

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)



项目名称：中山市点石塑胶有限公司年产汽车专用改性塑胶原料

10万吨异地新建项目

建设单位（盖章）：中山市点石塑胶有限公司

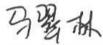
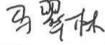
编制日期：2022年10月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1662104364000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	nlgdf2		
建设项目名称	中山市点石塑胶有限公司年产汽车专用改性塑胶原料10万吨异地新建项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	中山市点石塑胶有限公司		
统一社会信用代码	914420007076341110		
法定代表人 (签章)	杨咏梅		
主要负责人 (签字)	石磊		
直接负责的主管人员 (签字)	石磊		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	深圳市福安环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5HCH4RXE		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
马翠林	07352223507220051	BH051295	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马翠林	全文	BH051295	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市点石塑胶有限公司年产汽车专用改性塑胶原料 10 万吨异地新建项目		
项目代码	2016-442000-29-03-801236		
建设单位联系人	石磊	联系方式	13005549398
建设地点	中山市南区汇贤一路 18 号		
地理坐标	113° 17' 45.862" ， 22° 26' 36.725"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29--53、塑料制品业 292--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<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）	39100	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	1.28	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	50981.9
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. 政策相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	/	生产工艺和生产的产物均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类	符合
2	《市场准入负面清单(2022 年版)》	/	项目为塑料行业,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)不在审批(或备案)新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目 第二十六条豁免情形: VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。	项目选址位于中山市南区,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。属于市级重点项目,可豁免(详见附件 4)	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	本项目不使用非低(无) VOCs 涂料、油墨、胶粘剂。	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。科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,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。	生产线工序采用集气管道直接连接生产线上挤出系统,因生产线所在车间较大且操作问题,很难做成局部围蔽,所在车间整体如果做成整体密闭需要比较大的风量,会稀释废气原始浓度,影响后续废气处理效果,因此集气管道直接连接生产线上挤出系统收集,出料口配套集气罩,四面围挡,废气收集效率约 90%。注塑工序设置集气罩,废气收集效率约 60%。根据下文计算, VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 1 米/秒;	符合
		涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施, VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素,确实达不到 90%的,需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	项目的挤出、注塑工序采用了二级活性炭吸附治理技术,属于塑料行业排污技术规范的可行性技术,由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高,因此处理效率以 80%计算。	符合

4	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》(2020 修订版)	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。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口	生活污水纳入中山市中嘉污水处理有限公司集中治理排放	符合
		一类空气区。除非营业性生活炉灶外,一类空气区禁止新、扩建污染源	项目选址区域属于二类大气环境功能区,不涉及一类环境功能区	符合
		禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目	项目选址区域属于 2 类声环境功能区。项目运营过程中产生的噪声污染物采取隔声降噪、减震降噪处理后厂界噪声达标排放,不属于产生噪声污染的工业项目,符合文件要求。	符合
		全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料(以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外)、平板玻璃(特殊品种的优质浮法玻璃项目除外)、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目	项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设	符合
		设立印染、牛仔洗水、化工(日化除外)、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理(国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺)等污染行业定点基地(集聚区)。定点基地(集聚区)外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设,须符合相关规划、规划环评及审查意见要求	项目不属于需要入园、入区的项目	符合
		涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行	项目厂区建设符合环保准入管理规定	符合
		液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应当在密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目 VOCs 原材料为 PP 塑料(新料)、ABS 塑料(新料), PC 塑料(新料)、尼龙塑料(新料)均为固体,常温下不挥发。且 PP 塑料(新料)、ABS 塑料(新料), PC 塑料(新料)、尼龙塑料(新料)均存储在密封的包装袋中,并放置在室内	符合
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	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)			

		体收集,废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统	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;生产过程在密闭的混料机中进行混料(称重等),废气采取收集后集中处理后排气筒排放	符合
		VOCs 物料卸(出、放)料过程应当密闭,卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统		
		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。收集效率因不低于 90%,需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。	项目挤出工序用集气管道直连设备收集,出料口设置集气罩,四面围挡;注塑工序设置集气罩。根据 AQ/T4274-2016,控制风速不低于 1.0m/s	
6	选址合理性	/	根据中山市规划一张图,本项目位于一类工业区	符合
7	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的通知中府(2021)63号中表12南区重点管控单元准入清单(管控单元编码:ZH44200020004)	区域布局管控要求: 1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新能源、光电、智能装备、新材料、医疗器械等产业。	本项目为主要生产汽车专用改性塑胶原料行业,不属于鼓励引导类、禁止类和限制类产业	符合
		1-2.【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷(特种陶瓷除外)、铅酸蓄电池项目。	本项目不涉及	符合
		1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、化工(日化除外)、危险化学品仓储(C5942 危险化学品仓储)、线路板、专业金属表面处理(“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺)等污染行业须按要求集聚发展、集中治污,推动资源集约利用。	本项目不涉及	符合
		1-4.【生态/禁止类】广东中山国家森林公园、中山北台地方级森林公园范围实施严格管控,按照《国家级森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	本项目位于中山市南区汇贤一路18号,为工业用地,项目不在广东中山国家森林公园、中山北台地方级森林公园范围内;	符合
		1-5.【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。	本项目不涉及	符合
		1-6.【水/鼓励引导类】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	符合
		1-7.【水/禁止类】①马岭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	项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区范围内	符合

	东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。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岐江河全部水域划为重点保障水域，严禁新建废水排污口，按照《岐江河水环境生态保护区水质保障行动实施方案》实施分级分区管控。		
	1-8.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	本项目不涉及	符合
	1-9.【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目不在环境空气质量一类功能区范围内。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的区域布局管控的要求	符合
	1-10.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	项目市重点项目，属于豁免情形	符合
	1-11.【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	符合
	能源资源利用要求： 2-1.【能源/鼓励引导类】加快新能源汽车及其配套设施建设，鼓励利用现有加油（气）站，增加充电设施。	本项目不涉及	符合
	2-2.【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。	本项目不涉及新建锅炉，使用的能源均为电能。	符合
	2-3.【水/鼓励引导类】鼓励研发、应用节水技术与设施，提高水资源利用效率，推行节约用水，以节水促减污。鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，增加工业水循环利用。鼓励促进工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工和生态景观等优先使用再生水。	本项目不涉及	符合
	2-4.【土地资源/鼓励引导类】鼓励对用地面积不小于 6.67 公顷（折 100 亩）	本项目所在片区不属于连片街区内的旧厂房、旧	符合

		的连片街区内的旧厂房、旧村庄、旧城镇实施拆除重建、综合整治、局部拆建、局部加建、复垦修复、历史文化保护利用等活动。	村庄。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的能源资源利用要求	
		污染物排放管控要求：3-1.【水/鼓励引导类】①全力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程。②新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目除生活废水排放外无生产废水外排到周围环境；本项目新建后项目涉及有机废气的排放，需要申请相关总量指标。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的污染物排放管控要求	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。	符合		
	3-3.【大气/限制类】涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。	符合		
	环境风险防控要求： 4-1.【土壤/综合类】加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防止用地土壤和地下水污染。		项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的环境风险防控要求	符合
	4-2.【其他/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，并按规定编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。			符合
8	中山市蓝天保卫战总指挥部办公室关于印发《中山市空气质量评价点（国家）周边环境管理工作方案》的通知中环[2021]39号（针对南区国控站点）	（一）禁区：国控点周边半径 20 米范围内区域。 （二）一级控制区：原则上为国控点周边半径 20 米-300 米范围内区域。 （三）二级控制区：原则上为国控点周边半径 300 米-1 公里范围内区域。 （四）缓冲区：原则上为国控点周边半径 1-5 公里范围内区域。	本项目位于中山市南区汇贤一路 18 号，根据中山南区国控点管控区域图所示，项目所在位置不涉及缓冲区、国控点的禁区、一级控制区以及二级控制区	符合
9	关于加强和规范声环境功能区划分管理工作的通知（环	建设项目严格执行声环境功能区环境准入，禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目。	项目选址区域属于 2 类声环境功能区。项目运营过程中产生的噪声污染物采取隔声降噪、减	符合

	办大气函 [2017]1709 号)		震降噪处理后厂界噪声 达标排放，不属于产生 噪声污染的工业项目， 符合文件要求。	
--	--------------------------	--	---	--

## 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	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	10 万吨汽车专用塑胶原料	混料、挤出、风冷、切料、震筛	二十六、橡胶和塑料制品业”中“53、塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表

### 二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (9) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知；
- (10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；
- (11) 《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020）修订版）；
- (12) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；
- (13) 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的通知中府〔2021〕63 号）

### 三、项目建设内容

### 1、基本信息

中山市点石塑胶有限公司位于中山市南区北台长城工业区 9 号，项目主要从事汽车塑料原料制造，中山市点石塑胶有限公司已在中山市生态环境局获得环保审批，审批文件批准文号为：中（南办）环建表【2015】0008 号。并通过验收，验收文号为：中（南办）环验表（2015）24 号，另排污证未申领。

表 3. 项目历史审批情况

序号	审批/验收文号	建设性质	建设内容	验收情况
1	中环建表【2005】00222 号	新建	中山市点石塑胶有限公司新建项目年产汽车专用改性塑胶原料 700 吨	已于 2011 年验收
2	中环验表【2011】000648 号	验收	中山市环境保护局关于中山市点石塑胶有限公司新建项目竣工环境保护验收意见的函	于 2011 年对中山市点石塑胶有限公司新建项目整体验收
3	中（南办）环建表【2015】0008 号	搬迁扩建	中山市点石塑胶有限公司搬迁扩建项目年产汽车专用改性塑胶原料 25000 吨	已于 2015 年验收
4	中（南办）环验表（2015）24 号	/	中山市环境保护局关于中山市点石塑胶有限公司搬迁扩建项目（一期）竣工环境保护验收意见的函	2015 年 12 月 30 日对中山市点石塑胶有限公司搬迁扩建项目竣工环境保护现场行政验收：1.生活污水已计入中嘉污水处理有限公司污水管网；2.挤出废气经集气罩收集后通过活性炭吸附治理措施治理达标排放（共设 3 套）；3.监测厂界噪声值达标；4.对固体废物污染防治设施进行了竣工环境保护现场检查 and 验收，危险废物交有中山市宝绿工业固体废物储运有限公司转移处理，验收结果符合规定

因建设单位发展需要，原厂用地无法新增设备进行扩建，因此建设单位增资 39100 万元，中山市点石塑胶有限公司拟于中山市南区汇贤一路 18 号进行异地新建，具体新建内容如下：

1) 项目名称：中山市点石塑胶有限公司年产汽车专用改性塑胶原料 10 万吨异地新建项目。

2) 公司名称: 中山市点石塑胶有限公司。

3) 建设性质: 新建项目。

4) 法定代表人: 杨咏梅。

5) 项目总投资: 项目总投资 39100 万元, 其中环保投资 500 万元, 占总投资的 1.28%。

6) 项目地址: 中山市南区汇贤一路 18 号, 地理位置坐标:  $113^{\circ} 17' 45.862''$ ,  $22^{\circ} 26' 36.725''$ 。地理位置图详见图 2。

7) 用地及建筑规模: 总用地面积为 50981.9 平方米, 建筑面积为 71899.58 平方米。建设 1 栋 1 层、2 栋 4 层, 1 栋 9 层生产车间, 1 栋 7 层生活楼。

8) 行业类别: C2929 塑料零件及其他塑料制品制造

9) 生产规模: 一般项目; 新材料技术研发; 塑料制品制造; 塑料制品销售。产品为汽车专用改性塑胶原料 10 万吨。

10) 企业定员: 项目全厂劳动定员 160 人厂内住宿, 设有食堂。

11) 生产制度: 年工作 300 日, 每天生产 24 小时, 每班 12 个钟, 采取 2 班制。

中山市点石塑胶有限公司现有厂址的产品种类、产量和设备种类、数量等均无变化, 本项目为中山市点石塑胶有限公司年产汽车专用改性塑胶原料 10 万吨异地新建项目建设, 与中山市点石塑胶有限公司原有厂址不处于同一厂区内, 异地新建项目与中山市点石塑胶有限公司原有厂址相距为 3.8 公里, 则本项目属全新的生产项目, 两项目为同一营业执照, 增设一处经营场所, 属于一照多址, 新建项目的产品、原料以及生产与中山市点石塑胶有限公司现有厂址的产品种类、产量和设备种类、数量等不存在依托关系, 故本项目属于新建项目。

中山市点石塑胶有限公司年产汽车专用改性塑胶原料 10 万吨异地新建项目厂区独立运营, 因此本评价仅对中山市点石塑胶有限公司年产汽车专用改性塑胶原料 10 万吨异地新建项目进行新建评价。

表 4. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		工程内容
总体规模	建设 1 栋 1 层、2 栋 4 层、1 栋 9 层的生产车间，1 栋 7 层生活楼的钢筋混凝土的建筑物。总用地面积为 50981.9 平方米，建筑面积为 71899.58 平方米		
主体工程	1 号生产车间	1F	设有挤出生产线、注塑区
	2 号生产车间	1F	设有挤出生产线
		2F	材料仓库
		3F	材料仓库
		4F	材料仓库
	3 号生产车间	1F	设有挤出生产线
		2F	材料仓库
		3F	材料仓库
		4F	材料仓库
	4 号生产车间	1F	研发中心
		2F	
		3F	
		4F	
5F		办公楼	
6F			
7F			
8F			
9F			
辅助工程	生活楼	设有 7 层，1 层为饭堂，2-7 层为宿舍	
	门卫	1 层，保安办公区	
公用工程	供水	用水由市政供水管网供给	
	供电	用电由市政电网供给	
环保工程	废水	项目产生的生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市污水处理有限公司，处理达标后排入到石岐河；水下模头切粒冷却用水降温后循环使用，不外排；冷却塔间接冷却用水经降温后循环使用，不外排。	
	废气	1、挤出过程产生的废气采用集气管道直连收集，通过 4 套双级活性炭吸附进行处理后分别由 4 根排气筒排放（G1-G4，风量为 25000m³/h）； 2、注塑过程产生的废气采用集气罩收集后，通过 1 套双级活性炭吸附进行处理后分别由 1 根排气筒排放（1 套，G5，风量为 25000m³/h）； 3、投料、混料工序产生的废气无组织排放。	
	固废	生活垃圾按指定位置堆放，交由环卫部门清理运走；一般固废交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	
	噪声	合理安装；选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗；采取隔声、减震、消声等措施；加强生产管理等措施。	

表 5. 项目构筑物一览表

厂房编号	层	楼高 (m)	总建筑面积 (m²)	涉及生产工艺	对应排气筒编	数
------	---	--------	------------	--------	--------	---

	数				号	量
1号生产车间	1	12.3	12281.82	挤出生产线、注塑区	G1、G2、G5	3
2号生产车间	4	23.6	14153.37	设有挤出生产线	G3	1
3号生产车间	4	23.6	15397.19	设有挤出生产线	G4	1
4号生产车间	9	47.75	24688.31	研发中心、办公室	/	/
生活楼	7	23.55	5342.14	/	G6	1
门卫	1	2.3	36.75	/	/	/
总建筑面积合计			71899.58	/	/	/

## 2、主要产品及产能

表 6. 产品及产量一览表

序号	名称	年产量
1.	汽车专用改性塑胶原料	10 万吨

## 3、项目主要原辅材料及用量

表 7. 项目原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量 (t)	最大储量	所在工序	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量 t/a
ABS	固态、颗粒状(新材料)	8000	1000	挤出造粒	1t/袋装, 进厂后料仓储存	否	/
PC		7000	1000	挤出造粒		否	/
PP		61400	8000	挤出造粒		否	/
尼龙		5000	600	挤出造粒		否	/
填充粒	固态、粉末	17251	1800	混料	1t/袋装, 进厂后料仓储存	否	/
助剂	固态、粉末	1560	150	混料		否	/
色粉	固态、粉末	40	15	混料		否	/
液压油	液体	3	1	维护设备	200kg/桶	是	2500
机油	液体	3	1	维护设备	200kg/桶	是	2500

理化性质:

(1) ABS, 丙烯腈(A)、1,3-丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物, 三种单体相对含量可任意变化, 制成各种树脂。该树脂具有高强度、低重量的特点。外观圆柱状白色颗粒, 无气味。熔点 175℃, pH=7, 密度约为 1.05g/cm<sup>3</sup>, 热分解温度在 270℃, 自燃温度 400℃。可溶解在丙酮、

氯仿等极性有机溶剂中。

(2) 聚丙烯，聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，半透明固体颗粒，几乎无味。密度为 0.89~0.91g/cm<sup>3</sup>，熔点 120~170℃，自燃温度>400℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。

(3) 聚碳酸酯，英文简称 PC，是在大分子主链中含有碳酸酯链节的高分子化合物的总称，是一种白色固体颗粒，熔点>240℃，闪点>522℃，自燃温度>550℃，相对密度 1.2g/cm<sup>3</sup>。制品刚硬，耐冲击，有良好的韧性，吸水率较低；力学性能优良。但耐疲劳强度低，容易产生开裂；耐热性和耐寒性较好。

(4) 尼龙，英文简称 PA，是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称，白色/半透明固体颗粒，密度 1.13g/cm<sup>3</sup>~1.15g/cm<sup>3</sup>，熔点 257℃~267℃，分解温度>310℃。具有良好的力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工

(5) 填充粒：本项目使用的填充粒为滑石粉母粒。滑石粉母粒的主要成分为滑石粉99.3%、氧化钙0.5%、氧化铝0.2%、水分0.1%，外观白色粉末状，无气味，密度2.7g/cm<sup>3</sup>，pH=7~9，不能燃烧，不溶于水。

(6) 助剂：本项目使用的助剂为抗氧化剂。抗氧化剂 SONOX-626 主要成分为双(2, 4-二叔丁基苯基)季戊四醇二亚磷酸酯，外观白色结晶粉末，熔点 160~180℃，闪点 168℃，易溶于甲苯、二氯甲烷等有机溶剂，微溶于醇类，不溶于水。抗氧化剂 AT-10 主要成分为季戊四醇四(3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸酯，外观白色小球状，无味，熔点 110~125℃，沸点 281℃，闪点 280℃，不溶于水。

(7) 色粉：本项目使用的色粉主要为炭黑、钛白粉、氧化铁颜料等。

表 8. 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	备注	使用工序
1.	冷却塔	4	每台配套 1 个尺寸为 4m*2m*1.5m 水池	冷却
2.	双螺杆挤出生产线	35 条	HTE-75,每条线含自动上料机、自动配混料系统、挤出系统、切粒、筛选后处理系统	混料、挤出、切粒、筛选
3.	PP 材料环保生产线	1 条	HTE-100, 每条线含自动上料机、自动配混料系统、挤出系统、切粒、筛选后处理系统	混料、挤出、切粒、筛选
4.	PC 材料环保生产线	1 条	HTE-100,每条线含自动上料机、自动配混料系统、挤出系统、切粒、筛选后处理系统	混料、挤出、切粒、筛选

5.	注塑机	200T	10台	测试产品	注塑
		180T	3台		
		160T	3台		
		120T	2台		
		80T	2台		
6.	破碎机		5台	破碎塑料	破碎
7.	微量自动称量线		2条	称量、输送线	/
8.	料仓		476个	35条双螺杆挤出线生产线配套455个料仓,其中175个容量:10立方米,另280个容量:15立方米;PP材料挤出生产线:一共有13个料仓,每个容量:100立方米;PC材料挤出生产线:一共有8个料仓,每个容量:100立方米	储存原材料
9.	工业循环水池		1个	9m*10m*3.4m,有效水深2.5米	水下摸头切粒、冷切

表 9. 挤出设备产能核算一览表

项目	设备数量	单台生产能力	最大作业时间	单台设备理论年最大产能	理论年最大产能
挤出机生产线	35	0.4t/h	7200h	2880t	100800t
PP材料环保生产线	1	1.5t/h	7200h	36000t	10080t
PC材料环保生产线	1	1.5t/h	7200h	14400t	10080t
合计					122400t

注：1、考虑到设备日常维护、保养、订单量等方面的因素，本项目以 10 万吨进行申报，能满足正常生产需求。

表 10. 注塑机生产产能核算表

设备	型号规格	数量(台)	单个孔位数注胶量	单模孔位数	单模注塑量 g	单台单模成膜时间(s)	一天工作时间(h)	年工作天数	年产量(t/a)
注塑机	200T	10	95	4	380	90	8	300	364.8
	180T	3	85	4	340	80	8	300	110.16
	160T	3	65	4	260	60	8	300	112.32
	120T	2	55	4	220	50	8	300	76.032
	80T	2	35	4	140	30	8	300	80.64
合计									743.952

注：1、本项目申报的塑料总量为 740t/a。

#### 4、给排水情况

##### (1) 生活:

根据《广东省用水定额》(第3部分生活)(DB44/T1461.3-2021),在厂内用餐的员工生活用水按“国家行政机构所对应的办公楼“有食堂和浴室”通用值定额计,即 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”,项目总员工数为160人,项目总用水量约 $6080\text{t/a}$ ,均为员工生活用水,排污系数按90%计算,产生生活污水约 $5472\text{t/a}$ ( $18.24\text{t/d}$ ),生活污水经市政管网收集后排入中山市污水处理有限公司进行处理。

##### (2) 生产

①水下模头切粒冷却用水:项目共有37条生产线,每条生产线设有1个 $1\times 1\times 1\text{m}$ 切粒水室,有效体积占总体积的80%,1个水池有效容积为 $0.8\text{m}^3$ ,熔融的塑料在此被 $50\text{-}70^\circ\text{C}$ 的切粒水瞬间冷却,并被紧贴在其上的高速旋切刀切成所需粒径的塑料颗粒,最后通过冷却水将颗粒输送到出料筛分机进行脱水干燥,同时本项目配套一个工业循环水池进行冷却,尺寸为 $9\text{m}\times 10\text{m}\times 3.4\text{m}$ ,有效水深2.5米,有效容积 $225\text{m}^3$ ,水下模头切粒冷却工序过程中,一部分水循环使用,一部分出料筛分机进行脱水干燥蒸发等因素损失,因此需定期补充用水,每天补水量约为循环水池循环量的10%,则补水量为 $22.5\text{t/d}$ , $6750\text{t/a}$ 。根据建设单位其他厂区生产经验,此股冷却用水一直循环使用,同时根据本项目原材料的理化性质,均不溶于水,此股水经过本项目配套一个工业循环水池进行冷却沉淀之后,上清液只回用于挤出工序后的塑料冷却,不用于其他用途,因此冷却用水循环使用,定期捞渣,不外排,水下模头冷却年总用水量=冷却循环用水量+冷却年补充用水量= $225\text{m}^3+6750\text{m}^3=6975\text{m}^3$ 。

②冷却塔用水:项目每个冷却塔配套1个尺寸为 $4\text{m}\times 2\text{m}\times 1.5\text{m}$ 水池,总体积为 $12\text{m}^3$ ,有效体积占总体积的80%,1个水池有效容积为 $9.6\text{m}^3$ ,注塑、挤出工序设备冷却过程为间接冷却,冷却水通过降低设备温度起到冷却工件的作用,不与工件进行直接接触,冷却用水循环使用;按照冷却设备尺寸可知项目4个冷却塔冷却循环用水量为 $38.4\text{m}^3$ ,每日补充用水量按循环用水量的10%进行计算,则每日需要补充用水量为 $3.84\text{m}^3$ ,年工作300天,每年需要补充用水量为 $1152\text{m}^3$ ,冷却年总用水量=冷却循环用水量+冷却年补充用水量= $38.4\text{m}^3+1152\text{m}^3=1190.4\text{m}^3$ 。冷却用水循环使用,不外排。

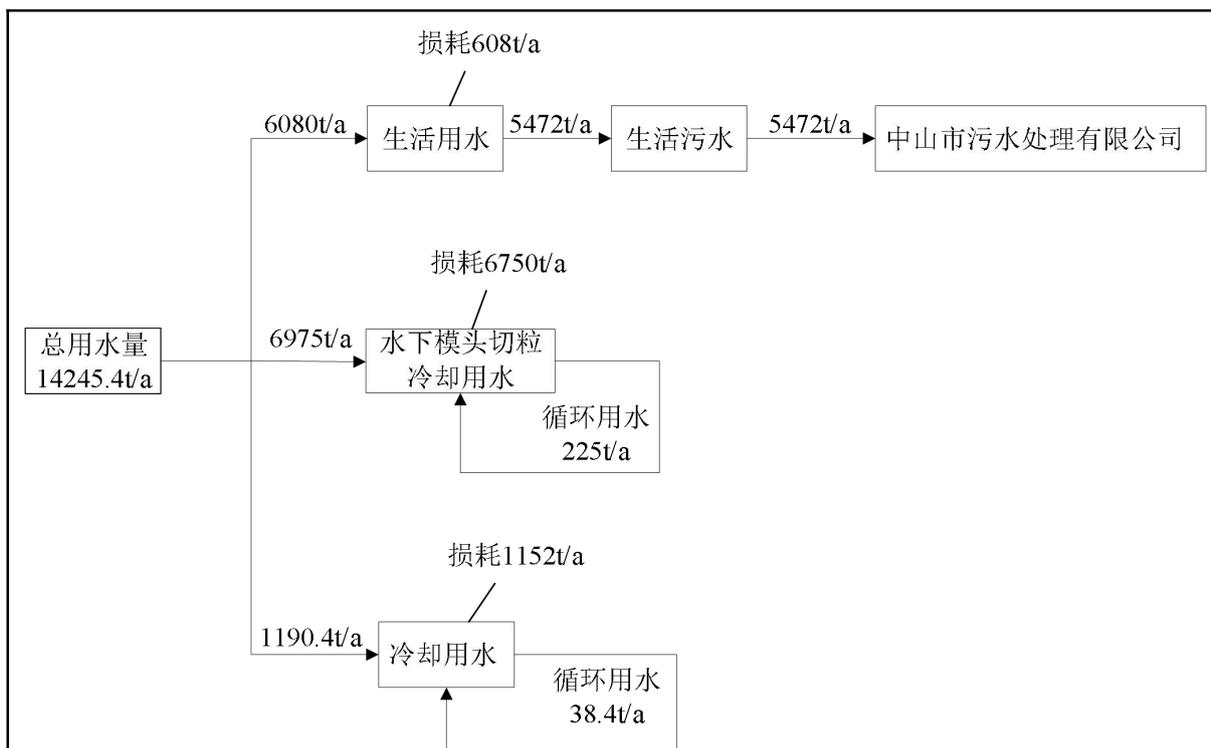


图 1 全厂水平衡图（单位：t/a）

## 5、项目能耗

表 11. 项目主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	14245.4t/a	市政给水管网供水
电	200 万度	市政供电

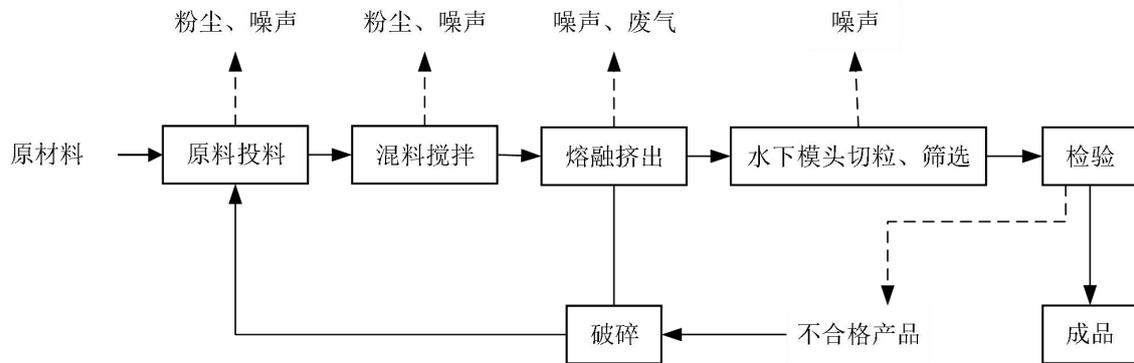
## 6、平面布局情况

项目建设1栋1层、2栋4层、1栋9层的生产车间，1栋7层生活楼的钢筋混水泥土的建筑物，1号至3号车间为生产车间，4号车间为研发中心和办公楼。

项目东面为园区内1号生产车间，北面设有2号和3号生产车间，南面为位于4号车间，西面为生活楼，具体位置见附图三，周围50m内没有敏感点，项目平面布局相对合理。

项目四至：项目东北面、西北面和西南面为空地，东南面为清匠集团工业园。

## 工艺流程和产排污环节：



### 工艺流程说明：

#### 1、工艺说明：

##### (1) 原料投料

所有的原料的投料方式均为采用自动上料机，上方设有吊机把袋装原辅材料吊起，移至上料机卸料口，卸料口对包装袋底部进行开口，通过密闭管道负压输送至料仓中，详见下图 2。整个过程不会产生大面积粉尘逸散，然后根据不同产品的物理性能，根据研发的配比，利用密闭管道自动输送至生产线上的密闭混料机内，产生的粉尘极小，本次评价定性分析。



图 2 本项目自动上料机示意图

### (2) 混料搅拌:

原料投料完成后,料仓的原料使用全自动定量系统计量,然后通过密闭管道负压输送至混料机,项目使用的混合机为密闭式混合机,混合过程无粉尘产生,混合后,混合机合后的材料通过全自动定量投加的方式进入至全自动挤出生产线,无人工操作,由于混合机内部均为负压状态(详见下图3),故混合机的进气口逸散的粉尘极少,项目仅做定性分析。

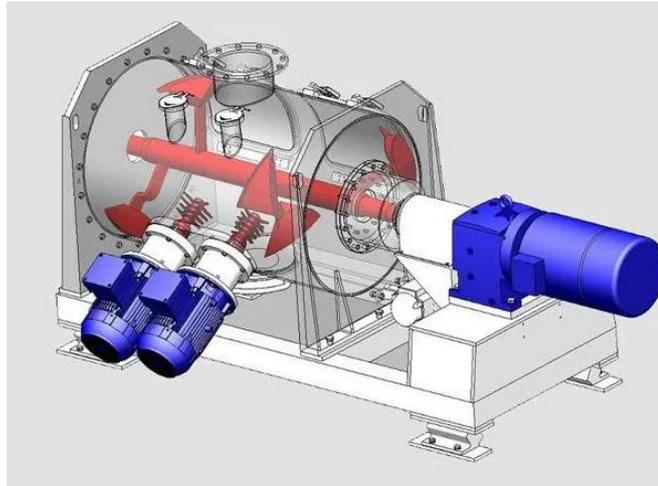


图2 本项目密闭的混料机示意图

### (3) 挤出:

采用双螺杆挤出工艺,采用电加热将温度升至160-220℃左右,ABS塑料、PP塑料的生产温度为160℃左右,PC塑料和PA塑料的生产温度为220℃左右,该过程为全密封设计,废气产生量少,且被全部真空抽吸进入废气治理设施;

### (4) 水下模头切粒、筛选:

本项目采用水下模头切粒的工艺。熔融的塑料通过双螺杆挤出机加压至5.0mpa,通过换网器过滤去除可能存在的杂质,然后分流到模板的多个流道中,由于流道直径减小,物料加速。出料端最终通过模孔呈直线状进入切粒水室,熔融的塑料在此被50-70℃的切粒水瞬间冷却,并被紧贴在其上的高速旋切刀切成所需粒径的塑料颗粒,最后通过冷却水将颗粒输送到出料筛分机进行脱水干燥。

(5) 本项目原材料混合属于物理混合,不发生化学反应。

(6) 破碎过程密闭,破碎后静置一段时间后才打开破碎机,故无破碎粉尘产生。

注:生产时间均为7200h/a,以上工序均产生噪声。

典型的双螺杆挤出-水下拉条切粒线的设备连接见下图

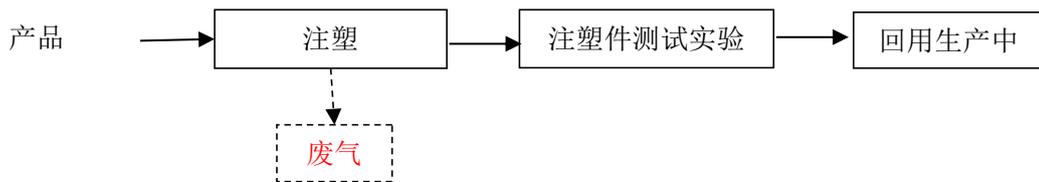


图 3 物料储料仓定量及密闭投料系统



图 4 典型双螺杆挤出-水下拉条切粒线的设备

## 2、注塑测试工艺流程



成品测试工序：将塑料粒放入注塑机中测试产品性能是否符合客户要求，注塑温度约为 200℃，用电，注塑过程中会产生有机废气及噪声。测试后的成品经破碎机破碎后回用于塑料挤出流程。测试工序年运行时间约 2400h。需要测试的产品按照 0.74% 的比例进行抽取。

**与项目有关的原有环境污染问题：**

与项目有关的原有污染情况

中山市点石塑胶有限公司年产汽车专用改性塑胶原料 10 万吨异地新建项目位于中山市南区汇贤一路 18 号，附近的厂企及过往车辆形成一个污染群体，产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘；COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、石油类、噪声以及固体废弃物等污染物。

项目应切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治措施的日常运行维护工作，务必使废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围环境。

### 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、地表水环境质量现状

项目的纳污河道为石岐河，石岐河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。由2020年中山市生态环境质量报告书(公众版)可知，石岐河水质类别为劣V类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。

#### (二) 水环境



##### 1 饮用水

2020年中山市两个饮用水水源地(全禄水厂、马大丰水厂)水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。

2020年长江水库(备用水源)水质为Ⅱ类水质标准，营养状况处于中营养级别，水质状况为优。

##### 2、地表水

2020年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和洪奇沥水道、黄沙沥水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河、兰溪河、中心河、海洲水道水质均为Ⅲ类标准，水质状况为良好。洋沙排洪渠水质为Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣V类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。

与2019年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道和兰溪河水质均无明显变化。



#### 二、环境空气质量现状:

根据《中山市环境空气质量功能区划(2020修订版)》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。

##### 1、空气质量达标区判定

根据《2020年中山市环境状况公报》，具体见下表，项目所在区域为达标区。

表 12. 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 <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	12	150	8	达标

	年平均值	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	64	80	80	达标
	年平均值	25	40	62.5	达标
PM <sub>10</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	80	150	53.3	达标
	年平均值	36	70	51.4	达标
PM <sub>2.5</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	46	75	61.3	达标
	年平均值	20	35	57.1	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	154	160	96.3	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	1000	4000	25	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

项目选址位于中山市南区,采用南区空气质量监测站点的监测数据,根据《中山市 2020 年环境空气质量监测站点数据(南区站)》,SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果见下表。

表 13. 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 <sup>3</sup>	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南区监测站	113.329923, 22449761		SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	150	9	9.3	0	达标
				年平均	60	4.1	0	0	达标
			NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	80	59	117.5	0.55	达标
				年平均	40	21.7	0	0	达标
			PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	150	76	86.7	0	达标
				年平均	70	33.6	0	0	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	75	43	101.3	0.27	达标
				年平均	35	18.9	0	0	达标
			O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	160	158	164.4	8.74	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30.0	0	达标

由表可知,2020 年南区站环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。

### (3) 补充污染物环境质量现状评价

项目位于中山市南区汇贤一路 18 号，本项目 TSP 引用《奥美森智能装备股份有限公司非标自动化生产线成套装备生产基地扩建项目》的大气监测数据。监测单位为东莞市华溯检测技术有限公司，监测时间为 2021 年 3 月 31-4 月 2 日，具有时效性，监测点为奥美森智能装备股份有限公司（G1）（位于本项目东南面 478 米处）。非甲烷总烃引用《中山松富塑胶模具有限公司新建项目》的大气监测数据。监测单位为广州蓝海洋检测技术有限公司，监测时间为 2020 年 2 月 15-2 月 21 日，具有时效性，监测点为中山松富塑胶模具有限公司（1#）（位于本项目东南面 372 米处），其监测结果详见下表。

表 14. 其他污染物补充监测点为基本信息

监测站名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
奥美森智能装备股份有限公司（G1）	TSP	2021 年 3 月 31 -4 月 2 日	西南	478
中山松富塑胶模具有限公司（1#）	非甲烷总烃	2020 年 2 月 15 -2 月 21 日	西南	50

表 15. 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测站名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
G1	TSP	日均值	0.3	0.169-0.19	63.3	0	达标
1#	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.49-0.57	28.5	0	达标

大气环境质量现状监测结果显示：TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值的要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中选用的标准值，说明项目所在地空气质量良好。



图4 tsp、非甲烷总烃、臭气浓度引用点位图

### 3、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2020年修编》，项目属2类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，昼间噪声值标准为60dB(A)。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

### 4、地下水质量现状

项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，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。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属污染工序和污染引至；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、危险废物

泄露，进而污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。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监测。

### **5、土壤环境质量现状**

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土产生不利的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生产环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因。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内的土壤现状监测”。根据现场察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。



图 5 厂区地面硬化图

## 6、生态环境

本项目是一类工业区，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，无国家珍稀动物植物分布。

### 1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 16. 评价范围内大气环境敏感点一览表

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					
沙田村	22.446293	113.301487	居民	不受大气污染影响	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东北	400
沙田幼儿园	22.443354	113.308047	学校	不受大气污染影响	《环境空气质量标准》	东北	590

环境保护目标

(GB3095—2012)二  
类区

## 2、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入污水处理厂进行处理；故项目对周边水环境影响不大，纳污河道石岐河水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

## 3、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米范围内无声环境敏感点。

## 4、地下水环境保护目标

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

## 5、土壤环境保护目标

项目土壤环境评价范围是项目占地范围内全部以及占地范围外50m范围内，本项目土壤评价范围内无敏感点。

## 6、生态环境保护目标

项目现有已建成厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。

## 1、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 <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
挤出废气	G1-G2	苯乙烯	15 米	50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
		乙苯		100	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3-丁二烯		1	/	
		甲苯		15	/	
		酚类		20	/	
		氯苯类		50	/	
		二氯甲烷		100	/	
		氨		30	/	
		非甲烷总烃		100	/	
		单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.5		
		臭气浓度		2000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

						(GB14554-93)表2恶臭 污染物排放标准值
	G3-G4	苯乙烯	25米	50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表4大气污染物排放限值
		乙苯		100	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3-丁二烯		1	/	
		甲苯		15	/	
		酚类		20	/	
		氯苯类		50	/	
		二氯甲烷		100	/	
		氨		30	/	
		非甲烷总烃		100	/	
		单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t产品)		0.5		
		臭气浓度		6000(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
注塑废气	G5	苯乙烯	15米	50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表4大气污染物排放限值
		乙苯		100	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3-丁二烯		1	/	
		甲苯		15	/	
		酚类		20	/	
		氯苯类		50	/	
		二氯甲烷		100	/	
		氨		30	/	
		非甲烷总烃		100	/	
				单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t产品)	0.5	
				臭气浓度	2000(无量纲)	
食堂油烟	G6	食堂油烟	25	2	/	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中最高允许排放浓度
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》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
		甲苯		0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
		丙烯腈		0.6		广东省地方标准《大气污染物排

		酚类		0.08		放限值》(DB44/27-2001) (第二时段)无组织排放监控浓度限值
		氯苯类		0.4		
		臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界标准值
		氨		1.5	/	
		苯乙烯		5.0	/	
厂区内无组织废气	/	NMHC	/	6 (监控点 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)》厂区内 VOCs 无组织排放限值
			/	20 (监控任意一次浓度值)		

## 2、水污染物排放标准

表 18. 项目水污染物排放标准单位: mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	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 <sub>Cr</sub>	≤500	
	BOD <sub>5</sub>	≤300	
	SS	≤400	
	NH <sub>3</sub> -N	—	

## 3、噪声排放标准

项目运行期内四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准;

表 19. 工业企业厂界环境噪声排放限值单位: dB (A)

厂界	执行标准	限值 (单位: dB(A))
厂界	2类区	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)

## 4、固体废物控制标准

- (1) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (2) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单。

总量控制指标

项目控制总量如下:

(1) 项目污水总量指标: 生活污水量≤4032 吨/年, 汇入中山市中嘉污水处理有限公司集中深度处理, 无需申请 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量指标;

(2) 项目废气总量指标如下:

项目新建后需申请 VOCs 总量指标, 需再申请 14.76t/a 的 VOCs 排放总量指标。

注: 每年按工作 300 天计。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施:

本项目 1 号车间和 4 号车间已完成施工期, 2 至 3 号车间和生活楼施工期中, 另施工期环境影响评价已进行备案登记, 审批文号为中(南办)环建登(2016)00041 号。

### 运营期环境影响和保护措施:

#### 一、水环境影响分析

生活污水: 生活污水产生排放量约为 5472 吨/年 (18.24t/d)。所在地已纳入中山市污水处理有限公司的处理范围之内, 项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 排入市政污水管网进入中山市污水处理有限公司处理达标后排放至石岐河。

中山市污水处理有限公司位于中山市西南部的沙溪镇秀山村, 石岐河北侧, 规划用地 30 公顷, 总投资约 3.14 亿元, 总规划日处理污水量为 30 万 t, 分三期建成。中山市污水处理有限公司一期于 1998 年 6 月建成投产, 占地面积约 10 万平方米, 建设规模为日处理污水能力 10 万 t, 总投资约 1.5 亿元; 中山市污水处理有限公司二期已于 2006 年建成投产, 建设规模也是日处理污水能力 10 万 t。目前总日处理能力为 20 万 t, 剩余处理能力为 1.8 万 t, 中嘉污水厂前后两期工程的服务区域包括西区、南区、五桂山、中心城区和沙溪、火炬开发区部分区域, 总面积近 50 平方公里, 采用 A<sub>2</sub>O 污水处理工艺, 该工艺在生化段采用厌氧缺氧+好氧技术, 具有较好的脱氮除磷效果, 处理效果稳定, 出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。本项目位于中山市污水处理有限公司的处理范围之内, 项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 18.24t/d, 经项目三级化粪池预处理后, 排放生活污水水质指标可符合中山市污水处理有限公司进水水质要求。项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.00912%, 在污水处理厂的处理能力之内。因此, 本项目的生活污水水量对中山市中嘉污水厂接纳量的影响很小, 不会造成明显的负荷冲击。

(2) 水下模头切粒冷却用水: 项目每条生产线设有 1 个 1×1×1m 切粒水室, 有效体积占总体积的 80%, 1 个水池有效容积为 0.8m<sup>3</sup>, 熔融的塑料在此被 50-70℃ 的切粒水瞬间冷却, 并被紧贴在其上的高速旋切刀切成所需粒径的塑料颗粒, 最后通过冷却水将颗粒输送到出料筛分机进行脱水干燥, 同时本项目配套一个工业循环用水池进行冷却, 尺寸为 9m\*10m\*3.4m, 有效水深 2.5 米, 有效容积 225m<sup>3</sup>, 水下模头切粒冷却工序过程中, 一部分水循环使用, 一部

分出料筛分机进行脱水干燥蒸发等因素损失，因此需定期补充用水，每天补水量约为循环水池循环量的 10%，则补水量为 22.5t/d，6750t/a。冷却用水循环使用，定期捞渣，不外排，水下模头冷却年总用水量=冷却循环用水量+冷却年补充用水量=225m<sup>3</sup>+6750m<sup>3</sup>=6975m<sup>3</sup>。

(3) 冷却塔用水：项目每个冷却塔配套 1 个尺寸为 4m\*2m\*1.5m 水池，总体积为 12m<sup>3</sup>，有效体积占总体积的 80%，1 个水池有效容积为 9.6m<sup>3</sup>，注塑、挤出工序冷却过程为间接冷却，冷却水通过降低设备温度起到冷却工件的作用，不与工件进行直接接触，冷却用水循环使用；按照冷却设备尺寸可知项目 4 个冷却塔冷却循环用水量为 38.4m<sup>3</sup>，每日补充用水量按循环用水量的 10%进行计算，则每日需要补充用水量为 3.84m<sup>3</sup>，年工作 300 天，每年需要补充用水量为 1152m<sup>3</sup>，冷却年总用水量=冷却循环用水量+冷却年补充用水量=38.4m<sup>3</sup>+1152m<sup>3</sup>=1190.4m<sup>3</sup>。冷却用水循环使用，不外排。

本项目废水污染物排放信息表如下。

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	生活废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS 及氨氮	进入中山市污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 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	113°18'34.210"	22°27'0.960"	0.5472	经三级化粪池预处理后进入中山市污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市污水处理有限公司	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS 及氨氮	COD <sub>Cr</sub> ≤40mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH <sub>3</sub> -N≤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	COD <sub>Cr</sub>	500

			BOD <sub>5</sub>	300
			SS	400
			NH <sub>3</sub> -N	/

表 23. 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	250	0.004560	1.368
		BOD <sub>5</sub>	150	0.002736	0.821
		SS	200	0.003648	1.094
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.000456	0.137
全厂排放口合计			COD <sub>Cr</sub>		1.368
			BOD <sub>5</sub>		0.821
			SS		1.094
			NH <sub>3</sub> -N		0.137

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

## 二、大气环境影响分析

### （1）产排情况分析

#### 1、原料投料、混料搅拌废气

原料投料方式为采用自动上料机，上方设有吊机把袋装原辅材料吊起，移至上料机卸料口，卸料口对包装袋底部进行开口，通过密闭管道负压输送至料仓中，然后根据不同产品的物理性能，根据研发的配比，利用密闭管道自动输送至生产线上的密闭混料机内。原料投料完成后，料仓的原料使用全自动定量系统计量，然后通过密闭管道负压输送至混料机，项目使用的混合机为密闭式混合机，混合过程无粉尘产生，混合后，混合机合后的材料通过全自动定量投料的方式进入至全自动挤出生产线，无人工操作，整个过程不会产生大面积粉尘逸散，因此本次评价定性分析，颗粒物可加强车间通风后可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，对周围环境影响不大。

#### 2、挤出工序

塑料在挤出过程中产生有机废气，其主要污染物成分为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、氨、臭气浓度，其中以非甲烷总烃为主，主要对非甲烷总烃进行强源分析。另苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、氨污染物产生量极小，本次评价定性分析。

**表 24. 塑料原材料产生污染因子一览表**

材料, 别名		污染因子
ABS 塑料	/	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯
PP	聚丙烯	非甲烷总烃、臭气浓度
PC 塑料	聚碳酸酯	非甲烷总烃、臭气浓度、酚类、氯苯类、二氯甲烷
PA 塑料	/	非甲烷总烃、氨、臭气浓度

ABS 年用量为 8000 吨, PC 年用量为 7000 吨, PP 年用量 61400 吨, PA 年用量 5000 吨。

熔融挤出过程会产生挥发性有机废气(以非甲烷总烃表征)。根据热重分析实验结果(详见附册附件 5), ABS 塑料升温至 160℃时质量损耗率为 0.034%; PP 塑料升温至 160℃时质量损耗率为 0.06%; PC 塑料升温至 220℃时质量损耗率为 0.09%; PA 塑料升温至 220℃时质量损耗率为 0.072%。则生产过程中有机废气的产生量

$$=8000 \times 0.034\% + 7000 \times 0.09\% + 61400 \times 0.06\% + 5000 \times 0.072\% = 49.46\text{t/a}。$$

本项目由于生产线设置于 3 个车间内, 共计 37 条生产线, 每条生产线产能一致, 即每一条线的废气产生量相等, 挤出生产线各车间分布数量详见下表。

**表 25. 项目挤出生产线各车间分布数量**

车间名称		合计数量	排气筒数量	废气产生量 (t/a)
1 号生产车间	双螺杆挤出 线生产线	10 条	G1	13.36
	双螺杆挤出 线生产线	5 条	G2	9.38
	PP 材料生产 线、PC 材料 生产线	2 条		
2 号生产车间	双螺杆挤出 线生产线	10 条	G3	13.36
3 号生产车间	双螺杆挤出 线生产线	10 条	G4	13.36

本项目熔融挤出过程均为密闭设计、引管收集, 在出料集气罩收集, 参考“浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法”中表 1-1 认定收集效率表, 收集方式为设备废气排口直连, 收集效率为 80%~95%, 保守估计取 90%。废气收集后经过“二级活性炭吸附”处理后通过排气筒有组织排放, “二级活性炭吸附”对有机废气的去除效率按 80%计算。收集后的废气, 通过 4 套二级活性炭处理吸附进行处理(处理效率以 80%计), 由 25 米排气筒排放(G1、G2、G3、G4)。

**风量设计分析:**

依据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式:

$$Q=3600 \times Fv \text{ (挤出过程公式)}$$

----F: 集气管道截面积, m<sup>2</sup>; 本项目, 集气管道直径约为 0.9m, 则管道截面平均面积约为 0.64m<sup>2</sup>/台, 根据表 25 项目挤出生产线各个车间分布继续计算;

v: 最小控制风速; 根据 AQ/T4274-2016, 挤出工序吸入口风最小速控制风速为 1m/s。

各个排气筒所需风量详见下表

**表 26. 项目挤出生产线排气筒风量计算数量**

车间名称		合计数量	排气筒编号	所需风量 m <sup>3</sup> /h	实际设计风量 m <sup>3</sup> /h
1 号生产车间	双螺杆挤出线生产线	10 条	G1	23040	25000
	双螺杆挤出线生产线	5 条	G2	16128	20000
	PP 材料生产线、PC 材料生产线	2 条			
2 号生产车间	双螺杆挤出线生产线	10 条	G3	23040	25000
3 号生产车间	双螺杆挤出线生产线	10 条	G4	23040	25000

**表 27. 项目挤出工序废气产排一览表 (G1-G4)**

排气筒	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	非甲烷总烃	13.360	12.024	1.670	66.800	2.405	0.334	13.360	1.336	0.186
G2	非甲烷总烃	9.380	8.442	1.173	58.625	1.688	0.235	11.725	0.938	0.130
G3	非甲烷总烃	13.360	12.024	1.670	66.800	2.405	0.334	13.360	1.336	0.186
G4	非甲烷总烃	13.360	12.024	1.670	66.800	2.405	0.334	13.360	1.336	0.186

注: 工作时间 7200h/a

由上表可知, 挤出工序非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 中有组织排放浓度限值标准。

苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 中有组织排放浓度限值标准; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值; 丙烯腈、酚类、氯苯类广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 (第二时段) 无组织排放监控浓度限值; 氨、苯乙烯、臭气浓度执行《恶

臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。

表 28. 项目挤出生产线单个排气筒单位产品非甲烷总烃排放量一览表

车间名称		合计数量	排气筒编号	对应等比例理论产能 (t/a)	对应排气筒排放量	整体单位产品非甲烷总烃排放量 kg	是否符合要求
1号生产车间	双螺杆挤出线生产线	10条	G1	27027	2.405	0.089	符合
	双螺杆挤出线生产线	5条	G2	18919	1.688	0.089	符合
	PP材料生产线、PC材料生产线	2条					
2号生产车间	双螺杆挤出线生产线	10条	G3	27027	2.405	0.089	符合
3号生产车间	双螺杆挤出线生产线	10条	G4	27027	2.405	0.089	符合

根据上表可知：挤出工序非甲烷总烃整体单位产品非甲烷总烃排放量均不超过《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)基准排放量 0.5kg/t 的要求。

### 3、注塑工序

本项目设有少量产品进行注塑,对产品的测试,注塑量为产品量的0.74%,即注塑量为740t,参照《浙江省重点行业 VOC 污染排放源排放量计算方法》中塑料制造的排污系数 2.368kg/t 原料计。项目使用的塑料量为 740t/a, 故产生的非甲烷总烃量为 1.752t/a。

项目拟对注塑机上方设置集气罩收集废气,通过双级活性炭处理后(处理效率以 80%计),由 25 米排气筒排放(G5)。参考“浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法”中表 1-1 认定收集效率表,收集效率为 60%。

收集后的废气,通过1套二级活性炭处理吸附进行处理(处理效率以80%计),由25米排气筒排放(G5)。

#### 风量设计分析:

依据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式:

$$Q=3600 \times Fv$$

--

--F: 集气管道截面积, m<sup>2</sup>; 本项目, 集气罩平均面积约为 0.2m<sup>2</sup>, 共有 20 台; 总开启面积=3m<sup>2</sup>

v: 最小控制风速; 根据 AQ/T4274-2016, 注塑工序吸入口风最小速控制风速为 1m/s。

Q 总=3600×0.2×1×10=14400m<sup>3</sup>/h; 则算出注塑工序所需风量为 14400m<sup>3</sup>/h。考虑风管压

损，本项目设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h。

表 29. 项目注塑工序废气产排一览表 (G5)

排气筒	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G5	非甲烷总烃	1.752	1.051	0.438	29.205	0.210	0.088	5.841	0.701	0.292

注：工作时间 2400h/a，风量 15000m<sup>3</sup>/h。

由上表可知，注塑工序整体单位产品非甲烷总烃排放量为：有组织排放量÷单位产品（约为 349t）=210kg÷738t=0.285kg/t，不超过《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）基准排放量 0.5kg/t 的要求，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、酚类、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中有组织排放浓度限值标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈、酚类广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2（第二时段）无组织排放监控浓度限值；苯乙烯、臭气、氨浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

#### 4、厨房油烟

项目厂区设有员工食堂，厨房内设置 4 个基准炉头。

厨房使用电能进行供热，厨房煮食过程产生厨房煮食废气（主要污染物为油烟）。

食堂人均耗油量按 30g/人·d 计，项目员工 160 人，均在厂区内就餐，年工作 300 天，则项目食堂日均消耗食用油量约为 4.8kg/d（1.44t/a）。烹饪过程中食用油挥发损失率约为 3%，则食堂油烟产生量约为 0.144kg/d（0.0432t/a）。食堂开灶运行时间约为 4h/d，则油烟废气污染物产生速率约为 0.036kg/h，每个基本炉头废气收集风量按 3000m<sup>3</sup>/h，则项目油烟废气收集风量约为 15000m<sup>3</sup>/h，产生浓度约为 18mg/m<sup>3</sup>，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后经烟囱排放。

油烟净化装置净化效率按 90%计，年工作时间为 300 天，食堂开灶运行时间约为 4h/d。

表 30. 项目食堂油烟产排情况一览表

污染物	油烟
总产生量 (t/a)	0.0432
治理设施	运水烟罩+静电除油装置
处理效率	90%

有组织排放	总风量 (m <sup>3</sup> /h)	15000
	工作时间 (h)	1200
	产生量 (t/a)	0.0432
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.4
	产生速率 (kg/h)	0.036
	排放量 (t/a)	0.013
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.72
排放速率 (kg/h)	0.0108	

本项目全厂废气排放见下表：

表 31. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1挤出废气	非甲烷总烃	13.360	0.334	2.405
2	G2挤出废气	非甲烷总烃	11.725	0.235	1.688
3	G3挤出废气	非甲烷总烃	13.360	0.334	2.405
4	G4挤出废气	非甲烷总烃	13.360	0.334	2.405
5	G5注塑废气	非甲烷总烃	5.841	0.088	0.210
6	G6-油烟废气	颗粒物	0.72	0.0108	0.013
一般排放口合计		非甲烷总烃			9.113
		颗粒物			0.013
有组织排放总计		非甲烷总烃			9.113
		颗粒物			0.013

表 32. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	
1	/	生产车间	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	4000	5.647
			颗粒物	/		1000	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃					5.647
		颗粒物					少量

表 33. 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	9.113	5.647	14.76
2	颗粒物	0.013	/	0.013

表 34. 项目排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量	排气筒高度	排气筒出口内径
			经度	纬度					
G1	挤出工序	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、酚类、乙苯、氨、臭气浓度	113.30418	22.39901	二级活性炭处理吸附进行处理	是	25000m <sup>3</sup> /h	15m	0.6m
G2			113.30418	22.39901		是	20000m <sup>3</sup> /h	15m	0.5m
G3			113.30418	22.39901		是	25000m <sup>3</sup> /h	25m	0.6m
G4			113.30418	22.39901		是	25000m <sup>3</sup> /h	25m	0.6m
G5	注塑工序		113.30418	22.39901		是	15000m <sup>3</sup> /h	15m	0.3m
G6	油烟废气	颗粒物	113.30418	22.39901	经运水烟罩+静电除油装置处理	是	15000m <sup>3</sup> /h	25m	0.4m

**项目废气治理可行性分析：**

参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中表 A.2 废气污染防治推荐可行性技术与《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》(HJ1066-2019)表 A.1, 活性炭吸附装置属于可行技术。

活性炭吸附可行性分析：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 80%以上，（因项目有机废气产生浓度较低，故本项目活性炭吸附效率以 80%计算）且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、有机废气及恶臭气体的治理方面。

综上所述，项目挤出、注塑废气选用活性炭吸附处理措施具有可行性。

**(2) 大气环境监测计划**

**①污染源监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020), 本项目污染源监测计划见下表。

### ①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020), 本项目污染源监测计划见下表。

**表 35. 有组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1-G5	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值
	苯乙烯		
	丙烯腈		
	1,3-丁二烯		
	甲苯		
	乙苯		
	酚类		
	氯苯类		
	氨		
	二氯甲烷		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
G6 油烟废气	颗粒物	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度

**表 36. 无组织废气监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
	颗粒物	1 次/年		
	甲苯	1 次/年		
	厂界	丙烯腈	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 (第二时段) 无组织排放监控浓度限值
		酚类	1 次/年	
		氯苯类	1 次/年	
		苯乙烯	1 次/年	
	厂界	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
		臭气浓度	1 次/年	
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 (DB44/2367-2022)》厂区内 VOCs 无组织排放限值	

根据区域环境质量现状调查可知, 项目特征污染因子(颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙

烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、酚类、乙苯、氨、臭气浓度)环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量,建设单位拟采取以下大气污染防治措施:

① 有组织排放污染防治措施

本项目挤出工序废气集气管道收集后、出料口设置集气罩收集,然后经双级活性炭吸附后排气筒排放,注塑工序废气处理后上方设置集气罩收集,然后经双级活性炭吸附后排气筒排放。

经处理后所排放的挤出工序、注塑工序污染物苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4中有组织排放浓度限值标准;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

② 无组织排放废气污染防治措施

原料投料方式为采用自动上料机,上方设有吊机把袋装原辅材料吊起,移至上料机卸料口,卸料口对包装袋底部进行开口,通过密闭管道负压输送至料仓中,然后根据不同产品的物理性能,根据研发的配比,利用密闭管道自动输送至生产线上的密闭混料机内。原料投料完成后,料仓的原料使用全自动定量系统计量,然后通过密闭管道负压输送至混料机,项目使用的混合机为密闭式混合机,混合过程无粉尘产生,混合后,混合机合后的材料通过全自动定量投加的方式进入至全自动挤出生产线,无人工操作,整个过程不会产生大面积粉尘逸散,颗粒物可加强车间通风后可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值。

挤出工序和注塑工序无组织废气非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值;丙烯腈、酚类广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2(第二时段)无组织排放监控浓度限值;苯乙烯、臭气、氨浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。

厂区内非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。

根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中无组织排放控制要求结合项目原辅材料使用情况,对项目做出如下分析及要求。

按照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的要求:“(1)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，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。(2) VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。”

根据业主提供资料，本项目 VOCs 原材料为 PP 塑料（新料）、ABS 塑料（新料），PC 塑料（新料）、尼龙塑料（新料）均为固体，常温下不挥发。且 PP 塑料（新料）、ABS 塑料（新料），PC 塑料（新料）、尼龙塑料（新料）均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；生产过程在密闭的混料车间中进行混料（称重等），废气采取收集后集中处理后排气筒排放。含 VOCs 危险废物（废活性炭）采用密闭桶存放，存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。

### 三、噪声环境影响分析

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

表 37. 项目的主要高噪设备情况

序号	设备名称	设备数量	单个设备噪声源强 dB (A)	等效声级 dB (A)
<b>1 号车间</b>				
1	挤出生产线	15 条	80	92.3
2	PP 材料生产线	1 条	80	90
3	PC 材料生产线	1 条	80	90
4	冷却塔	4 台	85	91.02
5	注塑机	20 台	80	93.011
6	微量自动称量线	2 台	70	73
<b>1 号车间噪声源强</b>				98.38
<b>2 号车间</b>				
1	挤出生产线	10 条	80	78.78
<b>2 号车间噪声源强</b>				78.78
<b>3 号车间</b>				
1	挤出生产线	10 条	80	78.78
<b>3 号厂房噪声源强</b>				78.78

上述设备同时开启时，1 号车间噪声源强噪声叠加源强约为 98.38dB(A)，2 号车间噪声源

强叠加源强约为 78.78dB(A); 3 号车间噪声源强叠加源强约为 78.78dB(A);

项目噪声经过车间墙体隔声、设置减振垫等措施,通过建设单位落实好各类设备的减噪措施,且车间墙体为砖砌实心墙、铝窗结构,查阅资料,噪声通过墙体隔声可降低 23—40dB(A)这里取中间值 32dB(A);由环境保护实用数据手册可知,底座防震措施可降噪 5~8dB(A),这里取 8dB(A),总的降噪值可达到 40dB(A),

经过上述减震和隔声措施、厂房减噪措施后,同时经距离衰减之后项目厂界的昼间噪声值均≤60dB(A),夜间≤50dB(A)可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。项目 50 米内无敏感点,不会对周围环境造成影响。

为营造更好的工作环境,噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手,要求做到以下几点:

(1) 对于各种生产设备,除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局,较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等;

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

(3) 车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗,加上自然距离的衰减,使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减;

(4) 通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响;

(5) 在原材料和成品的搬运过程中,要轻拿轻放,避免大的突发噪声产生;

## (2) 噪声环境监测计划

### ①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020),本项目污染源监测计划见下表。

表 38. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

## 四、固体废物影响分析

①本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下:

(1) 生活垃圾：项目总员工数为 160 人生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为 80kg/d（24t/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废弃包装物（主要为纸箱、塑料包装袋等），每吨原材料产生的废弃包装物为 0.002t/a，项目塑料原材料使用 100251t/a，则废弃包装物产生量为 200.5 吨/年，属于一般固废。

②因废塑料残次品可回收破碎再利用，不产生废塑料残次品。

以上一般固废收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：

①废机油包装物、废液压油包装物：本项目生产过程使用机油约 3t/a，液压油约 3t/a，油规格为 200kg/桶，平均使用 15 桶机油，15 桶液压油，每个包装桶约为 5kg，则年产生废机油和废液压油包装物约 0.15 吨/年。

②废机油及废液压油：危废的产生量约为用量的一半。则废机油的产生量为 1.5t、废液压油的产生量为 1.5t。

③废含油抹布及手套，属于危险废物，使用量很少，根据业主提供，每月产生废含油抹布量为 0.005t，则年产生量约 0.06 吨/年。

④废活性炭：

A、G1、G3、G4 每套双层活性炭吸附设施有机废气的吸附量为 9.619t/a，双层活性炭吸附设备含有活性炭 1.5t，更换频率为 33 次/a，则更换的活性炭为 148.5t，活性炭设施吸附的有机废气为 28.857t/a，则活性炭设施产生的废活性炭为 177.357t/a

B、G2 双层活性炭吸附设施有机废气的吸附量为 6.754t/a，每层活性炭吸附设备含有活性炭 1.2t，更换频率为 29 次/a，则更换的活性炭为 34.8t，活性炭设施吸附的有机废气为 6.754t/a，则活性炭设施产生的废活性炭为 41.554t/a。

C、G5 双层活性炭吸附设施有机废气的吸附量为 0.841t/a，每层活性炭吸附设备含有活性炭 1.2t，更换频率为 2 次/a，则更换的活性炭为 4.8t，活性炭设施吸附的有机废气为 0.841t/a，则活性炭设施产生的废活性炭为 5.641t/a。

综上，本项目产生的废活性炭为 224.552t/a

⑤工业冷却循环池沉渣：同时本项目配套一个工业循环用水池进行冷却，需定期进行清渣，沉渣产生量按用水量的循环量的 0.1%，即 0.225t/a。

表 39. 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	224.552	废气处理过程	固态	活性炭	活性炭	33次/年	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物、废液液压油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.15	设备保养润滑	液态、固态	机油	机油	一年	T, I	
3	废机油和废液液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	3	设备保养润滑	液态、固态	乳化液、液液压油	乳化液、液液压油	一年	T, I	
4	含油废抹布及废手套	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.065	设备保养润滑	固态	机油、乳化液、液液压油	机油、乳化液、液液压油	一年	T, I	
5	工业循环水池沉渣	HW49 其他废物	900-041-49	0.225	污水处理设施	固态	有机物	有机物	一年	T/In	

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

②环境管理要求

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格安装《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单标准要求设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容器和包装物以及收集、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；

(2) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

(3) 禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且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，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，减少其对周围环境的影响。

## 五、地下水及土壤环境影响分析

项目存在地下水污染源主要为危废暂存区、化学品仓等，主要污染途径为化学品、废水、危险废物泄露垂直下渗造成地下水污染。

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

项目生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走；一般工业固废交一般工业固体废物处理公司处理；贮存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物收集后交有危险废物经营许可证的单位转移处理，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告2013年第36号修改单中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

项目排放的废气主要为挤出、注塑过程的废气，主要污染因子有非甲烷总烃、臭气浓度等，该废气经过收集经双级活性炭处理后有组织排放，不会对周边环境产生明显影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

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

(2) 危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

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

(4) 加强宣传力度，提高员工环保意识。

(5) 项目厂区做好原辅材料、危险废物、一般固体废物、生产区域分区。按照厂区装置

和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括生产车间、化学品仓、危废仓等。应对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数小于 10~13cm/s，以避免渗漏液污染地下水。化学品仓、危废仓设置围堰防止泄漏；一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

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

### 七.环境风险环境影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 进行判断，本项目原辅材料涉及中涉及机油及废机油、液压油及废液压油(油类物质)属于危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，油类物质的临界量为2500t，危险物质总量与其临界量的比值为Q，按以下公式进行计算。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——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)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

表 40. 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q(t)	$\frac{q}{Q}$

1	废机油	1.5	2500	0.0006
2	机油	1	2500	0.0004
3	废液压油	1.5	2500	0.0006
4	液压油	1	2500	0.0004

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和  $Q=0.002 < 1$ 。

项目存在的风险影响环境的途径为，废气治理设施故障，废气未经处理直接排放到大气环境中；因原辅材料或危险物质泄漏、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境。

### 1、泄漏预防措施

1) 定期检查危险物质包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏

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

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

4) 定期维护检查废气治理设备，确保废气达标排放

5) 危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、化学品仓、危废间设置地面液体收集和应急收集设施并设置围堰、雨水总排口应设置截止阀、厂区门口设置缓坡措施。当发生事故，事故废水能有效的收集于事故废水收集装置内。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物如生产车间采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，重点防渗区等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ 、渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

### 2、结论

建设项目在采取以上环境风险防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	挤出废气 G1、G2、 G3、G4	苯乙烯	集气管道收集 后、出料口设置 集气罩收集，然 后经双级活性炭 吸附后排气筒排 放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表4大气污染物排放限值
		乙苯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		酚类		
		氯苯类		
		二氯甲烷		
		氨		
		非甲烷总烃		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 表2排气筒恶臭污染物排放限值		
	注塑废气 G5	苯乙烯	注塑机上方设置 集气罩收集，然 后经双级活性炭 吸附后排气筒排 放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表4大气污染物排放限值
		乙苯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
酚类				
氯苯类				
二氯甲烷				
氨				
非甲烷总烃				
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 表2排气筒恶臭污染物排放限值			
油烟废气 G6	颗粒物	经运水烟罩+静 电除油装置处理 后有组织排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)最高允许排放浓度	
原料投 料、混料 工序	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度 限值	
厂界	非甲烷总烃	无组织排放	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9企业边界大气污染 物浓度限值
	颗粒物			广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表2(第二时段)无组织 排放监控浓度限值
	甲苯			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1恶臭污染物厂界标准值
	丙烯腈			
	酚类			
	氯苯类			
	苯乙烯			
氨				
臭气浓度				
厂区无组 织	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)》厂区内 VOCs 无组织排放限值	

地表水环境	生活污水	pH	经三级化粪池预处理后进入中山市污水处理有限公司	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准
		COD <sub>cr</sub>		
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
声环境	采用有效的隔音、消声措施,厂界产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准			
固体废物	一般工业固废	废弃包装物(主要为纸箱、塑料包装箱等)	交具有般工业固废处理能力的单位处理	符合环保要求,对周围环境不造成明显影响
	危险废物	废活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油包装物、废液压油包装物		
		废机油和废液压油 含油废抹布及废手套		
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 严格落实废气污染防治措施,加强废气治理设施检修、管理和维护,使大气污染物得到有效处理,以确保废气达标排放,杜绝事故排放减少污染物沉降,可减轻大气沉降影响。</p> <p>(2) 危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施,避免有害物质流失,禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。</p> <p>(3) 一旦发现土壤被污染,应该立即查明污染源,并采取紧急措施,控制污染进一步扩散,然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>(4) 加强宣传力度,提高员工环保意识。</p> <p>(5) 项目厂区做好原辅材料、危险废物、一般固体废物、生产区域分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况,根据不同区域和等级的防渗要求,将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区:对于本项目,重点防渗区主要包括生产车间、化学品仓、危废仓等。应对地表进行严格的防渗处理,场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料,渗透系数小于10~13cm/s,以避免渗漏液污染地下水,化学品仓、危废仓设置围堰防止泄漏;一般防渗区:厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元,如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂,其下铺砌砂石基层,原土夯实达到防渗的目的。简单防渗区:指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等,一般不做防渗要求。发生泄漏事故,及时采取紧急措施,不任由物料、污染物渗漏进入土壤,并及时对破损的设施采取修复措施。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、泄漏预防措施</p> <p>1) 定期检查危险物质包装是否完整,避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏</p> <p>2) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置,预留足够的安全距离,以利于消防和疏散</p> <p>3) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计,配置相应的灭火装置和设施,设置火灾报警系统,以便自动预警和及时组织灭火扑救</p> <p>4) 定期维护检查废气治理设备,确保废气达标排放</p>			

	<p>5) 危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、化学品仓、危废间设置地面液体收集和应急收集设施并设置围堰、雨水总排口应设置截止阀、厂区门口设置缓坡措施。当发生事故，事故废水能有效的收集于事故废水收集装置内。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物如生产车间采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，重点防渗区等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>、渗透系数 <math>\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p>
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、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

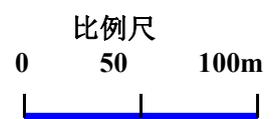
建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废 物产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填）t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气		非甲烷总烃				14.76		14.76	14.76
		颗粒物				0.013		0.013	0.013
废水		COD <sub>Cr</sub>				1.368		1.368	+1.368
		BOD <sub>5</sub>				0.821		0.821	+0.821
		SS				1.094		1.094	+1.094
		NH <sub>3</sub> -N				0.137		0.137	+0.137
一般工业 固体废物		废弃包装物（主要为纸 箱、塑料包装袋等）				200		200	+200
危险废物		废活性炭				224.552		224.552	+224.552
		废机油包装物、废液压 油包装物				0.15		0.15	+0.15
		废机油和废液压油				3		3	+3
		含油废抹布及废手套				0.065		0.065	+0.065
		工业循环水池沉渣				0.225		0.225	+0.225

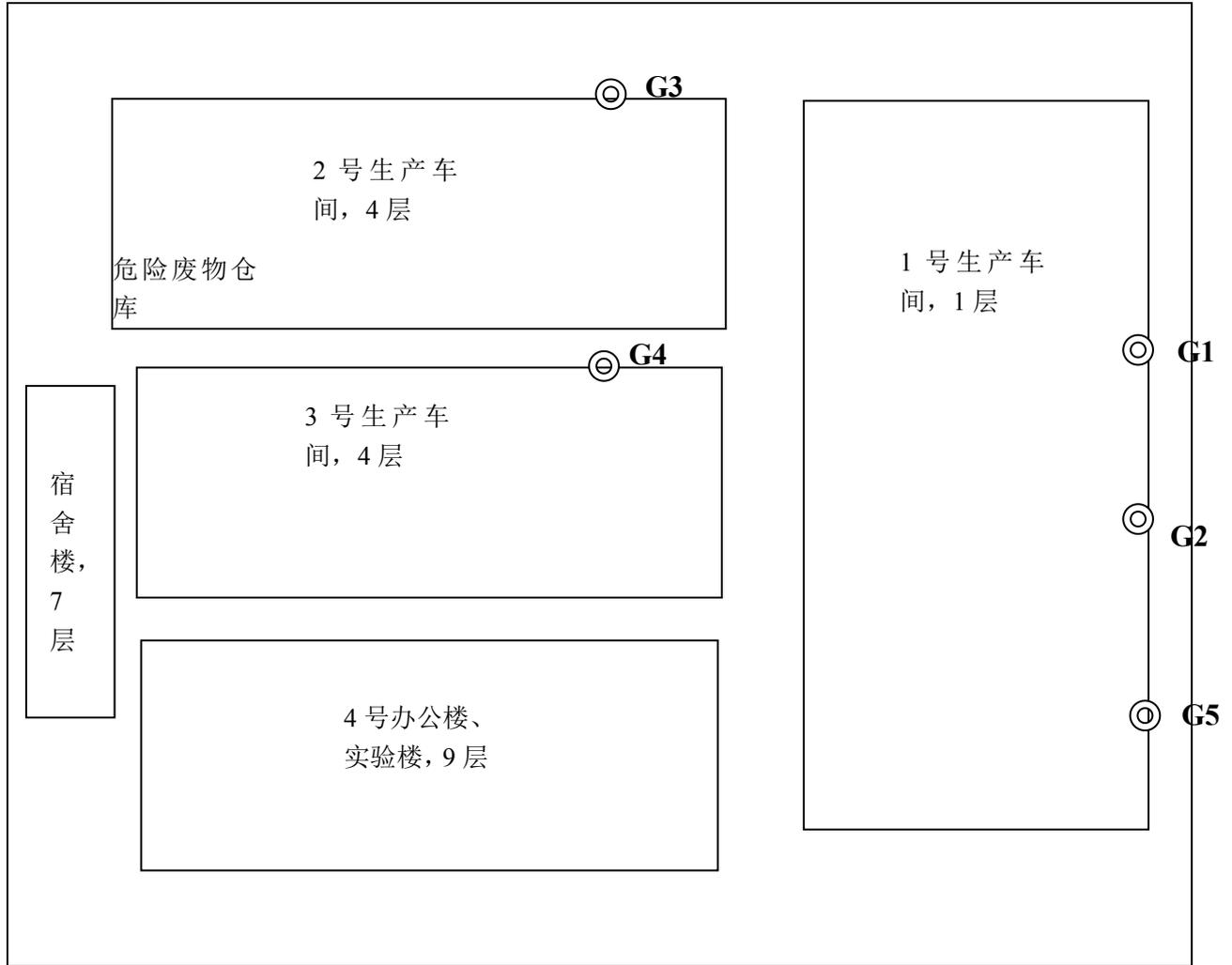
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图

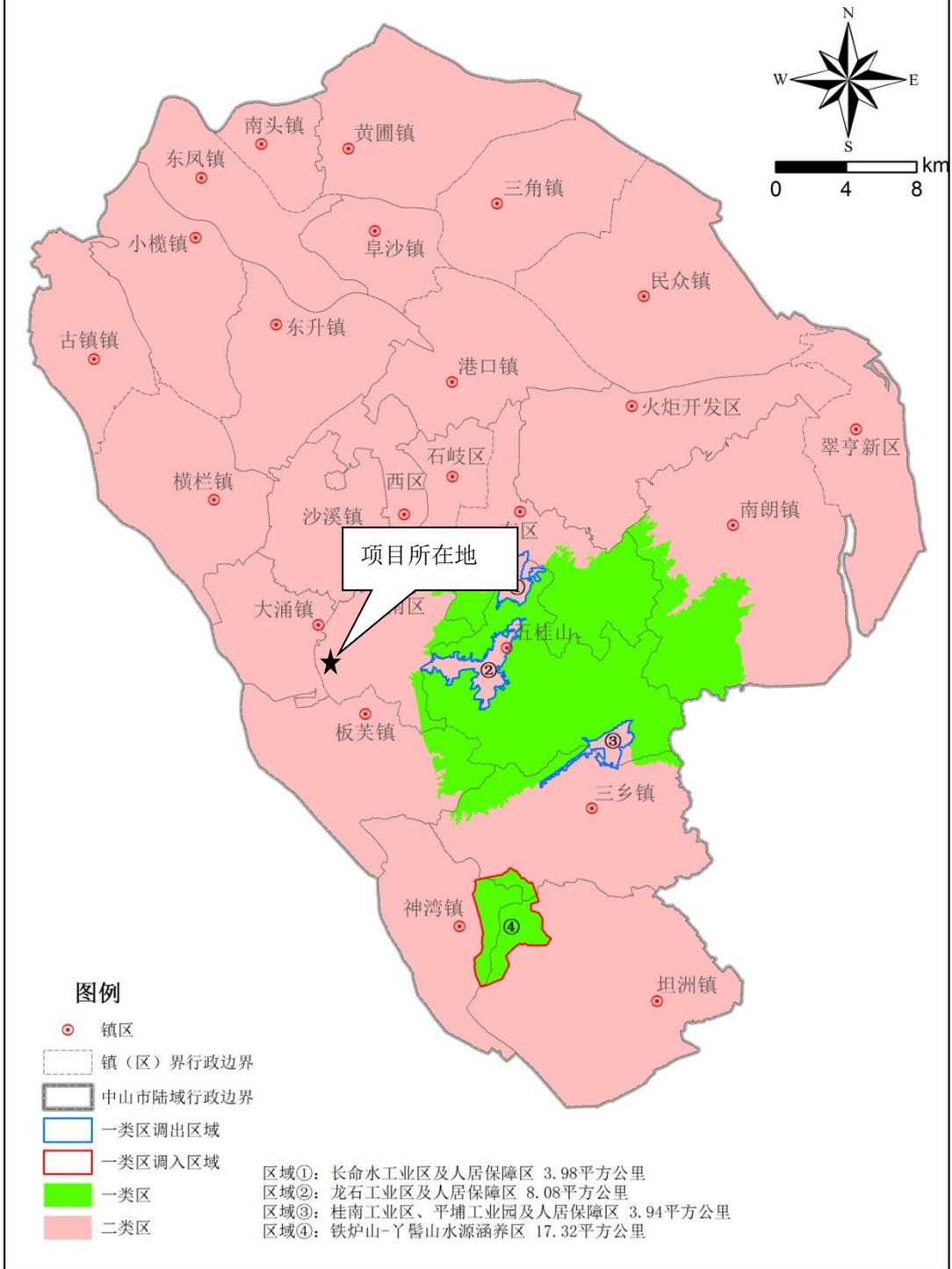


附图 2 项目四至图



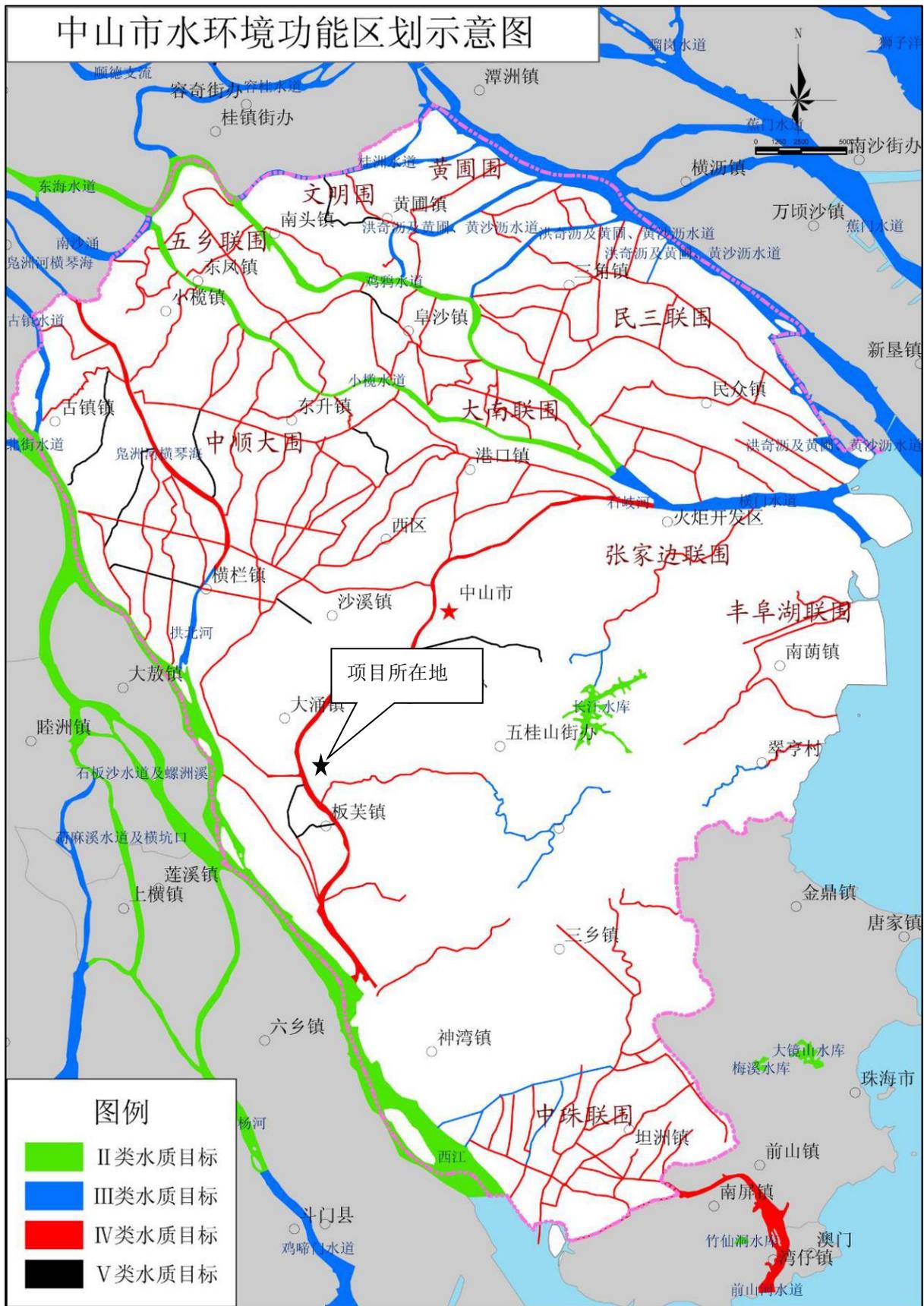
附图3 车间平面布置图

# 中山市环境空气质量功能区划修编情况（2020年修订）

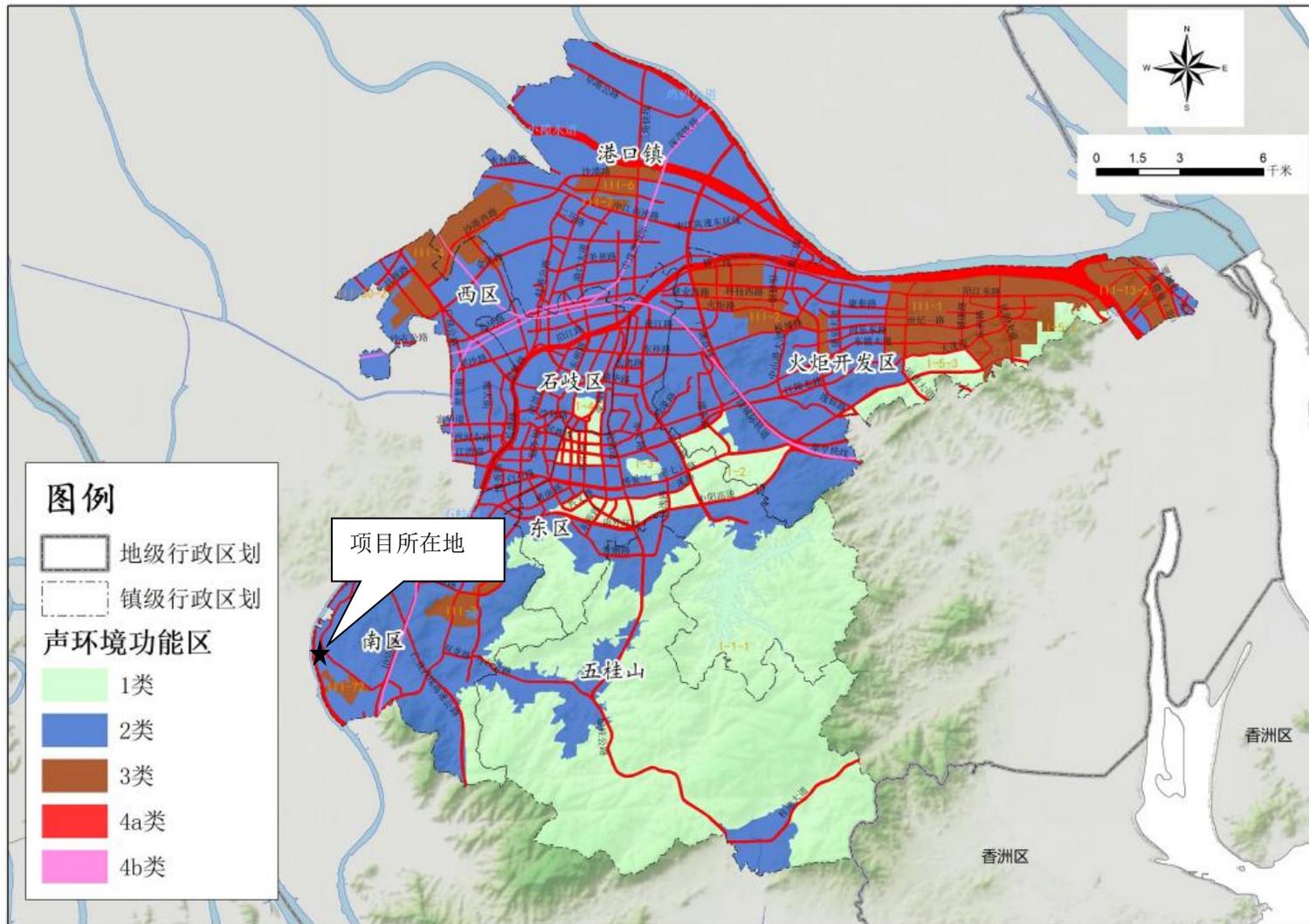


中山市环境保护科学研究院

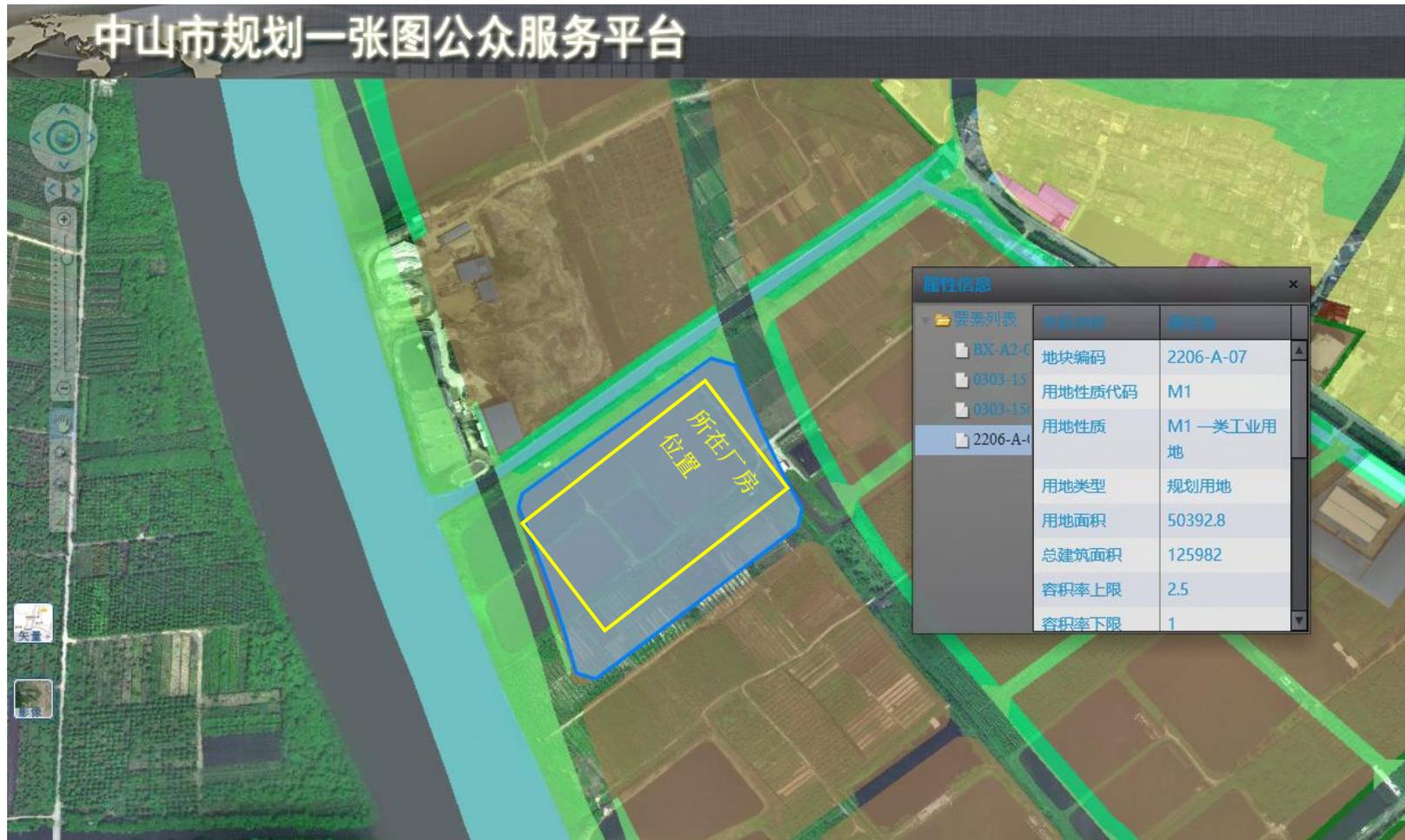
附图 4 大气功能区划图



附图 5 水功能区划图



附图 6 项目声功能图

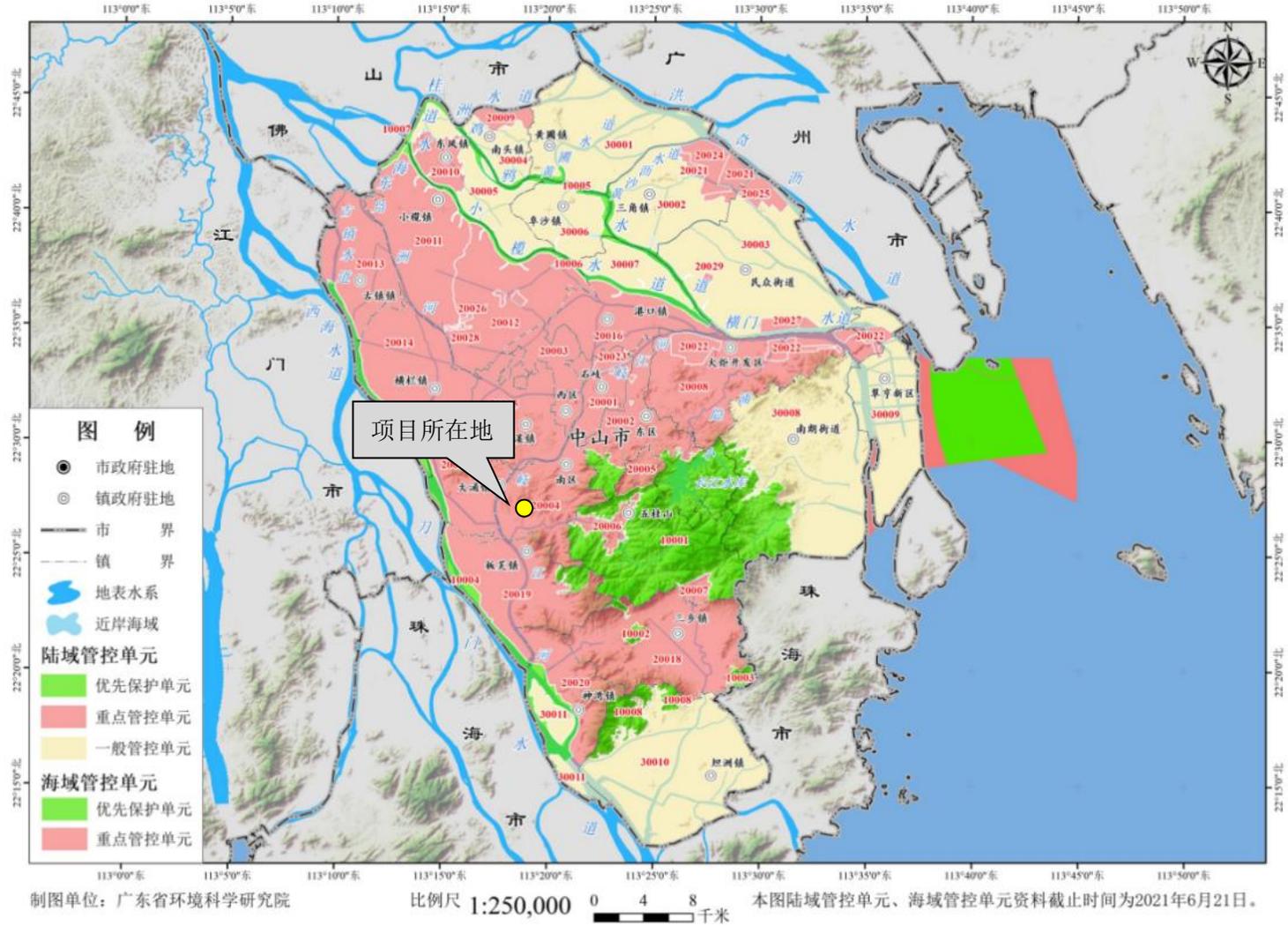


附图 7 项目所在地规划图



附图 8 建设项目大气敏感点分布图

### 中山市环境管控单元图



附图 9 中山市环境管控单元图

**《中山市点石塑胶有限公司年产汽车专用改性塑胶原料 10 万吨异地新建项目》中心  
意见修改索引表**

专家/中心意见		修改的内容
1	项目基本情况：补充完善项目与中山市差别化、中山市三线一单和 VOCs 相关政策文件的相符性分析。	已在 P3-P4 完善中山市差别化、中山市三线一单和 VOCs 相关政策文件的相符性分析
2	工程分析：（1）核实原辅材料物态，填充粒是否属于粉末原料；（2）核实挤出线型号与最大挤出量之间的匹配性，同样型号的设备挤出量不一致的合理性；（3）核实注塑机和挤出线理论最大产能算的结果；（4）完善直接冷却水循环使用的合理性分析，核实水平衡图；（5）工艺流程和产污环节：细化投料和混合生产工艺原理和设备作业过程介绍，可结合设备图片完善分析。	（1）已核实填充粒为粉末状，相应修改； （2）已重新核实挤出线型号，修改产能算数一览表，详见表 9； （3）重新修改注塑机理论最大产能，详见表 10； （4）已修改冷却水循环合理性分析，详见 P15； （5）细化投料和混合生产工艺原理和设备作业过程介绍，详见 P17-P18；
3	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准：核实挤出和注塑废气执行标准限值	已修改，详见 P27-P28
4	主要环境影响和保护措施：（1）废气：①核实注塑废气处理效率的可达性；②完善投料和混料废气定性分析的原因；③结合建设项目所在区域环境质量现状、环境保护目标、项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式，定性分析废气排放的环境影响；（2）噪声：核实生产设备噪声源强，完善噪声影响分析；（3）固体废物：核实活性炭产生量的合理性。	（1）已重新核实注塑处理风量； （2）已完善投料和混料的分析； （3）已完善，详见 P40-P41； （4）重新核实噪声源强，并同时完善相关分析，详见 P42-P43； （5）重新核实废活性炭量
5	环境保护措施监督检查清单：补充完善废气、废水、地下水、土壤，以及环境风险的防治措施。	已完善地下水和土壤污染途径和防治措施完善
7	完善附图	已完善