

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市首成电子有限公司年产喷锡电路板 72 万平方  
米新建项目

建设单位（盖章）：中山市首成电子有限公司

编制日期：2026 年 5 月



中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

|                  |  |   |   |  |
|------------------|--|---|---|--|
| 项目编号             | a3381x   |   |   |  |
| 建设项目名称           | 中山市首成电子有限公司年产喷锡电路板72万平方米新建项目                             |   |   |  |
| 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  |   |   |  |
| <b>一、建设单位情况</b>  |  |   |   |  |
| 单位名称 (盖章)        | 中山市首成  |  |   |  |
| 统一社会信用代码         | 91442000MA   |   |   |  |
| 法定代表人 (签章)       | 曹小霞  |   |   |  |
| 主要负责人 (签字)       | 欧阳本辉   |   |   |  |
| 直接负责的主管人员 (签字)   | 欧阳本辉   |   |   |  |
| <b>二、编制单位情况</b>  |  |   |   |  |
| 单位名称 (盖章)        | 广东坤  |  |   |  |
| 统一社会信用代码         | 914420   |   |   |  |
| <b>三、编制人员情况</b>  |  |   |   |  |
| <b>1. 编制主持人</b>  |  |   |   |  |
| 姓名               | 职业资格证书管理号  | 信用编号  | 签字  |  |
| 黄若伦              | 03520240544000000120                                     | BH019074  |  |  |
| <b>2. 主要编制人员</b> |  |   |   |  |
| 姓名               | 主要编写内容   | 信用编号  |   |  |
| 黄若伦              | 结论   | BH019074  |   |  |
| 梁玉婵              | 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准                                     | BH079520  |   |  |
| 张岐               | 建设项目工程分析、建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表 | BH069712  |   |  |



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：黄若伦

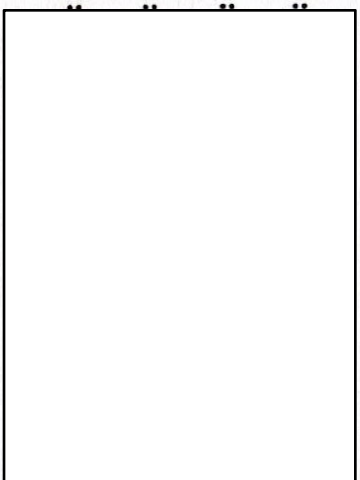
证件号码：442000199207268376

性别：

出生年月：

批准日期：

管理号：



# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 14 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 25 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 38 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 61 |
| 六、结论 .....                   | 65 |



## 一、建设项目基本情况

|                   |  |                            |   |
|-------------------|--|----------------------------|---|
| 建设项目名称            | 中山市首成电子有限公司年产喷锡电路板 72 万平方米新建项目   |                            |   |
| 项目代码              | <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>  |                            |   |
| 建设单位联系人           | <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>  | 联系方式                       | <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>   |
| 建设地点              | 中山市小榄镇北区社区泰业路 68 号绿金湾高端环保产业园 C 栋 704 卡之二   |                            |   |
| 地理坐标              | (E113° 16' 24.580" , N22° 35' 19.090" )  |                            |   |
| 国民经济行业类别          | C3360 金属表面处理及热处理加工<br>C3982 电子电路制造   | 建设项目行业类别                   | 三十、67.金属表面处理及热处理加工中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”<br>三十六、81.电子元件及电子专用材料制造 398 中的“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”                  |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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）           | 40   | 环保投资（万元）                   | 2   |
| 环保投资占比（%）         | 5  | 施工工期                       | /   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：   | 用地（含用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 1000  |
| 专项评价设置情况          | 无  |                            |   |
| 规划情况              | <p>中山市小榄镇五金表面处理聚集区（以下简称“聚集区”）位于小榄镇北区工业园（中心点经纬度坐标为 E113°16'17.91"，N22°35'9.81'），北、东侧隔河涌为益隆村，南侧隔中江高速为龙山工业园电镀基地，西侧隔空地中山市北部物流中心，规划总用地面积约 250 亩（约 167175 平方米）。</p> <p>为提高聚集区土地集约利用水平、推动小榄镇表面处理行业升级扩产、促进经济社会发展全面绿色转型，中山市小榄镇北区股份合作经济联合社委托编制了《中山市小榄镇五金表面处理聚集区规划调整报告》（以下简称《规划调整报告》），以此进一步规范小榄镇表面处理行业的发展。根据《规划调整报告》，拟对小榄镇五金表面处理聚集区的用地、</p> |                            |   |

|                         | <p>产能及产业布局进行优化调整并以高标准、高要求为原则，在小榄镇现有五金表面处理聚集区的基础上，对该聚集区及其周边部分地块进行改造、升级，建成包含高端表面处理产业和现代化集中喷涂项目（共性工厂）的行业聚集区，藉此作为示范带动提高小榄镇乃至全市表面处理行业的清洁生产水平，促进社会经济与生态环境协调发展。聚集区内分设核心集聚区和辐射拓展区两大功能区，按各功能区定位情况科学布局产业。其中：（1）核心集聚区主要引入高端的专业表面处理项目，并建成共性工厂、废水及工业固废统一处理点、集中供热区、危险化学品存放区；（2）辐射拓展区主要引入规模大、效益好的龙头企业，同时建成促进表面处理技术升级的公共服务平台、孵化培育区。</p> <p>表面处理（非电镀）准入区位于小榄镇北区工业园，依托小榄镇现有五金表面处理聚集区及其周边相关地块的连片工业用地及工业基础，对该区域按高标准、高要求进行升级改造建设，主要准入如除油脱脂、除锈（酸碱洗）、磷化、陶化、硅烷化、氧化发黑、电泳、喷漆、喷粉等除电镀外的表面处理行业项目。吸引发展规模大、经济效益好、科技含量高、具备强烈配套表面处理加工服务需求的优质企业入驻，逐步形成以表面处理行业为核心、以智能家居、智能锁、智能照明（ED）器具制造业为主导的一站式制造基地。</p>  |  |   |      |     |   |       |  |   |    |   |    |   |  |    |   |      |   |                                   |    |
|-------------------------|---|--|---|------|-----|---|-------|--|---|----|---|----|---|--|----|---|------|---|-----------------------------------|----|
| <p>规划环境影响评价情况</p>       | <p>《中山市小榄镇五金表面处理聚集区新建项目环境影响报告书》，中环建书[2010]10043号，2010年5月；</p> <p>中山市生态环境局关于《中山市小榄镇五金表面处理聚集区规划调整环境影响报告书审查意见》的函，2021年3月15日；</p> <p>《中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目环境影响报告书》，审批文号：中（榄）环建书[2023]10003号，2023年8月21日。</p>  |  |   |      |     |   |       |  |   |    |   |    |   |  |    |   |      |   |                                   |    |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p style="text-align: center;"><b>表1 与小榄镇五金表面处理聚集区规划相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">文件要求</th> <th style="width: 45%;">工程内容</th> <th style="width: 35%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">产业、工艺</td> <td>根据规划环评，核心集聚区主要引进涉及表面处理工艺（不含电镀）的优质企业入驻，汇集涉机械前处理（如喷砂、磨光、拉丝等）化学前处理（如脱脂除油、除锈等）、化学转化膜（如磷化、陶化、硅烷化、发黑、阳极氧化等）及电泳、喷粉、溶剂型涂料喷涂等表面处理项目</td> <td>本项目位于中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区，属于金属表面处理及热处理加工行业，生产工艺主要为清洗、微蚀、清洗、烘干、浸助焊剂、喷锡、热水洗、清洗等。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">布局</td> <td>核心集聚区：该区域以发展专业表面处理行业为定位，建设高端表面处理产业园、现代化集中式喷涂园（共性工厂）、危险化学品存放区、集中供热设施等，同步配套集中式环保工程，计划于规划近期（2021-2023年）完成建设并投产</td> <td>本项目位于中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区，属于专业的金属表面处理行业，符合中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区的布局要求。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">发展规模</td> <td>核心集聚区（包括高端表面处理产业区及共性工厂）中预计共设表面处理线达160条；同时，考虑辐射拓展区中拟引进部分</td> <td>本项目位于中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区，项目共设置2条化学前</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> | 序号   | 文件要求  | 工程内容 | 相符性 | 1 | 产业、工艺 | 根据规划环评，核心集聚区主要引进涉及表面处理工艺（不含电镀）的优质企业入驻，汇集涉机械前处理（如喷砂、磨光、拉丝等）化学前处理（如脱脂除油、除锈等）、化学转化膜（如磷化、陶化、硅烷化、发黑、阳极氧化等）及电泳、喷粉、溶剂型涂料喷涂等表面处理项目 | 本项目位于中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区，属于金属表面处理及热处理加工行业，生产工艺主要为清洗、微蚀、清洗、烘干、浸助焊剂、喷锡、热水洗、清洗等。 | 符合 | 2 | 布局 | 核心集聚区：该区域以发展专业表面处理行业为定位，建设高端表面处理产业园、现代化集中式喷涂园（共性工厂）、危险化学品存放区、集中供热设施等，同步配套集中式环保工程，计划于规划近期（2021-2023年）完成建设并投产 | 本项目位于中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区，属于专业的金属表面处理行业，符合中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区的布局要求。 | 符合 | 3 | 发展规模 | 核心集聚区（包括高端表面处理产业区及共性工厂）中预计共设表面处理线达160条；同时，考虑辐射拓展区中拟引进部分 | 本项目位于中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区，项目共设置2条化学前 | 符合 |
| 序号                      | 文件要求  | 工程内容   | 相符性   |      |     |   |       |  |   |    |   |    |   |  |    |   |      |   |                                   |    |
| 1                       | 产业、工艺   | 根据规划环评，核心集聚区主要引进涉及表面处理工艺（不含电镀）的优质企业入驻，汇集涉机械前处理（如喷砂、磨光、拉丝等）化学前处理（如脱脂除油、除锈等）、化学转化膜（如磷化、陶化、硅烷化、发黑、阳极氧化等）及电泳、喷粉、溶剂型涂料喷涂等表面处理项目 | 本项目位于中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区，属于金属表面处理及热处理加工行业，生产工艺主要为清洗、微蚀、清洗、烘干、浸助焊剂、喷锡、热水洗、清洗等。 | 符合   |     |   |       |  |   |    |   |    |   |  |    |   |      |   |                                   |    |
| 2                       | 布局  | 核心集聚区：该区域以发展专业表面处理行业为定位，建设高端表面处理产业园、现代化集中式喷涂园（共性工厂）、危险化学品存放区、集中供热设施等，同步配套集中式环保工程，计划于规划近期（2021-2023年）完成建设并投产                | 本项目位于中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区，属于专业的金属表面处理行业，符合中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区的布局要求。              | 符合   |     |   |       |  |   |    |   |    |   |  |    |   |      |   |                                   |    |
| 3                       | 发展规模  | 核心集聚区（包括高端表面处理产业区及共性工厂）中预计共设表面处理线达160条；同时，考虑辐射拓展区中拟引进部分  | 本项目位于中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区，项目共设置2条化学前   | 符合   |     |   |       |  |   |    |   |    |   |  |    |   |      |   |                                   |    |

|   |              |  |   |    |
|---|--------------|--|---|----|
|   |              | <p>规模较大的企业，考虑其需配套的表面处理产能约为核心集聚区产能的10%，即考虑辐射拓展区拟配套的表面处理生产线数量约为15条（但不涉及专业的表面处理项目如喷漆及阳极氧化工艺），故整个集聚区预计共设表面处理生产线160+15=175条。类比现有五金表面处理集聚区企业的实际生产情况，考虑平均每条表面处理生产线的产能为40万m<sup>2</sup>/年，则全区表面处理生产线产能预计达7000万m<sup>2</sup>。</p>   | <p>处理线，年表面处理面积720000m<sup>2</sup>，故项目规模未超出核心集聚区发展规模，符合中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区的要求。</p>   |    |
| 4 | 原辅材料         | <p>根据规划环评及公辅环评，中山市小榄镇五金表面处理集聚区内企业使用的原辅材料主要为五金基材、酸碱（98%硫酸、37%盐酸氢氧化钠等）、除油剂、油漆及其稀释剂、电泳漆、粉末涂料、转化膜药剂（磷化剂陶化剂、硅烷化处理剂）及其他辅助添加剂等，其中对于使用硝酸及氢氟酸的企业，该类酸主要用于铝锌合金件的酸洗活化工序，浓度普遍较低，其中硝酸浓度在3%以下，氢氟酸浓度在1%左右</p>  | <p>本项目使用的原辅材料为线路板、硫酸、过硫酸钠、助焊剂、无铅锡条等，不使用3%以上的硝酸及1%以上的氢氟酸，故本项目原辅材料符合中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区的要求</p>  | 符合 |
| 5 | 集聚区环境准入负面清单表 | <p>根据规划环评，集聚区禁止类项目如下：1、核心集聚区中，不属于表面处理行业的项目；<br/>2、辐射拓展区中，从事专业表面处理服务的项目；<br/>3、核心集聚区中，固定资产投资强度土地产出率以及土地税收产出率不满足《中山市工业项目供地准入标准》中“金属表面处理及热处理加工”行业二类指标要求的项目；<br/>4、辐射拓展区中，固定资产投资强度土地产出率以及土地税收产出率不满足《中山市工业项目供地准入标准》中相关行业二类指标要求的项目；<br/>5、有相应行业清洁生产标准的但其清洁生产水平低于I级水平（国际先进水平）的项目。</p> | <p>本项目位于中山市小榄镇五金表面处理核心集聚区，属于表面处理行业，符合要求；<br/>企业为招商引资企业，建设单位承诺本项目固定资产投资强度、土地产出率以及土地税收产出率满足《中山市工业项目供地准入标准》中“金属表面处理及热处理加工”行业二类指标的要求（见附册《承诺书》）；建设单位承诺本项目生产满足《涂装行业清洁生产评价指标体系》中I级水平（国际先进水平）见附册《承诺书》</p> | 符合 |

|         | 6  | 卫生防护距离  | 根据规划环评对于核心集聚区，建议共性工厂应设置至少100m的卫生防护距离，其他表面处理产业区应设置至少100m的卫生防护距离，此范围内用地不宜用于居住、医疗学校等环境敏感设施的建设。 | 本项目位于核心集聚区，项目离最近敏感点北面益隆村距离约230米>100米，符合要求。 | 符合 |    |      |      |     |                               |  |  |  |  |     |           |                           |    |  |  |  |  |  |     |             |                          |    |  |  |  |  |  |     |  |   |    |     |   |                         |    |     |  |                     |    |
|---------|--|---|---|--|----|----|------|------|-----|-------------------------------|--|--|--|--|-----|-----------|---------------------------|----|--|--|--|--|--|-----|-------------|--------------------------|----|--|--|--|--|--|-----|--|---|----|-----|---|-------------------------|----|-----|--|---------------------|----|
| 其他符合性分析 | <b>1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析</b><br>本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。<br><p style="text-align: center;"><b>表 2 相符性分析一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">文件要求</th> <th style="width: 40%;">工程内容</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5"><b>1.《产业结构调整指导目录（2024年本）》</b></td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>限制类、淘汰类项目</td> <td>本项目建设内容、工艺及设备均不属于淘汰类和限制类。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>2.《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号）</b></td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>禁止准入类、许可准入类</td> <td>本项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>3.中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字（2021）1号）</b></td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td><b>第四条</b>中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目。<br/>豁免情形：低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。</td> <td>本项目位于中山市小榄镇北区社区泰业路 68 号绿金湾高端环保产业园 C 栋 704 卡之二，不属于中山市大气重点区域。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td><b>第五条</b>全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。<br/>低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类</td> <td>本项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td><b>第六条</b>涂料、油墨、胶粘剂相关企业，其所有产生投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量</td> <td>本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的生产。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> |   |   |  |    | 序号 | 文件要求 | 工程内容 | 相符性 | <b>1.《产业结构调整指导目录（2024年本）》</b> |  |  |  |  | 1.1 | 限制类、淘汰类项目 | 本项目建设内容、工艺及设备均不属于淘汰类和限制类。 | 符合 | <b>2.《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号）</b> |  |  |  |  | 2.1 | 禁止准入类、许可准入类 | 本项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类。 | 符合 | <b>3.中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字（2021）1号）</b> |  |  |  |  | 3.1 | <b>第四条</b> 中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目。<br>豁免情形：低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。 | 本项目位于中山市小榄镇北区社区泰业路 68 号绿金湾高端环保产业园 C 栋 704 卡之二，不属于中山市大气重点区域。 | 符合 | 3.2 | <b>第五条</b> 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。<br>低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类 | 本项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。 | 符合 | 3.3 | <b>第六条</b> 涂料、油墨、胶粘剂相关企业，其所有产生投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量 | 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的生产。 | 符合 |
|         | 序号   | 文件要求  | 工程内容  | 相符性  |    |    |      |      |     |                               |  |  |  |  |     |           |                           |    |  |  |  |  |  |     |             |                          |    |  |  |  |  |  |     |  |   |    |     |   |                         |    |     |  |                     |    |
|         | <b>1.《产业结构调整指导目录（2024年本）》</b>  |   |   |  |    |    |      |      |     |                               |  |  |  |  |     |           |                           |    |  |  |  |  |  |     |             |                          |    |  |  |  |  |  |     |  |   |    |     |   |                         |    |     |  |                     |    |
|         | 1.1  | 限制类、淘汰类项目   | 本项目建设内容、工艺及设备均不属于淘汰类和限制类。   | 符合   |    |    |      |      |     |                               |  |  |  |  |     |           |                           |    |  |  |  |  |  |     |             |                          |    |  |  |  |  |  |     |  |   |    |     |   |                         |    |     |  |                     |    |
|         | <b>2.《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号）</b>   |   |   |  |    |    |      |      |     |                               |  |  |  |  |     |           |                           |    |  |  |  |  |  |     |             |                          |    |  |  |  |  |  |     |  |   |    |     |   |                         |    |     |  |                     |    |
|         | 2.1  | 禁止准入类、许可准入类   | 本项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类。  | 符合   |    |    |      |      |     |                               |  |  |  |  |     |           |                           |    |  |  |  |  |  |     |             |                          |    |  |  |  |  |  |     |  |   |    |     |   |                         |    |     |  |                     |    |
|         | <b>3.中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字（2021）1号）</b>   |   |   |  |    |    |      |      |     |                               |  |  |  |  |     |           |                           |    |  |  |  |  |  |     |             |                          |    |  |  |  |  |  |     |  |   |    |     |   |                         |    |     |  |                     |    |
|         | 3.1  | <b>第四条</b> 中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目。<br>豁免情形：低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。  | 本项目位于中山市小榄镇北区社区泰业路 68 号绿金湾高端环保产业园 C 栋 704 卡之二，不属于中山市大气重点区域。                                 | 符合   |    |    |      |      |     |                               |  |  |  |  |     |           |                           |    |  |  |  |  |  |     |             |                          |    |  |  |  |  |  |     |  |   |    |     |   |                         |    |     |  |                     |    |
|         | 3.2  | <b>第五条</b> 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。<br>低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类 | 本项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。   | 符合   |    |    |      |      |     |                               |  |  |  |  |     |           |                           |    |  |  |  |  |  |     |             |                          |    |  |  |  |  |  |     |  |   |    |     |   |                         |    |     |  |                     |    |
|         | 3.3  | <b>第六条</b> 涂料、油墨、胶粘剂相关企业，其所有产生投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量  | 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的生产。   | 符合   |    |    |      |      |     |                               |  |  |  |  |     |           |                           |    |  |  |  |  |  |     |             |                          |    |  |  |  |  |  |     |  |   |    |     |   |                         |    |     |  |                     |    |

|  |         |  |  |    |
|--|---------|--|--|----|
|  |         | 比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。  |  |    |
| 3.4  |         | <b>第八条</b> 对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级  | 本项目为新建项目，不涉及以新带老。  | 符合 |
| 3.5  |         | <b>第九条</b> 对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。<br><b>第十条</b> VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行 | 项目产生挥发性有机物的环节为浸助焊剂工艺，浸助焊剂废气有固定排气口直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有集气罩收集，收集效率可达 90%。   | 符合 |
| 3.6  |         | <b>第十三条</b> 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按照相关规定执行。  | 本项目浸助焊剂工序产生的有机废气经管道直连+进出口集气罩收集后汇入小榄镇五金表面处理聚集区内 C 栋低浓度有机废气处理设施（气旋混动塔+三级干式过滤器+活性炭吸附）处理，处理达标后通过园区 C 栋 55m 排气筒高空排放，根据《中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目环境影响报告书》中园区内低浓度有机废气处理效率保守取 50%。 | 符合 |
| <b>4.广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放控制</b> |         |  |  |    |
| 4.1  | VOCs 物料 | ①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料   | 本项目涉及 VOCs 物料为助焊剂等，项目涉及 VOCs 的原辅材料不使用  | 符合 |

|     |                       |   |   |    |
|-----|-----------------------|---|---|----|
|     | 存储无组织排放控制要求           | <p>仓中。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。</p> <p>②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。</p> <p>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挥发性有机液体储罐控制要求、挥发性有机液体储罐特别控制要求和储罐运行维护要求等相关规定。</p> <p>④物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。</p> | 时储存于包装中。涉及 VOCs 的物料储存在密闭仓库中。  |    |
| 4.2 | VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | <p>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</p>  | 本项目含 VOCs 原料均采用密闭包装储存及进行物料转移。   | 符合 |
| 4.3 | 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求   | <p>物料投加和卸放无组织排放控制应符合下列规定：</p> <p>a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>  | <p>浸助焊剂废气经固定排气口直接与风管连接+进出口集气罩收集，然后经小榄镇五金表面处理聚集区内 C 栋低浓度有机废气处理设施（气旋混动塔+三级干式过滤器+活性炭吸附）处理。</p> | 符合 |
|     |                       | <p>VOCs 质量占比<math>\geq 10\%</math>的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采用局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>  | <p>本项目 VOCs 物料投放、使用过程均在密闭车间中进行，有机废气经收集治理后有组织排放。</p>   | 符合 |

|  |          |   |   |            |
|--|----------|---|---|------------|
|  |          | <p>工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和运输。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭</p>  | <p>项目废气治理过程产生的废活性炭采取密封袋储存后放置在危废房中，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理</p>  | 符合         |
| <p><b>2、项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）相符性分析</b></p> <p>本项目选址于中山市小榄镇北区社区泰业路 68 号绿金湾高端环保产业园 C 栋 704 卡之二，属于《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）中的 ZH44200020026-小榄镇五金表面处理集聚区重点管控单元。本项目与该管控区的相符性分析具体如下表，综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。</p> <p><b>表 3 与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表</b></p> |          |   |   |            |
|  |          | <b>要求</b>   | <b>工程内容</b>   | <b>相符性</b> |
|  | 区域布局管控要求 | <p>1-1.【产业/禁止类】单元内辐射拓展区原则上禁止从事专业表面处理服务。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】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。</p> <p>1-3.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。</p> <p>1-4.【土壤/综合类】严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p> <p>1-5.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、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。</p> | <p>1-1.本项目位于中山市小榄镇五金表面处理集聚区内，属于集聚区，不属于辐射拓展区；</p> <p>1-2.项目从事专业表面处理，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；</p> <p>1-3.本项目已进入定点园区，不属于重污染企业；</p> <p>1-4.本项目不涉及重金属污染物的排放；</p> <p>1-5.本项目不涉及地块用途变更。</p> | 符合         |
|  | 能源资源利用   | <p>2-1.【能源/禁止类】禁止引进有相应行业清洁生产标准的但其清洁生产水平低于I级水平（国际先进水平）的项目。</p> <p>2-2.【能源/限制类】核心集聚区主要采用集中供热，达不到供热条件的企业采取电能或天然气供热。</p>  | <p>2-1.本项目为金属表面处理及热处理加工，建设单位承诺本项目生产满足《涂装行业清洁生产评价指标体系》中I级水平（国家先进水平）；</p> <p>2-2.本项目烘干炉采用电能</p>   | 符合         |

|                                 |  |   |    |
|---------------------------------|--|---|----|
|                                 | <p>2-3.【水资源/综合类】聚集区处理厂全部建成后，中水回用率 40%。</p>   | <p>供热；</p> <p>2-3.根据《中山市小榄镇五金表面处理集聚区规划调整环境影响报告书》，聚集区污水处理厂已预留中水回用设施服务，远期待中水回用设施服务正常运营后，项目可使用回用水。</p>   |    |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>管<br>控 | <p>3-1.【水/限制类】①聚集区污水处理厂含镍废水预处理系统排放口及废水总排放口应安装在线监控系统，并与相关环保主管部门联网。②聚集区内排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集产生的全部工业废水，排入聚集区处理厂进行集中处理。聚集区处理厂对聚集区内的废水分类收集、分质处理、应收尽收，并确保稳定达标排放，执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角限值要求后排放。③生产废水排放总量控制在 1200 吨/日，化学需氧量排放总量控制在 18 吨/日，氨氮排放总量控制在 2.88 吨/日。</p> <p>3-2.【大气/限制类】①SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 总量控制指标分别为 5.8032t/a、29.9942t/a、91.298t/a。②聚集区内共性工厂的有机废气排污口须安装在线监控系统，并与相关环保主管部门联网。</p> <p>3-3.【固废/鼓励引导类】对于入驻企业产生的各类废酸、废碱及表面处理工序废液，要求先分类单独收集，在该类废液产生量较少的情况下，可交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；当该类废液产生量较大时，可设置相应的废液处置工程，对废液进行减量化。</p> | <p>3-1.项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理；生产废水经分类收集后排入园区废水处理厂集中处理；</p> <p>3-2.本项目产生大气污染物均按总量指标审核及管理实施细则相关要求经采取相应防范措施后达标排放；</p> <p>3-3.本项目产生的废液均交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p> | 符合 |
| 环<br>境<br>风<br>险<br>防           | <p>4-1.【水/综合类】①聚集区污水处理厂应采取有效措施，按照《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）要求设置足够容积的事故应急池，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水</p>   | <p>4-1.根据《中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目环境影响报告书》，园区将在一期设置</p>  | 符合 |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>控</p>   | <p>处理厂的实时、动态监管，并定期对排污管网进行检查，发现问题及时解决。②聚集区内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】①聚集区内企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。②聚集区需按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，落实分区防渗措施。</p> <p>4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p> | <p>3095m<sup>3</sup>的事故应急池。本项目车间内地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，厂房进出口均设置防水挡板，若发生泄漏等事故时，应立即通知园区关闭雨水排放口闸阀，直接排入园区事故应急池（3095m<sup>3</sup>），可将废水截留于园区内。</p> <p>4-2.根据《中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目环境影响报告书》，聚集区在环评设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。聚集区按照《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ610-2016）要求，落实分区防渗措施；</p> <p>4-3.本项目将落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练。</p> |  |
| <p><b>3、项目与《中山市环保共性产业园规划》（2023年）相符性分析</b></p> <p>小榄镇五金表面处理集聚区是已获规划环评审查通过的环保共性产业园，为金属表面处理园区，包括酸洗磷化、喷涂等工序。小榄镇五金表面处理聚集区产业园生产废水经园区配套的废水集中处理设施处理达标后排放至自然水体。</p> <p>本项目位于小榄镇五金表面处理集聚区，主要工艺为清洗、微蚀、清洗、烘干、浸助焊剂、喷锡、热水洗、清洗、烘干工艺，产生生产废水排入小榄镇五金表面处理集聚区内废水处理厂处理达标后，排入周边河道鳧洲河，故本项目建设符合《中山市环保共性产业园规划》的要求。</p> <p><b>4、项目与《中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025</b></p> |   |  |  |

版)的通知》相符性分析

表 4 本项目与《中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录(2025版)的通知》相符性分析

| 内容       |   | 相符性分析   | 相符性 |
|----------|---|---|-----|
| 2.全市禁止部分 | 2.1《禁止危险化学品清单》(附件1)所列危险化学品,在全市范围内禁止生产、储存、使用、经营和运输。国家在特定行业有豁免规定的,从其规定。   | 本项目使用的硫酸和过硫酸钠不属于《禁止危险化学品清单》(附件1)中的危险化学品。  | 符合  |
|          | 2.2 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营(构成重大危险源)的建设项目,禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营(不构成重大危险源)的建设项目。[运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站(包括制氢加氢一体站)、港口(铁路、航空)危险化学品建设项目,危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目,国家、省、市重点项目及其配套项目除外] | 本项目所在地为中山市小榄镇北区社区泰业路68号绿金湾高端环保产业园C栋704卡之二,本项目仅部分原材料为危险化学品,不涉及危险化学品生产、仓储经营等建设项目。 | 符合  |
|          | 2.3 禁止新建涉及《产业结构调整指导目录》淘汰类的化工项目和《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第二批)》《淘汰落后安全技术工艺、设备目录(2016年)》《淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)》的落后危险化学品安全生产工艺技术设备的建设项目。                                       | 本项目不涉及使用落后危险化学品安全生产工艺技术设备。  | 符合  |
|          | 2.4 禁止新建反应工艺危险度被确定为4级和5级的精细化工建设项目。  | 本项目不属于精细化工项目。   | 符合  |
| 3.限制和    | 3.1 严格限制和控制危险化学品。<br>3.1.1 中心城区区域只允许生产过程  | 本项目会使用到硫酸、过硫酸钠属于《限制和控制危险化学品清单》  | 符合  |

|      |  |  |    |
|------|--|--|----|
| 控制部分 | 中使用（含储存）、运输和经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品，涉及民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、氢能源新型燃料等危险化学品除外。   | （附件 2）中的化学品，本项目所在地不在中心城区。                            |    |
|      | 3.1.2 非中心城区区域允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品。  | 本项目所在地为中山市小榄镇北区社区泰业路68号绿金湾高端环保产业园C栋704卡之二，属于非中心城区区域。 | 符合 |
|      | 3.1.3 未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的其他危险化学品，在全市范围只能以化学试剂的形式进行流通。   | 本项目未使用未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的其他危险化学品。               | 符合 |
|      | 3.1.4 单位确需生产、储存、使用、经营和运输未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的危险化学品，应向行业主管部门或属地政府进行信息报送，并符合下列条件：①项目不属于国家、省、市规定的限制类、淘汰类产业，或项目涉及国计民生；②要开展危险化学品安全条件评估，其中使用危险化学品从事生产的，要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态。行业主管部门或属地镇街政府初审同意后，将初审意见和相关资料书面报市应急管理局复审。 | 本项目未使用未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的其他危险化学品。               | 符合 |
|      | 3.2 严格管控中心城区区域内现有危险化学品生产、有储存设施经营、仓储经营的企业，按照国家危险化学品安全综合治理工作要求，逐步引导清理、退出。企业在中心城区区域内生产过程中使用（含储存）、经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品的，鼓励其   | 本项目通过调节生产频率及优化运输车次，尽可能减少硫酸和过硫酸钠在厂内的储存量。              | 符合 |

|   |  |    |
|---|--|----|
| 通过技术革新，减少危险化学品储存和使用量。   |  |    |
| 3.3 严格审批涉及高危化学品、剧（高）毒化学品及过氧化物生产、储存项目。                         | 本项目不涉及高危化学品剧（高）毒化学品及过氧化物的生产。           | 符合 |
| 3.4 企业应当严格控制和限制其储存量和使用量，控制全市重大危险源总量，逐步减少一级重大危险源数量，化解城市重大安全风险。 | 本项目通过调节生产频率及优化运输车次，尽可能减少硫酸和过硫酸钠在厂内的储存量 | 符合 |

**5、项目与《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）的相符性分析**

**表 5 本项目与粤发改能源〔2021〕368号相符性分析**

| 内容   | 相符性分析  |
|--|--|
| “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 | 本项目不属于“两高”项目，项目主要能耗为电能，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）项目年用电量约为5万度，1度电等于0.1229kgce标准煤，约等于6.145吨标准煤，小于1万吨标准煤，故不属于生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资“两高”项目 |

**项目与《广东省“两高”项目管理目录》（2025版）的相符性分析**

**表 6 本项目与《广东省“两高”项目管理目录》（2025版）相符性分析**

| 内容                          | 相符性分析  |
|-----------------------------|--|
| 煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 | 本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工、C3982 电子电路制造，不属于“两高”项目，且项目设备能耗均为电能。 |

**项目与《中山市发展和改革局关于印发〈中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的函》（中发改资环函〔2022〕1251号）的相符性分析**

**表 7 本项目与中发改资环函〔2022〕1251号相符性分析**

| 内容   | 相符性分析  |
|--|--|
| “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 | 本项目不属于“两高”项目，项目主要能耗为电能，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）项目年用电量约为5万度，1度电等于0.1229kgce标准煤，约等于6.145吨标准煤，小于1万吨标准煤，故不属于生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资“两高”项目 |

**6、项目选址合理性分析**

与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市小榄镇北区社区泰业路 68 号绿金湾高端环保产业园 C 栋 704 卡之二，根据“中山市自然资源·一图通”，项目所在地为工业用地，符合当地的规划要求，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。

## 二、建设项目工程分析

### 一、环评类别判定说明

**表 8 项目评价类别分类一览表**

| 序号 | 行业类别               | 产品产能            | 工艺                            | 对应名录条款  | 类别  |
|----|--------------------|-----------------|-------------------------------|---|-----|
| 1  | C3360 金属表面处理及热处理加工 | 喷锡电路板 72 万平方米/年 | 清洗、微蚀、清洗、烘干、浸助焊剂、喷锡、热水洗、清洗、烘干 | 三十、67.金属表面处理及热处理加工中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”                                     | 报告表 |
| 2  | C3982 电子电路制造       |                 |                               | 三十六、81.电子元件及电子专用材料制造 398 中的“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<br>以上均不含仅分割、焊接、组装的” | 报告表 |

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》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等法律法规相关规定，受企业委托，我司承担了该项目的环评工作，根据表 7 中项目类别的判定结果，确定本项目编制环境影响评价报告表。

### 二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正版）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (8) 《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日修订）；
- (9) 《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）；
- (10) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）；
- (11) 《中山市人民政府办公室关于印发〈中山市生态功能区划〉的通知》（2019 年 4 月 25 日）（中府办〔2019〕10 号）；
- (12) 《中山市生态环境局关于印发〈中山市声环境功能区划方案〉（2021 年修编）》的通知；

建设内容

- (13) 《中山市水功能区划管理办法》（中府〔2008〕96号）；
- (14) 《中山市水环境保护条例》（2019年4月3日实施）；
- (15) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

### 三、项目现有建设内容

#### 1、基本信息

中山市首成电子有限公司位于中山市小榄镇北区社区泰业路68号绿金湾高端环保产业园C栋704卡之二（项目所在地坐标为：E113° 16' 24.580"，N22° 35' 19.090"）。项目总投资40万元，其中环保投资2万元；项目用地面积1000平方米，建筑面积1000平方米，员工15人，主要从事喷锡电路板制造，年产喷锡电路板72万平方米。

项目楼上及楼下隔壁均为园区内其他企业或空厂房，东面为园区内C幢厂房，南面为珠三角环线高速，西面为园区内D幢厂房，北面为园区C幢厂房。四至情况详见附图8，厂区平面布置情况详见附图7。

项目工程组成见下表。

**表9 项目工程组成一览表**

| 类别   | 建设内容  |        | 工程内容  |
|------|-------|--------|---|
| 主体工程 | 厂房    |        | 本项目所在建筑物共9层，为钢筋混凝土结构，总高为46.9m。本项目租用7层第四卡之二，层高为5m，占地面积1000m <sup>2</sup> ，建筑面积1000m <sup>2</sup> 。生产车间布局包括前处理线、喷锡区、后处理线等 |
| 辅助工程 | 行政办公区 |        | 位于车间区域内，主要用于项目部门日常办公  |
|      | 仓库    |        | 位于车间区域内，主要用于暂存原材料和产品  |
| 公用工程 | 供水工程  |        | 新鲜水由市政管网供给  |
|      | 供电工程  |        | 由市政电网供电   |
| 环保工程 | 废气    | 微蚀工序废气 | 本项目微蚀工序产生的酸雾废气采用集气罩收集小榄镇五金表面处理聚集区内C栋酸雾废气处理设施（碱液喷淋）处理后通过排气筒有组织排放。  |
|      |       | 喷锡工序废气 | 喷锡工序产生的粉尘通过车间通排风系统无组织排放。  |
|      |       | 浸助焊剂废气 | 浸助焊剂产生的有机废气采用排气口管道直连+进出口集气罩收集，废气汇入小榄镇五金表面处理聚集区内C栋低浓度有机废气处理设施（气旋混动塔+三级干式过滤器+活性炭吸附）处理后通过排气筒有组织排放。                         |
|      | 废水    | 生活污水   | 经厂房配套的三级化粪池预处理后纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放  |

|  |      |   |
|--|------|---|
|  | 生产废水 | 本项目清洗废水属于低浓度有机废水（线路板项目），这类废水收集后经专门管道分类收集进入园区 2#预处理系统。全部废水排入小榄镇五金表面处理聚集区内废水处理厂处理达标后排入鳧洲河                                 |
|  | 噪声   | 选用低噪声设备，采取有效的隔声降噪、减振降噪措施  |
|  | 固废   | 生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固体废物由企业统一收集交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理，暂存面积 5 m <sup>2</sup> ；危险固废交给有相关危险废物经营许可证的单位处理，暂存面积 5 m <sup>2</sup> 。 |

**表 10 本项目与中山市小榄镇五金表面处理聚集区相关公辅工程依托说明**

| 项目     | 中山市小榄镇五金表面处理聚集区   | 本项目依托说明  |
|--------|---|--|
| 废水     | 于核心区西南角建设工业废水处理厂，收集处理园区入驻企业产生的生产废水，2#预处理系统设计处理规模为 980m <sup>3</sup> /d，6#预处理系统设计处理规模为 540m <sup>3</sup> /d；总设计处理规模为 2015m <sup>3</sup> /d，中水回用 828.5m <sup>3</sup> /d，排放量为 1200m <sup>3</sup> /d。 | 本项目生产废水产生量为 1915.5t/a，经专门管道收集后排入园区各类预处理系统处理再进入综合污水处理系统处理；符合园区规定，具有依托可行性。   |
| 废气     | 于核心区各栋工业厂房（A、B、C、D 栋工业厂房）楼顶设置集中式废气处理设施，包括有机废气集中处理设施以及一般酸雾废气集中处理设施。有机废气集中处理设施分为高浓度以及低浓度有机废气处理设施。C 栋 1 套低浓度有机废气的设计处理规模为 420000m <sup>3</sup> h。   | 本项目位于 C 栋，产生低浓度有机废气，产生量为 6000m <sup>3</sup> h，项目浸助焊剂废气经设备风管直连收集后排入 C 栋低浓度有机废气处理设施（气旋混动塔+三级干式过滤器+活性炭吸附）集中处理，符合园区规定，具有依托可行性。 |
| 事故应急措施 | 1、聚集区雨水总排口位于聚集区西北面怡生涌旁，管委会在雨水排放总管汇合处设置了闸门，事故情况下，利用闸门截断、防止废水进入雨水排放总管；<br>2、于废水处理厂内设置园区事故应急池用于暂存事故废水；总有效容积为 3095m <sup>3</sup> 。  | 聚集区按要求设置事故废水收集系统和事故应急池，本项目与园区实行应急联动，有效依托园区的事故应急设施，符合园区规定，具有依托可行性。  |

## 2、主要产品及产能

项目主要产品及产能详见下表。

**表 11 项目主要产品及产能**

| 序号 | 产品名称  | 年产量                   | 备注                    |
|----|-------|-----------------------|-----------------------|
| 1  | 喷锡线路板 | 720000 m <sup>2</sup> | 平均每件产品尺寸约为 0.6m×0.7m。 |

## 3、主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 12 项目主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 原材料     | 单位  | 年用量    | 最大存在量 | 所在工序 | 包装规格                    | 环境风险物质判定 | 临界量 | 备注    |
|----|---------|-----|--------|-------|------|-------------------------|----------|-----|-------|
| 1  | 线路板     | 平方米 | 720000 | 50000 | 原料   | 固体、20 m <sup>2</sup> /箱 | 否        | /   | 外购半成品 |
| 2  | 硫酸(98%) | 吨   | 2.92   | 0.1   | 微蚀   | 液体、20kg/桶               | 是        | 10  | /     |
| 3  | 过硫酸钠    | 吨   | 1.94   | 0.1   | 微蚀   | 固体、25kg/袋               | 否        | /   | /     |
| 4  | 助焊剂     | 吨   | 1.1    | 0.1   | 浸助焊剂 | 液体、20kg/桶               | 否        | /   | /     |
| 5  | 无铅锡条    | 吨   | 14     | 0.5   | 喷锡   | 固体、25kg/袋               | 否        | /   | /     |

项目所用原物理化性质如下表所示：

表 13 原辅物理化性质一览表

| 序号 | 原材料名称   | 理化性质  |
|----|---------|---|
| 1  | 线路板     | 本项目外购未上锡的半成品线路板，主要材质为铜板，主要成分为铜，不含一类重金属。   |
| 2  | 硫酸(98%) | 本项目微蚀工序需要加入硫酸与过硫酸钠一起反应对工件表面进行清洁，硫酸和基体反应后在基体表面生成一层致密的化学转化膜，以起到保护基体的作用。本项目硫酸与水稀释至硫酸含量约 3%使用，即硫酸与用水的质量比约为 1：32。  |
| 3  | 过硫酸钠    | 是一种重要的无机氧化剂，广泛用于漂白、氧化及乳液聚合促进等工业领域，本品为白色结晶晶体，无臭，相对密度 2.4g/cm <sup>3</sup> ，极易与水溶解与酸类物质反应剧烈，产生大量放热并形成腐蚀性溶液。本项目微蚀液里过硫酸钠的含量控制在 20g/L 左右。  |
| 4  | 助焊剂     | 本项目采用的助焊剂主要成分为聚乙二醇(2.75%)、硬脂酸树脂(2.03%)、合成树脂(2.22%)、活化剂(0.71%)、羧酸(1.84%)、混合醇溶剂(87.85%)、抗挥发剂(2.60%)。根据主要成分混合醇中乙醇的物化性质，本品的闪点为 14℃、沸点 78.3℃，相对密度为 0.802，其中有机挥发物质为混合纯溶剂和聚乙二醇，助焊剂有机物挥发率取 90.6%。 |
| 5  | 无铅锡条    | 本项目采用的无铅锡条为银白色长条状固体，熔点为 221-222℃。主要成分为锡 99%、银 0.3%、铜 0.7%，相对密度约 7.4g/cm <sup>3</sup> 。  |

#### 4、主要生产设备

①设备数量：项目主要生产设备见下表。

表 14 主要生产设备一览表

| 序号  | 名称     | 型号       | 数量台              | 所在工序 | 能耗   | 备注 |     |
|-----|--------|----------|------------------|------|------|----|-----|
| 1.  | 前处理线 1 | 清洗池 1    | 0.6m×1.15m×0.95m | 1    | 清洗   | 用电 | 喷淋式 |
| 2.  |        | 微蚀池      | 2m×1.15m×0.95m   | 1    | 微蚀   |    | 喷淋式 |
| 3.  |        | 清洗池 2    | 1.5m×1.15m×0.95m | 1    | 清洗   |    | 喷淋式 |
| 4.  |        | 烘干炉      | /                | 1    | 烘干   |    | /   |
| 5.  |        | 预浸助焊机    | /                | 1    | 浸助焊剂 |    | /   |
| 6.  | 前处理线 2 | 清洗池 1    | 0.6m×1.15m×0.95m | 1    | 清洗   | 用电 | 喷淋式 |
| 7.  |        | 微蚀池      | 2m×1.15m×0.95m   | 1    | 微蚀   |    | 喷淋式 |
| 8.  |        | 清洗池 2    | 1.5m×1.15m×0.95m | 1    | 清洗   |    | 喷淋式 |
| 9.  |        | 烘干炉      | /                | 1    | 烘干   |    | /   |
| 10. |        | 预浸助焊机    | /                | 1    | 浸助焊剂 |    | /   |
| 11. | 后处理线 1 | 热水池      | 1.2m×0.9m×0.95m  | 1    | 热水洗  | 用电 | 喷淋式 |
| 12. |        | 清洗池      | 2m×0.9m×0.95m    | 1    | 清洗   |    | 喷淋式 |
| 13. |        | 烘干炉      | /                | 1    | 烘干   |    | /   |
| 14. | 后处理线 2 | 热水池      | 1.2m×0.9m×0.95m  | 1    | 热水洗  | 用电 | 喷淋式 |
| 15. |        | 清洗池      | 2m×0.9m×0.95m    | 1    | 清洗   |    | 喷淋式 |
| 16. |        | 烘干炉      | /                | 1    | 烘干   |    | /   |
| 17. | 后处理线 3 | 热水池      | 1.2m×0.9m×0.95m  | 1    | 热水洗  | 用电 | 喷淋式 |
| 18. |        | 清洗池      | 2m×0.9m×0.95m    | 1    | 清洗   |    | 喷淋式 |
| 19. |        | 烘干炉      | /                | 1    | 烘干   |    | /   |
| 20. | 喷锡机    | SZX-2648 | 4                | 喷锡   | 用电   | /  |     |

注：以上生产设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》之淘汰类或限制类中。

②产能核算

A.表面前处理线

表 15 项目前处理线产能核算表

| 原料名称 | 处理流程                          | 走线速度         | 计算方法                       | 生产时间 (h/a) | 年最大产能 (件/a) | 设备数量 (台) | 工件面积 (m <sup>2</sup> /件) | 理论产能核算 (m <sup>2</sup> /年) |
|------|-------------------------------|--------------|----------------------------|------------|-------------|----------|--------------------------|----------------------------|
| 前处理线 | 清洗池 1<br>→微蚀池<br>→清洗池<br>2→烘干 | 3.6m/<br>min | 输送带<br>工件距<br>离 0.6m/<br>件 | 2400       | 864000      | 2        | 0.42                     | 725760                     |

本项目需要进行前处理的工件面积为 72 万 m<sup>2</sup>，表面前处理线的理论加工量为 725760 m<sup>2</sup>，实际加工量占理论加工量的 99.2%，能满足生产需求。

B.表面后处理线

表 16 项目后处理线产能核算表

| 原料名称 | 处理流程       | 走线速度     | 计算方法           | 生产时间 (h/a) | 年最大产能 (件/a) | 设备数量 (台) | 工件面积 (m <sup>2</sup> /件) | 理论产能核算 (m <sup>2</sup> /年) |
|------|------------|----------|----------------|------------|-------------|----------|--------------------------|----------------------------|
| 后处理线 | 热水池→清洗池→烘干 | 2.5m/min | 输送带工件距离 0.6m/件 | 2400       | 600000      | 3        | 0.42                     | 756000                     |

本项目需要进行后处理的工件面积为 72 万 m<sup>2</sup>，表面后处理线的理论加工量为 756000 m<sup>2</sup>，实际加工量占理论加工量的 95.2%，能满足生产需求。

C.喷锡产能核算

按照项目产品生产设计要求，有 72 万 m<sup>2</sup> 线路板需要进行喷锡处理，其中喷锡需要覆盖有效焊接区域（即导线和焊盘），这部分区域约占线路板面积的 15%，本项目线路板为单面板需要进行单面喷锡，合计喷锡面积约 108000 m<sup>2</sup>。

表 17 喷锡面积及原材料用量核算表

| 工件  | 辅料类型 | 喷涂面 | 喷涂层数 | 总喷涂面积 m <sup>2</sup> |
|-----|------|-----|------|----------------------|
| 线路板 | 无铅锡条 | 单面  | 1 层  | 108000               |

表 18 喷锡用量情况表

| 原料名称 | 喷锡厚度 mm | 总喷锡面积 m <sup>2</sup> | 辅料密度 g/cm <sup>3</sup> | 喷锡上锡率% | 理论年用量 t | 申报量 t |
|------|---------|----------------------|------------------------|--------|---------|-------|
| 无铅锡条 | 0.015   | 108000               | 7.4                    | 90     | 13.32   | 14    |

注：①本项目的喷锡机采用先进的喷锡球机构和激光供料技术，喷锡工艺的锡料利用率可以从传统工艺的 60%提升至 95%，本项目取 90%。

5、人员及生产制度

项目设有员工 15 人，不设宿舍和食堂，年工作 300 天，每天工作 8 小时（8：00~12：00、14：00~18：00）。

6、给排水情况

(1) 生活给排水

项目共有员工 15 人，生活用水参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室先进值：10m<sup>3</sup>/（人·a），生活用水量为 150t/a（0.5t/d），产污系数取 0.9，则产生的生活污水量为 135t/a（0.45t/d），项目所在地位于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围，项目产生的生活污水经厂房配套的三级化粪池处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理，处理达标后排入横琴

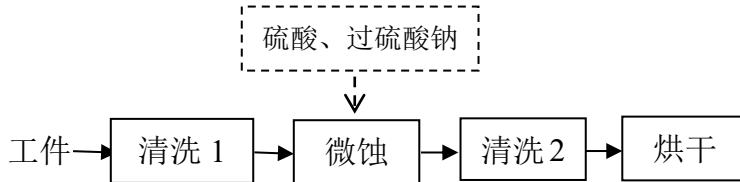
海。

(2) 清洗用水和废水产生情况

前处理线给排水情况：

本项目设有表面前处理线 2 条，后处理线 3 条，槽体连接方式为串联，项目表面处理工艺设备连接、清洗方式见下图：

前处理：



后处理：

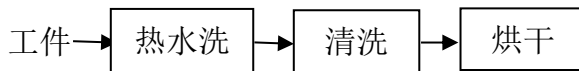


表 19 项目生产给排水情况一览表 (t/a)

| 水槽名称  | 池体容积<br>m <sup>3</sup> | 液面高度<br>m | 有效容积<br>t | 添加药剂 | 药剂用量<br>t | 处理方程 | 用水损耗<br>% | 年补充用水量<br>m <sup>3</sup> /a | 更换周期<br>次/a | 总用水量<br>t/a | 废水/<br>废液<br>产生量<br>t/a |
|-------|------------------------|-----------|-----------|------|-----------|------|-----------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------------------|
| 前处理线  |                        |           |           |      |           |      |           |                             |             |             |                         |
| 清洗池 1 | 0.6m*1.15<br>m*0.95m   | 0.7       | 0.48      | /    | /         | 喷淋式  | 10        | 14.4                        | 300         | 158.4       | 144                     |
| 微蚀池   | 2m*1.15m<br>*0.95m     | 0.6       | 1.38      | 硫酸   | 1.46      | 喷淋式  | 10        | 41.4                        | 6           | 47.25       | 8.28                    |
|       |                        |           |           | 过硫酸钠 | 0.97      |      |           |                             |             |             |                         |
| 清洗池 2 | 1.5m*1.15<br>m*0.95m   | 0.7       | 1.21      | /    | /         | 喷淋式  | 10        | 36.3                        | 150         | 217.8       | 181.5                   |
| 清洗池 1 | 0.6m*1.15<br>m*0.95m   | 0.7       | 0.48      | /    | /         | 喷淋式  | 10        | 14.4                        | 300         | 158.4       | 144                     |
| 微蚀池   | 2m*1.15m<br>*0.95m     | 0.6       | 1.38      | 硫酸   | 1.46      | 喷淋式  | 10        | 41.4                        | 6           | 47.25       | 8.28                    |
|       |                        |           |           | 过硫酸钠 | 0.97      |      |           |                             |             |             |                         |
| 清洗池 2 | 1.5m*1.15<br>m*0.95m   | 0.7       | 1.21      | /    | /         | 喷淋式  | 10        | 36.3                        | 150         | 217.8       | 181.5                   |

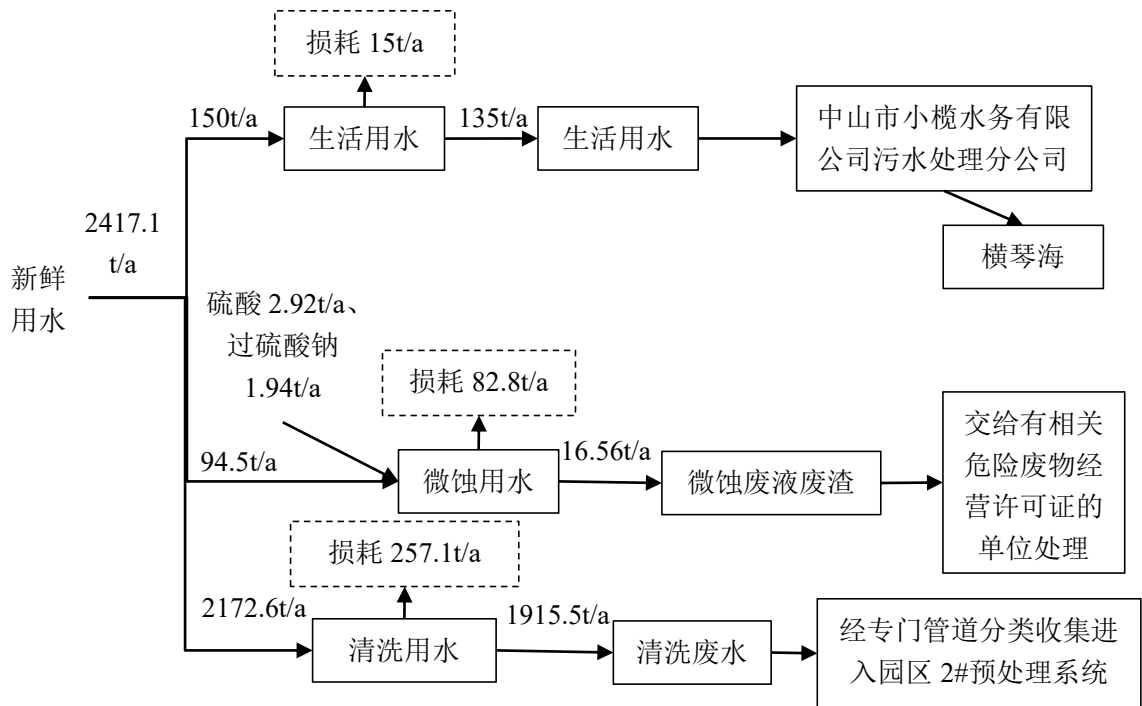
| 后处理线 |                 |     |      |   |   |        |    |      |        |        |      |
|------|-----------------|-----|------|---|---|--------|----|------|--------|--------|------|
| 热水池  | 1.2m*0.9m*0.95m | 0.6 | 0.65 | / | / | 喷淋式    | 10 | 19.5 | 150    | 117    | 97.5 |
| 清洗池  | 2m*0.9m*0.95m   | 0.6 | 1.08 | / | / | 喷淋式    | 10 | 32.4 | 300    | 356.4  | 324  |
| 热水池  | 1.2m*0.9m*0.95m | 0.6 | 0.65 | / | / | 喷淋式    | 10 | 19.5 | 150    | 117    | 97.5 |
| 清洗池  | 2m*0.9m*0.95m   | 0.6 | 1.08 | / | / | 喷淋式    | 10 | 32.4 | 300    | 356.4  | 324  |
| 热水池  | 1.2m*0.9m*0.95m | 0.6 | 0.65 | / | / | 喷淋式    | 10 | 19.5 | 150    | 117    | 97.5 |
| 清洗池  | 2m*0.9m*0.95m   | 0.6 | 1.08 | / | / | 喷淋式    | 10 | 32.4 | 300    | 356.4  | 324  |
| 合计   |                 |     |      |   |   | 总用水量   |    |      | 2267.1 | /      |      |
|      |                 |     |      |   |   | 清洗用水量  |    |      | 2172.6 | /      |      |
|      |                 |     |      |   |   | 废液合计   |    |      | /      | 16.56  |      |
|      |                 |     |      |   |   | 生产废水合计 |    |      | /      | 1915.5 |      |

综上，本项目表面处理线的总用水量约 2267.1t/a，生产废水产生量约 1915.5t/a，生产废液产生量约 16.56t/a。

单位面积耗水情况：项目清洗用水共 2172.6t/a，本项目需要清洗的工件面积为 720000 m<sup>2</sup>（双面清洗），清洗次数按 1 次计，则清洗总面积共 720000 m<sup>2</sup>，核算单位面积每次清洗过程耗水量约 3.02L/m<sup>2</sup>，基本符合行业经验，满足生产需要。

根据核算结果，前处理线产生的微蚀废液废渣总量为 16.56t/a；清洗废水属于低浓度有机废水（线路板项目），产生总量为 1915.5t/a。微蚀废液废渣属于危险危废，分类收集后交由具有相关危废经营许可的单位处理。根据《中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目环境影响报告书》及《中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）建设项目非重大变动论证报告》，园区内 2#废水预处理系统处理的废水包括水帘柜废水（水帘柜等水质相近废水）、一般含油废水、电泳废水（电泳等水质相近废水）、低浓度有机废水（线路板项目）、磨板废水（线路板项目）、钝化废水（钝化等水质相近废水）、硅烷化废水（硅烷化等水质相近废水）、碱性发黑废水（碱性发黑等水质相近废水）。本项目清洗废水属于低浓度有机废水（线路板项目），单独收集后经专门管道分类收集进入园区 2#预处理系统。本项目生产废水经园区对应废水类别的预处理系统处理后排入综合废水处理系统处理达广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角限值（其中阴离子表面活性剂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准）

要求以及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 直接排放限值的较严值后排往皂洲河。



项目水平衡图

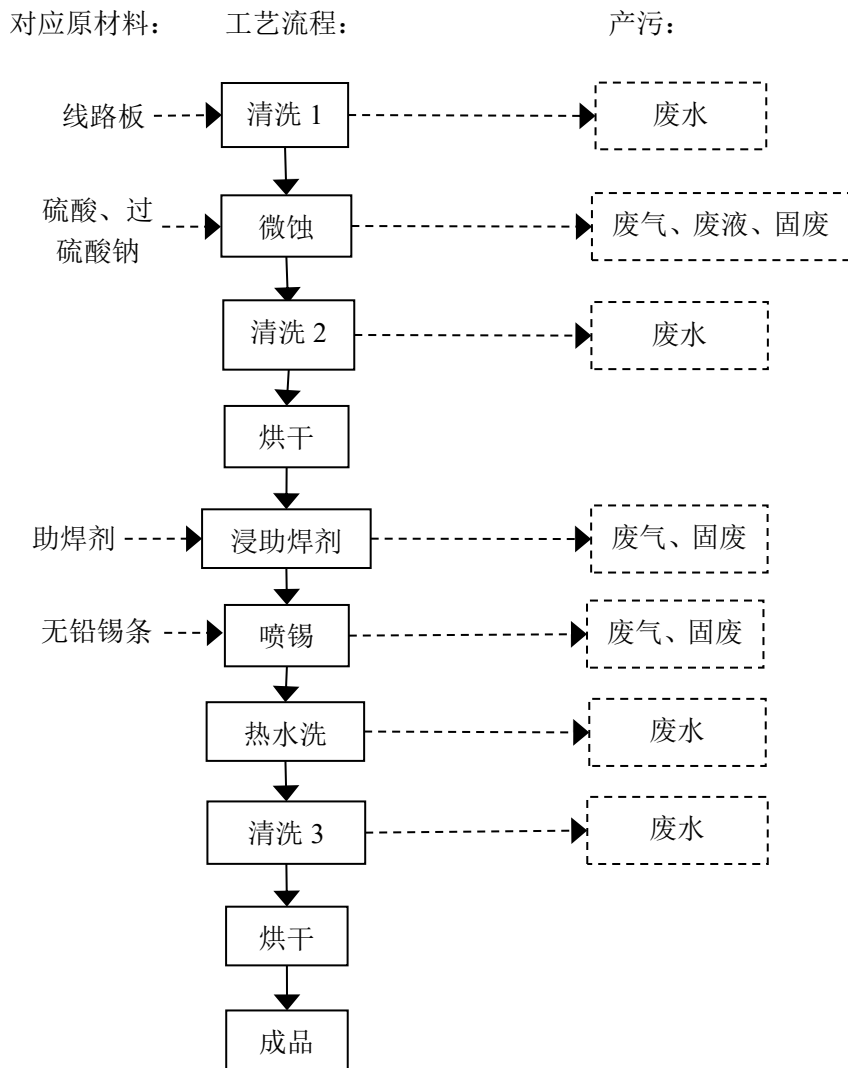
### 7、能耗

项目主要能耗为电能，年耗电量约 50 万度，由市政电网供给。

### 8、平面布局情况

项目位于中山市小榄镇北区社区泰业路 68 号绿金湾高端环保产业园 C 栋 704 卡之二，项目 500 米范围内有居民敏感点，最近的敏感点位于北面，与厂界距离 250m，距离排气筒为 260m，项目废气经有效收集和处理后有组织达标排放，排气筒下风向无环境敏感点，故对周边环境影影响较小，办公室、仓库等产生噪声较小的区域布局在北侧，产生噪声较大的设备布局在南侧，从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确，本项目的总平面布置基本合理。

**工艺流程图：**



**工艺流程简述：**

(1) 清洗 1：工件在购进时表面附有灰尘等杂质，通过前处理线的压力喷淋对工件表面的杂质进行清洗，清洗槽为喷淋清洗，在常温下进行，清洗槽需定期补充新鲜用水并定期整槽更换清洗水，更换频次为 1 天 1 次，清洗过程产生的清洗废水属于低浓度有机废水（线路板项目），经专门管道分类收集进入园区 2#预处理系统。该工序年工作 2400h。

(2) 微蚀：在自来水中添加硫酸和过硫酸钠对工件表面进行喷淋，以达到去除铜面轻微氧化物（铜绿），激活铜面，促进后续焊料与铜的化学反应，此工艺在常温下进行，微蚀槽定期更换槽液和清理槽渣，更换槽液和清渣频率约 1 年 6 次，更换的池液和废渣作为危险废物交由有危废经营许可证单位收集处理，此工艺过程产生少量酸雾废气、微蚀废液废渣以及化学品包装固废。该工序年工作 2400h。

(3) 清洗 2：工件经过酸微蚀后需要使用清水对工件表面进行清洗处理，清洗槽为喷淋清

洗，均在常温下进行，不需加热。清洗槽需定期补充新鲜用水并定期整槽更换清洗水，更换频次为2天1次，清洗过程产生的清洗废水属于低浓度有机废水（线路板项目），经专门管道分类收集进入园区2#预处理系统。该工序年工作2400h。

（4）烘干：清洗后通过前处理线后端热风机对工件进行烘干，烘干温度为60℃。该工序年工作2400h。

（5）浸助焊剂：通过前处理线末端的预浸助焊机把助焊剂浸润在线路板工件表面，主要作用为润湿铜面，增加铜面的表面自由基，辅助锡铜之间焊接。通过红外加热管对线路板进行加热升温，当板面温度达到130~160℃之间进行助焊剂单面涂覆，此过程会产生有机废气。该工序年工作2400h。

（6）喷锡：喷锡是环保型表面处理，不含铅等有害物质，喷锡时间在2~4s。喷锡机采用电加热，温度约240℃，将线路板短时间浸入高温熔融焊，锡原子和铜原子之间在高温下相互结合、渗入、迁移及扩散，在冷却固化之后立即出现一层薄薄的“共晶化合物”（Cu<sub>6</sub>Sns和Cu<sub>3</sub>Sn）。为避免焊锡与空气接触而产生氧化浮渣，使用高压热风将多余的焊料吹掉，并将凸起的锡层吹平，最终在焊盘上形成一层薄薄的、具有光泽的锡层。高温浸锡过程会产生少量有机废气，风刀吹平过程会产生颗粒物废气，该工序年工作2400h。

（7）热水洗：喷锡后工件进入后处理线处理，第一步在热水槽中用热水对工件表面清洗，热水洗有助于去除表面未牢固附着的锡颗粒防止脱落，同时热水有助于清洗残留在工件上多余的助焊剂，热水温度在40-50℃，热水槽需定期补充新鲜用水并定期整槽更换清洗水，更换频次为2天1次，热水洗过程产生的清洗废水属于低浓度有机废水（线路板项目），经专门管道分类收集进入园区2#预处理系统。该工序年工作2400h。

（8）清洗3：热水洗后的工件再进行一次压力清洗，清洗槽为喷淋清洗，均在常温下进行，不需加热。清洗槽需定期补充新鲜用水并定期整槽更换清洗水，更换频次为1天1次，清洗过程产生的清洗废水属于低浓度有机废水（线路板项目），经专门管道分类收集进入园区2#预处理系统。该工序年工作2400h。

（9）烘干：清洗后工件进入后处理线末端热风机中烘干，去除表面水分，烘干温度约60℃。该工序年工作2400h。

注：本项目所有工序生产设备均使用电能。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无历史遗留问题。

### 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

#### 1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

##### （1）空气质量达标区判定

根据《2024 年中山市环境状况公报》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，因此该区域环境属于达标区。

表 20 区域空气质量现状评价表

| 污染物               | 年评价指标             | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 达标情况 |
|-------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 98 百分位数日平均质量浓度    | 8                                    | 150                                 | 5.33       | 达标   |
|                   | 年平均质量浓度           | 5                                    | 60                                  | 8.33       | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 98 百分位数日平均质量浓度    | 54                                   | 80                                  | 67.50      | 达标   |
|                   | 年平均质量浓度           | 55                                   | 40                                  | 55.00      | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 95 百分位数日平均质量浓度    | 68                                   | 120                                 | 56.67      | 达标   |
|                   | 年平均质量浓度           | 34                                   | 60                                  | 56.67      | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 95 百分位数日平均质量浓度    | 46                                   | 60                                  | 76.67      | 达标   |
|                   | 年平均质量浓度           | 20                                   | 30                                  | 66.67      | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 90 百分位数 8h 平均质量浓度 | 151                                  | 160                                 | 94.38      | 达标   |
| CO                | 95 百分位数日平均质量浓度    | 800                                  | 4000                                | 20.00      | 达标   |

##### （2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。根据邻近监测站点（小榄站）。根据《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数据》中山小榄的监测数据，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的监测结果见下表：

表 21 基本污染物环境质量现状

| 点位名称 | 污染物               | 年评价指标         | 评价标准<br>/μg/m <sup>3</sup> | 现状浓度<br>/μg/m <sup>3</sup> | 最大浓度占标率% | 超标频率% | 达标情况 |
|------|-------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|----------|-------|------|
| 小榄站  | SO <sub>2</sub>   | 24小时平均第98百分位数 | 150                        | 14                         | 10       | 0     | 达标   |
|      |                   | 年平均           | 60                         | 8.53                       | /        | /     | 达标   |
|      | NO <sub>2</sub>   | 24小时平均第98百分位数 | 80                         | 75                         | 115      | 0.82  | 达标   |
|      |                   | 年平均           | 40                         | 27.94                      | /        | /     | 达标   |
|      | PM <sub>10</sub>  | 24小时平均第95百分位数 | 120                        | 94                         | 110      | 0.27  | 达标   |
|      |                   | 年平均           | 60                         | 45.81                      | /        | /     | 达标   |
|      | PM <sub>2.5</sub> | 24小时平均第95百分位数 | 60                         | 44                         | 125      | 0.55  | 达标   |
|      |                   | 年平均           | 30                         | 21.45                      | /        | /     | 达标   |
|      | O <sub>3</sub>    | 8小时平均第90百分位数  | 160                        | 159                        | 153.13   | 9.07  | 达标   |
|      | CO                | 24小时平均第95百分位数 | 4000                       | 900                        | 30       | 0     | 达标   |

由表可知，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；臭氧8小时平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，因此该区域环境空气质量为达标。

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理，具体如下：一、对全市涉VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二、加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三、抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四、加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五、加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六、加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七、联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

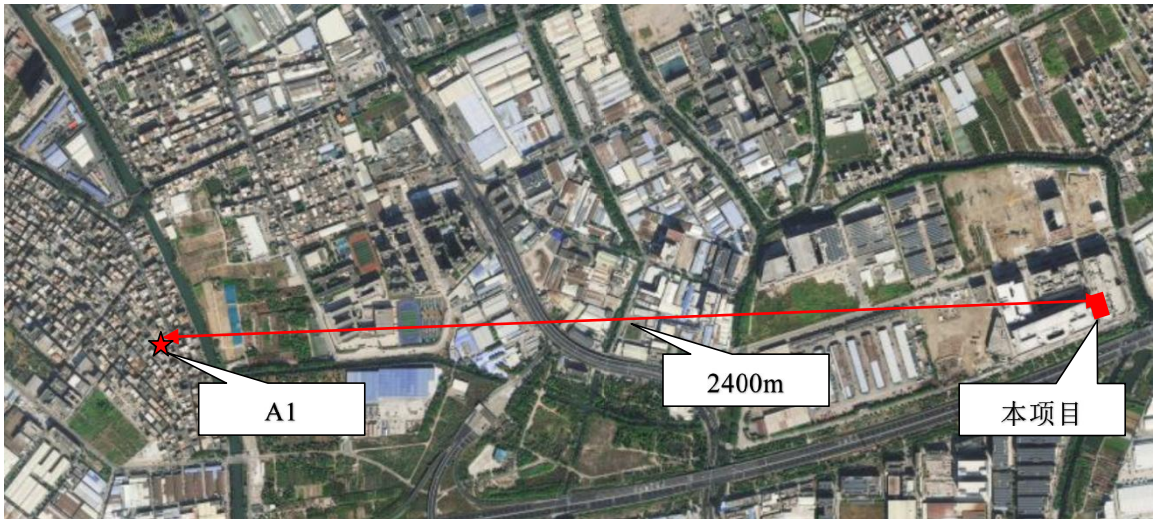
### (3) 特征污染物环境质量现状

本次评价特征污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。非甲烷总烃、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不进行检测。

本项目引用《史丹利（中山）工具有限公司环境质量现状监测》中大气监测数据，监测点位为吉安村，监测时间为2024年1月22日-28日，数据在3年有效期内，具有时效性。大气监测点位（A1）位于本项目西面方向，距离本项目约2400m。

表 22 其他污染物补充监测点位基本信息表

| 检测点位   | 监测点坐标 |   | 监测因子 | 相对本项目所在地方向 | 相对厂界距离 |
|--------|-------|---|------|------------|--------|
| A1 吉安村 | /     | / | TSP  | 西面         | 2400m  |



TSP 现状监测数据如下：

表 23 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 检测点位 | 检测项目 | 平均时间 | 评价标准<br>mg/m <sup>3</sup> | 检测结果范围<br>mg/m <sup>3</sup> | 最大浓度占标率% | 超标率% | 达标情况 |
|------|------|------|---------------------------|-----------------------------|----------|------|------|
| A1   | TSP  | 日均值  | 0.30                      | 0.052-0.071                 | 23.7     | 0    | 达标   |

结果表明，TSP 数据满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中的二级标准限值，表明该区域大气环境良好。

## 2、地表水环境质量现状

项目运营过程中产生的废水主要是生活污水和生产废水。生活污水经三级化粪池预处理

后，通过市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入周边河道横琴海。生产废水经专门管道分质分类收集后进入园区废水处理厂处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2珠三角限值（其中阴离子表面活性剂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准）要求以及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1直接排放限值的较严值后排入鳧洲河。

鳧洲河与横琴海实际上为同一条河流：上游顺德境内称“鳧洲河”，进入中山市境内后称“横琴海”，因此本项目引用横琴海的数据评价。根据《关于同意实施〈广东省地表水环境功能区划〉的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），横琴海属于IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

《中山市水质自动监测周报》数据，横琴海2024年各周水质监测结果如下：

**表 24 横琴海监测子站水质监测周报**

| 监测时间      | 水质目标 | 水质类别 | 主要污染物  |
|-----------|------|------|--------|
| 2024年第1周  | IV类  | V类   | 溶解氧    |
| 2024年第2周  | IV类  | III类 | /      |
| 2024年第3周  | IV类  | III类 | /      |
| 2024年第4周  | IV类  | III类 | /      |
| 2024年第5周  | IV类  | IV类  | 溶解氧    |
| 2024年第6周  | IV类  | IV类  | 溶解氧    |
| 2024年第7周  | IV类  | III类 | /      |
| 2024年第8周  | IV类  | III类 | /      |
| 2024年第9周  | IV类  | IV类  | /      |
| 2024年第10周 | IV类  | III类 | /      |
| 2024年第11周 | IV类  | III类 | /      |
| 2024年第12周 | IV类  | III类 | /      |
| 2024年第13周 | IV类  | III类 | /      |
| 2024年第14周 | IV类  | IV类  | /      |
| 2024年第15周 | IV类  | IV类  | 溶解氧    |
| 2024年第16周 | IV类  | IV类  | 溶解氧、总磷 |
| 2024年第17周 | IV类  | V类   | 溶解氧    |
| 2024年第18周 | IV类  | V类   | 溶解氧    |
| 2024年第19周 | IV类  | IV类  | 溶解氧    |
| 2024年第20周 | IV类  | IV类  | 溶解氧    |
| 2024年第21周 | IV类  | IV类  | 溶解氧    |
| 2024年第22周 | IV类  | IV类  | 溶解氧    |
| 2024年第23周 | IV类  | IV类  | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第24周 | IV类  | V类   | 溶解氧    |
| 2024年第25周 | IV类  | V类   | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第26周 | IV类  | V类   | 氨氮、溶解氧 |

|           |     |     |        |
|-----------|-----|-----|--------|
| 2024年第27周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第28周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第29周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第30周 | IV类 | V类  | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第31周 | IV类 | V类  | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第32周 | IV类 | V类  | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第33周 | IV类 | IV类 | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第34周 | IV类 | V类  | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第35周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第36周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第37周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第38周 | IV类 | 劣V类 | 溶解氧    |
| 2024年第39周 | IV类 | V类  | 溶解氧    |
| 2024年第40周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第41周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第42周 | IV类 | IV类 | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第43周 | IV类 | V类  | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第44周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第45周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第46周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第47周 | IV类 | IV类 | 溶解氧    |
| 2024年第48周 | IV类 | IV类 | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第49周 | IV类 | V类  | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第50周 | IV类 | 劣V类 | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第51周 | IV类 | 劣V类 | 氨氮、溶解氧 |
| 2024年第52周 | IV类 | 劣V类 | 氨氮、溶解氧 |

根据中山市生态环境局政务网公布的《中山市水质自动监测周报》中的数据，横琴海主要污染物为溶解氧、氨氮、总磷，这几类污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，横琴海的水质情况不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

为改善横琴海的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理、系统治理、流域治理，全力消灭未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至2023年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。”由上可知，中山市政府及中山市生态环境局已积极制定横琴海水质整治计划，计划实施后，横琴海水质情况将逐步提高。

### 3、声环境质量现状

根据《中山市声功能区划方案》、《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在地属3类声功能区域，边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，昼间噪声限值65dB（A），夜间噪声限值55dB（A），项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，无需进行声环境质量现状监测。

### 4、地下水质量现状

项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属污染；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、水帘柜废水泄漏、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂房车间内地面全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状监测。

### 5、土壤环境质量现状

项目的主要大气污染物是非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度、颗粒物等，不涉及重金属；项目的主要泄漏源包括危险废物、液体原料等，存在地面径流和垂直下渗污染途径；主要为有机污染物大气沉降污染土壤、液体原料泄漏，生产废水泄漏、危废仓危险废物泄漏污染土壤。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防渗防腐（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目车间内已全部采取混凝土硬底化，不涉及地面漫流和垂直下渗的风险。因此项目无土壤污染途径，可不对项目的土壤环境进行现状评价及影响分析。

本项目所在厂区范围已全部硬底化，不具备采样监测条件，不进行用地范围的土壤现状监测。

### 6、生态环境质量现状

本项目所在地为工业用地，厂房为已建好厂房，用地范围内无生态环境保护目标。因此，

项目不开展生态环境质量现状调查。

### 1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值的二级标准。项目 500 米范围存在大气环境敏感点。

表 25 建设项目周围大气主要环境敏感点一览表

| 名称       | 坐标/m            |                | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区          | 相对厂址方位 | 相对厂界最近距离/m |
|----------|-----------------|----------------|------|------|----------------|--------|------------|
|          | X               | Y              |      |      |                |        |            |
| 益隆村 6 队  | E113.27<br>3822 | N22.591<br>368 | 村庄   | 居民   | 环境空气质量<br>二类区域 | 东北     | 250        |
| 益隆村 11 队 | E113.26<br>9338 | N22.592<br>217 | 村庄   | 居民   | 二类区域           | 西北     | 530        |

### 2、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其厂界声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目周围 50 米范围无声环境敏感点。

### 3、生态环境保护目标

项目用地范围内为工业用地，无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等生态环境保护目标。

### 4、地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，经市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理后排入横琴海；生产废水经专门管道分质分类收集后进入园区废水处理厂处理达标后排入鳧洲河。故项目对周边水环境影响不大，纳污河道横琴海、鳧洲河水环境质量均能符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

### 5、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保护目标。

环  
境  
保  
护  
目  
标

污  
染

### 1、大气污染物排放标准

| 物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准 | 表 26 项目大气污染物排放标准    |        |     |             |                            |  |  |   |
|---------------------------------|---------------------|--------|-----|-------------|----------------------------|--|--|---|
|                                 | 废气种类                | 排气筒编号  | 污染物 | 排气筒高度/m     | 最高允许排放浓度/mg/m <sup>3</sup> | 最高允许排放速率/kg/h  | 标准来源   |   |
| 浸助焊剂、喷锡废气                       | 依托园区 C 栋低浓度有机物废气排气筒 | 非甲烷总烃  | 55  | 80          | /                          | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值                                  |  |   |
|                                 |                     | TVOC   |     | 100         |                            |  |  |   |
|                                 |                     | 臭气浓度   |     | <60000（无量纲） | /                          |  | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中对应排气筒高度恶臭污染物排放标准 |   |
|                                 |                     | 颗粒物    |     | 30          | 59.5                       |  |  | 《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会广东省工业和信息化厅广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函（2019）1112 号） |
|                                 |                     | 锡及其化合物 |     | 8.5         | 4.6                        |  |  |   |
| 微蚀废气                            | 依托园区 C 栋酸雾废气排气筒     | 硫酸雾    | 55  | 100         | 23                         | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及《电镀污染物排放标准》（GB12900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值较严值。 |  |   |
| 厂界无组织废气                         | /                   | 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标准  |  |   |
|                                 |                     | 锡及其化合物 |     | 0.24        | /                          |  |  |   |
|                                 |                     | 非甲烷总烃  |     | 4.0         | /                          |  |  |   |
|                                 |                     | 硫酸雾    |     | 1.2         | /                          |  |  |   |
|                                 |                     | 臭气浓度   |     | <20（无量纲）    | /                          | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准  |  |   |
| 厂区内                             | /                   | 非甲烷总烃  | /   | 6（1h 平      | /                          | 广东省地方标准《固定污染   |  |   |

| 无组织<br>废气   |                   |      |   | 均浓度<br>值)           |  | 源挥发性有机物综合排放<br>标准》(DB44/2367-2022)<br>表3厂区内VOCs无组织排<br>放限值 |      |      |      |      |      |                   |     |   |    |   |                  |     |    |     |      |     |
|---|-------------------|------|---|---------------------|--|--|------|------|------|------|------|-------------------|-----|---|----|---|------------------|-----|----|-----|------|-----|
|   |                   |      |   | 20(任意<br>一次浓<br>度值) |  |  |      |      |      |      |      |                   |     |   |    |   |                  |     |    |     |      |     |
| <p><b>2、水污染物排放标准</b></p> <p>本项目生活污水经厂房配套的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)第二时段三级标准后经市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司深度处理,具体如下。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 27 生活污水排放标准 单位: mg/L</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">废水类型</th> <th style="width: 25%;">污染因子</th> <th style="width: 25%;">排放限值</th> <th style="width: 25%;">排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">500</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">广东省地方标准《水污染物<br/>排放限值》(DB44/26-2001)<br/>第二时段三级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH 值</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> </tbody> </table> |                   |      |   |                     |  |  | 废水类型 | 污染因子 | 排放限值 | 排放标准 | 生活污水 | COD <sub>Cr</sub> | 500 | 广东省地方标准《水污染物<br>排放限值》(DB44/26-2001)<br>第二时段三级标准 | 氨氮 | / | BOD <sub>5</sub> | 300 | SS | 400 | pH 值 | 6~9 |
| 废水类型  | 污染因子              | 排放限值 | 排放标准  |                     |  |  |      |      |      |      |      |                   |     |   |    |   |                  |     |    |     |      |     |
| 生活污水  | COD <sub>Cr</sub> | 500  | 广东省地方标准《水污染物<br>排放限值》(DB44/26-2001)<br>第二时段三级标准 |                     |  |  |      |      |      |      |      |                   |     |   |    |   |                  |     |    |     |      |     |
|   | 氨氮                | /    |   |                     |  |  |      |      |      |      |      |                   |     |   |    |   |                  |     |    |     |      |     |
|   | BOD <sub>5</sub>  | 300  |   |                     |  |  |      |      |      |      |      |                   |     |   |    |   |                  |     |    |     |      |     |
|   | SS                | 400  |   |                     |  |  |      |      |      |      |      |                   |     |   |    |   |                  |     |    |     |      |     |
|   | pH 值              | 6~9  |   |                     |  |  |      |      |      |      |      |                   |     |   |    |   |                  |     |    |     |      |     |

生产废水经专门管道分类收集后排入小榄镇五金表面处理聚集区污水处理厂有效处理后排入鳧洲河。

表 28 小榄镇五金表面处理聚集区污水处理厂规定的纳管标准 单位: mg/L

| 废水类型              | 废水名称   | 设计进<br>水水量        | 特征污染物             |    |     |     |    |    |      |         |         |    |     |    |      |
|-------------------|--|-------------------|-------------------|----|-----|-----|----|----|------|---------|---------|----|-----|----|------|
|                   |  | m <sup>3</sup> /d | COD <sub>Cr</sub> | TP | 氨氮  | TN  | 总铜 | 总镍 | SS   | 氟化<br>物 | 石油<br>类 | 总铝 | LAS | 总铬 | pH 值 |
| 1#高浓度<br>有机废水     | 高浓度有机废<br>水（含线路板项<br>目显影、剥膜、<br>除胶一级清洗<br>水） | 100               | 10000             | 50 | 150 | 200 | 40 | -- | 2000 | --      | 2000    | -- | 80  | -- | 3-10 |
| 2#低浓度<br>有机废水     | 水帘柜废水（水<br>帘柜等水质相<br>近废水）                    | 980               | 2211              | 44 | 117 | 157 | 40 | -- | 821  | 10      | 121     | -- | 5   | -- | 2-10 |
|                   | 一般含油废水                                       |                   |                   |    |     |     |    |    |      |         |         |    |     |    |      |
|                   | 电泳废水（电泳<br>等水质相近废<br>水）                      |                   |                   |    |     |     |    |    |      |         |         |    |     |    |      |
|                   | 低浓度有机废<br>水（线路板项<br>目）                       |                   |                   |    |     |     |    |    |      |         |         |    |     |    |      |
|                   | 磨板废水（线路<br>板项目）                              |                   |                   |    |     |     |    |    |      |         |         |    |     |    |      |
| 钝化废水（钝化<br>等水质相近废 |  |                   |                   |    |     |     |    |    |      |         |         |    |     |    |      |

|  |             |                     |     |      |      |     |     |     |    |      |     |    |     |    |     |      |
|--|-------------|---------------------|-----|------|------|-----|-----|-----|----|------|-----|----|-----|----|-----|------|
|  |             | 水)                  |     |      |      |     |     |     |    |      |     |    |     |    |     |      |
|  |             | 硅烷化废水(硅烷化等水质相近废水)   |     |      |      |     |     |     |    |      |     |    |     |    |     |      |
|  |             | 碱性发黑废水(碱性发黑等水质相近废水) |     |      |      |     |     |     |    |      |     |    |     |    |     |      |
|  | 3#高浓度含磷废水   | 高浓度含磷废水             | 20  | 2000 | 5000 | 250 | 300 | --  | -- | 3000 | --  | 10 | 700 | -- | --  | 2-5  |
|  | 4#一般含磷、含氟废水 | 一般含磷废水              | 100 | 2000 | 200  | 120 | 150 | --  | -- | 2000 | 500 | 50 | 500 | -- | --  | 2-5  |
|  |             | 陶化废水(陶化等水质相近废水)     | 60  |      |      |     |     |     |    |      |     |    |     |    |     |      |
|  | 5#含镍废水      | 含镍废水                | 100 | 1000 | 20   | 20  | 30  | --  | 40 | 200  | --  | 10 | --  | -- | --  | 4-6  |
|  | 6#一般清洗废水    | 清洗废水                | 400 | 1000 | 20   | 20  | 30  | --  | -- | 200  | 10  | 50 | --  | 5  | --  | 2-5  |
|  |             | 染色废水(染色等水质相近废水)     | 140 |      |      |     |     |     |    |      |     |    |     |    |     |      |
|  | 7#含铜废水      | 含铜废水、铜氨废水(线路板项目)    | 100 | 1000 | 20   | 150 | 180 | 200 | -- | 200  | --  | 10 | --  | -- | --  | 3-10 |
|  | 8#含铬废水      | 含铬废水                | 15  | 230  | --   | --  | --  | --  | -- | 300  | --  | -- | --  | -- | 150 | 2-3  |

注：

①此进水水质只列明各股废水中的特征污染物进水水质限值，包括但不限于上述污染物。

②小榄镇五金表面处理聚集区污水处理厂规定的纳管标准主要来源于《中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）建设项目非重大变动论证报告》及专家评审意见。

### 3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表 29 噪声排放标准单位：dB（A）

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
| 3类          | 65 | 55 |

### 4、固体废物控制标准

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

#### （1）水污染物排放总量控制指标

本项目外排放的废水主要为生活污水，年排放量<135t/a。本项目所在地纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的处理范围，项目生产废水产生量为1915.5t/a，经专门管道分质分类收集后进入园区污水处理厂，园区生产废水总排放口执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2珠三角限值（其中阴离子表面活性剂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准）要求以及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1直接排放限值的较严值），本项目生产废水经园区污水处理厂处理后的COD<sub>Cr</sub>排放量为0.0958t/a、氨氮的排放量为0.0153t/a。本项目废水总量控制指标申请已纳入园区总量控制指标，因此本项目不需另外申请总量控制指标。

#### （2）大气污染物排放总量控制指标

本项目废气总量指标如下：

表 30 项目需要申请总量指标情况如下表所示：

| 污染物        | 总量指标（t/a） |
|------------|-----------|
| 非甲烷总烃、TVOC | 0.5482    |

项目上述控制指标来源于小榄镇五金表面处理聚集区已审批的总量，由园区进行划拨总量，无需再另外申请总量指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施        | <p style="text-align: center;">项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小，故不对其施工期环境影响进行评价。</p>   |                         |  |  |      |       |          |     |                         |  |  |     |                             |                                      |
|----------------------------------|---|-------------------------|--|--|------|-------|----------|-----|-------------------------|--|--|-----|-----------------------------|--------------------------------------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>全厂环境和保护措施</b></p> <p><b>一、大气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1、废气产排分析</b></p> <p><b>1.1 废气污染源强分析</b></p> <p><b>(1) 微蚀工序废气</b></p> <p><b>废气产生情况：</b>项目微蚀工序使用硫酸和过硫酸钠对工件表面进行微蚀处理的过程会产生少量酸雾，主要污染因子为硫酸雾。根据前文微蚀槽中药剂质量百分比约为 3%（微蚀池液体密度约为 1.04g/cm<sup>3</sup>，折算硫酸含量约为 1.04g/cm<sup>3</sup>×1000cm<sup>3</sup>×3%=31.2g/L），根据《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数来确定。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 31 单位镀槽液面面积单位时间废气污染产污系数（摘录）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">产污工序</th> <th style="width: 10%;">污染因子</th> <th style="width: 15%;">产物系数</th> <th style="width: 30%;">适用范围</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">酸洗/微蚀刻工序</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">硫酸雾</td> <td style="text-align: center;">25.2g/m<sup>2</sup>·h</td> <td>在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光、硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等</td> <td>本项目不适用，本项目酸洗工序硫酸质量浓度小于 100g/L，且均在室温下进行</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">可忽略</td> <td>室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀铬，弱硫酸酸洗</td> <td>本项目酸洗工序在室温下进行，酸洗工序硫酸含量为 5%，小于 100g/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，本项目微蚀工序产生的少量酸雾可忽略，仅定性分析，微蚀废气经密闭设备排气口设置集气罩收集至 C 栋厂房一套一般酸雾治理设施（碱液喷淋）进行治理并依托 C 栋酸雾废气排气筒有组织排放。风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷）计算公式为：</p> $Q=0.75 (10 \times X^2 + A) \times V_x$ <p>Q: 集气罩排风量 m<sup>3</sup>/s;</p> <p>X: 污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.25m;</p> <p>A: 罩口面积，m<sup>2</sup>; 建设单位拟设在微蚀槽排气口设置集气罩，微蚀槽单个罩子设计面积约为 1.5 m<sup>2</sup>;</p> <p>V<sub>x</sub>: 最小控制风速，m/s，项目污染物扩散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，因此本项目控制风速按 0.5m/s 计算；</p> | 产污工序                    | 污染因子   | 产物系数                                   | 适用范围 | 本项目情况 | 酸洗/微蚀刻工序 | 硫酸雾 | 25.2g/m <sup>2</sup> ·h | 在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光、硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等 | 本项目不适用，本项目酸洗工序硫酸质量浓度小于 100g/L，且均在室温下进行 | 可忽略 | 室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀铬，弱硫酸酸洗 | 本项目酸洗工序在室温下进行，酸洗工序硫酸含量为 5%，小于 100g/L |
| 产污工序                             | 污染因子  | 产物系数                    | 适用范围   | 本项目情况                                  |      |       |          |     |                         |  |  |     |                             |                                      |
| 酸洗/微蚀刻工序                         | 硫酸雾   | 25.2g/m <sup>2</sup> ·h | 在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光、硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等 | 本项目不适用，本项目酸洗工序硫酸质量浓度小于 100g/L，且均在室温下进行 |      |       |          |     |                         |  |  |     |                             |                                      |
|                                  |   | 可忽略                     | 室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀铬，弱硫酸酸洗                                  | 本项目酸洗工序在室温下进行，酸洗工序硫酸含量为 5%，小于 100g/L   |      |       |          |     |                         |  |  |     |                             |                                      |

计算得： $Q=0.75 \times (10 \times 0.25^2 + 1.5) \times 0.5 \times 3600 \times 2 = 5737.5 \text{m}^3/\text{h}$ ，考虑损耗即治理设施的设计风量为  $6000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

硫酸雾排放可达广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及《电镀污染物排放标准》（GB12900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值较严值。

## （2）浸助焊剂工序废气

**废气产生情况：**项目浸助焊剂工序会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC，异味以臭气浓度表征。本项目助焊剂使用量为  $1.1 \text{t/a}$ （有机挥发率为  $90.6\%$ ），计算非甲烷总烃、TVOC 的产生量约为  $0.9966 \text{t/a}$ 。

**废气收集措施：**本项目浸助焊剂废气采用设备排气口管道直连+进出口集气罩收集，风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x \times 3600$$

式中：Q：集气罩排风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取  $0.25 \text{m}$ ；

A：罩口面积， $\text{m}^2$ ，项目在预浸助焊机排气口设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，设置单个集气罩面积为  $0.48 \text{m}^2$ ，两台设备进出口共设置 4 个集气罩；

$V_x$ ：最小控制风速， $\text{m/s}$ ，项目污染物扩散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取  $0.25 \sim 0.5 \text{m/s}$ ，因此本项目控制风速按  $0.5 \text{m/s}$  计算；

计算得： $Q=0.75 \times (10 \times 0.25^2 + 0.48) \times 0.5 \times 3600 \times 4 = 5967 \text{m}^3/\text{h}$ ，考虑损耗即治理设施的设计风量为  $6000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

废气收集能满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的表 3.3-2 全密封设备/空间，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  $95\%$ ，保守考虑，本项目收集效率取  $90\%$ 。

**废气治理措施：**本项目浸助焊剂废气收集至小榄镇五金表面处理聚集区内 C 栋低浓度有机废气处理设施（气旋混动塔+三级干式过滤器+活性炭吸附）治理，参照《中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目环境影响报告书》，园区内低浓度有机废气处理效率保守取  $50\%$ 。该生产工艺设备运作按  $2400 \text{h/a}$  计算，废气的最终排放情况见下表：

表 32 浸助焊剂工序废气产排情况一览表

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | 排气筒编号   | C2  |
|     | 污染物   | 非甲烷总烃、TVOC  |
|     | 产生量   | 0.9966  |
|     | 收集风量 (m <sup>3</sup> /h)                                      | 6000  |
|     | 收集效率  | 90%   |
|     | 年工作时间 (h/a)   | 2400  |
| 有组织 | 收集量 (t/a)   | 0.8969  |
|     | 处理前速率 (kg/h)  | 0.3737  |
|     | 处理前浓度 (以本项目 6000m <sup>3</sup> /h 计)<br>(mg/m <sup>3</sup> )  | 62.29   |
|     | 处理前浓度 (以园区 420000m <sup>3</sup> /h 计)<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.89  |
|     | 治理措施  | 废气经预浸助焊机管道直连+集气罩收集后汇入小榄镇五金表面处理聚集区内 C 栋低浓度有机废气处理设施 (气旋混动塔+三级干式过滤器+活性炭吸附) 处理后经园区 55m 排气筒有组织排放 |
|     | 去除率   | 50%   |
|     | 排放量 (t/a)   | 0.4485  |
|     | 排放速率 (kg/h)   | 0.1869  |
|     | 排放浓度 (以本项目 6000m <sup>3</sup> /h 计)<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 31.14   |
|     | 排放浓度 (以园区 420000m <sup>3</sup> /h 计)<br>(mg/m <sup>3</sup> )  | 0.44  |
| 无组织 | 排放量 (t/a)   | 0.0997  |
|     | 排放速率 (kg/h)   | 0.0415  |

根据上表，浸助焊剂工序废气外排非甲烷总烃、TVOC 满足广东省地方标准《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，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

### (3) 喷锡工序废气

**废气产生情况：**项目喷锡过程会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物（锡及其化合物），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38-40 电子电气行业系数手册中焊接——无铅焊料，颗粒物（锡及其化合物）的产污系数  $3.638 \times 10^{-1}$ （克/千克-焊料）计算，项目喷锡工序无铅锡条用量为 14t/a，计算颗粒物（锡及其化合物）的产生量为 0.0051t/a，颗粒物

产生量较少，经车间通排风系统无组织排放，颗粒物产排情况见下表。

**表 33 喷锡工序废气产排情况一览表**

| 排气筒编号       |             | 无组织排放      |
|-------------|-------------|------------|
| 污染物         |             | 颗粒物、锡及其化合物 |
| 产生量 (t/a)   |             | 0.0051     |
| 年工作时间 (h/a) |             | 2400       |
| 无组织         | 排放量 (t/a)   | 0.0051     |
|             | 排放速率 (kg/h) | 0.00213    |

外排颗粒物、锡及其化合物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度监控限值，因此对周边环境影响较小。

**(4) 厂界、厂区达标性判定**

各工序废气经收集处理后，厂区内非甲烷总烃能符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 中厂区内非甲烷总烃无组织排放限值；全厂厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾能符合广东省地方标准《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，臭气浓度能符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。

项目营运期外排污染物经上述治理措施治理后均能达到相关排放标准，对大气环境影响较小。

**1.2 大气污染物核算**

**表 34 大气污染物有组织排放量核算一览表**

| 序号      | 排放口编号           | 污染物            | 核算排放浓度/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率/<br>(kg/h) | 核算年排放量/<br>(t/a) |
|---------|-----------------|----------------|---------------------------------|-------------------|------------------|
| 一般排放口   |                 |                |                                 |                   |                  |
| 1       | C2 (浸助焊剂<br>废气) | 非甲烷总烃、<br>TVOC | 0.47                            | 0.1977            | 0.4485           |
|         |                 | 臭气浓度           | 少量                              | 少量                | 少量               |
| 2       | C3 (微蚀废气)       | 硫酸雾            | 少量                              | 少量                | 少量               |
| 一般排放口合计 |                 | 非甲烷总烃、TVOC     |                                 |                   | 0.4485           |
|         |                 | 臭气浓度           |                                 |                   | 少量               |
|         |                 | 硫酸雾            |                                 |                   | 少量               |
| 有组织排放总计 |                 | 非甲烷总烃、TVOC     |                                 |                   | 0.4485           |
|         |                 | 臭气浓度           |                                 |                   | 少量               |
|         |                 | 硫酸雾            |                                 |                   | 少量               |

**表 35 大气污染物无组织排放量核算表**

| 序号 | 产污 | 污染物 | 主要污染 | 国家或地方污染物排放标准 | 年排放 |
|----|----|-----|------|--------------|-----|
|----|----|-----|------|--------------|-----|

|         | 环节             |            | 物防治措施   | 标准名称   | 浓度限值<br>/(mg/m <sup>3</sup> ) | 量 (t/a) |
|---------|----------------|------------|---|--|-------------------------------|---------|
| 1       | 喷锡<br>废气       | 颗粒物        | 通过车间<br>通排风系<br>统无组织<br>排放                              | 广东省《大气污染物排放限<br>值》(DB44/27-2001)中<br>第二时段无组织监控浓度<br>限值 | 1.0                           | 0.0051  |
|         |                | 锡及其化<br>合物 |   |  | 0.24                          |         |
| 2       | 微蚀<br>废气       | 硫酸雾        |   | 广东省《大气污染物排放限<br>值》(DB44/27-2001)中<br>第二时段无组织监控浓度<br>限值 | 1.2                           | 少量      |
| 3       | 浸助<br>焊剂<br>废气 | 非甲烷总<br>烃  |   | 广东省《大气污染物排放限<br>值》(DB44/27-2001)中<br>第二时段无组织监控浓度<br>限值 | 4.0                           | 0.0997  |
|         |                | 臭气浓度       | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93)表1恶臭污<br>染物厂界标准值二级新扩<br>改建标准 | 20(无量<br>纲)  | 少量                            |         |
| 无组织排放总计 |                |            | 颗粒物   |  | 0.0051                        |         |
|         |                |            | 硫酸雾   |  | 少量                            |         |
|         |                |            | 非甲烷总烃   |  | 0.0997                        |         |
|         |                |            | 臭气浓度  |  | 少量                            |         |

表 36 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物   | 有组织年排放量/t/a | 无组织年排放量/t/a | 年排放量/t/a |
|----|-------|-------------|-------------|----------|
| 1  | 非甲烷总烃 | 0.4485      | 0.0997      | 0.5482   |
| 2  | 颗粒物   | /           | 0.0051      | 0.0051   |
| 3  | 硫酸雾   | 少量          | 少量          | 少量       |
| 4  | 臭气浓度  | 少量          | 少量          | 少量       |

表 37 项目污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源            | 非正常排放<br>原因                            | 污染物       | 非正常排<br>放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排<br>放速率<br>(kg/h) | 单次持<br>续时间/h | 年发生<br>频次/次 | 应对<br>措施  |
|----|----------------|--|-----------|-------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|---|
| 1  | C2(浸助焊剂废<br>气) | 废气处理设<br>施故障导致<br>废气处理设<br>施无法正常<br>运行 | 非甲烷总<br>烃 | 0.89                                | 0.3737                | /            | /           | 及时更<br>换和维<br>修集气<br>罩、废气<br>处理设<br>施,必要<br>时停产 |
|    |                |  | 臭气浓度      | /                                   | /                     | /            | /           |   |

### 1.3 项目废气治理可行性分析

#### (1) 挥发性有机物处理措施依托可行性分析

污染种类：本项目浸助焊剂工序废气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，根据《中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程项目环境影响报告书》浸助焊剂工序产生的有机废气属于低浓度有机废气，排入低浓度有机废气处理系统污染物包括喷粉固化、电泳过程、电泳烘干及熟化工序产生的有机废气和燃烧废气，则本项目浸助焊剂工序产生的有机废气与C栋低浓度有机废气处理系统处理的污染物一致。本项目微蚀工序废气主要为硫酸雾，根据《中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程项目环境影响报告书》酸洗工序产生的酸雾属于一般酸雾（氯化氢、硫酸雾），则本项目微蚀废气污染物与C栋酸雾废气处理系统处理的污染物一致。

废气产生总量：根据《中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程项目环境影响报告书》中有机废气、低氮燃烧废气、酸雾废气总产生量情况，本项目有机废气、微蚀废气小于园区C栋低浓度有机废气处理系统和酸雾处理系统的有机废气、硫酸雾总产生量，故从有机废气、硫酸雾产生量看，本项目有机废气、硫酸雾排入中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）C栋低浓度有机废气处理系统和酸雾处理系统是可行的。

风量：C栋低浓度有机废气处理系统位于C栋厂房的楼顶，C栋厂房设置2套低浓度有机废气处理系统，总风量为42万m<sup>3</sup>/h的治理设施处理后合并一根55m排气筒高空排放；C栋酸雾废气处理系统位于C栋厂房的楼顶，C栋厂房设置4套低酸雾处理系统，总风量为42万m<sup>3</sup>/h的治理设施处理后合并一根55m排气筒高空排放，本项目有机废气收集量为6000m<sup>3</sup>/h，酸雾废气收集量为6000m<sup>3</sup>/h，低浓度有机废气处理系统和酸雾处理系统设置变频风机，并配备废气调节阀，以确保正常运行，满足其设计处理能力。

可行性技术分析：

C栋酸雾废气采用“碱液喷淋净化塔”工艺，吸收法处理是利用液态吸收剂处理气体混合物以除去其中某一种或几种气体的过程。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），碱液喷淋塔中和工艺为去除硫酸雾的可行技术。

C栋低浓度有机废气处理系统采用“气旋混动塔+三级干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺。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）中表A.6表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术，烘干室推荐可行技术为“热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收”。因此，本项目有机废气处理依托C栋低浓度有机废气处理系统“气旋混动塔+三级干式过滤器+

活性炭吸附”处理有机废气为可行技术。

**表 38 项目酸雾废气产生情况依托可行性分析 (t/a)**

| 污染物种类                       | 本项目污染物产生量 (t/a) | 园区 C 栋酸雾废气未收集时产生量 (t/a) | 园区 C 栋酸雾废气剩余未收集时产生量 (t/a) | 本项目有组织排放量 (t/a) | 园区 C 栋酸雾有组织排放量 (t/a) | 园区 C 栋酸雾废气有组织剩余排放量 (t/a) | 是否可依托 |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|-------|
| 硫酸雾设计风量 (m <sup>3</sup> /h) | 6000            | 420000                  | 189000                    | 6000            | 420000               | 189000                   | 是     |

**表 39 项目低浓度有机废气产生情况依托可行性分析 (t/a)**

| 污染物种类                    | 本项目污染物产生量 (t/a) | 园区 C 栋低浓度有机废气未收集时产生量 (t/a) | 园区 C 栋低浓度有机废气剩余未收集时产生量 (t/a) | 本项目有组织排放量 (t/a) | 园区 C 栋低浓度有机有组织排放量 (t/a) | 园区 C 栋低浓度有机废气有组织剩余排放量 (t/a) | 是否可依托 |
|--------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|-------|
| 非甲烷总烃、TVOC               | 0.9966          | 10.6436                    | 4.0953                       | 0.4485          | 4.9319                  | 1.8976                      | 是     |
| 设计风量 (m <sup>3</sup> /h) | 6000            | 420000                     | 216000                       | 6000            | 420000                  | 216000                      | 是     |

综上所述，本项目微蚀产生的酸雾废气排入中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）C 栋酸雾废气处理设施是可行的；浸助焊剂产生的有机废气排入中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）C 栋低浓度有机废气处理设施是可行的。

#### 1.4 大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂装》（HJ1086-2020），本项目浸助焊剂废气、酸雾废气分别排入中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）C 栋低浓度有机废气治理设施和酸雾废气处理设施处理后经园区相应的排气筒排放，园区按相关要求定期进行监测，园区污染源监测计划见下表：

**表 40 有组织废气监测计划**

| 监测点位               | 监测指标  | 监测频次 | 执行排放标准   |
|--------------------|-------|------|--|
| C2 (园区 C 栋低浓度有机废气) | 非甲烷总烃 | 在线监测 | 广东省地方标准《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 |
|                    | TVOC  | 在线监测 |  |

|                      |      |       |   |
|----------------------|------|-------|---|
| 排气筒，园区监测)            | 臭气浓度 | 1次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中对应排气筒高度恶臭污染物排放标准  |
| C3(园区C栋酸雾废气排气筒，园区监测) | 硫酸雾  | 1次/半年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准以及《电镀污染物排放标准》(GB12900-2008)表5新建企业大气污染物排放浓度限值较严值 |

**表 41 无组织废气监测计划**

| 监测点位      | 监测指标   | 监测频次  | 执行排放标准   |
|-----------|--------|-------|--|
| 厂界(园区监测)  | 非甲烷总烃  | 1次/半年 | 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标准                |
|           | 颗粒物    | 1次/半年 |  |
|           | 锡及其化合物 | 1次/半年 |  |
|           | 臭气浓度   | 1次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准                |
| 厂区内(园区监测) | 非甲烷总烃  | 1次/半年 | 广东省地方标准《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 |

### 1.5 大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，中山市环境空气质量为达标区。项目特征污染因子(颗粒物)环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

#### (1) 有组织排放污染防治措施

浸助焊剂废气经设备排气口管道直连+集气罩收集后汇入小榄镇五金表面处理聚集区内C栋低浓度有机废气处理设施(气旋混动塔+三级干式过滤器+活性炭吸附)处理后经园区55m排气筒有组织排放，外排非甲烷总烃、TVOC满足广东省地方标准《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，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

#### (2) 无组织排放废气污染防治措施

厂区内非甲烷总烃能符合广东省地方标准《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；全厂厂界无组织排放的非甲烷总烃、硫酸雾、颗粒物、锡及其化合物能符合广东省地方标准《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，臭气浓度能符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。

#### (3) 项目废气对周边大气环境的影响分析

距离项目最近的敏感点为东北面厂界 250m 处的益隆村，根据上文分析，项目废气经相关污染防治措施处理后均能达标排放，本项目 C2 排气筒设置于本项目的北侧，距离东北面益隆村 6 队距离约 260 米，且位于本项目上风向，因此本项目对周边环境的影响较小。

综上，项目位于空气质量达标区，项目所在地环境空气质量现状良好，项目废气经相关污染防治措施后能达标排放，对周围环境及敏感点影响不大。

## 二、水环境影响和保护措施

### 1、废水产排分析

#### (1) 生活污水

项目共有员工 15 人，产生的生活污水量为 135t/a (0.45t/d)，项目所在地位于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围，项目所生产的生活污水经厂房配套的三级化粪池处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理，处理达标后排入横琴海。

生活污水污染物产生浓度根据经验系数进行取值，本项目生活污水的排放情况见下表。

表 42 项目生活污水污染物产生排放一览表

| 项目               |             | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | 氨氮    |
|------------------|-------------|-----|-------------------|------------------|-------|-------|
| 生活污水<br>(135t/a) | 产生浓度 (mg/L) | 6~9 | 250               | 150              | 150   | 25    |
|                  | 产生量 (t/a)   | /   | 0.034             | 0.020            | 0.020 | 0.003 |
|                  | 排放浓度 (mg/L) | 6~9 | 225               | 135              | 135   | 25    |
|                  | 排放量 (t/a)   | /   | 0.030             | 0.018            | 0.018 | 0.003 |

#### (2) 生产废水

根据上文分析，本项目生产废水为清洗废水，根据《中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目环境影响报告书》中园区收集废水的分类，本项目各级清洗废水属于低浓度有机废水（线路板项目），这类废水收集后经专门管道分类收集进入园区 2#预处理系统。本项目生产废水经园区内对应废水类别的预处理系统处理后排入综合废水处理系统处理达广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角限值（其中阴离子表面活性剂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准）要求以及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 直接排放限值的较严值后排入凫洲河。

### 2、各环保措施的技术经济可行性分析

#### (1) 生活污水处理可行性分析：

中山市小榄水务有限公司污水处理分公司建于中山市小榄镇菊城大道横琴桥侧，占地

54566.5 平方米，污水厂尾水排入横琴海。分三期建设，其中一期、二期污水处理工艺包括粗格栅→泵房→细格栅→沉砂池→CASS 池→提升泵房→高效沉淀池→V 型滤池→消毒池，污水处理量为 14 万 m<sup>3</sup>/d；三期污水处理工艺：粗格栅→进水泵房→细格栅间→曝气沉砂池→A2O 生物反应池→二沉池→混合反应池→砂滤池→紫外线消毒，污水处理量为 10 万 m<sup>3</sup>/d。现一期、二期和三期均已通过竣工验收并投入使用，现状处理能力为 22 万吨/日，服务范围为小榄镇（小榄片）。本项目位于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围内，项目排放的污水为 0.45 吨/日，仅占其现有处理能力的 0.0002%，完全有能力接纳本项目外排的污水。

综上，从中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，项目生活污水排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理是可行的。

(2) 生产废水可行性分析：

园区建设八套污水预处理系统，项目废水采取“废水分类收集预处理+综合废水生化处理+深度处理”，经处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角限值（其中阴离子表面活性剂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准）要求以及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 直接排放限值的较严值后排入鳧洲河。

①收集范围可行性分析：

小榄镇五金表面处理聚集区内废水处理厂主要收集本集聚区内的废水，本项目位于小榄镇五金表面处理聚集区内，符合小榄镇五金表面处理聚集区废水处理的收集范围内。

表 43 小榄镇五金表面处理聚集区内废水处理厂废水类别、水量

| 类别 | 序号 | 废水名称                         | 设计水量（m <sup>3</sup> /d） |
|----|----|------------------------------|-------------------------|
| 1# | 1  | 高浓度有机废水（含线路板项目显影、剥膜、除胶一级清洗水） | 100                     |
| 2# | 1  | 水帘柜废水（水帘柜等水质相近废水）            | 980                     |
|    | 2  | 一般含油废水                       |                         |
|    | 3  | 电泳废水（电泳等水质相近废水）              |                         |
|    | 4  | 低浓度有机废水（线路板项目）               |                         |
|    | 5  | 履板废水（线路板项目）                  |                         |
|    | 6  | 钝化废水（钝化等水质相近废水）              |                         |
|    | 7  | 硅烷化废水（硅烷化等水质相近废水）            |                         |
|    | 8  | 碱性发黑废水（碱性发黑等水质相近废水）          |                         |
| 3# | 1  | 高浓度含磷废水                      | 20                      |
| 4# | 1  | 一般含磷废水                       | 100                     |

|    |   |                  |     |
|----|---|------------------|-----|
|    | 2 | 陶化废水（陶化等水质相近废水）  | 60  |
| 5# | 1 | 含镍废水             | 100 |
| 6# | 1 | 清洗废水             | 400 |
|    | 2 | 染色废水（染色等水质相近废水）  | 140 |
| 7# | 1 | 含铜废水、铜氨废水（线路板项目） | 100 |
| 8# | 1 | 含铬废水             | 15  |

②水量分析：本项目产生生产废水共计约 1915.5m<sup>3</sup>/a，约 6.39m<sup>3</sup>/d，各类废水经专门管道分类收集后依托小榄镇五金表面处理聚集区内污水处理厂处理，污水处理厂设计处理能力为 2000m<sup>3</sup>/d，能满足本项目废水处理量的需要。

**表 44 项目生产废水处理情况依托可行性分析（t/a）**

| 对应的废水预处理系统 | 小榄镇五金表面处理聚集区内污水处理厂处理能力（m <sup>3</sup> /d） | 小榄镇五金表面处理聚集区内污水处理厂处理余量（m <sup>3</sup> /d） | 本项目产生量            |                   | 处理能力符合性分析 |
|------------|---|---|-------------------|-------------------|-----------|
|            |   |   | m <sup>3</sup> /d | m <sup>3</sup> /a |           |
| 2#低浓度有机废水  | 980                                       | 691.7576                                  | 6.39              | 1915.5            | 符合        |

③水质分析：

项目清洗废水参考《电子行业废水 MBR 法处理回用中试研究》（谷维梁，刘丽华，胡永健，王德山，陈彤，张松建，工业水处理 2013 年 6 月第 33 卷第 6 期）、《TMF-FO 工艺在电子行业废水回收工程中的应用》（邹霞，谢丽洋，余长亮，江西化工 2012 第 4 期），本项目生产废水与文献中的废水类型类似，因此具有参考性，结合项目污水处理站的工程设计方案进水水质，水污染物浓度取值如下。

**表 45 生产废水中水污染物浓度（单位：mg/L）**

| 废水类型  | 参考依据                       | 废水类型     | pH      | COD <sub>cr</sub> | 总锡   | SS     | 氨氮   | 总铜 |
|-------|----------------------------|----------|---------|-------------------|------|--------|------|----|
| 清洗废水  | 《电子行业废水 MBR 法处理回用中试研究》     | 电子行业废水   | 6.2-7.1 | 63-187            | /    | 16-104 | 4-26 |    |
|       | 《TMF-FO 工艺在电子行业废水回收工程中的应用》 | 电子行业含锡废水 | /       | ≤120              | ≤150 | /      | /    |    |
| 本项目取值 |                            |          | 6-9     | 200               | 150  | 120    | 30   |    |

**表 46 生产废水水质与园区接纳废水水质对比分析（单位：mg/L）**

| 类别 | pH | COD <sub>cr</sub> | SS | 氨氮 | Sn <sup>2+</sup> |
|----|----|-------------------|----|----|------------------|
|----|----|-------------------|----|----|------------------|

|      |                  |      |      |     |     |     |
|------|------------------|------|------|-----|-----|-----|
| 清洗废水 | 本项目清洗废水          | 6-9  | 200  | 150 | 30  | 150 |
|      | 园区 2#预处理系统接管水质要求 | 2-10 | 2211 | 821 | 117 | /   |
|      | 是否符合园区接管水质要求     | 符合   | 符合   | 符合  | 符合  | 符合  |

表 47 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类   | 排放去向                   | 排放规律                    | 污染治理设施 |                        |       | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型  |
|----|------|---|------------------------|-------------------------|--------|------------------------|-------|-------|-------------|--|
|    |      |   |                        |                         | 编号     | 名称                     | 工艺    |       |             |  |
| 1  | 生活污水 | pH<br>COD <sub>Cr</sub><br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>氨氮 | 进入城市污水处理厂              | 间断排放, 排放期间流量稳定          | WS01   | 生活污水处理设施               | 三级化粪池 | 1     | 是           | √企业总排<br>□雨水排放<br>□清浄下水排放<br>□温排水排放<br>□车间或车间处理设施排放口 |
| 2  | 生产废水 | pH<br>COD <sub>Cr</sub><br>SS<br>总锡<br>氨氮               | 依托小榄镇五金表面处理聚集区内废水处理厂处理 | 间断排放, 期间流量稳定, 但不属于冲击性排放 | /      | 依托小榄镇五金表面处理聚集区内废水处理厂处理 | /     | /     | 是           | 依托小榄镇五金表面处理聚集区内废水处理厂排放口                              |

表 48 废水间接排放口基本信息

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 <sup>a</sup> |                   | 废水排放量/<br>(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 <sup>b</sup>     | 污染物种类             | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
| 1  | 1     | E113° 16' 24.58 0",  | N22° 35' 19.09 0" | 0.0135            | 进入城市污水处理厂 | 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 | /      | 中山市小榄镇水务有限公司污水处理分公司 | COD <sub>Cr</sub> | 40                      |
|    |       |                      |                   |                   |           |                                |        |                     | BOD <sub>5</sub>  | 10                      |
|    |       |                      |                   |                   |           |                                |        |                     | SS                | 10                      |
|    |       |                      |                   |                   |           |                                |        | 氨氮                  | 5                 |                         |
| 2  | /     | /                    | /                 | 0.09152           | 依托小榄镇五金表  | 间断排放, 期间流量稳定, 但不               | 生产阶段   | 小榄镇五金表面处理聚集区        | pH                | 6-9                     |
|    |       |                      |                   |                   |           |                                |        |                     | COD <sub>Cr</sub> | 50                      |
|    |       |                      |                   |                   |           |                                |        |                     | SS                | 30                      |
|    |       |                      |                   |                   |           |                                |        |                     | 氨氮                | 8                       |

|  |  |  |  |  |                          |             |  |            |  |    |     |
|--|--|--|--|--|--------------------------|-------------|--|------------|--|----|-----|
|  |  |  |  |  | 面处理<br>聚集区<br>内废水<br>处理厂 | 属于冲击<br>性排放 |  | 内废水<br>处理厂 |  | 总锡 | 2.0 |
|--|--|--|--|--|--------------------------|-------------|--|------------|--|----|-----|

表 49 废水污染物排放执行标准

| 序号 | 排放口<br>编号         | 污染物种类             | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议  |           |
|----|-------------------|-------------------|--|-----------|
|    |                   |                   | 名称   | 浓度限值/mg/L |
| 1  | DW001             | COD <sub>Cr</sub> | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准  | 500       |
|    |                   | 氨氮                |  | /         |
|    |                   | BOD <sub>5</sub>  |  | 300       |
|    |                   | SS                |  | 400       |
|    |                   | pH 值              |  | 6~9       |
| 2  | 园区生产<br>废水<br>排放口 | pH                | 广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 珠三角限值(其中阴离子表面活性剂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准)要求以及《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 直接排放限值的较严值 | 6-9       |
|    |                   | COD <sub>Cr</sub> |  | 50        |
|    |                   | SS                |  | 30        |
|    |                   | 氨氮                |  | 8         |
|    |                   | 总锡                |  | 2.0       |

表 50 生活污水污染物排放信息表 (新建项目)

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类             | 排放浓度/<br>(mg/L) | 日排放量/(kg/d) | 年排放量/(t/a) |
|----|-------|-------------------|-----------------|-------------|------------|
| 1  | DW001 | COD <sub>Cr</sub> | 225             | 0.101       | 0.030      |
|    |       | BOD <sub>5</sub>  | 135             | 0.061       | 0.018      |
|    |       | SS                | 135             | 0.061       | 0.018      |
|    |       | 氨氮                | 25              | 0.011       | 0.003      |
|    |       | pH                | 6~9             | /           | /          |
| 合计 |       | COD <sub>Cr</sub> |                 |             | 0.030      |
|    |       | BOD <sub>5</sub>  |                 |             | 0.018      |
|    |       | SS                |                 |             | 0.018      |
|    |       | 氨氮                |                 |             | 0.003      |
|    |       | pH                |                 |             | /          |

表 51 生产废水污染物排放信息表 (新建项目)

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/<br>(mg/L) | 日排放量/(kg/d) | 年排放量/(t/a) |
|----|-------|-------|-----------------|-------------|------------|
| 1  | 园区生产废 | pH    | /               | /           | /          |

|      |                   |     |        |        |
|------|-------------------|-----|--------|--------|
| 水排放口 | COD <sub>Cr</sub> | 50  | 0.3193 | 0.0958 |
|      | SS                | 30  | 0.1916 | 0.0575 |
|      | 氨氮                | 8   | 0.0511 | 0.0153 |
|      | 总锡                | 2.0 | 0.0128 | 0.0038 |
| 合计   | pH                |     |        | /      |
|      | COD <sub>Cr</sub> |     |        | 0.0958 |
|      | SS                |     |        | 0.0575 |
|      | 氨氮                |     |        | 0.0153 |
|      | 总锡                |     |        | 0.0038 |

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

### (3) 监测要求

#### ①环境保护措施

项目所在区域污水管网已建成，中山市小榄水务有限公司污水处理分公司有能力处理该片区的生活污水，该项目产生的生活污水经厂房配套的三级化粪池处理后，通过市政管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入横琴海。生产废水排入小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂处理达标后排入周围河道鳧洲河。

#### ②水环境监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，不设自行监测要求。

项目生产废水依托园区废水处理厂处理达标后排入周围河道鳧洲河，本项目属于间接排放，根据园区公辅工程报告书，园区生产废水监测计划如下：

**表 52 园区废水处理厂环境监测计划一览表**

| 监测类别  | 监测点位                    | 监测指标/目标               | 监测频次  | 执行标准   |
|-------|-------------------------|-----------------------|-------|--|
| 污染源监测 | 小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂废水总排放口 | 流量、pH 值、化学需氧量         | 自动检测  | 广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角限值（其中阴离子表面活性剂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准）要求以及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 直接排放限值的较严值 |
|       |                         | 氨氮、总氮、总磷、总铜、总锌        | 1 次/日 |  |
|       |                         | 总铁、总铝、氟化物、悬浮物、石油类、LAS | 1 次/月 |  |

#### (4) 地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水、生产废水得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

### 三、噪声环境影响分析

(1) 项目对周围产生影响的主要噪声源强为生产设备运行时产生的噪声 65~85dB(A)；原材料和成品的搬运过程中所产生的噪声 60~70dB(A)。

表 53 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 位置 | 设备名称 | 数量  | 声源类型 | 噪声源强      |
|----|------|-----|------|-----------|
|    |      |     |      | 噪声值/dB(A) |
| 设备 | 前处理线 | 2 条 | 频发   | 65        |
|    | 后处理线 | 3 条 | 频发   | 65        |
|    | 喷锡机  | 4 台 | 频发   | 80        |

车间噪声源至车间墙壁外作为面声源处理，基本不发生衰减。

①本项目生产车间墙面为混凝土墙面，选用隔声性能良好的铝合金门窗。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），墙体隔声效果以及降噪 10-30dB(A)，项目墙体材料为砖混结构，噪声降噪值取 25dB(A)。

②加强设备的维护、保养工作，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备如空压机等应安装减振垫、减振基座等，远离敏感点一侧，高噪声设备距离东北面益隆村 180 米，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）：设备设置基础减振措施大约可降噪 5-8dB(A)，项目按降噪 5dB(A) 计。

③车间生产过程中噪声经自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减。通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。

④投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

经过以上治理措施，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）3 类标准，不会对周边环境产生明显影响。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表 54 噪声监测计划

| 序号 | 监测点位 | 监测频次         | 排放限值       | 执行排放标准       |
|----|------|--------------|------------|--------------|
| 1  | 四周边界 | 1 次/季度；2 天/次 | 昼间≤65dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排 |

放标准》(GB12348-2008)  
中的3类标准

#### 四、固体废物

##### 1、生活垃圾：交环卫部门统一清运。

本项目共有员工15人，生活垃圾产生量根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，生活垃圾污染系数按平均每人每天0.5kg计，则项目生活垃圾产生量为2.25t/a。

##### 2、一般工业固体废物：交有一般工业固废处理能力的单位处理。

###### (1) 一般原材料废包装物

项目会产生包装袋等一般性包装物，具体产生量如下表所示：

表55 一般原材料废包装物

| 序号 | 原材料  | 单位             | 年用量  | 废包装物数量 | 包装类型 | 单个数量 | 单位 | 产生量(t/a) |
|----|------|----------------|------|--------|------|------|----|----------|
| 1  | 线路板  | m <sup>2</sup> | 72万  | 36000个 | 包装箱  | 20   | g  | 0.72     |
| 2  | 无铅锡条 | 吨              | 14   | 560个   | 包装袋  | 10   | g  | 0.0056   |
| 3  | 过硫酸钠 | 吨              | 1.94 | 78个    | 包装袋  | 10   | g  | 0.00078  |
| 合计 |      |                |      |        |      |      |    | ≈0.726   |

##### 3、危险废物：交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

(1) 微蚀废液废渣：根据水平衡图，微蚀废液废渣产生量为16.56t/a；

(2) 前处理废渣：前处理线微蚀槽定期捞渣清理频率约6次/年，每次清理约1cm厚废渣，废渣产生量 $2 \times 1.15 \times 0.01 \times 2 = 0.046t$ 次，故本项目表面处理废渣产生量共计约0.276ta。

(3) 废包装物：项目废包装物主要为硫酸包装桶、助焊剂包装桶，具体产生情况如下：

表56 一般原材料废包装物

| 序号 | 原材料     | 单位 | 年用量 | 包装规格   | 废包装物数量(个) | 包装类型 | 单个数量 | 单位 | 产生量(t/a) |
|----|---------|----|-----|--------|-----------|------|------|----|----------|
| 1  | 硫酸废包装桶  | 吨  | 0.6 | 20kg/桶 | 30        | 桶装   | 0.5  | kg | 0.015    |
| 2  | 助焊剂废包装桶 | 吨  | 1.1 | 20kg/桶 | 55        | 桶装   | 0.5  | kg | 0.0275   |
| 合计 |         |    |     |        |           |      |      |    | 0.0425   |

危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

##### 4、固体废物临时贮存设施的管理要求

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物

物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求设置及管理。对于危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容器和包装物收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

（3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

（4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境影响。

表 57 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(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  | 微蚀废液废渣 | HW17   | 336-064-17 | 16.56    | 前处理线    | 液态 | 酸性废液    | 酸性废液    | 不定期  | T/C  | 分开手机，危废间暂存，定期交由具有危险废物经营许可证的单位处理 |
| 2  | 前处理废渣  | HW17   | 336-064-17 | 0.276    |         | 固态 | 硫酸、过硫酸钠 | 硫酸、过硫酸钠 |      | T/C  |                                 |
| 3  | 废包装物   | HW49   | 900-041-49 | 0.0425   | 生产过程    | 固态 | 硫酸、助焊剂等 | 硫酸、助焊剂等 |      | T/In |                                 |

表 58 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

| 序号 | 贮存场 | 危险废物名称 | 危险废 | 危险废物代 | 位置 | 占地 | 贮存 | 贮存 | 贮存 |
|----|-----|--------|-----|-------|----|----|----|----|----|
|----|-----|--------|-----|-------|----|----|----|----|----|

|   | 所(设施)名称 |        | 物类别  | 码          |     | 面积                 | 方式 | 能力    | 周期  |
|---|---------|--------|------|------------|-----|--------------------|----|-------|-----|
| 1 | 危废仓     | 微蚀废液废渣 | HW17 | 336-064-17 | 危废仓 | 10 m <sup>2</sup>  | 桶装 | 10 吨  | 半年  |
| 2 |         | 前处理废渣  | HW17 | 336-064-17 | 危废仓 | 0.5 m <sup>2</sup> | 桶装 | 0.5 吨 | 1 年 |
| 3 |         | 废包装物   | HW49 | 900-041-49 | 危废仓 | 0.1 m <sup>2</sup> | 桶装 | 0.1 吨 | 1 年 |

上述固体废物如按以上措施处理，将对周围环境影响不大。

## 五、地下水和土壤环境影响分析

### 一、污染源及污染途径分析

#### (1) 地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。生产废水、生活污水对外排放（不含通过污水管网纳入集中污水处理设置情况）等建设项目须考虑地面漫流污染途径。本项目生活污水经三级化粪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市政污水管网，进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司进行深度处理；本项目生产废水经园区内对应废水类别的预处理系统处理后排入综合废水处理系统处理达广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2珠三角限值（其中阴离子表面活性剂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准）要求以及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1直接排放限值的较严值后排入鳧洲河。因此本项目正常情况下不考虑地面漫流。

#### (2) 垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。本项目设有化学品存放间、废水收集池、危废仓、前处理线生产区、后处理线生产区等，位于地面，若发生泄漏，可能通过垂直入渗进一步污染土壤。根据项目情况将化学品存放间、废水收集池、危废仓、前处理线生产区、后处理线生产区等区域采取重点防渗，在全面落实分区防渗的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

#### (3) 大气沉降

本项目不涉及重金属的产排，主要废气排放污染物为有机废气、颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、臭气浓度等，若废气设备故障导致废气超标排放，超标废气通过大气沉降造成土壤、

地下水污染。企业应对废气收集、废气治理、原辅材料、产品 VOCs 含量等环节进行管控，加强对废气治理设施的运维管理、建立 VOCs 治理设施运维台账，确保治理设施稳定运行，定期开展监测工作，确保废气达标排放。

保证各项废气污染物达标排放。

## 二、防控措施

### (1) 源头控制措施

项目运营过程中，对土壤、地下水污染的主要途径为化学品泄漏、危废和生产废水泄漏垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要为生产过程中产生的非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、臭气浓度等，故本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

### (2) 过程控制措施

①危废仓、废水收集池、化学品存放间、前处理线生产区、后处理生产区设置围堰等截留措施，对于项目事故状态的危险废物、生产废水等，必须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水不得流出厂界。

化学品存放间、危废仓、废水收集池设置、前处理线生产区、后处理生产区围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

### ②地面硬化

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

### ③垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危废仓、化学品存放间、前处理线生产区、后处理线生产区和废水收集池重点防渗区应选用人工防渗材料，危废仓应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等保护措施，危废仓基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的区域，不采取专门土壤的防治措施，对车间地面进行硬化处理。

A、重点防渗区：危废仓、废水暂存池、化学品存放间、前处理线生产区、后处理线生产区等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，

形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

B、一般防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的等效黏土防渗层。

C、简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层作一般地面硬化进行防渗。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平，不进行跟踪监测。

## 六、环境风险影响分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，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，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 1、评价依据

#### （1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及危险物质的物料为液体化学品等。

#### （2）风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 59 项目 Q 值确定表

| 序 | 危险物质名称 | 最大存在总 | 风险物质 | 临界量 $Q_n/t$ | 该种危险物质 Q 值 |
|---|--------|-------|------|-------------|------------|
|---|--------|-------|------|-------------|------------|

| 号     |        | 量 qn/t |                               |    |       |
|-------|--------|--------|-------------------------------|----|-------|
| 1     | 硫酸     | 0.1    | 硫酸                            | 10 | 0.01  |
| 2     | 助焊剂    | 0.1    | 健康危险急性<br>毒性物质(类别<br>2, 类别 3) | 50 | 0.002 |
| 3     | 微蚀废液废渣 | 10     |                               | 50 | 0.2   |
| 合计    |        |        |                               |    | 0.212 |
| 备注: / |        |        |                               |    |       |

由上表可知，本项目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 为 0.212<1。

## 2、环境风险识别

本项目主要事故如下：

### (1) 物料泄漏事故

危险废物在生产和储存过程中发生泄漏，泄漏液对周边土壤和水体环境产生一定的影响；化学品发生泄漏时，泄漏液对周边土壤、大气和水体环境产生一定的影响；生产废水发生泄漏时，泄漏液对周边土壤和水体环境产生一定的影响；项目废气处理设施可能发生故障导致废气事故排放，废气对周边土壤、大气和水体环境产生一定的影响。

### (2) 火灾事故的伴生/次生污染物

本项目使用的化学品均属于含有化学物的混合物，一旦遇到明火易发生剧烈燃烧等特性。当发生泄漏后，泄漏物及其蒸气遇到点火源极易引起火灾，由于火灾基本上属于典型的不完全燃烧，因此火灾发生时会产生大量的 CO、CO<sub>2</sub>、烟尘等二次污染物，其中以 CO 的排放量和毒性较大。在发生事故时，在迅速处理事故现场的同时，应根据污染事故发生时的污染气象条件，制定出应急监测计划以及疏散计划，当火灾事故危及周边敏感点，应及时疏散周边敏感点人员至上风向，确保周边敏感点人员安全，将发生火灾对周边敏感点产生的次生影响降到最低。

发生泄漏、火灾事故时，除了对周围环境空气产生影响外，消防废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。若本项目发生火灾事故时消防废水或化学品泄漏直接排入周边水体，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。因此，本项目必须采取有效措施，杜绝化学品发生泄漏、火灾事故时废水污染物排入周边水体。

## 3、风险防范措施

### (1) 火灾事故风险防范措施

①消防废水收集：项目厂房进出口均设缓坡，发生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，亦具有储存功能。此外，本项目消防事故水处理与园区联动，主要依托园区内的应急设施，依托园区内雨水总排口设置的雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。项目依托园区内设置的事故废水收集和应急储存设施，发生消防事故时，将废水收集起来于事故应急池，以防废水外排。

②消防浓烟的处置对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有相关经营许可证的公司处理。

#### (2) 危险废物泄漏环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有围堰，地面做防渗、防漏、防腐处理，可以阻止危险废物溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

#### (3) 液态化学品原料泄漏环境风险防范措施

项目使用到的液态化学品原料储存在化学品暂存区库内。项目专门设定化学品泄漏的集中存放区域，做到安全管理；化学品仓设置围堰防止液态化学品原料泄漏直接流入路面或水道。化学品仓原料分类暂存，地面混凝土硬化并作防渗漏、防腐处理，门口设置围堰，当发生液态化学品泄漏时，使用废抹布或消防沙进行吸收、覆盖或围堵，经围堰将泄漏液截留在车间范围内。

(4) 废气事故排放风险防范措施建设单位必须严加管理，认真做好环保设备的保养，定期维护、检修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理设施出现故障，应立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。同时，与园区联动，向园区呈报事故排放情况，与园区应急管理部门核实废气治理设施的运作情况，待检修完毕再通知生产车间进行生产。

#### (5) 工业废水泄漏防范措施

生产废水暂存区四周设置围堰，地面进行防渗漏处理，发生突发环境事故时可将事故废水截留于暂存区内，暂存区所应做好防风、防雨、防渗漏处理，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，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。

#### **4、评价小结**

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

## 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  | 浸助焊剂            | 非甲烷总烃   | 废气经预浸助焊机管道直连+集气罩收集后汇入小榄镇五金表面处理聚集区内C栋低浓度有机废气处理设施（气旋混动塔+三级干式过滤器+活性炭吸附）处理后经园区55m排气筒有组织排放 | 园区排气筒执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值                                 |
|       |                 | TVOC  |   |   |
|       |                 | 臭气浓度  | 园区排气筒执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值   |   |
|       | 微蚀废气            | 硫酸雾   | 废气经集气罩收集后汇入小榄镇五金表面处理聚集区内C栋酸雾废气处理设施（碱液喷淋）处理后经园区55m排气筒有组织排放                             | 园区排气筒执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及《电镀污染物排放标准》（GB12900-2008）表5 新建企业大气污染物排放浓度限值较严值 |
|       | 喷锡废气            | 颗粒物、锡及其化合物  | 通过车间通排风系统无组织排放  | 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标准   |
|       | 厂界              | 颗粒物   | 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标准   |
|       |                 | 非甲烷总烃   |   |   |
|       | 硫酸雾             |   |   |   |
|       | 臭气浓度            |   | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准  |   |
|       | 厂区内             | 非甲烷总烃（1h平均浓度值）  | /   | 广东省地方标准《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                                    |
|       |                 | 非甲烷总烃（任意一次浓度值）  |   |   |
| 地表水环境 | 生产废水（1915.5t/a） | pH<br>COD <sub>Cr</sub><br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>氨氮<br>总锡 | 各类废水分类分质排入园区内各分类预处理系统预处理后，排入小榄镇五金表面处理聚集区内废水处理厂处理                                      | 符合环保要求  |

|              |  |                   |  |   |
|--------------|--|-------------------|--|---|
|              | 生活污水<br>(135t/a)   | COD <sub>Cr</sub> | 生活污水经厂房配套的三级化粪池处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理, 处理达标后排入横琴海 | 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      |
|              |  | 氨氮                |  |   |
|              |  | BOD <sub>5</sub>  |  |   |
|              |  | SS                |  |   |
|              |  | pH 值              |  |   |
| 声环境          | 1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声; 2、生产设备在生产中产生约 65~85dB(A) 的噪声   |                   | 采取必要的隔声、减振降噪措施; 合理布局车间高噪声设备                          | 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准 |
| 电磁辐射         | /  | /                 | /  | /   |
| 固体废物         | 生活垃圾   |                   | 交环卫部门处理  | 可基本消除固体废弃物对环境造成的影响                            |
|              | 一般固体废物   | 一般原材料废包装物         | 交由有一般工业固废处理能力的单位处理                                   |   |
|              | 危险废物   | 微蚀废液废渣            | 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理                                 |   |
|              |  | 前处理废渣             |  |   |
|              | 废包装物(助焊剂包装桶、硫酸包装桶)   |                   |  |   |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>A、重点防渗区: 危险废物暂存间、废水暂存桶、前处理生产区、后处理生产区、化学品存放间等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 的等效黏土防渗层, 可采用混凝土防渗处理, 如采用水泥基防渗结晶型防水涂料涂刷或喷涂在混凝土表面, 形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限, 且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>B、一般防渗区: 主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}</math> 的等效黏土防渗层。</p> <p>C、简单防渗区: 上述区域外的其他区域, 可采用抗渗混凝土作面层作一般地面硬化进行防渗。</p> <p>企业在管理方面严加管理, 并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。</p> |                   |  |   |
| 环境风险防范措施     | ①废气治理设施环境风险防范措施  |                   |  |   |

当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝发生事故性废气排放应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果若发生事故性废气直排，应及时呈报单位主管，待检修完毕再通知生产车间相关工序。

#### ②危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物暂存区设置有围堰，可以防止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落物收集）、清污（消除现场泄漏物），处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

#### ③化学品泄漏环境风险防范措施

本项目的液态化学品由于存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后的引起次生危险的几率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。且化学品暂存区需做好防渗和围堰措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境。

#### ④火灾、爆炸等引发的伴生"次生"污染物环境风险防范措施

消防废水收集：项目厂房进出口均设缓坡，发生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，亦具有储存功能。此外，项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。项目内设置事故废水收集和应急储存设施，发生消防事故时，将废水收集起来于事故废水收集桶中，以防废水外排。

消防浓烟的处置对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有相关经营许可证的公司处理。

#### ⑤生产废水区泄漏环境风险防范措施

项目生产废水设置废水暂存池，废水收集后经园区对应废水类别的预处理系统处理后排入综合废水处理。前处理线生产区、后处理生产区、废水暂存区域做好地面防漏、

|          |   |
|----------|---|
|          | 防渗处理，同时设置区域围堰设施，将泄漏的废水控制在小范围内，防止泄漏的废水污染地下水及土壤等。 |
| 其他环境管理要求 | /   |

## 六、结论

综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量不会造成不良影响，对周边环境敏感点不会带来影响。**从环境保护角度，该建设项目环境影响可行。**

建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需自主验收合格后，方可正式投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

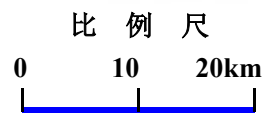
| 项目<br>分类     | 污染物名称             | 现有工程<br>排放量（固体<br>废物产生量）<br>① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体<br>废物产生量）<br>③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物<br>产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|-------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | 非甲烷总烃、TVOC        | /                             | /                  | /                             | 0.5482                   | /                    | 0.5482                        | /        |
|              | 颗粒物               | /                             | /                  | /                             | 0.0051                   | /                    | 0.0051                        | /        |
| 生活污水         | COD <sub>Cr</sub> | /                             | /                  | /                             | 0.030                    | /                    | 0.030                         | /        |
|              | BOD <sub>5</sub>  | /                             | /                  | /                             | 0.018                    | /                    | 0.018                         | /        |
|              | SS                | /                             | /                  | /                             | 0.018                    | /                    | 0.018                         | /        |
|              | 氨氮                | /                             | /                  | /                             | 0.003                    | /                    | 0.003                         | /        |
| 生产废水         | COD <sub>Cr</sub> | /                             | /                  | /                             | 0.0958                   | /                    | 0.0958                        | /        |
|              | SS                | /                             | /                  | /                             | 0.0575                   | /                    | 0.0575                        | /        |
|              | 氨氮                | /                             | /                  | /                             | 0.0153                   | /                    | 0.0153                        | /        |
|              | 总锡                | /                             | /                  | /                             | 0.0038                   | /                    | 0.0038                        | /        |
| 一般工业<br>固体废物 | 一般原材料废包装物         | /                             | /                  | /                             | 0.726                    | /                    | 0.726                         | /        |
| 危险废物         | 微蚀废液废渣            | /                             | /                  | /                             | 16.56                    | /                    | 16.56                         | /        |
|              | 前处理废渣             | /                             | /                  | /                             | 0.276                    | /                    | 0.276                         | /        |
|              | 废包装物              | /                             | /                  | /                             | 0.0425                   | /                    | 0.0425                        | /        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 中山市地图



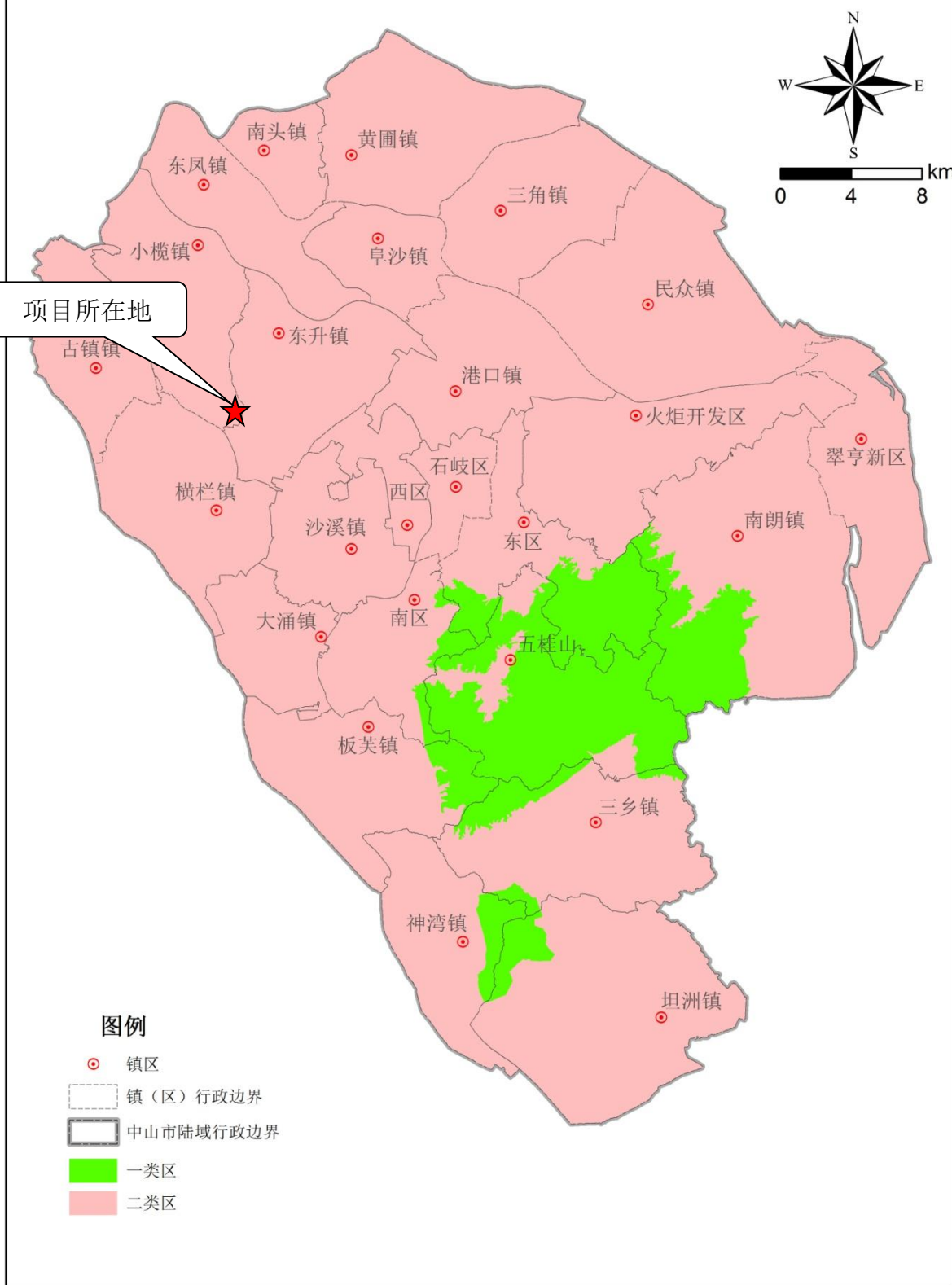
附图 1 项目地理位置图





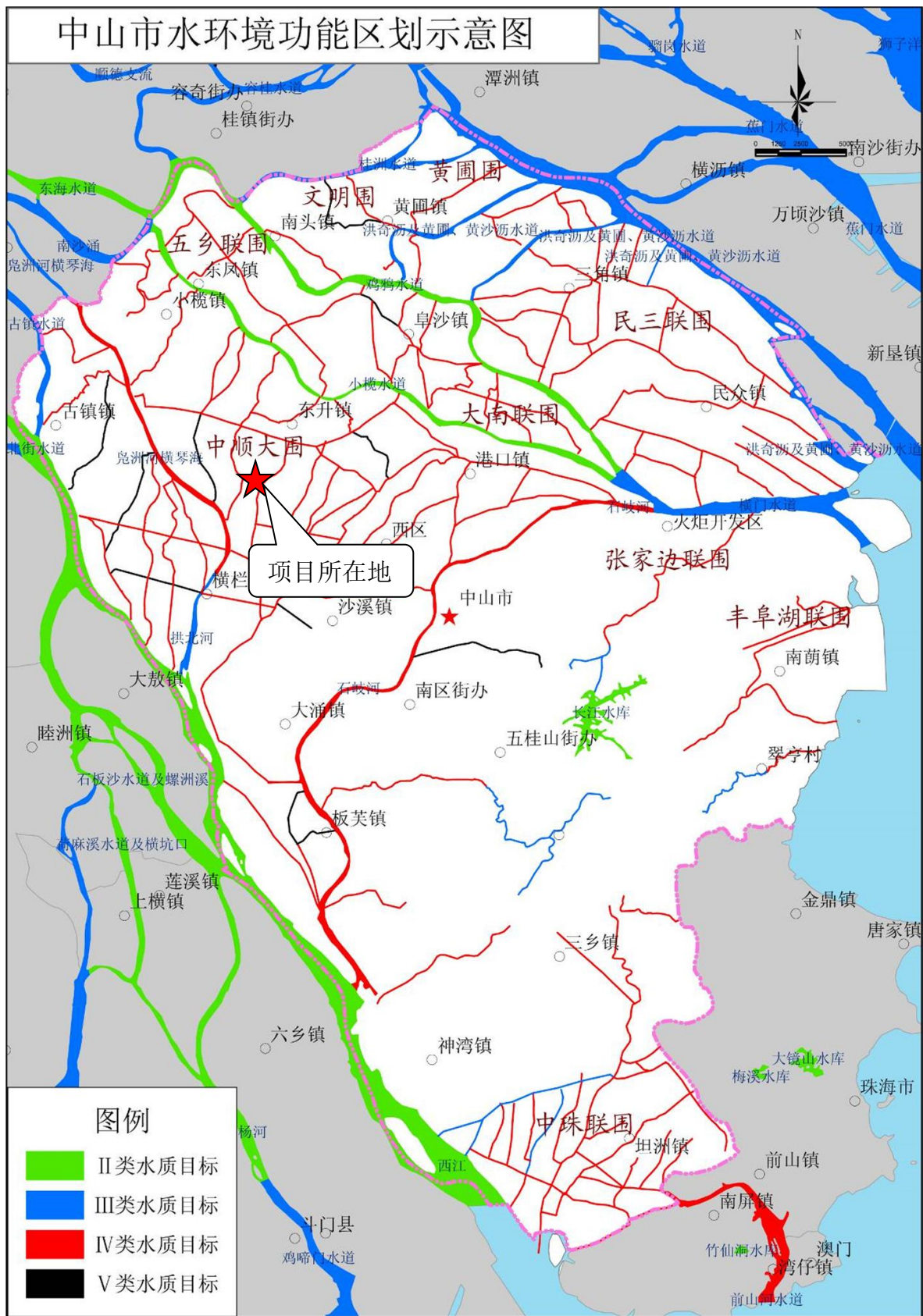
附图 2 中山市自然资源·一图通

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

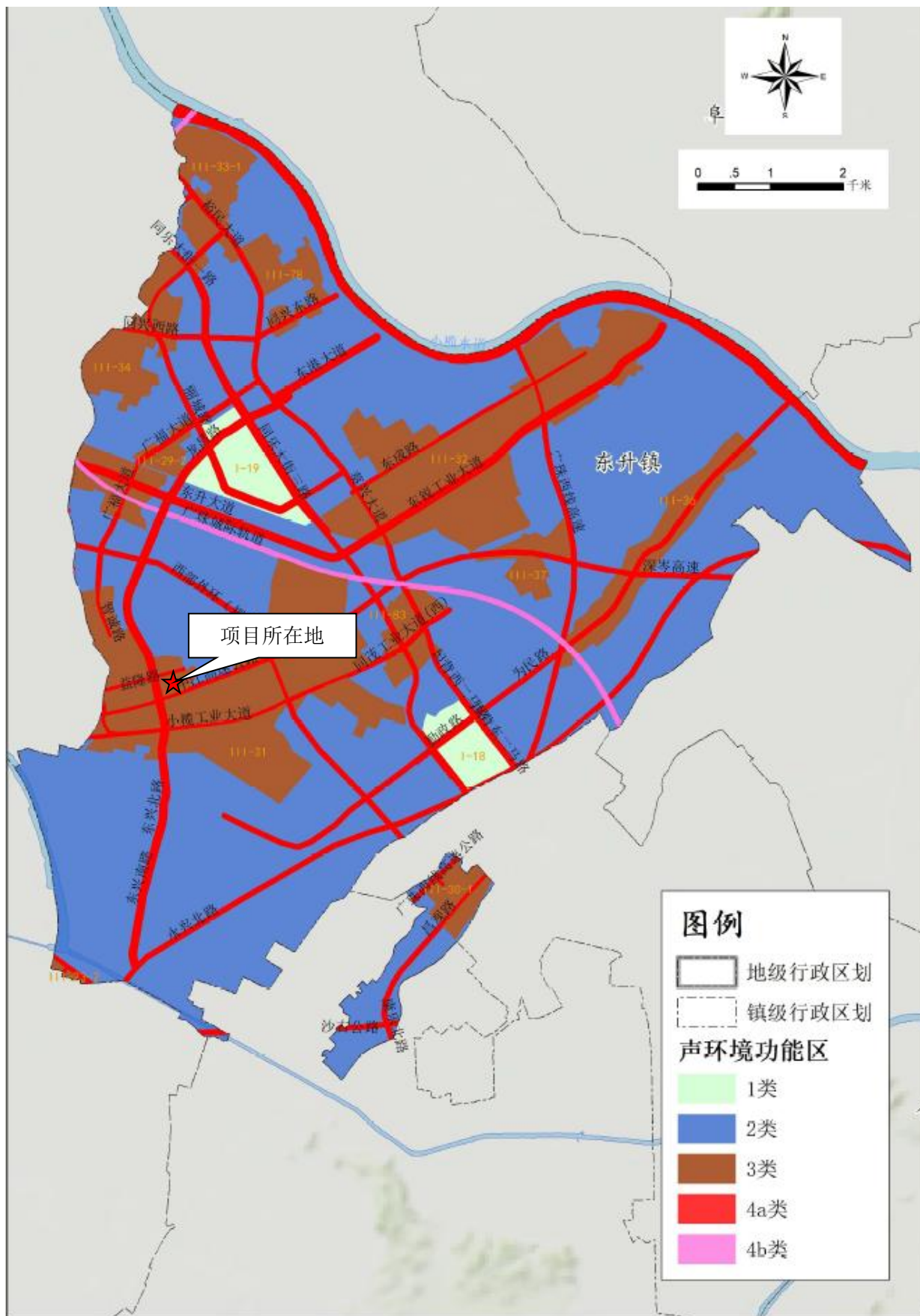


中山市环境保护科学研究院

附图 3 大气功能区划图



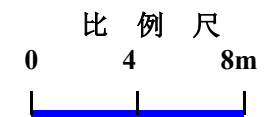
附图 4 水功能区划图



附图5 中山市环境声质量功能区划图



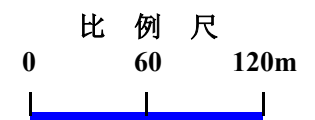
 : 废水暂存池

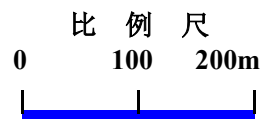
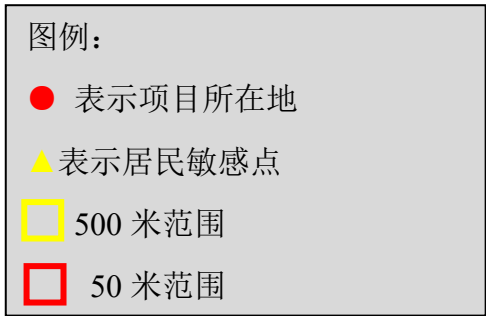


附图 6 项目平面布置图



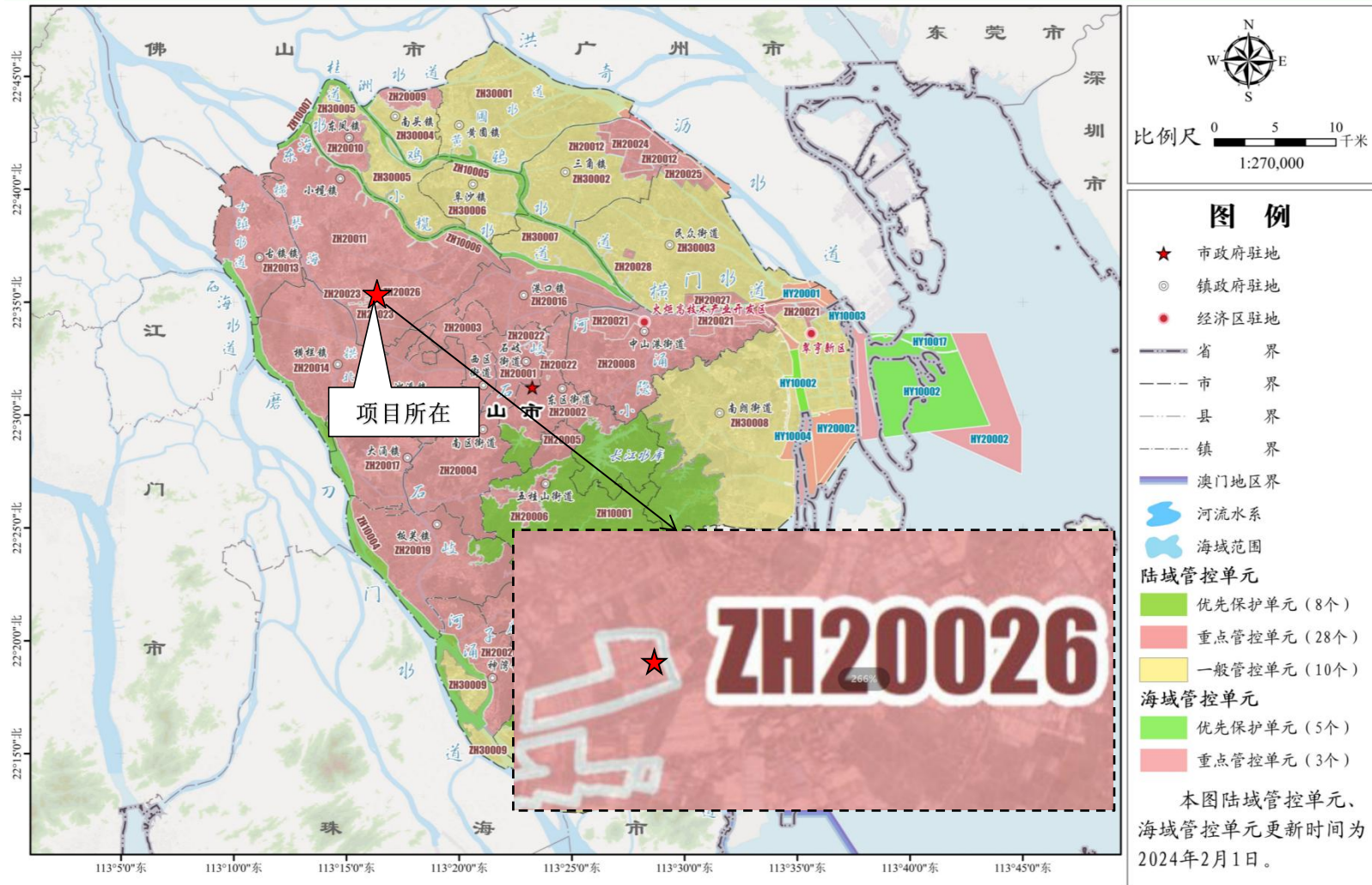
附图 7 建设项目四至图





附图 8 项目环境敏感范围

# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市环境管控单元图



# 检测报告

项目名称： 史丹利（中山）工具有限公司环境质量现状监测

---

检测类别： 现状监测

---

委托单位： 史丹利（中山）工具有限公司

---

受检单位： 史丹利（中山）工具有限公司

---

受检地址： 中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道 19 号

---

报告编号： CNT202301871

---



(扫二维码 辨别真伪)

广东中诺国际检测认证有限公司

2024年02月06日

三、检测结果

1.监测期间气象参数

1.1 (吉安村)

| 编号及检测点位    |             | 吉安村  |        |       |         |         |    |
|------------|-------------|------|--------|-------|---------|---------|----|
| 检测时间       |             | 天气状况 | 气温(°C) | 湿度(%) | 气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 |
| 2024-01-22 | 02:00-03:00 | 多云   | 14.6   | 68    | 100.6   | 2.8     | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 12.4   | 77    | 100.7   | 2.9     | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 10.4   | 75    | 100.7   | 2.3     | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 6.9    | 76    | 101.1   | 2.2     | 北  |
| 2024-01-23 | 02:00-03:00 | 阴    | 4.5    | 84    | 101.2   | 2.8     | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 3.0    | 83    | 101.4   | 2.9     | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 6.3    | 70    | 101.2   | 2.9     | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 6.2    | 63    | 101.3   | 2.8     | 北  |
| 2024-01-24 | 02:00-03:00 | 阴    | 4.0    | 64    | 101.4   | 2.9     | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 3.5    | 63    | 101.4   | 2.5     | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 7.2    | 54    | 101.4   | 2.8     | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 6.5    | 51    | 101.2   | 2.7     | 北  |
| 2024-01-25 | 02:00-03:00 | 阴    | 6.1    | 56    | 101.3   | 2.9     | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 6.2    | 56    | 101.5   | 2.6     | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 12.3   | 44    | 101.2   | 2.8     | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 10.8   | 51    | 101.2   | 2.7     | 北  |
| 2024-01-26 | 02:00-03:00 | 阴    | 9.4    | 59    | 101.2   | 2.8     | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 10.1   | 63    | 101.3   | 2.9     | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 13.9   | 52    | 101.2   | 2.6     | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 10.3   | 58    | 101.1   | 2.7     | 北  |
| 2024-01-27 | 02:00-03:00 | 多云   | 9.7    | 67    | 101.1   | 2.7     | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 9.5    | 70    | 101.2   | 2.8     | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 11.3   | 72    | 101.0   | 2.9     | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 8.6    | 78    | 101.0   | 2.6     | 北  |
| 2024-01-28 | 02:00-03:00 | 多云   | 8.1    | 71    | 101.1   | 2.9     | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 7.9    | 68    | 101.2   | 2.8     | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 10.8   | 60    | 101.0   | 2.9     | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 9.8    | 66    | 101.0   | 2.6     | 北  |

1.2 (太平村)

| 编号及检测点位    |             | 太平村  |         |        |          |          |    |
|------------|-------------|------|---------|--------|----------|----------|----|
| 检测时间       |             | 天气状况 | 气温 (°C) | 湿度 (%) | 气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 |
| 2024-01-22 | 02:00-03:00 | 多云   | 14.5    | 69     | 100.6    | 2.9      | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 12.2    | 78     | 100.7    | 2.9      | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 10.6    | 74     | 100.7    | 2.6      | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 6.8     | 76     | 101.0    | 2.5      | 北  |
| 2024-01-23 | 02:00-03:00 | 阴    | 4.6     | 84     | 101.2    | 2.9      | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 3.1     | 84     | 101.4    | 2.7      | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 6.5     | 71     | 101.3    | 2.8      | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 6.3     | 62     | 101.3    | 2.7      | 北  |
| 2024-01-24 | 02:00-03:00 | 阴    | 4.1     | 64     | 101.4    | 2.8      | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 3.4     | 64     | 101.4    | 2.7      | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 7.3     | 55     | 101.4    | 2.5      | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 6.4     | 52     | 101.3    | 2.9      | 北  |
| 2024-01-25 | 02:00-03:00 | 阴    | 6.2     | 57     | 101.3    | 2.7      | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 6.4     | 56     | 101.4    | 2.8      | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 12.1    | 45     | 101.2    | 2.9      | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 10.6    | 52     | 101.1    | 2.6      | 北  |
| 2024-01-26 | 02:00-03:00 | 阴    | 9.3     | 60     | 101.2    | 2.7      | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 10.3    | 64     | 101.3    | 2.9      | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 13.8    | 53     | 101.1    | 2.8      | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 10.4    | 59     | 101.1    | 2.9      | 北  |
| 2024-01-27 | 02:00-03:00 | 多云   | 9.6     | 68     | 101.1    | 2.8      | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 9.3     | 59     | 101.2    | 2.6      | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 11.0    | 61     | 101.1    | 2.8      | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 8.4     | 72     | 101.0    | 2.7      | 北  |
| 2024-01-28 | 02:00-03:00 | 多云   | 8.2     | 70     | 101.1    | 2.8      | 北  |
|            | 08:00-09:00 |      | 7.8     | 69     | 101.2    | 2.7      | 北  |
|            | 14:00-15:00 |      | 10.7    | 62     | 101.1    | 2.9      | 北  |
|            | 20:00-21:00 |      | 9.9     | 74     | 101.0    | 2.5      | 北  |

2. 环境空气  
2.1 (吉安村)

| 检测项目          | 采样时间        | 检测结果 单位: mg/m <sup>3</sup> (注明除外) |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------|-------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|               |             | 2024-01-22                        | 2024-01-23          | 2024-01-24          | 2024-01-25          | 2024-01-26          | 2024-01-27          | 2024-01-28          |
| 铬酸雾           | 02:00-03:00 | <5×10 <sup>-4</sup>               | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> |
|               | 08:00-09:00 | <5×10 <sup>-4</sup>               | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> |
|               | 14:00-15:00 | <5×10 <sup>-4</sup>               | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> |
|               | 20:00-21:00 | <5×10 <sup>-4</sup>               | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> |
| 氨             | 02:00-03:00 | 0.02                              | 0.04                | 0.02                | 0.03                | 0.03                | 0.03                | 0.02                |
|               | 08:00-09:00 | 0.03                              | 0.02                | 0.03                | 0.04                | 0.04                | 0.04                | 0.03                |
|               | 14:00-15:00 | 0.04                              | 0.03                | 0.05                | 0.05                | 0.03                | 0.05                | 0.04                |
|               | 20:00-21:00 | 0.05                              | 0.05                | 0.03                | 0.04                | 0.04                | 0.03                | 0.04                |
| 非甲烷总烃         | 02:00-03:00 | 0.75                              | 0.51                | 0.55                | 0.43                | 0.52                | 0.44                | 0.52                |
|               | 08:00-09:00 | 0.53                              | 0.50                | 0.67                | 0.53                | 0.57                | 0.54                | 0.62                |
|               | 14:00-15:00 | 0.68                              | 0.64                | 0.59                | 0.54                | 0.58                | 0.52                | 0.56                |
|               | 20:00-21:00 | 0.61                              | 0.64                | 0.39                | 0.50                | 0.78                | 0.76                | 0.52                |
| 臭气浓度<br>(无量纲) | 02:00-03:00 | <10                               | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 |
|               | 08:00-09:00 | <10                               | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 |
|               | 14:00-15:00 | <10                               | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 |
|               | 20:00-21:00 | <10                               | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 |
| 氯化氢           | 02:00-03:00 | <0.02                             | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               |
|               | 08:00-09:00 | <0.02                             | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               |
|               | 14:00-15:00 | <0.02                             | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               |
|               | 20:00-21:00 | <0.02                             | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               | <0.02               |
|               | 24h 均值      | <0.001                            | <0.001              | <0.001              | <0.001              | <0.001              | <0.001              | <0.001              |
| 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               |
| 氮氧化物          | 02:00-03:00 | 0.044                             | 0.048               | 0.067               | 0.059               | 0.038               | 0.055               | 0.060               |
|               | 08:00-09:00 | 0.040                             | 0.042               | 0.060               | 0.050               | 0.058               | 0.070               | 0.052               |
|               | 14:00-15:00 | 0.055                             | 0.068               | 0.054               | 0.065               | 0.045               | 0.047               | 0.043               |
|               | 20:00-21:00 | 0.067                             | 0.062               | 0.041               | 0.046               | 0.067               | 0.065               | 0.058               |
|               | 24h 均值      | 0.018                             | 0.025               | 0.021               | 0.025               | 0.018               | 0.017               | 0.013               |

报告编号: CNT202301871

| 检测项目             | 采样时间        | 检测结果 单位: mg/m <sup>3</sup> (注明除外) |            |            |            |            |            |            |
|------------------|-------------|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                  |             | 2024-01-22                        | 2024-01-23 | 2024-01-24 | 2024-01-25 | 2024-01-26 | 2024-01-27 | 2024-01-28 |
| 二氧化氮             | 02:00-03:00 | 0.038                             | 0.041      | 0.038      | 0.033      | 0.054      | 0.036      | 0.044      |
|                  | 08:00-09:00 | 0.047                             | 0.033      | 0.046      | 0.045      | 0.032      | 0.052      | 0.033      |
|                  | 14:00-15:00 | 0.037                             | 0.054      | 0.043      | 0.053      | 0.042      | 0.054      | 0.058      |
|                  | 20:00-21:00 | 0.055                             | 0.038      | 0.039      | 0.038      | 0.051      | 0.044      | 0.042      |
|                  | 24h 均值      | 0.015                             | 0.013      | 0.017      | 0.013      | 0.014      | 0.003      | 0.013      |
| 二氧化硫             | 02:00-03:00 | 0.043                             | 0.053      | 0.064      | 0.066      | 0.064      | 0.036      | 0.041      |
|                  | 08:00-09:00 | 0.037                             | 0.048      | 0.053      | 0.049      | 0.053      | 0.044      | 0.064      |
|                  | 14:00-15:00 | 0.055                             | 0.062      | 0.042      | 0.053      | 0.042      | 0.056      | 0.051      |
|                  | 20:00-21:00 | 0.041                             | 0.059      | 0.047      | 0.042      | 0.070      | 0.059      | 0.048      |
|                  | 24h 均值      | 0.017                             | 0.016      | 0.015      | 0.012      | 0.017      | 0.020      | 0.016      |
| TSP              | 24h 均值      | 0.065                             | 0.071      | 0.058      | 0.052      | 0.063      | 0.055      | 0.066      |
| PM <sub>10</sub> | 24h 均值      | 0.042                             | 0.049      | 0.039      | 0.047      | 0.050      | 0.038      | 0.045      |
| TVOC             | 8h 均值       | 0.0914                            | 0.0685     | 0.0985     | 0.0884     | 0.0714     | 0.102      | 0.0994     |

2.2 (太平村)

| 检测项目       | 采样时间        | 检测结果 单位: mg/m <sup>3</sup> (注明除外) |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|------------|-------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|            |             | 2024-01-22                        | 2024-01-23          | 2024-01-24          | 2024-01-25          | 2024-01-26          | 2024-01-27          | 2024-01-28          |
| 铬酸雾        | 02:00-03:00 | <5×10 <sup>-4</sup>               | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> |
|            | 08:00-09:00 | <5×10 <sup>-4</sup>               | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> |
|            | 14:00-15:00 | <5×10 <sup>-4</sup>               | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> |
|            | 20:00-21:00 | <5×10 <sup>-4</sup>               | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> | <5×10 <sup>-4</sup> |
| 氨          | 02:00-03:00 | 0.02                              | 0.04                | 0.04                | 0.04                | 0.03                | 0.02                | 0.02                |
|            | 08:00-09:00 | 0.03                              | 0.02                | 0.02                | 0.05                | 0.04                | 0.03                | 0.04                |
|            | 14:00-15:00 | 0.04                              | 0.03                | 0.02                | 0.03                | 0.04                | 0.04                | 0.05                |
|            | 20:00-21:00 | 0.04                              | 0.03                | 0.04                | 0.02                | 0.05                | 0.05                | 0.02                |
| 非甲烷总烃      | 02:00-03:00 | 0.31                              | 0.46                | 0.45                | 0.49                | 0.31                | 0.39                | 0.41                |
|            | 08:00-09:00 | 0.35                              | 0.24                | 0.36                | 0.44                | 0.34                | 0.43                | 0.48                |
|            | 14:00-15:00 | 0.30                              | 0.48                | 0.47                | 0.32                | 0.35                | 0.48                | 0.50                |
|            | 20:00-21:00 | 0.37                              | 0.39                | 0.46                | 0.41                | 0.36                | 0.34                | 0.35                |
| 臭气浓度 (无量纲) | 02:00-03:00 | <10                               | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 |
|            | 08:00-09:00 | <10                               | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 |
|            | 14:00-15:00 | <10                               | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 |
|            | 20:00-21:00 | <10                               | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 |

附件 2 总量申请公示



送达公示

现就有关文件送达事宜公示如下：  
受送达人：广东粤江环保科技有限公司  
送达文书名称：中山市首成电子有限公司年产喷锡电路板 72 万平方米新建项目总量指标排放申请书

因无法通过直接送达、邮寄等方式送达相关文书（文书详见附件），现进行公示送达。自本公示发布之日起，经过 5 个工作日，即视为送达。

特此公示。

中山市首成电子有限公司  
2026 年 5 月 11 日

附件：

中山市首成电子有限公司年产喷锡电路板  
72 万平方米新建项目  
总量指标排放申请书

广东粤江环保科技有限公司：

我司与贵司已签订环保服务合同，根据合同精神，贵司予以解决我司的环保问题，现我司中山市首成电子有限公司年产喷锡电路板 72 万平方米新建项目须办理环评手续。该项目位于中山市小榄镇北区社区泰业路 68 号绿金湾高端环保产业园 C 栋 704 卡之二，项目产生生产废水 1915.5 吨/年，排入北区聚集区废水处理厂进行集中处理，产生的废气由园区设置集中式废气处理设施进行处理。年排放化学需氧量 0.0958 吨，氨氮 0.0153 吨，挥发性有机物 0.5798 吨。转向你司申请以上总量指标，盼 5 个工作日内回复，逾期不回复视为同意。

特此申请。

中山市首成电子有限公司  
2026 年 5 月 11 日

16:05 | 2026-05-11  
星期一 多云 29°C

中山市·小榄北区高端环保产业园

经纬度：22.590046°N, 113.273048°E

今日水日  
相机 真实可  
防伪 Y34M3ALBK4AWX

# 环评委托书

广东坤志环保科技有限公司：

我方拟在中山市小榄镇北区社区泰业路68号绿金湾高端环保产业园C栋704卡之二建设中山市首成电子有限公司年产喷锡电路板720000平方米新建项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，需对该项目的建设进行环境影响评价。为此，我方委托贵单位编制该项目环境影响评价报告表，具体要求在合同文本中商定。请贵单位给予协作，尽快完成报告的编制工作，以便下一步工作的开展。

建设单位：中山市首成电子有限公司

委托日期：2026年4月

