# 建设项目环境影响报告表

## （污染影响类）

项目名称：丰顺县锦润电子有限公司年产3000吨电声配件T铁生产项目

建设单位（盖章）：丰顺县锦润电子有限公司

编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1768550413000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | 2067q6 |
| 建设项目名称 | 丰顺县锦润电子有限公司年产3000吨电声配件T铁生产项目 |
| 建设项目类别 | 36—081电子元件及电子专用材料制造 |
| 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） | 丰顺县锦润电子有限公司 |
| 统一社会信用代码 | [redacted] |
| 法定代表人（签章） | |
| 主要负责人（签字） | |
| 直接负责的主管人员（签字） | |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 广东润环环境科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440101MA5CYAFB54 |
| **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 |
|---|---|---|---|
| [redacted] | | | |

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

# 责任声明

我单位广东润环环境科技有限公司对丰顺县锦润电子有限公司年产3000吨电声配件T铁生产项目环评内容和数据真实性、客观性、科学性及环评结论负责并承担相应的法律责任。

声明单位:广东润环环境科技有限公司

日期: 年 月 日

我单位丰顺县锦润电子有限公司已详细阅读准确理解环评内容，并确认环评提出各项污染防治措施及环评结论，承诺将在项目建设运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治及生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

我单位丰顺县锦润电子有限公司承诺所提供建设地址、内容及规模等数据是真实的。

声明单位:丰顺县锦润电子有限公司

日期: 年 月 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

# 建设项目环境影响报告书（表）
# 编制情况承诺书

本单位 广东润环环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91440101MA5CYAFB54 ）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 丰顺县锦润电子有限公司年产3000吨电声配件T铁生产项目 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

（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

年 月 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

# 编 制 单 位 承 诺 书

项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)：

年　月　日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

# 业执照

注 册 资 本 壹仟万元（人民币）

成 立 日 期 2019年09月16日

住 所 广州市番禺区沙湾街西环路1502号8栋216

企业信用信息公示系
依法须经批准的项
）

登 记 机 关

2024 年 03 月 27 日

国家市场监督管理总局监制

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

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. 被注销后从业单位变更的

6. 被注销后调回原从业单位的

7. 编制单位终止的

8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：

年 月 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):何开怡

年 月 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

持证人签

Signature of th

管理号:
File No. 20140352303

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

2025122586207363 03

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

# 目录

一、建设项目基本情况 ..... 1
二、建设项目工程分析 ..... 16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 27
四、主要环境影响和保护措施 ..... 34
五、环境保护措施监督检查清单 ..... 69
六、结论 ..... 73
附表 ..... 74
附图 1 项目地理位置图 ..... 75
附图 2 项目四至及保护目标图 ..... 76
附图 3（a）项目四至现状踏勘 ..... 77
附图 3（b）工程师现场踏勘 ..... 78
附图 4　项目平面布置图 ..... 79
附图 5　三线一单分区管控图 ..... 80
附图 6 梅州市环境管控单元图 ..... 83
附图 7 梅州市环境空气功能区划图 ..... 84
附图 8 项目所在地地表水功能区划图 ..... 85
附图 9　项目所在地声环境功能区划图 ..... 86
附图 10 项目大气检测点位图 ..... 87
附件 1 委托书 ..... 错误！未定义书签。
附件 2 营业执照 ..... 错误！未定义书签。
附件 3 法人身份证扫描件 ..... 错误！未定义书签。
附件 4 场地使用证明 ..... 错误！未定义书签。
附件 5 备案证 ..... 错误！未定义书签。
附件 6 大气环境质量现状监测报告 ..... 错误！未定义书签。

# 一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">丰顺县锦润电子有限公司年产 3000 吨电声配件 T 铁生产项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2508-441423-04-01-990162</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>****</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经：116 度 07 分 25.735 秒，北纬：23 度 46 分 39.587 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济<br>行业类别</td><td>C3984 电声器件及零件制造</td><td>建设项目<br>行业类别</td><td>三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39- 电子元件及电子专用材料制造 398</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造</td><td>建设项目<br>申报情形</td><td>☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>丰顺县发展与改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2507-441423-04-05-358115</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>200</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>25</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否<br>☐是____</td><td>用地（用海）<br>面积（$m^2$）</td><td>3000</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）》，项目不设置专项评价依据如下：<br><br>表 1-1　专项评价判定情况
<table>
<tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>本项目</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td><td>本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物的排放。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目工业废水经自建废水站处理后全部回用于生产不外排，远期待周边城镇纳污管网完善后进入丰顺县污水处理厂进一步处理。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td></td><td>生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。<br>2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。<br>临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="4">1、产业政策相符性分析<br>（1）与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性分析<br>本项目主要生产电声器配件T铁，经查阅国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》文件，本项目生产的产品、设备、工艺均不在其淘汰或限制类之列，本项目属于允许类项目，故本项目建设符合国家产业政策。<br>（2）与《市场准入负面清单（2025年版）》的相符性<br>根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于禁止准入事项，不属于许可准入事项，本项目可依法准入。<br>依据《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目生产的产品是“电声配件 T 铁”不属于高环境风险产品，本项目不属于限制发展的范畴。因此，项目建设符合国家有关法律、法规和政策规定，属允许类建设项目。项目建设符合</td></tr>
</table>

国家产业政策。

**2、选址合理合法性分析**

对照自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》的通知（自然资发〔2024〕273号），本项目不属于限制及禁止用地项目；项目为工业类项目，根据附件4丰顺县自然资源局出具的证明文件，本项目用地范围在三调数据库中显示为工业建设用地，项目建设性质与土地用途相一致，因此项目选址合理。

**3、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）（下称“方案”）相符性分析**

**表 1-2　　本项目与方案相符性分析**

| 类别 | 要求 | 项目情况 | 是否相符 |
|---|---|---|---|
| 全省总体管控要求 | 区域布局管控要求。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。 | 本项目位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔，属于工业用地，项目属于C3984电声器件及零件制造，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。 | 相符 |
| | 能源资源利用要求。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。 | 本项目主要用能为电力，不属于高能耗企业；不涉及煤炭使用、不属于水资源高消耗企业。本项目工业废水经自建废水站处理后全部回用于生产不外排，远期待周边城镇纳污管网完善后进入丰顺县污水处理厂进一步处理；生活污水经三级化粪池处理后前期回用于周边园地、林地灌溉，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理。项目新鲜水用量较少，符合节约用水方针的要求。 | 相符 |
| | 污染物排放管控要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污 | 本项目位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔，该地区不属于超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域；本项目不涉及重金属排放，在项目建成后排污前建设单位应建立以排污 | 相符 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。 | 许可制为核心的固定污染源监管制度，则项目符合污染物排放管控要求。 | |
| | | | 环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。 | 项目位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔，不属于东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源。本项目做好各项风险的预防和应急措施，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，对员工进行安全教育，设立健全的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，可将本项目事故风险降到最低。 | 相符 |
| | | （二）“一核一带一区”区域管控要求。沿海经济带—北部生态发展区 | （二）“一核一带一区”区域管控要求。<br>1.珠三角核心区。<br>2.沿海经济带—东西两翼地区。<br>3.北部生态发展区。 | 本项目位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔，属于北部生态发展区。 | / |
| | | | 区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 | 本项目位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔，不属于生态保护区，不在梅州市生态保护红线保护范围及禁止开发区范围内。项目运营过程中不涉及重金属排放。 | 相符 |
| | | | 能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用液化石油气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。 | 本项目主要用能为电力，不设燃煤锅炉。 | 相符 |
| | | | 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和挥发性有机物等量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。 | 项目挥发性有机物排放量小于0.1t/a，无需等量替代；生活污水经三级化粪池处理后前期回用于周边园地、林地灌溉，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理；生产废水经自建废 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 水处理措施处理后回用于生产不外排。 | |
| | 环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。 | 本项目位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔，选址不在饮用水源保护范围内，项目建成后建立并完善突发事件应急管理体系，保障周边饮用水安全。 | 相符 |
| 环境管控单元总体管控要求 | 优先保护单元：<br>以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。<br>——生态优先保护区。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。<br>——水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。<br>——大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 | 本项目选址位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔，根据广东省三线一单，本项目属于生态空间一般管控区、大气环境一般管控区。根据《广东省人民政府关于梅州市部分饮用水水源保护区划分调整方案的批复》（粤府函〔2024〕243号）、广东省生态环境厅 广东省水利厅关于印发《梅州市部分饮用水水源保护区划分调整方案》的通知（粤环函〔2024〕400号），本项目不在饮用水水源保护区范围内。 | 相符 |

**4、与梅州市“三线一单”相符性分析**

根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》，项目位于丰顺县一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44142330001）。

**表 1-3　与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析一览表**

| 相关政策 | 分析内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 生态保 | 全市生态保护红线面积 3926.90 | 本项目所在地不属于生态优先保护 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 护红线和一般生态空间 | 平方公里，占全市国土面积的24.75%。一般生态空间面积3157.97平方公里，占全市国土面积的19.90%。 | 区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线和一般生态空间。 | |
| 环境质量底线 | 全市水环境质量持续改善，地表水国控、省控、市控断面水质优良比例达到100%，市、县集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类，地表水（国控、省考、市考断面）劣V类水体比例为0%，县级及以上城市建成区黑臭水体控制比例0%，农村生活污水治理率达到60%，水功能区达标率（%）、农村黑臭水体治理率（%）、地下水质量V类水体比例（%）完成省下达目标；大气环境质量继续保持全省领先，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度等指标达到省下达的目标要求；土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达93%，重点建设用地安全利用率达到省下达的目标要求。 | 本项目所在区域属于二类环境空气质量区域，环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，属于达标区；附近水体汶水溪（汤东河），水环境质量不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，本项目生产废水经自建废水处理站处理后回用；生活污水经三级化粪池处理后前期回用于周边园地、林地灌溉，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理，对地表水环境质量基本无影响；废气污染物经处理后达标排放，对周边环境空气影响较小。项目在严格落实各项污染防治措施前提下，本项目建设对周边环境不明显，符合环境质量底线的要求 | 符合 |
| 资源利用上线 | 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、碳排放强度等均达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标，实现自然资源高水平保护和高效利用。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。 | 本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后应通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取可行的防控措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。 | 符合 |

**生态环境准入清单**

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 行政区划 | | | 管控单元分类 | 要素细类 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 省 | 市 | 区 | | |
| ZH44142330001 | 丰顺县一般管控单元 | 广东省 | 梅州市 | 丰顺县 | 一般管控单元 | 生态保护红线、水环境优先保护区、水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境一般管控区、一般生态空间 |

| 管控维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展电声电子、机电制造、饲料加工等产业。提升电声产业集群，打造全国电声产业基地。依托丰 | 本项目位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔，属于工业用地， | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 顺隍潮客小镇积极发展温泉旅游业、特色农业。依托莲花山脉八乡山等地区特色，鼓励在红线外的区域合理发展以山水生态旅游为主的景区经济，打造有特色、有品位的生态旅游业。 | 项目属于 C3984 电声器件及零件制造，属于重点发展产业 | |
| | | | 1-2.【产业/综合类】单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。 | 本项目主要生产电声器配件 T 铁，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》文件，本项目属于允许类项目，故本项目建设符合国家产业政策；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止、许可准入事项，本项目可依法准入。 | 符合 |
| | | | 1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中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。 | 本项目选址不在生态保护红线内 | 符合 |
| | | | 1-4.【生态/限制类】单元内一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。 | 本项目选址在一般生态空间内，不属于上述不纳入环评管理的项目建设 | 符合 |
| | | | 1-5.【生态/综合类】广东韩山森林公园应按照《广东省森林公园管理条例》的相关要求进行管理。 | 本项目选址不在广东韩山森林公园 | 符合 |
| | | | 1-6.【水/禁止类】严禁在榕江北河流域内新、扩建畜禽养殖场，防止畜禽养殖场偷排、乱排等违法违规现象的发生。 | 本项目不属于畜禽养殖场 | 符合 |
| | | | 1-7.【水/禁止类】丰顺县城饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 | 本项目不在饮用水水源保护区内 | 符合 |
| | | | 1-8.【大气/禁止类】单元内梅州丰顺兵营地方级自然保护区等区域属于环境空气质量一类功能区，该区内禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。 | 本项目不在梅州丰顺兵营地方级自然保护区内 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1-9.【大气/限制类】单元内部分区域涉及大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、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。 | 本项目选址位于大气环境受体敏感重点管控区，不涉及新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目；不涉及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 | 符合 |
| | | 1-10.【大气/限制类】单元内部分区域涉及大气环境布局敏感重点管控区，该区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目。 | 本项目选址位于大气环境受体敏感重点管控区，不涉及使用高挥发性有机物原辅材料项目；不属于氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目 | 符合 |
| | 能源资源利用 | 2-1.【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”。 | 不涉及 | / |
| | | 2-2.【固废资源/综合类】榕江北河范围内规模化畜禽养殖粪便 100%综合利用。 | 不涉及 | / |
| | 污染物排放管控 | 3-1.【水/综合类】单元内现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 | 不涉及 | / |
| | | 3-2.【固废/鼓励引导类】鼓励养殖场/户按照畜禽粪污还田利用的有关标准和要求，推进畜禽养殖废弃物资源化利用。 | 不涉及 | / |
| | | 3-3.【其他/综合类】单元内涉及表面处理工序的企业应加强废水、废气等污染治理设施的运营维护，确保污染物稳定达标排放。 | 本项目主要用能为电力，不属于高能耗企业；不涉及煤炭使用、不属于水资源高消耗企业。本项目工业废水经自建废水站处理后全部回用于生产不外排，远期待周边城镇纳污管网完善后进入丰顺县污水处理厂进一步处理；生活污水经三级化粪池处理后前期回用于周边园地、林地灌溉，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理。项目新鲜水用量较少，符合节约用水方针的要求。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 环境风险防控 | 4-1.【风险/综合类】榕江北河流域的工业企业应当定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关规定加强突发环境事件应急预案备案管理。 | 本项目建设后编制应急预案及风险评估，建立风险防控措施，上报生态环境部门备案 | 符合 |
| | 4-2.【水/综合类】加强与揭阳市（榕江北河）的协调联动，共同推进跨界河流污染联防联控。 | 不涉及 | / |

因此，项目符合《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》的要求。

**5、与环保相关政策、规划的相符性**

**（1）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析**

根据《广东省大气污染防治条例》：

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

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，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；

（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；

（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；

（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。

第二十一条 禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。

**相符性分析：**本项目属于C3984电声器件及零件制造，主要生产电声配件T铁，不属于大气污染重点行业。项目有机废气主要由工艺中润滑油受到高温产生，润滑油属于低挥发性有机物含量的原辅材料，其中打头、打平产生的油雾废气（非甲烷总烃）经加强通风后无组织排放，退火产生的挥发性有机物收集后经“喷淋+除雾+活性炭”处理后排放，属于污染防治可行技术；项目退火炉采用电能，不属于高污

染炉窑；即本项目建设符合《广东省大气污染防治条例》相关要求。

**（2）与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符性分析**

根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的重点企业事业单位和其他生产经营者应当定期如实向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。鼓励和支持其他产生固体废物的企业事业单位和其他生产经营者自愿向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。……危险废物产生单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上。……危险废物产生单位必须按照国家规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。确需临时贮存的，必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，且贮存期限不得超过一年，并向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门报告临时贮存的时间、地点以及采取的防护措施。

**相符性分析：**运营期间，建设单位应定期如实公布其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）新建危险废物暂存间，并按规定要求制定危险废物相关管理计划，建立台账，如实记载危险废物相关信息，定期委托有危废处置资质的单位收运处置项目产生的危险废物，在采取上述措施后，项目可符合《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关要求。

**（3）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：

**第三节 深化工业源污染治理**

**大力推进挥发性有机物($VOC_s$)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$VOC_s$物质储罐排查，深化重点行业$VOC_s$排放基数调查，系统掌握工业源$VOC_s$产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施$VOC_s$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$VOC_s$全过程控制体系。大力推进低$VOC_s$

含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品$VOC_s$含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高$VOC_s$含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施$VOC_s$排放企业分级管控，全面推进涉$VOC_s$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$VOC_s$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$VOC_s$集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含$VOC_s$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。

**深化工业炉窑和锅炉排放治理。**

实施重点行业深度治理，2022年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造;石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的清洁低炭化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

**相符性分析：**本项目主要进行电声配件T铁生产，使用的机械油常温基本不挥发，VOCs主要为打头、打平、退火等工序高温产生。机械油不属于高$VOC_s$含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，日常均由密闭罐盛装，在转移、贮存、装卸过程均保持密闭。本项目退火工序产生的VOCs（非甲烷总烃为表征）密闭收集后经“水喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后高空排放，收集效率可达95%，收集效率较高，可减少无组织$VOC_s$的排放；本项目不属于钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业，不涉及锅炉使用，废气经密闭密闭收集后经“水喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后高空排放，运行过程中加强无组织收集及管控，则本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。

**（4）与《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析**

根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》

第三节推动工业污染深度治理

| | |
|---|---|
| | **二、强化VOC$_s$源头控制和集中治理**<br>对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOC$_s$排放量。建立VOC$_s$重点企业分级管控机制，推进C级管控企业VOC$_s$排放过程管控和深度治理，加强电子电路、木质家具等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOC$_s$减排。按照“应收尽收”“同启同停”“适宜高效”的原则，对VOC$_s$收集、治理设施进行更换或升级改造，加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用，建立全市重点VOC$_s$排放企业污染管理台账，全面提升VOC$_s$废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。推广建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推进VOC$_s$集中高效处理。推行含VOC$_s$物料全方位、全链条、全环节密闭管理，加强储罐、装卸、设备管线组件等通用设施污染源项监管，控制无组织排放。<br>**三、推进重点行业升级改造**<br>实施重点行业深度治理，指导钢铁及水泥行业超低排放改造，2025年底前钢铁企业完成超低排放改造。鼓励水泥生产企业利用低品位原料、可替代燃料、工业废渣、污泥等进行水泥生产，新建水泥熟料项目必须采用低温废气余热发电，提高资源利用效率，减轻环境负担。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的清洁低炭化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造，加强10蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强对混凝土搅拌站、瓷泥加工等无组织排放的全过程管控。<br>**相符性分析：**本项目主要进行电声配件T铁生产，不属于电子电路、木质家具等重点行业，也不属于机动车和油品储运销等领域，项目使用的机械油常温基本不挥发，VOC$_s$主要为打头、打平、退火等工序高温产生。机械油不属于高VOC$_s$含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，日常均由密闭罐盛装，在转移、贮存、装卸过程均保持密闭。本项目将退火工序产生的VOCs（非甲烷总烃为表征）密闭收集后经“水喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后高空排放，收集效率可达95%，收集效率较高，可减少无组织VOC$_s$的排放。<br>项目不属钢铁及水泥行业等重点行业，使用的退火炉不属于B级以下工业炉窑，不涉及锅炉使用，废气经密闭密闭收集后经“水喷淋+除雾+活性炭吸附” |

处理后高空排放。

综上所述，本项目符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》要求。

**（5）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）相符性分析**

本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析见下表。

**表 1-4　本项目与 DB44/2367—2022 相符性分析一览表**

| 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/ 2367—2022） | 本项目 | 相符性 |
|---|---|---|
| 5.2.1 通用要求<br>5.2.1.1VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。<br>5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。<br>5.2.1.3VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。<br>5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。 | 本项目润滑油均由密闭罐盛装，在转移、贮存、装卸过程均保持密闭。 | 相符 |
| VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求<br>5.3.1 基本要求<br>5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。<br>5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。<br>5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。 | 项目润滑油均由密闭罐盛装，在转移、贮存、装卸过程均保持密闭。 | 相符 |
| 5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程<br>5.4.2.1VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a）调配（混合、搅拌等）；b）涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c）印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d）粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e）印染（染色、印花、定型等）；f）干燥（烘干、风干、晾干等）；g）清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 | 项目使用的润滑油常温基本不挥发，不属于 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，打头、打平工序产生的油雾（非甲烷总烃）产生量少，无组织排放；退火炉属于密闭设备，产生的非甲烷总烃经收集后通过“水喷淋+除雾+活性炭”处理后排放。 | 相符 |
| 5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求<br>5.7.1 基本要求<br>5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性 | 项目 $VOC_s$ 主要由打头、打平工序工件金属塑化高温产生，产生量少，无组 | 相符 |

| | | |
|---|---|---|
| 质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。<br>5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。<br>5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。 | 织排放；退火工序半成品表面润滑油经退火产生，退火炉运行状态为密闭设备，废气经密闭管道收集后经“水喷淋+除雾+活性炭”处理，废气大部分经收集后有组织排放，可极大减少 VOCs 无组织排放。采取上述措施后，VOCs（非甲烷总烃）厂内可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。 | |
| 4、有组织排放控制要求<br>收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 项目有组织废气污染物 NMHC 主要由半成品表面润滑油经退火碳化产生，废气通过密闭管道收集后经“水喷淋+除雾+活性炭”处理，收集的废气中 NMHC 初始排放速率为 0.0663kg/h，VOCs（非甲烷总烃）综合去除效率为 65%。 | 相符 |

**（6）与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）的相符性分析**

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）要求：

“五、废气收集设施治理要求。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。……制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平。……

七、有机废气治理设施治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改

| | |
|---|---|
| | 造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。”<br>**相符性分析：**本项目退火炉运行时属于封闭式设备，产生的 VOCs（非甲烷总烃）经密闭管道收集处理，并保持负压运行；有机废气治理措施采用“水喷淋+除雾+活性炭”处理后达标排放，与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）的相符<br>**6、与环境保护规划相符性分析**<br>（1）根据《广东省环境保护局关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》（粤环函〔2020〕102 号），《梅州市饮用水水源地环境保护专项规划》（2007~2020 年）、《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》及《丰顺县乡镇集中式饮用水源保护区划分方案》，项目均不在梅州市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。<br>（2）项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。<br>（3）本项目厂界外 500m 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。<br>（4）本项目所在地属于 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 |

# 二、建设项目工程分析

建设内容

**1、项目由来**

丰顺县锦润电子有限公司年产 3000 吨电声配件 T 铁生产项目（以下简称“本项目”或“项目”）投资 200 万元，场地占地面积 3000 ㎡，租用已建成厂房及配套建筑物 3000 ㎡。项目主要从事电声配件 T 铁产品的生产加工，建成后年产电声配件 T 铁 3000 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订）、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）的规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单的划分，建设单位的生产经营活动属于 C3984 电声器件及零件制造，有酸洗工艺，对应“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；**有酸洗的；**以上均不含仅分割、焊接、组装的”；应当编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，广东润环环境科技有限公司开展相关环境影响评价工作，在现场调研、资料收集、环境监测、工程分析等的基础上，依据相关法律法规、技术规范编制了环境影响报告表，作为生态环境部门审批的技术支撑文件。

**2、项目工程概况及规模**

**（1）建设地点**

本项目位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔（中心地理坐标东经：116 度 07 分 25.735 秒，北纬：23 度 46 分 39.587 秒）。建设项目地理位置图如附图 1 所示。

**（2）建设内容**

本项目占地面积 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米，主要构筑物包括厂房、办公室、门卫与杂物房等，项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程详见表 2-1。

**表 2-1　主要建设内容一览表**

| 工程类别 | 主要建设内容 | | |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | 生产车间 | | 1 栋 1 层，建筑面积约 3000 ㎡。主要包含拉丝、打头、退火、抛丸、打平成型、包装、成品堆存。 |
| 辅助工程 | 办公楼 | | 1 栋 1 层，建筑面积约 200m²，主要提供给员工休息与办公使用。 |
| | 门卫及杂物房 | | 1 栋 1 层，建筑面积 50m²，主要为门卫用房及堆放杂物。 |
| 储运工程 | 包装车间 | | 位于生产车间，主要进行成品包装等。 |
| | 化学品堆存区 | | 位于生产车间，主要堆存洗料所需化学品。 |
| | 机油堆存区 | | 位于生产车间，主要堆放机械油。 |
| | 原料杂物堆棚 | | 占地面积 100 ㎡，位于厂址西侧，主要堆存原料、部分杂物及成品。 |
| | 原料堆存区 | | 位于厂房 1#，主要堆存原材料。 |
| 公用工程 | 供电 | | 由市政电网供应，不设备用柴油发电机。 |
| | 供水 | | 由市政供水管网供应。 |
| | 排水 | | 实施雨污分流，本项目工业废水经自建废水站处理后全部回用于生产不外排，远期待周边城镇纳污管网完善后进入丰顺县污水处理厂进一步处理；生活污水经三级化粪池处理后前期利用储罐收集，回用于周边园地、林地灌溉，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理。 |
| 环保工程 | 废水治理 | 生产废水 | 主要包含洗料废水、废气喷淋塔废水、蒸汽发生器及配套软水设备废水等，经自建废水处理站处理后回用于生产，不外排，远期待周边城镇纳污管网完善后进入丰顺县污水处理厂进一步处理；废水站设计处理规模为 5m³/h。 |
| | | 生活污水 | 生活污水经三级化粪池处理后前期利用储罐收集，回用于周边园地、林地灌溉，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理。 |
| | 废气治理 | 酸性废气 | 经“集气罩+软质垂帘”收集后经碱液喷淋塔吸收处理后 15m 排气筒（DA001）排放。 |
| | | 抛丸粉尘 | 经管道收集后经滤筒除尘器处理后无组织排放。 |
| | | 退火废气 | 主要为有机废气，密闭管道收集后经“水喷淋+除雾+活性炭”处理后 15m 排气筒（DA002）排放。 |
| | | 无组织废气 | 加强产气设备密闭，加强通风 |
| | 噪声治理 | | 选用低噪设备，设备合理布局、设备减振、墙体隔声、加强设备维护等。 |
| | 固废治理 | 生活垃圾 | 定点收集后交由环卫部门清运处理 |
| | | 一般工业固体废物 | 主要为收集的粉尘、废边角料、不合格品、废滤筒、产品包装废料、废树脂，均在厂区一般固废暂存区定点堆放，其中收集的粉尘、废边角料、不合格品交由回收单位回收利用；废滤筒交由专门的回收公司处理；废树脂由厂家回收处理；包装废料交由环卫部门清运处理。 |
| | | 危险废物 | 主要为污泥、废化学品包装材料、废机油桶、废活性炭，暂存于危险废物暂存间后交由有有相关危险废物处理资质的单位清运处置。危险废物暂存间位于厂址北侧，面积 10m²。 |

**（3）产品方案**

项目产品方案见表 2-2。

**表2-2 项目产品方案**

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 产能 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 电声配件 T 铁 | 吨/年 | 3000 | 扬声配件 |

**（4）主要原辅材料及用量**

本项目主要原辅材料及用量详见表 2-3。

**表 2-3 本项目原辅材料使用情况一览表**

| 类别 | 名称 | 单位 | 年用量 | 包装方式 | 存储位置 | 最大储存量 | 使用工序 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原料 | 冷镦钢盘条 | t/a | 3098 | 捆盘 | 厂房、原料杂物堆棚 | 220 | 全过程 |
| 辅料 | 盐酸 | t/a | 8 | 桶装 | 化学品堆存区 | 2 | 酸洗 |
| | 皮膜剂 | t/a | 1.5 | 桶装 | 化学品堆存区 | 0.3 | 磷化 |
| | 润滑剂 | t/a | 0.4 | 袋装 | 化学品堆存区 | 0.1 | 皂化 |
| | 机械油 | t/a | 2.5 | 桶装 | 机油堆存区 | 0.5 | 切料打头 |
| 环保设施处理 | 聚合氯化铝 | t/a | 1.5 | 袋装 | 废水处理站药剂暂存区 | 0.1 | 废水处理沉淀 |
| | 聚丙烯酰胺 | t/a | 0.05 | 袋装 | | 0.01 | |
| | 氢氧化钠 | t/a | 2 | 袋装 | | 0.2 | 废气、废水 pH 调节 |

项目主要原辅材料、燃料、环保设施处理药剂涉及的理化性质见下表。

**表 2-4 主要原辅材料理化性质分析一览表**

| 名称 | 理化性质 |
|---|---|
| 盐酸 | 盐酸为无色液体，有腐蚀性，具有刺激性气味。熔点-35℃，沸点 57℃，相对密度(水=1)：1.18。与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。与碱液发生中和反应。与活泼金属单质反应生成氢气。与金属氧化物反应生成盐和水。具有还原性。该物质不燃。具强腐蚀性、强刺激性可致人体灼伤。属于一元无机强酸，工业用途广泛，可用于酸洗钢材，也是大规模制备许多无机、有机化合物所需的化学试剂。 |
| 皮膜剂 | 是一种混合化学试剂，主要由硝酸锌、磷酸二氢锌、磷酸和去离子水组成，外观为绿色液体，pH 值：0.5~1.5，密度（水=1）：1.25，主要用作金属表面磷化剂。 |
| 润滑剂 | 主要成分为硬脂酸钠，白色细微粉末或块状固体，有滑腻感，有脂肪味，在空气中有吸水性。微溶于冷水，溶于热水和醇溶液，水溶解因水解而呈碱性。它是一种金属冷塑性加工前的润滑处理粉。金属棒材、线材、钢管经过磷化处理后，再用该润滑剂，以浸渍的方法对其进行润滑处理，可使金属表面获得一层优良的润滑助层，从而大大提高棒材、管材、线材的冷拉伸性能，有效地降低模具的损耗。 |
| 机械油 | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。石油润滑油馏分经脱蜡、溶剂精制及白土处理而得的一般质量的润滑油。主要由基础油和添加剂组成。一般润滑油中基础油含量约为 40%-70%，添加剂含量 10-50%。基础油一般多采用中等粘度及高粘度的石油润滑油作为基础油，也有一些采用合成润滑油作为基础油。添加剂如抗氧、耐磨和防锈剂等，一般作为金属加工用油类的基础油。 |
| 聚合氯化铝 | 简称聚铝，是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为$[Al_2(OH)nCl6-n]m$，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度，n=1~5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除有毒物及重金属离子，性状稳定，常作为新兴净水材料、混凝剂，被广泛应用于饮用水、工业废水和城市污水的净化处理中。 |
| 聚丙烯酰胺 | 一种线型高分子聚合物，化学式为$(C_3H_5NO)n$。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.302g/cm$^3$ |

| | |
|---|---|
| | （23℃），玻璃化温度为 153℃，软化温度 210℃。 |
| 氢氧化钠 | 也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，相对分子量为 39.997。具有强碱性，腐蚀性极强；密度：2.130g/cm³、熔点：318.4℃(591K)、沸点：1390℃(1663K)，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用，溶解或浓溶液稀释时会放出热量；与无机酸发生中和反应也能产生大量热，生成相应的盐类；与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。能从水溶液中沉淀金属离子成为氢氧化物；能使油脂发生皂化反应，生成相应的有机酸的钠盐和醇，白色结晶性粉末，白色结晶性粉末。 |

**（5）主要设备**

本项目主要设备清单详见表2-5。

**表 2-5　建设项目主要设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 使用工序 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 拉丝机 | 波箱式三轴 | 2 台 | 拉丝 | / |
| 2 | （打头）冷镦机 | D10-120<br>DWH20152H | 21 台 | 切料、打头 | / |
| 3 | （打平）冷镦机 | TP-250<br>TP-400 | 15 台 | 打平成型 | / |
| 4 | 退火炉 | 厢式 | 3 台 | 退火 | 2 用 1 备，主要使用电能 |
| 5 | 抛丸机 | 履带式抛丸机 | 2 台 | 抛丸 | / |
| 6 | 酸洗磷化线 | 含酸洗池、磷化池、皂化池、水洗池 | 1 条 | 洗料 | / |
| 7 | 蒸汽发生器 | 0.5t/h | 2 台 | 洗料 | 1 用 1 备，主要使用电能 |
| 8 | 空气压缩机 | 巨风 | 2 台 | 提供压缩空气 | / |
| 9 | 滤筒除尘器 | / | 2 台 | 处理抛丸粉尘 | / |
| 10 | 碱液喷淋塔 | 处理风量：12000m³/h | 1 套 | 处理酸性废气 | / |
| 11 | 水喷淋+除雾+活性炭 | 处理风量：20000m³/h | 1 套 | 处理退火炉废气 | / |
| 12 | 废水处理站 | 处理能力 5m³/h | 1 套 | 处理生产废水 | / |

**（6）劳动定员及工作制度**

项目劳动定员 30 人，均不在厂区食宿；采两班工作制，每班 8 小时，年生产 320 天；其中退火工序每天连续运转 9 小时，洗料工序每天连续运转 11 小时，其余工序为 16 小时运转。

**（7）公用及配套工程**

**1）供电，**

本项目用电由市政电网供应。

**2）给排水系统**

本项目用水由市政供水管网提供，主要为生活用水、生产用水（含洗料工序用

水、蒸汽发生器及配套软水设备用水、废气喷淋塔用水等）。

项目实施雨污分流，厂区内雨水与生产废水、生活污水分别独立布置收集管道，雨水经厂内雨水收集管网收集后就近排入附近水体；生活污水经三级化粪池处理后前期回用于周边园地、林地灌溉，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理；生产废水经自建废水处理站处理后回用于生产，不外排；远期待周边城镇纳污管网完善后进入丰顺县污水处理厂进一步处理。

**①生活用水及排水**

项目劳动定员 30 人，均不在厂区内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（D44/T1461.3-2021），系数取表 A.1 国家机构办公楼无食堂和浴室（10m³/人·a）的先进值，则本项目员工生活用水量为 0.938m³/d（300m³/a）。生活污水排放系数取 0.9，按年工作 320 天计，则项目生活污水产生量为 0.844m³/d（270m³/a），经三级化粪池处理后前期回用于周边园地、林地灌溉，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理。

**②生产用水及排水**

**a、洗料工序用水及排水**

项目洗料工序酸洗磷化线设有酸洗池 1 个、磷化池 1 个、皂化池 1 个和清水池 4 个，根据建设单位提供资料，酸洗池、磷化池、皂化池池内槽液损耗后定期补充，循环使用，每年更换 1 次；酸洗槽、磷化槽后设置 2 道水洗，水洗槽单槽溢流量为 25L/min，循环使用后排放。洗料工序生产用水及废水产生量见表 2-6。

**表 2-6　洗料工序生产用水及废水产生情况一览表**

| 污染源 | 槽体 | 个数 | 排水方式 | 有效容积 | 溢流水量 | 进水槽数个数 | 工作时间 | 单位 | 直接循环水量 | 损耗量 | 废水量 | 总用水量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | m³ | L/min | | h/d | | | | | 新鲜水 | 回用水 |
| 洗料-酸洗磷化线 | 酸洗池 | 1 | 循环使用，定期补充新鲜水药剂，废液 1 年更换 1 次 | 1.2 | / | / | 11 | m³/d | / | 0.024 | 0.004 | 0.028 | 0 |
| | | | | | | | | m³/a | / | 7.68 | 1.2 | 8.88 | 0 |
| | 水洗 | 2 | 溢流水洗 | 1.2 | 25 | 1 | 11 | m³/d | 16.5 | 0.33 | 16.170 | 0.044 | 16.456 |
| | | | | | | | | m³/a | 5280 | 105.6 | 5174.4 | 14.08 | 5265.92 |
| | 磷化 | 1 | 循环使用，定期补充新鲜水药剂，废液 1 年更换 1 次 | 0.6 | / | / | 11 | m³/d | / | 0.012 | 0.002 | 0.014 | 0 |
| | | | | | | | | m³/a | / | 3.84 | 0.6 | 4.44 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 水洗 | 2 | 溢流水洗 | 1.2 | 25 | 1 | 11 | m³/d | 16.5 | 0.33 | 16.17 | 0.044 | 16.456 |
| | | | | | | | | m³/a | 5280 | 105.6 | 5174.4 | 14.08 | 5265.92 |
| | 皂化 | 1 | 循环使用，定期补充新鲜水药剂，废液1年更换1次 | 0.6 | / | / | 11 | m³/d | / | 0.012 | 0.002 | 0.014 | 0 |
| | | | | | | | | m³/a | / | 3.84 | 0.6 | 4.44 | 0 |
| | 合计 | | | | | | | m³/d | 33 | 0.708 | 32.348 | 0.144 | 32.912 |
| | | | | | | | | m³/a | 10560 | 226.56 | 10351.2 | 45.92 | 10531.84 |

注：①直接循环水量=单条线溢流进水槽数×单个槽体溢流水量×每天工作时间÷1000；
②连续溢流废水量=单个槽体溢流水量×每天工作时间÷1000-耗损量；
③日用水损耗量按槽体的2%计算；溢流水损耗量按照直接循环水量的2%计算。
④项目定期更换的槽液与清洗废水一同进入废水站处理。

**b、蒸汽发生器及配套软水设备用水及排水**

项目设置0.5t/h的蒸汽发生器（1用1备）为项目洗料工序中磷化和皂化过程提供热量，工作时间为11h/d，3520h，则项目所需蒸汽量为5.5m³/d（1760m³/a）。蒸汽发生器产生的蒸汽用于洗料工序，经冷凝后循环使用；部分管道水汽损失；同时蒸汽发生器在使用过程中需定期排放污水。根据业主提供资料，本项目蒸汽发生器的排污率一般为蒸汽用量的5%，则蒸汽发生器污水排放量为0.275m³/d（88m³/a）；管道汽水损失按3%计算，则管道汽水损失为0.165m³/d（52.8m³/a）；综上，蒸汽发生器需补充水量0.44m³/d（140.8m³/a）。

项目蒸汽发生器补充水由1套软水制备系统提供，软水制备系统主要采用“离子交换树脂”工艺制备软化水，软水制备率为70%，则新鲜用水量为0.44÷70%=0.629m³/d(年产生量为201.14m³/a），浓水产生量为0.189m³/d(年产生量为60.34m³/a）。项目蒸汽发生器排污水与软水制备浓水均排入自建废水处理站处理后回用于生产，不外排。

综上，项目蒸汽发生器及配套软水设备总用水量为0.629m³/d(201.14m³/a），废水总产生量为0.275+0.189=0.464m³/d(88+60.34=148.34m³/a）

**C、喷淋塔用水**

废气喷淋系统定期更换需消耗一定量用水，且产生一定量废水，废气喷淋废水进水废水处理站处理。

根据建设单位提供资料，废气喷淋塔水箱用水循环使用，定期补充；废水约32天更换一次（约10次/年）。本项目废气喷淋塔2套，废气喷淋塔用水采用新鲜水，废气喷淋塔总用水量为3.844m³/d，耗损水量为3.744m³/d，喷淋废水总产生量为

0.1m³/d。

**表 2-7　项目喷淋塔用水及排水情况表**

| 排气筒 | 风量 | 液气比 | 循环水量 | | 损耗水量 | | 水箱有效容积 | 更换次数（次/年） | 更换水量 | 折合日均更换水量 | 补充水量 | | 废水量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $m^3/h$ | $L/m^3$ | $m^3/h$ | $m^3/d$ | $m^3/d$ | $m^3/a$ | $m^3$ | | $m^3/a$ | $m^3/d$ | $m^3/d$ | $m^3/a$ | $m^3/d$ | $m^3/a$ |
| DA001 | 12000 | 12 | 144 | 1584 | 1.584 | 506.88 | 1.6 | 10 | 16 | 0.05 | 1.634 | 522.88 | 0.05 | 16 |
| DA002 | 20000 | 12 | 240 | 2160 | 2.16 | 691.2 | 1.6 | 10 | 16 | 0.05 | 2.21 | 707.2 | 0.05 | 16 |
| 合计 | | | 384 | 3744 | 3.744 | 1198.08 | 3.2 | 10 | 32 | 0.1 | 3.844 | 1230.08 | 0.1 | 32 |
| 注：①退火废气塔运转时间为 9 小时，洗料废气塔运转时间为 11 小时；②喷淋塔日损耗水量按喷淋塔循环水量的 1‰计算。 | | | | | | | | | | | | | | |

综上，项目废水产生与排放统计情况见表 2-8，水平衡图见图 2-1：

**表 2-8　项目用水情况表**

| 用水单元 | | 总用水量 ($m^3/d$) | 给水（$m^3/d$） | | 排水（$m^3/d$） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 新水 | 回用水 | 损耗 | 循环水 | 废水 |
| 生活用水 | | 0.938 | 0.938 | / | 0.094 | 0 | 0.844 |
| 生产用水 | 废气喷淋塔用水 | 3.844 | 3.844 | 0 | 3.744 | 3744 | 0.1 |
| | 洗料用水 | 33.056 | 0.144 | 32.912 | 0.708 | 33 | 32.348 |
| | 蒸汽发生器及配套软水设备用水 | 0.629 | 0.629 | 0 | 0.165 | 5.5 | 0.464 |
| 合计 | | 38.467 | 5.555 | 32.912 | 4.711 | 3782.5 | 33.756 |

项目水平衡分析详见图 2-1。

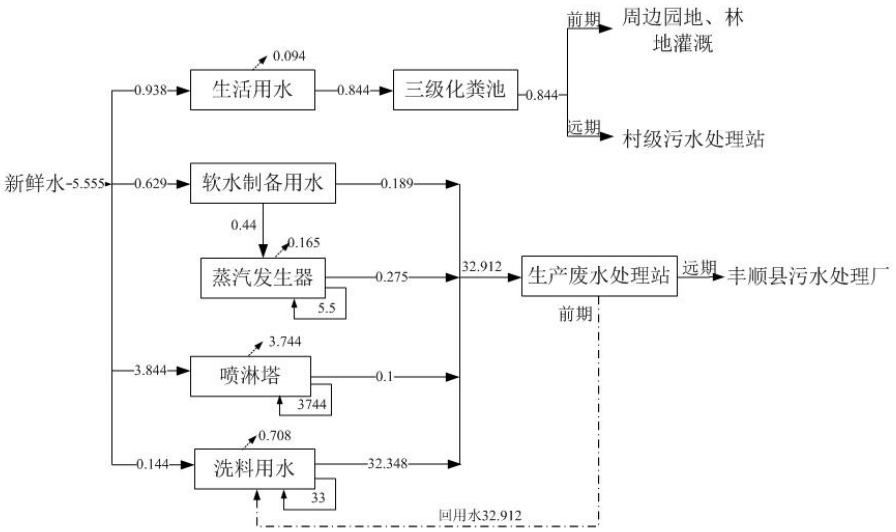
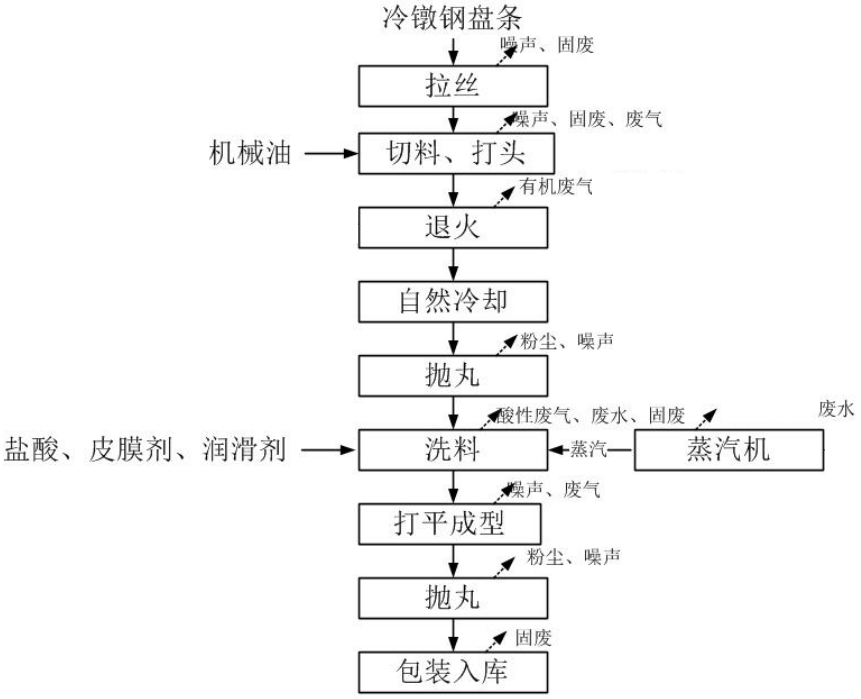



**图 2-1　项目水平衡分析图（单位：$m^3/d$）**

**8、厂区平面布置及外环境关系**

（1）外环境关系

项目选址于梅州市梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔，东面、南面、西面

<table>
<tr><td></td><td>为山地，北面为小城乐器公司。项目四至图详见附图 2，项目四至现状照片详见附图 4。<br>（2）厂区平面布置<br>项目内物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区、办公区分区明显，便于生产和管理。项目平面布局基本合理，项目总平面布置图详见附图 2。</td></tr>
<tr><td>工艺流程和产排污环节</td><td>工艺流程简述（图示）<br>1、生产工艺流程<br>本项目主要从事电声配件 T 铁加工生产，项目运营过程工艺流程如下图所示：<br> 

<br>图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节示意图<br>洗料工序工艺流程见图 2-3。</td></tr>
</table>

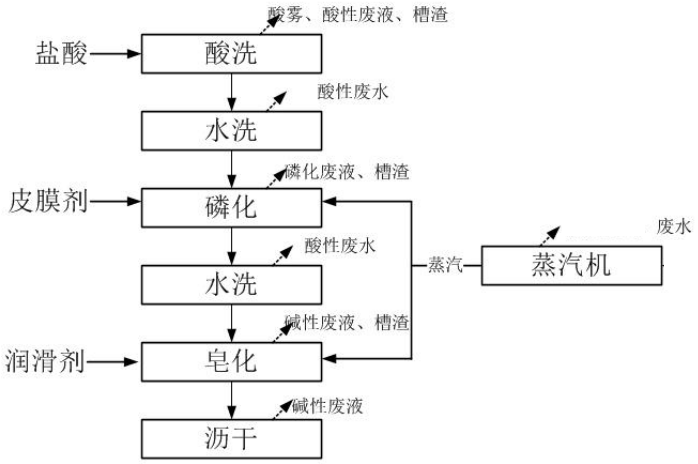



**图 2-3　洗料工序工艺流程图**

**2、工艺流程说明：**

（1）拉丝：圆形钢条开卷后进入拉丝机，钢条在拉丝机内分剪成固定长度的直圆棒，此过程会产生金属废边角料和噪声。

（2）切料、打头：经拉丝后的线材由人工送至冷镦机送料口，由送料装置自动送进一定长度后，由冷镦机自带的液压剪短机根据产品尺寸要求切断成坯料，然后进行冷镦打头，打头过程中由泵将润滑油通过输油管注入冲孔工位进行润滑及降温，工位下方收集槽对润滑油收集后循环使用。工件由于型变生热，温度约在 90℃左右，由于润滑油工作温度可达 200℃以上，所以加工温度未达润滑油分解温度，但由于金属热传递，成型油会产生少量油雾废气。故此工序会产生金属废边角料、噪声和油雾废气。

（3）退火：将工件置于退火炉中，控制温度为 600℃~800℃，工件在退火炉停留时间约 9 小时，退火目的是提高钢材的韧性，方便后续工序冲压。由于切料、打头工序采用机械油为润滑冷却介质，打头后的工件表面沾有机械油，故工件在进入退火工序后，由于炉内高温，会碳化而产生油烟（有机废气（非甲烷总烃））。项目退火炉 2 用 1 备，均为电炉。

（4）抛丸：工件在抛丸机中进行抛丸打磨处理，使得表面光滑，抛丸过程是在密闭设备中进行的，此过程有粉尘产生。

（5）洗料：本项目设有 1 条酸洗磷化线，对抛丸后的工件进行酸洗磷化。洗料工序流程见图 2-3。

①酸洗

工件放入酸洗池中去除表面氧化皮，项目酸洗采用工业盐酸（浓度约 5%~8%），

酸洗液重复使用，定期更换或补充盐酸。酸洗过程不加温，酸洗时间不宜过长，以5-15分钟为宜，经酸洗后的工件放入溢流的水池中清洗，清洗时间为30-60秒。此过程产生酸性清洗废水、定期更换的酸性废液、槽渣及酸雾。

②磷化

磷化是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐化学转化膜称之为磷化膜。磷化的目的主要是：给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，用于涂漆前打底，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力，在金属冷加工工艺中起减摩润滑作用。磷化膜形成有利于让工件表面润滑，方便钢材在打平成型时的舒展。磷化控制温度为70~80℃，项目设置蒸汽发生器为磷化槽提供热量，经磷化后的工件应放入溢流的水池中清洗，清洗时间为30-60秒。项目磷化液重复使用，定期更换或补充皮膜剂。此过程产生酸性清洗废水、定期更换的磷化废液、槽渣。

②皂化

本项目部分铁件产品酸洗磷化线后续加工采用皂化处理，主要为防止产品生锈，工件经皂化沥干后进入下一工序。皂化控制温度为70~80℃，项目设置蒸汽发生器（电加热）为皂化槽提供热量，项目皂化液重复使用，定期更换或补充润滑剂，润滑剂主要成分为硬脂酸钠，水解后成碱性。因此过程主要产生定期更换的碱性废液、槽渣。

项目洗料工序产生的槽渣随废液及清洗废水一同排入自建废水站进行处理。

（6）打平成型、抛丸、包装入库：

将酸洗磷化后的工件进一步使用冷镦机冲压打平成型，经再次抛丸后打包入库。此过程会产生油雾废气、抛丸粉尘及设备噪声。

项目产污环节及污染因子详见下表。

**表2-9　本项目生产过程中产污环节一览表**

| 分类 | 生产环节 | 产污装置 | 污染物类型 | 主要污染因子 |
|---|---|---|---|---|
| 废气 | 抛丸 | 抛丸机 | 粉尘 | 颗粒物 |
| | 洗料 | 酸洗磷化线 | 酸雾 | 氯化氢 |
| | 退火 | 退火炉 | 有机废气 | 非甲烷总烃 |
| | 打头、打平 | 冷镦机 | 油雾废气 | 非甲烷总烃 |
| 废水 | 工作人员办公、生活 | | 生活污水 | pH、$COD_{cr}$、$BOD_5$、$NH_3$-N、SS、总氮、总磷 |
| | 洗料、蒸汽发生器、废气喷淋塔 | | 生产废水（含废液、槽渣） | pH、$COD_{cr}$、SS、氨氮、石油类、总磷、总铁、总锌等 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 固废 | 拉丝、打头 | 拉丝机、冷镦机 | 废边角料 | 废钢材 |
| | | 打平成型 | 冷镦机 | 不合格品 | 废钢材 |
| | | 打包入库 | / | 包装废料 | 废编织袋 |
| | | 原辅料使用 | / | 废机油桶 | 废矿物油 |
| | | | | 废化学品包装材料 | 化学品残留物 |
| | | 废气处理 | 滤筒除尘器 | 收集粉尘 | 粉尘 |
| | | | 滤筒除尘器 | 废滤筒 | 粉尘 |
| | | | 活性炭箱 | 废活性炭 | 有机废气 |
| | | 废水处理 | 生产废水处理站 | 污泥 | 酸、金属等 |
| | | 软水制备 | 软水装置 | 废树脂 | 废离子交换树脂 |
| | | 员工办公生活 | | 生活垃圾 | 生活垃圾 |
| | 噪声 | 生产及辅助设备 | | 噪声 | 设备噪声 |

| | |
|---|---|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目属于新建项目，本项目位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔，项目厂房为新建厂房，用地性质为工业用地，无遗留污染物，不存在与其有关的原有污染情况及主要环境问题。 |

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

## 一、环境空气质量现状

**1.项目所在区域达标区判定**

本项目所在环境空气功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，本评价引用梅州市生态环境局发布的《2024 年梅州市生态环境质量状况》中环境空气质量数据，详见下表：

2024 年梅州市城市空气质量 6 项基本污染物年平均浓度如下：

**表 3-1　2024 年梅州市常规污染物环境空气质量状况表**

| 时间 | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m³） | 标准值（μg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024年 | $SO_2$ | 年平均浓度 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 |
| | $NO_2$ | 年平均浓度 | 16 | 40 | 40 | 达标 |
| | $PM_{10}$ | 年平均浓度 | 28 | 70 | 40 | 达标 |
| | $PM_{2.5}$ | 年平均浓度 | 18 | 35 | 51.43 | 达标 |
| | CO | 第 95 百分位数 24 小时平均浓度 | 800 | 4000 | 20 | 达标 |
| | $O_3$ | 第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度 | 106 | 160 | 66.25 | 达标 |

由上表可知：梅州市 2024 年的 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度，CO 第 95 百分位浓度，$O_3$ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准限值。

**（2）特征污染物环境质量现状**

为了解项目废气特征污染物环境质量现状，项目委托广东腾辉检测技术有限公司于 2025 年 11 月 15 日~17 日对项目所在地氯化氢、非甲烷总烃、TSP、臭气浓度进行补充监测，监测结果详见表 3-2，检测报告详见附件 7。

**表 3-2　现状空气小时值检测结果（单位：mg/m³ ）**

| 项目 \ 日期 | | | 2025.11.15 | 2025.11.16 | 2025.11.17 |
|---|---|---|---|---|---|
| 氯化氢 | 第 1 次 | G1 项目所在地 | ND | ND | ND |
| | 第 2 次 | | ND | ND | ND |
| | 第 3 次 | | ND | ND | ND |
| | 第 4 次 | | ND | ND | ND |
| | 第 1 次 | G2 楼祖岭 | ND | ND | ND |
| | 第 2 次 | | ND | ND | ND |
| | 第 3 次 | | ND | ND | ND |
| | 第 4 次 | | ND | ND | ND |
| 臭气浓 | 第 1 次 | G1 项目所在地 | <10 | <10 | <10 |
| | 第 2 次 | | <10 | <10 | <10 |
| | 第 3 次 | | <10 | <10 | <10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 度 | 第 4 次 | | <10 | <10 | <10 |
| | 第 1 次 | G2 楼祖岭 | <10 | <10 | <10 |
| | 第 2 次 | | <10 | <10 | <10 |
| | 第 3 次 | | <10 | <10 | <10 |
| | 第 4 次 | | <10 | <10 | <10 |
| 非甲烷总烃 | 第 1 次 | G1 项目所在地 | 1.30 | 1.25 | 1.19 |
| | 第 2 次 | | 1.27 | 1.26 | 1.28 |
| | 第 3 次 | | 1.23 | 1.24 | 1.22 |
| | 第 4 次 | | 1.02 | 1.08 | 1.00 |
| | 第 1 次 | G2 楼祖岭 | 1.00 | 1.14 | 1.16 |
| | 第 2 次 | | 1.11 | 1.14 | 1.08 |
| | 第 3 次 | | 1.13 | 1.09 | 1.02 |
| | 第 4 次 | | 1.26 | 1.08 | 1.07 |
| 注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | |

**表 3-3　现状空气日均值检测结果（单位：mg/m³）**

| 项目 \ 日期 | | 2025.11.15 | 2025.11.16 | 2025.11.17 |
|---|---|---|---|---|
| TSP | G1 项目所在地 | 0.123 | 0.129 | 0.121 |
| | G2 楼祖岭 | 0.109 | 0.125 | 0.118 |
| 备注 | “ND”表示检测结果低于方法检出限 | | | |

由表 3-2~3-3 监测结果表明，项目所在地 TSP 日均浓度限值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求（24h 均值≤300μg/m³）的要求，氯化氢小时浓度可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值（1 小时均值≤50μg/m³）的要求；非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值(2mg/m³ ）的要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值。

**二、地表水环境质量现状**

根据梅州市生态环境局公布的《2024 年梅州市生态环境质量状况》，梅州市水环境质量如下：

2024 年梅州市水环境质量总体为优，水环境质量整体状况稳定，局部水域水质稳中有升。15 个主要河段和 4 个湖库的 30 个监测断面（不包含入境断面）均达到或优于III类水质，水质优良率 100%，优良率与上年持平。

2024 年梅州市主要河流琴江、五华河、宁江、梅江、石正河、程江、柚树河、石窟河、隆文水、松源河、汀江、梅潭河、韩江（梅州段）、丰良河和榕江北河水质均为优。与上年相比，宁江、石正河、松源河和榕江北河的水质有所改善，

其余河流水质保持稳定。

4 个重点水库水质均为优。清凉山水库营养状态为贫营养；长潭水库、益塘水库、合水水库营养状态均为中营养；与上年相比，4 个水库的营养状态均保持稳定。

16 个省考（含 8 个国考）断面水质达标率和优良率均为 100%，达标率和优良率均与上年持平。30 个市考断面水质达标率 100%，比上年上升了 13.3 个百分点；水质优良率为 100%，与上年持平。

根据梅州市生态环境局发布的《2024年梅州市生态环境质量状况》，2024年梅州市水环境质量总体为优，水环境质量整体状况稳定，局部水域水质稳中有升。15个主要河段和4个湖库的30个监测断面（不包含入境断面）均达到或优于III类水质，水质优良率100%，优良率与上年持平。2024年梅州市主要河流琴江、五华河、宁江、梅江、石正河、程江、柚树河、石窟河、隆文水、松源河、汀江、梅潭河、韩江（梅州段）、丰良河和榕江北河水质均为优。与上年相比，宁江、石正河、松源河和榕江北河的水质有所改善，其余河流水质保持稳定。

**三、声环境质量现状**

根据《丰顺县人民政府办公室关于印发<丰顺县声环境功能区划分方案>的通知》（丰府办〔2022〕10 号），本项目位于 1 类声环境功能区。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）》：“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目距离楼祖岭村庄为 180m＞50m，因此，不需开展声环境质量现状评价。

根据梅州市生态环境局发布的《2024 年梅州市生态环境质量状况》，2024 年梅州市城市区域环境噪声昼间平均等效声级为 53.7 分贝，比上年上升了 0.2 分贝；区域声环境总体水平等级为二级，声环境质量较好。

**四、生态环境**

项目周边主要为工业厂房，不涉及生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。

**五、电磁辐射**

本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状调查。

六、土壤环境、地下水环境

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，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。

环境保护目标

**1.大气环境保护目标**

经过现场勘查，项目 500 米范围内环境保护目标如下表所示，具体项目保护目标图见附图 2。

**表 3-4　项目厂界外 500m 范围内主要环境保护目标**

| 保护目标 | 坐标（m） | | 性质 | 环境功能区 | 人口数量（人） | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | | | |
| 楼祖岭 | 319 | 420 | 居民类 | 环境空气二类 | 1400 | 西南面 | 180 |

**备注：以项目厂界西南侧角为坐标原点（0，0）。**

**2.地下水环境保护目标**

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.声环境保护目标**

项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

**4.生态环境保护目标**

本项目位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔内，已建厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、废气

本项目运营期抛丸产生的粉尘（颗粒物）经滤筒除尘器处理后无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织监控浓度限值；酸洗产生的氯化氢经收集处理后 15m 排气筒（DA001）高空排放，氯化氢执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织监控浓度限值；退火炉产生的有机废气（非甲烷总烃）经“水喷淋+除雾+活性炭”处理后 15m 排气筒（DA002）高空排放；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 最高允许浓度限值要求，厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。废气污染物排放标准详见下表。

**表 3-5　项目大气污染物排放标准**

| 污染源 | 污染物 | 最高允许 | 最高允许排放速率（kg/h） | 无组织排放监控限值 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|

| | | 排放浓度（mg/m³） | 排气筒（m） | 二级标准 | 监控点 | 浓度（mg/m³） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 酸洗 | 氯化氢 | 100 | 15 | 0.21 | 周界外浓度最高点 | 0.20 | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） |
| 抛丸 | 颗粒物 | / | / | / | | 1.0 | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） |
| 退火、打头、打平 | NMHC（非甲烷总烃） | 80 | 15 | / | 在厂房外设置监控点 | 6（监控点处 1 小时平均浓度值）<br>20（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） |
| 注：本项目200米半径范围内最高建筑为本项目办公楼，高约7m，本项目排气筒高度为15m，高出周围200m半径范围内的建筑5m以上，故排放速率无需折半处理。 | | | | | | | |

**二、废水**

本项目生产废水经自建废水处理站处理后全部回用于生产，不外排，回用标准按照企业自定要求执行；远期待周边城镇纳污管网完善后进入丰顺县污水处理厂进一步处理，执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 非珠三角排放限值的 200%（pH 值和第一类污染物除外）和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值，详见表 3-8

本项目生活污水经三级化粪池处理前期达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准标准值后回用于周边园地、林地灌溉，不外排，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，详见下表。

**表 3-6 项目回用水水质要求（单位：mg/L，pH 无量纲）**

| 污染物 | pH | $COD_{cr}$ | SS | 氨氮 | 石油类 | 总磷 | 总铁 | 总锌 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水质要求 | 6~9 | ≤150 | ≤30 | ≤18 | ≤5 | ≤3 | ≤3 | ≤2 |

**表 3-7 项目生产废水执行标准**

| 项目 | | 污染物 | pH | $COD_{cr}$ | SS | 氨氮 | 石油类 | 总磷 | 总铁 | 总锌 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生产废水 | 远期 | 《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015） | 6~9 | 160 | 60 | 30 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| | | 丰顺县污水处理厂进水标准 | 6~9 | 250 | 180 | 25 | / | / | / | / |
| | | 较严值 | 6~9 | 160 | 60 | 25 | 4 | 2 | 4 | 2 |

**表 3-8 项目生活污水执行标准**

**单位：mg/L，pH 无量纲**

| 项目 | | 污染物 | pH | $COD_{Cr}$ | $BOD_5$ | SS | TP | TN | 氨氮 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污 | 前期 | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准限值 | 5.5~8.5 | 200 | 100 | 100 | / | / | / |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水 | 远期 | 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 | 6~9 | 500 | 300 | 400 | / | / | / |

**三、噪声**

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，标准限值见下表。

**表 3-9　厂界环境噪声标准单位：dB（A）**

| 执行标准 | 标准限值 | |
|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 |
| 1 类 | 55 | 45 |

**四、固体废物排放标准**

本项目固体废物排放执行《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》等中的有关规定。一般工业固体废物：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

**总量控制指标**

根据本项目工艺特点，项目污染物排放总量控制建议如下：

**（1）水污染物排放总量控制指标**

本项目废水分为生产废水和生活污水，其中生产废水经自建废水处理站处理后全部回用于生产，不外排；生活污水经三级化粪池处理后前期回用于周边园地、林地灌溉，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理。本项目远期生产废水及生活污水各污染物排放总量已纳入丰顺县污水处理厂、村级污水处理站的排放总量，因此不需申请总量控制指标。

**（2）大气污染物排放总量控制指标**

经核算，本项目 $VOC_s$（以非甲烷总烃为表征）排放量 0.072t/a（有组织排量 0.050t/a，无组织排放量：0.022t/a）。

**表 3-10　大气污染排放总量控制指标一览表**

| 污染物指标 | 排放形式 | 排放总量（t/a） | 本次申请总量（t/a） |
|---|---|---|---|
| $VOC_s$ | 有组织 | 0.022 | VOCs申请总量为0.072t/a |
| | 无组织 | 0.050 | |
| | 合计 | 0.072 | |

**$VOC_s$ 总量来源：**按照《关于印发生态环境部门进一步促进民营经济发展的

| | |
|---|---|
| | 若干措施的通知》（环综合〔2024〕62 号）规定，因项目 $VOC_s$ 新增排放量小于 0.1t/a，免于提交 $VOC_s$ 总量来源。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

**施工期环境保护措施**

项目厂房已建成，不需要进行土建施工，只需在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内。施工期环境影响主要为设备搬运、安装、调试噪声，及设备包装材料以及废安装材料。随着施工活动的结束，施工期的影响也将随之消失，项目施工期污染物少、施工期短、无重大土建工程，对周边环境造成影响极小。

**运营期环境影响和保护措施**

**一、废气**

**1、废气源强**

项目运营期间产生的废气主要包括打平、打头工序产生的油雾（非甲烷总烃为表征），抛丸产生的粉尘，酸洗产生的酸雾，退火工序产生的非甲烷总烃等。本项目具体的大气污染物产排情况见下表。

**表 4-1　　项目大气污染物产排情况汇总**

| 产排污环节 | 污染物种类 | 排气筒编号 | 有组织污染物产生量和浓度 | | | 治理措施 | | | | 有组织排放情况 | | | 无组织排放情况 | | 运行时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m³ | 处理能力 m³/h | 处理工艺 | 处理效率 | 可行技术 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | |
| 打平、打头 | 非甲烷总烃 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.014 | 0.0028 | 5120 |
| 抛丸 | 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 1.471 | 0.287 | 5120 |
| 酸洗 | 氯化氢 | DA001 | 0.05 | 0.014 | 1.184 | 12000 | 碱液喷淋 | 95% | 是 | 0.003 | 0.001 | 0.059 | 0.05 | 0.014 | 3520 |
| 退火 | 非甲烷总烃 | DA002 | 0.142 | 0.049 | 2.474 | 20000 | 水喷淋+除雾+活性炭 | 65% | 是 | 0.050 | 0.017 | 0.866 | 0.008 | 0.003 | 2880 |

**表 4-2　　项目排气筒信息一览表**

| 产排污环节 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | 排气筒高度/m | 排气筒内径/m | 出口温度/°C | 执行标准 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 浓度限值/mg/m³ | 速率限值/kg/h | 执行标准 |
| 酸洗 | DA001 | 氯化氢 | 116°7′25.657″E；23°46′38.515″N | 15 | 0.55 | 25 | 100 | 0.21 | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 退火 | DA002 | 非甲烷总烃 | 116°7′26.700″E；23°46′39.045″N | 15 | 0.7 | 40 | 80 | / | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022） |

**（1）油雾废气**

本项目打头、打平过程使用冷镦机，在冷镦过程中，由于工件与机器相互挤压摩擦，挤压和摩擦强度较大，工件表面短时间内因摩擦生热产生瞬间高温。在瞬间高温作用下，润滑油部分气化，产生油雾废气，以非甲烷总烃表征。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37，431-434 机械行系数手册”中 07 机械加工核算环节，湿式加工对应挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料。本项目机械油用量为 2.5 吨，故非甲烷总烃产生量为 0.014t/a。打头、打平工序为 16 小时运转，年工作时间为 5120h。

**（2）抛丸粉尘**

项目工件抛丸过程会产生少量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“38-40 电子电气行业系数手册”，抛丸除锈颗粒物产生系数为 4.87g/kg-金属材料，项目需要抛丸的工件量约为 3098t/a，则项目抛丸工序颗粒物产生量为 15.087t/a。抛丸工序为 16 小时运转，年工作时间为 5120h。

**（3）酸雾**

本项目酸洗过程中使用的盐酸有一定的挥发性。酸洗槽盐酸浓度为 5%~8%，参照《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）表 B.1 中氯化氢污染物产生系数，弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂，氯化氢产污系数为 0.4~15.8g/㎡·h。本评价保守估算，氯化氢产生系数取 15.8g/㎡·h。项目酸洗槽槽体表面积为 1.8 ㎡，退洗料工序每天连续运转 11 小时，年工作时间为 3520h，则项目氯化氢产生量为 0.1t/a。

**（4）退火工序废气**

本项目退火工序产生的废气主要为有机废气（非甲烷总烃）。

项目切料、打头工序采用机械油作为油性金属加工液，工件表面沾有的机械油在进入退火工序后，由于退火炉的高温作用，工件表面的机械油会产生油烟废气。此类废气为 C2~C8 类碳氢化合物相关污染物，以非甲烷总烃为表征。根据业主提供资料，切料、打头工序机械油用量为 2.5t/a。比同类项目，切料、打头工序使用的机械油 60%被工件带走，40%其余损耗。由于退火过程温度较高，会导致约 90%的机械油碳化，仅有 10%的机械油挥发成有机废气（非甲烷总烃），则项目有机废气（非

甲烷总烃）产生量为 0.15t/a。退火工序每天连续运转 9 小时，年工作时间为 2880h。

**2、收集处理情况**

（1）油雾废气

项目打头、打平工序油雾废气（非甲烷总烃）产生量较少，打平及打头区范围较大，收集难度大，且使用的润滑油不属于 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，废气通过加强车间通风后无组织排放。

（2）抛丸粉尘

项目抛丸机运行期间密闭，设备设置管道与滤筒除尘器连接，废气经管道收集后经滤筒除尘器处理后无组织排放，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 的收集效率，“设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 $VOC_s$ 散发，收集效率取 95%”，则本项目抛丸机粉尘收集效率取 95%；滤筒式除尘器处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37，431-434 机械行系数手册”中“06.预处理”，袋式除尘器对喷砂、抛光、抛丸、打磨颗粒物的处理效率为 95%，滤筒式除尘器与布袋除尘器同属高效干式除尘器，因此本项目滤筒式除尘器参考袋式除尘器处理效率，以 95%计。

（3）酸雾

①收集处理

项目酸洗磷化生产线采用顶部集气罩+软质垂帘收集的方式进行半密闭式收集，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集后的酸雾经碱液喷淋塔处理后 15m 排气筒（DA001）高空排放。

酸雾收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 的收集效率“包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速不小于 0.3m/s；”，收集效率取 50%；处理效率根据《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）表 F.1 电镀废气污染物治理技术及效果，本项目采用低浓度氢氧化钠中和盐酸废气，去除效率≥95%，本项目取 95%。

②风量计算

本项目酸洗磷化线通过软质垂帘四周围挡，属于外部型集气罩、包围型集气罩，按照《废气处理工程技术手册》中表 17-8 的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出相应工序所需的风量 Q。

$$Q=0.75(10X^2+F)*vx$$

其中：Q-排气量，m/s;

X-集气罩至污染源的距离;

F 一集气罩口面积，$m^2$;

vx-吸入速度(参照《废气处理工程技术手册》中表 17-4，以较低的速度散发到较平静的空气中，最小吸入速度为 0.5~1.0m/s，当连续性生产或产量高，小型罩-仅局部控制等情况下，可取表中上限值。本项目为连续性生产，产量较高，因此本项目取上限值 1m/s)。

**表 4-3　　项目酸雾废气处理措施风量核算表**

| 工序 | 安装位置 | 集气罩类型 | 集气罩尺寸（m） | F/㎡ | 个数 | X(m） | Vx | Q($m^3$/h） | 设计风量($m^3$/h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 酸洗 | 酸洗磷化线上方 | 包围型集气罩（通过软质垂帘四周围挡） | 5×0.5 | 2.5 | 1 | 0.4 | 1 | 11070 | 12000 |

（4）退火工序废气

①收集处理

项目退火工序主要为工件表面机械油由于高温碳化产生的有机废气（非甲烷总烃），项目退火炉运行期间设备密闭，设备设置管道与风管连接，废气均经管道收集后由“水喷淋+除雾+活性炭”处理后 15m 高排气筒（DA002）排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 的收集效率，“设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，收集效率取 95%”，则项目退火工序废气收集效率取 95%。

退火工序废气非甲烷总烃处理效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》及《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50～80%，本项目活性炭为一级活性炭，处理效率取中间值 65%计算。

②处理风量

退火炉设备整体密闭，仅保留工件进出口，废气排放口与通过管道风管直接相连，类似于一个整体密闭罩。

参考《环保设备设计手册》（化学工业出版社），密闭罩吸气量计算如下式：

$$Q=Q1+Q2+Q3+Q4+Q5-Q6$$

式中，Q——密闭罩的吸气量，$m^3/s$；

Q1——被运动物料带入密闭罩内的诱导空气量，$m^3/s$，为 0；

Q2——通过密闭罩不严密处吸入的空气量，$m^3/s$；

Q3——由化学反应，受热膨胀，水分蒸发等发生的气体量，$m^3/s$，为 0；

Q4——由于设备运转鼓入密闭罩的空气量，$m^3/s$，为 0；

Q5——被压实的物料所挤出的空气量，$m^3/s$，为 0；

Q6——随物料排出所带走的空气量，$m^3/s$，为 0。

$$Q_2=3600\beta v\sum A$$

式中，$Q_2$——排风量，$m^3/h$；

∑A——密闭罩上开启孔口及缝隙的总面积，㎡；

β——一些考虑不到的缝隙面积而增加的安全系数，一般取 1.05-1.1；

v——通过缝隙或孔口的风速，一般取 1-4m/s。

退火炉的密闭罩设计参数如下表所示：

**表 4-4　　项目退火工序风量取值一览表**

| 设备名称 | 数量 | 集气方式 | ∑A | β | $v_0$ | 单台设备所需抽风量 $m^3/h$ | 总抽风量 $m^3/h$ | 设计总抽风量 $m^3/h$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 退火炉 | 3 | 整体密闭收集 | 0.55 | 1.1 | 3 | 6534 | 19602 | 20000 |

综上，项目废气处理工艺流程见图 4-1，收集处理措施统计表见表 4-5，废气污染物产排情况见表 4-6。

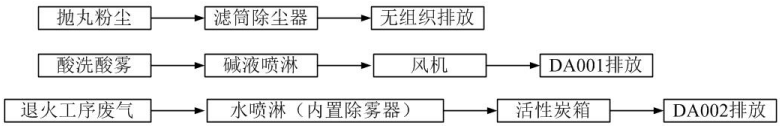



**图 4-1　项目废气处理工艺流程图**

**表 4-5　　项目废气收集处理措施统计表**

| 产排污环节/工序 | 污染源 | 污染物 | 风量 | 收集措施 | 收集类型及收集方式 | 收集效率（%） | 污染治理设施 | 去除率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 抛丸 | 抛丸设备 | 颗粒物 | / | 设备密闭，设置管道与滤筒除尘器连接，只留产 | 设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口 | 95% | 滤筒除尘器 | 95% |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 品进出口 | | | | |
| 酸洗 | DA001 | 氯化氢 | 12000 | 集气罩+软质垂帘 | 包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速不小于 0.3m/s | 50% | 碱液喷淋 | 95% |
| 退火 | DA002 | 非甲烷总烃 | 20000 | 设备密闭，设置管道与废气处理设备连接，只留产品进出口 | 设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口 | 95% | 水喷淋+除雾+活性炭 | 65% |
| 打头、打平 | 冷镦机 | 非甲烷总烃 | / | 无 | 无 | 0 | / | 0 |

**表 4-6　　项目生产线废气产排情况一览表**

| 污染物产生情况 | | | | 收集率 | 核算方法 | 有组织产生情况 | | | | 治理措施 | | 有组织排放 | | | | 无组织排放 | | 运行时间（h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 污染源 | 污染物 | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | | | 废气量 m³/h | 产生浓度 mg/m³ | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | 工艺 | 效率 | 排气筒 | 排放浓度 mg/m³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 打头打平 | 非甲烷总烃 | 0.0028 | 0.014 | / | 产污系数法 | / | / | / | / | / | 0 | / | / | / | / | 0.0028 | 0.014 | 5120 |
| 抛丸 | 颗粒物 | 2.947 | 15.087 | 95% | 产污系数法 | / | / | / | / | 滤筒除尘器 | 95% | / | / | / | / | 0.287 | 1.471 | 5120 |
| 酸洗 | 氯化氢 | 0.028 | 0.1 | 50% | 产污系数法 | 12000 | 1.184 | 0.014 | 0.05 | 碱液喷淋塔 | 95% | DA001 | 0.059 | 0.001 | 0.003 | 0.014 | 0.05 | 3520 |
| 退火 | 非甲烷总烃 | 0.069 | 0.15 | 95% | 类比法 | 20000 | 2.474 | 0.049 | 0.142 | 水喷淋+除雾+活性炭 | 65% | DA002 | 0.866 | 0.017 | 0.050 | 0.003 | 0.008 | 2880 |

**3、废气污染治理设施技术可行性分析**

本项目抛丸产生的粉尘由自带滤筒除尘器处理后排放，酸雾采用碱液喷淋塔喷淋处理后排放，退火工序产生的有机废气（非甲烷总烃）经“水喷淋+除雾+活性炭”处理后排放，废气污染治理措施技术可行性分析如下：

**滤筒式过滤除尘器工作原理：**主当含灰尘的气体进入除尘器灰斗后，由于气流

断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进人过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

**碱液喷淋塔喷淋工作原理：**酸性废气从废气净化塔进气口进入废气净化塔内，在通风机的作用下，废气迅速充满进气段空间，然后均匀的上升到第一级填料层，酸性废气与填料层中的碱性液体进行第一次化学反应，反应后产生可溶解于酸碱液体的物质随着吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的酸性废气继续上升，进入第一级碱性液体喷淋段，在喷淋段中，碱性液体从均匀分布的喷嘴中呈雾状高速喷出，形成无数个细小雾滴，碱性液体与酸性废气充分混合接触，继续发生化学反应。然后未反应完全的酸性废气继续上升至第二级填料段以及第二级喷淋段，其反应处理过程与第一级相同。废气进入填料段以及喷淋段的过程是一个传热与传质的过程，可通过控制废气在塔中的流速来保证这一过程充分稳定，废气净化塔的最上部为除水汽层，处理后的气体中所夹杂的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后洁净空气从废气净化塔的排气管排入大气中。废气净化塔的药水添加系统是根据 PH 控制器来控制药水的自动添加，PH 值控制在 9-11 内，碱性药液浓度为 3-5%的 NaOH 溶液。

**“水喷淋+除雾+活性炭”工作原理：**

（1）水喷淋+除雾

喷淋装置上部垂直布置有数个螺旋型喷嘴，气体经旋风喷淋塔筒体上部入口切向进入喷淋塔内并螺旋向下再向上运动，此时喷淋塔顶部的螺旋型喷嘴将清水呈实心锥状喷射到筒体内壁形成水膜，废气中的粘性颗粒雾借助气流旋转运动所产生的离心力冲击于筒体内壁的碱液和水膜上而被水滴、水膜黏附捕获，并随筒壁不断更新的水膜向下排出喷淋塔，从而使气体降温及有机废气得以净化排放，然后经过内置除雾器进入活性炭吸附塔。

（2）活性炭吸附

根据调查，活性炭吸附装置的最大优点是在满足经济条件的情况下，可有效去除废气中的挥发性有机气体，因此，在空气污染防治方面，特别适用于处理风量大、有机废气浓度低、温度不高的有机废气，一般采取活性炭吸附后，各有机废气污染物的浓度可满足排放标准要求，且活性炭回收、再生方便。为此，活性炭吸附法一

般使用在污染控制技术上，设计良好的吸附系统效率可达 90%以上，设计最大的进气浓度一般可达 10000ppm，处理后排放浓度一般正常操作下，可以降到 50～100ppm。可见，活性炭在有机废气处理方面由于吸附效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟、易推广等原因，已经得到了广泛应用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》表 B.1 电子工业排污单位废气放置可行技术参考表，颗粒物采用滤筒除尘器、酸雾采用碱液喷淋洗涤吸收法，挥发性有机物采用活性炭吸收法均为可行性技术。

**4、自行监测计划**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），本项目废气监测方案详见下表。

**表 4-7　　本项目废气监测方案**

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 | 排放限值（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|
| 酸性废气排放口（DA001） | 氯化氢 | 1 次/年 | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） | 100 |
| 退火废气排放口（DA002） | NMHC | 1 次/年 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022） | 80 |
| 厂界无组织监控点(上风向 1 个，下风向 3 个) | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值 | 1.0 |
| | 氯化氢 | 1次/年 | | 1.2 |
| 厂房外 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中“表 3 挥发性有机物排放限值” | 6（监控点处 1 小时平均浓度值） |
| | | | | 20（监控点处任意一次浓度值） |

**5、废气非正常工况排放分析**

非正常排放是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。项目废气非正常工况排放按碱液喷淋塔、活性炭处理装置处理能力完全失效进行估算，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

**表 4-8　　非正常工况排放量核算一览表**

| 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率（kg/h） | 单次持续时间/h | 年发生频次 | 对应措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DA001 | 废气处理设施失效或故障 | 氯化氢 | 0.014 | 1 | 1 | 发现故障情况时，立即停止生产，待废气治理设施维修完成后 |
| DA002 | 废气处理设施失效或故障 | 非甲烷总烃 | 0.049 | 1 | 1 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 方可继续生产 |

为减少废气非正常排放，应采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标；定期对废气处理设施进行检查，杜绝废气未经处理直接排放。

②进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度等。

③建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。

⑤委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的废气污染物进行定期检测。

**6、污染物达标排放可行性分析**

①有组织废气：项目酸洗产生的酸雾（氯化氢）经收集后由碱液喷淋塔喷淋处理后引至 15m 高空排放；退火产生的有机废气经“水喷淋+除雾+活性炭”处理后引至 15m 高空排放。根据上文分析，有组织排放的氯化氢排放浓度可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求；非甲烷总烃排放浓度可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 最高允许浓度限值要求。

②无组织废气：主要为未收集的抛丸粉尘、酸洗酸雾、油雾（非甲烷总烃）、退火有机废气。通过加强车间通风、车间墙体阻隔、周边绿化后，厂界无组织颗氯化氢、颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；厂房外挥发性有机物可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）中“表 3 挥发性有机物排放限值”的要求。

综上所述，本项目生产过程中产生的废气污染物经有效治理后可达标排放，废气治理措施可行，对环境空气造成的影响是可以接受的。

**7、环境影响分析**

本项目评价区域内环境空气质量现状良好，基本因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。本项目采取的污染防治措施技术可行，

大气污染物排放满足相关排放标准要求，对外环境影响不大。另外，建议建设单位采取以下措施进一步降低废气对敏感点的环境影响：

1）合理规划平面布置，产污车间及排气筒尽量布置在远离敏感点一侧，尽量不从事夜间生产。

2）加强对废气处理设备的维护保养，确保有组织废气达标排放。

3）加强无组织废气管理，采用车间通排风设施进行换气。

**二、废水**

**1、废水产排情况分析**

本项目产生的废水为生活污水和生产废水，生活污水主要为员工办公生活污水，生产废水主要为洗料废水、蒸汽发生器及配套软水设备废水、喷淋塔清洗废水等。

（1）生活污水

根据前文给排水分析，项目生活污水产生量为 0.844m$^3$/d（270m$^3$/a），经三级化粪池处理后前期利用储罐收集，回用于周边园地、林地灌溉，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理。

本项目生活污水的污染物主要为 pH、$COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、氨氮、总氮、总磷等，其中 $COD_{Cr}$、氨氮、总磷、总氮参照《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，SS 参照《给水排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 中典型生活污水水质示例的中浓度核算，$BOD_5$ 参照参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》镇区产污系数均值，生活污水产排情况如下表所示：

**表 4-9　　项目生活污水产排情况一览表**

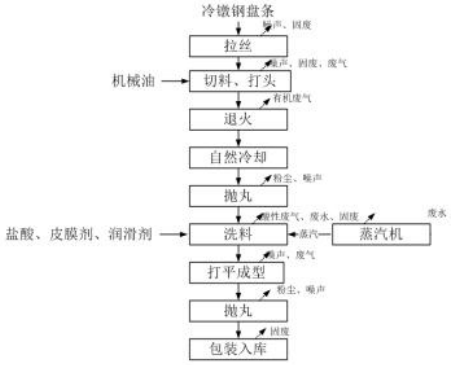
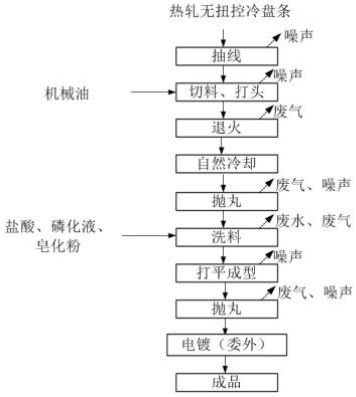
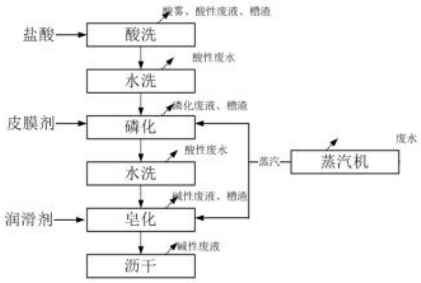
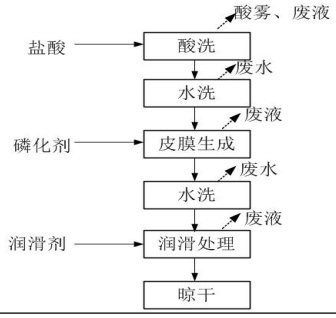
| 污染源及废水产生量 | 项目 | pH（无量纲） | $COD_{Cr}$ | $NH_3$-N | $BOD_5$ | SS | 总磷 | 总氮 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水（270m$^3$/a） | 产生浓度（mg/L） | 6-9 | 285 | 28.6 | 136 | 250 | 4.1 | 39.4 |
| | 产生量（t/a） | / | 0.077 | 0.008 | 0.037 | 0.068 | 0.001 | 0.011 |
| | 前期 | 三级化粪池处理后回用于周边园地、林地灌溉 | | | | | | |
| | 远期 | 三级化粪池处理后进入村级污水处理站处理 | | | | | | |
| | 排放浓度（mg/L） | / | 199.5 | 27.7 | 95.2 | 87.5 | 3.61 | 36.25 |
| | 排放量（t/a） | / | 0.054 | 0.007 | 0.026 | 0.024 | 0.001 | 0.01 |

（2）生产废水

根据前文给排水分析，项目生产废水产生量为 32.912m$^3$/d（10531.84m$^3$/a），主要废水来源为洗料废水、蒸汽发生器及配套设施废水、喷淋塔废水，经自建废水处理站处理后回用于生产不外排。

本项目生产废水的污染物主要为pH、$COD_{cr}$、SS、氨氮、石油类、总磷、总铁、总锌，污染物产生及排放浓度参考同类型项目《丰顺县兴萍电声配件厂年产3000吨电声配件T铁建设项目环境影响报告表》（梅环丰审〔2021〕18号）的生产废水水质相关数据，本项目与丰顺县兴萍电声配件厂年产3000吨电声配件T铁建设项目所使用的原辅材料、生产设备及生产工序、生产废水产生情况、废水处理设施大致相同，有较高的参考价值，因此，参考该项目对本项目生产废水水质进行类比分析是比较合理的。

**表4-10　　本项目与丰顺县兴萍电声配件厂年产3000吨电声配件T铁建设项目原辅材料、生产工序、生产废水情况对照一览表**

| 内容 | 本项目 | 丰顺县兴萍电声配件厂年产3000吨电声配件T铁建设项目 |
|---|---|---|
| 产能 | 3000吨电声配件（扬声配件）T铁 | 3000吨电声配件T铁 |
| 原辅材料 | 冷镦钢盘条、盐酸、皮膜剂、润滑剂、机械油等 | 热轧无扭控冷盘条、盐酸、皮膜剂、润滑剂、机械油等 |
| 生产工序 |  |  |
| 洗料工艺 |  |  |
| 生产废水产生源 | 洗料生产线、废气喷淋塔、蒸汽发生器等 | 洗料生产线、废气喷淋塔等 |

综上，项目生产废水产排情况见下表：

**表4-11　　项目生产废水产排情况一览表**

| 项目 | | pH | $COD_{cr}$ | SS | 氨氮 | 石油类 | 总磷 | 总铁 | 总锌 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废水量（$m^3/a$） | | 10531.84 | | | | | | | |
| 产生浓度（mg/L） | | ＜3 | 180 | 200 | 20 | 10 | 4 | 3 | 2 |
| 产生量（t/a） | | / | 1.896 | 2.106 | 0.211 | 0.105 | 0.042 | 0.032 | 0.021 |
| 处理效 | 中和 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 率（%） | 混凝、絮凝 | 0 | 30 | 60 | 21 | 58 | 48 | 22 | 70 |
| | 砂滤 | 0 | 5 | 70 | 3 | 8 | 5 | 8 | 10 |
| | 总处理效率 | 100 | 33.5 | 88 | 23.37 | 61.36 | 50.6 | 28.24 | 73 |
| 处理后浓度（mg/L） | | 6~9 | 119.7 | 24 | 15.326 | 3.864 | 1.976 | 2.153 | 0.54 |

本项目生产废水经处理后全部回用于洗料清洗工序用水，该工序对回用水的水质要求不高，根据建设单位提供的资料，回用于洗料清洗工序的清洗水水质要求如下：

**表 4-12　　项目回用水水质要求（mg/L）**

| 污染物 | pH | $COD_{cr}$ | SS | 氨氮 | 石油类 | 总磷 | 总铁 | 总锌 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水质要求 | 6~9 | ≤150 | ≤30 | ≤18 | ≤5 | ≤3 | ≤3 | ≤2 |

根据表 4-17，项目生产废水污染物经过废水处理设施处理后，可达到建设单位提供的回用水水质（见表 4-18）要求。本项目生产废水产生量约为 32.912$m^3$/d，废水设计处理量为 55$m^3$/d，废水处理设施处理能力能满足本项目废水处理需求。

远期达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 非珠三角排放限值的 200%（pH 值和第一类污染物除外）和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值要求后进入丰顺县污水处理厂进一步处理。

根据表 4-11，项目生产废水污染物经过废水处理设施处理后，可达到建设单位提供的回用水水质（见表 4-18）要求；也可以达到远期进入丰顺县污水处理厂进一步处理的水质标准（见表 3-13）要求。本项目生产废水产生量约为 32.912$m^3$/d（10531.84$m^3$/a），废水设计处理量为 55$m^3$/d，废水处理设施处理能力能满足本项目废水处理需求。

**2、废水污染物排放情况**

项目生产废水近期不外排，远期：达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 非珠三角排放限值的 200%（pH 值和第一类污染物除外）和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值后进入丰顺县污水处理厂进一步处理；生活污水经三级化粪池后前期回用于周边园地、林地灌溉，不设排口；远期周边污水管网完善后，接驳入村级处理站处理，设置生活污水排放口。

**表 4-13　　废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 生活污水 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、 | 远期：进入村 | 间断排放，排放期间流量不 | TA001 | 生活污水处理 | 三级化粪池 | DW001 | ☑是<br>☐否 | ☑企业总排<br>☐雨水排放 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SS、氨氮、pH、总氮、总磷 | 级污水处理站处理 | 稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | | 设施 | | | | □清净下水排放<br>□温排水排放<br>□车间或车间处理设施排放口 |
| 生产废水 | pH、$COD_{cr}$、SS、氨氮、石油类、总磷、总铁、总锌 | 远期：待周边城镇纳污管网完善后进入丰顺县污水处理厂进一步处理 | 间断排放，排放间流量不稳定，但有规律，不属于冲击型排放 | TA002 | 生产废水处理设施 | 酸碱中和+混凝、絮凝+砂滤 | DW002 | ☑是<br>□否 | ☑企业总排<br>□雨水排放<br>□清净下水排放<br>□温排水排放<br>□车间或车间处理设施排放口 |

**表 4-14　　建设项目废水间接排放口基本情况表**

| 排放口编号 | 废水排放量（t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 名称 | 污染物种类 | 排放限值（mg/L） |
| DW001 | 270 | 村级污水处理站 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放 | 0：00~24：00 | 村级污水处理站 | pH | / |
| | | | | | | $COD_{Cr}$ | / |
| | | | | | | $NH_3$-N | / |
| | | | | | | $BOD_5$ | / |
| | | | | | | SS | / |
| | | | | | | 总磷 | / |
| | | | | | | 总氮 | / |
| DW002 | 10531.84 | 丰顺县污水处理厂 | 间断排放，排放间流量不稳定，但有规律，不属于冲击型排放 | 0：00~24：00 | 丰顺县污水处理厂 | pH | 6-9 |
| | | | | | | $COD_{cr}$ | 40 |
| | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | 氨氮 | 5 |
| | | | | | | 石油类 | 1 |
| | | | | | | 总磷 | 0.5 |
| | | | | | | 总铁 | / |
| | | | | | | 总锌 | 1 |
| 注：因村级污水处理站处于前期调研阶段，尚未进行相关设计，故无法提供相关排放标准 | | | | | | | |

**3、污染防治措施可行性分析**

（1）生活污水

本项目生活污水经三级化粪池处理后前期回用周边园地、林地灌溉；远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理，可行性分析如下：

前期回用于园地、林地灌溉可行性分析：

三级化粪池可行性分析：化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格， 在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层： 糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。由前文分析，三级化粪池处理后的污染物浓度可以满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准标准值的要求。

项目生活污水产生量为 270m³ /年（0.844m³/d），项目拟采用储罐对三级化粪池处理后生活污水进行收集，交由周边农户进行园地、林地灌溉。参考《用水定额第 1 部分：农业》(DB44/T1461.1-2021)，叶草、花卉灌溉用水用水定额，按水文年 50%计，园艺树木用水定额为 662m³/亩·年；需要园地、林地 0.41 亩，而本项目附近园地、林地可灌溉面积在 0.41 亩以上，因此，项目生活污水经三级化粪池处理后收集回用于周边园地、林地灌溉可行。

远期进入村级污水处理站处理可行性分析：项目所在地村级污水处理站配套管网及处理设施目前尚处于前期调研阶段，本项目所在地属于其调研的纳污范围，项目产生的生活污水后期可由其污水处理设施处理，村级污水处理站的污水设计处理量将满足接纳本项目污水处理量的要求。根据前文分析，本项目生活污水经三级化粪池处理后可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，因此从水质方面分析，本项目排放的生活污水远期纳入村级污水处理站进一步处理是可行的。

（2）生产废水

1）废水处理工艺

项目废气喷淋废水、洗料产生的清洗废水、蒸汽发生器及配套软水设备废水经自建废水处理站处理后全部回用于生产，不外排，远期待周边城镇纳污管网完善后进入丰顺县污水处理厂进一步处理。项目废水处理工艺流程图见图 4-2：

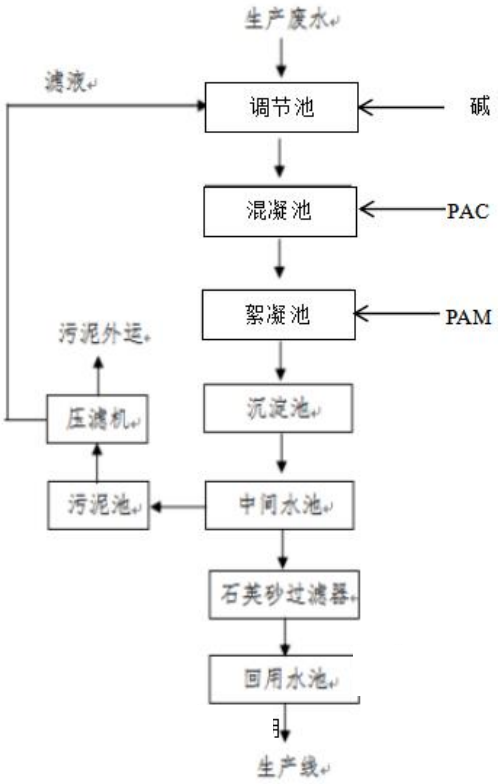



**图 4-2　项目生产废水处理工艺流程图**

工艺流程说明：

①酸碱中和、混凝

废水经过酸碱中和后经混凝沉淀预处理，可以使大量 SS、部分大颗粒有机物降解及去除。具体过程为：在投加碱液进行酸碱中和后，在混凝反应池内投加混凝剂（PAC，聚合氯化铝），使分散的污泥颗粒物聚合形成大颗粒的污泥凝聚物。

②絮凝沉淀

加入絮凝剂（PAM，聚丙烯酰胺）使分散的污泥颗粒物聚合形成大颗粒的污泥凝聚物，该絮凝过程中将废水中的 SS、胶体和部分带有色度的大分子有机物形成矾花，然后通过沉淀池在重力的作用下形成污泥进行分离。沉淀池采用斜管沉淀池的形式，这部分生物膜在底部泥斗内沉淀下来，形成污泥，污泥定期靠污泥泵排到污泥池，沉淀池出水进入砂滤罐。

③砂滤罐

经以上处理后的出水通过砂滤罐进一步阻隔水中的 SS，净化后的出水自流入清水池中。砂滤罐需定期进行反冲洗，反冲洗后，滤罐内的滤料可循环使用。清水池出水回用于生产。

本项目生产废水经处理后全部回用于洗料清洗工序用水。

根据表 4-11，项目生产废水污染物经过生产废水处理设施处理后，可满足建设单位提供的回用水水质标准的要求的要求，综上所述，项目生产废水处理技术可行。

2）生产废水远期依托丰顺县污水处理厂处理可行性分析

丰顺县污水处理厂占地 61 亩，一期工程污水处理能力为 2 万吨/日，于 2009 年 7 月试运营至今，为满足新形势需求，在污水厂一期厂址预留用地上扩建日处理 2 万吨的污水处理生产线及配套集污干管道，污水处理厂二期建设按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准设计建设，采用“预处理+A/A/O 深水曝气氧化沟+深度处理”处理工艺；一期处理设施由一级 B 标准改造为一级 A 标准，污水厂二期于 2014 年试运行，目前污水处理厂正常运行。本项目生产废水经自建污水处理站处理后能达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 非珠三角排放限值的 200%（pH 值和第一类污染物除外）和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值；项目生产废水产生量为 32.912t/d，仅占丰顺县污水处理厂日处理能力的 0.165%，因此本项目所排放的污水不会对丰顺县污水处理厂造成水质水量的冲击。经丰顺县污水处理厂处理后的污水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值，由此可见，项目产生的污水经丰顺县污水处理厂处理后，$COD_{cr}$、$BOD_5$ 等有机污染物降解明显，不会对榕江北河水体环境质量产生明显的影响。

综上所述，项目生产废水经处理后全部回用于生产，远期待周边城镇纳污管网完善后进入丰顺县污水处理厂进一步处理；生活污水经三级化粪池处理后前期设置储罐收集，回用周边园地、林地灌溉，远期待周边村级污水管网及处理设施建成后，进入村级污水处理站处理；综上，项目对周边水环境影响不大。

**4、监测计划**

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），项目生活污水生活污水前期回用周边园地、林地灌溉，不外排，无自行监测要求；远期周边污水管网完善后，接驳入村级污水处理站处理，单独排向公共污水处理系统的生活污水不要求展开自行监测。

**三、声环境影响和保护措施**

**1、噪声污染源强**

本项目的噪声主要为生产设备产生的噪声，其源强约在 60~85dB（A），采取减振、隔声、选用低噪声设备等措施降低噪声排放，本项目生产设备均位于生产车间内，无室外设备。项目主要噪声源源强见下表：

**表 4-15　　本项目室内噪声污染源强一览表**

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 台数 | 声源源强 | | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | | | | 室内边界声级/dB(A) | | | | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声声压级/dB(A) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 单台声功率级(/dB(A) | 等效后声功率级(/dB(A) | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 |
| 1 | 生产车间 | 拉丝机 | 2 | 70 | 73.0 | 隔声、减振 | 14.1 | -0.5 | 1.2 | 30 | 20 | 15 | 12 | 43.5 | 47.0 | 49.5 | 51.4 | 昼：10h，夜：6h | 25 | 12.5 | 16.0 | 18.5 | 20.4 | 1 |
| 2 | | （打头）冷镦机 | 21 | 80 | 93.2 | | 17.8 | -12.4 | 1.2 | 33.2 | 11.5 | 14.8 | 35.9 | 62.8 | 72.0 | 69.8 | 62.1 | | | 31.8 | 41.0 | 38.8 | 31.1 | 1 |
| 3 | | 抛丸机 | 2 | 85 | 88.0 | | 31.3 | 13.4 | 1.2 | 10 | 40.1 | 22.2 | 10 | 68.0 | 55.9 | 61.1 | 68.0 | | | 37.0 | 24.9 | 30.1 | 37.0 | 1 |
| 4 | | 蒸汽发生器 | 2（1用1备） | 75 | 75.0 | | 17.5 | 22.8 | 1.2 | 5.8 | 45.2 | 10 | 25 | 59.7 | 41.9 | 55.0 | 47.0 | 昼：11h | | 28.7 | 10.9 | 24.0 | 16.0 | 1 |
| 5 | | 空气压缩机 | 2 | 80 | 83.0 | | 5.2 | -5.4 | 1.2 | 35.6 | 14.6 | 10 | 33.9 | 52.0 | 59.7 | 63.0 | 52.4 | 昼：10h，夜：6h | | 21.0 | 28.7 | 32.0 | 21.4 | 1 |
| 6 | | 空气滤芯除尘器风机 | 2 | 75 | 78.0 | | 31.7 | 16.9 | 1.2 | 15 | 43.6 | 21.8 | 10 | 54.5 | 45.2 | 51.2 | 58.0 | | | 23.5 | 14.2 | 20.2 | 27.0 | 1 |
| 7 | | 退火废气处理措施风机 | 1 | 75 | 75.0 | | 15.8 | 11.1 | 1.2 | 16.1 | 33.5 | 10 | 14.7 | 50.9 | 44.5 | 55.0 | 51.7 | 昼：9h | | 19.9 | 13.5 | 24.0 | 20.7 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | | 酸洗磷化线 | 1 | 60 | 60.0 | | 8.7 | 25.5 | 1.2 | 15 | 25 | 35 | 10 | 36.5 | 32.0 | 29.1 | 40.0 | 昼：11h | | 5.5 | 1.0 | -1.9 | 9.0 | 1 |
| 9 | | 退火炉 | 3（2用1备） | 60 | 63.0 | | 19.4 | 9.6 | 1.2 | 15 | 33.1 | 11.5 | 14.8 | 39.5 | 32.6 | 41.8 | 39.6 | 昼：9h | | 8.5 | 1.6 | 10.8 | 8.6 | 1 |
| 10 | | （打平）冷镦机 | 15 | 80 | 91.8 | | -21.6 | 34.9 | 1.2 | 16.8 | 11.2 | 17.3 | 10 | 67.3 | 70.8 | 67.0 | 71.8 | 昼：10h，夜：6h | | 36.3 | 39.8 | 36.0 | 40.8 | 1 |
| 11 | | 碱液喷淋设备风机 | 1 | 75 | 75.0 | | 5.2 | 32.4 | 1.2 | 13 | 14 | 15 | 20 | 52.7 | 52.1 | 51.5 | 49.0 | 昼：11h | | 21.7 | 21.1 | 20.5 | 18.0 | 1 |
| 12 | | 生产废水处理站水泵 | 2 | 80 | 83.0 | | 5.1 | 36.5 | 1.2 | 40 | 20 | 10 | 40 | 51.0 | 57.0 | 63.0 | 51.0 | 昼：11h | | 20.0 | 26.0 | 32.0 | 20.0 | 1 |
| 贡献值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40.9 | 43.8 | 42.2 | 42.9 | |
| 表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**3、影响预测**

（1）预测模型结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式：

$$L_P I = L_P(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A^{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_PI$——预测点的倍频带声压级，dB；

$L_P(r_0)$——靠近声源处 $r_0$ 点的倍频带声压，dB；

A——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A^{atm}$——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散引起的衰减量引起的衰减量。点声源随传播距离增加引起的衰减公式如下：

$L_r=L_{r0}-20\lg（r/r_0）$

式中：

$L_r$－预测点 r 处的声级 dB(A)；

$L_{r0}$－参考位置 r0 处的声级 dB(A)；

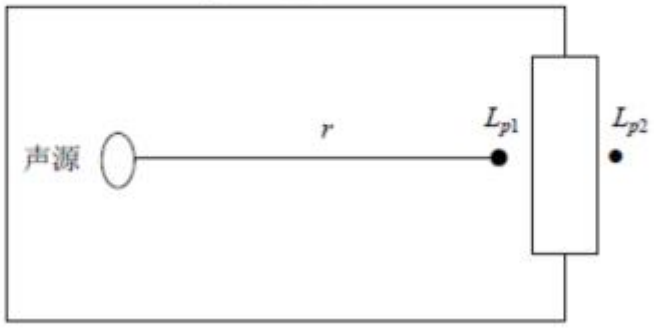
r－预测点与点声源之间的距离（m）；

$r_0$－参考声级处与点声源之间的距离（m）。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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




也可按下面公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：

$L_{p2}$—室外靠近开口处的声压级；

$L_{p1}$—室内靠近开口处的声压级；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

$L_w$—倍频带声功率级，dB；

r—声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

Q—方向性因子；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，$m^2$；α为平均吸声系数。

然后按下面公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{J=A}^{N} 10^{0.1L_{P1,J}}\right)$$

式中：

Lp1，j（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1，j—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2,\ j}$（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下面公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw = L_{p2}(T) + 10\lg s$$

③噪声贡献值计算公式：

式中：Leqg——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

（2）厂界预测结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)：“预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”。根据上述预测模式，预测本次建设项目运营期各种机械噪声分别采取相应的隔声、消声等措施后，其对各厂界的噪声贡献值见下表。

**表 4-16　　本项目厂界噪声预测贡献值结果一览表**

| 位置 | 时间 | 贡献值（dB(A)） | 标准限值（dB(A)） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|
| N1 项目东边界 | 昼间 | 40.9 | 55 | 达标 |
| | 夜间 | 40.9 | 45 | 达标 |
| N2 项目南边界 | 昼间 | 43.8 | 55 | 达标 |
| | 夜间 | 43.8 | 45 | 达标 |
| N3 项目西边界 | 昼间 | 42.2 | 55 | 达标 |
| | 夜间 | 42.2 | 45 | 达标 |
| N4 项目北边界 | 昼间 | 42.9 | 55 | 达标 |
| | 夜间 | 42.9 | 45 | 达标 |

通过预测结果可知，本项目在运营过程中，各边界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求；在采取降噪措施的情况下，其对厂界噪声的贡献值较小。

**4、噪声污染源监测**

建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）的相关规定，制定噪声污染源监测计划，具体如下：

**表 4-17　　噪声污染源监测计划一览表**

| 污染类型 | 监测点位 | 检测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 噪声 | 厂界四周 | 等效连续 A 声级 | 每季度 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准 |

**四、固体废物环境影响和保护措施**

**1、固体废物产排情况**

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

**（1）生活垃圾**

项目劳动定员 30 人，均不在厂内食宿。员工人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，则本项目的生活垃圾产生量约 4.8t/a，收集后交由环卫部门统一清运处理。

**（2）一般工业固体废物**

本项目一般工业固废主要为废边角料、收集的粉尘、废滤筒、不合格品、包装废料、废离子交换树脂等。

①废边角料

项目切料、打头工序需将原材料钢盘条切成固定的尺寸，在此会产生少量的边角料，根据业主提供资料，废边角料产生系数为 16g/kg 金属材料，项目冷镦钢盘条使用量为 3098 吨/年，则项目废边角料产生量为 49.568t/a，收集后外售给资源回收单位回收利用。

②收集的粉尘

项目废气处理设施除尘器会处理一定的粉尘，根据前文分析，除尘器处理的粉尘约 13.616t/a，主要为金属粉尘，收集后外售给资源回收单位回收利用。

③包装废料

根据建设单位提供的资料，包装废料产生量约 0.05t/a，主要为纸箱、包装袋、废塑料等包装材料，收集后交由专门的回收公司处理。

④废滤筒

项目采用“滤筒除尘器”处理抛丸产生的粉尘，滤筒在使用过程需定期更换，此过程会产生废滤筒，单只滤筒重量为10kg，单台除尘器滤筒数量为6只，本项目滤筒除尘器2台，每年更换2次，则废滤筒产生量为0.24t/a，收集后交由专门的回收公司处理。

⑤不合格品

本项目生产过程中会有残次品产生，根据业主提供资料，产生量约为 30t/a，收集后外售给回收单位回收利用。

⑥离子交换树脂

项目蒸汽发生器软水制备过程中会产生离子交换树脂，软化水制作过程中产生的废树脂未被列入《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于一般工业固废，产生量约 0.005t/a，收集后交由厂家回收处理。

**（3）危险废物**

①废机油桶

项目机油使用后会产生废机油桶，本项目机油使用量为 3.35t/a，规格为 180L/桶，则大约会产生废机油桶 19 个，废机油桶按 20kg/个计，则废机油桶的产生量为 0.38t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码：900-041-49，收集后暂存于危险废物间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

②废化学品包装材料

本项目盐酸、皮膜剂、润滑剂、氢氧化钠使用过程中会产生一定量的化学品废包装物，产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码：900-041-49，收集后暂存于危险废物间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

③污泥

本项目生产废水处理站在处置污水过程中会产生污泥，经压滤机处理后袋装暂存危废暂存间，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数，取含水 80%污泥产生系数为 6t/万 t-废水处理量。本项目废水处理系统需处理污水 10531.84t/a，则污泥产生量约为 6.319t/a，属于《国家危险废物名录》中 HW17 表面处理废物（废物代码 336-064-17），定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

④废活性炭

本项目退火工序有机废气经“水喷淋+除雾+活性炭”废气处理装置处理后排放，根据《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），活性炭对有机废气的吸附容量为 15%。本项采用蜂窝状活性炭作为吸附剂，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目采用的蜂窝活性炭应满足：“蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750 ㎡/g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350 ㎡/g”。所需活性炭量=VOCs 吸附量/活性炭吸附容量（15%），本项目挥发性有机物吸附量为 0.134t/a，则本项目所需活性炭约为 0.893t/a。拟设计 20000m³/h 的活性炭箱容积合计约 0.8m³，活性炭装载密度为

475kg/m$^3$，则本项目活性炭箱内活性炭量为 0.38t。本项目活性炭每季度更换一次，则活性炭量为 0.38×4=1.52t/a＞0.893t，可满足所需活性炭量的要求。综上，废活性炭产生量为 1.52+0.134=1.654t/a，属于《国家危险废物名录》中 HW49 其他废物（废物代码 900-039-49），定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

综上，项目一般工业固体废物经分类收集后根据性质交由物资回收单位、专业回收公司、环卫部门、厂家回收处理，危险废物交由有相应危废资质的单位回收处理。项目固体废物产生情况详见下表所示。

**表 4-18　　固体废物产生情况一览表**

| 产生环节 | 固废名称 | 固废属性 | 有害成分 | 物理特性 | 产生量(吨/年) | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 贮存要求 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 办公生活 | 生活垃圾 | 一般固废 | / | 固态 | 4.8 | 垃圾桶 | 环卫部门清运处置 | 生活垃圾收集点 |
| 切料、打头 | 废边角料 | 一般工业固废 | / | 固态 | 49.568 | 袋装 | 资源回收单位回收利用 | 一般固体废物暂存点 |
| 滤筒除尘器收集、场地清理 | 收集的粉尘 | | / | 固态 | 13.616 | 袋装 | 资源回收单位回收利用 | |
| 包装 | 包装废料 | | / | 固态 | 0.05 | 散装 | 交由环卫部门清运处理 | |
| 滤筒除尘器 | 废滤筒 | | / | 固态 | 0.24 | 袋装 | 专门的回收公司处理 | |
| 生产过程 | 不合格品 | | / | 固态 | 30 | 袋装 | 资源回收单位回收利用 | |
| 软水制备 | 离子交换树脂 | | / | 固态 | 0.005 | 袋装 | 厂家回收 | |
| 原辅料使用 | 废机油桶 | 危险废物 | 矿物油 | 固态 | 0.38 | 散装 | 交由有危险废物处理资质的单位处置 | 危废暂存间 |
| 原辅料使用 | 废化学品包装材料 | | 化学品残留物 | 固态 | 0.1 | 散装/袋装 | | |
| 废水处理站 | 污泥 | | 酸、金属 | 固态 | 6.319 | 袋装 | | |
| 有机废气处置装置 | 废活性炭 | | 挥发性有机物 | 固态 | 1.654 | 袋装 | | |

**2、固体废物临时储存设施及管理要求**

（1）生活垃圾

生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。生活垃圾按照指定地点堆放在生活、垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

（2）一般工业固废管理要求：

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

②贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；

③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

④生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

（3）危险废物管理要求：

A.建设项目设置的危废暂存场所应满足如下要求：

I、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

II、危险废物贮存场所要求：建设项目废机油桶、废化学品包装材料、污泥、废活性炭贮存库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；具备警示标识等方面内容。

III、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出入台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对废机油桶、废化学品包装材料、污泥、废活性炭从源头到终端处理的全过程监管，

确保废机油桶、废化学品包装材料、污泥、废活性炭 100%得到安全处置。

B.危废收集贮存过程的要求

①应科学制定收集贮存方案，严格分类分区贮存。

②本项目危废暂存间仅收集贮存废机油桶、废化学品包装材料、污泥、废活性炭，收集的危险废物种类和规模不得超过环评文件及审批要求，严禁收集、贮存未经安全稳定化预处理的反应性危险废物、废弃剧毒化学品及有关行政管理部门认为不宜收集贮存的危险废物，严禁收集在产废企业长期贮存或无明确利用处置途径的

危险废物。

③产废单位和集中收集贮存试点单位应严格履行污染防治主体责任，双方合同中应依法明确危险废物收集、贮存、转移及利用处置环节中双方的权利和义务，明确相关违约责任，规范无法处置废物的退运机制等，确保环境安全。

④严禁私自将收集的废机油桶、废化学品包装材料、污泥、废活性炭在收集贮存单位间“再转移”或“代保管”。

⑤建立从收集管理、贮存管理、应急平台、经营记录簿及汇总统计的全过程业务模块。实行电子标识标签，一体化实现危险废物的自动称重、拍照、标签打印、数据实时上传。

C、危废转移要求：

项目危险废物转移必须符合《危险废物转移管理办法》中的规定：转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。危险废物转移联单的格式和内容由生态环境部另行制定。移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。生态环境部负责建设、运行和维护信息系统。

移出人应当履行以下义务：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、

贮存、利用、处置活动。

经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

**表 4-19　　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况汇总表**

| 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（$m^2$） | 贮存方式 | 贮存能力（t） | 贮存周期（d） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 危废暂存间 | 废机油桶 | HW49 | 900-041-49 | 厂址北侧 | $10m^2$ | 固态，散装 | 15 | 320 |
| 2 | | 废化学品包装材料 | HW49 | 900-041-49 | | | 固态，散装/袋装 | | |
| 3 | | 污泥 | HW17 | 336-064-17 | | | 固态，袋装 | | |
| 4 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 固态，袋装 | | |

**表 4-20　　危险废物产生情况及处理措施汇总一览表**

| 序号 | 固废名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(吨/年) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废机油桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.38 | 原辅料使用 | 固态 | 矿物油、铁 | 矿物油 | 一年 | T/In | 暂存危废暂存间，交由有危险废物处理资质的单位处置 |
| 2 | 废化学品包装材料 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 原辅料使用 | 固态 | 化学品残留物、塑料 | 化学品残留物 | 一年 | T/In | |
| 3 | 污泥 | HW17 | 336-064-17 | 6.319 | 废水处理站 | 固态 | 酸、金属、有机物 | 酸、金属 | 一年 | T | |
| 4 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.654 | 有机废气处置装置 | 固态 | 挥发性有机物、活性炭 | 挥发性有机物 | 一年 | T/C | |
| 合计 | | / | / | 8.453 | / | / | / | / | / | / | / |

**五、地下水、土壤环境影响和保护措施**

本项目根据地下水防护要求，需设置防渗处理措施，评价按各处防渗措施设置情况，将项目区域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，分区防渗如下表所示。

**表 4-21　　分区防渗表**

| 防治分区 | 名称 | 防渗措施 |
|---|---|---|
| 一般防渗区 | 一般固废暂存点、生产车间除重点防渗区以外的区域 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤1×10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行 |
| 重点防渗区 | 酸洗磷化区、打头区、打平区、废水处理站、喷淋塔、危废暂存间、化学品暂存区、化粪池等 | 等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K≤1×10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行。 |
| 简单防渗 | 除上述区域外的其他区域 | 一般地面硬化 |

| | | |
|---|---|---|
| 区 | | |

（1）源头控制措施

①对生产车间采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

（2）过程防控措施

主要包括厂房内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

（3）应急响应

①当发生异常情况时，按制定的环境事故应急预案，在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会风险预案，密切关注土壤水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。若存在污染物泄漏情况，应及时采取有效措施阻断确认的污染源，对重污染区域采取有效修复措施，开挖并移走污染土壤作危险废物处置，抽出污染区域土壤送到危废暂存间中，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和土壤污染范围扩大。

③对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

本项目不再运营后，应及时进行固废清场，杜绝继续堆存的问题；对残留的废水、污水做到及时处理。

通过以上措施，本项目排放对地下水和几乎影响不大。

**六、环境风险**

**1 环境风险潜势划分**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），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，确定环境风险潜势。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 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。”

当存在多种危险物质时，物质总量与其临界量比值（Q）计算公式如下：

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

式中：

q1、q2…，qn——为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1、Q2…Qn——为每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q＜10；②10≤Q＜100；③Q≥100。

**表 4-22　　危险物质数量与临界量比值（Q）核算表**

| 序号 | 涉及的风险物质名称 | 主要成分 | 风险成分 | 最大贮存量（t） | | 临界值（t） | Q 值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 物料量 | 风险物质量 | | |
| 1 | 盐酸 | 盐酸 | 盐酸 | 2 | 2 | 7.5 | 0.267 |
| 2 | 皮膜剂 | 20%~30%磷酸锌、25%~35%磷酸二氢锌、20%~30%磷酸、其余为去离子水 | 磷酸 | 1.5 | 0.45 | 10 | 0.045 |
| 3 | 机油 | 基础油含量约为40%-70%，添加剂含量10-50%。 | 油类物质 | 0.5 | 0.5 | 2500 | 0.000 |
| 4 | 废机油桶 | 铁、矿物油 | 危险废物 | 0.38 | 0.38 | 50 | 0.008 |
| 5 | 废化学品包装材料 | 玻璃、塑料、残留化学品 | 危险废物 | 0.1 | 0.1 | 50 | 0.002 |
| 6 | 污泥 | 酸、金属 | 危险废物 | 6.319 | 6.319 | 50 | 0.126 |
| 7 | 废活性炭 | 有机废气、活性炭 | 危险废物 | 1.654 | 1.654 | 50 | 0.033 |
| 合计 | | | | | | | 0.481 |

备注：1、机油、废机油临界值参考油类物质。
2、项目危险废物未有明确临界量的，参考（HJ/T169-2018）中附录 B.2 中健康危险急性毒性（类别 2，类别 3）确定临界量。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比为：Q=0.481＜1，故本项目环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

**2、环境敏感目标概况**

项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目 500m 范围内的大气保护目标详见附图 4。

**3、环境风险识别**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移途径识别。

**表 4-23　　事故污染类型及转移途径表**

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 污染物转移途径 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 化学品堆存区、机油堆存区 | 化学品 | 盐酸、皮膜剂、润滑剂、机械油 | 泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生环境风险 | 环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散 |
| 2 | 生产废水处理站 | 生产废水 | 生产废水 | 事故排放 | 地表水或地下水扩散、土壤扩散 |
| 3 | 废气处理装置 | 废气 | 颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃 | 事故排放 | 环境空气扩散 |
| 4 | 危废暂存间 | 危险废物 | 废机油桶、废化学品包装材料、污泥、废活性炭 | 泄漏危险废物污染地表水、地下水及土壤 | 环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散 |

**4、环境风险防范措施**

通过对项目危险有害因素的辨识以及安全评价，项目运营期间有可能发生的事故是物料泄漏事故、污染防治措施出现事故造成污染物事故排放、火灾爆炸事故等。本项目采取多项环境风险防范措施，对可能出现的环境风险进行预防，具体防范措施如下：

**（1）泄漏事故防范措施**

本项目风险物质泄漏主要事故防范措施如下：

化学品：

●化学物品管理人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，经考核合格后方可上岗。

●化学品堆存区出入口设置漫坡或门槛，做好防渗措施；

●配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

机油：

●机油堆存区应设置围堰或配置防泄漏托盘，地面做好防渗措施；

●配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

危险废物：

本项目产生一定量的危险废物（污泥、废化学品包装材料、废机油桶、废活性炭），若贮存不合理导致发生泄露事故，将对水体、大气、土壤造成一定的污染，因此企业应采取一定的事故性防范保护措施：

●禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm；

●应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应；

●危废间的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。危废间应设置缓坡或围堰，以便收集贮存过程中泄漏的液体，防止其污染周边的环境和地下水源，该泄漏的液体做危险废物处理；危废间上方应设有排气系统，以保证危废间内的空气质量；

●应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施；

●仓库门口应设置 20cm 高的漫坡，防止暴雨时有雨水涌进；堆放货架最底层应距地面至少 20cm，易溶物品必须放在上层，防止水淹溶解；在仓库外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入危险废物仓库。

●应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查；

●危险废物仓库内准备干砂或其他吸收剂，对于泄漏量不大的液体，用干沙或其他不燃性吸附剂吸收、收集。

●贮存满一年后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。

生产过程：

●生产区地面应进行硬化并分区防腐防渗处理；同时应设置截留缓坡，或于生产区内设置泄漏物料收集地渠，地渠亦须进行硬化防腐防渗处理。

●在生产区放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

●装卸和使用化学品时，操作人员应根据特性，穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

●使用化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

●应对所使用的化学品挂贴安全标签，填写化学品安全技术说明书。生产工作人员须牢记危险化学品安全说明书及安全警告标签，严格按照操作规程进行操作。

●生产工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、生产操作流程等，并经考核合格后方可上岗。

●配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

**（2）火灾爆炸及其次生环境风险防范措施**

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②加强员工教育培训，是全体人员充分认识本岗位火灾危害性，增强防范意识。各部门的负责人要充分认识做好消防安全工作的重要性和紧迫性，思想上予以高度重视，将消防工作放在重要位置，与其它各项工作同计划、同布置。绝不能只顾经营，忽视消防安全。要按照《中华人民共和国消防法》有关规定，认真履行法定消防安全职责，全面落实各项防火工作措施。

③定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。严格按照国家有关规定在建造、装修时办理防火审批手续，按要求设置火灾报警、自动喷淋、室内消火栓、防排烟、灭火器材、应急照明和安全疏散通道出口等消防设施。日常管理中要明确专门人员定期进行防火安全检查，重要设备和重点部位应当每日进行巡查，检查情况要书面记录。要确保消防设施能正常运行。

④在仓库、车间设置门槛或墁坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染，当室外产生大量消防废水时，应在雨水排放口及厂区进出口设置应急物资进行拦截，并上报行政主管部门，进一步依托行政主管部门应急物资、措施等进行拦截处理。

当事故消除后，应根据消防废水的化验结果，对其进行相应的转运处理。

⑤发生火灾时利用灭火器及消防栓等设施对火灾产生的有毒有害烟气进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围，降低浓烟浓度，以减少火灾对周边大气环境造成的污染；降低对周边地表水环境、土壤环境的影响。

**（3）废气事故排放风险防范措施**

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果；

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

**（4）废水事故排放风险防范措施**

①废水处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。

②加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水稳定回用于生产。

③废水处理站操作规程上墙，对废水处理人员要求、准备工作、药剂配置、设备的操作、设备的保养和维护都做了明确规定，避免使用及维护不当引起人为故障及事故发生。

④本项目生产废水前期回用于生产，不外排。为避免在污水处理设备出现事故的时候不达标废水外溢，本项目配备足够数量的应急物质，并在废水站设置事故应急池，用于存储事故状态的废水。

⑤对废水添加剂投加、设备巡检进行记录，防止意外发生。

（5）事故废水收集设施

事故废水环境风险防范建立“单元-厂区-政府”的环境风险防范体系，本项目环境风险应急预案与汤西镇人民政府应急预案有效衔接，实施区域联动的应急体系。本企业按规定设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)进行事故收集池有效容积符合性分析。事故储存设施总有效容积：

$$V_{总}=（V1+V2-V3）max+V4+V5$$

式中：（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。

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（储存相同物料的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）；本项目液态物质主要为盐酸，其最大包装桶的容量为 1t，故 $V1=1m^3$。

$V_2$——发生事故的储罐或装置的消防水量，$m^3$，

$$V2=\sum Q_{消}\times t_{消},$$

式中：

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置同时使用消防设施给水流量，$m^3/h$；

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时，h。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），“3.6.1 消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算，两栋或两座以上建筑合用时，应取其最大者，并应按下列公式计算”：

$$V=V1+V2$$

$$V1=3.6\sum q_{1i} \times t_{1i}$$

$$V2=3.6\sum q_{2i} \times t_{2i}$$

式中：

V—建筑消防给水一起火灾灭火用水总量（$m^3$）；

V1—室外消防给水一起火灾灭火用水量（$m^3$）；

V2—室内消防给水一起火灾灭火用水量（$m^3$）；

$q_{1i}$—室外第 i 种水灭火系统的设计流量（L/s）；

$t_{1i}$—室外第 i 种水灭火系统的火灾延续时间（h）；

$q_{2i}$—室内第 i 种水灭火系统的设计流量（L/s）；

$t_{2i}$—室内第 i 种水灭火系统的火灾延续时间（h）；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中“表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量”，“表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量”，“表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间”，本项目涉及各构/建筑物发生火灾时，消防水量计算如下：

**表 4-24　　各风险单元消防水量**

| 风险单元 | 室外消防用水量（L/s） | 室内消防用水量（L/s） | 火灾持续时间（h） | 合计消防水量（$m^3$） |
|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | 15 | 10 | 3 | 270 |

根据上表计算结果，本次 $V_2$ 选取最大消防水量 270$m^3$。

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，$m^3$；本项目 V3 取 0$m^3$。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，$m^3$；本项目生产废水单独收集，无需进入事故应急池，故 V4=0$m^3$。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，$m^3$，

$$V5 =10\times q\times F$$

$$q=q_a/n$$

式中：q—降雨强度（平均日降雨量），mm；$q_a$—年平均降雨量，mm；n—年平均降雨日数，d；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

根据 2024 广东省梅州市气象局《气候特点》，梅州市年平均降雨量为 2139.8mm 左右，年平均降雨日数为 150 天左右，本项目汇水面积约 0.3ha，计算得：V5=10×2139.8/150×0.3=42.796$m^3$；

计算得，$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$=1+270-0+0+42.796=313.796$m^3$，本项目拟在生产车间门口设置 20cm 的漫坡，形成围堰，车间总占地面积为 3000$m^2$，可收集水量为 600$m^3$＞313.796$m^3$，因此，本项目生产车间通过设置漫坡可满足本项目事故废水的收集，可防止消防废水外溢至周边环境。

**5、环境风险评价结论**

由于本项目具有潜在的泄漏、火灾爆炸发生，一旦发生，后果较为严重。通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，采取防范措施和加强环境管理等措施防止其发生或降低其损害程度，将事故控制在可接受水平，避免使项目及周边环境遭受损失，项目的环境风险在可接受的范围内。

**七、生态环境**

本项目位于梅州市丰顺县汤西镇蕉潭村楼岭三坨埔，占地范围内不涉及生态环境保护目标，用地性质为工业用地，项目不需开展生态环境影响评价。

**八、电磁辐射**

本项目不属于新建或改建电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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 | 运营期-无组织 | 抛丸 | 颗粒物 | 滤筒除尘器 | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值 |
| | | 酸洗 | 氯化氢 | 加强车间通风 | |
| | | 退火、打头、打平（厂区内） | 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）中“表 3 挥发性有机物排放限值” |
| | 运营期-有组织 | 酸洗废气排放口（DA001） | 氯化氢 | 碱液喷淋塔 | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 |
| | | 退火废气排放口（DA002） | 非甲烷总烃 | 水喷淋+除雾+活性炭 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 最高允许浓度限值要求 |
| 地表水环境 | 运营期 | 生活污水 | pH、$COD_{cr}$、$BOD_5$、$NH_3$-N、SS、总氮、总磷 | 三级化粪池 | 前期：达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准后设置储罐收集，回用于周边园地、林地灌溉 |
| | | | | | 远期：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进入村级污水处理站处理 |
| | | 生产废水 | pH、$COD_{cr}$、SS、氨氮、石油类、总磷、总铁、总锌 | 经自建污水处理站（酸碱中和+混凝、絮凝+砂滤）处理达标后回用于生产，不外排。 | 全部回用，不外排；远期：达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 非珠三角排放限值的 200%（pH 值和第一类污染物除外）和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值后进入丰顺县污水处理厂进一步处理 |

<table>
<tr><td>声环境</td><td>运营期</td><td>项目厂界四周</td><td>生产设备</td><td>选用精度高、质量好、低噪设备，合理布局，采取减振、消声、隔声等措施，加强维护</td><td>执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">生活垃圾：定点收集后交由环卫部门清运处理；<br>一般固体废物：主要为收集的粉尘、废边角料、不合格品、废滤筒、产品包装废料、废树脂，均在厂区一般固废暂存区定点堆放，其中收集的粉尘、废边角料、不合格品交由回收单位回收利用；包装废料、废滤筒交由专门的回收公司处理；废树脂由厂家回收处理；<br>危险废物：主要为污泥、废化学品包装材料、废机油桶、废活性炭，暂存于危险废物暂存间后交由有有相关危险废物处理资质的单位清运处置。危险废物暂存间位于厂址北侧，面积 10m$^2$。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">分区防渗：重点防渗区：主要酸洗磷化区、打头区、打平区、废水处理站、喷淋塔、危废暂存间、化学品暂存区、机油暂存区、化粪池等；一般防渗区：一般固废暂存间、生产车间除重点防渗区以外的区域；简单防渗区：其他区域。<br>源头控制措施：①对生产车间采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；②优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏；③过程防控措施：污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="5">泄漏事故防范措施：<br>化学药剂：专人管理与培训，化学品暂存区出入口设置漫坡或门槛，做好防渗措施，配置相应应急物资。<br>机油：暂存点应设置围堰或配置防泄漏托盘，地面做好防渗措施，配置相应应急物资。<br>危险废物：禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | 固体危险废物的容器内需留有足够的空间；盛装危险废物的容器应满足贮存要求，<br>应设置缓坡或围堰，以便收集贮存过程中泄漏的液体，防止其污染周边的环境和地下水源，该泄漏的液体做危险废物处理；加强危险废物贮存设施的运行管理，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施；仓库门口应设置 20cm 高的漫坡，在仓库外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入危险废物仓库；专人负责危险废物贮存设施的运行和管理；配备应急物资；贮存满一年后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。<br>**生产：**地面防腐防渗处理，同时设置截留缓坡；加强相关风险物质安全检查，提高操作人员操作水平和进行相关培训，配置相应应急物资。<br>火灾爆炸及其次生环境风险防范措施：<br>①强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通；②加强员工教育培训，是全体人员充分认识本岗位火灾危害性，增强防范意识；③定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。④在仓库、车间设置门槛或墁坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，当室外产生大量消防废水时，应在雨水排放口及厂区进出口设置应急物资进行拦截，并上报行政主管部门；当事故消除后，应根据消防废水的化验结果，对其进行相应的转运处理。<br>⑤利用灭火器及消防栓等设施对火灾产生的有毒有害烟气进行喷淋覆盖。<br>**废气处理设施事故排放风险防治措施：**<br>①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果；②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。<br>废水事故性排放防范措施：<br>①废水处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理；②加强日常的运行 |

| | |
|---|---|
| | 管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定回用于生产；③废水处理站操作规程上墙，对废水处理人员要求、准备工作、药剂配置、设备的操作、设备的保养和维护都做了明确规定，避免使用及维护不当引起人为故障及事故发生；<br>④本项目生产废水前期回用于生产，不外排；远期待周边城镇纳污管网完善后进入丰顺县污水处理厂进一步处理。为避免在污水处理设备出现事故的时候不达标废水外溢，本项目配备足够数量的应急物质，并在废水站设置事故应急池，用于存储事故状态的废水；⑤对废水添加剂投加、设备巡检进行记录，防止意外发生。 |
| 其他环境管理要求 | / |

# 六、结论

“丰顺县锦润电子有限公司年产 3000 吨电声配件 T 铁生产项目”建设单位须按照以上有关环保措施和建议，采取有效的治理措施，以减少其污染因素对周围环境的影响。

通过上述分析，按现有建设功能和规模，建设单位在建设中必须认真执行环境保护的相关管理规定，切实落实本报告中的环保措施，尤其是做好项目环境风险防范措施。建设项目经验收合格后方可投入使用。投入使用后，建设单位应加强监控和运行管理，确保环保处理设施正常使用和运行，确保各污染物稳定达标排放，则本项目对环境的影响是可控的。**在此前提条件下，从环境保护角度分析，本建设项目的建设是可行的。**

# 附表

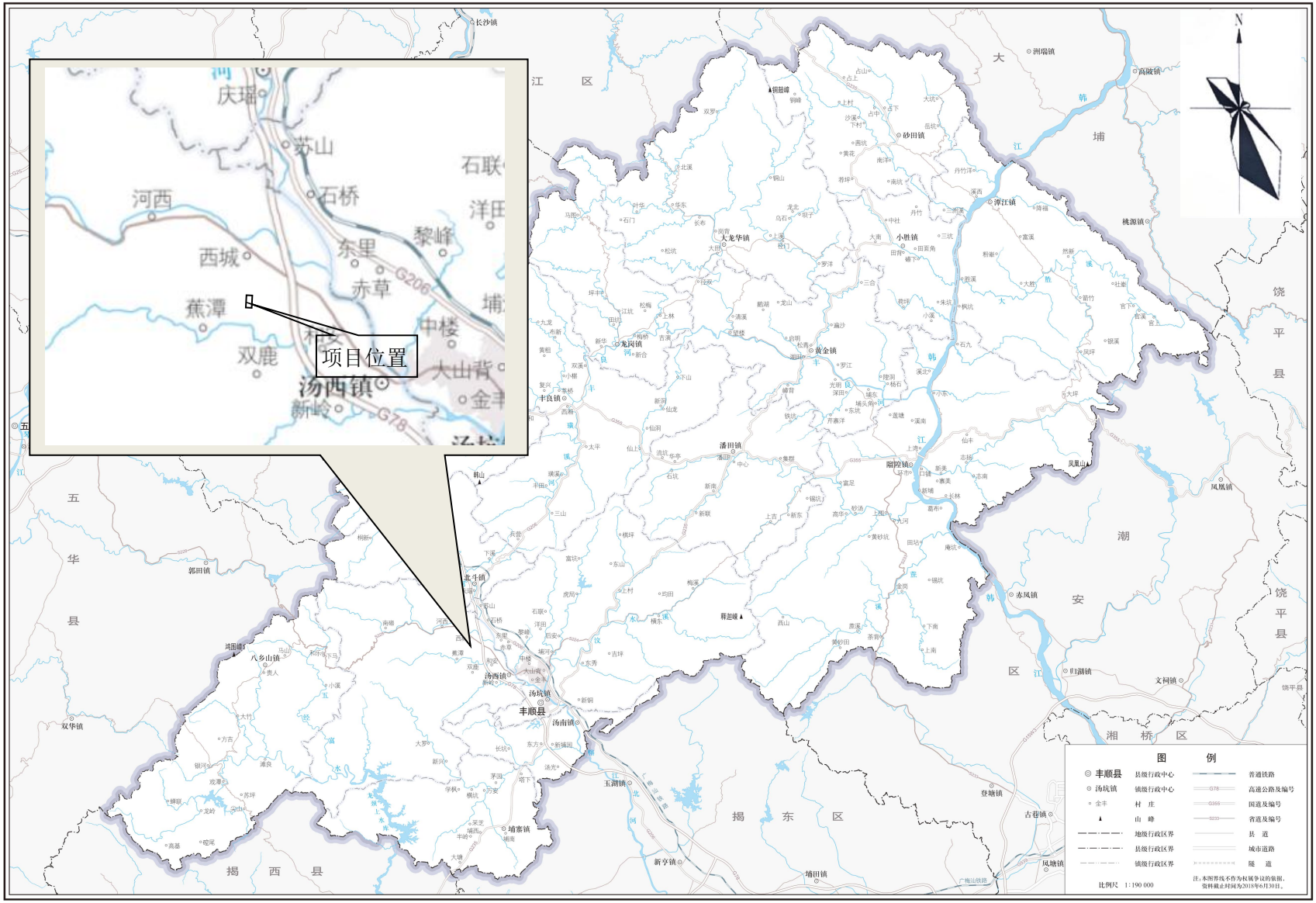
## 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目分类 | | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 1.471 | 0 | 1.471 | +1.471 |
| | | 氯化氢 | 0 | 0 | 0 | 0.053 | 0 | 0.053 | +0.053 |
| | | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.072 | 0 | 0.072 | +0.072 |
| 废水 | 生活污水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 270 | 0 | 270 | +270 |
| | | $COD_{Cr}$ | 0 | 0 | 0 | 0.054 | 0 | 0.054 | +0.054 |
| | | $NH_3$-N | 0 | 0 | 0 | 0.007 | 0 | 0.007 | +0.007 |
| | | $BOD_5$ | 0 | 0 | 0 | 0.026 | 0 | 0.026 | +0.026 |
| | | SS | 0 | 0 | 0 | 0.024 | 0 | 0.024 | +0.024 |
| | | 总磷 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| | | 总氮 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |
| 一般工业固体废物 | | 废边角料 | 0 | 0 | 0 | 49.568 | 0 | 49.568 | +49.568 |
| | | 收集的粉尘 | 0 | 0 | 0 | 13.616 | 0 | 13.616 | +13.616 |
| | | 包装废料 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |
| | | 废滤筒 | 0 | 0 | 0 | 0.24 | 0 | 0.24 | +0.24 |
| | | 不合格品 | 0 | 0 | 0 | 50 | 0 | 50 | +50 |
| | | 离子交换树脂 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.005 | +0.005 |
| 危险废物 | | 废机油桶 | 0 | 0 | 0 | 0.38 | 0 | 0.38 | +0.38 |
| | | 废化学品包装材料 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| | | 污泥 | 0 | 0 | 0 | 6.319 | 0 | 6.319 | +6.319 |
| | | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 1.654 | 0 | 1.654 | +1.654 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

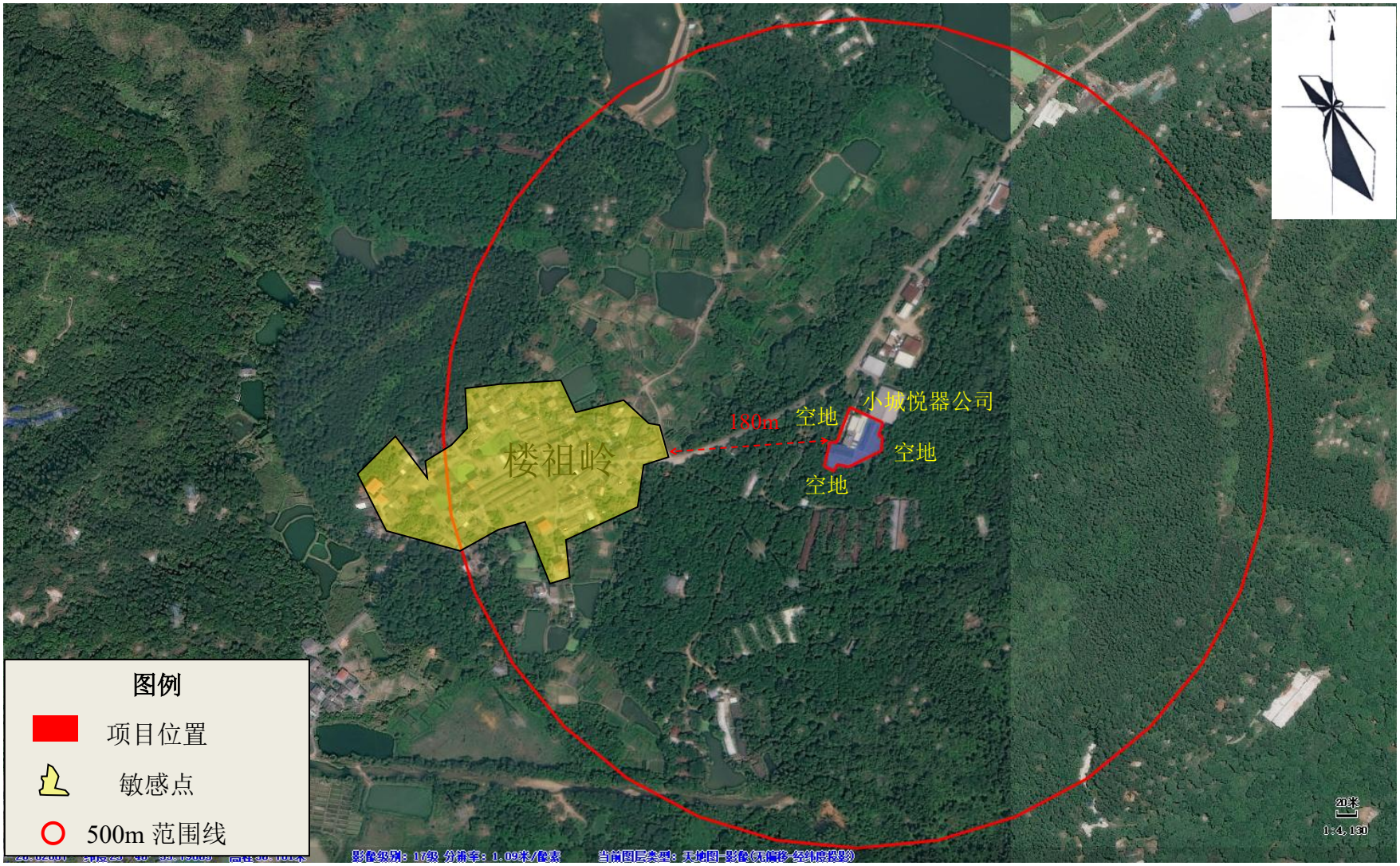
# 附图 1　项目地理位置图

## 丰顺县地图

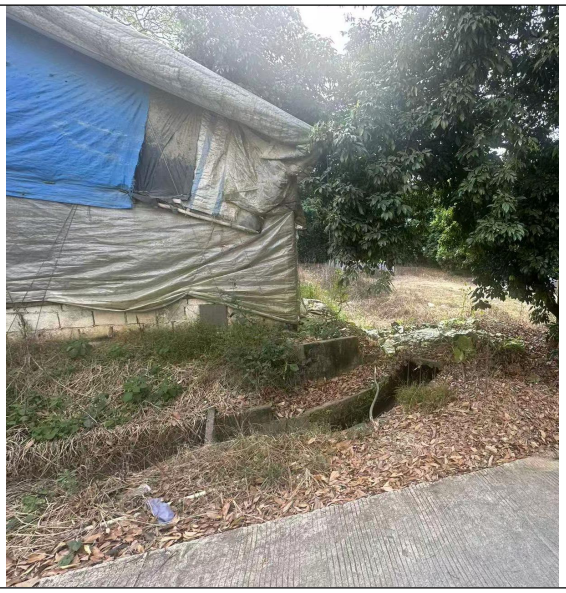



审图号：粤S（2018）160号　　广东省国土资源厅　监制

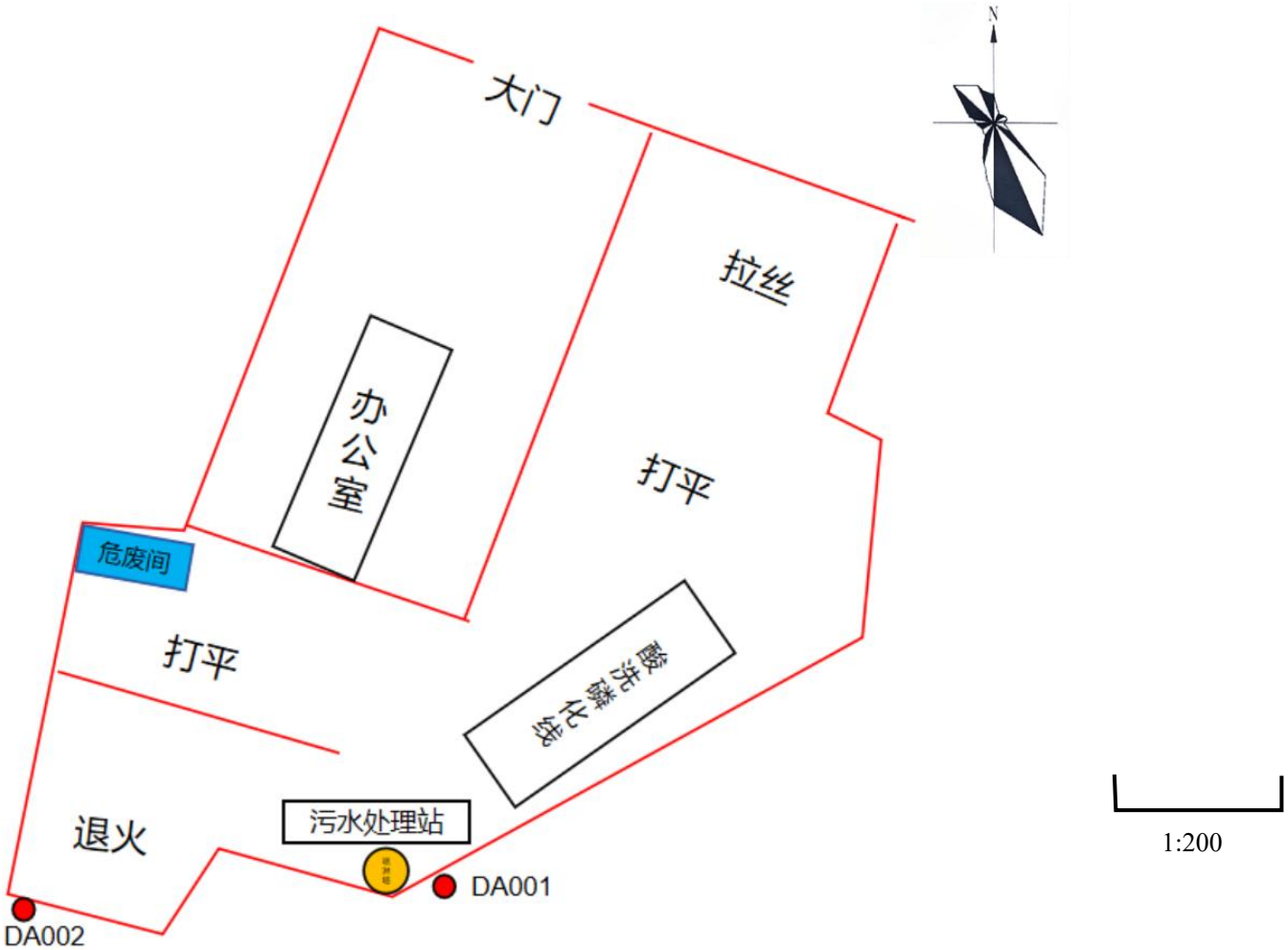
# 附图 2 项目四至及保护目标图



# 附图 3（a）项目四至现状踏勘

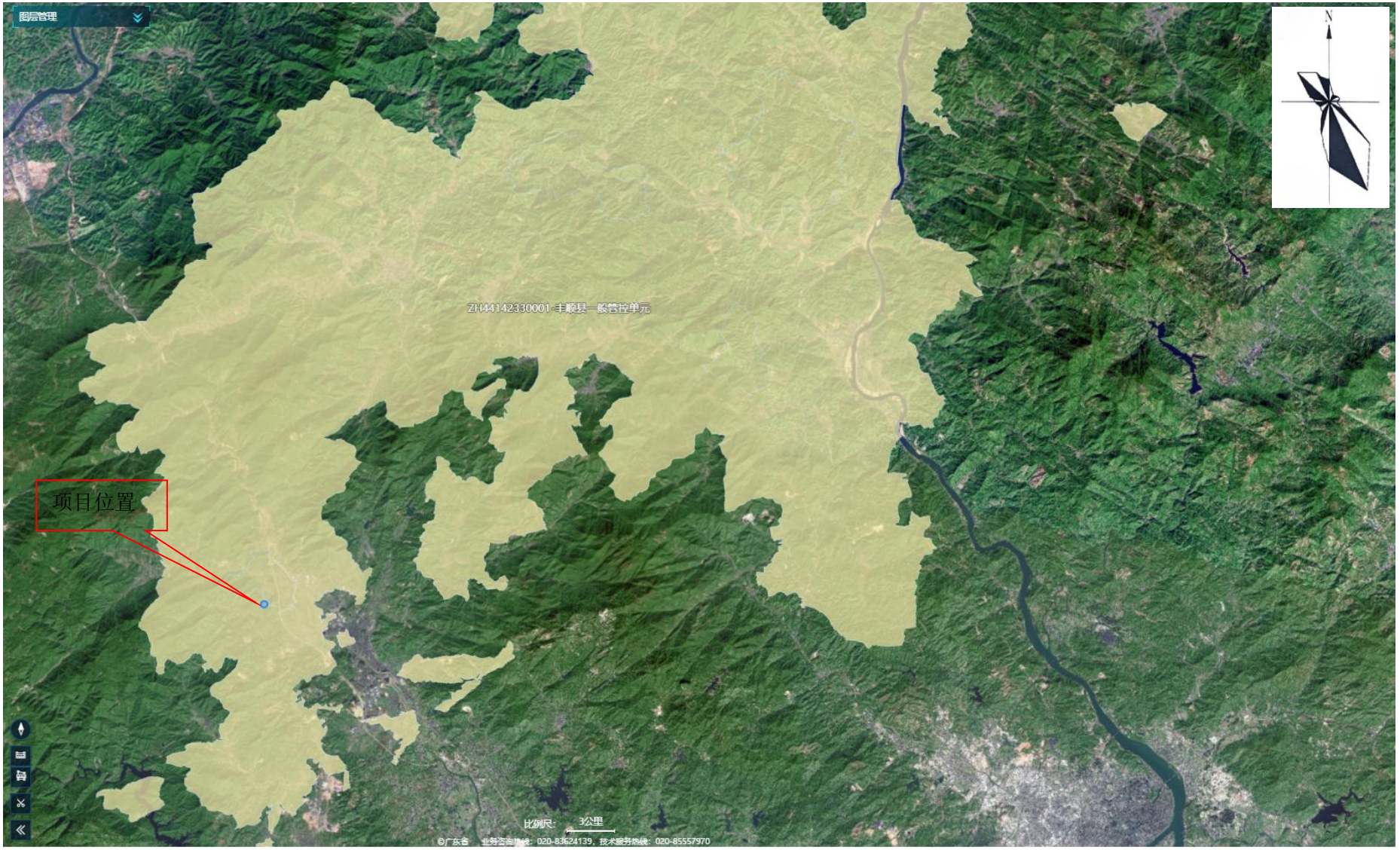
| | |
|---|---|
| | |
| 项目东面 空地 | 项目南面　空地 |
|  | |
| 项目西面　空地 | 项目北面　小城悦器公司 |

**附图 3（b）工程师现场踏勘**

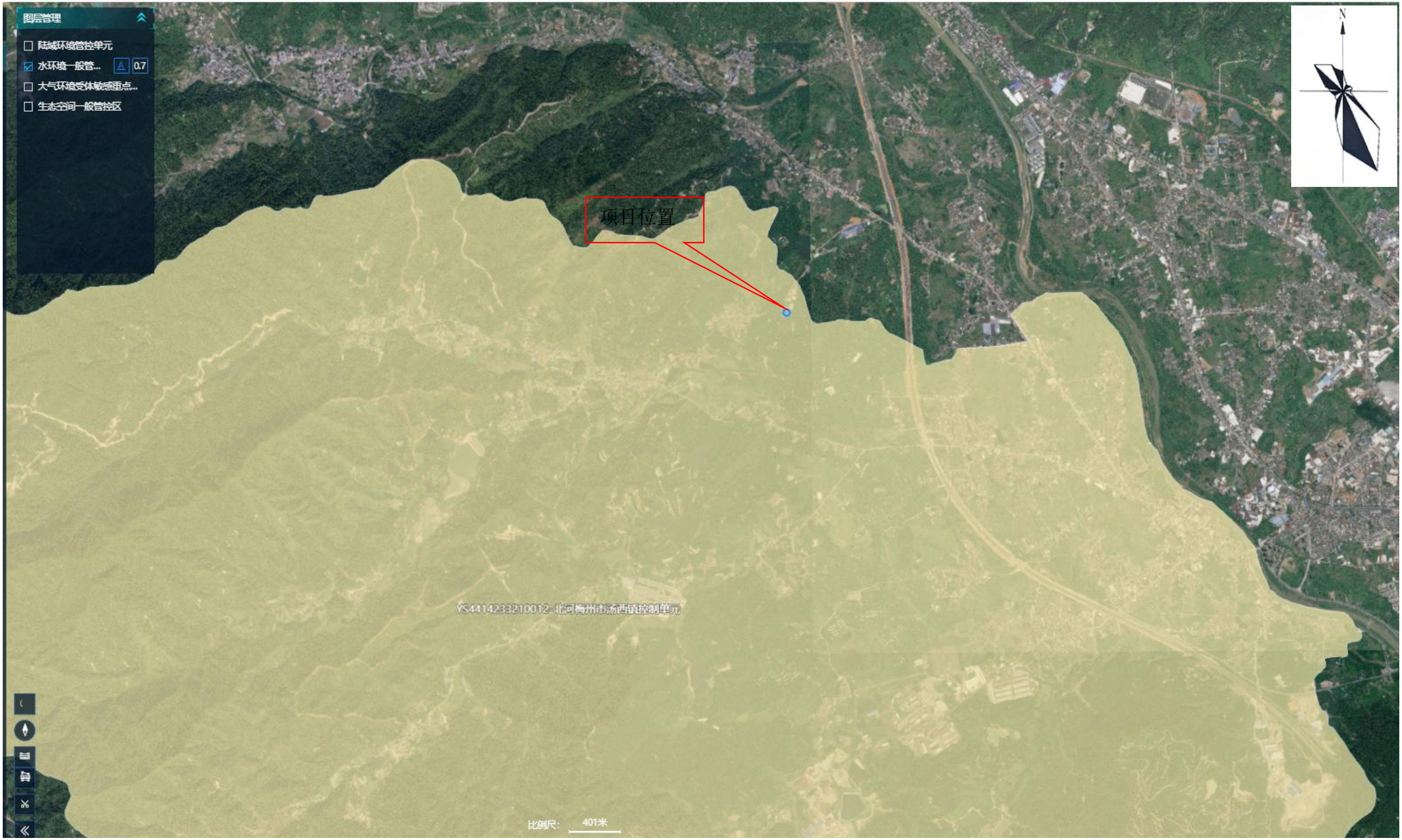



**附图 4　项目平面布置图**

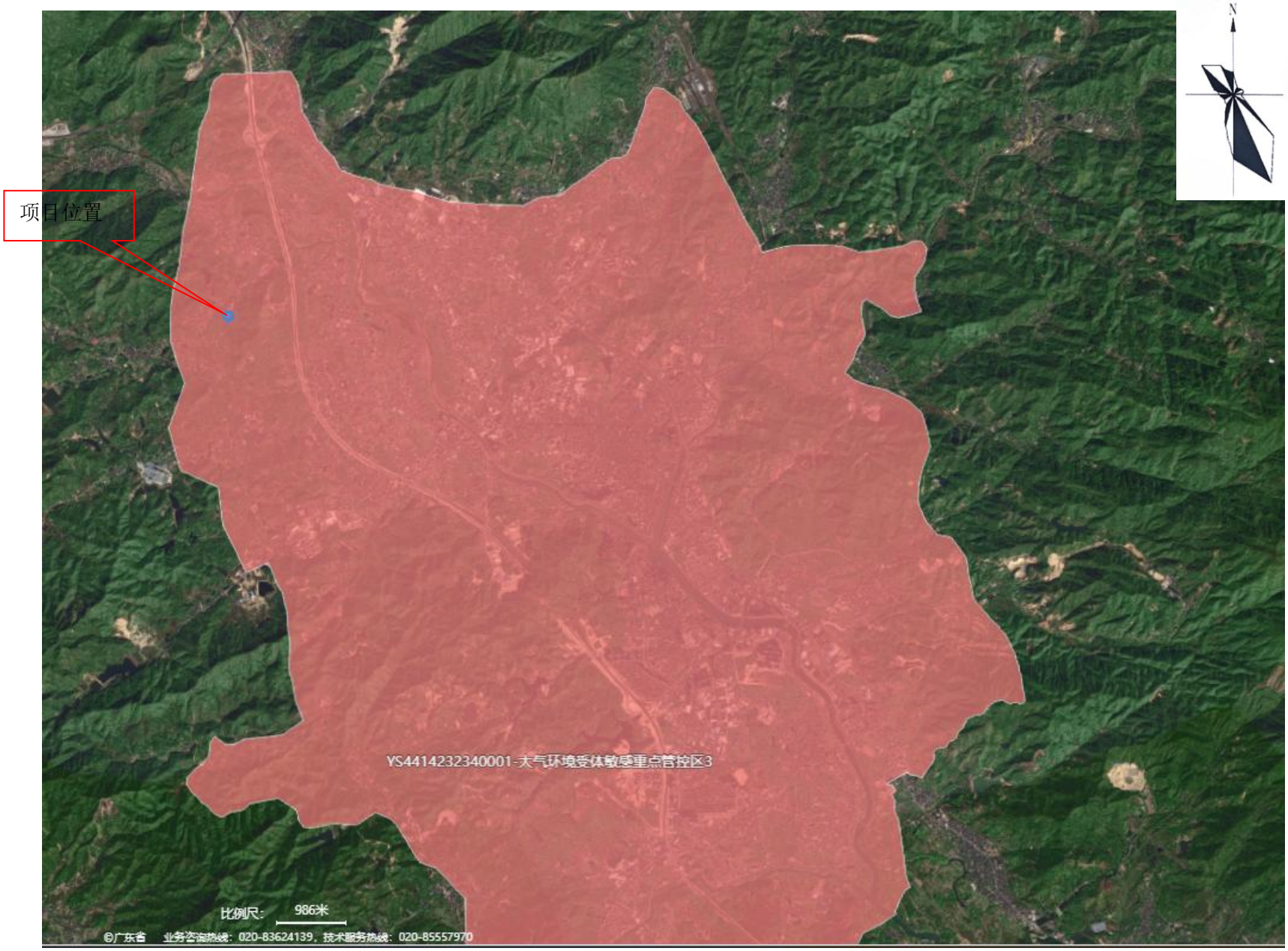
# 附图 5　三线一单分区管控图




（1）陆域环境管控单元

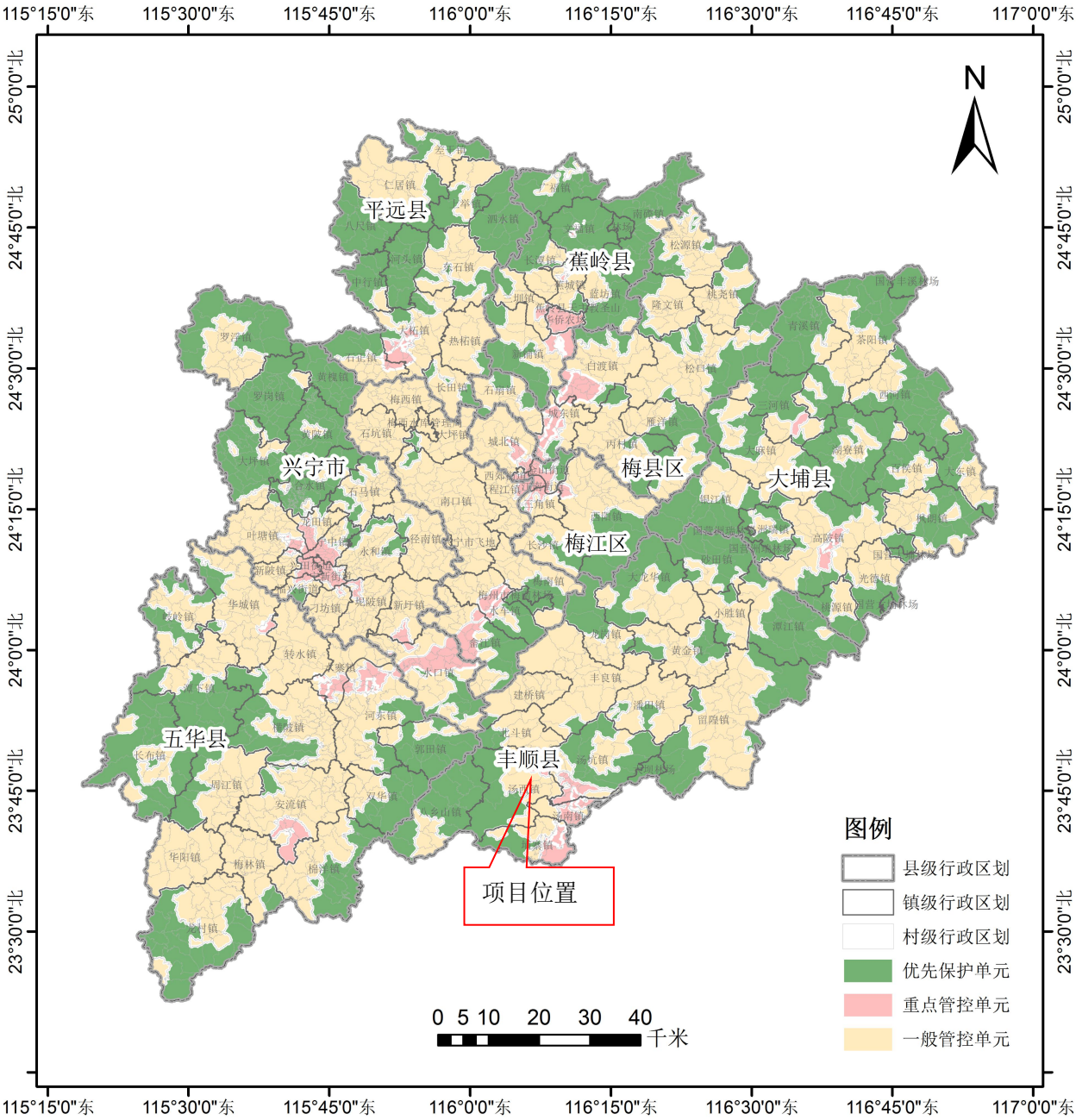

图层管理
陆域环境管控单元
水环境一般管...
0.7
大气环境受体敏感重点...
生态空间一般管控区
项目位置
YS4414233210012-北河梅州市汤西镇控制单元
比例尺:
401米
N

（2）水环境一般管控区

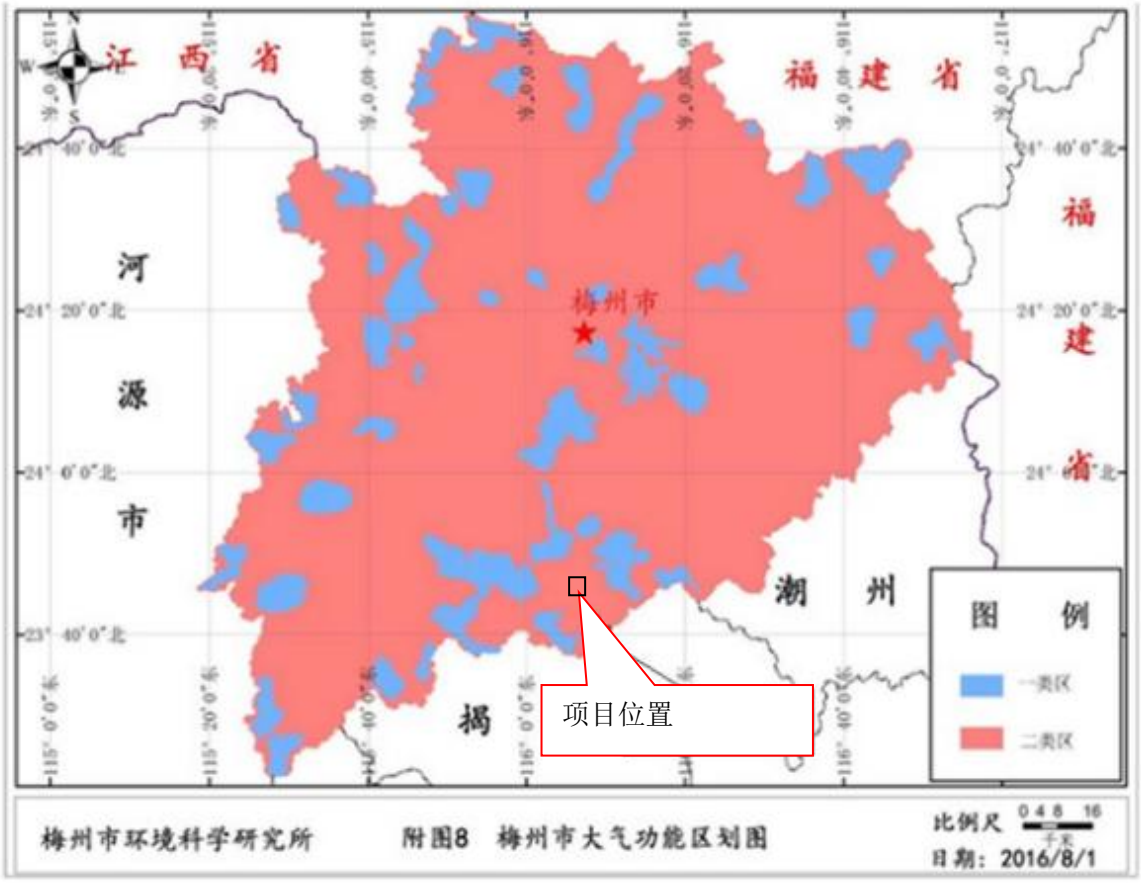



（3）大气环境受体敏感重点管控区

# 附图 6　梅州市环境管控单元图

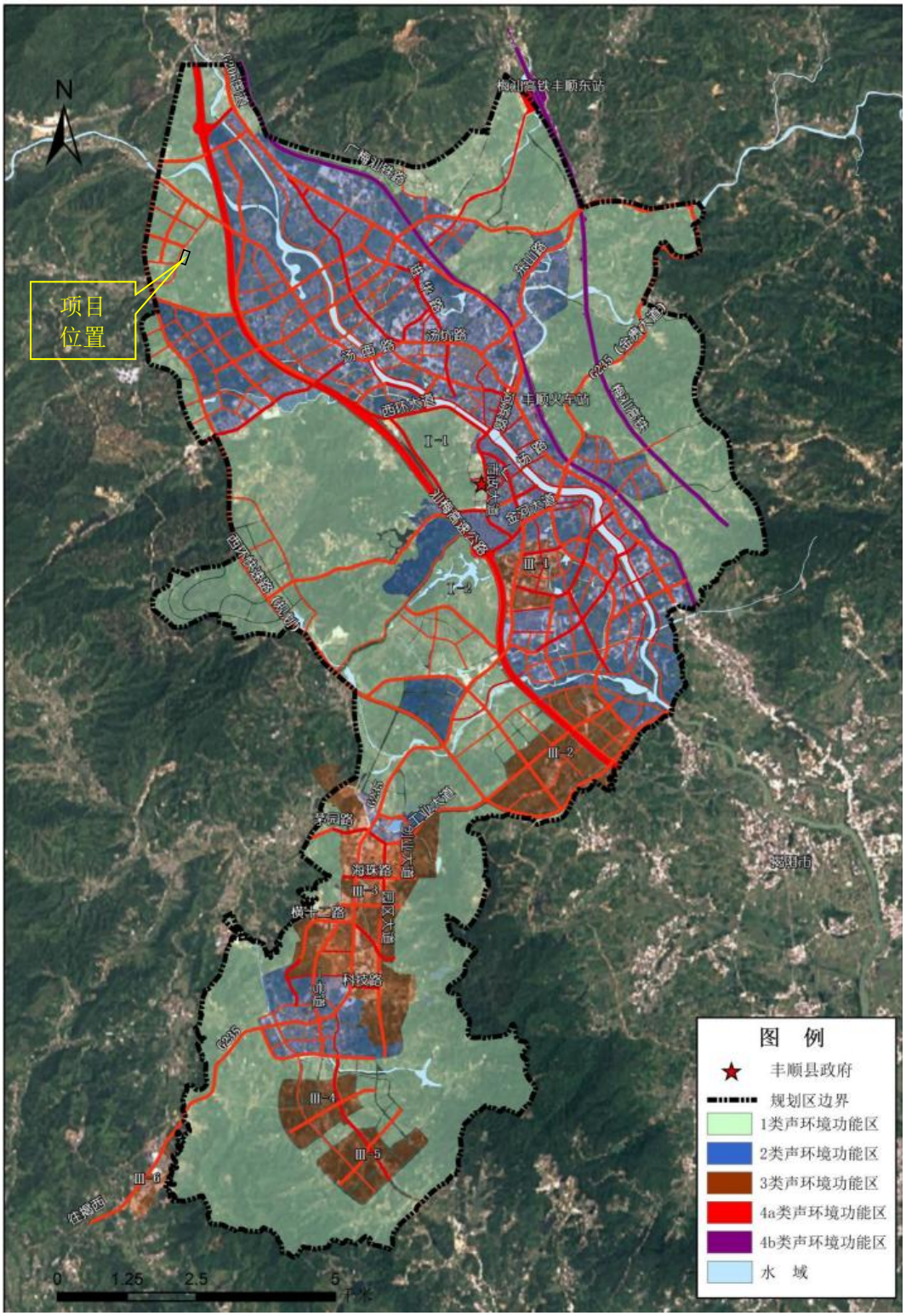
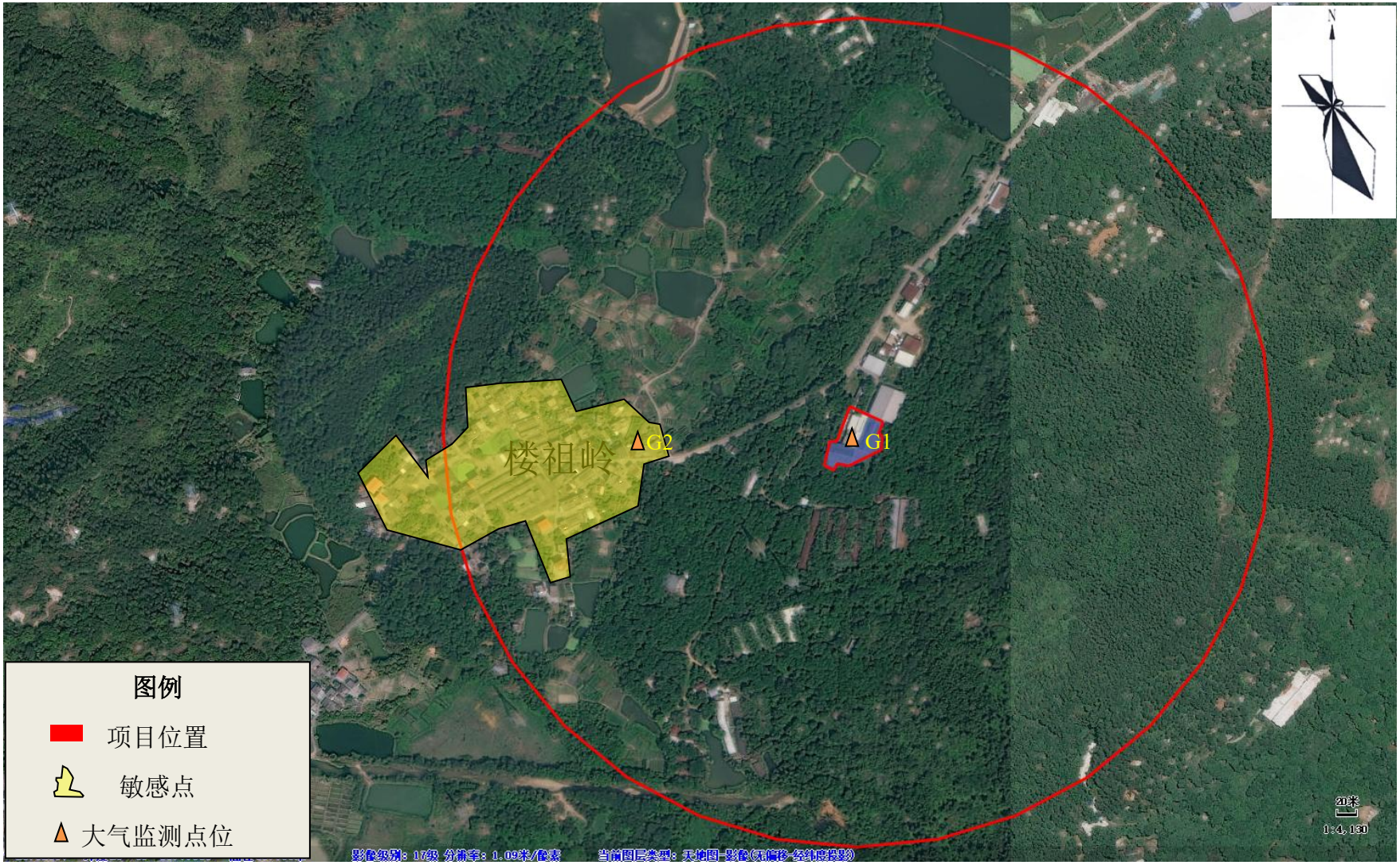


# 附图 7 梅州市环境空气功能区划图



# 附图 8　项目所在地地表水功能区划图

# 附图 9　项目所在地声环境功能区划图



# 附图 10 项目大气检测点位图