

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州青晏化工有限公司年产阻燃剂 5000
吨、功能助剂 1000 吨、阻燃母粒 600 吨、功能母粒 200 吨
新建项目

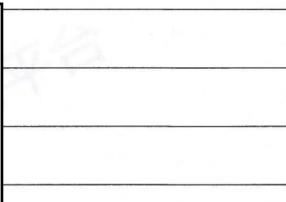
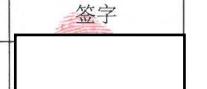
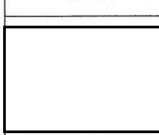
建设单位（盖章）：广州青晏化工有限公司

编制日期：二〇二五年十月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1760170917000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	yw4px1		
建设项目名称	广州青晏化工有限公司年产阻燃剂5000吨、功能助剂1000吨、阻燃母粒600吨、功能母粒200吨新建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州青晏化工有限公司 		
统一社会信用代码	91440101074626778U		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市保美环境科技开发有限公司 		
统一社会信用代码	9144200006214689XX		
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
	03520240544000000059	BH071604	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论	BH071604	
	建设工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH073932	

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 18 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 32 -
四、主要环境影响和保护措施	- 42 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 68 -
六、结论	- 71 -
附表	- 72 -
附图	- 74 -
图 1 建设项目所在地理位置图	- 74 -
图 2 建设项目所在规划图	- 75 -
图 3 建设项目所在三线一单图	- 76 -
图 4 建设项目所在地四至图	- 77 -
图 5 建设项目厂区一楼生产车间总平面布置图	- 78 -
图 6 建设项目 500 米范围内大气敏感点分布图	- 79 -
图 7 建设项目 50 米范围内敏感点分布图	- 80 -
图 8 建设项目所在地水功能区划图	- 81 -
图 9 建设项目所在地地下水污染防治重点区划图	- 82 -
图 10 建设项目所在区域地下水功能区划图	- 83 -
图 11 建设项目所在地大气功能区划图	- 84 -
图 12 中山市声环境功能区划图	- 85 -
图 13 建设项目大气现状监测点位图	- 86 -
附件	错误！未定义书签。
1、现状引用监测报告	错误！未定义书签。
2、废水类比监测报告	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州青晏化工有限公司年产阻燃剂 5000 吨、功能助剂 1000 吨、阻燃母粒 600 吨、功能母粒 200 吨新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省中山市民众街道接源村番中公路中山路段南 75 号海纳智造产业园一期 2 栋 1、2 层		
地理坐标	(113 度 28 分 27.041 秒, 22 度 36 分 53.861 秒)		
国民经济行业类别	C2661 化学试剂和助剂制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 基础化学原料制造 261; 农药制造 263; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264; 合成材料制造 265; 专用化学产品制造 266; 炸药、火工及焰火产品制造 267-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的
	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造		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）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	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 ）	1744
专项评价设	无		

置情况				
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			
	<p>项目为化学试剂和助剂制造、塑料母粒制造，不涉及印染、电镀、化学合成等工艺，项目原材料、工艺、设备、产品等均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类和限制类，不属于国家发展和改革委员会商务部关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止类和许可准入类，因此与国家产业政策相符合。</p>			
表 1-1 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	《市场准入负面清单（2025年版）》	禁止准入类和许可准入类	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	《产业发展与转移指导目录（2018年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是
4	《中山市涉挥发性有机物项	<p>①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。</p> <p>②全市范围内原则上不再审批或</p>	<p>①本项目位于中山市民众街道接源村番中公路中山路段南 75 号海纳智造产业园一期 2 栋 1、2 层，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；</p> <p>②本项目使用塑料颗</p>	是

		目环保管理规定（中环规字[2021]1号）	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。	粒，不属于涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	
		③涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。	③项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。	是	
		④对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。	④项目为新建项目，不需要贯彻“以新带老”原则。	是	
		⑤对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	⑤本项目涉及VOCs的生产环节为挤出成型和注塑打样工序，无法进行密闭收集，采取安装集气罩收集。	是	
		⑥VOCs 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，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。	⑥对于挤出成型和注塑打样工序废气，采取安装包围型集气罩收集，收集效率满足 50%，并通过治理设施处理后排放。	是	
		⑦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。有行业要求的按相关规定执行。根据第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓	⑦挤出程序和注塑打样有机废气采取安装包围型集气罩收集+二级活性炭吸附处理后排放。项目废气产生量少，浓度较低，处理技术不能满足 90%，有机废气处理效率为 80%；符合要求。	是	

			度值<30mg/m ³ , 并符合有关排放标准、环境可行的前提下, 末端治理设施不作硬性要求。		
5	用地规划相符性	工业用地	根据《中山市自然资源一图通》，项目用地规划为一类工业用地，详见附图2	是	
6	《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》（中府〔2024〕52号）	一) 全市生态环境总体准入要求： 二) 危险化学品建设项目 三) 禁止类项目 四) 限制类项目	<p>1、区域布局管控要求：优化发展灯饰、家电、家具、五金制品、纺织服装等传统优势产业, 以科技创新促进传统产业转型升级。引导重大产业向环境容量充足的地区布局, 推动印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业按要求集聚发展、集中治污, 新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设, 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站, 港口（铁路、航空）危险化学品建设项目, 危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目, 国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。</p> <p>严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关, 推动“两高”项目减污降碳。全市禁止新建、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。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外）, 禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。</p> <p>推广应用低挥发性有机物原辅材料, 严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目; 鼓励集聚发展, 建设行业集中喷涂工艺等共性产业园, 实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>	<p>本项目为塑料母粒、阻燃剂、功能助剂制造, 不属于全市禁止建设的项目, 不需要进入定点基地建设, 项目不属于“两高”化工项目和危险化学品建设项目, 不属于禁止建设项目, 不使用高污染燃料。项目使用塑料颗粒, 属于低挥发性有机物原辅材料。</p>	是

		<p>2、能源资源利用要求：新建、改建、扩建“两高”项目原则上实行能耗等量或减量替代制度。新建、改建、扩建“两高”项目应采用行业先进技术工艺、绿色节能技术装备，单位产品能耗指标必须达到国内、国际先进值。</p> <p>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及高效除尘设备。</p>	项目不属于两高项目，设备使用电为能源。	是
		<p>3、污染物排放管控要求：线路板、专业金属表面处理定点集聚区内建设项目的表面处理工序废气须进行工位收集，生产车间或生产线产生的废气须密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放；印染、牛仔洗水定点集聚区内建设项目的印花、定型、使用含硫染料工序及废水处理站产生的废气须密闭收集后并经有效治理措施处理后有组织排放。 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网，确保达到应有治理效果。 VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p>	项目有机废气采取集中收集后经过二级活性炭处理后排放，项目原材料为低（无）VOCs 原辅材料，因此不需要安装在线监测系统。	是
		<p>4. 环境风险防控要求：企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施；</p>	企业建立健全的风险防范措施。	是
		<p>（二）环境管控单元准入清单。 民众街道一般管控单元，编号： ZH44200030003</p>	根据《中山市环境管控单元图》，项目所在地属于民众街道一般管控单元，编号： ZH44200030003	是

			1-1. 【产业/鼓励引导类】①推进民众科创园的规划建设，鼓励民众科创园发展为湾区西岸科创中心和东北组团总部基地，重点发展智能消费电子产业、新型显示产业、高端装备产业、健康医药产业等。②鼓励发展先进装备制造、智能终端、高清显示等产业。	项目不属于鼓励类	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。	项目属于塑料母粒、阻燃剂、功能助剂的生产，不属于禁止建设的项目。	是
		区域布局管控	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、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	项目属于塑料母粒、阻燃剂、功能助剂的生产，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目；不属于需要集中进入园区建设的项目。	是
			1-4. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	本项目使用塑料颗粒，不属于涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	是
			1-5. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染防治和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目不属于农用地优先保护区。	是
			1-6. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管	项目不涉及	是

			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。		
		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。	项目达到行业清洁生产先进水平，项目不设有锅炉和窑炉，使用电为能源，不需要进行集中供热。	是
		污染物排放管控	3-1. 【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。 3-2. 【水/综合类】①全力推进民三联围流域民众街道部分未达标水体综合整治工程。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。④增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。	项目不涉及新增化学需氧量和氨氮的排放。	是
			3-3. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。 3-4. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及新增氮氧化物的排放，项目挥发性有机物的排放符合民众街道的要求。	是
		环境风险	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	项目后续会完善应急预案手续，并设置应急措施，	是

			防控	网, 实现污水处理厂的实时、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。		
				4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求, 在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	是
7	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)无组织排放控制要求		5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求	本项目含 VOCs 原材料为塑料颗粒, a) 存储在密封的包装袋中, b) 密闭的包装容器放置在室内储存, 非取状态时已经封口保持密闭。c) 项目没有单独的储料罐。		是
			5.2.1 通用要求 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内, 或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当盖、封口, 保持密闭。 5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。			
			5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 5.3.1 基本要求 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应当采用密闭容器、罐车。 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时, 应当符合 5.3.2 规定;	a) 项目原材料采用密闭容器进行输送转移, 厂区内运输采用密闭的包装袋进行转移; b) 项目没有粉状 VOCs 物料, 转移采用密闭的包装袋进行转移。		是
			5.4 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	项目塑料颗粒采用	是	

		<p>5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>5.4.2.1 VOCs 质量占比$\geq 10\%$的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.3 其他要求</p> <p>5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>	VOCs 低含量的原料；生产过程在密闭的车间内进行，废气采取收集后集中处理。	
		<p>1) 项目生产过程中产生的含 VOCs 固废饱和活性炭采用密闭的包装袋存储，并储存在危废房间内。</p>	是	

2、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》要求，本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

项目所在地位于民众街道，根据中山市环保共性产业园规划，民众街道拟规划：1、中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环保共性产业园；未对共性产业和工序进行定义；

项目属于塑料零件及其他塑料制品制造、化学试剂和助剂制造，属于塑料制

品行业和化工行业，设有投料、混合搅拌、混料、干粉造粒、挤出成型、切粒等工序；不涉及共性产业园的产业及共性工序，因此，项目在共性产业园区外建设是符合要求的，项目的建设与《中山市环保共性产业园规划》的相关要求相符。

3、与《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）的相符性分析：

该文件中指出，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）可知，“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

具体如下表：

表 1-2 广东省“两高”项目管理目录（2022版）

序号	行业	国民经济行业分类（代码）		“两高”产品或工序	
		大类	小类		
1	煤电	电力、热力生产和供应业（44）	燃煤（煤矸石）发电（4411）		
			燃煤（煤矸石）热电联产（4412）		
2	石化	石油、煤炭及其他燃料加工业（25）	原油加工及石油制品制造（2511）		
3	焦化		炼焦（2521）	煤制焦炭 兰炭	
4	煤化工		煤制液体燃料生产（2523）	煤制甲醇	
				煤制烯烃	
				煤制乙二醇	
5	化工	化学原料和化学制品制造业（26）	无机酸制造（2611）	硫酸 硝酸	
				烧碱 纯碱	
			无机盐制造（2613）	电石	
				乙烯	
			有机化学原料制造（2614）	对二甲苯（PX）	
				甲苯二异氰酸酯（TDI）	
				二苯基甲烷二异氰酸	

				酯	
				苯乙烯	
				乙二醇	
				丁二醇	
				乙酸乙烯酯	
			其他基础化学原料制造 (2619)	黄磷	
				合成氨	
			氮肥制造 (2621)	尿素	
				碳酸氢铵	
				磷酸一铵	
			磷肥制造 (2622)	磷酸二铵	
				钾肥制造 (2623)	硫酸钾
					聚丙烯
			初级形态塑料及合成树脂制造 (2651)		聚乙烯醇
					聚氯乙烯树脂
			合成纤维单(聚合)体制造 (2653)	精对苯二甲酸 (PTA)	
			化学试剂和助剂制造 (2661)	炭黑	
6	钢铁	黑色金属冶炼和压延加工业 (31)	炼铁 (3110)	高炉工序	
				转炉工序	
			炼钢 (3120)	电弧炉冶炼	
			铁合金冶炼 (3140)		
7	有色金 属	有色金属冶炼和压延加工业 (32)	铜冶炼 (3211)		
				矿产铅	
			铅冶炼 (3212)	再生铅	
			锌冶炼 (3212)		
			镍钴冶炼 (3213)		
			锡冶炼 (3214)		
			锑冶炼 (3215)		
			铝冶炼 (3216)		
			镁冶炼 (3217)		
			硅冶炼 (3218)		
			金冶炼 (3221)		
			其他贵金属冶炼 (3229)		
8	建材	非金属矿物制品业 (30)	稀土金属冶炼 (3232)	稀土冶炼	
			水泥制造 (3011)	水泥熟料	
			石灰和石膏制造 (3012)	建筑石膏、石灰	
				预拌混凝土	
			水泥制品制造 (3021)	水泥制品	
			隔热和隔音材料制造 (3034)	烧结墙体材料和泡沫玻璃	

			平板玻璃制造（3041）	熔窑能力大于 150 吨/天玻璃，不包括光伏压延玻璃、基板玻璃
			建筑陶瓷制品制造（3071）	
			卫生陶瓷制品制造（3072）	

本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C2661化学试剂和助剂制造，属于塑料制品行业和化工行业，不涉及炭黑制造，产品阻燃剂、功能助剂、阻燃母粒、功能母粒等，因此，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》中的“两高”行业和“两高”项目。因此，本项目与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）的要求相符。

4、与《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（中发改资环函〔2022〕1251号）的相符性分析

根据《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中要求：①“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家和省对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

②全面排查在建“两高”项目：严肃处理未批先建的“两高”在建项目，对未按规定取得节能审查、环评审批的项目，依法依规责令停止建设，严格要求限期整改；严格落实事中事后监管制度，严肃查处违法违规审批行为，强化对项目设计、施工、验收、投产或使用中落实节能审查意见、环保“三同时”及各项环境管理规定情况的监督检查，对发现的问题依法依规严肃处理。

③科学稳妥推进拟建“两高”项目：严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼项目；对不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。新建（含新增产能的改建、扩建，下同）“两高”项目，必须严格落实国家《产业结构调整指导目录》要求，符合国家、省和市产业规划布局。鼓励与推动“两高”项目通过“上大压小”“减量替代”“搬迁升级”等方式进行产能整合。

本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C2661化学试剂和助剂制造，属于塑料制品行业和化工行业，不涉及炭黑制造，产品阻燃剂、功能助剂、

阻燃母粒、功能母粒等，因此，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》中的“两高”行业和“两高”项目。符合生态环境准入清单和相应行业建设项目环境准入、环评文件审批原则。

因此，本项目与《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（中发改资环函〔2022〕1251号）的要求相符。

5、项目与《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。

表 1-3 广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录

一、禁止生产、销售的塑料制品				
类型	细化标准	2020年9月1日起	2021年1月1日起	2023年1月1日起
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。	全省范围内禁止生产、销售。	/	/
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。	全省范围内禁止生产、销售。	/	/
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。	全省范围内禁止。	/	/
一次性发泡塑料餐具	用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。	/	全省范围内禁止生产、销售。	/
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。	/	全省范围内禁止生产、销售。	/
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	/	全省范围内禁止生产。	全省范围内禁止销售。

		乳、磨砂膏、洗发水等)和牙膏、牙粉。			
二、禁止、限制使用的塑料制品					
类型	细化标准	2021年1月1日起	2023年1月1日起	2026年1月1日起	
不可降解塑料袋	用于盛装及携提物品的不可降解塑料购物袋，不包括基于卫生及食品安全目的，用于盛装散装生鲜食品、熟食、面食等商品的塑料预包装袋、连卷袋、保鲜袋等。	全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用。广州、深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动禁止使用。	地级以上城市建成区和沿海地市县城建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动禁止使用。	地级以上城市建成区和沿海地市县城建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动禁止使用。	
一次性塑料餐具	餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、勺，不包括一次性塑料杯，不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具。	全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用。全省范围内餐饮行业不得主动向消费者提供。地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务禁止使用。	县城建成区、景区景点餐饮堂食服务禁止使用。	/	
一次性塑料吸管	餐饮服务中用于吸饮液态食品的一次性不可降解塑料吸管，不包括牛奶、饮料等食品外包装上自带的塑料吸管。	全省范围内餐饮行业禁止使用。	/	/	
宾馆、酒店一次性塑料用品	酒店、饭店、宾馆、招待所客房等场所使用的易耗塑料制品，包括塑料梳子、牙刷、肥皂盒、针线盒、浴帽、洗涤护理品容器（如浴液瓶、洗发水瓶、润肤霜瓶等）、洗衣袋等。	/	全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供。	全省范围内所有宾馆、酒店、民宿等场所不得主动提供。	
快递塑料包装	塑料包装袋	用于快递寄递过程装载货物的不可降解塑料包装袋。	/	全省范围内邮政快递网点禁止使用。	/
	一次性塑料编制	由塑料编织布或《塑料编织布与塑料薄膜、纸张等》制成，用于快递寄递过程装载	/	全省范围内邮政快递网点禁止使用。	/

		织袋	货物的一次性不可降解塑料包装袋。			
		塑料胶袋	快递封装使用的不可降解塑料胶带。	全省范围内邮政快递网点45毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到90%以上。	免胶带纸箱应用比例提高到15%以上。	全省范围内邮政快递网点禁止使用。

注：1.该目录涉及塑料制品类别的细化标准将根据实际执行情况进行动态更新调整。2.在应对自然灾害、事故灾害、公共卫生事件和社会安全事件等重大突发公共事件期间，用于特定区域应急保障、物资配送、餐饮服务等的一次性塑料制品免于禁限使用。3.城市建成区，简称建成区，是指城市行政区域内实际已成片开发建设、市政公用设施和公共设施基本具备的区域，具体范围由城市建设规划部门确定和公布。

相符性分析：本项目主要生产塑料母粒，不属于上述禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品行业，因此，符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）的要求。

6、项目与《关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）的通知》（粤发改资环函〔2022〕1250号）相符性分析。

广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）有关内容：

2.加强部分涉塑产品生产监管。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。

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、报废管理办法》，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。

相符性分析：本项目主要生产的是塑料母粒、阻燃剂等，不属于上述购物袋、化妆品类、一次性塑料制品等塑料制品行业，符合广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）的要求。

7、项目与中山市《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》（中

发改规划〔2020〕580号) 相符性分析。

根据中山市发展和改革局,中山市生态环境局关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》(中发改规划〔2020〕580号):

(1) 禁止生产、销售的塑料制品。全市范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品;禁止将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。到2020年底,禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签;禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底,禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目,禁止投资;属于限制类项目,禁止新建。

(2) 禁止、限制使用的塑料制品。

1.不可降解塑料袋。到2022年底,全市商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动,禁止使用不可降解塑料袋,集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到2025年底,全市集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。

2.一次性塑料餐具。全市范围内餐饮行业,包括景区景点禁止使用不可降解一次性塑料吸管,不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具。到2025年底,全市范围内餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降30%以上。鼓励餐饮行业,包括景区景点提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。

3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到2022年底,全市范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品,可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务;到2025年底,实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。

4.快递塑料包装。到2020年底,全市范围内邮政快递网点45毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到90%以上,免胶带纸箱应用比例提高到10%以上。到2022年底,全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等,降低不可降解的塑料胶带使用量,免胶带纸箱应用比例提高到15%以上。到2025年底,全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带,免胶带纸箱应用比例提高到20%以上。

相符性分析:本项目主要生产塑料母粒、阻燃剂等,不属于上述禁止生产的塑料袋,不属于购物袋、化妆品类、一次性塑料制品等塑料制品行业,符合中山

市《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》（中发改规划〔2020〕580号）的要求。

8、项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符合性分析。

中山市地下水污染防治重点区划分为保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km^2 ，占中山市总面积的2.65%。

（一）保护类区域

中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。

将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。

中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km^2 ，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，划定结果详见附图。

（二）管控类区域

基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。

中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km^2 ，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。

（三）一般区

一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

相符合性分析：本项目位于中山市民众街道接源村番中公路中山路段南75号海纳智造产业园一期2栋1、2层，根据《中山市地下水污染防治重点区划定分区图》（详见附件9），项目位于一般管控区域，根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》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。

因此，与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	工程内容及规模						
	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	阻燃母粒 600 吨、功能母粒 200 吨	原材料→投料→混料→挤出成型→冷却→切粒→检测→包装→成品；	二十六、橡胶和塑料制品 29-53 塑料制品业 292-其他	不敏感	报告表
	2	C2661 化学试剂和助剂制造	阻燃剂 5000 吨、功能助剂 1000 吨	原材料→投料→混合搅拌→（干粉造粒→筛分）分装→检测→成品；	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及烟火产品制造 267-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的	不敏感	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日通过, 2022年6月5日实施)；
- (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) 《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)；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2、地方性法规、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) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)；
- (3) 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)的通知》(中府〔2024〕52号)；
- (4) 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)；
- (5) 《中山市环境空气质量功能区划》(2020年修订)；
- (6) 《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》；
- (7) 《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96号)；
- (8) 《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)。

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、建设项目基本情况

1、建设项目基本情况

广州青晏化工有限公司位于广州市荔湾区龙溪中路329号602室，主要从事化学原料和化学制品制造业，由于生产经营需要拟在中山市民众街道接源村番中公路中山路段南75号海纳智造产业园一期2栋1、2层建设生产车间；本项目为独立的建设项目，在工程内容上与广州青晏化工有限公司广州项目无依托关系，属于异地建设项目。广州青晏化工有限公司在广州主要经营销售，无生产车间，不需要办理相关环保手续。

- 1) 项目名称：广州青晏化工有限公司年产阻燃剂5000吨、功能助剂1000吨、阻燃母粒600吨、功能母粒200吨新建项目
- 2) 建设单位：广州青晏化工有限公司

- 3) 建设性质：新建
- 4) 法定代表人：赵军
- 5) 项目总投资：项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 4%。
- 6) 项目地址：中山市民众街道接源村番中公路中山路段南 75 号海纳智造产业园一期 2 栋 1、2 层，地理位置坐标：东经：113°28'27.041"，北纬：22°36'53.861"。地理位置图详见图 1。
- 7) 用地及建筑规模：用地面积为 1744 平方米，建筑面积 3488 平方米，租赁 1 栋 9 层混凝土结构厂房的第 1、2 层作为经营场所；厂房已经建设完成，不涉及厂房施工期建设评价。
- 8) 行业类别：C2661 化学试剂和助剂制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。
- 9) 生产规模：主要从事阻燃剂、功能助剂、阻燃母粒、功能母粒生产。主要产品及年产量：阻燃剂 5000 吨、功能助剂 1000 吨、阻燃母粒 600 吨、功能母粒 200 吨。
- 10) 企业定员：项目全厂劳动定员 25 人，厂内不设宿舍和食堂。
- 11) 生产制度：年工作 300 日，每天生产 16 小时，采取 2 班制，每班 8 小时，有夜间生产。

2、项目工程组成及内容

表 2-2 项目组成及工程内容一览表

工程类别	建设内容		工程内容
主体工程	厂房一（9 层，项目为 1、2 层，厂房高度为 45m）		租赁一栋 9 层混凝土结构工业厂房第 1、2 层作为经营场所，建筑物高度 45 米，占地面积 1744 m ² ，建筑面积 3488 m ² ；一层高度为 7 米，建筑面积 1744 m ² ，设有投料、混料、混合搅拌、筛分、分装、挤出成型、冷却、切粒等工序；仓库、办公室、实验室。 二层高度为 4.5 米，建筑面积 1744 m ² ，设有仓库、办公室。
辅助工程	办公室		位于厂房一内，用于员工办公和休息。
储运工程	仓库		仓库设置在厂房内。
公用工程	供水		新鲜水由市政供水管网提供，其中新鲜自来水为 328.2 吨/年。
	供电		项目用电由市政电网供给，年用电量约 100 万度。
环保工程	废气	投料、混料、混合搅拌、筛分、分装等工序废气 G1	设有 1 套 25000m ³ /h 的废气治理措施，采取密闭车间负压收集+滤筒除尘器处理+50 米排气筒有组织排放。
		挤出成型及注塑打样工序废气 G2	设有 1 套 5000m ³ /h 的废气治理措施，采取安装包围型集气罩收集+二级活性炭装置+50 米排气筒有组织排放。
		破碎工序	采取无组织排放。

废水	生活污水	进入化粪池预处理后由市政污水管网排至民众街道生活污水处理厂（二期）处理。
	生产废水	采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。
固废 废物	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理。
	一般固体废物	设置一般固废暂存间，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	设置危废暂存间，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。
	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备。

3、主要产品及产能

项目主要从事阻燃剂、功能助剂、阻燃母粒、功能母粒生产。主要产品及年产量：阻燃剂 5000 吨、功能助剂 1000 吨、助燃母粒 600 吨、功能母粒 200 吨。具体详见表 2-3：

表 2-3 项目产品产量一览表

序号	生产单元	生产工艺	产品名称	年产量	物态	包装规格
1	阻燃剂车间	投料、混合搅拌、分装	阻燃剂	5000 吨	粉末/颗粒状	25kg/袋装
2			功能助剂	1000 吨	粉末/颗粒状	25kg/袋装
3	改性塑料车间	投料、混料、挤出成型、冷却、切粒	功能母粒	200 吨	颗粒状	25kg/袋装
4			阻燃母粒	600 吨	颗粒状	25kg/袋装

4、主要原材料及年用量

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量
次磷酸铝	粉末状	820 吨	10 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
三聚氰胺	粉末状	290 吨	5 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
磷酸哌嗪盐	粉末状	1070 吨	10 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
聚磷酸铵	粉末状	920 吨	10 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
三聚氰胺聚磷酸盐	粉末状	560 吨	5 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
成炭剂	粉末状	244 吨	5 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
滑石粉	粉末状	700 吨	10 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
氢氧化铝	粉末状	460 吨	5 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
氢氧化镁	粉末状	240 吨	5 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
季戊四醇	粉末状	360 吨	2 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
硬脂酸	粉末状	240 吨	2 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
硅酮粉	粉末状	124.8 吨	2 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
苯胺黑	粉末状	14 吨	2 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
硅氧烷	液态	35 吨	2 吨	200kg/桶装	投料、混合	是	2500t
单甘酯	粉末状	300 吨	2 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
硅酸盐	粉末状	240 吨	2 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--

	PP 塑料	新料颗粒	240 吨	2 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
	抗氧剂	粉末状	3 吨	0.5 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
	PA 塑料	新料颗粒	47.7 吨	2 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
	玻璃纤维	粉末状	50 吨	1 吨	25kg/袋装	投料、混合	否	--
	包装材料	固态	1 吨	0.1 吨	捆扎	包装	否	--
	机油	液态	0.2 吨	0.1 吨	20kg/桶装	设备维护	是	2500t

表 2-5 项目总物料平衡图

投入			产出		
产品类型	名称	数量 (t)	去向	名称	数量 (t)
阻燃剂	次磷酸铝	700	产品	阻燃剂	5000
	三聚氰胺	240	废气	粉尘	124
	磷酸哌嗪盐	920			
	聚磷酸铵	920			
	三聚氰胺聚磷酸盐	460			
	成炭剂	244			
	滑石粉	700			
	氢氧化铝	460			
	氢氧化镁	240			
	硅酸盐	240			
小计		5124	小计		5124
功能助剂	季戊四醇	360	产品	功能助剂	1000
	硬脂酸	240	废气	粉尘	24.8
	硅酮粉	124.8			
	单甘酯	300			
	小计	1024.8	小计		1024.8
阻燃母粒	PP 塑料	150	产品	阻燃母粒	600
	PA 塑料	37.28		注塑样品	0.9
	次磷酸铝	120	废气	粉尘	3.605
	磷酸哌嗪盐	150		有机废气	2.776
	三聚氰胺	50			
	三聚氰胺聚磷酸盐	100			
	小计	607.28	小计		607.28
功能母粒	PP 塑料	90	产品	功能母粒	200
	PA 塑料	10.42		注塑样品	0.3
	抗氧剂	3	废气	粉尘	1.2
	硅氧烷	35		有机废气	0.92
	玻璃纤维	50			
	苯胺黑	14			
	小计	202.42	小计		202.42

主要原材料的理化性质：

注：①次磷酸铝：是一种无机化合物，化学式为 $\text{Al}(\text{H}_2\text{PO}_2)_3$ ，CAS 号为 7784-22-7，分子量：221.94。白色晶体或粉末，材料密度为 1.847g/cm^3 。含量 $\geq 99.0\%$ ；粒度 $\leq 10\mu\text{m}$ ；起始热分解温度 $\geq 320^\circ\text{C}$ ；磷化物 $41.9 \pm 0.5\%$ ；铝盐： $12.2 \pm 0.5\%$ ；水分 $\leq 0.5\%$ ；一种新型的阻燃剂，次磷酸铝热稳定性好，在加工中不引起聚合物的分解，也不影响塑料模制组合物。

②三聚氰胺：俗称密胺，是一种三嗪类含氮杂环有机化合物，白色单斜晶体；化学式为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{N}_6$ ，分子量为 126.12，CAS 登录号 108-78-1，熔点 354°C ，沸点 557.54°C ，密度 1.661g/cm^3 ，闪点 325.3°C 。不溶于水，不可燃，在常温下性质稳定。三聚氰胺的大鼠经口 LD50 为 $3100 \sim 3300\text{mg/kg}$ 体重，小鼠经口 LD50 为 4550mg/kg 体重，属于低毒化合物。

③磷酸哌嗪盐：CAS 号为 14538-56-8、1951-97-9，分子式为 $\text{C}_4\text{H}_{13}\text{N}_2\text{O}_4\text{P}$ ，分子量 184.131，密度 1.282g/cm^3 ，沸点 460°C ，熔点 $201.5 \sim 202.50^\circ\text{C}$ ，闪点 237.4°C ；白色鳞片状结晶或结晶性粉末；无臭，味微酸带涩，易溶于水，用于驱蛔虫药物，医药中间体，阻燃材料等。

④聚磷酸铵：是一种无机聚合物阻燃剂，通常通过磷酸铵盐的缩聚反应制得。CAS 号为 68333-79-9，分子式为 $(\text{NH}_4\text{PO}_3)_n$ ；常温下呈白色流动性粉末，无毒无味，其热分解温度 $\geq 280^\circ\text{C}$ ，密度约 1.9g/cm^3 ，含磷量 30%-32%、含氮量 14%-16%，pH 值 5.5-7.0，水分： $\leq 0.25\%$ ，具有低水溶性、高热稳定性及无卤环保特性。具有高效阻燃、低烟无毒、环保等特性。高温下分解产生氨气和聚磷酸，形成保护层。主要作为阻燃剂用于阻燃纤维、木材、塑料、防火涂料等。可作肥料用。

⑤三聚氰胺聚磷酸盐：是一种含磷含氮阻燃剂，CAS 号为 15541-60-3，分子式为 $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_6\text{O}_7\text{P}_2$ ，分子量 304.095。密度 1.82g/cm^3 ，白色粉末，属于非卤素氮-磷系阻燃剂，不溶于水，广泛应用于各种热塑性塑料，热固性塑料，更适用于玻璃纤维，增强尼龙等。建议加入量 15-20%，可达到 UL94V-0 级。

⑥成炭剂：双季戊四醇，分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{22}\text{O}_7$ ，分子量：254.28，CAS 号：126-58-9，熔点 $215 \sim 225^\circ\text{C}$ ，沸点 356°C ，密度 1.356g/cm^3 ，白色结晶状粉末。无毒。无吸湿性。微溶于水。用于生产聚醚、聚酯、聚氨酯、醇酸树脂以及感光树脂胶片等，以及用于树脂、涂料作成炭剂使用。

⑦滑石粉：滑石粉是一种工业产品，白色或类白色粉末，CAS No14807-96-6，为硅酸镁盐类矿物滑石族滑石，主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗，干燥而成。常用于塑料类、纸类产品的填料，橡胶填料和橡胶制品防黏剂，高级油漆涂料等。主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为 $\text{Mg}_3[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_2$ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常呈致密的块状、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；解理面上呈珍珠光泽。硬度 1，比重 $2.7 \sim 2.8$ 。

⑧氢氧化铝：是一种无机物，白色非晶形的粉末，是铝的氢氧化物；化学式： $\text{Al}(\text{OH})_3$ ，分子量：78.004，CAS 号：21645-51-2，密度： 2.40g/cm^3 ，熔点： 300°C 。氢氧化铝既能与酸反应生成盐和水又能与强碱反应生成盐和水，因此它是一种两性氢氧化物。

⑨氢氧化镁：无机碱类化合物，水镁石的主要成分，化学式 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ，分子量 58.320，CAS 登录号 1309-42-8，熔点 350°C （分解），密度 2.36 g/cm^3 。常温下为白色无定形粉末或无色六方柱晶体。几乎不溶于水，在水中呈微碱性，水浆 pH 值为 9.5~10.5。急性毒性：大鼠口经 LD50： 8500mg/kg ；大鼠引入腹膜 LD50： 2780mg/kg ；小鼠口经 LD50： 8500mg/kg ；小鼠引入腹膜 LD50： 815mg/kg 。氢氧化镁是塑料、橡胶制品优良的阻燃剂。

⑩季戊四醇：别名 2,2-双羟甲基-1,3-丙二醇、四羟甲基甲烷，是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_4$ ，属于多元醇类有机物，呈白色结晶性粉末，分子量 136.146，CAS 登录号 115-77-5，熔点 257°C ，沸

点 380.4 °C，密度 1.396g/cm³，白色结晶性粉末，闪点 200.1 °C；可燃，易被一般有机酸酯化，溶于水，微溶于乙醇，不溶于苯、四氯化碳、乙醚、石油醚等；急性毒性：口服-大鼠 LD50：12600 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50：4097 毫克/公斤。刺激数据：皮肤-兔子：500mg/24 小时，轻度；眼睛-兔子：126mg/24 小时，轻度。大剂量经口可引起腹泻，未见皮肤刺激作用或炎症，粉尘对人体同样无害。生产醇酸树脂；合成高级润滑剂、增塑剂、表面活性剂等。

(11)硬脂酸：是一种由 18 个碳原子组成的直链结构的饱和长链脂肪酸，化学式为 C₁₇H₃₅COOH (C₁₈H₃₆O₂)。分子量 284.48，CAS 登录号 57-11-4，熔点 67 至 72 °C，沸点 361 °C，密度 0.84 g/cm³，闪点>230 °F，硬脂酸在室温下呈现出白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体，无色、无味，具有较低的水溶性和较高的有机溶剂溶解度，硬脂酸具有良好的热稳定性，这使得它在需要高温加工的应用中，广泛应用于食品、化妆品、药品、塑料和橡胶工业以及蜡烛制造等领域，既是重要的化工原料，也可作为多种产品的功能性添加剂。小鼠、大鼠静脉注射 LC50：(23±0.7)mg/kg、(21.5±1.8)mg/kg。

(12)硅酮粉：是一种由硅树脂制成的白色无味微细粉末，具有球形结构，化学名称为聚甲基硅倍半氧烷；主要成分为二氧化硅和甲基硅油。一种高效的聚合物润滑剂，由高分子量有机硅酮与二氧化硅粘合精制而成，是在超高分子量硅酮上引入功能基团，是一种耐高温润滑脱模剂。与塑料具有更好的结合性、相容性。硅酮粉具有更好的改善流动性和脱模性能。

(13)苯胺黑：又称尼格罗辛，是一种直接在棉织物上生成且不溶于普通溶剂的黑色染料。其化学式为 C₂₂H₁₄N₆O₉S₂-2.2[Na⁺]，CAS 编号为 11099-03-9，熔点超过 300°C，可溶于醇类溶剂。该染料适用于丙烯酸树脂、聚碳酸酯等材料的非水性着色，以及硝基漆、木材装饰等工艺。

(14)硅氧烷：硅氧烷(Siloxane)是指含有 Si—O—Si 键的化合物。硅氧烷分为链状与环状，链状的通式为 Si_nO_{n-1}H_{2n+2}，结构为 H(SiH₂-O)_xSiH₃，若 n=2，为乙硅氧烷，SiH₃-O-SiH₃，n=3 为丙硅氧烷，SiH₃-O-SiH₂-O-SiH₃，环状的通式为(H₂SiO)_n，如 n=4 为环丁硅氧烷，(H₂SiO)₄。它们的卤代物称为卤代硅氧烷。烷基取代物为有机硅氧烷，称为硅酮硅油：CAS 号为 63148-62-9，分子式为 C₆H₁₈OSi₂，是一种不同聚合度链状结构的聚有机硅氧烷。它是由二甲基二氯硅烷加水水解制得初缩聚环体，环体经裂解、精馏制得低环体，然后把环体、封头剂、催化剂放在一起调聚就可得到各种不同聚合度的混合物，经减压蒸馏除去低沸物就可制得硅油，闪点：300°C（开口）。

(15)单甘酯：单脂肪酸甘油酯，是一类重要的非离子型表面活性剂。在常温下，单甘酯是白色或淡黄色的固体，略带苦味，不溶于水；它含有一个亲油的长链烷基和两个亲水的羟基，因而具有良好的表面活性，可以作为乳化剂应用于食品、化妆品、医药等领域。

(16)硅酸盐：本项目使用的硅酸盐是硅酸钙，CAS 号为 10101-39-0，分子式为 CaSiO₃，三斜晶系。通常呈片状、放射状或纤维状集合体。白色微带灰色。平均粒径为 12.05 μm（约 1000 目），主要用于陶瓷、涂料、塑料、橡胶等工业。

(17)PP 名聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。常为半透明无色固体，无臭无毒。化学式为(C₃H₆)_n，密度为 0.89~0.91g/cm³，熔点为 164~170°C，在 155°C 左右软化，使用温度范围为-30~140°C，分解温度 210~220°C。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等。

(18)抗氧剂：是一类化学物质，当其在聚合物体系中仅少量存在时，就可延缓或抑制聚合物氧化过程的进行，从而阻止聚合物的老化并延长其使用寿命。本项目使用抗氧剂 168，化学名称：三(2,4-二叔丁基苯基)亚磷酸酯，分子式：C₄₂H₆₃O₃P，外观：白色结晶粉末，熔点范围：182.0°C-185.0°C，分解温度 260°C；为一种性能良好的辅助抗氧化剂，广泛应用于聚乙烯，聚丙烯，聚甲醛，ABS 树脂，PS 树脂，PVC，工程塑料，接着剂，橡胶及石油产品等。

(19)PA 塑料：聚酰胺俗称尼龙，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，包括脂肪族 PA，脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。密度：1.05 g/cm³，熔点为 220℃-260℃，分解温度为 300 ℃。其中脂肪族 PA 品种多，产量大，应用广泛，其命名由合成单体具体的碳原子数而定。

(20)玻璃纤维：其主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等，玻璃是一种非晶体，无固定的熔点，一般认为它的软化点为 500~750℃，CAS 登录号 65997-17-3，沸点约 1000 ℃，密度 2.4 至 2.76g/cm³；是一种性能优异的无机非金属材料，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。玻璃纤维作为强化塑料的补强材料应用时，最大的特征是抗拉强度大。抗拉强度在标准状态下是 6.3~6.9 g/d，湿润状态 5.4~5.8 g/d。耐热性好，温度达 300℃ 时对强度没影响。有优良的电绝缘性，是高级的电绝缘材料，也用于绝热材料和防火屏蔽材料。

(21) 包装材料：外购包装材料主要为包装袋等，用于包装后外售。

(22) 机油：即发动机润滑油。密度约为 0.91×10^3 (kg/m³) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可以弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

5、建设项目主要生产设备

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	所在车间	设备名称	型号	数量	所在工序	能源	备注	
1	厂房一 1F 阻燃 剂车间	卧式搅拌机	LC-6000L	2 台	混合工序	用电	人工投料、物理混合搅拌	
2		卧式搅拌机	LC-2000L	2 台	混合工序	用电	人工投料、物理混合搅拌	
3		真空吸料机	/	4 台	分装工序	用电	配套搅拌机，将料吸至包装机	
4		称重包装机	LC-2000L	4 台	分装工序	用电	自动称重包装	
5		无尘投料站	/	4 个	投料工序	用电	人工在密闭间投料	
6		干粉造粒机	LMD-200	1 台	造粒工序	用电	干粉造粒	
其中		混料机	LC-2000L	1 台	混料工序	用电	人工投料混合	
		造粒机	LMD-200	1 台	造粒工序	用电	物理压力成颗粒	
		筛分机	/	1 台	筛分工序	用电	筛分合格的颗粒	
7	厂房一 1F 改性 塑料车间	挤出造粒线	50-65 型	4 台	挤出工序	用电	挤出造粒	
		料桶	30L	4 个	辅助设备	用电	储料，每台机含有 1 个	
		挤出机	CTSE-65	2 台	挤出成型 工序	用电	挤出成型，每台机含有 1 台；	
			CTSE-50	2 台			挤出温度为 180-200℃	
		冷却槽	5.0×0.2×0.25m	8 个	冷却工序	用电	直接冷却，每台 1 含有 2 个	
		切粒机	--	4 台	切粒工序	用电	切粒，每台机含有 1 台	
		振动筛	/	4 台	辅助设备	用电	/	
		风冷机	/	4 台	冷却工序	用电	先水冷后风冷	
		均化料筒	5 立方米	4 台	辅助设备	用电	颗粒存储混合分装	
		履带	6 米	12 条	辅助设备	用电	生产线转送	

	8		低速混合机	1000L	2 台	混料工序	用电	挤出前混料，常温	
	9		破碎机	/	2 台	破碎工序	用电	破碎工序，回收挤出次品和边角料	
	10		热冷混合机	NH500	2 台	混料工序	用电	挤出前混料，常温	
	11		螺杆上料机	/	4 台	投料工序	用电	投料到混合机	
	12		注塑机	60T	1 台	注塑工序	用电	注塑打样测试，与挤出共用冷却塔	
	13	/	空压机	15kW	2 台	/	用电	辅助设备	
	14		冷却塔	循环池： 2.0×1.5×1.2m	1 台	/	用电	配套挤出和注塑冷却循环， 挤出直接冷却，注塑间接冷却， 辅助设备	
	15	实验室	热重分析仪器	TG209F3	1 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	16		拉伸机	LJ-282	1 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	17		粘度计	NDJ-1	2 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	18		pH 计	PhS-25	1 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	19		梅特勒水分仪	MJ33	1 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	20		搅拌器	OS40-S	3 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	21		白度仪	SBDY-1	1 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	22		烘箱	DHG-9070A	1 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	23		马弗炉	SX2-4-10NP	1 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	24		高温高湿箱	LJ-100L	1 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	25		分析天平	ME204E	2 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	26		粒径仪	LS-909	1 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	27		EDX 环保仪	EDX180085	1 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	
	28		密度仪	/	1 台	测试工序	用电	性能测试、不使用化学品	

表 2-7 项目主要设备产能核算表

产品	生产设备	生产能力	生产时间	生产方式及时间	最大产能 (t)	实际产能 (t)
阻燃剂、 功能助 剂	搅拌机 2 台 (6000L)	3600kg/ 批	300 天	每台机每天生产 2 批次， 每批次 8 小时（包括投料 1h、混合 4h、分装 3h）， 每批次 3.6t	4320	6000
	搅拌机 2 台 (2000L)	1200kg/ 批	300 天	每台机每天生产 2 批次， 每批次 8 小时（包括投料 1h、混合 4h、分装 3h）， 每批次 1.2t	1440	
阻燃母 粒、功能 母粒	LMD200 干粉造粒 机 1 台	100kg/h	300 天	连续不间断造粒，每台机 器每天生产 16h	480	
	挤出机 65 型 2 台	50kg/h	300 天	连续不间断挤出条状产 品，每台机器每天生产 16h	480	800
	挤出机 50 型 2 台	40kg/h	300 天	连续不间断挤出条状产 品，每台机器每天生产 16h	384	

注：1、项目搅拌机为 6000L 和 2000L，项目原材料密度为 $1.3\text{-}2.8\text{g/cm}^3$ ，混合后产品密度约为 2.0g/cm^3 ，因此，设备最大填装量为 12t 和 4t；由于设备内部含有搅拌装置，运行中不能满负荷搅拌生产，作业时填装量为 30%，因此，6000L 的填装量为 3.6t，2000L 的填装量为 1.2t。

2、项目挤出造粒设计产能为 864 吨，项目产品年产能为 800 吨，占设备最大设计产能的 92.6% 以上；因此产能与生产设备匹配。

3、项目阻燃剂和功能助剂设计产能为 6240 吨，项目产品年产能为 6000 吨，占设备最大设计产能的 86.8% 以上；因此产能与生产设备匹配。

注：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。

6、人员及生产制度

项目全厂劳动定员 25 人，厂内不设宿舍和食堂；全年生产时间为 300 天，每天工作 16 小时，采取 2 班制，每班 8 小时，有夜间生产。

7、给排水系统

项目新鲜用水量包括生活用水和工业用水，全都由市政管网供给。

（1）生活给水与排水

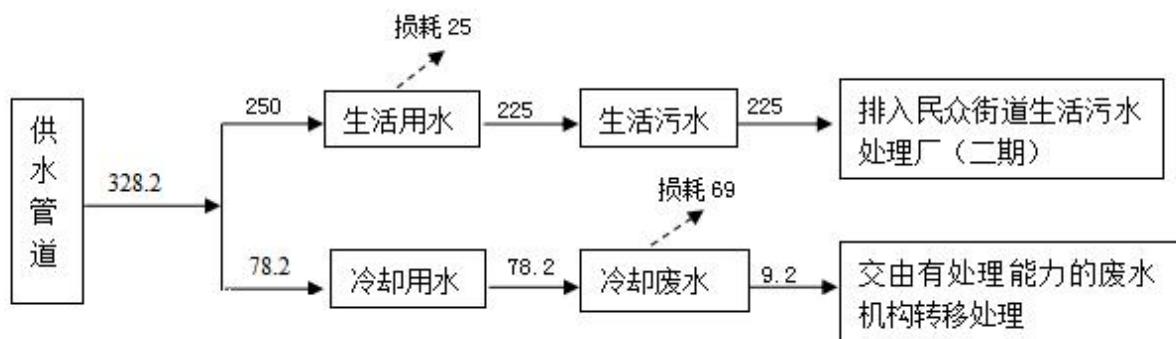
厂区用水源由市政供水管网直接供水，全厂劳动定员 25 人，项目不设宿舍和食堂；根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）计算（参照国家机构办公楼用水定额，无食宿取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ），本项目生活用水约 250 吨/年，生活用水主要用于办公和厕所用水，生活污水排放量系数按 0.9 计，生活污水排放量为 225 吨/年，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准后，排入市政管网排入民众街道生活污水处理厂（二期）处理达标后最终排入民众涌；屋面及场地雨水经雨水斗或雨水口收集后直接排入雨水管道。

（2）生产给水与排水

工业用水：本项目工业用水主要是冷却用水；项目实验室主要对产品进行性能测试，不使用化学试剂，不需要用水，实验设备也不需要进行清洗。

根据厂家提供资料，挤出造粒工序需要用水进行冷却，共设有 8 个冷却槽和 1 个循环冷却塔，冷却水槽大小为 $5.0\times0.2\times0.25\text{m}$ ，盛水高度为 0.2 米，循环冷却塔尺寸： $2.0\text{m}\times1.5\text{m}\times1.2\text{m}$ ，盛水高度为 1.0 米，则项目循环冷却塔有效容积为 3.0t；挤出线上冷却槽有效容积为 1.6t；则项目挤出冷却首次用水 4.6t，项目冷却水槽为直接冷却用水，经过冷却塔冷却后循环使用；冷却用水半年更换一次，则冷却废水产生量 9.2 吨/年；每天补充新鲜水 0.23t（按水槽有效容积的 5% 计算）作为消耗，则消耗用水量为 69t/a，冷却用水量约 78.2t/a。产生冷却废水 9.6 吨/年，建设单位将其集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

项目水平衡图:



注: 每年按 300 天计

附图2-1 本项目水平衡图 (单位: 吨/年)

8、通风系统

厂区通风系统采用抽风系统和空调排风。

10、项目能源消耗情况

项目厂区用电统一由市政配送，全厂年耗电量约为 100 万度。

11、项目四至情况

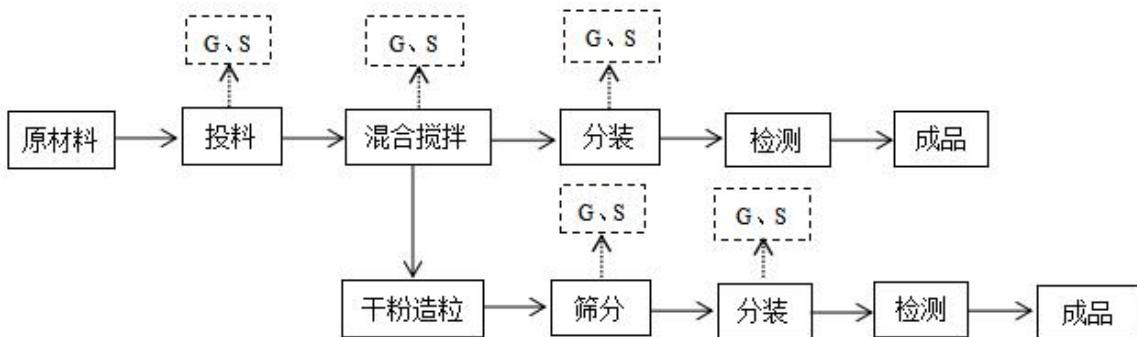
根据现场勘查，项目位于海纳智造产业园内，项目东面为园区 A1 栋厂房，南面为中山市钜泰硅胶科技有限公司和广东赛米克新材料有限公司，西面为园区 A3 栋厂房，北面为园区 A6 栋厂房，具体详见图 4 建设项目地理位置图及图 5 项目四至图。

12、项目平面布局情况

根据四周情况，项目周边 200 米范围内没有大气敏感点，最近敏感点距离项目 282 米，位于项目东北面；项目车间门口设置在北面，一层东南面为办公室，阻燃剂投料和混合搅拌位于厂房一楼西面，挤出车间位于厂房一楼南面，排气筒设置在西面，废水收集池设置在南面，危废房设置在北面；二楼为仓库和办公室。总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理。平面布置详见附图 5。

工艺流程简述：

一、阻燃剂、功能助剂生产工艺流程：



注：N为噪声、W为废水、G为废气、S为固废

图 2-2 阻燃剂和功能助剂生产流程产污环节图

1、阻燃剂工艺简述：项目按照比例将原材料：次磷酸铝、三聚氰胺、成炭剂、磷酸哌嗪盐、聚磷酸铵、三聚氰胺聚磷酸盐、滑石粉、氢氧化铝、氢氧化镁、硅酸盐投入搅拌机中，采取人工投料，投料后混合为密闭混合，搅拌混合后通过卸料口进行分装即为成品，本工艺在常温常压下进行，为单纯物理混合，不存在化学反应。

2、功能助剂工艺简述：项目按照比例将原材料：季戊四醇、硬脂酸、硅酮粉、单甘酯投入搅拌机中，采取人工投料，投料后混合为密闭混合，搅拌混合后通过卸料口进行分装即为成品，本工艺在常温常压下进行，为单纯物理混合，不存在化学反应。

3、工艺流程简述：

1) 投料：根据产品要求，项目将粉末原材料按一定的比例投入搅拌机内搅拌均匀，采取人工投粉。投粉过程有颗粒物废气产生，投料时间为 1h。

2) 混合搅拌：用搅拌机将粉料原材料充分进行混合，采用机械方式在常温下进行物理搅拌，过程为物理过程，不加热，不产生化学反应，搅拌机为密闭设备，搅拌过程在密闭状态下进行。搅拌过程中有少量的颗粒物产生，混合搅拌过程为 4h。

3) 分装：搅拌完成后的产品在搅拌机内，产品通过真空吸料机将产品吸入包装机内，进行自动称重包装产品。过程中有粉尘产生，分装时间为 3h。

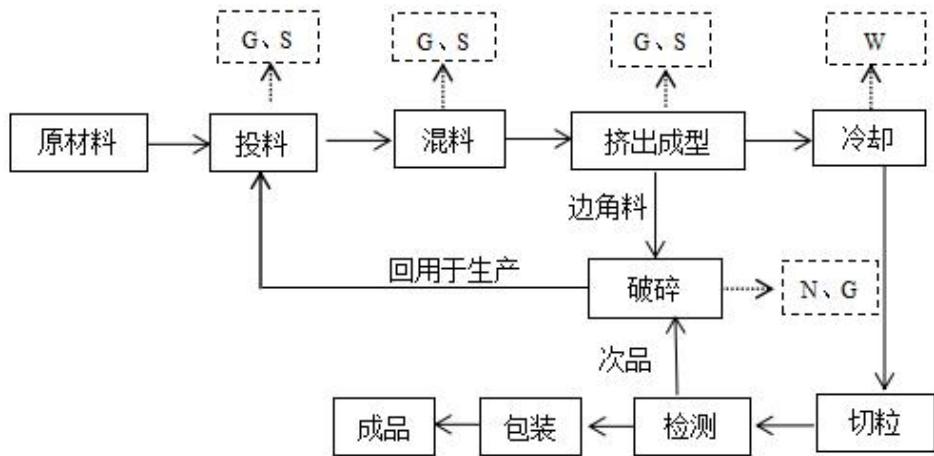
4) 干粉造粒：干粉造粒生产线的产品，原材料通过混合搅拌后，通过管道进入干粉造粒机，干粉造粒机通过压力将粉末原料压缩成颗粒状，在密闭的设备内进行物理压缩，过程中没有废气产生；干粉造粒过程为连续生产过程，每天工作 16 小时。

5) 筛分：通过筛分机将不合格的产品筛选出来，重新进入造粒机重新混合压缩，筛分为振动筛分，过程中会产生少量的粉尘。筛分过程中连续生产过程，每天生产 16 小时。

6) 分装：造粒的产品在料筒内进行分装，过程中有少量颗粒物产生。

7) 检测：每天取少量成品送到实验室内检测各项指标是否符合要求，检测过程为物理性能测试。

二、助燃母粒和功能母粒生产工艺流程:



注: N为噪声、W为废水、G为废气、S为固废

图 2-3 阻燃母粒和功能母粒生产流程产污环节图

1、阻燃母粒工艺简述：项目按照比例将原材料：PP、PA 等塑料颗粒与次磷酸铝、磷酸哌嗪、三聚氰胺、三聚氰胺聚磷酸盐等进行混合，投料后混合为密闭混合，然后通过管道进入料斗中，再进行挤出成型，然后经过冷却水槽冷却后切粒即为产品。

2、功能母粒工艺简述：项目按照比例将原材料：PP、PA 等塑料颗粒与硅氧烷、抗氧剂、玻璃纤维、苯胺黑等进行混合，投料后混合为密闭混合，然后通过管道进入料斗中，再进行挤出成型，然后经过冷却水槽冷却后切粒即为产品。

3、工艺流程简述：

1) 投料：根据产品要求，项目先将粉末原材料按一定的比例投入搅拌机内搅拌均匀，采取人工投粉。投粉过程有颗粒物废气产生。

2) 搅拌：用搅拌机将粉料原材料充分进行混合，采用机械方式进行物理搅拌，过程为物理过程，不加热，不产生化学反应，搅拌机为密闭设备，搅拌过程在密闭状态下进行。搅拌过程中有少量的颗粒物产生。

3) 挤出成型：混合好的原材料通过管道进入挤出造粒机料斗，然后经过加热软化后挤出成型，挤出成型温度为 180-200℃，本项目挤出成型的温度小于塑料颗粒的分解温度，PP 的分解温度为 210~220℃，PA 分解温度为 300℃；项目挤出成温度均小于各种塑料的分解温度，因此，挤出成型过程中产生有机废气和臭气浓度。挤出成型工序年工作 4800 小时。

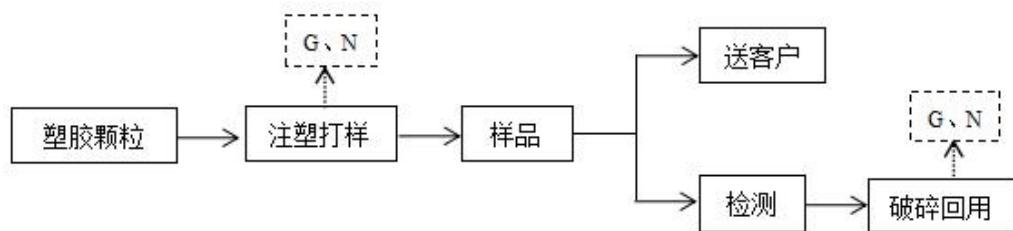
4) 挤出成型后拉丝经过水槽进行直接冷却，每天工作 16 小时，年工作 300 天，冷却过程中有废水产生。

5) 切粒：将冷却后的产物切成颗粒即为成品，切粒为常温下进行切粒，不进行加热。过程中没有废气产生，每天工作 16 小时，年工作 300 天。

6) 分装：将切成颗粒的成品，经过拌料机的抽风机抽入拌料机，在密闭空间进行搅拌混合，使产品混合均匀，产品为大颗粒塑料产品，产品拌料过程中没有废气产生，每天工作 16 小时，年工作 300 天。

7) 破碎：挤出成型次品、边角料等经过破碎机破碎成颗粒后重新利用；破碎过程是在全密封的状态下进行，破碎基本为较大颗粒物，破碎机在密闭状态下进行，破碎回收的塑料粒径较大，破碎过程中有少量粉尘产生。工作时间为每天1小时；破碎为较大颗粒物，且运输过程也是在包装袋中运输，因此运输过程中没有废气产生。

三、注塑检测生产工艺流程：



注：N为噪声、W为废水、G为废气、S为固废

图 2-4 检测生产流程产污环节图

工艺简述：改性塑料粒经注塑机注塑成型后检测各项性能，注塑成品部分送客户，部分自行检测，检测后废塑料破碎后回用，注塑模具外购，不设维修工序。约每天进行打样一次，每次使用20kg进行注塑打样，一年注塑打样300次，每次打样约1个小时，打样用品约6吨/年；打样过程有少量的有机废气产生。

注：1、注塑：注塑成型又称注射模塑成型，它是一种注射进模塑的成型方法。在一定温度下，通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料，用高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品的方法。该方法适用于形状复杂部件的批量生产，是重要的加工方法之一。注塑工序年工作300小时。注塑样品有20%（1.2吨）交由客户，剩余80%（4.8吨）样品经过性能试验后，利用破碎机进行破碎后回用于挤出生产。

2、检测：检测成品的各项指标性能。

与项目有关的原有环境污染问题
由于本项目为广州青晏化工有限公司在中山建设的生产项目，属于新建项目，故不存在原有污染物。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、项目所在地功能区划:

地表水环境功能区划：根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）可知，纳污水体民众涌功能为农用、景观用水，水质目标IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。洪奇沥水道功能为工用、渔业，水质目标III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

地下水环境功能区划：根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），项目所在地属于地下水一级功能区的保留区，二级功能区的珠江三角洲中山不宜开采区（代码：H07442003U01），地下水水质保护目标应符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的V类水质，水位保护目标为维持现状。

环境空气功能区划：根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订）确定，项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

声环境功能区划：项目地址为中山市民众街道接源村番中公路中山路段南75号海纳智造产业园一期2栋1、2层。项目所在区域为工业区域，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》确定，属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

建设项目所在地环境功能属性如表3-1列。

表3-1 建设项目所在地自然环境功能属性表

编号	项目	内容
1	建设用地属性	一般工业用地
2	水环境功能区	IV类水域-民众涌 执行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中IV类标准
		III类水域-洪奇沥水道 执行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准
		地下水：执行《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 的V类水质
3	环境空气质量功能区	二类区 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单

	4	声环境质量功能区	3类区 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中3类标准
	5	是否基本农田保护区	否
	6	是否风景区	否
	7	是否水库库区	否
	8	是否在水源保护区	否
	9	是否属于两控区	是
	10	是否在民众街道生活污水处 理厂(二期)纳污范围	在民众街道生活污水处理厂(二期)纳污 范围

二、环境质量现状

1、环境空气质量现状

本项目位于中山市民众街道接源村番中公路中山路段南75号海纳智造产业园一期2栋1、2层，根据《环境空气质量标准(GB3095-2012)》和《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。

1) 项目所在区域达标判定

中山市2023年大气环境质量状况公报可知：2023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(GB 3095-2012)二级标准及修改单，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(GB 3095-2012)二级标准及修改单，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过环境空气质量标准(GB 3095-2012)二级标准及修改单。综上，项目所在行政区中山市判定为不达标区，不达标污染物为臭氧。

表3-2 区域空气质量现状评价表

所在区域	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
中山市	SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		日均值第98百分位数浓度	8	150	5.3	达标
	NO_2	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
		日均值第98百分位数浓度	56	80	70	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	35	70	50	达标
		日均值第95百分位数浓度	72	150	48	达标
	$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
		日均值第95百分位数浓度	42	75	56	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
	O_3	90百分位数 最大8小时平均质量浓度	163	160	101.9	超标

2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。由于项目评价范围内没有站点，因此采用邻近站点（民众镇）的数据，根据《中山市2023年监测站民众站的监测数据》进行统计，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表

表 3-3 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	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
民众镇监测站	民众站	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	/	/	/	达标
			日均值第98百分位数浓度	14	150	12.7	0	0	达标
	民众站	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	/	/	/	达标
			日均值第98百分位数浓度	64	80	140	1.10	1.10	达标
	民众站	PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	/	/	/	达标
			日均值第95百分位数浓度	101	150	125.3	0.82	0.82	达标
	民众站	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	/	/	/	达标
			日均值第95百分位数浓度	42	75	84	0	0	达标
	民众站	O ₃	日最大8小时平均值第90百分位数浓度	169	160	154.4	5.75	5.75	超标
	民众站	CO	日平均第95百分位数浓度	800	4000	27.5	0	0	达标

由表可知，SO₂和NO₂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；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；CO的24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90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

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) 严格执行，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。

采取上述措施后，中山市的环境空气质量会逐步得到改善。

3) 补充污染物环境质量现状评价

(1) 监测因子及布点

根据本项目产污特点，在评价区内选取 TSP 作为评价因子，项目收集了所在区域周边 5km 范围内 TSP 的监测数据。

本次评价引用《中山市进利塑料制品有限公司》中的环境空气数据，监测单位为“江门市溯源生态环境有限公司”，G1 进利所在地监测点位于项目东南面，距离项目所在地约为 810m，监测时间为 2024 年 06 月 11 日~2024 年 06 月 13 日。本环评引用监测数

据均在有效期内，各个监测点位具有代表性。监测数据如下表所示。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测站坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
进利所在地 G1	475	-691	TSP	2024.06.11-2024.06.13	东南面	810

(2) 监测结果与评价

本次引用的补充监测结果见下表：

表 3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准(μg/m³)	监测浓度范围/(μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
进利所在地 G1	475	-691	TSP	24h	300	105-116	38.7	0	达标

由上表可知，项目所在区域大气环境质量评价指标 TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单的要求，说明该区域的环境空气质量较好。

注：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）》项目排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，需要现状监测数据，由于国家、地方环境空气质量标准中没有非甲烷总烃、氨和臭气浓度的标准限值，因此，非甲烷总烃、氨和臭气浓度不需要现状监测。

2、地表水环境质量现状

生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网排入民众街道生活污水处理厂（二期）处理达标后最终排入民众涌，本项目纳污河道民众涌，起于隆丰涌上隆丰，止于民众沥，全长 4 公里；民众涌功能现状为农用、景观用水，水质目标为IV类水体，最终由三宝沥汇入洪奇沥水道，洪奇沥水道功能为工用、渔业，水质目标III类。

本项目纳污河道洪奇沥水道全长约 28km，起始范围为中山黄圃镇雁企，终止范围为番禺市沥口。水质现状为III类水体，保护目标为III类水体。主要功能为工用、渔业用水。根据中山市《2023 年水环境年报》，2023 年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为II类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为III类，水质状况为良好。石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

2023 年洪奇沥水道水质为II类标准，水质状况为优，根据《中山市水功能区管理办法》，洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。说明该区域的水环境质量现状良好。

中山市生态环境局政务网

请输入关键字查询

首页 新闻中心 信息公开 政务服务 交流互动 专项工作 专题专栏

水环境年报 您现在的位置：首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局 发布日期：2024-07-17 分享：

2023年水环境年报

1、饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为良好。石岐河水水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水水质有所好转。

3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

3、声环境质量现状

本项目位于中山市民众街道接源村番中公路中山路段南75号海纳智造产业园一期2栋1、2层，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），本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

本项目周边50m范围内无声环境敏感点，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）（2021年4月1日起施行）相关要求，本次评价不开展声环境质量现状调查。

4、地下水环境质量现状

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，化学品仓库、危险暂存区、废水收集池设置围堰，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，不进行厂区地下水环境现状监测。

	<p>5、土壤环境质量现状</p> <p>项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、危险暂存区、废水收集池设置围堰，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，因此对土壤环境影响较小。</p> <p>此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，项目废气设有配套的废气治理措施，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。</p> <p>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检测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。</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；项目周边无饮用水源保护区等敏感点保护目标。</p> <p>地表水：本项目所排生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入民众街道生活污水处理厂（二期）处理达标后最终排入民众涌。控制废水中主要污染物 CODcr、BOD₅、氨氮和 SS 等污染物的排放，使周围的河流水质不受明显的影响，水环境保护目标为民众涌满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准要求。</p> <p>地下水：地下水水环境保护目标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 V 类水质标准。</p> <p>2、环境空气保护目标</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</p>

范围内的环境空气保护目标详见下表：

表 3-6 项目 500 米范围内环境空气保护目标

所属地 区	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	相对厂界最 近距离/m
		X	Y					
中山市	接源村	0	-319	居民	大气环境影响	二类区	南面	285
	锦标村	97	-371	居民	大气环境影响	二类区	东南面	330
	远洋山水	235	369	居民	大气环境影响	二类区	东北面	367
	博朗幼儿 园	168	258	学校	大气环境影响	二类区	东北面	282
	浪网村	0	480	居民	大气环境影响	二类区	北面	409
	水韵花园	-433	215	居民	大气环境影响	二类区	东北面	410

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

项目周围 50 米范围内没有需要特殊保护的重要文物，没有医院、学校、居民等环境敏感点存在。

4、地下水环境保护目标

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。

5、生态环境保护目标

项目建设用地范围内没有生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 3-7 项目大气污染物排放标准

废气种 类	排气 筒 编号	污染 物	排 气 筒 高 度 m	最高允许排 放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	标准来源
投料、 混合搅 拌、混 料、筛 分、分 装工序 废气	G1	颗粒物	50	20	24.5 (折 半执行)	《合成树脂工业污染物排放标 准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 5 大气污染物特 别排放限值和广东省地方标准 《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中表 2 工艺废 气大气污染物排放限值 (第二时

						段二级标准) 较严值
		臭气浓度		40000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
挤出成型及注塑打样工序废气	G2	非甲烷总烃	50	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单)) 表 4 大气污染物排放限值
		氨		30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单)) 表 4 大气污染物排放限值
		臭气浓度		40000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单)) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 无组织排放监控浓度限值(第二时段)较严值
		非甲烷总烃		4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单)) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	/	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值(二级标准)
		氨		1.5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值(二级标准)
厂区内外无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处 1h 平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	/	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

注：1、根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)文件规定，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

2、待项目建成后，现场排气筒高度 50 米，但是没有高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上（园区行政办公楼 50m），则排放标准要求按 50% 执行。

2、水污染物排放标准

表 3-8 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) 中三级标准(第二时段)
	BOD ₅	≤300	
	pH	6-9	
	氨氮	--	
	SS	≤400	

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）3类标准；

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物的暂存管理按《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日实施）的要求执行；

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）相关要求。

一、废水

根据相关环保管理部门对总量控制指标的要求，需要实施污染物总量控制指标为废水排放中的 CODcr、氨氮。

生活污水经三级化粪池预处理后市政管网排入民众街道生活污水处理厂（二期）处理达标后最终排入民众涌；对于工业废水委托给有处理能力的废水处理机构处理；因此，本报表中不建议该项目的总量控制。

二、废气

本项目废气排放的污染物总量控制指标为： 挥发性有机物≤2.2177t/a。

表 3-10 项目总量控制指标一览表

类型	污染物种类	总量控制指标 (t/a)	备注
废气	挥发性有机物	2.2177	/

（每年按 300 天计）

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目的厂房已建成，故不对其施工期环境影响进行评价。
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气影响分析和防治措施</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>1) 投料、混料、混合搅拌、筛分、分装工序废气</p> <p>在阻燃剂和功能助剂投料、混合搅拌、筛分、分装工序中产生的粉尘（颗粒物），本项目阻燃剂车间为密闭车间，投料工序为人工投料，在投料至混料机时在投料口附近会有少量物料粉尘产生，但由于投料时间较短，且混料时是密闭的，粉尘逸出量很少。混料机、分装机和筛分机生产过程全程密闭，分装在相对密闭的操作空间内进行。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2641 涂料制造行业系数手册中的粉末涂料生产工艺产污系数，颗粒物产污系数为 24.8kg/t-产品，项目阻燃剂和功能助剂产量为 6000 吨，则投料、混合搅拌、筛分、分装工序产生的颗粒物约 148.8t/a。生产过程中投加粉末状的有机物，会挥发出少量臭气浓度。</p> <p>在阻燃母粒和功能母粒投料、混料生产过程中产生的粉尘（“颗粒物”表征），由于是人工投料和密闭搅拌混料；废气计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”中的 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表中混合-配料工艺产污系数为 6.0 千克/吨-产品。本项目年产改性塑料粒 800 吨；则粉尘产生量为 4.8t/a；</p> <p>则项目粉尘总产生量为 153.6t/a。该工序年工作 4800 小时。</p> <p>项目阻燃剂车间尺寸为 30m×10m×6m，换气次数为 10 次/h，则所需新风量为 $30 \times 10 \times 6 \times 10 = 18000 \text{m}^3/\text{h}$。车间排气口处设计风量为 $20000 \text{m}^3/\text{h}$，共设置 10 个排气口，其中 5 排气口尺寸为 $100 \times 100\text{cm}$，其中 5 排气口尺寸为 $50 \times 50\text{cm}$；则平均每个换气口截面处吸入风速 0.9m/s，收集效率达到 95%，符合要求。</p> <p>改性塑料粒投料房尺寸为 $20\text{m} \times 4\text{m} \times 3\text{m}$，换气次数为 10 次/h，则所需新风量为 $20 \times 4 \times 3 \times 10 = 2400 \text{m}^3/\text{h}$。车间排气口处设计风量为 $3000 \text{m}^3/\text{h}$，设置 4 个排气口，排气口尺寸为 $50 \times 50\text{cm}$，则平均每个换气口截面处吸入风速 0.8m/s，收集效率达到 95%，符合要求。</p>

总收集风量为 $23000\text{m}^3/\text{h}$, 考虑到收集系统风量损失及废气治理设备阻力, 本环评建议收集风量不低于 $23000\text{m}^3/\text{h}$ 。故风机设计风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)表3.3-2-废气收集集气效率参考值。废气收集类型-全密封设备/空间-废气收集方式(单层密闭负压)-VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压,收集效率为95%。

因此,项目采取密闭生产车间负压收集,收集效率可达95%;废气经过车间密闭负压收集+滤芯除尘器处理后高空排放,排放高度为50米;滤芯除尘器处理效率为99%;设计风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$,采用1套废气治理措施,项目年生产时间为4800小时。由于项目投料和搅拌工序在密闭的房间室内进行,根据环境工程-大气卷可知,粉尘无收集部分重力沉降效率约为80%,其余20%无组织排放。颗粒物有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含2024年修改单))表5大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段二级标准)较严值;臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值。

表4-1 投料、混料、混合搅拌、筛分、分装工序废气排放情况一览表

车间		厂房一	
排气筒编号		G1	
车间及工序		投料、混合搅拌、筛分、分装	改性塑料投料及混料
污染物		粉尘(颗粒物)	
产污系数		24.8kg/t	6.0kg/t
产品产能		6000t	800t
产生量		148.8t/a	4.8t/a
总产生量		153.6t/a	
有组织排放		收集效率	95%
		产生量	145.92t/a
		产生速率	30.4kg/h
		产生浓度	1216mg/m ³
		处理效率	99%
		排放量	1.4592t/a
		排放浓度	12.16mg/m ³
		排放速率	0.304kg/h
没有收集的	重力沉降	重力沉降率	80%
		重力沉降量	6.144t/a
	无组织排放	排放量	1.536t/a
		排放速率	0.32kg/h

抽风量 m ³ /h	25000m ³ /h
有组织排放高度 m	50m
年工作时间 h	4800h

2) 破碎废气

项目注塑过程生产的样品、挤出造粒过程中产生的次品、边角料，经破碎机破碎后回用生产，破碎过程中有少量颗粒物产生，项目次品、边角料产生量约为产品用量的1%，项目改性塑料产品量为800t/a，则次品、边角料产生量为8t/a，注塑样品为4.8吨。破碎粉尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，废 PET 干式破碎颗粒物产污系数为 375 克/吨-原料，废 PE/PP 干式破碎颗粒物产污系数为 375 克/吨-原料，废 PS/ABS 干式破碎颗粒物产污系数为 425 克/吨-原料，取较严值 425 克/吨-原料，则破碎颗粒物产生量 0.0054t/a，以无组织形式排放，年工作时间 300h，排放速率为 0.018kg/h，颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 4-2 项目破碎工序废气产排情况一览表

工序	污染物	产排情况			
		产生量	无组织排放量	无组织排放速率	工作时间
破碎工序	颗粒物	0.0054t/a	0.0054t/a	0.018kg/h	300h

3) 挤出成型和注塑打样废气

在挤出成型和注塑打样工序中产生非甲烷总烃、氨和臭气浓度，项目挤出成型及注塑打样工序温度没有达到塑料颗粒的分解温度，因此，氨的产生量极少量，臭气浓度为无量纲，本次评价不做定量分析。项目注塑打样用量一年使用 6 吨，使用量较少。

挤出成型非甲烷总烃废气计根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品业系数手册中改性粒料产污系数表-挥发性有机物产污系数为 4.6kg/t 产品，项目改性塑料粒产量为 800 吨，则非甲烷总烃产生量为 3.68t/a，年生产时间 4800h；

注塑检测工序非甲烷总烃废气参考《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表计算，非甲烷总烃按 2.7 千克/吨 · 产品计算；项目注塑检测用产品约为 6 吨/年，则非甲烷总烃的产生量为 0.0162t/a，年生产时间 300h。

因此，项目挤出成型、注塑打样总产生非甲烷总烃为 3.6962t/a；

项目挤出成型和注塑打样废气采取安装包围型集气罩收集，项目每台机设有 1 个包围型集气罩；

根据《环境工程设计手册》对收集风量、处理系统进行核算。项目每台设备设有 1 个集气罩，尺寸为 0.8×0.6m，距离源强处约 0.2m，按照《环境工程设计手册》中的有

关公式，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600 \times (10X^2+F) \times V_x$$

其中： X—集气罩至污染源的距离， 0.2m；

F—集气罩口面积， 0.48 m²；

V_x—控制风速， 取 0.3m/s

根据上述公式计算可知，单个集气罩理论设计风量为 734.4m³/h，项目设有 4 台挤出机和 1 台注塑机，所需风量为 3672m³/h，因此，项目废气治理设施设计风量为 5000m³/h，能确保风速控制在 0.3m/s，满足风速要求。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值。废气收集类型-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；收集效率为 50%。

因此，项目采取安装包围型集气罩收集，收集效率可达 50%；废气经过安装包围型集气罩收集+二级活性炭吸附处理后高空排放，排放高度为 50 米，二级活性炭治理效率为 80%。设计风量为 5000m³/h，采用 1 套废气治理措施，项目年生产时间为 4800 小时；非甲烷总烃、氨能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 4-3 挤出成型和注塑打样废气排放情况一览表

生产车间		厂房 1F（挤出车间和打样车间）		
排气筒编号		G2		
污染物		非甲烷总烃		
生产工序	挤出成型	注塑打样	合计	
排放系数	4.6kg/t 产品	2.7kg/t 产品	/	
原材料/产能	800t	6t	806	
产生量	3.68t/a	0.0162t/a	3.6962t/a	
有组织排放	收集效率	50%		
	产生量	1.84t/a	0.0081t/a	1.8481t/a
	产生速率	0.383kg/h	0.027kg/h	0.41kg/h
	产生浓度	76.7mg/m ³	5.4mg/m ³	82.1mg/m ³
	处理效率	80%		
	排放量	0.368t/a	0.0016t/a	0.3696t/a
	排放浓度	15.3mg/m ³	1.1mg/m ³	16.4mg/m ³
无组织排放	排放速率	0.077kg/h	0.005kg/h	0.082kg/h
	排放量	1.84t/a	0.0081t/a	1.8481t/a
	排放速率	0.383kg/h	0.027kg/h	0.41kg/h

	抽风量 m ³ /h	5000m ³ /h			
	有组织排放高度 m	50m			
	年工作时间 h	4800h	300h	/	

建设项目在采取以上治理措施后,项目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)表3厂区VOCs无组织排放限值;厂界排放的废气:颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含2024年修改单))表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2无组织排放监控浓度限值(第二时段)较严值;非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含2024年修改单))表9企业边界大气污染物浓度限值;氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1污染物厂界标准值(二级)。

建设项目在采取以上治理措施后,项目在生产中产生的大气污染物对周围环境不会产生影响。

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 4-4 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/(ug/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	投料、混料、混合搅拌、筛分、分装工序 G1	颗粒物	12160	0.304	1.4592
2	挤出成型及注塑打样工序 G2	非甲烷总烃	16400	0.082	0.3696
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.3696
		颗粒物			1.4592
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.3696
		颗粒物			1.4592

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	厂房4F	投料、混料、混合搅拌、筛分、分装	颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含2024年修改单))表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2	1.0	1.536

					无组织排放监控浓度限值（第二时段）较严值		
	挤出成型及注塑打样	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	4.0	1.8481
	破碎	颗粒物	/			1.0	0.0054
无组织排放							
无组织排放量合计			非甲烷总烃				1.8481
			颗粒物				1.5414

表 4-6 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	0.3696	1.8481	2.2177
2	颗粒物	1.4592	1.5414	3.0006

表 4-7 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	投料、混料、混合搅拌、筛分、分装工序 G1	治理措施不能正常运行	颗粒物	1216000	30.4	--	--	应立即停止生产，并进行维修
			臭气浓度	--	--	--	--	
2	挤出成型及注塑打样工序 G2		非甲烷总烃	82100	0.41	--	--	
			臭气浓度	--	--	--	--	

2、各环保措施的技术经济可行性分析

《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)可知，项目废气处理设施的技术可行性如下：

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	投料、混料、混合搅拌、筛分、分装工序	颗粒物 臭气浓度	113°28'26.801"	22°36'54.494"	滤筒除尘器处理	是	25000	50	0.8	30
G2	挤出成型及注塑打样工序	非甲烷总烃 氨 臭气浓度	113°28'27.013"	22°36'54.566"	二级活性炭吸附处理	是	5000	50	0.4	30

废气治理设施可行性分析及其影响分析

(一) 粉尘(颗粒物)防治措施技术可行性分析

(1) 滤筒除尘器是一种干式滤尘装置。含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉

积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

根据《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 排污单位废气污染防治推荐可行技术参考表，本项目使用滤筒除尘器处理粉尘（颗粒物）属于可行技术。

（二）有机废气防治措施技术可行性分析

（1）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。

根据《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）废气防治可行技术参考表，本项目使用活性炭吸附装置处理有机废气属于可行技术。

项目活性炭治理装置设计原则参照活性炭吸附工艺参数要求，参数要求如下：

（1）合理选择预处理工艺：进入吸附设备的废气颗粒物含量应低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度应低于 40°C ，若颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，应先采用过滤或洗涤进行预处理。当废气采用水喷淋塔或旋流塔预处理工艺，喷淋塔须配备除雾器，在进入活性炭箱体前设置干式过滤器。

（2）规范活性炭品质及炭箱设计要求：

用于吸附治理的活性炭质量应满足如下基本条件：蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa ，纵向强度应不低于 0.4MPa ，碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 750 \text{ m}^2/\text{g}$ ，孔径应不大于 3mm （625 孔）。

对于采用固定床活性炭吸附处理的，活性炭箱设计的主要参数包括：蜂窝状活性炭箱气体空塔流速不超过 1.2m/s ，装填厚度不宜低于 0.6m ；颗粒状活性炭气体空塔流速不超过 0.6m/s ，装填厚度不宜低于 0.3m ；纤维状活性炭箱气体空塔流速不超过 0.15m/s ，装填厚度不宜低于 90mm 。废气停留时间保持 $0.5\text{-}1\text{s}$ 。蜂窝状活性炭填装要有空隙，颗粒状活性炭抽屉长度一般不超过 1m （太长易变形且单体重量大，不宜换炭）。

（3）强化活性炭填装量及更换频次管理：

吸附床层的活性炭填装体积应根据废气处理量、气体流速、停留时间等参数确定，填装量根据活性炭类型确定。排污单位活性炭更换周期应根据活性炭用量、动态吸附量、削减挥发性有机物浓度、风量和运行时间等参数综合确定。活性炭每个更换周期内应当予以全部更换。

根据以上活性炭装置设计要求和原则，活性炭设计参数要求进行设计活性炭装置。项目使用蜂窝活性炭，活性炭设备参数详见下表：

表 4-9 项目活性炭装置环保设备参数表

污染源		挤出成型及注塑打样废气
设备名称		活性炭吸附装置
设计风量 (m ³ /h)		5000
活性炭箱数量 (个)		2
单级活性 炭装置参 数	活性炭装置尺寸 (m)	1.6×1.4×1.8 (L×W×H)
	单个抽屉活性炭层尺寸 (m)	0.4×0.5 (单个抽屉过滤面积 0.2 m ²)
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	填装厚度 (m)	0.6
	炭层抽屉数量 (个)	8 (设计 2 层活性炭，每层 4 个)
	活性炭密度 (g/cm ³)	0.35
	过滤风速 (m/s)	5000/3600/0.2/8=0.87
	停留时间 (s)	0.69s
	活性炭填装量 (t)	0.5*0.4*0.6*8*0.35=0.336t
二级活性炭装置一次填装量 (t)		0.672t
更换频次 (次/年)		6

注：项目活性炭设计为上下 2 层抽屉，风量分别从上层和下层进入活性炭层，风从中间进入排气管道。

3、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 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)，本项目污染源监测计划见下表；

表 4-10 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	颗粒物	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 工艺废气大气污染物排放限值 (第二时段二级标准) 较严值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
G2	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 4 大气污染物排放限值
	氨		
	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

表 4-11 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 (含 2024 年修改单)) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 无组织排放监

			控浓度限值（第二时段）较严值	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界 标准值 (二级标准)	
	氨			
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/ 2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	

5、大气环境影响结论

建设项目位于中山市民众街道，位于环境空气二类功能区，根据中山市 2023 年大气环境质量状况公报可知，中山市属于不达标区域，不达标因子为臭氧；根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知，区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求，区域大气环境质量较好。最近敏感点距离项目 282 米，是位于项目东北面的博朗幼儿园敏感点；

1) 对于投料、混料、混合搅拌、筛分、分装废气，采取投料车间密闭负压收集，废气经过密闭负压收集+滤筒除尘器处理后高空排放，排放高度为 50 米；颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段二级标准）较严值，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值。

2) 对于挤出成型和注塑打样废气，采取安装包围型集气罩收集，经“二级活性炭吸附”处理后由排气筒于 50 米高空排放，非甲烷总烃、氨满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值。

3) 对于破碎工序过程产生的废气，采取无组织排放，颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

建设项目在采取以上治理措施后，项目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) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界排放的废气：颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）较严值；非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值；氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 污染物厂界标准值（二级）。

项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求，最近的环境敏感目标为东北侧 282m 处的博朗幼儿园敏感点。项目各类污染物均落实有效处理

并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

二、污水影响分析和防治措施

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目全厂劳动定员 25 人，厂内不设宿舍和食堂；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，无食宿取 10m³/人·a），本项目生活用水约 250 吨/年，生活污水排放量系数按 0.9 计，生活污水排放量为 225 吨/年；主要污染物为：BOD₅（150mg/L）、CODcr（250mg/L）、氨氮（25mg/L）、SS（150mg/L）、pH（6-9）。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准后，排入市政管网排入民众街道生活污水处理厂（二期）处理达标后最终排入民众涌。

(2) 生产废水

1) 直接冷却废水：根据厂家提供资料，挤出造粒工序需要用水进行冷却，共设有 8 个冷却槽和 1 个循环冷却塔，冷却水槽大小为 5.0×0.2×0.25m，盛水高度为 0.2 米，循环冷却塔尺寸：2.0m×1.5m×1.2m，盛水高度为 1.0 米，则项目循环冷却塔有效容积为 3.0t；挤出线上冷却槽有效容积为 1.6t；则项目挤出冷却首次用水 4.6t，项目冷却水槽为直接冷却用水，经过冷却塔冷却后循环使用；冷却用水半年更换一次，则冷却废水产生量 9.2 吨/年；主要污染物为：CODcr、SS、BOD₅、pH、氨氮、石油类、总磷、LAS、色度等；建设单位将其集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

1) 生活污水可行性分析

本项目外排污水主要为生活污水（0.75t/d, 225t/a）。本项目选址在民众街道生活污水处理厂（二期）纳污范围，项目外排生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段），再由市政污水管网排入民众街道生活污水处理厂（二期）治理以后达标排放。

民众镇污水处理厂建于中山市民众镇新伦村九顷，三宝沥（河）水道南面，占地 110 亩，规划处理总规模为 8 万吨/日，污水处理厂分两期进行，其中一期工程处理规模为 1 万吨/日，一期工程总投资约 2900 万元，总建筑面积 33335 平方米。一期工程已于 2009 年 1 月投入运行。民众镇污水处理厂的二期纳污范围为民众镇浪网片区十灵村，于 2010 年 8 月份正式动工建设，总投资约 5500 万元，项目规划占地约 60 亩，配套管网总长约 11.413 公里，其中建设规模为每日处理污水 1 万吨，采用“一级强化处理+人

工湿地处理”工艺。通过分布城镇管网而收集的生活污水，经过处理后向民众涌达标排放。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标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）较严者。

表 4-12 污水处理系统进出水水质标准（单位：mg/L, pH 除外）

项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	pH
进水	≤500	≤300	≤400	--	6.0-9.0
排放标准	≤40	≤10	≤10	≤5	6.0-9.0

生活污水处理措施可行性分析：

①水质可行性：分析项目生活污水浓度与民众街道生活污水处理厂（二期）进水水质要求，见下表

表 4-13 本项目污水浓度与污水处理厂进水水质要求（单位：mg/L, pH 除外）

项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	pH
进水	≤500	≤300	≤400	--	6.0-9.0
本项目生活废水	250	150	150	25	6-9

通过上表分析，项目生活污水浓度满足民众街道生活污水处理厂（二期）进水水质要求。

②水量可行性：本项目生活污水排放量 0.75t/d, 占民众街道生活污水处理厂（二期）处理量的 0.00375%，占比较小。

项目生活污水经三级化粪池处理后经管网排入民众街道生活污水处理厂（二期）处理达标后排放是技术、经济可行的。

2) 工业废水处理措施及可行性分析

对于直接冷却废水（9.2t/a），集中收集委托给有处理能力的废水处理机构处理。主要污染物为：CODcr、SS、BOD₅、pH、氨氮、石油类、总磷、LAS、色度等。

项目废水水质浓度参考《中山市晨辉塑料有限公司》的生产废水监测报告（报告编号 QD20240424E8）；中山市晨辉塑料有限公司主要生产改性塑料，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。

废水水质浓度参照《中山市晨辉塑料有限公司生产废水检测报告》（详见附件 2）。

废水水质引用可行性分析：

表4-14 项目与中山市晨辉塑料有限公司工程对比表

项目名称	主要原材料	生产规模	产品类型	主要生产工艺
中山市晨辉塑料有限公司	聚氯乙烯塑料颗粒、润滑剂、增塑剂、填充剂、稳定剂、助剂	改性 PVC 塑料颗粒 1300t/a	塑料粒	挤出
本项目	PP 塑料、PA 塑料	阻燃母粒 600t/a、功能母粒 200t/a	塑料粒	挤出、注塑

经过分析对比，中山市晨辉塑料有限公司与本项目主要原材料、产品类型、生产工艺类型相似，且挤出机产品冷却水主要用于产品降温，基本很少会有污染物进入冷却水中，具有类比可行性。

根据《中山市晨辉塑料有限公司》的生产废水检测报告，项目冷却废水水质如下：

表 4-15 废水类别及污染物浓度一览表（单位：mg/L）

废水名称	污染物种类	中山市晨辉塑料有限公司 实测浓度	结合本项目实际取值
生产废水	pH	7.32 (无量纲)	6-9 (无量纲)
	SS	15 mg/L	20mg/L
	色度	10 倍	20 倍
	CODcr	183 mg/L	200mg/L
	BOD ₅	65 mg/L	70mg/L
	氨氮	0.26 mg/L	1mg/L
	总磷	0.09mg/L	1mg/L
	石油类	2.8 mg/L	5mg/L
	LAS	0.2 mg/L	1mg/L

项目废水最大储存容积为 6 吨，每次更换最大量为 4.6 吨，满足储存要求。项目转移废水约 9.2t/a，6 个月转移一次，一年转移 2 次。目前，中山市有工业废水转移处理能力的单位见表 4-16。

表 4-16 中山市工业废水转移单位一览表

序号	单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区织染小区	洗染、印刷、印花、涂料、油墨、喷漆及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、前处理废水、生活污水、一般化工废水等	400 吨/天	200 吨/天	pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、BOD5≤2000m、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、SS≤500mg/L

表 4-17 工业废水暂存和废水转移频次一览表

废水产生量	废水最大暂存量	废水转移频次	单次废水转移量
9.2t/a	9.2t	2 次/a	4.6t/次

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、BOD≤2000mg/L、SS≤500mg/L。鉴于本项目而言，本项目为挤出冷却废水，不含氰化物及第一类污染物，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 200 吨/日，本项目最大转移量为 4.6 吨/日，约占中

山市中丽环境服务有限公司处理能力的 2.3%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

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。

表 4-18 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	相关内容和条款	本项目	相符性
关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函〔2023〕141号）	管道、储存设施建设要求： 零散工业废水的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，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水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；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目废水储存桶容量拟定为 6 吨，满足更换最大储存量和 5 日的废水产生量存储要求，不用涉及废水回用。	相符
	计量设备安装要求： 零散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，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰地看出储存设施及其周边环境情况	项目设有单独的工业用水表。	相符
	废水储存管理要求： 零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目废水储存桶容量拟定为 6 吨，满足更换最大储存量。项目废水更换后，及时联系零散工业废水接收单位转移处理。	相符
	台账、联单管理、应急管理、信息报送： 1、零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。 2、零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。 3、零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业制定管理台账	相符

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

对项目水污染物进行统计，如下表：

表 4-19 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	BOD ₅ COD _{Cr} pH 氨氮 SS	排入民众街道生活污水处理厂(二期)	间断排放，排放期间流量稳定	/	三级化粪池	三级化粪池	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 <input type="checkbox"/>

2) 废水排放口基本情况

表 4-20 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°28'27.998"	22°36'53.246"	0.0225	排入民众街道生活污水处理厂(二期)	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	无规律	排入民众街道生活污水处理厂(二期)	COD _{Cr} BOD ₅ pH 氨氮 SS	COD _{Cr} ≤40 BOD ₅ ≤10 pH6-9 氨氮≤5 SS≤10

表 4-21 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(m/L)
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中三级标准(第二时段)	6-9
		BOD ₅		300
		COD _{Cr}		500
		氨氮		--
		SS		400

3) 废水污染物排放信息表

表 4-22 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	pH	/	/	/	
		BOD ₅	150	0.0001125	0.0338	
		COD _{Cr}	250	0.0001875	0.0563	
		氨氮	25	0.0000188	0.0056	
		SS	150	0.0001125	0.0338	
全厂排放口合计				pH	/	
				BOD ₅	0.0338	
				COD _{Cr}	0.0563	

	氨氮	0.0056
	SS	0.0338

4、环境保护措施与监测计划

(1) 环境保护措施

本项目外排污水主要为生活污水(225吨/年)，本项目选址在民众街道生活污水处理厂(二期)纳污范围，项目外排生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)，再由市政污水管网排入民众街道生活污水处理厂(二期)治理以后达标排放；对于生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

(2) 水环境监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口(源)》和《排污口规范化整治技术要求(试行)》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目生活污水排入民众街道生活污水处理厂(二期)治理以后达标排放；生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。项目不直接向河流排水，不设自行监测要求。

(3) 地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水和生产废水均得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声影响分析和防治措施

本项目生产设备在运行过程中产生一定的机械噪声，参考同类项目的相关参数，噪声值约65-90dB(A)，项目噪声源大部分都安置在厂房内或相应的设备室内，只有废气治理的风机、冷却水塔等安装在室外，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

表 4-23 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

设备名称	数量 (台)	设备噪声源强	降噪措施和降噪量 dB(A)
		噪声值/dB(A)	
卧式搅拌机	4 台	75-85	
真空吸料机	4 台	70-80	
称重包装机	4 台	60-70	
无尘投料站	4 个	60-70	
干粉造粒机	1 台	70-80	
挤出造粒线	4 台	70-80	
低速混合机	2 台	70-80	
破碎机	2 台	80-90	
热冷混合机	2 台	70-80	
螺杆上料机	4 台	70-80	
注塑机	1 台	70-80	
选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减振垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减振减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减振隔声措施等隔声量为7dB(A)，对于高噪音设备，设置在密闭的房间内，密闭房间降噪量一般为20dB(A)；日常生产关闭门窗，且车间墙体为砖砌实心墙，降噪量一般为25dB(A)			

	空压机	2 台	80-90	
室外噪声	风机	2 台	75-85	选用低噪声设备，并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减震和隔声措施等隔声量为 7dB (A)。设备采用先进的电机，并对高噪电机进行安装隔音罩和消声器，隔声量为 25dB (A)，减少设备运行过程中产生的噪声。
	冷却塔	1 台	70~80	

项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理。项目生产期间门窗紧闭；项目废气治理风机、冷却水塔等设置在室外，安装减振和隔音罩进行隔音，并将风机用隔音棉进行围蔽等措施。

建设项目采取以下措施：

①项目合理布局生产设备，将设备放置厂房中间，选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减振和隔声措施等隔声量为 5-8dB (A)，此处以 7dB(A)计，依据 GBT 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》；

②合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用双层隔声玻璃，日常生产关闭门窗，且车间墙体为砖砌实心墙，墙体厚度约为 220mm，查阅资料，噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB (A)（参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），由于厂房设有窗户和门，玻璃隔音有所下降，隔音效果较好，因此项目隔音取值为 25dB(A)。

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，并将高噪音设备集中在厂区中间，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。

④将空压机、破碎机等高噪音设备放在密闭的房间内，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》：噪声通过墙体隔声大约可降噪 23-30dB(A)。项目使用泡沫板将空压机和破碎机在密闭房间内进行隔音，降噪值为 20dB(A)以上。

⑤对室外风机、冷却水塔等设备安装减振垫，安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减振垫等维护；并将冷却水塔、风机等采取安装隔音罩、隔音棉围蔽等隔音处理。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》：噪声减振约可降噪 7dB(A)，隔音棉和隔音罩等措施共可降噪 25dB(A)。

⑥严格控制生产时间，避免多台强噪声设备同时运作，合理安排设备作业时间。

⑦车间内运输工具应采用减震材质的轮子，厂区内的运输工具建议采用新能源叉车，合理规划好路线，严禁车辆鸣笛。

⑧厂区边界处尽可能加强绿化，种植高大乔木等，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

⑨加强员工教育，原料及产品装卸过程不得随意抛掷，尽可能降低人为噪声。对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并限制车辆鸣笛，且尽量避免在休息期间作业。

在做好以上防治措施的情况下，项目生产过程中产生的噪声，通过安装减振措施、合理布局设备距离衰减、标准厂房隔音后，项目在生产过程中产生的机械噪声到厂界外一米处昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准；因此项目在生产中产生的噪声不会对周围环境产生影响。

3、监测要求

参照《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 工业噪声》（HJ1301-2023），制定本项目生产运行期污染源监测计划；

表 4-24 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
			昼间	夜间	
1	东面	1 季度/次	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
2	南面		65	55	
3	西面		65	55	
4	北面		65	55	

四、固体废物影响分析和防治措施

1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾

项目员工25人，厂内设有食宿，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1.0kg/（人·d）计算，则生活垃圾产生量为0.025t/d，（7.5t/a）。

（2）一般固体废物

1) 废原材料包装袋，属于一般固废，项目一般颗粒和粉末原材料6923.5吨，每袋25kg，则产生276940个袋装，每个袋装约25g，约6.924吨/年；

（3）危险废物

1) 废机油，属于危险危废，项目使用机油量为0.2吨/年，过程中损耗按30%计算，则产生废机油量约为0.14吨/年；

- 2) 废机油包装桶，属于危险废物，项目原材料 0.2 吨，每桶 20kg，则产生 10 个桶，每个桶约 200g，产生量约 0.002 吨/年；
- 3) 沾有机油的废抹布，属于危险废物，项目产生废抹布 1000 块，每块抹布约 50g，产生量约 0.05 吨/年。
- 4) 废硅氧烷包装桶，属于危险废物，项目硅氧烷用量为 35t/a，每桶 200kg，则产生 175 个包装桶，每个包装桶约 5kg，产生量约 0.875 吨/年。
- 5) 废滤筒，由于粘有化学品粉末，因此，属于危险废物，项目滤筒除尘器一共含 20 个滤筒，每年更换一次，每个滤筒重约 10kg，则产生量为 0.2 吨/年；
- 6) 滤筒回收粉尘，属于危险废物，根据滤筒除尘器处理量，产生量约 144.46 吨/年；
- 7) 地面降尘，属于危险废物，项目粉尘产生量 153.6 吨/年，收集效率 95%，则无组织排放量为 7.68 吨/年，粉尘无收集部分重力沉降效率约为 80%，其余 20% 无组织排放，根据沉降量计算，地面降尘产生量约为 6.144 吨/年；
- 8) 废气治理系统产生的饱和活性炭，属于危险废物，项目设有 1 套治理设施，装填量为 0.672 吨，更换频率为 6 次/年；总更换量约 4.032 吨，吸附废气量约 1.478 吨，则项目饱和活性炭产生量约 5.51t/a。

表 4-25 危险废物产生情况（监查）

表 4-23 危险废物产生情况一览表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.14	设备维修	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.002	设备维修	固体	铁桶	矿物油	不定期	T, I	
3	沾有机油的废抹布	HW49 其他类废物	900-041-49	0.05	擦洗	固体	化学品	化学品	不定期	T/In	
4	废硅氧烷包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.875	混料	固体	铁桶	矿物油	不定期	T, I	
5	废滤筒	HW49 其他类废物	900-041-49	0.2	刷锡膏	固体	有机物	有机物	不定期	T/In	
6	滤筒回收粉尘	HW49 其他类废物	900-041-49	144.46	刷锡膏	固体	有机物	有机物	不定期	T/In	
7	地面降尘	HW49 其他类废物	900-041-49	6.144	刷锡膏	固体	有机物	有机物	不定期	T/In	
8	废气治理系统产生的饱和活性炭	HW49 其他类废物	900-039-49	5.51	废气治理	固体	活性炭	有机物	三个月	T	

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C：腐蚀性、R：反应性。

2、固体废物治理措施

生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。

一般固体废物：对于废原材料包装袋；属于一般固体废弃物，采取集中收集交由一般工业固体废物处理能力的单位处理；一般工业固废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。

当天然基础层饱和渗透系数不大于 1.0×10^{-5} cm/s，且厚度不小于 0.75 m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。

危险废物：对于废机油，废机油包装桶，沾有机油的废抹布，废硅氧烷包装桶，废滤筒，滤筒回收粉尘，地面降尘，废气治理系统产生的饱和活性炭。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。

为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设置在一层生产车间内，项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-26 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	存放位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危险废物暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	危废暂存场，位于生产车间内	20 m ²	200L/桶	0.3t	<1 年
2.		废机油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			单个桶	0.2t	<1 年
3.		沾有机油的废抹布	HW49 其他类废物	900-041-49			0.05t/袋	0.2t	<1 年
4.		废硅氧烷包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			单个桶	1.0t	<1 年
5.		废滤筒	HW49 其他类废物	900-041-49			20kg/袋	0.2t	<1 年
6.		滤筒回收粉尘	HW49 其他类废物	900-041-49			0.05t/袋	20t	<1 月
7.		地面降尘	HW49 其他类废物	900-041-49			0.05t/袋	10t	<1 年
8.		废气治理系统产生的饱和活性炭	HW49 其他类废物	900-039-49			0.05t/袋	6t	<1 年

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》(GB18579-2023) 中的有关标准；危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废

物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。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。

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。

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”，项目建成后，厂房内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，在做好废气治理的情况下，不存在大气沉降、地表漫流污染源，本项目在做好防渗措施后，可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响，故正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。项目非正常情况下，对土壤的影响主要表现为化学品包装桶、废水收集池、危废收集桶破损导致泄漏，火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄漏物质或消防废水等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

项目厂区地面均已硬化处理，发生地表漫流的可能性较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。为应对可能产生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。

1) 源头控制措施尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程防控措施

(1) 垂直入渗：项目按重点防渗区、一般防渗区、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。其中化学品仓库、危险废物暂存仓和废水收集池为重点防渗区，选用人工防渗材料，危险废物暂存仓严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门的土壤防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

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，主要为生产车间、仓库等。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公室。

具体防治措施如下：

①项目应设置专门的危废暂存间，门口设置围堰，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求，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》的有关要求和规定填写联单。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。

②化学品仓库应设置专门的仓库进行贮存，门口设置围堰，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置相关安全使用说明，化学品原材料的存取应单独设立台账，专人负责，做好存放场所的防渗漏措施，严禁随意倾倒。

③生产废水收集池四周设置围堰，发生突发环境事故时可将事故废水截留于围堰区内，暂存区应做好防风、防雨、防渗漏处理。

(2) 大气沉降：项目生产过程主要产生有机废气，应做好废气治理。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放；加强废气治理措施的运行和维护，确保废气治理措施正常运行。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止危险废物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，生活污水经三级化粪池预处理后排入民众街道生活污水处理厂（二期）治理以后达标排放；对于生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。因此，本项目对地下水的影响主要为废水的

渗漏对地下水水质的影响。

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《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-27 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	化学品仓库、危险废物暂存点、废水收集池	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）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	化学品仓库、危险废物暂存点、废水收集池、宿舍楼和办公室等以外的区域	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	办公室和宿舍楼	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水管道均做防渗处理；废水收集池、化学品仓库的地面及周围采取防渗处理，四周设置围堰。

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）中规定的要求，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》的有关要求和规定填写联单。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、环境风险评价

7.1 环境风险评价依据

1) 危险物质数量和分布

调查项目的危险物质，确定各功能单元的储量与年用量。结合项目运营过程中生产物料的使用情况分析可知，项目运营过程中使用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列机油、硅氧烷等化学品的使用，以及生产过程中产生的废机油等。

2) 项目生产工艺特点

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.1 可知，项目运营过程中涉及的相关生产工艺为：设备维护。

3) 项目风险潜势判定

结合项目运营过程中生产原材料的使用情况分析可知，项目运营过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列相关危险物质，具体情况详见表 4-28。

表 4-28 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	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	--	0.2	2500	0.00008
2	废机油	--	0.14	2500	0.000056
3	硅氧烷	63148-62-9	2	2500	0.0008
项目 Q 值 Σ					0.000936

注：项目 Q 值 < 1 ，故危险潜势为 I。

7.2 项目环境风险分析与评价

7.2.1 环境风险识别

(1) 本项目主要环境风险事故如下:

①液态化学品泄漏事故

在使用过程中，由于经受多次装卸，因温度、压力的变化；重装重卸、操作不当；容器多次回收利用，强度下降，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均可能造成液体滴漏、固体散落以及气体扩散，出现不同程度的泄漏，引起环境污染。

②危险废物暂存间泄漏事故

危险废物暂存间在运输、暂存或人为事故等过程中，产生液态危险废物跑冒滴漏等情况，引起环境污染。

③火灾事件

项目生产过程中使用的塑料颗粒、粉末等，遇可燃物质或遇明火可能引发火灾，火灾事故下物料燃烧可能对大气产生影响，事故废水对周边环境产生影响。

④生产废水泄漏事故

输送管道和收集池等设施破损，导致泄漏，人为操作失误、输送容器破损等导致废水泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。

⑤废气治理设施故障事故

废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。

7.2.2 风险事故预防措施及应急措施

尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，但是一旦发生，仍可能引发一定程度的环境问题，也必须予以重视。因此，需要做好风险防范措施，确保环境安全。建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下几个方面：

(1) 废气事故排放风险的防范措施

本项目产生的废气正常运行情况下，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区设置有门槛围堰，对地面进行防渗处理，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

（3）化学品泄漏的环境风险防范措施

化学品按规范设置专门的收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。化学品仓库门口设置有围堰，可以阻止化学品溢出，如有泄漏事故发生时，可控制泄漏物料到指定区域内，将泄漏物料及时转移至安全容器中回收利用或妥善处置。

（4）生产废水收集池做好防腐，四周设置围堰，发生突发环境事故时可将事故废水截留于暂存区内，暂存区所应做好防风、防雨、防渗漏处理，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

（5）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

②火源的管理：对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理：项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

④消防废水收集：项目厂房进出口均设有缓坡、消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，亦具有储存功能。此外，项目应于厂区雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。厂区设置事故废

水截留、收集系统和事故废水应急存储设施，发生消防事故时，将废水收集起来于事故废水收集系统和应急储存设施中，以防废水外排。

⑤消防浓烟的处置：对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区，待结束后，交由有资质的公司处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。

7.3 环境风险评价小结

7.3.1 项目危险因素

风险分析表明，项目厂区内存在的风险单元主要包含：化产品仓库、危废暂存点、废水收集池等，在事故状态下主要通过地表水及地下水途径进入环境，对环境造成影响。

7.3.2 环境风险防范措施与应急预案

环境风险的防范措施：项目在建设和运行中采取减少环境风险的防范措施；对设备采取安全设计，采取防火、防泄漏措施；对危险源进行规划布局，同时降低相关风险物料在厂区内的贮存量，从源头上降低项目潜在风险危害。建立环境风险事故响应和报警系统。

7.3.3 环境风险评价结论与建议

本项目建立完善的事故水临时收储系统，确保事故风险状况下，有效降低应急事故对环境造成的影响。企业在项目正式投产前应根据此次建设情况更新、完善现有应急体系，及时将更新后的应急预案进行评审后备案。

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效地最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可控的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	投料、混料、 混合搅拌、筛分、分装工序 G1	颗粒物	采取车间密闭负压 收集+滤筒除尘器处理+50米高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015(含2024年修改单))表5大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段二级标准)较严值
		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
	挤出成型和注 塑打样工序废 气 G2	非甲烷总烃	安装包围型集气罩 收集+二级活性炭吸附+50米高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015(含2024年修改单))表4大气污染物排放限值
		氨		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表2排气筒恶臭污染物排放限值
		臭气浓度		
	破碎工序	颗粒物(粉 尘)	采取无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015(含2024年修改单))表9企业边界大气污染物浓度限值
	厂界	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015(含2024年修改单))表9企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015(含2024年修改单))表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2无组织排放监控浓度限值(第

				二时段) 较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物 厂界标准值 (二级标准)
		氨		
	厂区	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	BOD ₅ COD _{Cr} pH 氨氮 SS	采取雨污分流, 经三级化粪池预处理后 排入民众街道生活污水处理厂 (二期) 处理达标后排放	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中三级标准 (第二时段)
	直接冷却废水	COD _{Cr} SS BOD ₅ pH 氨氮 石油类 色度 LAS 总磷	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求
声环境	车间	噪声	将设备放置在室内, 减振、隔音等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 中 3 类标 准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>对于生活垃圾统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理。</p> <p>一般固体废物：采取集中收集交由一般工业固体废物处理能力的单位处理；</p> <p>危险废物：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。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目采取源头控制、过程控制土壤环境保护措施，采取相应的措施可有效防止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。企业在管理方面严加管理，对可能造成污染的装置、设施加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。根据厂区规划，本项目分为地下水防渗重点防渗区和一般防渗区。重点防渗区：项目化学品仓库、危险固体废物仓。一般防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括其他生产区域、仓库、厂区道路、停车位等。</p>			
生态保护	/			

措施	
环境风险防范措施	1、生产区设置防泄漏围堰设施，并使用地坪漆进行防渗处理。2、安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。3、车间出入口、厂区出入口区域设置水泥防泄漏缓坡设施，厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。4、及时完善、更新全厂突发环境事件应急预案，并经技术评审后及时报环境主管部门备案。5、危废暂存点应防渗、防漏、设置围堰，发生事故时应采取紧急措施，及时截留。6、做好项目厂区日常风险应急演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。
其他环境管理要求	/

六、结论

建设项目位于中山市民众街道接源村番中公路中山路段南 75 号海纳智造产业园一期 2 栋 1、2 层（属于工业用地），符合产业政策及民众街道的总体规划，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，虽然附近存在居民等大气敏感点存在。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，项目在此建设是可行的。

附表

表 1 建设项目污染物排放量汇总表

项目分类 项 目 分 类	污染物名称	现有工程 排放量 t/a (固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程排放量 t/a (固体废物产 生量) ③	本项目排放量 t/a(固体废物产 生量) ④	以新带老削减 量 t/a (新建项 目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量 t/a(固体 废物产生量) ⑥	变化量 t/a ⑦
废气	挥发性有机物	0	0	0	2.2177	0	2.2177	+2.2177
	颗粒物	0	0	0	3.0006	0	3.0006	+3.0006
废水	生活污水	0	0	0	225	0	225	+225
	CODcr	0	0	0	0.0563	0	0.0563	+0.0563
	BOD ₅	0	0	0	0.0338	0	0.0338	+0.0338
	pH	0	0	0	--	0	--	--
	氨氮	0	0	0	0.0056	0	0.0056	+0.0056
	SS	0	0	0	0.0338	0	0.0338	+0.0338
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.5	0	7.5	+7.5
一般工业 固体废物	废原材料包装 袋	0	0	0	6.924	0	6.924	+6.924
危险废物	废机油	0	0	0	0.14	0	0.14	+0.14
	废机油包装桶	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	沾有机油的废 抹布	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废硅氧烷包装 桶	0	0	0	0.875	0	0.875	+0.875

	废滤筒	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	滤筒回收粉尘	0	0	0	144.46	0	144.46	+144.46
	地面降尘	0	0	0	6.144	0	6.144	+6.144
	废气治理系统产生的饱和活性炭	0	0	0	5.51	0	5.51	+5.51

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图

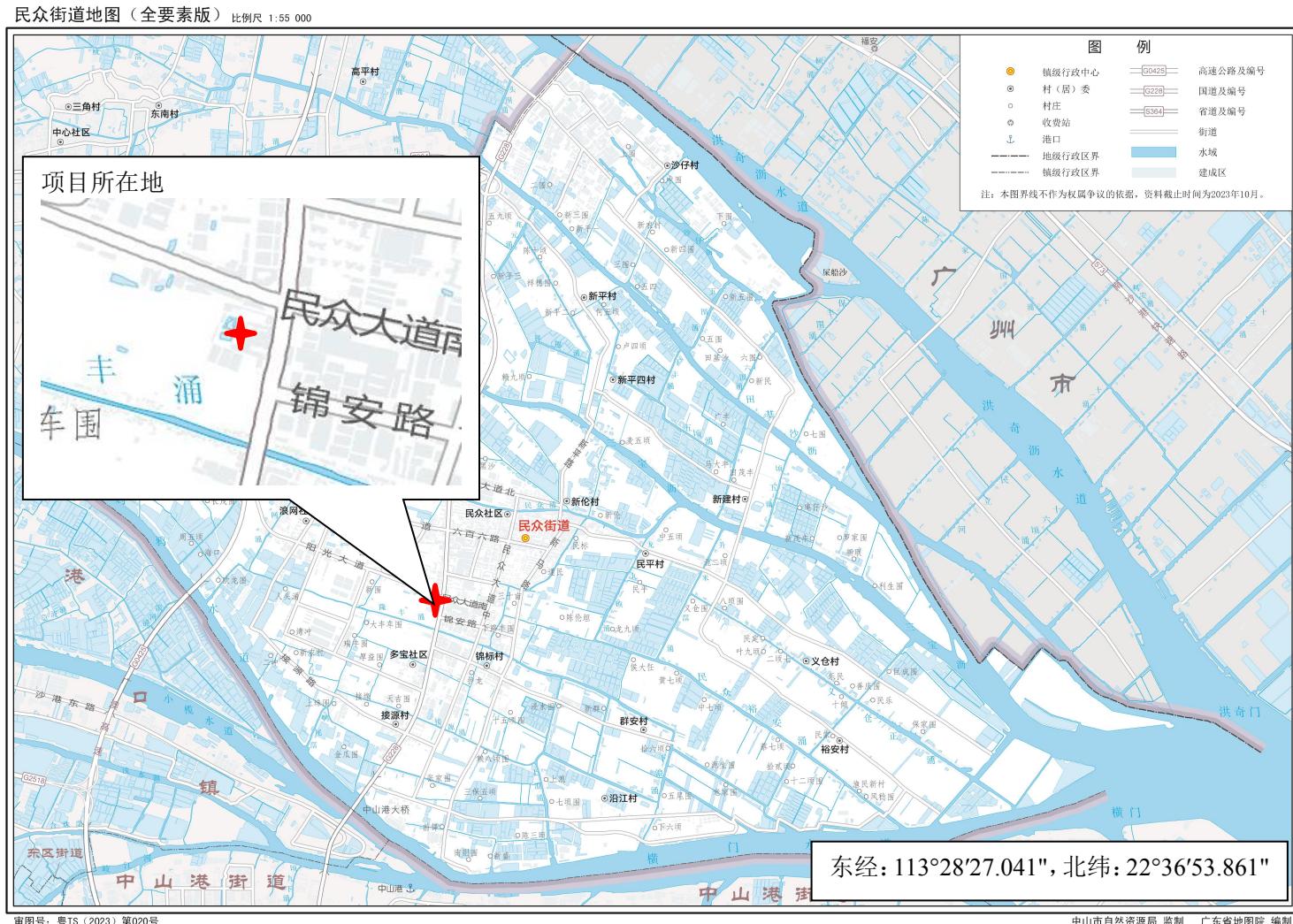


图 1 建设项目所在地理位置图

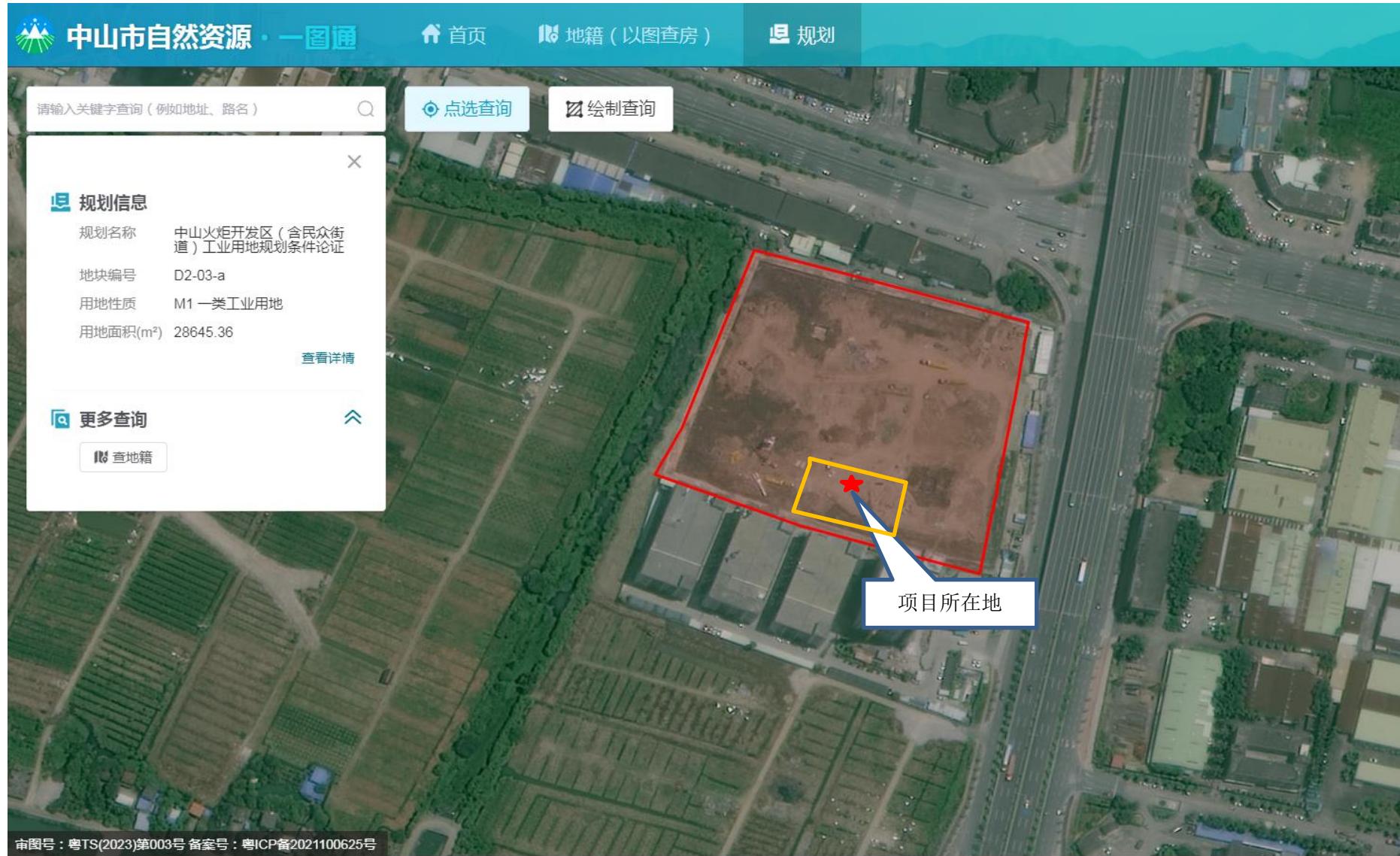


图 2 建设项目所在规划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



图3 建设项目所在三线一单图



图 4 建设项目所在地四至图

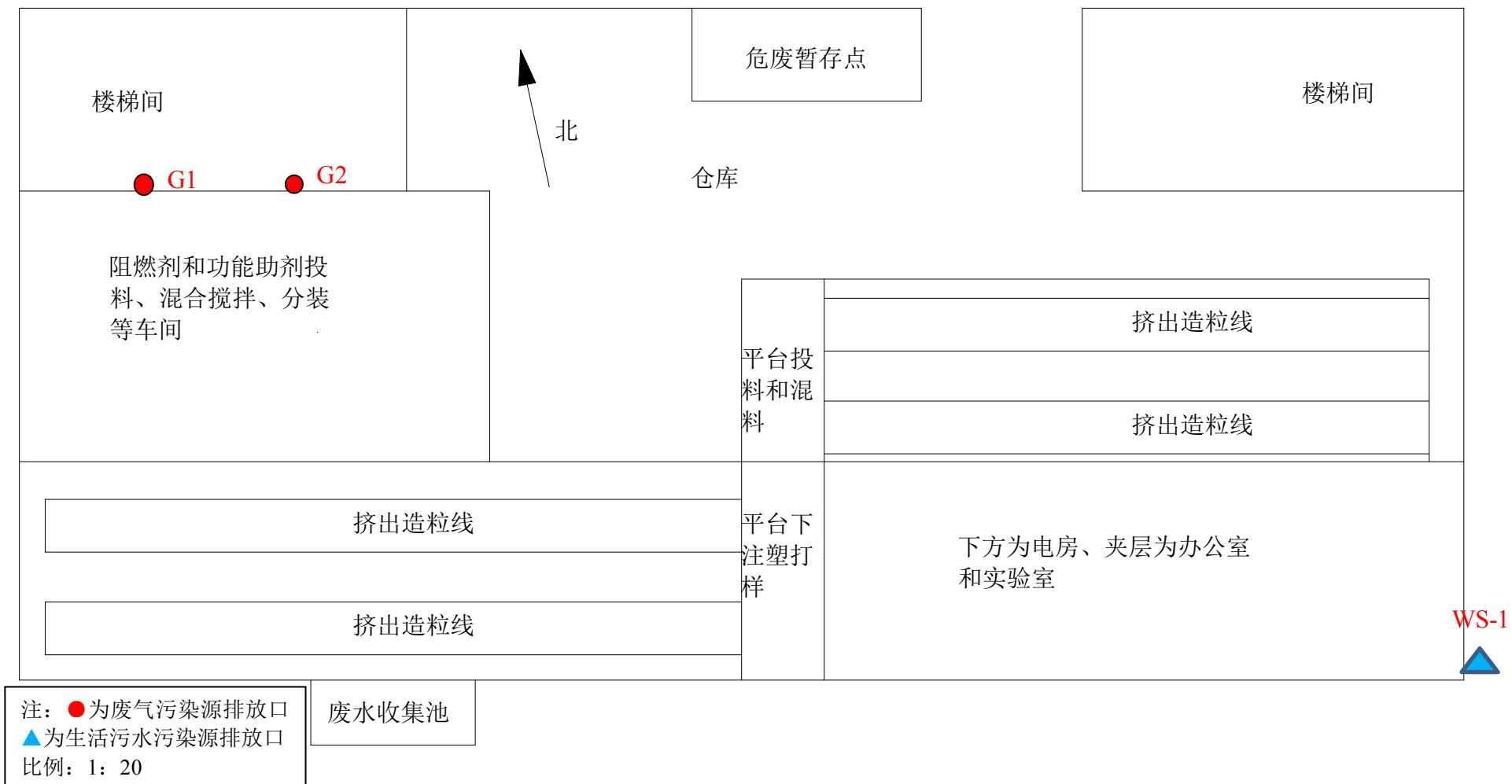


图 5 建设项目厂区一楼生产车间总平面布置图



图6 建设项目500米范围内大气敏感点分布图



图7 建设项目50米范围内敏感点分布图

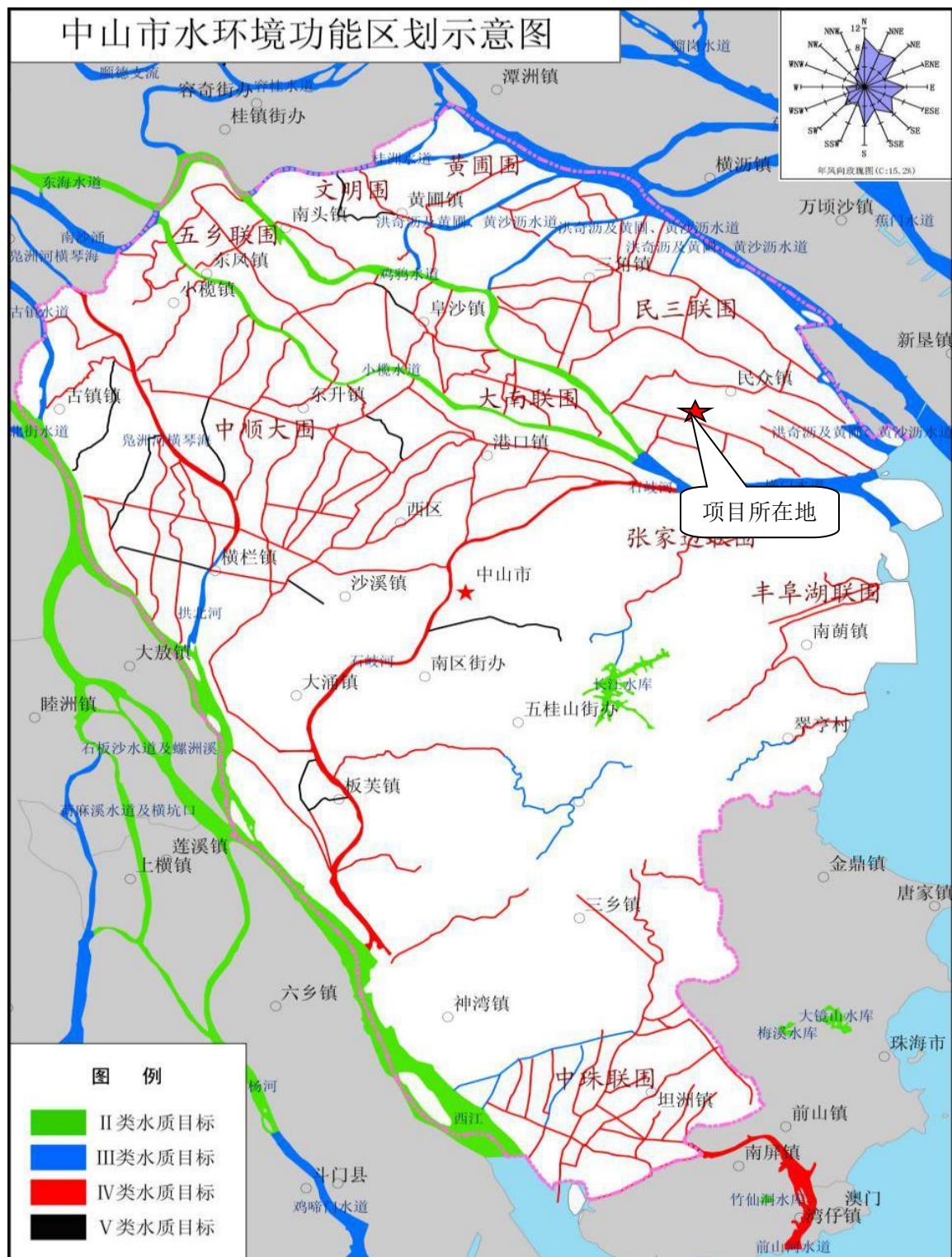


图 8 建设项目所在地水功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图9 建设项目所在地地下水污染防治重点区划图

中山市浅层地下水功能区划总图

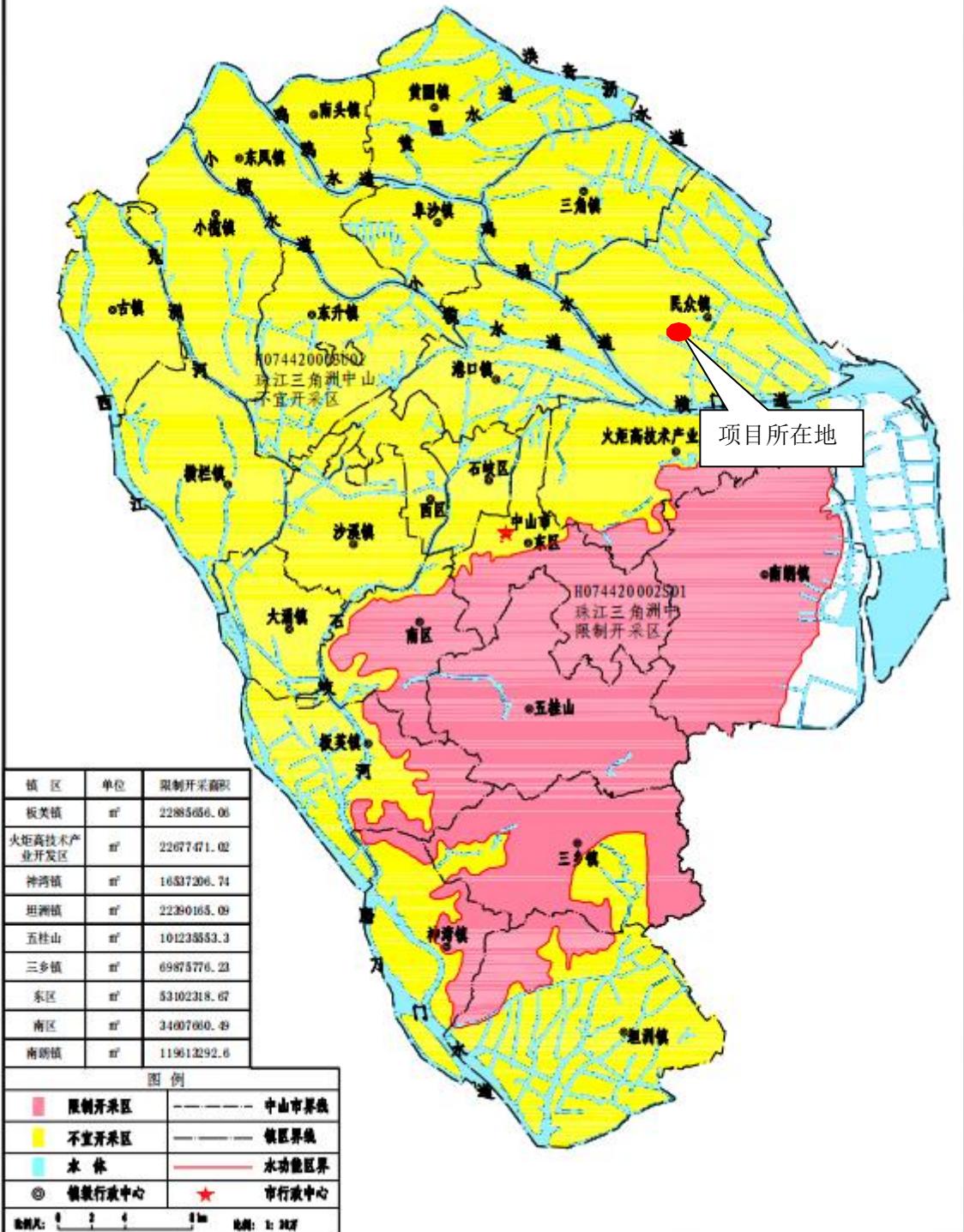


图 10 建设项目所在区域地下水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

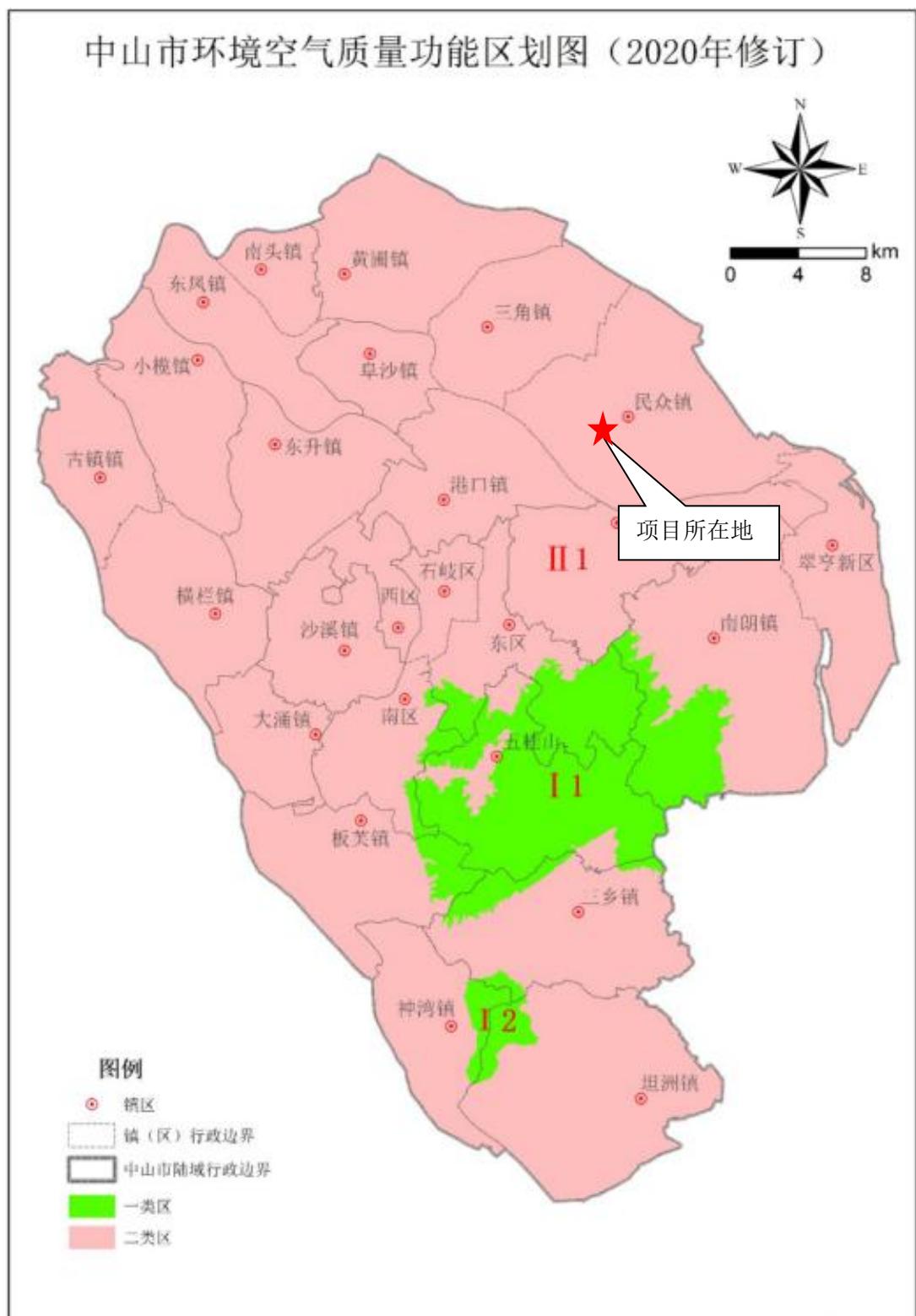


图 11 建设项目所在地大气功能区划图

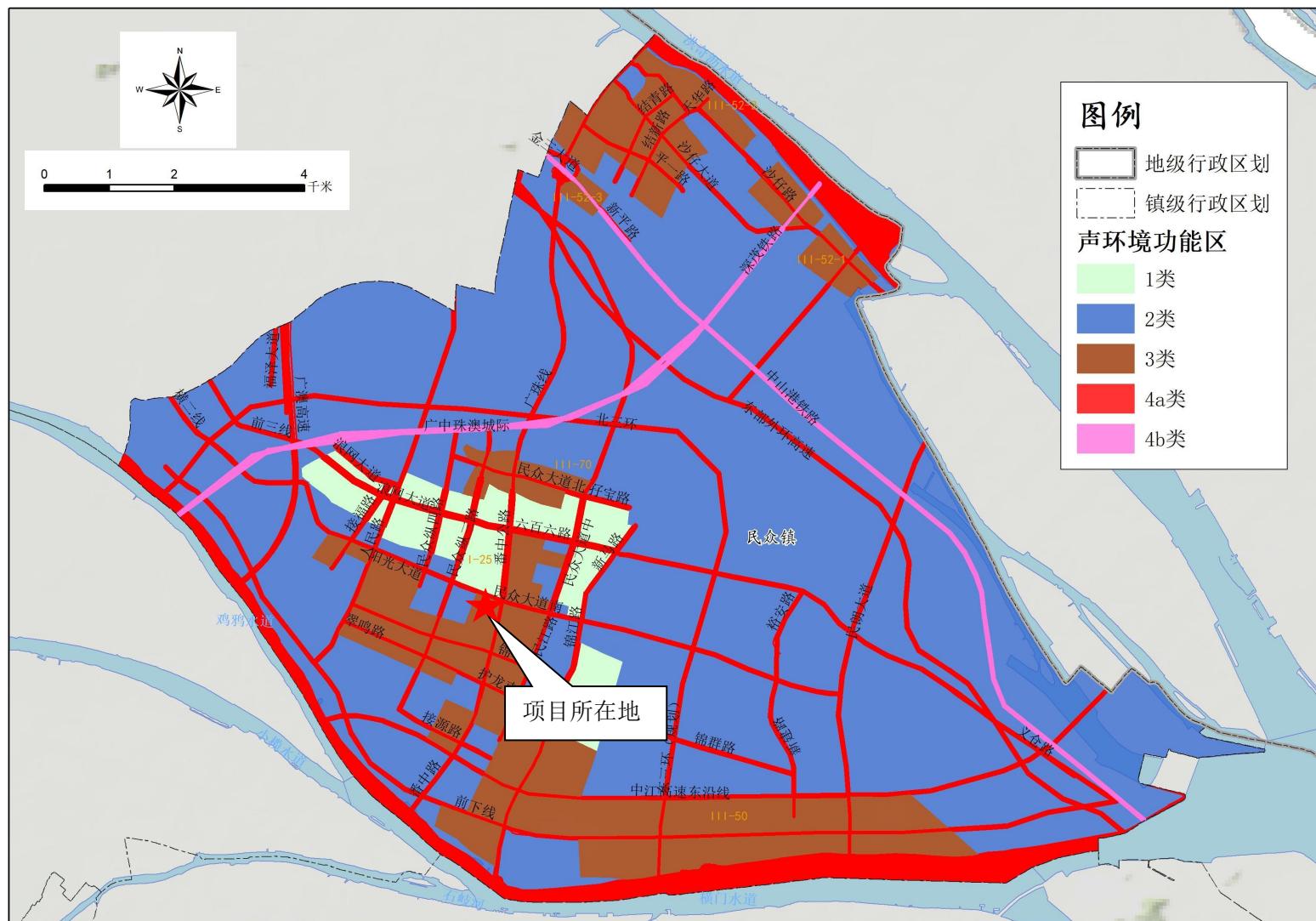


图 12 中山市声环境功能区划图



图 13 建设项目大气现状监测点位图

委 托 书

根据国家及广东省《建设项目环境保护管理条例》，以及《中华人民共和国环境影响评价法》，切实做好建设项目的环境保护工作，确保拟建工程顺利进行，我公司现正式委托中山市保美环境科技开发有限公司承担 广州青晏化工有限公司年产阻燃剂 5000 吨、功能助剂 1000 吨、阻燃母粒 600 吨、功能母粒 200 吨新建项目的环境影响评价工作，编制 《建设项目环境影响报告表》。

委托单位（盖章）：广州青晏化工有限公司
2025 年 10 月 10 日