

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市高尔乐塑胶制品有限公司年产打印耗材塑料配
件 200 吨新建项目

建设单位（盖章）：中山市高尔乐塑胶制品有限公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1732502653000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	50pgr9		
建设项目名称	中山市高尔乐塑胶制品有限公司年产打印耗材塑料配件200吨新建项目		
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）	中山市高尔乐塑胶制品有限公司		
统一社会信用代码	914420005516548442		
法定代表人（签章）	朱昌有		
主要负责人（签字）	朱昌有		
直接负责的主管人员（签字）	朱昌有		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山金粤环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000082609767Q		
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
徐国想	07353243506320272	BH064570	徐国想
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐国想	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、结论	BH064570	徐国想
陈小翠	建设项目基本情况、区域环境质量现状、 环境保护目标及评价标准、环境保护措施 监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表	BH069511	陈小翠

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市高尔乐塑胶制品有限公司年产打印耗材塑料配件 200 吨新建项目		
项目代码	2411-442000-16-05-853678		
建设单位联系人	朱昌有	联系方式	13926945838
建设地点	中山市三乡镇谷都大道 872 号一楼 A 区		
地理坐标	东经 113°26'11.491", 北纬 22°19'59.814"		
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）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1800
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		
其他符合性分析 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。	本项目位于三乡镇，不属于中山市大气重点区域及一类环境空气区	符合
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	项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
3	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求除外，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。	项目烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序会产生有机废气，注塑机体积较大，且模具更换和物料进出频繁，故注塑机本身无法密闭，且废气浓度较低，故采用包围式集气罩收集，收集效率为 50%	符合
4	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。	项目的烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序采用活性炭吸附的治理技术，属于塑料行业排污技术规范中的可行性技术，由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 50%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	本项目位于中山市谷都大道 872 号一楼和四楼，属于重点管控单元，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、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优先保护单元。	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中山市三乡水务有限公司处理达标后排放至鸭岗运河。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1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，对周边环境的影响极小。	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
区域布局管控	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	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	符合

	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、氢能源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。	孔）、喷涂、金属蚀刻等主要配套于铝材加工制造、汽车零配件和汽车维修装备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。	
	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水源无关的建设项目，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源保护区，不属于环境管控单元中的优先保护单元	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。	项目不属于小琅环地方级森林公园范围和五桂山生态保护区。	符合
	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。	烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序经包围式集气罩收集后采用二级活性炭处理后经 1 条 40 米排气筒（G1）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、	项目不使用锅炉，其他设备使用电能作为能源。	符合

	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。		
污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进河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理设施。	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市三乡水务有限公司集中深度处理	符合
	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。	项目生活污水纳入中山市三乡水务有限公司进行处理，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】完善中山市三乡水务有限公司配套管网，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。	项目生活污水纳入中山市三乡水务有限公司进行处理，中山市三乡水务有限公司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。	项目生活污水纳入中山市三乡水务有限公司进行处理，不外排生产废水。中山市三乡水务有限公司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
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。			

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

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、含 VOCs 危险废物（活性炭）采用密闭桶存放，存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	符合
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： ①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。 ②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。	项目粒状 VOCs 物料、含 VOCs 危险废物、采用密闭的包装袋、容器进行物料转移	符合
3	物料投加和卸放无组织排放控制应符合下列规定： 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。	项目烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序采用设置包围式集气罩收集，集气罩开口离最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 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。	项目烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序经包围式集气罩收集后采用二级活性炭处理后经 1 条 40 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、汽车零配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。

项目属于打印耗材塑料配件制造业，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。

综上所述，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谷都大道872号一楼和四楼，根据中山市自然资源·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1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。

（3）与《环境保护部办公厅关于加强和规范声环境功能区划管理工作的通知》（环办大气函〔2017〕1709号）文件相符性分析。

文件要求：建设项目严格执行声环境功能区环境准入，禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目。

本项目位于1类声功能区，生产过程中破碎机、注塑机、空压机等设备产生的环境噪声约70-90dB(A)，根据工程分析，本项目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，由《环境保护实用数据手册》可知减振措施等隔声量为5-8dB(A)，此以7dB(A)计；

②根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间墙体为砖混结构，屋顶为锌铁棚结构，墙体为240厚砖墙（双面抹灰），根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表4-14可知240厚砖墙（双面抹灰）隔声量为52.5dB(A)，由于车间设有门窗，保守起见本项目墙体降噪值取值约为30dB(A)

③风机置于室外，设备噪声源强为85dB(A)，为了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，由《环境保护实用数据手册》可知减震措施等隔声量为5-8dB(A)，此以7dB(A)计。为了进一步减少噪声源，项目对室外风机设置隔音罩，隔音罩形式为固定密闭性隔音罩，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表4-16，固定密闭性隔音罩隔声量为30~40dB(A)，此以30dB(A)计，则综合降噪量取

值为 37dB(A)。经过合理布局和安装设备，以及采取有效的隔声、降噪、减振措施后，项目厂界噪声预测达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求，不会对项目周边声环境造成影响，不产生噪声污染，因此，本项目不属于噪声污染项目。与《环境保护部办公厅关于加强和规范声环境功能区划分管管理工作的通知》（环办大气函[2017]1709 号）文件相符。

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	一、环评类别判定说明					
	表 1. 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	打印耗材塑料配件 200 吨	混料、烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉、破碎等	二十六、橡胶和塑料制品业中“53、塑料制品业 292”中的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无
	类别					
	报告表					
	二、编制依据					
	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；					
	(2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；					
	(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；					
	(4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修正）》；					
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；					
	(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；					
	(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；					
	(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；					
	(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）；					
	(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）；					
	(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）》。					
	(12) 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）的通知（中府〔2024〕52 号）。					
	三、项目建设内容					
	1、基本信息					
	中山市高尔乐塑胶制品有限公司位于中山市三乡镇谷都大道 872 号一楼和四楼（项目中心位置：东经 113°26′11.491"，北纬 22°19′59.814"）。项目总投资为 200					

万元，环保投资 20 万元，用地面积 1800 平方米，建筑面积为 3600 平方米。项目主要从事塑料制品制造，年产打印耗材塑料配件 200 吨。

2、工程组成一览表

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	设有混料、注塑、破碎、模具维修工序	一栋九层混凝土建筑物，项目位于首层和第四层，（一层至四层高 6 米，其余层高 3 米，总高 39 米），用地面积 1800 m ² ，建筑面积 3600 m ²
辅助工程	办公室	员工办公区	位于本项目建筑物第四层
	仓库	原辅材料存放、成品存放区	位于本项目建筑物第四层
公用工程	供水系统	由市政管网供给	
	供电系统	由市政电网供给	
环保工程	废气处理措施	烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序废气一起经包围式集气罩收集+二级活性炭处理后通过 40 米排气筒 G1 高空达标排放	
	色粉投料和混料、模具打磨工序、模具火花机加工废气	无组织排放	
	废水处理措施	①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市三乡水务有限公司处理达标后排放； ②间接冷却水循环使用，不外排。	
	固废处理措施	设置生活垃圾、一般固体废物和危险废物的临时贮存区。 ①生活垃圾交由环卫部门处理； ②一般固废收集后交由具有一般固废处理能力的单位处理； ③危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	
	噪声处理措施	项目建筑采用隔音效果良好的门窗，设备增加减振垫，高噪声设备尽可能放置在厂房中央，增加距离衰减。	

3、产品及产量情况

表 3. 产品产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	打印耗材塑料配件	200 吨

4、主要原辅材料

表 4. 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量（吨）	形态	最大暂存量（吨）	储存包装形式	是否属于环境风险物质	临界量	所在工序
----	----	--------	----	----------	--------	------------	-----	------

1.	ABS	150 吨	颗粒状, 新料	5 吨	25kg/袋装	否	/	烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序
2.	PP	50 吨		5 吨	25kg/袋装	否	/	
3.	色粉(新料)	0.5 吨	粉状, 新料	0.05 吨	25kg 袋装	否	/	
4.	润滑油	0.5 吨	液态	0.1 吨	25kg/桶	是	2500	维护
5.	电火花油	0.1 吨	液态	0.01 吨	25kg/桶	是	2500	火花机加工
6.	模具	200 套	固态	200 套	/	否	/	注塑、吹塑、全自动注吹拉

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	ABS 塑料是丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 (ABS)。可以在-25℃~60℃的环境下表现正常, 而且有很好的成型性, 加工出的产品表面光洁, 易于染色和电镀。ABS 树脂是微黄色固体, 无毒、无味, 兼有韧、硬、刚的特性, 燃烧缓慢, 是常用的一种工程塑料。比重: 1.05 克/立方厘米、成型收缩率: 0.4%~0.7%、成型温度为 180-250℃, 软化温度为 101℃, 热分解温度大于 270℃。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强, 也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解。
2.	PP	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/cm³, 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, 很难于达到要求, 制品表面光泽好。聚丙烯具有良好的耐热性, 制品能在 100℃以上温度进行消毒灭菌, 在不受外力的条件下, 150℃也不变形, 热分解温度在 300℃以上。
3.	无机颜料色粉	主要成分为酞青蓝、酞青黄、酞青绿等, 不含有重点重金属, 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℃; 项目使用色粉不含重金属。
4.	电火花油	从煤油组分加氢后的产物, 属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱腊技术精练而成。
5.	润滑油	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。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。外观与形状为液体。粘度 (40℃, CST): 68; 密度: 0.89g/cm³, 闪点 236℃。

5、主要生产设备清单

表 6. 主要生产设备一览表

序号	生产设备	设备数量（台）	型号	所在工序
1.	注塑机	1	320T	注塑、每台机均配套烘料机
		6	260T	
		4	200T	
		2	160T	
		1	130T	
2.	吹瓶机	5	/	吹瓶、每台机均配套烘料机
3.	全自动注拉吹机	2	/	注拉吹，每台机均配套烘料机
4.	塑料破碎机	4	/	破碎
5.	烘料机	21	/	烘料,配套注塑机、吹瓶机、全自动注拉吹机使用
6.	拌料机	1	/	混料
7.	火花机	3	DE-435	模具维修
8.	铣床	2	YS-16SA	
9.	磨床	2	/	
10.	冷却塔	1	60T, 配备的水池尺寸为1.5×1.5×1.5 米（有效高度为 1.2 米）	辅助设备：间接冷却
11.	空压机	4	/	辅助设备

注：①项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰和限制类范围。

表 7. 注塑机、吹瓶机、全自动注拉机吹原料使用情况

设备	型号	数量（台）	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）
注塑机	320T	1	256	150	7	300	12.90
	260T	6	210	130	7	300	73.27
	200T	4	155	80	7	300	58.59
	160T	2	128	70	7	300	27.65
	130T	1	95	60	7	300	11.97
吹瓶机	MF-20B	5	45	50	7	300	34.02
全自动注拉吹机	NM30S	2	30	40	7	300	11.34
合计							229.74

注：1、本项目申报的塑料产品总量为 200t/a，约占理论最大用量的 87%，申报合理。

6、人员及生产制度

项目共设员工 50 人，正常工作时间为 8 小时（8:00~12:00，13:30~17:30），不涉及夜间生产。其年工作时间约为 250 天，员工均不在厂内食宿。

7、给排水工程

①生活用水：本项目生活用水全部由市政自来水厂供给。项目劳动定员为 45 人，均不在项目内食宿。参考“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”按生活用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，因此项目生活用水量约为 450t/a 。生活污水产生量按用水量 90% 的排放率计算，因此项目产生的生活污水约为 405t/a 。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市三乡水务有限公司深度处理。

②冷却用水：项目设有 1 台冷却塔，项目注塑、吹塑、全自动注吹拉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 $1.5\times 1.5\times 1.5$ 米（有效高度为 1.2 米），有效容积 $2.7\text{m}^3/\text{台}$ ，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 ）。

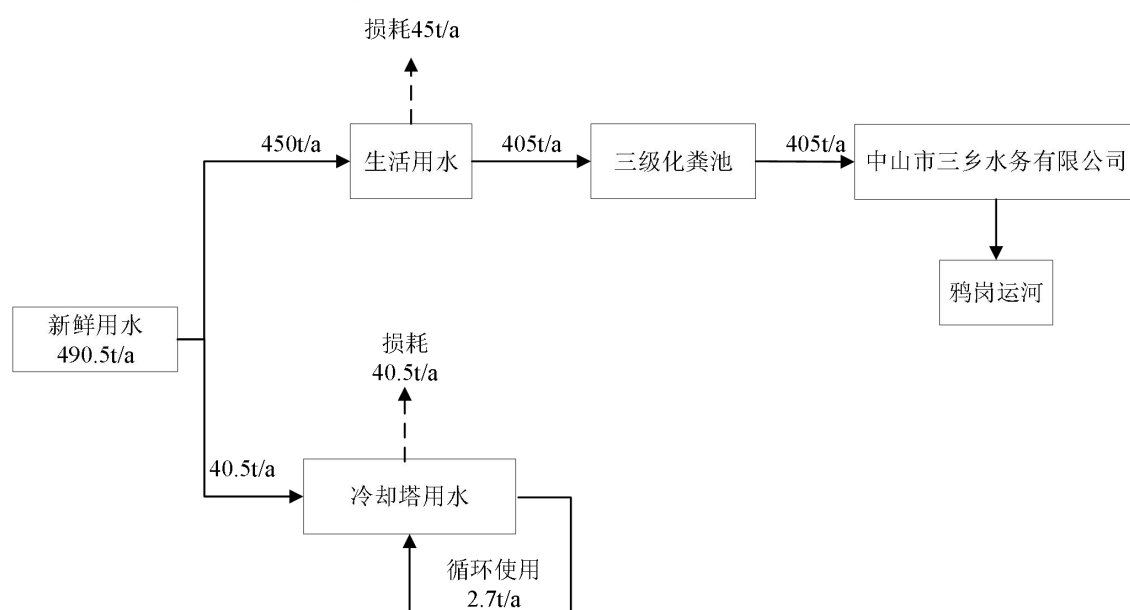


图 1 项目水平衡图单位：t/a

8、能耗情况

表 8. 主要资源和能源消耗一览表

名称	年用量	备注
电	30 万度	市政供电

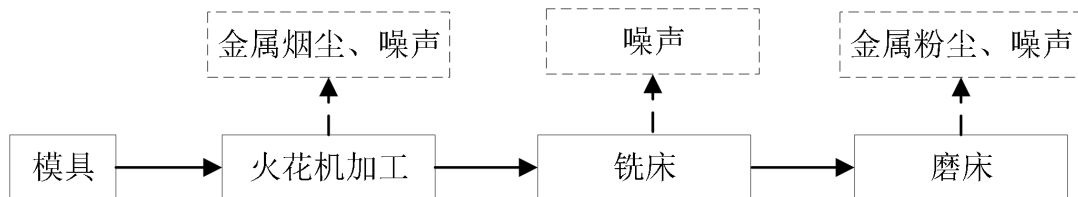
	水	490.5	市政供水
	9、平面布局情况 本项目租用一栋九层混凝土建筑物，本项目位于首层和第四层，厂房一层西南面区域为烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉区和破碎、混料区，模具维修区位于厂房东南区，东北和西北面为产品周转区，厂房四层区域为办公区和原辅材料、产品堆放区。危险废物仓位于厂房四层中间区域。项目最近的敏感点（钰海佳园）位于东北面厂界外 40 米，但排气筒位于西南区域，远离敏感点，约 90 米，故项目排气筒排放废气对钰海佳园的影响不大。高噪设备主要来源于烘料、注塑区、吹塑、全自动注吹拉区和破碎、混料区，该区域设置在西南区域，位于远离敏感点一侧，通过合理安排生产车间布局，并采取消声降噪等处理措施后厂界噪声均能达标排放，故平面布置情况相对合理。 10、四至情况 项目选址位置东北面为钰海佳园，东南面为空地，西南面为赢正五金加工厂、中山市三乡镇陈氏五金制品厂，西北面为瑞龙玻璃厂、中国石油加油站。		
工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（流程图） 1、打印耗材塑料配件生产工艺： <pre> graph LR A[塑料粒、色粉] --> B[人工投料] B --> C[混料] C --> D[烘料] D --> E[注塑、吹塑、全自动注吹拉成型] E --> F[去水口、检查] F --> G[成品] F --> H[破碎] H --> I[边角料、不合格品] I --> B C --> C1[颗粒物] D --> D1[噪声、颗粒物] E --> E1[有机废气、噪声] H --> H1[噪声] </pre> 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，同时混料工序结束后静置一段时间，因此混料工序产生粉尘极少，本次评价仅作定性分析；年工作时间 600h。		

3) 烘料：对塑料粒进行烘料，烘干温度约为 80 摄氏度，由于项目烘干温度（烘干温度大约为 80 摄氏度）低于项目所用塑料粒的分解温度，烘干时产生的气味以臭气浓度表征，本次评价仅作定性分析。年工作时间 2100h。

4) 注塑、吹塑、全自动注吹拉成型：搅拌均匀的塑料粒进入注塑机、吹塑机或全自动注吹拉中，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（非甲烷总烃和臭气浓度）及噪声，因为项目注塑、吹塑、全自动注吹拉成型温度小于 ABS、PP 的热分解温度，仅对苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等污染物定性分析。年工作时间 2100h。

5) 破碎：将烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序产生的次品、边角料利用破碎机进行破碎成颗粒状后回用，破碎作业过程密闭，同时破碎工序结束后静置一段时间再打开，因此破碎工序不产生粉尘，同时次品、边角料产生量较少，则年工作时间 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。

2、模具维修工序：



工艺流程说明：

模具需要进行定期维修，过程使用铣床、磨床、火花机加工设备进行机加工。

(1) 电火花加工：火花机在模具打火花的过程中需要添加火花油作为放电介质，并起到降温冷却的作用，火花油直接使用，不稀释。该工序过程中会产生金属烟尘、废火花油、含油金属碎屑及噪声，年工作时间为 600h。

(2) 铣床、磨床：铣床、磨床机加工过程会产生少量金属碎屑，打磨工序过程不使用切削液或乳化液，会产生少量金属粉尘及噪声；

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（2024 年本）》的淘汰和限制类中。注塑机、吹塑机、全自动注吹拉机等设备需用润滑油保养，使设备正常运行，延长设备使用寿命。定期更换，添加润滑油时产生的废润滑油及其包装物，属于危险废物。

②本项目所用设备均产生噪声。

与项目有关的原有环境污染问题	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。
----------------	---

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。

查阅中山市《2022 年水环境年报》，其中无鸦岗运河的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据。鸦岗运河最终汇入前山水道，前山水道属于IV类水功能区。根据《2022 年水环境年报》，前山水道达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，水质状况良好。

2022年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局	发布日期：2023-07-25	分享：  
------------------	-----------------	---

2022年水环境年报

- 1、饮用水
- 2022年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源地水质达标率为100%。
- 2022年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于中营养级别。
- 2、地表水
- 2022年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。
- 与2021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、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道水质均无明显变化。中心河、兰溪河、石岐河水质有所好转，泮沙排洪渠水质明显好转。
- 3、近岸海域
- 2022年中山市近岸海域监测点位较2021年监测点位有所调整，由原来的6个监测点位，分别为1个国控点位（GDN20001）和5个省控点位（ZZ01、ZZ02、ZZ03、ZZ04和ZZ05）调整为1个监测点位（GDN20001），该点位既是国控点位又是省控点位。根据《海水水质标准》（GB 3097—1997），中山市近岸海域监测点位水质类别为劣四类，水质状况极差。2022年GDN20001的主要污染物为无机氮，与2021年相比，水质状况无明显变化。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

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 9. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m³)	标准值(μg/m³)	占标率(%)	达标情况
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 10. 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	评价标准 μg/m³	现状浓度 (μg/m³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y						
中	中山市	SO ₂	24 小时平均	150	13	10.0	0	达标

中山市三乡镇	三乡镇		第 98 百分位数					
			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。

综上分析，项目所在区域属于不达标区域，为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建设工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企

业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强加油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。综上，经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

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，由于臭气浓度、非甲烷总烃无相关国家、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 评价因子现委托广东乾达检测技术有限公司在本项目所在地进行现场检测环境质量现状监测 TSP，监测时间为 2024 年 11 月 12 日-14 日，监测数据如下：

表 11. 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
钰海佳园	TSP	日均值	0.3	0.128-0.142	47.33	达标	东北	40

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 1 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，昼间噪声值标准为 55dB(A)。东北侧敏感点执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，昼间噪声值标准为 55dB(A)。委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 11 月 12 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，项目东北侧钰海佳园敏感点符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 1 类标准。上述监测结果表明该区域声环境良好。

表 12. 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
		2024.11.12			
		昼间	夜间		
N1	钰海佳园	54	42	敏感点	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准

四、地下水环境质量状况

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。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程中产生的大气污染物主要为非甲烷总烃、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。

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”。根据现场勘查, 项目车间内已全部采取混凝土硬底化。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。

五、生态环境

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。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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 13. 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
钰海佳园	居住区	人群	环境空气二类区	东北	40
钰海美筑	居住区	人群		东	430
观景峰	居住区	人群		西北	240
美的观澜	居住区	人群		西南	330
怡景新村	居住区	人群		东南	510
鸦岗村	居住区	人群		东北	410

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 1 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 14. 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	与高噪声设备的距离/m	与 G1 排气筒的距离/m
钰海佳园	居住区	人群	声环境 1 类区	东北	40	70	90

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，纳污河道鸦岗运河的水环境质量符合《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、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 15. 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 <table><tr><td>指标</td><td>pH 值</td><td>COD_{cr}</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>NH₃-N</td></tr><tr><td>单位</td><td>——</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>排放限值</td><td>6~9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td></tr></table>						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	--																																
	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 16. 项目大气污染物排放标准 <table><tr><td>废气种类</td><td>排气筒编号</td><td>污染物</td><td>排气筒高度 m</td><td>最高允许排放浓度 mg/m³</td><td>最高允许排放速率 kg/h</td><td>标准来源</td></tr><tr><td rowspan="7">烘料、吹塑、全自动注吹拉废气</td><td rowspan="7">G1</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="7">40</td><td>100</td><td>/</td><td rowspan="6">《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>0.5</td><td>/</td></tr><tr><td>1, 3-丁二烯</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>15</td><td>/</td></tr><tr><td>乙苯</td><td>100</td><td>/</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td colspan="2">20000（无量纲）</td><td colspan="2">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr><tr><td rowspan="4">厂界无组织废气</td><td rowspan="4">/</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="4">/</td><td>4.0</td><td rowspan="4">/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>0.8</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>0.1</td><td>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</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td><td>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)</td></tr></table>						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、吹塑、全自动注吹拉废气	G1	非甲烷总烃	40	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 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	/	甲苯	15	/	乙苯	100	/	臭气浓度	20000（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) 及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	甲苯	0.8	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	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)
	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、吹塑、全自动注吹拉废气	G1	非甲烷总烃	40	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 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	/																																																		
甲苯			15		/																																																			
乙苯			100		/																																																			
臭气浓度			20000（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) 及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值																																																		
		甲苯		0.8		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值																																																		
		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)																																																		

						及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值中的较严者						
			苯乙烯		5	《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）							
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一点的浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值						
3、噪声排放标准 表 17. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准 <table><tr><td>厂界</td><td>执行标准</td><td>限值（单位：dB(A)）</td></tr><tr><td>厂界</td><td>1类区</td><td>昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)</td></tr></table> 4、固体废物控制标准 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）。							厂界	执行标准	限值（单位：dB(A)）	厂界	1类区	昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)
厂界	执行标准	限值（单位：dB(A)）										
厂界	1类区	昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)										
总量控制指标	1、大气 项目挥发性有机物排放量为 0.356t/a，需申请总量控制指标。 2、水 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。											

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目使用已建成的厂房，不存在施工期的环境影响。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、大气环境影响分析 （一）烘料、吹塑、全自动注吹拉工序 1.产排情况分析 产污情况：塑料在注塑、吹塑、全自动注吹拉过程中产生有机废气，其主要污染物成分为非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯，因为项目注塑温度小于 ABS、PP 和色母的热分解温度，仅对苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等污染物定性分析。 塑料在烘料过程中产生有机废气，由于项目烘干温度（烘干温度大约为 80 摄氏度）低于项目所用塑料粒的分解温度，烘干时产生的气味以臭气浓度表征，在此仅作定性分析。 项目塑料、色粉总用量为 200.5t/a，参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南（2022 年版）》-表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数中 2.368kg/t 塑胶原料，故产生的非甲烷总烃量约为 0.475t/a。 2、收集治理情况：本项目烘料机与配套注塑机、吹塑机、全自动注吹拉机使用，与注塑机、吹塑机、全自动注吹拉机一体机，烘料工况是密闭，烘料完成后物料直接输送至注塑机、吹塑机、全自动注吹拉机进行作业，因此建设单位拟只在注塑机、吹塑机、全自动注吹拉机上方设包围式集气罩，项目烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉废气采用包围式集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后经 40m 排气筒排放。项目烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中废气收集集气效率参考值，

收集方式为包围式集气罩收集，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率为 50%。参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50%~80%，由于项目废气产生浓度较低，项目双级活性炭处理效率保守取 50%。工作时间为 2100h/年，风量 15000m³/h。烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序产排情况见下表。

3、收集合理性分析：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

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

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.30m；

A：罩口面积，m²；建设单位拟设在注塑机上方设包围式集气罩，每个罩子面积约为 0.2m²。

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.5m/s

故集气罩所需风量为 612m³/h，本项目烘料机配套注塑机、吹塑机、全自动注吹拉机使用，与注塑机、吹塑机、全自动注吹拉机一体机，烘料工况是密闭，烘料完成后物料直接输送至注塑机、吹塑机、全自动注吹拉机进行作业，因此建设单位拟只在注塑机、吹塑机、全自动注吹拉机上方设包围式集气罩，项目设有 14 台注塑机，5 台吹塑机，2 台全自动注吹拉机，共设 21 个包围式集气罩，则总需风量为 12852m³/h，项目设 15000m³/h 风量能满足正常的收集需求。

表 18. 烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉废气产排情况一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉	非甲烷总烃	0.475	0.237	0.113	7.536	0.119	0.057	3.768	0.237	0.113

注：工作时间 2100h，风量 15000m³/h。

由上表可知，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）及其 2024 年修改单表 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；无组织排放的非甲烷总烃、甲苯排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度、苯乙烯符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内排放的非甲烷总烃符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。对周围环境影响不大。

（二）色粉投料和混料工序废气

本项目色粉投料和混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）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，对周围环境影响不大。

（三）模具打磨工序废气

本项目模具打磨工序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。

（四）电火花机工序废气

项目使用火花机对钢材进行电火花加工，会产生极少量的烟尘，本项目定性分析，经加强车间通风后，颗粒物无组织排放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。

（六）项目全厂废气排放见下表

表 19. 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/m³)	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	3.768	0.057	0.119
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.119
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.119

表 20. 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、吹塑、全自动注吹拉工序	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)及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.237
2		色粉投料和混料工序废气	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值	1000	少量
3		模具电火花机工序	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
4		模具打磨工序	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				非甲烷总烃		0.237	
				颗粒物		少量	

表 21. 大气污染物年排放量核算表		
序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	0.356
2	颗粒物	少量

表 22. 非正常排放参数表	
----------------	--

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
G1	废气收集措施故障，废气治理的效率降至 0	非甲烷总烃	0.113	/	/

表 23. 项目排气筒一览表

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	排气 温度
			经度	纬度						
G1	烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	113°26'11.491"	22°19'59.814"	包围式集气罩收集+二活性炭处理后有组织排放	是	15000 m ³ /h	40m	0.5m	常温

4、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）中表 A.2 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。

（1）活性炭吸附可行性分析：

活性炭吸附：由于本项目污染物产生量较小，废气浓度不高，针对有机废气的治理，选用成熟可靠且应用较为广泛地吸附法处理措施，选择活性炭作为吸附剂，活性炭是最常用的吸附剂，1g 活性炭材料中的微孔，展开表面积可高达 800-1500m²，其为非极性分子，根据“相似相容原理”，当非极性的气体和非极性杂质分子被活性炭内孔捕捉后，由于分子之间相互吸引，会导致更多的分子不断被吸引，直至填满活性炭内的孔隙，因此，活性炭对很多挥发性有机气体的治理都十分有效，其缺点是需要再生，由于本项目废气产生量不大，从经济方面比较适合固定床吸附，饱和的废活性炭可作为危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。根据《国家危险废物名录》，更换的饱和活性炭属于危险废物。项目落实上述治理措施，当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才

能保证有机气体的稳定达标排放。

表 24. 活性炭废气装置参数一览表

设备名称		二级活性炭吸附装置参数 (G1)
Q设计风量m ³ /h		15000
活性炭箱数量 (个)		2
单级 活性 炭装 置	活性炭箱尺寸 (长L×宽W× 高H·mm)	1500×1300×1300
	活性炭类型	蜂窝状
	活性炭层厚 (m)	0.6
	活性炭层层数 (层)	2
	活性炭堆积密度 (kg/m ³)	350
	过滤风速 (m/s)	1.07
	停留时间 (s)	1.03
	活性炭一次填充量 (t)	0.82
二级活性炭一次填充量 (t)		1.64
更换频次		3 次/年
活性炭总使用量 (t)		4.92

(2) 活性炭运行管理要求

1) 活性炭更换操作

A.活性炭更换前应关闭整套废气处理系统，将系统的压力降为零。必要时应结合活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。

B.取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。

C.颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，蜂窝活性炭应装填紧密，减少空隙。活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之间应紧密贴合。活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。

D.活性炭装填完毕后，连接部位必须拧紧，并应进行气密性检查，

2) 运行与维护

A.做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括：
a) 活性炭吸附装置的启动、停止时间；b) 活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间；c) 活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进出口浓度和吸附装置内温度；d) 主要设备维修情况，运行事故及维修情况。

B.应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测，相关记录至少保存三年。

C.维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。

D.更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并要按照危险废物有关要求进行管理处置。

E.操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。

综上所述，项目烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序废气选用活性炭吸附处理措施具有可行性。

5、大气环境监测计划

污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），项目污染源监测计划见下表。

表 25. 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）及其 2024 年修改单表 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）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值
	丙烯腈		
	1, 3-丁二烯		
	甲苯		
	乙苯		
	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

表 26. 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）及其 2024 年修改单表 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）及其 2024 年修改单表 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) 及其 2024 年修改单表 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

(七) 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

①烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序

本项目烘料、吹塑、全自动注吹拉工序废气经过“包围式集气罩收集+二级活性炭”处理后，由进行处理经 1 条 40 米排气筒（G1）高空排放。经处理后所排放的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）及其 2024 年修改单表 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

①色粉投料和混料工序产生的颗粒物，采取加强车间通风后无组织排放，颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

②项目使用火花机对钢材进行电火花加工，会产生极少量的烟尘，以无组织形式排放，采取加强车间通风即可。颗粒物废气排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

⑤项目模具打磨工序产生少量颗粒物，以无组织形式排放，采取加强车间通风即可。颗粒物废气排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时

段无组织排放监控浓度限值。

3、项目废气对环境现状的影响分析

距离项目厂界最近的敏感点为东北面的钰海佳园约 40 米。项目废气均能达标排放，本项目 G1 排气筒设置于本项目厂房的西南面，距离东北面的钰海佳园约 90 米，远离敏感点一侧。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。

二、水环境影响分析

(1) 生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 1.35t/d（405t/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。

生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析

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。

本项目建成运营后，项目生活污水日排放量 1.35t/d，占三乡镇污水处理厂污水处理能力的 0.0012%，占用比例较小，处于污水处理厂的处理能力之内。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其出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。

(2) 冷却塔用水循环使用，不外排。

表 27. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					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	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、S S、氨氮、 pH	中山市三 乡水务有 限公司	间断 排放， 期间 流量 不稳 定，但 有周 期性	DW0 01	三级 化粪 池	三级 化粪 池	D W0 01	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排 放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间 处 理 设 施 排 放 口
---	------	---	---------------------	--	-----------	---------------	---------------	---------------	---	--

表 28. 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	生活污水排放口	/	/	0.0405	中山市三乡水务有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	8:00~12:00;14:00~18:00	中山市港口污水处理有限公司	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
									pH	6~9

表 29. 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方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	生活污水排放口	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--
		pH		6~9

表 30. 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	生活污水排放口 (WS001)	COD _{Cr}	250	0.00034	0.101
		BOD ₅	150	0.00020	0.061
		SS	200	0.00027	0.081
		NH ₃ -N	25	0.00003	0.010
		pH	6~9	/	/
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.101
		BOD ₅			0.061
		SS			0.081
		NH ₃ -N			0.010

	pH	/
综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。 三、噪声环境影响分析 项目各类生产设备均位于生产车间内，主要高噪设备为塑料破碎机、拌料机和冷却塔，其源强大约在 70-90dB（A）之间，本项目取最不利情况 90dB（A）进行计算。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，由《环境保护实用数据手册》可知减振措施等隔声量为 5-8dB（A），此以 8dB(A) 计； ②根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间墙体为砖混结构，屋顶为锌铁棚结构，墙体为 240 厚砖墙（双面抹灰），根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙（双面抹灰）隔声量为 52.5dB(A)，由于车间设有门窗，保守起见本项目墙体降噪值取值约为 30dB(A) ③风机、空压机置于室外，设备噪声源强为 85dB(A)，为了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，由《环境保护实用数据手册》可知减振措施等隔声量为 5-8dB（A），此以 8dB(A) 计。为了进一步减少噪声源，项目对室外风机设置隔音罩，隔声罩形式为固定密闭性隔音罩，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-16，固定密闭性隔音罩隔声量为 30~40dB(A)，此以 30dB(A) 计，则综合降噪量取值为 38dB(A)。 项目存在两个以上的多个声源同时存在，多点源叠加计算总源强，采用如下公式： $L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$ 式中：Leq——预测点的总等效声级，dB(A)； Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。		

表 31. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	序号	设备	数量	噪声源强 dB (A)	减振降噪后最大噪声级 dB (A)	叠加声级 dB (A)	叠加后声级 dB (A)	墙体隔声后最大声级 dB (A)
生产车间	1	注塑机	14	85	77	93.	92.35	62.35
	2	吹瓶机	5	85	77	75.01		
	3	全自动注拉吹机	2	85	77	76.77		
	4	塑料破碎机	4	90	82	72		
	5	拌料机	1	85	77	67		
	6	火花机	3	70	62	67		
	7	铣床	2	70	62	72		
	8	磨床	2	70	62	72		
	9	冷却塔	1	90	82	72		
室外	10	空压机	4	85	77	72		
	11	风机	2	85	77	72		

在落实好以上降噪措施后，项目厂界外 1 米处的昼间噪声值约为 48..4dB(A)，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准（昼间噪声限值 55dB(A)），不涉及夜间生产。

本项目 50 米范围内有敏感点，位于项目东北侧方向 40 米处钰海佳园小区，项目生产设备均设置在生产厂房首层，故生产车间作为面声源，设备距离厂界较近，故设备到厂界视为个面声源，采用面源预测。

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看做由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

下图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减($A_{div} \approx 0$)；当

$a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]; 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

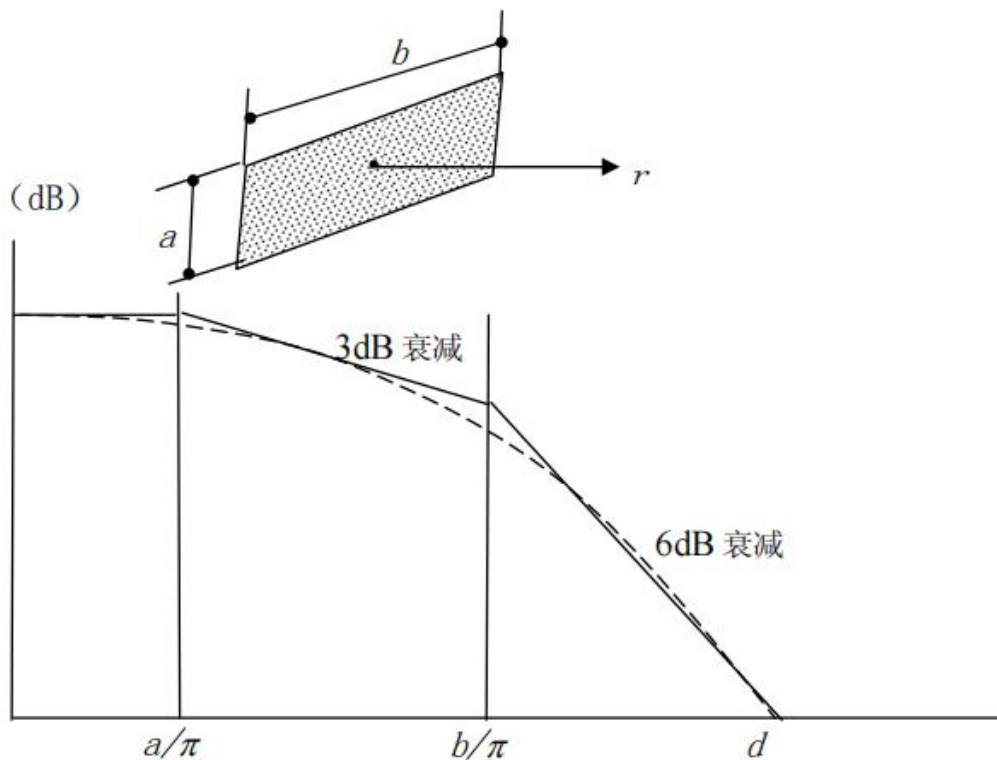


图 2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

表 32. 项目各面声源几何发散衰减适用的预测模式判定情况一览表

序号	方位	生产车间边界 a (m)	生产车间边界 b (m)	π	a/π	b/π	车间边界到厂界距离 r (m)	面源点源判断
1	东面	6	20	3.14	1.91	6.37	5	$a/\pi < r < b/\pi$, 近似于线声源
2	南面	6	90	3.14	1.91	28.66	5	$a/\pi < r < b/\pi$, 近似于线声源
3	西面	6	20	3.14	1.91	6.37	5	$a/\pi < r < b/\pi$, 近似于线声源
4	北面	6	90	3.14	1.91	28.66	5	$a/\pi < r < b/\pi$, 近似于线声源

表 33. 厂界贡献值情况

厂界	生产车间声源 dB(A)	车间边界到厂界距离 (m)	所选用的衰减预测公式	生产车间对厂界处噪声贡献值 dB(A)	执行标准	是否达标
东面	62.35	5	$a/\pi < r < b/\pi$, 近似于线声源	48.4	55	达标
南面	62.35	5	$a/\pi < r < b/\pi$, 近似于线声源	48.4	55	达标
西面	62.35	5	$a/\pi < r < b/\pi$, 近似于线声源	48.4	55	达标
北面	62.35	5	$a/\pi < r < b/\pi$, 近似于线声源	48.4	55	达标

项目与东北面敏感点钰海佳园小区距离项目厂界约 40 米，项目敏感点噪声影响预测见下表：

表 34. 项目对声环境敏感点噪声预测结果一览表

敏感点	与厂界最近距离	厂界噪声值	敏感点贡献值	背景值	预测结果	执行标准	是否达标
钰海佳园小区	40	48.4	16.4	54	54	55	达标

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，高噪声设备设置于厂房的西南面，如注塑机、破碎机等，远离敏感点一侧，高噪声设备距离东北侧方向 40 米处钰海佳园小区约 70 米，同时本项目与敏感点钰海佳园小区中间设有绿化带，能减少项目噪声对钰海佳园小区的影响；

(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，合理安排生产时间，一旦发生噪声投诉的现象，应立即停产整顿。

(3) 靠近敏感点一侧的生产车间，生产过程中门窗紧闭，墙体为 240 厚砖墙（双面抹灰），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。

(6) 项目生产设备均位于室内，但环保治理设施位于室外。项目对室外风机进行安装减振垫、减振基座措施，且采用固定密闭隔声罩对室外风机、进行隔声。室外风机设置在厂区靠西面一侧，远离东北面敏感点（钰海佳园小区）。

在实行以上措施后，确保本项目东北面钰海佳园小区敏感点达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 1 类标准。

本项目位于1类声功能区，生产过程中注塑机、吹瓶机、烘料机、破碎机、铣床、磨床空压机等设备产生的环境噪声约70-90dB(A)，经过合理布局 and 安装设备，以及采取有效的隔声、降噪、减振措施后，项目厂界噪声预测达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准的要求，不会对项目周边声环境造成影响，不产生噪声污染，项目夜间不生产，因此，本项目不属于噪声污染项目。与《环境保护部办公厅关于加强和规范声环境功能区划分管管理工作的通知》（环办大气函[2017]1709号）文件相符。

(3) 噪声环境监测计划

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），本项目污染源监测计划见下表。

表 35. 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界外 1m	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准	昼间≤55db（A）

四、固体废物影响分析

(一) 固废产生情况

1、生活垃圾

员工在生活过程中产生生活垃圾，本项目员工人数为 45 人，均不在项目内食

宿，按每人每日 0.5kg 计算，项目产生生活垃圾产生量约 6.75 吨/年。生活垃圾交由环卫部门处理。

2、一般固废

①废弃塑料包装物，产生量约为 0.5 吨/年，包装物为原辅材料的包装袋。根据表 4，塑料物料年用量为 200 吨/年，物料包装规格为 25kg/袋，则产生包装袋为 8000 个，单个包装袋约重 0.1kg，则废弃包装袋产生量约为 0.8 吨/年。一般固废收集后交给有一般工业固废处理能力的单位处理。

②金属碎屑：本项目铣床、打磨工序金属碎屑产生量约为项目模具使用量（本项目原料模具为 200 套，每套约重 0.25t，则合计 50t）的 0.1%，则金属碎屑产生量约为 0.05t/a。

3、危险废物

①废弃包装桶（润滑油、电火花油）：根据表 6 的产品规格和化学原料的用量，25kg 规格的铁桶大约有 24 个，一个 25kg 的铁桶重 1kg，则总废弃包装桶约为 0.024 吨/年。

②废润滑油、废电火花油：危废的产生量约为用量的一半。则废润滑油的产生量分别为 0.25 吨/年、废电火花油的产生量分别为 0.05 吨/年。

③废含油抹布和手套，项目生产过程及设备维修过程会产生含油废抹布及手套，废抹布产生量为 40 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 20 对，每对废手套重 100g，则含油废抹布及手套产生量为 0.01t/a。

④废活性炭：本项目设 1 套二级活性炭吸附装置，选用蜂窝活性炭，G1 烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉工序非甲烷总烃削减量 $=0.237 \times 50\% = 0.118\text{t/a}$ ，则活性炭年更换量 $=\text{有机废气削减量} \div \text{活性炭吸附比例} = 0.118 \div 15\% = 0.787\text{t}$ 。单级活性炭填充量为 0.82t，考虑到实际运行，为保证吸附效果，活性炭四个月更换一次，年更换量 $=0.82 \times 2 \times 4 = 4.92\text{t/a}$ 。有机废物吸附量为 0.118t，则废活性炭产生量为 5.038t/a。

⑤色粉废弃包装物，产生量约为 0.005t/a，色粉废弃包装物，平均每个为 0.25kg，根据表 6 的产品规格，每年的废弃量约为 20 个，收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

⑥含电火花油金属碎屑：根据生产经验，项目产生的含电火花油金属碎屑约为原辅材料使用量的 0.1%，项目模具使用量为 50t（本项目原料模具为 200 套，每套

约重 0.25t，则合计 50t），则含电火花油金属碎屑产生量为 0.05 吨/年。

危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

（二）固体废物处理措施

项目产生的固体废物有生活垃圾、一般固废和危险废物，生活垃圾交由环卫部门处理，一般固废收集后交给有一般工业固废处理能力的单位处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目在危险废物贮存场所的地面用坚固、防渗的材料建造，设置防渗漏的地面，且表面无裂隙。

（三）固体废物临时贮存设施的管理要求

1、生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点进行堆放，并在厂区内设置生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

2、生产废料：项目生产过程中产生的一般工业固废交由有处理能力的一般固废处理机构处理。

3、危险废物：危险废物需暂存于危险废物临时贮存区，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

（1）一般固体废物

项目按照一般固体废物储存相关要求在生产车间内设置一般固体废物的临时贮存区，且做好防泄漏、防洒落措施，防雨、防风、防渗漏措施，防止二次污染：贮存区堆放一般工业固体废物的类别相一致，设置于厂房内并作防扬散处置，一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入，建立检查维护制度，贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐漏的地面，且表面无裂隙，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。设立专用一般固废堆放场地。

（2）危险废物

危险废物的场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，项目设置危险废物贮存场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物贮存场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物贮存场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装桶单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消

防等防范措施,储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设和维护使用;

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理,使之稳定后贮存;

③应使用符合标准的容器装危险废物;

④不相容的危险废物必须分开存放,并设置隔离带;

⑤危险废物贮存前应进行检查,并注册登记,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;

⑥建立档案管理制度,长期保存供随时查阅;

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查,发现破损应及时采取措施清理更换,并做好记录;

⑧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,危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 36. 危险废物汇总样表

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	废弃包装桶(润滑油、电火花油)	HW08	900-249-08	0.024	设备维护、电火花工序	固态	油类	油类	不定期	T, I	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	废润滑油、废电火花油	HW08	900-249-08	0.3	设备维护、电火花工序	液态	油类	油类	不定期	T, I	
3	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护工序	固态	油类	油类	不定期	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	5.038	生产工序	固态	有机废气	有机废气	不定期	T, I	
5	色粉废	HW49	900-	0.005	生产	固	色	色	不	T	

	弃包装物		039-49		工序	态	粉	粉	定期		
6	含电火花油金属碎屑	HW09	900-006-09	0.05	模具加工	固态	电火花油	电火花油	不定期	T, I	

表 37. 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t/a）	贮存周期
1	危废仓	废弃包装桶（润滑油、电火花油）	HW08	900-249-08	生产车间内	7平方米	桶装	10	半年/次
2		废润滑油、废电火花油	HW08	900-249-08			桶装		3个月/次
3		含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49			桶装		半年/次
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		半年/次
5		色粉废弃包装物	HW49	900-039-49			桶装		半年/次
6		含电火花油金属碎屑	HW09	900-006-09			桶装		半年/次

项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定。

五、地下水及土壤环境影响分析

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市三乡水务有限公司，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目用水和正常排水引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题；

项目生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走；一般工业固废交一般工业固体废物处理公司处理；危险废物收集后交有危险废物经营许可证的单位转

移处理，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

项目排放的废气主要为烘料、注塑、吹塑、全自动注吹拉过程的废气，主要污染因子有非甲烷总烃、臭气浓度等，该废气经过收集后有组织排放，不会对周边环境产生明显影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

（1）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。

（2）危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。化学品仓设置在室内，且地面做好防渗措施，并设置围堰，防止化学品泄漏，转运、贮存、使用各环节做好防风、防水、防渗措施。

（3）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（4）加大宣传力度，增强员工环保意识。

（5）项目厂区做好原辅材料、危险废物、一般固体废物、生产区域分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：危废暂存区、化学品仓、生产车间。基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，可采用聚脲防水涂料抗渗钢纤维混凝土、HDPE 抗渗膜等材料进行组合防渗处理。一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如公用工程房等。确保防渗层等效黏土防渗层 $M_b > 1.5\text{m}$ ，渗透系数 10^{-7}cm/s ，可采用聚脲防水涂料、抗渗钢纤维混凝土、HDPE 抗渗膜、环氧树脂漆等材料防渗处理。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区，不需设置专门的防渗层。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

在实施以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项目生产车间已经做了地面的硬化处理，无污染土壤及地下水环境的途径，对土壤及地下水环境产生影响较小。危废暂存场所做好防渗防漏、凹槽截流以及设置围堰。若发生泄漏，泄漏物质均能得到有效控制，对土壤及地下水环境产生影响较小。通过以上措施，本项目可有效防止对土壤环境造成明显影响，无需开展跟踪监测，地下水污染防治措施可行。

（6）危险暂存点、化学品仓设置围堰等截留措施和防渗漏措施

对于项目事故状态的危险废物、化学品或事故废水等，必须保证不得流出厂界。项目必须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，危险废物、化学品或事故废水不得污染外环境。

车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、化学品仓设置围堰，事故情况下，危险废物、化学品可得到有效截留，杜绝事故排放。

（7）地面硬化、雨水管网

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

项目所有产品均在厂房内生产，无露天堆放场，危废仓、原辅料仓均位于室内，并按要求进行防渗处理因此不会降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。在实施以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项目生产车间已经做了地面的硬化处理，对土壤及地下水环境产生影响较小。危废暂存场所做好防渗防漏以及凹槽截流。若发生泄漏，泄漏物质均能得到有效控制，对土壤及地下水环境产生影响较小，无需跟踪监测。

七.环境风险环境影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q 。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q ：

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

式中：q₁, q₂ q_n--每种危险物质实际存在量，t。

Q₁, Q₂ Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 38. 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q(t)	$\frac{q}{Q}$
1	润滑油	0.1	2500	0.00004
2	废润滑油	0.25	2500	0.0001
3	电火花油	0.01	2500	0.000004
4	废电火花油	0.05	2500	0.00002
合计				0.000164

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q=0.000164<1，无需设置风险专项。

项目存在的风险影响环境的途径为，废气治理设施故障，废气未经处理直接排放到大气环境中；因原辅材料或危险物质泄漏、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) 定期检查危险物质包装是否完整，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) 定期维护检查废气治理设备，确保废气达标排放
- 5) 危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，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、化学品仓、危废间设置地面液体收集和应急收集设施并设置围堰、雨水总排口应设置截止阀、厂区门口设置缓坡措施。当发生事故，事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内。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。 7) 运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。 8) 按要求生产车间设置缓坡截流，配套应急收集桶及收集设施，防止事故消防废水进入到外环境。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。 分析结论 综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为化学品和危险物质发生泄漏污染大气环境以及遇明火发生火灾事故。建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。 建设项目在采取以上环境风险范围防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可控。
--	---

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、吹塑、全自动注吹拉工序废气	非甲烷总烃	经包围式集气罩收集后，经二级活性炭处理后经40m排气筒排放 G1	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）及其2024年修改单表4大气污染物排放限值
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		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
	色粉投料和混料、模具打磨工序、电火花机工序	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
	厂界无组织	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
		甲苯		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
		丙烯腈		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》
		颗粒物		

				(GB31572—2015) 及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值中的较严者
		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
		苯乙烯		
	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	经三级化粪池预处理后进入中山市三乡水务有限公司	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段三级标准
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)1 类标准			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理	符合环保要求
	一般固废	废弃包装物	交由具有一般固废处理能力的单位处理	
		金属碎屑		
	危险废物	废弃包装桶（润滑油、电火花油）	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废润滑油、废电火花油		
		含油废抹布及废手套		
		废活性炭		
		色粉废弃包装物		
		含电火花油金属碎屑		
土壤及地下水污染防治	(1) 严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。 (2) 危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。化学品仓			

措施	设置在室内，且地面做好防渗措施，并设置围堰，防止化学品泄漏，转运、贮存、使用各环节做好防风、防水、防渗措施。 （3）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。 （4）加大宣传力度，增强员工环保意识。 （5）项目厂区做好原辅材料、危险废物、一般固体废物、生产区域分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括生产车间、化学品仓、危废仓等。应对重点防渗区进行设置围堰，当发生应急事故时，事故废水能有效控制在围堰，废水不会流出厂区外对外环境产生影响，事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。另外还需对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数小于 $10 \sim 13 \text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1) 定期检查危险物质包装是否完整，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) 严格按照防火、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 4) 定期维护检查废气治理设备，确保废气达标排放 5) 危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，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、化学品仓、危废间设置地面液体收集和应急收集设施并设置围堰、厂区门口设置缓坡措施。当发生事故，事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

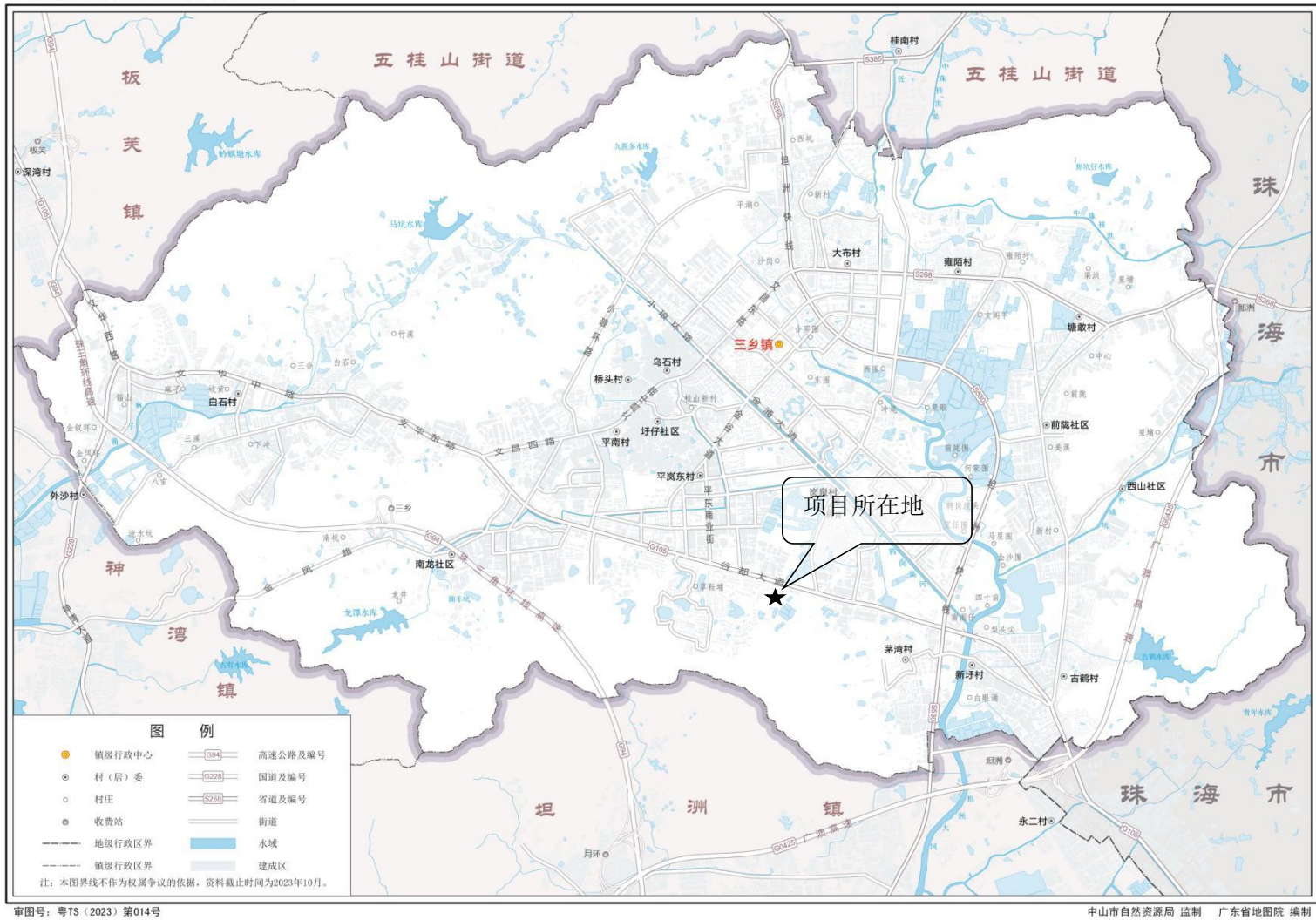
项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

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				0.356		0.356	+0.356
废水	COD _{Cr}				0.101		0.101	+0.101
	SS				0.061		0.061	+0.061
	NH ₃ -N				0.081		0.081	+0.081
	BOD ₅				0.010		0.010	+0.010
生活垃圾	生活垃圾				6.75		6.75	+6.75
一般工业 固体废物	废弃包装物				0.8		0.8	+0.8
	金属碎屑				0.05		0.05	+0.05
危险废物	废弃包装桶（润 滑油、电火花油）				0.024		0.024	+0.024
	废润滑油、废电 火花油				0.3		0.3	+0.3
	含油废抹布及废 手套				0.01		0.01	+0.01
	废活性炭				5.038		5.038	+5.038
	色粉废弃包装物				0.005		0.005	+0.005
	含电火花油金属 碎屑				0.05		0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

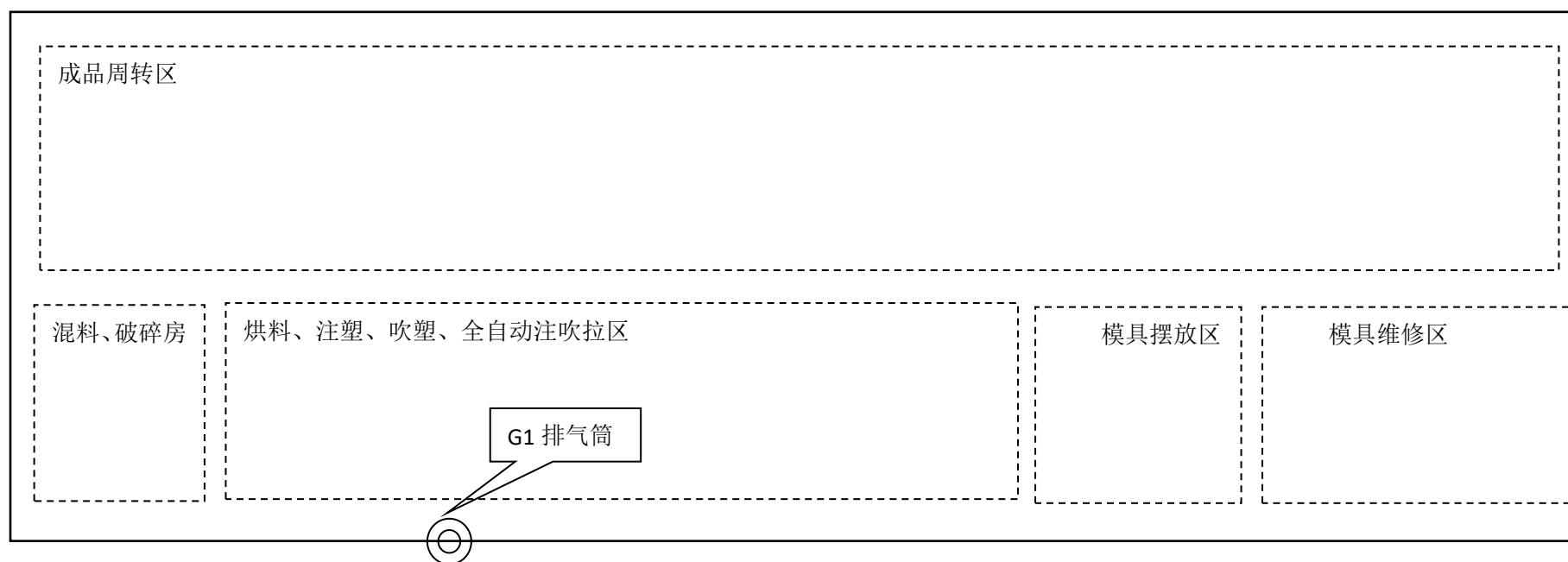
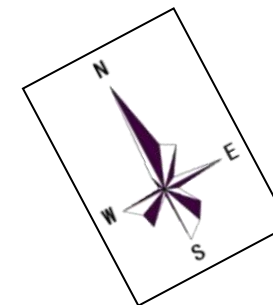
三乡镇地图（全要素版） 比例尺 1:42 000



附图 1 建设项目地理图

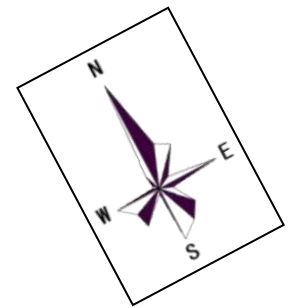


附图 2 建设项目四至图



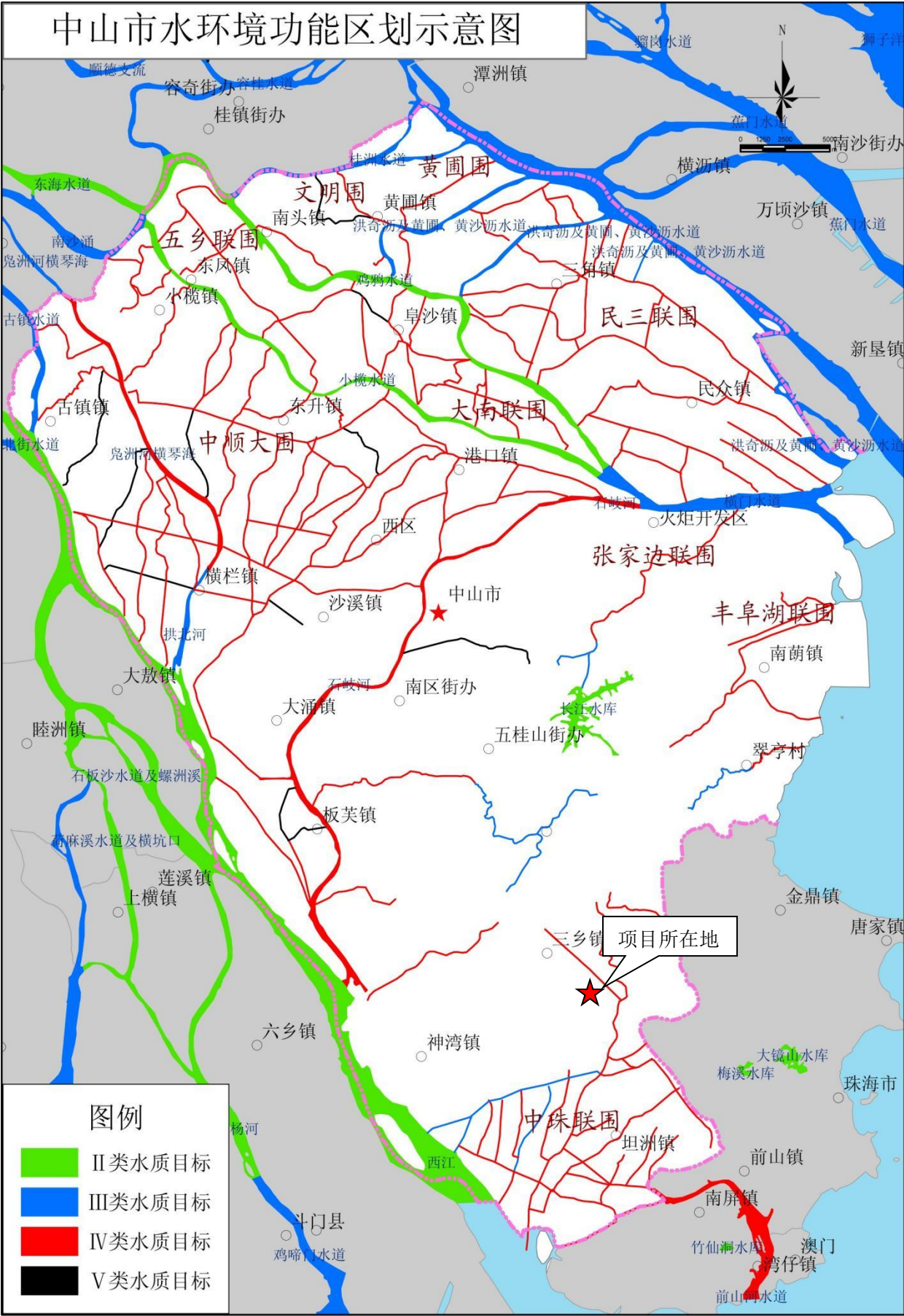
比例尺：1:5m

附图 3-1 建设项目一层平面布置图



比例尺：1:5m

附图 3-2 建设项目四层平面布置图



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）

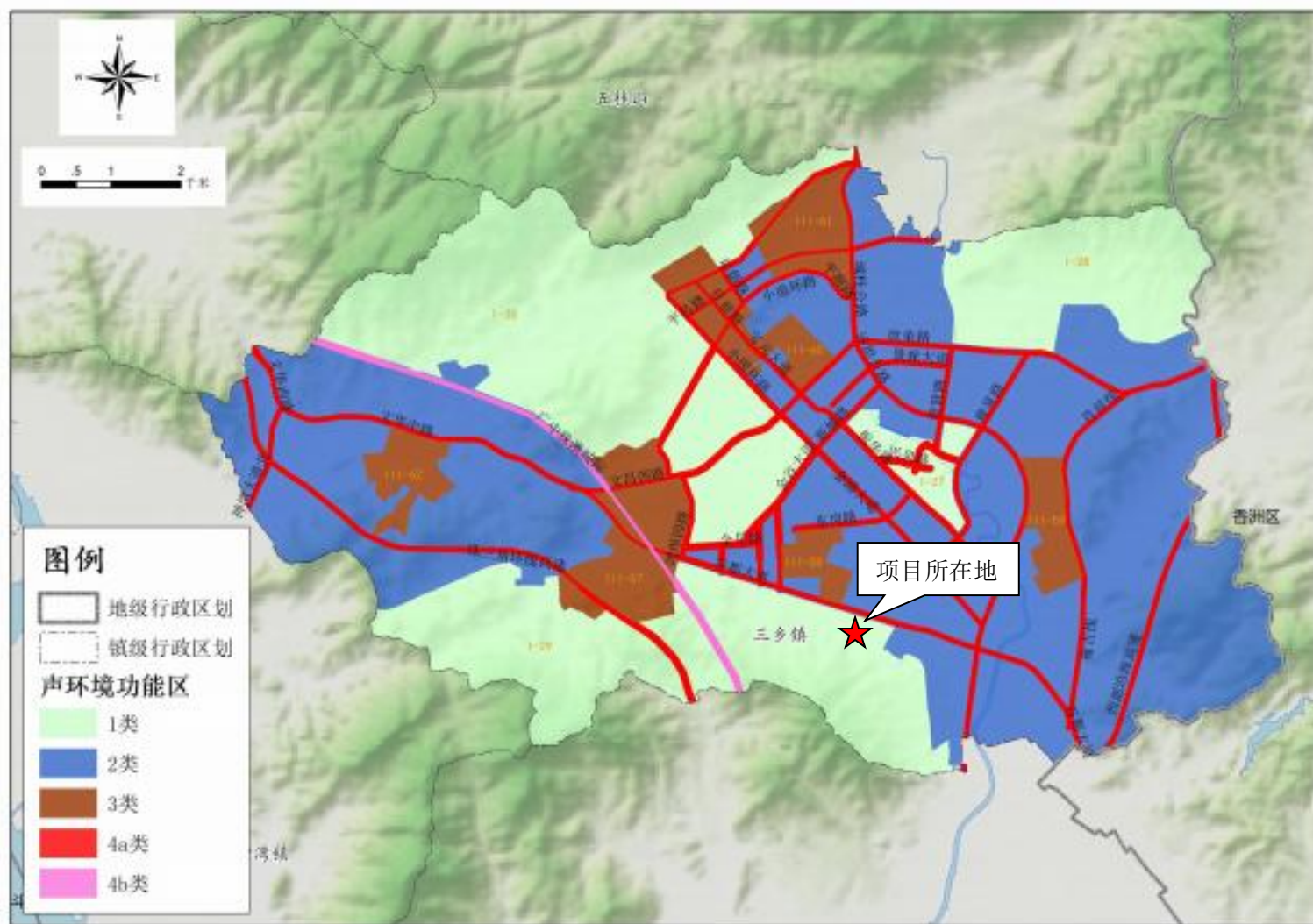
图例

- 镇区
- 镇（区）行政边界
- 中山市陆域行政边界
- 一类区
- 二类区

附图 5 建设项目大气功能区划图



附图 6 大气、声敏感点图

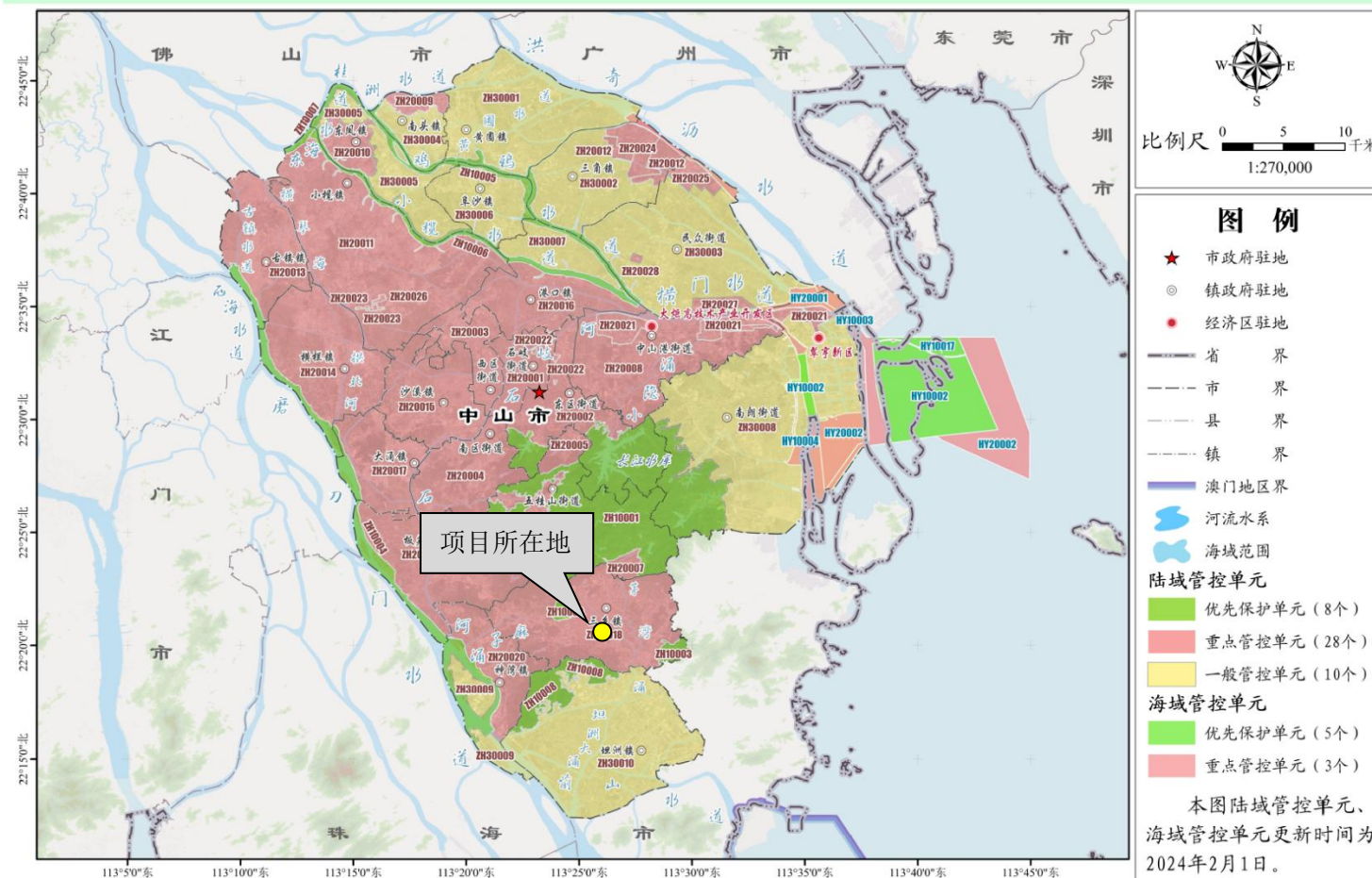


附图 7 建设项目地表水功能区划图



附图 8 中山市自然资源截图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市环境管控单元图

环 评 委 托 书

中山金粤环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，我单位中山市高尔乐塑胶制品有限公司年产打印耗材塑料配件 200 吨新建项目，需编制环境影响报告表，现委托贵单位进行本项目环境影响评价工作。

特此委托

委托单位（盖章）：中山市高尔乐塑胶制品有限公司

2024年11月1日

