

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市立元精密模具工业有限公司年产灯具塑料配件、汽车类五金配件、五金门锁配件各 50 万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市立元精密模具工业有限公司

编制日期：2021 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市立元精密模具工业有限公司年产灯具塑料配件、汽车类五金配件、五金门锁配件各 50 万件新建项目		
项目代码	2019-442000-04-01-828556		
建设单位联系人	李学忠	联系方式	13823991970
建设地点	中山市港口镇沙港西路 88 号首层第 1 卡		
地理坐标	(东经: 113°21'0.559", 北纬: 22°35'22.602")		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造 C345 轴承、齿轮和传动部件制造 C3351 建筑、家具用金属配件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业--66、334 建筑、安全用金属制品制造中的--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) 以及 68、铸造及其他金属制品制造 339--其他(仅分割、焊接、组装的除外)
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积(m ²)	5896.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析：

表 1. 合理性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2019 年 本）》	* 项目所在区域： 中山市 港口镇 请选择 关键词： 往里 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 禁止准入描述 主管部门 无符合条件的项目 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 无符合条件的项目 产业结构调整指导目录 类别 行业 序号 条款 无符合条件的项目 以下显示的是鼓励建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为鼓励项目，建议申报选择鼓励项目。 广东省政府核准的鼓励项目目录 行业 序号 目录 政策 无符合条件的项目 * 项目所在区域： 中山市 港口镇 请选择 关键词： 往里 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 禁止准入描述 主管部门 无符合条件的项目 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 无符合条件的项目 产业结构调整指导目录 类别 行业 序号 条款 无符合条件的项目 以下显示的是鼓励建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为鼓励项目，建议申报选择鼓励项目。 广东省政府核准的鼓励项目目录 行业 序号 目录 政策 无符合条件的项目	生产工艺和生产的 产品均不属于规定的 鼓励类、限制类 和禁止类	是
2	《市场准入负面清单（2020 年版）》	/	项目为机械锁、照明灯具、汽车零配件制造，不属与禁止类和许可准入类	是
3	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	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不在审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于港口镇，不属于中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类	是

			环境功能区内	
		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	本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂等原材料	是
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。收集效率因不低于 90%	项目由于喷脱模剂工序，难以做到密闭收集，参考“浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法”中表 1-1 认定收集效率表，收集方式为热态上吸风罩，收集率以 60%计算；注塑工序，难以做到密闭收集，参考“浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法”中表 1-1 认定收集效率表，收集方式为热态上吸风罩，收集率以 70%计算；和喷漆工序的工况在密闭车间内，收集率以 90%计算；	是
		涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	项目的注塑工序采用了 UV 光催设备+活性炭的治理技术，喷漆工序使用水帘柜预处理+活性炭的治理技术，由于本项目的非甲烷总烃的产生浓度不高，因此处理效率以 75%计	是

			算，项目喷脱模剂工序有机废气初始排放速率 $\leq 3\text{kg/h}$ ，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），不强制上治理措施。	
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）	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	生活污水纳入港口镇污水处理厂集中治理排放，生产废水定期委托有处理能力的公司转移处理，不向周边自然水体直接排放废水	是
		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	是
		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。项目运营过程中产生的噪声污染物采取隔声降噪、减震降噪处理后厂界噪声达标排放，符合文件要求。	是
		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	项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设	是
		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	本项目的表面处理工艺为除油，不属于国家及地方电镀标准及相关技	是

		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	术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺,不属于需要入园的项目	
		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》相关规定执行	项目厂区建设符合环保准入管理规定	是
5	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	项目塑料、水性油漆物料和水性脱模剂采用密闭的包装袋、含 VOCs 危险废物(活性炭)采用密闭桶存放,存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地,生产废水密闭储存蓄水桶中。	是
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求: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。	本项目液态 VOCs 物料投放均在密闭空间内进行作,并有设置废气收集装置;无粉状、粒状 VOCs 物料。	是
		含 VOCs 产品的使用过程: VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭间内操作,废气应排 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措	本项目不涉及含 VOCs 产品的使用	是
		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规定的,按相关规定执行)。	本项目的控制风速不低于 0.3m/s	是
6	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态	区域布局管控要求:严把“两高”(高耗能、高排放)项目环境准入关,推动“两高”项目减污降碳。全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、	项目不涉及燃用高污染燃料设施项目、不产生重金属污	是

	环境分区管控方案的通知中府（2021）63号	化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改扩建燃用高污染燃料设施项目。禁止在重点重金属污染防治区新、改、扩建增加重点重金属污染物排放总量的建设项目。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	染，使用原辅材料属于低挥发性有机物原辅材料	
		能源资源利用要求：新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备及高效除尘设备。印染、牛仔洗水、线路板、专业金属表面处理等定点集聚区原则上应实行集中供热	项目新建熔炉能耗为电，项目不属于专业金属表面处理行业。	是
		污染物排放管控要求：VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网，确保达到应有治理效果	项目注塑废气非甲烷总烃收集后采用 UV 光解净化器+活性炭处理后有组织排放；喷漆工序使用水帘柜预处理+活性炭的治理技术，项目采用低（无）VOCs 原辅材料；	是
		环境风险防控要求：加强突发环境事件应急管理，各镇街应制定相应的突发环境事件应急预案，建立健全环境风险防范体系；企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施；推进企业、工业园区、镇街突发环境事件风险管控标准化建设，逐步实现全市突发事件风险网格化管理	根据本项目使用的原辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类灭火器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌，以使员工	是

			或消防人员能正确处理突发事故，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，对所出现的环境风险事故能够尽可能的及时处理。 如出现火灾风险事故，企业应立即关闭雨水截止阀，对产生的危险物料进行截堵，产生的废水委托给有废水处理能力的公司转移处理	
7	选址合理性	/	根据中山市规划一张图，本项目位于一类工业用地	是

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

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	C2927 日用塑料制品制造	灯具塑料配件 100 万件、汽车类五金配件 150 万件和门锁配件 50 万件	注塑、熔化、压铸、喷漆、机加工	三十、金属制品业—66、334 建筑、安全用金属制品制造中的—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）以及 68、铸造及其他金属制品制造 339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）	无	报告表
2	C345 轴承、齿轮和传动部件制造					
3	C3351 建筑、家具用金属配件制造					

二、编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

(8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

(9) 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〔2018〕1892 号）；

(10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；

(11) 《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）。

(12) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）。

(13) 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

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市立元精密模具工业有限公司位于中山市港口镇沙港西路88号（项目中心位置：东经：113°21'0.559"，北纬：22°35'22.602"）。项目租用1栋3层高厂房1和1栋5层高厂房2，总用地面积为5896.8平方米，建筑面积为14325.12平方米。总投资200万元，主要从事生产经营塑胶制品、五金制品、灯饰配件（不含电镀）。建设规模为预计年产灯具塑料配件50万件、汽车类五金配件150万件和门锁配件50万件。

项目选址位置项目东北面和西北面为中山市新泰五金有限公司，东南面为沙港西路，隔路为中山市恒隆商业投资有限公司，西南面为广东嘉豪食品有限公司；项目地理位置情况详见附图1，四至情况详见附图2，项目厂区平面布置图详见附图3。

表2. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		工程内容	
主体工程	厂房一	1F	五金机加工车间和模具维修房	1 栋 3 层高厂房 1 和 1 栋 5 层高厂房 2，总用地面积为 5896.8 平方米，建筑面积为 14325.12 平方米
		2F	仓库	
		3F	仓库	
	厂房二	1F	注塑车间、CNC 车间、压铸车间	
		2F	CNC 加工和水性喷漆实验室加工车间	
		3F	仓库	
		4F	仓库	
		5F	办公室	
公用工程	供水		新鲜水由市政供水管网提供。	
	供电		项目用电由市政电网供给。	
环保工程	废气		熔铝烟尘经 1 套水喷淋装置处理后由 1 条 20m 高的排气筒 G1 排放； 注塑产生的有机废气和喷漆产生的有机废气经各自的“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由各自的 20m 高的排气筒 G2、G3 排放；	
	废水		生生活污水经化粪池处理后排入港口镇污水处理厂；压	

		铸工序、注塑工序冷却水属于间接冷却水，循环使用，不外排；生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。压铸工序废气喷淋废水：定期委托给有废水处理能力的公司转移处理。				
	噪声治理措施	对声源进行减振和减噪声处理，合理布局噪声源。				
	固废	生活垃圾	交由环卫部门处理			
		一般固废	交有一般工业固废处理能力的单位处理			
		危险废物	交有危险废物经营许可证的单位处理			
2、主要产品及产能						
表 3.产品及产量一览表						
产品名称		年产量	备注			
灯具塑料配件		50 万件	产品重量约 0.5kg			
汽车类五金配件		150 万件	产品重量约 1kg-2kg			
五金门锁配件		50 万件	产品重量约 1kg-2kg			
3、主要原辅材料及用量						
表 4.主要原辅材料消耗一览表						
名 称	年 用 量	最大暂存 量	是否为风 险物质	包 装	性 状	备 注
PP 塑料（新料）	310 吨	50 吨	否	袋装	颗粒	用于生产 灯具塑料 配件
色粉（新料）	0.1 吨	0.05 吨	否	袋装	粉末	
铝锭	300 吨	50 吨	否	卡板装	块状	用于汽车 类五金配 件、五金 门锁配 件
脱模剂	0.5 吨	0.01 吨	否	桶装	液态	
纯铝板材及棒材	345 吨	50 吨	否	卡板装	块状	
钢材	500 吨	50 吨	否	卡板装	块状	
铜材	1000 吨	50 吨	否	卡板装	块状	
水性油漆	0.25t	0.05 吨	否	桶装 （25kg/桶）	液体	用于五金 配件的喷 漆实验
电火花油	0.1t	0.05t	是	桶装 （50kg/桶）	液体	用于火花 机
乳化液	0.5t	0.1t	是	桶装 （50kg/桶）	液体	用于 CNC、磨床
脱模剂	0.5t	0.1t	否	桶装 （50kg/桶）	液体	用于压铸
机 油	0.1t	0.1t	是	桶装 （50kg/桶）	液体	用于机修
注：						
1、PP 塑料：化学名称:聚丙烯，特点:密度小，强度刚度，硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100 度左右使用。具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响，但低温时变脆、不耐						

磨、易老化，适于制作一般机械零件、耐腐蚀零件和绝缘零件。

2、色粉——主要是钛白粉，扩散粉，硬脂酸锌组成。钛白粉为质地柔软的无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点 1560~1580℃。不溶于水、稀无机酸、有机溶剂、油，微溶于碱，溶于浓硫酸。遇热变黄色，冷却后又变白色。扩散粉（乙撑双硬脂酰胺）：熔点：141℃-146℃、引火点：305℃、分子量：593、色相：Garder, 3Max、外观：白色粉末或白色颗粒状、闪火点：287℃。硬脂酸锌：1、性状：白色黏结的细粉，有滑腻感，微具刺激性气味；2、密度：1.0953g/ml，25/4℃、熔点：1304℃、自燃点：9005℃、溶解性：不溶于水、醇和醚。能溶于苯和松节油等有机溶剂。

3、乳化液：其主要化学成分包括：水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）、表面活性剂、防锈添加剂（环烷酸锌、石油磺酸钠（亦是乳化剂）、石油磺酸钡、苯并三唑，山梨糖醇单油酸酯、硬脂酸铝）、极压添加剂（含硫、磷、氯等元素的极性化合物）、摩擦改进剂（减摩剂或油性添加剂）、抗氧化剂。

4、电火花机油是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱腊技术精练而成。

5、水性油漆：水性丙烯酸乳液（含水量 50%），80%；去离子水，8%；颜料，6%；二氧化硅，3%；添加剂 3%，比重：1.07g/cm³（@25℃），与水按 1：0.6 勾兑使用。挥发成份主要为添加剂，挥发份约 3%。挥发性成分为 32.1g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中表 1 防水涂料（≤50g/L）中的低（无）VOCs 涂料。

表 5. 产品喷漆面积及原材料用量核算表

产品	涂料类型	喷涂产品量（件）	单件喷涂面积（m ² ）	总喷涂面积（m ² ）
汽车类五金配件	水性漆	2	0.08	1600
门锁配件	水性漆	2	0.08	1600

注：项目首个批次汽车类五金配件和门锁配件工艺产品需继续使用水性喷漆工艺对进行实验，测试喷漆效果并喷漆后作为产品陈列作为实物效果，然后进入批量生产，本项目批量生产不设喷漆工艺，每天工作时间为 1 小时。

表 6. 项目水性油漆用量核算表

序号	原料名称	喷涂厚度 μm	喷漆面积 m ²	密度 g/cm ³	附着率 %	固含率 %	年用量 (t/a)
1	水性漆	20	3200	1.07	60	49	0.233

注：实际生产会有一定的损耗，故本环评按年用 0.25t 水性漆来进行申报。

4、主要生产设备

表 7. 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序
1	注塑机	每台注塑机配有烘料机	28 台	注塑工序
2	破碎机	/	3 台	破碎工序
3	拌料机	100KG	2 台	混料工序
4	火花机		8 台	模具维修工序
5	线切割机	DK77	1 台	
6	磨床	使用乳化液	3 台	
7	车床		1 台	
8	压铸机	500T、200T、130T	3 台	压铸工序
9	电熔炉		3 台	熔融工序
10	CNC 数控加工中心	使用乳化液	69 台	CNC 工序
11	铣床		12 台	铣床工序
12	水帘柜	尺寸长 1.8 米×宽 1.9 米×高 1.9 米，有效水深为 0.2 米，喷枪 2 支	1 台	实验室喷漆工序
12	电烘箱		1 台	
13	工业冷却水塔	200T、150T、100T	3 台	/
14	冷水机		4 台	/
15	空压机	/	2 台	/

注：本项目所用设备均不在中华人民共和国发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类、限制类。

表 8. 压铸机原料使用情况

设备	型号规格	数量	单台单次压铸量 (g)	单台单次成型时间 (s)	一天工作时间 (h)	年工作天数	年产量 (t/a)
压铸机	500T	1 台	800	70	8	300	115.2
	300T	1 台	700	65	8	300	110.0
	200T	1 台	500	60	8	300	86.4
合计							311.6

注：因实际生产存在设备检修等情况，故压铸工序所用的原材料共为 300 吨/年

表 9. 注塑机原料使用情况

设备	型号规格	数量 (台)	单个孔位数注胶量	单模孔位数	单模注塑量 g	单台单模成膜时间 (s)	一天工作时间 (h)	年工作天数	年产量 (t/a)
注塑机	90T	2	20	3	60	8	0.0288	300	17.3
	138T	2	30	2	75	8	0.02304	300	13.8
	160T	3	50	2	75	8	0.0384	300	34.6

	178T	6	60	2	80	8	0.0432	300	77.8
	250T	4	70	1	90	8	0.0224	300	26.9
	300T	2	130	1	120	8	0.0312	300	18.7
	398T	2	220	1	150	8	0.04224	300	25.3
	408T	2	260	1	150	8	0.04992	300	30.0
	668T	2	330	1	150	8	0.06336	300	38.0
	1000T	2	400	1	180	8	0.064	300	38.4
合计									320.7
注：因实际生产存在设备检修等情况，故注塑工序所用的原材料共为 310 吨/年									
5、人员及生产制度 项目共设员工 120 人，正常工作时间为 8 小时，不涉及夜间生产。其年工作时间约为 300 天，员工不在厂内食宿。 6、给排水情况 生活用排水： 本项目用水由市政自来水管网供给。员工 120 人，根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）中国行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 28m³/人·a，项目设有员工 120 人，需要生活用水量约为 3360 吨/年，排污系数按 90% 计算，产生生活污水约 3024 吨/年。生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道进入港口镇污水处理厂处理达标后，排入浅水湖。 工业用水： ①冷却用水： 本项目在注塑、压铸过程须添加冷却用水，冷却塔、冷水机首次共加入 500 吨新鲜用水，冷却补充用水为 3t/d（900t/a）。冷却用水循环使用不外排。 ②喷淋塔用水： 熔铝采用水喷淋进行除尘处理，水喷淋塔的循环水箱尺寸为 2m×1m×1m，一次投加循环用水量约 2t，喷淋用水循环使用，喷淋塔用水每 3 个月更换一次，产生喷淋废水量约 8t/a。另外，因作业时会产生用水的自然蒸发，每天补充用水 0.05t/d，15t/a，则水喷淋用水量约 23t/a。 ③水帘柜用水： 本项目水帘柜用水共 47.4t/a，主要为水帘柜用水，水帘柜每天作业 1 小时，									

本项目设有 1 个水帘柜，1 个水帘柜一次用水量为 $(1.8 \times 1.9 \times 0.2) = 0.7\text{t/次}$ ，水帘柜换水次数为 1 个月换一次，1 个水帘柜的用水量为 $0.7 \times 12 = 8.4\text{t/a}$ 。另外，因作业时会产生用水的自然蒸发，每天补充用水 0.05t/d ， 15t/a ，则水帘柜用水量约 23.4t/a 。

项目实行雨污分流制。循环冷却水循环回用不外排，喷淋废水和水帘柜废水交有处理能力的废水处理机构处理，外排废水只有员工的生活污水。项目属于中山市港口镇污水处理厂的集污范围，生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入中山市港口镇污水处理厂，处理达标后排入浅水湖。

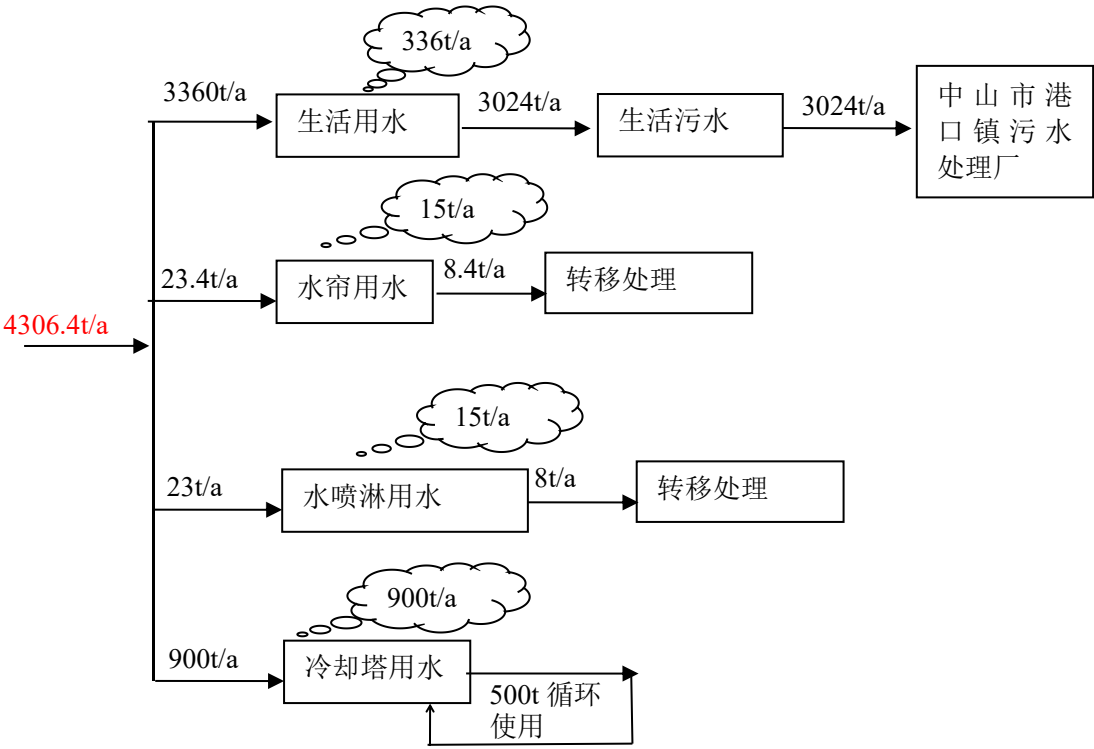


图 1 全厂水平衡图（单位：t/a）

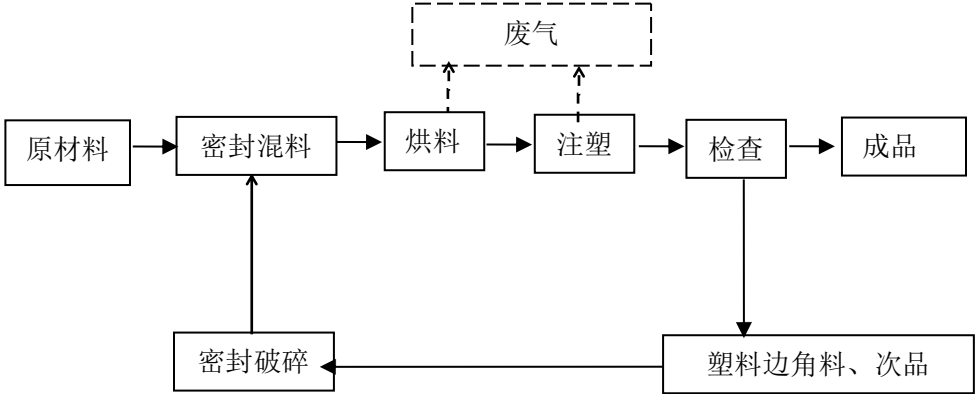
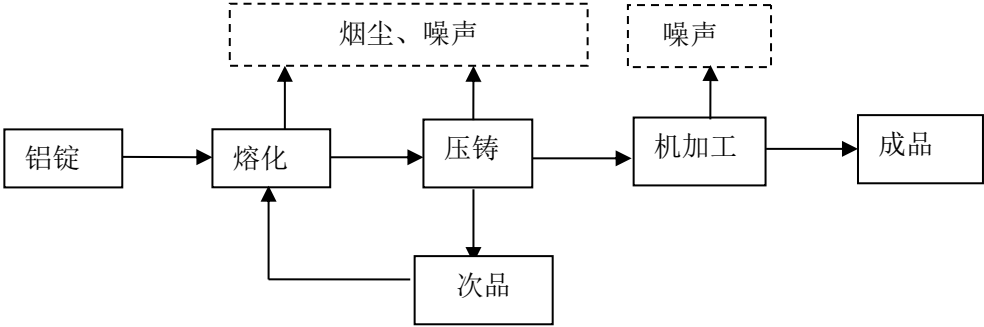
7、能耗情况及计算过程

表 10. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	4306.4t	市政给水管网供水
电	15 万度	市政供电

8、平面布局情况

项目所在建筑物钢筋混水泥土建筑，且项目距离敏感点（居民区）距离为 90

	米，距离较远，对敏感点影响较小。喷涂线为密闭车间，生产车间工况下门窗紧密，从而减少噪声传播。从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确。综上所述，项目的总平面布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	工艺流程说明: 1、灯具塑料配件产品工艺:  注: 1) 项目所使用的塑料均为新料，不设清洗工序，无废水产生。项目注塑过程需用水冷却，冷却水循环使用不外排，根据蒸发量适量增加。原料进入注塑成型工序，以电加热的方式进行加热熔融注塑，成型温度控制在 220~270℃ 之间，形成不同的塑料件后经循环冷却水冷却定型。注塑工序中由于高温作用塑料料会分解产生一定量的有机废气； 2) 项目的混料及破碎过程均全封闭，不产生粉尘。 3) 项目的五金模具为外购，用于塑胶注塑的模型。 2、汽车类五金配件和门锁配件工艺 

	工艺说明： 1) 将铝锭熔化，然后用压铸机将熔化后的铝压铸成大致形状，在机加工工序（铣床、CNC 机）上细化形状，即可成品入库。 2) 熔化过程用电熔炉熔化，用电为其提供能源，在此过程中产生熔化过程烟尘废气； 3) 项目 CNC 加工使用乳化液，则本项目机加工几乎不产生金属粉尘； 4) 项目首个批次产品需继使用水性喷漆工艺对进行实验，测试喷漆效果并喷漆后作为产品陈列作为实物效果，然后进入批量生产，本项目批量生产不设喷漆工艺，每天工作时间为 1 小时。 3、模具维修工艺 <pre> graph LR A[损坏模具] --> B[磨床、钻床、车床等] B --> C[模具] </pre> 注： 1) 项目设有磨床、钻床、车床等设备进行模具维修。 另外项目磨床使用乳化液，使金属粉尘逸散量，则本项目模具维修几乎不产生金属粉尘。 注：①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）》的淘汰和限制类中。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，故不存在原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、水环境质量现状

项目的纳污河道为浅水湖，浅水湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，浅水湖河流最后纳入石岐河，石岐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。由2020年中山市生态环境质量报告书（公众版）可知，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。

（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。泮沙排洪渠水质为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。

二、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）》，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)及修

改单中的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《2020 年中山市环境状况公报》，中山市二氧化硫日平均浓度（第 98 百分位）、可吸入颗粒物日平均浓度（第 95 百分位数浓度值）和年平均浓度、细颗粒物日平均浓度（95 百分位数浓度）和年平均浓度、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）、二氧化氮日均值（第 98 百分位）、O₃ 日平均浓度（第 90 百分位数浓度值）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，具体见下表。

表 11. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	12	150	10	达标
	年平均值	5	60	8.3	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	64	80	80	达标
	年平均值	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	80	150	53.3	达标
	年平均值	36	70	51.4	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	75	61.3	达标
	年平均值	20	35	57.1	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	154	160	96.3	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	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，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。采用张溪站空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2020 年环境空气质量监测站点数据（张溪站）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 12. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m³	现状浓度 (μg/m³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
张溪站	张溪站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	12	8	0	达标	
			年平均	60	4.27	7.1	0	达标	
	张溪站	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	69	86.3	0	达标	
			年平均	40	27.28	68.2	0	达标	
	张溪站	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	85	56.7	0	达标	
			年平均	70	38.77	55.4	0	达标	
	张溪站	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	49	65.3	0	达标	
			年平均	33	20.31	61.5	0	达标	
	张溪站	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	154	96.3	0	达标	
	张溪站	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	25	0	达标	

由表可知, SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度、PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度、PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数、NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准。

(3) 其他污染物环境质量现状

① (TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度) 环境质量现状评价

本项目引用《广南五金塑料制品(中山)有限公司新建项目》监测数据, 时间为 2020.8.26~2020.9.1, 委托广州华鑫检测技术有限公司对广南五金塑料制品(中山)有限公司新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, 广南五金塑料制品(中山)有限公司新建项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性, 本项目所在地距离广南五金塑料制品(中山)有限公司新建项目约 620m, 监测点位

在评价范围内，因此引用广南五金塑料制品(中山)有限公司新建项目监测报告，监测点位数据具有时效性，具体监测结果见下表。

TSP 引用《中山市爱立华电器有限公司建设项目》的现状监测的相关数据，由深圳市中创检测有限公司对中山市爱立华电器有限公司建设项目于 2021 年 3 月 26 日-28 日在中山市爱立华电器有限公司所在地进行监测，项目环境空气现状监测布点情况见下表，具体监测结果见下表。

表 13. 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	达标情况	相对厂 方位	相对厂 界 距离/m
广南五金塑料制品(中山)有限公司	非甲烷总烃	瞬时值	2.0	0.32-0.34	达标	东北面	3400
	TVOC	8 小时值	0.6	0.044-0.093	达标		
	臭气浓度	瞬时值	20（无量纲）	11~14	达标		
中山市爱立华电器有限公司建设项目	TSP	日均值	0.3	0.071~0.093	达标	西北面	4800

从监测结果看，根据补充污染物环境质量现状监测数据表明，评价范围内 TVOC 的监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃满足原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级厂界标准。TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准



图 1TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度引用点位图



图 2TSP 引用点位图

三、土壤和地下水环境:

本项目主要从事塑料配件和汽车配件的生产制造,运营期间产生的污染物有

	注塑废气、压铸废气(颗粒物); 喷漆有机废气和臭气; 生产废水; 生活垃圾、一般工业固废、危险废物以及机械设备运行产生的机械噪声。 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, 项目厂房地面已全部进行硬底化, 项目厂区内地面均为混凝土硬化地面, 无裸露土壤, 不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对地下水或者土产生不利的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生产环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因。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内的土壤现状监测”。根据现场察, 项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监条件, 不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。 四、声环境质量现状: 本项目为新建项目, 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目, 因此不开展声环境质量现状调查。 五、生态环境 本项目不涉及新增用地以及用地范围内没有生态环境保护目标, 因此无需开展现状调查。
环境保护目标	1、水环境保护目标 水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响, 确保纳污河浅水湖的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的IV类标准。本项目所在地不属于饮用水源二级保护区。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	2、大气环境保护目标								
	表 14. 本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标。								
	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	石特社区	113.202094	22.346313	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	南面	90
	2	石特小学	113.20592	22.34369	学校		二类	东北	370
	3、声环境保护目标								
	本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。								
	4、地下水保护目标								
	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
	5、土壤环境保护目标								
厂界外 50 米范围内无土壤环境保护目标。									
6、生态环境保护目标									
本项目不涉及新增用地以及用地范围内没有生态环境保护目标，因此无需开展现状调查。									
1、水污染排放标准									
表 15. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准									
指标		pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N			
单位		——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L			
排放限值		6~9	≤500	≤300	≤400	--			

2、大气污染物排放标准

表 16. 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
熔化、压铸、喷脱模剂工序废气	G1	非甲烷总烃	25	120（使用溶剂汽油或其它混合物烃类物质）	8.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		颗粒物		30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉颗粒物排放标准
		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
烘料、注塑工序	G2	非甲烷总烃	25	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中有组织排放浓度限值标准
		臭气浓度		20	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）		0.5		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中有组织排放浓度限值标准
喷漆工序	G3	非甲烷总烃	25	120（使用溶剂汽油或其它混合物烃类物质）	8.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		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
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；《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 两者较严者	
			颗粒物			1.0	《广东省大气污染物排放 限值》(DB44/27—2001)(第 二时段)无组织排放监控浓 度限值
			臭气浓 度			20（无量 纲）	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污 染物厂界标准值
	厂区内 无组织 废气	/	非甲烷 总烃	/	/	《铸造工业大气污染物排 放标准》（GB39726-2020） 表 A.1 厂区内非甲烷总烃无 组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度）	
			颗粒物			5	《铸造工业大气污染物排 放标准》（GB39726-2020） 表 A.1 厂区内颗粒物无组织 排放限值（监控点处 1h 平 均浓度）
注：项目 25m 排气筒因为无法高于周围 200m 建筑 5m 以上，所以排气筒最高允许排放 速率需折半。							
3、噪声排放标准							
表 17. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准							
厂界		执行标准		限值（单位：dB(A)）			
厂界		3类区		昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)			
4、固体废物控制标准							
(1) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （GB18599-2020）；							
(2) 危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物贮存 污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。							
总量 控制 指 标	1、水						
	生活污水的排放量≤3024 吨/年，经三级化粪池预处理后通过排污管道排入中 山市港口镇污水处理厂集中处理，无需申请 CODcr、氨氮总量控制。						
	2、大气						
	项目挥发性有机物排放量约 0.3225t/a，需申请总量控制指标。						
注：工作时间 300 天							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施：

一、环境空气影响分析

1、熔融、压铸工序产生的烟尘，主要污染因子为颗粒物。

项目熔炉能耗为用电。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业：01 铸造：熔炉（感应电炉/电阻炉及其他），颗粒物的产污系数 0.479（千克/吨-原料）计算，本项目铝锭的用量为 300 吨，故颗粒物的产生量为 0.283 吨。

2、喷脱模剂产生的有机废气和恶臭气体，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。

项目年使用脱模剂 0.5t/a，根据建设单位提供资料可知，本项目脱模剂中挥发份主要为乳化剂约占 5%，假设其完全挥发，则脱模剂有机废气产生量为 5%，则产生非甲烷总烃 0.025t/a。

收集治理情况：拟对压铸机上方安装集气罩进行收集（收集率以 60%计算），收集后经水喷淋处理后经 25 米排气筒排放（烟尘去除率以 70%计算）。工作时间为 2400h/年，风量 12000m³/h。压铸工序，喷脱模剂产排情况见下表。颗粒物可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉颗粒物排放标准，非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。

收集合理性分析：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

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

Q：集气罩排风量 m³/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, m²; 建设单位拟设在压铸、熔炉上方设集气罩, 每个罩子面积约为 0.5m²。

V_x: 最小控制风速, m/s; 项目取 0.5m

故单台压铸机所需风量为 1890m³/h, 项目设有 3 台压铸机和 6 台熔炉, 则总需风量为 11340m³/h, 项目设 12000m³/h 风量能满足正常的收集需求。

表 18. 熔融、压铸、喷脱模剂废气产排情况

污染物	产生情况				有组织			无组织	
	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	0.144	0.086	0.036	2.994	0.026	0.011	0.898	0.057	0.024
非甲烷总烃	0.025	0.015	0.006	0.521	0.015	0.006	0.521	0.010	0.004
臭气浓度	≤2000 (无量纲)							≤20 (无量纲)	

注: 工作时间 2400h/a, 风量 12000m³/h

3、烘料、注塑废气

塑料在烘料、注塑过程中产生有机废气, 其主要污染物成份为非甲烷总烃、臭气浓度, 其中以非甲烷总烃为主, 主要对非甲烷总烃进行强源分析。根据《典型行业 VOCs 排放统计及工业 VOCs 排放量估算》(华南理工大学叶代启统稿) 的表 41 塑料生产过程 VOCs (以非甲烷总烃为表征) 排放系数中, 塑料二次加工的平均挥发系数位为 0.2%, 项目使用的塑料为二次加工塑料, 该系数适用于本项目, 本项目 PP 塑料年用量为 310 吨, 非甲烷总烃的产生量约为 0.62t/a。根据车间布局, 项目拟对烘料机、注塑机, 采用集气管道直接连接设备收集废气, 废气通过一套 UV 光解净化器+活性炭 (A) 处理后 (收集效率 70%, 处理效率以 75%计), 由 25 米排气筒排放 (设 G2 排气筒)。

风量设计分析 (中小型注塑机):

参考《三废处理工程技术手册》(废气卷) (17-10), 按以下公式进行计算:
(半密闭型收集)

$$Q=3600 \times Fv$$

----F: 集气管道截面积, m²; 本项目管道截面平均面积约为 0.12m²/台, 共有 28

台注塑机；总管道截面面积=3.36m²

----v：操作口处空气吸入速度，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 1m/s，本项目设计吸入速度为 1m/s

计算得：Q=3600×3.36×1=12096m³/h

考虑风管压损，本项目设计风量为 13000m³/h

表 19. 烘料、注塑废气产排情况

污染物	产生情况				有组织			无组织	
	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	0.620	0.434	0.181	13.910	0.109	0.045	3.478	0.186	0.078
臭气浓度	≤2000（无量纲）							≤20（无量纲）	

注：工作时间 2400h/a，风量 13000m³/h

4、喷漆废气

项目设有一个实验室，设有喷水性漆工艺，使用水性油漆中的挥发性成分主要为二丙二醇甲醚，在评价中以总 VOCs 计、产生的气味以臭气浓度表征。根据各原料配比，本项目水性油漆的用量为 0.25t/a，挥发成分占水性油漆用量的 3%，

本项目喷漆工序和自然晾干工序设置于密闭房间内，房间只设有 1 个进出口，门口设有门帘，密闭房间空间体积约为 100m³，参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，喷漆房换气次数一般为 60 次/h，则设计处理风量约 6000m³/h，因此废气收集原则上可达 90%，喷漆废气密闭车间收集后经水帘柜预处理后废气一起经过 1 套 UV 光解净化器+活性炭吸附塔处理（去除效率 75%）后由 1 跟 25 米排气筒高空排放（设 G3 排气筒），处理后非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。（注：年工作时间 300 天，每天按 1 小时计算。）

表 20. 喷漆废气产排情况

污染物	产生情况				有组织			无组织	
	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h

非甲烷总烃	0.0075	0.0068	0.0225	3.7500	0.0017	0.0056	0.9375	0.0008	0.0025
臭气浓度	≤2000（无量纲）							≤20（无量纲）	
注：工作时间 300h/a，风量 6000m³/h									

5、颗粒物无组织排放控制要求：

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中无组织排放控制要求结合项目原辅材料及生产过程，对项目做出如下分析及要求。

按照《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中 5.2-5.3 的要求：“粒状、块状物料应储存于封闭储库或半封闭料场中。易散发粉尘的物料厂内转移、运输的过程，应封闭，转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施或喷淋（雾）等抑尘措施。清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序在封闭车间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭车间内操作的，应采用固定式、移动式机器设备并配备除尘设施。”根据业主提供资料，对应项目使用的原材料储存于仓库中，熔融、压铸工序产生的废气经集气罩收集后经水喷淋装置吸附处理后经 25m 排气筒达标排放。颗粒物有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉颗粒物排放标准，颗粒度和非甲烷总烃无组织排放厂区内达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 中无组织排放监控浓度限值，颗粒物厂界达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃厂界广东省地方标准《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；《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两者较严者。

项目废气治理可行性分析：

①水喷淋：参照《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）中表 2 废气污染防治推荐可行性技术，水喷淋设备不属于可行技术。

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

分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。

根据《有色金属冶炼废气治理技术标准》(GB51415-2020)5.1 除尘设备和材料可知，选取除尘器应根据烟气组成、温度，湿度、压力、含尘浓度和除尘效率等选择，对于湿度高，黏性颗粒，宜采用湿式除尘设备，本项目在熔融、压铸等工序产生的烟气中含水量较高，因此本项目适合使用湿式除尘设备。

②参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 A.2 废气污染防治推荐可行性技术与《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.1，活性炭吸附装置属于可行技术。

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，活性炭吸附的效果可以达到 85%以上，（因项目有机废气产生浓度较低，故本项目活性炭吸附效率以 75%计算）且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、有机废气及恶臭气体的治理方面。

本项目全厂废气排放见下表：

表 21. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	颗粒物	0.898	0.011	0.026
		非甲烷总烃	0.521	0.006	0.015
2	G2	非甲烷总烃	3.478	0.045	0.109
3	G3	非甲烷总烃	0.9375	0.0056	0.0017
一般排放口合		颗粒物			0.026

计	非甲烷总烃	0.1257
有组织排放总计	颗粒物	0.026
	非甲烷总烃	0.1257

表 22. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	/	生产车间	颗粒物	/	《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值	1.0	0.057
			非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值；《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两者较严者	4.0	0.1968
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.113
			非甲烷总烃				0.1968

表 23. 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	颗粒物	0.026	0.057	0.0833
2	非甲烷总烃	0.1257	0.1968	0.3225

表 24. 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
G1	废气收集措施故障，废气治理的效率降至 0	颗粒物	0.036	/	/
		非甲烷总烃	0.006		
G2		非甲烷总烃	0.181	/	/
G3		非甲烷总烃	0.0225		

表 25. 项目排气筒一览表

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	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度
			经度	纬度						
G1	熔融、压铸、喷脱模剂工序	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	113.35022	22.58971	水喷淋	是	12000m³/h	25m	0.7m	常温
G1	注塑、烘料工序	非甲烷总烃、臭气浓度	113.35022	22.58971	活性炭吸附	是	13000m³/h	25m	0.7m	常温
G3	喷漆工序	非甲烷总烃、臭气浓度	113.35022	22.58971	水帘柜预处理+活性炭吸附	是	6000m³/h	25m	0.5m	常温

二、水环境影响分析

1) 生活污水：生活污水产生排放量约为 3024 吨/年。项目所在地已纳入港口镇污水处理厂的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入港口镇污水处理厂处理达标后排放至浅水湖。

港口镇污水处理厂位于中山市港口镇西街社区广胜围，已建成设计处理规模为 4 万 m³/d，废水处理采用 CASS 处理工艺，自 2014 年正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，尾水能稳定达标排放。本项目生活污水排放量约为 10.08t/d（3024t/a），则本项目产生的生活污水仅占港口镇污水处理厂设计处理量的 0.0252%，整体占比较小，港口镇污水处理厂有足够容量接纳本项目产生的生活污水。生活污水水质较为简单，不含其它有毒污染物，经化粪池预处理后，符合港口镇污水处理厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。本项目生活污水经化粪池预处理后排入港口镇污水处理厂处理是可行的。

（2）生产废水：项目生产废水产生量为 16.4t/a（喷淋废水 8.4t/a，水帘柜废水

8t/a），主要污染因子为 PH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，生产废水产生浓度类比《中山市嘉顺电器有限公司扩建项目》报告表中喷淋废水和水帘柜废水的产生浓度，生产废水的浓 pH7~9，COD_{Cr}≤500mg/L，SS≤100mg/L，氨氮≤20mg/L，生产废水交由定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。

可依托性分析：中山市黄圃食品工业园污水外理有限公司主要提供污水外理服务。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，其中水质要求为 PH 值 4~9、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。鉴于本项目而言，本项目生产废水为不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水 1644 吨/日，本项目生产废水量为 0.055 吨/日，约占中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理能力的 0.003%，就处理能力而言，不会对中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，其中水质要求为 PH 值 4~10、COD≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤25mg/L、动植物油≤25mg/L。鉴于本项目而言，本项目生产废水为经自建污水处理站处理完的清洗废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水 400 吨/日，本项目生产废水量为 0.055 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力 0.014%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

表 26. 废水转移单位情况一览表

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

2	中山市黄圃镇食品工业园处理有限公司	中山市黄圃食品工业园	洗染、印刷、印花、喷漆废水、表面处理废水（不含氰化物及第一类污染物）	约 1644 吨/日
			食品废水	

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 27. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入港口镇污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	/	/

表 28. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.35022	22.58971	0.3024	经三级化粪池预处理后进入港口镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	港口镇污水处理厂	CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	CODcr≤40mg/L， BOD ₅ ≤10mg/L， SS≤10mg/L， NH ₃ -N≤5mg/L

表 29. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	CODcr	500
			BOD ₅	300

			SS	400
			NH ₃ -N	/

表 30. 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (t/a)	排放量 (t/a)
1	DW001 (生活污水)	流量	/	3024	/	3024
		CODcr	250	0.756	250	0.756
		BOD ₅	200	0.6048	200	0.6048
		SS	250	0.756	250	0.756
		NH ₃ -N	25	0.0756	25	0.0756
2	生产废水	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理				
全厂排放口合计		CODcr	250	0.756	250	0.756
		BOD ₅	200	0.6048	200	0.6048
		SS	250	0.756	250	0.756
		NH ₃ -N	25	0.0756	25	0.0756

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 75~90dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60~70B(A)之间。

项目存在两个以上的多个声源同时存在，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

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)。

表 31. 主要噪声源强度表

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声源强 /dB (A)	设备叠加源强 dB (A)	车间内叠加源强 dB (A)
1.	注塑机	28 台	75	89.472	99.21
2.	破碎机	3 台	75	79.771	
3.	拌料机	2 台	75	78.01	
4.	火花机	8 台	75	84.031	

5.	线切割机	1 台	75	75
6.	磨床	3 台	75	79.771
7.	车床	1 台	75	75
8.	压铸机	3 台	85	89.771
9.	电熔炉	3 台	85	89.771
10.	CNC 数控加工中心	69 台	75	93.389
11.	铣床	12 台	75	85.792
12.	水帘柜	1 台	75	75
13.	电烘箱	1 台	75	75
14.	工业冷却水塔	3 台	80	84.771
15.	冷水机	4 台	75	81.021
16.	空压机	2 台	90	93.01

上述设备同时开启时，车间设备噪声叠加源强均为 99.21dB(A)。项目设备采用减震垫或减震机座处理，噪声可有效降低 10dB (A)。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，再经距离衰减，可降低 25dB (A)，项目噪声污染源至厂界噪声值预测值约为 64.21dB(A)。项目在生产过程中合理安排作业时间，不夜间生产，加强设备的维护与生产管理，生产时门窗关闭，高噪声设备应加强降噪措施，合理布置高噪声设备。在落实好以上降噪措施后，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)），项目 50 米内无敏感点，不会对周围环境造成影响。

（2）噪声环境监测计划

①污染源监测计划

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橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 32. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
------	------	------	--------

厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
----	----	-------	-----------------------

四、固体废物影响分析

本项目产过程中所产生的固体废弃物如下：

（1）生活垃圾：项目总员工数为 125 人生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为 62.5kg/d（18.75t/a）。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

（2）一般固体废物：

①主要为机加工工序产生边角料和金属碎屑（铝、铜），产生量约为原材料用量的 1%，则产生量约为 18.5 吨/年，

②废弃包装物，产生量约为 0.6 吨/年，包装物主要为塑料包装袋，平均每个为 0.1kg，每年的废弃量约为 6000 个。

（3）危险废物：见下表

①废弃包装桶（乳化液、机油、脱模剂和水性油漆、电火花油）：根据表 4 的产品规格和化学原料的用量，50kg 规格的塑料桶大约有 24 个，25kg 规格的塑料桶大约有 10 个，一个 50kg 的塑料桶重 0.5kg，一个 25kg 的塑料桶重 0.25kg，则总废弃包装桶约为 0.0145t。

②废机油、废乳化液：危废的产生量约为用量的一半。则废机油的产生量为 0.05t，废乳化液的产生量为 0.25t。

③废含油抹布，属于危险废物，使用量很少，产生量约 0.01 吨/年。

④沾有乳化液废金属碎屑，产生量约为 0.1 吨/年。

⑥水喷淋沉渣（压铸），根据表 18 的核算结果，产生量约为 0.06 吨/年。

⑦铝渣灰，产生量约为原材料用量的 3%，故产生量约为 0.9 吨/年。

⑧废 UV 灯管，属于危险废物，产量量 0.005t/a。

⑨废气处理饱和和活性炭，属于危险废物，产生量约为 0.75t/a。

注*：本项目饱和和活性炭来自 2 套活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理，活性炭吸附设备 A 有机废气的吸附量为 0.434t/a，活性炭吸附设备含有活性炭 0.25t，则对

应废气收集区活性炭吸附设施更换活性炭次数为 8.68 次/a（取 9 次/a），即每 1 个月半更换一次；活性炭吸附设备 B 有机废气的吸附量为 0.0068t/a，活性炭吸附设备含有活性炭 0.2t，则对应废气收集区活性炭吸附设施更换活性炭次数为 0.17 次/a（取 1 次/a），即每 1 年更换一次，综上饱和活性炭产生量为 2.89t/a；

表 33. 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废乳化液	HW09	900-007-09	0.25	项目生产	液态	废乳化液	废乳化液	T, I	每天	交由有资质单位回收处理
2	废机油	HW08	900-249-08	0.05		液态	废机油	废机油	T, I	每天	
3	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.01		液态	废机油	废机油	T, I	每天	
4	废包装桶（乳化液、机油、脱模剂和水性油漆、电火花油）	HW49	900-041-49	0.0145		固态	废机油	废机油	T/In	每天	
5	沾有乳化液废金属碎屑	HW09	900-006-09	0.1		固态	废乳化液	废乳化液	T	每天	
6	铝渣灰	HW48	321-024-48	0.9		固态	铝灰渣	铝灰渣	R	每天	
7	水喷淋沉渣（压铸）	HW48	321-024-48	0.06		固态	铝灰渣	铝灰渣	R	每天	
8	饱和活性炭	HW49	900-041-49	2.89		固态	活性炭	活性炭	T	1个月	

9	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.005		固态	废 UV 灯管	废 UV 灯管	T	1 个月	
---	---------	------	------------	-------	--	----	---------	---------	---	------	--

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

②环境管理要求

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物危险废物暂存场应严格安装《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单标准要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

- （1）危险废物的容器和包装物一级收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；
- （2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；
- （3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且为经安全性处置的危险废物；
- （4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，减少其对周围环境的影响。

表 34. 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	贮存周期
1	危险废物间	废乳化液	HW09	900-007-09	车间	10m ²	铁桶	10 吨	1 年

					内		装		
2		废机油	HW08	900-249-08			铁桶装		1 年
3		含油废抹布	HW49	900-041-49			铁桶装		1 年
4		废包装桶(乳化液、机油、脱模剂和水性油漆、电火花油)	HW49	900-041-49			铁桶装		1 年
5		沾有乳化液废金属碎屑	HW09	900-006-09			铁桶装		1 年
6		铝渣灰	HW48	321-024-48			铁桶装		1 年
7		水喷淋沉渣(压铸)	HW48	321-024-48			铁桶装		1 年
8		饱和活性炭	HW49	900-039-49			铁桶装		1 年
9		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			铁桶装		1 年

五、地下水及土壤环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤、地下水污染的主要途径为化学品泄漏、危废和生产废水垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要为烘料、注塑、熔融、压铸过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度，故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

(1) 危险暂存点、废水收集池设置围堰等截留措施

对于项目事故状态的危险废物、生产废水等，必须保证不得流出厂界。项目须贯

彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、废水收集池设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

（2）地面硬化、雨水管网

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

项目设置雨水截止阀和厂门口缓坡，能有效的将事故给水截留到厂区内，不对外界造成影响。

（3）垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险废物暂存库、化学品仓和生产废水暂存间重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

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

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。

七、环境风险影响分析

表 35. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）	比值
1	机油及废机油	0.15	2500	0.00006
2	乳化液及废乳化液	0.35	2500	0.00014
3	电火花油	0.05	2500	0.000002
Q				0.00022

(1) ①环境敏感目标概况

项目周边环境敏感目标主要为项目西南面的联丰社区。

②环境风险识别

本项目风险物质主要为熔炉使用的液化石油气，项目主要存在的环境风险为液化石油气发生泄漏污染大气环境以及遇明火发生火灾、爆炸事故伴生次生风险；危废、化学品、生产废水泄露风险；废气事故排放。

③环境风险影响分析

公司雨水管网和市政雨水管网之间设雨水总排口截止阀，防止消防废水进入市政雨水管网从而污染外界水体环境，生产车间门口设置缓坡，将消防废水控制在公司范围之内，并配套事故废水收集措施，比如应急桶、应急泵，将消防废水控制在厂区车间面积能有效的收集和配套事故废水的收集。

(2)、废气治理设施失效引起的大气污染

企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。

公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；

(3)、各种储存仓库的风险预防

①主要原、辅料储存区

主要原、辅料区和化学品仓库建设有泄漏收集围堰并做好防渗，防止物料的泄漏。

②危险废物、废水收集贮存设施

本项目将设置专用危险废物堆放场地、废水收集池，堆放场地做好了防渗、防风、防雨等措施。

③仓库设计与风险防范

对于原料仓库内的化学品和固体存放，物料存放位置制作防火及防湿处理，对溶液类物料制作耐腐蚀的防泄漏隔离围墙。

④分析结论

综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为液化石油气发生泄漏污染大气环境以及遇明火发生火灾事故、危废、生产废水的泄漏事故。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，风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔炉、压铸 G1	非甲烷总烃	集气罩收集后经 1 套水喷淋处理由 1 根 25 米高排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排气筒恶臭污染物排放限值
		颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉颗粒物排放标准
	烘料、注塑废气 G2	非甲烷总烃	集气罩收集后经 1 套 UV 光解净化器+活性炭吸附后由 1 根 25 米高排气筒排放	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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排气筒恶臭污染物排放限值
	喷漆工序 G3	非甲烷总烃	水帘柜预处理后经 1 套 UV 光解净化器+活性炭吸附后由 1 根 25 米高排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		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
	声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准		

固体废物	一般工业固废	废弃包装物（主要为塑料包装袋等）	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
		边角料（铜材、铝材）		
	危险废物	废乳化液	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油		
		含油废抹布		
		废包装桶（乳化液、机油、脱模剂和水性油漆、电火花油）		
		沾有乳化液废金属碎屑		
		铝渣灰		
		水喷淋沉渣（压铸）		
		饱和活性炭		
	废 UV 灯管			
土壤及地下水污染防治措施		建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况下可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。同时项目地面应进行防渗，若发生原料或危险废物泄漏的情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面可起到较好的防渗效果。		
生态保护措施		/		
环境风险防范措施		由于本项目具有潜在的化学品泄漏、火灾等危险性，一旦发生事故，后果较为严重。因此项目的必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，保证施工质量，严格安全生产制度和管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减少到最低程度。		
其他环境管理要求		/		

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

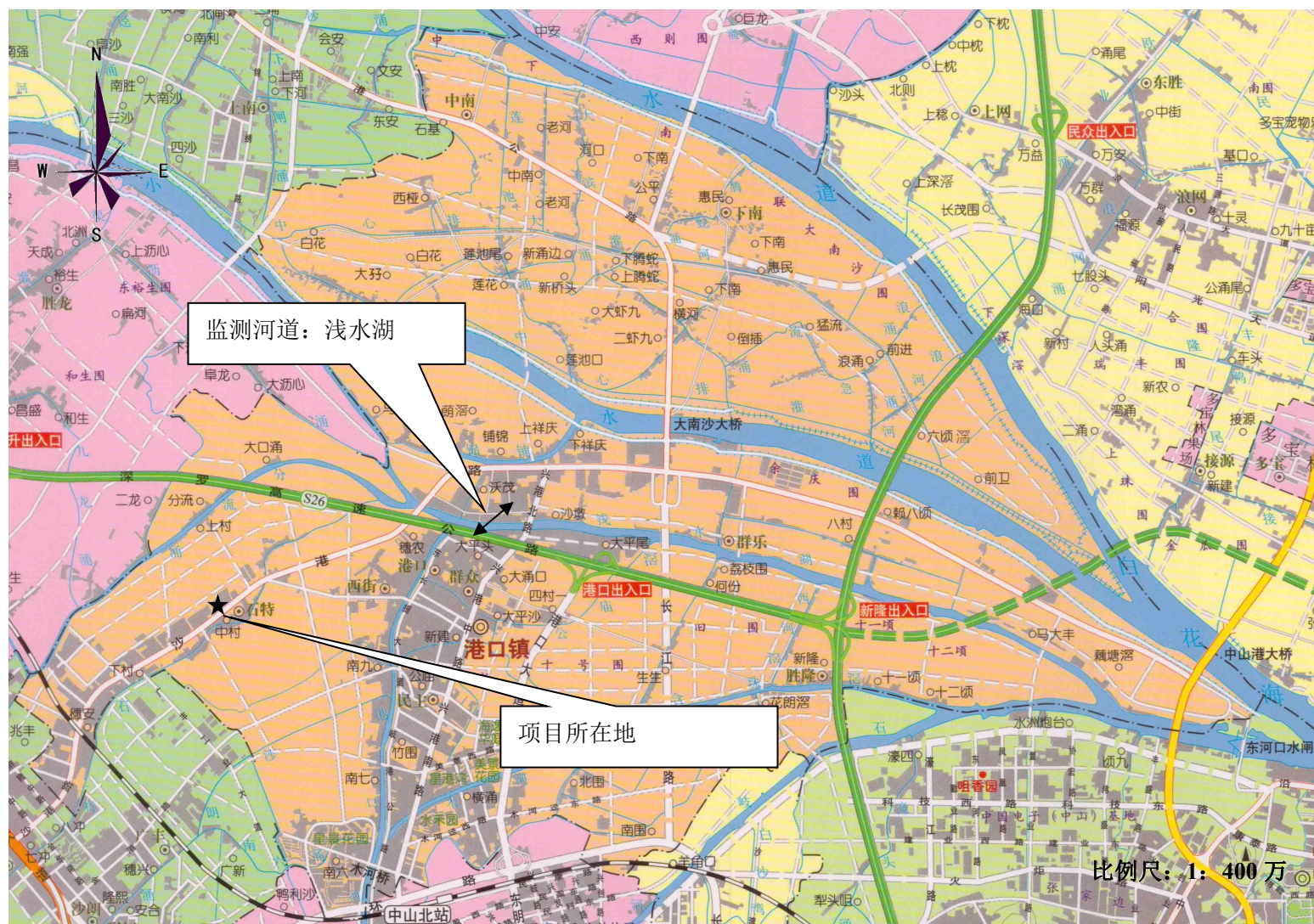
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物 产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填）t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物				0.0833		0.0833	+0.0833
	非甲烷总烃				0.3225		0.3225	+0.3225
废水	COD _{Cr}				0.756		0.756	+0.756
	NH ₃ -N				0.0756		0.0756	+0.0756
办公生活	生活垃圾				18.75		18.75	+18.75
一般工业 固体废物	废弃包装物（主 要为塑料包装 袋等）				0.6		0.6	+0.6
	边角料（铜材、 铝材）				18.5		18.5	+18.5
危险废物	废乳化液				0.25		0.25	+0.25
	废机油				0.05		0.05	+0.05
	含油废抹布				0.01		0.01	+0.01
	废包装桶（乳化 液、机油、脱模 剂和水性油漆、 电火花油）				0.0145		0.0145	+0.0145
	沾有乳化液废 金属碎屑				0.1		0.1	+0.1
	铝渣灰				0.9		0.9	+0.9

	水喷淋沉渣（压铸）				0.06		0.06	+0.06
	饱和活性炭				2.89		2.89	+2.89
	废 UV 灯管				0.005		0.005	+0.005

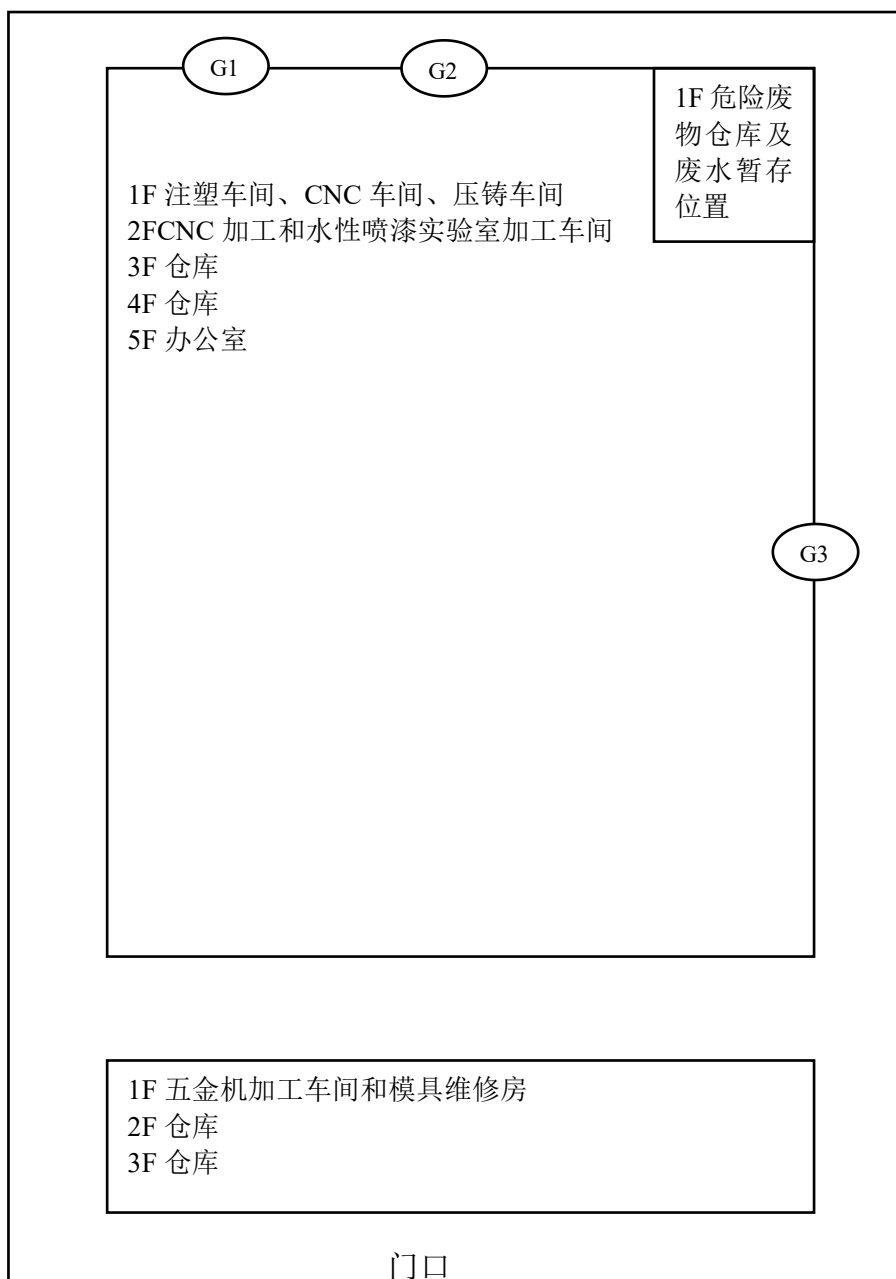
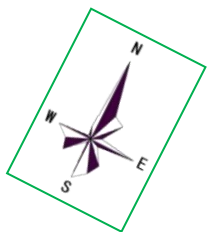
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



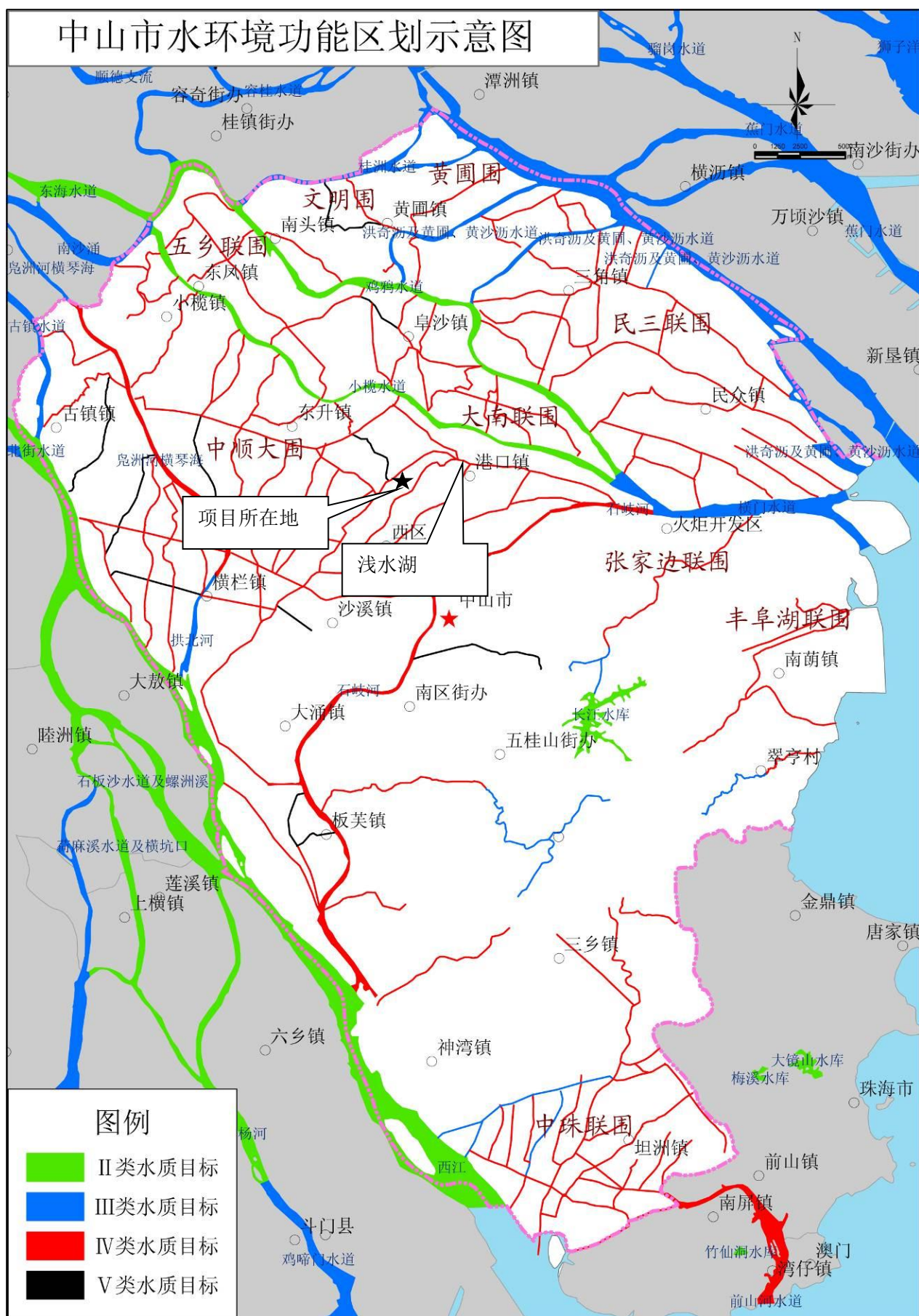
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目四至图

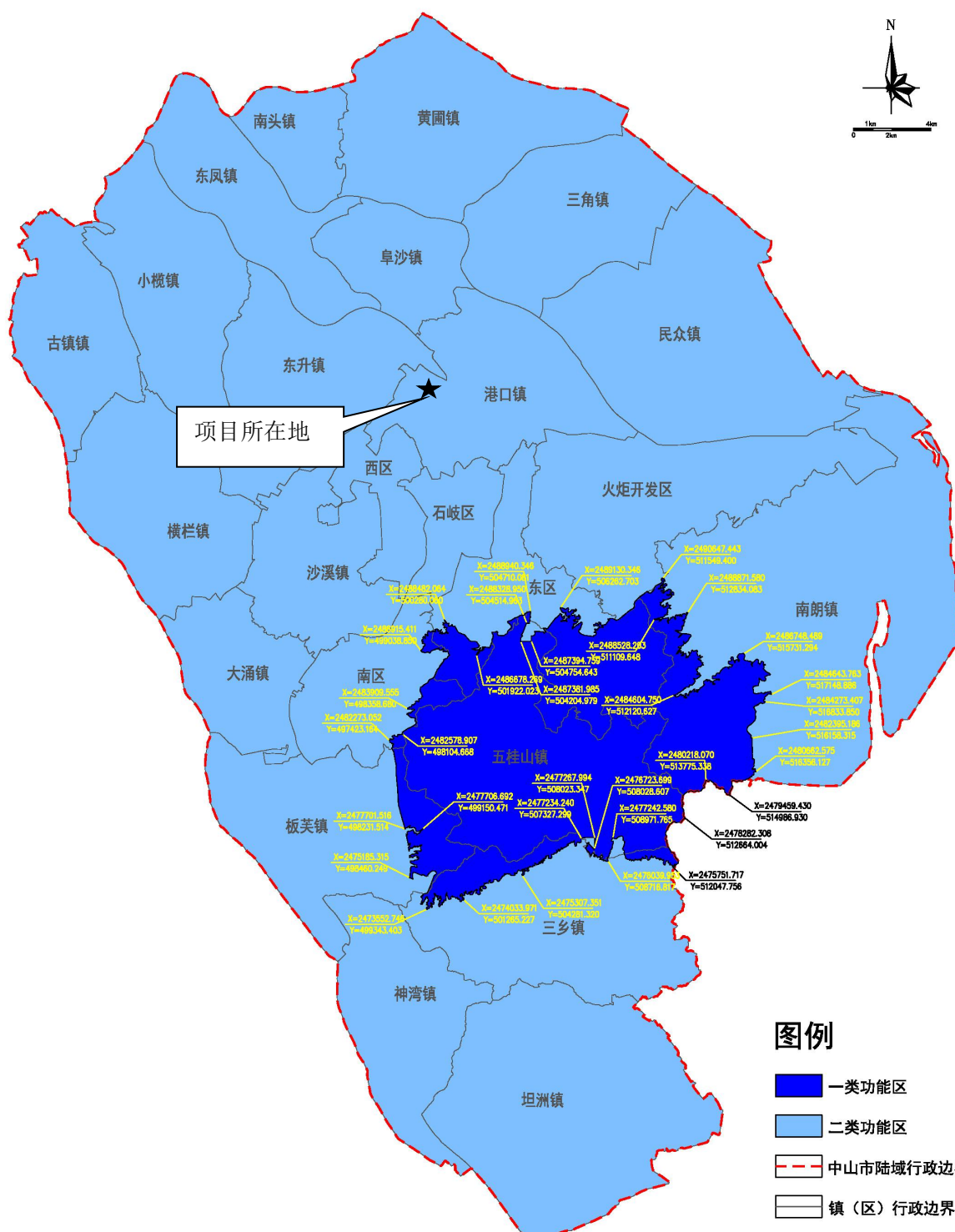


附图 3 项目车间平面布置图

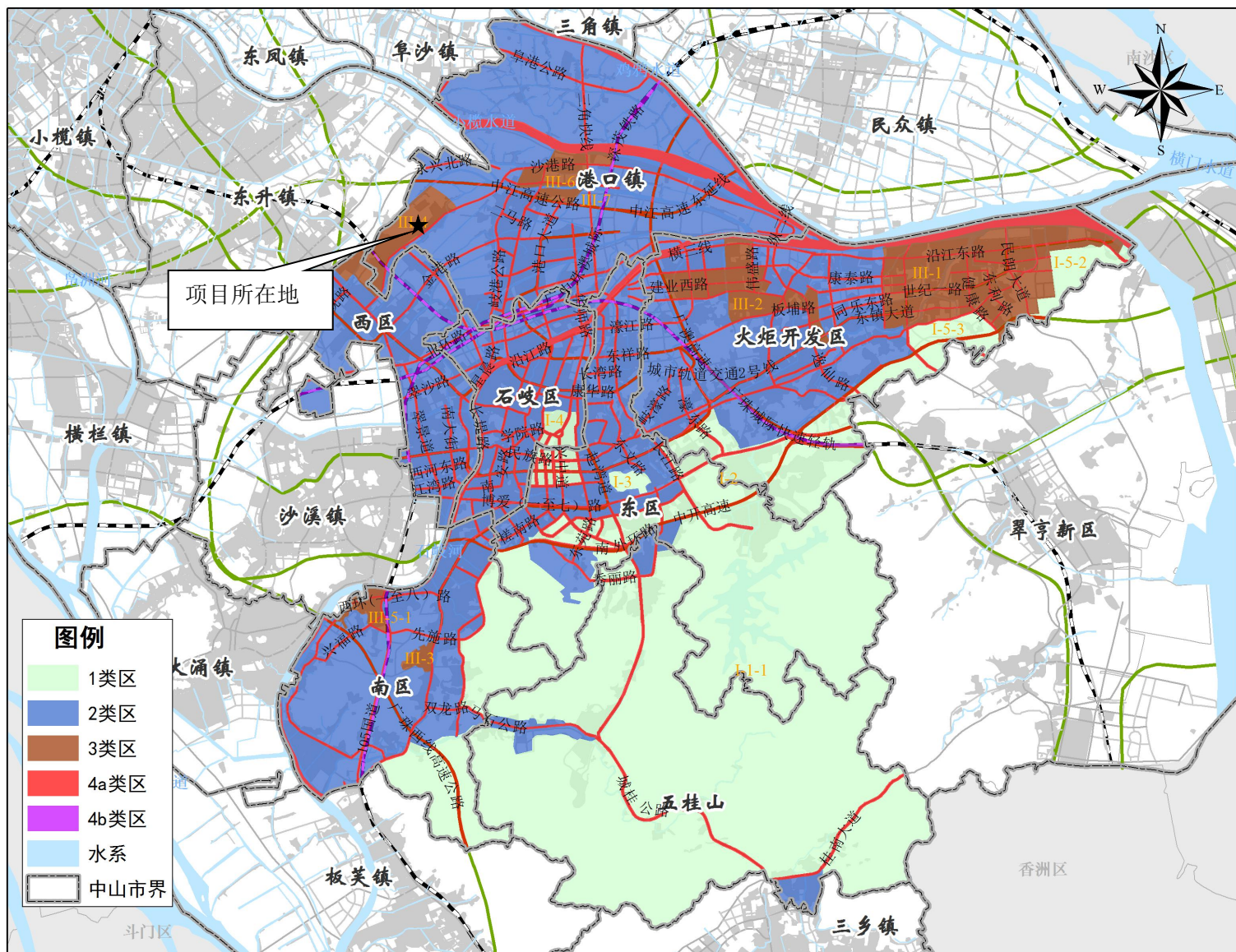


附图 4 中山市水系环境功能区划示意图

中山市环境空气质量功能区划图



附图 5 中山市大气环境功能区划图



[审图号：粤S(2018)12-003号]

附图 6 中山市声环境功能区划图

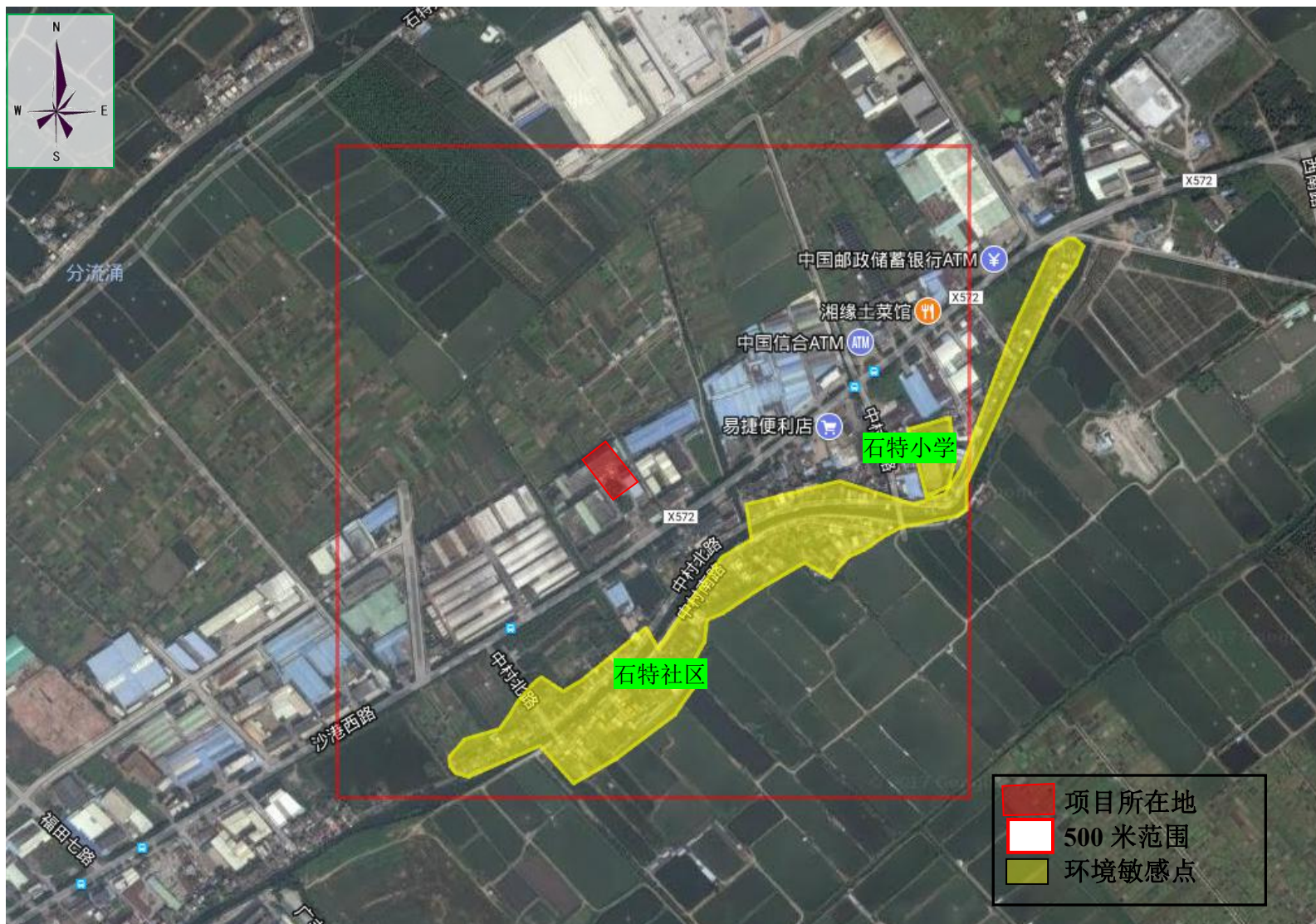


图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图