

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：普林特新材料（中山）有限公司年产水性涂料 200 吨、  
水性油墨 150 吨新建项目

建设单位（盖章）：普林特新材料（中山）有限公司

编制日期：2022 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	28
四、主要环境影响和保护措施.....	38
五、环境保护措施监督检查清单.....	56
六、结论.....	58
建设项目污染物排放量汇总表.....	59

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	普林特新材料（中山）有限公司年产水性涂料 200 吨、水性油墨 150 吨新建项目		
项目代码	2201-442000-04-01-517607		
建设单位联系人	胡岳洲	联系方式	13078419332
建设地点	中山市南头镇南华路 32 号 B 栋首层		
地理坐标	(113 度 16 分 50.350 秒, 22 度 43 分 45.660 秒)		
国民经济行业类别	C2641 涂料制造 C2642 油墨及类似产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业-涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	8
环保投资占比（%）	8	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> ）	600
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	<p><b>1、产业政策合理性分析</b></p> <p>根据《市场准入负面清单》（2020 年版）（发改体改规[2020]1880 号），本项目不属于清单中所列类别，因此与国家产业政策相符合。</p>		

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业发展与转移指导目录》（2018 年版），本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。

表 1 国家产业政策符合性分析一览表

产业结构调整指导目录				
类别	行业	条款	本项目情况	符合性
第二类限制类	四、石化化工	10、新建硫酸法钛白粉、铅铬黄、1万吨/年以下氧化铁系颜料、溶剂型涂料（鼓励类的涂料品种和生产工艺除外）、含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC）的粉末涂料生产装置	本项目不新建硫酸法钛白粉、铅铬黄、1万吨/年以下氧化铁系颜料、溶剂型涂料（鼓励类的涂料品种和生产工艺除外）、含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC）的粉末涂料生产装置	不属于限制类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	（四）石化化工	8、用火直接加热的涂料用树脂、四氯化碳溶剂法制取氯化橡胶生产工艺，100吨/年以下皂素（含水解物）生产装置，盐酸酸解法皂素生产工艺及污染物排放不能达标的皂素生产装置，铁粉还原法工艺（4,4-二氨基二苯乙烯二磺酸[DSD酸]、2-氨基-4-甲基-5-氯苯磺酸[CLT酸]、1-氨基-8-萘酚-3,6-二磺酸[H酸]三种产品暂缓执行）	项目不使用用火直接加热的涂料用树脂、四氯化碳溶剂法制取氯化橡胶生产工艺，100吨/年以下皂素（含水解物）生产装置，盐酸酸解法皂素生产工艺及污染物排放不能达标的皂素生产装置，铁粉还原法工艺	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	（四）石化化工	10、氯氟烃（CFCs）、含氢氯氟烃（HCFCs，作为自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外），用于清洗的1,1,1-三氯乙烷（甲基氯仿），主产四氯化碳（CTC）、以四氯化碳（CTC）为加工助剂的所有产品，以PFOA为加工助剂的含氟聚合物生产工艺，含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三	项目不使用氯氟烃（CFCs）、含氢氯氟烃（HCFCs，作为自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外），用于清洗的1,1,1-三氯乙烷（甲基氯仿），主产四氯化碳（CTC）、以四氯化碳（CTC）为加工助剂的所有产品，以PFOA为加工助剂的含氟聚合	不属于淘汰类

			氯杀螨醇生产装置（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）	物生产工艺，含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置	
第三类淘汰类（二、落后产品）	(一) 石化化工		1、改性淀粉、改性纤维、多彩内墙（树脂以硝化纤维素为主，溶剂以二甲苯为主的 O/W 型涂料）、氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液外墙、焦油型聚氨酯防水、水性聚氯乙烯焦油防水、聚乙烯醇及其缩醛类内外墙（106、107 涂料等）、聚酯酸乙烯乳液类（含乙烯醋酸乙烯酯共聚物乳液）外墙涂料	项目生产水性涂料、水性油墨	不属于淘汰类
第三类淘汰类（二、落后产品）	(一) 石化化工		2、有害物质含量超标准的内墙、溶剂型木器、玩具、汽车、外墙涂料，含双对氯苯基三氯乙烷、三丁基锡、全氟辛酸及其盐类、全氟辛烷磺酸、红丹等有害物质的涂料	项目不使用有害物质含量超标准的内墙、溶剂型木器、玩具、汽车、外墙涂料，含双对氯苯基三氯乙烷、三丁基锡、全氟辛酸及其盐类、全氟辛烷磺酸、红丹等有害物质的涂料	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十二) 轻工		6、300 吨/年以下的油墨生产总装置（利用高新技术、无污染的除外）	项目生产水性涂料 200 吨/年、水性油墨 150 吨/年	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十二) 轻工		7、含苯类溶剂型油墨生产	项目生产水性涂料、水性油墨，原材料不含苯类	不属于淘汰类
第三类淘汰类（二、落后产品）	(九) 轻工		10、用于凹版印刷的苯胺油墨	项目生产水性涂料、水性油墨，原材料不含苯类	不属于淘汰类
<b>2、选址的合法合规性分析</b> <b>(1) 与土地利用规划符合性分析</b>					

项目位于中山市南头镇南华路 32 号 B 栋首层 (E113°16'50.350", N22°43'45.660"), 根据《中山市规划一张图公共服务平台》(详见附件), 项目用地为工业用地, 因此, 该项目从选址角度而言是合理的。

(2) 与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》(粤府函[2010]303 号)及《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》(粤府函[2020]229 号), 项目所在地不属于中山市水源保护区, 符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》(2020 年修订), 项目所在区域为环境空气质量二类功能区, 符合功能区划相关要求。

③项目所在地无占用基本农业用地和林地, 符合中山市城市建设和环境功能区规划的要求, 且具有水、电等供应有保障, 交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等, 故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案(2021 年修编)》(中府函(2021)363 号), 本项目所在区域声环境功能区划为 3 类。

本项目厂界执行《声环境质量标准》(GB 3096—2008)中的 3 类标准, 经采取消声、隔声等综合措施处理, 再经距离衰减作用后, 边界噪声能达到相关要求, 不会改变区域声环境功能。

综上所述, 项目选址符合区域环境功能区划要求。

**3、与中山市生态环境局关于印发《中山市差异化环保准入促进区域协调发展实施细则(2020 修订版)》的通知(中环规字[2020]1 号)相符性分析**

表 2 本项目与中山市差异化环保准入促进区域协调发展实施细则相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料(以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外)、平板玻璃(特殊品种的优质浮法玻璃项目除外)、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。	项目属于涂料制造、油墨及类似产品制造, 不属于全市禁止建设项目	符合
2	设立印染、牛仔洗水、化工(日化除外)、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理(国家及地方电镀标准及相关技术规	项目属于涂料制造、油墨及类似产品制造, 不属于定点基地(集聚区)外禁止建设项目	符合

		范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺)等污染行业定点基地(集聚区)。定点基地(集聚区)外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。		
	3	(一)严格执行饮用水水源保护制度,禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口。	本项目位于中山市南头镇南华路32号B栋首层,项目所在的区域不属于饮用水源保护区内	符合
	4	(二)五桂山生态保护区。按照《中山市五桂山生态保护规划》划定的生态功能控制区控制等级实施差别化管理。	本项目位于中山市南头镇南华路32号B栋首层,项目所在区域不属于五桂山生态保护区内	符合
	5	(三)一类空气区。除非营业性生活炉灶外,一类空气区禁止新、扩建污染源。	本项目位于中山市南头镇南华路32号B栋首层,项目不在一类空气区内	符合
	6	(四)声功能区。禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目。	本项目位于中山市南头镇南华路32号B栋首层,项目所在声功能区为3类	符合
	7	(五)高污染燃料禁燃区。严格限制高耗能和高污染燃料设施项目建设。新建燃料设施须符合关于燃料使用及我市关于高污染燃料禁燃区的要求,严格控制锅炉(窑炉)项目及涉燃料工业项目审批。全市范围内,禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。	本项目主要使用能耗为电能,不属于高污染燃料	符合
	8	(六)其他特别措施。在环境质量不能满足环境功能区要求,又无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的地区,不得审批新增超标污染物的项目。跨行政区域河流交接断面水质未达到控制目标的,停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目。	根据《2020年中山市环境质量公报》,项目所在地为达标区	符合
	项目符合中山市生态环境局关于印发《中山市差别化环保准入促进区域协			

调发展实施细则（2020 修订版）》的通知（中环规字[2020]1 号）相关要求。

**4、与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）及《中山市人民政府办公室关于印发中山市 2021 年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函[2021]79 号）文件相符性分析**

表 3 本项目与《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）的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市南头镇南华路 32 号 B 栋首层，不属于中山市大气重点区域	符合
2	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。	本项目生产水性涂料 200 吨/年、水性油墨 150 吨/年，不属于使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目	符合
3	第六条 涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上	项目生产水性涂料 200 吨/年、水性油墨 150 吨/年，低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例达到企业年总产品产量 100%	符合
4	第九条 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； 第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、	项目生产车间较大，无法做到车间密闭收集，因此投料、分散搅拌、研磨、实验废气经集气罩收集，采用局部集气罩的，距	符合



	<p>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；</p> <p>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%。</p>	<p>集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 1 米/秒，收集效率可达 50%；</p> <p>根据废气工程分析，因废气浓度较低，因此处理效率约为 60%；</p> <p>废气污染物经合理治理后均能达标排放</p>	
--	---	---	--

表 4 本项目与《中山市人民政府办公室关于印发中山市 2021 年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函[2021]79 号）的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	<p>实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准和《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》。推进实施低 VOCs 含量原辅材料替代，鼓励建设低 VOCs 替代示范项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料，将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单</p>	<p>本项目生产过程不使用非低 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料</p>	符合

2	涉 VOCs 重点行业新、改、扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目应逐步淘汰。指导采用一次性活性炭吸附、喷淋吸收等治理技术的企业，明确其装载量和更换频次，并做好密封贮存、转移和相关台账	项目投料、分散搅拌、研磨、实验废气经集气罩收集后经布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后排放，在工程分析中已明确活性炭吸附装置的装载量及更换频次	符合
---	--	---	----

项目符合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）及《中山市人民政府办公室关于印发中山市 2021 年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函[2021]79号）文件相关要求。

### 5、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 5 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目 VOCs 物料储存于密闭的容器中，废活性炭储存于密闭容器，并放置于室内；盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	符合
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：	项目液态及粉状 VOCs 物料、废活性炭采用密闭容器转移	符合

		<p>①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>		
	3	<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处</p>	<p>本项液态及粉状 VOCs 物料均无法密闭投加，投加过程在密闭车间内操作，并进行局部气体收集排至 VOCs 废气收集处理系统；</p>	符合

		理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	4	含 VOCs 产品的使用过程中：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目投料、分散搅拌、研磨、实验废气经集气罩收集后排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
	5	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 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	根据 AQ/T4274-2016，本项目的控制风速不低于 1m/s	符合

	规定的,按相关规定执行)。		
项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。			
<b>6、广东省“三线一单”符合性分析</b>			
根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016),应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性,本项目与“三线一单”对照相符性分析如下:			
结合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71号)相关要求分析可知,本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。			
<b>表6 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析</b>			
<b>内容</b>	<b>相符性分析</b>	<b>是否符合</b>	
生态保护红线	本项目位于广东省中山市南头镇,属于一般管控单元,本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标,不属于环境管控单元中的优先保护单元。	符合	
资源利用上限	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目给水由市政自来水提供;电能由区域电网供应,不会突破当地的资源利用上线。	符合	
环境质量底线	①项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》等相关标准要求,未出现超标现象。 ②本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。噪声50m范围有声环境敏感目标,但项目正常生产时厂界噪声增值较小,对周围声环境产生的影响较小,因此,本项目的建设不会突破当地环境质量底线。	符合	
生态环境准入清单	本项目主要从事涂料制造、油墨及类似产品制造,对照《市场准入负面清单》(2020年版)(发改体改规[2020]1880号),本项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此,本项目符合行业准入条件要求。	符合	
一核一带一区区域管控要求	原则上不再新建燃煤炉窑,逐步淘汰生物质炉窑、集中供热管覆盖区域内的分散供热炉窑,逐步推动高污染燃烧禁燃区全覆盖;禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国	符合	

	家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 本项目使用电能，项目不属于水泥、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，项目使用低挥发性有机物原辅材料。	
环境管控单元总体管控要求	环境管控单元总体管控要求生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。……一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内；项目不在环境空气质量一类功能区范围	符合

本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相关的政策要求。

### 7、中山市“三线一单”符合性分析

根据《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府[2021]63号）相关要求分析可知，本项目所在地属于南头镇一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44200030004），其“三线一单”的管理要求及符合性分析详见下表。

表7 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

管控维度	内容	相符性分析	是否符合
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】调整优化产业布局，重点发展第一产业，逐步壮大家电产业集群，配套电子、灯饰、五金等关联产业，加快第三产业的发展。 1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、	本项目位于中山市南头镇南华路32号B栋首层，属于涂料制造、油墨及类似产品制造，不属于禁止及限制类； 本项目生产过程不使用非低VOCs含量溶剂型涂料、油	符合

	<p>陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】①印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（c5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“c3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区 1~2 个，集聚区外不再新建、扩建、改建专业金属表面处理（“c3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）项目。集聚区外新建、改建、扩建配套金属表面处理项目，必须符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》的相关要求。</p> <p>1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励小家电制造集聚发展，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>1-5. 【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。</p> <p>1-6. 【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>墨、胶粘剂等原辅材料；不在农用地优先保护区域建设，项目地面均为硬底化地面，废气均经有效治理，有效防控土壤污染。</p>	
能源资源	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行	项目使用电能进行生产。	符合

	利用	<p>清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>		
	污染物排放管控	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域南头镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p> <p>3-3. 【水/综合类】完善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。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p> <p>3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。</p>	<p>近期，生活污水经污水处理设备处理后通过管道排入中心河；远期，待周边市政管网铺设到位后，生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司集中治理排放，冷却废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理，不涉及废水总量，废水经有效处理后不会对周围水环境造成太大的影响；</p> <p>生活垃圾委托环卫部门处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；</p> <p>项目涉及大气总量为非甲烷总烃，项目涉及大气总量为非甲烷总烃（0.284t/a），根据中山市主要污染物排放总量控制领导小组办公室关于印发《中山市建设项目重点污染物排放总量指标管理细则》的通知（中总量办[2021]1号），不属于挥发性有机物（VOCs）重点行业或属于挥发性有机物（VOCs）重点行业但年排放量小于等于300</p>	符合



			公斤的建设项目不需要申请挥发性有机物（VOCs）指标，项目年排放非甲烷总烃0.284t/a，小于300公斤，不需要申请挥发性有机物指标									
环境风险防控	<p>4-1. 【水/综合类】单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p>	项目按照要求设计、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，相关设施符合防渗、防漏要求；	符合									
<p>本项目符合《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府[2021]63号）相关的政策要求。</p> <p>8、与生态环境部关于印发《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析</p> <p><b>表8 本项目与关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>文件要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提出如下指导意见。（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和调整、重大</td> <td>本项目生产以电作为能源，属于清洁能源，不属于高污染燃料；项目使用原料、生产的产品均不属于高挥发性物质，生产过程有机废气经治理后排放量较小。项目生活污水近期经污水处理设备处理后通过管道排入中心河；远期，待周边市政管网铺设到位后，生活污水经三级</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					编号	文件要求	本项目情况	符合性结论	1	为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提出如下指导意见。（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和调整、重大	本项目生产以电作为能源，属于清洁能源，不属于高污染燃料；项目使用原料、生产的产品均不属于高挥发性物质，生产过程有机废气经治理后排放量较小。项目生活污水近期经污水处理设备处理后通过管道排入中心河；远期，待周边市政管网铺设到位后，生活污水经三级	符合
编号	文件要求	本项目情况	符合性结论									
1	为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提出如下指导意见。（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和调整、重大	本项目生产以电作为能源，属于清洁能源，不属于高污染燃料；项目使用原料、生产的产品均不属于高挥发性物质，生产过程有机废气经治理后排放量较小。项目生活污水近期经污水处理设备处理后通过管道排入中心河；远期，待周边市政管网铺设到位后，生活污水经三级	符合									

	<p>项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时,应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求;承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求,将环境质量底线作为硬约束。</p>	<p>化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司集中治理排放,冷却废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理;清洗废水回用于产品制备过程中,不外排,综合分析,项目不属于高污染企业。</p>	
2	<p>严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的,依法不予审批。</p>	<p>本项目选址位于中山市南头镇南华路32号B栋首层,所在用地属于工业用地,属于涂料制造、油墨及类似产品制造,符合用地要求。</p>	符合
<p>本项目符合生态环境部关于印发《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)相关的政策要求。</p>			
<p><b>9、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展实施方案》相符性分析</b></p>			
<p><b>表9 本项目与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符性分析</b></p>			
编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	<p>(一)建立“两高”项目管理台账。“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目,对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账,后续国家对“两高”项目范围如有明确规定,从其规定。对于能耗较高的数据中心等新兴产业,按照国</p>	<p>①本项目生产以电作为能源,属于清洁能源,不属于高污染燃料;项目年用电量3000度,折算标准煤约为0.37吨,低于年综合能源消费量1万吨标准煤,因此不属于高能耗企业。 ②项目使用原料、生产的产品均不属于高挥发性物质,生产过程有机废气经治理后排放量较小。 近期,生活污水经污水处理</p>	符合

		家要求加强引导与管控。各级节能主管部门、生态环境部门要建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账,逐月报送省能源局和省生态环境厅汇总。	设备处理后通过管道排入中心河;远期,待周边市政管网铺设到位后,生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司集中治理排放,冷却废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理;清洗废水回用于产品制备过程中,不外排,综合分析,项目不属于高污染企业。									
	2	1.严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域,新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、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;禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标,或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区,实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,执行更严格的排放总量控制要求。	本项目选址位于中山市南头镇南华路32号B栋首层,所在地属于一类工业用地,属于涂料制造、油墨及类似产品制造,符合用地要求。	符合								
<p>本项目符合《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展实施方案》相关的政策要求。</p> <p><b>10、与《中山市危险化学品禁止限制和控制目录（试行）通知》相符性分析</b></p> <p><b>表 10 中山市危险化学品禁止限制和控制目录（试行）通知》相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>文件要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>《目录》中“禁止部分”所列危险化学品在全市范围内全环节禁止生产、储存、经营、运输和使用。国家规定在特定行业可豁免使用的,从其规定。</td> <td>本项目所使用原辅材料及产品均不属于《目录》中“禁止部分”所列的危险化学品。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					编号	文件要求	本项目情况	符合性结论	1	《目录》中“禁止部分”所列危险化学品在全市范围内全环节禁止生产、储存、经营、运输和使用。国家规定在特定行业可豁免使用的,从其规定。	本项目所使用原辅材料及产品均不属于《目录》中“禁止部分”所列的危险化学品。	符合
编号	文件要求	本项目情况	符合性结论									
1	《目录》中“禁止部分”所列危险化学品在全市范围内全环节禁止生产、储存、经营、运输和使用。国家规定在特定行业可豁免使用的,从其规定。	本项目所使用原辅材料及产品均不属于《目录》中“禁止部分”所列的危险化学品。	符合									

	<p>2 《目录》中“限制和控制部分”所列危险化学品,在中心城区域只允许生产过程中使用和储存、运输和不带有储存设施经营;《目录》中“限制和控制部分”所列危险化学品在中心城区域以外允许生产、储存、使用、运输和经营;未列入《目录》“限制和控制部分”的其他危险化学品,在全市只允许以符合国家标准试剂形式进行流通;单位确需生产、使用、运输、储存和经营未列入《目录》“限制和控制部分”危险化学品的,可向市应急管理局提出申请,市应急管理局会同其他有关政府部门研究确定并报市政府批准后实施。涉及国计民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、新型燃料等危险化学品除外。</p>	<p>本项目所使用原辅材料及产品均不属于《目录》中“限制和控制”所列的危险化学品;</p>	<p>符合</p>
<p>本项目符合《中山市危险化学品禁止限制和控制目录(试行)通知》相关的政策要求。</p>			

## 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 II 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	类别
	1	C2641 涂料制造； C2642 油墨及类似产品制造	年产水性涂料 200 吨、 水性油墨 150 吨	投料、分散搅拌、研磨等	二十三、化学原料和化学制品制造业-44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水和挥发性有机物的除外）	无	报告表
	二、编制依据						
	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起执行）；</p> <p>5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；</p> <p>7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；</p> <p>8、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）；</p> <p>9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；</p> <p>10、《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府[2021]63 号）；</p> <p>11、《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）；</p> <p>12、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</p> <p>13、《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）；</p>						

14、《中山市人民政府办公室关于印发中山市 2021 年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函[2021]79 号）；

15、《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020 修订版）》的通知（中环规字[2020]1 号）；

16、《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；

17、《产业发展与转移指导目录》（2018 年版）；

18、《市场准入负面清单》（2020 年版）（发改体改规[2020]1880 号）；

### 三、项目建设内容

#### 项目基本情况

项目位于中山市南头镇南华路32号B栋首层（E113°16'50.350"，N22°43'45.660"）。总投资为100万元，其中环保投资额为8万元，项目总用地面积为600m<sup>2</sup>，总建筑面积为600m<sup>2</sup>，年产水性涂料200吨、水性油墨150吨。

项目租用1栋1层工业厂房，项目所在地北面、西面及东面均为中山市健柏电器有限公司，南面为喷粉厂；

#### 1、建设内容

表12 建设内容一览表

工程组成	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	项目所在厂区为1层钢筋混泥土结构的建筑物，厂房高度约5m。项目占地面积约600m <sup>2</sup> ，建筑面积约600m <sup>2</sup> 。生产车间主要工序为投料、分散搅拌、研磨、包装、实验等；
公用工程	供水	市政管网供水
	供电	市政电网供电，3000度/年
行政生活设施	办公区	用于日常办公，位于生产车间
环保工程	废气	投料、分散搅拌、研磨、实验废气分别经集气罩收集后经布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后经1条15米烟囱排放；
	废水	生活污水近期经污水处理设备处理后通过管道排入中心河；远期，待周边市政管网铺设到位后，生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司集中治理排放；冷却废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理；清洗废水回用于生产中，不外排；
	固体废物	生活垃圾委托环卫部门处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪措施

#### 2、主要产品产量情况

表13 主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量	最大存储量	包装规格
1	水性涂料	200吨	20t	20kg/瓶
2	水性油墨	150吨	20t	20kg/瓶

### 3、主要原辅材料情况

表14 主要生产原材料及年耗表

原材料名称	年用量/吨	最大储存量/吨	物理状态	储存方式	规格	对应产品	是否环境风险物质	临界量/吨
水性乳液	159	10	液态	桶装	50kg/桶	水性涂料	否	/
水性颜料	2	1	粉状	袋装	50kg/袋	水性涂料		
	89.62	10	粉状	袋装	50kg/袋	水性油墨		
水性助剂	0.431	0.1	液态	桶装	50kg/桶	水性涂料		
	0.436	0.1	液态	桶装	50kg/桶	水性油墨		
水性调墨液	30	10	液态	桶装	50kg/桶	水性油墨		
水	35.64	0.5	液态	桶装	/	水性涂料		
	26.64	0.5	液态	桶装	/	水性油墨		
机油	0.5	0.1	液态	桶装	10kg/桶	/	是	2500

注：原辅材料水中包含清洗用水回用于生产中的水量，即 6.72t/a 为回用水，62.28t/a 为新鲜自来水，产品用水量共 69t/a。

表 15 项目主要原辅料理化性质

序号	原辅料名称	理化性质
1	水性乳液	清透偏黄乳液，主要成分为纯丙共聚物（39%），水（59%），脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸酯钠盐（2%），5-氯-2-甲基-3（2H）异噻唑酮 $\leq 22.5\text{ppm}$ ，2-甲基-3（2H）异噻唑酮混合物 $\leq 7.5\text{ppm}$
2	水性颜料	碳黑及钛白粉，碳黑为黑色粉末，钛白粉为白色粉末
3	水性助剂	结构聚醚改性聚酰胺，浅棕色透明液体，密度 $1.08\text{g}/\text{cm}^3$
4	水性调墨剂	水性丙烯酸树脂，白色液体，密度为 $1.07\text{g}/\text{cm}^3$

表16 原辅料中与污染排放有关物质内容一览表

序号	名称	性状	所在产污工序	产生污染物种类
1	水性乳液	液态	分散搅拌、	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、

			研磨	固废
2	水性颜料	粉状	投料、分散 搅拌、研磨	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、 臭气浓度、固废
3	水性助剂	液态	分散搅拌、 研磨	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、 固废
4	水性调墨液	液态	分散搅拌、 研磨	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、 固废
5	机油	液态	设备维护	固废

表17-1 本项目水性涂料物料平衡一览表

原辅料名称	年用量 (t)	产出情况		年产出量 (t)
水性乳液	159	产品	水性涂料	200
水性颜料	2	废气	颗粒物	0.021
水性助剂	0.431		有机废气	0.4
水	39	实验	实验试样	0.01
合计	200.431		合计	200.431

表17-2 本项目水性油墨物料平衡一览表

原辅料名称	年用量 (t)	产出情况		年产出量 (t)
水性颜料	89.62	产品	水性油墨	150
水性助剂	0.436	废气	颗粒物	0.041
水性调墨液	30		有机废气	0.005
水	30	实验	实验试样	0.01
合计	150.056		合计	150.056

#### 4、主要生产设备情况

表18 主要生产设备情况

序号	名称	设备数量/台	型号	所在工序	备注
1	分散机	4	每个分散机配套一个搅拌桶，每个搅拌桶容积均为800L；其中3台分散机11kw；1台分散机1.5kw	分散搅拌	用电
2	三辊研磨机	5	2台150型；3台260型	研磨	用电
3	卧式砂磨机	1	150型	研磨	用电
4	小型分散机	1	L400/80-200	实验	用电
5	烤箱	2	/	实验	用电

注：项目分散机及搅拌桶专机专用，两台用于生产水性油墨，两台用于生产水性涂料。

表19 本项目产能核算一览表



产品名称	设备名称	数量/台	单个容积/L	单台设备有效装载量/kg	单台单批次产能/kg	单批次产能/kg	每天生产批次	年生产批次/次	年产量/吨
水性涂料	分散机	2	800	500	500	1000	1批次/天, 每批次投料0.5h, 分散搅拌1h、研磨6h	210	210
水性油墨	分散机	2	800	400	400	800	1批次/天, 每批次投料0.5h, 分散搅拌1h、研磨6h	210	168

注 1: 按照实际生产情况, 年生产水性涂料为 200t/a, 水性油墨为 150t/a, 理论上生产水性涂料的两台分散机年生产量为 210t/a, 则水性涂料约占理论值的 95%, 理论上生产水性油墨的两台分散机年生产量为 168t/a, 则水性油墨约占理论值的 89%, 考虑到实际生产情况, 评价认为项目分散机理论产能及实际产值设置情况匹配。

注 2: 小型分散机为实验用设备, 不进行产能核算分析。

#### 5、劳动定员及工作制度

员工人数为 5 人, 均不在厂区内食宿, 年工作时间为 210 天, 每天工作时间为 8 小时 (8:00-12:00, 14:00-18:00)。

#### 6、给排水情况

##### (1) 员工日常生活给排水情况

项目工作人员 5 人, 厂内不设食宿。生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T 1461.3-2021) 第 3 部分: 生活中国国家行政机构办公楼 (无食堂和浴室) 人均用水按  $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  进行计算, 项目用水量约  $140\text{m}^3/\text{a}$ , 排污系数按 90% 计算, 本项目产生生活污水约  $126\text{t}/\text{a}$ , 生活污水近期经污水处理设备处理后通过管道排入中心河; 远期, 待周边市政管网铺设到位后, 生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司集中治理排放。

##### (2) 冷却水给排水情况

本项目三辊研磨机及卧式砂磨机作业温度升高, 轴承温度约为  $60^\circ\text{C}$ , 三辊研磨机及卧式砂磨机通过冷却水管给设备轴承通水间接冷却降温。冷却水循环使用, 冷却水槽尺寸为  $1.5\text{m}\times 1\text{m}\times 0.8\text{m}$ , 有效高度为 0.5m, 有效体积  $= 1.5\text{m}\times 1\text{m}\times 0.5\text{m} = 0.75\text{m}^3$ , 冷却水槽每半年换水一次, 则冷却水槽循环用水量为  $0.75\text{m}^3$ , 每年换水 2 次, 则总循环用水量为  $0.75\text{m}^3\times 2/\text{年} = 1.5\text{m}^3/\text{a}$ , 产生冷却废水  $1.5\text{m}^3/\text{a}$ , 交有处理能力的废水处理单位转移处理; 日常补充用水按照冷却水槽有效容积的 10% 进行计算, 则每天补充用水量  $= 0.75\text{m}^3\times 10\% \approx 0.08\text{m}^3$ , 每年补充用

水量=0.08m<sup>3</sup>/d\*210d/a=16.8m<sup>3</sup>/a。

表 20 冷却给排水情况表

名称	数量	配套水箱	有效体积/m <sup>3</sup>	循环用水量/m <sup>3</sup>	更换频次	更换冷却废水量/m <sup>3</sup>	每日补充水量依据	每日新鲜补充水/m <sup>3</sup>	年工作时间/d	年新鲜补充水量/m <sup>3</sup>
冷却水槽	1个	1.5m*1m*0.8m,有效高度为0.5m	0.75	0.75	每半年1次,每年共2次	1.5	补充用水按照有效体积的10%进行计算	0.08	210	16.8

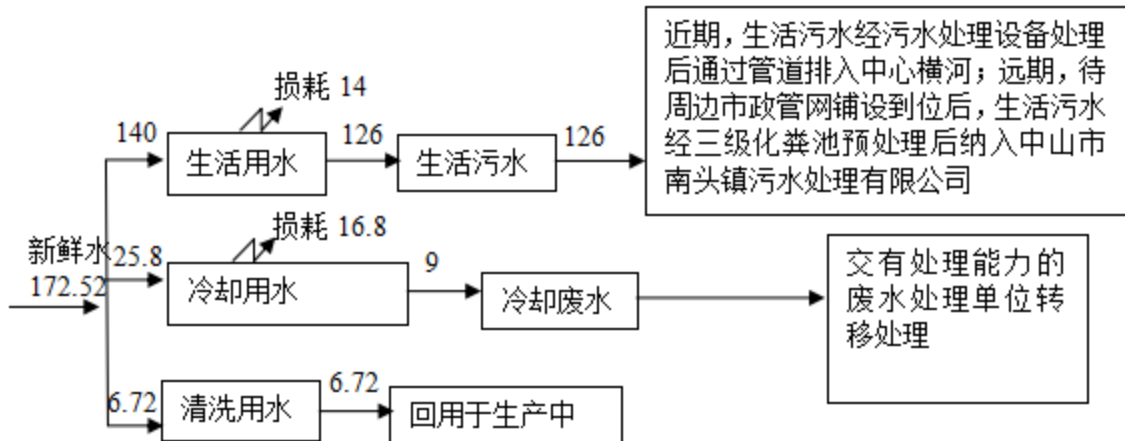
**(3) 清洗给排水情况**

本项目设有4台搅拌桶，容积均为800L，每种产品每批次生产后均需要进行清洗。根据厂家提供资料，清洗用水量为罐体容积的1%，设备清洗用水量为4台×0.8m<sup>3</sup>×1%×210=6.72t/a，不同搅拌桶清洗后废水对应倒入液体原辅材料桶中清洗，再回用于每种产品制备过程中，不外排。

表 21 清洗用水量统计表

设备	配套设备	设备数量	生产设备总容积(t)	批次/a	清洗次数	清洗用水量(t/a)
分散机	每台分散机配套一个搅拌桶800L	4台	0.8	210	210	6.72

水平衡图



注：间歇用水不计入水平衡图中

图 1 项目水平衡图（单位：t/a）

## 6、厂区平面布置情况

项目位于中山市南头镇南华路 32 号 B 栋首层。项目总用地面积为 600m<sup>2</sup>，总建筑面积为 600m<sup>2</sup>。

最近敏感点距离项目厂界约 48 米，位于项目的东侧，项目生产设备位于西南面，均为低噪声设备，靠近敏感点一侧为仓库，产生噪声不会对周围敏感点造成影响。项目投料、分散搅拌、研磨、实验废气收集后经布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后烟囱排放，烟囱设置在项目西南面，敏感点-民安村位于项目厂界东侧 48 米，项目排放口远离敏感点（约 80 米），废气经治理后达标排放，排放废气不会对周围敏感点造成影响，因此本项目的平面布置基本合理；

## 7、四至情况

项目租用 1 栋 1 层工业厂房，项目所在地北面、西面及东面均为中山市健柏电器有限公司，南面为喷粉厂；

项目四至情况详见附图。

**工艺流程简述:**

**一、生产工艺**

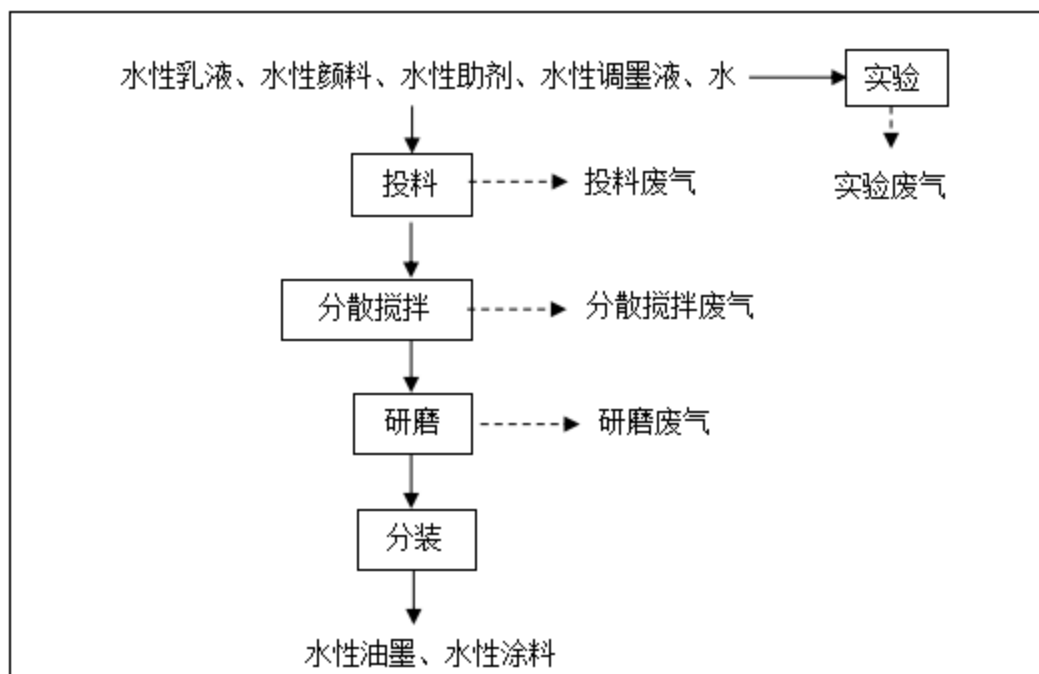


图 2 生产工艺流程图

**工艺说明:**

①实验：项目设置小型分散机及烤箱（烘烤温度约为 80℃）作为实验设备对项目原料小样（水性乳液、水性颜料、水性助剂、水性调墨液、水）进行实验，检测其经混合分散后的固化性质等，实验过程产生少量实验废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物，产生废实验试样及废实验用品。

②投料：将物料按比例顺序称量、投料，由于水性油墨、水性涂料生产过程中会添加粉体水性颜料，因此投料工序会产生投料废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。投料工序每批次工作时长 0.5h；

③分散搅拌：将配料添加到搅拌桶里，然后将搅拌桶内的物料移至分散机下，固定好搅拌桶，夹上防静电夹，缓慢开启搅拌机，将转速调节到一定速度后再按顺序添加剩余物料。分散搅拌过程中产生分散搅拌废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。分散搅拌工序每批次工作时长 1h；

④研磨：分散机分散搅拌完成以后移至研磨机研磨。研磨过程中会产生研磨废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。研磨工序每批次工作时长 6h；项目三辊研磨机及卧式砂磨机作业温度升高，轴承温度约为 60℃，三辊研磨机及卧式砂磨机通过冷却水管给设备轴承通水间接冷却降温，产生冷却废水。

⑤分装：分装即可入库。

表 22 涉原辅材料及工序一览表

序号	名称	性状	所在产污工序	产生污染物种类
1	水性乳液	液态	分散搅拌、研磨	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、固废
2	水性颜料	粉状	投料、分散搅拌、研磨	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、固废
3	水性助剂	液态	分散搅拌、研磨	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、固废
4	水性调墨液	液态	分散搅拌、研磨	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、固废
5	机油	液态	设备维护	固废

与项目有关的原有环境污染问题

无

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

表 23 项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号印发），受纳河道为中心河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；汇入主河道为洪鸡鸦水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；
2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准
3	声环境功能区	根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函（2021）363号），本项目位于3类，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准
4	是否农田基本保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否地表水饮用水源保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否环境敏感区	否
9	是否中山市南头镇污水处理有限公司集水区	是

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、水环境质量现状

根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体中心河为V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V级标准，最终汇入鸡鸦水道，鸡鸦水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

根据《2020年中山市生态环境质量报告书》（公众版），2020年鸡鸦水道为II类标准，水质现状较好，鸡鸦水道能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。

本项目所在地纳入中山市南头镇污水处理有限公司的处理范围之内，但纳污管网尚未铺设完整。本项目建设了一套污水处理设备，采用“三级化粪池+一体化生化处理设备”的处理工艺，生活污水经污水处理设备处理后，水质可达到《城镇污水处理厂污染

物排放标准》(GB18918-2002)的一级B标准,近期,生活污水经污水处理设备处理后通过管道排入中心河;远期,待周边市政管网铺设到位后,生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司集中治理排放。

## (二) 水环境



03

### 1 饮用水

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

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

### 2、地表水

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

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



## 2、大气环境现状

### (1) 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),项目所在区域为二类环境空气质量功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中二级标准。

#### 空气质量达标区判定:

根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》,中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准,一氧化碳日均值第 95 百分

位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为达标区。

表 24 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	百分位数日平均 质量浓度	12	150	8	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	百分位数日平均 质量浓度	64	80	80	达标
	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM <sub>10</sub>	百分位数日平均 质量浓度	80	150	53.3	达标
	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
PM <sub>2.5</sub>	百分位数日平均 质量浓度	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O <sub>3</sub>	百分位数 8h 平 均质量浓度	154	160	96.25	达标
CO	百分位数日平均 质量浓度	1000	4000	25	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。根据《中山市 2020 年空气质量监测站日均值数状公报》中邻近监测站-小榄的监测站数据，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 25 基本污染物环境质量现状（小榄）

点位名称	监测点坐标 /m		年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率%	超标频率 %	达标情况
	X	Y						
中山市小榄	中山市小榄	SO <sub>2</sub>	24小时平均 第 98 百分 位数	150	17	16.67	0	达标
			年平均	60	7.76	/	/	达标
	中山市小榄	NO <sub>2</sub>	24小时平均 第 98 百分 位数	80	77	151.25	1.7	达标
			年平均	40	30.71	/	/	达标



中山市小榄	PM <sub>10</sub>	24小时平均第95百分位数	150	97	103.33	0.28	达标
		年平均	70	46.42	/	/	达标
中山市小榄	PM <sub>2.5</sub>	24小时平均第95百分位数	75	46	96	0	达标
		年平均	35	22.84	/	/	达标
中山市小榄	O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数	160	152	190.63	18.08	达标
中山市小榄	CO	24小时平均第95百分位数	4000	1200	47.5	0	达标

由表可知，SO<sub>2</sub>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）及2018年修改单二级标准；PM<sub>10</sub>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）及2018年修改单二级标准；PM<sub>2.5</sub>年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；CO 24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；NO<sub>2</sub>年平均及第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；O<sub>3</sub>日8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

### （3）补充污染物环境质量现状评价

根据《中山市协泰金属制品有限公司迁建项目》相关监测数据（报告编号：高普检字NO：（2020）第JC1029号，详见附册）：监测单位于2020年9月23日-2020年9月29日对环境进行监测，监测数据所在范围符合评价区域范围内要求，监测数据时间符合3年内有效，连续7天的要求，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。引用监测资料显示（本次引用监测点位为G3，监测因子为TVOC、非甲烷总烃及臭气浓度），非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求，TVOC符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）要求，项目所在地空气质量良好。

根据《中山市金成就金属有限公司》相关监测数据（报告编号：YHD[2021-04]007T号），详见附件）：监测单位于2021年4月19日-2021年4月21日对周边环境进行监测，监测数据所在范围符合评价区域范围内要求，监测数据时间符合3年内有效，连续

3天的要求，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。引用监测资料显示（本次引用监测点位为中山市金成就金属有限公司，监测因子为TSP），TSP符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)要求，表明该区域大气环境良好。

表 26 项目其他污染物补充监测点基本信息

监测站名称	监测点坐标		引用监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
G3	113° 17' 29"	22° 43' 03"	臭气浓度、TVOC、非甲烷总烃	2020年9月23日-2020年9月29日	东南面	1660
中山市金成就金属有限公司	/	/	TSP	2021年4月19日-2021年4月21日	东面	2310

表 27 其他污染物环境质量现状

监测点	监测点坐标		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
	经度	纬度							
G3	113° 17' 29"	22° 43' 03"	臭气浓度	瞬时值	20 无量纲	11-12 (无量纲)	60	0	达标
			TVOC	8h 平均浓度限值	0.6	0.0026-0.0324	5.4	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均浓度限值	2	0.72-1.15	57.5	0	达标
中山市金成就金属有限公司	/	/	TSP	24 小时值	0.3	0.118-0.156	52	0	达标

### 3、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）》中府函（2021）363号，项目所在区域执行为3类，因此，本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的3类标准（昼间噪声值标准为65dB(A)）。

根据监测单位于 2021 年 12 月 23 日的现场监测结果显示，项目东侧民安村噪声均达标，监测结果如下表所示。

表 28 声环境质量现状监测结果

噪声	监测点位		2021.12.23 监测值单位：dB (A)
			1#民安村
监测结果	昼间		53.9
	夜间		47.2
评价标准		昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)	

上述监测结果表明该区域声环境良好。

#### 4、地下水及土壤环境质量现状

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标，项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：

- ①生活污水及冷却废水的泄露；
- ②液态化学品（水性乳液、水性颜料、水性助剂、水性调墨液、机油）运输使用过程的泄露；
- ③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液的下渗；
- ④生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施：

①近期，生活污水经污水处理设备处理后通过管道排入中心河；远期，待周边市政管网铺设到位后，生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司集中治理排放，冷却废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理，项目厂区内地面为混凝土硬化地面；

②存放化学品的区域采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染；

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》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水；一般固体废物不得露天堆放，贮存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设；

④项目投料、分散搅拌、研磨、实验废气分别集气罩收集后经布袋除尘装置+活性炭吸附装置处理后烟囱排放，废气经治理后达标排放，排放废气不会对周围敏感点造成

影响；

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“建设项目用地范围内已全部硬底化，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，不进行厂区内用地范围的土壤现状监测”。

根据现场勘查，项目租用厂房，厂房内地面均为混凝土硬底化如下图，因此不具备占地范围内土壤监测条件，各种地下水及土壤污染途径均经有效防治，不会对地下水及土壤环境造成较大的影响，不进行厂区土壤及地下水的环境质量现状及背景值监测。



#### 6、生态环境质量现状

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境质量现状调查。

#### 7、电磁辐射

无

环境  
保护  
目标

#### 1、水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水源保护区，因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，近期，生活污水经污水处理设备处理后通过管道排入中心河；远期，待周边市政管网铺设到位后，生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司集中治理排放，冷却废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理，不会对受纳水体中心河的水环境质量造成明显影响。

#### 2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目厂界外 500 米范围内大气环境敏感点分布情况详见下表。

表29 项目500米范围内大气环境敏感点一览表

序	名称	坐标	保护对	保护	环境功能区	相对	相对
---	----	----	-----	----	-------	----	----

号		经度	纬度	象	内容	厂址方位	厂界距离/m
1	民安村	113.281595	22.729393	居民	大气	东面	48
2	民安小学	113.281965	22.733861	学校		东北面	490

### 3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类(昼间噪声限值65dB(A))。

项目厂界外50米范围内噪声环境敏感点分布情况详见下表。

表30 项目50米范围内噪声环境敏感点一览表

序号	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	相对生产设备距离/m
		经度	纬度						
1	民安村	113.281595	22.729393	居民	噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区	东面	48	75

### 4、地下水环境保护目标

项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标。

### 5、土壤环境保护目标

表31 项目50米范围内土壤环境敏感点一览表

序号	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
		经度	纬度					
1	民安村	113.281595	22.729393	居民	土壤	三类居住用地	东面	48

### 6、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准						
表 32 项目大气污染物排放标准						
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
投料、分散搅拌、研磨、实验废气	G1	非甲烷总烃	15	60	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 2 大气污染物特别排放限值
		TVOC		80	/	
		颗粒物		20	/	
		臭气浓度		/	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	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 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值
		颗粒物		1.0		
		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)	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 中表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
				20 (监控点处任意一点的浓度值)		
2、水污染物排放标准						
表 33 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲						
废水类型	污染因子		排放限值	排放标准		
生活污水 (远期)	COD <sub>Cr</sub>		500	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准		
	BOD <sub>5</sub>		300			
	SS		400			
	NH <sub>3</sub> -N		--			
生活污水 (近)	COD <sub>Cr</sub>		60	《城镇污水处理厂排		
	BOD <sub>5</sub>		20			

	期)	SS	20	放标准》 (GB18918-2002)一级 B 标准																		
		NH <sub>3</sub> -N	8																			
<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 34 工业企业厂界环境噪声排放限值</b></p> <p style="text-align: right;">单位: dB (A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0类</td> <td>50</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>1类</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>4类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>					厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	0类	50	40	1类	55	45	2类	60	50	3类	65	55	4类	70	55
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																				
0类	50	40																				
1类	55	45																				
2类	60	50																				
3类	65	55																				
4类	70	55																				
<p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求;</p> <p>危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关要求。</p>																						
总量 控制 指标	<p><b>废水:</b></p> <p>近期,生活污水经污水处理设备处理后通过管道排入中心河;远期,待周边市政管网铺设到位后,生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司集中治理排放,冷却废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理,故不需设置废水污染物总量控制指标。</p> <p><b>废气:</b> 有机废气(非甲烷总烃、TVOC)排放量为0.284t/a。</p>																					

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目利用已建成厂房，不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>(1) 废水产排情况：项目产生废水主要为生活污水及冷却废水。</p> <p>①生活污水：项目产生生活污水约 126t/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS，近期，项目生活污水经三级化粪池+一体化处理装置处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准排入中心河；远期，待纳污管道铺设完善后，生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准经市政管网排入中山市南头镇污水处理有限公司。</p> <p><b>一体化处理设备治理生活污水可行性分析：</b></p> <p>一体化处理设备是以 A/O 生化工艺为主，集生物降解、污水沉降、氧化消毒等工艺于一体的生活污水处理装置。装置采用生化法原理处理生活污水，利用污水中自有的微生物菌，经过一定培养使之迅速繁殖成为具有一定活性的好氧菌，好氧菌通过吸附污水中的有机物及空气和水中的氧，进行生物氧化、分解，大部分生产二氧化碳、水和无机物，另一部分则生成新的具有一定活性的生物膜，继续进行降解污水中的污染物。污水经过格栅依次进入 A 池和 O 池，在 O 池内，好氧菌附着在填料表面上生长，并形成生物膜，在充氧的条件下，污水以一定的流速流过填料与生物膜接触，污水中的有机物得到降解，同时生物膜中的好氧菌得到进一步的繁殖，经过好氧处理后的污水进入沉淀池进行沉淀，澄清水经过消毒后排入附近河涌。</p> <p>一体化生化处理设备具有以下优点：</p> <p>①占地面积小；设备采用一体化设计，仅为传统处理工艺设备占地面积的 1/4-1/5；</p> <p>②安装简便；完全地埋式安装，配套管网少，设备上面的地表可作为绿化或其他用地，不需建房及取暖、保温；</p> <p>③运行费用低；采用智能一体化成熟工艺，高效的水泵和风机，运行费用仅为电机</p>



能耗，水处理成本低；

④建设投资少；一体化生活污水处理专用设备工艺成熟、可靠，流程简单，配套设备少；

⑤整个设备处理系统配有自动电器控制系统和设备故障报警系统，运行安全可靠，平时不需要专人管理，只需要适时的对设备进行维护和保养。

⑥项目的一体化处理设备尺寸拟为 1.2m×1m×1m，日处理量为 1.2t/d，项目生活污水排放量为 0.6t/d。出水水质好，出水能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

因此在该区域污水管道铺设完成前，采用该种措施处理本项目产生的少量生活污水在环境与经济上都是可行的。建设单位在落实上述治理措施下，项目所产生的废水对周围的水环境质量影响不大。

中山市南头镇污水处理有限公司建于中山市南头镇升辉北工业区，建设项目占地约 45107.48 平方米，一期总投资约 4000 万元（不包管网）。规划最终处理规模为 8 万吨/日，分三期建设：一期（2008）处理规模为 2 万吨/日，二期（2013 年）处理规模约为 3 万吨/日，三期（2017 年）处理规模约为 3 万吨/日。污水收集范围：一期服务面积约 8 平方公里；二期和三期收集范围逐渐覆盖全镇。项目所在地属于中山市南头镇污水处理有限公司的纳污范围，相关污水收集管网已铺设完善。本项目生活污水产生量为 0.6t/d，占中山市南头镇污水处理有限公司现阶段处理量的 0.00075%，对中山市南头镇污水处理有限公司影响较小，故可以排入其进行深度处理。

因此，本项目远期生活污水汇入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理是可行的，不会对附近的水环境质量造成明显影响。

②冷却废水

项目冷却废水（1.5t/a）交有处理能力的废水处理单位转移处理。

表 35-1 废水产污环节情况表

产排污环节	类别	污染物种类	产生量 t/a
设备冷却	冷却废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、PH	1.5

表35-2 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	喷漆、印花、酸洗磷化、食品废水	300 吨/日	约 75 吨/日	PH 值 4~10、COD≤3000mg/L、磷酸盐 ≤10mg/L
中山市黄圃食品工	中山市黄圃	喷漆、印刷、	900	约	pH4~9、

业园污水处理有限公司	镇食品工业园	印花、清洗废水	吨/日	400 吨/日	COD≤3000mg/L、氨氮≤30mg/L、总氮≤45mg/L、总磷≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、动植物油≤50mg/L、石油类≤25mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水	400 吨/日	约 100 吨/日	PH值 4~10、COD≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤25mg/L、动植物油≤25mg/L

表 35-3 工业废水暂存和废水转移频次一览表

工业废水产生量	工业废水最大暂存量	工业废水转移频次	工业废水转移量
1.5 吨/年	1 吨	2 次/年	0.75 吨/次

照上述所列废水转移单位情况，该三家废水处理单位处理余量共约为 575 吨/日，本项目冷却废水每次转移量约为 0.75 吨/次，约占日处理余量的 0.13%，因此对于冷却废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 36 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水(近期)	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	中心河	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性	三级化粪池+一体化处理装置	三级化粪池+一体化处理装置	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

			排放						
生活污水(远期)	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	中山市南头镇污水处理有限公司	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击性排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
冷却废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS PH	委托给有处理能力的废水处理机构	/	/	/	/	/	<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

表 37-1 废水直接排放口基本信息(近期)

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>a</sup>		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标 <sup>c</sup>	经度	纬度	
1	DW001	113°16'52.41"	22°43'46.22"	0.0126	中心河	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击性排放	不定期	中心河	V	113°16'52.86"	22°43'44.44"	/

表 37-2 废水间接排放口基本情况表(远期)

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	DW001	113°16'52.41"	22°43'46.22"	0.0126	中山市南头镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	8:00-12:00, 14:00-18:00	中山市南头镇污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub>	≤40
									BOD <sub>5</sub>	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5

表 38 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它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 / (mg/L)
1	DW001 (近期)	PH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准	6≤PH≤9 COD <sub>Cr</sub> ≤60 BOD <sub>5</sub> ≤20 SS≤20 NH <sub>3</sub> -N≤8
2	DW001(远期)	PH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准	6≤PH≤9 COD <sub>Cr</sub> ≤500 BOD <sub>5</sub> ≤300 SS≤400 --

表 39-1 废水污染物排放信息表 (近期)

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>	COD <sub>Cr</sub> ≤60mg/L	0.000036	0.00756
		BOD <sub>5</sub>	BOD <sub>5</sub> ≤20mg/L	0.000012	0.00252
		SS	SS≤20mg/L	0.000012	0.00252
		NH <sub>3</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N≤8mg/L	0.0000048	0.001008
全厂排放口合计			COD <sub>Cr</sub>		0.00756
			BOD <sub>5</sub>		0.00252
			SS		0.00252
			NH <sub>3</sub> -N		0.001008

表 39-2 废水污染物排放信息表（远期）

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度/ (mg/L)	全厂日排放量/ (t/d)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW00 1	CODcr BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	CODcr≤250mg/L BOD <sub>5</sub> ≤150mg/L SS≤150m/L NH <sub>3</sub> -N≤25mg/L	0.00015 0.00009 0.00009 0.000015	0.0315 0.0189 0.0189 0.00315
全厂排放口 合计		CODcr			0.0315
		BOD <sub>5</sub>			0.0189
		SS			0.0189
		NH <sub>3</sub> -N			0.00315

### 环境保护措施与监测计划

项目主要排水为生活污水及冷却废水。

近期，项目生活污水经三级化粪池+一体化处理装置处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准排入中心河；远期，待纳污管道铺设完善后，生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准经市政管网排入中山市南头镇污水处理有限公司，冷却废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理，不设自行监测计划。

## 2、废气

### 投料、分散搅拌、研磨、实验废气

本项目投料工序会产生少量的颗粒物，本项目使用水性涂料及水性油墨，水性油墨投料过程产生的颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2642 油墨及类似产品制造行业系数手册-水性柔印油墨，颗粒物产污系数为 0.273kg/t-产品，生产水性油墨 150t/a，则颗粒物产生量约为 0.041t/a；水性涂料投料过程产生的颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2641 涂料制造行业系数手册-水性工业涂料，颗粒物产污系数为 0.103kg/t-产品，生产水性涂料 200t/a，则颗粒物产生量约为 0.021t/a，则投料过程产生颗粒物量为 0.062t/a。

本项目投料、分散搅拌、研磨过程会产生有机废气（以 TVOC、非甲烷总烃表征）及臭气浓度。水性油墨生产过程产生的挥发性有机物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2642 油墨及类似产品制造行业系数手册-水性柔印油墨，挥发性有机物产污系数为 0.031kg/t-产品，生产水性油墨 150t/a，则挥发性有机物产生量约为 0.005t/a；水性涂料投料过程产生的挥发性有机物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2641 涂料制造行业系数手册-水性工业涂料，挥发性有机物产污系数为

2kg/t-产品，生产水性涂料 200t/a，则挥发性有机物产生量约为 0.4t/a，则投料、分散搅拌、研磨过程产生挥发性有机物量为 0.405t/a。

实验过程为小样试验，实验时间及使用原辅材料量较少，因此实验过程产生实验废气（主要污染物为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃及臭气浓度）不进行定量分析，仅进行定性分析。

本项目将在分散机、三辊研磨机、烤箱等产污设备上方设置集气罩对废气进行收集，废气再经布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》中表1-1，收集方式为冷态上吸风罩，收集效率为20%-50%，本项目投料、分散搅拌、研磨、实验废气收集效率取50%。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

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

式中：Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.3m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>；设置投料、分散搅拌、研磨、实验工序工位集气罩共约为 4.5m<sup>2</sup>（约 13 个，其中 10 个约 0.4m<sup>2</sup>，其中 1 个约 0.2m<sup>2</sup>，其中 2 个约 0.15m<sup>2</sup>）；

V<sub>x</sub>：最小控制风速，m/s，根据 AQ/T4274-2016，上吸式排风罩有毒气体控制风速应不低于 1 米/秒，因此本项目最小控制风速按 1m/s；

$$\text{计算得：} Q=0.75 \times (10 \times 0.3^2 + 4.5) \times 1 \times 3600 = 14580 \text{m}^3/\text{h}$$

项目设置风量约为 15000m<sup>3</sup>/h，设置实际风量大于所需风量，满足要求。

布袋除尘对于颗粒物治理效率为 90%，活性炭吸附装置对于挥发性有机物的治理效率为 60%，投料工作时间按每天工作 0.5 小时，投料、分散搅拌、研磨工作时间按每天工作 8 小时，年工作 210 天计算，实验时间按照 100h/a 计算。

表 40 废气产排情况一览表

产污工序		投料	投料、分散搅拌、研磨、实验过程	
污染物		颗粒物	有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 表征）	臭气浓度
总产生量（t/a）		0.062	0.405	/
收集效率		50%		
处理效率		90%	60%	
总风量（m <sup>3</sup> /h）		15000		
生产时间（h）		105	1680	
有组织排放	处理量（t/a）	0.031	0.203	/
	处理浓度	19.68	8.04	/

	(mg/m <sup>3</sup> )			
	处理速率 (kg/h)	0.30	0.12	/
	排放量 (t/a)	0.003	0.081	2000 (无量纲)
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.97	3.21	/
	排放速率 (kg/h)	0.030	0.048	/
无组织排放	排放量 (t/a)	0.031	0.203	20 (无量纲)
	排放速率 (kg/h)	0.30	0.12	/

颗粒物排放量(有组织+无组织)=0.003t/a+0.031t/a=0.034t/a; 有机废气(以非甲烷总烃、TVOC 表征)排放量(有组织+无组织)=0.081t/a+0.203t/a=0.284t/a。

#### 空气环境影响分析

投料、分散搅拌、研磨、实验过程产生投料、分散搅拌、研磨、实验废气，主要污染为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 及臭气浓度，废气收集后由布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后经 1 条 15 米烟囱排放；

有组织废气：非甲烷总烃、TVOC、颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 2 大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值；

无组织废气：非甲烷总烃、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值。

#### 无组织控制措施分析

项目 VOCs 物料采用密闭容器储存；废活性炭储存于密闭容器，并放置于室内，废气经有效处理后排放，厂区内无组织废气非甲烷总烃可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

#### 废气处理设施可行性分析

##### 布袋除尘器可行性分析

布袋除尘器工作原理是在含尘空气通过滤料时，粉尘被滤料捕集使清洁空气滤出。滤料一般由棉、毛、人造纤维制成，滤料网孔一般为 20~50 微米，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力

的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，除尘效率一般可达 90%以上，而且由于具有效率高、性能稳定可靠、操作简单等特点而被广泛运用。

#### 活性炭吸附可行性分析

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，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、五金喷漆、喷漆废气、化工及恶臭气体的治理方面。

表 41 活性炭废气装置参数一览表

风量	活性炭装置尺寸	层数	活性炭填充量	更换频次
15000m <sup>3</sup> /h	2m*1.2m*1.5m	2层，每层20cm	约1.30t	3次/年

注：活性炭密度=0.45g/cm<sup>3</sup>；有机废气收集量为0.203t/a（即需要活性炭量约1.02t/a，单次活性炭填充量为432kg，更换频次约为3次/年，产生活性炭填充量约为1.30t/a）。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）表A3排污单位废气治理可行技术参照表，布袋除尘器+活性炭吸附设备属于可行技术。

经上述方法处理后，项目产生的废气对周围环境影响不大。

表 42 项目排气筒基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	风量（m <sup>3</sup> /h）	排放污染物	排放口类型
		X	Y						
G1	投料、分散搅拌、研磨、实验废气	113°16'50.08"	22°43'45.53"	15	0.65	30	15000	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度	一般排放口

大气污染物排放量核算



表 43 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	G1-投料、分散搅拌、研磨、实验废气	有机废气 (以非甲烷总烃、TVOC 表征)	3.21	0.048	0.081
		颗粒物	1.97	0.03	0.003
有组织排放总计					
有组织排放合计	有机废气 (以非甲烷总烃、TVOC 表征)				0.081
	颗粒物				0.003

表 44 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	
1	/	投料、分散搅拌、研磨、实验	有机废气 (以非甲烷总烃、TVOC 表征)	/	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	4000	0.203
			颗粒物			1000	0.031
无组织排放总计							
合计	有机废气 (以非甲烷总烃、TVOC 表征)					0.203	
	颗粒物					0.031	

表 45 大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	有机废气 (以非甲烷总烃、TVOC 表征)	0.284
2	颗粒物	0.034

表 46 项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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
投料、分散搅拌、研磨、实验	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	有机废气 (以非甲烷总烃、TVOC 表征)	8.04	0.12	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
		颗粒物	19.68	0.3	/	/	

### (6) 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116—2020)、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ 1087-2020)，本项目污染源监测计划见下表。

表 47 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1 投料、分散搅拌、研磨、实验研发废气	非甲烷总烃	1次/月	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表2大气污染物特别排放限值
	颗粒物	1次/季度	
	TVOC	1次/半年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值

表 48 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1次/年	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
	颗粒物	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
厂区	非甲烷总烃	1次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表B.1厂区内VOCs无组织特别排放限值

### 3、噪声

项目的主要噪声为：项目生产设备运行时产生的噪声约60-80dB(A)；

原料和成品的搬运过程中会产生约65-75dB(A)之间的交通噪声。

表 49 项目主要产噪设备源强一览表

设备名称	设备数量/台	单台设备噪声源强dB(A)	降噪措施	降噪效果dB(A)	降噪后单台设备噪声源强dB(A)	全厂叠加源强dB(A)
分散机	4	70	/	/	70	80.13
三辊研磨机	5	80	减震垫或减震	10	70	

			基座		
卧式砂磨机	1	80	减震垫 或减震 基座	10	70
小型分散机	1	60	/	/	60
烤箱	2	60	/	/	60

上述设备同时开启时，生产车间设备噪声叠加源强为 80.13dB(A)。

根据本项目的特点，预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行计算。

(1) 多声源声压级的计算模式

$$Leq = 10 \log \left( \sum 10^{0.1Li} \right)$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ ——第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(2) 噪声随距离衰减的一般规律和计算模式

预测模式：

分室内和室外两种声源计算。

①室内声源

a. 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

b. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1}(i)} \right]$$

式中： $L_{oct}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\ oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级；

$r_1$ ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

$R$ ——房间常数；

$Q$ ——方向因子。

②室外声源

预测模式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： $L_2$ ——点声源在预测点产生的声压级；

$L_1$ ——点声源在参考点产生的声压级；

$r_2$ ——参考点与声源的距离；

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式计算：

$$L_{eq} = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的总等效声级 dB (A)；

$L_i$ ——第  $i$  个声源对预测点的声级影响 dB (A)；

$n$ ——噪声源个数。

预测点的噪声预测值为各噪声源对预测点的噪声值与背景值的叠加，叠加公式如下：

$$L_{eq预测} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} + 10^{0.1L_{背景}} \right)$$

式中： $L_{eq预测}$ ——预测点的声压级，dB (A)；

$L_{背景}$ ——预测点的背景声压级，dB (A)；

$n$ ——噪声源个数。

噪声源强预测，噪声的贡献值预测如表 49 所示。

项目所在厂房墙壁为钢筋混凝土结构，由于墙体有隔音作用，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》，噪声通过墙体隔声后可降低 15dB (A)。

表50 生产车间噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

车间	生产设备与厂界最近距离		生产设备降噪后叠加源强 dB (A)	减噪措施	生产设备墙体隔声后叠加源强 dB (A)	生产设备距离衰减降噪后厂界贡献值 dB (A)
生产车间	东面厂界	5m	80.13	车间墙体隔声	65.13	51.15
	南面厂界	2m				59.11
	西面厂界	3m				55.59
	北面厂界	2m				59.11

项目夜间不生产，由上表可得，项目噪声经过车间墙体隔声及距离衰减后，项目厂界外 1 米处的昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼间噪声限值 65dB(A))；

表 51 噪声污染源至敏感点噪声预测结果一览表

预测点	厂界贡献值 dB (A)	厂界与敏感点	现状背景值	经距离衰减后到敏感点处最大预测	敏感点所在声	评价标准 (昼间)	超标量 dB
-----	--------------	--------	-------	-----------------	--------	-----------	--------

		距离/ m	dB (A)	值 dB (A)	功能 区	dB(A)	(A)
项目东侧敏感 点-民安村	51.15	48	53.9	53.9	3类区	65	0

项目噪声污染源至敏感点噪声预测达标，不会对项目东侧敏感点民安村造成影响。

表52 噪声监测计划表

噪声监测点位	监测频次
厂界东面外 1 米	1 次/季
厂界南面外 1 米	1 次/季
厂界西面外 1 米	1 次/季
厂界北面外 1 米	1 次/季

#### 4、固体废物

##### (1) 生活垃圾

项目员工人数为 5 人，根据《社会区域内环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，本项目员工每人每天生活垃圾量按 1kg 计，年工作日按 210 天计算，则项目产生的生活垃圾约为 0.005t/d（1.05t/a）。

生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，垃圾堆放点还要进行定期的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇；

##### (2) 危险废物

①废气处理过程产生废活性炭约为 1.50t/a；

注：正常运行状态下，每吨有机废气约需要5吨的活性炭进行吸附，项目有机废气收集量为0.203t/a，则需要活性炭约1.02t/a，单次活性炭填充量为432kg，共更换3次/年，产生废活性炭=3次\*432\*0.001+0.203≈1.50t/a；

②废机油及其包装物产生量约 6kg/a；

平均每两个月对生产设备进行维护一次，每次平均会产生废机油及其包装物包装物约 1kg，废机油及其包装物产生量约 6kg/a；

③废原料包装物产生量约 0.3t/a；

项目产生废原料包装物量约占使用原辅材料（水性乳液、水性颜料、水性助剂、水性调墨液）的 0.1%，年使用量共为 283t/a，则产生废原料包装物约为 0.3t/a；

④废实验试样及废实验用品产生量为 0.04t/a；

项目每年实验次数约为 20 次，每次实验试样约为 1kg，则每年产生废实验试样量约为 20kg；每次实验产生废实验用品约为 1kg，每年产生废实验用品约为 20kg。

项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表：

表 53 危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	1.50	废气处理过程	固态	活性炭	活性炭	3次/年	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油及其包装物	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.006	设备保养润滑	液态、固态	机油	机油	一年	T,I	
3	废原料包装物	HW49其他废物	900-041-49	0.3	生产过程	固态	水性乳液、水性颜料、水性助剂、水性调墨液	水性乳液、水性颜料、水性助剂、水性调墨液	一年	T/In	
4	废实验试样及废实验用品	HW49其他废物	900-047-49	0.04	实验	液态、固态	水性乳液、水性颜料、水性助剂	水性乳液、水性颜料、水性助剂	一年	T/C/L/R	

							剂、水性调墨液	剂、水性调墨液			
--	--	--	--	--	--	--	---------	---------	--	--	--

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和（Im）。

表 54 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（吨/年）	贮存周期
1	危险废物暂存场	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂内	3m <sup>2</sup>	桶装	1.50	半年
2	危险废物暂存场	废机油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.006	一年
3	危险废物暂存场	废原料包装物	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.3	一年
4	危险废物暂存场	废实验试样及废实验用品	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	0.04	一年

项目营运期废气处理过程产生的废活性炭、废机油及其包装物、废原料包装物、废实验试样及废实验用品属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18579-2001）中的有关标准；

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六联单；

③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，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够空间，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。

#### 小结

生活垃圾交给环卫部门进行处理；

废活性炭、废机油及其包装物、废原料包装物、废实验试样及废实验用品属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；

对固体废物进行合理化处理后，对周围环境影响不大。

#### 五、环境风险分析

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），油类物质的临界量为2500t，危险物质总量与其临界量的比值为Q，按以下公式进行计算。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目机油在厂界内的最大存在总量为0.1t/a，则 $Q = 0.1t / 2500t = 0.00004 < 1$

#### 环境风险识别

项目风险物质储存量均未超过临界量，主要风险源如下：

a. 液态原辅材料（水性乳液、水性颜料、水性助剂、水性调墨液、机油）泄露对地下水、土壤造成污染，气体扩散对大气造成影响；

b. 单位内的危险废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等，造成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响；

c. 废气处理设施出现故障或停运，造成废气不达标排放，危害周边区域的空气质量及人群健康的影响；

d. 废水收集设施管理不当，容器破裂引起泄露或转移过程操作不规范，导致液体的



滴漏可能会对地下水、土壤等造成污染。

### 事故防范措施

①在车间及化学品存放仓库设立警告牌(严禁烟火)；

②化学品存放仓库、废水收集设施、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。

④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；

⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在液态化学品物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备液态化学品物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，液态化学品物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。

### 小结

综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为可燃物质遇明火引发火灾甚至爆炸导致大气、地表水污染，化学品、废水和危险废物泄露导致地下水、土壤、大气污染；

建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。

项目存在的环境风险通过采取加强管理、配备应急器械、设置缓坡或导流槽、定期检查、建立预警信息系统等风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。

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，影响在可恢复范围内，对环境影响不大。

## 六、地下水及土壤环境影响分析

### (1) 地下水及土壤污染途径分析

本项目营运期对地下水及土壤环境可能造成影响的污染源主要为废水泄露、固体废物、液态化学品泄露，主要污染物为废液、废水与固体废物。对地下水产生污染的途径主要是渗透污染，对土壤产生污染的途径主要是渗透污染及大气沉降。

具体的污染途径如下：

①危险废物暂存地未做好，导致固废渗滤液进入到地下，污染地下水及土壤；

②生活垃圾暂存地未做好防渗措施同时生活垃圾未及时清理走，导致生活垃圾渗滤

液进入地下，污染地下水及土壤；

③液态化学品（水性乳液、水性颜料、水性助剂、水性调墨液、机油）使用或者运输使用过程滴落，导致化学品进入到地下，污染地下水及土壤；

④废水收集设施管理不当，容器破裂引起泄露或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏对地下水及土壤造成污染；

⑤生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

### （2）防渗原则

本项目的地下水及土壤污染防治措施，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；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

### （3）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，将车间划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区：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。一般污染防治区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 55 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、防渗系数
1	危废暂存区、 废水收集区、 化学品储存 场所、生产车 间	重点污染防治 区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗图层（厚度不小于0.8m）结构形式，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

2	除危废暂存区、废水收集区、化学品储存场所、生产车间和办公室以外的区域	一般污染防治区	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	非污染防治区	/	不需设置专门的防渗层

#### (4) 防渗措施

①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理，在废水收集设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；

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》（GB18597-2001）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，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；

③一般固废暂存场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求规范建设和维护使用；

④化学品储存场所采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水及土壤环境，避免对地下水及土壤造成环境污染。

项目生产过程主要产生投料、分散搅拌、研磨、实验废气废气，主要污染物为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃及臭气浓度，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。废气处理后经烟囱排放；项目产生的废气均能达标排放。

#### (5) 小结

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地下水及土壤环境的污染，确保项目对区域地下水及土壤环境的影响较小，故不设置相关自行监测要求。

## 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		有组织	非甲烷总烃	集气罩收集经布袋除尘器+活性炭吸附装置进行处理后经1条15米烟囱有组织排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表2大气污染物特别排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
			TVOC		
			颗粒物		
			臭气浓度		
		无组织	非甲烷总烃	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 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值
			颗粒物		
			臭气浓度		
	厂区无组织	非甲烷总烃	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表B.1厂区内VOCs无组织特别排放限值	
地表水环境		生活污水(126t/a)	COD <sub>Cr</sub>	近期,生活污水经污水处理设备处理后通过管道排入中心河;远期,待周边市政管网铺设到位后,生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司集中治理排放	近期,执行《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准;远期执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
			BOD <sub>5</sub>		
			SS		
			NH <sub>3</sub> -N		
			冷却废水(1.5t/a)	COD <sub>Cr</sub>	委托给有处理能力的废水处理单位
		BOD <sub>5</sub>			

		SS		
		pH		
声环境	生产设备	噪声	稳固设备，安装消声器，设置隔音门窗，定期对各种机械设备进行维护与保养	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求
	搬运过程	噪声		
固体废物	<p>①生活垃圾统一收集后定期交由环卫部门清运；</p> <p>②废活性炭、废机油及其包装物、废原料包装物、废实验试样及废实验用品属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；</p> <p>固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单；</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理，在废水收集设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；</p> <p>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》(GB18597-2001)中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，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；</p> <p>③危废暂存区、废水收集区、化学品储存场所、生产车间采取严格的分区防腐防渗措施；各类污染物均采取了对应的污染治理措施，确保污染物的达标排放；</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①在车间及化学品存放仓库设立警告牌(严禁烟火)；</p> <p>②对化学品存放仓库、废水收集设施、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。</p> <p>④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；</p> <p>⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在液态化学品物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽(或池)，以备液态化学品物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，液态化学品物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。。</p> <p>⑥在废水收集设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。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，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

## 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）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	有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 表征）	0	0	0	0.284t/a	0	0.284t/a	+0.284t/a
	颗粒物	0	0	0	0.034t/a	0	0.034t/a	+0.034t/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
废水	生活污水	0	0	0	126t/a	0	126t/a	+126t/a
	冷却废水	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
一般固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.05t/a	0	1.05t/a	+1.05t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	1.50t/a	0	1.50t/a	+1.50t/a
	废机油及其包装物	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
	废原料包装物	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	废实验试样及废实验用品	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



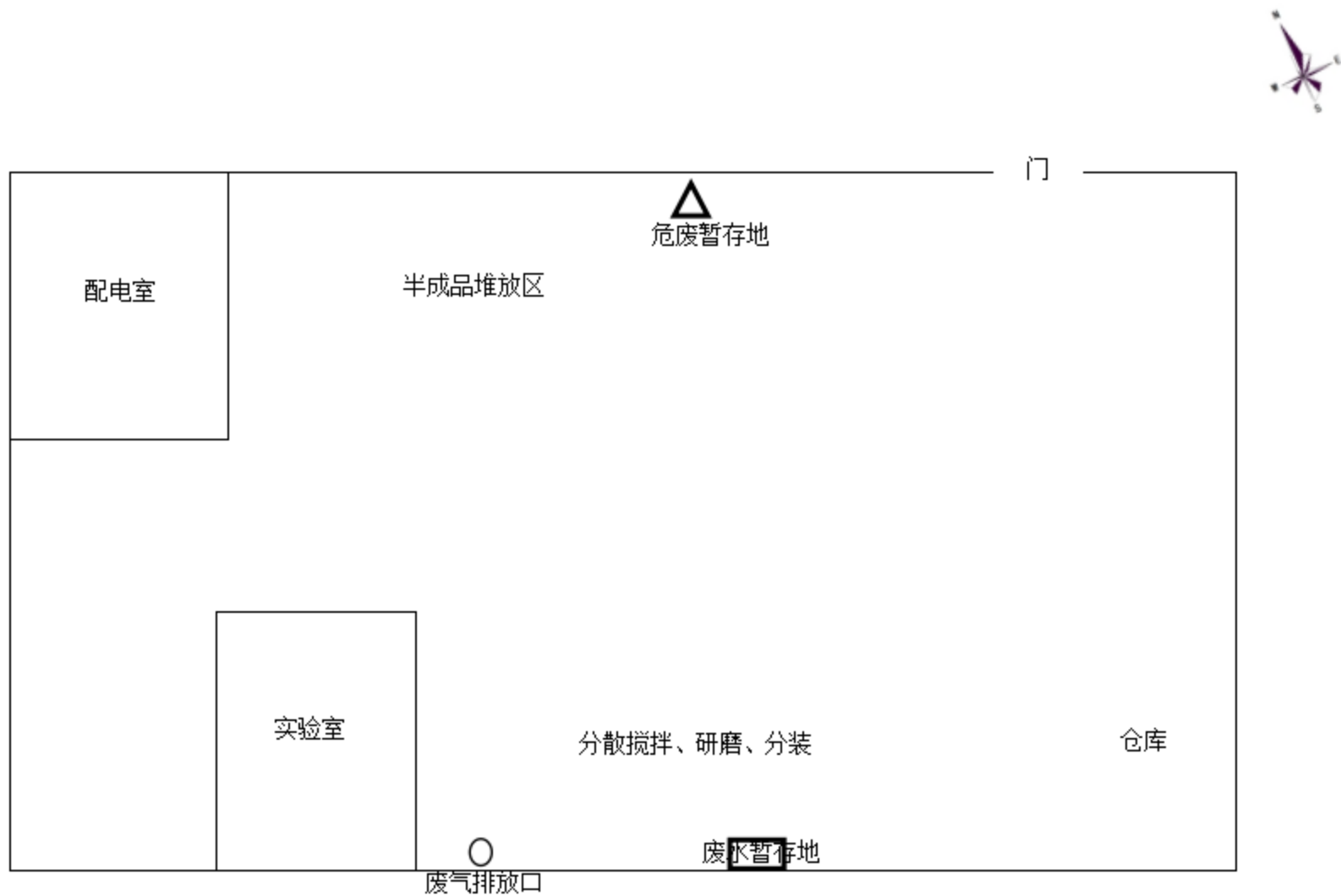
图例：1：79000m  
 项目所在地经纬度：  
 N：22°43'45.660"  
 E：113°16'50.350"

附图 1 项目地理位置图

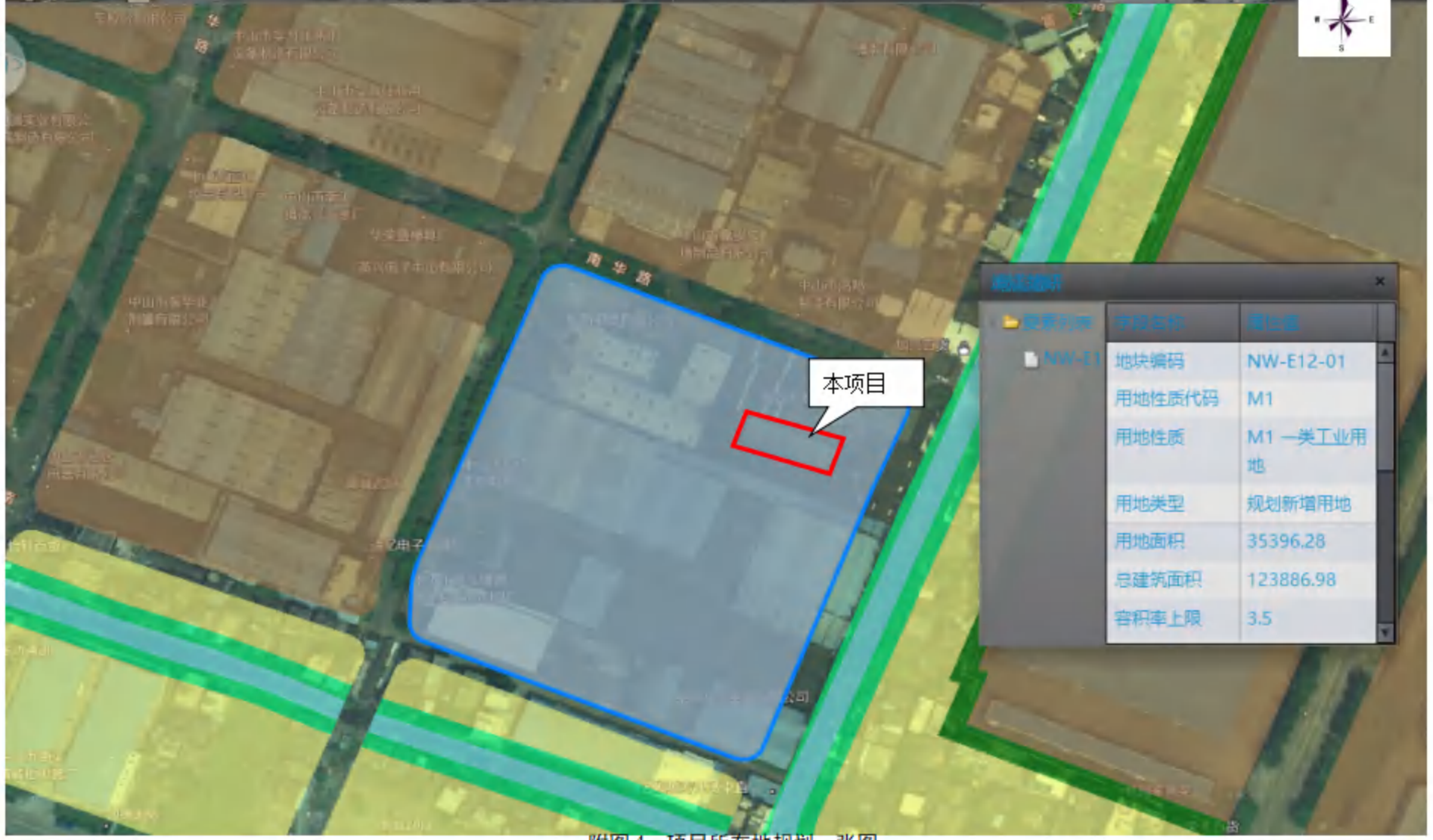




附图2 项目卫星图及四至图（#为噪声监测点位）

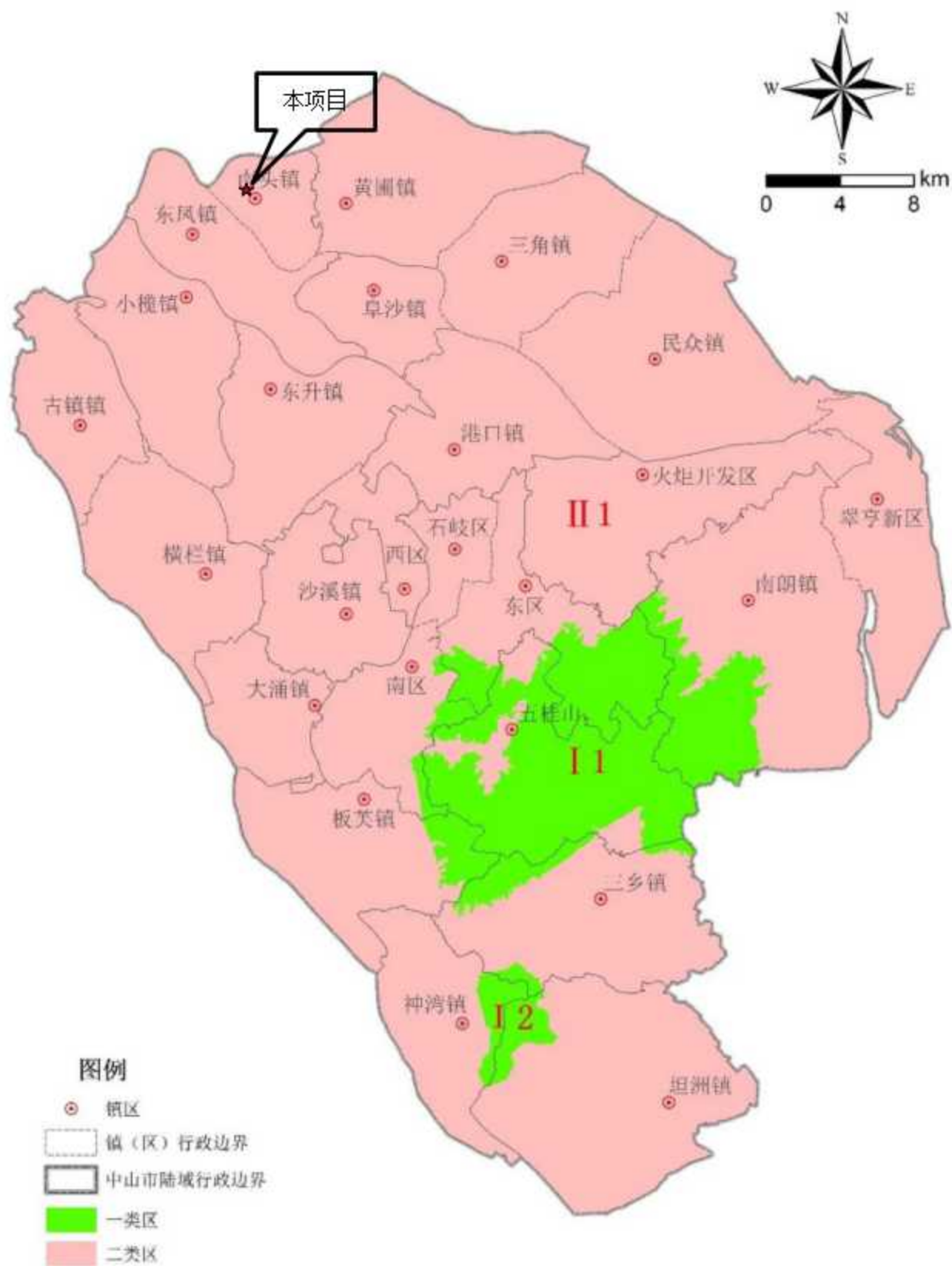


附图3 项目厂区平面图

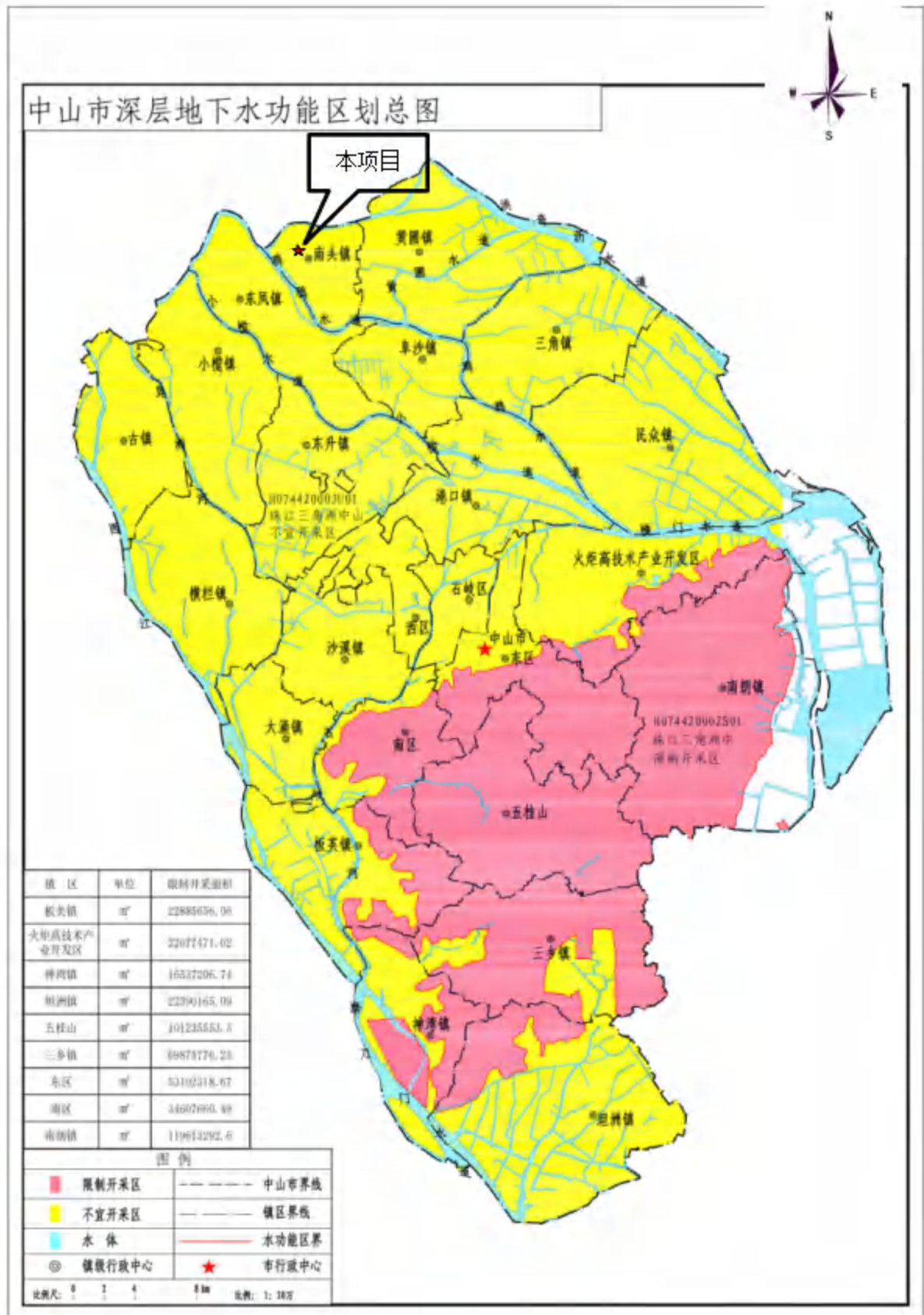


附图4 项目所在地规划一张图

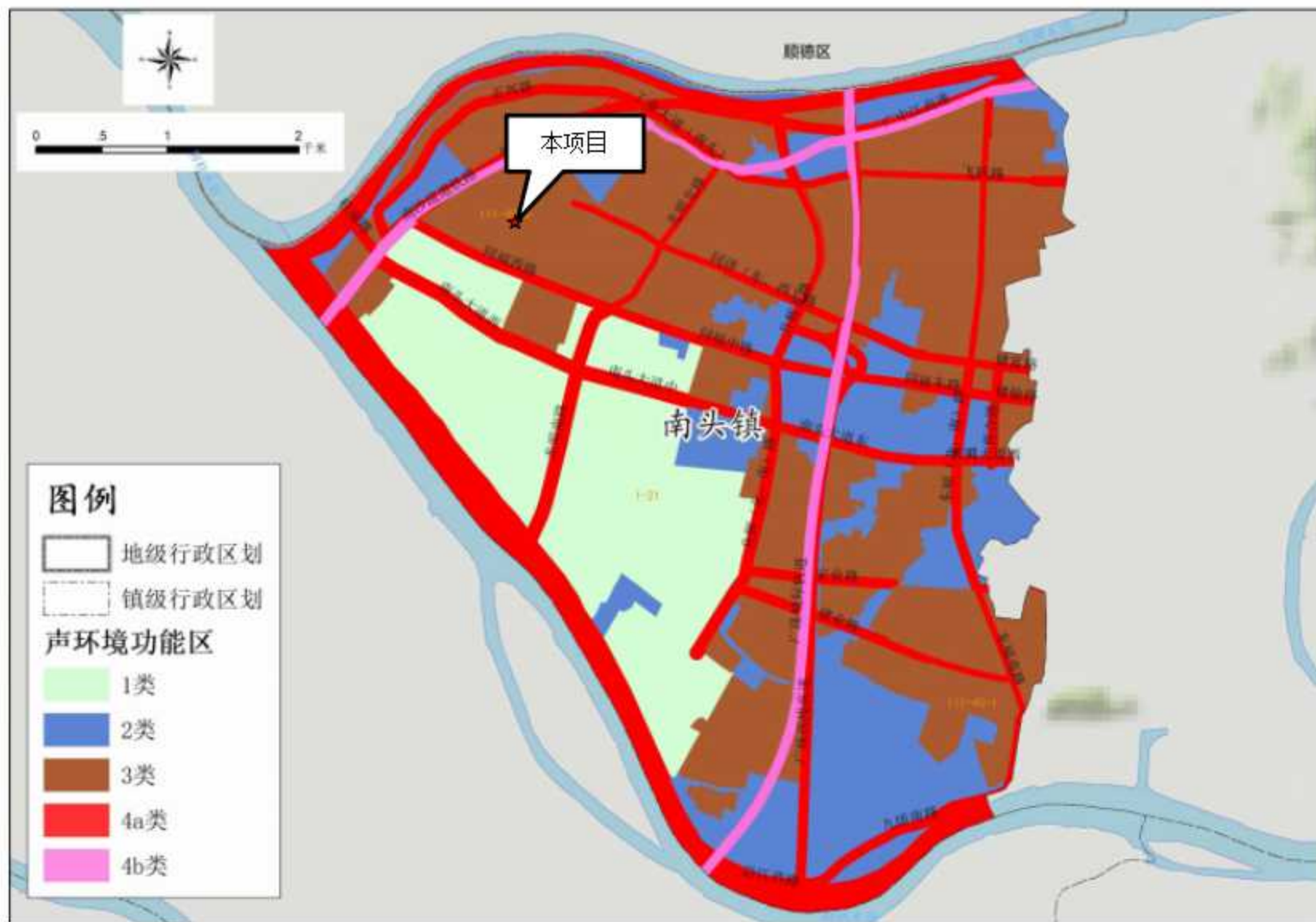




附图 6 项目所在地大气图



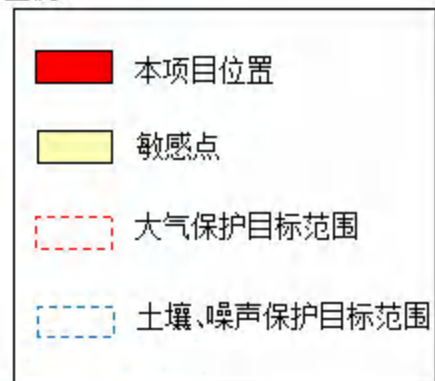
附图 7 项目所在地地下水图



附图 8 项目所在地声环境功能规划图



图例：



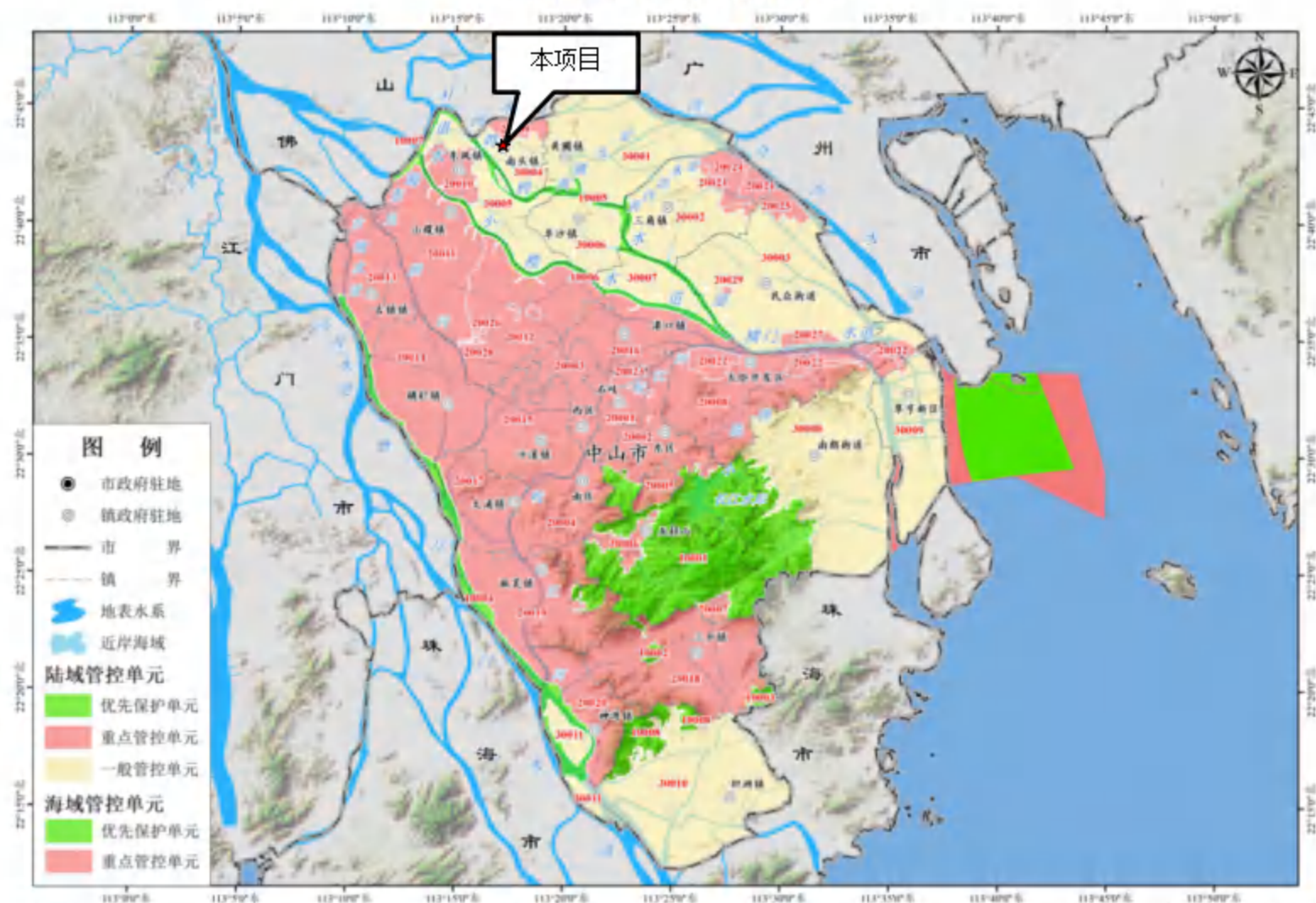
比例尺：



附图 9 项目大气、土壤及噪声环境保护目标图



### 中山市环境管控单元图



制图单位：广东省环境科学研究院

比例尺 1:250,000





本图陆域管控单元、海域管控单元资料截止时间为2021年12月

附图10 中山市环境管控单元图



图例:

 项目位置

 大气监测点位

比例尺:

  
0m 145m 290m

附图 11 大气引用监测点位图