

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 中山市鸿力音响制品有限公司
年产音响塑料配件 1000 万件新建项目
建设单位(盖章): 中山市鸿力音响制品有限公司
编制日期: 2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1748420499000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8z4h58	
建设项目名称	中山市鸿力音响制品有限公司年产音响塑料配件1000万件建设项目	
建设项目类别	26—053塑料制品业	
环境影响评价文件类型	报告表	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）	中山市鸿力音响制品有限公司	
统一社会信用代码	91442000310504618H	
法定代表人（签章）	朱健强	
主要负责人（签字）	陈家宏	
直接负责的主管人员（签字）	陈家宏	
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	广东天圣高科环保科技有限公司	
统一社会信用代码	91442000323300542Y	
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
余小凤	20220503544000000051	BH049087
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
黄健	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图附件	BH061149
余小凤	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH049087

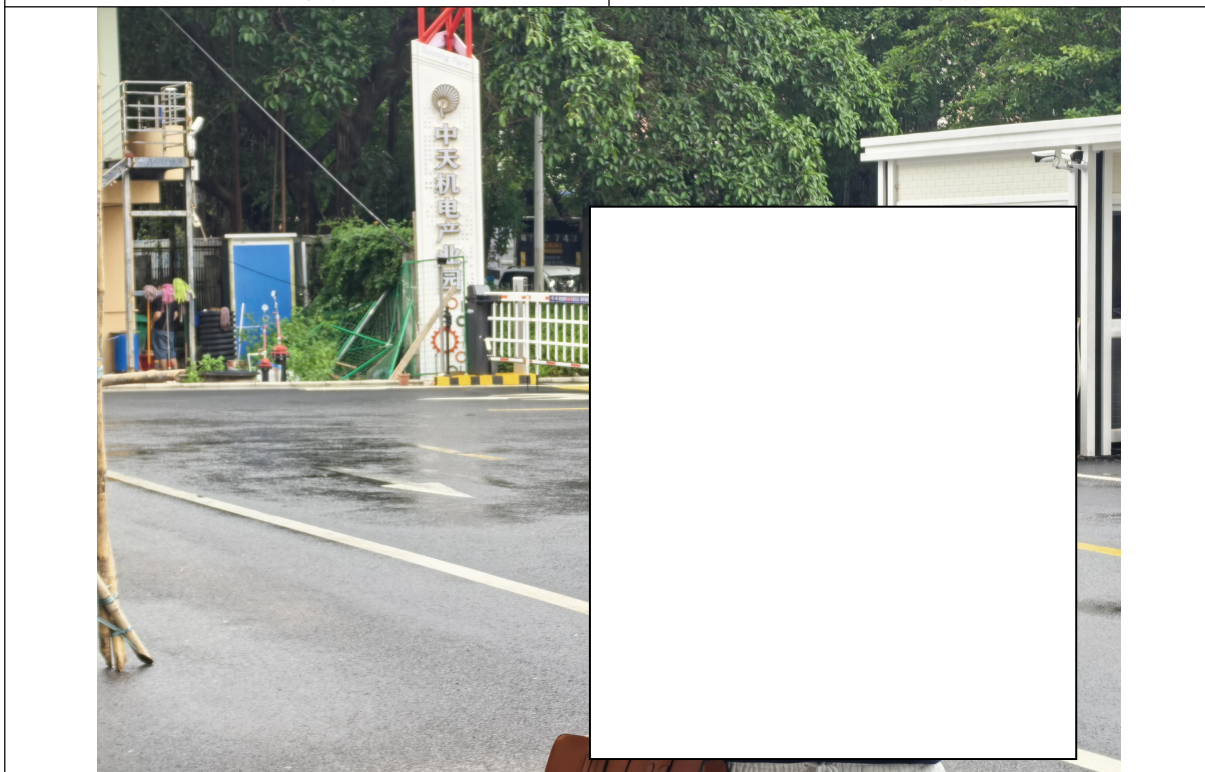
工程师现场踏勘图片



1 栋一层 102



1 栋二层



中天机电产业园门口

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市鸿力音响制品有限公司年产音响塑料配件 1000 万件建设项目		
项目代码	2505-442000-04-01-309627		
建设单位联系人	XXXX	联系方式	XXXX
建设地点	中山市火炬开发区敬业路 12 号 1 栋一层 102、二层		
地理坐标	(113 度 26 分 47.400 秒, 22 度 33 分 30.168 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业(29)-53 塑料制品业 292 对应的报告表-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	510	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	9.8%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(含用海)面积(m ²)	2500
专项评价设置情况	本项目注塑生产过程中使用的原料“PC聚碳酸酯”在注塑过程中会产生少量二氯甲烷。根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表4注释:“二氯甲烷待国家污染物监测方法标准发布后实施”目前二氯甲烷没有污染物监测方法标准,因此不进行大气专项评价。		
规划情况	规划区名称:中山火炬高技术产业开发区 规划区名称审批机关:中华人民共和国国务院 规划区审批文件名称及文号:《关于审定中山火炬高技术产业开发区区域范围和面积的函》原国家科委文件(92)国科火字210号		
规划环境影响评价情况	根据《关于中山火炬高新技术产业开发区规划环境影响报告书》(环审〔2010〕426号)中,中山火炬开发区(产业区)由集中新建区、政策区一与政策区二3块相对独立的区域组成。 集中新建区总用地面积7.3平方公里,主要是电子信息行业、汽车配件行业、新材料、新能源与光机电一体化等企业,充分利用规划片区的区位优势。提高土地使用效率,大力发展工业,并配套完善的基础设施和公共服务设施。将集中新建区内的电子信息产业园规划建设成为配套完善的、生态环境优美的现代化高新技术产业园。大力发展汽车配件工业,建成高新科技生态工业园区。 政策区一用地面积4.753平方公里,政策区一所在区域分别属于中山		

	健康科技产业基地与中山火炬开发区民族工业园。①健康基地部分：以民族医药产业为中心，建设具有国际影响的跨国性的高新科技园，建设一个符合国际标准——即美国FDA(国际医药协会)认可的GMP、GCP、GLP、SOP标准等的综合性科技产业区，成为中国创新药物、医疗器械、保健产品的研究与开发、临床试验和生产基地。②民族工业园部分：建设具有民族特色的现代化工业园区，重点发展医药食品加工业、电子信息产业、新型材料工业等，入园产业以提高地区的生产力、利于地区产业升级为原则，坚持提高附加值、低耗值、低污染的原则。 政策区二总用地面积5.047平方公里，国家火炬计划（中山）临海工业园装备制造基地的一部分，基地的发展目标是建成中山最为重要的装备制造制造业产业平台，重点发展装备制造、新能源、新材料和现代物流业，着重引进高端位、高投入的大型装备制造企业。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	与中山火炬高新技术产业开发园区规划环评的相符性分析 项目选址位于中山市火炬开发区敬业路12号1栋一层102、二层，查阅《中山火炬高技术产业开发园区规划环境影响报告书》可知，项目选址区域位于“中山火炬开发区集中新建区”内。 根据环境准入条件：开发区定位为高新技术产业，因此开发区禁止对企业生产、居住和公共设施等环境有严重干扰和污染三类工业入驻，如造纸、制革、电镀、印染、炼油、农药、大中型机械制造业，基本化学工业、建材工业、冶炼和其他污染严重的企业，鼓励符合开发区产业定位的一类及二类生产企业进驻。 本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，从事音响所需塑料制品的生产。本项目的用地规划为一类工业用地；本项目生产过程中产生的喷漆废气、烘干废气、丝印、移印、清洁废气、烘料、注塑废气、塑焊、包布、点胶、晾干废气经处理后有组织排放，达标排放对周围大气环境影响较小；本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网进入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理，本项目不属于对环境有严重干扰和污染三类工业，一般固废委托给具有一般固废处理能力的单位处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。符合集中新建区的发展方向要求及规划产业结构。 符合政策区的准入条件，项目入驻符合开发区规划产业结构。 综上，本项目建设符合《关于中山火炬高新技术产业开发园区规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2010]426号）的相关规定。			
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（2024年本）》	限制类、淘汰类项目	本项目从事音响所需塑料制品的生产，建设内容、工艺及设备均不属于限制类以及淘汰类。	是

2	《市场准入负面清单（2025年版）》	禁止准入类、许可准入类	项目不属于其中的禁止准入和许可准入类。	是
3	《产业发展与转移指导目录（2018年本）》	/	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造, 本项目从事音响所需塑料制品的生产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号附件5表29中山火炬高技术产业开发区重点管控单元准入清单（编码ZH44200020021）	区域布局管控要求： 1-1. 【产业/鼓励引导类】集中新建区和政策区一鼓励发展健康医药、智能装备、光电信息、检测检测、数字创意等战略性新兴产业。政策区二主要引进健康医药、装备制造及机器人、新一代信息技术、现代服务业和未来产业（X）。 1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。原则上不再审批新建固体废物处理处置项目。 1-3. 【生态/禁止类】单元内中山翠湖地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。 1-4. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。 1-5. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-6. 【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。 1-7. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造, 从事音响所需塑料制品的生产。本项目不属于炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。项目所在地不在饮用水水源二级保护区内。项目不属于涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。水性漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中玩具涂料，其所对应 VOC 含量的限值为≤420（g/L）。项目使用的水性漆 VOC 含量为 179（g/L）<420（g/L），故本项目使用的水性漆属于低挥发性原辅材料。项目使用的水性油墨同时应用于丝印工序以及移印工序中，因此需分别满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨所对应的网印油墨要求以及柔印油墨的非吸收性承印物，分别对应挥发性有机化合物（VOCs）的限值为≤30%和≤25%。项目使用的水性油墨 VOC 含量为	是

			1%<30%，故本项目使用的水性油墨属于低挥发性原辅材料。4305 胶水属于溶剂型胶粘剂。密度：1.1g/cm³，挥发性有机化合物为对苯二酚含量为0.1%，使用状态下 VOCs 含量(质量比)低于 10%，VOC 值<510g/L（胶粘剂挥发性有机化合物限量（GB 33372-2020）中表 1 溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量--丙烯酸酯类-装配业）；DP8005 胶水属于溶剂型胶粘剂。挥发性有机化合物为丙酮<1%，甲基丙烯酸甲酯<0.3%，苯乙烯单体<0.2%，使用状态下 VOCs 含量(质量比)低于 10%，VOC 值<510g/L（胶粘剂挥发性有机化合物限量（GB 33372-2020）中表 1 溶剂胶粘剂 VOC 含量限量--丙烯酸酯类-装配业）。故本项目使用的胶水属于低挥发性原辅材料。低(无)VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量(质量比)低于 10%的原辅材料执行。综上所述，本项目使用的水性漆、水性油墨、胶水均属于低挥发性原辅材料。	
		能源资源利用要求： 2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②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。	本项目所属行业未颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系，生产过程中使用电能源，不使用燃料，符合能源资源利用要求。	是
		污染物排放管控要求： 3-1. 【水/限制类】园区内各项水污染物排	1、项目厂区周边市政集污管线已经铺设到位，项目生	是

	放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内化学需氧量排放量不得超过 2024t/a、氨氮排放量不得超过 237t/a。 3-2. 【水/综合类】持续提升园区雨污分流，加强污水排放管控，生产企业废水处理达标后排入市政管网进污水处理厂深度处理后排放。 3-3. 【大气/限制类】①园区内各项大气污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内二氧化硫排放量不得超过 755.38t/a、氮氧化物排放量不得超过 638.98t/a、烟粉尘排放量不得超过 404.37t/a。②按 VOCs 综合整治要求，开展园区内 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。③涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	生活污水排放管网已按要求做好管网接入，已做好雨污分流，取得排水证（详见附件）。投产后，项目生活污水依托厂内三级化粪池预处理后纳入中山市珍家山污水处理有限公司集中治理排放； 项目生产废水产生量为 29.88t/a，转移量约 1.25t/次，项目可储存约更换 1 次废水量；定期观察废水桶储存水量情况，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约半个月转运 1 次。项目厂区不涉及废水直排，相关水污染物总量占用指标纳入中山市珍家山污水处理有限公司整体批复总量指标范围内。 2、项目运营过程中不涉及氮氧化物、二氧化硫产排，项目运营过程中产生的重点大气污染物主要为挥发性有机物，相关总量占用指标由火炬开发区划拨。	
	环境风险防控要求： 4-1. 【土壤/综合类】①土壤环境污染重点监管工业企业应落实《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。②重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，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，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。 4-3. 【风险/综合类】建立企业、园区、生	项目按照以下措施落实：项目厂房进出口均设置挡板、消防沙袋，在危废仓出入口设置围堰，生产车间设置缓坡，配备沙袋、应急收集桶等事故收集装置，事故废水可截留至厂区内，事后将事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。符合环境风险防控要求。企业不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	是

		态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。		
5	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	第四条：中山市大气重点区域（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。豁免情形：第二十六条 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。	项目位于火炬开发区，属于涉 VOCs 产排的工业类项目，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内。	是
		第五条：全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目	项目使用的水性漆属于非低（无）VOCs 涂料。①项目使用水性漆，水性漆的挥发性有机化合物（VOC）含量为179g/L，水性漆可满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1中玩具涂料，其所对应VOC含量的限值为≤420（g/L）。项目使用的水性油墨同时应用于丝印工序以及移印工序中，因此需分别满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）表1中水性油墨所对应的网印油墨要求以及柔印油墨的非吸收性承印物，分别对应挥发性有机化合物（VOCs）的限值为≤30%和≤25%。项目使用的水性油墨VOC含量为1%<30%，故本项目使用的水性油墨属于低挥发性原辅材料。4305胶水属于溶剂型胶粘剂。密度：1.1g/cm ³ ，挥发性有机化合物为对苯二酚含量为0.1%，使用状态下VOCs含量(质量比)低于10%，VOC值<510g/L（胶粘剂挥发性有机化合物限量（GB 33372-2020）中表1溶剂型胶粘剂VOC含量限量--丙	是

			烯酸酯类-装配业)；DP8005胶水属于溶剂型胶粘剂。挥发性有机化合物为丙酮<1%，甲基丙烯酸甲酯<0.3%，苯乙烯单体<0.2%，VOC值<510g/L（胶粘剂挥发性有机化合物限量（GB 33372-2020）中表1溶剂胶粘剂VOC含量限量--丙烯酸酯类-装配业）。故本项目使用的胶水属于低挥发性原辅材料。上述原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，属于按照使用状态下VOCs含量(质量比)低于10%的原辅材料。综上所述，本项目使用的水性漆、水性油墨、胶水均属于低挥发性原辅材料。	
		第九条：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。无法密闭，应当采取措施减少废气排放。	喷漆废气是由负压密闭车间收集，收集效率为 90%；喷漆烘干废气是由烘干炉/箱密闭设备+管道直连收集+进出口设集气罩收集，收集效率为 95%；丝印、移印、清洁废气采用集气罩收集，收集效率以 30%；烘料废气采用设备密闭管道直连进行收集，收集效率为 95%；注塑废气采用集气罩收集，收集效率以 30%；塑焊、包布、点胶、晾干废气是由负压密闭车间收集，收集效率为 90%；控制风速应不低于 0.3 米/秒。	是
		第十条：VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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。		是
		第十三条：涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	喷漆废气、喷漆烘干废气和丝印、移印、清洁废气一起经旋流式喷淋塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 70%；烘料和注塑工序废气与塑焊、包布、点胶、晾干废气经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 60%；由于以上废气属于低浓度	是

			废气,因此废气治理效率达不到 90%,已在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	
		第十六条 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范与生态环境部门联网,确保达到应有的治理效果 VOCs 在线监测系统应包含非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯等监测指标。	本 项 目 全 部 采 用 低(无)VOCs 原辅材料,水喷淋+高效漆雾过滤器+二级活性炭不属于单纯吸收/吸附治理技术,不用安装 VOCs 在线监测系统。	是
		第二十七条 全市范围内,市级或以上重点项目和低排放量规模以上项目应使用低(无) VOCs 原辅材料和相关工艺,如无法使用低(无) VOCs 原辅材料的,送审环评文件时须同时提交《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》。 《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》须由省、市专家库内行业专家、环评专家、清洁生产专家组成的专家组出具。	本项目使用低(无) VOCs 原辅材料和相关工艺。	是
6	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)	(1) 4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目使用的水性漆、水性油墨、4305 胶水、DP8005 胶水属于低挥发性原辅材料。喷漆废气、喷漆烘干废气和丝印、移印、清洁废气初始排放速率为 $0.3316\text{kg/h} < 2\text{kg/h}$ 。经旋流式喷淋塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置处理,有机废气的产生浓度不高,处理效率为 70%; 烘料和注塑工序废气、塑焊、包布、点胶、晾干废气初始排放速率为 $0.0594\text{kg/h} < 2\text{kg/h}$ 。经二级活性炭吸附装置处理,有机废气的产生浓度不高,处理效率为 60%;	是
		(2) 5.2 VOCs 物料储存无组织排放控制要求 5.2.1 通用要求 5.2.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。5.1.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加	项目生产过程所用的 VOCs 物料为桶装的,厂内设有专门的化学品仓进行储放化学品。生产过程中若有剩余的化学品用盖子盖好,保持密闭。饱和活性炭用塑料袋打包密封,分类放在危险废物仓中。	是

	盖、封口，保持密闭。		
	(3) 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。	项目生产过程所用的化学品为密闭袋装的，由供应商专车运输到厂内。	是
	(4) 5.4 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程 5.4.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。 5.4.3.4 工艺过程产生的含 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加盖密闭。	项目生产过程所用的 VOCs 物料为桶装的，厂内设有专门的化学品仓进行储放化学品。生产过程中若有剩余的化学品用盖子盖好，保持密闭。饱和活性炭打包密封，分类放在危险废物仓中。	是
	(5) 5.6 敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求 5.6.2 废水液面特别控制要求 5.6.2.1 废水集输系统对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度$\geq 100\mu\text{mol/mol}$，应当加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。 5.6.2.2 废水储存、处理设施 含废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度$\geq 100\mu\text{mol/mol}$，应符合下列规定之一：a) 采用浮动顶盖；b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；c) 其他等效措施。	生产废水暂存于废水储存设施。	是
	(6) 5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 5.7.2 条废气收集系统要求中的 5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集应当在负压下运行，若处于正压状	喷漆废气是由负压密闭车间收集，收集效率为 90%；喷漆烘干废气是由烘干炉/箱密闭设备+管道直连收集+进出口设集气罩收集，收集效率为 95%；丝印、移印、清洁废气采用集气罩收集，收集效率以 30%；烘料废气采用设备密闭管道直连进行收集，收集效率为 95%；注塑废气采用集气罩收集，收集效率以	是

		态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500umol/mol。亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按规定执行。	30%；塑焊、包布、点胶、晾干废气是由负压密闭车间收集，收集效率为 90%；控制风速应不低于 0.3 米/秒。	
7	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，项目选址为 M1 一类工业用地。	是
8	中山市环保共性产业园规划	4.3 第二产业环保共性产业园：建设中山健康科技产业基地环保共性产业园。完善中山健康科技产业基地基础设施配套建设，建设高标准健康医药环保共性产业园。中远期规划建设中山健康科技产业基地环保产业园于中山港街道，发展健康医药产业，主要生产工艺为健康医药。4.4 第三产业环保共性产业园：鼓励探索汽车钣喷“环保共性产业园”模式。积极推动汽车“绿岛”项目，建设汽车钣喷共享中心，集约建设污染防治设施，实现“共享治污”，促进汽车维修行业规范化，提升行业治污水平。中心组团规划建设 2 个汽车钣喷共享中心，优先布局于南区街道和中山港街道。	项目选址位于中山市火炬开发区敬业路 12 号 1 栋一层 102、二层，本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，从事音响所需塑料制品的生产，结合《中山市环保共性产业园规划》火炬开发区没有本项目相关工艺的共性产业园，本项目不属于健康医药，不涉及共性工序，本项目不与《中山市环保共性产业园规划》相冲突，符合规划要求，可以在共性产业园外建设。	是

二、建设项目工程分析

建设 内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 2.环评类别说明					
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区 类别
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	音响塑料配件 1000 万件	混料、烘料、注塑、破碎、喷漆、烘干、丝印、移印、清洁、点胶、晾干、塑焊、包布、打孔、打包出货	二十六、橡胶和塑料制品业（29）-53塑料制品业 292 对应的报告表-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》（2018 年 10 月 26 日修订）；					
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；					
	(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；					
	(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；					
	(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；					
	(9) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；					
	(10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；					
	(11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）。					
	三、项目基本情况					
	1、基本信息					
	项目迁建扩建前：中山市鸿力音响制品有限公司位于中山市东升镇广福大道 43 号之一（东经 113 度 16 分 8.00 秒，北纬 22 度 37 分 1.00 秒），项目					

总投资 100 万美元，主要从事生产经营音响及配件、电子元件、塑料制品、模具、玩具(不含电镀)。项目年产塑胶配件 70 吨。本项目总用地面积为 1200m²，总建筑面积为 1200m²。厂区内现有建、构筑物主要为 1 座生产车间，内含办公室和仓库，项目现有员工 50 人。本项目迁建扩建前历史环保手续办理情况见下表。

表 3.建设单位历史环保手续一览表

序号	项目名称	审批文号	主要申报内容	验收情况	国家排放许可证申请情况
1	中山市鸿力音响制品有限公司建设项目	中（升）环备（2016）84 号	项目总投资 100 万美元，主要从事生产经营音响及配件、电子元件、塑料制品、模具、玩具(不含电镀)。项目年产塑胶配件 70 吨。	已通过环保自主验收	排污登记：91442000310504618H001Y

现由于生产发展原因，中山市鸿力音响制品有限公司由中山市东升镇广福大道 43 号之一搬迁至中山市火炬开发区敬业路 12 号 1 栋一层 102、二层（东经 113 度 26 分 47.400 秒，北纬 22 度 33 分 30.168 秒），项目总占地面积 2500 平方米，总建筑面积 3280 平方米。总投资为 510 万元（环保投资约为 50 万元），本项目年产音响塑料配件 1000 万件。

中山市鸿力音响制品有限公司位于中山市火炬开发区敬业路 12 号 1 栋一层 102、二层。工业厂房 1 栋共 8 层，一楼为中山市中天五金机械有限公司以及本项目，二楼为本项目，三、四楼为仓库，五楼为中山骏景电动工具有限公司，六楼为中山大川户外用品有限公司，七楼为中山市众信户外用品有限公司，八楼为中山市中天五金机械有限公司。

表 4.项目工程组成一览表

工程类别	建设内容			建设内容和规模
主体工程	均在 1 栋厂	生产车间	1 楼	建筑面积为 750m ² ，高度为 4m。包括混料、烘料、注塑、破碎工序、模具制造及加工等。
			2 楼	建筑面积为 2500m ² ，高度为 4m。包括混料、烘料、注塑、破碎、喷漆、烘干、丝印、移印、清洁、包布、点胶、晾干、塑焊、打孔工序等。

	辅助工程	房内，高度49.9米	办公楼	2楼	高度为4m。办公区域。	
		储运工程	危废仓	1楼	建筑面积为8m ² 。储存危险废物。	
			仓库	2楼	建筑面积为180m ³ 。高度为4m，里面包含生产废水暂存区以及化学品暂存区。	
	公用工程	供水			市政供水	
		供电			市政供电	
	环保工程	废气	喷漆	喷漆废气经水帘柜预处理后由负压密闭车间收集和烘干炉/箱密闭设备管道直连+进出口集气罩收集后的烘干废气以及集气罩收集后的丝印、移印、清洁废气一起经“旋流式喷淋塔（自带除湿器）+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后50m排气筒P1排放。		
			烘干			
			丝印			
			移印			
			清洁			
			烘料、注塑	烘料废气采用设备密闭管道直连进行收集，注塑废气采用集气罩收集后跟经负压密闭空间收集的塑焊、包布、点胶、晾干废气一起经二级活性炭吸附装置处理后经50m排气筒P2排放		
			塑焊			
			包布、点胶、晾干			
			破碎	加强车间通风后，无组织排放		
			模具制造及加工废气	经加强车间通风换气后无组织排放		
		废水	生活污水	经三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。		
			生产废水	冷却水循环使用，不外排。		
				水帘柜废水、水喷淋废气治理废水收集后全部委托给有处理能力的废水处理机构处理		
				喷枪清洗废水收集后全部委托给有处理能力的废水处理机构处理		
				打孔机冷却水循环使用，不外排		
		固废	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	集中收集后交由一般固体废物处理能力的单位处理。		
			危险废物	危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。		
		噪声	设备噪声	采用设备减振，合理布局等降噪措施。		
		2、项目产品及产能				
	表 5.项目主要产品及产能一览表					
	序号	产品名称		年产量		
	1	塑料配件		1000 万件		

备注:注塑成品 165 吨, 平均密度为 0.9-1.22g/cm³, 取 1.06g/cm³, 厚度约为 0.5cm, 配件总单面表面积为 165*1000/(1.06*1000)/0.5*100=31132.08m²。根据企业生产经验, 每个配件所需喷漆面积约占总面积的 50%, 均为单面喷漆, 喷漆面积为 15566.04m²。

3、项目原辅材料及用量

表 6.项目主要原辅材料一览表

序号	名称	状态	年用量 (t/a)	最大暂存量(t)	包装规格	所在工序	是否风险物质	临界值 (t)
1	ABS (新料)	粒状	108.5	10	25kg/袋	注塑原料	否	/
2	PA66 (新料)	粒状	20.9	2	25kg/袋	注塑原料	否	/
3	PC/ABS (新料)	粒状	9.5	1	25kg/袋	注塑原料	否	/
4	HIPS (新料)	粒状	9.5	1	25kg/袋	注塑原料	否	/
5	PC(新料)	粒状	4.8	0.5	25kg/袋	注塑原料	否	/
6	GFPP (新料)	粒状	4.4	0.5	25kg/袋	注塑原料	否	/
7	SANTOPRENE	粒状	4.9	0.5	25kg/袋	注塑原料	否	/
8	色母	粒状	2.5	0.5	25kg/袋	注塑原料	否	/
9	火花油	液态	0.5	0.5	25kg/桶	辅助原料	是	2500
10	切削油	液态	0.1	0.1	25kg/桶	辅助原料	是	2500
11	机油	液态	0.1	0.1	25kg/桶	辅助原料	是	2500
12	模具 (钢材)	固态、材质 3CR17/S136/2344/S50/P20	20	2	/	模具	否	/
13	水性漆	液态	1.89	0.5	25kg/桶	喷漆	否	/
14	4305 胶水	液态	0.025	0.025	25kg/桶	点胶	否	/
15	DP8005 胶水	液态	0.1	0.05	25kg/桶	点胶	是 (丙酮、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯)	10
16	网布	固态	1	0.1	/	原料	否	/
17	水性油墨	液态	0.24	0.25	25kg/桶	丝印、移印	否	/
18	酒精	液态	0.025	0.025	25kg/桶	丝印、移印后擦拭	是	500

19	网版	固态	50 块	5	/	丝印	否	/
20	移印硅胶头	固态	12 套	2	/	移印	否	/
表 7.主要原辅材料理化性质一览表								
序号	名称	理化性质						
1	ABS 塑料（新料）	又称为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料，是一种浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂，是五大合成树脂之一。其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料。性状：密度为 1.05~1.18g/cm ³ ，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 2Gpa，泊松比值为 0.394，吸湿性<1%，熔化温度 217~237℃，热分解温度>250℃。						
2	PA66（新料）	新料，聚己二酸己二胺、是一种高分子化合物。性状:半透明或不透明乳白色结晶形聚合物，熔点 252℃，密度 1.15g/cm ³ ，热分解>350℃。平衡吸水率 2.5%，闪点>400℃，沸点 452.1℃（760mmHg）。						
3	PC/ABS（新料）	由聚碳酸酯（PC）和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）合金而成的热可塑性塑胶，热变形温度（80~125℃），熔化温度：240℃。密度 1.08~1.15 g/cm ³ ，热分解温度超过 300℃，熔点约为 135℃，闪点为 40-41℃。						
4	HIPS（新料）	是由弹性体改性聚苯乙烯制成的热塑性材料。白色不透明珠状或颗粒，相对密度 1.04-1.06 g/cm ³ ，熔点为 150-180℃，热分解温度为 300℃，闪点为>230 °F						
5	PC（新料）	新料，低温-45 度，聚碳酸酯，无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通运用温度内都有出色的机械功用。密度:1.18—1.22g/cm ³ ，线膨胀率：3.8×10cm/cm℃，熔流率(330℃/2.16 kg)，性能特点:良好的流动性；脱模性能良好；粘度，高；光学透明性好、抗冲击强度高；并具有优异的热安稳定性、耐蠕变性、抗寒性、电绝缘性和阻燃性等。熔点 220-230℃，不溶于水，热变形温度 135℃。热分解 250-350℃。闪点为 167.2℃，沸点 450.65℃。						
6	GFPP-R30	GFPP-R30 是一种填充有 30%玻璃纤维的聚丙烯材料，是一种半结晶的热塑性塑料，分子式: (C ₃ H ₆) _n ，性状: 白色颗粒状，熔点 189℃，密度 0.9g/mL（25℃），成型温度 170~190℃，分解温度约 350℃。它具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90--0.91g/cm ³ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。热分解温度为 350~380℃,熔点为 150~176℃，沸点为 120-132 °C，闪点为 220~230℃。						
7	SANTOPRENE	是一种兼具橡胶物理性能和塑料加工特性的热塑性弹性体（TPV），主要成分是三元乙丙橡胶（EPDM--三元乙丙橡胶是乙烯、丙烯和非共轭二烯烃的三元共聚物）和聚丙烯(PP)。其熔点范围在 222℃到 230℃之间，密度为 0.95~0.96g/cm ³ ，热变形温度可达 260℃，闪点为 48.904℃。						
8	色母	是一种有机化合物，具有很强的染色性和稳定性。通常作为一种新型高分子材料专用着色剂。由颜料或染料（主要以炭黑、钛白粉等为主，						

			不含重金属)、载体和添加剂三种基本要素所组成,是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体,可称颜料浓缩物,主要用在塑料上。
9	水性漆		液体,具特殊芳香气味,pH值:5-8,密度=1.09-1.29g/cm ³ (计为1.09g/cm ³)轻微气味,沸点:96-108℃,闪火点73-100°F,蒸气压:0.29mmHg(20℃),主要成分为聚甲基硅氧烷(CAS:9004-73-3,含量25-35%),硅溶胶(CAS:14808-60-7,含量20-30%),无机颜料(CAS:13463-67-7,含量10-25%),聚硅氧烷聚合物(CAS:104780-72-5,含量0.2-1%),金属沸石化合物(硅)(CAS:7440-21-3,含量1-10%),复合表面活性剂(CAS:68084-34-4,含量0.5-3%,计为3%),水(5-30%,计为20%)。根据检测报告,水性漆VOC含量为179g/L,挥发量≤16.4%。固含量为63.6%。属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表1中玩具涂料,其所对应VOC含量的限值为≤420(g/L)。使用状态下由水性漆和水按照1:0.5比例勾兑而成,混合密度为(1.09*1+1*0.5)/(1+0.5)=1.06g/cm ³ 。混合后固含量为(0.636*1+0*0.5)/(1+0.5)=42.4%。
10	水性油墨		液体,有轻微气味,主要成分为水性丙烯酸树脂(42%-48%)、助剂(0.5%-1%)、颜料黑(8%-15%)、水(40%-60%)。固含量为35%-40%,计为40%。挥发性成分为助剂,考虑最不利因素,助剂完全挥发,挥发量按1%进行计算。相对密度为1.10g/cm ³ 。满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)表1中水性油墨所对应的网印油墨要求以及柔印油墨的非吸收性承印物,分别对应挥发性有机化合物(VOCS)的限值为≤30%和≤25%。油墨属于低VOC物料。
11	4305胶水		无色刺激性液体,沸点>149℃,密度:1.1g/cm ³ ,闪点:80-93℃,主要成分为氰基丙烯酸乙酯(CAS:7085-85-0,含量70-90%),增稠剂(CAS:含量2.5-10%),苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰)氧化磷(CAS:162881-26-7,含量0.25-1%)和对苯二酚(CAS:123-31-9,含量0.025-0.1%),属于溶剂型胶粘剂。挥发性有机化合物为对苯二酚含量为0.1%,VOC值<510g/L(胶粘剂挥发性有机化合物限量(GB 33372-2020)中表1溶剂型胶粘剂VOC含量限量--丙烯酸酯类-装配业)。使用状态下VOCs含量(质量比)低于10%,属于低挥发性原辅材料。
12	DP8005胶水		分为组分A以及组分B构成。 组分A:白色液体,稍有气味,沸点≥82.2℃,蒸气压≤13.3pa,密度:1.063g/ml,主要成分己二酸聚酯(含量:40-70%),多官能氮丙啶(CAS:64265-57-2,含量20-40%),胺硼烷络合物(CAS:223674-50-8,含量5-20%)和无定形二氧化硅(CAS:67762-90-7,含量0.5-1.5%); 组分B:糊状物白色液体,有些丙烯酸树脂气味,沸点≥82.2℃,闪点:103.3℃,蒸气压≤13.3pa,密度:0.98g/ml。主要成分为2-甲基-2-丙烯酸(四氢-2-呋喃基)甲酯(CAS号:2455-24-5)含量30-70%,丙烯酸酯聚合物(10-30%),12-甲基-2-丙烯酸(2-乙基己基)酯(CAS:688-84-6,含量10-24%),3-氧(代)丁酸-2-[2-甲基-2-丙烯酰基]氧]乙基酯(CAS21282-97-3:含量1-15%),玻璃微珠(含量:1-10%),冲击改性剂(CAS:20882-04-6,含量1-9%),丁二酸酐(CAS:108-30-5,含量<1%),四氢-2-呋喃甲醇(CAS:97-99-4,含量<1%),丙酮(CAS:67-64-1,含量<1%),2-甲基丙烯酸羟乙酯(CAS:868-77-9,含量<0.3%),甲基丙烯酸甲酯(CAS:80-62-6,含量<0.3%),苯

		乙烯单体（CAS：100-42-5，含量＜0.2%），顺丁烯二酸酐（CAS：108-31-6，含量＜0.002%）。 根据 MSDS 报告可知，属于溶剂型胶粘剂。挥发性有机化合物为丙酮＜1%，甲基丙烯酸甲酯＜0.3%，苯乙烯单体＜0.2%，VOC 值＜510g/L（胶粘剂挥发性有机化合物限量（GB 33372-2020）中表 1 溶剂胶粘剂 VOC 含量限量--丙烯酸酯类-装配业）。使用状态下 VOCs 含量(质量比)低于 10%，属于低挥发性原辅材料。
13	机油	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。由基础油（烷烃、环烷烃、含氧、含硫有机化合物等）和添加剂（抗氧化剂、防锈剂等）组成，起到润滑减磨，减少摩擦阻力。
14	切削油	由精炼基础油复配不同比例的矿物油、硫化脂肪酸酯、极压抗磨剂、润滑剂、防锈剂、防霉杀菌剂、抗氧剂、催冷剂等添加剂合成，产品因此具有极佳的对数控机床本身、刀具、工件的彻底保护性能。切削油有超强的润滑极压效果，有效保护刀具并延长其使用寿命，可获得极高的工件精密度和表面光洁度。
15	火花油	无色透明、油液，极轻微溶剂气味，主要成分为精制烃类基础油（＞98%）、抗氧剂（＜1.5%）、防锈添加剂（＜0.4%）以及抗泡沫添加剂（＜0.1%）。闪点：＞100℃，密度：0.765g/cm³，不溶于水。

4、项目生产设备

表 8.项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量 (个/台)	使用工序或说明
1	注塑机	日精 TH60R9VSE，吨位 60T	1	注塑
2	注塑机	日精 FN-1000，吨位 100T	1	注塑
3	注塑机	震雄 JM88-C/ES，吨位 88T	2	注塑
4	注塑机	日钢 J35EC II，吨位 35T	1	注塑
5	注塑机	震雄 JM55-C/ES，吨位 55T	1	注塑
6	注塑机	日钢 J85AD-110H，吨位 85T	1	注塑
7	注塑机	震雄 JM128-C/ES，吨位 128T	1	注塑
8	注塑机	海天 MA860/280GII，吨位 86T	2	注塑
9	注塑机	日钢 J150EIII，吨位 150T	2	注塑
10	注塑机	日钢 J220EIII，吨位 220T	3	注塑
11	注塑机	海天 MA1200/400GII，吨位 120T	1	注塑
12	注塑机	海天 MA1600/570GII，吨位 160T	1	注塑
13	注塑机	日钢 J350EII，吨位 350T	1	注塑
14	注塑机	海天 MA5300/4000GII，吨位 530T	1	注塑

15	注塑机	吨位 1000T	1	注塑
16	混料机	/	3	混料
17	破碎机	/	4	破碎
18	车床	宝鸡 CO630A	1	模具制造使用
19	车床	宝鸡 VICTOR400750	1	模具制造使用
20	火花机	利百 JM322.AZ50	1	模具制造使用
21	火花机	利百 JM322	1	模具制造使用
22	火花机	利百 JM650	1	模具制造使用
23	火花机	利百 JM322.AZ50	1	模具制造使用
24	磨床	大同 OMA-350	1	模具制造使用，干磨
25	磨床	全鑫 FS-618	1	模具制造使用，干磨
26	磨床	日本 PFG-3500X	1	模具制造使用，干磨
27	磨床	全鑫 FS-618	1	模具制造使用，干磨
28	立式钻床	大同 H5-32	1	模具制造使用
29	铣床	百得 PB-450	5	模具制造使用
30	电动攻牙机	先威 SW-V316	1	模具制造使用
31	打孔机	宝玛 DB703	1	配件打孔时用清水冷却，打孔机水箱容积为 10L
32	飞模台	自制 1500X1000X600	3	模具制造使用
33	省模台	自制 1120X820X800	1	模具制造使用
34	锯床	/	1	模具制造使用
35	超声波塑料焊接机	长兴-尺寸(mm)450*650*1000，超声波振动发热-产 VOC	1	塑焊
36	烘干箱	伟利-电热鼓风式-尺寸：1.1m*1.1m*2.2m	1	喷漆后烘干，用电
37	烘干箱	伟利-电热鼓风式-尺寸：1.1m*1.4m*2.2m	1	喷漆后烘干，用电
38	烘干线	品牌：东莞，烘干线尺寸：1.1m*14m*1.2m，用电，温度 50-60℃，配套 3 个干燥炉	1	喷漆后烘干
39	喷漆房	尺寸是 5m*1.6*3m	1	/
40	水帘柜	富城-水帘式：水帘柜尺寸是 1.5m*1.6*2.2m，每个水帘柜配备有 2 把喷枪	2	喷漆
41	气动热合机	/	3	包布，用电
42	丝印台	工位尺寸 1m*1m	2	丝印
43	移印机	工位尺寸 2m*2m	2	移印
44	半自动点胶机	品牌三乐：工位尺寸为 80cm*60cm*70cm	1	点胶

45	空压机	/	1	辅助设备
46	空气储气罐	中国申江--尺寸：直径1m*2.5m，容积 1000L	1	辅助设备
47	风机	/	3	辅助设备
48	螺杆式风泵	意大利-FORMLLA22	1	辅助设备
49	压合机	力拓-LNA101-63	1	辅助设备
50	冷却塔	吨位 80T，水箱尺寸3m*2m*1m，循环使用，不更换	1	冷却

表 9.注塑机产能核算表

设备	型号规格	数量 (台)	单台设备平均 射胶量 (g)	单台单 次成型 时间 (s)	年生产时间 (h/a)	年产量 (t/a)
注塑机	35T	1	50	65	600	1.66
	55T	1	65	80	900	2.63
	60T	1	70	90	1200	3.36
	85T	1	85	100	1800	5.51
	86T	2	85	105	1800	10.49
	88T	2	90	110	2400	14.14
	100T	1	135	125	2400	9.33
	120T	1	165	140	2400	10.18
	128T	1	180	155	2400	10.03
	150T	2	220	180	2400	21.12
	160T	1	280	220	1800	8.25
	220T	3	450	250	1200	23.33
	350T	1	750	320	1200	10.13
	530T	1	1400	360	900	12.60
	1000T	1	4000	450	900	28.80
合计		20	/	/	/	171.56
考虑到损耗，项目产能按 165 吨/年申报。						

表 10.项目喷漆原料用量核算表

涂料	喷涂次数 (次)	喷漆面积 (m ²)	厚度 (um)	涂料密度 (g/cm ³)	附着率	固含量	用量 (t/a)
使用状态下水性漆	1	15566.04	40	1.06	55%	42.4%	2.83
备注：水性漆与水按 1:0.5 混合。							

表 11.项目喷漆喷量核算表

喷漆	水帘柜	喷枪流量	喷枪总	年喷漆	理论喷	实际喷	占比
----	-----	------	-----	-----	-----	-----	----

类型	数量 (个)	(g/min)	量 (个)	时间 (h)	漆喷量 (t/a)	漆量 (t/a)	
水性	2	30.00	2.00	900	3.24	2.83	87.30%
每个水帘柜配备有 2 把喷枪，专色专用，单个水帘柜同时作业的只有一把喷枪。							

表 12.项目丝印、移印工序化学原料核算表

工序	油墨 品种	总印 刷面 积	漆膜厚 度	体积	密度	利 用 率	固含 量	年用量
		m²	μm	m³	kg/m³	/	/	t/a
丝印	水性 油墨	2000. 0	20	0.040	1100	90%	40.0 %	0.12
移印	水性 油墨	2000. 0	20	0.040	1100	90%	40%	0.12
合计		4000	/	/	/	/	/	0.24

备注：平均单个产品需要印刷的面积约为 2cm²，总印刷面积为 1000*10000*2/100/100=2000m²。丝印和移印用的同一水性油墨。

5、项目人员及工作制度

项目员工总人数为 50 人，每班工作 8h，无夜间生产，全年工作 300 天，员工不在厂内食宿。

6、项目给排水情况

(1) 生活用水

项目生活用水由市政自来水管网供给。员工 50 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内吃饭和住宿，按照先进值 10m³/·a 计，生活用水量约为 500m³/a，排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 450m³/a。生活污水经三级化粪池处理后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，排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。

(2) 生产给排水

A 冷却用水及排水：

项目设有 1 套冷却塔，为注塑冷却塔，该过程产生间接冷却用水，无需添加冷却剂。注塑冷却蓄水池尺寸为 3×2×1m，有效高度为 0.8m，有效容积约 4.8t，设备冷却用水为循环使用，不外排，项目损耗水量按冷却塔有效容积的 5%计算，则补充损耗水量约 72t/a，则注塑冷却塔一年用水量为 72m³，

损耗量为 72t/a，为间接冷却循环用水，无需更换，不外排。

B 水帘柜用排水：

项目设置 2 个水帘柜配套循环水池，水帘柜用水循环使用，定期清渣，每个月更换一次，同时水帘柜用水每天补充蒸发损耗量，补充用水量约为循环水池有效容积的 5%。水帘柜废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

表 13.水帘柜用排水一览表

设备	数量	长	宽	高	有效水深	单个容积	更换频次	更换水量	蒸发损耗量	总用水量	总排水量
	个	m	m	m	m	m ³	次/a	t/a	t/a	t/a	t/a
水帘柜水槽	2	1.5	1.6	0.5	0.3	0.72	12	17.28	21.60	38.88	17.28

注：1、每天蒸发损耗量占有效容量的 5%计算。

C 喷淋废气治理设施用排水：

项目共设 1 套水喷淋治理设施，用于水性喷漆+烘干废气、丝印、移印和清洁废气。根据《三废处理工程技术手册废气卷》表 5-5，重力喷雾塔洗涤器液气比为 2-3L/m³，本项目设计取 2L/m³，则各喷淋塔循环用水量如下表所示，喷淋用水在使用过程中会发生一定损耗，补充用水量约为循环水量的 5%，喷淋用水平均 1 个月更换一次。水喷淋废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

表 14.水喷淋处理装置用排水一览表

设备类型	所在工序	有效容积	风量	设备套数	生产时间	更换频次	更换水量	蒸发损耗量	总用水量	总排水量
		m ³	m ³ /h	套	h/a	次/年	t/a	t/a	t/a	t/a
水喷淋装置	喷漆、烘干、丝印、移印、清洁	1	12000	1	900	12	12	108	120	12
合计		/	/	1	/	/	12	108	120	12

备注：蒸发损耗量的时间与生产时间保持一致。

D 调漆用水

项目喷涂工序使用的水性漆需使用自来水勾兑使用，水性漆与水 1:0.5 勾兑使用，项目年使用水性漆 2.83t/a，则勾兑用水量为 0.94t/a，全部进入到产品中。

E 喷枪清洗废水

本项目水性喷漆工序中用清水对喷枪进行清洗，根据企业生产经验喷枪每次清洗水量约为 5L，每三天清洗一次，每月清洗 10 次，每年喷枪清洗水量为 $5 \times 10 \times 12 = 600\text{L}$ ，废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

F 打孔机用排水

本项目共有一台打孔机，作为配件打孔仪器，配套一个容积为 10L 的水箱，冷却用水循环使用，不定换，日常蒸发损耗可忽略不计，总用水量为 0.01t/a。

表 15.用水情况一览表

名称	用水量 (t/a)	新鲜水用水量 (t/a)	损耗量 (t/a)	废水量 (t/a)	处理方式
生活用水	500	500	50	450	生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。
冷却用水及排水	72	72	72	0	冷却水循环使用，不外排。
水帘柜用水	38.88	38.88	21.6	17.28	收集后全部委托给有处理能力的废水处理机构处理
喷淋废气治理设施用排水	120	120	108	12	收集后全部委托给有处理能力的废水处理机构处理
调漆用水	0.94	0.94	0.94	0	全部进入到产品中
喷枪清洗废水	0.6	0.6	0	0.6	收集后全部委托给有处理能力的废水处理机构处理
打孔机用排水	0.01	0.01	0	0	循环使用，不外排。
合计	732.43	732.43	252.54	479.88	/

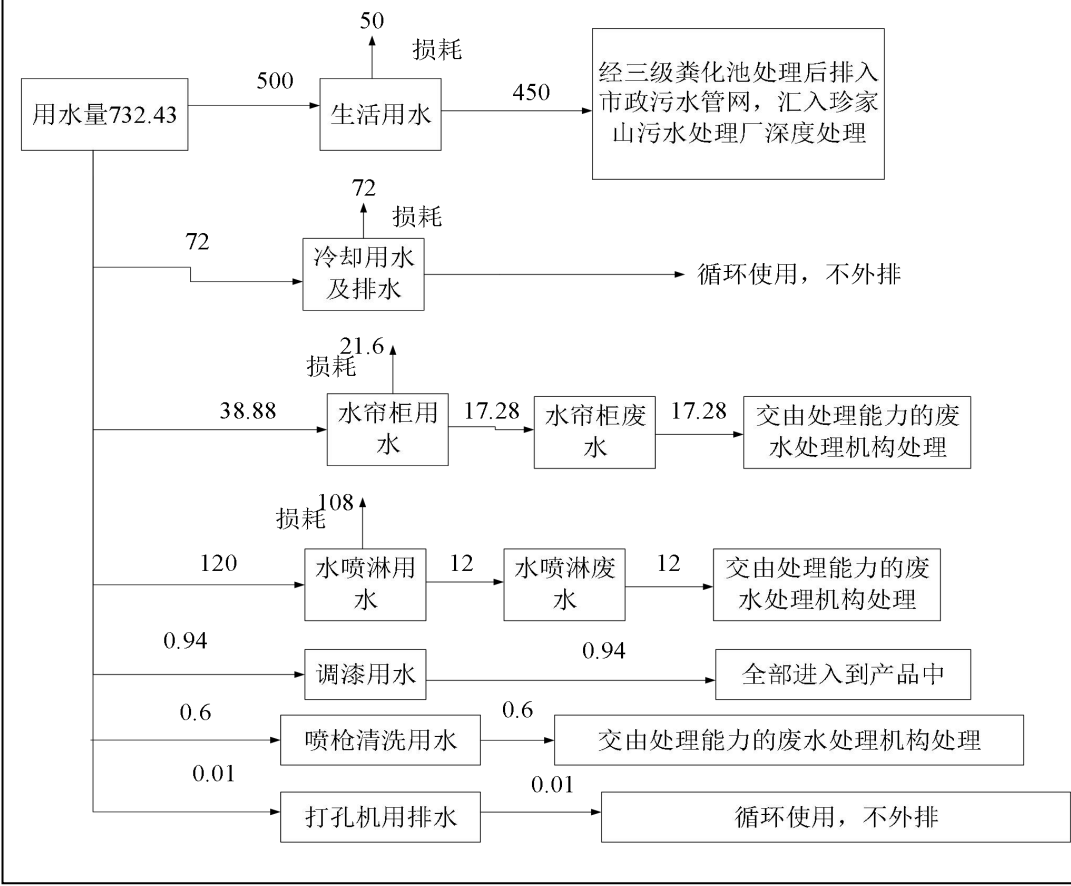


图 2-2.项目水平衡图（t/a）

7、项目能耗情况及计算过程

能源变化见下表：

表 16.主要能源以及资源消耗一览表

序号	名称	年用量
1	电	45 万度/年
2	水	732.43t/a

8、四至情况

中山市鸿力音响制品有限公司位于中山市火炬开发区敬业路 12 号 1 栋一层 102、二层。工业厂房 1 栋共 8 层，一楼为中山市中天五金机械有限公司以及本项目，二楼为本项目，三、四楼为仓库，五楼为中山骏景电动工具有

	限公司，六楼为中山大川户外用品有限公司，七楼为中山市众信户外用品有限公司，八楼为中山市中天五金机械有限公司。 项目厂界东面为中山冠虹电子有限公司，南面为空地，西面为敬业路，隔路为德羿瑞翔巧克力工场。北面为宏业路，隔路为中山智亨实业发展有限公司。项目最近的敏感点为南面 75m 的富鸿齐配套宿舍。项目四至情况详见附图 2。 9、平面布局合理性分析 项目位于中山市火炬开发区敬业路 12 号 1 栋一层 102、二层，项目 500 米范围最近居民敏感点为南面 75m 的富鸿齐配套宿舍。 项目正常运行过程中，各类工序废气稳定达标排放，对区域大气环境影响不大。办公室、仓库等产生噪声较小的区域布局在西南角，喷漆、注塑等产生噪声较大的设备布局在西北面面，远离最近的敏感点为富鸿齐配套宿舍。 根据分析，项目在建设过程中积极做好厂区平面布局规划，尽可能拉大各作业区与周边声环境敏感目标间距，同时做好各类隔声降噪、减振降噪措施，项目积极做好日常运营管理各项噪声污染防治措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目正常运行对区域噪声环境增量影响不大。 综合考虑项目厂区规模、厂房自身条件及项目厂区功能区划设置需求，评价认为项目规划布局较为合理。
工艺流程和产排污环节	工艺流程： （1）产品生产流程：

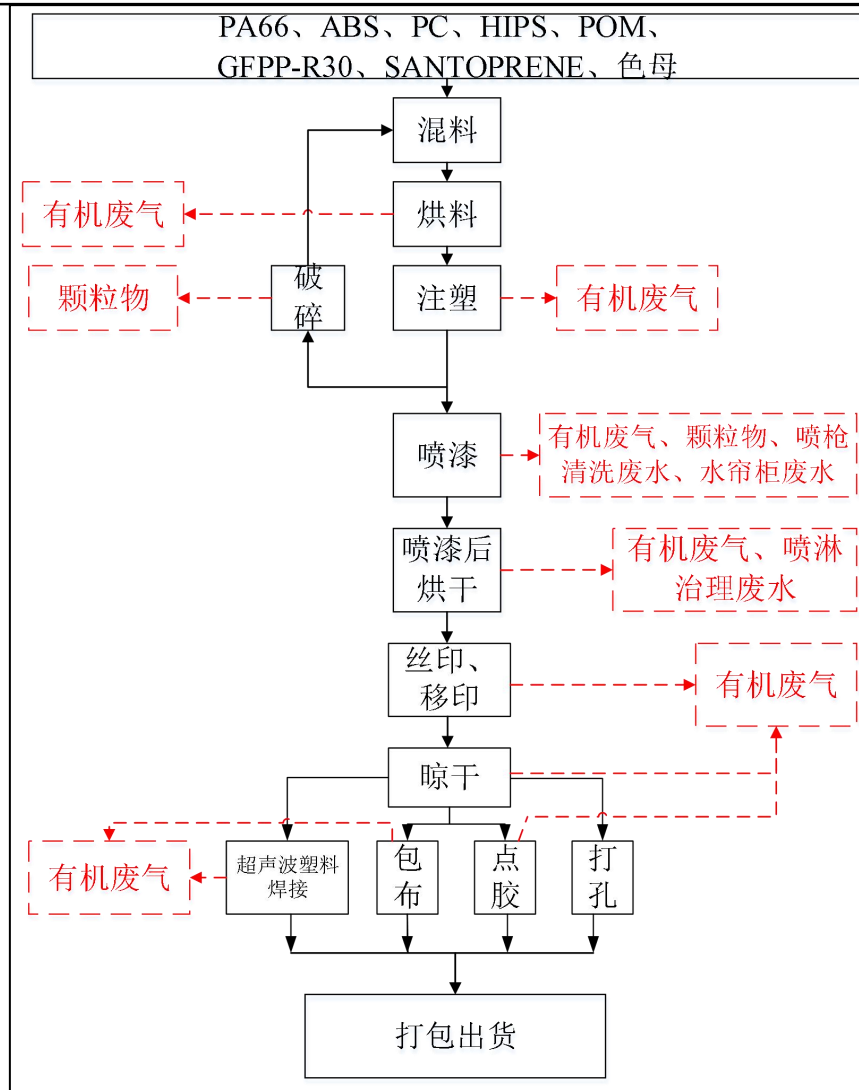
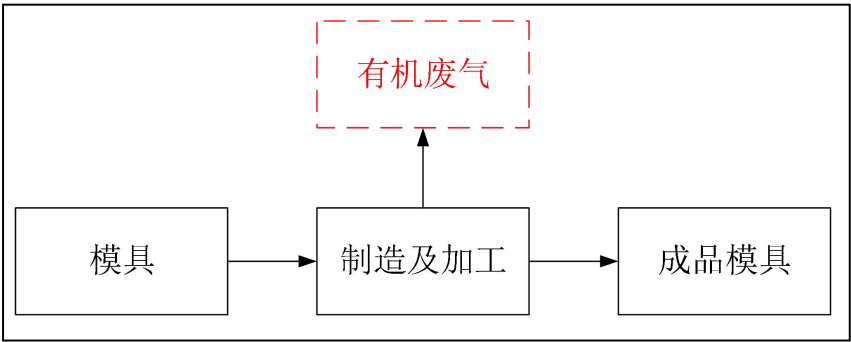


图 2-3.工艺流程图

工艺流程说明:

- 1) 混料：将塑料粒投放至混料机进行密封搅拌混合。混料机为密封搅拌，不会产生颗粒物，不外泄。工作时间为 300h。
- 2) 烘料：对塑料粒进行烘料，烘干温度约为 80℃，用电，主要是去除其包含水分，此过程产生有机废气及恶臭。工作时间为 2400h。
- 3) 注塑成型：搅拌均匀的塑料粒进入注塑机中，塑料均匀的塑化（即熔融），通过机头 and 不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。注塑温度约为 240℃，如温度再高，会导致塑料材料分解，导致材料无法使用。注塑过程中会产生有机废气及恶臭。工作时间为 2400h。

	4) 破碎：注塑后的水口料和不良品经破碎机破碎后形成碎料，继续循环使用。破碎时破碎机处于密闭状态，破碎料再次投料时放于投料箱，过该程有少量粉尘产生。工作时间为 300h。 5) 喷漆：根据客户要求部分工件在表面处理后需要进行喷漆处理，项目调漆和喷漆都在都相应喷漆房进行，喷漆采用水帘柜作业，喷漆后设烘干工序，喷漆、调漆以及喷枪清洗在整体密闭的喷漆车间内进行。水性喷枪用清水进行清洗。该过程生产喷漆废气、水性喷枪清洗废水以及水帘柜废水等。年工作时间约 900h。 6) 喷漆后烘干：工件喷漆后部分产品进行烘干处理。烘干炉使用电能。工作温度约为 50-60℃。年工作时间为 900h。 7) 丝印、移印：部分半成品部位需要经过丝印、移印处理，该过程使用到水性油墨。根据企业统计，半成品仅局部进行丝印、移印。丝印、移印工作时间为 900 小时，该过程产生有机废气以及噪声。项目丝印、移印后定期对丝印、移印设备进行清理，员工利用酒精（无水乙醇）、抹布对丝印、移印设备零部件进行擦拭，该过程产生废含油墨、酒精废抹布和废包装物；丝印印版定期更换，该过程产生废旧网版。项目内不设制版、晒版工序。 8) 超声波塑料焊接：是利用高频振动波传递到两个需焊接的物体表面，在加压的情况下，使两个物体表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合，该过程产生极少量有机废气，同时产生少量噪声。该工序年工作 300h。 9) 点胶：利用胶水将超声波塑料焊接后对工件接缝的部分使用半自动点胶机进行粘合，点胶后工件自然晾干。此过程会产生少量有机废气、固废及噪声。该工序年工作 300h。 10) 包布：利用气动热合机对塑料配件进行加热，将网布和配件进行粘合，此过程会产生少量有机废气、固废及噪声。该工序年工作 300h。 11) 打孔：用打孔机对工件进行打孔处理，过程中用清水冷却，产生少量冷却废水。该工序年工作 300h。
--	--

	12) 最后包装入库。 模具制造及加工生产工艺流程：  注塑的模具制造以及加工需要使用车床、磨床、火花机、钻床、攻牙等设备进行机加工修整，在此过程中产生需使用火花油、切削液和机油，并根据日常使用情况，定期补充更换。该工序年工作 300 天，每天工作 3h，该过程主要产生模具制造及加工废气、废火花油、废火花油桶、废切削液、废切削液桶、废机油、废机油桶和噪声等。
与项目有关的 原有环境污染 问题	项目为迁建、扩建项目，不存在原有污染情况。项目所在区域的污染主要为各企业排放的“三废”及道路机动车噪声、尾气等。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生态要素。本建设项目的纳污河道石岐河随着经济的发展，人口的增加，大量工业废水和生活污水均排入，使得该河道水质受到影响。为保护该河道，以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量。

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、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）》（中府函〔2020〕196 号印），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）中的二级标准及 2018 年修改单。

1、空气质量达标区判定

根据《2023 年中山市大气环境质量状况公报》，中山市的空气质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，具体见下表，项目所在区域为环境空气质量不达标区，不达标污染物为臭氧。

表 17.区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	达标
	年平均值	5	60	8.3	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70	达标
	年平均值	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48	达标
	年平均值	35	70	50	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56	达标
	年平均值	20	35	57.1	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值	163	160	101.9	不达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。

采用紫马岭站空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2023 年环境空气质量监测站点数据（紫马岭站）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 18.基本污染物环境质量现状									
点位名称	监测点坐标 (m)		污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m³)	现状浓度 (μg/m³)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
中山紫马岭监测站点	113°23'54"	22°32'53"	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	150	10	8.0	0	达标
				年平均值	60	4.4	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	80	61	117.5	0.27	达标
				年平均值	40	23.4	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	150	79	87.3	0	达标
				年平均值	70	40.2	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	75	47	116	0.55	达标
				年平均值	35	21.4	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值	160	186	177.5	16.44	不达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	4000	900	30.0	0	达标
由表可知，SO₂ 第 98 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、NO₂ 第 98 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、PM₁₀ 第 95 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、PM_{2.5} 第 95 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单，O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单。 为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实									

大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

3、其他污染物环境质量现状

项目特征污染因子为臭气浓度、非甲烷总烃、TSP、苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯和乙苯等。选取 TSP 作为大气环境质量现状补充监测因子。由于本项目排放非甲烷总烃和酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯和乙苯、臭气浓度无相应的国家、地方环境空气质量标准限值，故本项目不对其进行现状分析。

项目 TSP 引用 2024 年 7 月 29 日广东乾达检测技术有限公司出具的《广东明阳薄膜科技有限公司新建项目》的 TSP 现状数据，由广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 7 月 15 日~2024 年 7 月 21 日，在中山市火炬开发区火炬大道 13 号之二进行监测，数据在 3 年有效期内，具有时效性；大气监测点位-广东明阳薄膜科技有限公司(G1)位于本项目西北面，距离本项目约 311m。

表 19.其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/km
	X	Y				
广东明阳薄膜科技有限公司（G1）	113°26'43.656"	22°33'41.328"	TSP	2024 年 7 月 15 日-2024 年 7 月 21 日	西北方向	0.311

表 20.TSP 补充监测数据

监测站名称	污染物	平均时间	评价标准(mg/m³)	监测浓度范围(mg/m³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
广东明阳	TSP	日平均值	0.3	0.161-0.188	62.7	0	达标

薄膜科技 有限公司 (G1)								
从监测结果分析可知，TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单的要求。表明项目所在地大气环境质量状况良好。  图 3-1.环境空气质量引用监测点位图 二、地表水环境质量现状 项目生活污水经厂区三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，处理达标后排到石岐河，项目纳污河道为石岐河，根据《2023 年水环境年报》，2023 年石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。石岐河水质现状一般。根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号）及《中山市水功能区划》，石岐河水质目标								

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

为改善石岐河的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理系统治理、流域治理，全力消除未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至 2023 年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。由上可知，中山市政府及中山市生态环境局已积极制定石岐河水质整治计划计划实施后，石岐河水质情况将逐步提高，水环境质量将有所改善。



三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目所在地属于 3 类声功能区域。厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)），项目属于 3 类声功能区域。

本项目 50m 范围内无敏感点。

	四、地下水、土壤环境质量现状 项目所在地为工业厂房 1 栋，地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，不存在地面径流途径，不涉及地下水环境敏感目标。 本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；项目场地全面硬底化，并实行分区防渗，项目正常工况下不污染地下水、土壤；本项目选址 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。综合分析，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地；项目针对不同区域进行分区防渗；当企业做好废气收集设施的维护管理，做好危废仓、一般固体废物暂存区、生活垃圾放置区、化学品暂存区、生产废水暂存桶等场所或设施的硬化和防渗工作，在危废仓出入口设置围堰，放置消防沙袋、生产废水暂存桶下面放置托盘或者是设置围堰。 发生火灾或者泄漏事故，泄漏物质和消防废水、火灾次生/伴生造成燃烧废气污染物可能通过地面漫流、垂直渗入或者大气沉降等途径，对地下水和土壤环境产生不良影响。本项目厂房位于 1/2 楼，需在厂内各进出口位置设置消防沙袋或挡水板等措施。危废仓做好防渗、防漏工作以后，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在厂区内，污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。 危废仓要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标准进行地面防渗防漏，同时在危废仓库门口做围堰，化学品暂存区设置围堰以及厂区放置消防沙袋可有效防止事故状态时废水外泄，因此对土壤环境影响较小。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地区域已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件
--	---

	中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。 五、生态环境质量现状 本项目用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动物，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），项目已建成厂房，且周围无生态自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。																																																						
环境保护目标	一、大气环境保护目标 大气环境保护目标所在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。项目厂界外 500 米范围内的大气环境敏感点情况见下表。 表 21.建设项目大气环境敏感点一览表 <table><tr><th>名称</th><th>坐标</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离（m）</th></tr><tr><td>兴达公寓</td><td>113°27'3.420", 22°33'28.548"</td><td>居民区</td><td rowspan="9">人群</td><td rowspan="9">二类区</td><td>东</td><td>410</td></tr><tr><td>融创东诚首府</td><td>113°26'30.876", 22°33'25.992"</td><td>居民区</td><td>西南</td><td>388</td></tr><tr><td>阳光商务住宿</td><td>113°26'29.652", 22°33'29.304"</td><td>居民区</td><td>西</td><td>473</td></tr><tr><td>中山辉煌住宿</td><td>113°26'29.508", 22°33'32.004"</td><td>居民区</td><td>西</td><td>479</td></tr><tr><td>广盛二厂宿舍</td><td>113°26'30.588", 22°33'44.208"</td><td>居民区</td><td>西北</td><td>510</td></tr><tr><td>豪利士公司宿舍</td><td>113°26'53.232", 22°33'35.568"</td><td>居民区</td><td>东北</td><td>170</td></tr><tr><td>中山幸福公寓酒店</td><td>113°27'0.324", 22°33'47.088"</td><td>居民区</td><td>东北</td><td>567</td></tr><tr><td>时代公寓</td><td>113°27'3.564", 22°33'46.188"</td><td>居民区</td><td>东北</td><td>617</td></tr><tr><td>幸福天禧</td><td>113°27'1.800", 22°33'51.084"</td><td>居民区</td><td>东北</td><td>589</td></tr></table>	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	兴达公寓	113°27'3.420", 22°33'28.548"	居民区	人群	二类区	东	410	融创东诚首府	113°26'30.876", 22°33'25.992"	居民区	西南	388	阳光商务住宿	113°26'29.652", 22°33'29.304"	居民区	西	473	中山辉煌住宿	113°26'29.508", 22°33'32.004"	居民区	西	479	广盛二厂宿舍	113°26'30.588", 22°33'44.208"	居民区	西北	510	豪利士公司宿舍	113°26'53.232", 22°33'35.568"	居民区	东北	170	中山幸福公寓酒店	113°27'0.324", 22°33'47.088"	居民区	东北	567	时代公寓	113°27'3.564", 22°33'46.188"	居民区	东北	617	幸福天禧	113°27'1.800", 22°33'51.084"	居民区	东北	589
名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）																																																	
兴达公寓	113°27'3.420", 22°33'28.548"	居民区	人群	二类区	东	410																																																	
融创东诚首府	113°26'30.876", 22°33'25.992"	居民区			西南	388																																																	
阳光商务住宿	113°26'29.652", 22°33'29.304"	居民区			西	473																																																	
中山辉煌住宿	113°26'29.508", 22°33'32.004"	居民区			西	479																																																	
广盛二厂宿舍	113°26'30.588", 22°33'44.208"	居民区			西北	510																																																	
豪利士公司宿舍	113°26'53.232", 22°33'35.568"	居民区			东北	170																																																	
中山幸福公寓酒店	113°27'0.324", 22°33'47.088"	居民区			东北	567																																																	
时代公寓	113°27'3.564", 22°33'46.188"	居民区			东北	617																																																	
幸福天禧	113°27'1.800", 22°33'51.084"	居民区			东北	589																																																	

	中山陌野公寓酒店	113°27'7.632", 22°33'45.864"	居民区			东北	653
	富鸿齐配套宿舍	113°26'46.824", 22°33'26.1"	居民区			南	75
	濠头派出所	113°26'43.548", 22°33'17.964"	居民区			西南	335
二、地表水环境保护目标 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珍家山入污水处理进行处理，故项目对周边水环境影响不大，中山市珍家山污水处理有限公司纳污河道石岐河的水环境质量能符合《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。 三、声环境保护目标 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 四、生态环境保护目标 项目利用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不属于产业园区外新增用地，因此不涉及生态环境保护目标。 五、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。							
污染物排放控制标准	一、大气污染物排放标准						
	表 22.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/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
喷漆废气、烘干废气、丝印、移印、清洁废气	P1	颗粒物	50	120	24.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	
		NMHC		70	/	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 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》	

							(GB41616-2022)表 1 大气污染物排放 限值较严者
			TVOC		100	/	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 1 挥发性有机物排放限值
			总 VOCs		120	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机 化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷以 及凸版印刷 II 时段最高允许排放浓度。
			臭气浓 度		40000（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
	烘料、注 塑工序废 气、塑焊、 包布、点 胶、晾干 废气	P2	50	非甲烷 总烃	80	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 中 有组织排放浓度限值和广东省地方标 准《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有 机物排放限值较严者
				颗粒物	120	24.5	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）第二时段二级排 放标准
				TVOC	100	/	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 1 挥发性有机物排放限值
				苯	2	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 中 有组织排放浓度限值标准和广东省地 方标准《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发 性有机物排放限值较严者
				酚类	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 中 有组织排放浓度限值标准
				氯苯类	50	/	
				二氯甲 烷	100	/	
				苯乙烯	50	/	
				丙烯腈	0.5	/	
				1,3-丁 二烯	1	/	
				甲苯	15	/	
				乙苯	100	/	
				氨	30	/	
				臭气浓 度	40000（无 量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界无组 织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27—2001)（第二时段）无 组织排放监控浓度限值和《合成树脂工

						业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值较严者。					
						《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001（第二时段）无组织排放监控浓度限值以及广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值较严者					
						《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值较严者					
						广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值					
						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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值					
						《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值					
						《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级）					
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值两者较严者					
					20（监控点处任意一点的浓度值）						
备注：企业排气筒高度没有高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，因此排气筒排放速率应折半执行。											
二、水污染物排放标准											
项目生活污水经厂区三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，处理达标后排到石岐河，项目纳污河道为石岐河。											

本项目生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。本项目水污染物排放标准见下表。

表 23.项目生活污水污染物排放限值 单位: mg/L

废水类型	污染因子	排放限值
		广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
生活污水	COD _{cr}	500
	BOD ₅	300
	SS	400
	氨氮	--
	pH 值	6~9

三、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》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 24.《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)工业企业厂界环境噪声排放限值

位置	执行标准	标准值 (单位: dB(A))
厂界	3类	昼间≤65, 夜间≤55

四、固体废物控制标准

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》要求, 其中一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存, 本项目一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨防扬尘等环境保护要求; 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》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

项目生活污水经三级化粪池预处理达标后, 排入市政污水管网, 汇入中山市珍家山污水处理有限公司集中处理。因此, 本项目废水污染物总量控制指标纳入中山市珍家山污水处理有限公司, 本项目无需分配水污染物总量控制指标。

项目挥发性有机物排放量为 0.4954t/a, 需申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	本项目利用现有厂房，施工期已过，不存在施工期对周围环境的影响问题。
运营期 环境影 响和保 护措施	一、大气环境影响分析 1、喷漆废气以及喷漆后烘干废气 调漆、喷漆都在喷漆房进行，调漆、喷漆过程中会产生有机废气（TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）以及漆雾（颗粒物），主要来自水性漆使用过程中的挥发。喷漆后喷枪用清水进行浸泡清洗。喷漆后的工件大部分由烘干线进行烘干，小部分工件放进烘干箱进行处理。 水性漆：部分工件需要进行表面喷漆，水性漆 VOC 含量为 179g/L，密度为 1.09g/cm³，水性漆用量为 1.89t/a。则非甲烷总烃产生量为 $=1.89/1.09/1000*179=0.3104\text{t/a}$。 根据企业生产经验，喷漆烘干过程中产生废有机废气约为 30%在喷漆房中生产，70%在烘干炉、烘干箱产生。 项目水性漆上漆率为 55%，固含量为 42.4%，则漆雾颗粒物的产生量为 $\text{施工状态下水性漆用量} \times (1 - \text{上漆率}) \times \text{固含量} = 2.83 \times (1 - 55\%) \times 42.4\% = 0.5400\text{t/a}$。 收集治理情况：项目喷漆废气经负压密闭车间收集经水帘柜预处理后和烘干炉/箱密闭设备管道直连+进出口集气罩收集后的烘干废气以及集气罩收集后的丝印、移印、清洁废气一起经“旋流式喷淋塔（自带除湿器）+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后 50m 排气筒 P1 排放，风量为 12000m³/h。 负压密闭车间收集效率为 90%（根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 2023 年修订版中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值-全密封空间-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，收集效率以 90%计算）。

设备密闭+进出口集气罩收集效率为 95%（根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 2023 年修订版中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值-全密封空间-设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，收集效率以 95%计算）。

有机废气处理效率为 70%。颗粒物处理效率为 98%。（水帘柜颗粒物经水帘柜+水喷淋+高效漆雾过滤器处理，则综合处理效率为 $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) \times (1 - 95\%) = 99.55\%$ ，因此处理效率取保守值 98%）。

收集合理性分析：

本项目水性喷漆房为负压密闭车间，体积为 $5.1 \times 1.6 \times 3 = 24.48 \text{m}^3$ ，按照负压车间密闭体积 60 次/小时换气次数（参考中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引）。

集气罩风量计算参照《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

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

Q：集气罩排风量 m^3/s ；

X：污染物产生点至罩口的距离，m；

A：罩口面积， m^2 ；

V_x ：最小控制风速， m/s ；

表 25.收集风量设计及核算

排气筒	生产线	污染源	尺寸	数量	体积	换气次数 次/小时	理论风量
			m	个	m^3		m^3/h
P1	水性喷漆房	负压密闭车间	$5.1 \times 1.6 \times 3$	1	24.48	80	1958
	生产线	污染源	尺寸/m	数量/个	管道直径/m	风速m/s	理论风量 m^3/h
	喷漆后烘干炉	烘干炉	$1.1 \times 1.4 \times 1.2$	1	0.08	15	271
	烘干	烘干箱	/	2	0.08	15	543

表 26.集气罩收集风量设计及核算

排气筒	生产线	污染源	尺寸	数量	污染物产生点至罩口的距离	罩口面积	控制风速	理论风量
			m	个	m	m ²	m/s	m ³ /h
P1	喷漆后烘干炉	烘干炉	1.1*14*1.2	1	0.1	0.5	0.5	810
	烘干	烘干箱	/	2	0.1	0.6	0.5	1890

烘干炉直连喷漆房，喷漆后的工件直接放入烘干炉中进行烘干后，由一个出口处取出，因此只需在出口处设置一个集气罩。

表 27.喷漆废气以及喷漆后烘干废气产排情况一览表

工序	占比	收集方式	收集效率	污染物	产生情况		
					产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h
喷漆	30 %	负压密闭车间	90%	非甲烷总烃和 TVOC	0.0931	0.0838	0.0931
烘干	70 %	密闭设备+管道直连收集	95%		0.2173	0.2064	0.2293
喷漆	/	负压密闭车间	90%	颗粒物	0.5400	0.4860	0.5400

年工作时间为 900 小时

2、丝印、移印、清洁工序废气

丝印、移印工序施工状态下水性油墨会产生非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃、总 VOCs 和臭气浓度。丝印、移印工序施工状态下的水性油墨共 0.24 吨/年，水性油墨挥发性物质占比为 1%，挥发性有机物量为 0.0024t/a，因此丝印、移印的过程中挥发性有机物产生量为 0.0024t/a。

清洁工序中使用无水酒精进行清洁，会产生非甲烷总烃、臭气浓度。清洁工序共使用无水酒精共 0.025t/a，无水酒精挥发性有机物产生量为 0.025t/a。因此清洁工序中所产生的挥发性有机物为 0.025t/a。

综上所述，本项目丝印、移印、清洁工序废气挥发性有机物为 0.0274t/a。

收集治理情况：工位上设集气罩收集后的丝印、移印、清洁废气跟经负

压密闭车间收集水帘柜预处理后的喷漆废气和烘干炉/箱密闭设备管道直连+进出口集气罩收集后的烘干废气一起经“旋流式喷淋塔（自带除湿器）+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后 50m 排气筒 P1 排放，风量为 12000m³/h。

收集效率以 30%（根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 2023 年修订版中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值-外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率以 30%计算。）。

收集合理性分析：依据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式：

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

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.1m；

A：罩口面积，m²；

V_x：最小控制风速，m/s，本项目取 0.5；

表 28.集气罩收集风量设计及核算

排气筒	生产线	污染源	数量	污染物产生点至罩口的距离	罩口面积	控制风速	理论风量
			个	m	m²	m/s	m³/h
P1	丝印	丝印台	2	0.1	0.5	0.5	1620
	移印	移印机	2	0.1	1	0.5	2970

由于丝印、移印、清洁废气、喷漆废气和烘干废气一起经“旋流式喷淋塔（自带除湿器）+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后 50m 排气筒 P1 排放，上述合计所需风量为：

1958+271+810+543+1890+1620+2970=10063m³/h，风量设计值为 12000m³/h，则设计风量能满足正常收集需求。

表 29.丝印、移印、清洁废气产生情况一览表

工序	污染物	收集效率	产生情况		
			产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h
丝印、移印、清洁	总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	30%	0.0274	0.0082	0.0091

年工作时间 900 小时										
表 30.喷漆废气和烘干废气和丝印、移印、清洁废气产排情况一览表										
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 ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
P1	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）	0.3378	0.2984	0.3316	27.6333	0.0895	0.0994	8.2833	0.0394	0.0438
	颗粒物	0.5400	0.4860	0.5400	45.0000	0.0097	0.0108	0.9000	0.0540	0.0600
注：生产时间为 900h，风量 12000m ³ /h										
经处理后，颗粒物有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；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 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值较严者；TVOC 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 1 挥发性有机物排放限值；总 VOCs 有组织排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷以及凸版印刷 II 时段最高允许排放浓度；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。 3、烘料、注塑工序废气 产污情况：烘料、注塑过程使用的原材料有 ABS、PA66、PC/ABS、HIPS、PC、GFPP-R30、SANTOPRENE，在注塑成型过程中产生有机废气，其中注塑温度小于塑料的热分解温度，其主要污染物成份为非甲烷总烃、臭气浓度还有少量的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯										

甲烷、氨、苯。由于苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、苯、臭气浓度等因子产生量较少，仅作定性分析。

烘料、注塑废气参照《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：2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，树脂、助剂-配料-混合-挤出/注塑，挥发性有机物的产污系数 2.7（千克/吨-原料）计算。

项目使用的塑料量为 165t/a，故产生的非甲烷总烃量为 0.4455t/a。

收集治理情况：烘料废气采用设备密闭管道直连进行收集，注塑废气采用集气罩收集后跟经负压密闭空间收集的塑焊、包布、点胶、晾干废气一起经二级活性炭吸附装置处理后经 50m 排气筒 P2 排放。

注塑废气收集效率以 30%（根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 2023 年修订版中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值-外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率以 30%计算。）。

综上所述，收集效率按 30%计算。处理效率按 60%计。

收集合理性分析：依据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式：

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

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.05m；

A：罩口面积，m²；

V_x：最小控制风速，m/s，本项目取 0.5；

表 31.收集风量设计及核算

排气筒	生产线	污染源	数量/个	管道直径/m	风速m/s	理论风量m ³ /h
P2	烘料	烘料机	20	0.07	15	4156

表 32.集气罩收集风量设计及核算

排气筒	生产线	污染源	数量	污染物产生点至罩口的距离	罩口面积	控制风速	理论风量
			个	m	m ²		
P2	注塑	注塑机	20	0.1	0.09	0.5	5130

表 33.烘料、注塑废气产排情况一览表										
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 ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h
P2	非甲烷总 烃	0.445 5	0.1337	0.0557	4.6417	0.0535	0.0223	1.8583	0.3119	0.1300
风量 12000m ³ /h，年工作时间 2400 小时										
4、破碎废气 注塑后的水口料和不良品经破碎机破碎时会产生少量破碎废气，由于项目水口料和不良品生产量较小，绝大部分可以回用生产，破碎机仅配 4 台，破碎机工作时处理密闭状态，综上所述，产生的破碎粉尘（颗粒物）较小，仅定性分析。 生产时间为 300h，建设单位落实及时清扫处理，加强车间通风后，颗粒物无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值，对周围环境影响很小。 5、塑焊废气 项目塑焊工序利用超声波塑料焊接机对产品进行塑焊处理，过程产生有机废气，由于塑焊面积很小，产生量较少，故定性分析。 产生的塑焊废气在包布超声房间经负压密闭空间与包布、点胶、晾干废气收集后和烘料、注塑工序废气一起经二级活性炭吸附装置处理后经 50m 排气筒 P2 排放。 6、包布废气 利用气动热合机对塑料配件进行加热，将网布和配件进行粘合，此过程会产生少量有机废气、固废及噪声，有机废气产生量较少，故定性分析。产生的包布废气在包布超声房间经负压密闭空间与塑焊、点胶、晾干废气收集后和烘料、注塑工序废气一起经二级活性炭吸附装置处理后经 50m 排气筒 P2 排放。										

7、点胶、晾干废气

项目点胶工序需要使用 4305 胶水和 DP8005 胶水,该工序产生有机废气,有机废气以非甲烷总烃、TVOC 表征,4305 胶水的挥发性有机化合物为对苯二酚含量为 0.1%,项目使用 4305 胶水 0.025t/a; DP8005 胶水的挥发性有机化合物为丙酮、苯乙烯单体,挥发量为 1.2%,项目使用 DP8005 胶水 0.1t/a;点胶后在包布超声房自然晾干,过程产生少量有机废气。因此,非甲烷总烃、TVOC 年产生量为 0.0012t/a,年工作时间 300h/a。

收集治理情况:产生的点胶、晾干废气在包布超声房与塑焊、包布废气经负压密闭空间收集后和烘料、注塑工序废气一起经二级活性炭吸附装置处理后经 50m 排气筒 P2 排放。

负压密闭车间收集效率为 90% (根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 2023 年修订版中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值-全密封空间-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,收集效率以 90%计算)。

表 34.收集风量设计及核算

排气筒	生产线	污染源	尺寸	数量	体积	换气次数	理论风量
			m	个	m ³	次/小时	m ³ /h
P2	包布超声房	负压密闭车间	10*9.5*3	1	285	8	2280

合计所需风量为 5130+4156+2280=11566m³/h,风量设计值为 12000m³/h,则设计风量能满足正常收集需求。

表 35.点胶、晾干废气产排情况一览表

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 ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
P2	非甲烷总烃、TVOC	0.0012	0.0011	0.0037	12.3333	0.0004	0.0013	0.1083	0.0001	0.0003

风量 12000m³/h，年工作时间 300 小时										
表 36.烘料、注塑废气和塑焊、包布、点胶、晾干废气产排情况一览表										
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/m³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h
P2	非甲烷总 烃、 TVOC	0.446 7	0.1348	0.0594	4.9500	0.0539	0.0236	1.9667	0.3120	0.1303
风量 12000m³/h										
非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 中有组织排放浓度限值标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严者；苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 中有组织排放浓度限值标准以及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值较严者；苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 中有组织排放浓度限值标准； TVOC 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 1 挥发性有机物排放限值； 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。 8、模具制造及加工废气 本项目模具制造及加工过程使用 0.1t/a 的切削油，为湿式加工，在生产过程可能会产生少量的切削油废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中机械加工核算环节-产品名称--湿式机加工件--工艺名称为车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工的产污系数，挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料，产生										

量为 0.0006t/a。产生量较小，废气经加强车间通风换气后无组织排放。

非甲烷总烃无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级）。对周边环境影响不大。

表 37.大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
P1	喷漆废气、烘干废气和丝印、移印、清洁废气	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs ）	8.2833	0.0994	0.0895
		颗粒物	0.9000	0.0108	0.0097
P2	烘料、注塑废气和塑焊、包布、点胶、晾干废气	非甲烷总烃、TVOC	1.9667	0.0236	0.0539
一般排放口合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs ）			0.1434
		颗粒物			0.0097
		臭气浓度			/
有组织排放总计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs ）			0.1434
		颗粒物			0.0097
		臭气浓度			/

表 38.大气污染物无组织排放量核算表

序	排	产	污染	主要	国家或地方污染物排放标准	年排放
---	---	---	----	----	--------------	-----

号	放 口 编 号	污 环 节	物	污 染 物 防 治 措 施	标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	量(t/a)
1	/	生 产 车 间	颗 粒 物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) (第二时段)无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 含 2024 年修改单)表 9 中企业边界大气污染物浓度限值较严者	1000	0.054
			非甲 烷总 烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) (第二时段)无组织排放标准限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 含 2024 年修改单)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值、广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值的较严者	4000	0.3520
			总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值	2000	
			臭气 浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	20 (无量纲)	/
			无组织排放总计				
无组织排放总计				颗粒物		0.0540	
				总 VOCs (NMHC、TVOC)		0.3520	
				臭气浓度		/	
表 39.大气污染物年排放量核算表							
序号		污染物			年排放量 (t/a)		
1		颗粒物			0.0637		
2		总 VOCs (NMHC、TVOC)			0.4954		
3		臭气浓度			/		
表 40.污染源非正常排放量核算表							

排放口编号	废气类型	污染物种类	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
P1	喷漆废气和烘干废气和丝印、移印、清洁废气	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC、总VOCs)	27.6333	0.3316	1	1	及时检修,更换治理设备
		颗粒物	45.0000	0.5400	1	1	
P2	烘料、注塑废气和塑焊、包布、点胶、晾干废气	NMHC、TVOC	4.7500	0.0570	1	1	

表 41.全厂项目排气筒一览表

排气筒	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
				经度	纬度					
本次项目	P1	喷漆废气和烘干废气和丝印、移印、清洁废气	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、总VOCs、臭气浓度	/	/	旋流式喷淋塔(自带除湿器)+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附	是	12000	50	0.6
本次项目	P2	烘料、注塑废气和塑焊、包布、点胶、晾干废气	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	/	/	二级活性炭吸附	是	12000	50	0.6

项目废气治理可行性分析:

(1) 水喷淋废气净化塔工作原理

旋流式喷淋塔工作原理: 当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后, 冲击水层并改变了气体的运动方向, 而尘粒由于惯性则继续按原方向运

	动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水雾后，有一部分尘粒随气体运动，与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，经离心或过滤脱离后，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。根据《大气污染工程》第二版(高等教育出版社)，表6-11 除尘器的分级效率可知，喷淋塔对 0.5um 粒径的分级效率为 72%，本项目水喷淋对颗粒物的处理效率为 70%。 根据《有色金属冶炼废气治理技术标准》（GB51415-2020）5.1 除尘设备和材料可知，选取除尘器应考虑烟气组成、温度，湿度、压力、含尘浓度和除尘效率等因素，对于湿度高的黏性颗粒，宜采用湿式除尘设备，本项目在喷漆等工序产生的废气含水量较高，因此本项目适合使用湿式除尘设备。 综合上述分析，项目采用水喷淋处理颗粒物为可行性技术。 （2）高效漆雾过滤器 是采用进口专用漆雾过滤板作为核心部件，漆雾过滤板是由玻璃纤维丝特殊处理后在电脑程序控制下粘合成型，成型时每层密度有一定的梯度，消除漆雾在过滤板表面堵塞现象，漆雾沿各层纤维空隙内均匀累积，使整个材料空间得到充分利用，雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在过滤板中，并逐步风化成粉末状，从而达到净化漆雾的目的。过滤板取出拍打清理后可多次重复使用。 综合上述分析，项目采用高效漆雾过滤器处理颗粒物为可行性技术。 （3）活性炭吸附废气装置 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）附录表 A.2 和《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)附录 A.6 中废气污染防治推荐可行性技术，活性炭吸附属于可行技术。 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 60%以上，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、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。 废气处理装置中活性炭设施主要是参考关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知（中环办[2025]9 号）中提出参照《技术规范》(TZSESS010-2024)指导督促我市涉挥发性有机物(VOCs)活性炭吸附工艺企业规范使用活性炭，逐步形成“源头可靠、设计规范、更换及时、监管到位”的管理体系，提升废气处理效率，确保使用活性炭吸附工艺的涉 VOCs 企业稳定达到排放标准。 废气进入活性炭吸附装置前，应根据废气的性质进行必要的预处理。吸附装置内部结构应设计合理，包括布风单元和吸附单元。布风单元可采用穿孔板、旋流板等方式，确保气体流通顺畅、无短路、无死角。吸附装置整体结构严密，不得漏气。吸附单元的气体流速应根据 H2026 确定。吸附装置选用颗粒活性炭作吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s;选用蜂窝状活性炭吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。VOCs 初始浓度范围在 0-50mg/cm³，风量范围在 10000-20000Nm³/h，活性炭最少装填量为 1.00t。 相符性分析： 喷漆废气经负压密闭车间收集经水帘柜预处理后和烘干炉/箱密闭设备管道直连+进出口集气罩收集后的烘干废气以及集气罩收集后的丝印、移印、清洁废气一起经“旋流式喷淋塔（自带除湿器）+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后 50m 排气筒 P1 排放。 烘料废气采用设备密闭管道直连进行收集，注塑废气采用集气罩收集后跟经负压密闭空间收集的塑焊、包布、点胶、晾干废气一起经二级活性炭吸附装置处理后经 50m 排气筒 P2 排放。
--	--

本项目喷漆、烘干、丝印、移印、清洁工序有机废气进入活性炭吸附装置前已经经预处理后才进入活性炭箱，活性炭箱选用蜂窝状活性炭吸附剂时，气体流速均低于 1.20m/s。本项目 VOCs 初始浓度范围在 0-50mg/cm³ 内，风量范围在 10000-20000Nm³/h，活性炭装填量均大于 1.00t。

本项目水帘柜配备除渣、除雾器，定期清洗或更新除渣除雾“多面球”，防止堵塞；水帘柜换水频率为每月 1 次和捞渣频率为 2 次/天。采用的旋流式喷淋塔配备除雾器和除湿器，废气中挥发性有机物含量较低，漆渣颗粒物较少，内部填充的蜂窝状活性炭 6 个月更换 1 次，气体流速保持在 0.5-1.2m/s。进入活性炭箱体配备高效漆雾过滤器，保持经常更换维护，不得有水滴。装填厚度不宜低于 600mm，废气停留时间保持 0.5-1s，严格控制活性炭质量，活性炭更换操作过程中严格遵守标准规范。

因此，项目使用活性炭吸附装置治理有机废气可行。

表 42.活性炭吸附情况一览表

参数	P1	P2	合计
活性炭选型	蜂窝状	蜂窝状	/
一/二级活性炭	2	2	
风量 m ³ /h	12000	12000	/
气流流速 m/s	0.77	0.77	/
吸附比（有机废气：活性炭量，t/t）	15%	15%	/
过滤截面积 m ²	2.16	2.16	/
停留时间 s	0.78	0.78	/
尺寸（长 m×宽 m×高 m）	1.8×1.2×0.6	1.8×1.2×0.6	/
活性炭层	2	2	/
抽屉碳层厚（m）	0.6	0.6	/
活性炭堆积密度（kg/m ³ ）	350	350	/
活性炭装填量 t/次	0.907	0.907	/
更换频次	2 次/年	2 次/年	/
活性炭总填装量 t/a	3.628	3.628	7.256
污染物进入量 t/a	0.298	0.135	0.433
所需活性炭量 t/a	1.989	0.899	2.888
吸附的废气量 t/a	0.209	0.081	0.290
饱和活性炭量 t/a	3.837	3.709	7.546

另外活性炭运行管理要求也需遵守上述文件要求，要做到以下几点：

1) 活性炭更换操作

	A、活性炭更换前应关闭整套废气处理系统，将系统的压力降为零。必要时应结合活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。 B、取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。 C、颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，蜂窝活性炭应装填紧密，减少空隙，活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之间应紧密贴合，活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。 D、活性炭装填完毕后，连接部位必须拧紧，并应进行气密性检查。 2) 运行与维护 A、强化喷淋水更换过程中沉渣清理，每次更换喷淋废水的应对喷淋塔集水池的淤泥等进行彻底清理。 B、做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括:a)活性炭吸附装置的启动、停止时间;b)活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间;喷淋水、过滤棉等预处理材料使用量、更换量与更换时间。c)活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度;d)主要设备维修情况，运行事故及维修情况; C、应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测，相关记录至少保存三年。 D、维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。 E、 更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按要按照危险废物有关要求进行管理处置。 F、操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。 ①污染源监测计划 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)和《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他设备制造业》(HJ1124-2020)附录 A.8,本项目污染源监测计划见下表。

表 43.有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
P 1	颗粒物	半 年 / 次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
	NMHC		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 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 大气污染物排放限值较严者
	TVOC		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 1 挥发性有机物排放限值
	总 VOCs	半 年 / 次	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值第II时段最严值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
P 2	非甲烷 总烃	一 年 / 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 含 2024 年修改单)表 4 中有组织排放浓度限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值较严者
	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
	TVOC		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 1 挥发性有机物排放限值
	苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 含 2024 年修改单)表 4 中有组织排放浓度限值标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值较严者
	酚类		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 含 2024 年修改单)表 4 中有组织排放浓度限值标准
	氯苯类		
	二氯甲烷		
	苯乙烯		
	丙烯腈		
	1,3-丁二烯		
	甲苯		

		乙苯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值		
		氨				
	臭气浓度					
	表 44.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	颗粒物	半年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值较严者。		
		非甲烷总烃	半年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001（）第二时段）无组织排放监控浓度限值以及广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值较严者		
		总 V O Cs	半年/次	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值		
		苯	半年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值较严者		
		丙烯腈		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值		
		甲苯	半年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值		
		氨	半年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级）		
		苯乙烯				
		臭气浓度				
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 两者较严者		
结合各废气污染因子以及相应执行排放标准，不存在等效排气筒。						

	本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单的要求。项目所在地大气环境质量状况良好；本项目最近大气敏感点为南面 75m 的富鸿齐配套宿舍，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标所在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；项目运营期内可以按照环评预先采取的废气治理方案以及废气治理设备，可减少周围大气环境的污染，生产过程中产生的有机废气排放浓度均可达到大气环境污染物排放标准的要求。综上所述，外排废气对周围环境影响不大。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	二、水环境影响分析 1、生活污水 本项目生活污水产生量为 450t/a，其主要污染物产物浓度约为 pH=6-9（无量纲）、$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$、$\text{SS} \leq 150\text{mg/L}$、$\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg/L}$。生活污水经三级化粪池处理后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，排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。项目对周围水环境产生的影响不大。 项目位于中山市珍家山污水处理有限公司集污范围内，厂区已按照住建部门管理要求完成雨污分流工作，并做好了外排污水管与周边市政污水管的接管工作，已取得《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：粤中排字第 0202511369）。建设单位严格按照接管要求，项目排水接入到已批复许可的市政排水口接入到市政污水管网内。 中山市珍家山污水处理有限公司建于京珠高速公路中山段西侧的东河南岸，项目占地面积 21 公顷，规划最大处理能力为 35 万 m^3/d，其中一期工程 10 万 m^3/d、二期工程 10 万 m^3/d、三期工程 15 万 m^3/d，目前中山市珍家山污水处理有限公司现有污水处理能力为 20 万 m^3/d。中山市珍家山污水处理有限公司主要集污范围包括：西区、员峰涌流域、北区及东河北片区、东区柏山排水渠流域：紫马岭南片区大部及城东片区和火炬开发区西片区，总覆盖面积 49km^2。中山市珍家山污水处理有限公司现阶段工程采用微曝氧化沟污水处理工艺，该工艺采用微孔曝气代替转刷曝气，电耗更低，具有较好的脱氮除磷效果，处理效果稳定，出水水质可达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准中的较严值。 项目选址位于火炬开发区西片区范围内，属于中山市珍家山污水处理有限公司集污范围内。项目厂区已按照住建部门管理要求完成雨污分流工作，并做好了外排污水管与周边市政污水管的接管工作，按照现有排水管理要求办理了排水证（许可证编号：中开污排证字第 2021[048]号）。根据排水许可证要求，
----------------------------------	--

项目所在厂区雨水及污水主要由厂区西面勤业路以及北面十涌路接入，建设单位严格按照接管要求将配套废水处理系统处理达标后的尾水接入到厂区排污管线内，可有效保障项目废水处理系统外排废水排入到中山市珍家山污水处理有限公司内进行进一步深度治理排放。

查阅《中山市珍家山污水处理有限公司建设项目环境影响评价报告书》（中山大学环境科学研究所，2004.11）可知中山市珍家山污水处理有限公司现阶段已建成运营处理能力为 20 万 m³/d，其中近期设计收集处理工业污水量 2.05 万 m³/d，项目生活污水排水量为 1.72m³/d（450m³/a），占污水处理厂生活污水处理量的 0.0008%，整体占比较少。

生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。

综上所述，在采取上述措施处理后，项目产生的生活污水，不会对受纳水体的水环境质量产生明显影响。

表 45.生活污水产生情况一览表

主要污染物		pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (450t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9 无量纲	250	150	150	25
	产生量 (t/a)	/	0.113	0.068	0.068	0.011
	排放浓度 (mg/L)	6-9 无量纲	250	150	150	25
	排放量 (t/a)	/	0.113	0.068	0.068	0.011

2、生产废水

本项目产生的生产废水包括冷却废水、水帘柜废水、水喷淋治理废水、喷枪清洗废水。

（1）冷却废水

本项目的注塑过程注塑设备采用间接冷却，冷却水为间接冷却且循环用水，需定期补充蒸发用水，但无需更换，冷却塔的循环水不外排。打孔机的冷却水循环使用，不外排。

（2）水帘柜废水、水喷淋治理废水、喷枪清洗废水

水喷淋治理废水和喷枪清洗废水污染物浓度可参照水帘柜废水，参考《混

凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》（谭雨清，关晓辉，刘海宁，王旭生，工业水处理 2006 年 10 月第 26 卷第 10 期）中喷漆废水水质污染物浓度和《斜板沉淀在喷漆废水预处理系统中的应用》（安徽科技，2010 年第 1 期）废水水质污染物浓度取值。污染物的取值如下表所示。

表 46.废水源强 单位：mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS	色度 (倍)
《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》中喷漆废水	7-8	≤880	/	≤425	/	/	/	80
《斜板沉淀在喷漆废水预处理系统中的应用》中喷漆废水	7.5-9	2200	1000	600	/	/	/	/
本项目源强	6-9	2200	1000	600	30	20	5	80
备注：氨氮、LAS 以及石油类浓度为经验取值。								

项目生产废水定期委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，最大暂存量为 2 吨，转移周期为半个月转移一次，可满足项目总体的生产需求。

表 47.废水转移单位情况一览表

序号	单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水、表面处理废水（不含氰化物及第一类污染物）	400 吨/日	约 75 吨/日

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_{Cr}≤5000mg/L、BOD₅≤2000mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤10mg/L、SS≤500mg/L。

鉴于本项目而言，本项目生产废水为水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋治理废水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 75 吨/日，本项目生产废水量为 0.100 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 1.89%，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。 本项目废水总转移量为 29.88t/a，根据项目废水产生特点，半个月转运一次，企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求，具体要求相符性如下表： 表 48.与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析				
序号	文件要求		本项目情况	是否相符
1	2.1 污染防治要求	1、零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。 2、禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。 3、零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰；定期对废水桶、进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢。	相符
2	2.2 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。	项目设置 1 个 2m ³ 的生产废水收集桶，总有效储存量为 1.6t，项目生产废水产生量为 29.88t/a，转移量约 1.25t/次，项目可储存约更换 1 次废水量；废水桶带有刻度线，方便观察废水桶内废水储存量，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰，定期对废水桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；产生的废水通过软管泵入废水桶储存，不设置固定明管。	相符

	3	2.3 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，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	企业安装有单独的生产用水水表，废水桶均有液位刻度线，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符
	4	2.4 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。	项目设置 1 个 2m ³ 的生产废水收集桶，总有效储存量为 1.6t，定期观察废水桶储存水量情况，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约半个月转运 1 次。	相符
	5	4.1 转移联单管理制度	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。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档。	相符
	6	4.2 废水管理台账	产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》	企业建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表企业存档保留。	相符
	7	5、应急管理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	相符

		措施，建立完善的生产管理体系。		
8	6、信息报送	零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《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。	企业每月及时将上月的《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。	相符

综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求。因此，项目产生的生产废水通过委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

表 49.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	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	/	三级化粪池	预处理	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、色度	定期委托给有处理能力的废水处理机构转移处理	/	/	/	/	/	/	/	/

表 50.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	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	量/(万 t/a)				名称	污染物 种类	国家或地方污染 物排放标准浓度 限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.045	三级粪化 池处理后 排入市政 污水管网, 汇入中山 市珍家山 污水处理 有限公司	间断 排放, 排放 期间 流量 稳定	8:30-12:00; 13:30-18:00	中山市珍 家山污 水处理 有限公 司	COD _{cr} 、 BOD ₅ 、 SS、pH、 氨氮	COD _{cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L, pH 值: 6~9

表 51.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（广东省《水 污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第 二时段三级标准	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	COD _{cr}	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			氨氮	/
			pH 值	6~9

表 52.废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物 种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (t/a)	排放量 (t/a)
1	DW001 (生活 污水)	流量	/	450	/	450
		CODcr	250	0.113	250	0.113
		BOD ₅	150	0.068	150	0.068
		SS	150	0.068	150	0.068
		NH ₃ -N	25	0.011	25	0.011
全厂排放口合计		CODcr	250	0.113	250	0.113
		BOD ₅	150	0.068	150	0.068
		SS	150	0.068	150	0.068
		NH ₃ -N	25	0.011	25	0.011

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

项目噪声源来自主要生产设备发出的噪声，如注塑机、破碎机等。根据调查及类比同类型企业，各类声源的噪声源强见下表。

表 53.全厂主要噪声设备源强					
序号	设备	数量(条/台)	噪声源强(声功率级/dB(A))	所在位置	治理措施
1	注塑机	20	78	生产车间	车间内合理布置、基础减震、厂房隔声
2	混料机	3	78		
3	破碎机	4	85		
4	车床	2	80		
5	火花机	4	80		
6	磨床	5	80		
7	立式钻床	1	80		
8	铣床	5	80		
9	电动攻牙机	1	80		
10	打孔机	1	80		
11	锯床	1	80		
12	超声波塑料焊接机	1	75		
13	空压机	1	85		
14	风机	3	85		
15	干燥箱	2	75		
16	干燥炉	3	75		
17	冷却塔	1	85		
18	螺杆式风泵	1	80		
20	气动热合机	3	75		
21	压合机	1	75		
22	丝印台	2	70		
23	移印机	2	70		
24	半自动点胶机	1	70		
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。本项目车间墙壁为混凝土墙体结构，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）设备设置基础减振措施大约可降噪 5-8dB(A)，项目取值 6dB（A）。项目墙体为钢筋混凝土墙体，安装厚玻璃钢窗和钢板门，作业过程门窗等封闭，根据《墙体对噪声衰减的影响研究》（常瑞卿、韩愈、宋玉萍）“表 1 不同材料墙体的隔声量”和“表 2 不同结构窗户的隔声量”和“表 3 不同结构门的隔声量”，隔声量为 23~46dB（A）项目隔声量取值 28dB（A）。总计可降噪约 34dB（A）。项目声源通过以上措施后，厂界噪声声压级在 36-51dB(A)。 经过以上治理措施后，厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。					

为了进一步降低噪声对周边的影响，建设单位应进一步落实加强管理等有效的降噪措施：本项目距离近的敏感点为南面 75m 的富鸿齐配套宿舍，从平面布置图可知，风泵和冷却塔等辅助设备位于项目东北角，靠近声环境保护目标一侧墙体密闭，由于是单独放置在房间内，通过房间隔音加上消声器等针对性的措施，产生的噪声对周围的环境影响较小。靠近富鸿齐配套宿舍的西南角为仓库以及办公室，产生的噪声较小。噪声大的噪声源如注塑、破碎工序尽可能调整放置于厂区中间位置，通过距离衰减有效降低厂区中间位置各类高噪设备噪声源的噪声。

综上所述，本项目布局合理，生产设备选用噪声低的设备，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，对于产生高噪声的设备要合理安排安装位置，以减少对周围的影响；选择低噪声器装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声；加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；合理安排生产作业时间，严禁夜间生产以避免休息时段产生不良影响，一旦发生噪声投诉的现象，立即停产整顿，加强设备的保养和维修。经过以上降噪处理，项目运营后对富鸿齐配套宿舍的声环境影响较小，厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

1、噪声环境监测计划

（1）污染源监测计划

本项目污染源监测计划见下表。

表 54.噪声监测方案

监测点位	监测频次	排放限值		执行排放标准
		昼间	夜间	
厂界 1 米处	每季度一次	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
		65dB(A)	55dB(A)	
		65dB(A)	55dB(A)	
		65dB(A)	55dB(A)	

四、固体废物影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

1、生活垃圾

生活垃圾按 0.5kg/人·日计，公司员工 50 人，生活垃圾产生量为 25kg/d (6.525t/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) 废包装物

本项目生产过程中产生的废包装物，主要来源于塑料新料、色母等原材料，废包装物约为 0.33t/a；集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

表 55.废包装物一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	包装规格	单个包装物重量 kg	包装物个数/个	包装物重量 (吨)
1	ABS (新料)	108.5	25kg/袋	0.05	4340	0.217
2	PA66 (新料)	20.9	25kg/袋	0.05	836	0.0418
3	PC/ABS (新料)	9.5	25kg/袋	0.05	380	0.019
4	HIPS (新料)	9.5	25kg/袋	0.05	380	0.019
5	PC (新料)	4.8	25kg/袋	0.05	192	0.0096
6	GFPP (新料)	4.4	25kg/袋	0.05	176	0.0088
7	SANTOPRENE	4.9	25kg/袋	0.05	196	0.0098
8	色母	2.5	25kg/袋	0.05	100	0.005
合计						0.33

(2) 废模具

项目年产生约 15 套废模具，每套模具约重 2kg，产生量约为 0.03 吨/年。

3、危险废物：

本项目的危险废物交由有危险废物经营许可证的单位处理。

(1) 废火花油及包装桶：项目在加工过程中使用火花油，年用量约为 0.5t，废火花油的产生量按火花油使用量的 10%计，则产生废火花油为 0.05t/a。包装规格为 25kg/桶，25kg 规格的塑料桶大约有 20 个，一个 25kg 的塑料桶重 1.5kg，

	则废包装桶约为 0.03t/a。总计废火花油及包装桶约为 0.08t/a。 (2) 废切削油及包装桶：项目在机加工过程中使用切削油，年用量约为 0.1t，废切削油的产生量按切削油使用量的 10%计，则产生废切削油为 0.01t/a。包装规格为 25kg/桶，25kg 规格的塑料桶大约有 4 个，一个 25kg 的塑料桶重 1.5kg，则废包装桶约为 0.006t/a。总计废切削油及包装桶约为 0.016t/a。 (3) 废机油及包装桶：项目在设备维修保养过程中使用机油，年用量约为 0.1t，废机油的产生量按机油使用量的 10%计，则产生废机油为 0.01t/a。包装规格为 25kg/桶，25kg 规格的塑料桶大约有 4 个，一个 25kg 的塑料桶重 1.5kg，则废包装桶约为 0.006 吨/年。总计废机油及包装桶约为 0.016t/a。 (3) 废包装桶（水性漆、4305 胶水、DP8005 胶水、水性油墨、酒精） 项目使用水性漆、4305 胶水、DP8005 胶水、水性油墨、酒精共 2.28t/a，包装规格为 25kg/桶，25kg 规格的塑料桶大约有 92 个，一个 25kg 的塑料桶重 1.5kg，则废包装桶约为 0.1380 吨/年。 (4) 含油、油墨、酒精废抹布及手套：项目年使用抹布约为 100 条，使用后每条含油、油墨、酒精抹布约重 100g，项目年使用手套约为 100 双，使用后每双含油、油墨、酒精手套约重 50g，则含油、油墨、酒精废抹布及手套的产生量约 0.015t/a。 (5) 水喷淋沉渣以及水帘柜漆渣：项目喷漆工序产生的颗粒物经旋流式喷淋塔（自带除湿器）进行处理，过程中产生沉渣，根据粉尘颗粒物的产生量和旋流式喷淋塔装置（自带除湿器）的除尘效率，考虑到含水率为 85%左右，水喷淋沉渣产生量为 3.175 吨/年。 (7) 饱和活性炭：项目饱和活性炭来自 2 套二级活性炭吸附设施，根据前文分析，饱和活性炭产生量为 7.546t/a。 (8) 废高效过滤器：项目废气处理高效过滤器约 5kg/张，每月更换一次，本项目共一套，则年更换量为 12 张，则废高效过滤器产生量为 0.06t/a。 (9) 废网版以及废硅胶头 丝印网版可循环利用，废网版产生量较少，约为 4 套/年，每套重量约 0.5
--	--

公斤，约为 2 公斤/年。硅胶头可循环利用，废硅胶头每年更换，约为 12 套/年，每套重量约 0.25 公斤，约为 3 公斤/年。总计 5 公斤/年。

表 56.项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废火花油	HW08	900-249-08	0.05	火花机	液态	火花油	火花油	不定期	T, I	交由有相关危险废物经营许可证的单位转移处理
2	废火花油包装桶	HW08	900-249-08	0.03	火花机	固态	火花油	火花油	不定期	T/I	
3	废切削油	HW09	900-006-09	0.01	机加工	液态	切削油	切削油	不定期	T, I	
4	废切削油包装桶	HW08	900-249-08	0.006	机加工	固态	机加工	机加工	不定期	T/I	
5	废机油	HW08	900-249-08	0.01	机加工	液态	机油	机油	不定期	T, I	
6	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.006	机加工	固态	机油	机油	不定期	T/I	
7	废包装桶（水性漆、4305 胶水、DP8005 胶水、水性油墨、酒精）	HW49	900-041-49	0.1380	生产	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	
8	含油、油墨、酒精废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.015	生产	固态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	
9	水喷淋沉渣以及水帘柜漆渣	HW48	321-034-48	3.175	生产	固态	颗粒物、漆渣	颗粒物、漆渣	不定期	R	

10	饱和活性炭	HW49	900-039-49	7.546	生产	固态	有机废气	有机废气	不定期	T/In
11	废高效过滤器	HW49	900-041-49	0.06	生产	固态	滤纸	滤纸	不定期	T/In
12	废网版以及废硅胶头	HW49	900-039-49	0.005	生产	固态	水性油墨	水性油墨	不定期	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）。

表 57.项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓	废火花油	HW08	900-249-08	0.05	危废仓	8	桶装	T, I	三个月
	废火花油包装桶	HW08	900-249-08	0.03			桶装	T/I	三个月
	废切削油	HW09	900-006-09	0.01			桶装	T, I	一个月
	废切削油包装桶	HW08	900-249-08	0.006			桶装	T/I	一个月
	废机油	HW08	900-249-08	0.01			桶装	T, I	三个月
	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.006			桶装	T/I	三个月
	废包装桶（水性漆、4305 胶水、DP8005 胶水、水性油墨、酒精）	HW49	900-041-49	0.1380			桶装	T, I	三个月
	含油、油墨、酒精废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.015			桶装	T, I	三个月

	水喷淋沉渣以及水帘柜漆渣	HW48	321-034-48	3.175			桶装	R	三个月
	饱和活性炭	HW49	900-039-49	7.546			桶装	T/In	三个月
	废高效过滤器	HW49	900-041-49	0.06			桶装	T/In	三个月
	废网版以及废硅胶头	HW49	900-039-49	0.005			桶装	T/In	三个月

4、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。危险废物仓库应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

- （1）危险废物的容器和包装物一起收集、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。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

五、土壤和地下水环境影响分析

	1、土壤、地下水环境保护措施 本项目生产工艺及涉及原辅料简单，项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：项目危废仓、化学品暂存区、生产废水发生泄漏可通过地表下渗对地下水产生影响。 项目厂房位于 1/2 层，厂区地面采取混凝土硬底处理，项目危废仓设置围堰，并实行分区防渗的情况下，危险废物、危险化学品、生产废水储存过程不会通过垂直下渗对地下水环境产生影响。 本项目的设计是整个厂区地面采取混凝土硬底处理，项目危废仓、化学品暂存区以及生产废水暂存桶设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防风、防晒、防雨、防腐、防渗处理。原料堆放区、生产车间进行地面防渗处理，门口设置围堰或缓坡，可及时阻止化学品和生产废水发生泄漏。为防止运营期间各类污染源对地下水环境造成影响，企业应落实以下措施： 项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地；项目针对不同区域进行分区防渗；当企业做好废气收集设施的维护管理，做好危废仓、化学品暂存区、生产废水暂存桶、生活垃圾放置区等场所或设施的硬化和防渗工作，在危废仓、化学品暂存区出入口设置围堰，生产废水暂存桶四周设置围堰，生产车间配备消防沙袋、应急收集桶等事故收集装置，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在生产车间内，污染物不会对地下水和土壤环境产生较大的影响。 一般工业固体废物全部贮存于室内，不得露天堆放。化学品暂存区和一般固体废物储存仓按照一般防渗区进行设置防渗要求。若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。 针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染： （1）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、防漏措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。
--	---

(2) 项目厂区做好分区防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施并及时对破损的设施采取修复措施。

确保落实以上措施运营期本项目对所在区域土壤环境影响较小，不需要进行土壤跟踪监测。

表 58.项目分区防渗情况表

序号	污染源	分区防渗	防渗技术要求	防渗措施
1	危废仓、化学品暂存区、生产废水暂存桶	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行	所在区域进出口设有围堰,地面为混凝土+防渗漆。
2	一般固体废物储存仓	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行	所在区域地面使用混凝土水泥防渗
3	车间其他区域	简单防渗区	一般地面硬化	混凝土防渗

危废仓等重点防渗区应选用人工防渗材料，危废仓应该严格参照《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，危废仓库做好防渗措施；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，进行硬化处理。

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

六、环境风险影响分析

根据建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018），危险物质数量与临界量比值(Q)计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为：当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+..+q_n/Q_n$$

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 59. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	火花油	0.5	2500	0.0002
2	废火花油	0.05	2500	0.00002
3	切削油	0.1	2500	0.00004
4	废切削油	0.01	2500	0.000004
5	机油	0.1	2500	0.00004
6	废机油	0.01	2500	0.000004
7	DP8005 胶水 (丙酮、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯)	$0.05 \times 1.5\% = 0.00075$	10	0.000075
8	酒精	0.025	50	0.0005
9	含油、油墨、酒精废抹布及手套	$0.015/4 = 0.00375$	50	0.000075
Q				0.0009580

本项目 $Q < 1$, 项目环境风险潜势为 I。

1、环境风险识别

项目风险物质主要为生产过程中设备使用的火花油、切削油、机油、DP8005 胶水、酒精等。项目主要存在的环境风险为生产废水、化学品暂存区和危废仓发生泄漏、发生火灾导致次生/伴生污染物排放等。

表 60. 建设项目环境风险识别表

序号	危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
1	危废仓	泄漏以及火灾次生 (伴生) 污染物周围大气环境	包装物破损、人为操作失误, 导致危险废物泄漏以及伴生火灾	定期检查, 加强对人员操作能力管理, 发现问题及时处理和维修。当现场发生火灾时, 应采用现场的灭火器进行灭火, 产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急桶内暂存后, 委托有处理能力的废水处理机构处理。
2	生产废水暂存桶	生产废水泄漏	地表泄漏, 进入其他楼层中	
3	化学品暂存区	化学品泄漏以及火灾次生 (伴生) 污染物周围大气环境	包装物破损、人为操作失误, 导致化学品泄漏以及伴生火灾	

	2、环境风险防范措施 由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，且一旦发生，后果较为严重，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。 1、危险废物储存场所管理措施 项目危废仓按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设，进出口设有围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。 2、液态化学品泄漏的环境风险防范措施 项目液态化学品原材料应设置单独化学品暂存区储放，每种化学品分类分格储放，储存位置进出口应设置围堰，化学品暂存区地面做好防漏、防渗处理。若发生化学品暂存区泄漏事故，遇明火造成火灾事故，当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。 3、消防废水截留措施 项目厂房进出口均设置挡板、消防沙袋以及缓坡，同时设置事故废水收集和储存设施（如吸收棉、应急泵、足够容积的围堰等）收集废水，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。 4、生产废水暂存设施泄漏的环境风险防范措施 企业产生的生产废水由于生产废水暂存桶破裂渗漏等原因造成生产废水泄漏，污染物外泄会造成水环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、废水暂存设施检查，实时监控废水暂存设施运行情况，生产废水暂存桶周围设围堰和托盘防止泄漏，将影响降到最低。 5、火灾事故废水的环境风险防范措施 根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理过程涉及消
--	--

	防废水的收集、回收处理处置。为保证项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因不稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。建设单位拟建好雨水闸阀，四周设有围墙，厂区大门设有缓坡，能将消防废水和事故废水控制在厂区范围内，厂区内的事故废水最终由应急废水收集装置暂存，使其对周边环境和人群的危害降至最低。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置或根据实际情况做消除措施后再进行排放。 综上所述，本项目潜在的风险主要为火灾次生（伴生）污染物周围大气环境，生产废水泄漏、危废仓和化学品暂存区发生泄漏而产生的事故等情况。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，风险事故在可控范围内，影响不大。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	喷漆、烘干废气、丝印、移印、清洁废气		颗粒物	喷漆废气经负压密闭车间收集经水帘柜预处理后和烘干炉/箱密闭设备管道直连+进出口集气罩收集后的烘干废气以及集气罩收集后的丝印、移印、清洁废气一起经“旋流式喷淋塔(自带除湿器)+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后 50m 排气筒 P1 排放。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
			NMHC		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 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 大气污染物排放限值较严者
			TVOC		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 1 挥发性有机物排放限值
			总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷以及凸版印刷 II 时段最高允许排放浓度。
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	烘料、注塑工序废气、塑焊、包布、点胶、晾干废气		非甲烷总烃	烘料废气采用设备密闭管道直连进行收集，注塑废气采用集气罩收集后跟经负压密闭空间收集的塑焊、包布、点胶、晾干废气一起经二级活性炭吸附装置处理后经 50m 排气筒 P2 排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 中有组织排放浓度限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值较严者
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
			TVOC		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 1 挥发性有机物排放限值
			苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 中有组织排放浓度限值标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值较严者
			酚类		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 中有组织排放浓度限值标准
			氯苯类		
			二氯甲烷		

		苯乙烯			
		丙烯腈			
		1,3-丁二烯			
		甲苯			
		乙苯			
		氨			
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放 标准值
	厂界	颗粒物	加强车间通风 换气后无组织 排放		广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27—2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值和《合成树 脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015 含 2024 年修改单) 表 9 中企业边界大气污染物浓度限值 较严者。
		非甲烷总烃			《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572—2015) 中表 9 企业边界 大气污染物浓度限值与广东省地方 标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001 () 第二时段) 无组 织排放监控浓度限值以及广东省地 方标准《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值较严者
		苯			《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015 含 2024 年修改单) 表 9 中企业边界大气污染物浓度限值 和广东省地方标准《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值较严者
		总 VOCs			广东省地方标准《印刷行业挥发性有 机 化 合 物 排 放 标 准 》 (DB44/815-2010) 表 3 无组织排放 监控点浓度限值
		丙烯腈			广东省地方标准《固定污染源挥发性 有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		甲苯			《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015 含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		氨			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界 标准值 (二级)
		苯乙烯			

		臭气浓度		
	厂内	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值两者较严者
地表水环境	生活污水	pH	三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		COD _{cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
	生产废水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、色度	生产废水定期委托给有处理能力的废水处理机构转移处理	不外排，有处理能力的废水处理机构接纳标准
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	优先选用低噪声设备、加强设备维护保养、墙体隔声、减震基础等	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
	一般工业固废	废包装物	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		废模具		
	危险废物	废火花油	交由有相关危险废物经营许可证的单位转移处理	
		废火花油包装桶		
		废切削油		
		废切削油包装桶		
		废机油		
		废机油包装桶		
		废包装桶（水性漆、4305 胶水、DP8005 胶水、水性油墨、酒精）		

		含油、油墨、酒精废抹布及手套		
		水喷淋沉渣以漆渣		
		饱和活性炭		
		废高效过滤器		
		废网版以及废硅胶头		
土壤及地下水污染防治措施	项目对危废仓设置围堰、消防沙袋等截留措施，化学品暂存区设置围堰，生产车间设置缓坡，配备沙土、应急收集桶等事故收集装置。生产废水暂存桶周围设围堰和托盘，做好地面硬化和防腐防渗设施，避免初期雨水污染周边土壤环境和地下水环境，对于非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	由于本项目具有化学品发生泄漏导致下渗、危险废物发生泄漏、火灾导致次生/伴生污染物排放、生产废水暂存桶发生泄漏等危险性，一旦发生事故，后果较为严重。做好危废仓、化学品暂存区、生产废水暂存桶、生活垃圾放置区等场所或设施的硬化和防渗工作，在危废仓出入口设置围堰，放置消防沙袋。化学品暂存区设置围堰，生产废水暂存桶四周设置围堰。生产车间设置缓坡，配备沙袋、应急收集桶等事故收集装置，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在生产车间内。严格安全生产制度和管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减少到最低程度。公司应配备专门的操作记录人员，定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。当发现风险事故时，第一时间截留事故废水，厂区门口设置缓坡，有事故排水情况发生时，将事故排水引入应急收集设施（足够容积的围堰等），事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置或根据实际情况做消除措施后再进行排放，使其对周边环境和人群的危害降至最低。建设单位在实际生产中严格生产管理活动，加强生产管理，建立相应管理制度和操作责任制度，照章办事，严格管理，杜绝各种责任事故发生。做好设备的保养，定期维护、保修工作。			
其他环境管理要求	①根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，加强环保设施的维护和管理，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。②严禁废水直接排入周围地表水环境，做好投产后的环境保护工作，确保项目不会对周围产生影响。对产生的固体废物要妥善收集，严格按照要求执行，严禁乱丢乱放。③搞好厂区的美化、净化工作，实施清洁生产。④关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，定期向项目最高管理者和当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。			

六、结论

该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，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”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生 量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.0637		0.0637	+0.0637
	总 VOCs (NMHC、 TVOC)				0.4954		0.4954	+0.4954
废水	COD _{cr}				0.113		0.113	+0.113
	BOD ₅				0.068		0.068	+0.068
	SS				0.068		0.068	+0.068
	NH ₃ -N				0.011		0.011	+0.011
一般工业 固体废物	废包装物				0.33		0.33	+0.33
	废模具				0.03		0.03	+0.03
危险废物	废火花油				0.05		0.05	+0.05
	废火花油包装 桶				0.03		0.03	+0.03
	废切削油				0.01		0.01	+0.01
	废切削油包装 桶				0.006		0.006	+0.006
	废机油				0.01		0.01	+0.01
	废机油包装桶				0.006		0.006	+0.006

	废包装桶（水性漆、4305 胶水、DP8005 胶水、水性油墨、酒精）				0.1380		0.1380	+0.1380
	含油、油墨、酒精废抹布及手套				0.015		0.015	+0.015
	水喷淋沉渣以及水帘柜漆渣				3.175		3.175	+3.175
	饱和活性炭				7.546		7.546	+7.546
	废高效过滤器				0.06		0.06	+0.06
	废网版以及废硅胶头				0.005		0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

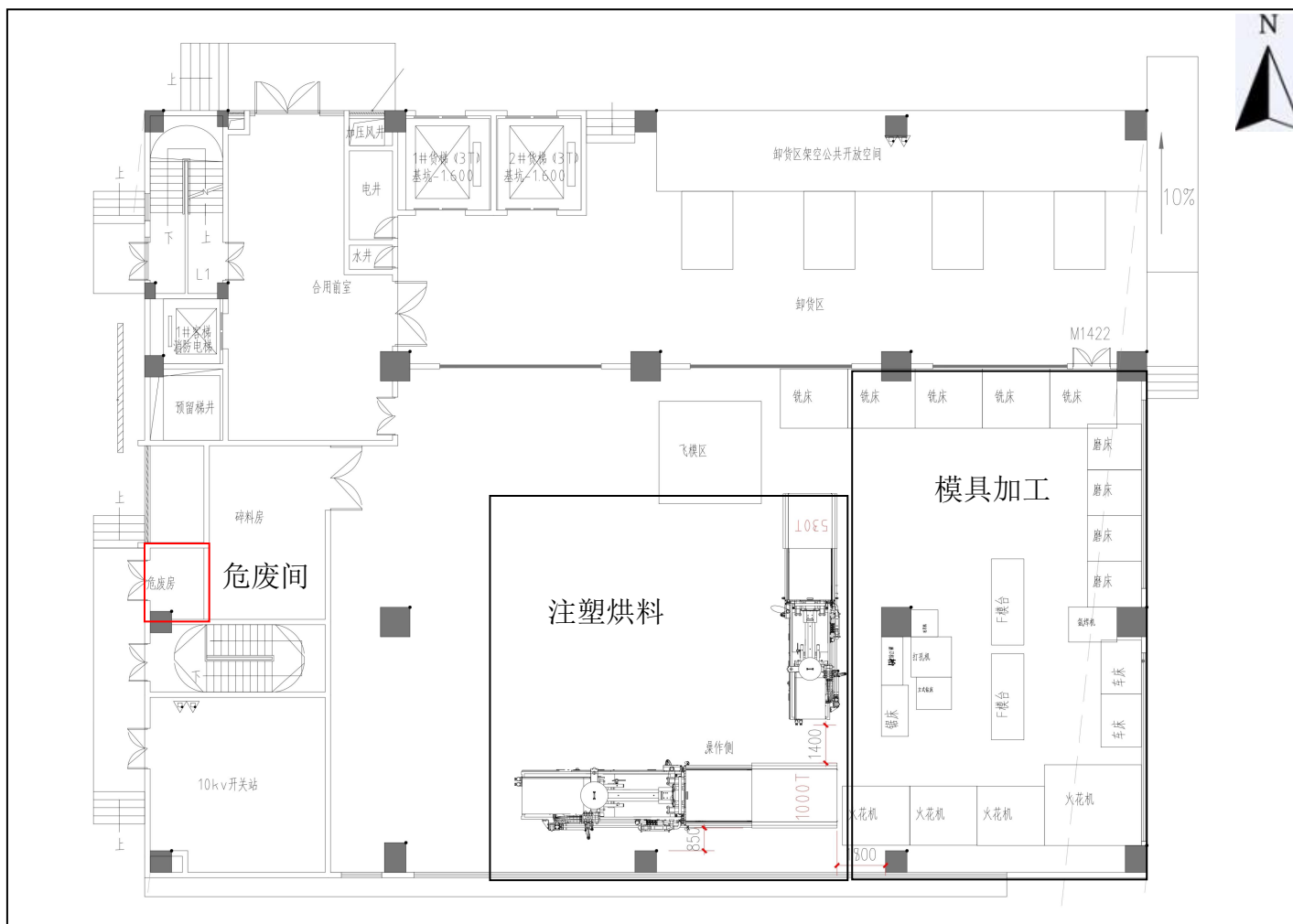
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



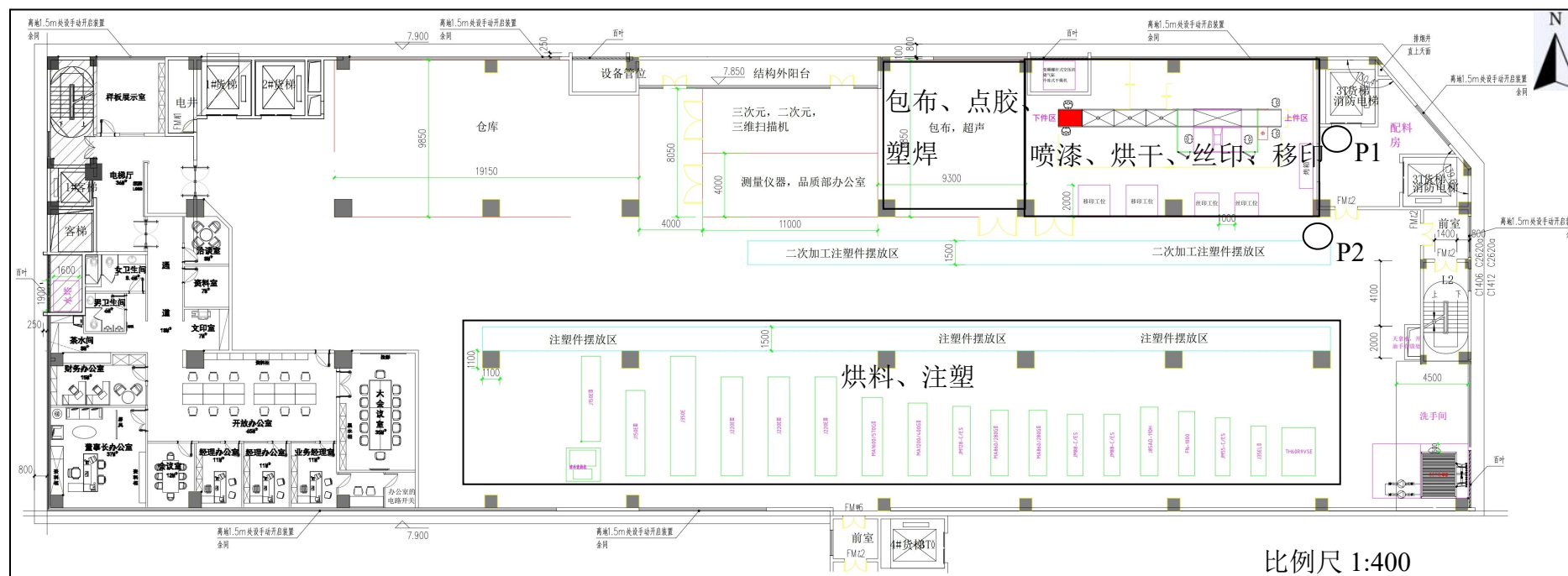
附图 1 建设项目地理位置图



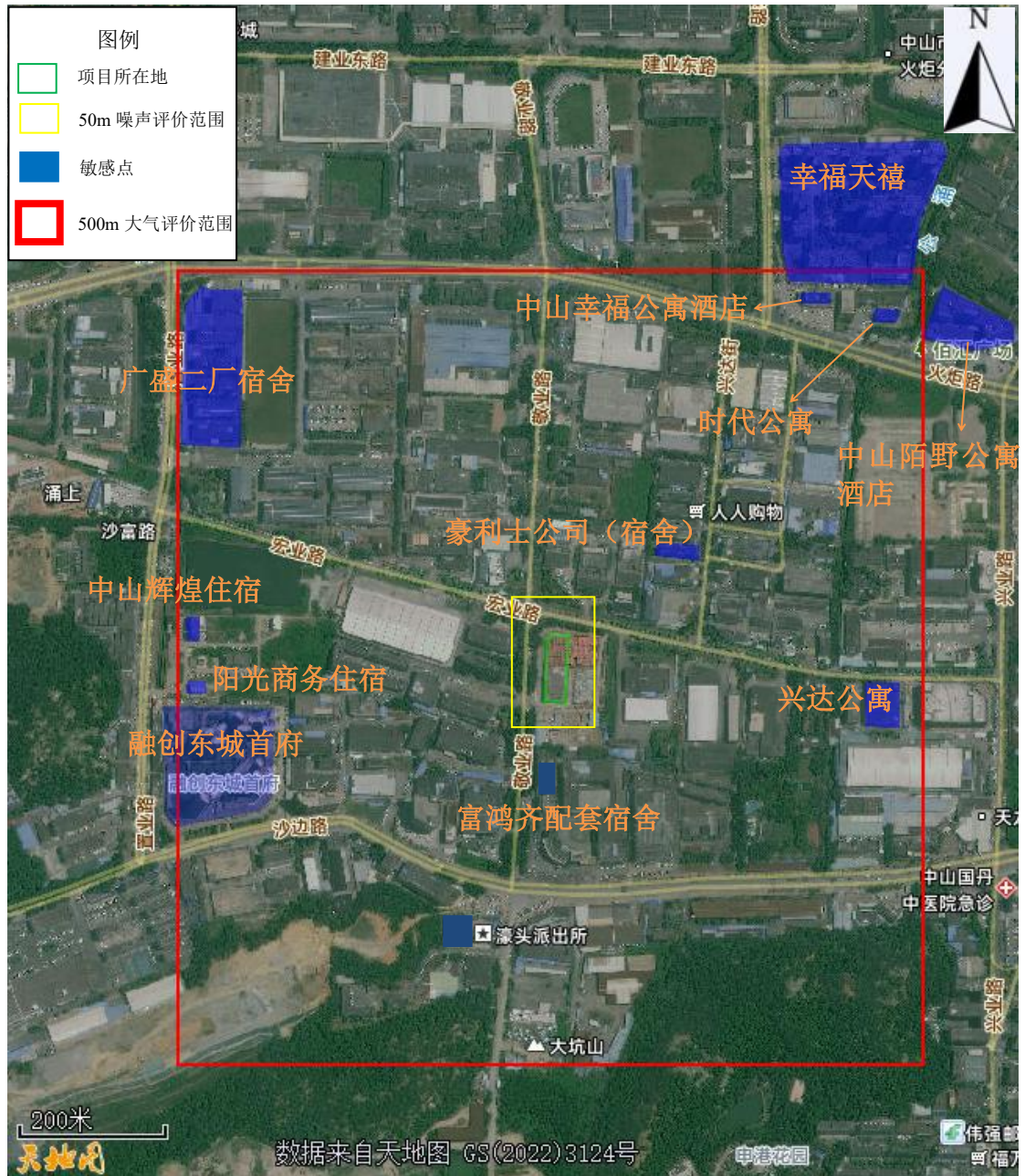
附图 2 项目四至图



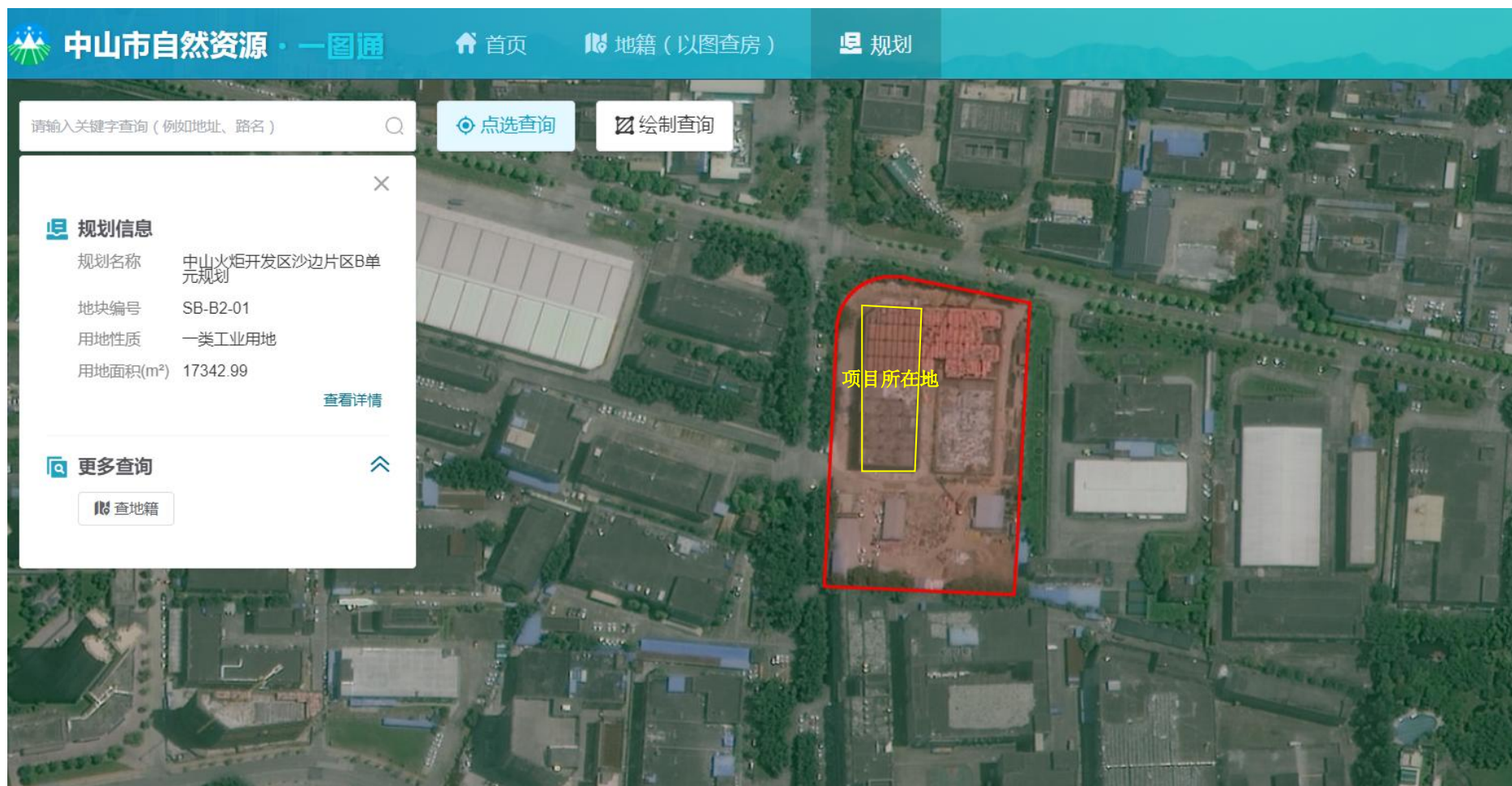
附图2 项目一层平面布置图



附图3 项目二层平面布置图



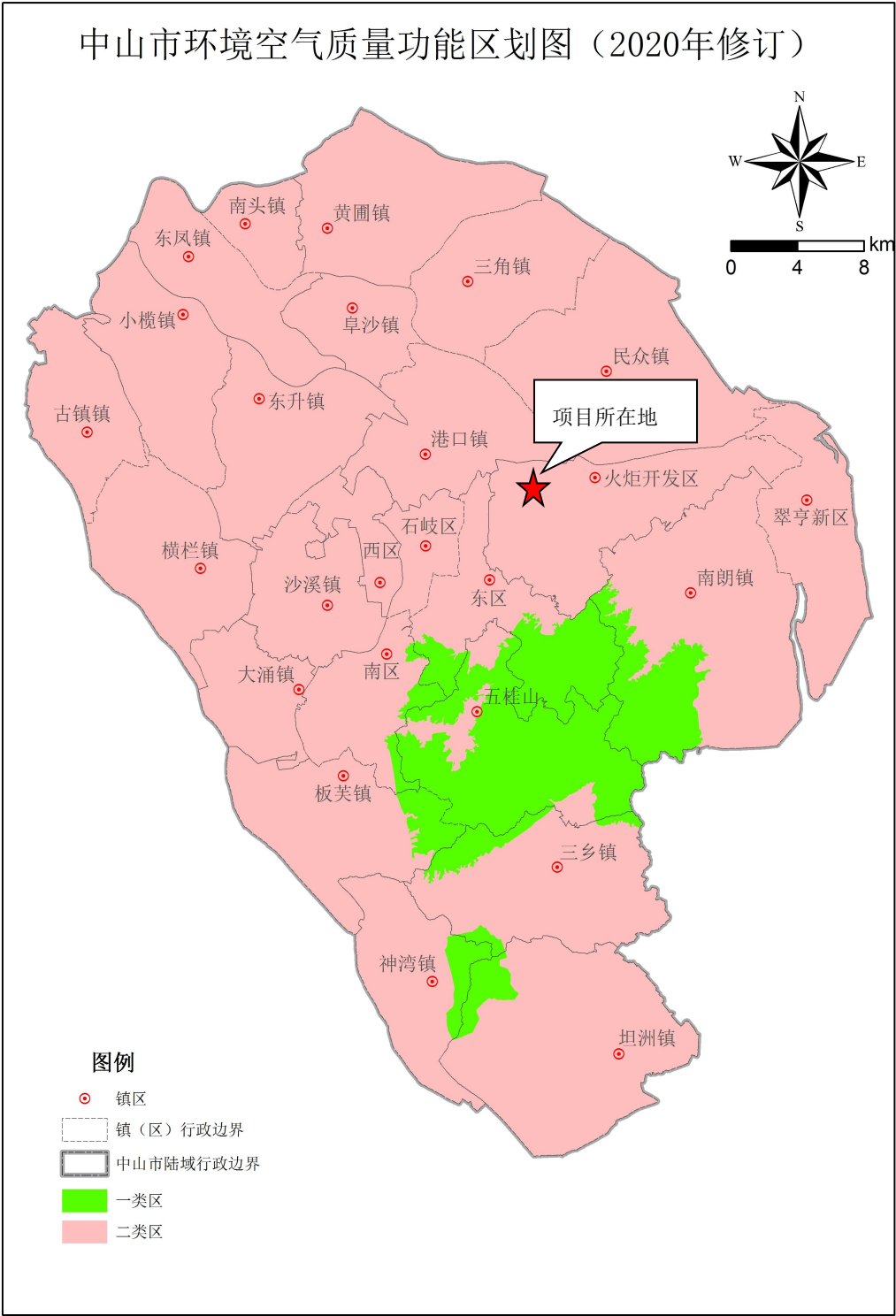
附图 5 建设项目大气和噪声评价范围图



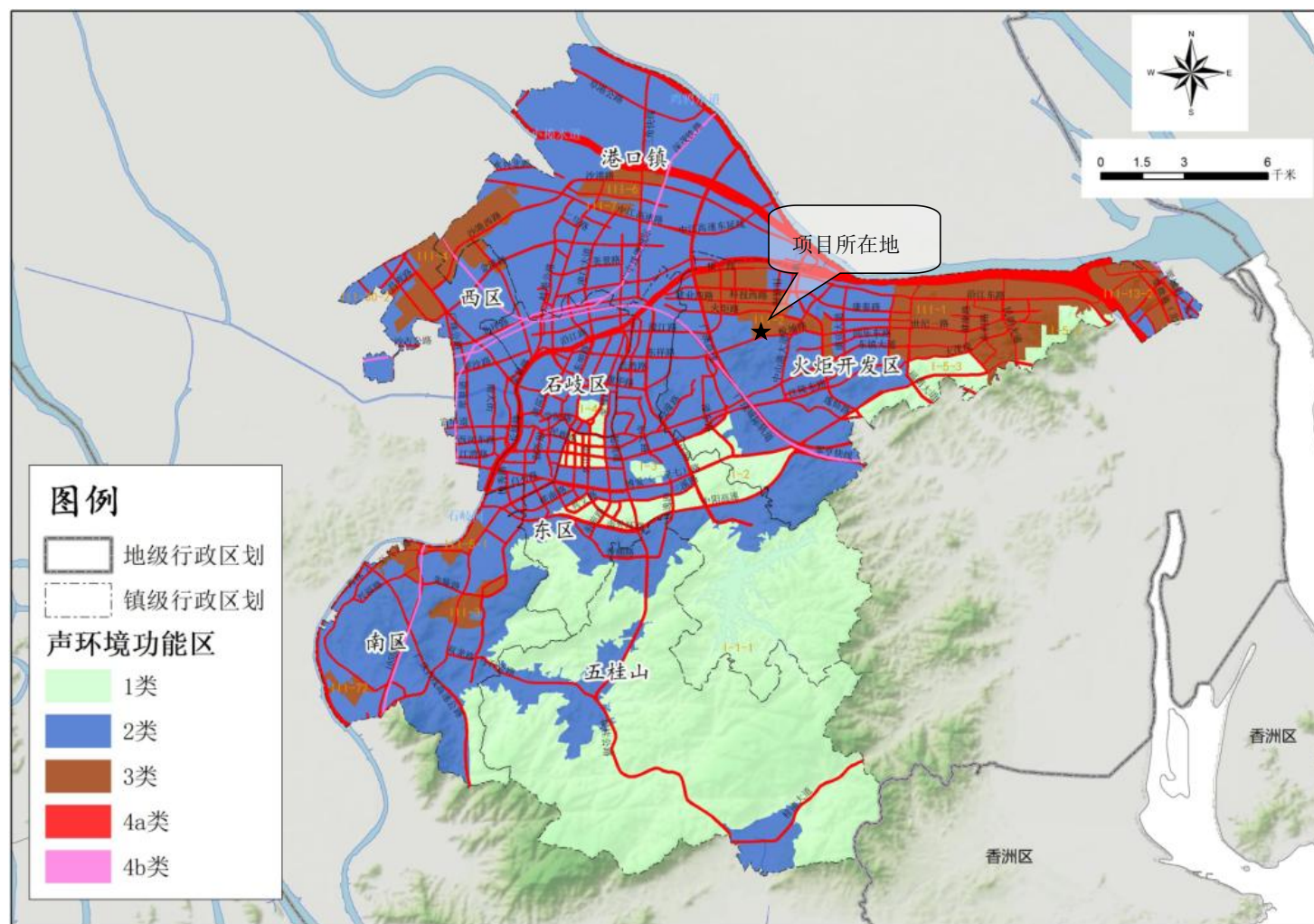
附图 6 建设项目用地证明



附图 7 建设项目地表水功能区划图

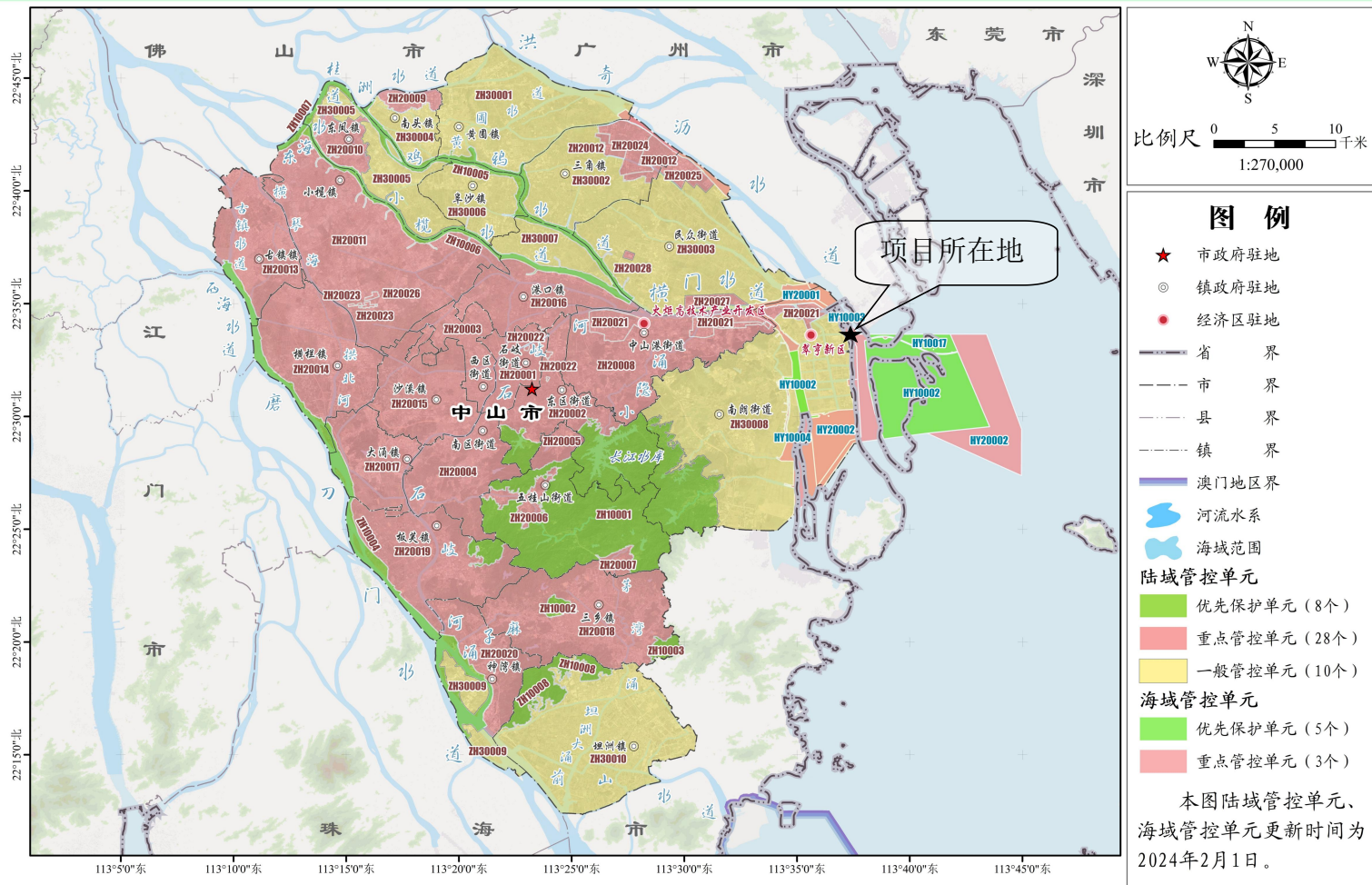


附图 8 建设项目大气功能区划图



附图 9 建设项目声功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 中山市环境管控单元图