

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中山市进利塑料制品有限公司异址新建  
项目

建设单位（盖章）： 中山市进利塑料制品有限公司

编制日期： 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

## 委托书

中山市保美环境科技发展有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》和国家环保部公布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，中山市进利塑料制品有限公司异址新建项目需要编写环境影响报告表，现委托贵单位进行环境影响评价工作。

特此！

委托单位： 中山市进利塑料制品有限公司

2025 年 07 月 29 日



打印编号: 1768377658000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	w5q13h
建设项目名称	中山市进利塑料制品有限公司异址新建项目
建设项目类别	21--040文教办公用品制造；乐器制造；体育用品制造；玩具制造；游艺器材及娱乐用品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	9
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）	
统一社会信用代码	9
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	
姓名	职业资格i
陆秋好	0352024054
2. 主要编制人员	
姓名	主要编
陆秋好	区域环境质量现状评价标准、环境保 单、
何玉霞	建设项目基本情况 析、主要环境

目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	23
四、主要环境影响和保护措施 .....	36
五、环境保护措施监督检查清单 .....	70
六、结论 .....	73
附表 .....	74

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市进利塑料制品有限公司异址新建项目		
项目代码	2601-442000-04-01-413320		
建设单位联系人	李**	联系方式	
建设地点	中山市民众街道锦标行政村锦丰路 7 号第二层		
地理坐标	( 113 度 28 分 46.717 秒, 22 度 36 分 27.067 秒)		
国民经济行业类别	C2455 娃娃玩具制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-玩具制造 245-年使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的
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）	100	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	30%	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 <sup>2</sup> ）	1443.4
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他 符合 性分 析	表 1 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	是
	2	《产业结构调整指导目录（2024 年）》	淘汰类和限制类	不属于	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	是
	4	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）	<p>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>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。</p>	<p>本项目位于中山市民众街道锦标行政村锦丰路 7 号第二层，本项目不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道），不在一类环境空气质量功能区</p> <p>项目使用水性油墨属于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 列明的水性油墨中网印油墨类型≤30%；本项目使用的水性油墨中挥发组分含量为 10%，属于低 VOCs 油墨。本项目使用的水性漆挥发组分成膜助剂（乙二醇丁醚，挥发成分）2-5%（按 5%进行计算）密度为 1.1g/ml，则 VOC 含量为 55g/L（计算过程 <math>5\% \times 1.1 \times 10^3 \text{g/L} \div 1\text{L} = 55\text{g/L}</math>），符合《低</p>	<p>是</p> <p>是</p>

				挥发性有机化合物含量 涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020) 中 表 1 水性涂料中 VOC 含 量的要求中玩具涂料≤ 420g/L	
			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。	项目为新建项目,不需要贯彻“以新带老”原则	是
			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。	本项目涉及 VOCs 的生产环节为喷漆及自然晾干、移印及自然晾干工序,喷漆及自然晾干后工序废气经胭脂机收集;移印及自然晾干工序产生的 VOCs 废气采取密闭车间收集	是
			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。	喷漆及自然晾干工序废气采取胭脂机收集后(半密闭型集气设备,敞开面控制风速不小于 0.3m/s),查阅《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,收集效率为 65%;移印及自然晾干工序废气采取密闭车间收集,查阅《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法	是

					(2023 年修订版)》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值, 收集效率为 90	
				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度值< 30mg/m <sup>3</sup> , 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。	喷漆及自然晾干工序废气治理措施为“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”, 移印及自然晾干工序废气治理措施为“活性炭吸附”, 由于有机废气产生量少, 污染浓度低, 本次治理效率取 70%	是
5		《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(2024 年版)——民众街道一般管控单元(环境管控单元编码: ZH44200030003)	区域布局管控	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、	项目属于娃娃玩具制造; 不属于智能消费电子产业、新型显示产业、高端装备产业、健康医药产业等; 不属于鼓励引导类。	是



				高清显示等产业。		
				<b>1-2.【产业/禁止类】</b> 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。	项目属于娃娃玩具制造；不属于水泥、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；不属于禁止类。	是
				<b>1-3.【产业/限制类】</b> 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）。	项目属于娃娃玩具制造；不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业、危险化学品建设项目；不属于限制类	是
				<b>1-4.【大气/限制类】</b> 原则上不再审批或	项目使用水性油墨属于《油墨中可挥发性有机	是

			<p>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。</p>	<p>化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 列明的水性油墨中网印油墨类型≤30%。本项目使用的水性油墨中挥发组分含量为 10%，属于低 VOCs 油墨；项目使用的水性漆挥发组分成膜助剂（乙二醇丁醚，挥发成分）2-5%（按 5% 进行计算）密度为 1.1g/ml，则 VOC 含量为 55g/L（计算过程 <math>5\% \times 1.1 \times 10^3 \text{g/L} \div 1\text{L} = 55\text{g/L}</math>），符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中玩具涂料≤420g/L</p>	
			<p>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治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标 升级改造，防控土壤污染。</p>	<p>本项目选址不在农用地优先保护区</p>	是
			<p>1-6. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共</p>	<p>项目用地地块用途为一类工业工序，不改变地块用途</p>	是

				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。		
			能源资源利用	<p><b>2-1.【能源/限制类】</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p>	项目仅使用电能作为能源，属于清洁能源	是
			污染物排放管控	<p><b>3-1.【水/限制类】</b>涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p>	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处理达标后排放，生产废水采取集中收集后委托有资质单位转移处理。因此本项目不增加化学需氧量、氨氮排放	是
				<p><b>3-2.【水/综合类】</b>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</p>	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处理达标后排放，生产废水采	是

				<p>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。</p>	<p>取集中收集后委托有资质单位转移处理。生活垃圾采取集中收集后委托环卫部门清运。本项目不涉及养殖尾水排放，不涉及港口码头污染</p>	
				<p><b>3-3.【大气/限制类】</b> 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。</p>	<p>项目新增挥发性有机物排放按照总量要求申请，符合要求</p>	是
				<p><b>3-4.【土壤/综合类】</b> 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。</p>	<p>项目不使用农药</p>	是
			环境 风 险 防 控	<p><b>4-1.【水/综合类】①</b> 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</p>	<p>项目不属于集中污水处理厂项目，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处理达标后排放，生产废水采取集中收集</p>	是

			统联网，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。	后委托有资质单位转移处理；不向外环境直接排放废水 评价要求项目编制突发环境事件应急预案，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。	不属于土壤重点管理工业企业。	是
	6	用地规划相符性	工业用地	根据中山市自然资源一图通，项目所在地为一类工业用途（附图1）	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》	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	本项目含 VOCs 原材料为项目使用水性油墨和水性油漆等；①存储在密封的包装桶等容器或	是

		(DB44/2367-2022) 的相符性分析	<p>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。</p> <p>5.2.1.3VOCs 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。</p> <p>5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>包装袋中；②密闭的包装容器和包装袋放置在室内储存，非取状态时已经加盖和封口保持密闭；③项目没有单独的储料罐</p>	
			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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；</p>	<p>项目液体 VOCs 物料转移采用密闭容器进行转移。</p>	<p>是</p>
			<p>5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>5.4.2.1VOCs 质量占比 ≥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</p>	<p>项目均采用 VOCs 低含量的原材料为水性油墨和水性油漆；喷漆及自然晾干工序废气经胭脂机收集；丝印及自然晾干工序产生的 VOCs 废气采取密闭车间收集；因此符合要求</p>	<p>是</p>

			<p>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>5.4.3.3 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>	<p>项目生产过程中产生的含 VOCs 废包装桶均加盖密闭，产生的含 VOCs 固废活性炭等均采用密闭的包装袋存储，并储存在危废房间内</p>	是
	8	《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订）	环境空气质量功能区划	环境空气质量二类功能区	是

	9	《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》	声环境功能区	西南面和东南面为4类区，西北面和东北面为3类区	是
	10	《中山市水功能区划》（中府[2008]96号）	水功能区划分	三宝沥属于IV类水环境功能区	是
	11	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	<p>中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km<sup>2</sup>，占中山市总面积的2.65%。</p> <p><b>（一）保护类区域</b></p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km<sup>2</sup>，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p><b>（二）管控类区域</b></p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km<sup>2</sup>，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p><b>（三）一般区</b></p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p><b>管控要求</b></p> <p>一般区管控要求：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	<p>本项目位于中山市民众街道锦标行政村锦丰路7号第二层，属于方案中定义的一般区（即保护类、管控类以外的区域），主要从事一般项目：塑料制品制造；塑料制品销售；玩具制造；玩具销售；橡胶制品制造；橡胶制品销售；模具制造；模具销售；玩具、动漫及游艺用品销售；货物进出口；技术进出口。行业类别为C2455娃娃玩具制造，项目生产场地已进行水泥硬化处理，已落实防渗、防漏措施，防止地下水污染。</p>	是
	12	《广东省“两高”项目管理目录》（2025版）	广东省“两高”项目管理名录	项目为C2455娃娃玩具制造，对照名录，本项目不属于“两高”项目	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 2-1 环评类别判定表					
	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
	1	C2455 娃娃玩具制造	玩具产品 1250 万个（约 500 吨）	喷漆及自然晾干、移印及自然晾干、打包等	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-玩具制造 245-年使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的	无
	报告表					
	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 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起实施）；					
	(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 06 月 05 日起实施）；					
	(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）；					
	(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》（2021 年版）；					
	(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日）；					
	(11) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公					

告 2013 年第 31 号)；

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

## 2、地方法规、政策及规划文件

(1)《广东省环境保护条例》(2022 年 11 月 30 日修正)；

(2)《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日修订，自 2019 年 3 月 1 日起实施)；

(3)《中山市环境空气质量功能区划》(2020 年修订)；

(4)《中山市水环境保护条例》(2019 年 3 月)；

(5)中山市声环境功能区划方案(2021 年修编)；

(6)《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96 号)；

(7)《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》(中环〔2015〕34 号)；

(8)《中山市土壤污染防治工作方案》(中府〔2017〕54 号)；

(9)《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字〔2020〕1 号)；

## 3、技术规范

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

## 三、项目建设内容

### 1、基本信息

中山市进利塑料制品有限公司现有项目位于中山市民众街道锦标村锦丰路 5 之一(113 度 28 分 44.926 秒，22 度 36 分 29.876 秒)。项目用地面积 4784.8 平方米，建筑面积 3175 平方米。项目主要生产吸塑件 380 吨、注塑件 448 吨、喷油件 280 吨和搪胶件 150 吨。现有项目历时环评及验收情况如下表。

表 2-2 项目审批历史情况

名称	内容	批准文号	验收	排污许可证
中山市	主要生产工艺：	中(民)环建	/	已取得固定污染

	进利塑料制品有限公司新建项目	PET/PVC 卷材→吸塑→冲裁→包装→成品； 主要产品及年产量： 吸塑罩 238 吨	[2014]0051 号		源排污登记，登记编号： 91442000579711 7163001X
	中山市进利塑料制品有限公司扩建项目	主要生产工艺：1、吸塑罩生产工艺： PET/PVC 卷材→吸塑成型→冲床加工→成品； 2、注塑件生产工艺： ABS/PP 塑胶粒→注塑→成品； 3、喷油件生产工艺： ABS 塑胶件→喷油→自然晾干→移印→自然晾干→成品； 主要产品及年产品： 吸塑件 380 吨，注塑件 448 吨，喷油件 280 吨。	中（民）环建表[2017]0038 号	一期验收：废水 废气自主验收（2018 年 5 月 25 日）； 噪声、固废验收：中（民）环建表[20218]11 号（2018 年 7 月 6 日）	
				二期验收：竣工 环境保护验收（2023 年 5 月 13 日）	
	中山市进利塑料制品有限公司年产搪胶件 150 吨改扩建项目	①新增产品搪胶件，计划年产 150 吨； ②在喷油车间增加移印机 49 台用于搪胶件移印工序；新增自动喷油机 2 台、2 条搪胶喷油线和喷枪 56 支用于搪胶产品的喷涂； ③扩建 1000 平方米星铁棚厂房（搪胶车间）用于扩建搪胶玩具； 新增生产设备为拌料机 2 台、烤炉 2 台、搪胶机 12 台、12 个冷水槽炒货机 10 台用于生产搪胶件；	中（民）环建表[2024]0044 号	/	

		④在吸塑车间增加 5 台破碎机用于不及格品的破碎，增加 5 台混色机用于注塑产品的混色；吸塑车间中现有工序、产品及产能不变； ⑤已批未建的食堂及其配套收集处理设施及排气筒不再建设； ⑥塑料件喷油工序原料为油漆和天那水改成水性油漆。			
--	--	---	--	--	--

因建设单位发展需要，企业拟投资 100 万元在中山市民众街道锦标行政村锦丰路 7 号第二层新建一个厂区，新厂区位于现有项目的东南面 25 米处，与现有项目无生产依托关系。因此，本项目以新建项目进行环评分析，以下为异址新建项目建设内容情况。

中山市进利塑料制品有限公司异址新建项目位于中山市民众街道锦标行政村锦丰路 7 号第二层（项目中心位置：东经：113°28'46.717"，北纬：22°36'27.067"），项目总投资 100 万元，环保投资 30 万元，用地面积 1443.4 平方米，建筑面积 1443.4 平方米。主要从事塑料制品制造；玩具制造；橡胶制品制造。年产玩具产品 1250 万个（约 500 吨）。

**表 2-3 项目工程组成一览表**

工程类别	项目名称	建设内容和规模	备注
主体工程	钢筋混凝土厂房（共 4 层，1 层楼高 6 米，2~4 层每层楼高约 5 米）	本项目租用第 2 层（整个第 2 层）作为经营场所，用地面积 1443.4m <sup>2</sup> ，建筑面积 1443.4m <sup>2</sup> ，厂房高度为 5 米。设有喷漆及自然晾干、移印及自然晾干和打包等工序	租赁厂房已经建设完成，不涉及厂房施工期建设评价
辅助工程	办公楼	办公室位于厂房内，用于员工办公休息	
储运工程	仓库	仓库设置在厂房内，项目没有独立的仓库。	

	公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供	/
		供电	项目用电由市政电网供给	/
	环保工程	废气治理设施	喷漆及自然晾干工序废气：经胭脂机收集后经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后高空排放（DA001）	/
			移印及自然晾干工序废气：密闭车间负压收集后经活性炭吸附处理后高空排放（DA002）	/
		废水治理措施	生活污水经三级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处理	/
			生产废水采取集中收集后委托有废水处理能力的单位处理	/
		噪声治理措施	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	/
		固废治理措施	生活垃圾由环卫部门定期处理	/
			一般固废交由一般工业固废处理能力的单位处理	/
			危险废物储存于危险暂存间，然后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	/

## 2、主要产品及产量

表 2-4 主要产品情况一览表

序号	产品名称	年产量
1	玩具产品	1250 万个（约 500 吨）

**注：**由于本项目产品形状复杂且大小不一，单件玩具产品表面积 0.0085~0.048 平方米，根据企业介绍，产量最多的玩具产品的表面积约为 0.02 平方米（平均值，单面），本次环评玩具产品单件产品表面积按照 0.02 平方米进行计算；其中喷油面积按表面积的 10%进行核算（主要喷涂部位为玩具腮红和部分装饰等），则单件玩具产品的喷油表面积为 0.02 平方米/件 $\times$ 10%=0.002 平方米/件（总喷油面积为 0.002 平方米/件 $\times$ 1250 万件=2.5 万平方米），移印面积表面积按 40%进行核算（主要移印部位为五官和部分装饰等），则单件玩具产品的移印的表面积为 0.02 平方米/件 $\times$ 40%=0.008 平方米/件（总移印面积为 0.008 平方米/件 $\times$ 1250 万件=10 万平方米）。

### 3、主要原材料及年用量

表 2-5 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(t)
注塑半成品	固态	200 万个/80 吨	10 万个/4 吨	25kg/袋装	喷漆+移印	否	/
搪胶半成品	固态	1050 万个/420 吨	50 万个/20 吨	25kg/袋装	喷漆+移印	否	/
水性油漆	液态	4.23 吨	0.8 吨	25kg/桶装	喷漆	否	/
水性油墨	液态	10.53 吨	0.6 吨	25kg/桶装	移印	否	/
机油	液态	0.1 吨	0.05 吨	5kg/罐装	辅助	是	2500

#### 主要原材料的理化性：

表 2-6 主要原材料的理化性质

序号	原料	理化性质
1	水性油墨	<p>主要成分为水溶性丙烯酸树脂30%，水30%，乙醇7%，三乙胺3%，颜料25%，水性消泡剂5%。密度：1.2g/ml</p> <p>本项目使用的水性油墨属于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表1列明的水性油墨中网印油墨类型，≤30%。本项目使用的水性油墨中挥发组分含量为10%（乙醇7%和三乙胺3%），属于低VOCs油墨。</p>
2	水性油漆	<p>主要成分为：VAE乳液：30-40%，水性氨基树脂4-6%，钛白颜料：20-30%，成膜助剂（乙二醇丁醚，挥发成分）：2-5%，增稠剂：1-2%，水：20-30%。密度：1.1g/ml</p> <p>本项目使用的水性漆挥发组分成膜助剂（乙二醇丁醚，挥发成分）2-5%符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1号）中低 VOCs 涂料含量低于 10%的要求。</p>
3	机油	<p>用于设备运营维护，外购成品物料，用于减少两物体因接触而产生的摩擦与磨损。机油由基础油和添加剂两部分组成。分子量：230~500；性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；相对密度（水=1）：&lt; 1；溶解性：不溶于水；燃烧性：可燃；闪点（℃）：76；引燃温度（℃）：248；危险特性：遇明火，高温</p>

		可燃。							
表 2-7 水性油墨用量核算一览表									
产品名称	总面积 m <sup>2</sup>	移印厚度 mm	附着率%	含固量%	油墨密度 kg/m <sup>3</sup>	用量 t			
玩具产品	100000	0.05	95	60	1.2×10 <sup>3</sup>	10.53			
注：根据上文描述，本项目玩具产品移印总面积为 10 万 m <sup>2</sup> 。									
表 2-8 水性油漆用量核算一览表									
产品名称	总面积 m <sup>2</sup>	喷油厚度 mm	附着率%	含固量%	水性漆密度 kg/m <sup>3</sup>	用量 t			
玩具产品	25000	0.06	60	65	1.1×10 <sup>3</sup>	4.23			
注：根据上文描述，本项目玩具产品移印总面积为 2.5 万 m <sup>2</sup> 。									
4、建设项目主要生产设备									
表 2-9 项目主要生产设备一览表									
序号	设备名称	型号	数量	所在工序	备注				
1	胭脂机	/	60 台	背面注塑工序	用电				
2	移印机	/	130 台	热压成型工序					
3	空压机	50A	4 台	辅助					
注：本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年）中落后和淘汰的设备。									
表 2-10 胭脂机与水性油漆用量核算表									
产品名称	设备名称	设备总数量	同时运行喷枪数量	对应工序	水性漆实际用量	喷枪流速	理论值	年工作时间	相符性
玩具产品	胭脂机	60 台	50 支	人工喷漆	4.23t	0.5g/min	5.4t	3600h	相符
根据表 2-9 可知，项目共设 60 台胭脂机，共设 60 支喷枪，每次同步运行数量为 50 支，10 支为专用颜色专用。									
表 2-11 移印设备与水性油墨用量核算表									
产品	设备名称	设备总数	同时运行数量	对应工序	水性油墨实际用量	移印流速	理论值	年工作时间	相符性

玩具产品	移印机	130台	80台	移印	10.53t	0.7g/min	12.096t	3600h	相符
根据企业介绍，针对产品的规格使用不同型号的设备，移印机每次同步运行数量为80台，则移印设备水性油墨用量核算用80台设备进行核算									

## 5、人员及生产制度

项目劳动定员200人，厂内不设宿舍食堂。年工作300日，每天生产12小时（8:00-12:00，13:30-17:30，18:00-22:00），采取一班制，夜间不进行生产。

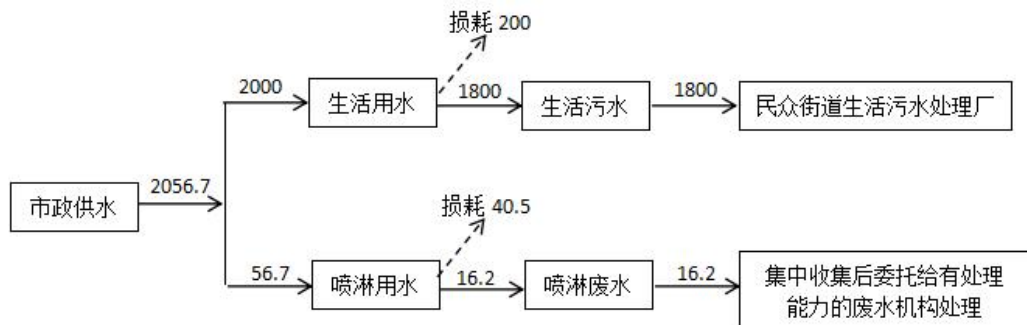
## 6、给排水系统

项目新鲜用水为员工生活用水和生产用水，均由市政管网供给。

（1）生活给水与排水：厂区用水源由市政供水管网直接供水，劳动定员200人，厂内不设食堂和宿舍。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，取无食宿取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ），本项目生活用水约2000吨/年，生活污水排放量系数按0.9计，生活污水排放量为1800吨/年。生活污水经三级化粪池处理后，再经市政管网排入民众街道生活污水处理厂处理。

### （2）工业用水

①喷漆废气处理喷淋用水首次加水1.35t（喷淋塔水池尺寸：1.5m×1m×1m，盛水量按容积的90%计），每天补充水0.135t，喷淋废水每个月换一次水，即喷淋用水量约56.7t/a，则喷淋废水排放量约16.2t/a，喷淋废水集中收集后交给有处理废水资质的单位转移处理。



注：每年按300天计

附图1 本项目水平衡图（单位：吨/年）

## 8、能源消耗情况



	<p>项目厂区用电统一由市政配送，项目耗电量约为 72 万度。</p> <p><b>9、项目四至情况</b></p> <p>根据现场勘查，东南面隔民江路为农庄和旺记建材，西南面隔锦丰路为益玉建材批发厂，西北面为广东得友鑫物流系统设备有限公司和邻厂宿舍楼，东北面为石材厂。</p> <p><b>10、项目平面布局情况</b></p> <p>项目厂区门口设在西南面和北面，从西南往东北依次为喷漆区、丝印区和仓库。</p> <p>项目主要产污工序为喷漆及自然晾干、丝印及自然晾干工序废气，危废暂存点、生产废水暂存点和一般固废暂存点。DA001 和 DA002 排气筒设置在西面，危废暂存点位于东北面，一般固废暂存点位于东北面，废水暂存点位于西面。</p> <p>项目离厂界最近的敏感点为邻厂宿舍楼（西北面，10 米），与 DA001 排气筒最近的距离约 20 米，与 DA002 排气筒最近的距离约 20 米，与高噪声设备最近距离约 13 米，主要污染车间与最近居民区距离较远，因此，本项目布局合理。</p>
--	---

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>工艺流程图</b></p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> <pre> graph LR     A[注塑半成品/搪胶半成品] --&gt; B[移印]     B --&gt; C[自然晾干]     C --&gt; D[喷漆]     D --&gt; E[自然晾干]     E --&gt; F[打包]     F --&gt; G[成品]     H[废气、噪声、固废] -.-&gt; B     H -.-&gt; C     I[废气、噪声、废水、固废] -.-&gt; D     I -.-&gt; E           </pre> </div> <p>注塑半成品/搪胶半成品→移印→自然晾干→喷漆→自然晾干→打包→成品</p> <p><b>工艺流程简述：</b></p> <p>①移印和自然晾干：将外购回来的注塑半成品/搪胶半成品在移印机下进行移印后待半成品自然晾干。移印及自然晾干过程会产生废气、噪声和固废。年运行时间为 3600h。根据企业介绍，本项目移印机盛装油墨的钢板需要用一次性的塑料罩罩住，更换油墨时只需将一次性吸塑罩整个更换，不需要用试剂和自来水进行擦拭，则会产生废的塑料罩，由于沾有油墨，属于危险废物。</p> <p>②喷漆和自然晾干：将移印好的半成品放在胭脂机下进行喷漆处理，待水性漆自然晾干后即成品。喷漆及自然晾干过程会产生废气、噪声、废水（废气治理过程水喷淋废水）和固废。年运行时间为 3600h。根据企业介绍，本项目胭脂机主要是用抹布进行擦拭，不需要使用试剂和自来水。</p> <p>③打包：人工将自然晾干后的产品进行打包即为成品。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，不存在原有污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

一、大气环境质量现状

根据《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）二级标准及其修改单。

1、空气质量达标区判定

根据《2024 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均浓度（第 90 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，项目所在区域为达标区。

表 3-1 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 <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55	达标
		日均值第 98 百分位数浓度	54	80	67.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
		日均值第 95 百分位数浓度	68	150	45.3	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
		日均值第 95 百分位数浓度	46	75	61.3	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
	O <sub>3</sub>	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	151	160	94.4	不达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于民众镇，因此采用邻近站点（民众街道）的数据，根据《中

山市 2024 年监测站民众站的监测数据》进行统计，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的监测结果见下表：

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点 位 名 称	监测点坐标		污 染 物	年评价指标	现状 浓度 μg/m <sup>3</sup>	评价 标准 μg/m <sup>3</sup>	最大 浓度 占标 率%	超标 频 率%	达标 情况
	X	Y							
民 众 站	N22 °37' 39.5 1"	E11 3°29' 34.2 8"	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	9.3	0	达标
				年平均	8.3	60	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	60	80	105	0.28	达标
				年平均	25.2	40	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	89	150	84.7	0	达标
				年平均	44.7	70	/	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	38	75	110.7	0.28	达标
				年平均	19.4	35	/	/	达标
			O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	170	160	152.5	13	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	25	0	达标

由表可知，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 的年平均及 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）二级标准及其修改单；PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 的年平均及 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）二级标准及其修改单；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

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

	<p>物排放。</p> <p>一、“精准执法”+“技术帮扶”，助力企业稳定达标排放</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>二、完善监督管理机制，不断提升执法检查效能</p> <p>（1）严格执法，继续加大环境执法工作力度。全面梳理环境执法制度，及时修订不合时宜的制度，通过制定交叉检查、专案查办等工作规定，修订挂牌督办、“双随机、一公开”制度等制度，完善环境执法制度、程序。继续推进排污许可清单式执法等执法工作，严厉打击环境违法行为，切实加大执法工作力度，通过查办一批生态环境领域内的大案、要案，宣传相关典型案例，充分提高震慑力。</p> <p>（2）加大对镇街环境执法工作的督促力度。通过执法大练兵、业务培训、案卷评查、信息调度等多种形式，加强对镇街环境执法工作进行指导与监督，发现镇街生态环境行政执法存在的问题，并定期向各镇街进行通报反馈，督促镇街落实生态环境保护工作职责。</p> <p>（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</p>
--	---

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、执法科室之间的现场检查，减少对企业的重复检查。进一步健全执法科与要素监管、环评、监测等科室的灵活高效的协调联动机制，形成日常监管、发现问题、线索移交、精准执法、问题反馈、环境治理的良性循环工作机制。

采取上述措施后，民众街道的环境空气质量会逐步得到改善。

### 3、特征污染物环境质量现状

#### (1) 监测因子及布点

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物为挥发性有机物（包括：非甲烷总烃和总 VOCs、TVOC）、TSP 和臭气浓度，其中挥发性有机物和臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

根据本项目产污特点，在评价区内选取 TSP 作为评价因子，TSP 环境空气质量现状引用《中山市小石陶瓷刀片有限公司》的环境空气监测数据，监测单位为广东三正检测技术有限公司，监测点位为中山市小石陶瓷刀片有限公司 G1，位于项目西面，距离项目所在地约为 250m，监测时间为 2025 年 4 月 24 日~2025 年 4 月 30 日。

表 3-3 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂 区方位	相对厂界 距离/m
	X	Y			
中山市小石陶瓷刀片有限公司 DA001	/	/	TSP	西面	250

表 3-4 环境空气监测结果

监测 点位 名称	监测点坐标 /m		污 染 物	平均 时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							

中山市小石陶瓷刀片有限公司 G1	/	/	TSP	日均值	0.3	0.086-0.107	35.7	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，说明该区域的环境空气质量较好。

**二、地表水环境质量现状**

本项目纳污河道三宝沥，起于浪网镇三墩，止于横门口三宝围水闸，全长 9 公里；三宝沥功能现状为工业、农用水，水质目标为Ⅳ类水体，最终汇入洪奇沥水道，洪奇沥水道功能为工业、渔业，水质目标Ⅲ类。

根据中山市《2024 年水环境年报》，2024 年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和泮沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与 2023 年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，泮沙排洪渠水质有所变差。

根据《2024 水环境年报》，洪奇沥水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优。综上所述，项目所在地地表水环境质量现状较好。



三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《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），本项目西南面和东南面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，西北面和东北面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，居民区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

本次噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，为了解项目所在地的声环境现状，本项目委托“广东森泓检测技术有限公司”对本项目四围的昼噪声进行监测，监测时间为 2025 年 12 月 26 日【详见附件“检测报告”】，监测结果见下表：

表 3-5 建设项目监测数据

序号	监测点	监测结果		达标情况
		昼间	昼间	
1	厂界东面外 1 米处 N1	59	49	达标
2	厂界南面外 1 米处 N2	58	49	达标



3	厂界西面外 1 米处 N3	57	48	达标
4	厂界北面外 1 米处 N4	57	47	达标
5	居民区敏感点 N5	55	45	达标
6	居民区敏感点 N6	54	45	达标

由上表的监测结果可知：本项目西南面和东南面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，西北面和东北面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，居民区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，可见项目所在地声环境质量现状较好。

**四、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，液体化学品仓、生产废水暂存点、危险废物暂存点、生产区等设置围堰，地面刷防渗漆，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。

**五、土壤环境质量现状**

项目厂界外 50 米范围内不存在土壤敏感点保护目标，均为工厂和道路。项目租赁厂房进行生产，占地面积 4784.8 平方米，并且项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，液体化学品存储区、生产废水收集池、危险暂存区、生产区等设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

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，项目废气均能达标排放，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，

不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。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。

## **六、生态环境质量现状**

项目为工业项目，厂房已建成，不涉及生态环境影响，故项目可不开展生态环境影响评价工作。



		敏感			(m)	(m)	(m)	
1	邻厂宿舍楼	噪声	西北面	2类	约 10m(离厂界)	13	20	100人

**3、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。

**4、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；项目不直接向河流排放污水，评价范围内无饮用水源保护区等敏感点保护目标。

**5、生态环境保护目标**

项目周边无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准						
	表 3-8 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
	喷漆及自然晾干工序废气	DA001	颗粒物	22	120	3.82	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）
			非甲烷总烃		80	/	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
			TVOC		100	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
			臭气浓度		2000（无量纲）	/	
	移印及自然晾干工序废气	DA002	总 VOCs	22	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）中表 2“凹版印刷”第II时段排气筒 VOCs 排放限值
			非甲烷总烃		70	/	《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和广东省地方标准
			臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准

	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）								
			非甲烷总烃		4.0										
			总 VOCs		2.0										
			臭气浓度		20（无量纲）										
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值） 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								
<p>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。</p> <p>②根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）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。</p> <p>③待项目建成后，现场排气筒高度满足 22 米要求，但是没有高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，则排放标准要求按 50%执行。</p>															
<h2>2、水污染物排放标准</h2> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 项目水污染物排放标准</b>    单位：mg/L，pH 无量纲</p> <table><tr><td>废水类型</td><td>污染因子</td><td>排放限值</td><td>排放标准</td></tr><tr><td>生活污水</td><td>pH</td><td>6-9</td><td>广东省地方标准《水污</td></tr></table>								废水类型	污染因子	排放限值	排放标准	生活污水	pH	6-9	广东省地方标准《水污
废水类型	污染因子	排放限值	排放标准												
生活污水	pH	6-9	广东省地方标准《水污												

		COD <sub>Cr</sub>	≤500	染物排放限值》 (DB44/26-2001)中三级 标准(第二时段)
		BOD <sub>5</sub>	≤300	
		氨氮	--	
		SS	≤400	
<b>3、噪声排放标准</b>				
项目运营期西南面和东南面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准，西北面和东北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准				
表 3-10 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	
3 类		65	55	
4 类		70	55	
<b>4、固体废物控制标准</b>				
一般固体废物储存场所要求：一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。				
危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。				
总量控制指标	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 COD <sub>Cr</sub> ，氨氮。			
	本项目生活污水可以排入民众街道生活污水处理厂集中处理，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，本报表中不统计该项目生活污水中 COD <sub>Cr</sub> 和氨氮的总量控制。			
	废气：本项目生产过程中会产生有机废气，建议污染物总量控制指标为：挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC 和总 VOCs）≤0.5048t/a。 （每年按 300 天计）			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目的厂房已建成，故不对其施工期环境影响进行评价。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p><b>1) 喷漆及自然晾干工序废气：</b>主要成分为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC和臭气浓度</p> <p>项目喷漆过程会产生一定量的漆雾，主要污染因子以颗粒物表征。本项目水性油漆年使用量为 4.23t/a，颗粒物产生量为 1.0998t/a【计算过程：<math>4.23 \times 65\% \times (1-60\%) = 1.0998\text{t/a}</math>；根据表 2-8 可知，附着率为 60%，含固量为 65%】。</p> <p>喷漆及晾干过程会产生一定量的有机废气（非甲烷总烃和 TVOC）。本项目水性油漆年使用量为 4.23t/a，根据表 2-6 可知，水性油漆中挥发比例为 2-5%（本次按 5%进行计算），有机废气产生量为 0.2115t/a。</p> <p>喷漆及自然晾干废气经胭脂机（半密闭型集气设备，仅保留一个操作工位面，操作工位敞开面尺寸为 <math>0.55 \times 0.7\text{m}</math>）收集后经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后高空排放。</p> <p>查阅《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，半密闭型集气设备（含排气柜），污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。敞开面控制风速不小于 <math>0.3\text{m/s}</math>，收集效率为 65%。则喷漆及自然晾干工序废气收集理论所需风量为 <math>24948\text{m}^3/\text{h}</math>（计算过程：<math>0.55\text{m} \times 0.7\text{m} \times 0.3\text{m/s} \times 3600\text{s} \times 60\text{台} = 24948\text{m}^3/\text{h}</math>），本项目设计风量为 <math>30000\text{m}^3/\text{h}</math>，满足要求，则本项目废气收集效率取 65%。</p> <p>喷漆及自然晾干废气经胭脂机收集经水喷淋+隔雾器+二级活性炭吸附装</p>



置处理后高空排放，排气筒高度为 22 米，颗粒物处理效率按 85% 计算（水喷淋）。参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50%~80%，本项目的处理效率为 70%。

项目采用 1 套废气治理措施，废气治理装置风机的设计风量为 30000m<sup>3</sup>/h，项目喷漆及自然晾干工序年生产 3600h；经处理后的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段二级标准）；非甲烷总烃和 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；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

**表 4-1 喷漆及自然晾干工序废气排放情况一览表**

排气筒编号		DA001	
污染物		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	颗粒物
产生量 t/a		0.2115	1.0998
有组织排放	收集效率%	65	
	产生量 t/a	0.1375	0.7149
	产生速率 kg/h	0.0382	0.1986
	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.273	6.6192
	处理效率%	70	85
	排放量 t/a	0.0412	0.1072
	排放速率 kg/h	0.0115	0.03
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.3819	0.9929
无组织排放	排放量 t/a	0.074	0.3849
	排放速率 kg/h	0.0206	0.1069
抽风量 m <sup>3</sup> /h		30000	
有组织排放高度 m		22	
年工作时间 h		3600	

**2) 移印及自然晾干工序废气：**主要成分为非甲烷总烃、总 VOCs 和臭气浓度

水性油墨年使用量为 10.53t/a，根据表 2-6 可知，水性油墨中挥发性有机物占 10%，则本项目挥发性有机废气（非甲烷总烃和总 VOCs）产生量为 1.053t/a。

移印及自然晾干工序在密闭的车间（密闭车间面积为 500m2，高度约为 2.5m）内进行，采取密闭车间负压收集，查阅《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，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 90%。本项目取 90%，换气次数按 16 次计算，所需风量为 20000m³/h。本项目设计风量为 20000m³/h，满足要求。

移印及自然晾干工序废气采取密闭车间负压收集后经活性炭吸附处理后高空排放。参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50%~80%，本项目的处理效率为 70%。

项目采用 1 套废气治理措施，废气治理装置风机的设计风量为 20000m³/h，移印及自然晾干工序年运行 3600h；经处理后的非甲烷总烃满足《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；总 VOCs 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）中表 2“凹版印刷”第Ⅱ时段排气筒 VOCs 排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

表 4-2 移印及自然晾干工序废气排放情况一览表

排气筒编号		DA002
污染物		挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）
产生量 t/a		1.053
有组织排放	收集效率%	90
	产生量 t/a	0.9477
	产生速率 kg/h	0.2633
	产生浓度 mg/m³	13.1625

		处理效率%	70
		排放量 t/a	0.2843
		排放速率 kg/h	0.079
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	3.9486
	无组织排放	排放量 t/a	0.1053
		排放速率 kg/h	0.0293
	抽风量 m <sup>3</sup> /h		20000
	有组织排放高度 m		22
	年工作时间 h		3600
	<p>3) 根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 的无组织控制措施要求, 本项目产生有机废气的工艺主要为移印、喷漆及自然晾干过程, 喷漆及自然晾干工序废气采取胭脂机进行收集, 移印及自然晾干工序废气采取密闭车间收集, 对于未收集到的挥发性有机废气在室内扩散, 项目在车间内采用合理的通风量, 通风生产设备、操作工位、车间厂房符合通风设计规范要求, 并严格控制相关物料的储存及运输等环节的无组织废气排放, 确保无组织废气排放得到有效控制。</p> <p><b>厂界无组织废气:</b> 颗粒物和 非甲烷总烃能满足广东省地方标准《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); 总 VOCs 能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) 中表 3 无组织排放监控点浓度限值; 臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。厂区内无组织废气: 非甲烷总烃能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。</p> <p>采取以上治理措施, 项目在生产中产生的大气污染物对周围环境影响不大。</p> <p><b>2、大气污染物排放量核算</b></p> <p>项目大气污染物进行核算, 如下表:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表</b></p>		

序 号	排放口 编号	污 染 物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放 量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	挥发性有机 物（非甲烷总 烃、TVOC）	0.3819	0.0115	0.0412
		颗粒物	0.9929	0.03	0.1072
2	DA002	挥发性有机 物（非甲烷总 烃、总 VOCs）	3.9486	0.079	0.2843
一般排放口 合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）			0.3255
		颗粒物			0.1072
有组织排放总计					
有组织排放 总计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）			0.3255
		颗粒物			0.1072

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污 染 源	产污环 节	污 染 物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排 放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	生 产 车 间	喷漆及 自然晾 干工作	颗粒物	/	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)	1.0	0.384 9
			非甲烷 总烃	/		4.0	0.074
2	生 产 车 间	移印及 自然晾 干工序	非甲烷 总烃	/	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)	4.0	0.105 3
			总 VOCs	/		2.0	

					物排放标准》 (DB44/815—2010)中 表3无组织排放监控点 浓度限值			
无组织排放总计								
无组织排放总计				挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）		0.1793		
				颗粒物		0.3849		
表 4-5 大气污染物年排放量核算表								
序号	污染物		有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/（t/a）			
1	挥发性有机物 （非甲烷总烃、 TVOC、总 VOCs）		0.3255	0.1793	0.5048			
2	颗粒物		0.1072	0.3849	0.4921			
表 4-6 污染源非正常排放量核算表								
序号	污染源	非正常排 放原因	污染物	非正常排放浓 度/(mg/m³)	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	DA001	治理措施 不能正常 运行	挥发性 有机物 （非甲 烷总 烃、 TVOC）	1.273	0.0382	/	/	应立 即停 止生 产，并 进行 维修
			颗粒物	6.6192	0.1986	/	/	
2	DA002	治理措施 不能正常 运行	挥发性 有机物 （非甲 烷总 烃、总 VOCs）	13.1625	0.2633	/	/	应立 即停 止生 产，并 进行 维修
3、各项环保措施的技术经济可行性分析								
根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中								

A.1 中有机废气采取活性炭吸附法是可行的。

1) 水喷淋装置：净化喷淋填料塔采气液异向运行，废气从塔的下部进入，喷淋装置位于喷淋塔上部，喷淋液与气流异向，在对气流增湿的同时，形成大量的雾状水珠与气流中的废气及颗粒物作用，使部分废气吸收在水雾中，在喷淋装置中加入鲍乙环填料，废气中的有害成分转于液相，从而将空气中的废气吸收，从而得到净化。净化后的气体经过位于设备顶部的水雾分离装置分离水雾以后进入活性炭。

2) 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和收集杂质的目的。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。

表 4-7 活性炭设备详见参数

排气筒编号		DA001	DA002
Q 设计风量 (m³/h)		30000	20000
设备尺寸 (长 L×宽 W×高 H, m)		2.4×1.5×1.8	2.3×1.3×1.6
单级活性炭装置参数	活性炭层尺寸 (m)	2.4×1.5×0.6	2.2×1.2×1.2
	活性炭类型	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
	活性炭碘值 (mg/g)	≥650	≥650
	活性炭密度 (t/m³)	0.5	0.5
	过滤风速 (m/s)	1.16	1.05
	停留时间 (s)	0.26	1.14
	过滤面积 (m²)	3.6	2.64
	活性炭层数 (层)	2	2
	填装厚度 (m)	0.3	0.6
	装载量 (t)	1.08	1.584
更换次数		4	4
根据《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》（中环办[2025]9 号）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

工艺环节	设计参数或规范管理要求																																	
活性炭填充量要求	1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。 $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ 式中： M—活性炭的质量，单位 kg； C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³； Q—风量，单位 m³/h； T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）； S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。 2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。																																	
	表 1 活性炭装填量参考表																																	
	<table><tr><th>序号</th><th>有机废气初始浓度范围 (mg/m³)</th><th>风量范围 (Nm³/h)</th><th>活性炭最少装填量 (t) (以500h计)</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="3">0~50</td><td>0~5000</td><td>0.25</td></tr><tr><td>2</td><td>5000~10000</td><td>0.50</td></tr><tr><td>3</td><td>10000~20000</td><td>1.00</td></tr><tr><td>4</td><td rowspan="3">50~150</td><td>0~5000</td><td>0.75</td></tr><tr><td>5</td><td>5000~10000</td><td>1.25</td></tr><tr><td>6</td><td>10000~20000</td><td>2.50</td></tr><tr><td>7</td><td rowspan="3">150~300</td><td>0~5000</td><td>1.25</td></tr><tr><td>8</td><td>5000~10000</td><td>2.00</td></tr><tr><td>9</td><td>10000~20000</td><td>4.00</td></tr></table> <p>注：有机废气初始浓度超过300mg/m³或风量超过20000Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</p>	序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m³)	风量范围 (Nm³/h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)	1	0~50	0~5000	0.25	2	5000~10000	0.50	3	10000~20000	1.00	4	50~150	0~5000	0.75	5	5000~10000	1.25	6	10000~20000	2.50	7	150~300	0~5000	1.25	8	5000~10000	2.00	9	10000~20000
序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m³)	风量范围 (Nm³/h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)																															
1	0~50	0~5000	0.25																															
2		5000~10000	0.50																															
3		10000~20000	1.00																															
4	50~150	0~5000	0.75																															
5		5000~10000	1.25																															
6		10000~20000	2.50																															
7	150~300	0~5000	1.25																															
8		5000~10000	2.00																															
9		10000~20000	4.00																															

根据前文分析，项目 DA001 设计风量为 30000m<sup>3</sup>/h，DA002 设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h；则 M1=（1.273-0.3819）×30000×500÷15%÷106≈89.11kg；M2=（13.1625-3.9486）×20000×500÷15%÷106≈614.26kg；DA001 中活性炭填装量为 1.08t > 89.11kg，DA002 中装填量为 1.584t > 614.26kg。符合文件要求。项目活性炭更换次数为 4 次/年，符合文件要求。

通过以上分析，本项目采取的大气污染治理措施在技术、经济上是可行的。

4、大气污染物环境影响

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 2024 年大气环境质量状况公报可知，中山市属于达标区域；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。

1)喷漆及自然晾干工序废气经胭脂机收集后经水喷淋+隔雾器+活性炭吸附装置处理+22 米高空排放（DA001）。经处理后的颗粒物可满足广东省地方标准《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），非甲烷总烃和 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，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2

对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

2) 移印及自然晾干工序废气采取密闭车间负压收集后经活性炭吸附装置处理+22 米高空排放 (DA002)。经处理后的非甲烷总烃满足《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, 总 VOCs 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) 中表 2“凹版印刷”第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

3) 无组织排放废气污染防治措施: 未被收集的废气经过加强车间通风, 无组织排放。呈无组织排放的颗粒物和非甲烷总烃能满足广东省地方标准《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), 总 VOCs 能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) 中表 3 无组织排放监控点浓度限值; 臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。厂区内无组织废气: 非甲烷总烃能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。

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西北面约 10m 处的邻厂宿舍楼。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尚在可接受范围内, 项目正常运营对区域大气环境影响不大。

**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 <sup>3</sup> /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
DA	喷漆	颗粒	113°	22°3	水喷淋	是	3000	22	0.5	25



001	及自然晾干工序废气	物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	28'46.705"	6'27.531"	+隔雾器+活性炭		0			
DA002	移印及自然晾干工序废气	非甲烷总烃、臭气浓度、总VOCs	113° 28'46.560"	22°3 6'27.241"	活性炭	是	2000 0	22	0.5	25

## 5、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 总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），本项目污染源监测计划见下表。

**表 4-9 有组织废气监测计划**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段二级标准）
	非甲烷总烃、TVOC	1 次/半年	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 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
DA002	总 VOCs	1 次/半年	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）中表 2“凹版印刷”第II时段排气筒 VOCs 排放限值
	非甲烷总烃	1 次/半年	《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
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准

**表 4-10 无组织废气监测计划**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	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)
	总VOCs	1次/年	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)中表3无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
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)中表3厂区内VOCs无组织排放限值

综上,外排废气对周围环境影响不大。

## 二、废水

### 1、废水产排情况

#### (1) 生活污水

生活污水排放量为(1800吨/年,6吨/日),项目生活污水经化粪池预处理后排入民众街道生活污水处理厂集中处理,最终达标排入三宝沥。其主要污染物是COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、pH值等。

表 4-11 项目生活污水污染物产生排放一览表

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	pH
生活污水 (1800t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25	6-9(无量纲)
	产生量 (t/a)	0.45	0.27	0.27	0.045	/
	排放浓度 (mg/L)	225	130	130	22	6-9(无量纲)
	排放量 (t/a)	0.405	0.234	0.234	0.0396	/

#### (2) 工业废水

1) 喷漆废气处理喷淋废水 16.2t/a,生产废水采取集中收集后委托有处理

能力的废水处理机构处理。主要污染物为：COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、色度、pH、氨氮、石油类等。

**表 4-12 项目与参考文献废水水质相似分析一览表**

类比项目	本项目	《喷漆废水处理工程设计实例》 (罗春霖)	《汽车涂装废水处理技术及工程实例》 (吕开雷, 郑淑文)	《汽车涂装废水处理工程实践》 (韦东, 沈致和)
生产产品	塑料配件	电器塑胶外壳	汽车	汽车
处理原料	塑料	塑料外壳、油漆	汽车零件、油漆	汽车及其零部件、油漆
废水产生工序	喷漆废气水喷淋处理、喷漆水帘柜废水	水帘柜喷漆废水、喷漆废气喷淋废水	涂装废水(含喷漆废水)	喷漆废水
废水因子	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、色度、SS、石油类	pH 值、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、色度	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、SS	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类

**表 4-13 废水水质分析一览表**

类别	pH值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	石油类	氨氮	色度	SS
《喷漆废水处理工程设计实例》 (罗春霖)	4.83	2991	410	/	4.2	60	/
《汽车涂装废水处理技术及工程实例》 (吕开雷, 郑淑文)	8-9	3000	/	/	/	/	500
《汽车涂装废水处理工程实践》 (韦东, 沈致和)	7.5	1000-1500	/	10-20	/	/	200
结合本项目实际取值	4.83-9	3000	410	20	4.2	60	500

## 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（1800 吨/年，6 吨/日）。本项目选址在民众街道生活污水处理厂纳污范围，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治理以后达标排放。

对受纳水体三宝沥产生的影响较小。

民众街道生活污水处理厂位于中山市民众街道新伦村九顷，占地 33335 平方米，总投资 7500 万元。项目选址区域在民众街道生活污水处理厂集污范围内，具备纳污可行性。民众街道生活污水处理厂一期污水处理规模为 10000m<sup>3</sup>/d，生活污水经处理后出水执行广东省地方标准《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) 二级标准 A 标准中的较严标准。本项目生活污水排放量为 13.01m<sup>3</sup>/d，占设计处理能力的 0.13%，占比很小，不会对民众街道生活污水处理厂水量、水质负荷造成冲击，且项目生活污水经处理后能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，符合民众街道生活污水处理厂进水水质要求，因此，在确保生活污水得到合理处置的情况下，项目的建设对民众街道生活污水处理厂影响不大。

因此，通过以上废水水质、水量分析可知，本项目生活污水通过市政污水管网排入民众街道生活污水处理厂处理是可行的。

## 2) 工业废水处理可行性分析

对于工业废水（16.2 吨/年），COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、色度、pH、氨氮、石油类等；集中收集委托给有处理能力的废水处理机构处理。项目废水最大储存容积为 5 吨，项目转移废水约 16.2t/a，一年转移 4 次。

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

### 1、中山市中丽环境服务有限公司（摘自 2020 年报告表）

污水设计处理量为 400t/d（146000t/a），主要接收“印刷废水涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水食品加工废水、日用化工 废水、表面处理废水（主要为酸洗、磷化除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水）、生活污水、一般混合分装的化工类废水间接冷却循环废水”。进水水质如下：

**表 4-14 中山市中丽环境服务有限公司废水类别、污染物及进水浓度**

废水类型	污染因子	进水浓度mg/L
------	------	----------

工业废水 (146000t/a)	CODcr	≤5000
	BOD5	≤2000
	SS	≤500
	氨氮	≤30
	TP	≤10

本项目总生产废水的产生量为 16.2t/a, 厂区内设有废水暂存罐, 最大暂存量为 5t, 生产废水每年约转移 4 次, 每次的转移量较小, 远小于上述废水机构接纳能力范围内。根据上述列表可知, 上述废水收集处理公司均有余量和能力接纳本项目, 水质满足有处理能力的废水处理机构的水质收运要求。废水转移处理费用约 0.5 万元/年, 占项目投资的 0.5%, 上述废水收集处理公司均有余量接纳本项目。因此, 对于工业废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理是经济、技术可行的。

企业工业废水处理应当按照《中山市零散工业废水管理工作指引》的要求对工业废水进行管理, 管理要求如下:

**表4-15 与中山市零散工业废水管理工作指引文件相符性分析**

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	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。	本项目设置废水暂存池容积为 5 吨 (能满足满负荷生产时连续 5 日的废水产生量), 废水暂存池设置底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施, 不存在滴、漏、渗、溢现象, 不得与生活用水、雨水或其他液体的收集、储存设施相连通。项目生产废水转移 4 次/年。	相符
2	废水管理台账: 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。其	按照相关要求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	相符

		中,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》	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》。	
	3	污染防治要求: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、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中,禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门,禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。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。	拟建设完善工业废水的独立收集、储存设施,明管铺设,建立相应的管理制度,加强收集设施和暂存设施的日常维护	相符
	4	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	安装独立的工业用水水表,不与生活用水水表混合使用,储存设施中安装水量计量装置,监控储存设施的液位情况,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	相符

	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		
5	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	建立相应的管理制度, 加强日常巡查, 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	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

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

**表 4-16 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 <sub>5</sub> COD <sub>Cr</sub> pH 氨氮 SS	民众街道生活污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且	/	三级化粪池	三级化粪池	<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

					无规律，但不属于冲击型排放					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	生产废水	COD <sub>Cr</sub> SS pH 氨氮 BOD <sub>5</sub> 色度 石油类	有处理能力的废水处理机构处理	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input 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

## 2) 废水排放口基本情况

表 4-17 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	WS-1	113°28'47.202"	22°36'28.004"	0.18	民众街道生活污水处理厂	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	民众街道生活污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	COD <sub>Cr</sub> ≤40
									BOD <sub>5</sub>	BOD <sub>5</sub> ≤10
									氨氮	氨氮 ≤5
									pH	pH6-9 (无量纲)
									SS	SS ≤10
2	/	/	/	0.00162	有处理能力	间断排放，排放	无规	有处理能力	COD <sub>Cr</sub>	/



					力的 废水 处理 机构 处理	期间流量 稳定	律	力的 废水 处理 机构 处理	SS pH 氨氮 BOD <sub>5</sub> 色度 石油 类	
--	--	--	--	--	----------------------------	------------	---	----------------------------	---	--

**表 4-17 废水污染物排放执行标准表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	WS-1	COD <sub>Cr</sub>	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)	≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		pH		6-9 (无量纲)
		氨氮		--
		SS		400

### 3) 废水污染物排放信息表

**表 4-18 废水污染物排放信息表**

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	225	0.00135	0.405
		BOD <sub>5</sub>	130	0.00078	0.234
		SS	130	0.00078	0.234
		NH <sub>3</sub> -N	22	0.000132	0.0396
		pH	6-9（无量纲）	/	/
全厂排放口  合计		COD <sub>Cr</sub>			0.405
		BOD <sub>5</sub>			0.234
		SS			0.234
		NH <sub>3</sub> -N			0.0396
		pH			/

### 4、废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)中单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测,本项目生活污水经三级化

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处理，生产废水集中收集后交给有处理废水资质的单位转移处理；则本项目无需开展自行监测。

### 三、噪声

#### 1、噪声产排情况

本项目生产过程中生产设备运行过程中会产生一定的噪声。本项目噪声主要来自拌料机和自动喷油机等设备运行时产生的。设备均设置在厂房内，声源强度一般在 60-90dB（A）。

表 4-19 项目噪声源强一览表

序号	设备名称	源强 dB（A）	数量	持续时间	降噪措施	设备所在区域
1	胭脂机	75	60 台	工作时间段	基础减振，厂房隔声	室内
2	移印机	65	130 台			
3	空压机	90	4 台			
22	风机	85	2 台		基础减振	室外
23	喷淋塔	80	1 台			

根据《环境噪声控制》表 5.3 噪声声学控制措施应用举例，隔振处理降噪效果为 5~8dB（A），项目取值为 6dB（A）；根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB（A），本项目厂房墙面使用混凝土结构，生产时门窗关闭，综合降噪能力为 27dB（A）。

建设单位通过落实下列措施降低噪声对周围环境的影响：

（1）本项目选用低噪声设备，从源头上控制噪声；且将生产设备放置在生产车间内，禁止在车间外生产；将生产设备均匀布置在生产车间内，将高噪声设备集中布置在厂房中部进行日常生产封闭管理，遵循噪声源相对集中、闹静结合的原则。

（2）本项主要生产车间主体采用钢筋混凝土结构，且门窗设置隔声性能良好的铝合金门窗，提高车间的密闭隔音能力；必要时可以采取安装吸声材料或隔音屏障。

(3) 采取在生产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值；加大对设备日常检修力度，缩短检修周期，定期对生产设备进行维护，以防止设备损坏后产生高噪声。

(4) 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，夜间不进行生产。

(5) 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，且尽量避免在周围居民休息期间作业，夜间不进行车辆运输。

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

(7) 室外环保设备及通风设备安装减振垫，风口软接、消声器等措施，通过隔音、消声、减振等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响。另外，加强对室外的通风设备的检查、维护，杜绝因不正常运行增加噪声。参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178-2021)，加装消声器(适用于各类风机)的降声量 15-25dB(A)，本项目取值为 18dB(A)，加装隔声罩(适用于风机)的降声量 15dB(A)以上，本项目以 15dB(A)计；共可降噪 33dB(A)。

(8) 根据现场勘查，项目与西北面邻厂宿舍楼最近距离为 10 米，项目与居民区间有实心混凝土墙体，项目在西北面设置隔声处理，西北面墙体的窗户只作采光用。对室外风机设备安装在东南面，尽量远离西北面邻厂宿舍楼，并在风机底部安装减振垫，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、更换减震垫等维护；并将风机等进行隔音处理。

在做好以上防治措施的情况下，项目西南面和东南面厂界噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4 类标准，西北面和东北面厂界可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准；敏感点处声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求；因此，项目生产过程中产生的噪声对周围环境影响不大。

## 2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

**表 4-20 噪声监测计划**

序号	监测点位	监测频次	排放限值 dB(A)	执行排放标准
			昼间	
1	西南面和东南面厂界	1 季度/次	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准
2	西北面和东北面厂界	1 季度/次	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生情况

###### (1) 生活垃圾

1) 项目员工 200 人，年工作 300 天，在日常生活中产生生活垃圾，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·d）计算，生活垃圾产生量约 30 吨/年；

###### (2) 一般固废

1) 废包装物（注塑半成品、搪胶半成品包装物），属于一般固废，项目注塑半成品和搪胶半成品年用量为 500 吨，每袋 25kg，则产生 20000 个袋子，每个包装袋约重 100g，约 2 吨/年；

###### (3) 危险废物

1) 废气治理过程产生的废活性炭，属于危险废物，根据表 4-7 可知，项目共设 2 套废气治理措施，DA001 活性炭填装量为 1.08 吨，年更换频率为 4 次；DA002 填装量为 1.584 吨，年更换频率为 4 次；废活性炭产生量为 11.4157 吨/年（DA001 治理措施活性炭更换量为  $1.08 \times 4 + (0.1375 - 0.0412) = 4.4163$ ，DA002 更换量为  $1.584 \times 4 + (0.9477 - 0.2843) = 6.9994$ ）

2) 沾有机油、油墨或油漆的废抹布，属于危险废物，年使用抹布约 300

张，单张抹布约 200g，产生量约 0.06 吨/年；

3) 废机油包装物，属于危险废物，每罐 5kg，则产生 20 个罐，每个罐约重 200g，产生量约 0.004 吨/年；

4) 废机油，属于危险废物，预计年更换机油 0.1 吨，废机油产生量为产生量的 50%，产生量约 0.05 吨/年；

5) 水喷淋沉渣，主要成分为水性漆渣，属于危险废物，根据表 4-1 可知，，产生量约为  $0.7149-0.1072=0.6077$  吨/年；

6) 废水性油漆包装桶，属于危险废物，水性漆年用量为 4.23 吨，每桶 25kg，则产生 170 个包装罐，每个包装罐约重 250g，约 0.0425 吨/年；

7) 废水性油墨包装桶，属于危险废物，水性油墨年用量为 10.53 吨，每桶 25kg，则产生 422 个包装罐，每个包装罐约重 250g，约 0.1055 吨/年；

8) 废漆渣，属于危险废物，水性油漆使用量为 4.23 吨/年，根据表 2-8 可知，水性漆渣产生量为  $4.23 \times (1-60\%) \times 65\% = 1.0998$  吨/年。

根据分析可知，项目产生的危险废物情况详见下表：

表 4-21 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	废活性炭	HW49 其他类 废物	900-039 -49	11. 415 7	废气 治理	固体	活性 炭	有机 物	不定 期	T	交由 具有 相关 危险 废物 经营 许可 证的 单位 处理
2	废抹布	HW49 其他类 废物	900-041 -49	0.0 6	设备 维修	固体	矿物 油	矿物 油	不定 期	T/I n	
3	废机油 包装物	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-249 -08	0.0 04	设备 维修	固体	矿物 油	矿物 油	不定 期	T, I	

4	废机油	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-218 -08	0.0 5	设备 维修	液 态	矿 物 油	矿 物 油	不 定 期	T, I
5	水喷淋 沉渣	HW49 其他类 废物	900-039 -49	0.6 077	废气 治理	固 体	有 机 物	有 机 物	不 定 期	T, I
6	废水性 油漆包 装桶	HW49 其他类 废物	900-041 -49	0.0 425	喷漆	固 体	水 性 油 漆	水 性 油 漆	不 定 期	T, I
7	废水性 油墨包 装桶	HW49 其他类 废物	900-041 -49	0.1 055	移印	固 体	水 性 油 墨	水 性 油 墨	不 定 期	T, I
8	废漆渣	HW49 其他类 废物	900-039 -49	1.0 998	喷漆	固 体	有 机 物	有 机 物	不 定 期	T, I

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：对于废包装物采取集中收集后交由一般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。

危险废物：对于废活性炭、废抹布、废机油、废机油包装物、水喷淋沉渣、废水性油漆包装桶、废水性油墨包装桶、废漆渣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施设置在生产车间内，项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

**表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	存放位置	占地面积	贮存方式	存放方式	贮存能力	贮存周期
1.	危险废物暂存间	废活性炭	HW49 其他类废物	900-039-49	危废暂存场，位于生产车间内	3m <sup>2</sup>	袋装	分区存放	5t	<3个月
2.		废抹布	HW49 其他类废物	900-041-49		0.1m <sup>2</sup>	袋装			
3.		废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		0.1m <sup>2</sup>	密封罐装			
4.		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08		0.1m <sup>2</sup>	密封罐			
5.		水喷淋沉渣	HW49 其他类废物	900-039-49		0.1m <sup>2</sup>	袋装			
6.		废水性油漆包装桶	HW49 其他类废物	900-041-49		0.1m <sup>2</sup>	密封罐			
7.		废水性油墨包装桶	HW49 其他类废物	900-041-49		0.1m <sup>2</sup>	密封罐			
8.		废漆渣	HW49 其他类废物	900-039-49		0.1m <sup>2</sup>	袋装			

本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；
- ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一

致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物的场内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；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进行分类。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不兼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、防渗或其它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、地下水

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。

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。

①项目产生的生活污水排入地表水环境，再渗入补给含水层。由工程分析可知，如果处理生活污水的三级化粪池或管道铺设防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入含水层。本环评要求建设单位在工程设计时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水；

②液态化学品原料泄漏会垂直入渗进入地下水，液态化学品储存区进行地面防渗，设置围堰，以防止泄漏渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

③危险废物贮存于室内，不露天堆放。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，并设置围堰，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

④一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本环评要求其他固废全部贮存于室内，不得露天堆放。根据上述分析，本项目地下水防渗措施按照相关标准执行，采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的方式进行地下水的防渗方式，因此只针对非正常情况下的地下水污染分析。本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是生产废水暂存池、化学品仓库、危险固体废物贮存场所等，并设置围堰，主要污染物为 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、色度等。

项目所在地孔隙潜水主要接受大气降水入渗补给，以侧向径流及蒸发为主要排泄途径。当发生地下水污染后，污染物通过侧向径流进入附近地表水，且周边居民基本采用自来水、不使用地下水作为生活用水。因此，评价认为对周边地下水环境和居民生活影响较小。

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类液态原辅材料储存化学品仓、固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗

措施，本项目营运期不会对地下水环境产生大的影响。

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

**表 4-23 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	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

	池			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	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

### （3）防渗措施

①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理；对废水收集池、化学品仓库和生产车间采取防渗处理。

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

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

### 2、监测要求

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

## 六、土壤

### 1、土壤防治措施

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目厂区地面均进行硬化处理，运营期可不考虑地面漫流的污染途径。且拟建工程按照相关设计要求进行防渗处理，项目对土壤环境影响程度较小；项目应采取土壤环境保护措施，做好源头控制、过程控制等措施。项目污染途径主要为大气沉降

和垂直入渗；大气沉降途径主要污染物为有机物，项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

### 1.1 土壤环境保护措施

#### 1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为大气沉降进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，加强大气污染控制措施，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响，降低环境风险事故。

#### 2) 过程控制措施

##### (1) 危险暂存点、废水收集池、化学品仓库等围堰等截留措施

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

车间、仓库地面设置环形沟，围堰，事故情况下，泄漏的危险废物等可得到有效截留。项目原材料区均设有围堰，同时设置应急桶，在储存、车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的危险废物、事故废水，做好生产车间、仓库、事故废水暂存池的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

##### (2) 地面硬化等措施

项目厂区地面已经进行硬化处理，对化学品仓库、危废暂存点、废水收集池等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域进行收集和处理，避免污染周边土壤。

采取上述地面漫流污染治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

##### (3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防渗区、一般污染防渗区、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。其中危险暂存点区

域、化学品仓库、废水收集池等为重点防渗区域；重点防渗区和办公室以外的地方为一般防渗区。其中危险暂存点区域、化学品仓库、废水收集池等重点防渗区域应选用人工防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防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。

## **七、环境风险**

### **7.1 项目环境风险调查**

#### **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、环保油、安定油、抗热油和硬油的使用

#### **2、项目生产工艺特点**

本项目主要涉及的生产工艺包括：设备维护、搪胶拌料等。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。

##### **7.1.2 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，具体情况详见下表。

**表 4-24 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	--	0.05	2500	0.00002
2	废机油	--	0.05	2500	0.00002
项目 Q 值 $\Sigma$					0.00004

项目 Q 值 $<1$ ，故危险潜势为I。

## 7.2 风险类型

根据本项目原材料成分配比可见，本项目原材料中并无易燃、易爆和有毒物质。

本项目主要风险为化学品及化学原料泄漏、危险废物泄漏、废水泄漏、火灾及伴生风险等事故。

## 7.3 可能影响途径

### （1）液态化学原料和危险废物泄漏

项目液态化学原料和危废废物储存量较小，在液态储存、搬运过程中，包装桶发生破裂、破损时，会造成液态化学原料和危废泄漏，但由于用量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境，但泄漏事故处理的时间很短，而且所使用的化学原料毒性均较低且储存在专门化学原料储存仓库，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对液态原料和危废储存周围近距离范围内环境空气有一定影响。

### （2）火灾次生污染

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

### （3）废水事故排放

项目集中收集生产废水泄漏若未及时收集处理，将通过雨水排口或者市政管道等危害水环境安全和水生态安全。项目废水收集存放区周围地面已全部进

行硬化,且项目生产废水产生量较小,产生较严重环境污染事故的可能性很小。

#### (4) 废气事故排放

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

### 7.4 防范措施

#### (1) 液态原料储运安全防范措施

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

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

③化学品必须贮存在符合国家标准对安全、消防的要求、设置明显标志的专用仓库,由专人管理。液态化学品储存区设置围堰,地面按要求做好防渗处理。

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

#### (2) 危险废物储运安全防范措施

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

①危险废物(饱和活性炭、沾有机油、硬油、油墨或原料的抹布、废机油及其包装物、水性漆渣、废水性漆包装罐、废水性油墨包装罐、废原料包装罐(环保油、安定油和抗热油)、废网版、废硬油包装罐和水喷淋沉渣等)采用

	<p>密闭储存；</p> <p>②设置危废暂存区，门口设置围堰，地面按要求做好防渗、防漏。</p> <p>（3）火灾事故风险防范措施</p> <p>①对工作人员进行有关消防知识培训，了解厂区发生火警的危害性，增强防范意识。熟悉办公、生产及实验室区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。</p> <p>②工作人员必须严格遵守各种操作规程。不能乱用电，注意防火。</p> <p>③定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。</p> <p>④定期对电路进行检查和修理。</p> <p>⑤生产车间内禁止吸烟，以防引发火灾。</p> <p>⑥定期检查消防设施是否处于完好备用状态，并要求工作人员熟练掌握使用方法。</p> <p>⑦对暂时不需要用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。</p> <p>（4）废水事故排放防范措施</p> <p>为防止收集生产废水事故排放，企业应重视维护及管理废水收集管道和排污管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，管道衔接应防止泄漏污染地下水。同时做好废水收集桶所在区域地面和周围的防渗工作，周围设置围堰等。</p> <p>（5）废气事故排放防范措施</p> <p>1）对废气处理系统应定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。</p> <p>2）加强废气处理系统管理人员的技能培训，保障废气处理系统的正常运行。</p> <p>3）定期采样监测；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；发现不正常现象时，应立即采取预防措施。</p> <p>（6）消防废水收集</p> <p>应急救援组应尽快采取相应的措施，防止水体污染，主要措施包括：</p> <p>①项目应在车间门口设置缓坡，放置沙包，将灭火产生的消防废水截留在</p>
--	---



车间内，防止事故废水外泄污染外环境。车间门口设置缓坡和沙包后即为事故废水收集装置。在加强厂区内截流应急措施的情况下，配置事故废水收集与储存设施，确保项目发生火灾时能确保事故废水不外流。火灾后将暂存于车间内的事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

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

③灭火抢险结束后，组织人员对现场进行清洗、清理，废水可转由相关环保公司处理或经过无害化处理后方可废弃。

### **7.5 风险管理**

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

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

### **7.6 评价小结**

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的规定，对环境风险源进行了识别、制定了防范措施，因此，项目风险事故基本可控，影响在可恢复范围内，对环境影响不大。

## 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	DA001	颗粒物	经胭脂机收集后经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理后高空排放	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）
		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 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	DA002	总 VOCs	密闭车间负压收集后经二级活性炭吸附处理后高空排放	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）中表 2“凹版印刷”第Ⅱ时段排气筒 VOCs 排放限值
		非甲烷总烃		《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	厂界	颗粒物	/	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）
		非甲烷总烃		
		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）中表 3 无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	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 <sub>5</sub> COD <sub>Cr</sub> pH 氨氮 SS	经三级化粪池处理后排入民众街道生活污水处理厂集中处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> SS pH 氨氮 BOD <sub>5</sub> 色度 石油类	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	西南面和东南面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准，西北面和东北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：对于废包装物采取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：对于废活性炭、废抹布、废机油、废机油包装物、水喷淋沉渣、废水性油漆包装桶、废水性油墨包装桶、废漆渣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。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>项目采取源头控制、过程控制以及土壤环境跟踪监测等土壤环境保护措施，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。</p> <p>根据厂区规划，本项目分为地下水防渗重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。重点防渗区：项目化学品仓库、危险废物暂存点、生产车间等区域。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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3、车间出入口、厂区出入口区域设置水泥防泄漏围堰设施，配置事故废水收集与储存设施，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的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风险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范围内。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

建设项目位于中山市民众街道锦标行政村锦丰路 7 号第二层（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；项目附近没有居民、医院、学校等敏感点。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，落实好各项污染治理的情况下，项目在此建设是可行的。

## 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）①t/a	现有工程许可 排放量②t/a	在建工程排放量（固体 废物产生量）③t/a	本项目排放量（固体 废物产生量）④t/a	以新带老削减量（新 建项目不填）⑤t/a	本项目建成后全厂排放量 （固体废物产生量）⑥t/a	变化量 ⑦t/a
废气	挥发性有机物 （TVOC、非甲烷 总烃和总 VOCs）				0.5048		0.5048	+0.5048
	颗粒物				0.4921		0.4921	+0.4921
废水	生活污水				1800		1800	+1800
	生产废水				16.2（转移）		16.2（转移）	+16.2 （转移）
一般工 业固体 废物	废包装物				2		2	+2
危险废 物	废活性炭				11.4157		11.4157	+11.415 7
	废抹布				0.06		0.06	+0.06
	废机油包装物				0.004		0.004	+0.004
	废机油				0.05		0.05	+0.05
	水喷淋沉渣				0.6077		0.6077	+0.6077

	废水性油漆包装桶				0.0425		0.0425	+0.0425
	废水性油墨包装桶				0.1055		0.1055	+0.1055
	废漆渣				1.0998		1.0998	+1.0998

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



图 1 建设项目所在规划图



## 中山市环境管控单元图（2024年版）

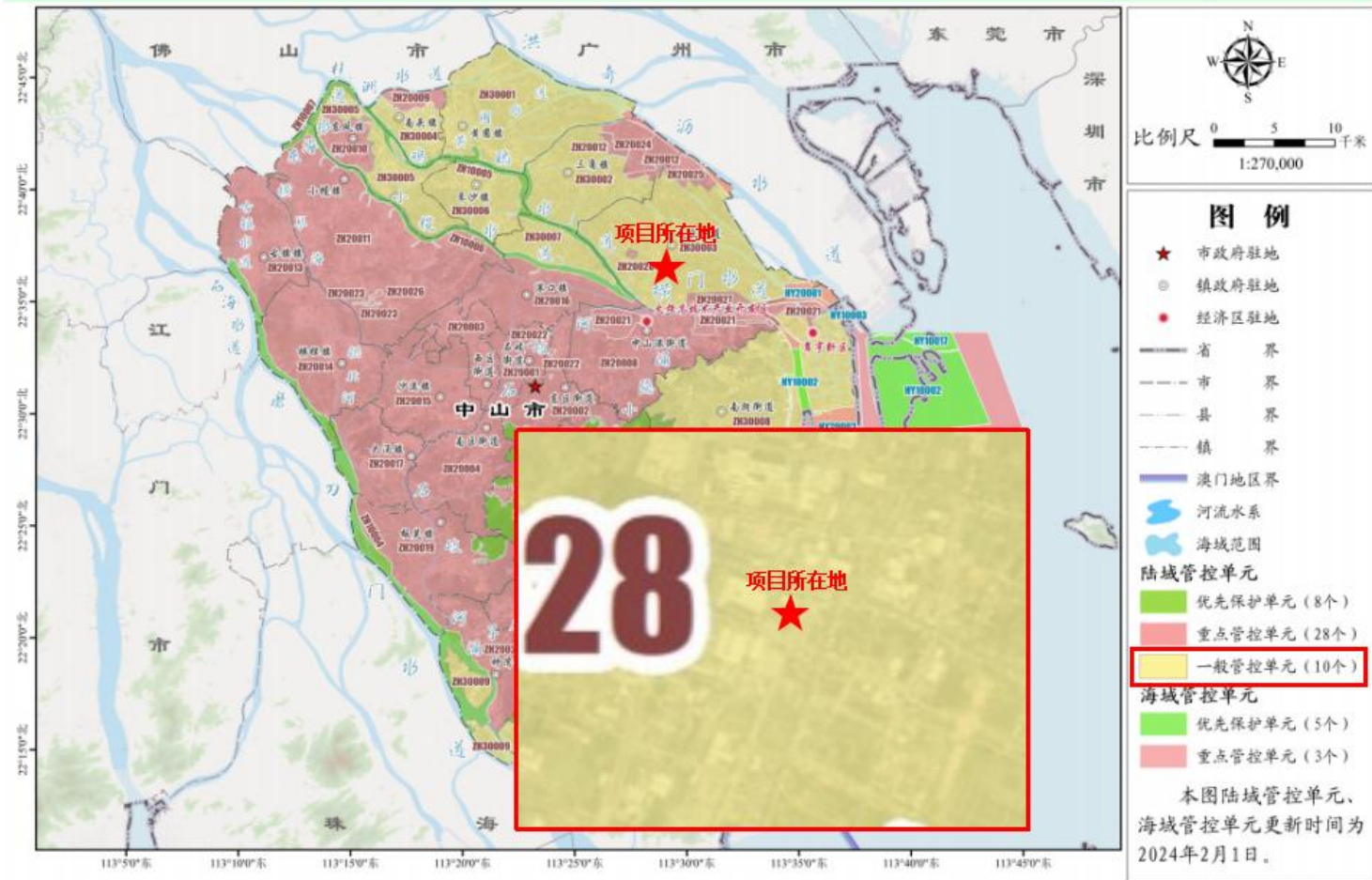


图2 建设项目所在三线一单图







图 4 建设项目所在地四至图

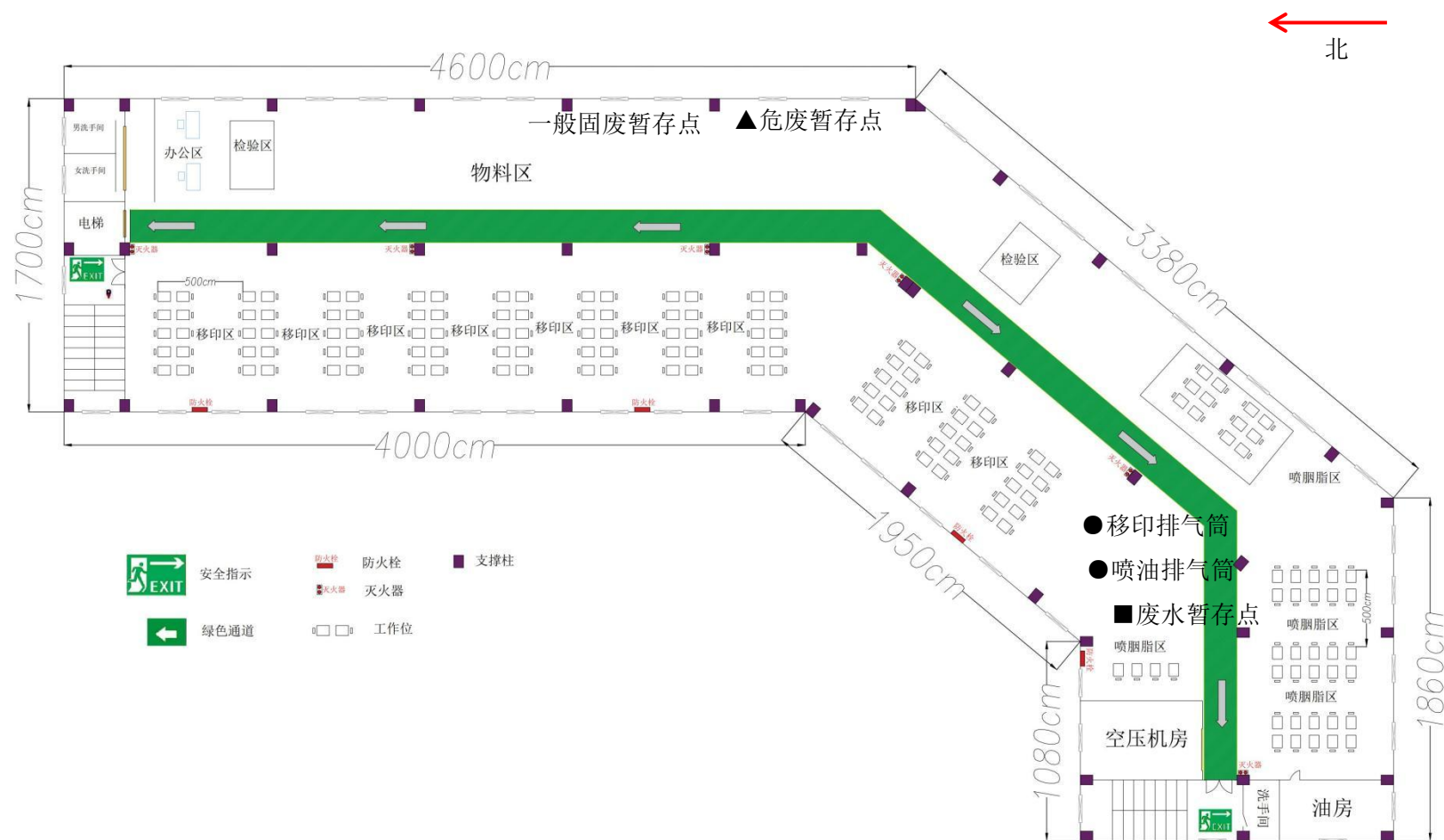


图 4 建设项目厂区总平面布置图





图5 建设项目大气敏感点分布图





图6 建设项目噪声敏感点分布图

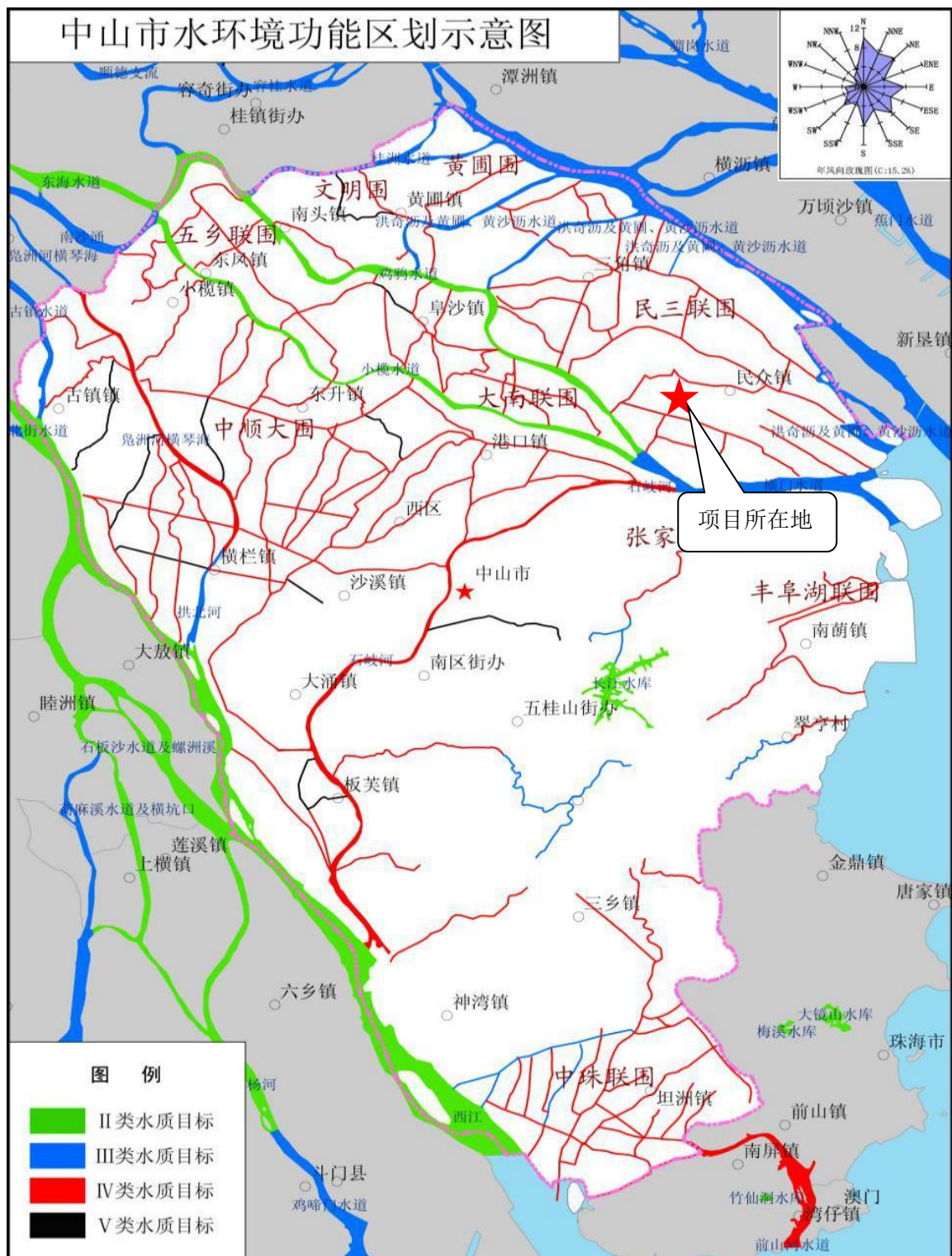


图 7 建设项目所在地水功能区划图



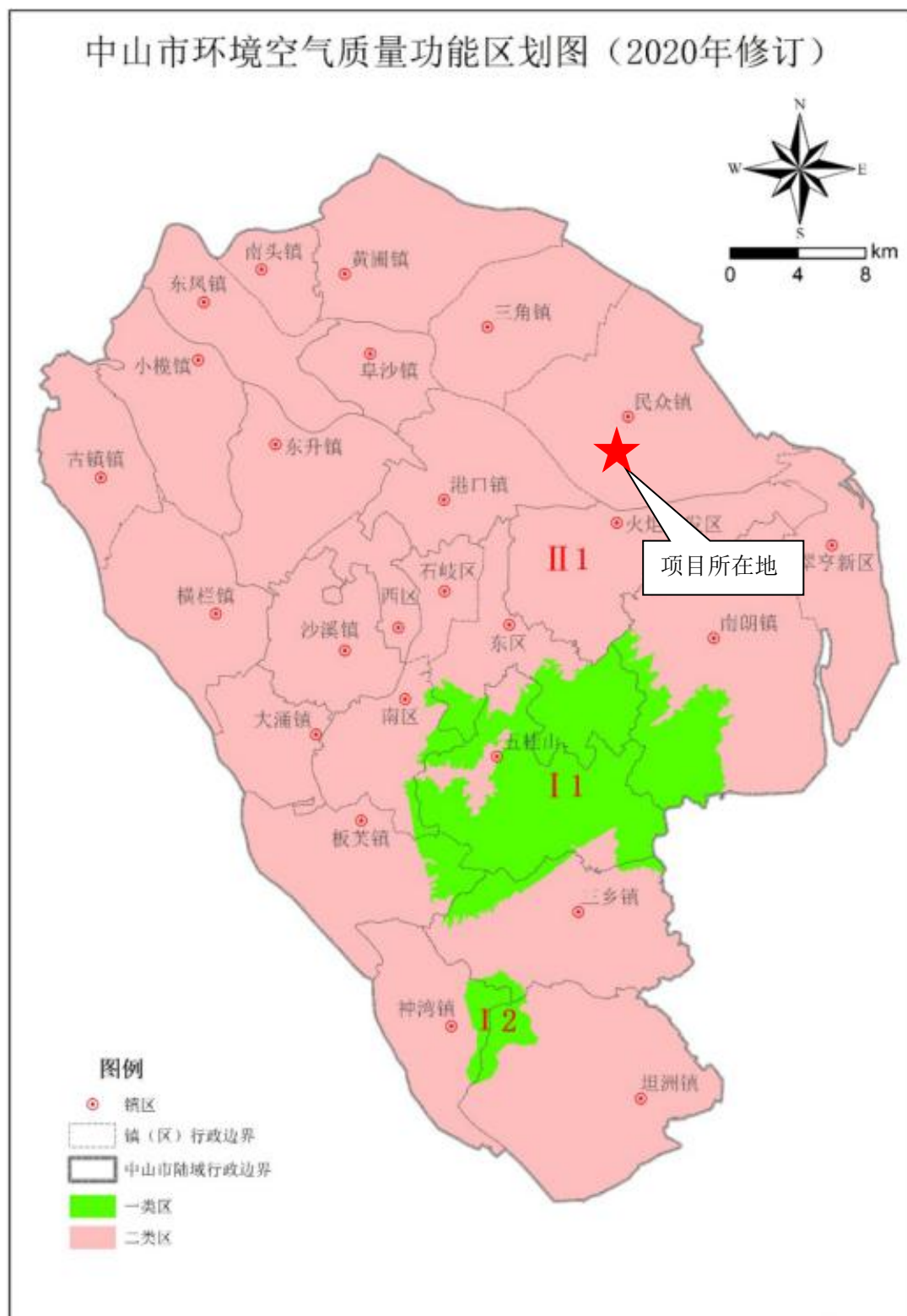


图 8 建设项目所在地大气功能区划图



附图9 民众街道声环境功能区划图

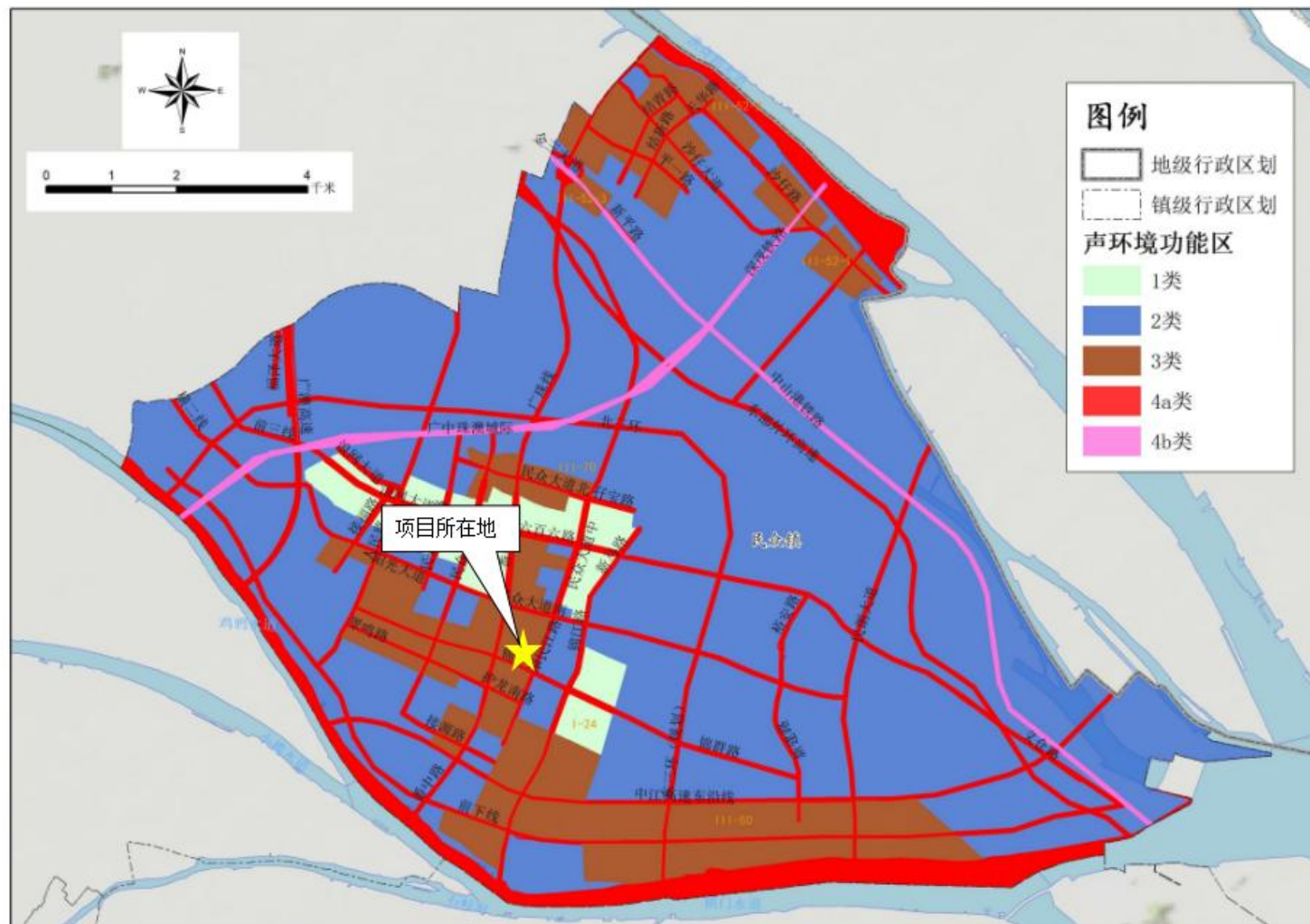


图9 中山市声环境功能区划图



# 检测报告

报告编号: SZT202504613

样品类型: 环境空气

委托单位: 中山市小石陶瓷刀片有限公司

受检单位: 中山市小石陶瓷刀片有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025 年 05 月 07 日

广东三正检测技术有限公司

(检验检测专用章)

检验检测专用章



报告编号: SZT202504613

编制人: 董俊


审核人: 何

签发人:

签发日期: 2025 年 05 月 07 日

签发人: ☒ 授权签字人

## 报告编制说明

- 1、 本公司承诺保证检验检测结果的科学性、公正性和准确性, 对检验检测数据及结论负责, 并对委托(受检)单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、 本公司现场采样程序按国家有关技术标准、技术规范和本公司的程序文件及作业指导书执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。
- 3、 本报告仅代表采样和检测时受检单位提供的工况条件下测定项目; 对于委托送检样品, 检测结果及结论仅适用于收到的样品。
- 4、 本报告涂改、增删无效, 无报告编制人、审核人、签发人签字无效, 无本公司检验检测专用章、骑缝章和计量认证  章无效。
- 5、 未经本公司书面批准, 不得部分复制本报告, 不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- 6、 委托单位对于检测结果及结论若有异议, 请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出, 逾期将默认本报告有效。
- 7、 如客户没有特别要求, 本报告不提供检测结果不确定度。
- 8、 本报告内容解释权归本公司所有。

广东三正检测技术有限公司通讯资料:

联系地址: 惠州市博罗县园洲镇上南工业区一栋楼第三层

邮政编码: 516123

联系电话: 0752-6688554



一、检测目的

受中山市小石陶瓷刀片有限公司委托，我司对中山市小石陶瓷刀片有限公司的环境空气进行委托检测。

二、检测信息

样品来源	采样 <input checked="" type="checkbox"/> 送样 <input type="checkbox"/>
受测单位	中山市小石陶瓷刀片有限公司
受测单位地址	中山市民众街道锦标村锦丰路6号之一A区厂房之一、A区办公楼一层、二层（1-4卡）
采样人员	谈健明、马健明
采样日期	2025年04月24日-2025年04月30日
分析人员	谢会兰、陈思宇
检测日期	2025年04月25日~2025年05月06日

三、检测结果

3.1 环境空气检测结果

检测项目	检测时间	检测点位及检测结果（单位：mg/m³）						
		G1：项目位置						
		2025-04-24	2025-04-25	2025-04-26	2025-04-27	2025-04-28	2025-04-29	2025-04-30
锰及其化合物	24h 均值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
TSP	24h 均值	0.098	0.107	0.086	0.093	0.099	0.102	0.105
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责； 2. “ND” 表示低于检出限，详见“五、检测方法、检出限及仪器设备信息”。								



3.2 气象参数一览表

样品类别	时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
环境空气	2025.04.24	28.2	101.3	67.2	南	2.4	阴
	2025.04.25	22.6	101.4	68.3	西北	1.4	多云
	2025.04.26	24.7	101.2	57.6	东南	1.9	阴
	2025.04.27	25.2	101.5	64.5	东南	2.1	阴
	2025.04.28	27.9	101.3	60.7	东北	1.8	多云
	2025.04.29	26.5	101.4	59.3	北	1.1	多云
	2025.04.30	25.4	101.4	58.8	北	1.3	阴

四、采样依据

样品类型	采样依据
环境空气	《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ 194-2017

五、检测方法、检出限及仪器设备信息

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
环境空气	锰及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003年 原子吸收分光光度法（B） 3.2.12	原子吸收分光光度计 GGX-820	0.2μg/m³
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平 FA2004	0.007mg/m³



六、检测点位示意图



图 1 环境现状监测点位示意图-大气监测点位

七、采样照片



\*\*报告结束\*\*

附件二：噪声检测报告



202519120241

# 检测报告

报告编号：SH20251226023

项目名称：中山市进利塑料制品有限公司异址新建项目

委托单位：中山市进利塑料制品有限公司

检测类别：噪声

检测类型：委托检测

报告日期：2025 年 12 月 29 日

广东森泓检测技术有限公司

(检验检测专用章)

检验检测专用章



## 检测报告

报告编号: SH20251226023

编写:

印建林

审核:

陈诚

签发:

陈诚

签发日期: 2025 年 12 月 29 日

### 报告说明:

- 一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性,对检测的数据负责,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。  
本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。
- 三、除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 四、本报告无编制人、审核人、签发人签名,涂改或未盖本公司检验检测报告专用章、骑缝章和 CMA 章均无效。
- 五、未经本公司书面同意,不得部分复制报告、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 六、对检测报告有异议,请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出,逾期不受理。
- 七、参考执行标准由客户提供,其有效性由客户负责。

### 本机构通讯资料:

单位名称: 广东森泓检测技术有限公司

联系地址: 鹤山市沙坪三连路海滨楼三楼自编 301 室

邮政编码: 529700

联系电话: 0750-8221238

传 真: 0750-8221238

电子邮件 (Email): gdsenhong@126.com



检测报告

报告编号: SH20251226023

一、检测任务

受中山市进利塑料制品有限公司委托,对中山市进利塑料制品有限公司异址新建项目的噪声进行常规检测。

二、检测概况

表 2 项目信息一览表

项目名称	中山市进利塑料制品有限公司异址新建项目
项目地址	中山市民众街道锦标行政村锦丰路 7 号第二层
采样日期	2025.12.26
采样人员	刘敏杰、陈伟昌、邓泽源
分析日期	2025.12.26
分析人员	现场检测

三、检测内容

表 3 检测项目信息一览表

检测类别	检测点位	检测项目	采样方法及标准号	频次× 天数	样品状态/ 特征
噪声	厂界东面外 1 米处 N1	环境噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2×1	/
	厂界南面外 1 米处 N2				
	厂界西面外 1 米处 N3				
	厂界北面外 1 米处 N4				
	居民区敏感点 N5				
	居民区敏感点 N6				

四、检测依据

表 4 检测方法、主要仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限/检 测范围
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	35dB(A)

五、检测结果

表 5.1 噪声检测结果一览表

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 L <sub>eq</sub> [dB (A) ]	标准限值 L <sub>eq</sub> [dB (A) ]	结果 评价
厂界东面外 1 米处 N1	昼间	生产	59	65	达标
	夜间	生产	49	55	达标
厂界南面外 1 米处 N2	昼间	生产	58	65	达标
	夜间	生产	49	55	达标
厂界西面外 1 米处 N3	昼间	生产	57	65	达标
	夜间	生产	48	55	达标
厂界北面外 1 米处 N4	昼间	环境	57	60	达标
	夜间	环境	47	50	达标
居民区敏感点 N5	昼间	环境	55	60	达标
	夜间	环境	45	50	达标
居民区敏感点 N6	昼间	环境	54	60	达标
	夜间	环境	45	50	达标
备注：1、标准限值厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；居民区敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准； 2、检测布点见检测点位图。					

表 5.2 气象参数一览表

样品类别	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
噪声	22.1	101.4	/	东北	1.6	晴



六、检测点位图



附：现场采样照片





## 检测报告

报告编号: SH20251226023

 <p>22.60782N 113.479717E</p>	 <p>22.607745N 113.479645E</p>	 <p>22.606803N 113.479197E</p>
厂界北面外 1 米处 N4	居民区敏感点 N5	居民区敏感点 N6

\*\*\*报告结束\*\*\*

森泓检测  
SEN HONG JIAN CE

