

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市塑多多新材料科技有限公司年产改性塑料粒 519 吨新建项目

建设单位(盖章): 中山市塑多多新材料科技有限公司

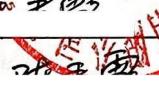
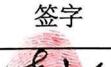
编制日期: 2025 年 12 月



中华人民共和国生态环境部制



编制单位和编制人员情况表

项目编号	e7056a		
建设项目名称	中山市塑多多新材料科技有限公司年产改性塑料粒519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)	中山市塑多多新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAEQYA6H6X		
法定代表人 (签章)	陈青霞 		
主要负责人 (签字)	陈青霞 		
直接负责的主管人员 (签字)	陈青霞 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市中昇环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4W186P3G		
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
李永华	07354443506440394	BH016887	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
江金炽	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、项目评价使用标准、项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、项目环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH078236	







建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 中山市中昇环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91442000MA4W186P3G) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 中山市塑多多新材料科技有限公司年产改性塑料粒519吨新建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 李永华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354443506440394，信用编号 BH016887），主要编制人员包括 江金炽（信用编号 BH078236）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在中山市参加社会保险情况如下：

姓名	李永华		证件号码	44092419781012187X		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202507	-	202511	中山市:中山市中昇环境科技有限公司	5	5	5
截止	2025-12-01 09:00	，该参保人累计月数合计	5	5	5	5

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-12-01 09:00

网办业务专用章



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在中山市参加社会保险情况如下：

姓名	江金炽		证件号码	441226200307020326		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202509	-	202511	中山市:中山市中昇环境科技有限公司	3	3	3
截止		2025-12-02 09:16，该参保人累计月数合计		实际缴费 3个月,缓 缴0个月	实际缴费 3个月,缓 缴0个月	实际缴费 3个月,缓 缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-12-02 09:16

网办业务专用章

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	64
附表	66
建设项目污染物排放量汇总表	66
附图 1 建设项目所在地规划图	67
附图 2 建设项目地理位置图	68
附图 3 建设项目四至图	69
附图 4-1 建设项目生产车间 4F 平面布置图	70
附图 4-2 建设项目生产车间 5F 平面布置图	71
附图 5 建设项目大气、声环境保护目标图	72
附图 6 中山市地表水环境功能区划图	73
附图 7 项目区域地下水功能区划图	74
附图 8 中山市环境空气质量功能区划图	75
附图 9 三乡镇声环境噪声功能区划图	76
附图 10 中山市环境管控单元	77
附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定	78
附件 1 引用废气监测报告	80
附件 2 挤出直接冷却水水质引用监测报告	86

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市塑多多新材料科技有限公司年产改性塑料粒 519 吨新建项目		
项目代码	2510-442000-07-01-198283		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市三乡镇白石村文华东路 1 号第一幢 4 楼、5 楼		
地理坐标	(113 度 23 分 45.529 秒, 22 度 20 分 57.783 秒)		
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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准 / 备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	40
环保投资占比(%)	2.67	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	2150
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类试行)中的要求:需要编制大气专项的包括排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]花、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目,废气专项评价设置中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物不包括无排情况放标准的污染物,本项目产生二氯甲烷,属于有毒有害大气污染物,根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 4 大气污染物排放限值中指出:二氯甲烷待国家污染物监测方法标准发布后实施。目前没有监测方法不需要执行标准,故无排放标准,则不用设置大气专项评价。		
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	无		

价符合性分析					
其他符合性分析	表 1-1 相符合性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款		本项目	是否符合
1	《市场准入负面清单(2025年版)》	禁止类和许可准入类		不属于禁止类和许可准入类	是
2	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	淘汰类和限制类		不属于淘汰类和限制类	是
3	《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)》	第四条中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。		本项目位于中山市三乡镇白石村文华东路 1 号第一幢 4 楼、5 楼, 本项目不在中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道), 不在一类环境空气质量功能区。	是
		第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无) VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。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。	是
		第十条 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		挤出造粒、打样注塑废气采取集气罩+垂帘收集, 收集效率为 50%; 本项目收集效率参照广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版) 表 3.3-2	是

		进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 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。	废气收集集气效率参考值,集气罩+垂帘集气效率取 50%,集气罩控制风速为 0.4m/s。	
		第十三条涉 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,确定达不到 90%的,需在环评报告中充分论证并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	本项目所排废气采用二级活性炭吸附的方法来处理,治理技术符合环保要求,由于原材料为低 VOCs 原材料,废气产生浓度低,因此处理效率约 60%。	是
4	《中山市环境空气质量功能区划》(2020 年修订)	环境空气质量功能区划	环境空气质量二类功能区	是
5	《中山市声环境功能区划方案(2021 年修编)》	声环境功能区	本项目所在地属于 2 类声环境功能区	是
6	《中山市水功能区划》(中府[2008]96 号)	水功能区划分	鸦岗运河属于 V 类水环境功能区	是
7	《中山市自然资源一图通》	选址可行性	项目用地规划为一类工业用地	是
8	中山市环保共性产业园规划相符性分析	——中山市三乡镇金属表面处理产业园。位于三乡镇前陇工业区,规划用地面积 109.27 万 m ² 。园区规划环评已于 2020 年 8 月通过,拟对三乡镇范围内主要配套铝材加工制造业、汽车配件及维修设备制造业的金属表面处理企业,及上述制造业企业中涉及金属表面处理的工序单元进行聚集整合。 ——建设三乡镇金属表面处理环保共性产业园。集中优势打造铝材加工制造业和汽车	本项目位于中山市三乡镇白石村文华东路 1 号第一幢 4 楼、5 楼,主要从事改性塑料粒的生产、销售,项目行业不属于园区规划发展产业,因此,本项目无需进入三乡镇金属表面处理产业园,可在园区外建设。	是

		配件及维修设备制造业产业集群,落实三乡镇金属表面处理产业发展规划,加快中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园(前陇工业园区)配套的工业废水集中处理厂建设进程,促使铝材加工、汽车配件及维修设备制造业集群规范发展,实现集中治污及统一监管。		
9	与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析-三乡镇重点管控单元,环境管控单元编码:ZH44200020018	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。	本项目不属于鼓励引导类产业。是
			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。	本项目不属于产业清单中“禁止类产业”。是
			1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污,新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设,禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目(运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站,港口(铁路、航空)危险化学品建设项目,危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目,国家、省、市重点项目配套项	项目所在地属于工业用地,本项目为改性塑料颗粒制造,不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业,不属于“两高”化工项目,不涉及新建、扩建危险化学品建设项目,不属于玻璃制品限制行业,故本项目不属于产业限制类。是

		目、氢能源重大科技创新平台除外)。		
		<p>1-4. 【生态/禁止类】①单元内古宥水库、古鹤水库、岭蜞塘水库、长坑水库、马坑水库、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。②单元内中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源一级保护区和二级保护区内建设，不涉及中山香山省级自然保护区范围内建设。</p>	是
		<p>1-5. 【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山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》相关规定执行。</p>	<p>本项目不涉及中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的建设，不涉及五桂山生态保护区范围内建设。</p>	是

		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。		
		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。	项目用地规划为一类工业用地，不涉及农用地优先保护区域。	是
		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。	本项目不涉及饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域。	是
		1-8.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	本项目不属于无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	是
		1-9.【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。	本项目不涉及重要水库集雨区与水源涵养区域。	是
		1- 10.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	本项目不涉及建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程。	是
		1-11.【大气/禁止类】环境空气质量	本项目所在区域不属于环境空气质量	是

			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)。	一类功能区,为环境空气质量二类功能区。	
			1-12.【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。	本项目不涉及使用非低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂。	是
			1-13.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及建设用地地块用途变更。	是
	能源资源利用		2-1.【能源/限制类】 ①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。 ②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目生产设备均使用电能,不属于能源/限制类项目。	是

		<p>3-1.【水/鼓励引导类】全力推进前山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。</p> <p>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。</p> <p>3-3.【水/综合类】完善三乡镇污水处理厂配套管网,污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级A标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-4.【大气/限制类】①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。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联网。</p>	<p>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三乡水务有限公司处理达标后进入鸦岗运河。项目生产废水定期委托有处理能力的废水处理机构处理,不新增化学需氧量、氨氮排放总量。</p>	是 是 是 是
		<p>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、</p>	<p>项目不涉及《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。项目建议建设单位应在厂区所有门口设置缓坡,若发生泄漏、火灾等事故</p>	是

		<p>动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>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。</p> <p>4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p>	<p>时，可将事故废水截留于厂内，无法溢出厂外。危险废物暂存区独立设置，危险废物分类、分区暂存，并且单独设置围堰，地面硬地化。化学品仓地面应做好防渗漏措施，门口设置围堰或缓坡，防止化学品泄漏时外流至厂房外。</p>	
10	与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析	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，或者存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	是
			项目含VOCs物料采用密封袋、含VOCs危险废物采用密封袋储存，均储存在室内特定区域，设置防雨、遮阳、防渗措施。	是

		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。		
		VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求：粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目含VOCs物料为 HIPS 颗粒、ABS 颗粒、PE 颗粒、PC 颗粒、PMMA 颗粒，采用密封袋转移，含 VOCs 危险废物为废活性炭采用密封桶转移。	是
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：① 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。② VOCs 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。	本项目含VOCs原材料为HIPS颗粒、ABS颗粒、PE颗粒、PC颗粒、PMMA颗粒，存储在密封的包装袋中，并放置在室内储存；生产作业采用气力输送设备，运输采用密闭的包装袋进行转移；挤出造粒、打样注塑废气采取集气罩+垂帘收集后进入二级活性炭处理装置处理。	是
		含VOCs产品使用过程： VOCs 质量占比大于10%的含VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T 757—2016 规定方法测量控制风速，测量点应当选取在距排罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	
11	与《广东省生	2.加强部分涉塑产品生产监	本项目产品不属于	

	<p>生态环境厅关于印发广东省塑料污染治理行动方案(2022-2025年)的通知》的相符性分析</p>	<p>管。严格按照国家规定,全面禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。落实国家关于禁用塑料微珠政策,推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠。加大监督检查力度,将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划,开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。</p> <p>3.推进一次性塑料制品使用减量。按照国家部署,严格执行国家有关禁止、限制销售和使用部分塑料制品的规定。落实《商务领域一次性塑料制品使用、报告管理办法》,实施一次性塑料制品使用、回收情况报告制度,压紧压实商品零售、电子商务、餐饮、住宿等有关行业经营者落实主体责任。进一步规范集贸市场塑料购物袋的销售和使用,加大餐饮外卖、展会活动、宾馆酒店禁限塑的监督管理力度。督促指导电子商务、外卖等平台企业和快递企业按照国家要求制定一次性塑料制品减量规则。</p> <p>4.强化快递包装绿色治理。引导企业建立实施绿色采购和快递包装产品合格供应商制度,使用符合国家标准、行业标准及列入国家绿色包装产品推荐目录的包装产品。持续推进一联电子运单应用,推广使用低克重高强度快递包装箱、免胶箱,进一步提高使用比例。加强电商和快递企业与商品生产企业的上下游协同,鼓励寄递企业发展包装定制化、仓配一体化、运输标准化服务,推广电商快件原装直发,大幅减少电商商品在寄递环节的二次包装。探索开展可循环快递包装规模化应用试</p>	<p>涉塑产品生产监管内容,不属于商务领域一次性塑料制品使用产品、不属于快递包装等行业。</p>	<p>是</p>
--	---	--	--	----------

		<p>点示范。推广标准化物流周转箱循环公用,实现物流周转箱减量化、循环化和共享化。鼓励在生鲜同城寄递、落地配送等业务中推广应用可循环、可折叠快递包装、可复用冷藏式快递箱等可循环包装物。到2025年底全省各邮政快递网点不再使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋、塑料胶带。</p>		
12	与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020年版）》的相符性分析	<p>一、禁止生产、销售的塑料制品</p> <p>(1) 厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋:用于盛装及携提物品且厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋;适用范围参照GB/T21661《塑料购物袋》标准。</p> <p>(2) 厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜:以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于0.01毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜;适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。</p> <p>(3) 以医疗废物为原料制造塑料制品:以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋(瓶)用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。</p> <p>(4) 一次性发泡塑料餐具:用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。</p> <p>(5) 一次性塑料棉签:以塑料棒为基材制造的一次性棉签,不包括相关医疗器械。</p> <p>(6) 含塑料微珠的日化产品:为起到磨砂、去角质、清洁等作用,有意添加粒径小于5毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品(如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等)和牙膏、牙粉。</p>	<p>①项目生产改性塑料颗粒,不生产厚度低于0.01mm的聚乙烯农用地膜和厚度低于0.025毫米的超薄型塑料袋,不属于禁止生产和销售的塑料制品。</p> <p>②项目生产改性塑料颗粒,不生产用于盛装及提携物品的不可降解塑料购物袋,不生产一次性塑料餐具、一次性塑料用品、一次性塑料吸管、不可降解的塑料包装袋和塑料胶带,不属于禁止和限制使用的塑料制品。</p>	是
		中山市地下水污染防治重点	本项目位于中山市	

	13 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析	<p>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47.448km²,占中山市 总面积的2.65%。</p> <p>(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6.843km²,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。</p> <p>(二) 管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²,占 全市总面积的2.27%,均为二 级管控区,分布于五桂山街 道、南区街道、东区街道和三 乡镇。</p> <p>(三) 一般区 一般区为保护类区域和管控 类区域以外的区域。</p> <p>管控要求 一般区管控要求:按照相关法 律法规、管理办法等开展常态 化管理。</p>	<p>三乡镇白石村文华 东路1号第一幢4楼、 5楼,属于方案中定 义的一般区(即保护 类、管控类以外的区 域),主要从事改性 塑料粒的生产、销 售,行业类别为 C2929 塑料零件及 其他塑料制品制造, 项目生产场地已进 行水泥硬化处理,已 落实防渗、防漏措 施,防止地下水污 染。详见附图11。</p>	是
--	----------------------------------	---	--	---

二、建设项目建设工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

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

表 2-1 环评类别判定表

国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	改性塑料粒	投料-混料-挤出造粒-冷却-切粒-筛粒-打样注塑-破碎/打包-出货	二十六、橡胶和塑料制品业 塑料制品业 53 塑料制品业 292 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

综上所述，项目属于编制报告表项目。

二、编制依据

1、国家法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起实施)；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订，2018年1月1日施行)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订，2018年10月26日实施)；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年04月29日修订)；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年12月24日修订，2022年6月5日起施行)；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订)；
- (7) 《产业结构调整指导目录》(2024年本)；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年修订本)；
- (9) 《国家危险废物名录》(2025年版)；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)；
- (11) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(生态环境部公告2013

建设内容

年第 31 号) ;

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

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

(14) 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。

2、地方法规、政策及规划文件

(1) 《广东省环境保护条例》(2022 年 11 月 30 日修订) ;

(2) 《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见〉的通知》(粤环〔2012〕18 号) ;

(3) 《中山市环境空气质量功能区划》(2020 年修订) ;

(4) 中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案(2021 年修编)》的通知;

(5) 《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96 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) 《广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(2019 年 7 月 17 日) ;

(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)。

3、技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016) ;

(2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

三、项目建设内容

1、基本信息

(1) 项目名称: 中山市塑多多新材料科技有限公司年产改性塑料粒 519 吨新建项目

(2) 公司名称: 中山市塑多多新材料科技有限公司

(3) 建设性质: 新建

(4) 法人代表: 陈青霞

(5) 项目总投资: 项目总投资 1500 万元人民币, 其中环保投资 40 万元, 占总投资的 2.67%。

(6) 项目地址: 中山市三乡镇白石村文华东路 1 号第一幢 4 楼、5 楼, 中心坐标为 N22°20'57.783"; E113°23'45.529"。

(7) 用地及建筑规模: 用地面积为 2150 平方米, 建筑面积为 4300 平方米, 项目厂房已建成, 不涉及厂房施工期建设评价。

(8) 行业类别: C2929 塑料零件及其他塑料制品制造

(9) 生产规模: 主要从事改性塑料粒的生产、销售。主要产品及年产量: 年产改性塑料粒 519 吨。

(10) 企业定员: 项目全厂劳动定员 20 人, 厂内不设有宿舍和食堂。

(11) 生产制度: 年工作 300 天, 每天工作 8 小时, 工作时段为 8:00-12:00, 14:00-18:00。

2、项目工程组成及内容

本项目工程组成如下表所示。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称		建设内容和规模
主体工程	生产车间		租赁一栋 5 层高工业厂房的第四、五层, 首层高度为 7.9 米, 第二层高度为 7 米, 其余层高为 4.5 米, 总高为 28.4 米。占地面积 2150 m ² , 建筑面积 4300 m ² 。四楼设置仓库、化学品仓、危废仓, 五楼设置原料区、拌料区、挤出造粒区、切粒区、筛粒区、注塑区、破碎区、产品区、办公区、废水暂存区。
辅助工程	办公区		用于员工办公
储运工程	仓库		用于存放原料、产品
公用工程	供水		由市政管网供给
	供电		由市政电网供给
环保工程	废气治理设施	挤出造粒、打样注塑废气	1 套废气治理措施: 采取集气罩+垂帘收集+二级活性炭吸附装置+30 米排气筒有组织排放。
		投料粉尘	采取无组织形式排放。
	废水治理措施	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理达标后进入鸦岗运河。
		挤出直接冷却废水	委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	噪声治理措施		采取必要的隔声、减振降噪措施; 合理布局车间高噪声设备。
	固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理。

	治理措施	一般固体废物	对于一般固体废物，采取集中收集后交由一般工业固体废物处理能力的单位处理。
		危险废物	对于危险固体废物，集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

2、主要产品及产能

表 2-3 主要产品及年产量

产品	年产量(吨/年)	分类	年产量(吨/年)
改性塑料粒	519	PE 颗粒	62
		ABS 颗粒	150
		HIPS 颗粒	116
		PC 颗粒	95
		PC+ABS 颗粒	83
		PMMA 颗粒	13

3、主要原辅材料及用量

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量(t)	最大存储量(t)	性状	储存位置及包装方式	备注或使用工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
1.	PE 颗粒	75	30	固态	仓库，50kg/袋	外购，用于挤出造粒工序	否	--
2.	ABS 颗粒	175	800	固态			否	--
3.	HIPS 颗粒	125	30	固态			否	--
4.	PC 颗粒	100	30	固态			否	--
5.	PMMA 颗粒	10	5	固态			否	--
6.	碳酸钙	15	5	固态			否	--
7.	滑石粉	20.166	10	固态			否	--
8.	机油	0.05	0.025	液态	25kg/桶	维护	是	2500

表 2-5 塑料物料平衡一览表

投入(吨)		产出(吨)	
PE 颗粒	75	改性塑料粒	PE 颗粒 62
ABS 颗粒	175		ABS 颗粒 150
HIPS 颗粒	125		HIPS 颗粒 116
PC 颗粒	100		PC 颗粒 95
PMMA 颗粒	10		PC+ABS 颗粒 83
碳酸钙	15		PMMA 颗粒 13
滑石粉	20.166	非甲烷总烃	
/	/	颗粒物	

	合计	520.166	合计	520.166
--	----	---------	----	---------

表 2-6 原材料理化性质

序号	原材料	理化性质
1	HIPS颗粒	高抗冲聚苯乙烯，也就是常说的HIPS，是由弹性体改性聚苯乙烯制成的热塑性材料。由橡胶相和连续的聚苯乙烯相构成的两相体系，HIPS相对密度为1.04~1.06g/cm ³ 。HIPS的拉伸强度约为15~30MPa，伸长率为35~60%。在应力作用下，产生双折射，即所谓应力-光学效应。产品的熔融温度150~180°C，热分解温度300°C，热变形温度70~100°C。
2	ABS颗粒	ABS通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。ABS是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A代表丙烯腈，B代表丁二烯，S代表苯乙烯。经过实际使用发现：ABS颗粒管材，不耐硫酸腐蚀，遇硫酸就粉碎性破裂。ABS树脂是五大合成树脂之一，其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，容易涂装、着色，还可以进行表面喷镀金属、电镀、焊接、热压和粘接等二次加工。熔融温度在217~237°C，热分解温度在250°C以上，成型温度：200-240°C。项目所用ABS颗粒的粒径在2-5mm左右。
3	PE 颗粒	是乙烯经聚合制得的一种树脂。在工业上，也包括乙烯与少量α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70°C），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。PE熔融成型温度200~230°C，热分解温度在300°C以上。
4	PC 颗粒	聚碳酸酯简称PC，是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，无色透明，耐热，抗冲击，阻燃B1级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。同性能接近聚甲基丙烯酸甲酯相比，聚碳酸酯的耐冲击性能好，折射率高，加工性能好，不需要添加剂就具有UL94V-2级阻燃性能。密度：1.18-1.22g/cm ³ ，线膨胀率：3.8×10 ⁻⁵ cm/°C，热变形温度：135°C，低温-45°C。分解温度300°C以上。
5	PMMA 颗粒	PMMA是一种化学材料，又称特殊处理的有机玻璃，系有机玻璃换代产品。PMMA指聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)塑料，无色透明，透光率达90%-92%，具有较高透明和光亮度，耐热性好，并有坚韧、质硬、刚性特点。熔融温度在130~140°C，热分解温度在270°C以上。
6	滑石粉	滑石粉主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为Mg ₃ [Si ₄ O ₁₀](OH) ₂ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；面上呈珍珠光泽。硬度1，比重2.7~2.8。
7	碳酸钙	白色粉末，无机化合物，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。是地球上常见物质之一，存在于方解石、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。熔点1339°C，密度2.93g/cm ³ 。
8	机油	淡黄色至褐色透明液体，分子量为230-500，密度约为0.91×10 ³ (kg/m ³)，不溶于水，相对密度大于1，闪点为220°C，引燃温度为248°C。作为本项目机油，能对电机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

4、主要生产设备

表 2-7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格		数量	设备所在工序	备注
1	拌料斗	/		10 台	混料	电能
2	注塑机	80T		4 台	打样注塑	电能
3	造粒机	160-160-150 型	6台	10 台	挤出造粒	每台挤出机配套1个冷却水槽，单个冷却水槽尺寸为3m×0.6m×0.6m
		52B 型	2台			
		65 型	2台			
4	破碎机	/		2 台	破碎	电能
5	上料机	/		8 台	上料	电能
6	振动筛	/		10 台	筛粒	电能
7	切粒机	/		10 台	切粒	电能
8	冷却塔	/		2 座	冷却	水池尺寸：8m×3m×1.6m

注：1、本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中落后和淘汰的设备。

2、本项目生产设备均用电。

表 2-8 项目造粒机产能核算表

设备名称	型号	数量	单台最大工作量	工作时间	理论产能 (t/a)	申报产能 (t/a)	生产负荷
造粒机	65 型	2台	0.04t/h	2400h	192	159	82.8%
	52B 型	2台	0.03t/h	2400h	144	120	83.3%
	160-160-150 型	6台	0.02t/h	2400h	288	240	83.3%
合计					624	519	83.2%

注：项目造粒机年生产519t，与表2-3的产品产能一致。

5、人员及生产制度

本项目劳动定员 20 人，每天工作 8 小时（8:00-12:00, 14:00-18:00），年工作 300 天。项目内不设有宿舍和食堂。

6、给排水情况

（1）生活用水和排水：项目有员工 20 人，项目不设有食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）计算（参照国家机构办公楼用

水定额, 按无食宿取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$), 本项目生活用水约 0.67 吨/天 (200 吨/年)。生活污水排放水量按照 90%计算, 则生活污水产生量为 0.6 吨/天 (180 吨/年)。生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理达标后最终排入鸦岗运河。

(2) 挤出直接冷却用水: 项目挤出成型后使用冷却水直接冷却, 项目设置 10 台挤出机, 每台挤出机配套 1 个冷却水槽, 单个冷却水槽尺寸为 $3\text{m}\times0.6\text{m}\times0.6\text{m}$, 有效水深为 0.4m, 有效容积为 0.72m^3 , 合计有效容积为 7.2m^3 。项目设置 2 座冷却塔配套冷却水槽使用, 每座冷却水塔尺寸为长 $8\text{m}\times$ 宽 $3\text{m}\times$ 高 1.6m , 有效水深 1.0m, 总有效容积为 48m^3 , 冷却水池进水口及回水口均设有过滤装置, 冷却水槽的水经过滤后进入冷却水池, 经冷却水池冷却及过滤后, 泵回冷却水槽, 如此循环使用。定期补充蒸发损耗, 每日补充量为冷却水池有效容积的 2%, 则冷却水池补充水量为 0.96t/d (288t/a), 冷却水槽补充水量为 0.144t/d (43.2t/a)。冷却水均每一年更换一次, 则冷却废水产生量为 55.2t/a , 委托给有处理能力的废水处理机构处理, 冷却水总用水量为 386.4t/a 。

水平衡图如下:

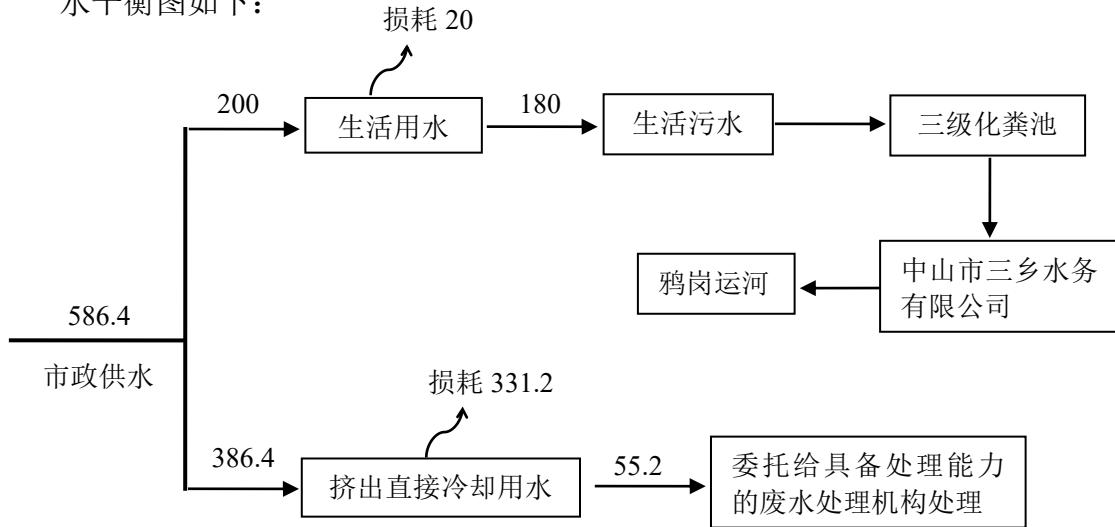


图 1 项目水平衡图 单位: t/a

7、能耗情况

厂区用电统一由市政配送, 用电量约为 60 万度。

8、平面布局情况

租赁 2 层砖混结构+锌铁棚厂房, 占地面积 2150 m^2 。厂房四楼设置仓库、化学品仓、危废仓, 五楼设置原料区、拌料区、挤出造粒区、切粒区、筛粒区、注塑区、破碎区、

产品区、办公区、废水暂存区，具体详见附图 4-1 和附图 4-2 平面布置图。总体布局功能分区明确、人员进出口及货物运输路线分开，布局合理。项目各车间目前按照生产流程进行布置，方便各工序间流转，以尽可能减少物料在厂区内的频繁搬运。

项目厂界 50 米内没有敏感点，距离项目最近敏感点是西北面 401 米的云山汇景豪园。结合项目场地实际情况，项目废气排气筒(G1)位于厂房楼顶的东北面，尽可能远离敏感点，在达标排放的情况下对敏感点影响不大，综上，项目平面布局合理。

9、四至情况

项目北面为文华中路，隔路为中国石化，南面为中山市标力玻璃有限公司，西面为广东一新摩托车驾校，东面为工业厂房。项目地理位置图见附图 2，四至图见附图 3。

(1) 改性塑料粒生产工艺流程图

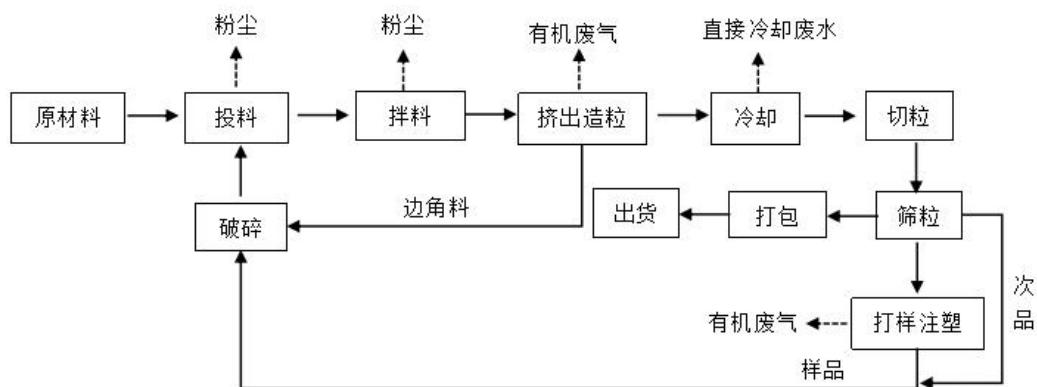


图 2 工艺流程图

工艺说明：

(1) 投料：按照配方精确称量塑料粒、碳酸钙、滑石粉等原料后倒入拌料斗，人工投料过程会产生粉尘和噪声。年工作600h。

(2) 拌料：拌料斗通过搅拌和剪切作用使原料充分混合均匀，拌料过程为密闭操作，静止一段时间后开盖，过程中不产生粉尘，产生设备运作噪声，年工作时间为 600h。

(3) 挤出造粒：混合料经造粒机高温熔融后挤出，塑料挤出呈条状物，工作温度约 180-220°C，ABS 塑料的分解温度在 250°C 以上，HIPS 塑料的分解温度为 300°C，PE、PC 塑料粒分解温度均在 300°C 以上，PMMA 塑料粒分解温度在 270°C 以上。项目挤出温度低于热解温度，不会发生裂解，仅为单纯物理变化，无裂解废气产生。过程中会产

	<p>生有机废气、边角料和噪声，边角料经破碎后回用于生产线。年工作时间为 2400h。</p> <p>（4）冷却：挤出的条状物经配套冷却水槽进行直接冷却，由于树脂表面的疏水性，条状物离开冷却水槽时基本不带走水分，水槽中的冷却水为循环冷却水，由于冷却水的自然蒸发损耗，需要定期补充和更换冷却水，过程中会产生直接冷却废水和噪声。年工作时间为 2400h。</p> <p>（5）切粒：由切粒机切割为均匀颗粒（长度通常为 3-5mm），采取物理切粒，无需加温，过程中会产生设备运作噪声，年工作时间为 2400h。</p> <p>（6）筛粒：切粒后通过振动筛分选，去除过长、连粒或杂质颗粒，筛网孔径根据目标粒径调整（如标准颗粒筛孔为 2-4mm），过程中会产生设备运作噪声和次品，次品经破碎后回用于生产线，年工作时间为 2400h。</p> <p>（7）打样注塑：将切粒好的塑胶颗粒成品抽取部分经注塑机进行打样，经注塑机加热后(约 140℃-220℃)，在加热和压力作用使得塑胶加工成型，采用冷却塔对注塑机设备进行间接冷却，与挤出工序共用冷却塔。在打样注塑时由于塑胶新料的受热会产生少量的有机废气(主要污染因子以非甲烷总烃计)、臭气浓度、样品和设备运作噪声，样品经破碎后回用于生产线。年工作时间为 600h。</p> <p>（8）破碎：注塑样品、挤出边角料、次品经过破碎后重新利用。本项目破碎机进料口设活动面板，进料后关闭面板，破碎时内部密闭，破碎后的边角料为大颗粒片状，且破碎后静置一段时间打开，故破碎过程无粉尘产生。年工作时间为 600h。</p> <p>（9）打包出货：采用防潮包装材料（如铝箔袋），密封后标注批次、成分信息出货，过程中产生设备操作噪声，年工作时间为 2400h。</p>
与项目有关的原有	由于中山市塑多多新材料科技有限公司为新建项目，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。

环
境
污
染
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、大气环境质量现状					
	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
<p>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）及其修改单的二级标准。</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，2024 年中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。综上，项目所在区域为达标区。</p>	SO_2	第 98 位百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
<p>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）及其修改单的二级标准。</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，2024 年中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。综上，项目所在区域为达标区。</p>	NO_2	第 98 位百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
		年平均质量浓度	22	40	55	达标
<p>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）及其修改单的二级标准。</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，2024 年中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。综上，项目所在区域为达标区。</p>	PM_{10}	第 95 位百分位数日平均质量浓度	68	150	45.33	达标
		年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
<p>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）及其修改单的二级标准。</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，2024 年中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。综上，项目所在区域为达标区。</p>	$\text{PM}_{2.5}$	第 95 位百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标
		年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
<p>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）及其修改单的二级标准。</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，2024 年中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。综上，项目所在区域为达标区。</p>	O_3	第 90 位百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
	CO	第 95 位百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目选址

位于中山市三乡镇，根据中山市内自动监测站点布设情况，评价过程中选取“中山三乡站”2024年全年监测数据对项目选址区域基本污染物大气环境质量状况进行评价，“中山三乡站”2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 3-2 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/m ³)	现状浓度(μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山三乡站监测点	113°26'16.09"E	22°21'4.11"N	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	11	8.0	0.00	达标
				年平均	60	7.3	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	35	58.75	0.00	达标
				年平均	40	13.8	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	71	62.67	0	达标
				年平均	70	36.1	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	36	96.0	0	达标
				年平均	35	17.9	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	126.9	123.75	2.48	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	25.0	0.00	达标

由表可知，SO₂年平均值及日平均值第98百分位数浓度值、NO₂年平均值及日平均值第98百分位数浓度值、PM₁₀年平均及日平均值第95百分位数浓度值、PM_{2.5}年平均及日平均值第95百分位数浓度值、CO日平均值第95百分位数浓度值、O₃日最大8小时平均90百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单。

为切实改善中山市空气质量，中山市生态环境局多措并举，通过持续开展专项执法行动、企业监督帮扶等工作，促进企业守法经营和削减大气污染物排放。

一、“精准执法”+“技术帮扶”，助力企业稳定达标排放

（1）开展执法精准化攻坚，全面加大打击力度：积极开展生态环境领域“双随机、一公开”监管工作，以及“蓝天行动”、“利剑护蓝”涉气行业专项执法，同时连续两年统筹开展重点区域空气质量改善监督帮扶工作。对辖区内涉 VOCs 排放的工业园区、产业集群，以及工业涂装、包装印刷、家具、电子等 VOCs 重点行业、重点企业进行专项检查，重点核查污染物依证排放、无组织排放控制等要求的落实情况，严厉打击企业无证排污、不按证排污以及在线监控数据、自行监测数据、管理台账弄虚作假等环境违法行为。

（2）深入开展技术帮扶，为企业“把脉问诊”：通过组织专家团队、第三方专业团队等，创新运用“科技赋能+把脉问诊”手段，通过“VOCs 走航监测和无人机巡航”和“专家问诊帮扶”相结合。同时进一步推广排污单位自检自查环境管理工作新模式，实现环境监管重点单位全覆盖，目前正开展现场核查工作，拟提升试点企业环境管理工作质量，带动企业常态化自查自纠，及时发现和解决可能存在的环保问题及风险隐患，压实企业自身环境管理主体责任。

二、完善监督管理机制，不断提升执法检查效能

（1）严格执法，继续加大环境执法工作力度。全面梳理环境执法制度，及时修订不合时宜的制度，通过制定交叉检查、专案查办等工作规定，修订挂牌督办、“双随机、一公开”制度等制度，完善环境执法制度、程序。继续推进排污许可清单式执法等执法工作，严厉打击环境违法行为，切实加大执法工作力度，通过查办一批生态环境领域内的大案、要案，宣传相关典型案例，充分提高震慑力。

（2）加大对镇街环境执法工作的督促力度。通过执法大练兵、业务培训、案卷评查、信息调度等多种形式，加强对镇街环境执法工作进行指导与监督，发现镇街生态环境行政执法存在的问题，并定期向各镇街进行通报反馈，督促镇街落实生态环境保护工作职责。

（3）进一步加强执法信息化建设。加快执法系统升级改造，实现环境执法的问题发现、调查处理、整改落实、后续跟踪的全过程闭环管理，实现任务

预警、调度等功能，实现行政执法档案一键归档。优化合并市镇两级以及业务科室、执法科之间的现场检查，减少对企业的重复检查。进一步健全执法科与要素监管、环评、监测等科室的灵活高效的协调联动机制，形成日常监管、发现问题、线索移交、精准执法、问题反馈、环境治理的良性循环工作机制。

3、补充污染物环境质量现状

根据本项目产污特点，在评价区内选取臭气浓度、非甲烷总烃、TSP 作为评价因子。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准：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时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。非甲烷总烃、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不需进行现状监测。

本项目引用《颐丰食品（白石）生猪产业园项目》的空气质量检测数据（报告编号：HXZS2307195，监测时间为 2023 年 7 月 26 日~8 月 1 日），监测点选取颐丰食品（白石）生猪产业园 A1 项目所在地，评价因子为总悬浮颗粒物，颐丰食品（白石）生猪产业园委托广州华鑫检测技术有限公司对项目大气进行现场监测。引用的监测点位 A1 项目所在地位于本项目东北面，距离 2032m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的要求。



图 3 大气监测引用点位图

表 3-3 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测站坐标	监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
A1 项目所在地	113°24'1.031", 22°22'3.494"	TSP	东北	2032

表 3-4 补充污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点名称	监测站坐标	污染物	平均时间	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
A1 项目所在地	113°24'1.031", 22°22'3.494"	TSP	日均值	300	208-216	72	0	达标

监测结果分析可知,评价范围内 TSP 的检测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单标准要求。可见,本项目所在区域的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市三乡水务有限公司处理达标后排放至鸦岗运河, 挤出直接冷却废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

鸦岗运河汇入最近主河流是前山水道。根据《中山市水功能区管理办法》

(中府〔2008〕96号)可知,纳污水体鸦岗运河功能区划为V类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准;前山水道属于IV类水功能区域,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

项目运营过程中不直接向纳污水体内排放废水污染物,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)及《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求,此次评价过程中间接引用中山市生态环境局公布的区域地表水环境年报结果进行评价。

由于中山市环境监测站发布的《2024年水环境年报》中无鸦岗运河的相关数据,故采用汇入最近主河流前山水道的数据。查阅中山市《2024年水环境年报》,前山水道达到III类水质标准,水质状况为良好。



图4 中山市2024年水环境年报截图

三、声环境质量现状

本项目位于中山市三乡镇白石村文华东路1号第一幢4楼、5楼,根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)、《中山市声环境功能区划方

案（2021年修编）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目东北面厂界距离交通干线文华中路26m，属于4a类声环境功能区，昼间噪声值标准为70dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)，其余三面厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，昼间噪声限值标准为60dB(A)，夜间噪声限值标准为50dB(A)。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，因此本项目不开展声环境质量现状监测。

四、地下水环境质量状况

项目厂界外500米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。并且项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，液态化学品仓库和危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水基本不会产生影响。由于项目厂区已经进行硬化，因此不具备占地范围内地下水监测条件。综合分析，本项目不开展地下水环境质量背景值调查。

五、土壤环境质量现状调查与评价

项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，危废暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，机油使用密闭柜存放，有效防止泄漏，因此对土壤环境影响较小。

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，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，故不进行厂区土壤环境质量背景值调查。

六、生态环境质量现状

	<p>项目所在地位于中山市三乡镇白石村文华东路 1 号第一幢 4 楼、5 楼，项目厂房已经建设完成，用地范围内均为项目厂房，不新增用地，并且项目用地范围内不涉及自然保护区、世界文化、自然遗产地等特殊生态敏感区和风景名胜区、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区等生态保护目标，无需进行生态环境现状调查。</p> <p>七、电磁辐射</p> <p>项目为新建工业项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台，电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射项目，故项目可不开展电磁辐射环境影响评价工作。</p>																										
环境 保护 目标	<p>本项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域内的环境质量。建设单位要采取有效的环境保护措施，使本项目的建设和生产过程中保持项目所在地区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。</p> <p>1、水环境保护目标</p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后，周围的河流水质不受明显的影响；项目不直接向河流排放污水，项目 200 米范围内无饮用水源保护区等敏感点保护目标。</p> <p>2、大气环境保护目标</p> <p>环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目周围 500 米范围内的环境空气保护目标详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>云山汇景豪园</td> <td>113.392058</td> <td>22.350841</td> <td rowspan="2">居民区</td> <td rowspan="2">不受大气污染影响</td> <td rowspan="2">二类区</td> <td>西北面</td> <td>401</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>韭菜圹</td> <td>113.391907</td> <td>22.348110</td> <td>西南面</td> <td>413</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、声环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），项目厂界外</p>	序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	云山汇景豪园	113.392058	22.350841	居民区	不受大气污染影响	二类区	西北面	401	2	韭菜圹	113.391907	22.348110	西南面	413
序号	敏感点名称			坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m												
		X	Y																								
1	云山汇景豪园	113.392058	22.350841	居民区	不受大气污染影响	二类区	西北面	401																			
2	韭菜圹	113.391907	22.348110				西南面	413																			

	<p>周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目不开展声环境质量现状监测。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。</p> <p>5、生态环境目标</p> <p>项目租用已建好的厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>						
污染 物排 放控 制标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目大气污染物排放标准</p>						
	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
	挤出造粒、打样注塑工序废气	G1	苯乙烯	30	50	/	《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
			丙烯腈		0.5		
			1,3-丁二烯		1.0		
			酚类		20		
			甲苯		15		
			乙苯		100		
			氯苯类		50		
			二氯甲烷		100		
非甲烷总烃			100				
臭气浓度			15000(无量纲)				
投料工序无组织粉尘	/	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	
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			
		颗粒物		1.0			
		苯乙烯		5.0			
						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浓度限值	
						《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值	

		臭气浓度		20 (无量纲)		(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值
				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
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 厂 区内 VOCs 无组织排放限 值
				20 (监控点 处任意一 次浓度值)		

注: ①根据《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的“6.1.2 凡在表2所列两种高度之间的排气筒, 采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。表2中所列的排气筒高度系指从地面(零地面)起至排风口的垂直高度”, 项目排气筒 DA001 高度为 30 米, 根据四舍五入方法, 臭气浓度应执行 35 米高度对应的排放限值, 即 15000(无量纲)。

2、水污染物排放标准

表 3-7 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD _{Cr}	≤500	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
	BOD ₅	≤300	
	氨氮	--	
	SS	≤400	
	pH	6-9	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类、4类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界	厂界外声环境功能 区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
东北面	4a类	70	55
其余三面	2类	60	50

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;

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

总量控制指标	<p>根据本次环评工作中工程分析的情况，生活污水排入中山市三乡水务有限公司深度处理，计入中山市三乡水务有限公司的总量控制指标，直接冷却水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不需要单独申请总量控制指标。</p> <p>本项目有有机废气的产生，建议污染物总量控制指标为：</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）≤0.8074 t/a（每年按300天计）</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目属租赁厂房，厂房的施工期已过，不存在施工期对周围环境的影响问题。
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 投料工序粉尘</p> <p>由于本项目使用的滑石粉、碳酸钙为粉状，用量共为35.166t/a。在投料过程中会产生一定量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。</p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，张良璧等编译），物料卸料起尘量为 0.055-0.7kg/t，本项目按 0.5kg/t 计算，上述滑石粉、碳酸钙总用量约为 35.166t/a，粉料投料时间按每天 2h (600h/年)，由此算得项目人工投料过程的颗粒物总产生量约为 0.018t/a (0.029kg/h)。</p> <p>项目五楼生产区车间面积约 2150 平方米，厂房层高约 4.5 米，车间换气次数约为 10 次，人工投料时间约为 600 小时/年，则颗粒物无组织排放浓度约为 0.299mg/m³，可以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标准限值（颗粒物≤1.0mg/m³），对周围环境影响不大。</p> <p>(2) 挤出造粒和打样注塑工序废气</p> <p>在挤出造粒和打样注塑过程中会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度。</p> <p>挤出造粒工序采用电加热方式对塑料粒加热至180℃~220℃，打样注塑工序采用电加热方式对塑料粒加热至140℃~220℃，ABS塑料的分解温度在250℃以上，HIPS塑料的分解温度为300℃，PE、PC塑料粒分解温度均在300℃以上，PMMA塑料粒分解温度在270℃以上。项目挤出、注塑温度均低于热解温度，不会发生裂解，仅为单纯物理变化，无裂解废气产生，但会产生少量有机废气，以气溶胶形式存在。</p>

气的形式存在，主要为非甲烷总烃，故苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度产生量极少，仅纳入环境管理监测计划，本次评价不做定量分析。

污染物产生量核算：

挤出造粒工序废气参照《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，本项目塑料颗粒用量合计 485t/a，则挤出造粒工序产生非甲烷总烃约 1.148t/a。打样注塑工序废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业手册-塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表-塑料零件产品产污系数 2.7kg/t-产品计算，项目打样注塑产出约为 2 吨/年，则非甲烷总烃的产生量为 0.0054t/a。

废气收集风量核算：

本项目在每台造粒机、注塑机处设置集气罩+垂帘，参考《三废处理工程技术手册》（废气卷）中集气罩风量计算的有关公式：

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

式中：X—集气罩至污染源的距离，m，本项目取 0.3m；

F—集气罩口面积，m²；

V_x—最小控制风速，m/s。项目污染物扩散情况以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，本项目取 0.4m/s；

项目挤出造粒、打样注塑工序收集风量如下表所示。

表 4-1 项目挤出造粒、打样注塑工序收集风量一览表

设备	数量 (台)	集气罩个数 (个)	集气罩面 积 (m ²)	集气罩到污染物散 发点的距离 (m)	吸入控制风 速 (m/s)	总风量 (m ³ /h)
造粒机	10	10	0.72	0.3	0.4	17496
注塑机	4	4	0.12	0.3	0.4	4406.4
合计						21902.4

项目设有 10 台造粒机和 4 台注塑机，由上表可知，项目挤出造粒工序所需理论风量为 17496m³/h，项目打样注塑工序所需理论风量为 4406.4m³/h，合计理论风量为 21902.4m³/h，考虑风损，本项目设计风量取 25000m³/h，可满足需求。

集气罩收集效率参考《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》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值, 包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡 (偶有部分敞开), 敞开面控制风速不小于 0.3m/s, 集气效率 50%。故本项目造粒机、注塑机集气罩设计风速 0.4m/s, 收集效率取 50%。

挤出造粒、打样注塑废气经过二级活性炭吸附装置处理后高空排放, 排放高度为 30 米, 治理效率为 60%。

项目采用1套废气治理措施, 废气治理装置风机的设计风量为25000m³/h, 项目挤出造粒、打样注塑工序年生产时间分别为2400小时和600小时。

项目挤出造粒、打样注塑工序废气污染物排放情况、项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下列一览表。

表 4-2 项目挤出造粒、打样注塑工序废气污染物产生及排放情况表

车间	挤出	打样注塑	合计	
排气筒编号	G1			
污染物	非甲烷总烃			
产生量 (t/a)	1.148	0.0054	1.1534	
收集效率	50%			
处理效率	60%			
有组织排放	产生量 (t/a)	0.5740	0.0027	0.5767
	产生浓度 (mg/m ³)	9.57	0.18	9.75
	产生速率 (kg/h)	0.2392	0.0045	0.2437
	排放量 (t/a)	0.2296	0.0011	0.2307
	排放浓度 (mg/m ³)	3.83	0.07	3.90
	排放速率 (kg/h)	0.0957	0.0018	0.0975
无组织排放	排放量 (t/a)	0.5740	0.0027	0.5767
	排放速率 (kg/h)	0.2392	0.0045	0.2437
抽风量 m ³ /h	25000			
有组织排放高度 m	30			
工作时间 h	2400	600	/	

非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷有组织排放浓度满足《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；臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放标准。

投料工序颗粒物无组织排放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。

厂界无组织废气非甲烷总烃、甲苯排放满足《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；颗粒物无组织排放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；臭气浓度、苯乙烯排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值；丙烯腈排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表4企业边界 VOCs 无组织排放限值。

厂区内无组织废气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）中表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。

2、大气污染物环境影响结论

项目所在区域环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，O₃达到环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域为达标区。

基本污染物站点中的 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）二级标准及修改单；NO₂ 年平均浓度及 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）二级标准及修改单；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 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）二级标准及修改单；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；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》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

项目厂界外 50 米范围不存在环境保护目标。项目产生以下废气，均通过合理的治理措施治理后达到相关执行标准的排放浓度限值，对大气环境影响较小。大气污染物环境影响分析如下：

项目造粒、注塑过程会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。产生的废气经集气罩+垂帘收集后经二级活性炭吸附处理后经一条 30m 高排气筒排放。非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷有组织排放浓度满足《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；臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准。

投料工序颗粒物无组织排放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。

厂界无组织废气非甲烷总烃、甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物无组织排放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；臭气浓度、苯乙烯排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值；丙烯腈排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值。

厂区无组织废气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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

经以上措施进行处理后，建设项目对周围大气环境质量的影响较小。

2、大气污染物排放量核算

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

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					

/	/	/	/	/	/
主要排放口合计	/				/
一般排放口					
1	挤出造粒、打样注塑工序废气排气筒 G1	非甲烷总烃	3.90	0.0975	0.2307
有组织排放总计	非甲烷总烃				0.2307

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)	
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)		
1	生产车间	挤出造粒、打样注塑工序	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.5767	
2		投料工序	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值	1.0	0.018	
无组织排放总计								
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.5767		
			颗粒物			0.018		

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 / (t/a)	无组织年排放量 / (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.2307	0.5767	0.8074
2	颗粒物	/	0.018	0.018

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	挤出造粒、打样注塑工序废气排气筒 G1	治理措施不能正常运行	非甲烷总烃	9.75	0.2437	/	/	应立即停止生产，并进行维修

3、各环保措施的技术经济可行性分析

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

活性炭吸附装置设备特点：①可适应不同浓度和不同有机气体物质的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

②本设备无任何机械动作，无噪声，无需专人管理和日常维护，只需做定期检查。

③有机废气无需进行特殊的预处理，设备工作环境温度在摄氏-30°C~95°C之间，湿度在 30%~98%、pH 值在 2~13 之间均可正常工作。

④设备占地面积小，自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件，防火、防爆、防腐蚀性能高，设备性能安全稳定，采用碳钢材质，设备使用寿命在十五年以上。

表 4-7 项目二级活性炭吸附装置设计参数表

设计参数	二级活性炭吸附装置
设计风量 (m ³ /h)	25000
装置尺寸 (长 L×宽 W×高 H, mm)	2500*2400*1100
数量 (套)	1
活性炭层尺寸 (m)	2500*2400*600
活性炭类型	蜂窝
活性炭密度 (t/m ³)	0.35
过滤风速 (m/s)	1.16
停留时间 (s)	0.95
活性炭过滤面积 (m ²)	6
单级活性炭层数 (层)	1

活性炭单级厚度 (m)	0.6		
单级装载量 (t)	1.26		

表 4-8 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
G1	挤出造粒、打样注塑工序废气	非甲烷总烃 苯乙烯 丙烯腈 1,3-丁二烯 酚类 甲苯 乙苯 氯苯类 二氯甲烷 臭气浓度	113.396 090	22.3 493 95	二级活性炭吸附	是	25000	30	0.8	25

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)，制定本项目生产运行期污染源监测计划，本项目污染源监测计划见下表。

监测项目：非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度。

监测点：排气筒监测频次：每年一次（非甲烷总烃每半年一次），每期监测1天，每天1次，厂界监测频次：每年一期，每期监测1天，每天1次。具体见下表。

表 4-9 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放口类型	执行排放标准
挤出造粒、打样	非甲烷总烃	1次/半年	一般排放口	《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

注塑工序 废气 排气筒 G1	苯乙烯 丙烯腈 1,3-丁二烯 酚类 甲苯 乙苯 氯苯类 二氯甲烷	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中 表 4 大气污染物排放限值
	臭气浓度		

表 4-10 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《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		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限 值
	颗粒物		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		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值
	苯乙烯		
	臭气浓度		
厂区外	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厂区外 VOCs 无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

生活污水：项目有员工 20 人，项目不设有食宿，本项目生活用水约 0.67 吨/天（200 吨/年）。生活污水产生量为 0.6 吨/天（180 吨/年）。生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理。生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，其浓度分别为 CODcr 250mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 150mg/L、氨氮 30mg/L。

生产废水：项目挤出成型后使用冷却水直接冷却，项目设置 10 台挤出机，每台挤出机配套 1 个冷却水槽，单个冷却水槽尺寸为 3m×0.6m×0.6m，有效水深为 0.4m，有效容积为 0.72m³，合计有效容积为 7.2m³。项目设置 2 座冷却塔配套冷

却水槽使用，每座冷却水塔尺寸为长 8m×宽 3m×高 1.6m，有效水深 1.0m，总有效容积为 48m³，冷却水池进水口及回水口均设有过滤装置，冷却水槽的水经过滤后进入冷却水池，经冷却水池冷却及过滤后，泵回冷却水槽，如此循环使用。定期补充蒸发损耗，每日补充量为冷却水池有效容积的 2%，则冷却水池补充水量为 0.96t/d (288t/a)，冷却水槽补充水量为 0.144t/d (43.2t/a)。冷却水均每一年更换一次，则冷却废水产生量为 55.2t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理，冷却水总用水量为 386.4t/a。直接冷却废水水质情况参考《深圳市富恒新材料股份有限公司》的生产废水检测报告（详见附件）。深圳市富恒新材料股份有限公司主要生产高性能改性塑料，设有挤出造粒工序，产生挤出冷却废水，废水水质与本项目相似，因此，具有参考性，具体如下。

表 4-11 项目可类比性分析对比表

类别	深圳市富恒新材料股份有限公司	本项目
主要原辅材料	ABS、HIPS、PP、PC、PA66、PBT、色粉、助剂	ABS、HIPS、PE、PC、PMMA、碳酸钙、滑石粉
生产规模	25000t/a	519t/a
产品类型	改性塑料粒	改性塑料粒
主要生产工艺	挤出、造粒	挤出、造粒

该项目主要原辅材料、生产规模、产品类型、主要生产工序等与本项目均相似，具有可类比性，因此具有参考性。类比项目冷却水定期委托有处理能力的废水处理机构转移处理，监测的水质情况为 COD_{cr}≤16mg/L、BOD₅≤4.5mg/L、色度≤2 (倍)、SS≤5mg/L、pH 为 6~8 (无量纲)、氨氮≤0.176mg/L、磷酸盐≤0.07mg/L、石油类≤0.17mg/L、LAS≤0.20mg/L。故本项目生产废水主要污染物为 COD_{cr}≤16mg/L、BOD₅≤4.5mg/L、SS≤5mg/L、pH 为 6~8 (无量纲)、氨氮≤0.176mg/L、石油类≤0.17mg/L。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水处理可依托性分析

项目生活污水排放量约为180吨/年。本项目所在地纳入中山市三乡水务有限

公司的处理范围之内，故项目所产生的生活污水应经三级化粪池预处理后排入市政管道，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，最终进入中山市三乡水务有限公司处理，处理达标的污水对受纳水体影响可降至最低。

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，主体工程及管道收集系统分三期建设，已建设规模为13万吨/日（一期2万吨+二期5万吨+三期6万吨），总投资约6亿元。一期、二期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。三期污水处理工艺采用A²/O+深度处理组合工艺（粗/细格栅→曝气沉砂池→改良A²/O生物反应池→二沉池→磁混凝澄清池→纤维转盘滤池→紫外消毒），污泥和臭气处理分别采用离心脱水与生物滤池技术。

中山市三乡水务有限公司污水处理厂污水处理余量约为45000t/d，项目生活污水量为180t/a、0.6t/d，约占中山市三乡水务有限公司日平均处理污水量的0.0013%，比例很小，且本项目污水属典型生活污水，排放浓度符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，达到纳管标准。因此，从水量、水质分析，本项目生活污水排放对中山市三乡水务有限公司的运行冲击很小。本项目生活污水依托中山市三乡水务有限公司处理是可行的。

（2）生产废水可行性分析

项目生产废水为挤出直接冷却废水（废水量55.2t/a），产生量较少，统一收集后委托给有处理废水能力的废水处理机构处理。

通过实地调查，中山市当地有诸多相关工业废水处理能力的单位，且都有一定余量，均可以接纳并处理一般性工业废水。建设单位可从上述几个单位中根据其经营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择优选择。目前，中山市有工业废水处理资质的单位见下表。

表14 中山市废水处理机构一览表

废水处理机构名称	地址	接纳水质要求	废水类别及处理能力	余量
中山市黄圃	中山市黄	pH(4-9)	从事废水处理、营运；环境保护	约400吨/天

	食品工业园污水处理有限公司	圃镇食品工业园内	CODcr≤3000mg/l 氨氮≤30mg/l 总氮≤45mg/l 总磷≤30mg/l 磷酸盐≤10mg/l 动植物油≤50mg/l 石油类≤25mg/l	技术合作咨询。处理食品废水1310t/d、厨具制品业的清洗废水100t/d、食品包装业的印刷废水180t/d与地面清洗废水10t/d、其他综合废水44t/d。	
	中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路13号	pH(4-10) CODcr≤3000mg/l 磷酸盐≤10mg/l	从事工业废水收集、处理。处理能力为300t/d其中印刷印花废水140t/d, 喷漆废水100t/d, 酸洗磷化废水40t/d, 食品废水20t/d。	约75吨/天
	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	pH(4-10) CODcr≤3000mg/l 氨氮≤30mg/l 总磷≤15mg/l 动植物油≤25mg/l SS≤350mg/l 镍≤0.1mg/l 铜≤0.5mg/l 总铬≤1.0mg/l	收集处理工业废水。处理能力为：印花印刷废水150t/d, 洗染废水30t/d, 喷漆废水100t/d, 酸洗磷化等表面处理废水100t/d; 油墨涂料废水20t/d。	约100吨/天
本项目生产废水的产生量为 55.2t/a, 厂区内设置废水暂存区, 最大暂存量约为 57t, 生产废水每一年转移一次, 远小于上述废水机构接纳能力范围内。根据上述列表可知, 上述废水收集处理公司均有余量和能力接纳本项目, 水质满足有处理能力的废水处理机构的水质收运要求。因此, 对于工业废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理是经济、技术可行的。					
企业工业废水处理应当按照《中山市零散工业废水管理工作指引》的要求对工业废水进行管理, 管理要求如下:					
<p>(1) 收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象, 不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通; 禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中, 禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门, 禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠; 定期检查收集及储存设备运行情况, 定期观察储存设施的水位情况。</p> <p>(2) 储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位, 设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施; 收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通。</p> <p>(3) 工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表,</p>					

不与生活用水水表混合使用；

(4) 工业废水产生单位应建立转移联单管理制度和管理台账。

(5) 工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。

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

3、废水污染物统计及核算

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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

表 4-12 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	污染治理设施施工工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	进入中山市三乡水务有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	是	WS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	挤出直接冷却用水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N pH 石油类	交由有处理能力的机构处理	/	/	/	/	/	/	/	/

(2) 废水排放口基本情况

表 4-13 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	WS-001	/	/	0.018	进入中山市三乡水务有限公司	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	工作时段	中山市三乡水务有限公司	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	COD _{Cr} ≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 氨氮≤5 pH≤6-9

表 4-14 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 (m/L)
1	WS-001	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 pH	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	COD _{Cr} ≤500、 BOD ₅ ≤300、 SS≤400、 NH ₃ -N-- pH6-9

(3) 废水污染物排放信息表

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)	
1	WS-001	COD _{Cr}	250	0.00015	0.045	
		BOD ₅	150	0.00009	0.027	
		SS	150	0.00009	0.027	
		NH ₃ -N	30	0.000018	0.0054	
		pH 值	/	/	/	
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.045	
		BOD ₅			0.027	
		SS			0.027	
		NH ₃ -N			0.0054	
		pH 值			/	

三、噪声

1、噪声产排情况

项目主要产噪源为造粒机、注塑机、破碎机、冷却塔、风机等, 噪声值约60-80dB(A)。

表 4-16 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	噪声源强 dB (A)	数量	
1.	拌料斗	70	10 台	
2.	造粒机	80	10 台	
3.	注塑机	75	4 台	
4.	破碎机	80	2 台	
5.	上料机	65	8 台	
6.	振动筛	75	10 台	
7.	切粒机	60	10 台	
8.	冷却塔 (室外)	75	2 座	
9.	风机 (室外)	80	1 个	

为了将噪声对周边影响降到最低, 本报表提出治理措施如下:

①合理安排生产计划和生产时间, 建立设备定期维护、保养的管理制度, 加强噪声设备的维护管理, 确保各类设备设施正常工作, 避免不良工况下高噪声产生; 加强人工噪声控制意识, 避免误操作产生异常噪声;

②对于各种生产设备, 除了选用低噪声产品外, 还应采取合理的安装, 破碎机、造粒机在设备底部加装减振垫, 做好各种减振、隔声措施; 经过合理布局, 再利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

③车间周围和厂区内外、厂区边界等处尽可能加强绿化, 既可以美化环境, 同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

④项目厂房墙壁为混凝土结构, 门窗设施均选用隔声性能好的优质产品, 生产时关闭门窗。根据《环境噪声控制工程》(郑长聚 等编, 高等教育出版社, 1990) 中常见材料的隔声损失“1 砖墙, 双面粉刷, 墙面密度 457kg/m^2 , 测定的噪声损失 LTL 为 49dB ”, 本项目厂房为标准厂房, 墙体建设符合一般工业要求, 考虑到声音衍射等情况, 墙壁的实际降噪远小于 49dB , 本项目取 25dB 。

⑤在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备, 并对各类设备进行合理安装, 高噪声设备如空压机在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施, 以降低项目运营过程中振动噪声的产生[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在 $5\sim 8\text{dB}$, 加装减振底座的降声量取 6dB(A)];

⑥项目运营期应注意对室外噪声的控制，室外噪声设备风机、冷却塔选用低噪声设备、加装降噪外壳并设备安装减震垫、风口软连接、消声器等来降低振动等产生的影响，对冷却塔采用橡胶隔声垫等减振措施，在冷却塔顶面出风口设置片式消声器，在冷却塔侧面出风口设置百叶消声器，日常生产中加强设备保养维修，保证设备正常工作，所有室外噪声设备夜间不得使用，还应加强设备巡检和维护，一旦察觉到室外噪声设备出现不规律、突发的噪音要立刻停止作业，排查原因，尽快解决，降低室外设备噪声对周边环境的影响，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），风机、冷却塔综合降噪值取 25dB（A）。

通过以上噪声污染防治措施的有效落实，项目综合降噪措施可降噪约 31dB（A）。

经采取上述隔声、减振等措施，项目东北面厂界声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准的要求，项目西北面、西南面、东南面厂界声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

项目厂界 50 米内范围内没有声环境敏感点。

综上所述，项目在落实上述噪声防治措施的基础上，项目噪声对周围声环境影响不大。

2、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目生产运行期污染源监测计划。

表 4-17 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	东北面厂界外 1m 处	每季度一次	昼间≤70dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
2	西北面厂界外 1m 处			
3	西南面厂界外 1m 处		昼间≤60dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
4	东南面厂界外 1m 处			

四、固体废物

1、固体废物产生情况

(1) 生活垃圾

①项目有员工 20 人，年工作 300 天，在日常生活中产生生活垃圾，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人•d）计算，生活垃圾产生量约 3.0 吨/年。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

(2) 一般工业固废

①废原辅材料包装物，属于一般工业固体废物，产生量约 1.04 吨/年（原材料年使用量为 PE 颗粒 75 吨、ABS 颗粒 175 吨、HIPS 颗粒 125 吨、PC 颗粒 100 吨、PMMA 颗粒 10 吨，包装方式均为 50kg/袋，共产生 9700 个包装物，每个包装物 100g，废原材料包装物产生量约 0.97 吨/年；年使用碳酸钙 15 吨、滑石粉 20.166 吨，包装方式均为 25kg/袋，共产生约 1407 个包装物，每个包装物 50g，废原材料包装物产生量约 0.07 吨/年），经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

②边角料、次品和样品：本项目挤出、筛粒、打样注塑工序会产生少量边角料、次品和样品，经分类收集破碎后作为原料回用于生产，故无边角料、次品和样品产生。

③冷却塔过滤沉渣

冷却塔使用不锈钢过滤网对废水进行过滤，定期清理滤渣，滤渣产生量为 0.005t/a，经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

(3) 危险废物

①废气治理过程产生的饱和活性炭，属于危险废物（HW49），产生量约 10.426 吨/年（项目共设 1 套活性炭吸附装置，单级活性炭箱装载量 1.26t，更换频次 4 次/年，废气吸附量 0.346 吨，则饱和活性炭总产生量约 10.426 吨/年），交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

②废机油（HW08），属于危险废物，预计年更换机油 0.05 吨，废机油产生量为使用量的 50%，产生量约 0.025 吨/年，交由有危险废物经营许可证的单位进

行处理处置。

③废机油桶（HW08），属于危险废物，共产生量为 0.0002 吨/年（预计年更换机油 0.05 吨，每桶 25kg，产生 2 个桶，每个桶约 100g，则产生量为 0.0002 吨/年），交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

④沾有油污的废抹布、废手套，属于危险废物（HW49），共产生量为 0.0015 吨/年（项目产生废抹布 10 块，每块抹布约 50g，产生量约 0.0005 吨/年，废手套产生 10 对，每对手套约 100g，产生量约 0.001 吨/年），交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

项目营运期产生的危险废物情况见下表。

表 4-18 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	产废周期	危险特性	污染防治措施	
1	饱和活性炭	HW49 其他类废物	900-0 39-49	10.426	废气治理	固体	有机物	有机物	不定期	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
2	沾有油污的废抹布、废手套	HW49 其他类废物	900-0 39-49	0.0015	设备维护	固体	矿物油	矿物油	不定期	T, In		
3	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-2 49-08	0.025	设备维护	液体	矿物油	矿物油	不定期	T, I		
4	废机油桶		900-2 49-08	0.0002		固体						

2、固体废物治理措施

生活垃圾：本项目员工在办公过程中产生生活垃圾，收集后定期由环卫部门收集处理。

一般工业固体废物：废包装物收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。一般工业固体废物的储存应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般固体废物。

本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点： ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求； ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域； ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置； ④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入； ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度； ⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅； ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙； ⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。 危险废物：废气治理产生的饱和活性炭、沾有油污的废抹布、废手套、废机油、废机油桶，采取集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。 此外，危险废物的管理还必须做到以下几点： ①必须按国家有关规定申报登记； ②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单； ③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家的有关规定，采取防止扬散、流失、防渗或其他防止污染环境的措施。 建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。 项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-19 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	饱和活性炭	HW49 其他类废物	900-03 9-49	车间内	4.5m ²	袋装，分区堆放	10.426	不定期
2		沾有油污的废抹布、废手套	HW49 其他类废物	900-03 9-49		0.5m ²	袋装，分区堆放	0.0015	
3		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-24 9-08		0.5m ²	桶装，分区堆放	0.025	
4		废机油桶				0.5m ²	桶装，分区堆放	0.0002	

五、土壤环境影响分析

1、土壤防治措施

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目厂区地面均进行硬化处理，运营期可不考虑地面漫流的污染途径。且拟建工程按照相关设计要求进行防渗处理，项目对土壤环境影响程度较小；项目应采取土壤环境保护措施，做好源头控制、过程控制等措施。项目污染途径主要为大气沉降和垂直入渗途径；大气沉降途径主要污染物为有机物，项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

1.1 土壤环境保护措施

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大气沉降进入土壤环境。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，加强大气污染控制措施，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

(1) 危险暂存点、化学品储存区域等围堰等截留措施

对于项目事故状态的机油，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”

的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

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

（2）地面硬化、雨污水管网

项目厂区地面已经进行硬化处理，对化学品储存区域和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进行收集和处理，避免污染周边土壤。

（3）垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险暂存点和化学品储存区域为重点防渗区域；重点防渗区和办公室以外的地方为一般防渗区。其中危险暂存点和化学品储存区域等重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

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

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

2、监测要求

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

六、地下水环境影响分析

研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的

含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为员工在工作期间产生的生活污水，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镇污水处理有限责任公司。因此，本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为液态化学原料储存区、固体废物贮存场所，主要污染物为废水与固体废物。

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

（1）防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

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

（2）防渗方案

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

本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-20 本项目分区防渗情况一览表

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

（3）防渗措施

①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理；危废仓库采取防渗处理，并设置围堰，进行防渗处理。

②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

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

2、监测要求

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

七、环境风险

1、风险调查

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

件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目机油、废机油属于风险物质。

表 4-21 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	废机油	0.025	2500	0.00001
项目 Q 值Σ				0.00003

由上表可知，本项目 Q 值<1，故无需设置风险专项。

2、风险类型

根据本项目原材料成分配比可见，本项目原材料中并无易燃、易爆和有毒物质。

环境风险类型包括危险废物泄漏、化学品泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放和废气事故排放。结合本项目情况，风险类型判定为危险废物泄漏为主。

3、可能影响途径

（1）机油泄漏和危险废物泄漏

项目机油和危险废物储存量较小，在液态储存、搬运过程中，包装桶发生破裂、破损时，会造成液态化学原料泄漏，但由于用量较少，可及时收集全部泄漏

物，并转移到空置的容器内。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境，但泄漏事故处理的时间很短，而且所使用的化学原料毒性均较低且储存在专门化学原料储存仓库，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对液态原料储存周围近距离范围内环境空气有一定影响。

（2）火灾次生污染

项目生产车间一旦发生火灾事故会产生大量的 CO、烟尘等二次污染物对周围大气环境造成影响。同时，消防废水中将会含有泄漏化学品物质，若不经处理直接排入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染。

（3）废气事故排放

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中的非甲烷总烃、臭气浓度等污染物均达标排放。当废气处理设施发生故障时，未经处理的废气污染物直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目生产车间须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护，保障废气治理设施正常运行。

4、防范措施

（1）液态原料储运安全防范措施

①通过有运输资质的车辆将化学品由采购运输至厂内，原料到厂时，必须进行检验，尤其是包装的完整性，如发现包装损毁等情况将退货不收，以免造成泄漏。本项目使用的原料均为桶装，不设槽罐储存。

②装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设围堰以防止液体化工物料直接流入路面或下水道。

③化学品必须贮存在符合国家标准对安全、消防的要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理。

④管理人员必须经上岗培训，定期考核通过后方能持证上岗。一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大和恶化。

⑤液态化学品包装严实，远离火种、热源；液态化学品仓库地面应做好防渗漏措施，门口设置围堰或缓坡，防止化学品泄漏时流至厂房外。当发生液态化学品泄漏时，使用废抹布或消防沙进行吸收、覆盖或围堵，经围堰将泄漏液截留在车间范围内。

（2）危险废物储运安全防范措施

本项目危险废物将交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行安全处置。危险废物转运途中应采取相应的污染防治及事故应急措施。这些措施主要包括：

①危险废物（饱和活性炭、沾有油污的废抹布、废手套、废机油、废机油桶等）采用密闭储存；

②设置危废暂存区，做好防渗、防漏措施，并做好围堰。

（3）火灾事故风险防范措施

①对工作人员进行有关消防知识培训，了解厂区发生火警的危害性，增强防范意识。熟悉办公、生产及实验室区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。

②工作人员必须严格遵守各种操作规程。不能乱用电，注意防火。

③定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。

④定期对电路进行检查和修理。

⑤实验室禁止吸烟，以防引发火灾。

⑥定期检查消防设施是否处于完好备用状态，并要求工作人员熟练掌握 使用方法。

⑦对暂时不需要使用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。

（4）废气事故排放防范措施

1) 对废气处理系统应定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

2) 加强废气处理系统管理人员的技能培训，保障废气处理系统的正常运行。

3) 定期采样监测；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；发现不正常现象时，应立即采取预防措施。

(5) 消防废水收集

应急救援组应尽快采取相应的措施，防止水体污染，主要措施包括：

①本项目厂房为一层，没有室外场地，没有雨水排放口。项目应在车间门口设置缓坡，放置沙包，将灭火产生的消防废水截留在车间内，防止事故废水外泄污染外环境。车间门口设置缓坡和沙包后即为事故废水收集装置。在加强厂区截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流。火灾后将暂存于车间内的事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

②抢险过程中，应急消防组、现场抢险组负责观测消防废水的流向和数量，当发现消防废水满溢或流向厂外时，立即报告现场应急指挥中心并使用应急沙袋尽可能地堵截废水。

③灭火抢险结束后，组织人员对现场进行清洗、清理，废水可转由相关环保公司处理或经过无害化处理后方可废弃。厂区设置事故废水收集和应急储存设施。

5、风险管理

建设单位应组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该项目运行中的环保工作。

环保管理机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。

6、评价小结

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

八、生态

本项目所在地属于人工环境，无生态环境保护目标，且该项目的污染物产生量较小，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

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	有组织 挤出造粒、打样注塑工序废气 G1		非甲烷总烃 苯乙烯 丙烯腈 1,3-丁二烯 酚类 甲苯 乙苯 氯苯类 二氯甲烷	经集气罩+垂帘收集后，通过管道引至1套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根30米高排气筒(G1)有组织排放	《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	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2 恶臭污染物排放标准值	
	无组织 投料工序粉尘 厂界无组织废气		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	
			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单中表9 企业边界大气污染物浓度限值	
			甲苯		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值	
			颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1 恶臭污染物厂界标准值	
			苯乙烯		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		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	
	厂区无组织废气		丙烯腈			
	厂区内无组织废气		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		COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	生活污水→三级化粪池→市政管道→中山市三乡水务有限公司作深度处理→达标排放	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	
	直接冷却废水		COD _{cr} BOD ₅ SS 氨氮 pH	定期委托有处理能力的废水处理机构处理	/	

		石油类		
声环境	生产噪声	噪声	采取有效隔音降噪等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：本项目员工在办公过程中产生生活垃圾，收集后定期由环卫部门收集处理。一般工业固体废物分类收集后交由具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。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤：</p> <p>①垂直入渗防治措施：项目危废仓、原料仓库等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，同时门口设置围堰或缓坡，整个厂区地面采取混凝土硬底处理，不与土壤直接接触，垂直入渗的可能性较小。</p> <p>②大气沉降影响防治措施：结合本项目特点，本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为非甲烷总烃，大气沉降对周边土壤环境影响较小。建设单位工作人员定期巡查废气治理设施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。</p> <p>③地面漫流影响防治措施：据调查，本项目可能通过地面漫流对周边土壤环境产生影响的途径为危废仓危险废物泄漏、化学品仓库的机油渗漏。项目在危废仓、化学品仓库及地面防渗设施，当发生事故时可有效防止危险废物漫流。本项目应定时检查围堰，确保有效阻挡污染物流出，杜绝事故排放的措施减轻地面漫流影响。</p> <p>地下水：</p> <p>本项目的设计是整个厂区地面采取混凝土硬底处理，项目危险废物暂存区设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防风、防晒、防雨、防腐、防渗处理。化学品仓、生产车间进行地面防渗处理，门口设置围堰或缓坡，可及时阻止化学品发生泄漏。</p> <p>(1) 源头控制</p> <p>源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。</p> <p>(2) 分区防治措施</p> <p>根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。①重点污染防渗区：危废仓、生产废水暂存区、化学品仓，采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构型式，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$；②一般污染防渗区：除危废仓、生产废水暂存区、化学品仓、办公室以外的区域，抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{ cm/s}$；③简单防渗区：办公室，不需要设置专门的防渗层，一般地面硬化。</p> <p>(3) 建立完善的环境风险应急措施。</p> <p>(4) 在项目建成后，建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。</p>			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	<p>①项目建议建设单位应在厂区所有门口设置缓坡或围堰，若发生泄漏、火灾等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。</p> <p>②危险废物暂存区独立设置，危险废物分类、分区暂存，并且单独设置围堰，地面硬底化，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。</p> <p>③液态化学品包装严实，远离火种、热源；化学品仓地面应做好防渗漏措施，门口设置围堰或缓坡，防止化学品泄漏时外流至厂房外。</p> <p>④企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率。</p> <p>⑤加强管理，配备应急器材，制定火灾爆炸、有毒有害物质泄漏事故应急救援预案，定期组织应急演练，作业人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定，可有效避免环境风险事故的发生。</p> <p>⑥建立定时巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

建设项目位于中山市三乡镇白石村文华东路 1 号第一幢 4 楼、5 楼，符合产业政策及三乡镇的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。项目不位于地表水饮用区、风景名胜区、生态保护区等区域。只要项目严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放。综上所述，从环境保护的角度来看，落实好各项污染物治理的情况下，项目在此建设还是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.8074t/a	0	0.8074t/a	+0.8074t/a
	颗粒物	0	0	0	0.018t/a	0	0.018t/a	+0.018t/a
废水	生活污水	0	0	0	180t/a	0	180t/a	+180t/a
	CODcr	0	0	0	0.045t/a	0	0.045t/a	+0.045t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.027t/a	0	0.027t/a	+0.027t/a
	SS	0	0	0	0.027t/a	0	0.027t/a	+0.027t/a
	氨氮	0	0	0	0.0054t/a	0	0.0054t/a	+0.0054t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	3.0t/a	0	3.0t/a	+3.0t/a
	废包装物	0	0	0	1.04t/a	0	1.04t/a	+1.04t/a
	冷却塔过滤 沉渣	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
危险废物	饱和活性炭	0	0	0	10.426t/a	0	10.426t/a	+10.426t/a
	废机油	0	0	0	0.025t/a	0	0.025t/a	+0.025t/a
	废机油桶	0	0	0	0.0002t/a	0	0.0002t/a	+0.0002t/a
	沾有油污的 废抹布、废 手套	0	0	0	0.0015t/a	0	0.0015t/a	+0.0015t/a

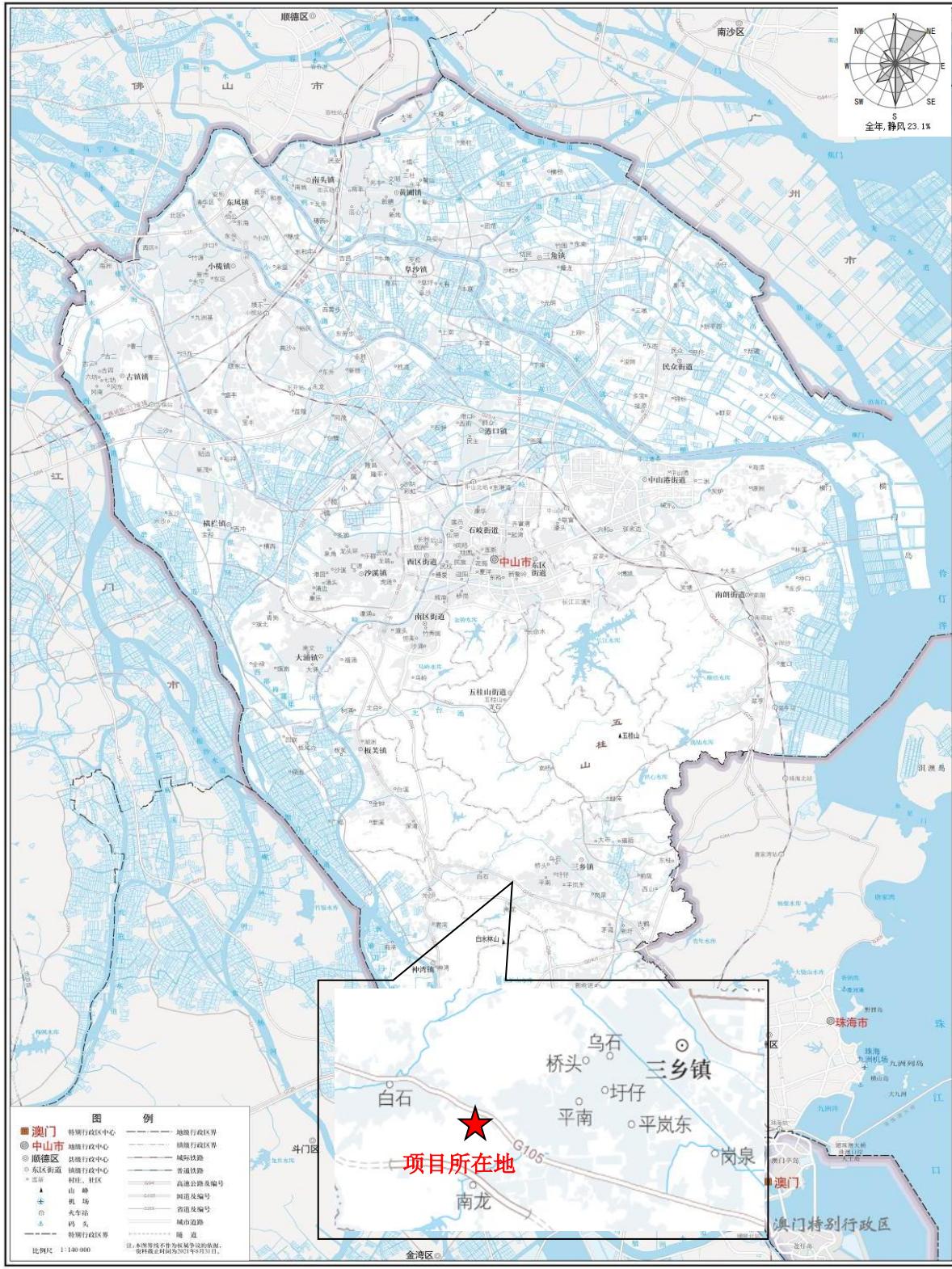
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图1 建设项目所在地规划图



附图 2 建设项目地理位置图

中山市地图



图号: 粤S (2021) 143 号

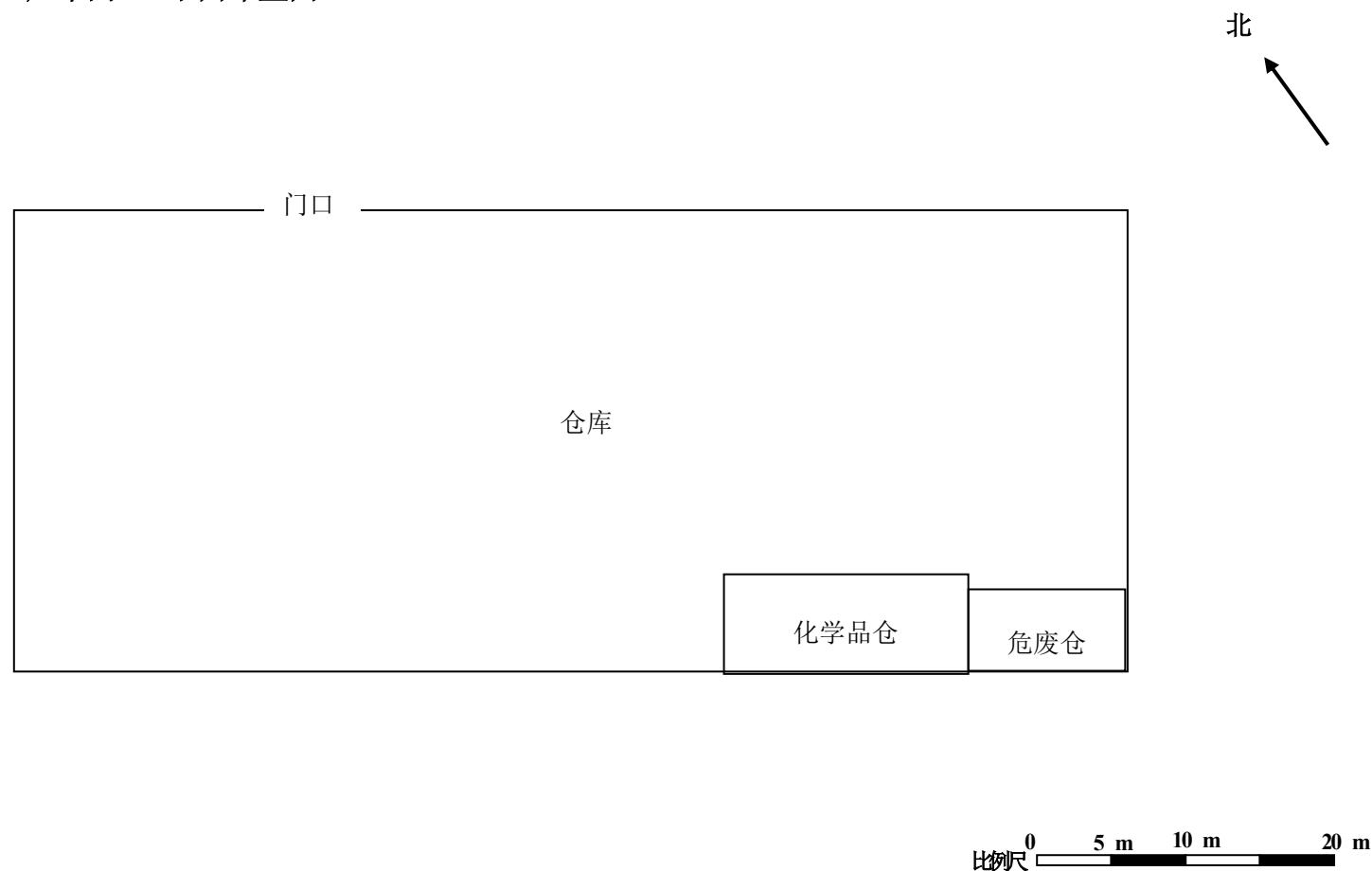
广东省自然资源厅 监制

比例尺 0 1 km 2 km 4 km

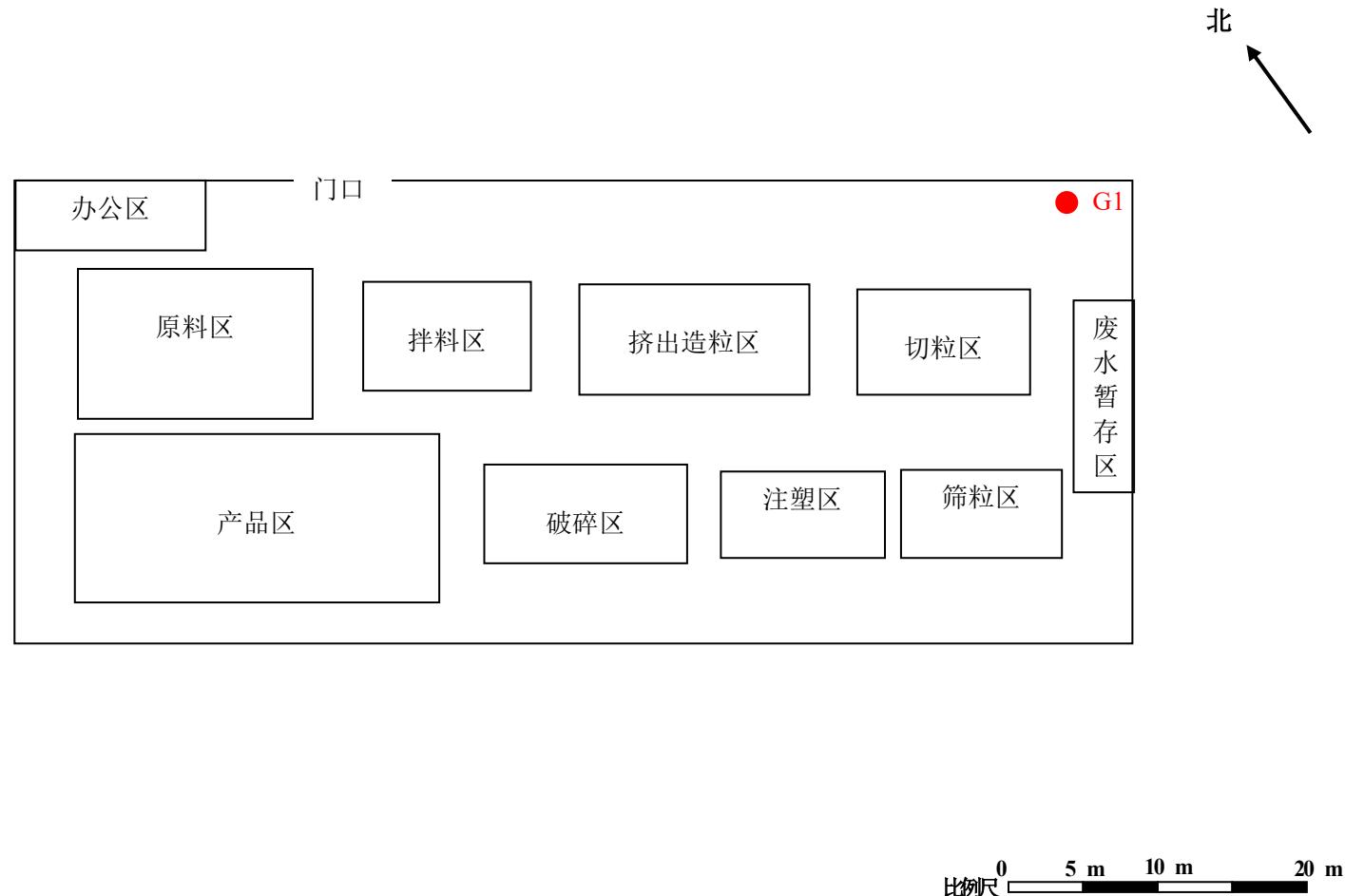
附图3 建设项目四至图



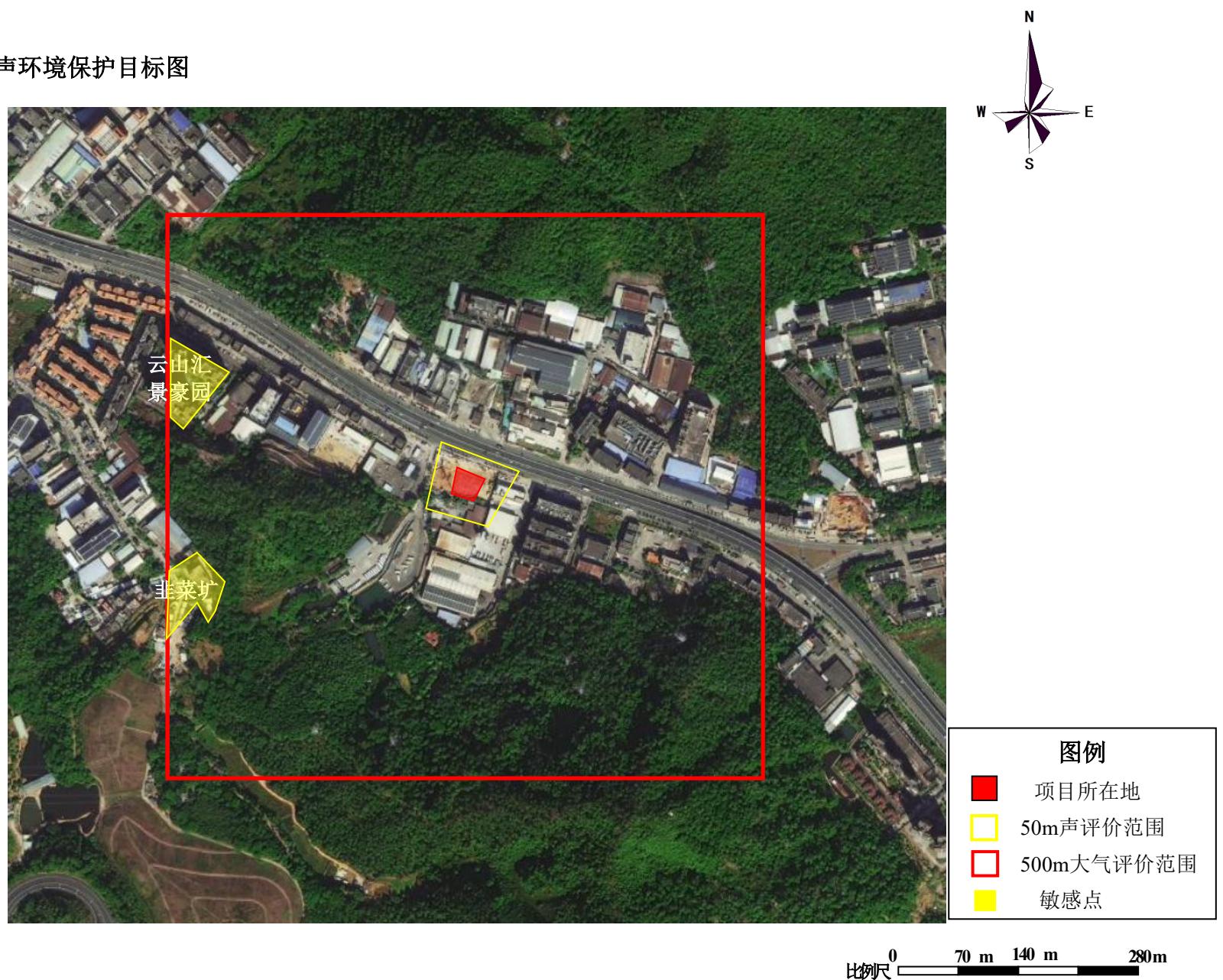
附图 4-1 建设项目生产车间 4F 平面布置图



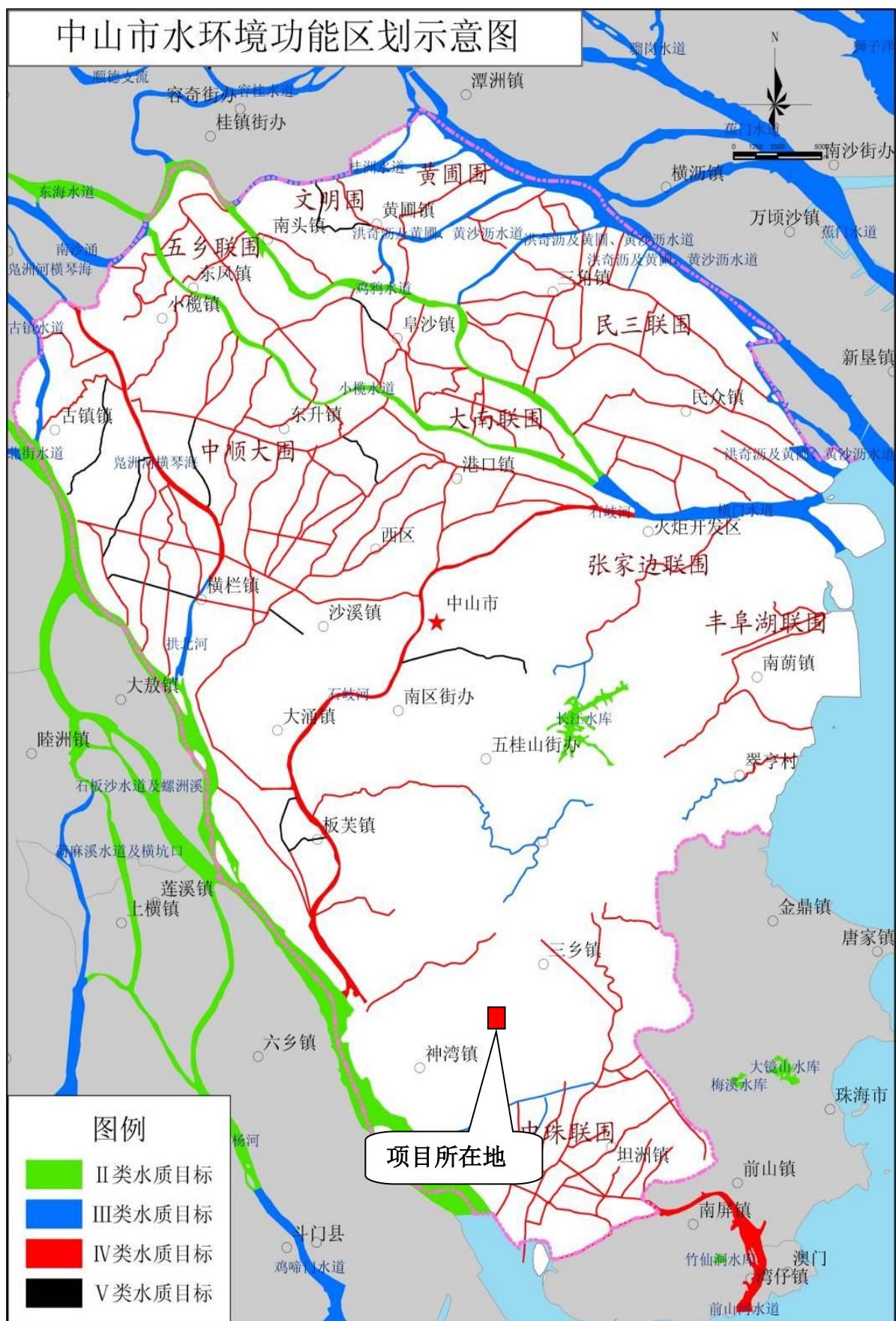
附图 4-2 建设项目生产车间 5F 平面布置图



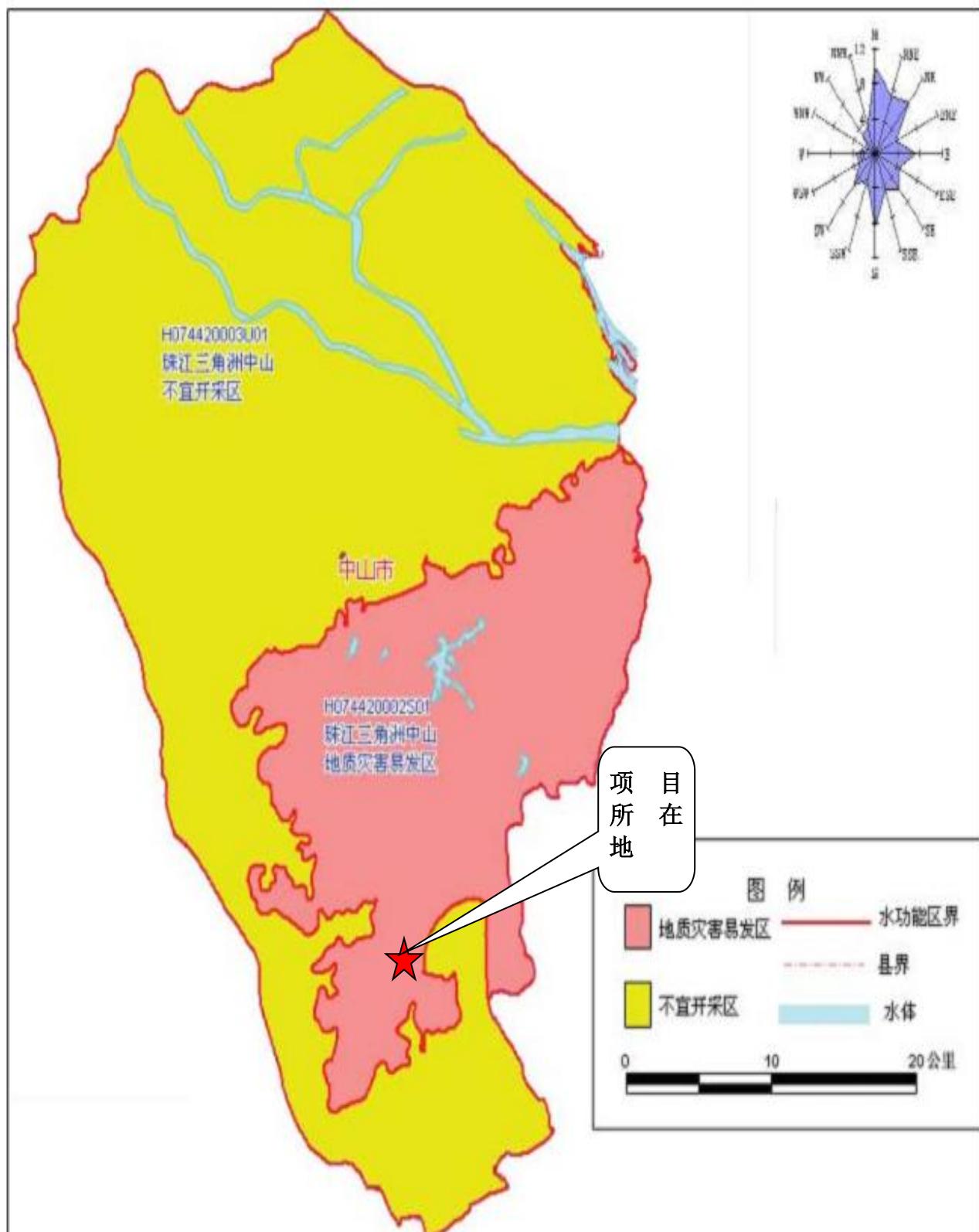
附图5 建设项目大气、声环境保护目标图



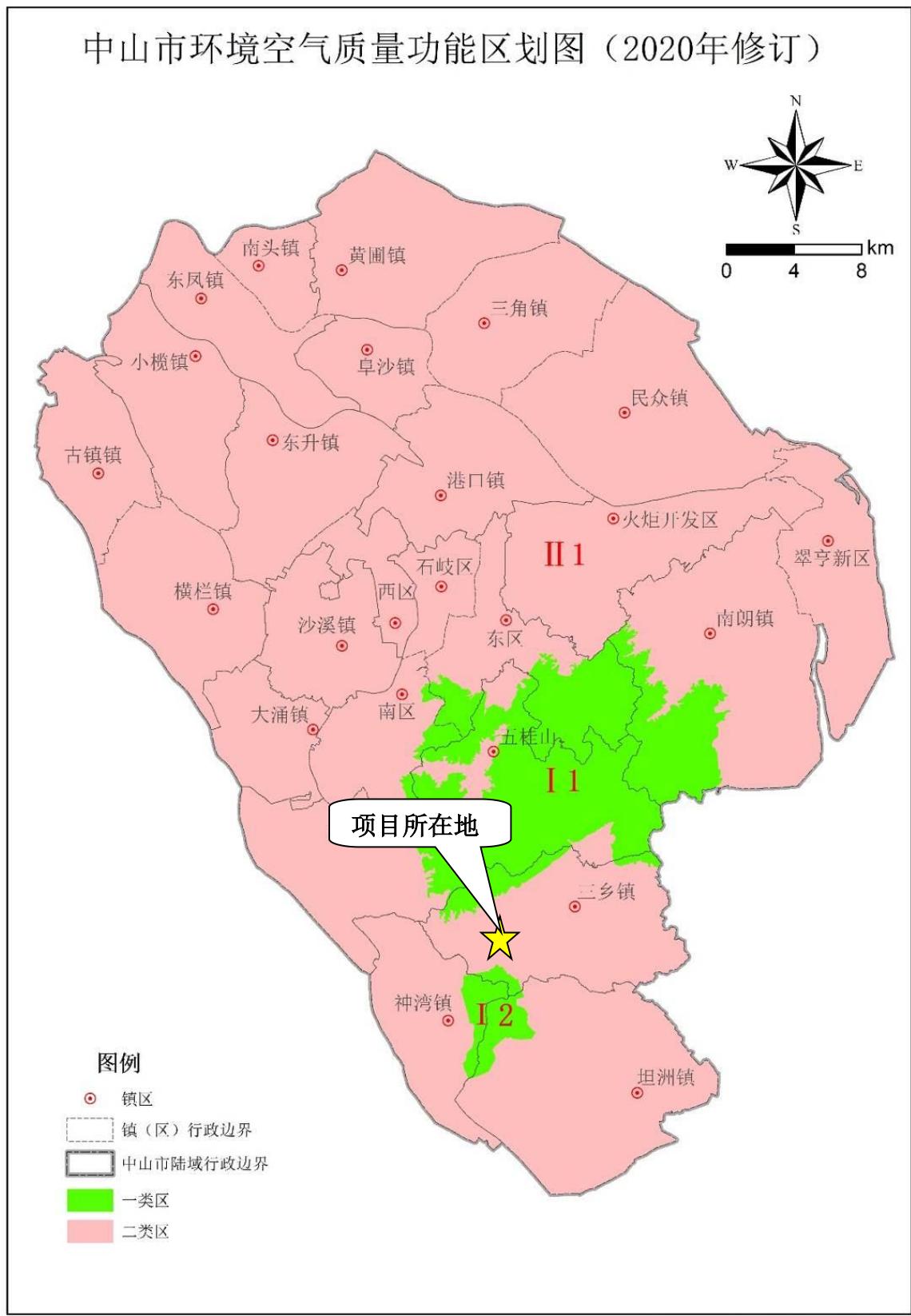
附图 6 中山市地表水环境功能区划图



附图 7 项目区域地下水功能区划图

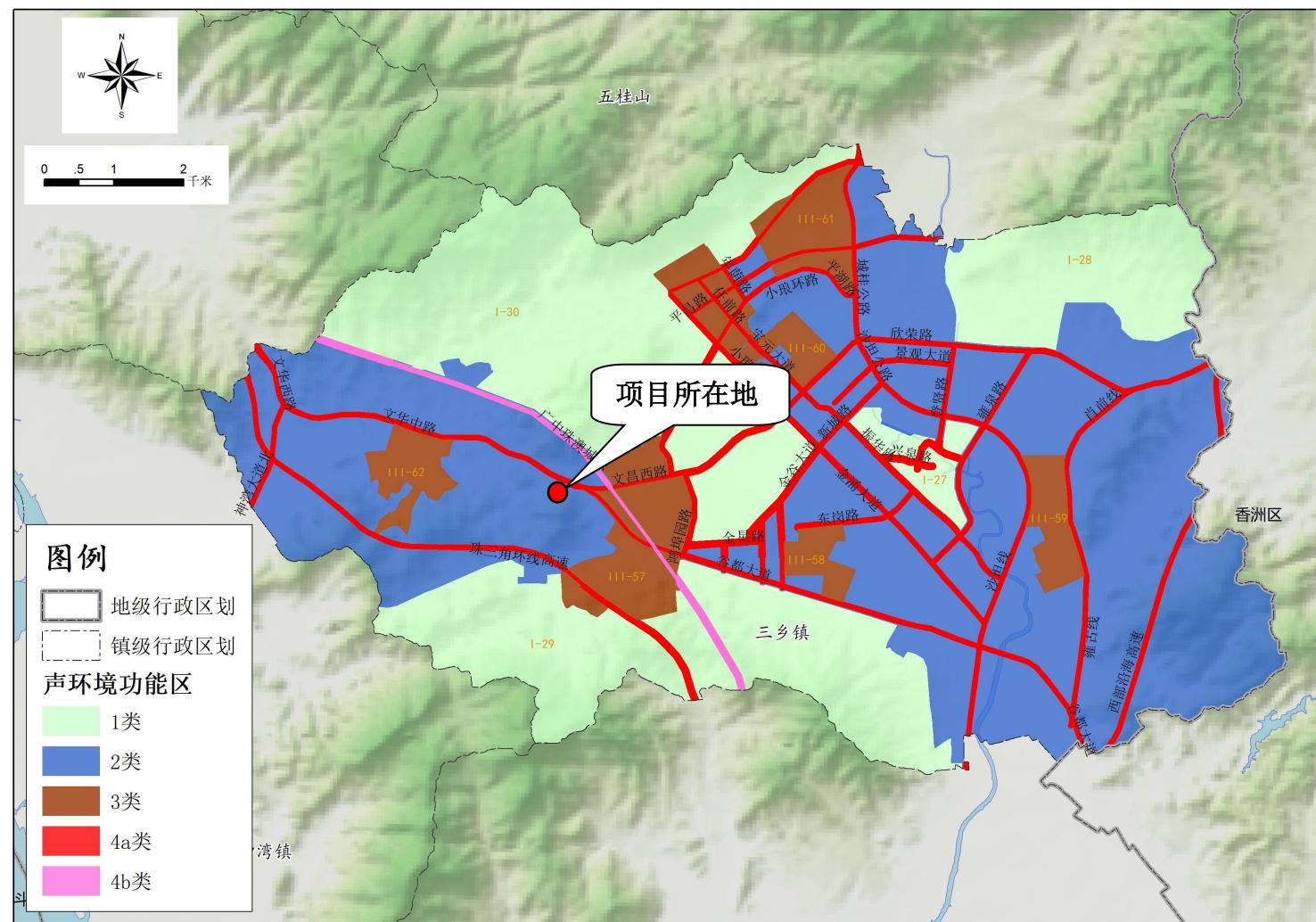


附图8 中山市环境空气质量功能区划图

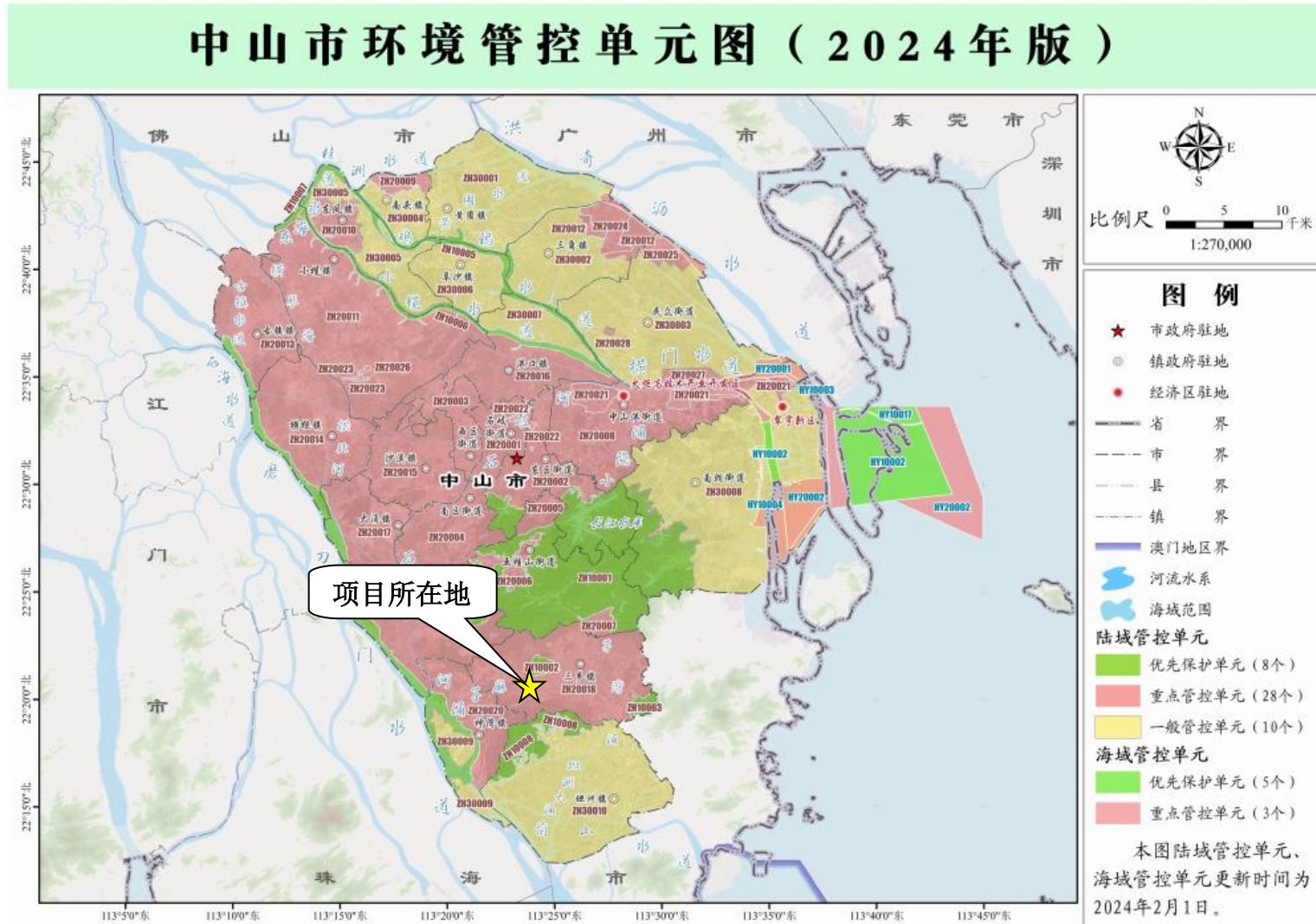


中山市环境保护科学研究院

附图9 三乡镇声环境噪声功能区划图



附图 10 中山市环境管控单元



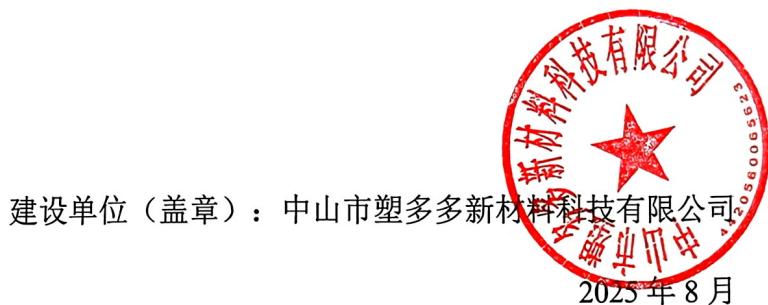
附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定



委托书

中山市中昇环境科技有限公司：

本公司拟在广东省中山市三乡镇白石村文华东路 1 号第一幢 4 楼、5 楼建设中山市塑多多新材料科技有限公司年产改性塑料粒 519 吨新建项目，根据国家《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你单位对该建设项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表，请予大力支持！





201819003373

HXZS2307195

第1页 共6页

广州华鑫检测技术有限公司

检测报告

报告编号: HXZS2307195



委托单位: 颐丰食品(白石)生猪产业园

项目名称: 颐丰食品(白石)生猪产业园项目

检测类型: 委托检测

检测类别: 环境空气

报告日期: 2023.08.07

广州华鑫检测技术有限公司
(检验检测专用章)

广州华鑫检测技术有限公司
地址: 广东省广州市黄埔区神舟路19号白编2栋2楼、3楼 电话: (+86) 020-32037719



报告声明

1. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
2. 本报告无“检验检测专用章”、骑缝章无效，未加盖“CMA”章的检验检测报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
3. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
4. 对送检样品，报告中的样品信息由委托方声称，本公司不对其真实性负责。
5. 本报告仅对来样或自采样分析结果负责。
6. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
7. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检验检测的所有记录档案保存期限为六年。
8. 未经本公司同意，本检验检测报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料：

单 位：广州华鑫检测技术有限公司

实验室地址：广东省广州市黄埔区神舟路 19 号自编 2 栋 2 楼、3 楼

电 话：(+86) 020-32037719

服务热线： 18100219832

邮政编码： 510663

广州华鑫检测技术有限公司
地址：广东省广州市黄埔区神舟路 19 号自编 2 栋 2 楼、3 楼 电话：(+86) 020-32037719



HXZS2307195

第 3 页 共 6 页

报告编写人: 何泳诗 何泳诗

审核: 杨阳



签发: 龙华超

签发人职务: 授权签字人

签发时间: 2023.08.07

采样人员: 蔡浩权、廖子岚、黄恒晓

分析人员: 蔡钰萍

广州华鑫检测技术有限公司
地址: 广东省广州市黄埔区神舟路 19 号白编 2 栋 2 楼, 3 楼
电话: (+86) 020-32037719



检测报告

一、检测任务

受颐丰食品（白石）生猪产业园委托，对颐丰食品（白石）生猪产业园项目的环境空气进行检测。

二、项目概况

项目名称：颐丰食品（白石）生猪产业园项目

项目地址：中山市三乡镇白石村

三、检测内容

3.1 检测点位、检测项目及检测频次

表 1 检测项目及检测频次一览表

检测项目类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	A1 项目所在地	总悬浮颗粒物	1 天 1 次 共 7 天

广州华鑫检测技术有限公司

地址：广东省广州市黄埔区神舟路 19 号白编 2 栋 2 楼，3 楼

电话：(+86) 020-32037719



3.2 检测方法

表 2 检测分析方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目类别	检测项目	检测方法	使用仪器	方法检出限或检测范围
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平 FA505N	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

四、检测结果

4.1 环境空气检测结果

表 3 环境空气检测结果

采样时间: 2023.07.26~2023.08.01		分析时间: 2023.07.29~2023.08.03
检测时间		检测结果
		A1 项目所在地
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)
2023.07.26	02:00~次日 02:00	0.212
2023.07.27	02:00~次日 02:00	0.209
2023.07.28	02:00~次日 02:00	0.216
2023.07.29	02:00~次日 02:00	0.210
2023.07.30	02:00~次日 02:00	0.208
2023.07.31	02:00~次日 02:00	0.216
2023.08.01	02:00~次日 02:00	0.213

备注: 总悬浮颗粒物: 每天采样 1 次, 每次连续采样 24 小时。



4.2 气象参数

表 3 气象参数检测结果

检测点位	时间		气温 (°C)	相对湿度(%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气状况
A1 项目所在地	2023.07.26	02:00~次日 02:00	30.8	67.5	100.8	南	2.2	/	/	多云
	2023.07.27	02:00~次日 02:00	30.5	66.4	100.9	东南	1.8	/	/	多云
	2023.07.28	02:00~次日 02:00	30.2	67.2	100.6	西南	2.4	/	/	多云
	2023.07.29	02:00~次日 02:00	29.8	68.9	100.2	西南	2.1	/	/	多云
	2023.07.30	02:00~次日 02:00	31.6	67.7	100.3	东南	1.7	/	/	多云
	2023.07.31	02:00~次日 02:00	30.9	65.4	100.2	南	1.9	/	/	多云
	2023.08.01	02:00~次日 02:00	31.8	64.4	100.1	西南	2.1	/	/	多云

广州华鑫检测技术有限公司
报告章

五、检测点位图

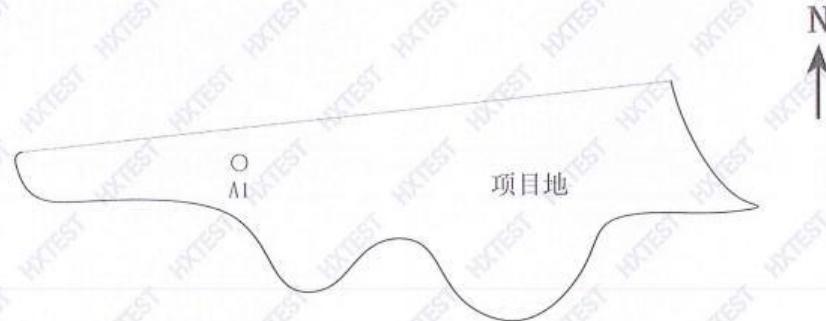


图 1 环境空气检测点位示意图

(○表示环境空气检测点位)

报告结束


2015190180U

 索奥检测

深圳市索奥检测技术有限公司

检 测 报 告

报告编号: R20158468-A1

样 品 类 型: 工业废水

委 托 单 位: 深圳市富恒新材料股份有限公司

受 检 单 位: 深圳市富恒新材料股份有限公司

受检单位地址: 深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路 48-1 号 A 栋办公综合楼 101

检 测 类 别: 委托检测


深圳市索奥检测技术有限公司 (检验检测专用章)
检验检测专用章

第 1 页 共 4 页



报告编号: R20158468-A1

类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	分析仪器型号	方法检出限或检测范围
废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV1780 紫外-可见分光光度计	0.025mg/L
废水	磷酸盐	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	UV1780 紫外-可见分光光度计	0.01mg/L
废水	石油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	InLab-2100 红外分光测油仪	0.06mg/L
废水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	UV759S 紫外-可见分光光度计	0.05mg/L

四、检测结果

4.1 工业废水检测结果

序号	检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	单位	水污染物排放限值
						DB44/26-2001表4 第二类污染物最高允许排放浓度 第二时段二级标准
1	1号冷却废水取水点	无色、无气味、无浮油	pH值	7.32	无量纲	6~9
			悬浮物	5	mg/L	100
			色度	2	倍	60
			化学需氧量	16	mg/L	110
			五日生化需氧量	4.5	mg/L	30
			氨氮	0.176	mg/L	15
			磷酸盐	0.07	mg/L	1.0
			石油类	0.17	mg/L	8.0
			阴离子表面活性剂	0.20	mg/L	10

报告结束