

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东祥基电器有限公司年产阀体 200 万件、电磁
阀 250 万件、脉冲点火器 40 万个扩建项目

建设单位（盖章）：广东祥基电器有限公司

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1785809029000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4e66c6		
建设项目名称	广东祥基电器有限公司年产阀体200万件、电磁阀250万件、脉冲点火器40万个扩建项目		
建设项目类别	31-069锅炉及原动设备制造; 金属加工机械制造; 物料搬运设备制造; 泵、阀门、压缩机及类似机械制造; 轴承、齿轮和传动部件制造; 烘炉、风机、包装等设备制造; 文化、办公用机械制造; 通用零部件制造; 其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东祥基电器有限公司		
统一社会信用代码	914420007076123183		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东香山环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000M A 5333BK 76		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈荣			
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名:	
证件号码:	
性别:	
出生年月:	
批准日期:	
管理号:	



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东香山环保科技有限公司（统一社会信用代码 91442000MA5333BK76）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， （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 广东祥基电器有限公司年产阀体200万件、电磁阀250万件、脉冲点火器40万个扩建项目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

次全部列出)等 2 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):

2026年 07月30日



202607303266286184

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名						
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202607	中山市:广东香山环保科技有限公司	7	7	7
截止			2026-07-30 15:09 , 该参保人累计月数合计	实际缴费7个月,连续缴费0个月	实际缴费7个月,连续缴费0个月	实际缴费7个月,连续缴费0个月

备注:

1. 本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

2. 此证明右上角的条形码18位数字为防伪码, 可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证, 具体路径为: ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index, 选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2026-07-30 15:09



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在中山市参加社会保险情况如下：

姓名								
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202601	-	202607	中山市:广东香山环保科技有限公司		7	7	7	
截止		2026-08-04 10:35		该参保人累计月数合计		实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月

备注：

1. 本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

2. 此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-08-04 10:35



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	66
四、主要环境影响和保护措施	75
五、环境保护措施监督检查清单（扩建部分）	110
六、结论	113
附表	114
建设项目污染物排放量汇总表	114
附图 1、中山市自然资源规划一图通	116
附图 2、项目投资类型	117
附图 3、项目产业结构相符性	118
附图 4、中山市环境管控单元图	119
附图 5、项目地理位置图	120
附图 6、项目四至情况图	121
附图 7、项目总平面布置图	122
附图 8、项目 I 栋 1F 平面布置图	123
附图 9、项目 I 栋 2F 平面布置图	124
附图 10、项目 C 厂房（阀体机加工区）平面布置图	125
附图 11、项目 D 栋平面布置图	126
附图 12、项目大气环境敏感点调查图	127
附图 13、项目声环境敏感点调查图	128
附图 14、项目环境空气质量功能区划图	129
附图 15、项目水环境功能区划图	130
附图 16、项目声环境功能区划图	131
附图 17、项目地下水环境功能区划图	132
附图 18、中山市地下水污染防治重点区划定图	133
附件 1、营业执照	134
附件 2、法人身份证	135
附件 3、环保公示	136
附件 4、广东省项目投资代码	137
附件 5、现有项目排污许可证	138
附件 6、灌封胶挥发性检测报告	139
附件 7、贴片红胶 MSDS 报告及 VOCs 检测报告	148

附件 8、水性漆 MSDS 报告 ----- 154

附件 9、现有项目环境检测报告 ----- 165

附件 10、现有项目环评批复 ----- 182

附件 11、现有项目竣工环保验收意见 ----- 192

附件 12、敏感点噪声检测报告 ----- 197

附件 13、项目 TSP 引用检测报告 ----- 202

附件 14、委托函 ----- 207

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东祥基电器有限公司年产阀体 200 万件、电磁阀 250 万件、脉冲点火器 40 万个扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人	XXX	联系方式	13XXXXXXX0
建设地点	中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号		
地理坐标	(113 度 13 分 56.947 秒, 22 度 43 分 41.564 秒)		
国民经济 行业类别	C3443 阀门和旋塞制造	建设项目 行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344*-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）
	C3392 有色金属铸造		三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）
	C3393 锻件及粉末冶金制品制造		三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331*-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）
	C3310 结构性金属制品制造		三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的
	C3989 其他电子元件制造		
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	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	32550
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		

1、项目产业政策及相关准入条件的相符性关系

本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。

表1 本项目与相关政策及准入条件相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目情况	是否符合
1	《产业结构调整指导目录》(2024 年本)	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	是
2	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是
3	《市场准入负面清单（2022 年版）》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类	是
4	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）	①中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本次扩建项目位于中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号，不属于中山市大气重点区域	是
		②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、胶黏剂原辅材料的工业类项目。	本次扩建项目不使用涂料、油墨，使用的灌封胶属于胶黏剂，满足《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中胶黏剂的限量要求，项目使用封装硅胶挥发分为 0.9%低于 10%要求。项目使用的贴片红胶的可挥发性有机物 VOCs 含量低于 20g/kg 满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中应用领域的其他胶黏剂 VOC 含量限量值（≤ 50g/L）。项目使用锡膏不需要加入有机溶剂、稀释剂，因此不做高低归类，因此项目使用原材料满足低 VOCs 要求；刷锡膏、贴片、回流焊及灌封固化废气经过密闭负压车间收集后通过二级活性炭处理后通过高空排放，收集效率为 95%，处理效率为	是

				60%。（废气浓度较低因此处理效率达不到要求 90%）；	
			③VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。	本项目印刷机、贴片机、回流炉、波峰焊机、灌封固化线等设备全部为密闭生产线作业、仅留进出口，均采用废气收集管道与设备直连方式进行废气收集，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”，收集效率可达 95%。	是
			④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。	项目在喷脱模剂的过程会产生少量挥发性有机物，由于喷脱模剂过程在压铸工位上进行，压铸机设备较大且区域广会造成污染物浓度过低，且空间密闭将影响机器的正常运行不利于后续处理，因此企业无法实现空间密闭，采用局部集气罩（外部集气罩）收集，收集效率为 50%，集气罩控制风速应不低于 0.3 米/秒，符合相关规定。	是
5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或者存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本次扩建项目使用的涉 VOCs 原料均为密封包装且存放于车间内；项目产生的涉 VOCs 危废经密闭包装袋封装后暂存在危废仓。非使用状态下，涉 VOCs 的原辅材料及固废保持密闭状态。	是	
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：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。	本次扩建项目涉 VOCs 物料在使用时采用密封包装转移。	是	

			含 VOCs 产品使用过程：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空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉 VOCs 物料投放、使用均在设置局部气体收集范围内进行。项目改扩建后拟设置专人管理化学原料，并建立台账，记录含 VOCs 材料和产品的名称、使用量等信息。	是
6	企业厂区内及边界污染控制要求		6.2 企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值规定的限值。	企业厂区内无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 内 VOCs 无组织排放限值规定的限值。	是
7	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)		5.2 颗粒物无组织排放控制措施 5.2.1 物料储存 5.2.1.1 煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。 5.2.1.2 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。 5.2.2 物料转移和输送 5.2.2.1 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；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。 5.2.2.2 除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。 5.2.2.3 厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。 5.2.3 铸造 5.2.3.1 冲天炉加料口应为负压状	熔化、压铸锻压工序废气经集气罩收集通过水喷淋塔 TA001 处理达标后由 15m 排气筒 G2 高空排放。 块状物料储存于半封闭料场中，无易散发粉尘的物料。	是

			态，防止粉尘外泄。 5.2.3.2 孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。 5.2.3.3 造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。 5.2.3.4 落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。 5.2.3.5 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。 5.2.3.6 车间外不得有可见烟粉尘外逸。 5.2.4 颗粒物无组织排放特别控制要求 5.2.4.1 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。 5.2.4.2 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，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。 5.2.4.3 废钢、回炉料等原料加工工序应设置集气罩，并配备除尘设施。 5.2.4.4 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空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。 5.2.4.5 其他环节无组织排放控制要求仍执行 5.2.1、5.2.2、5.2.3 中相关规定。		
--	--	--	---	--	--

		5.3 VOCs 无组织排放控制措施 5.3.1 VOCs 物料的储存、转移 5.3.1.1 涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。 5.3.1.2 盛装 VOCs 物料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。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。转移 VOCs 物料时,应采用密闭容器。 5.3.1.3 VOCs 物料储库应满足 3.24 条对密闭空间的要求。 5.3.2 表面涂装 表面涂装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行,废气应排至废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集处理措施。 5.3.4 其他 VOCs 无组织排放控制要求 设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求,应符合 GB37822 的规定。	灌封胶、脱模剂等储存于密闭包装桶中,存放于化学品仓内,在非取用状态时包装桶加盖、封口,保持密闭,转移时采用密闭包装桶。 电子车间锡焊、印刷锡膏、贴片等工序废气经管道收集通过二级活性炭 TA001 处理达标后由 25m 排气筒 G1 高空排放。 熔化、压铸、锻压工序废气经集气罩收集通过水喷淋塔 TA002 处理达标后由 15m 排气筒 G2 高空排放。 项目没有粉状 VOCs 物料,也没有用罐车对液态 VOCs 物料装载和运输。项目生产过程中产生的含 VOCs 废包装桶均加盖密闭,产生的含 VOCs 饱和活性炭采用密闭的包装袋存储,并储存在危废房间内。	是
--	--	---	--	---

2、“三线一单”相符性分析

本项目位于中山市东凤镇,属于《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 版)的通知》(中府[2024]52 号)中的东凤镇重点管控单元(编号 ZH44200030005),见附图 4。本项目与该重点管控区的相符性分析具体如下表所示。

综合分析,项目建设与中山市“三线一单”相符。

表 2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

要求		本项目情况	相符性
区域布局管	【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电产业。	本次扩建项目行业主要为 C3443 阀门和旋塞制造, C3392 有色金属铸造, C3393 锻件及粉末冶金制品制造, C3310	符合
	【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		符合

	控 要 求	【产业/限制类】①印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。②玻璃制品行业（限玻璃磨边，清洗，丝印工序）须在同乐工业区内集聚发展。	结构性金属制品制造，C3989 其他电子元件制造，涉及的产品主要为阀门、电磁阀、脉冲点火器等物品的生产，主要工艺为熔融、压铸、机加工、印刷锡膏、电子贴片、锡焊、组装等工序，不属于产业/鼓励引导类或产业禁止、限制类。	符合
		【大气/鼓励引导类】鼓励小家电产业集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目无涉及共性产业园的共性工序，故不入驻产业园区	符合
		【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	本项目不属于涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	符合
		【土壤/禁止类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	本项目选址不涉及农用地优先保护区域。	符合
		【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及用地地块用途变更	符合
	能源资源利用	【能源/限制类】①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。②提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	①项目达到行业清洁生产先进水平；②项目不设锅炉；③项目窑炉使用天然气属于清洁能源。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域东凤镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目不涉及。	符合
		【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	项目生活污水排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理，不涉及直接排放化学需氧量、氨氮。	
		【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不涉及养殖尾水。	

	【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目涉及新增挥发性有机物及氮氧化物排放，需要申请新增挥发性有机物排放量 0.2463t/a，氮氧化物排放量 0.374t/a。	
环境风险防控	【水/综合类】单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目建成后将按要求建立和落实相关事故风险防范和应急措施。	符合
	【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	

3、用地规划相符性分析

本项目位于中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号，根据中山市自然资源一图通（见附图 1）可知，项目规划性质为工业用地，符合镇区土地利用规划。

4、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》要求，本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

项目所在地位于东凤镇，根据中山市环保共性产业园规划，东凤镇拟设有东凤镇小家电产业环保共性产业园，规划发展产业为：小家电产业（含喷涂工序）；共性工序为喷涂、酸洗等。

本项目为扩建项目，且项目产品为阀体、电磁阀等产品生产，主要设有熔融、压铸、打砂、打磨、机加工、超声波清洗、组装等工序；项目不属于小家电产业，不属于环保共性产业园核心区规划的小家电产业；不属于环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序。因此，本项目不属于东凤镇小家电产业环保共性产业园规划的核心产业范畴，不涉及该产业园规划的共性工序，在环保共性产业园区外建设符合《中山市环保共性产业园规划》的相关要求。项目建成后，建议企业按照规划要求落实各项环保措施，确保与周边环境相容。

5、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025 年版）相符性分析

根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。

划分结果为：①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。②保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区交笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。

本项目位于中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号，属于一般区，项目不使用地下水，且厂区地面均为硬化，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，因此项目建设符合相关要求

二、建设项目工程分析

一、环评类别及判定说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修正）》、中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中规定，项目环评类别见下表。

表3 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3443 阀门和旋塞制造	年产阀体200万件、电磁阀250万个	铝锭→熔融→压铸→切边/打磨→打砂→机加工→装配→成品； 铜件→锻压→冲压→打砂→机加工→装配→成品； 配件→绕线→浸锡→贴片→组装→测试→成品	三十一、通用设备制造业 34--69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344*--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
2	C3392 有色金属铸造			三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）		报告表
3	C3393 锻件及粉末冶金制品制造					报告表
4	C3310 结构性金属制品制造			三十、金属制品业 33--66 结构性金属制品制造 331*--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
5	C3989 其他电子元件制造	年产脉冲点火器 40 万个	SMT（印刷锡膏、检测、贴片、回流焊、检测）、插件、波峰焊、后焊、组装、测试、包装、入库	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子器件制造 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398；印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的。以上均不含仅分割、焊接、组装的		报告表

二、编制依据

1、国家法律法规、政策

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026年3月12日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，中华人民共和国主席令第七十号公布，自2026年8月15日起施行）

（2）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施，根据《生态环境法典》规定，将于2026年8月15日废止）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日施行，根

据《生态环境法典》规定，将于 2026 年 8 月 15 日废止）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施，根据《生态环境法典》规定，将于 2026 年 8 月 15 日废止）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日修订，根据《生态环境法典》规定，将于 2026 年 8 月 15 日废止）；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日实施，根据《生态环境法典》规定，将于 2026 年 8 月 15 日废止）；

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订，根据《生态环境法典》规定，将于 2026 年 8 月 15 日废止）；

（8）《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；

（9）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本）；

（10）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（12）《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）；

（13）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2、地方性法规、政策及规划文件

（1）《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日修订）；

（2）《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）；

（3）《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）；

（4）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）；

（5）《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订）；

（6）《中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》的通知》；

（7）《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；

（8）《广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（2019 年 7 月 17 日）。

3、技术规范

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

三、现有项目概况

1、现有项目环保手续基本情况

广东祥基电器有限公司位于中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道38号（项目所在地经纬度：E113° 13' 56.947"；N22° 43' 41.564"），公司成立于1993年，现有员工500多人。其中工程技术人员40余人，占地面积32550平方米，是一家专业从事燃气具研发和制造于一体的综合性型企业。是国内目前规模最大的燃气热水器零部件、燃气壁挂炉和燃气热水器OEM和ODM生产基地之一，年产水箱126万个；火排127万个；底面壳16万个；强制式燃气热水器38.5万个；烟道式燃气热水器38.5万个；平衡式燃气热水器22万台；五金钣金件180万件。

2005年《中山市祥基电器有限公司新建项目》通过原中山市环境保护局审批，批复文号为“中环建表[2005]9号”，批准中山市祥基电器有限公司建设于东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道38号，用地面积32550m²，主要从事热水器及配套设施的生产，年产水箱126万个，火排127万个，底面壳16万个，强制式燃气热水器和烟道式燃气热水器各38.5万台，平衡式燃气热水器22万台。

并于2007年1月完成竣工验收，验收文号中环验表[2007]B017。该验收意见的主要内容如下：

①中山市环境监测站监测结果表明：处理后的生产废水所监测的各项因子均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准；处理后的废气监测的各项因子均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；所监测的厂界噪声均符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)3类标准。

②建设单位应继续加强环境保护设施的日常管理，完善环境保护管理制度，做好管理操作人员培训，确保各类污染物长期稳定排放。

2010年《中山市祥基电器有限公司扩建项目》通过原中山市环境保护局审批，批复文号为“中环建书[2010]0129号”，批准祥基电器公司在原主要从事水箱、火排、底面壳、强制式燃气热水器、烟道式燃气热水器、平衡式燃气热水器生产(不含电镀)，扩建后主要在原基础上增加从事五金钣金件生产(不含电镀)，扩建后主要在原产水箱126万个/年、火排127万个/年、底面壳16万个/年、强制式燃气热水器38.5万个/年、烟道式燃气热水器38.5万个/年、平衡式燃气热水器22万台/年的基础上，增产五金钣金件180万件/年。增加表面处理（酸洗、磷化、喷涂）工序，新增原辅料除油粉6吨，除油剂6吨，盐酸18吨，硫酸9.6吨，表调剂6吨，磷化剂24吨，促进剂6吨，中和粉1.2吨，喷粉粉体72吨，油漆24吨。

2010年中山市祥基电器有限公司通过原中山市环境保护局审批，批复文号为“中环建登[2010]04836号”，批准“中山市祥基电器有限公司”改名为“广东祥基电器有限公司”。

2015年《中山市祥基电器有限公司浸锡炉技改项目》通过原中山市环境保护局审批，批复文号为“中（凤）环建登[2010]04836号”，批准浸锡工序的燃柴油加热炉技改为燃天然气加热炉，并撤消18吨/年的柴油使用量和0.0935t/a的二氧化硫排放量；增加6480立方米/年的天然气使用量。氮氧化物排放量为0.022吨/年。

以上项目于2015年完成竣工验收，验收文件号为中环验报告[2015]23号。

广东祥基电器有限公司已于 2020 年 09 月 7 日申请进行国家排污许可证，许可证编号为 914420007076123183001U，现行排污证有效期限 2025 年 4 月 17 日至 2030 年 4 月 16 日。

2023 年 11 月 15 日完成了《广东祥基电器有限公司突发环境事件应急预案》的应急预案备案，备案编号：442000-2023-0748-L。

表 4 项目历史审批情况一览表

序号	项目名称	类型	批文 (证书编号)	建设内容	验收情况
1	中山市祥基电器有限公司新建项目	报告表	中环建表[2005]9 号	批准中山市祥基电器有限公司建设于东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号，用地面积 32550m ² ，主要从事热水器及配套设施的生产，年产水箱 126 万个，火排 127 万个，底面壳 16 万个，强制式燃气热水器和烟道式燃气热水器各 38.5 万台，平衡式燃气热水器 22 万台。	已完成竣工验收，验收文号中环验表 [2007]B017
2	中山市祥基电器有限公司扩建项目	报告书	中环建书[2010]0129 号	增加表面处理（酸洗、磷化、喷涂）工序，新增原辅料除油粉 6 吨，除油剂 6 吨，盐酸 18 吨，硫酸 9.6 吨，表调剂 6 吨，磷化剂 24 吨，促进剂 6 吨，中和粉 1.2 吨，喷粉粉体 72 吨，油漆 24 吨。新增产品五金钣金件 180 万件/年。	已竣工验收，验收文件号为中环验报告 [2015]23
3	中山市祥基电器有限公司	登记表	中环建登[2010]04836 号	名称由“中山市祥基电器有限公司”变更为“广东祥基电器有限公司”	
4	中山市祥基电器有限公司浸锡炉技改项目	登记表	中(凤)环建登[2015]00076 号	批准浸锡工序的燃柴油加热炉技改为燃天然气加热炉	
5	广东祥基电器有限公司排污许可证	排污证	914420007076123183001U	有效期限：2025-4-17 至 2030-04-16	/

2、现有项目组成情况

现有项目主要构筑物情况及工程建设情况详见下表。

表 5 主要构筑物一览表

建筑物名称		占地面积	建筑面积	层数	建筑结构	功能用途
办公楼		593	2562	5	钢筋混凝土	办公楼
员工宿舍楼		1137	4770	5	钢筋混凝土	宿舍楼
A 栋	钣金冲压 1	1210	1210	1	钢筋混凝土	机加工
	钣金冲压 2	1210	1210	1	钢筋混凝土	

B 栋	火排前工段	1210	1210	1	钢筋混凝土	表面处理
	火排后工段	1210	1210	1	钢筋混凝土	
C 栋	水箱风焊包装区	1087	1087	1	钢筋混凝土	焊接、组装包括锅炉、浸锡酸洗工段
	机加工区 1	1087	1087	1	钢筋混凝土	
D 栋	机加工区 2	1090	1090	1	钢筋混凝土	机加工
	机加工区 3	1090	1090	1	钢筋混凝土	
E 栋	零部件仓库	1210	1210	1	钢筋混凝土	仓储、冲压、机加工
	钣金开料模具冲压车间	1210	1210	1	钢筋混凝土	
F 栋	壁挂炉车间	1210	1210	1	钢筋混凝土	组装、喷涂
	喷涂车间	1210	1210	1	钢筋混凝土	
G 栋	水箱弯管	1210	1210	1	钢筋混凝土	机加工
	无氧铜冲压	1210	1210	1	钢筋混凝土	
H 栋	无氧铜风焊试水区	1090	1090	1	钢筋混凝土	试水、组装、焊接
	无氧铜组装过炉区	1090	1090	1	钢筋混凝土	
I 栋	整机仓库 1	1090	2000	2	钢筋混凝土	仓储
J 栋	整机仓库 2	2000	2000	1	钢筋混凝土	仓储
K 栋	整机作业区	5000	7000	2	钢筋混凝土	组装、打包
L 栋	整机成品仓库	2000	2000	1	钢筋混凝土	仓库
N 区	配套设施区	260	260	1	钢筋混凝土	氨气存放区、空压机区、配电房、天然气调压区、化学品仓、危废暂存仓、氢氧化钠仓库、液氧罐区
	化学品仓	108	108	1	钢筋混凝土	
	危废暂存仓	30	30	1	钢筋混凝土	
	氢氧化钠仓库	32	32	1	钢筋混凝土	
	液氧罐区	54	54	1	钢筋混凝土	

本扩建项目现有项目的环保手续落实情况对照见下表。

表 6 现有项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	环评批复情况	现有工程实际建设情况	已批未建部分情况	已建部分验收情况
主体工程	生产车间	用地面积 29437 平方米，建筑面积 32347 平方米；设有钣金冲压、零部件仓库、钣金冲压、钣金开料模具冲压车间、火排前工段、壁挂炉车间、火排后工段、喷涂车间等	用地面积 29437 平方米，建筑面积 32347 平方米；设有钣金冲压、零部件仓库、钣金冲压、钣金开料模具冲压车间、火排前工段、壁挂炉车间、火排后工段、喷涂车间等	无	已通过一期验收（未验收部分为：备用发电机 2 台）
辅助工程	办公楼	用地面积 593m ² ，建筑面积 2562m ² 。共 5 层；供行政、技术、销售人员办公。	用地面积 593m ² ，建筑面积 2562m ² 。共 5 层；供行政、技术、销售人员办公。	无	已通过一期验收

		宿舍楼	用地面积 1137m ² , 建筑面积为 4770 m ² , 共 5 层	用地面积 1137m ² , 建筑面积为 4770 m ² , 共 5 层	无	
		门卫室	1 个门卫室, 均只有 1 层, 用地面积和建筑面积均为 54.02m ²	1 个门卫室, 均只有 1 层, 用地面积和建筑面积均为 54.02m ²	无	
	公用工程	供水	由市政管网供水	由市政管网供水	无	已通过一期验收
		供电	由市政电网供电	由市政电网供电	无	
		供气	由市政天然气管道供应	由市政天然气管道供应	无	
	储运工程	运输	厂外运输主要依靠社会力量、用公路运输	厂外运输主要依靠社会力量、用公路运输	无	已通过一期验收
	环保工程	废气治理设施	酸洗、浸锡及加热炉工序废气分别通过集气罩收集后经湿式除尘+碱喷淋处理后通过高 30 米排气筒有组织排放（排放口：FQ-02116(DA001)）	酸洗、浸锡及加热炉工序废气分别通过集气罩收集后经湿式除尘+碱喷淋处理后通过高 30 米排气筒有组织排放（排放口：FQ-02116(DA001)）	无	已通过一期验收
			喷粉粉尘工序产生的粉尘废气经集气罩收集后分别经过“喷粉柜滤芯”回收装置处理后通过 15 米高的排气筒有组织排放（排放口：FQ-13990(DA002)）	喷粉粉尘工序产生的粉尘废气经集气罩收集后分别经过“喷粉柜滤芯”回收装置处理后通过 15 米高的排气筒有组织排放（排放口：FQ-13990(DA002)）	无	已通过一期验收
			喷漆及喷漆后烘干固化工序有机废气经收集后经一级活性炭吸附处理后通过 15 米排气筒有组织排放（排放口：FQ-11097(DA003)）	喷漆及喷漆后烘干固化工序有机废气经收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15 米排气筒有组织排放（排放口：FQ-11097(DA003)）	无	已通过一期验收
			食堂油烟废气经集气罩收集后经过 1 套油烟净化系统处理装置处理后通过 1 根 15 米高的排气筒有组织排放（排放口编号：FQ-11098）	食堂油烟废气经集气罩收集后经过 1 套油烟净化系统处理装置处理后通过 1 根 15 米高的排气筒有组织排放（排放口编号：FQ-11098）	无	已通过一期验收
		废水治理设施	生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后经市政污水管道排入中山市东凤镇污水处理厂进行深度处理	生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后经市政污水管道排入中山市东凤镇污水处理厂进行深度处理	无	已通过一期验收
			生产废水经废水收集管网收集后通过厂区内生产废水处理设备处理达标后通过市政污水管网进入中山市东凤镇污水处理厂	生产废水经废水收集管网收集后通过厂区内生产废水处理设备处理达标后通过市政污水管网进入中山市东凤镇污水处理厂		
		固废防	生活垃圾由市政部门统一处理	生活垃圾由市政部门统一处理	无	已通过一

	治设施	设有一间面积为 10m ² 的一般固废暂存间，位于厂区西南侧。一般固废分类收集后定期交由物资回收公司回收处理	设有一间面积为 10m ² 的一般固废暂存间，位于厂区西南侧。一般固废分类收集后定期交由物资回收公司回收处理		期验收
		设有一间面积为 19m ² 的危废暂存间，位于厂区西南侧。危险废物分类收集后，委托有危险废物经营许可证的单位转移处理	设有一间面积为 19m ² 的危废暂存间，位于厂区西南侧。危险废物分类收集后，委托有危险废物经营许可证的单位转移处理		
	噪声治理	噪声治理措施主要是在设备选型时选择低噪声设备，同时采用吸声、减震、隔声、减噪、封闭门窗、机械屏护、加消声罩(器)、防震垫等措施进行降噪。	噪声治理措施主要是在设备选型时选择低噪声设备，同时采用吸声、减震、隔声、减噪、封闭门窗、机械屏护、加消声罩(器)、防震垫等措施进行降噪。	无	已通过一期验收
	风险防范措施	风险防范措施主要是建立事故废水临时收储系统，确保事故风险状况下，有效降低应急事故对环境造成的影响。且企业已建立和完善应急体系，并编制了应急预案。	风险防范措施主要是建立事故废水临时收储系统，确保事故风险状况下，有效降低应急事故对环境造成的影响。企业设置有 105 立方米的事事故应急池，已建立和完善应急体系，并编制了应急预案。	无	已通过一期验收

2、现有工程主要产品及产能

项目现有工程主要产品及产能情况见下表：

表 7 现有工程产品产能情况

产品	年产量			所属环评项目批复编号
	原环评批复量	已批已建量	已批未建量	
水箱	126 万个/年	126 万个/年	/	中环建表[2005]9 号
火排	127 万个/年	127 万个/年	/	
底面壳	16 万个/年	16 万个/年	/	
强制式燃气热水器	38.5 万个/年	38.5 万个/年	/	
烟道式燃气热水器	38.5 万个/年	38.5 万个/年	/	
平衡式燃气热水器	22 万台/年	22 万台/年	/	中环建书[2010]0129 号
五金钣金件	180 万件/年	180 万件/年	/	

3、现有工程主要原材料及用量

项目现有工程原材料用量情况见下表。

表 8 现有工程原辅材料消耗一览表

名称	物态及包装规格	年用量			最大储存量	使用工序
		原环评	已批已建	已批未建		

铜带	固体	1250 吨	1250 吨	/	70 吨	机加工
冷轧板	固体	1512 吨	1512 吨	/	80 吨	机加工
铜管	固体	700 吨	700 吨	/	60 吨	机加工
盐酸	液体	168 吨	168 吨	/	5 吨	酸洗
锡	固体	4.5 吨	4.5 吨	/	2 吨	浸锡
铝	固体	138 吨	138 吨	/	10 吨	机加工
天然气	气体	/	9.5016 吨	/	/	锅炉
不锈钢板	固体	700 吨	700 吨	/	60 吨	机加工
柴油	液体	20 吨	20 吨	/	2 吨	交通
五金钣金件	固体	180 万件	180 万件	/	10 万件	各工序
除油粉	固体	6 吨	6 吨	/	0.5 吨	除油
除油剂	液体	6 吨	6 吨	/	0.5 吨	除油
硫酸	液体	9.6 吨	9.6 吨	/	0.5 吨	酸洗
表调剂	液体	6 吨	6 吨	/	0.5 吨	表调
磷化剂	液体	24 吨	24 吨	/	1 吨	磷化
促进剂	液体	6 吨	6 吨	/	0.5 吨	磷化
中和粉 (硫化钠、氢氧化钠)	粉末	1.2 吨	1.2 吨	/	0.5 吨	污水处理
喷粉粉体	粉末	72 吨	72 吨	/	5 吨	喷粉
水性漆	液体	24 吨	24 吨	/	0.5 吨	喷漆

注：①已批已建量取自现有项目验收报告及企业现行国家排污许可证；

②项目原有喷涂线年用油漆 24 吨，为执行《中山市涉挥发性有机物项目管理规定》，现有项目不再使用油漆，改用低 VOCs 的水性漆。水性漆用量不增加，为 24t/a。根据水性漆 MSDS 报告，其挥发份为 9%（详见附件 8）。

4、现有工程主要生产设备

项目现有工程主要生产设备见下表。

表 9 现有工程主要生产设备数量一览表

序号	所在工序	设备名称	型号和规格	数量			单位	能耗	备注
				原环评量	现有量	已批未建量			
1	钣金冲压	开式可倾压力机	/	120	142	0	台	电	已验收
2		开式固定台压力机	/	20	18	0	台	电	已验收
3		冲床	160T	5	4	0	台	电	已验收
4		冲床	100T	30	30	0	台	电	已验收
5		冲床	45T 澳玛特	0	14	0	台	电	已验收

	6		冲床	60T 澳玛特	0	8	0	台	电	已验收
	7		冲床	80T 澳玛特	0	4	0	台	电	已验收
	8		冲床	110T	0	6	0	台	电	已验收
	9		冲床	200T	0	2	0	台	电	已验收
	10		冲床	250T	0	1	0	台	电	已验收
	11		冲床	300T	0	1	0	台	电	已验收
	12		冲床	65T 高速	0	4	0	台	电	已验收
	13		冲床	25T	0	51	0	台	电	已验收
	14		冲床	63T	0	12	0	台	电	已验收
	15		冲床	80T	0	10	0	台	电	已验收
	16		冲床	30T	0	5	0	台	电	已验收
	17		冲床	16T	0	34	0	台	电	已验收
	18		冲床	40T	200	32	168	台	电	已验收
	19	装配	铆压机	MY-01	20	0	20	台	电	已验收
	20		点焊机	/	20	0	20	台	电	已验收
	21		卧式环缝焊机	/	2	0	2	台	电	已验收
	22		装配生产线	/	4	4	0	套	电	已验收
	23	机加工	弯管机	/	20	20	0	台	电	已验收
	24		剪床	/	5	5	0	台	电	已验收
	25	表面处理	预脱脂池	2.5m×1.6m×1m	1	1	0	个	电	已验收
	26		主脱脂池	5m×1.6m×1m	1	1	0	个	电	已验收
	27		水洗池	2.5m×1.6m×1m	5	5	0	个	电	已验收
	28		水洗池	1m×1m×0.8m	6	6	0	个	电	已验收
	29		水洗池	1m×1m×1.5m	3	3	0	个	电	已验收
	30		酸洗池	1m×1m×0.8m	3	3	0	个	电	已验收
	31		酸洗池	1m×1m×1.5m	3	3	0	个	电	已验收
	32		表调池	2.5m×1.6m×1m	1	1	0	个	电	已验收
	33		磷化槽	9m×2.25m×1.7m	1	1	0	个	电	已验收
	34		线上自动喷柜 (喷粉)	8m×1.5m×2.6m	1	1	0	个	电	已验收

35		线外手动喷柜 (喷粉)	/	3	3	0	个	电	已验收
36		水分烘干炉	20 万 kcal/h	1	1	0	个	气	已验收
37		固化烘炉	50 万 kcal/h	1	1	0	个	气	已验收
38		喷淋式水帘喷 漆柜	3m×2m×2m;水槽尺寸 为 3m×2m×0.5m	2	1	1	个	电	已验收
39		浸锡池	0.19m×1.08m×9m	3	3	0	个	电	已验收
40		浸锡池加热炉	50 万 kcal/h	2	2	0	个	电	已验收
41		沉渣备用池	6m×3.5m×1.7m	1	1	0	个	/	已验收
42	配套 设施	备用柴油发电 机	/	2	0	2	个	油	未验收

注：上述现有工程主要生产设备及数量数据来源原环评、验收报告及排污证；
未建设的设备待本项目建设后投入生产。

注：以上设备均不在《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单》（2025 年版）、《产业发展与转移指导目录》（2024 年本）的限制类和淘汰类中，符合国家、地方产业政策的相关要求。

5、人员与生产制度

原项目审批：劳动定员 530 多人，年工作时间为 300 天/年，每天工作 8 小时。

实际建设：劳动定员 530 人，工作时间为 300 天/年，每天工作 8 小时。与环评批复一致。

6、给水与排水

原项目审批：原项目审批给排水环节包括生活用排水、清洗用水（酸洗、除油、磷化、中和、钝化、水洗）、喷漆废气治理设施用水。

（1）生活用排水：生活用水量为 155t/d（46500t/a）。生活污水排放量按用水量的 90% 计算，则产生的生活污水为 139.5t/d（41850t/a）。生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，最后排入东风污水处理厂。

（2）生产废水（酸洗、除油、磷化、中和、钝化、水洗）：根据环评批复（中环建【2005】9 号），项目生产废水产生量约 60 吨/日，环评批复（中环建【2010】9 号），项目清洗废水产生量约 30 吨/日，合计 90 吨/日。生产废水进行处理后部分回用（生产废水经处理后在排放口处回用于水洗池中），回用率约 33%（20 吨），其余废水经厂内污水处理站处理后通过城市下水道进入污水处理厂处理后排放；项目日排废水总量为 60 吨/日。

（3）喷漆废气治理设施废水：根据环评批复（中环建【2005】9 号），项目喷漆废气治理设施废水产生量约 0.48 吨/日（144 吨/年），环评批复（中环建【2010】9 号），喷漆废气治理设施废水不外排，转移处理。

综上所述，原项目审批全厂用水总量为 235.98t/d（70794t/a）。总排水量为 199.5t/d，其中生

生活污水排水量为 139.5t/d（41850t/a），生产废水排水量为 60t/d（18000t/a）。

原项目审批水平衡图见下图。

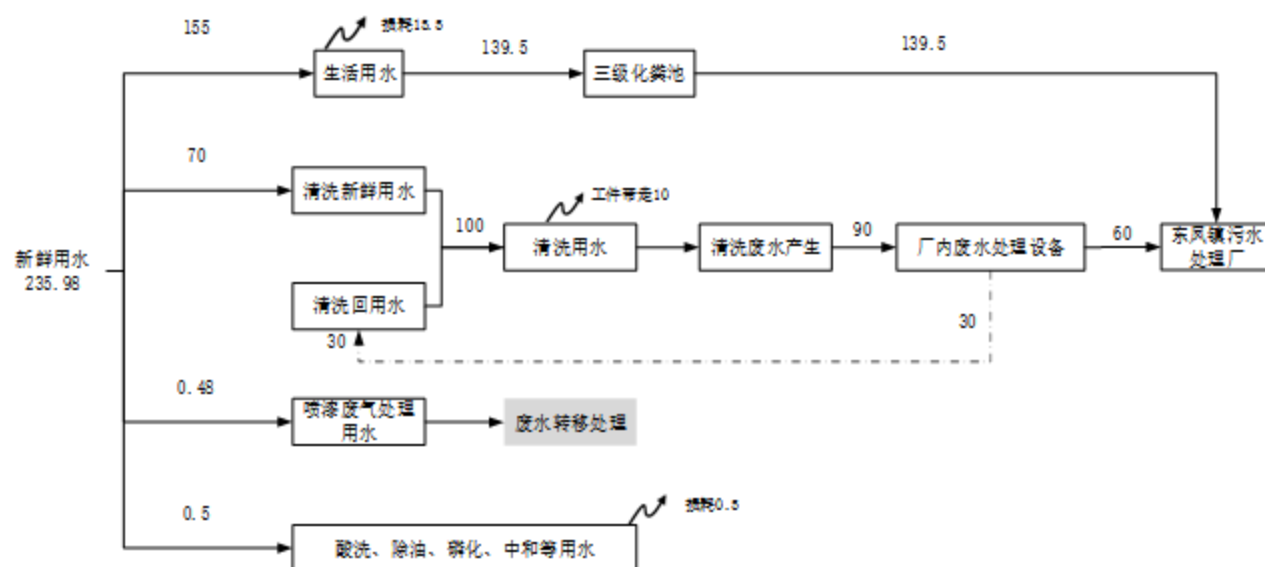


图 原项目审批水平衡图 (t/a)

实际建设：项目实际建设给排水环节包括生活用排水、前处理用水、废气治理设施用水。

(1) 生活用排水：劳动定员 530 人，其中约 300 人在公司内食宿，230 人不在公司内食宿，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在公司内食宿的人均用水按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，不在公司内食宿人均用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量为 $300 \times 15 + 230 \times 10 = 6800\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排放量按用水量的 90% 计算，则产生的生活污水为 20.4t/d （6120t/a）。生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，最后排入东风污水处理厂。

(2) 酸洗磷化线废水：

①预脱脂池：项目实际建设 1 个预脱脂池，尺寸为 $2.5\text{m} \times 1.6\text{m} \times 1.0\text{m}$ ，液高 0.8m，有效容积 3.2m^3 。年工作 300 天，每日损耗量为 0.16t/d （按槽体体积 5% 计），则年补水量 48t/a 。为保证清洗效果，整槽槽液每月换水 1 次，则年产生除油废液 38.4t 。除油废液转移至危废公司处置。

②主脱脂池：项目实际建设 1 个主脱脂池，尺寸为 $5.0\text{m} \times 1.6\text{m} \times 1.0\text{m}$ ，液高 0.8m，有效容积 6.4m^3 。年工作 300 天，每日损耗量为 0.32t/d （按槽体体积 5% 计），则年补水量 96t/a 。为保证清洗效果，整槽槽液每月换水 1 次，则年产生除油废液 76.8t 。除油废液转移至危废公司处置。

③水洗池：项目共建设 14 个水洗池，其中：5 个大型水洗池（每个尺寸 $2.5\text{m} \times 1.6\text{m} \times 1.0\text{m}$ ，有效容积 3.2m^3 ）、6 个小型水洗池（每个尺寸 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，有效容积 0.6m^3 ）、3 个中型水洗池（每个尺寸 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，有效容积 1.2m^3 ）。所有水洗槽每日均换水 2 次，年工作 300 天。其合计每日换水量为 $(3.2 \times 5 + 0.6 \times 6 + 1.2 \times 3) \times 2 = 46.4\text{t/d}$ （年用水量 13920t/a ），合计每日补水量（按槽体体积 5% 计）为 $0.16 \times 5 + 0.03 \times 6 + 0.06 \times 3 = 1.16\text{t/d}$ （年损耗量 348t/a ），合

计每日排水量为 46.4t/d (年排水量 13920t/a)。

④酸洗池：项目共建设 6 个酸洗池，其中：3 个小型酸洗池（每个尺寸 1.0m×1.0m×0.8m，有效容积 0.6m³）、3 个大型酸洗池（每个尺寸 1.0m×1.0m×1.5m，有效容积 1.2m³）。年工作 300 天，其每日损耗量为 $(0.6*5\%*3+1.2*5\%*3)=0.27\text{t/d}$ （按槽体体积 5%计），则年补水量 81t/a。整槽槽液每月更换 1 次，则年产生酸洗废液 $0.6*3*12+1.2*3*12=64.8\text{t}$ 。酸洗废液转移至危废公司处置。

⑤表调池：项目实际建设 1 个表调池，尺寸为 2.5m×1.6m×1.0m，液高 0.8m，有效容积 3.2 m³。年工作 300 天，每日损耗量为 0.16t/d（按槽体体积 5%计），则年补水量 48t/a。表调池整槽槽液每月更换 1 次，则年产生表调废液 38.4t。表调废液转移至危废公司处置。

⑥磷化池：项目实际建设 1 个磷化池，尺寸为 5.0m×7.5m×1.0m，液高 0.8m，有效容积 30 m³。该年工作 300 天，每日损耗量为 1.5t/d（按槽体体积 5%计），则年补水量 450t/a。磷化池整槽槽液每年更换 1 次，则年产生磷化废液 30t。磷化液转移至危废公司处置。

除油、酸洗、表调及磷化槽液循环使用，需定期补充损耗量，为保证清洗效果，整槽槽液定期更换。槽液配置过程用水 971.4t/a，产生废槽液 248.4t/a；清洗用水合计 14268t/a，其中新鲜用水 9674.4t/a，回用水 4593.6t/a；产生清洗废水 13920t/a。

表 10 表面处理线实际建设给排水情况表

工序名称	尺寸(m)	有效容积 /m³	槽体数量 (个)	年更换次数	总损耗水量 (m³/a)	总废水(液) 产生量 (m³/a)	总用水量 (m³/a)		废水(液) 类型
预脱脂	2.5m×1.6m ×1.0m	3.2	1	12	48	38.4	自来水	86.4	除油废液
主脱脂	5.0m×1.6m ×1.0m	6.4	1	12	96	76.8	自来水	172.8	除油废液
水洗 1	2.5m×1.6m ×1.0m	3.2	5	600	240	9600	自来水	5246.4	一般清洗 废水
							回用水	4593.6	
酸洗 1	1.0m×1.0m ×0.8m	0.6	3	12	27	21.6	自来水	48.6	酸洗废液
酸洗 2	1.0m×1.0m ×1.5m	1.2	3	12	54	43.2	自来水	97.2	酸洗废液
水洗 2	1.0m×1.0m ×1.5m	1.2	3	600	54	2160	自来水	2214	一般清洗 废水
表调	2.5m×1.6m ×1.0m	3.2	1	12	48	38.4	自来水	86.4	表调废液
磷化	5.0m×7.5m ×1.0m	30	1	1	450	30	自来水	480	磷化废液
水洗 3	1.0m×1.0m ×0.8m	0.6	3	600	27	1080	自来水	1107	一般清洗 废水
水洗 4	1.0m×1.0m ×0.8m	0.6	3	600	27	1080	自来水	1107	一般清洗 废水
合计									/
其中						废液量	248.4	/	
						废水量	13920	/	
						清洗用水量	/	14268	
								回用水： 4593.6	
								自来水： 9674.4	

单位面积清洗用水量	7.93L/m ²	/
项目每月清理一次槽渣，根据《金属表面处理工艺危险废物产生节点和处置现状》（摘自《环境工程技术学报》，作者刘婷婷、赵彤、王健、黄泽春、傅海辉），槽渣的产生系数为 14.34~33.58g/m ² （本项目取 33.58g/m ² ），项目除油槽、酸洗槽、表调及磷化槽的合计槽面面积约为 59.5 平方米，则项目槽渣的产生量 59.5*33.58*12=0.024t/a，考虑含水率 60%，废渣产生量约为 0.04t/a。废槽渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中类别为 HW17，代码为 336-064-017 的危险废物，定期更换后需交由有资质单位处理。		
单位面积清洗用水量 14268 立方米/180 万件*1 平方米=7.93L/m ² （根据业主提供资料钣金件单个面积平均约为 1 平方米）		

（3）废气治理设施用水：项目有机废气实际建设采用“水喷淋+活性炭吸附”的方式处理化工序产生的 VOCs。共设 1 个水喷淋池（尺寸：1m*1m*0.6m，水深 0.5m），每个喷淋池的有效容积为 0.5m³。废气治理水喷淋用水循环利用，水帘柜废水收集后转移至专业废水处理单位进行转移处理，每月转移一次，年转移量为 0.5*12=6t/a。

综上所述，项目扩建前实际建设全厂用水总量为 22052.9t/a，其中新鲜水 17459.3t/a，回用清水 4593.6t/a。总排水量为 15446.4t/a，其中生活污水排水量为 6120t/a，生产废水排水量为 9326.4t/a。

项目实际建设水平衡图见下图。

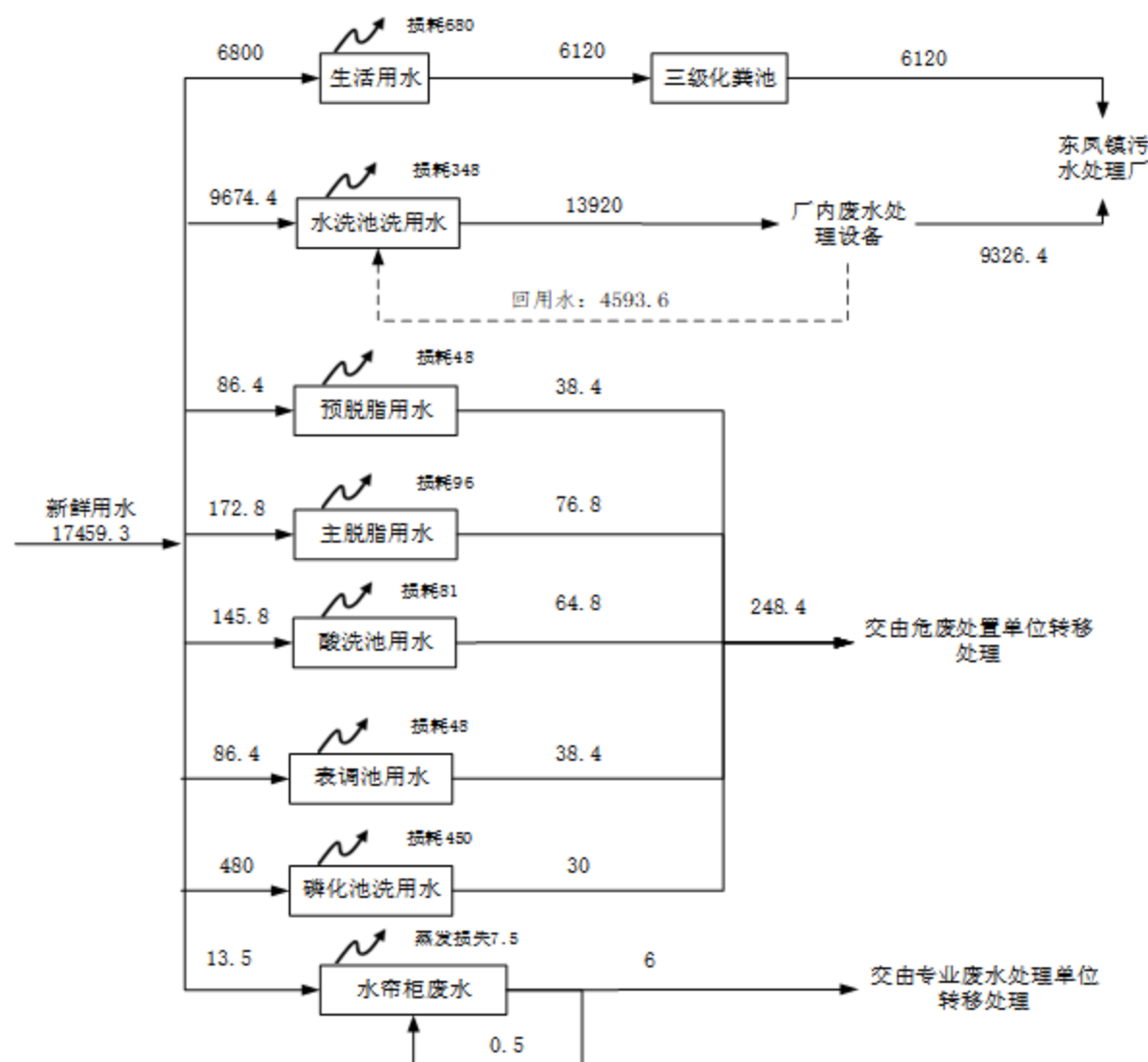


图 项目实际建设水平衡图 (t/d)

7、能耗情况

原项目审批：项目主要能耗为电能和液化天然气，年消耗液化石油气用量 6 万立方米，环评及环评批复因年代较远，未规定其电能消耗量。

实际建设：项目主要能耗为电能和天然气，年用电量约为450万度，由市政电网供给；扩建前环评批复使用的能源为液化石油气，为响应环保政策及运行成本考虑，现有项目的燃烧机已经全部改用为燃天然气燃烧机，根据祥基公司现行的国家排污许可证，现有项目天然气的消耗量为9.5016万立方米。扩建后主要能耗为电能和天然气，由区域天然气管道供给。

四、扩建部分项目概况

根据公司发展 and 市场需要，拟增资 500 万元，环保投资 50 万元在原厂址中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号（项目所在地经纬度：E113° 13′ 56.947″ ； N22° 43′ 41.564″ ）扩建阀体制造车间，利用原厂区内空置的厂房进行建设，不新增用地面积。扩建部分年产阀体 200 万件、电磁阀 250 万件、脉冲点火器 40 万个。项目每年生产 300 天，每天生产 8 小时，不涉及夜间生产。

①扩建项目布局情况：

本次扩建项目在原厂址内利用项目空置的C栋、D栋和I栋进行建设，利用厂区内L栋后通道新设M区，占地面积240平方米，新增的生产设备均设置在C栋、D栋和I栋内。本次扩建项目依托现有工程空置厂房C栋、D栋和I栋进行建设，与现有工程的生产设备无依托关系。基础配套设施、化学品仓、危废暂存仓等均依托现有构筑物N区。

②主要扩建内容为：

在原厂址内利用厂区内 C 栋、D 栋和 I 栋作为生产车间，厂房 C 用地面积 1087m²，建筑面积 1087m²，主要作用为阀体机加工；D 栋用地面积 2180m²，建筑面积 2180m²，主要作用为阀体压铸锻压区、阀体机加工；I 栋为两层建筑用地面积 1090m²，建筑面积 2000m²；I 栋 1F 为配件仓库、成品仓库，2F 为电子车间、组装车间和测试车间。年年年产阀体 200 万件、电磁阀 250 万件、脉冲点火器 40 万个。利用厂区内 L 栋后通道新设 M 区，占地面积 240 平方米，主要用于模具维修；基础配套设施、化学品仓、危废暂存仓等均依托现有构筑物 N 区。

1、扩建项目工程组成一览表

扩建项目主要构筑物情况及工程建设情况详见下表。

表 11 扩建项目主要构筑物一览表

建筑物名称		占地面积	建筑面积	层数	建筑结构	功能用途
办公楼		593	2562	5	钢筋混凝土	办公楼
员工宿舍楼		1137	4770	5	钢筋混凝土	宿舍楼
C 栋	阀体机加 1 区	1087	1087	1	钢筋混凝土	焊接、组装、浸锡、机加工
D 栋	阀体机加 2 区	1090	1090	1	钢筋混凝土	阀体机加工
	阀体压铸锻压	1090	1090	1	钢筋混凝土	阀体压铸
I 栋	电子车间	1090	2000	2	钢筋混凝土	电磁阀及脉冲点火器制作
M 区	工程部维修区	240	240	1	钢筋混凝土	维修

N 区	配套设施区（依托现有）	260	260	1	钢筋混凝土	空压机区、配电房、天然气调压区、化学品仓、危废暂存仓均依托现有构筑物
	化学品仓（依托现有）	108	108	1	钢筋混凝土	
	危废暂存仓（依托现有）	19	19	1	钢筋混凝土	

扩建项目工程组成情况见下表。

表 12 扩建项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	扩建前内容和规模	本项目扩建内容	扩建后建设内容和规模	与原项目依托关系
主体工程	A 栋	用地面积 2420m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于钣金冲压。	不变	用地面积 2420m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于钣金冲压。	本次扩建项目不涉及
	B 栋	用地面积 2420m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于火排前工段、火排后工段。	不变	用地面积 2420m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于火排前工段、火排后工段。	本次扩建项目不涉及
	C 栋	用地面积 2174m ² , 建筑面积 2174m ² , 主要用于水箱风焊包装和机加工 1 区	利用 C 栋空余位置安置阀体机加工区设备, 建筑面积不再增加。	用地面积 2174m ² , 建筑面积 2174m ² , 主要用于水箱风焊包装、机加工和阀体机加工区	本次扩建项目阀体机加工区依托原 C 栋机加工区
	D 栋	用地面积 2180m ² , 建筑面积 2180m ² , 主要用于机加工。	利用 D 栋空余位置, 增设阀体压铸锻压和阀体机加工	用地面积 2180m ² , 建筑面积 2180m ² , 主要用于原项目机加工及阀体压铸锻压和阀体机加工	本次扩建项目阀体压铸锻压和阀体机加工依托 D 栋原机加工区
	E 栋	用地面积 2420m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于零部件仓库、钣金开料模具冲压车间。	不变	用地面积 2420m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于零部件仓库、钣金开料模具冲压车间。	本次扩建项目不涉及
	F 栋	用地面积 2420m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于壁挂炉车间、喷涂车间。	不变	用地面积 2420m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于壁挂炉车间、喷涂车间。	本次扩建项目不涉及
	G 栋	用地面积 2420m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于水箱弯管、无氧铜冲压。	不变	用地面积 2420m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于水箱弯管、无氧铜冲压。	本次扩建项目不涉及
	H 栋	用地面积 2180m ² , 建筑面积 2180m ² , 主要用于无氧铜风焊试水区、无氧铜组装过炉区。	不变	用地面积 2180m ² , 建筑面积 2180m ² , 主要用于无氧铜风焊试水区、无氧铜组装过炉区。	本次扩建项目不涉及

		I 栋	用地面积 1090m ² , 建筑面积 2000m ² , 主要用于整机仓库	扩建前为整机仓库, 扩建后改为电子车间	用地面积 1090m ² , 建筑面积 2000m ² , 主要用于电子车间	本次扩建项目电子车间依托原项目成品仓库建设
		J 栋	用地面积 2000m ² , 建筑面积 2000m ² , 主要用于整机仓库。	不变	用地面积 2000m ² , 建筑面积 2000m ² , 主要用于整机仓库。	本次扩建项目不涉及
		K 栋	用地面积 2000m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于零部件仓库、钣金开料模具冲压车间。	不变	用地面积 2420m ² , 建筑面积 2420m ² , 主要用于零部件仓库、钣金开料模具冲压车间。	本次扩建项目不涉及
		L 栋	用地面积 5000m ² , 建筑面积 7000m ² , 主要用于整机作业区。	不变	用地面积 5000m ² , 建筑面积 7000m ² , 主要用于整机作业区。	本次扩建项目不涉及
		M 区	/	利用 L 栋建筑间通道, 新增模具维修区, 设有钻床、磨床等维修设备	用地面积 240m ² , 建筑面积 240m ² , 主要用于模具维修。主要放置	新增
	辅助工程	N 区	用地面积 473m ² , 建筑面积 473m ² , 主要用于氨气存放区、空压机区、配电房、天然气调压区、化学品仓、危废暂存仓、氢氧化钠仓库、液氧罐区。	不变	用地面积 473m ² , 建筑面积 473m ² , 主要用于氨气存放区、空压机区、配电房、天然气调压区、化学品仓、危废暂存仓、氢氧化钠仓库、液氧罐区。	本项目危废暂存仓、空压机区、配电房、天然气调压区依托原有设施。
		办公楼	用地面积 593m ² , 建筑面积 2562m ² 。共 5 层; 供行政、技术、销售人员办公。	不变	用地面积 593m ² , 建筑面积 2562m ² 。共 5 层; 供行政、技术、销售人员办公。	本次扩建项目不涉及
		宿舍楼	用地面积 1137m ² , 建筑面积为 4770m ² , 共 5 层	不变	用地面积 1137m ² , 建筑面积为 4770m ² , 共 5 层	本次扩建项目不涉及
		门卫室	1 个门卫室, 均只有 1 层, 用地面积和建筑面积均为 54.02m ²	不变	1 个门卫室, 均只有 1 层, 用地面积和建筑面积均为 54.02m ²	本次扩建项目不涉及
	公用工程	供水	由市政管网供水	不变	由市政管网供水	本次扩建项目用水依托原有项目给水管网
		供电	由市政电网供电	不变	由市政电网供电	本次扩建项目用电依托原有项目电网
		供气	由市政天然气管道供应	不变	由市政天然气管道供应	本次扩建项目不涉及

环保工程	储运工程	运输	厂外运输主要依靠社会力量、用公路运输	不变	厂外运输主要依靠社会力量、用公路运输	本次扩建项目依托原有项目运输方式
	废气治理设施		酸洗、浸锡及加热炉工序废气分别通过集气罩收集后经湿式除尘+碱喷淋处理后通过高 30 米排气筒有组织排放（排放口：FQ-02116(DA001)）	不变	酸洗、浸锡及加热炉工序废气分别通过集气罩收集后经湿式除尘+碱喷淋处理后通过高 30 米排气筒有组织排放（排放口：FQ-02116(DA001)）	本次扩建项目不涉及
			喷粉粉尘工序产生的粉尘废气经集气罩收集后分别经过“喷粉柜滤芯”回收装置处理后通过 15 米高的排气筒有组织排放（排放口：FQ-13990(DA002)）	不变	喷粉粉尘工序产生的粉尘废气经集气罩收集后分别经过“喷粉柜滤芯”回收装置处理后通过 15 米高的排气筒有组织排放（排放口：FQ-13990(DA002)）	本次扩建项目不涉及
			喷漆及喷漆后烘干固化工序有机废气经收集后经“水帘柜+二级活性炭吸附”处理后通过 15 米排气筒有组织排放（排放口：FQ-11097(DA003)）	不变	喷漆及喷漆后烘干固化工序有机废气经收集后经“水帘柜+二级活性炭吸附”处理后通过 15 米排气筒有组织排放（排放口：FQ-11097(DA003)）	本次扩建项目不涉及
			食堂油烟废气经集气罩收集后经过 1 套油烟净化系统处理装置处理后通过 1 根 15 米高的排气筒有组织排放（排放口编号：FQ-11098）	不变	食堂油烟废气经集气罩收集后经过 1 套油烟净化系统处理装置处理后通过 1 根 15 米高的排气筒有组织排放（排放口编号：FQ-11098）	本次扩建项目不涉及
			打磨、钻孔工序粉尘废气经加强车间通风后无组织排放	不变	打磨、钻孔工序粉尘废气经加强车间通风后无组织排放	本次扩建项目不涉及
			/	新增打砂工序，产生颗粒物废气，打砂过程中产生颗粒物，经集气罩收集后通过布袋除尘后有组织排放	新增打砂工序，产生颗粒物废气，打砂过程中产生颗粒物，经集气罩收集后通过布袋除尘后有组织排放	新增
			/	熔融、压铸工序过程中产生的烟尘，天然气燃烧废气和脱模时脱模剂产生的有机废气	熔融、压铸工序过程中产生的烟尘，天然气燃烧废气和脱模时脱模剂产生的有机废气经集气罩收集+喷淋处理后通过 1 条 20 米排气筒高空排放	新增

			经集气罩收集+喷淋处理后通过1条20米排气筒高空排放		
	废水治理设施	生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后经市政污水管道排入中山市东凤镇污水处理厂进行深度处理	不变	生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后经市政污水管道排入中山市东凤镇污水处理厂进行深度处理	本次扩建项目不涉及
		生产废水经废水收集管网收集后通过厂区内生产废水处理设备处理达标后通过市政污水管网进入中山市东凤镇污水处理厂	不变	生产废水经废水收集管网收集后通过厂区内生产废水处理设备处理达标后通过市政污水管网进入中山市东凤镇污水处理厂	本次扩建项目不涉及
		/	扩建项目产生清洗废水、测试废水和喷淋废水，废水经过收集后转移至废水处理单位进行处理	扩建项目产生清洗废水、测试废水和喷淋废水，废水经过收集后转移至废水处理单位进行处理	新增
	固废防治设施	生活垃圾由市政部门统一处理	依托现有固废防治设施	生活垃圾由市政部门统一处理	依托原有项目一般固体废物临时贮存区和危险废物暂存区，增加转移频次
		设有一间面积为10m ² 的一般固废暂存间，位于N区。一般固废分类收集后定期交由物资回收公司回收处理		设有一间面积为10m ² 的一般固废暂存间，位于N区。一般固废分类收集后定期交由物资回收公司回收处理	
		设有一间面积为30m ² 的危废暂存间，位于N区。危险废物分类收集后，委托中山市宝绿工业固体废物危险废物储运管理有限公司处理		设有一间面积为30m ² 的危废暂存间，位于N区。危险废物分类收集后，委托中山市宝绿工业固体废物危险废物储运管理有限公司处理	
	噪声治理	噪声治理措施主要是在设备选型时选择低噪声设备，同时采用吸声、减震、隔声、减噪、封闭门窗、机械屏护、加消声罩(器)、防震垫等措施进行降噪。	本次扩建项目采用设备合理布局、生产设备加装减振垫、高噪声设备位于车间内、墙体隔声等措施进行降噪。	噪声治理措施主要是在设备选型时选择低噪声设备，同时采用吸声、减震、隔声、减噪、封闭门窗、机械屏护、加消声罩(器)、防震垫等措施进行降噪。	本项目扩建后新增噪声治理措施
	2、主要产品及产能				

本项目扩建部分主要从事阀体和电磁阀的生产，扩建部分年产阀体200万件，电磁阀250万个、脉冲点火器40万个，扩建后全厂合计生产水箱126万个/年、火排127万个/年、底面壳16万个/年、强制式燃气热水器38.5万个/年、烟道式燃气热水器38.5万个/年、平衡式燃气热水器22万台/年、五金钣金件180万件/年、阀体200万件，电磁阀250万个、脉冲点火器40万个。扩建部分及扩建后产品产能情况见下表。

表 13 扩建部分产品产能情况

序号	产品名称	年产量	材质、规格
1	阀体	200 万个	铜材、铝材重量<1kg
2	电磁阀	250 万个	铜线重量<0.1kg
3	脉冲点火器	40 万个	/

表 14 扩建前后产品产能情况一览表

产品	扩建前	扩建工程	扩建后	增减量
水箱	126 万个/年	/	126 万个/年	0
火排	127 万个/年	/	127 万个/年	0
底面壳	16 万个/年	/	16 万个/年	0
强制式燃气热水器	38.5 万个/年	/	38.5 万个/年	0
烟道式燃气热水器	38.5 万个/年	/	38.5 万个/年	0
平衡式燃气热水器	22 万台/年	/	22 万台/年	0
五金钣金件	180 万件/年	/	180 万件/年	0
阀体	/	200 万件	200 万件	+200 万件
电磁阀	/	250 万个	250 万个	+250 万个
脉冲点火器	/	40 万个	40 万个	+40 万个

产品：阀体生产参数及原辅料核算

材质	产品规格	单个产品重量 (g)	单个产品表面积 (m ² /个)	产品个数 (万个/年)	产品表面积 (m ²)	原辅料用理论量 (t/a)
铝制	铝制阀体 (中)	400	0.015	50	7500	200
	铝制阀体 (大)	580	0.025	20	5000	116
	小计		/	70	12500	316
铜制	铜制阀体 (小)	680	0.02	70	14000	476
	铜制阀体 (中)	760	0.03	40	12000	304
	铜制阀体 (大)	950	0.04	20	8000	190
	小计		/	130	34000	970
合计				200	46500	/

注：生产过程中会产生金属边角料及残次品，根据业主提供资料，边角料及残次品产生量约为 3%；因此原辅料金属铜的年耗量约为 $970 \times (1+3\%) \approx 1000t$ ，金属铝年耗量约为 $316 \times (1+3\%) \approx 325t$

3、主要原材料及用量

本项目扩建部分原材料用量情况见下表。

表 15 扩建部分主要原辅材料情况一览表

序号	原材料	年耗量	规格、包装方式	用途	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
1	铜	1000 吨	固体、捆装	阀体原材料	否	/
2	铝	325 吨	固体、捆装	阀体原材料	否	/
3	模具	10 吨	固体、捆装	机加工工序	否	/
4	脱模剂	0.5 吨	液体、罐装	压铸工序	是	2500
5	清洗剂	1 吨	液体、罐装	除油工序	是	2500
6	金刚砂	0.2 吨	固体、袋装	去毛刺工序	否	/
7	铜线	140 吨	固体、箱装	电磁阀原材料	否	/
8	五金件	250 万件	固体、箱装	电磁阀原材料	否	/
9	塑胶件	250 万件	固体、箱装	电磁阀原材料	否	/
10	线束	250 万件	固体、箱装	电磁阀原材料	否	/
11	绝缘纸	1 吨	固体、箱装	电磁阀原材料	否	/
12	绝缘胶布	1 吨	固体、箱装	电磁阀原材料	否	/
13	无铅锡条	1.6 吨	固体、箱装	电磁阀原材料	否	/
14	液压油	0.2 吨	液态、桶装	压铸工序	是	2500
15	乳化液	0.5 吨	液态、桶装	机加工	是	2500
16	切削液	3 吨	液态、桶装	机加工	是	2500
17	磷铜焊条	0.5 吨	固体、箱装	焊接工序	否	/
18	灌封胶	9 吨	液态、箱装	脉冲点火器	否	/
19	贴片红胶	0.1 吨	液态、箱装	脉冲点火器	否	/
20	无铅锡膏	0.1 吨	固体、箱装	脉冲点火器	否	/
21	助焊剂	0.1 吨	液态、箱装	脉冲点火器	否	/
22	PCB 板	40 万个	固体、箱装	脉冲点火器	否	/
23	贴片元件	40 万套	固体、箱装	脉冲点火器	否	/
24	插件元件	40 万套	固体、箱装	脉冲点火器	否	/
25	外购阻燃外壳	40 万个	固体、箱装	脉冲点火器	否	/
26	天然气	20 万立方米	管道运输	压铸和锻压	是	

表 16 扩建前后主要原辅材料变化情况一览表

名称	年用量			物态	最大储存量 (t)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量
	改扩建前 (t)	改扩建后 (t)	增减量 (t)						
铜	1250	2250	+1000	固体	70	--	机加工、锻压	否	/
冷轧板	1512	1512	0	固体	80	--	机加工	否	/
铜管	700	700	0	固体	60	--	机加工	否	/
盐酸	168	168	0	液态	5	25kg/桶	酸洗	是	7.5
锡	4.5	4.5	0	固体	2	散装	浸锡	否	/
铝	138	463	+325	固体	10	散装	机加工、熔融压铸	否	/

天然气	9.5016 万 m ³	29.5016 万 m ³	+20 万 m ³	气体	0.0003	管道输 送	锅炉	是	10
不锈钢板	700	700	0	固体	60	25kg/袋	机加工	否	/
重铬酸钾	0.5	0.5	0	固体	0.1	25kg/袋	钝化	是	0.25
柴油	20	20	0	液态	2	25kg/桶	交通	是	2500
五金钣金 件	180 万 件	180 万 件	0	固体	10 万件	散装	各工序	否	/
除油粉	6	6	0	液态	0.5	25kg/桶	除油	否	/
除油剂	6	6	0	液态	0.5	25kg/桶	除油	否	/
硫酸	9.6	9.6	0	液态	0.5	25kg/桶	酸洗	是	10
表调剂	6	6	0	液态	0.5	25kg/桶	表调	是	100
磷化剂	24	24	0	液态	1	25kg/桶	磷化	是	100
促进剂	6	6	0	液态	0.5	25kg/桶	磷化	是	100
中和粉	1.2	1.2	0	粉末	0.5	25kg/袋	污水处理	否	/
喷粉粉体	72	72	0	粉末	5	25kg/袋	喷粉	否	/
水性漆	24	24	0	液态	0.5	25kg/桶	喷漆	是	100
模具	0	10	10	固体	5	散装	机加工	否	/
脱模剂	0	0.5	0.5	液态	0.1	25kg/桶	压铸工序	是	硅油 2500t
清洗剂	0	1	1	液态	0.1	25kg/桶	除油工序	是	100
金刚砂	0	0.2	0.2	固体	0.1	25kg/袋	抛丸	否	/
铜线	0	140	140	固体	10	25kg/箱	组装	否	/
五金件	0	250 万 件	250 万件	固体	10 万件	25kg/箱	组装	否	/
塑胶件	0	250 万 件	250 万件	固体	10 万件	25kg/箱	组装	否	/
线束	0	250 万 件	250 万件	固体	10 万件	25kg/箱	组装	否	/
绝缘纸	0	1	1	固体	0.5	5kg/箱	组装	否	/
绝缘胶布	0	1	1	固体	0.5	5kg/箱	组装	否	/
无铅锡条	0	1.6	1.6	固体	0.1	5kg/箱	机加工	否	/
磷铜焊条	0	0.5	0.5	固体	0.1	5kg/箱	机加工	否	/
液压油	0	0.2	0.2	液态	0.2	200kg/ 桶	设备维护	是	2500t
乳化液	0	0.5	0.5	液态	0.1	25kg/桶	机加工	是	2500t
切削液	0	3	3	液态	0.1	25kg/桶	机加工	是	2500t

灌封胶	0	9	9	液态	0.2	250kg/桶	灌胶	否	/
贴片红胶	0	0.1	0.1	液态	0.005	5kg/箱	贴片	否	/
无铅锡膏	0	0.1	0.1	固体	0.2	20kg/箱	回流焊	否	/
助焊剂	0	0.1	0.1	液态	0.005	5kg/箱	回流焊	否	/
PCB 板	0	40 万个	40 万个	固体	5 万个	20kg/箱	贴片	否	/
贴片元件	0	40 万套	40 万套	固体	5 万个	20kg/箱	贴片	否	/
插件元件	0	40 万套	40 万套	固体	5 万个	20kg/箱	插件	否	/
外购阻燃外壳	0	40 万个	40 万个	固体	5 万个	20kg/箱	组装	否	/
注：项目不再使用液化石油气，改用天然气；厂区范围内天然气管道长度约 100m，管径为 15cm，天然气的密度为 0.7174kg/m ³ ，故天然气在本项目厂区内的最大暂存量为 1.3kg。									

表 17 扩建部分主要原辅材料理化性质

原料名称	理化性质
脱模剂	该脱模剂是一种化合物，主要成分为水 40%，二甲基（硅氧烷与硅酮）硅油 30%，非离子表面活性剂 30%。是一种用在两个彼此易于黏着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。不影响添加体系的基本性质。扩散性、渗透性好，与水相容性好。耐热性好（空气中可耐高温）。化学性稳定，耐氧化性强。无生理活性，无腐蚀、无毒、无不良副作用、不燃、不爆，安全性高。原料二甲基（硅氧烷与硅酮）（硅油）的沸点为 101℃，则水性脱模剂的挥发性物质为二甲基（硅氧烷与硅酮）（硅油），挥发分含量为 30%。
清洗剂	清洗剂主要是由多种表面活性剂及助洗剂等配制而成。主要化学成分为 NaOH、Na ₂ CO ₃ ，由 NaOH、Na ₂ CO ₃ 与水混合配制而成，呈液状清洗剂，因此使用简便，呈弱碱性，化学性质稳定，不含三氯乙烯。规格：25 千克/桶；可轻易去除各种物质表面的润滑油脂、碳剂、霉斑等，使用安全、简便、经济、效果显著。特点：强力渗透乳化，去污速度快；含独特的锈抑制剂，兼具短期防锈，不燃不爆，呈弱碱性，不腐蚀机器和设备。稀释比例为 1：19。
金刚砂	金刚砂是一种由高碳钢或合金钢经过处理制成的磨料。它主要用于金属表面的清理、喷抛、除锈和强化。化学组成：碳：0.8%-1.2%、锰：0.35%-1.2%、硅：≥0.4%、硫、磷：≤0.05%；密度≥7.0kg/cm ³ ；钢砂的原材料是高碳钢或合金钢，经过处理后，其表面粗糙度可达 25--150um，从而增加了金属表面的接触面，提高表面附着力。
液压油	琥珀色液体，利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体黏度的要求，由于润滑油的黏度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的黏温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。
无铅锡条	焊条由焊芯及焊皮两部分构成。焊皮由矿物类（如大理石、氟石等）、铁合金和金属粉类（如锰铁、钛铁等）、有机物类（如木粉、淀粉等）、化工产品类（如钛白粉、水玻璃等）组成。焊芯主要成分低碳钢作为焊芯，主要成分为碳（0.03-0.25%）、锰（0.8-2.2%）、硅（0.7-2.2%）、铝（0.005-0.2%）、铜（0.01-0.25%），其余为铁，不涉及铬、镍、铅等重金属。

无铅锡膏	根据企业提供的 MSDS，锡膏的物品名称为 WS609 焊锡膏，为灰褐色膏状物，有弱刺鼻味；相对密度 7.3g/cm^3 ，沸点 $>80^\circ\text{C}$ ；主要成分为锡（80%~90%）、松油醇（ $<3\%$ ）、非离子表面活性剂（ $<3\%$ ）、胺表面活性剂（ $<4\%$ ）。则挥发分为松油醇（ $<3\%$ ）+非离子表面活性剂（ $<3\%$ ）+胺表面活性剂（ $<4\%$ ）=10%。
助焊剂	根据企业提供的 MSDS，本项目使用的助焊剂为无铅型助焊剂，为无色透明液体，醇类清香味，相对密度 $0.8\pm 0.05\text{g/cm}^3$ ，沸点为 $82.2\pm 1.5^\circ\text{C}$ ，闪点为 16°C ，主要成分为醇类有机溶剂（ $\leq 91.65\%$ ，主要为异丙醇）、润湿添加剂（ $\leq 0.45\%$ ，主要为草酸和柠檬酸）、表面活性剂（ $\leq 0.5\%$ ，主要为正辛醇）、高沸点溶剂（ $\leq 1.5\%$ ，主要为烯丙基醚类）、缓蚀剂（ $\leq 0.3\%$ ，主要为羧酸盐）、活性增强剂（ $\leq 1\%$ ，主要为氯化钠和氯化锌）、有机酸活性剂（ $\leq 3.6\%$ ，主要为羧酸）、改良树脂（ $\leq 1\%$ ，主要为硬脂酸树脂）。主要挥发分为醇类有机溶剂（ $\leq 91.65\%$ ，主要为异丙醇）+表面活性剂（ $\leq 0.5\%$ ，主要为正辛醇）+高沸点溶剂（ $\leq 1.5\%$ ，主要为烯丙基醚类）=93.65%。
乳化液	其主要化学成分包括：由水、基础油（矿物油）、表面活性剂、防锈添加剂（石油磺酸钠）、添加剂、抗氧化剂组成。
切削液	切削液是由精炼基础油复配不同比例添加剂合成，主要成分为三乙醇胺 TEA10%，表面活性剂 15%，脂肪酸醇胺盐 15%，基础油 30%，润滑剂 5%，缓释剂 3%，水 22%；有超强的润滑极压效果，有效保护刀具并延长其使用寿命。切削油为白色液体，有轻微的碳氢化合物气味，熔点 -48°C ，沸点 204°C ，闪点 124°C ，相对密度 1.05g/cm^3 ，性质稳定，不溶于水，不易燃。
灌封胶	灌封胶用于对脉冲点火器的灌封保护，其成分主要为：A 组分为无色透明液体，其主要成分为：聚硅氧烷 80-85%，二甲基乙烯基化和三甲基化的二氧化硅 15-20%，铂金催化剂(R36、R38)0.1-0.3%，闪点 $>100^\circ\text{C}$ ，沸点 $>100^\circ\text{C}$ ，自燃温度 $>380^\circ\text{C}$ ；B 组分为无色透明液体，其主要成分为：聚硅氧烷 80-85%，二甲基乙烯基化和三甲基化的二氧化硅 10-20%，抑制剂(R36、R38)0.05-0.1%，闪点 $>100^\circ\text{C}$ ，沸点 $>100^\circ\text{C}$ ，自燃温度 $>380^\circ\text{C}$ 。 根据《灌封胶 VOC 测试报告》，项目所用的灌封胶 VOC 含量为 9g/kg 。满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中应用领域为其他的有机硅类本体型胶粘剂 VOC 含量限量值（ $\leq 100\text{g/kg}$ ）。MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 6。
贴片红胶	贴片红胶用于贴片工序，根据 MSDS 表明，其主要成分为环氧树脂 40-70%，环氧胺加合物 10-30%，颜料 2-5%。根据其 VOCs 检测报告，贴片红胶的可挥发性有机物 VOCs 含量低于检出限（ 20g/kg ）；项目所用的贴片红胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中应用领域为其他的其他胶粘剂 VOC 含量限量值（ $\leq 50\text{g/L}$ ）。MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 7。

4、主要生产设备

项目扩建部分涉及的主要生产设备见下表。

表 18 扩建项目主要生产设备数量一览表

序号	名称	规格（型号）	数量	使用工序	设备位置	能源使用
1	压铸机	280T	3 台	铝件加工	D 栋：阀体压铸 锻压	电/天然气
2	压铸机	400T	1 台	铝件加工	D 栋：阀体压铸 锻压	电/天然气
3	锻压机	160T	2 套	铜件加工	D 栋：阀体压铸 锻压	电/天然气

4	锻压机	200T	1 套	铜件加工	D 栋：阀体压铸 锻压	电/天然气
5	锻压机	250T	1 套	铜件加工	D 栋：阀体压铸 锻压	电/天然气
6	振光机	200L	2 台	段压/清洗工段各 一台	D 栋：阀体压铸 锻压	用电
7	脱模剂回收一体机	/	1 台	机加压铸工段	D 栋：阀体压铸 锻压	用电
8	自动开料机	/	50 台	机加压铸工段	D 栋：阀体压铸 锻压	用电
9	超声波发生器	/	2 台	机加工件清洗	C 栋：阀体机加 工	用电
10	转盘机	QF0809	1 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
11	转盘机	ZDL11119	1 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
12	自制液压组合机	/	18 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
13	升降台式数控铣床	MX4D	1 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
14	六角车床	C-1336	1 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
15	台式冲床	2T	2 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
16	攻钻两用台式钻床	ZS4112	52 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
17	台式攻牙机	DJ-88	10 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
18	多功能钻床	LG-13	5 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
19	齿轮式攻牙机	4508	4 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
20	台式半自动攻牙机	JT4588	2 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
21	智能测漏仪	ZD-C	8 台	铝件机加工	C 栋：阀体机加 工	用电
22	转盘机铜件加工机专机	SFT1017	2 台	铜件机加工	D 栋：阀体机加 工	用电
23	转盘机式铜件加工机专机	LDF1012	2 台	铜件机加工	D 栋：阀体机加 工	用电
24	万能工具磨床	MA6025	2 台	铜件机加工	D 栋：阀体机加 工	用电
25	六角车床	C-1336	9 台	铜件机加工	D 栋：阀体机加 工	用电
26	自制液压组合机		80 台	铜件机加工	D 栋：阀体机加 工	用电
27	液压组合机	YD-30	10	铜件机加工	D 栋：阀体机加	用电

			台		工	
28	数控车床	NXX-46C	1 台	铜件机加工	D 栋：阀体机加工	用电
29	数控车床	NXX-36C	1 台	铜件机加工	D 栋：阀体机加工	用电
30	数控车床	CK6135-A	1 台	铜件机加工	D 栋：阀体机加工	用电
31	攻钻两用台式钻床	ZS4112	45 台	铜件机加工	D 栋：阀体机加工	用电
32	台式攻牙机	DJ-88	8 台	铜件机加工	D 栋：阀体机加工	用电
33	高频焊机	15KW	8 台	铜件机加工	D 栋：阀体机加工	用电
34	抛丸机	/	3 台	铜/铝坯料打沙	D 栋：阀体机加工	用电
35	车床	C6312A	2 台	工装组	D 栋：阀体机加工	用电
36	捷甬达砲塔铣床	GI0NT-3S	2 台	工装组	D 栋：阀体机加工	用电
37	多功能钻床	LG-13	2 台	工装组	D 栋：阀体机加工	用电
38	卧轴距台平面磨床	M7130G	1 台	工装组	D 栋：阀体机加工	用电
39	超声波清洗线	/	1 条	工装组	D 栋：阀体机加工	用电
40	切管机	/	14 台	电磁阀生产线	I 栋：电子车间	用电
41	六轴绕线机	PCU-28	14 台	电磁阀生产线	I 栋：电子车间	用电
42	浸锡炉	Φ -10cm	10 台	电磁阀生产线	I 栋：电子车间	用电
43	气动旋铆机	P2205-1	1 台	电磁阀生产线	I 栋：电子车间	用电/压缩空气
44	台式冲床	JB04-1	2 台	电磁阀生产线	I 栋：电子车间	用电
45	传送带	XJJQ053001-XJJQ053005	5 条	电磁阀生产线	I 栋：电子车间	用电
46	水冷柜式空调器	L100/S/C	1 台	电磁阀生产线	I 栋：电子车间	用电
47	自吸式电磁阀耐久性试验台	YS-4205	1 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电
48	智能测漏仪	ZD-C	4 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电
49	立式多级低压水泵	VP50 $\times$ 6/10m ³ /h	2 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电
50	立式多级高压水泵	CR10-14 A-A-A-E-HQQE	2 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电
51	水气联动阀耐久性试验台	YS-4112	1 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电
52	水流量/启动性能测试台		15	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电

			台			
53	水密性高压测试台	LZD-1	3 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电
54	水气联动阀高压气密性测试机	YM-XJ2407	2 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电
55	水气联动阀气密性检测设备	YM-XJ2401	5 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电
56	智能测漏仪	ZD-C	10 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电
57	智能测漏仪	ZD-C	6 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电/压缩空气
58	电磁阀检测机	/	10 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电/压缩空气
59	电磁阀跑磁机	//	2 台	电磁阀检测	I 栋：电子车间	用电
60	电子上板机	BL-250W-ST	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
61	半自动印刷机	HX-3040	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
62	高速通用贴片机	KE2070M	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
63	全自动无铅回流焊机	RF-820-LF	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
64	电子接驳台	HX-350	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
65	AOI 测试仪	SRC VT-110	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
66	脉冲半成品测试架	/	4 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
67	全自动无铅波峰焊机	WS-350YC-LF	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
68	波峰焊接出板机	UOC-400A	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
69	边带元件剪脚机	HAK-0155	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
70	散件电容剪脚机	/	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
71	电阻切割机	/	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
72	电子分板机	ASP-300	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
73	电子收板机	BL-250W-ST	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
74	双组份灌胶机	JD-280	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
75	烘干生产线（隧道烘干）	YM-RWX01-6 米	1 台	脉冲生产线	I 栋：电子车间	用电
76	水冷柜机空调	L145S/C-N1	1 台	脉冲成品验货	I 栋：电子车间	用电
77	温显测试架	/	4 台	脉冲成品验货	I 栋：电子车间	用电
78	烟道（强排）脉冲综合测试架	/	1 台	脉冲成品验货	I 栋：电子车间	用电
79	烟道脉冲成品测试架	/	5 台	脉冲成品验货	I 栋：电子车间	用电

表 19 项目压铸锻压产能核算表

设备名称	设备数量	生产时间(s)	模穴数 (穴/模)	单件质量 (g)	工作时间(h)	最大产能 (t)	产品名称
压铸机-280T	3	75	2	400	2400	276.5	铝制阀体（中）
压铸机-400T	1	90	1	580	2400	55.7	铝制阀体（大）
锻压机-160T	2	20	1	680	2400	587.5	铜制阀体（小）
锻压机-200T	1	25	1	760	2400	262.7	铜制阀体（中）
锻压机-250T	1	35	1	950	2400	234.5	铜制阀体（大）

注：1、项目压铸设备最大设计产能为 332.2 吨，项目产能为 316 吨，占设备最大设计产能的 95%以上；因此产能与生产设备匹配。

2、项目锻压设备最大设计产能为 1084.7 吨，项目锻压产能为 1000 吨，占设备最大设计产能的 92%以上；因

此产能与生产设备匹配。

项目扩建后全厂主要生产设备见下表。

表 20 扩建后项目全厂主要生产设备数量一览表

序号	所在车间	设备名称	型号和规格	数量			单位	所在工序
				扩建前里	扩建工程里	扩建后里		
1	A 栋：钣金冲压	开式可倾压力机	/	142	0	142	台	钣金冲压
2	A 栋：钣金冲压	开式固定台压力机	/	18	0	18	台	钣金冲压
3	A 栋：钣金冲压	冲床	110T	6	0	6	台	钣金冲压
4	A 栋：钣金冲压	冲床	200T	2	0	2	台	钣金冲压
5	A 栋：钣金冲压	冲床	250T	1	0	1	台	钣金冲压
6	A 栋：钣金冲压	冲床	300T	1	0	1	台	钣金冲压
7	A 栋：钣金冲压	冲床	65T 高速	4	0	4	台	钣金冲压
8	B 栋：火排前工段	冲床	63T	12	0	12	台	钣金冲压
9	B 栋：火排前工段	冲床	80T	10	0	10	台	钣金冲压
10	B 栋：火排前工段	冲床	40T	32	0	32	台	钣金冲压
11	B 栋：火排后工段	铆压机	MY-01	20	0	20	台	装配
12	B 栋：火排后工段	点焊机	/	20	0	20	台	装配
13	C 栋：水箱风焊包装	卧式环缝焊机	/	2	0	2	台	水箱风焊
14	C 栋：浸锡酸洗工段	预脱脂池	2.5m×1.6m×1m	1	0	1	个	表面处理
15	C 栋：浸锡酸洗工段	主脱脂池	5m×1.6m×1m	1	0	1	个	表面处理
16	C 栋：浸锡酸洗工段	水洗池	2.5m×1.6m×1m	5	0	5	个	表面处理
17	C 栋：浸锡酸洗工段	水洗池	1m×1m×0.8m	6	0	6	个	表面处理
18	C 栋：浸锡酸洗工段	水洗池	1m×1m×1.5m	3	0	3	个	表面处理
19	C 栋：浸锡酸洗工段	酸洗池	1m×1m×0.8m	3	0	3	个	表面处理
20	C 栋：浸锡酸洗工段	酸洗池	1m×1m×1.5m	3	0	3	个	表面处理
21	C 栋：浸锡酸洗工段	表调池	2.5m×1.6m×1m	1	0	1	个	表面处理
22	C 栋：浸锡酸洗工段	磷化槽	9m×2.25m×1.7m	1	0	1	个	表面处理
23	C 栋：浸锡酸洗工段	浸锡池	0.19m×1.08m×9m	3	0	3	个	表面处理
24	C 栋：浸锡酸洗工段	浸锡池加热炉	50 万 kcal/h	2	0	2	个	表面处理
25	C 栋：浸锡酸洗工段	沉渣备用池	6m×3.5m×1.7m	1	0	1	个	表面处理

26	E 栋: 钣金开料模具冲压车间	冲床	45T 奥玛特	14	0	14	台	钣金冲压
27	E 栋: 钣金开料模具冲压车间	冲床	60T 奥玛特	8	0	8	台	钣金冲压
28	E 栋: 钣金开料模具冲压车间	冲床	80T 奥玛特	4	0	4	台	钣金冲压
29	E 栋: 钣金开料模具冲压车间	剪床	/	5	0	5	台	机加工
30	E 栋: 零部件仓库	冲床	25T	51	0	51	台	钣金冲压
31	E 栋: 零部件仓库	冲床	30T	5	0	5	台	钣金冲压
32	E 栋: 零部件仓库	冲床	16T	34	0	34	台	钣金冲压
33	F 栋: 壁挂炉车间	线外手动喷柜(喷粉)	/	3	0	3	个	表面处理
34	F 栋: 喷涂车间	线上自动喷柜(喷粉)	8m×1.5m×2.6m	1	0	1	个	表面处理
35	F 栋: 喷涂车间	喷淋式水帘喷漆柜	/	1	0	1	个	表面处理
36	F 栋: 喷涂车间	水分烘干炉(燃天然气)	20 万 kcal/h	1	0	1	个	表面处理
37	F 栋: 喷涂车间	烘干线	/	1	0	1	个	表面处理
38	F 栋: 喷涂车间	固化烘炉	50 万 kcal/h	1	0	1	个	表面处理
39	F 栋: 喷涂车间	喷淋式水帘喷漆柜	3mx2mx2m;水槽尺寸为 3mx2mx0.5m	2	0	2	个	表面处理
40	G 栋: 无氧铜冲压	冲床	160T	4	0	4	台	钣金冲压
41	G 栋: 无氧铜冲压	冲床	100T	30	0	30	台	钣金冲压
42	G 栋: 水箱弯管	弯管机	/	20	0	20	台	机加工
43	H 栋: 无氧铜组装过炉区	装配生产线	/	4	0	4	套	装配
44	C 栋: 阀体机加工	超声波发生器	/	0	2	2	台	机加工件清洗
45	C 栋: 阀体机加工	转盘机	QF0809	0	1	1	台	铝件机加工
46	C 栋: 阀体机加工	转盘机	ZDL11119	0	1	1	台	铝件机加工
47	C 栋: 阀体机加工	自制液压组合机	/	0	18	18	台	铝件机加工
48	C 栋: 阀体机加工	升降台式数控铣床	MX4D	0	1	1	台	铝件机加工
49	C 栋: 阀体机加工	六角车床	C-1336	0	1	1	台	铝件机加工
50	C 栋: 阀体机加工	台式冲床	2T	0	2	2	台	铝件机加工
51	C 栋: 阀体机加工	攻钻两用台式钻床	ZS4112	0	52	52	台	铝件机加工
52	C 栋: 阀体机加工	台式攻牙机	DJ-88	0	10	10	台	铝件机加工
53	C 栋: 阀体机加工	多功能钻床	LG-13	0	5	5	台	铝件机加工
54	C 栋: 阀体机加工	齿轮式攻牙机	4508	0	4	4	台	铝件机加工
55	C 栋: 阀体机加工	台式半自动攻牙机	JT4588	0	2	2	台	铝件机加工
56	C 栋: 阀体机加工	智能测漏仪	ZD-C	0	8	8	台	铝件机加工
57	D 栋: 阀体压铸锻压	压铸机	280T	0	3	3	台	铝件加工

58	D 栋: 阀体压铸锻压	压铸机	400T	0	1	1	台	铝件加工
59	D 栋: 阀体压铸锻压	锻压机	160T	0	2	2	套	铜件加工
60	D 栋: 阀体压铸锻压	锻压机	200T	0	1	1	套	铜件加工
61	D 栋: 阀体压铸锻压	锻压机	250T	0	1	1	套	铜件加工
62	D 栋: 阀体压铸锻压	振光机	200L	0	2	2	台	段压/清洗工段各一台
63	D 栋: 阀体压铸锻压	脱模剂回收一体机	/	0	1	1	台	机加压铸工段
64	D 栋: 阀体压铸锻压	自动开料机	/	0	50	50	台	机加压铸工段
65	D 栋: 阀体机加工	转盘机铜件加工机专机	SFT1017	0	2	2	台	铜件机加工
66	D 栋: 阀体机加工	转盘机式铜件加工机专机	LDF1012	0	2	2	台	铜件机加工
67	M 栋: 工程维修	万能工具磨床	MA6025	0	2	2	台	维修组
68	D 栋: 阀体机加工	六角车床	C-1336	0	9	9	台	铜件机加工
69	D 栋: 阀体机加工	自制液压组合机		0	80	80	台	铜件机加工
70	D 栋: 阀体机加工	液压组合机	YD-30	0	10	10	台	铜件机加工
71	D 栋: 阀体机加工	数控车床	NXX-46C	0	1	1	台	铜件机加工
72	D 栋: 阀体机加工	数控车床	NXX-36C	0	1	1	台	铜件机加工
73	D 栋: 阀体机加工	数控车床	CK6135-A	0	1	1	台	铜件机加工
74	D 栋: 阀体机加工	攻钻两用台式钻床	ZS4112	0	45	45	台	铜件机加工
75	D 栋: 阀体机加工	台式攻牙机	DJ-88	0	8	8	台	铜件机加工
76	D 栋: 阀体机加工	高频焊机	15KW	0	8	8	台	铜件机加工
77	D 栋: 阀体机加工	砂轮机	/	0	4	4	台	铜/铝坯料打沙
78	M 栋: 工程维修	车床	C6312A	0	2	2	台	维修组
79	D 栋: 阀体机加工	捷甬达砲塔铣床	GI0NT-3S	0	2	2	台	工装组
80	M 栋: 工程维修	多功能钻床	LG-13	0	2	2	台	工装组
81	D 栋: 阀体机加工	卧轴距台平面磨床	M7130G	0	1	1	台	工装组
82	D 栋: 阀体机加工	超声波清洗线	/	0	1	1	条	清洗线
83	I 栋: 电子车间	切管机	/	0	14	14	台	电磁阀生产线
84	I 栋: 电子车间	六轴绕线机	PCU-28	0	14	14	台	电磁阀生产线
85	I 栋: 电子车间	浸锡炉	Φ -10cm	0	10	10	台	电磁阀生产线
86	I 栋: 电子车间	气动旋铆机	P2205-1	0	1	1	台	电磁阀生产线
87	I 栋: 电子车间	台式冲床	JB04-1	0	2	2	台	电磁阀生产线

88	I 栋：电子车间	传送带	XJJQ053001-XJJQ053005	0	5	5	条	电磁阀生产线
89	I 栋：电子车间	水冷柜式空调器	L100/S/C	0	1	1	台	电磁阀生产线
90	I 栋：电子车间	自吸式电磁阀耐久性试验台	YS-4205	0	1	1	台	电磁阀检测
91	I 栋：电子车间	智能测漏仪	ZD-C	0	4	4	台	电磁阀检测
92	I 栋：电子车间	立式多级低压水泵	VP50×6/10m³/h	0	2	2	台	电磁阀检测
93	I 栋：电子车间	立式多级高压水泵	CR10-14 A-A-A-E-HQQE	0	2	2	台	电磁阀检测
94	I 栋：电子车间	水气联动阀耐久性试验台	YS-4112	0	1	1	台	电磁阀检测
95	I 栋：电子车间	水流量/启动性能测试台		0	15	15	台	电磁阀检测
96	I 栋：电子车间	水密性高压测试台	LZD-1	0	3	3	台	电磁阀检测
97	I 栋：电子车间	水气联动阀高压气密性测试机	YM-XJ2407	0	2	2	台	电磁阀检测
98	I 栋：电子车间	水气联动阀气密性检测设备	YM-XJ2401	0	5	5	台	电磁阀检测
99	I 栋：电子车间	智能测漏仪	ZD-C	0	10	10	台	电磁阀检测
100	I 栋：电子车间	智能测漏仪	ZD-C	0	6	6	台	电磁阀检测
101	I 栋：电子车间	电磁阀检测机	/	0	10	10	台	电磁阀检测
102	I 栋：电子车间	电磁阀跑磁机	/	0	2	2	台	电磁阀检测
103	I 栋：电子车间	电子上板机	BL-250W-ST	0	1	1	台	脉冲生产线
104	I 栋：电子车间	半自动印刷机	HX-3040	0	1	1	台	脉冲生产线
105	I 栋：电子车间	高速通用贴片机	KE2070M	0	1	1	台	脉冲生产线
106	I 栋：电子车间	全自动无铅回流焊机	RF-820-LF	0	1	1	台	脉冲生产线
107	I 栋：电子车间	电子接驳台	HX-350	0	1	1	台	脉冲生产线
108	I 栋：电子车间	AOI 测试仪	SRC VT-110	0	1	1	台	脉冲生产线
109	I 栋：电子车间	脉冲半成品测试架	/	0	4	4	台	脉冲生产线
110	I 栋：电子车间	全自动无铅波峰焊机	WS-350YC-LF	0	1	1	台	脉冲生产线
111	I 栋：电子车间	波峰焊接出板机	UOC-400A	0	1	1	台	脉冲生产线
112	I 栋：电子车间	边带元件剪脚机	HAK-0155	0	1	1	台	脉冲生产线

11 3	I 栋：电子车间	散件电容剪脚机	/	0	1	1	台	脉冲生产线
11 4	I 栋：电子车间	电阻切割机	/	0	1	1	台	脉冲生产线
11 5	I 栋：电子车间	电子分板机	ASP-300	0	1	1	台	脉冲生产线
11 6	I 栋：电子车间	电子收板机	BL-250W-ST	0	1	1	台	脉冲生产线
11 7	I 栋：电子车间	双组份灌胶机	JD-280	0	1	1	台	脉冲生产线
11 8	I 栋：电子车间	烘干生产线（隧道 烘干）	YM-RWX01-6 米	0	1	1	台	脉冲生产线
11 9	I 栋：电子车间	水冷柜机空调	L145S/C-N1	0	1	1	台	脉冲成品验 货
12 0	I 栋：电子车间	温显测试架	/	0	4	4	台	脉冲成品验 货
12 1	I 栋：电子车间	烟道（强排）脉冲 综合测试架	/	0	1	1	台	脉冲成品验 货
12 3	I 栋：电子车间	烟道脉冲成品测 试架	/	0	5	5	台	脉冲成品验 货

注：以上设备均不在《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）的限制类和淘汰类中，符合国家、地方产业政策的相关要求。

5、人员与生产制度

项目扩建后不新增员工人数，在原有的员工人数中重新进行工作调配，劳动定员 530 人，其中约 300 人在公司内食宿，230 人不在厂内食宿。工作时间为 300 天/年，每天工作 8 小时。

6、给水与排水

项目扩建部分给排水情况如下：

（1）生活用排水：本次扩建项目员工数量不变，扩建前后生活用排水量不变。劳动定员 530 人，其中约 300 人在公司内食宿，230 人不在公司内食宿，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在公司内食宿的人均用水按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，不在公司内食宿人均用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量为 $300*15+230*10=6800\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排放量按用水量的 90% 计算，则产生的生活污水为 20.4t/d （ 6120t/a ）。生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，最后排入东风污水处理厂。

（2）生产用水及排放：

①压铸过程使用自来水进行冷却，冷却塔一次投加循环用水量约 1.5t，因挥发等损失需补充新鲜用水，补充量为 0.1t/d ，即 30t/a 。

②熔融烟尘采用水喷淋进行除尘处理，水喷淋塔的循环水箱尺寸为 $2\text{m}\times 1\text{m}\times 1\text{m}$ ，循环用水量约 2t，每 3 个月更换一次，产生废水量约为 8t/a ，水喷淋废水采取分类收集后转移至专业污水处理

公司进行处理。水喷淋因挥发等损失需补充新鲜用水，补充量为 0.2t/d（按水池有效体积的 10% 计算），即 60t/a。

③项目设有 2 个超声波清洗机对产品进行除油，超声波清洗机的水池尺寸为 1.2m×1m×1m，有效水深为 0.5m，用水量是 1.2m×1m×0.5m=0.6t。除油过程使用自来水加清洗剂，超声波清洗机中的槽液循环使用，定期根据生产消耗情况补充清洗剂与水配制的碱性溶液，由于蒸发损耗需定期添加约 0.03t/d（按水池有效体积的 5% 计算），18t/a，约一个季度更换一次，则除油合计用水量为 22.8t/a，产生除油废液约 4.8t/a。除油废液属于危险废物，委托具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

④项目设有 2 个清洗池，清洗池有效容积为池尺寸为 2m×1m×1m，有效水深为 0.5m，用水量是 2m×1m×0.5m*2=2t。项目清洗的用水为循环式，约平均约 3 天更换一次，年更换 100 次。项目清洗工件主要是阀体，年清洗量 200 万套，根据前文表 14 清洗面积共约 4.65 万 m²，项目工件清洗共 1 次，即是清洗面积共约 4.65 万 m²。本项目根据换水频率核算清洗用水量，1 个清洗池一次性投入水量约 1 吨，平均约 3 天更换一次，则清洗废水产生量约 2×100=200t/a。清洗废水采取集中收集后转移至专业污水处理公司进行处理。清洗池定期根据生产消耗情况补充用水，由于蒸发损耗需定期添加约 0.05t/d（按水池有效体积的 5% 计算），15t/a，则清洗合计用水量为 200+15*2=230t/a。

表 21 扩建项目清洗生产线废水、废液产生情况一览表

生产线	产污点	规格 (m/mm)	盛水 高度 (m)	有效容 积(m ³)	用水 类型	工作 时间 h/d	排 放 方 式	更 换 频 率 次/a	废 水 产 生 量 m ³ /a	废 液 产 生 量 m ³ /a	添加消耗量 m ³ /a		废 水 类 别
											自 来 水	母 液	
清 洗 线	超声波 除油池 1	1.2×1.0×1m	0.5	0.6	自来水	8	3 个月 更换 1 次	4	/	2.4	9	/	废液
	超声波 除油池 2	1.2×1.0×1m	0.5	0.6	自来水	8	3 个月 更换 1 次	4	/	2.4	9	/	废液
	清洗池 1	2×1×1m	0.5	1	自来水	8	3 天更 换 1 次	100	100	/	15	/	废水
	清洗池 2	2×1×1m	0.5	1	自来水	8	3 天更 换 1 次	100	100	/	15	/	废水
厂区总合计		/	/	/	/	/	/	/	200	4.8	48	/	/
单位面积清洗用水量						230t/4.65 万 m ² ≈4.95L/m ²							

⑤项目设有 15 台水流量/启动性能测试台，每台流量检测机的测试水量为 0.5L/s，测试用水可循环使用，项目设一个地下集水池（3m×3m×1m）容积 9m³，完成一次测试时间约 5s（间隔 25s），15 台流量检测机每小时用水量约 4.5t，地下集水池的容积满足循环用水的停留要求。由于蒸发损耗需定期添加约 0.05t/d，15t/a。测试用水每半年更换一次则测试废水产生量约 2×9=18t/a。测试废水转移至专业污水处理公司进行处理。

⑥振光机用水：项目设有 2 台振光机，里面设有磨料，每台振光机盛水量为 0.05 吨；研磨用

水每 3 天更换一次，每次更换量约为 0.1 吨，一年更换 100 次，项目研磨主要为去除毛刺，不需要添加化学品进行研磨，因此研磨用水量为 10t/a；废水产生量按 0.9 计算，则振磨废水量为 9 吨/年；振磨废水采取集中收集后转移至专业污水处理公司进行处理。

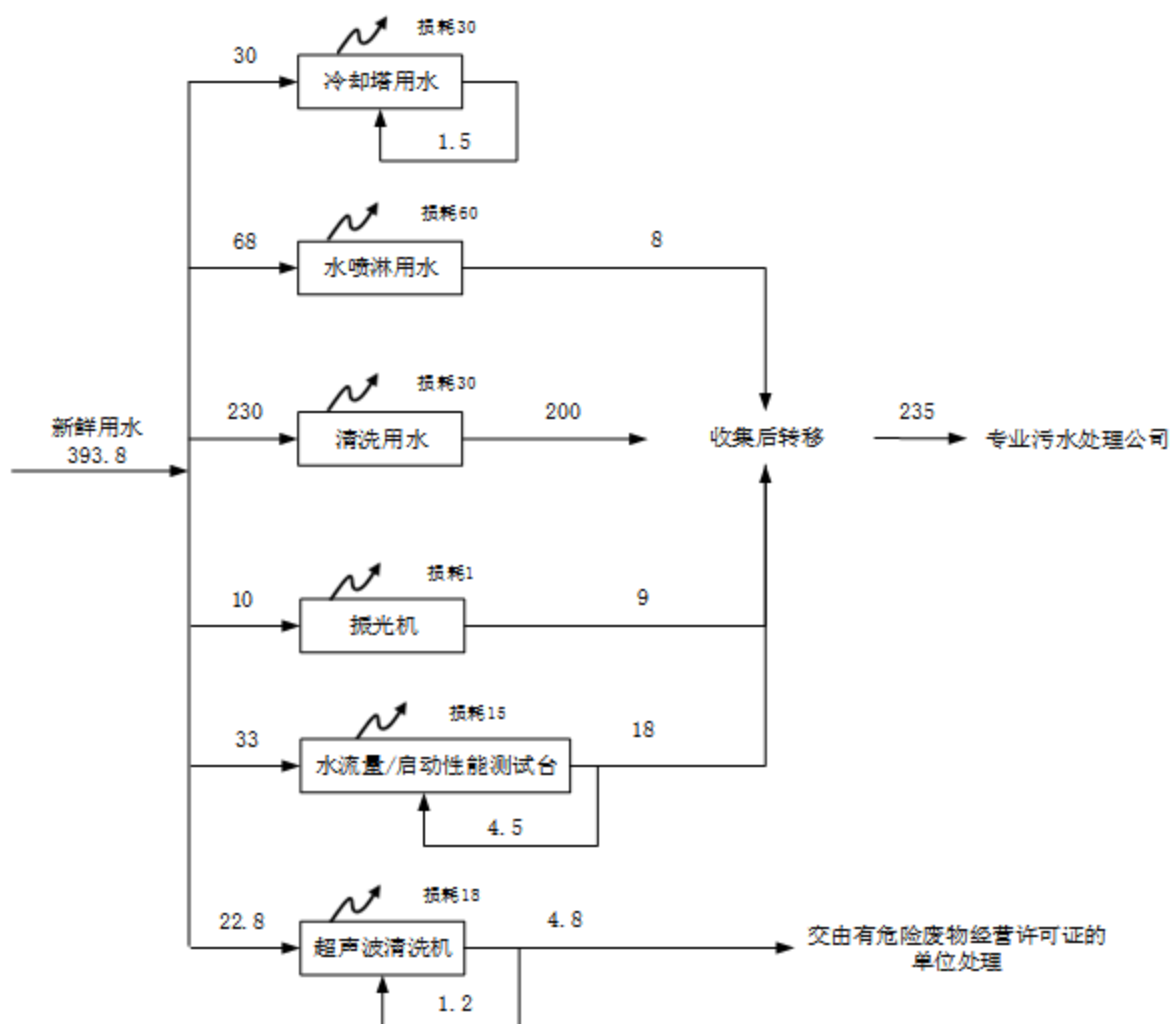


图 项目扩建部分水平衡图 (t/a)

项目扩建后全厂给排水情况如下：

①根据前文分析，项目扩建前全厂用水总量为 22052.9t/a，其中新鲜水 17459.3t/a，回用清水 4593.6t/a。总排水量为 15452.4t/a，其中生活污水排水量为 6120t/a，生产废水排水量为 9326.4t/a，转移水帘柜废水 6t/a。

项目扩建前现有项目给排水情况统计如下表所示。

表 22 扩建前全厂给排水情况一览表

项目	新鲜水用量 (t/a)	回用水量 (t/a)	总用水量 (t/a)	损耗/蒸发量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	废液产生量 (t/a)
生活用排水	6800	0	6800	680	6120	0
酸洗磷化线 槽液	971.4	0	971.4	723	0	248.4
水洗工序	9674.4	4593.6	14268	348	9326.4	0
水帘柜用水	13.5	0	13.5	7.5	6	0
合计	17459.3	4593.6	22052.9	1758.5	15452.4	248.4

注：生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，最后排入东风污水处理厂；前处理清洗废水经厂区自建污水站处理后排入市政污水管网，最后排入东风污水处理厂；前处理废液作为危废转移至有资质的危废处置单位进行处置。

②项目项目扩建后全厂用水总量为 22446.7t/a，其中新鲜用水量为 17853.1t/a，回用水量为 4593.6t/a（满足原环评中回用水量占处理水量的 33%相关要求）。总废水量为 15687.4t/a，其中生活污水排水量为 6120t/a，生产废水排水量为 9567.4t/a（31.9t），低于环评批复所要求的年排水量 18000t/a（60t/d）的限值。转移废水量为 241t/a（含扩建前水帘柜废水 6t/a），转移废液量为 253.2t/a。

项目扩建后现有项目给排水情况统计如下表所示。

表 23 扩建后全厂给排水情况一览表

项目		新鲜水用量 (t/a)	回用水量 (t/a)	总用水量 (t/a)	损耗/蒸发 量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	废液产生量 (t/a)
扩建前	生活用排水	6800	0	6800	680	6120	0
	酸洗磷化线槽液	971.4	0	971.4	723	0	248.4
	水洗工序	9674.4	4593.6	14268	348	9326.4	0
	水帘柜用水	13.5	0	13.5	7.5	6	0
扩建项目	压铸冷却水	30	0	30	30	0	0
	熔融烟尘喷淋	68	0	68	60	8	0
	超声波清洗除油	22.8	0	22.8	18	0	4.8
	工件清洗池	230	0	230	30	200	0
	流量/启动性能测试台	33	0	33	15	18	0
	振光机研磨用水	10	0	10	1	9	0
扩建后全厂合计		17853.1	4593.6	22446.7	1912.5	15687.4	253.2

注：①生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，最后排入东风污水处理厂；②前处理清洗废水经厂区自建污水站处理后排入市政污水管网，最后排入东风污水处理厂；③前处理废液作为危废，转移至有资质的危废处置单位进行处置。④扩建项目产生的各类废水全部转移处理，不再进入现有污水处理站进行处理。⑤超声波清洗除油产生的废液作为危废，转移至有资质的危废处置单位进行处置。

本次扩建项目产生的生产废水及废液均转移处理，不新增排水量。

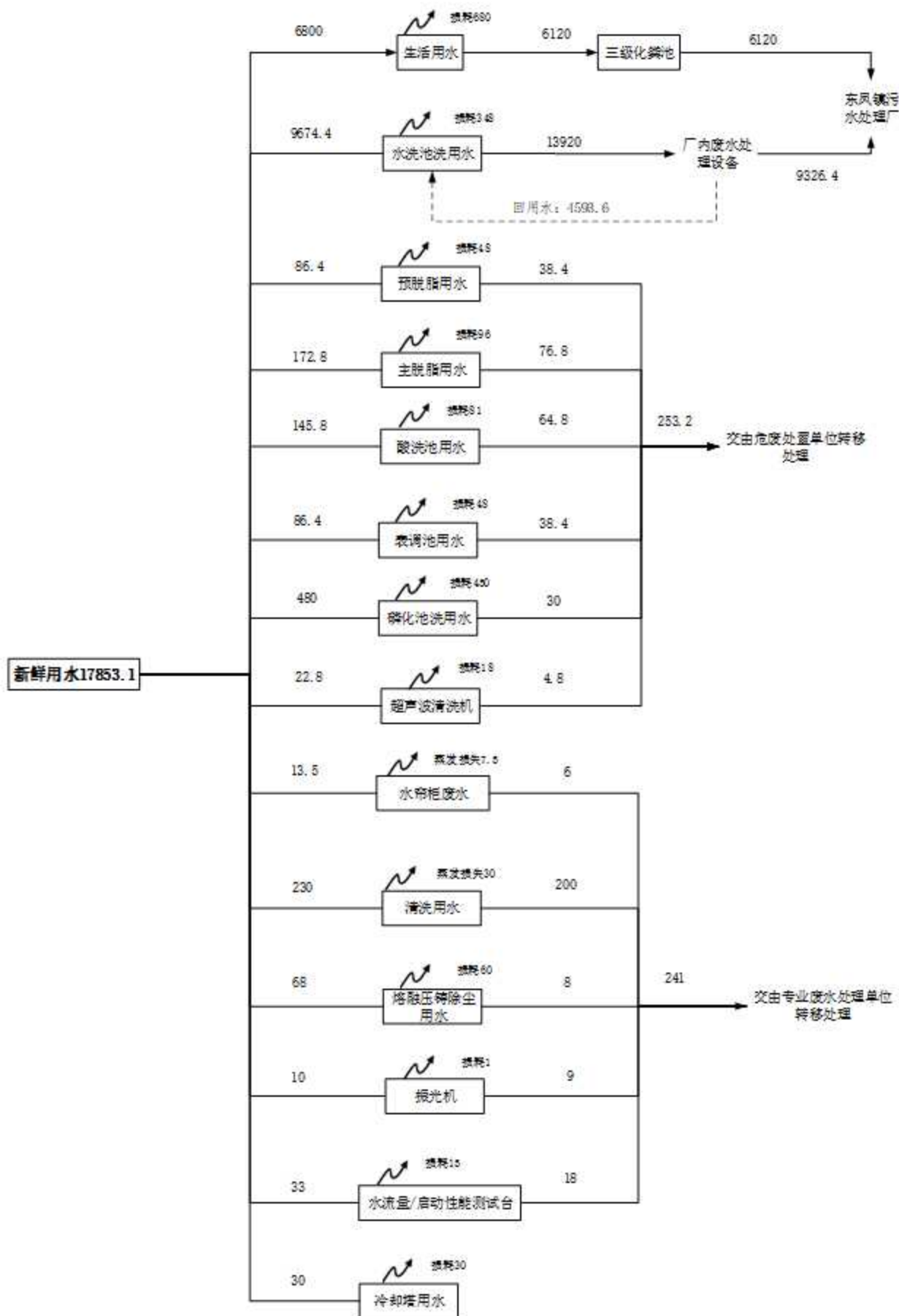


图 项目扩建后全厂水平衡图 (t/a)

7、能耗情况

项目主要能耗为电能和天然气，年用电量约为450万度，由市政电网供给；扩建前环评批复使

用的能源为液化石油气，为响应环保政策及运行成本考虑，现有项目的燃烧机已经全部改用为燃天然气燃烧机，根据祥基公司现行的国家排污许可证，现有项目天然气的消耗量为95016立方米。本项目扩建后主要能耗为电能和天然气，扩建后项目能耗情况见下表25。

表 24 扩建项目天然气使用情况一览表

项目	生产线	燃烧机数量	燃烧机功率	总功率	年工作时间	天然气用量 (万 m ³)	保守估计量 (万 m ³)
1	压铸熔炉	燃烧机 4 台	单台 10 万大卡	40 万大卡	2400h	12.55	13
2	锻压加热炉	燃烧机 4 台	单台 5 万大卡	20 万大卡	2400h	6.27	7
小计		8 台	/	60 万大卡	2400h	/	20
根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）每立方天然气燃烧热值为 7700 大卡至 9310 大卡，取平均值 8500 大卡计算。热转换率为 90%。							

项目改扩建后，使用的能源为电力和天然气，不再使用石油气作为能源。扩建后厂区用电统一由市政配送，全厂年耗电量约为 650 万度，项目年使用天然气 29.5016；

表 25 扩建后项目能耗情况

能源	扩建前	本项目	扩建后全厂	增减量	供给方式
电	450 万度/年	200 万度/年	650 万度/年	+200 万度/年	市政电网供给
石油气	6 万 m ³ /年	0	0	-6 万 m ³ /年	/
天然气	9.5016 万 m ³ /年	20 万 m ³ /年	29.5016 万 m ³ /年	+20 万 m ³ /年	区域天然气管道供给

8、厂区平面布局情况

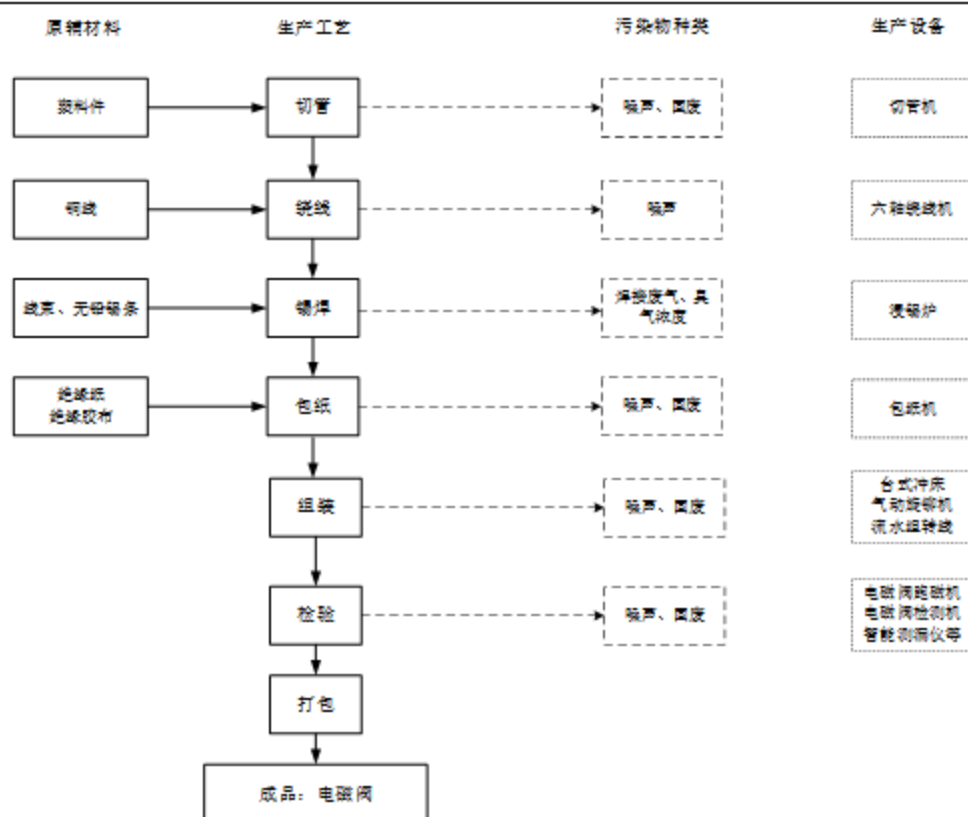
项目扩建车间依托原有厂房建设，其中电磁阀体组装车间及电子车间在 I 栋厂房，位于厂区北部；机加工车间在 C 栋厂房，位于厂区西南侧；压铸熔融车间在 D 栋，位于厂区西南侧。项目西南面为同乐工业大道，隔路为正益五金弹簧等工业区，北面为中山市康雄五金电器有限公司，东面为中山市尚盈五金制品有限公司、中山市湘英科技有限公司等工业区。本项目 50m 范围内有一处居民点，距离项目东北侧边界 25 米。高噪声设备生产区域远离敏感点位于南面布置。本项目生产过程中产生的噪声主要来自机加工、空压机、熔融铸造、锻造等高噪声源强，在布置时，高噪声源强的设备采用隔声、减噪、封闭门窗、机械屏护、加消声罩、防震垫等措施进行降噪。生产过程中产生的废气主要来自熔融压铸工序废气、焊接工序废气等，通过项目的废气治理设施处理后不会对周围敏感点造成较大的影响，故厂区的布局是合理的。建设项目地理位置图详见附图 5，建设项目四至图详见附图 6。

工艺流程简述（图示）：

1、项目扩建部分生产工艺

①扩建部分电磁阀工艺流程图：

工
艺
流
程
和
产
排
污



主要工艺说明：

切管：塑胶件经切管机切割成所需尺寸，该过程为物理切割，不产生有机废气，仅产生少量固废和噪声，切管工序年工作时间为 2400h。

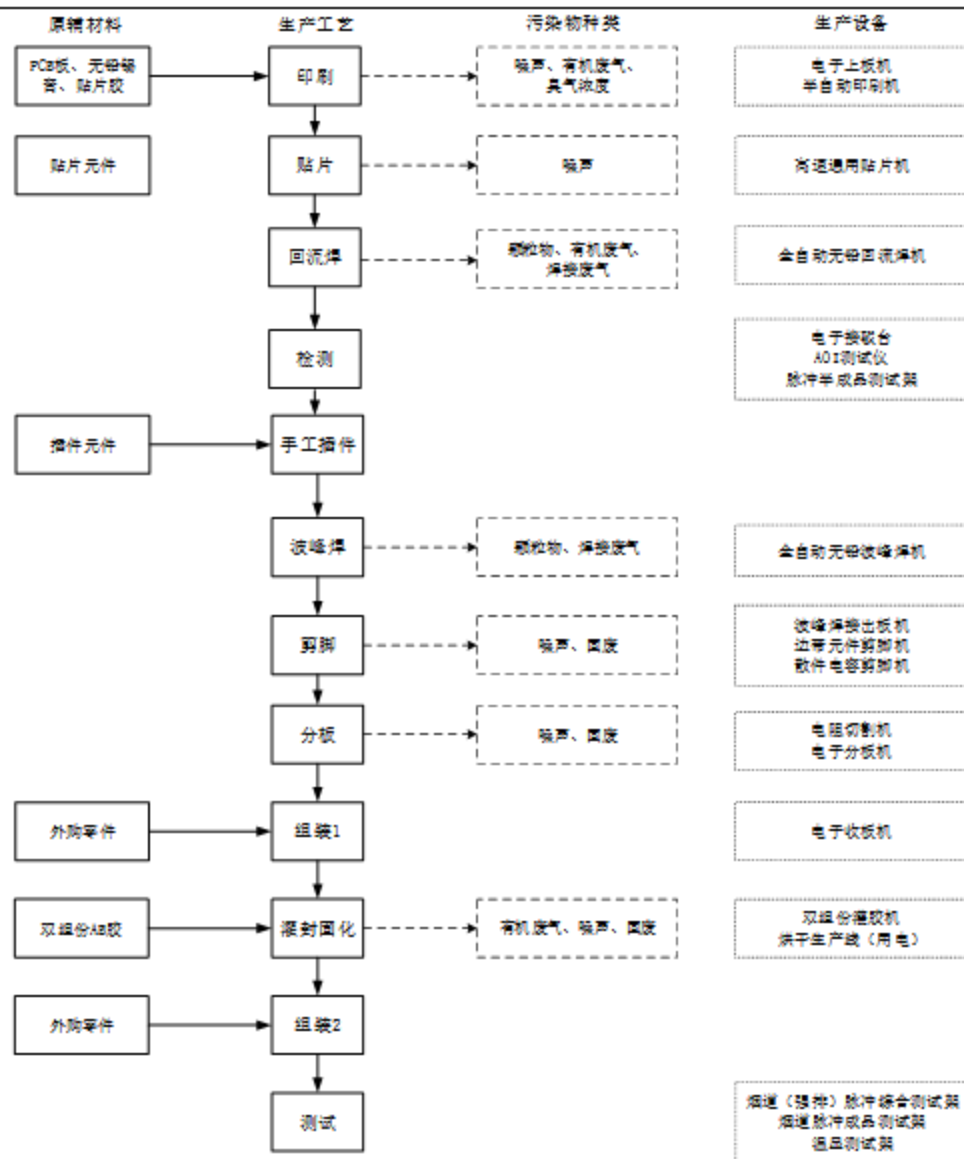
绕线：将切管机切割出的塑料件用铜线缠绕，该工序由六轴绕线机进行，该过程无废水、废气产生，仅产生少部分废铜线。绕线工序年工作时间为 2400h。

锡焊：将绕线后的工件预留线头和电线线束用浸锡炉进行连接，浸锡炉使用电为能源；浸锡工序会产生浸锡废气和臭气浓度，该工序年工作时间为 2400h。

包纸：用绝缘纸、绝缘胶布将连接好电线的工件固定在塑胶件上。包纸工序仅产生部分固废和噪声，无废水废气产生。包纸工序年工作时间为 2400h。

组装及检验：用小型冲床、气动铆旋机、螺丝刀等组装设备将上述设备和五金件进行组装，本工序仅产生部分固废和噪声，无废水废气产生。上述组装后的产品利用智能测漏仪、电磁阀检测机、电磁阀跑磁机检测性能。该工序需用水进行密闭性检测，该工序用水循环利用，仅补充蒸发水量，无废水产生。

②扩建部分脉冲点火器生产工艺流程图



主要工艺说明：

PCB 印刷：通过印刷机将设计好的线路图用锡膏或贴片红胶印刷至 PCB 板上，方便后续贴片工序，该工序年工作时间 2400h，印刷锡膏或贴片红胶过程中产生会有有机废气。

贴片：通过 SMT 自动化设备将表面贴装元器件直接焊接或固定到印制电路板的表面，在贴片过程中，电子元器件被精确地放置在 PCB 板上的焊盘上，随后通过回流焊等工艺进行焊接，以确保电子元器件与 PCB 板之间的牢固连接，该工序年工作时间 2400h。

回流焊：设备内部有一个加热电路，将空气加热到足够高的温度后吹向已经贴片机贴好元件的线路板，让元件两侧的焊料熔化后与主板粘结。回流焊用电为能源，加热温度约为 $255 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，此该工序使用无铅锡膏、贴片红胶，会产生焊接废气、颗粒物、有机废气等废气，该工序年工作时间 2400h。

检测：线路板 AOI（自动光学检测）是一种基于光学原理的检测技术，通过高分辨率摄像头和图像处理算法，对 PCB 板进行自动检测，检测焊点缺陷、元器件错位、短路、开路、漏焊、虚焊等，该工序年工作时间 2400h。

插件：将所需插件的电子元件通过手工插件，准确地插到相应的 PCB 板对应插孔内。插件过

程不产生废气，该工序年工作时间为 2400h。

波峰焊：通过波峰焊机让插件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的；波峰焊用电为能源，加热温度约为 $255 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，此工序使用无铅锡条，会产生焊接废气、颗粒物、有机废气，该工序年工作时间为 2400h。

剪脚：将电路板上 **通孔插件元件** 焊接后过长的金属引脚剪除，使其达到标准、安全的长度。该过程会产生固废，该工序年工作时间为 2400h。

分板：将为了方便生产而拼合在一起的 PCB 拼板 分割成一个个独立的单板，分板后的单板才能进入最终的在线测试、功能测试。该过程会产生固废，该工序年工作时间为 2400h。

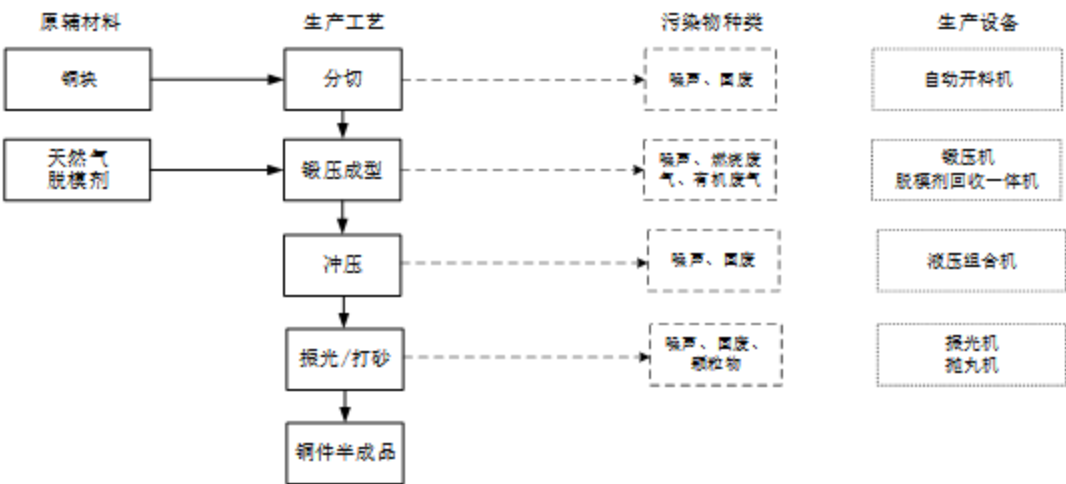
组装 1：用螺丝刀等组装设备将测试好的线路板和外购零件（底壳）行组装，本工序仅产生部分固废。组装工序年工作时间为 2400h。

灌封固化：将液态的灌封材料（灌封胶）注入或填充到已组装好电子元件的壳体内，使其完全浸没并包裹核心部件，再通过烘干隧道炉加热，使灌封材料发生化学反应或物理变化，从液态转变为坚固的固体，从而形成一个完整的保护体。烘干隧道炉固化最高温度约为 120°C ，远低于其分解温度（ 250°C ）。该工序会产生有机废气，该工序年工作时间为 2400h。

组装 1：用螺丝刀等组装设备将封装好的线路板和外购零件（阻燃盒及点火针等）行组装，本工序仅产生部分固废。组装工序年工作时间为 2400h。

测试：对上述组装后的产品利用不同检测设备检测性能，测试工序仅通电测试其性能，无废水废气产生，该工序年工作时间为 2400h。

③扩建部分铜件锻压工序生产工艺流程图

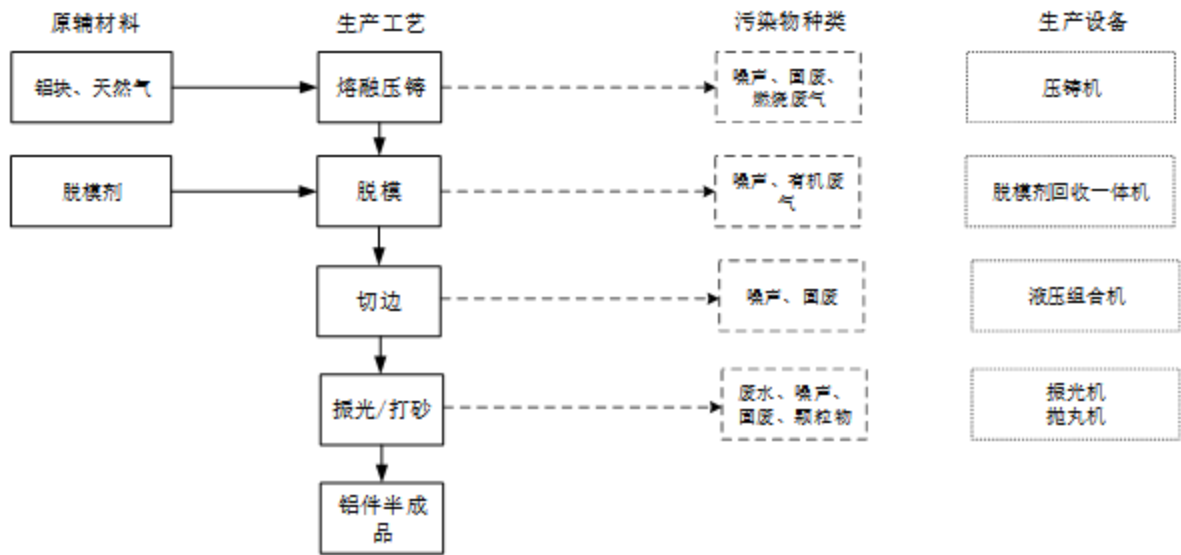


主要工艺说明：

1) 分切、锻压工序：外购的铜件通过开料机分切后，采用锻压机配套加热炉进行加热后，经过物理锻压成型，锻压过程先要喷洒脱模剂，然后再进行锻压，过程中有废气的产生，锻压机采用电为能源；锻压的加热炉使用天然气为能源，在燃烧过程中有燃烧废气产生，电炉使用电为能源，锻压加热炉和电炉加热温度为 $500-560^{\circ}\text{C}$ 。锻压年工作时间为 2400h。

- 2) 冲压：使用冲压机物理压力将锻压成型的产品切除边角料。过程中为物理冲压，在常温下进行冲压，不使用油涂在产品表面，因此，没有废气产生，只有噪声和边角料产生，年工作 2400h。
- 3) 振光/打砂：打砂/振光：打砂主要目的是强力清除压铸或锻造后表面的氧化皮、残留物和杂质，振光主要通过精细打磨来去除毛刺、倒圆棱角，使表面更平滑。其目的是提升外观和手感，并为后续工序打好基础。振光机中有磨料，主要去除毛刺，不需要添加化学品药剂，振磨完成后捞出，振磨用水经过沉淀后循环使用定期更换，会产生振磨废水，沉淀会产生少量铁渣，经过沉淀后定期捞渣。振磨年工作时间为 2400h。

③扩建部分铝件熔融压铸生产工艺流程图

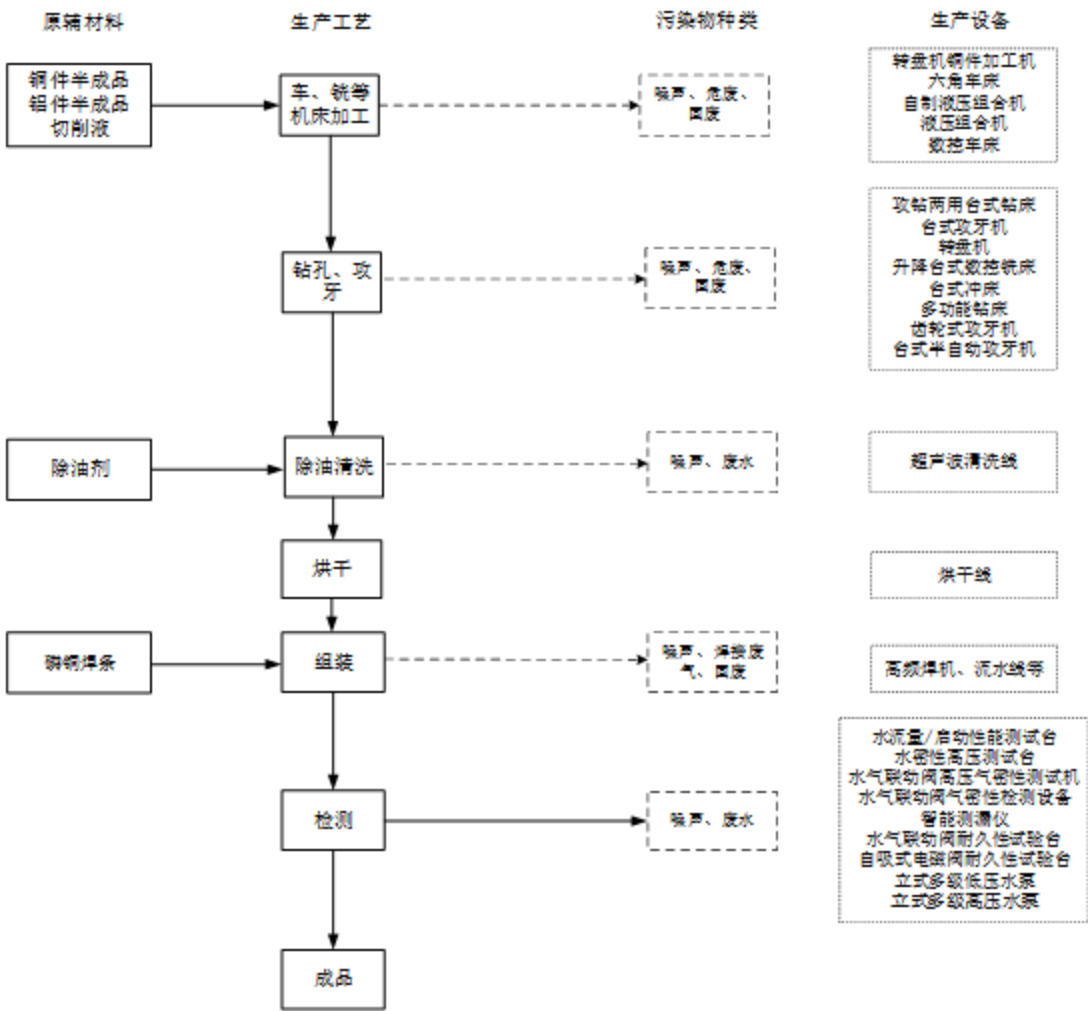


主要工艺说明：

- 1) 熔融（天然气燃烧）：项目使用天然气熔炉将铝锭进行加热熔化（温度为 600℃左右），采用天然气进行加热。该过程会产生少量烟尘和燃烧废气，年工作时间为 2400h。
- 2) 压铸：熔料后的铝液利用压铸机配套的 RV 高速伺服给汤机倒入模具中固化成型，压铸使用电为能源，该过程会产生少量颗粒物，年工作时间 2400h。且过程需使用冷却水进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排。
- 3) 喷脱模剂：脱模剂是使铸件从型腔中顺利脱出的辅助手段，在压铸前利用压铸机配套的脱模剂回收一体机将水性脱模剂喷涂在模具内表面的接触面上，使铸件的金属液充填流畅，利于成型，获得光亮光滑、平整的表面，也可以保护模具，避免金属液对模具表面的冲刷，延长模具的寿命，使用后的脱模剂回收处理后二次利用。为了保证铸件质量，延长模具寿命、提高生产效率，改扩建后项目新增了喷脱模剂工序。该过程会产生有机废气、臭气浓度和废脱模剂，年工作时间为 2400h。
- 3) 切边：使用冲压机将压铸成型的产品切除边角料和大毛刺，为常温下物理切边，过程中没有废气产生，只有较大边角料产生，年工作 2400h。
- 4) 打砂/振光：打砂主要目的是强力清除压铸或锻造后表面的氧化皮、残留物和杂质，振光主

要通过精细打磨来去除毛刺、倒圆棱角，使表面更平滑。其目的是提升外观和手感，并为后续工序打好基础。振光机中有磨料，主要去除毛刺，不需要添加化学品药剂，振磨完成后捞出，振磨用水经过沉淀后循环使用定期更换，会产生振磨废水，沉淀会产生少量铁渣，经过沉淀后定期捞渣。振磨年工作时间为 2400h。

④扩建阀体总装工序生产工艺流程图



主要工艺说明：

- 1) 机加工：**铜、铝配件（半成品）为粗加工坯件，需进一步在机加工车间内进行精细机加工，精细机加工工序主要有车、铣、机床加工，在铣、机床加工过程中添加切削液进行工件冷却，此过程中会产生固体废物、废切削液和噪声，年工作时间为 2400h。
- 2) 钻孔、攻牙：**使用钻孔机和攻牙机对加工的产品进行钻孔和攻牙加工，不使用切削液，为物理压力钻孔，过程中产生较大颗粒的边角料，因此没有粉尘废气产生，会产生噪声和加工废料，年工作时间为 2400h。
- 3) 超声波除油清洗：**目的是去除工件表面的油脂和污渍；将自来水和除油剂调好加入除油槽中，在生产过程中适量补充除油剂和自来水，除油在常温下进行，除油加工时间约为 3-5 分钟，除油槽定期添加除油剂作为消耗，根据清洗产品面积，每 3 个月更换一次符合要求。年生产时间为

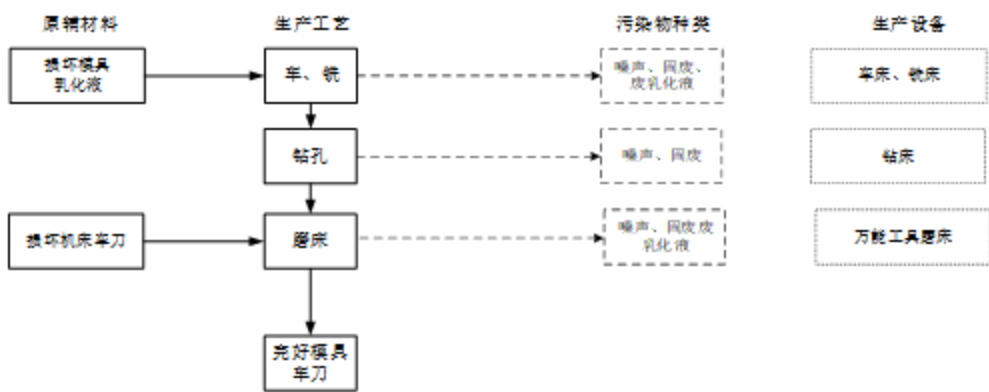
2400h。清洗：采用浸泡清洗，常温清洗，去除残留在工件表面的油污和除油剂，油污大部分在除油工序中去除，清洗进一步清洗干净残留的油脂和除油剂，清洗加工时间约为 2-4 分钟，根据清洗产品面积，清洗用水每 2-5 天更换 1 次。年生产时间为 2400h。

4) **烘干**：经加工成型后的铜、铝配件在超声波清洗池中进行除油清洗，由于产品洁净度要求不高，经一次除油清洗后工件可马上烘干水分，通过烘干线采用电间接加热烤干阀外壳、阀芯表面水分，烤干温度 80-100℃，烘干过程不产生废气污染物。烘干工序年工作时间 2400h。

5) **组装**：上述工件进入半自动装配线，通过高频焊机、螺丝刀等对各个工件进行组装，此过程中产生焊接废气、噪声。年工作时间为 2400h。

6) **检测**：使用测试仪对产品进行测试，主要气密性测试、漏水测试、耐压测试、通电等测试，水测试过程中有废水产生，其他测试使用空气和电，没有废气产生，年工作 2400 小时。测试不合格产品拆除后重新组装，不能重新组装合格的产品，作为一般固废处理。

⑤扩建模具维修工序生产工艺流程图



工艺简介：机加工设备生产的模具外购加工，在使用过程中会产生磨损，需在模具车间中进行车、铣、钻和磨平面加工，磨平面过程添加切削液，因此不产生粉尘。另外机床的车刀磨损是用砂轮机进行磨刀，过程产生金属粉尘。模具维修和车刀磨刀工序间歇进行，预计约年工作 900 小时。

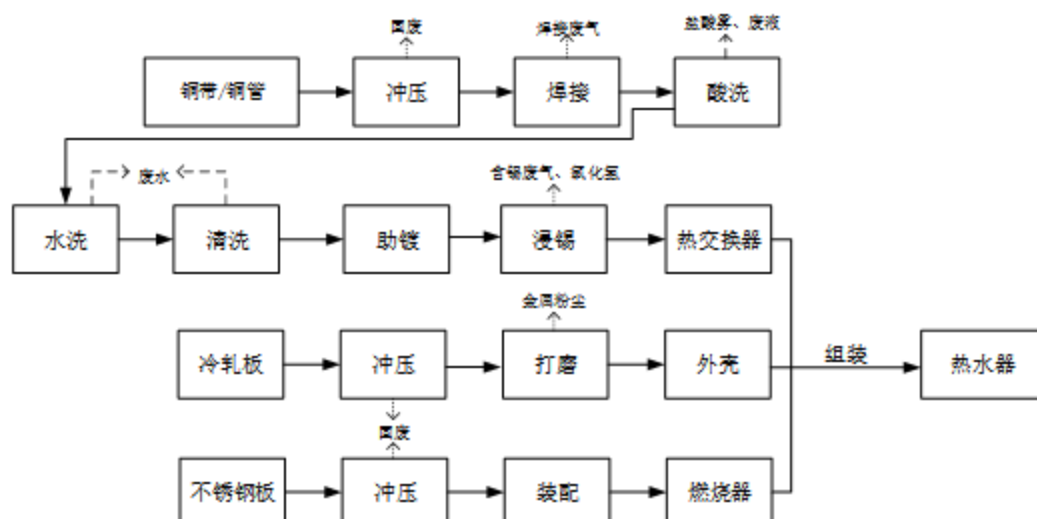
与项目有关的现有环境污染问题

本项目为扩建项目，现有项目情况如下。

一、现有污染情况

1、现有项目生产工艺流程

(1) 热水器及其配件工艺流程



主要工艺说明：

1) 冲压: 使用冲压机在物理压力作用下，将铜带/铜管、冷轧板或不锈钢板冲压成型为所需的零件形状，同时切除多余边角料。该工艺为物理成型过程，在常温下进行，冲压模具与工件之间不添加任何润滑油或脱模剂。主要环境影响为设备运行噪声以及金属边角料的产生，年工作 2400h。

2) 焊接: 使用气体保护焊（如 MIG/MAG 焊）或电弧焊将冲压成型的铜管进行焊接连接，形成完整的管路系统。焊接过程中，焊丝在高温电弧下熔化结合，过程中有少量烟尘产生，主要污染物为金属颗粒物，年工作 2400h。

3) 酸洗: 将焊接后的铜管浸入一定浓度的盐酸槽中，通过化学反应溶解去除其表面的氧化皮、焊斑及其他杂质，以达到清洁和活化工件表面的目的。该过程会挥发产生盐酸雾，并生成酸性废水（含有溶解的金属离子及残余酸液），年工作 2400h。

4) 水洗: 采用浸泡清洗，常温清洗，去除残留在工件表面的油污和稀硫酸，油污大部分在除油工序中去除，清洗进一步清洗干净残留的油脂和除油剂，清洗加工时间约为 2-4 分钟，根据清洗产品面积，清洗用水每 2-5 天更换 1 次。年生产时间为 3600h。年工作 2400h。

5) 清洗: 将钝化后的铜管再次用清水进行清洗，以去除表面残留的钝化液，防止二次污染或影响后续工序。该工序产生含铬废水，年工作 2400h。

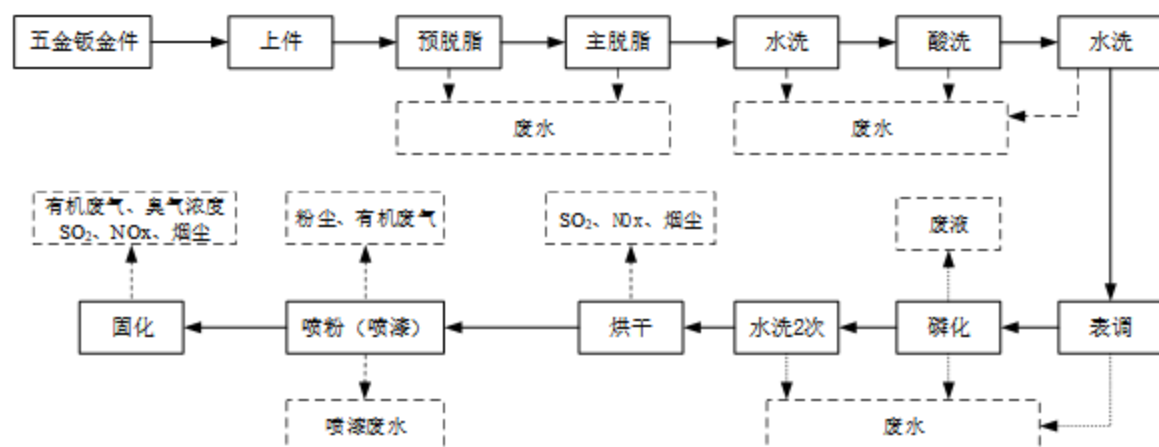
6) 助镀: 助镀工序是指在热镀锌前，将经酸洗清洗后的工件浸涂一层助焊剂（氯化锌、氯化铵的混合水溶液），以清除工件表面新生氧化物并防止其在高温下再次氧化，从而确保镀层与基体牢固结合的预处理环节。年工作 2400h。

7) 浸锡：将涂覆助焊剂后的铜管浸入熔融的锡液中，使其表面形成一层锡镀层，以提高导电性、焊接性及耐腐蚀性。浸锡工序主要污染物为含锡烟尘、氯化氢，该工序年工作 2400h。

8) 打磨：对冲压成型的钣金件进行打磨处理，以去除毛刺、飞边，并使接合面平整。使用砂轮机和磨机，打磨过程中会产生噪声和金属粉尘。年工作 2400h。

9) 装配及组装：将车间生产的铜管组件、热交换器、外壳、燃烧器与外购的其他配件进行组装。加人工组装，使用螺丝刀等将配件组装成产品，年工作时间为 2400h。

(2) 金属表面处理工艺流程



主要工艺说明：

1) 上件：将五金钣金件通过人工或机械手挂装至悬挂式输送链或夹具上，进入涂装预处理生产线。该工序为纯物理操作，主要产生噪声，无废气、废水排放，年工作 2400 小时。

2) 预脱脂：通过喷淋的方式进行脱脂。槽液温度为 25℃，定期补充脱脂剂（脱脂剂浓度为 5%）。利用喷淋液中的表面活性剂对油脂的乳化作用，去除工件表面油污。随着预脱脂槽中油污浓度的升高，脱脂效果会受到影响。项目对脱脂用水的要求比较高，为了降低油污浓度，该槽每日换水 2 次。三个月清理一次槽渣，槽渣量为 40kg/次。预脱脂过程产生废水、槽渣。

3) 主脱脂：通过游浸的方式进行脱脂，另外利用超声波振动辅助脱脂，使工件表面油污去除更加彻底。槽液温度为 25℃，定期补充脱脂剂。随着脱脂槽中油污浓度的升高，脱脂效果会受到影响。项目对脱脂用水的要求比较高，为了降低油污浓度，该槽每日换水 2 次。三个月清理一次槽渣，槽渣量为 150kg/次。主脱脂过程产生废水、槽渣。

4) 酸洗：将脱脂后的五金钣金件浸入一定浓度的稀硫酸槽中，通过化学反应溶解去除其表面的氧化皮及其他杂质，以达到清洁和活化工件表面的目的。该过程会挥发产生硫酸雾，并生成酸性废水（含有溶解的金属离子及残余酸液），年工作 2400h。

5) 水洗：磷化前水洗是为了洗去工件表面的含油水，磷化后水洗是为了洗去工件表面磷化液。项目对清洗用水水质要求较高，水洗池日均换水约 6 次。水洗槽槽渣三个月清理一次，水洗池所有水洗槽槽渣量共为 200kg/次。水洗过程产生废水、槽渣。

6) 磷化：工件游浸在磷化槽（以磷酸二氢锌、硝酸锌为主要成分，含促进剂），磷酸盐与金属表面发生化学反应，在金属表面形成一层微米级厚度的磷酸盐结晶转化膜（1-5 微米）。磷化原理如下：

铁在酸性磷化液中溶解： $\text{Fe} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Fe}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\uparrow$ ；溶解出的 Fe^{2+} 与溶液中的 Zn^{2+} 、 PO_4^{3-} 反应生成不溶性磷酸锌沉淀并沉积于工件表面： $3\text{Zn}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}\downarrow + 4\text{H}_3\text{PO}_4$ 。磷酸锌晶核在金属表面不断生长堆积，最终形成连续多孔的磷化膜。

本项目采用游浸方式磷化，槽液温度控制在 45-55℃。磷化液循环使用，平时通过添加磷化剂和促进剂维持槽液活性与成分平衡，每周清理一次磷化槽渣，槽渣产生量约 100-200kg。磷化过程产生含磷废水、磷化废液和磷化槽渣。

7) 烘干：烘干过程所使用能源为天然气，有二氧化硫、氮氧化物和烟尘产生。

8) 喷粉：本项目采用全自动粉末喷涂系统，其喷粉作业流程为：五金件吊挂在挂具上，悬链输送五金件进入喷粉房，当五金件到达自动喷粉位时，进行喷涂作业；当五金件进行到手动喷粉工位时，手补操作人员对自动喷枪未喷到的或露青、露底的五金件部位进行手工补喷作业，五金件表面全部被粉末良好的覆盖后喷涂过程结束。喷粉房采用密闭结构，设粉末滤芯回收导流装置，粉末回收后和新粉均匀混合重新循环使用。

9) 喷漆：五金件通过传送带进入到密闭的补漆房进行喷漆处理。使用喷枪对经前处理的五金工件进行表面涂装工序，现有项目使用的漆为水性漆。喷漆过程产生喷漆工序废气、喷枪清洗废气，主要污染物为漆雾（颗粒物）、有机废气（TVOC、非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、臭气浓度）、废化学品包装物和噪声。水帘柜喷淋水每个月整槽更换一次，换出水帘柜废水拟收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。喷漆工作时间为 2400h/a。

10) 固化：喷粉及喷漆后的五金件送入固化箱，在固化箱 220℃ 的高温作用下，使粉末熔融固化成均匀、连续、平整、光滑涂膜。环氧聚酯粉末的热分解温度在 300℃ 以上。此过程有机气体、恶臭气体产生。固化炉使用的能源为天然气，天然气燃烧时有二氧化硫、氮氧化物和烟尘产生。

二、现有项目产污情况、处理措施及排污情况

1、废水

现有项目营运期间产生的废水主要为生活污水和生产废水。

①生活污水

现有项目生活用水量为 22.67t/d（6800t/a），生活污水产生量为 20.4t/d（6120t/a），生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后，经市政污水管道排入东风镇污水处理厂进行深度处理。

②生产废水

现有项目综合废水处理工艺流程如下：

综合废水→综合废水调节池→PH 调整反应池→斜板沉淀池→砂滤池→中和池→清水池→排

放（其中 67%排放，33%回用）。

根据《中山市祥基电器有限公司扩建项目环境影响报告书（2010）》资料显示，项目原有废水处理设施设计处理能力为 90t/d，年处理能力为 27000t/a。现有项目处理废水量 13920t/a，满足现有项目废水处理量。

现有项目营运期间产生的工业废水为清洗废水（酸洗、除油、磷化、中和、钝化、水洗）经厂内废水处理设备处理达广东省地标《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量珠三角排放限值后通过市政污水管网排入东风镇污水处理厂。

根据利诚检测认证集团股份有限公司出具的《广东祥基电器有限公司》例行检测报告（LC-DH241439-004C1），采样位置为生产废水排放口（WS-03274），监测时间为 2025 年 11 月 20 日，监测结果具体见下表。

表 26 现有项目生产废水检测数据

表 1 工业废水检测结果

监测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
清洗废水排放口 WS-03274 (DW002)	pH 值	7.2	6~9	无量纲
	悬浮物	4L	30	mg/L
	五日生化需氧量(BOD ₅)	1.3	/	mg/L
	化学需氧量(COD _{Cr})	6	80	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	/	mg/L
	总氮	2.06	20	mg/L
	氨氮	0.060	15	mg/L
	总磷	0.03	1.0	mg/L
	氟化物	0.142	10	mg/L
	石油类	0.26	2.0	mg/L
	流量	1.38	/	m ³ /h
备注： 1、本次监测为瞬时采样； 2、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量 珠三角排放限值； 3、“/”表示参考限值没有要求或不适用； 4、检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示； 5、本次监测，所测项目其检测结果均为实测水污染物浓度，未换算为水污染物基准水量排放浓度。				

根据监测结果，现有项目生产废水经厂内废水处理设备处理达广东省地标《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量珠三角排放限值后排放。

2、废气

现有项目营运期间产生的废气主要为酸洗、浸锡及加热炉工序产生的废气、喷粉粉尘工序产生的粉尘废气、喷漆及喷漆后烘干固化工序有机废气、天然气燃烧废气和食堂油烟。

①酸洗、浸锡及加热炉工序废气排放口 FQ-02116(DA001)

酸洗、浸锡及加热炉工序产生的废气，主要污染物为硫酸雾、锡（锡及其化合物）、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和烟气黑度，废气经集气罩收集后经湿式除尘+碱喷淋装置处理后通过 1 根 30m 高的排气筒 FQ-02116（DA001）高空排放。年工作时间为 2400h。

根据利诚检测认证集团股份有限公司出具的《广东祥基电器有限公司》例行检测报告（LC-DH241439-001C3），采样位置为酸洗、浸锡、焊接、浸锡工序废气排放口（FQ-02116），监测时间为 2025 年 5 月 23 日~2025 年 5 月 28 日，监测结果具体见下表。

表 27 现有项目酸洗、浸锡及加热炉工序和喷粉废气有组织验收监测数据

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	标况烟气流量 (m³/h)	检测结果		参考限值	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸洗、浸锡及加热炉工序废气排放口 FQ-02116 (DA001)	硫酸雾	30	9483	ND	9.48×10^{-4}	35	1.3
	锡（锡及其化合物）		9117	0.00287	2.62×10^{-5}	8.5	0.25
	氯化氢			ND	9.12×10^{-4}	100	0.21
喷粉粉尘废气排放口 FQ-13990 (DA002)	颗粒物	15	955	<20	$<1.91 \times 10^{-2}$	120	2.9
备注： 1、参考限值由客户提供，本次参考限值来源于排污许可证，排污许可证证号为：914420007076123183001U，有效期：2025 年 04 月 17 日至 2030 年 04 月 16 日； 2、颗粒物检测结果表述根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单； 3、“ND”表示未检出，以其检出限一半计算排放速率。							

表 28 现有项目酸洗、浸锡及加热炉工序废气有组织监测数据

监测点位	检测项目	检测结果			参考限值 (mg/m³)	窑炉参数
		实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m³)		
酸洗、浸锡及加热炉工序废气排放口 FQ-02116 (DA001)	二氧化硫	ND	1.38×10^{-2}	ND	/	排气筒高度：30m 燃料：天然气 实测含氧量：19.4% 过剩空气系数：1.7 标况烟气流量：9217m³/h
	氮氧化物	ND	1.38×10^{-2}	ND	/	
	颗粒物	<20	<0.184	<154	200	
	烟气黑度	<1 级			1 级	
备注： 1、参考限值由客户提供，本次参考限值来源于排污许可证，排污许可证证号为：914420007076123183001U，有效期：2025 年 04 月 17 日至 2030 年 04 月 16 日； 2、“ND”表示未检出，以其检出限一半计算排放速率； 3、“/”表示参考限值没有要求或不适用； 4、颗粒物检测结果表述根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单。						

根据监测结果，酸洗、浸锡、焊接、浸锡工序废气中硫酸雾、锡（锡及其化合物）和氯化氢

有组织排放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。加热炉燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和烟气浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）排放标准。

表 29 酸洗、浸锡及加热炉工序废气排放量核算一览表

排放口	污染因子	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	满负荷时预计排放量（t/a）
酸洗、浸锡及加热炉 工序废气排放口 FQ-02116(DA001)	硫酸雾	9.48*10 ⁻⁴	0.0023	0.002875
	锡（锡及其化合物）	2.626*10 ⁻⁵	0.00006	0.000075
	氯化氢	9.12*10 ⁻⁴	0.0022	0.00275
	颗粒物	0.184	0.4416	0.552
	氮氧化物	0.0138*10 ⁻²	0.00033	0.0004125
	二氧化硫	0.0138*10 ⁻²	0.00033	0.0004125

注：根据业主统计，监测期间该工序工况约为 80%。

②喷粉粉尘工序产生的粉尘废气 FQ-13990(DA002)

喷粉工序会产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物，废气经静电喷粉房收集后通过滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 FQ-13990(DA002)高空排放。年工作时间为 2400h。

表 30 现有项目喷粉废气有组织验收监测数据

监测点位	检测项目	排气筒 高度 (m)	标况烟 气流量 (m³/h)	检测结果		参考限值	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸洗、浸锡及加 热炉工序废气排 放口 FQ-02116 (DA001)	硫酸雾	30	9483	ND	9.48×10 ⁻⁴	35	1.3
	锡（锡及其 化合物）		9117	0.00287	2.62×10 ⁻⁵	8.5	0.25
	氯化氢			ND	9.12×10 ⁻⁴	100	0.21
喷粉粉尘废气排 放口 FQ-13990 (DA002)	颗粒物	15	955	<20	<1.91×10 ⁻²	120	2.9

备注：

1、参考限值由客户提供，本次参考限值来源于排污许可证，排污许可证证号为：914420007076123183001U，有效期：2025 年 04 月 17 日至 2030 年 04 月 16 日；

2、颗粒物检测结果表述根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单；

3、“ND”表示未检出，以其检出限一半计算排放速率。

根据利诚检测认证集团股份有限公司出具的《广东祥基电器有限公司》例行检测报告（LC-DH241439-001C3），采样位置为喷粉粉尘废气排放口（FQ-13990），监测时间为 2025 年 5 月 23 日~2025 年 5 月 28 日，监测结果具体见上表 30。

根据监测结果，喷粉粉尘工序中颗粒物有组织排放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。

表 31 酸洗、浸锡及加热炉工序废气排放量核算一览表

排放口	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	满负荷时预计排放量 (t/a)
喷粉粉尘工序产生的 粉尘废气排放口 FQ-13990(DA002)	颗粒物	1.91×10^{-2}	0.0485	0.060625

注：根据业主统计，监测期间该工序工况约为 80%。

③喷漆及喷漆后烘干固化工序有机废气 FQ-11097(DA003)

喷漆及喷漆后烘干固化工序会产生有机废气，主要污染物为苯、甲苯、颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃，废气经密闭设备管道直连收集后通过水喷淋+二级活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 FQ-11097 (DA003) 高空排放。年工作时间为 2400h。

根据利诚检测认证集团股份有限公司出具的《广东祥基电器有限公司》例行检测报告 (LC-DH241439-001C3)，采样位置为喷漆及喷漆后烘干固化工序废气排放口 FQ-11097 (DA003)，监测时间为 2025 年 5 月 23 日~2025 年 5 月 28 日日，监测结果具体见下表。

表 32 现有项目喷漆及喷漆烘干、固化工序废气有组织例行监测数据

监测点位	检测项目	排气筒 高度 (m)	标况烟 气流量 (m³/h)	检测结果		参考限值	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
喷漆及喷漆烘 干、固化工序有 机废气排放口 FQ-11097 (DA003)	苯	15	1386	ND	1.04×10 ⁻⁶	12	0.42
	甲苯			ND	1.04×10 ⁻⁶	40	2.5
	二甲苯			ND	1.04×10 ⁻⁶	70	0.84
	非甲烷总烃			2.76	3.83×10 ⁻³	120	8.4
备注： 1、参考限值由客户提供，本次参考限值来源于排污许可证，排污许可证证号为：914420007076123183001U，有效期：2025年04月17日至2030年04月16日； 2、二甲苯以对-二甲苯、邻-二甲苯、间-二甲苯检测结果之和计，其中小于检出限不计入； 3、“ND”表示未检出，以其检出限一半计算排放速率。							

表 33 现有项目喷漆及喷漆烘干、固化工序废气有组织例行监测数据

监测点位	检测项目	检测结果			参考限值 (mg/m³)	窑炉参数
		实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m³)		
喷漆及喷漆烘干、 固化工序有机废气 排放口 FQ-11097 (DA003)	二氧化硫	ND	2.08×10^{-3}	ND	/	排气筒高度：15m 燃料：天然气 实测含氧量：19.4% 过剩空气系数：1.7 标况烟气流量：1386m³/h
	氮氧化物	ND	2.08×10^{-3}	ND	/	
	颗粒物	<20	$<2.77 \times 10^{-2}$	<154	200	
	烟气黑度	<1 级			1 级	
备注： 1、参考限值由客户提供，本次参考限值来源于排污许可证，排污许可证证号为：914420007076123183001U，有效期：2025 年 04 月 17 日至 2030 年 04 月 16 日； 2、“ND”表示未检出，以其检出限一半计算排放速率； 3、“/”表示参考限值没有要求或不适用； 4、颗粒物检测结果表述根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》						

根据监测结果，喷漆及喷漆后烘干固化工序产生的苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值。烘干工序和固化工序燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和烟气浓度

满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）排放标准。

表 34 喷漆及喷漆后烘干、固化工序废气排放量核算一览表

排放口	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	满负荷时预计排放量 (t/a)
喷漆及喷漆后烘干、固化工序废气排放口 FQ-11097(DA003)	苯	1.04×10^{-6}	0.0000025	0.000003125
	甲苯	1.04×10^{-6}	0.0000025	0.000003125
	二甲苯	1.04×10^{-6}	0.0000025	0.000003125
	非甲烷总烃	3.83×10^{-3}	0.0092	0.0115
	颗粒物	2.77×10^{-2}	0.066	0.0825
	氮氧化物	2.08×10^{-3}	0.005	0.00625
	二氧化硫	2.08×10^{-3}	0.005	0.00625

注：根据业主统计，监测期间该工序工况约为 80%。

因现有项目喷漆工序已改为水性漆，因此污染物“苯、甲苯、二甲苯”均未检出，排放速率按检出限一半计算。

④现有项目有组织废气排放量及已批环评排放量一览表

表 35 扩建前现有项目有组织废气排放量及已批环评排放量一览表

排放口	污染因子	有组织排放量 (t/a)	满负荷时预计有组织排放量 (t/a)	原环评中规定的有组织排放量 (t/a)	处理措施
酸洗、浸锡及加热炉工序废气排放口 FQ-02116(DA001)	硫酸雾	0.0023	0.002875	0.054	通过集气罩收集后湿式除尘+碱喷淋处理后通过高 30 米排气筒有组织排放
	锡（锡及其化合物） ^①	0.00006	0.000075	/	
	氯化氢 ^①	0.0022	0.00275	/	
	颗粒物 ^①	0.4416	0.552	/	
	氮氧化物	0.00033	0.0004125	0.022	
	二氧化硫 ^①	0.00033	0.0004125	/	
喷粉粉尘工序产生的粉尘废气排放口 FQ-13990(DA002)	颗粒物	0.0485	0.060625	0.54	经集气罩收集后分别经过“喷粉柜滤芯”回收装置处理后通过 15 米高的排气筒有组织排放
喷漆及喷漆后烘干、固化工序废气排放口 FQ-11097(DA003)	苯	0.0000025	0.000003125	0.24	收集后经水帘柜+二级活性炭吸附处理后通过 15 米排气筒有组织排放
	甲苯	0.0000025	0.000003125		
	二甲苯	0.0000025	0.000003125		
	非甲烷总烃	0.0092	0.0115		
	颗粒物 ^①	0.066	0.0825	/	
	氮氧化物	0.005	0.00625	0.022	
	二氧化硫 ^①	0.005	0.00625	/	

注：①酸洗、浸锡及加热炉工序产生的锡及其化合物、氯化氢、颗粒物、二氧化硫原环评无排放量计算及要求；喷漆及喷漆后烘干、固化工序废气中的颗粒物、二氧化硫原环评无排放量计算及要求。

②扩建前项目收集及治理方式除喷漆及喷漆后烘干、固化工序废气治理方式由原来的“水帘柜+一级活性炭”，改为“水帘柜+二级活性炭”处理外，其余工序废气收集设施均与原环评一致。

③根据业主统计，监测期间该工序工况约为 80%。

⑤无组织废气

现有项目无组织排放废气主要为酸洗、浸锡及加热炉工序、喷粉粉尘工序和喷漆工序产生的废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、氯乙烯、苯、甲苯等。

根据利诚检测认证集团股份有限公司出具的《广东祥基电器有限公司》例行检测报告（LC-DH241439-001C3），采样位置为项目厂界上风向参考点 1#和项目厂界下风向监控点 2#、3#、4#，监测时间为 2025 年 05 月 23 日，监测结果具体见下表。

表 36 现有项目无组织废气监测数据

检测项目	监测点位/检测结果				参考限值	单位
	上风向监测点 1#	下风向监测点 2#	下风向监测点 3#	下风向监测点 4#		
锡（锡及其化合物）	0.00002	0.00012	0.00005	0.00010	0.24	mg/m ³
氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
苯	ND	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
甲苯	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m ³
二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m ³
硫酸雾	0.030	0.035	0.031	0.032	1.2	mg/m ³
总悬浮颗粒物（颗粒物）	0.186	0.317	0.354	0.379	1.0	mg/m ³
非甲烷总烃	0.60	1.03	0.82	1.22	4.0	mg/m ³
备注： 1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值； 2、二甲苯以对-二甲苯、邻-二甲苯、间-二甲苯检测结果之和计，其中未检出不计入； 3、“ND”表示未检出。						

根据以上监测结果，锡（锡及其化合物、）氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃的无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

检测项目	监测点位/检测结果		参考限值	单位
	厂内无组织监测点 5#	厂内无组织监测点 6#		
非甲烷总烃	0.88	0.89	6	mg/m ³
备注：限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 监控点处 1h 平均浓度值 特别排放限值。				

厂区内非甲烷总烃的无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

监测点位	检测项目	检测结果					参考限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
上风向监测点 1#	氨	0.030	0.035	0.026	0.033	0.035	1.5	mg/m ³
	硫化氢	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
下风向监测点 2#	氨	0.070	0.104	0.172	0.181	0.181	1.5	mg/m ³
	硫化氢	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	11	11	<10	<10	11	20	无量纲
下风向监测点 3#	氨	0.190	0.214	0.208	0.199	0.214	1.5	mg/m ³
	硫化氢	0.005	0.006	0.008	0.007	0.008	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
下风向监测点 4#	氨	0.154	0.173	0.183	0.158	0.183	1.5	mg/m ³
	硫化氢	0.006	0.008	0.008	0.007	0.008	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	11	<10	11	11	11	20	无量纲
备注：限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值 二级 新扩改建。								

根据以上监测结果，氨、硫化氢、臭气浓度的无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值。

3、噪声

根据利诚检测认证集团股份有限公司出具的《广东祥基电器有限公司》例行检测报告（LC-DH241439-004C2），采样点为厂区厂界，采样时间为2025年11月13日。监测结果具体见下表。

表37 现有项目噪声监测数据

表1 噪声检测结果

序号	监测点位	点位信息	检测结果 Leq[dB(A)]	参考限值 Leq[dB(A)]
			(昼间)	(昼间)
1	噪声监测点7#	东北侧厂界外1米	56	60
2	噪声监测点8#	东南侧厂界外1米	57	60
3	噪声监测点9#	西南侧厂界外1米	58	60
4	噪声监测点10#	西北侧厂界外1米	53	60

根据以上监测结果，东北、西南、东南厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，西北面厂界4类标准。对周边环境影响较小。

4、固体废物

①生活垃圾：生活垃圾产量为279t/a，交环卫部门处理。

②一般工业固体废物：金属边角料产生量25t/a，原辅材料废包装物产生量1t/a。分类收集后

交给一般固废处理能力的机构处理。

③危险废物：表面处理废液 248.4t/a，表面处理污泥 2t/a，废活性炭产生量 0.05t/a，废包装袋 0.05t/a，废包装桶产生量 0.05t/a，干式过滤器废滤网产生量 0.1t/a，清槽槽渣产生量 3.04t/a。交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处理。

三、扩建前项目存在的环境保护问题及以新带老措施

1、建设项目自建设以来未被环保投诉，废气、废水、噪声等污染治理措施都做得比较好，均能达标排放，并且取得建设项目竣工环境保护验收意见的函。详见附件：中环验报告[2015]23 号。

2、环评批复及落实情况

本项目扩建前取得环评批复文件有：中环建表[2005]9 号、中环建书[2010]0129 号、中环建登[2010]04836 号、中（凤）环建登[2010]04836 号，本项目改扩建前采取的环保措施跟原环评完全相符合，并通过环保竣工验收。

3、环保竣工验收情况

本项目改扩建前已经通过项目竣工环境保护验收，并取得验收意见的函。详见附件：中环验报告[2015]23 号和国家排污许可证（排污许可编号：914420007076123183001U）。

表 38 改扩建前的污染治理措施的相符性及验收情况

类型	污染工序	污染物名称	环评审批排放里	环评审批要求治理措施	实际建设（已验收）排放里		实际建设（已验收）采取的措施	落实情况
废气	食堂油烟	油烟	/	集中收集+运水烟罩+静电除油+20 米排气筒排放	/		集中收集+运水烟罩+静电除油+20 米排气筒排放	已验收
	酸洗、浸锡及加热炉工序废气	硫酸雾	0.054t/a	通过集气罩收集后湿式除尘+碱喷淋处理后通过高 30 米排气筒有组织排放	0.002875t/a	根据例行监测报告排放速率及工况计算	通过集气罩收集后湿式除尘+碱喷淋处理后通过高 30 米排气筒有组织排放	已验收
		锡（锡及其化合物）	/		0.000075t/a			
		氯化氢	/		0.00275t/a			
		颗粒物	/		0.552t/a			
		氮氧化物	0.022t/a		0.0004125t/a			
		二氧化硫	/		0.0004125t/a			
	喷漆及喷漆后烘干、固化工序废气	非甲烷总烃	/	收集后经水帘柜+一级活性炭吸附处理后通过 15 米排气筒有组织排放	0.0115t/a	根据例行监测报告排放速率及工况计算	收集后经水帘柜+二级活性炭吸附处理后通过 15 米排气筒有组织排放	已验收
		苯	/		0.0000031t/a			
		甲苯	/		0.0000031t/a			
		二甲苯	0.24		0.0000031t/a			
		颗粒物	/		0.0825t/a			
		二氧化硫	/		0.00625t/a			
		氮氧化物	0.022t/a		0.00625t/a			
		烟气黑度	/		/			

			臭气浓度	/		/			
		喷粉粉尘工序产生的粉尘废气	颗粒物	0.54t/a	经集气罩收集后分别经过“喷粉柜滤芯”回收装置处理后通过15米高的排气筒有组织排放	0.0485t/a	根据例行监测报告排放速率及工况计算	经集气罩收集后分别经过“喷粉柜滤芯”回收装置处理后通过15米高的排气筒有组织排放	已验收
	废水	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS	20.4t/d	经隔油隔渣+三级化粪池预处理后由市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司	20.4t/d		经隔油隔渣+三级化粪池预处理后由市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司	已验收
		清洗废水	COD _{Cr} 、LAS、SS、pH、色度、氟化物、石油类、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	60t/d	处理后排放	60t/d		经厂区自建污水处理站处理达标后排入同安涌	已验收
		喷漆工序水帘柜废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮	6t/a	集中收集交由专业废水处理单位处理	6t/a		集中收集交由专业废水处理单位处理	已验收
		除油、酸洗、表调及磷化废液	COD _{Cr} 、LAS、SS、pH、色度、氟化物、石油类、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	248.4t/a	集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	248.4t/a		交由惠州东江威立雅环境服务有限公司转移处理	已验收
	固体废物	员工生活	生活垃圾	279t/a	交给市政环卫部门处理	279t/a		交给市政环卫部门处理	已验收
		生产过程	一般固体废物		采取集中收集交由一般工业固体废物处理能力的单位处理	采取集中收集交由一般工业固体废物处理能力的单位处理		采取集中收集交由一般工业固体废物处理能力的单位处理	已验收

		危险固体废物	集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	交给中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司转移处理	交由惠州东江威立雅环境服务有限公司转移处理	已验收
噪声	生产设备运行时产生的噪声 75~90dB(A);通过隔音、降噪等措施治理。				与环评相符	已验收

6、原有项目总量控制

根据《中山市主要污染物排放总量控制小组办公室关于加强我市重点污染物排放总量指标管理的通知》（中总量办〔2023〕8号），四、已取得合法环保手续但未明确总量指标的管理：（一）建设项目改建、扩建、搬迁前，原有项目已取得合法环保手续但未明确排放量的，应依据已批准的产污工序（工艺）、原辅材料、生产设备、产能产量、环保治理等情况，分析、计算原有项目年合法排放量。

①非甲烷总烃排放总量核算：

项目为改扩建项目，项目属于 2019 年 3 月 1 日（不含）前取得合法环保手续且排放挥发性有机物的项目；项目改扩建前属于第四条已取得合法环保手续但未明确总量指标的管理的原有项目，因此，需要依据已批准的产污工序（工艺）、原辅材料、生产设备、产能产量、环保治理等情况，分析、计算原有项目年合法排放量。故对原有项目挥发性有机物产排量先进行核算。

项目原有喷涂线年用油漆 24 吨，为执行《中山市涉挥发性有机物项目管理规定》，现有项目不再使用油漆，改用低 VOCs 的水性漆。水性漆用量不增加，为 24t/a。根据水性漆 MSDS 报告，其挥发份为 9%（详见附件 8）。

产污情况：项目喷漆工序使用的水性漆不需要进行调漆。喷漆线设在密闭车间内。项目年使用的水性漆为 24t/a，根据水性漆 MSDS 报告中的物理化学性质可知，其挥发份为 9%，故喷漆和喷漆后固化工序产生的非甲烷总烃和 TVOC 的产生量为 2.16t/a。

表 39 喷漆和喷漆后固化工序产生污染物产生情况一览表

工序	污染物	产生量 t/a
喷水性漆及固化工序	非甲烷总烃和 TVOC	2.16

根据上表 38 计算得出，现有项目喷漆线有机废气产生量为 2.16t/a。本项目喷漆线工序废气通过密闭车间负压收集，固化有机废气则通过密闭设备排气口直连管道收集。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中集气效率参考值（详见下表），本项目废气收集方式属于“单层密闭负压”、“设备废气排口直连”类别，收集效率取 90%。

现有项目喷漆线有机废气采取“水帘柜+除雾器+二级活性炭吸附”处理后通过 15 米排气筒高空排放。二级活性炭吸附净化装置净化效率处理效率按 80%进行计算（参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）中表 5 吸附法治理效率为 50~80%，本

项目取 65%，则二级活性炭治理效率为 $(1 - (1 - 65\%) \times (1 - 65\%)) \approx 87.75\%$ ，保守取值为处理效率 80% 计算。

则现有项目喷漆线的有机废气有组织排放量为： $2.16 \times 90\% \times 20\% = 0.389\text{t/a}$ ；有机废气无组织排放量为 $2.16 \times 0.1 = 0.216\text{t/a}$ ；则现有喷漆线的非甲烷总烃合计排放量为 0.605t/a 。

本次改扩建项目排污量有机废气排放量为 0.2463t/a 。

综上，本项目扩建后挥发性有机物（含非甲烷总烃、TOVC）排放量为 0.8513t/a 。

7、以新带老措施

无

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

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（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》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值二级标准。综上，项目所在区域为达标区。具体见下表。

表 40 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	第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	第 98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
PM ₁₀	第 95 百分位数日平均质量浓度	68	120	56.7	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.7	达标
PM _{2.5}	第 95 百分位数日平均质量浓度	46	60	76.7	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.7	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.4	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。通过以上措施，中山市大气环境质量将有所改善。

(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》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。项目位于中山市东凤镇，项目选取临近站点-小榄的数据，根据《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数据公报》小榄站的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 41 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	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	10	0	达标
				年平均	8.5	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	74.7	80	115	0.82	达标
				年平均	27.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	93.6	120	110	0.27	达标
				年平均	45.8	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	43.1	60	125	0.56	达标
				年平均	21.5	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值	158.7	160	153.13	9.07	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	30	0	达标

由表可知，SO₂、NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

本项目的特征因子有 TSP。项目评价范围内的 TSP 的环境空气质量监测数据引用《中山市富丽宝电器有限公司》的监测数据。引用报告的检测日期为 2024 年 4 月 25 日至 2024 年 4 月 27 日，具体监测情况如下所示。本项目引用的监测点位在项目所在区域周边 5km 范围内，符合引

用要求（引用大气监测点位与本项目距离见下表）。本项目产生的特征因子 NMHC、TVOC 无国家、地方环境空气质量标准，因此不进行监测。

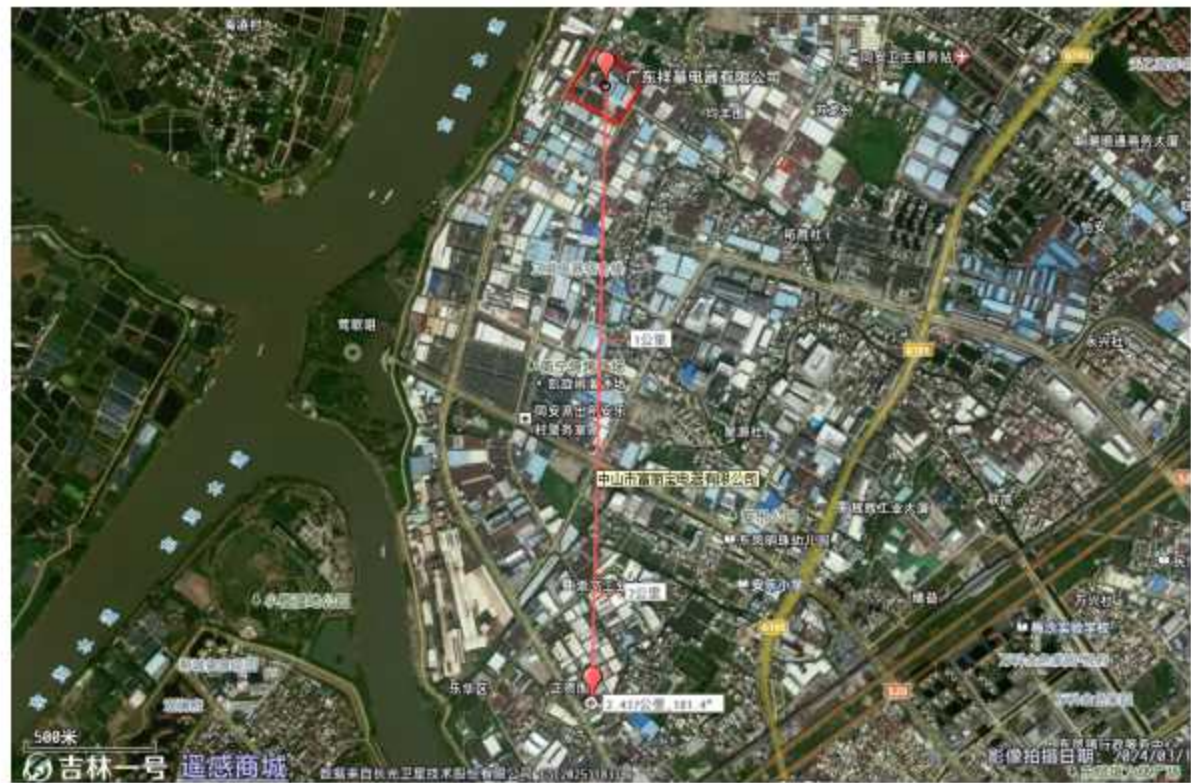
表 42 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
中山市富丽宝电器有限公司	113°13'55.2199"	22°42'22.8599"	TSP	南	2400

表 43 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y						
中山市富丽宝电器有限公司	113°13'55.2199"	22°42'22.8599"	TSP	300	88~105	35	0	达标

从监测结果看，评价范围内的TSP的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，表明项目所在地大气质量状况良好。



引用大气监测点位与项目的位置关系图

2、地表水环境质量现状

本项目位于中山市东凤镇污水处理厂纳污范围内，生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理厂处理达标后排放至中心排河，最终汇入鸡鸦水道。

根据中山市生态环境局网站公布的 2024 年水环境年报，2024 年鸡鸦水道水质达到 II 类标准，水质状况为优。2024 年水环境年报截图如下，监测结果表明，鸡鸦水道 2024 年年报水质状况为

优，均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准限值要求。

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享： 

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

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

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋冬三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》的相关规定，项目厂区所在地属3类声环境功能区，项目西北侧边界距离同乐工业大道道路边界红线的距离约为1m，根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，同乐工业大道所在地属4a类声环境功能区，当交通干线两侧与3类区相邻时，在纵深25米范围内有三层以上（含三层）建筑物，第一排建筑物面向交通干线-侧至交通干线边界线范围内受交通噪声直达声影响的区域定为4a类声环境功能区。因此项目西北面厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准，项目东北、东南、西南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目周边50米范围内存在敏感点，建设单位委托广东三正检测技术有限公司于2026年1月7日对项目西北面、西南面、东北面、东南面厂界，东北面居民敏感点声环境质量进行现场监测，监测结果如下表所示。

表 44 环境噪声现状监测结果统计表

检测点位	检测结果 Leq[dB（A）]	标准限值 Leq[dB（A）]
	昼间	昼间
厂界东北面边界外1米处（Z-1#）	59	65
厂界东南面边界外1米处（Z-2#）	61	65
厂界西南面边界外1米处（Z-3#）	60	65
厂界西北面边界外1米处（Z-4#）	62	70
项目50内敏感点（联流街）（Z-5#）	57	60
参照标准	厂界噪声执行：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类（东北、东南、西南）、4a类（西北）标准。 敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准：昼间60dB；	

调查结果表明，项目厂界东北、东南、西南符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求，项目厂界西北符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准要求；西南面居民敏感点均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求，表明项目区域声环境良好。

4、土壤环境质量现状

本次扩建项目对土壤和地下水可能造成污染的途径有：废气大气沉降、液态化学品泄漏下渗、生产废水下渗及一般固体废物和危险废物暂存间的渗滤液下渗。项目已建厂房生产，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料堆放场地，厂房地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，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”。根据现场勘查，项目使用已建成的厂房，厂房车间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测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，项目不开展土壤背景值调查，项目不开展土壤环境质量现状调查。

5、地下水环境质量现状

本项目位于中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号，地下水环境保护目标调查范围为 500m，项目周边无饮用水源、特殊地下水资源保护区等地下水环境保护目标。建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，不进行地下水的回灌，不使用地下水。项目生活污水和生产废水泄漏可能垂直下渗污染地下水和危险废物泄漏，导致危险废物被雨水淋洗后产生的废液进入到地下，污染地下水，但项目厂区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，做好预防措施后垂直下渗的可能性不大，造成的影响不大。因此，项目不开展地下水背景值调查，不需要开展地下水环境质量现状调查。

6、生态环境质量现状

本项目位于中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号，项目用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目不开展生态环境质量现状调查。

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)及其修改单二级标准。项目500米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 45 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	同安村德流街	113.23399365	22.72972102	居民	大气环境	二类	东北	25
2	同安村	113.23835821	22.72973657				西南面	200
3	安乐村	113.23474467	22.72556896				西南面	193
4	同安村福胜街	113.23806882	22.73114458				东南面	450

2、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，特别是确保纳污水体拱北河水环境质量符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。项目周边 200 米范围内无饮用水源保护区。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后项目厂界东北、东南、西南满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求，项目厂界西北满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准要求；东北面居民敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标如下表所示。

表 46 厂界外 50 范围内声环境保护目标

敏感点	同安村德流街
规模	约 50 人
方位	东北面
与项目边界距离 (m)	约 25 米
排气筒与敏感点的最近距离 (m)	90 米
高噪声设备与敏感点的最近距离 (m)	60 米
保护目标级别	声环境 2 类区

4、地下水环境保护目标

项目周边无集中式饮用水水源地保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。控制本项目生活污水污染物的排放，保证评价范围地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，

水质、水位目标均维持现状。

5、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 47 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	本项目是否涉及
酸洗、浸锡及加热炉工序废气	FQ-02116	锡及其化合物	30	8.5	1.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值	不涉及
		氯化氢		100	1.2		
		硫酸雾		35	7.0		
		颗粒物		30	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56）中的重点区域限值要求的较严值	
		二氧化硫		200	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56）中的重点区域限值要求	
		氮氧化物		300	/		
		烟气黑度		1（林格曼级）	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准	
喷粉粉尘工序产生的粉尘废气	FQ-13990	颗粒物	15	120	1.45*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值	不涉及
喷漆及喷漆后烘干固化工序有机废气	FQ-11097	非甲烷总烃	15	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值	不涉及
		苯系物（二甲苯）		40			
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
		颗粒物		30	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56）中的重点区域限值要求	
		二氧化硫		200	/		
		氮氧化物		300	/		
		烟气黑度		1（林格曼级）	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准	
电子车间工序废气	G1	非甲烷总烃	25	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB4/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	涉及
		TVOC		100	/		
		颗粒物		120	5.95*	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
		锡及其化合物		8.5	0.48*		
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值	
熔融、压	G2	颗粒物	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》	涉及

污染物排放控制标准

铸、锻压及天然气燃烧和喷脱模剂废气		二氧化硫		100	/	(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值	
		氮氧化物		400	/		
		非甲烷总烃		80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB4/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	
		TVOC		100	/		
		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	
打砂工序粉尘废气	G3	颗粒物	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1排放限值	涉及
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃、TVOC	/	4.0	/	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	涉及
		颗粒物		1.0	/		
		二氧化硫		0.4	/		
		氮氧化物		0.12	/		
		锡及其化合物		0.24	/		
		氯化氢		0.20	/	不涉及	
		臭气浓度		20	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界(二级新改扩建项目)标准值	涉及
厂区内无组织废气	/	颗粒物	/	5(监控点1h平均浓度值)	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值	涉及
		非甲烷总烃	/	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织特别排放限值	涉及
				20(监控点处任意一次浓度值)			
根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中附录B规定“某排气筒高度处于表列两高度之间,用内插法计算其最高允许排放速率” 喷粉粉尘工序产生的粉尘废气颗粒物: 由于废气排气筒未高出周围200m半径范围的最高建筑(包括自身建筑物)5m以上,根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中规定:“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外,还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的排放速率限值的50%执行”。因此喷粉粉尘工序产生的粉尘废气颗粒物最高允许排放速率1.45kg/h。 电子车间工序废气颗粒物: 排气筒高度为30m时,二级最高允许排放速率为19kg/h,排气筒高度为20m时,二级最高允许排放速率为4.8kg/h,因此排气筒高度为25m时,二级最高允许排放速率=4.8+(19-4.8)(25-20)/(30-20)=11.9kg/h。由于废气排气筒未高出周围200m半径范围的最高建筑(包括自身建筑物)5m以上,应按其高度对应的排放速率限值的50%执行”。因此电子车间工序废气颗粒物最高允许排放速率5.95kg/h。 电子车间工序废气锡及其化合物: 排气筒高度为30m时,二级最高允许排放速率为1.5kg/h,排气筒高度为20m时,二级最高允许排放速率为0.43kg/h,因此排气筒高度为25m时,二级最高允许排放速率0.43+(1.5-0.43)(25-20)/(30-20)=0.965kg/h。由于废气排气筒未高出周围200m半径范围的最高建筑(包括自身建筑物)5m以上,应按其高度对应的排放速率限值的50%执行”。因此电子车间工序废气锡及其化合物最高允许排放速率0.48kg/h。							

2、水污染物排放标准

表 48 项目水污染物排放标准

废水类型	污染因子	排放限值 (mg/L)	排放标准
生活污水	COD _{Cr}	500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	/	
	pH	6-9	

3、噪声排放标准

项目厂界东北、东南、西南符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求，项目厂界西北符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准要求。

表 49 厂界噪声排放标准

厂界	昼间 dB (A)
东北、东南、西南厂界	65
西北厂界	70

4、固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

项目控制总量如下：

项目为改扩建项目，迁建前挥发性有机物总量控制指标根据《中山市建设项目重点污染物排放总量指标管理细则（2026年修订版）》中的要求予以核算。

改扩建项目生产过程中会产生有机废气，改扩建后项目污染物总量控制指标为：挥发性有机物 $\leq 0.8513\text{t/a}$ 。原有废气污染物控制指标为：挥发性有机物 $\leq 0.605\text{t/a}$ 。因此，需要新增挥发性有机物总量指标为 0.2463t/a ；

项目改扩建后天然气总年用量为 29.5016 万立方米；原准许排放氮氧化物 0.022t/a 。改扩建后排放氮氧化物 0.396t/a ；

本项目扩建前后污染物排放指标详见下表：

表 3-10 改扩建前后污染物总量控制指标表

类别	污染因子	现有项目排污量 (t/a)	改扩建项目排污量 (t/a)	改扩建后排污量 (t/a)
废气	挥发性有机物	0.605	0.2463	0.8513
	NO _x	0.022	0.374	0.396

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房已基本建成，施工期主要为设备安装过程中产生的环境影响，由于本项目施工期短，施工期影响很小。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气种类 本项目扩建部分运营过程废气主要项目运营期间产生的工序废气污染物主要包含：电子车间工序废气主要包括脉冲点火器车间的印刷、贴片、回流焊、波峰焊、灌封固化工序以及电磁阀车间的锡焊工序（污染物主要为：非甲烷总烃、TVOC、锡及其化合物、臭气浓度、颗粒物）；熔融、压铸、锻压及天然气燃烧和喷脱模剂工序废气污染物（主要为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）；打砂及压铸后打磨工序废气（主要为颗粒物）。 2、废气产排情况 （一）电子车间工序废气 （1）印刷、贴片、回流焊接工序废气 本项目印刷、贴片、回流焊接工序废气中，主要废气污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度）。 根据企业设计资料，上板机将合格的 PCB 板快速送入印刷机中，印刷机将无铅锡膏印刷在 PCB 板上，然后印刷有无铅锡膏的 PCB 板进入贴片工序，贴片机往 PCB 板上贴电子元器件，再使用回流炉（工作温度 250℃左右）将无铅锡膏烘干。 根据企业提供的 MSDS，无铅锡膏主要成分为锡（80%~90%）、松油醇（<3%）、非离子表面活性剂（<3%）、胺表面活性剂（<4%）；其中松油醇、非离子表面活性剂和胺表面活性剂属于助焊剂成分。故参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册”——“焊接——无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）——回流焊”中颗粒物（锡及其化合物）的产污系数 $3.638 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$；本项目脉冲点火器的无铅锡膏使用量合计为 0.1t/a，则颗粒物、锡及其化合物产生量约为 0.00004t/a。 根据企业提供的 MSDS，无铅锡膏中的挥发分为松油醇（<3%）+非离子表面活性剂（<3%）+胺表面活性剂（<4%）=10%。本项目脉冲点火器的锡膏使用量合计为 0.1t/a，则挥发性有机物产生量为 0.01t/a。 根据企业提供的贴片红胶的 MSDS 及 VOCs 监测报告，贴片红胶的可挥发性有机物 VOCs

含量低于检出限（20g/kg），本项目按最不利因素计，即贴片红胶的可挥发性有机物 VOCs 含量为 20g/kg，本项目脉冲点火器的贴片红胶使用量合计为 0.1t/a，则挥发性有机物产生量为 0.002t/a。

（2）波峰焊接工序废气

本项目波峰焊接工序废气中，主要废气污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度。

项目使用波峰焊机将插件后的 PCB 板进行焊接固定处理。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册”——“焊接——无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）——波峰焊”中颗粒物（锡及其化合物）的产污系数 $4.134 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ ；本项目无铅锡条使用量为 1.5t/a，则颗粒物、锡及其化合物产生量约为 0.00062t/a。

本项目助焊剂使用量为 0.1t/a，根据企业提供的 MSDS，主要成分为醇类有机溶剂（ $\leq 91.65\%$ ，主要为异丙醇）、润湿添加剂（ $\leq 0.45\%$ ，主要为草酸和柠檬酸）、表面活性剂（ $\leq 0.5\%$ ，主要为正辛醇）、高沸点溶剂（ $\leq 1.5\%$ ，主要为烯丙基醚类）、缓蚀剂（ $\leq 0.3\%$ ，主要为羧酸盐）、活性增强剂（ $\leq 1\%$ ，主要为氯化钠和氯化锌）、有机酸活性剂（ $\leq 3.6\%$ ，主要为羧酸）、改良树脂（ $\leq 1\%$ ，主要为硬脂酸树脂）。主要挥发分为醇类有机溶剂（ $\leq 91.65\%$ ，主要为异丙醇）+表面活性剂（ $\leq 0.5\%$ ，主要为正辛醇）+高沸点溶剂（ $\leq 1.5\%$ ，主要为烯丙基醚类）=93.65%；则挥发性有机物产生量=0.1t/a $\times$ 93.65%=0.094t/a。

（3）灌封、固化工序废气

本项目灌封、固化工序废气中，主要废气污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）、臭气浓度。

经与企业核实，根据企业的设计资料，需要将线路板和外壳用液态的灌封材料（灌封胶）进行灌封，再通过烘干隧道炉加热，以起到降低或消除电子操作性能衰退、避免氧化、缓蚀的作用。然后使用烘干隧道炉固化最高温度约为 120℃，远低于其分解温度（250℃）。

根据企业提供的封装胶挥发性检测报告（附件 6）可知，挥发分为 0.9%，灌封固化过程灌封胶使用量为 9t/a，则 TVOC、非甲烷总烃产生量为 0.081t/a。

（4）电磁阀车间锡焊工序废气

项目使用锡炉将绕线后的工件预留线头和电线线束用小锡炉进行焊接固定处理。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册”——

“焊接——无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）——波峰焊”中颗粒物（锡及其化合物）的产污系数 $4.134 \times 10^{-1} \text{g/kg}$ -焊料；本项目无铅锡条使用量为 0.1t/a ，则颗粒物、锡及其化合物产生量约为 0.00004t/a 。

综上所述，扩建项目电子车间工序废气中挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生总量为 0.187t/a ；颗粒物、锡及其化合物产生总量为 0.0007t/a 。

收集及处理情况：

本项目锡膏（红胶）印刷机、贴片机、回流炉、波峰焊机、灌封固化线等设备全部为密闭生产线作业、仅留进出口，均采用废气收集管道与设备直连方式进行废气收集。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3.3-2：印刷（锡膏）、贴片（红胶）、回流焊接、波峰焊接、涂覆、固化工序废气收集满足“全密封设备/空间—设备废气排口直连—设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”，收集效率可达 95%。

根据建设单位初步设计，废气在管道流速约 4.5m/s ，管道管径约 20cm ，单条废气收集管所需风量 $Q=3600 \times A \times V_0$ （其中 A —管道面积， m^2 ； V_0 —废气在管道的流速， m/s ）。

表 50 印刷、贴片、回流焊接、波峰焊接、涂覆、固化工序废气收集风量核算表

序号	设备名称	设备数量	废气收集管道数量	废气管道流速	管道管径	理论风量
1	半自动印刷机	1 台	1 条	4.5m/s	200mm	$508.68\text{m}^3/\text{h}$
2	高速通用贴片机	1 台	1 条	4.5m/s	200mm	$508.68\text{m}^3/\text{h}$
3	全自动无铅回流焊机	1 台	1 条	4.5m/s	200mm	$508.68\text{m}^3/\text{h}$
4	全自动无铅波峰焊机	1 台	1 条	4.5m/s	200mm	$508.68\text{m}^3/\text{h}$
5	双组份灌胶机	1 台	1 条	4.5m/s	200mm	$508.68\text{m}^3/\text{h}$
6	烘干生产线（固化）	1 台	1 条	4.5m/s	200mm	$508.68\text{m}^3/\text{h}$
合计						$3052.08\text{m}^3/\text{h}$

电磁阀车间锡焊工序废气本项目拟采用集气罩进行收集，项目共设有 3 条电磁阀组装生产线，每条生产线设有 2 个小锡炉；本项目扩建部分共设有 6 个小锡炉，拟在每个小锡炉产污部位上方各设置 1 个集气罩进行收集，敞开面控制风速设计为 0.3m/s ，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中“外部集气罩—相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s ；—30%”。项目在产污部位上方设置集气罩，集气罩操作口敞开面控制风速为 0.3m/s ，本项目电磁阀车间锡焊工序废气收集效率取值为 30%。

项目注塑工序集气罩排风量参照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算。

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L——排风量， m^3/s ；

P——排风罩敞开面周长，m，此处集气罩敞开面周长分别为：1.2m；

H——罩口至有害物质边缘，m，取 0.3m；

V——边缘控制点风速， m/s ，取 0.3 m/s ；

K——不均匀的安全系数，通常取 1.4。

表 51 电磁阀车间锡焊工序废气收集风量核算表

生产工位	收集形式	罩口周长 (m)	操作口最小 控制风速 (m/s)	污染源 至罩口 距离(m)	系数	集气罩 数量 (个)	单个集气 罩排风量 (m^3/h)	总排风量 (m^3/h)
锡焊	集气罩	1.2	0.3	0.3	1.4	6	544.32	3265.92
合计								3265.92

综上，由上式可计算出，电子车间工序合计所需风量为 $6318\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑管道收集沿程风力损失，设计风量按照理论计算风量向上取整，故集气罩设计风量取 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。

故电子车间工序废气（脉冲点火器车间的印刷、贴片、回流焊、波峰焊、灌封固化工序以及电磁阀车间的锡焊工序）经废气管道直连收集后，统一经两级活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（G1）高空排放。挥发性有机物的处理效率取值 60%，治理设施进出口风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。按照每天生产 8h，年工作 300d 计算，则项目废气产排情况见下表。

表 52 电子车间工序废气产排情况一览表

车间/工序		电子车间工序废气		
排气筒编号		G1		
污染物		颗粒物、锡及其化合物		挥发性有机物 (非甲烷总烃、TVOC)
		印刷、贴片、回流焊、 波峰焊、灌封固化工序	电磁阀车 间锡焊工 序	
产生量 t/a		0.00066	0.00004	0.187
有组织	产生量 t/a	$0.00066 \times 0.95 + 0.00004 \times 0.3 = 0.000639$		$0.187 \times 0.95 = 0.178$
	产生速率 kg/h	0.0002		0.0742
	产生浓度 mg/m^3	0.0333		9.271
	排放量 t/a	0.000639		0.0711
	排放速率 kg/h	0.0002		0.0296
	排放浓度 mg/m^3	0.0333		3.701
无组织	排放量 t/a	0.000061		0.009
	排放速率 kg/h	0.000025		0.0038
收集效率 (%)		95%	30%	95%
处理效率 (%)		/		60%
总抽风量 m^3/h		8000		
有组织排放高度 m		25		
工作时间 h		2400		

由上表可知，项目电子车间工序废气经废气管道和集气罩收集后，统一经两级活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（G1）高空排放，排放的颗粒物、锡及其化合物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，非甲烷总烃和 TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB4/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响较小。

（二）阀体总成、燃烧器和铜铝配件车间

1) 熔融及天然气燃烧、压铸成型和喷脱模剂废气

项目在熔融及天然气燃烧、压铸成型和喷脱模剂工序过程中产生的烟尘（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物、TVOC 和非甲烷总烃、臭气浓度等废气。

对于熔融、压铸成型工序中产生的烟尘（颗粒物），烟尘（颗粒物）产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业机械行业手册-产排污系数表—铸造工艺中熔融及铸造产污系数计算，项目燃气炉，熔融参照熔炉中燃气炉铝锭产污系数 0.943 千克/吨产品；压铸参照造型金属液中产污系数 0.247 千克/吨产品；项目压铸产品（铝制阀体）年产量约为 315t/a，则颗粒物产生量为 0.297+0.078=0.375t/a。

项目在喷洒脱模剂过程中会产生少量的非甲烷总烃和TVOC、臭气浓度，本项目使用水性脱模剂，年用量为 0.4 吨，该脱模剂是一种化合物，主要成分为水 40%，二甲基（硅氧烷与硅酮）30%（硅油），非离子表面活性剂 30%。这些成分常温状态下不易挥发。一般沸点越高越不容易挥发，二甲基（硅氧烷与聚硅氧烷）（硅油）沸点 101℃。压铸工序温度约停留在 200-300℃，因此，该工序易挥发的有机物质为二甲基（硅氧烷与硅酮）（硅油），有机物含量 30%，非甲烷总烃产生量为 0.12t/a。

对于熔炉燃天然气过程，产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘（颗粒物）等废气。项目设有 4 台燃天然气熔炉，年消耗天然气量合计约 13 万 m³/a；废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业机械行业手册-产排污系数表—中 14 涂装工艺中天然气工业炉窑产污系数计算；详见下表：

表 53 天然气燃烧产污系数

项目	SO ₂ (kg/m ³)	NO _x (kg/m ³)	烟尘 (kg/m ³)	烟气量 (Nm ³ /m ³)
产污系数	0.000002S	0.00187	0.000286	13.6
排污系数	0.000002S	0.00187	0.000286	13.6
熔融天然气燃烧	0.026t/a	0.2431t/a	0.0372t/a	176.8 万 Nm ³

注：①SO₂产污系数：0.000002S,即 0.0002kg/m³-燃料(S 含硫率,取 100)；② NO_x 产污系数:0.00187kg/m³-燃料。

综上所述，扩建项目熔融及天然气燃烧、压铸成型和喷脱模剂废气中颗粒物（烟尘）产生

量为0.412t/a；二氧化硫产生量为0.026t/a；氮氧化物产生量为0.243t/a；非甲烷总烃和TVOC产生量为0.12t/a。

2) 锻压和喷脱模剂及天然气燃烧废气

项目锻压工序使用水性脱模剂，年用量为 0.1 吨，该脱模剂是一种化合物，主要成分为水 40%，二甲基（硅氧烷与硅酮）30%（硅油），非离子表面活性剂 30%。这些成分常温状态下不易挥发。一般沸点越高越不容易挥发，二甲基（硅氧烷与聚硅氧烷）（硅油）沸点 101℃。压铸工序温度约停留在 200-300℃，因此，该工序易挥发的有机物质为二甲基（硅氧烷与硅酮）（硅油），有机物含量 30%，非甲烷总烃产生量为 0.03t/a。

项目锻压加热以天然气为燃料，在燃天然气过程中产生少量的二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度等废气。项目锻压年消耗天然气量约为 7 万立方米。废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业机械行业手册-产排污系数表—锻造工艺中天然气锻坯加热污系数计算；详见下表：

表 54 天然气燃烧产污系数

项目	SO ₂ (kg/m ³)	NO _x (kg/m ³)	烟尘 (kg/m ³)	烟气量 (Nm ³ /m ³)
产污系数	0.000002S	0.00187	0.000286	13.6
排污系数	0.000002S	0.00187	0.000286	13.6
锻压天然气燃烧	0.014t/a	0.131t/a	0.02t/a	95.2 万 Nm ³

注：①SO₂产污系数： 0.000002S，即 0.0002kg/m³-燃料（S 含硫率，取 100）；② NO_x产污系数：0.00187kg/m³-燃料。

综上所述，扩建项目熔融及天然气燃烧、压铸成型和喷脱模剂废气中颗粒物（烟尘）产生量为0.02t/a；二氧化硫产生量为0.014t/a；氮氧化物产生量为0.131t/a；非甲烷总烃和TVOC产生量为0.03t/a。

收集及处理情况：

对于熔融压铸、锻造、天然气燃烧及喷脱模剂废气，采取安装包围型集气罩收集。项目在加热炉、压铸机、锻压机上方安装包围型集气罩收集（每个集气罩面积约为 2.25 m²，本项目共设 8 个集气罩），由于设备较大，熔炉温度较高，在人工操作的工作环境下，设备周围不方便做密闭收集；根据《环境工程设计手册》对收集风量、处理系统进行核算。项目设有 8 个集气罩，尺寸为 1.5×1.5m，距离源强处约 0.1m，按照《环境工程设计手册》中的有关公式，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量L。

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

其中：X—集气罩至污染源的距离，0.1m

F—集气罩口面积，取值 2.25 m²

V_x—控制风速，取 0.3m/s

根据上述公式计算可知，集气罩理论设计风量为 2538m³/h，8 个包围型集气罩所需风量为

20304m³/h, 天然气燃烧风量为: $(176.8+95.2) \times 10000/2400=1133.33\text{m}^3/\text{h}$, 总风量为 21473.33m³/h, 因此项目设计风量为 25000m³/h, 满足风速要求。能确保集气罩吸入口风速不小于 0.3m/s, 则本项目熔融、压铸成型、锻压成型、天然气燃烧及喷脱模剂工序废气收集效率为 50%。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值。废气收集类型-包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)-敞开面控制风速不小于 0.3m/s; 收集效率为 50%。

因此, 项目采取对熔炉、压铸和锻压机安装包围型集气罩收集, 风速控制在 0.3m/s 以上, 收集效率可达 50%; 喷脱模剂过程废气与熔融、压铸成型工序烟尘一起经过安装集气罩集中收集后经水喷淋+隔水器处理后 15 米高空排放。颗粒物处理效率为 80% (参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中喷淋塔去除效率为 85%, 保守估计按 80% 计), 设计风量为 25000m³/h; 项目工序年生产时间为 2400 小时。

颗粒物(烟尘)、二氧化硫和氮氧化物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值, 非甲烷总烃和 TVOC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 1 挥发性有机物排放限值; 臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 55 熔融、压铸、锻压及天然气燃烧和喷脱模剂废气排放情况一览表

排气筒编号		G2			
污染物		颗粒物(烟尘)	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃和 TVOC
产生量 t/a		0.432	0.04	0.374	0.15
有组织排放	收集效率%	50			
	产生量 t/a	0.216	0.02	0.187	0.075
	产生速率 kg/h	0.09	0.0083	0.0779	0.0313
	产生浓度 mg/m ³	3.6	0.3333	3.117	1.25
	处理效率%	80%	/	/	/
	排放量 t/a	0.0432	0.02	0.187	0.075
	排放浓度 mg/m ³	0.72	0.3333	3.117	1.25
	排放速率 kg/h	0.018	0.0083	0.0779	0.0313
无组织排放	排放量 t/a	0.216	0.02	0.187	0.075
	排放速率 kg/h	0.09	0.0083	0.0779	0.0313
抽风量 m ³ /h		25000			
有组织排放高度 m		15			
年工作时间 h		2400			

3) 打砂工序粉尘废气

打砂工序会产生粉尘(颗粒物), 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业机械行业手册-产排污系数表—预处理工艺中喷砂产污系数计算, 颗粒物产生系数为 2.19 千克/吨原料。本项目需要打砂的主要原材料为压铸铝件/锻压的铜件成品, 压铸铝件阀门年产量为 315t/a, 锻压的铜件阀门年产量为 970t/a, 则颗粒物产生量为 2.814t/a。

收集及处理情况:

项目采取安装包围型集气罩收集,收集效率为 50%;项目每台机设有 1 个包围型集气罩;根据《环境工程设计手册》对收集风量、处理系统进行核算。项目压铸后打磨为 4 台手提砂轮机,因此,设有 4 个集气罩,尺寸为 1.0×0.8m,距离源强处约 0.1m,按照《环境工程设计手册》中的有关公式,按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

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

其中: X—集气罩至污染源的距离

F—集气罩口面积, 0.8 m²;

V_x—控制风速,取 0.3m/s

根据上述公式计算可知,单个集气罩理论设计风量为 972m³/h,设有 4 个集气罩,所需风量为 3888m³/h,因此,项目设计风量为 5000m³/h,能确保风速控制在 0.3m/s,满足风速要求。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值。废气收集类型-包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)-敞开面控制风速不小于 0.3m/s;收集效率为 50%。

因此,对于压铸后打磨工序废气,采取安装包围型集气罩收集,风速控制在 0.3m/s,收集效率可以达到 50%,打磨粉尘经过安装包围型集气罩收集+布袋除尘处理后 15 米高空排放,布袋除尘处理效率取 80%。项目工序年生产时间为 2400 小时;由于项目打磨工序在车间内进行,作业时处于密闭状态,因此,未被收集到的粉尘约有 60%的粉尘自然沉降于车间的地面,剩余的 40%的粉尘无组织排放,

有组织颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值;无组织颗粒物满足《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。

表 56 打砂工序粉尘废气排放情况一览表

排气筒编号		G3	
污染物		粉尘(颗粒物)	
产生量 t/a		2.814	
有组织排放	收集效率%	50	
	产生量 t/a	1.407	
	产生速率 kg/h	0.586	
	产生浓度 mg/m ³	117.25	
	处理效率%	80%	
	排放量 t/a	0.2814	
	排放浓度 mg/m ³	23.45	
	排放速率 kg/h	0.1173	
未收集部分	重力沉降(60%)	沉降量 t/a	0.8442
	无组织排放	排放量 t/a	0.5628

	排放速率 kg/h	0.2345
抽风量 m ³ /h		5000
有组织排放高度 m		15
年工作时间 h		2400

4) 机加工废气

项目钻床、车床等机加工过程中会产生颗粒物及因使用切削液而产生的有机废气。本项目使用切削液进行湿式作业，因此机加工金属粉尘一部分随切削液进入废切削液，另一部分沉降于设备周边及车间地面。因其产生量较小且比重较大易于沉降，本环节只做定性分析。切削液会挥发出少量有机废气（以“非甲烷总烃”表征）及臭气浓度，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中机械加工产排污系数表：切削液有机废气产污系数 5.64kg/（t·原料）计算，切削液使用量约 3 吨，则有机废气产生量约 0.0169t/a，采取加强车间通风后无组织排放，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）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）。

表 57 项目机加工工序废气产排情况一览表

工序	污染物	产排情况			
		产生量	无组织排放量	无组织排放速率	工作时间
机加工工序	非甲烷总烃	0.0169t/a	0.0169t/a	0.0063kg/h	2700h

5) 焊接工序废气

在组装焊接工序中会产生少量的烟尘（以“颗粒物”表征），根据厂家提供资料，项目对熔融压铸后的铜铝零件部分采用高频焊机进行手工电弧焊组装，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中机械加工产排污系数表：手工电弧焊产污系数 20.17kg/（t·焊材）计算，磷铜焊条使用量约 0.5 吨，则颗粒物产生量约 0.0101t/a，采取加强车间通风后无组织排放，颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）。

3、扩建部分大气污染源强核算

表 58 扩建部分大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	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	电子车间工序废气	颗粒物	0.0333	0.0002	0.000639
2			非甲烷总烃、TVOC	3.701	0.0296	0.0711
3	G2	熔融、压铸、锻压及天然气燃烧和喷脱模剂废气	颗粒物	0.72	0.018	0.0432
4			二氧化硫	0.3333	0.0083	0.02
5			氮氧化物	3.117	0.0779	0.187

6			非甲烷总烃、TVOC	0.0313	1.25	0.075
7	G3	打砂工序粉尘废气	颗粒物	23.45	0.1173	0.2814
一般排放口合计			非甲烷总烃、TVOC			0.1453
			颗粒物			0.3252
			二氧化硫			0.02
			氮氧化物			0.187
有组织排放总计						
有组织排放总计			非甲烷总烃、TVOC			0.1453
			颗粒物			0.3252
			二氧化硫			0.02
			氮氧化物			0.187

表 59 扩建部分大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	电子车间工序废气	颗粒物	加强车间通风	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	0.000412
2		锡及其化合物			≤0.24	
3		非甲烷总烃、TVOC			≤4.0	0.00925
4	熔融、压铸、锻压及天然气燃烧和喷脱模剂废气	颗粒物	加强车间通风	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	0.216
5		二氧化硫			≤0.4	0.02
6		氮氧化物			≤0.12	0.187
7		非甲烷总烃和TVOC			≤4.0	0.075
8	打砂工序粉尘废气	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	0.7096
9	机加工废气	非甲烷总烃	无组织排放		≤4.0	0.0169
10	焊接工序	颗粒物	无组织排放		≤1.0	0.185
11	机加工废气	臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准二级标准值	<20（无量纲）	少量
12	熔融及天然气燃烧、压铸成型和喷脱模剂废气	臭气浓度	无组织排放		<20（无量纲）	少量
无组织排放总计						
无组织排放合计			非甲烷总烃和 TVOC			0.101
			颗粒物			1.111
			二氧化硫			0.02
			氮氧化物			0.187
			臭气浓度			<20（无量纲）

表 60 扩建部分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、TVOC	0.1453	0.101	0.2463
2	颗粒物、锡及其化合物	0.3252	1.111	1.4362
3	二氧化硫	0.02	0.02	0.04
4	氮氧化物	0.187	0.187	0.374
6	臭气浓度	/	/	/

表 61 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	电子车间工序废气	废气处理设施故障(收集设施正常,处理效率为 0)	颗粒物	0.275	0.0022	/	/	及时更换和维修废气处理设施
2			非甲烷总烃、TVOC	9.1536	0.0732	/	/	
3	熔融、压铸、锻压及天然气燃烧和喷脱模剂废气		颗粒物	3.6	0.09	/	/	
4			二氧化硫	0.3333	0.0083	/	/	
5			氮氧化物	3.117	0.0779	/	/	
6			非甲烷总烃、TVOC	1.25	0.0313	/	/	
7	打砂工序粉尘废气		颗粒物	119.5	0.598	/	/	

4、大气环境影响结论分析

建设项目位于中山市东凤镇，根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》可知，中山市属于不达标区域，不达标因子为臭氧；最近居民区距离项目 25 米，是位于项目东北面的居民区；项目排气筒设置在厂区中间，项目不排放臭氧污染物。建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

(1) 有组织排放污染防治措施：

①电子车间工序废气

项目电子车间工序废气经废气管道和集气罩收集后，统一经两级活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（G1）高空排放，排放的颗粒物、锡及其化合物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，非甲烷总烃和 TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB4/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响较小。。

②熔融压铸、锻造、天然气燃烧及喷脱模剂废气

项目熔融压铸、锻造、天然气燃烧及喷脱模剂废气经集气罩收集后，喷脱模剂过程废气与熔融、压铸成型工序烟尘一起经过安装集气罩集中收集后经水喷淋+隔水器处理后 15 米高空排放。排放的颗粒物（烟尘）、二氧化硫和氮氧化物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。非甲烷总烃和 TVOC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓

度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值。

③打砂粉尘及压铸后打磨粉尘废气

项目打砂粉尘及压铸后打磨粉尘废气压铸后打磨工序废气,采取安装包围型集气罩收集后经布袋除尘装置处理后,15米高空排放,排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段二级标准)较严值。

(2) 无组织排放污染防治措施:

本项目无组织排放废气主要为未被收集和处理的电子车间工序废气;熔融、压铸、锻压及天然气燃烧和喷脱模剂废气;打砂工序粉尘废气;机加工废气等,主要污染因子为非甲烷总烃和TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和臭气浓度。为减少无组织排放废气对周围环境影响,建设单位应加强车间通风。

通过以上措施处理,可有效减少无组织排放污染物的量。厂界非甲烷总烃和TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值,厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度满足《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,对周围大气环境影响不大。

5、废气治理可行性分析

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

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)表A.6表面处理(涂装)排污单位废气污染防治推荐可行技术参考表,本项目使用布袋除尘器和水喷淋除尘器处理粉尘属于可行技术。

(2) 活性炭处理装置:该治理技术属于《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 电子工业》(HJ 1031—2019)可行性技术,技术可行性分析:

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80%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的影响。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、补漆废气及恶臭气体的治理方面。

滤器中主要过滤介质为活性炭，活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂，活性炭是一种很小的炭粒，有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的比表面积很大，所以能与气体充分接触。当这些气体碰到活性炭表面时被吸附，从而起到净化作用。活性炭吸附箱，是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置；是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品；是一种被广泛应用于有机废气处理的传统工艺，例如苯、醇、酮、醚、烷、醛、酚等挥发性气体，广泛用于化工、机械、印刷、橡胶、家具、机电、船舶、汽车、石油等行业。因此，项目使用活性炭吸附装置治理有机废气可行。

本项目采用颗粒活性炭作为吸附剂，其碘值为 800mg/g，活性炭更换周期为 3 月一次，设计风速为 $0.58\text{m/s} < 0.60\text{m/s}$ ，二级活性炭箱装载量为 2.52 吨，一年更换 4 次，活性炭年更换量为 10.08t/a，按吸附比例 15%核算，可削减 1.512t/a 有机废气。项目有机废气产生量为 1.869t/a，收集效率 50%，进入活性炭处理设施的有机废气量为 0.1758t/a，处理效率 80%，吸附量为 0.7476t/a。因此满足《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的相关要求。

通过以上措施处理后，项目所产生的废气对周围的大气环境质量影响不大。

表 4-23 项目活性炭装置环保设备参数表

设备名称	电子车间工序废气 G1 排气筒
炭箱规格 (L×W×H) (m)	1.5*1.2*1
风量 (m³/h)	8000
活性炭选型	活性炭颗粒
过炭截面积	4.444
风速 m/s	0.5
单个活性炭抽屉面积 (m²)	0.3
炭箱抽屉个数	15
活性炭填充总厚度 cm	30
停留时间 s	0.6
活性炭填充密度 kg/m³	350
单次填充量 (t) *	0.5*
二级活性炭总用量 (t/a)	0.5*2=1
活性炭更换次数 (次/年)	4次/年

总活性炭用量 (t/a)	4
有机废气收集量 (t/a)	0.1758
有组织排放量 (t/a)	0.0703
总废活性炭 (t/a)	4+0.106=4.106
*: 根据中山市生态环境局 2025 年印发的《关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》中关于活性炭使用量的相关要求, 本项目有机废气 9.271mg/m ³ , 风量为 8000m ³ /h, 则按照方案要求最低装填量为 0.5t。	

注: ①活性炭理论消耗量根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函(2023)538 号), 活性炭吸附比例按 15%计算。

②活性炭吸附装置的设计满足中山市生态环境局 2025 年印发的《关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》。

表 1 项目全厂废气排放口一览表

项目	电子车间工序废气	熔融、压铸、锻压及天然气燃烧和 喷脱模剂废气	打砂工序粉尘废气
排气筒编号	G1	G2	G3
排放口类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口
污染防治技术	二级活性炭吸附	水喷淋	布袋除尘
污染物种类	颗粒物、非甲烷总烃和 TVOC、臭 臭气浓度	颗粒物、非甲烷总烃和 TVOC、臭 气浓度、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物
是否为可行性技术	是	是	是
烟气温度	25℃	25℃	25℃
排气量	8000m ³ /h	25000m ³ /h	5000
排气管高度	25m	15m	15m
排气管管径	0.3m	0.3m	0.3m

6、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)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020), 本项目污染源监测计划见下表。

表 62 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
电子车间工 序废气 G1	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	锡及其化合 物 颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
	臭气浓度		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367 —2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
熔融、压铸、 锻压及天然 气燃烧和喷 脱模剂废气 G2	非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
	TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367 —2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放 限值
	二氧化硫		
	氮氧化物		

打砂工序粉尘废气 G3	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
-------------	-----	------	--

表 63 无组织废气监测计划 (厂界及厂区内)

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)(第二时段)表2厂界无组织排放监控点浓度限值
	颗粒物		
	锡及其化合物		
	二氧化硫		
	氮氧化物		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界(二级新扩改建项目)标准值
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
	颗粒物	1次/年	《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

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目改扩建后全厂劳动定员 530 人,不新增员工。项目设有食宿;根据广东省地方标准《用水定额 第3部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)计算(参照国家机构办公楼用水定额,有食宿取 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$),在公司内食宿的人均用水按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计,不在公司内食宿人均用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计,则生活用水量为 $300*15+230*10=6800\text{m}^3/\text{a}$ 。生活用水主要用于办公和厕所用水;生活污水排放量系数按 0.9 计,故生活污水产生量为 6120t/a 。主要污染物为: BOD_5 (150mg/L)、 CODCr (250mg/L)、氨氮(25mg/L)、SS(150mg/L)、pH(6-9)、总磷(3.5mg/L)。项目外排生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后,满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段),再由市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司治理达标后排入中心排河。

(2) 生产废水

扩建项目生产废水排放量为 235t/a ,其中喷淋除尘废水 8t/a ,清洗废水 200t/a 、测试废水 18t/a 及振光废水 9t/a 。集中收集后转移至专业污水处理公司进行处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水

本扩建项目生活用水及排水不增加。生活污水与扩建前产生量一致为 6120t/a (20.4 吨/日)。本项目选址在中山市东凤镇污水处理有限责任公司纳污范围,生活污水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段),再由市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司治理以后达标排放。对受纳水体中心排河产生的影响较小。

中山市东凤镇污水处理有限责任公司位于中山市东凤镇穗成村；计划分三期建设，其中首期工程投资约 1.29 亿元，用地面积为 56.87 亩，建设规模为处理量 2 万吨/日，采用目前较为成熟的生物处理工艺，于 2009 年 4 月建成投入使用；二期工程处理量为 3 万吨/日，用地面积 39734.9 平方米（约 59.6 亩），于 2015 年通过验收并投入使用；中山市东凤镇污水处理有限责任公司现有工程处理规模为 5 万吨/日，占地面积 116.47 亩。东凤镇生活污水处理厂自 2008 正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，并且三期已经建设完成，正在组织竣工验收。截止报批前，东凤污水厂处理污水量为 5 万吨，通过分布城镇管网而收集的生活污水，经过处理后向中心排河达标排放。项目出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）较严者。

表 64 污水处理系统进出水水质标准（单位：mg/L，pH 除外）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH	总磷
进水	200-300	≤150	≤200	≤30	6.0-9.0	≤3.5
排放标准	≤40	≤10	≤10	≤5	6.0-9.0	≤0.5

水质可行性：分析项目生活污水进入市政污水管网的浓度与中山市东凤镇污水处理有限责任公司进水水质要求，见表

表 65 本项目生活污水浓度与污水厂进水水质要求（单位：mg/L，pH 除外）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH	总磷
进水	200-300	≤150	≤200	≤30	6.0-9.0	≤3.5
本项目生活废水	250	150	150	25	6-9	≤3.5

通过分析，项目生活污水浓度满足进水水质要求。

水量可行性：本项目生活污水排放量为 23.85t/d，7155t/a，占中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理系统处理规模的 0.048%，占比较小。

管网建设进度：建设项目所在片区市政管网已经铺设完成，生活污水排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排入中心排河。

因此，通过以上废水水质、水量分析可知，本项目生活污水通过市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理是可行的。

2) 工业废水处理可行性分析

对于清洗废水 120 吨/年、喷淋废水 8 吨/年、测试废水 18 吨/年及振光废水 9 吨/年。废水集中收集后转移至专业污水处理公司进行处理。

(1) 工业废水水质情况

(1.1) 清洗废水

项目清洗废水（120t/a），主要污染物为：COD_{Cr}、LAS、SS、pH、色度、石油类、BOD₅、氨氮、总氮。本项目清洗废水类比项目东菱威力公司的热水洗，热水洗主要去除工件表面油污和灰尘，本项目清洗目的主要去除工件表面灰尘，污染物主要为 SS、石油类等，则清洗废水参

考东菱威力公司项目具有可行性：废水浓度参考《《中山东菱威力电器有限公司前处理线和电子车间技改扩建项目》检测报告中废水水质浓度的保守值（详见附件 8 参考废水检测报告）。

中山东菱威力电器有限公司该公司生产的产品主要为家用电器，表面处理清洗线的工艺与本项目基本一致。清洗废水污染物种类与本项目废水类型相似，因此认为具有类比性，具体如下表所示。

表 66 表 4-32 本项目与类比公司类比性一览表

类比项目	东菱威力电器有限公司	本项目	相似性
产品种类	家用电器外壳、模具制品、变压器、罩机等金属外壳	铜铝阀体	类似，均为金属制品类产品
生产原材料	使用碱性除油剂等原辅材料	使用碱性除油剂等原辅材料	均为除油
生产工艺	热水洗、预脱脂、预脱脂、主脱脂、水洗	工件除油-清洗、振光废水	类似
废水类型	除油清洗废水	除油清洗废水	类似
污染因子	COD _{Cr} 、LAS、SS、pH、色度、石油类、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	COD _{Cr} 、LAS、SS、pH、色度、石油类、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	类似

经过分析对比，中山东菱威力电器有限公司与本项目主要原材料、除油清洗废水类型相似，具有类比可行性。

项目工业废水污染物与参考文献和类比工序废水浓度详见下表所示：

表 67 清洗废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

污染物			pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS	总氮	色度
清洗废水	类比企业污染物浓度	东菱威力	9.5-9.6	100-166	33-53.8	24-29	0.038-0.052	0.96-1.83	0.05L	/	6
	结合本项目实际取值		7.5-9.6	180	60	35	1	2	0.1	0.5	10

（1.2）喷淋废水及振光废水

项目废气喷淋废水 8t/a（主要为压铸、锻压废气处理设施喷淋废水），振光废水 27t/a（振光不要添加化学试剂，主要是加入自来水和砂石对产品进行振磨去毛刺，原理为湿式打磨），主要污染物为：COD_{Cr}、pH、SS、色度、BOD₅、石油类、氨氮、总氮、总磷、LAS 等。

喷淋废水和振磨废水污染物浓度参考《中山市小榄尚进五金厂新建项目检测报告》检测报告中废水水质浓度（详见附件 8 参考废水检测报告）。

中山市小榄尚进五金厂主要为铝锭压铸，产生压铸废气喷淋废水，振光废水（湿式打磨），污染物为颗粒物，与压铸废气污染物相同，具有可类比性。废气喷淋废水与本项目废气喷淋废水和振磨废水相同，废水水质与本项目相似，因此，具有参考性，具体如下表所示。

表 68 本项目与类比公司类比性一览表

类比项目	尚进五金厂	本项目	相似性
产品种类	铝压铸产品	铝件、铜件、五金件等	类似，均为金属制品类产品

生产原材料	铝锭	铝锭、铜件、板材、线材	类似、金属类
生产工艺	熔融-压铸成型	熔融压铸、锻压	类似
废水类型	废气喷淋废水	废气喷淋废水	类似
污染因子	COD _{Cr} 、SS、pH、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、色度	COD _{Cr} 、LAS、SS、pH、色度、氟化物、石油类、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	类似

经过分析对比，中山市小榄尚进五金厂与本项目主要原材料、处理废气类型和废水类型相似，具有类比可行性。

项目废气喷淋废水浓度详见下表：

表 69 喷淋废水水质情况表（单位：mg/L，pH和色度除外）

污染物			COD _{Cr}	pH	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	色度	总磷
废气喷淋废水	类比企业污染物浓度	尚进	146	6.6	46.5	89	0.212	3.44	10	0.11
	结合本项目实际取值		150	6-9	50	90	2	5	10	0.2

本项目工业废水产生及排放情况详见下表。

(1.3) 测试废水

项目测试废水（18t/a），主要污染物为：COD_{Cr}、pH、SS、BOD₅、氨氮等，项目产品测试主要是使用自来水对产品进行气密和水密性测试，不添加化学试剂，因此，本项目污染物浓度参考深圳市大族元亨光电股份有限公司生产废水源强（报告编号：GY-D20240521），参考项目也是防水测试废水，不添加化学试剂，主要污染物为：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、石油类。

表 70 测试废水水质情况表（单位：mg/L，pH和色度除外）

污染物			COD _{Cr}	pH	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	石油	总磷	LAS
测试废水	类比企业污染物浓度	大族元亨光电	10	7.7	7.2	6	0.025L	0.69	0.53	0.02	0.05L
	结合本项目实际取值		10	7-8	7.5	6	0.025	1	0.6	0.02	0.05

表 71 各类废水中污染物浓度（单位：mg/L，pH无量纲）

污染物	COD _{Cr}	pH	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	色度	石油类	LAS	总磷
清洗废水	180	7.5-9.6	60	35	1	/	10	2	0.5	/
喷淋废水及振光废水	150	6-9	20	90	2	5	10	/	/	0.2
测试废水	10	6-9	7.5	6	0.025	1	/	0.6	0.05	0.02
本项目取值	180	6-9	60	90	8	5	10	2	0.5	0.2

(2) 生产废水转移处理可行性分析

本次扩建项目生产废水共约 235m³/a，落实委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，本项目做好收集、转移处理工作，废水不会对水体水质产生影响。

①转移水质相符性分析

目前，中山市有工业废水转移处理能力的单位见表 72

表 72 中山市工业废水转移单位一览表

序号	单位名称	地址	处理废水类别	可处理余量	接收水质要求
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区织染小区	洗染、印刷、印花、涂料、油墨、喷漆及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、前处理废水、生活污水、一般化工废水等	200 吨/天	pH 值 4~10 COD≤5000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L 氨氮≤30mg/L 磷酸盐≤10mg/L SS≤500mg/L
2	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	食品废水和其他综合废水	400 吨/天	COD≤1700mg/L; BOD≤900mg/L; SS≤600mg/L; NH ₃ -N≤20mg/L; 动植物油≤150mg/L
3	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	印刷印花废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、食品废水	70 吨/天	COD≤3000mg/L

根据上述列表可知，项目废水水质污染物情况符合表 72 中接纳公司水质要求。因此，满足表 72 中有处理能力的废水处理机构的水质收运要求。

②储存相符性分析

项目产品测试废水、废气喷淋废水、振光废水、清洗废水 235t/a，项目拟以在厂区内设置最大储存容积为 20 吨的废水转移暂存池，满足项目每月生产废水的储存要求，因此，项目每月进行转移一次，一年转移 10 次。

表 73 工业废水暂存和废水转移频次一览表

废水产生量	废水最大暂存量	废水转移频次	废水转移量
235t/a	25t	12 次/a	19.8t/次

③可依托性分析

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、BOD≤2000mg/L、SS≤500mg/L。鉴于本项目而言，本项目生产废水经预处理回用后的浓水，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，在收集范围上

是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 0.58 吨/天，本项目生产废水最大转移量为 20 吨，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 0.3%，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和能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

本项目工业废水产生量约 235t/a，主要污染物为：COD_{Cr}、LAS、SS、pH、色度、石油类、BOD₅、氨氮、总氮、总磷等，根据上述列表可知，上述废水收集处理公司均有余量和能力接纳本项目，水质满足有处理能力的废水处理机构的水质收运要求。废水转移处理费用约 3 万元每年，占项目投资的 0.6%。

因此，对于工业废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理是经济、技术可行的。

④废水转移管理要求

项目对生产废水的转移采取以下管理措施：

A、建立废水转移的日常记录管理制度，包括但不限于储存量、转移量、转移时间等记录，监督企业生产废水按照规定要求进行转移。

B、在废水暂存池的管网设置流量计，并做好废水产生量、转移水量的统计，确保生产废水按照要求进行转移。

C、根据废水转移情况设置水质监测，确保生产废水水质能够符合废水处理机构的转移要求，水质的监管必须按照相关标准要求执行。

D、在生产废水转移储存池安装视频监控，24 小时监控生产废水情况，确保生产废水全部按照规定要求进行转移。

⑤ 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

表 74 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	相关内容和条款	本项目	相符性
关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函〔2023〕141 号）	管道、储存设施建设要求： 零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目废水储存设施容量拟定为 20 吨，满足更换最大储存量和一个月的更换量，项目不设回用设施。	相符
	计量设备安装要求： 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及	项目设有单独的工业用水表	相符

		其周边环境情况		
		废水储存管理要求： 零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目废水储存池容量拟定为 20 吨，满足更换最大储存量	相符
		台账、联单管理、应急管理、信息报送： 1、零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。 2、零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。 3、零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业制定管理台账	相符

项目产生的污水经以上措施处理后，则本项目排放的废水不会对周围环境及纳污水体造成明显的不良影响。

3、废水污染物统计及核算

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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

表 75 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				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	是否为可行技术			
1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 总磷	中山市东凤镇污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	TW001	/	隔油隔渣+三级化粪池	是	WS-001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 76 废水排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-001	/	/	0.612	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	东风污水处理有限公司	pH	6-9
									COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
									总磷	≤0.5

表 77 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-001	pH	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	6-9
		COD _{Cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		≤5
		总磷		/

表 78 废水污染物排放信息表 (扩建项目及现有项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	年新增排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	生活污水量	--	--	20.4	--	6120
		COD _{Cr}	250	--	0.0051	--	1.53
		BOD ₅	150	--	0.0031	--	0.918
		氨氮	25	--	0.0005	--	0.153
		pH	6-9 (无量纲)	--	--	--	--
		SS	150	--	0.0031	--	0.918
		总磷	3.5	--	0.00007	--	0.021
合计		COD _{Cr}		--	--	--	1.53
		BOD ₅		--	--	--	0.918
		氨氮		--	--	--	0.153
		pH		--	--	--	--
		SS		--	--	--	0.918
		总磷		--	--	--	0.021

3、监测要求

项目生活污水排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。工业废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。项目不直接排水，因此，不需要进行定期进行检测。

三、噪声

1、噪声产排情况

本项目生产设备在运行过程中产生一定的机械噪声，参考同类项目的相关参数，噪声值约60-90dB(A)；项目噪声源较多，但声源大部分都安置在厂房内或相应的设备室内，只有废气治理的风机、冷却水塔等安装在室外，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

表 79 噪声污染源核算结果及相关参数一览表

设备名称	数量（台）	设备噪声源强	降噪措施和降噪量 dB(A)
		噪声值 /dB(A)	
压铸机	3 台	70-80	选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减振垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减振减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减振隔声措施等隔声量为 7dB（A），日常生产关闭门窗，且车间墙体为砖砌实心墙，降噪量一般为 25dB（A）
压铸机	1 台	70-80	
脱模剂回收一体机	1 台	70-80	
环保烟气处理塔	1 套	75-85	
锻压机	2 套	80-90	
锻压机	1 套	80-90	
锻压机	1 套	80-90	
振光机	2 台	75-85	
自动开料机	SH-50	80-90	
抛丸机	3 台	75-85	
超声波清洗线	2 条	65-75	
转盘机铜件加工机专机	2 台	65-75	
转盘机式铜件加工机专机	2 台	65-75	
六角车床	9 台	80-90	
自制液压组合机	80 台	80-90	
液压组合机	10 台	75-85	
数控车床	1 台	80-90	
数控车床	1 台	70-80	
数控车床	1 台	70-80	
攻钻两用台式钻床	45 台	70-80	
台式攻牙机	8 台	70-80	
万能工具磨床	2 台	70-80	
高频焊机	8 台	65-75	
车床	2 台	70-80	
捷甬达砲塔铣床	2 台	80-90	
多攻能钻床	2 台	70-80	
卧轴距台平面磨床	1 台	70-80	
转盘机	1 台	70-80	
转盘机	1 台	70-80	
自制液压组合机	18 台	70-80	
升降台式数控铣床	1 台	70-80	
六角车床	1 台	70-80	
台式冲床	2 台	70-80	
攻钻两用台式钻床	52 台	70-80	

		台式攻牙机	10 台	70-80	选用低噪声设备，并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减震和隔声措施等隔声量为 7dB（A）。设备采用先进的电机，并对高噪电机进行安装隔音罩，隔声量为 20dB（A），减少设备运行过程中产生的噪声。
		多功能钻床	5 台	70-80	
		齿轮式攻牙机	4 台	70-80	
		台式半自动攻牙机	2 台	80-90	
		流水线	5 条	80-90	
		六轴绕线机	14 台	70-80	
		智能测漏仪	6 台	70-80	
		电磁阀检测机	10 台	70-80	
		台式冲床	2 台	70-80	
		气动旋铆机	1 台	70-80	
		电磁阀跑磁机	2 台	70-80	
		生产线	3 条	70-80	
		立式多级低压水泵	2 台	70-80	
		立式多级高压水泵	2 台	80-90	
		高速通用贴片机	1 台	70-80	
		全自动无铅回流焊机	1 台	80-90	
		半自动印刷机	1 台	65-75	
		双组份灌胶机	1 台	65-75	
		烘干生产线（隧道烘干）	1 台	65-75	
		电子分板机	1 台	80-90	
		电子上板机	1 台	65-75	
		电子接驳台	1 台	65-75	
		波峰焊接出板机	1 台	65-75	
		电子收板机	1 台	65-75	
		边带元件剪脚机	1 台	65-75	
		电阻切割机	1 台	65-75	
		散件电容剪脚机	1 台	65-75	
室外噪声	风机	5	75-80		
	冷水水塔	1 台	70~80		

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，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理。项目生产期间门窗紧闭；项目废气治理风机、冷却水塔等设置在室外，安装减振和隔音罩进行隔音，将风机用隔音棉进行围蔽等措施。

建设项目采取以下措施：

①项目合理布局生产设备，将设备放置厂房中间，选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉

等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减振和隔声措施等隔声量为 5-8dB(A)，此以 7dB(A)计，依据 GBT 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》；

②合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用双层隔声玻璃，日常生产关闭门窗，且车间墙体为砖砌实心墙，墙体厚度约为 220mm，查阅资料，噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB(A)（参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），由于厂房设有窗户和门，玻璃隔音有所下降，隔音效果较好，因此项目隔音取值为 25dB(A)。

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，并将高噪声设备集中在厂区中间，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

④将空压机等高噪声设备放在密闭的房间内，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》：噪声通过墙体隔声大约可降噪 23-30dB(A)。项目使用泡沫将空压机密闭隔音，降噪值为 25dB(A)以上。

⑤对室外风机、冷却水塔等设备安装减振垫，安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减振垫等维护；并将水泵、风机等采取安装隔音罩、隔音棉围蔽等隔音处理。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》：噪声减震约可降噪 7dB(A)，隔音棉、隔音罩等措施可降噪 15-25dB(A)。本项目安装隔音罩，隔声量为 20dB(A)。

⑥严格控制生产时间，避免多台强噪声设备同时运作，合理安排设备作业时间，夜间不进行生产。

⑦车间内运输工具应采用减震材质的轮子，厂区内运输工具建议采用新能源叉车，合理规划好路线，严禁车辆鸣笛。

⑧车间周围和厂区内、厂区边界等处尽可能加强绿化，种植高大乔木等，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

⑨加强员工教育，原料及产品装卸过程不得随意抛掷，尽可能降低人为噪声。对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并限制车辆鸣笛，且尽量避免在休息期间作业。

在做好以上防治措施的情况下，项目在生产过程中产生的机械噪声到达东北、东南、西南面厂界外一米处昼夜噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；到达西北面厂界外一米处昼夜噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 4 类标准；因此，项目生产过程中产生的噪声对周围环境影响不大。

建设单位积极落实各项噪声污染防治措施后，项目厂区东北、东南、西南边界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类功能区厂界噪声排放限值，西北面厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类功能区厂界噪声排放限值。

表 80 项目噪声监测计划表

序号	监测点位	监测频次	排放限值/dB (A)		执行排放标准
			昼间	夜间	
1	东北厂界外 1m	1 次/季度	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
2	东南厂界外 1m				
3	西南厂界外 1m				
4	西北厂界外 1m		70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4a 类标准

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为一般工业固废、危险废物。

(1) 生活垃圾

本次扩建项目不新增生活垃圾。

(2) 一般工业固废

1) 在冲压、切边及机加工等生产过程中产生的金属边角料，属于一般固体废弃物，按铝锭、铜件、线材原材料的 1.25%和试模原材料全部进行计算。项目铝锭、铜件、线材用量为 1465t/a (1.25%)，则金属边角料产生量约 18.313t/a；

2) 生产过程中产生的次品，属于一般固体废弃物，按铝锭、铜件、线材原材料的 1%进行计算，铝锭、铜件、线材原材料量为 1465t/a。则次品产生量约 14.65t/a；

3) 项目生产过程中产生废钢砂，属于一般固体废物，项目钢砂用量为 0.2t/a，则项目废钢砂产生量为 0.2t/a；

4) 地面清扫产生的废金属粉尘，属于一般固体废物，产生量为打砂、打磨工序粉尘重力沉降量，根据废气计算过程，根据废气计算过程，颗粒物产生量为 3.189t/a。项目收集效率为 50%，重金属沉降率为 60%，则项目地面清扫产生的废金属粉末产生量约为 $3.189 \times 50\% \times 60\% = 0.9567\text{t/a}$

5) 布袋拦截粉尘(除尘灰)，属于一般固体废物，根据废气计算过程，颗粒物产生量为 2.814t/a。项目收集效率为 50%，处理效率为 80%，计则打砂、打磨金属粉尘产生量约 $2.814 \times 50\% \times 80\% = 1.1256\text{t/a}$ 。

6) 废布袋，属于一般固体废物，项目打砂工序约使用 100 条布袋、每年更换两次估算，本项目废布袋年产生量建议取值为 0.2 吨。

7) 普通废包装材料：本项目原辅料包装会产生普通废包装物，主要为 PCB 板、电子元器件、无铅锡条、无铅焊丝和包材等原辅料包装纸箱。废普通包装材料产生量约 8.5196t/a。收集后交由具有一般固体废物处理能力的单位处理。

表 81 一般废包装材料产生一览表

名称	年用量	包装方式	包装桶重量 (g/个)	个数 (个/年)	一般原料包装物 产生量(t/a)
金刚砂	0.2 吨	25kg/袋	200	8	0.0016
铜线	140 吨	80kg/箱	1800	1750	3.15
五金件	250 万件	1000 件/袋	200	2500	0.5
塑胶件	250 万件	1000 件/袋	200	2500	0.5
线束	250 万件	500 件/箱	500	5000	2.5
绝缘纸	1 吨	25kg/箱	500	40	0.02
绝缘胶布	1 吨	25kg/箱	500	40	0.02
无铅锡条	1.6 吨	25kg/箱	500	64	0.032
磷铜焊条	0.5 吨	25kg/箱	500	20	0.01
灌封胶	9 吨	25kg/箱	500	360	0.18
贴片红胶	0.1 吨	25kg/箱	500	4	0.002
无铅锡膏	0.1 吨	25kg/箱	500	4	0.002
助焊剂	0.1 吨	25kg/箱	500	4	0.002
PCB 板	40 万个	1000 件/箱	500	400	0.2
贴片元件	40 万套	1000 套/箱	500	400	0.2
插件元件	40 万套	1000 套/箱	500	400	0.2
外购阻燃外壳	40 万个	200 个/箱	500	2000	1
合计					8.5196

上述一般固体废物经收集后交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

1) 沾有机油、切削液、液压油、乳化液、导轨油、火花油等的废抹布，属于危险危废，项目产生废抹布 5000 块，每块抹布约 50g，产生量约 0.25 吨/年。

2) 废切削液，属于危险废物，项目使用切削液为 3 吨/年，过程中消耗按 50%计算，则产生废切削液约为 1.5 吨/年。

3) 废切削液包装桶，属于危险废物，项目原材料为 3 吨，每桶 25kg，产生 120 个桶，每个桶约 250g，则产生量为 0.03 吨/年。

4) 废液压油，属于危险废物，项目使用液压油为 0.2 吨/年，过程中消耗按 30%计算，则产生废液压油约为 0.14 吨/年。

5) 废液压油包装桶，属于危险废物，项目原材料为 0.2 吨，每桶 200kg，产生 1 个桶，每个桶约 5kg，则产生量为 0.005 吨/年。

6) 废乳化液包装桶，属于危险废物，项目乳化液为 0.5 吨/年，每桶 25kg，产生 20 个桶，

每个桶约 250g，则产生量为 0.005 吨/年（乳化液涂在产品上，在清洗过程中清除，因此，不产生废乳化液）。

7) 废脱模剂包装桶，属于危险废物，项目原材料为 0.5 吨，每桶 25kg，产生 20 个桶，每个桶约 250g，则产生量为 0.005 吨/年；

8) 熔融产生的铝熔渣，属于危险废物，根据企业提供资料，铝渣产生量约为原材料的 0.5%，原材料用量为 325t，则产生量约为 1.625 吨/年；

9) 除油废液，属于危险废物，根据项目给排水情况，则除油废液产生量为 4.8 吨/年；

10) 废气治理过程产生的饱和活性炭，属于危险废物，项目设有 1 套活性炭治理措施，饱和活性炭产生量约 4.106 吨/年；

11) 含油污金属废屑：属于危险废物，项目机加工过程中产生含油金属废屑，根据企业提供资料，含油污金属废屑产生量约为原材料 0.1%则产生量为 1.325 吨/年；

12) 废机油及废机油包装物：项目机油每月使用约 1 桶，每桶 18kg，单个包装桶约 1kg。项目添加机油时，会产生少量废机油，产生量为使用量的 10%，会产生废机油 0.0216t/a，废机油桶产生量为 0.012t/a，则项目废机油及废机油包装物产生量约为 0.0336t/a。

固体废物处理措施及管理要求：

现有项目设有一间面积为 30m²的一般固废暂存间，并已按以下管理要求进行设置。

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。

本项目扩建部分依托现有项目一般固体废物临时贮存区，并增加转移频次。

危险废物临时贮存设施的管理要求：

现有项目设有一间面积为 30m²的危废暂存间，并已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行设置。

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》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场必须用标签标明该桶所装危险废物名称，也需用指示牌标明。做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制

标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损；

④危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑤建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑥必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑦建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按《危险废物转移管理办法》做好申报转移记录。

本项目扩建部分依托现有项目危废暂存区，并增加转移频次。

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

表 82 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生 工序	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防治措施
1	沾有机油、切削液、液压油、乳化液、导轨油、火花油等的废抹布	HW49 其他类废物	900-041-49	0.25	设备维修	固态	布料	矿物油	不定期	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	1.5	机加工	液态	油水混合物	矿物油	不定期	T	
3	废切削液包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.03	机加工	固态	铁	矿物油	不定期	T, I	
4	废液压油			0.14	机加工	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	
5	含油污金属废屑			1.325	机加工	固态	铁	矿物油	不定期	T, I	
6	废液压油包装桶			0.005	机加工	固态	铁	矿物油	不定期	T, I	
7	废乳化液包装桶	HW49 其他类废物	900-041-49	0.005	冲压	固态	铁	矿物油	不定期	T/In	
8	废脱模剂包装桶	HW49 其他类废物	900-041-49	0.005	脱模	固态	塑料	有机物	不定期	T/In	
9	熔融产生的铝熔渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	1.625	熔融	固态	铝渣	铝渣	不定期	R	

10	除油废液	HW17 表面处理 废物	336-064-17	4.8	工序	液态	有机物	化学物质	不定期	T/C
11	废气治理过程产生的饱和和活性炭	HW49 其他类废物	900-039-49	4.106	废气治理	固体	活性炭	有机物	不定期	T
12	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.0216	设备维修	液态	机油	机油	不定期	T/C
13	废机油包装物			0.012		固体	机油	机油	不定期	T

表 83 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	存放位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.		沾有机油、切削液、液压油、乳化液、导轨油、火花油等的废抹布	HW49 其他类废物	900-041-49	危废暂存间	2m ²	0.05t/袋	0.3t	<1 年
2.		废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09		5m ²	200L/桶	2t	<1 年
3.		废切削液包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		1m ²	单个桶	0.1t	<1 年
4.		废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		3m ²	200L/桶	0.3t	<1 年
5.		废液压油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		3m ²	单个桶	0.1t	<1 年
6.		含油污金属废屑	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		2m ²	0.1t/袋	1.5t	<1 年
7.		废乳化液包装桶	HW49 其他类废物	900-041-49		2m ²	单个桶	0.1t	<1 年
8.		废脱模剂包装桶	HW49 其他类废物	900-041-49		2m ²	单个桶	0.1t	<1 年
9.		熔融产生的铝熔渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48		8m ²	0.05t/袋	5t	<1 年
10.		除油废液	HW17 表面处理 废物	336-064-17		10m ²	2t/桶	6t	<1 年
11.		废气治理过程产生的饱和和活性炭	HW49 其他类废物	900-039-49		5m ²	0.05t/袋	3t	<1 年
12.		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		2m ²	200L/桶	2t	<1 年
13.		废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		1m ²	单个桶	0.1t	<1 年

五、土壤环境影响分析

根据本项目土壤环境影响类型为“污染影响类”，项目厂区地面均进行硬化处理，生产区域的生产设备均设置托盘，化学品仓库和危险废物暂存区均设有围堰或挡板和防渗措施，正常情况下可不考虑地面漫流的污染途径。项目污染途径主要为大气沉降和垂直入渗途径；大气沉降主要污染物为颗粒物。建设单位应从源头控制、过程控制等做好土壤环境保护措施。

①源头控制措施

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

②过程控制措施

a.化学品仓库、危险废物暂存区等设置围堰或挡板等截留措施。

建设单位针对化学品、危险废物等按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理，设置围堰或挡板，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

b.地面硬化、雨水管网

项目厂区地面已经进行硬化处理，对化学品仓库、危险废物暂存区等可能存在泄漏、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。采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废水和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

c.垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防渗区、一般污染防渗区、非污染防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险废物暂存区和化学品仓库为重点防渗区域，应选用人工防渗材料，危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；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环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

六、地下水环境影响分析

本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

化学品和危险废物泄漏对地下水环境的影响。

本项目厂区按照规范和要求对化学品仓库、危险废物暂存区采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

然而在非正常工况或者事故状态下，如化学品储存装置管理不善或发生泄漏，危险废物暂存区发生泄漏，污染物会渗入地下，对地下水造成污染。针对本项目营运期可能发生的非正常工况地下水污染，采取源头控制和分区防控措施：

(1) 应采用材质良好的化学品储存设施；

(2) 进行分区防控，将整个项目划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区；并按照技术指南提出防渗技术要求：

①重点防渗区：生产车间、化学品仓库和危险废物暂存区。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

②一般防渗区：主要为一般固废仓。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

(3) 加强生产设备的管理，对项目内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。

通过以上措施，项目化学原料、危险废物下渗的可能性较小，因此，项目对地下水环境的影响不大。

七、环境风险（扩建后整体项目）

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境 事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，《企业突发环境 事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1, q2, …, qn——每种危险物质实际存在量，t；

Q1, Q2, …, Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次扩建项目涉及危险性的物质为生产过程中使用的机油，废机油，机油存放于原料仓库，废机油存放于危废仓。扩建项目的风险物质及其 Q 值的确定见下表。

表 84 建设项目 q 值确定表

序号	项目	物质名称		CAS 号	最大存在总量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	危险物质 Q 值
1	危废仓	扩建项目	废液压油	--	0.14	2500	0.000056
2			废切削液	--	0.2	2500	0.00012
3			废机油	--	0.02	2500	0.000008
4			除油废液	--	6	100	0.06
5		现有项目	前处理废液	--	6	100	0.06
6			前处理污泥	--	1	100	0.02
7			清槽槽渣	--	1	100	0.01
8	化学品仓	现有项目	盐酸		2	7.5	0.2667
9			硫酸		0.5	10	0.05
10			柴油		2	2500	0.0008
11		扩建项	液压油	--	0.2	2500	0.00008
12			切削液	--	0.1	2500	0.00004

13		目	脱模剂	--	0.1	2500	0.00004
14			乳化液	--	0.1	2500	0.00004
15			机油	--	0.1	2500	0.00004
16	天然气		74-82-8	0.0013	10	0.00013	
Q 总							0.468054
注项目天然气采用管道运输，厂区范围内天然气管道长度约 100m，管径为 15cm，天然气的密度为 0.7174kg/m ³ ，故天然气在本项目厂区内的最大暂存量为 1.3kg。							

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 $Q=0.468054 < 1$ 。

2、环境风险单元识别

项目涉及危险性的物质主要为生产过程中使用的液压油、废液压油、乳化液、切削液、废切削液、天然气，气主要分布于化学品仓库、危废暂存间、和危险废物暂存区。

3、环境风险分析

根据公司所涉及的环境风险物质，识别其主要环境风险源分别为火灾风险、生产车间、化学品仓库、前处理线、废水处理设施、危险废物暂存区和废气处理系统。现根据风险源的事故引发因素、防控措施分析各风险源的风险程度。

(1) 废气事故风险的防范措施

本项目产生的各废气污染物下风向浓度对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，废气事故排放的污染物浓度可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(2) 化学品仓库、危废暂存间、废水处理设施和危险废物暂存区泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理；废水处理站、喷粉前处理区域、化学品储存区的储存要严格按照要求储存。化学品仓库、前处理线、废水处理设施和危险废物暂存区设置有围堰，可以阻止化学品、生产废水、生产废液和危险废物溢出，地面按要求做好防漏防渗。车间门口设置缓坡等截留措施，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），

组织人员撤离及救护。

(3) 火灾等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

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。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

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

本次扩建项目消防废水的收集依托现有项目的消防废水收集措施。根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置漫坡，原则上漫坡高度至少为 0.1 m，雨水排放口设置的防泄漏应急截止阀门并且配套事故应急收集设施和消防沙袋，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将消防废水拦截在厂区内，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。

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，产生的废水截留在厂区内，待结束后，收集至事故废水收集容器后交由有资质的公司处理。

建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

根据上述分析，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单（扩建部分）

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	电子车间工序废气 (G1)	非甲烷总烃	通过集气罩收集后经二级活性炭装置处理后通过 25m 高排气筒 (G1) 排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		锡及其化合物		
	熔融、压铸、锻压及天然气燃烧和喷脱模剂废气 (G2)	臭气浓度	通过集气罩收集后经水喷淋+隔水器处理后通过 15m 高排气筒 (G2) 排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值
		二氧化硫		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		氮氧化物		
		非甲烷总烃		
	打砂工序粉尘废气 (G3)	TVOC	包围型集气罩收集+水喷淋装置处理后 15 米高空排放	《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		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值
	厂界	颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值
		非甲烷总烃、TVOC		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 表 2 厂界无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物		
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		锡及其化合物		
	厂区内	氯化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 (二级新改扩建项目) 标准值
		臭气浓度		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
		非甲烷总烃		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
地表水环境	生活污水	非甲烷总烃	/	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
		颗粒物		
声环境	生产设备	CODCr、BOD5、SS、NH3-N、pH	经隔油隔渣+三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理厂作深度处理达标后排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
声环境	生产设备	Leq (A)	采取必要的隔声、减振降噪措施;合理布局车间高噪声设备	东北、东南、西南厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准;西北厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求,对周围环境不造成明显影响
	一般工业固废	金属边角料 生产次品	集中收集后交给有一般固体废物处理	

		废钢砂 布袋拦截粉尘 (除尘灰) 废布袋 打砂、打磨水喷 淋沉渣 普通废包装材料	能力的单位处理	
	危险废物	废抹布 废切削液 废切削液包装桶 废液压油 废液压油包装桶 废乳化液包装桶 含油污金属废屑 废脱模剂包装桶 熔融产生的铝熔 渣 除油废液 废气治理过程产 生的饱和活性炭	交由具有相关危险 废物经营许可证的 单位处理	
土壤 及地 下水 污染 防治 措施	土壤： ①源头控制措施 建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为大气沉降进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，加强大气污染控制措施，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响，降低环境风险事故。 ②过程控制措施 a.化学品仓库、危险废物暂存区等设置围堰或挡板等截留措施。 建设单位针对化学品、危险废物等按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理，设置围堰或挡板，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。 b.地面硬化、雨水管网 项目厂区地面已经进行硬化处理，对化学品仓库、危险废物暂存区等可能存在泄漏、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。采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废水和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。 c.垂直入渗污染途径治理措施及效果 项目按重点污染防渗区、一般污染防渗区、非污染防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险废物暂存区和化学品仓库为重点防渗区域，应选用人工防渗材料，危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；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。 地下水： （1）应采用材质良好的化学品储存设施； （2）进行分区防控，将整个项目划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区；并按照技术指南提出防渗技术要求： ①重点防渗区：生产车间、化学品仓库和危险废物暂存区。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料涂刷或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。 ②一般防渗区：主要为一般固废仓。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0\times 10^{-7}\text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。 ③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}\text{cm/s}$，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥ 0.95）进行防渗。 （3）加强生产设备的管理，对项目内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 废气事故风险的防范措施 本项目产生的各废气污染物下风向浓度对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，废气事故排放的污染物浓度可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 (2) 化学品仓库、废水处理设施和危险废物暂存区泄漏的环境风险防范措施 项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理；废水处理站、喷粉前处理区域、化学品储存区的储存要严格按照要求储存。化学品仓库、前处理线、废水处理设施和危险废物暂存区设置有围堰，可以阻止化学品、生产废水、生产废液和危险废物溢出，地面按要求做好防漏防渗。车间门口设置缓坡等截留措施，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 (3) 火灾等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 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。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。 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 根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置漫坡，原则上漫坡高度至少为 0.1 m，雨水排放口设置的防泄漏应急截止阀门并且配套事故应急收集和储存设施和消防沙袋，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将消防废水拦截在厂区内，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。 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，产生的废水截留在厂区内，待结束后，收集至事故废水收集容器后交由有资质的公司处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。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。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，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	TVOC 和非甲烷 总烃	0.605	/	/	0.2463	/	0.8513	+0.2463
	颗粒物	0.5561	/	/	1.4362	/	1.9923	+1.4362
	SO ₂	0.0004125	/	/	0.04	/	0.0404125	+0.04
	NO _x	0.0004125	0.022	/	0.374	/	0.396	+0.374
废水	废水量	6120	/	/	/	/	6120	0
	总氮	/	/	/	/	/	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/
	氟化物	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/
一般 工业 固体 废物	金属边角料	/	/	/	18.313	/	18.313	+18.313
	残次品	/	/	/	14.65	/	14.65	+14.65
	废钢砂	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废金属粉末	/	/	/	0.9567	/	0.9567	+0.9567
	打砂、打磨水喷 淋沉渣	/	/	/	1.148	/	1.148	+1.148
	普通废包装材料	/	/	/	8.5196	/	8.5196	+8.5196
危险 废物	沾有机油、切削 液、液压油、乳 化液、导轨油、 火花油等的废抹	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25

	布							
	废切削液	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废切削液包装桶	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	含油污金属废屑	/	/	/	1.325	/	1.325	+1.325
	废液压油	/	/	/	0.14	/	0.14	+0.14
	废液压油包装桶	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废乳化液包装桶	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废脱模剂包装桶	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	熔融产生的铝熔渣	/	/	/	1.625	/	1.625	+1.625
	除油废液	/	/	/	4.8	/	4.8	+2.4
	废气治理过程产生的饱和活性炭	/	/	/	4.106	/	4.106	+4.106
	废机油	/	/	/	0.0216	/	0.0216	+0.0216
	废机油包装物	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1、中山市自然资源规划一图通

市场准入负面清单辅助查询工具

市场准入负面清单说明：

《市场准入负面清单（2022年版）》分为禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，或由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

建设性质类型：☐ 新建 ☒ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

扩建项目是指原有企业、事业单位，为扩大原有产品生产能力（或效益），或增加新的产品生产能力，而新建主要车间或工程项目。

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件的描述，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
无符合条件的条目				

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
无符合条件的条目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的条目			

《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
----	----	----

附图 2、项目投资类型

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
无符合条件的条目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的条目			

《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

以下显示的许可准入目录，如果项目符合以下任一类的描述，则表示为许可准入。可申请后由行政机关依法依规作出是否予以准入的决定。

行业	项目号	许可事项	事项编码	许可事项准入措施描述	主管部门
无符合条件的条目					

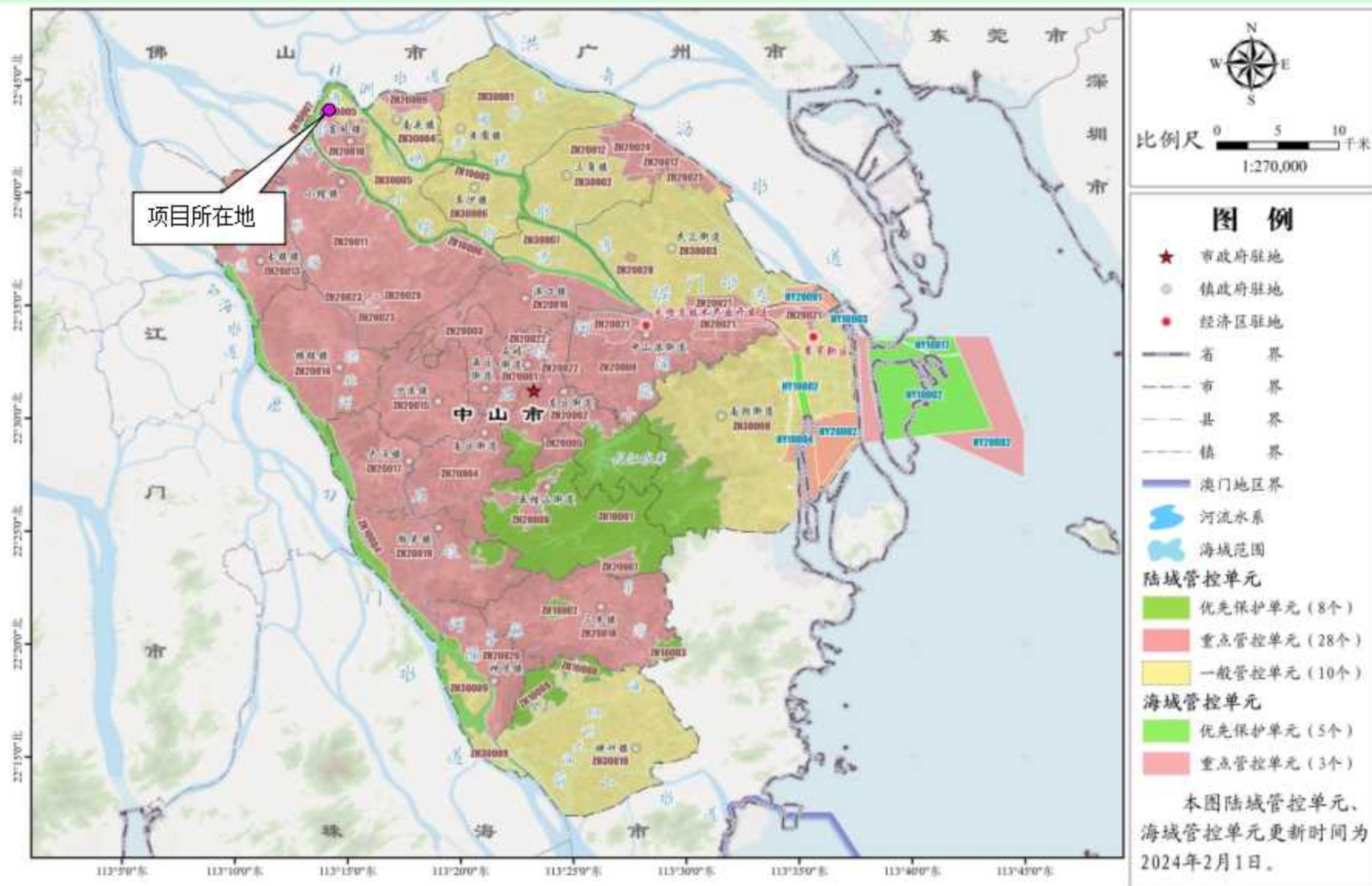
说明：

本工具仅提供查询辅助功能，相关条款解析及说明以文件为准，相关文件：

- 1.国家发展改革委会同商务部、市场监管总局发布《市场准入负面清单(2025年版)》，原文地址
- 2.《产业结构调整指导目录（2024年本）》，原文地址
- 3.《汽车产业投资管理规定》，原文地址

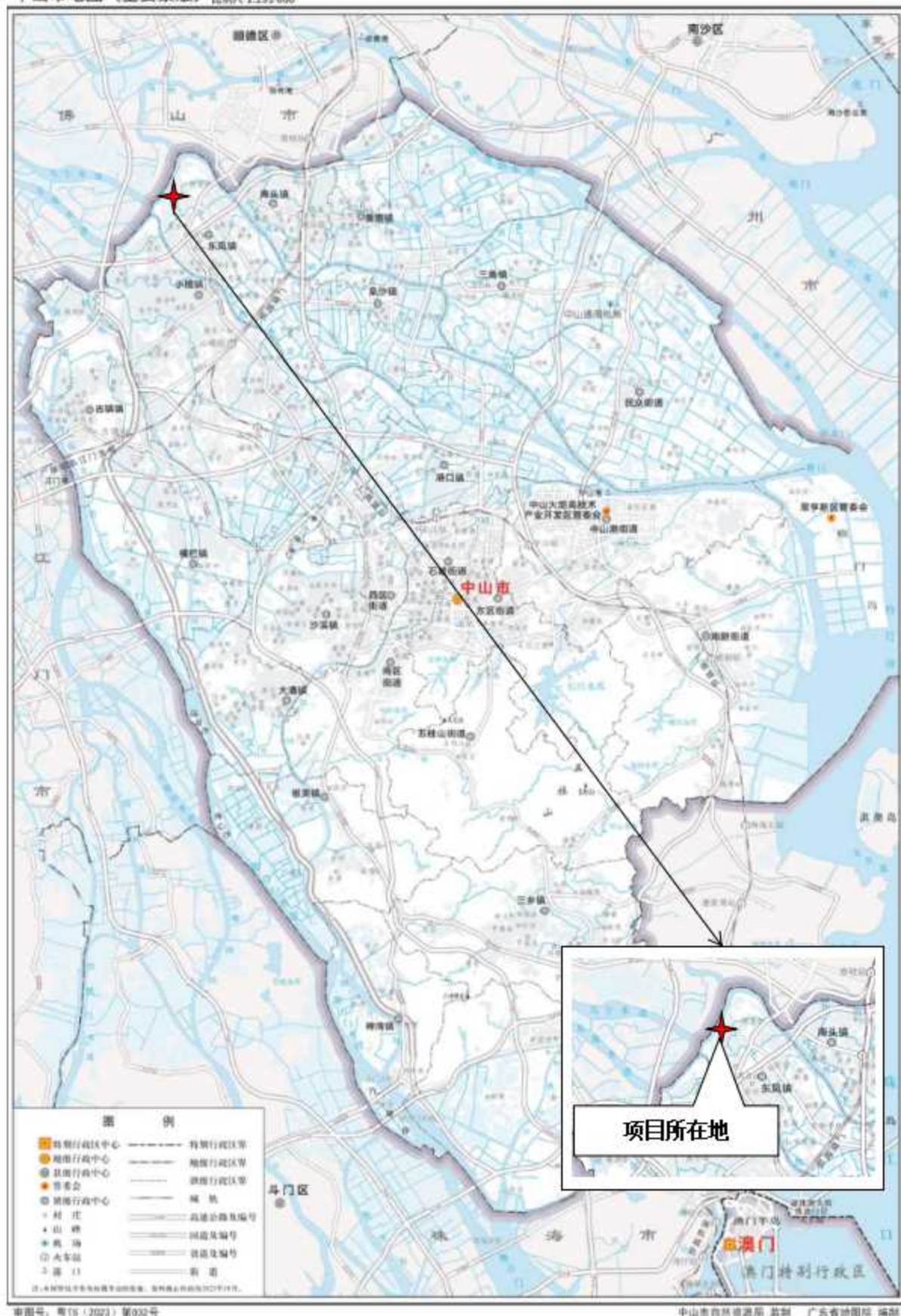
附图 3、项目产业结构相符性

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 4、中山市环境管控单元图

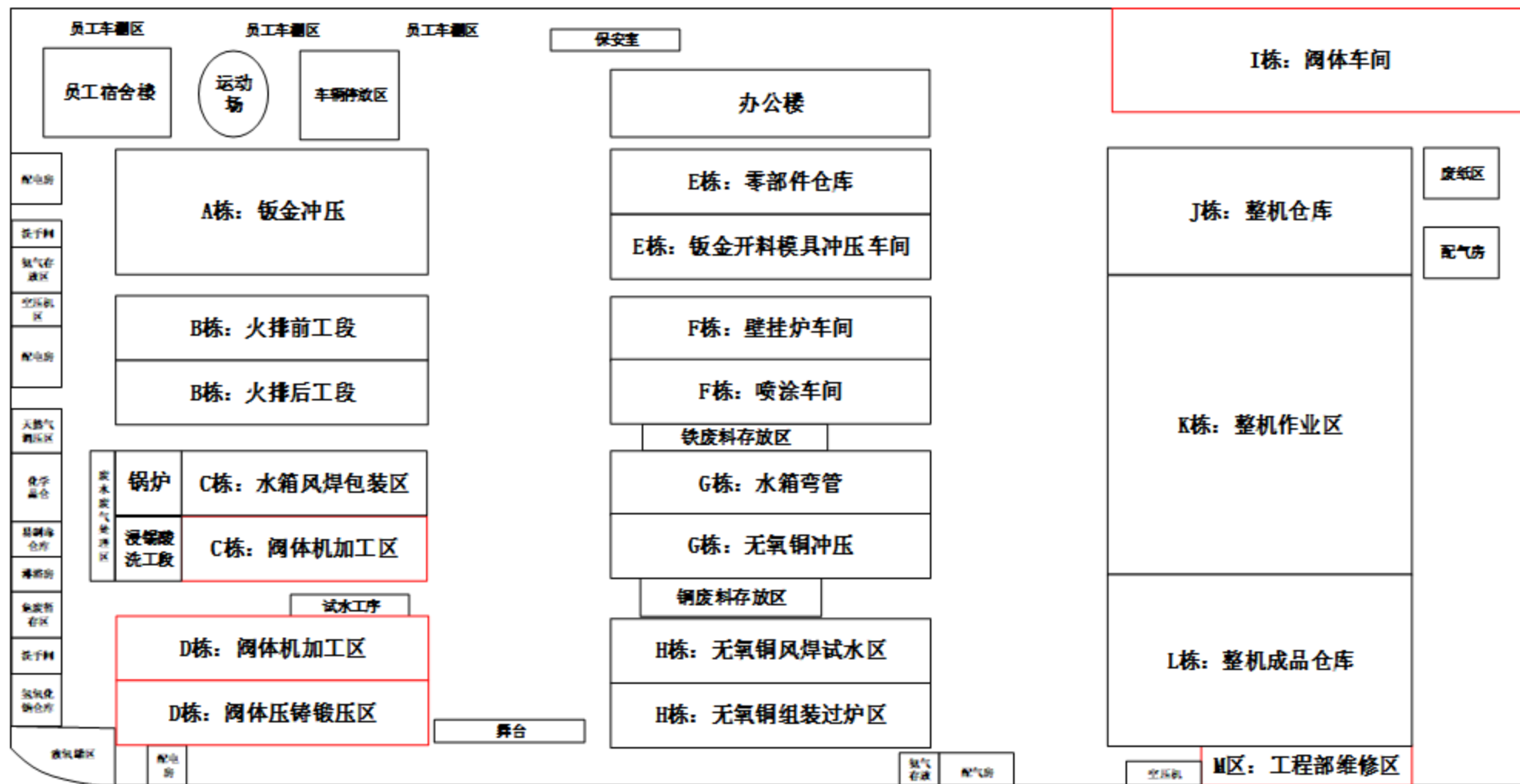
中山市地图 (全要素版) 比例尺 1:193 000



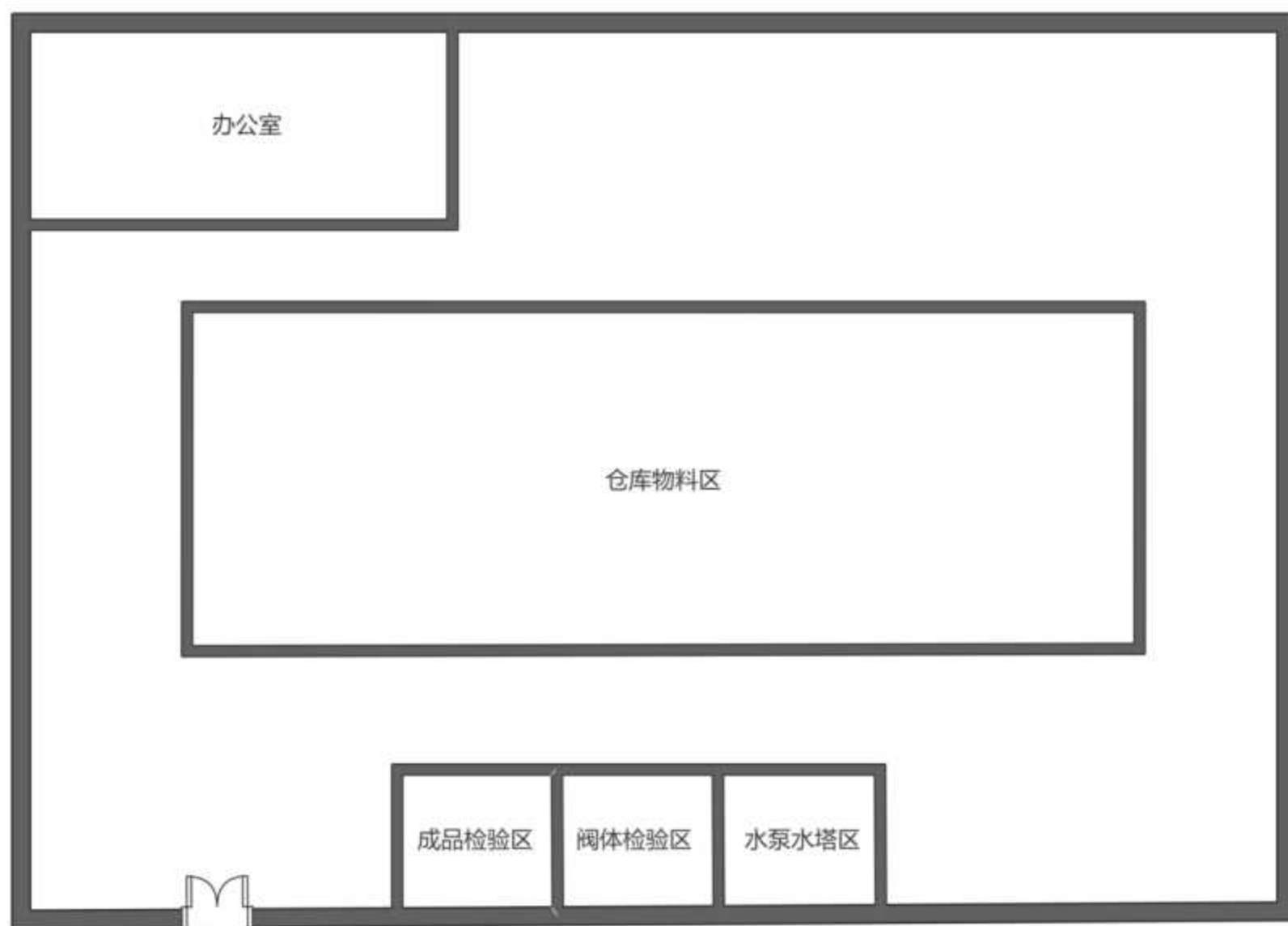
附图 5、项目地理位置图



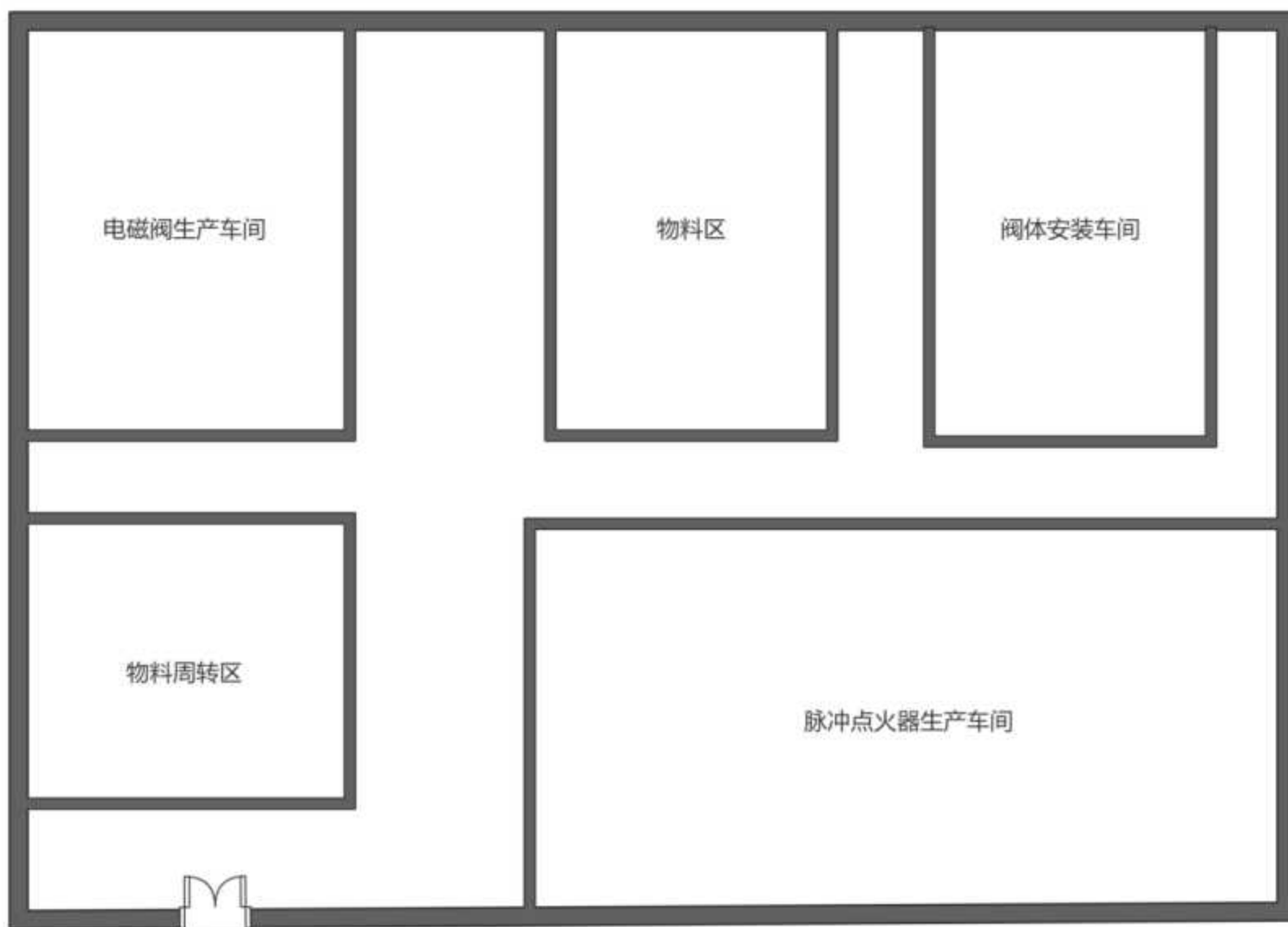
附图 6、项目四至情况图



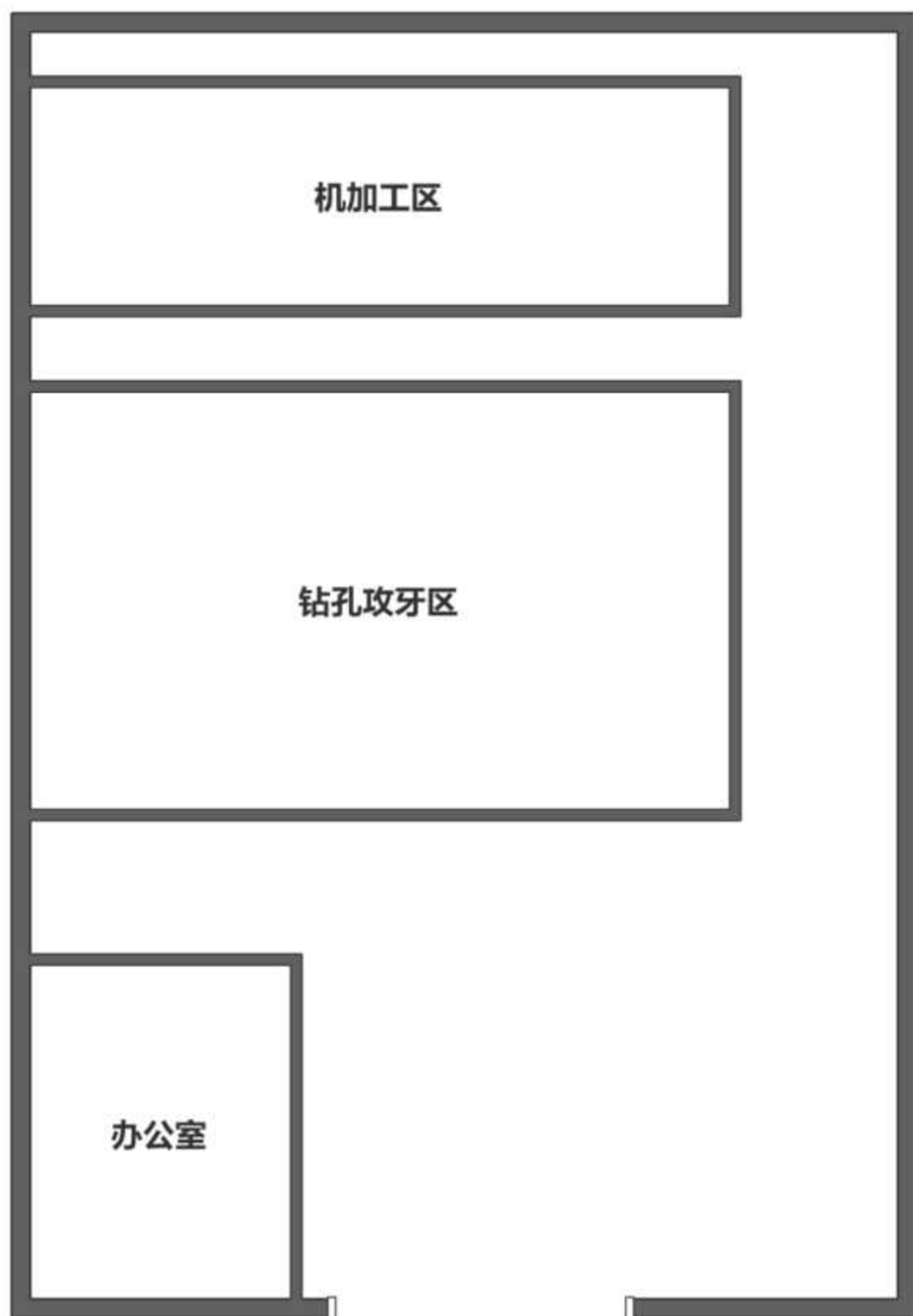
附图 7、项目总平面布置图



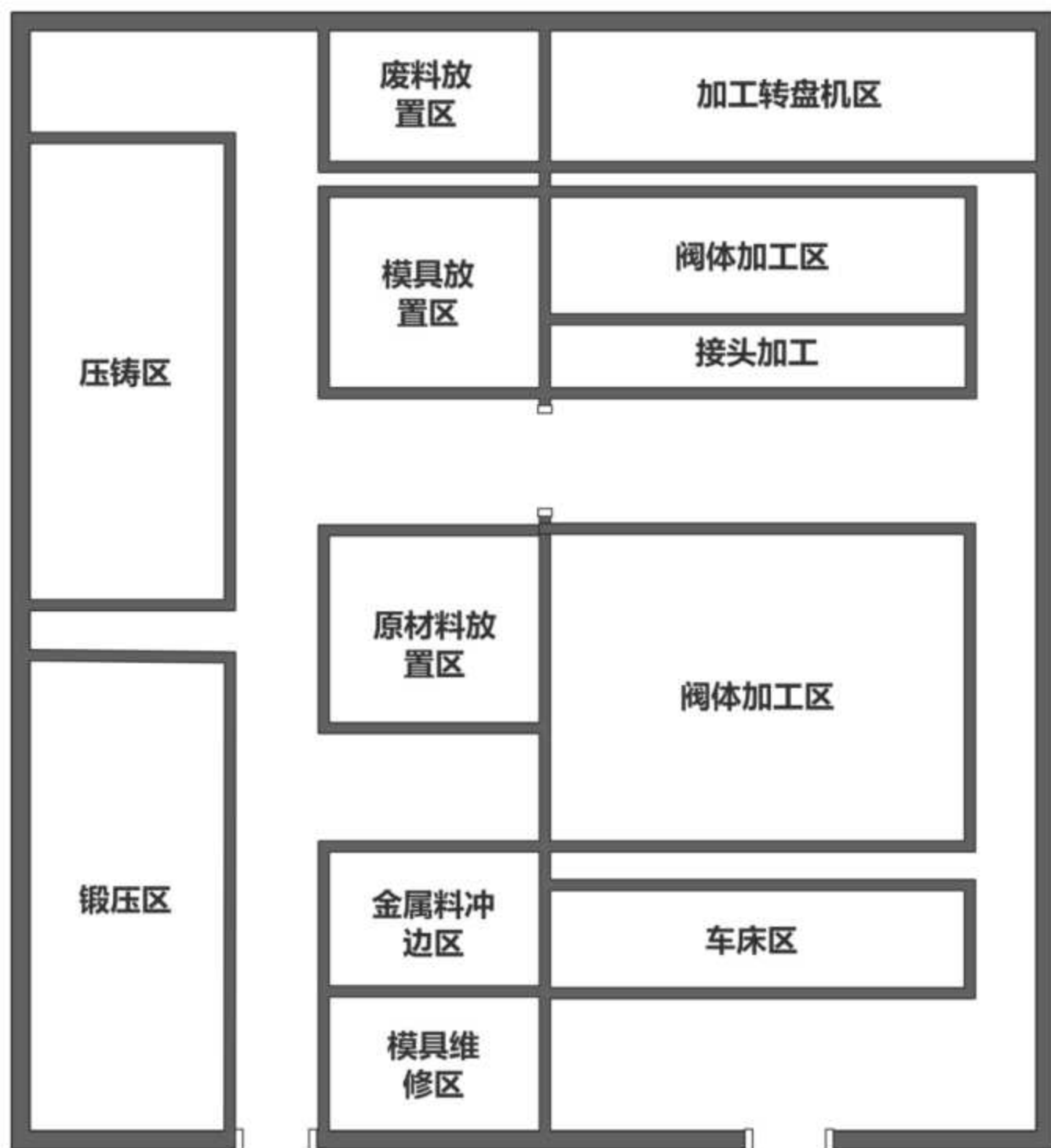
附图 8、项目 I 栋 1F 平面布置图



附图 9、项目 I 栋 2F 平面布置图



附图 10、项目 C 厂房（阀体机加工区）平面布置图



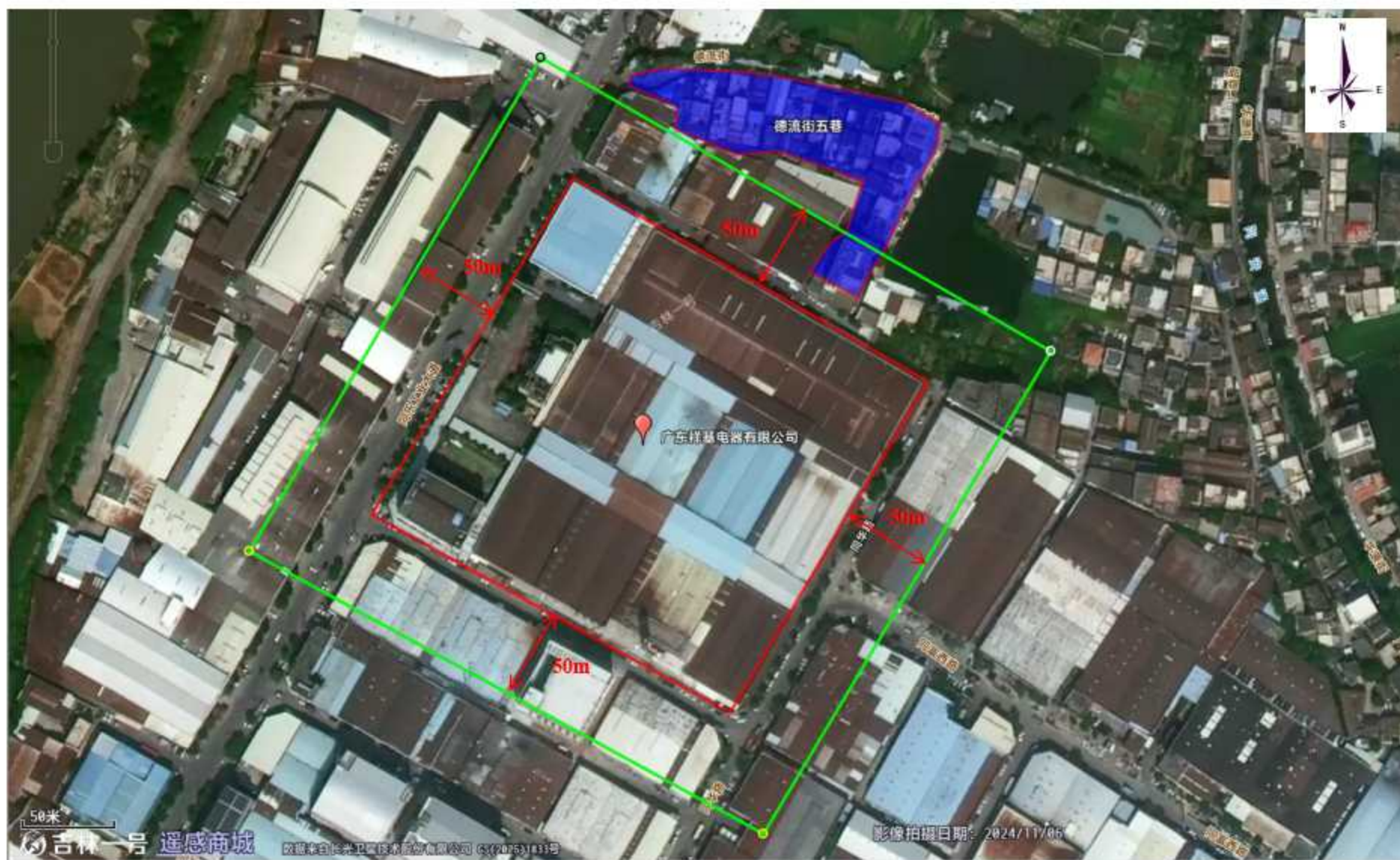
D栋 阀体压铸锻压区

D栋 阀体机加工区

附图 11、项目 D 栋平面布置图

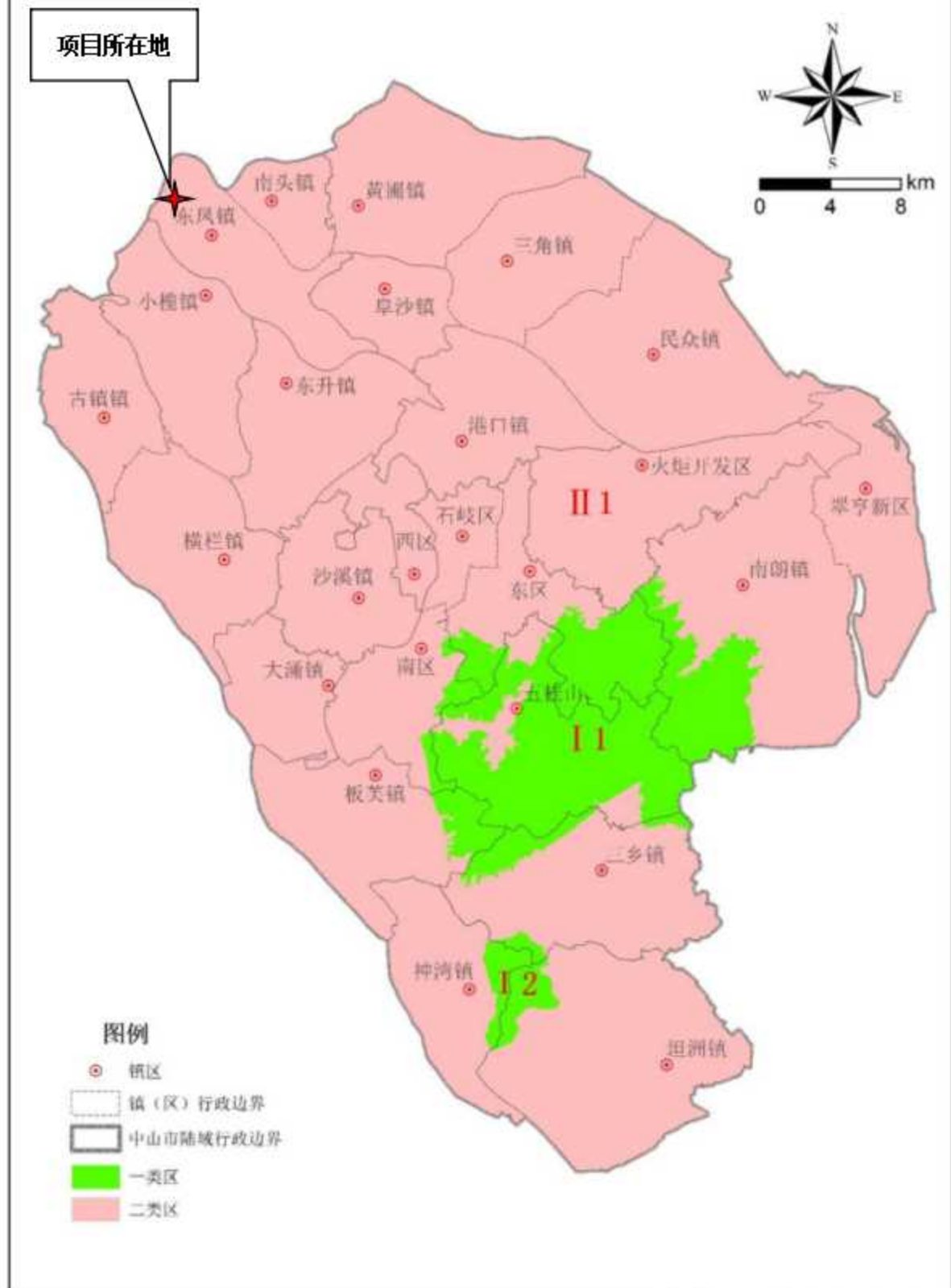


附图 12、项目大气环境敏感点调查图



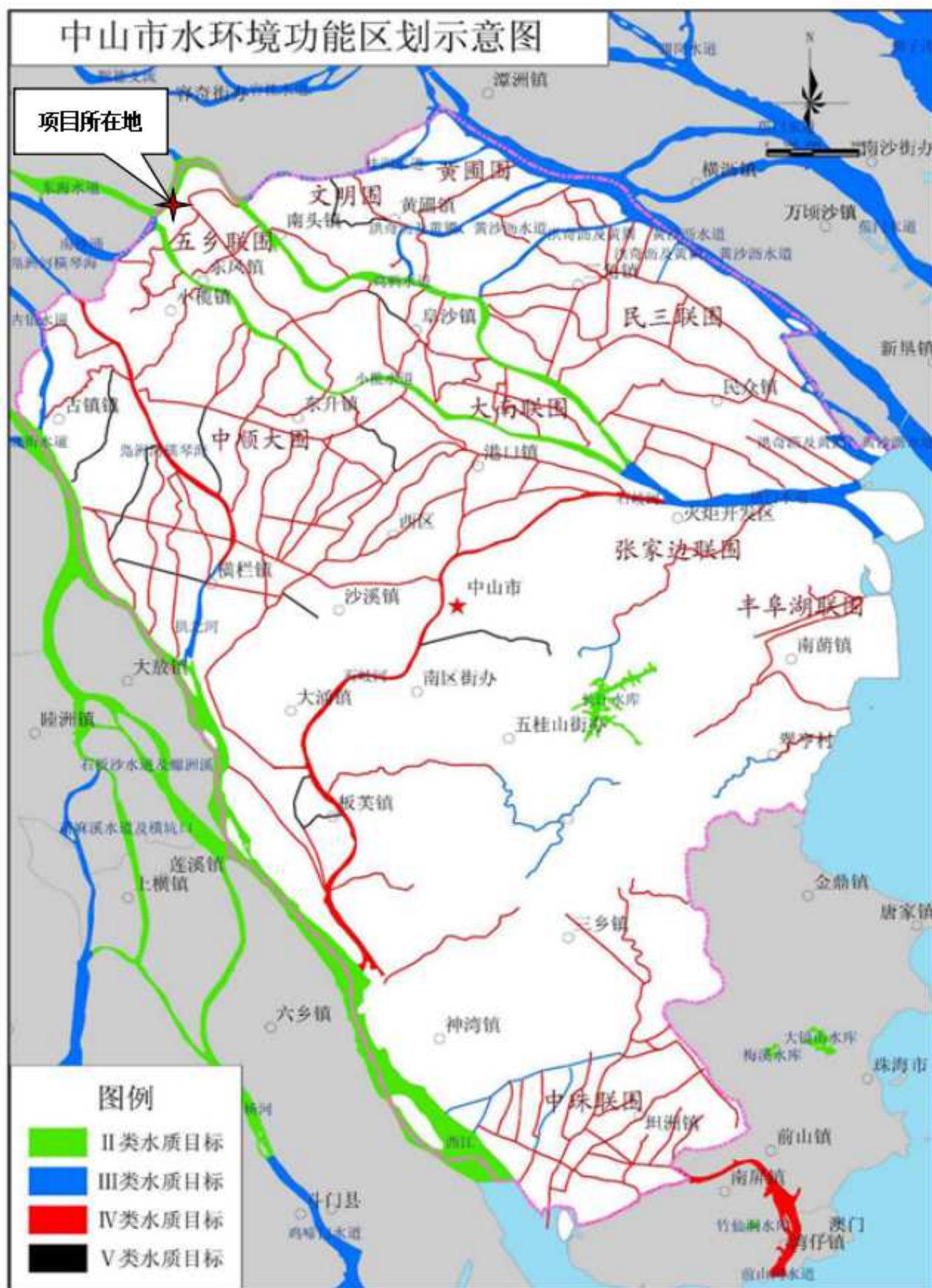
附图 13、项目声环境敏感点调查图

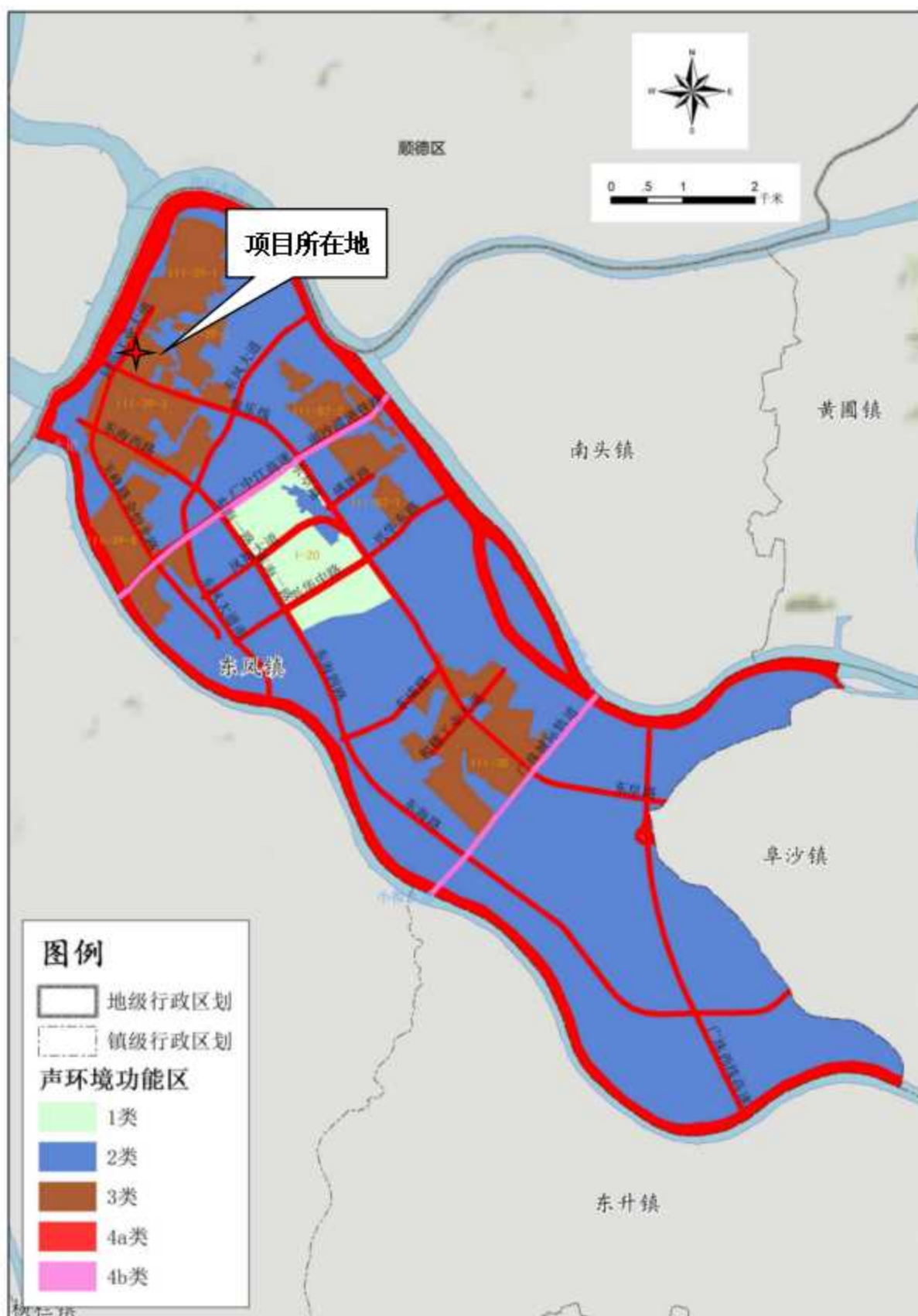
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

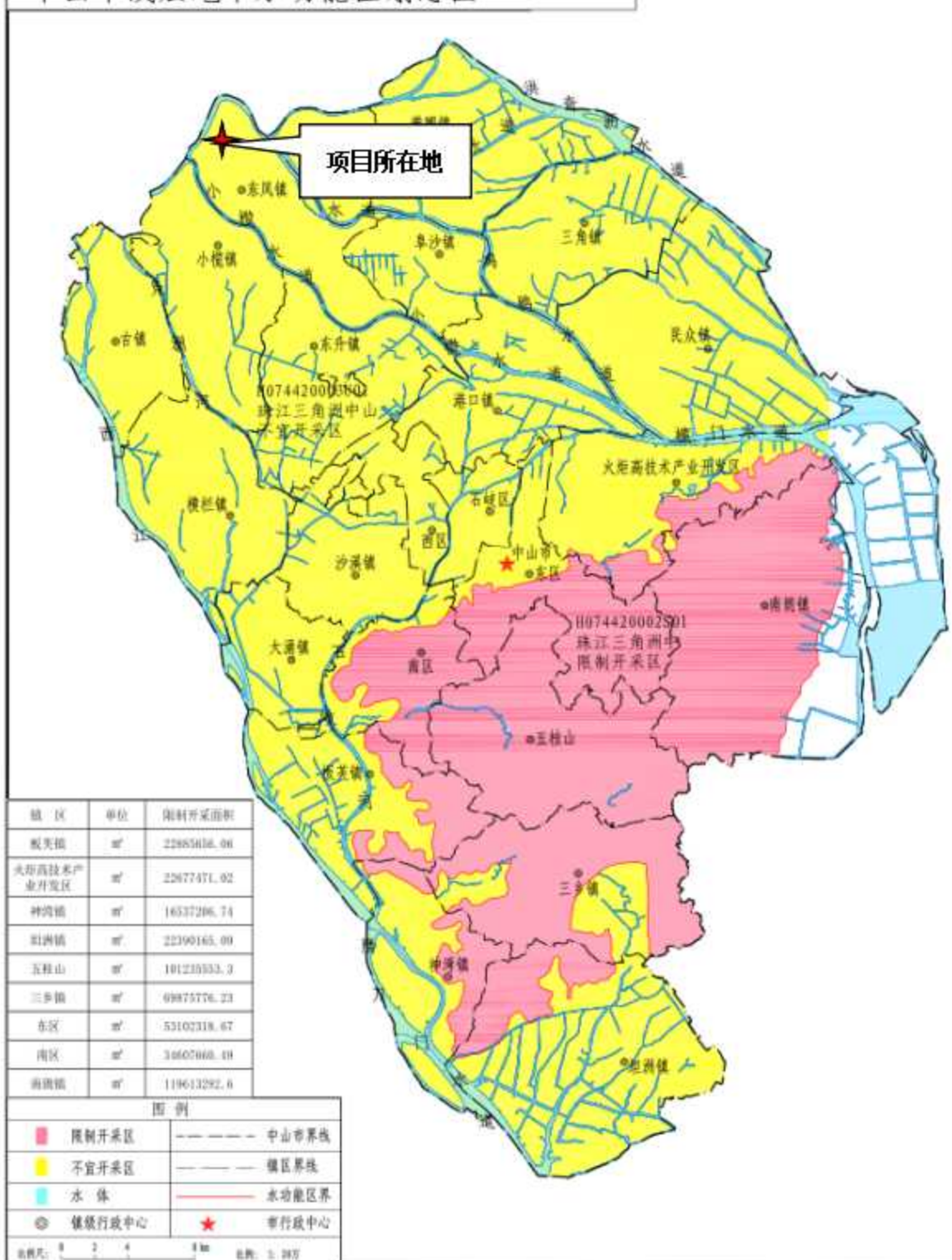
附图 14、项目环境空气质量功能区划图





附图 16、项目声环境功能区划图

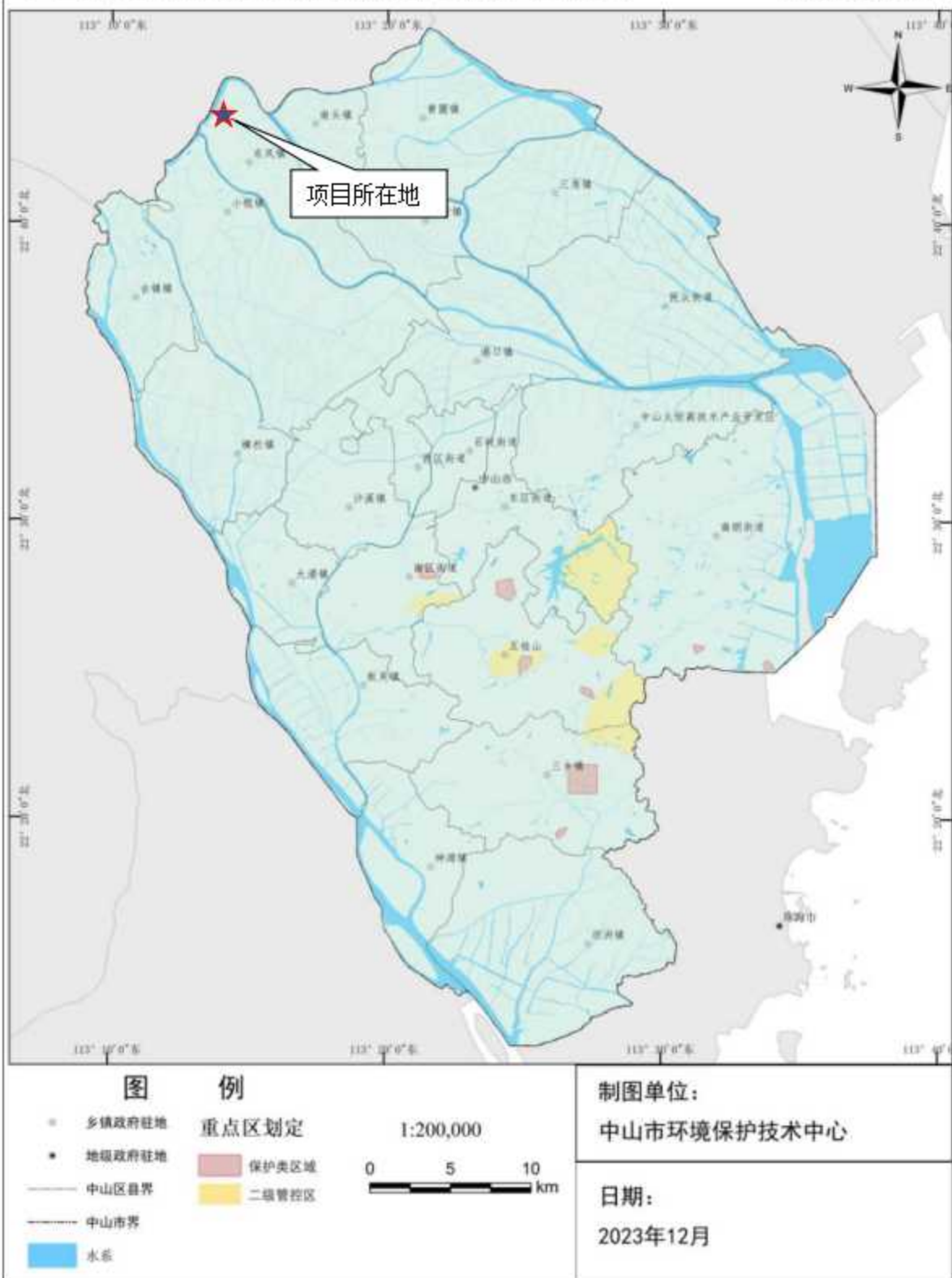
中山市浅层地下水功能区划总图



附图 17、项目地下水环境功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 18、中山市地下水污染防治重点区划定图

附件 1、营业执照

统一社会信用代码		营业执照		扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息	
914420007076123183		(副本) ⁽²⁻¹⁾			
名称	广东祥基电器有限公司	注册资本	人民币伍仟柒佰陆拾万元		
类型	有限责任公司(自然人独资)	成立日期	1998年01月12日		
法定代表人	李照祥	住所	中山市东凤镇同乐工业园		
经营范围	研发、生产、销售：燃气热水器、家用燃气灶具、燃气采暖热水炉、电热水器、吸油烟机、电器及其配件、燃气具及其配件、五金及塑料配件、灯饰、小家电、模具、燃气热水器、家用燃气灶具、燃气采暖热水炉、电热水器、吸油烟机、电器、燃气具、灯饰、小家电安装及售后服务，货物进出口，技术进出口。（法律、行政法规禁止的项目除外，法律行政法规限制的项目须取得许可证后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）				
		登记机关		2024 年 01 月 24 日	
		此复印件只供用于备案使用，且再复印无效！			

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 2、法人身份证

附件 3、环保公示



[首页](#)[关于我们](#)[新闻动态](#)[环保公示](#)[联系我们](#)

广东祥基电器有限公司年产阀体200万件、电磁阀250万件、脉冲点火器40万个扩建项目报批前公示报批前公示

发布日期: 2025-07-31 10:56二维码: 0012

广东祥基电器有限公司年产阀体200万件、电磁阀250万件、脉冲点火器40万个
扩建项目报批前公示报批前公示

根据《环境影响评价公众参与办法》《生态环境部令第4号》等相关规定，现进行“广东祥基电器有限公司年产阀体200万件、电磁阀250万件、脉冲点火器40万个扩建项目报批前公示”公示，具体信息如下：

一、建设项目基本情况

(1) 项目名称：广东祥基电器有限公司年产阀体200万件、电磁阀250万件、脉冲点火器40万个扩建项目报批前公示

(2) 建设性质：广东祥基电器有限公司位于中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道38号（项目所在地经纬度：E113° 13' 56.947"；N22° 43' 41.564"）。根据公司发展需要，拟增资500万元，环保投资50万元在原厂址中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道38号（项目所在地经纬度：E113° 13' 56.947"；N22° 43' 41.564"）新建阀体制造车间，利用原厂区内空置的厂房进行建设，不新增用地面积，扩建到年产阀体200万件、电磁阀250万件、脉冲点火器40万个。项目每年生产300天，每天生产8小时，不涉及夜间生产。

二、建设单位名称和联系方式

建设单位名称：广东祥基电器有限公司

联系人：陈小霞 电话：13590886290

地址：中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道38号

三、环境影响评价编制单位的名称

环评单位名称：广东香山环保科技有限公司

联系人：何生

电话：13144032513

邮箱：707719656@qq.com

地址：广东省中山市石岐区瓦科东路11号312号

四、公众意见表获取的方式和公众提出意见的方式：

(1) 建设项目环境影响评价报告表详见附件。

(2) 公众提出意见的方式：公众可通过信函、电话、电子邮件等方式向建设单位或环评单位提出意见和建议。本公告自发布之日起10个工作日内有效。

附件下载(1):
 《广东祥基电器有限公司年产阀体200万件、电磁阀250万件、脉冲点火器40万个扩建项目》(征求意见稿) (pdf)

上一篇 中山市德惠电器有限公司年产印刷机40万台、修磨70万台、磨粉机20万台...文章分类: 环保公示

下一篇 中山市德惠电器有限公司年产330万平方米改扩建项目环境影响评价报告表信息...

分享到:     

附件 4、广东省项目投资代码

2026/8/4 10:43

广东省投资项目在线审批监管平台

广东省投资项目代码

项目代码: 2607-442000-07-01-122750

项目名称: 广东祥基电器有限公司年产阀体200万件、电磁阀
250万件、脉冲点火器40万个扩建项目

审核类型: 备案

项目类型: 基本建设项目

行业类型: 阀门和旋塞制造【C3443】

建设地点: 中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道38号

项目单位: 广东祥基电器有限公司

统一社会信用代码: 914420007076123183



守信承诺

本人受项目申请单位委托,办理投资项目登记(申请项目代码)手续,本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策,确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求,不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺:遵循诚信和规范原则,依法履行投资项目信息告知义务,保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确,并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前,项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后,项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后,项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明:

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能,输入回执号和验证码,可查询项目赋码进度,也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度;
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码,赋码结果将通过短信告知;
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

附件 5、现有项目排污许可证



排污许可证

证书编号：914420007076123183001U

单位名称：广东祥基电器有限公司
注册地址：中山市东凤镇同乐工业园
法定代表人：李照祥
生产经营场所地址：中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道38号
行业类别：燃气及类似能源家用器具制造，表面处理
统一社会信用代码：914420007076123183
有效期限：自2025年04月17日至2030年04月16日止



发证机关：(盖章) 中山市生态环境局
发证日期：2025年04月17日

中华人民共和国生态环境部监制

中山市生态环境局印制

附件 6、灌封胶挥发性检测报告

A 组分

物料安全数据表

MSDS (Material Safety Data Sheet)

1. 化学产品及制造商信息

CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

产品型号 Item	BQ-4365A
品名 Trade Name	LED 灌封胶 LED Silicone Encapsulant
制 造 商 Manufacturer	东莞市贝特利新材料有限公司 Dongguan Betely New Materials Co., Ltd
地址 Address	中国·广东·东莞·麻涌镇东海大道 Donghai Road·Dabu industry· Machong town· Dongguan City· Guangdong· China
邮政编码 Postal Code	523143
联系电话 Tel	+86-769-88283198/88283318
传真号码 Fax	+86-769-88283108

2. 成分资料 COMPONENT

组成 Form	WT% (含量)	CAS #
聚硅氧烷 Poly(dimethylsiloxane)	80-85	63148-62-9
二甲基乙基化和三甲基化的 二氧化硅	15-20	68988-89-6
铂金催化剂 (R36、R38) Platinum divinyltetramethyldisiloxane	0.1-0.3	68478-92-2

3. 危害性鉴定 HAZARD IDENTIFICATION

对眼睛、粘膜及皮肤有一定刺激性。吞食时对人体有害。因为产品性质尚未完全研究清楚，所以接触时须小心注意。

Irritating to eyes, skin and mucous membranes; May be harmful if swallowed; As the properties of this product have not yet fully been explored, care should be exercised when handling.

4. 紧急救护措施 FIRST AID PROCEDURES

吸入：将伤者移至空气新鲜处及保持镇定，找医生治疗。

眼睛接触：立即用大量纯水冲洗 3 分钟，找医生治疗。

吞食：不要诱发呕吐。如果发生自发性呕吐，保持通风良好。不要给失去知觉的人喂食任何东西。尽快找医生治疗，并提供包装或标签作为医疗参考。

After inhalation: Move to fresh air. If adverse health effects develop seek medical attention.

After eye contact: Immediately flush with plenty of water for at least 20 minutes holding eyelids apart to ensure flushing of the entire surface.

After ingestion: Do not induce vomiting; If vomiting occurs naturally, keep airway clear; Get medical attention; Never give anything by mouth if the victim is rapidly losing consciousness, or is unconscious or convulsing.

5. 灭火措施 FIRE FIGHTING PROCEDURES

适合的灭火材料：泡沫、二氧化碳、干粉、砂、水。

特殊防护设备：为防止吸入爆裂或燃烧气体，须向进入存放这种物质的建筑或狭窄区域的救火人员提供自动呼吸器。

Extinguishing Media: Use CO₂, dry chemical, Sand or water.

Exposure hazard: Keep container cool by spraying with water if exposed to fire; Product may polymerize at high temperature; Polymerization is a highly exothermic reaction and may produce sufficient heat to cause thermal decomposition and/or rupture of container;

6. 意外防护措施 ACCIDENTAL RELEASE PROCEDURES

个人防护措施：防护眼镜及橡胶手套。把弄脏的衣物立即移走。

环境保护措施：避免向环境排放。尽量避免泄漏。迅速清除泄漏物。

清除泄漏物：用无机填充物（如沙子、硅藻土……）吸收，用适合的容器收集并贮存。

Precautions with respect to individuals:

Protective glasses. Suitable gloves. Protective clothing. Remove soaked clothing immediately.

Precautions with respect to environment:

Avoid discharge into the environment; Stop leaks as soon as possible; Clean up spillage immediately.

Cleaning up spillage: Absorb with mineral filler (such as sand, diatomaceous...); Collect and store in a suitable container.

7. 贮存和操作 HANDLING AND STORAGE

贮存: 用镀锌金属、玻璃、聚乙烯容器收集和贮存。不允许混入酸、碱、强氧化剂及有机溶剂易溶解物。不可与食物一起贮运。

进一步贮存状况资料:

保存于凉爽干燥处并将保存容器锁紧。

操作: 使用时防止火花及爆炸发生。场所需通风。避免眼睛和皮肤接触。避免长时间直接吸入。

Storage: Collect and store at containers made by zinc-gilt metal, amber glass and amber polyethylene; Do not mix with acid, alkali, strong oxidant and organic solvent; Do not store and convey with foods.

Further Storage: Store at cool and dry locations and tightly close.

Operation: Prevent spark and explosion. Keep ventilated. Avoid eyes or skin contact. Avoid inhaling.

8. 曝露控制/个人防护 EXPOSURE

CONTROL / INDIVIDUAL PROTECTION

职业曝露限制所提及之成份: 没有。

个人防护:

卫生限制: 休息前及工作后必须洗手, 立即除去受到污染或浸湿之衣物。

呼吸防护: 保证足够通风;

手的保护: 毋需特殊保护。

眼睛的保护: 使用有边防护眼罩。

身体的保护: 以衣服来保护。

Vocational exposure limits: None

Personal protection:

Health limits: Must wash hands before rest and after working. Immediately remove contaminated and soaked clothing.

Breath protection: Keep fully ventilated.

Hands: No special protection needed

Eyes: Use protection-safety glasses with brim,

Body: Protect with clothing.

9. 物理及化学性质 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

外观	无色透明液体
Appearance	Colorless Liquid
气味	轻微气味
Odor	Slight
粘度	6000 mPa.s (25℃)
Viscosity	
沸点	> 100 °C
Boiling point	
闪点	>100 °C (闭杯 close cup)
Flash Point	
自燃温度	>380℃
Autoignition temp	
密度	1.03-1.05g/cm3 (20℃)
Density	
水中溶解度	不溶
Solubility in water	Indiscrptible
挥发性:	不易挥发
Volatility	Not volatile

10. 安全性及反应活性 STABILITY AND

REACTIVITY

稳定性: 稳定

应避免的物质: 强氧化剂

分解产物: 会产生分解产物, 二氧化碳、甲醛

Stability: Stable.

Materials to Avoid: Can react with strong oxidising agents

Hazardous Decomposition Products:

Carbon oxides and traces of incompletely burned carbon compounds. Silicon dioxide. Formaldehyde

11. 有毒有害物质信息 TOXICOLOGICAL

INFORMATION

确切生理毒害数据尚未获得, 不过该物质吞食时对人体有害, 对眼睛及皮肤有轻微刺激性。

Complete physiological hazardous information is not yet available. However, it is harmful to body when swallowed and irritative to eyes and skin when contacted.

12. 生态信息 ECOLOGICAL INFORMATION

本产品会造成污染, 不要排放至污水, 下水或废水道。

This product may result in pollution. Do not discard through waste water passageway.

13. 丢弃处理依据 DISPOSAL

CONSIDERATIONS

产品: 可依照当地法规送至特殊废弃物焚化厂处理。

未清洁包装：可重复使用或丢弃，回收者必须被通知可能造成危险。

Discarding: According to state or local laws, deliver to incineration factory to deal with.

Unclean package: Take back to use or discard. Receiver must be informed that it is possibly hazardous.

14. 运输规程 TRANSPORT INFORMATION

没有这方面的规定，以对环境有危害的物质处理
None. May treat according to fact that it is hazardous to environment.

15. 规章资料 REGULATORY INFORMATION

代号：Xi 刺激性物质；R 短语；R38：对眼睛的刺激性；R38：对皮肤的刺激性

Symbol: Xi Irritative Material.

Phrase R: R36: Irritative to Eyes; R38: Irritative to Skin.

16. 其他资料 OTHER INFORMATION

* “这份物质安全数据表是补充信息，不取代我们的技术数据表。这份资料依据我们现有知识状态编写。不能保证它的准确性和完整性。所有的化学品都存在不可预见的危险性，必须小心使用。我们不能保证以上提到的危险性是目前仅有的。使用这个产品的最后选择者要有专业的责任心。”

* “These data are offered for supplementary information rather than for technical data of our company. This MSDS is written only according to our conditions and thus its accuracy and integrality could be not guaranteed. Unpredicted chemical hazards may occur, must use carefully. It is impossible to assure that there are only the above mentioned hazards at present. User should have professional responsibility for using.”

联络人	Huang Huolun
Contact person	
联络电话	0769-88283198
Contact number	
制表日期	2012-01-30
Tabulation Date	
版本 Version	BMV02

B 组分

物料安全数据表

MSDS (Material Safety Data Sheet)

1. 化学产品及制造商信息

CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

产品型号 Item	BQ-4365B
品名 Trade Name	LED 灌封胶 LED Silicone Encapsulant
制造商 Manufacturer	东莞市贝特利新材料有限公司 Dongguan Betely New Materials Co., Ltd
地址 Address	中国·广东·东莞·麻涌镇东海大道 大沙工业园区 Donghai Road·Dahu industry· Machong town·Dongguan City· Guangdong·China
邮政编码 Postal Code	523143
联系电话 Tel	+86-769-88283198/88283318
传真号码 Fax	+86-769-88283108

2. 成分资料 COMPONENT

组成 Form	WT% (含量)	CAS #
聚硅氧烷 Poly(dimethylsiloxane)	80-85	63148-62-9
二甲基乙炔基化和三甲基化的 二氧化硅	10-20	68988-89-6
抑制剂 (R36, R38) Inhibitor	0.05-0.1	78-27-3

3. 危害性鉴定 HAZARD IDENTIFICATION

对眼睛、粘膜及皮肤有一定刺激性。吞食时对人体有害。因为产品性质尚未完全研究清楚，所以接触时须小心注意。

Irritating to eyes, skin and mucous membranes; May be harmful if swallowed; As the properties of this product have not yet fully been explored, care should be exercised when handling.

4. 紧急救护措施 FIRST AID PROCEDURES

吸入：将伤者移至空气新鲜处及保持镇定，找医生治疗。

眼睛接触：立即用大量纯水冲洗 3 分钟，找医生治疗。

吞食：不要诱发呕吐。如果发生自发性呕吐，保持通风良好。不要给失去知觉的人喂食任何东西。尽快找医生治疗，并提供包装或标签作为医疗参考。

After inhalation: Move to fresh air. If adverse health effects develop seek medical attention.

After eye contact: Immediately flush with plenty of water for at least 20 minutes holding eyelids apart to ensure flushing of the entire surface.

After ingestion: Do not induce vomiting; If vomiting occurs naturally, keep airway clear. Get medical attention; Never give anything by mouth if the victim is rapidly losing consciousness, or is unconscious or convulsing.

5. 灭火措施 FIRE FIGHTING PROCEDURES

适合的灭火材料：泡沫、二氧化碳、干粉、砂、水。

特殊防护设备：为防止吸入爆裂或燃烧气体，须向进入存放这种物质的建筑或狭窄区域的救火人员提供自动呼吸器。

Extinguishing Media: Use CO2, dry chemical, Sand or water.

Exposure hazard: Keep container cool by spraying with water if exposed to fire; Product may polymerize at high temperature; Polymerization is a highly exothermic reaction and may produce sufficient heat to cause thermal decomposition and/or rupture of container;

6. 意外防护措施 ACCIDENTAL RELEASE PROCEDURES

个人防护措施：防护眼镜及橡胶手套。把弄脏的衣物立即移走。

环境保护措施：避免向环境排放，尽量避免泄漏。迅速清除泄漏物。

清除泄漏物：用无机填充物（如沙子、硅藻土……）吸收。用适合的容器收集和贮存。

Precautions with respect to individuals:

Protective glasses. Suitable gloves. Protective clothing. Remove soaked clothing immediately.

Precautions with respect to environment:

Avoid discharge into the environment; Stop leaks as soon as possible; Clean up spillage immediately.

Cleaning up spillage: Absorb with mineral filler (such as sand, diatomaceous...); Collect and store in a suitable container.

7. 贮存和操作 HANDLING AND STORAGE

贮存: 用镀锌金属、玻璃、聚乙烯容器收集和贮存。不允许混入酸、碱、强氧化剂及有机溶剂易溶解物。不可与食物一起贮存。

进一步贮存状况资料:

保存于凉爽干燥处并将保存容器锁紧。

操作: 使用时防止火花及爆炸发生。场所需通风。避免眼睛和皮肤接触。避免长时间直接吸入。

Storage: Collect and store at containers made by zinc-gilt metal, amber glass and amber polyethylene; Do not mix with acid, alkali, strong oxidant and organic solvent; Do not store and convey with foods.

Further Storage: Store at cool and dry locations and tightly close.

Operation: Prevent spark and explosion. Keep ventilated. Avoid eyes or skin contact. Avoid inhaling.

8. 曝露控制/个人防护 EXPOSURE

CONTROL / INDIVIDUAL PROTECTION

职业曝露限制所提及之成份: 没有。

个人防护:

卫生限制: 休息前及工作后必须洗手, 立即除去受到污染或浸湿之衣物。

呼吸防护: 保证足够通风;

手的保护: 毋需特殊保护。

眼睛的保护: 使用有边防护镜。

身体的保护: 以衣服来保护。

Vocational exposure limits: None

Personal protection:

Health limits: Must wash hands before rest and after working. Immediately remove contaminated and soaked clothing.

Breath protection: Keep fully ventilated.

Hands: No special protection needed

Eyes: Use protection-safety glasses with brim.

Body: Protect with clothing.

9. 物理及化学性质 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

外观	无色透明液体
Appearance	Colorless Liquid
气味	轻微气味
Odor	Slight
粘度	2500-3000 mPa.s (25℃)
Viscosity	
沸点	> 100 °C
Boiling point	
闪点	>100 °C (闭杯 close cup)
Flash Point	
自燃温度	>380°C
Autoignition temp	
密度	1.03-1.05g/cm3 (20℃)
Density	
水中溶解度	不溶
Solubility in water	indiscrptible
挥发性:	不易挥发
Volatility	Not volatile

10. 安全性及反应活性 STABILITY AND

REACTIVITY

稳定性: 稳定

应避免的物质: 水、醇类、酸类、碱性物质、强氧化剂

分解产物: 会产生分解产物, 二氧化碳、甲醛、氢

Stability: Stable.

Materials to Avoid: Water, alcohols, acidic or basic materials. Can react with strong oxidising agents

Hazardous Decomposition Products:

Carbon oxides and traces of incompletely burned carbon compounds. Silicon dioxide. Formaldehyde. Hydrogen.

11. 有毒有害物质信息 TOXICOLOGICAL

INFORMATION

确切生理毒害数据尚未获得, 不过该物质吞食时对人体有害, 对眼睛及皮肤有轻微刺激性。

Complete physiological hazardous information is not yet available. However, it is harmful to body when swallowed and irritative to eyes and skin when contacted.

12. 生态信息 ECOLOGICAL INFORMATION

本产品会造成污染, 不要排放至污水、下水或废水道。

This product may result in pollution. Do not discard through waste water passageway.

13. 丢弃处理依据 DISPOSAL

Tabulation Date

CONSIDERATIONS

版本 Version

BMV02

产品：可依照当地法规送至特殊废弃物焚化厂处理。

未清洁包装：可重复使用或丢弃，回收者必须被通知可能造成危险。

Discarding: According to state or local laws, deliver to incineration factory to deal with.

Unclean package: Take back to use or discard. Receiver must be informed that it is possibly hazardous.

14. 运输规程 TRANSPORT INFORMATION

没有这方面的规定，以对环境有危害的物质处理
None. May treat according to fact that it is hazardous to environment.

15. 规章资料 REGULATORY INFORMATION

代号：Xi 刺激性物质；R 短语：R36：对眼睛的刺激性；R38：对皮肤的刺激性

Symbol: Xi Irritative Material.

Phrase R: R36: Irritative to Eyes; R38: Irritative to Skin.

16. 其他资料 OTHER INFORMATION

* “这份物质安全数据表是补充信息，不取代我们的技术数据表。这份资料依据我们现有知识状态所编写，不能保证它的准确性和完整性。所有的化学品都存在不可预见的危险性，必须小心使用。我们不能保证以上提到的危险性是目前仅有的。使用这个产品的最后选择者要有专业的责任心。”

* "These data are offered for supplementary information rather than for technical data of our company. This MSDS is written only according to our conditions and thus its accuracy and integrity could be not guaranteed. Unpredicted chemical hazards may occur, must use carefully. It is impossible to assure that there are only the above mentioned hazards at present. User should have professional responsibility for using."

联络人 Huang Huolun

Contact person

联络电话 0769-88283198

Contact number

制表日期 2012-01-30



检测报告

编号: CANEC23010807101

日期: 2023 年 10 月 08 日

第 1 页, 共 3 页

客户名称: 东莞市贝特利新材料有限公司
客户地址: 广东省东莞市麻涌镇麻涌大道 367 号

样品名称: LED 灌封胶
客户参考信息: 适用于 BQ-系列, BM-系列, KY-系列, JD-系列, SD-系列, XSJ-系列
样品类型: 本体型胶粘剂; 其他 - 有机硅类
以上样品及信息由客户提供。

SGS 工作编号: GZP23-014869
样品接收时间: 2023 年 09 月 26 日
检测周期: 2023 年 09 月 26 日 ~ 2023 年 10 月 08 日
检测要求: 根据客户要求检测
检测方法: 见后续页。
检测结果: 见后续页。

检测要求	结论
GB 33372-2020 - 挥发性有机化合物含量	符合



通标标准技术服务有限公司广州分公司
授权签名

关正孟

Zm Guan 关正孟
批准签署人



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the location of liability, indemnification and jurisdiction clauses defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8387-1449, or email: CN.Branch@sgs.com
No.18, Jiahua Road, Science City, Guangzhou Technology Development Area, Guangzhou, Guangdong 510663
中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城锦华路18号 邮编: 510663
(86-20) 82155000 www.sgs.com
(86-20) 82155000 sgschina@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: CANEC23010807101

日期: 2023 年 10 月 08 日

第 2 页, 共 3 页

检测结果:

检测部件外观描述:

样品序号	样品编号	SGS 样品 ID	样品描述
SN1	A1	CAN23-0108071-0001.C001	无色透明液体 (A): 无色透明液体 (B) = 1: 10 (质量比)

备注:

- (1) 1 mg/kg = 1 ppm = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

GB 33372-2020 - 挥发性有机化合物含量

检测方法: 参考 GB 33372-2020 附录 E。

检测项目	限值	单位	MDL	A1
挥发性有机物(VOC)	100	g/kg	1	9
结论	符合			

备注: 客户要求条件: 150°C 3 小时。

除非另有说明, 参照 ILAC-G8:09/2019, 使用简单接受 (w=0) 的二元判定规则进行符合性判定。

除非另有说明, 此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/sgs-conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exempt parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 82115555, or email: CN_Enquiry@sgs.com

N 108, Jiahu Road, Xixiang City, Shenzhen City, Guangdong Province, China 518003

中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科丰路118号 邮编: 510603

T (86-20) 82115555 www.sgs.com.cn

F (86-20) 82115555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: CANEC23010807101

日期: 2023年10月08日

第3页, 共3页

样品照片:



此照片仅限于随 SGS 正本报告使用
报告结束



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/zh-CN/terms-and-conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exempt parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 82115555, or email: CN.Inspection@sgs.com

N.18, Jiahu Road, Xixiang City, Shenzhen & Technology Development Zone, Guangzhou, Guangdong, China 510663
中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科兴路18号 邮编: 510663

T (86-20) 82115555 www.sgs.com.cn
F (86-20) 82115555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

附件 7、贴片红胶 MSDS 报告及 VOCs 检测报告

物料安全数据表 (MSDS)		文件编号	修订日期
		TF-0-MSDS-027	2019.4.22

一、物品与厂商资料

物品名称: 贴片红胶TF-988-5

物品编号: TF-988-5

制造商名称: 深圳市同方电子新材料有限公司

地址: 深圳市宝安区观澜街道樟坑社区白鸽湖新村工业区65号

电话: 0755-29805588

传真: 0755-29805568

紧急联络电话: 0755-29805588

二、危害信息

危害信息: 含有环氧成分, 容易刺激皮肤, 导致皮肤过敏。

三、成分辨识资料

序号	成份	CAS. NO	最高含量%
1	环氧树脂	25068-38-6	40-70
2	环氧胺加合物	68410-23-1	10-30
3	颜料	85-83-6	2-5

四、急救措施

吸入: 将受害者移至通风处呼吸新鲜空气, 如仍感觉不舒服, 寻求医生帮助。

皮肤: 用大量肥皂水清洗。如刺激依然存在, 寻求医生帮助。

眼睛: 用大量流水冲洗眼睛至少15分钟, 如刺激依然存在, 寻求医生帮助。

摄入: 用水漱口, 口服大量水或牛奶。不要催吐。

五、灭火措施

灭火措施: 属非易燃品(闪点高于100°C(CI))。如果燃烧, 用干粉, 泡沫或二氧化碳扑灭。在燃烧的过程中, 会产生有毒气体, 如氮的氧化物等。注意避免吸入。

消防人员之特殊防护设备: 消防人员必须配戴空气呼吸器、防护手套。

六、意外泄漏措施

意外泄漏措施: 对于少量泄漏, 用纸巾擦干净, 放在容器中等待处理。将泄漏处用肥皂水或清洗剂彻底清洗干净。避免材料进入排水管或下水道。

七、操作和贮存

操作: 避免接触皮肤或眼睛。

贮存: 贮存温度为0~10℃的冷藏器内贮存。

八、个人防护

个人防护: 可配戴橡胶手套和化学护目镜。

九、物理及化学性质

物理状态	红色膏状物
颜色	红色膏状体
气味	轻微的特征性气味
PH 值	不适用

物料安全数据表 (MSDS)	文件编号	修订日期
	TF-0-MSDS-027	2019.4.22

沸 点 (℃)	不适用
比 重	1.3
水溶性 (kg/m ³)	不溶
在丙酮中的溶解性	不适用
蒸汽压 (mmHg@25℃)	在 20℃时, 小于 5
爆炸极限 (%)	不适用

十、稳定性和活性

稳定性和活性: 在正常使用条件下, 本产品相对稳定, 和下列物质反应剧烈: 氧化剂, 强酸, 强碱。

十一、毒性信息

吸 入: 由于本产品具有低挥发性, 在正常使用条件下, 不会因吸入对人体产生危害。

皮 肤: 刺激皮肤, 可能产生过敏。

眼 睛: 刺激眼睛。

摄 入: 本产品被认为具有低毒性, 急性食入受害限度LD50(鼠试验)>2000mg/kg。(根据类似产品的数据)

十二、生态资料

生态资料: 无可用信息。

十三、废弃处理考虑事项

废弃处理考虑事项: 根据当地和国家法规进行处理, 在合法场所进行焚烧或掩埋。

十四、运输条件

UN	号码
空运 (IATA)	无分类
海运 (IMO)	无分类
公路 (ADR) / 铁路 (RID)	无分类

十五、法规资料

成 分: 含有环氧组分, 参见制造商提供的信息

十六、其它数据

制窗体位	名称: 深圳市同方电子新材料有限公司
	地址: 深圳市宝安区观澜街道樟坑径社区白鹤湖新村工业区65号
	电话: 0755-29805588
备注	上述数据中符号“—”代表目前查无相关资料。

说明:

1. 本资料仅供参考, 不作为承担法律责任的依据;
2. 使用时, 请依据工艺要求自定最适合程序或控制方法以保证质量的稳定性。



Test Report

No. SHAEC2009609701

Date: 08 Jun 2020

Page 1 of 3

Google LLC

PO BOX 2050 Mountain View CA 94042-2050

The following sample(s) was/were submitted and identified on behalf of the clients as : Red glue

SGS Job No. : SP20-016210 - SH
 Model No. : TF-988-5
 Date of Sample Received : 03 Jun 2020
 Testing Period : 03 Jun 2020 - 08 Jun 2020
 Test Requested : Selected test(s) as requested by client.
 Test Method : Please refer to next page(s).
 Test Results : Please refer to next page(s).

Result Summary :

Test Requested	Conclusion
GB 33372-2020-Volatile organic compound content	PASS

Signed for and on behalf of
 SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.

Halery Han

Halery Han
 Approved Signatory



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed hereon, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/terms-and-conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the existence of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from examining all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To obtain the authenticity of issuing this report & certificate, please contact us at telephone: (86-21) 5891 1443, or email: CS.Certificate@sgs.com
 1 Telling No. 888 Yehen Road/Shu/Shanghai China 200221 TEL (86-21) 58402553 FAX (86-21) 58402579 www.sgs.com.cn
 中国·上海·徐汇区宜山路888号3号楼 邮编: 200233 TEL (86-21) 61432894 FAX (86-21) 61158886 sgschina@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



Test Report

No. SHAEC2009609701

Date: 08 Jun 2020

Page 2 of 3

Test Results :

Test Part Description :

Specimen No.	SGS Sample ID	Description
SN1	SHA20-096097.001	Red paste

Remarks :

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = Method Detection Limit
- (3) ND = Not Detected (< MDL)
- (4) "-" = Not Regulated

GB 33372-2020-Volatile organic compound content

Test Method : With reference to GB 33372-2020 Appendix E.

Test Item(s)	Limit	Unit	MDL	001
Volatile organic compound(VOC)	100	g/kg	20	ND
Conclusion				PASS



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed hereon, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/terms-and-conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute evidence to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-21) 6397 1443, or email: CS@sgs.com.cn

3rd Floor, No. 888 Yixian Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233 TEL: (86-21) 61402593 FAX: (86-21) 64663079 www.sgs.com.cn
 中国·上海·徐汇区宜山路888号3号楼 邮编: 200233 TEL: (86-21) 61402594 FAX: (86-21) 61156880 e.sgschina@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



Test Report

No. SHAEC2009609701

Date: 08 Jun 2020

Page 3 of 3

Sample photo:



SGS authenticate the photo on original report only

*** End of Report ***



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.cn/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.cn/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and unless the order of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing, inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8387 5443, or e-mail: sgs@sgs.com.cn

3rd Floor, No. 888 Yuen Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233 TEL (86-21) 61400593 FAX (86-21) 64060675 www.sgs.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路888号3号楼 邮编: 200233 TEL (86-21) 61402684 FAX (86-21) 61168880 sgs.dna@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

SGS（红胶-英文版翻译内容）

检测报告 No.SHAEC2009609701 日期：2020 年 6 月 8 日

以下样品已提交并代表客户确认为：红胶

工作编号： SP20-016210-SH
型号： TF-988-5
接收样品日期： 2020 年 6 月 3 日
检测周期： 2020 年 6 月 3 日至 6 月 8 日
要求进行的测试： 根据客户的要求选择测试。
检测方法： 请参阅下一页。
检测结果： 请参阅下一页。

检测结果概要：

检测要求	结论
GB 33372-2020-挥发性有机化合物含量	符合

检测结果：

检测样品描述：

样品编号	SGS 样品 ID	描述
SN1	SHA 20-096097.001	红糊

备注：

- (1)1mg/kg=0.0001%
- (2)MDL=方法检测限
- (3)ND=未检测到(<MDL)
- (4)“-”=未规定

GB 33372-2020-挥发性有机化合物含量

检测方法：参照 GB 33372 2020 附录 E。

检测项目	限值	单位	MDL	001
挥发性有机化合物(VOC)	100	g/kg	20	ND
评论				符合

安全技术说明书

页: 1/11

安全技术说明书

日期 / 修订: 20.03.2018

版本: 1.0

产品: 水性漆

Product:

(SDS GEN CN/ZH)

印刷日期 09.04.2019

1. 物质/制剂及公司信息

水性漆

公司:

肇庆华欣特化工涂料有限公司

中国广东

肇庆市高新区大旺临江工业园白沙街100号

电话: +86-758-3135680

传真号: +86-758-6620303

E-mail地址: exp5@agpchina.com

Company:

WashintaChemicalCoatingCo., Ltd.

100 BaiShaStreet

DaWangIndustrialZone, ZhaoQing, CHINA

Telephone: +86-758-3135680

Telefax number: +86-758-6620303

E-mail address: exp5@agpchina.com

紧急联络信息:

电话: +86-758-3135688

Emergency information:

Telephone: +86-758-3135688

2. 危险性识别

纯物质和混合物的分类:

皮肤腐蚀/刺激: 分类2

严重损伤/刺激眼睛: 分类 2A

易燃液体: 分类 4

危险指示

- 有害



危险警告

危险性说明:

H226	不易燃液体。
H304	吞咽、吸入气管可能致命。
H315	对皮肤有刺激。
H320	刺激眼。
H335	可能造成对呼吸器官的刺激。
H402	对水生生物有害。

警示性说明 (预防) :

P210	远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟
P261	避免吸入烟雾/粉尘/蒸汽
P280	佩戴防护手套/防护服和眼镜/面部防护用品。

警示性说明 (响应) :

P305 + P351 + P338	若接触眼睛: 小心翻转眼睑, 用水冲洗数分钟。若方便, 摘除隐形眼镜后继续冲洗。
P302+P352	若接触皮肤, 用大量水冲洗。
P337 + P313	若眼睛刺激感持续: 寻求医生建议。
P332 + P313	若皮肤有刺激感: 寻医诊治。
P370 + P378	当遇火灾时: 使用水喷雾灭火。

警示性说明 (储存) :

P403 + P235	储存于通风良好处。保持阴凉。
-------------	----------------

警示性说明 (废弃物处置) :

P501	将内部物料/容器交危险废物或特殊废物收集公司进行处置。
------	-----------------------------

3. 成分/组分信息

化学特性

基料

- 水性丙烯酸树脂

溶剂:

- 有机溶剂

名称	CAS号码	%(重量)	警告语句
水性丙烯酸树脂	-	40.00	
铁红	-	12.00	
钛白粉	-	16.00	
碳黑	-	3.00	
蒸馏水	-	20.00	
二甲基乙醇胺	:108-01-0	2.00	
乙二醇丁醚	:111-76-2	5.00	
丁醇	:35296-72-1	2.00	

警告语句列于第16节。

4. 急救措施

总述

各种疑问, 或有持续症状, 应寻求医疗帮助。不要给无意识的人喂食任何东西。

吸入

将病人移至有新鲜空气的地方并寻求医疗帮助。为病人保暖并保持休息。如果呼吸不正常 或停止, 实施人工呼吸。不要喂食任何东西。如果失去意识放置于复苏位置。

皮肤接触

脱去污染的衣服。用肥皂和水清洗皮肤, 充分清洗。不能用溶剂或稀释剂。

眼睛接触

隐形眼镜要拿掉。用洁净的水大量清洗至少10分钟, 保持眼皮分开并寻求医疗帮助。

吞入

立即清洗嘴部并喝大量的水, 不要诱使呕吐。保持病人暖和并立即就医。

5. 消防措施

适当的灭火媒介

泡沫(耐醇类), 二氧化碳, 粉末, 喷水。不允许救火用的水流入排水沟或水源。

不合适的救火方法

射水。

材料及其分解物或燃烧产生的气体的特殊危害

燃烧将产生浓密的黑烟。吸入危险的分解物质对健康有严重的损害。

特殊防护装置

合适的呼吸器具可能是需要的。

附加资料

在燃烧现场的密封容器需实施冷却。

6. 意外泄漏应急措施

个人防护措施

参阅第7节第8节列出的保护方法。

产品中含有有机溶剂, 排除火源并使现场通风。避免吸入挥发蒸气。

环境保护方法

不允许流入排水沟或水源。如果产品流入排水沟或下水道应立即联系当地水公司。在污染小溪、小河或湖泊的情况下联系环保部门。

清洗方法

用非可燃的吸收性物质如沙、土、蛭石或硅藻土包容和收集溢出物并置于合适的容器内以便按照废品条例(见13节)处理。适合用清洁剂清洗。避免用溶剂。

7. 操作处置与储存

搬运

安全搬运指示

防止空气中的可燃性和易爆性蒸气的产生, 并且避免蒸气浓度高于职业暴露限制条件。

避免皮肤和眼睛接触。避免吸入挥发的的气体及喷雾。

避免吸入打磨的粉尘。

禁止在施工现场吸烟、饮水及吃东西。对于个人防护见第8节。遵守工作法规中的健康安全条例。

与热源、火源或明火隔离。禁止使用任何会产生火花的工具。

产品可能释放静电。从一个容器转移到另一个容器时, 应使用接地导线。建议操作人员穿着防静电的衣物和鞋具。

当操作工在喷漆房内工作时, 不论喷漆或不喷漆, 通风不可能在任何情况下都足以控制粉尘和挥发气体的浓度。在这样的情况下, 在粉尘和挥发气体浓度降至暴露限制条件之前, 他们应该戴上一个压缩式供气呼吸面罩。

对本产品的包装处理应按照人工操作条例90/269/EEC进行。当进行评估时请参见产品包装上重量指示说明。为了方便使用者, 我们提供了以下用于计算任何尺度包装重量的计算方法。将包装的容量以单位升表示并且将这数乘上在第9节给出的本产品重力值。这样就能够得到以千克为计量的涂料的净重。这样我们就能够达到为快速包装而获取产品大概毛重的目的。

防火及防爆信息

溶剂挥发气体比空气重, 会沿着地板面散开。挥发的气体与空气形成可燃性混合物。

保持包装容器干燥及密封地保存在凉爽通风的地方。

储存

对储存地点及储存容器的要求

电器设备必须按照适当的标准安装防爆装置。地面必须易于操作, 并对储存的材料不渗透。

保持容器密封。储存容器不是压力容器, 不能通过加压来排空。打开的容器需要重新密封, 朝上放置以避免泄露。禁止吸烟。不允许未经授权的人接触。

混合储藏信息

与氧化剂, 强碱及强酸材料隔离。

储藏条件的附加信息

存储容器应一直存放与原始材料同样的物质。注意标签警示。储藏在与热源隔离及避免光的直射, 而且通风良好的地方。远离火源。

储藏温度: 无提供

特殊使用

详细的信息可以从相关的技术数据表中获得。

8. 接触控制及个人防护

工程方法

保证适当的通风。这可以通过使用现场抽风或一般的通风来实现。如果这些不能充分保证其浓度在工作现场低于职业暴露限制条件,要配戴适当的并有许可的呼吸器具。

职业暴露限制

CAS 号	限制值 ml/m ³ (ppm)	mg/m ³
二甲基乙醇胺		
108-01-0		
乙二醇丁醚		
111-76-2		
丁醇		
35296-72-1		

个人防护

所有用于防止暴露于危险品中的个人防护装置(包括呼吸保护器具)应满足工作条例1992与COSHH条例中有关个人防护器具规定的要求。

呼吸保护

当工人处于浓度高于职业暴露限制时必须配戴合适并有许可的呼吸器具。

在接触烟雾的情况下,使用A1P2保护呼吸的半面罩。

手保护

带防护手套

经过EN374鉴定的任何化学手套都是适合的:如,腈类手套

厚度为: ≈1.250毫米

有关于渗入时间等进一步信息可由手套生产厂家提供。

数据是从手套生产商,原材料生产商或产品组成说明中获得的。

这种防护性手套应该对其的专业实用性进行测试(如机械强度,产品的兼容性,抗静电性能)。

根据厂家的要求对手套进行使用,存放,保养及其更换。

一旦发现手套损坏或有被穿戴过的迹象应立即更换。同时也推荐使用一些保护皮肤的产品(皮肤霜)。

眼保护

当有眼睛触到的危险存在时是需要的。

使用密封性的护目镜。

环境暴露控制指标

见第7与12节

9. 理化性质

物理状态:	液体
颜色:	灰色
气味:	特殊
pH:	不适用

物理状态变化	
沸点温度/范围:	无提供
熔点温度/范围:	无提供
闪点:	

燃烧温度:	无提供
-------	-----

爆炸极限: 下限	>1.4Vol%
上限	无提供

挥发气体压力:	无提供
---------	-----

密度:	1.0g/cm3
-----	----------

水中溶解能力:	混溶
---------	----

10. 稳定性和反应性

在推荐的储藏和搬运条件下是稳定的。(见第7节)

需避免的条件**需避开的物质**

远离强酸, 强碱及氧化剂以防止放热反应发生。

有害的分解物质

当暴露在高温下可能产生有害的分解物质如一氧化碳, 二氧化碳, 烟雾, 氮的氧化物。

11. 毒理学信息

暴露于溶剂组份挥发物浓度超过所述的职业暴露限制可能导致对健康不利的影响, 如刺激粘膜和呼吸系统及对肾、肝和中枢神经系统的不利影响。症状及征兆包括头痛, 头晕, 疲劳, 肌肉疲软, 呆滞并且在极端情况下会失去知觉。与产品长期或重复的接触可能脱去皮肤天然的脂肪和通过皮肤吸收。

液体溅入眼睛可造成刺激及不可康复的伤害。

12. 生态学资料

本数据表中不包含本产品的测试结果。

该配制品依照危险配制品指令 1999/45/EC 按惯例的方法进行了评估, 并被归类为是对环境有害的物质。
详见第2于15节。

产品不允许进入水源或土壤。

根据环境保护法案制定的有关空中污染物控制要求法案可以在本产品的使用中应用。

13. 处置注意事项

废弃物, 包括空的容器, 如属于受制型的废弃物就应根据由污染物控制法案与环境保护法案制定的有关条例进行处理。使用由此数据表提供的信息, 同时还要征求环保部门的意见以知道是否要应用特殊废品条例。

欧洲废品目录

2000年5月3日制定的委员会决议2000/532/EC

08 01 11*

由生产、配制、供应、使用(MFSU)及去处油漆和清漆所产生的废品;
包含有机溶剂及其它危险物质的废涂料及清漆。

所有标志星号(*)的废品均被认作是有害废品须遵守有关有害废品的指令91/689/EEC。

脏的容器

建议

没有完全倒空的容器应按91/689/EEC指令进行处理。

14. 运输信息**公路或铁路运输**

UN 1263, 油漆, 3, III, ADR/RID

特别规定 640 E

危害标识号码 30

海运

油漆, 3, UN 1263, III

空运

油漆, 3, UN 1263, III

附加资料

海洋污染物

在容量小于450升的容器中“3级产品”： ADR

15. 法规信息

产品标注根据欧洲共同体指令。(1999/45/EC)

危险符号: Xi, N

危险级别:

有刺激性

对环境有害

危险警告

R10

易燃。

R20/21

吸入和皮肤接触有害

对工业使用者的标签

S23

不要呼吸涂料的喷雾和涂料挥发出的溶剂蒸汽。

S36/37

穿戴合适的防护服和手套。

S38

如果在通风条件差的环境下，需要戴呼吸性装配。

依照VOC指令1999/13/EC的资料

挥发性有机溶剂: 5.8 %

VOC: 5.8 %

挥发性CMR物质: 不适用

挥发性标志为R40的卤化物物质: 不适用

国家规定**16. 其他资料**

仅限专业使用者。

第二节列出的对组成成份危险的全部警告语句

R10

易燃。

R20

吸入有害。

R20/21/22

吸入，皮肤接触及吞入有害。

R36

对眼睛有刺激。

R36/37/38

对眼睛呼吸系统及皮肤有刺激。

R36/38

对眼睛与皮肤有刺激。

R37

对呼吸系统有刺激。

R43

皮肤接触会导致过敏。

R51/53

对水中生物有毒,可能对水中环境造成长期不利的影响。

R65

有害: 吞入会对肺部造成损害。

R66

重复暴露可能会导致皮肤干燥与开裂。

R67

挥发蒸气会导致睡意或眩晕。

对混装系统须遵守各组份的安全数据表。

缩略语的解释:

n.d.a. 无数据提供

n.a. 不适用

WEL-L 工作场所暴露极限—长期

WEL-S 工作场所暴露极限—短期

这一安全数据表基于目前状态下我们的知识及欧共体与本国法律。没有事先征求供应者并得到书面处理说明这一产品不能够作为技术资料卡片指示以外的用途。使用者一直有责任采取必要措施来遵守现有法律和法规。这一材料安全资料卡片上的信息只作为安全需要而提供,不能作为对我们产品具体性能的保证。

附件 9、现有项目环境检测报告



利诚检测认证集团股份有限公司

Licheng Testing & Certification Group Co., Ltd.



202319000843

检测报告

报告编号: LC-DH241439-004C1

委托单位: 广东祥基电器有限公司
受测单位: 广东祥基电器有限公司
受测单位地址: 中山市东凤镇同乐工业园大道 38 号
检测类别: 委托检测
样品类别: 工业废水

编制人:

蒙秀梅

审核人:

纪正基

签发人:

刘柏平

签发日期:

2025 年 11 月 20 日



报告说明

- 一、 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、 本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。
- 三、 本公司负责采样时，检测结果仅对当时采集的样品负检测技术责任；对于客户委托送样，检测结果仅适用于客户提供的样品。
- 四、 本报告涂改无效，无编制人、审核人、签发人签名无效，无加盖本公司“检验检测专用章”“CMA 章”无效。
- 五、 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 六、 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 七、 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
- 八、 如未加盖 CMA 资质章则仅供客户内部使用，不具有社会证明作用。
- 九、 如对本报告有异议，请于报告发出之日起 15 日内向本公司提出书面申诉，逾期概不受理。样品无法保存、复现的，不受理申诉。

地 址：广东省中山市火炬开发区东镇东二路 22 号一栋，二栋二至四层、五层 1-3 卡，三栋三至八层

邮 编：528437

联系电话：0760-88260192

传 真：0760-88260558

网 址：www.gd-licheng.com

电子邮箱：admin@gd-licheng.com



一、检测任务

受广东祥基电器有限公司委托,利诚检测认证集团股份有限公司对广东祥基电器有限公司运营过程中污染物排放情况进行检测。

二、检测内容

现场采样/检测时间	2025 年 11 月 13 日
现场采样/检测人员	苏俊杰、梁灿星、赖其文
监测点位	清洗废水排放口 WS-03274 (DW002)
分析时间	2025 年 11 月 13 日-2025 年 11 月 18 日
分析人员	刘利霞、何文杰、苏晓君、宁方文、刘希民、叶积家
备注: 样品采集位置按委托单位及相关技术规范要求布设。	

三、检测结果

表 1 工业废水检测结果

监测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
清洗废水排放口 WS-03274 (DW002)	pH 值	7.2	6~9	无量纲
	悬浮物	4L	30	mg/L
	五日生化需氧量(BOD ₅)	1.3	/	mg/L
	化学需氧量(COD _{Cr})	6	80	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	/	mg/L
	总氮	2.06	20	mg/L
	氨氮	0.060	15	mg/L
	总磷	0.03	1.0	mg/L
	氟化物	0.142	10	mg/L
	石油类	0.26	2.0	mg/L
	流量	1.38	/	m ³ /h
备注: 1、本次监测为瞬时采样; 2、限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015) 表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量 珠三角排放限值; 3、“/”表示参考限值没有要求或不适用; 4、检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示; 5、本次监测,所测项目其检测结果均为实测水污染物浓度,未换算为水污染物基准水量排放浓度。				

(本页以下空白)

四、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
工业废水	1	流量	HJ 91.1-2019	便携式明渠流量计 /S0308-002	/	m ³ /h
	2	五日生化需氧量 (BOD ₅)	HJ 505-2009	溶解氧仪 /S0349-001	0.5	mg/L
	3	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 /S0001-004	0.05	mg/L
	4	总氮	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 /S0001-005	0.05	mg/L
	5	化学需氧量	HJ 828-2017	滴定管 50mL /S0272-003	4	mg/L
	6	悬浮物	GB/T 11901-1989	万分之一天平 /S0025-001	4	mg/L
	7	pH 值	HJ 1147-2020	多参数水质分析仪 /S0386-007	/	无量纲
	8	总磷	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 /S0001-005	0.01	mg/L
	9	氟化物	HJ 84-2016	离子色谱仪 /S0143-001	0.006	mg/L
	10	石油类	HJ 637-2018	红外分光测油仪 /S0072-001	0.06	mg/L
	11	氨氮	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /S0001-001	0.025	mg/L

报告结束



利诚检测认证集团股份有限公司

Licheng Testing & Certification Group Co., Ltd.



202319000843

检测报告

报告编号: LC-DH241439-001C3

委托单位: 广东祥基电器有限公司
受测单位: 广东祥基电器有限公司
受测单位地址: 中山市东风镇同乐工业园大道 38 号
检测类别: 委托检测
样品类别: 有组织废气、无组织废气

编制人:

廖杏梅

审核人:

纪正基

签发人:

刘柏平

签发日期:

2025 年 06 月 06 日



报告说明

- 一、 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、 本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。
- 三、 本公司负责采样时，检测结果仅对当时采集的样品负检测技术责任；对客户委托送样，检测结果仅适用于客户提供的样品。
- 四、 本报告涂改无效，无编制人、审核人、签发人签名无效，无加盖本公司“检验检测专用章”“CMA 章”无效。
- 五、 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 六、 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 七、 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
- 八、 如未加盖 CMA 资质章则仅供客户内部使用，不具有社会证明作用。
- 九、 如对本报告有异议，请于报告发出之日起 15 日内向本公司提出书面申诉，逾期概不受理。样品无法保存、复现的，不受理申诉。

地 址：广东省中山市火炬开发区东镇东二路 22 号一栋，二栋二至四层、五层 1-3 卡，三栋三至八层

邮 编：528437

联系电话：0760-88260192

传 真：0760-88260558

网 址：www.gd-licheng.com

电子邮箱：admin@gd-licheng.com

一、检测任务

受广东祥基电器有限公司委托，利诚检测认证集团股份有限公司对广东祥基电器有限公司运营过程中污染物排放情况进行检测。

二、检测内容

现场采样/检测时间		2025 年 05 月 23 日
现场采样/检测人员		黎尧枫、刘俊文、陈志鹏、程毅、韩顺威、曾伟劲
监测点位	有组织废气	酸洗、浸锡及加热炉工序废气排放口 FQ-02116 (DA001)、喷漆及喷漆烘干、固化工序有机废气排放口 FQ-11097 (DA003)、喷粉粉尘废气排放口 FQ-13990 (DA002)、食堂油烟废气排放口
	无组织废气	上风向监测点 1#, 下风向监测点 2#, 下风向监测点 3#, 下风向监测点 4#, 厂内无组织监测点 5#, 厂内无组织监测点 6#
分析时间		2025 年 05 月 23 日-2025 年 05 月 28 日
分析人员		邓莉、叶积宏、宁方文、苏晓君、杨嘉怡、刘希民、蔡旭琼、连紫红、彭颖珊、陈丽贞、梁劲华、罗晓婷、梁晓榆、梁杰淳
备注：样品采集位置按委托单位及相关技术规范要求布设。		

三、检测结果

表 1 有组织废气检测结果

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	标况烟气流量 (m³/h)	检测结果		参考限值	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸洗、浸锡及加热炉工序废气排放口 FQ-02116 (DA001)	硫酸雾	30	9483	ND	9.48×10^{-1}	35	1.3
	锡（锡及其化合物）		9117	0.00287	2.62×10^{-3}	8.5	0.25
	氯化氢			ND	9.12×10^{-1}	100	0.21
喷粉粉尘废气排放口 FQ-13990 (DA002)	颗粒物	15	955	<20	$<1.91 \times 10^{-2}$	120	2.9
备注： 1、参考限值由客户提供，本次参考限值来源于排污许可证，排污许可证证号为：914420007076123183001U，有效期：2025 年 04 月 17 日至 2030 年 04 月 16 日； 2、颗粒物检测结果表述根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单； 3、“ND”表示未检出，以其检出限一半计算排放速率。							

(本页以下空白)

表 2 有组织废气检测结果

监测点位	检测项目	排气筒 高度 (m)	标况烟 气流量 (m³/h)	检测结果		参考限值	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
喷漆及喷漆烘 干、固化工序有 机废气排放口 FQ-11097 (DA003)	苯	15	1386	ND	1.04×10^{-6}	12	0.42
	甲苯			ND	1.04×10^{-6}	40	2.5
	二甲苯			ND	1.04×10^{-6}	70	0.84
	非甲烷总烃			2.76	3.83×10^{-3}	120	8.4
备注： 1、参考限值由客户提供，本次参考限值来源于排污许可证，排污许可证证号为： 914420007076123183001U，有效期：2025年04月17日至2030年04月16日； 2、二甲苯以对-二甲苯、邻-二甲苯、间-二甲苯检测结果之和计，其中小于检出限不计入； 3、“ND”表示未检出，以其检出限一半计算排放速率。							

表 3 有组织废气检测结果

监测点位	检测项目	检测结果			参考限值 (mg/m³)	窑炉参数
		实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m³)		
酸洗、浸锡及加热炉工序废气排放口 FQ-02116 (DA001)	二氧化硫	ND	1.38×10^{-2}	ND	/	排气筒高度：30m 燃料：天然气 实测含氧量：19.4% 过剩空气系数：1.7 标况烟气流量：9217m³/h
	氮氧化物	ND	1.38×10^{-2}	ND	/	
	颗粒物	<20	<0.184	<154	200	
	烟气黑度	<1级			1级	
备注： 1、参考限值由客户提供，本次参考限值来源于排污许可证，排污许可证证号为：914420007076123183001U，有效期：2025年04月17日至2030年04月16日； 2、“ND”表示未检出，以其检出限一半计算排放速率； 3、“/”表示参考限值没有要求或不适用； 4、颗粒物检测结果表述根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单。						

表 4 有组织废气检测结果

监测点位	检测项目	检测结果			参考限值 (mg/m³)	窑炉参数
		实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m³)		
喷漆及喷漆烘干、固化工序有机废气排放口 FQ-11097 (DA003)	二氧化硫	ND	2.08×10^{-3}	ND	/	排气筒高度：15m 燃料：天然气 实测含氧量：19.4% 过剩空气系数：1.7 标况烟气流量：1386m³/h
	氮氧化物	ND	2.08×10^{-3}	ND	/	
	颗粒物	<20	$<2.77 \times 10^{-3}$	<154	200	
	烟气黑度	<1 级			1 级	
备注： 1、参考限值由客户提供，本次参考限值来源于排污许可证，排污许可证证号为：914420007076123183001U，有效期：2025 年 04 月 17 日至 2030 年 04 月 16 日； 2、“ND”表示未检出，以其检出限一半计算排放速率； 3、“/”表示参考限值没有要求或不适用； 4、颗粒物检测结果表述根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》						

(GB/T 16157-1996) 修改单。

表 5 有组织废气检测结果

监测点位	检测项目	烟囱高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	参考限值 (mg/m ³)
食堂油烟废气排放口	油烟	20	0.2	2.0
备注:				
1、限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率 最高允许排放浓度;				
2、折算工作灶头个数: 8.9。				

表 6 无组织废气检测结果

检测项目	监测点位/检测结果		参考限值	单位
	厂内无组织监测点 5#	厂内无组织监测点 6#		
非甲烷总烃	0.88	0.89	6	mg/m ³
备注: 限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 监控点处 1h 平均浓度值 特别排放限值。				

表 7 无组织废气检测结果

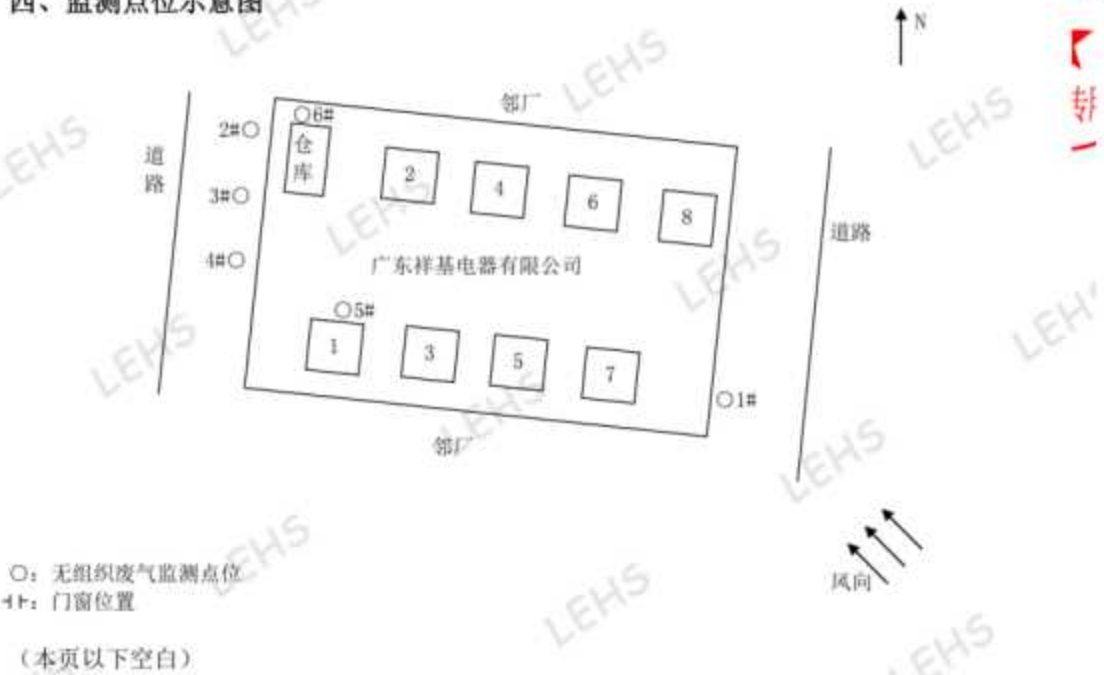
检测项目	监测点位/检测结果				参考限值	单位
	上风向监测点 1#	下风向监测点 2#	下风向监测点 3#	下风向监测点 4#		
锡(锡及其化合物)	0.00002	0.00012	0.00005	0.00010	0.24	mg/m ³
氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
苯	ND	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
甲苯	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m ³
二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m ³
硫酸雾	0.030	0.035	0.031	0.032	1.2	mg/m ³
总悬浮颗粒物(颗粒物)	0.186	0.317	0.354	0.379	1.0	mg/m ³
非甲烷总烃	0.60	1.03	0.82	1.22	4.0	mg/m ³
备注:						
1、限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 无组织排放监控浓度限值;						
2、二甲苯以对-二甲苯、邻-二甲苯、间-二甲苯检测结果之和计,其中未检出不计入;						
3、“ND”表示未检出。						

(本页以下空白)

表 8 无组织废气检测结果

监测点位	检测项目	检测结果					参考限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
上风向监测点 1#	氨	0.030	0.035	0.026	0.033	0.035	1.5	mg/m ³
	硫化氢	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
下风向监测点 2#	氨	0.070	0.104	0.172	0.181	0.181	1.5	mg/m ³
	硫化氢	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	11	11	<10	<10	11	20	无量纲
下风向监测点 3#	氨	0.190	0.214	0.208	0.199	0.214	1.5	mg/m ³
	硫化氢	0.005	0.006	0.008	0.007	0.008	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
下风向监测点 4#	氨	0.154	0.173	0.183	0.158	0.183	1.5	mg/m ³
	硫化氢	0.006	0.008	0.008	0.007	0.008	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	11	<10	11	11	11	20	无量纲
备注: 限值参考标准由客户提供, 本次限值参考标准为: 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级 新扩改建。								

四、监测点位示意图



○: 无组织废气监测点位
△: 门窗位置

(本页以下空白)

五、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	采样仪器及编号	检测仪器及编号	方法检出限	单位
有组织废气	1	硫酸雾	HJ 544-2016	大流量低浓度烟尘测试仪/S0359-004	分析型离子色谱仪/S0143-003	0.2	mg/m ³
	2	锡	HJ 777-2015	大流量低浓度烟尘测试仪/S0359-004	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.002	mg/m ³
	3	氯化氢	HJ 549-2016	大流量低浓度烟尘测试仪/S0359-004, 双路烟气采样器/S0121-008 (A路)	分析型离子色谱仪/S0143-003	0.2	mg/m ³
	4	颗粒物	GB/T 16157-1996 及其修改单	大流量低浓度烟尘测试仪/S0359-004, 便携式大流量低浓度烟尘/气测试仪/S0359-013	十万分之一天平/S0006-001	/	mg/m ³
	5	苯	HJ 584-2010	大流量低浓度烟尘测试仪/S0359-004, 双路烟气采样器/S0121-008 (A路)	气相色谱仪/S0004-001	1.5×10^{-3}	mg/m ³
	6	甲苯	HJ 584-2010	大流量低浓度烟尘测试仪/S0359-004, 双路烟气采样器/S0121-008 (A路)	气相色谱仪/S0004-001	1.5×10^{-3}	mg/m ³
	7	二甲苯	HJ 584-2010	大流量低浓度烟尘测试仪/S0359-004, 双路烟气采样器/S0121-008 (A路)	气相色谱仪/S0004-001	1.5×10^{-3}	mg/m ³
		对-二甲苯				1.5×10^{-3}	mg/m ³
		邻-二甲苯				1.5×10^{-3}	mg/m ³
	8	间-二甲苯	HJ 584-2010	大流量低浓度烟尘测试仪/S0359-004, 双路烟气采样器/S0121-008 (A路)	气相色谱仪/S0004-001	1.5×10^{-3}	mg/m ³
		非甲烷总烃				0.07	mg/m ³
	9	二氧化硫	HJ 57-2017	/	大流量低浓度烟尘测试仪/S0359-004	3	mg/m ³
	10	氮氧化物	HJ 693-2014	/	大流量低浓度烟尘测试仪/S0359-004	3	mg/m ³
	11	烟气黑度	HJ 1287-2023	/	林格曼黑度计/S0050-010	/	级
	12	油烟	HJ 1077-2019	便携式大流量低浓度烟尘/气测试仪/S0359-013	红外分光测油仪/S0072-001	0.1	mg/m ³

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	采样仪器及编号	检测仪器及编号	方法检出限	单位
无组织废气	13	氨	HJ 534-2009	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-006 (A路)、027 (A路)、028 (A路)、015 (C路)	紫外可见分光光度计/S0001-004	0.025	mg/m ³
	14	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B)	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-006 (B路)、027 (B路)、028 (B路)、015 (B路)	紫外可见分光光度计/S0001-004	0.001	mg/m ³
	15	氯化氢	HJ 549-2016	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-006 (A路)、027 (A路)、028 (A路)、015 (B路)	分析型离子色谱仪/S0143-003	0.02	mg/m ³
	16	苯	HJ 584-2010	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-006 (B路)、027 (B路)、028 (B路)、015 (C路)	气相色谱仪/S0004-001	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	17	甲苯	HJ 584-2010	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-006 (B路)、027 (B路)、028 (B路)、015 (C路)	气相色谱仪/S0004-001	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	18	对-二甲苯	HJ 584-2010	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-006 (B路)、027 (B路)、028 (B路)、015 (C路)	气相色谱仪/S0004-001	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		邻-二甲苯				1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		间-二甲苯				1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	19	总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-006 (E路)、027 (E路)、028 (E路)、015 (E路)	十万分之一天平/S0006-001	0.007	mg/m ³

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	采样仪器及编号	检测仪器及编号	方法检出限	单位
无组织废气	20	锡	HJ 777-2015	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-006 (E路)、027 (E路)、028 (E路)、015 (E路)	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.00001	mg/m ³
	21	硫酸雾	HJ 544-2016	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-006 (E路)、027 (E路)、028 (E路)、015 (E路)	分析型离子色谱仪/S0143-003	0.005	mg/m ³
	22	非甲烷总烃	HJ 604-2017	真空箱采样器/S0353-006、008、004, 真空箱气袋采样器/S0263-007、009	气相色谱仪/S0004-017	0.07	mg/m ³
	23	臭气浓度	HJ 1262-2022	真空箱采样器/S0353-006、008、004	/	10	无量纲

报告结束



利诚检测认证集团股份有限公司

Licheng Testing & Certification Group Co., Ltd.



202319000843

检测报告

报告编号: LC-DH241439-004C2

委托单位: 广东祥基电器有限公司
受测单位: 广东祥基电器有限公司
受测单位地址: 中山市东风镇同乐工业园大道 38 号
检测类别: 委托检测
样品类别: 噪声

编制人:

蒙杏梅

审核人:

纪正基

签发人:

刘柏平

签发日期:

2025 年 11 月 20 日



报告说明

- 一、 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、 本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。
- 三、 本公司负责采样时，检测结果仅对当时采集的样品负检测技术责任；对客户委托送样，检测结果仅适用于客户提供的样品。
- 四、 本报告涂改无效，无编制人、审核人、签发人签名无效，无加盖本公司“检验检测专用章”“CMA 章”无效。
- 五、 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 六、 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 七、 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
- 八、 如未加盖 CMA 资质章则仅供客户内部使用，不具有社会证明作用。
- 九、 如对本报告有异议，请于报告发出之日起 15 日内向本公司提出书面申诉，逾期概不受理。样品无法保存、复现的，不受理申诉。

地 址：广东省中山市火炬开发区东镇东二路 22 号一栋，二栋二至四层、五层 1-3 卡，三栋三至八层

邮 编：528437

联系电话：0760-88260192

传 真：0760-88260558

网 址：www.gd-licheng.com

电子邮箱：admin@gd-licheng.com



一、检测任务

受广东祥基电器有限公司委托,利诚检测认证集团股份有限公司对广东祥基电器有限公司的噪声进行检测。

二、检测内容

监测时间	2025 年 11 月 13 日
监测人员	苏俊杰、梁灿星、赖其文
监测点位	噪声监测点 7#, 噪声监测点 8#, 噪声监测点 9#, 噪声监测点 10#
备注: 样品采集位置按委托单位及相关技术规范要求布设。	

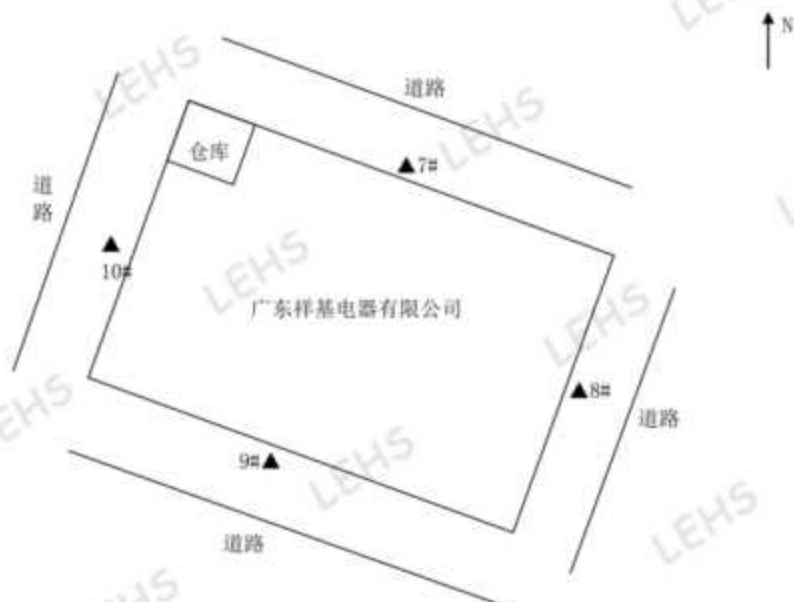
三、检测结果

表 1 噪声检测结果

序号	监测点位	点位信息	检测结果 Leq[dB(A)]	参考限值 Leq[dB(A)]
			(昼间)	(昼间)
1	噪声监测点 7#	东北侧厂界外 1 米	56	60
2	噪声监测点 8#	东南侧厂界外 1 米	57	60
3	噪声监测点 9#	西南侧厂界外 1 米	58	60
4	噪声监测点 10#	西北侧厂界外 1 米	53	60
备注: 限值参考标准由客户提供, 本次限值参考标准为: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类。				

(本页以下空白)

四、监测点位示意图



▲: 噪声监测点位

五、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
噪声	1	工业企业厂界环境噪声 (Leq)	GB 12348-2008	多功能声级计 /S0144-019	/	dB (A)

报告结束

广东省中山市环境保护局

关于中山市祥基电器有限公司扩建项目 环境影响报告书的批复

中环建书[2010]0129 号

中山市祥基电器有限公司：

报来的《中山市祥基电器有限公司扩建项目（以下简称“该项目”）环境影响报告书》及专家技术评估意见收悉，经审核，批复如下：

一、鉴于该项目在《关于严格控制重污染行业环保审批的通知》（中府办[2010]44 号）发布前已开展环评文件编制工作，根据该项目环境影响报告书评价结论、专家技术评估意见及中山市东凤镇党委、政府关于该项目的意见，同意在该项目环境影响报告书确定的选址（中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号）建设该项目。待该项目所在区域实施酸洗磷化等表面处理行业统一定点统一规划后，该项目须迁入相关定点基地。

二、你司原总占地面积 32550 平方米，扩建项目在原厂区内建设，扩建后总占地面积不变。

你司原主要从事水箱、火排、底面壳、强制式燃气热水器、烟道式燃气热水器、平衡式燃气热水器生产（不含电镀），扩建后主要在原基础上增加从事五金钣金件生产（不含电镀），扩建后主要在原产水箱 126 万个/年、火排 127 万个/年、底面壳 16 万个/年、强制式燃气热水器 38.5 万个/年、烟道式燃气热水器 38.5 万个/年、平衡式燃气热水器 22 万台/年基础上增产五金钣金件 180 万件/年。

原主要以附件 1（主要生产原材料列表）列出的物料作生产原材料，扩建后主要在原基础上增加使用附件 2（扩建增加使用



广东省中山市环境保护局

的主要生产原材料列表)列出的物料作生产原材料。

原主要设有附件3(原主要生产设备列表)列出的生产设备,扩建后主要在原基础上增加使用附件4(扩建增设的主要生产设备列表)列出的生产设备。

原生产工艺流程为:①铜带/铜管→冲压→焊接→酸洗→水洗→钝化→清洗→浸锡→热交换器,②冷轧板→冲压→打磨→外壳,③不锈钢板→冲压→装配→燃烧器,④热交换器、外壳、燃烧器→组装→热水器,扩建项目生产工艺流程为:五金钣金件→上件→预脱脂→主脱脂→水洗→酸洗→水洗→表调→磷化→水洗1→水洗2→水分烘干→喷粉(喷漆)→固化→成品下件。

你司应按《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》有关要求,不使用挥发性有机物含量高的涂料产品。该项目必须选用较先进的生产设备及工艺,不得采用落后的、属淘汰类的生产设备及生产工艺,并应采用清洁生产技术。该项目食堂的选址、总平面布置、油烟净化与排放、排水与隔油、噪声与振动控制、固体废物控制等应参照《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)执行。

三、该项目施工期间,须严格落实施工粉尘、施工设备烟气、施工噪声、施工废水等各项污染物的防治措施,避免施工过程对周围环境造成不良影响。须合理安排施工时间,禁止靠近居住区区域在夜间施工,并须结合实际情况设置声屏障,施工噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90),禁止施工废水未经有效处理直接排放,施工废水排放参照广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)执行。施工扬尘防治措施须符合《防治城市扬尘污染技术规范》相关要求,施工粉尘排放参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段

广东省中山市环境保护局

二级标准执行。额定净功率不大于 560 千瓦的工程机械烟气污染物排放须符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国 I、II 阶段)》(GB 20891—2007)有关要求。

四、根据根据该项目环境影响报告书,你司原营运期产生生产废水 60 吨/日(1.8 万吨/年),生活污水 121.5 吨/日(36450 吨/年);准许你司扩建后营运期在原基础上增加产生生产过程清洗废水 30 吨/日(6000 吨/年),喷漆废水 144 吨/年,生活污水 18 吨/日(5400 吨/年)。

你司须落实相关污染防治措施。禁止将危险废物[包括金属表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤工艺产生的废腐蚀液、洗涤液,金属表面磷化过程中产生的残渣(液),钝化工序废液等]稀释至生产废水中。生活污水经处理达标后排入污水管道;喷漆废水委托给具备相关废水处理资质机构转移处理;其他生产废水经处理后回用或达到排放限值要求排入纳污水体。你司扩建后须按环境影响报告书分析要求对生产废水(喷漆废水除外)进行回用,生产废水(喷漆废水除外)回用率须达到 33.3% 以上,且须配备回用水表等相关计量装置,确保回用达到有关要求。生产废水的收集、回用和排放须明渠设置,生产废水排放口须按规范设置。

生产废水(喷漆废水除外)污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准,其中含总铬、六价铬等第一类污染物的废水须在车间或车间处理设施排放口采样。该项目若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理,则生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准;在确保将生活污水纳入城市污水处理厂处理的前提下,生活污水污染物排放执行广

广东省中山市环境保护局

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。

五、根据该项目环境影响报告书,你司原营运期排放酸洗工序酸雾(污染物为氯化氢),钝化工序酸雾(污染物为铬酸雾),浸锡过程废气(污染物为锡及其化合物),焊接废气(污染物为颗粒物),燃轻柴油加热炉烟气(污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度),燃轻柴油备用发电机烟气,食堂厨房油烟;准许你司扩建后营运期在原基础上增排喷漆及喷漆后烘干工序有机废气(污染物为二甲苯、VOCs),喷粉粉尘,喷粉后固化工序有机废气(污染物为VOCs),酸洗工序酸雾(污染物为氯化氢),食堂厨房油烟。你司须落实相关污染防治措施。废气无组织排放须从严控制,可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。各废气排放口须远离居住区等环境敏感区。酸洗工序酸雾、钝化工序酸雾、浸锡过程废气、焊接废气、喷粉粉尘污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。喷漆及喷漆后烘干工序有机废气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级标准,其中VOCs排放参照臭气浓度指标执行。喷粉后固化工序有机废气污染物排放参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)臭气浓度指标二级排放限值执行。食堂厨房油烟排放参照《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)执行。燃轻柴油加热炉烟气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)第二时段二级标准。额定净功率不大于560千瓦的备用柴油发电机烟气污染物排放须符合《非道路移动机械用柴

广东省中山市环境保护局

油机排气污染物排放限值及测量方法(中国 I、II 阶段)》(GB 20891—2007)有关要求;若你司使用的备用柴油发电机额定净功率大于 560 千瓦,则你司应参照《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)对备用柴油发电机排放的二氧化硫、氮氧化物、烟气等污染物进行控制。

六、你司须落实隔声、减振等各项噪声及振动污染防治措施,扩建后营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)2 类标准,并确保周围环境振动值符合《城市区域环境振动标准》(GB 10070-88)(混合区)相关要求。

七、根据专家技术评估意见,该项目的含铬槽液及含铬废水处理污泥应属 HW21 含铬废物。根据该项目环境影响报告书及专家技术评估意见分析,准许你司扩建后营运期产生危险废物 HW12 染料、涂料废物(主要包括废油漆罐、处理喷漆及喷漆后烘干工序有机废气产生的废活性炭等),HW17 表面处理废物【主要包括主要包括金属表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤工艺产生的废腐蚀液、洗涤液和污泥,金属表面磷化过程中产生的残渣(液)及污泥,该项目的生产废水(除含铬废水)处理污泥等】,HW21 含铬废物(主要包括含铬槽液及含铬废水处理污泥等),HW49 其他废物(主要包括化工原料包装物等含有或直接沾染危险废物的废弃包装物等)。你司须按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定,将危险废物分类并委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置,禁止将危险废物混入非危险废物中贮存或处理。你司应统一设置危险废物临时贮存场所,危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求,危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮

广东省中山市环境保护局

存场所内，并及时转移处置。一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。

八、该项目必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。根据该项目环境影响报告书，你司扩建前后营运期均不消耗煤或重油。你司扩建后营运期生产废水化学需氧量排放量不得大于 1.62 吨/年。

九、你司须落实各项环境风险事故防范措施，组织专人做好日常巡检，杜绝各类环境风险事故发生；采用稳定可靠的处理技术对生产废水进行处理，生产废水处理设施应设置事故缓冲池；配套建设消防事故废水收集系统；制定完善的环境风险事故应急预案，落实相关人员责任，一旦发生环境事故，严格按照其应急预案中相关规程操作，有效控制环境风险事故对周围环境产生的不良影响。

十、该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的选址、生产原辅材料、设备、工艺、规模进行建设及生产，并落实各项环境保护措施和建议。违反上述规定属严重的违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。

十一、该项目须落实下列治理内容，配套环保设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；该项目须在竣工后试生产前，向我局提出试生产申请，经我局审查并同意后试生产，试生产之日起三个月内，向我局申请竣工环境保护验收，经我局验收合格后申领《排污许可证》才准许投产：

（一）喷漆废水委托给具备相关废水处理资质机构转移处理；其他生产废水治理并部分回用，回用率须符合环境影响报告书分析要求，配备回用水表等相关计量装置。

广东省中山市环境保护局

(二) 喷漆及喷漆后烘干工序有机废气、喷粉粉尘、酸洗工序酸雾、食堂厨房油烟治理; 各废气排放口须远离居住区等环境敏感区。

(三) 危险废物 HW12 染料、涂料废物 (主要包括废油漆罐、处理喷漆及喷漆后烘干工序有机废气产生的废活性炭等), HW17 表面处理废物【主要包括金属表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤工艺产生的废腐蚀液、洗涤液和污泥, 金属表面磷化过程中产生的残渣(液)及污泥, 该项目的生产废水(除含铬废水)处理污泥等】, HW21 含铬废物 (主要包括含铬槽液及含铬废水处理污泥等), HW49 其他废物 (主要包括化工原料包装物等含有或直接沾染危险废物的废弃包装物等) 分类并委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置。

(四) 隔声、减振等各项噪声及振动污染防治措施。

(五) 落实各项环境风险事故防范措施, 其中包括落实相关人员责任, 制定环境风险事故应急预案, 采用稳定可靠的处理技术对生产废水进行处理, 配套建设消防事故废水收集系统等硬件设施。

十二、其他环保事项按原批复文件(中环建[2005]9号、中环建登[2006]13016号)执行。

附件:

- 1、主要生产原材料列表
- 2、扩建增加使用的主要生产原材料列表
- 3、原主要生产设备列表
- 4、扩建增设的主要生产设备列表



广东省中山市环境保护局

附件 1:

主要生产原材料列表

名称	年用量	名称	年用量
铜带	1250 吨	铝	138 吨
冷轧板	1512 吨	液化天然气	62 吨
铜管	700 吨	不锈钢板	700 吨
盐酸	150 吨	重铬酸钾	0.5 吨
锡	4.5 吨	柴油	20 吨

附件 2:

扩建增加使用的主要生产原材料列表

原材料	年用量	备注
五金钣金件	180 万件	——
除油粉	6 吨	主要成份为氢氧化钠
除油剂	6 吨	主要成分为纯碱
盐酸	18 吨	塑料桶装
硫酸	9.6 吨	塑料桶装
表调剂	6 吨	主要成份为磷酸肽
磷化剂	24 吨	主要成份为磷酸
促进剂	6 吨	主要成份为亚硫酸钠
中和粉	1.2 吨	主要成份为碳酸钠
喷粉粉体	72 吨	环氧-聚酯混合型粉末 涂料
油漆	24 吨	醇酸环氧漆

广东省中山市环境保护局

附件 3:

原主要生产设备列表

名称	数量	名称	数量
开式可倾压力机	120 台	40 吨冲床	200 台
开式固定台压力机	20 台	装配生产线	4 条
160 吨冲床	5 台	燃柴油加热炉	2 个
100 吨冲床	30 台	备用柴油发电机	2 台

附件 4:

扩建增设的主要生产设备列表

名称	数量	尺寸
弯管机	20 台	——
剪床	5 台	——
酸洗池	6 个	其中 3 个 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.8\text{m}$, 3 个 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1.5\text{m}$
钝化池	6 个	其中 3 个 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.8$, 3 个 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1.5$
水洗池	9 个	其中 6 个 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.8\text{m}$, 3 个 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1.5\text{m}$
浸锡池	3 个	$0.19\text{m} \times 1.08\text{m} \times 9\text{m}$
预脱脂池	1 个	$2.5\text{m} \times 1.6\text{m} \times 1\text{m}$
主脱脂池	1 个	$5\text{m} \times 1.6\text{m} \times 1\text{m}$
水洗池	5 个	$2.5\text{m} \times 1.6\text{m} \times 1\text{m}$
表调池	1 个	$2.5\text{m} \times 1.6\text{m} \times 1\text{m}$
磷化池	1 个	$9\text{m} \times 2.25\text{m} \times 1.7\text{m}$
沉渣备用池	1 个	$6\text{m} \times 3.5\text{m} \times 1.7\text{m}$
线上自动喷柜	1 套	$8\text{m} \times 1.5\text{m} \times 2.6\text{m}$

广东省中山市环境保护局

线外手动喷柜	3 套	1.4m × 1.8m × 1.8m
喷淋式水帘喷漆柜	2 套	3m × 2m × 2m; 水槽尺寸为 3m × 2m × 0.5m
燃烧机(燃石油气)	5 台	其中 1 台为 50 万 kcal/h, 3 台为 20 万 kcal/h, 1 台为 30 万 kcal/h
水分烘干炉(燃石油气)	1 套	20 万 kcal/h
固化烘炉(燃石油气)	1 套	50 万 kcal/h
生产废水处理设施	1 套	——

中山市环境保护局

中环验报告〔2015〕23 号

中山市环境保护局关于广东祥基电器有限公司扩建变更项目（一期）竣工环境保护验收意见的函

广东祥基电器有限公司：

你单位提交的《广东祥基电器有限公司扩建变更项目（一期）竣工环境保护验收申请报告》以及环境保护验收监测报告等相关资料收悉。根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，我局于 2015 年 9 月 2 日对广东祥基电器有限公司扩建变更项目（一期）（以下简称“该项目”）进行了竣工环境保护现场检查及验收。经审核相关材料并根据验收组现场检查意见，提出如下竣工环境保护验收意见：

一、该项目位于中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号，基本按照环保行政主管部门的批复〔中环建书〔2010〕0129 号、中环建登〔2010〕04836 号、中（凤）环建登〔2015〕00076 号〕的要求进行建设，因部分设备未上，本次验收为分期验收。

二、该项目执行了环境影响评价制度，建立了环保管理制度，配备了污染防治设施，基本落实了环评审批文件的要求。

（一）生产废水（喷漆废水除外）进入自建污水处理站进行处理，回用率达到 33.3%以上，已配备回用水表等相关计量装置；



含总铬、六价铬等第一类污染物的生产废水单独处理达标后再与其他生产废水（喷漆废水除外）一起处理；生产废水排放口已按规范设置。生活污水纳入中山市东风镇污水处理厂进行处理。喷漆废水转移至中山市中丽环境服务有限公司进行处理。

（二）喷漆废气由1套水帘柜+活性炭吸附装置处理达标后经15米排气筒排放，喷漆后烘干、固化有机废气与喷漆废气共用活性炭吸附装置；喷粉粉尘由自带布袋回收装置进行处理后经15米排气筒排放；酸雾废气和浸锡废气由1套铅雾净化喷淋+酸雾净化喷淋装置处理达标后经15米排气筒排放；食堂油烟由滤水烟罩+静电油烟装置处理后经15米排气筒排放。各废气排放口远离居住区等环境敏感区。

（三）配套建成危险废物临时贮存场所，该场所符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求；危险废物以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置；一般固体废物综合利用或及时集中送往垃圾收集站。

（四）通过选用低噪声设备、合理布局车间、隔声、减震等措施减少噪声影响。

（五）制定较完善的突发环境事件应急预案，基本落实了各项环境风险事故防范措施。已采用稳定可靠的技术对生产废水进行处理，生产废水处理设施设置事故缓冲池及消防事故废水收集系统（100立方米）。

三、由中山市环境监测站编制的建设项目竣工环境保护验收

监测报告书[(中山)环境监测(工)字(2014)第 346-C 号]
表明:

(一)该公司生产过程中产生的生产废水经处理后所监测的各项因子均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准;喷漆废水转移至中山市宝绿环境技术发展有限公司处理,产生的生活污水已纳入污水收集管道,排入中山市东风镇污水处理厂处理;产生的生产废水化学需氧量年排放总量为 0.33 吨/年,低于环评批复化学需氧量排放量 1.62 吨/年的要求;回用水量均达到批复要求的 33.3%以上。

(二)该公司酸洗、钝化工序、焊接过程、浸锡过程、喷粉过程、喷漆及喷漆后烘干产生的废气经处理后所监测的苯、甲苯、二甲苯、铬酸雾、氯化氢、锡及其化合物、颗粒物排放浓度及颗粒物排放速率均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;食堂厨房油烟经处理后所监测的油烟排放浓度及油烟处理效率均达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(18483-2001)标准;燃天然气烘干炉废气所监测的烟尘、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳排放浓度达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;喷漆及喷漆后烘干、喷粉后固化产生的厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准;产生的氮氧化物排放总量为 0.00045 吨/年,低于环评批复要求的氮氧化物排放总量 ≤ 0.022 吨/年要求。



(三)该公司所监测的昼间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区标准,昼间厂界振动达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)(混合区)标准。

(四)固体废物按环评意见进行合理处理处置,其中已转交至韶关绿然再生资源发展有限公司处理。

(五)从79份有效的调查问卷来看,48.10%居民选择支持或基本支持该项目的建设,43.04%居民持无所谓态度,8.86%居民不支持该项目的建设。持不支持意见的居民认为该项目的废气和废水对周边环境影响较大。

四、验收公示

该项目环境保护验收基本情况按程序在我局网站公示,公示期间未收到公众反映有关该项目的问题。

五、该项目环保审批手续齐全,基本落实了环评及其审批文件提出的主要环保措施和要求,同意通过竣工环境保护验收。

六、建议该项目做好以下工作:

(一)严格按照环评文件及批复要求使用原辅材料。

(二)加强厂区环境及环保设施的管理,进一步做好污染物的收集和处理工作,确保污染物达标排放或按要求转移处理。

(三)切实做好各项环境风险事故防范措施,加强日常巡检,提高环境风险事故防范水平,从源头杜绝各类环境风险事故。

七、该项目必须按照验收时确定的生产设备、生产工艺,生

产规模、防治污染和防止生态破坏的措施及准许排放的污染物种类、浓度、数量进行生产，如有重大改变，必须按《中华人民共和国环境影响评价法》中的相关规定重新编报环评。在通过竣工环境保护验收后，如相关要求或排放标准等发生变化的，该项目须依法执行新的要求和标准。同时，根据《广东省排污许可证管理办法》等规定，须申领排污许可证的建设项目通过竣工环境保护验收后，必须依法向我局申请领取排污许可证，并按排污许可证中规定的排放浓度及排放量排放污染物，未取得排污许可证的，不得排放污染物。如有违反上述有关规定，我局将依法查处。

八、如对本函不服，可在收到本函六十日内向广东省环境保护厅或中山市行政复议委员会申请行政复议，也可在收到本函之日起三个月内直接向中山市人民法院起诉。



抄送：中山市环境保护局东风分局。



202119125977

检测报告

报告编号: GDSZ (2026.01) 第 2912 号

样品类型: 噪声

委托单位: 广东祥基电器有限公司

广东祥基电器有限公司年产阀体 150
万个、电磁阀 250 万件、脉冲式点火

项目名称: 器 40 万个扩建项目

检测类别: 环境现状检测

报告日期: 2026 年 01 月 07 日

广东三正检测技术有限公司

(检验检测专用章)

检验检测专用章

编制人：黄佳琪

审核人：[Signature]

签发人：[Signature]

签发日期：2026年01月07日

签发人：☑授权签字人

报告编制说明

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

广东三正检测技术有限公司通讯资料：

联系地址：惠州市博罗县园洲镇上南工业区一栋楼第三层

邮政编码：516123 联系电话：0752-6688554

一、检测目的

受广东祥基电器有限公司委托, 我对广东祥基电器有限公司年产阀体 150 万个、电磁阀 250 万件、脉冲式点火器 40 万个扩建项目的噪声进行委托检测。

二、检测信息

样品来源	采样团 送样口
委托单位	广东祥基电器有限公司
委托单位地址	中山市东风镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号
采样人员	付毅梵、赵洪德
采样日期	2026 年 01 月 04 日-2026 年 01 月 05 日
分析人员	现场检测
检测日期	2026 年 01 月 04 日-2026 年 01 月 05 日

三、检测结果

3.1 噪声检测结果及评价

检测点位	检测结果 Leq[dB (A)]	标准限值 Leq[dB (A)]
	昼间	昼间
厂界东北面边界外 1 米处 (Z-1#)	59	65
厂界东南面边界外 1 米处 (Z-2#)	61	65
厂界西南面边界外 1 米处 (Z-3#)	60	65
厂界西北面边界外 1 米处 (Z-4#)	62	70
项目 50 内敏感点 ((德流街 5 巷)(Z-5#)	57	/
参照标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类 (东北、东南、西南)、4 类 (西北) 标准。	
气象参数	晴, 无雷电、无雨雪, 风速: 1.6m/s。	
备注: 1.本结果只对当时的检测结果负责; 2.参照标准由客户提供。		

四、采样依据

样品类型	采样依据
噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008

五、检测方法、检出限及仪器设备信息

样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	检测仪器及型号	检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	—
			声校准器 /AWA6021A	—

六、检测点位示意图



图 1 环境现状监测点位示意图-噪声监测点位

七、采样照片



报告结束

附件 13、项目 TSP 引用检测报告



报告编号: LY24041706



广州蓝云检测技术有限公司

Guangzhou Lan Yun Testing Technology Co., Ltd.

检 测 报 告

项目名称: 中山市富丽宝电器有限公司

检测类别: 环境空气

检测类型: 现状检测

报告日期: 2024 年 05 月 07 日



报告编制说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对委托单位提供的样品和技术资料保密。
- 2、本报告只对来样或自采样负检测技术责任。委托方若对本报告有疑问,请来函来电向本公司查询并注明报告编号。对检测/监测结果若有异议,应于收到本报告之日起十五天内向本公司提出,逾期不予受理。
- 3、本报告涂改无效,无审核、签发人签字无效。
- 4、本报告无本公司检验检测专用章和骑缝章及计量CMA章无效。
- 5、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。

本公司通讯资料:

单位名称: 广州蓝云检测技术有限公司

联系地址: 广州市黄埔区南云三路12号212房

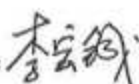
邮政编码: 510670

电话: 19874066329

邮箱: gzlyjc@qq.com

编制人: 曾敏慧

审核人: 

签发人: 

签发日期: 2024年05月07日

一、检测概况

表 1-1 企业信息一览表

委托单位	中山市富丽宝电器有限公司		
项目名称	中山市富丽宝电器有限公司		
项目地址	中山市东凤镇安乐村玉峰路 86 号		
联系人	高先生	联系电话	13928113888

表 1-2 检测信息一览表

采样日期	2024.04.25~2024.04.27	采样人员	刘晓耿、蓝佰栋
分析日期	2024.04.29~2024.04.30	分析人员	邱丽琳
样品描述及状态	样品状态完好，符合检测要求。		
采样依据	《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2017）		

二、检测内容

表 2 检测内容一览表

类别	检测点名称	检测项目	检测天数	检测频次/天
环境空气	项目下风向/1#	总悬浮颗粒物	1	3

三、检测分析及检测仪器

表 3 检测分析方法和检测仪器一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称及型号	方法检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 GE0205	7µg/m³

四、检测结果

表 4-1 检测期间现场气象状况一览表

采样日期	检测点名称	天气状况	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)
2024.04.25	项目下风向/1#	阴	东南	2.6	23.2	99.6
2024.04.26	项目下风向/1#	阴	东南	2.3	23.4	99.6
2024.04.27	项目下风向/1#	阴	东南	2.8	24.2	99.5

表 4-2 环境空气检测结果一览表

					单位: μg/m³
序号	检测点名称	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值
1	项目下风向/1#	2024.04.25	总悬浮颗粒物	88	300
2	项目下风向/1#	2024.04.26	总悬浮颗粒物	96	300
3	项目下风向/1#	2024.04.27	总悬浮颗粒物	105	300
样品编号		LY24041706（WQ0101~WQ0103）			
备注	1、检测点位置详见附图。 2、参考标准：《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。				

附图：检测点位图



附: 现场照片



项目下风向/1#

****检测报告到此结束****



环评委托书

广东香山环保科技有限公司：

我司拟在中山市东凤镇同乐工业聚集区同乐工业大道 38 号建设广东祥基电器有限公司年产阀体 200 万件、电磁阀 250 万件、脉冲点火器 40 万个扩建项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，需对该项目的建设进行环境影响评价。为此，我方委托贵单位编制该项目环境影响评价报告表，具体要求在合同文本中商定。请贵单位给予协作，尽快完成报告的编制工作，以便下一步工作的开展。

建设单位：广东祥基电器有限公司

委托日期：2026 年 3 月 10 日