

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|-----------------------|---|
| 建设项目名称 | 中山市盈守塑胶制品有限公司新建项目 | | |
| 项目代码 | 2403-442000-16-01-472637 | | |
| 建设单位联系人 | 杨志聪 | 联系方式 | 13822777431 |
| 建设地点 | 中山市三乡镇大布村孝感路4号首层之二、二、三、四楼 | | |
| 地理坐标 | 东经：113° 26' 1.806" ， 北纬：22° 22' 57.134" | | |
| 国民经济行业类别 | C2452 塑胶玩具制造 | 建设项目行业类别 | 二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业，40、玩具制造 245*中“有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下的，或年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以上的，或年用溶剂型处理剂3吨及以上的” |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 500 | 环保投资（万元） | 50 |
| 环保投资占比（%） | 10 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地面积（m ² ） | 6500 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 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 | | |

1、产业政策合理性分析

根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于清单中的禁止类及许可准入类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。

2、与《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）的相符性分析：

| 编号 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性结论 |
|----|---|---|-------|
| 1 | 第四条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。 | 本项目位于中山市三乡镇大布村孝感路4号首层之二、二、三、四楼，不属于中山市大气重点区域及一类环境空气区 | 符合 |
| 2 | 第五条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。 | 项目涉及挥发性有机物产生的工序为投料、搅拌分散、研磨、过滤、分装工序，不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。 | 符合 |
| 3 | 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 | 项目使用的含 VOCs 原辅材料为水性油墨、水性油漆、洗车水。 项目使用的水性油漆有机挥发物含量为 5%，密度为 1.3g/m ³ ，即水性油漆中 VOC 含量约为 65g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）中的“玩具涂料”中对应限量值为 ≤420g/L； 项目使用水性油墨，挥发性含量占比为 3%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨网印油墨中 VOCs 含量 ≤30%，低于《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号中规定的 VOCs 含量（质量比）低于 10%，属于低 VOCs 原料。 洗车水相对密度(水=1):0.78-0.85，按其有机物挥发分 100%计算，VOC 含量为 780-850g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值（GB38508-2020）中有机溶剂 VOCs 含量的范围：=900g/L。 | 符合 |
| 4 | VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效 | 项目喷漆、烘干、自然晾干、移印、洗车水擦拭工序采用密闭车间收集废气（收集效率为 90%）；注塑工序采取集气罩收集，由于注塑机设 | 符合 |

其他符合性分析

| | | | |
|---|---|--|----|
| | 率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求除外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。 | 备较大，密闭收集会导致风量过大，稀释废气。收集效率难以达到 90%，因此本项目注塑工序设置集气罩收集，收集效率约达 60% | |
| 5 | 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。 | 项目的喷漆、烘干、自然晾干、移印、洗车水擦拭工序采用了水喷淋+过滤棉+二级活性炭的治理技术，注塑工序采用集气罩收集+二级活性炭的治理技术，属于可行性技术，由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 70%计算 | 符合 |

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

| 内容 | 相符性分析 | 是否符合 |
|----------------|---|------|
| 生态保护红线 | 本项目位于中山市三乡镇大布村孝感路 4 号首层之二、二、三、四楼，属于一般管控单元，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的有限保护单元。 | 符合 |
| 资源利用上限 | 项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目水由市政自来水和河水提供；电能由区域电网供应；不会突破当地的资源利用上限。 | 符合 |
| 环境质量底线 | ①项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》等相关标准要求，未出现超标现象；②生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入三乡镇污水处理厂处理达标后排放至鸦岗运河。③项目所在地声环境质量现状项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目运营时产生的厂界噪声值较小，对周围环境及环境敏感目标影响不大；④项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理，一般固体废物交由有处理能力的单位处理，危险废物收集后交由有相关危险废物经营许可证的单位处理，对周边环境影响极小。 | 符合 |
| 生态环境准入清单 | 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于负面清单中的内容，无禁止或许可事项，故本项目的建设符合《市场准入负面清单（2022 年版）》的相关要求。 | 符合 |
| “一核一带一区”区域管控要求 | 原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。本项目不涉及使用燃煤、燃生物质锅炉。 | 符合 |

综上所述，本项目符合《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）的相关要求。

4、与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）相符性

三乡镇重点管控单元准入清单：项目所在地属于“三乡镇重点管控单元”，需执行三乡镇重点管控单元准入清单（环境管控单元编号：ZH44200020018）。

| 相关内容 | 项目对照分析情况 | 相符性 |
|--|--|-----|
| 1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。 | 项目不涉及精密制造、新能源、新材料等产业，项目选址符合土地利用规划。 | 符合 |
| 1-2.【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。 | 项目产业不属于炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。 | 符合 |
| 1-3.【产业/限制类】①印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工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、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、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、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区 1~2 个，集聚区、环保共性产业园、共性工厂外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；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建设项目，经镇街政府同意并报市生态环境局备案后予以审批或备案。 | ①项目产业不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不需要集聚发展、集中治污。②三乡镇金属表面处理产业发展规划主要拟集聚酸洗磷化（含配套电泳）、化学/电化学抛光（含机械抛光）、阳极氧化（含着色、封孔）、喷涂、金属蚀刻等主要配套于铝材加工制造、汽车配件和汽车维修装备制造制造业的金属表面处理产业。本项目不涉及相关工序，不需要集聚环保共性产业园。 | 符合 |
| 1-4.【生态/禁止类】龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 | 本项目所在地不涉及饮用水水源保护区，不属于环境管控单元中的有限保护单元 | 符合 |
| 1-5.【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园范围的区域实施 | 项目不属于小琅环地方级森林公园范围和五桂山生 | 符合 |

区域布局管控

| | | | | | |
|--|--------|--|---|----|--|
| | | 严格管控,按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。 ②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划(2020)》分区分级管理。 | 态保护区。 | | |
| | | 1-6.【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。 | 项目不涉及生态空间。 | 符合 | |
| | | 1-7.【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施,净化农田排水及地表径流。 | 项目不涉及饮用水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域 | 符合 | |
| | | 1-8.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。 | 项目不涉及重要水库集雨区与水源涵养区域 | 符合 | |
| | | 1-9.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展,建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”,推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等,提高 VOCs 治理效率。 | 喷漆、烘干、自然晾干、工序在密闭车间内进行,喷漆废气经水帘柜预处理,后与密闭收集的烘干、自然晾干废气、移印、洗车水擦拭经过“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理,后经 1 条 25 米排气筒(G1)高空排放;注塑工序经集气罩收集后采用二级活性炭处理后经 1 条 25 米排气筒(G2)高空排放。 | 符合 | |
| | | 1-10.【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护,禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。 | 项目不涉及环境空气质量一类功能区 | 符合 | |
| | | 1-11.【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。 | 项目不涉及使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料 | 符合 | |
| | 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新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。 | 项目不使用锅炉,其他设备使用电能作为能源。 | 符合 | |
| | 污染物排 | 3-1.【水/鼓励引导类】全力推进流域三乡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 | 生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入三乡镇污水处理厂集中深度处理 | 符合 | |

| | | | | |
|--|----------------------------|---|---|----|
| | 放 管 控 | 理设施。 | | |
| | | 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。 | 项目生活污水纳入三乡镇污水处理厂进行处理，生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理，不外排生产废水。 | 符合 |
| | | 3-3.【水/综合类】完善三乡镇污水处理厂配套管网，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。 | 项目生活污水纳入三乡镇污水处理厂进行处理，三乡镇污水处理厂可达到清单文件内要求。 | 符合 |
| | | 3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。②VOCs 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。 | 项目按照文件要求进行总量削减替代。 | 符合 |
| | 环 境 风 险 防 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。②单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位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。 | 项目生活污水纳入三乡镇污水处理厂进行处理，不外排生产废水。三乡镇污水处理厂可达到清单文件内要求。评价要求项目编制突发环境事件应急预案，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。 | 符合 |
| | | 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。 | 项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。 | 符合 |
| | | 4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、行政区域三级环境风险防控体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 | 项目积极响应管理部门要求，拟制定相应的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。 | 符合 |
| <p>综上所述，本项目符合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）的相关要求。</p> <p>5、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相符性分析</p> | | | | |

| 编号 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性结论 |
|----|--|---|-------|
| 1 | ①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。③VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。④VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。 | 项目水性油墨、水性漆、洗车水原材料储存于密闭的容器中，非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，废活性炭储存于密闭容器，并放置于室内； | 符合 |
| 2 | 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。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。 | 项目水性油墨、水性漆、洗车水原材料、废活性炭采用密闭容器转移 | 符合 |
| 3 | 物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：a)液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；b)粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；c)VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 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。 | 项目注塑工序采用设置集气罩收集，集气罩开口离最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不高于 0.5m/s。 | 符合 |
| 4 | 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。 | 项目喷漆、烘干、自然晾干、工序在密闭车间内进行，喷漆废气经水帘柜预处理，后与密闭收集的烘干、自然晾干废气、移印、洗车水擦拭经过“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理，后经 1 条 25 米排气筒（G1）高空排放；注塑工序经集气罩收集后采用二级活性炭处理后经 1 条 25 米排气筒（G2）高空排放。 | 符合 |

项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相关要求。

6、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

项目位于中山市三乡镇前陇村联达路1号3楼，不在《中山市环保共性产业园规划》南部组团的三乡镇金属表面处理产业园内。

《中山市环保共性产业园规划》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。

根据《中山市三乡镇金属表面处理产业发展规划环境影响报告书》，三乡镇金属表面处理产业发展规划的主要发展目标为以铝材加工制造业和汽车配件及维修设备制造业为核心产业，将三乡镇镇域内涉金属表面处理工序且主要配套于该类产业的金属表面处理企业或企业的金属表面处理工序单元集聚在前陇工业区，形成较为完善的汽车用品、维保设备及整车配件制造业、家用消费产品制造业、电子消费产品等产业链，并以此扩大形成集聚群，促进产业的转型升级，对镇域内涉金属表面处理工序（铝及铝合金的阳极氧化、铝的表面铬酸盐转化、锌的铬酸盐钝化、酸洗、磷化、金属喷漆、金属喷涂、真空镀膜等）的铝材加工制造业、汽车零部件及维保设备制造等制造业企业或该类企业的金属表面处理工序单元/加工车间进行整合。

项目属于塑胶玩具制造业，不属于共性产业园的共性工序（铝及铝合金的阳极氧化、铝的表面铬酸盐转化、锌的铬酸盐钝化、酸洗、磷化、金属喷漆、金属喷涂等），无需入园入区。

综上分析，项目符合《中山市环保共性产业园规划》。

9、选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市三乡镇大布村孝感路4号首层之二、二、三、四楼，根据中山市自然资源局·一图通，项目选址用地性质为工业用地，符合产业政策及镇区的总体规划。其地理位置优越，交通便利，不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目地从选址角度而言是合理的。

（2）与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303

号)及《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》(粤府函[2020]229号),项目所在地不属于中山市水源保护区,符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》(2020年修订),项目所在区域为环境空气质量二类功能区,符合功能区划相关要求。

③项目所在地无占用基本农业用地和林地,符合中山市城市建设和环境功能区规划的要求,且具有水、电等供应有保障,交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等,故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案》本项目所在区域声环境功能区划为3类,项目产生的噪声,经采取消声、隔声等综合措施处理,再经距离衰减作用后,边界噪声能达到相关要求,不会改变区域声环境功能

综上所述,项目选址符合区域环境功能区划要求。

二、建设项目工程分析

| | | | | | | | |
|------|--|--------------|---------------|----------------------|---|-----|-----|
| 建设内容 | 工程内容及规模： | | | | | | |
| | 一、环评类别判定说明 | | | | | | |
| | 表 1. 环评类别说明 | | | | | | |
| | 序号 | 行业类 | 产品产能 | 工艺 | 对名录的条款 | 敏感区 | 类别 |
| | 1 | C2452 塑胶玩具制造 | 塑料玩具摆件 200 万件 | 混料→烘料→注塑→喷漆→移印→烘干→成品 | 二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业，40、玩具制造 245*中“有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的” | 无 | 报告表 |
| | 二、编制依据 | | | | | | |
| | <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；</p> <p>(8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；</p> <p>(9) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397 号）；</p> <p>(10) 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）；</p> <p>(11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）。</p> | | | | | | |
| | 三、项目建设内容 | | | | | | |
| | 1、基本信息 | | | | | | |
| | 中山市盈守塑胶制品有限公司位于中山市三乡镇大布村孝感路 4 号首层之 | | | | | | |

二、二、三、四楼（东经：113° 26′ 1.806″，北纬：22° 22′ 57.134″）。项目总投资为 500 万元，环保投资 50 万元，用地面积 6500 平方米，建筑面积为 16800 平方米，年产塑料玩具摆件 200 万件。

表 2. 项目工程组成一览表

| 工程类别 | 建设内容 | 工程内容 | 工程规模 | |
|--|--------|--|---|--|
| 主体工程 | 生产车间 | 租用一栋 4 层钢筋混凝土结构建筑物，首层层约高 8 米，其余楼层约高 4 米，首层设有注塑车间、模具维修车间、二楼和三楼设为原材料仓库、成品仓，4 楼设有移印车间、喷漆车间，本项目用地面积为 6500 平方米，建筑面积为 16800 平方米。 | | |
| | 办公室 | 员工办公 | 位于车间内 | |
| 公用工程 | 供电 | 由市政电网供电 | | |
| | 用水 | 由市政水管网供水 | | |
| 环保工程 | 废气处理措施 | 烘料、注塑工序废气 | 烘料、注塑工序废气一起经集气罩收集+二级活性炭处理后通过 25 米排气筒 G1 高空达标排放 | |
| | | 手动喷漆、自动喷漆、烘干、自然晾干工序、移印、洗车水工序 | 喷漆、烘干、自然晾干、移印、洗车水擦拭工序在密闭车间内进行，喷漆废气经水帘柜预处理，后与密闭收集的烘干、自然晾干废气、移印、洗车水擦拭经过“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理，后经 1 条 25 米排气筒（G2）高空排放 | |
| | | 色粉混料、模具维修、破碎工序废气 | 无组织排放 | |
| | 废水处理措施 | 生活污水 | 生活污水：生活污水经化粪池处理后排入中山市三乡水务有限公司；冷却塔水池间接冷却水循环使用不外排 | |
| | | 生产废水 | 生产废水：委托给有废水处理能力的处理机构处理 | |
| | 噪声处理措施 | 企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作 | | |
| | 固废处理措施 | 生活垃圾：交由环卫部门处理 | | |
| 一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理 | | | | |
| 危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 | | | | |

2、主要产品及产能

表 3. 产品及产量一览表

| 序号 | 产品 | 年产量 | 备注 |
|----|--------|--------|---|
| 1 | 塑料玩具摆件 | 200 万件 | 主要为奥特曼玩具摆件、盲盒公仔等塑料工艺品，最大尺寸为 80×50×120mm。工艺品摆件表面积按长方体（80×50×120mm）核算约为 |

0.0392 m²，由于产品表面凹凸不平，实际产品表面积会比长方体面积略大，本次产品表面积取值为 0.05 m²，约重 100g-300g，本次原材料核算取平均值 200g。

3、主要原辅材料及用量

表 4. 主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 原材料 | 年用量 | 最大暂存量 | 是否为风险物质 | 临界量 | 储存包装形式 | 所在工序 |
|-----|-------------|--------|--------|---------|--------|--------------|-----------|
| 1. | ABS 塑料 (新料) | 200 吨 | 10 吨 | 否 | / | 25kg 袋装, 颗粒状 | 玩具注塑工序 |
| 2. | PC 塑料 (新料) | 50 吨 | 5 吨 | 否 | / | 25kg 袋装, 颗粒状 | |
| 3. | PP 塑料 (新料) | 150 吨 | 10 吨 | 否 | / | 25kg 袋装, 颗粒状 | |
| 4. | 色粉 (新料) | 0.95 吨 | 0.05 吨 | 否 | / | 25kg 袋装, 粉状 | |
| 5. | 水性油墨 | 1.5 吨 | 0.25 吨 | 否 | / | 25kg 桶装, 液体 | 移印工序 |
| 6. | 水性油漆 | 20 吨 | 1 吨 | 否 | / | 25kg 桶装, 液体 | 手动喷漆、自动喷漆 |
| 7. | 洗车水 | 0.5 吨 | 0.01 吨 | 否 | / | 25kg 桶装, 液体 | 擦拭移印机工序 |
| 8. | 机油 | 0.5 吨 | 0.1 吨 | 是 | 2500 吨 | 桶装 (25kg/桶) | 维护 |
| 9. | 网版 | 100 个 | 20 个 | 否 | / | 捆扎 | 移印机使用 |
| 10. | 模具 | 50 吨 | 10 吨 | 否 | / | / | / |

表 5. 主要原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 名称 | 理化性质 |
|----|--------|---|
| 1 | ABS 塑料 | 为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料，是五大合成树脂之一，性状：浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂，熔融温度在 217~237°C，热分解温度在 250°C 以上。其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良。 |
| 2 | PC 塑料 | 是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，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。PC 是几乎无色的玻璃态的无定形聚合物，有很好的光学性。PC 高分子量树脂有很高的韧性，悬臂梁缺口冲击强度为 600~900J/m，热变形温度大约为 130°C，热分解温度在 300°C 以上，玻璃纤维增强后可使这个数值增加 10°C。PC 的弯曲模量可达 2400MPa 以上，树脂可加工制成大的刚性制品。低于 100°C 时，在负载下的蠕变率很低。PC 耐水解性差，不能用于重复经受高压蒸汽的制品。 |
| 3 | PP 塑料 | 为聚丙烯塑料，无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm ³ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万~15 万。成型性好，但因收 |

| | | |
|---|------|--|
| | | 缩率大(为 1%~2.5%)。厚壁制品易凹陷,对一些尺寸精度较高零件,很难以达到要求,制品表面光泽好。聚丙烯具有良好的耐热性,制品能在 100°C 以上温度进行消毒灭菌,在不受外力的条件下,150°C 也不变形,热分解温度在 300°C 以上。 |
| 4 | 色粉 | 无味,微溶于水,具有易调配,色泽纯正,上色快,不褪色,色泽自然特性;一般情况下稳定,分解温度为 350°C;项目使用色粉不含重金属。 |
| 5 | 水性油墨 | 水性丙烯酸乳液 35%,有机颜料 25%,水 37%,助剂(聚乙烯蜡)3%组成,密度 1.3g/cm ³ 。水性油墨的溶解载体是水,项目挥发性含量为 5%(聚乙烯蜡),根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中水性油墨含量≤30% |
| 6 | 水性漆 | 液体水性漆,主要成耐候性环保颜料 5-10%、水性丙烯酸树脂 30-40%、水性氨基树脂 10-15%、醇醚类溶剂 3-5%、水 20-40%、水性分散剂 1-2%、水性消泡剂 1-2%、;密度 1.3g/cm ³ ;醇醚类溶剂具有挥发性,取最不利因素挥发分为 5%。 |
| 7 | 洗车水 | 由主要成分为环保溶剂油(乙二醇乙醚)90-99%,乳化剂(烷基酚聚氧乙烯醚)1-10%配制而成的无色透明液体,用作印刷时透印油墨后的铜板和胶板及印刷机的清洗剂。因洗车水的组成成分皆为易挥发成分,则挥发率按 100%计算。无需兑水使用。外观为无色澄清透明液体,密度 0.78~0.85g/c m ³ ,是一种低气味低毒的环保型混合溶剂,无不良异味且具有微香味,低挥发性,清洗能力强,可有效清除各种网印油墨。使用方式:采用浸渍或擦洗两种方式均可;项目洗车水用途为移印机和网版的清洁使用。 |
| 8 | 机油 | 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。 |

4、主要生产设备

表 6. 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 所属工序 |
|----|-------|---|------|------------------|
| 1. | 注塑机 | 100t/10 台,120t/10 台,128t/10 台,150t/1 台,180t/1 台,210t/1 台,220t/1 台,260t/1 台,258t/1 台,178t/12 台 | 48 台 | 注塑 |
| 2. | 混料机 | GX-50 | 3 台 | 混料 |
| 3. | 破碎机 | AH2-Y | 3 台 | 破碎 |
| 4. | 烘料机 | 用电 | 48 台 | 烘料 |
| 5. | 机械手 | / | 48 台 | 配套注塑机 |
| 6. | 自动喷漆机 | 每台配套 1.5m*1.5m*1m,水深 0.3m 水帘水池,每台含喷枪 2 支 | 7 台 | 自动喷漆工序 |
| 7. | 移印机 | / | 45 台 | 移印工序 |
| 8. | 喷漆拉线 | 每条线含 16 个工位,配 16 个小喷壶 | 4 条 | 干式喷漆,不设水帘柜,车间内晾干 |
| 9. | 喷漆房 | 含 2 台 3m*1.5m*2m 水帘柜,水深 0.2cm,共设 4 支喷枪(每台水帘柜配套 | 1 间 | 喷漆 |

| | | | | |
|-----|-----|----------|----|----------|
| | | 2支，一备一用) | | |
| 10. | 烘干线 | 5米长，用电 | 1台 | 烘干，位于喷漆房 |
| 11. | 冷却塔 | 20t | 1台 | 辅助 |
| 12. | 空压机 | / | 1台 | |
| 13. | 磨床 | / | 1台 | 模具维修 |
| 14. | 铣床 | / | 1台 | |
| 15. | 车床 | / | 1台 | |

注：1、本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类、限制类。

2、注塑机产能核算如下表

表 7. 注塑工序产能核算一览表

| 注塑型号 | 数量 | 单台单次注胶量(g) | 单台单次成型时间(s) | 一天工作时间(h) | 年工作天数 | 年产量(t/a) |
|------|----|------------|-------------|-----------|-------|----------|
| 100T | 2 | 50 | 40 | 7 | 300 | 94.50 |
| 120T | 10 | 55 | 45 | 7 | 300 | 92.40 |
| 128T | 10 | 60 | 55 | 7 | 300 | 82.47 |
| 150T | 1 | 70 | 60 | 7 | 300 | 8.82 |
| 178T | 12 | 75 | 65 | 7 | 300 | 104.68 |
| 180 | 1 | 120 | 70 | 7 | 300 | 12.96 |
| 210T | 1 | 150 | 75 | 7 | 300 | 15.12 |
| 220T | 1 | 200 | 80 | 7 | 300 | 18.90 |
| 258T | 1 | 230 | 90 | 7 | 300 | 19.32 |
| 260T | 1 | 265 | 95 | 7 | 300 | 21.09 |
| 合计 | 40 | / | / | / | / | 470.26 |

①本项目实际产能约为理论产能的 85.06%，申报合理。

3、自动喷漆和手动喷漆均在喷漆房进行作业，自然晾干和烘干工序在喷漆房内进行作业生产。

表 8. 喷漆原辅材料用量情况表

| 产品 | 工序名称 | 单个面积m ² | 产能(万个) | 涂装厚度μm | 涂装总面积万m ² | 密度g/cm ³ | 附着率 | 固含量 | 年用量(t) |
|----|------|--------------------|--------|--------|----------------------|---------------------|-------|-------|--------|
| 玩具 | 水性漆 | 0.05 | 200 | 50 | 10 | 1.300 | 0.550 | 0.618 | 19.123 |

注：1、本项目使用的水性漆成分中水的含量为 32.2%、挥发率按为 5%，因此固含率为 61.8%。不需要加水进行勾兑。

2、实际生产情况会有一些量的损耗。本次环评中水性漆按照 20 吨/年进行申报；

表 9. 喷枪使用情况表

| 设备 | 涂料品种 | 数量 (个) | 喷涂速度 g/min | 工作时间 h | 年用量 t |
|---------|------|--------|------------|--------|--------|
| 手动水帘柜喷枪 | 水性漆 | 2 | 30 | 600 | 2.16 |
| 自动喷漆机喷枪 | 水性漆 | 14 | 30 | 400 | 10.08 |
| 喷漆拉线 | 水性漆 | 64 | 8 | 400 | 12.288 |
| 合计 | | | | | 24.528 |

注：1、根据上表，理论最大喷涂量为 24.528t/a，项目申报 20t/a，占最大量的 81.63%，用量申报合理；

2、项目产品塑料玩具，由于玩具色块较多、需要喷漆部位零碎，且喷枪专色专用，因此喷涂速度和工作时间较小。

表 10. 移印水性油墨原料用量核算表

| 原料 | 产品 | 喷绘面积(m ²) | 产能 (万个) | 总面积 (m ²) | 移印厚度 / μ m | 密度 g/cm ³ | 上墨率 | 固含量 | 油墨用量/t/a |
|------|----|-----------------------|---------|-----------------------|----------------|----------------------|-----|-----|----------|
| 水性油墨 | 玩具 | 0.01 | 200 | 20000 | 30 | 1.3 | 90% | 60% | 1.44 |

注：1、本项目移印的面积为 logo，根据建设单位提供资料，logo 尺寸约 0.01m²，

2、考虑到实际生产中的损耗情况，本项目以 1.5 吨进行申报。

5、人员及生产制度

项目共设员工 100 人，工作时间为 8 小时（8 点-12 点；2 点-6 点），不涉及夜间生产。其年工作时间约为 300 天，员工不在厂内食宿。

6、给排水情况

①生活用水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 100 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，按照通用值 28m³/人.a 计，生活用水量约为 2800 吨/年，排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 2520t/a。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市三乡水务有限公司处理达标后外排。

②注塑冷却用水：项目设有 1 台冷却塔，项目注塑过程中设备需要间接冷却，以水作为冷却介质，冷却水循环使用，每台冷却塔配备的水池尺寸为 1.5×1.5×1.5 米（有效高度为 1.2 米），有效容积 2.7m³/台，首次加水一共为 2.7t，冷却用水循环使用，不外排，定期补充损耗水量。项目损耗水量按冷却池容积的 5%计

算，则每天补充损耗水量约 0.135t/d（40.5t/a）。

③水帘柜和自动喷漆水池给排水：项目设有两个水帘柜、7 台自动喷漆机，水帘柜及自动喷漆机有效容积及用水情况详见下表。

表 11. 水帘柜给排水情况表

| 项目 | 数量 | 尺寸 | 单个有效容积 (m ³) | 更换频率 (次/年) | 排水量 (吨/年) | 每日补充水量 (吨/日) | 年生产天数 (天) | 补充用水量 (吨/年) | 用水量 (年/吨) |
|---------|-----|-----------------------|--------------------------|------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|
| 水帘柜 | 2 个 | 3m×1.5m×2m, 有效水深 0.2m | 0.900 | 24.000 | 43.200 | 0.090 | 300.000 | 27.000 | 70.200 |
| 自动喷漆机水池 | 7 个 | 1.5m*1.5m*1m, 水深 0.3m | 0.675 | 24.000 | 113.400 | 0.236 | 300.000 | 70.875 | 184.275 |
| 合计 | / | | | | 156.6 | / | | 97.875 | 254.475 |

注：水帘柜和自动喷漆机水池的循环水在使用过程中会有一些的损耗，根据生产经验，平均每日补充水量约占水池有效容量的 5%，水帘柜需定期捞渣。

综上所述，项目喷漆合计用水量为 254.475 吨/年，补充水量为 97.875 吨/年，产生废水量约 156.6 吨/年，水帘柜和自动喷漆水池废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

④废气治理措施水喷淋给排水：项目设有 1 套水喷淋柜，水帘柜有效容积及用水情况详见下表。

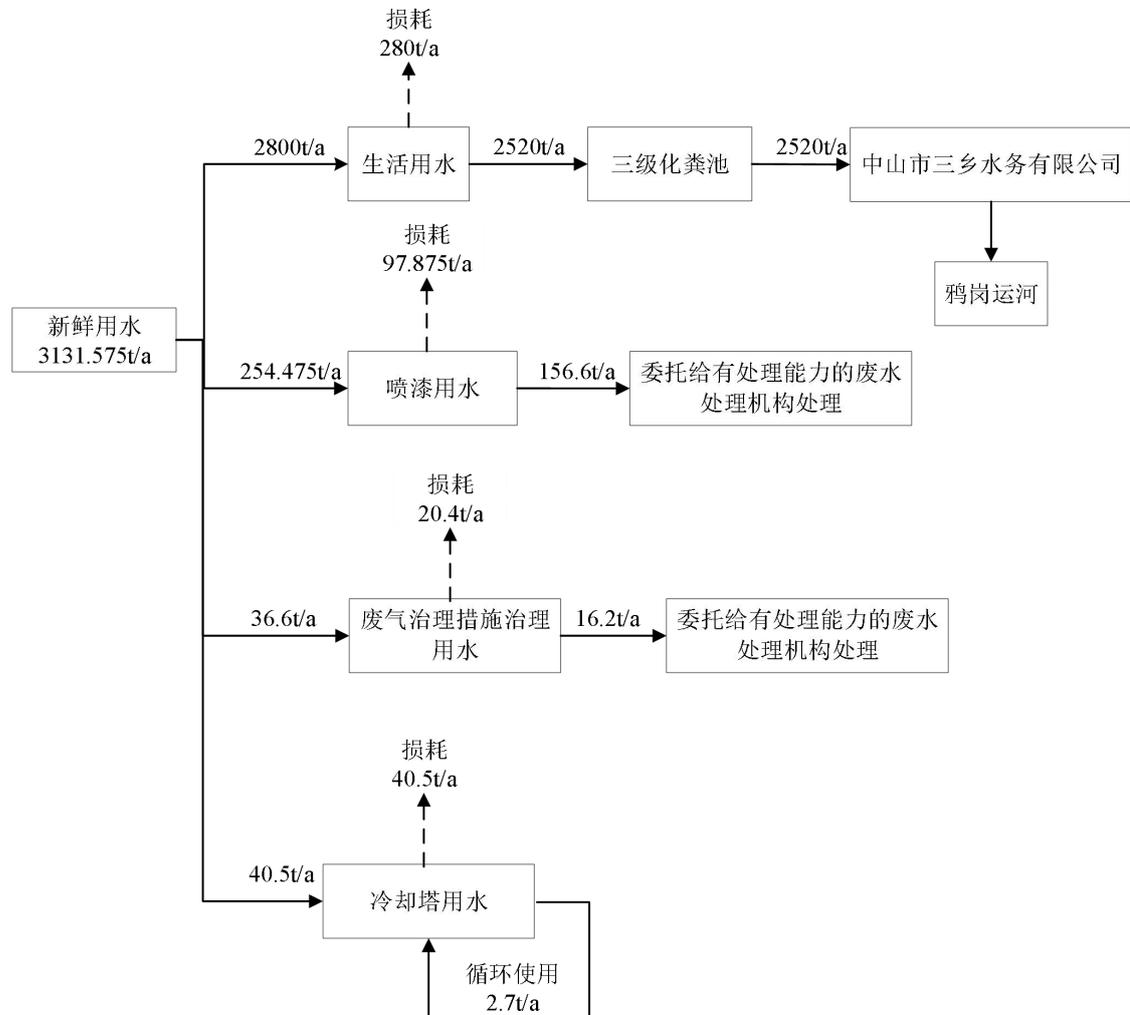
表 12. 废气治理措施给排水情况表

| 项目 | 数量 | 尺寸 | 有效容积(m ³) | 更换频率 (次/年) | 排水量 (吨/年) | 每日补充水量 (吨/日) | 年生产天数 (天) | 补充用水量 (吨/年) | 用水量 (年/吨) |
|------|-----|-----------------------|-----------------------|------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|
| 水喷淋柜 | 1 个 | 1.8m×1.5m×1m, 水深 0.5m | 1.35 | 12 | 16.2 | 0.068 | 300 | 20.4 | 36.6 |

注：水喷淋柜的循环水在使用过程中会有一些的损耗，根据生产经验，平

均每日补充水量约占水池有效容量的 5%，需定期捞渣。

综上所述，项目废气治理措施水喷淋用水量为 36.6 吨/年，补充水量为 20.4 吨/年，产生废水量约 16.2 吨/年，废气治理措施水喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。



7、能耗情况

表 13. 主要能源以及资源消耗一览表

| 名称 | 年用量 | 备注 |
|----|-----------|----------|
| 水 | 3131.575t | 市政给水管网供水 |
| 电 | 50 万度 | 市政供电 |

9、平面布局情况

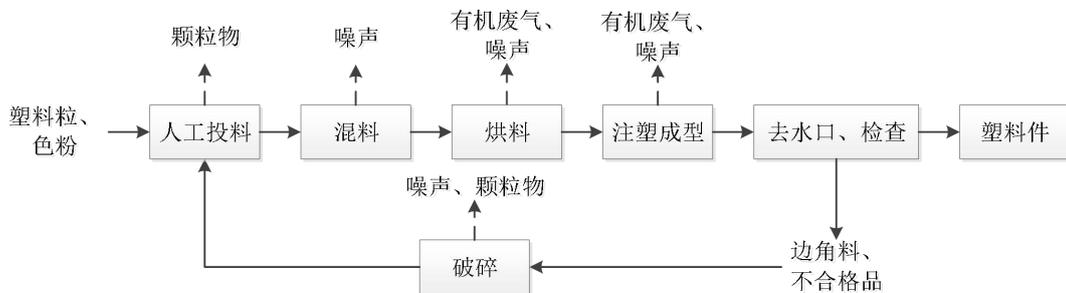
项目租用 1 栋 4 层生产车间，生产车间一楼设有注塑区、模具维修去等工序，二楼、三楼设为成品仓和原材料仓。四楼设有喷漆区和移印区工序。

距离本项目最近的敏感点为鸿都花园，位于北面约 25m，项目距离鸿都花园最近的排气筒生产厂房的西南面，距离为 100m，因产生的废气浓度较低，经过扩散，对鸿都花园影响较少。在车辆运输原材料及产品过程中产生的噪声对鸿都花园影响较少，高噪声设备布置远离鸿都花园一侧，布局相对合理。项目厂区平面布置情况详见附图 3。

10、四至情况

项目选址位置北面是鸿都花园，东面为中山铁强模具有限公司，南面是中山首龙五金有限公司。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。

1、玩具塑料配件生产工艺：



工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

工艺流程说明：

1) 人工投料：将色粉、塑料新粒按比例人工倒入混料机中进行混合调配，塑料成颗粒状，粒径较大不产生粉尘；色粉呈粉状，投料过程产生粉尘，年工作时间 600h。

2) 混料：将色粉、塑料新粒按比例倒入混料机中进行混合调配，本项目混料机工作时密闭作业，此工序不产生粉尘；年工作时间 600h。

2) 烘料：对塑料粒进行烘料，烘干温度约为 80 摄氏度，用电，去除其包含水分，此过程产生有机废气及噪声。年工作时间 2100h。

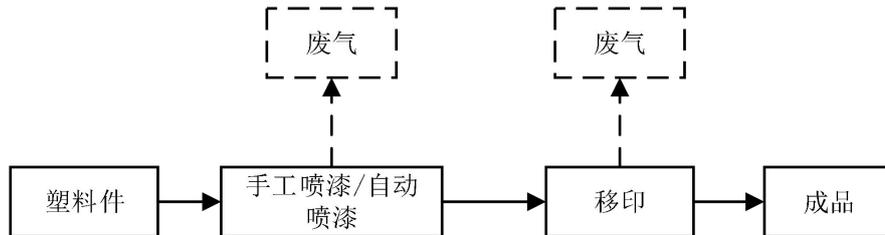
3) 注塑成型：搅拌均匀的塑料粒进入注塑机和挤出机中，塑料均匀的塑化（即熔融），通过机头 and 不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。注塑温度约为 230℃，注塑过程中会产生有机废气及噪声。年工作时间 2100h。

4) 破碎：将注塑工序产生的次品、边角料利用破碎机进行破碎成颗粒状后

回用，该过程有少量的颗粒物产生，年工作时间 600h。由于破碎后的塑料粒径较大，因此再次投料时此工序不产生粉尘。

5) 项目所用塑胶粒均为新料，作业期间不涉及清洗，无清洗废水产生。

2、喷漆、移印工艺工序



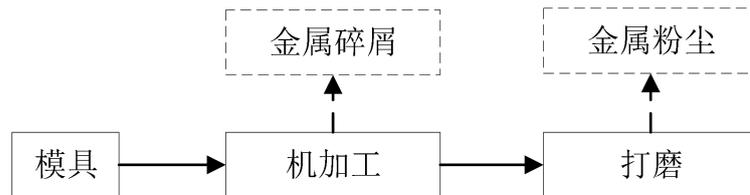
工艺说明：

(1) 喷漆：使用喷枪对工件进行喷漆处理，喷漆工序在密闭房进行，喷漆过程会产生废气，工作时长为 600h。

(2) 烘干/自然晾干：根据产品的需求，5%部分产品需要喷漆完需要电烘箱进行烘干工作温度为 80-100℃，剩余 95%部分产品只需自然晾干即可，烘干/自然晾干过程会产生废气，工作时长为 1800h。

(3) 移印：项目塑料玩具摆件通过移印上色 logo，该过程有少量有机废气产生，年工作时间约 2400h。

3、模具维修工序：



模具需要进行定期维修，过程使用车床、磨床等机加工设备进行机加工（此过程不使用切削液或乳化液），机加工过程会产生少量金属碎屑，打磨工序会产生少量金属粉末，年工作时间为 600h。

注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的淘汰和限制类中。注塑机等设备需用机油保养，使设备正常运行，延长设备使用寿命。定期更换，添加机油时产生的废机油及其包装物，属于危险废物。

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>②本项目所用设备均产生噪声。</p> |
| <p>与项目有关的原有环境污染问题</p> | <p>建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。</p> |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管道排入中山市三乡水务有限公司处理，最终排入鸦岗运河。根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，鸦岗运河为V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V级标准。

本项目纳污河道为鸦岗运河，因此引用其汇入的最近主河流数据，鸦岗运河汇入最近主河流为前山水道，前山水道属于IV类水功能区。

为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用鸦岗运河最近河流前山水道河流信息，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2021年水环境年报》（http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztzl/hbzdlyxx/szhjxx/shjnb/content/post_2141014.html）中前山水道达标情况的结论进行论述。年报中的地表水达标情况结论根据《2021年水环境年报》，2021年前山河达到III类水质标准，水质状况为良好。

2021年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2022-08-02

分享： 

1、饮用水

2021年中山市两个饮用水水源地(全禄水厂、马大丰水厂)水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类水质标准，饮用水水源地达标率为100%。

2021年长江水库(备用水源)水质达到II类水质标准，水质状况为优，营养状况属中营养级别。

2、地表水

2021年，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、东海水道和南沙水道达到II类水质标准，水质状况为优；前山河水道、中心河和海州水道达到III类水质标准，水质状况为良好；兰溪河达到IV类水质标准，水质状况为轻度污染，主要污染指标为氨氮；洋沙排洪渠达到V类水质标准，水质状况为中度污染，主要污染指标为氨氮；石岐河达到劣V类水质标准，水质状况为重度污染，主要污染指标为氨氮及溶解氧。

与2020年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道水质稳定达标；石岐河、前山河水道水质无明显变化；兰溪河、洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2021年中山市共有6个近岸海域监测点位，含1个国控点位(GDN20001)和5个省控点位(ZZ01、ZZ02、ZZ03、ZZ04和ZZ05)。六个近岸海域监测点位水质均为《海水水质标准》(GB 3097—1997)劣IV类标准，水质状况极差。其中，GDN20001的主要污染物为无机氮和活性磷酸盐；ZZ01、ZZ02、ZZ03和ZZ04主要污染物为无机氮；ZZ05主要污染物为无机氮和活性磷酸盐。

二、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《2022 年中山市生态环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）及其修改单二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB3095-2012）及其修改单二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出环境空气质量标准（GB3095-2012）及其修改单二级标准。因此该区域环境空气质量为不达标区。

表 14. 区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------|------|
| SO ₂ | 日均值第 98 百分位数浓度值 | 9 | 150 | 6.00 | 达标 |
| | 年平均值 | 5 | 60 | 8.33 | 达标 |
| NO ₂ | 日均值第 98 百分位数浓度值 | 54 | 80 | 67.5 | 达标 |
| | 年平均值 | 22 | 40 | 55.00 | 达标 |
| PM ₁₀ | 日均值第 95 百分位数浓度值 | 66 | 150 | 44.00 | 达标 |
| | 年平均值 | 34 | 70 | 48.57 | 达标 |
| PM _{2.5} | 日均值第 95 百分位数浓度值 | 41 | 75 | 54.67 | 达标 |
| | 年平均值 | 19 | 35 | 54.29 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值 | 184 | 160 | 115.00 | 超标 |
| CO | 日均值第 95 百分位数浓度值 | 800 | 4000 | 20.00 | 达标 |

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准。根据《中山市 2022 年空气质量监测站日均值数状况公报》中距离本项目较近的三乡站的监测站

数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 15. 基本污染物环境质量现状

| 点位名称 | 监测点坐标/m | | 年评价指标 | 评价标准 μg/m ³ | 现状浓度 (μg/m ³) | 最大浓度占标率% | 超标频率% | 达标情况 |
|--------|---------|-------------------|------------------|---------------------------|------------------------------|----------|-------|------|
| | X | Y | | | | | | |
| 中山市三乡镇 | 中山市三乡镇 | SO ₂ | 24 小时平均第 98 百分位数 | 150 | 13 | 10.0 | 0 | 达标 |
| | | | 年平均 | 60 | 8.2 | / | / | 达标 |
| | 中山市三乡镇 | NO ₂ | 24 小时平均第 98 百分位数 | 80 | 35 | 57.5 | 0 | 达标 |
| | | | 年平均 | 40 | 16.1 | / | / | 达标 |
| | 中山市三乡镇 | PM ₁₀ | 24 小时平均第 95 百分位数 | 150 | 72 | 62.7 | 0 | 达标 |
| | | | 年平均 | 70 | 36.7 | / | / | 达标 |
| | 中山市三乡镇 | PM _{2.5} | 24 小时平均第 95 百分位数 | 75 | 37 | 80.0 | 0 | 达标 |
| | | | 年平均 | 35 | 18.1 | / | / | 达标 |
| | 中山市三乡镇 | O ₃ | 8 小时平均第 90 百分位数 | 160 | 147 | 164.4 | 3.01 | 达标 |
| | 中山市三乡镇 | CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 4000 | 900 | 27.5 | 0 | 达标 |

由表可知，SO₂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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM₁₀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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO₂年平均及第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；O₃日 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

3、补充评价范围内其它污染物环境质量现状评价

本项目的特征因子有臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、总 VOCs，由于臭气浓度、非甲烷总烃、总 VOCs 无相关国家、地方环境质量标准，故不进行其他污染物环境质量现状的调查，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

TSP 引用《中山市三乡镇鹰翔打印耗材厂新建项目》检测报告中的数据，监测点 A1 大布村距离本项目所在地约 608m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求。监测单位为广州蓝海洋检测技术有限公司，监测时间为 2021 年 05 月 06 日~2021 年 5 月 11 日，符合“采用评价区域内近 3 年例行监测资料或其他有效监测资料”的规定。

表 16. 其它污染物补充环境质量现状（监测结果）表

| 监测点位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 (mg/m^3) | 监测浓度范围(mg/m^3) | 最大浓度占标率% | 达标情况 | 相对厂区方位 | 相对厂界距离/km |
|--------|-----|------|------------------------------------|----------------------------------|----------|------|--------|-----------|
| A1 大布村 | TSP | 日均值 | 0.3 | 0.095-0.119 | 39.67 | 达标 | 东南 | 608 |

由以上监测结果看出，TSP 的监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值的要求，表示该区域大气环境良好。



三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)及《中山市声环境功能区划方案 2021 年修编》，项目属 3 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)。北侧敏感点属于 2 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，昼间噪声值标准为 60dB(A)。委托广东立德检测有限公司于 2024 年 02 月 21 日对项目附近敏感点的声环境质量进行现场调查。调查结果表明，项目北侧鸿都花园敏感点和东北侧御龙轩敏感点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。上述监测结果表明该区域声环境良好。

表 17. 环境噪声现状监测结果统计表单位：dB (A)

| 测点编号 | 测点位置 | 监测结果 | 声源类型 | 选用标准 |
|------|--------|------------|------|-----------|
| | | 2024.02.21 | | |
| | | 昼间 | | |
| N1 | 北侧鸿都花园 | 59 | 敏感点 | 《声环境质量标准》 |

| | | | | |
|--------------|--|--------|----|---------------------|
| | N2 | 东北侧御龙轩 | 58 | (GB3096-2008) 2 类标准 |
| | <p>四、地下水环境质量状况</p> <p>项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源准保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的大气污染物为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，不涉及重金属污染物；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：生活污水可能下渗污染地下水、危险废物泄漏下渗污染地下水、生产废水泄漏下渗污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域进行不同的防渗处理。做好预防措施后垂直下渗的可能性不大，造成的影响不大。因此，项目不开展地下水背景值调查，不开展地下水环境质量现状调查。</p> <p>五、土壤环境质量现状</p> <p>项目生产过程中产生的大气污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，无重金属污染物，经相应治理设施处理达标后排放；产生的生产废水转移处理；产生的危险废物转移处理。本项目存在 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物大气沉降污染土壤，生产废水泄漏污染土壤，危险废物泄漏污染土壤的可能。</p> <p>项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，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（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，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”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化，如下图。本项目不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。</p> <p>五、生态环境</p> <p>本项目建设用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。</p> | | | |
| 环境 保 护 | <p>1、大气环境保护目标</p> <p>大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》</p> | | | |

目标

(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 18. 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

| 敏感点名称 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|--------|------|------|---------|--------|----------|
| 鸿都花园 | 居住区 | 人群 | 环境空气二类区 | 北 | 25 |
| 华兴居 | 居住区 | 人群 | | 西南 | 80 |
| 大翼御龙轩 | 居住区 | 人群 | | 东北 | 80 |
| 东城畔山 | 居住区 | 人群 | | 东 | 350 |
| 畔山四季公馆 | 居住区 | 人群 | | 东南 | 400 |

2、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内声环境敏感点情况如下表所示。

表 19. 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

| 敏感点名称 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-------|------|------|----------|--------|----------|
| 鸿都花园 | 居住区 | 人群 | 声环境 2 类区 | 北 | 25 |

3、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响, 本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后, 经市政管网排入污水处理厂进行处理; 水帘柜废水、喷淋废水集中收集委托给有处理能力的废水处理机构收运处理; 冷却塔用水循环使用不外排, 故项目对周边水环境影响不大, 纳污河道鸭岗运河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准, 项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感目标。

4、地下水环境保护目标

项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区, 因此项目无地下水环境保护目标。

5、土壤环境保护目标

土壤环境保护目标是在本项目建成后项目所在地的土壤环境质量维持现状，厂界外 50 米范围内的土壤环境敏感点处的土壤环境质量符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值标准，项目 50 米范围内的土壤环境敏感点情况如下表所示。

表 20. 厂界土壤环境保护目标

| 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护目标级别 | 相对厂址方位 | 与项目边界最近距离 (m) | 与排气筒 G1 距离 (m) | 与排气筒 G2 距离 (m) |
|------|----------------|---------------|-------|---|--------|---------------|----------------|----------------|
| | X | Y | | | | | | |
| 鸿都花园 | 113.4384 30 | 22.3808 13 | 居民区土壤 | 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值标准 | 北面 | 25 | 100 | 110 |

6、生态环境保护目标：

本项目租用已建成厂房，天然植被已不存在，无生态保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染排放标准

表 21. 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

| 指标 | pH 值 | COD _{cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
|------|------|-------------------|------------------|------|--------------------|
| 单位 | —— | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| 排放限值 | 6~9 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | -- |

2、大气污染物排放标准

表 22. 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 ³ | 最高允许排放速率 kg/h | 标准来源 |
|---------|-------|-------|---------|----------------------------|---------------|--|
| 烘料、注塑废气 | G1 | 非甲烷总烃 | 25 | 100 | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值 |
| | | 苯乙烯 | | 50 | / | |

| | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----------|---|----------------|------|---|
| | | | 丙烯腈 | | 0.5 | / | |
| | | | 1, 3-丁二烯 | | 1 | / | |
| | | | 酚类 | | 20 | / | |
| | | | 甲苯 | | 15 | / | |
| | | | 乙苯 | | 100 | / | |
| | | | 氯苯类 | | 50 | / | |
| | | | 二氯甲烷 | | 100 | / | |
| | | | / | | 基准排放量 0.5kg/t | | |
| | | | 臭气浓度 | | 2000 (无量纲) | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值 |
| 喷漆及烘干工序、移印及擦拭工序废气 | G2 | 25 | 非甲烷总烃 | | 100 | / | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值与广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 2 排气筒 VOCs 排放限值 (平版印刷) 第 II 时段标准较严者 |
| | | | TVOC | | 80 | / | |
| | | | 颗粒物 | | 2.9 | 1.45 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准 |
| | | | 臭气浓度 | | 2000 (无量纲) | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值 |
| 厂界无组织废气 | / | / | 非甲烷总烃 | | 4.0 | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值 |
| | | | 甲苯 | | 0.8 | | |
| | | | 丙烯腈 | | 0.1 | / | 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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值 |
| | | | 颗粒物 | | 1.0 | | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值中的较严者 |
| | | | 苯乙烯 | | 7 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值 |
| | | | 臭气浓度 | | 20 (无量纲) | | |
| 厂区内无组织 | / | / | 非甲烷总烃 | / | 6 (监控点处 1h 平均) | / | 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) |

| | 废气 | | | | 浓度值) 20(监控点 处任意一 点的浓度 值) | 表3厂区内VOCs无组织排放限值 | | | | | | |
|--|---|--------------------------|--|--|--------------------------------------|------------------|----|------|--------------|----|-----|--------------------------|
| <p>注：项目排气筒高度为15m，没有高于周边200m范围内的建筑5m。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>表23. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</p> <table border="1" data-bbox="272 577 1386 707"> <thead> <tr> <th data-bbox="272 577 528 633">厂界</th> <th data-bbox="528 577 783 633">执行标准</th> <th data-bbox="783 577 1386 633">限值（单位：dB(A)）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="272 633 528 707">厂界</td> <td data-bbox="528 633 783 707">3类区</td> <td data-bbox="783 633 1386 707">昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>危险废物在厂内贮存须符合《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> | | | | | | | 厂界 | 执行标准 | 限值（单位：dB(A)） | 厂界 | 3类区 | 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A) |
| 厂界 | 执行标准 | 限值（单位：dB(A)） | | | | | | | | | | |
| 厂界 | 3类区 | 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A) | | | | | | | | | | |
| 总量控制指标 | <p>1、大气</p> <p>项目挥发性有机物排放量为0.984t/a，需申请总量控制指标。</p> <p>2、水</p> <p>本项目生活污水排入中山市三乡水务有限公司，故不需设置废水污染物总量控制指标。</p> | | | | | | | | | | | |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--|--|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。</p> |
| 运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施 | <p>一、水环境影响分析</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 8.4t/d (2520t/a)，生活污水产生的污染物分别为 pH 值 6-9、COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市三乡水务有限公司达标处理后排放到纳污河道中心排河。</p> <p>生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析</p> <p>中山市三乡水务有限公司位于三乡镇鸦岗河下游，金涌大道的西南侧，占地 168 亩，2020 年远期规划规模为 11 万吨/日，主体工程及管道收集系统分三期建设，总投资估算约需 6 亿元。首期建设规模为 2 万吨/日，二期建设规模为 5 万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。</p> <p>本项目建成运营后，项目生活污水日排放量 8.4t/a，占三乡镇污水厂污水处理能力的 0.0076%，占用比例较小，处于污水处理厂的处理能力之内。</p> <p>综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。</p> <p>(2) 冷却塔用水循环使用，不外排。</p> |

(3) 喷漆废水、废气治理水喷淋废水

水帘柜废水和自动喷漆水池废水产生量为 156.6t/a，废气治理水喷淋产生量为 16.2t/a，合计集中收集委托给有处理能力的废水处理机构收运处理。生产废水主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、总磷、氨氮、色度。

水帘柜废水和自动喷漆水池水帘柜废水、废气治理水喷淋废水参考《喷漆废水处理工程设计实例》（罗春霖，《中国环保产业》，2022 年.03 期）中喷漆废水水质污染物浓度如下表：

表 24. 水帘柜废水和自动喷漆水池废水、废气治理水喷淋废水污染物参考浓度

| 项目 | pH 值（无量纲） | COD _{Cr} （mg/L） | BOD ₅ （mg/L） | 总磷（mg/L） | 色度（倍） | 氨氮（mg/L） |
|--------------------------|-----------|--------------------------|-------------------------|----------|-------|----------|
| 水帘柜废水和自动喷漆水池废水、废气治理水喷淋废水 | 4.38 | 2991 | 410 | 0.5 | 60 | 4.2 |

注：文献中涉及的喷漆废水处理工程废水水质为喷漆工序中循环水帘柜吸收空气中的漆雾，水帘柜中的水循环从而产生并定期排放产生的喷漆废水、喷漆废气进行喷淋净化后产生的喷淋废水，喷漆原材料为水性丙烯酸油漆。本项目的水帘柜废水和自动喷漆水池废水、废气治理水喷淋废水与该工程设计实例所述的喷漆废水具有相似性，生产废水设施也类同，故本项目参考该项目的相关数据。

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 25. 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 | 排放方式 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|--|---------------|------|---------------|----------|----------|----------|-------|---|---|
| | | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮 | 进入中山市三乡水务有限公司 | 间接排放 | 间断排放，排放期间流量稳定 | DW001-1 | 三级化粪池 | 预处理 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

表 26. 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/万 | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排 | 接纳污水处理厂信息 |
|----|-------|---------|----|---------|------|------|-----|-----------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------|---------------|---------------|-------|---|-----------------------------------|----------|---------------------------------|--|--|
| | | | | t/a) | | | 放时 段 | 名称 | 污染物 种类 | 国家或地方污染 物排放标准浓度 限值/(mg/L) |
| 1 | DW001 | 113°16'3.008" | 22°42'14.726" | 0.252 | 经三级 化粪池 预处理 后进入 中山市 三乡水 务有限 公司 | 间断 排放, 排放 期间 流量 稳定 | 工作 时间 | 中山 市三 乡水 务有 限公 司 | pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS 及氨 氮 | pH6-9 COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L |

表 27. 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 | DW001 | 生活污水 | COD _{Cr} | 500 |
| | | | BOD ₅ | 300 |
| | | | SS | 400 |
| | | | NH ₃ -N | / |
| | | | pH | 6-9 |

表 28. 废水污染物排放信息表（新建项目）

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (t/a) | 排放量 (t/a) |
|---------|-----------------|--------------------|-------------|-----------|------------|-----------|
| 1 | DW001（生活 污水） | 流量 | / | 2520 | / | 2520 |
| | | pH | 6-9 | / | 6-9 | / |
| | | COD _{Cr} | 250 | 0.63 | 250 | 0.63 |
| | | BOD ₅ | 150 | 0.378 | 150 | 0.378 |
| | | SS | 200 | 0.504 | 200 | 0.504 |
| | | NH ₃ -N | 25 | 0.063 | 25 | 0.063 |
| 全厂排放口合计 | | pH | 6-9 | / | 6-9 | / |
| | | COD _{Cr} | 250 | 0.63 | 250 | 0.63 |
| | | BOD ₅ | 150 | 0.378 | 150 | 0.378 |
| | | SS | 200 | 0.504 | 200 | 0.504 |
| | | NH ₃ -N | 25 | 0.063 | 25 | 0.063 |

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析

(1) 产排情况分析

① 烘料、注塑工序

产污情况：塑料在注塑过程中产生有机废气，其主要污染物成分为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度，本项目的注塑成型的加热温度为 230 摄氏度，低于 PP、PC 和 ABS 塑料粒的热分解温度，因此对苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷仅纳入监测，不进行定量分析。

由于项目烘干温度（烘干温度大约为 60 摄氏度）低于项目所用塑料粒的分解温度，烘干时产生的有机废气中的非甲烷总烃、臭气浓度产生量极少，在此仅作定性分析。

参考《浙江省重点行业 VOC 污染排放源排放量计算方法》中塑料制造的排污系数 2.368kg/t 原料计，本项目使用塑料粒和色粉总共 400.95t/a，则烘料、注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.949t/a。

收集治理情况：根据“浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法”中表 1-1 认定收集效率表。

本项目烘料、注塑工序废气集气罩收集效率满足《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中热态上吸风罩的要求（污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ），**取收集效率 60%**，一起收集后经二级活性炭处理后有组织排放（风量为 12000m³/h），**有机废气综合处理效率为 70%**。产排情况见下表。

表 29. 烘料、注塑工序废气产排情况一览表

| 排气筒编号 | G1 |
|-----------|------------------------|
| 总抽风量 | 12000m ³ /h |
| 有组织排放高度 | 25m |
| 年工作时间 | 2400h |
| 污染物 | 非甲烷总烃 |
| 产生量 (t/a) | 0.949 |

| | | |
|-----|---------------------------|------------------------------------|
| 有组织 | 收集率 | 烘料、注塑废气收集效率 60% |
| | 产生量 (t/a) | 0.57 |
| | 产生速率 (kg/h) | 0.27 |
| | 产生浓度 (mg/m ³) | 22.606 |
| | 治理措施 | 集气罩收集+双级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒有组织排放 |
| | 去除率 | 70% |
| | 排放量 (t/a) | 0.171 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.081 |
| | 排放浓度 (mg/m ³) | 6.782 |
| 无组织 | 排放量 (t/a) | 0.38 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.181 |

项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.171t/a，年产塑料玩具 400t，计算单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.428kg/t，符合《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015) 表 4 单位产品非甲烷总烃排放量 0.5kg/t 产品的排放要求。

非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值；苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内有机废气的排放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；对周围环境影响不大。

收集合理性分析：按照《三废处理工程技术手册》(化学工业出版社)中的有关公式，在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，依据以下经验公式计算得出每个集气罩所需的风量 Q。

$$Q=3600 \times 1.4 \times p \times h \times V_x$$

其中：p—罩口周长，m；本项目单个集气罩周长为 0.8m

h—集气罩口至污染源的垂直距离，m；本项目罩口至污染源的垂直距离为 0.1m

V_x—控制风速，m/s。本项目取 0.5m/s

集气罩风量：建设单位拟在注塑机上方设集气罩，设置 48 个，本项目注塑机产污面积约 0.15×0.15 米，设置单个集气罩单个尺寸为 0.2×0.2 米，风量的理论

值为 201.6m³/h，48 个集气罩的风量理论值为 9676.8m³/h，考虑风管压损，本项目设计风量为 12000m³/h。本项目设风量 12000m³/h 能满足正常的收集生产需求。

②色粉投料工序废气

本项目色粉投料过程有少量的颗粒物产生，由于色粉的使用量极少和工作时间很少，在此仅作定性分析。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）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，对周围环境影响不大。

③破碎工序废气

本项目破碎工序有少量的颗粒物产生，由于使用量和工作时间很少，在此仅作定性分析。无组织排放，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

⑤模具维修工序废气（机加工、打磨工序）

本项目模具维修过程有少量的颗粒物产生，同时只针对模具局部机加工和打磨，由于使用量和工作时间很少，在此仅作定性分析。无组织排放，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

⑥喷漆、烘干、自然晾干工序：

喷漆、烘干、自然晾干工序产生的废气，主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度

水帘柜喷漆、自动喷漆、喷漆拉线工序（简称喷漆工序）过程使用水性漆，水性漆年使用量为 20t/a，根据成分分析，其中醇醚类溶剂为挥发性成分，挥发分比例为 3-5%，取最不利值为 5%，则喷漆、烘干和晾干工序产生的有机废气 TVOC（含非甲烷总烃）产生量为 1t/a。颗粒物（漆雾）仅产生在喷漆过程，本项目水性漆上漆率 60%，固含量为 61.8%；颗粒物（漆雾）按未附着在工件表面的固分量计算，则漆雾产生量为 $20 * (1-60%) * 61.8% = 4.944t/a$ 。

⑦移印及洗车水擦拭工序

1) 本项目移印过程使用水性油墨，水性油墨年使用量为 1.5t/a、根据成分分

析，其中聚乙烯蜡为挥发性成分，挥发分比例为 3%，则移印工序产生的有机废气总 VOCs、非甲烷总烃产生量为 0.045t/a。项目移印机和网版需进行定时清洗，清洗方式为用抹布蘸取洗车水对其进行擦拭即可，洗车水的组成成分皆为易挥发成分，挥发率按 100%计算，洗车水年用量为 0.5t/a，则总 VOCs 和非甲烷总烃合计的产生量为 0.545t/a。

综上所述，喷漆、烘干、自然晾干工序、移印及洗车水擦拭工序产生的总 VOCs 和非甲烷总烃合计为 1.545 吨/年。

收集治理情况：项目水帘柜喷漆废气经水帘柜预处理、自动喷漆机经自带水池预处理后与烘干、自然晾干、移印工序及洗车水擦拭工序废气一起密闭收集，废气一起经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由 1 条 25 米排气筒（G1）排放。收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间收集，收集方式为单层密闭负压，喷漆房设置为负压密闭车间，开口处均成负压，收集效率为 90%，收集后的水帘柜喷漆废气经水帘柜预处理、自动喷漆机经自带水池预处理后与烘干、自然晾干、移印工序及洗车水擦拭工序废气一起密闭收集（有机废气处理效率以 80%计，颗粒物综合处理效率以 95%计），喷漆、烘干、自然晾干工序、移印及洗车水擦拭工序废气产排情况详见下表。

收集合理性分析：本项目水帘柜漆房体积为 384m³(长×宽×高：16m×6m×4m)，自动喷漆房体积为 320m³(长×宽×高：16m×5m×4m)，喷漆拉线房体积为 512m³(长×宽×高：16m×8m×4m)，移印房体积为 320m³(长×宽×高：16m×5m×4m)。

则总体积为 1536m³，车间空间体积 20 次/小时换气次数的要求（参考中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引）。则喷漆、烘干和自然晾干所需风量为 30720m³/h，本项目所设风量为 35000m³/h 能满足生产需要。

表 30. 项目喷漆、烘干和自然晾干工序废气产排一览表

| 污染物 | 产生情况 | | | | 有组织 | | | 无组织 | |
|---|---------|---------|-----------|------------------------|---------|-----------|------------------------|---------|-----------|
| | 产生量 t/a | 收集量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |
| TVOC (含非甲烷总烃) | 1.545 | 1.391 | 2.318 | 66.214 | 0.278 | 0.464 | 13.243 | 0.155 | 0.258 |
| 漆雾 | 4.944 | 4.450 | 7.416 | 211.886 | 0.222 | 0.371 | 10.594 | 0.494 | 0.824 |
| 注：工作时间 600h/a，风量 35000m ³ /h | | | | | | | | | |

喷漆、烘干、自然晾干工序 TVOC 和非甲烷总烃废气排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)较严者，总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 排气筒 VOCs 排放限值(平版印刷)第 II 时段标准，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

本项目废气排放见下表：

表 31. 大气污染物有组织排放核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 (mg/m ³) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|---------|-------|-------|-----------------------------|---------------|--------------|
| 主要排放口 | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| 主要排放口合计 | | | / | | / |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | G1 | 非甲烷总烃 | 6.782 | 0.081 | 0.171 |
| 2 | G2 | 非甲烷总烃 | 13.243 | 0.464 | 0.278 |
| | | 颗粒物 | 10.594 | 0.371 | 0.222 |
| 一般排放口合计 | | | 非甲烷总烃 | | 0.449 |
| 有组织排放总计 | | | 颗粒物 | | 0.222 |

表 32. 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 | 主要污染物防治措施 | 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 (µg/m³) | |
| 1 | / | 烘料、注塑工序 | 非甲烷总烃 | 车间抽排风 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值 | 4000 | 0.380 |
| | | 色粉混料工序 | 颗粒物 | | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值中的较严者 | 1000 | 少量 |
| | | 破碎工序 | 颗粒物 | | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值 | 1000 | 少量 |
| | | 喷漆、移印、烘干工序 | 非甲烷总烃 | | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值 | 4000 | 0.155 |
| | | | 颗粒物 | | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值 | 1000 | 0.494 |
| | | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值 | ≤20(无量纲) | 少量 |
| | | 模具维修工序 | 颗粒物 | | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值 | 1000 | 少量 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | TVOC(含非甲烷总烃) | | | | | 0.535 |
| | | 颗粒物 | | | | | 0.494 |

表 33. 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 (t/a) |
|----|-----|------------|
|----|-----|------------|

| | | |
|---|---------------|-------|
| 1 | TVOC (含非甲烷总烃) | 0.984 |
| 2 | 颗粒物 | 0.716 |

表 34. 项目全厂排气筒一览表

| 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 | 排气筒高度 | 排气筒出口内径 |
|-------|-----------------|---|---------------|---------------|------------|---------|-------------------------|-------|---------|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| G1 | 烘料、注塑工序废气 | 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度 | 113°16'3.008" | 22°42'14.726" | 集气罩收集二级活性炭 | 是 | 12000m ³ /h | 25m | 0.6m |
| G2 | 喷漆、晾干、移印及擦拭工序废气 | 总 VOC (含非甲烷总烃)、漆雾, 臭气浓度 | 113°16'3.008" | 22°42'14.726" | 密闭收集二级活性炭 | 是 | 350000m ³ /h | 25m | 0.6m |

项目废气治理可行性分析:

参照《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)中附录 A 废气污染防治推荐可行性技术, 活性炭吸附装置属于可行技术。

A.活性炭吸附

活性炭是一种很细小的炭粒, 有很大的表面积, 而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力, 由于炭粒的表面积很大, 从而赋予了活性炭所特有的吸附性能, 所以能与气体(杂质)充分接触, 当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附, 起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一, 活性炭吸附

的效果可以达到 70%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、喷粉废气及恶臭气体的治理方面。

大气环境影响分析

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

①有组织排放污染防治措施

本项目烘料、注塑工序废气经过“集气罩收集+二级活性炭”处理后，由进行处理经 1 条 15 米排气筒（G1）高空排放。经处理后所排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值；苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

②无组织排放废气污染防治措施

未被收集的废气经过加强车间通风，无组织排放。非甲烷总烃厂界无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；甲苯厂界无组织满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物厂界无组织满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值中的较严者；臭气浓度、苯乙烯无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；丙烯腈组织排放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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；厂区内非甲烷总烃的排放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。

③项目废气对环境现状的影响分析

距离项目最近的敏感点为距离北面的鸿都花园约 25 米，东北面的御龙轩小区约 100 米。项目废气均能达标排放，本项目 G1 排气筒设置于本项目的西南面，距离北面鸿都花园约 100 米，距离御龙轩小区约 110 米。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过之后排放，对周围环境影响不大。

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

(2) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

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总则》（HJ942-2018）、《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），本项目污染源监测计划见下表。

表 35. 有组织废气监测方案

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|----------|--------|--|
| 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）表 4 大气污染物排放限值 |
| | 苯乙烯 | 1 次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值 |
| | 丙烯腈 | | |
| | 1, 3-丁二烯 | | |
| | 酚类 | | |
| | 甲苯 | | |
| | 乙苯 | | |
| | 氯苯类 | | |
| | 二氯甲烷 | | |
| | 臭气浓度 | | |

表 36. 无组织废气监测计划表

| 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 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值 |
| | 甲苯 | | 《合成树脂工业污染物排放标准》 |

| | | | |
|-----|-------|------|--|
| | | | (GB31572-2015)表9 企业边界大气污染物浓度限值 |
| | 丙烯腈 | | 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4 企业边界VOCs 无组织排放限值 |
| | 颗粒物 | | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9 企业边界大气污染物浓度限值中的较严者 |
| | 苯乙烯 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值 |
| | 臭气浓度 | | |
| 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 |

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~85dB(A) 之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60~70B(A)之间。

通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境及敏感点影响较小。项目整体设备的源强大约在 70-90dB(A)之间，同时考虑室外声源，本项目取最不利情况 90dB(A) 进行计算。

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，以全部设备同时开启，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理。

①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 5-8dB(A)，此以 7dB(A)计，依据 GBT19889.3-2005《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，经距离衰减、墙体和门窗隔声后，

能减少项目噪声对周边环境的影响，隔声量为 25dB(A)，依据 GBT50121-2005《建筑隔声评价标准》；

③加大厂区绿化面积，促进生产噪声的衰减。

经过以上治理措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准，不会对周边环境产生明显影响。

距离本项目最近的敏感点保护目标位于项目东北侧方向 10 米处和泰村和东南面方向 10 米处东尚峰景小区，为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

(1) 对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，设置于厂房的西南面，远离敏感点一侧，高噪声设备距离东北面和泰村约 48 米，距离东尚峰景小区约 85 米；

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

(3) 车间生产过程中，靠近敏感点东北侧和东南侧的门窗常紧闭管理，仅用于采光，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；

(4) 通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

(5) 在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生会对周围环境造成影响；对于各类运输车辆产生的噪声，安排昼间运输；

确保本项目东北侧方向 10 米处和泰村和东南面方向 10 米处东尚峰景小区敏感点达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 2 类标准。

(2) 噪声环境监测计划

①污染源监测计划

本项目污染源监测计划见下表。

表 37. 噪声监测方案

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|------|-------|------------------|
| 厂界 | 噪声 | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 |

四、固体废物影响分析

1、本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

(1) 生活垃圾 (0.5kg/人·日)，生活垃圾产生量为 50kg/d (15t/a)。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般固体废物：收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

①一般废包装物，产生量约为 3 吨/年，一般废包装物主要为塑料废弃包装袋，平均每个为 0.25kg，根据表 5 的产品规格，每年的废弃量约为 12000 个，收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

②机加工金属碎屑：金属碎屑产生量约为项目模具使用量 (50t) 的 0.1%，则金属碎屑产生量约为 0.05t/a。

(3) 危险废物：

①废活性炭：本项目废活性炭来自活性炭吸附设施，对挥发性有机物进行吸附处理，废活性炭产生量为 1.898t/a，收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

本项目废气处理设施对挥发性有机物总处理量为 0.298t/a，根据工程经验，活性炭对挥发性有机物的吸附量约为 0.2g 挥发性有机物/g 活性炭，则活性炭所需量为 1.49t/a，每个活性炭吸附设备含有活性炭 0.4t，2 个活性炭箱填充共总量为 0.8t，更换频率为 2 次/a，则更换的活性炭为 1.6t，活性炭设施吸附的挥发性有机物为 0.298t/a，则活性炭设施产生的废活性炭为 1.898t/a。

②废机油包装桶：根据表 5 的产品规格，25kg 规格的塑料桶大约有 20 个，一个塑料桶约重 500g，则总废弃包装桶约为 0.01t/a，收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

③废机油：产生量约为使用量的 50%，机油年用量为 0.5t/a；则产生的废机油量为 0.25t/a，收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

④含油废抹布及手套：项目年产生含油废抹布及手套约 100 个，每个约重 0.1kg，故产生量约 0.01t/a，收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

⑤色粉废弃包装物，产生量约为 0.007 吨/年，色粉废弃包装物，平均每个为 0.25kg，根据表 5 的产品规格，每年的废弃量约为 28 个，收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

表 38. 项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (吨/年) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性 | 产废周期 | 污染防治措施 |
|----|----------|--------|------------|-----------|---------|----|------|--------|------|------|--------------------|
| 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.898 | 废气治理设施 | 固态 | 活性炭 | 挥发性有机物 | T | 每个月 | 交由具有危险废物经营许可证的单位处理 |
| 2 | 废机油包装桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.01 | 设备维修 | 固态 | 油类物质 | 油类物质 | T, I | 每年 | |
| 3 | 废机油 | HW08 | 900-218-08 | 0.25 | | 液态 | 油类物质 | 油类物质 | T, I | 每年 | |
| 4 | 含油废抹布及手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | | 固态 | 油类物质 | 油类物质 | T/In | 每年 | |
| 5 | 色粉废弃包装物 | HW49 | 900-039-49 | 0.007 | 生产过程 | 固态 | 色粉 | 色粉 | T | 每年 | |

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

2、环境管理要求

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

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

危险废物暂存场应严格安装《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容器和包装物一级收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

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

（4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，减少其对周围环境影响的影响。

表 39. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 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 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------|----------|--------|------------|-----|------------------|------|------|------|
| 1 | 危险废物间 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 车间内 | 10m ² | 铁桶装 | 10 吨 | 半年 |
| 2 | | 废机油包装桶 | HW08 | 900-249-08 | | | | | |
| 3 | | 废机油 | HW08 | 900-218-08 | | | | | |
| 4 | | 含油废抹布及手套 | HW49 | 900-041-49 | | | | | |
| 5 | | 色粉废弃包装物 | HW49 | 900-039-49 | | | | | |

五、土壤和地下水环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为危废、化学品垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要为焊接过程中产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等。故本项目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) 过程控制措施

(1) 危险暂存点、化学品仓设置围堰等截留措施

对于项目事故状态的危险废物、化学品仓等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

危险暂存点、化学品仓设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

(2) 地面硬化

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

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。

(3) 根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点污染防渗区：危险废物暂存间、化学品仓等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，其中危险废物暂存间的为渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低

于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

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

六、环境风险影响分析

表 40. 企业风险物质与临界量比值表

| 序号 | 物质名称 | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | 比值 |
|----|------|-----------|---------|---------|
| 1 | 机油 | 0.1 | 2500 | 0.00004 |
| 2 | 废机油 | 0.25 | 2500 | 0.0001 |
| Q | | | | 0.00014 |

由上表可知，本公司的涉气风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.00014$ ， $Q < 1$ 。

项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料或一般固废、危废、化学品泄漏、废气事故排放、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境。

泄漏预防措施

1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散

2) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

3) 原辅材料贮存间，设置防止雨淋设施、防渗漏设施、对厂界门口处设围堰。设置专门的事故废水收集桶，事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。

4) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗,地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造,四周设置围墙,配备应急防护设施。

6) 建立安全操作规程和管理制度,接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理,杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故;并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

7) 项目废气经有效处理后达标排放,但本项目也要加强废气处理设施检修、维护,使大气污染物得到有效处理,确保各污染物达标排放。

8) 项目生产车间门口设置缓坡,发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存,并配套事故应急收集桶措施。此外,项目设雨水管网,应设雨水闸阀,可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下,项目风险事故基本可在厂内解决,影响在可恢复范围内,风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口 (编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|----------------|--------------------|---|---|---|
| 大气环境 | 烘料、注塑工序废气 | 非甲烷总烃 | 集气罩收集经二级活性炭处理后通过 15 米排气筒 G1 高空达标排放 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表4大气污染物排放限值 |
| | | 苯乙烯 | | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值 |
| | | 丙烯腈 | | |
| | | 1, 3-丁二烯 | | |
| | | 酚类 | | |
| | | 甲苯 | | |
| | | 乙苯 | | |
| | | 氯苯类 | | |
| | | 二氯甲烷 | | |
| | 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值 | | |
| | 喷漆、烘干、自然晾干、移印工序 G2 | TVOC | 密闭收集经二级活性炭处理后通过 15 米排气筒 G1 高空达标排放 | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1挥发性有机物排放限值 |
| | | 非甲烷总烃 | | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准 |
| | | 颗粒物 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表2排气筒恶臭污染物排放限值 |
| 臭气浓度 | | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表9企业边界大气污染物浓度限值中的较严者 | | |
| 色粉混料、模具维修、破碎废气 | 颗粒物 | 无组织排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表9企业边界大气污染物浓度限值中的较严者 | |
| 厂界 | 非甲烷总烃 | / | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》 | |

| | | | | |
|-------|--|---|--|--|
| | | | | (GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值中的较严者 |
| | | 甲苯 | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值 |
| | | 丙烯腈 | / | 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4企业边界VOCs无组织排放限值 |
| | | 颗粒物 | / | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值中的较严者 |
| | | 苯乙烯 | / | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值 |
| | | 臭气浓度 | / | |
| 厂区内 | 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 | pH COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N | 经三级化粪池预处理后进入中山市三乡水务有限公司处理 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 |
| 声环境 | 采用有效的隔音、消声措施,厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 | | | |
| 固体废物 | 办公生活 | 生活垃圾 | 交由环卫部门清运处理 | 符合环保要求,对周围环境不造成明显影响 |
| | 一般工业固废 | 一般废包装物(主要为塑料包装袋) | 集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理 | |
| | | 机加工金属碎屑 | | |
| | 危险废物 | 废活性炭 | 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 | |
| 废机油 | | | | |
| 废机油桶 | | | | |

| | | | |
|--------------|--------------|---|--|
| | 含油废抹布 及手套 | | |
| | 色粉包装袋 | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | | <p>建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生恒非正常工况下可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。同时项目地面应进行防渗，若发生原料或危险废物泄漏的情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面可起到较好的防渗效果。</p> | |
| 生态保护措施 | | / | |
| 环境风险防范措施 | | <p>①定期检查固废和原辅材料包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏；②严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散；③严格按防火、防爆设计规范要求的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救；④定期对废气治理设施进行线路、管道、机械检查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率；⑤原辅材料仓、危废仓，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、原辅材料仓和危废仓设置围堰。事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理；⑥建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。</p> | |
| 其他环境管理要求 | | / | |

六、结论

该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废 物产生量）t/a① | 现有工程 许可排放 量 t/a② | 在建工程 排放量（固体废 物产生量）t/a③ | 本项目 排放量（固体废物产 生量）t/a④ | 以新带老削 减量 （新建项目 不填）t/a⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）t/a⑥ | 变化 量 t/a⑦ |
|--------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| 废气 | 非甲烷总烃 | | | | 0.948 | | 0.948 | |
| | 颗粒物 | | | | 0.716 | | 0.716 | |
| 废水 | CODcr | | | | 0.63 | | 0.63 | |
| | BOD ₅ | | | | 0.378 | | 0.378 | |
| | SS | | | | 0.504 | | 0.504 | |
| | NH ₃ -N | | | | 0.063 | | 0.063 | |
| 一般工业 固体废物 | 一般废包装物（主要为塑 料包装袋） | | | | 3 | | 3 | |
| | 机加工金属碎屑 | | | | 0.05 | | 0.05 | |
| 危险废物 | 废活性炭 | | | | 1.898 | | 1.898 | |
| | 废机油 | | | | 0.01 | | 0.01 | |
| | 废机油桶 | | | | 0.25 | | 0.25 | |
| | 含油废抹布及手套 | | | | 0.01 | | 0.01 | |
| | 色粉废弃包装物 | | | | 0.007 | | 0.007 | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

三乡镇地图（全要素版） 比例尺 1:42 000



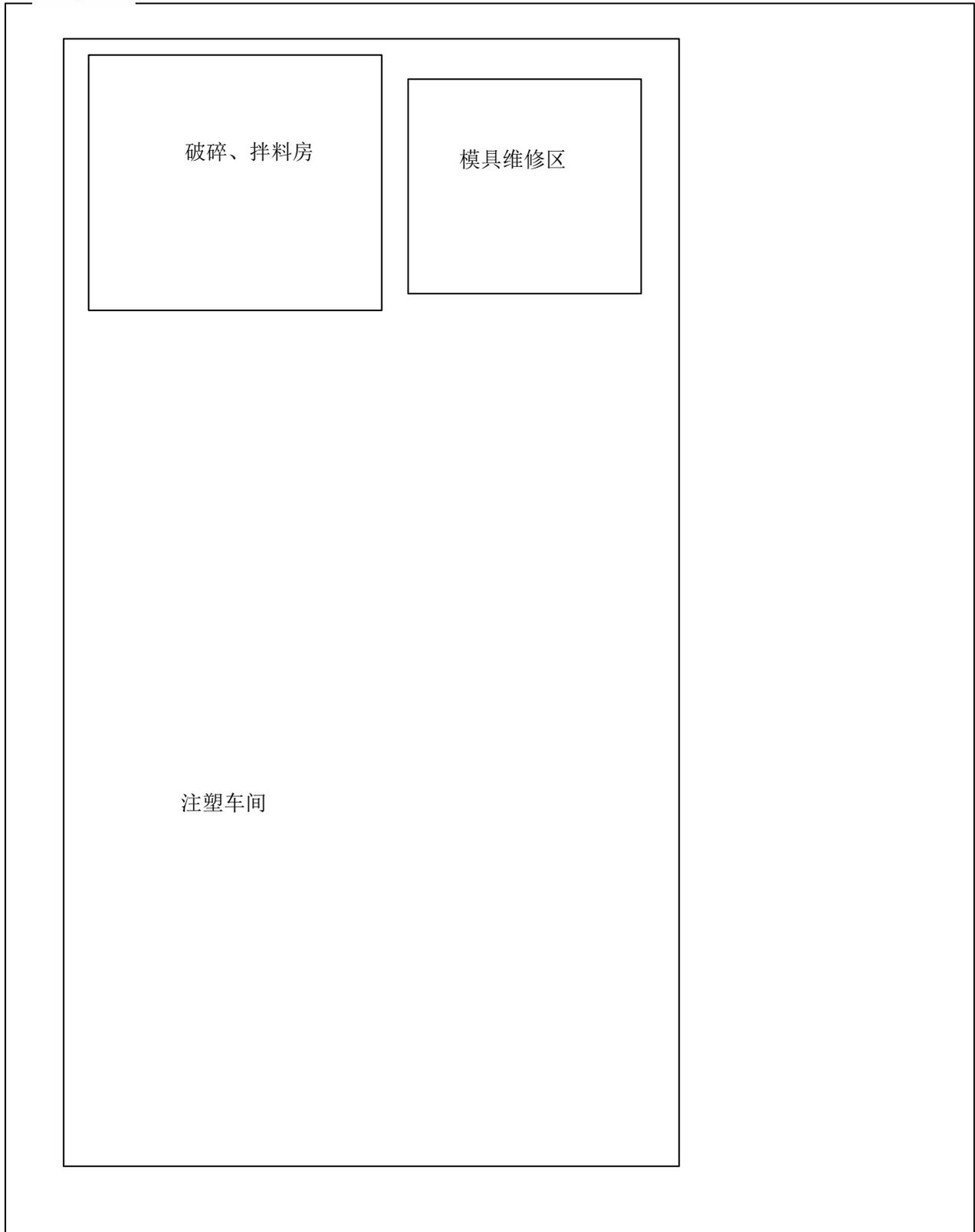
审图号：粤TS（2023）第014号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图 1 建设项目地理图

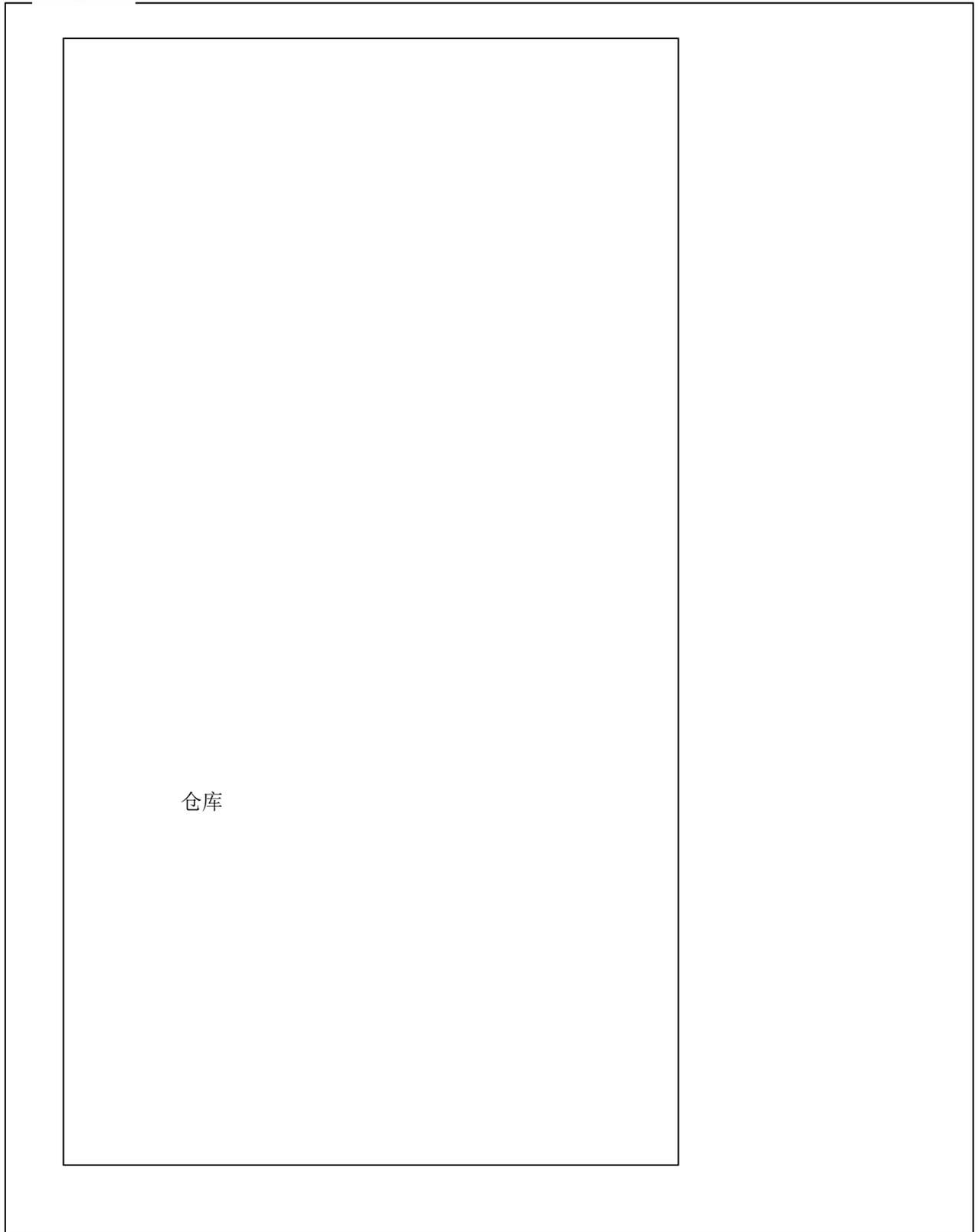


附图 2 建设项目四至图



比例 1: 5m

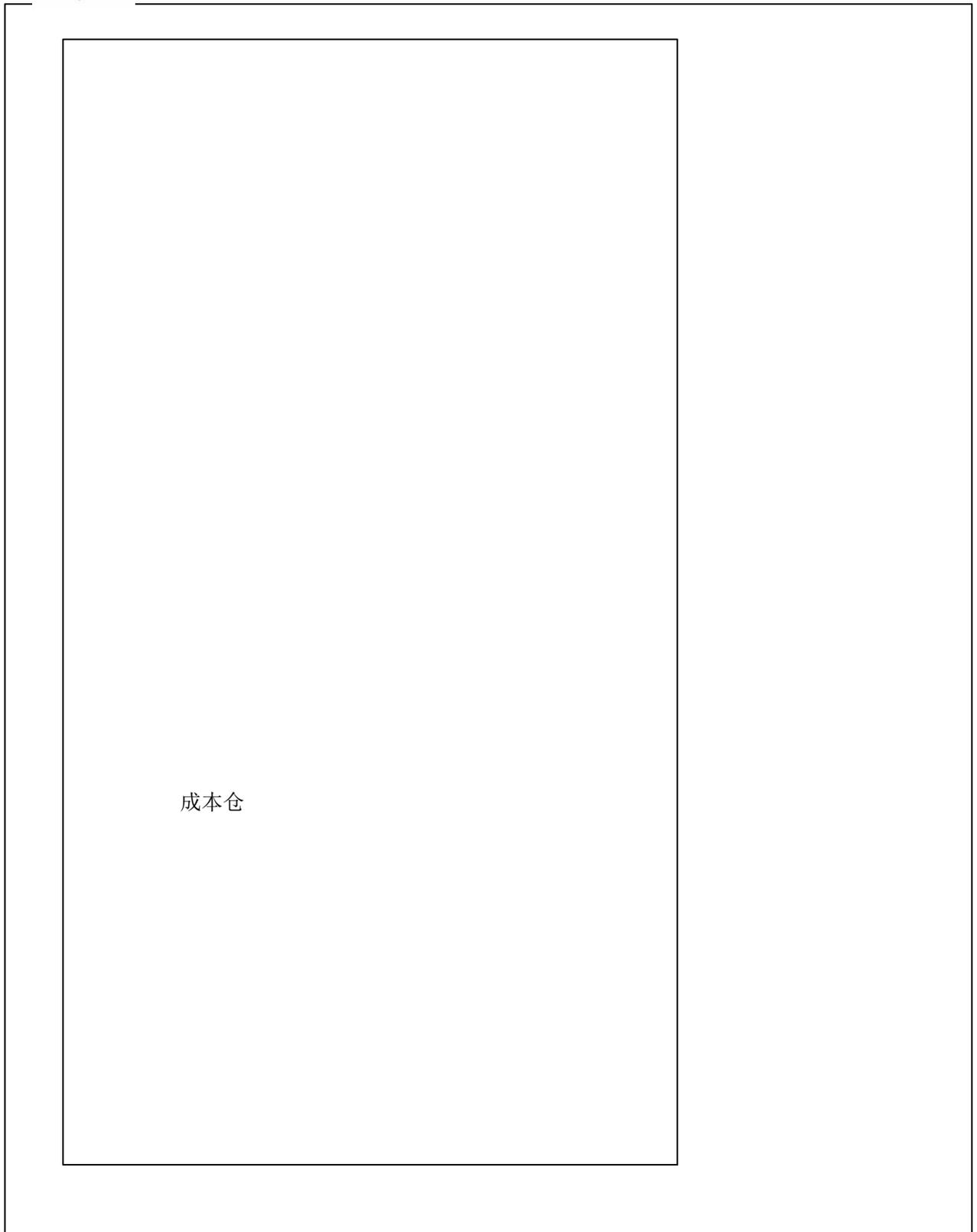
附图 3-1 车间平面布置图



仓库

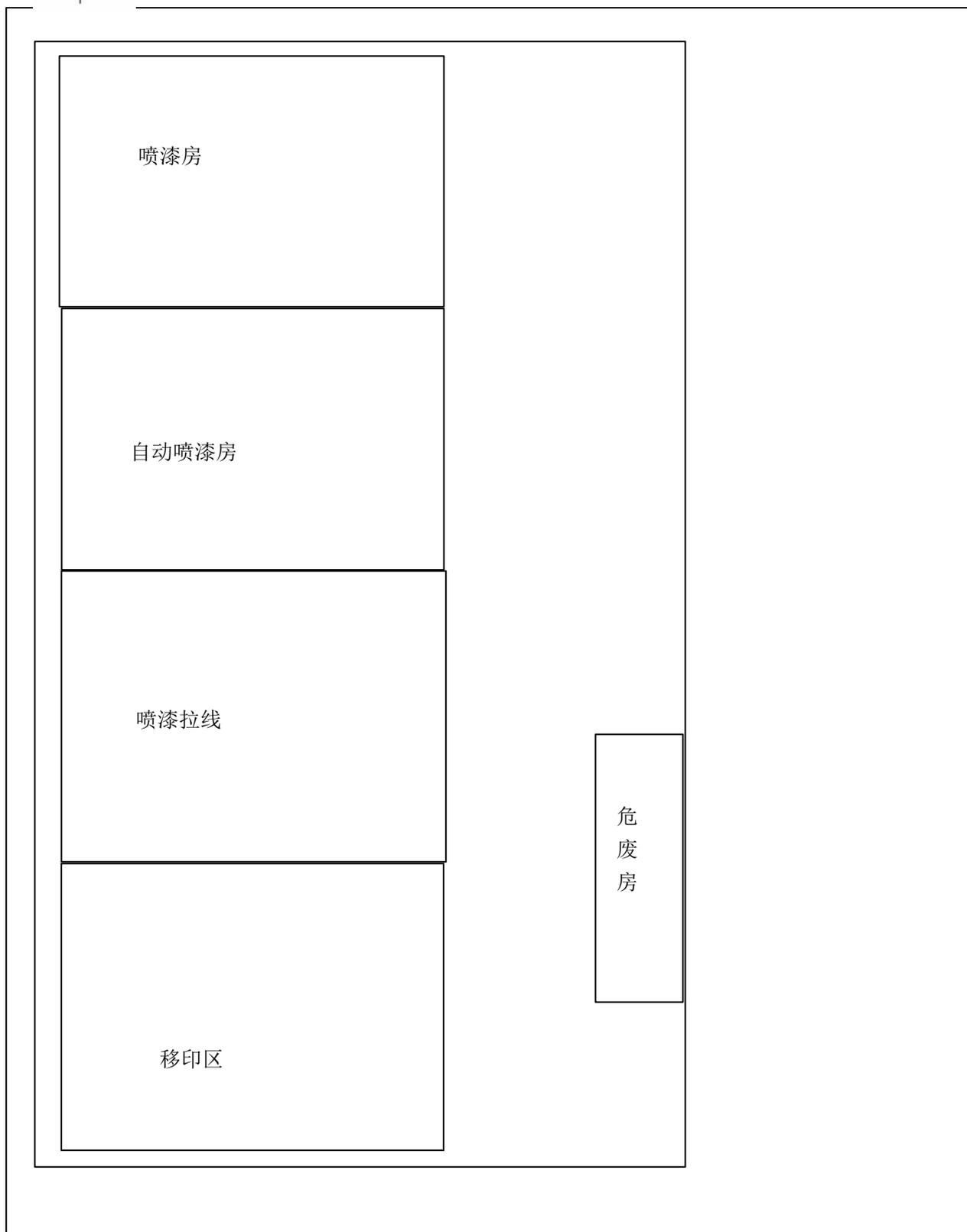
比例 1: 5m

附图 3-2 车间平面布置图



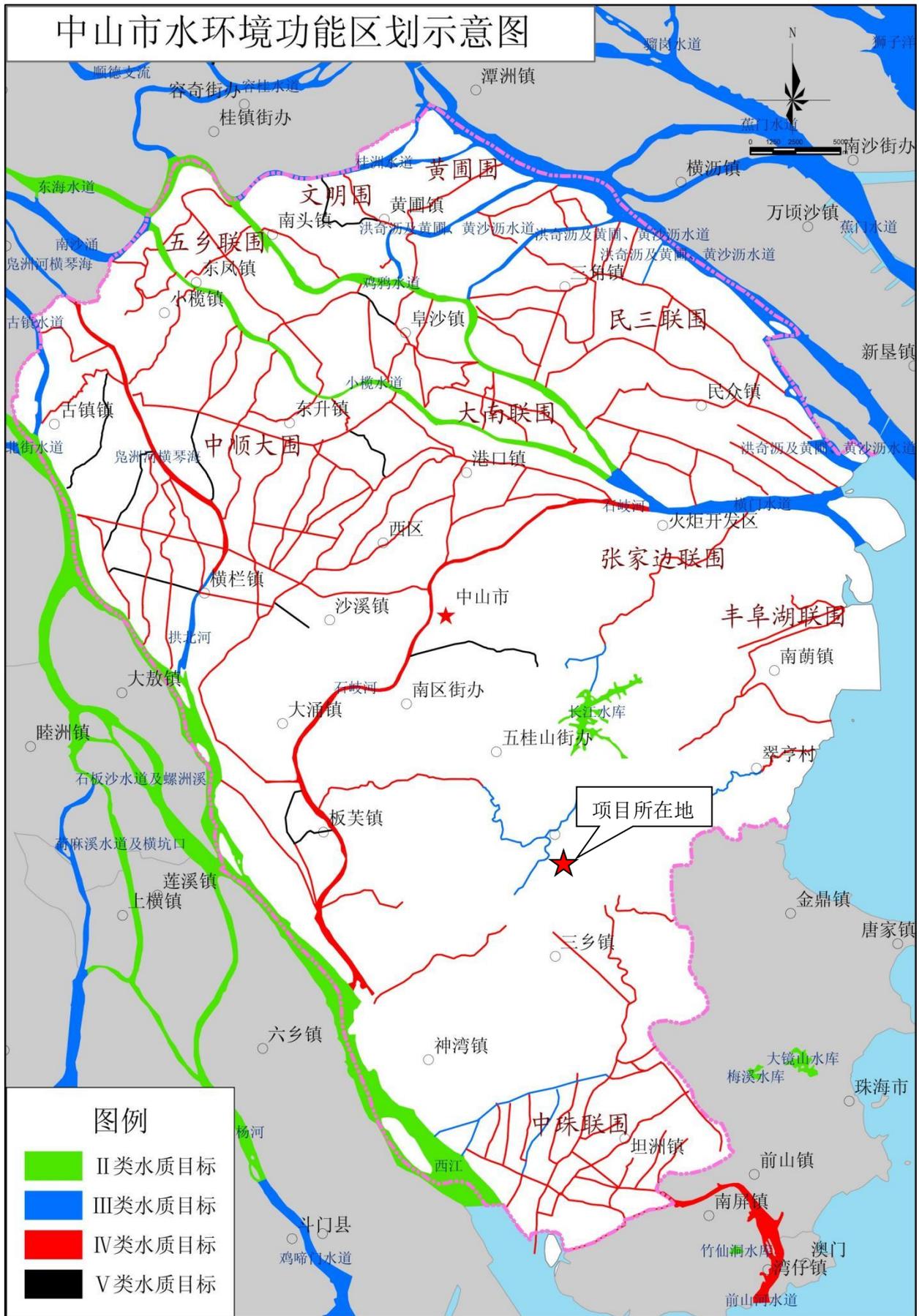
比例 1: 5m

附图 3-3 车间平面布置图



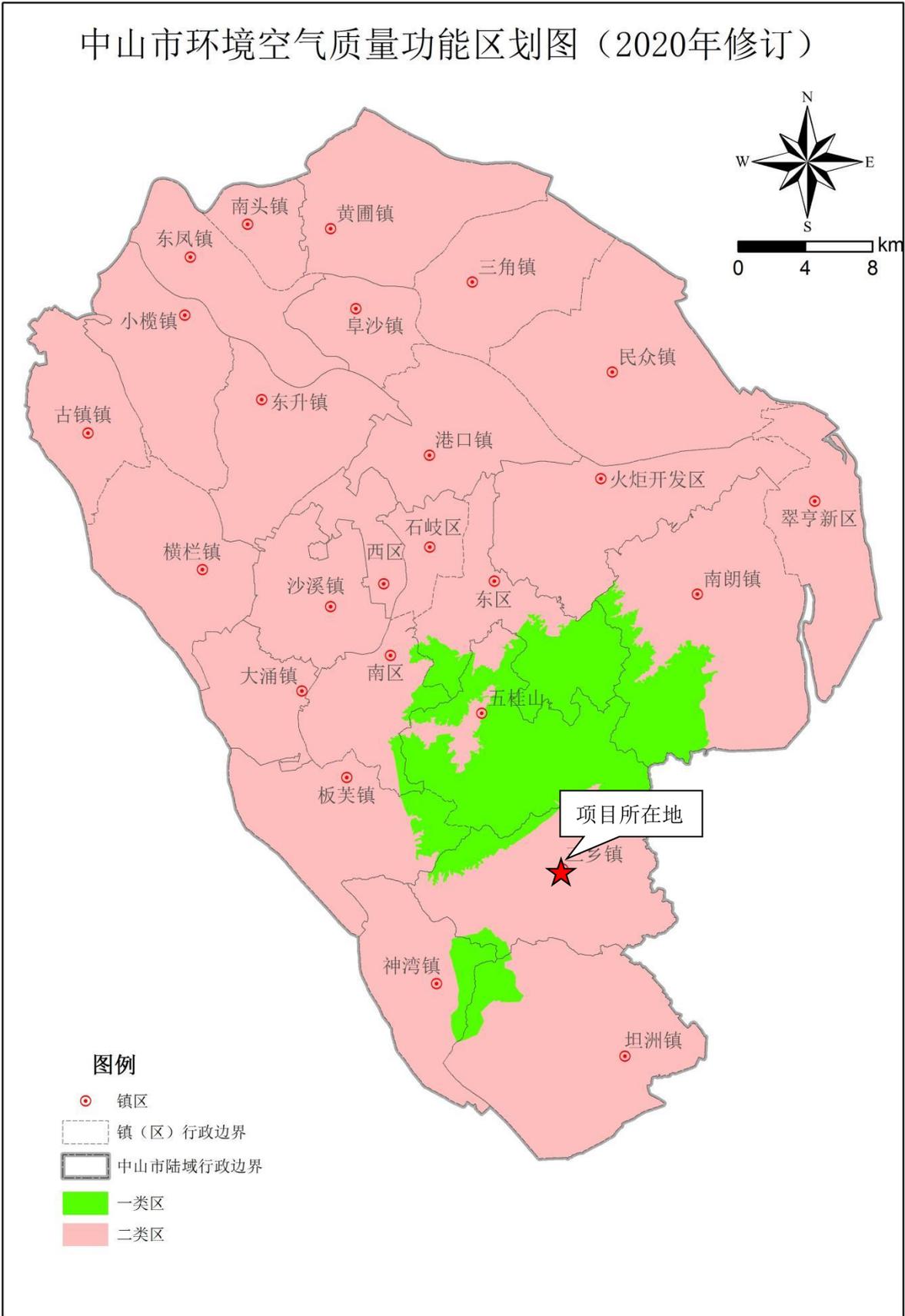
比例 1: 5m

附图 3-4 车间平面布置图



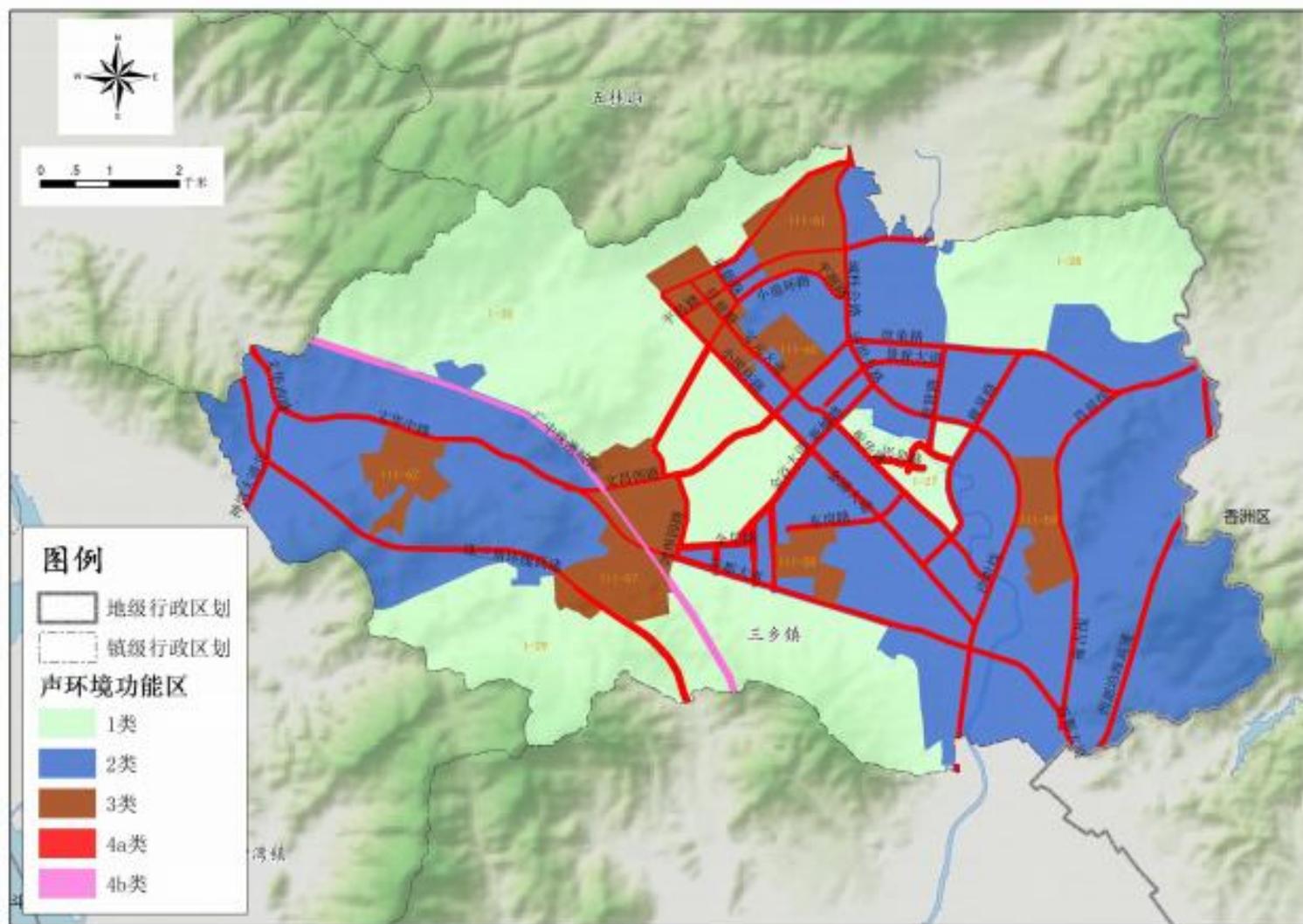
附图 4 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

附图 5 建设项目大气功能区划图

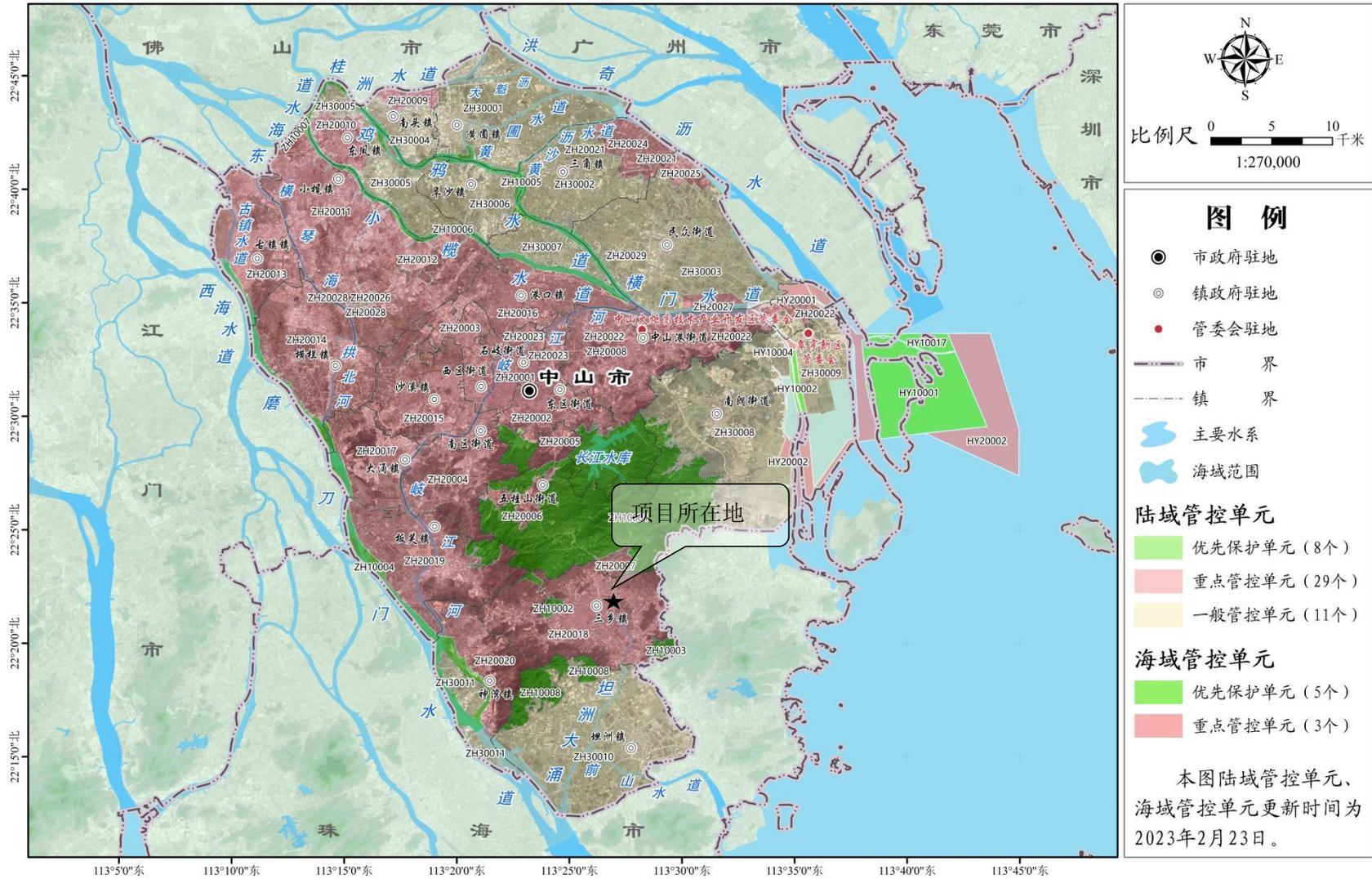


附图 7 建设项目地表水功能区划图



附图 8 中山市自然资源截图

中山市环境管控单元图



附图9 中山市环境管控单元图

