

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市耀泰塑料制品有限公司年产负压杯  
100 万件、吸嘴杆 100 万件、接头 100 万件、杆套 100 万  
件、汇流管 10 万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市耀泰塑料制品有限公司

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1782880516000

## 编制单位和编制人员情况表

|                |                                                              |      |    |
|----------------|--------------------------------------------------------------|------|----|
| 项目编号           | 180618                                                       |      |    |
| 建设项目名称         | 中山市耀泰塑料制品有限公司年产负压杯100万件、吸嘴杆100万件、接头100万件、杆套100万件、汇流管10万件新建项目 |      |    |
| 建设项目类别         | 26-053塑料制品业                                                  |      |    |
| 环境影响评价文件类型     | 报告表                                                          |      |    |
| 一、建设单位情况       |                                                              |      |    |
| 单位名称 (盖章)      | 中山市耀泰塑料制品有限公司                                                |      |    |
| 统一社会信用代码       | 91442000MA4WBAJNX0                                           |      |    |
| 法定代表人 (签章)     | 杨稹                                                           |      |    |
| 主要负责人 (签字)     | 杨稹                                                           |      |    |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 杨稹                                                           |      |    |
| 二、编制单位情况       |                                                              |      |    |
| 单位名称 (盖章)      | 广东权信环境工程有限公司                                                 |      |    |
| 统一社会信用代码       | 914419006997384971                                           |      |    |
| 三、编制人员情况       |                                                              |      |    |
| 1. 编制主持人       |                                                              |      |    |
| 姓名             | 职业资格证书管理号                                                    | 信用编号 | 签字 |
| 陈海鸥            |                                                              |      |    |
| 2. 主要编制人员      |                                                              |      |    |
| 姓名             | 主要编写内容                                                       | 信用编号 | 签字 |
|                |                                                              |      |    |

目录

一、建设项目基本情况 ..... - 1 -

二、建设项目工程分析 ..... - 17 -

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... - 31 -

四、主要环境影响和保护措施 ..... - 40 -

五、环境保护措施监督检查清单 ..... - 73 -

六、结论 ..... - 76 -

附表 ..... - 77 -

附图 ..... - 79 -

图 1 建设项目所在规划图 ..... - 79 -

图 2 建设项目所在“三线一单”图 ..... - 80 -

图 3 建设项目所在地理位置图 ..... - 81 -

图 4 建设项目所在地四至图 ..... - 82 -

图 5 建设项目厂区总平面布置图 ..... - 83 -

图 6 建设项目 500 米范围内大气敏感点分布图 ..... - 84 -

图 7 建设项目 50 米范围内敏感点分布图 ..... - 85 -

图 8 建设项目所在地水功能区划图 ..... - 86 -

图 9 建设项目所在地地下水污染防治重点区划图 ..... - 87 -

图 10 建设项目所在区域地下水功能区划图 ..... - 88 -

图 11 建设项目所在地大气功能区划图 ..... - 89 -

图 12 建设项目所在地声环境功能区划图 ..... - 90 -

图 13 建设项目大气现状引用监测点位图 ..... - 91 -

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 中山市耀泰塑料制品有限公司年产负压杯 100 万件、吸嘴杆 100 万件、接头 100 万件、杆套 100 万件、汇流管 10 万件新建项目                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                           | 联系方式                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 广东省中山市坦洲镇前进二路 16 号华算圣马丁智造园 12 栋 202 室                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | (东经: 113°26'18.651", 北纬: 22°17'58.136")                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C2929 塑料零件及其他塑料制品制造                                                                                                                       | 建设项目行业类别                  | 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53-塑料制品业 292-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)                                                                                                    |
|                   | C3399 其他未列明金属制品制造                                                                                                                         |                           | 三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他(仅分割、焊接、组装的除外)                                                                                                                 |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建)<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)           | 200                                                                                                                                       | 环保投资(万元)                  | 20                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比(%)         | 10                                                                                                                                        | 施工工期                      | /                                                                                                                                                               |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____                                                                | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) | 1500                                                                                                                                                            |
| 专项评价设置情况          | 根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》建设项目专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表,项目不需要专项设置,具体详见表 1-1。                                                          |                           |                                                                                                                                                                 |

| 表 1-1 项目专项评价判定情况一览表                                                                                                                                          |             |                                                                                       |                                                                                                                                                                          |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 序号                                                                                                                                                           | 专项评价<br>的类别 | 设置原则                                                                                  | 项目情况                                                                                                                                                                     | 是否设置 |
| 1                                                                                                                                                            | 大气          | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 本项目排放的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物；本项目注塑温度小于 PC 塑料的热分解温度，PC 塑料在生产过程中产生少量二氯甲烷。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 注释 a “二氯甲烷待国家污染物监测方法标准发布后实施”，目前二氯甲烷没有相关环境质量标准，因此不进行大气专项评价。 | 否    |
| 2                                                                                                                                                            | 地表水         | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂                                            | 项目没有工业废水直排                                                                                                                                                               | 否    |
| 3                                                                                                                                                            | 风险环境        | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目                                              | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量（Q=0.180516<1）                                                                                                                                     | 否    |
| 4                                                                                                                                                            | 生态          | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目                               | 项目无取水口                                                                                                                                                                   | 否    |
| 5                                                                                                                                                            | 海洋          | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                                                    | 项目不属于海洋工程                                                                                                                                                                | 否    |
| 注： 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。<br>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。<br>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。 |             |                                                                                       |                                                                                                                                                                          |      |
| 规划情况                                                                                                                                                         | 无           |                                                                                       |                                                                                                                                                                          |      |

|                  |                                                                                                                                                               |                                     |                                                            |                                                                                      |      |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 规划环境影响评价情况       | 无                                                                                                                                                             |                                     |                                                            |                                                                                      |      |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无                                                                                                                                                             |                                     |                                                            |                                                                                      |      |
| 其他符合性分析          | <p>项目为塑料制品和五金制品制造，不涉及酸洗、电镀等专业金属表面处理工艺，项目原材料、设备、生产工艺、产品等均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，不属于国家发展和改革委员会商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止类和许可准入类，因此，与国家产业政策相符合。</p> |                                     |                                                            |                                                                                      |      |
|                  | 表 1-2 相符性分析一览表                                                                                                                                                |                                     |                                                            |                                                                                      |      |
|                  | 序号                                                                                                                                                            | 规划/政策文件                             | 涉及条款                                                       | 本项目                                                                                  | 是否符合 |
|                  | 1                                                                                                                                                             | 《市场准入负面清单（2025 年版）》                 | 禁止准入类和许可准入类                                                | 不属于禁止类和许可准入类                                                                         | 是    |
|                  | 2                                                                                                                                                             | 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》               | 淘汰类和限制类                                                    | 不属于淘汰类和限制类                                                                           | 是    |
|                  | 3                                                                                                                                                             | 《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》              | 引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业                                      | 不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业                                                             | 是    |
|                  | 4                                                                                                                                                             | 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号） | ①中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。 | ①本项目位于中山市坦洲镇前进二路 16 号华算圣马丁智造园 12 栋 202 室，不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道），不在一类环境空气质量功能区； | 是    |
|                  |                                                                                                                                                               |                                     | ②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。     | ②本项目使用塑料颗粒、色粉、色母等均不属于涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。                                                  | 是    |
|                  |                                                                                                                                                               |                                     | ③对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、                         | ③项目为新建项目，不需要贯彻“以新带老”原则。                                                              | 是    |

|  |   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |   |
|--|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |   |        | 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。                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |   |
|  |   |        | ④对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。根据第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 $<3\text{kg/h}$ 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $<30\text{mg/m}^3$ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求                                               | ④本项目涉及VOCs 的生产环节为烘料及注塑成型、焊接工序。烘料、注塑成型和焊接工序采取车间密闭负压收集并通过治理后排放。                                                                                                   | 是 |
|  |   |        | ⑤VOCs 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。                                                                                                                                                                                       | ⑤本项目涉及VOCs 的生产环节为烘料及注塑成型、焊接工序。烘料、注塑成型和焊接工序采取车间密闭负压收集，收集效率为 90%。                                                                                                 | 是 |
|  |   |        | ⑥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。有行业要求的按相关规定执行。根据第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 $<3\text{kg/h}$ 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $<30\text{mg/m}^3$ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。 | ⑥烘料及注塑成型、焊接废气采取集中收集+二级活性炭吸附处理后排放；根据 29 条规定，项目使用低（无）VOCs 原辅材料，收集的废气初始排放速率 $<3\text{kg/h}$ ，因此废气处理效率没有硬性要求，由于项目原辅材料均为低挥发性材料，废气产生浓度低，因此，处理效率达不到 90%，处理效率为 80%符合要求。 | 是 |
|  | 5 | 用地规划相符 | 工业用地                                                                                                                                                                                                                                                                   | 根据《中山市自然资源一                                                                                                                                                     | 是 |

|  |   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                        |   |
|--|---|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |   | 性                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 图通》，项目用地规划为一类工业用地，详见附图1                                                                                |   |
|  |   |                                                                       | (一)全市生态环境总体准入要求：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | /                                                                                                      | 是 |
|  | 6 | 中山市人民政府关于印发《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)〉更新调整内容清单》的通知(中府函(2026)126号)； | 区域布局管控要求<br>优化发展灯饰、家电、家具、五金制品、纺织服装等传统优势产业,以科技创新促进传统产业转型升级。引导重大产业向环境容量充足的地区布局,新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向,新建、扩建“两高”石化、化工、焦化项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设,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)。<br>严把“两高”(高耗能、高排放)项目环境准入关,推动“两高”项目减污降碳。全市禁止新建、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。全市域为高污染燃料禁燃区(黄圃镇燃煤热电联产项目除外),禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。<br>推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励集聚发展,建设行业集中喷涂工艺等共性产业园,实现集中生产、集中管理、集中治污。 | 1.项目为塑料制品和五金制品制造,不属于“两高”化工项目,不属于危险化学品建设项目,不属于全市禁止建设的项目;不属于“两高”项目。项目使用电为能源,属于清洁能源;项目使用原材料属于低挥发性有机物原辅材料。 | 是 |
|  |   | 能源资源                                                                  | 新建、改建、扩建“两高”项目原则上实行能耗等量或减量替代制度。新建、改建、扩建“两高”项目应采用行业先进技术工艺、                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 项目不属于“两高”项目,不设锅炉,窑炉使用电为能源。                                                                             | 是 |

|  |  |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |   |
|--|--|--|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  |  | 利用要求      | <p>绿色节能技术装备,单位产品能耗指标必须达到国内、国际先进值。</p> <p>严格落实我市高污染燃料禁燃区管控要求。原则上不再新、改、扩建燃生物质锅炉、炉窑,因检查维修、燃气供应不稳定等原因无法保障正常生产的,可用生物质锅炉作为备用(备用锅炉总额定出力和大气污染物排放总量不得超过常用锅炉,且其须为专用锅炉并配置高效除尘设施);环保共性产业园内确须实施集中供热的,可新、改、扩建单台 20t/h 或以上的燃生物质工业锅炉(含气化炉),其须为专用锅炉并配置高效除尘设施和烟气在线自动监测设施,并与生态环境主管部门的监控设备联网。</p>                                                                      |                                                                                                         |   |
|  |  |  | 污染物排放管控要求 | <p>线路板、专业金属表面处理定点集聚区内建设项目的表面处理工序废气须进行工位收集,生产车间或生产线产生的废气须密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放;印染、牛仔洗水定点集聚区内建设项目的印花、定型、使用含硫染料工序及废水处理站产生的废气须密闭收集后经有效治理措施处理后有组织排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则,除全部采用低(无)VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外,仅采用单纯吸收/吸附治理技术(包括水喷淋+活性炭的处理工艺)的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网,确保达到应有治理效果。VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目,应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p> | 项目属于塑料制品和五金制品制造,不属于线路板和专业金属表面处理。项目使用原料为低 VOCs 原辅材料,有机废气治理措施为二级活性炭吸附装置处理后有组织排放,排放量小于 30 吨/年,不需要安装在线监控系统。 | 是 |
|  |  |  | 环境风险防控要求  | <p>企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 企业建立健全的风险防范措施。                                                                                          | 是 |

|  |  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |   |
|--|--|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  |        | <p>(二) 环境管控单元准入清单。<br/>坦洲镇一般管控单元，编号：<br/>ZH44200030010</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>根据《中山市环境管控单元图》，项目所在地属于坦洲镇一般管控单元，编号：ZH44200030010</p>                                       | 是 |
|  |  |        | <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术（液晶屏幕）、电子信息、健康医药、先进制造、精密制造、新能源、新材料等产业。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>项目属于塑料制品和五金制品制造；不属于鼓励类。</p>                                                                | 是 |
|  |  |        | <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>项目为塑料制品和五金制品制造，不属于禁止建设的项目。</p>                                                             | 是 |
|  |  | 区域布局管控 | <p>1-3. 【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、鞣革、废塑料综合利用（涉清洗或挤出工序）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺以及酸洗、磷化、钝化工艺）等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学产品生产、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种类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）。</p> | <p>项目属于塑料制品和五金制品制造。项目不属于印染、牛仔洗水、鞣革、废塑料综合利用、线路板、专业金属表面处理及热处理加工行业，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目。</p> | 是 |
|  |  |        | <p>1-4. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>项目不涉及。</p>                                                                                 | 是 |
|  |  |        | <p>1-5. 【大气/限制类】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，相关豁免情形除外。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>本项目使用塑料颗粒、色粉、色母等均不属于涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</p>                                                     | 是 |

|  |  |  |         |                                                                                                                                                   |                                              |   |
|--|--|--|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---|
|  |  |  |         | 1-6. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目,严格控制优先保护区周边新建重点行业项目,已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施,积极采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,防控土壤污染。                                          | 项目不属于农用地优先保护区。                               | 是 |
|  |  |  |         | 1-7. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。                                                                                      | 项目不涉及。                                       | 是 |
|  |  |  | 能源资源利用  | 2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源,原则上不使用生物质燃料。 | ①项目达到行业清洁生产先进水平;②项目不设有锅炉;③项目使用电属于清洁能源。       | 是 |
|  |  |  | 污染物排放管控 | 3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域坦洲镇部分未达标水体综合整治工程,零星分布、距离污水管网较远的行政村,可结合实际情况建设分散式污水处理设施。                                                                     | 项目不涉及。                                       | 是 |
|  |  |  |         | 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目,原则上实行等量替代,若上一年度水环境质量未达到要求,须实行两倍削减替代。                                                                                 | 项目生活污水排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理,不涉及直接排放化学需氧量、氨氮、总磷。 | 是 |
|  |  |  |         | 3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放,自建废水处理设施企业生产废水处理达标后排入污水处理厂。                                                                                          | 项目不涉及。                                       | 是 |
|  |  |  |         | 3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代,涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。                                                                                           | 项目不涉及氮氧化物的排放,挥发性有机物符合坦洲镇的总量控制要求。             |   |
|  |  |  |         | 3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验,开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术,持续推进化肥农药减量增效。                                                                        | 项目不涉及。                                       | 是 |

|  |   |                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |   |
|--|---|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |   |                                                         | 环境<br>风险<br>防<br>控                                                                      | 4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施,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,实现污水处理厂的实时、动态监管。<br>②单元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。                                                      | 项目后续会完善应急预案手续,并设置应急措施。                                                                                  | 是 |
|  |   |                                                         |                                                                                         | 4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《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。                                                                                                                                                                    | 项目按照环评要求落实土壤和地下水污染防治工作。                                                                                 | 是 |
|  | 7 | 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)<br>无组织排放控制要求 | 5.2<br>VOCs<br>物料<br>存<br>储<br>无<br>组<br>织<br>排<br>放<br>控<br>制<br>要<br>求                | 5.2.1 通用要求<br>5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。<br>5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当盖、封口,保持密闭。<br>5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。<br>5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。 | 本项目含 VOCs 原材料为塑料颗粒、色母、色粉等,<br>a) 存储在密封的包装袋中,b) 密闭的包装袋放置在室内储存,非取状态时已经封口保持密闭。c) 项目没有单独的储料罐。d) 化学品仓库为密闭仓库。 | 是 |
|  |   |                                                         | 5.3<br>VOCs<br>物料<br>转<br>移<br>和<br>输<br>送<br>无<br>组<br>织<br>排<br>放<br>控<br>制<br>要<br>求 | 5.3.1 基本要求<br>5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车。<br>5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。                                                                                               | 项目原材料采用密闭容器进行输送转移,厂区内运输采用密闭的包装袋进行转移;生产作业采用气力输送设备,没有用罐车对液态 VOCs 物料装载和运输。                                 | 是 |
|  |   |                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |   |

|  |  |  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |   |
|--|--|--|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|
|  |  |  |                                                      | 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定；                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |   |
|  |  |  | 5.4<br>工艺<br>过程<br>VOCs<br>无组<br>织排<br>放控<br>制要<br>求 | 5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程<br>5.4.2.1 VOCs 质量占比 ≥10%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，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。<br>5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 1)项目均采用 VOCs 低含量的原材料；烘料及注塑、焊接废气采取局部收集后经过处理后排放； | 是 |
|  |  |  |                                                      | 5.4.3 其他要求<br>5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。<br>5.4.3.4 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、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。                                                                                  | 1)项目生产过程中产生的含 VOCs 废活性炭采用密闭的包装袋存储，并储存在危废房间内。   | 是 |

### 2、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》要求，本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关

规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

项目所在地位于坦洲镇，根据中山市环保共性产业园规划，坦洲镇拟建设1、坦洲镇七村社区金属配件产业环保共性产业园，规划发展产业为：金属件；共性工序为阳极氧化、电泳等。2、坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园，规划发展产业为：金属件；共性工序为电解、喷涂（粉、液体）、染黑、移印等。

项目属于塑料制品和金属制品制造，主要设有注塑、机加工、除油、清洗、焊接等工序；项目属于金属件产业；项目生产工序不涉及坦洲镇七村社区金属配件产业环保共性产业园和坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园规划的共性工序，因此，项目在共性产业园区外建设是符合要求的，项目的建设符合《中山市环保共性产业园规划》的相关要求相符。

### 3、项目与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）的相符性分析。

**表 1-3 广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录**

| 一、禁止生产、销售的塑料制品      |                                                                                 |               |            |            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|
| 类型                  | 细化标准                                                                            | 2020年9月1日起    | 2021年1月1日起 | 2023年1月1日起 |
| 厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋 | 用于盛装及携提物品且厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照GB/T21661《塑料购物袋》标准。                         | 全省范围内禁止生产、销售。 | /          | /          |
| 厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜  | 以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于0.01毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。 | 全省范围内禁止生产、销售。 | /          | /          |
| 以医疗废物为原料制造塑料制品      | 以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容           | 全省范围内禁止。      | /          | /          |

|  |                       |                                                                         |                                                                             |                                                          |                               |
|--|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  |                       | 器以及玩具等儿童用品。                                                             |                                                                             |                                                          |                               |
|  | 一次性发泡塑料餐具             | 用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。                                                        | /                                                                           | 全省范围内禁止生产、销售。                                            | /                             |
|  | 一次性塑料棉签               | 以塑料棒为基材制造的一次性棉签，不包括相关医疗器械。                                              | /                                                                           | 全省范围内禁止生产、销售。                                            | /                             |
|  | 含塑料微珠的日化产品            | 为起到磨砂、去角质、清洁等作用，有意添加粒径小于5毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品（如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等）和牙膏、牙粉。     | /                                                                           | 全省范围内禁止生产。                                               | 全省范围内禁止销售。                    |
|  | <b>二、禁止、限制使用的塑料制品</b> |                                                                         |                                                                             |                                                          |                               |
|  | 类型                    | 细化标准                                                                    | 2021年1月1日起                                                                  | 2023年1月1日起                                               | 2026年1月1日起                    |
|  | 不可降解塑料袋               | 用于盛装及携提物品的不可降解塑料购物袋，不包括基于卫生及食品安全目的，用于盛装散装生鲜食品、熟食、面食等商品的塑料预包装袋、连卷袋、保鲜袋等。 | 全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用。广州、深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动禁止使用。 | 地级以上城市建成区和沿海地市县城建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动禁止使用。 | 地级以上城市建成区和沿海地市县城建成区的集贸市场禁止使用。 |
|  | 一次性塑料餐具               | 餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、勺，不包括一次性塑料杯，不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具。                  | 全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用。全省范围内餐饮行业不得主动向消费者提供。地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务禁止使用。  | 县城建成区、景区景点餐饮堂食服务禁止使用。                                    | /                             |
|  | 一次性塑料吸管               | 餐饮服务中用于吸饮液态食品的一次性不可降解塑料吸管，不包括牛奶、饮料                                      | 全省范围内餐饮行业禁止使用。                                                              | /                                                        | /                             |
|  |                       |                                                                         |                                                                             |                                                          |                               |

|  |                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                |                                      |                        |                           |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                |          | 等食品外包装上自带的塑料吸管。                                                                |                                      |                        |                           |
|  | 宾馆、酒店一次性塑料用品                                                                                                                                                                                   |          | 酒店、饭店、宾馆、招待所客房等场所使用的易耗塑料制品，包括塑料梳子、牙刷、肥皂盒、针线盒、浴帽、洗涤护理品容器（如浴液瓶、洗发水瓶、润肤霜瓶等）、洗衣袋等。 | /                                    | 全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供。 | 全省范围内所有宾馆、酒店、民宿等场所不得主动提供。 |
|  | 快递塑料包装                                                                                                                                                                                         | 塑料包装袋    | 用于快递寄递过程装载货物的不可降解塑料包装袋。                                                        | /                                    | 全省范围内邮政快递网点禁止使用。       | /                         |
|  |                                                                                                                                                                                                | 一次性塑料编织袋 | 由塑料编织布或《塑料编织布与塑料薄膜、纸张等》制成，用于快递寄递过程装载货物的一次性不可降解塑料包装袋。                           | /                                    | 全省范围内邮政快递网点禁止使用。       | /                         |
|  |                                                                                                                                                                                                | 塑料胶袋     | 快递封装使用的不可降解塑料胶带。                                                               | 全省范围内邮政快递网点45毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到90%以上。 | 免胶带纸箱应用比例提高到15%以上。     | 全省范围内邮政快递网点禁止使用。          |
|  | <p>注：1.该目录涉及塑料制品类别的细化标准将根据实际执行情况进行动态更新调整。2.在应对自然灾害、事故灾害、公共卫生事件和社会安全事件等重大突发公共事件期间，用于特定区域应急保障、物资配送、餐饮服务等的一次性塑料制品免于禁限使用。3.城市建成区，简称建成区，是指城市行政区域内实际已成片开发建设、市政公用设施和公共设施基本具备的区域，具体范围由城市规划部门确定和公布。</p> |          |                                                                                |                                      |                        |                           |

相符性分析：本项目塑料为负压杯生产，不属于上述禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品行业，因此，符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）的要求。

**4、项目与《关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025 年）的通知》（粤发改资环函〔2022〕1250 号）相符性分析。**

广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）有关内容：

2.加强部分涉塑产品生产监管。严格按照国家规定，全面禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。落实国家关于禁用塑料微珠政策，推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠。加大监督检查力度，将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划，开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企

业常态化监督检查。

3.推进一次性塑料制品使用减量。按照国家部署，严格执行国家有关禁止、限制销售和使用部分塑料制品的规定。落实《商务领域一次性塑料制品使用、报废管理办法》，实施一次性塑料制品使用、回收情况报告制度，压紧压实商品零售、电子商务、餐饮、住宿等有关行业经营者落实主体责任。进一步规范集贸市场塑料购物袋的销售和使用，加大餐饮外卖、展会活动、宾馆酒店禁限塑的监督管理力度。督促指导电子商务、外卖等平台企业和快递企业按照国家要求制定一次性塑料制品减量规则。

相符性分析：本项目塑料为负压杯生产，不属于上述购物袋、化妆品类、一次性塑料制品等塑料制品行业，符合广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）的要求。

**5、项目与中山市《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》（中发改规划〔2020〕580号）相符性分析。**

根据中山市发展和改革局，中山市生态环境局关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》（中发改规划〔2020〕580号）：

（1）禁止生产、销售的塑料制品。全市范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。

（2）禁止、限制使用的塑料制品。

1.不可降解塑料袋。到2022年底，全市商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到2025年底，全市集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。

2.一次性塑料餐具。全市范围内餐饮行业，包括景区景点禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具。到2025年底，全市范围内餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降30%以

上。鼓励餐饮行业，包括景区景点提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。

3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到2022年底，全市范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到2025年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。

4.快递塑料包装。到2020年底，全市范围内邮政快递网点45毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到10%以上。到2022年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到15%以上。到2025年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到20%以上。

相符性分析：本项目塑料为负压杯生产，不属于上述禁止生产的塑料袋，不属于购物袋、化妆品类、一次性塑料制品等塑料制品行业，符合中山市《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》（中发改规划〔2020〕580号）的要求。

## 6、项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析。

中山市地下水污染防治重点区划分为保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km<sup>2</sup>，占中山市总面积的2.65%。

### （一）保护类区域

中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。

将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。

中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km<sup>2</sup>，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇，划定结果详见附件。

### （二）管控类区域

基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>故管控类区域均为二级管控区。</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km<sup>2</sup>，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>（三）一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>相符性分析：本项目位于中山市坦洲镇前进二路16号华算圣马丁智造园12栋202室，根据《中山市地下水污染防治重点区划定分区图》（详见附件9），项目位于一般管控区域，根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》一般区管控要求：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p> <p>因此，与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模

#### 一、环评类别及判定说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中规定，项目环评类别见下表。

表 2-1 环评类别判定表

| 序号 | 国民经济行业类别            | 产品产能                                                | 工艺                                                                                                  | 对名录的条款                                                       | 敏感区 | 类别  |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1  | C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 | 负压杯 100 万件、吸嘴杆 100 万件、接头 100 万件、杆套 100 万件、汇流管 10 万件 | 1、原材料-投料-混料-烘料-注塑成型-检验-焊接-清洗-测试--成品<br>2、原材料-机加工-研磨-超声波除油-清洗-烘干-成品<br>3、铝材-机加工--成品<br>4、模具钢-机加工--成品 | 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53-塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） | 无   | 报告表 |
| 2  | C3399 其他未列明金属制品制造   |                                                     |                                                                                                     | 三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）              | 无   | 报告表 |

综上所述，项目属于编制报告表项目。

#### 二、编制依据

##### 1、国家法律法规、政策

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施）；
- （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日实施）；
- （6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- （7）《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- （8）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本）；
- （9）《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- （10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

(11) 《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）；

(12) 《关于加强和规范声环境功能区划分管理工作的通知》（环办大气函〔2017〕1709号）

(13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

(14) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；

## **2、地方性法规、政策及规划文件**

(1) 《广东省环境保护条例》（2022年11月30日修订）；

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

(3) 中山市人民政府关于印发《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）〉更新调整内容清单》的通知（中府函〔2026〕126号）；

(4) 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）；

(5) 《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订）；

(6) 《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》；

(7) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）；

(8) 《广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（2019年7月17日）。

## **3、技术规范**

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《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、项目建设内容**

### **1、建设项目基本情况**

1) 项目名称：中山市耀泰塑料制品有限公司年产负压杯 100 万件、吸嘴杆 100 万件、接头 100 万件、杆套 100 万件、汇流管 10 万件新建项目

2) 建设单位：中山市耀泰塑料制品有限公司

3) 建设性质：新建

4) 法定代表人：杨稹

- 5) 项目总投资：项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 10%。
- 6) 项目地址：中山市坦洲镇前进二路 16 号华算圣马丁智造园 12 栋 202 室，地理位置坐标：东经：113°26'18.651"，北纬：22°17'58.136"。地理位置图详见图 1。
- 7) 用地及建筑规模：用地面积为 1500 平方米，建筑面积 1500 平方米，租赁 1 栋 8 层混凝土结构厂房的第 2 层作为经营场所，其他楼层为其他公司，不属于本项目；厂房已经建设完成，不涉及厂房施工期建设评价。
- 8) 行业类别：C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3399 其他未列明金属制品制造。
- 9) 生产规模：主要从事生产、加工、销售：塑胶制品、模具、五金制品、电子产品。主要产品及年产量：负压杯 100 万件、吸嘴杆 100 万件、接头 100 万件、杆套 100 万件、汇流管 10 万件。
- 10) 企业定员：项目全厂劳动定员 30 人，厂内不设宿舍和食堂。
- 11) 生产制度：年工作 300 日，注塑车间每天生产 24 小时，采取 2 班制，每班 12 小时；其他车间每天生产 10 小时（8：00-12：00，13：30-17：30，18：30-20：30），采取 1 班制，每班 10 小时，有进行夜间生产。

## 2、项目工程组成及内容

本项目工程组成如下表所示。

表 2-2 项目工程组成一览表

| 工程类别 | 项目名称                 | 建设内容和规模                                                                                                 |                          | 备注                     |
|------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 主体工程 | 厂房一<br>（建筑高度 45.9 米） | 租赁1栋8层混凝土结构厂房的第2层作为经营场所，占地面积1500 m²，建筑面积1500m²；<br>2层高度为6.5米，设有机加工、烘料、破碎、混料、注塑成型、除油、清洗、测试、焊接等工序、办公室和仓库； |                          | 厂房已经建设完成，不涉及厂房施工期建设评价。 |
| 辅助工程 | 办公室                  | 办公室位于厂房内，用于员工办公休息                                                                                       |                          |                        |
| 储运工程 | 仓库                   | 仓库设置在厂房内。                                                                                               |                          | /                      |
| 公用工程 | 供水                   | 新鲜水由市政供水管网提供。                                                                                           |                          | /                      |
|      | 供电                   | 项目用电由市政电网供给；                                                                                            |                          | /                      |
| 环保工程 | 废气治理设施               | 破碎废气                                                                                                    | 采取无组织排放                  | /                      |
|      |                      | 投料和混料废气                                                                                                 | 采取无组织排放                  | /                      |
|      |                      | 烘料及注塑                                                                                                   | 设有 1 套废气治理措施，烘料、注塑成型和焊接废 | /                      |

|  |            |                        |                                                |   |
|--|------------|------------------------|------------------------------------------------|---|
|  |            | 成型工序、<br>焊接工序废<br>气 G1 | 气采取车间密封负压收集，废气一起经过二级活性<br>炭吸附处理后 50 米高空排放。     |   |
|  |            | 机加工废气                  | 采取无组织排放                                        | / |
|  | 废水治理<br>措施 | 生活污水                   | 经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入中山<br>市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放。 | / |
|  |            | 工业废水                   | 采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机<br>构处理。                  | / |
|  | 噪声治理<br>措施 | 采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局等。  |                                                | / |
|  | 固废治理<br>措施 | 生活垃圾                   | 生活垃圾集中收集交给环卫部门处理。                              | / |
|  |            | 一般固体废<br>物             | 对于一般固体废物，采取集中收集交由一般固体废<br>物处理能力的单位处理。          | / |
|  |            | 危险废物                   | 对于危险固体废物，集中收集交由具有相关危险废<br>物经营许可证的单位处理。         | / |

### 3、项目主要产品及产量

主要从事生产、加工、销售：塑胶制品、模具、五金制品、电子产品。主要产品及年产量：负压杯 100 万件、吸嘴杆 100 万件、接头 100 万件、杆套 100 万件、汇流管 10 万件。具体详见表 2-3：

表 2-3 项目主要产品产量一览表

| 序号 | 生产单元 | 生产工艺          | 产品名称 | 年产量    | 规格尺寸/备注                                                     |
|----|------|---------------|------|--------|-------------------------------------------------------------|
| 1  | 生产车间 | 机加工、注<br>塑成型等 | 负压杯  | 100 万件 | 200g/件，其中塑料配件约 160g，五<br>金配件 40g（1 件吸嘴杆 20g、1 件接<br>头 20g）； |
|    |      | 机加工           | 吸嘴杆  | 100 万件 | 20g/件                                                       |
|    |      | 机加工           | 接头   | 100 万件 | 20g/件                                                       |
|    |      | 注塑成型          | 杆套   | 100 万件 | 20g/件                                                       |
|    |      | 机加工           | 汇流管  | 10 万件  | 200g/件                                                      |

表 2-4 项目产品清洗方案一览表

| 产品  | 材质  | 年产量    | 单个产品单<br>面面积（m <sup>2</sup> ） | 除油面积（m <sup>2</sup> ） | 清洗面积      | 备注         |
|-----|-----|--------|-------------------------------|-----------------------|-----------|------------|
| 吸嘴杆 | 不锈钢 | 200 万件 | 0.0025                        | 5000（双面）              | 5000（双面）  | 简单除油<br>清洗 |
| 接头  | 不锈钢 | 200 万件 | 0.0025                        | 5000（双面）              | 5000（双面）  |            |
| 合计  |     | 400 万件 | /                             | 10000（双面）             | 10000（双面） |            |

注：1、项目需要清洗的产品为打蛋棒，每个产品质量约 50g，材料厚度为 1mm，不锈钢材料密度为 7.98g/cm<sup>3</sup>，每个产品面积为：（0.00002/7.98）/0.001=0.0025 m<sup>2</sup>。  
2、项目除油清洗产品均为双面，除油后清洗一次，按清洗 1 次计算。

#### 4、项目原材料及年用量

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

| 名称      | 物态   | 年用量     | 最大储存量  | 包装方式     | 所在工序 | 是否属于环境风险物质 | 临界量    |
|---------|------|---------|--------|----------|------|------------|--------|
| PP 塑料   | 新料颗粒 | 30 吨    | 2 吨    | 25kg/袋装  | 注塑   | 否          | --     |
| PC 塑料   | 新料颗粒 | 50 吨    | 5 吨    | 25kg/袋装  | 注塑   | 否          | --     |
| PVDF 塑料 | 新料颗粒 | 100 吨   | 10 吨   | 25kg/袋装  | 注塑   | 否          | --     |
| PE 色母   | 新料颗粒 | 0.345 吨 | 0.1 吨  | 25kg/袋装  | 混料   | 否          | --     |
| 色粉      | 粉末状  | 0.2 吨   | 0.1 吨  | 0.2kg/袋装 | 混料   | 否          | --     |
| 不锈钢     | 固态   | 85 吨    | 2 吨    | 散装       | 原材料  | 否          | --     |
| 铝材      | 固态   | 21 吨    | 1 吨    | 散装       | 原材料  | 否          | --     |
| 除油剂     | 液态   | 0.45 吨  | 0.1 吨  | 25kg/桶装  | 除油   | 否          | --     |
| 模具钢     | 固体   | 2 吨     | 1 吨    | 散装       | 原材料  | 否          | --     |
| 切削液     | 液态   | 1.0 吨   | 0.2 吨  | 25kg/桶装  | 设备维修 | 是          | 2500 吨 |
| 火花油     | 液态   | 0.1 吨   | 0.05 吨 | 25kg/桶装  | 设备维修 | 是          | 2500 吨 |
| 液压油     | 液态   | 0.5 吨   | 0.1 吨  | 100kg/桶装 | 设备维修 | 是          | 2500 吨 |
| 机油      | 液态   | 0.1 吨   | 0.1 吨  | 100kg/桶装 | 设备维护 | 是          | 2500 吨 |

#### 主要原材料的理化性：

①PP 名聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。常为半透明无色固体，无臭无毒。化学式为  $(C_3H_6)_n$ ，密度为  $0.89\sim 0.91g/cm^3$ ，熔点为  $164\sim 170^\circ C$ ，在  $155^\circ C$  左右软化，使用温度范围为  $-30\sim 140^\circ C$ 。注塑温度为  $180^\circ C$ ，分解温度  $300\sim 328^\circ C$ 。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等。

②PC 塑料：聚碳酸酯又称 PC 塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，密度： $1.18\sim 1.22 g/cm^3$ ，CAS 登录号 25037-45-0，熔点：220 至  $230^\circ C$ ，热变形温度  $135^\circ C$ ，热解温度通常在  $250\sim 350^\circ C$ ；注塑条件：干燥条件为  $80^\circ C$ 、2~4 小时。注塑温度为  $230^\circ C$ 。根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。以高强度、透明性、耐冲击性著称，作为工程塑料广泛应用于电子、汽车、医疗等领域。

③PVDF 塑料：聚偏二氟乙烯又称 1,1-二氟乙烯均聚物，是一种半结晶结构的高度非反应性热塑性含氟聚合物，其分子量 40 万~60 万，结晶度  $60\%\sim 80\%$ ，分子中含氟量 59%，化学式  $(CH_2CF_2)_n$ ，CAS 登录号 24937-79-9，密度  $1.78 g/cm^3$ ，闪点约  $300^\circ C$ ，在  $170^\circ C\sim 185^\circ C$  熔融，注塑温度为  $200^\circ C$ 。 $379^\circ C$  时热分解释放氟化氢气体；具有抗老化、耐化学药品、耐气候、耐紫外线辐射等性能。

④PE 色母：PE 色母粒是由聚乙烯（PE）为基础原料，添加了各种颜料和混合剂而制成的一种

颜色增强剂，色母原材料中不含重金属。熔点 160-200 °C，密度 0.91-0.96g/cm<sup>3</sup>，分解温度 350 °C 以上；具有优良的物理力学性能和化学稳定性，具有良好的耐冲击性、耐腐蚀性和低温抗冲击性能，作为一种广泛应用于塑料制品和颜色增强的材料，PE 色母粒具有丰富的色彩选择和出色的染色效果。

⑤色粉：是一种有颜色的粉末物质，项目主要使用色粉为海丽晶蓝 K7090、溶剂红 146（70956-30-8）、有机黄、酞菁红、酞菁蓝、酞菁绿、耐晒大红、大分子红、大分子黄、永固黄、永固紫、偶氮红等，不含有重金属。它广泛应用于塑胶着色工艺中。一般有蓝色、橙色、绿色、黑色、黄色、红色、紫色及珠光色等多种颜色。项目外购颜料作为色粉复配添加剂；

⑥不锈钢：是一种含钼奥氏体不锈钢。其化学成分包含碳（C≤0.08%）、硅（Si≤1.00%）、锰（Mn≤2.00%），以及镍（10.0-14.0%）、铬（16.0-18.5%）、钼（2.0-3.0%）等元素。项目原材料密度为 7.98 g/cm<sup>3</sup>。

⑦铝材：项目外购铝材进行进一步加工；材料密度为 2.7kg/cm<sup>3</sup>；外购的材料均为新料。

⑧除油剂：弱碱除油剂，pH 值为 8.0-9.0，密度为 1.1g/cm<sup>3</sup>；除油剂主要是由多种表面活性剂及助洗剂等配制而成。主要化学成分为 NaOH、Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>，由 NaOH、Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 与水混合配制而成，呈液状清洗剂，因此使用简便，呈弱碱性，化学性质稳定，不含三氯乙烯。规格：25 千克/桶；可轻易去除各种物质表面的润滑油脂、碳剂、霉斑等，使用安全、简便、经济、效果显著。特点：强力渗透乳化，去污速度快；含独特的锈抑制剂，兼具短期防锈，不燃不爆，呈弱碱性，不腐蚀机器和设备。稀释比例为 1：9。

⑨模具钢：外购成品模具钢，然后设计模具类型进行机加工。

⑩切削液：是由精炼基础油复配不同比例添加剂合成，主要成分为三乙醇胺 TEA10%，表面活性剂 15%，脂肪酸醇胺盐 15%，基础油 30%，润滑剂 5%，缓释剂 3%，水 22%；具有超强的润滑耐压效果，有效保护刀具并延长其使用寿命。切削油为白色液体，有轻微的碳氢化合物气味，熔点 -48℃，沸点 204℃，闪点 124℃，相对密度 1.05g/cm<sup>3</sup>，性质稳定，不溶于水，不易燃。

（11）机油：即发动机润滑油，密度约为 0.91×10<sup>3</sup>（kg/m<sup>3</sup>）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可以弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

（12）液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用，主要成分为矿物油和基础油。

（13）火花油：电火花机油是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，电火花机油能够绝缘电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。

表 2-6 项目塑料物料平衡图

| 投入   |         |       | 产出 |      |       |
|------|---------|-------|----|------|-------|
| 产品类型 | 名称      | 数量（t） | 去向 | 名称   | 数量（t） |
| 塑料配件 | PP 塑料   | 30 吨  | 产品 | 塑料配件 | 180   |
|      | PC 塑料   | 50 吨  | 废气 | 有机废气 | 0.535 |
|      | PVDF 塑料 | 100 吨 |    | 颗粒物  | 0.01  |

|  |       |         |    |  |         |
|--|-------|---------|----|--|---------|
|  | PE 色母 | 0.345 吨 |    |  |         |
|  | 色粉    | 0.2 吨   |    |  |         |
|  | 小计    | 180.545 | 小计 |  | 180.545 |

表 2-7 项目五金物料平衡图

| 投入   |     |        | 产出   |     |        |
|------|-----|--------|------|-----|--------|
| 产品类型 | 名称  | 数量 (t) | 去向   | 名称  | 数量 (t) |
| 五金类  | 不锈钢 | 85     | 产品   | 负压杯 | 40     |
|      | 铝材  | 21     |      | 吸嘴杆 | 20     |
|      |     |        |      | 接头  | 20     |
|      |     |        |      | 回流管 | 20     |
|      |     |        | 固体废物 | 边角料 | 5.47   |
|      |     |        |      | 危废  | 0.53   |
|      | 小计  | 106    | 小计   |     | 106    |

## 5、建设项目主要生产设备

表 2-8 主要生产设备及数量表

| 序号 | 所在车间               | 设备名称      | 型号                   | 数量   | 所在工序  | 备注                           |
|----|--------------------|-----------|----------------------|------|-------|------------------------------|
| 1  | 厂房 2F<br>五金车间      | CNC 机     |                      | 4 台  | 机加工工序 | 用电                           |
| 2  |                    | 数控车床（走线机） | /                    | 12 台 | 机加工工序 | 用电                           |
| 3  |                    | 攻牙机       | /                    | 4 台  | 机加工工序 | 用电                           |
| 4  |                    | 超声波清洗机    | 1.8×0.4×0.3m         | 1 台  | 除油工序  | 用电                           |
| 5  |                    | 清洗槽       | 1.5×0.5×0.3m         | 1 个  | 清洗工序  | 用电                           |
|    |                    | 研磨机       | Φ0.5×0.3m            | 1 台  | 研磨工序  | 用电                           |
| 6  |                    | 离心烘干机     | 烘干温度 80-100℃         | 1 台  | 烘干工序  | 用电                           |
| 7  |                    | 电烤箱       |                      | 1 台  | 烘干工序  | 用电                           |
| 8  | 厂房 2F<br>工模车间      | 磨床        |                      | 1 台  | 机加工工序 | 用电，模具加工和维修                   |
| 9  |                    | 车床        |                      | 2 台  | 机加工工序 |                              |
| 10 |                    | 铣床        |                      | 2 台  | 机加工工序 |                              |
| 11 |                    | 火花机       |                      | 1 台  | 机加工工序 |                              |
| 12 | 厂房 2F<br>注塑车间<br>= | 注塑机       | 110T                 | 6 台  | 注塑工序  | 用电，根据不同塑料，注塑温度为 180-230℃     |
| 13 |                    | 烘料筒       | 25kg，功率 0.75kW       | 6 台  | 烘料工序  | 配套注塑机，干燥温度为 80℃，主要干燥原材料中的水分。 |
| 14 |                    | 破碎机       | PC700-800/30HP/7.5kW | 2 台  | 破碎工序  | 密闭设备                         |
| 15 |                    | 混料机       | WSG-300              | 1 台  | 混料工序  | 密闭设备                         |

|    |      |         |                               |     |       |                    |
|----|------|---------|-------------------------------|-----|-------|--------------------|
| 16 |      | 超声波焊接机  | /                             | 4 台 | 焊接工序  | 用电，塑料焊接            |
| 17 |      | 气密性测试槽  | 2×0.3×0.3m                    | 2 台 | 气密性测试 | 水测试                |
| 18 |      | 塑料清洗机   | /                             | 4 台 | 清洗工序  | 用电，                |
| 19 |      | 塑料清洗循环桶 | 1t/个                          | 2 个 | 清洗工序  | 循环冲洗，冲洗            |
| 20 | 辅助设备 | 空压机     | BD-37EPM- II                  | 2 台 | 辅助设备  | 用电                 |
| 21 |      | 干燥机     | BD-60                         | 2 台 | 辅助设备  | 用电、配套空压机，干燥空气      |
| 22 |      | 储气罐     | 1 立方米                         | 2 台 | 辅助设备  | 配套空压机              |
| 23 |      | 双梁起重机   | 5T                            | 1 台 | 辅助设备  | 用电、吊装模具            |
| 24 |      | 工业冷水机   | 5HP/水冷式                       | 6 台 | 辅助设备  | 配套注塑机、间接冷却、使用冷却塔的水 |
| 25 |      | 模温机     | 9kW/120℃                      | 6 台 | 辅助设备  | 用电、配套注塑机           |
| 26 |      | 冷却塔     | 尺寸<br>3.0×2.0×1.0m（有效容积 4.8t） | 1 台 | 辅助设备  | 用电、间接冷却，配套注塑。      |

表 2-9 注塑机产能核算一览表

| 序号 | 生产设备 | 设备型号 | 数量（台） | 单次注塑时间（s） | 单台单次最大注塑量（kg） | 年工作<br>时间（h） | 年注塑产能（t） |        | 项目申报<br>产能量（t） |
|----|------|------|-------|-----------|---------------|--------------|----------|--------|----------------|
|    |      |      |       |           |               |              | 单台       | 合计     |                |
| 1  | 注塑机  | 110T | 6 台   | 60        | 80            | 7200         | 34.56    | 207.36 | 180            |

注：项目注塑机设计产能为 207.36 吨，项目塑料配件产品年产能 180 吨，占设备最大设计产能的 86.8%以上；因此产能与生产设备匹配。

表 2-10 项目超声波清洗产能核算一览表

| 序号 | 产品     | 生产设备    | 单批次时间（min） | 单批次产能（个） | 年工作时间（h） | 理论核算产能（件） | 项目申报产能（件） |
|----|--------|---------|------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 1  | 吸嘴杆、接头 | 1 台超声波机 | 10min      | 100      | 3000h    | 216 万件    | 200 万件    |

注：1、项目超声波除油设有 1 个水池，每次浸泡超声波除油 10min，每批次可以生产 100 个产品，年可以生产 216 万件产品，项目产能为 200 万件，设计产能为 216 万件，占设备最大设计产能的 92.3%以上；项目产能与生产设备匹配。

注：本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中落后和淘汰的设备。

## 6、人员及生产制度

全厂劳动定员 30 人，厂内不设宿舍和食堂，年工作 300 日，注塑车间每天生产 24 小时，采取 2 班制，每班 12 小时；其他车间每天生产 10 小时（8：00-12：00，13：30-17：30，18：30-20：30），采取 1 班制，每班 10 小时，有进行夜间生产。

## 7、项目给排水系统

(1) 生活用水：项目全厂劳动定员 30 人，厂内不设宿舍和食堂；根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）计算（参照国家机构办公楼用水定额，取无食宿取  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ），本项目生活用水量约  $300\text{t/a}$ ，生活用水主要用于办公和厕所用水；生活污水排放量系数按 0.9 计，故生活污水产生量为  $270\text{t/a}$ 。生活污水采取三级化粪池预处理后，排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排入中心排河。

(2) 工业用水：本项目工业用水主要是：间接冷却用水、测试用水、超声波除油用水、清洗用水、研磨用水。项目在生产用水的进水口前加装一台智能水表，用于计量生产过程中使用的水量。

1) 间接冷却用水：根据厂家提供资料，项目注塑需要间接冷却，设有 1 个冷却塔，用水首次加水  $4.8\text{t}$ （冷却塔水池尺寸： $3.0\text{m}\times 2.0\text{m}\times 1.0\text{m}$ ，有效水深  $0.8\text{m}$ ），每天补充水  $0.24\text{t}$ （按水池体积的 5%）作为消耗，则冷却塔用水量约  $72\text{t/a}$ ，间接冷却用水循环使用不外排。

2) 测试用水：项目设有 2 个水槽用于气密性测试，后放入产品进行测试。水槽大小（ $2\text{m}\times 0.3\text{m}\times 0.3\text{m}$ ，1 个），盛水高度为  $0.2\text{m}$ ，有效容积为  $0.12$  吨，测试用水 30 天更换一次，每次更换量为  $0.24$  吨，则测试用水量为  $2.88$  吨/年，由于不需要定期添加消耗，因此，测试废水产生量按 0.9 计算，则测试废水产生量为  $2.6\text{t/a}$ 。采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

3) 研磨用水：项目设有 1 台研磨机；大小为： $\Phi 0.5\text{m}\times 0.3\text{m}$ ，里面设有砂石，每台研磨机盛水量为  $1\text{L}$  水；研磨用水每研磨一批次更换一次水，研磨 15 分钟 1 批次，每天生产 10 小时，每天 40 批次，一年 12000 批次，每次更换量约为  $0.001$  吨，一年更换 12000 次，项目研磨主要为去除毛刺，不需要添加化学品进行研磨，因此研磨用水量为  $12\text{t/a}$ ，使用自来水；废水产生量按 0.9 计算，则研磨废水量为  $10.8$  吨/年；研磨废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

4) 超声波除油用水：需对产品进行除油，根据除油池大小（ $1.8\text{m}\times 0.5\text{m}\times 0.3\text{m}$ ，1 个），盛水高度为  $0.2\text{m}$ ，有效容积为  $0.18$  吨，定期捞渣，除油池用水 30 天更换一次，一年更换 10 次，则除油废液产生量为  $1.8$  吨/年，清洗除油剂桶的水作为母液加入除油池中，每天定期添加配比液约  $0.009$  吨（按体积的 5% 计算）作为消耗，即除油池除油配比液量为  $4.5$  吨/年，除油剂与水进行配比，配比比例为 1：9，清洗除油剂桶的水作为母液加入除油池中，除油剂用量为  $0.45$  吨/年，新鲜用水量为  $4.05$  吨/年。除油面积

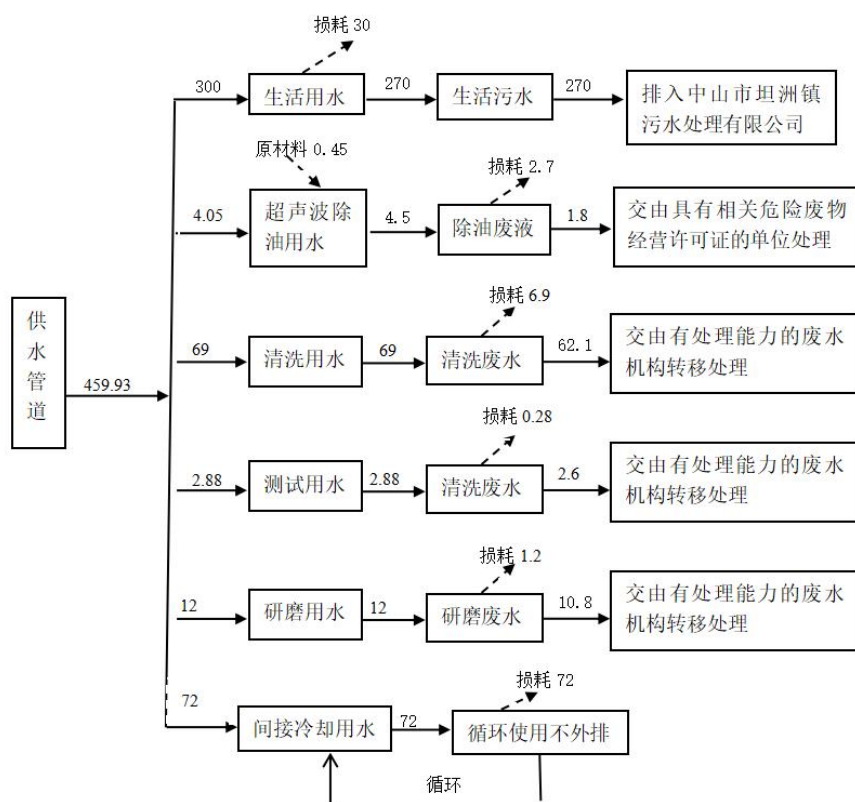
为 10000 m<sup>2</sup>，单位除油剂用量为 22.2 m<sup>2</sup>/kg。集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

#### 5) 清洗用水:

除油后清洗用水: 除油后清洗一次，清洗池尺寸为 1.5×0.5m×0.3m (1 个)，盛水高度为 0.2m，有效容积为 0.15 吨。清洗用水 1 天更换 1 次，一年更换 300 次。则清洗废水每次更换量 0.15 吨，超声波清洗用水量 45 吨/年；清洗废水产生量按 0.9 计算，则清洗废水产生量为 40.5 吨/年；项目清洗用水为 45 吨/年；清洗总面积为 10000 m<sup>2</sup>，产品单位用水量为 4.5L/m<sup>2</sup>。

塑料清洗用水: 项目设有 2 个清洗用水循环桶，大小为 1 吨/个，项目塑料清洗采取喷头喷淋清洗后循环使用，冲洗的废水通过管道流入收集桶中收集，再经过水泵抽入循环冲洗，定期进行更换，1 个月更换一次，一年更换 12 次，每次添加 2 吨，则清洗用水量为 24 吨，由于循环收集桶较大，不需要进行添加消耗；清洗过程中会带走和蒸发损耗，因此，清洗废水产生量按 0.9 计算，则产生清洗废水 21.6 吨/年。

因此，项目清洗废水产生量合计为 62.1 吨/年，采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。



注: 每年按 300 天计

图 2-1 本项目水平衡图 (单位: 吨/年)

## 8、通风系统

厂区通风系统采用自由通风和对流排风扇。

## 9、项目能源消耗情况

项目厂区用电统一由市政配送，全厂年耗电量约为 100 万度。

## 10、项目四至情况

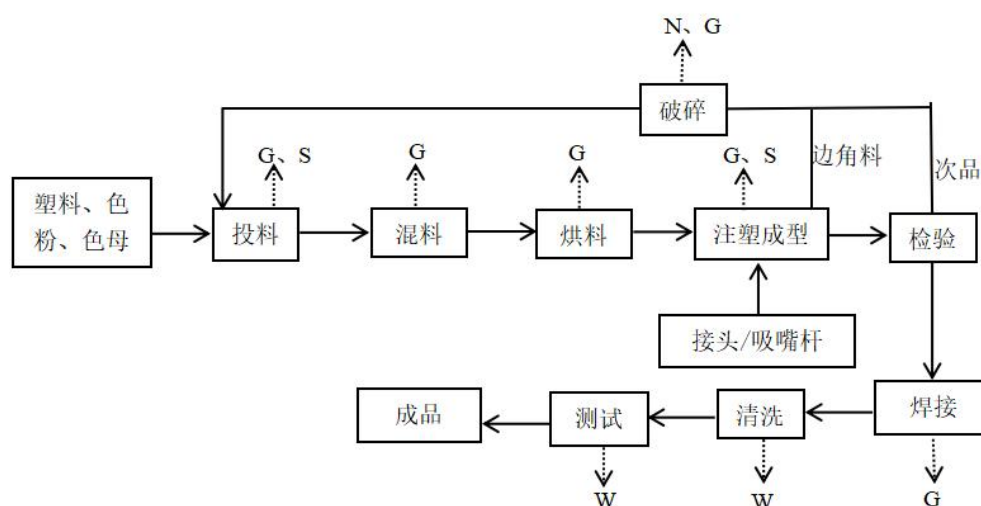
根据现场勘查，项目东面为科技路、隔路为中山市志和家电制品有限公司，南面为园区道路、隔路为中山阿迪通电子科技有限公司，西面为园区道路、隔路为智造园 11 栋，北面为前进三路、隔路为恒兴隆塑胶制品厂，具体详见图 3 建设项目地理位置图及图 4 项目四至图。

## 12、项目平面布局情况

根据现场勘查，项目附近有环境敏感点保护目标，最近居民点在项目东南面和西北面，距离项目 80 米。项目厂区门口设置在西面，机加工设置在西面，注塑设置在北面，清洗设置在东面，混料和破碎设置在东北面，南面为焊接和测试车间，项目排气筒设置在厂区北面，危废房设置在东北面，生产车间距离居民区 80 米以上，高噪音设备也距离居民区 100 米以上。废水收集池设置在东面。排气筒距离居民区 120 米。总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，项目平面布局比较合理。平面布置详见附图 5。

## 工艺流程简述：

### 1、负压杯生产工艺流程图和产污环节分析



注：N为噪声、W为废水、G为废气、S为固废

图 2-2 本项目负压杯生产工艺流程及产污环节图

**工艺简述：**项目按照比例将原材料 PC、PP、PVDF 等塑料颗粒分别与色粉、色母、破碎的塑料等进行混合，投料后混合为密闭混合，完成后抽入注塑配套的烘料筒，自动注入注塑机注与自产的吸嘴杆或接头塑成型，次品、边角料回收破碎，注塑完成后将产品焊接成盒装产品，再进行清洗产品内部，完成后进行气密性测试即为产品。

注：1) 投料：根据产品要求，项目将不同的塑料颗粒分别与破碎的塑料、色粉等按一定的比例投入混料机内混合均匀，采取人工投粉。投粉过程有颗粒物废气产生。混料和投料每天工作 2 小时，年工作 600 小时。

2) 混料：项目将不同颜色的塑料颗粒、破碎的塑料、色粉进行混合，采用机械方式进行物理混合，不加热，不产生化学反应，混合在密闭状态，由于色粉为粉末状，因此，有少量颗粒物废气产生，混料和投料每天工作 2 小时，年工作 600 小时。

3) 烘料：在注塑机配套的料筒进行烘料，项目原材料放入配套的烘料机，用电加热到 80℃，采用电为能源，主要为烘干塑料中的水分，有少量的有机废气和臭气浓度产生，配套注塑机进行烘料，年工作 7200 小时。

4) 注塑：注塑成型又称注射模塑成型，它是一种注射进模塑的成型方法。在一定温度下，通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料，用高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品的方法。该方法适用于形状复杂部件的批量生产，是重要的加工方法之一。项目注塑采取间接冷却，水通过模具内通道间接冷却模具和产品，冷却用水循环使用不外排。

本项目根据不同塑料颗粒的温度要求，注塑温度各不相同，PC 塑料的注塑温度为 230℃，PC 的分解温度为 250-350℃；PP 的注塑温度为 180℃，PP 的分解温度为 300~328℃；PVDF 的注塑温度为 200℃，分解温度大于 379℃；PE 色母分解温度大于 350℃，大于各塑料的注塑温度。项目注塑温度均小于各种塑料的分解温度，注塑成型过程中塑料颗粒不进行分解，会产生有机废气和臭气浓度，根据不同产品和规格，注塑一批次产品需要 60s，年工作 7200 小时。

5) 检验：主要为人工检查产品色泽是否均匀，是否有残缺、缺陷等。合格后进行下一道工序，不合格产品破碎后回用。

6) 焊接：主要是使用超声波机将注塑的产品进行焊接组装，超声波焊接是加热使塑料进行软化然后塑料连接在一起。焊接过程中塑料颗粒不进行分解，会产生有机废气和臭气浓度，年工作 3000 小时。

7) 清洗：目的是去除注塑和焊接后产品内部带有的尘渣；清洗采用清水清洗，不添加化学试剂。项目采用喷涂进行喷淋清洗，人工将产品套入清洗机喷头，然后开启设备和循环泵进行喷淋清洗，清洗水回流至循环桶，进行沉淀后需要使用，清洗每批次时间约为 10 分钟，循环桶的水每个月更换一次。年生产时间为 3000h。

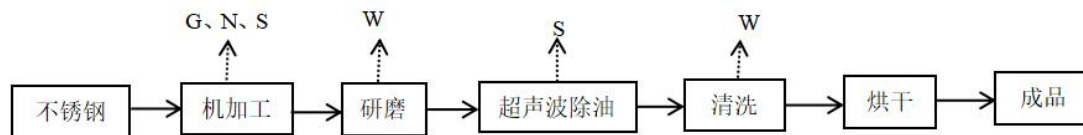
8) 测试：项目为气密性测试，将产品接头和吸嘴杆进行堵漏后，人工放入水槽进行气密性测试，水池的水一个月更换一次。年生产时间为 3000h。

9) 破碎：注塑次品、边角料等使用破碎机破碎成颗粒后重新利用；破碎过程是在全密封的状

态下进行，破碎基本为较大颗粒物，破碎机在密闭状态下进行，破碎回收的塑料粒径较大，破碎过程中有少量粉尘产生。工作时间为每天 2 小时；破碎回收的塑料粒径较大，且运输过程也是在包装袋中运输，因此运输过程中没有废气产生。

10) 项目设有模具维修和模具制作工序，在工模车间进行生产加工、维修。

## 2、接头/吸嘴杆生产工艺流程图和产污环节分析



注：N 为噪声、W 为废水、G 为废气、S 为固废

图 2-3 本项目接头/吸嘴杆生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程简述：**主要是外购不锈钢进行机加工成产品，再根据产品要求，进行研磨去毛刺，再进行超声波除油和清洗，后盖后成为产品，部分产品直接外售，部分产品进行注塑成为负压杯。

1) 机加工：为车床机加工处理。车床过程中使用切削液，过程中产生边角料，使用切削液过程中会产生少量废气，有边角料产生，年工作 3000 小时。

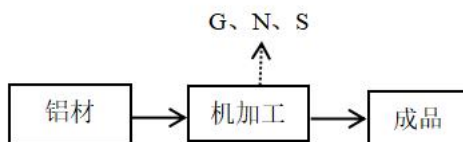
2) 研磨：由于车床机加工完成后，部分产品会有毛刺，因此需要进行研磨去除毛刺，振磨机中有砂石，主要去除毛刺，不需要添加化学品药剂，研磨完成后捞出，振磨用水每批次进行更换，会产生研磨废水。研磨年工作时间为 3000h。

3) 超声波清洗：目的是去除工件表面的油脂和污渍；将自来水和除油剂调好加入超声波清洗槽中，在生产过程中适量补充清洗剂和自来水；项目采用浸泡清洗，超声波清洗时间约为 3-5 分钟，超声波清洗槽定期添加药剂作为消耗，超声波除油槽每个月更换一次。年生产时间为 3000h。

4) 清洗：采用浸泡清洗，常温浸泡清洗，去除残留在工件表面的油污和药剂，油污大部分在除油工序中去除，清洗进一步清洗干净残留的油脂和药剂，清洗加工时间约为 3-5 分钟，根据清洗产品面积，清洗用水每天更换 1 次。年生产时间为 3000h。

5) 烘干：采用甩干机或烘干机进行烘干，采用电为能源，温度 100-120℃，烘干后采用自然冷却。项目烘干水分，使用电为能源，过程中没有废气产生。年生产时间为 3000h。

## 3、汇流管生产工艺流程图和产污环节分析



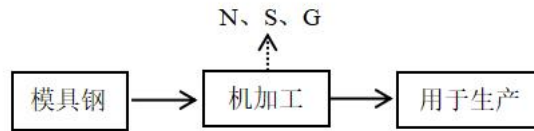
注：N 为噪声、W 为废水、G 为废气、S 为固废

图 2-4 本项目汇流管生产工艺流程及产污环节图

**工艺说明：**外购回来的铝材直接进行 CNC 机加工，加工成型后即为产品外售，项目年工作时间为 3000 小时。

注：1) 机加工：为 CNC 机加工处理。CNC 过程中使用切削液，过程产生边角料，使用切削液过程中会产生少量废气，有边角料产生，年工作 3000 小时。

#### 4、模具加工/维修生产工艺流程图和产污环节分析



注：N为噪声、W为废水、G为废气、S为固废

**图 2-5 本项目模具加工/维修生产工艺流程及产污环节图**

**工艺说明：**项目使用过程中损坏的模具，在工模车间进行维修后回用；也根据产品要求，设计模具后，外购模具钢进行模具加工用于生产；

1) 机加工：根据模具加工和维修要求，分别采取磨床、火花、铣床等加工和维修，维修设备与模具生产加工设备通用。因此，维修和加工过程中的设备使用切削液、火花油等。维修过程中有少量的废气产生。

与项目有关的原有环境污染问题

由于中山市耀泰塑料制品有限公司为新建项目，故不存在原有污染物。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、项目所在地功能区划：

地表水环境功能区划：根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）可知，纳污水体前山水道功能为农业用水，水质目标Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

地下水环境功能区划：根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），项目所在地属于地下水一级功能区的保留区，二级功能区的珠江三角洲中山不宜开采区（代码：H07442003U01），地下水水质保护目标应符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅴ类水质，水位保护目标为维持现状。

环境空气功能区划：根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订）确定，项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

声环境功能区划：项目地址为中山市坦洲镇前进二路16号华算圣马丁智造园12栋202室。项目所在区域为工业区域，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》确定，属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

由于本项目东面为科技路，为城市交通主干道，根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，城市干道边界线外一定距离内的区域划为4a类声环境功能区。本区划采用的距离确定方法如下：

- ①相邻区域为1类区域，距离为55m；②相邻区域为2类区域，距离为40m；
- ③相邻区域为3类区域，距离为25m。

当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑物面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域划为4a类声环境功能。

本项目东面距离科技路15米，临街建筑物为8层；因此，本项目东面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

建设项目所在地环境功能属性如表3-1所列。

表3-1 建设项目所在地自然环境功能属性表

| 编号 | 项目     | 内容                             |
|----|--------|--------------------------------|
| 1  | 建设用地属性 | 一般工业用地                         |
| 2  | 水环境功能区 | 地表水：Ⅳ类水域-前山水道<br>执行《地表水环境质量标准》 |

区域环境质量现状

|    |                       |                                                          |
|----|-----------------------|----------------------------------------------------------|
|    |                       | (GB3838-2002) 中Ⅳ类标准                                      |
|    |                       | 地下水：执行《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) 的Ⅴ类水质                |
| 3  | 环境空气质量功能区             | 二类区<br>执行《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2026) 二级标准                |
| 4  | 声环境质量功能区              | 3 类和 4a 类区<br>执行《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) 中 3 类和 4a 类标准 |
| 5  | 是否基本农田保护区             | 否                                                        |
| 6  | 是否风景区                 | 否                                                        |
| 7  | 是否水库库区                | 否                                                        |
| 8  | 是否在水源保护区              | 否                                                        |
| 9  | 是否属于两控区               | 是                                                        |
| 10 | 是否在中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污范围 | 在中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污范围                                      |

## 二、环境质量现状

### 1、环境空气质量现状

本项目位于中山市坦洲镇前进二路 16 号华算圣马丁智造园 12 栋 202 室，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

#### 1) 项目所在区域达标判定

中山市 2024 年大气环境质量状况公报可知：2024 年中山市城市二氧化硫、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》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，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》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达标《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。综上，项目所在行政区中山市判定为达标区。

**表 3-2 区域空气质量现状评价表**

| 所在区域 | 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(%) | 达标情况 |
|------|-----------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------|------|
|      | SO <sub>2</sub> | 年平均质量浓度        | 5                                    | 60                                  | 8.3    | 达标   |
|      |                 | 日均值第 98 百分位数浓度 | 8                                    | 150                                 | 5.3    | 达标   |

|     |                   |                          |     |      |      |    |
|-----|-------------------|--------------------------|-----|------|------|----|
| 中山市 | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                  | 22  | 40   | 55   | 达标 |
|     |                   | 日均值第 98 百分位数浓度           | 54  | 80   | 67.5 | 达标 |
|     | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度                  | 34  | 60   | 56.7 | 达标 |
|     |                   | 日均值第 95 百分位数浓度           | 68  | 120  | 56.7 | 达标 |
|     | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度                  | 20  | 30   | 66.7 | 达标 |
|     |                   | 日均值第 95 百分位数浓度           | 46  | 60   | 76.7 | 达标 |
|     | CO                | 95 百分位数日平均质量浓度           | 800 | 4000 | 20   | 达标 |
|     | O <sub>3</sub>    | 90 百分位数<br>最大 8 小时平均质量浓度 | 151 | 160  | 94.4 | 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》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。项目位于中山市坦洲镇与中山市环境监测站三乡站点最近，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点日均值数据（三乡）》，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 3-3 基本污染物环境质量现状

| 点位名称  | 监测点坐标/m |   | 污染物               | 年评价指标            | 现状浓度<br>μg/m <sup>3</sup> | 评价标准<br>μg/m <sup>3</sup> | 最大浓度占标率% | 超标频率% | 达标情况 |
|-------|---------|---|-------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|----------|-------|------|
|       | X       | Y |                   |                  |                           |                           |          |       |      |
| 三乡监测站 | 三乡镇     |   | SO <sub>2</sub>   | 24 小时平均第 98 百分位数 | 11                        | 150                       | 8        | 0     | 达标   |
|       |         |   |                   | 年平均              | 7                         | 60                        | /        | /     | 达标   |
|       | 三乡镇     |   | NO <sub>2</sub>   | 24 小时平均第 98 百分位数 | 35                        | 80                        | 58.8     | 0     | 达标   |
|       |         |   |                   | 年平均              | 14                        | 40                        | /        | /     | 达标   |
|       | 三乡镇     |   | PM <sub>10</sub>  | 24 小时平均第 95 百分位数 | 71                        | 150                       | 62.7     | 0     | 达标   |
|       |         |   |                   | 年平均              | 36                        | 70                        | /        | /     | 达标   |
|       | 三乡镇     |   | PM <sub>2.5</sub> | 24 小时平均第 95 百分位数 | 36                        | 75                        | 96       | 0     | 达标   |
|       |         |   |                   | 年平均              | 18                        | 35                        | /        | /     | 达标   |
|       | 三乡镇     |   | O <sub>3</sub>    | 8 小时平均第 90 百分位数  | 127                       | 160                       | 123.8    | 2.46  | 达标   |
|       | 三乡镇     |   | CO                | 24 小时平均第 95 百分位数 | 800                       | 4000                      | 25       | 0     | 达标   |

由表可知，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；CO 的 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。

## 3) 补充污染物环境质量现状评价

### (1) 监测因子及布点

根据本项目产污特点，根据本项目产污特点，在评价区内选取 TSP 作为评价因子，项目收集了所在区域周边 5km 范围内 TSP 的监测数据；

本项目 TSP 引用《中山市创新五金制品有限公司》现状检测报告中的环境空气数据，

监测单位为“深圳市清华环科检测技术有限公司”，G2 厂房 B 下风向监测点位于项目西北面，距离项目所在地约为 2558m，监测时间为 2023 年 8 月 30 日~2023 年 9 月 1 日。本环评引用监测数据均在有效期内，各个监测点位具有代表性，监测数据如下表所示：

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

| 监测站名称           | 监测站坐标/m |     | 监测因子 | 监测时段               | 相对厂区方位 | 相对厂界距离/m |
|-----------------|---------|-----|------|--------------------|--------|----------|
|                 | X       | Y   |      |                    |        |          |
| G2 厂房 B 下<br>风向 | -2588   | 472 | TSP  | 2023.8.30-2023.9.1 | 西北面    | 2558     |

(2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点名称           | 监测点坐标/m |     | 污染物 | 平均<br>时间 | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度范<br>围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度<br>占标率/% | 超标<br>率/% | 达标<br>情况 |
|-----------------|---------|-----|-----|----------|--------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-----------|----------|
|                 | X       | Y   |     |          |                                      |                                          |               |           |          |
| G2 厂房 B 下<br>风向 | -2588   | 472 | TSP | 24h      | 300                                  | 156-177                                  | 59            | 0         | 达标       |

由上表可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；说明该区域的环境空气质量现状良好。

注：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，需要现状监测数据，由于国家、地方环境空气质量标准中没有非甲烷总烃、二氯甲烷、氯苯类、酚类、氟化氢、臭气浓度的标准限值，因此，非甲烷总烃、二氯甲烷、氯苯类、酚类、氟化氢、臭气浓度不需要现状监测。

2、地表水环境质量现状

本项目位于中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后最终排入前山水道，根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道前山水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

本项目纳污河道前山水道，起始于磨刀门水道联石湾水闸，止于湾仔镇石角咀水闸，全长 21 公里，属于农用功能区，执行Ⅳ类标准。根据中山市《2024 年水环境年报》，2024 年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和泮沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

2024 年前山河水道达到Ⅲ类水质，水质状况为良，根据《中山市水功能区管理办法》，前山水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。说明该区域的水环

境质量现状良好。



3、声环境质量现状

本项目位于中山市坦洲镇前进二路 16 号华算圣马丁智造园 12 栋 202 室，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类和 4a 类标准。

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021 年 4 月 1 日起施行）相关要求，本次评价不开展声环境质量现状调查。

4、地下水环境质量现状

项目厂界外 500 米范围内不存在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。并且项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、清洗区、生产废水收集池、危废暂存区等设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置挡板，事故

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水基本不会产生影响。由于项目厂区已经进行硬化，因此不具备占地范围内地下水监测条件，不进行厂区地下水环境现状监测。</p> <p><b>5、土壤环境质量现状</b></p> <p>项目厂界外 50 米范围内不存在土壤敏感点保护目标。均为工厂和道路，并且项目厂房地面均为水泥硬化地面。项目生产过程使用化学品，会产生危险废物、生产废水；危险废物暂存泄漏、清洗槽泄漏、化学品泄漏、生产废水收集池泄漏等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、清洗区、生产废水收集、危险暂存区等设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置挡板，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。</p> <p>此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，项目废气设有配套的废气治理措施，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。</p> <p>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腐防渗（包括硬化）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“建设项目用地范围已全部硬底化，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”。</p> <p>根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤检测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。</p> <p><b>6、生态环境现状调查</b></p> <p>本项目位于中山市坦洲镇前进二路 16 号华算圣马丁智造园 12 栋 202 室，项目租用的厂房已经建设完成，用地范围内不含有生态保护目标，因此不进行生态环境现状调查。</p> |
| <p>环<br/>境<br/>保<br/>护<br/>目<br/>标</p> | <p>本项目的的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域内的环境质量。建设单位要采取有效的环境保护措施，使本项目的建设和生产过程中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。</p> <p><b>1、水环境保护目标</b></p> <p>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；项目周边无饮用水源保护区等敏感点保护目标。</p> <p><b>2、环境空气保护目标</b></p> <p>环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目周围 500 米范围内的环境空气保护目标详见下表：

表 3-6 环境空气保护目标

| 所属地区 | 敏感点名称 | 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    |      |          |       |        |            |
| 中山市  | 前进村   | 216  | 0    | 居民区  | 不受大气污染影响 | 二类区   | 东南面    | 217        |
|      |       |      |      |      |          |       | 南面     | 205        |
|      |       |      |      |      |          |       | 西南面    | 312        |
|      |       |      |      |      |          |       | 西面     | 467        |
|      |       |      |      |      |          |       | 西北面    | 421        |
|      | 华宇托儿所 | 249  | -451 | 学校   | 不受大气污染影响 | 二类区   | 东南面    | 472        |

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类和 4a 类标准。

项目周围 50 米范围内没有需要特殊保护的重要文物，没有医院、学校、居民等环境敏感点存在。

4、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内不存在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。

5、生态环境保护目标

项目厂房已经建设完成，项目建设用地范围内没有生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 3-7 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                                                  |
|----------------|-------|-------|---------|----------------------------|---------------|-------------------------------------------------------|
| 烘料及注塑成型、焊接工序废气 | G1    | 非甲烷总烃 | 50      | 100                        | /             | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 4 大气污染物排放 |
|                |       | 酚类    |         | 20                         | /             |                                                       |
|                |       | 氟化氢   |         | 5                          | /             |                                                       |
|                |       | 二氯甲烷  |         | 100                        | /             |                                                       |
|                |       | 氯苯类   |         | 50                         | /             |                                                       |
|                |       | 臭气浓度  |         | 40000（无量                   | /             | 《恶臭污染物排放标准》                                           |

|                  |   |           |   |                          |   |                                                                                                                                                 |
|------------------|---|-----------|---|--------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |   |           |   | 纲)                       |   | (GB14554-93)中表 2 恶臭污染物<br>排放标准值                                                                                                                 |
| 厂界无<br>组织废<br>气  | / | 颗粒物       | / | 1.0                      | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>(GB31572-2015 (含 2024 年修改<br>单)) 表 9 企业边界大气污染物浓<br>度限值                                                                       |
|                  |   | 非甲烷总<br>烃 |   | 4.0                      | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>(GB31572-2015 (含 2024 年修改<br>单)) 表 9 企业边界大气污染物浓<br>度限值和广东省地方标准《大气污<br>染物排放限值》(DB44/27-2001)<br>中表 2 无组织排放监控浓度限值<br>(第二时段)较严值 |
|                  |   | 臭气浓度      |   | 20 (无量纲)                 | / | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物<br>厂界标准值 (二级标准)                                                                                           |
| 厂区内<br>无组织<br>废气 | / | 非甲烷总<br>烃 | / | 6 (监控点处<br>1h 平均浓度<br>值) | / | 广东省地方标准《固定污染源挥发<br>性有机物综合排放标准》(DB44/<br>2367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无<br>组织排放限值                                                                      |
|                  |   |           |   | 20 (监控点处<br>任意一次浓<br>度值) |   |                                                                                                                                                 |

## 2、水污染物排放标准

**表 3-8 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲**

| 废水类型 | 污染因子              | 排放限值 | 排放标准                                                     |
|------|-------------------|------|----------------------------------------------------------|
| 生活污水 | pH                | 6-9  | 广东省地方标准《水污<br>染物排放限值》<br>(DB44/26-2001) 中三<br>级标准 (第二时段) |
|      | COD <sub>Cr</sub> | ≤500 |                                                          |
|      | BOD <sub>5</sub>  | ≤300 |                                                          |
|      | 氨氮                | --   |                                                          |
|      | SS                | ≤400 |                                                          |
|      | 总磷                | --   |                                                          |
|      | 动植物油              | ≤100 |                                                          |

## 3、噪声排放标准

项目运营期南面、西面、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准; 东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准;

**表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值**

单位: dB (A)

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
|-------------|----|----|

总量控制指标

|  |     |    |    |
|--|-----|----|----|
|  | 0 类 | 50 | 40 |
|  | 1 类 | 55 | 45 |
|  | 2 类 | 60 | 50 |
|  | 3 类 | 65 | 55 |
|  | 4 类 | 70 | 55 |

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物的暂存按《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日实施）的要求执行；

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

铝废料按《回收铝》（GB/T13586-2021）中的相关要求执行。

总量控制指标

一、废水

根据相关环保管理部门对总量控制指标的要求，需要实施污染物总量控制指标为废水排放中的 COD<sub>Cr</sub>，总磷。

根据本次环评工作中工程分析的情况，生活污水可以排入中山市坦洲镇污水处理有限公司集中处理，对于工业废水委托给有处理能力的废水处理机构处理；因此，本报表中不统计该项目生活污水和生产废水中 COD<sub>Cr</sub> 和总磷的总量控制。

二、废气

项目生产过程中会产生有机废气，污染物总量控制指标为：挥发性有机物≤0.1553t/a；

本项目污染物排放指标详见下表：

表 3-10 项目总量控制指标一览表

|    |        |             |    |
|----|--------|-------------|----|
| 类型 | 污染物种类  | 总量控制指标（t/a） | 备注 |
| 废气 | 挥发性有机物 | 0.1553      | /  |

（每年按 300 天计）

四、主要环境影响和保护措施

| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施                | <p>本项目的厂房已建成，故不对其施工期环境影响进行评价。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |           |           |            |      |  |     |        |         |      |      |     |           |           |            |      |    |     |      |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-----------|------------|------|--|-----|--------|---------|------|------|-----|-----------|-----------|------------|------|----|-----|------|
| 运<br>营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>一、废气影响分析和防治措施</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>1) 破碎废气</p> <p>项目注塑过程中产生次品、边角料，经破碎机破碎后回用生产，破碎过程中有少量颗粒物产生，项目次品、边角料产生量约为原材料用量的 10%，项目注塑原材料用量为 180.545t/a，则次品、边角料产生量为 18.05t/a。破碎粉尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，废 PE/PP 干式破碎颗粒物产污系数为 375 克/吨-原料，废 PS/ABS 干式破碎颗粒物产污系数为 425 克/吨-原料，取较严值 425 克/吨-原料，则破碎颗粒物产生量 0.0077t/a，以无组织形式排放，年工作时间 600h，排放速率为 0.0128kg/h，颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p>表 4-1 项目破碎工序废气产排情况一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">工序</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="4">产排情况</th></tr><tr><th>产生量</th><th>无组织排放量</th><th>无组织排放速率</th><th>工作时间</th></tr><tr><td>破碎工序</td><td>颗粒物</td><td>0.0077t/a</td><td>0.0077t/a</td><td>0.0128kg/h</td><td>600h</td></tr></table> <p>2) 投料和混料粉尘</p> <p>在投料、混料生产过程中产生的粉尘（“颗粒物”表征）；由于是人工投料和密闭混料，只有色粉为粉末，因此，根据工程经验系数，粉尘产生量为粉末原材料的 1%，项目色粉使用量为 0.2 吨/年；则粉尘产生量为 0.002t/a，年工作 600 小时。</p> <p>对于投料和混料工序产生的粉尘，由于产生量较少，采取无组织排放。颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p>表 4-2 项目投料和混料工序废气产排情况一览表</p> <table><tr><th>工序</th><th>污染物</th><th>产排情况</th></tr></table> | 工序  | 污染物       | 产排情况      |            |      |  | 产生量 | 无组织排放量 | 无组织排放速率 | 工作时间 | 破碎工序 | 颗粒物 | 0.0077t/a | 0.0077t/a | 0.0128kg/h | 600h | 工序 | 污染物 | 产排情况 |
|                                                          | 工序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           | 污染物       | 产排情况       |      |  |     |        |         |      |      |     |           |           |            |      |    |     |      |
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 产生量 | 无组织排放量    |           | 无组织排放速率    | 工作时间 |  |     |        |         |      |      |     |           |           |            |      |    |     |      |
|                                                          | 破碎工序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 颗粒物 | 0.0077t/a | 0.0077t/a | 0.0128kg/h | 600h |  |     |        |         |      |      |     |           |           |            |      |    |     |      |
|                                                          | 工序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 污染物 | 产排情况      |           |            |      |  |     |        |         |      |      |     |           |           |            |      |    |     |      |

|             |     | 产生量      | 无组织排放量   | 无组织排放速率    | 工作时间 |
|-------------|-----|----------|----------|------------|------|
| 投料和混料<br>工序 | 颗粒物 | 0.002t/a | 0.002t/a | 0.0033kg/h | 600h |

### 3) 烘料及注塑成型、焊接工序废气

在烘料和注塑成型、焊接工序中产生非甲烷总烃、氟化氢、二氯甲烷、酚类、氯苯类和臭气浓度；烘料工序温度为 80℃，温度较低，因此，烘料废气产生量较少，进行定性分析。项目注塑成型工序温度没有达到塑料颗粒的分解温度，因此，氟化氢、二氯甲烷、酚类、氯苯类的产生量极少量，臭气浓度为无量纲，本次评价不做定量分析。

注塑工序：非甲烷总烃废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业手册-塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表—塑料零件注塑工艺产污系数计算；挥发性有机物：2.7kg/t 产品；项目产品为 180 吨/年，则非甲烷总烃的产生量为 0.486t/a；工作时间为 7200 小时。

焊接工序：非甲烷总烃废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业手册-塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表—塑料零件注塑工艺产污系数计算；挥发性有机物：2.7kg/t 产品；项目焊接工序部分按产品的 10%技术，因此，焊接部分为 18 吨，则非甲烷总烃的产生量为 0.0486t/a；工作时间为 3000 小时。

对于烘料和注塑成型、焊接废气，采取注塑车间和焊接车间密闭负压收集；收集效率为 90%。项目注塑车间大小为 15×6×3m，体积为 270 立方米，焊接车间大小为 10×5×3m，体积为 150 立方米；总体积为 420 立方米，换气次数按 10 次计算，所需风量为 4200m³/h；项目设有 1 套治理措施，治理措施设计风量为 5000m³/h；符合要求。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值。废气收集类型-全密封设备/空间-废气收集方式-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压；收集效率为 90%。

因此，项目烘料和注塑成型废气采取注塑车间密闭负压收集，收集效率为 90%。

对于烘料及注塑成型、焊接工序废气，采取注塑车间和焊接车间密闭负压收集，收集效率为 90%；废气经“二级活性炭吸附”处理后 50 米高空排放。有机废气治理效率为 80%，项目废气治理装置风机的设计风量为 5000m³/h，项目工序年生产时间为 7200 小时。

非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氯苯类、氟化氢满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度

能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

**表 4-3 烘料及注塑成型、焊接工序废气排放情况一览表**

|                       |                        |              |        |
|-----------------------|------------------------|--------------|--------|
| 生产车间                  |                        | 厂房一 2F（生产车间） |        |
| 排气筒编号                 |                        | G1           |        |
| 污染物                   |                        | 非甲烷总烃        |        |
| 产污工序                  | 烘料及注塑成型                | 焊接           | 合计     |
| 产排系数                  | 2.7kg/吨产品              | 2.7kg/吨产品    | /      |
| 原材料用量/产能              | 180                    | 18           | /      |
| 产生量 t/a               | 0.486                  | 0.0486       | 0.5346 |
| 有组织排放                 | 收集效率%                  | 90           |        |
|                       | 产生量 t/a                | 0.4374       | 0.0437 |
|                       | 产生速率 kg/h              | 0.061        | 0.0146 |
|                       | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 12.2         | 2.91   |
|                       | 处理效率%                  | 80           |        |
|                       | 排放量 t/a                | 0.0875       | 0.0087 |
|                       | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 2.43         | 0.58   |
|                       | 排放速率 kg/h              | 0.0122       | 0.0029 |
| 无组织排放                 | 排放量 t/a                | 0.0486       | 0.0049 |
|                       | 排放速率 kg/h              | 0.0068       | 0.0016 |
| 年工作时间 h               |                        | 7200         | 3000   |
| 抽风量 m <sup>3</sup> /h |                        | 5000         |        |
| 有组织排放高度 m             |                        | 50           |        |

#### 4）机加工废气

项目机加工设备使用切削液，切削液会挥发出少量有机废气（以“非甲烷总烃”表征）及臭气浓度，臭气浓度为无量纲，采取定性分析；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中机械加工产排污系数表：切削液有机废气产污系数 5.64kg/（t·原料）计算，切削液使用量约 1 吨，则有机废气产生量约 5.64kg/a（0.0056t/a），采取加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）。

**表 4-4 项目模具线切割、机加工和维修工序废气产排情况一览表**

| 工序    | 污染物   | 产排情况    |         |            |       |
|-------|-------|---------|---------|------------|-------|
|       |       | 产生量     | 无组织排放量  | 无组织排放速率    | 工作时间  |
| 机加工工序 | 非甲烷总烃 | 5.6kg/a | 5.6kg/a | 0.0019kg/h | 3000h |

建设项目在采取以上治理措施后，项目厂界无组织废气：非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值；颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 污染物厂界标准值（二级）。

厂区内无组织废气：非甲烷总烃能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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

建设项目在采取以上治理措施后，项目在生产中产生的大气污染物对周围环境不会产生影响。

## 2、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表：

**表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表**

| 序号      | 排放口编号                | 污染物         | 核算排放浓度/（ug/m³） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---------|----------------------|-------------|----------------|---------------|--------------|
| 一般排放口   |                      |             |                |               |              |
| 1       | 烘料及注塑成型、<br>焊接干工序 G1 | 非甲烷总烃       | 3010           | 0.0151        | 0.0962       |
|         |                      | TVOC        |                |               |              |
| 一般排放口合计 |                      | TVOC 和非甲烷总烃 |                |               | 0.0962       |
| 有组织排放   |                      |             |                |               |              |
| 有组织排放总计 |                      | TVOC 和非甲烷总烃 |                |               | 0.0962       |

**表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表**

| 序号    | 排放口编号 | 产污环节       | 污染物   | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准                                                                                                          |              | 年排放量/(t/a) |
|-------|-------|------------|-------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
|       |       |            |       |          | 标准名称                                                                                                                  | 浓度限值/(mg/m³) |            |
| 1     | 厂房2F  | 破碎         | 颗粒物   | /        | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值                                                           | 1.0          | 0.0077     |
|       |       | 投料和混料      | 颗粒物   | /        |                                                                                                                       | 1.0          | 0.002      |
|       |       | 烘料及注塑成型、焊接 | 非甲烷总烃 | /        | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值 | 4.0          | 0.0535     |
|       |       | 机加工工序      | 非甲烷总烃 | /        |                                                                                                                       | 4.0          | 0.0056     |
| 无组织排放 |       |            |       |          |                                                                                                                       |              |            |

|          |       |        |
|----------|-------|--------|
| 无组织排放量合计 | 非甲烷总烃 | 0.0591 |
|          | 颗粒物   | 0.0097 |

**表 4-7 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  | 挥发性有机物 | 0.0962         | 0.0591         | 0.1553      |
| 2  | 颗粒物    | 0              | 0.0097         | 0.0097      |

**表 4-8 污染源非正常排放量核算表**

| 序号 | 污染源             | 非正常排放原因    | 污染物   | 非正常排放浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 非正常排放速率/( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施           |
|----|-----------------|------------|-------|--------------------------------------|----------------------------------|----------|---------|----------------|
| 1  | 烘料及注塑成型、焊接工序 G1 | 治理措施不能正常运行 | 非甲烷总烃 | 15110                                | 0.0756                           | --       | --      | 应立即停止生产, 并进行维修 |
|    |                 |            | TVOC  |                                      |                                  |          |         |                |

### 3、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)可知, 项目废气处理设施的技术可行性如下:

**表 4-9 项目全厂废气排放口一览表**

| 排放口编号 | 废气类型         | 污染物种类                                     | 排放口地理坐标        |               | 治理措施      | 是否为可行技术 | 排气量( $\text{m}^3/\text{h}$ ) | 排气筒高度(m) | 排气筒出口内径(m) | 排气温度( $^{\circ}\text{C}$ ) |
|-------|--------------|-------------------------------------------|----------------|---------------|-----------|---------|------------------------------|----------|------------|----------------------------|
|       |              |                                           | 经度             | 纬度            |           |         |                              |          |            |                            |
| G1    | 烘料及注塑成型、焊接工序 | 非甲烷总烃<br>酚类<br>二氯甲烷<br>氯苯类<br>氟化氢<br>臭气浓度 | 113°26'18.748" | 22°17'58.565" | 二级活性炭吸附处理 | 是       | 5000                         | 50       | 0.5        | 40                         |

### 废气治理设施可行性分析及其影响分析

(1) 活性炭: 是一种多孔性的含碳物质, 它具有高度发达的孔隙构造, 活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积, 能与气体(杂质)充分接触, 从而赋予了活性炭所特有的吸附性能, 使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样, 所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此, 活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力, 从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体, 只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径, 能够让有害气体分子完全进入的情况下(过大或过小都不行)才能达到最佳吸附效果。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)废气防治可行技术参考表, 本项目使用活性炭吸附装置处理有机废气属于可行技术。

项目活性炭治理装置设计原则参照活性炭吸附工艺参数要求, 参数要求如下:

(1) 合理选择预处理工艺：进入吸附设备的废气颗粒物含量应低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度应低于  $40^\circ\text{C}$ ，若颗粒物含量超过  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，应先采取过滤或洗涤进行预处理。当废气采用水喷淋塔或旋流塔预处理工艺，喷淋塔须配备除雾器，在进入活性炭箱体前设置干式过滤器。

(2) 规范活性炭品质及炭箱设计要求：

用于吸附治理的活性炭质量应满足如下基本条件：颗粒活性炭碘吸附值  $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ ，比表面积  $\geq 850\text{ m}^2/\text{g}$ 。

对于采用固定床活性炭吸附处理的，活性炭箱设计的主要参数包括：颗粒状活性炭气体空塔流速不超过  $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于  $0.3\text{m}$ ；废气停留时间保持  $0.5\text{-}1\text{s}$ ，颗粒状活性炭抽屉长度一般不超过  $1\text{m}$ （太长易变形且单体重量大，不易换炭）。

(3) 强化活性炭填装量及更换频次管理：

吸附床层的活性炭填装体积应根据废气处理量、气体流速、停留时间等参数确定，填装量根据活性炭类型确定。排污单位活性炭更换周期应根据活性炭用量、动态吸附量、削减挥发性有机物浓度、风量和运行时间等参数综合确定。活性炭每个更换周期内应当予以全部更换。

根据以上活性炭装置设计要求和原则，项目根据活性炭设计参数要求进行设计活性炭装置。

项目使用蜂窝活性炭，活性炭设备参数详见下表：

**表 4-10 项目活性炭装置环保设备参数表**

| 污染源                            |                                  | 烘料及注塑、焊接废气                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 设备名称                           |                                  | 活性炭吸附装置                                                         |
| 设计风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) |                                  | 5000                                                            |
| 活性炭箱数量 (个)                     |                                  | 2                                                               |
| 单级活性炭装置参数                      | 活性炭装置尺寸 (m)                      | $1.6 \times 1.3 \times 1.6$ (L×W×H)                             |
|                                | 活性炭格尺寸 (m)                       | $0.6 \times 0.5$                                                |
|                                | 活性炭类型                            | 颗粒活性炭                                                           |
|                                | 每个炭格填装厚度 (m)                     | 0.3                                                             |
|                                | 炭层层数                             | 2 (每层 6 个炭格)                                                    |
|                                | 每层过滤面积 ( $\text{m}^2$ )          | $0.6 \times 0.5 \times 6 = 1.8$                                 |
|                                | 活性炭密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ ) | 0.5                                                             |
|                                | 活性炭碘值 ( $\text{mg}/\text{g}$ )   | 800                                                             |
|                                | 过滤风速 ( $\text{m}/\text{s}$ )     | $5000/3600 / (0.3 \times 6) / 2 = 0.39$                         |
|                                | 停留时间 (s)                         | 0.77s                                                           |
|                                | 活性炭填装量 (t)                       | $0.5 \times 0.6 \times 0.3 \times 12 \times 0.5 = 0.54\text{t}$ |
| 二级活性炭装置一次填装量 (t)               |                                  | 1.08t                                                           |
| 更换频次 (次/年)                     |                                  | 4                                                               |

注：项目活性炭设计为上下2层抽屉，风量分别从上层和下层进入活性炭层，风从中间进入排气管道。

参照《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》（中环办[2025]19号）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

| 工艺环节     | 设计参数或规范管理要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                 |                          |   |      |        |      |   |            |      |   |             |      |   |        |        |      |   |            |      |   |             |      |   |         |        |      |   |            |      |   |             |      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|---|------|--------|------|---|------------|------|---|-------------|------|---|--------|--------|------|---|------------|------|---|-------------|------|---|---------|--------|------|---|------------|------|---|-------------|------|
| 活性炭填充量要求 | <p>1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。</p> $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ <p>式中：<br/>M—活性炭的质量，单位 kg；<br/>C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³；<br/>Q—风量，单位 m³/h；<br/>T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）；<br/>S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。</p> <p>2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 活性炭装填量参考表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>有机废气初始浓度范围<br/>(mg/m³)</th><th>风量范围<br/>(Nm³/h)</th><th>活性炭最少装填量 (t)<br/>(以500h计)</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="3">0~50</td><td>0~5000</td><td>0.25</td></tr><tr><td>2</td><td>5000~10000</td><td>0.50</td></tr><tr><td>3</td><td>10000~20000</td><td>1.00</td></tr><tr><td>4</td><td rowspan="3">50~150</td><td>0~5000</td><td>0.75</td></tr><tr><td>5</td><td>5000~10000</td><td>1.25</td></tr><tr><td>6</td><td>10000~20000</td><td>2.50</td></tr><tr><td>7</td><td rowspan="3">150~300</td><td>0~5000</td><td>1.25</td></tr><tr><td>8</td><td>5000~10000</td><td>2.00</td></tr><tr><td>9</td><td>10000~20000</td><td>4.00</td></tr></table> <p style="text-align: center;">注：有机废气初始浓度超过300 mg/m³或风量超过20000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</p> | 序号              | 有机废气初始浓度范围<br>(mg/m³)    | 风量范围<br>(Nm³/h) | 活性炭最少装填量 (t)<br>(以500h计) | 1 | 0~50 | 0~5000 | 0.25 | 2 | 5000~10000 | 0.50 | 3 | 10000~20000 | 1.00 | 4 | 50~150 | 0~5000 | 0.75 | 5 | 5000~10000 | 1.25 | 6 | 10000~20000 | 2.50 | 7 | 150~300 | 0~5000 | 1.25 | 8 | 5000~10000 | 2.00 | 9 | 10000~20000 | 4.00 |
| 序号       | 有机废气初始浓度范围<br>(mg/m³)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 风量范围<br>(Nm³/h) | 活性炭最少装填量 (t)<br>(以500h计) |                 |                          |   |      |        |      |   |            |      |   |             |      |   |        |        |      |   |            |      |   |             |      |   |         |        |      |   |            |      |   |             |      |
| 1        | 0~50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0~5000          | 0.25                     |                 |                          |   |      |        |      |   |            |      |   |             |      |   |        |        |      |   |            |      |   |             |      |   |         |        |      |   |            |      |   |             |      |
| 2        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5000~10000      | 0.50                     |                 |                          |   |      |        |      |   |            |      |   |             |      |   |        |        |      |   |            |      |   |             |      |   |         |        |      |   |            |      |   |             |      |
| 3        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10000~20000     | 1.00                     |                 |                          |   |      |        |      |   |            |      |   |             |      |   |        |        |      |   |            |      |   |             |      |   |         |        |      |   |            |      |   |             |      |
| 4        | 50~150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0~5000          | 0.75                     |                 |                          |   |      |        |      |   |            |      |   |             |      |   |        |        |      |   |            |      |   |             |      |   |         |        |      |   |            |      |   |             |      |
| 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5000~10000      | 1.25                     |                 |                          |   |      |        |      |   |            |      |   |             |      |   |        |        |      |   |            |      |   |             |      |   |         |        |      |   |            |      |   |             |      |
| 6        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10000~20000     | 2.50                     |                 |                          |   |      |        |      |   |            |      |   |             |      |   |        |        |      |   |            |      |   |             |      |   |         |        |      |   |            |      |   |             |      |
| 7        | 150~300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0~5000          | 1.25                     |                 |                          |   |      |        |      |   |            |      |   |             |      |   |        |        |      |   |            |      |   |             |      |   |         |        |      |   |            |      |   |             |      |
| 8        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5000~10000      | 2.00                     |                 |                          |   |      |        |      |   |            |      |   |             |      |   |        |        |      |   |            |      |   |             |      |   |         |        |      |   |            |      |   |             |      |
| 9        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10000~20000     | 4.00                     |                 |                          |   |      |        |      |   |            |      |   |             |      |   |        |        |      |   |            |      |   |             |      |   |         |        |      |   |            |      |   |             |      |

根据前文分析，项目有机1废气初始浓度为 15.11mg/m<sup>3</sup>，风量为 5000m<sup>3</sup>/h，根据表 1 则活性炭最少装填量为 0.5 吨（以 500h 计算）。项目单个活性炭箱的装载量为 0.54t，大于 0.5 吨，符合文件要求。

#### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目污染源监测计划见下表：

表 4-11 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                                                   |
|-----------------|-------|--------|----------------------------------------------------------|
| 烘料及注塑成型、焊接工序 G1 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 4 大气污染物排放限值； |
|                 | 二氯甲烷  | 1 次/年  |                                                          |
|                 | 酚类    |        |                                                          |
|                 | 氯苯类   |        |                                                          |
|                 | 氟化氢   |        |                                                          |
|                 | 臭气浓度  |        | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值                   |

表 4-12 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   | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值； |
|      | 颗粒物   | 1 次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）                                                                 |
|      | 臭气浓度  | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）                                                                           |
| 厂区内  | 非甲烷总烃 | 1 次/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                                                        |

5、大气环境影响结论

建设项目位于中山市坦洲镇，位于环境空气二类功能区，根据中山市 2024 年大气环境质量状况公报可知，中山市属于达标区域；根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知，区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求，区域大气环境质量较好。最近居民区距离项目 205 米，是位于项目南面的前进村居民区；

1) 对于投料和混料工序废气，采取无组织排放；颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

2) 对于破碎工序过程产生的废气，采取无组织排放，颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

3) 对于烘料及注塑成型、焊接工序废气，采取注塑车间和焊接车间密闭负压收集；废气经“二级活性炭吸附”处理后 50 米高空排放，非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氯苯类、氟化氢满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

4) 对于机加工废气，采取无组织排放，非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）。

建设项目在采取以上治理措施后，项目厂界无组织废气：非甲烷总烃满足广东省

地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值，颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 污染物厂界标准值（二级）。

厂区内无组织废气：非甲烷总烃能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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求，最近的环境敏感目标为南侧约 205m 处的前进村居民敏感点。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

## 二、污水影响分析和防治措施

### 1、废水产排情况

#### （1）生活污水

1）项目全厂劳动定员 30 人，厂内不设宿舍和食堂；根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）计算（参照国家机构办公楼用水定额，取无食宿取  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ），本项目生活用水量约  $300\text{t/a}$ ，生活用水主要用于办公和厕所用水；生活污水排放量系数按 0.9 计，故生活污水产生量为  $270\text{t/a}$ 。根据行业生产经验，主要污染物为： $\text{BOD}_5$ （ $150\text{mg/L}$ ）、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ （ $250\text{mg/L}$ ）、氨氮（ $25\text{mg/L}$ ）、SS（ $150\text{mg/L}$ ）、pH（6-9）、总磷（ $0.5\text{mg/L}$ ）、动植物油（ $5.0\text{mg/L}$ ）。本项目选址在中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污范围内，项目外排生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段），再由市政污水管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司治理以后达标排放。

#### （2）生产废水

1）根据厂家提供资料，项目注塑需要间接冷却，冷却塔用水量约  $72\text{t/a}$ ，间接冷却用水循环使用不外排，在循环过程中蒸发消耗。

2）测试废水：项目测试废水产生量为  $2.6\text{t/a}$ 。

3）研磨用水：项目研磨废水量为  $10.8$  吨/年。

4）清洗用水：项目清洗废水产生量合计为  $62.1$  吨/年，主要为除油清洗废水和塑

料产品清洗废水；

对于清洗废水、测试废水、研磨废水合计 75.5 吨/年；主要污染物为：COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、色度、pH、氨氮、石油类、LAS 等。建设单位将其集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

### 1) 生活污水可行性分析

本项目外排废水主要是生活污水（0.9 吨/天）。本项目选址在中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污范围内，项目外排生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段），再由市政污水管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司治理以后达标排放。

中山市坦洲镇污水处理有限公司（即中山市坦洲镇南部污水处理厂）建于中山市坦洲镇安阜村，总占地面积 50723 平方米，日处理污水总量 9 万 t。项目主要分三期进行建设，其中一期工程处理规模为 2 万 t/d，采用 A2/O 工艺；二期工程处理规模为 2 万 t/d，采用氧化沟污水处理工艺；三期工程设计处理规模为 5 万 t/d，采用与二期工程相同的氧化沟污水处理工艺，坦洲污水处理厂相关工程于 2015 年全部建成投入运营。坦洲镇污水处理厂一期、二期工程收集范围包括安阜村、合胜村、同胜村、十四村、七村、第一工业区、第二工业区、安南工业区以及十四村已开发的商业区和金斗湾南部片区，服务面积为 2.7 万亩；三期工程收集范围主要包括坦洲村、联一村、永一村、永二村、新前进村、七村的坦洲涌的以北部分。主要负担的工业区有第三工业区的第一、二、三、四期，以及行政中心区。本项目位于三期纳污范围内。

中山市坦洲镇污水处理有限公司出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）较严者。

**表 4-13 污水处理系统进出水水质标准（单位：mg/L，pH 除外）**

| 项目   | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮  | 总磷   | 动植物油 | pH      |
|------|-------------------|------------------|------|-----|------|------|---------|
| 进水   | 200-300           | ≤150             | ≤200 | ≤30 | ≤3.5 | --   | 6.0-9.0 |
| 排放标准 | ≤40               | ≤10              | ≤10  | ≤5  | ≤0.5 | ≤1   | 6.0-9.0 |

水质可行性：分析项目生活污水进入市政污水管网的浓度与中山市坦洲镇污水处理有限公司进水水质要求，详见下表

**表 4-14 本项目污水浓度与污水进水水质要求（单位：mg/L，pH 除外）**

| 项目      | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮  | 总磷   | 动植物油 | pH      |
|---------|-------------------|------------------|------|-----|------|------|---------|
| 进水      | 200-300           | ≤150             | ≤200 | ≤30 | ≤3.5 | --   | 6.0-9.0 |
| 本项目生活废水 | 250               | 150              | 150  | 25  | 0.5  | 5.0  | 6-9     |

通过分析，项目生活废水浓度满足进水水质要求。

水量可行性：本项目生活污水排放量为 0.9t/d，占中山市坦洲镇污水处理有限公司处理系统处理规模的 0.001%，占比较小。

管网建设进度：本项目位于中山市坦洲镇前进二路 16 号华算圣马丁智造园 12 栋 202 室，在污水处理厂的纳污范围内，目前已经有市政污水管网到达厂区。

因此，通过以上废水水质、水量分析可知，本项目生活污水通过市政污水管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司治理是可行的。

## **2) 工业废水处理可行性分析**

对于清洗废水、研磨废水、测试废水合计 75.5 吨/年，主要污染物为：CODcr、LAS、SS、pH、色度、石油类、BOD<sub>5</sub>、氨氮等；建设单位将其集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

### **(1) 工业废水水质情况**

根据前文叙述，本项目工业废水产生量为 75.5t/a；主要为清洗废水、研磨废水、测试废水，测试为气密性测试，污水中污染物跟自来水差不多；主要污染物为：CODcr、LAS、SS、pH、色度、石油类、BOD<sub>5</sub>、氨氮。

废水 CODcr、SS、pH、石油类、BOD<sub>5</sub> 的水质情况，污染物浓度参考《汽车涂装废水处理技术及工程实例》（吕开雷，郑淑文）中表 1-脱脂废水水质浓度和《汽车涂装废水处理工程实践》（韦东，沈致和）中表 1-脱脂废水水质浓度，文献中污染物浓度详见下表。

表 1 北京某重型汽车厂车身涂装车间排水情况

| 生产工序       | 废水种类 | 排放量                                                    | pH 值  | $\rho(\text{SS})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ | $\rho(\text{COD}_{\text{Cr}})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ | $\rho(\text{磷酸盐})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ | $\rho(\text{Zn}^{2+})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ | $\rho(\text{Ni}^{2+})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ | $\rho(\text{石油类})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ |
|------------|------|--------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 前处理<br>工序  | 脱脂废液 | 16 m <sup>3</sup> /(3 个月), 间歇                          | 9~13  | 500~1 000                                       | 1 600~9 000                                                  | 80~390                                           |                                                      |                                                      | 300~2 000                                        |
|            | 脱脂废水 | 7 m <sup>3</sup> /h, 连续                                | 8~10  | 300                                             | 800                                                          | 10                                               |                                                      |                                                      | 50                                               |
|            | 表调废液 | 16 m <sup>3</sup> /(半个月), 间歇                           | 8~10  | 1 000                                           | 250                                                          | 125                                              |                                                      | 0.8                                                  |                                                  |
|            | 磷化废液 | 180 m <sup>3</sup> /(3 个月)                             | 3~4   | 3 000                                           | 580                                                          | 1 720                                            | 980                                                  | 215                                                  |                                                  |
|            | 磷化废水 | 7 m <sup>3</sup> /h                                    | 4~6   | 80                                              | 80                                                           | 50                                               | 30                                                   | 20                                                   |                                                  |
| 电泳涂装<br>工序 | 电泳废液 | 450 m <sup>3</sup> /(6 个月)                             | 2~4   | 1 500                                           | 20 000                                                       |                                                  |                                                      |                                                      |                                                  |
|            | 电泳废水 | 7 m <sup>3</sup> /h                                    | 5~6.5 | 50                                              | 3 000                                                        |                                                  |                                                      |                                                      |                                                  |
| 喷漆工序       | 喷漆废水 | 490 m <sup>3</sup> /(3 个月),<br>或 120 m <sup>3</sup> /月 | 8~9   | 500                                             | 3 000                                                        |                                                  |                                                      |                                                      |                                                  |

表 1 混合废水水质

| 污水名称 | pH 值  | $\rho(\text{SS})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ | $\rho(\text{COD}_{\text{Cr}})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ | $\rho(\text{BOD}_5)/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ | $\rho(\text{油类})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ | $\rho(\text{Ni})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ | $\rho(\text{TP})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ | $\rho(\text{NH}_3\text{-N})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$ |
|------|-------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 磷化废水 | > 4.0 | 300~500                                         | 100~1 000                                                    | 200~300                                            |                                                 | 20~50                                           | 80~120                                          | 10~20                                                      |
| 脱脂废水 | > 12  | 150~200                                         | 300~700                                                      | 200~300                                            | 20~80                                           |                                                 | 30~50                                           |                                                            |
| 脱脂废液 | > 12  | 150~300                                         | 2 000~3 000                                                  | 700~1 000                                          | 200~500                                         |                                                 | 80~120                                          |                                                            |
| 喷漆废水 | 7.5   | 200~1 000                                       | 1 000~1 500                                                  |                                                    | 10~20                                           |                                                 |                                                 |                                                            |
| 喷漆废液 | 8.5   | 1 000~2 000                                     | 1 500~3 000                                                  |                                                    | 10~30                                           |                                                 |                                                 |                                                            |
| 电泳废水 | 5.6   | 140~160                                         | 1 000~2 000                                                  | 400~500                                            |                                                 |                                                 |                                                 |                                                            |
| 电泳废液 | 5.6   | 140~2 000                                       | 6 000~8 000                                                  |                                                    |                                                 |                                                 |                                                 |                                                            |
| 其它废水 | 7.5   | 150~200                                         | 300~700                                                      | 200~300                                            | 20~80                                           |                                                 | 30~50                                           |                                                            |
| 生活污水 | 7.5   | 150~200                                         | 300~400                                                      | 150~180                                            | 20~30                                           |                                                 | 3~5                                             | 20~40                                                      |

参考文献为汽车前处理脱脂工序产生的废水，项目为除油清洗废水，属于参考文献中的脱脂废水，因此，具有参考性和适用性。

项目清洗废水 LAS、色度、氨氮水质浓度参照《中山市百得厨卫有限公司》的生产废水检测报告；中山市百得厨卫有限公司主要设有除油清洗、陶化等工序，产生清洗废水和废气喷淋废水，废水水质与本项目相似，因此，具有参考性，具体如下。

表 4-15 与百得公司清洗废水相似性分析

| 单位                | 原材料        | 表面处理药剂  | 主要生产工艺                | 废水种类                 |
|-------------------|------------|---------|-----------------------|----------------------|
| 参照单位（中山市百得厨卫有限公司） | 冷轧板、环氧树脂粉末 | 除油剂、陶化剂 | 机加工、除油、清洗、陶化、清洗、喷粉、固化 | 除油清洗废水、陶化清洗废水、废气喷淋废水 |
| 本项目               | 铁材、不锈钢     | 除油剂     | 机加工、除油、清洗、            | 除油清洗废水               |

项目污染物浓度取值为参考文献中的污染物浓度并结合《中山市百得厨卫有限公司》的生产废水检测报告，项目工业废水污染物与参考文献详见下表：

表 4-16 除油清洗废水污染物浓度（单位：mg/L，pH 除外）

| 污染物    |       |   | COD <sub>Cr</sub> | pH   | BOD <sub>5</sub> | SS      | 氨氮 | 色度 | 石油类   | LAS |
|--------|-------|---|-------------------|------|------------------|---------|----|----|-------|-----|
| 除油清洗废水 | 参考文献污 | 1 | 800               | 8-10 | /                | 300     | /  | /  | 50    | /   |
|        | 染物浓度  | 2 | 300-700           | 12   | 200-300          | 150-200 | /  | /  | 20-80 | /   |

|                    |         |         |           |        |           |    |         |             |
|--------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|----|---------|-------------|
| 参照百得公司检测报告<br>染物浓度 | 254-283 | 7.5-7.9 | 73.7-94.5 | 97-131 | 8.71-10.3 | 60 | 11-13.7 | 0.142-0.263 |
| 结合本项目实际取值          | 800     | 8-12    | 300       | 300    | 10.3      | 60 | 80      | 0.5         |

## (2) 转移可行性分析及管理要求

### ①转移水质相符性分析

目前，中山市有工业废水转移处理能力的单位见表 4-17。

**表 4-17 中山市工业废水转移单位一览表**

| 序号 | 单位名称          | 地址              | 处理废水类别                                                  | 处理能力    | 余量      | 接收水质要求                                                                                        |
|----|---------------|-----------------|---------------------------------------------------------|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 中山市中丽环境服务有限公司 | 中山市三角镇高平工业区织染小区 | 洗染、印刷、印花、涂料、油墨、喷漆及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、前处理废水、生活污水、一般化工废水等 | 400 吨/天 | 200 吨/天 | pH 值 4~10、<br>COD≤5000mg/L、<br>BOD <sub>5</sub> ≤2000mg/L、<br>氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、SS≤500mg/L |

由表 4-16 可知，项目生产废水水质满足表 4-17 中有处理能力的废水处理机构的水质收运要求。

### ②储存相符性分析

项目清洗废水 75.5t/a (0.252t/d)，项目拟在厂区内设置最大储存容积为 5 吨的废水转移暂存池，满足项目 5 天生产废水的储存要求，因此，项目 10 天进行转移一次，一年转移 30 次。

**表 4-18 工业废水暂存和废水转移频次一览表**

| 废水产生量   | 废水最大暂存量 | 废水转移频次 | 废水转移量   |
|---------|---------|--------|---------|
| 75.5t/a | 5t      | 30 次/a | 2.52t/次 |

### ③可依托性分析

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、BOD<sub>5</sub>≤2000mg/L、SS≤500mg/L。鉴于本项目而言，本项目生产废水经预处理回用后的浓水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 200 吨/日，本项目生产废水最大转移量为 2.52 吨，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 1.26%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

### ④可行性分析

本项目生产废水 75.5 吨/年，主要污染物为：COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、色度、pH、氨氮、石油类、LAS 等；根据上述列表可知，上述废水收集处理公司均有余量和能力接纳本项目，水质满足有处理能力的废水处理机构的水质收运要求。废水转移处理费用约 1.5 万元每年，占项目投资的 0.5%。

项目生产废水暂存于厂区内的废水暂存池，暂存池有效容积为 5 立方米，生产废水为 0.252 吨/天，满足项目 5 天生产废水的储存要求；废水暂存池做好防渗、防漏处理，采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构形式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。定期通过槽车交由有处理能力的废水处理机构处理，槽车采取密闭装置，每 10 天进行转移一次，一年转移 30 次；并定期根据废水产生情况和废水暂存池存储废水情况，调整废水转移频次。

因此，对于工业废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理是经济、技术可行的。

#### ⑤废水转移管理要求

耀泰公司对生产废水的转移采取以下管理措施：

A、建立废水转移的日常记录管理制度，包括但不限于储存量、转移量、转移时间等记录，监督企业生产废水按照规定要求进行转移。

B、在废水暂存池的管网设置流量计，并做好废水产生量、转移水量的统计，确保生产废水按照要求进行转移。

C、根据废水转移情况设置水质监测，确保生产废水水质能够符合废水处理机构的转移要求，水质的监管必须按照相关标准要求执行。

D、在生产废水转移储存池安装视频监控，24 小时监控生产废水情况，确保生产废水全部按照规定要求进行转移。

E、企业对废水处理机构转移过程中进行监督，对废水处理机构的运输车辆进行要求，转移运输车辆为密闭槽罐车，并做好防渗、防漏处理，槽罐不得有被腐蚀，穿孔等现象，运输人员需要加强培训，不得将废水中途进行偷排、洒落、外溢等情况。

#### ⑥ 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

表 4-19 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

| 项目                                | 相关内容和条款                                                                                        | 本项目                             | 相符性 |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|
| 关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函〔2023〕 | 管道、储存设施建设要求：<br>零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的 | 项目废水储存设施容量拟定为 5 吨，满足 5 日的废水产生量。 | 相符  |

|        |                                                                                                                                                  |                          |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|
| 141 号) | 废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。                                                                  |                          |    |
|        | 计量设备安装要求：<br>零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况   | 项目设有单独的工业用水表             | 相符 |
|        | 废水储存管理要求：<br>零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量80%或剩余储存量不足2天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。                    | 项目废水储存桶容量拟定为5吨，满足更换最大储存量 | 相符 |
|        | 台账、联单管理、应急管理、信息报送：<br>1、零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。<br>2、零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。<br>3、零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。 | 企业制定管理台账                 | 相符 |

项目产生的污水经以上措施处理后，则本项目排放的废水不会对周围环境及纳污水体造成明显的不良影响。

### 3、废水污染物统计及核算

#### 1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）对项目水污染物进行统计，如下表：

**表 4-20 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      | 污染治理措施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求                                                         | 排放口类型                                                                     |
|----|------|---------------------------------------|--------|-----------|----------|----------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|    |      |                                       |        |           | 污染治理措施编号 | 污染治理措施名称 | 污染治理措施工艺 |       |                                                                     |                                                                           |
| 1  | 生活污水 | BOD <sub>5</sub><br>COD <sub>Cr</sub> | 中山市坦洲镇 | 间断排放，排放期间 | /        | 三级化粪池处   | 三级化粪池    | WS-1  | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放 |

|   |      |                                                                             |                   |                     |   |     |   |   |                                                          |                                                                                                                                                                                        |
|---|------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---|-----|---|---|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      | pH<br>氨氮<br>SS<br>总磷<br>动植物油                                                | 污水处理有限公司          | 流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放 |   | 理设施 |   |   |                                                          | <input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放<br><input type="checkbox"/>                                                  |
| 2 | 工业废水 | COD <sub>Cr</sub><br>SS<br>pH<br>BOD <sub>5</sub><br>氨氮<br>石油类<br>LAS<br>色度 | 委托给有处理能力的废水处理机构处理 | 间断排放,排放期间流量稳定       | / | /   | / | / | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 |

### 2) 废水排放口基本情况

表 4-21 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标        |               | 废水排放量<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             | 污染物种类             | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
| 1  | WS-1  | 113°26'20.138" | 22°17'57.939" | 0.027            | 中山市坦洲镇污水处理有限公司 | 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 | 无规律    | 中山市坦洲镇污水处理有限公司 | COD <sub>Cr</sub> | COD <sub>Cr</sub> ≤40   |
|    |       |                |               |                  |                |                              |        |                | BOD <sub>5</sub>  | BOD <sub>5</sub> ≤10    |
|    |       |                |               |                  |                |                              |        |                | 氨氮                | 氨氮 ≤5                   |
|    |       |                |               |                  |                |                              |        |                | pH                | pH6-9 (无量纲)             |
|    |       |                |               |                  |                |                              |        |                | SS                | SS ≤10                  |
|    |       |                |               |                  |                |                              |        |                | 总磷                | 总磷 ≤0.5                 |
|    |       |                |               |                  |                |                              |        |                | 动植物油              | 动植物油 ≤1                 |

表 4-22 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类             | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议                    |             |
|----|-------|-------------------|----------------------------------------------|-------------|
|    |       |                   | 名称                                           | 浓度限值/(mg/L) |
| 1  | WS-1  | COD <sub>Cr</sub> | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中三级标准 (第二时段) | ≤500        |
|    |       | BOD <sub>5</sub>  |                                              | ≤300        |
|    |       | pH                |                                              | 6-9 (无量纲)   |
|    |       | 氨氮                |                                              | --          |
|    |       | SS                |                                              | ≤400        |
|    |       | 总磷                |                                              | --          |
|    |       | 动植物油              |                                              | ≤100        |

### 3) 废水污染物排放信息表

**表 4-23 废水污染物排放信息表**

| 序号   | 排放口编号 | 污染物种类             | 排放浓度/（mg/L） | 日排放量/（t/d） | 年排放量/（t/a） |
|------|-------|-------------------|-------------|------------|------------|
| 1    | WS-1  | COD <sub>Cr</sub> | 250         | 0.000225   | 0.0675     |
|      |       | BOD <sub>5</sub>  | 150         | 0.000135   | 0.0405     |
|      |       | pH                | 6-9（无量纲）    | --         | --         |
|      |       | 氨氮                | 25          | 0.0000225  | 0.0068     |
|      |       | SS                | 150         | 0.000135   | 0.0405     |
|      |       | 总磷                | 0.5         | 0.00000045 | 0.0001     |
|      |       | 动植物油              | 5.0         | 0.0000045  | 0.0014     |
| 全厂合计 |       | COD <sub>Cr</sub> |             |            | 0.0675     |
|      |       | BOD <sub>5</sub>  |             |            | 0.0405     |
|      |       | pH                |             |            | --         |
|      |       | 氨氮                |             |            | 0.0068     |
|      |       | SS                |             |            | 0.0405     |
|      |       | 总磷                |             |            | 0.0001     |
|      |       | 动植物油              |             |            | 0.0014     |

#### 4、环境保护措施与监测计划

##### （1）环境保护措施

本项目外排污水主要为生活污水（270 吨/年），本项目选址在中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污范围，项目外排生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段），再由市政污水管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司治理以后达标排放。

对于生产废水，建设单位将其集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

##### （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《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，项目生活污水排入中山市坦洲镇污水处理有限公司，生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理；项目不直接向河流排水，不设自行监测要求。

##### （3）地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水和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、噪声影响分析和防治措施

##### 1、噪声产排情况

本项目生产设备在运行过程中产生一定的机械噪声，参考同类项目的相关参数，噪声值约 60-90dB(A)，项目噪声源大部分都安置在厂房内或相应的设备室内，只有废气治理的风机、冷却水塔等安装在室外，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围

声环境的影响。

**表 4-24 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表**

| 设备名称      |     | 数量<br>(台) | 设备噪声源强    | 降噪措施和降噪量 dB(A)                                                                                                                                                                          |
|-----------|-----|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |     |           | 噪声值/dB(A) |                                                                                                                                                                                         |
| CNC 机     |     | 4 台       | 70-80     | <p>选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减振垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消声棉等必要减振减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减振隔声措施等隔声量为 7dB (A)，对于高噪音设备，设置在密闭的房间内，密闭房间降噪量一般为 20dB (A)；日常生产关闭门窗，且车间墙体为砖砌实心墙，降噪量一般为 25dB (A)</p> |
| 数控车床（走线机） |     | 12 台      | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 攻牙机       |     | 4 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 超声波清洗机    |     | 1 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 清洗槽       |     | 1 个       | 65-75     |                                                                                                                                                                                         |
| 研磨机       |     | 1 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 离心烘干机     |     | 1 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 电烤箱       |     | 1 台       | 65-75     |                                                                                                                                                                                         |
| 磨床        |     | 1 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 车床        |     | 2 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 铣床        |     | 2 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 火花机       |     | 1 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 注塑机       |     | 6 台       | 75-85     |                                                                                                                                                                                         |
| 烘料筒       |     | 6 台       | 60-70     |                                                                                                                                                                                         |
| 破碎机       |     | 2 台       | 80-90     |                                                                                                                                                                                         |
| 混料机       |     | 1 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 超声波焊接机    |     | 4 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 气密性测试槽    |     | 2 台       | 60-70     |                                                                                                                                                                                         |
| 塑料清洗机     |     | 4 台       | 65-75     |                                                                                                                                                                                         |
| 塑料清洗循环桶   |     | 2 个       | 60-70     |                                                                                                                                                                                         |
| 空压机       |     | 2 台       | 80-90     |                                                                                                                                                                                         |
| 干燥机       |     | 2 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 储气罐       |     | 2 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 双梁起重机     |     | 1 台       | 70-80     |                                                                                                                                                                                         |
| 工业冷水机     |     | 6 台       | 60-70     |                                                                                                                                                                                         |
| 模温机       |     | 6 台       | 60-70     |                                                                                                                                                                                         |
| 室外噪声      | 风机  | 1 台       | 75-85     | <p>选用低噪声设备，并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减震和隔声措施等隔声量为 7dB (A)。设备采用先进的电机，并对高噪电机进行安装隔音罩和消声器，隔声量为 30dB (A)，减少设备运行过程中产生的噪声。</p>                      |
|           | 冷却塔 | 1 台       | 70~80     |                                                                                                                                                                                         |

项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理。项目生产期间门窗紧闭；项目废气治理风机、冷却水塔等设置在室外，安装减振和隔音罩进行隔音，并将风机用隔音棉进行围蔽等措施。

建设项目采取以下措施：

①项目合理布局生产设备，将设备放置厂房中间，选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减振垫和振垫橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB（A），此处以 7dB(A)计，依据 GBT 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》；

②合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用双层隔声玻璃，日常生产关闭门窗，且车间墙体为砖砌实心墙，墙体厚度约为 220mm，查阅资料，噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB（A）（参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），由于厂房设有窗户和门，玻璃隔音有所下降，隔音效果较好，因此项目隔音取值为 25dB(A)。

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，并将高噪音设备集中在厂区中间，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

④将空压机、破碎机等高噪音设备放在密闭的房间内，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》：噪声通过墙体隔声大约可降噪 23-30dB(A)。项目使用泡沫板将空压机和破碎机在密闭房间内进行隔音，降噪值为 20dB(A)以上。

⑤对室外风机、冷却水塔等设备安装减振垫，安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减振垫等维护；并将冷却水塔、风机等采取安装隔音罩、隔音棉围蔽等隔音处理。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》：噪声减振约可降噪 7dB(A)，隔音棉和隔音罩等措施共可降噪 30dB(A)。

⑥严格控制生产时间，避免多台强噪声设备同时运作，合理安排设备作业时间，夜间高噪音设备不进行生产。

⑦车间内运输工具应采用减震材质的轮子，厂区内运输工具建议采用新能源叉车，合理规划好路线，严禁车辆鸣笛。

⑧厂区边界处尽可能加强绿化，种植高大乔木等，既可以美化环境，同时也可以

起到辅助吸声、隔声作用。

⑨加强员工教育，原料及产品装卸过程中不得随意抛掷，尽可能降低人为噪声。对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并限制车辆鸣笛，且尽量避免在休息期间作业。

⑩项目生产车间距离南面最近居民区敏感点 205 米，并且项目与居民区中间还隔有其他工厂，其他工厂可以阻挡项目噪声的传播，因此，能有效的降低项目生产过程中的噪声对西南面居民区的影响；

在做好以上防治措施的情况下，项目在生产过程中产生的机械噪声到达南面、西面、北面厂界外一米处昼夜噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，到达东面厂界外一米处昼夜噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；因此，项目在生产中产生的噪声不会对周围环境产生影响。

### 3、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定本项目生产运行期污染源监测计划；

表 4-25 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                                |
|----|------|--------|------|----|---------------------------------------|
|    |      |        | 昼间   | 夜间 |                                       |
| 1  | 东面厂界 | 1 季度/次 | 70   | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准 |
| 2  | 南面厂界 |        | 65   | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准 |
| 3  | 西面厂界 |        | 65   | 55 |                                       |
| 4  | 北面厂界 |        | 65   | 55 |                                       |

## 四、固体废物影响分析和防治措施

### 1、固体废物产生情况

项目模具维修后继续使用，不会产生废模具。

#### （1）生活垃圾

项目员工 30 人，年工作 300 天，在日常生活中产生生活垃圾，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 1.0kg/（人·d）计算，则生活垃圾产生量为 0.03t/d（9t/a）。

#### （2）一般固废

1）废普通包装袋（PP、PC、PVDF、色母），属于一般固废，项目原材料 180.345 吨，每袋 25kg，则产生 7214 个袋装，每个袋装约 25g，约 0.18 吨/年；

2) 项目生产过程中产生金属边角料, 属于一般固体废物, 项目不锈钢、铝材用量 106t/a, 产品约 100t/a, 根据物料平衡, 则项目废金属边角料产生量 5.47t/a (废料率约为 5.2%);

3) 清洗干净的除油剂包装桶, 清洗包装桶的水作为母液加入母液池中回用于生产, 包装桶清洗水已计入表面处理清洗水量中, 因此不再另外单独核算包装桶清洗用排水; 属于一般固体废物, 项目原材料用量为 0.45t/a, 每桶 25kg, 约产生 18 桶, 每个桶约 250g, 则项目清洗干净的废化学品包装桶产生量为 0.0045t/a;

### **(3) 危险废物**

1) 废机油, 属于危险废物, 项目使用机油量为 0.1 吨/年, 过程中消耗按 30% 计算, 则产生废机油量约为 0.07 吨/年;

2) 废机油桶, 属于危险废物, 项目机油使用量为 0.1 吨, 每桶 100kg, 产生 1 个桶, 每个桶约 5kg, 则产生量为 0.005 吨/年;

3) 沾有机油、切削液、液压油、火花油等的废抹布, 属于危险危废, 项目产生废抹布 2000 块, 每块抹布约 50g, 产生量约 0.1 吨/年。

4) 废切削液, 属于危险废物, 项目使用切削液为 1 吨/年, 过程中消耗按 50% 计算, 则产生废切削液约为 0.5 吨/年。

5) 废切削液包装桶, 属于危险废物, 项目原材料为 1.0 吨, 每桶 25kg, 产生 40 个桶, 每个桶约 500g, 则产生量为 0.02 吨/年。

6) 废液压油, 属于危险废物, 项目使用液压油为 0.5 吨/年, 过程中消耗按 30% 计算, 则产生废液压油约 0.35 吨/年。

7) 废液压油包装桶, 属于危险废物, 项目原材料为 0.5 吨, 每桶 100kg, 产生 5 个桶, 每个桶约 5kg, 则产生量为 0.025 吨/年。

8) 废火花油, 属于危险废物, 项目使用火花油为 0.1 吨/年, 过程中消耗按 30% 计算, 则产生废火花油约为 0.07 吨/年。

9) 废火花油包装桶, 属于危险废物, 项目原材料为 0.1 吨, 每桶 25kg, 产生 4 个桶, 每个桶约 500g, 则产生量为 0.002 吨/年。

10) 沾有切削液、火花油的金属渣, 属于危险废物, 按照原材料的 0.5% 计算, 则产生沾有切削液、火花油的金属渣约 0.53 吨/年 (约为原材料的 0.5%);

11) 废色粉包装袋, 属于危险危废, 项目原材料 0.2 吨, 每袋 0.2kg, 则产生 1000 个袋装, 每个袋装约 10g, 约 0.01 吨/年;

12) 除油废液, 属于危险废物, 根据项目给排水情况, 则除油废液产生量为 1.8

吨/年；

13) 废气治理系统产生的废活性炭，属于危险废物，项目设有 1 套治理设施，装填量为 1.08 吨，更换频率为 4 次/年；总更换量约 4.32 吨，吸附废气量约 0.385 吨，则项目废活性炭产生量约 4.705t/a。

根据分析可知，项目产生的危险废物具体情况详见表 4-26：

表 4-26 危险废物产生情况一览表

| 序号 | 危险废物名称                | 危险废物类别               | 危险废物代码     | 产生量 t/a | 产生工序及装置  | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施               |
|----|-----------------------|----------------------|------------|---------|----------|----|------|------|------|------|----------------------|
| 1  | 废机油                   | HW08 废矿物油与含矿物油废物     | 900-249-08 | 0.07    | 设备维修、机加工 | 液态 | 矿物油  | 矿物油  | 不定期  | T, I | 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 |
| 2  | 废机油包装桶                | HW08 废矿物油与含矿物油废物     | 900-249-08 | 0.005   | 设备维修、机加工 | 固体 | 铁桶   | 矿物油  | 不定期  | T, I |                      |
| 3  | 沾有机油、切削液、液压油、火花油等的废抹布 | HW49 其他类废物           | 900-041-49 | 0.1     | 设备维修     | 固体 | 矿物油  | 化学品  | 不定期  | T/In |                      |
| 4  | 废切削液                  | HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液 | 900-006-09 | 0.5     | 机加工      | 液态 | 矿物油  | 矿物油  | 不定期  | T, I |                      |
| 5  | 废切削液包装桶               | HW08 废矿物油与含矿物油废物     | 900-249-08 | 0.02    | 机加工      | 固体 | 铁桶   | 矿物油  | 不定期  | T, I |                      |
| 6  | 废液压油                  | HW08 废矿物油与含矿物油废物     | 900-249-08 | 0.35    | 机加工      | 液态 | 矿物油  | 矿物油  | 不定期  | T, I |                      |
| 7  | 废液压油包装桶               | HW08 废矿物油与含矿物油废物     | 900-249-08 | 0.025   | 机加工      | 固体 | 铁桶   | 矿物油  | 不定期  | T, I |                      |
| 8  | 废火花油                  | HW08 废矿物油与含矿物油废物     | 900-249-08 | 0.07    | 机加工      | 液态 | 矿物油  | 矿物油  | 不定期  | T, I |                      |
| 9  | 废火花油包装桶               | HW08 废矿物油与含矿物油废物     | 900-249-08 | 0.002   | 机加工      | 固体 | 铁桶   | 矿物油  | 不定期  | T, I |                      |
| 10 | 沾有切削液、火花油的金属渣         | HW49 其他类废物           | 900-041-49 | 0.53    | 机加工      | 固态 | 金属渣  | 矿物油  | 不定期  | T/In |                      |
| 11 | 废色粉包装袋                | HW49 其他类废物           | 900-041-49 | 0.01    | 混料       | 固体 | 塑料袋  | 化学品  | 不定期  | T/In |                      |
| 12 | 除油废液                  | HW17 表面处理废物          | 336-064-17 | 1.8     | 前处理工序    | 液态 | 有机物  | 化学物质 | 不定期  | T/C  |                      |
| 13 | 废气治理系统产生的废活性炭         | HW49 其他类废物           | 900-039-49 | 4.705   | 废气治理     | 固体 | 活性炭  | 有机物  | 不定期  | T    |                      |

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C：腐蚀性、R：反应性。

## 2、固体废物治理措施

生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。

一般固体废物：对于废普通包装袋（PP、PC、PVDF、色母），金属边角料，清洗干净的除油剂包装桶；属于一般固体废弃物，采取集中收集交由具有一般工业固体废物处理能力的单位处理；一般工业固废的储存应采取防扬散、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、遗撒一般固体废物。

当天然基础层饱和渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75 m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为  $1.0 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$  且厚度为 0.75 m 的天然基础层。

危险废物：对于废机油，废机油包装桶，沾有机油、切削液、液压油、火花油等的废抹布，废切削液，废切削液包装桶，废液压油，废液压油包装桶，废火花油，废火花油包装桶，沾有切削液、火花油的金属渣，废色粉包装袋，除油废液，废气治理系统产生的废活性炭。采取集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

## 3、固体废物临时贮存设施的管理要求

### A、一般固体废物

项目产生的一般固体废物交由一般工业固体废物处理能力的单位处理。

一般工业固体废物根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》，应交由一般工业固体废物处理能力的单位处置。一般工业固体废物采取防扬散、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，其中一般工业固体废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，需要做到以下几点：

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；
- ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；
- ④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；
- ⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数

量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

### **B、含铝固体废物**

含铝固体废物暂存和处置需要按照《回收铝》（GB/T13586-2021）中的相关要求执行。

在运输、装卸、堆放过程中，不应混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不应使用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求时，应有防雨、防雪、防火措施。

### **C、危险废物**

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

**（1）贮存分区设置与隔离：**危险废物贮存设施内，必须进行明确的分区与隔离，以防止不同废物间发生反应。

1) 分区隔离方式：不同贮存分区之间应采取有效的隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

2) 液态废物分区特殊要求：在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量的十分之一，两者中取较大值。同时，仓库门口需设置围堰或门槛，以防止仓库内废物向外泄漏。

3) 各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；

**（2）废物分类与存放原则：**分类是防止不相容的废物混合。

1) 源头分类与分区存放：必须坚持固体废物源头分类管理。不同类别危险废物应分区存放，中间设置分隔过道或隔离墙。容易发生反应，互不相容的危险废物禁止存放在同一空间内。同样，危险废物与一般固体废物也不得存放于同一空间。

2) 易反应废物的特殊处理：对于易水解、易挥发的危险废物，应密闭包装后设置单独区域存放。

**（3）包装容器与存放要求：**包装是防止危险废物泄漏。

1) 通用包装原则：①危险废物必须进行包装（袋装、桶装），不得散装。容器应完好无损。②容器和包装物的材质、内衬必须与盛装的危险废物相容，确保不发生化学反应。③所有盛装危险废物的容器、包装物必须做好封盖或密封措施。

2) 不同形态废物包装：①液态/半固态废物：使用容器盛装时，内部应留有适当的空间（通常建议容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间），以适应温度变化引起的膨胀。②固态废物：可用容器或包装袋进行盛装。③易产生废气废物：贮存易产生粉尘、VOCs、有毒有害气体的危险废物，应使用密闭容器或包装物，且贮存库应设置气体收集和净化装置。

3) 容器放置与检查：①硬质容器和包装物堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密。②包装容器外表面应保持清洁，并及时清理遗留的危险废物。

(4) 危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

(5) 建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

(6) 建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设置在生产车间内，项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

**表 4-27 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

| 序号 | 贮存场所名称  | 危险废物名称                | 危险废物类别               | 危险废物代码     | 位置       | 存放方式 | 存放面积   | 贮存方式   | 贮存能力 (t/a) | 贮存周期 |
|----|---------|-----------------------|----------------------|------------|----------|------|--------|--------|------------|------|
| 1. | 危险废物贮存区 | 废机油                   | HW08 废矿物油与含矿物油废物     | 900-249-08 | 厂房 2 楼北面 | 分区存放 | 0.2 m² | 桶装密封贮存 | 30         | <1 年 |
| 2. |         | 废机油包装桶                | HW08 废矿物油与含矿物油废物     | 900-249-08 |          |      | 0.2 m² |        |            | <1 年 |
| 3. |         | 废切削液包装桶               | HW08 废矿物油与含矿物油废物     | 900-249-08 |          |      | 0.6 m² |        |            | <1 年 |
| 4. |         | 废切削液                  | HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液 | 900-006-09 |          |      | 0.6 m² |        |            | <1 年 |
| 5. |         | 沾有机油、切削液、液压油、火花油等的废抹布 | HW49 其他类废物           | 900-041-49 |          |      | 0.2 m² | 袋装密封贮存 |            | <1 年 |

|     |               |                  |            |  |                    |        |      |
|-----|---------------|------------------|------------|--|--------------------|--------|------|
| 6.  | 沾有切削液、火花油的金属渣 | HW49 其他类废物       | 900-041-49 |  | 0.2 m <sup>2</sup> |        | <1 年 |
| 7.  | 废液压油包装桶       | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 |  | 0.2 m <sup>2</sup> |        | <1 年 |
| 8.  | 废火花油          | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 |  | 0.2 m <sup>2</sup> | 桶装密封贮存 | <1 年 |
| 9.  | 废火花油包装桶       | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 |  | 0.2 m <sup>2</sup> |        | <1 年 |
| 10. | 废液压油          | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 |  | 2 m <sup>2</sup>   |        | <1 月 |
| 11. | 废色粉包装袋        | HW49 其他类废物       | 900-041-49 |  | 0.2 m <sup>2</sup> | 袋装密封贮存 | <1 年 |
| 12. | 除油废液          | HW17 表面处理废物      | 336-064-17 |  | 2 m <sup>2</sup>   | 桶装密封贮存 | <2 月 |
| 13. | 废气治理系统产生的活性炭  | HW49 其他类废物       | 900-039-49 |  | 2 m <sup>2</sup>   | 袋装密封贮存 | <3 月 |

建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良影响。

## 五、土壤环境影响分析

### 1、土壤防治措施

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，生产过程、原辅料中不涉及重金属污染工序，不产生《有毒有害大气污染名录》中的污染物，项目厂房地面均为混凝土硬化地面，均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在大气沉降、地表漫流污染源，本项目在做好防渗措施后，可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响，故正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。项目非正常情况下，对土壤的影响主要表现为化学品包装桶、清洗槽、生产废水收集池、危废收集桶等破损导致泄漏，火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄漏物质或消防废水等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

项目厂区地面均已硬化处理，发生地表漫流的可能性较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。

1) 源头控制措施尽可能从源头上减少可能污染物产生，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) 过程防控措施

(1) 垂直入渗：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。其中化学品仓库、危险废物暂存仓、清洗区和生产废水收集池为重点防渗区，选用人工防渗材料，危险废物暂存仓严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门的土壤防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

具体防治措施如下：

①项目应设置专门的危废暂存间，门口设置围堰，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求和规定填写联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

②化学品仓库原料应设置专门的仓库进行贮存，门口设置围堰，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置相关安全使用说明，液体化学原材料的存取应单独设立台账，专人负责，做好存放场所的防渗漏措施，严禁随意倾倒。

③清洗区四周设置围堰，发生突发环境事故时可将事故废水截留于暂存区内，区域内应做好防风、防雨、防渗漏处理。

④生产废水收集池四周设置围堰，发生突发环境事故时可将事故废水截留于暂存区内，收集暂存区所应做好防风、防雨、防渗漏处理。

(2) 大气沉降：项目生产过程主要产生有机废气和颗粒物废气，不产生有毒有害污染物和重金属。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放；应加强废气治理设施的日常管理和维护，确保废气治理设施稳定运行。

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环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

## **2、监测要求**

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行土壤现状跟踪监测；

## 六、地下水环境影响分析

研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为员工在工作期间产生的生活污水，经三级化粪池预处理达标后经管网送往中山市坦洲镇污水处理有限公司处理，工业废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。因此，本项目对地下水的影响主要为废水的渗漏对地下水水质的影响。

本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。

### （1）防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区事故应急池暂存后，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区的防渗措施有区别的防渗原则。

### （2）防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参考《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-28 本项目分区防渗情况一览表

| 序号 | 单元                                | 防渗分区  | 防渗结构形式 | 具体结构、渗透系数                                                                                              |
|----|-----------------------------------|-------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 化学品仓库、危险废物暂存点、废水收集池、清洗区           | 重点防渗区 | 刚性防渗结构 | 采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构形式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ |
| 2  | 化学品仓库、危险废物暂存点、清洗区、废水收集池、办公室等以外的区域 | 一般防渗区 | 刚性防渗结构 | 抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$                                          |
| 3  | 办公室                               | 简单防渗区 | /      | 不需要设置专门的防渗层                                                                                            |

### （3）防渗措施

①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理；对清洗区、废水收集池、化学品仓库采取防渗处理。

②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求和规定填写联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

### 2、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行地下水现状跟踪监测；

## 七、环境风险评价

### 7.1 环境风险评价依据

#### 1) 危险物质数量和分布

调查项目的危险物质，确定各功能单元的储量与年用量。结合项目运营过程中生产物料的使用情况分析可知，项目运营过程中使用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列机油、液压油、切削液、混合油的使用及产生的废液。

#### 2) 项目生产工艺特点

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.1 可知，项目运营过程中涉及的相关生产工艺为：设备维护、机加工、超声波除油等。

### 3) 项目风险潜势判定

结合项目运营过程中生产原材料的使用情况分析可知，项目运营过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列相关危险物质，具体情况详见表 4-29。

**表 4-29 建设项目 Q 值确定表**

| 序号     | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 $q_n/t$ | 临界量 $Q_n/t$ | 该种危险物质 Q 值 |
|--------|--------|-------|----------------|-------------|------------|
| 1      | 机油     | --    | 0.1            | 2500        | 0.00004    |
| 2      | 废机油    | --    | 0.07           | 2500        | 0.000028   |
| 3      | 液压油    | --    | 0.1            | 2500        | 0.00004    |
| 4      | 废液压油   | --    | 0.35           | 2500        | 0.00014    |
| 5      | 切削液    | --    | 0.2            | 2500        | 0.00008    |
| 6      | 废切削液   | --    | 0.35           | 2500        | 0.00014    |
| 7      | 火花油    | --    | 0.05           | 2500        | 0.00002    |
| 8      | 废火花油   | --    | 0.07           | 2500        | 0.000028   |
| 9      | 除油废液   | --    | 1.8            | 10          | 0.18       |
| 项目 Q 值 |        |       |                |             | 0.180516   |

项目 Q 值 < 1。

## 7.2 项目环境风险分析与评价

### 7.2.1 环境风险识别

(1) 本项目主要环境风险事故如下：

#### ① 液态化学品泄漏事故

在使用过程中，由于经受多次装卸，因温度、压力的变化；重装重卸、操作不当；容器多次回收利用，强度下降，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均可能造成液体滴漏、固体散落以及气体扩散，出现不同程度的泄漏，引起环境污染。

#### ② 危险废物暂存间泄漏事故

危险废物暂存间在运输、暂存或人为事故等过程中，产生液态危险废物跑冒滴漏等情况，引起环境污染。

#### ③ 火灾事件

项目生产过程中使用的塑料等，遇可燃物质或遇明火可能引发火灾，火灾事故下物料燃烧可能对大气产生影响，事故废水对周边环境产生影响。

#### ④ 生产废水泄漏事故

输送管道和收集池等设施破损，导致泄漏，人为操作失误、输送容器破损等导致废水泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。

#### ⑤废气治理设施故障事故

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、人员操作失误等。

### 7.2.2 风险事故预防措施及应急措施

尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，但是一旦发生，仍可能引发一定程度的环境问题，也必须予以重视。因此，需要做好风险防范措施，确保环境安全。建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下几个方面：

#### （1）废气事故排放风险防范措施

根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，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、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。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。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。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，出现故障，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。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，地面进行防腐和防渗处理。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，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区设置有门槛围堰，可以阻止危废溢出。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）液态化学品泄漏的环境风险防范措施

化学品按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。液态化学品仓库门口设置有围堰，可以阻止化学品溢出，如有泄

漏事故发生时，可控制泄漏物料到指定区域内，将泄漏物料及时转移至安全容器中回收利用或妥善处置。

（4）生产废水收集池做好防腐和防渗处理，四周设置围堰，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。

（5）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

②火源的管理：对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理：项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

④消防废水收集：项目厂房进出口均设有缓坡、消防沙袋，项目发生消防事故时，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。设置事故废水截留、收集系统，发生消防事故时，将废水收集起来于事故废水收集系统中，以防废水外排。

⑤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，交由有资质的公司处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。

⑥天然气泄漏预防措施：应做好天然气的报警系统，发生天然气泄漏情况，立即报警并采取安全措施，人员佩戴防毒面罩，并立即转移关闭天然气阀门，加强泄漏车间的通风措施等。

### **7.3 环境风险评价小结**

#### **7.3.1 项目危险因素**

风险分析表明，项目厂区内存在的风险单元主要包含：化产品仓库、危废暂存点、废水收集池及废气治理；废气事故排放主要通过大气进入环境，废水、液态化学品及危废事故状态下主要通过地表水及地下水途径进入环境，对环境造成影响。

#### **7.3.2 环境风险防范措施与应急预案**

环境风险防范措施：项目在建设和运行中采取减少环境风险防范措施；对设备采取安全设计，采取防火、防泄漏措施；对危险源进行规划布局，同时降低相关风险物料在厂区内的贮存量，从源头上降低项目潜在风险危害。建立环境风险事故响应和报警系统。

#### **7.3.3 环境风险评价结论与建议**

本项目建立完善的事事故废水临时收储系统，确保事故风险状况下，有效降低应急事故对环境造成的影响。企业在项目正式投产前应根据此次建设情况更新、完善现有应急体系，及时将更新后的应急预案进行评审和备案。

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效地最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可控的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口（编号、<br>名称）/污染源    | 污染物项目 | 环境保护措施                                           | 执行标准                                                                                                             |
|----------|-----------------------|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境     | 破碎工序                  | 颗粒物   | 采取无组织排放                                          | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值                                                  |
|          | 投料和混料工<br>序           | 颗粒物   | 采取无组织排放                                          | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值                                                  |
|          | 烘料及注塑成型、焊接工序<br>废气 G1 | 非甲烷总烃 | 烘料、注塑成型和焊接废气采取车间密闭负压收集，废气一起经过二级活性炭吸附处理后 50 米高空排放 | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 4 大气污染物排放限值                                                      |
|          |                       | 二氯甲烷  |                                                  |                                                                                                                  |
|          |                       | 酚类    |                                                  |                                                                                                                  |
|          |                       | 氯苯类   |                                                  |                                                                                                                  |
|          |                       | 氟化氢   |                                                  |                                                                                                                  |
|          |                       | 臭气浓度  |                                                  | 《恶臭污染物排放标准》<br>（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值                                                                       |
|          | 机加工废气                 | 非甲烷总烃 | 采取无组织排放                                          | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）                                                           |
|          |                       | 臭气浓度  |                                                  | 《恶臭污染物排放标准》<br>（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）                                                                 |
|          | 厂界                    | 颗粒物   | /                                                | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值                                                  |
|          |                       | 非甲烷总烃 |                                                  | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值 |

|       |                                                                                                   |                                                                             |                                           |                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                   |                                                                             |                                           | (第二时段)较严值                                                                                                 |
|       |                                                                                                   | 臭气浓度                                                                        |                                           | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93)中表1恶臭污染物<br>厂界标准值(二级标准)                                                        |
|       | 厂区                                                                                                | 非甲烷总烃                                                                       | /                                         | 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                                                |
| 地表水环境 | 生活污水                                                                                              | BOD <sub>5</sub><br>COD <sub>Cr</sub><br>pH<br>氨氮<br>SS<br>总磷<br>动植物油       | 经三级化粪池处理后<br>排入中山市坦洲镇污<br>水处理有限公司集中<br>处理 | 达到广东省地方标准《水污染物排<br>放限值》(DB44/26-2001)中三级<br>标准(第二时段)                                                      |
|       | 清洗废水、研<br>磨废水、测试<br>废水                                                                            | COD <sub>Cr</sub><br>pH<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>氨氮<br>石油类<br>LAS<br>色度 | 采取集中收集后委托<br>给有处理能力的废水<br>处理机构处理。         | 符合环保要求                                                                                                    |
| 声环境   | 车间                                                                                                | 噪声                                                                          | 将设备放置在室内,<br>减振、隔音等措施                     | 南面、西面、北面执行《工业企业<br>厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)中3类标准;东<br>面执行《工业企业厂界环境噪声排<br>放标准》(GB12348-2008)中4类<br>标准 |
| 电磁辐射  | /                                                                                                 | /                                                                           | /                                         | /                                                                                                         |
| 固体废物  | 对于生活垃圾统一由环卫部门运往垃圾处理厂做无害化处理。<br>一般固废:采取集中收集后交由一般固体废物处理能力的单位处理。<br>危险废物:采取集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 |                                                                             |                                           |                                                                                                           |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>项目采取源头控制、过程控制以及土壤环境跟踪监测等土壤环境保护措施，采取相应的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。企业在管理方面严加管理，对可能造成污染的装置、设施加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。根据厂区规划，本项目分为地下水防渗重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。重点防渗区：项目化学品仓库、危险废物暂存点等区域。一般防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括其他生产区域、仓库、厂区道路、停车位等。</p>                                                                                                                                                                                                                            |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 环境风险防范措施     | <p>1、化学品仓库设置防泄漏围堰设施，并使用地坪漆进行防渗处理。</p> <p>2、安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。</p> <p>3、车间出入口、厂区出入口区域设置水泥防泄漏围堰设施，厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。</p> <p>4、及时完善、更新全厂突发环境事件应急预案，并经技术评审后及时报环境主管部门备案。</p> <p>5、危废暂存点应防渗、防漏、设置围堰，发生事故时应采取紧急措施，及时截留。</p> <p>6、做好项目厂区日常风险应急演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。</p> <p>通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效地最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可控范围内。</p> |
| 其他环境管理要求     | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 六、结论

建设项目位于中山市坦洲镇前进二路 16 号华算圣马丁智造园 12 栋 202 室（属于工业用地），符合产业政策及坦洲镇的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。项目不位于地表水饮用区、风景名胜区、生态保护区等区域，虽然 500 米范围内有少量敏感点存在，但只要项目严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放。综上所述，从环境保护的角度来看，落实好各项污染物治理的情况下，项目在此建设是可行的。

## 附表

表 1 建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目  | 污染物名称                 | 现有工程排放量 t/a（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量 t/a② | 在建工程排放量 t/a（固体废物产生量）③ | 本项目排放量 t/a（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量 t/a（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量 t/a（固体废物产生量）⑥ | 变化量 t/a ⑦ |
|----------|-----------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|-----------|
| 废气       | 挥发性有机物                | 0                     | 0              | 0                     | 0.1553               | 0                    | 0.1553                    | +0.1553   |
|          | 颗粒物                   | 0                     | 0              | 0                     | 0.0097               | 0                    | 0.0097                    | +0.0097   |
| 废水       | 生活污水量                 | 0                     | 0              | 0                     | 270                  | 0                    | 270                       | +270      |
|          | COD <sub>Cr</sub>     | 0                     | 0              | 0                     | 0.0675               | 0                    | 0.0675                    | +0.0675   |
|          | BOD <sub>5</sub>      | 0                     | 0              | 0                     | 0.0405               | 0                    | 0.0405                    | +0.0405   |
|          | pH                    | 0                     | 0              | 0                     | --                   | 0                    | --                        | --        |
|          | 氨氮                    | 0                     | 0              | 0                     | 0.0068               | 0                    | 0.0068                    | +0.0068   |
|          | SS                    | 0                     | 0              | 0                     | 0.0405               | 0                    | 0.0405                    | +0.0405   |
|          | 总磷                    | 0                     | 0              | 0                     | 0.0001               | 0                    | 0.0001                    | +0.0001   |
|          | 动植物油                  | 0                     | 0              | 0                     | 0.0014               | 0                    | 0.0014                    | +0.0014   |
|          | 工业废水量                 | 0                     | 0              | 0                     | 75.5                 | 0                    | 75.5                      | +75.5     |
| 生活垃圾     | 生活垃圾                  | 0                     | 0              | 0                     | 9                    | 0                    | 9                         | +9        |
| 一般工业固体废物 | 废普通包装袋（PP、PC、PVDF、色母） | 0                     | 0              | 0                     | 0.18                 | 0                    | 0.18                      | +0.18     |
|          | 清洗干净的除油剂              | 0                     | 0              | 0                     | 0.0045               | 0                    | 0.0045                    | +0.0045   |

|      |                               |   |   |   |       |   |       |        |
|------|-------------------------------|---|---|---|-------|---|-------|--------|
|      | 包装桶                           |   |   |   |       |   |       |        |
|      | 金属边角料                         | 0 | 0 | 0 | 5.47  | 0 | 5.47  | +5.47  |
| 危险废物 | 废机油                           | 0 | 0 | 0 | 0.07  | 0 | 0.07  | +0.07  |
|      | 废机油包装桶                        | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.005 | +0.005 |
|      | 废切削液                          | 0 | 0 | 0 | 0.5   | 0 | 0.5   | +0.5   |
|      | 废切削液包装桶                       | 0 | 0 | 0 | 0.02  | 0 | 0.02  | +0.02  |
|      | 沾有机油、切削液、<br>液压油、火花油等的<br>废抹布 | 0 | 0 | 0 | 0.1   | 0 | 0.1   | +0.1   |
|      | 废色粉包装袋                        | 0 | 0 | 0 | 0.01  | 0 | 0.01  | +0.01  |
|      | 除油废液                          | 0 | 0 | 0 | 1.8   | 0 | 1.8   | +1.8   |
|      | 废液压油                          | 0 | 0 | 0 | 0.35  | 0 | 0.35  | +0.35  |
|      | 废液压油包装桶                       | 0 | 0 | 0 | 0.025 | 0 | 0.025 | +0.025 |
|      | 废火花油                          | 0 | 0 | 0 | 0.07  | 0 | 0.07  | +0.07  |
|      | 废火花油包装桶                       | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | +0.002 |
|      | 沾有切削液、火花油<br>的金属渣             | 0 | 0 | 0 | 0.53  | 0 | 0.53  | +0.53  |
|      | 废气治理系统产生<br>的废活性炭             | 0 | 0 | 0 | 4.705 | 0 | 4.705 | +4.705 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图



图 1 建设项目所在规划图

# 中山市环境管控单元图（2024年版）

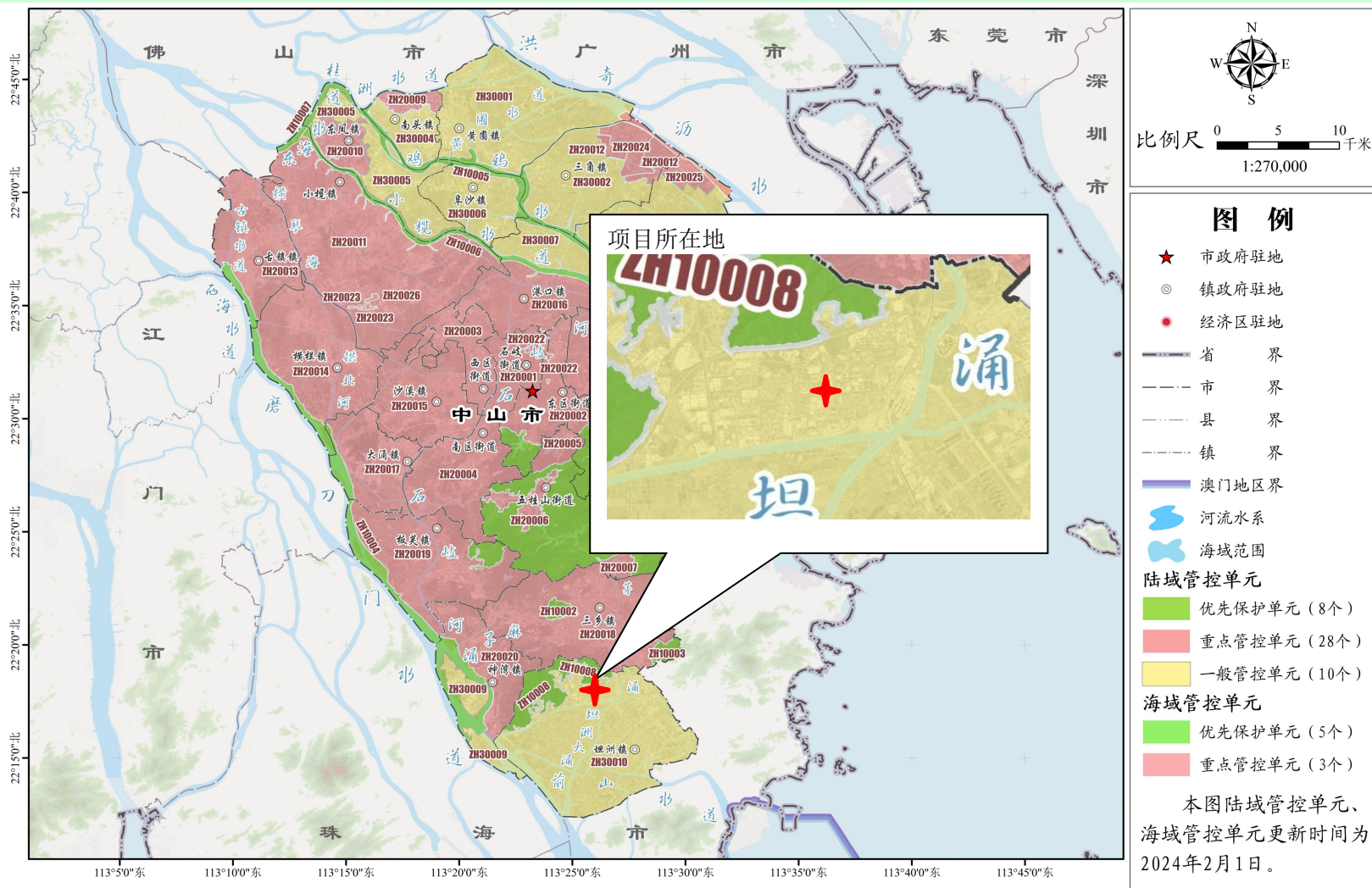
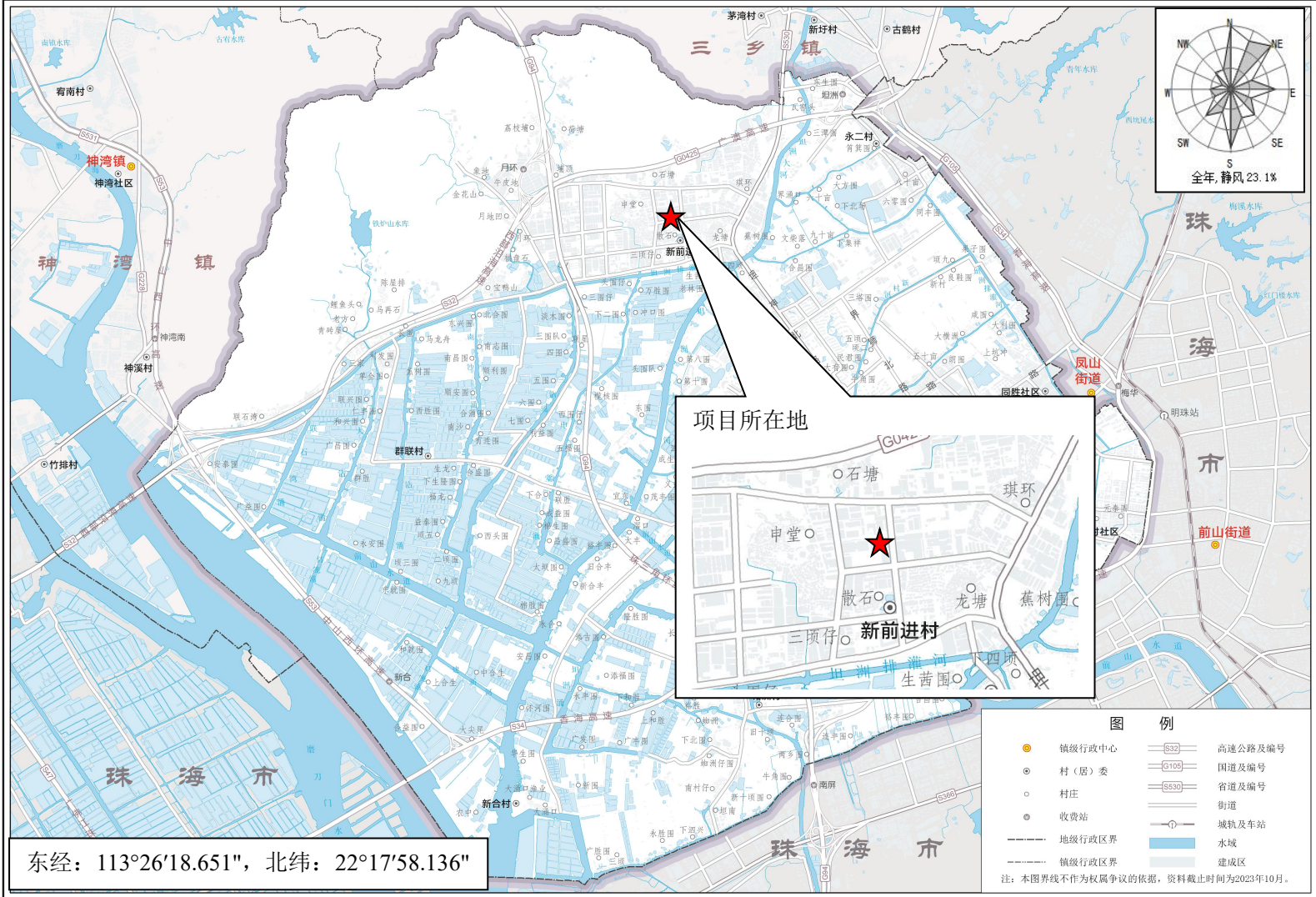


图2 建设项目所在“三线一单”图

坦洲镇地图（全要素版） 比例尺 1:53 000



审图号：粤TS（2023）第017号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

图3 建设项目所在地理位置图

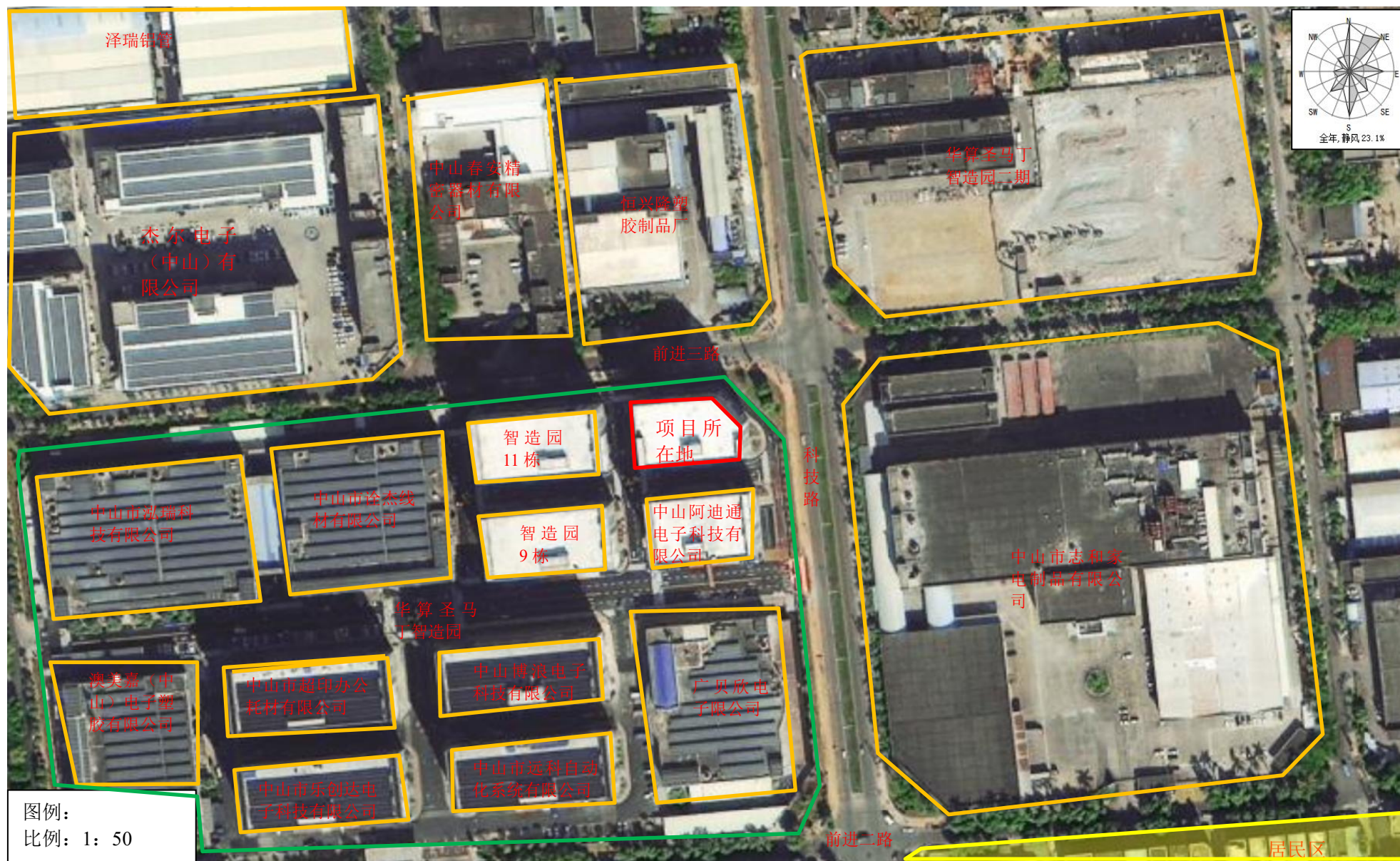


图 4 建设项目所在地四至图

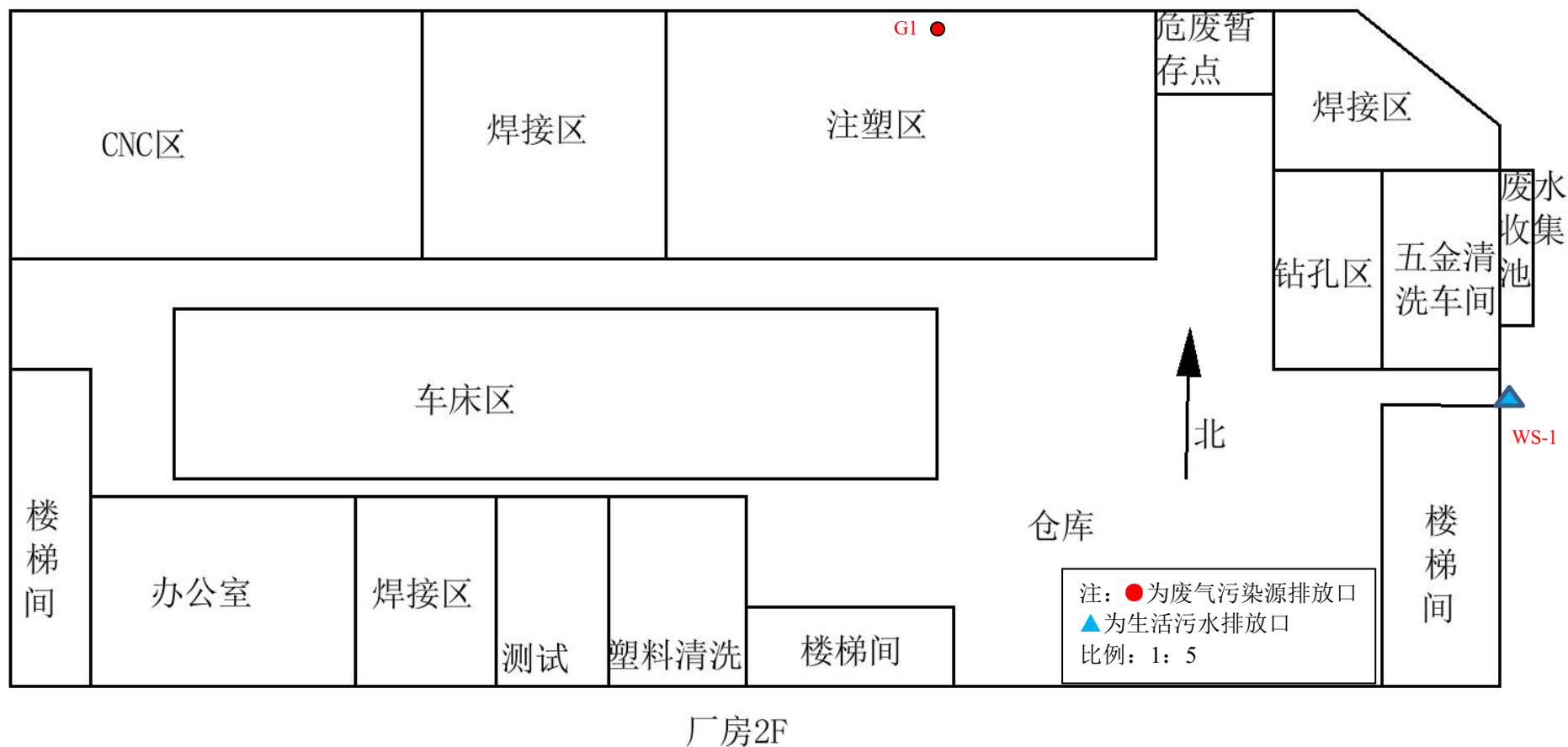




图6 建设项目500米范围内大气敏感点分布图

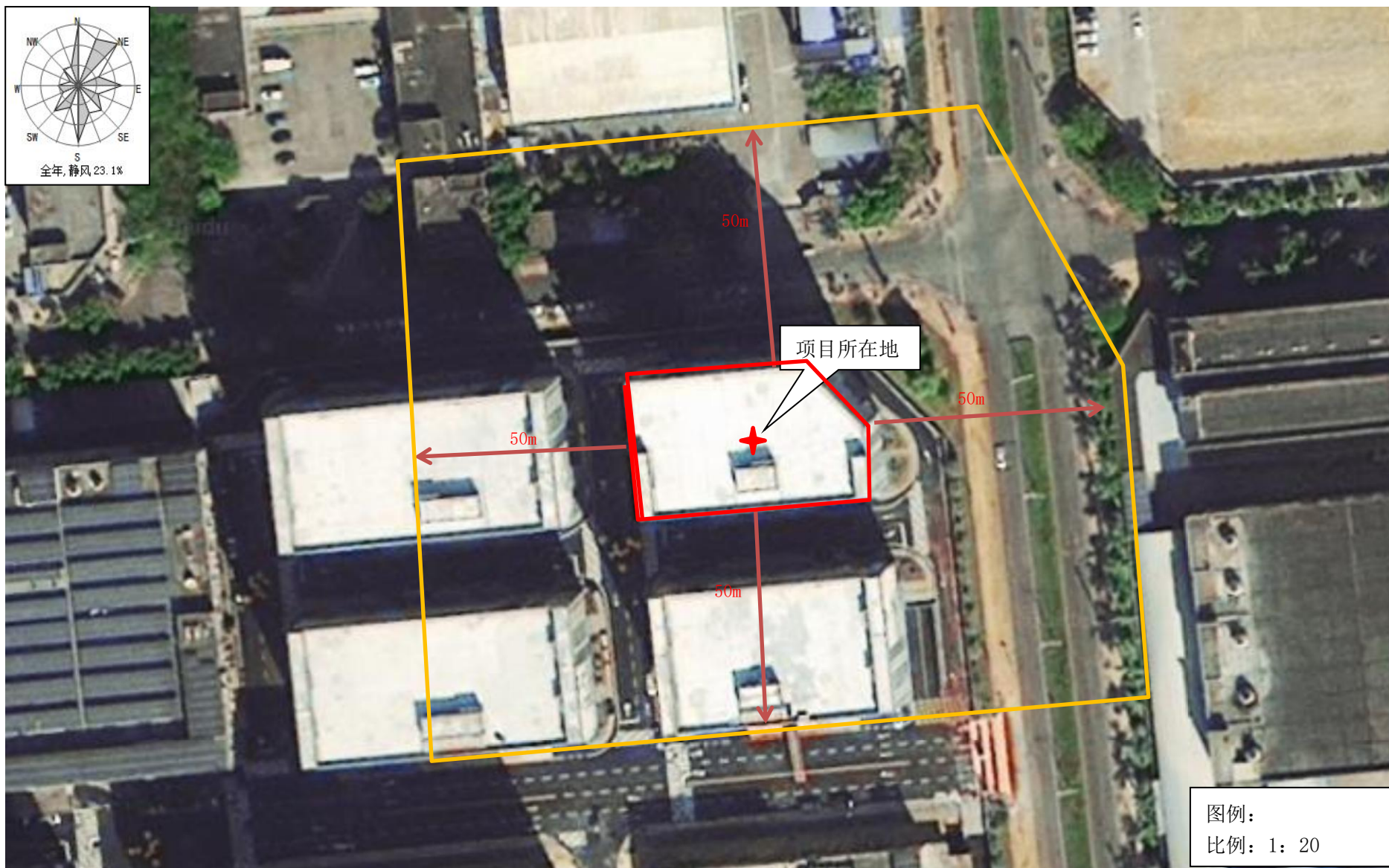


图7 建设项目50米范围内敏感点分布图

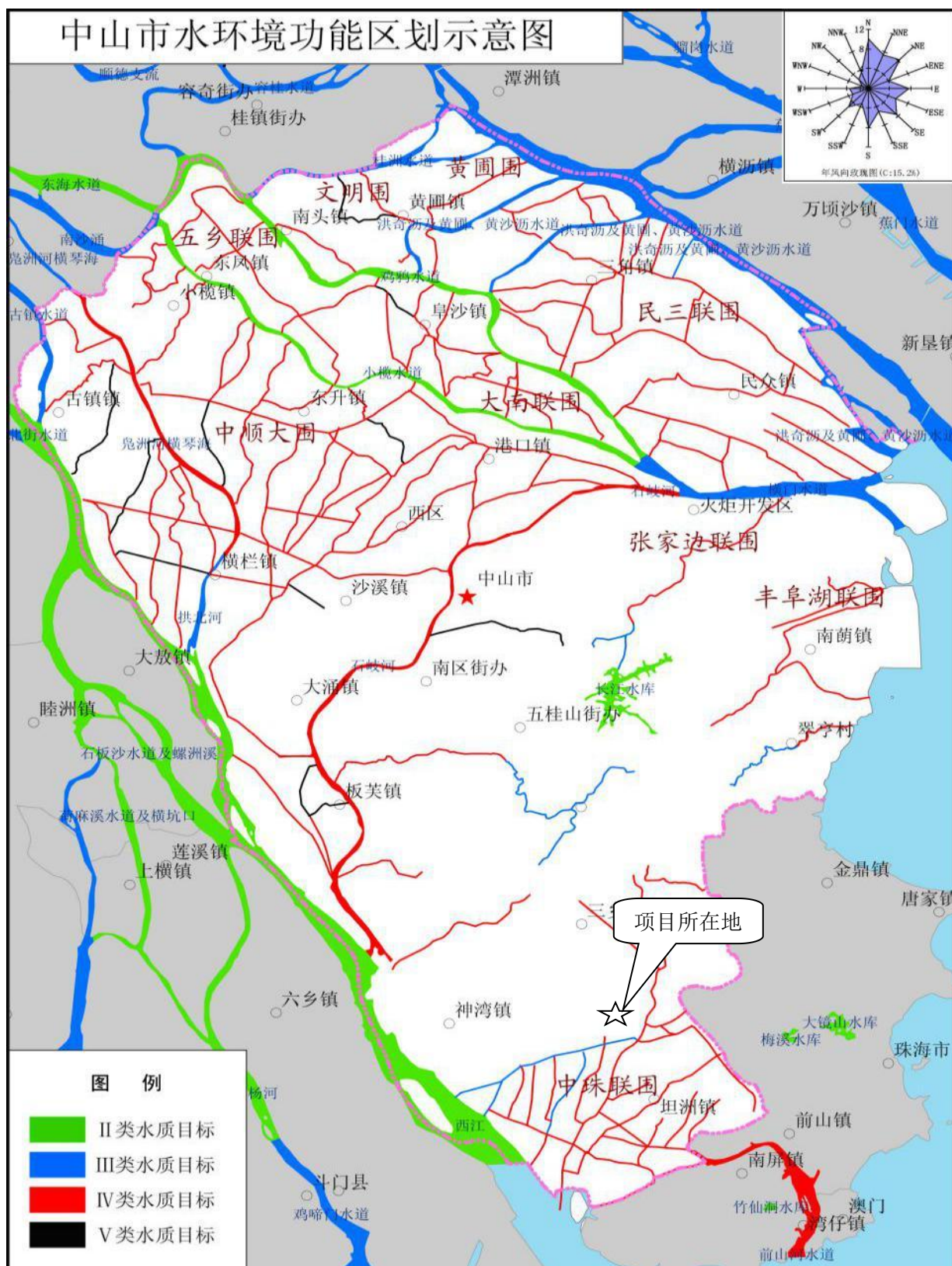


图 8 建设项目所在地水功能区划图

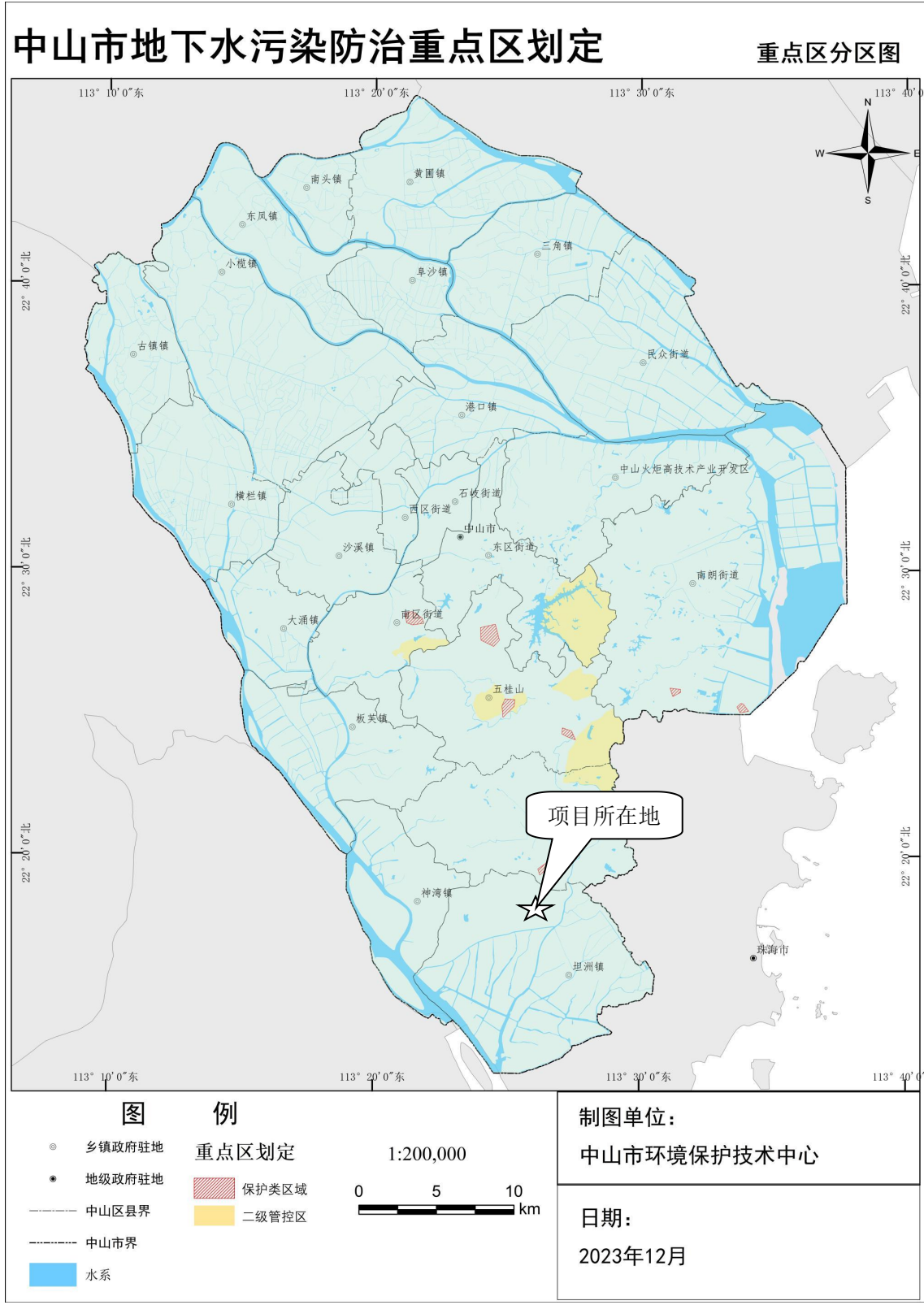


图 9 建设项目所在地地下水污染防治重点区划图

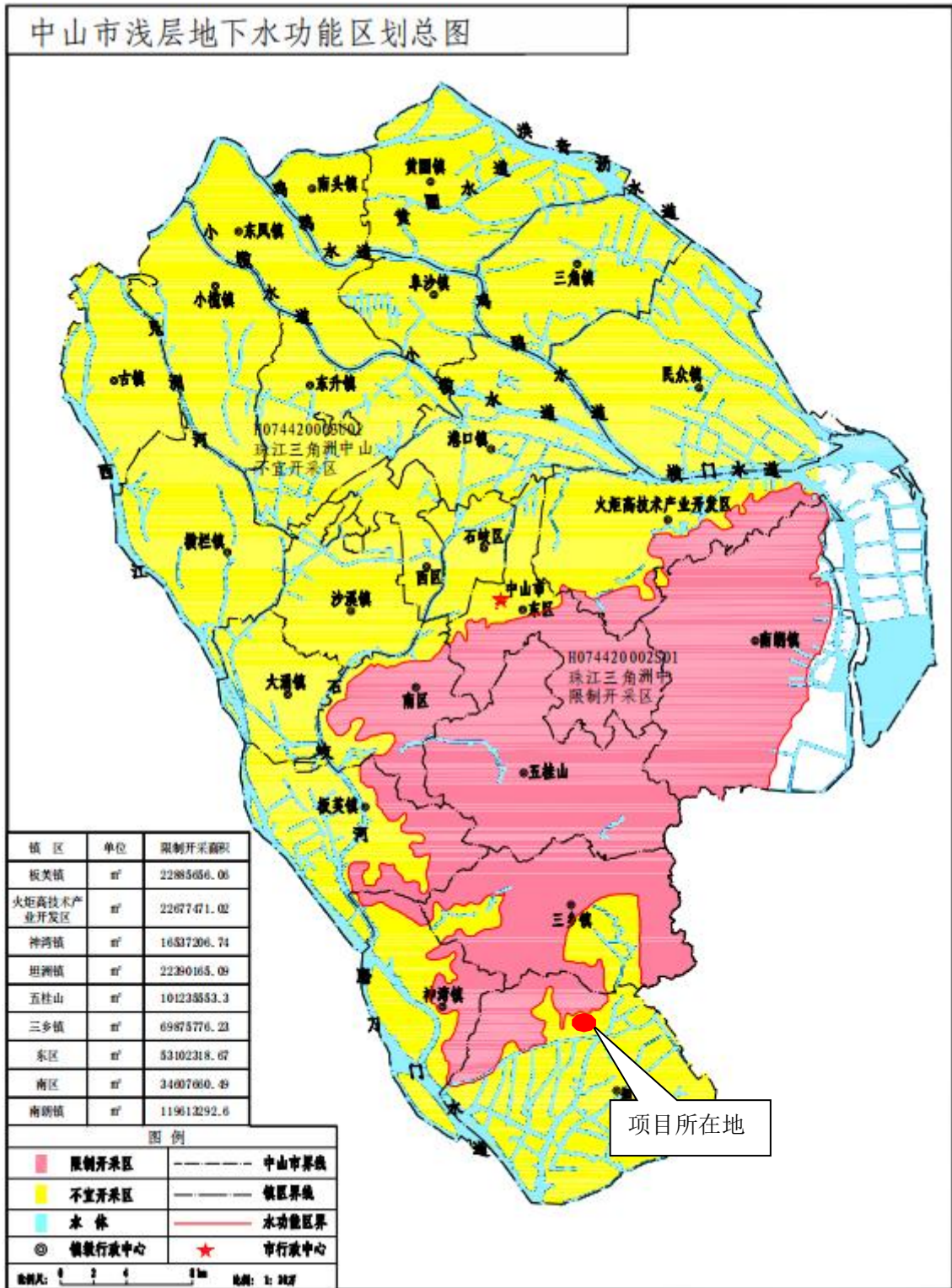


图 10 建设项目所在区域地下水功能区划图

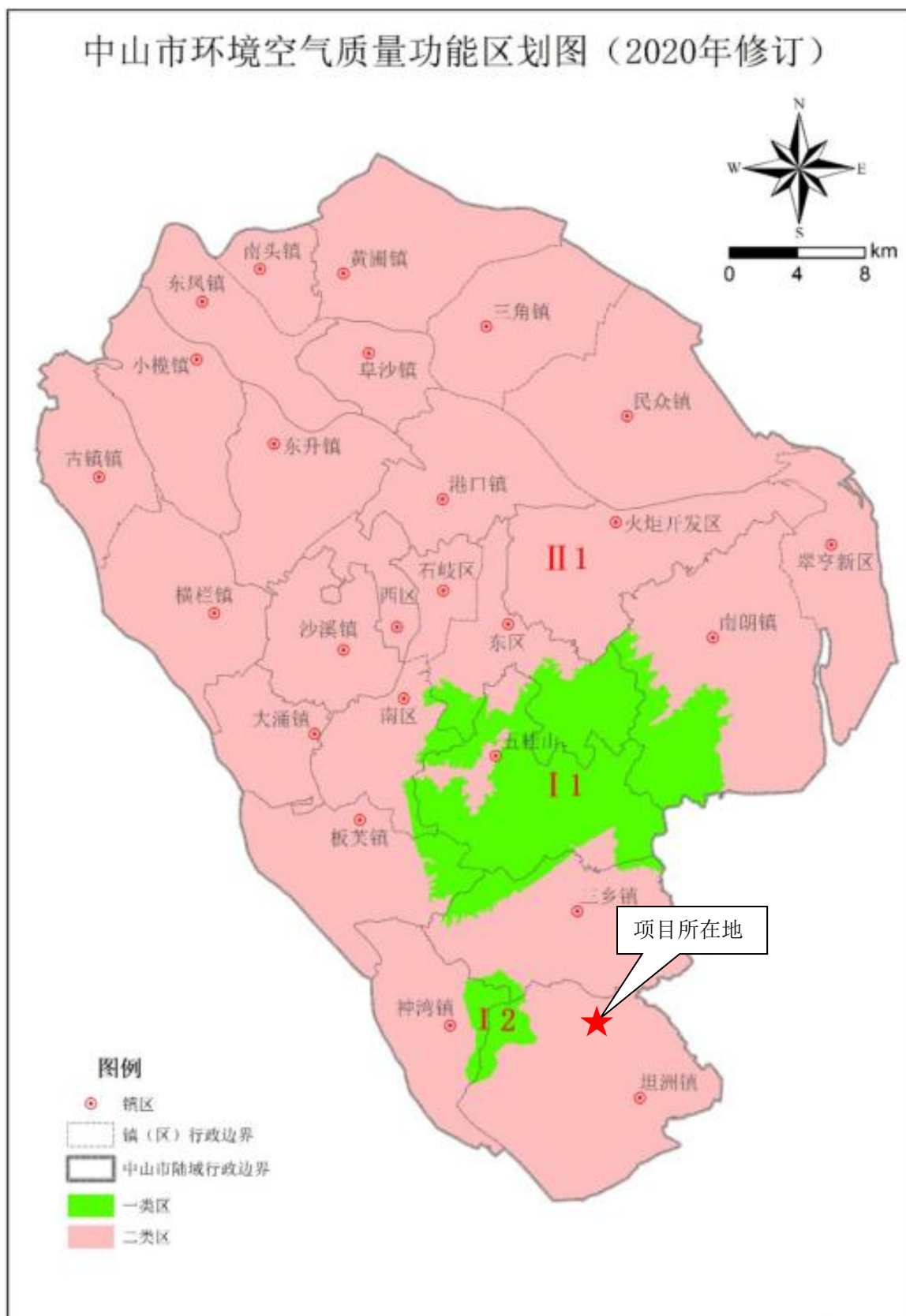
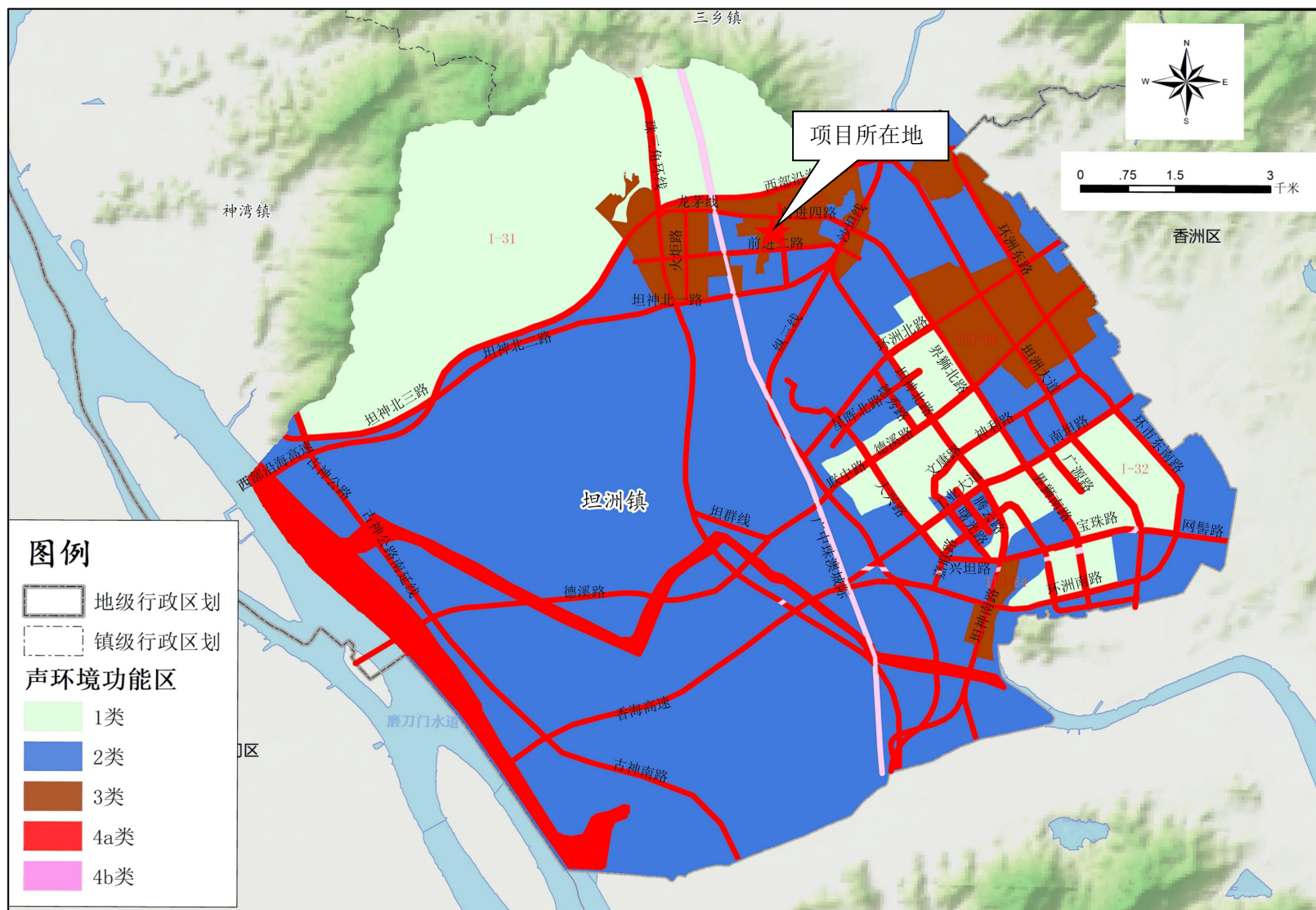


图 11 建设项目所在地大气功能区划图



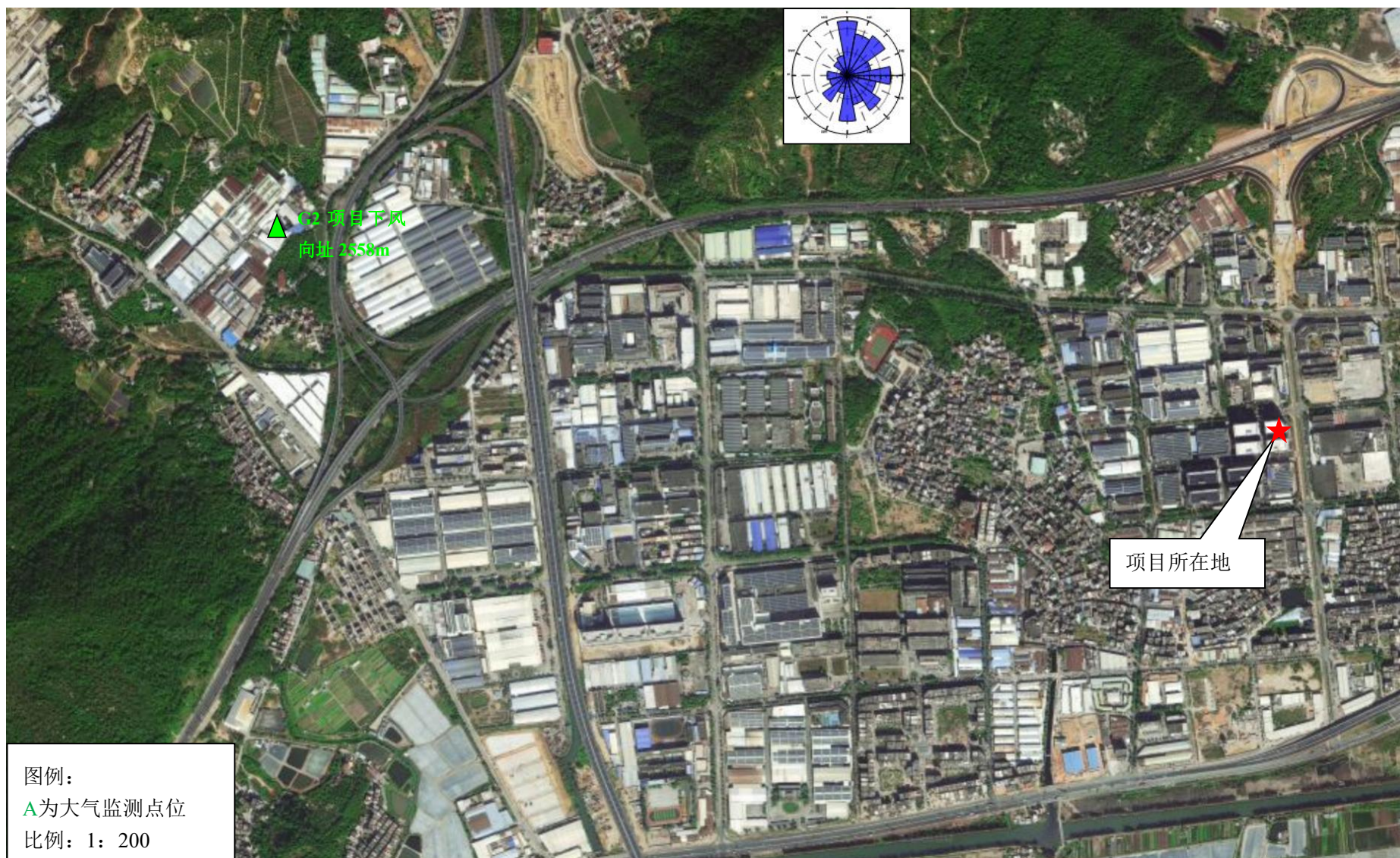


图 13 建设项目大气现状引用监测点位图

## 委 托 书

根据国家及广东省《建设项目环境保护管理条例》，以及《中华人民共和国环境影响评价法》，切实做好建设项目的环境保护工作，确保拟建工程顺利进行，我公司现正式委托广东权信环境工程有限公司承担中山市耀泰塑料制品有限公司年产负压杯 100 万件、吸嘴杆 100 万件、接头 100 万件、杆套 100 万件、汇流管 10 万件新建项目的环境影响评价工作，编制《建设项目环境影响报告表》。



委托单位（盖章）：中山市耀泰塑料制品有限公司

2026年 6 月 15 日