

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：中山市钱金照明科技有限公司照明灯具  
年产 50 万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市钱金照明科技有限公司

编制日期：2022年06月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1655174789000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	11x6wo		
建设项目名称	中山市钱金照明科技有限公司照明灯具年产50万件新建项目		
建设项目类别	35-077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中山市钱金照明科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA7MJATW76		
法定代表人（签章）	陈卡特		
主要负责人（签字）	陈卡特		
直接负责的主管人员（签字）	陈卡特		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	深圳市云章环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5H82PE46		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王文	10356443507640101	BH029907	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王文	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH029907	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳市云章环境技术咨询有限公司（统一社会信用代码91440300MA5H82PE46）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的中山市钱金照明科技有限公司照明灯具年产50万件新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号10356443507640101，信用编号BH029907），主要编制人员包括王文（信用编号BH029907）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

年 月 日



# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、 建设项目工程分析 .....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	29
四、主要环境影响和保护措施 .....	41
五、环境保护措施监督检查清单 .....	68
六、结论 .....	72
附表 .....	73
建设项目污染物排放量汇总表 .....	73

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市钱金照明科技有限公司照明灯具年产 50 万件新建项目		
项目代码	2205-442000-04-05-118065		
建设单位联系人	陈卡特	联系方式	
建设地点	中山市横栏镇庆龙路 8 号第一栋首层第 7 卡		
地理坐标	E: 113° 14' 14.202" , N: 22° 33' 11.147"		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77、照明器具制造 387 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	20	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> ）	10000
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		

表1 相符性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	项目建设情况	是否符合
1	《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）	禁止在一、二级饮用水源保护区范围内新建项目	项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴	符合
其他符合性分析	《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	项目选址位于横栏镇，不属于大气重点区域	符合
		全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目	项目使用的含VOCs原辅材料为环氧树脂粉、水性透明漆、PP塑胶新料，环氧树脂粉和PP塑胶新料常温下不挥发。根据水性透明漆的检测报告，总挥发性有机物含量为10%，即106.6g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，即木器涂料-清漆<270g/L，属于低VOCs原料。	符合
		对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节或服务活动，应	项目喷粉后烘干固化、喷漆及其后烘干、注塑过	符合

		<p>当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应采取措施减少废气排放。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%。</p>	<p>程中会产生有机废气,企业对该部分生产区域设置喷漆房进行密闭收集,因此废气收集效率约为 90%,上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃和臭气浓度,整体产生量较少、浓度较低,喷漆及其后晾干废气经密闭收集再通过水帘柜除漆雾+除湿处理后与其后烘干有机废气一起经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放;注塑有机废气经集气罩有效收集后经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放;喷粉后烘干固化工序废气经烘干炉排气口管道收集后经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放。注塑废气和喷粉后烘干废气产生浓度不高,项目涉 VOCs 工序总净化效率确实达不到 90%,已在本环评中论述并确定处理效率要求。</p>	符合
3	《国家产业结构调整指导目录》	<p>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>项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类。</p>	符合
		<p>第一类 鼓励类:全部</p> <p>第二类限制类:全部</p> <p>第三类淘汰类(落后生产</p>		

		(2019年本)	工艺备): 全部		
			第三类淘汰类(落后产品): 全部		
		《市场准入负面清单》(2020年版)	一、禁止准入类: 全部	项目不属于禁止准入类和许可准入类, 属负面清单以外的行业。查询结果详见附图9。	符合
	二、许可准入类: 全部				
	《产业发展与转移指导目录》(2018版)	1、引导逐步调整退出的产业: ①钢铁...; ②有色金属...; ③建材...; ④轻工...; ⑤船舶...。 2、引导不再承接的产业: ①医药...; ②钢铁...。	项目不属于广东省引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	符合	
	4	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则(2020修订版)》(中环规字[2020]1号)	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	项目为新建项目, 生活污水纳入污水处理厂集中治理排放。厂区不涉及废水直排, 项目选址区域周边不涉及饮用水源保护区及生态环境保护区	符合
			一类空气区。除非营业性生活炉灶外, 一类空气区禁止新、扩建污染源	项目选址区域属于二类大气环境功能区, 不涉及一类环境功能区	符合
			禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目	项目选址区域属于3类声环境功能区; 工序作业过程中产生的噪声级较低, 经隔声降噪、减振降噪及距离衰减后对周边声环境影响较小	符合
			全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水	项目不涉及细则中相关禁止类项	符合



			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	目的建设	
			设立印染、牛仔洗水、化工(日化除外)、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理(国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺)等污染行业定点基地(集聚区)。定点基地(集聚区)外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设,须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。化工(日化除外)项目若同时符合下述条件,可在化工集聚区外建设: 1、不属于危险化学品(以不列入《危险化学品目录》为依据)的生产; 2、不属于高 VOCs 产品。	项目主要从事照明灯具制造,不涉及危险化学品的生产,不属于高 VOCs 产品,项目不属于需要入园的项目	符合
			涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相	根据前文分析,项目厂区建设符合环保准入管理规定	符合

			关规定执行			
	5	《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-横栏镇重点管控单元	区域布局管控	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家居、新一代电子信息、高端装备制造、新材料等产业，推动工业互联网、创意设计等生产性服务业发展。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】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。</p> <p>1-3. 【产业/禁止类】集聚区外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）项目。</p> <p>1-4. 【产业/禁止类】禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目</p>	本项目为照明灯具制造行业，不属于鼓励引导类、禁止类和限制类产业；本项目使用的水性透明漆属低（无）VOCs 涂料，不属于大气限制类、禁止类和鼓励引导类	符合

				<p>(有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、漂染、线路板、金属表面处理、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等行业,以及垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、工业污水处理厂、污泥处理处置等),严格控制优先保护区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>1-5. 【水/鼓励引导类】推进先进适用的节水、治污、修复技术和装备产业化发展。</p> <p>1-6. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、改扩建涉使用非低(无) VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。(VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、低排放量规模以上项目免于执行本条)</p> <p>1-7. 【大气/鼓励</p>		
--	--	--	--	--	--	--

		<p>引导类】鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，代替分散的涂装工序，实现集中生产、集中管理、集中治污。</p> <p>1-8. 【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、改扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p> <p>1-9. 【大气、固废/鼓励引导类】鼓励工业聚集区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。</p>	
	能源资源利用	<p>2-1. 【能源/禁止类】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。</p> <p>2-2. 【能源/限制类】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、改扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。</p> <p>2-3. 【能源/限制类】新建锅炉、窑炉只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物</p>	<p>本项目主要从事照明灯具的加工生产，目前无对应行业的清洁生产标准及清洁生产评价指标体系。项目锅炉耗能类型为电能，不属于鼓励引导类、禁止类和限制类能源。</p> <p>符合</p>

				质成型燃料的锅炉、窑炉须配套专用燃烧设备。		
			污 染 物 排 放 管 控	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】完善污水处理厂配套管网，零星分布、距离污水管网较远的行政村，建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2. 【水/限制类】横栏镇行政区域内化学需氧量、氨氮可利用专项总量指标分别为10吨/年、1吨/年。涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，在可利用专项总量指标使用后，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。市级或以上重点项目具体按照《中山市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》执行。</p> <p>3-3. 【水/限制类】横栏镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-4. 【水/禁止</p>	<p>本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目生活污水经市政管道排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理，生产废水采用转移处理，不外排到周围环境，无需申请相关总量指标；项目涉及VOCs的排放，需要申请相关总量指标。</p>	符合

				<p>类】严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。</p> <p>3-5. 【水/禁止类】新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用。</p> <p>3-6. 【大气/限制类】横栏镇行政区域内氮氧化物、二氧化硫可利用专项总量指标分别为10吨/年、5吨/年。涉新增二氧化硫、氮氧化物排放的项目，在可利用专项总量指标使用完后，实行两倍削减替代。市级或以上重点项目具体按照《中山市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》执行。</p> <p>3-7. 【大气/限制类】横栏镇行政区域内挥发性有机物可利用专项总量指标为10吨/年。涉新增挥发性有机物排放的项目，在可利用专项总量指标使用完后，实行两倍削减替代。市级或以上重点项目具体按照《中山市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				则》执行。		
			环境 风险 防 控	<p>4-1. 【水/综合类】集中污水处理厂应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-2. 【水/综合类】单元内智能家居、新一代电子信息、高端装备制造、新材料等行业中涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应按要求编制环境风险应急预案,需设计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>4-3. 【大气/综合类】大气环境弱扩散重点管控区内,企业优先按照《中山市重污染天气应急预案》落实停、限产措施。</p> <p>4-4.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止</p>	<p>项目厂区范围内地面已全部硬底化,按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况,根据不同区域和等级的防渗要求,将厂区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区进行管理,能有效防止对周围环境的污染影响。</p>	符合

			经营全生命周期土壤和地下水污染防治。		
	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	<p>①含 VOCs 物料储存要求: 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库和料仓中, 且盛装的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地, 在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭;</p> <p>②转移和输送要求: 液态和输送要求: 液态物料应采用密闭管道输送; 粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机等密闭输送方式, 或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移;</p> <p>③工艺过程: 液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽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排至废水收集处理系统; 粉状、粒状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局部气体收集; 物料卸料过程应密闭, 无法密闭的,</p>	<p>项目使用含 VOCs 物料为水性透明漆、PP 塑胶新料、环氧树脂粉, 水性透明漆密封储存于桶内、环氧树脂粉密封罐储存于袋内、PP 塑胶新料常温下为固态无挥发性, 均储存于仓库内;</p> <p>转移和输送是直接密闭桶装整体进行转移;</p> <p>工艺过程, 喷漆及其后烘干工序为密闭空间内操作, 通过车间密闭收集, 收集废气至废气处理系统; 喷粉后烘干固化工序废气经烘干炉排气口管道收集废气至废气处理系统; 注塑有机废气经集气罩有效收集至废气处理系统。</p>	符合



			应采取局部气体收集措施；		
			④其他要求：企业应建立台账，记录含VOC <sub>s</sub> 原辅材料和含VOC <sub>s</sub> 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOC <sub>s</sub> 含量等信息。	项目已建立台账，记录含VOC <sub>s</sub> 材料和产品的名称、使用量等信息；	
	7	选址相符性分析	查阅中山市规划一张图可知，项目选址区域属于已批复工业用地		符合

## 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					
	<b>表 2 项目评价类别分类一览表</b>					
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
	1	C3872 照明 灯具制造	照明灯 50 万件	喷粉、喷粉 后烘干固 化、喷漆与 其后烘干、 注塑、熔化 压铸工序等	三十五、电气机械和器材制造 业 38-77、照明器具制造 387 中 的“其他（仅分割、焊接、组 装的除外；年用非溶剂型低 VOCS 含量涂料 10 吨以下的除 外）”	报告 表
	二、编制依据					
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（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年修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；</p> <p>(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；</p> <p>(9) 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>(10) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；</p> <p>(11) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》的通知（发改经体〔2020〕1880号）。</p> <p>(12) 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）。</p> <p>(13) 《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）。</p>					
	三、项目建设内容					
	1、基本信息					
	<p>中山市钱金照明科技有限公司位于中山市横栏镇庆龙路 8 号第一栋首层第 7 卡（项目中心位置：E: 113° 14' 14.202"，N: 22° 33' 11.147"），主要从事照明器具制造、照明器具销售和五金产品制造等，占地面积约为 10000 m<sup>2</sup>，建筑面积约为 9060 m<sup>2</sup>，项目预计年产照</p>					

明灯具 50 万件。

项目组成及工程内容见下表。

表3 项目工程组成一览表

序号	工程组成	内容	指标规模
1	主体工程	A 栋	租用一栋一层混凝土结构厂房，厂房建筑面积约 2280 m <sup>2</sup> ，层高 5m。设有喷粉工序、喷粉后烘干固化工序、除油清洗工序、陶化清洗工序。
		B 栋	租用一栋一层混凝土结构厂房，厂房建筑面积约 2280 m <sup>2</sup> ，层高 5m。设有喷粉工序、喷粉后烘干固化工序、除油清洗工序、陶化清洗工序。
		C 栋	租用一栋五层混凝土结构厂房的首层，厂房建筑面积约 2400 m <sup>2</sup> ，层高 5m。设有喷粉工序、喷粉后烘干固化工序、除油清洗工序、陶化清洗工序。
		D 栋	租用一栋五层混凝土结构厂房的首层，厂房建筑面积约 2100 m <sup>2</sup> ，层高 5m。设有喷粉工序、喷粉后烘干固化工序、除油清洗工序、陶化清洗工序、注塑工序、喷漆工序、喷漆后烘干工序、机加工工序、抛光工序、组装线。
2	公用工程	供水	由市政供给，主要为生活用水和生产用水，合计 4253 吨/年。
		供电	由市政电网供给，年用电量 100 万度。
3	环保工程	废气	①熔融压铸工序烟尘采用集气罩收集后经水喷淋塔处理后有组织排放 G1；
			②喷粉粉尘经配套的自动脉冲反吹式滤芯回收器处理设施处理后高空有组织排放 G2-G5；
			③喷粉后烘干固化工序废气经烘干炉排气口管道收集后经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放 G6-G9；
			④喷漆有机废气经水帘柜除漆雾+除湿处理后与其后烘干有机废气一起经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放 G10；
			⑤注塑有机废气经集气罩有效收集后经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放 G11；
			⑥抛光粉尘采用集气罩收集后经水喷淋塔处理后有组织排放 G12。
		废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司达标处理； 清洗废水、水帘柜废水委托有处理能力的废水处理机构处理。
噪声	车间合理布局，加强设备的维护与管理。		
固废	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处理；	
	一般固废	普通废包装物、滤芯收集粉尘、废滤芯，交由有一般工业固废处理能力的单位处理；	

			危险废物	废水性透明漆包装桶、废油脱脂剂包装桶、废陶化剂包装桶、除油废液、陶化废液、废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废活性炭交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。
--	--	--	------	---

## 2、主要产品及产能

项目的产品产量见下表。

表4 项目产品产量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	照明灯	万件	50	每件重约 3.18kg

## 3、主要原辅材料及用量

项目原材料用量见下表。

表5 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量	最大储量	是否属于环境风险物质	备注
1	铝锭	270 吨	5 吨	否	外购新料，固体
2	其他五金配件	100 吨	2 吨	否	外购新料，固体
3	除油脱脂剂	12 吨	1 吨	否	25L/桶，外购新料、液体
4	陶化剂	12 吨	1 吨	否	25kg/桶，外购新料、液体
5	环氧树脂粉	33 吨	1 吨	否	25kg/袋，外购新料、粉末
6	水性透明漆	0.8 吨	0.1 吨	否	20kg/桶，外购新料、液体
7	其他零配件（电器、五金小零件等）	50 万套	5 万套	否	外购新料，固体
8	PP 塑胶新料	100 吨	5 吨	否	25kg/包，外购新料、结晶体

备注：

①根据除油、陶化工艺要求，需除油、陶化处理的五金原材料为：

A、根据原材料铝锭 270 吨/年进行核算：铝 270 吨/年，铝的密度为 2.7g/cm<sup>3</sup>，厚度为 0.6-1.2mm(取 1.0mm)，核算铝件外表面积约为 10×10<sup>4</sup> m<sup>2</sup>。原材料铝件共约 10 万 m<sup>2</sup>，需要双面处理，核算处理面积为 20 万 m<sup>2</sup>进行估算。

根据产品进行还算，单个产品需要除油、陶化工艺的表面积（双面处理）约 0.4 m<sup>2</sup>，项目年产照明灯 50 万件，核算处理面积约为 20 万 m<sup>2</sup>进行估算。

根据上述分析，需除油、陶化处理面积约为 20 万 m<sup>2</sup>。

B、需要喷粉工艺的产品除了压铸的五金配件 20 万 m<sup>2</sup>需要喷粉，其他五金配件也需要喷

粉，单个其他五金配件喷粉面积约 0.2 m<sup>2</sup>，项目年产照明灯 49.5 万件，核算处理面积约 10 万 m<sup>2</sup>进行估算。

合计需喷粉的处理面积共约 30 万 m<sup>2</sup>。

C、水性透明漆：PU 丙烯酸乳液 45%（乳液含水率约 10.8%，丙烯酸树脂成分占比 34.2%）、二丙二醇丁醚 5%（挥发分）、助剂 1.95%（挥发分）、增稠剂 3%（挥发分）、杀菌剂 0.05%（挥发分）、水 45%。水性透明漆具有显著的环保安全特点：安全、无毒无害、不燃不爆，大大减少了挥发性有机气体产生量。挥发分占比为 10%。密度为 1.066g/cm<sup>3</sup>。

表 8 项目所用油漆与环保政策相符性分析一览表

原辅材料	污染物	含量	是否低挥发	环保政策
水性透明漆	VOCs	106.6g/L	是	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求中木器涂料色漆≤220g/L、清漆≤270g/L

注：水性透明漆密度为 1.066g/cm<sup>3</sup>，挥发分含量为 10%，即 1L 水性透明漆重量为 1066g，含 106.6g，即水性透明漆挥发分含量为 106.6g/L；

需要喷漆工艺的产品主要为根据客户需要进行打样，喷漆件约为 0.5 万件，单个喷漆面积为 0.6 m<sup>2</sup>，合喷漆面积 3000 m<sup>2</sup>。

表 11 喷漆涂料核算

油漆种类	喷漆总面积 (m <sup>2</sup> )	油漆密度 g/cm <sup>3</sup>	单件喷涂厚度 mm	次数 (次)	固含量 %	附着率 %	油漆用量 (t/a)	备注
水性透明漆	3000	1.066	0.050	1	0.342	0.6	0.78（保守取 0.8）	/

注：喷漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m——漆料总用量（t/a）；

ρ——漆料密度（g/cm<sup>3</sup>）；

δ——涂层厚度（μm）；

s——涂装总面积（m<sup>2</sup>/a）；

NV——涂料中固体份含量（%）；

ε——上漆率，根据东京都环境局《工业 VOCs 对策导则》可知，一般喷枪上漆率为 50%~65%，本次评价取 60%。

②除油脱脂剂：主要成分为氢氧化钠，纯品的氢氧化钠为无色透明晶体，相对密度为 2.13，熔点 318.40℃，沸点 1390℃，氢氧化钠吸湿性很强，极易溶于水，并强烈放热，暴露在空地中，最后会完全溶化成粘稠状液体。水溶液滑腻呈碱性，易溶于乙醇和甘油，不溶于丙酮；

氢氧化钠腐蚀性极强，对皮肤、织物、纸张等侵蚀力很大，易自空气中吸收二氧化碳逐渐变成碳酸钠。除油脱脂剂的配比为除油脱脂剂/水为 1: 8-15。根据建设单位提供资料，除油处理工件面积 20 万 m<sup>2</sup>，脱脂剂的处理面积约为：10-20 m<sup>2</sup>/kg，核算本项目共需使用脱脂剂约 12 吨。

③陶化剂：无磷金属表面处理剂，可部分替代磷化液，主要原料为氟锆酸盐，硅烷偶联剂等。它主要是用氧化锆组成的纳米陶瓷涂层取代传统的结晶型磷化保护层，与金属表面和随后的油漆涂层之间有良好的附着力，耐腐蚀性能优良。优点：（1）不含重金属和磷酸盐，废水处理简单，可以降低废水处理的成本，减轻环境污染。（2）不需表调，也不需要亚硝酸盐促进剂等，药剂用量少，可加快处理速度，提高生产效率，也减少了这类化学物质对环境污染。（3）可在常温下进行，不需加温，减少能源消耗。（4）一种处理液可同时处理铁、铝等材料，不需更换槽液，降低生产成本。陶化剂的配比为陶化剂/水为 1: 8-15。根据建设单位提供资料，陶化处理工件面积 20 万 m<sup>2</sup>，陶化剂的处理面积约为：10-20 m<sup>2</sup>/kg，核算本项目共需使用陶化剂约 12 吨。

④主要成分为环氧树脂粉末涂料：环氧粉末涂料是一种具有耐腐蚀性和坚韧性的热固性粉末涂料，应用最早，快速发展，由环氧树脂、颜填料、添加剂和固化剂组成。主要成分为：环氧树脂 39%、聚酯树脂 23%、硫酸钡 30%、安息香 1%、PE 蜡 2%、碳黑 5%。

理化性质：为干性粉末状，无气味，pH 值：弱碱性，相对密度 1300-1400kg/m<sup>3</sup>，熔点：120 摄氏度，固化条件：180-200 摄氏度 15-20min，水溶解度：0；溶解性：微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。稳定性：在常规实验室条件下稳定。急性毒性：无，刺激性：对皮肤和眼睛有一定的刺激。涂层厚度：60-70 微米，交叉开口附着力：100%附着。

特点：①环氧粉末涂料的附着力强，特别是对金属；②环氧粉末涂料的漆膜机械性能好，硬度高，耐划伤，耐腐蚀；③环氧粉末涂料熔融粘度低，流平性好，涂膜基本无针孔和缩孔等缺陷；④环氧粉末涂料花色品种多，可配制无光、有光、花纹、锤纹等；⑤对于未涂覆的粉末，可再回收利用。

应用：因环氧树脂的制成品具有良好的物理机械性能，耐化学药品性，电气绝缘性能，故广泛应用于涂料、胶粘剂、玻璃钢、层压板、电子浇铸、灌封、包封等领域。根据建设单位提供资料，喷粉面积为 30 万 m<sup>2</sup>。

表 6 喷粉工序环氧树脂粉末涂料一览表

喷涂产品面积	涂料种类	喷涂产品喷涂厚度	涂料密度	利用率	核算用涂料量
30 万 m <sup>2</sup>	环氧树脂粉末	70 微米	1400kg/m <sup>3</sup>	90%	32.7 吨 保守取 33 吨

备注：一般的涂层厚度在 60---70 微米之间，本项目取 70 微米。

⑤PP 塑料：聚丙烯，一种高密度、无侧链、高结晶必的线性聚合物结晶料，具有优良综合性能。呈白色半透明蜡状，透明度好，刚硬，吸湿性小，易发生融体破裂，长期与热金属接触易分解；流动性好，但收缩范围及收缩值大，易发生缩孔、凹痕，变形；冷却速度快，料温低方向方向性明显；塑料壁厚须均匀，避免缺胶，尖角，以防应力集中；常见制品：盆、桶、家具、薄膜、编织袋、瓶盖、汽车保险杠等。

#### 4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 7 项目主要生产设备及数量表

序号	名称	型号	数量	设备所在工序	备注	
1	压铸机	300T7 台、 400T8 台	15 台	压铸	用电	
2	压铸熔炉	250kg	15 台	熔融	用电	
3	铣床	J01NT-04	3 台	机加工	用电	
4	线切割机	DK7740	6 台	机加工	用电	
5	车床	C6132E-1	3 台	机加工	用电	
6	钻床	ZQ3035X10	5 台	机加工	用电	
7	磨床	M820	3 台	机加工	用电	
8	空压机	SK10	2 台	辅助设备	用电	
9	喷粉线	/	4 条	喷粉	每条线上含 2 个喷粉柜，单个柜尺寸：长 6m，高 2m，1.2m； 每台配 2 把喷枪	
10	烘干固化炉	/	4 条	喷粉后固化	用电	
11	喷漆水帘柜	/	1 台	喷漆	规格为：2.5×2×2.2（米）， 水槽深 0.2（米），配 2 支喷枪	
12	烘干面包炉	/	1 台	喷漆后烘干	用电	
13	前处理 生产线 4 条	除油池	/	4 个	除油	规格均为： 长 1.7m×宽 1.25m×有 效深度 0.8m
		清洗池	/	8 个	除油后清洗	
		陶化池	/	4 个	陶化	

		清水池	/	8 个	陶化后清洗	
		沥干池	/	4 个	沥干	
14	注塑机	POTENZA 系列/EFFECTA 系列; 吨位: 2 台 130T; 2 台 200T; 2 台 250T; 2 台 350T; 2 台 400T;		10 台	注塑	用电
15	混料机	长鸿 CH 系列		1 台	混料	用电
16	破碎机	180 型		1 台	碎料	用电
17	冷却水塔	储水量 10 立方米		1 台	辅助设备	/
18	抛光机	/		10 台	抛光	用电

注 1、以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，经对照，本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）的淘汰和限制类中。

注 2、本项目设置注塑机 10 台，年使用原材料约 100 吨。注塑机工作时间 1200 小时/年。

**表 8 注塑机产能核算一览表**

项目	指标
年使用原材料	100 吨
根据注塑机型号，所有注塑机的一次注射量	3000g
所有注塑机的一次成模过程所需时间	约 0.5-3min（依 2min 计）
所有注塑机每年（1200h 计）最大产能	108 吨
本项目生产状况最大产能	100 吨

### 5、人员与生产制度

本项目劳动定员为 50 人，项目内不设食宿。全年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时（上午 8：00~12：00，下午 14：00~18：00），不设夜间生产。

### 6、给排水情况

#### （1）生活用水

项目共有员工 50 人，项目内不设食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室”，



生活用水定额取  $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计, 则项目员工生活用水量约为  $4.67\text{t/d}$  ( $1400\text{t/a}$ );

生活污水: 生活污水产生量按 0.9 计算, 约  $4.2\text{t/d}$  ( $1260\text{t/a}$ ), 经市政污水管道排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达标后排到纳污河道拱北河。

## (2) 生产用水

项目工件先进入除油池, 除油后进入清洗池清洗。再进入陶化池陶化后再进入清洗池清洗。

除油陶化清洗线上作业流程为:

浸泡除油→浸泡清洗 1→浸泡清洗 2→浸泡陶化→浸泡清洗 3→浸泡清洗 4→沥干

(1) 除油用水: 除油采用浸泡除油方式, 每条线设 1 个除油池, 除油液循环使用, 定期补充除油脱脂剂。根据建设单位提供资料, 约 4 个月对除油槽液进行更换一次, 除油废液一次更换量:  $4\times(\text{长 } 1.7\text{m}\times\text{宽 } 1.25\text{m}\times\text{有效深度 } 0.8\text{m})=6.8\text{m}^3/\text{次}$ , 合计除油废液一年的更换量为 ( $20.4\text{m}^3/\text{a}$ ), 落实转移至有相关危险废物经营许可证的单位。

补充用水: 平时每日约 3% 的损耗, 每日补充一次, 补充水量约为  $0.204\text{m}^3/\text{d}$ , 约  $61.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 陶化用水: 陶化采用浸泡陶化方式, 每条线设 1 个陶化池, 陶化液循环使用, 定期补充陶化剂。根据建设单位提供资料, 约 4 个月对陶化槽液进行更换一次, 每条线陶化废液一次更换量:  $4\times(\text{长 } 1.7\text{m}\times\text{宽 } 1.25\text{m}\times\text{有效深度 } 0.8\text{m})=6.8\text{m}^3/\text{次}$ , 合计除油废液一年的更换量为 ( $20.4\text{m}^3/\text{a}$ ), 落实转移至有相关危险废物经营许可证的单位。

补充用水: 平时每日约 3% 的损耗, 每日补充一次, 补充水量约为  $0.204\text{m}^3/\text{d}$ , 约  $61.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (3) 清洗用水:

项目每条线设有 4 条前处理生产线, 为浸泡清洗, 采用定期更换排放, 清洗池每周更换一次, 则每次排放量为:

$4\text{条}\times(\text{长 } 1.7\text{m}\times\text{宽 } 1.25\text{m}\times\text{有效深度 } 0.8\text{m})\times 4\text{个}$

核算  $27.2\text{m}^3/\text{次}$ , (一年按 52 周计算) 合清洗废水  $1414.4\text{m}^3/\text{a}$ , 清洗废水落实转移至有处理能力的废水处理机构处理。

补充用水: 平时每日约 3% 的损耗, 每日补充一次, 补充水量约为  $0.82\text{m}^3/\text{日}$ ,  $246\text{m}^3/\text{a}$ 。

单位面积耗水情况: 项目共使用清洗用水  $1660.4\text{m}^3/\text{a}$ , 为清洗工件表面积为 20 万  $\text{m}^2$ , 经过除油后一次及陶化后一次清洗过程, 共二次清洗过程, 核算单位面积每次清洗过程耗水量约  $4.2\text{L}/\text{m}^2$ , 基本符合行业经验, 满足生产需要。

## (4) 喷漆水帘柜用水:

喷漆水帘柜用水为: ( $\text{长 } 2.5\text{m}\times\text{宽 } 2\text{m}\times\text{有效深度 } 0.2\text{m}$ )= $1\text{m}^3$ , 每个月更换一次, 产生水帘柜废水为  $1\text{m}^3/\text{月}$ , 合  $12\text{m}^3/\text{a}$ , 水帘柜废水落实转移至有处理能力的废水处理机构处理。

补充用水: 平时每日约 3% 的损耗, 每日补充一次, 补充水量约为  $0.03\text{m}^3/\text{日}$ ,  $9\text{m}^3/\text{a}$ 。

(5) 水雾脱模用水，项目压铸后脱模过程不使用脱模油，而是将水通过工具式小喷枪喷于模具中，起到脱模的作用，根据建设单位提供资料，项目使用水枪喷洒量约为  $0.002\text{m}^3/\text{s}$ ，每个工件喷洒时间为  $1\text{s}$ ，项目年产五金配件 50 万个（合约 1667 个/天），则项目脱模用水平均约为 3.3 吨/日，合 990 吨/日，该部分用水全部蒸发不外排。

(6) 压铸废气、抛光粉尘废气采用水喷淋治理，循环用水  $3.6\text{m}^3/\text{a}$ ，平时每月补充一次，补充水量约为 10%，约 0.4 吨/月，合  $4.8\text{m}^3/\text{a}$ ，循环使用不外排。

(7) 冷却水塔补充用水：冷却水塔为间接冷却用水，循环用水  $10\text{m}^3/\text{a}$ 。

补充用水：平时每日约 3% 的损耗，每日补充一次，补充水量约为  $0.3\text{m}^3/\text{日}$ ， $90\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 9 给排水情况表

序号	项目	使用量	排放量	备注
1	生活用水	$5\text{m}^3/\text{d}$ ( $1400\text{m}^3/\text{a}$ )	$4.2\text{m}^3/\text{d}$ ( $1260\text{m}^3/\text{a}$ )	经三级化粪池处理后排入市政污水管网
2	除油	$81.6\text{m}^3/\text{a}$	$20.4\text{m}^3/\text{a}$	委托有相关危险废物经营许可证的单位
3	陶化	$81.6\text{m}^3/\text{a}$	$20.4\text{m}^3/\text{a}$	
4	清洗	$1660.4\text{m}^3/\text{a}$	$1414.4\text{m}^3/\text{a}$	委托有处理能力的废水处理机构处理
5	喷漆水帘柜	$21\text{m}^3/\text{a}$	$12\text{m}^3/\text{a}$	
6	水雾脱模用水	$990\text{m}^3/\text{a}$	不外排	/
7	废气治理水喷淋处理	$8.4\text{m}^3/\text{a}$	不外排	/
8	冷却水塔	$100\text{m}^3/\text{a}$	不外排	/

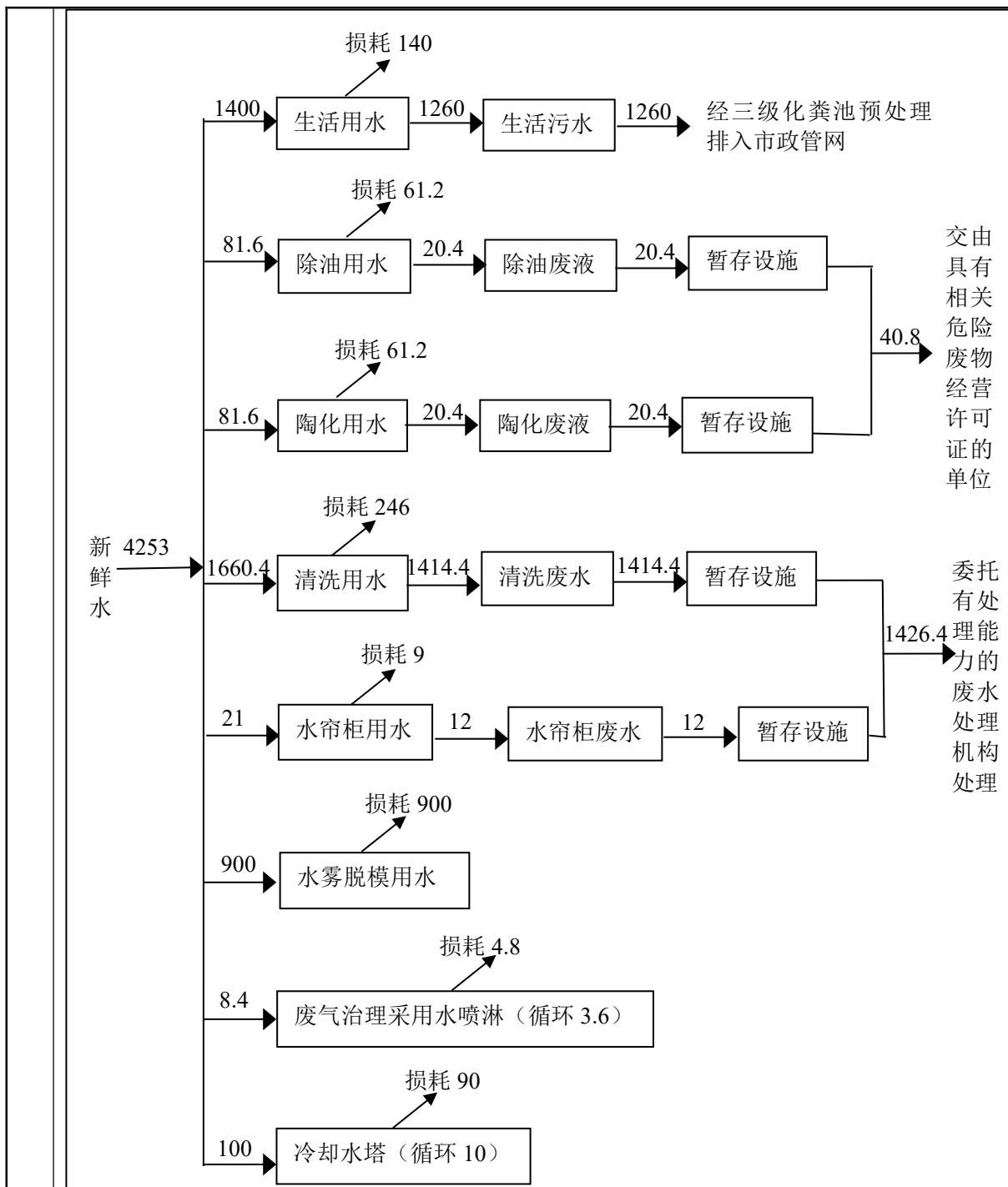


图 1 项目水平衡图 单位: t/a

## 7、能耗情况

### (1) 供电系统

本项目预计生产用电量约 100 万度/年，由市政电网供给。

### 8、平面布局情况

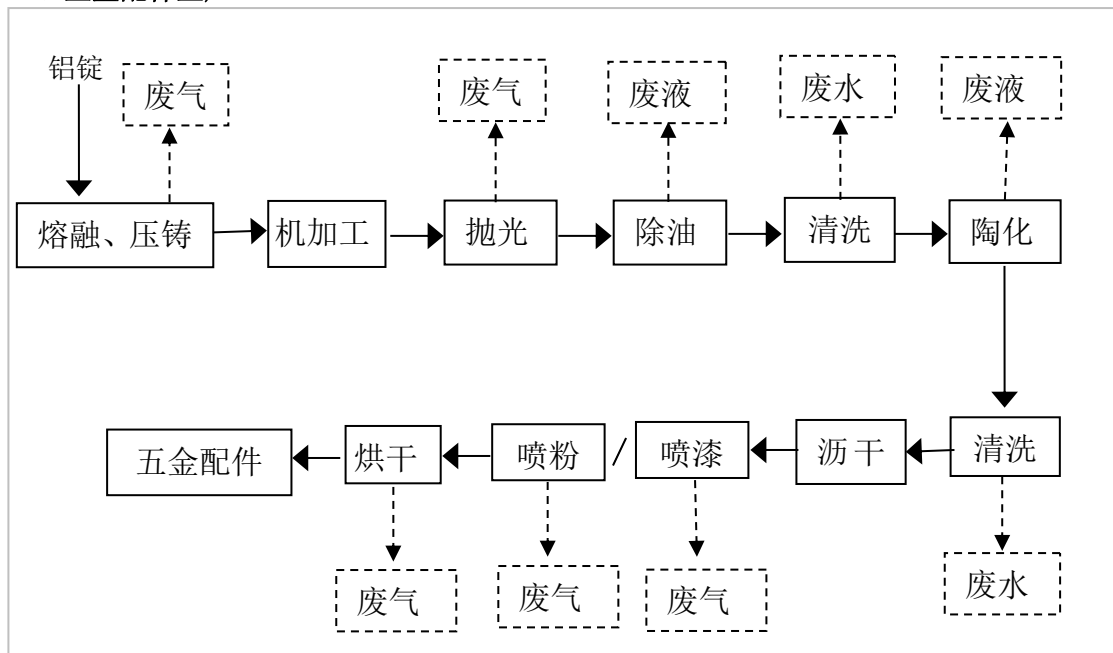
项目厂区平面布置情况详见附图 3，项目最近敏感点为 A 栋厂房西面的居民区，与该居民区的距离为 410 米，A 栋设有一条喷粉车间、一条除油清洗线、一条陶化清洗线。B 栋设有一条喷粉车间、一条除油清洗线、一条陶化清洗线。C 栋设有一条喷粉车间、熔融压铸车间、一条除油清洗线、一条陶化清洗线。D 栋设有一个喷粉车间、一条除油清洗线、一条陶化清洗线、注塑车间、喷漆车间、抛光工序、组装线。A 栋厂房排气筒与最近居民区的距离约为 442 米，故项目排气筒排放废气对附近居民区的影响不大。因此，本项目布局合理。

### 9、四至情况

项目选址位置东面是空地，南面为工业厂房，北面为工业厂房，西面为中山市亮健照明科技有限公司、庆龙路。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。

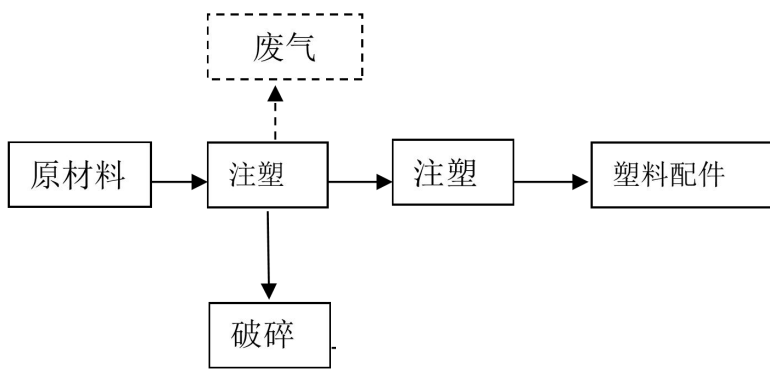
#### 工艺流程图：

##### 一、五金配件生产



##### 二、塑料配件生产

工艺流程和产排污环节



### 三、成品灯饰装配

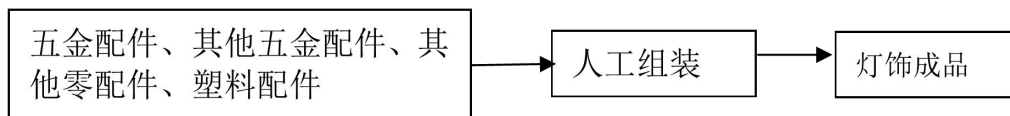


图2 项目生产工艺流程图

工艺说明：

1、熔融、压铸：项目熔炉使用电能作为能源，将铝锭熔化成为金属液。此过程会产生熔化工序废气，其主要污染物为烟尘。压铸炉渣可回熔炉中经再次熔化、压铸，项目不产生压铸炉渣废料。

2、机加工：在机加工过程主要使用铣床、线切割机、车床、钻床、磨床，均使用机油，其中铣床、线切割机、磨床使用到乳化液，故此不会产生金属颗粒物废气。抛光：为机械抛光，通过抛光机去掉被压铸成型的工件的凸起等不平整部分而得到平滑面的抛光方法，产生的抛光粉尘主要成分为铝金属氧化皮颗粒。

3、除油：为常温除油，采用脱脂剂，除油液循环使用，需定期补充脱脂剂，除油废液交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

4、除油后的工件不设活化工序。本项目除油主要针对工件表面的油污进行清洁处理，不设除锈，故此不需活化工序，不使用酸液，不含酸洗、活化工艺。

5、陶化：陶化工艺能够使陶化剂在金属表面形成一种杂合难溶纳米级陶瓷转化膜，可使金属表面具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力。转化膜生成过程中无需加热，陶化液循环使用，通过补加陶化剂，使槽液陶化剂浓度达到正常范围之内。陶化废液交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

6、清洗，除油和陶化后需要用清水清洗，清洗后需要自然沥干，不设烘干过程。产生清

洗废水委托有处理能力的废水处理机构处理。

7、前处理主要为除油、陶化、清洗，不设表调、活化工序。

8、根据前文分析及企业提供资料，项目所需各工艺处理的工件及面积一览为：

**表 10 各工艺处理的工件及面积一览表**

生产工序	工件类型	工件数	单个工件处理面积	合计处理工件面积
除油、陶化	本项目压铸成的五金配件	50 万件	约 0.4 m <sup>2</sup>	约 20 万 m <sup>2</sup>
喷粉	本项目压铸成的五金配件	49.5 万件	约 0.4 m <sup>2</sup>	约 30 万 m <sup>2</sup>
	其他外购五金配件	49.5 万件	约 0.2 m <sup>2</sup>	
喷漆	本项目压铸成的五金配件	0.5 万件	约 0.4 m <sup>2</sup>	约 3000 m <sup>2</sup>
	其他外购五金配件	0.5 万件	约 0.2 m <sup>2</sup>	

9、烘干固化工序：喷粉处理后工件进入到烘干固化流水线内进行烘干固化处理。烘干固化工序燃用生物质成型燃料，温度均约 185 摄氏度，烘干时间约 15 分钟。烘干过程产生有机废气，烘干固化作业时间为 2400h/a。

10、喷漆：需要喷漆工艺的产品主要为根据客户需要进行打样，喷漆件约为 0.5 万件，年工作时间 300h/a。烘干时间 300h/a。

11、人工组装，使用其他零配件（电器、五金小零件等）进行组装，装配后入库。

12、本项目塑料配件生产用原材料为大颗粒状的塑胶颗粒，在投料过程中不会产生颗粒物废气。在破碎工序为密闭作业，不会产生颗粒物废气。

13、其他：项目用陶化剂、脱脂剂均为塑料桶包装，可作为一般固体废物经清洗不留残余物后交还生产供应商回收后用于原用途，清洗水作为陶化工序/除油工序的母液使用。

注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。

**表 11 除油陶化线产能匹配性分析**

生产工序	设备数量	处理方式	设备自动化程度	单批次所需工序时间	本项目单批次处理工件	单个工件处理面积	本项目单批次处理工件面积	工作时间	年生产批次	年处理最大工件数	年处理最大规模
除油	4 条前	浸泡除油、浸泡	手动	除油 15-25min;	一筐；约 50	约 0.4	20 m <sup>2</sup>	每天 5h,	270 0 次	54 万	21.6 万 m <sup>2</sup>

陶化清洗	处理线	陶化、浸泡清洗		清洗 5-10min; 陶化 3-5min; 合约 40min;	件	m <sup>2</sup>		合计 1800 h/a		件	
合计										54 万件	21.6 万m <sup>2</sup>

结合本项目实际情况，项目除油陶化清洗线处理规模约 50 万件，约 20 万 m<sup>2</sup>，基本符合企业产能设计。

**表 12 喷粉线产能匹配性分析**

生产工序	设备数量	喷粉柜数量	作业方式	设备自动化程度	运行速度	挂件间距	核算每小时处理工件数	运行时间	年处理最大工件数
喷粉线	1 条	2 个	串联，喷工件的正反面	自动，链条式	0.875m/min	50cm	105 件/h	2400h/a	25.2 万件
	1 条	2 个	串联，喷工件的正反面	自动，链条式	0.875m/min	50cm	105 件/h	2400h/a	25.2 万件
	1 条	2 个	串联，喷工件的正反面	自动，链条式	0.875m/min	50cm	105 件/h	2400h/a	25.2 万件
	1 条	2 个	串联，喷工件的正反面	自动，链条式	0.875m/min	50cm	105 件/h	2400h/a	25.2 万件
合计									100.8 万件

结合本项目实际情况，项目喷粉线处理规模合计共 99 万件，基本符合企业产能设计。

**表 13 每条除油陶化线工艺清洗废水产生情况**

工艺设备	工艺池	池内水质	个数	池有效尺寸 (宽×长×有效槽液高)	每个有效容积 (m <sup>3</sup> )	生产清洗废水排放			
						排放形式	排放周期	排放量	折算 (m <sup>3</sup> /周)
前处理生产线 (共 4 条)	除油后第一道水洗	自来水	4	1.7m×1.25m×0.8m	1.7	定期整槽更换	1 周/次	1.7m <sup>3</sup> /次	6.8
	除油后第二道水洗	自来水	4	1.7m×1.25m×0.8m	1.7	定期整槽更换	1 周/次	1.7m <sup>3</sup> /次	6.8
	陶化后第一道水洗	自来水	4	1.7m×1.25m×0.8m	1.7	定期整槽更换	1 周/次	1.7m <sup>3</sup> /次	6.8
	陶化后第二道水洗	自来水	4	1.7m×1.25m×0.8m	1.7	定期整槽更换	1 周/次	1.7m <sup>3</sup> /次	6.8

	洗								
	合计								27.2
总计：清洗废水 27.2m <sup>3</sup> /周；合计 1414.4m <sup>3</sup> /a；									
清洗过程均采用浸泡清洗方式，为保证水洗槽水质新鲜度，清洗采用定期整槽更换方式排水。									
<b>表 14 每条除油陶化线工艺废液产生情况</b>									
工艺设备	工艺池	池内水质	个数	池有效尺寸 (宽×长×有效槽液高)	每个有效容积 (m <sup>3</sup> )	生产清洗废水排放			
						排放形式	排放周期	排放量	折算 (m <sup>3</sup> /4个月)
前处理生产线 (共4条)	除油池	除油剂+水	4	1.7m×1.25m×0.8m	1.7	定期整槽更换	4个月/次	1.7m <sup>3</sup> /次	6.8
	陶化池	陶化剂+水	4	1.7m×1.25m×0.8m	1.7	定期整槽更换	4个月/次	1.7m <sup>3</sup> /次	6.8
	合计								13.6
合计：除油陶化废液 13.6m <sup>3</sup> /4个月；合计 40.8m <sup>3</sup> /a； 其中：除油工序废液为 20.4m <sup>3</sup> /a；陶化工序废液 20.4m <sup>3</sup> /a；									
与项目有关的原有环境污染问题	<b>与项目有关的原有环境污染问题</b>								
	<b>(一) 原有污染情况</b>								
	本项目属新建项目，不存在原有污染情况。								
	<b>(二) 本项目所在区域主要环境问题</b>								
<p>本项目位于中山市横栏镇庆龙路8号第一栋首层第7卡（项目中心位置：E：113° 14' 14.202"，N：22° 33' 11.147"），主要从事照明器具制造、照明器具销售和五金产品制造等。东面是空地，南面为工业厂房，北面为工业厂房，西面为中山市亮健照明科技有限公司、庆龙路。</p> <p>根据项目所处的位置分析，与本项目有关的现有污染情况及主要的环境问题包括：项目周围以工业厂房为主，故周围环境存在着废水、噪声、有机废气、固体废物等污染物。</p> <p>本项目周围河道为拱北河。近年来，随着经济的发展，人口的增加，排入的工业废水和生活污水不断增加，使得该河流水质受到影响。为保护拱北河，本项目要做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。</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	<p>一、大气环境质量现状</p> <p>1、环境空气质量现状</p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>（1）空气质量达标区判定</p> <p>引用《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。</p>						
	<p><b>表 15 区域空气质量现状评价表</b></p>						
	污染物	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
	SO <sub>2</sub>	年平均值	60	5	8.3	0	达标
		24小时均值第98百分位数浓度值	150	12	8	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均值	40	25	62.5	0	达标
		24小时均值第98百分位数浓度值	80	64	80	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均值	70	36	51.4	0	达标
		24小时均值第95百分位数浓度值	150	80	53.3	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均值	35	20	57.1	0	达标
24小时均值第95百分位数浓度值		75	46	61.3	0	达标	
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值	160	154	96.3	0	达标	
CO	24小时均值第95百分位数浓度值	4000	1000	25	0	达标	
<p>根据以上数据可知，2020 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准；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》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准；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》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。因此 2020 年中山市整体环境空气质量为达标区。</p> <p>（2）基本污染物环境质量现状</p>							

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）及其修改单中的二级标准。根据小榄《中山市 2020 年空气质量监测站点日均值数据》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 16 污染物环境质量现状**

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	现状浓度(μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
小榄镇	小榄镇	SO <sub>2</sub>	年平均值	60	7.8	11.3	0	达标	
			24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	77	13	0	达标	
		NO <sub>2</sub>	年平均值	40	30.7	76.75	25.7	达标	
			24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	77	96.25	1.7	达标	
		PM <sub>10</sub>	年平均值	70	46.42	66.3	16.2	达标	
			24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	97.15	64.77	0	达标	
		PM <sub>2.5</sub>	年平均值	35	22.84	65.26	17.8	达标	
			24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	46.5	66.43	0	达标	
		O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	160	155	96.88	8.36	达标	
		CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	1200	30	0	达标	

二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准；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》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准；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》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准，因此该区域环境空气质量为达标区。

(3) 补充评价范围内其它污染物（TSP、非甲烷总烃、臭气浓度）环境质量现状评价

本项目 TSP、非甲烷总烃、臭气浓度引用《中山百得厨卫有限公司异址扩建项目》环境现状监测数据，2021 年 5 月 10 日-12 日委托广东铁达检测技术服务有限公司对中山百得厨卫有限公司异址扩建项目所在地大气环境进行监测。根据《环境影响评价技术导

则《大气环境》（HJ2.2-2008），近3年内大气环境监测数据具有有效性，中山百得厨卫有限公司异址扩建项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山百得厨卫有限公司异址扩建项目所在地约3600m（详见附图10），评价范围的直径/边长小于5km，各监测点位在评价范围内，因此引用中山百得厨卫有限公司异址扩建项目检测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

**表 17 其它污染物补充监测点位基本信息**

监测点 位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂 址方向	相对厂界距 离/m
A1项目 所在地	113.12 0828	22.36 2656	TSP、非甲烷总烃、 臭气浓度	2021.05.10- 2021.05.12	东南面	3600

**表 18 其它污染物补充环境质量现状（监测结果）表**

监测 点位	监测点坐标/m		污染物	平均 时间	评价标准 mg/m3	监测浓度范 围 mg/m3	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
A1项 目所 在地	113.16 12648	22.32 21156	非甲烷总 烃	1h值	2.0	0.42~0.70	35	0	达标
			臭气浓度	一次 值	20（无量 纲）	11~13	65	0	达标
			TSP	日均 值	0.3	0.112-0.138	46	0	达标

由以上监测结果看出，TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中的相应标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物二级新改扩建厂界标准值，表示该区域大气环境良好。

## 二、地表水环境质量现状

项目主要流域控制单元为拱北河，根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29号]、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），拱北河属于III类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III级标准。

项目建于中山市横栏镇庆龙路8号第一栋首层第7卡，位于中山市横栏镇永兴污水处理厂的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司作深度处理，最终排放至拱北河。清洗废水、水帘柜废水委

托给有处理能力的废水处理机构处理。拱北河与横琴海均属于皂州河不同河段，拱北河无设置监测断面但拱北河与横琴海同属一条河段，横琴海位于拱北河上游，为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用拱北河最近河流横琴海河流信息，根据中山市生态环境局政务网发布的《2020年中山市水质自动监测周报》中关于横琴海达标情况进行论述。

**表19 《2020年中山市水质自动监测周报》数据摘录**

序号	自动监测站名称	水质类别	主要污染物
2020年第1周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮
2020年第2周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮
2020年第3周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮
2020年第4周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮
2020年第5周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2020年第6周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	溶解氧、氨氮、总磷
2020年第7周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	溶解氧、氨氮、总磷
2020年第8周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	溶解氧、氨氮、总磷
2020年第9周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	溶解氧、氨氮、总磷
2020年第10周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第11周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2020年第12周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第13周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2020年第14周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2020年第15周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2020年第16周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第17周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮、总磷
2020年第18周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮
2020年第19周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮、总磷
2020年第20周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮
2020年第21周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2020年第22周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮

2020年第23周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第24周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	溶解氧
2020年第25周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第26周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2020年第27周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第28周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第29周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2020年第30周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第31周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第32周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮
2020年第33周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮
2020年第34周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第35周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第36周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮
2020年第37周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第38周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第39周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2020年第40周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮
2020年第41周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮
2020年第42周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2020年第43周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	溶解氧、氨氮
2020年第44周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2020年第40周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮
2020年第46周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮
2020年第47周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮
2020年第48周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮
2020年第49周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2020年第50周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮

2020年第51周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮
2020年第52周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮

根据生态环境行政主管部门网站公布的2020年全年横琴海监测子站监测水质数据可知，横琴海水质一般，溶解氧、氨氮等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV级标准。

中山市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《中山市印发<中山市水污染防治行动计划实施方案>的通知》以及《关于对中山市开展2018年城市黑臭水体整治环境保护专项行动的公告》等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

## （二）水环境



### 1 饮用水

2020年中山市两个饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源地达标率为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、小楼水道、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、小楼水道、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水质均无明显变化。



### 3、近岸海域

2020年中山市两个近岸海域监测点水质均劣于《海水水质标准》（GB 3097-1997）四类标准，水质状况为较差。其中，内伶仃岛自然保护区主要超标项目为无机磷；中山浅海渔场区的主要超标项目为非离子氨、化学需氧量、无机磷。与2019年相比，中山浅海渔场区和内伶仃岛自然保护区水质状况均无明显变化。

### 4 海洋环境状况

2020年，在全市海域开展了全年一次的海水环境质量监测。根据《海水水质标准》（GB 3097-1997），全部监测站位的无机磷均劣于四类标准，悬浮物达到三类标准，其余项目均符合一类或二类水质标准。与2019年相比，海水水质有所改善，其中活性磷酸盐由四类变为二类。2020年中山海域主要污染物为无机磷，整个海域水质为劣四类。

2020年在全市海域开展海洋沉积物质量监测。根据《海洋沉积物质量综合评价技术规程》（试行），全部监测站位中ZS01站位沉积物质量达到“一般”等级，GD120、GD122站位的沉积物质量均达到“良好”等级，ZS01、GD120和GD122站位的沉积物质量与2019年相比较无明显变化。我市近岸海域沉积物质量良好。

2020年对棘头梅童鱼、鲷等典型海洋生物进行监测。根据《海洋生物质量监测技术规程》（HY/T 078-2005）、《海洋生物质量》（GB 18421-2001），棘头梅童鱼监测结果中总汞、砷、镉达到第三类标准，铅、镉达到第二类标准，其他各项均达到第一类海洋生物质量标准；鲷监测结果中总汞、镉达到第三类标准，铅、镉达到第二类标准，其他各项均达到第一类海洋生物质量标准。

## 三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）的相关规定，项目所在地属3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准，昼间65dB(A)。项目为新建项目，且厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不需要进行声环境质量现状监测。

## 四、地下水环境质量现状

项目所在地500m范围内无集中式饮用水水源保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属污染工序；项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、液态化学品原料、清洗废水、水帘柜废水、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且

针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

### 五、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的大气污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、有机废气和粉尘颗粒物，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放，项目产生的水帘柜废水转移处理，本项目存在以下污染途径：熔融压铸废气、喷粉废气、喷粉后烘干固化废气、喷漆及其后烘干废气、注塑废气、抛光废气大气沉降污染土壤和液态化学品原料、清洗废水、水帘柜废水和危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤。

项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，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（包括硬底化）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”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化，如下图。本项目不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。



### 六、生态环境质量现状

本项目无新增用地，不进行生态环境现状调查。

### 1、大气环境保护目标

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

**表 20 评价范围内大气环境敏感点一览表**

序号	名称	方位		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	新丰村	113.143482	22.331436	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	东北-东	410

环境保护目标



	<p><b>2、水环境保护目标</b></p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入污水处理厂进行处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道拱北河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。</p> <p><b>3、声环境保护目标</b></p> <p>声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。</p> <p><b>4、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5、土壤环境保护目标</b></p> <p>本项目占地外50m范围内无土壤环境敏感点。</p> <p><b>6、生态环境保护目标</b></p> <p>项目占地周围无生态环境保护目标。</p>																																		
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 21 项目大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="304 1339 1393 1955"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>废气种类</th> <th>排气筒编号</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度 m</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>标准来源</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>熔融压铸废气</td> <td>G1</td> <td>颗粒物</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>/</td> <td>《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值</td> <td rowspan="3">无高于周围 200 米半径范围内建筑物 5 米</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>喷粉废气</td> <td>G2-G5</td> <td>颗粒物</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>/</td> <td>《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 表面涂装排放限值</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>喷粉后烘干固</td> <td>G6-G9</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>15</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 表面涂装排放限值</td> </tr> </tbody> </table>	序号	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	备注	1	熔融压铸废气	G1	颗粒物	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	无高于周围 200 米半径范围内建筑物 5 米	2	喷粉废气	G2-G5	颗粒物	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 表面涂装排放限值	3	喷粉后烘干固	G6-G9	非甲烷总烃	15	100	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 表面涂装排放限值
序号	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	备注																											
1	熔融压铸废气	G1	颗粒物	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	无高于周围 200 米半径范围内建筑物 5 米																											
2	喷粉废气	G2-G5	颗粒物	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 表面涂装排放限值																												
3	喷粉后烘干固	G6-G9	非甲烷总烃	15	100	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 表面涂装排放限值																												

		化废气		臭气浓度		2000 (无量纲))	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	
4		喷漆及其后烘干废气	G10	非甲烷总烃	15	100	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1表面涂装排放限值	
				臭气浓度		2000 (无量纲))	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	
5		注塑废气	G11	非甲烷总烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值	
				臭气浓度		2000 (无量纲))	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	
6		抛光废气	G12	颗粒物		120	96.6	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段有组织浓度限值	
7		厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	/
				总VOCs		2.0		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值	/
				臭气浓度		20(无量纲))		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新改扩建厂界标准值	/
8		厂区内无组织废气	/	颗粒物	/	5(监控点处1h平均浓度值)	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内无组织排放限值	/

9	非甲烷总烃	/	10 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	/
			30 (监控点处任意一次浓度值)		

## 2、水污染物排放标准

表 22 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	CODcr	≤500	
	BOD <sub>5</sub>	≤300	
	SS	≤400	
	NH <sub>3</sub> -N	—	

## 3、噪声排放标准

项目运行期内北面、南面、西面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准, 东面噪声执行上述标准中 1 类标准;

表 23 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位: dB (A)

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

	4 类	70	55
	<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）；危险废物在厂内贮存须符合《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。</p>		
总量控制指标	<p>根据《中山市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（中总量办（2020）1 号），中山市总量控制指标主要为化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和挥发性有机物（VOCs）。</p> <p>项目控制总量如下：</p> <p>（1）水：生活污水量≤1260 吨/年，汇入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理，无需申请 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量指标；</p> <p>（2）气：本项目废气污染物总量控制指标：挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量为 0.0578 吨/年，低于 300kg/a，故不需要请挥发性有机物（VOCs）总量指标。</p> <p>注：每年按工作 280 天计。</p>		

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</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>本项目废气主要有熔融压铸废气；喷粉废气；喷粉后烘干固化废气；喷漆及其后烘干废气。</p> <p>本项目各工序收集效率的取值参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1，VOCs 收集效率见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 24 VOCs 认定收集效率表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">收集方式</th> <th style="width: 15%;">收集效率</th> <th style="width: 65%;">达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>设备废气排口直连</td> <td style="text-align: center;">80~95</td> <td>设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。</td> </tr> <tr> <td>车间或密闭间进行密闭收集</td> <td style="text-align: center;">80~95</td> <td>屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。</td> </tr> <tr> <td>半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）</td> <td style="text-align: center;">65~85</td> <td>污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）</td> </tr> <tr> <td>热态上吸风罩</td> <td style="text-align: center;">30~60</td> <td>污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 <math>\geq 60^{\circ}\text{C}</math></td> </tr> <tr> <td>冷态上吸风罩</td> <td style="text-align: center;">20~50</td> <td>污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 <math>&lt; 60^{\circ}\text{C}</math></td> </tr> <tr> <td>侧吸风罩</td> <td style="text-align: center;">20~40</td> <td>污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>（1）熔融压铸废气</b></p> <p>项目熔融压铸工序中熔融的铝水会产生金属冷凝烟尘，主要污染物为颗粒物。熔融工序</p>	收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算	设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	车间或密闭间进行密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。	半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）	热态上吸风罩	30~60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$	冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$	侧吸风罩	20~40	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m
收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算																				
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。																				
车间或密闭间进行密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。																				
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）																				
热态上吸风罩	30~60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$																				
冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$																				
侧吸风罩	20~40	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m																				

颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-铸造-铸件-铝锭、其他金属材料-熔炼（感应电炉）-所有规模-颗粒物的产污系数为 0.479kg/t-产品，项目铝构件成品产量为 270t/a，则熔融工序烟尘产生量为 0.129t/a；压铸过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-铸造-铸件-金属液等-造型/浇注-所有规模-颗粒物的产污系数为 0.247kg/t-产品，项目铝构件成品产量为 270t/a，则压铸工序烟尘产生量为 0.067t/a。则熔融压铸过程烟尘总产生量为 0.196t/a。

项目产污设备为 15 台压铸/熔炉（内径分别约为 1.5m），计划在产污点上方设置矩形集气罩，集气罩尺寸约为 0.4m\*1.5m，共设有 15 个集气罩。根据《环境工程设计手册》，集气罩设置在污染源上方时，所需风量计算公式为：

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

其中：L——处理风量，m<sup>3</sup>/h；

X——集气罩至污染源的垂直距离，m，取 0.1m；

F——集气罩面积，m<sup>2</sup>，取 0.6 m<sup>2</sup>；

Vx——控制风速，m/s，取 0.5m/s。

计算得：Q=15×3600×(10×0.1<sup>2</sup>+0.6)×0.5=18900m<sup>3</sup>/h。

考虑管道收集沿程风力损失，涉及风量按照理论计算风量向上取整，则本项目熔融压铸工序为总排风量为 20000m<sup>3</sup>/h。因人员进出频密，无法对生产车间进行密闭收集，拟在产污点上方装置集气罩进行收集，满足《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中的“污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）-收集效率 20~50%”，因此废气收集效率可达 50%。参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册，喷淋塔/冲击水浴对颗粒物处理效率为 85%。项目熔融压铸工序产生的烟尘废气经集气罩收集后，通过水喷淋处理后经 15m 排气筒 G1 进行高空排放。

该工序年工作时间 300 天，每天工作 8h。项目熔融压铸工序废气产排情况见下表。

**表 25 项目熔融压铸废气产排情况一览表**

总抽风量	20000m <sup>3</sup> /h
有组织排放高度	15m
年工作时间	2400h
污染物	烟尘
总产生量（t/a）	0.196

收集率		50%
处理率		85%
有组织排放	产生量 (t/a)	0.098
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.042
	产生速率 (kg/h)	0.067
	排放量 (t/a)	0.015
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.313
	排放速率 (kg/h)	0.006
无组织排放	排放量 (t/a)	0.098
	排放速率 (kg/h)	0.041

项目熔融压铸工序有组织排放的颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；无组织排放的颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值，对周围环境影响不大。

## （2）喷粉粉尘

本项目喷粉工序在喷粉台进行，喷粉工艺为手工喷粉，喷粉工序有粉尘产生，来自未能附着在工件上的喷粉。项目在喷粉过程中产生粉尘污染物，项目喷粉在密闭的喷粉柜内进行，喷粉配套有自动回收装置，喷粉粉尘通过收集管道被抽至回收系统，即自动脉冲反吹式滤芯回收器，喷粉柜密闭作业，满足《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》VOCs 认定收集效率表-“备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”-收集效率 80~95%”，收集效率可达 95%，自动脉冲反吹式滤芯回收器粉尘处理效率可达 99%，过滤后经回收系统回收的粉末重新再用。

剩下的 5%未收集的粉尘，绝大部分 90%会沉降在喷粉柜底部，只有小部分 10%通过喷粉柜口逸散到外环境。

项目喷粉量 33 吨/年。年工作时间约 2240h，一次上粉附着率 70%，产生粉尘为 9.9 吨/年，设 4 根排气筒（G2-G5），每个治理系统排放风量 20000m<sup>3</sup>/h，喷粉时的污染物产生量及排放情况如下表所示。

收集的粉尘量为 9.405 吨/年，通过自动脉冲反吹式滤芯回收器粉尘处理后有组织外排放，设 4 个排气筒（每个收集系统收集的粉尘量约为 2.3512 吨/年），处理效率 99%；未收集的粉尘量 0.495 吨/年，仅有约 0.05 吨/年通过喷粉柜口逸散到外环境。

**表 28 喷粉粉尘大气污染物有组织收集及排放情况汇总表**

有组织排放源	来源	污染物	收集量 t/a	处理效率	排放风量 m <sup>3</sup> /h	处理前浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
G2	喷粉	颗粒物	2.3512	99%	20000	48.98	0.0235	2400	0.0098	0.49	120
G3		颗粒物	2.3512		20000	48.98	0.0235		0.0098	0.49	
G4		颗粒物	2.3512		20000	48.98	0.0235		0.0098	0.49	
G5		颗粒物	2.3512		20000	48.98	0.0235		0.0098	0.49	
合计		颗粒物	9.405	99%	80000	48.98	0.094	2400	0.0392	0.65	120

喷粉粉尘经有效收集通过自带自动脉冲反吹式滤芯回收器有效治理后高空有组织排放，设4根15m高的排气筒。

表 29 喷粉粉尘无组织排放情况汇总表

无组织排放源	污染物	来源	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
喷粉车间一	颗粒物	喷粉	0.0125	2400	0.0052	1.0
喷粉车间二			0.0125		0.0052	
喷粉车间三			0.0125		0.0052	
喷粉车间四			0.0125		0.0052	

项目喷粉工序有组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；无组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《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，对周围环境影响不大。

#### (4) 喷粉后烘干固化工序有机废气

喷粉后烘干固化工序产生非甲烷总烃、臭气浓度，非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-14 涂装-涂装件-粉末涂料喷塑后固化-所有规模-挥发性有机物的产污系数为 1.20kg/t-原料，年用环



氧树脂粉 33 吨，以此计算产生的非甲烷总烃量为 0.0396t/a。

烘干固化加热方式：项目设 4 条烘干固化炉，每个炉配套 1 个电能的燃烧机，对工件进行间接加热。

烘干固化炉有机废气收集方式：烘干炉在作业过程中密闭作业，废气经烘干固化炉排气口管道收集后再经治理及排放，收集效率较高，烘干炉配排气口很小，大部分废气在烘干炉开启时在炉门体上方的集气罩进行收集，废气经烘干炉排气口管道收集及烘干炉门上方设置集气罩收集后再经治理及排放。

满足《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》VOCs 认定收集效率表-“备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”-收集效率 80~95%”，收集率取 90%。废气收集量为 0.0356t/a。无组织排放废气量为 0.004t/a。

治理措施：设 4 套治理系统，每套治理系统排放风量 10000m<sup>3</sup>/h，设 4 根 15m 高的排气筒（G6-G9）。喷粉后烘干固化工序废气经烘干炉排气口管道收集通过二级活性炭吸附处理，对 VOCs 处理效率达 80%。工作时间 2400h/a 计。

表 30 喷粉后烘干固化有机废气大气污染物有组织排放情况汇总表

有组织排放源	来源	污染物	收集量 t/a	处理效率	排放风量 m <sup>3</sup> /h	处理前浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
G6	喷粉后烘干固化	非甲烷总烃	0.0089	80%	10000	0.37	0.0018	2400	0.0008	0.08	100	
		臭气浓度	/		≤2000（无量纲）				/			
G7		非甲烷总烃	0.0089		10000	0.37	0.0018		0.0008	0.08		
		臭气浓度	/		≤2000（无量纲）				/			
G8		非甲烷总烃	0.0089		10000	0.37	0.0018		0.0008	0.08		
		臭气浓度	/		≤2000（无量纲）				/			
G9		非甲烷总烃	0.0089		10000	0.37	0.0018		0.0008	0.08		
		臭气浓度	/		≤2000（无量纲）				/	2000（无量纲）		
合计		非甲烷总烃	0.0356		40000	0.37	0.0072		0.0032	0.08		100
		臭气浓度	/		≤2000（无量纲）				/	2000（无量纲）		

表 31 喷粉后烘干固化有机废气无组织排放情况汇总表

无组织排放源	污染物	来源	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
喷粉车间一	非甲烷总烃	喷粉后烘干固化	0.001	2400	0.0004	10
	臭气浓度		≤20(无量纲)		/	20(无量纲)
喷粉车间二	非甲烷总烃		0.001		0.0004	10
	臭气浓度		≤20(无量纲)		/	20(无量纲)
喷粉车间三	非甲烷总烃		0.001		0.0004	10
	臭气浓度		≤20(无量纲)		/	20(无量纲)
喷粉车间四	非甲烷总烃		0.001		0.0004	10
	臭气浓度		≤20(无量纲)		/	20(无量纲)

项目喷粉后烘干固化工序有组织排放的非甲烷总烃达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 1 表面涂装排放限值, 有组织排放的臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值; 无组织排放的非甲烷总烃达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 A.1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值, 臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值; 非甲烷总烃在厂区内的无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。对周围的环境影响不大。

**(5) 喷漆及其后烘干有机废气**

喷漆及其后烘干工序产生非甲烷总烃、臭气浓度, 喷漆过程非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-14 涂装-涂装件-喷漆(水性透明漆)-所有规模-挥发性有机物的产污系数为 135kg/t-原料; 喷漆后烘干过程非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-14 涂装-涂装件-喷漆后烘干(水性透明漆)-所有规模-挥发性有机物的产污系数为 15kg/t-原料; 项目使用水性透明漆 0.8t/a, 计得挥发产生非甲烷总烃量共 0.012t/a。

喷漆及其后烘干废气收集方式: 喷漆及烘干落在密闭的空间内进行, 本项目设 1 个喷漆房, 喷漆房尺寸均为长 5.2 米, 宽 3.7 米, 高 2.9 米, 合计喷漆房空间共 55.8m<sup>3</sup>, 烘干面包

炉密闭空间为 20m<sup>3</sup>，对喷漆及烘干落实集中抽风，对废气进行集中收集；喷漆废气通过有效集中收集水帘柜除漆雾+除湿处理后与其后烘干废气一起通过有效收集处理后通过二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放处理，共 1 套治理措施，治理措施风量 10000m<sup>3</sup>/h，核算密闭空间的通风次数为 132 次/时，喷漆及烘干在密闭的车间内进行，满足《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》VOCs 认定收集效率表-“备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”-收集效率 80~95%”，收集效率达 90%，治理效率 80%，项目上述工序废气污染物源强及排放情况如下：

表 32 喷漆及其后烘干有机废气大气污染物有组织排放情况汇总表

有组织排放源	来源	污染物	收集量 t/a	处理效率	排放风量 m <sup>3</sup> /h	处理前浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
G10	喷漆及其后烘干	非甲烷总烃	0.0108	90%	10000	3.6	0.0022	300	0.007	0.73	100
		臭气浓度	/			≤2000（无量纲）			/	2000（无量纲）	

表 33 喷漆及其后烘干有机废气无组织排放情况汇总表

无组织排放源	污染物	来源	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
喷漆车间	非甲烷总烃	喷漆及其后烘干	0.0012	300	0.004	10
	臭气浓度		≤20（无量纲）			20（无量纲）

项目喷漆及其后烘干工序有组织排放的非甲烷总烃达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 表面涂装排放限值，有组织排放的臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织排放的非甲烷总烃达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值；非甲烷总烃在厂区内的无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。对周围的环境影响不大。

#### （6）注塑有机废气

注塑过程产生有机废气，其主要污染物成分是非甲烷总烃、臭气浓度。项目使用注塑的

原料为新料，注塑过程非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-08 树脂纤维加工-注塑件-注塑成型-所有规模-挥发性有机物的产污系数为 1.20kg/t-原料，项目塑胶原料用量共计为 100 吨/年，因此，非甲烷总烃的产生量为 0.12t/a。

**废气收集措施：**

1、项目采用在注塑设备产生废气处加装集气罩，局部排风一般通过集气罩来实现的，集气罩是一种很有效的捕集有害气体的装置，可直接安装在污染源的上部、侧方或下方，利用气态污染物本身运动的方向，在污染物移动的方向加以捕集。

采用伞形罩，从污染源散发出来的污染物具有一定的扩散速度，当扩散速度减小到零时的位置成控制点，只有控制点的污染物才容易被吸走，集气罩在控制点所造成的能吸走污染物的最小风速成为控制速度，其值的大小与工艺过程及室内气流运动情况有关，设计时可具体查询相关废气治理技术手册，以设计合适的控制速度，以更加确保废气的收集效率。集气罩通过采取上述合理的尺寸及控制速度，以确保废气的收集效率可以达到 80%的要求。

**2、注塑车间围蔽措施：**

A、在生产过程中，窗户关闭，以尽可能废气通过治理设施收集；

B、废气产生部位采用集气罩加装垂帘，使得废气产生部位形成局部围蔽空间，多个废气产生部位（主要为 10 台注塑机产生废气的部位），在注塑机发生废气的部分设置集气罩，进行局部围蔽，单个罩围蔽区域面积约 0.6 m<sup>2</sup>，10 台设备的围蔽区域面积共 6 m<sup>2</sup>，设计风速依 0.5m/s 计算，合计收集风量为 10800m<sup>3</sup>/h；本项目设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h；满足《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》VOCs 认定收集效率表-半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）-“污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）”-收集效率 65~85%”，收集效率达 80%，以减少废气无组织逸散。

合计收集的废气为：非甲烷总烃的收集量为 0.028t/a。收集风量 15000m<sup>3</sup>/h。

**废气处理措施：**

本项目拟对注塑有机废气有机废气通过集气罩有效收集后经二级活性炭吸附处理后，最后由 15 米的排气筒高空排放。该处理方法的去除效率达 80%以上，处理风量 15000m<sup>3</sup>/h。

**表 34 注塑工序大气污染物处理和有组织排放情况汇总表**

有组织排放源	来源	污染物	收集量 t/a	处理效率	排放风量 m <sup>3</sup> /h	处理前浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
G11	注塑	非甲烷总烃	0.096	80%	15000	5.33	0.0192	1200	0.016	1.07	100

		臭气浓度	≤2000 (无量纲)			/	≤2000 (无量纲)		/	/	2000 (无量纲)
--	--	------	----------------	--	--	---	----------------	--	---	---	---------------

表 35 注塑工序大气污染物无组织排放情况汇总表

无组织排放源	污染物	来源	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度 限值 mg/m <sup>3</sup>
注塑车间	非甲烷总烃	注塑	0.024	1200	0.02	4.0
	臭气浓度		≤20 (无量纲)		/	20 (无量纲)

由上表可知，有组织排放的非甲烷总烃浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值（非甲烷总烃≤100mg/m<sup>3</sup>）；项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.016t/a，产品重量为 100 吨，估项目产品单位产品非甲烷总烃有组织排放量为 0.16 (kg/t·产品) < 0.5 (kg/t·产品)，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值（单位产品非甲烷总烃排放量（0.5kg/t 产品），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度≤6000，无量纲）对周围环境影响不大。

未被收集的非甲烷总烃在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效的扩散稀释，无组织排放的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃≤4.0mg/m<sup>3</sup>），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值（臭气浓度≤20，无量纲），对周围环境影响不大。

厂区内无组织排放非甲烷总烃排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。对周围大气环境质量影响不大。

### (7) 抛光粉尘

根据建设单位提供资料，本项目工件部分进行抛光，所需抛光处理的工件共 30t/a，抛光过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-06 预处理-干式预处理件-抛丸、滚筒等-所有规模-颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，，本项目抛光粉尘产生量为 0.0657t/a。

收集措施：抛光过程粉尘采用集气罩进行有效收集，在抛光工位及工序设备处加装集气罩加以捕集污染物，满足《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中的“污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）-收集效率 20~50%”，收集效率取 50%。收集量为 0.0328t/a。

治理措施：抛光粉尘经集气罩有效收集后通过水喷淋有效处理，参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册，喷淋塔/冲击水浴对颗粒物处理效率为 85%。之后一起经 1 根 15m 排气筒高空排放处理，系统处理风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

表 36 抛光粉尘大气污染物处理和有组织排放情况汇总表

有组织排放源	来源	污染物	收集量 t/a	处理效率	排放风量 m <sup>3</sup> /h	处理前浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
G12	抛光	颗粒物	0.0328	50%	10000	2.73	0.0049	1200	0.004	0.41	120

表 37 抛光粉尘大气污染物无组织排放情况汇总表

无组织排放源	污染物	来源	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
五金车间	颗粒物	抛光	0.0329	1200	0.027	1.0

由上表可知，项目有组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准；无组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对周围大气环境质量影响不大。

表 38 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)
一般排放口					
1	熔融压铸 G1	颗粒物	0.313	0.006	0.015
2	喷粉 G2	颗粒物	0.49	0.0098	0.0235
	喷粉 G3	颗粒物	0.49	0.0098	0.0235
	喷粉 G4	颗粒物	0.49	0.0098	0.0235
	喷粉 G5	颗粒物	0.49	0.0098	0.0235
3	喷粉后烘干固化 G6	非甲烷总烃	0.08	0.0008	0.0018
	喷粉后烘干固化 G7	非甲烷总烃	0.08	0.0008	0.0018
	喷粉后烘干固化 G8	非甲烷总烃	0.08	0.0008	0.0018

	喷粉后烘干 固化 G9	非甲烷总烃	0.08	0.0008	0.0018
4	喷漆及其后 烘干 G10	非甲烷总烃	0.73	0.007	0.0022
5	注塑 G11	非甲烷总烃	1.07	0.016	0.0192
6	抛光 G12	颗粒物	0.41	0.004	0.0049
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0286
		颗粒物			0.1139
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0286
		颗粒物			0.1139

表 39 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/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	熔融压铸车间	熔融压铸工序	颗粒物	无组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值	$\leq 5.0$	0.098
2	喷粉车间	喷粉工序	颗粒物	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	$\leq 1.0$	0.05
		喷粉后固化工序	非甲烷总烃		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值	$\leq 5.0$	0.004
3	喷漆车间	喷漆及其后烘干工序	非甲烷总烃	无组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值	$\leq 5.0$	0.0012
4	注塑车间	注塑工序	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值	$\leq 4.0$	0.024

5	五金车间	抛光工序	颗粒物	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	≤1.0	0.0329
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.0292
无组织排放总计				颗粒物			0.1809

**表 40 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0286	0.0292	0.0578
2	颗粒物	0.1139	0.1809	0.2948

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

### (1) 废气治理设施可行性分析

#### 水喷淋塔处理可行性分析

**水喷淋塔：**水喷淋塔，俗称“湿式除尘器”，它是使含尘气体与液体喷淋接触，利用水滴与颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置。它的特点是对含尘浓度的适应性极强，不仅可去除较粗的胶粉粒子，同时也可去除废气中可溶成分，从而达到净化废气的效果，废气通过负压风机抽排，由白铁管道输送到喷淋塔中，在喷淋塔中装置高压喷嘴，使水能达到雾化状态，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。为维护水喷淋塔正常运行，保障废气处理效率，需进行定期捞渣处理，水喷淋用水主要起到喷淋的作用，将水喷淋处理装置底部的沉渣捞出后上清液可继续循环使用，不外排废水。

#### 自动脉冲反吹式滤芯回收器除尘工艺可行性分析：

本项目生产过程中产生粉尘的粒径较小，且属于常温干式颗粒，作业期间产生的粉尘颗粒物具有极大的回收利用价值。根据目前国内外常用的喷涂粉尘处理工艺，选用滤筒除尘装置。此类设备通过滤筒对粉尘的过滤作用，将粉尘捕集，洁净气体排出室外，通过大量的工程实例可知，滤筒除尘器对干式细小颗粒有较高的捕集效果，基本上能够保证 99%以上的去除效率，且能将收集的粉尘进行回收，避免造成二次污染。因此，本项目喷粉过程中产生的粉尘经滤筒除尘器处理后，外排粉尘指标分别为排放浓度 0.49mg/m<sup>3</sup>，达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值要求，表明该项目选用粉尘处理工艺技术路线是可行的。



**活性炭吸附设备可行性分析：**

活性炭吸附：由于本项目污染物产生量较小，废气浓度不高，针对有机废气的治理，选用成熟可靠且应用较为广泛的吸附法处理措施，选择活性炭作为吸附剂，活性炭是最常用的吸附剂，1g 活性炭材料中的微孔，展开表面积可高达 800-1500 m<sup>2</sup>，其为非极性分子，根据“相似相容原理”，当非极性的气体和非极性杂质分子被活性炭内孔捕捉后，由于分子之间相互吸引，会导致更多的分子不断被吸引，直至添满活性炭内的孔隙，因此，活性炭对很多挥发性有机气体的治理都十分有效，其缺点是需要再生，由于本项目废气产生量不大，从经济方面比较适合固定床吸附，饱和的废活性炭可作为危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。根据《国家危险废物名录》，更换的废活性炭属于危险废物。项目落实上述治理措施，当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机气体的稳定达标排放。

**(2) 项目排气筒设置情况**

**表 41 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)	排气高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
G1	熔融压铸工序	颗粒物(烟尘)	113.141391	22.331031	集气罩+水喷淋+排气筒	是	20000	15	0.5	25
G2-G5	喷粉工序	颗粒物	113.141545	22.331125	自动脉冲反吹式滤芯回收+排气筒	是	80000	15	0.5	25
G6-G9	喷粉后烘干固化工序	非甲烷总烃	113.141545	22.331092	炉内管道+二级活性炭+排气筒	是	40000	15	0.5	25
G10	喷漆及其后烘干工序	非甲烷总烃	113.141105	22.331017	水帘柜除漆雾+除湿后+二级活性炭+排气筒	是	10000	15	0.5	25
G11	注塑工序	非甲烷总烃	113.141068	22.331017	集气罩+二级活性炭+排气筒	是	15000	15	0.5	25
G12	抛光工序	颗粒物	113.141140	22.331009	集气罩+水喷淋+排气筒	是	10000	15	0.5	25

### 3、大气环境监测计划

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 42 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	颗粒物	一次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值
G2-G5	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020） 表 1 表面涂装排放限值
G6-G9	非甲烷总烃		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020） 表 1 表面涂装排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污 染物排放标准值
G10	非甲烷总烃		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020） 表 1 表面涂装排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污 染物排放标准值
G11	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 表 4 大气污染物排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污 染物排放标准值
G12	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27 —2001）第二时段二级标准

**表 43 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
厂界四周边 界四个点位	颗粒物	一次/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
	非甲烷总 烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污 染物二级新扩改建厂界标准值
厂区内	非甲烷总 烃		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
	颗粒物		

### 二、废水

本项目水污染物主要为生活污水和生产废水。

#### （1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 4.2t/d（1260t/a）。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达标后排放至拱北

河。

#### 可行性分析：

本项目所在地纳入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司的处理范围之内，中山市横栏镇永兴污水处理有限公司位于中山市横栏镇新丰村围垦，采用 CASS 工艺，污水处理规模为 1 万吨/日。中山市横栏镇永兴污水处理有限公司一期项目污水管道收集的范围为：横栏镇中心区、茂辉工业区一期及四沙村、新丰村、贴边村、新茂村等地区的污水。

一期污水处理厂日处理能力为 1 万吨，该项目生活污水日排放量为 4.2t/d，占污水处理厂日处理能力的 0.042%，占比较小，不会对污水处理厂水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化池预处理后排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理是可行的。

#### (2) 生产废水

本项目产生水帘柜废水 12t/a、清洗废水 1414.4t/a，委托有处理能力的废水处理单位转移处置，水帘柜废水和清洗废水的水质如下：

表 44 转移处理前废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

生产 废水	污染物	CODcr	石油类	SS	色度
	水帘柜废水	500	35	150	60
	清洗废水	800	25	250	100

综上所述，经采取以上处理措施处理后，项目运营期对周围水环境的影响较小。

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 45 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	收集处理能力	接纳余量
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	pH (4-9) CODcr≤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	从事废水处理、营运。处理食品废水 1310 吨/日，厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业印刷废水 180 吨/日和地面清洗废水 10 吨/日、其他综合废水 44 吨/日	约 400 吨/天
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	pH (4-10) CODcr≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	工业废水收集处理。处理能力印刷印花废水 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日	约 75 吨/天

			日, 食品废水 20 吨/日	
中山市中 丽环境服 务有限公 司	中山市三 角镇高平 工业区福 泽一街	<p>pH (4-10)</p> <p>COD<sub>Cr</sub> ≤ 3000mg/L</p> <p>氨氮 ≤ 30mg/L</p> <p>总磷 ≤ 30mg/L</p> <p>动植物油 ≤ 25mg/L</p> <p>SS ≤ 350mg/L</p> <p>镍 ≤ 0.1mg/L</p> <p>铜 ≤ 0.5mg/L</p> <p>总铬 ≤ 1.0mg/L</p>	收集处理工业废水。印花 印刷废水 150 吨/日, 洗 染废水 30 吨/日, 喷漆废 水 100 吨/日, 酸洗磷化 等表面处理废水 100 吨/ 日, 油墨涂料废水 20 吨/ 日	约 100 吨/ 天

表 46 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向 <sup>c</sup>	排放规律 <sup>d</sup>	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	进入城市污水处理厂	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	1	三级化粪池	三级化粪池	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、 石油类、 色度	委托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口

表 47 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 a		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 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	WS001	/	/	0.126	进入城市污水处理厂	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	上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00	中山市横栏镇永兴污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5

表 48 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 a	
			名称	浓度限值 / (mg/L)
1	1	COD <sub>Cr</sub>	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	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		--

表 49 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	1	COD <sub>Cr</sub>	250	0.00105	0.315
		BOD <sub>5</sub>	150	0.00063	0.189
		SS	150	0.00063	0.189
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00011	0.032
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.315
		BOD <sub>5</sub>			0.189
		SS			0.189

	NH <sub>3</sub> -N	0.032
--	--------------------	-------

### 三、噪声

项目对周围产生影响的主要噪声源强为生产设备运行时产生的噪声 70~90dB (A)；原材料和成品的搬运过程中所产生的噪声 60~70dB (A)。

车间噪声源至车间墙壁外作为面声源处理，基本不发生衰减。

**表 50 主要噪声源强度表 (单位: dB (A))**

序号	设备名称	数量	单台设备 噪声源 L <sub>Aeq</sub> dB(A)	噪声源源 强 L <sub>Aeq</sub> dB(A)	降噪量 dB(A)	治理后最大噪声 级 dB(A) (1m 处)
1	压铸机	15 台	85	96.76	25	71.76
2	压铸熔炉	15 台	85	96.76	25	71.76
3	铣床	3 台	85	89.77	25	64.77
4	线切割机	6 台	85	92.78	25	67.78
5	车床	3 台	85	89.77	25	64.77
6	钻床	5 台	80	86.99	25	61.99
7	磨床	3 台	80	84.77	25	59.77
8	空压机	2 台	90	93.01	25	68.01
9	喷粉线	4 条	80	86.02	25	61.02
10	烘干固化炉	4 条	85	91.02	25	66.02
11	喷漆水帘柜	1 台	85	85	25	60
12	烘干面包炉	1 台	85	85	25	60
13	注塑机	10 台	80	90	25	65
14	混料机	1 台	75	75	25	50
15	破碎机	1 台	90	90	25	65
16	冷却水塔	1 台	70	70	25	45
17	抛光机	10 台	80	90	25	65
生产车间源强叠加值						78.31

备注：(1) ①项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，以全部设备同时开启，在生产设备底部安装防震垫；②空压机放置在密闭的房间内，远离厂界；根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》，本项目加装减振底

座以及设置每个车间的隔声间的总降噪量 7dB (A)；

(2) 本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，单层砖墙实测的隔声量为 25dB(A)，车间门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使机械噪声得到有效的衰减，生产时关闭门窗，考虑到门窗面积和开门开窗的隔声的负面影响，隔声量取值量约为 18dB(A)。

(2) 预测结果分析

根据厂区平面布置、噪声源经车间墙体、厂界围墙隔声后的源强及离厂界的距离，预测项目投产后对周围环境的影响程度。预测结果见表 51，项目建成后产生的噪声值与现状背景值叠加后，厂界噪声没有出现超标情况，符合标准要求。

**表 51 主要噪声源对环境的影响预测表 单位：dB (A)**

所在车间	噪声源	治理后最大噪声级 dB(A) (1m 处)	距离 (m)	距离衰减后厂界噪声值 dB (A)	达标情况
生产车间	东面边界	78.31	7	61.4	达标
	南面边界	78.31	102	38.1	达标
	西面边界	78.31	28	49.4	达标
	北面边界	78.31	140	35.4	达标

根据上表计算结果可知，经墙体隔声、增加减振垫和自然距离衰减后，项目四周厂界的昼间噪声值均≤65dB(A)，夜间噪声值均≤55dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，对周围环境影响不大。

**表 52 噪声监测计划**

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	四周边界	1 次/季度	昼间≤65dB(A)； 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

**四、固体废物**

**1、固体废物产生情况**

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾：

本项目按平均 0.5kg/人·日计算，50 名员工日产生 25kg 生活垃圾，则年产生量为 7.5t，交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物：

本项目产生的一般固体废物包括普通废包装物、滤芯收集粉尘、废滤芯，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

1) 普通废包装物: 项目拆料和包装过程会产生塑料袋和纸箱类包装废料, 产生量按原材料重量 0.2%, 项目使用铝锭 270t/a、其他五金配件 100t/a、环氧树脂粉 33t/a、PP 塑胶新料 100t/a, 则包装废料产生量约 1.07t/a。

2) 滤芯收集粉尘: 主要为环氧树脂颗粒物, 根据上文工程分析, 滤芯收集粉尘产生量为 2.3277t/a;

3) 废滤芯: 滤芯单个总重量约为 2.5kg, 年更换量约 48 个, 则总产生量为 0.12t/a。

### (3) 危险废物

本项目产生的危险废物包括废水性透明漆包装桶、废油脱脂剂包装桶、废陶化剂包装桶、除油废液、陶化废液、废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废活性炭, 交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。

1) 设备日常保养产生的废机油: 机油每半年更换一次, 更换量为 0.1 吨/次, 年更换量 0.2 吨, 机油使用过程中会有损耗, 损耗量约为 0.1t/a; 则设备日常保养产生的废机油量为 0.3t/a;

2) 废机油桶: 年更换机油 0.2 吨, 共计 20 桶机油, 机油桶单个重 0.5kg, 则废机油桶产生量为 0.01t/a。

3) 含油废抹布及废手套: 年使用手套 250 个, 抹布 250 张, 手套单个和抹布单张重量约为 20kg, 则含油废抹布及废手套产生量为 0.01t/a;

4) 废水性透明漆包装桶: 产生量按原材料重量 0.3%, 水性透明漆使用量为 0.8t/a, 产生量约 0.0024t/a;

5) 废油脱脂剂包装桶: 产生量按原材料重量 0.3%, 除油脱脂剂使用量为 12t/a, 产生量约 0.036t/a;

6) 废陶化剂包装桶: 产生量按原材料重量 0.3%, 陶化剂使用量为 12t/a, 产生量约 0.036t/a;

7) 除油废液: 根据上文工业用水分析, 除油废液产生量为 20.4t/a;

8) 陶化废液: 根据上文工业用水分析, 陶化废液产生量为 20.4t/a;

9) 本项目设置 6 套活性炭吸附塔, 设计风量分别为 10000m<sup>3</sup>/h、10000m<sup>3</sup>/h、10000m<sup>3</sup>/h、10000m<sup>3</sup>/h、10000m<sup>3</sup>/h、15000m<sup>3</sup>/h, 即分别为 2.78m<sup>3</sup>/s、2.78m<sup>3</sup>/s、2.78m<sup>3</sup>/s、2.78m<sup>3</sup>/s、2.78m<sup>3</sup>/s、4.17m<sup>3</sup>/s, 设计流速为: 0.5m/s, 则活性炭截面面积为 5.56 m<sup>2</sup>、5.56 m<sup>2</sup>、5.56 m<sup>2</sup>、5.56 m<sup>2</sup>、5.56 m<sup>2</sup>、8.34 m<sup>2</sup>, 活性炭的填充高度均为 0.3m (共 2 级), 则活性炭的装填量共为 10.842m<sup>3</sup>, 按活性炭的比重为 0.42-0.48g/cm<sup>3</sup>, 以 0.45g/cm<sup>3</sup> 计, 则活性炭填充重量约 4.879t/a。

活性炭主要吸附有机废气 0.1138t/a, 计每天天气相产生量约为 0.379kg/d, 按照吸附量 200g/kg 计算, 吸附 0.379kg/d 的污染物需要活性炭量为 1.895kg/d, 活性炭吸附量达 3.903t

(80%) 时, 理论大概约 2059 个工作日, 建议建设单位在日常运行中, 加强更换活性炭的频次, 建议 1 次/年)。



核算上述废活性炭量（吸附了有机废气后）约为 4.9928t。

表 53 危险废物贮存场所基本情况一览表

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	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废水性透明漆包装桶	HW49	900-04 1-49	0.0024	喷漆	固体	有机物	有机物	4个月	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
2	废除油脱脂剂包装桶	HW09	900-00 7-09	0.036	除油	固体	有机物	有机物	4个月	T	
3	废陶化剂包装桶	HW09	900-00 7-09	0.036	陶化	固体	有机物	有机物	4个月	T	
4	除油废液	HW17	336-06 4-17	20.4	除油	液体	有机物	有机物	4个月	T/C	
5	陶化废液	HW17	336-06 4-17	20.4	陶化	液体	有机物	有机物	4个月	T/C	
6	废机油	HW08	900-21 4-08	0.3	设备保养	液体	有机物	有机物	1年	T, I	
7	废机油桶	HW49	900-04 1-49	0.01		固体	有机物	有机物	1年	T, In	
8	含油废抹布及废手套	HW49	900-04 1-49	0.01		固体	有机物	有机物	1年	T, In	
9	废活性炭	HW49	900-04 1-49	4.9928	废气治理	固体	挥发性有机废气	挥发性有机废气	1年	T	

备注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C：腐蚀性。

## 2、固体废物治理措施

生活垃圾：对于生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清。

一般固体废物：

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关标准，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；

②一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

③贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

④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；

⑤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；

⑥不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物：对于废水性透明漆包装桶、废除油脱脂剂包装桶、废陶化剂包装桶、除油废液、陶化废液、废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废活性炭，收集后交由具有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在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表54 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	存放位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废水性透明漆包装桶	HW49	900-041-49	前处理生产车间内	20 m <sup>2</sup>	单个/桶	0.5	4个月
2		废除油脱脂剂包装桶	HW09	900-007-09			单个/桶	0.5	4个月
3		废陶化剂包装桶	HW09	900-007-09			单个/桶	0.5	4个月
4		除油废液	HW17	336-064-17			单个/池体	6	4个月
5		陶化废液	HW17	336-064-17			单个/池体	6	4个月
6		废机油	HW08	900-214-08			胶桶密封贮存	0.2	1年
7		废机油桶	HW49	900-041-49			胶桶密封贮存	0.2	1年

8	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49			袋装密封贮存	0.2	1年
9	废活性炭	HW49	900-041-49			0.025 t/袋	2	1年

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

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，取防止扬散、流失、防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、土壤环境影响分析及防治措施

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，为混凝土地面。

本项目对土壤的影响主要表现为除油池内除油废液泄漏、陶化池内陶化废液泄漏、清洗池内清洗废水泄漏、水帘柜内水帘柜废水泄漏、设备内机油泄漏或危险废物贮存场危废泄漏后可能会泄漏至外环境，或项目废气处理设施发生非正常工况排放，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，对项目周边的土壤环境造成不良影响。

本项目对地下水的影响主要为生产设备出现破损造成除油废液泄漏、陶化废液泄漏、清洗废水泄漏、水帘柜废水泄漏、机油泄漏、生活污水渗漏、危险废物泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。

为防止对项目对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工

工艺施工。

②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，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。

④分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、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：污染土壤、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：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。严格按照污染防控分区防控的原则，对项目各功能区采取有效的防渗漏防控措施：前生产处理线、危废贮存场等功能区设置成重点防渗功能区，其中危废贮存场、前生产处理线使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；车间内其他区域设置为一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。

对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。在做好上述各项防控措施，运营期加强对废气处理设施的维护和保养，加强对危险废物贮存场的管理，在严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定土壤和地下水跟踪监测计划

## 六、环境风险分析

### 1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的附录 B 中的表 B.1 进行物质危险性识别，项目涉及物料危险性识别和储存方式见下表。

表 55 项目涉及物料危险识别表

序号	物质名称	主要危险特性	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	机油	有毒，可燃	0.015	罐装，密闭	原料仓库内
2	废机油	有毒，可燃	0.015	罐装，密闭	危废贮存场内

## 2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目储存的危险物质数量与临界量比值如下表：

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与临界量比值 Q：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w<sub>1</sub>, w<sub>2</sub>, ..., w<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, ..., W<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 56 危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	主要危险特性	最大储量 (t)	临界量 (t)	w <sub>n</sub> /W <sub>n</sub>
1	机油	有毒，可燃	0.015	2500	0.000006
2	废机油	有毒，可燃	0.015	2500	0.000006
<b>Q = Σw<sub>n</sub>/W<sub>n</sub></b>					0.000012

由上表可知，本项目涉及危险性的物质 Q = 0.000012 < 1。

## 3、环境风险分析

根据前述环境风险物质的风险特性，本项目的环境风险事故主要为环境风险物质的泄漏事故及伴生火灾事故对环境造成的污染，具体如下表所示：

表 57 项目环境风险事故类型及危害后果分析表

序号	环境风险物质	环境风险事故类型	环境影响途径	危害后果
1	机油	泄漏及伴生火灾	流入地表水，下渗入土壤、地下水环境	机油泄漏，可能进入地表水，可能下渗入土壤、地下水中，会对地表水、土壤、地下水环境造成污染，伴生火灾可能污染大气环境
2	危险废物	泄漏及伴生火灾	流入地表水，下渗入土壤、地下水环境，伴生火灾污染物进入大气环境	危险废物泄漏，可能进入地表水，可能下渗入土壤、地下水中，会对地表水、土壤、地下水环境造成污染，伴生火灾可能污染大气环境

## 4、风险防范措施

### (1) 机油泄漏的环境风险防范措施

项目机油添加于吸塑设备中，建设单位应制订设备的操作制度、维护保养制度等，并按照规章制度严格执行。车间门口应设置缓坡，地面应做好防渗防漏，车间内还应配置相应的应急物资，当机油从吸塑设备中泄漏时，可以及时进行处理，防止事态进一步扩大。

### (2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目危险废物位于车间内，危废贮存于危废贮存场，危险废物贮存场按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类管理，严格按照要求暂存，避免大量贮存危废，然后交由有危险废物处理资质的单位处理，地面按要求做好防漏防渗。危废贮存场门口设置围堰等截留措施。危废贮存场处还应配置相应的应急物资，当危废泄漏时，可以及时进行处理，防止事态进一步扩大。

### (3) 伴生火灾的环境风险防范措施

#### ①火源的管理

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

#### ②消防设备的管理

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

#### ③消防废水收集

根据项目及周边情况，本项目在车间门口设置缓坡，配备消防沙袋，防洪板。发生火灾事故时，通知物业管理方及时关闭园区雨水排放阀，消防废水通过车间门口缓坡和防洪板拦截在本项目车间内(不单独设事故应急池)，配套事故应急废水收集桶收集事故废水，事故结束后，根据废水检测结果，决定是否需交具有废水处理能力的机构处理。

#### ④消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的消防废水截留在厂房车间内，待事故结束后，根据废水检测结果，决定是否需交具有废水处理能力的机构处理。

根据上述分析，本项目通过落实上述环境风险防范措施，发生环境风险事故的概率可进一步降低，发生环境风险事故后，对环境的影响可以进一步减轻，故环境风险是可控的。

## 七、环保投资情况

项目环境保护投资估算见下表。

表 58 环保设施及投资估算

阶段	环保项目名称	投资（万元）
----	--------	--------

运营期	废气	①熔融压铸工序烟尘采用集气罩收集后经水喷淋塔处理后有组织排放 G1;	5
		②喷粉粉尘经配套的自动脉冲反吹式滤芯回收器处理设施处理后高空有组织排放 G2-G5;	12
		③喷粉后烘干固化工序废气经烘干炉排气口管道收集后经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放 G6-G9;	15
		④喷漆有机废气经水帘柜除漆雾+除湿处理后与其后烘干有机废气一起经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放 G10;	25
		⑤注塑有机废气经集气罩有效收集后经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放 G11;	12
		⑥抛光粉尘采用集气罩收集后经水喷淋塔处理后有组织排放 G12;	5
	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网;	1
		清洗废水、水帘柜废水委托有处理能力的废水处理机构处理;	5
	噪声	车间优化布置、基础减振、厂房隔声;	5
	固体废物	(1) 生活垃圾集中收集每天由环卫部门清理运走; (2) 普通废包装物、滤芯收集粉尘、废滤芯, 交由有一般工业固废处理能力的单位处理; (3) 废水性透明漆包装桶、废油脱脂剂包装桶、废陶化剂包装桶、除油废液、陶化废液、废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废活性炭交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。	15
合计		100	

## 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	熔融压铸工序烟尘 G1	颗粒物(烟尘)	采用集气罩收集后经水喷淋塔处理后有组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1大气污染物排放限值
	喷粉工序 G2-G5	颗粒物	经配套的自动脉冲反吹式滤芯回收器处理设施处理后高空有组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	喷粉后烘干固化工序废气 G6-G9	非甲烷总烃	经烘干炉排气口管道收集后经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1表面涂装排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	喷漆及其后烘干工序 G10	非甲烷总烃	经水帘柜除漆雾+除湿处理后与其后烘干有机废气一起经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1表面涂装排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	注塑工序 G11	非甲烷总烃	经集气罩有效收集后经二级活性炭吸附处理后高空有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	抛光工序 G12	颗粒物	采用集气罩收集后经水喷淋塔处理后有组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	地表水环境	生活污水(1260t/a)	COD <sub>Cr</sub>	经过三级化粪池处理后,通过市政管网排入中山市横栏镇污水处理厂处理
BOD <sub>5</sub>				
SS				
NH <sub>3</sub> -N				
清洗废水(1414.4t/a)		COD <sub>Cr</sub>	委托有处理能力的单位转移处理	/
		SS		



		石油类		
		色度		
	水帘柜废水 (12t/a)	COD <sub>Cr</sub>	委托有处理能力的单位转移处理	/
		SS		
		石油类		
		色度		
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生约70~90dB(A)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	普通废包装物、滤芯收集粉尘、废滤芯	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		废水性透明漆包装桶、废除油脱脂剂包装桶、废陶化剂包装桶、除油废液、陶化废液、废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。</p> <p>②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s。</p> <p>③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及环境保护部公告2013年第36号修改单中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，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。</p>			

	<p>④分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、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：污染土壤、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：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。严格按照污染防控分区防控的原则，对项目各功能区采取有效的防渗漏防控措施：前生产处理线、危废贮存场等功能区设置成重点防渗功能区，其中危废贮存场、前生产处理线使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>；车间内其他区域设置为一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理后，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。</p>
生态 保护 措施	不涉及
环境风 险防范 措施	<p><b>(1) 机油泄漏的环境风险防范措施</b></p> <p>项目机油添加于吸塑设备中，建设单位应制订设备的操作制度、维护保养制度等，并按照规章制度严格执行。车间门口应设置缓坡，地面应做好防渗防漏，车间内还应配置相应的应急物资，当机油从吸塑设备中泄漏时，可以及时进行处理，防止事态进一步扩大。</p> <p><b>(2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施</b></p> <p>项目危险废物位于车间内，危废贮存于危废贮存场，危险废物贮存场按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（环境保护部公告2013年第36号）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类管理，严格按照要求暂存，避免大量贮存危废，然后交由有危险废物处理资质的单位处理，地面按要求做好防漏防渗。危废贮存场门口设置围堰等截留措施。危废贮存场处还应配置相应的应急物资，当危废泄漏时，可以及时进行处理，防止事态进一步扩大。</p> <p><b>(3) 伴生火灾的环境风险防范措施</b></p> <p>①火源的管理</p> <p>对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。</p> <p>②消防设备的管理</p> <p>项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。</p>

	<p>③消防废水收集</p> <p>根据项目及周边情况，本项目在车间门口设置缓坡，配备消防沙袋，防洪板。发生火灾事故时，通知物业管理方及时关闭园区雨水排放阀，消防废水通过车间门口缓坡和防洪板拦截在本项目车间内(不单独设事故应急池)，配套事故应急废水收集桶收集事故废水，事故结束后，根据废水检测结果，决定是否需交具有废水处理能力的机构处理。</p> <p>④消防浓烟的处置</p> <p>对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的消防废水截留在厂房车间内，待事故结束后，根据废水检测结果，决定是否需交具有废水处理能力的机构处理。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

### 总结论:

中山市钱金照明科技有限公司位于中山市横栏镇庆龙路8号第一栋首层第7卡，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均复核国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产产生的“三废”污染物较少。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行：“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.2948t/a	0	0.2948t/a	+0.2948t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0578t/a	0	0.0578t/a	+0.0578t/a
	臭气浓度	/	/	/	2000（无量纲）	0	2000（无量纲）	+2000（无量纲）
废水	CODcr	/	/	/	0.315t/a	0	0.315t/a	+0.315t/a
	氨氮	/	/	/	0.032t/a	0	0.032t/a	+0.032t/a
生活垃圾		/	/	/	7.5t/a	0	7.5t/a	+7.5t/a
一般工业 固体废物	普通废包装物	/	/	/	1.07t/a	0	1.07t/a	+1.07t/a
	滤芯收集粉尘	/	/	/	2.3277	0	2.3277	+2.3277
	废滤芯	/	/	/	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
危险废物	废水性透明漆包装桶	/	/	/	0.0024t/a	0	0.0024t/a	+0.0024t/a
	废除油脱脂剂包装桶	/	/	/	0.036t/a	0	0.036t/a	+0.036t/a
	废陶化剂包装桶	/	/	/	0.036t/a	0	0.036t/a	+0.036t/a
	除油废液	/	/	/	20.4t/a	0	20.4t/a	+20.4t/a

	陶化废液	/	/	/	20.4t/a	0	20.4t/a	+20.4t/a
	废机油	/	/	/	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	废机油桶	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	含油废抹布 及废手套	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	/	/	/	4.9928t/a	0	4.9928t/a	+4.9928t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

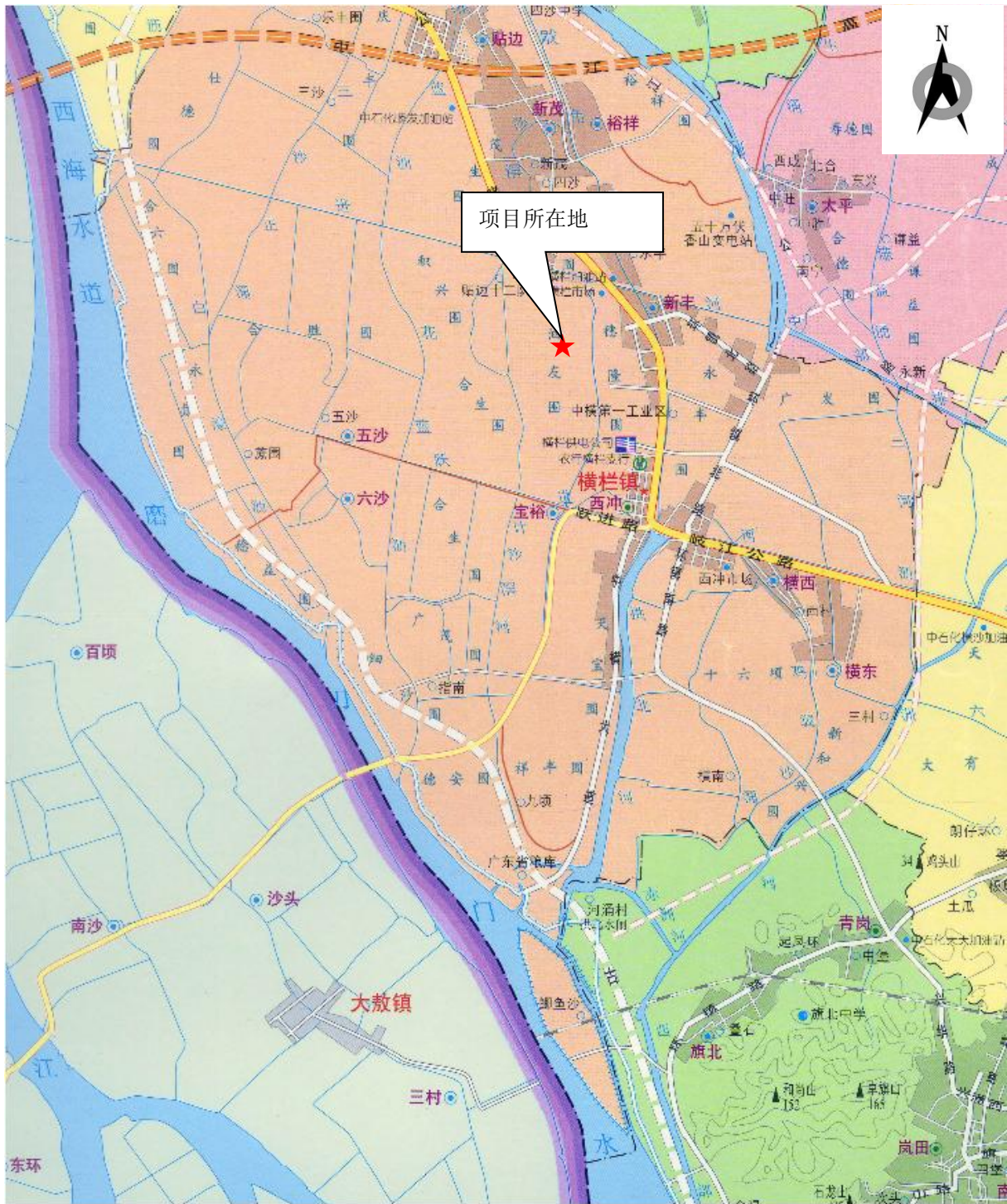


图1 项目地理位置图



图 2 项目卫星四至图



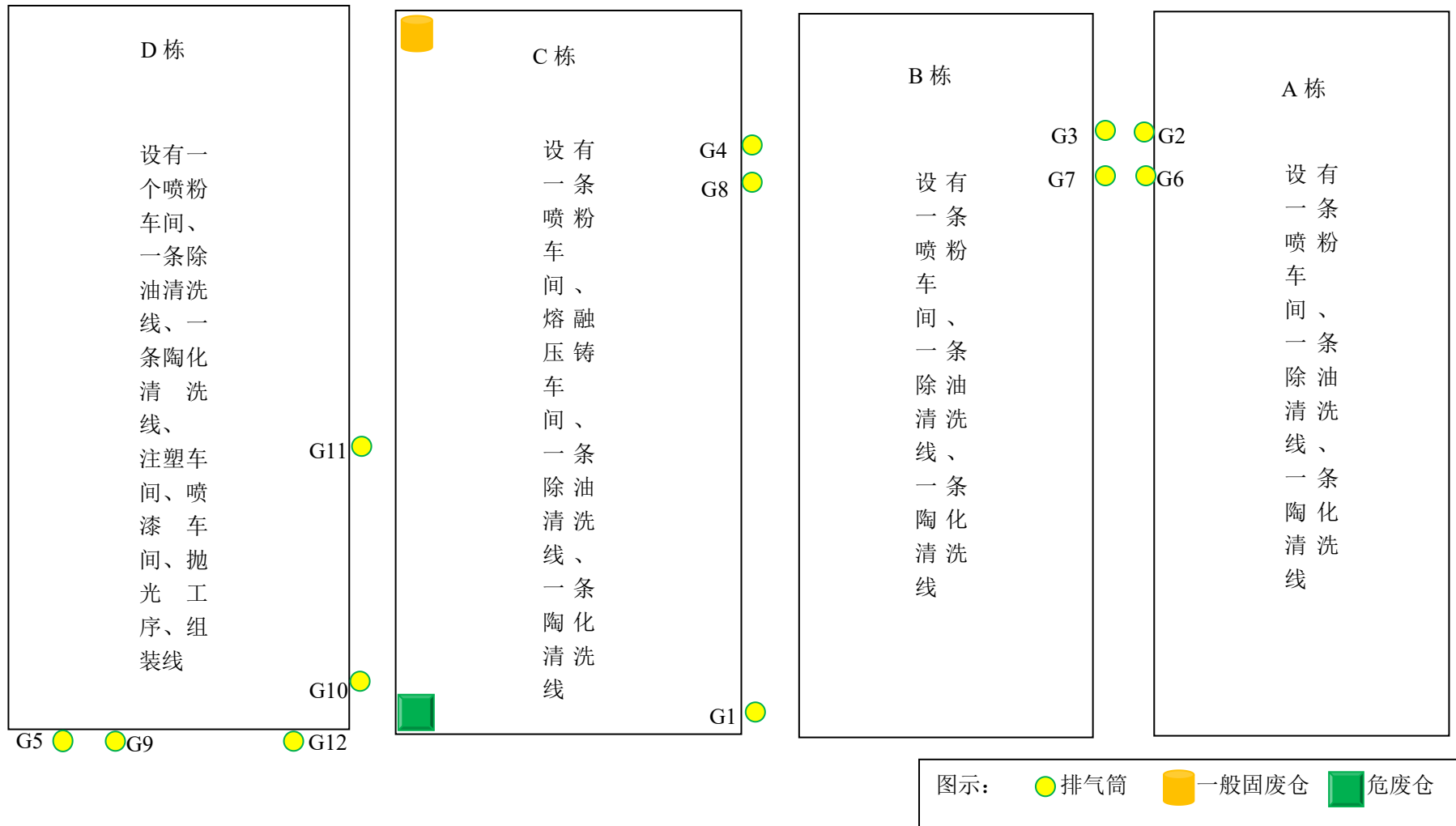


图 3 项目平面布局图

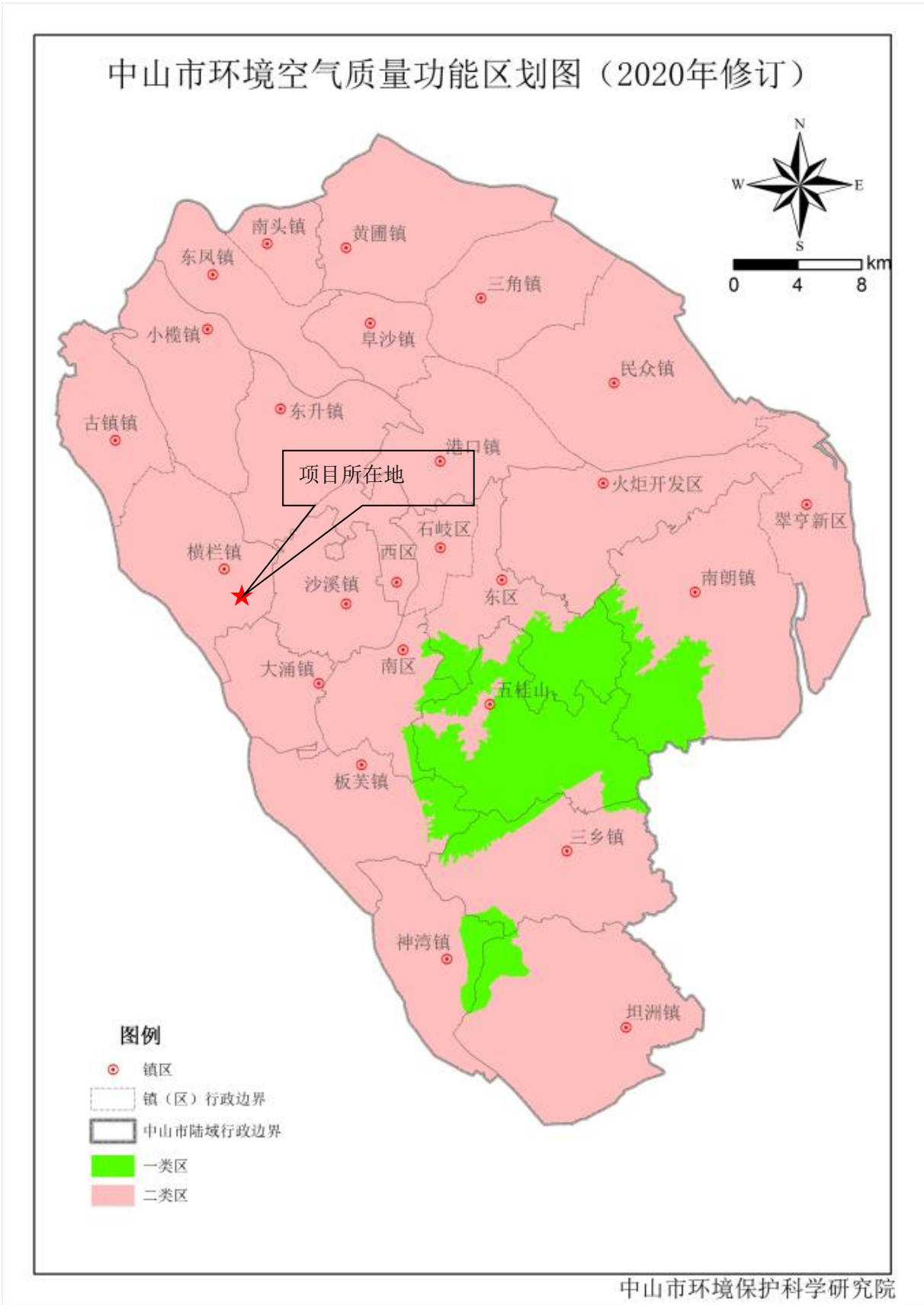


图 4 大气功能区划图

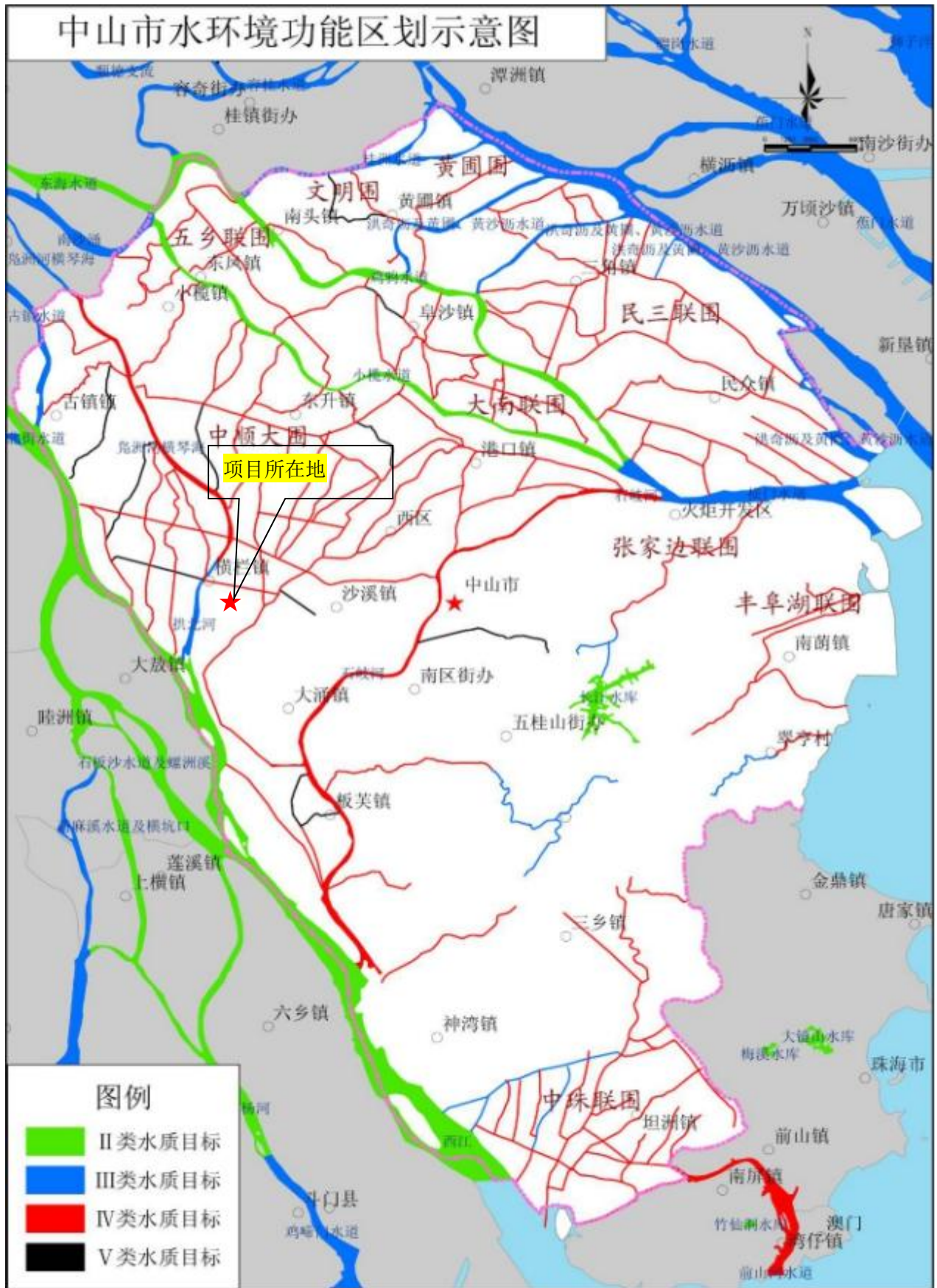


图5 水功能区划图

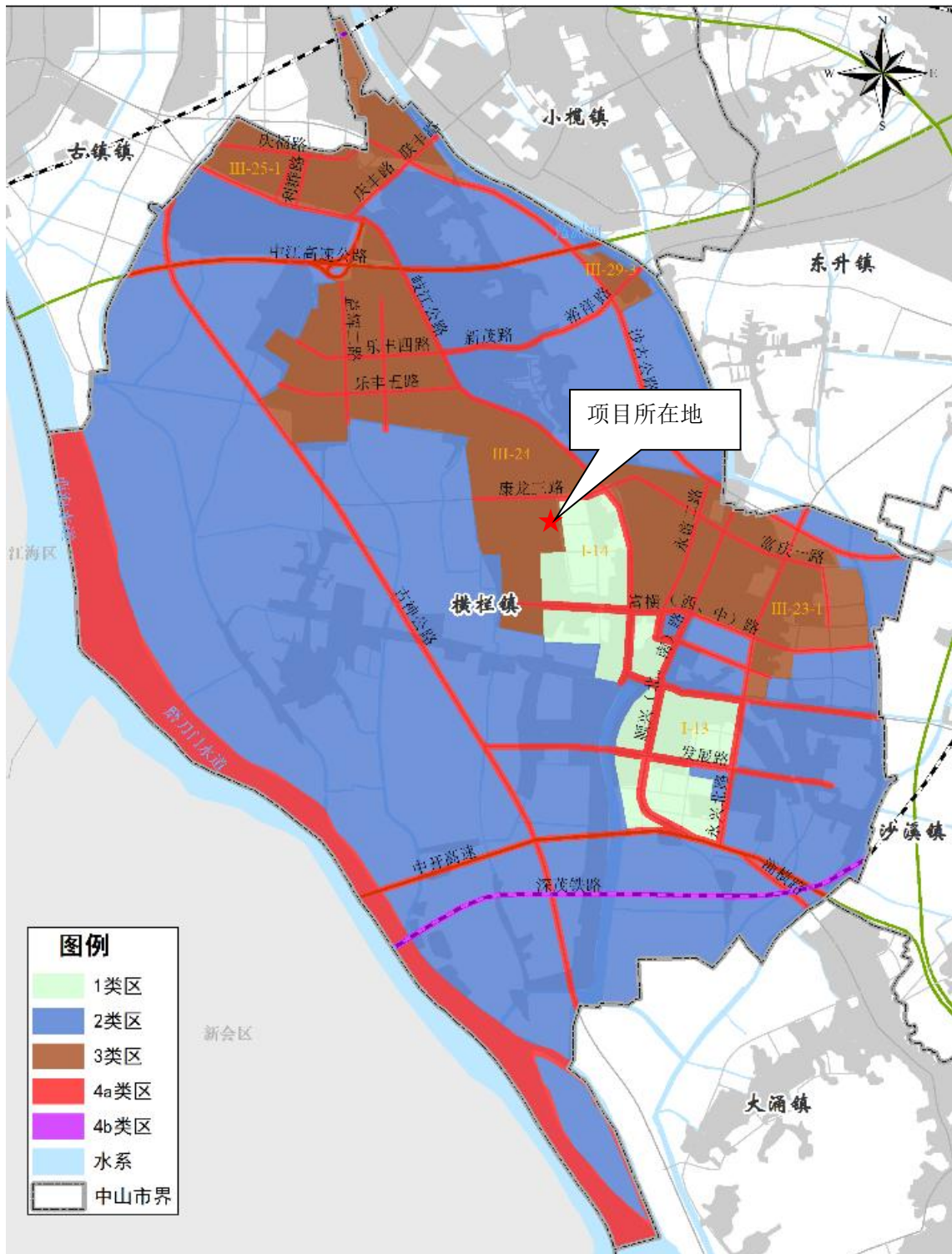


图 6 项目声功能图

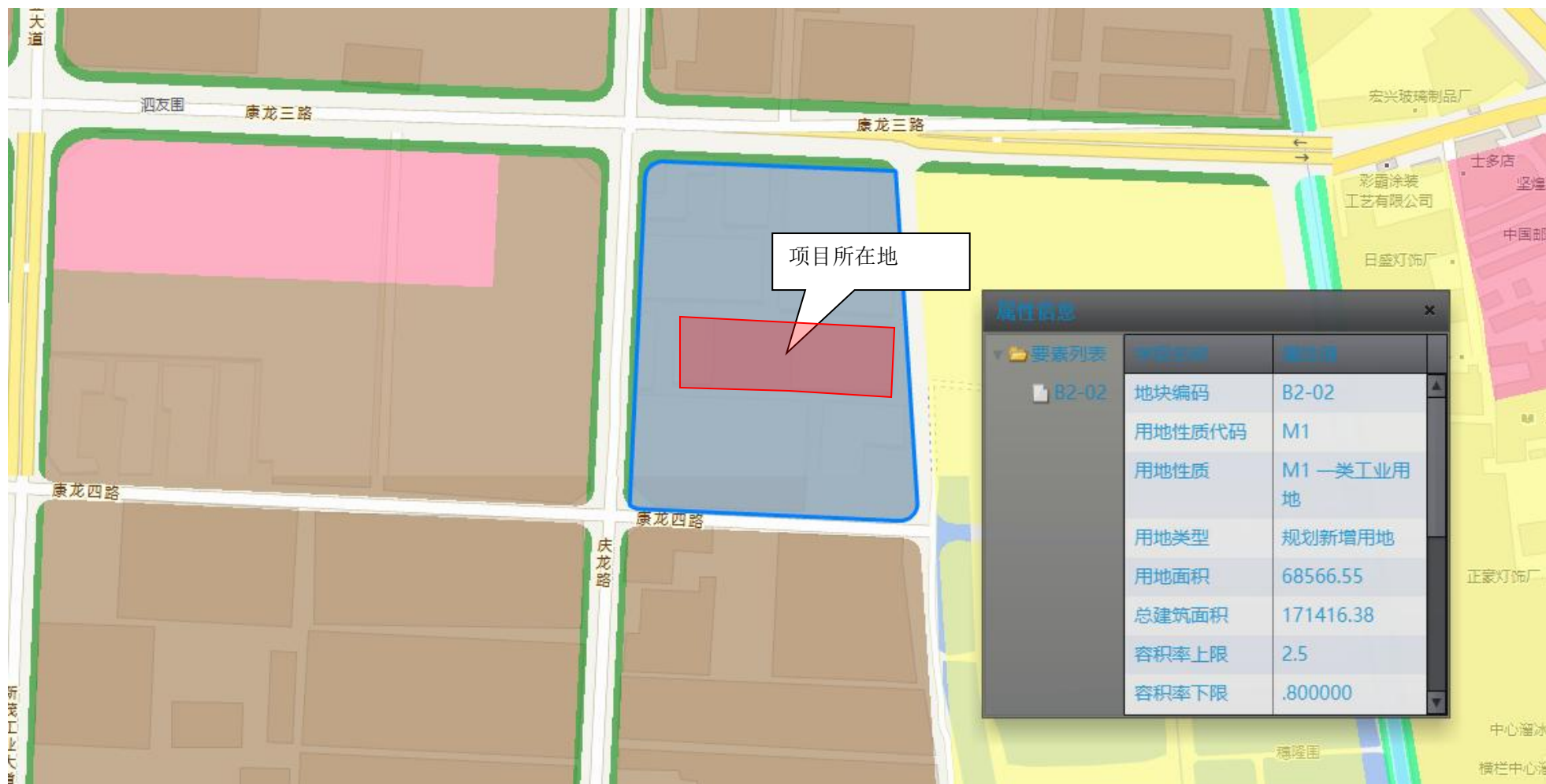


图 7 中山市规划一张图



图 8 建设项目 500m 范围内环境保目标范围图

## 企业投资项目类型辅助查询工具

温馨提示：为了确保投资项目符合产业政策、不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具核查，避免项目在办证过程中被撤销或退回。

不再显示

### 查询结果说明：

- 1.如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录（红色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报的**；
- 2.如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录（橙色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，**项目类型请选择“核准”**；
- 3.如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，**项目类型请选择“备案”**；

经济类型： 内资项目  外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业，包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份制企业等五类。

建设性质类型： 新建  扩建  改建  迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计并扩大规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值超过三倍以上的项目。

\*项目所在区域：

关键词：

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

#### 禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

#### 与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

#### 产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
第二类 限制类	十一、机械	1	52、背负式机动喷药预粉机

#### 《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

#### 广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

图9 项目产业结构相符性



附图10 项目引用环境空气质量现状监测点位图



## 委 托 书

深圳市云章环境技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵院承担我单位 中山市钱金照明科技有限公司照明灯具年产50万件新建项目 的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：中山市钱金照明科技有限公司

年 月 日

