

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市阜沙镇百仕乐汽车配件厂年产刹车片
13万片搬迁项目

建设单位(盖章): 中山市阜沙镇百仕乐汽车配件厂

编制日期: 2026年9月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1787625805000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	98sg31	
建设项目名称	中山市阜沙镇百仕乐汽车配件厂年产刹车片13万片搬迁项目	
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造	
环境影响评价文件类型	报告表	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）	中山市阜沙镇百仕乐汽车配件厂	
统一社会信用代码	92442000	
法定代表人（签章）	袁伟权	
主要负责人（签字）	袁伟权	
直接负责的主管人员（签字）	袁伟权	
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	中山市长江环保工程有限公司	
统一社会信用代码	91442000MA536E4A7U	
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
马俊宇	20230503544000000060	BH067045
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
黄佳辉	建设项目基本情况、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查清 单、建设项目污染物排放量汇总表、 附图附件	BH073948
马俊宇	建设项目工程分析、区域环境质量现 状、环境保护目标及评价标准分析、 结论	BH067045

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市阜沙镇百仕乐汽车配件厂年产刹车片 13 万片搬迁项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市阜沙镇上南村锦绣路 8 号首层第三间		
地理坐标	东经：113° 21' 24.621"，北纬：22° 38' 41.222"		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-71 汽车零部件及配件制造 367 中其他（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）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	1400
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：			
表 1.合理性分析一览表			

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	项目不属于淘汰类和限制类	符合
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目不属于禁止准入类和许可准入类	符合
3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字〔2021〕1 号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于中山市阜沙镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	符合
		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； 低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施	项目涉及 VOCs 的生产环节为热压、成型工序，热压工序废气外部型集气罩收集，收集效率为 30%；成型工序废气管道直连收集，收集效率为 90%，已在环评报告中充分论述并确定收集效率要求	符合
		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		
4	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	区域布局管控要求		
		1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展	项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，不涉及产	符合

案（2024 年版）的通知（中府〔2024〕52 号）中附件 5 表 42 阜沙镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH44200030006）和中山市人民政府关于印发《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）〉更新调整内容清单》的通知（中府函〔2026〕126 号）		业/鼓励引导类	
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，不涉及产业/禁止类	符合
	1-3. 【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目及其配套项目除外）	项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，不涉及产业/限制类	符合
	1-4. 【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	项目不涉及使用含 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
	1-5. 【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则	项目位于中山市阜沙镇上南村锦绣路 8 号首层第三间，不属于农用地优先保护区域	符合
	1-6. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查	项目选址为一类工业用地，不属于土壤/限制类	符合

能源资源利用要求			
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新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料	①项目属于C3670汽车零部件及配件制造，建成后达到国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系；②项目生产能源为电能，无需建设供热锅炉	符合	
污染物排放管控要求			
3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域阜沙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	本项目不产生生产废水，生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司进行处理	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	本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司进行处理，属于间接排放，不涉及新增化学需氧量、氨氮排放	符合	
3-3. 【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放	本项目不涉及养殖尾水，生活垃圾由环卫部门定期收集处理	符合	
3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代	本项目不涉及新增挥发性有机物和氮氧化物排放指标	符合	
3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效	本项目不涉及农药使用	符合	
环境风险防控要求			
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防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸦水道饮用水水源的污	本项目建成后按要求编制突发环境事件应急预案并进行备案，与园区预案形成联动体系，并定期开展应急演练	符合	

		染。③单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求		
		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	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业	符合
5	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)	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，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	项目的原辅料不涉及含 VOCs 物料	符合
		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	项目的原辅料不涉及含 VOCs 物料	符合
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或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，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处	热压工序废气外部型集气罩收集，成型工序废气管道直连收集，上述废气收集后经二级活性炭处理，处理后由 15 米高的排气筒（G2）高空排放	符合

		理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统		
		A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值		符合
6	《中山市环保共性产业园规划》 2023 年 3 月	中山市圆山工业有限公司环保共性产业园核心区：该区域定位发展专业表面处理、表面喷涂行业。 ①主要引进涉及表面处理工艺（不含电镀、阳极氧化）的优质企业，汇集化学前处理（如除油、酸洗等）、化学转化膜（如磷化、陶化、硅烷化、发黑等）及电泳、喷涂、蚀刻、机械前处理（如抛丸、喷丸、喷砂、磨光、机械抛光、滚光、刷光、磨砂、拉丝、雕刻等）等表面处理项目，为阜沙镇及周边地区的制造业提供专业、高质、齐全的加工服务。共性工序为除油、酸洗、陶化、磷化、喷粉、喷漆、电泳；②集中喷涂产业主要进行智能家居、光电光学配件集中喷涂。拓展区：该区域主要吸引发展规模大、经济效益好、科技含量高、有配套金属表面处理或喷涂加工服务需求的优质制造企业，同时引入智能家居产业链上下游配套企业，如包装供应链、5G 家居物联产业、家居及家电装饰零部件、家用电器新材料制造产业等，以形成较完整的产业链融合。 中山康澳（兴达）5G 共性产业园：中山康澳（兴达）5G 共性产业园规划发展产业为电子信息、印刷电路板。共性工序为酸洗、蚀刻、阳极氧化、磷化、陶化、溶剂型涂料喷涂等。 中山市嘉顺环保共性产业园：规划发展产业为智能家电产业，共性工序为金属表面处理（不含电镀），包括阳极氧化、电解除油、酸洗、磷化、发黑、陶化、硅烷化、喷粉、电泳、喷漆。	项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，主要生产工序为冷压、热压、成型等，不涉及中山市圆山工业有限公司环保共性产业园、中山康澳（兴达）5G 共性产业园、中山市嘉顺环保共性产业园的共性产业和共性工序，因此无需进入共性园区	符合

7	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中划分结果：中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448k m²，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 （二）管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。一般区管控要求：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	本项目位于中山市阜沙镇上南村锦绣路 8 号首层第三间，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合要求。详见附图 9	符合
8	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，本项目用地规划属于一类工业用地	符合

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2. 环评类别说明

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3670 汽车零部件及配件制造	刹车片 13 万片	投料→混料→冷压→热压→成型→检测→机加工→打磨→刷灰→打标→包装	三十三、汽车制造业 36-71 汽车零部件及配件制造 367 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表

二、编制依据

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）；

（2）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

（4）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（5）国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；

（6）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）；

（7）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；

（8）《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）；

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

三、项目建设内容

1、基本信息

搬迁前：中山市阜沙镇百仕乐汽车配件厂位于中山市阜沙镇上南村阜创街 7 号 A2 栋 106 卡（项目中心位置：东经：113° 22′ 12.815″，北纬：22° 38′ 14.517″）

”）建设生产项目，项目总投资 400 万元，其中环保投资 20 万元，用地面积 1600 平方米，建筑面积为 1600 平方米。项目年产刹车片 13 万片。搬迁扩建前中山市阜沙镇百仕乐汽车配件厂年产刹车片 13 万片搬迁扩建项目已于 2025 年 1 月 11 日进行一期自主验收，生产期间无投诉现象，原项目现已停产，无污染物产生，不存在现有污染源留存问题，拟进行整体搬迁，搬迁项目与现有项目不存在依托关系。

项目审批历史详见下表：

表 3. 项目审批历史一览表

项目名称	建设性质	审批文号	建设内容	验收情况	排污登记情况
中山市阜沙镇百仕乐汽车配件厂新建项目	新建	中（阜）环建表（2018）0038 号	项目总投资 400 万元，用地面积 957 平方米，建筑面积为 957 平方米。年产刹车片 5 万片	未验收	排污登记编号：914420000826336609001X
中山市阜沙镇百仕乐汽车配件厂年产刹车片 13 万片搬迁扩建项目	迁建	中（阜）环建表（2024）0005 号	项目总投资 400 万元，用地面积 1600 平方米，建筑面积为 1600 平方米。年产刹车片 13 万片	2025 年 1 月 11 日一期自主验收	

搬迁后：中山市阜沙镇百仕乐汽车配件厂拟建于中山市阜沙镇上南村锦绣路 8 号首层第三间（项目中心位置：东经：113° 21′ 24.621″，北纬：22° 38′ 41.222″）。项目总投资为 100 万元，其中环保投资 10 万元，用地面积 1400 平方米，建筑面积为 2800 平方米。项目主要从事刹车片制造，年产刹车片 13 万片。项目每年生产 300 天，每天生产 8 小时（8：00～12：00、14：00～18：00），不涉及夜间生产。

项目建设内容情况如下：

表 4. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容及工程规模
主体工程	生产车间	一栋钢筋混凝土的 2 层厂房，高度约 10 米，占地面积约 1400 平方米，建筑面积约 2800 平方米。项目租赁两层作为生产车间，一楼高度 5 米，设有打磨车间、刷灰区、检测区、冷压区、热压区、混料区、烘干区、危废仓、一般固废仓；二楼高度 5 米，设有办公室、封口区、打包区、仓库、配料房
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	废气治理设施	投料、打磨工序废气	外部型集气罩收集，收集后经布袋除尘器处理，处理后由 15 米高的排气筒（G1）高空排放
		热压、成型工序废气	热压工序废气外部型集气罩收集，成型工序废气管道直连收集，上述废气收集后经二级活性炭处理，处理后由 15 米高的排气筒（G2）高空排放
		机加工工序废气	无组织排放
		刷灰工序废气	无组织排放
		打标工序废气	无组织排放
	废水处理措施	生活污水	经三级化粪池处理后，由市政污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理
	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
		一般固体废物	设置一个面积 10m ² 的一般固废暂存区，收集后交由具有一般工业固体废物处理能力的公司处理
		危险废物	设置一个面积 10m ² 的危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

2、主要产品及产量

表 5.产品及产量一览表

序号	产品	年产量	重量
1	刹车片	13 万片	每片重约 1.75kg

3、主要原辅材料及年消耗量

表 6.主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大储存量	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量	所在工序
1	矿物纤维	20 吨	30 吨	25kg/袋	棉絮状	否	/	原材料
2	石墨	30 吨	10 吨	25kg/袋	颗粒状	否	/	原材料
3	重晶石粉	30 吨	2 吨	25kg/袋	粉末状	否	/	原材料
4	摩擦粉	16 吨	3 吨	25kg/袋	粉末状	否	/	原材料
5	树脂	20 吨	1 吨	25kg/袋	粉末状	否	/	原材料
6	高岭土	30 吨	1 吨	25kg/袋	粉末状	否	/	原材料
7	纸纤维	6 吨	1 吨	25kg/袋	棉絮状	否	/	原材料
8	碳酸钙	30 吨	0.05 吨	25kg/袋	粉末状	否	/	原材料
9	长石粉	10 吨	0.5 吨	25kg/袋	粉末状	否	/	原材料
10	云母石粉	10 吨	0.5 吨	25kg/袋	粉末状	否	/	原材料
11	方解石	30 吨	0.1 吨	25kg/袋	粉末状	否	/	原材料

12	液压油	0.1 吨	0.1 吨	25kg/桶	液态	是	2500 吨	辅助
13	模具	20 套	0.5 吨	/	固态	否	2500 吨	辅助

表 7. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	矿物纤维	矿物纤维是从纤维状结构的矿物岩石中获得的纤维，主要组成物质为各种氧化物，如二氧化硅、氧化铝、氧化镁等，其主要来源为各类石棉，如温石棉，青石棉等。是采用特选的玄武岩等矿石为原料，经特定的预处理、在 1500℃ 高温熔融、提炼抽丝、并经特殊的表面处理而成。矿物纤维的软化点约 1200℃，纤维外表平滑完整，使用安全性高不会造成人体伤害。
2	石墨	石墨是一种结晶形碳。六方晶系，为铁墨色至深灰色。密度 2.25g/cm ³ ，硬度 1.5，熔点 3652℃，沸点 4827℃。质软，有滑腻感，可导电。化学性质不活泼，耐腐蚀，与酸、碱等不易反应。在空气或氧气中加强热，可燃烧并生成二氧化碳。强氧化剂会将它氧化成有机酸。用作抗磨剂和润滑材料。
3	重晶石粉	重晶石粉，又称硫酸钡粉，化学组成为 BaSO ₄ ，晶体属正交（斜方）晶系的硫酸盐矿物。常呈厚板状或柱状晶体，多为致密块状或板状、粒状集合体。质纯时无色透明，含杂质时被染成各种颜色，条痕白色，玻璃光泽，透明至半透明。具 3 个方向的完全和中等解理，莫氏硬度 3~3.5，比重 4.5。
4	摩擦粉	腰果壳油摩擦粉，腰果壳油和添加剂进行混合，并通过高速搅拌或球磨的方式使其混合均匀得到腰果壳油摩擦粉，耐 370℃ 高温。在刹车片或离合器片等摩擦制品的原料配方中仅需掺如 3%~6% 的摩擦粉，就能极大地提高该制品的品质。由于摩擦粉固有特性，它降低摩擦材料的硬度，减少对偶面的磨损，延长了制动鼓和制动盘的使用寿命。
5	树脂	聚酰亚胺树脂，是一种合成塑料，无色或黄褐色透明固体，耐热性、可燃性、耐水性和绝缘性优良，耐酸性较好，耐碱性差，机械和电气性能良好，易于切割。聚酰亚胺树脂在 280℃ 会热分解，酚醛树脂热分解会产生氨。本项目热压温度为 100~140℃，烘干温度为 170~200℃。小于聚酰亚胺树脂的分解温度，不产生分解废气。
6	高岭土	多无光泽，质纯时颜白细腻，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色。外观依成因不同可呈松散的土块状及致密状态岩块状，密度：2.54-2.60g/cm ³ 。熔点约 1785℃。具有可塑性，湿土能塑成各种形状而不致破碎，并能长期保持不变。
7	纸纤维	纸纤维是由废旧纸屑（纸箱、纸卷、报纸、书纸等材料）经加工设备，加工成纤维状的成品。根据不同的用途与需要可以加工成不同的规格。经粉碎，除杂制成 0-2 毫米的短纤维分散快，不结团，不并丝，无残留，加入耐火材料肌体中可有效缩短烘干时间，迅速排出水蒸汽，防止材质爆裂现象的发生。纸纤维还具有良好的透气性。
8	碳酸钙	碳酸钙（CaCO ₃ ）是一种无机化合物，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，难溶于水，溶于盐酸。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。
9	长石粉	长石粉即长石的粉末，长石是钾、钠、钙、钡等碱金属或碱土金属的铝硅酸盐矿物，其主要成分为 SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、K ₂ O、Na ₂ O、CaO 等，是重

		要的造岩矿物之一。
10	云母石粉	云母粉是一种非金属矿物，含有多种成分，其中主要有 SiO ₂ ，含量一般在 49%左右，Al ₂ O ₃ 含量在 30%左右。云母粉具有良好的弹性、韧性。绝缘性、耐高温、耐酸碱、耐腐蚀、附着力强等特性，是一种优良的添加剂。它广泛地应用于电器、电焊条、橡胶、塑料、造纸、油漆、涂料、颜料、陶瓷、化妆品、新型建材等行业，用途极其广泛。
11	方解石	方解石是一种碳酸钙矿物，天然碳酸钙中最常见的就是它。因此，方解石是一种分布很广的矿物。方解石的晶体形状多种多样，它们的集合体可以是一簇簇的晶体，也可以是粒状、块状、纤维状、钟乳状、土状等等。敲击方解石可以得到很多方形碎块，故名方解石。
12	液压油	淡黄色液体，主要成分是基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）添加剂；引燃温度为 220~500℃，闪点为 224℃，液压油是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。颗粒均匀，磨削效率高，无划伤等特点。

4、主要设备

表 8. 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	型号/规格	数量	所在工序
1	高速混合机	/	2 台	混料
2	破碎机	/	1 台	破碎
3	冷压机	/	1 台	冷压
4	热压机	/	9 台	热压
5	电烘箱	用电	2 台	成型
6	组合磨床	/	3 台	打磨
7	钻床	/	4 台	机加工
8	外弧磨床	/	3 台	打磨
9	限位线磨床	/	2 台	打磨
10	刷灰机	/	2 台	刷灰
11	激光打标机	/	1 台	打标
12	封口机	/	2 台	包装
13	打包机	/	1 台	包装
14	空压机	/	2 台	辅助
15	切片机	/	1 台	机加工
16	倒角机	/	1 台	机加工
17	定速实验机	/	1 台	检测
18	取样机	/	1 台	检测

注：1、项目使用的生产设备均为电能；
2、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。

5、劳动定员

项目劳动定员 15 人，年工作时间 300 天，每天生产 8 小时（8：00～12：00、14：00～18：00），不涉及夜间生产，员工均不在厂内食宿。

6、给排水情况

①生活用水

根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，人均用水按 10m³/人·a，项目劳动定员 15 人，需要生活用水量约为 150m³/a，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 135m³/a，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准后，由市政污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理。

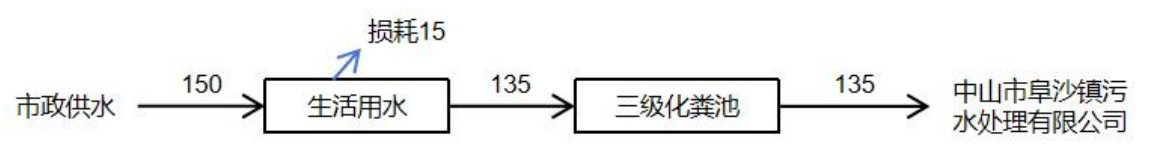


图 3 全厂水平衡图（单位：t/a）

7、项目能耗

表 9.主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	150 吨	市政供水
电	20 万度	市政供电

8、平面布局情况

项目外弧磨床、钻床、组合磨床、限位线磨床等高噪声设置在一楼车间西侧的打磨车间内，冷压机、热压机、高速混合机等高噪声设备一楼车间东侧，项目厂界周边 50m 范围内敏感点为东面的上南村 3，G1、G2 废气排放筒位于车间外西北侧，远离东面的最近敏感点上南村 3（厂界最近距离 44 米），从总体上看，总平面布局相对合理。

9、四至情况

本项目拟建于中山市阜沙镇上南村锦绣路 8 号首层第三间，东面为中山市绿厨电器有限公司，北面为中山市皓霖卫浴有限公司，西面和南面为鱼塘。

工艺流程和产排污环节：

生产工艺流程：

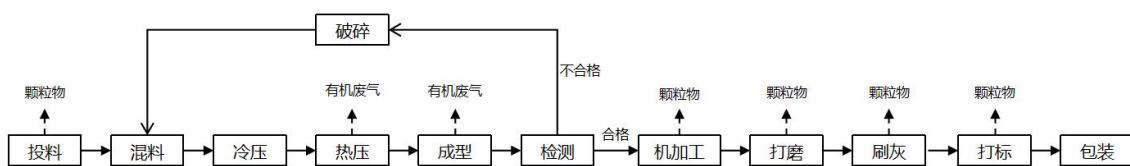


图 4 刹车片生产工艺流程图

刹车片生产工艺流程说明：

1、投料

把原材料按配比投入高速混合机，投料过程产生粉尘。投料工序年工作时间为 300h。

2、混料

原材料在高速混合机中混合均匀，高速混合机工作过程中加盖密闭，不产生粉尘。混料年工作时间为 2400h。

3、冷压

通过冷压机将混合的原料液压成模胚，设备密闭冷压，在常温下进行，不产生有机废气，该设备使用电能。冷压年工作时间为 2400h。

4、热压

把模胚放入热压机（工作温度约 100℃-150℃）中热压成型，设备使用电能。该过程产生有机废气，本项目热压温度小于树脂热分解温度，因此不产生分解废气，仅产生少量氨，本项目仅定性分析。热压年工作时间为 2400h。

5、成型

把模胚放入电烘箱（工作温度约 170℃-200℃）中强化成型效果，设备使用电能。该过程产生有机废气，本项目烘干成型温度小于树脂热分解温度，因此不产生分解废气，仅产生少量氨，本项目仅定性分析。成型工序年工作时长为 2400h。

6、检测

成型后得到半成品，使用取样机取样，由定速实验机检查出不符合设计要求的产品。检测工序年工作时间为 600h。

7、破碎

不合格品经破碎机破碎后重新混料，本项目使用的是封闭式破碎机，破碎过程不产生粉尘。破碎工序年工作时间为 600h。

8、机加工

使用切片机、倒角机、钻床对已成型的工件进行切片、倒角、钻孔等机加工处理，机加工过程中不使用切削液和乳化液，该过程产生粉尘，以颗粒物表征。机加工工序年工作时间为 2400h。

9、打磨

通过磨床对产品要求进行外表面加工处理，磨床加工过程中不使用切削液和乳化液，该过程产生粉尘，以颗粒物表征。打磨工序年工作时间为 2400h。

10、刷灰

使用刷灰机清除刹车片表面附着静电灰尘，该过程产生粉尘，以颗粒物表征。刷灰工序年工作时间为 600h。

11、打标

使用激光打标机对刹车片外壁雕刻标志，该过程产生粉尘，以颗粒物表征。打标工序年工作时间为 1200h。

12、包装

通过打包机和封口机对成品进行包装，得到最终成品。包装工序年工作时间为 1200h。

注：1、本项目所有加工工序均产生噪声；

2、本项目模具维护工序委外处理；

3、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。

与项目有关的原有环境污染问题：

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、水环境质量现状

本项目位于中山市阜沙镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司，处理达标后排放至阜沙涌，最终汇入鸡鸦水道。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）及《中山市水功能区划》，鸡鸦水道为Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

根据《2025 年水环境年报》，详见下图。

2025年水环境年报

发布日期：2026-07-16 浏览次数：257

1、饮用水

2025年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2025年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；兰溪河、前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良好；石岐河和泮沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为轻度污染，无重度污染河流。

与2024年相比水质有所下降的河流为兰溪河（水质由Ⅱ类变化至Ⅲ类），其余河流水质与上年相比无明显变化。

3、近岸海域

2025年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.83mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮。（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。）

根据上图可知，2025 年鸡鸦水道水质达Ⅱ类标准，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准的规定。

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》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2025 年监测数据统计结果见下表。

表 10. 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	8	150	5.33	达标
	年平均值	6	60	10	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	5	80	71.25	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	76	120	67.33	达标
	年平均值	33	60	55	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	50	60	83.33	达标
	年平均值	20	30	66.67	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	157	160	97.13	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	17.5	达标

2025 年中山市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值的二级标准，CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值的二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》表 1 过渡阶段浓度限值的（GB 3095-2026）二级标准。综上，项目所在区域为达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

项目位于中山市阜沙镇，属环境空气二类功能区，由于本项目所在镇街未设有空气质量监测点，采用邻近监测站-中山小榄的监测数据。根据《中山市 2025

年空气质量监测站日均值数据》中山小榄的监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 的监测结果见下表。

表 11. 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准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
小榄监测站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	9.33	0	达标
		年平均	60	8.1	/	/	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	79	98.75	1.92	达标
		年平均	40	27.9	/	/	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	120	101	84.17	1.37	达标
		年平均	60	47.3	/	/	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	60	48.1	80.17	1.1	达标
		年平均	30	21.5	/	/	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	157.4	98.37	8.49	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	22.5	0	达标

由上表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂年平均浓度、NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度、PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值的二级标准，O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值的二级标准。

（3）其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、氨、臭气浓度、TSP，由于非甲烷总烃、氨、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此项目仅对 TSP 进行现状调查。

本项目 TSP 引用《中山市冠柔新材料有限公司功能薄膜 HSJC 新材料研发生产基地新建项目》的检测数据（报告编号：HSH20240408002，详见附件 3），由

东莞市华溯检测技术有限公司于 2024 年 4 月 1 日~4 月 3 日在评价区布设的监测数据，监测点布设详见下表。选取 TSP 作为监测因子。

表 12. 其他污染物环境质量现状（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)	达标情况	相对厂区方位	相对厂界距离
A1	TSP	日均值	0.30	0.091-0.124	达标	西北	512m

结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 2 的二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



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 修编）》（中环〔2021〕260 号），本项目所在区域环境噪声功能规划为 3 类区，厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB（A），夜间噪声值标准为 55dB（A），敏感点环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，昼间噪声值标准为 60dB（A），夜间噪声值标准为 50dB-（A）。项目东面噪声敏感点为上南村 3，现委托广东科思环境科技有限公司于 2026 年 8 月 11 日对本项目东面

敏感点处的声环境质量进行监测，检测报告编号为：KSJC-2026010007。监测结果表明，敏感点处声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，满足要求。

表 13. 敏感点处声环境质量现状

监测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]	标准限值 Leq[dB(A)]	执行标准	达标情况
		昼间	昼间		
1#项目东面居民敏感点	2026/8/11	54	60	《声环境噪声标准》 (GB 3096-2008) 2 类	达标



图 6 噪声监测点位示意图

四、地下水和土壤环境现状

项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要是颗粒物、非甲烷总烃等，不涉及重金属污染因子；项目存

在大气沉降、垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、原辅材料、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对原料仓库、生产车间、危废仓库等区域进行防渗处理。原材料仓库分类存放，液态原料底部设置托盘；危险废物仓库分类存放，底部设置托盘；做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目使用已建成的厂房，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内地下水和土壤监测条件，不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。

五、生态环境

本项目所在位置属于工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动植物分布。

1、地表水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水源地保护地等水环境敏感点。

2、地下水保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 14. 建设项目大气环境敏感点一览表

所属地区	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
		X	Y					
中山市	中山市阜沙鹏诚学校	113.35761	22.64047	学校	不受大气	二类区	东南	386m

	中山市阜沙镇第一幼儿园（上南分园）	113.35781	22.64351	学校	污染影响		东南	105m
	上南村 1	113.35523	22.64457	居民			西、西北	99m
	上南村 2	113.35871	22.64851	居民			东北	374m
	上南村 3	113.35810	22.64410	居民			东	44m
	上南村 4	113.35766	22.64262	居民			东南	135m
	和美居	113.35384	22.64024	居民			西南	543m

4、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 2 类标准。项目周围 50 米范围内有声环境敏感点。

表 15. 建设项目环境噪声敏感点一览表

所属地区	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
		X	Y					
中山市	上南村 3	113.35810	22.64410	居民	人群	2 类	东	44m

5、生态环境保护目标

本项目租赁已建成厂房，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

表 16. 项目水污染物排放标准

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9（无量纲）	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB/26-2001）第二时段三级标准
	COD _{Cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	氨氮	/	
	总磷	/	

2、大气污染物排放标准

表 17. 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
投料、打磨工序废气	G1	颗粒物	15	120	1.45	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
热压、成型工序废气	G2	非甲烷总烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 4 大气污染物排放限值
		氨		30		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
		臭气浓度		2000（无量纲）		
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		4.0		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		氨		1.5		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值
		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）	/	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 排放限值
				20（监控点处任意一点的浓度值）		
注：项目 G1 排气筒高度为 15 米，未高于周边 200 米内建筑物 5 米，因此排放速率需要折半执行，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准中 15m 排气筒颗粒物最高允许排放速率为 2.9kg/h，则本项目 G1 排气筒颗粒物排放速率限值为 2.9÷2=1.45kg/h。						
3、噪声排放标准						
表 18. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准						
位置		执行标准		限值		
东、南、西、北面厂界		3类区		昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）		
4、固体废物控制标准						

危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。

1、水污染物排放总量控制指标

本项目不产生生产废水，项目生活污水经三级化粪池预处理后，由市政污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理，无需另外申请总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

表 19. 本次项目与历年审批总量一览表

污染物	原扩建环评批文：中（阜）环建表（2024）0005 号（t/a）	本次项目所需总量（t/a）	变化量（t/a）
挥发性有机物	0.0555	0.055	-0.0005
氮氧化物	0	0	0

中山市阜沙镇百仕乐汽车配件厂从中山市阜沙镇上南村阜创街 7 号 A2 栋 106 卡搬迁至中山市阜沙镇上南村锦绣路 8 号首层第三间，为同镇街内搬迁项目，本次搬迁项目减少挥发性有机物排放量 0.0005t/a，不涉及氮氧化物总量指标。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

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。

运营期环境影响和保护措施：

一、水环境影响分析

（1）产排情况分析

①生活污水

项目员工生活污水排放量为 135 吨/年（0.45 吨/日），本项目属于中山市阜沙镇污水处理有限公司的纳污范围，经三级化粪池预处理后，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，最后进入中山市阜沙镇污水处理有限公司，生活污水需取得排水证之后才能排入中山市阜沙镇污水处理有限公司，并做好雨污分流。

阜沙镇污水处理厂位于阜沙镇大有村二顷七，占地 55 亩，污水处理工程设计总规模日处理污水能力为 60000t/d（生活污水 51000t/d、工业废水 9000t/d），分三期建设：一期处理规模（2006 年）20000t/d（批准文号：中环建表〔2006〕0684 号）；二期处理规模不变，调整处理工艺（批准文号：中〔阜〕环建表〔2020〕0016 号）；三期处理规模（2024 年）达到 60000t/d（批准文号：中〔阜〕环建表〔2024〕0007 号）。中山市阜沙镇污水处理有限公司三期已投入运营，于 2009 年、2015 年、2024 年分期通过竣工环保验收，处理生活污水能力为 51000t/d，服务范围为阜沙镇全镇、港口镇大南片区。

本项目位于阜沙镇污水处理厂纳污范围内，相关污水收集管网已铺设完善，项目生活污水排放量为 0.45t/d（135t/a），中山市阜沙镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 51000 吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0009%，因此本项目的生活污水水量对中山市阜沙镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

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

中山市阜沙镇污水处理有限公司的进水水质标准，水量较小，不会对中山市阜沙镇污水处理有限公司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，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

表 20. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			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、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	进入中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 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 21. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(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	DW001	/	/	0.0135	经三级化粪池预处理后进入中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市阜沙镇污水处理有限公司	pH	6-9（无量纲）
									CODcr	≤40mg/L
									BOD ₅	≤10mg/L
									SS	≤10mg/L
									氨氮	≤5mg/L
									总磷	≤0.5mg/L

表 22. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值/（mg/L）	
1	DW001	生活污水	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段 三级标准	pH	6-9（无量纲）
				CODcr	500
				BOD ₅	300
				SS	400
				氨氮	/
				总磷	/

表 23. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	年排放量（t/a）
----	-------	-------	------------	-----------

1	DW001（生活污水）	流量	/	135
		CODcr	225	0.0304
		BOD ₅	130	0.0176
		SS	130	0.0176
		氨氮	10	0.0014
		总磷	5	0.0007

（2）废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），单独排入市政污水处理厂的生活污水仅说明排放去向，因此本项目无需开展自行监测。

二、大气环境影响分析

（1）产排情况分析

①投料、打磨工序废气（G1）

项目产污情况：项目原材料均为粉末状，投料过程会产生少量粉尘，粉尘以颗粒物表征。参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）：“四、无组织排放源强的确定（一）估算法：投料粉尘产生量按粉状原料用量 1‰~4‰计算”，本项目按最不利情况取 4‰计算，项目粉末状原材料年用量共 232 吨，则投料工序颗粒物产生量约为 0.928t/a。

打磨工序产生颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中的 06 下料-下料件-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割机切割工艺，颗粒物的产污系数 5.30（千克/吨-原料）计算，本项目原材料年用量共 232 吨，则打磨工序颗粒物产生量约为 1.2296t/a。

综上所述、投料、打磨工序颗粒物产生量为 2.1576t/a。

收集治理情况：投料、打磨工序废气拟设置外部型集气罩收集，收集后经布袋除尘器处理，处理后由 15 米高排气筒（G1）有组织排放。由于本项目投料、打磨产生的粉尘粒径较大、密度较高，易沉降于车间地板上，粉尘定期打扫收集后作为一般固废处理，未被收集的粉尘中约 60%在车间内自然沉降。

收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排

量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2 废气收集效率参考值，外部型集气罩收集效率为30%，布袋除尘器对颗粒物处理效率参考《中华人民共和国机械行业标准 滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）中除尘效率为99.5%-99.99%，本项目保守取值99%。

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：

$$Q=3600\times0.75\left(10\times X^2+A\right)\times V_x$$

Q：集气罩排风量，m³/h；
X：污染物产生点至罩口的距离，m；项目取0.3m；
A：罩口面积，m²；建设单位在设备和工位上方设集气罩，每个罩子面积为0.4m²；
Vx：最小控制风速，m/s；项目取0.5m/s。
通过计算可得，项目单个集气罩的通风量Q=1755m³/h。

项目共设有2台高速混合机、3台组合磨床、3台外弧磨床、2台限位线磨床，共设置10个集气罩，所需风量为17550m³/h，项目设计风量为18000m³/h，可满足需求。

表 24. 投料、打磨工序废气产排情况一览表

污染源	类型	废气收集情况				有组织排放情况			无组织排放情况		自然沉降粉尘量 t/a
		产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	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)	
投料	颗粒物	0.928	0.2784	0.9280	51.5556	0.0028	0.0093	0.5156	0.2598	0.8661	0.3898
打磨	颗粒物	1.2296	0.3689	0.1537	8.5389	0.0037	0.0015	0.0854	0.3443	0.1435	0.5164
合计	颗粒物	2.1576	0.6473	1.0817	60.0945	0.0065	0.0108	0.601	0.6041	1.0096	0.98

注：投料工序年工作时间为300h，打磨工序年工作时间为2400h。

根据上表可知，有组织废气中颗粒物排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，废气排放对周围环境影响不大。

②热压、成型工序废气（G2）

项目产污情况：

热压、成型工序产生有机废气和恶臭气体，有机废气以非甲烷总烃、氨表征，恶臭气体以臭气浓度表征。本项目热压、成型温度均小于树脂热分解温度，因此不产生

分解废气，仅产生少量氨，本项目仅定性分析。

非甲烷总烃产生量参考《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》表 4-1，塑料制品与制造业成型工序 VOCs 产生系数为 2.368kg/t-原料，本项目树脂年用量为 20 吨，则热压和成型工序的非甲烷总烃产生量均为 0.0474t/a，因此热压、成型工序非甲烷总烃产生量合计 0.0948t/a。

收集治理情况：热压工序废气拟设置外部型集气罩收集，成型工序拟设置管道直连收集，上述废气收集后经二级活性炭处理，处理后由 15 米高排气筒（G2）有组织排放。

收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集效率参考值，外部型集气罩收集效率为 30%，管道直连收集效率为 90%；二级活性炭对有机废气的处理效率参照《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》，吸附法对有机废气的处理为可行性技术，有机废气的去除效率为 50%~80%，本项目取值 70%。

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

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

Q：集气罩排风量，m³/h；

X：污染物产生点至罩口的距离，m；项目取 0.2m；

A：罩口面积，m²；建设单位在设备和工位上方设集气罩，每个罩子面积为 0.43m²；

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.5m/s。

通过计算可得，项目单个集气罩的通风量 Q=945m³/h。

项目设有 9 台热压机，共设置 9 个集气罩，所需风量为 8505m³/h。

管道直连风量依据 $Q=3600AV_0$ （A：管道面积；V₀：废气在管道的流速），电烘箱上设 1 个抽风口，抽风口直径 0.3m，抽风风速 15m/s，本项目设有 2 台电烘箱，则 $Q=3600 \times 0.1^2 \times \pi \times 15 \times 2 = 3392.92\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上所述，热压、成型工序废气理论所需风量=8505+3392.92=11897.92m³/h，项

目设计风量为 12000m³/h，可满足需求。										
表 25. 热压、成型工序废气产排情况一览表										
污染源	类型	废气收集情况				有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	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)
热压	非甲烷总烃	0.0474	0.0142	0.0059	0.4938	0.0043	0.0018	0.1481	0.0332	0.0138
成型	非甲烷总烃	0.0474	0.0427	0.0178	1.4813	0.0128	0.0053	0.4444	0.0047	0.002
合计	非甲烷总烃	0.0948	0.0569	0.0237	1.9751	0.0171	0.0071	0.5925	0.0379	0.0158
注：热压、成型工序年工作时间均为 2400h。										
根据上表可知，有组织废气中非甲烷总烃、氨排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准，废气排放对周围环境影响不大。 ③机加工工序废气 项目使用切片机、倒角机、钻床进行机加工，该过程产生粉尘，粉尘以颗粒物表征。机加工工序产生颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中的 06 下料-下料件-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割机切割工艺，颗粒物的产污系数 5.30（千克/吨-原料）计算，本项目原材料年用量共 232 吨，根据同类型企业经验系数可知，切片、倒角、钻孔等机加工工序作业面积占比约为工件的 10%，因此折算后机加工工序涉及的原材料用量为 23.2 吨，则机加工工序颗粒物产生量约为 0.123t/a，该工序粉尘废气产生量较小、产生浓度较低，因此废气无组织排放。由于机加工工序产生的粉尘粒径较大、密度较高，易沉降于车间地板上，粉尘定期打扫收集后作为一般固废处理，机加工工序产生的粉尘中约 60%在车间内自然沉降，则机加工工序车间沉降粉尘=0.123*60%=0.0738t/a，颗粒物无组织排放量=0.123*（1-60%）=0.0492t/a。 颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）中表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。 ④刷灰工序废气										

本项目使用刷灰机清除刹车片表面附着静电灰尘，该过程产生粉尘，以颗粒物表征。由于工件表面附着灰尘较少，因此颗粒物产生量较少、产生浓度较低，本评价仅进行定性分析，产生的废气通过加强车间通风后无组织排放。

颗粒物无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）中表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。

⑤打标工序废气

本项目使用激光打标机对刹车片外壁雕刻标志，该过程作业面积较小、且作业时间较短，颗粒物产生量较少、产生浓度较低，本评价仅进行定性分析，产生的废气通过加强车间通风后无组织排放。

颗粒物无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）中表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）本项目全厂废气排放见下表

表 26. 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	颗粒物	0.601	0.0108	0.0065
2	G2	非甲烷总烃	0.5925	0.0071	0.0171
一般排放口合计		颗粒物			0.0065
		非甲烷总烃			0.0171
有组织排放总计		颗粒物			0.0065
		非甲烷总烃			0.0171

表 27. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		全厂年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	投料、打磨工序	颗粒物	加强车间通风	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	1.0	0.6041
2		热压、	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物	4.0	0.0379

		成型工序			排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值		
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值	1.5	/
			臭气浓度			20（无量纲）	少量
3		机加工工序	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	1.0	0.0492
4		刷灰工序	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	1.0	/
5		打标工序	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	1.0	/
无组织排放合计			颗粒物				0.7271
			非甲烷总烃				0.0379
			臭气浓度				少量

表 28. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总计（t/a）
1	颗粒物	0.0065	0.6533	0.6598
2	非甲烷总烃	0.0171	0.0379	0.055
3	臭气浓度	少量	少量	少量

（3）项目废气治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）可知，布袋除尘器处理颗粒物和活性炭处理有机废气属于可行技术。

表 29. 项目单个活性炭箱参数一览表

Q 设计风量（m³/h）	12000
活性炭箱尺寸（L*W*H）/m	1.6×1.05×1.35
活性炭装填尺寸（L*W*H）/m	1.5×0.95×1.2
活性炭类型	颗粒活性炭
碘值（mg/g）	≥800
ρ活性炭密度（g/cm³）	0.4
V 过滤风速（m/s）	0.58
T 停留时间（s）	0.513

S 过滤面积 (m ²)	1.425
n 活性炭层数 (层)	4
d 活性炭单层厚度 (m)	0.3
m 装载量 (t)	0.684
更换频次	每季度更换一次

具体计算公式如下:

$$S=L \times W$$

$$V=Q/3600/S/n$$

$$T=d/V$$

$$m=S \times n \times d \times \rho$$

式中: S——活性炭过滤面积, m²;

L——活性炭装填长度, m;

W——活性炭装填宽度, m;

H——活性炭装填高度, m;

V——过滤风速, m/s;

Q——风量, m³/h;

T——停留时间, s;

ρ ——活性炭密度, g/cm³;

n——活性炭层数, 层;

d——活性炭单层厚度, m。

表 30. 项目活性炭吸附参数一览表

排气筒 编号	活性炭吸附 有机废气量	活性炭吸 附比例	活性炭理 论所需量	二级活性 炭装载量	年更换 频次	年更换 量	是否满足 需求
G1	0.0398	15%	0.265	1.368	4	5.472	是

表 31. 项目全厂废气排放口一览表

排放 口 编 号	废气类型	污染 物种类	排放口地理坐标		治理措 施	是否 为可 行性 技术	排气 量 (m ³ / h)	排 气 筒 高 度	排 气 筒 出 口 内 径	排 气 温 度
			经度	纬度						
G1	投料、打 磨工序	颗粒物	113°21'2 3.761"	22°38'41. 842"	布袋除 尘器	是	18000	15m	0.7m	常温
G2	热压、成 型工序	非甲烷 总烃、 氨、臭	113°21'2 4.075"	22°38'41. 813"	二级活 性炭	是	12000	15m	0.6m	常温

		气浓度							
(4) 非正常工况下废气排放情况									
非正常工况指生产设施开停炉（机）导致的废气非正常排放，项目主要设备以电能为主，运行工况稳定，开机正常排污，停机则污染停止。根据建设单位生产工况及同类型项目非正常工况平均频次及持续时间为 1 次/年，1h/次。建成后全厂非正常情况下排放主要大气污染物排放源强见下表。									
表 32. 大气污染源非正常工况排放量核算表									
排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施		
G1	废气处理设施完全失效	颗粒物	1.0817	60.0945	1	1	定期检修,加强维护		
G2		非甲烷总烃	0.0237	1.9751	1	1			
设备均能正常稳定运行、但当设备操作不当、损坏或失效时会造成废气处理设施失效情况。									
由上表可知，在非正常工况下各个污染物的排放大幅增加。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：									
①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；									
②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；									
③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化量。									
(5) 废气排放环境影响									
本项目位于环境空气二类功能区，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区。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有组织废气污染防治措施									
本项目投料、打磨工序废气经外部型集气罩收集，收集后经布袋除尘器处理，处理后由 15 米高的排气筒（G1）高空排放。处理后有组织废气的颗粒物排放符合广东									

省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

热压、成型工序废气经外部型集气罩收集，收集后经二级活性炭处理，处理后由15米高的排气筒（G2）高空排放。处理后有组织废气的非甲烷总烃、氨排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

②无组织废气污染防治措施

未被收集的废气加强车间通风后无组织排放，厂界无组织废气的颗粒物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，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值。

厂区内无组织废气的非甲烷总烃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 排放限值。

③废气对环境现状的影响分析

项目 500m 范围内大气环境敏感点为中山市阜沙鹏诚学校、中山市阜沙镇第一幼儿园（上南分园）、上南村 1、上南村 2、上南村 3、上南村 4、和美居，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，在四周较空旷的地形环境下，高空排放后废气扩散效果明显，不会出现废气积聚现象，对周围环境影响不大。

（6）大气环境监测计划

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）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），项目污染源监测计划见下表。

表 33. 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准

G2	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 4 大气污染物排放限值
	氨	1 次/年	
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
厂界无组织	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值
	臭气浓度		
厂区内无组织	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 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

（1）噪声源强

项目生产设备均位于厂房内，室外声源为废气治理设施风机；项目噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，设备噪声源强为 60~85dB（A）。经过以下两项措施，噪声值可达到标准：

表 34. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	单个噪声源强（dB（A））
车间内	高速混合机	2 台	频发	75-85
	破碎机	1 台	频发	75-85
	冷压机	1 台	频发	75-80
	热压机	9 台	频发	75-80
	电烘箱	2 台	频发	60-65
	组合磨床	3 台	频发	75-85
	钻床	4 台	频发	75-85
	外弧磨床	3 台	频发	75-85
	限位线磨床	2 台	频发	75-85
	刷灰机	2 台	频发	70-75
	激光打标机	1 台	频发	70-75
	封口机	2 台	频发	60-70
	打包机	1 台	频发	60-70
	空压机	2 台	频发	75-85
	切片机	1 台	频发	75-80
	倒角机	1 台	频发	75-80
	定速实验机	1 台	频发	60-65
	取样机	1 台	频发	60-65
车间外	废气治理设施风机	2 台	频发	80-85

(2) 降噪措施

为了充分减少项目产生的噪声对周围环境的影响，根据本项目噪声源布置的特点，建设单位在设备选型上选用了低噪声的设备，设备合理布设，并采取必要的隔声、减振、降噪等措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间，禁止夜间生产。

②对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减震减噪声处理，以减少对周围的影响。参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB（A），本项目取 7dB（A）；参考《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），复合隔音板的降噪量为 10-40dB（A），本项目取最小值 10dB（A）；本项目综合降噪值为 17dB（A）。

③根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）：噪声通过墙体隔声大约可降噪 25-30dB（A）。项目生产车间为标准厂房，车间墙体门窗采取隔声消声措施，生产过程中关闭车间门窗，墙体密闭；合理布局噪声源，高噪声设备均匀布置在车间内，本项目降噪值取最小值 25dB（A）。

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生。

⑤在风机安装隔声罩、减振垫、风口软接、消声器等措施，通过隔音、消声、减振等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响。另外，加强对室外的通风设备的检查、维护，杜绝因不正常运行增加噪声。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB（A），本项目取值 7dB（A）；参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），加装消声器（适用于各类风机）的降声量 15-25dB（A），本项目取值为 20dB（A）；加装隔声罩（适用于风机）的降声量 15dB（A）以上，本项目取值为 15dB（A）；风机综合降噪本项目以 42dB（A）计。

⑥对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声的影响，限制大型载重

车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

⑦制定生产设备的作业指导书，并要求作业人员按规定作业，以避免作业人员操作失误而产生不必要的设备噪声。

⑧加强设备维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度，减少摩擦噪声，在运行过程中，经常维护设备，使其保持最佳状态，降低因设备磨损产生的噪声；

⑨在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大地突发噪声产生，对于各运输车辆产生的噪声，应尽量控制在行驶时减速、禁止鸣笛。

⑩靠近敏感点居民区一侧门窗密闭，焊接设备设置减振底座，高噪声设备布置远离敏感点方位，尽量拉大车间作业区与居民区间距，并做好各项噪声污染防治措施。

综上所述，所有生产设备都在车间内，采用减振基础措施和厂房隔声等措施，车间内设备综合降噪能力为 42dB（A）；室外声源主要为废气治理设施室外风机，通过安装隔声罩、减振垫、风口软接、消声器等措施，车间外风机综合降噪能力为 42dB（A）。经过以上治理措施，项目厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，敏感点昼间噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，不会对周边环境产生明显影响。

（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）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目污染源监测计划见下表。

监测点位	监测指标	监测频次	排放限值		执行排放标准
			昼间	夜间	
西面厂界	噪声	1 次/季	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
东面厂界			65	55	
南面厂界			65	55	
北面厂界			65	55	

四、固体废物影响分析

(1) 固体废物产生情况

①生活垃圾：

项目共有员工 15 人，生活垃圾(0.5kg/人·日)，生活垃圾产生量为 7.5kg/d(2.25t/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：

1) 一般废包装物

项目生产使用的矿物纤维、石墨、重晶石粉、摩擦粉、树脂、高岭土、纸纤维、碳酸钙、长石粉、云母石粉、方解石会产生废包装物，属于一般工业固体废物。产生量详见下表：

表 36. 一般废包装物产生量一览表

序号	原料	年用量	包装规格	产生废包装数量	废包装重量	总重量(吨)
1	矿物纤维	20 吨	25kg/袋	800 个	0.05kg/个	0.04
2	石墨	30 吨	25kg/袋	1200 个	0.05kg/个	0.06
3	重晶石粉	30 吨	25kg/袋	1200 个	0.05kg/个	0.06
4	摩擦粉	16 吨	25kg/袋	640 个	0.05kg/个	0.032
5	树脂	20 吨	25kg/袋	800 个	0.05kg/个	0.04
6	高岭土	30 吨	25kg/袋	1200 个	0.05kg/个	0.06
7	纸纤维	6 吨	25kg/袋	240 个	0.05kg/个	0.012
8	碳酸钙	30 吨	25kg/袋	1200 个	0.05kg/个	0.06
9	长石粉	10 吨	25kg/袋	400 个	0.05kg/个	0.02
10	云母石粉	10 吨	25kg/袋	400 个	0.05kg/个	0.02
11	方解石	30 吨	25kg/袋	1200 个	0.05kg/个	0.06
合计						0.464

2) 废布袋及其收集粉尘

项目设有 1 套布袋除尘器治理设施，项目废布袋考虑损耗情况下，每季度更换一次，年约更换废布袋 4 个，单个废布袋重量约 0.5kg，则年产生废布袋 0.002t/a。布袋除尘设施对粉尘进行收集，根据前文核算可知，布袋收集粉尘量共计 0.6408t/a，则项目废布袋及其收集粉尘产生量为 0.6428t/a。

3) 车间沉降粉尘

本项目投料、打磨、机加工工序产生的粉尘在车间内自然沉降后打扫收集，沉

降粉尘属于一般工业固体废物，根据前文核算可知，车间内自然沉降粉尘量共计 0.98t/a。

③危险废物：

1) 废液压油

项目使用到液压油，此过程产生废液压油，液压油在设备中损耗忽略不计，项目使用液压油 0.1t/a，则废液压油产生量为 0.1t/a。

2) 废液压油桶

项目使用液压油产生废液压油桶，液压油年用量 0.1t，包装规格为 25kg/桶，则产生 4 个废液压油桶，废液压油桶重量为 0.5kg/个，则废液压油桶产生量为 0.002t/a。

3) 含油抹布及手套

项目设备维护过程中使用到液压油，此过程产生含油抹布及手套，废抹布产生量为 20 条，每条废抹布重 100g；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 0.004t/a。

4) 饱和活性炭

根据前文分析可知，项目二级活性炭治理设施吸附有机废气为 0.0398t/a，二级活性炭箱单次装填量为 1.368t，每季度更换一次，年更换 4 次，则年更换活性炭 5.472t，故项目饱和活性炭产生量约为 5.5118t/a。

表 37. 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 (t/a)	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	废液压油	HW08	900-249-08	0.1	生产过程	液态	液压油	液压油	T, I	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废液压油桶	HW08	900-249-08	0.002		固态	液压油	液压油	T, I	不定期	
3	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.004		固态	液压油	液压油	T/In	不定期	
4	饱和活性炭	HW49	900-039-49	5.5118		固态	活性炭	活性炭	T/In	每季度	

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废仓中暂存，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

①危险废物的容器和包装物以及收集、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；

③禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

②禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合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资源化，减少其对周围环境的影响。

表 38. 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（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	分区	分区面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物仓库	废液压油	HW08	900-249-08	车间内	10m ²	HW08区	2m ²	桶装	1t	一年
2		废液压油桶	HW08	900-249-08							
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			HW17区	8m ²	桶装	10t	

4		饱和活性炭	HW49	900-039-49						
本项目在车间内设置一个面积为 10m² 的危废仓库，危废收集后由建设单位定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 综上所述，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。 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原辅材料、危险废物、垂直入渗进入土壤、地下水环境。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，通过加强废气治理设施的运维以达到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原料仓库：对原材料分类密封储存，液体原料设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。 ②危险废物仓库：分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。 危险废物仓库设置围堰，事故情况下，原辅材料、危险废物、生产废水可得到有效截留，杜绝事故排放。 3) 地面硬化 项目厂区对地面均进行硬化处理，对危废仓库、表面处理区、废水暂存区等可能存在泄漏、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。 4) 垂直入渗污染途径治理措施及效果 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）》进行分区防控，将整个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：危险废物仓库、表面处理区、废水暂存区。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：主要为原料仓库、一般固体废物仓库等。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。

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

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

六、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。不在同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q \leq 10$ ；（2） $10 \leq Q \leq 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。
 本项目危险物质数量与临界量比值 Q 见下表。

表 39. 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
3	液压油	0.1	2500	0.00004
4	废液压油	0.1	2500	0.00004
Q				0.00008

由上表得 $Q=0.00008 < 1$ ，故本项目无需开展风险专章。

项目存在的风险类型：废气事故性排放，液态化学品、危险废物发生泄漏，生产车间发生火灾产生的次生衍生污染物对环境的影响。

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) 原料仓做好防渗漏和围堰措施，原辅材料分类储存，液体原材料底部设置托盘、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系统，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。

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

5) 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。

6) 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；当废气收集处理设施发生故障时，立即停止作业，待维修正常后才可以重新开工。

7) 项目生产车间内设置缓坡，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。此外，项目应在雨水总排口设置雨水闸阀，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

事故基本可以在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

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		投料、打磨工序废气（G1）	颗粒物	外部型集气罩收集，收集后经布袋除尘器处理，处理后由15米高的排气筒（G1）高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		热压、成型工序废气（G2）	非甲烷总烃	热压工序废气外部型集气罩收集，成型工序废气管道直连收集，上述废气收集后经二级活性炭处理，处理后由15米高的排气筒（G2）高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 4 大气污染物排放限值
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
			臭气浓度		
		厂界无组织废气	颗粒物	加强车间通风	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
			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值
			臭气浓度		
		厂区内无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	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 排放限值
地表水环境		生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	经三级化粪池处理后，由市政污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理	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
声环境		采用有效的隔音、消声措施，东、南、西、北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。			
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
	一般固体废物	一般废包装物		交由具有一般工业固体废物处理能力的公司处理	
		废布袋及其收集粉尘			
		车间沉降粉尘			
	危险废物	废液压油		交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废液压油桶			
含油废抹布及手套					

		饱和活性炭	
土壤及地下水污染防治措施	(1) 原辅材料分类密封储存, 液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰, 地面做硬化、防渗处理。 (2) 危险废物分类密封暂存, 危险废物仓库做好硬化处理, 刷地坪漆防渗, 设置围堰, 并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	(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) 原料仓做好防渗漏和围堰措施, 原辅材料分类储存, 液体原材料底部设置托盘、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系统, 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。 (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) 危险废物仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023) 要求进行防渗, 地面与墙角要用坚固、防渗的材料建造, 四周设置围墙, 配备应急防护设施。 (5) 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。 (6) 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; 当废气收集处理设施发生故障时, 立即停止作业, 待维修正常后才可以重新开工。 (7) 项目生产车间内设置缓坡, 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。此外, 项目应在雨水总排口设置雨水闸阀, 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以在厂内解决, 影响在可恢复范围内, 风险可控。		
其他环境管理要求	/		

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，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”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

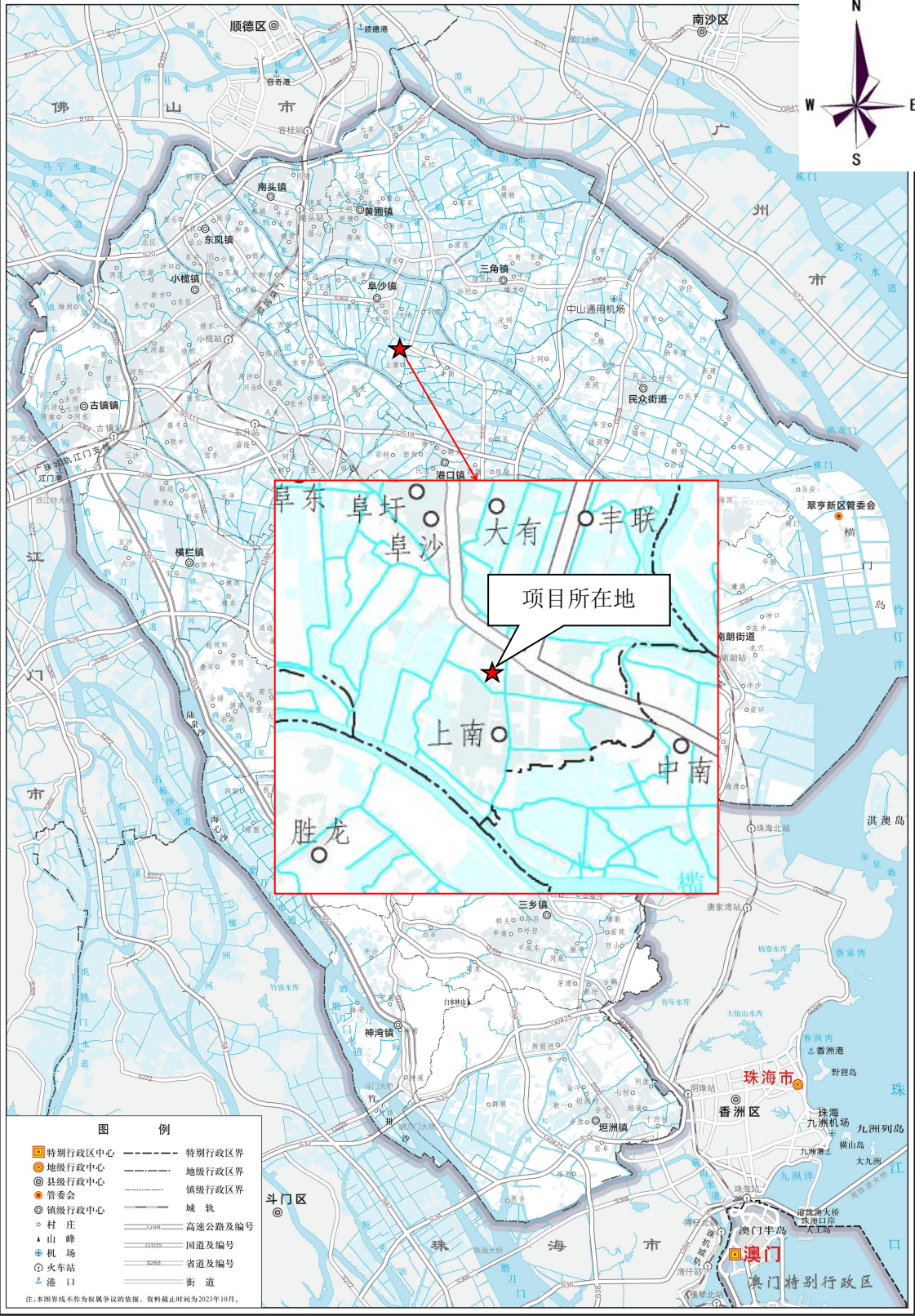
附表

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	颗粒物	0	0	0	0.6598	0	0.6598	+0.6598
	非甲烷总烃	0.0555	0.0555	0	0.055	0	0.055	-0.0005
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	CODcr	0	0	0	0.0304	0	0.0304	+0.0304
	BOD ₅	0	0	0	0.0176	0	0.0176	+0.0176
	SS	0	0	0	0.0176	0	0.0176	+0.0176
	氨氮	0	0	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
	总磷	0	0	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
一般固体废物	一般废包装物	0	0	0	0.464	0	0.464	+0.464
	废布袋及其收集粉尘	0	0	0	0.6428	0	0.6428	+0.6428
	车间沉降粉尘	0	0	0	0.98	0	0.98	+0.98
危险废物	废液压油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废液压油桶	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	饱和活性炭	0	0	0	5.5118	0	5.5118	+5.5118

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

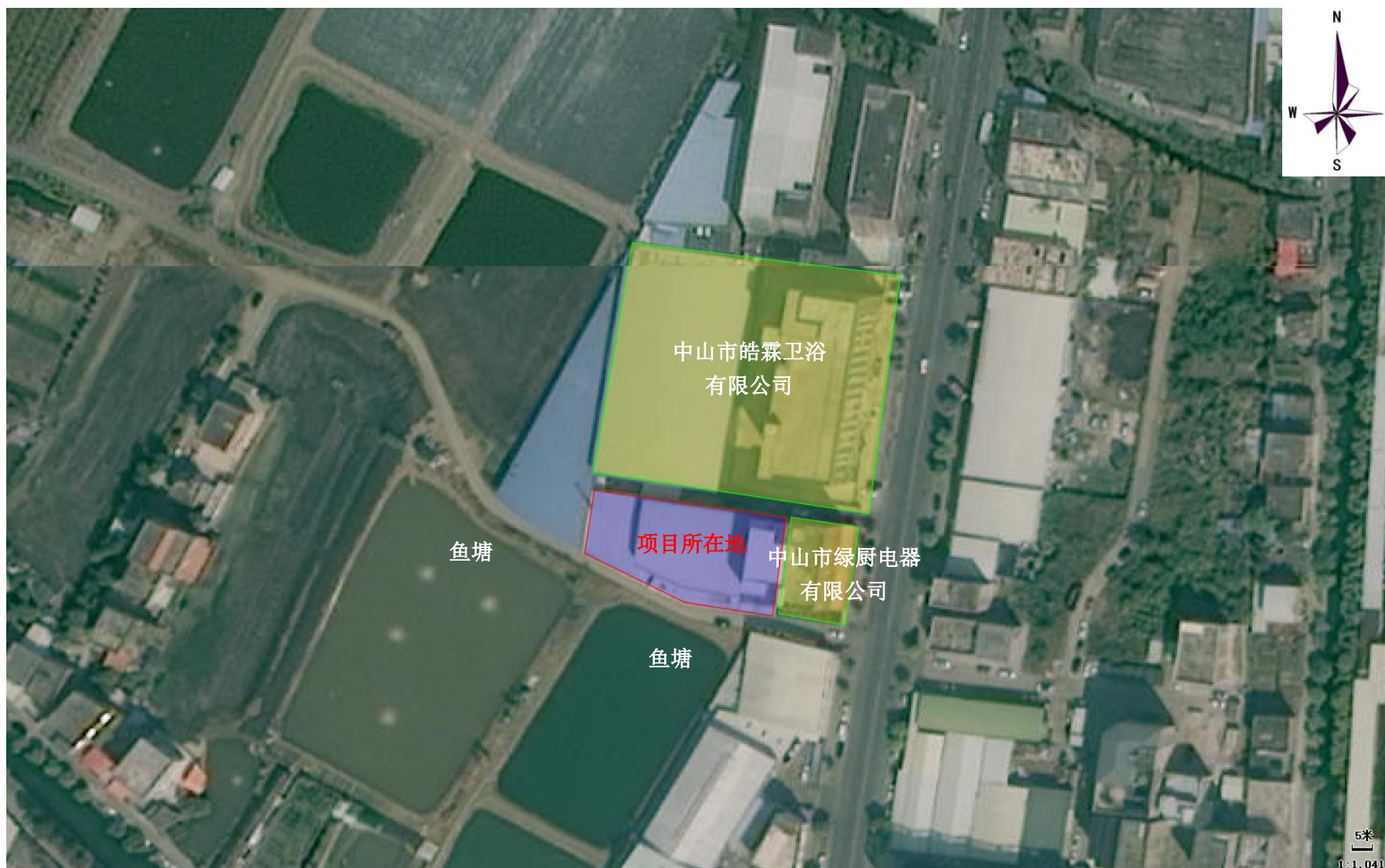
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



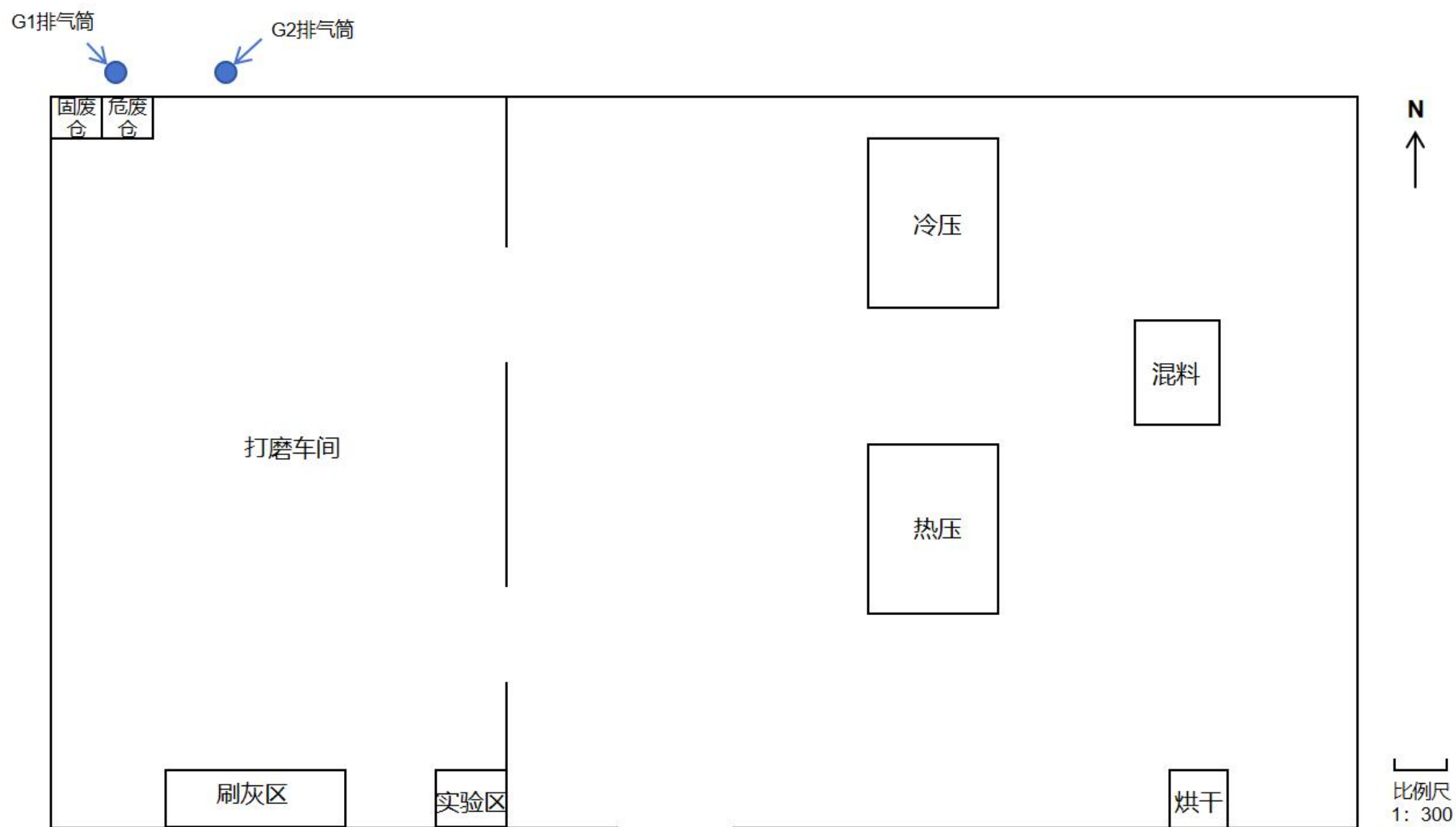
审图号：粤TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

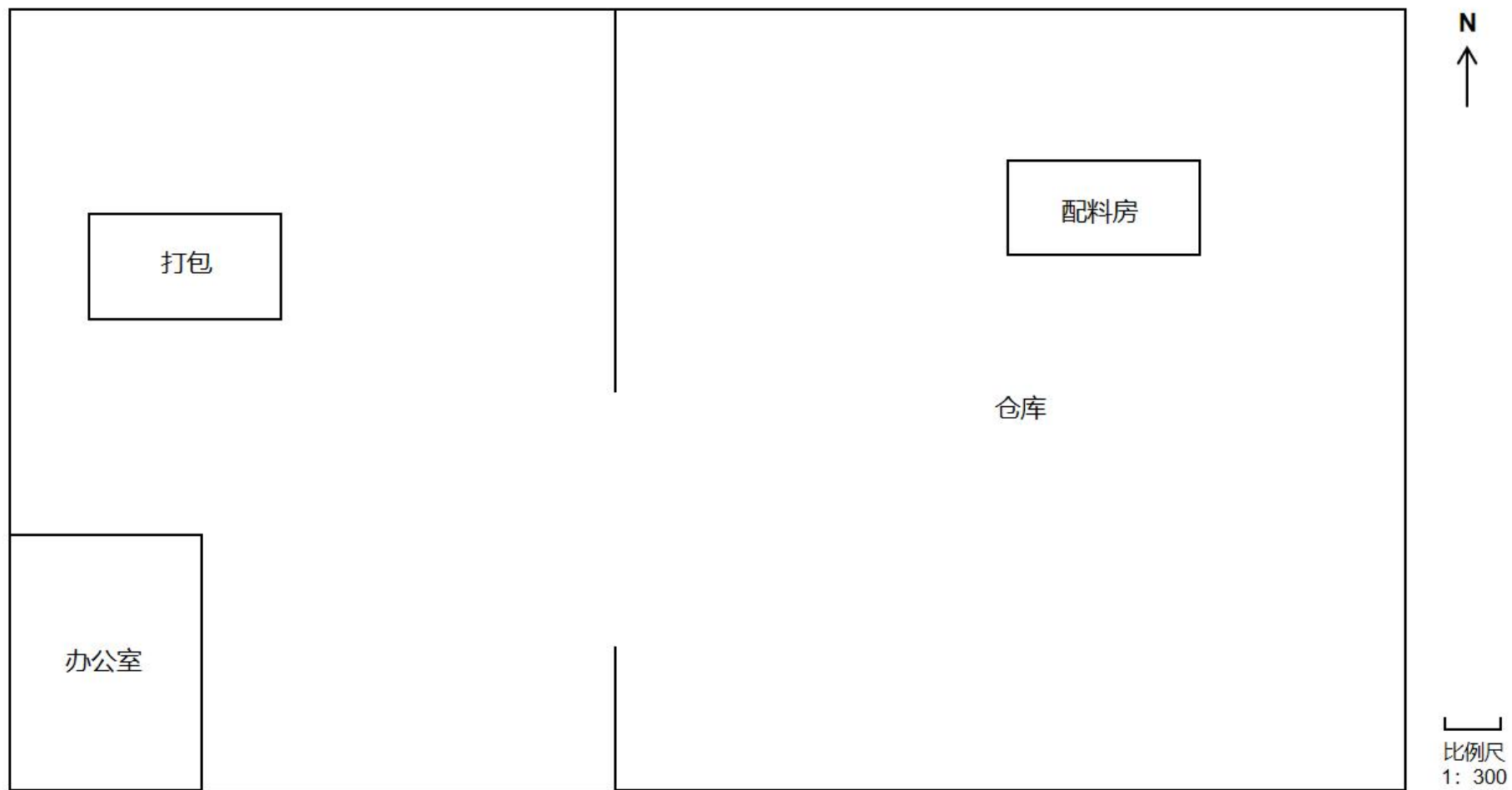
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目四至图

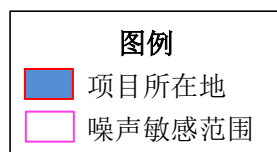
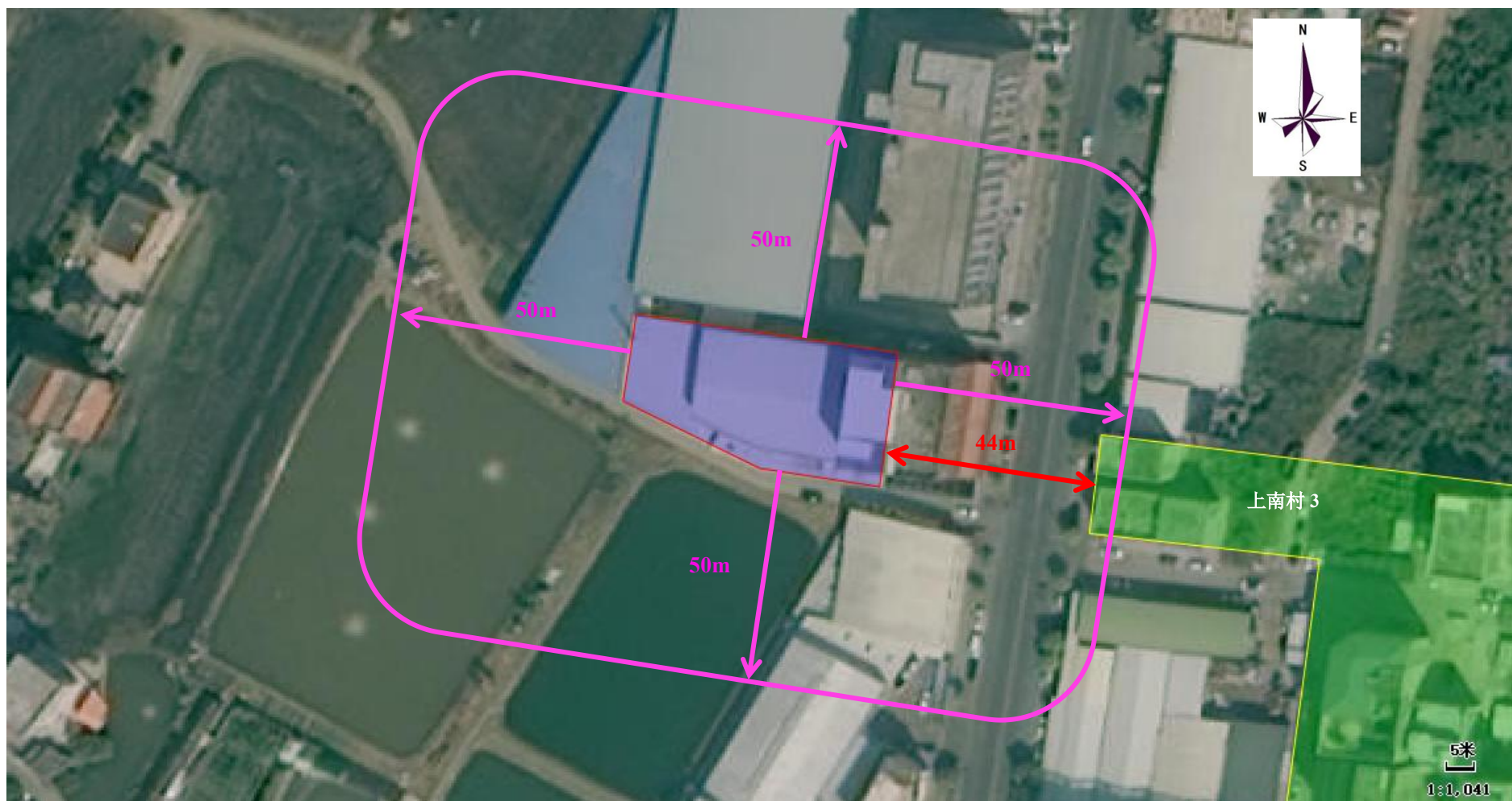


附图 3 项目一楼车间平面布置图

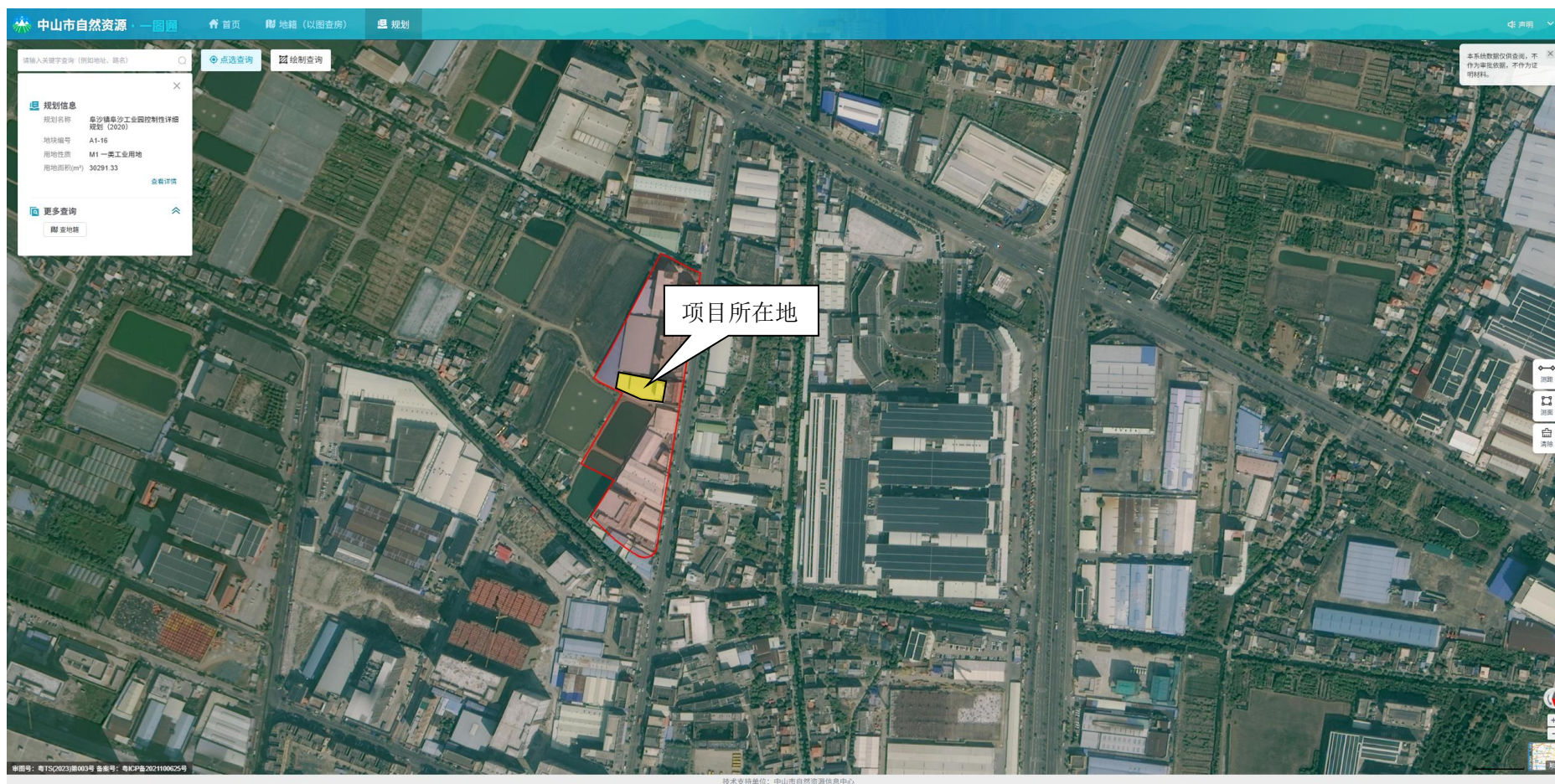


附图 4 项目二楼车间平面布置图

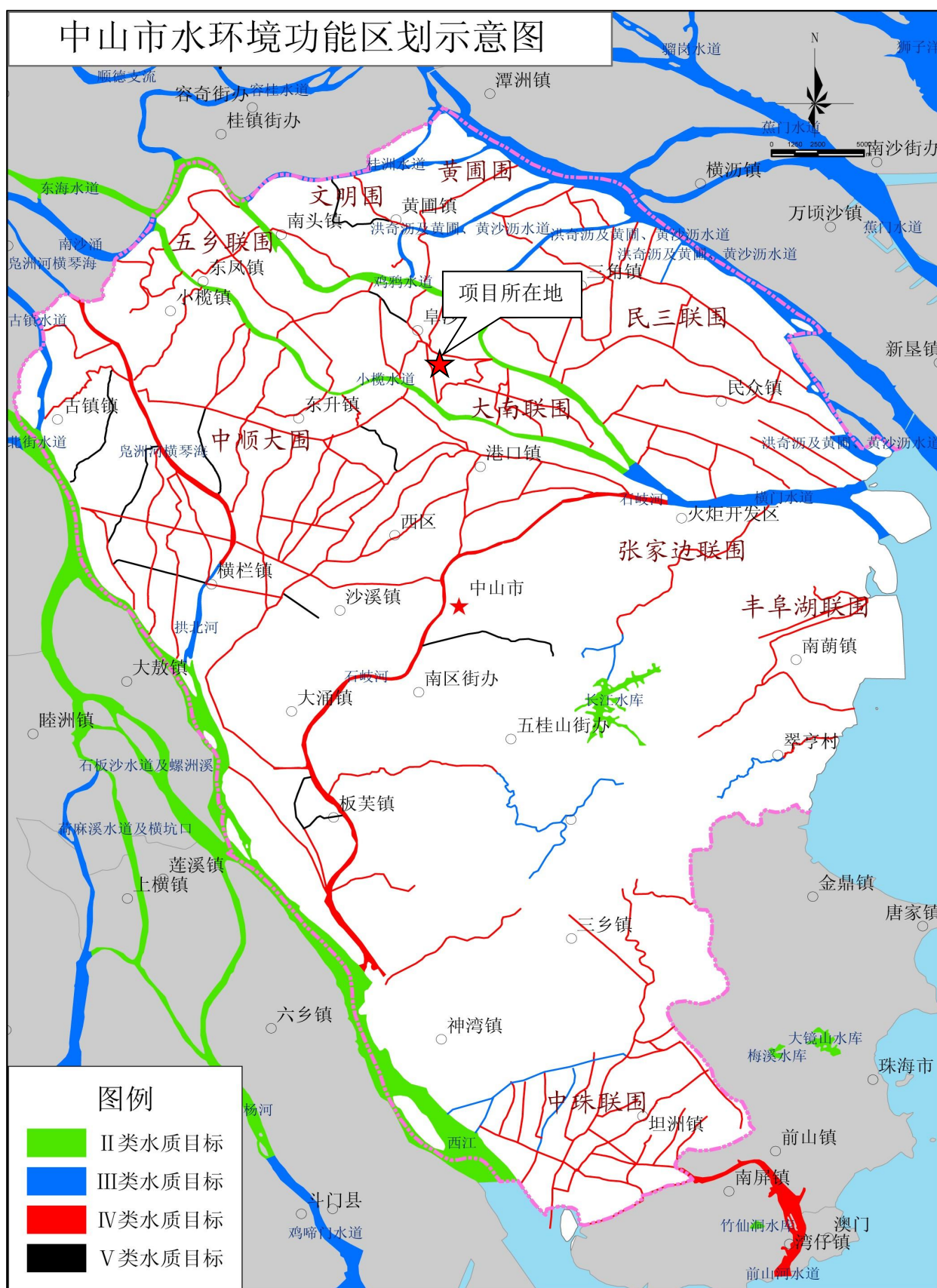




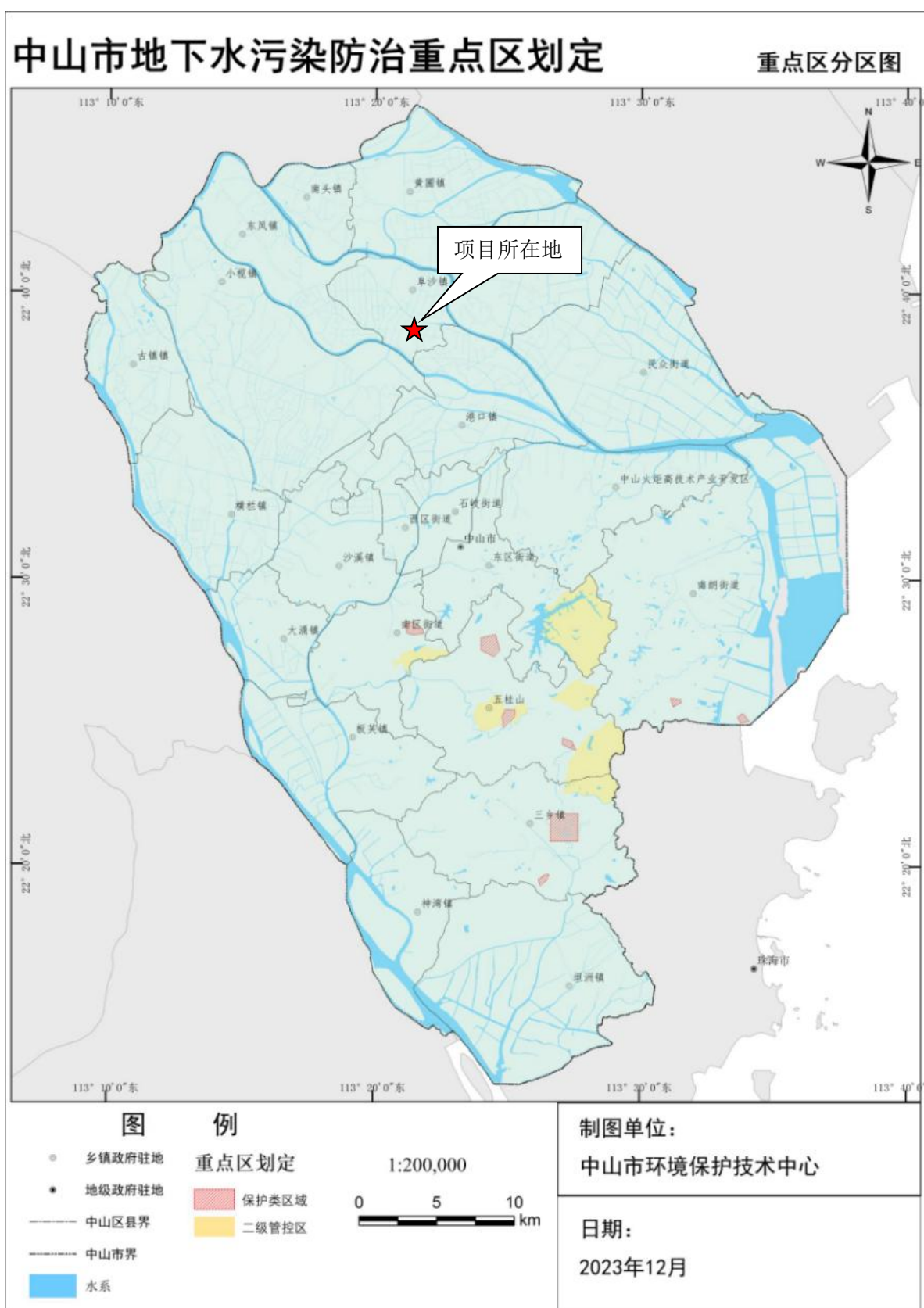
附图 6 噪声环境敏感点图



附图 7 中山市自然资源一图通截图

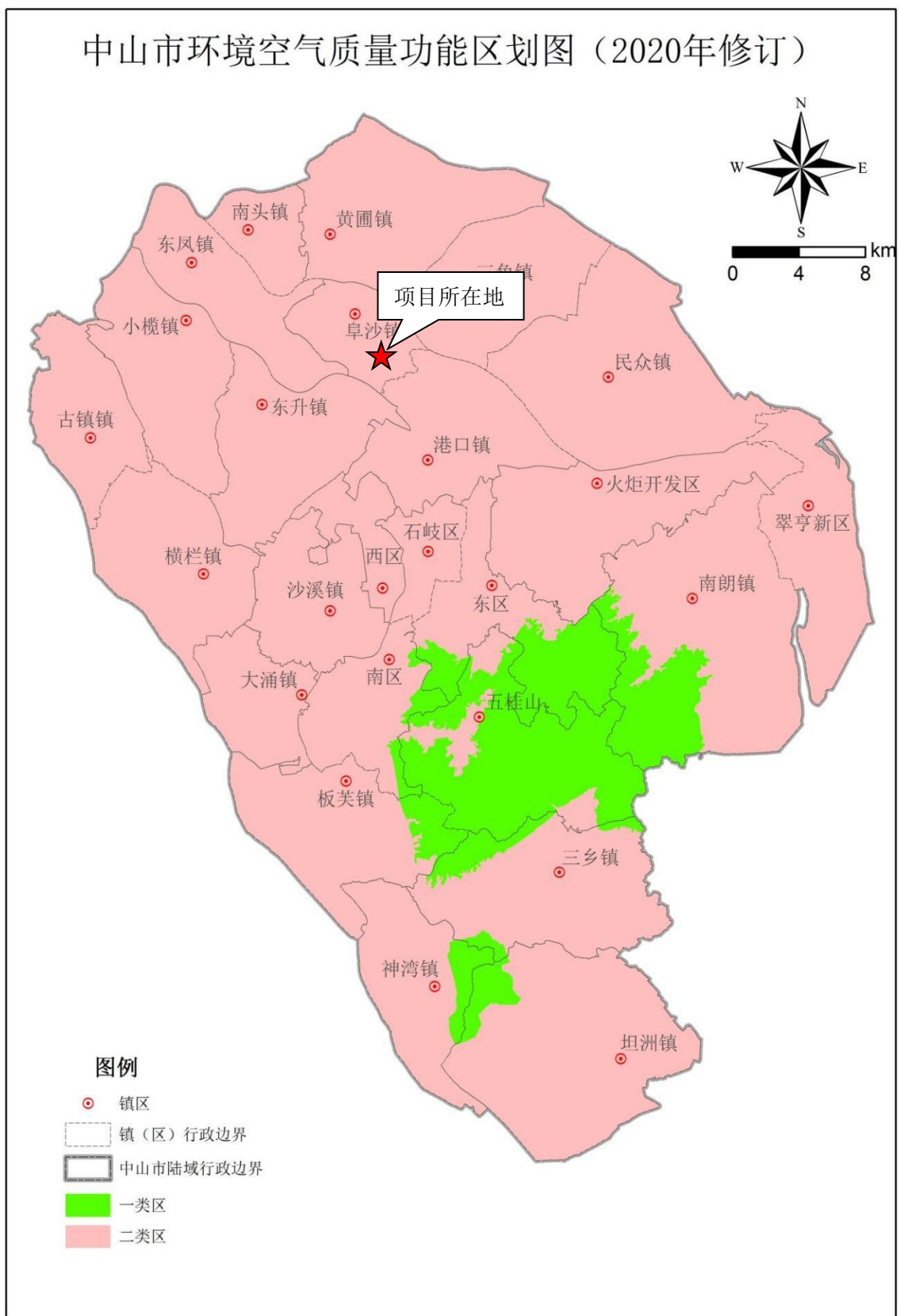


附图 8 建设项目地表水功能区划图



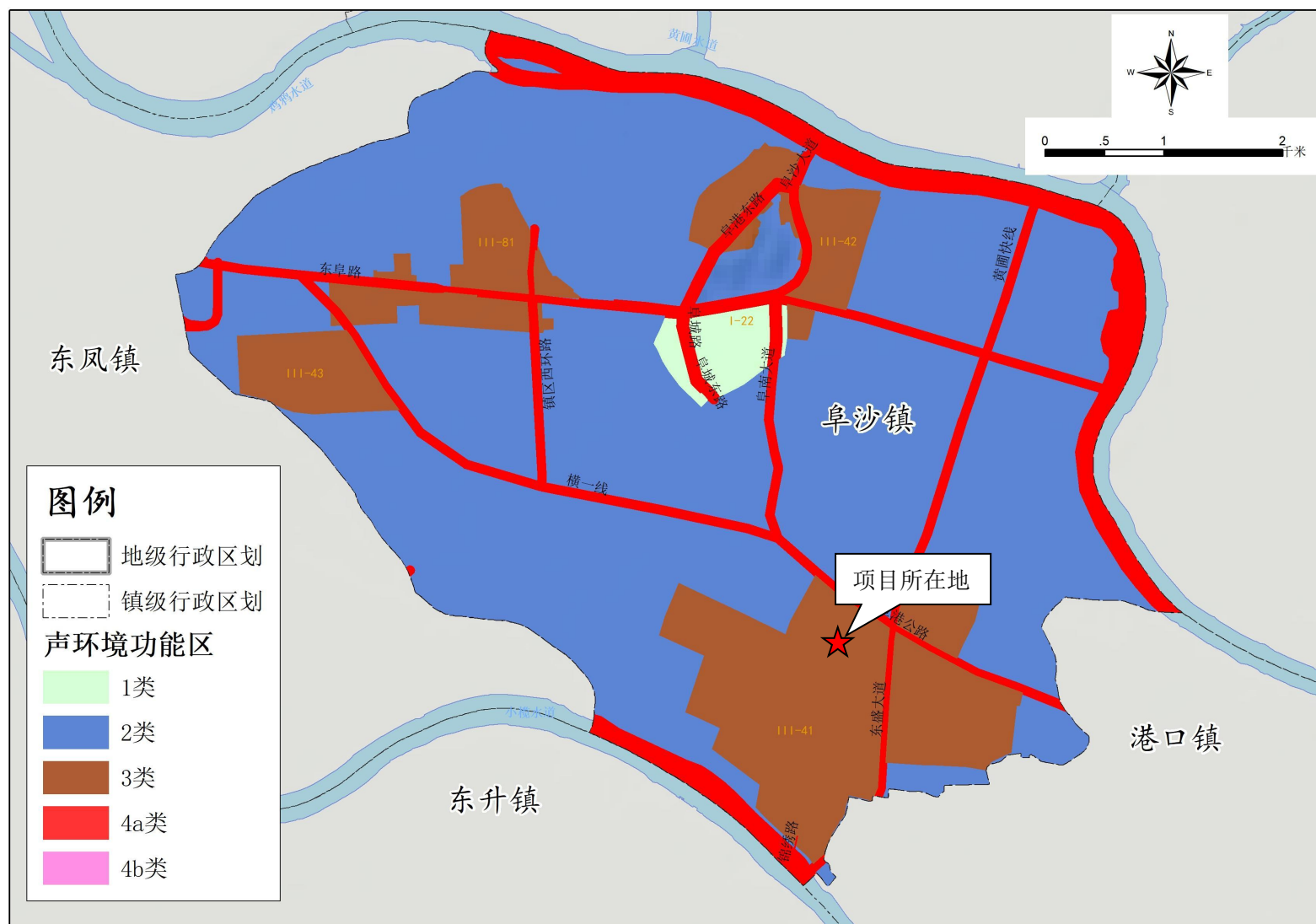
附图 9 中山市地下水污染防治重点区判定图

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 10 建设项目大气功能区划图

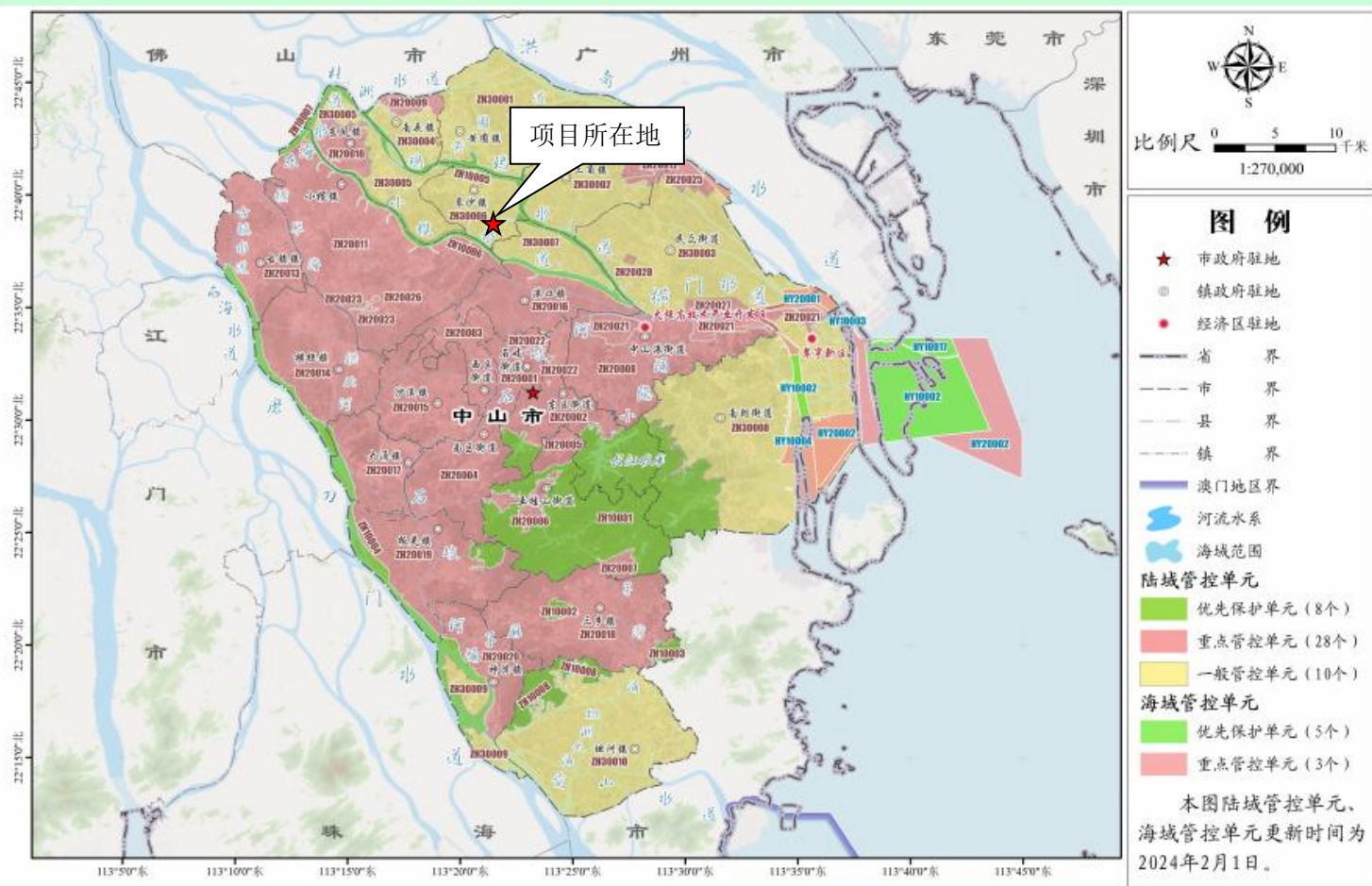


附图 11 建设项目声功能区划图



附图 12 广东省“三线一单”环境管控单元图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 12 建设项目环境管控单元图

