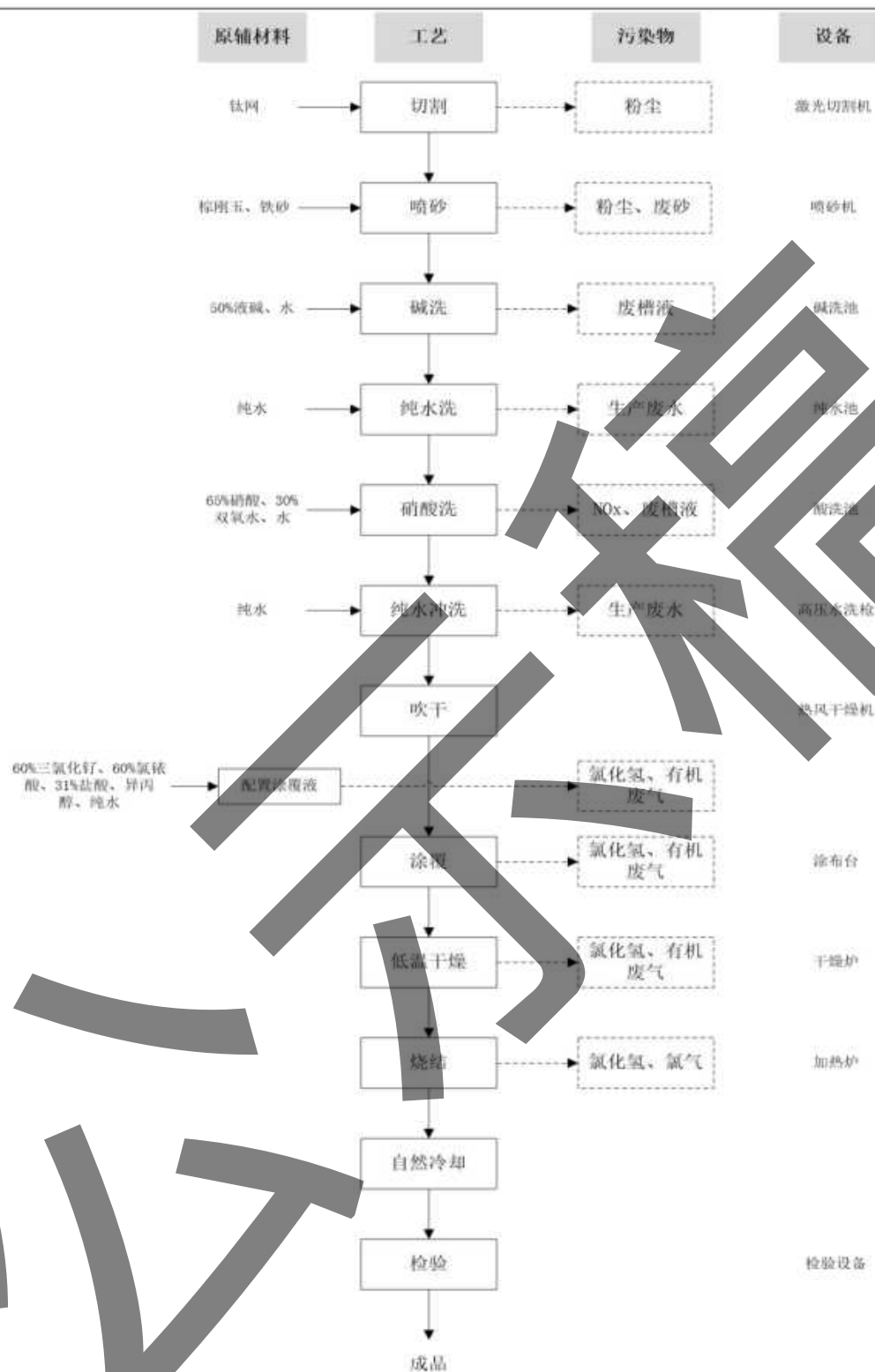


图 2-5 钛阳极产品 2 生产工艺流程图

钛阳极产品 2 生产工艺说明：

碱洗：使用 20%NaOH 液碱对钛板/网进行常温浸泡 3~5h，去除表面油污，该过程为常温，且氢氧化钠浓度较低，基本不会产生碱雾，碱洗槽液定期更换，每 3 个月更换一

次，会产生废槽液。由于碱洗池使用时间较长，更换频次低，故本项目不设废槽液储存设施。每当需更换槽液时，通知第三方公司开槽车过来，由泵组抽排至第三方槽车拉走处理。然后对槽体进行清洗，清洗完成后通知供应商（吨桶或槽车）通过车间外泵组抽入碱液到槽体，现场配制所需浓度溶液。更换时要做清洗槽体工作，停工操作是必要流程。故本项目不设施储存设施是可行的。

纯水洗

使用纯水对碱洗浸泡后的工件进行浸泡清洗 10min，池液每 6 天更换一次，该过程主要产生清洗废水。

硝酸洗

在清洗后的钛板/网上，使用酸洗溶液进行浸泡 15h 左右，酸洗溶液主要是 20%硝酸（ HNO_3 ）和 20%双氧水（ H_2O_2 ）的组合，溶液质量配比为 99:1。双氧水（ H_2O_2 ）在酸性条件下是一种强氧化剂，可以氧化金属表面的有机污染物和某些类型的无机沉积物。硝酸可以与金属氧化物反应生成可溶性的硝酸盐，从而去除表面的氧化层。另外，硝酸可以与钛离子形成络合物，有助于去除表面沉积物。双氧水还具有漂白作用，可以使得清洗后的钛板/网表面更加光亮。

槽液循环使用，每 3 个月更换一次，该过程会产生废槽液。由于硝酸洗池使用时间较长，更换频次低，故本项目不设废槽液储存设施。每当需更换槽液时，通知第三方公司开槽车过来，由泵组抽排至第三方槽车拉走处理。然后对槽体进行清洗，清洗完成后通知供应商（吨桶或槽车）通过车间外泵组抽入硝酸到槽体，现场配制所需浓度溶液。更换时要做清洗槽体工作，停工操作是必要流程。故本项目不设施储存设施是可行的。

纯水冲洗：酸洗后进行纯水高压冲洗，根据建设单位提供资料，高压冲洗过程中纯水使用量约为 $10\text{L}/\text{m}^2$ -产品，该过程会产生清洗废水。

热风吹干：使用 $60\sim 80^\circ\text{C}$ 热风条件下工件表面对工件表面水分进行烘干，热风干燥机采取电能供热。

配制涂覆液：涂覆液由采用三氯化钨、氯铈酸、31%盐酸、异丙醇、纯水等进行配制，该过程会产生盐酸雾、有机废气。

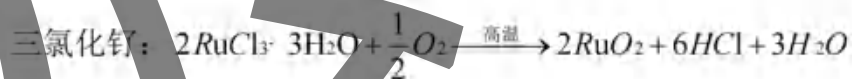
涂覆：人工通过滚轮蘸取涂覆液，在钛材表面涂刷，将涂覆液附着钛材表面。每套工件需人工涂覆多次，一般涂覆次数约 15~20 次左右，以达到客户所需的涂层厚度。每次涂覆时长约 1.5h，单次涂覆后经低温干燥、高温烧结、自然冷却工序重复进行。此过程

会产生盐酸雾、有机废气。

低温干燥：将涂覆完成的半成品放入低温加热炉内，在 60~80℃ 下烘干半成品，操作时间为 30min。氯化氢的沸点为-85.1℃，异丙醇的沸点为 64.8，由于盐酸、异丙醇易挥发，经低温烘干后，钛电极板表层残留的盐酸、异丙醇全部挥发。该过程会产生盐酸雾、有机废气。

高温烧结：高温烧结工序分为两个阶段，预热阶段、工作阶段，其中预热阶段工件不在炉内。预热阶段：预热阶段即将温度预热到工作温度 600℃ 左右，所需时间约为 1.5h。工作阶段：待温度预热到所需工作温度，将烘干半成品放入加热炉内，控制操作温度在 600℃ 左右，操作时间为 30min，主要功能为使贵金属涂覆料进行氧化，生成氧化物附着在工件表面。贵金属以氯化物形式存在于涂液中，高温烧结过程中会产生氧化烧结废气。根据企业提供资料，涂覆液成分主要为 60%三氯化钌、60%氯铱酸、31%盐酸、异丙醇和纯水，在低温干燥过程中，盐酸、异丙醇、纯水基本全部挥发，故进入高温烧结阶段的涂覆液成分主要为三氯化钌、氯铱酸，高温烧结工作温度为 600℃ 左右，加热炉升温阶段工件不在炉内，冷却阶段工件也不在炉内。二噁英生成条件主要为：1、含氯来源；2、芳香族有机物（含苯环有机物）；3、特定温度区间 300~500℃；4、金属催化剂，如铜、铁等金属氧化物。结合涂覆液成分及工作温度，本项目进入烧结涂覆液成分主要为三氯化钌、氯铱酸，不含苯环有机物，本项目高温烧结过程中不会产生二噁英，故烧结废气主要污染物为氯化氢、氯气。三氯化钌水合物一般为 3 水合三氯化钌，氯铱酸水合物一般为 6 水合氯铱酸。

项目涂覆料中的三氯化钌、氯铱酸在加热氧化过程中会分解成二氧化钌、二氧化铱。加热氧化过程中的反应如下：



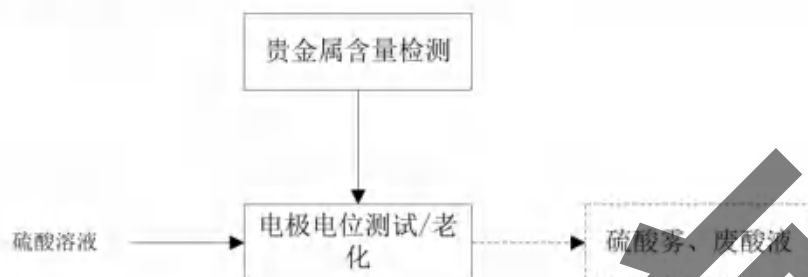
自然冷却：工件在加热炉中高温烧结 30 分钟后，将高温烧结后的工件取出，并放置于车间内自然冷却。

检验：对达到客户要求所需涂层厚度，自然冷却后的工件进行检验，对检验合格的产品进行打包，对不合格产品进行重新加工。

根据企业提供资料，本项目切割、喷砂工序年工作 300 天，每天工作 10 小时；盐酸酸洗年工作 300 天，每天工作 15h；硝酸酸洗年工作 66 天，每天工作 15 小时；配制涂覆

液年工作 300 天，每天工作 2h；涂布、低温干燥、烧结年工作 300 天，每天工作 24h。

2.3.3 实验室工艺流程



实验室工艺说明：

实验室检验项目：1、XRF 贵金属含量：用手持式 XRF 测试仪直接测试阳极板表面的贵金属含量。2、电极电位测试：用一定电压的稳压电源通电连接阳极板，再用 15% 的硫酸溶液作为电解溶液测试电流，利用万用表读数结果。

2.4 主要产污环节

本项目主要产污环节见下表。

表 2-22 本项目产污环节汇总一览表

| 类型 | 产污工序 | 污染物类别 | 主要污染因子 | 治理措施及去向 |
|----|---------|------------|---|--|
| 废水 | 员工办公生活 | 生活污水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 生活污水经二级化粪池预处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理 |
| | 涂覆前处理清洗 | 涂覆前处理清洗废水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS | 生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理 |
| | 纯水制备 | 浓水 | SS | 浓水排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理 |
| | 废气治理 | 废气治理设施喷淋废水 | pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS | 经回收交由有处理能力单位处理 |
| | 涂覆设备清洗 | 涂覆设备清洗废水 | / | 经回收交物资回收部门处理 |
| 废气 | 激光切割 | 激光切割粉尘 | 颗粒物 | 加强车间通风，在车间内无组织排放 |
| | 喷砂 | 喷砂粉尘 | 颗粒物 | 喷砂粉尘经喷砂机配套的袋式除尘器处理后在车间内无组织排放 |
| | 盐酸洗 | 酸雾 | HCl | 收集后采用“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附+除雾器+活性炭吸附”工艺进行治理，经治理后最终通过 25m 高的 DA001 排气筒排放 |
| | 硝酸洗 | 酸雾 | NO _x | |
| | 配制涂覆液 | 酸雾、有机废气 | HCl、TVOC 和非甲烷总烃 | |
| | 涂覆 | 酸雾、有机废气 | HCl、TVOC 和非甲烷总烃 | |
| | 低温干燥 | 酸雾、有机废气 | HCl、TVOC 和非甲烷总烃 | |
| | 烧结 | 烧结废气 | HCl、Cl ₂ | |

| | | | | | |
|----------------|------|----------------------------------|--------|--------------|---------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 固体废物 | 检验 | 检验废气 | 硫酸雾 | 加强车间通风，在车间内无组织排放 |
| | | 员工办公 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 交环卫部门清运处理 |
| | | 生产过程 | 一般工业固废 | 金属边角料及落地金属粉尘 | 交由资源回收单位回收处理 |
| | | | | 喷砂处理设施收集粉尘 | 交由资源回收单位回收处理 |
| | | | | 废砂 | 交由资源回收单位回收处理 |
| | | | | 纯水制备设备废RO膜 | 交由资源回收单位回收处理 |
| | | | | 废布袋 | 交由资源回收单位回收处理 |
| | | | | 普通废包装物 | 交由资源回收单位回收处理 |
| | | 生产过程 | 危险废物 | 废盐酸槽液及废槽渣液 | 委托有相应危险废物处理资质的单位处置 |
| | | | | 废硝酸槽液及废槽渣液 | 委托有相应危险废物处理资质的单位处置 |
| | | | | 废碱槽液及废槽渣液 | 委托有相应危险废物处理资质的单位处置 |
| | | | | 实验室废液 | 委托有相应危险废物处理资质的单位处置 |
| | | | | 废化学品原料包装瓶/桶 | 委托有相应危险废物处理资质的单位处置 |
| | | | | 废活性炭 | 委托有相应危险废物处理资质的单位处置 |
| | | 废气处理设施 | | 废机油和废机油桶 | 委托有相应危险废物处理资质的单位处置 |
| | | 设备检修 | | 含油废抹布和手套 | 委托有相应危险废物处理资质的单位处置 |
| | | 噪声 | 生产设备 | 机械噪声 | 合理布局、隔声、减振、消声、距离衰减等 |
| | | Leq | | | |
| | | 本项目为新建项目，所使用的厂房现为新建厂房，不存在原有污染情况。 | | | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

3.1 环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

本项目位于鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01）。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），项目所在地属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

为了解项目周边区域的环境空气质量现状，本报告引用鹤山市人民政府网发布的《鹤山市 2024 年空气质量年报》（详见附件 6）中监测数据进行评价，监测数据见下表。

表 3-1 2024 年鹤山市环境空气质量状况

| 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 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 24 | 40 | 60.0 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 39 | 70 | 55.7 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 24 | 35 | 68.6 | 达标 |
| CO | 日平均值第 95 百分位浓度 | 1000 | 4000 | 25.0 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度 | 169 | 160 | 105.6 | 不达标 |

由上表可以看出，鹤山市 2024 年环境空气的基本污染物中，SO₂、NO₂、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 的年平均浓度、CO 的 24 小时平均浓度第 95 位百分数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求；而 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。因此，鹤山市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

根据《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），江门市政府以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同

区域
环境
质量
现状

管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。

(2) 特征污染物的环境空气质量现状监测及评价

本项目特征因子为 TSP、NO_x、HCl、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃，由于 TSP、NO_x、HCl、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃没有国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据，故本项目收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料和补充监测分析。

本项目选址于鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01），为了解该区域的环境空气质量现状，本项目 TSP、NO_x、HCl、TVOC、非甲烷总烃环境质量现状监测数据引用《江门新美金属材料有限公司现状检测》（报告编号：CNT202400642）数据（详见附件 7）；H₂SO₄ 环境质量现状监测数据引用《广东省美泰新欧新材料有限公司现状检测》（报告编号：CNT202400639）数据（详见附件 7）。引用监测点位分别为距离项目所在地 1km 的江门新美金属材料有限公司监测点、距离项目所在地 1.831km 的象田村监测点，采样时间分别为 2024 年 02 月 21 日~2024 年 02 月 27 日、2024 年 02 月 15 日~2024 年 02 月 21 日。本项目建设地点和所引用环境监测报告的监测点位距离分别约为 1km、1.831km，均<5km，监测时间间距<3 年，能够代表项目所在地空气环境质量现状，监测数据结果统计见下表。Cl₂ 环境质量现状监测采用补充监测数据（详见附件 7），监测点位在项目所在地，采样时间为 2024 年 11 月 12 日~2024 年 11 月 18 日，监测结果统计详见下表。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

| 监测点位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大浓度占 标率 (%) | 超标率 (%) | 达标情 况 |
|--------------|-----------------|-------------|--------------------------------------|--|-----------------|------------|----------|
| 江门新美金属材料有限公司 | TSP | 24 小时均 值 | 300 | 69~99 | 33.0 | 0 | 达标 |
| | HCl | 1 小时值 | 50 | ND | / | 0 | 达标 |
| | | 24h 均值 | 15 | ND | / | 0 | 达标 |
| | NO _x | 1 小时值 | 250 | 31~56 | 22.4 | 0 | 达标 |
| | | 24h 均值 | 100 | 20~25 | 25 | 0 | 达标 |

| | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------|--------|------|-----------|-------|---|----|
| | TVOC | 8h 均值 | 600 | 54.5~82.4 | 13.73 | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 1 小时值 | 2000 | 300~500 | 0.25 | 0 | 达标 |
| 象田村 | H ₂ SO ₄ | 1 小时值 | 300 | ND | / | 0 | 达标 |
| | | 24h 均值 | 100 | ND | / | 0 | 达标 |
| 鹤山市鸿葳新材料科技有限公司 | Cl ₂ | 1 小时值 | 100 | ND | / | 0 | 达标 |
| | | 24h 均值 | 30 | ND | / | 0 | 达标 |

注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。

从上述监测结果分析可知，项目所在区域 TSP 的 24 小时平均浓度值、NO_x 的 1 小时平均浓度值及 24 小时平均浓度值均可满足环境《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域 HCl、Cl₂、H₂SO₄ 的 1 小时平均浓度、24 小时平均浓度及 TVOC8 小时平均浓度均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。项目所在区域非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值。

3.2 地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水收集后排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理，生活污水和生产废水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后通过工业区污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理，处理后尾水排入民族河。

为了解本项目的水环境质量状况，本报告引用江门市生态环境局发布的《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》（详见附件 8）中沙冲河干流（鹤山市为民桥考核断面）的监测数据，沙冲河干流与民族河属于同一流域控制单元，监测时间间距<3 年。监测断面水质监测成果截图如下：

表 3-3 《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》节选

| 序号 | | 河流名称 | 行政区域 | 所在河流 | 考核断面 | 水质目标 | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数 |
|----|----|------|--------|-------|-------|------|------|------------|
| 八 | 27 | 白沙水 | 开平市 | 白沙水干流 | 冲口村 | III | III | — |
| | 28 | | 台山市开平市 | 白沙水干流 | 大安里桥 | III | II | — |
| 八 | 29 | 白沙水 | 台山市 | 朗溪河 | 大潭村 | III | III | — |
| | 30 | | 开平市 | 朗溪河 | 十七驳桥 | III | III | — |
| | 31 | | 台山市 | 罗岗水 | 康桥温泉 | III | IV | — |
| 九 | 32 | 沙冲河 | 鹤山市 | 沙冲河干流 | 为民桥 | III | III | — |
| | 33 | | 新会区 | 沙冲河干流 | 第六冲河口 | III | II | — |
| | 34 | | 新会区 | 沙冲河干流 | 黄鱼窖口 | III | II | — |

根据 2025 年第一季度水质季报，鹤山市 2025 年对沙冲河干流（民族河）的水质目标为Ⅲ类，沙冲河干流（民族河）现状水质为Ⅲ类水质，可满足地表水环境质量标准要求，地表水环境质量情况较好。

3.3 声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），本项目所在区域属于声环境功能 3 类区（详见附图 10），则本项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此本次评价不需进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境质量现状

本项目位于鹤山市共和镇鸿江路13号之十一（自编号01），项目用地属于工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，因此本次评价不再进行生态现状调查与评价。

3.5 电磁辐射环境质量现状

本项目不属于涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等的电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状监测与评价。

3.6 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

根据现场调查可知，本项目位于鹤山市共和镇鸿江路13号之十一（自编号01），项目用地范围的地面已平整并进行了硬底化，危废间、酸洗区、碱洗酸洗区、涂布区等均做好相关防渗漏措施，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.7 大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内存在大气环境保护目标。本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 本项目 500 米范围内大气环境敏感点一览表

| 名称 | 坐标 (m) | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 (m) |
|-----------|--------|-----|------|------|-------|--------|------------|
| | X | Y | | | | | |
| 时代春树里 1 期 | -184 | 32 | 居民区 | 大气 | 大气二类 | 北侧 | 263 |
| 时代春树里 2 期 | 72 | 200 | 居民区 | 大气 | 大气二类 | 西侧 | 210 |

注：①以本项目厂址中心作为坐标原点，中心地理坐标：112°50'43.512"E，22°35'56.724"N。

3.8 声环境保护目标

本项目厂界声环境属于 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。保护项目所在区域声环境，使项目所在区域及周边近距离内噪声敏感点声环境质量不受项目影响。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.9 地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.10 土壤环境保护目标

本项目位于鹤山市共和镇鸿江路13号之十一（自编号01），属于工业区范围，项目周边无土壤环境保护目标。

3.11 生态环境保护目标

本项目位于鹤山市共和镇鸿江路13号之十一（自编号01），项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

3.12 水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后通过工业区污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。

本项目生产废水达到鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站设计进水标准后通过污水管道进入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站进行处理。

本项目生产废水收集后排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后通过工业区污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂尾水经深度处理后执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的较严者，尾水最终排入民族河。

本项目生活污水和生产废水排放标准详见下表。

表 3-4 本项目生活污水和综合生产废水排放执行标准（浓度单位：mg/L）

| 项目 | 废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理前的执行标准 | 鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站排放标准 | | | 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂尾水排放标准 |
|-------------------|----------------------------------|---|------------------------|----------|------------------------|
| | | 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 | 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准 | 较严值 | |
| pH | >1 | 6-9（无量纲） | 6-9（无量纲） | 6-9（无量纲） | 6-9（无量纲） |
| COD _{Cr} | 5000 | 500 | 350 | 350 | 30 |
| BOD ₅ | 100 | 300 | 150 | 150 | 6 |
| SS | 200 | 400 | 250 | 250 | 10 |
| 氨氮 | 10 | / | 25 | 25 | 1.5 |
| 动植物油 | / | 100 | 30 | 30 | 1 |
| 石油类 | 80 | 20 | 20 | 20 | 0.5 |
| LAS | / | 20 | 20 | 20 | 0.3 |

3.13 大气污染物排放标准

本项目生产过程中产生的废气主要包括激光切割粉尘、喷砂粉尘、盐酸酸洗废气、硝酸酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气等。各类废气排放标准如下：

(1) 激光切割粉尘、喷砂粉尘

本项目在激光切割工序会产生激光切割粉尘，在喷砂工序会产生喷砂粉尘，主要污染物为颗粒物。

激光切割粉尘在车间内无组织排放，喷砂粉尘经设备自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《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。

(2) 盐酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气

本项目在盐酸酸洗工序会产生酸雾，主要污染物为 HCl；配制涂覆液、涂覆、低温干燥工序会产生酸雾和有机废气，主要污染物为 HCl、TVOC 和非甲烷总烃。盐酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气收集后通过一套“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附+除雾器+活性炭吸附”装置处理，最终通过 25m 高的 DA001 排气筒排放。HCl 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。TVOC 和非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

(3) 硝酸洗废气

本项目在硝酸洗工序会产生酸雾，主要污染物为 NO_x。

硝酸洗废气收集后通过一套“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”装置处理，最终通过 25m 高的 DA001 排气筒排放。NO_x 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

(4) 烧结废气

本项目在烧结工序会产生烧结废气，主要污染物为 HCl、Cl₂。

烧结废气收集后通过一套“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”装置处理，最终通过 25m 高的 DA001 排气筒排放。HCl、Cl₂ 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

(5) 实验室废气

本项目在对产品进行电极电位测试时，需要用到 15%的硫酸溶液作为电解溶液测试电流，此过程会产生少量实验室废气，主要污染物为 H₂SO₄。

实验废气收集后通过一套“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”装置处理，最终通过 25m 高的 DA001 排气筒排放。H₂SO₄ 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

（6）厂区内 VOCs 无组织排放限值

本项目厂区内无组织 VOCs 控制执行《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 无组织排放限值要求。

（7）本项目废气排放执行标准汇总

本项目废气排放执行标准汇总如下。

表 3-6 废气排放标准汇总一览表

| 排放方式 | 废气名称 | 主要污染物 | 最高允许排放浓度 | 最高允许排放速率 | 排放标准 |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------|----------|---|
| DA001 (H=25m) | 盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气 | HCl | 100 | 0.39 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值 |
| | | NO _x | 120 | 1.15 | |
| | | Cl ₂ | 65 | 0.21 | |
| | | TVOC ^① | 100 | / | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值 |
| | | 非甲烷总烃 | 80 | / | |
| 无组织（厂界） | | 颗粒物 | 1.0 | / | 广东省地方标准《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 |
| | | HCl | 0.2 | / | |
| | | Cl ₂ | 0.4 | / | |
| | | NO _x | 0.12 | / | |
| | | H ₂ SO ₄ | 1.2 | / | |
| 无组织（厂区内 VOCs） | | NMHC | ≤6（监控点处 1h 平均浓度值） | / | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |
| | | | ≤20（监控点处任意一次浓度值） | / | |

注：①若排气筒的高度处于 DB 44/27-2001 标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。

②根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），氯气排气筒高度最低要求是 25m。

③本项目 200m 范围内最高建筑约 47.5m，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001），排气筒高度应高出周围的 200 米半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

④TVOC 待国家污染物检测监测方法标准发布后实施

3.14 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表3-7 噪声排放标准

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----------|----------|
| 3类 | ≤65dB(A) | ≤55dB(A) |

3.15 固体废物

固体废物管理应遵照《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》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等有关规定，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）适用范围描述“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物构成的污染物控制，不适用于本项目，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求”，因此本项目在建设过程中一般工业固废存放间应该做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求。

根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号），项目所在区域的污染物排放总量控制指标包括化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）。

1、水污染物总量控制指标

本项目生活污水和生产废水处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂，废水污染物排放总量控制指标计入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的总量控制指标内，不另行申请总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目的大气污染物主要是颗粒物、HCl、Cl₂、NO_x、VOCs，其中氮氧化物、VOCs需要设置的大气污染物排放总量控制指标。

根据本项目产生的污染物具体情况，建议实施总量控制的大气污染物指标如下：NO_x≤0.8375t/a，VOCs≤0.0374t/a。

本项目污染物总量控制指标如下表：

表 3-8 本项目污染物总量控制指标

| 类别 | 总量控制指标 | | 总量（t/a） |
|----|-----------------|-----|---------|
| 废气 | NO _x | 有组织 | 0.4811 |
| | | 无组织 | 0.3564 |

总量控制指标

| | | | | |
|--|--|------|-----|--------|
| | | VOCs | 合计 | 0.8375 |
| | | | 有组织 | 0.0284 |
| | | | 无组织 | 0.009 |
| | | | 合计 | 0.0374 |

本项目执行的大气污染物排放总量控制指标由当地环保主管部门分配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目租用已建成的厂房，本项目只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声也较小，可忽略，故施工期间基本无污染工序。

为了进一步减少施工期环境影响，建设单位应在进行机械设备安装和调试期间建立不扰民措施，严格控制作业时间，利用居民非休息时间作业；加强培训施工员工的环境意识，养成轻拿轻放的习惯，最大限度地减少噪声扰民；施工现场不准乱堆垃圾及杂物，应在适当地点设置临时堆放点，并定期外运，清运垃圾及流体物品，要采取遮盖防漏措施，运送途中不得遗撒。

运营期环境影响和保护措施

4.2 大气环境影响和保护措施

项目排放废气中氯气属于有毒有害污染物，且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标，本项目需要进行大气专项评价，具体分析内容详见大气专项评价。

根据大气专项评价，项目源强核算结果及评价结论如下：

4.2.1 大气污染物源强核算结果

本项目主要从事钛阳极产品的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单中的C3399 其他未列明金属制品制造，主要涉及产污工序为激光切割、喷砂、盐酸洗、碱洗、硝酸洗、配制涂覆液、涂覆、低温干燥、烧结工序，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）的要求，对本项目废气污染源进行了核算，废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施及计算结果见表 4-1。

表 4-1 废气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 | 收集效率 (%) | 核算方法 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间/h | | |
|---------------------|---------------------|-----------|-----------------|----------|-------------|--------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|--------|-------|--------------|--------------|--------|-------------|-----------|
| | | | | | | 废气产生量 (m³/h) | 产生浓度 (mg/m³) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 效率 (%) | 核算方法 | 废气排放量 (m³/h) | 排放浓度 (mg/m³) | | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| 酸洗、配制涂覆液、涂覆、低温干燥、烧结 | 酸洗区、碱洗区、涂布间、干燥炉、加热炉 | DA001 排气筒 | HCl | 90% | 产污系数法、物料衡算法 | 40000 | 9.92 | 0.3968 | 2.8571 | 二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附 | 95 | 物料衡算法 | 40000 | 0.5 | 0.0198 | 0.1429 | 7200 |
| | | | Cl ₂ | | | | 0.47 | 0.0186 | 0.134 | | 90 | | | 0.05 | 0.0019 | 0.0134 | 7200 |
| | | | NO _x | | | | 50.63 | 2.025 | 3.2076 | | 85 | | | 7.59 | 0.3037 | 0.4811 | 1584 |
| | | | TVOC | | | | 0.28 | 0.0113 | 0.081 | | 65 | | | 0.10 | 0.0039 | 0.0284 | 7200 |
| | | | 非甲烷总烃 | | | | 0.28 | 0.0113 | 0.081 | | 65 | | | 0.10 | 0.0039 | 0.0284 | 7200 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|-----|-----------------|---|-------------|---|---|--------|--------|------|----|-------|---|---|--------|--------|------|--|
| 工序 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 切割工序 | 激光切割机 | 无组织 | 颗粒物 | / | 产污系数法、物料衡算法 | / | / | 0.06 | 0.18 | 自由沉降 | 80 | 物料衡算法 | / | / | 0.012 | 0.036 | 3000 | |
| 喷砂工序 | 喷砂机 | | 颗粒物 | / | 产污系数法、物料衡算法 | / | / | 0.12 | 0.35 | 袋式除尘 | 95 | 物料衡算法 | / | / | 0.017 | 0.051 | 3000 | |
| 盐酸洗、配液、涂覆、低温干燥、烧结工序 | 酸洗区、碱洗区、涂布间、干燥炉、加热炉 | | HCl | / | 产污系数法、物料衡算法 | / | / | 0.0441 | 0.3174 | / | / | 物料衡算法 | / | / | 0.0441 | 0.3174 | 7200 | |
| 烧结工序 | 加热炉 | | Cl ₂ | / | 产污系数法、物料衡算法 | / | / | 0.0021 | 0.0149 | / | / | 物料衡算法 | / | / | 0.0021 | 0.0149 | 7200 | |
| 硝酸洗工序 | 酸洗池 | | NOx | / | 产污系数法、物料衡算法 | / | / | 0.225 | 0.3564 | / | / | 物料衡算法 | / | / | 0.225 | 0.3564 | 1584 | |

4.2.3 大气污染源监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合项目实际情况，本项目废气自行监测要求如下表。

表 4-3 运营期污染源监测计划

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----|-----------|--------------------------------|-------------------------------------|---|
| 废气 | 排放口 DA001 | HCl | 每年 1 次 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值 |
| | | Cl ₂ | 每年 1 次 | |
| | | NO _x | 每年 1 次 | |
| | | TVOC | 每年 1 次 | |
| | | 非甲烷总烃 | 每年 1 次 | |
| | 厂界 | 颗粒物 | 每年 1 次 | 广东省地方标准《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 |
| | | HCl | | |
| | | Cl ₂ | | |
| | | H ₂ SO ₄ | | |
| | | NO _x | | |
| | 在厂房外设置监控点 | NMHC | 1 次/年（监控点处 1 h 平均浓度值、任意监控点处任意一次浓度值） | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |

注：TVOC 待发布监测方法标准后执行

4.2.4 大气环境影响评价结论

本项目排放的主要污染物包括颗粒物、HCl、NO_x、Cl₂、H₂SO₄、TVOC 和非甲烷总烃。本项目位于不达标区，超标因子为 O₃。根据大气专项的估算模型计算结果可知，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），确定项目的大气环境评价等级为一级。

根据预测结果，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率<100%，年均浓度贡献值最大占标率<30%；考虑在建拟建污染源并叠加背景值后 TSP、NO_x 浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）二级标准要求，HCl、Cl₂、TVOC、H₂SO₄ 浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准要求；非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），认为项目大气环境影响可以接受。因此，本项目对周围的环境空气质量产生的影响很小，环境影响可以接受。

4.3 水环境影响分析和保护措施

表 4-4 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | | 污染物排放 | | | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 |
|---------|------|-------------------|--------------|-------------|-----------|-------|-------|---------|--------------|-------------|-----------|------|---|----------------|
| | | | 废水产生量 (m³/a) | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 效率 /% | 是否为可行技术 | 废水排放量 (m³/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | | | |
| 员工生活 | 生活污水 | COD _{Cr} | 450 | 285 | 0.1283 | 三级化粪池 | 40 | 是 | 450 | 171 | 0.077 | 间接排放 | 排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂集中处理 | 间歇排放, 排放期间流量稳定 |
| | | BOD ₅ | | 200 | 0.09 | | 40 | | | 120 | 0.054 | | | |
| | | SS | | 200 | 0.09 | | 60 | | | 80 | 0.036 | | | |
| | | 氨氮 | | 28.3 | 0.01274 | | 10 | | | 25.5 | 0.01148 | | | |
| 涂覆前处理清洗 | 生产废水 | pH | 594.4 | 6 (无量纲) | / | / | / | 是 | 594.4 | / | / | 间接排放 | 排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂集中处理 | 间歇排放, 排放期间流量稳定 |
| | | COD _{Cr} | | 250 | 0.126 | | / | | | / | / | | | |
| | | BOD ₅ | | 200 | 0.1008 | | / | | | / | / | | | |
| | | SS | | 150 | 0.0756 | | / | | | / | / | | | |
| | | 石油类 | | 26 | 0.0131 | | / | | | / | / | | | |
| | | LAS | | 5.5 | 0.0028 | | / | | | / | / | | | |

4.3.1 废水污染源强核算过程

4.3.1.1 废水主要产污环节

本项目生产过程中产生的废水主要包括生活污水和生产废水，其中生产废水包括钛阳极产品涂覆前处理清洗废水、纯水制备产生的浓水以及废气治理设施喷淋废水。本项目各废水产污节点如下：

表 4-5 废水产污环节分析一览表

| 序号 | 产污环节 | 污染物名称 | 污染物种类 |
|----|--------------|----------------|---|
| 1 | 员工办公生活 | 生活污水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N |
| 2 | 钛阳极产品涂覆前处理清洗 | 钛阳极产品涂覆前处理清洗废水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS |
| 3 | 纯水制备 | 纯水制备产生的浓水 | SS、盐 |
| 4 | 废气治理 | 废气治理设施喷淋废水 | pH、COD _{Cr} 、氨氮、石油类 |
| 5 | 涂覆 | 涂覆设备清洗废水 | / |

4.3.1.2 生活污水

项目劳动定员为 50 人，均不在项目内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021），无食宿员工生活用水量按照“表 A.1-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室（先进值）-10m³/（人·a）”计算。本项目年工作天数为 300 天，则本项目生活用水量为 500m³/a（折合约 1.67m³/d）。生活污水排放系数按 0.9 计算，则生活污水产生量为 450m³/a（折合约 1.5m³/d）。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。生活污水的水质综合参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》“生活污染源产排污系数手册”表 1-1 五区水污染物产生系数，环境保护部环境工程技术评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》教材表 4-21，以及结合佛山市居民生活污水水质调查确定，污水处理前主要水污染物浓度大致为：285mg/L、200mg/L、200mg/L、28.3mg/L。

生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后进入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理，参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅ 的去除效率约为 40%，对 SS 的去除效率约为 60%，对氨氮的去除效率约为 10%。

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准

未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者，尾水最终排入民族河。

表 4-6 本项目生活污水产生和排放源强一览表

| 废水量 | 污染物名称 | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
|------------------------------|------------|-------------------|------------------|--------|--------------------|
| 生活污水 450m ³ /a | 产生浓度（mg/L） | 285 | 200 | 200 | 28.3 |
| | 产生量（t/a） | 0.1283 | 0.09 | 0.09 | 0.01274 |
| | 三级化 粪池 | 排放浓度（mg/L） | 171 | 120 | 80 |
| | | 排放量（t/a） | 0.077 | 0.054 | 0.036 |
| | 污水处 理厂 | 排放浓度（mg/L） | 30 | 6 | 10 |
| | | 排放量（t/a） | 0.0135 | 0.0027 | 0.0045 |

4.3.1.3 生产废水

（1）钛阳极产品涂覆前处理清洗水

本项目盐酸洗、碱洗、硝酸洗所用原料均不在厂区内储存，均为按需来料，即按需运至厂区后调配，故钛阳极产品涂覆前处理用水主要为各功能池调配用水，清洗池用水、纯水冲洗用水，其中调配用水为自来水，清洗池及纯水冲洗用水为纯水。各功能池槽液作为危废交由有资质单位处理，故涂覆前处理生产废水主要为纯水洗和纯水冲洗废水。

企业池体生产废水量可根据槽体数量、有效容积、更换周期计算。纯水冲洗使用高压水枪进行冲洗，根据建设单位提供资料，高压冲洗过程中纯水使用量约为 10L/m²-产品。为保证处理槽的处理效果，项目盐酸洗槽、碱洗槽、硝酸洗槽清槽时进行整池更换，其中盐酸洗槽槽液清槽时，废酸液暂存于废酸池，其他各池体槽液清槽和整池更换时交由有相关资质单位进行转运，不在厂区内暂存。项目的盐酸洗槽液每月更换及清渣（约 5%池水量）一次，碱洗、硝酸洗槽液每三个月更换及清渣（约 5%池水量）一次，纯水池每 6 天更换一次。

项目各池体除了整池更换外，还有工件带走水量损耗和每天的池体蒸发损耗，工件带走水量和每天的池体蒸发损耗按总用量的 10%计。

综上，本项目涂覆前处理各池体及更换频次基本信息详见表 4-7，项目涂覆前处理各池体用水和废水产排量核算一览表详见表 4-8 和表 4-9。

本项目纯水冲洗使用高压水枪进行冲洗，根据建设单位提供资料，高压冲洗过程

中纯水使用量约 10L/m²-产品，项目产品产量为 10000m²/a，正反面均需冲洗，故冲洗面积约 20000m²/a，则纯水使用量为 200m³/a，纯水冲洗废水排放系数按 0.9 计算，则纯水冲洗废水产生量为 180m³/a（折合约 0.6m³/d）。

表 4-7 项目各池体的基本信息一览表

| 生产线名称 | 池体名称 | 单个池体池容尺寸 (m) | | | 池体个数 /个 | 药剂及工作条件 | 池体容积 (m ³) | 有效容积按 80%计算 (m ³) | 更换频次及去向 |
|-----------|------|--------------|-----|---|---------|--|------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| | | 长 | 宽 | 高 | | | | | |
| 钛阳极板涂覆前处理 | 盐酸洗槽 | 3.7 | 0.7 | 2 | 2 | 盐酸溶液（浓度分别约 15%、8%）；常温 | 10.36 | 8.288 | 每个月更换一次，作为危废交由有资质单位处理 |
| | 纯水洗槽 | 3.7 | 0.7 | 2 | 1 | 纯水；常温 | 5.18 | 4.144 | 每 6 天更换一次，排入鹤山市得润电子科技有限公司的生产废水处理站处理 |
| 钛阳极网涂覆前处理 | 碱洗槽 | 3.7 | 0.7 | 2 | 1 | 液碱溶液（浓度约 20%）；常温 | 5.18 | 4.144 | 每 3 个月更换一次，作为危废交由有资质单位处理 |
| | 硝酸洗槽 | 3.7 | 0.7 | 2 | 1 | 硝酸溶液（浓度约 20%）+双氧水溶液（浓度约 20%），质量比 99:1；常温 | 5.18 | 4.144 | 每 3 个月更换一次，作为危废交由有资质单位处理 |
| | 纯水洗槽 | 3.7 | 0.7 | 2 | 1 | 纯水；常温 | 5.18 | 4.144 | 每 6 天更换一次，排入鹤山市得润电子科技有限公司的生产废水处理站处理 |

表 4-8 涂覆前处理各功能池用水和废水产排量核算一览表

| 序号 | 生产线 | 配套池体名称 | 用水类型 | 清洗方式 | 功能池更换方式 | | 池液配比情况 | | | | 整池更换调配情况 | | | | 酸洗池捞渣后调配情况 | | | | 损耗补充水情况 | | 损耗补充药剂情况 ^[1] | | | | | | 药剂总用量 | 总用水量 | 废槽液、废沉渣液产生情况 | | | | | 去向 | |
|----|------------------|----------|------|------|---------|----------|--------|----------|----|-------|----------|---------|-------|--------|------------|------|---------|-------|---------|-------|-------------------------|--------|---------|-----|------|------|-------|-------|--------------|------|------------|------------|-------|-------|------------|
| | | | | | 更换方式 | 更换周期 | | 质量配比 | | | | 调配药剂使用量 | | 整池调配用水 | | 捞渣占比 | 调配药剂使用量 | | | | | | | | | | | | 酸洗池捞渣后补水 | | 整池更换废槽液产生量 | 捞渣后废沉渣液产生量 | | | 废槽液及沉渣液总计 |
| | | | | | | 频次 | 次/年 | 药剂名称 | 药剂 | 水 | 调配后池体浓度 | t/次 | t/a | t/次 | t/a | | t/次 | t/a | t/次 | t/a | t/d | t/a | 频次 | 次/年 | 损耗比例 | t/次 | t/a | t/a | t/a | t/次 | t/a | t/次 | t/a | | t/a |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 钛阳极板 / 网涂覆前处理功能池 | 盐酸洗池 1号 | 自来水 | 浸泡 | 整池更换 | 每月更换一次 | 12 | 31 % 盐酸 | 1 | 1.066 | 15.00 % | 2 | 24 | 2.14 | 25.68 | 5 % | 0.1 | 1.2 | 0.11 | 1.32 | 0.04 | 12 | 每天补充 | 300 | 10 % | 0.2 | 60 | 85.2 | 39 | 4.14 | 49.68 | 0.21 | 2.52 | 52.2 | 废槽液交危废单位处置 |
| 2 | | 盐酸酸洗池 2号 | 自来水 | 浸泡 | 整池更换 | 每月更换一次 | 12 | 31 % 盐酸 | 1 | 2.875 | 8.00 % | 1.07 | 12.84 | 3.07 | 36.84 | 5 % | 0.05 | 0.6 | 0.15 | 1.8 | 0.04 | 12 | 每天补充 | 300 | 10 % | 0.11 | 33 | 46.44 | 50.64 | 4.14 | 49.68 | 0.2 | 2.4 | 52.08 | |
| 4 | | 硝酸洗池 | 自来水 | 浸泡 | 整池更换 | 每三个月更换一次 | 4 | 65 % 硝酸 | 1 | 2.25 | 20.00 % | 1.26 | 5.04 | 2.84 | 11.36 | 5 % | 0.06 | 0.72 | 0.14 | 1.68 | 0.04 | 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.76 | 25.04 | 4.14 | 16.56 | 0.2 | 2.4 | 18.8 | |
| | | | 自来水 | 浸泡 | 整池更换 | 每三个月更换一次 | 4 | 30 % 双氧水 | 1 | 0.5 | 20.00 % | 0.03 | 0.12 | 0.01 | 0.04 | 5 % | 0.001 | 0.012 | 0.001 | 0.012 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.132 | 0.052 | -- | -- | 0.002 | 0.024 | 0.184 | | |
| 5 | | 碱洗池 | 自来水 | 浸泡 | 整池更换 | 每三个月更换一次 | 4 | 50 % 液碱 | 1 | 1.5 | 20.00 % | 1.66 | 6.64 | 2.48 | 9.92 | 5 % | 0.08 | 0.96 | 0.12 | 1.44 | 0.04 | 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 7.6 | 23.36 | 4.14 | 16.56 | 0.2 | 2.4 | 18.96 | |
| 6 | 合计 | | 自来水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -- | 138.092 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | |
| 7 | | | 盐酸 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 131.64 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----|-------|----|------|--------|-------|-------|---------|----|----|
| 8 | | 硝酸 | 5.76 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 9 | | 双氧水 | 0.132 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10 | | 液碱 | 7.6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | | 废槽液 | -- | -- | 16.5 | 132.48 | 0.812 | 9.744 | 142.224 | -- | -- |

注：[1]由于盐酸洗槽使用频次较多，需每天补充药剂以保证处理效果；硝酸洗槽、碱洗槽使用频次较少，每三个月更换一次槽液即可，无需每天补充药剂。

表 4-9 涂覆前处理纯水池用水和废水产排量核算一览表

| 生产线名称 | 池体名称 | 用水类型 | 清洗方式 | 纯水池更换方式 | | | 槽体液体体积 | 液池用水量 | 补充及添加水量 | 损耗量 | 更换废水量 | 废水/废液排放量 |
|-------|--------|------|------|---------|-----------|-----|--------|--------|---------|--------|-------|----------|
| | | | | 更换方式 | 更换周期 | | | | | | | |
| | | | | | 频次 | 次/年 | | | | | | |
| 涂覆前处理 | 纯水洗池 1 | 纯水 | 浸泡 | 整池更换 | 每 6 天更换一次 | 50 | 4.144 | 331.52 | 331.52 | 124.32 | 207.2 | 207.2 |
| | 纯水洗池 2 | 纯水 | 浸泡 | 整池更换 | 每 6 天更换一次 | 50 | 4.144 | 331.52 | 331.52 | 124.32 | 207.2 | 207.2 |
| 合计 | | | | | | | 8.288 | 663.04 | 663.04 | 248.64 | 414.4 | 414.4 |

注：每天用水损耗量按有效容积 10%计

根据上文分析及上表核算结果，本项目涂覆前处理清洗线用水量（含纯水）为1001.132m³/a（折合3.34m³/d），其中新鲜水用量为138.092m³/a（折合0.46m³/d），纯水用量为863.04m³/a（折合2.877m³/d）。盐酸洗池每个月清槽和更换一次槽液；碱洗池、硝酸洗池每三个月清槽和更换一次槽液，更换槽液产生的废槽液及沉渣液为142.224m³/a，该部分废槽液及沉渣液（酸洗、碱洗）作为危险废物，定期交由有相应危废处理资质的单位处理，不外排。盐酸洗后纯水洗、碱洗后纯水洗以及纯水冲洗产生的涂覆前处理清洗废水量为594.4m³/a（折合1.98m³/d）。

根据企业提供的钛材料成分报告及（GB/T 3620.1-2016），本项目使用钛材料主要成分为 Ti、C、N、H、O、Fe，不涉及 Cr、Ni 等其他重金属成分。钛板/网成分报告及本项目使用钛板/网国标牌号为 TA1 标准成分截图详见附件，故涂覆前处理清洗废水中不含重金属成分。

涂覆前处理清洗废水污染源强参考《表面预处理实用手册》（李丽波，国邵文，机械工业出版社）中“涂装表面预处理废水污染物浓度范围一览表”和《金属表面处理清洗废水治理》（段中涛，深圳市福田区保税区管理局，工业安全与环保 2002 年第 28 卷第 7 期）中金属表面处理清洗废水浓度值，本项目涂覆前处理清洗废水中主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类、LAS 等，项目产生的清洗废水污染源强见下表。

表 4-10 本项目涂覆前处理清洗废水源强一览表

| 污染源 | 污染物 | 参考表面处理清洗废水产生浓度 | | 本项目产生情况 | |
|---------------------------------------|-------------------|----------------|----------------|------------|----------|
| | | 《表面预处理实用手册》 | 《金属表面处理清洗废水治理》 | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） |
| 涂覆前处理清洗废水 (594.4m ³ /a) | pH | 3~9 | 8~9 | 6（无量纲） | / |
| | COD _{Cr} | / | 200~300 | 250 | 0.126 |
| | BOD ₅ | 50~350 | / | 200 | 0.1008 |
| | SS | 100~1000 | 50~150 | 150 | 0.0756 |
| | 石油类 | 2~50 | 15.6 | 26 | 0.0131 |
| | LAS | 1~10 | / | 5.5 | 0.0028 |

注：结合企业实际情况，并综合考虑按中间值取整。

（2）涂覆设备清洗水

根据企业提供资料，一般三天洗一次，每次用水量约为 0.001t，则年用水量约为 0.1t/a，废水产生量按 90%计，则该部分废水产生量约为 0.09t/a，该部分废

水经回收交物资回收部门处理。

(3) 纯水制备产生的浓水

项目生产车间机加工区西面设有1台纯水机，通过纯水机对自来水进行反渗透处理制得生产所需的纯水。根据上文分析可知，项目纯水洗池需使用纯水663.04t/a、纯水冲洗需要使用纯水200t/a、涂覆设备冲洗需要使用纯水0.1t/a，项目纯水用量共约863.14t/a（2.877t/d）。根据企业提供的纯水机设计参数，项目纯水机的产水率为60%，则本项目制备以上纯水用量所需的自来水的用量为1438.6m³/a（折合4.795m³/d），浓水产生量为575.46m³/a（折合1.918m³/d）。浓水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS，污染物含量低，水质较为干净，可作为清净水排入市政污水管道进入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理，处理达标后排至民族河。

参考无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司《纯水制备过程中氨氮和总氮在制水废水中的富集》（陈磊.山东化工，2020，49(7): 263-264）对制水工艺进行了研究，并测得了废水水质，一级反渗透浓水 COD_{Cr}浓度为 8mg/L，氨氮浓度为<0.1mg/L，悬浮物浓度为<5mg/L；结合项目情况，项目浓水水质较为简单，其 pH 约为 6~9，COD_{Cr}浓度约为 10mg/L，氨氮浓度约为 1mg/L，悬浮物浓度约为 5mg/L，浓水水质较为干净，可作为清净水排入市政污水管道进入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理，处理达标后排至民族河。

浓水主要污染物排放情况详见下表。

表 4-11 浓水主要污染物排放情况一览表

| 类型 | 项目 | pH 值 | COD _{Cr} | SS | 氨氮 |
|--------------------|---------------------|------|-------------------|-----------|------------|
| 浓水废水量 575.46t/a | 产生浓度/排放浓度 (mg/L) | 6~9 | 10 | 5 | 1 |
| | 产生量/排放量 (t/a) | -- | 0.0057546 | 0.0028773 | 0.00057546 |

(4) 废气治理设施喷淋废水

本项目酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气采用“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”工艺进行治理，设计风量为40000m³/h。喷淋废水经沉淀处理后循环使用，定期补充损耗，但喷淋水经多次循环后会形成循环废液。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，参考类似项目实际治理工程的情

况，则本项目喷淋水量按液气比计算：

$$Q_{\text{水}} = Q_{\text{气}} \times (1.5 \sim 2.5) \div 1000$$

式中： $Q_{\text{水}}$ —喷淋液循环水量， m^3/h ；

$Q_{\text{气}}$ —设计处理风量， m^3/h ；

1.5~2.5—液气比为 1.5~2.5L（水）/ m^3 （气），本项目取中间值 2.0。

循环水池容积为 2m^3 ，根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019），损耗量约为循环水量的 0.1~0.2%，本项目取中间值 0.15%，经计算废气治理设施的循环水量和损耗量，详见下表。

表 4-12 废气治理设施单个喷淋塔喷淋废水核算表

| 废气类型 | 设计风量 (m^3/h) | 液气比 (L(水)/ m^3 (气)) | 循环水量 (m^3/h) | 喷淋塔循环水池容积 (m^3) | 损耗量 (m^3/d) | 更换周期 | 更换废水量 (m^3/a) |
|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------|------------------------------------|
| 酸洗、配液、涂覆、低温干燥、烧结废气 | 40000 | 2.0 | 80 | 2 | 1.92 | 每季度更换一次 | 8 |

根据上表核算结果，本项目废气治理设施为“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”，则喷淋用水量为 $(1.92\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} + 8\text{m}^3/\text{a}) \times 2 = 1168\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $3.8933\text{m}^3/\text{d}$ ），使用自来水进行补充，喷淋废水每季度更换一次，喷淋废水产生量为 $16\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $0.053\text{m}^3/\text{d}$ ）。定期更换的喷淋废水拟交由有相关处理能力的单位进行处理。

4.3.2 本项目废水处理可行性分析

4.3.2.1 依托鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理的可行性分析

（1）鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站规模及工艺

鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站地址位于本项目西南面，主要处理鹤山市得润电子科技有限公司产生的生产废水，设计处理规模为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前已建设处理规模为 $559\text{m}^3/\text{d}$ ，其中中水回用系数设计处理规模为 $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，目前已建设中水回用规模为 $800\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据《鹤山市得润电子科技有限公司环境影响评价报告书》及其批复、生产废水设计方案、验收报告及其验收意见等，鹤山市得润电子科技有限公司生产废水主要有高浓度有机废气、酸性废水、一般有机废水、络合废水、高浓度酸碱废

水、综合酸碱废水+废气喷淋废水、含锡废水、含铜废水、含锌废水、化学镍废水、电镀镍废水、含氰废水、综合清洗废水和磨板废水，鹤山市得润电子科技有限公司根据各股生产废水的性质，采取“废水分类收集、分质预处理+废水深度处理中间回用+末端综合处理达标排放”的废水处理思路，其中，电镀镍废水、化学镍废水、含氰废水、含铜废水和含锌废水、磨板废水、综合清洗废水等分类收集、预处理后，作为中水回用系统的原水，经中水回用处理系统深度处理后回用到生产工序用水，浓水与其他分别经过预处理后的各股生产废水一并排入综合废水处理系统处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂。各股废水处理工艺详见下图

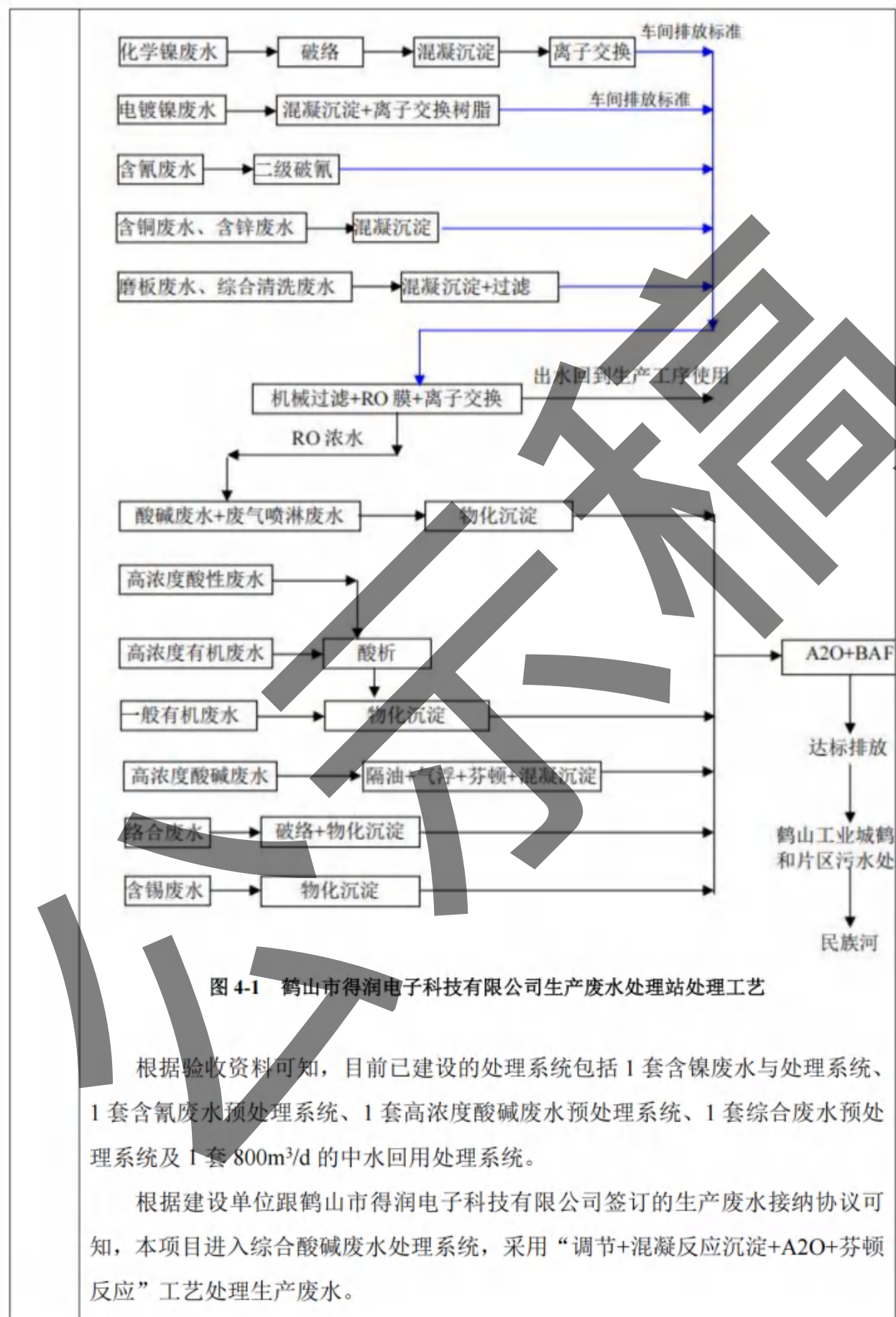


图 4-1 鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理工艺

根据验收资料可知，目前已建设的处理系统包括 1 套含镍废水与处理系统、1 套含氰废水预处理系统、1 套高浓度酸碱废水预处理系统、1 套综合废水预处理系统及 1 套 800m³/d 的中水回用处理系统。

根据建设单位跟鹤山市得润电子科技有限公司签订的生产废水接纳协议可知，本项目进入综合酸碱废水处理系统，采用“调节+混凝反应沉淀+A2O+芬顿反应”工艺处理生产废水。

(2) 管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性，本项目生产废水经过污水提升泵，将污水泵到鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站进行处理，污水管道详见附图。

(3) 水质可行性分析

本项目生产废水收集后排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理，根据前文分析，项目生产废水产生浓度符合鹤山市得润电子科技有限公司综合酸碱废水处理系统进水水质要求，不会对该系统处理产生冲击。因此从水质分析，鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站能够接纳本项目的生产废水。

综上所述，本项目位于鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站服务范围内，本项目排放的生产废水可达到鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站进水水质要求。

(4) 余量可行性分析

根据《鹤山市得润电子科技有限公司竣工验收监测报告》，鹤山市得润电子科技有限公司现有生产废水的总接纳量为 $20\sim 30\text{m}^3/\text{d}$ ，即设计总处理规模下 ($559\text{m}^3/\text{d}$)，尚剩余 $529\sim 579\text{m}^3/\text{d}$ 的处理能力。本项目建成后，生产废水排放量为 $594.4\text{m}^3/\text{a}$ (折合 $1.98\text{m}^3/\text{d}$) $< 529\text{m}^3/\text{d}$ 。因此，从水量上分析本项目生产废水依托鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理是可行的。

(5) 远期可行性分析

鹤山市得润工业园区分两期，本项目在二期，即在鹤山市得润电子科技有限公司二期范围内。根据《鹤山市得润电子科技有限公司新增线路板 40 万平方米/年级线束连接器配套电镀项目环境影响报告书》，得润主要是生产线束连接器及线路板，本项目租用的是得润的 FPC (线路板) 厂房。该报告书建设内容如下：

4.1.2 建设规模及产品方案

本项目总投资 7 亿人民币，主要建设内容包括：一是新增 27 台配套电镀机仅用于鹤山工业城新厂区现有项目线束和连接器产品的配套电镀，镀种包括镀镍、铜、金、锡、锌，总电镀面积约为 1612.63 万 m²/a；二是，新增线路板产品，设计年产线路板 40 万平方米/年，产品类型包括双面软板 16 万 m²/a 以及四层软硬结合板 24 万 m²/a。本项目建成后，鹤山得润科技公司整个厂区年产线束、连接器 808.8 亿个/年，线路板 40 万平方米/年，年产值将达到 30 亿人民币左右。

表 4.1-1 本项目产品方案一览表

| 产品名称 | | | 本次建设项目建设内容 | | 建成后全厂 | |
|------|------|--------|---------------|------------------------|----------|------------------|
| | | | 一期 | 二期 | 产品规模 | 配套电镀线情况 |
| 线束 | 传统线束 | 黑电线束 | 配套电镀线 13 台电镀机 | 配套电镀线 14 台电镀机，并配套一条退镀线 | 800 亿个/年 | 配套电镀线 27 台和一条退镀线 |
| | | 白电线束 | | | | |
| | | 汽车线束 | | | | |
| | | 电脑周边线束 | | | | |
| | | FFC 线束 | | | 1 亿个/年 | |

71

鹤山市得润电子科技有限公司新增线路板 40 万平方米/年及线束连接器配套电镀项目环境影响报告书

| | | | | | |
|-----|------------|-----------|-----------|-----------|--|
| 连接器 | NGEF 系列连接器 | | | 5000 万支/年 | |
| | DDR 系列连接器 | | | 7 亿支/年 | |
| | CPU 系列连接器 | | | 3000 万支/年 | |
| 线路板 | 双面软板 | 10 万平方米/年 | 6 万平方米/年 | 16 万平方米/年 | |
| | 四层软硬结合板 | 16 万平方米/年 | 8 万平方米/年 | 24 万平方米/年 | |
| | 小计 | 26 万平方米/年 | 14 万平方米/年 | 40 万平方米/年 | |

根据《鹤山市得润电子科技有限公司新增线路板 40 万平方米年及线束连接器配套电镀项目环境影响评价报告书》，企业达产后废水量为 886.82t/d，污水处理厂设计规模为 2000m³/d，本项目生产废水产生量约 1.98t/d，鹤山德润电子公司废水处理站远期达产后仍有能力接收本项目生产废水。因此远期，得润达产后，本项目依托鹤山德润电子公司废水处理站是可行的。

4.3.3 依托鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理的可行性分析

(1) 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂规模及工艺

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂项目地址位于鹤山市工业城西区，主要处理工业城内各类企业生产废水及员工生活污水，设计处理规模为 $12000\text{m}^3/\text{d}$ ，项目工程总占地面积 45 亩（约 30000m^2 ），总建筑及构筑物面积约 29200m^2 ，总投资为 6867.5 万元。厂区主要包括格栅池、曝气沉砂池及初沉池、厌氧池、缺氧池、好氧池、MBR 膜池、人工湿地植物池+消毒池及巴歇尔流量槽后排放，进入民族河，加上配套的控制室、化验室、鼓风机房等组成。

根据《鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂新建项目可行性研究报告》，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂采取的处理工艺为：“预处理+AAO 式 MBR+人工湿地”工艺，工艺流程详见图 4-8：

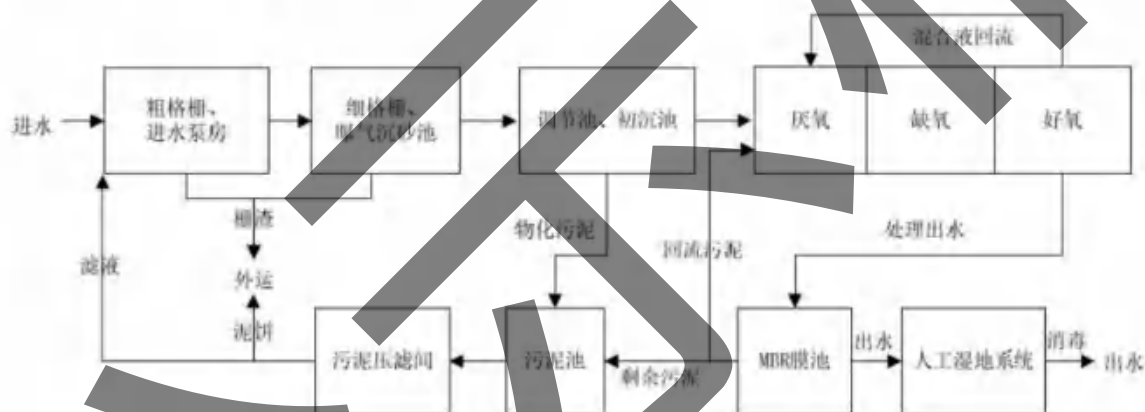


图 4-8 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂工艺流程图

(2) 管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性，污水管道及服务范围详见附图 15。

(3) 水质可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水收集后排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理，生活污水和生产废水经处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值要求。因此从水质分析，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂能够接纳本项目的生活污水和生产废水。

综上所述，本项目位于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂服务范围内，本项目排放的生活污水和生产废水可达到鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水水质要求。

(4) 余量可行性分析

本项目建成后，生活污水和生产废水排放量合计为 4.7142m³/d，约占鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理规模的 0.039%，所占比例较小，项目生活污水和生产废水对鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理负荷的冲击很小。因此，从水量上分析本项目生活污水和生产废水依托鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理是可行的。

4.3.4 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-13 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 | 污染防治设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|-----------|---|------------------|------------------------------|--------|----------------------|--------------------|-------|---|---|
| | | | | | 污染设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | / | 生活污水处理措施 | 三级化粪池 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |
| 2 | 纯水制备产生的浓水 | pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N | | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | / | / | / | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |
| 3 | 生产废水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS | | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | / | 鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站 | 调节池+混凝沉淀池+A2O+芬顿反应 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

4.3.5 废水间接排放口基本情况

表 4-14 废水间接排放口基本情况

| 序号 | 排放口 编号 | 排放口地理位置坐标 | | 废水排 放量/ (万 t/a) | 排放 去向 | 排放规 律 | 间歇 排放 时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-----------|--------------|-------------|-----------------------|--|--|----------------|--|-------------------|-------------------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物 种类 | 国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L) |
| 1 | DW001 | 112.821741°E | 22.611673°N | 0.141426 | 鹤山 工业 城鹤 城共 和片 区污 水处 理厂 | 间断排 放,排 放期 间流 量不 稳 定且 无 规律, 但不 属于 冲击 型排 放 | / | 鹤山 工业 城鹤 城共 和片 区污 水处 理厂 | COD _{Cr} | 30 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | 6 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | 氨氮 | 1.5 |
| | | | | | | | | | 石油类 | 0.5 |
| | | | | | | | | | LAS | 0.3 |

4.3.6 废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测,但需要说明排放去向,故生活污水可不进行监测。生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准较严值后进入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理,即委托鹤山市得润电子科技有限公司对本项目生产废水进行处理,故本项目生产废水可不进行监测。

4.3.7 水环境影响分析结论

本项目生活污水经三级化粪池预处理,生产废水收集后排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理,生产废水和生活污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后通过工业区污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理,处理后尾水排入民族河,对周边地表水环境影响不大。

4.4 噪声影响及保护措施分析

4.4.1 噪声源强

本项目运营期噪声主要来源于生产过程中各生产设备运行时产生的机械噪声,参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(湖北大学学报第 32 卷

第3期)和《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)等相关文件以及类比调查分析,其噪声级范围在60-85dB(A)之间。本项目产噪设备一览表如下。

表4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表(室内声源)

| 序号 | 设备名称 | 声源类型(频发、偶发等) | 噪声源强 | |
|----|---------|--------------|------|-----------|
| | | | 核算方法 | 噪声值 dB(A) |
| 1 | 激光切割机 | 频发 | 类比法 | 80 |
| 2 | 自动喷砂机 | 频发 | 类比法 | 85 |
| 3 | 手动喷砂机 | 频发 | 类比法 | 85 |
| 4 | 酸洗槽 | 频发 | 类比法 | 65 |
| 5 | 废酸槽 | 频发 | 类比法 | 65 |
| 6 | 纯水洗槽 | 频发 | 类比法 | 65 |
| 7 | 热风干燥机 | 频发 | 类比法 | 75 |
| 8 | 液碱槽 | 频发 | 类比法 | 65 |
| 9 | 纯水洗槽 | 频发 | 类比法 | 65 |
| 10 | 酸洗槽 | 频发 | 类比法 | 65 |
| 11 | 高压水洗枪 | 频发 | 类比法 | 75 |
| 12 | 涂布台 | 频发 | 类比法 | 60 |
| 13 | 干燥炉 | 频发 | 类比法 | 75 |
| 14 | 加热炉 | 频发 | 类比法 | 75 |
| 15 | 电极电位测试仪 | 频发 | 类比法 | 60 |
| 16 | 理化检验设备 | 频发 | 类比法 | 60 |
| 17 | X-met | 频发 | 类比法 | 60 |
| 18 | 空压机 | 频发 | 类比法 | 80 |
| 19 | 纯水机 | 频发 | 类比法 | 85 |
| 20 | 酸碱滴定仪 | 频发 | 类比法 | 60 |
| 21 | 马弗炉 | 频发 | 类比法 | 65 |
| 22 | 干燥箱 | 频发 | 类比法 | 75 |
| 23 | 金相切割机 | 频发 | 类比法 | 80 |
| 24 | 电化学工作站 | 频发 | 类比法 | 60 |
| 25 | 直流电源 | 频发 | 类比法 | 60 |

表4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表(室外声源)

| 序号 | 所在车间 | 声源名称 | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------|------------|----------------|-----------|-------------------------------|
| | | | 声功率级/ dB(A) | | |
| 1 | 室外 | 碱液喷淋塔(含水泵) | 75~80 | 选用低噪设备、减震 | 08:30-次日 8:30; 13:30-17:30 |
| 2 | 室外 | 废气治理设施风机 | 80~85 | | |

4.4.2 噪声治理措施

为减小项目噪声对周边环境的影响，本项目应采取以下治理措施：

①合理布局

重视总平面布置，尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周边环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 10~30 分贝。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减震，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源(汽车)，应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④合理安排生产时间合理控制作业时间，严禁中午 12:00~14:00 使用高噪声设备，夜间不运行，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

本项目生产设备经采取上述降噪、减振和距离衰减等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），因此本项目对周围声环境不会产生明显影响。

4.4.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-17 运营期污染源监测计划

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----|----------|-----------|---------------------|---|
| 噪声 | 厂界外 1 米处 | 连续等效 A 声级 | 每季度 1 次，每次一天，全年 4 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A） |

4.5 固体废物影响和保护措施分析

根据本项目的性质及特点，项目产生的固体废弃物主要有：生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

表 4-18 固体废物产排情况一览表

| 产排污环节 | 固体废物名称 | 固废属性 | 废物类别 | 编码 | 产生量(t/a) | 物理性状 | 贮存方式 | 危险特性 | 处置方式和处置 | 利用或处置量(t/a) |
|-------|--------------|--------|---------------|-------------|----------|------|------|------|----------------------|-------------|
| 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | 15 | 固体 | 袋装 | / | 交由环卫部门定期清运 | 15 |
| 生产过程 | 金属边角料及落地金属粉尘 | 一般固体废物 | SW17 可再生类废物 | 900-002-S17 | 0.947 | 固体 | 袋装 | / | 交由资源回收单位回收处理 | 0.947 |
| | 喷砂处理设施收集粉尘 | 一般固体废物 | SW17 可再生类废物 | 900-099-S17 | 0.299 | 固体 | 袋装 | / | 交由资源回收单位回收处理 | 0.299 |
| | 废砂 | 一般固体废物 | SW17 可再生类废物 | 900-099-S17 | 2.8 | 固体 | 袋装 | / | 交由资源回收单位回收处理 | 2.8 |
| | 纯水制备设备RO膜 | 一般固体废物 | SW59 其他工业固体废物 | 900-009-S59 | 0.02 | 固体 | 袋装 | / | 交由资源回收单位回收处理 | 0.02 |
| | 废布袋 | 一般固体废物 | SW59 其他工业固体废物 | 900-009-S59 | 0.035 | 固体 | 袋装 | / | 交由资源回收单位回收处理 | 0.035 |
| | 普通废包装物 | 一般固体废物 | SW17 可再生类废物 | 900-003-S17 | 0.5 | 固体 | 袋装 | / | 交由资源回收单位回收处理 | 0.5 |
| | 废盐酸及废槽渣液 | 危险废物 | HW34 废酸 | 900-300-34 | 104.28 | 液体 | 不储存 | T/C | 委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置 | 104.26 |
| | 废硝酸槽液及废槽渣液 | 危险废物 | HW17 表面处理废物 | 336-064-17 | 18.984 | 液体 | 不储存 | T/C | 委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置 | 18.984 |
| | 废碱 | 危险 | H35 废碱 | 900-352-35 | 18.96 | 液体 | 桶装 | T/C | 委托有相 | 18.96 |

| | | | | | | | | | |
|----------|------|------------------|------------|---------|-------|----|------|----------------------|---------|
| 液及废槽渣液 | 废物 | | | | | | | 应危险废物处理资质的单位统一处置 | |
| 实验室废液 | 危险废物 | HW49 其他废物 | 900-047-49 | 0.5 | 液体 | 桶装 | T/C | 委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置 | 0.5 |
| 废化学原料包装桶 | 危险废物 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.88016 | 固体 | / | T/In | 委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置 | 0.88016 |
| 废活性炭 | 危险废物 | HW49 其他废物 | 900-039-49 | 9.2686 | 固体 | 袋装 | T/C | 委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置 | 9.2686 |
| 废机油和废机油桶 | 危险废物 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-217-08 | 0.011 | 液体/固体 | 桶装 | T, I | 委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置 | 0.011 |
| 含油废抹布和手套 | 危险废物 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.01 | 固体 | 袋装 | T/In | 委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置 | 0.01 |

4.5.1 固体废物源强核算过程

4.5.1.1 生活垃圾

本项目员工 50 人，均不在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d。

本项目生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，每年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 15t/a。建设单位在办公区域设置加盖的普通生活垃圾收集桶，生活垃圾委托环卫部门每天统一清运。

4.5.1.2 一般工业固废

本项目产生的一般工业固废包括金属边角料及落地的金属粉尘、喷砂处理设施收集粉尘、废砂、纯水制备设备废 RO 膜、废布袋、废普通包装物。

（1）金属边角料及落地金属粉尘

金属边角料主要包括钛板、钛网等加工过程产生的金属边角料、落地金属粉尘，钛

板、钛网等切割过程中产生的金属边角料按原料使用量的0.5%计，本项目钛板、钛网等用量合计160.5t/a，则金属边角料产生量约为0.803t/a。根据工程分析，落地金属粉尘产生量为0.144t/a，则金属边角料及落地金属粉尘合计产生量为0.947t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年1月22日），废物类别为SW17可再生类废物，废物代码为900-002-S17，收集后交由资源回收单位回收处理。

（2）喷砂处理设施收集粉尘

本项目喷砂工序会产生一定的喷砂粉尘，根据前面工程分析可知，喷砂机配套的布袋除尘设备回收的粉尘产生量为0.299t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024年1月22日），废物类别为SW17可再生类废物，废物代码为900-099-S17，收集后交由资源回收单位回收处理。

（3）废砂

本项目喷砂工序会产生一定的废砂，废砂产生量约占喷砂原辅材料（棕刚玉、铁砂）用量的10%，则废砂产生量约为2.8t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024年1月22日），废物类别为SW17可再生类废物，废物代码为900-099-S17，收集后交由资源回收单位回收处理。

（4）纯水制备设备废RO膜

本项目通过纯水机制备纯水，设备运行过程中会对设备中的反渗透膜产生一定的损坏，应定期更换反渗透膜。根据建设单位提供资料，每年更换1次RO膜，每次更换量约为0.02t，则纯水制备设备废RO膜产生量为0.02t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024年1月22日），废物类别为SW59其他工业固体废物，废物代码包括900-009-S59，收集后交由资源回收单位回收处理。

（5）废布袋

本项目喷砂机配套袋式除尘器，为保证布袋过滤效率，需对布袋进行定期更换。根据建设单位提供资料，布袋每年更换1次，每次更换量约0.035t，则废布袋产生量为0.035t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024年1月22日），废物类别为SW59其他工业固体废物，废物代码包括900-009-S59，收集后交由资源回收单位回收处理。

（6）普通废包装物

项目生产过程中会产生普通废包装物，主要为钛板、钛网、棕刚玉等原料及钛阳极板/网产品的废包装物，产生量约为0.5t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024年1

月 22 日），废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码包括 900-003-S17，收集后交由资源回收单位回收处理。

4.5.1.3 危险废物

本项目产生的危险废物包括涂覆前处理清洗线废槽液及废槽渣、废化学品原料包装桶/瓶、废机油、含油废抹布和手套。

(1) 涂覆前处理清洗线废槽液及废槽渣

本项目涂覆前处理清洗线盐酸洗池每个月清槽和更换一次槽液；碱洗池、硝酸洗池每三个月清槽和更换一次槽液，根据前文工程分析，更换槽液产生的废槽液及沉渣液为 142.224m³/a，其中废盐酸槽液及废槽渣液为104.28t/a，废硝酸槽液及废槽渣液为18.984t/a，废碱槽液及废槽渣液为18.96t/a。参照《国家危险废物名录（2025年版）》，废盐酸及废槽渣液废物类别为HW34废酸，危险废物代码900-300-34，废硝酸槽液及废槽渣液废物类别为HW17表面处理废物，危险废物代码336-064-17，废碱槽液及废槽渣液废物类别为HW35废碱，危险废物代码900-352-35，需委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。

(2) 实验室废液

项目实验室抽检产品结束后，实验溶液全部作为实验废液处理，根据企业提供资料，项目实验废液的产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，实验室废液属于“HW49 其他废物”中的“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，需委托有相应危险废物处理资质的单位处置。

(3) 废化学品原料包装物

本项目 60%硝酸、30%液碱均不在厂区内储存，按需来料。31%盐酸（配制酸洗槽液）使用固定容器储存，不会产生废包装物。项目使用的 50%双氧水、60%三氯化钨、60%氯铈酸、31%盐酸（配制涂覆液）、氢氧化钠固体等化学品原料均有在厂区内暂存，会产生废化学品原料包装物。本项目废化学品原料包装物产生情况汇总如下：

表 4-19 废化学品原料包装物产生量一览表

| 原料名称 | 年用量 | 包装规格 | 包装桶数量 | 单个包装物 | 废包装物产 | 合计 |
|------|-----|------|-------|-------|-------|----|
|------|-----|------|-------|-------|-------|----|

| | (t/a) | | (个) | 重量 (kg/个) | 生量 (t/a) | |
|--------|-------|--------|------|-----------|----------|---------|
| 双氧水 | 1 | 25kg/桶 | 40 | 1.5 | 0.06 | 0.88016 |
| 三氯化钨 | 1.3 | 1kg/瓶 | 1300 | 0.2 | 0.26 | |
| 氯铋酸 | 0.9 | 1kg/瓶 | 900 | 0.2 | 0.18 | |
| 盐酸 | 3.8 | 5kg/瓶 | 760 | 0.5 | 0.38 | |
| 氢氧化钠固体 | 0.1 | 25kg/包 | 4 | 0.04 | 0.00016 | |

根据上表核算结果，本项目废化学品包装桶/瓶产生量合计约 0.88016t/a，属于危险废物。参照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废物类别为 HW49 其他废物，危险废物代码 900-041-49，需委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。

（4）废活性炭

项目有机废气的治理设施运行过程中会产生废活性炭。《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）活性炭吸附比例建议取 15%。本项目有机废气处理量约 0.0526t/a，则本项目吸附废气理论所需的活性炭用量约为 0.3507t/a。

为确保项目活性炭吸附装置的处理效率，项目应使用碘值不低于 800mg/g 的颗粒状活性炭，活性炭密度约 400kg/m³。

项目有机废气采用“活性炭吸附”的工艺治理有机废气。有机废气治理设施的处理风量为 40000m³/h。本项目有机废气治理设施的活性炭用量计算如下：

表 4-20 本项目活性炭用量计算一览表

| 设施名称 | 参数指标 | 表面清洗、标记喷涂废气 |
|-------------|----------------------------------|--------------|
| 活性炭吸附装置 | 有机废气治理设施设计风量 (m ³ /h) | 40000 |
| | 装置尺寸 (m×m×m) | 3.6×2.55×2.8 |
| | 活性炭抽屉尺寸 (m×m×m) | 0.6×0.5×0.3 |
| | 活性炭类型 | 颗粒状 |
| | 填充的活性炭密度 (kg/m ³) | 400 |
| | 炭层数量 (层) | 4 |
| | 过滤风速 (m/s) | 0.58 |
| | 停留时间 (s) | 0.52 |
| | 活性炭用量 (t) | 2.304 |
| 活性炭箱装炭量 (t) | | 2.304 |

在应用活性炭处理有机废气时值得注意的是：当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。这样，项目有机废气对环境空气质量的影响就会减轻到最低程度。参考《佛山市塑胶行业建

设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》附件四中活性炭更换周期计算公式为：

$$T(d) = M \cdot S / C / 10^{-6} / Q / t$$

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/m³；

Q-风量，单位 m³/h；

t-运行时间，单位 h/d。

表 4-21 活性炭理论更换周期计算表

| 参数指标 | 有机废气 |
|-----------------------------------|-------|
| 设计风量（m ³ /h） | 40000 |
| 动态吸附量（%） | 0.15 |
| 活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m ³ ） | 0.18 |
| 活性炭箱装炭量（kg） | 2304 |
| 有机废气治理设施运行时间（h/d） | 24 |
| 活性炭更换周期（d） | 2000 |
| 每年运行时间（d） | 300 |
| 活性炭更换次数（次） | 0.2 |

根据上表计算可知，T=2000 天，每年更换 0.2 次，根据《江门市生态环境局关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号），活性炭更换周期一般不应超过 3 个月，则本项目活性炭更换频次应为 1 次/季度，活性炭更换量为 9.216t/a（2.304*4），大于理论计算所需的新鲜活性炭量 0.3507t/a，可满足吸附要求。加上被吸附的有机废气量，则项目废活性炭产生量约为 9.2686t/a（2.304*4+0.0526）。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”中的“900-039-49 VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”。分类收集后交由具有相应危险废物处理资质的公司处理。

（5）废机油和废机油桶

本项目在设备维修保养过程中使用到机油，会产生一定的废机油和废油桶。根据建设单位提供资料，本项目机油用量为 0.018t/a，则废机油产生量为 0.01t/a，废机油桶产生量为 0.001t/a，合计约 0.011t/a，属于危险废物。参照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为 900-217-08，需委托有相

应危险废物处理资质的单位统一处置。

(6) 含油废抹布和手套

本项目在设备维护时会产生含机油废抹布和手套。根据建设单位提供资料，含油废抹布和手套的产生量约为 0.01t/a，属于危险废物。参照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废物类别为 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，需委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。

综上，本项目危险废物汇总详见下表。

表 4-22 本项目危险废物汇总一览表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 防治措施 |
|----|--------------------|--------|------------|-----------|---------|----|-----------------|-------------|------|------|------------|
| 1 | 涂覆前处理废盐酸及废槽渣液 | HW34 | 900-300-34 | 104.28 | 涂覆前处理 | 液体 | 金属（钛）、油类、盐酸 | 油类、盐酸 | 每月 | T/C | 交由危废处置单位处理 |
| | 涂覆前处理清洗线废硝酸槽液及废槽渣液 | HW17 | 336-064-17 | 18.984 | 涂覆前处理 | 液体 | 金属（钛）、油类、硝酸、双氧水 | 油类、硝酸、双氧水 | 每季度 | T/C | |
| | 涂覆前处理废碱液及废槽渣液 | HW35 | 900-352-35 | 18.96 | 涂覆前处理 | 液体 | 金属（钛）、油类、氢氧化钠 | 油类、氢氧化钠 | 每季度 | T/C | |
| 2 | 实验室废液 | HW49 | 900-047-49 | 0.5 | 实验检测 | 液体 | 废酸、金属（钛） | 硫酸 | 每半年 | T/C | |
| 3 | 废化学原料包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.5697 | 涂覆 | 固体 | 三氯化钨、氯铈酸、盐酸 | 三氯化钨、氯铈酸、盐酸 | 每周 | T/In | |
| 4 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 9.2686 | 废气治理设施 | 固体 | 有机废气、炭 | 有机废气、炭 | 每季度 | T/C | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|----------|------|------------|-------|------|----|-----|-----|----|------|--|
| | | | | | | | | 炭 | | | |
| 5 | 废机油及废机油桶 | HW08 | 900-217-08 | 0.011 | 设备维护 | 液体 | 矿物油 | 矿物油 | 每年 | T, I | |
| 6 | 含油废抹布和手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 设备维护 | 固体 | 矿物油 | 矿物油 | 每周 | 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)

表 4-23 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 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 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|-----------|--------|------------|-------------------|--------------------|------|-------|------|
| 1 | 危废暂存间 | 废化学品原料包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 位于厂房内西北角防风、防雨、防渗漏 | 80m ² | 桶装 | 0.2t | 一年 |
| 2 | | 实验室废液 | HW49 | 900-047-49 | | | 桶装 | 0.2t | 半年 |
| 3 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 袋装 | 2.4t | 季度 |
| 4 | | 废机油 | HW08 | 900-217-08 | | | 桶装 | 0.01t | 一年 |
| 5 | | 含油废抹布和手套 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | 0.01t | 一年 |
| 6 | 废酸池 | 废盐酸 | HW34 | 900-300-34 | 废酸池 | 2.59m ² | 池体 | 4.14t | 每月 |

注：企业设置了废盐酸池用于废盐酸暂存，没有储存于危废暂存间；其他废硝酸液及废槽渣液、废碱液及废槽渣液不在项目内储存。其他废硝酸及废槽渣液、废碱液及废槽渣液需更换时通知危废单位采用槽罐车对废槽液进行转运。

4.5.2 固体废物环境管理要求

(1) 生活垃圾环境管理要求

生活垃圾中的成分比较复杂，包括食物垃圾、废纸、杂品、塑料袋、瓶罐等，其中部分是可以回收利用的。生活垃圾除一部分会有异味或恶臭外，还有很大部分会在微生物和细菌的作用下发生腐烂，也成为蚊蝇滋生、病菌繁殖、老鼠肆虐的场所，因此本迁建项目产生的生活垃圾应收集到规定的垃圾桶，不能随意丢弃至厂区周边，生活垃圾委托环卫部门每天统一清运。

(2) 一般工业固体废物环境管理要求：

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产

生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”，本项目采用库房作为一般工业固体废物的贮存设施、场所，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

（3）危险废物环境管理要求

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本项目产生的危险废物必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行收集、暂存。

①收集、贮存

危险废物暂存设施的选址与设计、运行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，危废暂存间位于生产厂房室内，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储存桶内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所设置于厂房内，面积约 80m²，可满足项目危险废物暂存的要求。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理。本项目危险废物委托处置的费用在建设单位可承受范围内。因此，本项目的危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。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；建立和完善突发危险废物环境应急预案。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

4.5.3 环境影响评价结论

综上所述，本迁建项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“减量化、资源化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

4.6 地下水、土壤环境影响分析和保护措施

4.6.1 潜在污染源及其影响途径

本项目产生的生活污水经预处理后排入市政管网，生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后排入市政管网，项目厂区内的生活污水和生产废水管线、三级化粪池、涂覆前处理清洗线各池体等均已经做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；本项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废房和危废暂存间均做好防

风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

4.6.2 防控措施

(1) 源头控制措施

①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不利影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。

②工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道尽可能架空敷设，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。

③加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

(2) 过程防控措施

分区防护措施：根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将全厂划分为一般防渗区、简单防渗区，项目防渗分区方案见下表。

表 4-24 本项目防渗分区划分情况一览表

| 序号 | 区域 | 潜在污染源 | 设施 | 防护措施 | 防渗技术要求 |
|----|-------|-------------|-------------|--------------------------------------|--|
| 1 | 一般防渗区 | 危险废物暂存间 | 危险废物暂存间 | 贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023） | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行 |
| | | 酸洗区、碱洗酸洗区 | 槽液、生产废水 | 涂覆前处理各池体 | |
| | | 一般工业固体废物暂存间 | 一般工业固体废物暂存间 | 一般工业固体废物暂存间 | |
| 2 | 简单防渗区 | 生活区 | 生活污水 | 三级化粪池 | 一般地面硬化 |
| | | 生产区域 | 生产车间 | 机加工区、原材料仓、成品仓等 | |

同时要加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；做好厂区危废仓、设备装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

4.6.3 跟踪监测要求

经采取分区防护措施后，项目用地范围内拟进行全部硬底化，且做好防风、防雨、防渗措施，各个环节均能得到良好控制，故可不开展地下水及土壤跟踪监测。但为了防

止可能发生的渗漏事故导致地下水的污染情况，建议项目营运期对地下水进行定期监测，通过定期监测可早期发现污染，并采取措施防止进一步污染。本项目营运期地下水质量监测计划详见下表。

表 4-25 地下水环境质量监测计划表

| 监测类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 | 监测方 |
|-------|------|---|----------------|------------------------------------|----------------|
| 地下水环境 | 场地下游 | K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、铜、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数共 28 项 | 每年 1 次，共采样 1 次 | 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。 | 委托有资质第三方监测单位进行 |

4.6.4 结论

综上，本项目在正常情况下，采取环评提出的措施后，对地下水、土壤环境造成的影响较小。

4.7 环境风险影响和保护措施

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

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的要求，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，从而确定环境风险潜势。

物质风险识别范围包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等，本项目涉及风险物质的主要为 31%盐酸、65%硝酸、异丙醇、98%浓硫酸、机油等。项目风险物质的最大储存量详见下表。

表 4-26 项目使用原辅材料风险物质一览表

| 序号 | 名称 | 年消耗量 (t/a) | 最大储存量 (t) | 包装方式 | 是否属于环境风险物质 | 临界量 (t) |
|----|--------|------------|-----------|------------|------------|--------------|
| 1 | 31%盐酸 | 120 | 2 | 液体，2t/桶 | 是 | 盐酸（≥37%）：7.5 |
| 2 | 31%盐酸 | 2.8 | 0.1 | 液体，5kg/瓶 | 是 | |
| 3 | 65%硝酸 | 25 | 不储存 | 槽车直接运输添加 | 是 | 硝酸：7.5 |
| 4 | 机油 | 0.018 | 0.018 | 液体，18kg/桶装 | 是 | 油类物资：2500 |
| 5 | 异丙醇 | 0.09 | 0.005 | 液体，2.5L/瓶 | 是 | 异丙醇：10 |
| 6 | 98%浓硫酸 | 0.3 | 0.06 | 液体，2.5L/瓶 | 是 | 发烟硫酸：5 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C：“计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）”。

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

式中：q₁, q₂..., q_n为每种危险物质实际存在量，t。

Q₁, Q₂...Q_n为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表：

表 4-27 危险物质总量与其临界量比值计算表

| 位置 | 序号 | 名称 | 主要成分/组分 | 风险物质名称 | 最大存在总量 qn/t | | 临界量 Qn/t | 该种危险物质 Q 值 |
|--------------|----|----------------|----------|---|-------------|------------------------|----------|------------|
| | | | | | 物料量（在线物料量） | 风险物质质量（=物料量（在线物料量）*浓度） | | |
| 原辅材料 储存仓库 | 1 | 31% 盐酸 | 盐酸浓度 31% | 盐酸 （≥37%） | 0.1 | 0.084 | 7.5 | 0.0112 |
| | 2 | 机油 | 油类物质 | 油类物质 （矿物油 类，如石油、 汽油、柴油 等；生物柴 油等） | 0.018 | 0.018 | 2500 | 0.0000072 |
| | 3 | 异丙 醇 | 异丙醇 | 异丙醇 | 0.005 | 0.005 | 10 | 0.0005 |
| | 4 | 98% 浓硫 酸 | 发烟硫酸 | 发烟硫酸 | 0.06 | 0.06 | 5 | 0.012 |
| 酸洗区 | 1 | 31% 盐酸 | 盐酸浓度 31% | 盐酸 （≥37%） | 2 | 1.68 | 7.5 | 0.224 |

| | | | | | | | | |
|---------|---|-----|---|---|-------|-------|------|-----------|
| 1#清洗线 | 1 | 酸洗槽 | 盐酸 15%, 3.7m×0.7m×2m /1 个; (有效容 积按 80%计算, 则单个池体有效 容积为 4.14m ³) | 盐酸 (≥37%) | 12.42 | 3.24 | 7.5 | 0.432 |
| | | 酸洗槽 | 盐酸 8%, 3.7m×0.7m×2m /1 个; (有效容 积按 80%计算, 则单个池体有效 容积为 4.14m ³) | 盐酸 (≥37%) | | | | |
| | | 废酸槽 | 盐酸 6%, 3.7m×0.7m×2m /1 个; (有效容 积按 80%计算, 则单个池体有效 容积为 4.14m ³) | 盐酸 (≥37%) | | | | |
| 2#清洗线 | 1 | 酸洗槽 | 硝酸 20%, 3.7m×0.7m×2m /1 个; (有效容 积按 80%计算, 则单个池体有效 容积为 4.14m ³) | 硝酸 | 4.14 | 0.828 | 7.5 | 0.1104 |
| 危废间 | 1 | 废机油 | 油类物质 | 油类物质 (矿物油 类,如石油、 汽油、柴油 等;生物柴 油等) | 0.01 | 0.01 | 2500 | 0.00004 |
| 项目 Q 值Σ | | | | | | | | 0.7901472 |

由上表可得：本项目 $Q=0.7901472 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目的环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

本项目生产原辅材料的储存及使用过程中可能发生的风险事故的类型主要包括危险化学品泄漏事故；危险废物未能妥善收集处置，有害物质泄漏产生的环境污染；废气治理设施故障时废气事故性排放产生的环境污染；火灾次生的环境污染。根据本项目特征及所在地的环境特点，本次评价将对上述事故引起的影响进行分析评价。

(3) 环境风险分析

①风险事故对地表水环境的影响及应急处理措施

项目原辅材料较多化学品为液态，若发生泄漏，进入雨水管网或污水管网，将会对周边的地表水体造成化学污染；若泄漏液体流经未硬化的地面，甚至会出现经过地面渗入地下而污染地下水。危险化学品污染的主要危害为：恶化水体，危害水生生物。此外，当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的废渣，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的瘫痪，导致严重污染环境的后果。

因此，建设单位必须对泄漏液体及消防废水设计合理的处置方案。根据安全管理部门的要求，建议风险事故发生时的废水应急处理措施如下：

A、设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

B、建议建设单位在雨水管网厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

C、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，委外处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

D、项目原辅材料化学品需使用密闭的桶/瓶储存，放置在防毒防爆化学品柜内，化学品柜有截流围堰，物料泄漏时可及时发现并处理，防止化学品外泄。

E、车间地面须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

②风险事故对大气环境的影响及应急处理措施

废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气（主要为酸性气体：HCl、NO_x、Cl₂）直接排入大气中，对环境空气造成较大影响。或项目发生火灾事故时会产生二氧化硫、一氧化碳、二氧化碳等有毒有害物质进入环境，对环境造成严重污染，在不利风向时，周围的企业及员工、村庄等均会受到不同程度的影响。建议风险事故发生时的废气应急处理措施如下：

A、发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时申请社会援助，及时疏散周围的居民。

B、事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判

明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

C、事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

D、项目污染物事故排放发生时，现场岗位人员将发生污染事故的基本情况弄清楚，确定发生污染事故的具体位置，现场迅速采取有效措施，如对发生污染事故的设备停机停电等，进行紧急处置，防止污染事故的扩大，并及时报告领导小组，各相关单位在接到报告后，要立即派人赶赴现场，有组织地参加污染事故应急救援工作。

E、项目污染物事故排放发生时，应密切注意当时的风向，及时疏散人员，同时要佩戴安全防护用具。

总的来说，本项目发生环境风险事故的概率较小，一旦发生风险事故，必须有相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害。

(4) 环境风险防范措施

①危险化学品储运安全防范措施

突发性污染事故，特别是重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

原料的分类主要按照其性质、存放条件要求、共存性等原则进行。对于一般化学品的存放，同时按照酸性物质、碱性物质、固体物质进行分类存放。仓库内化学品的储存安全措施如下：

A.仓库建筑结构和通风设施的设计及安装应符《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018年版)的有关规定，做好通风措施，避免仓库内湿度、温度过高，通风、换气不良等。仓库内隔墙为实体防火墙。

B.仓库需根据《建筑物防雷设计规范》(GB50057-94)的规定，设置防雷装置并做好防静电措施。

C.仓库地面应为不燃烧、撞击不发火花地面，并应采取防静电措施，并选择经过试验合格的材料建造。

D.墙面：墙面应建造隔热的外墙，其厚度应大于36cm，墙体应为不燃烧材料，其耐

火等级不应低于4h。

E.对储存温度有明确要求的化学品应优先入库；在化学品仓库中分门别类单独存放，危险化学品存放应有标示牌和安全使用说明，化学品存放，物料存放位置制作防腐蚀处理，对溶液类化学物料制作耐腐蚀的防泄漏隔离围墙；蔽光保存的化学品严禁损坏包装或容器。

F.仓库内液体存放应设计托盘，防止液体流散，并做好防渗漏措施。仓库储存化学品一旦发生泄漏，泄漏物质将被收集于托盘内，对泄漏物质应委托有资质的单位处理。

G.做好消防措施，危险化学品仓库按照贮存危险化学品的种类要求，按标准设置相应的消防器材。

H.在装卸化学品过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

项目现已采取以下风险措施：

厂房的建设已经充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，进行合理进行功能分区。

在管理上，项目已经制定各项规章制度：工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，具备各种事故的应急处理能力；化学品的储存由专人进行管理，管理人员具备应急处理能力；项目仓库内原辅材料分类存放，设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志；项目运输设备以及存放容器符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器；严禁在仓库附近吸烟和违章用火；组织电工定期测试线路绝缘性能以防止线路老化着火。

项目做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。

②化学品泄漏风险防范措施

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此，选用较好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

A.装卸时防泄漏措施

本项目危险化学品主要通过管道进行装卸，在装卸物料时，要严格按章操作，尽量

避免事故的发生。

B.防止管道的泄漏

经常检查管道，若地下管道应采用防腐蚀材料，并在埋设的地面做标记，以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统施压，定期检漏。管道施工应按规范要求进行，埋地管道应有阴极保护。

C.化学品仓设置托盘等

化学品仓液体物料应设置托盘等，当危险化学品发生泄漏时可以利用托盘进行暂存，避免进入周边水体环境中。

③地表水和地下水环境风险防范措施

A.污水管网排放口设置水闸：建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.化学品仓、危废间设置防渗围堰：建议建设单位应在化学品仓和危废间设置防渗围堰，发生泄漏时可及时发现并处理，防止物质溢流出场外或泄漏至水环境中。

C.做好防渗措施：项目化学品仓、危废间等区域属于一般防渗区，场地防渗要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行”；其余区域属于“简单防渗区”，须对场地进行一般的地面硬化防渗。冷却塔的池体应做好防震、防渗漏措施，池体建议用水泥硬化防渗或者采用防腐的钢结构池体；此外，危险废物暂存间要求建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行危险废物堆场的设置。

D.制定污染监测计划：泄漏、火灾爆炸事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

E.事故应急设施的设置

发生泄漏、火灾、爆炸事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。若本项目发生火灾、爆炸事故时消防废水雨水闸门未关，事故废水通过雨水管网直接排入周边水体，将会对周边水体水环境质量产生不利影响，造成水环境污染事件。

事故应急池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB/T50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2019）中的相应规定设置。应急事

故池容量按下式计算：

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

式中：V₁——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，m³。（注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）

V₂——发生事故装置的消防水量，m³

V₃——发生事故时可以转输到其他地方或处理措施的物料量，m³

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统产生的废水量，m³

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

a.收集系统范围内各装置物料量 V₁

表 4-28 各风险单元物料最大储存量一览表

| 风险单元 | 风险源 | 最大物料储存量 V1(m³) | 备注 |
|------|-----|----------------|-----------------|
| 生产车间 | 清洗线 | 4.15 | 单个池体有效容积为 4.15t |

b.消防废水 V₂

厂房消防废水

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

式中：

Q_消——发生事故的罐区或装置区同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h。

本项目占地面积为 6128.64m²<100ha，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 修改）有关规定，工厂基底面积≤100ha，附有居住区人数≤1.5 万人，同一时间内的火灾次数为 1 次，消防用水量按需水量最大的一座建筑物计算。

本项目厂房内设置自动喷水灭火系统，根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版)、《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）和《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）的规定，查得各单元对应的消防给水量和火灾延续时间。当建筑物室内设有自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统或固定消防炮灭火系统等一种或两种以上自动水灭火系统全保护时，室内消火栓系统设计流量可减少 50%，但不应小于 10L/s。灭火时间以 3h 计，消防废水产生量按消防用水量 100%计。

项目消防废水可经过雨水管网进入事故应急池内。

表 4-29 本项目建筑物消防水量核算一览表

| 建筑名称 | 火灾类别 | 耐火等级 | 室内 消防水量 (L/s) | 火灾 时间 (h) | 消防 水量 (m³) | 消防 废水量 (m³) |
|------|------|------|------------------|--------------|---------------|----------------|
| 生产车间 | 丙类 | 二 | 10 | 3 | 108 | 108 |

转移量 V_3

本项目酸洗区有个地理的 15m^3 左右的集水池，考虑平时有储存生产废水，按 40% 核算可容纳事故废水容积为 6m^3 ，故 $V_3=6\text{m}^3$ 。

生产废水 V_4

本项目生产废水通过污水管网进入废水处理设施，事故发生时可截留在生产设施内暂不更换排放，即 $V_4=0\text{m}^3$ 。

降雨量 V_5

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3

雨水量计算根据项目所在地区多年平均降雨量及年平均降雨天数，计算出日平均降雨量，然后考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 2 小时内，则其与地面径流系数及污染物有关的汇水面积作为地面雨水量。可用《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY 1190-2013) 的公式进行计算：

$$V_5=10qF$$

$$q=q_a/n$$

式中： V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；

q ——降雨强度，按平均日降雨量 mm ；

q_a ——年平均降雨量；

n ——项目所在地区年平均降雨天数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

根据历史气象资料统计，鹤山市年平均降雨量 1760.6mm ，平均年雨日（雨量大于 0.1mm ）182 天，计算出平均降雨强度为 $q=q_a/n=1760.6/182=9.67\text{mm}$ 。

项目占地面积为 6128.64m^2 ，折合约 0.62ha ，则计算得到 $V_5=60\text{m}^3$ 。

事故废水产生量 V_6

表 4-30 各风险单元产生事故废水总量核算结果一览表

| 风险单元 | 泄漏量 $V_1 (\text{m}^3)$ | 消防废水 $V_2 (\text{m}^3)$ | 转移量 $V_3 (\text{m}^3)$ | 生产废水量 $V_4 (\text{m}^3)$ | 降雨量 $V_5 (\text{m}^3)$ | $V_6 (\text{m}^3)$ |
|------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------|
|------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------|

| | | | | | | |
|------|------|-----|---|---|----|--------|
| 生产车间 | 4.15 | 108 | 6 | 0 | 60 | 166.15 |
|------|------|-----|---|---|----|--------|

综上，厂区发生火灾时，可能产生的最大事故废水量为 166.15m^3 。本项目在鹤山市得润电子公司二期厂区范围内，不单独设置事故应急池。根据《鹤山市得润电子科技有限公司新增线路板 40 万平方米/年及线速连接器配套电镀项目（1#2#全自动连接电镀镍-金线）竣工环保验收报告》可知，二期厂区设置总容积为 1915m^3 事故应急池，其中在废水处理站一楼设有 1 个容积 345m^3 和 1 个容积为 190m^3 的事故应急池，在废水处理站二楼设有 6 个容积为 230m^3 的事故应急池。本项目厂房为鹤山市得润电子公司二期厂区范围内，事故废水能进入得润电子公司应急池内，且容积计算也考虑了本厂房事故废水。且事故池位置就在本项目西面废水处理站内，故本项目事故废水依托鹤山市得润电子公司二期事故应急池具有可依托性。当发生事故时，关闭对应事故区域汇入厂区雨水管网的雨水阀门，打开事故排水阀门，事故废水经事故废水管网收集至得润事故应急池内，可防止事故废水流出厂界外。

发生原料桶泄漏时，及时进行堵漏、更换包装桶，同时对泄漏物进行回收；地面清洁采用拖洗方式，避免大量水冲洗引起冲洗废水事故性排放。项目在厂区内设有专门危废仓库，对危险废物进行收集及临时存放；危险废物进行临时暂存采用密封容器进行贮存，并采取防漏措施；项目危险废物暂存库地面作硬化处理。

同时，利用应急泵和应急电源将存于雨水管网里的消防废水抽送至项目所在鹤山市得润电子科技有限公司厂区的事故应急池中，鹤山市得润电子科技有限公司厂区的事故应急池可以满足应急需求。综上所述，在落实以上措施后，事故水能够控制在厂内，对水环境的污染风险可接受。

④大气环境风险防范措施

A. 设置环境处理设施管理人员，加强各废气污染源的相关处理设施的维修和管理，确保各废气处理设施正常运行，防止项目废气污染物事故排放；

B. 废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，必要时维修人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。

C. 发生火灾爆炸时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

D. 事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判

明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

E.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能产生的大气污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

（4）应急培训及演练

1) 应急培训

环境管理部门负责组织、指导环境应急预案的培训工作，各相关部门和应急救援专业组负责人作好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制订相应的培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。培训应做好记录和培训评估。应急培训要求如下：

①针对性：针对可能的突发环境事件及承担的应急职责不同人员予以不同的培训内容；

②周期性：公司级的培训一般每年一次，部门与功能性的培训每季一次；

③真实性：培训应贴近实际应急活动。

2) 预案演练

本企业突发环境事件应急指挥领导小组要从实际出发，针对危险目标可能发生的故事，每年至少组织一次模拟演习。把指挥机构和各救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬，纪律严，组织强的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情控制并消灭事故、妥善抢救伤员，做好应急救援工作。本企业计划每年至少组织进行1次综合应急预案演练或专项环境应急预案演练，每年至少进行1次现场处置预案演练。危险性较大的岗位，要定期组织现场处置预案演练。

（5）风险分析结论

项目采用较成熟可靠的生产工艺设备和废气治理措施，如能落实各项风险预防措施，完善应急预案，加强员工的安全教育及培训，本项目将能有效的防止超标排放等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

为防范风险事故对环境造成污染，建设单位首先应树立环境风险意识，严格按照消

防及安监部门的要求，做好防范措施，并在日常运行管理过程当中增强环境风险意识，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构。通过实施严格的防范措施，本项目环境风险在可控的范围内。

4.8 生态环境影响及保护措施

本项目位于鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01），附近以城镇工业区景观为主，基本不存在植被覆盖，故不存在建设过程的生态环境影响和污染，且项目周边没有风景名胜区、森林公园、地质公园、珍贵野生动物等生态环境保护目标，故无需开展生态环境影响评价。

4.9 电磁辐射环境影响

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-------|-----------------------------------|---|---|--|
| 大气环境 | 切割粉尘 | 颗粒物 | 自然沉降, 加强车间通风换气 | 广东省地方标准《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 |
| | 喷砂粉尘 | 颗粒物 | 废气经设备配套的袋式除尘器处理后车间无组织排放 | 广东省地方标准《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 |
| | 盐酸洗废气、硝酸洗废气、配液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气 | HCL | 废气收集后采用“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附+除雾器+活性炭吸附”工艺进行治理, 经治理后最终通过 25m 高的 DA001 排气筒排放, 其余未收集的以无组织形式排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值和无组织排放监控浓度限值 |
| | | Cl ₂ | | |
| | | NO _x | | |
| | | TVOC | | |
| | | 非甲烷总烃 | | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367—2022) 表 1 挥发性有机物排放限值 |
| | 实验室废气 | 硫酸雾 | 加强车间通风换气 | 广东省地方标准《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 |
| | 厂区内 | NMHC | 加强收集, 减少无组织排放 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求 |
| 地表水环境 | 生活污水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 生活污水经三级化粪池预处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值 |
| | 生产废水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS | 生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理 | |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 减振、隔声、降噪、加强管理 | 厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求 |
| 电磁辐射 | | | | |

| | |
|----------------------------|---|
| <p>固体废物</p> | <p>本项目生活垃圾交由环卫部门定期清运；金属边角料及落地粉尘、喷砂处理设施收集粉尘、废砂、纯水制备设备废 RO 膜、废布袋、普通废包装物等一般固体废物收集后交由资源回收单位回收处理；涂覆前处理清洗线废盐酸及废槽渣液、废硝酸槽液及废槽渣液、废碱及废槽渣液、实验废液、废活性炭、废化学品原料包装桶、废机油、含油废抹布和手套等危险废物委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。</p> <p>固体废物管理应遵照《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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。</p> |
| <p>土壤及地下水污染防治措施</p> | <p>项目场地内均已做好硬底化措施，在落实各项污染防治措施的前提下，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影响，因此项目没有地下水污染源、土壤污染源及污染途径。</p> <p>为有效防治土壤、地下水环境污染，建设单位应采取以下防治措施：</p> <p>①原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。</p> <p>②生产中严格落实废水收集、治理措施，加强废水收集、输送管道巡检，防止污水跑、冒、滴、漏，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理，修复受到污染的土壤。埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流。</p> <p>③车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，厂区分区防渗，各类池体应做好防渗、防渗漏措施，项目厂区内发生泄漏事故时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。</p> <p>④严格落实废气收集、处理防治措施，确保废气污染物达标排放；加强废气治理设施运营管理，定期维护、保养、检修，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降，降低因设备故障造成事故排放的概率。</p> <p>⑤一般工业固体废物按照《固体废物分类与代码目录》（2024 年）进行分类收集，同时在贮存过程需满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>⑥危险废物暂存设施的选址与设计、运行及管理、安全防护等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专业容器分类收集，存放在防渗耐腐蚀的危险废物暂存间内，定期交由有相应资质的单位回收处理。</p> <p>落实以上措施后，项目运营期间基本不会对地下水水质和土壤产生不良影响。</p> |
| <p>生态保护措施</p> | <p>建设单位对可能产生的污染进行有效防治，并加强管理，落实各项污染防治措施，同时搞好项目所在地的绿化，有利于创造良好的生态环境。</p> |
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>经过风险源影响途径分析，项目可能出现的环境风险源主要为：危险废物未能妥善收集处置，有毒有害物质泄漏产生的环境污染；废气治理设施故障时废气事故性排放产生的环境污染；火灾次生的环境污染。</p> <p>正常生产情况下，加强管理和设备维护，设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，通过加强防范措施，可最大程度减少风险事故的发生以及风险事故发生时造成的对环境 and 人身安全的伤害。</p> <p>本项目运行期建设单位应组织环境风险应急预案编制工作。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。</p> |
| <p>其他环境管理要求</p> | <p>1、建设单位应根据企业的规模和特点，设置环境保护管理机构。如环境管理委员会和环境管理专职或兼职部门等。环境保护管理机构应配备管理人员，负责公司的环境管理。对项目实施过程环境保护措施落实进行监督，对项目产生的污水、废气、噪声、固体废物等的处理防治设施运行状况进行监督、维护和检修，对环境风险控制措施落实情况进行监督；</p> <p>2、建设单位应建立环境管理台账记录制度，落实相关责任部门和责任人，明确工作职责</p> |

责，真实记录污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理等与污染物排放相关的信息，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年；

3、本项目须实行排污口规范化建设，按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）要求规范排污口建设，依法向环境保护行政主管部门申报登记排污口数量、位置及主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

4、建设项目发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

六、结论

综上所述，鹤山市鸿葳新材料科技有限公司新建新型涂层钛阳极产品项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，本项目的建设符合国家产业政策和鹤山市城市总体规划。项目建成投产后有良好的经济、社会效益，符合当地的社会经济发展规划。通过对项目运营期的污染分析、环境影响分析，项目在运营期会产生一定量的废气、污水、固废及噪声等污染，建设单位应制定相关污染防治措施，使生产过程中产生的污染影响降低。同时建设单位需要根据本环评所提的污染防治对策和建议认真落实污染防治措施，且经过有关环保管理部门的验收和认可，切实执行环境保护“三同时”制度。

因此，从环境保护的角度考虑，本项目的建设是可行的。

有限公司

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目 | 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 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.087 | 0 | 0.087 | +0.087 |
| | HCl | 0 | 0 | 0 | 0.4603 | 0 | 0.4603 | +0.4603 |
| | NO _x | 0 | 0 | 0 | 0.8375 | 0 | 0.8375 | +0.8375 |
| | Cl ₂ | 0 | 0 | 0 | 0.0283 | 0 | 0.0283 | +0.0283 |
| | VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.0374 | 0 | 0.0374 | +0.0374 |
| | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.0374 | 0 | 0.0374 | +0.0374 |
| | H ₂ SO ₄ | 0 | 0 | 0 | 0.000076 | 0 | 0.000076 | +0.000076 |
| 废水 | 污水量 | 0 | 0 | 0 | 594.4 | 0 | 594.4 | +594.4 |
| | COD _{Cr} | 0 | 0 | 0 | 0.126 | 0 | 0.126 | +0.126 |
| | BOD ₅ | 0 | 0 | 0 | 0.1008 | 0 | 0.1008 | +0.1008 |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.0756 | 0 | 0.0756 | +0.0756 |
| | 石油类 | 0 | 0 | 0 | 0.0131 | 0 | 0.0131 | +0.0131 |
| | LAS | 0 | 0 | 0 | 0.0028 | 0 | 0.0028 | +0.0028 |
| 一般工业 固体废物 | 金属边角料及 落地金属粉尘 | 0 | 0 | 0 | 0.947 | 0 | 0.947 | +0.947 |
| | 喷砂处理设施 收集粉尘 | 0 | 0 | 0 | 0.299 | 0 | 0.299 | +0.299 |
| | 废砂 | 0 | 0 | 0 | 2.8 | 0 | 2.8 | +2.8 |
| | 纯水制备设备 废 RO 膜 | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0 | 0.02 | +0.02 |

| | | | | | | | | |
|------|------------|---|---|---|--------|---|--------|---------|
| | 废布袋 | 0 | 0 | 0 | 0.035 | 0 | 0.035 | +0.035 |
| | 普通废包装物 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |
| 危险废物 | 废盐酸及废槽渣液 | 0 | 0 | 0 | 104.28 | 0 | 104.28 | +104.28 |
| | 废硝酸槽液及废槽渣液 | 0 | 0 | 0 | 18.984 | 0 | 18.984 | +18.984 |
| | 废碱及废槽渣液 | 0 | 0 | 0 | 18.96 | 0 | 18.96 | +18.96 |
| | 实验室废液 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |
| | 废化学品原料包装桶 | 0 | 0 | 0 | 0.5697 | 0 | 0.5697 | +0.5697 |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 9.2686 | 0 | 9.2686 | +9.2686 |
| | 废机油和废机油桶 | 0 | 0 | 0 | 0.011 | 0 | 0.011 | +0.011 |
| | 含油废抹布和手套 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |
| | | | | | | | | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表 2 编制单位和编制人员情况表

打印编号: 17.....3000

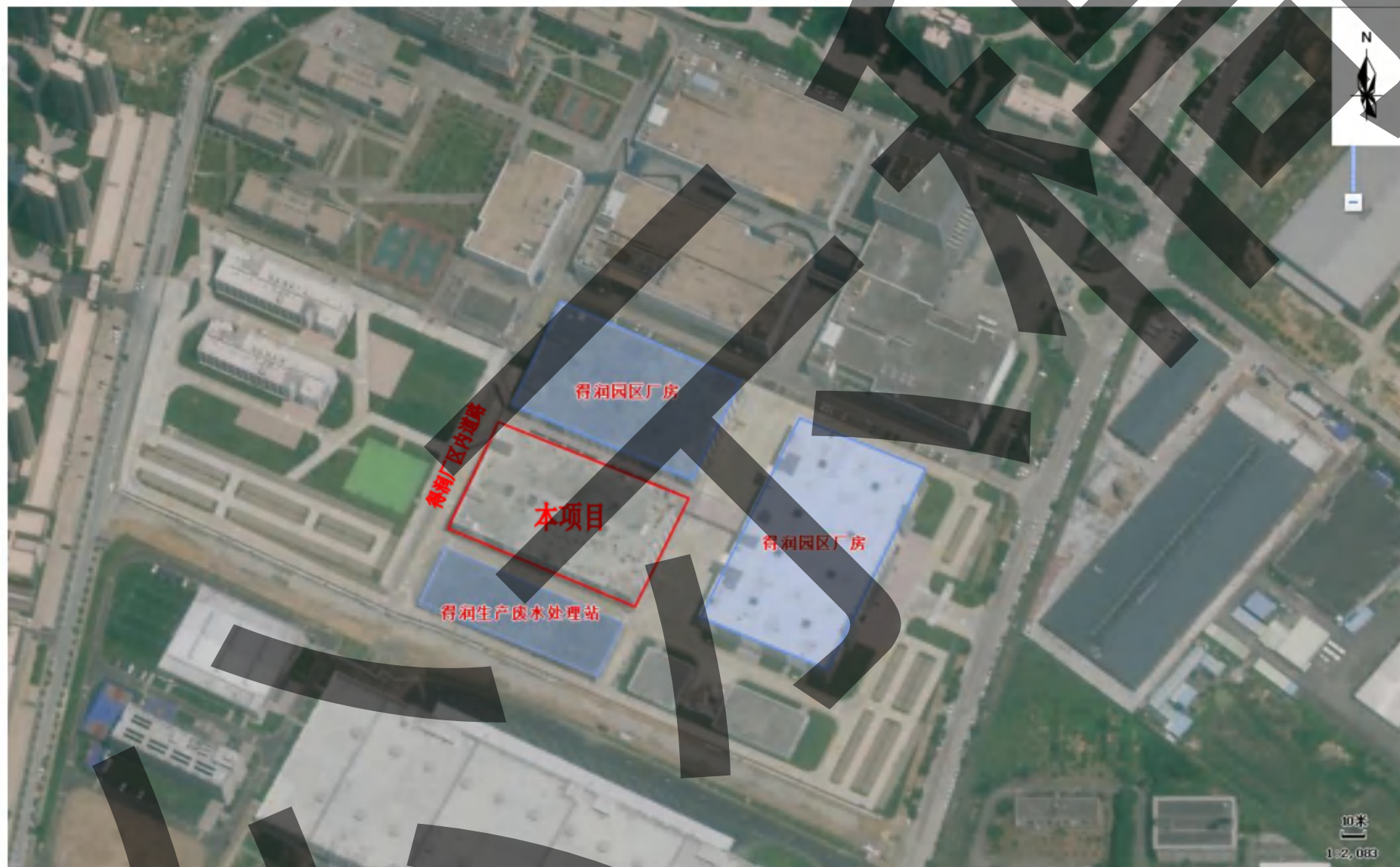
编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|---------------|-----------------------------|------|----|
| 项目编号 | 1 | | |
| 建设项目名称 | 鹤山市鸿威新材料科技有限公司新建新型涂层铝阳极产品项目 | | |
| 建设项目类别 | 30—068铸造及其他金属制品制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 鹤山市鸿威新材料科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91440784MA52000000 | | |
| 法定代表人（签章） | [Redacted] | | |
| 主要负责人（签字） | [Redacted] | | |
| 直接负责的主管人员（签字） | [Redacted] | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 江门市鸿威新材料科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91440784MA52000000 | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| | | | |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| | | | |

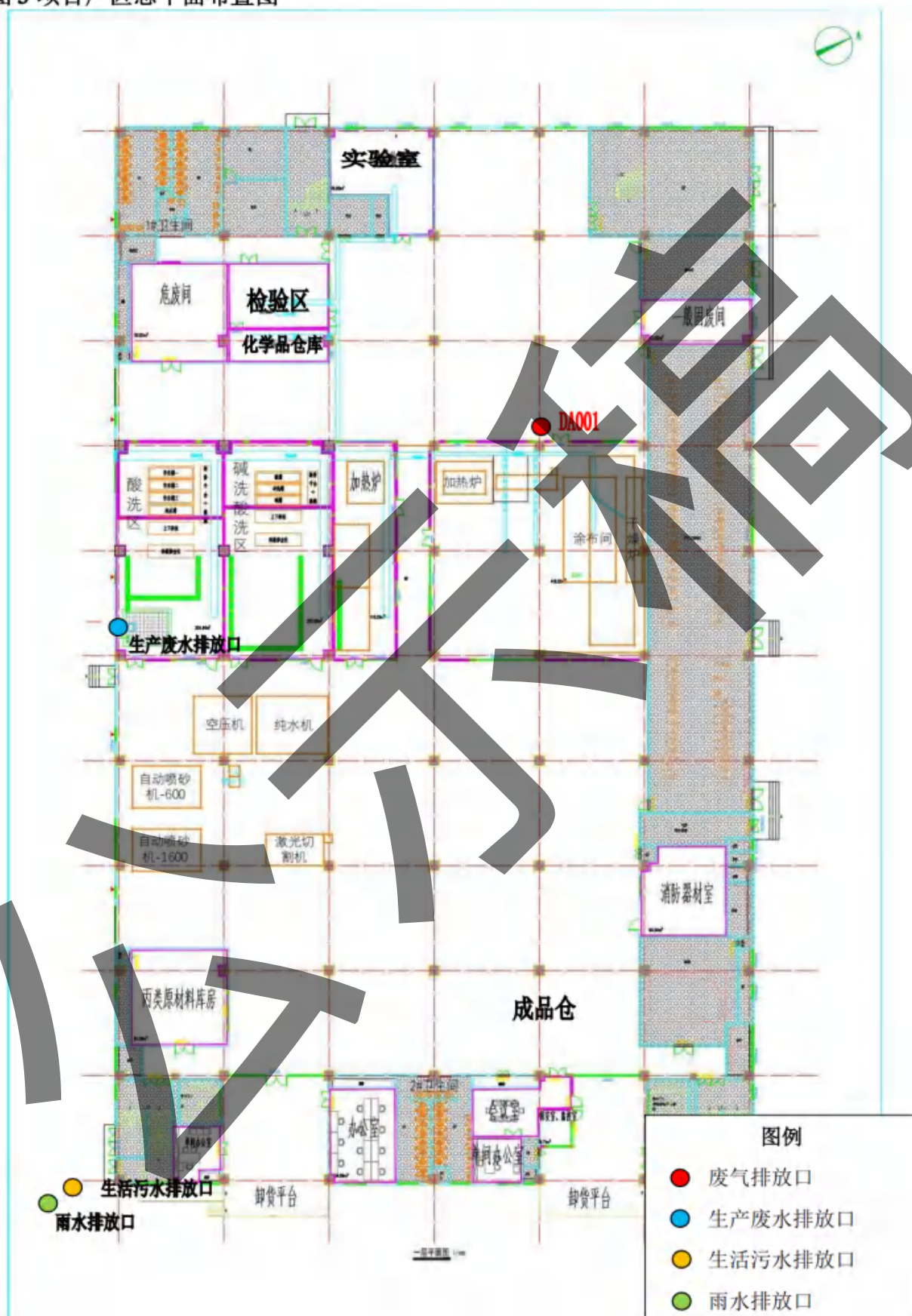
附图 1 建设项目地理位置图



附图2 项目四至图及卫星图



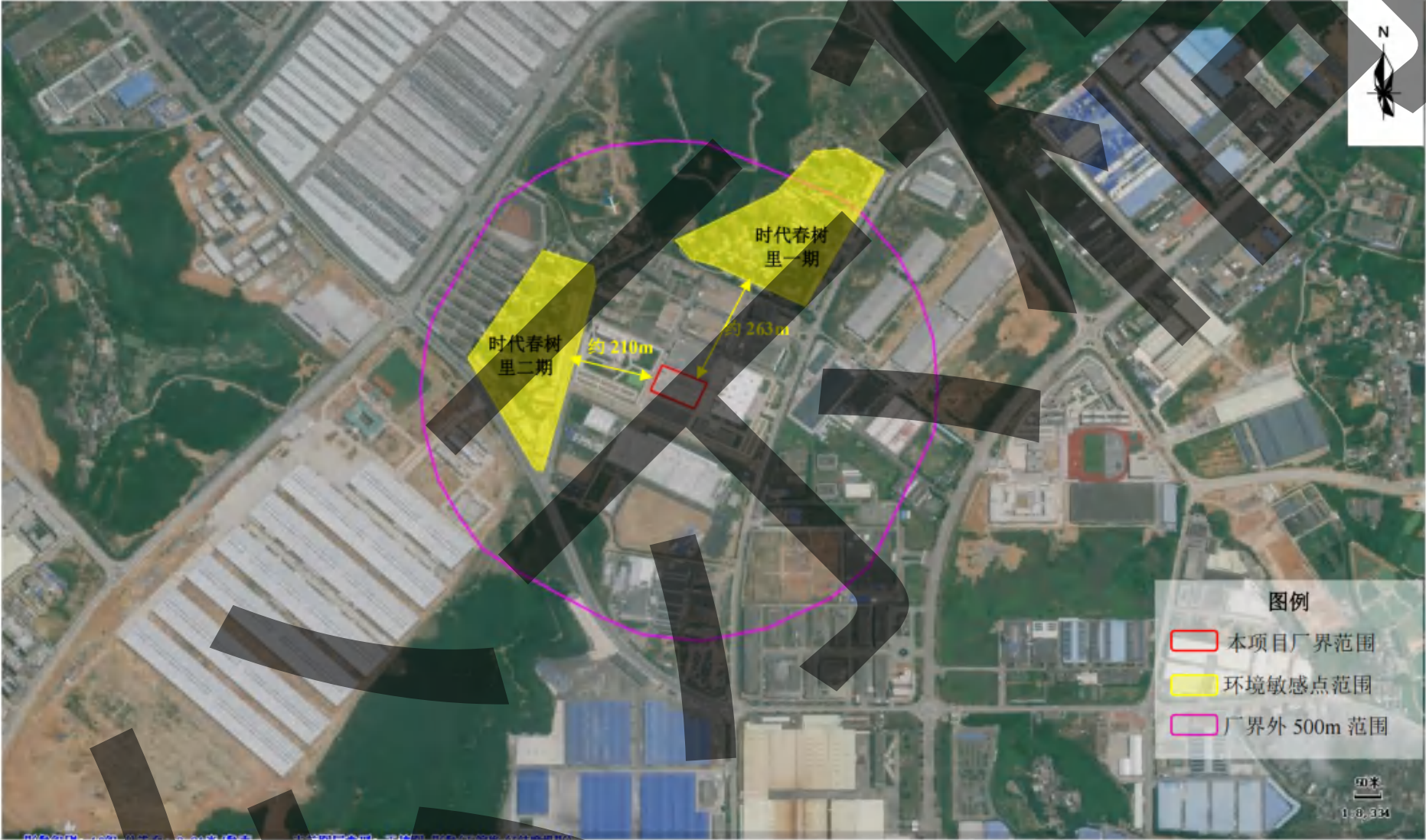
附图3 项目厂区总平面布置图



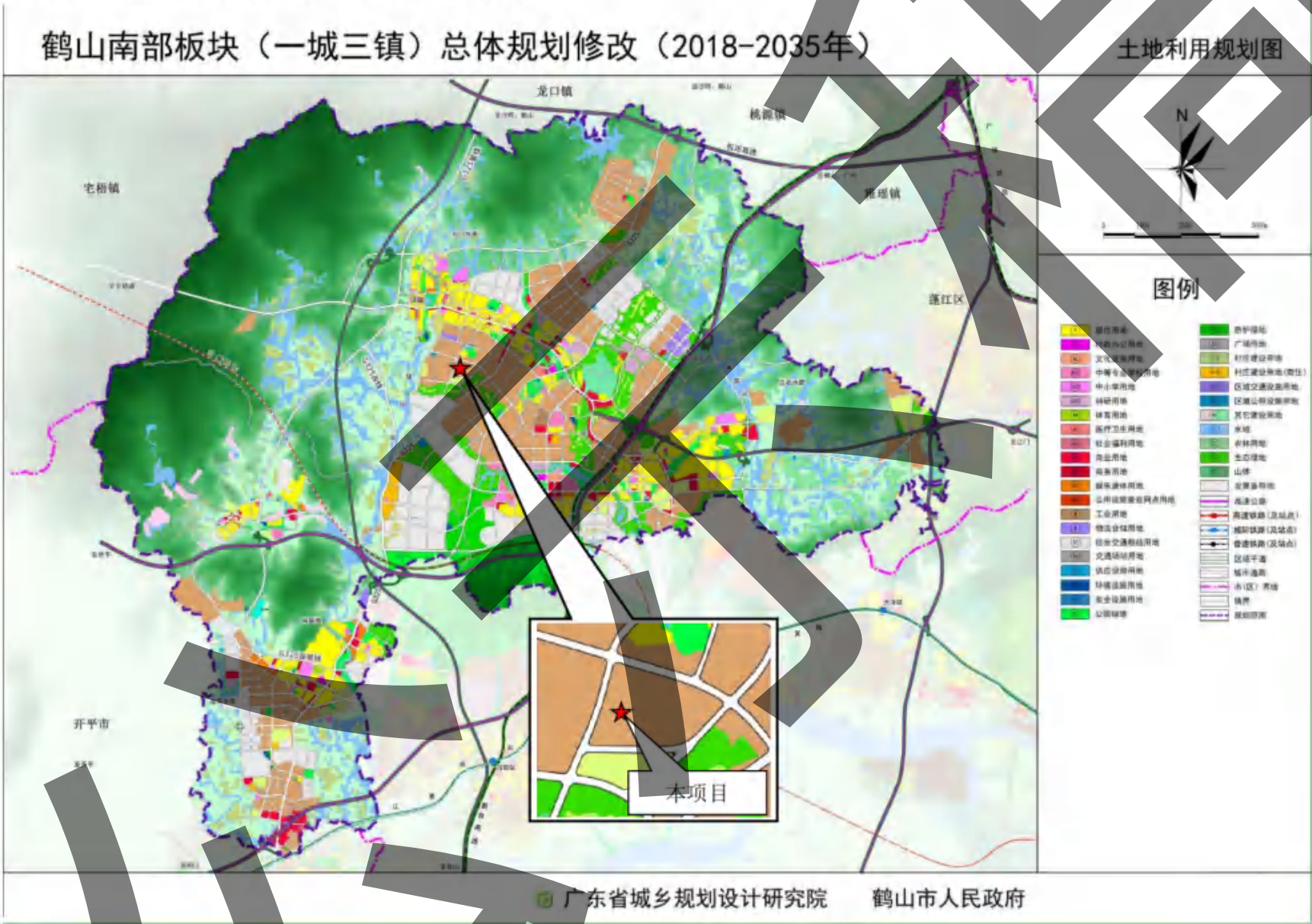
附图4 厂房内、外雨水、污水管网图



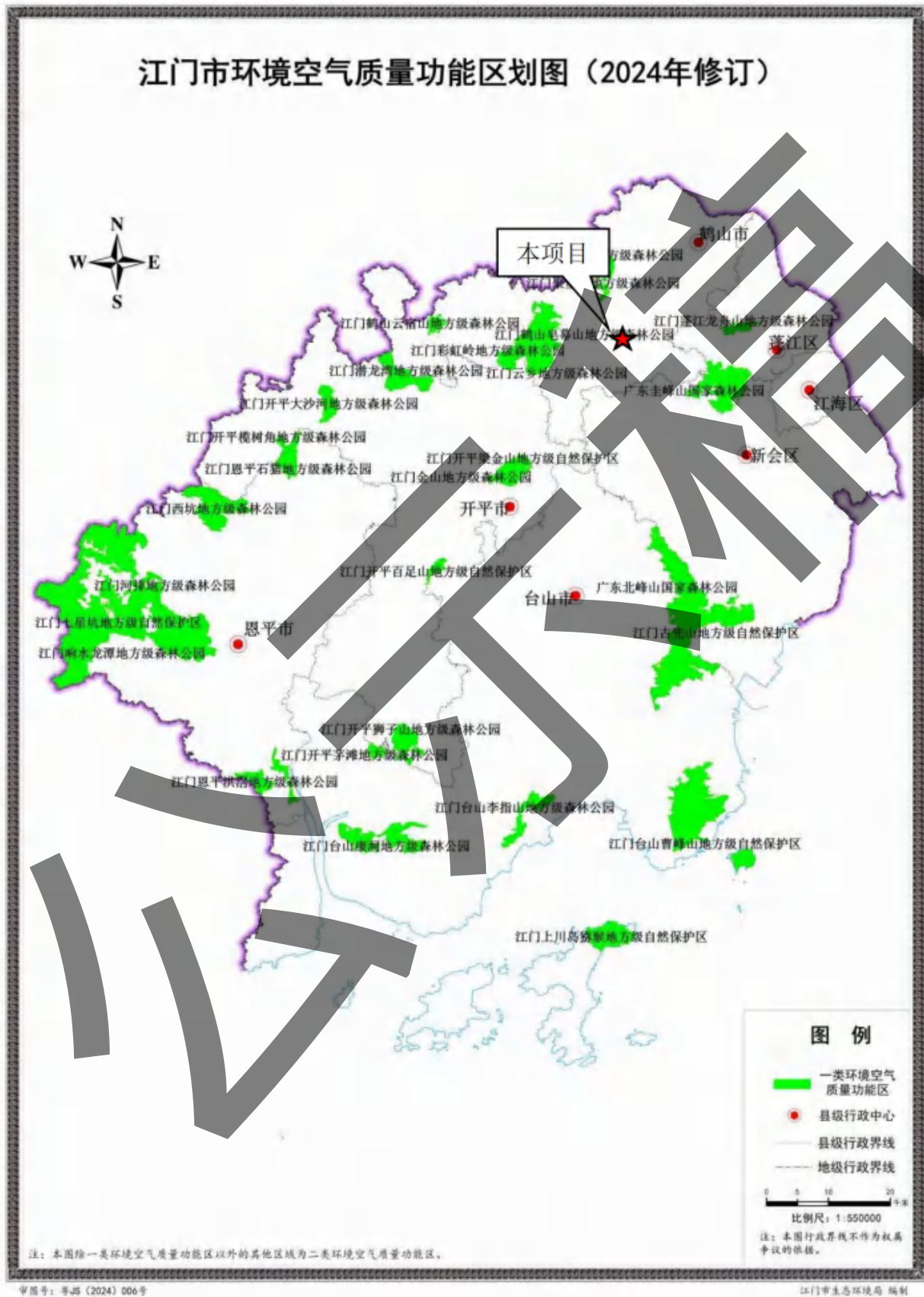
附图 5 环境保护目标分布图



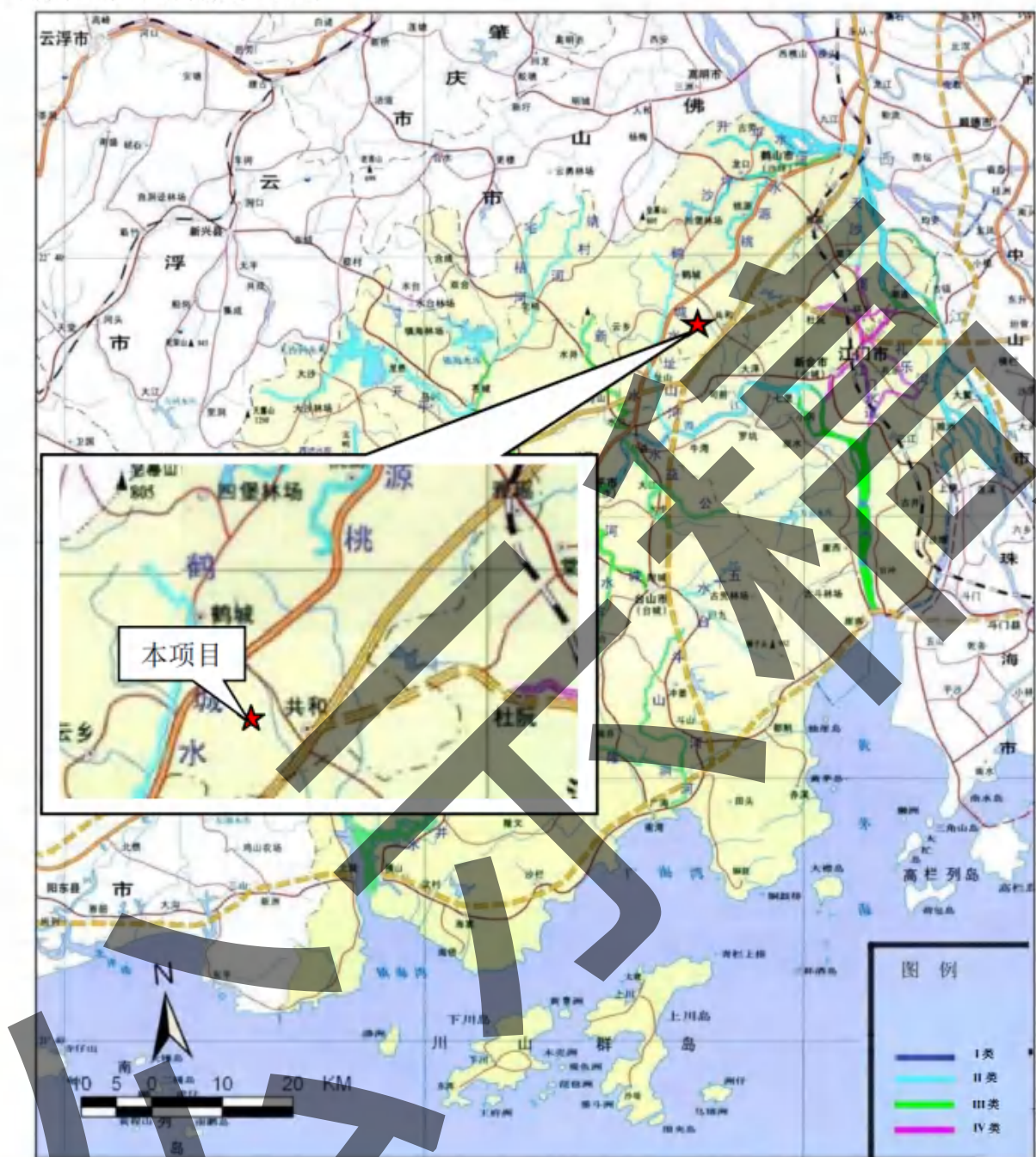
附图 6 鹤山南部板块（一城三镇）总体规划（2018-2035）



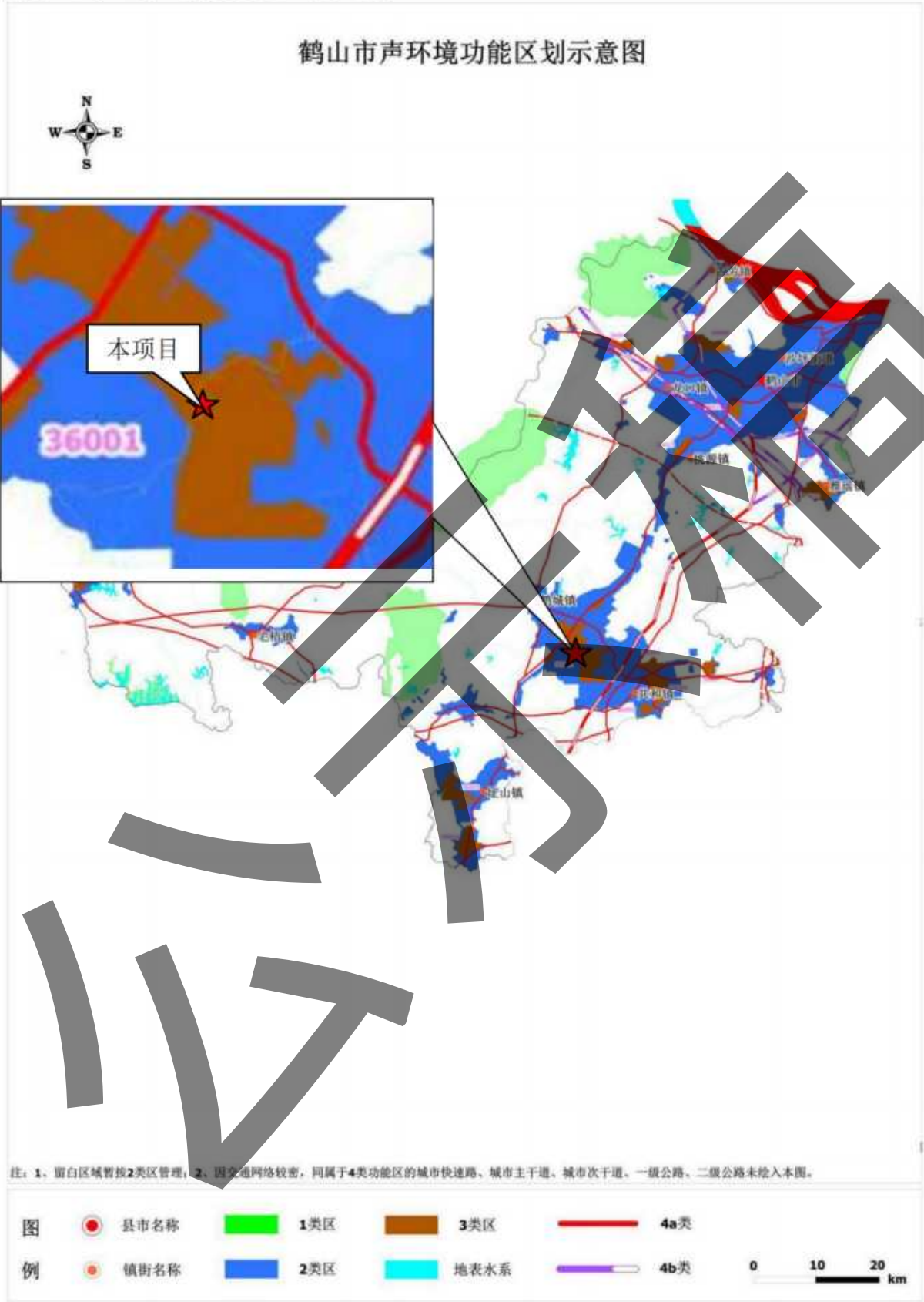
附图 7 江门市环境空气区划图



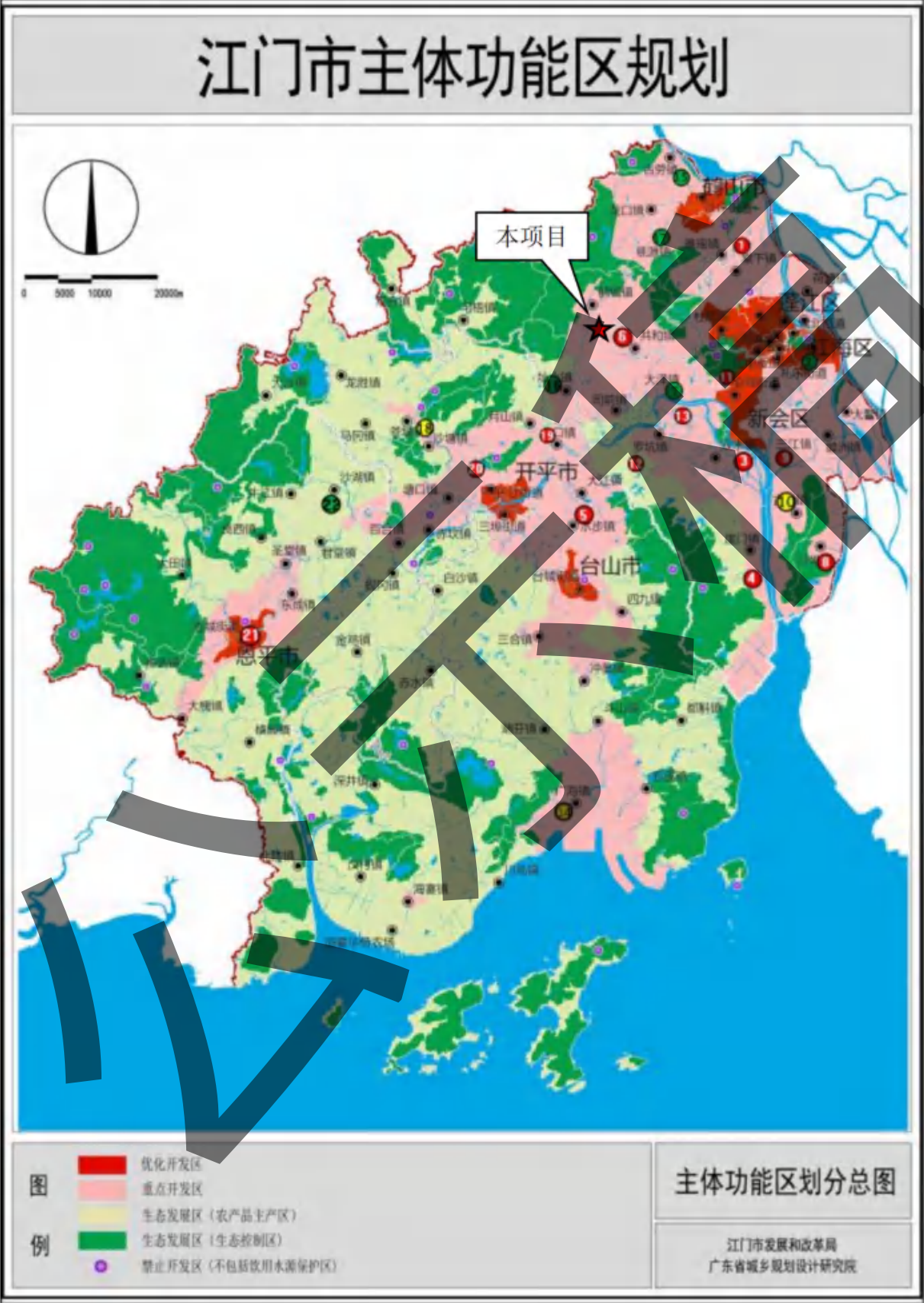
附图 8 水环境功能区划图



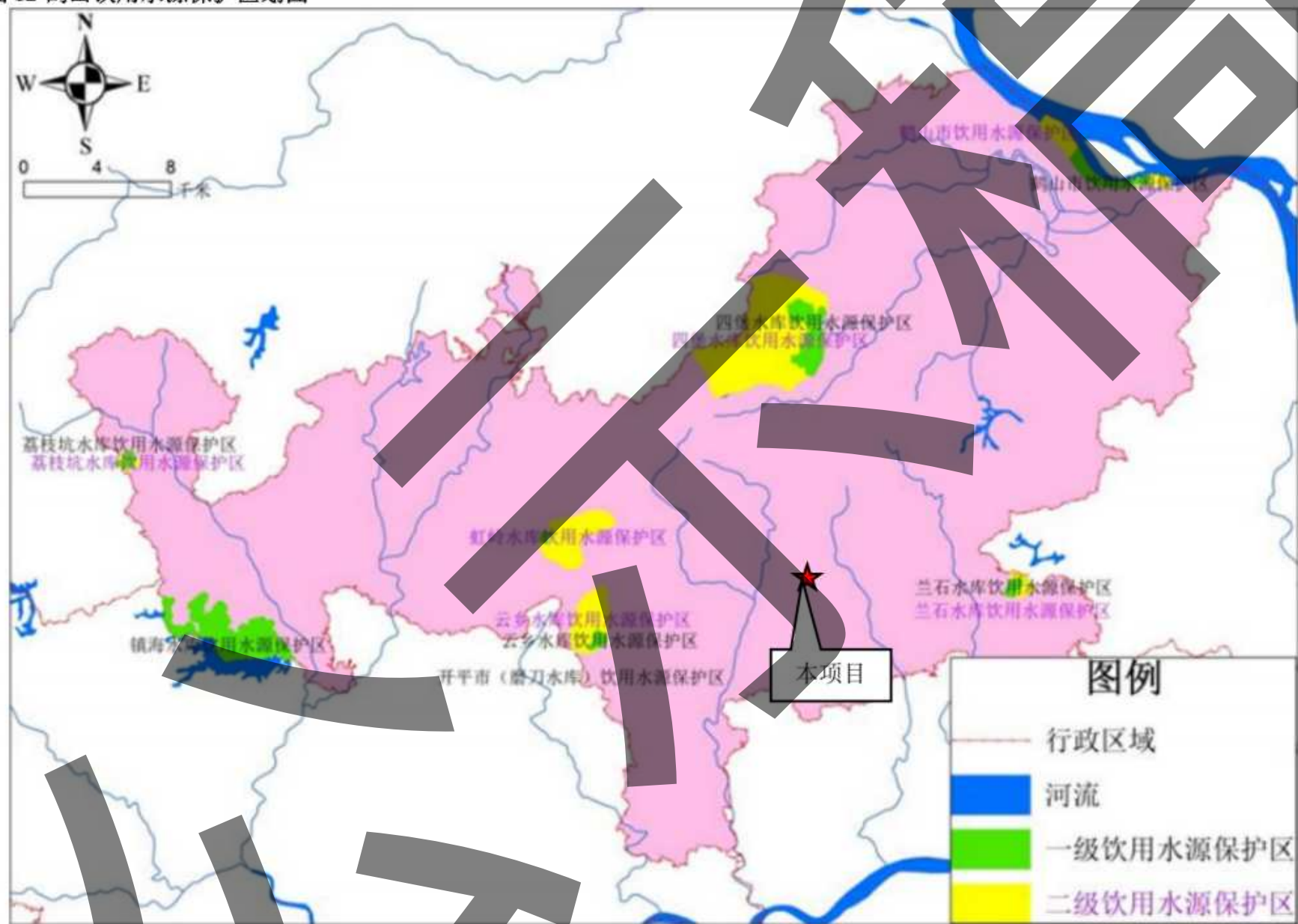
附图 9 鹤山市声环境功能区划示意图



附图 11 江门市主体功能规划图

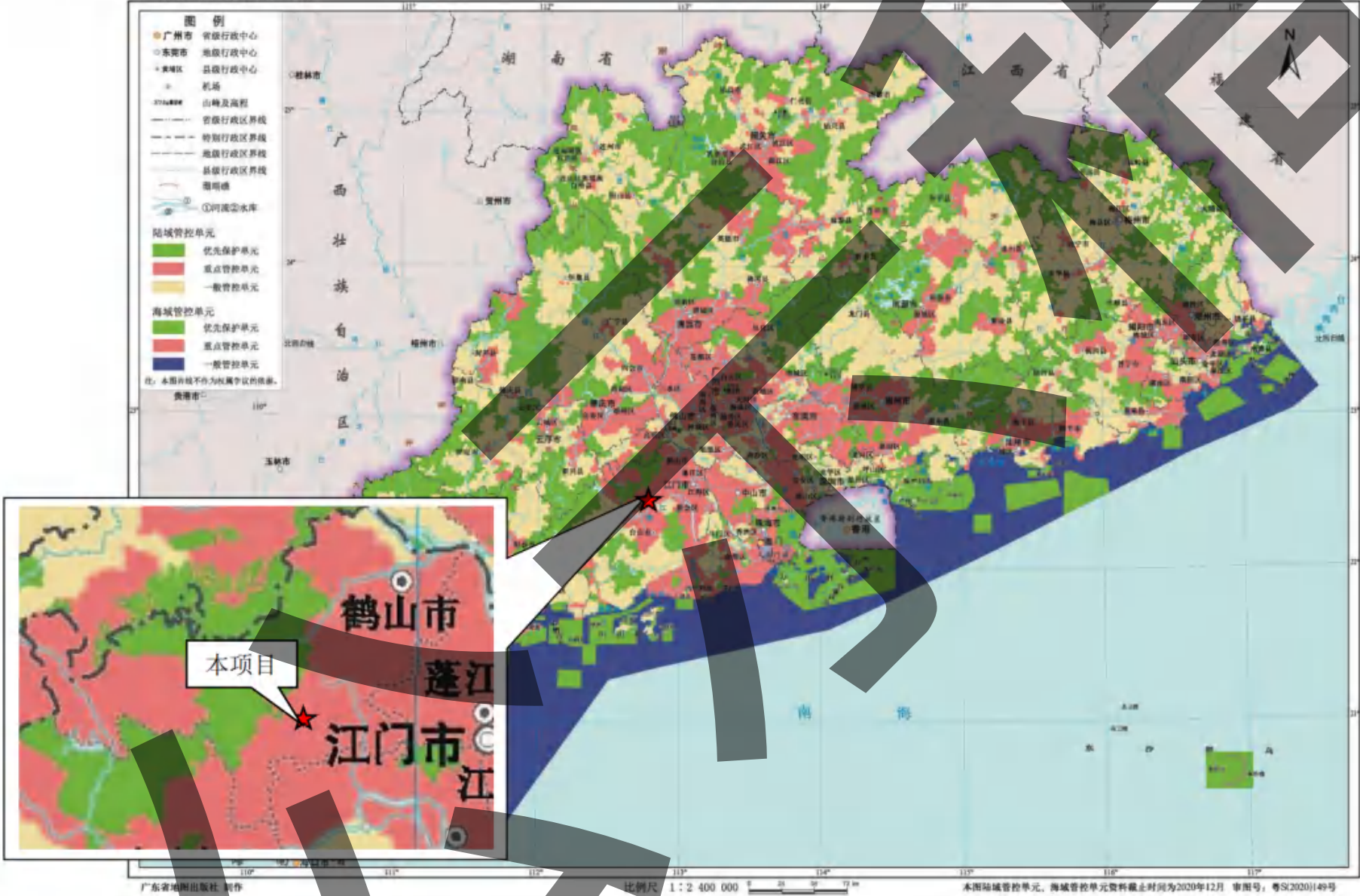


附图 12 鹤山饮用水源保护区划图



附图 13-1 广东省环境管控单元图

广东省环境管控单元图



附图 13-2 广东省三线一单平台截图



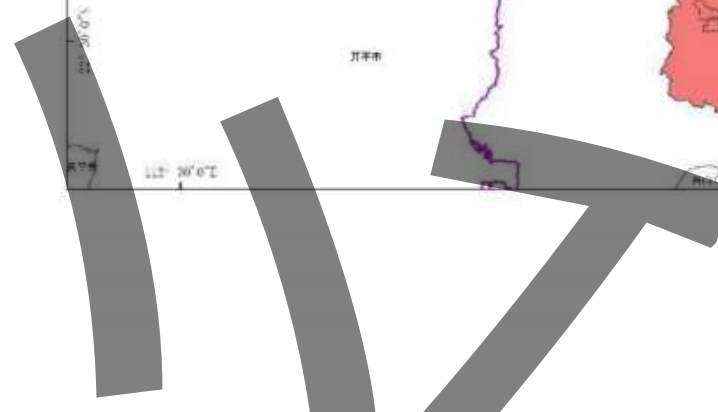
鹤山市环境管控单元图

图例

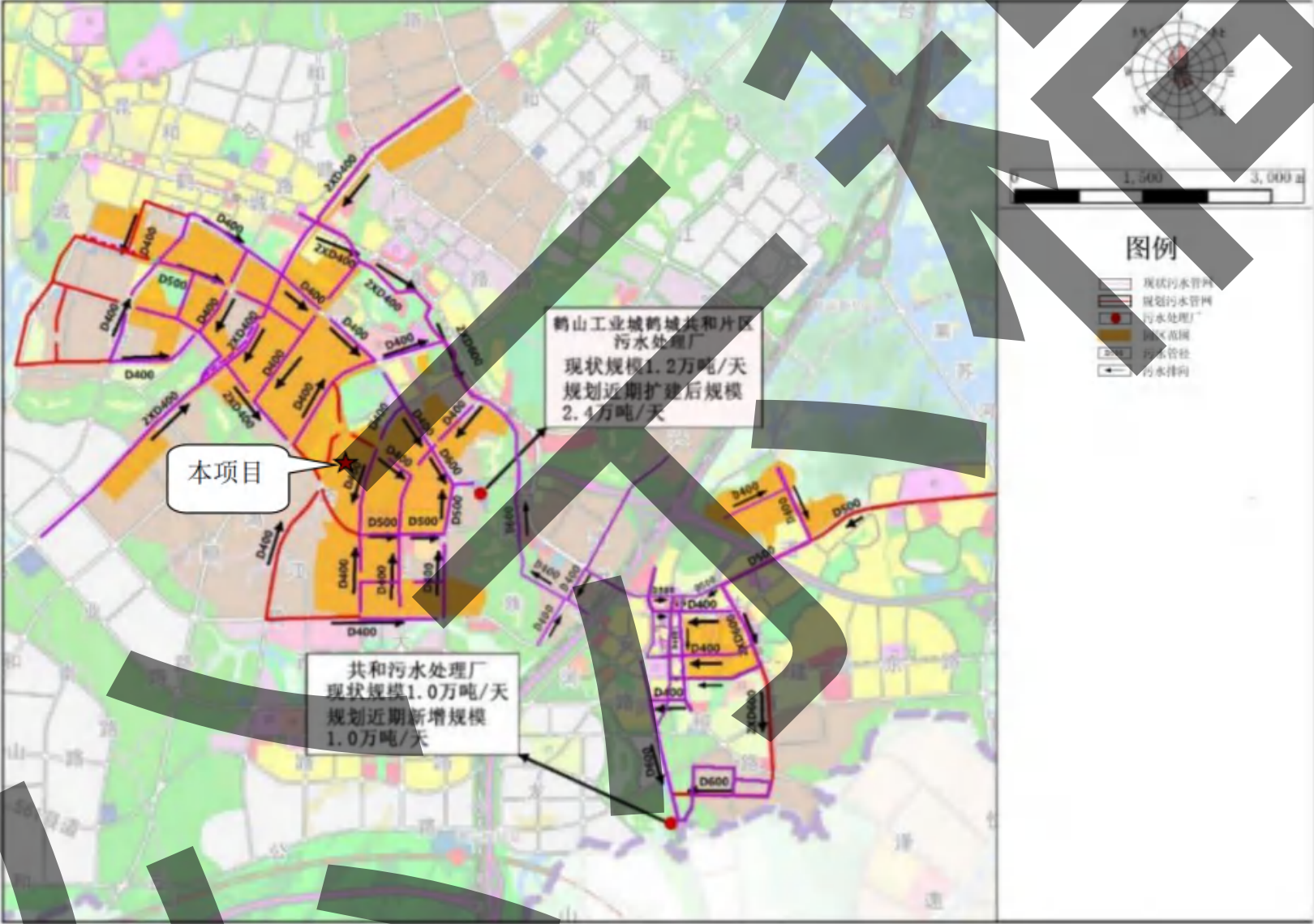
- 三区并进功能分区
- 鹤山市
- 镇界
- 管控单元分类
- 优先保护区
- 重点管控区
- 一般管控区

制图单位：
生态环境部华南环境科学研究所

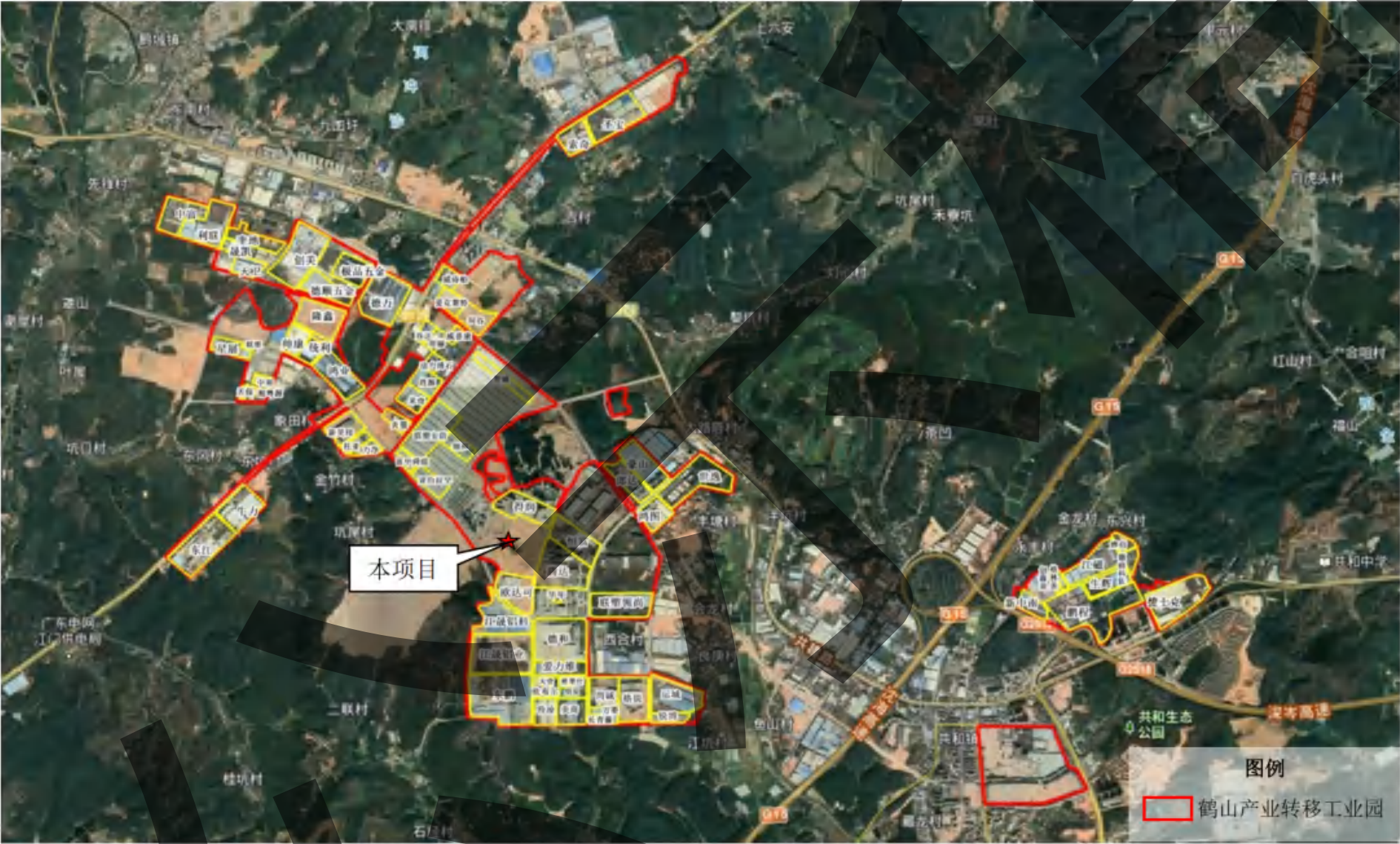
2021年06月



附图 15 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳污管网



附图 16 鹤山产业转移工业园鹤城共和片区规划范围图



附图 17 本项目位置与鹤山市得润电子科技有限公司位置关系图



委 托 书

江门市佳信环保服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》有关规定，鹤山市鸿藏新材料科技有限公司新建新型涂层钛阳极产品项目须进行环境影响评价。现委托贵公司接受此项目环境影响评价工作，望贵公司接受委托后，立即组织人员开展工作。

鹤山市

1
1

附件 2 营业执照

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

统

马

91

2H

营

业

执

照

名

称

鹤山市鸿盛新材料科技有限公司

注

册

资

本

人民币伍佰万元

类

型

有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

成

立

日

期

2024年08月06日

法

定

代

表

人

李勇

住

所

鹤山市共和镇鸿江路13号之十一(自编号01)

经

营

范

围

一般项目:新材料技术研发;电子专用材料研发;金属表面处理及热处理加工;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;电子、机械设备维护(不含特种设备);化工产品销售(不含许可类化工产品);电池销售;电池零配件销售。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

登

记

机

关

2024

年

08

月

06

日

国家企业信用信息公示系统网址:

http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件 3 法人身份证复印件



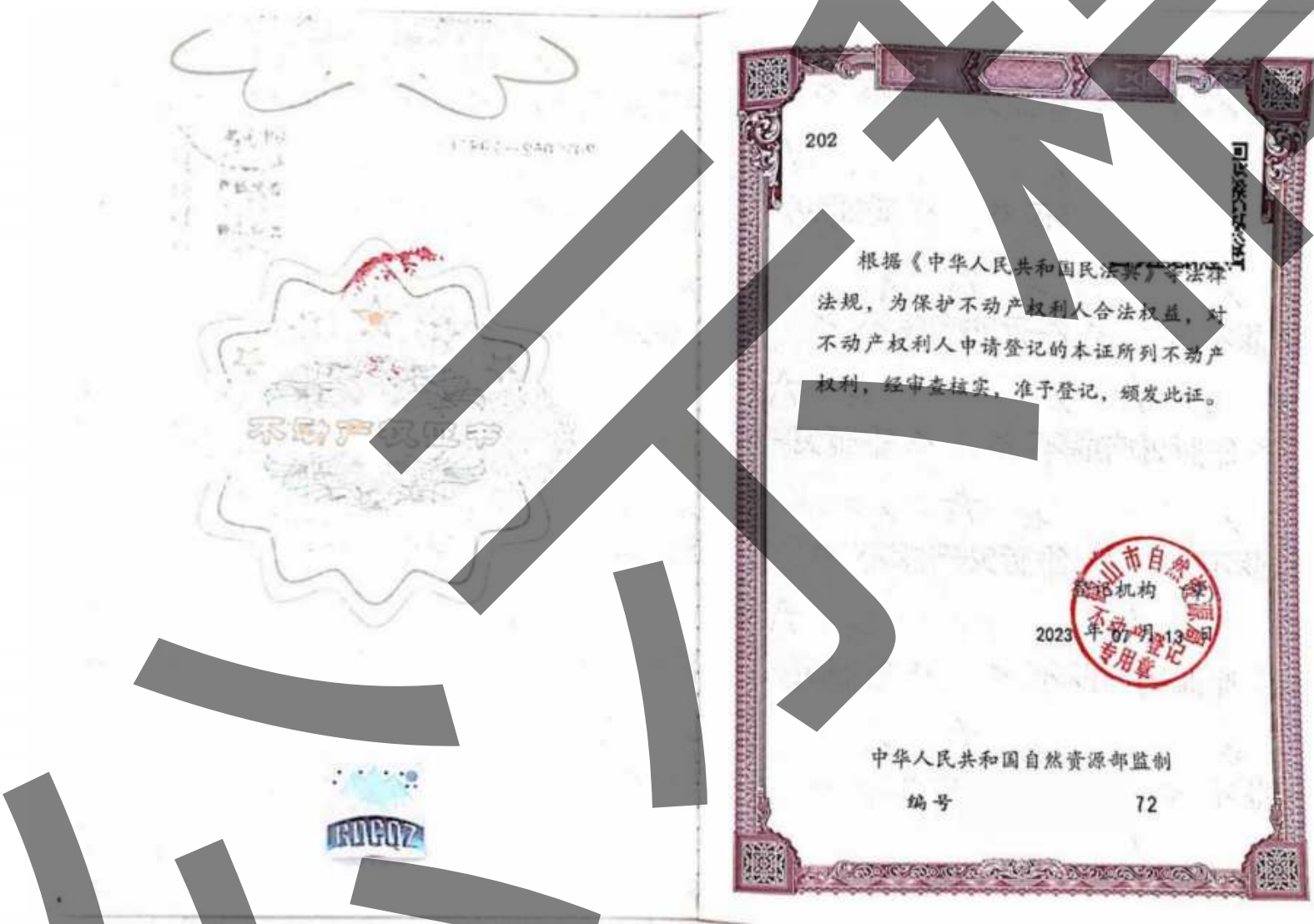
附件 4 项目备案证

| | |
|---|-----|
| 项目代码: 240 | 424 |
| 广东省企业投资项目备案证 | |
| 申报企业名称: 鹤山市鸿葳新材料科技有限公司 经济类型: 其他有限责任公司 | |
| 项目名称: 鹤山市鸿葳新材料科技有限公司新建 建设地点: 江门市鹤山工业城共和镇鸿江路13号之十一 (自编号01) 新型涂层钛阳极产品项目 | |
| 建设类别: <input type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他 | |
| 建设规模及内容: 项目租用厂房6128.64平方米, 预计年产钛阳极产品10000平方米, 主要生产设备有酸洗槽、批次烧结炉、连续涂布线、喷砂机等, 技术符合国家要求。 | |
| 项目总投资: 10000.00 万元 (折合 万美元) 项目资本金: 2000.00 万元 | |
| 其中: 土建投资: 500.00 万元 | |
| 设备及技术投资: 7500.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元 | |
| 计划开工时间: 2024年10月 计划竣工时间: 2025年04月 | |
| 备案机关: 鹤山市工业城管理委员会 | |
| 备案日期: 2024年09月04日 | |
| 备注: 项目不得违反《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单(2022年版)〉的通知》有关规定; 请在开工前完成节能评审工作。 | |

提示: 1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明, 不具备行政许可效力。
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

附件 5 不动产权证



粤(2023

| | |
|--------|-----------------------------------|
| 权利人 | 鹤山市得润电子科技有限公司(914407843347527638) |
| 共有情况 | 单独所有 |
| 坐落 | 鹤山市 |
| 不动产单元号 | 440784 |
| 权利类型 | 国有建 |
| 权利性质 | 出让/ |
| 用途 | 工业 |
| 面积 | 宗地 |
| 使用期限 | 国有 6日止 |
| 权利其他状况 | |

80021554

附记

| 单元号 | 建筑结构 | 户号 | 建筑面积 | 房屋用途 | 竣工时间 |
|-----------|-------|-----------|----------|------|-------|
| P00010001 | 钢筋混凝土 | 13号之八 | 1092.08 | 仓储 | 2023年 |
| P00020001 | 钢筋混凝土 | 13号之九 | 665.64 | 仓储 | 2023年 |
| P00030001 | 钢筋混凝土 | 13号之十二 | 1240.31 | 工业 | 2023年 |
| P00040001 | 钢筋混凝土 | 13号之七 | 35515.5 | 工业 | 2023年 |
| P00050001 | 钢筋混凝土 | 13号之十三 | 7600.79 | 集体宿舍 | 2023年 |
| P00060001 | 钢筋混凝土 | 13号之十四 | 7600.79 | 集体宿舍 | 2023年 |
| P00070001 | 钢筋混凝土 | 13号之十、之十一 | 51738.73 | 工业 | 2023年 |
| P00080001 | 钢筋混凝土 | 13号之六 | 22.19 | 其它 | 2023年 |



附图五

宗地图

单位: m.m²

宗地编号: 440784007005GB01542

地籍编号: 2500.50-38381.25

权利人: 鹤山市鑫利电子科技有限公司

宗地说明:

1.宗地内注记

0601 - 地类号

58529.25 - 宗地占地面积

78000.00 - 宗地面积

地5 - 地籍编号

13-7 - 门牌号

2.宗地边界线, 界址点及界址

点号用红色表示。

界址点坐标表

| 点号 | X | Y | 备注 |
|-----|-------------|--------------|-----|
| 1 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 2 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 3 | 2500442.172 | 38381441.136 | 界址点 |
| 4 | 2500442.172 | 38381441.136 | 界址点 |
| 5 | 2500442.172 | 38381441.136 | 界址点 |
| 6 | 2500442.172 | 38381441.136 | 界址点 |
| 7 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 8 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 9 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 10 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 11 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 12 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 13 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 14 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 15 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 16 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 17 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 18 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 19 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 20 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 21 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 22 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 23 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 24 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 25 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 26 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 27 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 28 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 29 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 30 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 31 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 32 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 33 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 34 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 35 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 36 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 37 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 38 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 39 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 40 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 41 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 42 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 43 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 44 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 45 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 46 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 47 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 48 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 49 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 50 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 51 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 52 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 53 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 54 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 55 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 56 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 57 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 58 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 59 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 60 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 61 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 62 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 63 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 64 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 65 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 66 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 67 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 68 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 69 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 70 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 71 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 72 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 73 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 74 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 75 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 76 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 77 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 78 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 79 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 80 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 81 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 82 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 83 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 84 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 85 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 86 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 87 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 88 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 89 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 90 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 91 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 92 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 93 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 94 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 95 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 96 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 97 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 98 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 99 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |
| 100 | 2500531.428 | 38381476.888 | 界址点 |

2000国家大地坐标系, 中央子午线114度。

鹤山市房屋平面图测绘所

1:2450



绘图员: 郭永健
审核员: 吕国杰

附件 6 鹤山市 2024 年环境空气质量年报



CN

际
om

20

检测 报告

项目名称： 江门新美金属材料有限公司现状检测

检测类别： 现状监测

委托单位： 江门新美金属材料有限公司

受检单位： 江门新美金属材料有限公司

受检地址： 鹤山市共和镇鸿江路 3 号之五、之六

报告编号： CN



广东中诺国
2

证有限公司
日

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。
- (七) 带*项目不在资质范围内，属分包项目。

机构:

机构:

第三

电话:

传真:

邮箱:

网址:

编制

605、607、609、611 号第二层和

日

一、基本信息

| | |
|------|-----------------------|
| 采样日期 | 2024-02-21~2024-02-27 |
| 采样人员 | |
| 分析日期 | |
| 分析人员 | |
| 备注 | 样品完好。 |

二、检测方法及使用仪器

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器及编号 | 检出限/测定下限 |
|------|-------|---|-----------------------------|---|
| 环境空气 | 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 | / | 10（无量纲） |
| | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017 | 气相色谱仪 CNT(GZ)-H-039 | 0.07mg/m³ |
| | 硫化氢 | 《空气和废气检测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 2003年 亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2） | 紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 0.001mg/m³ |
| | 氯化氢 | 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016 | 离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058 | 0.02mg/m³ （小时值） 0.001mg/m³ （日均值） |
| | TSP | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022 | 十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022 | 7µg/m³ |
| | 苯 | 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 HJ 584-2010 | 气相色谱仪 CNT(GZ)-H-194 | 1.5×10 ⁻³ mg/m³ |
| | 甲苯 | | | 1.5×10 ⁻³ mg/m³ |
| | 二甲苯 | | | 1.5×10 ⁻³ mg/m³ |
| | *乙醛 | 《环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法》 HJ 1154-2020 | 液相色谱仪 | 0.002mg/m³ |
| | 氨 | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009 | 紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 0.01mg/m³ |
| | TVOC | 《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2022 附录 D | 气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-090 | / |

报告编号: 1

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器及编号 | 检出限/测定下限 |
|------|-------------------------------|---|-----------------------------|--|
| | 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 | 紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 小时值: 0.005mg/m ³ 日均值: 0.003mg/m ³ |
| 地下水 | K ⁺ | 《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11904-89 | 原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019 | 0.05mg/L |
| | Na ⁺ | | | 0.01mg/L |
| | Ca ²⁺ | 《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB 11905-89 | 原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019 | 0.02mg/L |
| | Mg ²⁺ | | | 0.002mg/L |
| | CO ₃ ²⁻ | 《地下水水质分析方法 第49部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》 DZ/T 0064.49-2021 | | 5mg/L |
| | HCO ₃ ⁻ | | | 5mg/L |
| | Cl ⁻ | 《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016 | 离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058 | 0.007mg/L |
| | SO ₄ ²⁻ | | | 0.018mg/L |
| | pH值 | 《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020 | 一体式数字笔式pH计 CNT(GZ)-C-214 | / |
| | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009 | 紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 0.025mg/L |
| | 硝酸盐氮 | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》 HJ/T 346-2007 | 紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 0.08mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-87 | 紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 0.003mg/L |
| | 挥发酚 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009 | 紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 0.0003mg/L |
| | 氰化物 | 《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009 | 紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 0.004mg/L |
| | 氟化物 | 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-87 | 氟离子计 CNT(GZ)-H-021 | 0.05mg/L |
| | 砷 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014 | 原子荧光光度计 CNT(GZ)-H-020 | 0.3μg/L |
| | 汞 | | | 0.04μg/L |
| | 六价铬 | 《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB 7467-87 | 紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 0.004mg/L |
| | 锌 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 | 原子吸收分光光度计 | 0.05mg/L |

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器及编号 | 检出限/测定下限 |
|------|--------|--|------------------------------|--------------------------|
| 地下水 | 铜 | 原子吸收分光光度法 GB 7475-87 第一部分 | CNT(GZ)-H-019 | 0.05mg/L |
| | 铁 | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-89 | 原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019 | 0.03mg/L |
| | 锰 | | | 0.01mg/L |
| | 铅 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 CNT(GZ)-H-121 | 0.09μg/L |
| | 镉 | | | 0.05μg/L |
| | 镍 | | | 0.06μg/L |
| | 总硬度 | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB 7477-1987 | / | 5mg/L |
| | 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) | 十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022 | / |
| | 高锰酸盐指数 | 《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB 11892-89 | / | 0.5mg/L |
| | 苯 | 《挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-090 | 1.4μg/L |
| | 甲苯 | | | / |
| | 二甲苯 | | | |
| | 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 (1) | 电热恒温培养箱 CNT(GZ)-H-007 | 20MPN/L |
| | 细菌总数 | 《水质 细菌总数的测定 平板计数法》 HJ 1000-2018 | 电热恒温培养箱 CNT(GZ)-H-007 | / |
| 土壤 | pH 值 | 《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018 | pH 计 CNT(GZ)-H-009 | / |
| | 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 | 紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 0.8cmol ⁺ /kg |
| | 氧化还原电位 | 《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》 HJ 746-2015 | / | / |
| | 饱和导水率 | 《森林土壤渗滤率的测定》 LY/T 1218-1999 | / | / |
| | 孔隙度 | 《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999 | / | / |
| | 容重 | 《土壤容重的测定》 NY/T 1121.4-2006 | / | 0.01g/cm ³ |

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器及编号 | 检出限/测定下限 |
|------|--------------|---|-----------------------------|------------|
| 土壤 | 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 | 原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020 | 0.01mg/kg |
| | 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 |
| | 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 | 石墨炉原子吸收光谱仪 CNT(GZ)-H-057 | 0.01mg/kg |
| | 铅 | 《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 | 原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019 | 10mg/kg |
| | 铜 | | | 1mg/kg |
| | 锌 | | | 1mg/kg |
| | 铬 | | | 4mg/kg |
| | 镍 | | | 3mg/kg |
| | 铬（六价） | 《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 | 原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019 | 0.5mg/kg |
| | 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 | 气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-090 | 1.3µg/kg |
| | 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-1,2-二氯乙烯 | | | 1.3µg/kg |
| | 反-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 |

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器及编号 | 检出限/测定下限 |
|------|---|--|-----------------------------|-----------|
| 土壤 | 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, 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 | 气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-029 | 0.09mg/kg |
| | 苯胺 | | | 0.03mg/kg |
| | 2-氯酚 | | | 0.06mg/kg |
| | 苯并[a]意 | | | 0.1mg/kg |
| | 苯并[a]芘 | | | 0.1mg/kg |
| | 苯并[b]荧意 | | | 0.2mg/kg |
| | 苯并[k]荧意 | | | 0.1mg/kg |
| | 蒽 | | | 0.1mg/kg |
| | 二苯并[a,h]意 | | | 0.1mg/kg |
| | 茚并 | | | 0.1mg/kg |
| | [1,2,3-cd]芘 | | | 0.1mg/kg |
| | 萘 | | | 0.09mg/kg |
| | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》 (HJ 1021-2019) | 气相色谱仪 CNT(GZ)-H-082 | 6mg/kg |
| 噪声 | 环境噪声 | 《声环境质量标准》 GB 3096-2008 | 多功能声级计 CNT(GZ)-C-069 | / |

三、检测结果

1.监测期间气象参数

| 编号及检测点位 | | G1 项目所在地 | | | | | |
|------------|-------------|----------|-------|-------|---------|---------|----|
| 检测时间 | | 天气状况 | 气温(℃) | 湿度(%) | 气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 |
| 2024-02-21 | 02:00-03:00 | 多云 | 21.9 | 89 | 100.8 | 2.1 | 东南 |
| | 08:00-09:00 | | 22.7 | 80 | 100.8 | 2.8 | 东南 |
| | 14:00-15:00 | | 28.4 | 62 | 100.6 | 2.0 | 南 |
| | 20:00-21:00 | | 24.7 | 81 | 100.7 | 2.5 | 南 |
| 2024-02-22 | 02:00-03:00 | 多云 | 22.6 | 91 | 100.7 | 1.9 | 南 |
| | 08:00-09:00 | | 21.8 | 92 | 100.7 | 2.1 | 南 |
| | 14:00-15:00 | | 28.3 | 63 | 100.6 | 1.5 | 南 |
| | 20:00-21:00 | | 23.8 | 81 | 100.8 | 1.7 | 东南 |
| 2024-02-23 | 02:00-03:00 | 多云 | 22.5 | 87 | 100.8 | 1.5 | 东南 |
| | 08:00-09:00 | | 22.2 | 88 | 100.8 | 2.5 | 南 |
| | 14:00-15:00 | | 27.9 | 60 | 100.5 | 2.3 | 东南 |
| | 20:00-21:00 | | 19.5 | 85 | 100.8 | 2.7 | 南 |
| 2024-02-24 | 02:00-03:00 | 阴 | 12.6 | 75 | 101.4 | 2.5 | 南 |
| | 08:00-09:00 | | 10.5 | 78 | 101.7 | 2.8 | 南 |
| | 14:00-15:00 | | 11.5 | 69 | 101.7 | 2.4 | 西南 |
| | 20:00-21:00 | | 10.1 | 77 | 101.6 | 2.8 | 西南 |
| 2024-02-25 | 02:00-03:00 | 阴 | 12.0 | 79 | 101.6 | 2.3 | 南 |
| | 08:00-09:00 | | 10.1 | 73 | 101.8 | 2.8 | 南 |
| | 14:00-15:00 | | 12.3 | 69 | 101.6 | 2.6 | 东南 |
| | 20:00-21:00 | | 9.7 | 78 | 101.7 | 2.7 | 东南 |
| 2024-02-26 | 02:00-03:00 | 阴 | 11.5 | 83 | 101.3 | 2.0 | 东南 |
| | 08:00-09:00 | | 10.2 | 79 | 101.7 | 1.6 | 南 |
| | 14:00-15:00 | | 12.2 | 70 | 101.3 | 2.4 | 南 |
| | 20:00-21:00 | | 9.5 | 71 | 101.6 | 2.5 | 南 |
| 2024-02-27 | 02:00-03:00 | 多云 | 11.3 | 84 | 101.1 | 2.3 | 东南 |
| | 08:00-09:00 | | 10.7 | 80 | 101.4 | 2.7 | 东南 |
| | 14:00-15:00 | | 12.9 | 71 | 101.6 | 2.5 | 南 |
| | 20:00-21:00 | | 9.3 | 83 | 101.4 | 1.9 | 南 |

2.监测期间气象参数

| 编号及检测点位 | | G1 项目所在地 | | | | | |
|------------|-------------|----------|-------|-------|---------|---------|----|
| 检测时间 | | 天气状况 | 气温(℃) | 湿度(%) | 气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 |
| 2024-02-21 | 02:00-03:00 | 多云 | 22.4 | 89 | 100.9 | 1.9 | 东南 |
| | 08:00-09:00 | | 23.0 | 81 | 100.8 | 2.6 | 东南 |
| | 14:00-15:00 | | 28.8 | 60 | 100.7 | 2.3 | 东南 |
| | 20:00-21:00 | | 24.4 | 82 | 100.7 | 2.7 | 南 |
| 2024-02-22 | 02:00-03:00 | 多云 | 22.2 | 90 | 100.6 | 1.7 | 东南 |
| | 08:00-09:00 | | 21.7 | 89 | 100.7 | 1.9 | 南 |
| | 14:00-15:00 | | 28.6 | 61 | 100.6 | 2.4 | 南 |
| | 20:00-21:00 | | 23.3 | 80 | 100.9 | 2.0 | 东南 |
| 2024-02-23 | 02:00-03:00 | 多云 | 22.8 | 85 | 100.7 | 1.8 | 东南 |
| | 08:00-09:00 | | 22.4 | 87 | 100.8 | 2.1 | 东南 |
| | 14:00-15:00 | | 28.2 | 62 | 100.6 | 2.7 | 南 |
| | 20:00-21:00 | | 20.0 | 88 | 100.8 | 2.9 | 南 |
| 2024-02-24 | 02:00-03:00 | 阴 | 12.9 | 78 | 101.3 | 2.7 | 南 |
| | 08:00-09:00 | | 10.7 | 80 | 101.8 | 2.5 | 南 |
| | 14:00-15:00 | | 11.2 | 70 | 101.7 | 2.2 | 西南 |
| | 20:00-21:00 | | 10.2 | 79 | 101.7 | 2.9 | 南 |
| 2024-02-25 | 02:00-03:00 | 阴 | 11.6 | 82 | 101.4 | 2.7 | 南 |
| | 08:00-09:00 | | 10.4 | 74 | 101.7 | 2.9 | 南 |
| | 14:00-15:00 | | 12.7 | 67 | 101.5 | 2.2 | 南 |
| | 20:00-21:00 | | 10.0 | 77 | 101.7 | 2.5 | 东南 |
| 2024-02-26 | 02:00-03:00 | 阴 | 11.1 | 85 | 101.2 | 2.4 | 东南 |
| | 08:00-09:00 | | 10.1 | 77 | 101.7 | 2.1 | 东南 |
| | 14:00-15:00 | | 11.9 | 68 | 101.4 | 2.7 | 南 |
| | 20:00-21:00 | | 9.1 | 73 | 101.6 | 2.4 | 东南 |
| 2024-02-27 | 02:00-03:00 | 多云 | 10.9 | 86 | 101.2 | 1.9 | 南 |
| | 08:00-09:00 | | 10.2 | 81 | 101.4 | 2.5 | 东南 |
| | 14:00-15:00 | | 12.7 | 73 | 101.7 | 2.2 | 东南 |
| | 20:00-21:00 | | 9.0 | 80 | 101.3 | 1.7 | 南 |

报告编号: CNT202400642

| 检测项目 | 采样时间 | 检测结果 单位: mg/m³ (注明除外) | | | | | | |
|------|------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 2024-02-21 | 2024-02-22 | 2024-02-23 | 2024-02-24 | 2024-02-25 | 2024-02-26 | 2024-02-27 |
| | | | | | | | | |

检测项目

检测结果 单位: mg/m³ (注明除外)

5.地下水 (D1、D2、D3、D4、D5、D6)

| 监测日期 | | 2024-02-21 | | | | | |
|------|----|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
| | | D1 丰塘村 | D4 红坑村 | D6 赖山村 | D2 西合村 | D3 良庚村 | D5 石迳村 |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|------|--|--|--|--|--|--|
| 数 | mg/L | | | | | | |
|---|------|--|--|--|--|--|--|

报告编号: CNT202400642

| 监测日期 | | 2024-02-21 | | | | | |
|------|----|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
| | | D1 丰塘村 | D4 红坑村 | D6 獭山村 | D2 西合村 | D3 良康村 | D5 石逢村 |

6.土壤（Z1、B1）

| 监测日期 | | 2024-02-21 | | | |
|------|----|-----------------|----------|--------|------------|
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | |
| | | Z1 彩涂线前处理与辊涂室附近 | | | B1 生产车间办公区 |
| | | 0~0.5m | 0.5~1.5m | 1.5~3m | 0~0.2m |

| | | | | | |
|------|----|-----------------|----------|--------|------------|
| 监测日期 | | 2024-02-21 | | | |
| 检测项目 | 单位 | 检 测 结 果 | | | |
| | | Z1 彩涂线前处理与辊涂室附近 | | | B1 生产车间办公区 |
| | | 0~0.5m | 0.5~1.5m | 1.5~3m | 0~0.2m |

7.土壤（Z2）

| | | | |
|------|----|------------|--|
| 监测日期 | | 2024-02-21 | |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | |
| | | Z2 废水处理站附近 | |

8.土壤（Z3、B3）

| | | | | | |
|------|----|---------------|----------|--------|-----------------|
| 监测日期 | | 2024-02-21 | | | |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | |
| | | Z3 化学品/危废仓库位置 | | | B3 项目生产车间南侧东厂空地 |
| | | 0~0.5m | 0.5~1.5m | 1.5~3m | 0~0.2m |

9.土壤（B2）

| | | | |
|------|----|-------------|--|
| 监测日期 | | 2024-02-21 | |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | |
| | | B2 项目仓库西侧林地 | |

10.土壤理化性质记录表
10.1 (Z1)

| | | | | |
|----|-----------------|----------|----------|--------------|
| 点号 | Z1 彩涂线前处理与辊涂室附近 | | 时间 | 2024-02-21 |
| 经度 | 112.84421925° | | 纬度 | 22.58937758° |
| 层次 | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3.0m | |

11.环境噪声

| 检测日期 | 检测点位及编号 | 噪声级 Leq dB(A) | |
|------|---------|---------------|------|
| | | 昼间噪声 | 夜间噪声 |

备注：现场检测点位见附图。

四、采样布点图

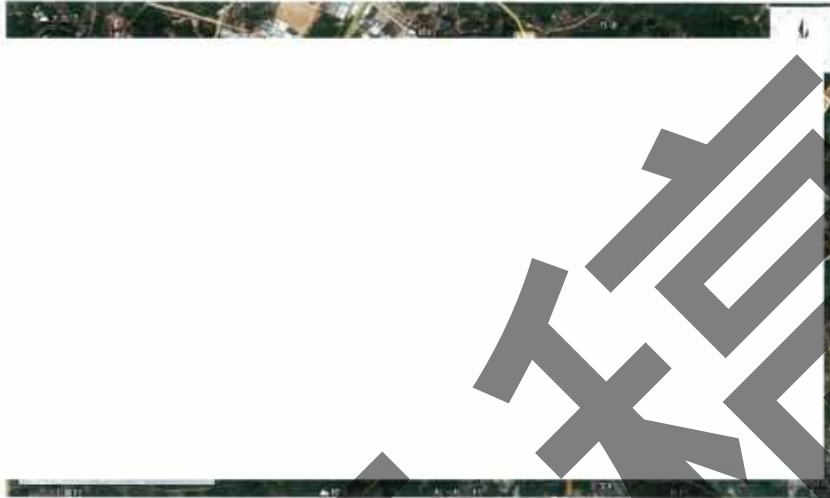
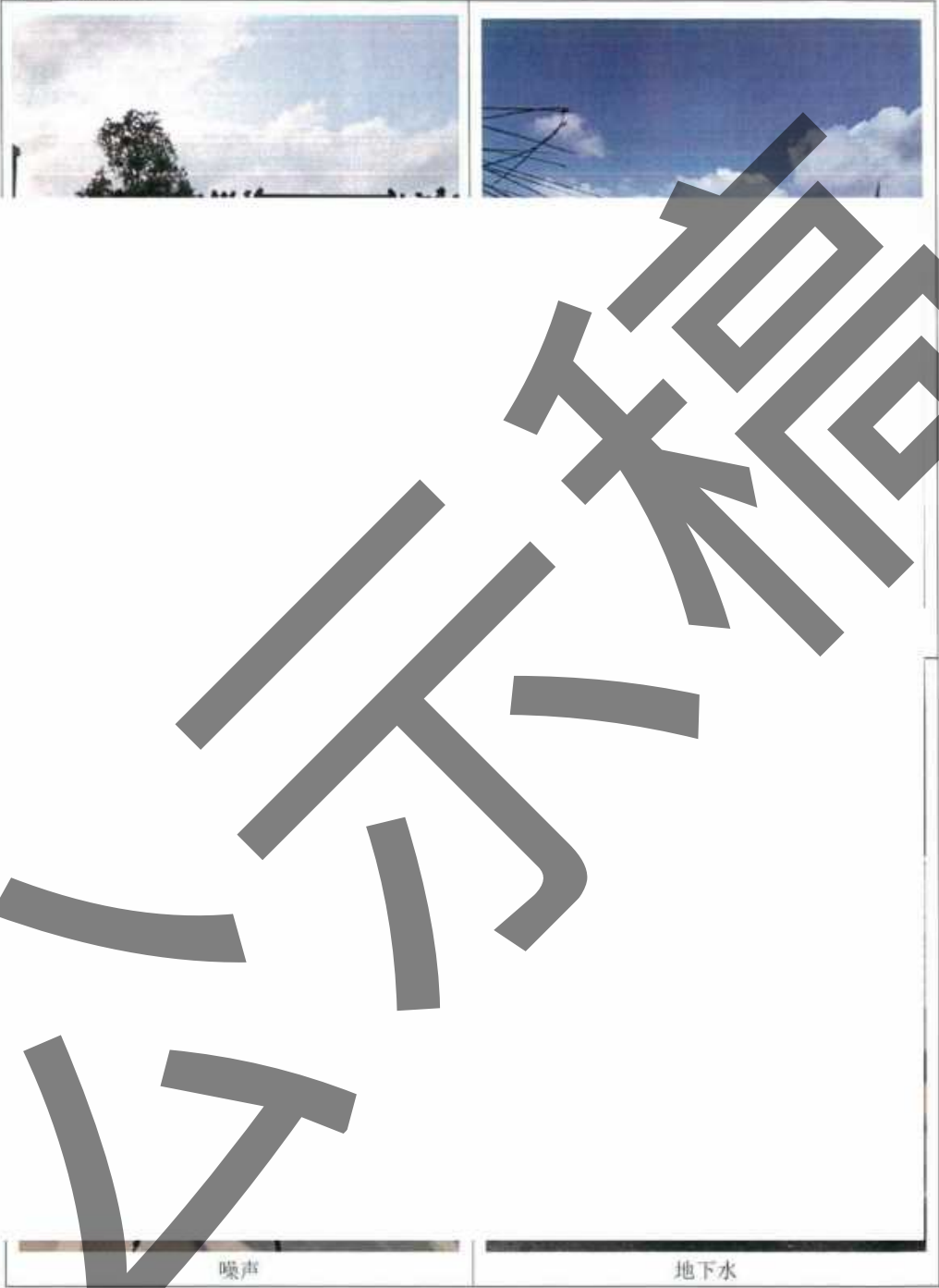


图1 大气、地下水监测点位图



图2 噪声、土壤监测点位图

五、采样照片







报告结束

公司

检测报告
TEST REPORT


检测类别: 委托检测
样品类别: 环境空气
受检单位: 鹤山市鸿葳新材料科技有限公司
项目地址: 鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一 (自
编号 01)
报告日期: 2024 年 11 月 26 日

江门

有限公司

江门
地址
联系

报告声明:

1. 本公司严格遵守国家有关法律法规和标准规范,保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据承担技术责任,并对委托单位提供的技术资料保密。
2. 本报告无“检验检测专用章”及“骑缝章”的无效;无  专用章的报告对社会不具有证明作用。
3. 本报告涂改无效,报告内容需填写齐全,无审核人、签发人签字均视为无效。
4. 检测委托方如对检测报告有异议,须于收到本检测报告之日起十日内向我公司提出,逾期不予受理,视为认可检测报告的声明。不稳定及无法保存、复现的样品不受理申诉或复检。
5. 由委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源负责。
6. 未经本公司批准,不得复制(全文复制除外)本报告;复制本报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”、报告部分复制均视为无效。
7. 未经本公司同意不得将本报告用于广告、商品宣传等商业行为。
8. 本报告只适用于报告所写明的检测目的及范围。
9. 本报告最终解释权归本公司。

江门
地址:
联系:

01
20

第 2 页 共 9 页

一、检测内容

检测内容见表 1。

表 1 检测内容一览表

| 样品类别 | 检测项目 | 检测点位 | 检测频次 | 样品状态 | 采样日期 |
|------|---|------|-----------|------|-------------------------------|
| 环境空气 | 氯气 | G1 | 4 次/天，7 天 | 密封完好 | 2024-11-12 至 2024-11-18 |
| | | G2 | | | |
| | 氟气 | G1 | 1 次/天，7 天 | 密封完好 | |
| | | G2 | | | |
| 备注 | 1. 采样人员：梁炳根、陈伟彬、陈建基、周家安； 2. 分析人员：杨秀玲 | | | | |

二、检测项目、方法依据、使用仪器及检出限

检测项目、方法依据、使用仪器及检出限见表 2。

表 2 检测项目、方法依据、使用仪器、检出限一览表

| 样品类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器 | 检出限 |
|------|------|------|------|-----|
| 环境空 | | | | |
| 采样器 | | | | |

三、检测结果

检测期间现场气象状况见表 3，环境空气检测结果见表 4，采样检测点位示意图表 5。

表 3 检测期间现场气象状况一览表

| 检测点位 | 采样日期 | 天气状况 | 检测频次 | 风速 (m/s) | 气温 (°C) | 大气压 (kPa) | 风向 |
|------|------------|------|------|----------|---------|-----------|----|
| G1 | 2024-11-12 | 晴 | 第一次 | 1.5 | 30.3 | 100.9 | 东北 |
| | | | 第二次 | 1.5 | 30.3 | 100.9 | 东北 |
| | | | 第三次 | 1.5 | 30.3 | 100.9 | 东北 |
| | | | 第四次 | 1.5 | 30.3 | 100.9 | 东北 |
| | 2024-11-13 | 晴 | 第一次 | 1.7 | 30.3 | 100.9 | 北 |
| | | | 第二次 | 1.7 | 30.3 | 100.9 | 北 |
| | | | 第三次 | 1.7 | 30.3 | 100.9 | 北 |
| | | | 第四次 | 1.7 | 30.3 | 100.9 | 北 |
| | 2024-11-14 | 晴 | 第一次 | 1.9 | 30.8 | 100.8 | 东北 |
| | | | 第二次 | 1.9 | 30.8 | 100.8 | 东北 |
| | | | 第三次 | 1.9 | 30.8 | 100.8 | 东北 |
| | | | 第四次 | 1.9 | 30.8 | 100.8 | 东北 |
| | 2024-11-15 | 晴 | 第一次 | 1.7 | 30.8 | 100.8 | 西北 |
| | | | 第二次 | 1.7 | 30.8 | 100.8 | 西北 |
| | | | 第三次 | 1.7 | 30.8 | 100.8 | 西北 |
| | | | 第四次 | 1.7 | 30.8 | 100.8 | 西北 |
| | 2024-11-16 | 晴 | 第一次 | 1.6 | 31.4 | 100.5 | 西北 |
| | | | 第二次 | 1.6 | 31.4 | 100.5 | 西北 |
| | | | 第三次 | 1.6 | 31.4 | 100.5 | 西北 |
| | | | 第四次 | 1.6 | 31.4 | 100.5 | 西北 |
| | 2024-11-17 | 晴 | 第一次 | 1.3 | 31.4 | 100.5 | 北 |
| | | | 第二次 | 1.3 | 31.4 | 100.5 | 北 |
| | | | 第三次 | 1.3 | 31.4 | 100.5 | 北 |
| | | | 第四次 | 1.3 | 31.4 | 100.5 | 北 |
| | 2024-11-18 | 晴 | 第一次 | 1.5 | 30.9 | 100.7 | 东北 |
| | | | 第二次 | 1.5 | 30.9 | 100.7 | 东北 |
| | | | 第三次 | 1.5 | 30.9 | 100.7 | 东北 |
| | | | 第四次 | 1.5 | 30.9 | 100.7 | 东北 |

江门市
地址:
联系电话

01
529000

(续上表)

| 检测点位 | 采样日期 | 天气状况 | 检测频次 | 风速 (m/s) | 气温 (°C) | 大气压 (kPa) | 风向 |
|------|------------|------|------|----------|---------|-----------|----|
| G2 | 2024-11-12 | 晴 | 第一次 | 1.5 | 30.3 | 100.9 | 东北 |
| | | | 第二次 | 1.5 | 30.3 | 100.9 | 东北 |
| | | | 第三次 | 1.5 | 30.3 | 100.9 | 东北 |
| | | | 第四次 | 1.5 | 30.3 | 100.9 | 东北 |
| | 2024-11-13 | 晴 | 第一次 | 1.7 | 30.3 | 100.9 | 北 |
| | | | 第二次 | 1.7 | 30.3 | 100.9 | 北 |
| | | | 第三次 | 1.7 | 30.3 | 100.9 | 北 |
| | | | 第四次 | 1.7 | 30.3 | 100.9 | 北 |
| | 2024-11-14 | 晴 | 第一次 | 1.9 | 30.8 | 100.8 | 东北 |
| | | | 第二次 | 1.9 | 30.8 | 100.8 | 东北 |
| | | | 第三次 | 1.9 | 30.8 | 100.8 | 东北 |
| | | | 第四次 | 1.9 | 30.8 | 100.8 | 东北 |
| | 2024-11-15 | 晴 | 第一次 | 1.7 | 30.8 | 100.8 | 西北 |
| | | | 第二次 | 1.7 | 30.8 | 100.8 | 西北 |
| | | | 第三次 | 1.7 | 30.8 | 100.8 | 西北 |
| | | | 第四次 | 1.7 | 30.8 | 100.8 | 西北 |
| | 2024-11-16 | 晴 | 第一次 | 1.6 | 31.4 | 100.5 | 西北 |
| | | | 第二次 | 1.6 | 31.4 | 100.5 | 西北 |
| | | | 第三次 | 1.6 | 31.4 | 100.5 | 西北 |
| | | | 第四次 | 1.6 | 31.4 | 100.5 | 西北 |
| | 2024-11-17 | 晴 | 第一次 | 1.3 | 31.4 | 100.5 | 北 |
| | | | 第二次 | 1.3 | 31.4 | 100.5 | 北 |
| | | | 第三次 | 1.3 | 31.4 | 100.5 | 北 |
| | | | 第四次 | 1.3 | 31.4 | 100.5 | 北 |
| | 2024-11-18 | 晴 | 第一次 | 1.5 | 30.9 | 100.7 | 东北 |
| | | | 第二次 | 1.5 | 30.9 | 100.7 | 东北 |
| | | | 第三次 | 1.5 | 30.9 | 100.7 | 东北 |
| | | | 第四次 | 1.5 | 30.9 | 100.7 | 东北 |

江门市信
地址: 江
联系电话:

报告编号: XJ2410165102

表 4 环境空气检测结果一览表

| 检测点位 | G1 | | | | | | | |
|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|
| 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | 标准限值 | 单位 |
| | | 第一次 | 第一次 | 第二次 | 第四次 | 最大值 | | |

江门市
地址:
联系电

H201
529000

表 5 采样检测点位示意图



本页以下空白

江门市
地址:
联系电

201
529000

四、现场采样照片



*****报告结束*****

红门市信安
地址: 红门
联系电话:

H201
I: 529000



CN

国际
it.com

检测报告

项目名称：广东省美泰新欧新材料有限公司现状检测

检测类别：现状监测

委托单位：广东省美泰新欧新材料有限公司

受检单位：广东省美泰新欧新材料有限公司

受检地址：鹤山 园 3# 1 号厂房

报告编号：



广东中

有限公司

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。

机构
机构
第三
电话
传真
邮箱
网址
编

一、基本信息

| | |
|------|-----------------------|
| 采样日期 | 2024-02-15~2024-02-21 |
| 采样人员 | |
| 分析日期 | |
| 分析人员 | |
| 备注 | |

二、检测方法及使用仪器

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器及编号 | 检出限/测定下限 |
|------|-------|---|-----------------------------|---|
| 环境空气 | 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 | / | 10（无量纲） |
| | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017 | 气相色谱仪 CNT(GZ)-H-039 | 0.07mg/m³ |
| | 氟化氢 | 《环境空气和废气 氟化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016 | 离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058 | 0.02mg/m³ （小时值） 0.001mg/m³ （日均值） |
| | 硫酸雾 | 《空气和废气监测分析方法》 （第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）铬酸钡分光光度法（B）5.4.4.1 | 紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 0.07mg/m³ |
| | TSP | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022 | 十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022 | 7µg/m³ |
| | TVOC | 《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2022 附录 D | 气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-090 | / |
| 噪声 | 环境噪声 | 《声环境质量标准》 GB 3096-2008 | 多功能声级计 CNT(GZ)-C-133 | / |

三、检测结果
1.监测期间气象参数

| 编号及检测点位 | | G1 项目所在地 | | | | | |
|------------|-------------|----------|-------|-------|---------|---------|----|
| 检测时间 | | 天气状况 | 气温(℃) | 湿度(%) | 气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 |
| 2024-02-15 | 02:00-03:00 | 阴 | 12.6 | 75 | 101.4 | 2.7 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 10.5 | 81 | 101.6 | 2.9 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 11.5 | 73 | 101.7 | 3.5 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 10.5 | 75 | 101.6 | 2.5 | 北 |
| 2024-02-16 | 02:00-03:00 | 阴 | 9.4 | 79 | 101.7 | 3.6 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 9.5 | 78 | 101.8 | 2.1 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 11.7 | 69 | 101.7 | 3.2 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 8.9 | 83 | 101.8 | 3.2 | 北 |
| 2024-02-17 | 02:00-03:00 | 阴 | 7.3 | 88 | 101.7 | 3.2 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 7.3 | 83 | 101.9 | 3.5 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 9.7 | 75 | 101.6 | 2.6 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 10.5 | 76 | 101.6 | 2.0 | 北 |
| 2024-02-18 | 02:00-03:00 | 阴 | 9.7 | 79 | 101.8 | 1.9 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 8.9 | 86 | 101.8 | 2.5 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 11.5 | 75 | 101.6 | 2.4 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 9.9 | 81 | 101.6 | 3.4 | 北 |
| 2024-02-19 | 02:00-03:00 | 阴 | 8.3 | 85 | 101.7 | 2.4 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 8.5 | 81 | 101.9 | 3.0 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 11.3 | 65 | 101.5 | 3.3 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 9.7 | 75 | 101.5 | 2.4 | 北 |
| 2024-02-20 | 02:00-03:00 | 阴 | 9.7 | 77 | 101.4 | 2.2 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 9.1 | 89 | 101.5 | 1.6 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 11.2 | 84 | 101.2 | 2.5 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 10.9 | 94 | 101.2 | 2.0 | 北 |
| 2024-02-21 | 02:00-03:00 | 阴 | 11.6 | 94 | 101.2 | 1.4 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 11.5 | 95 | 101.2 | 1.8 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 10.6 | 87 | 101.4 | 2.4 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 9.9 | 86 | 101.6 | 4.0 | 北 |

2.监测期间气象参数

| 编号及检测点位 | | G2 象田村 | | | | | |
|------------|-------------|--------|-------|-------|---------|---------|----|
| 检测时间 | | 天气状况 | 气温(℃) | 湿度(%) | 气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 |
| 2024-02-15 | 02:00-03:00 | 阴 | 12.5 | 75 | 101.4 | 2.6 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 10.6 | 80 | 101.6 | 2.7 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 11.6 | 74 | 101.7 | 3.2 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 10.5 | 76 | 101.6 | 2.5 | 北 |
| 2024-02-16 | 02:00-03:00 | 阴 | 9.3 | 78 | 101.7 | 3.4 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 9.5 | 77 | 101.8 | 2.2 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 11.8 | 70 | 101.7 | 3.3 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 8.8 | 84 | 101.5 | 3.2 | 北 |
| 2024-02-17 | 02:00-03:00 | 阴 | 7.4 | 87 | 101.7 | 3.0 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 7.4 | 83 | 101.9 | 3.2 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 9.8 | 76 | 101.6 | 2.6 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 10.5 | 75 | 101.6 | 2.0 | 北 |
| 2024-02-18 | 02:00-03:00 | 阴 | 9.6 | 72 | 101.6 | 1.8 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 9.3 | 86 | 101.8 | 2.5 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 11.5 | 75 | 101.6 | 2.7 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 9.8 | 83 | 101.7 | 3.1 | 北 |
| 2024-02-19 | 02:00-03:00 | 阴 | 8.4 | 82 | 101.7 | 3.3 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 8.8 | 80 | 101.9 | 2.7 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 11.3 | 65 | 101.5 | 3.1 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 9.6 | 75 | 101.6 | 2.3 | 北 |
| 2024-02-20 | 02:00-03:00 | 阴 | 9.7 | 76 | 101.4 | 2.1 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 9.4 | 91 | 101.5 | 1.5 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 11.6 | 83 | 101.1 | 1.4 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 11.1 | 95 | 101.3 | 1.2 | 北 |
| 2024-02-21 | 02:00-03:00 | 阴 | 11.7 | 94 | 101.2 | 1.0 | 北 |
| | 08:00-09:00 | | 12.3 | 94 | 101.3 | 1.1 | 北 |
| | 14:00-15:00 | | 9.8 | 88 | 101.4 | 3.8 | 北 |
| | 20:00-21:00 | | 10.1 | 83 | 101.7 | 4.5 | 北 |

3.环境空气（G1 项目所在地）

| 检测项目 | 采样时间 | 检测结果 单位: mg/m ³ (注明除外) | | | | | | |
|------|------|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 2024-02-15 | 2024-02-16 | 2024-02-17 | 2024-02-18 | 2024-02-19 | 2024-02-20 | 2024-02-21 |

4.环境空气 (G2 象田村)

| 检测项目 | 采样时间 | 检测结果 单位: mg/m³ (注明除外) | | | | | | |
|------|------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 2024-02-15 | 2024-02-16 | 2024-02-17 | 2024-02-18 | 2024-02-19 | 2024-02-20 | 2024-02-21 |

5.环境噪声

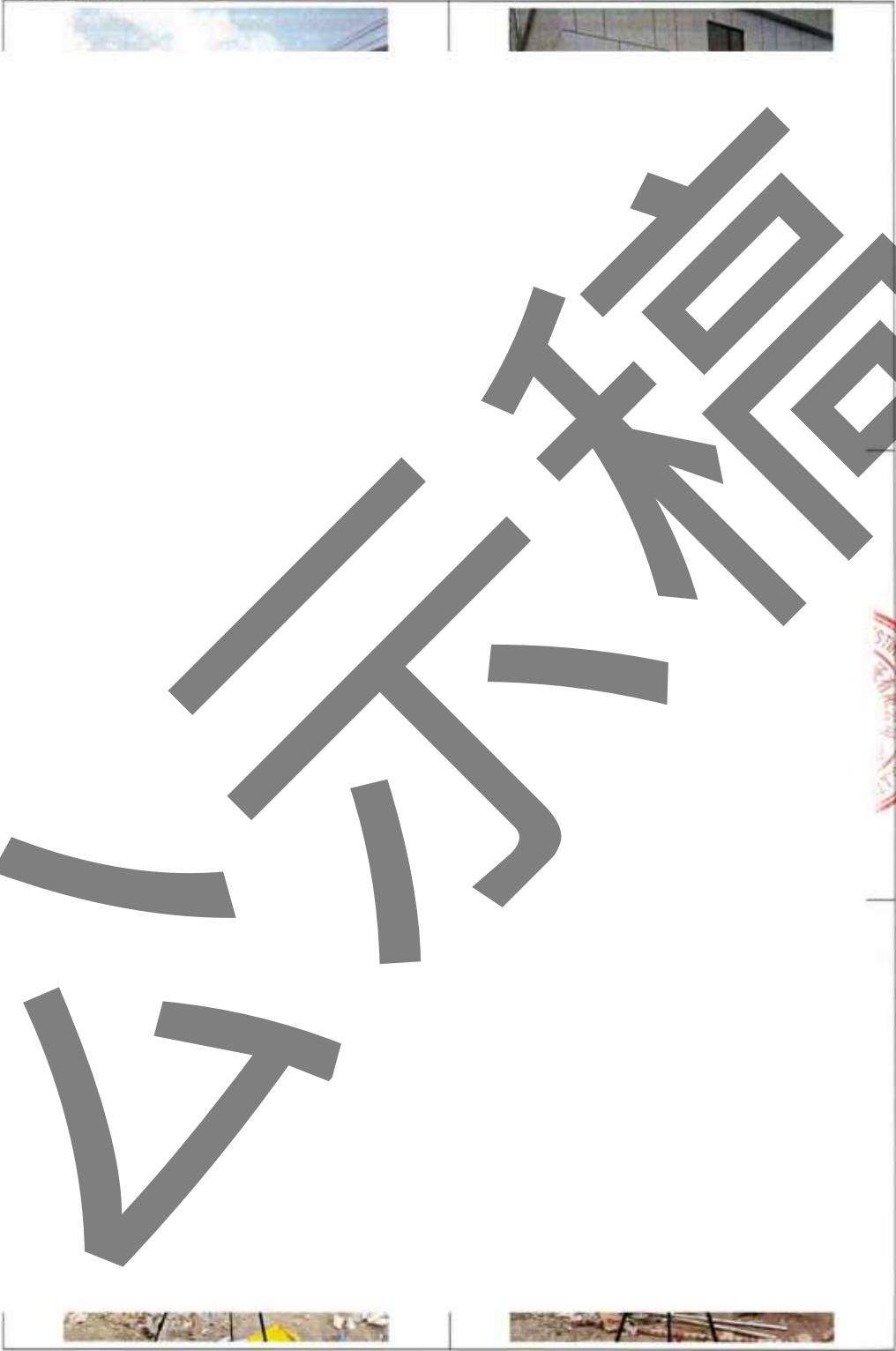
| 检测日期 | 检测点位及编号 | 噪声级 Leq dB(A) | |
|------|---------|---------------|------|
| | | 昼间噪声 | 夜间噪声 |

四、采样布点图



图 2 噪声监测点位图

五、采样照片



报告结束

附件 3

2025 年第一季度江门市全面推行河长制 水质季报

一、监测情况

（一）监测点位

共设置 196 个水质考核断面，第一季度开展水质监测的断面 189 个，不进行考核的断面 7 个（因工程截流未开展水质监测的断面 1 个，暂缓考核的断面 6 个）。

（二）监测项目

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（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、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。

二、评价标准及方法

根据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）进行评价。水质类别主要评价因子包括：溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷共 5 项。

三、评价结果

第一季度，已开展监测的 189 个水质考核断面中，水质达标断面 167 个，达标断面比率为 88.4%；劣 V 类断面 5 个，劣 V 类断面比率为 2.6%。

水质优良断面 158 个，优良断面比率为 83.6%。

附表. 2025 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

| 序号 | | 河流名称 | 行政区域 | 所在河流 | 考核断面 | 水质目标 | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数 |
|----|----|------|------------|--------|-------|------|------|------------------------|
| 一 | 1 | 西江 | 鹤山市 | 西江干流水道 | 杰洲 | Ⅲ | I | — |
| | 2 | | 蓬江区 | 西海水道 | 沙尾 | Ⅱ | Ⅱ | — |
| | 3 | | 蓬江区 | 北街水道 | 古猿洲 | Ⅱ | Ⅱ | — |
| | 4 | | 江海区 | 石板沙水道 | 大鳌头 | Ⅱ | Ⅱ | — |
| 二 | 5 | 潭江 | 恩平市 | 潭江干流 | 义墩 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| | 6 | | 开平市 | 潭江干流 | 潭江大桥 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| | 7 | | 台山市 开平市 | 潭江干流 | 麦巷村 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| | 8 | | 新会区 | 潭江干流 | 官冲 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 三 | 9 | 东湖 | 蓬江区 | 东湖 | 东湖南 | V | V | — |
| | 10 | | 蓬江区 | 东湖 | 东湖北 | V | Ⅲ | — |
| 四 | 11 | 礼乐河 | 江海区 | 礼乐河 | 大洋沙 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| | 12 | | 新会区 | 礼乐河 | 九子沙村 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 五 | 13 | 镇海水 | 鹤山市 | 镇海水干流 | 新塘桥 | Ⅲ | Ⅳ | 总磷 (0.25) |
| | 14 | | 开平市 | 镇海水干流 | 交流渡大桥 | Ⅲ | Ⅳ | 化学需氧量 (0.20) |
| | 15 | | 鹤山市 | 双桥水 | 火烧坑 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| | 16 | | 开平市 | 双桥水 | 上佛 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| | 17 | | 开平市 鹤山市 | 侨乡水 | 闸利 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| | 18 | | 开平市 | 曲水 | 三叉口桥 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| | 19 | | 开平市 恩平市 | 曲水 | 南坑村 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| | 20 | | 开平市 | 曲水 | 潭碧线一桥 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 六 | 21 | 天沙河 | 鹤山市 | 天沙河干流 | 雅瑶桥下 | Ⅳ | V | 化学需氧量 (0.10)、氨氮 (0.20) |
| | 22 | | 蓬江区 | 天沙河干流 | 江咀 | Ⅳ | Ⅳ | — |
| | 23 | | 蓬江区 | 天沙河干流 | 白石 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| | 24 | | 蓬江区 鹤山市 | 泥海水 | 玉岗桥 | Ⅳ | Ⅳ | — |
| | 25 | | 蓬江区 | 泥海水 | 苍溪 | Ⅳ | Ⅲ | — |
| 七 | 26 | 莲塘水 | 开平市 | 莲塘水干流 | 急水田 | Ⅱ | Ⅱ | — |

| 序号 | | 河流名称 | 行政区域 | 所在河流 | 考核断面 | 水质目标 | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数 |
|----|----|------|------------|-------|-------|------|------|-------------|
| 八 | 27 | 白沙水 | 开平市 | 白沙水干流 | 冲口村 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| | 28 | | 台山市 开平市 | 白沙水干流 | 大安里桥 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 八 | 29 | 白沙水 | 台山市 | 朗溪河 | 大潭村 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| | 30 | | 开平市 | 朗溪河 | 十七驳桥 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| | 31 | | 台山市 | 罗岗水 | 康桥温泉 | Ⅲ | Ⅳ | 氨氮(0.08) |
| 九 | 32 | 沙冲河 | 鹤山市 | 沙冲河干流 | 为民桥 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| | 33 | | 新会区 | 沙冲河干流 | 第六冲河口 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| | 34 | | 新会区 | 沙冲河干流 | 黄鱼窖口 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 十 | 35 | 江门水道 | 蓬江区 江海区 | 江门水道 | 江礼大桥 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| | 36 | | 江海区 新会区 | 江门水道 | 会乐大桥 | Ⅲ | Ⅳ | 氨氮(0.15) |
| | 37 | | 新会区 | 江门水道 | 大洞桥 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 十一 | 38 | 田金河 | 鹤山市 | 田金河干流 | 潮透水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| | 39 | | 新会区 | 田金河干流 | 龙舟湖公园 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 十二 | 40 | 虎爪河 | 开平市 | 虎爪河干流 | 高龙村 | Ⅳ | Ⅱ | — |
| | 41 | | 台山市 | 虎爪河干流 | 峰凹村 | Ⅳ | Ⅲ | — |
| 十三 | 42 | 锦江水库 | 恩平市 | 锦江水库 | 码头 | Ⅱ | Ⅱ | — |
| | 43 | | 恩平市 | 锦江水库 | 长坑 | Ⅱ | Ⅰ | — |
| | 44 | | 恩平市 | 锦江水库 | 那潭 | Ⅱ | Ⅱ | — |
| | 45 | | 恩平市 | 锦江水库 | 沙江 | Ⅱ | Ⅰ | — |
| | 46 | | 恩平市 | 锦江水库 | 白虎颈 | Ⅱ | Ⅰ | — |
| 十四 | 47 | 蜆冈水 | 台山市 | 蜆冈水干流 | 深井林场 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| | 48 | | 恩平市 | 蜆冈水干流 | 白鳝龙村桥 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| | 49 | | 开平市 | 蜆冈水干流 | 蜆冈桥 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 十五 | 50 | 新昌水 | 台山市 | 新昌水干流 | 降冲 | Ⅲ | Ⅳ | 化学需氧量(0.10) |
| | 51 | | 开平市 | 新昌水干流 | 新海桥 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 十六 | 52 | 新桥水 | 开平市 | 新桥水干流 | 积善桥 | Ⅳ | Ⅴ | 氨氮(0.00) |
| | 53 | | 鹤山市 | 新桥水干流 | 礼贤水闸下 | Ⅳ | Ⅳ | — |
| | 54 | | 开平市 | 新桥水干流 | 水口桥 | Ⅳ | Ⅲ | — |

| 序号 | | 河流名称 | 行政区域 | 所在河流 | 考核断面 | 水质目标 | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数 |
|----|----|--------------------|------------|----------|---------|------|------|-------------------------------|
| 十七 | 55 | 龙湾河 | 新会区 | 龙湾河干流 | 绿护屏村 | IV | II | — |
| | 56 | | 新会区 | 龙湾河干流 | 冈州大道东桥 | IV | 劣V | 化学需氧量(0.13)、氨氮(0.13)、总磷(0.90) |
| 十八 | 57 | 址山河 | 鹤山市 | 址山河干流 | 游谊桥 | III | II | — |
| | 58 | | 新会区 鹤山市 | 址山河干流 | 石步桥 | III | III | — |
| | 59 | | 新会区 开平市 | 址山河干流 | 潭江桥 | III | IV | 化学需氧量(0.10) |
| 十九 | 60 | 那扶河 | 开平市 | 那扶河干流 | 鲤鱼潭桥 | III | II | — |
| | 61 | | 台山市 恩平市 | 那扶河干流 | 大亨村 | III | II | — |
| | 62 | | 台山市 | 那扶河干流 | 长咀口 | III | II | — |
| | 63 | | 开平市 | 深井水 | 东山林场 | III | I | — |
| | 64 | | 台山市 | 深井水 | 鸭猪咀码头 | III | II | — |
| 二十 | 65 | 流入西江未跨县(市、区)界的主要支流 | 鹤山市 | 沙坪河 | 沙坪水闸 | IV | IV | — |
| | 66 | | 鹤山市 | 农田、鱼塘引水渠 | 坦尾水闸 | IV | II | — |
| | 67 | | 鹤山市 | 凤岗涌 | 凤岗桥 | IV | II | — |
| | 68 | | 鹤山市 | 雁山排洪渠 | 纸厂水闸 | IV | II | — |
| | 69 | | 蓬江区 | 南冲涌 | 南冲水闸(1) | IV | II | — |
| | 70 | | 蓬江区 | 天河涌 | 天河水闸 | IV | III | — |
| | 71 | | 蓬江区 | 仁厚宁波内涌 | 宁波水闸 | IV | II | — |
| | 72 | | 蓬江区 | 周郡华盛路南内涌 | 周郡水闸 | IV | III | — |
| | 73 | | 蓬江区 | 沙田涌 | 沙田水闸 | IV | IV | — |
| | 74 | | 蓬江区 | 大亨涌 | 大亨水闸 | IV | III | — |
| | 75 | | 蓬江区 | 横江河 | 横江水闸 | III | II | — |
| | 76 | | 蓬江区 | 荷塘中心河 | 南格水闸 | III | II | — |
| | 77 | | 蓬江区 | 香冈涌 | 旧禾冈水闸 | III | III | — |
| | 78 | | 蓬江区 | 荷西河 | 吕步水闸 | III | II | — |
| | 79 | | 蓬江区 | 塔岗涌 | 塔岗水闸 | III | II | — |
| | 80 | | 蓬江区 | 龙田涌 | 龙田水闸 | III | II | — |
| | 81 | | 蓬江区 | 荷塘中心河 | 白藤西闸 | III | III | — |
| | 82 | | 蓬江区 | 小海河 | 东厢水闸 | III | II | — |

| 序号 | 河流名称 | 行政区域 | 所在河流 | 考核断面 | 水质目标 | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数 |
|-----|------------------------|------|--------------|-------|------|------|------------|
| 83 | | 蓬江区 | 小海河 | 沙尾水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 84 | | 蓬江区 | 小海河 | 沙头水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 85 | | 蓬江区 | 塘边大涌 | 荷口水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 86 | | 蓬江区 | 小海河 | 潮连边水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 87 | | 蓬江区 | 秀冈大涌 | 秀冈水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 88 | | 蓬江区 | 芝山大涌 | 芝山水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 89 | | 江海区 | 下街涌 | 石咀水闸 | Ⅲ | Ⅳ | 氨氮(0.05) |
| 90 | | 江海区 | 横沥河 | 横沥水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 91 | | 江海区 | 壳涌河 | 壳涌水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 92 | | 江海区 | 中路河 | 横海涌水闸 | Ⅳ | Ⅱ | — |
| 93 | 流入西江未跨县 (市、区)界的主要支流 | 江海区 | 石洲河 | 石洲水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 94 | | 江海区 | 金溪排洪河 | 金溪2水闸 | Ⅳ | 劣Ⅴ | 氨氮(0.60) |
| 95 | | 江海区 | 金溪青年河 | 金溪1水闸 | Ⅳ | Ⅲ | — |
| 96 | | 新会区 | 百顷冲河(支流) | 宿列闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 97 | | 新会区 | 百顷冲河(晨字河) | 百顷西闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 98 | | 新会区 | 百顷冲河(支流) | 新围闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 99 | | 新会区 | 南沙冲河 | 西冲口闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 100 | | 新会区 | 大鳌中心河(支流) | 三十六顷闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 101 | | 新会区 | 一河 | 一河闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 102 | | 新会区 | 大鳌中心河(支流) | 五河闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 103 | | 新会区 | 大鳌尾人家河 | 五村西闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 104 | | 新会区 | 沙堆冲 | 沙堆冲水闸 | Ⅳ | 劣Ⅴ | 氨氮(0.37) |
| 105 | | 新会区 | 牛古田河 | 牛古田水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 106 | | 新会区 | 新沙大围主河 | 新沙东闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 107 | | 新会区 | 睦洲大围主河(睦洲村段) | 东环围水闸 | Ⅳ | Ⅲ | — |
| 108 | | 新会区 | 石板沙中心河 | 石板沙水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 109 | | 新会区 | 龙泉围河 | 大坦水闸 | Ⅳ | Ⅱ | — |
| 110 | | 新会区 | 东成河 | 壳环水闸 | Ⅳ | Ⅱ | — |
| 111 | | 新会区 | 蛇北河 | 蛇北水闸 | Ⅳ | Ⅱ | — |

| 序号 | 河流名称 | 行政区域 | 所在河流 | 考核断面 | 水质目标 | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数 |
|-----|--------------------|------|-------|---------|------|------|--------------|
| 二十一 | 流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流 | 新会区 | 大旺角河 | 大旺角水闸 | IV | II | — |
| | | 新会区 | 南广沙河 | 南镇水闸 | IV | III | — |
| | | 新会区 | 一村冲 | 黄布一村水闸 | IV | II | — |
| | | 新会区 | 黄布九顷河 | 九顷水闸 | IV | II | — |
| | | 新会区 | 莲腰海仔河 | 腰古水闸 | IV | II | — |
| | | 新会区 | 莲腰海仔河 | 海仔上水闸 | IV | II | — |
| 二十一 | 流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流 | 江海区 | 马鬃沙河 | 番薯冲桥 | IV | V | 氨氮(0.12) |
| | | 江海区 | 北头咀支渠 | 南冲水闸(2) | IV | IV | — |
| | | 新会区 | 天湖水 | 冲邓村 | III | II | — |
| | | 新会区 | 古井冲 | 管咀桥 | IV | IV | — |
| | | 新会区 | 水东河 | 水东村 | III | III | — |
| | | 新会区 | 下沙河 | 濠冲桥 | III | IV | 高锰酸盐指数(0.07) |
| | | 新会区 | 天等河 | 天等河水闸 | III | II | — |
| | | 新会区 | 甜水坑 | 三村桥 | IV | V | 化学需氧量(0.03) |
| | | 新会区 | 横水坑 | 新横水桥 | IV | IV | — |
| | | 新会区 | 会城河 | 工业大道桥 | IV | III | — |
| 二十一 | 流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流 | 新会区 | 紫水河 | 明镜三路桥 | IV | III | — |
| | | 台山市 | 公益水 | 濠口坤源桥 | III | III | — |
| | | 开平市 | 百合河 | 北堤水闸 | III | III | — |
| | | 恩平市 | 茶山坑河 | 沙朗村 | III | I | — |
| | | 恩平市 | 朗底水 | 新安村 | II | II | — |
| | | 恩平市 | 长安河 | 连珠江(2)桥 | III | III | — |
| | | 恩平市 | 三山河 | 圣堂桥 | III | II | — |
| | | 恩平市 | 太平河 | 江洲桥 | III | III | — |
| | | 恩平市 | 丹竹河 | 郁龙桥 | III | III | — |
| | | 恩平市 | 仙人河 | 园西路桥 | III | II | — |
| | | 恩平市 | 康钩水 | 锦江公园 | III | II | — |
| | | 恩平市 | 琅哥河 | 横步头林场 | III | III | — |
| 二十二 | 流入潭江主要支流 | 开平市 | 西江内河 | 高溪旧桥 | III | II | — |

| 序号 | 河流名称 | 行政区域 | 所在河流 | 考核断面 | 水质目标 | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数 |
|-----|----------|------------|----------|---------|------|------|--|
| 141 | 流入潭江主要支流 | 开平市 | 苍江 | 曙光桥 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 142 | | 开平市 | 江南一闸内河 | 江南一闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 143 | | 开平市 | 江南二闸内河 | 江南二闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 144 | | 开平市 | 矢山内河 | 矢山闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 145 | | 台山市 开平市 | 潭江支流冲口桥段 | 冲口桥 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 146 | | 台山市 开平市 | 冲间河 | 西环大桥下 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 147 | | 开平市 | 张冲 | 张冲水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 148 | | 开平市 | 大冲 | 梁边桥 | Ⅳ | 劣Ⅴ | 氨氮(0.58) |
| 149 | | 开平市 | 金山冲 | 金山水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 150 | | 开平市 | 泥冲 | 桥溪水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 151 | | 开平市 | 大厝冲 | 大厝水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 152 | | 开平市 | 花冲 | 花冲水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 153 | | 开平市 | 门前冲 | 门前三桥 | Ⅲ | Ⅳ | 溶解氧、氨氮(0.39)、总磷(0.20) |
| 154 | | 开平市 | 新河冲 | 新河口水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 155 | | 开平市 | 旧坑颈冲 | 旧坑颈水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 156 | 流入潭江主要支流 | 开平市 | 新坑颈冲 | 聚龙水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 157 | | 新会区 | 昆田水闸内河 | 昆田水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 158 | | 新会区 | 海头水闸内河 | 海头水闸 | Ⅲ | Ⅴ | 高锰酸盐指数(0.50)、化学需氧量(0.75)、氨氮(0.94)、总磷(0.45) |
| 159 | | 新会区 | 雅山水闸内河 | 雅山水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 160 | | 新会区 | 鹤眼水闸内河 | 新鹤眼水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 161 | | 新会区 | 北江水闸内河 | 北江水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 162 | | 新会区 | 第七冲 | 小坪水闸 | Ⅲ | Ⅳ | 化学需氧量(0.10) |
| 163 | | 新会区 | 飞沙水闸内河 | 飞沙水闸 | Ⅲ | Ⅳ | 化学需氧量(0.05) |
| 164 | | 新会区 | 九如水闸内河 | 九如水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 165 | | 新会区 | 石咀水闸内河 | 石咀水闸(1) | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 166 | | 新会区 | 黄派水闸内河 | 黄派水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 167 | | 开平市 | 筋冲冲 | 厦溪村桥 | Ⅲ | 劣Ⅴ | 高锰酸盐指数(0.50)、化学需氧量(1.30)、氨氮(0.28)、总磷(0.40) |

| 序号 | 河流名称 | 行政区域 | 所在河流 | 考核断面 | 水质目标 | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数 |
|-----|------------|------------|--------|--------|------|------|------------|
| 168 | | 台山市 开平市 | 下洞排洪河 | 友谊桥 | Ⅲ | Ⅳ | 溶解氧 |
| 169 | | 台山市 | 南溪冲 | 南溪水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 170 | | 台山市 | 联兴内河 | 联兴水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 171 | | 台山市 | 金紫里冲 | 金紫里水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 172 | | 台山市 | 蟠北冲 | 渔业水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 173 | | 台山市 | 二居委排洪河 | 越华中学旁 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 174 | | 台山市 | 水运排洪河 | 水运水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 175 | | 台山市 | 公益圩河 | 公益港水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 176 | | 台山市 | 三仙排洪河 | 寻阳桥 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 177 | | 台山市 | 上冲排洪渠 | 上冲水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 178 | | 新会区 台山市 | 林冲河 | 林冲水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 179 | | 新会区 | 小沥冲 | 小沥水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 180 | | 新会区 | 芦冲河 | 芦冲水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 181 | | 新会区 | 小苗河 | 小苗水闸 | Ⅲ | Ⅱ | — |
| 182 | | 新会区 | 甲解山河 | 下沙村 | Ⅳ | Ⅲ | — |
| 183 | | 新会区 | 罗坑下沙河 | 下沙公园 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 184 | | 新会区 | 永光冲 | 诚辉水泥厂旁 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 185 | | 新会区 | 新光冲 | 新光水闸 | Ⅲ | Ⅲ | — |
| 二十三 | 流入锦江水库主要支流 | 恩平市 | 高水坑 | 三甲桥 | Ⅱ | Ⅱ | — |
| 187 | | 恩平市 | 牛牯坑 | 上冲 | Ⅱ | Ⅰ | — |
| 二十三 | 流入锦江水库主要支流 | 恩平市 | 黄角河 | 九头下村桥 | Ⅱ | Ⅱ | — |
| 189 | | 恩平市 | 陈湾河 | 陈湾水陂 | Ⅱ | Ⅰ | — |

备注:

- 1、感潮河段采退潮时水样。
- 2、西江、潭江干流相关监测断面执行国家和省下达的“水十条”考核水质目标。
- 3、根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市 2024 年水污染防治工作方案>的通知》（江府办函[2024]55 号），潭江义兴省考断面 2024 年水质目标为Ⅲ类，为保持市级考核目标一致性，从 2024 年 7 月起，将江门市河长制水质考核中潭江义兴断面水质考核目标调整为Ⅲ类。其他已划定水功能区划的断面水质目标按照《江门市水功能区划》执行。
- 4、未划定水功能区划的断面水质目标按以下原则执行：
 - a. 考虑我市西江、潭江两条最大江河水体自净能力相对较强等综合因素，目前未划定水功能区的流入西江及潭江的支流（水闸）断面暂执行所流入西江或潭江的水功能区水质目标降低

一级标准;

b.与西江连通的天沙河支流执行天沙河干流水功能区水质目标;

c.高水坑、牛牯坑、黄角河、阵湾河等流入锦江水库的河流断面执行锦江水库的水功能区水质目标;

d.其余未划分水功能区的河流(湖库)暂执行流入水功能区的水质目标;

e.待完成全部水功能区划定后,所有断面按新划定的水功能区水质目标进行评价。

5、2025年第一季度不考核的断面:罗边冲水闸、中江高速下、浦桥、吉安水闸桥、马坦桥、南堤东路桥、华侨中学。

污水接纳情况证明

鹤山市鸿葳新材料有限公司新建新型涂层钛阳极产品项目位于鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01），属于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的纳污范围内。项目运营期间废水主要为生活污水和生产废水，项目员工人数为 50 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，生活污水排放量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ ($1.5\text{m}^3/\text{d}$)。生产废水产生量为 $964.26\text{m}^3/\text{a}$ ($3.21\text{m}^3/\text{d}$)，其中清洗废水产生量为 $504.4\text{m}^3/\text{a}$ ($1.98\text{m}^3/\text{d}$)，自来水制备纯水产生的浓水产生量为 $369.86\text{m}^3/\text{a}$ ($1.23\text{m}^3/\text{d}$)。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，水质达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理。清洗废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂集中处理。自来水制备纯水产生的浓水经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理。

经核实，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂已于 2017 年投入运行，设计处理能力 $12000\text{m}^3/\text{天}$ ，目前污水日处理量约 $11000\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，仍有足够的处理余量接纳该项目产生的废水。

特此证明！

鹤山



附件 10 得润排污登记、验收意见及验收平台备案截图

鹤山市得润电子科技有限公司新增线路板 40 万平方米/年及线束连接器配套电镀项目（1#、2#全自动连续电镀保-全线）
竣工环保验收报告

附件 2 排污许可登记表

固定污染源排污登记回执

登记编号：914407843347527638001W

| | |
|-----------|--|
| 排污单位名称： | 鹤山市得润电子科技有限公司 |
| 生产经营场所地址： | 鹤山市鹤山工业城鸿江路13号 |
| 统一社会信用代码： | 914407843347527638 |
| 登记类型： | <input checked="" type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input type="checkbox"/> 变更 |
| 登记日期： | 2023年06月13日 |
| 有效期： | 2023年06月13日至2028年06月12日 |

- 注意事项：
- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
 - （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
 - （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
 - （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
 - （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
 - （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 9 验收工作组意见

鹤山市得润电子科技有限公司新增线路板 40 万平方米/年及 线束连接器配套电镀项目（1#、2#全自动连续电镀镍-金线）

竣工环境保护验收工作组意见

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》等要求，2025 年 1 月 15 日，鹤山市得润电子科技有限公司（以下简称“建设单位”）在江门市组织召开了鹤山市得润电子科技有限公司新增线路板 40 万平方米/年及线束连接器配套电镀项目（1#、2#全自动连续电镀镍-金线）（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会，与施工单位、监测单位、编制单位等单位代表以及 3 位特邀专家组成验收工作组（名单附后）。

验收工作组审阅了项目验收监测报告，现场核查了项目环保设施，经充分讨论，形成验收工作组意见如下：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于江门鹤山市共和镇鹤山工业城鸿江路 13 号（线束连接器配套电镀厂区），主要建设内容为设 1 台电镀机 2 条全自动连续电镀镍-金线（自编 1#、2#），电镀的产品规模为 NGFF 系列连接器 385 万支/年、CPU 连接器 230 万支/年、DDR 系列连接器 0.53 亿支/年；以及配套的附属工程、辅助工程、环保工程等。

（二）建设过程及环保审批情况

2017 年 4 月，项目环境影响报告书由广东省环境科学研究院编制；2017 年 5 月 31 日，广东省环境保护厅以粤环审[2017]224 号文对项目环评报告书进行了批复。项目于 2020 年 9 月开工建设，2024 年 4 月竣工。本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法及处罚记录。

（三）投资情况

《鹤山市得润电子科技有限公司新增线路板40万平方米/年及线束连接器配套电镀项目环境影响报告》采取分期建设和分期验收；本次竣工环保验收范围为：1台电镀机2条全自动连续电镀镍-金线（自编1#、2#），电镀的产品规模为K9GF系列连接器385万支/年、CPU连接器230万支/年、DDR系列连接器0.53亿支/年，以及配套的环保工程、辅助工程、附属工程。

二、工程变动情况

本次验收内容与环评报告及批复一致。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本项目产生的废水主要包括含镍废水、含氰废水、酸碱废水、综合废水以及生活污水，含镍废水经过物化+生化+离子交换等工艺处理后汇入中水回用系统处理；含氰废水经过二级破氰处理后汇入综合废水处理系统；酸碱废水预处理后汇入综合废水处理系统；综合废水经过物化+生化处理后部分回用，其余与生活污水一并排入鹤山工业城鹤城洪和片区污水处理厂进一步处理。

（二）废气

本项目产生的生产废气主要包括电镀镍产生的硫酸雾和电镀金工序产生的含氰废气。电镀镍工序产生的硫酸雾经1套碱液喷淋塔处理后，通过1根高32m的排气筒排放；电镀金工序产生的氰化氢经1套次氯酸钠破氰+碱液喷淋塔处理后，通过1根高32m的排气筒排放；电镀车间环境综合废气经1套碱液喷淋塔处理后，通过1根高32m的排气筒排放。

（三）噪声

项目主要噪声源来自生产与配套设备的风机、空压机、泵机等，通过选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等措施，降低噪声对外环境影响。

（四）固体废物

一般固废主要包括废包装材料纸皮等，均交相应商家回收处理；办公生活垃圾收集后，交由当地环卫部门负责清运。一般工业固体废物贮存、处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。

危险废物主要包括废离子交换树脂、含氰废液、废滤芯、废化学包装材料、废水处理站污泥，均委托有资质的单位处置。危险废物贮存、处置满足《危险废

物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

（五）其他环境保护设施落实情况

1、环境风险防范措施

本项目落实了各类环境风险应急设施/措施，并编制了《鹤山市得润电子科技有限公司（线束连接器配套电镀厂区）突发环境事件应急预案》。

2、排污口规范化、在线监测装置

根据排污许可证管理规定和环评批复要求，本项目设置规范化的排污口、采样平台和环保标识牌；并在生产废水排口安装了流量、pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总铜等指标在线自动监测装置。

四、环保设施调试效果

根据监测单位出具的验收检测报告结果表明：

（一）废水

含锡废水车间排放口和生产废水总排口污染物监测结果均符合广东《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表3特别排放限值（其中COD、SS、氨氮、总磷、石油类等污染物执行排放限值的200%），同时也符合《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1电子元件间接排放限值；生活污水排口污染物监测结果均符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

（二）废气

1、有组织排放

电镀车间生产废气硫酸雾、氰化氢的排放浓度均符合《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要求。

2、无组织排放

厂界无组织排放监控点中硫酸雾、氰化氢均符合广东省《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要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准。

（三）厂界噪声

厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（四）污染物排放总量

根据验收监测结果，废水、废气主要污染物排放总量均符合项目环评报告及其批复的总量要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果显示废水、废气、厂界噪声均达标排放，固体废物按规范处置，因此，本项目运行对周边环境的影响较小。

六、验收结论

本项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，落实了环评报告及其批复中污染防治措施的要求，废水、废气、厂界噪声等各项污染物均达标排放，固体废物已按相关规范处置，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评[2017]4号）规定，本项目不存在该办法第八条所列验收不合格的情形，符合竣工环境保护验收的条件，验收工作组一致同意本项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、加强环境保护管理工作，确保污染物长期稳定达标排放。
- 2、做好各项环境风险防范措施，定期进行环境突发环境事件应急演练。

鹤山市得润电子科技有限公司

2025年1月15日

https://cepc.lem.org.cn/#/projectmanager/projectinfo/HyProjectId

全国建设项目竣工环境保护验收信息系统

自验项目 验收管理 个人中心

首页 / 自验项目 / 自验项目

+ 新建自验项目

| # | 项目名称 | 建设单位名称 | 项目建设地点 | 创建时间 | 提交时间 | 提交状态 | 操作 |
|---|---|---------------|-------------|---------------------|---------------------|------|-------|
| 1 | 佛山市博润电子科技有限公司新建线路板40万平方米/年及线路板配套电镀项目 (1#、2#全自动化电镀线、全线) | 佛山市博润电子科技有限公司 | 广东省江门市鹤山... | 2025-05-26 15:05:28 | 2025-06-04 16:21:02 | 已提交 | 修改 打印 |
| 2 | 佛山市博润电子科技有限公司年产线路板800亿pcs、FFC连接器1亿pcs、HGF系列连接器5000万支、DDR连接器7亿支、CPL... | 佛山市博润电子科技有限公司 | 广东省江门市鹤山... | 2021-05-31 11:06:49 | 2021-05-31 11:22:20 | 已提交 | 修改 打印 |
| 3 | 佛山市博润电子科技有限公司原佛山市博润电子科技有限公司年产线路板1亿pcs、FFC连接器1亿pcs建设项目 (一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百) | 佛山市博润电子科技有限公司 | 广东省江门市鹤山... | 2019-12-25 17:52:35 | 2020-02-10 11:09:09 | 已提交 | 修改 打印 |

< 1 > 前往 1 页 10条/页 共3条记录

污水处理说明

江门市生态环境局鹤山分局：

鹤山市鸿葳新材料科技有限公司拟租用本公司（鹤山市得润电子科技有限公司）2 期 FPC 厂房 1 层，该公司预计生产废水产生量为 $1.98\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水主要为涂覆前处理清洗废水（盐酸洗后纯水洗、碱洗后纯水洗以及纯水冲洗产生的清洗废水）。

本公司生产废水处理站于 2024 年 1 月建成，主要处理本公司生产废水。本公司生产废水主要有高浓度有机废气、酸性废水、一般有机废水、络合废水、高浓度酸碱废水、综合酸碱废水+废气喷淋废水、含锡废水、含铜废水、含锌废水、化学镍废水、电镀镍废水、含氰废水、综合清洗废水和磨板废水，本公司根据各股生产废水的性质，采取“废水分类收集、分质预处理+废水深度处理中间回用+末端综合处理达标排放”的废水处理思路，其中，电镀镍废水、化学镍废水、含氰废水、含铜废水和含锌废水、磨板废水、综合清洗废水等分类收集、预处理后，作为中水回用系统的原水，经中水回用处理系统深度处理后回用到生产工序用水，浓水与其他分别经过预处理后的各股生产废水一并排入综合废水处理系统处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂。污水处理站设计处理能力为 $170\text{m}^3/\text{d}$ ，实际处理量约为 $70\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有富余处理能力接收鹤山市鸿葳新材料科技有限公司约 $1.98\text{m}^3/\text{d}$ 的生产废水。鹤山市鸿葳新材料科技有限公司生产废水接入综合酸碱废水+废气喷淋废水处理系统。

现同意接纳鹤山市鸿葳新材料科技有限公司产生的生产废水，可依托本公司污水站处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂。

我司所处理的污水水质接受江门市生态环境局鹤山分局监督，有关生产废水排放的环境违法责任由我司承担。

特此向贵局说明，敬请知悉为盼！

鹤山市得淮

公司

部

附件 4 污水排入城鹤城共和片区污水处理厂接纳证明

污水接纳情况证明

鹤山市得润电子科技有限公司年产传统线束 800 亿 pcs，TFC 线束 1 亿 pcs，NGFF 系列连接器 5000 万支，DDR 连接器 7 亿支，CPU 连接器 3000 万支，厂址位于鹤山市鹤山工业城鹤江路 13 号，员工人数约 2000 人，属于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的纳污范围内。项目营运期间会产生 648.98m³/d 的生活污水。

本项目生活污水排放总量约 236880m³/a（648.98m³/d），清洗废水排放量 9m³/a（0.025m³/d）。本项目生活污水经三级化粪池预处理、清洗废水经隔油池、沉淀池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂作进一步处理达标后排放。

现得润电子科技有限公司二期电镀项目已投产，预计废水排放量 72000m³/a（197.26m³/d），电镀生产废水经厂内自建污水处理设施处理后，达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表 3 特别排放限值（其中 COD、SS、氨氮、总磷、石油类等污染物执行排放限值的 200%）后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂作进一步处理达标后排放。

经核实，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂已于 2017 年投入运行，设计处理能力为 12000m³/d。目前处理能力为 10000m³/d，剩余处

理量为 2000m³/d。本项目污水排放总量为 846.265 m³/d，则鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂仍有足够的处理余量接纳该项目产生的工业尾水和生活污水。

特此证明！

附件 12 钛板成分分析报告及 (GB/T 3620.1-2016) 标准截图

版本号 Version No.: QL/PLTQC0102-2024 (01)



西昌攀新钒钛金属材料有限公司

Xichang Panxin vanadium titanium metal material Co., LTD

中國西藥

XICHANG CHINA

产品质量证明书

Quality Certificate

证书号
Certificate No. C250600011

| XICHANG CHIN | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------------|
| 序号 No. | 合同编号 Contract No. | 品名名称 Commodity | 交货状态 Delivery Condition | 表面形态 Surface morphology | 技术条件 Technique Standard | 订货单位 Purchaser | 收货单位 Customer | 车号 Wagon No. | 交货日期 Delivery Date |
| 1 | PG-XS24-000093-0 | 冷轧硅钢带 | 退火 | 光面 | GB/T 26723-2011 | 宝鸡市祺鑫钛业有限公司 | 宝鸡市祺鑫钛业有限公司 | / | / |
| 化学成分(%) | | | | | | | | | |
| 序号 No. | 熔炼号 Heat No. | 生产编号 Production No. | 牌号 Steel Grade | | | | | | |
| 1 | PCT240806 | BQ4100B1-1 | TA1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 合计 Total | | | | | | | | | |
| 力学性能 Mechanical Properties | | | | | | | | | |
| 序号 No. | 检验方向 Check Direction | 抗拉强度 (MPa) Tensile Strength | 屈服强度 (MPa) Yield Strength | 伸长率 (%) Elongation | 屈强比 (%) Yield Ratio | 类型 Types | | | |
| 1 | 横向 | 343.0 | 224.0 | 40.0 | / | / | | | |
| 说明:Directlata: 无 | | | | | | | | | |

备注: 1. 本产品经独立第三方检测机构, 按照美国标准, 检测证明: 1. 该产品符合制作及检测标准
 Remark: 1. It is certified herein that the products have been produced and tested according

表 1 工业纯钛、 α 型和近 α 型钛及钛合金牌号和化学成分

| 合金 牌号 | 名义化学成分 | 化学成分(质量分数)/% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------|--------------|-----------|-------|---|----|----|---------|----|----|----|----------------------|-----------|----|---------|----|--------|------|------|-------|-------|------|--------------|------|
| | | 主要成分 | | | | | | | | | | | | | | | 杂质,不大于 | | | | | | | |
| | | Ti | Al | Si | V | Mn | Fe | Ni | Cu | Zr | Nb | Mo | Ru | Pd | Sn | Ta | Nd | Fe | C | N | H | O | 其他元素 单、总和 | |
| TA0 | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.15 | 0.10 | 0.03 | 0.015 | 0.15 | 0.1 | 0.4 |
| TA1 | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.25 | 0.10 | 0.03 | 0.015 | 0.20 | 0.1 | 0.4 |
| TA2 | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.30 | 0.10 | 0.05 | 0.015 | 0.25 | 0.1 | 0.4 |
| TA3 | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.40 | 0.10 | 0.05 | 0.015 | 0.30 | 0.1 | 0.4 |
| TA1GELI | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.10 | 0.03 | 0.012 | 0.008 | 0.10 | 0.05 | 0.20 |
| TA1G | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.20 | 0.08 | 0.03 | 0.015 | 0.18 | 0.10 | 0.40 |
| TA1G-1 | 工业纯钛 | 余量 | ≤0.20 | ≤0.08 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.15 | 0.05 | 0.03 | 0.003 | 0.12 | — | 0.10 |
| TA2GELI | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.20 | 0.05 | 0.03 | 0.008 | 0.10 | 0.05 | 0.20 |
| TA2G | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.30 | 0.08 | 0.03 | 0.015 | 0.25 | 0.10 | 0.40 |
| TA3GELI | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.25 | 0.05 | 0.04 | 0.008 | 0.18 | 0.05 | 0.20 |
| TA3G | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.30 | 0.08 | 0.05 | 0.015 | 0.35 | 0.10 | 0.40 |
| TA4GELI | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.30 | 0.05 | 0.05 | 0.008 | 0.25 | 0.05 | 0.20 |
| TA4G | 工业纯钛 | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.50 | 0.08 | 0.05 | 0.015 | 0.40 | 0.10 | 0.40 |
| TA5 | Ti-4Al-0.005B | 余量 | 3.3~4.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | B ₁ 0.005 | — | — | — | — | — | 0.30 | 0.08 | 0.04 | 0.015 | 0.15 | 0.10 | 0.40 |
| TA6 | Ti-5Al | 余量 | 4.0~5.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.30 | 0.08 | 0.05 | 0.015 | 0.15 | 0.10 | 0.40 |
| TA7 | Ti-5Al-2.5Sn | 余量 | 4.0~6.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2.0~3.0 | — | — | 0.50 | 0.08 | 0.05 | 0.015 | 0.20 | 0.10 | 0.40 |
| TA7ELP | Ti-5Al-2.5SnELI | 余量 | 4.50~5.75 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2.0~3.0 | — | — | 0.25 | 0.05 | 0.035 | 0.012 | 0.12 | 0.05 | 0.30 |
| TA8 | Ti-0.05Pd | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.04~0.08 | — | — | — | — | 0.30 | 0.08 | 0.03 | 0.015 | 0.25 | 0.10 | 0.40 |
| TA8-1 | Ti-0.05Pd | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.04~0.08 | — | — | — | — | 0.20 | 0.08 | 0.03 | 0.015 | 0.18 | 0.10 | 0.40 |
| TA9 | Ti-0.2Pd | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.12~0.25 | — | — | — | — | 0.30 | 0.08 | 0.03 | 0.015 | 0.25 | 0.10 | 0.40 |
| TA9-1 | Ti-0.2Pd | 余量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.12~0.25 | — | — | — | — | 0.20 | 0.08 | 0.03 | 0.015 | 0.18 | 0.10 | 0.40 |
| TA10 | Ti-0.3Mo-0.8Nb | 余量 | — | — | — | — | — | 0.6~0.9 | — | — | — | 0.2~0.4 | — | — | — | — | — | 0.30 | 0.08 | 0.03 | 0.015 | 0.25 | 0.10 | 0.40 |

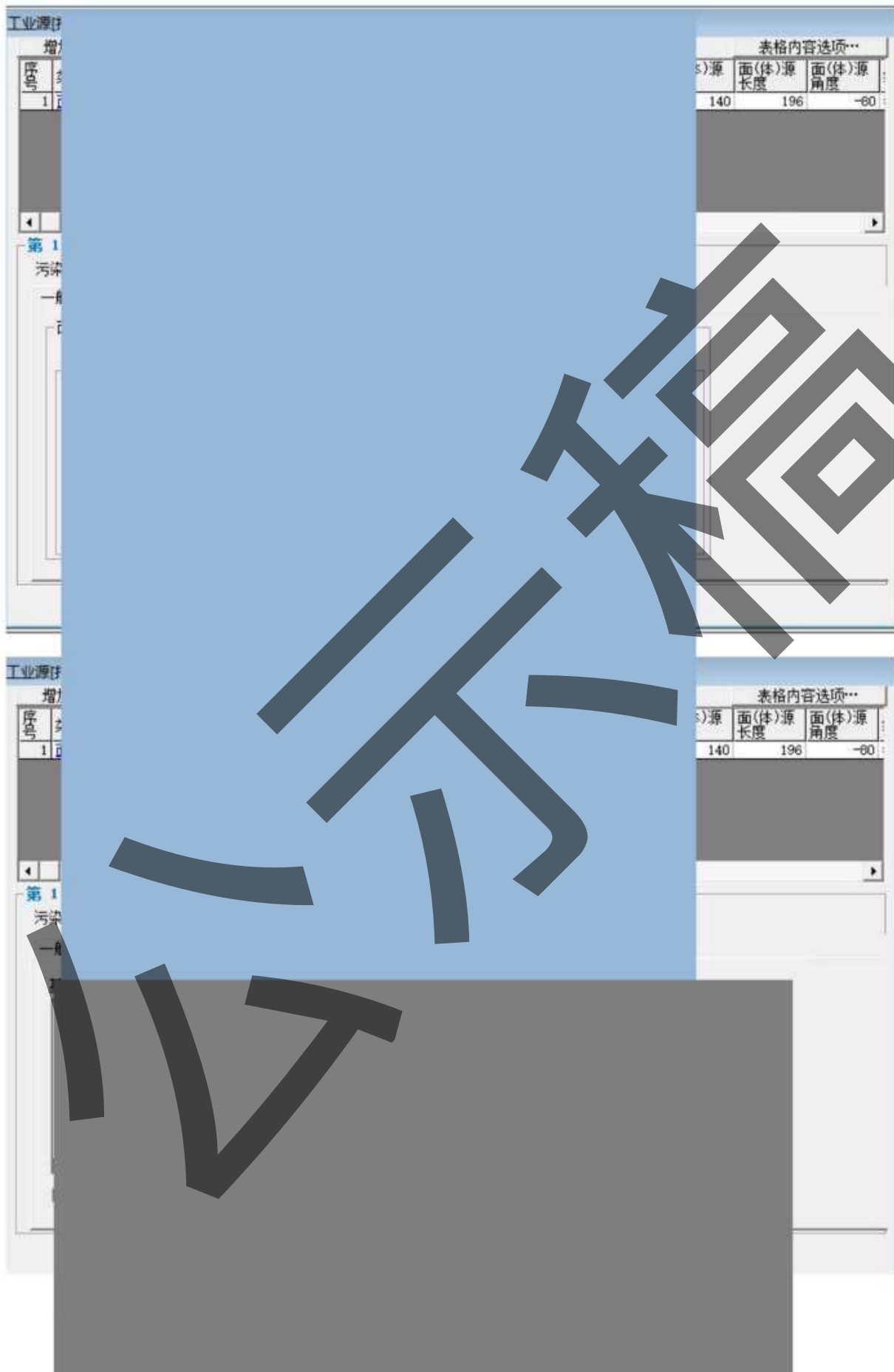
附件 13 AERMOD 预测模型相关文件

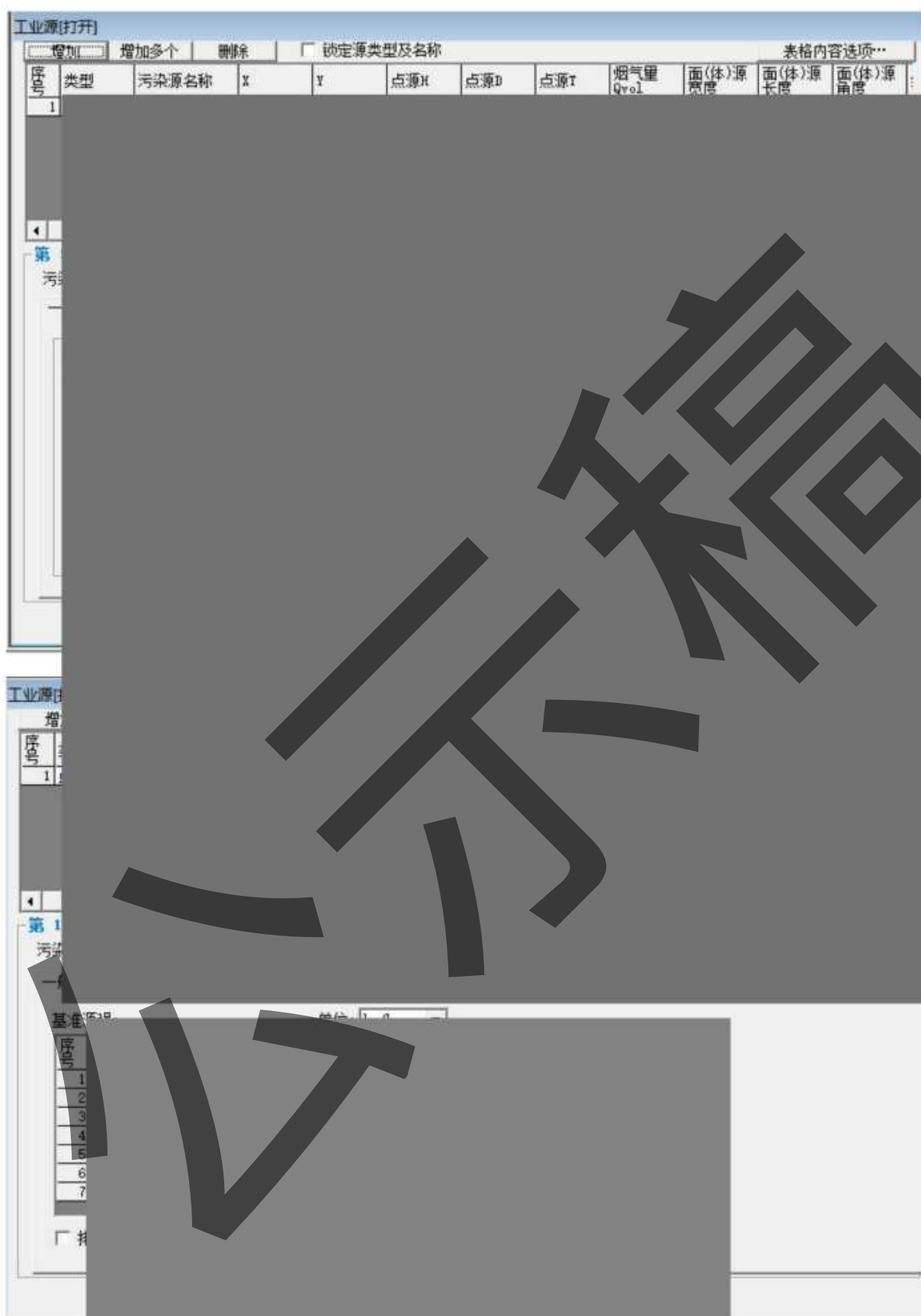
1. 本项目正常排放污染源源强



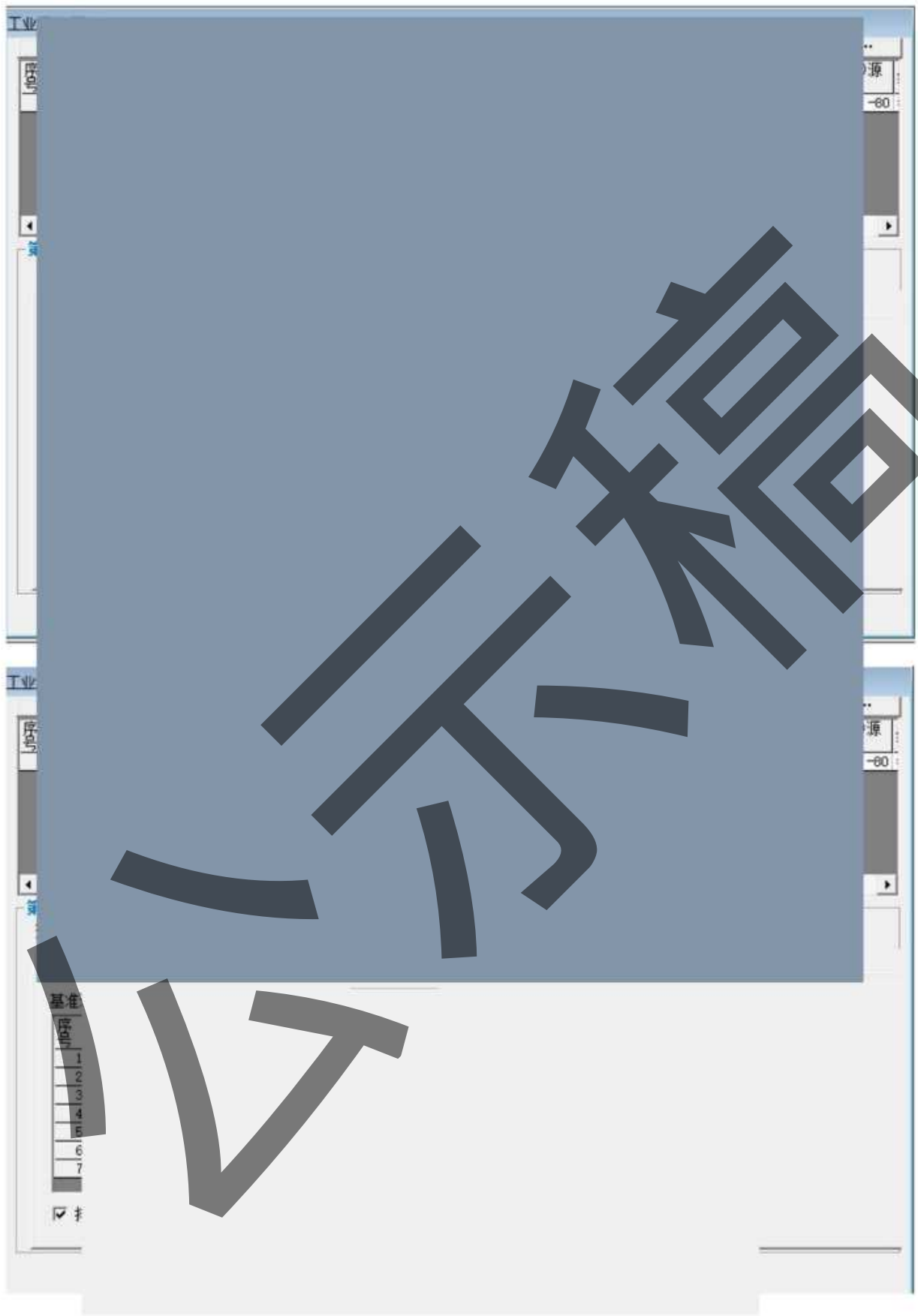
(2) 左







(2) 生



3、评价范围在建、拟建污染源

(1) 百汇明新材料1#、2#排气筒



工业源管理

序号

1

第 1 个污染源详细参数

污染源类型:

一般参数

点源参数

烟筒底座

计算烟筒

烟筒

烟筒

☒ 输入

☐ 输入

出口

☐ 出口

☐ 出口

☐ 出口

先侧移

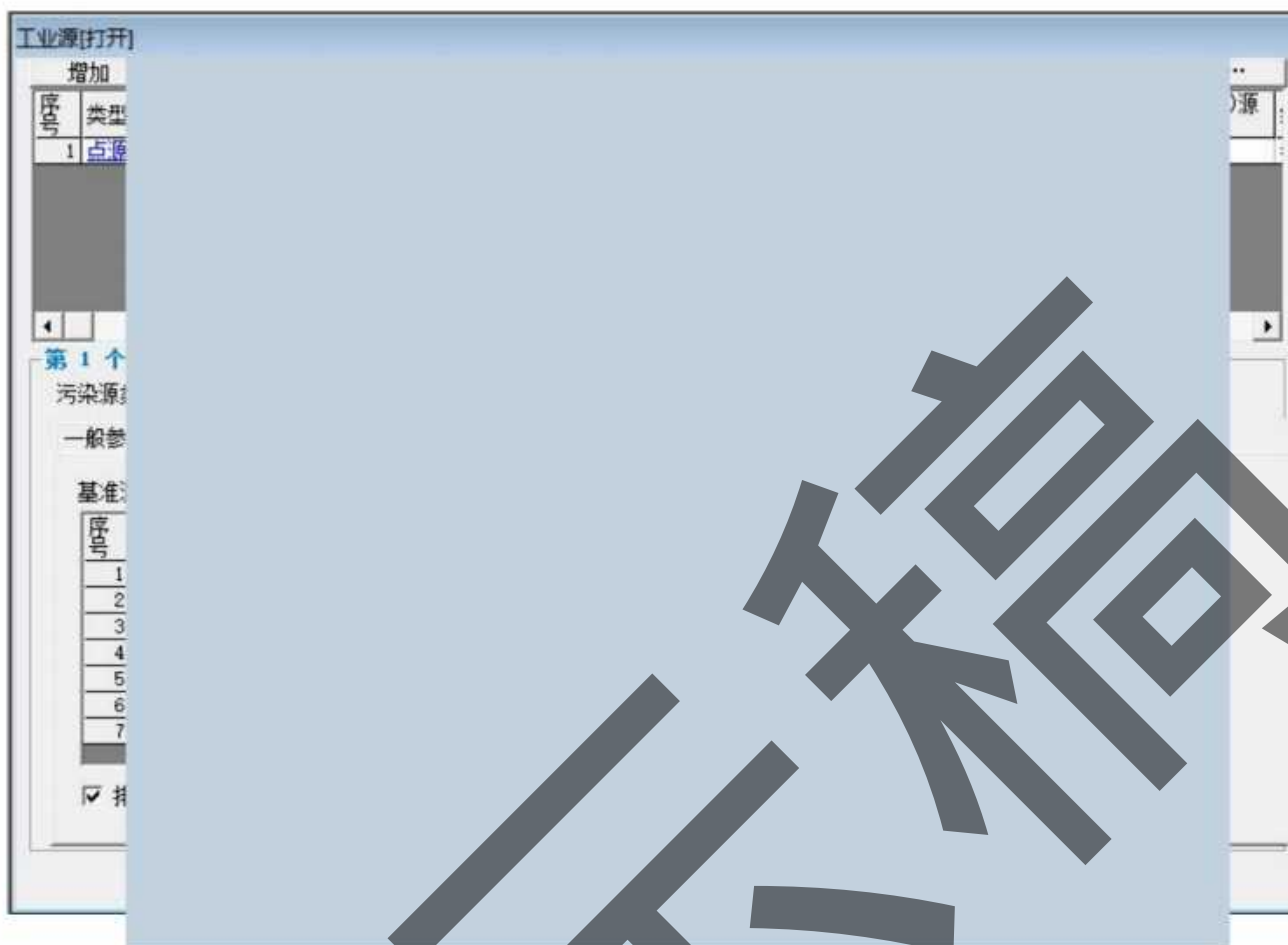
0

0

0

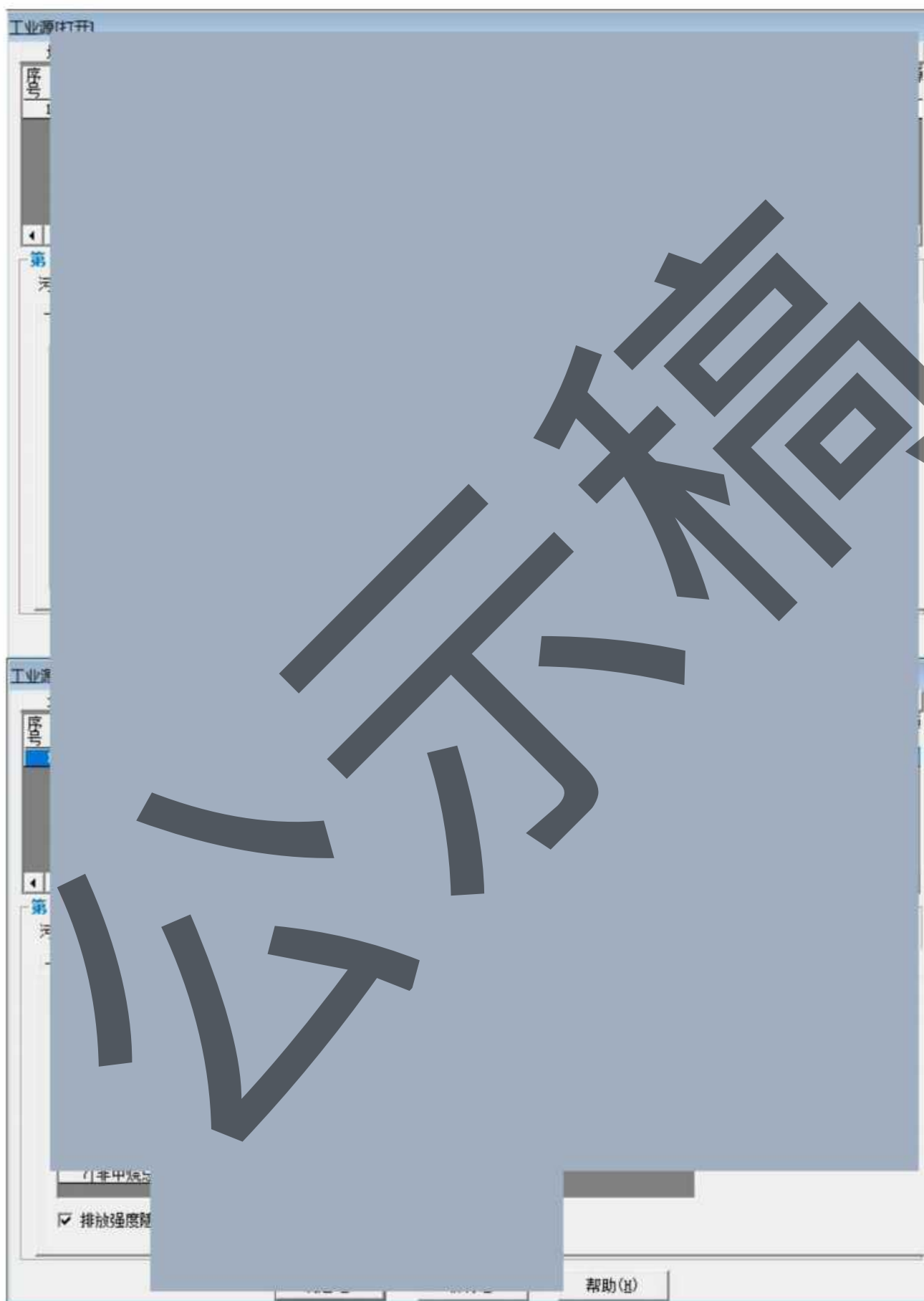
0

193



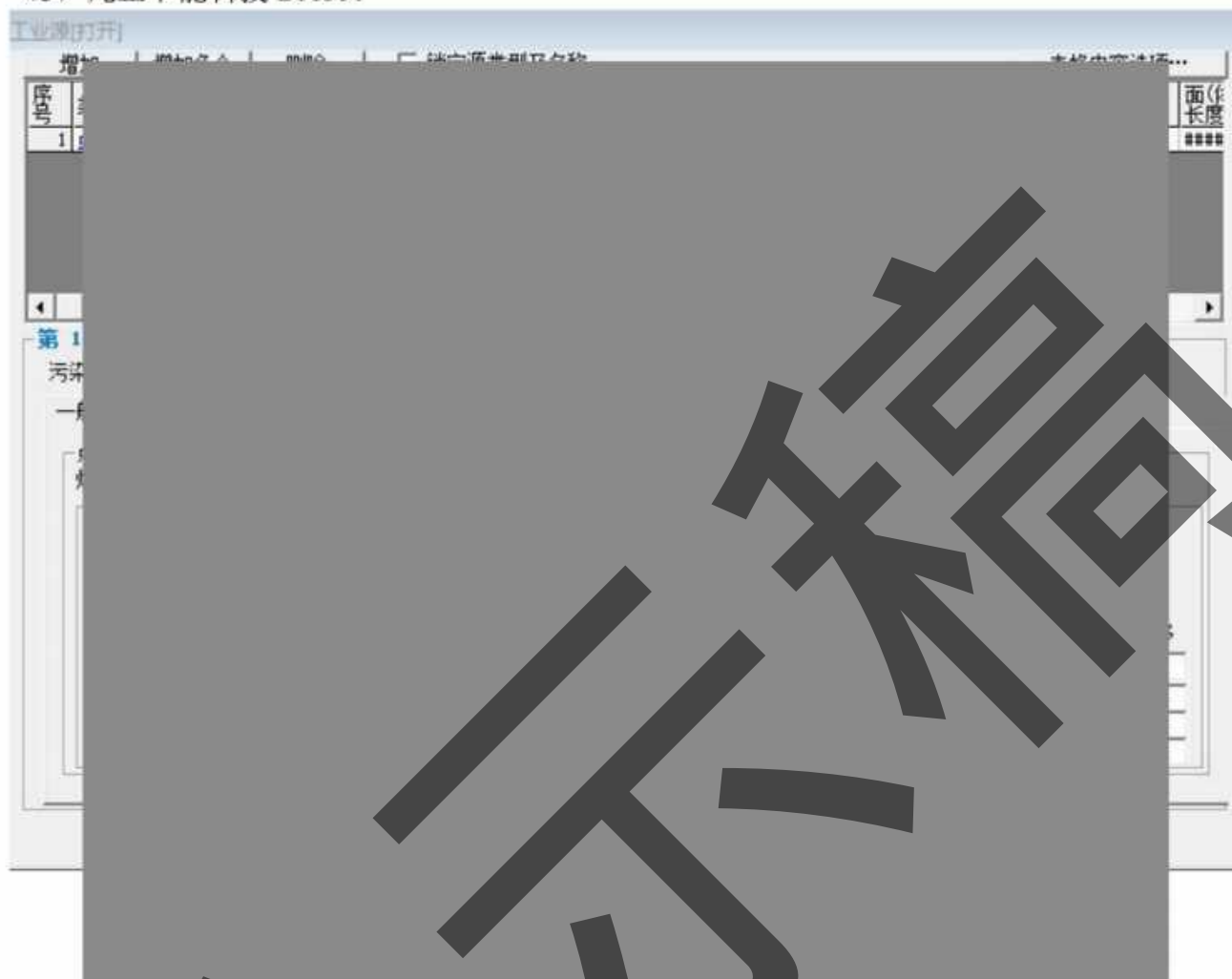
(2) 精正新材料科技DA001~DA003





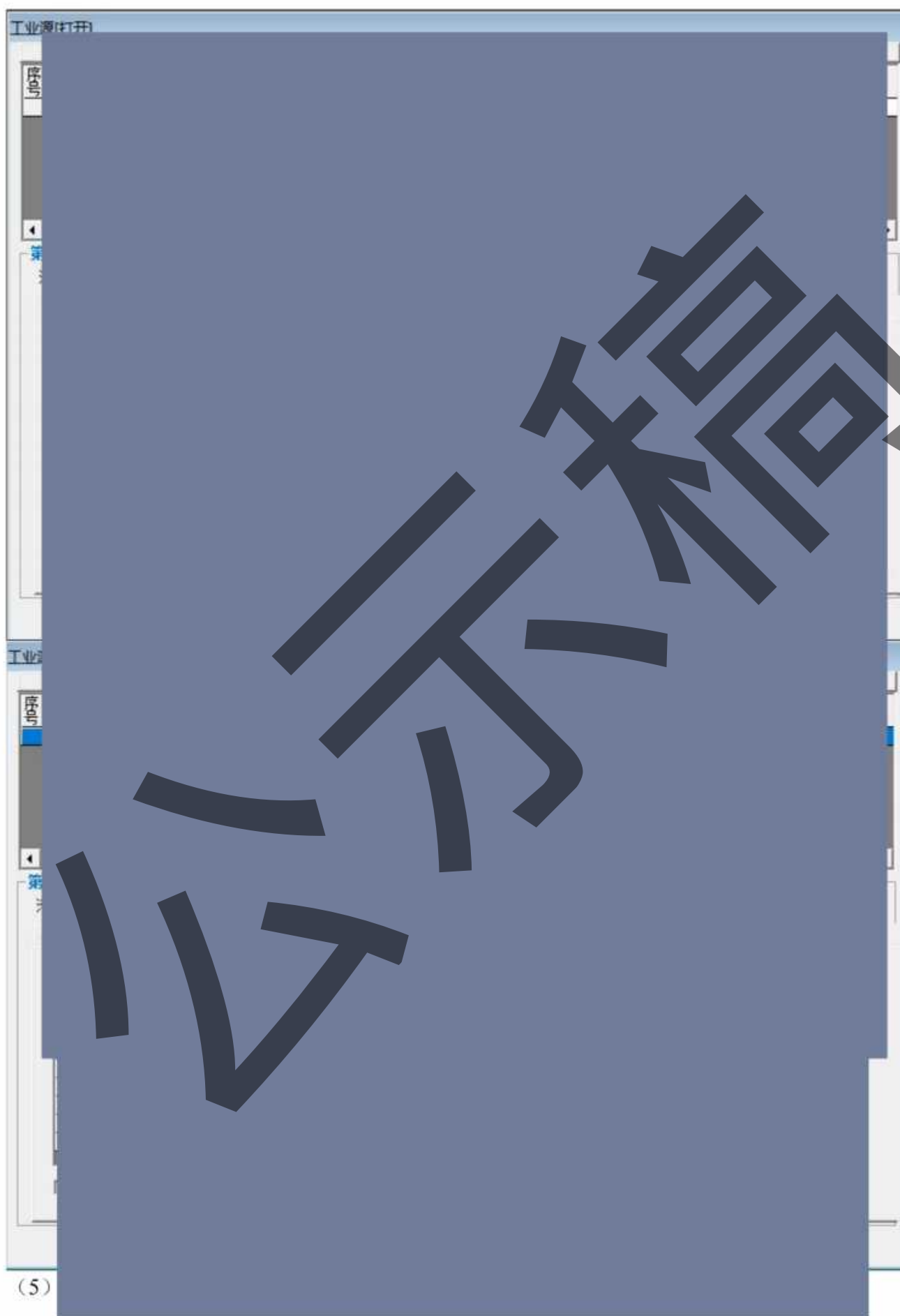


(3) 九正节能科技 DA001





(4) 顺恒新材料 DA001





(6) 斯柯电器 DA001~DA002、DA004~DA006

工业源信息

| 序号 | 名称 | 地址 | 行业 | 排污口 | 排污种类 | 排污去向 | 备注 |
|----|----|----|----|-----|------|------|----|
| 1 | | | | | | | |

工业源信息

| 序号 | 名称 | 地址 | 行业 | 排污口 | 排污种类 | 排污去向 | 备注 |
|----|----|----|----|-----|------|------|----|
| 1 | | | | | | | |

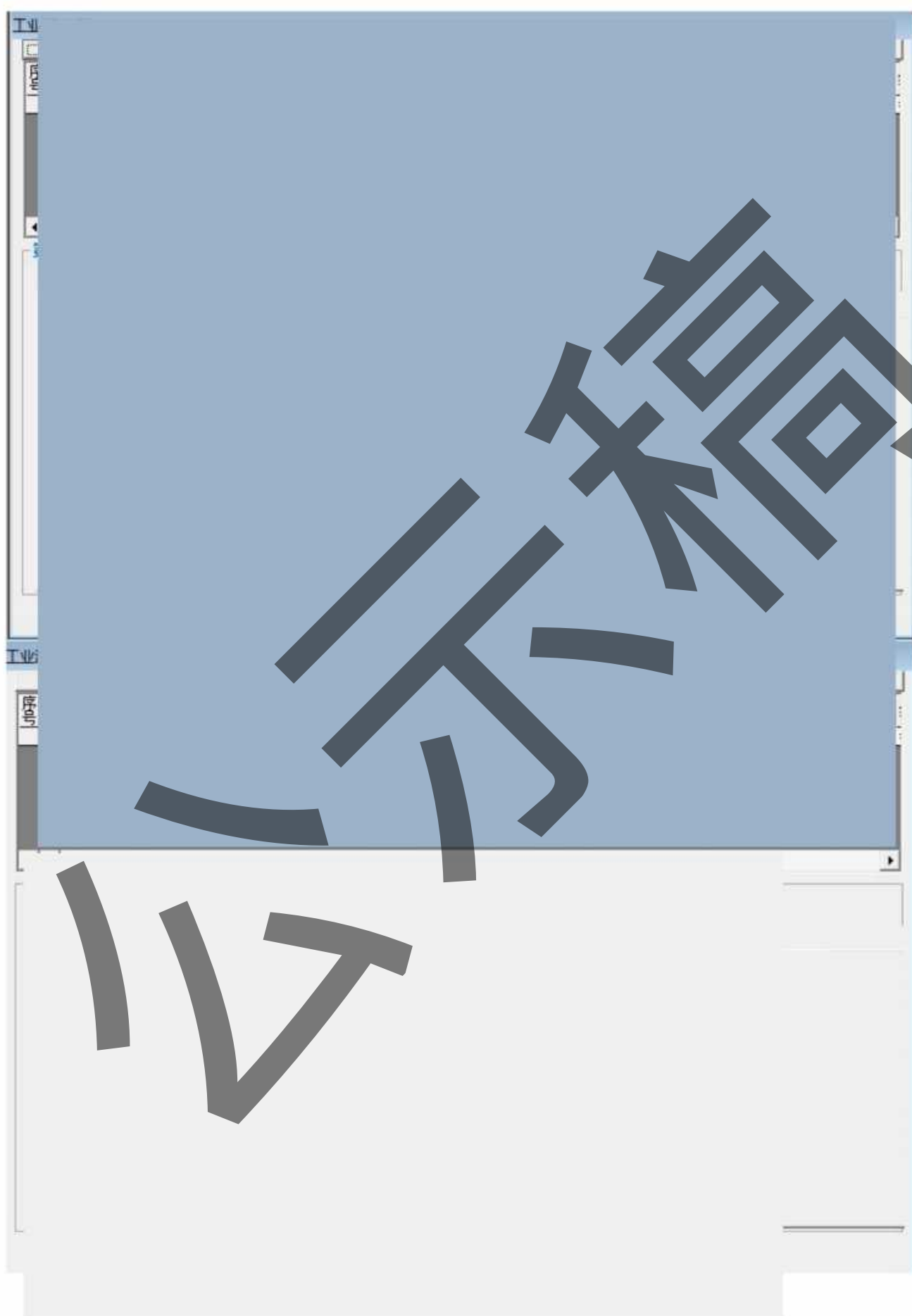
工业源信息

| 序号 | 名称 | 地址 | 行业 | 排污口 | 排污种类 | 排污去向 | 备注 |
|----|----|----|----|-----|------|------|----|
| 1 | | | | | | | |

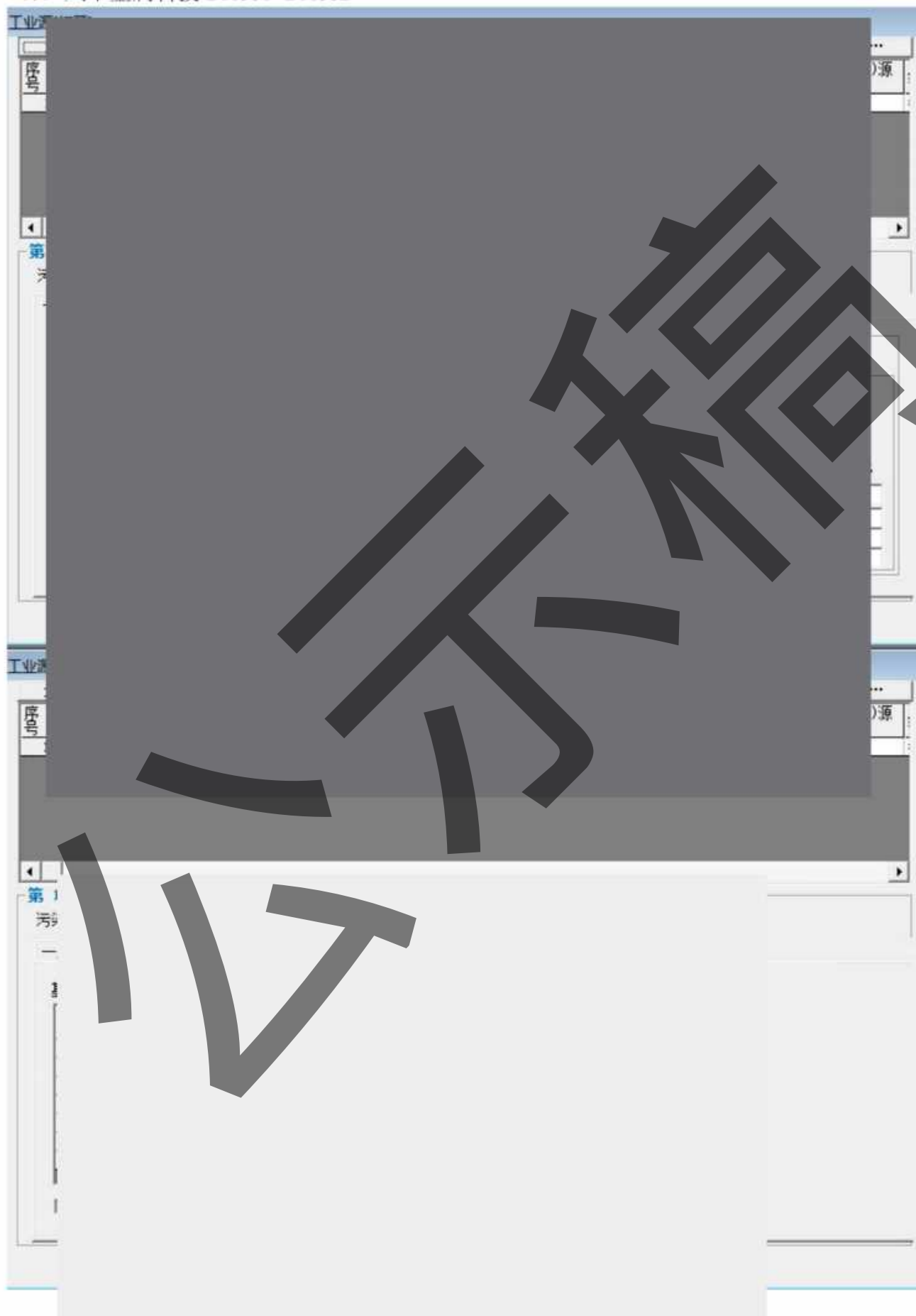


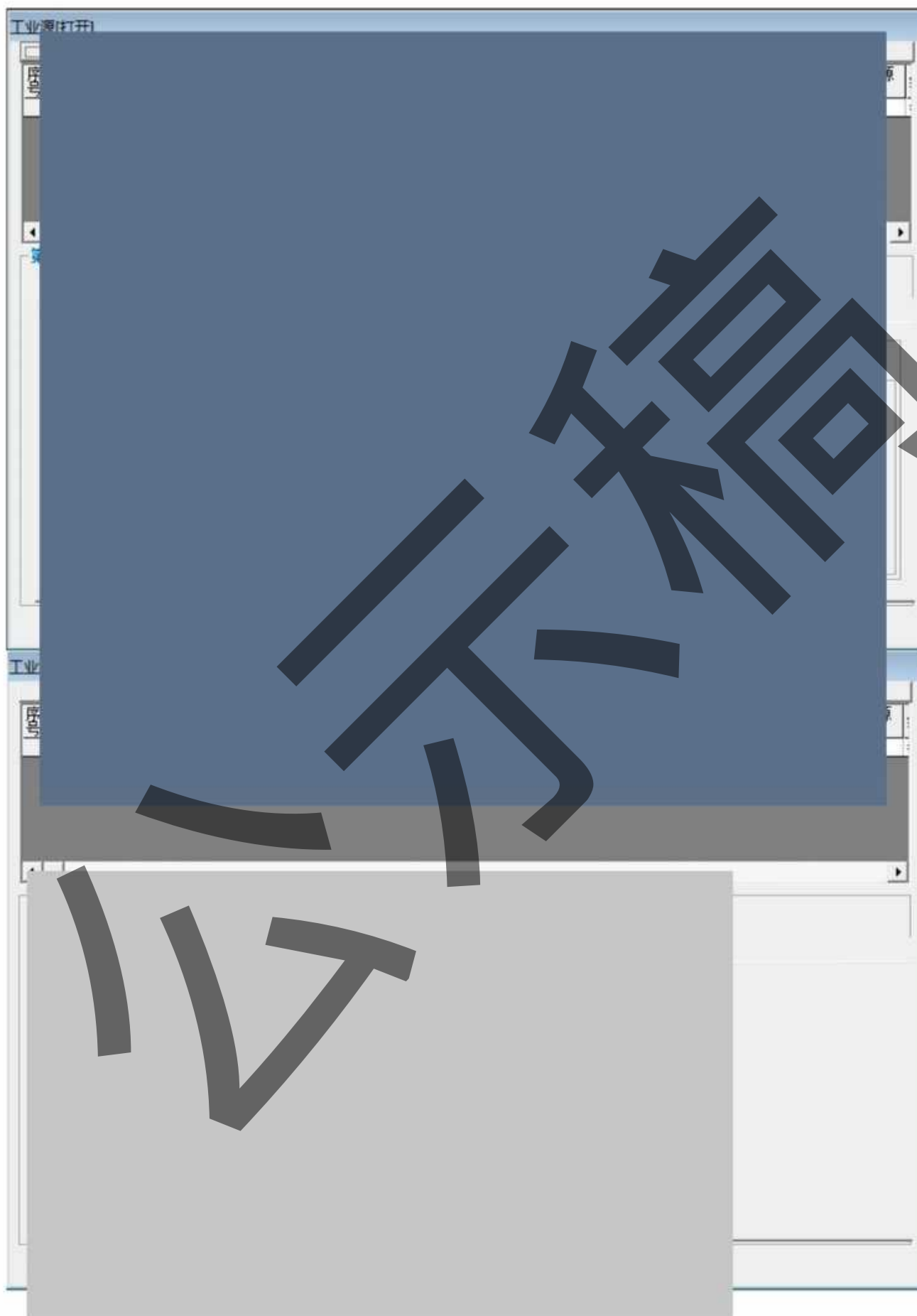
不可知

心算知能

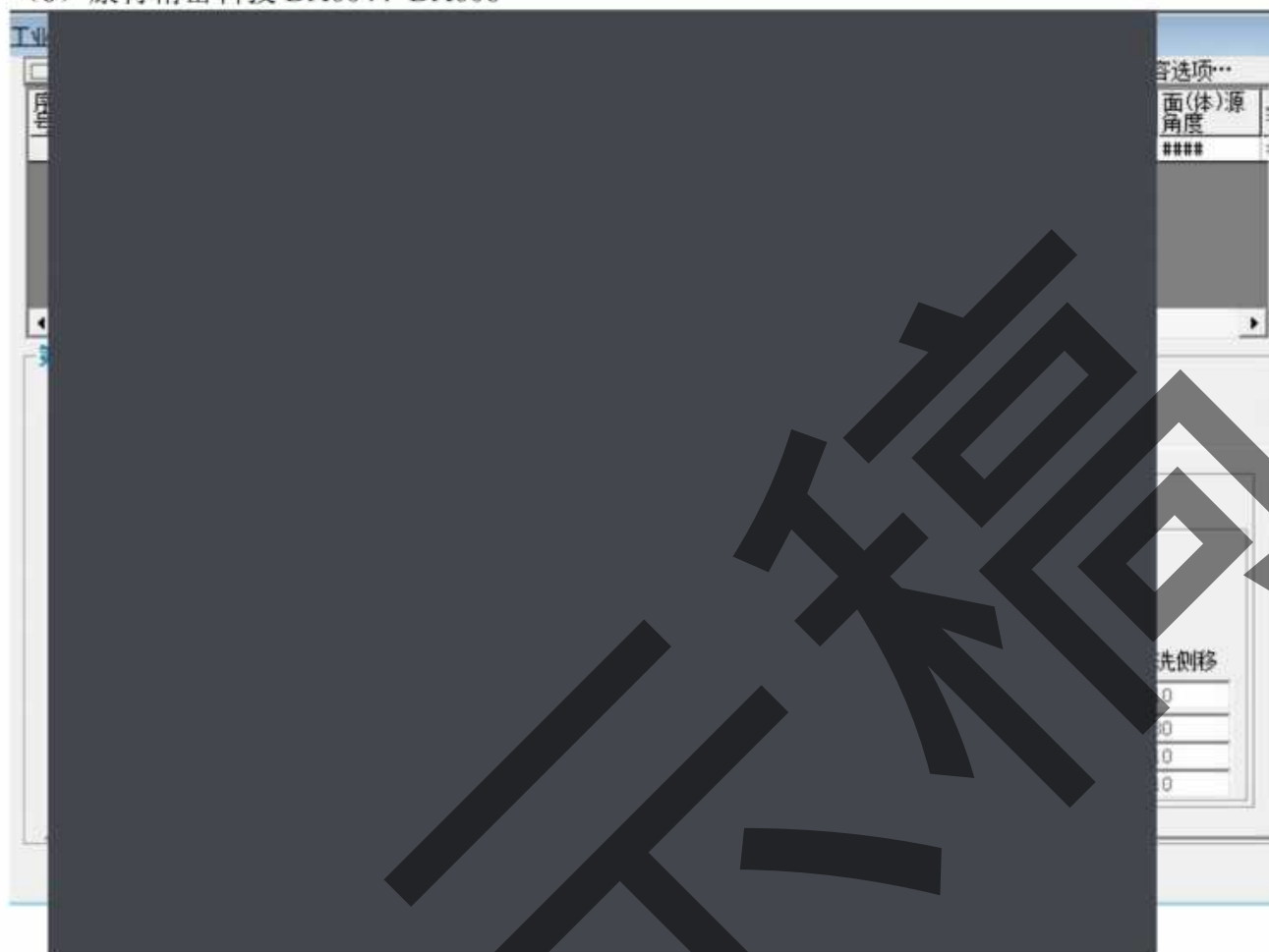


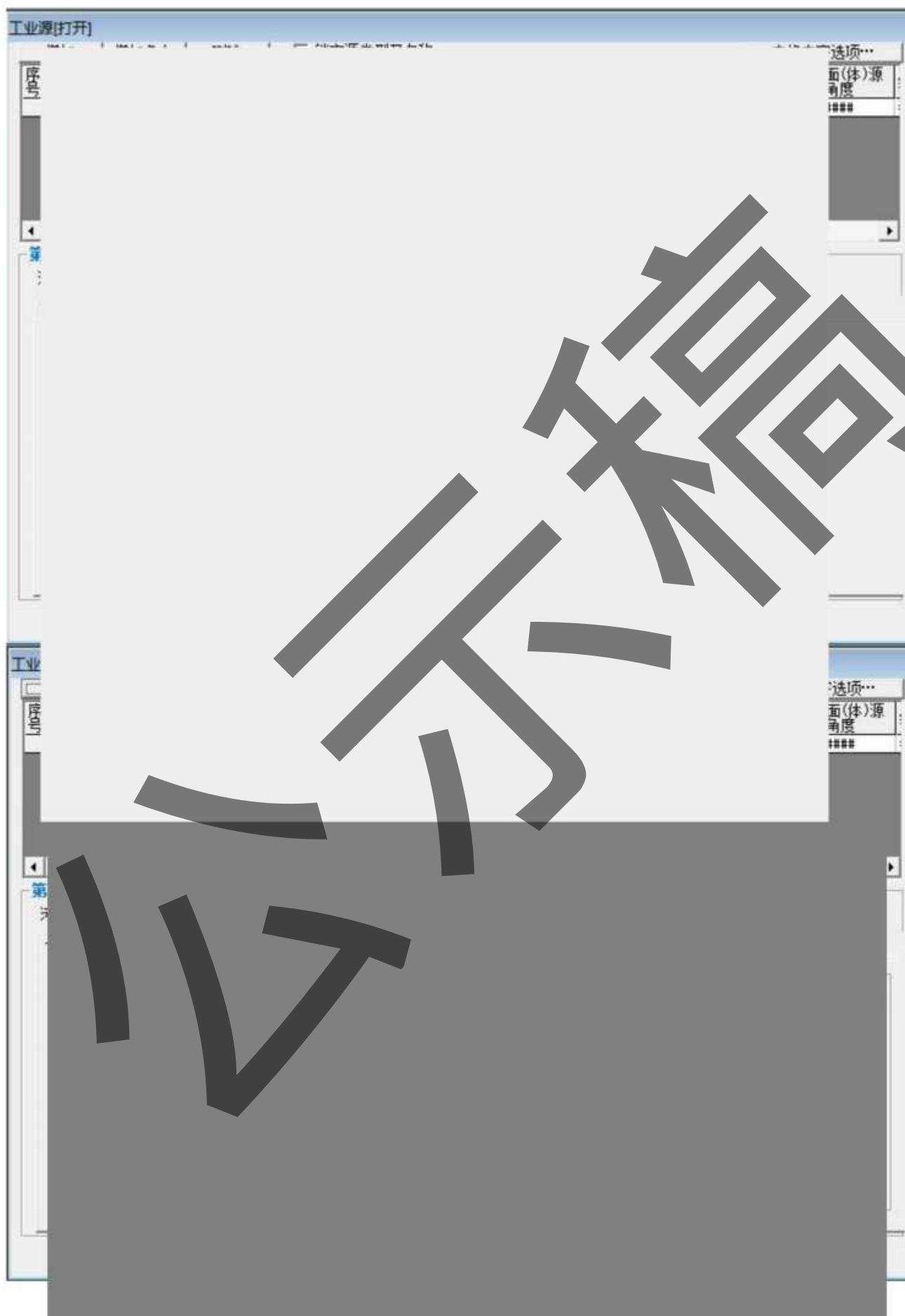
(7) 风平金属科技 DA001~DA002





(8) 康特精密科技 DA004、DA006







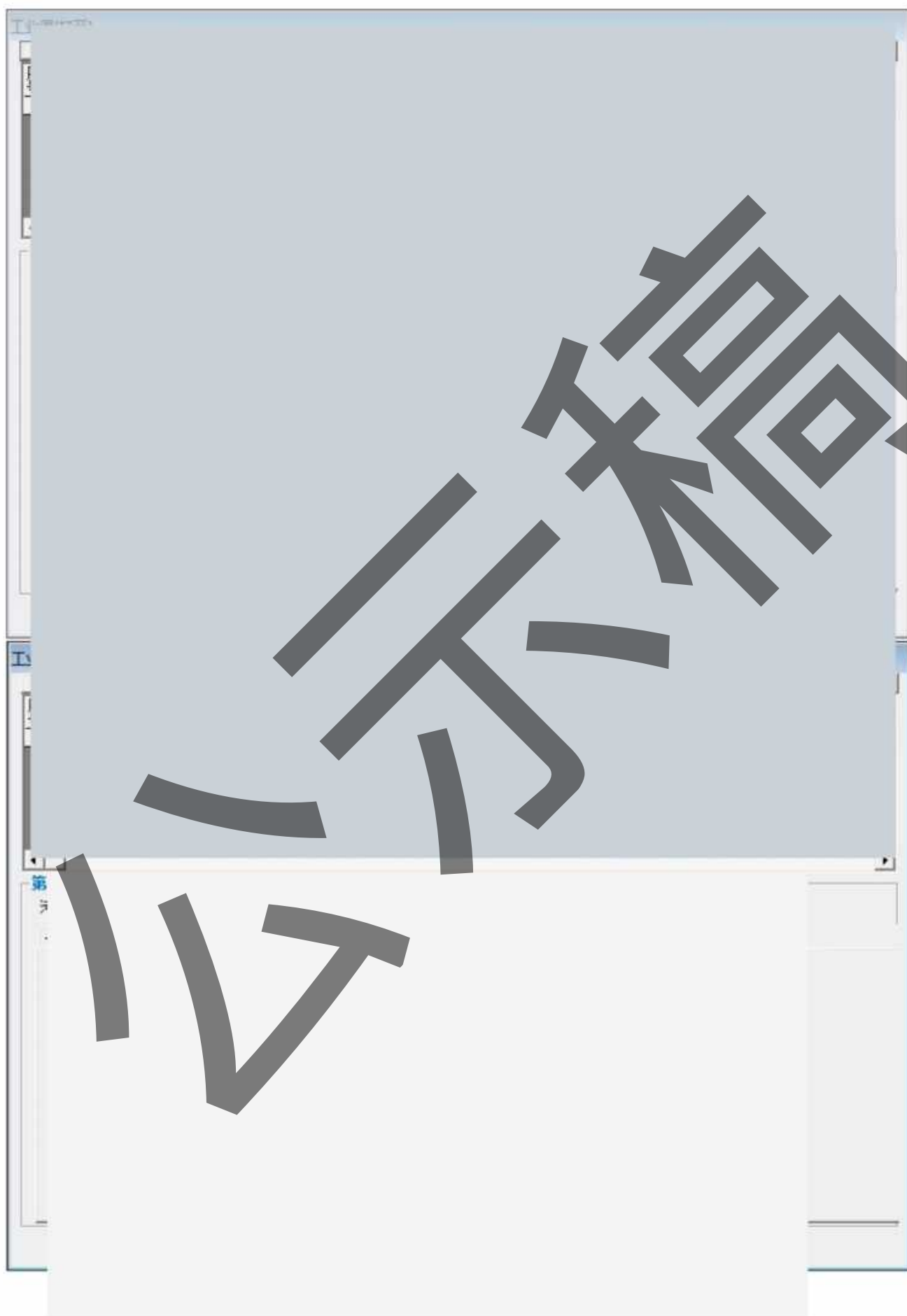


烟筒底座坐标(x,

心算知能

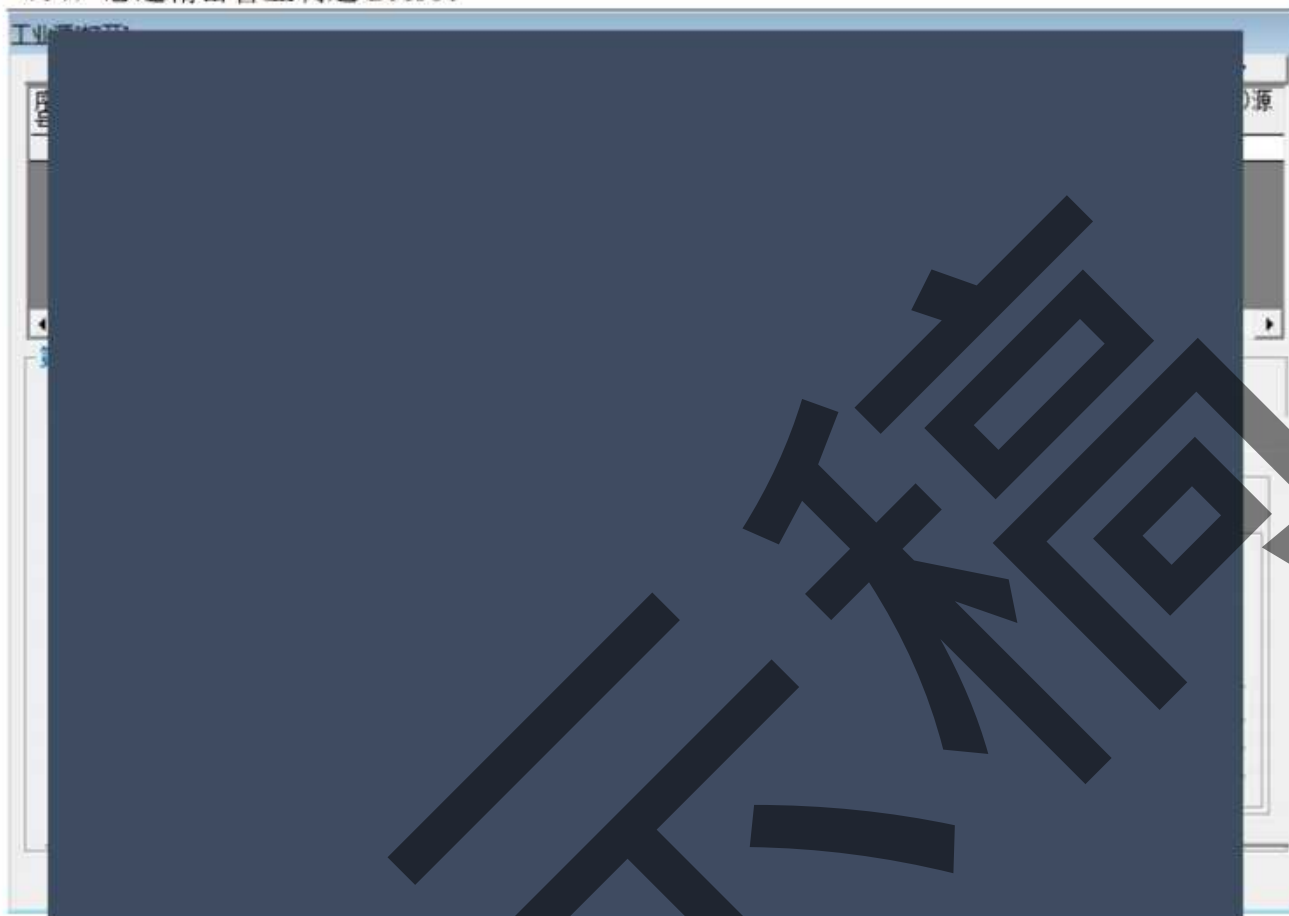


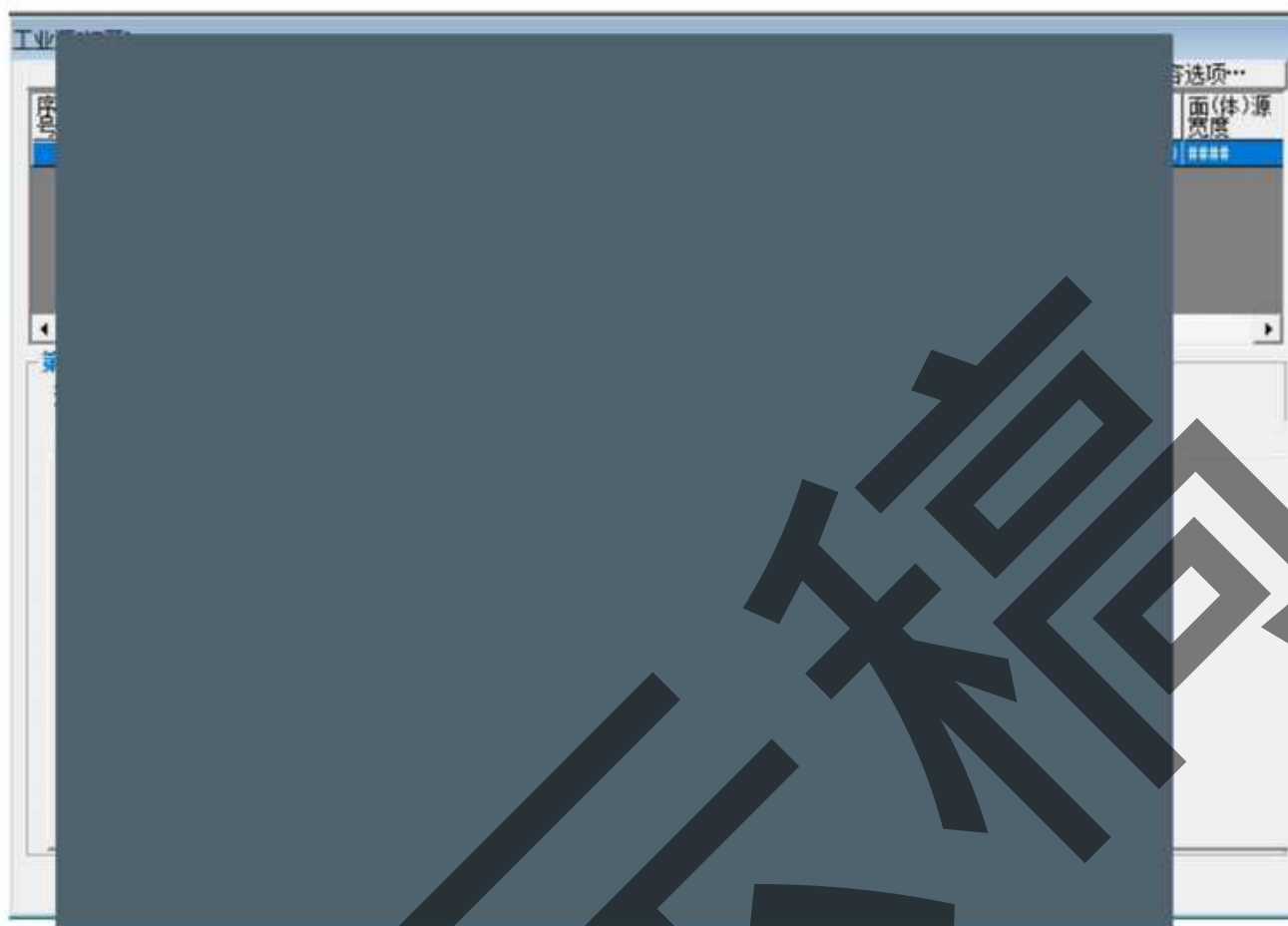
(12) 思坎普科技 DA009、DA010



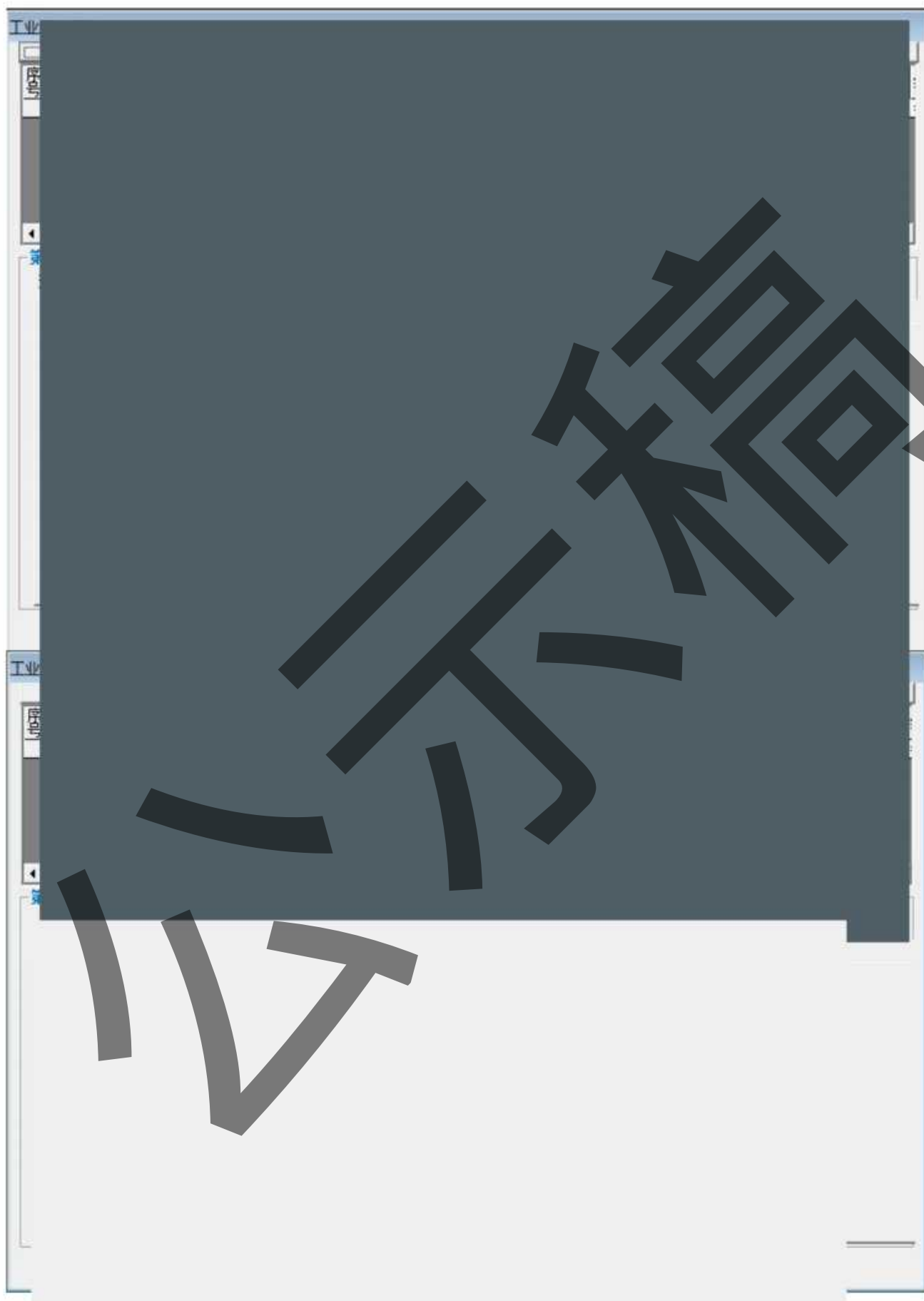


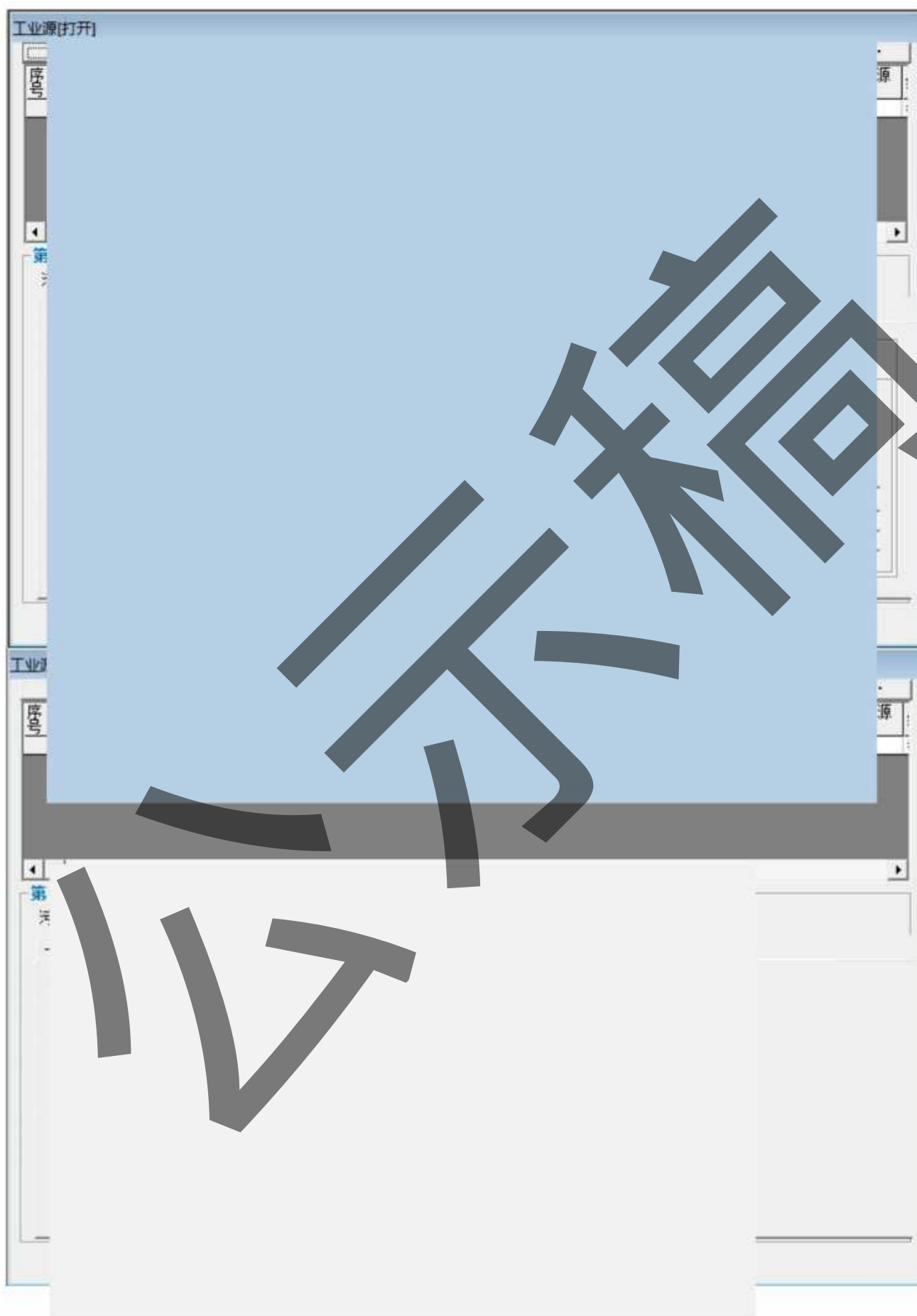
(14) 志达精密管业制造 DA001



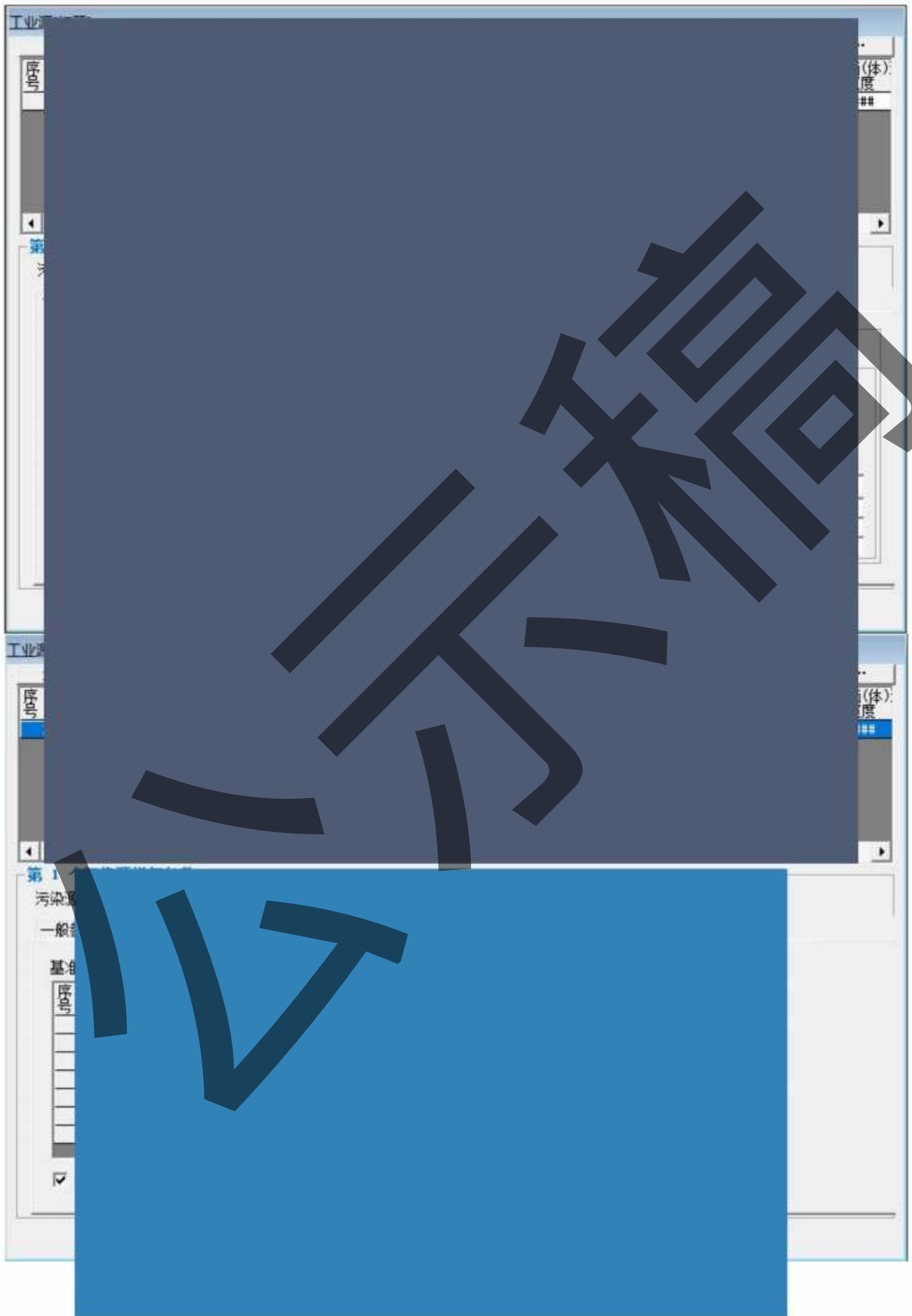


(15) 腾达印刷(鹤山) DA001~DA006

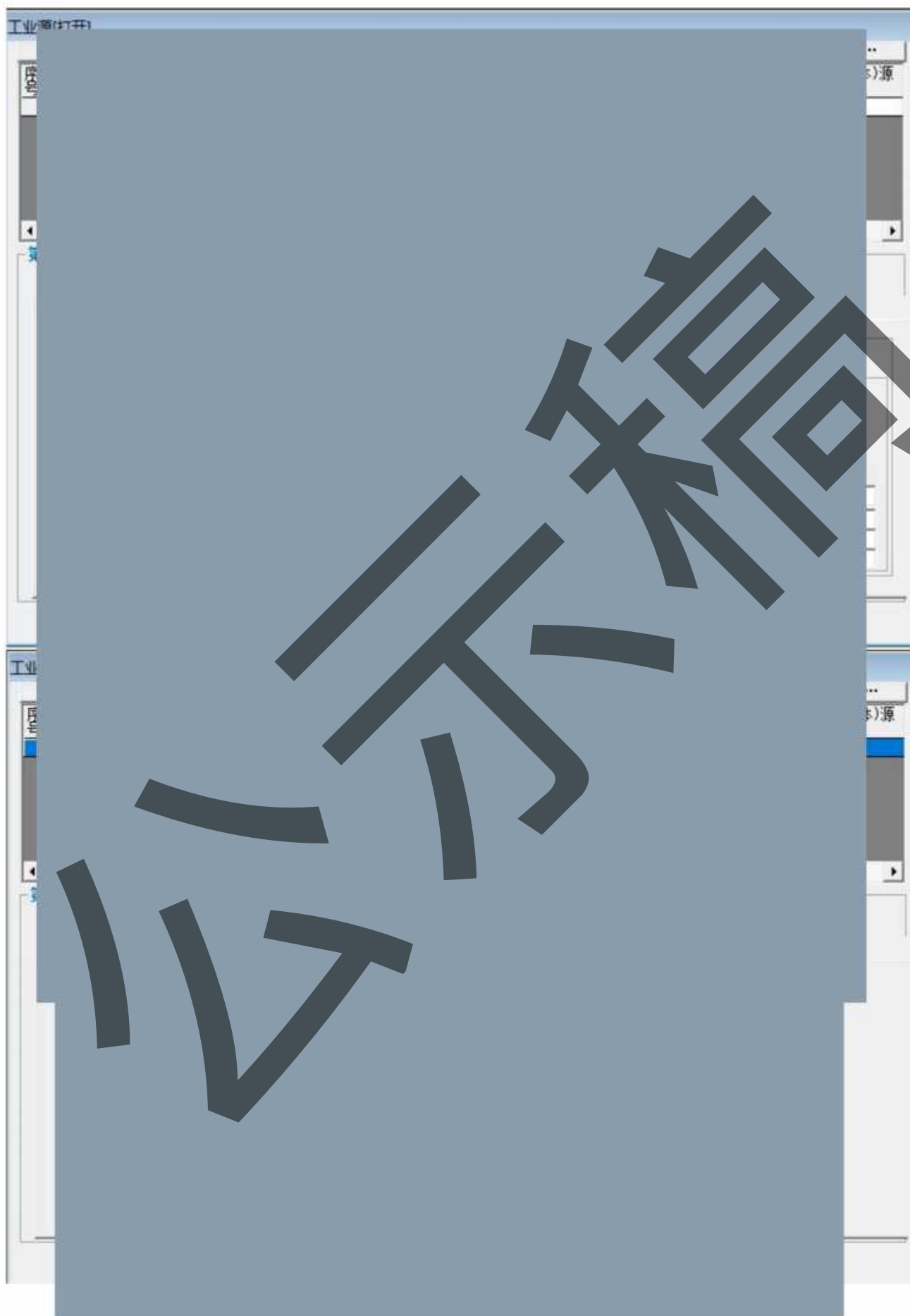


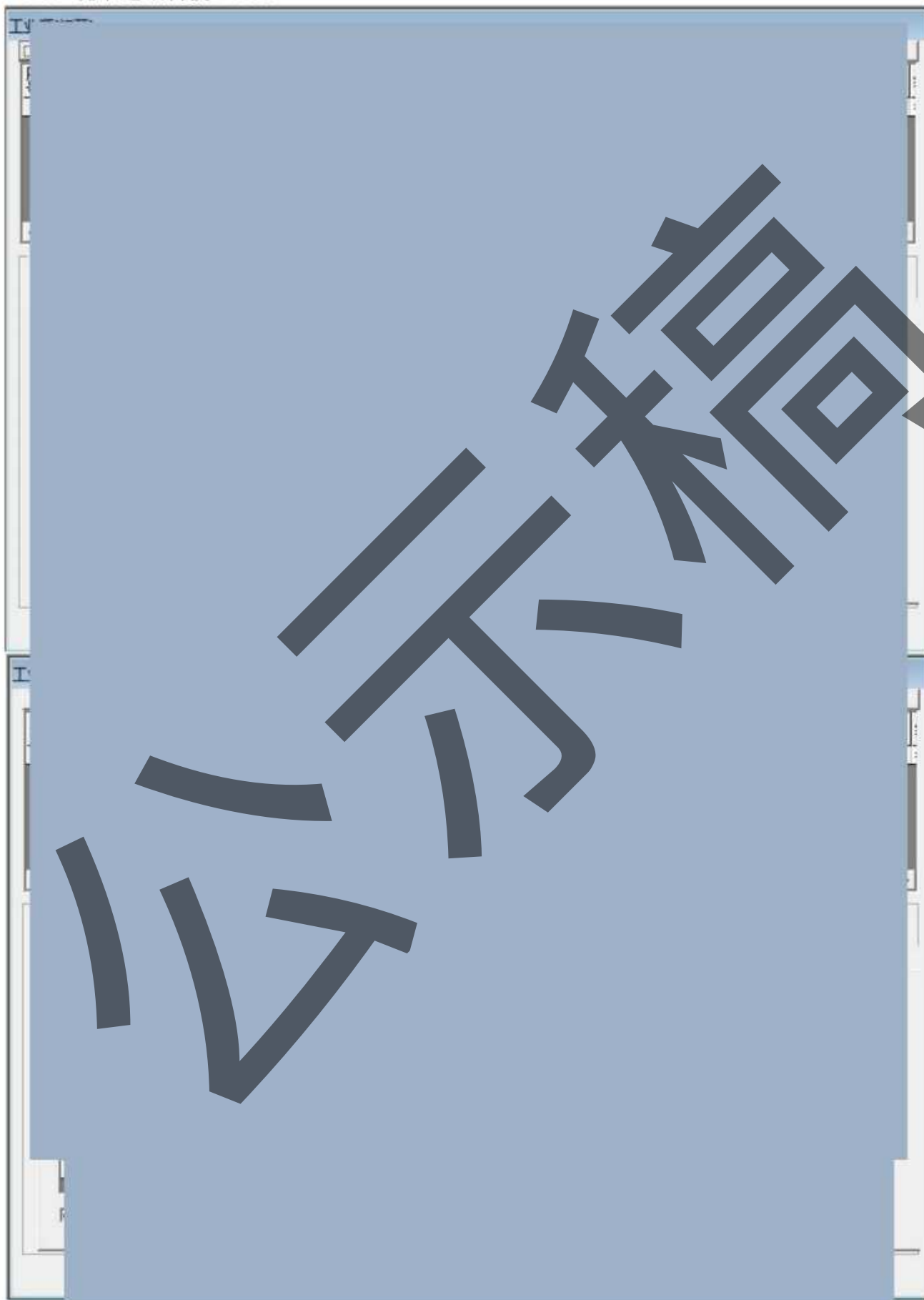




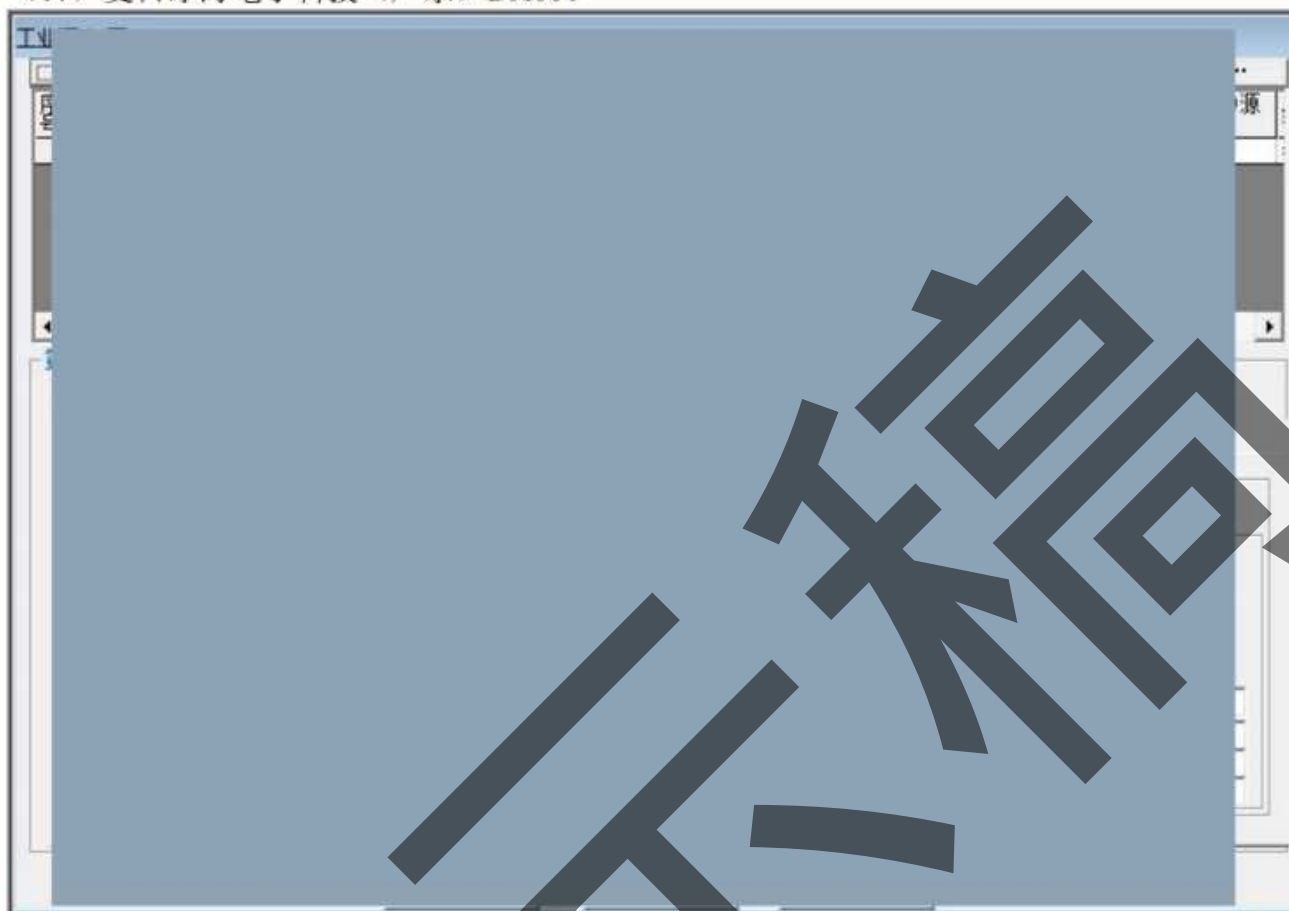






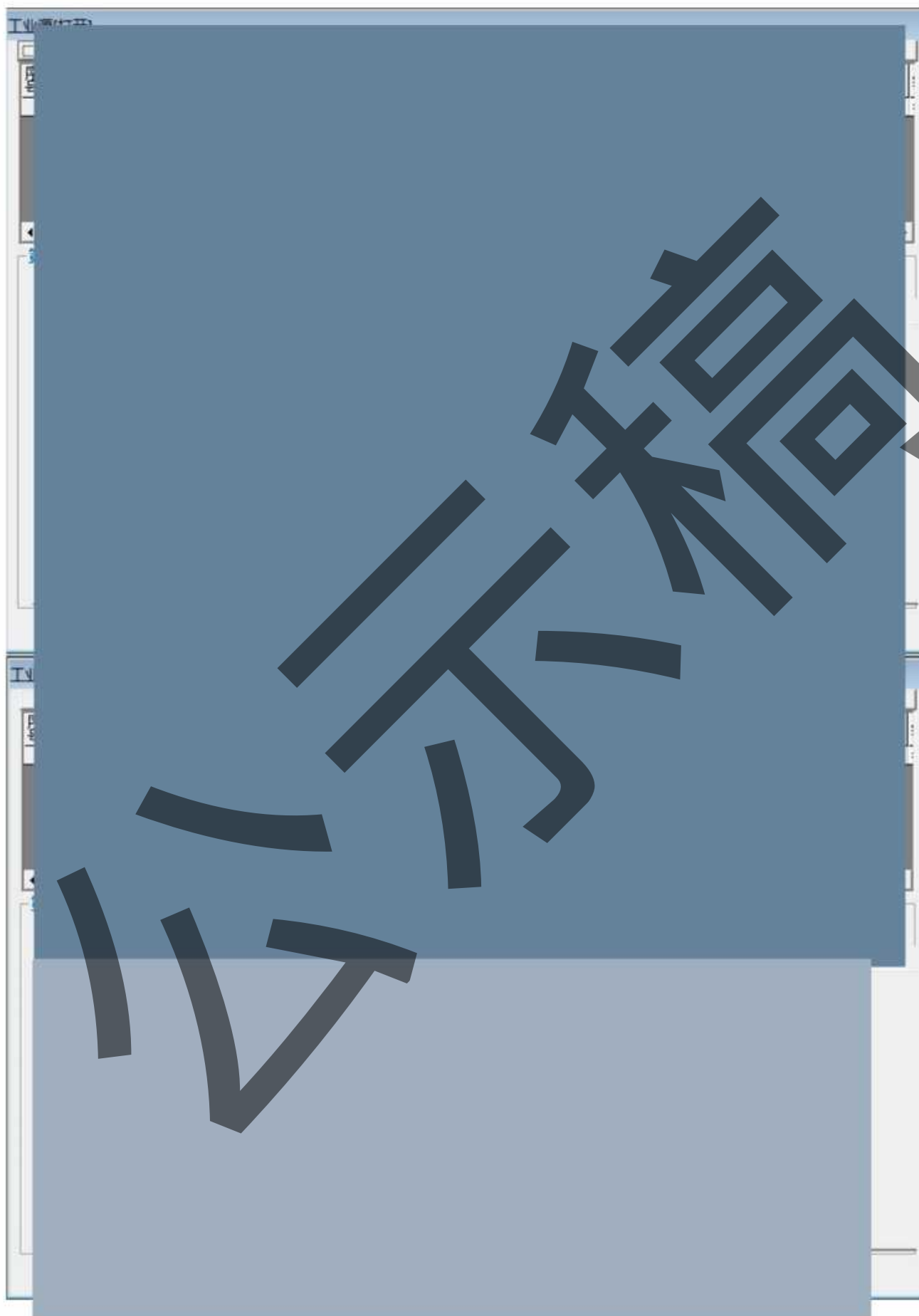


(17) 夏日冰海电子科技(广东)DA001





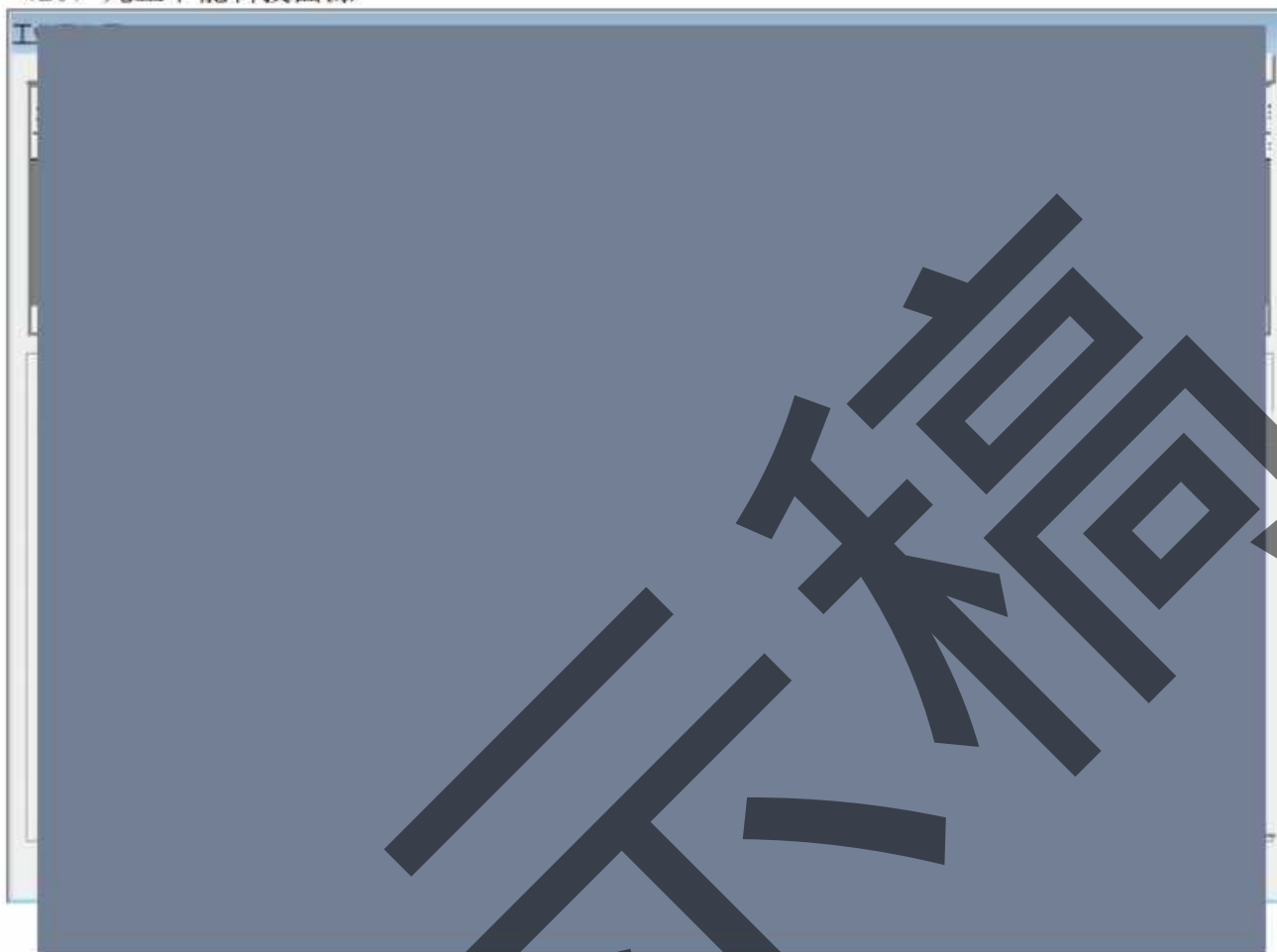
(18) 百汇明新材料面源



(19) 精正新材料科技面源

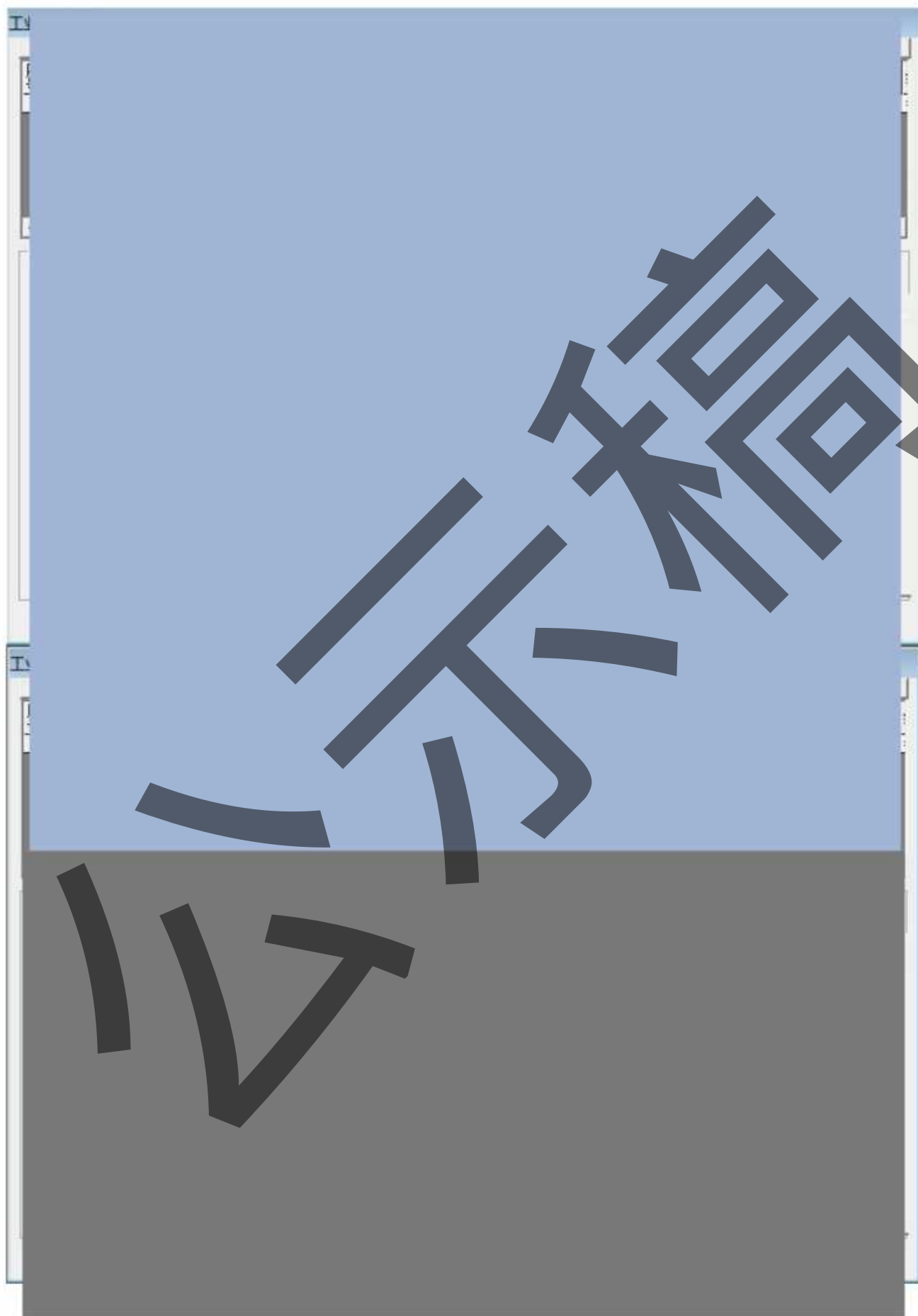


(20) 九正节能科技面源



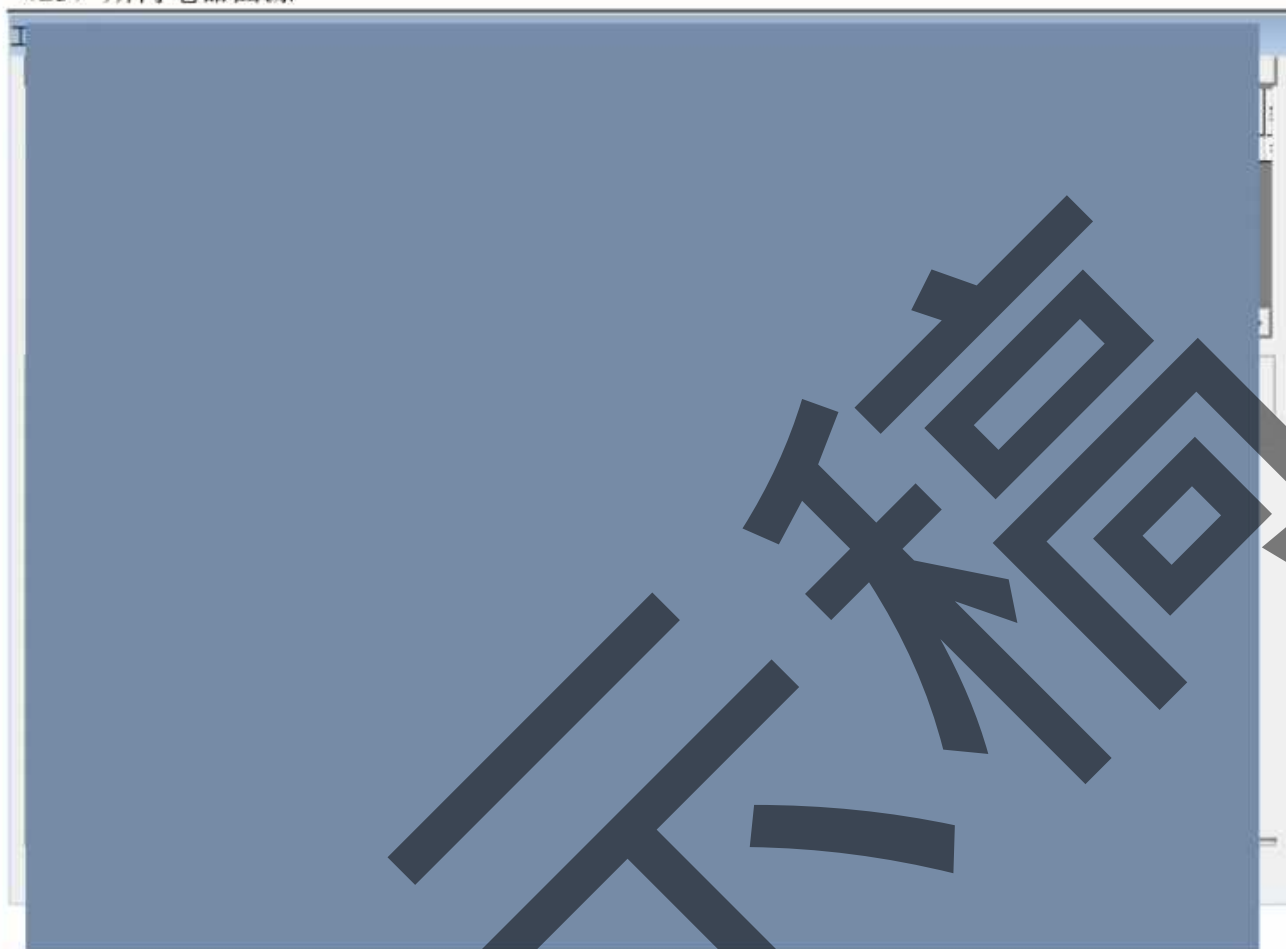


(21) 美泰新欧新材料面源





(23) 斯柯电器面源



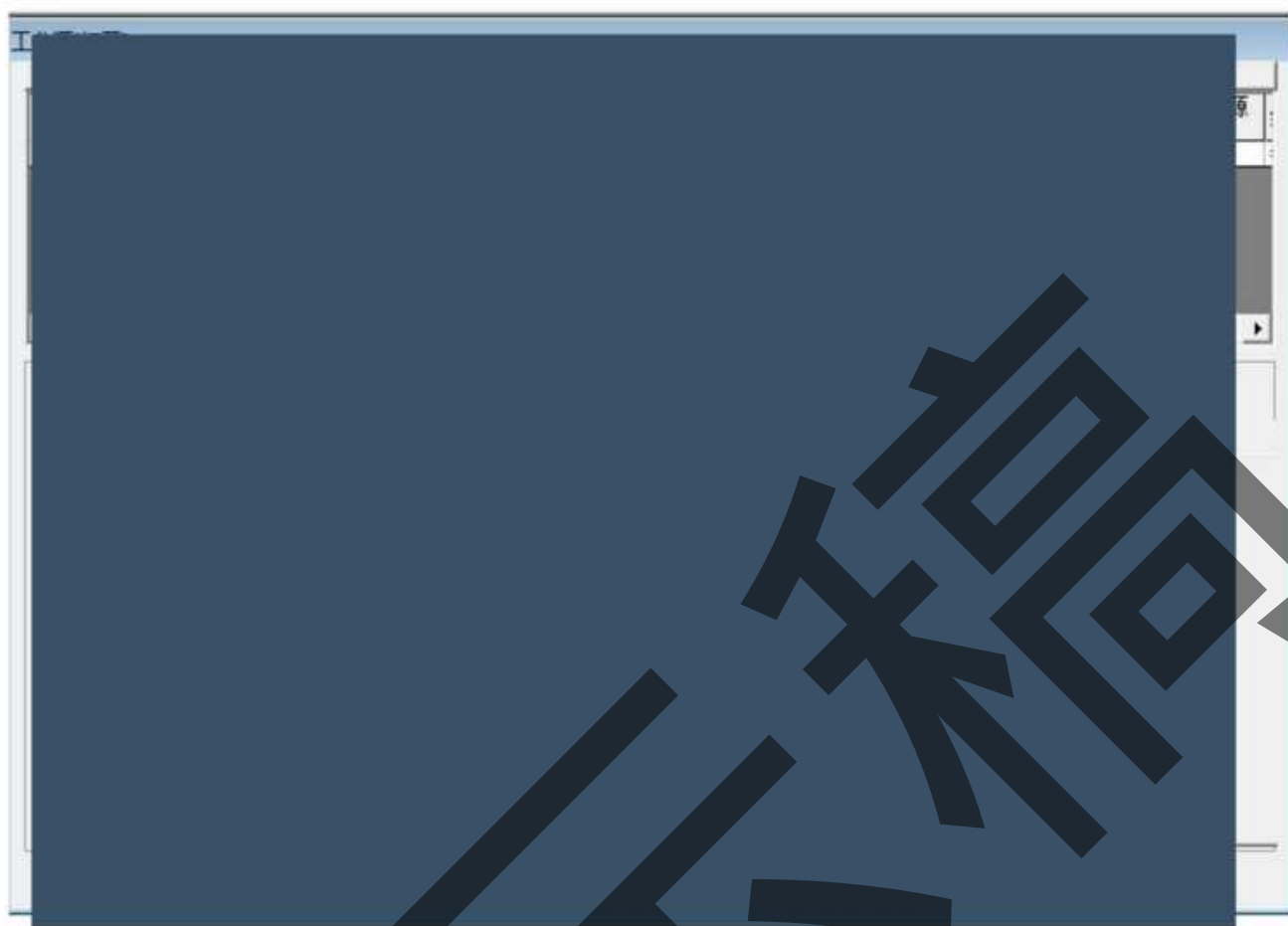


(24) 风平金属科技面源

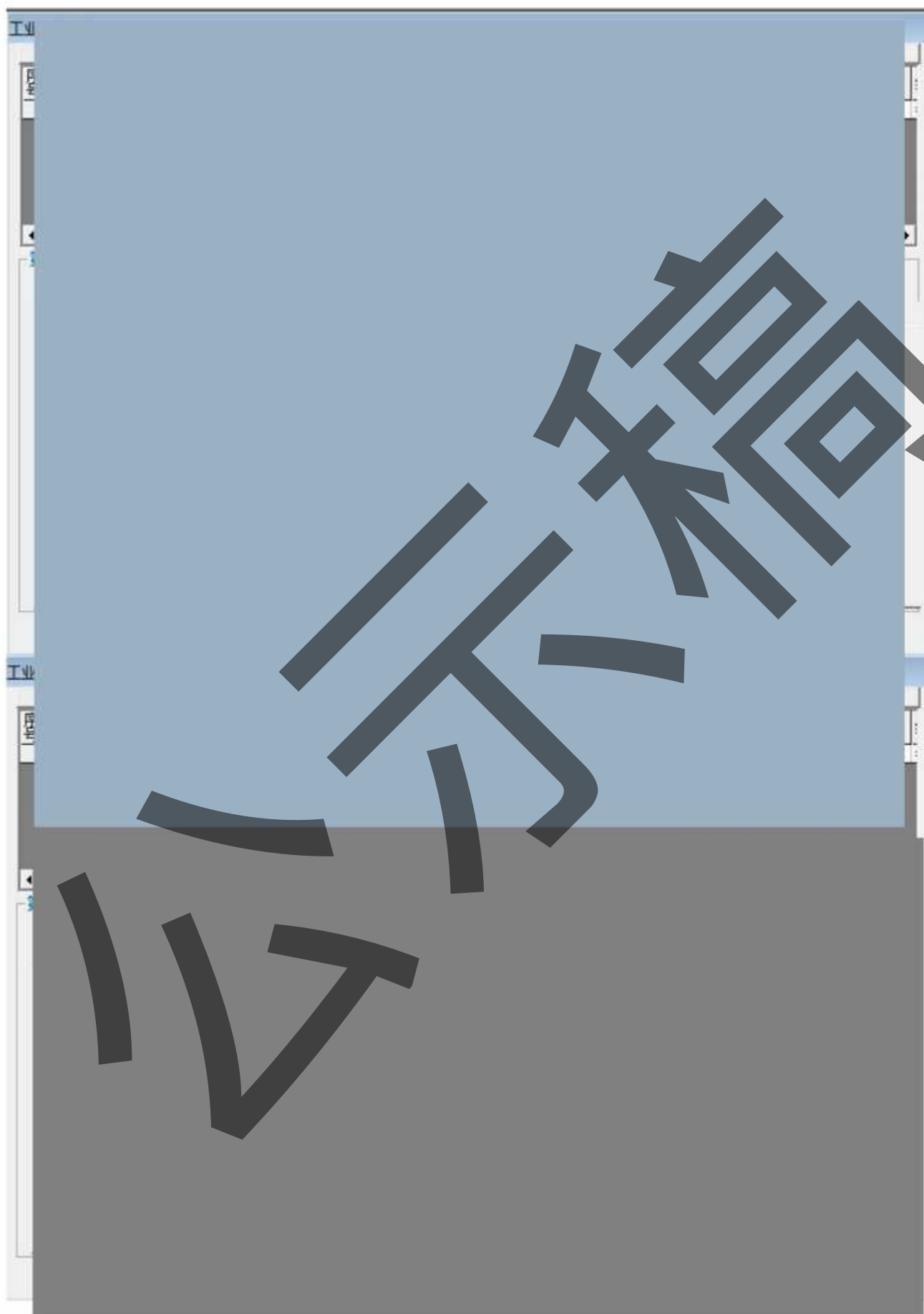
科学知識

(25) 康特精密科技面源



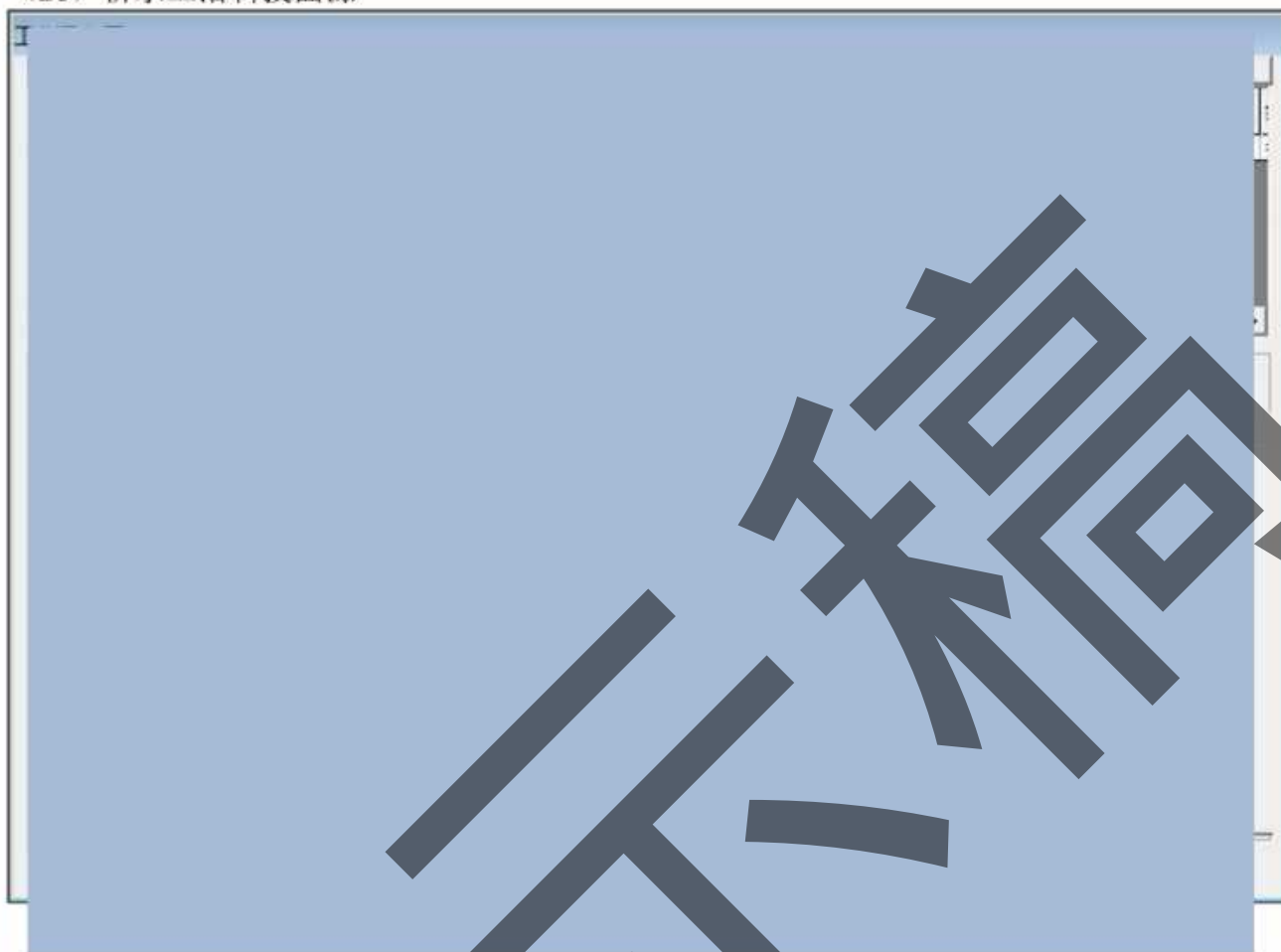


(26) 美壳制冷设备面源





(28) 桥水卫浴科技面源





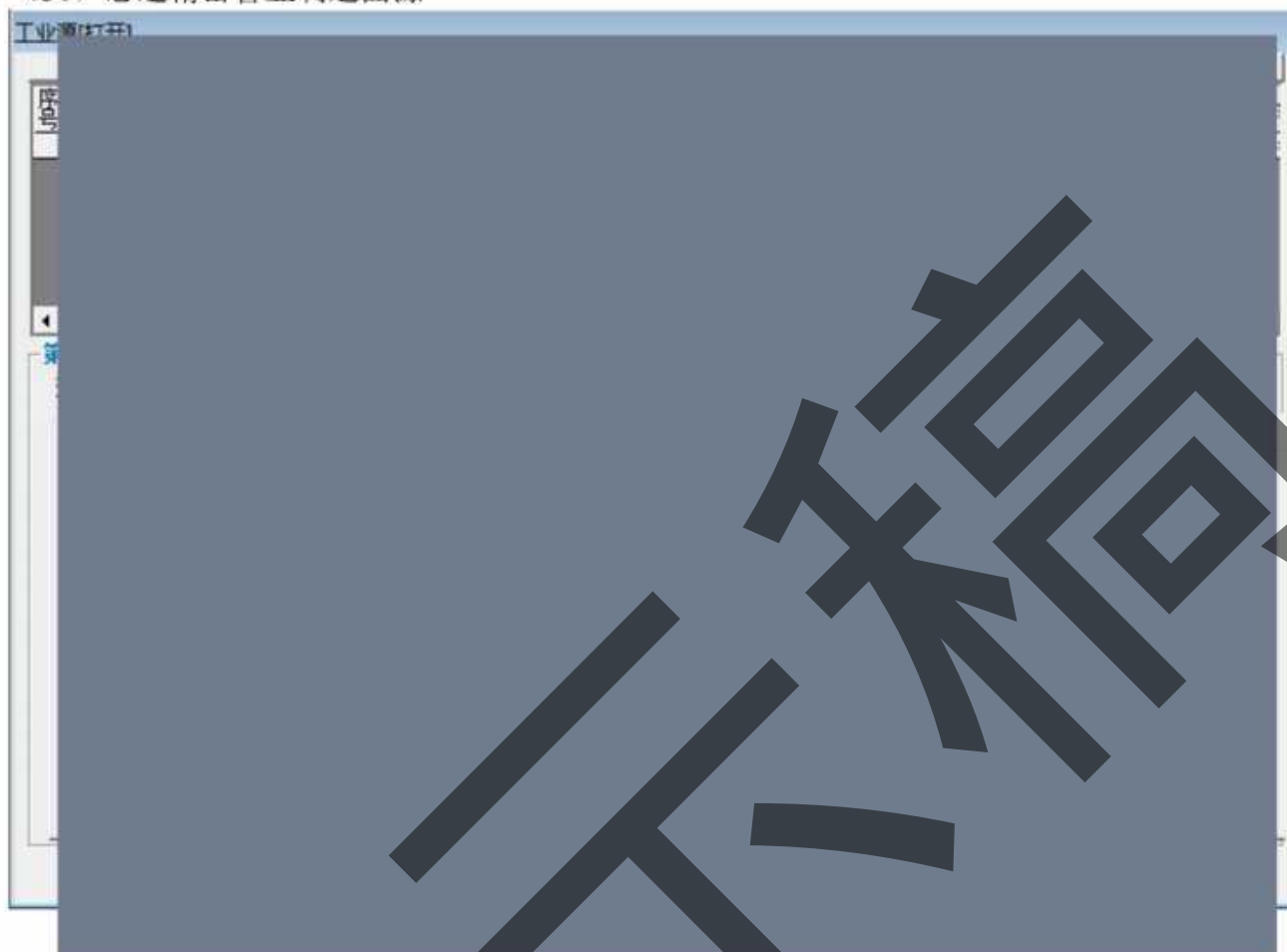
(29) 思坎普科技面源

心算知能

(30) 雄腾碳纤维制品面源

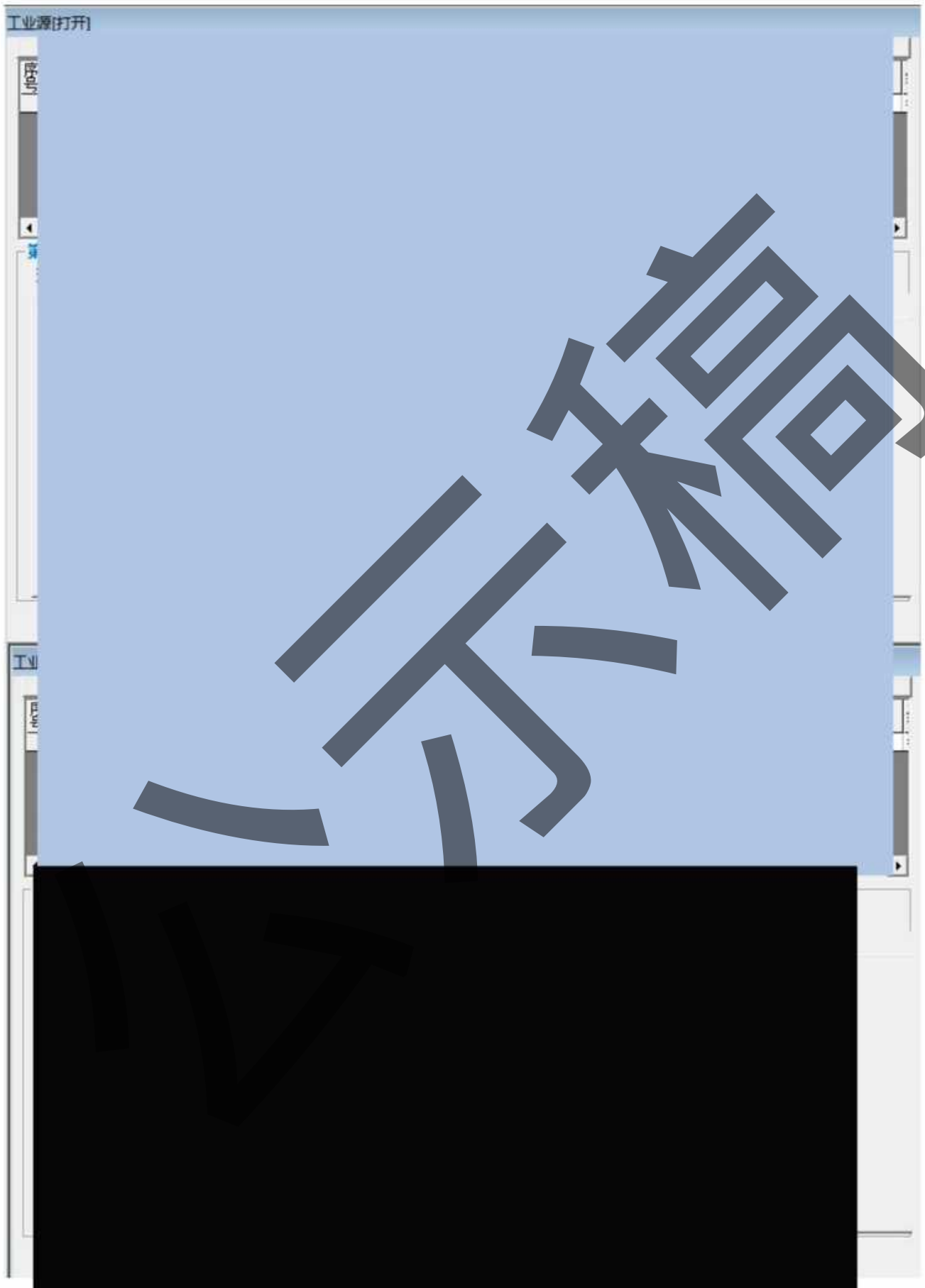


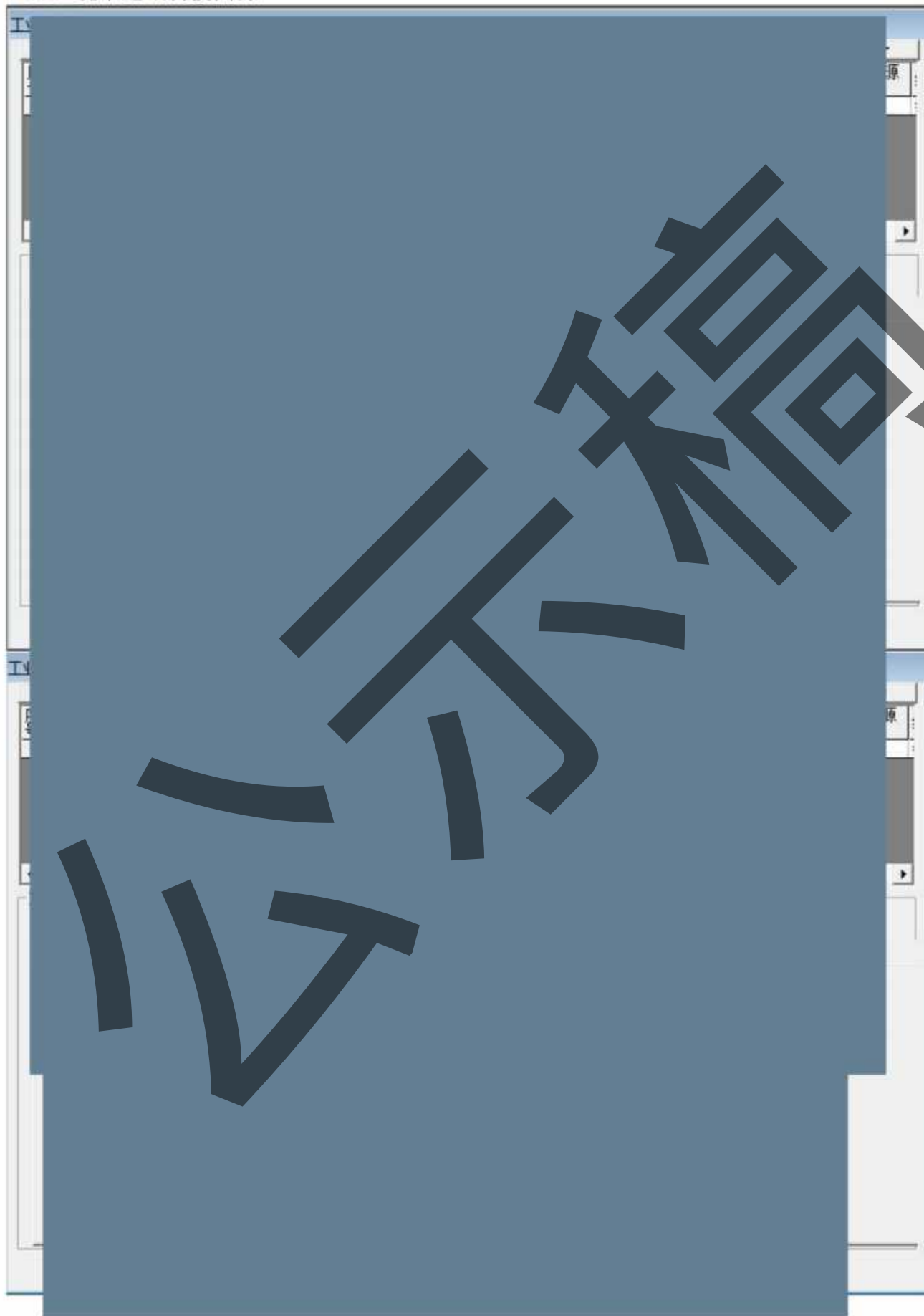
(31) 志达精密管业制造面源



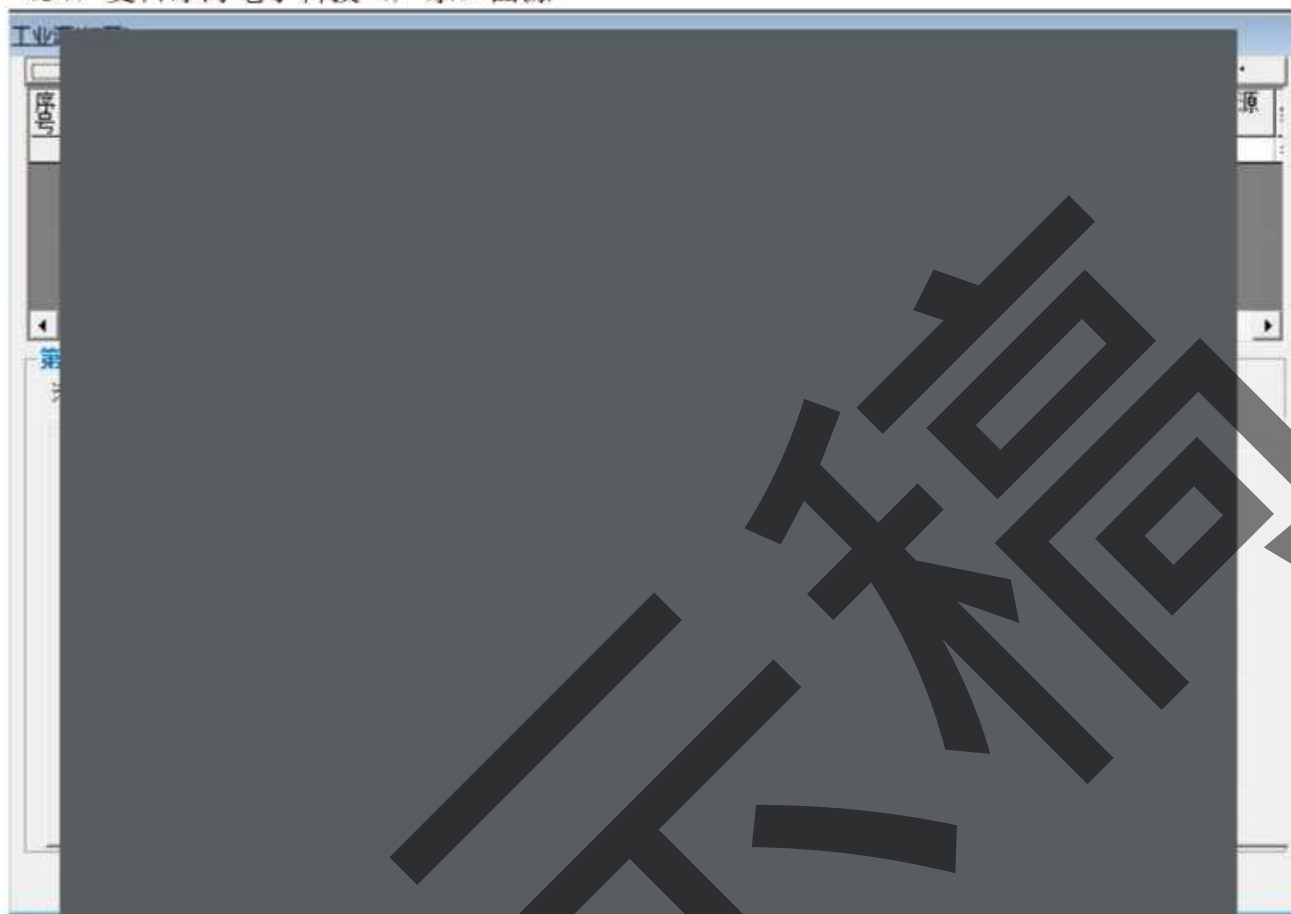


(32) 腾达印刷(鹤山)面源





(34) 夏日冰海电子科技(广东)面源





鹤山市鸿葳新材料科技有限公司新建新型

涂层钛阳极产品项目

大气环境影响专项评价

鹤山市鸿葳新材料科技有限公司

2025 年 12 月

目录

| | |
|--------------------------|------------|
| 1 总则 | 1 |
| 1.1 任务由来 | 1 |
| 1.2 编制依据 | 1 |
| 2 评价等级及评价范围确定 | 4 |
| 2.1 大气环境功能区划 | 4 |
| 2.2 评价标准确定 | 4 |
| 2.3 大气环境评价工作等级 | 7 |
| 2.4 评价范围确定 | 14 |
| 2.5 环境影响因素识别与评价因子 | 14 |
| 2.6 环境保护目标 | 15 |
| 3 废气污染源强核算 | 18 |
| 3.1 正常工况下废气污染源强 | 18 |
| 3.2 非正常工况下废气污染源强 | 31 |
| 4 环境质量现状调查与评价 | 32 |
| 4.1 自然环境概况 | 32 |
| 4.2 环境空气质量现状评价分析 | 34 |
| 5 大气环境预测与评价 | 49 |
| 5.1 气象特征分析 | 49 |
| 5.2 大气环境影响预测 | 65 |
| 5.3 污染源调查 | 74 |
| 5.4 预测结果与分析 | 80 |
| 6 大气污染防治措施及其可行性分析 | 145 |
| 6.1 废气产生、收集、处理总体方案确定 | 145 |
| 6.2 废气治理措施可行性分析 | 146 |
| 7 环境监测计划 | 153 |
| 7.1 监测机构 | 153 |
| 7.2 例行环境监测计划 | 153 |
| 7.3 建设单位环境保护信息公开 | 154 |

| | |
|------------------------|-----|
| 8 大气环境影响评价结论..... | 155 |
| 8.1 项目概括..... | 155 |
| 8.2 环境空气质量现状评价结论..... | 155 |
| 8.3 大气环境保护措施..... | 156 |
| 8.4 大气环境影响分析与评价结论..... | 156 |

1 总则

1.1 任务由来

为配合公司生产发展需要以及战略发展需求，并满足相关环保要求，鹤山市鸿葳新材料科技有限公司拟在鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01）新建鹤山市鸿葳新材料科技有限公司新建新型涂层钛阳极产品项目（以下简称本项目），中心地理坐标为：112°50'43.512"E，22°35'56.724"N。本项目总投资为 10000 万元，占地面积为 6128.64m²，建筑面积为 6128.64m²，主要从事钛阳极产品的加工生产，生产规模为年产钛阳极板/网 10000 平方米。

本项目钛阳极板主要应用于电解工业、水处理及新能源领域，属于 C3399 其他未列明金属制品制造，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，对照《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-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。建设单位于 2024 年 9 月委托江门市佳信环保服务有限公司承担“鹤山市鸿葳新材料科技有限公司新建新型涂层钛阳极产品项目”的环境影响评价工作。环评单位在接受环评委托后，立即组织有关技术人员对项目建设地点进行了现场踏勘和环境概况的调查，依据国家有关的环评规范，编制完成《鹤山市鸿葳新材料科技有限公司新建新型涂层钛阳极产品项目环境影响报告表》。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表 1，本项目排放废气涉及氯气，属于《有毒有害大气污染物名录》中列出的污染物，同时本项目厂界外 500m 范围内存在环境保护目标，故本项目按要求开展大气专项评价工作，编制大气环境影响专项评价报告。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，2021 年 1 月 1 日

起施行：

(6) 《关于实施〈环境空气质量标准〉(GB3095-2012)的通知》及其 2018 年修改单；

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

1.2.2 地方法规及政策

(1) 《广东省环境保护条例》，2022 年 11 月 30 日修正；

(2) 《广东省大气污染防治条例》，2022 年 11 月 30 日修正；

(3) 广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环〔2021〕10 号)；

(4) 《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)；

(5) 《鹤山市人民政府关于印发〈鹤山市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》(鹤府〔2022〕3 号)；

(6) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2023〕50 号)；

(7) 《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)。

1.2.3 有关技术规范、导则

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、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 42-2018)；

4、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)；

5、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；

6、《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；

7、《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)；

8、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)

9、《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(广东省生

态环境厅)：

10、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

1.2.4 其他文件

- 1、鹤山市鸿葳新材料科技有限公司营业执照
- 2、鹤山市鸿葳新材料科技有限公司提供的其他材料。

2 评价等级及评价范围确定

2.1 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），江门环境空气质量功能区分为2类，即一类区和二类区，一类区范围应涵盖县级及以上人民政府批准设立的自然保护区、风景名胜区和森林公园。其他地区为二类区。一类区范围包括江门古兜山地方级自然保护区、江门七星坑地方级自然保护区、江门上川岛猕猴地方级自然保护区、江门台山曹峰山地方级自然保护区、江门开平梁金山地方级自然保护区、江门开平百足山地方级自然保护区共6个自然保护区，以及广东圭峰山国家森林公园、广东北峰山国家森林公园、江门蓬江龙舟山地方级森林公园、江门台山李指山地方级森林公园、江门台山康洞地方级森林公园、江门金山地方级森林公园、江门开平大沙河地方级森林公园、江门开平狮子山地方级森林公园、江门开平茅滩地方级森林公园、江门潜龙湾地方级森林公园、江门开平榄树角地方级森林公园、江门四堡地方级森林公园、江门聚堡山地方级森林公园、江门鹤山皂幕山地方级森林公园、江门彩虹岭地方级森林公园、江门云乡地方级森林公园、江门鹤山云宿山地方级森林公园、江门恩平石猫地方级森林公园、江门西坑地方级森林公园、江门河排地方级森林公园、江门响水龙潭地方级森林公园、江门恩平洪渚地方级森林公园共22个森林公园，共划分为20个不小于4平方公里的独立片区，面积合计817.32平方公里。

本项目位于鹤山市共和镇鸿江路13号之十一（自编号01），根据江门市环境空气质量功能区划图（附图7），本项目属于二类环境空气质量功能区，评价范围内不涉及一类环境空气质量功能区。

2.2 评价标准确定

2.2.1 环境空气质量标准

本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，本项目所在地的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、NO_x和TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准一级修改单（生态环境部公告2018年第29号）；HCl、H₂SO₄、Cl₂、TVOC参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染

物空气质量浓度参考限值：非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值。详见下表：

表 2.2-1 环境空气质量标准一览表

| 序号 | 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 单位 | 选用标准 | |
|----|---|------------|------|-------------------|---|-------------------------|
| | | | 二级 | | | |
| 1 | 二氧化硫 (SO ₂) | 年平均 | 60 | μg/m ³ | 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 以及修改单(生态环境部公告 2018 年 第 29 号) | |
| | | 24 小时平均 | 150 | | | |
| | | 1 小时平均 | 500 | | | |
| 2 | 二氧化氮 (NO ₂) | 年平均 | 40 | | | |
| | | 24 小时平均 | 80 | | | |
| | | 1 小时平均 | 200 | | | |
| 3 | 颗粒物 (PM ₁₀) | 年平均 | 70 | | | |
| | | 24 小时平均 | 150 | | | |
| 4 | 颗粒物 (PM _{2.5}) | 年平均 | 35 | | | |
| | | 24 小时平均 | 75 | | | |
| 5 | 臭氧 (O ₃) | 日最大 8 小时平均 | 160 | | | |
| | | 1 小时均值 | 200 | | | |
| 6 | 一氧化碳 (CO) | 24 小时平均 | 4 | mg/m ³ | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值 | |
| | | 1 小时平均 | 10 | | | |
| 7 | 氮氧化物 (NO _x) | 年平均 | 50 | | | |
| | | 24 小时平均 | 100 | | | |
| | | 1 小时平均 | 250 | | | |
| 8 | 总悬浮颗粒物 (TSP) | 年平均 | 200 | μg/m ³ | | |
| | | 24 小时平均 | 300 | | | |
| 9 | 氯化氢 (HCl) | 24 小时平均 | 15 | | | |
| | | 1 小时平均 | 50 | | | |
| 10 | 硫酸 (H ₂ SO ₄) | 24 小时平均 | 100 | | | |
| | | 1 小时平均 | 300 | | | |
| 11 | 氯气 (Cl ₂) | 24 小时平均 | 30 | | | |
| | | 1 小时平均 | 100 | | | |
| 12 | TVOC | 8h 平均 | 600 | | | |
| 13 | 非甲烷总烃 | 1 小时值 | 2000 | | μg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值 |

2.2.2 大气污染物排放标准

本项目生产过程中产生的废气主要包括激光切割粉尘、喷砂粉尘、盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气、实验废气等。各类废气排放标准如下：

(1) 激光切割粉尘、喷砂粉尘

本项目在激光切割工序会产生激光切割粉尘，在喷砂工序会产生喷砂粉尘，主要污染物为颗粒物。

激光切割粉尘在车间内无组织排放，喷砂粉尘经设备自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(2) 盐酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气

本项目在盐酸酸洗、配制涂覆液、涂覆、低温干燥工序会产生酸雾和有机废气，主要污染物为 HCl、TVOC 和非甲烷总烃。盐酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气收集后通过一套“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”装置处理，最终通过 25m 高的 DA001 排气筒排放。HCl 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。TVOC 和非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

(3) 硝酸洗废气

本项目在硝酸洗工序会产生酸雾，主要污染物为 NO_x。

硝酸洗废气收集后通过一套“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”装置处理，最终通过 25m 高的 DA001 排气筒排放。NO_x 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

(4) 烧结废气

本项目在烧结工序会产生烧结废气，主要污染物为 HCl、Cl₂。

烧结废气收集后通过一套“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”装置处理，最终通过 25m 高的 DA001 排气筒排放。HCl、Cl₂ 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

(5) 实验室废气

本项目在对产品进行电极电位测试时，需要用到 15% 的硫酸溶液作为电解溶液测试电流，此过程会产生少量实验室废气，主要污染物为 H₂SO₄。

硫酸雾在车间内无组织排放，无组织排放的硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(6) 厂区内 VOCs 无组织排放限值

本项目厂区内无组织 VOCs 控制执行《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 无组织排放限值要求。

（7）本项目废气排放执行标准汇总

本项目废气排放执行标准汇总如下。

表 2.2-2 废气污染物排放标准汇总一览表

| 排放方式 | 废气名称 | 主要污染物 | 最高允许排放浓度 | 最高允许排放速率 | 排放标准 |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------|----------|---|
| DA001 (H=25m) | 盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气 | HCl | 100 | 0.39 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值 |
| | | NO _x | 120 | 1.15 | |
| | | Cl ₂ | 65 | 0.21 | |
| | | TVOC | 100 | / | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值 |
| | | 非甲烷总烃 | 80 | / | |
| 无组织 (厂界) | / | 颗粒物 | 1.0 | / | 广东省地方标准《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 |
| | | HCl | 0.2 | / | |
| | | Cl ₂ | 0.4 | / | |
| | | NO _x | 0.12 | / | |
| | | H ₂ SO ₄ | 1.2 | / | |
| 无组织 (厂区内 VOCs) | / | NMHC | ≤6（监控点处 1h 平均浓度值） | / | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |
| | | | ≤20（监控点处任意一次浓度值） | / | |

注：①若排气筒的高度处于 DB 44/27-2001 标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。

②根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），氯气排气筒高度最低要求是 25m。

③本项目 200m 范围内最高建筑约 47.5m，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001），排气筒高度应高出周围的 200 米半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

④TVOC 待国家污染物检测监测方法标准发布后实施

2.3 大气环境评价工作等级

2.3.1 评价等级判定

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合工程分析结果，选择项目污染源正常排放时主要大气污染物及排放参数，采用推荐模式中的估算模式计算污染物最大落地浓度占标率（Pi），根据计算结果和环境空气评价等级判据对项

目的大气环境评价工作进行分级。

表 2.3-1 大气环境评价工作分级判据

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

根据《环境评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），预测因子选取有环境空气质量标准及排放量较大的评价因子作为预测因子。根据工程分析结果，项目主要污染源为激光切割粉尘、喷砂粉尘、盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气、实验室废气等，本次评价选取 TSP、HCl、NO₂、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃作为评价指标，分别计算污染物最大地面空气质量浓度占标率（P_i）。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中规定：“同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级”

按照如下估算模式计算污染物最大地面浓度占标率。

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

表 2.3-2 评价因子和评价标准表（单位：μg/m³）

| 评价因子 | 平均时段 | 标准值 | 标准来源 | 折算为1h平均质量浓度限值 |
|--------------------------------|--------|------|------------------------------------|---------------|
| TSP | 24小时平均 | 300 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准 | 900 |
| NO _x | 1小时平均 | 250 | | / |
| HCl | 1小时平均 | 50 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D | / |
| Cl ₂ | 1小时平均 | 100 | | / |
| H ₂ SO ₄ | 1小时平均 | 300 | | / |
| TVOC | 8小时平均 | 600 | | 1200 |
| 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 2000 | 《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值 | / |

备注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 5.3.2.1：对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

2.3.2 估算模型参数

| 表 2.3-3 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） | 54.3 万 |
| 最高环境温度/℃ | | 39.6 |
| 最低环境温度/℃ | | 2.2 |
| 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 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |
| 备注：①根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B.6.1：当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。本项目属于集聚区，但项目周边 3km 范围内一半以上面积为城市，因此估算模型选择“城市”。 | | |

2.3.3 地形数据

区域四个顶点的坐标(经度,纬度)，单位：度

西北角(112.568333816667,22.85750046)

东北角(113.122500483333,22.85750046)

西南角(112.568333816667,22.339167126667)

东南角(113.122500483333,22.339167126667)

东西向网格间距:3(秒)

南北向网格间距:3(秒)

数据分辨率符合导则要求

高程最小值：-32(m)

高程最大值：1097(m)

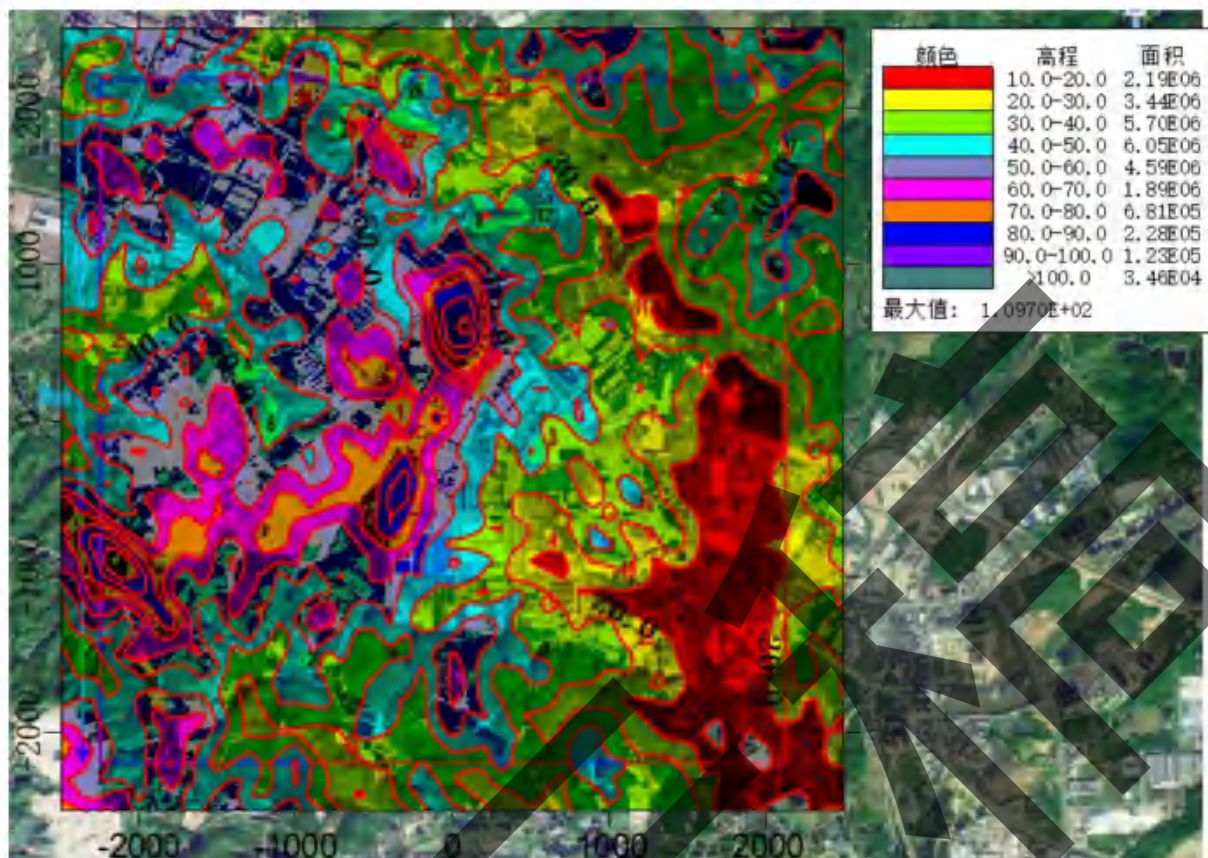


图 2.3-1 本项目预测网格范围内地形高程图

2.3.4“筛选气象”地标特征参数

根据项目周边 2.5km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定地表参数，本项目评价范围内占地面积最大的土地利用类型为城市，分 1 个地面扇区，扇区 0~360°按“城市、潮湿气候”选取。具体地表特征参数见表 2.3-3。

表 2.3-4 地表特征参数一览表

| 扇区 | 季节 | 正午反照率 | BOWEN | 表面粗糙度 |
|--------|----------------|-------|-------|-------|
| 0~360° | 春季 (3,4,5 月) | 0.14 | 0.5 | 1 |
| | 夏季 (6,7,8 月) | 0.16 | 1 | 1 |
| | 秋季 (9,10,11 月) | 0.18 | 1 | 1 |
| | 冬季 (12,1,2 月) | 0.18 | 1 | 1 |

注：冬季正午反照率参照秋季。

2.3.5 估算模式预测范围

估算模型 AERSCREEN 起始计算距离为距污染源 10m，最大计算距离为 25km。

2.3.6 污染源强参数

根据工程分析，采用直角坐标网格，以选取参照点项目厂区中心（112.84545°E，22.59906°N）为原点（0，0），本项目大气污染物源强具体如下表所示，估算模型参数输入图详见下图。

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果 |

筛选气象定义: 筛选气象

下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源:

☒ 本项目DA001

☒ 本项目生产车间

☐ 非正常-本项目

☐ 在建拟建-美

☐ 在建拟建-斯

☐ 在建拟建-斯

☐ 在建拟建-斯

☐ 在建拟建-风

选择污染物:

☒ 氮氧化物

☒ 氯化氢

☒ 氯气

☒ TVOC

☒ H2SO4

☒ 非甲烷总烃

NO2化学反应的污染物:

☐ 无NO2

设定一个源的参数

选择当前污染源: 本项目DA001

源类型: 点源, 烟囱高25m

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m

源所在厂界线: 厂界线1

计算起始距离

最大计算距离: 25000 m

应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑

烟囱内NO2/NOx比: 0.9

☐ 考虑重烟

☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m

海岸线方位角: 9 度

已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放量(g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

| 污染物 | TSP | 氮氧化物 | 氯化氢 | 氯气 | TVOC | H2SO4 | 非甲烷总烃 |
|--------|----------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 评价标准 | 0.900 | 0.250 | 0.050 | 0.100 | 1.200 | 0.300 | 2.000 |
| 本项目DA0 | 0.00E+00 | 0.084 | 5.50E-03 | 5.28E-04 | 1.08E-03 | 0.00E+00 | 1.08E-03 |
| 本项目生产 | 8.06E-03 | 0.063 | 0.012 | 5.83E-04 | 3.61E-04 | 8.89E-06 | 3.61E-04 |

选项与自定义离散点

项目位置: 城市

城市人口: 54.3 万

项目区域环境背景O3浓度: 173 ug/m^3

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响

判断是否复杂地形

☐ 考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项:

☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☐ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个)

输入内容: 距离(m)

| 序号 | 距离(m) |
|----|-------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |

确定(Y)

取消(N)

帮助(H)

图 2.3-2 估算模型参数输入图

表 2.3-5 正常工况下项目点源参数一览表

| 排气筒编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m/s) | 烟气温度/°C | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | |
|-------|--------------------------------------|-------------|----|-------------|---------|-----------|------------|---------|----------|------|----------------|-----------------|-----------------|--------|--------|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | NO _x | Cl ₂ | TVOC | 非甲烷总烃 |
| DA001 | 盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气 | -19 | 14 | 57 | 25 | 1 | 14.15 | 50 | 7200 | 正常排放 | 0.0198 | 0.3037 | 0.0019 | 0.0039 | 0.0039 |

表 2.3-6 正常工况下项目面源参数一览表

| 编号 | 名称 | 面源中心坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|----|------|----------|---|----------|--------|--------|----------|------------|----------|------|----------------|--------|-------|-----------------|--------------------------------|--------|--------|
| | | X | Y | | | | | | | | TSP | HCl | NOx | Cl ₂ | H ₂ SO ₄ | TVOC | 非甲烷总烃 |
| 1 | 生产车间 | 0 | 0 | 56 | 100 | 61 | -80 | 5 | 7200 | 正常 | 0.029 | 0.0441 | 0.225 | 0.0021 | 0.000032 | 0.0013 | 0.0013 |

注：生产车间高度为10m，面源高度按生产车间排风系统高度，取值5m

2.3.7 估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，利用ARESCREEN估算模式，计算本项目各污染源25km距离范围内污染物最大落地浓度以及最大落地浓度占标率，估算模型预测结果输出截图见图2.3-3。

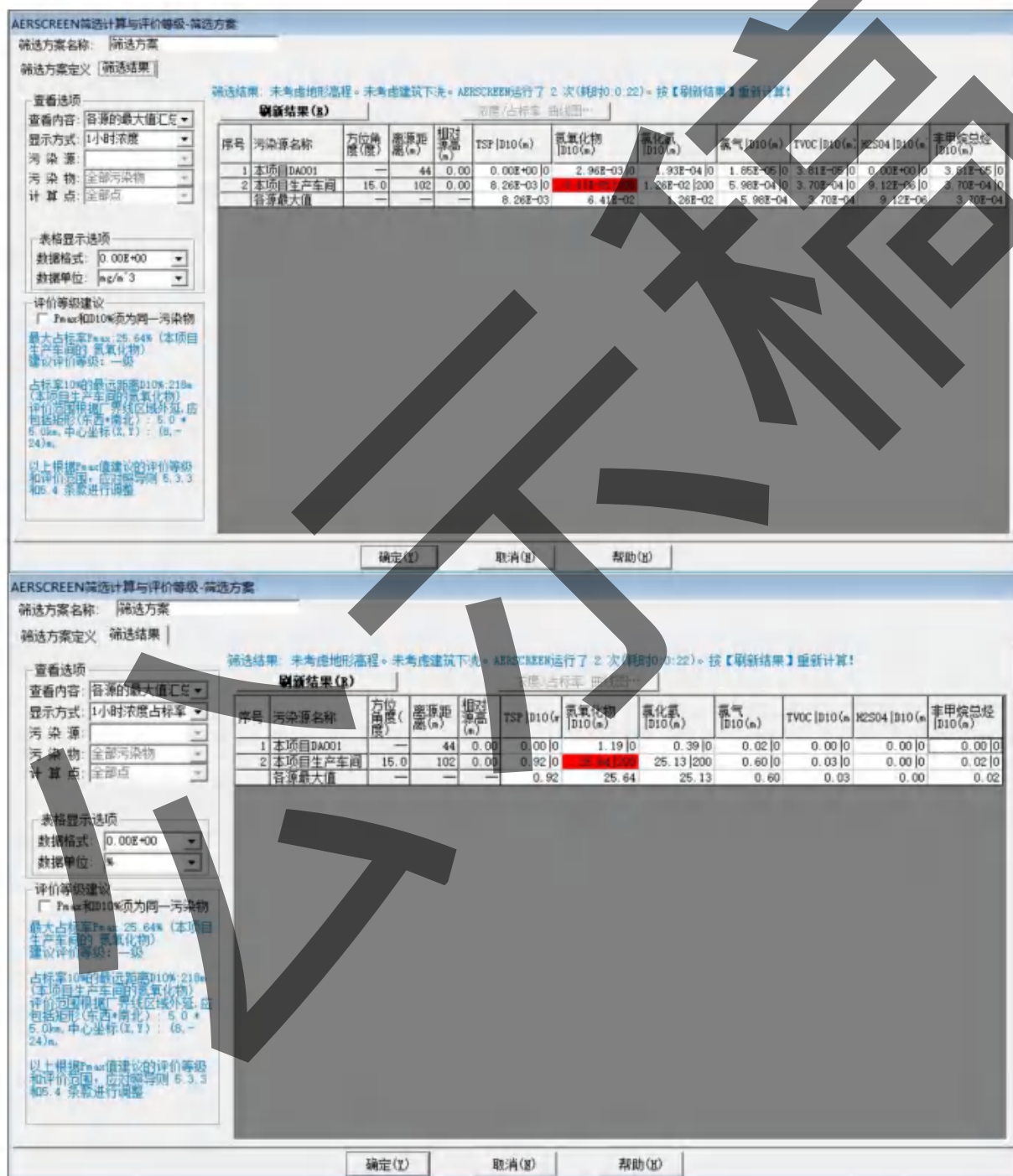


图 2.5-3 估算结果图

根据估算结果可知，本项目主要大气污染物的最大落地浓度占标率为25.64%（生

产车间无组织排放的 NOx），大于 10%，因此依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），确定项目的大气环境评价等级为一级。

2.4 评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目大气环境影响评价工作等级属于一级，一级评价项目根据项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围，当 D10%小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。根据估算结果，本项目最大主要大气污染物的最大落地浓度占标率为 25.64%，占标率 10%的最远距离 D10%为 218m，小于 2.5km，因此项目大气环境影响评价范围边长取 5km。本项目大气环境影响评价的范围为以建设项目厂界外延 2.5km，边长为 5km 的矩形区域。

2.5 环境影响因素识别与评价因子

2.5.1 环境影响因素识别

为了解工程建设对周边的环境影响，根据项目周边的环境现状和所处地理位置，全面分析拟建工程运营期对环境可能产生影响的因素、影响途径，估算影响程度，在分析掌握环境影响因素和影响程度的基础上，通过筛选确定本次评价重点。

根据拟建工程的生产工艺和污染物排放特征以及项目周边地区环境状况，分析拟建工程周边自然环境、生态环境、生活质量等诸因素可能产生的影响，本次评价环境影响识别采用列表法，其结果详见下表。

表 2.5-1 环境影响因素识别表

| 评价时段 | 影响对象 | 影响范围 | | | | | | 影响说明 | 减免措施 | |
|------|--|------|----|----|-----|----|-----|------|----------------|--|
| | | 性质 | 程度 | 时间 | 可能性 | 范围 | 可逆性 | | | |
| 施工期 | 本项目租用已建成厂房进行建设，只需要在车间内进行生产设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内。项目厂房在施工期间产生的废水、废气、固体废物、机械噪声已消失，因此本报告不对施工期的环境影响进行识别分析。 | | | | | | | | | |
| 运营期 | 自然环境 | 大气环境 | - | 较大 | 长期 | 大 | 局部 | 可逆 | 废气 | 各类废气经治理达标后排放 |
| | | 地表水 | - | 较小 | 长期 | 大 | 局部 | 可逆 | 生活污水、生产废水 | 生活污水经预处理后排入市政污水处理厂；生产废水排入鹤山市得润电子科技有限公司生产废水处理站；危险废物交由有资质的单位处理 |
| | | 地下水 | - | 轻微 | 长期 | 小 | 局部 | / | 生活污水、生产废水、危险废物 | |
| | | 环境噪声 | - | 轻微 | 长期 | 大 | 局部 | 可逆 | 设备噪声 | 加强管理、隔音、降噪 |

| 评价时段 | 影响对象 | 影响范围 | | | | | | 影响说明 | 减免措施 |
|------|------|------|----|----|-----|----|-----|--------------------|-----------|
| | | 性质 | 程度 | 时间 | 可能性 | 范围 | 可逆性 | | |
| | 土壤环境 | - | 轻微 | 长期 | 小 | 局部 | / | 生活污水、生产废水、危险废物 | 场地硬底化 |
| | 固废 | - | 轻微 | 长期 | 大 | 局部 | 可逆 | 生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物 | 综合利用、合理处置 |
| | 交通 | - | 轻微 | 长期 | 大 | 局部 | 可逆 | 物流量增加 | / |
| | 社会效益 | + | | 长期 | 大 | 大 | / | 社会产值增加 | / |
| | 就业机会 | + | 轻微 | 长期 | 大 | 局部 | / | 增加就业人数 | / |

从上表中可看出该项目对环境的主要影响因素为废气，废水、固体废物和噪声，经适当处理后对环境影响较小。

2.5.2 环境空气评价因子

根据本项目排污特点及项目周围地区环境现状，选取的环境空气评价因子如下：

现状评价因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 、TSP、 NO_x 、HCl、 Cl_2 、 H_2SO_4 、TVOC、非甲烷总烃；

估算因子：TSP、 NO_x 、HCl、 Cl_2 、 H_2SO_4 、TVOC、非甲烷总烃；

预测评价因子：TSP、 NO_x 、HCl、 Cl_2 、 H_2SO_4 、TVOC、非甲烷总烃。

2.6 环境保护目标

根据《鹤山市国土空间总体规划（2021-2035）》，本项目评价范围内无规划敏感点，本项目主要环境保护目标具体情况见表2.6-1（以项目中心为坐标原点），自项目厂界外延2.5km，边长5km范围内的环境保护目标位置示意图见图2.6-1。

表 2.6-1 项目周围大气环境敏感保护目标

| 序号 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 人数(人) | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|----|------------------|------|------|------|------|--------|-------|--------|----------|
| | | X | Y | | | | | | |
| 1 | 时代春树里二期 | -184 | 32 | 居民 | 小区 | 约 2000 | 大气二类 | 西 | 210 |
| 2 | 时代春树里一期 | 72 | 200 | 居民 | 小区 | 约 2000 | 大气二类 | 西北 | 263 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 583 | -141 | 师生 | 学校 | 约 3000 | 大气二类 | 西 | 660 |

| | | | | | | | | | |
|----|---------|-------|-------|----|-----|--------|------|----|------|
| 4 | 西合村 | 631 | -679 | 村民 | 自然村 | 约 35 | 大气二类 | 东南 | 1094 |
| 5 | 金竹村 | -991 | 248 | 村民 | 自然村 | 约 260 | 大气二类 | 西北 | 1128 |
| 6 | 坑尾村 | -975 | -72 | 村民 | 自然村 | 约 220 | 大气二类 | 西 | 1197 |
| 7 | 丰塘村 | 1127 | 64 | 村民 | 自然村 | 约 200 | 大气二类 | 东 | 1294 |
| 8 | 杜屋村 | 216 | 1143 | 村民 | 自然村 | 约 80 | 大气二类 | 北 | 1460 |
| 9 | 良庚村 | 1071 | -687 | 村民 | 自然村 | 约 150 | 大气二类 | 东南 | 1524 |
| 10 | 会龙村 | 1247 | -416 | 村民 | 自然村 | 约 100 | 大气二类 | 东南 | 1550 |
| 11 | 大路唇 | 1167 | 632 | 村民 | 自然村 | 约 180 | 大气二类 | 东北 | 1589 |
| 12 | 大坪村 | 583 | 1191 | 村民 | 自然村 | 约 100 | 大气二类 | 东北 | 1651 |
| 13 | 仁和村 | 1063 | -927 | 村民 | 自然村 | 约 60 | 大气二类 | 东南 | 1664 |
| 14 | 仓盛村 | 1239 | -863 | 村民 | 自然村 | 约 45 | 大气二类 | 东南 | 1783 |
| 15 | 月字塘 | 1495 | 352 | 村民 | 自然村 | 约 120 | 大气二类 | 东北 | 1794 |
| 16 | 象田社 | -1367 | 696 | 村民 | 自然村 | 约 170 | 大气二类 | 西北 | 1831 |
| 17 | 义联村 | -1095 | -1167 | 村民 | 自然村 | 约 20 | 大气二类 | 西南 | 1934 |
| 18 | 老围村 | 935 | 1263 | 村民 | 自然村 | 约 560 | 大气二类 | 东北 | 1935 |
| 19 | 长兴村 | 1639 | -320 | 村民 | 自然村 | 约 160 | 大气二类 | 东南 | 1955 |
| 20 | 大山塘村 | -648 | -1431 | 村民 | 自然村 | 约 200 | 大气二类 | 西南 | 1972 |
| 21 | 东心村 | 1687 | 152 | 村民 | 自然村 | 约 50 | 大气二类 | 东北 | 1981 |
| 22 | 华业丽景花园 | -216 | 1543 | 居民 | 小区 | 约 430 | 大气二类 | 北 | 1990 |
| 23 | 江坑村 | 1135 | -1215 | 村民 | 自然村 | 约 40 | 大气二类 | 东南 | 2055 |
| 24 | 东华新村 | 1599 | -743 | 村民 | 自然村 | 约 40 | 大气二类 | 东南 | 2082 |
| 25 | 东坑村 | -1831 | 496 | 村民 | 自然村 | 约 340 | 大气二类 | 西北 | 2245 |
| 26 | 下大咀 | -560 | 1711 | 村民 | 自然村 | 约 420 | 大气二类 | 西北 | 2258 |
| 27 | 黎坑村 | 1439 | 1351 | 村民 | 自然村 | 约 620 | 大气二类 | 东北 | 2402 |
| 28 | 小官田村 | -200 | 1911 | 村民 | 自然村 | 约 640 | 大气二类 | 北 | 2446 |
| 29 | 桔村 | 256 | 1959 | 村民 | 自然村 | 约 470 | 大气二类 | 东北 | 2492 |
| 30 | 作求村 | 1631 | 1271 | 村民 | 学校 | 约 530 | 大气二类 | 东北 | 2494 |
| 31 | 鱼山村 | 1647 | -1263 | 村民 | 自然村 | 约 250 | 大气二类 | 东南 | 2500 |
| 32 | 石径村 | -648 | -1894 | 村民 | 自然村 | 约 80 | 大气二类 | 西南 | 2500 |
| 33 | 融创御府-二期 | -336 | 1975 | 居民 | 小区 | 约 5000 | 大气二类 | 西北 | 2538 |
| 34 | 上大咀 | -791 | 1967 | 村民 | 自然村 | 约 570 | 大气二类 | 西北 | 2660 |
| 35 | 九里坑 | 1799 | 1439 | 村民 | 自然村 | 约 120 | 大气二类 | 东北 | 2802 |
| 36 | 桂坑村 | -1743 | -1551 | 村民 | 自然村 | 约 350 | 大气二类 | 西南 | 2817 |
| 37 | 灯芯坑 | 2054 | 1663 | 村民 | 自然村 | 约 80 | 大气二类 | 东北 | 3212 |

注：选取本项目厂区中心（112.84545°E，22.59906°N）为坐标原点，并以东面为 X 轴正方向，北面为 Y 轴正方向；各环境保护目标选取距项目最近点位。

| 序号 | 敏感点 | 距离/m |
|----|------------------|------|
| 1 | 时代春树里二期 | 200 |
| 2 | 时代春树里一期 | 263 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 660 |
| 4 | 西合村 | 1094 |
| 5 | 金竹村 | 1128 |
| 6 | 坑尾村 | 1197 |
| 7 | 丰塘村 | 1294 |
| 8 | 杜屋村 | 1460 |
| 9 | 良庚村 | 1524 |
| 10 | 会龙村 | 1550 |
| 11 | 大路唇 | 1589 |
| 12 | 大坪村 | 1651 |
| 13 | 仁和村 | 1664 |
| 14 | 仓盛村 | 1783 |
| 15 | 月字塘 | 1794 |
| 16 | 象田社 | 1831 |
| 17 | 义联村 | 1934 |
| 18 | 老围村 | 1935 |
| 19 | 长兴村 | 1955 |
| 20 | 大山塘村 | 1972 |
| 21 | 东心村 | 1981 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1990 |
| 23 | 江坑村 | 2055 |
| 24 | 东华新村 | 2082 |
| 25 | 东坑村 | 2245 |
| 26 | 下大咀 | 2258 |
| 27 | 黎坑村 | 2402 |
| 28 | 小官田村 | 2446 |
| 29 | 桔村 | 2492 |
| 30 | 作求村 | 2494 |
| 31 | 鱼山村 | 2500 |
| 32 | 石径村 | 2500 |
| 33 | 融创御府-二期 | 2538 |
| 34 | 上大咀 | 2660 |
| 35 | 九里坑 | 2802 |
| 36 | 桂坑村 | 2817 |
| 37 | 灯芯坑 | 3212 |

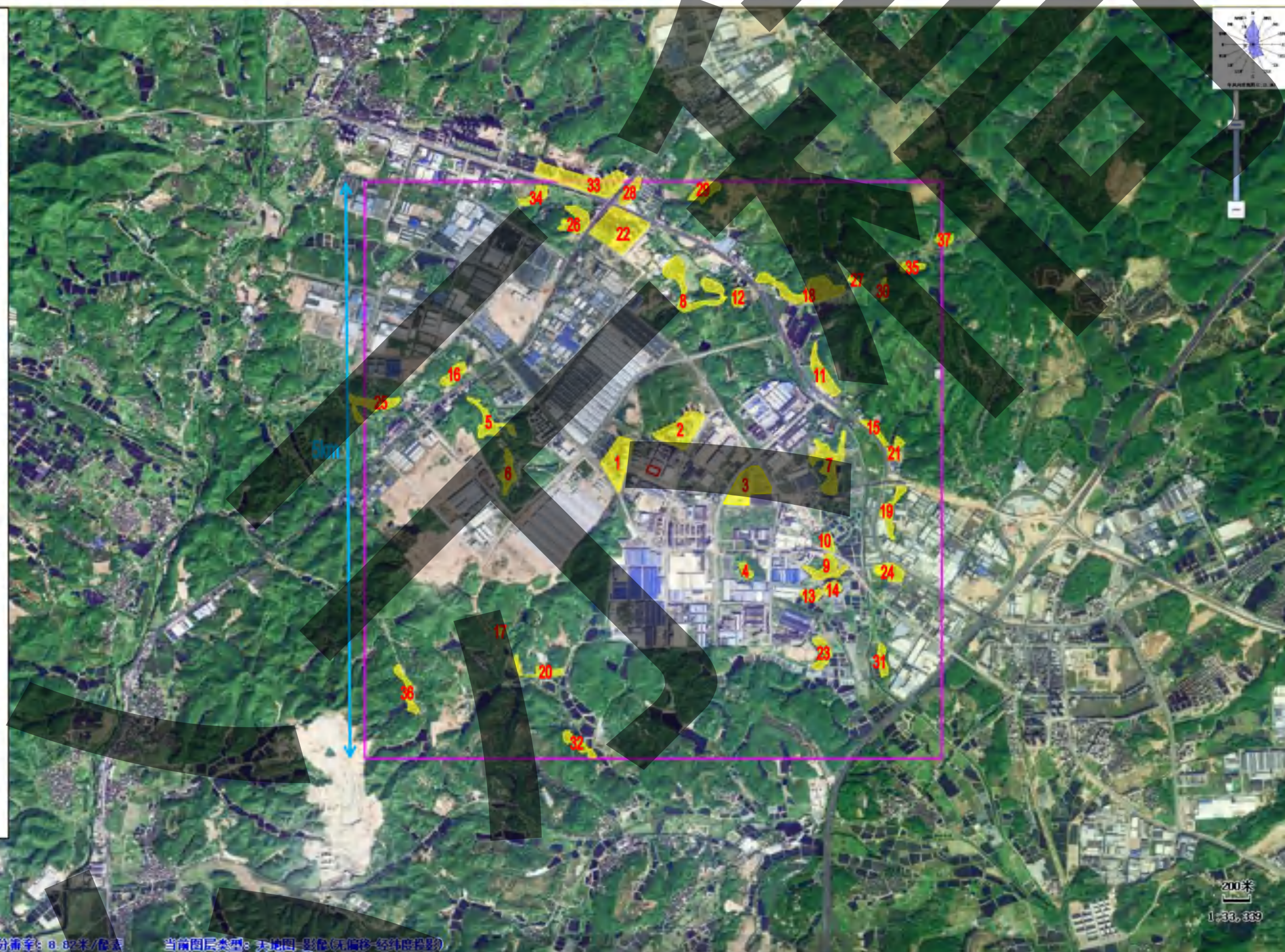
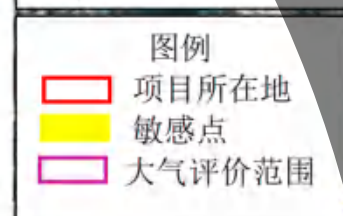


图 2.6-1 本项目 2.5km 范围主要环境保护敏感目标分布图

3 废气污染源强核算

3.1 正常工况下废气污染源强

本项目生产过程中产生的废气主要包括激光切割、实验室废气等。项目各废气产污节点如下：

表 3.1-1 废气产污节点分析一览表

| 序号 | 产污环节 | 污染物名称 | 污染物种类 |
|----|--------|---------------------|--------------------------------|
| 1 | 激光切割 | 激光切割粉尘 | 颗粒物 |
| 2 | 喷砂 | 粉砂粉尘 | 颗粒物 |
| 3 | 盐酸洗废气 | 酸雾 | HCl |
| 4 | 硝酸洗废气 | 酸雾 | NO _x |
| 5 | 配涂覆液废气 | 酸雾 | HCl、TVOC 和非甲烷总烃 |
| 6 | 涂覆废气 | 酸雾 | HCl、TVOC 和非甲烷总烃 |
| 7 | 低温干燥废气 | 氯化氢 | HCl、TVOC 和非甲烷总烃 |
| 8 | 烧结废气 | 氯化氢、Cl ₂ | HCl、Cl ₂ |
| 9 | 实验室废气 | 硫酸雾 | H ₂ SO ₄ |

3.1.1 激光切割粉尘

本项目在激光切割工序会产生激光切割粉尘，主要污染物为颗粒物。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—33-37，431-434 机械行业系数手册—04 下料，其中等离子切割工序中颗粒物的产污系数为 1.10kg/t-原料。本项目钛板、钛网和钛丝用量合计 160.5t/a，则激光切割粉尘产生量约为 0.18t/a。

切割产生的烟尘主要以金属细屑颗粒物为主，质量和粒径相对较大，易于沉降。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，金属粉尘等质量较大的颗粒物，沉降较快，即使较细小的金属粉尘随机械运动，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。因此，在车间厂房阻拦作用下，金属粉尘散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘极少，预计约 80%可在操作区附近沉降，沉降部分及时清理后作为固体废物处理，沉降部分为 0.144t/a，只有少部分（约 20%）扩散到大气中形成粉尘，则金属烟尘排放量为 0.036t/a，以无组织形式排放。本项目激光切割工序年工作 300 天，每天工作 10 小时，则金属粉尘无组织排放速率为 0.012kg/h。

金属烟尘经自由沉降和车间通风扩散后，颗粒物的厂界浓度预计可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段标准要求。

3.1.2 喷砂粉尘

本项目钛基材需要进行喷砂对其表面进行处理，工件在喷砂过程中会产生金属粉尘。项目工件经切割为制定规格尺寸后进入喷砂机进行喷砂处理，喷砂工序是采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（棕刚玉、铁砂等）高速喷射到被需处理工件表面，使工件表面的外表面的机械性能发生变化，对工件表面产生冲击和切削作用。因此工件在喷砂过程中会产生金属粉尘。根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”相关系数，喷砂粉尘的产污系数为2.19千克/吨-原料，项目钛基材的使用量为160.5t/a，则喷砂粉尘总产生量约为0.35t/a。

本项目的喷砂机设备为密闭式，且配套有布袋除尘器对喷砂粉尘进行收集处理，处理后车间无组织排放。故本项目喷砂粉尘收集方式为设备直连收集，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式的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-2废气收集集气效率参考值中，设备直连的收集效率为95%，本项目保守取90%进行计算。

据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）和《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），袋式除尘器除尘效率≥99.3%，本项目布袋除尘器处理效率保守取95%计算。

本项目喷砂工序年工作300天，每天工作10小时，则项目喷砂粉尘产排污情况详见下表。

表3.1-2 项目喷砂粉尘产排污情况一览表

| 来源 | 污染物 | 颗粒物 |
|------|----------------|---|
| 喷砂粉尘 | 产生量（t/a） | 0.35 |
| | 产生速率（kg/h） | 0.12 |
| | 拟采取废气治理措施及去除效率 | 采用“布袋除尘”治理，收集效率按90%，去除效率按95%，处理后车间无组织排放 |
| | 除尘器收集部分（90%） | 0.315 |
| | 除尘器未收集部分（10%） | 0.035 |
| | 除尘器处理量（95%） | 0.299 |
| | 除尘器未处理量（5%） | 0.016 |
| | 无组织排放量 | 0.051 |
| | 无组织排放速率 | 0.017 |

喷砂粉尘经布袋除尘和车间通风扩散后，颗粒物的厂界浓度预计可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段标准要求。

3.1.3 实验室废气

本项目在对产品进行电极电位测试时，需要用到15%的硫酸溶液作为电解溶液测试电流，此过程会产生少量实验室废气，主要污染物为H₂SO₄。

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中产污系数法计算H₂SO₄的挥发量。

计算公式：

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

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s—单位镀面面积单位时间废气污染物产生量，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。

《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录B 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产物系数如下表。

表 3.1-3 硫酸雾产生系数一览表

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

项目使用15%硫酸溶液密度为1.1g/cm³，计算出15%硫酸溶液质量浓度为165g/L，因此H₂SO₄的产生系数为25.2g/（m²·h），实验容器直径4cm，则面积为3.14×0.02²=0.001256m²。该检测工序按每年工作300天，每天工作8小时计，则本项目H₂SO₄产生量约为0.000076t/a，以无组织形式排放。

硫酸雾的厂界浓度预计可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段标准要求。

3.1.4 盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气

（1）废气产生量核算

①盐酸洗工序产生的HCl

本项目在盐酸洗工序会产生酸雾，主要污染物为HCl。

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中产污系数法计算HCl的挥

发量。

计算公式：

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

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s —单位镀面面积单位时间废气污染物产生量， $g/(m^2 \cdot h)$ ；

A—镀槽液面面积， m^2 ；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录B 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产物系数如下表。

表 3.1-4 盐酸产生系数一览表

| 适用范围 | 产生量 $g/(m^2 \cdot h)$ |
|---|-----------------------|
| 1、在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10%~15%，取 107.3；16%~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6。 2、在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 643.6。 | 107.3~643.6 |
| 弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高的取上限，不添加酸雾抑制剂 | 0.4~15.8 |
| 注：对于氯化氢源强参数，在添加酸雾抑制剂的情况下，可按照不添加酸雾抑制剂的源强的 80% 计算。 | |

项目设置了 2 个盐酸洗池，其中 1 个为中高浓度酸洗，盐酸浓度约 15%，另外 1 个为低浓度酸洗，盐酸浓度约为 8%。根据工程分析可知，本项目正常情况下，酸洗不加热，只在冬天温度较低时，需使用电加热蒸汽发生器进行加热，恒温在 20~25℃ 左右。根据上表可知，15% 盐酸洗池（不加热）HCl 产生系数取 107.37 $g/(m^2 \cdot h)$ ，15% 盐酸洗池（加热）HCl 产生系数取 370.7 $g/(m^2 \cdot h)$ ；8% 盐酸洗池（不加热）HCl 产生系数取 15.8 $g/(m^2 \cdot h)$ ，8% 盐酸洗池（加热）HCl 产生系数取 107.3 $g/(m^2 \cdot h)$ ，2 个酸洗槽面积均为 3.7m×0.7m=2.59 m^2 ，企业拟添加酸雾抑制剂，酸洗工序按每年工作 300 天，每天工作 15 小时计，则年工作小时数为 4500h。根据企业提供资料并结合广东气候，需加热小时约为 500h，则本项目盐酸洗工序 HCl 产生量约为 1.51t/a。

盐酸洗工序最大工况为加热时，则本项目盐酸洗工序最大工况 HCl 产生量约为 4.46t/a。

②硝酸洗工序产生的 NO_x

本项目在硝酸洗工序会产生酸雾，主要污染物为 NO_x。

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中产污系数法计算 NO_x 的挥

发量。

计算公式：

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

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s —单位镀面面积单位时间废气污染物产生量， $g/(m^2 \cdot h)$ ；

A—镀槽液面面积， m^2 ；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录B 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生系数如下表。

表 3.1-5 硝酸产生系数一览表

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

项目使用20%硝酸:20%双氧水=99:1配比进行常温酸洗浸泡，硝酸浓度约为223g/L，141~211g/L，取下限800g/（ $m^2 \cdot h$ ），423~564g/L取中值，即1900g/（ $m^2 \cdot h$ ），本项目硝酸浓度为223g/L，在211~423g/L之间，本项目在141~211g/L、426~567g/L的区间取中值后，采用内插法进行计算NO_x的产生系数，计算得NO_x产生系数为963.83g/（ $m^2 \cdot h$ ），本项目取1000g/（ $m^2 \cdot h$ ）进行计算，酸洗槽面积为4m×0.9m=3.6m²。硝酸洗工序按每年工作66天，每天工作15小时计，则本项目NO_x产生量约为3.564t/a。

③配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气

本项目在配制涂覆液、涂覆、低温干燥工序会产生酸雾及有机废气（用TVOC与非甲烷总烃共同表征），主要污染物为HCl、TVOC和非甲烷总烃。

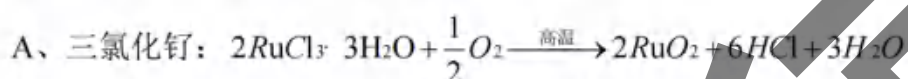
污染物HCl主要来源于涂覆液中的31%盐酸，氯化氢沸点为-85℃，沸点较低，本项目配制涂覆液、涂覆、低温干燥等过程中，按照盐酸全部挥发进行计算。污染物VOCs主要来源于涂覆液中的异丙醇，异丙醇沸点为64.8℃，沸点较低，本项目配制涂覆液、涂覆、低温干燥等过程中，按照异丙醇全部挥发进行计算。本项目配制涂覆液的31%盐酸使用量为3.8t/a，则配制涂覆液、涂覆、低温干燥过程产生的总HCl的量为1.178t/a。本项目配制涂覆液的异丙醇使用量为0.09t/a，则配制涂覆液、涂覆、低温干燥过程产生的总

VOCs 量为 0.09t/a。本项目拟将涂布间做成单层密闭间，涂覆液配制及涂覆均在涂布间进行。

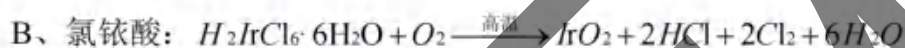
④ 烧结废气

经低温干燥后的半成品放入加热炉中，操作温度为 600~700℃，涂覆层在高温烧结过程中会产生氧化烧结废气，主要污染物为 HCl、Cl₂。三氯化钌水合物一般为 3 水合三氯化钌，氯铱酸水合物一般为 6 水合氯铱酸。

涂覆料在氧化烧结过程中分别发生以下反应：



根据上述反应方程式，三氯化钌中的氯全部转化成氯化氢气体，项目 60% 三氯化钌用量为 1.3t/a，三氯化钌的相对分子质量为 207.43，氯化氢的相对分子质量为 36.5，则计算出氯化氢产生量约为 0.41t/a。



根据上述反应方程式，氯铱酸中的氯转化为氯化氢及氯气，项目 60% 氯铱酸用量为 0.9t/a，氯铱酸相对分子质量为 515.04，氯化氢的相对分子质量为 36.5，氯气的相对分子质量为 71，则计算出氯化氢产生量约为 0.0765t/a，氯气产生量约为 0.1489t/a。

综上，本项目盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气等各工序污染物产生情况详见下表。

表 3.1-6 本项目盐酸洗、硝酸洗、配制涂覆液、涂覆、低温干燥、烧结各工序污染物产生情况一览表

| 产生位置 | 产污工序 | 污染物 | 各工序污染物产生量 (t/a) | 废气收集方式 |
|------|-------|-----------------|-----------------|--------|
| 酸洗池 | 盐酸洗 | HCl | 1.51 | 密闭收集 |
| 酸洗池 | 硝酸洗 | NO _x | 3.564 | 密闭收集 |
| 涂布间 | 配制涂覆液 | HCl | 0.868 | 密闭收集 |
| 涂布间 | 涂覆 | HCl | | 密闭收集 |
| 干燥炉 | 低温干燥 | HCl | | 设备直连 |
| 涂布间 | 配制涂覆液 | TVOC 和非甲烷总烃 | 0.09 | 密闭收集 |
| 涂布间 | 涂覆 | TVOC 和非甲烷总烃 | | 密闭收集 |
| 干燥炉 | 低温干燥 | TVOC 和非甲烷总烃 | | 设备直连 |
| 加热炉 | 烧结 | HCl | 0.4865 | 设备直连 |
| | | Cl ₂ | 0.1489 | 设备直连 |

(2) 废气收集和治理设施

本项目将酸洗区、碱洗酸洗区、涂布间进行围蔽，对产生的废气进行单层密闭负压收集；项目干燥炉、加热炉为密闭作业，采用设备直连的方式对低温干燥废气、烧结废气进行收集。

①酸洗区、碱洗酸洗区、涂布间密闭收集风量计算

根据建设项目提供资料，本项目拟将酸洗区、碱洗酸洗区、涂布间进行围闭，对产生的废气进行密闭负压收集，酸洗区封闭尺寸为4.8m×4.4m×4m，碱洗酸洗区封闭尺寸为4.4m×3.3m×4m，涂布间封闭尺寸为10m×5m×4m，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社，1999版），一般工作室的换气次数为20次，因此酸洗区、碱洗酸洗区、涂布间密闭区域参照密闭车间的换气次数，取20次/h。本项目密闭区所需风量核算具体如下表。

表 3.1-7 本项目密闭收集区域所需风量核算情况

| 隔间名称 | 尺寸 | | | 体积 (m ³) | 换气次 数 | 所需风量 (m ³ /h) |
|-------|-----|-----|-----|-------------------------|----------|-----------------------------|
| | 长/m | 宽/m | 高/m | | | |
| 酸洗区 | 4.8 | 4.4 | 4 | 73.92 | 20 | 7434.24 |
| 碱洗酸洗区 | 4.4 | 3.3 | 4 | 50.82 | 20 | 3833.28 |
| 涂布间 | 10 | 5 | 4 | 175 | 20 | 20000 |
| 合计 | | | | | | 31267.52 |

本项目对酸洗区、碱洗酸洗区、涂布间进行整体密闭负压收集，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压，废气捕集率按 90%算，剩余 10% 打开时溢出，为无组织排放。

②干燥炉、加热炉收集风量计算

本项目干燥炉、加热炉为密闭作业，采用设备直连的方式对低温干燥废气、烧结废气进行密闭收集，干燥炉、加热炉尺寸均为2.2m×2.4m×2.1m，参考《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社）第四章的“喷漆室供风量、排风量的平衡与核算”可知，烘干室（流平、连接烘干室的防尘通道）换气次数20次/h以上，因此干燥炉、加热炉参照烘干室的换气次数，取20次/h。本项目干燥炉、加热炉所需风量核算具体如下表。

表 3.1-8 本项目干燥炉、加热炉所需风量核算情况

| 隔间名称 | 设备 | 数量 (个) | 尺寸 (长×宽×高) | 体积 (m ³) | 换气次 数 | 所需风量 (m ³ /h) |
|--------|-----|--------|----------------|-------------------------|----------|-----------------------------|
| 半自动涂布区 | 干燥炉 | 1 | 2.2m×2.4m×2.1m | 11.088 | 20 | 221.76 |
| | 加热炉 | 1 | 2.2m×2.4m×2.1m | 11.088 | 20 | 221.76 |
| 合计 | | | | | | 443.52 |

本项目对干燥炉、加热炉废气采用设备直连收集，参考《广东省生态环境厅关于印发

发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方式的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-2废气收集集气效率参考值中，设备直连的收集效率为95%，因此，本项目干燥炉、加热炉废气的收集效率保守取90%。

⑤集气风量合计

综上所述，本项目酸洗区、碱洗酸洗区、涂布间密闭负压所需风量合计为31267.52m³/h，干燥炉、加热炉设备质量所需风量为443.52m³/h，合计所需风量为31711.01m³/h。结合项目实际收集情况，考虑到管道风量损失，同时为提高项目废气收集效率，因此设计所需风量在计算的理论所需风量的基础上乘以1.2的系数，最终取整后即建议配置的风量，建议配置的风量为40000m³/h。

⑥废气治理设施处理效率

本项目盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液、涂覆经密闭负压收集，干燥炉、加热炉废气经设备直连收集后采用“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”工艺对HCl、NO_x、Cl₂等酸性气体进行治理，参照《污染源核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中附录F的表F.1的治理效果：10%的碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硝酸雾废气，去除率≥85%；低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气，去除率≥95%；Cl₂参照盐酸废气去除率，保守取90%；因此，本项目二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附对硝酸雾处理效率取85%，对盐酸雾处理效率取95%，对Cl₂处理效率取90%。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）中表3.3-3 废气治理效率参考值，喷淋吸收对甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质的净化效率为30%。本项目有机废气成分为异丙醇，为可溶性有机物，故本项目喷淋法处理效率为30%。参考广东省环境保护厅发布的《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》和《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的治理效率为50%~80%，考虑项目设备在实际运行过程中去除效率可能会因为产污设备、废气污染物浓度及性质、温度等的差异有所浮动，保守起见，本项目“活性炭吸附”装置的处理效率按50%计算。则“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”对有机废气的处理效率为65%。

（3）废气排放量核算

综上，本项目盐酸酸洗年工作300天，每天工作15h；硝酸酸洗年工作66天，每天工作15小时；配制涂覆液年工作300天，每天工作2h；涂布、低温干燥、烧结年工作300天，每天工作24h。则本项目盐酸洗、硝酸洗、配制涂覆液、涂覆、低温干燥、烧结废气

产生及排放源强详见下表。

表 3.1-9 本项目酸洗、配制涂覆液、涂覆、低温干燥、烧结废气产排污一览表

| 排气筒 | | DA001 | | | | |
|------------|---------------------------|---|-----------------|-----------------|--------|--------|
| 废气收集位置 | | 酸洗区、碱洗酸洗区、涂布间、干燥炉、加热炉 | | | | |
| 来源 | 污染物 | HCl | NO _x | Cl ₂ | TVOC | 非甲烷总烃 |
| 产生总量 (t/a) | | 3.1745 | 3.564 | 0.1489 | 0.09 | 0.09 |
| 有组织 | 处理风量 (m ³ /h) | 40000 | | | | |
| | 产生浓度 (mg/m ³) | 9.92 | 50.63 | 0.47 | 0.28 | 0.28 |
| | 产生速率 (kg/h) | 0.3968 | 2.025 | 0.0186 | 0.0113 | 0.0113 |
| | 产生量 (t/a) | 2.8571 | 3.2076 | 0.134 | 0.081 | 0.081 |
| | 拟采取废气治理措施及去除效率 | 采用“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”工艺进行处理，处理后通过25m高的排气筒 DA001 排放，各废气收集效率 90%，HCl 去除效率取 95%，NO _x 去除效率取 85%，Cl ₂ 去除效率取 90%，VOCs 去除效率取 65% | | | | |
| | 排放浓度 (mg/m ³) | 0.5 | 7.59 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.0198 | 0.3037 | 0.0019 | 0.0039 | 0.0039 |
| | 排放量 (t/a) | 0.1429 | 0.4811 | 0.0134 | 0.0284 | 0.0284 |
| | 排放量 (t/a) | 0.1429 | 0.4811 | 0.0134 | 0.0284 | 0.0284 |
| 无组织 | 排放速率 (kg/h) | 0.0441 | 0.225 | 0.0021 | 0.0013 | 0.0013 |
| | 排放量 (t/a) | 0.3174 | 0.3564 | 0.0149 | 0.009 | 0.009 |
| 总排放量 (t/a) | | 0.4603 | 0.8375 | 0.0283 | 0.0374 | 0.0374 |

根据上表核算结果，本项目盐酸洗、硝酸洗、配制涂覆液、涂覆、低温干燥、烧结废气中有组织排放的HCl、NO_x和Cl₂均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，无组织排放预计可达到广东省地方标准《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；本项目盐酸洗、硝酸洗、配制涂覆液、涂覆、低温干燥、烧结废气中有组织排放的TVOC和非甲烷总烃可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表1挥发性有机物排放限值。

3.1.4 污染源废气污染物产排情况

3.1.4.1 项目废气排放源、污染物及污染防治措施信息汇总

废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施及计算结果见下表。

表 3.1-10 项目有组织废气排放源、污染物及污染防治措施信息表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 收集效率 (%) | 核算方法 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | | 污染物排放 | | | | 排放时间/h |
|------------------------|---------------------|-----------|-----------------|-------------|-------------|------------------------------|------------------------------|----------------|--------------|-------------------|-----------|-------|------------------------------|------------------------------|----------------|--------------|--------|
| | | | | | | 废气产生量 (m ³ /h) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 效率 (%) | 核算方法 | 废气排放量 (m ³ /h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | |
| 酸洗、配制液、涂覆、涂覆、低温干燥、烧结工序 | 酸洗区、碱洗区、涂布间、干燥炉、加热炉 | DA001 排气筒 | HCl | 90% | 产污系数法、物料衡算法 | 40000 | 9.92 | 0.3968 | 2.8571 | 二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附 | 95 | 物料衡算法 | 40000 | 0.5 | 0.0198 | 0.1429 | 7200 |
| | | | Cl ₂ | | | | 0.47 | 0.0186 | 0.134 | | 90 | | | 0.05 | 0.0019 | 0.0134 | 7200 |
| | | | NO _x | | | | 50.63 | 2.025 | 3.2076 | | 85 | | | 7.59 | 0.3037 | 0.4811 | 1584 |
| | | | TVOC | | | | 0.28 | 0.0113 | 0.081 | | 65 | | | 0.10 | 0.0039 | 0.0284 | 7200 |
| | | | 非甲烷总烃 | | | | 0.28 | 0.0113 | 0.081 | | 65 | | | 0.10 | 0.0039 | 0.0284 | 7200 |
| 切割工序 | 激光切割机 | 无组织 | 颗粒物 | / | 产污系数法、物料衡算法 | / | / | 0.06 | 0.18 | 自由沉降 | 80 | 物料衡算法 | / | / | 0.012 | 0.036 | 3000 |
| 喷砂工序 | 喷砂机 | | 颗粒物 | / | 产污系数法、 | / | / | 0.12 | 0.35 | 袋式除尘 | 95 | 物料衡算法 | / | / | 0.017 | 0.051 | 3000 |

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 收集效率 (%) | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | | 排放时 间/h | |
|---|---|-----|------|-------------|---------------------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------------|----|-----------|---------------|---------------------|-----------------|----------------|------------|--------------|
| | | | | | 核算 方法 | 废气产生 量 (m³/h) | 产生浓度 (mg/m³) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 效率 (%) | 核算 方法 | 废气排放 量 (m³/h) | 排放浓度 (mg/m³) | 排放速率 (kg/h) | | 排放量 (t/a) |
| | | | | | 物料 衡算 法 | | | | | | | | | | | | |
| 盐酸 洗、 配液、 涂覆、 低温 干燥、 烧结 工序 | 酸洗 区、 碱洗 区、 涂布 间、 干燥 炉、 加热 炉 | | HCl | / | 产污 系数 法、 物料 衡算 法 | / | / | 0.0441 | 0.3174 | / | / | 物料 衡算 法 | / | / | 0.0441 | 0.3174 | 7200 |
| 烧结 工序 | 加热 炉 | | Cl₂ | / | 产污 系数 法、 物料 衡算 法 | / | / | 0.0021 | 0.0149 | / | / | 物料 衡算 法 | / | / | 0.0021 | 0.0149 | 7200 |
| 硝酸 洗工 序 | 酸洗 池 | | NOx | / | 产污 系数 法、 物料 衡算 法 | / | / | 0.225 | 0.3564 | / | / | 物料 衡算 法 | / | / | 0.225 | 0.3564 | 1584 |
| 配 | 配 | | TVOC | / | 产污 | / | / | 0.0013 | 0.009 | / | / | 物料 | / | / | 0.0013 | 0.009 | 7200 |

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 收集效率 (%) | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | | 排放时 间/h |
|-------------------|-------------------|-----|--------------------------------|-------------|----------------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------------|----|-----------|---------------|---------------------|-----------------|----------------|------------|
| | | | | | 核算 方法 | 废气产生 量 (m³/h) | 产生浓度 (mg/m³) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 效率 (%) | 核算 方法 | 废气排放 量 (m³/h) | 排放浓度 (mg/m³) | 排放速率 (kg/h) | |
| 液、涂 覆、低 温干燥 | 液、涂 覆、低 温干燥 | | 非甲烷总 烃 | | 系数 法、 物料 衡算 | | | | | | 衡算 法 | | | | | |
| 实验 室废 气 | 实验 室废 气 | | H ₂ SO ₄ | / | 产污 系数 法、 物料 衡算 | / | / | 0.000032 | 0.000076 | / | / | 物料 衡算 法 | / | / | 0.000032 | 0.000076 |

3.1.4.2 大气污染物排放口基本情况

大气污染物排放口基本情况见下表。

表 3.1-11 本项目排放口基本情况一览表

| 排放口 编号 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | | 治理措施 | 是否 为可行 技术 | 排气量 (m³/h) | 排气筒 高度 (m) | 排气筒出 口内径 (m) | 排气温 度 (°C) | 排放标准 | 排放标准 | |
|-----------|-----------------|-----------------|----------------|-------------------|-----------------|---------------|------------------|--------------------|------------------|--|-----------------|----------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | | | | 排放浓度 (mg/m³) | 排放速率 (kg/h) |
| DA001 | HCl | 112°50'44.508"E | 22°35'56.087"N | 二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附 | 是 | 40000 | 25 | 1 | 50 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 | 100 | 0.39 |
| | Cl ₂ | | | | | | | | | | 65 | 0.21 |
| | NO _x | | | | | | | | | | 120 | 1.15 |
| | TVOC | | | | | | | | | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 1 挥发性有机物排放限值 | 100 | / |
| | 非甲烷总烃 | | | | | | | | | | 80 | / |

3.1.4.3 正常工况下废气污染源强

表 3.1-12 正常工况下项目点源参数一览表

| 排气筒 编号 | 名称 | 排气筒底部中心 坐标/m | | 排气筒底 部海拔高 度/m | 排气筒 高度 /m | 排气 筒出 口内 径/m | 烟气流 速/ (m/s) | 烟气 温度 /°C | 年排放 小时数 /h | 排放 工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | |
|-----------|--|-----------------|----|---------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|-----------------|------------------|----------|----------------|--------|-----------------|--------|-----------|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | NOx | CL ₂ | TVOC | 非甲烷 总烃 |
| DA001 | 盐酸洗废气、 硝酸洗废气、 配制涂覆液废 气、涂覆废 气、低温干燥 废气、烧结废 气 | -19 | 14 | 57 | 25 | 1 | 14.15 | 50 | 7200 | 正常 排放 | 0.0198 | 0.3037 | 0.0019 | 0.0039 | 0.0039 |

注：本项目排气筒距离最近敏感点距离约 300m，并高出楼顶约 4m。

表 3.1-13 正常工况下项目面源参数一览表

| 编 号 | 名称 | 面源中心 坐标/m | | 面源海 拔高度 /m | 面源 长度 /m | 面源 宽度 /m | 与正北 向夹角 /° | 面源有 效排放 高度/m | 年排放小 时数/h | 排放 工况 | 污染物排放速率/ (kg/h) | | | | | | |
|--------|----------|--------------|---|------------------|----------------|----------------|------------------|--------------------|--------------|----------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------------------------------|--------|-----------|
| | | X | Y | | | | | | | | TSP | HCl | NOx | CL ₂ | H ₂ SO ₄ | TVOC | 非甲烷 总烃 |
| 1 | 生产 车间 | 0 | 0 | 56 | 100 | 61 | -80 | 5 | 7200 | 正常 | 0.029 | 0.0441 | 0.225 | 0.0021 | 0.000032 | 0.0013 | 0.0013 |

注：生产车间高度为10m，面源高度按生产车间排风系统高度，取值5m

3.2 非正常工况下废气污染源强

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，不包括事故排放（泄漏、火灾爆炸）。根据项目特点结合本项目工艺特征，本项目非正常工况主要考虑废气处理设施发生故障时处理效率达不到应有效率，则非正常工况废气排放情况如下：

表 3.1-14 本项目非正常工况下污染物排放情况表

| 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 |
|-------|----------|-----------------|---------------------------------|-------------------|---------------|--------------|--|
| DA001 | 废气治理设施故障 | HCl | 9.92 | 0.3968 | ≤0.5 | ≤1 | 立即停止生产直至废气治理设施恢复正常运行，做好日常巡查检查及设施运行记录；日常加强设备保养维护。 |
| | | NO _x | 50.63 | 2.025 | | | |
| | | Cl ₂ | 0.47 | 0.0186 | | | |
| | | TVOC | 0.28 | 0.0113 | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.28 | 0.0113 | | | |

建设单位需要做好废气设施的巡检，按照管理要求定期监测废气，确保处理设施能正常运行，发生异常时，应及时停止生产，待处理设备运行稳定正常后，才能恢复生产，通过上述措施，本项目运营过程非正常工况下对大气环境影响是可以接受。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

鹤山市地处广东省中南部，珠江三角洲西南部，西江下游右岸，位于东经 $112^{\circ}28'$ ~ $113^{\circ}2'$ ，北纬 $22^{\circ}28'$ ~ $22^{\circ}51'$ 之间。东西最宽约 58.7 公里，南北相距约 42.3 公里。北邻高明区，西北接新兴县，东南毗邻蓬江区、新会区，西南与开平市交界，东北与南海区隔西江相望。市政府所在地沙坪街道，距广州 70 公里，至鹤山 40 公里，距江门 23.8 公里，至珠海 130 公里，至肇庆 72 公里，至湛江 450 公里。水路至香港 93 海里，至澳门 63 海里。全市总面积 1082.85 平方公里。

4.1.2 地形、地质、地貌

本项目所属地位于珠江三角洲的西南面，地处鹤山南部，属丘陵地貌，最高海拔约 100m，大部分丘陵高 50~80m，地形起伏变化不大。鹤山地表显露地层，有寒武系八村群、泥盆系、侏罗系、白垩系、下第三系、第四系等，其中以八村群分布最广。地质构造属华南褶皱系粤中拗陷，地质结构以花岗岩为主，部分地区为页岩、砂岩、紫红色砂岩，上面覆盖着第四系沉积物，西部地区多为河流冲积土。

4.1.3 气象气候条件

鹤山市位于北回归线以南，气候温和，雨量充沛，冬天可见霜，不见雪，属南亚热带海洋性季风气候，气候特征是“炎热多雨，长夏无冬”，温、光、热、雨量充足，四季宜种。多年平均气温 22.4°C ，1 月平均气温为 13.3°C ，极端低温 1.5°C ，7 月平均气温 28.4°C ，极端高温 39.6°C 。春季，由于受冷暖空气交替影响，天气多变，阴雨多，阳光少，空气潮湿，气温在 12.7°C ~ 21.7°C 之间，夏季，热带海洋风增强，天气常受副热带高压控制，空气闷热。多年平均雨量 1799.0mm，4~9 月为雨季，占全年降雨量的 85%，10~3 月为干季，占年降雨量的 15%，雨季大致分为两个阶段：4~6 月多季风雨，占全年降雨量 46.57%，7~9 月多台风雨，占全年降雨量 36.27%。年内间隔无霜期 354 天；常年主导风向偏北风，次主导风向偏南风，年平均风速 1.8m/s。

4.1.4 水系及水文特征

鹤山紧靠西江，境内河流众多，主要河流有西江、沙坪河、升平河、雅瑶河、桃源河、宅梧河、址山河、双桥水等。全长共 187.8km，流域面积 1003.28km²，均属潭江水系。本项目周边地表水有东溪河、新桥水、潭江。

(1) 潭江

潭江发源于广东阳江市阳东县牛围岭，自西向东流经恩平、开平、台山、新会，在新会双水镇附近折向南流，经银洲湖出崖门口注入黄茅海。干流全长 248km，流域面积 6026km²，平均坡降 0.45‰。潭江流域有一级支流九条，即萌底河、莲塘水、蚬冈水、白沙水、镇海水、新昌水、公益河、新桥水、址山水。其中镇海水为潭江最大的一级支流，主源于新兴干坑顶，流经开平龙胜、苍城、沙塘、长沙，在楼冈交流渡汇入潭江。潭江蒲桥以上河段又称锦江。上游山高林密，雨量充沛，有良西、大田等高暴雨区，年均降水量为 1800~2500mm，年均径流总量 21.29 亿 m³，年均流量为 65m³/s。90%保证率下最枯月流量为 18.17m³/s。水资源十分丰富，水能蕴藏量达 28.86 万 kW。

(2) 新桥水

新桥水位于潭江中下游左岸，发源于鹤山市皂幕山南麓，向南流经开平市月山镇、鹤山市址山镇、开平市水口镇汇入潭江。新桥水总集雨面积为 146km²，其中在开平市境内为 130km²，在鹤山市境内为 16km²，总河长 30km，河流平均坡降 3.24‰，其中在开平市境内河长为 27km，在鹤山市境内河长为 5.1km（部分河段为界河）。目前新桥水流域内现已建成小型水库 11 宗，控制集雨面积 11.56km²，总库容 696 万 m³。新桥水干流上游河床较陡，下游平缓，由于河道弯曲狭窄，下游洪涝灾害时有发生。

新桥水主要支流有两条，为开平市的月山水和鹤山市的东溪河。

东溪河东西流向，向西南汇入新桥水，全长 15 公里，于址山镇境内断流。东溪河为感潮河流，断面平均涨潮水深 0.7 米，宽 6.1 米，水流速度 0.102m/s；落潮水深 0.5 米，河宽 5 米，水流速度 0.187m/s。现基本无通航能力，但为其沿途经过的村落提供农业灌溉水。

4.1.5 土壤与植被

项目所在区域地层为第四系砂砾和砂岩组成，土壤以渗育型水稻土为主。所在区域无原始森林植被。农作物主要有粮食作物：水稻、小麦、番薯、马铃薯；油料作

物：花生、油菜、黄豆；经济作物：甘蔗，桑、蚕；水果：荔枝、龙眼、香大焦、柑桔、橙、柚、菠萝等；蔬菜品种繁多，五类干蔬、瓜豆等 60 多个，遍布全市；食用菌：草菇、蘑菇、平菇、冬菇等。

4.1.6 生态环境

鹤山的山地面积有 6.4 万公顷，占全市总面积的 58.6%，以低山和丘陵为主，25°以下坡地有 2.2 万公顷，海拔 500 米以上山地有 2200 公顷。山地中宜林地有 5.7 万公顷，占山地面积的 89.5%。山地土壤主要有黄壤、红壤、赤红壤。鹤山区境内野生动、植物资源较为丰富。常见野生动物 86 种，其中灰鹤、野莺属国家二级保护动物，乌龟、苍鹭属省内重点保护动物。

4.1.7 矿产资源

鹤山区境内矿产资源丰富。能源矿产煤炭、瓦斯最为丰富，除国有煤田外煤炭储量 800 余万吨。建筑材料矿产有水泥灰炭矿、砖瓦粘土矿和大理石石材矿，保有资源量分别为 2.41 亿吨、3.5 万吨和 109.2 立方米。另外有耐火粘土矿、化工灰岩矿和白云岩矿，保有资源量分别为 9200 余万吨、2600 余万吨和 1140 万吨。

4.1.8 自然保护区

评价区域内无县级及以上的自然保护区、风景名胜区、文物古迹及动植物保护区。

4.2 环境空气质量现状评价分析

4.2.1 环境空气质量达标区判定

本次评价选取2022年作为评价基准年，为全面了解项目区域大气环境现状，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方环境主管部门公开的评价基准年环境质量公报或环境质量报告中的数据和结论，因此，本次现状评价SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO和O₃评价现状数据引用本项目引用江门市生态环境局鹤山分局发布的《鹤山市2022年空气质量年报》的空气质量指标进行评价。监测数据结果统计见表4.2-1。

表 4.2-1 鹤山市 2022 年基本污染物统计数据一览表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率% | 达标情况 |
|-----|-------|------|-----|------|------|
|-----|-------|------|-----|------|------|

| | | ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | |
|-------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|--------|-----|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 10 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 26 | 40 | 65 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 41 | 70 | 58.67 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 23 | 35 | 65.71 | 达标 |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数浓度 | 1000 | 4000 | 25 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度 | 173 | 160 | 108.13 | 不达标 |

由上表可知，鹤山市 2022 年环境空气的基本污染物中，SO₂、NO₂、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 的年平均浓度、CO 的 24 小时平均浓度第 95 位百分数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求；而 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 评价内容与方法，判定项目所在评价区域为不达标区。

4.2.2 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 和 PM_{2.5} 六项。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开公布的环境空气质量现状数据。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本评价选取 2022 年作为评价基准年，本项目选取中国环境监测总站实时发布系统，并经人工数据校核、质量控制后鹤山站点（站点编码 59473，经纬度为 112.98°E，22.73°N）2022 年连续 1 年的监测数据作为基本污染物环境质量现状分析数据。该站点距离本项目约 20km。基本污染物环境空气质量现状评价见表 4.2-2。

表 4.2-2 基本污染物环境质量现状评价表

| 点位名称 | 污染物 | 年评价指标 | 评级标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大浓度占 标率/% | 超标频率 /% | 达标情况 |
|-------|-----------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------|------------|------|
| 鹤山监测站 | SO ₂ | 24 小时平均第 98 百分位数 | 150 | 14 | 9.3 | 0 | 达标 |
| | | 年平均浓度 | 60 | 6 | 10.0 | / | 达标 |

| | | | | | | | |
|--|-------------------|-----------------------|-----|-----|-------|-----|-----|
| | NO ₂ | 24 小时平均第 98 百分位数 | 80 | 65 | 81.3 | 0 | 达标 |
| | | 年平均浓度 | 40 | 26 | 65.0 | / | 达标 |
| | PM ₁₀ | 24 小时平均第 95 百分位数 | 150 | 53 | 35.3 | 0 | 达标 |
| | | 年平均浓度 | 70 | 41 | 58.6 | / | 达标 |
| | PM _{2.5} | 24 小时平均第 95 百分位数 | 75 | 52 | 69.3 | 0 | 达标 |
| | | 年平均浓度 | 35 | 23 | 63.9 | 0 | 达标 |
| | CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 4.0 | 1.0 | 25 | 0 | 达标 |
| | O ₃ | 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 | 160 | 173 | 108.1 | 8.1 | 不达标 |

从上表中可以看出，鹤山市 2022 年环境空气的基本污染物中，SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年平均浓度、SO₂ 及 NO₂ 的 24 小时平均第 98 百分位数浓度、PM₁₀ 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，但是 O₃ 的日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数浓度未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，其超标频率为 8.1%。

4.2.3 其他污染物环境空气质量调查

4.2.3.1 监测因子及监测时间

根据项目大气污染物排放特征，本项目其他污染物评价因子为：TSP、HCl、NO_x、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃，由于 TSP、HCl、NO_x、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃没有国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据，故本项目收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料和补充监测分析。

本项目选址于鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01），为了解该区域的环境空气质量现状，本项目 TSP、NO_x、HCl、TVOC、非甲烷总烃环境质量现状监测数据引用《江门新美金属材料有限公司现状检测》（报告编号：CNT202400642）数据（详见附件 7）；H₂SO₄ 环境质量现状监测数据引用《广东省美泰新欧新材料有限公司现状检测》（报告编号：CNT202400639）数据（详见附件 7）。引用监测点位分别为距离项目所在地 1km 的江门新美金属材料有限公司监测点、距离项目所在地 1.831km 的象田村监测点，采样时间分别为 2024 年 02 月 21 日~2024 年 02 月 27 日、2024 年 02 月 15 日~2024 年 02 月 21 日。监测单位为广东中诺国际检测认证有限公司。

Cl₂ 环境质量现状监测采用补充监测数据（详见附件 7），监测点位在项目所在地，采样时间为 2024 年 11 月 12 日~2024 年 11 月 18 日，监测单位为江门市信安环境监测检测有限公司。

4.2.3.2 监测点位

本次评价引用监测点位为江门新美金属材料有限公司项目所在地的监测数据。引用监测数据的监测点江门新美金属材料有限公司、象田村与本项目距离小于 5 千米，监测时间间距小于 3 年，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

表 4.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息

| 监测点 | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/km |
|--------------|--------------------------------|--------|--------|-----------|
| 江门新美金属材料有限公司 | HCl | 1h 平均 | 南 | 1 |
| | | 24h 均值 | | |
| | NOx | 1h 平均 | | |
| | | 24h 均值 | | |
| | TSP | 24h 均值 | | |
| | TVOC | 8h 均值 | | |
| | 非甲烷总烃 | 1h 均值 | | |
| 象田村 | H ₂ SO ₄ | 1h 平均 | 西北 | 1.831 |
| | | 24h 均值 | | |
| 项目所在地 | Cl ₂ | 1h 平均 | / | / |
| | | 24h 均值 | | |

4.2.3.3 监测频次

表 4.2-4 监测项目及监测频次一览表

| 序号 | 监测因子 | 监测频次 | 监测要求 |
|----|--------------------------------|-------------------|----------------|
| 1 | HCl | 连续监测 7 天，每天采样 4 次 | 1 小时均值、24 小时均值 |
| 2 | NOx | 连续监测 7 天，每天采样 4 次 | 1 小时均值、24 小时均值 |
| 3 | TSP | 连续监测 7 天，每天采样 1 次 | 24 小时均值 |
| 4 | Cl ₂ | 连续监测 7 天，每天采样 4 次 | 1 小时均值、24 小时均值 |
| 5 | TVOC | 连续监测 7 天，每天采样 1 次 | 8 小时均值 |
| 6 | H ₂ SO ₄ | 连续监测 7 天，每天采样 4 次 | 1 小时均值、24 小时均值 |
| 7 | 非甲烷总烃 | 连续监测 7 天，每天采样 4 次 | 1 小时均值 |

4.2.3.4 监测分析方法

各采样及监测分析方法执行《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017 及其修改单），具体详见下表。

表4.2-5 环境空气质量现状监测项目与方法

| 监测类别 | 监测项目 | 检测方法 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|------|--------------------------------|---|-------------------------------|--|
| 环境空气 | TSP | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022 | 十万分之一电子天平 CNT (GZ) -H-022 | 0.007mg/m ³ |
| | 氯化氢 | 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ549-2016 | 离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058 | 0.02mg/m ³ (小时值) 0.001mg/m ³ (日均值) |
| | 氮氧化物 | 《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺 分光光度法》HJ479-2009 | 紫外分光光度计 CNT(GZ)-H-002 | 0.005mg/m ³ (小时值) 0.003mg/m ³ (日均值) |
| | Cl ₂ | 《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》HJ/T 30-1999 | 紫外可见分光光度计 UV-1801 型 | 0.03mg/m ³ |
| | TVOC | 《室内空气质量标准》GB/T18883-2022附录D | 气相色谱-质谱联用仪 CNT (GZ) -H-090 | / |
| | H ₂ SO ₄ | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年) 铬酸钡分光光度法(B) 5.4.4.1 | 紫外可见分光光度计 CNT (GZ) -H-002 | 0.07mg/m ³ |
| | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017 | 气相色谱仪CNT (GZ) -H-058 | 0.07mg/m ³ |

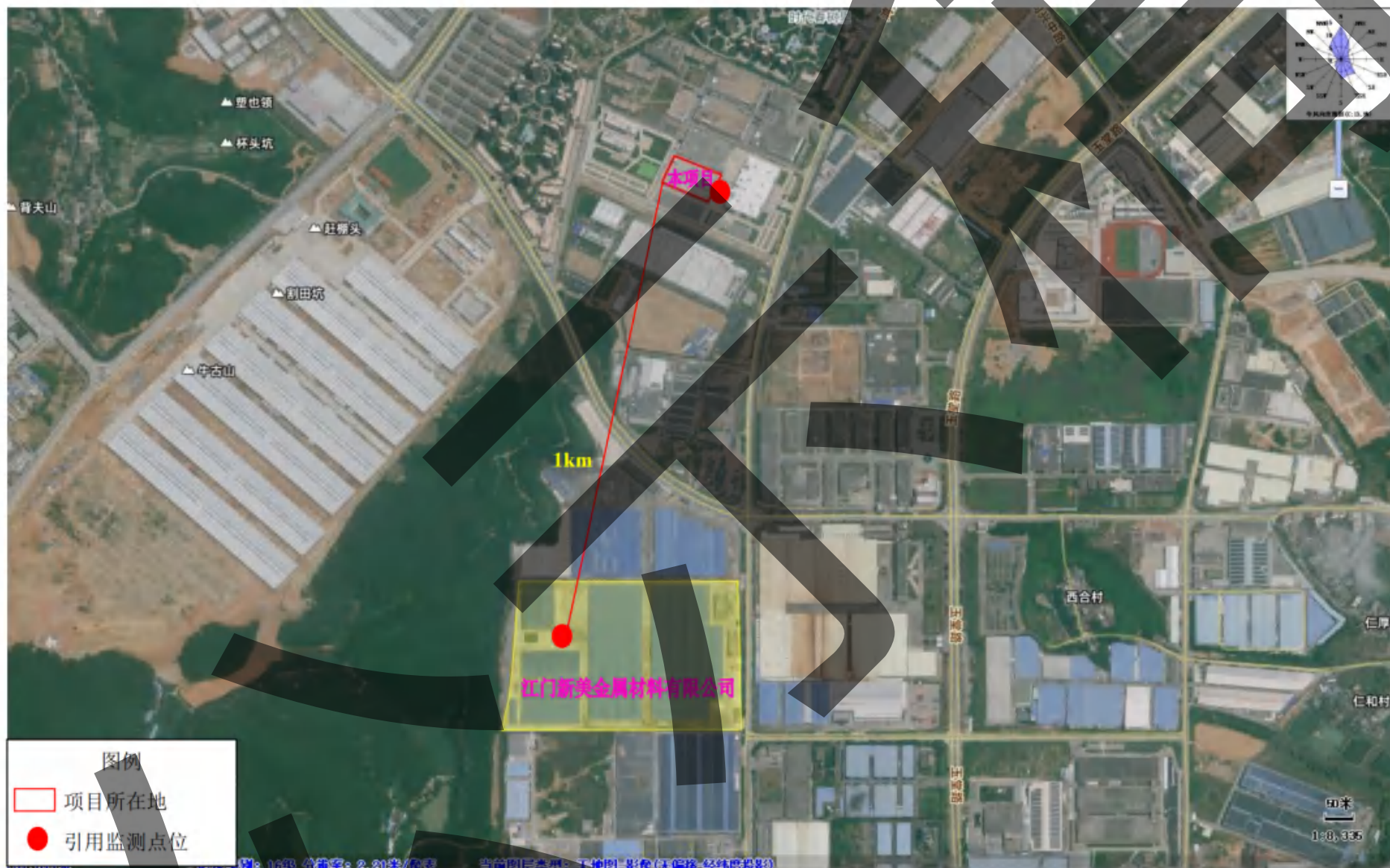


图4.2-1a引用环境空气质量现状监测点位图



图 4.2-1b 引用环境空气质量现状监测点位图

4.2.3.5评价标准及方法

①评价标准

本项目所在地属国家环境空气质量二类区，TSP、NO_x执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（环保部公告2018年第29号）二级标准；HCl、Cl₂、TVOC参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的参考限值。

②评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法对大气污染物进行评价和分析，其计算公式为：

$$P_i=Q_i/C_{oi}$$

式中：P_i——i 污染物污染指数；
Q_i——i 污染物现状监测浓度，mg/m³；
C_{oi}——污染物评价标准，mg/m³。

4.2.3.6特征污染物监测结果与评价

本项目大气环境质量监测期间气象条件如表4.2-6~4.2-8，环境空气现状监测结果如表4.2-8~4.2-10。

表4.2-6 江门新美金属材料有限公司大气环境监测期间气象参数记录表

| 采样日期 | 监测时间 | 天气状况 | 风向 | 气压(kPa) | 气温(℃) | 风速(m/s) | 湿度(%) |
|------------|-------------|------|----|---------|-------|---------|-------|
| 2024-02-21 | 02:00-03:00 | 多云 | 东南 | 100.8 | 21.9 | 2.1 | 89 |
| | 08:00-09:00 | 多云 | 东南 | 100.8 | 22.7 | 2.8 | 80 |
| | 14:00-15:00 | 多云 | 南 | 100.6 | 28.4 | 2.0 | 62 |
| | 20:00-21:00 | 多云 | 南 | 100.7 | 24.7 | 2.5 | 81 |
| 2024-02-22 | 02:00-03:00 | 多云 | 南 | 100.7 | 22.6 | 1.9 | 91 |
| | 08:00-09:00 | 多云 | 南 | 100.7 | 21.8 | 2.1 | 92 |
| | 14:00-15:00 | 多云 | 南 | 100.6 | 28.3 | 1.5 | 63 |
| | 20:00-21:00 | 多云 | 东南 | 100.8 | 23.8 | 1.7 | 81 |
| 2024-02-23 | 02:00-03:00 | 多云 | 东南 | 100.8 | 22.5 | 1.5 | 87 |
| | 08:00-09:00 | 多云 | 南 | 100.8 | 22.2 | 2.5 | 88 |
| | 14:00-15:00 | 多云 | 东南 | 100.5 | 27.9 | 2.3 | 60 |
| | 20:00-21:00 | 多云 | 南 | 100.8 | 19.5 | 2.7 | 85 |
| 2024-02-24 | 02:00-03:00 | 阴 | 南 | 101.4 | 12.6 | 2.5 | 75 |
| | 08:00-09:00 | 阴 | 南 | 101.7 | 10.5 | 2.8 | 78 |
| | 14:00-15:00 | 阴 | 西南 | 101.7 | 11.5 | 2.4 | 69 |

| | | | | | | | |
|------------|-------------|----|----|-------|------|-----|----|
| | 20:00-21:00 | 阴 | 西南 | 101.6 | 10.1 | 2.8 | 77 |
| 2024-02-25 | 02:00-03:00 | 阴 | 南 | 101.6 | 12.0 | 2.3 | 79 |
| | 08:00-09:00 | 阴 | 南 | 101.8 | 10.1 | 2.8 | 73 |
| | 14:00-15:00 | 阴 | 东南 | 101.6 | 12.3 | 2.6 | 69 |
| | 20:00-21:00 | 阴 | 东南 | 101.7 | 9.7 | 2.7 | 78 |
| | | | | | | | |
| 2024-02-26 | 02:00-03:00 | 阴 | 东南 | 101.3 | 11.5 | 2.0 | 83 |
| | 08:00-09:00 | 阴 | 南 | 101.7 | 10.2 | 1.6 | 79 |
| | 14:00-15:00 | 阴 | 南 | 101.3 | 12.2 | 2.4 | 70 |
| | 20:00-21:00 | 阴 | 南 | 101.6 | 9.5 | 2.5 | 71 |
| 2024-02-27 | 02:00-03:00 | 多云 | 东南 | 101.1 | 11.3 | 2.3 | 84 |
| | 08:00-09:00 | 多云 | 东南 | 101.4 | 10.7 | 2.7 | 80 |
| | 14:00-15:00 | 多云 | 南 | 101.6 | 12.9 | 2.5 | 71 |
| | 20:00-21:00 | 多云 | 南 | 101.4 | 9.3 | 1.9 | 83 |

表4.2-7 象田村大气环境监测期间气象参数记录表

| 采样日期 | 监测时间 | 天气状况 | 风向 | 气压(kPa) | 气温(°C) | 风速(m/s) | 湿度(%) |
|------------|-------------|------|----|---------|--------|---------|-------|
| 2024-02-15 | 02:00-03:00 | 阴 | 北 | 101.4 | 12.5 | 2.6 | 75 |
| | 08:00-09:00 | 阴 | 北 | 101.6 | 10.6 | 2.7 | 80 |
| | 14:00-15:00 | 阴 | 北 | 101.7 | 11.6 | 3.2 | 74 |
| | 20:00-21:00 | 阴 | 北 | 101.6 | 10.5 | 2.5 | 76 |
| 2024-02-16 | 02:00-03:00 | 阴 | 北 | 101.7 | 9.3 | 3.4 | 78 |
| | 08:00-09:00 | 阴 | 北 | 101.8 | 9.5 | 2.2 | 77 |
| | 14:00-15:00 | 阴 | 北 | 101.7 | 11.8 | 3.3 | 70 |
| | 20:00-21:00 | 阴 | 北 | 101.5 | 8.8 | 3.2 | 84 |
| 2024-02-17 | 02:00-03:00 | 阴 | 北 | 101.7 | 7.4 | 3.0 | 87 |
| | 08:00-09:00 | 阴 | 北 | 101.9 | 7.4 | 3.2 | 83 |
| | 14:00-15:00 | 阴 | 北 | 101.6 | 9.8 | 2.6 | 76 |
| | 20:00-21:00 | 阴 | 北 | 101.6 | 10.5 | 2.0 | 75 |
| 2024-02-18 | 02:00-03:00 | 阴 | 北 | 101.6 | 9.6 | 1.8 | 72 |
| | 08:00-09:00 | 阴 | 北 | 101.8 | 9.3 | 2.5 | 86 |
| | 14:00-15:00 | 阴 | 北 | 101.6 | 11.5 | 2.7 | 75 |
| | 20:00-21:00 | 阴 | 北 | 101.7 | 9.8 | 3.1 | 83 |
| 2024-02-19 | 02:00-03:00 | 阴 | 北 | 101.7 | 8.4 | 3.3 | 82 |
| | 08:00-09:00 | 阴 | 北 | 101.9 | 8.8 | 2.7 | 80 |
| | 14:00-15:00 | 阴 | 北 | 101.5 | 11.3 | 3.1 | 65 |
| | 20:00-21:00 | 阴 | 北 | 101.6 | 9.6 | 2.3 | 75 |
| 2024-02-20 | 02:00-03:00 | 阴 | 北 | 101.4 | 9.7 | 2.1 | 76 |
| | 08:00-09:00 | 阴 | 北 | 101.5 | 9.4 | 1.5 | 91 |
| | 14:00-15:00 | 阴 | 北 | 101.1 | 11.6 | 1.4 | 83 |
| | 20:00-21:00 | 阴 | 北 | 101.3 | 11.1 | 1.2 | 95 |

| | | | | | | | |
|------------|-------------|---|---|-------|------|-----|----|
| 2024-02-21 | 02:00-03:00 | 阴 | 北 | 101.2 | 11.7 | 1.0 | 94 |
| | 08:00-09:00 | 阴 | 北 | 101.3 | 12.3 | 1.1 | 94 |
| | 14:00-15:00 | 阴 | 北 | 101.4 | 9.8 | 3.8 | 88 |
| | 20:00-21:00 | 阴 | 北 | 101.7 | 10.1 | 4.5 | 83 |

表4.2-8 本项目所在地大气环境监测期间气象参数记录表

| 检测时间 | 天气状况 | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 |
|------------|------|---------|----------|----------|----|
| 2024-11-12 | 晴 | 30.3 | 100.9 | 1.5 | 东北 |
| | | 30.3 | 100.9 | 1.5 | 东北 |
| | | 30.3 | 100.9 | 1.5 | 东北 |
| | | 30.3 | 100.9 | 1.5 | 东北 |
| 2024-11-13 | 晴 | 30.3 | 100.9 | 1.7 | 北 |
| | | 30.3 | 100.9 | 1.7 | 北 |
| | | 30.3 | 100.9 | 1.7 | 北 |
| | | 30.3 | 100.9 | 1.7 | 北 |
| 2024-11-14 | 晴 | 30.8 | 100.8 | 1.9 | 东北 |
| | | 30.8 | 100.8 | 1.9 | 东北 |
| | | 30.8 | 100.8 | 1.9 | 东北 |
| | | 30.8 | 100.8 | 1.9 | 东北 |
| 2024-11-15 | 晴 | 30.8 | 100.8 | 1.7 | 西北 |
| | | 30.8 | 100.8 | 1.7 | 西北 |
| | | 30.8 | 100.8 | 1.7 | 西北 |
| | | 30.8 | 100.8 | 1.7 | 西北 |
| 2024-11-16 | 晴 | 31.4 | 100.5 | 1.6 | 西北 |
| | | 31.4 | 100.5 | 1.6 | 西北 |
| | | 31.4 | 100.5 | 1.6 | 西北 |
| | | 31.4 | 100.5 | 1.6 | 西北 |
| 2024-11-17 | 晴 | 31.4 | 100.5 | 1.3 | 北 |
| | | 31.4 | 100.5 | 1.3 | 北 |
| | | 31.4 | 100.5 | 1.3 | 北 |
| | | 31.4 | 100.5 | 1.3 | 北 |
| 2024-11-18 | 晴 | 30.9 | 100.7 | 1.5 | 东北 |
| | | 30.9 | 100.7 | 1.5 | 东北 |
| | | 30.9 | 100.7 | 1.5 | 东北 |
| | | 30.9 | 100.7 | 1.5 | 东北 |

环境空气质量监测结果详见下表。

表 4.2-9 其他污染物环境空气质量监测结果 单位: mg/m³

| 监测地点 | 监测项目 | 采样时间 | 监测结果 (单位: mg/m ³) | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-------------|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | 2024.02.21 | 2024.02.22 | 2024.02.23 | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.26 | 2024.02.27 |
| 江门新美 金属材料 有限公司 所在地 | TSP | 24h 均值 | 0.069 | 0.085 | 0.077 | 0.097 | 0.081 | 0.099 | 0.080 |
| | HCl | 02:00-03:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 08:00-09:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 14:00-15:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 20:00-21:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 24h 均值 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | NOx | 02:00-03:00 | 0.035 | 0.032 | 0.034 | 0.031 | 0.031 | 0.034 | 0.036 |
| | | 08:00-09:00 | 0.052 | 0.043 | 0.044 | 0.043 | 0.056 | 0.044 | 0.050 |
| | | 14:00-15:00 | 0.045 | 0.054 | 0.052 | 0.053 | 0.050 | 0.055 | 0.053 |
| | | 20:00-21:00 | 0.035 | 0.031 | 0.035 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.034 |
| | | 24h 均值 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.025 | 0.020 | 0.025 | 0.024 |
| | TVOC | 8h 均值 | 0.0563 | 0.0816 | 0.0545 | 0.0798 | 0.0696 | 0.0566 | 0.0824 |
| | 非甲烷总烃 | 02:00-03:00 | 0.43 | 0.42 | 0.44 | 0.37 | 0.32 | 0.36 | 0.50 |
| | | 08:00-09:00 | 0.36 | 0.43 | 0.43 | 0.30 | 0.32 | 0.37 | 0.48 |
| | | 14:00-15:00 | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.34 | 0.48 | 0.49 | 0.43 |
| | | 20:00-21:00 | 0.36 | 0.47 | 0.34 | 0.49 | 0.30 | 0.39 | 0.32 |
| 象田村 | 硫酸雾 | 02:00-03:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 |
| | | 08:00-09:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 |

| | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 14:00-15:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 |
| | | 20:00-21:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 |
| | | 24h 均值 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 |
| 本项目 | Cl ₂ | 第一次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 第二次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 第三次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 第四次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 24h 均值 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

备注：“ND”“<0.07”表示检测结果低于检出限。

采用标准指数法进行评价，评价结果见下表。

表 4.2-10 其他污染物环境空气质量现状评价结果（单位：mg/m³）

| 监测点位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大浓度占标率 (%) | 超标率 (%) | 达标情况 |
|----------------|-----------------|---------|--------------------------------------|--|----------------|------------|------|
| 江门新美金属材料有限公司 | TSP | 24 小时均值 | 300 | 69~99 | 33.0 | 0 | 达标 |
| | HCl | 1 小时值 | 50 | ND | / | 0 | 达标 |
| | | 24h 均值 | 15 | ND | / | 0 | 达标 |
| | NO _x | 1 小时值 | 250 | 31~56 | 22.4 | 0 | 达标 |
| | | 24h 均值 | 100 | 20~25 | 25 | 0 | 达标 |
| | TVOC | 8h 均值 | 600 | 54.5~82.4 | 13.73 | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 1 小时值 | 2000 | 300~500 | 25 | 0 | 达标 |
| 象田村 | 硫酸雾 | 1 小时值 | 300 | ND | / | 0 | 达标 |
| | | 24h 均值 | 100 | ND | / | 0 | 达标 |
| 鹤山市鸿威新材料科技有限公司 | Cl ₂ | 1 小时值 | 100 | ND | / | 0 | 达标 |
| | | 24h 均值 | 30 | ND | / | 0 | 达标 |

注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。

从上述监测结果分析可知，项目所在区域TSP的24小时平均浓度值、NO_x的1小时平均浓度值及24小时平均浓度值均可满足环境《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。项目所在区域HCl、Cl₂、H₂SO₄的1小时平均浓度、24小时平均浓度及TVOC8小时平均浓度均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的要求。项目所在区域非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值。总体而言，周边大气质量环境良好。

4.2.4 大气环境质量现状评价结果

根据上述监测数据，项目所在区域TSP、NO_x符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准的要求；HCl、Cl₂、H₂SO₄、TVOC符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的参考限值要求；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值。

根据江门市生态环境局鹤山分局发布的《鹤山市2022年空气质量年报》中的统计数据，基本污染物除O₃外，其他污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）中二级标准要求，说明鹤山市为环境空气质量现状不达标区。

根据《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），江门市政府以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展VOCs源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级浓度限值。

5 大气环境预测与评价

5.1 气象特征分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的一级评价要求，本评价调查了距离本项目选址最近的鹤山国家一般气象站近 20 年（2003~2022 年）的主要气候统计资料以及 2022 年连续一年的逐日、逐次的常规气象观测资料，高空探空数据采用 WRF 模式模拟的高空格点的模拟气象数据。鹤山市气象站类别是国家一般气象站，经度为 E112.981°、纬度为 N22.7372°，距离本项目位置约 20km，其气象资料满足《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。

观测气象数据信息、模拟气象数据信息详见表 5.1-1~表 5.1-2。

表 5.1-1 观察气象站信息表

| 气象站名称 | 站点编号 | 气象站等级 | 气象站坐标 | | 相对距离/km | 海拔/m | 数据年份 | 气象要素 |
|-------|-------|-------|------------------|-----------------|---------|------|--------|--------------------|
| 鹤山气象站 | 59473 | 一般站 | 112° 58' 40.115" | 22° 43' 48.222" | 20 | 27.7 | 2022 年 | 风向、风速、总云量、低云量、干球温度 |

表 5.1-2 模拟气象数据信息表

| 模拟点坐标 | | 相对距离/km | 数据年份 | 模拟气象要素 | 模拟方式 |
|------------------|-----------------|---------|------|-------------------------|--------|
| 112° 58' 40.115" | 22° 43' 48.222" | 34.2 | 2022 | 气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速 | WRF 模式 |

5.1.1 气象概括

根据鹤山国家一般气象站 2003~2022 年统计的气象资料分析，项目所在区域主要的气象特征值统计见表 5.1-3~表 5.2-5，近 20 年风玫瑰图见图 5.1-1。

表 5.1-3 鹤山气象站 2003~2022 年的主要气候资料统计表

| 项目 | 数值 |
|-----------------|--|
| 年平均风速(m/s) | 2.0 |
| 最大风速(m/s)及出现的时间 | 最大风速：22.1 相应风向：NE 出现时间：2018 年 9 月 16 日 |
| 年平均气温（℃） | 22.9 |
| 极端最高气温（℃）及出现的时间 | 极端最高气温：39.6 出现时间：2005 年 7 月 19 日 |
| 极端最低气温（℃）及出现的时间 | 极端最低气温：2.2 出现时间：2016 年 1 月 24 日 |

| 项目 | 数值 |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 年平均相对湿度 (%) | 76.5 |
| 年均降水量 (mm) | 1760.6 |
| 年均降水量日数 (d) ($\geq 0.1\text{mm}$) | 142.0 |
| 年最大降水量 (mm) 及出现的时间 | 最大值: 2176.6mm 出现时间: 2019 年 |
| 年最小降水量 (mm) 及出现的时间 | 最小值: 1161.2mm 出现时间: 2004 年 |
| 年平均日照时数 (h) | 1752.1 |

鹤山市气象站主导风向为 N，频率为 15.2%，静风频率为 10.4%，鹤山市气象站多年风向玫瑰图见图 5.1-1。

5.1.2 气象站风观测数据统计

5.1.2.1 月平均风速

鹤山气象站月平均风速如表 5.1-4，12 月平均风速最大 (2.1m/s)，3 月风速最小 (1.8m/s)。

表 5.1-4 鹤山累年(2003~2022 年)各月平均风速和平均气温

| 月份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 风速 (m/s) | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2.0 |
| 气温 (°C) | 14.0 | 15.9 | 18.6 | 22.9 | 26.4 | 28.2 | 29.0 | 28.9 | 28.0 | 25.2 | 20.6 | 15.7 |

5.1.2.2 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.1-1 所示，鹤山气象站主要风向为 N、NNE、NNW 和 SSE，占 39.8%，其中以 N 为主风向，占到全年 15.2%左右。

表 5.1-5 鹤山累年 (2003~2022 年)各风向频率

| 风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C | 最多风向 |
|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 风频 (%) | 15.2 | 8.3 | 4.2 | 3.1 | 3.5 | 3.8 | 7.3 | 7.6 | 7.8 | 5.1 | 3.6 | 2.8 | 2.2 | 2.3 | 5.3 | 8.7 | 10.4 | N |

鹤山近二十年风向频率统计图
(2003-2022)
(静风频率: 6%)

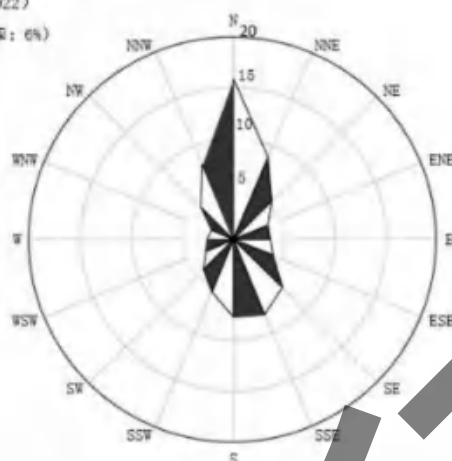
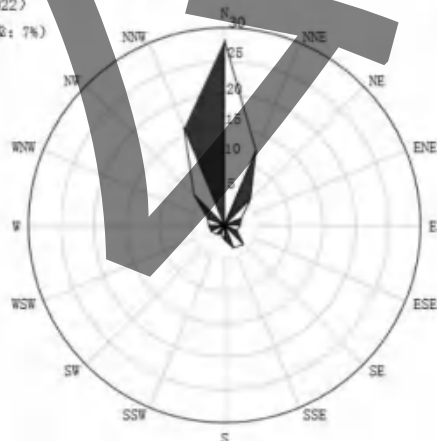


图 5.1-1 鹤山近 20 年风向玫瑰图 (统计年限: 2003-2022 年)

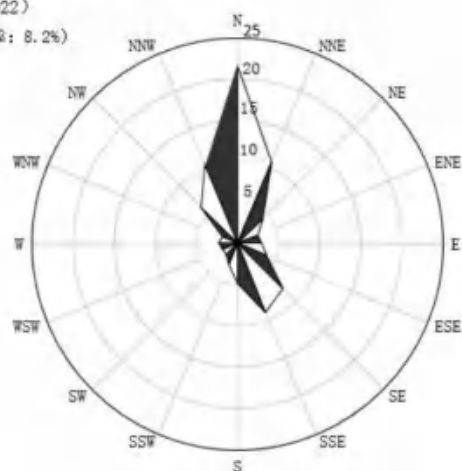
表 5.1-6 鹤山气象站月风向频率统计 (单位%)

| 月份 频风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| 一月 | 28.3 | 12.3 | 5.6 | 2.8 | 2.4 | 2 | 4.1 | 3.6 | 2.2 | 1.4 | 1.8 | 2.2 | 2.5 | 2.8 | 6.6 | 16.2 | 7 |
| 二月 | 21.5 | 10.7 | 4.3 | 2.7 | 3 | 3.9 | 7.8 | 9 | 4.9 | 2.7 | 1.9 | 2 | 2.3 | 2 | 6.2 | 10.3 | 8.2 |
| 三月 | 16.8 | 9.3 | 4.9 | 3 | 2.9 | 5.3 | 9.8 | 11.6 | 6.4 | 3.7 | 2.8 | 2.4 | 2.4 | 2.2 | 3.7 | 7.1 | 7.5 |
| 四月 | 10.8 | 5.7 | 4.7 | 3.5 | 4 | 5.1 | 10.8 | 12.8 | 10.6 | 6.8 | 4.5 | 2.8 | 2.3 | 2.3 | 3.7 | 5.8 | 5.8 |
| 五月 | 7 | 4.2 | 4.2 | 4.5 | 3.9 | 5.7 | 9.8 | 14.5 | 13 | 8.2 | 5.9 | 3 | 2.9 | 1.9 | 2.8 | 4.9 | 5.7 |
| 六月 | 3.1 | 2.8 | 3 | 3.4 | 4.5 | 5.4 | 9.1 | 12.2 | 17.8 | 13.9 | 9 | 4 | 3.1 | 1.7 | 2.5 | 2.3 | 7.2 |
| 七月 | 2.6 | 2.1 | 2.8 | 4.8 | 5.1 | 7 | 9 | 11.7 | 16.5 | 12.8 | 9.2 | 5.3 | 3.4 | 2.2 | 1.8 | 1.6 | 4.3 |
| 八月 | 5.2 | 4.2 | 4.4 | 6 | 5.9 | 5.4 | 7.3 | 8.3 | 9.4 | 9.2 | 7.5 | 5.9 | 5 | 4 | 3.3 | 3.7 | 6.4 |
| 九月 | 12.1 | 8.2 | 6.9 | 5.7 | 5.5 | 4.2 | 5.2 | 5.6 | 5.6 | 5.1 | 5.2 | 5.8 | 5.4 | 3.6 | 5.5 | 7.2 | 6.3 |
| 十月 | 21.7 | 13.8 | 9.5 | 5.4 | 3.4 | 2.5 | 3.3 | 4.5 | 3.2 | 1.9 | 2.6 | 2.9 | 3.1 | 3.9 | 6 | 10.9 | 6.5 |
| 十一月 | 26.6 | 13.7 | 7.1 | 3.3 | 2.3 | 2.1 | 3.7 | 4.1 | 3 | 2 | 1.3 | 2.3 | 2.7 | 2.4 | 7.6 | 12.6 | 7.1 |
| 十二月 | 33 | 15.6 | 6.9 | 1.8 | 1.8 | 1.5 | 1.9 | 2.1 | 1.8 | 1.1 | 1.5 | 2 | 2 | 3.3 | 7.2 | 14.6 | 6.7 |

鹤山近二十年累年1月风向频率统计
(2003-2022)
(静风频率: 7%)

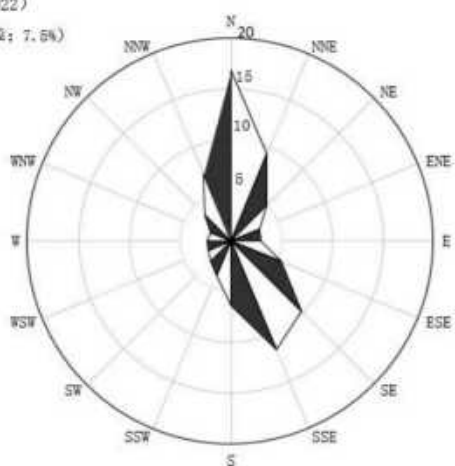


鹤山近二十年累年2月风向频率
(2003-2022)
(静风频率: 8.2%)



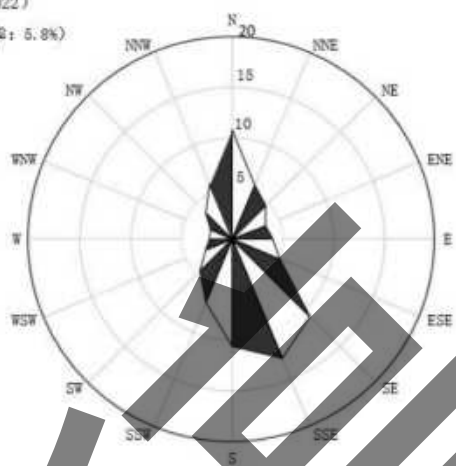
鹤山近二十年累年3月风向频率统计
(2003-2022)

(静风频率: 7.5%)



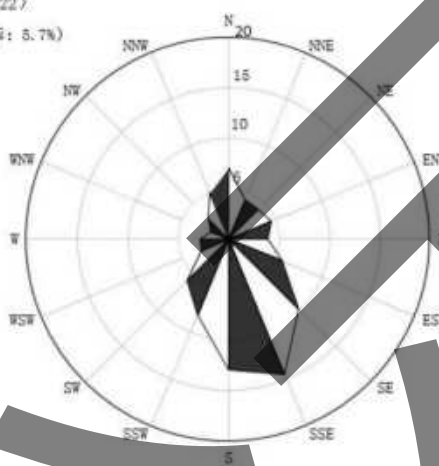
鹤山近二十年累年4月风向频率统计
(2003-2022)

(静风频率: 5.8%)



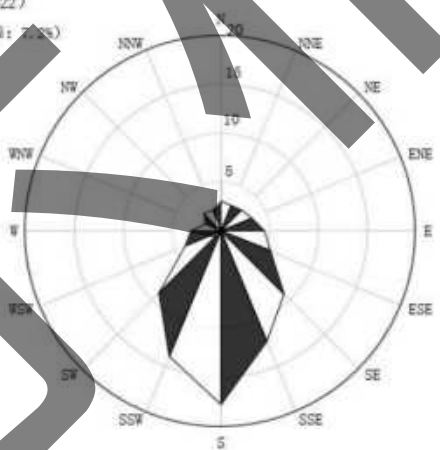
鹤山近二十年累年5月风向频率统计
(2003-2022)

(静风频率: 5.7%)



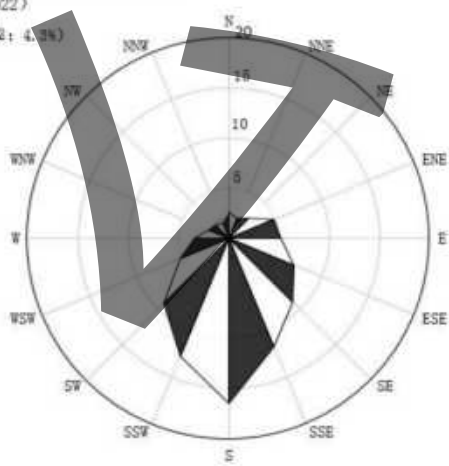
鹤山近二十年累年6月风向频率统计
(2003-2022)

(静风频率: 7.2%)



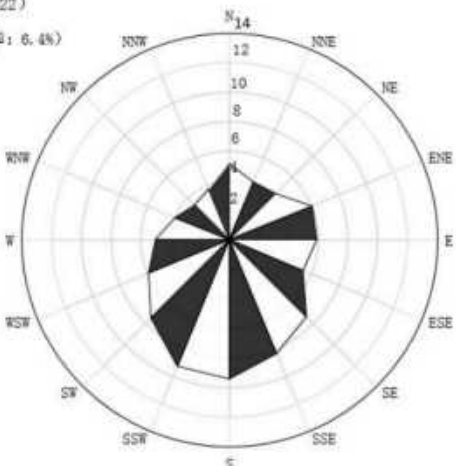
鹤山近二十年累年7月风向频率统计
(2003-2022)

(静风频率: 4.3%)

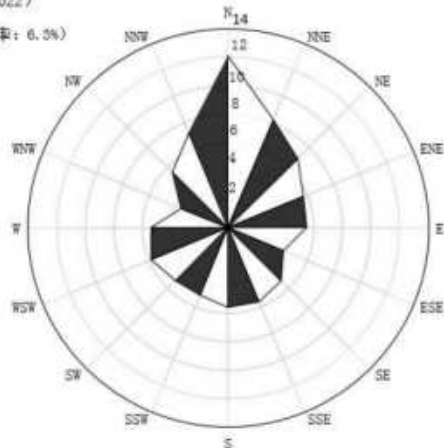


鹤山近二十年累年8月风向频率统计
(2003-2022)

(静风频率: 6.4%)



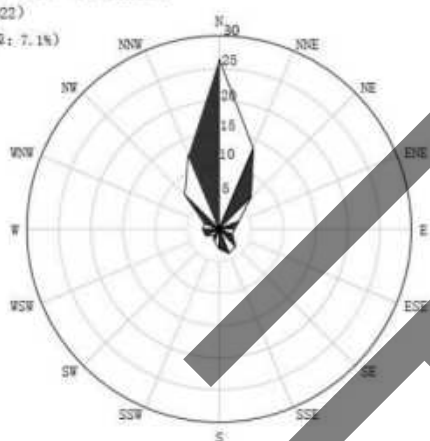
鹤山近二十年累年9月风向频率统计
(2003-2022)
(静风频率: 6.3%)



鹤山近二十年累年10月风向频率
(2003-2022)
(静风频率: 6.6%)



鹤山近二十年累年11月风向频率统计
(2003-2022)
(静风频率: 7.1%)



鹤山近二十年累年12月风向频率统计
(2003-2022)
(静风频率: 6.2%)

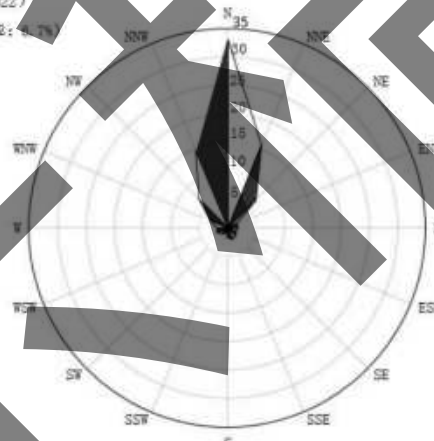


图 5.1-2 鹤山市 20 年累年月风向玫瑰图

5.1.2.3 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析, 鹤山气象站风速在 2014 年之后风速突增, 年风速平均值由 1.8 米/秒转为 2.3 米/秒, 2015 年年平均风速最大 (2.3 米/秒), 2007 年年平均风速最小 (1.6 米/秒), 无明显周期。

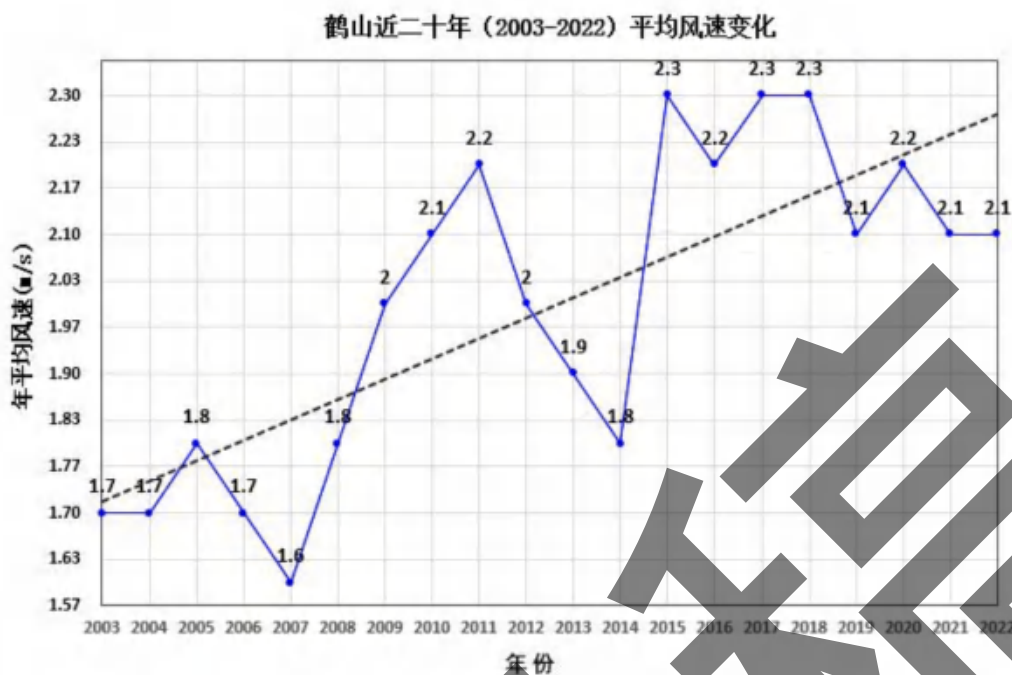


图 5.1-3 鹤山近 20 年（2003-2022）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

5.1.3 气象站温度分析

5.1.3.1 月平均气温与极端气温

鹤山气象站 07 月气温最高（29.2℃），01 月气温最低（14.1℃），近 20 年极端最高气温出现在 2005-07-19（39.6℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-24（2.2℃）。

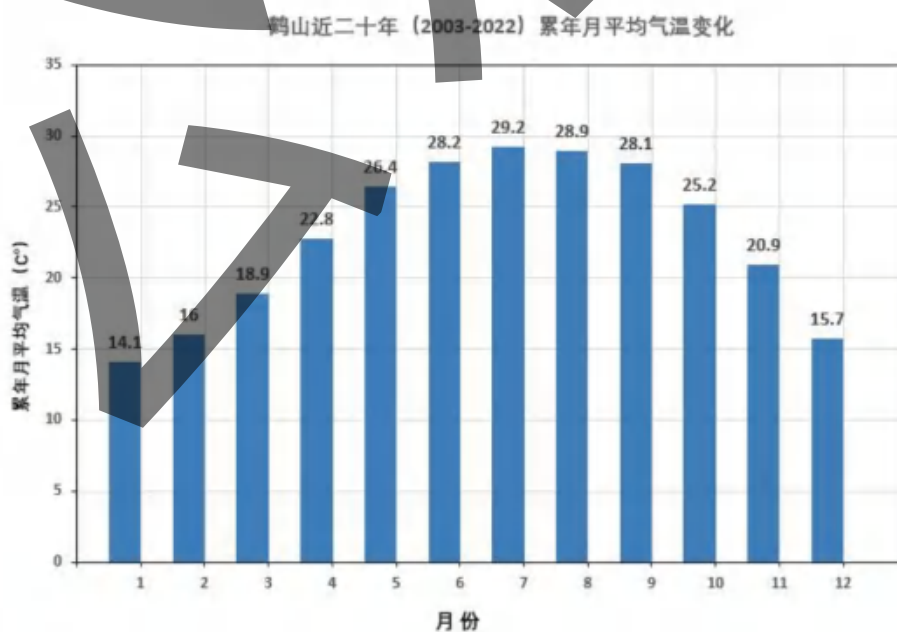


图 5.1-4 鹤山近 20 年（2003-2022）累年月平均气温变化图（单位：℃）

5.1.3.2 温度年际变化趋势与周期分析

鹤山气象站近 20 年气温呈上升趋势，每年上升 0.01 度，2021 年年平均气温最高（23.5℃），2008 年年平均气温最低（22.3℃），周期 3-5 年。

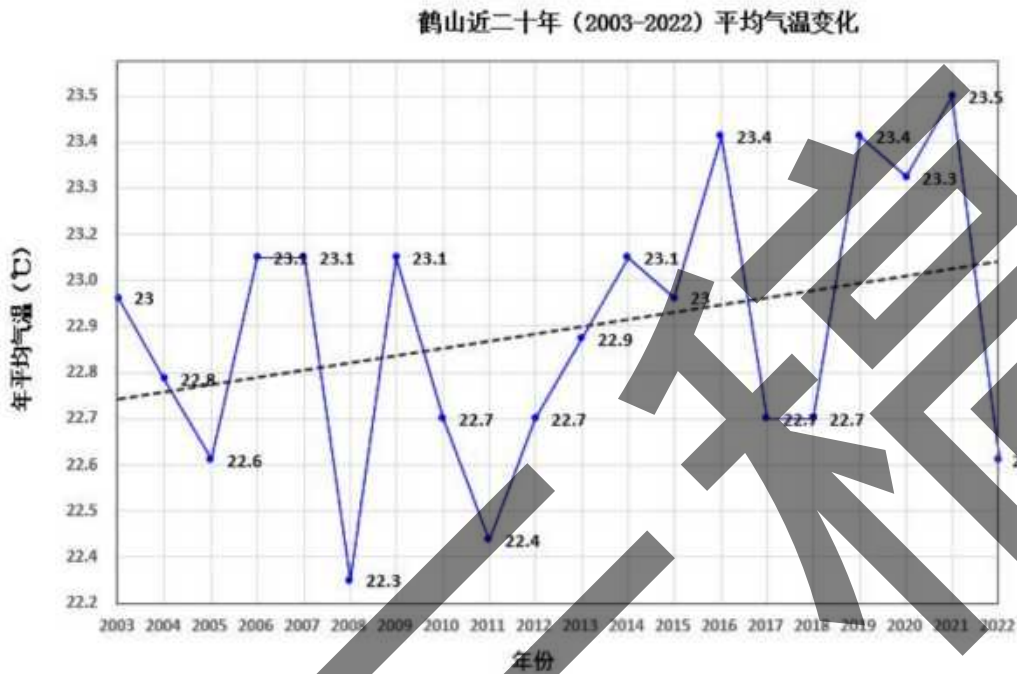


图 5.1-5 鹤山近 20 年（2002~2021）年平均气温变化图（单位：℃，虚线为趋势线）

5.1.4 气象站降水分析

5.1.4.1 月总降水与极端降水

鹤山气象站 06 月降水量最大（299.6 毫米），12 月降水量最小（31.7 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2006-08-04（260.4 毫米）。

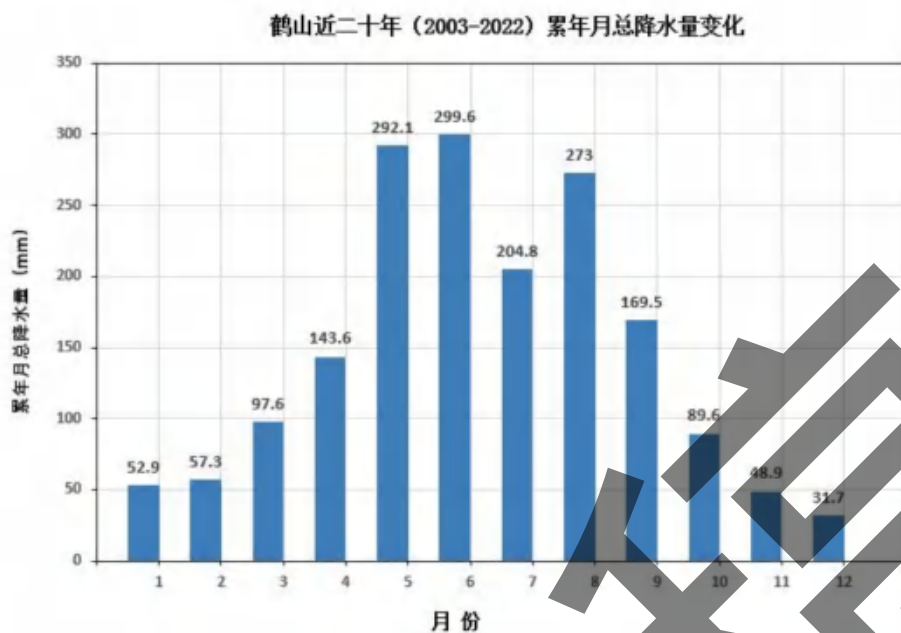


图 5.1-6 鹤山近 20 年（2003-2022）累年月平均降水量变化图（单位：毫米）

5.1.4.1 降水年际变化趋势与周期分析

鹤山气象站近 20 年年降水总量呈上升趋势，每年上升 11.96 毫米，2006 年年总降水量最大（2417 毫米），2004 年年总降水量最小（1161.2 毫米），周期 4-5 年。

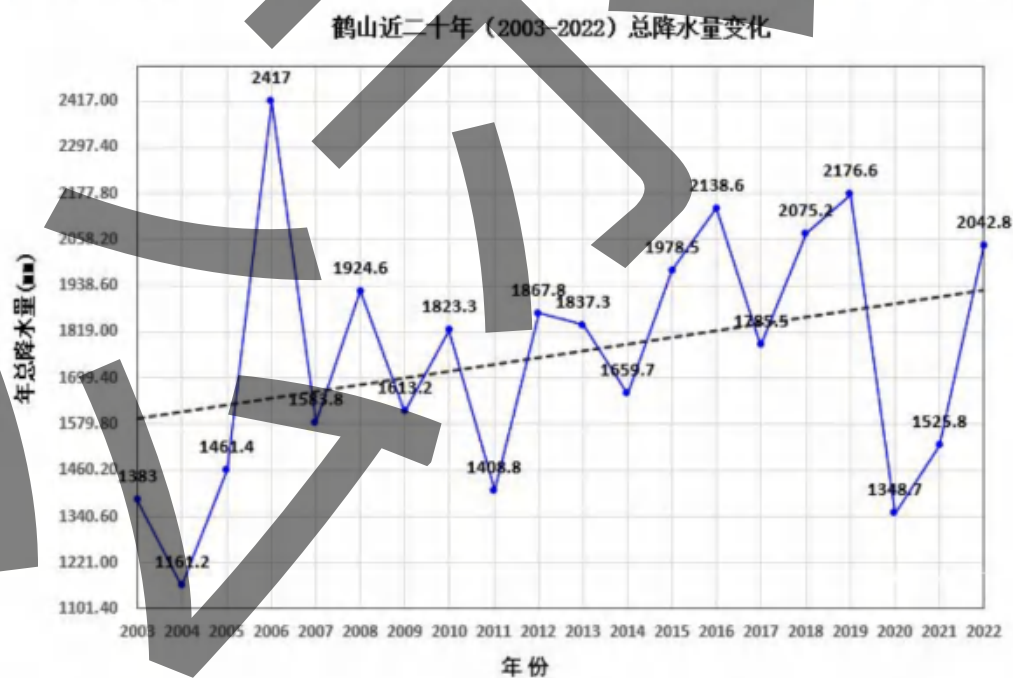


图 5.1-7 鹤山近 20 年（2003~2022）总降水量变化图（单位：毫米，虚线为趋势线）

5.1.5 气象站日照分析

5.1.5.1 月日照时数

鹤山气象站 07 月日照最长（218.3 小时），03 月日照最短（69.7 小时）。

鹤山近二十年（2003-2022）累年月总日照时数变化

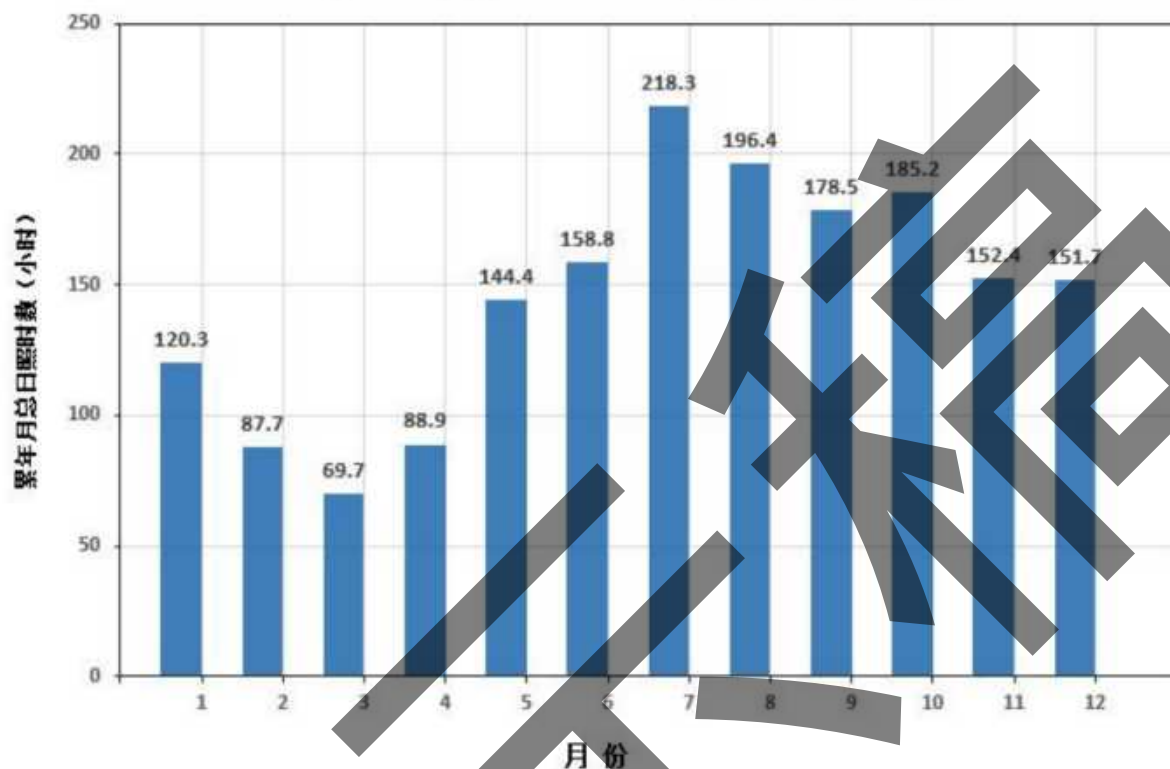


图 5.1-8 鹤山近 20 年（2003-2022）累年月日照时数变化图（单位：小时）

5.1.5.2 日照时数年际变化趋势与周期分析

鹤山气象站近 20 年年日照时数呈下降趋势，每年下降 3.22 小时，2003 年年日照时数最长（2089.6 小时），2012 年年日照时数最短（1493.5 小时），周期为 3-5 年。

鹤山近二十年（2003-2022）总日照时数变化

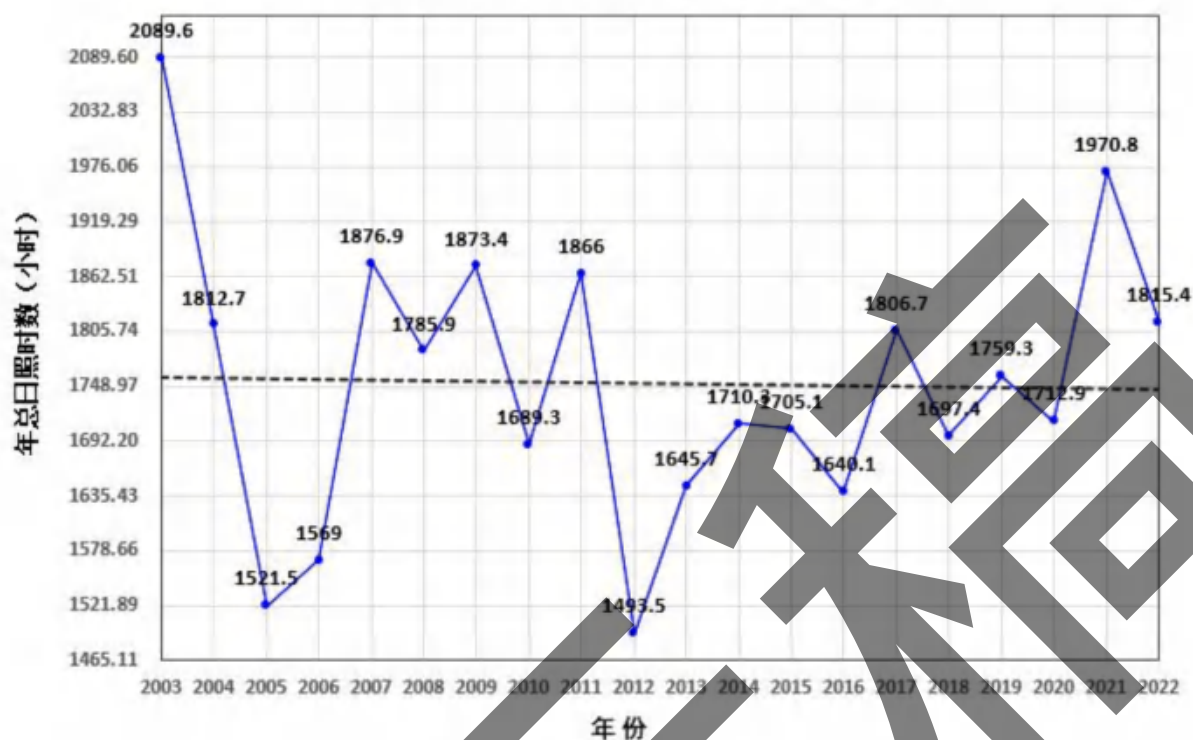


图 5.1-9 鹤山近 20 年（2003~2022）总日照时数变化图（单位：小时，虚线为趋势线）

5.1.6 气象站相对湿度分析

5.1.6.1 月相对湿度分析

鹤山气象站 6 月平均相对湿度最大（83.1%），12 月平均相对湿度最小（65%）。

鹤山近二十年（2003-2022）累年月平均相对湿度变化

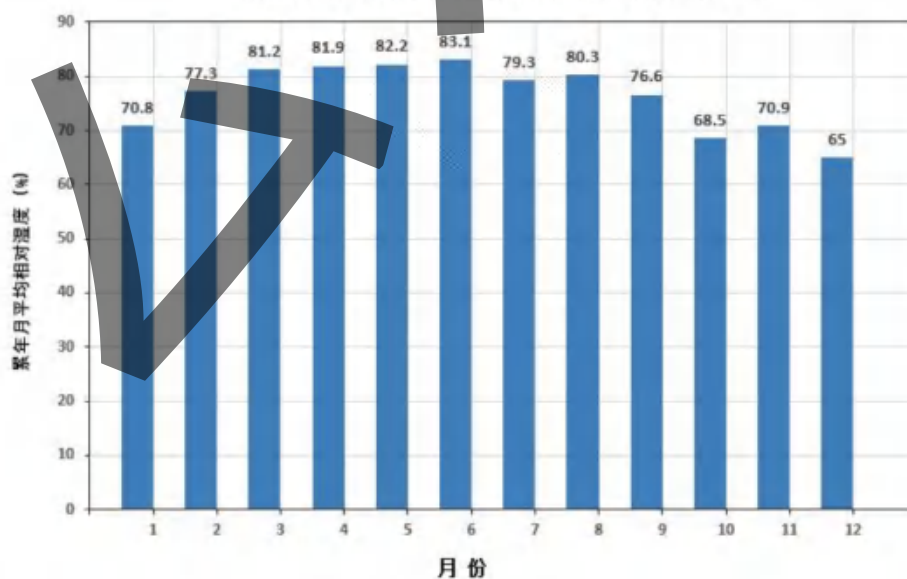


图 5.1-10 鹤山近 20 年（2003-2022）累年月平均相对湿度变化图（纵轴为百分比）

5.1.6.2 相对湿度年际变化趋势与周期分析

鹤山气象站近 20 年年平均相对湿度呈上升趋势，每年上升 0.095%，2015 年年平均相对湿度最大（81%），2011 年年平均相对湿度最小（71%），周期 3-5 年。

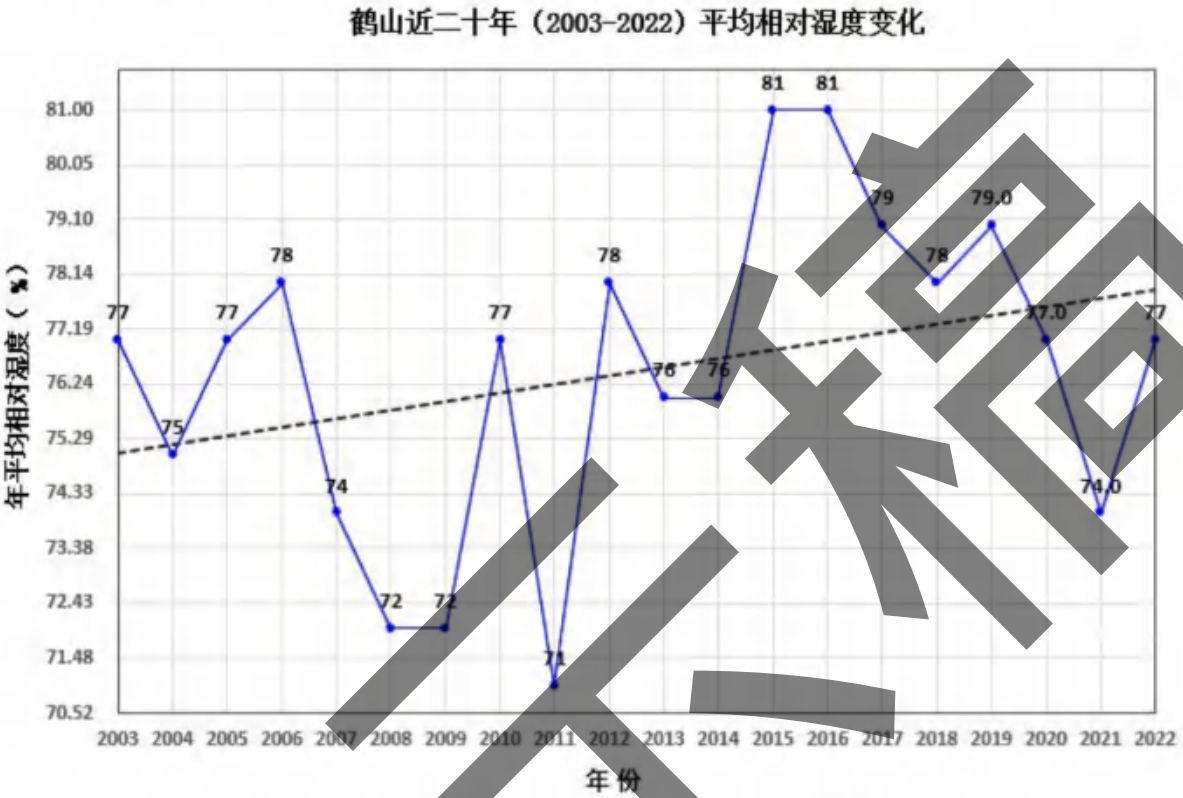


图 5.1-11 鹤山近 20 年（2003~2022）平均相对湿度变化图
（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

5.1.7 评价基准年气象特征

5.1.7.1 温度

根据鹤山国家一般气象站 2022 年温度资料统计，项目所在区域每月平均温度变化情况见表 5.1-7 和图 5.1-12。全年各月份平均温度介于 13.78℃~29.74℃，年平均温度为 22.69℃。

表 5.1-7 鹤山市 2022 年平均温度的月变化统计表

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
| 温度(℃) | 15.80 | 12.09 | 21.38 | 22.89 | 24.34 | 27.95 | 29.74 | 28.30 | 28.68 | 25.24 | 22.05 | 13.78 |

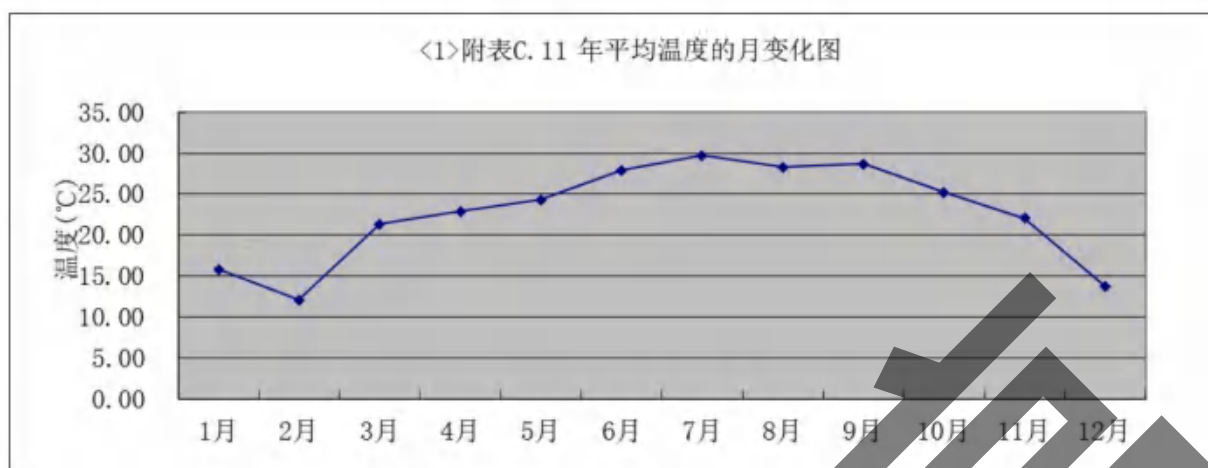


图 5.1-12 项目所在区域 2022 年平均温度月变化图

5.1.7.2 风速

根据鹤山国家一般气象站 2022 年风速资料统计，项目所在区域每月平均风速变化情况见表 5.1-8、图 5.1-13；季小时平均风速的日变化情况见表 5.1-9、图 5.1-14。项目所在区域年平均风速为 2.08m/s。

表 5.1-8 鹤山市 2022 年平均风速的月变化统计表

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 风速(m/s) | 1.80 | 2.36 | 1.85 | 2.02 | 1.77 | 2.19 | 2.26 | 1.88 | 1.83 | 2.58 | 1.73 | 2.72 |

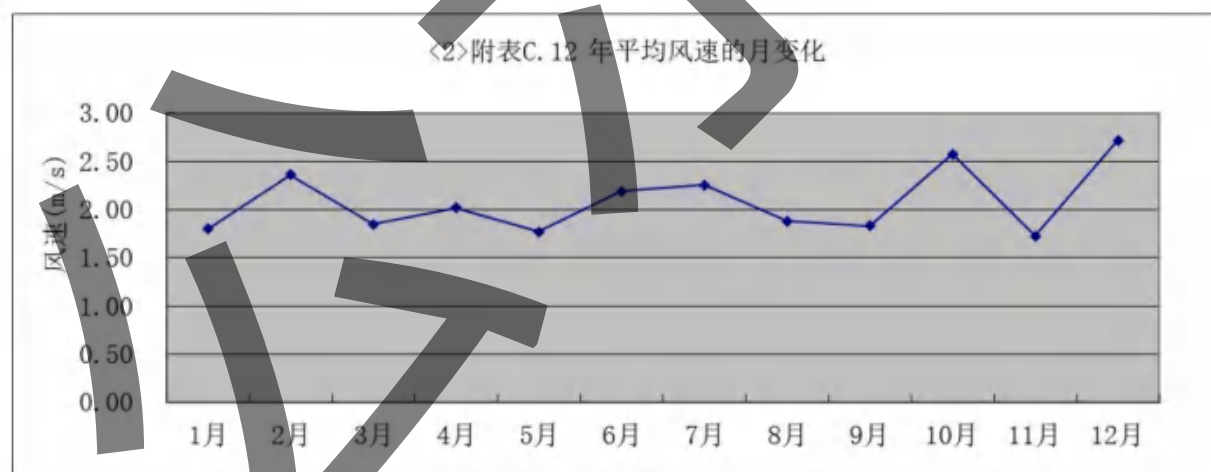


图 5.1-13 项目所在区域 2022 年平均风速月变化图

表 5.1-9 鹤山市 2022 年季小时平均风速日变化表

| 小时(h) 风速 (m/s) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 春季 | 1.63 | 1.56 | 1.59 | 1.49 | 1.52 | 1.49 | 1.38 | 1.50 | 1.94 | 2.10 | 2.40 | 2.18 |
| 夏季 | 1.73 | 1.70 | 1.58 | 1.54 | 1.54 | 1.43 | 1.40 | 1.71 | 2.24 | 2.33 | 2.55 | 2.80 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 秋季 | 1.65 | 1.64 | 1.76 | 1.65 | 1.79 | 1.85 | 1.85 | 1.96 | 2.25 | 2.54 | 2.59 | 2.67 |
| 冬季 | 2.15 | 2.18 | 2.16 | 2.35 | 2.08 | 2.15 | 2.04 | 2.15 | 2.40 | 2.58 | 2.84 | 2.74 |
| 小时(h) 风速 (m/s) | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 春季 | 2.26 | 2.41 | 2.25 | 2.04 | 2.00 | 1.97 | 1.89 | 2.03 | 1.90 | 1.87 | 1.95 | 1.72 |
| 夏季 | 2.69 | 2.77 | 2.66 | 2.36 | 2.56 | 2.44 | 2.28 | 2.33 | 2.10 | 2.06 | 1.96 | 1.88 |
| 秋季 | 2.67 | 2.57 | 2.44 | 2.34 | 2.17 | 2.01 | 1.89 | 1.87 | 1.94 | 1.80 | 1.75 | 1.60 |
| 冬季 | 2.70 | 2.55 | 2.52 | 2.47 | 2.31 | 1.93 | 1.95 | 2.05 | 2.17 | 2.15 | 2.11 | 2.16 |

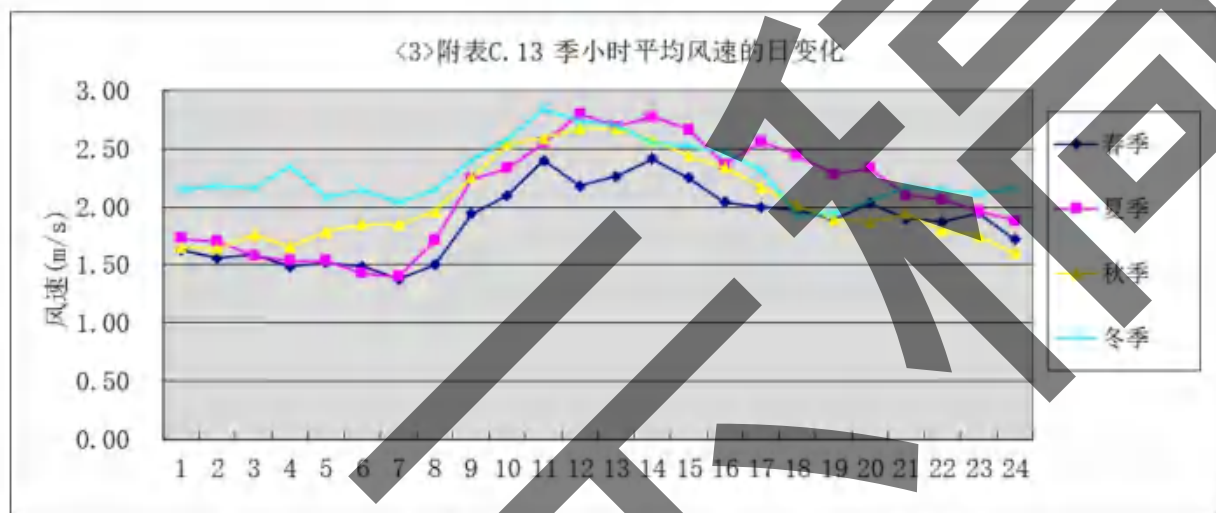


图 5.1-14 项目所在地 2022 年季小时平均风速的日变化图

5.1.7.3 风向、风频

2022 年鹤山市每月风向频率见表 5.1-10，各季及全年风向频率见表 5.2-11，风向频率玫瑰图见图 5.1-15。

表 5.1-10 鹤山市 2022 年平均风频的月变化

| 风向 风频 (%) | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WN W | NW | NN W | C |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|------|---------|-------|
| 一月 | 25.00 | 19.09 | 10.75 | 2.69 | 1.61 | 1.21 | 2.69 | 3.90 | 1.08 | 1.08 | 1.34 | 2.55 | 3.49 | 2.28 | 4.17 | 11.69 | 5.38 |
| 二月 | 32.44 | 25.74 | 7.44 | 3.13 | 1.79 | 2.83 | 2.53 | 3.13 | 0.89 | 0.00 | 0.00 | 0.89 | 1.49 | 1.64 | 4.02 | 10.86 | 1.19 |
| 三月 | 9.54 | 7.26 | 5.78 | 5.24 | 3.49 | 4.97 | 6.45 | 15.05 | 7.93 | 4.57 | 5.65 | 4.84 | 5.65 | 3.09 | 1.88 | 3.49 | 5.11 |
| 四月 | 7.50 | 10.42 | 7.92 | 2.22 | 2.36 | 1.67 | 3.61 | 13.89 | 12.08 | 8.75 | 7.08 | 4.58 | 4.31 | 2.50 | 1.94 | 4.31 | 4.86 |
| 五月 | 5.38 | 10.35 | 10.62 | 5.65 | 4.57 | 2.82 | 6.99 | 14.52 | 8.06 | 5.24 | 4.44 | 4.84 | 4.70 | 2.96 | 1.34 | 2.96 | 4.57 |
| 六月 | 0.00 | 0.42 | 1.67 | 2.08 | 0.69 | 2.78 | 5.56 | 21.39 | 24.86 | 18.19 | 9.58 | 4.44 | 2.64 | 0.56 | 0.69 | 0.42 | 4.03 |
| 七月 | 0.94 | 0.54 | 2.28 | 5.51 | 3.09 | 2.28 | 4.03 | 12.37 | 16.94 | 16.13 | 15.19 | 8.60 | 4.57 | 2.02 | 1.75 | 0.81 | 2.96 |
| 八月 | 2.02 | 2.42 | 4.57 | 13.31 | 10.62 | 6.45 | 6.32 | 6.18 | 6.32 | 5.78 | 8.87 | 8.33 | 8.47 | 3.49 | 1.88 | 1.21 | 3.76 |
| 九月 | 10.28 | 7.78 | 5.69 | 8.61 | 5.14 | 3.75 | 3.47 | 4.17 | 3.06 | 1.81 | 5.28 | 12.92 | 11.81 | 5.56 | 4.72 | 4.31 | 1.67 |
| 十月 | 17.20 | 27.82 | 7.12 | 6.85 | 2.69 | 2.82 | 2.69 | 4.84 | 2.96 | 1.34 | 1.75 | 4.70 | 4.70 | 2.82 | 1.48 | 3.63 | 4.57 |
| 十一月 | 17.36 | 23.89 | 8.47 | 5.28 | 2.36 | 0.97 | 4.44 | 6.39 | 1.53 | 0.97 | 1.53 | 3.19 | 3.06 | 1.81 | 2.78 | 5.69 | 10.28 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 月 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 十二月 | 33.47 | 38.31 | 6.99 | 1.34 | 0.67 | 0.13 | 0.13 | 0.00 | 0.27 | 0.13 | 0.13 | 1.08 | 2.15 | 1.61 | 1.75 | 9.14 | 2.69 |

表 5.1-11 鹤山市 2022 年平均风频的季变化及年均风频

| 风向风 频 (%) | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|-----------------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|
| 春季 | 7.47 | 9.33 | 8.11 | 4.39 | 3.49 | 3.17 | 5.71 | 14.49 | 9.33 | 6.16 | 5.71 | 4.76 | 4.89 | 2.85 | 1.72 | 3.58 | 4.85 |
| 夏季 | 1.00 | 1.13 | 2.85 | 7.02 | 4.85 | 3.85 | 5.30 | 13.22 | 15.94 | 13.32 | 11.23 | 7.16 | 5.25 | 2.04 | 1.45 | 0.82 | 3.58 |
| 秋季 | 14.97 | 19.92 | 7.10 | 6.91 | 3.39 | 2.52 | 3.53 | 5.13 | 2.52 | 1.37 | 2.84 | 6.91 | 6.50 | 3.39 | 2.98 | 4.53 | 5.49 |
| 冬季 | 30.23 | 27.78 | 8.43 | 2.36 | 1.34 | 1.34 | 1.76 | 2.31 | 0.74 | 0.42 | 0.51 | 1.53 | 2.41 | 1.85 | 3.29 | 10.56 | 3.15 |
| 年平均 | 13.32 | 14.45 | 6.61 | 5.18 | 3.28 | 2.73 | 4.09 | 8.84 | 7.18 | 5.35 | 5.10 | 5.10 | 4.77 | 2.53 | 2.35 | 4.84 | 4.27 |

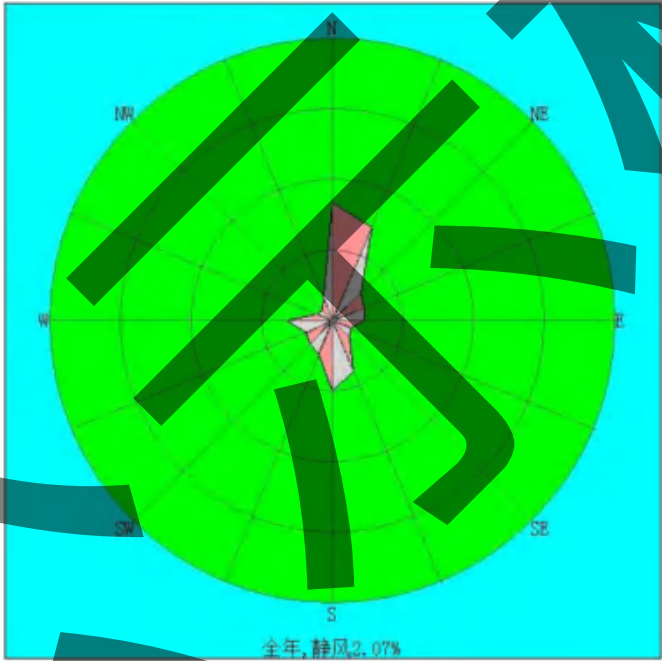


图 5.1-15 鹤山 2022 年风向玫瑰图

气象统计1风频玫瑰图

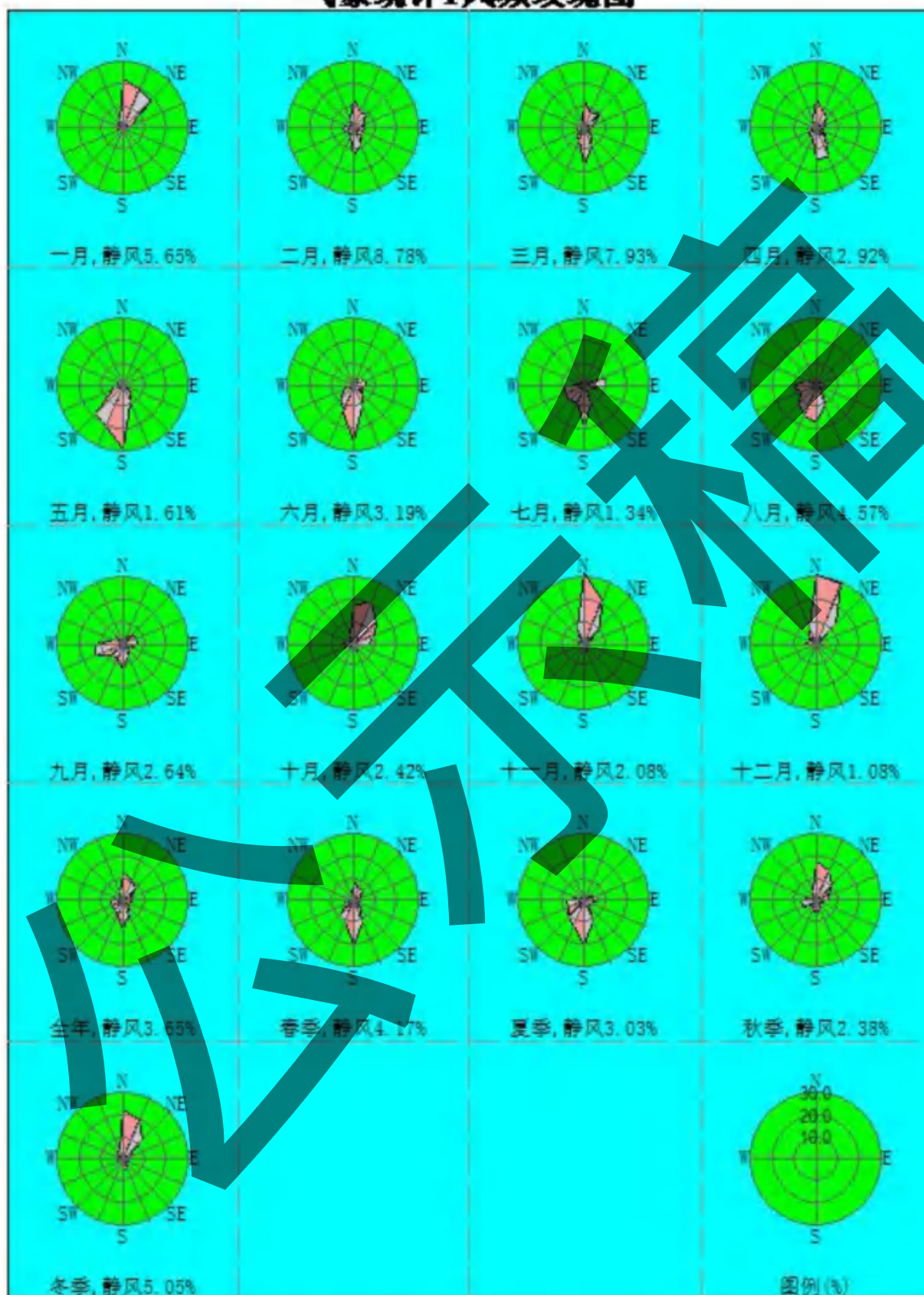


图 5.1-16 鹤山市气象站 2022 年各月及各季风频图

气象统计1风速玫瑰图

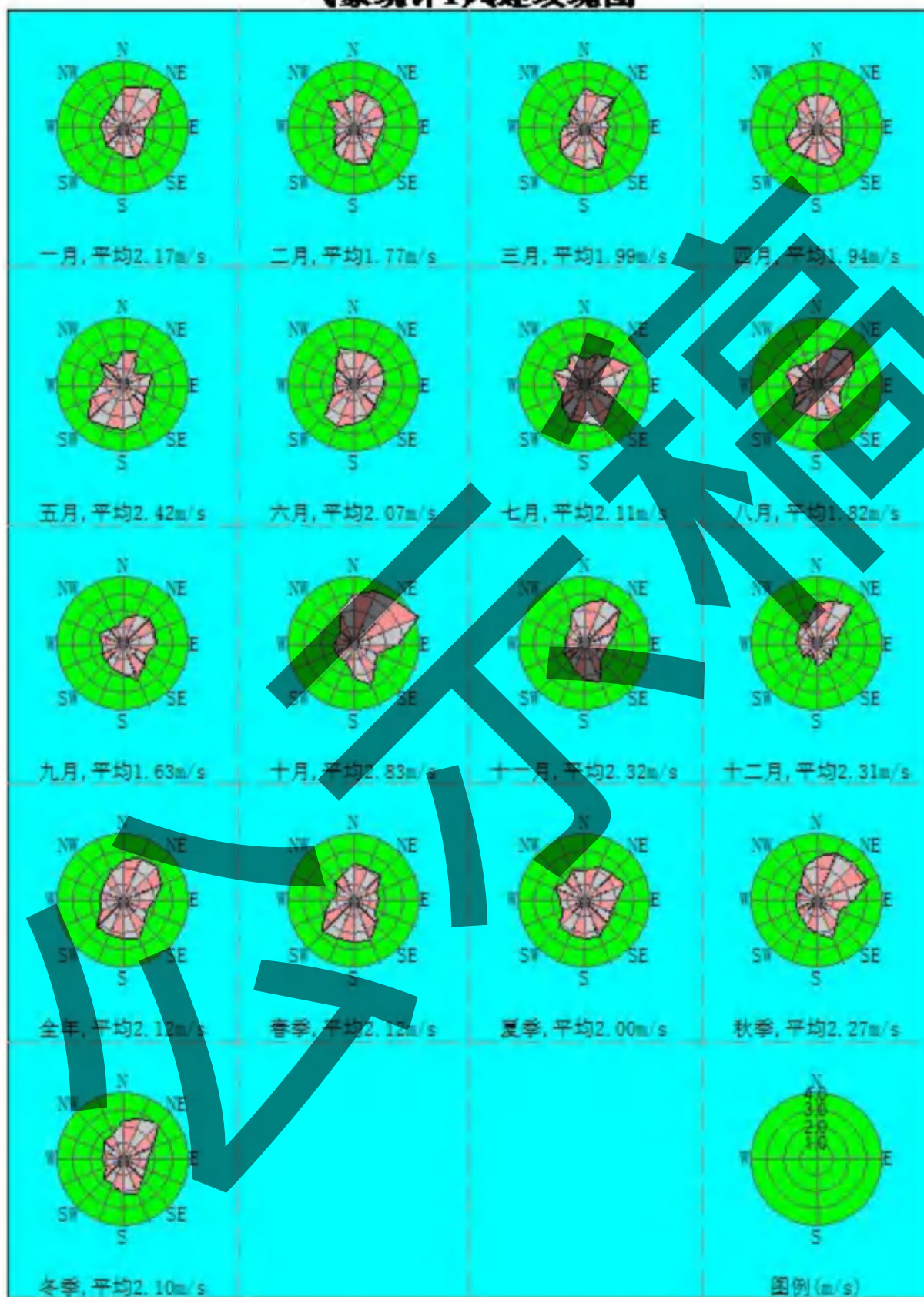


图 5.1-17 鹤山市气象站 2022 年风速玫瑰图

5.2 大气环境影响预测

5.2.1 预测模型和预测参数

5.2.1.1 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERMOD 模式系统或 ADMS 模式系统进行预测，本次评价选用 AERMOD 模型进行预测，预测污染物短期（小时平均、日平均）和长期（年平均）浓度分布。具体计算采用 EIAProA2018 软件。

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

5.2.1.2 气象数据

本次环评在模拟和预测网格点和大气环境敏感点上的环境空气质量浓度时，利用鹤山气象站 2022 年全年的逐日（365 天）逐时（8760 小时）地面风速、风向、云量观测资料。其中六个变量，分别是年、日（从每年的第一天开始计数）、小时、风速、风向、云量。

高空气象数据由大气环境影响评价模式 WRF 模拟生成（高空气象数据由鹤山气象站提供）。

地面气象数据-市级站

气象站编号: 59473 数据序列的时间类型: 顺序逐时24次/天 从文件读入...

气象站名称: 市级站 数据开始日期(年,月,日): 2022/1/1 输出到文件...

气象站经度: 112.98E 数据结束日期(年,月,日): 2022/12/31 气象数据选项...

气象站纬度: 22.74N 每日观测时间(从小到大): 0:00, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00 北京时间转换...

查找风速<=0.5m/s最大持续时间 生成AUSTAL2000气象文件... 风向随机化处理

| 序号 | 日期 | 时间 | 风向[度, 或字符] | 风速[m/s] | 总云[10分制] | 低云[10分制] | 干球温度[℃] |
|----|----------|-------|------------|---------|----------|----------|---------|
| 1 | 2022/1/1 | 0:00 | 280 | 1.2 | 4 | 4 | 11.8 |
| 2 | 2022/1/1 | 1:00 | 130 | 0.8 | 4 | 4 | 11.3 |
| 3 | 2022/1/1 | 2:00 | 290 | 1.3 | 4 | 4 | 11.1 |
| 4 | 2022/1/1 | 3:00 | 350 | 1.2 | 4 | 4 | 11.5 |
| 5 | 2022/1/1 | 4:00 | 290 | 1.1 | 4 | 4 | 10.6 |
| 6 | 2022/1/1 | 5:00 | 260 | 1 | 3 | 3 | 10.5 |
| 7 | 2022/1/1 | 6:00 | 310 | 1.7 | 3 | 3 | 10.7 |
| 8 | 2022/1/1 | 7:00 | 290 | 1 | 3 | 3 | 11.5 |
| 9 | 2022/1/1 | 8:00 | 340 | 0.8 | 3 | 3 | 12.2 |
| 10 | 2022/1/1 | 9:00 | 30 | 1.2 | 3 | 3 | 14.3 |
| 11 | 2022/1/1 | 10:00 | 40 | 1.6 | 3 | 3 | 15.5 |
| 12 | 2022/1/1 | 11:00 | 330 | 1.2 | 3 | 3 | 16.1 |
| 13 | 2022/1/1 | 12:00 | 10 | 1.4 | 3 | 3 | 16.9 |
| 14 | 2022/1/1 | 13:00 | 40 | 1.3 | 3 | 3 | 17.7 |
| 15 | 2022/1/1 | 14:00 | 20 | 1.4 | 3 | 3 | 19.7 |
| 16 | 2022/1/1 | 15:00 | 220 | 1.3 | 3 | 3 | 21.3 |
| 17 | 2022/1/1 | 16:00 | 40 | 1.8 | 3 | 3 | 20.7 |
| 18 | 2022/1/1 | 17:00 | 30 | 1.1 | 5 | 5 | 20.2 |
| 19 | 2022/1/1 | 18:00 | 170 | 1.3 | 6 | 6 | 17.4 |
| 20 | 2022/1/1 | 19:00 | 0 | 0 | 7 | 7 | 16.3 |
| 21 | 2022/1/1 | 20:00 | 270 | 0.9 | 7 | 7 | 16.1 |
| 22 | 2022/1/1 | 21:00 | 220 | 0.9 | 7 | 7 | 16 |
| 23 | 2022/1/1 | 22:00 | 260 | 0.6 | 7 | 7 | 16.4 |
| 24 | 2022/1/1 | 23:00 | 340 | 1.1 | 6 | 6 | 15.7 |
| 25 | 2022/1/2 | 0:00 | 350 | 1.8 | 6 | 6 | 16.9 |
| 26 | 2022/1/2 | 1:00 | 350 | 1.3 | 6 | 6 | 16.9 |
| 27 | 2022/1/2 | 2:00 | 350 | 1.9 | 6 | 6 | 16.4 |
| 28 | 2022/1/2 | 3:00 | 10 | 2 | 6 | 6 | 16.1 |
| 29 | 2022/1/2 | 4:00 | 350 | 1.6 | 2 | 2 | 15.5 |
| 30 | 2022/1/2 | 5:00 | 360 | 1.9 | 2 | 2 | 14.9 |
| 31 | 2022/1/2 | 6:00 | 360 | 2.4 | 2 | 2 | 14.7 |
| 32 | 2022/1/2 | 7:00 | 350 | 2.8 | 2 | 2 | 14.3 |
| 33 | 2022/1/2 | 8:00 | 10 | 2.2 | 0 | 0 | 14.6 |
| 34 | 2022/1/2 | 9:00 | 350 | 1.8 | 0 | 0 | 15.5 |
| 35 | 2022/1/2 | 10:00 | 10 | 3.3 | 0 | 0 | 16.7 |
| 36 | 2022/1/2 | 11:00 | 30 | 3.1 | 0 | 0 | 17.8 |
| 37 | 2022/1/2 | 12:00 | 360 | 1.7 | 0 | 0 | 19.4 |
| 38 | 2022/1/2 | 13:00 | 20 | 3.1 | 0 | 0 | 20.2 |

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 5.2-1 地面气象数据截图

探空气象数据-市级站

气象站编号: 00059473 数据序列的时间类型: 顺序定时自定义 从文件读入...

气象站名称: 市级站 数据开始日期(年,月,日): 2022/1/1 输出到文件...

气象站经度: 112.98E 数据结束日期(年,月,日): 2022/12/31 气象数据选项...

气象站纬度: 22.74N 每日观测时间(从小到大): 8:00, 20:00 北京时间转换...

探空时间及探空层数: 探空数据:

| 序号 | 日期 | 时间 | 层数 | 总序 | 层序 | 气压[Pa] | 离地高度[m] | 干球温度[℃] |
|----|-----------|-------|----|----|----|--------|---------|---------|
| 1 | 2022/1/1 | 8:00 | 23 | 1 | 1 | 102040 | 0 | 11.8 |
| 2 | 2022/1/1 | 20:00 | 23 | 2 | 2 | 101550 | 48 | 11.9 |
| 3 | 2022/1/2 | 8:00 | 23 | 3 | 3 | 101070 | 91 | 12.4 |
| 4 | 2022/1/2 | 20:00 | 23 | 4 | 4 | 100550 | 134 | 12.8 |
| 5 | 2022/1/3 | 8:00 | 23 | 5 | 5 | 99810 | 200 | 13.8 |
| 6 | 2022/1/3 | 20:00 | 23 | 6 | 6 | 98850 | 288 | 14.1 |
| 7 | 2022/1/4 | 8:00 | 23 | 7 | 7 | 97320 | 377 | 14.2 |
| 8 | 2022/1/4 | 20:00 | 23 | 8 | 8 | 96210 | 466 | 13.6 |
| 9 | 2022/1/5 | 8:00 | 23 | 9 | 9 | 95310 | 556 | 13.7 |
| 10 | 2022/1/5 | 20:00 | 23 | 10 | 10 | 94280 | 646 | 12.8 |
| 11 | 2022/1/6 | 8:00 | 23 | 11 | 11 | 93260 | 737 | 12.3 |
| 12 | 2022/1/6 | 20:00 | 23 | 12 | 12 | 92250 | 829 | 12.6 |
| 13 | 2022/1/7 | 8:00 | 23 | 13 | 13 | 90700 | 969 | 12.3 |
| 14 | 2022/1/7 | 20:00 | 23 | 14 | 14 | 88590 | 1159 | 12.5 |
| 15 | 2022/1/8 | 8:00 | 23 | 15 | 15 | 86500 | 1351 | 10.9 |
| 16 | 2022/1/8 | 20:00 | 23 | 16 | 16 | 84550 | 1547 | 11.7 |
| 17 | 2022/1/9 | 8:00 | 23 | 17 | 17 | 82640 | 1747 | 10.9 |
| 18 | 2022/1/9 | 20:00 | 23 | 18 | 18 | 80210 | 2002 | 8.7 |
| 19 | 2022/1/10 | 8:00 | 23 | 19 | 19 | 77250 | 2316 | 6.1 |
| 20 | 2022/1/10 | 20:00 | 23 | 20 | 20 | 73730 | 2696 | 6.2 |
| 21 | 2022/1/11 | 8:00 | 23 | 21 | 21 | 69010 | 3206 | 8.3 |
| 22 | 2022/1/11 | 20:00 | 23 | 22 | 22 | 64010 | 3803 | 6.5 |
| 23 | 2022/1/12 | 8:00 | 23 | 23 | 23 | 58790 | 4435 | 3 |
| 24 | 2022/1/12 | 20:00 | 23 | 24 | 1 | 102020 | 0 | 16.9 |
| 25 | 2022/1/13 | 8:00 | 23 | 25 | 2 | 101530 | 48 | 17.1 |
| 26 | 2022/1/13 | 20:00 | 23 | 26 | 3 | 101050 | 91 | 17.7 |
| 27 | 2022/1/14 | 8:00 | 23 | 27 | 4 | 100530 | 134 | 18.6 |
| 28 | 2022/1/14 | 20:00 | 23 | 28 | 5 | 99790 | 200 | 18.9 |
| 29 | 2022/1/15 | 8:00 | 23 | 29 | 6 | 98830 | 288 | 18.7 |
| 30 | 2022/1/15 | 20:00 | 23 | 30 | 7 | 97300 | 377 | 18.5 |
| 31 | 2022/1/16 | 8:00 | 23 | 31 | 8 | 96190 | 466 | 16.7 |
| 32 | 2022/1/16 | 20:00 | 23 | 32 | 9 | 95290 | 556 | 17 |
| 33 | 2022/1/17 | 8:00 | 23 | 33 | 10 | 94260 | 646 | 14.9 |
| 34 | 2022/1/17 | 20:00 | 23 | 34 | 11 | 93240 | 737 | 15.1 |
| 35 | 2022/1/18 | 8:00 | 23 | 35 | 12 | 92230 | 829 | 15.7 |
| 36 | 2022/1/18 | 20:00 | 23 | 36 | 13 | 90680 | 969 | 15.5 |
| 37 | 2022/1/19 | 8:00 | 23 | 37 | 14 | 88570 | 1159 | 13.7 |
| 38 | 2022/1/19 | 20:00 | 23 | 38 | 15 | 86480 | 1351 | 13.3 |
| 39 | 2022/1/20 | 8:00 | 23 | 39 | 16 | 84530 | 1547 | 13.6 |

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 5.2-2 高空气象数据截图

5.2.1.3 地表特征参数

地表参数根据模型特点取项目周边 2.5km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。本项目地表特征基本参数具体如下表。

表 5.2-1 地表特征参数一览表

| 扇区 | 地表类型 | 季节 | 正午反照率 | BOWEN | 表面粗糙度 |
|--------|------|---------------|-------|-------|-------|
| 0~360° | 城市 | 春季（3,4,5 月） | 0.14 | 0.5 | 1 |
| | | 夏季（6,7,8 月） | 0.16 | 1 | 1 |
| | | 秋季（9,10,11 月） | 0.18 | 1 | 1 |
| | | 冬季（12,1,2 月） | 0.18 | 1 | 1 |

注：冬季正午反照率参照秋季。

5.2.2 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），预测因子选取有环境空气质量标准及排放量较大的评价因子作为预测因子。根据工程分析结果，项目主要污染源为激光切割粉尘（TSP）、喷砂粉尘（TSP）、盐酸洗废气（HCl）、硝酸洗废气（NO_x）、配制涂覆液废气（HCl、TVOC、非甲烷总烃）、涂覆废气（HCl、TVOC、非甲烷总烃）、低温干燥废气（HCl、TVOC、非甲烷总烃）、烧结废气（HCl、Cl₂）、实验室废气（H₂SO₄）。另根据二次污染物评价因子筛选原则，详见下表。

表 5.2-2 二次污染物评价因子筛选

| 污染物排放量（t/a） | | 预测因子 |
|-------------|--|-------------------|
| 建设项目 | SO ₂ +NO _x ≤500 | PM _{2.5} |
| 规划项目 | 500≤SO ₂ +NO _x ≤2000 | PM _{2.5} |
| | SO ₂ +NO _x ≥2000 | PM _{2.5} |
| | VOC _s +NO _x ≥2000 | O ₃ |

本项目不涉及废气污染物二氧化硫，涉及氮氧化物排放量为 0.8375t/a、涉及 VOCs 排放量为 0.0374t/a，因此无需预测 PM_{2.5}、O₃ 二次污染物，故本项目大气环境影响评价选取 TSP、HCl、NO_x、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃作为预测因子。

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、其他污染（TSP、HCl、NO_x、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃）的背景值引用补充监测数据。

对采用多个长期监测点位数据进行现状评价的，取各污染物相同时刻各监测点位的浓度值，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。对引用的

监测数据，取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。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时段各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值，本项目引用的监测数据设置1个监测点位，因此取该测点不同时段监测浓度的最大值作为环境质量现状浓度。

本项目预测因子均采用补充监测数据，采用最大值作为背景浓度，详见如下：

表 5.2-3 预测因子背景浓度取值一览表

| 监测地点 | 监测项目 | 采样时间 | 监测结果 (单位: mg/m ³) | | | | | | | 最大值 | 背景浓度取值 |
|-----------------|-------|-------------|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|--------|
| | | | 2024.02.21 | 2024.02.22 | 2024.02.23 | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.26 | 2024.02.27 | | |
| 江门新美金属材料有限公司所在地 | TSP | 24h 均值 | 0.069 | 0.085 | 0.077 | 0.097 | 0.081 | 0.099 | 0.080 | 0.099 | 0.099 |
| | HCI | 02:00-03:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.01 | 0.01 |
| | | 08:00-09:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 14:00-15:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 20:00-21:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 24h 均值 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.0005 | 0.0005 |
| | NOx | 02:00-03:00 | 0.035 | 0.032 | 0.034 | 0.031 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.056 | 0.056 |
| | | 08:00-09:00 | 0.052 | 0.043 | 0.044 | 0.043 | 0.056 | 0.044 | 0.050 | | |
| | | 14:00-15:00 | 0.045 | 0.054 | 0.052 | 0.053 | 0.050 | 0.055 | 0.053 | | |
| | | 20:00-21:00 | 0.035 | 0.031 | 0.035 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.034 | | |
| | | 24h 均值 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.025 | 0.020 | 0.025 | 0.024 | 0.025 | 0.025 |
| | TVOC | 8h 均值 | 0.0563 | 0.0816 | 0.0545 | 0.0798 | 0.0696 | 0.0566 | 0.0824 | 0.0824 | 0.0824 |
| | 非甲烷总烃 | 02:00-03:00 | 0.43 | 0.42 | 0.44 | 0.37 | 0.32 | 0.36 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| | | 08:00-09:00 | 0.36 | 0.43 | 0.43 | 0.30 | 0.32 | 0.37 | 0.48 | | |
| | | 14:00-15:00 | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.34 | 0.48 | 0.49 | 0.43 | | |
| | | 20:00-21:00 | 0.36 | 0.47 | 0.34 | 0.49 | 0.30 | 0.39 | 0.32 | | |
| 象田村 | 硫酸雾 | 02:00-03:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | 0.035 | 0.035 |
| | | 08:00-09:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | | |
| | | 14:00-15:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | | |
| | | 20:00-21:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | | |
| | | 24h 均值 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | 0.035 | 0.035 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|
| 本项目 | Cl ₂ | 第一次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.015 | 0.015 |
| | | 第二次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 第三次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 第四次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 24h 均值 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.015 | 0.015 |
| 备注：“ND” “<0.07” 表示检测结果低于检出限，最大值取检出限一半进行预测。 | | | | | | | | | | | |

5.2.3 预测范围及计算点

1、预测范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），预测范围覆盖了现状评价范围 and 环境影响评价范围，同时考虑到本项目各污染源以及区域削减污染源排放高度、评价范围内主导风向、地形和周围环境空间敏感区位置等。本项目以项目的中心坐标（中心坐标为：东经 112°50'43.512"，北纬 22°35'56.724"）为原点（0,0），右上角坐标为（2500,2500），左下角坐标为（-2500,-2500），以正东方为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，网格点间距为 100m，合计 2670 个预测点。

2、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 5.2-4 环境空气保护目标信息表

| 序号 | 敏感点位置 | 坐标/m（UTM 坐标） | | 地面高程（m） |
|----|------------------|--------------|-------|---------|
| | | X | Y | |
| 1 | 时代春树里二期 | -184 | 32 | 73.83 |
| 2 | 时代春树里一期 | 72 | 200 | 65.9 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 583 | -141 | 42.72 |
| 4 | 西合村 | 631 | -679 | 24.29 |
| 5 | 金竹村 | -991 | 248 | 51.47 |
| 6 | 坑尾村 | -975 | -72 | 56.31 |
| 7 | 丰塘村 | 1127 | 64 | 34.18 |
| 8 | 杜屋村 | 216 | 1143 | 44.35 |
| 9 | 良庚村 | 1071 | -687 | 28.17 |
| 10 | 会龙村 | 1247 | -416 | 33.44 |
| 11 | 大路唇 | 1167 | 632 | 30.62 |
| 12 | 大坪村 | 583 | 1191 | 40.02 |
| 13 | 仁和村 | 1063 | -927 | 35.38 |
| 14 | 仓盛村 | 1239 | -863 | 20.15 |
| 15 | 月字塘 | 1495 | 352 | 37.93 |
| 16 | 象田社 | -1367 | 696 | 46.44 |
| 17 | 义联村 | -1095 | -1167 | 41.97 |
| 18 | 老围村 | 935 | 1263 | 31.61 |

| 序号 | 敏感点位置 | 坐标/m (UTM 坐标) | | 地面高程 (m) |
|----|---------|---------------|-------|----------|
| | | X | Y | |
| 19 | 长兴村 | 1639 | -320 | 16.72 |
| 20 | 大山塘村 | -648 | -1431 | 36.65 |
| 21 | 东心村 | 1687 | 152 | 14.87 |
| 22 | 华业丽景花园 | -216 | 1543 | 56.91 |
| 23 | 江坑村 | 1135 | -1215 | 15.94 |
| 24 | 东华新村 | 1599 | -743 | 18.2 |
| 25 | 东坑村 | -1831 | 496 | 50.79 |
| 26 | 下大咀 | -560 | 1711 | 54.66 |
| 27 | 黎坑村 | 1439 | 1351 | 27.68 |
| 28 | 小官田村 | -200 | 1911 | 49.41 |
| 29 | 桔村 | 256 | 1959 | 26.27 |
| 30 | 作求村 | 1631 | 1271 | 45.57 |
| 31 | 鱼山村 | 1647 | -1263 | 12.67 |
| 32 | 石径村 | -648 | -1894 | 39.38 |
| 33 | 融创御府-二期 | -336 | 1975 | 42.51 |
| 34 | 上大咀 | -791 | 1967 | 41.52 |
| 35 | 九里坑 | 1799 | 1439 | 41.29 |
| 36 | 桂坑村 | -1743 | -1551 | 47.19 |
| 37 | 灯芯坑 | 2054 | 1663 | 32.61 |

5.2.4 预测内容和评价要求

根据大气评价工作等级判定结果和项目的特点，本项目大气评价等级为一级，根据江门市生态环境局鹤山分局发布的《鹤山市2022年空气质量年报》，鹤山市2022年属环境空气质量为不达标区，不达标因子为O₃。因此，预测内容和评价要求如下。

表5.2-5 预测内容和评价要求

| 评价对象 | 污染源 | 污染源排放形式 | 预测内容 | 评价内容 |
|--------------|--|---------|--------------|---|
| 不达标区 评价项目 | 新增污染物 | 正常排放 | 短期浓度 长期浓度 | 最大浓度占标率 |
| | 新增污染物-“以新带老” 污染源（如有）-区域削 减污染物（如有）+其他 在建、拟建污染物（如 有） | 正常排放 | 短期浓度 长期浓度 | 叠加达标规划目 标浓度后的保证 率日平均质量浓 度和年平均质量 浓度的占标率， 或短期浓度的达 标情况 |
| | 新增污染源 | 非正常排放 | 1h 平均质量浓度 | 最大浓度占标率 |

5.3 大气污染源调查情况汇总

5.3.1 本项目污染源强

根据工程分析，本项目污染源强正常工况和非正常工况如下表所示。

表 5.3-1 正常工况下项目点源参数一览表

| 排气筒编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m/s) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | |
|-------|--------------------------------------|-------------|----|-------------|---------|-----------|------------|--------|----------|------|----------------|--------|-----------------|--------|--------|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | NOx | CL ₂ | TVOC | 非甲烷总烃 |
| DA001 | 盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气 | -19 | 14 | 57 | 25 | 1 | 14.15 | 50 | 7200 | 正常排放 | 0.0198 | 0.3037 | 0.0019 | 0.0039 | 0.0039 |

注：本项目排气筒距离最近敏感点距离约 300m，并高出楼顶约 4m。

表 5.3-2 正常工况下项目面源参数一览表（矩形）

| 编号 | 名称 | 面源中心坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | | | | | | |
|----|------|----------|---|----------|--------|--------|----------|------------|----------|------|----------------|--------|-------|-----------------|--------------------------------|--------|--------|
| | | X | Y | | | | | | | | TSP | HCl | NOx | CL ₂ | H ₂ SO ₄ | TVOC | 非甲烷总烃 |
| 1 | 生产车间 | 0 | 0 | 56 | 100 | 61 | -80 | 5 | 7200 | 正常 | 0.029 | 0.0441 | 0.225 | 0.0021 | 0.000032 | 0.0013 | 0.0013 |

注：生产车间高度为10m，面源高度按生产车间排风系统高度，取值5m

表 5.3-3 非正常工况下项目点源参数一览表

| 排气筒编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m/s) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | |
|-------|--------------------------------------|-------------|----|-------------|---------|-----------|------------|--------|----------|-------|----------------|-------|-----------------|--------|--------|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | NOx | CL ₂ | TVOC | 非甲烷总烃 |
| DA001 | 盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气 | -19 | 14 | 57 | 25 | 1 | 14.15 | 50 | 1 | 非正常排放 | 0.3968 | 2.025 | 0.0186 | 0.0113 | 0.0113 |

5.3.2 评价范围内在建、拟建污染源

区域在建、拟建污染源主要针对评价范围内排放本项目同类型污染物 TSP、HCl、NOx、CL₂、H₂SO₄、TVOC 和非甲烷总烃等污染源进行调查。TSP、HCl、NOx、TVOC 和非甲烷总烃等污染源调查时间以 2024 年 2 月 27 日后建成投产为准；H₂SO₄污染源调查时间以 2024 年 2 月 21 日后建成投产为准；CL₂污染源调查时间以 2024 年 11 月 18 日后建成投产为准。

根据实地走访及评价范围内已审批环境影响评价文件项目资料调查，本项目所在大气评价范围内鹤山市范围内排放本项目同类型污染物的在建、拟建污染源详见下表。

表 5.3-4 评价范围内拟在建企业基本情况

| 序号 | 项目名称 | 批复时间 | 审批文号 | 排放与本项目同类型污染物 | 地理位置 |
|-----|--|------------------|-----------------|---|------------------------------------|
| 1. | 广东百汇明新材料有限公司年生产塑料板 340 吨、塑料藤 780 吨、塑料件 60 吨、塑料椅 3000 张和塑料桌 2000 张建设项目 | 2024 年 3 月 29 日 | 江鹤环审（2024）38 号 | TSP、TVOC 和非甲烷总烃 | 鹤山市鹤城镇东兴路 80 号之十一和十二 |
| 2. | 广东精正新材料科技有限公司年产塑料地台板 1200 吨、改性材料 400 吨、橡胶制品 450 吨新建项目 | 2024 年 6 月 28 日 | 江鹤环审（2024）70 号 | TSP、TVOC 和非甲烷总烃 | 鹤山市鹤城镇小官田管区下咀村门口坑 |
| 3. | 广东九正节能科技有限公司年产塑料管道 100 吨、塑料管道配件 250 吨新建项目 | 2024 年 3 月 27 日 | 江鹤环审（2024）33 号 | TSP、TVOC 和非甲烷总烃 | 鹤山市鹤城镇富强路 41 号之一自编 3 号 |
| 4. | 广东省美泰新欧新材料有限公司年产电子专用材料 5080 吨新建项目 | 2024 年 9 月 24 日 | 江鹤环审（2024）121 号 | TSP、HCl、TVOC、H ₂ SO ₄ 、非甲烷总烃 | 鹤山市鹤城镇创利路 22 号之六 |
| 5. | 广东顺恒新材料有限公司年产 3950 吨建筑材料建设项目 | 2024 年 8 月 27 日 | 江鹤环审（2024）110 号 | TSP、TVOC 和非甲烷总烃 | 鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十二 |
| 6. | 广东斯柯电器有限公司年产冷链设备 11 万台新建项目 | 2024 年 7 月 22 日 | 江鹤环审（2024）92 号 | TSP、NO _x 、TVOC 和非甲烷总烃 | 江门市鹤山工业城 A 区 |
| 7. | 江门风平金属科技有限公司年产电视机背板 810 万片，电视机、显示器、教育会议机结构件套料 80 万套，汽车件、新能源配件及电池箱体 15 万套新建项目 | 2024 年 7 月 5 日 | 江鹤环审（2024）80 号 | TSP、NO _x 、TVOC 和非甲烷总烃 | 鹤山市鹤山工业城 A 区 |
| 8. | 江门康特精密科技有限公司改建项目 | 2024 年 12 月 12 日 | 江鹤环审（2024）158 号 | TSP、NO _x 、TVOC、H ₂ SO ₄ 、非甲烷总烃 | 鹤山市鹤城镇同兴中路 48 号之一 |
| 9. | 江门美壳制冷设备有限公司年产空调压缩机壳体 3000 万件、空调压缩机活塞 2000 万件迁扩建项目 | 2024 年 9 月 11 日 | 江鹤环审（2024）117 号 | TSP、TVOC 和非甲烷总烃 | 江门市鹤山工业城 A 区 |
| 10. | 江门市美胜智能科技有限公司年产椅子 52000 件、桌子 22000 件、沙发 20000 件、躺椅 5000 件新建项目 | 2024 年 8 月 8 日 | 江鹤环审（2024）101 号 | TSP、NO _x 、TVOC 和非甲烷总烃 | 鹤山市鹤城镇金竹路 199 号之一自编 001 号 |
| 11. | 江门市桥水卫浴科技有限公司年产 60 万套恒温水龙头、40 万套普通水龙头新建项目 | 2024 年 9 月 3 日 | 江鹤环审（2024）114 号 | TSP、HCl、TVOC 和非甲烷总烃 | 江门市鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号（之二十四、之二十五、之二十六） |
| 12. | 江门市思坎普科技有限公司年产 LED 灯具五金外壳 500 万套、铝材坯料 3500 吨、铝片 500 吨扩建项目 | 2024 年 10 月 10 日 | 江鹤环审（2024）131 号 | TSP、NO _x 、TVOC 和非甲烷总烃 | 鹤山市鹤城镇鹤翔西路 70 号 |
| 13. | 江门市雄腾碳纤维制品有限公司年产碳纤维汽车装饰、配件 2.4 万件新建项目 | 2024 年 7 月 12 日 | 江鹤环审（2024）83 号 | TSP、TVOC 和非甲烷总烃 | 鹤山市鹤城镇鹤翔中路 32 号自编 6#2 座 |
| 14. | 江门志达精密管业制造有限公司年产高频精密长短管及结构件 32000 吨建设项目 | 2024 年 9 月 5 日 | 江鹤环审（2024）116 号 | TSP、NO _x 、HCl、H ₂ SO ₄ | 鹤山市鹤山工业城 A 区 |
| 15. | 腾达印刷（鹤山）有限公司年产 18000 吨纸印刷品扩建项目 | 2024 年 9 月 26 日 | 江鹤环审（2024）125 号 | TSP、TVOC 和非甲烷总烃 | 鹤山市新材料产业基地共和园区 |
| 16. | 江门市皖中通讯科技有限公司年产电视机塑胶壳 40.6 万套迁建项目 | 2024 年 12 月 30 日 | 江鹤环审（2024）173 号 | TSP、TVOC 和非甲烷总烃 | 鹤山市鹤城镇悦和路 154 号 |
| 17. | 夏日冰海电子科技（广东）有限公司年产 4078 吨能量固化油墨和 120 万平方米电子阻焊覆盖膜新建项目 | 2024 年 12 月 31 日 | 江鹤环审（2024）184 号 | TSP、TVOC 和非甲烷总烃 | 鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十 |

在建、拟建污染源参数详见下表

表 5.3-5 评价范围内在建、拟建项目排放同类污染物的污染源点源参数一览表

| 编号 | 在建、拟建项目名称 | 点源名称 | 排气筒底部中心坐标 /m | | 排气筒底部 海拔/m | 排气筒高 度/m | 排气筒出 口内径/m | 烟气流速/ (m/s) | 烟气温度 /℃ | 年排放小 时数/h | 污染物 排放速率/(kg/h) | | | | |
|-----|--|-------|-----------------|------|---------------|-------------|---------------|----------------|------------|--------------|-----------------|--------|-----------------|--------------|--------------------------------|
| | | | X | Y | | | | | | | HCl | NOx | Cl ₂ | TVOC (非甲烷总烃) | H ₂ SO ₄ |
| 1. | 广东百汇明新材料有限公司年生产塑料板 340 吨、塑料藤 780 吨、塑料件 60 吨、塑料椅 3000 张和塑料桌 2000 张建设项目 | 1#排气筒 | -1640 | 1707 | 59 | 42 | 0.7 | 12.29 | 25 | 2400 | / | / | / | 0.039 | / |
| | | 2#排气筒 | -1632 | 1690 | 56 | 42 | 0.7 | 13.75 | 25 | 2400 | / | / | / | 0.038 | / |
| 2. | 广东精正新材料科技有限公司年产塑料地台板 1200 吨、改性材料 400 吨、橡胶制品 450 吨新建项目 | DA001 | -858 | 1415 | 59 | 15 | 0.6 | 14.7 | 25 | 2400 | / | / | / | 0.038 | / |
| | | DA002 | -924 | 1357 | 57 | 15 | 0.6 | 14.7 | 25 | 2400 | / | / | / | 0.047 | / |
| | | DA003 | -808 | 1399 | 61 | 27 | 0.85 | 14.7 | 25 | 2400 | / | / | / | 0.051 | / |
| 3. | 广东九正节能科技有限公司年产塑料管道 100 吨、塑料管道配件 250 吨新建项目 | DA001 | -633 | 1032 | 59 | 15 | 0.8 | 15.5 | 25 | 4800 | / | / | / | 0.01 | / |
| 4. | 广东顺恒新材料有限公司年产 3950 吨建筑材料建设项目 | DA001 | -891 | 341 | 58 | 25.1 | 0.5 | 10.2 | 20 | 2080 | / | / | / | 0.066 | / |
| 5. | 广东省美泰新欧新材料有限公司年产电子专用材料 5080 吨新建项目 | DA001 | -1873 | 2015 | 45 | 15 | 0.6 | 15.11 | 30 | 2640 | 0.0002 | / | / | 0.235 | 0.229 |
| 6. | 广东斯柯电器有限公司年产冷链设备 11 万台新建项目 | DA001 | -2198 | 1132 | 42 | 25 | 1.0 | 10.62 | 25 | 2800 | / | / | / | 1.2456 | / |
| | | DA002 | -2123 | 1066 | 42 | 25 | 0.6 | 9.87 | 25 | 2800 | / | / | / | 0.0402 | / |
| | | DA004 | -2048 | 1099 | 43 | 25 | 0.5 | 14.67 | 25 | 2800 | / | 0.2309 | / | 0.0152 | / |
| | | DA005 | -1973 | 1066 | 51 | 25 | 0.3 | 16.11 | 100 | 2800 | / | 0.0577 | / | / | / |
| | | DA006 | -1923 | 1066 | 50 | 25 | 0.3 | 16.11 | 100 | 2800 | / | 0.0577 | / | / | / |
| 7. | 江门风平金属科技有限公司年产电视机背板 810 万片，电视机、显示器、教育会议机结构件套料 80 万套，汽车件、新能源配件及电池箱体 15 万套新建项目 | DA001 | -2223 | 874 | 35 | 15 | 0.7 | 13 | 25 | 2400 | / | / | / | 0.16 | / |
| | | DA002 | -2148 | 791 | 34 | 15 | 0.7 | 11.95 | 25 | 2400 | / | 0.2804 | / | 0.0221 | / |
| 8. | 江门康特精密科技有限公司改建项目 | DA004 | -175 | 1324 | 43 | 23 | 0.9 | 15.33 | 100 | 2400 | / | 0.299 | / | 0.0895 | / |
| | | DA006 | -158 | 1257 | 41 | 23 | 0.9 | 8.76 | 25 | 2400 | / | / | / | / | 0.031 |
| 9. | 江门美壳制冷设备有限公司年产空调压缩机主壳体 3000 万件、空调压缩机活塞 2000 万件迁扩建项目 | DA001 | -2048 | 808 | 37 | 15 | 0.6 | 16.73 | 25 | 2400 | / | / | / | 0.00106 | / |
| 10. | 江门市美胜智能科技有限公司年产椅子 52000 件、桌子 22000 件、沙发 20000 件、躺椅 5000 件新建项目 | DA001 | -1682 | 242 | 52 | 30 | 0.6 | 13.97 | 80 | 2496 | / | 0.117 | / | 0.0012 | / |
| 11. | 江门市桥水卫浴科技有限公司年产 60 万套恒温水龙头、40 万套普通水龙头新建项目 | DA001 | -874 | 225 | 56 | 22 | 1.0 | 12.8 | 80 | 3030 | 0.002 | / | / | 0.008 | / |
| 12. | 江门市思坎普科技有限公司年产 LED 灯具五金外壳 500 万套、铝材坯料 3500 吨、铝片 500 吨扩建项目 | DA009 | -2098 | 1349 | 58 | 15 | 0.6 | 7.51 | 25 | 2400 | / | / | / | 0.0046 | / |
| | | DA010 | -1948 | 1357 | 56 | 15 | 0.6 | 15.24 | 80 | 3600 | / | 0.218 | / | / | / |
| 13. | 江门市雄腾碳纤维制品有限公司年产碳纤维汽车装饰、配件 2.4 万件新建项目 | DA001 | -1024 | 741 | 57 | 15 | 1 | 14.87 | 55 | 2400 | / | / | / | 0.01 | / |
| 14. | 江门志达精密管业制造有限公司年产高频精密长短管及结构件 32000 吨建设项目 | DA001 | -2107 | 958 | 39 | 15 | 1 | 14.82 | 28 | 7200 | 0.186 | / | / | / | 0.044 |
| 15. | 腾达印刷（鹤山）有限公司年产 18000 吨纸印刷品扩建项目 | DA001 | 350 | -383 | 35 | 20 | 1 | 18.72 | 25 | 7200 | / | / | / | 0.44 | / |
| | | DA002 | 350 | -341 | 38 | 20 | 0.6 | 15.66 | 25 | 7200 | / | / | / | 0.03 | / |
| | | DA003 | 400 | -400 | 39 | 20 | 0.5 | 5.49 | 80 | 7200 | / | / | / | 0.37 | / |
| | | DA004 | 300 | -375 | 35 | 20 | 0.7 | 15.91 | 25 | 7200 | / | / | / | 0.03 | / |
| | | DA005 | 300 | -316 | 36 | 20 | 0.7 | 15.91 | 25 | 7200 | / | / | / | 0.03 | / |
| | | DA006 | 175 | -391 | 38 | 20 | 0.7 | 16.62 | 25 | 7200 | / | / | / | 0.03 | / |
| 16. | 江门市皖中通讯科技有限公司年产电视机塑胶壳 40.6 万套迁建项目 | DA001 | -2198 | 633 | 30 | 15 | 0.4 | 16.65 | 25 | 2400 | / | / | / | 0.02 | / |
| 17. | 夏日冰海电子科技（广东）有限公司年产 4078 吨能量固 | DA001 | -941 | 341 | 55 | 27.5 | 0.8 | 17 | 20 | 2400 | / | / | / | 0.1784 | / |

| 编号 | 在建、拟建项目名称 | 点源名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m/s) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 污染物 排放速率/(kg/h) | | | | |
|----|--------------------------|------|-------------|---|-----------|---------|-----------|------------|--------|----------|-----------------|-----|-----------------|-------------|--------------------------------|
| | | | X | Y | | | | | | | HCl | NOx | Cl ₂ | TVOC（非甲烷总烃） | H ₂ SO ₄ |
| | 化油墨和 120 万平方米电子阻焊覆盖膜新建项目 | | | | | | | | | | | | | | |

表 5.3-6 评价范围内在建、拟建项目排放同类污染物的污染源面源参数一览表（矩形面源）

| 编号 | 在建、拟建项目名称 | 面源名称 | 面源中心坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 污染物排放速率/（kg/h） | | | | |
|----|---|------|----------|------|----------|--------|--------|----------|------------|----------|----------------|-----|-------|-------------|--------------------------------|
| | | | X | Y | | | | | | | TSP | NOx | HCl | TVOC（非甲烷总烃） | H ₂ SO ₄ |
| 1. | 广东百汇明新材料有限公司年生产塑料板 340 吨、塑料藤 780 吨、塑料件 60 吨、塑料椅 3000 张和塑料桌 2000 张建设项目 | 生产车间 | -1582 | 1740 | 64 | 252 | 100 | -70 | 4 | 2400 | 0.117 | / | / | 0.769 | / |
| 2. | 广东精正新材料科技有限公司年生产塑料地台板 1200 吨、改性材料 400 吨、橡胶制品 450 吨新建项目 | 生产车间 | -783 | 1432 | 59 | 466 | 70 | 20 | 3 | 2400 | 0.471 | / | / | 1.086 | / |
| 3. | 广东九正节能科技有限公司年生产塑料管道100 吨、塑料管道配件250吨新建项目 | 生产车间 | -508 | 1074 | 48 | 140 | 95 | 30 | 3 | 4800 | 0.32 | / | / | 0.05 | / |
| 4. | 广东省美泰新欧新材料有限公司年生产电子专用材料 5080 吨新建项目 | 生产车间 | -1873 | 1982 | 45 | 140 | 93 | 10 | 3 | 2640 | 0.0274 | / | 0.001 | 0.235 | 0.252 |
| 5. | 广东顺恒新材料有限公司年生产3950吨建筑材料建设项目 | 生产车间 | -841 | 333 | 58 | 120 | 40 | 60 | 3 | 2080 | 0.009 | / | / | 0.331 | / |

表 5.3-7 评价范围内在建、拟建项目排放同类污染物的污染源面源参数一览表（多边形面源）

| 编号 | 在建、拟建项目名称 | 面源名称 | 面源各顶点坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 污染物排放速率/（kg/h） | | | | |
|----|--|------|-----------|------|----------|------------|----------|----------------|-----|-----|-------------|--------------------------------|
| | | | X | Y | | | | TSP | NOx | HCl | TVOC（非甲烷总烃） | H ₂ SO ₄ |
| 1. | 广东斯柯电器有限公司年产冷链设备 11 万台新建项目 | 生产车间 | -2156 | 1341 | 50 | 4 | 2800 | 0.2781 | / | / | 0.6879 | / |
| | | | -1840 | 1249 | | | | | | | | |
| | | | -1923 | 991 | | | | | | | | |
| | | | -2231 | 1066 | | | | | | | | |
| | | | -2181 | 1232 | | | | | | | | |
| | | | -2165 | 1332 | | | | | | | | |
| 2. | 江门风平金属科技有限公司年产电视机背板 810 万片，电视机、显示器、教育会议机结构件套料 80 万套，汽车件、新能源配件及电池箱体 15 万套新建项目 | 生产车间 | -2157 | 866 | 33 | 4 | 2400 | 1.1048 | / | / | 0.7104 | / |
| | | | -1940 | 841 | | | | | | | | |
| | | | -1932 | 699 | | | | | | | | |
| | | | -2173 | 708 | | | | | | | | |
| | | | -2157 | 841 | | | | | | | | |
| | | | -2140 | 858 | | | | | | | | |
| 3. | 江门康特精密科技有限公司改建项目 | 生产车间 | -158 | 1399 | 43 | 3 | 2400 | 0.0203 | / | / | 0.2238 | 0.023 |
| | | | -25 | 1299 | | | | | | | | |
| | | | -117 | 1191 | | | | | | | | |
| | | | -258 | 1282 | | | | | | | | |
| | | | -167 | 1382 | | | | | | | | |
| 4. | 江门美壳制冷设备有限公司年产空调压缩机主壳体 3000 万件、空调压缩机活塞 2000 万件迁扩建项目 | 生产车间 | -2173 | 874 | 33 | 4 | 2400 | 1.6658 | / | / | 0.012 | / |
| | | | -1815 | 858 | | | | | | | | |
| | | | -1807 | 749 | | | | | | | | |
| | | | -2065 | 691 | | | | | | | | |

| 编号 | 在建、拟建项目名称 | 面源名称 | 面源各顶点坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | |
|-----|---|------|-----------|------|----------|------------|----------|----------------|--------|-------|--------------|--------------------------------|
| | | | X | Y | | | | TSP | NOx | HCl | TVOC (非甲烷总烃) | H ₂ SO ₄ |
| 5. | 江门市美胜智能科技有限公司年产椅子 52000 件、桌子 22000 件、沙发 20000 件、躺椅 5000 件新建项目 | 生产车间 | -2173 | 716 | 54 | 3 | 2496 | 0.53 | 0.0787 | / | 0.0032 | / |
| | | | -2173 | 849 | | | | | | | | |
| | | | -1848 | 316 | | | | | | | | |
| | | | -1774 | 375 | | | | | | | | |
| | | | -1590 | 175 | | | | | | | | |
| | | | -1674 | 100 | | | | | | | | |
| 6. | 江门市桥水卫浴科技有限公司年产 60 万套恒温水龙头、40 万套普通水龙头新建项目 | 生产车间 | -1857 | 333 | 59 | 3 | 2605 | 0.092 | / | 0.002 | 0.042 | / |
| | | | -933 | 266 | | | | | | | | |
| | | | -858 | 183 | | | | | | | | |
| | | | -708 | 275 | | | | | | | | |
| | | | -733 | 316 | | | | | | | | |
| | | | -858 | 242 | | | | | | | | |
| 7. | 江门市思坎普科技有限公司年产 LED 灯具五金外壳 500 万套、铝材坯料 3500 吨、铝片 500 吨扩建项目 | 生产车间 | -908 | 283 | 55 | 3 | 3600 | 0.116 | / | / | 0.054 | / |
| | | | -933 | 266 | | | | | | | | |
| | | | -2090 | 1332 | | | | | | | | |
| | | | -1823 | 1274 | | | | | | | | |
| | | | -1774 | 1366 | | | | | | | | |
| | | | -1807 | 1424 | | | | | | | | |
| 8. | 江门市雄腾碳纤维制品有限公司年产碳纤维汽车装饰、配件2.4万件新建项目 | 生产车间 | -1890 | 1416 | 50 | 3 | 2400 | 0.033 | / | / | 0.0115 | / |
| | | | -1998 | 1449 | | | | | | | | |
| | | | -2048 | 1449 | | | | | | | | |
| | | | -2073 | 1324 | | | | | | | | |
| | | | -958 | 649 | | | | | | | | |
| | | | -874 | 708 | | | | | | | | |
| 9. | 江门志达精密管业制造有限公司年产高频精密长短管及结构件 32000 吨建设项目 | 生产车间 | -916 | 766 | 38 | 3 | 7200 | 0.45 | / | 0.427 | / | 0.00006 |
| | | | -958 | 741 | | | | | | | | |
| | | | -949 | 716 | | | | | | | | |
| | | | -999 | 699 | | | | | | | | |
| | | | -966 | 633 | | | | | | | | |
| 10. | 腾达印刷（鹤山）有限公司年产 18000吨纸印刷品扩建项目 | 生产车间 | -2148 | 1049 | 41 | 3 | 7200 | 0.02 | / | / | 0.27 | / |
| | | | -1973 | 1016 | | | | | | | | |
| | | | -2065 | 866 | | | | | | | | |
| | | | -2181 | 916 | | | | | | | | |
| | | | -2157 | 1033 | | | | | | | | |
| | | | 266 | 75 | | | | | | | | |
| | | | 549 | -100 | | | | | | | | |
| 11. | 江门市皖中通讯科技有限公司年产电视机塑胶壳40.6万套迁建项目 | 生产车间 | 508 | -175 | 32 | 3 | 2400 | 0.002 | / | / | 0.12 | / |
| | | | 466 | -283 | | | | | | | | |
| | | | 133 | -258 | | | | | | | | |
| | | | 183 | -75 | | | | | | | | |
| | | | 250 | 67 | | | | | | | | |

| 编号 | 在建、拟建项目名称 | 面源名称 | 面源各顶点坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | |
|-----|--|------|-----------|-----|----------|------------|----------|----------------|-----|-----|--------------|--------------------------------|
| | | | X | Y | | | | TSP | NOx | HCl | TVOC (非甲烷总烃) | H ₂ SO ₄ |
| 12. | 夏日冰海电子科技（广东）有限公司 年产4078吨能量固化油墨和120万平方 米电子阻焊覆盖膜新建项目 | 生产车间 | -1948 | 674 | 58 | 3 | 2400 | 0.0413 | / | / | 0.0991 | / |
| | | | -2157 | 666 | | | | | | | | |
| | | | -2165 | 849 | | | | | | | | |
| | | | -899 | 283 | | | | | | | | |
| | | | -758 | 333 | | | | | | | | |
| | | | -824 | 408 | | | | | | | | |
| | | | -933 | 316 | | | | | | | | |
| | | | -908 | 283 | | | | | | | | |

5.4 预测结果与分析

5.4.1 预测结果

5.4.1.1 正常排放情况下贡献值

1、项目正常排放条件下，环境空气保护目标及网格点 TSP 短期浓度和长期浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-1 正常排放时，TSP 短期浓度和长期浓度贡献值预测结果表

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|-------------------|------|---------------------------|-----------------|---------------------------|---------|------|
| 1 | 时代春树里二期 | 日平均 | 2.38E-04 | 220523 | 3.00E-01 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.71E-05 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 日平均 | 3.33E-04 | 220325 | 3.00E-01 | 0.11 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.47E-05 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.03 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区 (在建) | 日平均 | 3.66E-04 | 220301 | 3.00E-01 | 0.12 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.62E-05 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 日平均 | 2.62E-04 | 220104 | 3.00E-01 | 0.09 | 达标 |
| | | 年平均 | 8.11E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 日平均 | 1.94E-04 | 221018 | 3.00E-01 | 0.06 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.14E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 日平均 | 2.54E-04 | 220106 | 3.00E-01 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.91E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 日平均 | 3.15E-04 | 220103 | 3.00E-01 | 0.10 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.10E-05 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 日平均 | 8.96E-05 | 221004 | 3.00E-01 | 0.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.15E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 日平均 | 6.82E-05 | 220514 | 3.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.09E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 日平均 | 1.42E-04 | 220225 | 3.00E-01 | 0.05 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.65E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 日平均 | 1.06E-04 | 221227 | 3.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.70E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 日平均 | 1.33E-04 | 221223 | 3.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.92E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 日平均 | 1.15E-04 | 220226 | 3.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.23E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 日平均 | 3.98E-05 | 220514 | 3.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.23E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 日平均 | 1.03E-04 | 220915 | 3.00E-01 | 0.03 | 达标 |

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------------|------|
| | | 年平均 | 5.80E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 日平均 | 1.08E-04 | 220217 | 3.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.33E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 日平均 | 8.42E-05 | 220203 | 3.00E-01 | 0.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.39E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 日平均 | 5.90E-05 | 220101 | 3.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.98E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 日平均 | 9.32E-05 | 221224 | 3.00E-01 | 0.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.53E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 日平均 | 2.46E-04 | 220115 | 3.00E-01 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.06E-05 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 日平均 | 1.20E-04 | 220101 | 3.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.76E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 日平均 | 8.87E-05 | 220122 | 3.00E-01 | 0.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.09E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 日平均 | 9.77E-05 | 220104 | 3.00E-01 | 0.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.76E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 日平均 | 8.68E-05 | 221226 | 3.00E-01 | 0.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.90E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 日平均 | 5.60E-05 | 221018 | 3.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.08E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 日平均 | 5.97E-05 | 220104 | 3.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.49E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 日平均 | 5.63E-05 | 221219 | 3.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.72E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 日平均 | 4.12E-05 | 220906 | 3.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.50E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 日平均 | 3.43E-05 | 220919 | 3.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.97E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 日平均 | 5.67E-05 | 221003 | 3.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.57E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 日平均 | 2.54E-05 | 220331 | 3.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.20E-07 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 日平均 | 1.25E-04 | 221230 | 3.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.19E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 日平均 | 5.82E-05 | 220122 | 3.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.54E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|-------|------|---------------------------|-----------------|---------------------------|---------|------|
| 34 | 上大咀 | 日平均 | 6.09E-05 | 220104 | 3.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.54E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 日平均 | 4.22E-05 | 221003 | 3.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.21E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 日平均 | 3.42E-05 | 220121 | 3.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.16E-06 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 日平均 | 3.13E-05 | 221003 | 3.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 8.90E-07 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.00 | 达标 |
| 38 | 网格点 | 日平均 | 1.59E-03 | 221215 | 3.00E-01 | 0.53 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.92E-04 | 平均值 | 2.00E-01 | 0.20 | 达标 |

注：上表中网格点最大的 TSP 日平均质量浓度、年均质量浓度出现在坐标 (0, -100) 处。

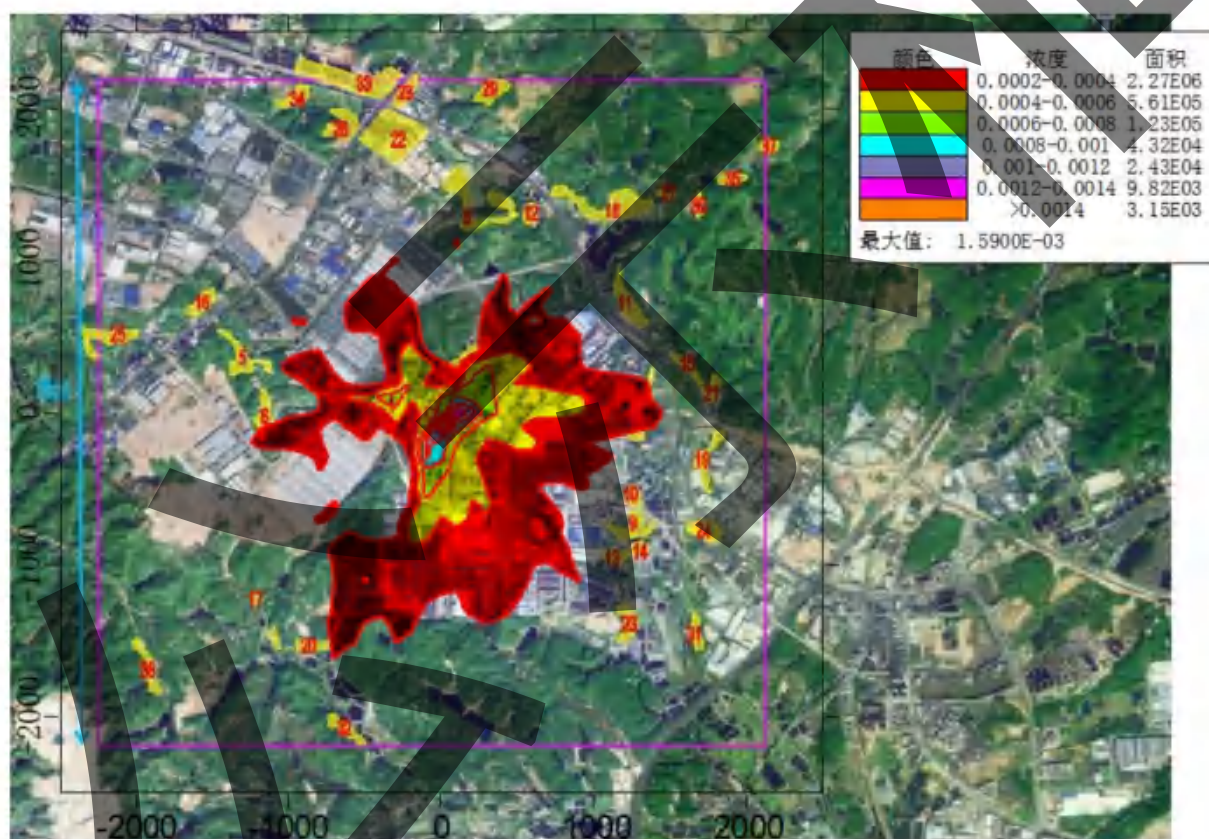


图 5.2-1 正常排放时，TSP24 小时平均浓度贡献值等值线图



图 5.2-2 正常排放时，TSP 年平均浓度贡献值等值线图

根据表 5.4-1 可知，项目正常排放情况下，评价范围内网格点 TSP24 小时平均最大贡献值为 $1.59 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 0.53%，年平均浓度最大贡献值为 $3.92 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 0.20%；环境保护目标 TSP24 小时平均浓度最大贡献值为 $3.66 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 0.12%，年平均浓度最大贡献值为 $5.47 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 0.03%，均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）二级标准要求。

2、项目正常排放条件下，环境空气保护目标及网格点 NO_x 短期浓度和长期浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-2 正常排放时， NO_x 短期浓度和长期浓度贡献值预测结果表

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m^3) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m^3) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|------------------|------|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------|------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时 | 1.55E-02 | 22010411 | 2.50E-01 | 6.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.22E-03 | 220810 | 1.00E-01 | 2.22 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时 | 3.44E-02 | 22010321 | 2.50E-01 | 13.77 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.38E-03 | 220721 | 1.00E-01 | 3.38 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 1 小时 | 4.37E-02 | 22082622 | 2.50E-01 | 17.47 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.04E-03 | 220826 | 1.00E-01 | 4.04 | 达标 |

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|--------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------------|------|
| 4 | 西合村 | 1 小时 | 4.44E-02 | 22032421 | 2.50E-01 | 17.77 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.18E-03 | 220507 | 1.00E-01 | 2.18 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时 | 5.83E-02 | 22092619 | 2.50E-01 | 23.33 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.36E-03 | 221018 | 1.00E-01 | 4.36 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1 小时 | 5.07E-02 | 22060720 | 2.50E-01 | 20.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.68E-03 | 220607 | 1.00E-01 | 2.68 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时 | 5.96E-02 | 22022523 | 2.50E-01 | 23.84 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.42E-03 | 220225 | 1.00E-01 | 3.42 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时 | 6.08E-02 | 22102720 | 2.50E-01 | 24.30 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.77E-03 | 221027 | 1.00E-01 | 2.77 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时 | 4.17E-02 | 22051423 | 2.50E-01 | 16.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.81E-03 | 220514 | 1.00E-01 | 1.81 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时 | 5.48E-02 | 22111723 | 2.50E-01 | 21.92 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.74E-03 | 221117 | 1.00E-01 | 2.74 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1 小时 | 4.22E-02 | 22122722 | 2.50E-01 | 16.90 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.35E-03 | 221227 | 1.00E-01 | 2.35 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1 小时 | 7.09E-02 | 22010321 | 2.50E-01 | 28.34 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.08E-03 | 220103 | 1.00E-01 | 3.08 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1 小时 | 2.73E-02 | 22101422 | 2.50E-01 | 10.94 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.54E-03 | 220331 | 1.00E-01 | 1.54 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1 小时 | 3.48E-02 | 22092019 | 2.50E-01 | 13.91 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.45E-03 | 220920 | 1.00E-01 | 1.45 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1 小时 | 5.34E-02 | 22080621 | 2.50E-01 | 21.36 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.24E-03 | 220806 | 1.00E-01 | 2.24 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1 小时 | 3.33E-02 | 22021720 | 2.50E-01 | 13.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.95E-03 | 220217 | 1.00E-01 | 1.95 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1 小时 | 2.71E-02 | 22090822 | 2.50E-01 | 10.85 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.41E-03 | 220203 | 1.00E-01 | 1.41 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1 小时 | 5.63E-02 | 22110921 | 2.50E-01 | 22.53 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.56E-03 | 221109 | 1.00E-01 | 2.56 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1 小时 | 3.47E-02 | 22030123 | 2.50E-01 | 13.89 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.60E-03 | 220301 | 1.00E-01 | 1.60 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1 小时 | 6.35E-02 | 22010819 | 2.50E-01 | 25.41 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.29E-03 | 221215 | 1.00E-01 | 3.29 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1 小时 | 6.00E-02 | 22022523 | 2.50E-01 | 24.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.84E-03 | 220225 | 1.00E-01 | 2.84 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1 小时 | 6.85E-02 | 22011520 | 2.50E-01 | 27.39 | 达标 |

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------------|------|
| | | 日平均 | 2.85E-03 | 220115 | 1.00E-01 | 2.85 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1 小时 | 2.81E-02 | 22111223 | 2.50E-01 | 11.23 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.39E-03 | 221112 | 1.00E-01 | 1.39 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1 小时 | 3.10E-02 | 22102222 | 2.50E-01 | 12.40 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.63E-03 | 221021 | 1.00E-01 | 1.63 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1 小时 | 2.75E-02 | 22011508 | 2.50E-01 | 11.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.80E-03 | 221018 | 1.00E-01 | 1.80 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1 小时 | 2.43E-02 | 22050322 | 2.50E-01 | 9.73 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.62E-03 | 220503 | 1.00E-01 | 1.62 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1 小时 | 2.36E-02 | 22111822 | 2.50E-01 | 9.42 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.56E-03 | 221118 | 1.00E-01 | 1.56 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时 | 4.97E-02 | 22011520 | 2.50E-01 | 19.89 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.07E-03 | 220115 | 1.00E-01 | 2.07 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1 小时 | 4.83E-02 | 22102720 | 2.50E-01 | 19.33 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.20E-03 | 221027 | 1.00E-01 | 2.20 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时 | 2.76E-02 | 22012208 | 2.50E-01 | 11.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.07E-03 | 221118 | 1.00E-01 | 2.07 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时 | 2.05E-02 | 22092019 | 2.50E-01 | 8.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.23E-04 | 220331 | 1.00E-01 | 0.92 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1 小时 | 5.58E-02 | 22012620 | 2.50E-01 | 22.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.01E-03 | 221117 | 1.00E-01 | 5.01 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时 | 5.22E-02 | 22011520 | 2.50E-01 | 20.87 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.17E-03 | 220115 | 1.00E-01 | 2.17 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1 小时 | 2.19E-02 | 22040420 | 2.50E-01 | 8.76 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.29E-03 | 220104 | 1.00E-01 | 1.29 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1 小时 | 2.68E-02 | 22012208 | 2.50E-01 | 10.73 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.80E-03 | 221118 | 1.00E-01 | 1.80 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时 | 3.65E-02 | 22112221 | 2.50E-01 | 14.58 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.79E-03 | 221122 | 1.00E-01 | 1.79 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时 | 2.51E-02 | 22012208 | 2.50E-01 | 10.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.52E-03 | 221118 | 1.00E-01 | 1.52 | 达标 |
| 38 | 网格点 | 1 小时 | 1.34E-01 | 22010619 | 2.50E-01 | 53.44 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.24E-02 | 221117 | 1.00E-01 | 12.35 | 达标 |

注：上表中网格点最大的 NO_x 1 小时平均质量浓度出现在坐标（-200，-200）处，日平均质量浓度出现在坐标（-200，-500）处。

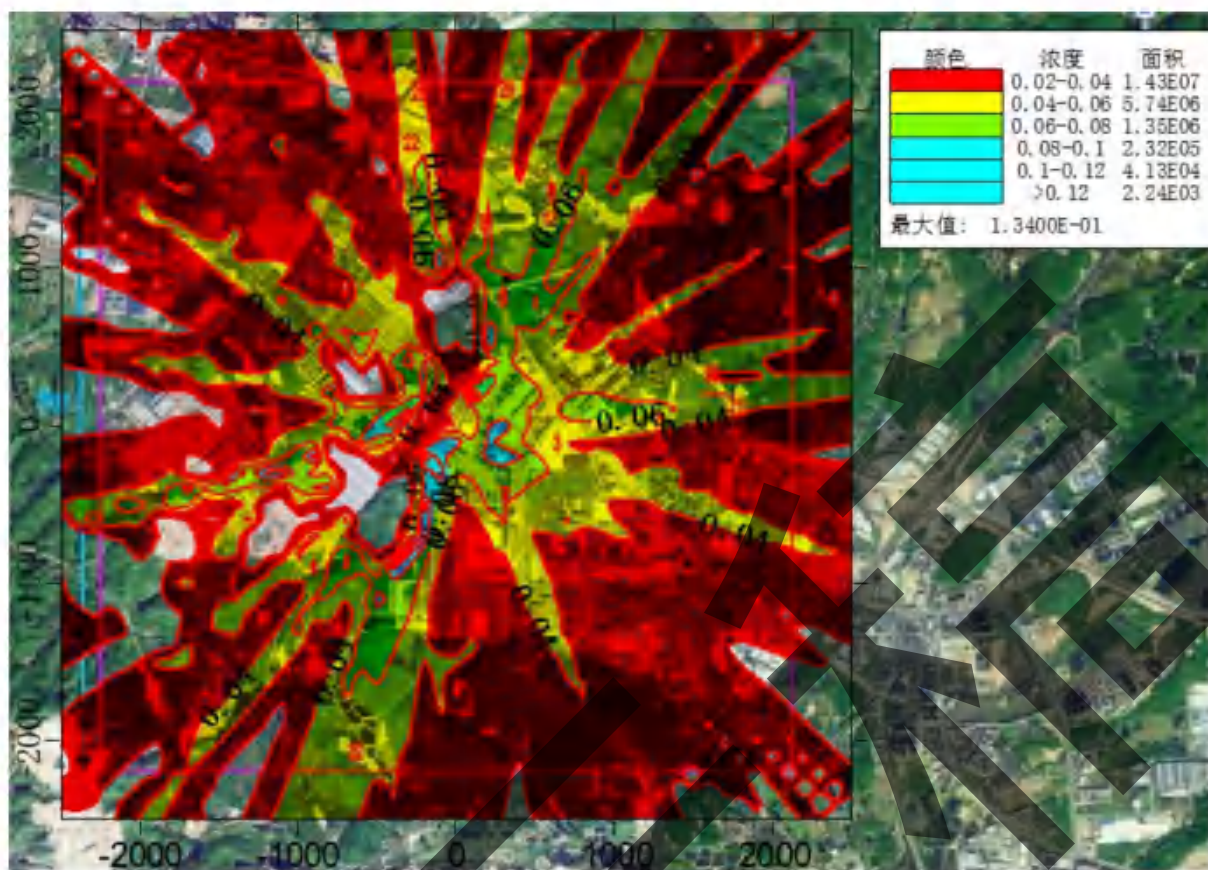


图 5.2-3 正常排放时, NO_x 小时平均浓度贡献值等值线图

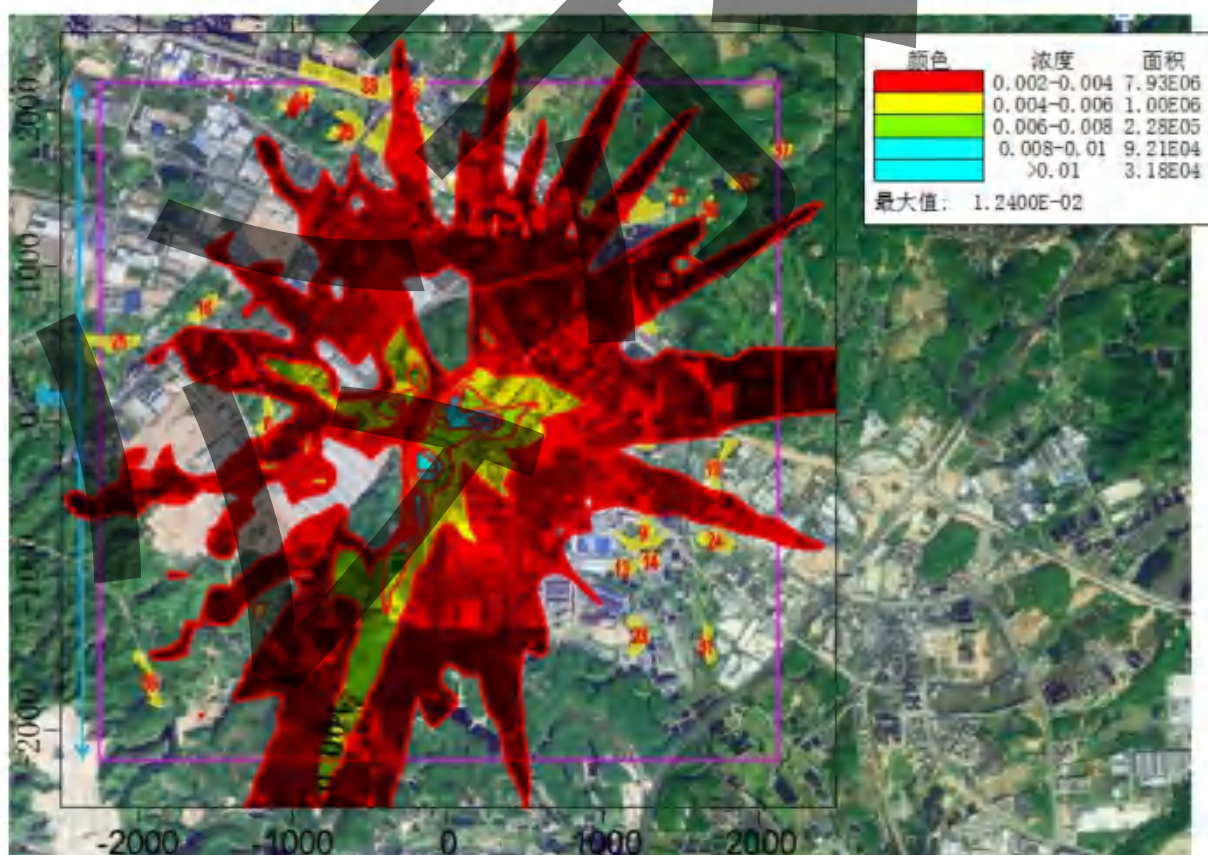


图 5.2-4 正常排放时, NO_x 24 小时平均浓度贡献值等值线图

根据表 5.4-2 可知，项目正常排放情况下，评价范围内网格点 NO_x1 小时平均最大贡献值为 $1.34 \times 10^{-1} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 53.44%，24 小时平均浓度最大贡献值为 $1.24 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 12.35%；环境保护目标 NO_x1 小时平均浓度最大贡献值为 $7.09 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 28.34%，24 小时平均浓度最大贡献值为 $5.01 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 5.01%，均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）二级标准要求。

3、项目正常排放条件下，环境空气保护目标及网格点 HCl 短期浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-3 正常排放时，HCl 短期浓度和长期浓度贡献值预测结果

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|------------------|--------|---------------------------|-----------------|---------------------------|---------|------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时平均 | 3.39E-03 | 22061519 | 5.00E-02 | 6.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.19E-04 | 220523 | 1.50E-02 | 2.79 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时平均 | 6.20E-03 | 22042008 | 5.00E-02 | 12.39 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.87E-04 | 220704 | 1.50E-02 | 3.91 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 1 小时平均 | 8.56E-03 | 22082622 | 5.00E-02 | 17.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.90E-04 | 220826 | 1.50E-02 | 5.26 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1 小时平均 | 8.71E-03 | 22032421 | 5.00E-02 | 17.42 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.26E-04 | 220507 | 1.50E-02 | 2.84 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时平均 | 8.75E-03 | 22092619 | 5.00E-02 | 17.51 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.84E-04 | 221018 | 1.50E-02 | 4.56 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1 小时平均 | 1.10E-02 | 22060720 | 5.00E-02 | 21.96 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.79E-04 | 220607 | 1.50E-02 | 3.86 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时平均 | 1.17E-02 | 22022523 | 5.00E-02 | 23.37 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.69E-04 | 220225 | 1.50E-02 | 4.46 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时平均 | 1.19E-02 | 22102720 | 5.00E-02 | 23.82 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.42E-04 | 221027 | 1.50E-02 | 3.61 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时平均 | 8.17E-03 | 22051423 | 5.00E-02 | 16.33 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.55E-04 | 220514 | 1.50E-02 | 2.36 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时平均 | 1.07E-02 | 22111723 | 5.00E-02 | 21.48 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.37E-04 | 221117 | 1.50E-02 | 3.58 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1 小时平均 | 8.28E-03 | 22122722 | 5.00E-02 | 16.56 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.60E-04 | 221227 | 1.50E-02 | 3.07 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1 小时平均 | 1.39E-02 | 22010321 | 5.00E-02 | 27.77 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.04E-04 | 220103 | 1.50E-02 | 4.03 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1 小时平均 | 5.36E-03 | 22101422 | 5.00E-02 | 10.72 | 达标 |

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|--------|--------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------------|------|
| | | 日平均 | 2.98E-04 | 220331 | 1.50E-02 | 1.99 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1 小时平均 | 6.82E-03 | 22092019 | 5.00E-02 | 13.63 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.84E-04 | 220920 | 1.50E-02 | 1.89 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1 小时平均 | 1.05E-02 | 22080621 | 5.00E-02 | 20.93 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.38E-04 | 220806 | 1.50E-02 | 2.92 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1 小时平均 | 5.32E-03 | 22021720 | 5.00E-02 | 10.65 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.16E-04 | 220217 | 1.50E-02 | 2.11 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1 小时平均 | 5.32E-03 | 22090822 | 5.00E-02 | 10.63 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.76E-04 | 220203 | 1.50E-02 | 1.84 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1 小时平均 | 1.10E-02 | 22110921 | 5.00E-02 | 22.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.02E-04 | 221109 | 1.50E-02 | 3.35 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1 小时平均 | 6.80E-03 | 22030123 | 5.00E-02 | 13.61 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.12E-04 | 220301 | 1.50E-02 | 2.08 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1 小时平均 | 1.25E-02 | 22010819 | 5.00E-02 | 24.90 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.39E-04 | 221215 | 1.50E-02 | 4.26 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1 小时平均 | 1.18E-02 | 22022523 | 5.00E-02 | 23.53 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.57E-04 | 220225 | 1.50E-02 | 3.72 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1 小时平均 | 1.79E-02 | 22011520 | 5.00E-02 | 35.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.45E-04 | 220115 | 1.50E-02 | 4.97 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1 小时平均 | 5.50E-03 | 22111223 | 5.00E-02 | 11.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.71E-04 | 220106 | 1.50E-02 | 1.81 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1 小时平均 | 6.07E-03 | 22102222 | 5.00E-02 | 12.15 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.16E-04 | 221021 | 1.50E-02 | 2.11 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1 小时平均 | 5.40E-03 | 22011508 | 5.00E-02 | 10.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.54E-04 | 221018 | 1.50E-02 | 2.36 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1 小时平均 | 5.07E-03 | 22050322 | 5.00E-02 | 10.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.67E-04 | 220503 | 1.50E-02 | 2.45 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1 小时平均 | 4.62E-03 | 22111822 | 5.00E-02 | 9.24 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.06E-04 | 221118 | 1.50E-02 | 2.04 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时平均 | 9.75E-03 | 22011520 | 5.00E-02 | 19.49 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.06E-04 | 220115 | 1.50E-02 | 2.71 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1 小时平均 | 9.47E-03 | 22102720 | 5.00E-02 | 18.95 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.31E-04 | 221027 | 1.50E-02 | 2.87 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时平均 | 5.40E-03 | 22012208 | 5.00E-02 | 10.81 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.13E-04 | 221118 | 1.50E-02 | 2.75 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时平均 | 4.02E-03 | 22092019 | 5.00E-02 | 8.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.79E-04 | 220331 | 1.50E-02 | 1.19 | 达标 |

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|---------|--------|---------------------------|-----------------|---------------------------|---------|------|
| 32 | 石径村 | 1 小时平均 | 1.09E-02 | 22012620 | 5.00E-02 | 21.87 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.83E-04 | 221117 | 1.50E-02 | 6.55 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时平均 | 1.02E-02 | 22011520 | 5.00E-02 | 20.41 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.25E-04 | 220115 | 1.50E-02 | 2.84 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1 小时平均 | 4.29E-03 | 22040420 | 5.00E-02 | 8.58 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.52E-04 | 220104 | 1.50E-02 | 1.68 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1 小时平均 | 5.26E-03 | 22012208 | 5.00E-02 | 10.52 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.54E-04 | 221118 | 1.50E-02 | 2.36 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时平均 | 6.39E-03 | 22112221 | 5.00E-02 | 12.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.12E-04 | 221122 | 1.50E-02 | 2.08 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时平均 | 4.93E-03 | 22012208 | 5.00E-02 | 9.86 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.99E-04 | 221118 | 1.50E-02 | 1.99 | 达标 |
| 38 | 网格点 | 1 小时平均 | 2.66E-02 | 22122319 | 5.00E-02 | 53.23 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.33E-03 | 221117 | 1.50E-02 | 15.51 | 达标 |

注：上表中网格点最大的 HCl 1 小时平均质量浓度出现在坐标 (-800, -200) 处，日平均质量浓度出现在坐标 (-100, -400) 处。

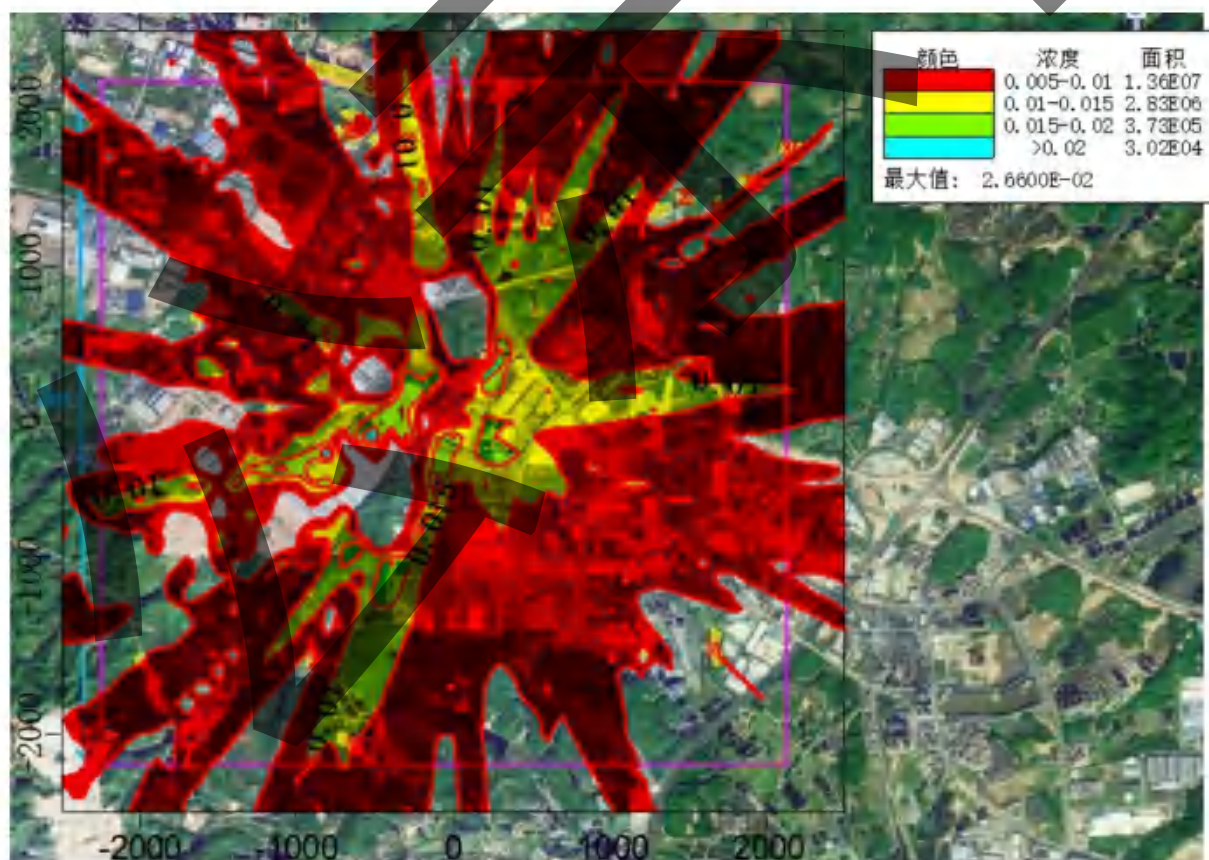


图 5.2-5 正常排放时，HCl 1 小时平均浓度贡献值等值线图

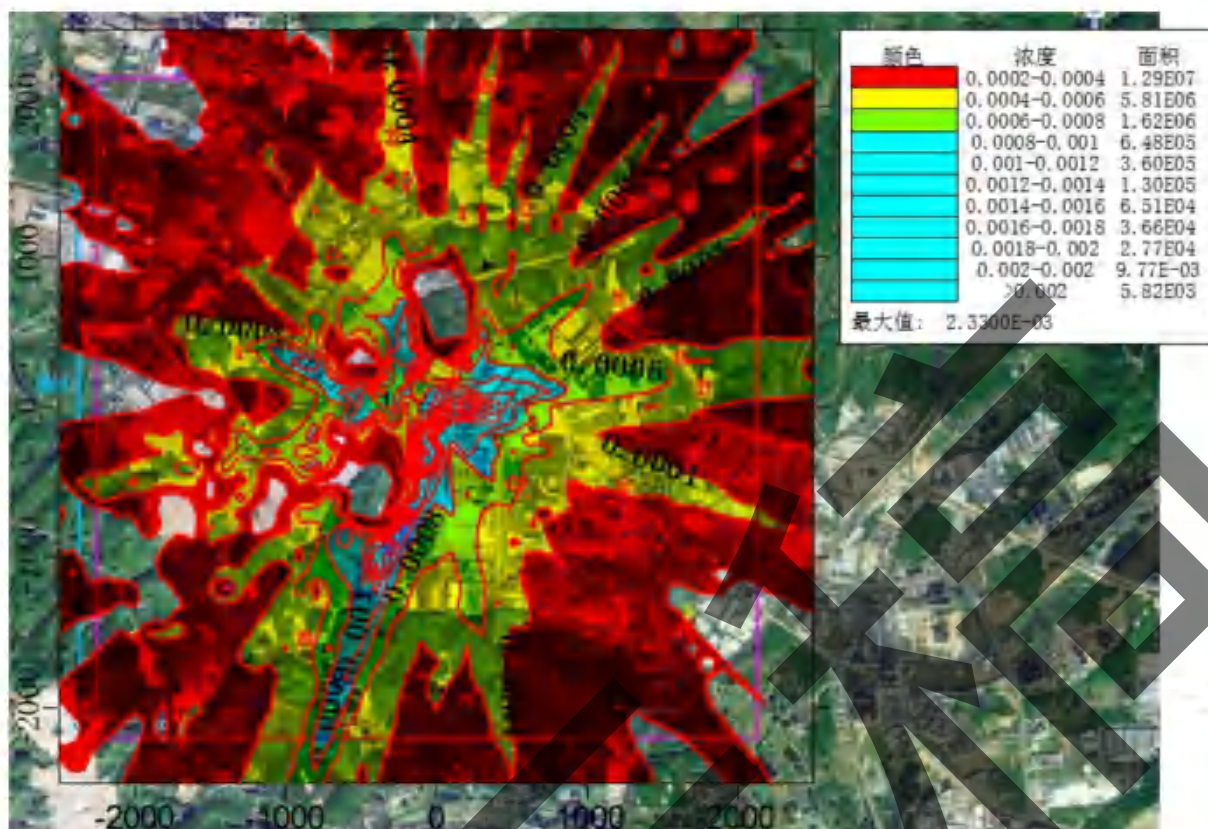


图 5.2-6 正常排放时，HCl 24 小时平均浓度贡献值等值线图

根据表 5.4-3 可知，项目正常排放情况下，评价范围内网格点 HCl 1 小时平均最大贡献值为 $2.66 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 53.23%，24 小时平均浓度最大贡献值为 $2.33 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 15.51%；环境保护目标 HCl 1 小时平均浓度最大贡献值为 $1.18 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 35.78%，24 小时平均浓度最大贡献值为 $9.83 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 6.55%，均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

4、项目正常排放条件下，环境空气保护目标及网格点 Cl_2 短期浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-4 正常排放时， Cl_2 短期浓度和长期浓度贡献值预测结果表

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m^3) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m^3) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|-------------------|--------|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------|------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时平均 | 1.62E-04 | 22061519 | 1.00E-01 | 0.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.10E-05 | 220523 | 3.00E-02 | 0.07 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时平均 | 2.95E-04 | 22042008 | 1.00E-01 | 0.30 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.86E-05 | 220704 | 3.00E-02 | 0.10 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区 (在建) | 1 小时平均 | 4.08E-04 | 22082622 | 1.00E-01 | 0.41 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.77E-05 | 220826 | 3.00E-02 | 0.13 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1 小时平均 | 4.15E-04 | 22032421 | 1.00E-01 | 0.41 | 达标 |

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|--------|-------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------------|------|
| | | 日平均 | 2.03E-05 | 220507 | 3.00E-02 | 0.07 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1小时平均 | 4.17E-04 | 22092619 | 1.00E-01 | 0.42 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.26E-05 | 221018 | 3.00E-02 | 0.11 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1小时平均 | 5.23E-04 | 22060720 | 1.00E-01 | 0.52 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.76E-05 | 220607 | 3.00E-02 | 0.09 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1小时平均 | 5.56E-04 | 22022523 | 1.00E-01 | 0.56 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.19E-05 | 220225 | 3.00E-02 | 0.11 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1小时平均 | 5.67E-04 | 22102720 | 1.00E-01 | 0.57 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.58E-05 | 221027 | 3.00E-02 | 0.09 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1小时平均 | 3.89E-04 | 22051423 | 1.00E-01 | 0.39 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.69E-05 | 220514 | 3.00E-02 | 0.06 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1小时平均 | 5.11E-04 | 22111723 | 1.00E-01 | 0.51 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.56E-05 | 221117 | 3.00E-02 | 0.09 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1小时平均 | 3.94E-04 | 22122722 | 1.00E-01 | 0.39 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.19E-05 | 221227 | 3.00E-02 | 0.07 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1小时平均 | 6.61E-04 | 22010321 | 1.00E-01 | 0.66 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.88E-05 | 220103 | 3.00E-02 | 0.10 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1小时平均 | 2.55E-04 | 22101422 | 1.00E-01 | 0.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.43E-05 | 220331 | 3.00E-02 | 0.05 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1小时平均 | 3.25E-04 | 22092019 | 1.00E-01 | 0.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.35E-05 | 220920 | 3.00E-02 | 0.05 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1小时平均 | 4.98E-04 | 22080621 | 1.00E-01 | 0.50 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.09E-05 | 220806 | 3.00E-02 | 0.07 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1小时平均 | 2.54E-04 | 22021720 | 1.00E-01 | 0.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.51E-05 | 220217 | 3.00E-02 | 0.05 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1小时平均 | 2.53E-04 | 22090822 | 1.00E-01 | 0.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.31E-05 | 220203 | 3.00E-02 | 0.04 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1小时平均 | 5.26E-04 | 22110921 | 1.00E-01 | 0.53 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.39E-05 | 221109 | 3.00E-02 | 0.08 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1小时平均 | 3.24E-04 | 22030123 | 1.00E-01 | 0.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.49E-05 | 220301 | 3.00E-02 | 0.05 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1小时平均 | 5.93E-04 | 22010819 | 1.00E-01 | 0.59 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.06E-05 | 221215 | 3.00E-02 | 0.10 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1小时平均 | 5.60E-04 | 22022523 | 1.00E-01 | 0.56 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.66E-05 | 220225 | 3.00E-02 | 0.09 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1小时平均 | 8.52E-04 | 22011520 | 1.00E-01 | 0.85 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.55E-05 | 220115 | 3.00E-02 | 0.12 | 达标 |

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|---------|-------|---------------------------|-----------------|---------------------------|---------|------|
| 23 | 江坑村 | 1小时平均 | 2.62E-04 | 22111223 | 1.00E-01 | 0.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.29E-05 | 220106 | 3.00E-02 | 0.04 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1小时平均 | 2.89E-04 | 22102222 | 1.00E-01 | 0.29 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.51E-05 | 221021 | 3.00E-02 | 0.05 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1小时平均 | 2.57E-04 | 22011508 | 1.00E-01 | 0.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.69E-05 | 221018 | 3.00E-02 | 0.06 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1小时平均 | 2.41E-04 | 22050322 | 1.00E-01 | 0.24 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.75E-05 | 220503 | 3.00E-02 | 0.06 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1小时平均 | 2.20E-04 | 22111822 | 1.00E-01 | 0.22 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.46E-05 | 221118 | 3.00E-02 | 0.05 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1小时平均 | 4.64E-04 | 22011520 | 1.00E-01 | 0.46 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.93E-05 | 220115 | 3.00E-02 | 0.06 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1小时平均 | 4.51E-04 | 22102720 | 1.00E-01 | 0.45 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.05E-05 | 221027 | 3.00E-02 | 0.07 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1小时平均 | 2.57E-04 | 22012208 | 1.00E-01 | 0.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.97E-05 | 221118 | 3.00E-02 | 0.07 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1小时平均 | 1.91E-04 | 22092019 | 1.00E-01 | 0.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.56E-06 | 220331 | 3.00E-02 | 0.03 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1小时平均 | 5.21E-04 | 22012620 | 1.00E-01 | 0.52 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.68E-05 | 221117 | 3.00E-02 | 0.16 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1小时平均 | 4.86E-04 | 22011520 | 1.00E-01 | 0.49 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.03E-05 | 220115 | 3.00E-02 | 0.07 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1小时平均 | 2.04E-04 | 22040420 | 1.00E-01 | 0.20 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.20E-05 | 220104 | 3.00E-02 | 0.04 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1小时平均 | 2.50E-04 | 22012208 | 1.00E-01 | 0.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.69E-05 | 221118 | 3.00E-02 | 0.06 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1小时平均 | 3.04E-04 | 22112221 | 1.00E-01 | 0.30 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.49E-05 | 221122 | 3.00E-02 | 0.05 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1小时平均 | 2.35E-04 | 22012208 | 1.00E-01 | 0.23 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.42E-05 | 221118 | 3.00E-02 | 0.05 | 达标 |
| 38 | 网格点 | 1小时平均 | 1.27E-03 | 22122319 | 1.00E-01 | 1.27 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.11E-04 | 221117 | 3.00E-02 | 0.37 | 达标 |

注：上表中网格点最大的 Cl₂ 1小时平均质量浓度出现在坐标 (-800, -200) 处，日平均质量浓度出现在坐标 (-100, -400) 处。

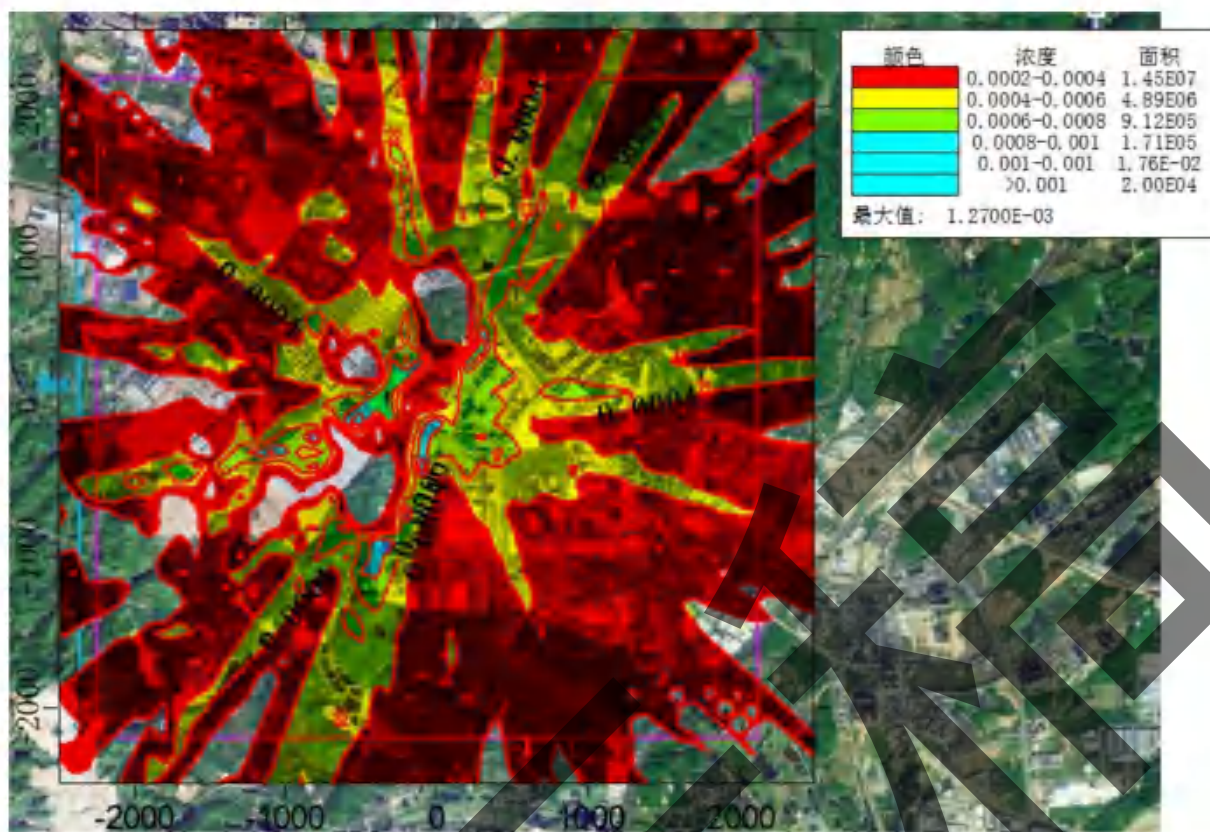


图 5.2-7 正常排放时, Cl_2 1 小时平均浓度贡献值等值线图

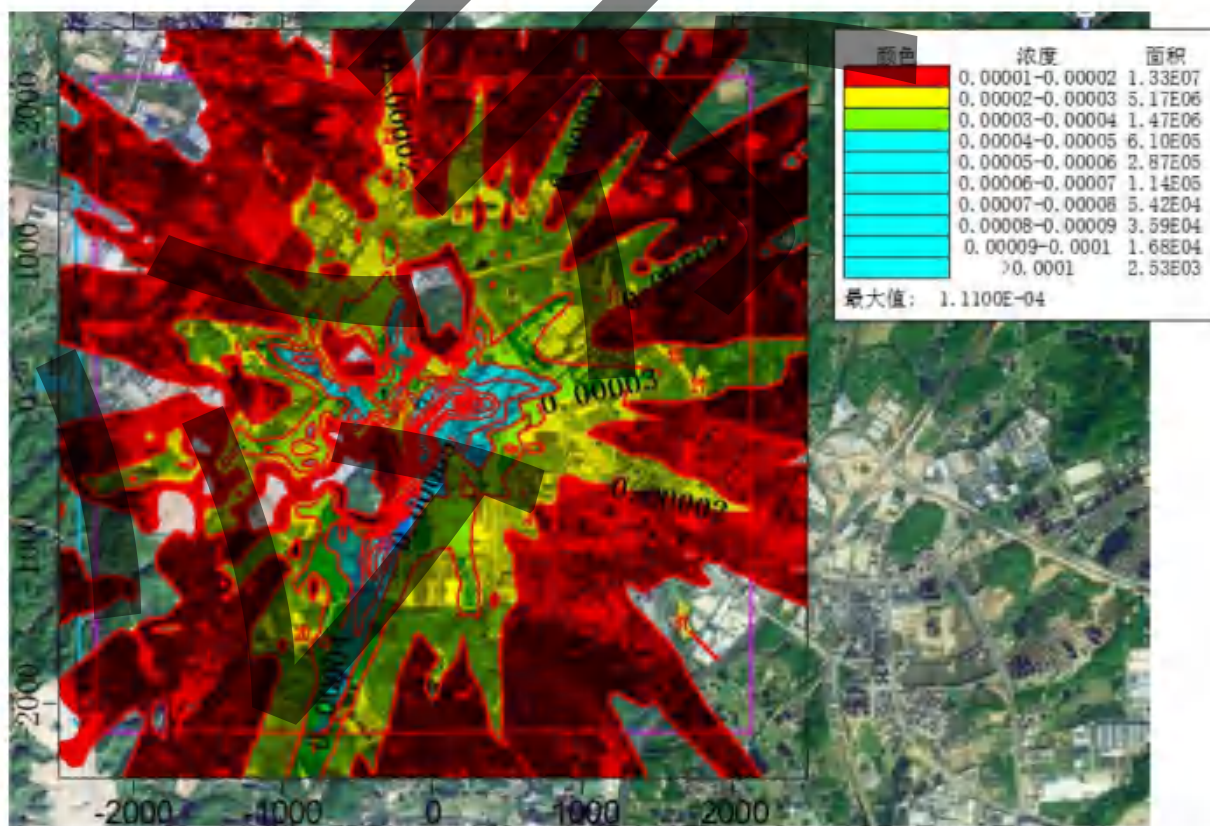


图 5.2-8 正常排放时, Cl_2 24 小时平均浓度贡献值等值线图

根据表 5.4-4 可知，项目正常排放情况下，评价范围内网格点 Cl_2 1 小时平均最大贡献值为 $1.27 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 1.27%，24 小时平均浓度最大贡献值为 $1.11 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 0.37%；环境保护目标 Cl_2 1 小时平均浓度最大贡献值为 $8.52 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 0.85%，24 小时平均浓度最大贡献值为 $4.68 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 0.16%，均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

5、项目正常排放条件下，环境空气保护目标及网格点 TVOC 短期浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-5 正常排放时，TVOC 短期浓度和长期浓度贡献值预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m^3) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m^3) | 占标率 % | 是否超标 |
|----|------------------|------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|----------|------|
| 1 | 时代春树里二期 | 8 小时 | 3.08E-05 | 22052316 | 0.6 | 0.0051 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 8 小时 | 4.53E-05 | 22070924 | 0.6 | 0.0076 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 8 小时 | 6.88E-05 | 22082624 | 0.6 | 0.0115 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 8 小时 | 4.36E-05 | 22050724 | 0.6 | 0.0073 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 8 小时 | 6.05E-05 | 22101824 | 0.6 | 0.0101 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 8 小时 | 4.76E-05 | 22052324 | 0.6 | 0.0079 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 8 小时 | 6.48E-05 | 22022524 | 0.6 | 0.0108 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 8 小时 | 4.40E-05 | 22102724 | 0.6 | 0.0073 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 8 小时 | 3.13E-05 | 22031424 | 0.6 | 0.0052 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 8 小时 | 5.28E-05 | 22111724 | 0.6 | 0.0088 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 8 小时 | 4.07E-05 | 22122724 | 0.6 | 0.0068 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 8 小时 | 5.85E-05 | 22010324 | 0.6 | 0.0098 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 8 小时 | 2.56E-05 | 22033124 | 0.6 | 0.0043 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 8 小时 | 2.51E-05 | 22092024 | 0.6 | 0.0042 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 8 小时 | 4.06E-05 | 22111124 | 0.6 | 0.0068 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 8 小时 | 1.97E-05 | 22102024 | 0.6 | 0.0033 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 8 小时 | 2.44E-05 | 22020324 | 0.6 | 0.0041 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 8 小时 | 5.43E-05 | 22110924 | 0.6 | 0.0091 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 8 小时 | 2.87E-05 | 22030124 | 0.6 | 0.0048 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 8 小时 | 5.25E-05 | 22010824 | 0.6 | 0.0088 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 8 小时 | 5.40E-05 | 22022524 | 0.6 | 0.009 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 8 小时 | 6.59E-05 | 22011524 | 0.6 | 0.011 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 8 小时 | 2.70E-05 | 22111224 | 0.6 | 0.0045 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 % | 是否超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------|------|
| 24 | 东华新村 | 8 小时 | 2.67E-05 | 22102124 | 0.6 | 0.0045 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 8 小时 | 3.13E-05 | 22101824 | 0.6 | 0.0052 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 8 小时 | 3.25E-05 | 22050324 | 0.6 | 0.0054 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 8 小时 | 2.70E-05 | 22111824 | 0.6 | 0.0045 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 8 小时 | 3.59E-05 | 22011524 | 0.6 | 0.006 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 8 小时 | 3.49E-05 | 22102724 | 0.6 | 0.0058 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 8 小时 | 3.65E-05 | 22111824 | 0.6 | 0.0061 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 8 小时 | 1.56E-05 | 22033124 | 0.6 | 0.0026 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 8 小时 | 9.66E-05 | 22111724 | 0.6 | 0.0161 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 8 小时 | 3.76E-05 | 22011524 | 0.6 | 0.0063 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 8 小时 | 2.20E-05 | 22050324 | 0.6 | 0.0037 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 8 小时 | 3.13E-05 | 22111824 | 0.6 | 0.0052 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 8 小时 | 2.75E-05 | 22112224 | 0.6 | 0.0046 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 8 小时 | 2.64E-05 | 22111824 | 0.6 | 0.0044 | 达标 |
| 38 | 网格点 | 8 小时 | 2.29E-04 | 22111724 | 0.6 | 0.0382 | 达标 |

注：上表中网格点最大的 TVOC 8h 平均质量浓度出现在坐标 (-100, -400) 处。

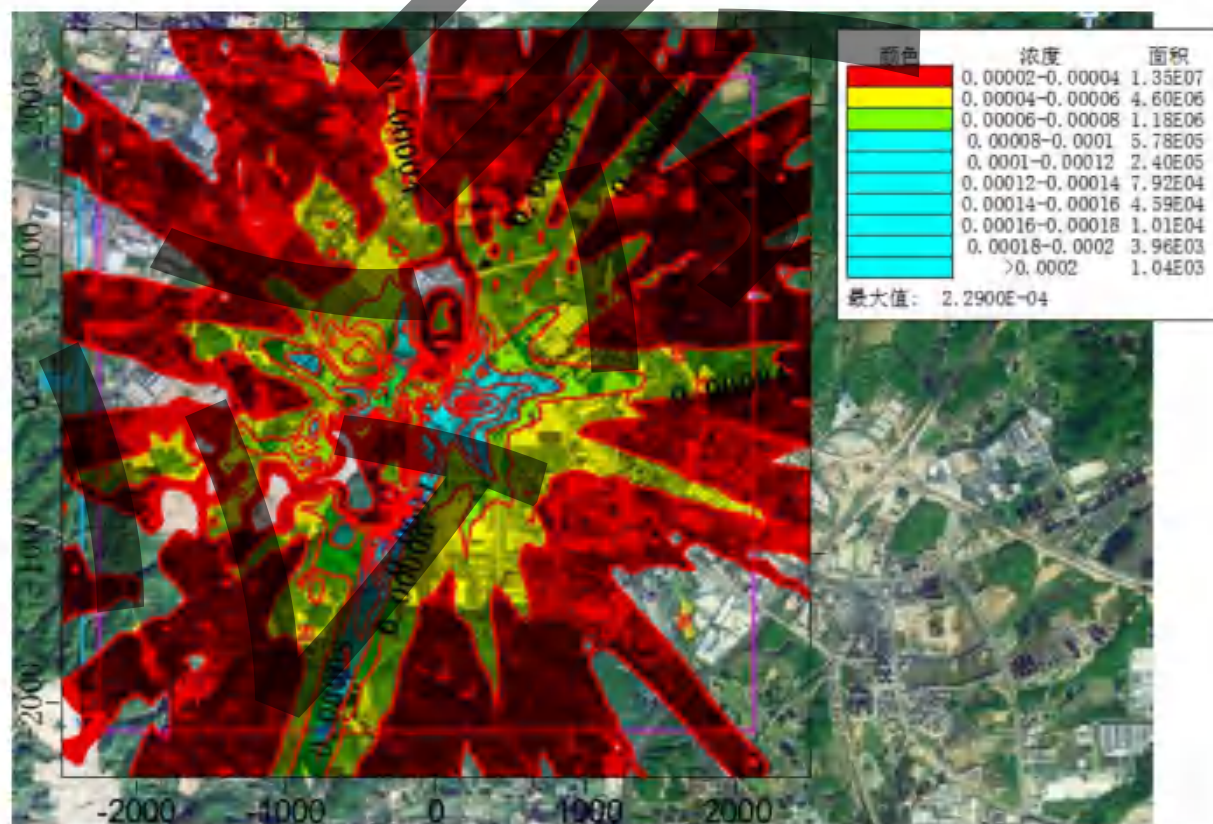


图 5.2-9 正常排放时，TVOC 8 小时平均浓度贡献值等值线图

根据表 5.4-5 可知，项目正常排放情况下，评价范围内网格点 TVOC 8 小时平均浓度最大贡献值占标率为 0.0382%；环境保护目标 TVOC 8 小时平均浓度最大贡献值占标率为 0.0161%，均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求。

6、项目正常排放条件下，环境空气保护目标及网格点硫酸雾短期浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-6 正常排放时，H₂SO₄ 短期浓度和长期浓度贡献值预测结果

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|------------------|--------|---------------------------|-----------------|---------------------------|---------|------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时平均 | 2.11E-06 | 22010411 | 5.00E-02 | 0.0007 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.30E-07 | 220523 | 1.50E-02 | 0.00023 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时平均 | 4.90E-06 | 22010321 | 5.00E-02 | 0.00163 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.60E-07 | 220709 | 1.50E-02 | 0.00046 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 1 小时平均 | 6.21E-06 | 22082622 | 5.00E-02 | 0.00207 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.70E-07 | 220826 | 1.50E-02 | 0.00057 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1 小时平均 | 6.32E-06 | 22032421 | 5.00E-02 | 0.00211 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.10E-07 | 220507 | 1.50E-02 | 0.00031 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时平均 | 8.29E-06 | 22092619 | 5.00E-02 | 0.00276 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.20E-07 | 221018 | 1.50E-02 | 0.00062 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1 小时平均 | 7.20E-06 | 22060720 | 5.00E-02 | 0.0024 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.80E-07 | 220607 | 1.50E-02 | 0.00038 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时平均 | 8.48E-06 | 22022523 | 5.00E-02 | 0.00283 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.90E-07 | 220225 | 1.50E-02 | 0.00049 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时平均 | 8.64E-06 | 22102720 | 5.00E-02 | 0.00288 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.90E-07 | 221027 | 1.50E-02 | 0.00039 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时平均 | 5.93E-06 | 22051423 | 5.00E-02 | 0.00198 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.60E-07 | 220514 | 1.50E-02 | 0.00026 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时平均 | 7.79E-06 | 22111723 | 5.00E-02 | 0.0026 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.90E-07 | 221117 | 1.50E-02 | 0.00039 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1 小时平均 | 6.01E-06 | 22122722 | 5.00E-02 | 0.002 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.30E-07 | 221227 | 1.50E-02 | 0.00033 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1 小时平均 | 1.01E-05 | 22010321 | 5.00E-02 | 0.00337 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.40E-07 | 220103 | 1.50E-02 | 0.00044 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1 小时平均 | 3.89E-06 | 22101422 | 5.00E-02 | 0.0013 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.20E-07 | 220331 | 1.50E-02 | 0.00022 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1 小时平均 | 4.95E-06 | 22092019 | 5.00E-02 | 0.00165 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.10E-07 | 220920 | 1.50E-02 | 0.00021 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1 小时平均 | 7.59E-06 | 22080621 | 5.00E-02 | 0.00253 | 达标 |

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|---------|--------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------------|------|
| | | 日平均 | 3.20E-07 | 220806 | 1.50E-02 | 0.00032 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1 小时平均 | 4.74E-06 | 22021720 | 5.00E-02 | 0.00158 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.70E-07 | 220217 | 1.50E-02 | 0.00027 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1 小时平均 | 3.86E-06 | 22090822 | 5.00E-02 | 0.00129 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.00E-07 | 220203 | 1.50E-02 | 0.0002 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1 小时平均 | 8.01E-06 | 22110921 | 5.00E-02 | 0.00267 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.60E-07 | 221109 | 1.50E-02 | 0.00036 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1 小时平均 | 4.94E-06 | 22030123 | 5.00E-02 | 0.00165 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.30E-07 | 220301 | 1.50E-02 | 0.00023 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1 小时平均 | 9.03E-06 | 22010819 | 5.00E-02 | 0.00301 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.60E-07 | 221215 | 1.50E-02 | 0.00046 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1 小时平均 | 8.54E-06 | 22022523 | 5.00E-02 | 0.00285 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.00E-07 | 220225 | 1.50E-02 | 0.0004 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1 小时平均 | 9.74E-06 | 22011520 | 5.00E-02 | 0.00325 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.10E-07 | 220115 | 1.50E-02 | 0.00041 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1 小时平均 | 3.99E-06 | 22111223 | 5.00E-02 | 0.00133 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.00E-07 | 220106 | 1.50E-02 | 0.0002 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1 小时平均 | 4.41E-06 | 22102222 | 5.00E-02 | 0.00147 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.30E-07 | 221021 | 1.50E-02 | 0.00023 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1 小时平均 | 3.92E-06 | 22011508 | 5.00E-02 | 0.00131 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.60E-07 | 221018 | 1.50E-02 | 0.00026 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1 小时平均 | 3.46E-06 | 22050322 | 5.00E-02 | 0.00115 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.30E-07 | 220503 | 1.50E-02 | 0.00023 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1 小时平均 | 3.35E-06 | 22111822 | 5.00E-02 | 0.00112 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.20E-07 | 221118 | 1.50E-02 | 0.00022 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时平均 | 7.07E-06 | 22011520 | 5.00E-02 | 0.00236 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.90E-07 | 220115 | 1.50E-02 | 0.00029 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1 小时平均 | 6.87E-06 | 22102720 | 5.00E-02 | 0.00229 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.10E-07 | 221027 | 1.50E-02 | 0.00031 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时平均 | 3.92E-06 | 22012208 | 5.00E-02 | 0.00131 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.90E-07 | 221118 | 1.50E-02 | 0.00029 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时平均 | 2.91E-06 | 22092019 | 5.00E-02 | 0.00097 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.30E-07 | 220331 | 1.50E-02 | 0.00013 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1 小时平均 | 7.93E-06 | 22012620 | 5.00E-02 | 0.00264 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.10E-07 | 221117 | 1.50E-02 | 0.00071 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时平均 | 7.42E-06 | 22011520 | 5.00E-02 | 0.00247 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.10E-07 | 220115 | 1.50E-02 | 0.00031 | 达标 |

| 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|----|-------|--------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------------|------|
| 34 | 上大咀 | 1 小时平均 | 3.11E-06 | 22040420 | 5.00E-02 | 0.00104 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.80E-07 | 220104 | 1.50E-02 | 0.00018 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1 小时平均 | 3.82E-06 | 22012208 | 5.00E-02 | 0.00127 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.60E-07 | 221118 | 1.50E-02 | 0.00026 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时平均 | 5.19E-06 | 22112221 | 5.00E-02 | 0.00173 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.50E-07 | 221122 | 1.50E-02 | 0.00025 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时平均 | 3.58E-06 | 22012208 | 5.00E-02 | 0.00119 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.20E-07 | 221118 | 1.50E-02 | 0.00022 | 达标 |
| 38 | 网格点 | 1 小时平均 | 1.90E-05 | 22010619 | 5.00E-02 | 0.00633 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.76E-06 | 221117 | 1.50E-02 | 0.00176 | 达标 |

注：上表中网格点最大的 H₂SO₄ 1 小时平均质量浓度出现在坐标 (-200, -200) 处，日平均质量浓度出现在坐标 (-200, -500) 处。

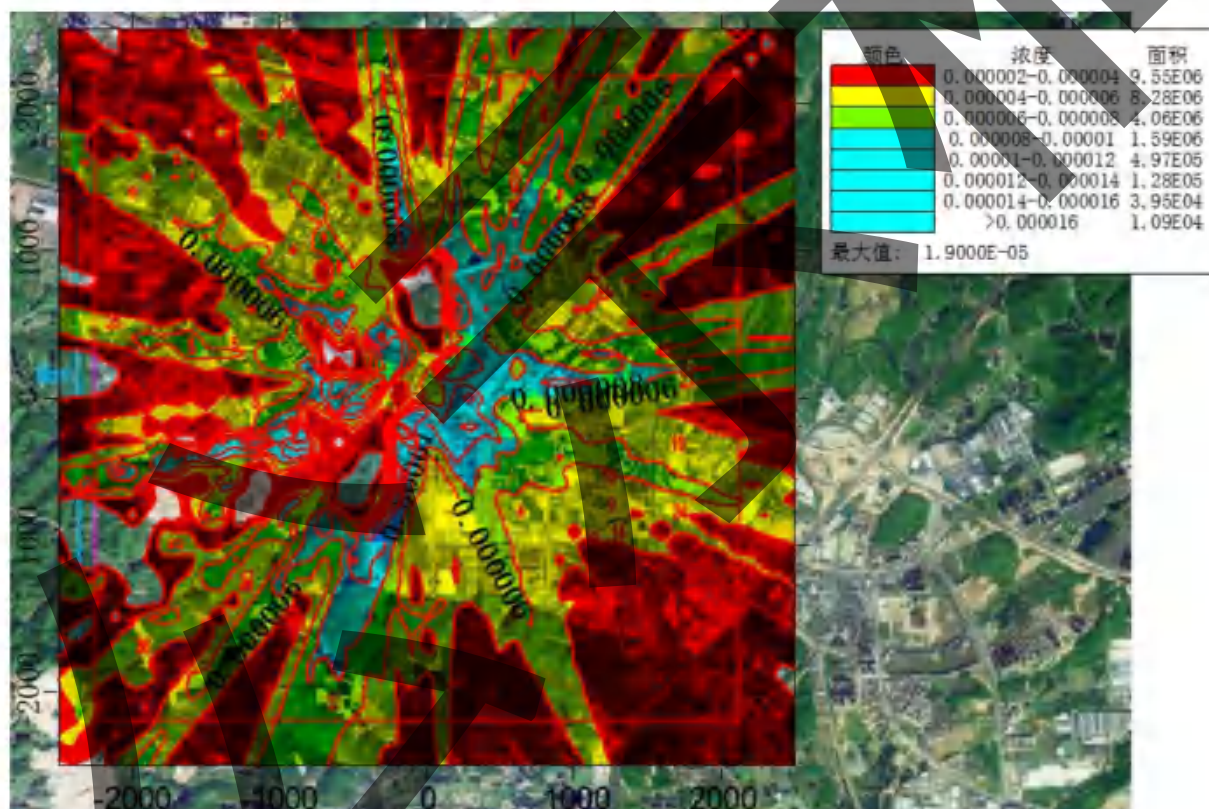


图 5.2-10 正常排放时，H₂SO₄ 1 小时平均浓度贡献值等值线图

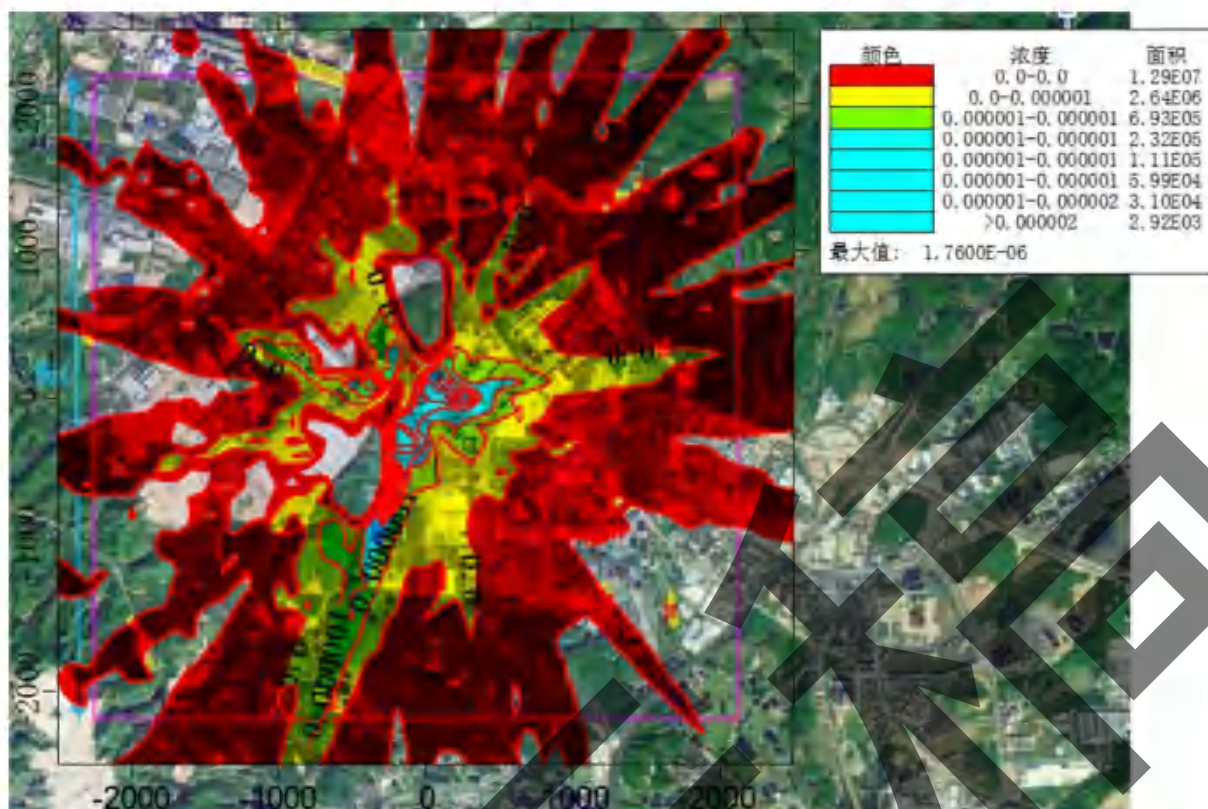


图 5.2-11 正常排放时， H_2SO_4 24 小时平均浓度贡献值等值线图

根据表 5.4-3 可知，项目正常排放情况下，评价范围内网格点 H_2SO_4 1 小时平均最大贡献值为 $1.90 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 0.00633%，24 小时平均浓度最大贡献值为 $1.76 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 0.00176%；环境保护目标 H_2SO_4 1 小时平均浓度最大贡献值为 $1.01 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 0.00337%，24 小时平均浓度最大贡献值为 $7.10 \times 10^{-7} \text{mg/m}^3$ ，占标率约为 0.00071%，均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

7、项目正常排放条件下，环境空气保护目标及网格点非甲烷总烃短期浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-7 正常排放时，非甲烷总烃短期浓度和长期浓度贡献值预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m^3) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m^3) | 占标率 % | 是否超标 |
|----|------------------|--------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|----------|------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时平均 | 1.01E-04 | 22061519 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时平均 | 1.83E-04 | 22042008 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 1 小时平均 | 2.52E-04 | 22082622 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1 小时平均 | 2.57E-04 | 22032421 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时平均 | 2.58E-04 | 22092619 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 % | 是否超标 |
|----|---------|--------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------|------|
| 6 | 坑尾村 | 1 小时平均 | 3.24E-04 | 22060720 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时平均 | 3.44E-04 | 22022523 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时平均 | 3.51E-04 | 22102720 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时平均 | 2.41E-04 | 22051423 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时平均 | 3.17E-04 | 22111723 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1 小时平均 | 2.44E-04 | 22122722 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1 小时平均 | 4.09E-04 | 22010321 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1 小时平均 | 1.58E-04 | 22101422 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1 小时平均 | 2.01E-04 | 22092019 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1 小时平均 | 3.08E-04 | 22080621 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1 小时平均 | 1.57E-04 | 22021720 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1 小时平均 | 1.57E-04 | 22090822 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1 小时平均 | 3.25E-04 | 22110921 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1 小时平均 | 2.01E-04 | 22030123 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1 小时平均 | 3.67E-04 | 22010819 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1 小时平均 | 3.47E-04 | 22022523 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1 小时平均 | 5.27E-04 | 22011520 | 2.00E+00 | 0.03 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1 小时平均 | 1.62E-04 | 22111223 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1 小时平均 | 1.79E-04 | 22102222 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1 小时平均 | 1.59E-04 | 22011508 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1 小时平均 | 1.49E-04 | 22050322 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1 小时平均 | 1.36E-04 | 22111822 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时平均 | 2.87E-04 | 22011520 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1 小时平均 | 2.79E-04 | 22102720 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时平均 | 1.59E-04 | 22012208 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时平均 | 1.18E-04 | 22092019 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1 小时平均 | 3.22E-04 | 22012620 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时平均 | 3.01E-04 | 22011520 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1 小时平均 | 1.26E-04 | 22040420 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1 小时平均 | 1.55E-04 | 22012208 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时平均 | 1.88E-04 | 22112221 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时平均 | 1.45E-04 | 22012208 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 38 | 网格点 | 1 小时平均 | 7.85E-04 | 22122319 | 2.00E+00 | 0.04 | 达标 |

注：上表中网格点最大的非甲烷总烃 1h 平均质量浓度出现在坐标（-800，-200）处。

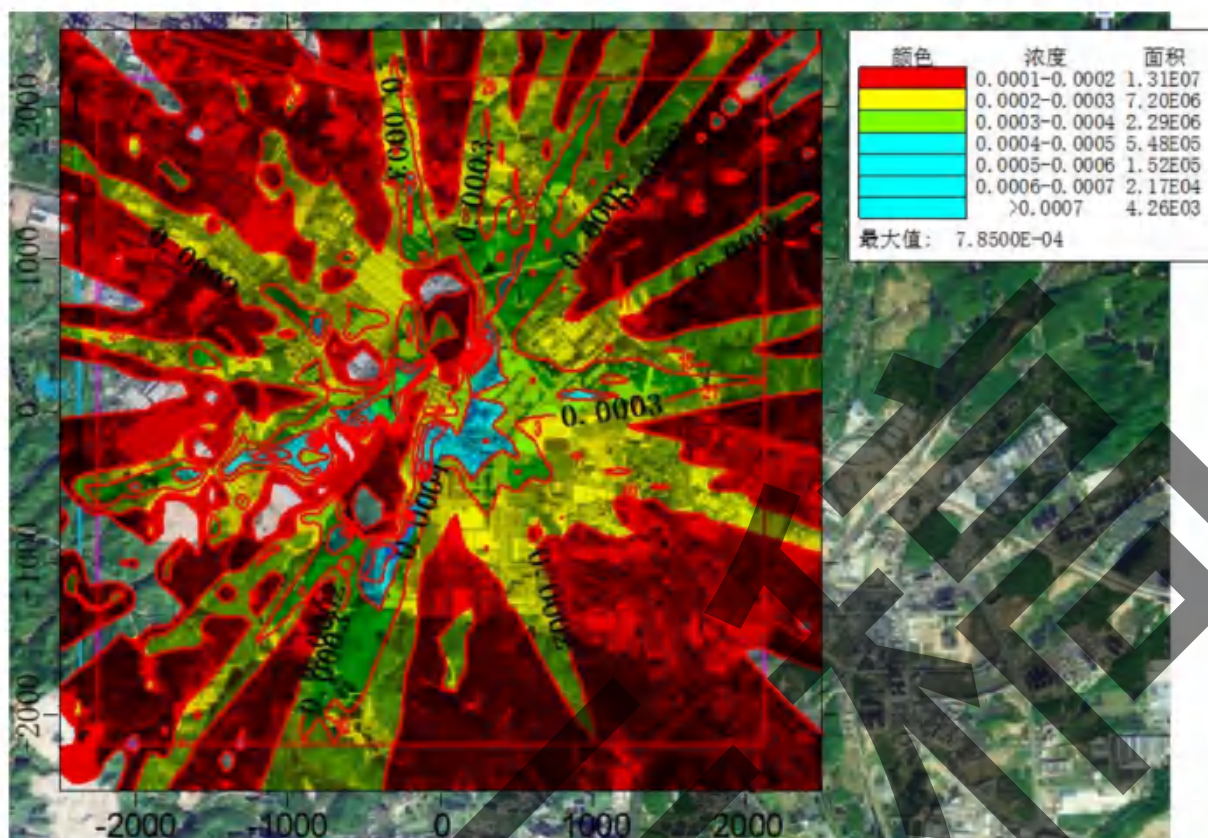


图 5.2-12 正常排放时，非甲烷总烃 1 小时平均浓度贡献值等值线图

根据表 5.4-5 可知，项目正常排放情况下，评价范围内网格点非甲烷总烃 1 小时平均浓度最大贡献值占标率为 0.04%；环境保护目标非甲烷总烃 1 小时平均浓度最大贡献值占标率为 0.03%，均符合《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值。

5.4.1.2 正常排放情况下考虑背景值、其他在建拟建污染源的叠加预测

本项目为新建项目，无以新带老污染源，无区域削减源，考虑评价范围内的在建拟建污染源，并叠加现状值进行预测。本项目预测因子均为达标因子。

本项目预测因子 TSP、NO_x、HCl、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃背景浓度采取引用的历史监测数据及补充监测数据，即取不同时段监测浓度的最大值作为环境质量现状浓度。

表 5.4-8 预测因子背景浓度取值一览表

| 监测地点 | 监测项目 | 采样时间 | 监测结果（单位：mg/m ³ ） | | | | | | | 最大值 | 背景浓度取值 |
|-----------------|-----------------|-------------|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|--------|
| | | | 2024.02.21 | 2024.02.22 | 2024.02.23 | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.26 | 2024.02.27 | | |
| 江门新美金属材料有限公司所在地 | TSP | 24h 均值 | 0.069 | 0.085 | 0.077 | 0.097 | 0.081 | 0.099 | 0.080 | 0.099 | 0.099 |
| | HCl | 02:00-03:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.01 | 0.01 |
| | | 08:00-09:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 14:00-15:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 20:00-21:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 24h 均值 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.0005 | 0.0005 |
| | NO _x | 02:00-03:00 | 0.035 | 0.032 | 0.034 | 0.031 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.056 | 0.056 |
| | | 08:00-09:00 | 0.052 | 0.043 | 0.044 | 0.043 | 0.056 | 0.044 | 0.050 | | |
| | | 14:00-15:00 | 0.045 | 0.054 | 0.052 | 0.053 | 0.050 | 0.055 | 0.053 | | |
| | | 20:00-21:00 | 0.035 | 0.031 | 0.035 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.034 | | |
| | | 24h 均值 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.025 | 0.020 | 0.025 | 0.024 | 0.025 | 0.025 |
| | TVOC | 8h 均值 | 0.0563 | 0.0816 | 0.0545 | 0.0798 | 0.0696 | 0.0566 | 0.0824 | 0.0824 | 0.0824 |
| | 非甲烷总烃 | 02:00-03:00 | 0.43 | 0.42 | 0.44 | 0.37 | 0.32 | 0.36 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| | | 08:00-09:00 | 0.36 | 0.43 | 0.43 | 0.30 | 0.32 | 0.37 | 0.48 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|-------------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | 14:00-15:00 | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.34 | 0.48 | 0.49 | 0.43 | | |
| | | 20:00-21:00 | 0.36 | 0.47 | 0.34 | 0.49 | 0.30 | 0.39 | 0.32 | | |
| 备注：“ND”表示检测结果低于检出限，最大值取检出限一半进行预测 | | | | | | | | | | | |

| 监测地点 | 监测项目 | 采样时间 | 监测结果（单位：mg/m³） | | | | | | | 最大值 | 背景浓度取值 |
|-------------------------------------|------|-------------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|--------|
| | | | 2024.02.15 | 2024.02.16 | 2024.02.17 | 2024.02.18 | 2024.02.19 | 2024.02.20 | 2024.02.20 | | |
| 象田村 | 硫酸雾 | 02:00-03:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | 0.035 | 0.035 |
| | | 08:00-09:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | | |
| | | 14:00-15:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | | |
| | | 20:00-21:00 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | | |
| | | 24h 均值 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | 0.035 | 0.035 |
| 备注：“<0.07”表示检测结果低于检出限，最大值取检出限一半进行预测 | | | | | | | | | | | |

| 监测地点 | 监测项目 | 采样时间 | 监测结果（单位：mg/m³） | | | | | | | 最大值 | 背景浓度取值 |
|----------------------------------|-----------------|--------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|--------|
| | | | 2024.11.12 | 2024.11.13 | 2024.11.14 | 2024.11.15 | 2024.11.16 | 2024.11.17 | 2024.11.18 | | |
| 本项目 | Cl ₂ | 第一次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.015 | 0.015 |
| | | 第二次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 第三次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 第四次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | | 24h 均值 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.015 | 0.015 |
| 备注：“ND”表示检测结果低于检出限，最大值取检出限一半进行预测 | | | | | | | | | | | |

本项目预测因子 TSP、NO_x、HCl、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃评价短期浓度达标情况。

1、TSP

调查中未发现评价范围内排放 TSP 的区域削减源。项目正常排放条件下，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后环境空气保护目标及网格点 TSP 日平均质量浓度的预测结果详见下表。

表 5.4-9 正常排放时，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后 TSP24 小时平均质量浓度预测结果

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 日平均 | 1.90E-03 | 221027 | 9.90E-02 | 1.01E-01 | 3.00E-01 | 33.63 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 日平均 | 2.97E-03 | 221226 | 9.90E-02 | 1.02E-01 | 3.00E-01 | 33.99 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 日平均 | 3.95E-03 | 220224 | 9.90E-02 | 1.03E-01 | 3.00E-01 | 34.32 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 日平均 | 2.38E-03 | 220214 | 9.90E-02 | 1.01E-01 | 3.00E-01 | 33.79 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 日平均 | 8.27E-03 | 221215 | 9.90E-02 | 1.07E-01 | 3.00E-01 | 35.76 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 日平均 | 1.12E-02 | 221117 | 9.90E-02 | 1.10E-01 | 3.00E-01 | 36.74 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 日平均 | 2.93E-03 | 221226 | 9.90E-02 | 1.02E-01 | 3.00E-01 | 33.98 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 日平均 | 1.30E-02 | 221114 | 9.90E-02 | 1.12E-01 | 3.00E-01 | 37.34 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 日平均 | 2.13E-03 | 221226 | 9.90E-02 | 1.01E-01 | 3.00E-01 | 33.71 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 日平均 | 1.65E-03 | 221226 | 9.90E-02 | 1.01E-01 | 3.00E-01 | 33.55 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 日平均 | 4.53E-03 | 221226 | 9.90E-02 | 1.04E-01 | 3.00E-01 | 34.51 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 日平均 | 7.59E-03 | 221114 | 9.90E-02 | 1.07E-01 | 3.00E-01 | 35.53 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 日平均 | 1.33E-03 | 221109 | 9.90E-02 | 1.00E-01 | 3.00E-01 | 33.44 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 日平均 | 1.40E-03 | 220214 | 9.90E-02 | 1.00E-01 | 3.00E-01 | 33.47 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 日平均 | 2.13E-03 | 220214 | 9.90E-02 | 1.01E-01 | 3.00E-01 | 33.71 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 日平均 | 8.20E-03 | 220301 | 9.90E-02 | 1.07E-01 | 3.00E-01 | 35.73 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 日平均 | 7.90E-03 | 220210 | 9.90E-02 | 1.07E-01 | 3.00E-01 | 35.63 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 日平均 | 4.86E-03 | 220909 | 9.90E-02 | 1.04E-01 | 3.00E-01 | 34.62 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 19 | 长兴村 | 日平均 | 1.53E-03 | 220215 | 9.90E-02 | 1.01E-01 | 3.00E-01 | 33.51 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 日平均 | 4.97E-03 | 220210 | 9.90E-02 | 1.04E-01 | 3.00E-01 | 34.66 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 日平均 | 2.17E-03 | 221226 | 9.90E-02 | 1.01E-01 | 3.00E-01 | 33.72 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 日平均 | 7.57E-03 | 220103 | 9.90E-02 | 1.07E-01 | 3.00E-01 | 35.52 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 日平均 | 9.20E-04 | 221109 | 9.90E-02 | 9.99E-02 | 3.00E-01 | 33.31 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 日平均 | 1.51E-03 | 221226 | 9.90E-02 | 1.01E-01 | 3.00E-01 | 33.5 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 日平均 | 1.57E-02 | 221128 | 9.90E-02 | 1.15E-01 | 3.00E-01 | 38.24 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 日平均 | 9.28E-03 | 221111 | 9.90E-02 | 1.08E-01 | 3.00E-01 | 36.09 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 日平均 | 3.52E-03 | 220909 | 9.90E-02 | 1.03E-01 | 3.00E-01 | 34.17 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 日平均 | 5.51E-03 | 221111 | 9.90E-02 | 1.05E-01 | 3.00E-01 | 34.84 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 日平均 | 5.51E-03 | 221111 | 9.90E-02 | 1.05E-01 | 3.00E-01 | 34.84 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 日平均 | 2.57E-03 | 220330 | 9.90E-02 | 1.02E-01 | 3.00E-01 | 33.86 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 日平均 | 8.45E-04 | 221109 | 9.90E-02 | 9.98E-02 | 3.00E-01 | 33.28 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 日平均 | 2.49E-03 | 220210 | 9.90E-02 | 1.01E-01 | 3.00E-01 | 33.83 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 日平均 | 6.65E-03 | 221118 | 9.90E-02 | 1.06E-01 | 3.00E-01 | 35.22 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 日平均 | 9.72E-03 | 221003 | 9.90E-02 | 1.09E-01 | 3.00E-01 | 36.24 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 日平均 | 3.97E-03 | 220909 | 9.90E-02 | 1.03E-01 | 3.00E-01 | 34.32 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 日平均 | 6.23E-03 | 220124 | 9.90E-02 | 1.05E-01 | 3.00E-01 | 35.08 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 日平均 | 2.60E-03 | 220915 | 9.90E-02 | 1.02E-01 | 3.00E-01 | 33.87 | 达标 |
| 38 | 网格 | 日平均 | 1.85E-01 | 220103 | 9.90E-02 | 2.84E-01 | 3.00E-01 | 94.8 | 达标 |

注：①无排放同类型污染物的区域削减源，叠加后的浓度=本项目浓度贡献值+在建拟建项目贡献值+背景值。背景值取现状监测值最大值。
②上表中网格点最大的 TSP 日平均质量浓度出现在坐标 (-2000, 800) 处。

从上表可知，正常排放情况下，评价范围内网格点及环境保护目标 TSP24 小时平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-

2012) 及修改单 (生态环境部公告 2018 年第 29 号) 二级标准要求。

2、NO_x

调查中未发现评价范围内排放 NO_x 的区域削减源。项目正常排放条件下，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后环境空气质量保护目标及网格点 NO_x1 小时平均浓度及日平均浓度叠加环境质量现状后的预测结果详见下表。

表 5.4-10 正常排放时，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后 NO_x1 小时平均质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|-------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时 | 1.85E-02 | 22061519 | 5.60E-02 | 7.45E-02 | 2.50E-01 | 29.79 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时 | 3.37E-02 | 22042008 | 5.60E-02 | 8.97E-02 | 2.50E-01 | 35.89 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区 (在建) | 1 小时 | 4.88E-02 | 22082622 | 5.60E-02 | 1.05E-01 | 2.50E-01 | 41.93 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1 小时 | 4.74E-02 | 22032421 | 5.60E-02 | 1.03E-01 | 2.50E-01 | 41.36 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时 | 4.76E-02 | 22092619 | 5.60E-02 | 1.04E-01 | 2.50E-01 | 41.46 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1 小时 | 5.97E-02 | 22060720 | 5.60E-02 | 1.16E-01 | 2.50E-01 | 46.3 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时 | 6.37E-02 | 22022523 | 5.60E-02 | 1.20E-01 | 2.50E-01 | 47.88 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时 | 6.48E-02 | 22102720 | 5.60E-02 | 1.21E-01 | 2.50E-01 | 48.32 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时 | 4.44E-02 | 22051423 | 5.60E-02 | 1.00E-01 | 2.50E-01 | 40.18 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时 | 5.96E-02 | 22111723 | 5.60E-02 | 1.16E-01 | 2.50E-01 | 46.25 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1 小时 | 4.51E-02 | 22122722 | 5.60E-02 | 1.01E-01 | 2.50E-01 | 40.42 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1 小时 | 7.56E-02 | 22010321 | 5.60E-02 | 1.32E-01 | 2.50E-01 | 52.63 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1 小时 | 2.92E-02 | 22101422 | 5.60E-02 | 8.52E-02 | 2.50E-01 | 34.07 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1 小时 | 3.71E-02 | 22092019 | 5.60E-02 | 9.31E-02 | 2.50E-01 | 37.26 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1 小时 | 5.70E-02 | 22080621 | 5.60E-02 | 1.13E-01 | 2.50E-01 | 45.2 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1 小时 | 2.90E-02 | 22021720 | 5.60E-02 | 8.50E-02 | 2.50E-01 | 33.99 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 17 | 义联村 | 1 小时 | 2.89E-02 | 22090822 | 5.60E-02 | 8.49E-02 | 2.50E-01 | 33.97 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1 小时 | 6.01E-02 | 22110921 | 5.60E-02 | 1.16E-01 | 2.50E-01 | 46.44 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1 小时 | 4.10E-02 | 22030123 | 5.60E-02 | 9.70E-02 | 2.50E-01 | 38.78 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1 小时 | 6.78E-02 | 22010819 | 5.60E-02 | 1.24E-01 | 2.50E-01 | 49.5 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1 小时 | 6.44E-02 | 22022523 | 5.60E-02 | 1.20E-01 | 2.50E-01 | 48.18 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1 小时 | 9.74E-02 | 22011520 | 5.60E-02 | 1.53E-01 | 2.50E-01 | 61.35 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1 小时 | 3.00E-02 | 22111223 | 5.60E-02 | 8.60E-02 | 2.50E-01 | 34.38 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1 小时 | 3.31E-02 | 22102222 | 5.60E-02 | 8.91E-02 | 2.50E-01 | 35.63 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1 小时 | 2.94E-02 | 22011508 | 5.60E-02 | 8.54E-02 | 2.50E-01 | 34.15 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1 小时 | 2.76E-02 | 22050322 | 5.60E-02 | 8.36E-02 | 2.50E-01 | 33.43 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1 小时 | 2.51E-02 | 22111822 | 5.60E-02 | 8.11E-02 | 2.50E-01 | 32.46 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时 | 5.30E-02 | 22011520 | 5.60E-02 | 1.09E-01 | 2.50E-01 | 43.61 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1 小时 | 5.16E-02 | 22102720 | 5.60E-02 | 1.08E-01 | 2.50E-01 | 43.02 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时 | 2.94E-02 | 22012208 | 5.60E-02 | 8.54E-02 | 2.50E-01 | 34.17 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时 | 2.22E-02 | 22092019 | 5.60E-02 | 7.82E-02 | 2.50E-01 | 31.27 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1 小时 | 5.95E-02 | 22012620 | 5.60E-02 | 1.16E-01 | 2.50E-01 | 46.2 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时 | 5.55E-02 | 22011520 | 5.60E-02 | 1.12E-01 | 2.50E-01 | 44.62 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1 小时 | 2.33E-02 | 22040420 | 5.60E-02 | 7.93E-02 | 2.50E-01 | 31.74 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1 小时 | 2.86E-02 | 22012208 | 5.60E-02 | 8.46E-02 | 2.50E-01 | 33.85 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时 | 3.48E-02 | 22112221 | 5.60E-02 | 9.08E-02 | 2.50E-01 | 36.31 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时 | 2.68E-02 | 22012208 | 5.60E-02 | 8.28E-02 | 2.50E-01 | 33.13 | 达标 |
| 38 | 网格 | 1 小时 | 1.45E-01 | 22122319 | 5.60E-02 | 2.01E-01 | 2.50E-01 | 80.33 | 达标 |

注：①无排放同类型污染物的区域削减源，叠加后的浓度=本项目浓度贡献值+在建拟建项目贡献值+背景值。背景值取现状监测值最大值。

②上表中网格点最大的 NO_x 小时平均质量浓度出现在坐标 (-800, -200) 处。

表 5.4-11 正常排放时，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后 NO_x 日平均质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 日平均 | 2.40E-03 | 220523 | 2.50E-02 | 2.74E-02 | 1.00E-01 | 27.4 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 日平均 | 3.28E-03 | 220704 | 2.50E-02 | 2.83E-02 | 1.00E-01 | 28.28 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 日平均 | 4.59E-03 | 220826 | 2.50E-02 | 2.96E-02 | 1.00E-01 | 29.59 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 日平均 | 2.34E-03 | 220507 | 2.50E-02 | 2.73E-02 | 1.00E-01 | 27.34 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 日平均 | 3.76E-03 | 221018 | 2.50E-02 | 2.88E-02 | 1.00E-01 | 28.76 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 日平均 | 3.19E-03 | 220607 | 2.50E-02 | 2.82E-02 | 1.00E-01 | 28.19 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 日平均 | 3.73E-03 | 220225 | 2.50E-02 | 2.87E-02 | 1.00E-01 | 28.73 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 日平均 | 2.97E-03 | 221027 | 2.50E-02 | 2.80E-02 | 1.00E-01 | 27.97 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 日平均 | 2.09E-03 | 220514 | 2.50E-02 | 2.71E-02 | 1.00E-01 | 27.09 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 日平均 | 2.98E-03 | 221117 | 2.50E-02 | 2.80E-02 | 1.00E-01 | 27.98 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 日平均 | 2.57E-03 | 221227 | 2.50E-02 | 2.76E-02 | 1.00E-01 | 27.57 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 日平均 | 3.38E-03 | 220103 | 2.50E-02 | 2.84E-02 | 1.00E-01 | 28.38 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 日平均 | 1.70E-03 | 220331 | 2.50E-02 | 2.67E-02 | 1.00E-01 | 26.7 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 日平均 | 1.64E-03 | 220514 | 2.50E-02 | 2.66E-02 | 1.00E-01 | 26.64 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 日平均 | 2.40E-03 | 220806 | 2.50E-02 | 2.74E-02 | 1.00E-01 | 27.4 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 日平均 | 1.74E-03 | 220217 | 2.50E-02 | 2.67E-02 | 1.00E-01 | 26.74 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 日平均 | 1.64E-03 | 220211 | 2.50E-02 | 2.66E-02 | 1.00E-01 | 26.64 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 日平均 | 2.75E-03 | 221109 | 2.50E-02 | 2.77E-02 | 1.00E-01 | 27.75 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 日平均 | 1.91E-03 | 220301 | 2.50E-02 | 2.69E-02 | 1.00E-01 | 26.91 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 日平均 | 3.51E-03 | 221215 | 2.50E-02 | 2.85E-02 | 1.00E-01 | 28.51 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 日平均 | 3.19E-03 | 220225 | 2.50E-02 | 2.82E-02 | 1.00E-01 | 28.19 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 日平均 | 4.06E-03 | 220115 | 2.50E-02 | 2.91E-02 | 1.00E-01 | 29.06 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 23 | 江坑村 | 日平均 | 1.60E-03 | 221112 | 2.50E-02 | 2.66E-02 | 1.00E-01 | 26.6 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 日平均 | 1.81E-03 | 221021 | 2.50E-02 | 2.68E-02 | 1.00E-01 | 26.81 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 日平均 | 2.35E-03 | 221128 | 2.50E-02 | 2.73E-02 | 1.00E-01 | 27.35 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 日平均 | 2.01E-03 | 220503 | 2.50E-02 | 2.70E-02 | 1.00E-01 | 27.01 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 日平均 | 1.66E-03 | 221118 | 2.50E-02 | 2.67E-02 | 1.00E-01 | 26.66 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 日平均 | 2.21E-03 | 220115 | 2.50E-02 | 2.72E-02 | 1.00E-01 | 27.21 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 日平均 | 2.36E-03 | 221027 | 2.50E-02 | 2.74E-02 | 1.00E-01 | 27.36 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 日平均 | 2.25E-03 | 221118 | 2.50E-02 | 2.72E-02 | 1.00E-01 | 27.25 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 日平均 | 1.03E-03 | 220331 | 2.50E-02 | 2.60E-02 | 1.00E-01 | 26.03 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 日平均 | 5.35E-03 | 221117 | 2.50E-02 | 3.03E-02 | 1.00E-01 | 30.35 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 日平均 | 2.31E-03 | 220115 | 2.50E-02 | 2.73E-02 | 1.00E-01 | 27.31 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 日平均 | 1.47E-03 | 220104 | 2.50E-02 | 2.65E-02 | 1.00E-01 | 26.47 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 日平均 | 1.93E-03 | 221118 | 2.50E-02 | 2.69E-02 | 1.00E-01 | 26.93 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 日平均 | 1.71E-03 | 221122 | 2.50E-02 | 2.67E-02 | 1.00E-01 | 26.71 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 日平均 | 1.63E-03 | 221118 | 2.50E-02 | 2.66E-02 | 1.00E-01 | 26.63 | 达标 |
| 38 | 网格 | 日平均 | 1.36E-02 | 221117 | 2.50E-02 | 3.86E-02 | 1.00E-01 | 38.57 | 达标 |

注：①无排放同类型污染物的区域削减源，叠加后的浓度=本项目浓度贡献值+在建拟建项目贡献值+背景值。背景值取现状监测值最大值。

②上表中网格点最大的NO_x日平均质量浓度出现在坐标（-100，-400）处。

从上表可知，正常排放情况下，评价范围内网格点及环境保护目标NO_x1小时平均浓度和24小时平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单（生态环境部公告2018年第29号）二级标准要求。

3、HCl

调查中未发现评价范围内排放HCl的区域削减源。项目正常排放条件下，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后环境空气保护目标及网格点HCl 1小时平均浓度及日平均浓度叠加环境质量现状后的预测结果详见下表。

表 5.4-12 正常排放时，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后 HCl 1 小时平均质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时 | 3.61E-03 | 22061519 | 1.00E-02 | 1.36E-02 | 5.00E-02 | 27.22 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时 | 6.59E-03 | 22042008 | 1.00E-02 | 1.66E-02 | 5.00E-02 | 33.18 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 1 小时 | 9.25E-03 | 22082622 | 1.00E-02 | 1.93E-02 | 5.00E-02 | 38.5 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1 小时 | 9.31E-03 | 22032421 | 1.00E-02 | 1.93E-02 | 5.00E-02 | 38.62 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时 | 9.33E-03 | 22092619 | 1.00E-02 | 1.93E-02 | 5.00E-02 | 38.66 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1 小时 | 1.17E-02 | 22060720 | 1.00E-02 | 2.17E-02 | 5.00E-02 | 43.35 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时 | 1.24E-02 | 22022523 | 1.00E-02 | 2.24E-02 | 5.00E-02 | 44.85 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时 | 1.27E-02 | 22102720 | 1.00E-02 | 2.27E-02 | 5.00E-02 | 45.33 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时 | 8.73E-03 | 22051423 | 1.00E-02 | 1.87E-02 | 5.00E-02 | 37.46 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时 | 1.18E-02 | 22111723 | 1.00E-02 | 2.18E-02 | 5.00E-02 | 43.6 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1 小时 | 8.80E-03 | 22122722 | 1.00E-02 | 1.88E-02 | 5.00E-02 | 37.61 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1 小时 | 1.48E-02 | 22010321 | 1.00E-02 | 2.48E-02 | 5.00E-02 | 49.54 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1 小时 | 5.73E-03 | 22101422 | 1.00E-02 | 1.57E-02 | 5.00E-02 | 31.46 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1 小时 | 7.36E-03 | 22092019 | 1.00E-02 | 1.74E-02 | 5.00E-02 | 34.72 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1 小时 | 1.11E-02 | 22080621 | 1.00E-02 | 2.11E-02 | 5.00E-02 | 42.26 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1 小时 | 5.68E-03 | 22021720 | 1.00E-02 | 1.57E-02 | 5.00E-02 | 31.36 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1 小时 | 5.65E-03 | 22090822 | 1.00E-02 | 1.57E-02 | 5.00E-02 | 31.31 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1 小时 | 1.17E-02 | 22110921 | 1.00E-02 | 2.17E-02 | 5.00E-02 | 43.49 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1 小时 | 7.51E-03 | 22030123 | 1.00E-02 | 1.75E-02 | 5.00E-02 | 35.02 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1 小时 | 1.32E-02 | 22010819 | 1.00E-02 | 2.32E-02 | 5.00E-02 | 46.48 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1 小时 | 1.25E-02 | 22022523 | 1.00E-02 | 2.25E-02 | 5.00E-02 | 45.04 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1 小时 | 1.90E-02 | 22011520 | 1.00E-02 | 2.90E-02 | 5.00E-02 | 58.05 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 23 | 江坑村 | 1 小时 | 5.91E-03 | 22111223 | 1.00E-02 | 1.59E-02 | 5.00E-02 | 31.82 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1 小时 | 6.59E-03 | 22102222 | 1.00E-02 | 1.66E-02 | 5.00E-02 | 33.18 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1 小时 | 6.10E-03 | 22011508 | 1.00E-02 | 1.61E-02 | 5.00E-02 | 32.2 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1 小时 | 5.39E-03 | 22050322 | 1.00E-02 | 1.54E-02 | 5.00E-02 | 30.78 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1 小时 | 4.92E-03 | 22111822 | 1.00E-02 | 1.49E-02 | 5.00E-02 | 29.85 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时 | 1.04E-02 | 22011520 | 1.00E-02 | 2.04E-02 | 5.00E-02 | 40.73 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1 小时 | 1.01E-02 | 22102720 | 1.00E-02 | 2.01E-02 | 5.00E-02 | 40.15 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时 | 5.75E-03 | 22012208 | 1.00E-02 | 1.57E-02 | 5.00E-02 | 31.5 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时 | 4.41E-03 | 22092019 | 1.00E-02 | 1.44E-02 | 5.00E-02 | 28.82 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1 小时 | 1.16E-02 | 22012620 | 1.00E-02 | 2.16E-02 | 5.00E-02 | 43.26 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时 | 1.09E-02 | 22011520 | 1.00E-02 | 2.09E-02 | 5.00E-02 | 41.71 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1 小时 | 4.56E-03 | 22040420 | 1.00E-02 | 1.46E-02 | 5.00E-02 | 29.13 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1 小时 | 5.59E-03 | 22012208 | 1.00E-02 | 1.56E-02 | 5.00E-02 | 31.18 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时 | 6.80E-03 | 22112221 | 1.00E-02 | 1.68E-02 | 5.00E-02 | 33.6 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时 | 5.24E-03 | 22012208 | 1.00E-02 | 1.52E-02 | 5.00E-02 | 30.48 | 达标 |
| 38 | 网格 | 1 小时 | 2.83E-02 | 22122319 | 1.00E-02 | 3.83E-02 | 5.00E-02 | 76.61 | 达标 |

注：①无排放同类型污染物的区域削减源，叠加后的浓度=本项目浓度贡献值+在建拟建项目贡献值+背景值。背景值取现状监测值最大值。

②上表中网格点最大的 HCl 1 小时平均质量浓度出现在坐标 (-800, -200) 处。

表 5.4-13 正常排放时，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后 HCl 日平均质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|----------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 日平均 | 4.45E-04 | 220523 | 5.00E-04 | 9.45E-04 | 1.50E-02 | 6.3 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 日平均 | 6.25E-04 | 220704 | 5.00E-04 | 1.12E-03 | 1.50E-02 | 7.5 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在 | 日平均 | 8.50E-04 | 220826 | 5.00E-04 | 1.35E-03 | 1.50E-02 | 9 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|--------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| | 建) | | | | | | | | |
| 4 | 西合村 | 日平均 | 4.54E-04 | 220507 | 5.00E-04 | 9.54E-04 | 1.50E-02 | 6.36 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 日平均 | 7.37E-04 | 221018 | 5.00E-04 | 1.24E-03 | 1.50E-02 | 8.25 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 日平均 | 6.17E-04 | 220607 | 5.00E-04 | 1.12E-03 | 1.50E-02 | 7.44 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 日平均 | 7.13E-04 | 220225 | 5.00E-04 | 1.21E-03 | 1.50E-02 | 8.09 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 日平均 | 5.80E-04 | 221027 | 5.00E-04 | 1.08E-03 | 1.50E-02 | 7.2 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 日平均 | 3.81E-04 | 220514 | 5.00E-04 | 8.81E-04 | 1.50E-02 | 5.88 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 日平均 | 5.90E-04 | 221117 | 5.00E-04 | 1.09E-03 | 1.50E-02 | 7.27 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 日平均 | 4.98E-04 | 221227 | 5.00E-04 | 9.98E-04 | 1.50E-02 | 6.65 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 日平均 | 6.42E-04 | 220103 | 5.00E-04 | 1.14E-03 | 1.50E-02 | 7.61 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 日平均 | 3.21E-04 | 220331 | 5.00E-04 | 8.21E-04 | 1.50E-02 | 5.47 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 日平均 | 3.07E-04 | 220920 | 5.00E-04 | 8.07E-04 | 1.50E-02 | 5.38 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 日平均 | 4.66E-04 | 220806 | 5.00E-04 | 9.66E-04 | 1.50E-02 | 6.44 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 日平均 | 3.39E-04 | 220217 | 5.00E-04 | 8.39E-04 | 1.50E-02 | 5.59 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 日平均 | 2.96E-04 | 220203 | 5.00E-04 | 7.96E-04 | 1.50E-02 | 5.31 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 日平均 | 5.34E-04 | 221109 | 5.00E-04 | 1.03E-03 | 1.50E-02 | 6.9 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 日平均 | 3.44E-04 | 220301 | 5.00E-04 | 8.44E-04 | 1.50E-02 | 5.63 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 日平均 | 6.91E-04 | 221215 | 5.00E-04 | 1.19E-03 | 1.50E-02 | 7.94 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 日平均 | 5.97E-04 | 220225 | 5.00E-04 | 1.10E-03 | 1.50E-02 | 7.32 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 日平均 | 7.93E-04 | 220115 | 5.00E-04 | 1.29E-03 | 1.50E-02 | 8.62 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 日平均 | 2.90E-04 | 220106 | 5.00E-04 | 7.90E-04 | 1.50E-02 | 5.27 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 日平均 | 3.46E-04 | 221021 | 5.00E-04 | 8.46E-04 | 1.50E-02 | 5.64 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 日平均 | 4.05E-04 | 221018 | 5.00E-04 | 9.05E-04 | 1.50E-02 | 6.03 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 日平均 | 3.90E-04 | 220503 | 5.00E-04 | 8.90E-04 | 1.50E-02 | 5.94 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 日平均 | 3.26E-04 | 221118 | 5.00E-04 | 8.26E-04 | 1.50E-02 | 5.5 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 28 | 小官田村 | 日平均 | 4.32E-04 | 220115 | 5.00E-04 | 9.32E-04 | 1.50E-02 | 6.21 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 日平均 | 4.60E-04 | 221027 | 5.00E-04 | 9.60E-04 | 1.50E-02 | 6.4 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 日平均 | 4.39E-04 | 221118 | 5.00E-04 | 9.39E-04 | 1.50E-02 | 6.26 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 日平均 | 1.93E-04 | 220331 | 5.00E-04 | 6.93E-04 | 1.50E-02 | 4.62 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 日平均 | 1.05E-03 | 221117 | 5.00E-04 | 1.55E-03 | 1.50E-02 | 10.3 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 日平均 | 4.52E-04 | 220115 | 5.00E-04 | 9.52E-04 | 1.50E-02 | 6.35 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 日平均 | 2.75E-04 | 220104 | 5.00E-04 | 7.75E-04 | 1.50E-02 | 5.17 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 日平均 | 3.77E-04 | 221118 | 5.00E-04 | 8.77E-04 | 1.50E-02 | 5.85 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 日平均 | 3.38E-04 | 221122 | 5.00E-04 | 8.38E-04 | 1.50E-02 | 5.58 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 日平均 | 3.18E-04 | 221118 | 5.00E-04 | 8.18E-04 | 1.50E-02 | 5.45 | 达标 |
| 38 | 网格 | 日平均 | 2.47E-03 | 221117 | 5.00E-04 | 2.97E-03 | 1.50E-02 | 19.83 | 达标 |

注：①无排放同类型污染物的区域削减源，叠加后的浓度=本项目浓度贡献值+在建拟建项目贡献值+背景值。背景值取现状监测值最大值。

②上表中网格点最大的 HCl 日平均质量浓度出现在坐标 (-100, -400) 处。

从上表可知，正常排放情况下，评价范围内网格点及环境保护目标 HCl 1 小时平均浓度和 24 小时平均浓度可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

4、Cl₂

调查中未发现评价范围内排放 Cl₂ 的区域削减源。项目正常排放条件下，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后环境空气保护目标及网格点 Cl₂ 1 小时平均浓度及日平均浓度叠加环境质量现状后的预测结果详见下表。

表 5.4-14 正常排放时，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后 Cl₂ 1 小时平均质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时 | 1.62E-04 | 22061519 | 1.50E-02 | 1.52E-02 | 1.00E-01 | 15.16 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时 | 2.95E-04 | 22042008 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.3 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 1 小时 | 4.08E-04 | 22082622 | 1.50E-02 | 1.54E-02 | 1.00E-01 | 15.41 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1 小时 | 4.15E-04 | 22032421 | 1.50E-02 | 1.54E-02 | 1.00E-01 | 15.41 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时 | 4.17E-04 | 22092619 | 1.50E-02 | 1.54E-02 | 1.00E-01 | 15.42 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1 小时 | 5.23E-04 | 22060720 | 1.50E-02 | 1.55E-02 | 1.00E-01 | 15.52 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时 | 5.56E-04 | 22022523 | 1.50E-02 | 1.56E-02 | 1.00E-01 | 15.56 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时 | 5.67E-04 | 22102720 | 1.50E-02 | 1.56E-02 | 1.00E-01 | 15.57 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时 | 3.89E-04 | 22051423 | 1.50E-02 | 1.54E-02 | 1.00E-01 | 15.39 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时 | 5.11E-04 | 22111723 | 1.50E-02 | 1.55E-02 | 1.00E-01 | 15.51 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1 小时 | 3.94E-04 | 22122722 | 1.50E-02 | 1.54E-02 | 1.00E-01 | 15.39 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1 小时 | 6.61E-04 | 22010321 | 1.50E-02 | 1.57E-02 | 1.00E-01 | 15.66 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1 小时 | 2.55E-04 | 22101422 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.26 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1 小时 | 3.25E-04 | 22092019 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.32 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1 小时 | 4.98E-04 | 22080621 | 1.50E-02 | 1.55E-02 | 1.00E-01 | 15.5 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1 小时 | 2.54E-04 | 22021720 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.25 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1 小时 | 2.53E-04 | 22090822 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.25 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1 小时 | 5.26E-04 | 22110921 | 1.50E-02 | 1.55E-02 | 1.00E-01 | 15.53 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1 小时 | 3.24E-04 | 22030123 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.32 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1 小时 | 5.93E-04 | 22010819 | 1.50E-02 | 1.56E-02 | 1.00E-01 | 15.59 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1 小时 | 5.60E-04 | 22022523 | 1.50E-02 | 1.56E-02 | 1.00E-01 | 15.56 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1 小时 | 8.52E-04 | 22011520 | 1.50E-02 | 1.59E-02 | 1.00E-01 | 15.85 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1 小时 | 2.62E-04 | 22111223 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.26 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1 小时 | 2.89E-04 | 22102222 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.29 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1 小时 | 2.57E-04 | 22011508 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.26 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 26 | 下大咀 | 1 小时 | 2.41E-04 | 22050322 | 1.50E-02 | 1.52E-02 | 1.00E-01 | 15.24 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1 小时 | 2.20E-04 | 22111822 | 1.50E-02 | 1.52E-02 | 1.00E-01 | 15.22 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时 | 4.64E-04 | 22011520 | 1.50E-02 | 1.55E-02 | 1.00E-01 | 15.46 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1 小时 | 4.51E-04 | 22102720 | 1.50E-02 | 1.55E-02 | 1.00E-01 | 15.45 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时 | 2.57E-04 | 22012208 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.26 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时 | 1.91E-04 | 22092019 | 1.50E-02 | 1.52E-02 | 1.00E-01 | 15.19 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1 小时 | 5.21E-04 | 22012620 | 1.50E-02 | 1.55E-02 | 1.00E-01 | 15.52 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时 | 4.86E-04 | 22011520 | 1.50E-02 | 1.55E-02 | 1.00E-01 | 15.49 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1 小时 | 2.04E-04 | 22040420 | 1.50E-02 | 1.52E-02 | 1.00E-01 | 15.2 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1 小时 | 2.50E-04 | 22012208 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.25 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时 | 3.04E-04 | 22112221 | 1.50E-02 | 1.53E-02 | 1.00E-01 | 15.3 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时 | 2.35E-04 | 22012208 | 1.50E-02 | 1.52E-02 | 1.00E-01 | 15.23 | 达标 |
| 38 | 网格 | 1 小时 | 1.27E-03 | 22122319 | 1.50E-02 | 1.63E-02 | 1.00E-01 | 16.27 | 达标 |

注：①无排放同类型污染物的区域削减源，叠加后的浓度=本项目浓度贡献值+在建拟建项目贡献值+背景值。背景值取现状监测值最大值。
②上表中网格点最大的 CH₄ 1 小时平均质量浓度出现在坐标 (-800, -200) 处。

表 5.4-15 正常排放时，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后 CH₄ 日平均质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 日平均 | 2.10E-05 | 220523 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.07 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 日平均 | 2.86E-05 | 220704 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.1 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 日平均 | 3.77E-05 | 220826 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.13 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 日平均 | 2.03E-05 | 220507 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.07 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 日平均 | 3.26E-05 | 221018 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.11 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|--------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 6 | 坑尾村 | 日平均 | 2.76E-05 | 220607 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.09 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 日平均 | 3.19E-05 | 220225 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.11 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 日平均 | 2.58E-05 | 221027 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.09 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 日平均 | 1.69E-05 | 220514 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.06 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 日平均 | 2.56E-05 | 221117 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.09 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 日平均 | 2.19E-05 | 221227 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.07 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 日平均 | 2.88E-05 | 220103 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.1 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 日平均 | 1.43E-05 | 220331 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.05 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 日平均 | 1.35E-05 | 220920 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.05 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 日平均 | 2.09E-05 | 220806 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.07 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 日平均 | 1.51E-05 | 220217 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.05 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 日平均 | 1.31E-05 | 220203 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.04 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 日平均 | 2.39E-05 | 221109 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.08 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 日平均 | 1.49E-05 | 220301 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.05 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 日平均 | 3.06E-05 | 221215 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.1 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 日平均 | 2.66E-05 | 220225 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.09 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 日平均 | 3.55E-05 | 220115 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.12 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 日平均 | 1.29E-05 | 220106 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.04 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 日平均 | 1.51E-05 | 221021 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.05 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 日平均 | 1.69E-05 | 221018 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.06 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 日平均 | 1.75E-05 | 220503 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.06 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 日平均 | 1.46E-05 | 221118 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.05 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 日平均 | 1.93E-05 | 220115 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.06 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 日平均 | 2.05E-05 | 221027 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.07 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 日平均 | 1.97E-05 | 221118 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.07 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|--------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 31 | 鱼山村 | 日平均 | 8.56E-06 | 220331 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.03 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 日平均 | 4.68E-05 | 221117 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.16 | 达标 |
| 33 | 融创御府二期 | 日平均 | 2.03E-05 | 220115 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.07 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 日平均 | 1.20E-05 | 220104 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.04 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 日平均 | 1.69E-05 | 221118 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.06 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 日平均 | 1.49E-05 | 221122 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.05 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 日平均 | 1.42E-05 | 221118 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 50.05 | 达标 |
| 38 | 网格 | 日平均 | 1.11E-04 | 221117 | 1.50E-02 | 1.51E-02 | 3.00E-02 | 50.37 | 达标 |

注：①无排放同类型污染物的区域削减源，叠加后的浓度=本项目浓度贡献值+在建拟建项目贡献值+背景值。背景值取现状监测值最大值。

②上表中网格点最大的 Cl₂ 日平均质量浓度出现在坐标 (-100, -400) 处。

从上表可知，正常排放情况下，评价范围内网格点及环境保护目标 Cl₂ 1小时平均浓度和24小时平均浓度可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

5、TVOC

表 5.4-16 正常排放时，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后 TVOC 8 小时平均质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|------------------|--------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 8 小时平均 | 1.70E-02 | 22110924 | 8.24E-02 | 9.94E-02 | 1.20E+00 | 8.28 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 8 小时平均 | 4.09E-02 | 22050724 | 8.24E-02 | 1.23E-01 | 1.20E+00 | 10.28 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 8 小时平均 | 3.96E-02 | 22082624 | 8.24E-02 | 1.22E-01 | 1.20E+00 | 10.17 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 8 小时平均 | 3.24E-02 | 22110924 | 8.24E-02 | 1.15E-01 | 1.20E+00 | 9.57 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 8 小时平均 | 6.64E-02 | 22070724 | 8.24E-02 | 1.49E-01 | 1.20E+00 | 12.40 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|--------|-------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 6 | 坑尾村 | 8小时平均 | 5.97E-02 | 22101324 | 8.24E-02 | 1.42E-01 | 1.20E+00 | 11.85 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 8小时平均 | 2.78E-02 | 22030124 | 8.24E-02 | 1.10E-01 | 1.20E+00 | 9.18 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 8小时平均 | 5.79E-02 | 22111724 | 8.24E-02 | 1.40E-01 | 1.20E+00 | 11.69 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 8小时平均 | 2.19E-02 | 22110924 | 8.24E-02 | 1.04E-01 | 1.20E+00 | 8.70 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 8小时平均 | 4.83E-02 | 22111724 | 8.24E-02 | 1.31E-01 | 1.20E+00 | 10.90 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 8小时平均 | 3.69E-02 | 22111724 | 8.24E-02 | 1.19E-01 | 1.20E+00 | 9.94 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 8小时平均 | 5.25E-02 | 22022524 | 8.24E-02 | 1.35E-01 | 1.20E+00 | 11.25 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 8小时平均 | 2.59E-02 | 22110924 | 8.24E-02 | 1.08E-01 | 1.20E+00 | 9.02 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 8小时平均 | 1.91E-02 | 22110924 | 8.24E-02 | 1.02E-01 | 1.20E+00 | 8.46 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 8小时平均 | 3.46E-02 | 22021424 | 8.24E-02 | 1.17E-01 | 1.20E+00 | 9.75 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 8小时平均 | 6.74E-02 | 22051624 | 8.24E-02 | 1.50E-01 | 1.20E+00 | 12.49 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 8小时平均 | 4.51E-02 | 22101324 | 8.24E-02 | 1.27E-01 | 1.20E+00 | 10.62 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 8小时平均 | 4.42E-02 | 22022524 | 8.24E-02 | 1.27E-01 | 1.20E+00 | 10.55 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 8小时平均 | 2.72E-02 | 22111724 | 8.24E-02 | 1.10E-01 | 1.20E+00 | 9.13 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 8小时平均 | 2.81E-02 | 22011224 | 8.24E-02 | 1.11E-01 | 1.20E+00 | 9.21 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 8小时平均 | 3.19E-02 | 22122624 | 8.24E-02 | 1.14E-01 | 1.20E+00 | 9.52 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 8小时平均 | 7.29E-02 | 22082624 | 8.24E-02 | 1.55E-01 | 1.20E+00 | 12.94 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 8小时平均 | 2.32E-02 | 22122024 | 8.24E-02 | 1.06E-01 | 1.20E+00 | 8.80 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 8小时平均 | 2.19E-02 | 22102124 | 8.24E-02 | 1.04E-01 | 1.20E+00 | 8.69 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 8小时平均 | 4.86E-02 | 22110724 | 8.24E-02 | 1.31E-01 | 1.20E+00 | 10.92 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 8小时平均 | 7.36E-02 | 22040924 | 8.24E-02 | 1.56E-01 | 1.20E+00 | 13.00 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 8小时平均 | 4.28E-02 | 22022524 | 8.24E-02 | 1.25E-01 | 1.20E+00 | 10.43 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 8小时平均 | 5.24E-02 | 22111024 | 8.24E-02 | 1.35E-01 | 1.20E+00 | 11.23 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 8小时平均 | 4.26E-02 | 22111124 | 8.24E-02 | 1.25E-01 | 1.20E+00 | 10.42 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 8小时平均 | 2.85E-02 | 22090724 | 8.24E-02 | 1.11E-01 | 1.20E+00 | 9.24 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|---------|-------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 31 | 鱼山村 | 8小时平均 | 1.40E-02 | 22092024 | 8.24E-02 | 9.64E-02 | 1.20E+00 | 8.03 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 8小时平均 | 3.13E-02 | 22110824 | 8.24E-02 | 1.14E-01 | 1.20E+00 | 9.48 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 8小时平均 | 6.98E-02 | 22111124 | 8.24E-02 | 1.52E-01 | 1.20E+00 | 12.69 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 8小时平均 | 5.97E-02 | 22100324 | 8.24E-02 | 1.42E-01 | 1.20E+00 | 11.84 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 8小时平均 | 4.26E-02 | 22022524 | 8.24E-02 | 1.25E-01 | 1.20E+00 | 10.42 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 8小时平均 | 6.19E-02 | 22111724 | 8.24E-02 | 1.44E-01 | 1.20E+00 | 12.02 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 8小时平均 | 5.39E-02 | 22022524 | 8.24E-02 | 1.36E-01 | 1.20E+00 | 11.36 | 达标 |
| 38 | 网格 | 8小时平均 | 2.65E-01 | 22032924 | 8.24E-02 | 3.47E-01 | 1.20E+00 | 28.95 | 达标 |

注：①无排放同类型污染物的区域削减源，叠加后的浓度=本项目浓度贡献值+在建拟建项目贡献值+背景值。背景值取现状监测值最大值。

②上表中网格点最大的TVOC 8小时平均质量浓度出现在坐标（-1900，1900）处。

从上表可知，正常排放情况下，评价范围内网格点及环境保护目标TVOC 8小时平均浓度可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D 的浓度限值要求。

6、硫酸雾

调查中未发现评价范围内排放 H₂SO₄ 的区域削减源。项目正常排放条件下，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后环境空气质量保护目标及网格点 H₂SO₄ 1小时平均浓度及日平均浓度叠加环境质量现状后的预测结果详见下表。

表 5.4-17 正常排放时，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后 H₂SO₄ 1小时平均质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1小时 | 4.15E-03 | 22012110 | 3.50E-02 | 3.91E-02 | 3.00E-01 | 13.05 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1小时 | 7.21E-03 | 22111523 | 3.50E-02 | 4.22E-02 | 3.00E-01 | 14.07 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 1小时 | 2.30E-02 | 22022608 | 3.50E-02 | 5.80E-02 | 3.00E-01 | 19.33 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|--------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 4 | 西合村 | 1 小时 | 1.91E-02 | 22010408 | 3.50E-02 | 5.41E-02 | 3.00E-01 | 18.04 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时 | 3.00E-02 | 22110822 | 3.50E-02 | 6.50E-02 | 3.00E-01 | 21.67 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1 小时 | 4.31E-02 | 22110822 | 3.50E-02 | 7.81E-02 | 3.00E-01 | 26.02 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时 | 1.75E-02 | 22051423 | 3.50E-02 | 5.25E-02 | 3.00E-01 | 17.52 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时 | 4.73E-02 | 22111723 | 3.50E-02 | 8.23E-02 | 3.00E-01 | 27.43 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时 | 2.36E-02 | 22022608 | 3.50E-02 | 5.86E-02 | 3.00E-01 | 19.53 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时 | 1.05E-02 | 22101422 | 3.50E-02 | 4.55E-02 | 3.00E-01 | 15.16 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1 小时 | 2.23E-02 | 22102222 | 3.50E-02 | 5.73E-02 | 3.00E-01 | 19.11 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1 小时 | 4.27E-02 | 22111723 | 3.50E-02 | 7.77E-02 | 3.00E-01 | 25.89 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1 小时 | 1.97E-02 | 22010508 | 3.50E-02 | 5.47E-02 | 3.00E-01 | 18.22 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1 小时 | 2.23E-02 | 22022608 | 3.50E-02 | 5.73E-02 | 3.00E-01 | 19.11 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1 小时 | 2.60E-02 | 22012108 | 3.50E-02 | 6.10E-02 | 3.00E-01 | 20.35 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1 小时 | 3.48E-02 | 22110822 | 3.50E-02 | 6.98E-02 | 3.00E-01 | 23.27 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1 小时 | 2.71E-02 | 22021023 | 3.50E-02 | 6.21E-02 | 3.00E-01 | 20.68 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1 小时 | 2.77E-02 | 22030123 | 3.50E-02 | 6.27E-02 | 3.00E-01 | 20.9 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1 小时 | 1.46E-02 | 22051423 | 3.50E-02 | 4.96E-02 | 3.00E-01 | 16.53 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1 小时 | 1.88E-02 | 22010123 | 3.50E-02 | 5.38E-02 | 3.00E-01 | 17.92 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1 小时 | 2.72E-02 | 22012108 | 3.50E-02 | 6.22E-02 | 3.00E-01 | 20.73 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1 小时 | 5.03E-02 | 22030123 | 3.50E-02 | 8.53E-02 | 3.00E-01 | 28.44 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1 小时 | 1.73E-02 | 22010408 | 3.50E-02 | 5.23E-02 | 3.00E-01 | 17.42 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1 小时 | 9.81E-03 | 22101422 | 3.50E-02 | 4.48E-02 | 3.00E-01 | 14.94 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1 小时 | 5.26E-02 | 22112520 | 3.50E-02 | 8.76E-02 | 3.00E-01 | 29.19 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1 小时 | 8.90E-03 | 22051320 | 3.50E-02 | 4.39E-02 | 3.00E-01 | 14.63 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1 小时 | 2.07E-02 | 22012618 | 3.50E-02 | 5.57E-02 | 3.00E-01 | 18.57 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时 | 2.93E-02 | 22102219 | 3.50E-02 | 6.43E-02 | 3.00E-01 | 21.43 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 29 | 桔村 | 1 小时 | 2.70E-02 | 22061322 | 3.50E-02 | 6.20E-02 | 3.00E-01 | 20.68 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时 | 2.90E-02 | 22030123 | 3.50E-02 | 6.40E-02 | 3.00E-01 | 21.32 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时 | 2.03E-02 | 22022608 | 3.50E-02 | 5.53E-02 | 3.00E-01 | 18.43 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1 小时 | 2.13E-02 | 22010108 | 3.50E-02 | 5.63E-02 | 3.00E-01 | 18.78 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时 | 5.23E-02 | 22061322 | 3.50E-02 | 8.73E-02 | 3.00E-01 | 29.11 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1 小时 | 5.16E-02 | 22061322 | 3.50E-02 | 8.66E-02 | 3.00E-01 | 28.86 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1 小时 | 2.13E-02 | 22090723 | 3.50E-02 | 5.63E-02 | 3.00E-01 | 18.78 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时 | 2.36E-02 | 22112520 | 3.50E-02 | 5.86E-02 | 3.00E-01 | 19.53 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时 | 1.26E-02 | 22122622 | 3.50E-02 | 4.76E-02 | 3.00E-01 | 15.85 | 达标 |
| 38 | 网格 | 1 小时 | 2.56E-01 | 22080421 | 3.50E-02 | 2.91E-01 | 3.00E-01 | 96.91 | 达标 |

注：①无排放同类型污染物的区域削减源，叠加后的浓度=本项目浓度贡献值+在建拟建项目贡献值+背景值。背景值取现状监测值最大值。

②上表中网格点最大的 H₂SO₄ 1 小时平均质量浓度出现在坐标 (-2000, -2100) 处。

表 5.4-18 正常排放时，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后 H₂SO₄ 日平均质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 日平均 | 2.39E-04 | 220121 | 0.00E+00 | 2.39E-04 | 1.00E-01 | 0.24 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 日平均 | 5.53E-04 | 221115 | 0.00E+00 | 5.53E-04 | 1.00E-01 | 0.55 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 日平均 | 9.72E-04 | 220226 | 0.00E+00 | 9.72E-04 | 1.00E-01 | 0.97 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 日平均 | 8.69E-04 | 220104 | 0.00E+00 | 8.69E-04 | 1.00E-01 | 0.87 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 日平均 | 1.28E-03 | 221108 | 0.00E+00 | 1.28E-03 | 1.00E-01 | 1.28 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 日平均 | 2.02E-03 | 220120 | 0.00E+00 | 2.02E-03 | 1.00E-01 | 2.02 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 日平均 | 7.34E-04 | 220514 | 0.00E+00 | 7.34E-04 | 1.00E-01 | 0.73 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 日平均 | 2.39E-03 | 221021 | 0.00E+00 | 2.39E-03 | 1.00E-01 | 2.39 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|--------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 9 | 良庚村 | 日平均 | 9.85E-04 | 220226 | 0.00E+00 | 9.85E-04 | 1.00E-01 | 0.98 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 日平均 | 4.73E-04 | 220331 | 0.00E+00 | 4.73E-04 | 1.00E-01 | 0.47 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 日平均 | 1.06E-03 | 221021 | 0.00E+00 | 1.06E-03 | 1.00E-01 | 1.06 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 日平均 | 2.14E-03 | 221117 | 0.00E+00 | 2.14E-03 | 1.00E-01 | 2.14 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 日平均 | 8.94E-04 | 220105 | 0.00E+00 | 8.94E-04 | 1.00E-01 | 0.89 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 日平均 | 9.32E-04 | 220226 | 0.00E+00 | 9.32E-04 | 1.00E-01 | 0.93 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 日平均 | 1.18E-03 | 220121 | 0.00E+00 | 1.18E-03 | 1.00E-01 | 1.18 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 日平均 | 1.74E-03 | 221108 | 0.00E+00 | 1.74E-03 | 1.00E-01 | 1.74 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 日平均 | 1.55E-03 | 220119 | 0.00E+00 | 1.55E-03 | 1.00E-01 | 1.55 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 日平均 | 1.33E-03 | 220301 | 0.00E+00 | 1.33E-03 | 1.00E-01 | 1.33 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 日平均 | 6.09E-04 | 220514 | 0.00E+00 | 6.09E-04 | 1.00E-01 | 0.61 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 日平均 | 1.22E-03 | 220101 | 0.00E+00 | 1.22E-03 | 1.00E-01 | 1.22 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 日平均 | 1.24E-03 | 220121 | 0.00E+00 | 1.24E-03 | 1.00E-01 | 1.24 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 日平均 | 3.15E-03 | 220215 | 0.00E+00 | 3.15E-03 | 1.00E-01 | 3.15 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 日平均 | 7.85E-04 | 220104 | 0.00E+00 | 7.85E-04 | 1.00E-01 | 0.78 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 日平均 | 4.09E-04 | 221014 | 0.00E+00 | 4.09E-04 | 1.00E-01 | 0.41 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 日平均 | 3.79E-03 | 220118 | 0.00E+00 | 3.79E-03 | 1.00E-01 | 3.79 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 日平均 | 6.39E-04 | 220826 | 0.00E+00 | 6.39E-04 | 1.00E-01 | 0.64 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 日平均 | 9.58E-04 | 220301 | 0.00E+00 | 9.58E-04 | 1.00E-01 | 0.96 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 日平均 | 2.02E-03 | 221226 | 0.00E+00 | 2.02E-03 | 1.00E-01 | 2.02 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 日平均 | 2.13E-03 | 220103 | 0.00E+00 | 2.13E-03 | 1.00E-01 | 2.13 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 日平均 | 1.35E-03 | 220301 | 0.00E+00 | 1.35E-03 | 1.00E-01 | 1.35 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 日平均 | 8.46E-04 | 220226 | 0.00E+00 | 8.46E-04 | 1.00E-01 | 0.85 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 日平均 | 1.29E-03 | 220101 | 0.00E+00 | 1.29E-03 | 1.00E-01 | 1.29 | 达标 |
| 33 | 融创御府二期 | 日平均 | 3.85E-03 | 220103 | 0.00E+00 | 3.85E-03 | 1.00E-01 | 3.85 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|-----|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 34 | 上大咀 | 日平均 | 2.43E-03 | 220613 | 0.00E+00 | 2.43E-03 | 1.00E-01 | 2.43 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 日平均 | 9.46E-04 | 220907 | 0.00E+00 | 9.46E-04 | 1.00E-01 | 0.95 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 日平均 | 1.16E-03 | 221125 | 0.00E+00 | 1.16E-03 | 1.00E-01 | 1.16 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 日平均 | 1.13E-03 | 221226 | 0.00E+00 | 1.13E-03 | 1.00E-01 | 1.13 | 达标 |
| 38 | 网格 | 日平均 | 1.98E-02 | 220324 | 0.00E+00 | 1.98E-02 | 1.00E-01 | 19.81 | 达标 |

注：①无排放同类型污染物的区域削减源，叠加后的浓度=本项目浓度贡献值+在建拟建项目贡献值+背景值。背景值取现状监测值最大值。

②上表中网格点最大的 H₂SO₄ 日平均质量浓度出现在坐标 (-1900, -1900) 处。

从上表可知，正常排放情况下，评价范围内网格点及环境保护目标 H₂SO₄ 1 小时平均浓度和 24 小时平均浓度可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

7、非甲烷总烃

表 5.4-19 正常排放时，叠加在建拟建项目贡献值、环境质量现状值后非甲烷总烃 1 小时平均质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|------------------|--------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时平均 | 8.37E-02 | 22050323 | 5.00E-01 | 5.84E-01 | 2.00E+00 | 29.19 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时平均 | 2.49E-01 | 22102723 | 5.00E-01 | 7.49E-01 | 2.00E+00 | 37.43 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 1 小时平均 | 2.27E-01 | 22111723 | 5.00E-01 | 7.27E-01 | 2.00E+00 | 36.34 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1 小时平均 | 1.44E-01 | 22092019 | 5.00E-01 | 6.44E-01 | 2.00E+00 | 32.22 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时平均 | 2.50E-01 | 22101323 | 5.00E-01 | 7.50E-01 | 2.00E+00 | 37.50 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1 小时平均 | 2.76E-01 | 22010409 | 5.00E-01 | 7.76E-01 | 2.00E+00 | 38.81 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时平均 | 1.61E-01 | 22092019 | 5.00E-01 | 6.61E-01 | 2.00E+00 | 33.07 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时平均 | 3.47E-01 | 22111723 | 5.00E-01 | 8.47E-01 | 2.00E+00 | 42.37 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时平均 | 1.55E-01 | 22012108 | 5.00E-01 | 6.55E-01 | 2.00E+00 | 32.77 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时平均 | 2.90E-01 | 22111723 | 5.00E-01 | 7.90E-01 | 2.00E+00 | 39.50 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|---------|-------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 11 | 大路唇 | 1小时平均 | 2.21E-01 | 22111723 | 5.00E-01 | 7.21E-01 | 2.00E+00 | 36.06 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1小时平均 | 2.41E-01 | 22030123 | 5.00E-01 | 7.41E-01 | 2.00E+00 | 37.07 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1小时平均 | 1.35E-01 | 22092019 | 5.00E-01 | 6.35E-01 | 2.00E+00 | 31.77 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1小时平均 | 1.37E-01 | 22012108 | 5.00E-01 | 6.37E-01 | 2.00E+00 | 31.86 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1小时平均 | 1.66E-01 | 22012108 | 5.00E-01 | 6.66E-01 | 2.00E+00 | 33.30 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1小时平均 | 3.51E-01 | 22010619 | 5.00E-01 | 8.51E-01 | 2.00E+00 | 42.56 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1小时平均 | 2.16E-01 | 22101323 | 5.00E-01 | 7.16E-01 | 2.00E+00 | 35.81 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1小时平均 | 2.04E-01 | 22061322 | 5.00E-01 | 7.04E-01 | 2.00E+00 | 35.20 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1小时平均 | 1.63E-01 | 22111723 | 5.00E-01 | 6.63E-01 | 2.00E+00 | 33.15 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1小时平均 | 1.79E-01 | 22112520 | 5.00E-01 | 6.79E-01 | 2.00E+00 | 33.94 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1小时平均 | 1.96E-01 | 22012108 | 5.00E-01 | 6.96E-01 | 2.00E+00 | 34.78 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1小时平均 | 2.36E-01 | 22080621 | 5.00E-01 | 7.36E-01 | 2.00E+00 | 36.82 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1小时平均 | 1.07E-01 | 22092019 | 5.00E-01 | 6.07E-01 | 2.00E+00 | 30.34 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1小时平均 | 1.32E-01 | 22102222 | 5.00E-01 | 6.32E-01 | 2.00E+00 | 31.60 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1小时平均 | 1.78E-01 | 22112221 | 5.00E-01 | 6.78E-01 | 2.00E+00 | 33.92 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1小时平均 | 3.63E-01 | 22081622 | 5.00E-01 | 8.63E-01 | 2.00E+00 | 43.13 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1小时平均 | 2.16E-01 | 22061322 | 5.00E-01 | 7.16E-01 | 2.00E+00 | 35.81 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1小时平均 | 2.22E-01 | 22022523 | 5.00E-01 | 7.22E-01 | 2.00E+00 | 36.10 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1小时平均 | 2.24E-01 | 22050221 | 5.00E-01 | 7.24E-01 | 2.00E+00 | 36.19 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1小时平均 | 1.75E-01 | 22061322 | 5.00E-01 | 6.75E-01 | 2.00E+00 | 33.77 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1小时平均 | 1.12E-01 | 22092019 | 5.00E-01 | 6.12E-01 | 2.00E+00 | 30.60 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1小时平均 | 1.87E-01 | 22110822 | 5.00E-01 | 6.87E-01 | 2.00E+00 | 34.34 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1小时平均 | 2.80E-01 | 22110921 | 5.00E-01 | 7.80E-01 | 2.00E+00 | 39.02 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1小时平均 | 2.98E-01 | 22082721 | 5.00E-01 | 7.98E-01 | 2.00E+00 | 39.91 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1小时平均 | 2.30E-01 | 22022523 | 5.00E-01 | 7.30E-01 | 2.00E+00 | 36.48 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% (叠加背景以后) | 是否 超标 |
|----|-----|-------|------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 36 | 桂坑村 | 1小时平均 | 2.22E-01 | 22012620 | 5.00E-01 | 7.22E-01 | 2.00E+00 | 36.11 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1小时平均 | 2.70E-01 | 22022523 | 5.00E-01 | 7.70E-01 | 2.00E+00 | 38.48 | 达标 |
| 38 | 网格 | 1小时平均 | 1.11E+00 | 22032919 | 5.00E-01 | 1.61E+00 | 2.00E+00 | 80.42 | 达标 |

注：①无排放同类型污染物的区域削减源，叠加后的浓度=本项目浓度贡献值+在建拟建项目贡献值+背景值。背景值取现状监测值最大值。

②上表中网格点最大的非甲烷总烃 1 小时平均质量浓度出现在坐标（-1900，1900）处。

从上表可知，正常排放情况下，评价范围内网格点及环境保护目标非甲烷总烃 1 小时平均浓度可达到《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值。

5.4.1.3 非正常排放情况贡献值

非正常排放情况下，TSP、H₂SO₄的排放源强与正常排放一致，故不进行非正常排放的预测。NO_x、HCl、Cl₂、TVOC、非甲烷总烃的非正常排放情况贡献值如下：

预测结果表明，在非正常工况下，将造成评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值均有所增加。因此本次评价要求建设单位应加强管理，做好生产设备在启动、停车、检修、操作培训工作，尽量降低非正常工况发生的概率，最大限度地减少非正常工况的大气环境的影响。

1、NO_x

项目非正常排放情况下，环境空气保护目标及网格点NO_x 1小时平均浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-20 非正常排放时，NO_x1 小时平均浓度贡献值预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% | 是否 超标 |
|----|------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|-------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1小时 | 1.93E-02 | 22010411 | 2.50E-01 | 7.72 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1小时 | 3.16E-02 | 22042008 | 2.50E-01 | 12.65 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 1小时 | 4.37E-02 | 22082622 | 2.50E-01 | 17.48 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1小时 | 4.44E-02 | 22032421 | 2.50E-01 | 17.77 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1小时 | 4.47E-02 | 22092619 | 2.50E-01 | 17.86 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1小时 | 5.60E-02 | 22060720 | 2.50E-01 | 22.41 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1小时 | 5.96E-02 | 22022523 | 2.50E-01 | 23.84 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1小时 | 6.08E-02 | 22102720 | 2.50E-01 | 24.30 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1小时 | 4.17E-02 | 22051423 | 2.50E-01 | 16.67 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1小时 | 5.48E-02 | 22111723 | 2.50E-01 | 21.92 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1小时 | 4.22E-02 | 22122722 | 2.50E-01 | 16.90 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1小时 | 7.09E-02 | 22010321 | 2.50E-01 | 28.34 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1小时 | 2.73E-02 | 22101422 | 2.50E-01 | 10.94 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1小时 | 3.48E-02 | 22092019 | 2.50E-01 | 13.91 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1小时 | 5.34E-02 | 22080621 | 2.50E-01 | 21.36 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1小时 | 2.72E-02 | 22021720 | 2.50E-01 | 10.87 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1小时 | 2.71E-02 | 22090822 | 2.50E-01 | 10.85 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1小时 | 5.63E-02 | 22110921 | 2.50E-01 | 22.53 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1小时 | 3.47E-02 | 22030123 | 2.50E-01 | 13.89 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1小时 | 6.35E-02 | 22010819 | 2.50E-01 | 25.41 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1小时 | 6.00E-02 | 22022523 | 2.50E-01 | 24.01 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1小时 | 9.13E-02 | 22011520 | 2.50E-01 | 36.51 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1小时 | 2.81E-02 | 22111223 | 2.50E-01 | 11.23 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1小时 | 3.10E-02 | 22102222 | 2.50E-01 | 12.40 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1小时 | 2.75E-02 | 22011508 | 2.50E-01 | 11.01 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1小时 | 2.58E-02 | 22050322 | 2.50E-01 | 10.34 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|-------|----------|
| 27 | 黎坑村 | 1 小时 | 2.36E-02 | 22111822 | 2.50E-01 | 9.42 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时 | 4.97E-02 | 22011520 | 2.50E-01 | 19.89 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1小时 | 4.83E-02 | 22102720 | 2.50E-01 | 19.33 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时 | 2.76E-02 | 22012208 | 2.50E-01 | 11.03 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时 | 2.05E-02 | 22092019 | 2.50E-01 | 8.19 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1小时 | 5.58E-02 | 22012620 | 2.50E-01 | 22.32 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时 | 5.21E-02 | 22011520 | 2.50E-01 | 20.83 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1 小时 | 2.19E-02 | 22040420 | 2.50E-01 | 8.76 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1小时 | 2.68E-02 | 22012208 | 2.50E-01 | 10.73 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时 | 3.26E-02 | 22112221 | 2.50E-01 | 13.05 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时 | 2.51E-02 | 22012208 | 2.50E-01 | 10.06 | 达标 |
| 38 | 网格 | 1 小时 | 1.36E-01 | 22122319 | 2.50E-01 | 54.31 | 达标 |

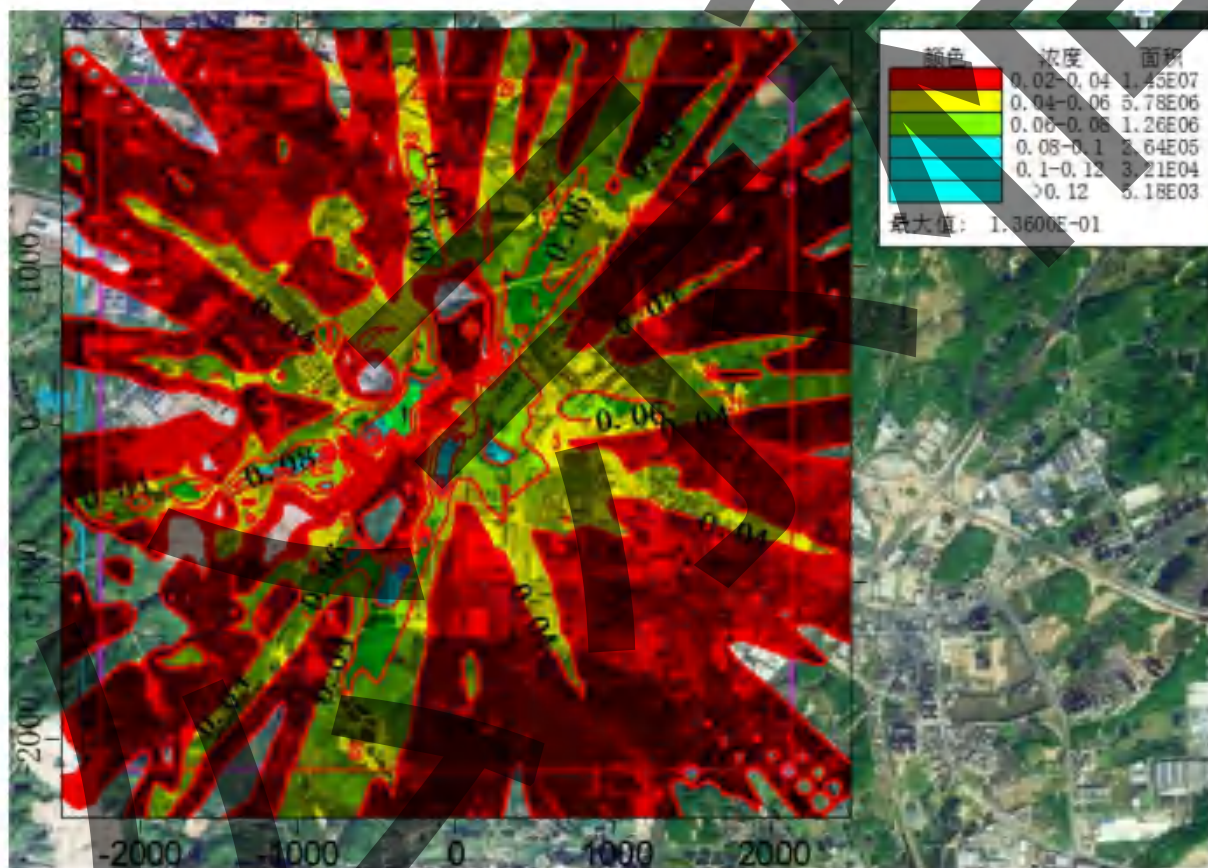


图 5.2-13 非正常排放时，NOx1 小时平均浓度贡献值等值线图

2、HCl

项目非正常排放情况下，环境空气保护目标及网格点 HCl 1 小时平均浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-21 非正常排放时, HCl 1 小时平均浓度贡献值预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% | 是否 超标 |
|----|------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|-------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1小时 | 3.78E-03 | 22010411 | 5.00E-02 | 7.57 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1小时 | 6.20E-03 | 22042008 | 5.00E-02 | 12.40 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区(在建) | 1小时 | 8.56E-03 | 22082622 | 5.00E-02 | 17.13 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1小时 | 8.71E-03 | 22032421 | 5.00E-02 | 17.42 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1小时 | 8.75E-03 | 22092619 | 5.00E-02 | 17.51 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1小时 | 1.10E-02 | 22060720 | 5.00E-02 | 21.96 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1小时 | 1.17E-02 | 22022523 | 5.00E-02 | 23.37 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1小时 | 1.19E-02 | 22102720 | 5.00E-02 | 23.82 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1小时 | 8.17E-03 | 22051423 | 5.00E-02 | 16.33 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1小时 | 1.07E-02 | 22111723 | 5.00E-02 | 21.48 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1小时 | 8.28E-03 | 22122722 | 5.00E-02 | 16.56 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1小时 | 1.39E-02 | 22010321 | 5.00E-02 | 27.77 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1小时 | 5.36E-03 | 22101422 | 5.00E-02 | 10.72 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1小时 | 6.82E-03 | 22092019 | 5.00E-02 | 13.63 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1小时 | 1.05E-02 | 22080621 | 5.00E-02 | 20.93 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1小时 | 5.32E-03 | 22021720 | 5.00E-02 | 10.65 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1小时 | 5.32E-03 | 22090822 | 5.00E-02 | 10.63 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1小时 | 1.10E-02 | 22110921 | 5.00E-02 | 22.08 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1小时 | 6.80E-03 | 22030123 | 5.00E-02 | 13.61 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1小时 | 1.25E-02 | 22010819 | 5.00E-02 | 24.90 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1小时 | 1.18E-02 | 22022523 | 5.00E-02 | 23.53 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1小时 | 1.79E-02 | 22011520 | 5.00E-02 | 35.78 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1小时 | 5.50E-03 | 22111223 | 5.00E-02 | 11.01 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1小时 | 6.07E-03 | 22102222 | 5.00E-02 | 12.15 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1小时 | 5.40E-03 | 22011508 | 5.00E-02 | 10.79 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1小时 | 5.07E-03 | 22050322 | 5.00E-02 | 10.13 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1小时 | 4.62E-03 | 22111822 | 5.00E-02 | 9.24 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1小时 | 9.75E-03 | 22011520 | 5.00E-02 | 19.49 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1小时 | 9.47E-03 | 22102720 | 5.00E-02 | 18.95 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1小时 | 5.40E-03 | 22012208 | 5.00E-02 | 10.81 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1小时 | 4.02E-03 | 22092019 | 5.00E-02 | 8.03 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1小时 | 1.09E-02 | 22012620 | 5.00E-02 | 21.87 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1小时 | 1.02E-02 | 22011520 | 5.00E-02 | 20.41 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1小时 | 4.29E-03 | 22040420 | 5.00E-02 | 8.58 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1小时 | 5.26E-03 | 22012208 | 5.00E-02 | 10.52 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1小时 | 6.39E-03 | 22112221 | 5.00E-02 | 12.78 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1小时 | 4.93E-03 | 22012208 | 5.00E-02 | 9.86 | 达标 |
| 38 | 网格 | 1小时 | 2.66E-02 | 22122319 | 5.00E-02 | 53.23 | 达标 |

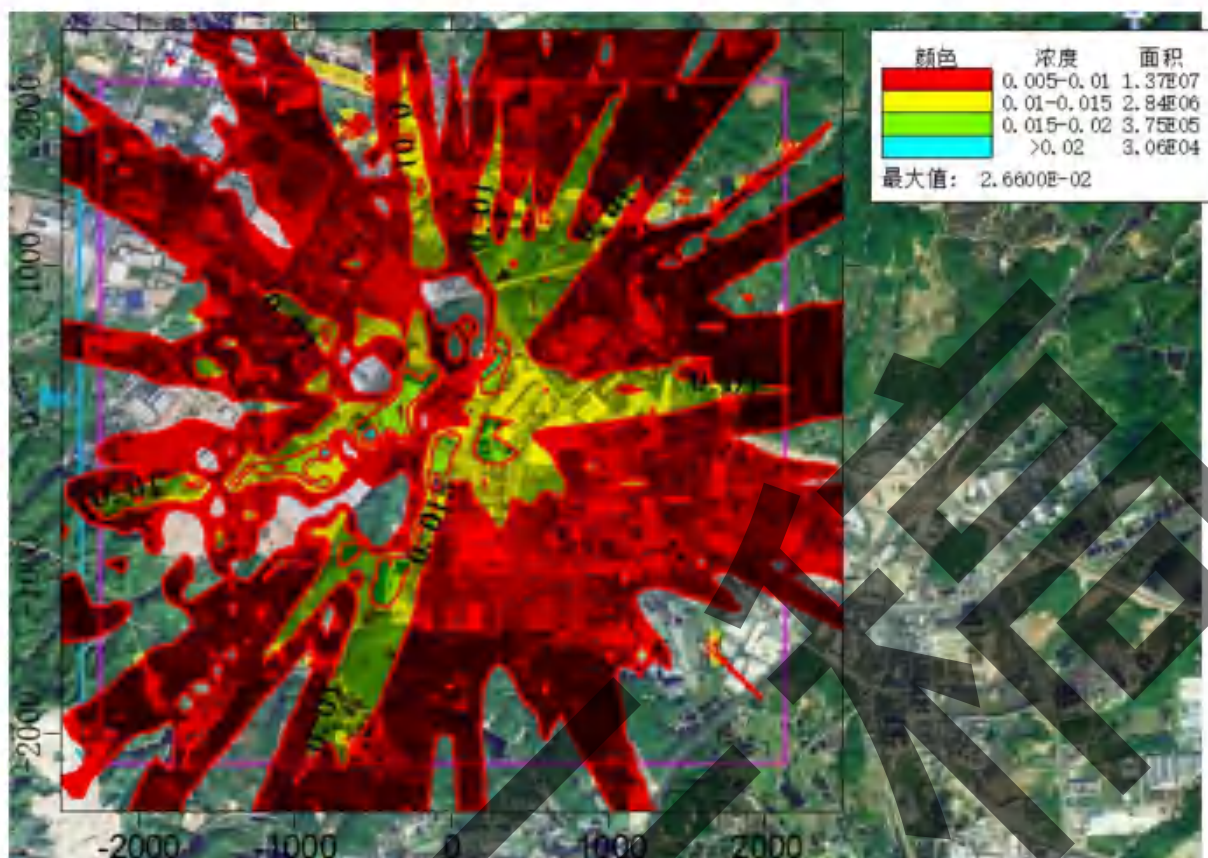


图 5.2-14 非正常排放时，HCl 1 小时平均浓度贡献值等值线图

3、Cl₂

项目非正常排放情况下，环境空气保护目标及网格点 Cl₂ 1 小时平均浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-22 非正常排放时，Cl₂ 1 小时平均浓度贡献值预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% | 是否 超标 |
|----|------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时 | 1.80E-04 | 22010411 | 1.00E-01 | 0.18 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时 | 2.95E-04 | 22042008 | 1.00E-01 | 0.30 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 1 小时 | 4.08E-04 | 22082622 | 1.00E-01 | 0.41 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1 小时 | 4.15E-04 | 22032421 | 1.00E-01 | 0.41 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时 | 4.17E-04 | 22092619 | 1.00E-01 | 0.42 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1 小时 | 5.23E-04 | 22060720 | 1.00E-01 | 0.52 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时 | 5.56E-04 | 22022523 | 1.00E-01 | 0.56 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时 | 5.67E-04 | 22102720 | 1.00E-01 | 0.57 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时 | 3.89E-04 | 22051423 | 1.00E-01 | 0.39 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时 | 5.11E-04 | 22111723 | 1.00E-01 | 0.51 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1 小时 | 3.94E-04 | 22122722 | 1.00E-01 | 0.39 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1 小时 | 6.61E-04 | 22010321 | 1.00E-01 | 0.66 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1 小时 | 2.55E-04 | 22101422 | 1.00E-01 | 0.26 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1 小时 | 3.25E-04 | 22092019 | 1.00E-01 | 0.32 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------|----------|
| 15 | 月字塘 | 1 小时 | 4.98E-04 | 22080621 | 1.00E-01 | 0.50 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1 小时 | 2.54E-04 | 22021720 | 1.00E-01 | 0.25 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1小时 | 2.53E-04 | 22090822 | 1.00E-01 | 0.25 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1 小时 | 5.26E-04 | 22110921 | 1.00E-01 | 0.53 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1 小时 | 3.24E-04 | 22030123 | 1.00E-01 | 0.32 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1小时 | 5.93E-04 | 22010819 | 1.00E-01 | 0.59 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1 小时 | 5.60E-04 | 22022523 | 1.00E-01 | 0.56 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1 小时 | 8.52E-04 | 22011520 | 1.00E-01 | 0.85 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1小时 | 2.62E-04 | 22111223 | 1.00E-01 | 0.26 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1 小时 | 2.89E-04 | 22102222 | 1.00E-01 | 0.29 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1 小时 | 2.57E-04 | 22011508 | 1.00E-01 | 0.26 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1小时 | 2.41E-04 | 22050322 | 1.00E-01 | 0.24 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1 小时 | 2.20E-04 | 22111822 | 1.00E-01 | 0.22 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时 | 4.64E-04 | 22011520 | 1.00E-01 | 0.46 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1小时 | 4.51E-04 | 22102720 | 1.00E-01 | 0.45 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时 | 2.57E-04 | 22012208 | 1.00E-01 | 0.26 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时 | 1.91E-04 | 22092019 | 1.00E-01 | 0.19 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1小时 | 5.21E-04 | 22012620 | 1.00E-01 | 0.52 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时 | 4.86E-04 | 22011520 | 1.00E-01 | 0.49 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1 小时 | 2.04E-04 | 22040420 | 1.00E-01 | 0.20 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1小时 | 2.50E-04 | 22012208 | 1.00E-01 | 0.25 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时 | 3.04E-04 | 22112221 | 1.00E-01 | 0.30 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时 | 2.35E-04 | 22012208 | 1.00E-01 | 0.23 | 达标 |
| 38 | 网格 | 1 小时 | 1.27E-03 | 22122319 | 1.00E-01 | 1.27 | 达标 |

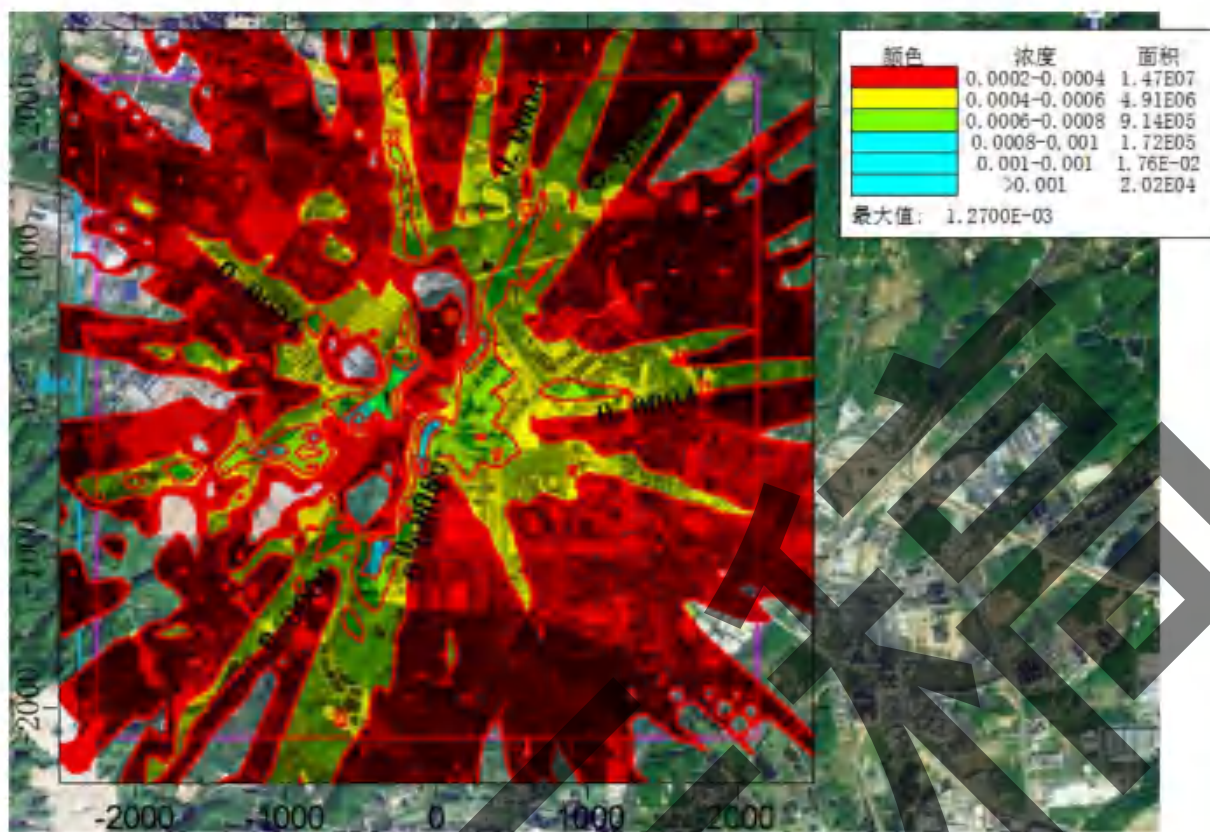


图 5.2-15 非正常排放时, Cl₂ 1 小时平均浓度贡献值等值线图

4、TVOC

项目非正常排放情况下, 环境空气保护目标及网格点 TVOC1 小时平均浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-23 非正常排放时, TVOC 1 小时平均浓度贡献值预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% | 是否 超标 |
|----|-------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时 | 1.11E-04 | 22010411 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时 | 1.83E-04 | 22042008 | 1.20 | 0.02 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区 (在建) | 1 小时 | 2.52E-04 | 22082622 | 1.20 | 0.02 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1 小时 | 2.57E-04 | 22032421 | 1.20 | 0.02 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时 | 2.58E-04 | 22092619 | 1.20 | 0.02 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1 小时 | 3.24E-04 | 22060720 | 1.20 | 0.03 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时 | 3.44E-04 | 22022523 | 1.20 | 0.03 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时 | 3.51E-04 | 22102720 | 1.20 | 0.03 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时 | 2.41E-04 | 22051423 | 1.20 | 0.02 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时 | 3.17E-04 | 22111723 | 1.20 | 0.03 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1 小时 | 2.44E-04 | 22122722 | 1.20 | 0.02 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1 小时 | 4.09E-04 | 22010321 | 1.20 | 0.03 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1 小时 | 1.58E-04 | 22101422 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1 小时 | 2.01E-04 | 22092019 | 1.20 | 0.02 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------|----------|
| 15 | 月字塘 | 1 小时 | 3.08E-04 | 22080621 | 1.20 | 0.03 | 达标 |
| 16 | 象田社 | 1 小时 | 1.57E-04 | 22021720 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1小时 | 1.57E-04 | 22090822 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1 小时 | 3.25E-04 | 22110921 | 1.20 | 0.03 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1 小时 | 2.01E-04 | 22030123 | 1.20 | 0.02 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1小时 | 3.67E-04 | 22010819 | 1.20 | 0.03 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1 小时 | 3.47E-04 | 22022523 | 1.20 | 0.03 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1 小时 | 5.27E-04 | 22011520 | 1.20 | 0.04 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1小时 | 1.62E-04 | 22111223 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1 小时 | 1.79E-04 | 22102222 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1 小时 | 1.59E-04 | 22011508 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1小时 | 1.49E-04 | 22050322 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1 小时 | 1.36E-04 | 22111822 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时 | 2.87E-04 | 22011520 | 1.20 | 0.02 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1小时 | 2.79E-04 | 22102720 | 1.20 | 0.02 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时 | 1.59E-04 | 22012208 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时 | 1.18E-04 | 22092019 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1小时 | 3.22E-04 | 22012620 | 1.20 | 0.03 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时 | 3.01E-04 | 22011520 | 1.20 | 0.03 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1 小时 | 1.26E-04 | 22040420 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1小时 | 1.55E-04 | 22012208 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时 | 1.88E-04 | 22112221 | 1.20 | 0.02 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时 | 1.45E-04 | 22012208 | 1.20 | 0.01 | 达标 |
| 38 | 网格 | 1 小时 | 7.85E-04 | 22122319 | 1.20 | 0.07 | 达标 |

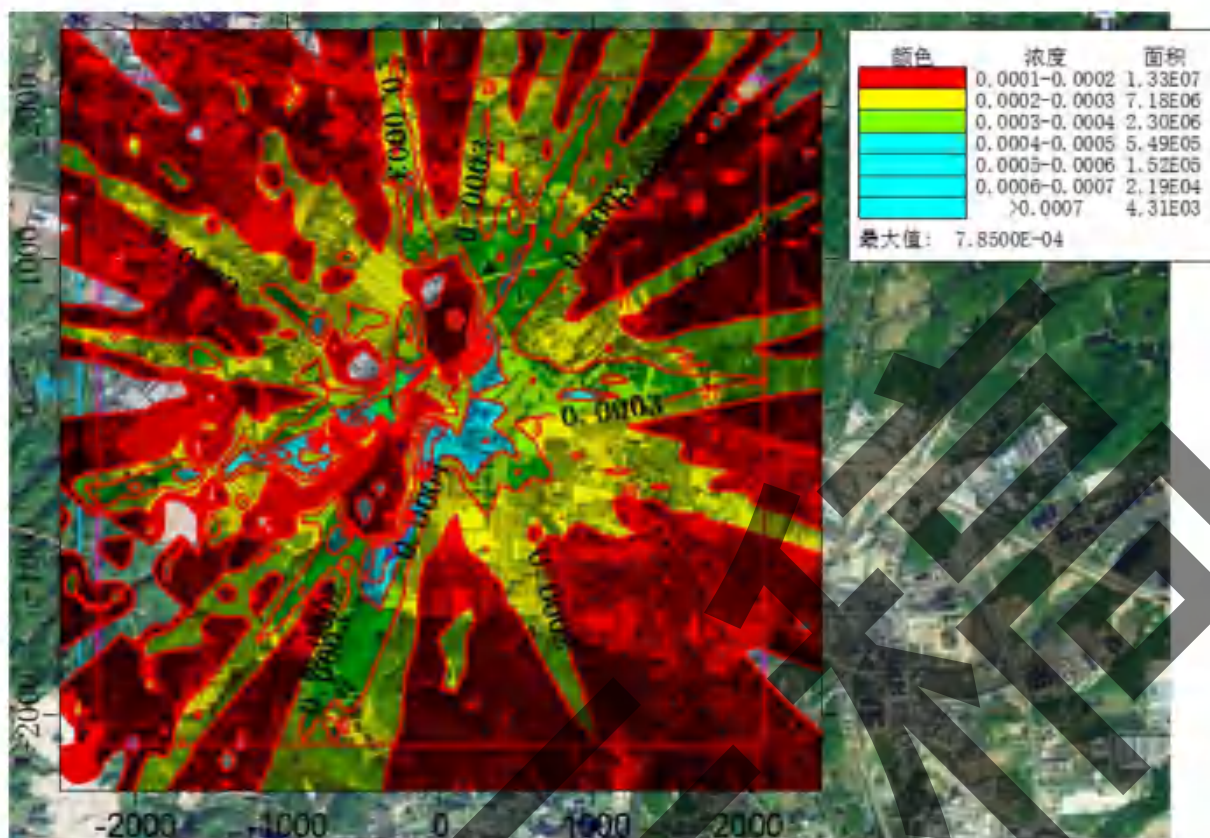


图 5.2-16 非正常排放时，TVOC 1 小时平均浓度贡献值等值线图

5、非甲烷总烃

项目非正常排放情况下，环境空气保护目标及网格点非甲烷总烃 1 小时平均浓度贡献值预测结果详见下表。

表 5.4-24 非正常排放时，非甲烷总烃 1 小时平均浓度贡献值预测结果表

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% | 是否 超标 |
|----|------------------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------|----------|
| 1 | 时代春树里二期 | 1 小时 | 1.11E-04 | 22010411 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 2 | 时代春树里一期 | 1 小时 | 1.83E-04 | 22042008 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 3 | 鹤山市职业技术学校新校区（在建） | 1 小时 | 2.52E-04 | 22082622 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 4 | 西合村 | 1 小时 | 2.57E-04 | 22032421 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 5 | 金竹村 | 1 小时 | 2.58E-04 | 22092619 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 6 | 坑尾村 | 1 小时 | 3.24E-04 | 22060720 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 7 | 丰塘村 | 1 小时 | 3.44E-04 | 22022523 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 8 | 杜屋村 | 1 小时 | 3.51E-04 | 22102720 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 9 | 良庚村 | 1 小时 | 2.41E-04 | 22051423 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 10 | 会龙村 | 1 小时 | 3.17E-04 | 22111723 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 11 | 大路唇 | 1 小时 | 2.44E-04 | 22122722 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 12 | 大坪村 | 1 小时 | 4.09E-04 | 22010321 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 13 | 仁和村 | 1 小时 | 1.58E-04 | 22101422 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 14 | 仓盛村 | 1 小时 | 2.01E-04 | 22092019 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 15 | 月字塘 | 1 小时 | 3.08E-04 | 22080621 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |

| 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMMDDHH) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率% | 是否 超标 |
|----|---------|------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------|----------|
| 16 | 象田社 | 1 小时 | 1.57E-04 | 22021720 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 17 | 义联村 | 1小时 | 1.57E-04 | 22090822 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 18 | 老围村 | 1 小时 | 3.25E-04 | 22110921 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 19 | 长兴村 | 1 小时 | 2.01E-04 | 22030123 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 20 | 大山塘村 | 1小时 | 3.67E-04 | 22010819 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 21 | 东心村 | 1 小时 | 3.47E-04 | 22022523 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 22 | 华业丽景花园 | 1 小时 | 5.27E-04 | 22011520 | 2.00E+00 | 0.03 | 达标 |
| 23 | 江坑村 | 1小时 | 1.62E-04 | 22111223 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 24 | 东华新村 | 1 小时 | 1.79E-04 | 22102222 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 25 | 东坑村 | 1 小时 | 1.59E-04 | 22011508 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 26 | 下大咀 | 1小时 | 1.49E-04 | 22050322 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 27 | 黎坑村 | 1 小时 | 1.36E-04 | 22111822 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 28 | 小官田村 | 1 小时 | 2.87E-04 | 22011520 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 29 | 桔村 | 1小时 | 2.79E-04 | 22102720 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 30 | 作求村 | 1 小时 | 1.59E-04 | 22012208 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 31 | 鱼山村 | 1 小时 | 1.18E-04 | 22092019 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 32 | 石径村 | 1小时 | 3.22E-04 | 22012620 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 33 | 融创御府-二期 | 1 小时 | 3.01E-04 | 22011520 | 2.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| 34 | 上大咀 | 1 小时 | 1.26E-04 | 22040420 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 35 | 九里坑 | 1小时 | 1.55E-04 | 22012208 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 36 | 桂坑村 | 1 小时 | 1.88E-04 | 22112221 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 37 | 灯芯坑 | 1 小时 | 1.45E-04 | 22012208 | 2.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| 38 | 网格 | 1 小时 | 7.85E-04 | 22122319 | 2.00E+00 | 0.04 | 达标 |

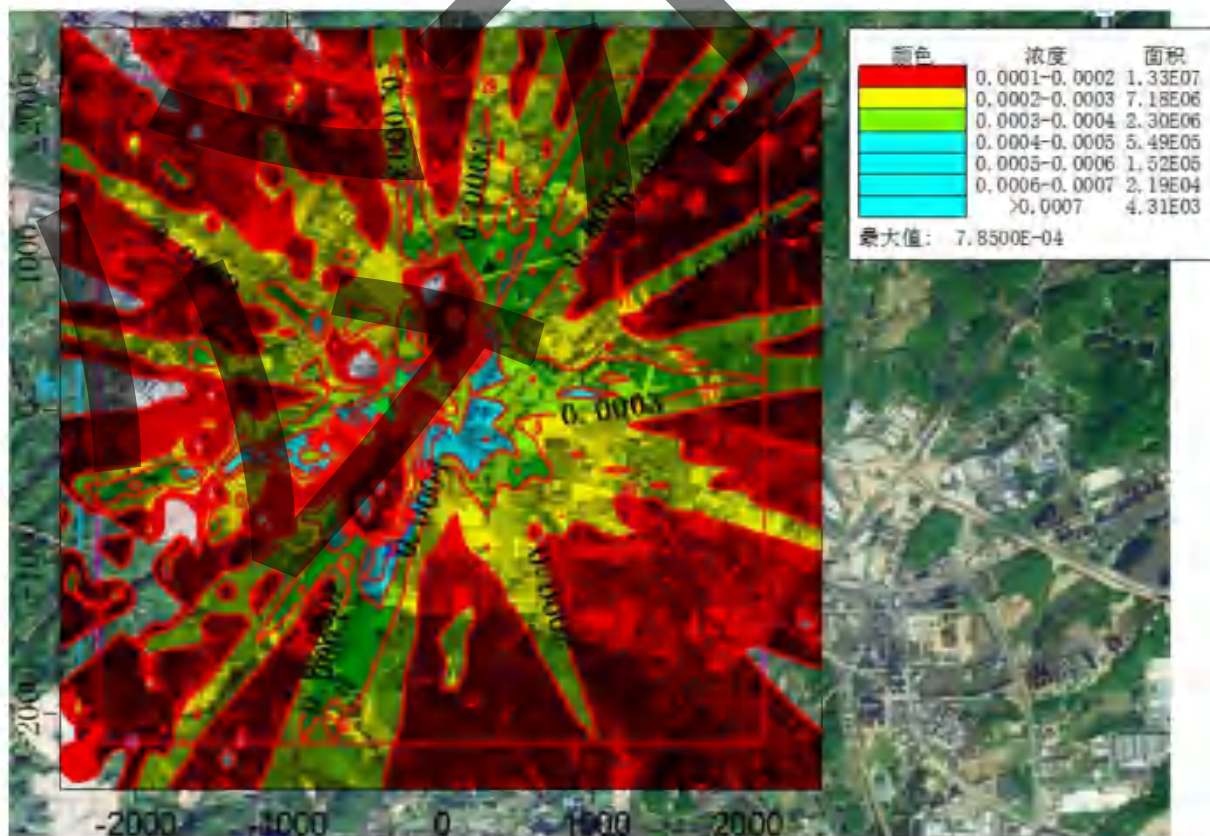


图 5.2-17 非正常排放时，非甲烷总烃 1 小时平均浓度贡献值等值线图

5.4.3 大气环境保护距离

经预测（详见下图），正常排放情况下，本项目所有污染物 TSP、NO_x、HCl、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃厂界线外均没有超标点，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），项目无需设置大气环境保护距离。

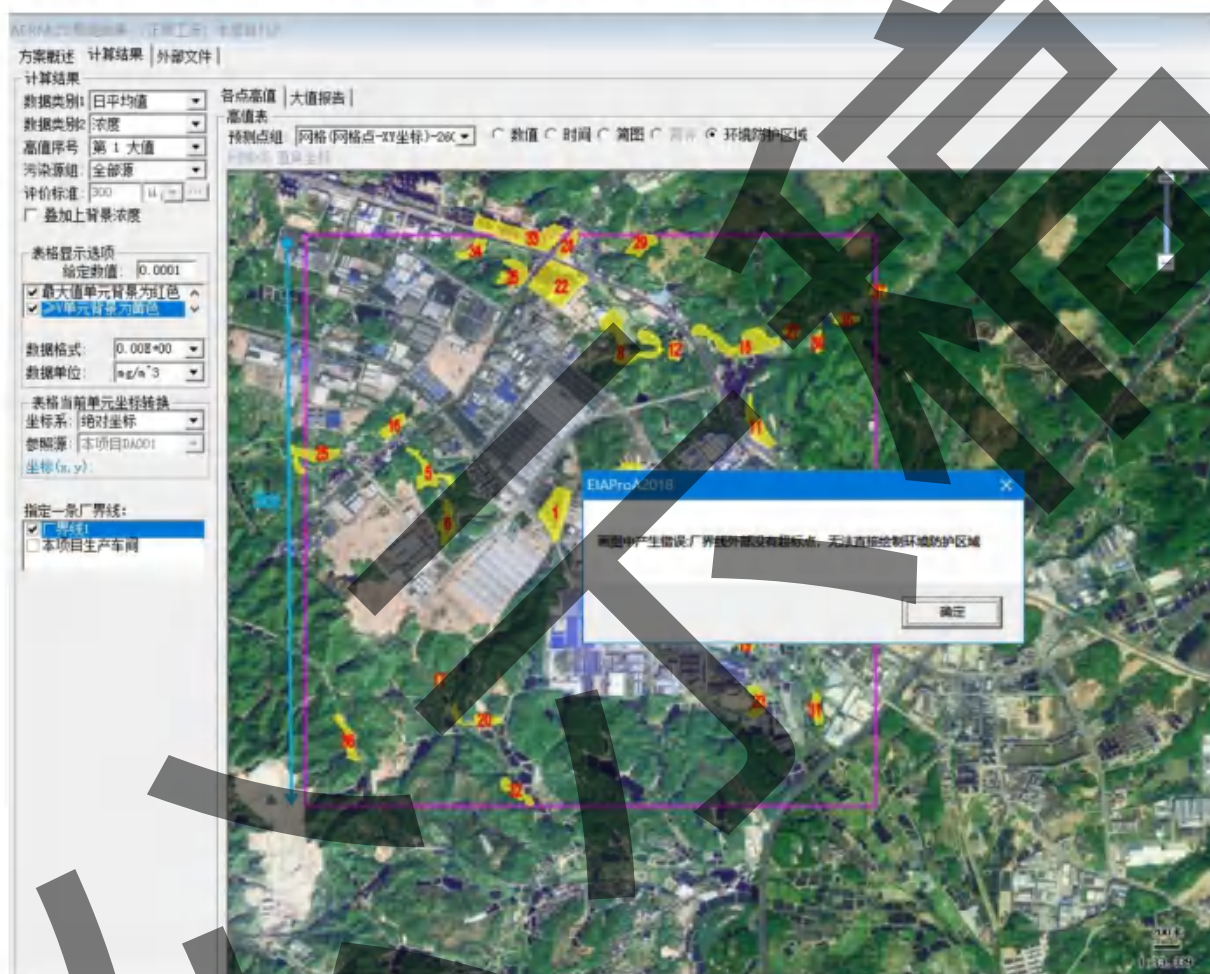


图 5.2-18 本项目 TSP 大气环境保护距离设置截图

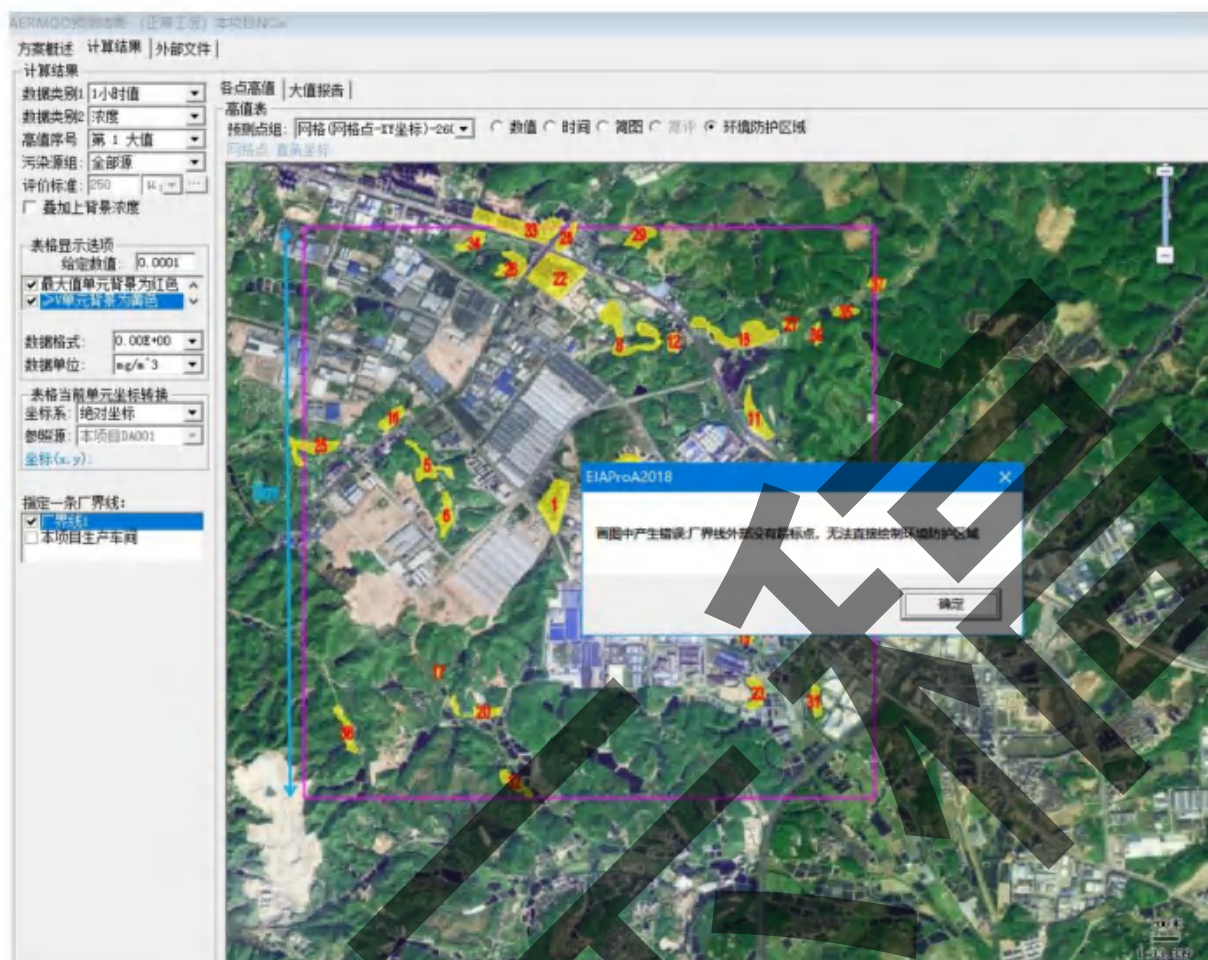


图 5.2-19 本项目 NO_x 大气环境防护距离设置截图

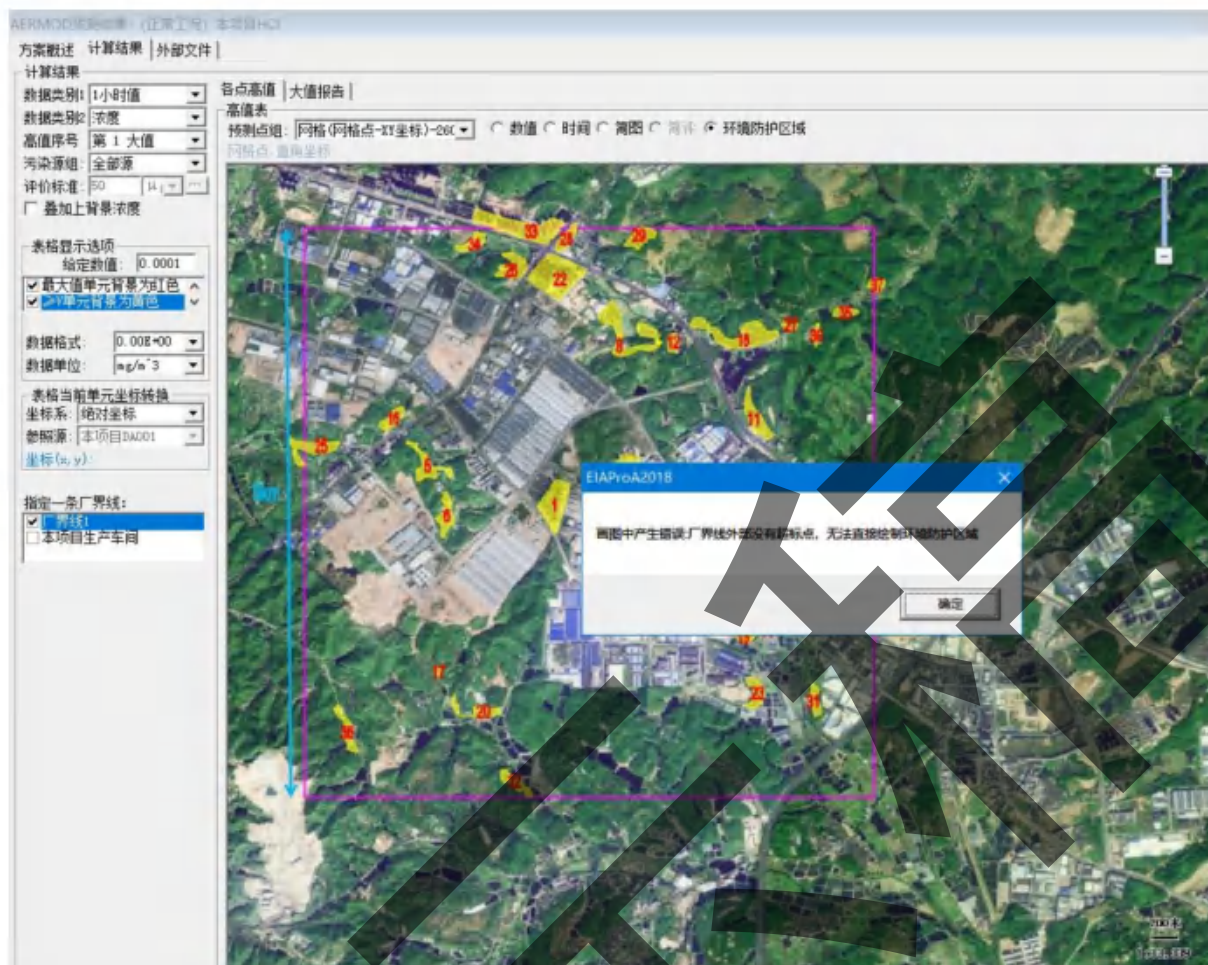


图 5.2-20 本项目 HCl 大气环境防护距离设置截图

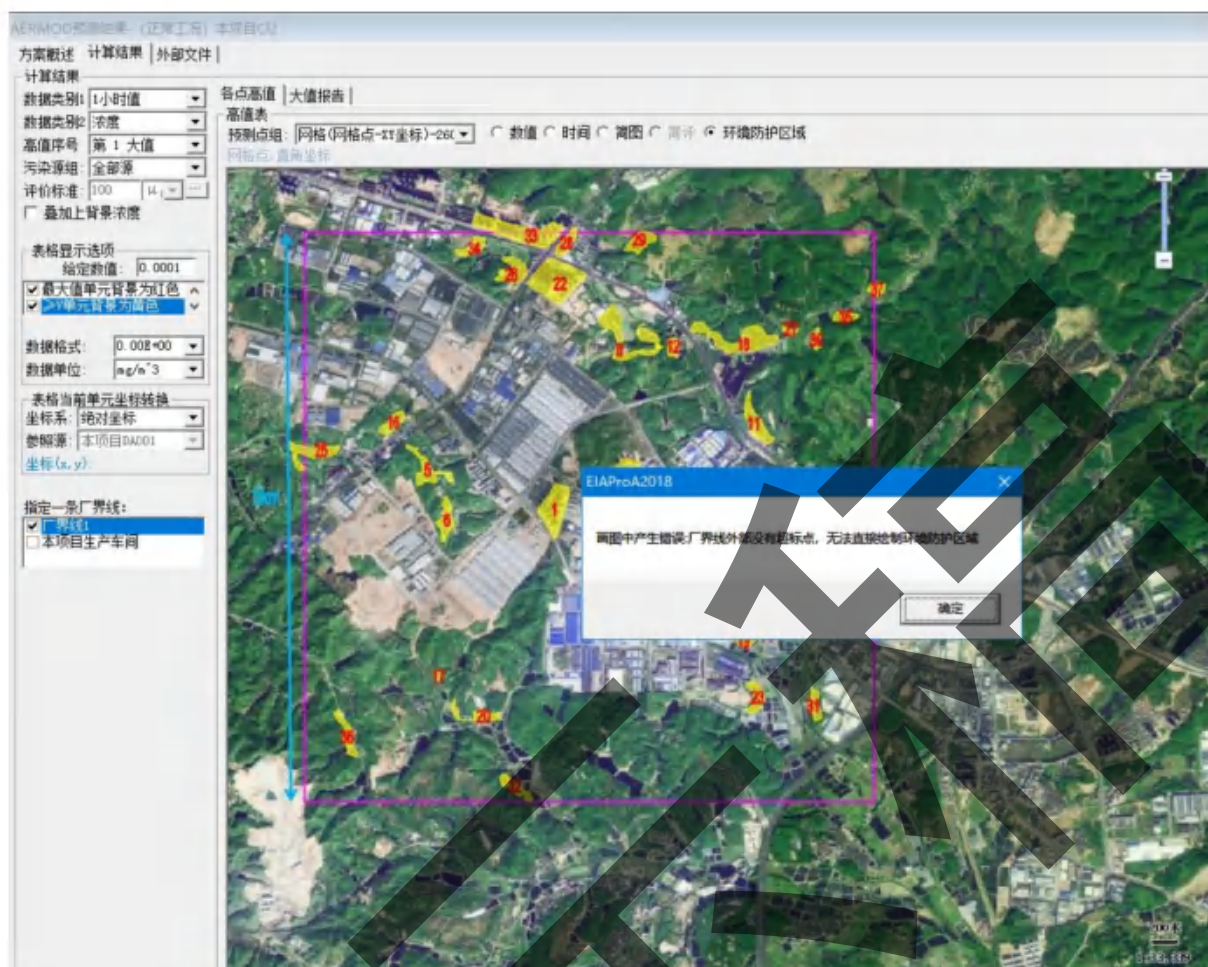


图 5.2-21 本项目 Cl_2 大气环境防护距离设置截图

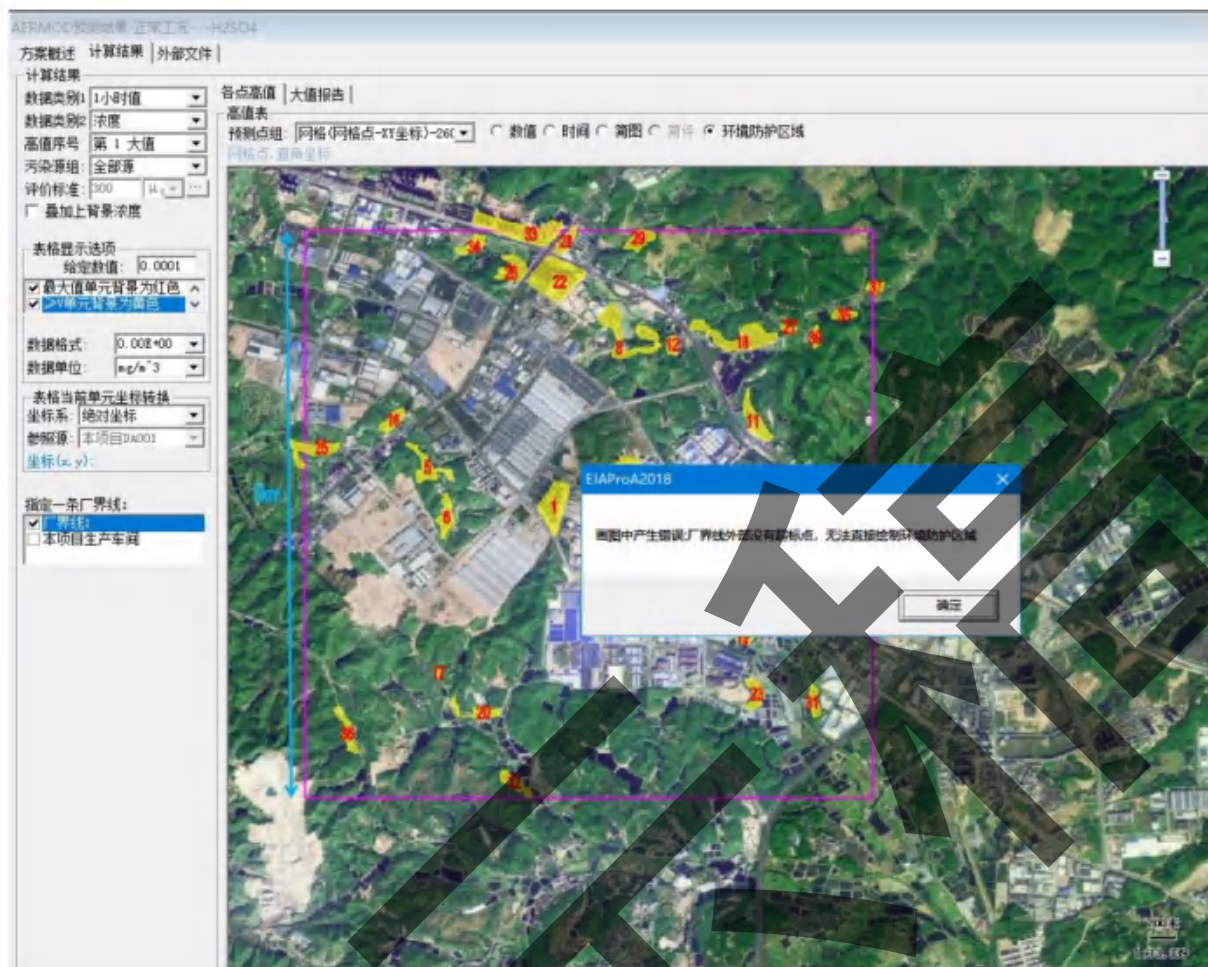


图 5.2-22 本项目 H_2SO_4 大气环境防护距离设置截图

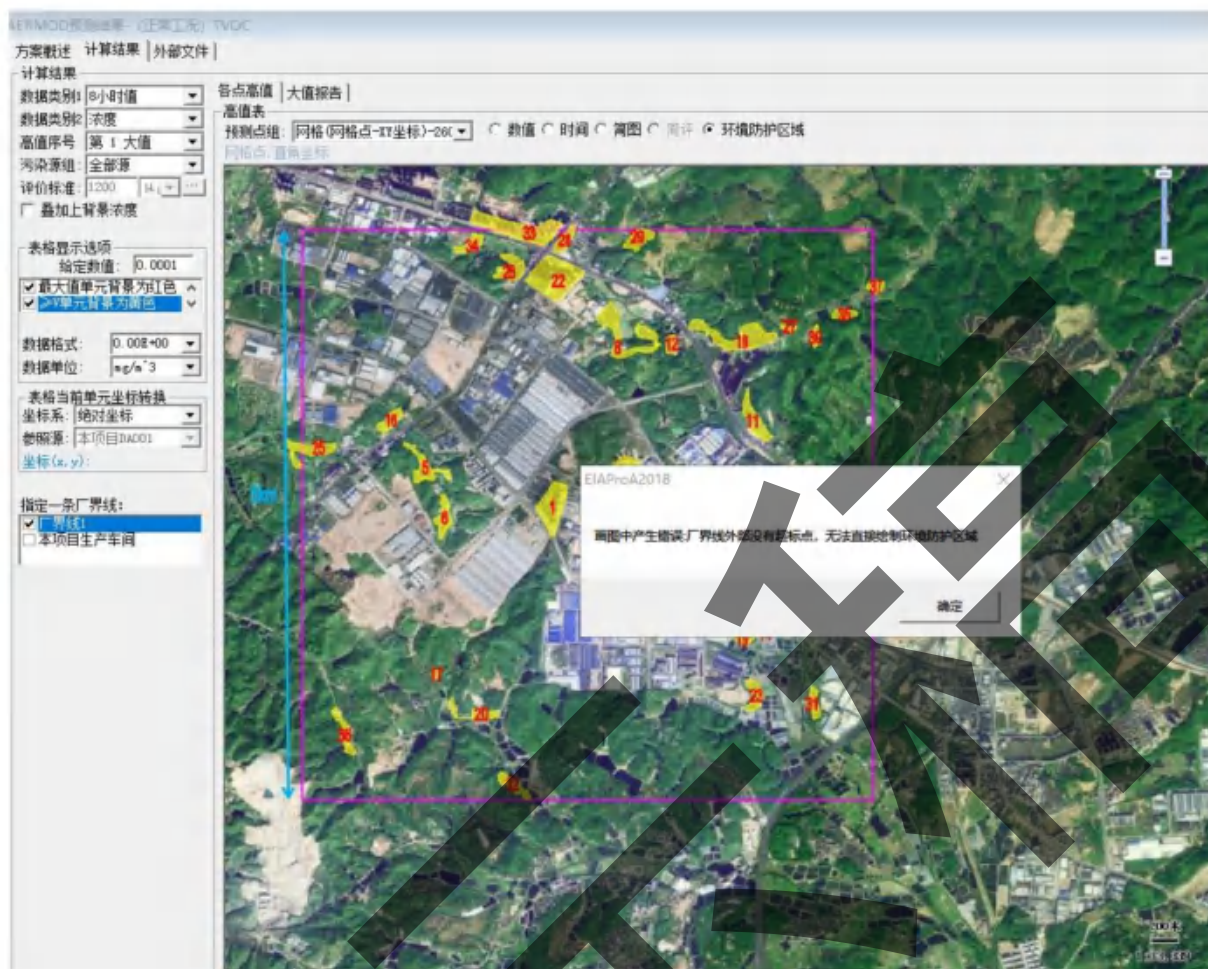


图 5.2-23 本项目 TVOC 大气环境防护距离设置截图

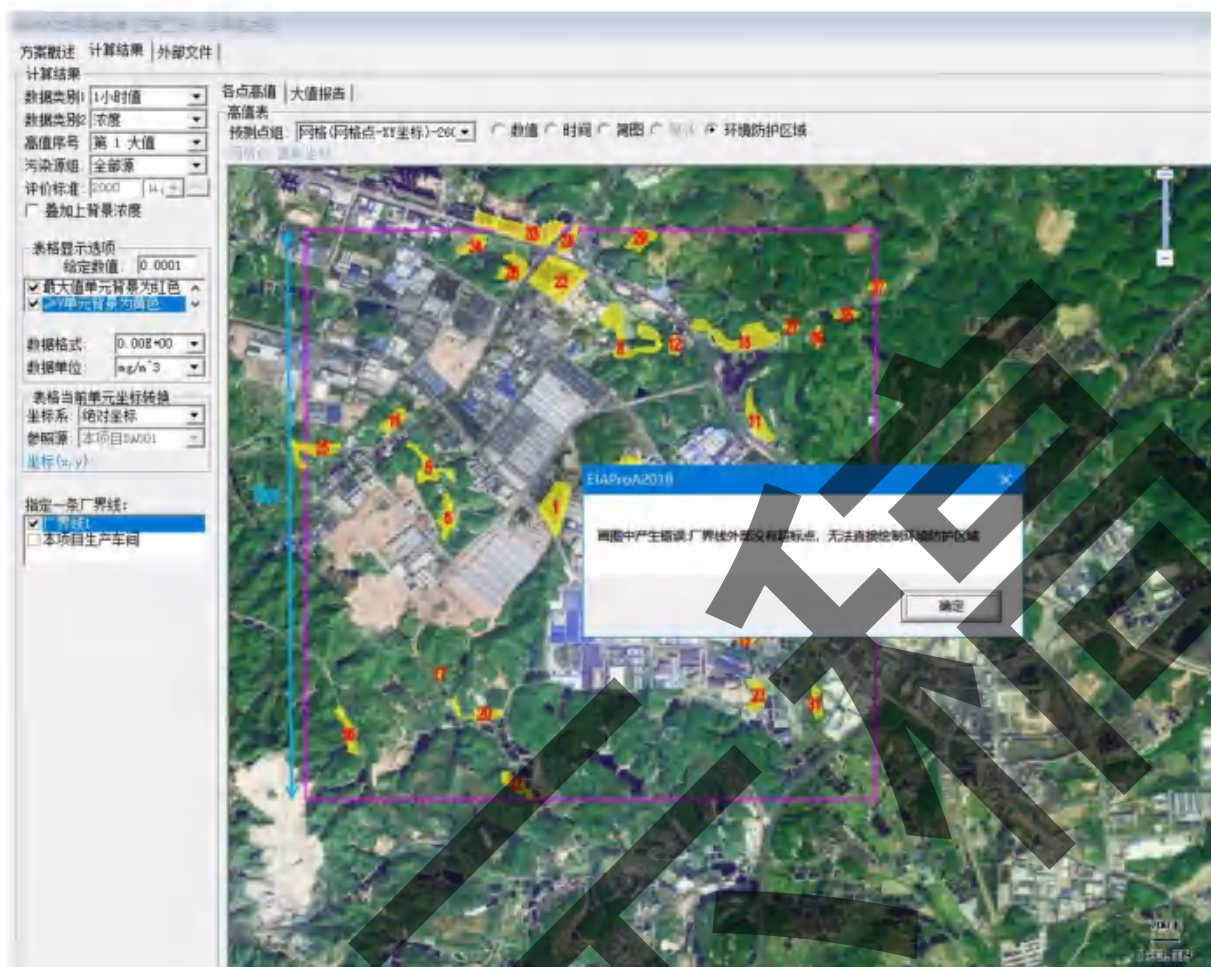


图 5.2-24 本项目非甲烷总烃大气环境防护距离设置截图

5.4.4 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》(HJ2.2-2018)，本项目污染物年排放量按下式计算：

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

式中：E_{年排放}——项目年排放量，t/a；

M_{i有组织}——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_{i有组织}——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_{j无组织}——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_{j无组织}——第 j 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a。

表 5.4-25 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) |
|-------|-------|-----|--------------------------------|------------------|-----------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | HCl | 0.5 | 0.0198 | 0.1429 |

| 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) |
|---------|-------|-----------------|--------------------------------|------------------|-----------------|
| | | NOx | 7.59 | 0.3037 | 0.4811 |
| | | Cl ₂ | 0.05 | 0.0019 | 0.0134 |
| | | TVOC | 0.1 | 0.0039 | 0.0284 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.1 | 0.0039 | 0.0284 |
| 一般排放口合计 | | HCl | | | 0.1429 |
| | | NOx | | | 0.4811 |
| | | Cl ₂ | | | 0.0134 |
| | | TVOC | | | 0.0284 |
| | | 非甲烷总烃 | | | 0.0284 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | HCl | | | 0.1429 |
| | | NOx | | | 0.4811 |
| | | Cl ₂ | | | 0.0134 |
| | | TVOC | | | 0.0284 |
| | | 非甲烷总烃 | | | 0.0284 |

表 5.4-26 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 产污环节 | 污染物 | 主要防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量 (t/a) |
|---------|----------------------------------|-----------------|-------------------|---|------------------------------|---------------|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值 (mg/m ³) | |
| 1 | 激光切割 | 颗粒物 | 自由沉降、 车间通风 | 广东省地方标准《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 | 1.0 | 0.036 |
| 2 | 喷砂 | 颗粒物 | 布袋除尘、 车间通风 | | | 0.051 |
| 3 | 酸洗、 配液、 涂覆、 低温干燥、 烧结 | HCl | 二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附 | 广东省地方标准《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 | 0.2 | 0.3174 |
| | | NOx | | | 0.12 | 0.3564 |
| | | Cl ₂ | | | 0.4 | 0.0149 |
| | | TVOC | | | / | 0.009 |
| | | 非甲烷总烃 | | | / | 0.009 |
| 4 | 实验室 废气 | 硫酸雾 | 车间通风 | 广东省地方标准《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 | 1.2 | 0.000076 |
| 无组织排放总计 | | | | | | |
| 无组织排放合计 | | 颗粒物 | | | | 0.087 |
| | | HCl | | | | 0.3174 |
| | | NOx | | | | 0.3564 |
| | | Cl ₂ | | | | 0.0149 |
| | | TVOC | | | | 0.009 |
| | | 非甲烷总烃 | | | | 0.009 |

| 序号 | 产污环节 | 污染物 | 主要防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量 (t/a) |
|----|------|-----|--------|--------------|------------------------------|---------------|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值 (mg/m ³) | |
| | | | | 硫酸雾 | | 0.000076 |

表 5.4-27 大气污染物总排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 (t/a) |
|----|-----------------|------------|
| 1 | 颗粒物 | 0.087 |
| 2 | HCl | 0.4603 |
| 3 | NO _x | 0.8375 |
| 4 | Cl ₂ | 0.0283 |
| 5 | TVOC | 0.0374 |
| 6 | 非甲烷总烃 | 0.0374 |
| 7 | 硫酸雾 | 0.000076 |

表 5.4-28 大气污染物非正常排放核算表

| 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 |
|-------|----------|-----------------|---------------------------------|-------------------|---------------|--------------|--|
| DA001 | 废气治理设施故障 | HCl | 9.92 | 0.3968 | ≤0.5 | ≤1 | 立即停止生产直至废气治理设施恢复正常运行，做好日常巡查检查及设施运行记录；日常加强设备保养维护。 |
| | | NO _x | 50.63 | 2.025 | ≤0.5 | ≤1 | |
| | | Cl ₂ | 0.47 | 0.0186 | ≤0.5 | ≤1 | |
| | | TVOC | 0.28 | 0.0113 | ≤0.5 | ≤1 | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.28 | 0.0113 | ≤0.5 | ≤1 | |

5.4.5 大气环境影响小结

本项目排放的主要污染物包括颗粒物、HCl、NO_x、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃。本项目位于不达标区，超标因子为 O₃。根据预测结果，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率<100%，年均浓度贡献值最大占标率<30%；考虑在建拟建污染源并叠加背景值后 TSP、NO_x 浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）二级标准要求；HCl、Cl₂、H₂SO₄、TVOC 浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 的浓度限值要求；非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值要求。

表 5.4-29 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|---------|------|----------------------------------|------------------------------------|---|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | 二级 <input type="checkbox"/> | 三级 <input type="checkbox"/> |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | 边长 5~50km <input type="checkbox"/> | 边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/> |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|--|--|---|--|
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | $\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/> | | 500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/> | | <500 t/a <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 评价因子 | 基本污染物(PM ₁₀)、其他污染物(TSP、HCl、Cl ₂ 、H ₂ SO ₄ 、TVOC、非甲烷总烃) | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价基准年 | (2022) 年 | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/> | | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 现状评价 | 达标区 <input type="checkbox"/> | | | | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/> | | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD <input checked="" type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 预测范围 | 边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/> | | 边长 5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长 $\leq 5\text{km}$ <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 预测因子 | 预测因子(TSP、NO _x 、HCl、Cl ₂ 、H ₂ SO ₄ 、TVOC、非甲烷总烃) | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/> | | | | 最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/> | |
| | | 二类区 | 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/> | |
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长 (1h) | 占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/> | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | 达标 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 不达标 <input type="checkbox"/> | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | $k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/> | | | | $k > -20\%$ <input type="checkbox"/> | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：(颗粒物、NO _x 、HCl、Cl ₂ 、H ₂ SO ₄ 、TVOC 和非甲烷总烃) | | | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | 环境质量监测 | 监测因子：(颗粒物、NO _x 、HCl、Cl ₂ 、H ₂ SO ₄ 、TVOC、非甲烷总烃) | | | 监测点位数 (1 个) | | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| | 大气环境防护距离 | 距 (/) 厂界最远 (/) m | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | 颗粒物： (0.087) t/a | NO _x ： (0.8375) t/a | HCl： (0.4603) t/a | Cl ₂ ： (0.0283) t/a | H ₂ SO ₄ ： (0.000076) t/a | TVOC (非甲烷总烃)： (0.0374) t/a | |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项 | | | | | | | | |

6 大气污染防治措施及其可行性分析

6.1 废气产生、收集、处理总体方案确定

项目营运后产生的废气主要有激光切割粉尘（颗粒物）、喷砂粉尘（颗粒物）、盐酸洗废气（HCl）、硝酸洗废气（NO_x）、配制涂覆液废气（HCl、TVOC 和非甲烷总烃）、涂覆废气（HCl、TVOC 和非甲烷总烃）、低温干燥废气（HCl、TVOC 和非甲烷总烃）、烧结废气（HCl、Cl₂）、实验室废气（H₂SO₄）等。

本项目激光切割粉尘经自然沉降后车间无组织排放；喷砂粉尘废气收集后通过设备自带的“布袋除尘器”装置处理达标后车间无组织排放；实验室废气车间无组织排放；盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气和烧结废气收集后通过一套“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放。

表 6.1-1 本项目各类废气产生、收集、处理方案一览表

| 排气筒 编号 | 排气筒 高度/直 径 (m) | 排气筒 风量 (m ³ /h) | 排放 口类 型 | 污染物 | 产污环 节 | 废气 治理 设施 编号 | 废气 处理 设施 | 废气 收集 方式 | 收 集 效 率 /% | 处 理 效 率 /% | 是否 为可 行技 术 |
|-----------|-------------------------|----------------------------------|---------------|--------------------------------|--|----------------------|---|---------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|
| / | / | / | / | 颗粒物 | 激光切 割粉尘 | / | / | / | / | / | / |
| / | / | / | / | 颗粒物 | 喷砂粉 尘 | / | 设备 自带 布袋 除尘 器 | 设备 直连 | 90 | 95 | 是 |
| / | / | / | / | H ₂ SO ₄ | 电极电 位测试 | / | / | / | / | / | / |
| DA001 | 25/1 | 40000 | 一般 排放 口 | HCl | 盐酸 洗、配 制涂覆 液、涂 覆、低 温干 燥、烧 结 | TA0 01 | 二级 碱液 喷淋 塔+除 雾器+ 活性 炭吸 附 | 密闭 车间 或设 备直 连 | 90 | 95 | 是 |
| | | | | NO _x | 硝酸洗 | | | 密闭 车间 设 备直 连 | 90 | 85 | |
| | | | | Cl ₂ | 烧结 | | | 密闭 车间 设 备直 连 | 90 | 90 | |
| | | | | TVOC | 配制涂 | | | 密闭 | 90 | 65 | |

| 排气筒 编号 | 排气筒 高度/直 径 (m) | 排气筒 风量 (m³/h) | 排放 口类 型 | 污染物 | 产污环 节 | 废气 治理 设施 编号 | 废气 处理 设施 | 废气 收集 方式 | 收 集 效 率 /% | 处 理 效 率 /% | 是否 为可 行技 术 |
|-----------|-------------------------|---------------------|---------------|-----------|------------------------|----------------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|---------------------|
| | | | | 非甲烷 总烃 | 覆液、 涂覆、 低温干 燥 | | | 车间 | | | |

6.2 废气治理措施可行性分析

6.2.1 颗粒物废气治理措施分析

1、处理方式

本项目产生颗粒物废气工序为激光切割、喷砂工序。激光切割粉尘产生量较少，且为金属粉尘，易于沉降，激光切割粉尘通过自然沉降后车间无组织排放；喷砂粉尘废气收集后通过“布袋除尘器”装置处理达标后车间无组织排放。

2、处理工艺

布袋除尘器工作原理：当含尘气体通过滤料时，粉尘被阻留在其表面上，干净空气则透过滤料的缝隙排出，空气过滤技术是布袋除尘器的基本原理。目前用于空气过滤的主要有纤维过滤、膜过滤(覆膜或薄膜)和粉尘层过滤，这三种方式都能达到将气溶胶中固体颗粒分离出来的目的，但它们的分离机理是不一样的。布袋除尘器的结构主要是由：上、中、下部、清灰系统和排灰机构等部分组成。

袋式除尘器的技术特点是，除尘效率高达 99%，除尘器出口的气体含尘浓度的数目在 10mg/m³ 之内，对于亚微米粒径的细尘有较高的分辨率，处理的范围很广泛，用于工业炉窑的烟气除尘，减少了大气污染的排放量，对于粉尘的特性不敏感，不受到粉尘和电阻的影响。布袋除尘器是纤维过滤或膜过滤与粉尘层过滤的组合，它的除尘机理是筛滤、惯性碰撞、吸附、扩散、重力沉降和静电等效应综合作用的结果。

3、技术可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)附录 A，本项目采用“袋式除尘”废气净化设施对喷砂工序产生的颗粒物进行处理，该工艺为可行性技术。

本项目喷砂粉尘收集方式为设备直连，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式的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-

2 废气收集集气效率参考值中，设备直连的收集效率为 95%，本项目保守取 90%进行计算。据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）和《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），袋式除尘器除尘效率≥99.3%，本项目布袋除尘器处理效率保守取 95%计算。根据工程分析及大气预测可知，激光切割粉尘经过自然沉降、喷砂粉尘经布袋除尘处理后，厂界颗粒物浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；项目废气污染物达标排放，预计对周围环境敏感点影响很小。

综上所述，项目采用布袋除尘器对喷砂粉尘进行处理属于可行技术。

6.2.2 HCl、NOx、Cl₂ 等酸性气体治理措施分析

1、处理方式

本项目盐酸洗废气、硝酸洗废气、配制涂覆液废气、涂覆废气、低温干燥废气、烧结废气收集后通过“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放。

2、处理工艺

二级碱液喷淋塔工作原理：酸性废气通过引风机的动力进入二级碱液喷淋塔，在喷淋塔的上端喷头喷水均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与水在填料表面有较多的接触面积和反应时间，净化后的气体会饱含水分，经过塔顶的除雾装置去除水分后通过排气筒排放至大气中。为了提高净化塔的效率，以适宜的喷淋密度和根据不同的废气种类添加药剂。吸收液采用 pH 自动控制仪，控制吸收液的 pH 值，吸收液定期排放至废气处理塔。采用药槽和计量泵完成加药过程。

项目喷淋塔的设计参数见下表。

表 6.1-2 本项目喷淋塔设计参数

| 序号 | 名称 | 参数 |
|----|--------|---|
| 1 | 碱液喷淋塔 | 双塔设计（二级喷淋塔），6 层喷淋：单塔 3 层 |
| 2 | 处理风量 | 40000 m ³ /h |
| 3 | 喷淋塔 | 规格 φ 2400*4800mm，材料厚度（本体、底板）δ 12mm/ δ 10mmPPS 阻燃板；填料层单塔 3 层，填充料 50cm；补水：废气塔底部，安装接水盘 |
| 4 | 自动添加装置 | PH 计/ORP 控制器 计量泵，搅拌电机：功率 400W；配有防泄漏围堰 |
| 5 | 循环液 | 采用 15%NaOH 溶液和 8%NaClO 溶液 |

3、技术可行性

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)附录 A，本项目采用“碱液喷淋”废气净化设施对氯化氢、NO_x 及氯气等酸性气体进行处理，该工艺为可行性技术。

本项目对酸洗区、碱洗酸洗区、涂布间进行整体密闭负压收集，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压，废气捕集率按 90%算；本项目对干燥炉、加热炉废气采用设备直连收集，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式的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中，设备直连的收集效率为 95%，因此，本项目干燥炉、加热炉废气的收集效率保守取 90%进行计算。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中附录 F 的表 F.1 的治理效果：10%的碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硝酸雾废气，去除率≥85%；低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气，去除率≥95%；Cl₂ 参照盐酸废气去除率，保守取 90%。根据前文工程分析及预测分析可知，HCl、NO_x、Cl₂ 经过“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”处理后，各污染物浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，项目废气污染物达标排放，预计对周围环境敏感点影响不大。

4、经济可行性

本项目废气治理措施投资合计约 50 万元，占项目总投资（10000 万元）25%，比例较小。因此，本项目大气污染防治措施从经济角度考虑，是可以接受的，在经济上具有可行性。因此，本项目大气污染防治措施从经济角度考虑，是可以接受的，在经济上具有可行性。

综上所述，项目采用“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”对 HCl、NO_x、Cl₂ 进行处理属于可行技术。

6.2.3 有机废气治理措施分析

1、处理方式

本项目配制涂覆液有机废气、涂覆有机废气、低温干燥有机废气收集后通过“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后引至25m高的排气筒（DA001）排放。

2、处理工艺

二级碱液喷淋塔工作原理：有机废气通过引风机的动力进入二级碱液喷淋塔，在喷淋塔的上端喷头喷水均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与水在填料表面有较多的接触面积和反应时间，净化后的气体会饱含水分，经过塔顶的除雾装置去除水分后进入活性炭吸附装置。

活性炭吸附装置净化原理：活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一种碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼无法观测到的微孔，活性炭材料中的微孔的总内表面积可高达700-2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使得气相分子被吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积越大、单位质量吸附剂所能吸附的物质越多。当吸附载体吸附饱和后，可考虑更换。经过上述反应后，可有效地分解并吸附VOCs的废气分子，从而达到去除效果，对于本项目的低浓度废气有一定的优势。

活性炭吸附优点如下：A.吸附效率高，吸附容量大，适用面广，过滤形式采用内滤式，布气均匀，过滤面积大。B.维护方便，无技术要求，设备构造紧凑，占地面积小，维护管理简单方便，运转成本低。C.活性炭具有来源广泛价格低廉等特点。D.滤料更换快速，操作简易、安全。E.适用于各种低浓度的污染物，且具有较好的化学稳定性。F.净化效果比较彻底。

项目活性炭吸附设备拟采用颗粒状活性炭作为吸附介质，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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）以及《江门市生态环境局关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20号），活性炭吸附工艺适用于间歇式生产、单体风量不大、挥发性有机物进口浓度不高（300mg/m³左右，不超过600mg/m³）的废气处理，结合本项目实际情况，本项目有机废气属于小风量、浓度低的有机废气，应选用符合相应设计参数的活性炭吸附装置，主要参数包括以下几点。

- ①空塔流速：颗粒炭<0.6m/s；
- ②装填厚度：颗粒炭≥300 mm；
- ③设备入口废气温度<40℃，湿度<70%，颗粒物含量<1mg/m³；
- ④吸附值碘值：颗粒炭碘值>800mg/g；
- ⑤废气停留时间保持 0.2-2s；

根据上述要求，本项目活性炭装置的基本参数如下表。

表 6.1-3 项目的活性炭吸附装置参数一览表

| 废气治理设施参数名称 | | 本项目有机废气治理设施参数（颗粒炭） | 活性炭吸附装置基本参数要求 |
|------------------------|--------------------|---------------------|--|
| 设计风量（m³/h） | | 40000 | / |
| 过滤风速（m/s） | | 0.58 | 颗粒状活性炭不超过 0.6 |
| 过炭面积（m²） | | 19.2 | / |
| 炭箱抽屉个数（个） | | 64 | 抽屉长度一般按 600mm 设计，宽度一般按 500mm 设计 |
| 炭箱抽屉间距参数 | 活性炭抽屉之间的横向距离 H1（m） | 0.1 | 一般 100~150mm，本项目取 100mm |
| | 活性炭抽屉之间纵向距离 H2（m） | 0.05 | 一般取 50-100mm，本项目取 50mm |
| | 炭箱抽屉上下层距离（m） | 0.4 | 炭箱抽屉按上下两层排布，距离宜取 400~600mm，本项目取 400mm |
| | 进出风口设置控件（m） | 0.5 | / |
| 每个抽屉的炭层厚度（m） | | 0.3 | 本项目采用颗粒炭，颗粒状活性炭按 300mm |
| 活性炭箱体积尺寸（长×宽×高）（m×m×m） | | (2.6+1) m×2.55m×2.8 | 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm，进出风口设置空间 500mm |
| 活性炭箱体积（m³） | | 25.7 | / |
| 活性炭箱装填量（m³） | | 5.76 | / |
| 活性炭箱体填装活性炭的重量（t） | | 2.304 | 本项目采用颗粒炭，颗粒炭密度按 400kg/m³ |
| 活性炭吸附设备入口废气温度（℃） | | <40 | <40 |
| 活性炭吸附设备入口废气湿度（%） | | <80 | <80 |
| 采用的活性炭碘值（mg/g） | | 800 | ≥800 |
| 颗粒活性炭比表面积（m²/g） | | 850 | ≥850 |

项目活性炭吸附设备拟采用颗粒状活性炭作为吸附介质，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和《江门市生态环境局关于印发江门市2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）“采用

颗粒状吸附剂时，气体流速不超过 0.6m/s”，本项目活性炭吸附装置的气体流速取为 0.58m/s，满足气体流速要求；“为确保项目活性炭吸附装置的处理效率，废气在活性炭中的过滤停留时间应为 0.2-2s”，项目废气在活性炭中的过滤停留时间为 0.52s，属于 0.2-2s 范围内，达到设计要求；“活性炭层装填厚度不低于 300mm”，本项目活性炭单层装填厚度为 300mm，不低于 300mm。综上分析，本项目活性炭吸附设备设计符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和《江门市生态环境局关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）相关要求。

3、技术可行性

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，本项目采用“活性炭吸附装置”废气净化设施对有机废气进行处理，该工艺为可行性技术。

本项目对涂布间进行整体密闭负压收集，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压，废气捕集率按 90%算；本项目对于干燥炉有机废气采用设备直连收集，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式的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中，设备直连的收集效率为 95%，因此，本项目干燥炉废气的收集效率保守取 90%进行计算。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）中表 3.3-3 废气治理效率参考值，喷淋吸收对甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质的净化效率为 30%。本项目有机废气成分为异丙醇，为可溶性有机物，故本项目喷淋法处理效率为 30%。参考广东省环境保护厅发布的《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》和《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的治理效率为 50%~80%，考虑项目设备在实际运行过程中去除效率可能会因为产污设备、废气污染物浓度及性质、温度等的差异有所浮动，保守起见，本项目“活性炭吸附”装置的处理效率按 50%计算。则“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”对有机废气的处理效率为 65%。根据前文工程分析及预测分析可知，TVOC 和非甲烷总烃经过“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”处理后，各污染物浓度能达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

(DB44 2367—2022)表1挥发性有机物排放限值要求，项目废气污染物达标排放，预计对周围环境敏感点影响不大。

4、经济可行性

本项目废气治理措施投资合计约 50 万元，占项目总投资（10000 万元）25%，比例较小。因此，本项目大气污染防治措施从经济角度考虑，是可以接受的，在经济上具有可行性。因此，本项目大气污染防治措施从经济角度考虑，是可以接受的，在经济上具有可行性。

综上所述，项目采用“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”对有机废气进行处理属于可行技术。

7 环境监测计划

7.1 监测机构

建设单位应建立环保监测机构（化验室等）或委托具有相关资质的单位进行监测，定期对排污点进行全面监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中要求，污染源监测和环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。综上所述，项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废气；监测方式为取样监测；本项目委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。

7.2 环境监测计划

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的进出采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，有关废气污染源监测计划及记录信息表见下表。

表 7.2-1 项目运营期污染源监测计划一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----|--------------------------------|--------------------------------|--------|---|
| 废气 | 排放口 DA001 | HCl | 每年 1 次 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值 |
| | | Cl ₂ | | |
| | | NO _x | | |
| | | TVOC | | |
| | 厂界 | 非甲烷总烃 | 每年 1 次 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值 |
| | | 颗粒物 | | |
| | | HCl | | |
| | | Cl ₂ | | |
| | | H ₂ SO ₄ | | |
| | | NO _x | | |
| | 在厂房门窗或通风口等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上 | NMHC | 半年 1 次 | 《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 |

| | | | | |
|--|--------|--|--|--|
| | 位置进行监测 | | | |
|--|--------|--|--|--|

7.3 建设单位环境保护信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）第九条中的内容，即公开下列信息：

- 1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- 2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- 3、防治污染设施的建设和运行情况；
- 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

8 大气环境影响评价结论

8.1 项目概括

鹤山市鸿葳新材料科技有限公司位于鹤山市共和镇鸿江路 13 号之十一（自编号 01），项目中心地理位置坐标为 112°50'43.512"E，22°35'56.724"N。本项目拟投资 10000 万元，项目用地红线范围占地面积为 6128.64m²，总建筑面积为 6128.64m²，项目建成后年产生年产钛阳极板/网 10000 平方米。项目劳动定员共 50 人，年工作天数 300 天，每天工作 24 小时。

8.2 环境空气质量现状评价结论

根据《鹤山市 2022 年空气质量年报》，2022 年的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度，CO 日均值第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准，而 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准要求，因此项目评价范围涉及区域鹤山市为环境空气质量不达标区。

根据《鹤山市人民政府关于印发〈鹤山市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（鹤府〔2022〕3 号），鹤山市生态环境保护“十四五”规划指标体系包括环境治理、应对气候变化、环境风险防控、生态保护四大类共 17 项二级指标。其中大气环境保护改善措施主要有：聚焦臭氧协同防控，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控。以重点行业 VOCs 治理、工业炉窑和锅炉清洁化改造、移动源污染综合整治为大气污染防治的工作重点，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。

根据补充监测可知，TSP、NO_x 环境空气质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级浓度限值；HCl、Cl₂、TVOC、H₂SO₄ 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度的参考限值要求；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值要求。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

8.3 大气环境保护措施

本项目激光切割过程会产生一定量的金属烟尘，主要污染物为颗粒物，通过自然沉降后车间内无组织排放。

本项目喷砂过程中会产生一定量的粉尘，主要污染物为颗粒物，喷砂粉尘废气收集后通过设备自带的布袋除尘器处理达标后车间内无组织排放。

本项目盐酸洗、配制涂覆液、涂覆、低温干燥过程中会产生一定量的盐酸雾，主要污染物为 HCl；本项目配制涂覆液、涂覆、低温干燥过程中会产生一定量的有机废气（成分为异丙醇）；本项目硝酸洗过程中会产生一定量的硝酸雾，主要污染物为 NO_x；本项目烧结过程中会产生一定量的烧结废气，主要污染物为 HCl、Cl₂。该部分废气收集后通过“二级碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放。

本项目实验室进行电极电位测试时会产生一定量的硫酸雾，主要污染物为 H₂SO₄，车间内无组织排放。

各废气污染物经收集处理后，激光切割、喷砂工序产生的颗粒物无组织排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；实验室产生的硫酸雾无组织排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；盐酸洗、配制涂覆液、涂覆、低温干燥工序产生的 HCl 排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；配制涂覆液、涂覆、低温干燥工序产生的 TVOC 和非甲烷总烃排放浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值；硝酸洗工序产生的 NO_x 排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；烧结工序产生的 HCl、Cl₂ 排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

8.4 大气环境影响分析与评价结论

本项目排放的主要污染物包括颗粒物、HCl、NO_x、Cl₂、H₂SO₄、TVOC、非甲烷总烃。本项目位于不达标区，超标因子为 O₃。根据估算模型计算结果可知，依据《环

境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），确定项目的大气环境评价等级为一级。

根据进一步预测结果，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率 $<100\%$ ，年均浓度贡献值最大占标率 $<30\%$ ；考虑在建拟建污染源、并叠加背景值后 TSP、NO_x 浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）二级标准要求，HCl、Cl₂、H₂SO₄、TVOC 浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准要求，非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），认为项目大气环境影响可以接受。因此，本项目对周围的环境空气质量产生的影响很小，环境影响可以接受。