

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市雅乐思电器实业有限公司年产饮水机
20万台、搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、
无烟烤炉 3 万台和绕丝不锈钢发热管 200
万个扩建项目

建设单位(盖章): 中山市雅乐思电器实业有限公司

编制日期: 2025 年 11 月



 **夸克扫描王**
极速扫描, 就是高效



编制单位和编制人员情况表

项目编号	mak80c		
建设项目名称	...		
建设项目类别	...		
环境影响评价文件类型	...		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	...		
统一社会信用代码	...		
法定代表人（签章）	...		
主要负责人（签字）	...		
直接负责的主管人员（签	...		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	...		
统一社会信用代码	...		
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
郭宏	201
2 主要编制人员			
姓名	...		
吴奇滨	建设项 保护措 单、建	...	
郭宏	建设项 状、环	...	



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 中山市博纶环保工程有限公司 （统一社会信用代码 91442000MAD1PC8CXA）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 中山市雅乐思电器实业有限公司年产饮水机20万台、搅拌锅10万台、空气炸锅3万台、无烟烤炉3万台和绕丝不锈钢发热管200万个扩建项目 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）的编制主持人为 郭宏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035510352013512105000447），信用编号 BH043726），主要编制人员包括 郭宏（信用编号 BH043726）、吴奇滨（信用编号 BH068529）（依次全部列出）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”。



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	53
四、主要环境影响和保护措施	63
五、环境保护措施监督检查清单	96
六、结论	100
附表	101
附图	103
附件	111

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市雅乐思电器实业有限公司年产饮水机 20 万台、搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台和绕丝不锈钢发热管 200 万个扩建项目		
项目代码	2508-442000-04-01-991280		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市南头镇同济西路 17 号		
地理坐标	(东经: 113°17'51.643", 北纬: 22°43'41.242")		
国民经济行业类别	C3854 家用厨房电器具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外) 三十五、电气机械和器材制造业 38—家用电力器具制造 385-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) 三十、金属制品业 33—金属制日用品制造 338-其他(仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	40

环保投资占比 (%)	4.5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地 面积 (m ²)	8562
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境 影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目主要生产年产饮水机 20 万台、搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台和绕丝不锈钢发热管 200 万个，国民经济行业类别为 C3854 家用厨房电器具制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年修改本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不在限制和淘汰类项目之列，且未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》。</p>		

<p>* 项目所在区域：中山市 南头镇 请选择</p> <p>关键词：电器 <input type="button" value="查询"/></p> <p>以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">禁止准入类</th> </tr> <tr> <th>项目号</th> <th>禁止事项</th> <th>事项编码</th> <th>禁止准入措施描述</th> <th>主管部门</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">无符合条件的类目</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">与市场准入相关的禁止性规定</th> </tr> <tr> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>禁止措施</th> <th>设立依据</th> <th>管理部门</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">无符合条件的类目</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">产业结构调整指导目录</th> </tr> <tr> <th>类别</th> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>条款</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第三类 淘汰类（二、落后产品）</td> <td>(七) 机械</td> <td>1</td> <td>25、JR0、JR9、JR14、JR15、JR16-A、B、C、D系列热继电器</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第三类 淘汰类（二、落后产品）</td> <td>(七) 机械</td> <td>2</td> <td>61、食系开关和继电器</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第三类 淘汰类（二、落后产品）</td> <td>(七) 机械</td> <td>3</td> <td>65、非定型竖井提升机，Φ1.2米以下（不含Φ1.2米）用于升降人员的提升绞车，JK型矿井提升机，JKA型矿井提升机，XKT型矿井提升机，JTK型矿井提升绞车，带式制动矿用提升绞车，TKD型提升机电气控制装置及使用地热器电气原理的提升机电气控制装置，专门用于运输人员、油料的无轨胶轮车使用的干式制动器，无液压装置的中深孔凿岩设备</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项</th> </tr> <tr> <th>分类</th> <th>序号</th> <th>事项</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">无符合条件的类目</td> </tr> </tbody> </table> <p>以下显示的是标准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为标准项目，登记时请选择标准项目。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">广东省政府核准的投资项目目录</th> </tr> <tr> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>目录</th> <th>权限</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">无符合条件的类目</td> </tr> </tbody> </table>		禁止准入类					项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门	无符合条件的类目					与市场准入相关的禁止性规定					行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门	无符合条件的类目					产业结构调整指导目录					类别	行业	序号	条款		第三类 淘汰类（二、落后产品）	(七) 机械	1	25、JR0、JR9、JR14、JR15、JR16-A、B、C、D系列热继电器		第三类 淘汰类（二、落后产品）	(七) 机械	2	61、食系开关和继电器		第三类 淘汰类（二、落后产品）	(七) 机械	3	65、非定型竖井提升机，Φ1.2米以下（不含Φ1.2米）用于升降人员的提升绞车，JK型矿井提升机，JKA型矿井提升机，XKT型矿井提升机，JTK型矿井提升绞车，带式制动矿用提升绞车，TKD型提升机电气控制装置及使用地热器电气原理的提升机电气控制装置，专门用于运输人员、油料的无轨胶轮车使用的干式制动器，无液压装置的中深孔凿岩设备		《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项					分类	序号	事项			无符合条件的类目					广东省政府核准的投资项目目录					行业	序号	目录	权限		无符合条件的类目				
禁止准入类																																																																																						
项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门																																																																																		
无符合条件的类目																																																																																						
与市场准入相关的禁止性规定																																																																																						
行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门																																																																																		
无符合条件的类目																																																																																						
产业结构调整指导目录																																																																																						
类别	行业	序号	条款																																																																																			
第三类 淘汰类（二、落后产品）	(七) 机械	1	25、JR0、JR9、JR14、JR15、JR16-A、B、C、D系列热继电器																																																																																			
第三类 淘汰类（二、落后产品）	(七) 机械	2	61、食系开关和继电器																																																																																			
第三类 淘汰类（二、落后产品）	(七) 机械	3	65、非定型竖井提升机，Φ1.2米以下（不含Φ1.2米）用于升降人员的提升绞车，JK型矿井提升机，JKA型矿井提升机，XKT型矿井提升机，JTK型矿井提升绞车，带式制动矿用提升绞车，TKD型提升机电气控制装置及使用地热器电气原理的提升机电气控制装置，专门用于运输人员、油料的无轨胶轮车使用的干式制动器，无液压装置的中深孔凿岩设备																																																																																			
《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项																																																																																						
分类	序号	事项																																																																																				
无符合条件的类目																																																																																						
广东省政府核准的投资项目目录																																																																																						
行业	序号	目录	权限																																																																																			
无符合条件的类目																																																																																						
<h2>2、与土地利用规划符合性分析</h2> <p>本项目位于中山市南头镇升辉北工业区同济路 17 路，根据“中山市自然资源·一图通”，本项目属于一类工业用地，项目所在地符合当地的规划要求，不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目选址符合土地利用规划要求。</p>																																																																																						
<h2>3、项目与其他文件的相符性分析</h2>																																																																																						
<p style="text-align: center;">表 1 相符性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>规划/政策文件</th> <th>涉及条款</th> <th>本项目</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">《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）</td> <td>第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。</td> <td>位于中山市南头镇，不属于大气重点区域</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂的工业类项目。</td> <td>本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂的原辅材料为不锈钢基板介质浆料、密封胶。锈</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>		序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合	1	《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）	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	位于中山市南头镇，不属于大气重点区域	符合	第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂的工业类项目。	本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂的原辅材料为不锈钢基板介质浆料、密封胶。锈	符合																																																																								
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合																																																																																		
1	《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）	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	位于中山市南头镇，不属于大气重点区域	符合																																																																																		
		第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂的工业类项目。	本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂的原辅材料为不锈钢基板介质浆料、密封胶。锈	符合																																																																																		

			钢基板介质浆料根据理化性质一览表, 本项目不锈钢基板介质浆料挥发性有机物含量为 9%, 根据《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规定(2021) 1 号)项目使用的密封胶挥发性有机物, 小于 10%, 符合技术要求; 密封胶根据理化性质一览表, 本项目密封胶密封胶挥发性有机物占比为 2.1%, 根据《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规定(2021) 1 号)项目使用的密封胶挥发性有机物, 小于 10%, 符合技术要求		
			<p>第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动, 应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的, 应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>1、本项目注塑、烘料废气收集方式为车间密闭负压收集, 收集后经一套两级活性炭吸附装置进行处理, 尾气经 G1 高度为 25m 烟囱高空排放。</p> <p>2、本项目涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气收集方式为车间密闭负压收集, 收集后经一套两级活性炭吸</p>	符合

			附装置进行处理，尾气经 G2 高度为 25m 烟囱高空排放。		
			<p>第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收，分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>1、本项目注塑、烘料、涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气收集方式为车间密闭负压收集，收集效率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》2023 年修订版中“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率取 90%”，本项目收集效率为 90%。因此满足该要求；</p> <p>2、打标工序中产生的废气较少，且分布较散，不方便收集，同时初始排放速率<3kg/h，因此打标工序废气为无组织排放，末端治理设施不作硬性要求。</p>	符合
			<p>第二十九条为鼓励和推进源头替代，对于使用低(无)VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。</p>		
			<p>第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确定达不到 90% 的，需在环评报告中充分论证并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。”</p>	<p>由于本项目废气收集浓度较低，烘料、注塑、涂覆、烧结、涂胶、烘干工序工序废气治理设施处理效率约为 70%，低于 VOCs 废气总净化效率 90%，但</p>	符合

				处理后排放的有机废气可以达到相关标准要求,因此本项目 VOCs 废气总净化效率可设置为 70%。	
2	《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》(中府〔2024〕52号)	区域布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展家电制造产业 1-2. 【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 1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理(“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺)等污染行业的建设项目(经镇政府同意的除外)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	本项目属于鼓励引导类企业,国民经济行业类别为 C3854 家用厨房电器具制造,不属于禁止类、限制类企业 符合	

				设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。		
				1-4. 【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。	本项目年产饮水机 20 万台、搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台和绕丝不锈钢发热管 200 万个，配套混料、投料、烘料、注塑、破碎、机加工、组装、打标、检测、包装工艺，属家电产业；南头镇家电产业环保共性产业园（立项项目）已批准，对镇内家电产业塑料配件进行集中喷漆处理。本项目不涉及共性产业园中的共性工序，无需进入共性园区	符合
				1-5. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相	本项目不涉及非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用	符合

			关豁免情形除外		
			1-6. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、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	项目建设用地地块用途尚未发生变更	符合
	能源资源利用		2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目不设炉窑,项目的能源供给全部为市政供电,电能属于清洁能源。	符合
	污染物排放管控		3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域南头镇部分未达标水体综合整治工程。 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目,原则上实行等量替代,若上一年度水环境质量未达到要求,须实行两倍削减替代	项目生活污水纳入中山市南头镇污水处理有限公司进行处理,不外排生产废水	符合

				3-3. 【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 在线监测系统并按規定与生态环境部门联网。	本项目不涉及新增氮氧化物排放；项目新增少量挥发性有机物。按总量指标，项目审核及管理实施细则相关要求执行；项目年排放量低于30吨，无需安装在线监测系统。	符合
		环境风险防控		4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	本项目车间内地面上全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，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。	/
				4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染防治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	项目内地面上全部进行硬底化处理，不属于土壤环境污染防治重点监管工业企业	符合

				项目建设、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。		
				3.8 VOCs 物料 VOCs 质量占比大于等于 10% 的物料，以及有机聚合物材料。	本项目涉及使用聚丙烯塑料粒 PP、聚苯硫醚 (PPS) 树脂 (G4020DW-F C)、丙烯腈 ABS、密封剂、不锈钢基板介质浆料为含 VOCs 物料，废活性炭为涉 VOCs 固废。	/
3	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)			3.9 挥发性有机液体任何能向大气释放 VOCs 的真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体或混合物中真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的组分总质量占比大于等于 20% 的有机液体。	1、本项目烘料、注塑工序废气经过车间密闭负压收集，收集后一套两级活性炭吸附装置进行处理，尾气经 G1 一条 25m 烟囱高空排放，由于收集浓度较高，因此烘料、注塑工序废气处理效率为 70%。 2、本项目涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气经过车间密闭负压收集，收集后一套两级活性炭吸附装置进行处理，尾气经 G2 一条 25m 烟囱高空排放，由于收集浓度较高，因此涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气处理效率为 70%。	符合
				4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	5.2.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、	1、含 VOCs 的物料采用密闭

		<p>储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2 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 的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。</p>	<p>袋装进行储存、运输。符合规定要求。</p> <p>2、项目设有化学品仓, 项目将含 VOCs 的原辅材料采用密封桶或密封袋包装并放置于化学品仓内; 含 VOCs 的固体废物采用密闭桶或密封袋进行储存、运输。符合规定要求。</p>
		<p>5.4.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装 VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程, 以及含 VOCs 产品的包装(灌装、分装)过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应当采取局部气体收集措施, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	符合
		<p>5.4.2.1 VOCs 质量占比$\geq 10\%$的含 VOCs 产品, 其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应当采取局部气体收集措施, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 调配(混合、搅拌等); b) 涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等); c) 印刷(平板、凸版、凹版、孔版等); d) 粘结(涂胶、热压、复合、贴合等); e) 印染(染色、印花、定型等); f) 干燥(烘干、风干、晾干等); g) 清洗(浸洗、喷洗、淋洗、 	符合 本项目燃料、注塑、涂覆、烧结、涂胶、烘干工序车间密闭负压收集, 收集后废气排放至 VOCs 废气处理系统(二级活性炭)进行处理, 符合相关规定。

			冲洗、擦洗等)。		
			<p>5.4.3 其他要求</p> <p>5.4.3.1 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。</p>	本项目执行本标准的台账要求以及通风生产设备、操作工位、车间厂房通风设计要求。	符合
			<p>6 企业厂区及边界污染控制要求</p> <p>6.2 企业厂区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。</p>	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 厂区内 VOCs 无组织排放限值规定的限值。	符合
4	与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析		本项目位于中山市南头镇宏业路 16 号之一,不在《中山市环保共性产业园规划》北部组团的南头镇家电产业环保共性产业园内。《中山市环保共性产业园规划》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。南头镇已批共性工厂项目 1 个,为广东立义科	项目饮水机 20 万台、年产搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台和绕丝不锈钢发热管 200 万个,本项目类别属于: C3854 家用厨房电器具制造,属于家具制造、家用电器制造,智能家居控制系统制造、家居、展示、游艺产业内,本次改、扩建涉及的工序主要是混料、投料、烘料、注塑、破碎、机加工、组装、打标、检测、包装。	符合

			<p>技股份有限公司三厂区扩建项目,于 2020 年取得环评批复,目前仅自用部分投产,尚未有企业进驻,已完成突发环境应急预案备案及排污许可证申领,尚未完成竣工环境保护验收。</p> <p>南头镇家电产业环保共性产业园(立义项目),对镇内家电产业塑料配件进行集中喷漆处理,废气集中治理,推动南头镇家电产业良性发展。本项目工艺为混料、投料、烘料、注塑、破碎、机加工、组装、打标、检测、包装,并无塑料配件喷漆工序,因此无需入园</p>	<p>不涉及南头镇家电产业环保共性产业园(立义项目)的共性工序,对镇内家电产业塑料配件进行集中喷漆处理,因此无需进入环保共性产业园。</p>	
5		与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析	<p>1.区域内不得从事下列行为:</p> <p>(1)固体矿产开采; (2)擅自打井、挖泉、截流、引水;</p> <p>(3)排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物; (4)排放、倾倒工业废水等; (5)将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采; (6)法律、法规禁止从事的其他行为。</p> <p>2.参照《天然矿泉水资源地质勘查规范》(GB/T13727)等要求对区域内的泉(孔)进行动态监测,掌握地下水资源天然动态和开采动态变化规律,并及时分析和整理监测资料,编制年鉴或存人数据库。动态变化范围超过常年平均波动范围 3 倍以上,则需要对地下水资源进行重新评价。</p> <p>3.按照《天然矿泉水资源地质勘查规范》(GB/T13727)落实天然矿泉水各级保护区的相关管控要求。</p> <p>4.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求;加强对生态空间的保护,位于生态保护红线、一般生态空间的区域严格按照国家、省有关要求进行管控。</p> <p>1.环境监测: 区域内的地下水</p>	<p>本项目处于中山市南头镇升辉北工业区同济路 17 路,属于一般区,因此仅需开展常态化管理</p>	符合

		<p>重点污染源排污单位严格按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209）开展环境监测。生态环境主管部门参照《土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测技术指南》（总站土字〔2022〕226号）对区域内的地下水重点污染源排污单位开展土壤和地下水周边监测，定期开展地下水污染调查评价，设置区域地下水监测点，加强地下水监测，实施地下水环境质量考核评估。</p> <p>2.隐患排查：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》开展渗漏排查，参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》开展土壤污染隐患排查。</p> <p>3.风险管控：区域内的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应切实采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测。</p> <p>4.环境准入：落实国家和地方有关环境准入的法律、法规、政策及区域生态环境准入清单，细化分区环境准入要求。规划环境影响评价阶段，充分考虑环境水文地质条件现状，制定落实地下水“以预防污染、防止新增为主”的环境准入要求和准入清单。新、改、扩建可能涉及地下水污染的项目，严格按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》要求执行。</p> <p>5.落实地下水保护和污染防治责任：企业事业单位和其他生产经营者应落实企业主体责任，严格按照地下水保护和污染防治要求，切实履行监</p>	
--	--	--	--

			测、管理和治理责任，防范地下水环境污染风险。		
			6.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的严格按照国家、省有关要求进行管控。		
			按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。		
			1.区域内不得从事下列行为： (1) 固体矿产开采；(2) 擅自打井、挖泉、截流、引水； (3) 排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；(4) 排放、倾倒工业废水等；(5) 将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；(6) 法律、法规禁止从事的其他行为。		
6	与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》 (2020年版)相符合性分析	厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋	用于盛装及携提物品且厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照 GB/T 21661《塑料购物袋》标准。	本项目年产饮水机 20 万台、搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台和绕丝不锈钢发热管 200 万个，不生产塑料袋	符合
		厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜	以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于0.01毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照 GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。	本项目年产饮水机 20 万台、搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台和绕丝不锈钢发热管 200 万个，不生产地膜	
		以医疗废物为原料制造塑料制品	以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及	原料为新料，不属于医疗废物	

			玩具等儿童用品	
一次性发泡塑料餐具	用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具	本项目不涉及一次性塑料餐具生产		
一次性塑料棉签	以塑料棒为基材制造的一次性棉签，不包括相关医疗器械	本项目不涉及一次性塑料棉签生产		
含塑料微珠的日化产品	为起到磨砂、去角质、清洁等作用，有意添加粒径小于5毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品（如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等）和牙膏、牙粉	本项目不涉及含塑料微珠的日化产品生产		
不可降解塑料袋	用于盛装及携提物品的不可降解塑料购物袋，不包括基于卫生及食品安全目的，用于盛装散装生鲜食品、熟食、面食等商品的塑料预包装袋、连卷袋、保鲜袋等	本项目不涉及不可降解塑料袋生产		
一次性塑料餐具	餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、勺，不包括一次性塑料杯，不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具	本项目不涉及一次性塑料餐具生产		
一次性塑料吸管	餐饮服务中用于吸饮液态食品的一次性不可降解塑料吸管，不包括牛奶、饮料等食品外包装上自带的塑料吸管	本项目不涉及一次性塑料吸管产品生产		
宾馆、酒店一次性塑料用品	酒店、饭店、宾馆、招待所客房等场所使用的易耗塑料制品，包括塑料梳子、牙刷、肥皂盒、针线盒、浴帽、洗涤护理品容器（如浴液瓶、洗发水瓶、	本项目不涉及宾馆、酒店一次性塑料用品产品生产		

			润肤霜瓶等)、洗衣袋等		
		塑料包装袋	用于快递寄递过程装载货物的不可降解塑料包装袋	本项目不涉及塑料包装袋产品生产	
		一次性塑料编织袋	由塑料编织布(或塑料编织布与塑料薄膜、纸张等)制成,用于快递寄递过程装载货物的一次性不可降解塑料包装袋	本项目不涉及一次性塑料编织袋产品生产	
		塑料胶带	快递封装使用的不可降解塑料胶带	本项目不涉及塑料胶带产品生产	
7	与《广东省生态环境厅关于印发广东省塑料污染治理行动方案(2022—2025年)的通知》相符合性分析	加强部分涉塑产品生产监管	严格按照国家规定,全面禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。	本项不涉及塑料购物袋和地膜	
			落实国家关于禁用塑料微珠政策,推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠。加大监督检查力度,将塑料污染防治工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划,开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。	本项目不生产塑料微珠政策,推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠	
		强化塑料废弃物资源化利用	支持重大塑料废弃物综合利用项目建设,鼓励塑料废弃物综合利用项目向资源循环利用基地等园区集聚,推动塑料废弃物再生利用规模化、规范化、清洁化和产业化发展。	本项目不涉及再生塑料线,本项目不合格产品破碎后,可直接回用到生产工序中	
			落实国家《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合		

				利用行业规范条件 公告管理暂行办法》 要求，积极推荐符合条件的企业申报规范企业。	
				加强塑料废弃物再生利用企业的环境监管，加大对小散乱企业和违法违规行为的整治力度，防止二次污染	
				落实国家再生塑料有关标准，鼓励和支持塑料废弃物再生利用企业应用先进适用技术装备，促进塑料废弃物同级化、高附加值利用	
				落实好资源综合利用、环境保护等相关税收优惠政策。	

二、建设项目工程分析

建设 内 容	<p>工程内容及规模：</p> <p>一、环评类别判定说明</p> <p>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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》的有关规定，建设项目需编制环境影响报告表。为此，中山市雅乐思电器实业有限公司委托我司承担本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，选派环境影响评价技术人员赶赴现场进行实地勘察，并收集了建设项目及其他有关资料，根据国家的有关法律、法规、政策、环境影响评价技术导则等有关规定，编制完成了本环境影响报告表。</p>					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区
	1	C3854 家用厨房电器具制造	饮水机 20万台	混料、投料、烘料、注塑、破碎、机加工、组装、打标、检测、包装	/	报 告 表
	2	C3854 家用厨房电器具制造	搅拌锅 10万台	混料、投料、烘料、注塑、破碎、机加工、组装、打标、检测、包装	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外) 三十五、电气机械和器材制造业 38—家用电力器具制造 385-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)	/
	3	C3854 家用厨房电器具制造	空气炸锅 3万台	混料、投料、烘料、注塑、破碎、机加工、组装、打标、检测、包装	三十、金属制品业 33—金属制日用品制造 338-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)	/
	4	C3854 家用厨房电器具制造	无烟烤炉 3万台	混料、投料、烘料、注塑、破碎、机加工、组装、打标、检测、包装	三十一、金属制品业 33—金属制日用品制造 338-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)	/
	5	C3857 家用电力器具	绕丝不锈钢发热管	除油清洗、涂覆、烧结、测试、绕丝、装		报 告 表

	专用配 件制造	200 万 个	端子、涂胶、 烘干			
--	------------	------------	--------------	--	--	--

二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年8月修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日公布，2022年6月5日实施）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (8) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）；
- (9) 《市场准入负面清单》（2025年版）；
- (10) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（2021年版）。

三、项目建设内容

1、项目历史环保审批情况

项目历次环评批复情况见下表：

表3 历史环评情况一览表

序号	项目名称	性质	批准编 号	总体建设内容	验收批 准编号	排污证
1	中山市雅乐思电器实业有限公司厂区二期新建项目	新建	中环建表 [2010]02 18号	年产电压力煲200万台（仅为单纯的冲压组装，不涉及酸洗、磷化、喷涂等表面处理）	中环验 报告 [2012]00 0085号	/
2	中山市雅乐思电器实业有限公司五金配件前处理工程扩建项目环境影响报告书	扩建	中环建 书 [2011]01 27号	原主要从事电压力煲生产，扩建后在原基础上增加加工生产五金配件30万套/年、塑料配件30万套/年	中环验 报告 [2012]00 0085号	/

3	中山市雅乐思电器实业有限公司明确五金配件前处理工程 抛光设备	其他	中环建登[2012]03045号	补充抛光设备，拉内砂机 20 台，抛光机 14 台，去皮抛面机 5 台，其余事项按中环建书[2011]0127号执行	/	排污许可证 (编号: 914420007606 404739001Q)
4	中山市雅乐思电器实业有限公司	/	中环(《南》排)注销[2023]006号	中山市雅乐思电器实业有限公司不再排放污染物，注销排污许可证	/	固定污染源排污登记回执 (登记编号 914420007606 404739002W)
5	中山市雅乐思电器实业有限公司年产饮水机 20 万台、搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台和绕丝不锈钢发热管 200 万个扩建项目	扩建	中(南)环建表(2025)0069号	项目主要生产年产饮水机 20 万台、年产搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台	尚未验收，正在建设	尚未申请排污许可证，正在建设

2、项目基本信息

(1) 扩建前:

中山市雅乐思电器实业有限公司(简称“雅乐思”)位于中山市南头镇升辉北工业区同济路 17 路,项目中心经纬度为北纬 22°43'37.06",东经 113°17'47.27",用地面积为 30233.5 平方米,建筑面积为 34788 平方米,总投资 4910 万元。项目预计年生产电压力煲 200 万台、电压力锅钢盖 30 万件、中罩 30 万件、内胆 30 万件、塑料 30 万件。

表 4 项目扩建前建设情况和环评审批情况表

序号	项目	环评及批复要求情况	验收情况	变动情况
1.	建设项目开发、使用功能变化	主要从事生产电压力煲 200 万台/每年、电压力锅钢盖 30 万件/每年、中罩 30 万件/每年、内胆 30 万件/每年,塑料 30 万件/每年	验收建设与环评一致	无变动
2.	原辅材料	详见下文,项目扩建前、后原材料用量一览表	验收建设与环评一致	无变动

	3.	废水处理措施	1、生活污水经化粪池处理排入中山市南头镇污水处理有限公司处理后排入通心河，最终排入桂洲水道 2、清洗废水经分调节池+综合反应沉淀池+砂滤池+污泥干化池处理后排入中山市南头镇污水处理有限公司处理后排入通心河，最终排入桂洲水道	验收建设与环评一致 无变动
	4.	废气处理措施	喷粉工序废气收集后由配套回收系统（其作用为袋式除尘器）+不低于15m排气筒排放，风量为3000m ³ /h。 烘干工序废气水帘柜收集后由1套网式过滤器+活性炭吸附处理后，经1条15m排气筒排放，风量为3000m ³ /h。 注塑工序废气经集气口收集后由活性炭吸附后，通过15m排气筒排放，风量为3000m ³ /h。 燃烧机工序废气收集后经过一条15m排气筒排放	收集设施为集气罩收集； 处理设施为布袋除尘器收集处理，收集后粉尘全部回用于生产建设中，风量为3000m ³ /h。 烘干工序收集设施为密闭负压收集； 处理设施为活性炭箱处理后，最后经过不低于15m高的有组织排放筒排放，经2条15m排气筒排放，风量为3000m ³ /h。 验收建设与环评一致 燃气机工序废气收集设施为设备密闭直连，收集后不设置治理设施直接排放，经2条15m排气筒排放
				不设置排放口，收集后的粉尘均回用于生产建设中 收集方式由水帘柜收集转为密闭负压收集，处理设施减少网式过滤器，并新增一套收集、处理、排放系统 无变动 新增一条排气筒排放

		乙酸酸雾废气经抽气装置收集，经过碱液槽进行处理，处理后经过不低于 15m 的排气筒排放，风量为 3000m ³ /h。	/	乙酸酸雾废气尚未建设
		抛光工序废气无组织排放		验收建设与环评一致 无变动
5.	噪声治理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作	验收建设与环评一致	无变动
6.	固废治理措施	一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中后收集交给有一般固体废物处理能力的单位处理	验收建设与环评一致	无变动
		危险废物：设置危废仓，收集后交由具有危险废物处理资质单位处理	危险废物：设置危废仓，收集后交由惠州东江威立雅环境服务有限公司转移处理	无变动

表 5 排气筒变化情况

原有工序	原废气收集、处理设施	所在车间	收集设施+治理设施	排放口	变化情况
燃轻柴油	收集设施为设备密闭直连；直接排放，无处理设施，最后经过不低于 15m 高的有组织排放筒排放，风量为 6m ³ /h。	锅炉车间	收集设施为设备密闭直连；直接排放，无处理设施	FQ-11927	已拆除
	收集设施为设备密闭直连；直接排放，无处理设施，最后经过不低于 15m 高的有组织排放筒排放，风量为 6m ³ /h。		收集设施为设备密闭直连；直接排放，无处理设施	FQ-11928	已拆除
喷漆工序	收集设施为密闭负压收集；处理设施为水帘台+脱漆水槽+活性炭吸附箱，最后经过不低于 15m 高的有组织排放	喷漆车间	收集设施为密闭负压收集；处理设施为水帘台+脱漆水槽+活性炭吸附箱，最后经过有组织排放筒排放	FQ-11921	已拆除

	筒排放,风量为3000m ³ /h。				
烘干 工序	收集设施为密闭负压收集; 处理设施为活性炭箱处理后, 最后经过不低于15m高的有组织排放筒排放,风量为3000m ³ /h	烘干 车间	收集设施为密闭负压收集; 处理设施为活性炭箱处理后	FQ-11922	已拆除
	收集设施为密闭负压收集; 处理设施为活性炭箱处理后, 最后经过不低于15m高的有组织排放筒排放,风量为3000m ³ /h		收集设施为密闭负压收集; 处理设施为活性炭箱处理后	FQ-11923	已拆除
注塑 工序	收集设施为集气罩收集; 处理设施为活性炭吸附装置处理,最后经过不低于15m高的有组织排放筒排放,风量为3000m ³ /h。	注塑 车间	收集设施为集气罩收集; 处理设施为活性炭吸附装置处理	FQ-11925	已拆除
中山市雅乐思电器实业有限公司位于中山市南头镇升辉北工业区同济路17路,原项目中心经纬度为北纬22°43'37.06",东经113°17'47.27",项目位置尚未发生变化,由于企业总占地面积减少,因此项目中心位置存在一定程度上的偏差,现项目中心位置:东经:113°17'51.643",北纬:22°43'41.242",原用地面积为30233.5平方米,建筑面积为34788平方米,总投资4910万元,原项目预计年生产电压力煲200万台、电压力锅钢盖30万件、中罩30万件、内胆30万件,塑料30万件。					
本项目扩建前已完成竣工环境保护验收,生产期间无投诉现象。根据现场勘察情况与资料,根据《中山市生态环境局排污许可证注销决定书(编号:中环(《南》排)注销[2023]006号)》原项目已于2023年停止生产,生产设备均已拆除,不再排放污染物,现状厂房无生产设备。本次改、扩建项目与原项					

目无依托关系。

中山市雅乐思电器实业有限公司位于中山市南头镇同济西路 17 号 3 号楼 1 楼、4 楼和 4 号楼 1 至 3 层（项目中心位置：东经：113°17'51.643"，北纬：22°43'41.242"），公司已于 2025 年 9 月 19 日取得中山市生态环境局关于《中山市雅乐思电器实业有限公司年产饮水机 20 万台、搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台扩建项目》的批复，批复文号：中（南）环建表（2025）0069 号，原申报内容为总投资 100 万元，用地面积 8562 平方米，建筑面积为 18936.72 平方米。项目主要经营范围为饮水机、搅拌锅、空气炸锅、无烟烤炉等，年产饮水机 20 万台、年产搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台。现因业务发展转向等原因，企业拟改变建设方案，建设地址不变、位于中山市南头镇同济西路 17 号 3 号楼 1 楼、4 楼和 4 号楼 1 至 3 层（项目中心位置：东经：113°17'51.643"，北纬：22°43'41.242"），建设内容变更为：增加绕丝不锈钢发热管 200 万个，同时配套增加相关数量的生产设备。变更后项目主要原辅材料种类进行变化，新增基体管材 SUS444、不锈钢基板介质浆料、发热电阻丝、装铜环端子、除油剂和硅酮结构密封胶年使用量均有增加。

根据关于《中山市雅乐思电器实业有限公司年产饮水机 20 万台、搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台扩建项目》的批复，批复文号：中（南）环建表（2025）0069 号，原环评挥发性有机物排放量为 0.4666 吨/年，主要原辅材料变化后，新增排放污染物种类，属于重大变动。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目建设内容已发生重大变化，需重新申报环评，重新环评后原环评批文内容不再实施。

项目因生产发展需要，建设单位拟新增投资 200 万元投资进行建设，本次改、扩建内容如下：

1、扩建前主要生产五金配件 30 万套、塑料配件 30 万套，由于建设单位生产发展需要，全厂产品产能发生改变，原申报产品不再进行生产。改、扩建后，主要生产年产饮水机 20 万台、搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台、绕丝不锈钢发热管 200 万个；

2、由于建设单位对原有项目生产设备、废气治理设施进行拆除，已停止

生产，现重新购买注塑机、砂机、抛光机、抛面机、冲床、破碎机、干燥机、空压机、激光打标机、厚膜印刷机、烧结炉、高压测试仪、绕线机、测量仪、烘干机、老化设备、震动机和空压机，建设单位根据生产需求重新调整设备布局；

3、扩建前申报的原辅材料因生产工艺调整已不再使用。建设单位根据新生产需求重新购置了原辅材料，仅保留了原有的 PP 塑料粒。同时，为满足扩建后的建设需求，新增了部分原辅材料种类。

4、全厂部分布局进行调整，2#号楼 1F 原为内胆酸洗车间、内胆冲床车间、中罩冲床车间、钢盖处理线、钢盖抛光区、钢盖冲压车间，现建设单位已停产，相关设备均已拆除，目前该楼层均已外租，不再作为中山市雅乐思电器实业有限公司建设使用；3#号楼 1F 原为仓库，拟作为注塑、烘料、组装、破碎等工序车间使用；新租用 3#号楼 4F，拟作为除油清洗、涂覆、烧结、测试、绕丝、装端子、涂胶、烘干工序、设备等工序车间使用；3#号楼 2F 原为内胆喷漆车间、中罩酸洗、喷粉车间，现建设单位已停产，相关设备均已拆除，目前该楼层均已外租；4#号楼 1F 原为仓库，拟作为激光打标、机加工工序车间使用；4#号楼 2F 拆除原有设备，重新购置组装车间，为总装车间做为组装工序使用；4#号楼 3F 原为空置厂房，拟作为仓库和测试进行使用。

表 6 布局变化情况

生产工序	原楼层布局	改、扩建后楼层布局	变更情况
内胆酸洗车间、内胆冲床车间、中罩冲床车间、钢盖处理线、钢盖抛光区、钢盖冲压车间	2#号楼 1F	/	建设单位已停产，相关设备均已拆除，目前该楼层均已外租，不再作为中山市雅乐思电器实业有限公司建设使用
仓库	3#号楼 1F	4#号楼 3F	3#号楼 1F 原为仓库，现作为注塑、烘料、组装、破碎等工序车间使用，4#号楼 3F 现变更为仓库和测试工序
内胆喷漆车间、中罩酸洗、喷粉车间	3#号楼 2F	/	建设单位已停产，相关设备均已拆除，目前该楼层均已外租，不再作为中山市雅乐思电器实业有限公司建设使用
仓库、测试	4#号楼 1F	4#号楼 3F	4#号楼 1F 原为仓库，现作为激光打标、机加工等工序车间使用，4#号楼 3F 现变更为仓库、测试
总装车间（组装工序）	4#号楼	4#号楼 2F	建设单位已停产，原有相关设备均已

	2F		拆除, 现重新调整生产线位置, 组装工序均为人工组装
激光打标工序	/	4#号楼 1F	新增激光打标等工序设备
注塑、烘料、组装、破碎		3#号楼 1F	新增注塑、烘料、组装、破碎等工序和设备
除油清洗、涂覆、烧结、测试、绕丝、装端子、涂胶、烘干工序	/	3#号楼 4F	新增除油清洗、涂覆、烧结、测试、绕丝、装端子、涂胶、烘干工序、设备

表 7 扩建后厂房用途一览表

楼层	厂房用途
3#号楼 1F	用于组装、投料、混料、烘料、注塑、破碎工序
3#号楼 4F	用于除油清洗、涂覆、烧结、测试、绕丝、装端子、涂胶、烘干工序
4#号楼 1F	用于机加工、仓库、激光打标工序
4#号楼 2F	用于组装工序和办公室
4#号楼 3F	用于测试工序、办公室和仓库

本次改、扩建后, 建设单位地址、单位名称、法人代表均不发生改变。

中山市雅乐思电器实业有限公司建设地点位于中山市南头镇同济西路 17 号 3 号楼 1 楼、4 楼和 4 号楼 1 至 3 层 (项目中心位置: 东经: 113°17'51.643", 北纬: 22°43'41.242")。本项目改、扩建部分总投资为 200 万元, 环保投资 4 0 万元, 用地面积 8562 平方米, 建筑面积为 18936.72 平方米。项目主要经营范围为饮水机、搅拌锅、空气炸锅、无烟烤炉等, 年产饮水机 20 万台、搅拌锅 10 万台、空气炸锅 3 万台、无烟烤炉 3 万台和绕丝不锈钢发热管 200 万个。项目组成情况详见下表。

表 8 扩建前、后变化表

序号	项目	改扩建前 环评审批	改扩建后 环评审批	增减量	备注
1	总投资	4910 万元	200 万元	-4710 万元	原有设备均已拆除, 现重新外购设备
2	环保投资	/	40 万元	+40 万元	原有投资建设均已拆除, 现重新新建
3	用地面积	30233.5m ²	8562m ²	-21671.5m ²	用地面积减少
4	建筑面积	34788m ²	18936.72m ²	-15851.28m ²	建筑面积减少

表 9 项目扩建前、后工程组成一览表

工程类别	建筑名称	环评审批	改扩建前工程	改、扩建工程	改、扩建后建设内容	依托情况
------	------	------	--------	--------	-----------	------

主体工程	2#号楼（1楼）	1层设有内胆酸洗车间、内胆冲床车间、中罩冲床车间、钢盖处理线、钢盖抛光区、钢盖冲压车间等，建筑面积 3320 m ²	已建设，实际建设与环评审批情况一致	现建设单位已停产，相关设备均已拆除	/	不再作为生产厂房，外租
	3#号楼（1~2、4楼）	1层为仓库，建筑面积 2741 m ²	已建设，实际建设与环评审批情况一致	1F 新增注塑、烘料、组装、破碎等工序设备	1F 设有注塑、烘料、组装、破碎车间，建筑面积 2989.45 m ²	依托原有车间进行改、扩建
	4#号楼（1~3楼）	2F 设有内胆喷漆车间、中罩酸洗、喷粉车间，建筑面积 2741 m ²	已建设，实际建设与环评审批情况一致	现建设单位已停产，相关设备均已拆除	/	不再作为本项目生产厂房，外租给其他企业
		/	/	新增除油清洗、涂覆、烧结、测试、绕丝、装端子、涂胶、烘干	4F 设有除油清洗、涂覆、烧结、测试、绕丝、装端子、涂胶、烘干，建筑面积为 5978.91 m ²	新增生产车间
	4#号楼（1~3楼）	1F 设有仓库，建筑面积 4200 m ²	已建设，实际建设与环评审批情况一致	将部分仓库面积进行改建，部分仍为仓库使用，1F 新增激光打标、机加工等工序设备	1F 设有激光打标车间、仓库和机加工车间，建筑面积 2989.45 m ²	依托原有车间进行改、扩建
		2F 设有总装车间，建筑面积 4200 m ²	已建设，实际建设与环评审批情况一致	外购装配拉，电动装配工具沿用原有设备	为总装车间组装工序，建筑面积 2989.45 m ²	生产车间用途不变，因此可以沿用

						厂房用途
			/	/	3F 作为仓库、测试使用	新增用地面积，作为仓库、测试使用
辅助工程	办公楼		/	/	4#号楼的3F 作为仓库、办公室使用	新增用地面积，作为仓库、办公室使用
储运工程	危废仓	位于项目东北侧，主要用于各类危险废物的仓储暂存仓，仓库面积为 20 m ²	已建设，实际建设与环评审批情况一致	/	位于项目东北侧，主要用于各类危险废物的仓储暂存仓，仓库面积为 20 m ²	依托原有工程，不进行变动
公用工程	供水系统	新鲜水由市政管网供给	由于企业发展需求，企业已停产，因此年用水量为 0 吨新鲜水	/	由于企业发展需求，企业已停产，原有设备均已拆除，员工人数减少，因此导致新鲜用水量减少，改、扩建后本项目新鲜水用量增加，由市政管网供给	依托原有工程
	供电系统	3 万度/年，由市政电网供给	由于企业发展需求，企业已停产，因此年用水量为 0 万度/年	/	6 万度/年，由市政电网供给，设备功率变大，加大用电量	依托原有工程
	排水系统	生活污水经化粪池处理排入中山市南头镇	已建设，实际建设与环评审批情况一致	/	生活污水经化粪池处理排入	依托原有工程

		污水处理有限公司处理后排入通心河，最终排入桂洲水道			中山市南头镇污水处理有限公司处理后排入通心河，最终排入桂洲水道	
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理排入中山市南头镇污水处理有限公司处理后排入通心河，最终排入桂洲水道	已建设，实际建设与环评审批情况一致	/	生活污水经化粪池处理排入中山市南头镇污水处理有限公司处理后排入通心河，最终排入桂洲水道	依托原有工程
		/	/	新增清洗废水和测试废水	生产废水收集后转移至有废水处理能力的单位处理	依托原有工程，新增废水暂存区
		清洗废水经分调节池+综合反应沉淀池+砂滤池+污泥干化池处理后排入中山市南头镇污水处理有限公司处理后排入通心河，最终排入桂洲水道	已建设，实际建设与环评审批情况一致	现建设单位已停产，相关设备均已拆除	/	已拆除废水治理设施
废气处理		喷粉工序废气收集后由配套回收系统（其作用为袋式除尘器）+不低于15m排气筒排放，风量为3000m ³ /h。	收集设施为集气罩收集；处理设施为布袋除尘器收集处理，收集后粉尘全部回用于生产建设中，风量为3000m ³ /h。	现建设单位已停产，相关设备均已拆除	/	已拆除废气治理设施
		烘干工序废气水帘柜收集后由1套网式过滤器+活性炭	烘干工序收集设施为密闭负压收集；处理设施为活性炭箱处理后，最后经过	现建设单位已停产，相关设备均已拆除	/	已拆除废气治理设施

		吸附处理后，经 1 条 15m 排气筒排放，风量为 3000m ³ /h。	不低于 15m 高的有组织排放筒排放，经 2 条 15m 排气筒排放，风量为 3000m ³ /h			
		注塑工序废气经集气口收集后由活性炭吸附后，通过 15m 排气筒排放，风量为 3000m ³ /h。	已建设，实际建设与环评审批情况一致	现建设单位已停产，相关设备均已拆除	/	已拆除废气治理设施
		燃烧机工序废气收集后经过一条 15m 排气筒排放	已建设，实际建设与验收情况一致	现建设单位已停产，相关设备均已拆除	/	已拆除废气治理设施
		乙酸酸雾废气经抽气装置收集，经过碱液槽进行处理，处理后经过不低于 15m 的排气筒排放，风量为 3000m ³ /h。	未进行建设、未验收	不再建设	/	/
		抛光工序废气无组织排放	已建设，实际建设与环评审批情况一致	现建设单位已停产	/	/
	/	/	新增注塑、烘料工序废气	注塑、烘料工序废气车间密闭负压收集，收集后由二级活性炭+25m 排气筒排放（风量为 50000m ³ /h）	新增工程	新增工程
	/	/	新增涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气	涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气车间密闭负压收集，收集后由二级活性炭+25m 排气筒排放（风量		

				为 20000m ^{3/h})	
	/	/	新增机加工工序废气	机加工工序废气无组织排放	新增工程
	/	/	新增打标工序废气	打标工序废气无组织排放	新增工程
	生活垃圾统一收集交给环卫部门处理	生活垃圾统一收集交给环卫部门处理	/	生活垃圾统一收集交给环卫部门处理	依托原有工程
固废处置	一般工业固废立足于二次利用的基础上回用于项目生产或外售处理	一般工业固废立足于二次利用的基础上回用于项目生产或外售处理	/	一般固废统一收集后交有处理能力的单位处理	一般固废暂存区容积能满足本次一般固废暂存量, 依托原有工程
	危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	危险废物交由惠州东江威立雅环境服务有限公司进行处理	/	危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	危废废物暂存间容积能满足本次危废废物暂存量, 依托原有工程
噪声治理	消声、减振、车间隔声等措施	消声、减振、车间隔声等措施	/	消声、减振、车间隔声等措施	依托原有工程

3、主要产品及产能

项目扩建前、后产品产量见下表。

表 10 项目扩建前、后产品年产量一览表

序号	产品名称	扩建前年产量		年增减量	改、扩建后年产量	备注
		环评审批	已批未建			
1	电压力煲	30 万件	/	-30 万件	/	/
2	电压力锅钢盖	30 万件	/	-30 万件	/	/
3	中罩	30 万件	/	-30 万件	/	/

4	内胆	30 万件	/	-30 万件	/	/
5	塑料	30 万件	/	-30 万件	/	/
6	饮水机	/	/	+20 万台	20 万台	约 360×460×1400mm (宽×深×高), 注塑部分重量为 2kg/个
7	搅拌锅	/	/	+10 万台	10 万台	内径 160mm, 深度为 140mm, 壁厚为 0.8mm, 注塑部分重量为 1kg/个
8	空气炸锅	/	/	+3 万台	3 万台	295m×295m×345m (宽×深×高), 注塑部分重量为 0.5kg/个
9	无烟烤炉	/	/	+3 万台	3 万台	1200mm×750mm×900mm (宽×深×高), 注塑部分重量为 0.5kg/个
10	绕丝不锈钢发热管	/	/	+200 万个	200 万个	直径 22mm, 长度 135mm, 厚度 0.8mm, 发热管重量为 50g/个

4、主要原辅材料及用量

项目扩建前、后原材料用量见下表。

表 11 项目扩建前、后原材料用量一览表

序号	原材料名称	扩建前年用量		改、扩建后年用量(t)	包装规格	年增减量(t)	最大储存量(t)	是否是风险物质	所用工序/备注
		环评审批量(t.)	现有实际建设(t)						
1	塑料粒	PP (新料)	120t	120t	66t	25kg/袋	-54t	5t	/注塑
		PA (新料)	36t	36t	0	/	-36t	0	
2	冷板半成品	300t	300t	0	/	-300t	0	/	/
3	铝板半成品	150t	150t	0	/	-150t	0	/	/
4	粉末涂料	15t	15t	0	/	-15t	0	/	喷粉
5	不粘油	20t	20t	0	/	-20t	0	/	喷底漆、面漆 (主要用于内胆内外喷)

									漆)
6	螺丝	400 万个	400 万个	0	/	-400 万个	0	/	组装
7	不锈钢配件 (主要配件为 中罩、锅盖、 内胆)	170 万套	170 万套	0	/	-170 万套	0	/	组装
8	除蜡剂	2t	2t	0	/	-2t	0	/	清洗
9	钝化剂	2t	2t	0	/	-2t	0	/	钝化
10	除油剂	2t	2t	0	/	-2t	0	/	除油
11	表调剂	2t	2t	0	/	-2t	0	/	清洗
12	磷化剂	2t	2t	0	/	-2t	0	/	磷化
13	工业酸(乙酸)	0.3t	0.3t	0	/	-0.3t	0	/	酸洗
14	塑料件(用作 底盘)	170 万件	170 万件	0	/	-170 万件	0	/	组装
15	聚苯硫醚(PP S)树脂(G40 20DW-FC)	0	0	66t	25kg /袋	+65t	0.5t	否	注塑
16	丙烯腈ABS	0	0	400t	25kg /袋	+400 t	1t	否	注塑
17	电子元件	0	0	36 万套	50 套/ 箱	+36 万套	1 万 套	否	组装
18	五金配件	0	0	36 万套	50 套/ 箱	+36 万套	1 万 套	否	组装
19	机油	0	0	0.05t	包装 规格 25kg /桶	+0.0 5t	0.05 t	是(临 界量 为 25 00)	日常维 修
20	基体管材SUS 444	0	0	200 万个	/	+200 万个	0.5 万个	否	原材料
21	不锈钢基板介 质浆料	0	0	1.2t	25kg /桶	1.2t	0.5t	否	涂覆
22	发热电阻丝	0	0	1t	/	1t	0.1t	否	绕丝
23	装铜环端子	0	0	200 万个	100 个/ 箱	200 万个	1 万 个	否	装端子
24	密封胶	0	0	0.06t	25kg /桶	0.06t	0.01 t	否	涂胶

25	除油剂	0	0	1.886 5t	25kg /桶	1.88 65t	0.25 t	否	除油
注：1、聚丙烯塑料粒 PP 主要用于搅拌锅、空气炸锅；聚苯硫醚（PPS）树脂（G4020DW-FC）主要用于搅拌锅和无烟烤炉；丙烯腈 ABS 主要用于饮水机； 2、聚丙烯塑料粒 PP、聚苯硫醚（PPS）树脂（G4020DW-FC）和丙烯腈 ABS 均为新料。 3、五金配件每套重量约 0.5~1kg，本项目取最大值为 1kg									

表 12 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	聚丙烯塑料粒	聚丙烯塑料粒简称 pp，聚丙烯塑料粒 pp 是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质，加工温度为 170 摄氏度，分解温度为 328°C 左右。聚丙烯塑料粒是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。本项目聚丙烯塑料粒为结晶体颗粒物，直径为 25mm。
2	聚苯硫醚（PPS）树脂 G4020DW-FC	聚苯硫醚（PPS）树脂 G4020DW-FC，密度为 1.35g/cm ³ ，加工温度为 230~280，摄氏度，分解温度为 400 摄氏度，具有极佳的耐化学性，能抵抗多种化学物质的侵蚀，具有天生的阻燃性，符合 UL 94 V-0 等级，由于其化学结构中没有亲水基团，PPS 几乎不吸湿，具有良好的尺寸稳定性，具有高刚度和强度，适合用于需要高机械性能的应用，热变形温度高，适合在高温环境下使用，具有优良的电性能，包括高体积电阻率和介电强度。PPS G4020DW-FC 在电子、汽车、化工等多个领域有广泛的应用。
3	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）是一种热塑性高分子材料，ABS 具有良好的耐化学性，能够抵抗多种化学物质的侵蚀，包括水、无机盐、碱和酸类，由于丙烯腈的成分，ABS 具有一定的耐油性，ABS 的加工温度为 220°C，热分解温度>250°C，ABS 易于加工成型，具有良好的流动性和加工特性。
4	机油	机油，即发动机润滑油，英文名称：Engine oil。密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
5	电子元件	电子原件主要为加热元件、控制电路版、显示面板、电机、制冷元件、温度传感器等电子元件，主要为外购，本项目仅对电子元件、塑料配件、五金配件进行组装
6	五金配件	五金配件主要为铝合金，铝合金的密度较小，通常为 2.63~2.85g/cm ³ ，约为钢的 1/3，这使得其在保证一定强度的同时，可大大减轻结构重量，在航空航天、交通运输等领域优势明显，有助于提高运输效率、降低能源消耗
7	基体管材 SUS444	SUS444 具有超低的碳氮杂质元素，SUS444 添加了提高耐点腐蚀能力的钼元素，SUS444 添加了具有稳定化作用的铌或钛元素。化学成分为 SUS444 含碳(C)≤0.025, 锰(Mn)≤1.00, 硅(Si)≤1.00, 磷(P)≤0.030, 硫(S)≤0.030, 铬(Cr)17.00~20.00, 钼(Mo)1.75~2.50。
8	不锈钢基板介质浆料	主要成分为氧化铝为 20~40%、氧化硅为 15~30%、氧化钙为 10~30%、氧化硼为 15~30%、氧化钛为 2~8%、氧化钴 2~6%、乙基纤维素 0~2.5% 和有机溶剂 7~9%，由于本项目乙基纤维

			素沸点为 654.2 ± 55.0 °C at 760mmHg, 因此乙基纤维素不易挥发性物质, 本项目主要挥发性物质为有机溶剂, 挥发性有机物(取最不利得因素)占比为 9%, 介质粉末熔点为 750~900°C, 溶剂沸点为 235~255°C, 溶剂先达到沸点进行挥发, 结束后介质粉末开始熔融, 形成一个致密、无孔、绝缘介质, 溶解性为难溶于水、易溶于醇、醚等有机溶剂, 闪点为>93°C, 密度为(水=1) 2.75.						
9	密封胶		密封胶主要为 MF881 硅酮结构密封胶 (A 组分) 和 MF881 硅酮结构密封胶 (B 组分) 组成, MF881 硅酮结构密封胶 (A 组分) 主要成分为 a, w-二羟基聚二甲基硅氧烷含量为 20~40%, 硅油含量为 5~15%, 碳酸钙含量为 45~65%, 外观为白色沾膏体, 微溶于水, 密度为 (25°C) 50.0g/L, MF881 硅酮结构密封胶 (B 组分) 主要成分为二甲基硅油 30~50%, 炭黑为 5~15%, 硅烷偶联剂 35~45%, 外观为黑色沾膏体, 微溶于水, 密度为 (25°C) 50.0g/L, 混合后密度为 50g/L, 配比为 MF881 硅酮结构密封胶 (A 组分) 14: MF881 硅酮结构密封胶 (B 组分) 1, 密度为 50g/L, 根据 SGS 检测报告, 本项目密封胶挥发性有机物化合物含量为 21g/kg, 根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中本体型胶粘剂 VOC 含量限量“建筑”-“有机硅类”, 对应限值≤100g/L, 因此低于本体型胶粘剂 VOC 含量限值.根据计算, 本次扩建项目密封胶挥发性有机物占比为 $((14kg+1kg) \times 21g/kg \div 1000g/kg) \div (14kg+1kg) \times 100\% = 2.1\%$, 根据《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规定(2021)1号) 项目使用的密封胶挥发性有机物, 小于 10%, 符合技术要求。						
10	发热电阻丝		本项目发热丝主要为铁铬铝合金。电阻率为 1.25~1.45 $\mu\Omega\cdot m$, 熔点为铁铬铝合金 ≤ 1400 °C, 密度为 7.10g/cm ³ 。						
11	除油剂		碱性除油剂, 主要成分表面活性剂 5%~8%, 剥离剂 10~15%, 五水偏硅酸钠 5%~10%, 三聚磷酸钠 3%~5%, 水 62%~77%, 本项目使用的除油剂不具挥发性; pH 为 8~9。						
表 13 不锈钢基板介质浆料消耗情况核算一览表									
产品	原料	涂浆料面积万 m ²	涂浆料次数	涂层厚度 um	年涂覆量 m ³	浆料密度 t/m ³	固含量	利用率	年用量 t
不锈钢基板介质浆料	不锈钢基板介质浆料	0.5720	3	20	0.3432	2.75	91%	90%	1.1524
合计									1.1524
备注:									
1、根据企业所提供的信息, 本项目不锈钢基板介质浆料仅对产品表面进行涂覆, 涂覆面积为直径 22mm×130mm×200 万个=0.572 万 m ² ;									
2、不锈钢基板介质浆料主要成分为氧化铝为 20~40%、氧化硅为 15~30%、氧化钙为 10~30%、氧化硼为 15~30%、氧化钛为 2~8%、氧化钴 2~6%、乙基纤维素 0~2.5% 和有机溶剂 7~9%, 固含量为 1-9%=91%。									
3、本项目不锈钢基板介质浆料理论年用量为 1.1524t/a, 建设单位考虑损耗问题, 因此本项目不锈钢基板介质浆料向上取整, 不锈钢基板介质浆料年用量为 1.20t/a									
表 14 密封胶消耗情况核算一览表									

产品	原料	点胶面积万m ²	点胶次数	涂层厚度um	年点胶量m ³	胶水密度kg/m ³	固含量	利用率	年用量t
密封胶	密封胶	0.15198	2	100	0.3040	50	97.90%	30%	0.0517
合计									0.0517

备注：

- 根据企业所提供的信息，本项目密封胶仅对产品两端进行点胶，点胶面积为直径 $3.14 \times (22mm \div 2 \div 1000mm/m)^2 \times 200$ 万个 $\times 2$ 端 = 0.15198 万 m²；
- 密封胶挥发性有机物占比为 2.1%，因此密封胶固含量为 $1-2.1\% = 97.9\%$ 。
- 由于密封胶为人工刷胶，因此利用率较低，本项目利用率取值为 30%
- 本项目密封胶理论年用量为 0.0517t/a，建设单位考虑损耗问题，因此本项目密封胶向上取整，密封胶年用量为 0.06t/a

5、主要设备

表 15 主要设备情况表

序号	设备	规格/型号	扩建前			改、扩建后(台)	增减量(台)	所在工序
			环评审批量(台)	已批已建量(台)	已批未建量(台)			
1.	超声波除油槽(带超声波发生器)	高 0.7m, 长 8.0m, 宽 0.6m	1	0	1	0	-1	钢盖清洗线(一条)
2.	钝化槽	高 0.7m, 长 6.0m, 宽 0.6m	1	0	1	0	-1	
3.	清洗槽	高 0.7m, 长 4.0m, 宽 0.6m	3	0	3	0	-3	
4.	水喷淋器	高 0.7m, 长 6.0m, 宽 0.6m	1	0	1	0	-1	
5.	烘箱(柴油加热)	高 1.5m, 长 1.05m, 宽 1.35m	1	0	1	0	-1	
6.	碱除油槽	高 0.7m, 长 1.0m, 宽 0.5m	1	0	1	0	-1	
7.	水洗槽	高 0.8m, 长 7.3m, 宽 0.5m	1	0	1	0	-1	
8.	水喷淋器	高 0.8m, 长 6.1m, 宽 0.5m	1	0	1	0	-1	
9.	中和槽	高 0.7m, 长 5.5m, 宽 1.5m	1	0	1	0	-1	
10.	热水封闭槽(电加热)	高 0.9m, 长 9.7m, 宽 0.5m	1	0	1	0	-1	
11.	喷油器(设两个喷漆柜, 每个设喷枪 4	高 2m, 长 3m, 宽 2m	1	0	1	0	-1	

	支, 共 8 支)							
12.	固化炉 (柴油加热)	高 0.8m, 长 2.5m, 宽 1.m	1	0	1	0	-1	
13.	碱除油槽	高 0.9m, 长 2.2m, 宽 0.5m	1	0	1	0	-1	
14.	水喷淋器	高 0.7m, 长 6.0m, 宽 0.5m	2	0	2	0	-2	
15.	表调槽	高 0.7m, 长 5.0m, 宽 0.5m	1	0	1	0	-1	
16.	磷化槽	高 0.7m, 长 1.5m, 宽 0.5m	1	0	1	0	-1	
17.	烘箱 (柴油加热)	高 1.2m, 长 1.6.5m, 宽 1.1m	1	0	1	0	-1	
18.	喷粉房 (设一个喷粉柜, 配套粉末回收装置)	高 3.3m, 长 1.2m, 宽 5m	1	0	1	0	-1	
19.	固化炉 (柴油加热)	高 1.2m, 长 1.5m, 宽 2m	1	0	1	0	-1	
20.	注塑机 (用电加热)	260T	7	0	7	0	-7	注塑
21.		220T	5	0	5	0	-5	
22.		180T	7	0	7	0	-7	
23.		120T	4	0	4	4	0	
24.		80T	3	0	3	0	-3	
25.	冲床	/	20	0	20	0	-20	冲压
26.	电动装配工具 (电动螺丝刀)	/	150	150	0	150	0	组装
27.	燃烧机 (用于烘干、固话、国标 0 号柴油作为加热介质)	/	3	0	3	0	-3	其他设备
28.	电动机	/	3	0	3	0	-3	
29.	过滤设备	/	1	0	1	0	-1	
30.	废水收集池	/	1	0	1	0	-1	
31.	空压机	/	1	0	1	0	-1	
32.	拉内砂机	/	20	0	20	0	-20	机加工工序
33.	抛光机	/	14	0	14	0	-14	
34.	去皮抛面机	/	5	0	5	0	-5	
35.	注塑机	250T	/	/	/	4	+4	
36.		300T	/	/	/	4	+4	
37.		400T	/	/	/	4	+4	
38.		560T	/	/	/	4	+4	注塑工

								序
39.	空压机	艾能 37KW	/	/	/	1	+1	辅助工序
40.	空压机	艾能 22KW	/	/	/	1	+1	辅助工序
41.	破碎机	/	/	/	/	5	+5	破碎工序
42.	干燥机	GN1090-AT	/	/	/	20	+20	烘料工序
43.	安全性综合测试仪	苏南 MN4255 AUM	/	/	/	8	+8	电检工序
44.	冷却水塔	容积约为 1m ³	/	/	/	2	+2	辅助设备
45.	激光打标机	/	/	/	/	2	+2	激光打标工序
46.	砂机	/	/	/	/	5	+5	机加工工序
47.	抛光机	/	/	/	/	5	+5	
48.	抛面机	/	/	/	/	5	+5	
49.	冲床	/	/	/	/	3	+3	
50.	厚膜印刷机	/	/	/	/	1	+1	涂覆
51.	烧结炉	尺寸为: 1094 5*1200*1450 (L*W*H)	/	/	/	1	+1	烧结
52.	高压测试仪	/	/	/	/	1	+1	测试
53.	测量治具	/	/	/	/	1	+1	检测
54.	绕线机	/	/	/	/	1	+1	绕线
55.	测量仪	/	/	/	/	1	+1	测试
56.	毛刷	/	/	/	/	3	+3	喷涂
57.	烘干机	尺寸为: 4550 *1150*1400	/	/	/	1	+1	烘干
58.	老化设备	/	/	/	/	1	+1	测试
59.	振动机	高 0.8m, 直径 为 0.7m 缸体, 仅一个缸体	/	/	/	2	+2	除油、 清洗
60.	烘干机	尺寸为: 高 19 80*宽 1960*深 1300	/	/	/	1	+1	烘干

注: 项目设备均以电为能源。以上生产设备、产品及生产工艺均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰类或限制类, 符合国家产业政策的相关要求。对于上表中未列明的设备, 建设单位承诺不使用不符合产业政策以及准入范围的设备, 特此说明。

表 16 注塑机生产设备产能一览表

序号	设备	设备规格	数量(台)	单台单次注胶量(g)	单台单次成型时间(s)	加工时间(小时/年)	设计产能合计(t/a)
1	注塑机	120T	4	100	50	2400	69.12
2		250T	4	200	60	2000	96.00
3		300T	4	250	65	2000	110.77
4		400T	4	400	70	1500	123.43

5	560T	4	1000	100	1500	216.00
合计						615.32
备注：项目理论塑料粒用量为 615.32t/a，实际塑料粒用量为 530t/a，不合格注塑件量为 0.53t/a，综上所述，本项目注塑量为 530.53t/a，所占理论塑料粒为 86.22%。						

6、人员及生产制度

扩建前，项目员工总人数为350人，员工均不在厂内住宿。年工作时间为300天，每天工作时间为8小时（8:00-12:00，2:00-6:00）。

由于企业发展需求，企业已停产，原有设备均已拆除，员工人数减少，改、扩建后，项目员工总人数为50人，员工均不在厂内住宿。年工作时间为300天，每天工作时间为8小时（8:00-12:00，13:30-17:30）；

7、给排水情况

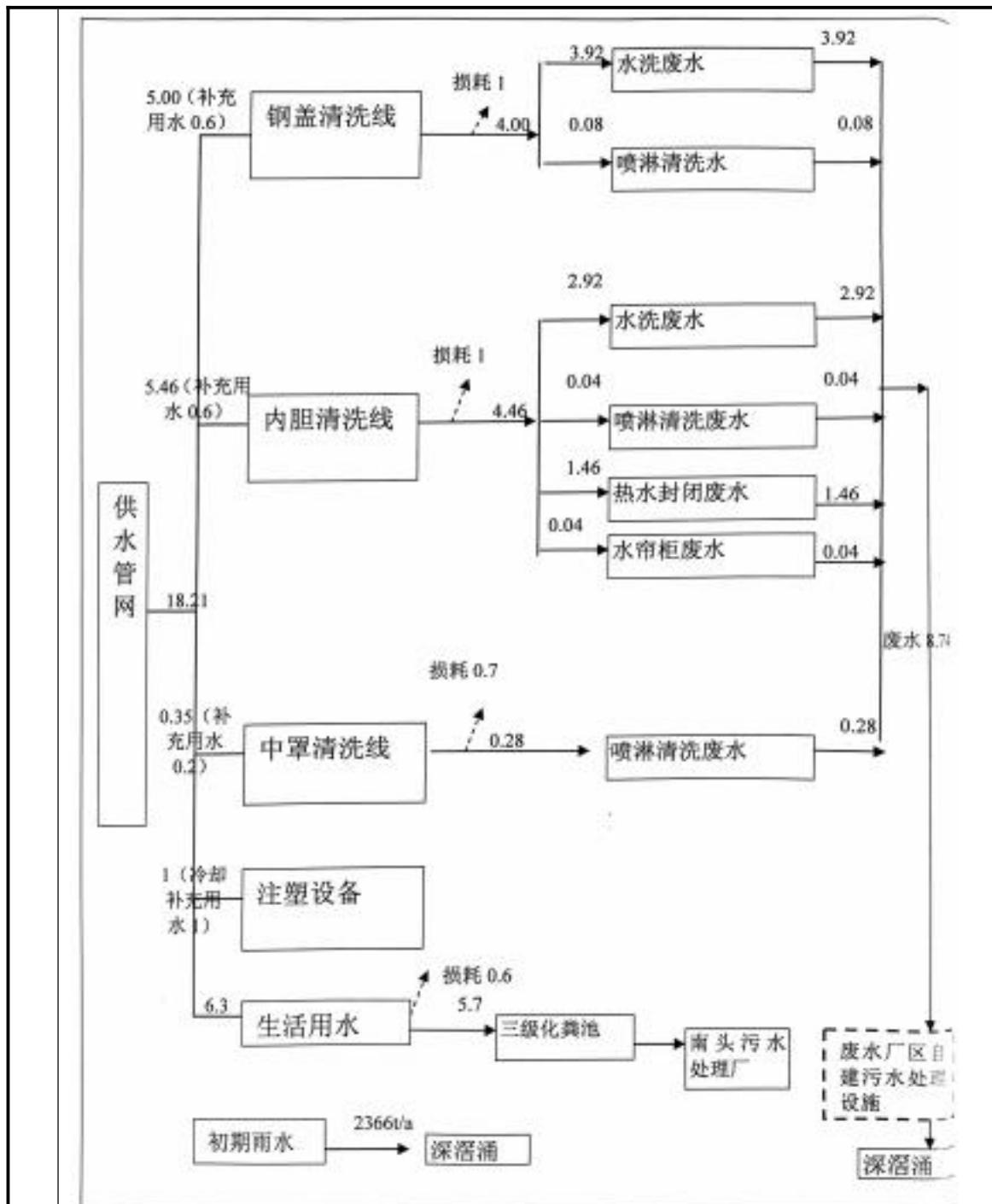
（1）扩建前

根据项目历史环评资料并结合实际生产和验收资料可知，项目用水由市政管网提供，主要为员工生活用水和生产用水。

①扩建前（环评）用水情况：

本项目用水来自城市自来水管网，日用水量约为 18.11 吨 t/d (约 5433t/a)，其中生活新鲜用水约 6.3t/d (1890t/a)，生活污水排放约为 5.7t/d (1710t/a)；生产用水约 10.81t/d (3243t/a)，产生生产废水约 8.74t/d (2622t/a),注塑设备冷却循环补充用水约 1t/d (300t/a)。本项目生活污水在中山市南头镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经污水管网进入中山市南头镇污水处理有限公司，处理达标后排入深涌涌；生产废水经厂内污水处理设施处理后最终排入深涌涌，最后排入桂洲水道。

项目扩建前（环评）水平衡图如下：



②扩建前（实际）用水情况：

由于企业发展需求，企业已停产，原有设备均已拆除，无生活用水和生产用水量产生。

表 17 扩建前环评与实际情况给排水情况表（单位：吨/年）

序号	项目	消耗量 (t/a)		增减量	备注
		环评	实际		

用水量					
1	生活用水	1890	0	-1890	均为来自市政供水管网的新鲜水
2	钢盖清洗线	1500	0	-1500	来自市政供水管网
3	内胆清洗线	1338	0	-1638	来自市政供水管网
4	中罩清洗线	105	0	-105	来自市政供水管网
5	注塑设备	300	0	-300	来自市政供水管网
新鲜水总用水量合计		5433	0	-5433	来自市政供水管网
排水量					
1	生活用水	1710	0	-1710	经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理
2	钢盖清洗线	1200	0	-1200	经调节池+综合反应池+砂滤池预处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理
3	内胆清洗线	1338	0	-1338	经调节池+综合反应池+砂滤池预处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理
4	中罩清洗线	84	0	-84	经调节池+综合反应池+砂滤池预处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理
废水量合计		4332	0	-4332	/

(2) 改、扩建部分用水

项目改、扩建部分用水由市政管网提供，主要为员工生产用水和冷却水。

①员工生活用水给排水情况：厂区员工用水，由市政供水管网直接供水，全厂劳动定员 50 人，项目不设食宿。项目的生活用水量根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/ T 1461.3-2021）中“国家行政机构”中“无食堂和浴室”的办公楼的通用值用水定额 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 进行计算，则本项目员工生活用水约 $500\text{m}^3/\text{a}$ ，

生活污水排放量系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司作深度处理。

②冷却水塔用水情况：项目设置 2 个冷却水塔，单套冷却水塔容积约为 1 m^3 （有效容积约为 $0.7m^3$ ），循环水池水量按小时循环量的三分之一设计，因此本项目每台冷却水塔循环喷淋液量为 $2.1m^3/h$ ，每日运行时间约为 8 小时，则 1 套冷却水塔循环水量为 $16.8m^3/d$ 。冷却水塔使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），冷却水塔水损耗量按 2% 循环量估算，则冷却水塔中水的损耗量为 $0.336m^3/d$ ($100.8m^3/a$)，因此 2 个冷却水塔新增用水量为 $201.6+1.4=203m^3/a$ 。冷却塔水循环使用，定期补充，不外排。

③本项目表面处理为震动除油清洗线，其中除油、清洗处理方式均为震动清洗的方式，设有 1 个除油池和 1 个清洗池。生产线的池体规模、更换用水量情况见下表所示，除油缸的更换方式为整缸更换，本项目除油缸定期清渣，除油缸、清洗缸的更换方式均为整缸更换。

表 18 项目表面处理池体更换用水给排水情况表

生产工序	功能槽	单个池体有效容积 m^3	数量/个	更换方式	补水 量 t/a	总换水 量 t/a	总用水 量 t/a	用水方 式
除油	除油 1	0.3	1	整槽更换： 20 次/年	3.6	6	9.6	除油剂 +自来 水
清洗	清洗 1	0.3	1	整槽更换： 200 次/年	3.6	60	63.6	+自来 水
/	除油用 水和除 油废液 合计	/	/	/	3.6	6	9.6	除油剂 +自来 水
/	清洗用 水和清 洗废水 合计	/	/	/	3.6	60	63.6	+自来 水

注：1、表面处理补水量为每天的蒸发量和工件的带走水量按水池有效容量的 4% 计算；

2、绕丝不锈钢发热管生产量为 200 万个，根据企业提供信息，本项目绕丝不锈钢发热管直径 22mm，长度 135mm，厚度 0.8mm 的空心圆柱体，因此清洗面积为 $0.0094 m^2$ ，共清洗面积为 $18864.6176m^2$ ，由上表可知清洗年用水量为 $63.6t/a$ ，单位面积的用水量为 $33714L/m^2$ 。用水量和更换频次能满足生产的需求。

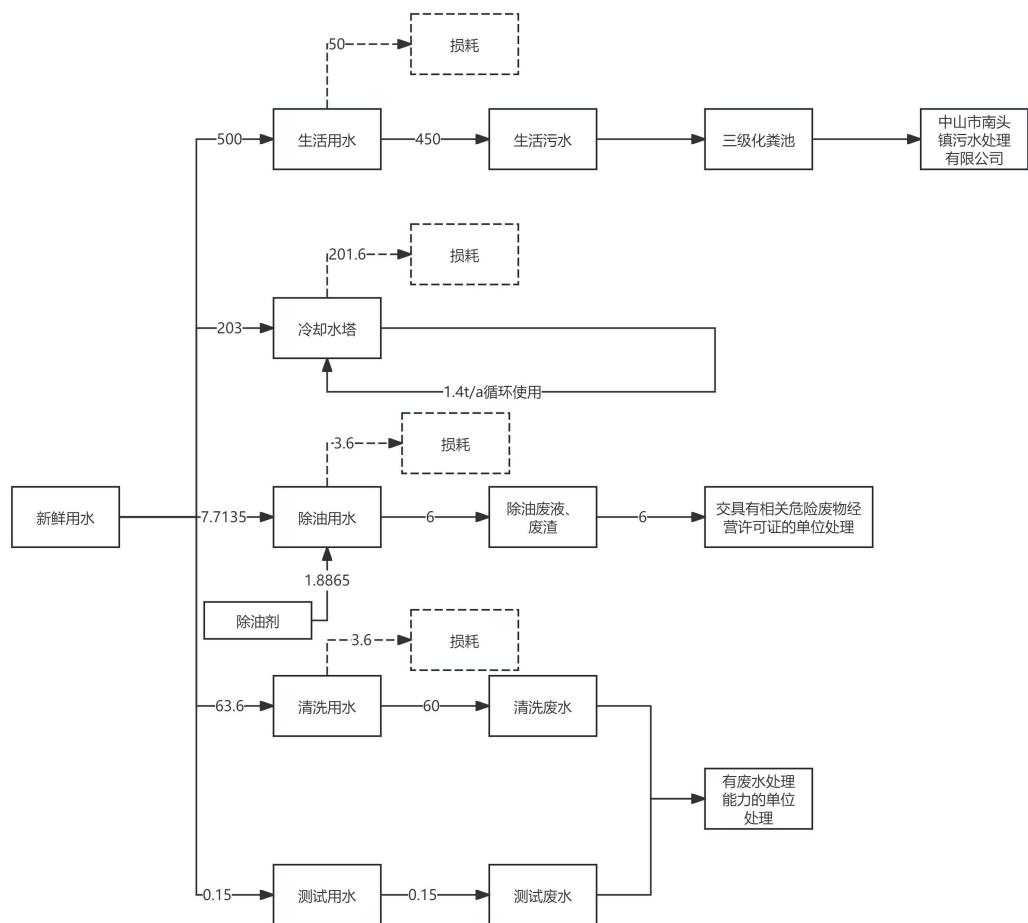
3、本项目除油池每千克除油剂清洗面积取 $10m^2$ ，本项目需除油工件面积为 $18864.6176 m^2$ ，则除油剂的添加量约为 $1.8865t/a$ ，则除油池自来水的添加量为 $7.7135t/a$ ；

4、本项目清洗池自来水的添加量为 $63.6/a$ ；

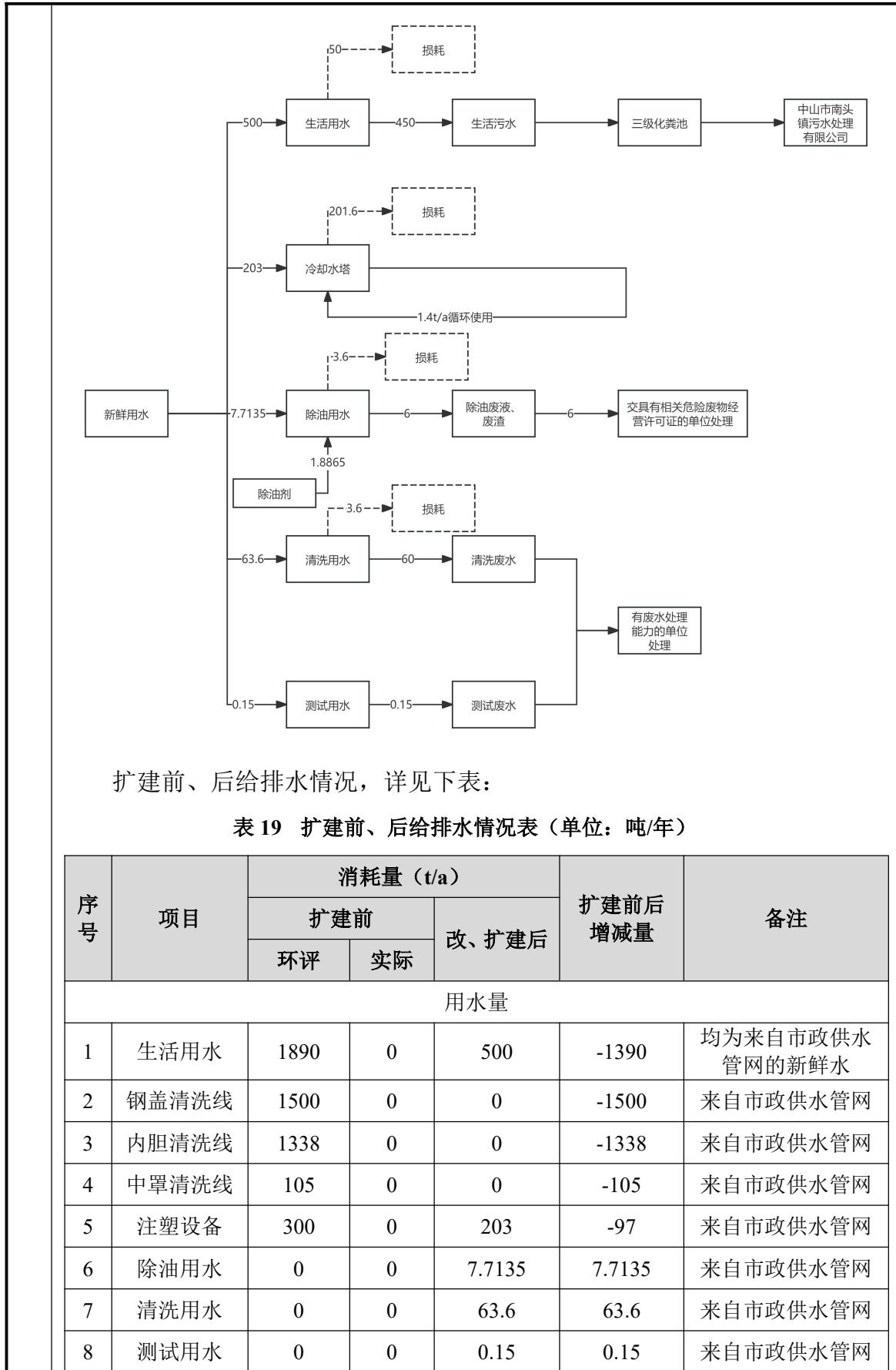
- 5、项目产生清洗废水 60t/a, 定期委托给有废水处理能力的单位处理;
 6、项目产生除油废液 9.6t/a, 经收集交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

④本项目使用老化设备对产品测试漏水测试和老化测试, 根据企业所提供的资料, 老化设备使用次数为每两天一次, 每次加水量为 1L, 因此测试漏水测试和老化测试过程中使用水量为 0.15t/a, 废水量为 0.15t/a, 废水转移至有废水处理能力的单位处理。

项目改、扩建部分水平衡图如下:



综上所述, 本项目改、扩建后水平衡图如下:



扩能前、后给排水情况，详见下表：

表 19 扩能前、后给排水情况表 (单位: 吨/年)

序号	项目	消耗量 (t/a)		扩能前后 增减量	备注		
		扩能前					
		环评	实际				
用水量							
1	生活用水	1890	0	500	-1390 均为来自市政供水管网的新鲜水		
2	钢盖清洗线	1500	0	0	-1500 来自市政供水管网		
3	内胆清洗线	1338	0	0	-1338 来自市政供水管网		
4	中罩清洗线	105	0	0	-105 来自市政供水管网		
5	注塑设备	300	0	203	-97 来自市政供水管网		
6	除油用水	0	0	7.7135	7.7135 来自市政供水管网		
7	清洗用水	0	0	63.6	63.6 来自市政供水管网		
8	测试用水	0	0	0.15	0.15 来自市政供水管网		

	新鲜水总用水量 合计	5133	0	774.4635	-4358.5365	来自市政供水管网
排水量						
1	生活污水	1710	0	450	-1260	经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理
2	钢盖清洗线	1200	0	0	-1200	经调节池+综合反应池+砂滤池预处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理
3	内胆清洗线	1338	0	0	-1338	经调节池+综合反应池+砂滤池预处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理
4	中罩清洗线	84	0	0	-84	经调节池+综合反应池+砂滤池预处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理
5	清洗废水	0	0	60	60	有废水处理能力的 单位处理
6	测试废水	0	0	0.15	0.15	
废水量合计		4332	0	510.15	-3821.85	/

本项目由于企业发展需求，企业已停产，原有设备均已拆除，因此生产用水量减少，因此本项目用水量和废水量减少较为贴合实际情况使用，较为合理。

本项目员工人数减少，因此生活用水量和生活污水量减少，减少后的的生活用水量和生活污水量贴合实际情况使用，较为合理。

8、能耗情况及计算过程

项目扩建前后能源消耗情况见下表：

表 20 项目扩建前后主要能源消耗一览表

序号	名称	扩建前	改、扩建后	改、扩建增减量	用途	来源
1	水	5433 吨/年	774.4635 吨/年	-4358.5365 吨/年	生活、生产	市政供水
2	电	3 万度/年	6 万度/年	+3 万度/年	生产、办公	市政供电

9、平面布局情况

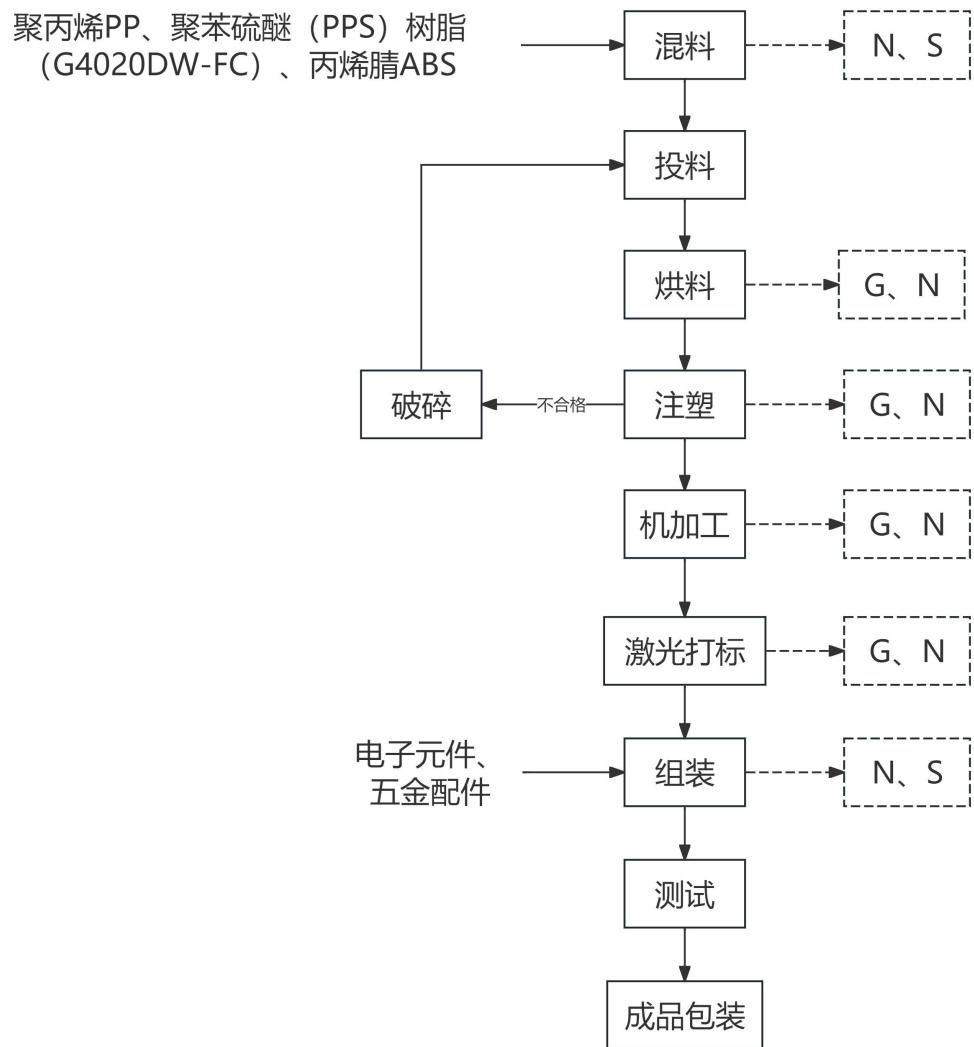
项目地面全部硬化，主要设有注塑机、砂机、抛光机、抛面机、冲床、破碎机、干燥机、空压机、激光打标机、厚膜印刷机、烧结炉、高压测试仪、绕线机、测量仪、烘干机、老化设备、震动机和空压机等设备，高噪声设备主要分布在厂房北部。项目周边存在的最近敏感点为项目东北侧南头镇民安十六队，项目东北侧南头镇民安十六队与项目东面厂界最近距离约 96 米，高噪声设备距离最近的项目东北侧南头镇民安十六队约为 100m。排气筒设置在项目的东部，距离最近的项目东北侧南头镇民安十六队约为 105m，且项目与敏感点之间隔着厂房，通过噪声阻隔和敏感点的距离可以减少项目生产噪声对最近敏感点的影响。项目排气筒拟布置在厂区的东部。

10、四至情况

建设项目北面为市政道路永辉路，隔路为中山市巧小匠科技有限公司，东面为宏基 E 谷，南面为市政道路同济西路，隔路为中山市韶宏电器有限公司，西面为中山市雅乐思净水科技有限公司。项目四至情况详见附图 2。

改、扩建部分生产工艺流程：

1、饮水机、搅拌锅、空气炸锅、无烟烤炉生产线：



污染物标识符号：

废气： G 生产废气

噪声： N 生产噪声

固废： S 固体废物

工艺说明：

1、混料：混料使其原辅材料充分混合，提高产品合格率，年工作时间为

2400个小时，混料过程会产生噪声及固废；
2、投料：投料方式为人工倾倒的方式将聚丙烯塑料粒 PP、聚苯硫醚（PPS）树脂（G4020DW-FC）、苯乙烯-丙烯腈树脂（AS）、丙烯腈 ABS 抽入干燥机内，年工作时间为 2400个小时；

3、烘料：将聚丙烯塑料粒 PP、聚苯硫醚（PPS）树脂（G4020DW-FC）、丙烯腈 ABS 用电能进行烘干烘料，烘料温度约为 80~120 摄氏度，去除其包含水分。烘料完成之后，通过人工将搅拌均匀的塑料粒进入注塑机中，年工作时间为 2400 小时，烘料过程会产生噪声及废气；

4、注塑：将搅拌均匀的塑料粒进入注塑机中，塑料均匀的塑化（即熔融），通过机头和不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。年工作时间为 2400个小时，注塑过程中会产生废气及噪声；

表 21 原辅材料加工温度和产污因子一览表

原辅材料	加工温度（摄氏度）	分解温度	产污因子
聚丙烯塑料粒	170	328	非甲烷总烃、臭气浓度
聚苯硫醚（PPS）树脂 G4020DW-FC	250	400	硫化氢、氯苯类、非甲烷总烃、臭气浓度
丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）	220	250	苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、非甲烷总烃、臭气浓度

备注：本项目加工温度低于原辅材料的分解温度，因此不会产生大量单体

4、破碎：注塑成型后不良品经破碎机破碎后形成碎料，继续循环使用。破碎时破碎机处于密闭状态，静止后在打开，因此破碎工序不会产生粉尘，不外泄，破碎后的产物仅回用一次，超过回用次数作为一般固废。此过程产生噪声、固废。年工作时间为 2400个小时；

5、打标：利用激光打标机将激光照射至工件表面，被照射的区域瞬间融化和气化，从而商标标识的雕刻，年生产时间为 2000h/a。该工序产生有机废气和颗粒物；

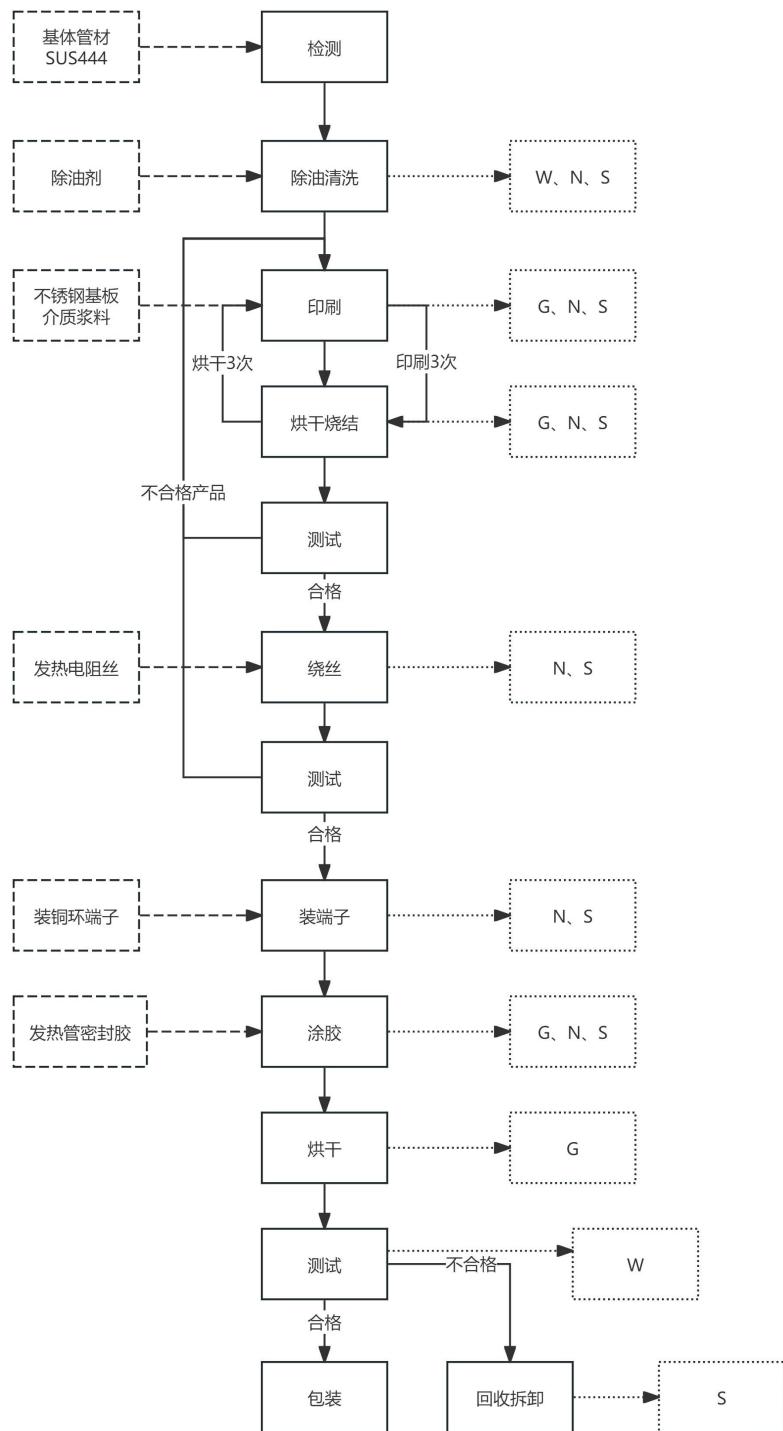
6、五金配件、半成品通过砂机、抛光机、抛面机、冲床等设备加工成型。年生产时间为 2400h/a。该工序产生废气及其噪声。

7、组装：利用人工组装将电子元件、五金配件和半成品进行组装，年生产时间为 2000h/a。该工序产生废气及其噪声；

8、检测：利用安全性综合测试仪进行检测，检测方面为耐压、绝缘、接地、泄漏、功率、启动六项功能联合测试，年生产时间为1000h/a；

9、将产品包装成品，年生产时间为2400h/a。

2、绕丝不锈钢发热管生产线：



	<p>污染物标识符号：</p> <p>废气：G 生产废气</p> <p>噪声：N 生产噪声</p> <p>固废：S 固体废物</p> <p>废水：W 废水</p> <p>工艺说明：</p> <p>检测：通过使用测量治具对基体管材进行检测，主要检测基体管材圆度和粗糙度，基体管材满足日常生产需求，年工作时间为 2400h/a；</p> <p>除油清洗：员工将需要清洗的工件上倒入震动机，共设置 2 个除油清洗槽。除油水循环使用，除油槽每年更换 20 次，对工件进行震动除油，此过程无需加热。除油槽按比例添加除油剂与清水，除油后，通过清洗槽进行清洗，清洗槽添加清水，此过程不添加任何药剂，清洗方式为震动清洗，清洗水循环使用，清洗槽每年更换 200 次此过程不产生废气，有废水、固废和噪声的产生；年工作时间 2400h。</p> <p>涂覆、烧结：除油清洗后工件利用厚膜印刷机，使用不锈钢基板介质浆料对工件表面进行厚膜涂覆，涂覆均在厚膜印刷机中进行，利用辊涂的形式，辊涂是以转棍作不锈钢基板介质浆料载体，不锈钢基板介质浆料在转棍表面形成一定厚度的湿膜，然后借助转棍在转动过程中与被产品接触，将不锈钢基板介质浆料辊涂在被产品表面，辊涂自动化程度高，速度快，生产效率高。将涂覆发热材料的基体材料置于烧结炉中，以一定的升温速率加热至烧结温度。在升温过程中，要注意控制升温速度，避免过快升温导致材料内部产生热应力而出现裂纹或变形等问题，温度控制在 800 摄氏度，加热能源为电能，加热时间为 10min，使发热材料在高温下发生物理、化学变化，在此过程中会发生气相沉积、烧结等反应，形成均匀、致密的高温电热膜，保温结束后，缓慢冷却烧结后的发热管，使工件表面形成具有耐腐蚀、耐磨、耐热等性能的涂层，工件在需在涂覆、烧结工序往返三次后进行测试，涂覆、烧结工序年生产时间为 2400h/a，此过程产生废气、固废和噪声；</p> <p>测试：通过高压测试机、测量治具，对产品进行绝缘层耐压、密封性测试，</p>
--	---

	<p>合格产品进行绕丝工序，不合格产品重新进行涂覆、烧结工序，无需剥离原有绝缘层，年工作时间为 2400h/a；</p> <p>绕丝：采用绕线机将线型发热丝绕成弹簧状，此工序产生固废、噪声。年工作时间约 2400h；</p> <p>装端子：通过人工对工件进行装铜环端子，此工序会产生噪声和固废。年工作时间约 2400h</p> <p>测试：通过测量仪对产品进行测试发热丝阻值、开路检测、通电电测等检测，合格产品进行涂胶工序，不合格产品重新进行绕丝、装端子工序，年工作时间为 2400h；</p> <p>涂胶、烘干：通过人工使用毛刷对工件进行涂密封胶，后续涂胶后的工件进入烘干炉内，烘干采用烘干炉对工件烘干，温度控制在 80°C 左右，烘干时间约 2 分钟。此过程产生废气、噪声和固废，工作时间为 2400h。</p> <p>测试：通过老化设备对产品进行测试通水通电老化测试、漏水测试，合格产品进行烘干工序，不合格产品重新进行回收拆卸，此过程产生废水、固废，年工作时间为 2400h；</p> <p>烘干：工件进入烘干炉内，烘干采用烘干炉对工件烘干，温度控制在 40°C 左右，烘干时间约 2 分钟，仅对水进行烘干，产生水蒸气，不进行产污分析，年工作时间为 2400h。</p>
与项目有关的原有环境污染防治问题	<p>中山市雅乐思电器实业有限公司年产 20 万台饮水机、10 万台搅拌锅、3 万台空气炸锅和 3 万台无烟烤炉改、扩建项目，根据《中山市生态环境局排污许可证注销决定书》（中环（《南》排）注销[2023]006 号）所示“中山市雅乐思电器实业有限公司已停止生产，不再排放污染物”，建设单位已对原有设备、废气治理设施进行拆除，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定：建设内容不涉及主体工程的改建、扩建项目，其环境影响评价类别按照改建、扩建的工程内容确定。因此不需要对扩建前环评内容进行评价。</p> <p>改、扩建后，不存在与本项目有关的原有环境污染防治问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、大气环境质量现状					
	1、空气质量达标区判定					
	根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）。					
	根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市城市 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值、CO 日均值第 95 百分位数浓度值滑动平均值的第 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及 2018 年修改单的二级标准要求，O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准；C O ₂₄ 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准。项目所在区域为不达标区。					
	表 22 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	56	80	70.00	达标
		年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	72	150	48.00	达标
		年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	42	75	56.00	达标
		年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	163	160	101.88	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标
综合分析，2023 年中山市大气环境质量能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号），O ₃ 超过环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准，项目所在地为不达标区。						
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；二是加强巡查建设工地、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。

经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

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、PM2.5、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部2018年第29号）。引用中山市生态环境局公布的中山市2023年空气质量监测站点日均值数据，建设项目所在区域（中山小榄监测站）站点的基本污染物环境质量现状如下：

表 23 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率/%	超标概率/%	达标情况
小榄 (中山)	SO ₂	年平均	60	9.4	/	/	达标
		24小时平均第98百分位数	150	15	14	0	
	NO ₂	年平均	40	30.9	/	/	达标
		24小时平均第98百分位数	80	76	182.5	1.64	
	PM ₁₀	年平均	70	49.2	/	/	达标
		24小时平均第95百分位数	150	98	107.3	0.27	
	PM _{2.5}	年平均	35	22.5	/	/	达标
		24小时平均第95百分位数	75	44	96	0	
	O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位数	160	158	163.1	9.59	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	4000	1000	35	0	达标

由表可知，SO₂年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单（公告2018年第29号）；NO₂年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；NO₂24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

二级标准及 2018 年修改单（公告 2018 年第 29 号）；PM10 和 PM2.5 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》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单（公告 2018 年第 29 号）；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单（公告 2018 年第 29 号）；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》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单（公告 2018 年第 29 号）。

3、特征污染物环境质量现状

项目涉及的特征污染物主要为有非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氯苯类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、颗粒物和 TVOC，非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氯苯类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和 TVOC 不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，因此本项目不对有非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氯苯类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和 TVOC 等污染物进行现状监测。因此本项目仅对 TSP 进行现状调查。

本项目 TSP 数据引用《中山市青牛制冷科技有限公司生产车载冰箱、移动空调、房车空调新建项目》环境质量现状监测中监测数据，监测单位为广东科思环境科技有限公司，监测点在南城社区处（G1），采样日期为 2023 年 11 月 25 日～2023 年 12 月 1 日，选取评价因子为 TSP。项目引用其监测结果详见下表。

表 24 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
南城社区 A1	113°17'55.86"	22°43'16.19"	TSP	西南	480

本次补充监测结果见下表：

表 25 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
南城社区 A1	TSP	日均值	0.3	0.102～0.196	65.3%	0	达标

结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



图 1 引用数据监测点位与本项目所在距离图

二、地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池处理后由市政管网排入中山市南头镇污水处理有限公司作深度处理，本项目纳污河道为通心河，通心河为感潮河，分支汇入桂洲水道和鸡鸦水道，其中桂洲水道最终汇入洪奇沥水道。因此引用其最近汇入的主河流数据，桂洲水道汇入最近主河流为洪奇沥水道。根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，通心河为V类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准；桂洲水道为III类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；鸡鸦水道为II类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准，洪奇沥水道为III类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。2023年水环境年报中表明，鸡鸦水道和洪奇沥水道能达到II类水体标准。

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2024-07-17

分享：

2023年水环境年报

1. 饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2. 地表水

2023年鸡鸣水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸣水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3. 近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（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。）

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》和《声环境质量标准》（GB 3096-2008），项目东面、西面、北面边界外执行《声环境质量标准》3类昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A），南面边界外执行《声环境质量标准》4a类昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

四、地下水和土壤环境质量现状

项目厂界外500米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；不属于未规划准保护区的集中式饮用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，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要是非甲烷总烃、臭气浓度等大气污染物，不涉及重金属污染因子；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、化学品、危险废物泄漏，进而污染地下水。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。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。

项目生产过程中产生的污染物主要是颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度和TVOC等大气污染物，无重金属污染因子产生；项目存在地面径流和垂直下渗污染途径：主要为大气沉

	<p>降污染土壤、化学品、危险废物泄漏污染土壤。项目厂区内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，液态化学品仓、危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗。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”。根据现场勘察，项目厂区内地面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，项目不开展土壤环境质量现状调查。</p> <p>五、生态环境质量现状</p> <p>项目利用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。</p>																																							
环境 保护 目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>大气环境保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二类标准。本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 26 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名 称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护 对象</th> <th rowspan="2">保护 内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相 对 厂 址 方 位</th> <th rowspan="2">相 对 厂 界 距 离/ m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>民安十七 队 1#</td> <td>113°17'51.89 2"</td> <td>22°43'53.768"</td> <td>居住 区</td> <td>大气 环境</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区</td> <td>西北 面</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>民安十六 队</td> <td>113°18'5.063"</td> <td>22°43'40.211"</td> <td>居住 区</td> <td>大气 环境</td> <td>东北 面</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>民安十七 队 2#</td> <td>113°18'3.286"</td> <td>22°43'49.365"</td> <td>居住 区</td> <td>大气 环境</td> <td>东北 面</td> <td>275</td> </tr> <tr> <td>将军二十 五队</td> <td>113°17'51.31 2"</td> <td>22°43'26.731"</td> <td>居住 区</td> <td>大气 环境</td> <td>南 面</td> <td>185</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。</p>	敏感点名 称	坐标/m		保护 对象	保护 内容	环境功能区	相 对 厂 址 方 位	相 对 厂 界 距 离/ m	X	Y	民安十七 队 1#	113°17'51.89 2"	22°43'53.768"	居住 区	大气 环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	西北 面	115	民安十六 队	113°18'5.063"	22°43'40.211"	居住 区	大气 环境	东北 面	96	民安十七 队 2#	113°18'3.286"	22°43'49.365"	居住 区	大气 环境	东北 面	275	将军二十 五队	113°17'51.31 2"	22°43'26.731"	居住 区	大气 环境	南 面	185
敏感点名 称	坐标/m		保护 对象	保护 内容						环境功能区	相 对 厂 址 方 位	相 对 厂 界 距 离/ m																												
	X	Y																																						
民安十七 队 1#	113°17'51.89 2"	22°43'53.768"	居住 区	大气 环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	西北 面	115																																	
民安十六 队	113°18'5.063"	22°43'40.211"	居住 区	大气 环境		东北 面	96																																	
民安十七 队 2#	113°18'3.286"	22°43'49.365"	居住 区	大气 环境		东北 面	275																																	
将军二十 五队	113°17'51.31 2"	22°43'26.731"	居住 区	大气 环境		南 面	185																																	

<p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、地表水环境保护目标</p> <p>本项目不直接排放污水，评价范围内无饮用水源保护区。项目的水环境保护目标是在改、扩建项目建成后，项目周围河流和纳污河流的水质不受明显的影响，特别是生活污水纳污水体浅水湖的水环境质量不受明显影响。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>项目厂房为已建好的厂房，项目用地范围内不存在自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍贵濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游场、天然渔场等生态环境保护目标。</p>																																																					
<p>污染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 27 项目大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">废气种类</th> <th style="text-align: center;">排气筒 编号</th> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">排气 筒高 度</th> <th style="text-align: center;">最高允许排 放量/排放浓 度 mg/m³</th> <th style="text-align: center;">最高允许 排放速率 kg/h</th> <th style="text-align: center;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">烘料和 注塑工 序</td> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">G1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">25m</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《合成树脂工业污染物 排放标准》(GB31572-2 015)(含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限 值</td> </tr> <tr> <td>苯乙烯</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>丙烯腈</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>1,3-丁二烯</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>乙苯</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>氯苯类</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td></td> <td style="text-align: center;">6000 (无量 纲)</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准 值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">涂覆、烧 结、涂 胶、烘 干工 序废 气</td> <td style="text-align: center;">G2</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">25m</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">29</td> <td style="text-align: center;">《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 值和广东省《大气污染 物排放限值》(DB44/27 -2001)表 2(第二时段) 二级标准较严者</td> </tr> </tbody> </table>						废气种类	排气筒 编号	污染物	排气 筒高 度	最高允许排 放量/排放浓 度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	标准来源	烘料和 注塑工 序	G1	非甲烷总烃	25m	100	/	《合成树脂工业污染物 排放标准》(GB31572-2 015)(含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限 值	苯乙烯	50	/	丙烯腈	0.5	/	1,3-丁二烯	1	/	甲苯	15	/	乙苯	100	/	硫化氢	5	/	氯苯类	50	/	臭气浓度		6000 (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	涂覆、烧 结、涂 胶、烘 干工 序废 气	G2	非甲烷总烃	25m	70	29	《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 值和广东省《大气污染 物排放限值》(DB44/27 -2001)表 2(第二时段) 二级标准较严者
	废气种类	排气筒 编号	污染物	排气 筒高 度	最高允许排 放量/排放浓 度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	标准来源																																														
烘料和 注塑工 序	G1	非甲烷总烃	25m	100	/	《合成树脂工业污染物 排放标准》(GB31572-2 015)(含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限 值																																															
		苯乙烯		50	/																																																
		丙烯腈		0.5	/																																																
		1,3-丁二烯		1	/																																																
		甲苯		15	/																																																
		乙苯		100	/																																																
		硫化氢		5	/																																																
		氯苯类		50	/																																																
	臭气浓度		6000 (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																																																
涂覆、烧 结、涂 胶、烘 干工 序废 气	G2	非甲烷总烃	25m	70	29	《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 值和广东省《大气污染 物排放限值》(DB44/27 -2001)表 2(第二时段) 二级标准较严者																																															

厂界无组织废气	/	TVOC	100	/	《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
			120	14.45	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2(第二时段)二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56号)中重点区域限值较严者
			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
		非甲烷总烃 甲苯 丙烯腈 氯苯类 颗粒物 硫化氢 苯乙烯 臭气浓度	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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的较严者
			0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
			0.1	/	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4企业边界VOCs无组织排放限值
			0.4	/	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	/	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
			0.06	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
			5	/	
			20(无量纲)	/	

厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度 值)	/	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
				20 (监控点处 任意一次浓 度值)	/	
	/	颗粒物	/	5 (监控点 1h 平均浓 度值)	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3其他炉窑浓度

备注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准污染物为颗粒物和非甲烷总烃。
颗粒物：20m 排气筒最高允许排放速率为 5.9kg/h、30m 排气筒最高允许排放速率为 23kg/h，本项排气筒高度设置为 25m，根据内插法计算得 25m 排气筒对应排放速率限值为 $5.9 + (23-5.9) \times (30-25) \div (30-20) = 14.45\text{kg/h}$ 。
非甲烷总烃：20m 排气筒最高允许排放速率为 14kg/h、30m 排气筒最高允许排放速率为 44kg/h，本项排气筒高度设置为 25m，根据内插法计算得 25m 排气筒对应排放速率限值为 $14 + (44-14) \times (30-25) \div (30-20) = 29\text{kg/h}$ 。

2、水污染物排放限值

项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

表 28 项目水污染物排放限值

单位: mg/L, pH 无量纲

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

3、噪声排放标准

项目运营期北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

表 29 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

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》(GB18597-2020)

	3) 相关要求。
总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标：</p> <p>改扩建后项目外排放的废水主要为生活污水，本项目所在地纳入中山市南头镇污水处理有限公司的处理范围，不需要另外申请总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目烘料、注塑和打标工序废气会产生挥发性有机废气产生，经采取相应的收集和处理措施后，项目挥发性有机物有组织排放量约为 0.3700t/a、无组织排放量约为 0.1370t/a，挥发性有机物总排放量为 0.5070t/a。</p> <p>鉴于中山市雅乐思电器实业有限公司五金配件前处理工程扩建项目环境影响报告书以及相应的批复文件（文号：中环建书 [2011]0127 号）中，未对挥发性有机物的排放量予以批准。故而，在项目进行改、扩建之后，挥发性有机物的排放总量指标需申请为 0.5070 吨/年。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护 措施	<p>本项目使用为已建成的厂房，不存在施工期的环境影响。</p>
运营期环境 影响 和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>1、烘料和注塑工序所产生的有机废气</p> <p>改、扩建后，烘料和注塑工序中使用聚丙烯塑料粒 PP、聚苯硫醚（PPS）树脂（G4020DW-FC）、丙烯腈 ABS 会产生少量的非甲烷总烃、臭气浓度，还有少量的硫化氢、氯苯类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯产生，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度和少量的硫化氢、氯苯类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯产生，本项目加工温度低于原辅材料的分解温度，因此不会产生大量单体，因此硫化氢、氯苯类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯仅做定性分析。</p> <p>烘料废气项目对物料进行烘料，工作温度为 80~120°C，烘料废气为设备密闭负压收集，此过程有少量的臭气浓度产生，在此仅作定性分析。</p> <p>破碎工序中对不合格注塑件进行破碎回用，不合格注塑件产生量约占产品量的 0.1%，产品量为 530t/a，不合格注塑件为 0.53t/a</p> <p>注塑工序需使用聚丙烯塑料粒 PP、聚苯硫醚（PPS）树脂（G4020DW-FC）和丙烯腈 ABS，根据注塑机生产设备产能表述，考虑破碎后的塑料从新注塑 1 次，本项目注塑原料量约为 532.53t/a。根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南（2022 年版）》-表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t 原料，则注塑工序挥发性有机物产生量约为 $530.53t \times 2.368kg/t \text{ 原料} \approx 1.2610t/a$。</p> <p>收集治理情况：</p>

注塑和烘料工序为车间密闭负压收集，收集效率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》2023年修订版中2023年修订版中“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率取90%”，本项目收集效率为90%。

活性炭处理效率参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为50~80%，本项目取单级活性炭处理效率为60%，则二级活性炭处理效率=1-(1-60%)×(1-60%)=84%，本项目“二级活性炭吸附装置”活性炭取保守值，保守取值为70%。

收集合理性分析

风量核算分析：

注塑和烘料工序负压密闭车间所需风量，密闭车间为1300 m²×4.5m，密闭车间换气次数为8次/h，因此注塑和烘料工序所需风量为46800m³/h。

综上所述，本项目注塑工序、烘料工序通过一个25m高的排气筒有组织排放，因此本项目注塑工序、烘料工序工序废气排放口风量为46800m³/h，因考虑收集管道沿程风量损失，收集风量向上取值，因此本项目风量为50000m³/h。

表30 注塑和烘料工序废气（G1）产生及排放情况一览表

工序	污染物	原辅材料	收集设施	收集效率	产生量(t/a)	有组织排放						无组织排放	
						收集量t/a	处理前速率kg/h	处理前浓度mg/m ³	排放量t/a	处理后速率kg/h	处理后浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h
烘料、注塑	挥发性有机物（非甲烷总烃和臭气浓度）	塑料粒	车间负压密闭	90%	1.2610	1.1349	0.4729	9.4577	0.3700	0.1419	2.8373	0.1370	0.0525
合计		挥发性有机物（非甲烷总烃和臭气浓度）			1.2610	1.1349	0.4729	9.4577	0.3700	0.1419	2.8373	0.1370	0.0525

注：注塑、烘料年生产时间为2400小时；设计风量为50000m³/h；

非甲烷总烃、苯系物（甲苯、乙苯）、硫化氢、氯苯类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯产生达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表4大气污染物排放限值，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。

厂界无组织排放非甲烷总烃、甲苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值，氯苯类达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，丙烯腈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4企业边界 VOCs 无组织排放限值，臭气浓度、硫化氢、苯乙烯达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

厂区内无组织排放非甲烷总烃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。

2、打标工序废气

打标工序中利用激光打标机将激光照射至工件表面，被照射的区域瞬间融化和气化，从而商标标识的雕刻。项目温度均低于相应塑料粒的热分解温度理论上不会产生单体，因此打标工序过程会产生少量气味，主要污染因子为颗粒物、臭气浓度和非甲烷总烃。在加强厂房通风换气的情况下，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值，非甲烷总烃和颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

（3）机加工工序废气

五金配件通过砂机、抛光机、抛面机、冲床等设备型等设备加工成型，由于机加工工序过程中产生的废气量较少，主要污染因子为颗粒物，五金配件年用量约36万套 \times 1kg/套=360t/a，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预处理核算环节-工艺名称为抛丸、喷砂、打磨的产污系数，颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料，因此机加工工序废气产生量约为360t/a \times 2.19kg/t-原料=0.7884t/a。由于机加工工序产生的颗粒物重量较大，处于相对独立车间内生产，产生的颗粒物容易在车间进行沉降，根据行业经验，机加工工序中颗粒物沉降

系数为30%，

表 31 机加工废气产排情况一览表

工序	污染物	产生情况		沉降量 t/a	无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h
机加工	颗粒物	0.7884	0.3285	0.2365	0.5519	0.2300

注：机加工工作时间为 2400h

在加强厂房通风换气的情况下，项目机加工工序颗粒物厂界无组织排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表2（第二时段）无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

3、涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气

改、扩建后，涂覆工序中使用不锈钢基板介质浆料会产生挥发性有机物和臭气浓度，挥发性有机物主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度和TVOC的产生。根据上文，本项目不锈钢基板介质浆料中挥发性物质为有机溶剂，挥发性有机物（取最不利得因素）占比为9%。本项目不锈钢基板介质浆料用量为1.2t/a，因此本项目挥发性有机物挥发量为 $1.2t/a \times 9\% = 0.108t/a$ 。

烧结废气项目对半成品进行烧结，工作温度为800°C，烧结废气为设备密闭负压收集，此过程有少量的挥发性有机物、颗粒物和臭气浓度产生，在此臭气浓度和挥发性有机物仅作定性分析。颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册-03 粉末冶金-粉末冶金件-烧结-0.0130kg/t-原料，本项目不锈钢基板介质浆料使用量为1.20t/a，不锈钢基板介质浆料金属含量为1-挥发性有机物，取最不利因素为91%。因此颗粒物产生量为 $(1.20t/a \times 91\% + 200 \text{万个} \times 45g/\text{个}) \times 0.0130kg/t\text{-原料} = 0.00012t/a$ 。

涂胶工序中使用密封胶会产生挥发性有机物和臭气浓度，挥发性有机物主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度和TVOC的产生。根据上文，本项目密封胶中挥发性物质（取最不利得因素）占比为2.1%。本项目密封胶用量为0.06t/a，因此本项目挥发性有机物挥发量为 $0.06t/a \times 2.1\% = 0.0013t/a$ 。

烘干废气项目对半成品进行烘干，工作温度为40~50°C，烘干废气为设备密闭负压收集，此过程有少量的挥发性有机物和臭气浓度产生，在此仅作定性分析。

收集治理情况：

涂覆、烧结、涂胶、烘干工序为车间密闭负压收集，收集效率参照《广东省

《工业源挥发性有机物减排量核算方法》2023年修订版中2023年修订版中“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率取90%”，本项目收集效率为90%。

活性炭处理效率参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为50~80%，本项目取单级活性炭处理效率为60%，则二级活性炭处理效率=1-(1-60%)×(1-60%)=84%，本项目“二级活性炭吸附装置”活性炭取保守值，保守取值为70%。

收集合理性分析

风量核算分析：

涂覆、烧结、涂胶、烘干工序负压密闭车间所需风量，密闭车间为1200 m²×2m，密闭车间换气次数为8次/h，因此注塑和烘料工序所需风量为19200m³/h。

综上所述，本项目涂覆、烧结、涂胶、烘干通过一个25m高的排气筒有组织排放，因此本项目涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气排放口风量为19200m³/h，因考虑收集管道沿程风量损失，收集风量向上取值，因此本项目风量为20000m³/h。

表32 涂覆、烧结、涂胶、烘干废气（G2）产生及排放情况一览表

工序	污染物	原辅材料	收集设施	收集效率	产生量(t/a)	有组织排放						无组织排放	
						收集量t/a	处理前速率kg/h	处理前浓度mg/m ³	排放量t/a	处理后速率kg/h	处理后浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h
涂覆、烧结、涂胶、烘干工序	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVO _C ）	不锈钢基板介质浆料、密封胶	车间负压密闭	90%	0.1093	0.0984	0.0410	2.0494	0.0295	0.0123	0.6148	0.0109	0.0098
	颗粒物	不锈钢基板介质浆	车间负压	90%	0.0012	0.0011	0.0005	0.0225	0.0011	0.0005	0.0225	0.0001	0.0001

		料、基 体管 材 SUS44 4	密 闭								
合计	挥发性有机物 (非甲烷总烃和 臭气浓度)			0.1 093	0.0 98 4	0.04 10	2.049 4	0.02 95	0.01 23	0.614 8	0. 01 09 00 98
	颗粒物			0.1 093	0.0 98 4	0.04 10	2.049 4	0.02 95	0.01 23	0.614 8	0. 01 09 00 98

注：注塑、烘料年生产时间为 2400 小时；设计风量为 20000m³/h；

非甲烷总烃产生达到《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和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 (第二时段)二级标准较严者, TVOC 达到《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, 颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 (第二时段)二级标准, 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂界无组织排放非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值, 颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值, 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂区无组织排放非甲烷总烃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。颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 其他炉窑浓度。

大气污染物核算表

项目污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求, 其来源由建设单位向当地生态环境部门申请调配。

表 33 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物 (非甲烷总烃 和臭气浓度)	2.8373	0.1419	0.3700

2	G2	挥发性有机物 (非甲烷总烃、 TVOC)	0.6148	0.0123	0.0295	
		颗粒物	0.6148	0.0123	0.0295	
一般排放口合 计		挥发性有机物			0.3995	
		颗粒物			0.0295	
有组织排放总计						
有组织排放总 计		挥发性有机物			0.3995	

表 34 大气污染物无组织排放量核算表

序 号	污 染 源	产 污 环 节	污 染 物	主要污 染 防治 措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/(t/a)
					标准名称	浓度限 值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	烘料和注 塑工序		非甲烷总 烃	/	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度 限值	4000	0.1370
			甲苯		《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度 限值	800	/
			氯苯类		广东省地方标准《大气污 染物排放限值》(DB44/2 7-2001) 第二时段无组织 排放监控浓度限值	400	/
			丙烯腈		广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合排 放标准》(DB44/2367-20 22) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	1000	/
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭 污染物厂界标准值	60	/
			苯乙烯			5000	/
			臭气浓度			20 无量纲	/
2	打标工序		非甲烷总 烃	/	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段无组织排放监控浓度限 值	4000	/

		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2(第二时段)无组织排放监控浓度限值	1000	/		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值	20 (无量纲)	/		
3	机加工工序	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2(第二时段)无组织排放监控浓度限值	1000	0.5519		
4	涂覆、烧结、涂胶、烘干工序	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4000	0.0109		
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	0.0001		
		臭气浓度		恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值	20 (无量纲)	/		
无组织排放总计								
无组织排放总计		挥发性有机物				0.1370		
		颗粒物				0.5520		

表35 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	挥发性有机物	0.3700	0.1370	0.5070
2	颗粒物	0.0295	0.5520	0.5815

表36 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/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	注塑和烘料工序废气 (G1)	废气收集措施正常, 处理设施故障, 处理效率为 0	挥发性有机物(非甲烷总烃和臭气浓度)	9.4577	0.4729	/	/	尽快停产进行维修

2	涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气(G2)	废气收集措施正常，处理设施故障，处理效率为0	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)	2.0494	0.0410	/	/	
		颗粒物	颗粒物	0.6148	0.0123	/	/	

项目改、扩建部分废气排放口见下表：

表 37 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量(m ³ /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
			经度	维度						
G1	烘料和注塑工序废气	非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氯苯类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	113°17'51.766"	22°43'41.364"	烘料和注塑产生的有机废气车间密闭负压收集，收集后经两级活性炭吸附处理后，经1条25m高的排气筒排放	是	50000	25	1.3	常温
G2	涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、TVOC	113°17'51.654"	22°43'41.071"	涂覆、烧结、涂胶、烘干产生的有机废气车间密闭负压收集，收集后经两级活性炭吸附处理后，经1条25m高的排气筒排放	是	20000	25	0.8	常温

本项目附近500m存在大气环境保护目标，根据建设项目所在区域（中山小榄监测站）站点所测量的基本污染物环境质量现状，项目所在区域为O₃不达标区，本项目不涉及不达标因子O₃排放，因此不影响该区域环境质量。

本项目烘料和注塑工序会产生废气，烘料和注塑工序废气经车间负压密闭负压收集，收集后经两级活性炭吸附装置进行处理，尾气经1条25米烟囱高空排放，本项目废气经废气治理设施治理后排放浓度较低，且经过处理后均能达到相应的废

气排放标准。挥发性有机物产排情况见上表，非甲烷总烃、苯系物（甲苯、乙苯）、硫化氢、氯苯类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯产生达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表4大气污染物排放限值，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。

本项目涂覆、烧结、涂胶、烘干工序会产生废气，涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气经车间负压密闭负压收集，收集后经两级活性炭吸附装置进行处理，尾气经1条25米烟囱高空排放，本项目废气经废气治理设施治理后排放浓度较低，且经过处理后均能达到相应的废气排放标准。挥发性有机物产排情况见上表，非甲烷总烃产生达到《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和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2（第二时段）二级标准较严者，TVOC达到《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，颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2（第二时段）二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中重点区域限值较严者，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。

打标、机加工工序中产生的废气均为无组织排放，打标、机加工工序由于废气产生浓度较低，本项目对打标、机加工工序中产生的废气均为定性分析，产生后的废气无组织排放后均能达到相应的废气排放标准，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值，非甲烷总烃和颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周边大气敏感点影响较小，对周围环境空气质量影响较小。

项目设置的废气收集处理系统应与工艺设备同步运行，若发生故障或检修，应停机生产，待检修完毕后同步投入使用。生产过程产生的废气落实相应的治理设施。综上本项目无组织排放厂界无组织排放非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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的较严者，甲苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值，氯苯类广东省地方标准《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，

丙烯腈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4企业边界 VOCs 无组织排放限值,颗粒物厂界无组织排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2(第二时段)无组织排放监控浓度限值,臭气浓度、硫化氢、苯乙烯达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。

综上可知,项目所排放的污染物落实相应的治理措施后可达到排放据项目所在区域的空气环境质量现状、补充的特征污染物环境质量现状可知,项目所在区域环境空气质量为不达标区。故项目所排放的污染物落实相应的治理措施后对周围环境影响不大。

2、废气处理设施分析:

活性炭吸附装置:据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》(易灵,四川环境,2011.10,第30卷第5期),目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。本项目有机废气根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018),本项目活性炭吸附处理废气中 VOCs 污染物具有可行性。

由于活性炭是一种很细小的炭粒,但却有很大的表面积,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,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,起净化作用,通过活性炭吸附塔处理后的气体已经是合格的气体,进行高空排放。活性炭废气净化器是一种干式废气处理设备,选择不同填料可以处理多种不同废气,如苯类、酚类、醇类、醚类、酮类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下,经过收集装置及管道进入主体治理设备—吸附器。吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积(高达 600~1500 m²/g),以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时,其中的一种或几种组分浓集在固体表面,从而与其他组分分开,气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物,一般是中低浓度的气相污染物,具有去除效率高等优点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度,当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。因此本项目活性炭吸附处理废气中 VOCs 污染物具有可行性。

表38 项目两级活性炭装置设计参数表(烘料、注塑工序废气排放口 G1)

两级活性炭	参数	数值
-------	----	----

吸附装置	Q 设计风量 (m ³ /h)	50000
	设备尺寸 (长 L×宽 W×高 Hmm)	2800mm×2000mm×2000mm
	活性炭尺寸 (mm)	2500mm×1600mm×600mm
	活性炭类型	蜂窝
	p 活性炭密度 (kg/m³)	350
	V 过滤风速 (m/s)	1.16
	T 停留时间 (s)	0.52
	S 活性炭过滤面积 (m²)	4.00
	n 活性炭层数 (层)	3.00
	d 活性炭单层厚度 (m)	0.60
	M 单个活性炭装载量 (吨)	2.52
	两级活性炭装载量 (吨)	5.04

备注：计算公式：

$S=L \times W$ 公式 1

$V=Q/3600/S/n$ 公式 2

$T=H/V$ 公式 3

$m=S \times n \times d \times p$ 公式 4

式中： S—活性炭过滤面积， m²。

L—活性炭箱体的长度， m。

W—活性炭箱体的宽度， m。

H—活性炭箱体的高度， m。

V—过滤风速， m/s。

Q—风量， m³/h。

T—停留时间， s。

p—活性炭密度， kg/m³。

n—活性炭层数， 层。

根据中山市生态环境局关于印发《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通知》(中环办〔2025〕9号)；活性炭更换周期不应超过 500 小时(3 个月)，本项目按 4 次/年的更换频率计，根据上文表述本项目废气初始浓度为 9.4577mg/m³，低于 300mg/m³，风量为 50000Nm³/h，超过 20000Nm³/h 风量，因此参考《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通知（中环办〔2025〕9号）表1中的公式进行计算。

$$M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$$

式中：

M—活性炭的质量，单位 kg；

C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）；

S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。

根据上文计算，活性炭削减 VOCs 浓度为 6.9204mg/m³，风量为 50000m³/h，更换时间为 500h，动态吸附量为 15%。因此本项目活性炭吸附装置装填量为 5.04t，本项目活性炭箱装填量为 20.16t，设计合理。

**表 39 项目两级活性炭装置设计参数表
(涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气废气排放口 G2)**

两级活性炭 吸附装置	参数	数值
	Q 设计风量 (m ³ /h)	20000
	设备尺寸 (长 L×宽 W×高 Hmm)	1600mm×1500mm×2000mm
	活性炭尺寸 (mm)	1400mm×1200mm×600mm
	活性炭类型	蜂窝
	p 活性炭密度 (kg/m ³)	350
	V 过滤风速 (m/s)	1.10
	T 停留时间 (s)	0.54
	S 活性炭过滤面积 (m ²)	1.68
	n 活性炭层数 (层)	3.00
	d 活性炭单层厚度 (m)	0.60
	M 单个活性炭装载量 (吨)	1.06
两级活性炭装载量 (吨)		2.12

备注：计算公式：

$$S=L \times W \quad \text{公式 1}$$

$$V=Q/3600/S/n \quad \text{公式 2}$$

$$T=H/V \quad \text{公式 3}$$

$$m = S \times n \times d \times p \quad \text{公式 4}$$

式中：S—活性炭过滤面积， m^2 。

L—活性炭箱体的长度，m。

W—活性炭箱体的宽度，m。

H—活性炭箱体的高度，m。

V—过滤风速，m/s。

Q—风量， m^3/h 。

T—停留时间，s。

ρ —活性炭密度， kg/m^3 。

n—活性炭层数，层。

根据中山市生态环境局关于印发《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通知（中环办〔2025〕9号）；活性炭更换周期不应超过500小时（3个月），本项目按4次/年的更换频率计，根据上文表述本项目涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气废气初始浓度为 $2.0494mg/m^3$ ，低于 $300mg/m^3$ ，风量为 $20000Nm^3/h$ ，不超过 $20000Nm^3/h$ 风量，因此参考《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通知（中环办〔2025〕9号）表1活性炭装填量参考表。

表 1 活性炭装填量参考表

序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m^3)	风量范围 ($N m^3/h$)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)
1	0~50	0~5000	0.25
2		5000~10000	0.50
3		10000~20000	1.00
4	50~150	0~5000	0.75
5		5000~10000	1.25
6		10000~20000	2.50
7	150~300	0~5000	1.25
8		5000~10000	2.00
9		10000~20000	4.00

注：有机废气初始浓度超过 $300mg/m^3$ 或风量超过 $20000Nm^3/h$ 的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。

本项目涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气初始浓度属于 0~50mg/m³ 内，风量范围属于 10000~20000Nm³/h 内，因此活性炭最少填装量为 1.00t，本项目活性炭装填量根据 G2（涂覆、烧结、涂胶、烘干工序）活性炭废气装置参数一览表，本项目活性炭装填量为 2.12t，本项目活性炭废气装置装填量满足《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通知（中环办〔2025〕9 号）表 1 活性炭装填量参考表中活性炭最少装填量。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）和《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目污染源监测计划见下表。

表 40 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	1 次/年	
	氯苯类	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	
	硫化氢	1 次/年	
	苯乙烯	1 次/年	
	1,3-丁二烯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	
G2	非甲烷总烃	1 次/半年	《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和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2（第二时段）二级标准较严者
	TVOC	1 次/年	《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
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2（第二时段）二级标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 41 无组织废气监测计划表

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

厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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的较严者
	甲苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	氯苯类	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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	丙烯腈	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1 次/年	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
	苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	硫化氢	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	
厂区内无组织废气	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	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3 其他炉窑浓度

二、废水

1、废水改、扩建后产排情况

改、扩建后项目用水项主要是员工生活用水、冷却用水。项目产生的废水量主要是生活污水。

(1) 生活污水

改扩建后，项目员工人数变化，生活污水（主要污染物 CODcr、BOD5、SS 及氨氮）生活污水共产生 450t/a。参考《社会区域类环境影响评价》P126 中表 4-2 1 各类建筑物各种用水设施排水污染物治理浓度的办公楼—厕所污染物质量产生浓度 pH 值 6~9、CODCr 为 360~480mg/L、BOD5 为 300mg/L、SS 为 250mg/L，NH3-N 产生浓度根据《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数—氨氮产生系数为 28.3mg/L，本项目产生浓度详见下表。

表 42 项目生活污水产排浓度一览表

污染因子	CODcr	BOD5	NH3-N	SS	pH 值
产生浓度	360-480	300	28.3	250	6~9

本项目(产生浓度按最不利的影响取值 mg/L)	480	300	28.3	250	6~9
本项目预处理后排放浓度 mg/L	250	150	25	150	6~9

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后,本项目所在区域属于中山市南头镇污水处理有限公司集污范围内,该项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司集中深度处理,最终排入通心河。

废水可依托性说明:

中山市南头镇污水处理有限公司选址于升辉北工业区东福北路,建设项目占地约 45107.48 平方米,一期总投资约 400 万元(不包管网)。规划最终处理规模为 8 万吨/日,分三期建设:一期(2008 年)处理规模为 2 万吨/日,二期(2013 年)处理规模约为 3 万吨/日,三期(2017 年)处理规模约为 3 万吨/日。污水收集范围:一期服务面积约 8 平方公里;二期和三期收集范围逐渐覆盖全镇。项目所在地属于中山市南头镇污水处理有限公司的二期纳污范围,项目周边区域市政集污管网已经铺设到位,可确保项目生活污水纳入污水处理厂内进行集中治理排放。项目运营期间生活污水产生量约为 1.5t/d,占比为 0.0075%,整体占比较小,项目生活污水经污水处理厂处理达标后排放,对纳污河道水质的影响不大。因此项目生活污水纳入市政管网排到中山市南头镇污水处理有限公司做深度处理后达标外排是可行的。

综上所述,本项目运营期产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后,其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准,水量较小,不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此,本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网是可行的,排放标准达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,故生活污水对受纳水体影响较小。

(2) 生产废水: 本项目产生生产废水(清洗废水 60t/a、测试废水 0.15t/a)共 60.15t/a。均统一收集于废水收集池,转运频次为一年 7 次,平均每次转移量约为 8.60 吨。经收集后委托有废水处理能力机构进行转移处理。

①清洗废水参考《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》(报告编号: GY-M202208213)

表 43 引用项目对比分析

/	中山东菱威力电器有限公司	本项目	可类比性
废水种	清洗废水	清洗废水	相似

类			
产品	家用家电、模具制品、变压器、罩机等金属部件	五金配件	相似；均属于金属制品
原料	使用碱性除油剂等原辅材料	使用碱性除油剂等原辅材料；	相似
工作时间	4800h	2400h	相似
工序	冷轧钢、热水池、预脱脂、预脱脂、主脱脂、水洗、水洗、水洗、陶化、水洗、纯水洗	设有除油、清洗工序	相似

综上所述，引用项目与本项目相似，具有参考性；

根据《中山东菱威力电器有限公司》废水检测结果中以 2022 年 8 月 22 日采样检测结果的每日均值，取值如下表：

表 44 清洗废水污染物参考浓度

项目	pH 值 (无量纲)	色度	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	LAS (mg/L)
清洗废水	9.6	6	153	27	1.69	49.6	0.048	0.05L

②测试废水：项目测试工序过程中产生测试废水，引用数据如下表所示。

表 45 引用项目对比分析

项目	东莞市湘将鑫精密科技有限公司	本项目	可类比性
废水种类	研磨、超声波清洗废水	测试废水	具有类比性
原辅材料	钢材、焊条、金刚砂、磨石	基体管材 SUS444、发热电阻丝、装铜环端子等原辅材料	具有类比性
项目情况	该项目主要从事手机外壳的加工生产，其生产工艺流程包括冲压成型→CNC 加工→研磨→超声波清洗→去毛刺→纳米注塑→水磨/镜面研磨→超声波清洗→镭雕→点胶→贴辅料→成品，其中研磨和超声波清洗产生生产废水。	测试工序主要为老化、漏水测试	具有类比性

表 46 生产废水污染物参考浓度

项目	pH 值 (无量纲)	总磷	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	BOD	氨氮 (mg/L)	LAS (mg/L)
研磨、超声波清洗废水	7.91	3.21	1440	118	2.48	267	9.78	15.4

本项目综合废水污染物浓度取值如下表：

表 47 生产废水污染物参考浓度 (mg/L)

项目	产生量 t/a	pH 值 (无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	石油类	色度 (倍)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	LAS (mg/L)	总磷 (mg/L)
----	------------	---------------	-----------------------------	--------------	-----	-----------	----------------------------	--------------	---------------	--------------

	清洗废水	60	9.6	153	27	1.69	6	49.6	0.048	0.05L	/
	测试废水	0.15	7.91	1440	118	2.48	/	267	9.78	15.4	3.21
	本项目综合废水	60.15	9.6	1440	118	2.48	6	267	9.78	15.4	3.21

综上所述,由于本项目年产量较大,本项目以最不利情况适当取大,本项目生产废水污染物主要污染因子为pH值6-10、CODcr≤1440mg/L、SS≤118mg/L、石油类≤2.48mg/L,色度≤6(倍)、BOD₅≤267mg/L、氨氮≤9.78mg/L、LAS≤15.4mg/L、总磷≤3.21mg/L。

表1.废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
中山市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	喷漆、印刷、印花、清洗废水、综合废水	1644 吨/日	约 400 吨/日	pH4~9、COD≤3000mg/L、氨氮≤30mg/L、总氮≤45mg/L、总磷≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、动植物油≤50mg/L、石油类≤25mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水、综合废水	400 吨/日	约 200 吨/日	pH 值 4~10、CODcr≤5000mg/L、BOD ₅ ≤2000mg/L、SS≤500mg/L、氨氮≤30mg/L、TP≤10mg/L

可依托性分析:中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司主要提供污水处理服务。1、收集范围为:中山范围内收集及处理生产废水,禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水,所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物,pH值4~9、COD≤3000mg/L、氨氮≤30mg/L、总氮≤45mg/L、总磷≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、动植物油≤50mg/L、石油类≤25mg/L。鉴于本项目而言,本项目生产废水为清洗废水、水喷淋废水,不含氰化物及第一类污染物,属于其收集范围内的一般性工业废水,在收集范围上是合适的。2、处理能力:收集及处理生产废水1644吨/日,本项目生产废水量为60.15吨,约占中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理能力的3.6588%,就处理能力而言,不会对中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司的废水处理能力造成较大负荷,在处理能力上是可行的。

可依托性分析:中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为:中山范围内收集及处理生产废水,禁止收集及处理农药废水、电镀废水、

医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH值4~10、 $COD_{Cr} \leq 5000mg/L$ 、 $BOD_5 \leq 2000mg/L$ 、 $SS \leq 500mg/L$ 、氨氮 $\leq 30mg/L$ 、 $TP \leq 10mg/L$ 。鉴于本项目而言，本项目生产废水为清洗废水、水喷淋废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，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200吨/日，本项目生产废水量为60.15吨，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的30.075%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

表2.与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	内容	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。	项目生产废水产生量为0.2005t/d，生产时连续5日的废水产生量为1.025t，项目废水收集池总容量拟定为9吨满足储存容积要求，本项目清洗废水、水喷淋废水经收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	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其周边环境情况	本项目产生废水为清洗废水、测试废水，废水收集桶均有液位刻度线，建设单位在废水收集桶储存区安装摄像头对废水收集桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符
	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%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。	本项目清洗废水、水喷淋废水经收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理；当储存量大于72t，不足2天正常生产产水量时，本项目将及时联系有处理能力的废水处理机构进行转移处理。	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	1、本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度； 2、本项目将建立零散工业废水管理台账； 3、本项目将按要求将	相符

		所在镇街生态环境部门。	转移台账月报报送给当地生态环境部门。	
--	--	-------------	--------------------	--

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 48 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、CO D _{cr} 、BO D ₅ 、SS、NH ₃ -N	中山市南头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	01	三级化粪池	三级化粪池	是	D W-001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 <input type="checkbox"/> 否
2	生产废水	pH值、SS、COD cr、石油类、色度、BO D5、氨氮、LAS、总磷	生产废水委托给有处理能力的废水处理机构进行处理	/	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 49 废水间接排放口基本信息

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	D W001	113°17'48.078"	22°43'37.136"	0.0270	经三级化粪池预处理后进中山市南头镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市南头镇污水处理有限公司	pH	6-9
									CODcr	≤40
									BOD5	≤10
									SS	≤10
									NH3-N	≤5

表 50 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	W1	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9
				≤500
				≤300

		SS				≤400
		NH3-N				--

表 51 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放编号	污染物类型	排放浓度(mg/L)	新增日排放量(t/d)	全厂日排放量(t/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)	
1	W1	CODcr	250.000	0.00038	0.00038	0.113	0.113	
		BOD ₅	150.000	0.00023	0.00023	0.068	0.068	
		SS	150.000	0.00023	0.00023	0.068	0.068	
		氨氮	25.000	0.00004	0.00004	0.011	0.011	
全厂排放口合计		CODcr			0.113		0.113	
		BOD5			0.068		0.068	
		SS			0.068		0.068	
		氨氮			0.011		0.011	

三、噪声

改、扩建后，本项目的全厂主要噪声源主要是注塑机、空压机、破碎机、干燥机、激光打标机、砂机、抛光机、抛面机、冲床等生产设备运行噪声，噪声强度约70~90dB (A)；室外声源噪声主要为室外风机和冷却塔，噪声强度约为60~90dB (A)，除上述之外还有原辅材料、产品等搬运、装车过程产生的噪声，噪声强度约60~70dB (A)。

表 52 扩建后全厂室内主要设备运行产生的噪声

序号	设备名称	设备数量(台)	噪声源强(dB (A))	降噪措施
1.	注塑机	20	80	墙体隔声、设置减振垫、减震基础等基础降噪措施
2.	空压机	4	75	
3.	空压机	4	75	
4.	破碎机	4	75	
5.	干燥机	20	85	
6.	安全性综合测试仪	1	90	
7.	激光打标机	2	80	
8.	砂机	5	80	
9.	抛光机	5	85	
10.	抛面机	5	85	
11.	冲床	3	90	
12.	厚膜印刷机	1	85	
13.	烧结炉	1	90	
14.	高压测试仪	1	80	
15.	绕线机	1	85	
16.	测量仪	1	80	
17.	烘干机	1	85	
18.	老化设备	1	80	
19.	振动机	2	90	
20.	烘干机	1	85	

表 53 室外产生的噪声

序号	设备名称	设备数量(台)	噪声源强(dB(A))	降噪措施
1	室外风机	2	90	设置减振垫、减震基础、使用较好的隔音材料进行围蔽
2	冷却塔	2	80	

为降低项目运营期间各类噪声污染物对周边环境的影响,建设单位拟采取以下噪声污染防治措施:

①项目在设备选型过程中应积极选取先进低噪声设备,并对各类设备进行合理安装,设备安装尽量避免接触车间墙壁;注塑机、砂机、抛光机、抛面机、冲床、空压机、破碎机、干燥机、激光打标机、厚膜印刷机、烧结炉、绕线机、烘干机、老化设备、振动机等高噪声设备铺装减震基座、减震垫等设施;室外风机、冷却水塔等设备使用较好的隔音材料进行围蔽,以降低项目运营过程中振动噪声的产生(综合降噪效果约为 8dB(A))。

②项目车间的墙壁均为砖混结构,项目选用隔声性能优越的门窗设施,通过车间墙体及门窗的隔声降噪效果。由于东侧厂界临近敏感点,因此项目东侧靠近敏感点一侧不设置生产车间,生产车间远离厂界东侧敏感点,以东侧宏基 e 谷作为声屏障,减少生产车间设备所产生的噪声对东侧敏感点的影响,同时其他生产车间均不开启东侧靠近敏感点一侧窗台,可有效降低设备噪声的传播(根据环境工程手册—环境噪声控制卷,墙体隔音控制可知,噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB(A))。

③项目日常运营过程中,要合理安排项目生产计划,避免大量高噪声设备同时作业,同时严格限定高噪声设备的作业时间,避免中午休息时段安排生产作业;安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作,确保各类设备设施处在正常工况下工作,避免不良工况下高噪声产生。加强生产管理,原材料和成品的搬运过程中,要轻拿轻放,避免大的突发噪声产生。

④本项目室外环保设备及通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理,通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧、隔音罩等措施降低振动产生的影响根据 GB/T19889.3-2005《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》,其降噪量为 5-8dB(A),本项目取值 7dB(A),根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)表 5.1-33 隔声罩可衰减 20-31dB(A),本项目隔声罩降噪量取值为 25dB(A),因此本项目综合降效果取 32dB(A)。

在严格执行上述防治措施,做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下,再

经距离的自然衰减，南面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标，项目在落实各项噪声防治措施的情况下，对周边环境及敏感点的声环境质量影响不大。

项目噪声监测计划如下表所列：

表 54 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	南面厂界外 1 米	一次/季度	4类： 昼间≤70dB (A) 夜间≤60dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4类标准值
2	东面厂界外 1 米	一次/季度	3类： 昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3类标准值
3	北面厂界外 1 米	一次/季度	3类： 昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3类标准值
4	西面厂界外 1 米	一次/季度	3类： 昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3类标准值

四、固体废物

本项目营运后改、扩建后所产生的固体废弃物主要包括以下几个方面

1、生活垃圾：改、扩建后，项目员工人数减少，总人数共 50 人，生活垃圾排放量按 0.5kg/人.天，因此本项目技改后，生活垃圾产生量为 7.5t/a，生活垃圾收集后由环卫部门处理；

2、一般工业固体废物：

(1) 废原材料包装物：生产过程中各种废包装袋产生量，见下表

表 55 废包装袋产生量核算表

种类	产品年用 量t/a	包装规 格	包装袋年产生量	包装袋重量g	产生量t/a
聚丙烯塑料粒 PP	66t	25kg/袋	2600	2	0.0053
聚苯硫醚 (PPS) 树脂 (G4020DW-F)	66t	25kg/袋	2640	2	0.0053
丙烯腈 ABS	400t	25kg/袋	16000	2	0.0320
电子元件	36 万套	50 套/箱	7200	2	0.0144
五金配件	36 万套	50 套/箱	7200	2	0.0144
装铜环端子	200 万个	100 个/ 箱	2000	2	0.04
合计					0.1114

(2) 塑料次品：生产过程中产生不可回收的塑料次品，根据物料平衡，本项

目产生不可回用的塑料次品量约为 0.7437t/a

(3) 废金属边角料: 生产过程中产生金属边角料, 约占原辅材料 1%, 因此废金属边角料产生量约为 3.6t/a。

(4) 地面沉降粉尘: 生产过程中机加工工序会产生沉降粉尘, 根据上文表述, 沉降粉尘产生量约为 0.2365t/a。

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施; 不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

3、危险废物

①废活性炭产生量约为 29.5033t/a:

本项目注塑、烘料工序有机废气吸附量为 $1.1349-0.3700=0.7944$ t/a, 因此本项目活性炭箱装载量为 5.04t, 年更换次数约为 4 次, 则本项目实际活性炭所需量为 20.16 t/a, 因此本项目废活性炭产生量为 $20.16+0.7944\approx20.9544$ t/a。

本项目涂覆、烧结、涂胶、烘干工序有机废气吸附量为 $0.0984-0.0295=0.0689$ t/a, 因此本项目活性炭箱装载量为 2.12t, 年更换次数约为 4 次, 则本项目实际活性炭所需量为 8.48t/a, 因此本项目废活性炭产生量为 $8.48+0.0689\approx8.5489$ t/a

综上所述, 本项目废活性炭量为 29.5033t/a。收集后定期交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

②废机油: 项目设备维护过程更换机油, 此过程产生废机油, 机油在设备中损耗为 50%, 项目使用机油 0.05t/a, 废机油产生量为 0.025t/a。

③废机油桶: 项目使用机油过程产生废机油桶, 机油年用量 0.05 吨, 包装规格 25kg/桶, 则年产生 2 个桶, 每个桶约重 1.5kg, 废机油桶产生量为 0.003t/a。

④含机油废抹布及手套: 项目设备维护时会产生含机油废抹布及手套, 废抹布产生量为 20 条, 每条废抹布重 200g; 废手套产生量为 10 对, 每对废手套重 100g, 则含机油废抹布及手套产生量为 0.005t/a。

⑤废包装桶: 除油剂年用量 1.8865 吨, 包装规格为 25kg/桶, 不锈钢基板介质浆料年用量为 1.2t/a, 包装规格为 25kg/桶, 密封胶年用量为 0.06t/a, 包装规格为 25kg/桶, 共产生 126 个桶, 桶约重 1kg, 则废包装桶产生量为 0.126t/a。

⑥除油废渣: 项目生产过程中产生除油废渣, 根据上文可知项目产生除油废液为 9.6t/a, 除油废渣产生量约废液的 1%, 则除油废渣产生量为 0.096t/a。

⑦除油废液：项目生产过程中产生除油废液，根据上文可知项目产生除油废液为 9.6t/a。

通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，并减少其对周围环境的影响。

危险固体废物处置措施企业制定了严格的管理制度对危险固废在产生、分类、贮存管理和委托处置等环节进行严格的监控。

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

(2) 危险废物暂存场污染防治措施

危险废物暂存于危险废物暂存场，对危废进行分类定期外运处置，无渗滤液产生，危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—202

3) 中有关规定进行设计操作：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

③堆放危险废物的高度应要根据地面承载能力确定。

④应设计建筑径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇暴雨不会流到危险废物堆里。

⑤危险废物堆要防风、防雨、防晒。

(3) 危险废物的收集和运输

①对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。对危险废物须单独分类收集和贮存，不可混入一般废物中。

②危险废物贮存区要有危险废物的标识，并由专人管理。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的

空间。装载危险废物的容器必须完好无损)。

④危险废物须及时清运,须交给具有相应处理资格的单位进行处理和处置。

⑤运输车辆需有特殊标志。

⑥严格按照危险货物运输的管理规定进行,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

表 56 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	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	29.5033t/a	废气处理	固态	有机废气	有机废气	1年/4次	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08	900-249-08	0.025t/a	/	液态	机油	油类物质	不定期	T, I	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.003t/a	/	固态	机油	油类物质	不定期	T, I	
4	含机油废抹布及手套	HW08	900-249-08	0.005t/a	/	固态	机油	油类物质	不定期	T, I	
5	废包装桶	HW08	900-249-08	0.126t/a	/	固态	化学物质	化学物质	不定期	T, I	
6	除油废渣	HW17	336-064-17	0.096t/a	/	固态	除油废液	除油废液	不定期	T, I	
7	除油废液	HW17	336-064-17	9.6t/a	/	液态	除油废液	除油废液	不定期	T, I	

表 57 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	贮存方	贮存能	贮存周期
----	-----	--------	--------	--------	----	------	-----	-----	------

	所 名 称						式	力	
1	危 险 废 物 暂 存 区	废活性炭	HW49	900-039-4 9	危 险 废 物 暂 存 区	依 托 原 有 危 废 贮 存 场 所, 约 20 m ²	密 封 贮 存	20t/ a	1年/次
2		废机油	HW08	900-249-0 8					
3		废机油桶	HW08	900-249-0 8					
4		含机油废抹布及手套	HW08	900-249-0 8					
5		废包装桶	HW08	900-249-0 8					
6		除油废渣	HW17	336-064-1 7					
7		除油废液	HW17	336-064-1 7					

五、土壤环境影响分析和保护措施

项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，全部地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理；生产废水暂存区地面做好硬化、防渗漏处理，底部设置围堰，按照规范设置标志牌，定期交有废水处理能力机构转移处理；大气沉降影响主要为烘料、注塑、打标、涂覆、烧结、涂胶、烘干工序废气，大气污染物主要为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯晴、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、硫化氢、氯苯类、臭气浓度、TVOC、颗粒物。

烘料、注塑产生的有机废气车间密闭负压收集，收集后经废气治理设施两级活性炭吸附，经废气装置处理后经 25m 高排气筒 G1 有组织排放。

涂覆、烧结、涂胶、烘干工序产生的有机废气车间密闭负压收集，收集后经废气治理设施两级活性炭吸附，经废气装置处理后经 25m 高排气筒 G2 有组织排放

项目在正常工况下排放大气污染物主要为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯晴、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、硫化氢、氯苯类、臭气浓度、TVOC、颗粒物，不涉及重金属。建设单位运营期应加强危险废物的储存和转移管理，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。

厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

(1) 严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少大气污染物干湿沉降，可减轻大气沉降影响。

(2) 项目新增危险废物，危险废物贮存设施依托原有项目，储存位置进出口已设置围堰。危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

(3) 一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(5) 加大宣传力度，增强员工环保意识。

(6) 项目厂区分区防渗措施、废水暂存区防渗措施和危废仓防漏防渗措施依托原有项目，发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点污染防渗区：危险废物暂存间、化学品仓库、生产废水暂存区、生产区域等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7} cm/s 的等效黏土防渗层，其中危险废物暂存间的为渗透系数不高于 1.0×10^{-10} 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。。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面上的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、化粪池等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7} m/s 的等效黏土防渗层。

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 $\leq 10^{-8}$ 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。

(7) 项目雨污分流措施依托原有新项目；化粪池等地埋式处理设施依托原有新项目，采用钢筋混凝土构筑，采取防漏、防渗措施，正常情况下可有效防范雨水及污水下渗至土壤和地下水。

在实行以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响，因此本项目可不开展土壤跟踪监测。

六、地下水环境影响分析和保护措施

项目位于中山市南头镇同济西路 17 号，涉及本改、扩建项目部分有化学品仓库和危险废物仓，危险废物仓满足改、扩建后全厂危废废物的暂存，发生泄漏时通过渗漏可能对地下水产生污染。项目厂区内地面均进行硬化处理，不会对地下水产生显著影响。但应采取一定的防治措施，项目拟采取的地下水污染防治措施如下：

①源头控制：本项目源头控制依托原有项目，加强对工业“三废”的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间和危险废物仓进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

②分区控制：本项目分区控制依托原有项目，根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同的等级的防渗要求。

本项目化学品仓和危废仓区域应对地表的防渗处理措施依托原有项目，渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

生产区，对地表铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到一般防渗区的等效黏土防渗层 $Mb\geq1.5\text{m}$ ， $K\leq1\times10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响，因此本项目可不开展地下水跟踪监测。

七、环境风险评价

（1）风险调查

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），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。

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，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量, t 。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t 。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

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

表 58 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 $Q(t)$	$\frac{q}{Q}$
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	废机油	0.025	2500	0.00001
合计				0.00003

由上表可知, 项目各物质与其临界量比值总和 $Q=0.00003 < 1$ 。

(2) 环境风险识别

结合本项目的工程特征, 识别如下表所示

表 59 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
原辅材料	泄漏、火灾	化学品桶/瓶破损、人为操作失误, 导致化学品泄漏, 原辅材料遇明火发生火灾	加强对人员操作能力管理
危险废物	泄漏	包装物破损, 人为操作失误, 导致危险废物泄漏	加强对人员操作能力管理
废气处理系统	废气超标排放	废气处理系统故障, 人为操作失误, 导致废气超标排放	定期检测、保养, 加强对人员操作能力管理
化学品	泄漏、火灾	化学品桶/瓶破损、人为操作失误, 导致化学品泄漏, 化学品遇明火发生火灾	液态化学品储存区出入口应设有围堰, 同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资, 防止泄漏的物料外泄
生产废水	泄露	废水暂存桶破损、人为操作失误, 导致废水泄漏	废水储存区出入口应设有围堰, 同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资, 防止泄漏的废水外泄

(3) 环境风险防范措施

1) 废气事故排放风险的防范措施

根据对本项目产生废气的大气环境估算, 各废气污染物下风向浓度不超过评价标准, 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, 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，杜绝事故排放的事故发生。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。废气抽排风的风机依托原有项目采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排风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) 危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目依托原有项目的危险废物暂存区，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，收集后定期交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。依托原有项目的危险废物暂存仓，出入口已设置门槛围堰，可以阻止危险废物溢出，同时配备砂土、干燥石灰等泄漏应急处置物质。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) 液态化学品事故泄漏风险防范措施

全厂项目使用的液态化学品，这些物质含有少量有机化学成分，其贮存过程中，在包装桶或储存容器破损情况下会产生液态化学品的泄漏，继而引起化学品泄漏事故。为防范此类事故，项目应对化学物料单独储存、分区存放，并应有明显的界限，液态化学品储存区出入口应设有围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资，防止泄漏的物料外泄。

4) 生产废水事故泄漏风险防范措施

项目的生产废水流入废水暂存池，废水暂存池应做好防风、防雨、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，同时配备事故废水收集装置。生产过程应加强巡检，发现池体出现破损后，及时采取堵截和收集措施，利用水泵等设施将泄漏废水收集到事故废水收集装置。

5) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①消防废水收集

厂区雨水总排口依托原有项目的，并且配套设置应急收集和储存设施（依托原有厂

区内设施）、厂区设置缓坡截流（依托原有厂区内设施）、雨水总排口设置截止阀措施（依托原有厂区内设施），并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将消防废水拦截在厂区内。

②消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，依托原有项目的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，交由有资质的公司处理。

项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放事故。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，并做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，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。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准			
大气环境	G1 烘料和注塑工序	非甲烷总烃	注塑工序收集方式为负压密闭车间,收集后经两级活性炭吸附,经废气装置处理后经25m高排气筒G1有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表4大气污染物排放限值			
		硫化氢					
		氯苯类					
		苯乙烯					
		丙烯腈					
		1,3-丁二烯					
		甲苯					
		乙苯					
		臭气浓度					
G2 涂覆、烧结、涂胶、烘干工序	非甲烷总烃	涂覆、烧结、涂胶、烘干工序收集方式为负压密闭车间,收集后经两级活性炭吸附,经废气装置处理后经25m高排气筒G2有组织排放	《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和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2(第二时段)二级标准较严者	《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和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2(第二时段)二级标准较严者			
	TVOC						
	颗粒物						
	臭气浓度						

厂界无组织	/	非甲烷总烃	无组织	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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的较严者	
		甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值	
		丙烯腈		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4企业边界 VOCs 无组织排放限值	
		氯苯类		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	
		颗粒物		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	
		硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值	
		苯乙烯			
		臭气浓度			
厂区无组织废气		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3其他炉窑浓度	
		非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区无组织排放限值	

地表水环境	生活污水	pH、CODcr、BOD5、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网引入中山市南头镇污水处理有限公司	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	生产废水	pH、CODcr、SS、石油类、色度、BOD ₅ 、氨氮、LAS、总磷	生产废水委托有废水处理能力的机构转移处理	符合环保要求
声环境	生产设备运行噪声	噪声	采取隔声、吸声、降噪等措施	南面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准
	机械通风设备运行噪声			
	搬运原材料、成品过程噪声			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾由环卫公司处理；一般固废收集后交有一般固废的处理能力单位处理；危险废物交有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	(1) 化学品仓库：化学品分类密封储存，液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。 (2) 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。 (3) 生产废水暂存区：地面做好硬化、防渗漏处理，底部设置围堰，按照规范设置标志牌，定期交有废水处理能力机构转移处理。 (4) 生产区域全部地面设置混凝土地面以及防渗漏措施，四周设置围堰，配套泄漏、吸附、收容等物资。 (5) 项目车间大门设置缓坡或挡板及沙袋，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目设置事故废水收集与储存系统。 (6) 定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。			
生态保护措施			/	
环境风险防范措施	1. 液态化学品应单独储存、分区存放，并应有明显的界限，液态化学品储存区出入口应设有围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资，防止泄漏的物料外泄。			

	<p>2. 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>3. 生产废水流入废水暂存池，废水暂存池做好防风、防雨、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，同时配备事故废水收集装置。</p> <p>4. 应认真做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果，废气抽排风系统及处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产。</p> <p>5. 设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作</p> <p>6. 加强防火教育、设置火灾应急救援设施和救援通道，配备消防设备；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；消防浓烟拦截、收集消防废水；在生产车间及厂区大门设置漫坡，厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门，设置事故废水收集装置，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；待事故结束后，将收集到的事故消防废水并交由有资质的公司处理</p>
其他环境管理要求	<p>1. 根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，加强环保设施的维护和管理，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。</p> <p>2. 严禁废水直接排入周围地表水环境，做好投产后的环境保护工作，确保项目不会对周围产生影响。对产生的固体废物要妥善收集，严格按照要求执行，严禁乱丢乱放。</p> <p>3. 搞好厂区的绿化、美化、净化工作，实施清洁生产。</p> <p>4. 关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，定期向项目最高管理者和当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。</p> <p>5. 今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境部门审批同意后方可实施。</p>

六、结论

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

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	挥发性有机物	0	0	0	0.5070t/a	0	0.5070t/a	+0.5070t/a
	颗粒物	0	0	0	0.5815t/a	0	0.5815t/a	+0.5815t/a
废水	生活污水水量	0	0	0	450t/a	0	450t/a	+450t/a
	COD _{cr}	0	0	0	0.113 t/a	0	0.113 t/a	+0.113 t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.068t/a	0	0.068t/a	+0.068t/a
	SS	0	0	0	0.068t/a	0	0.068t/a	+0.068t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.011t/a	0	0.011t/a	+0.011t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	7.5t/a	0	7.5t/a	+7.5t/a
	塑料次品	0	0	0	0.7437t/a	0	0.7437t/a	+0.7437t/a
	废金属边角料	0	0	0	3.6t/a	0	3.6t/a	+3.6t/a
	地面沉降粉尘	0	0	0	0.2365t/a	0	0.2365t/a	+0.2365t/a
	废原材料包装袋	0	0	0	0.1114t/a	0	0.1114t/a	+0.1114t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	29.5033t/a	0	29.5033t/a	+29.5033t/a
	废机油	0	0	0	0.025t/a	0	0.025t/a	+0.025t/a
	废机油桶	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	废包装桶	0	0	0	0.126t/a	0	0.126t/a	0.126t/a
	除油废渣	0	0	0	0.096t/a	0	0.096t/a	0.096t/a
	除油废液	0	0	0	9.6t/a	0	9.6t/a	9.6t/a

	含机油废抹布及手套	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
--	-----------	---	---	---	----------	---	----------	-----------

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图

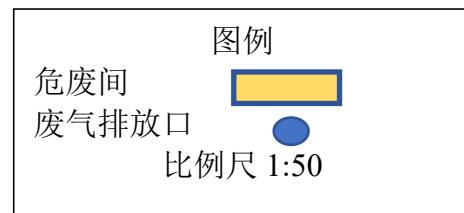
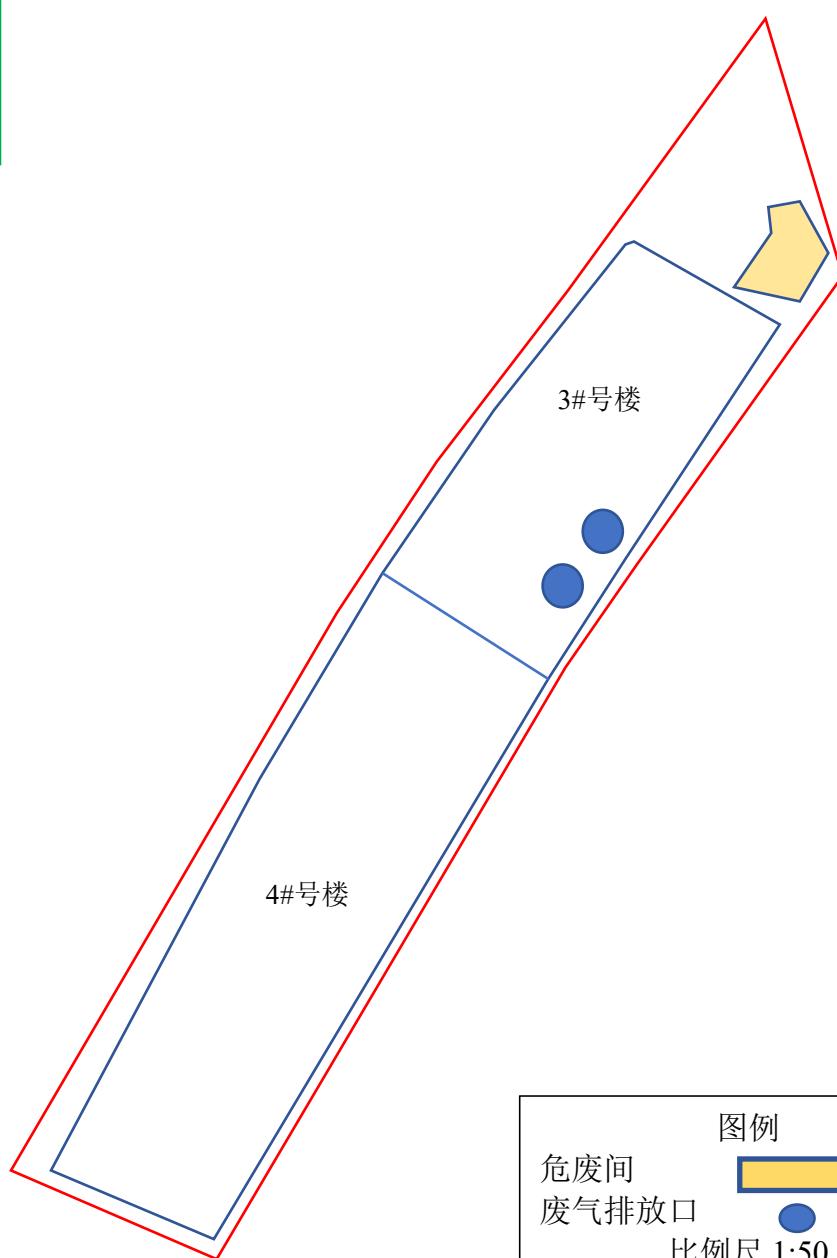
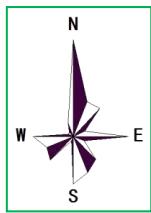
中山市地图



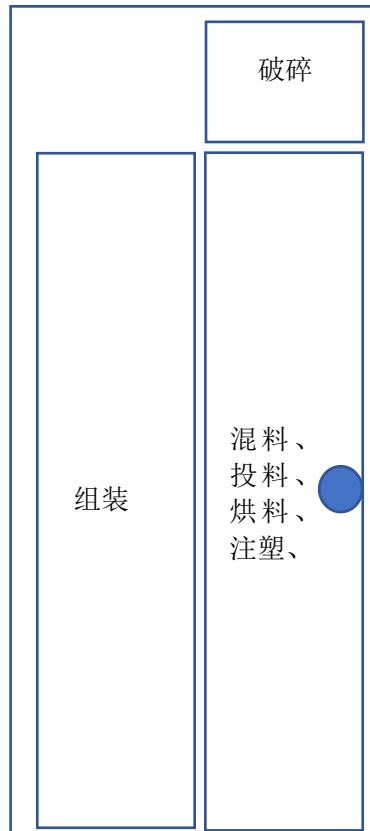
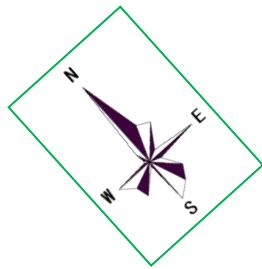
图 1 建设项目地理位置图



图 2 建设项目四至卫星

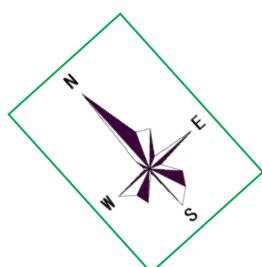


项目总平面图



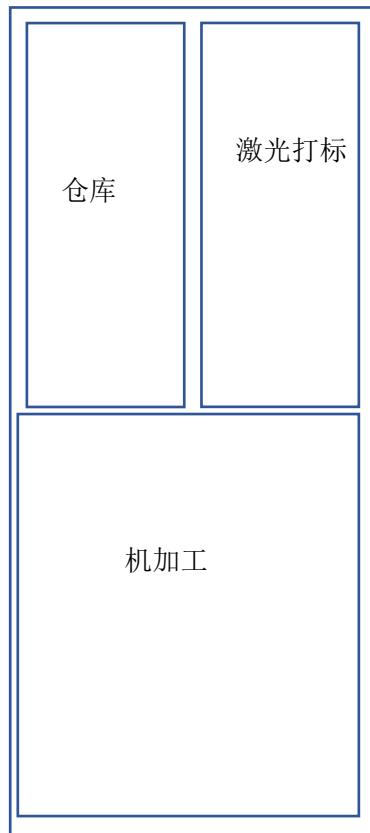
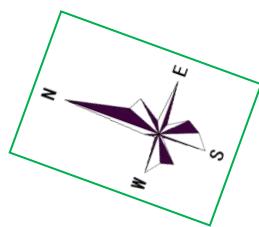
图例
废气排放口 
比例尺 1:100

3#号楼1楼平面图



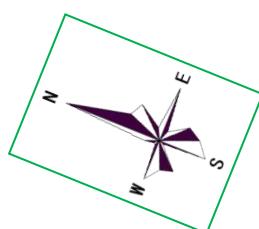
图例
废气排放口 
比例尺 1:100

3#号楼4楼平面图



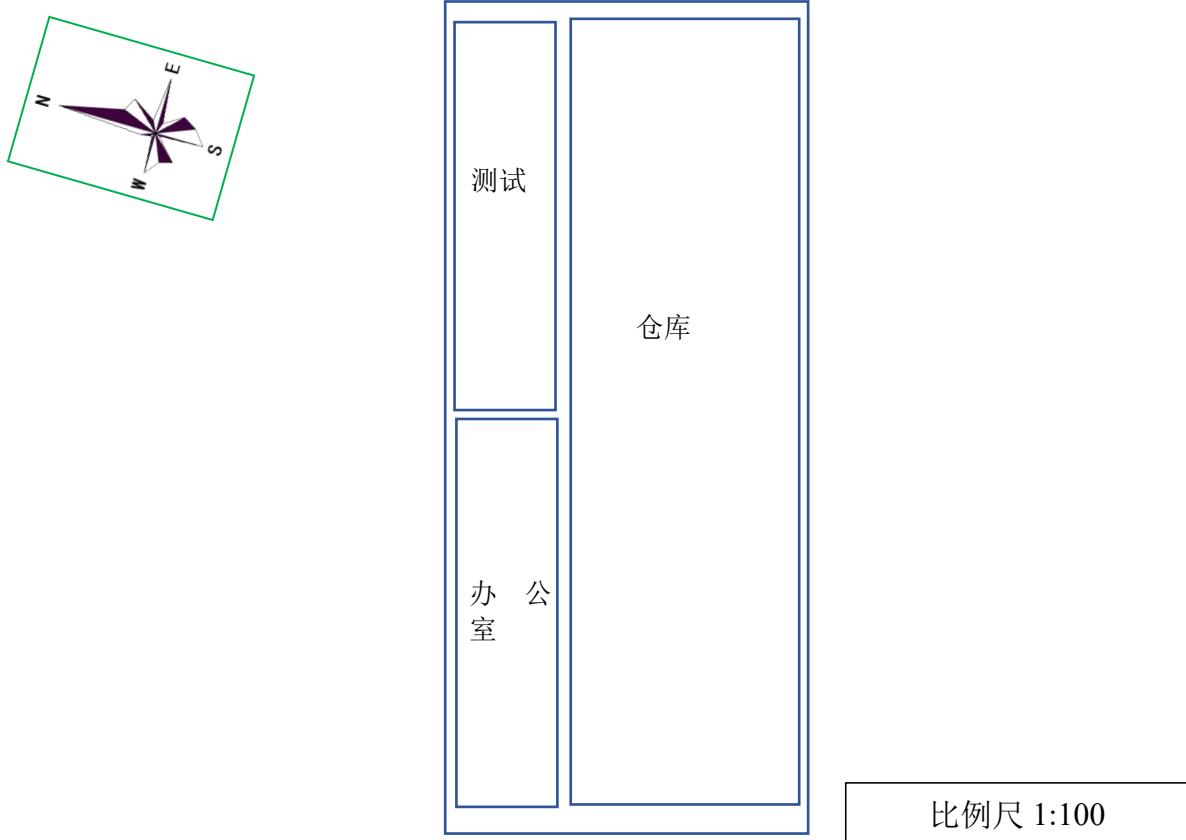
比例尺 1:100

4#号楼 1 楼平面图

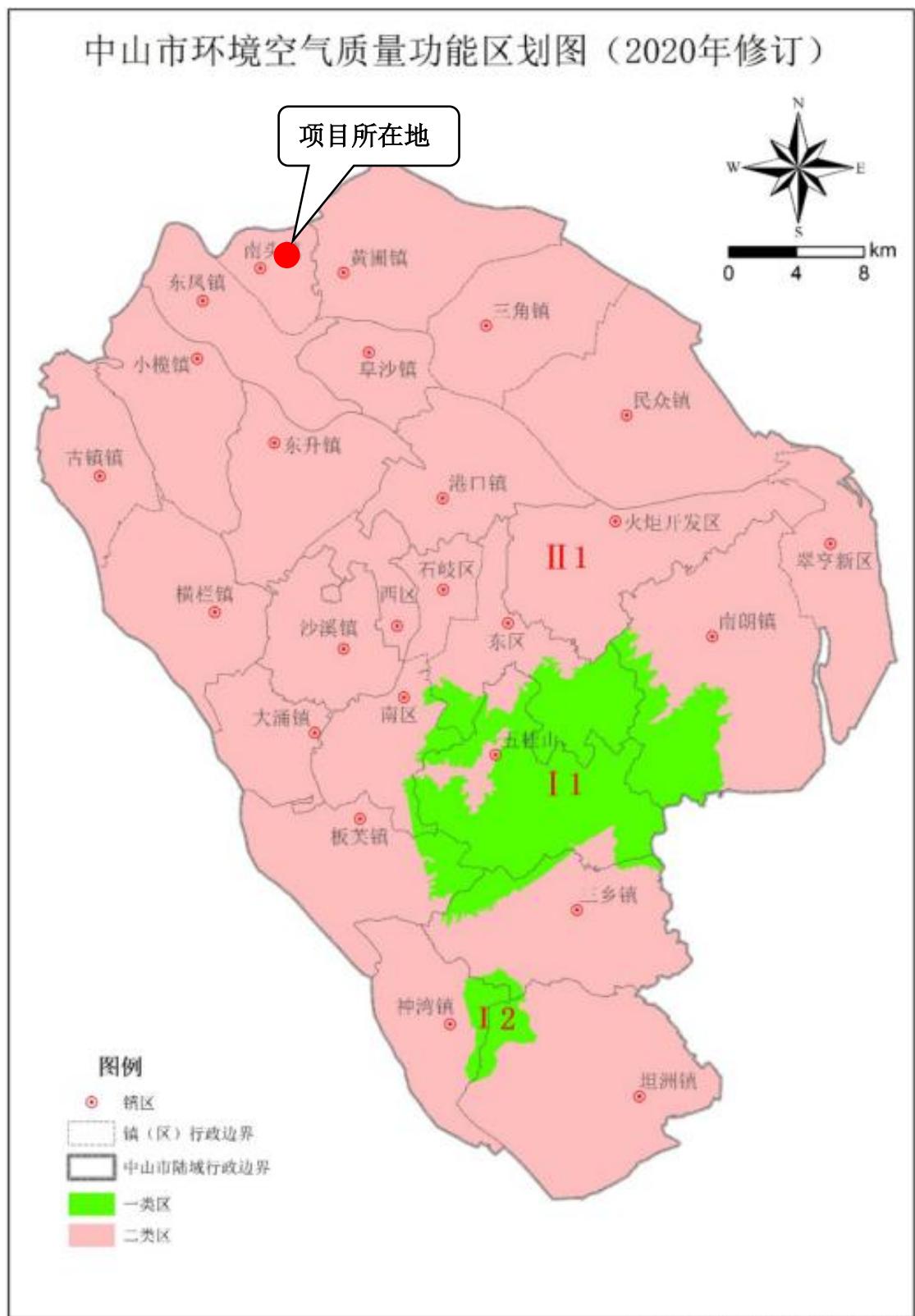


比例尺 1:100

4#号楼 2 楼平面图



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

图 4 项目所在空气质量功能区划图

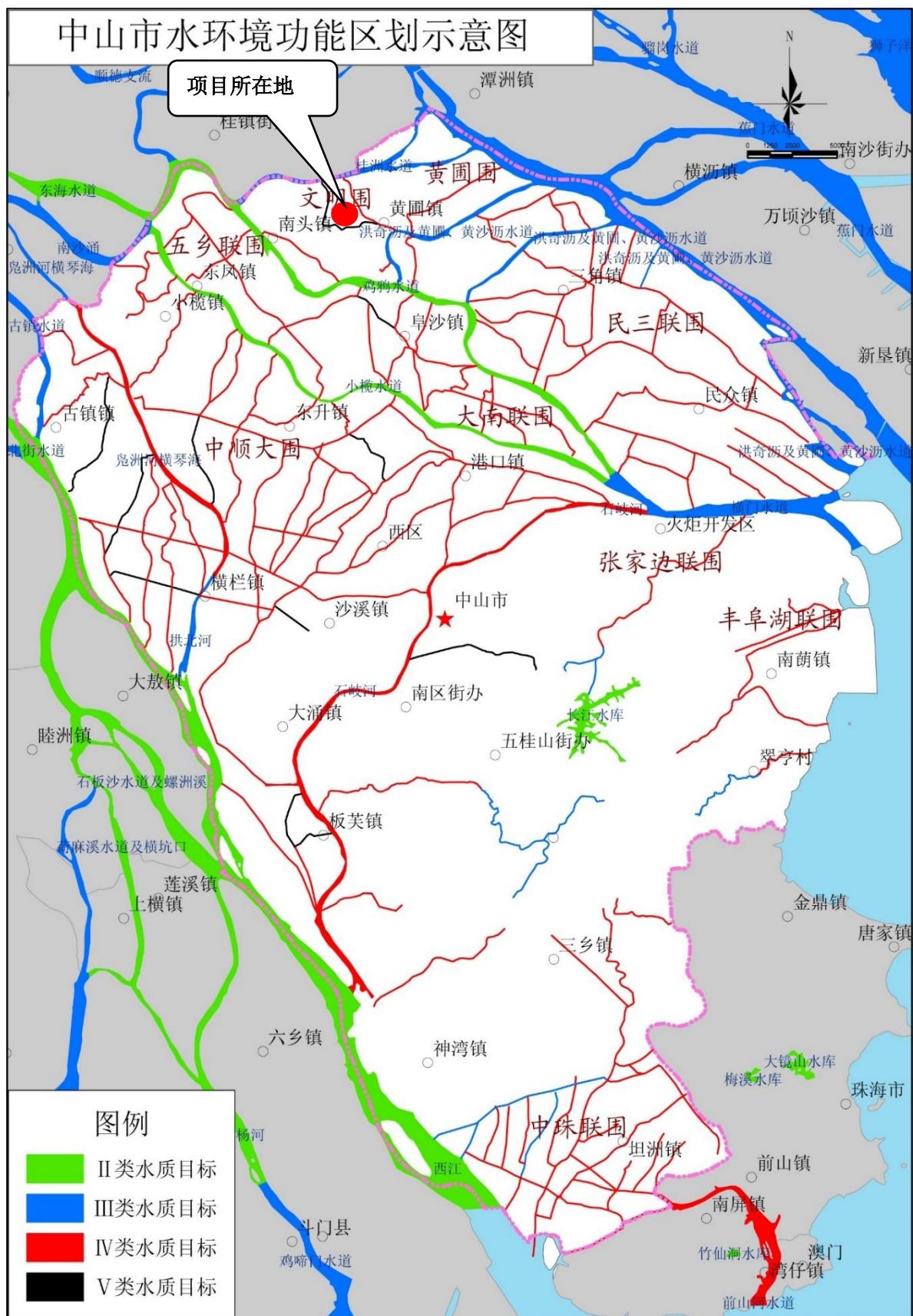


图 5 水环境功能区划图

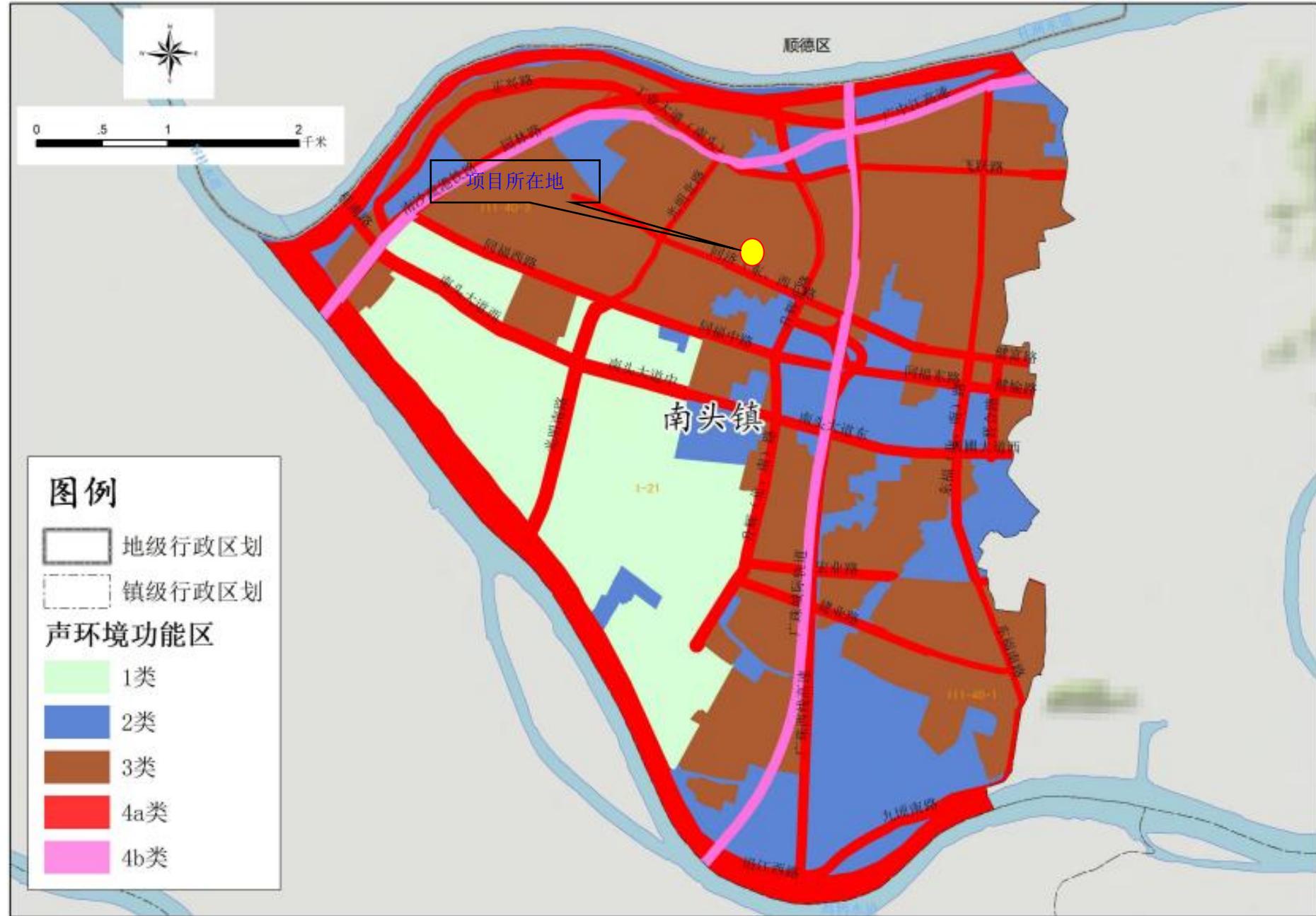


图 6 项目声环境功能区划图



图 7 项目所在地规划图



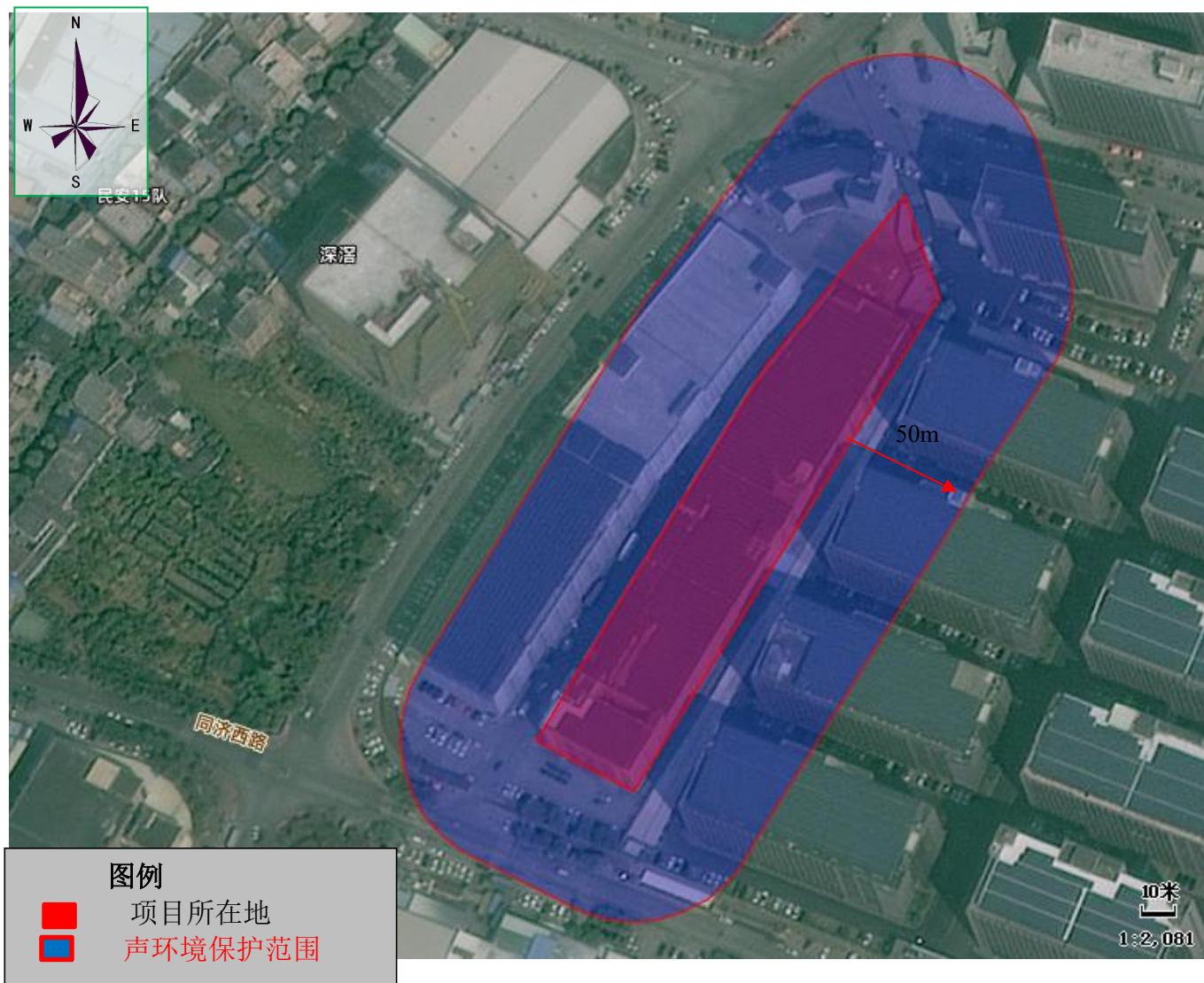
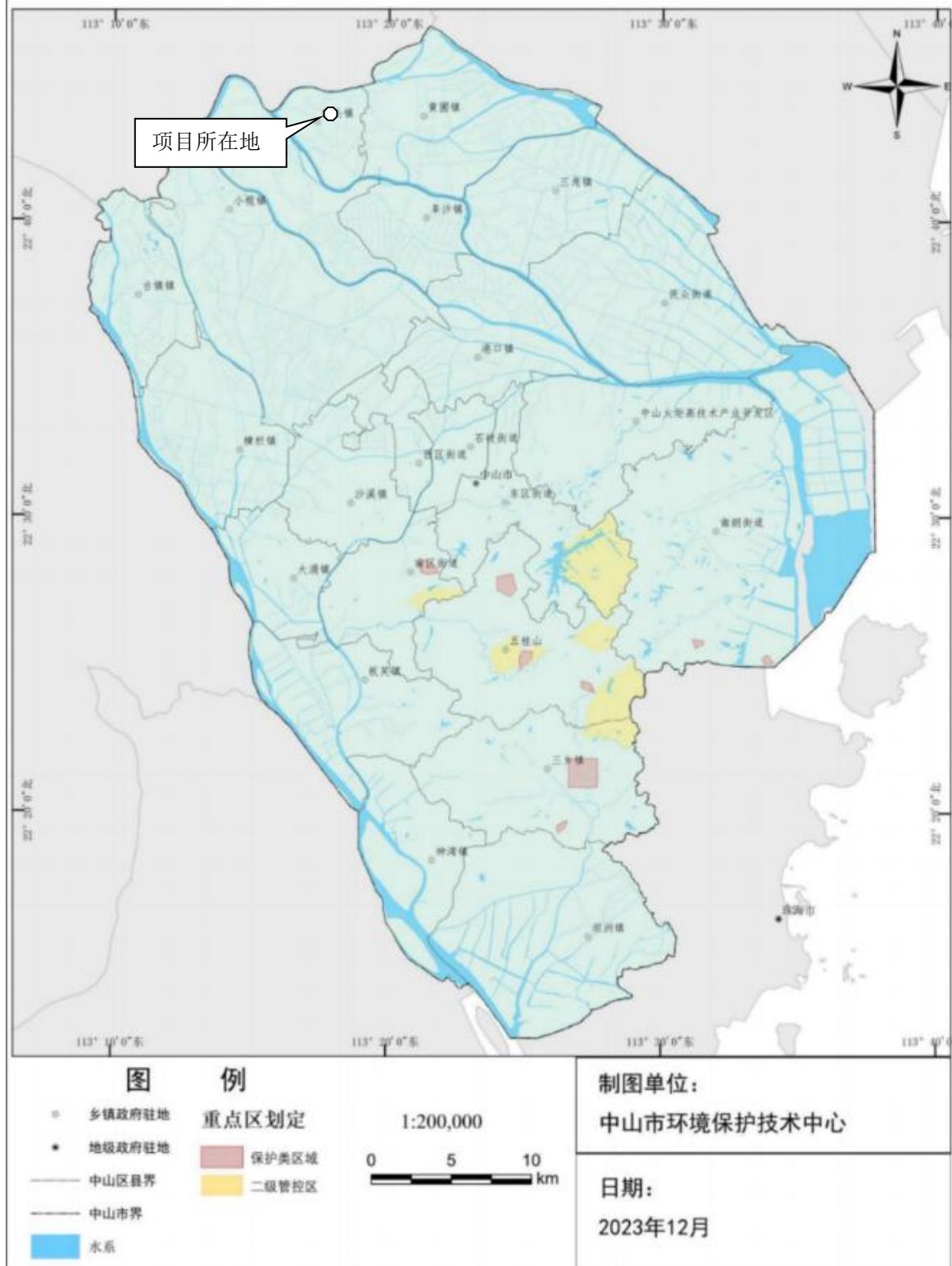


图 9 项目声环境保护目标分布图

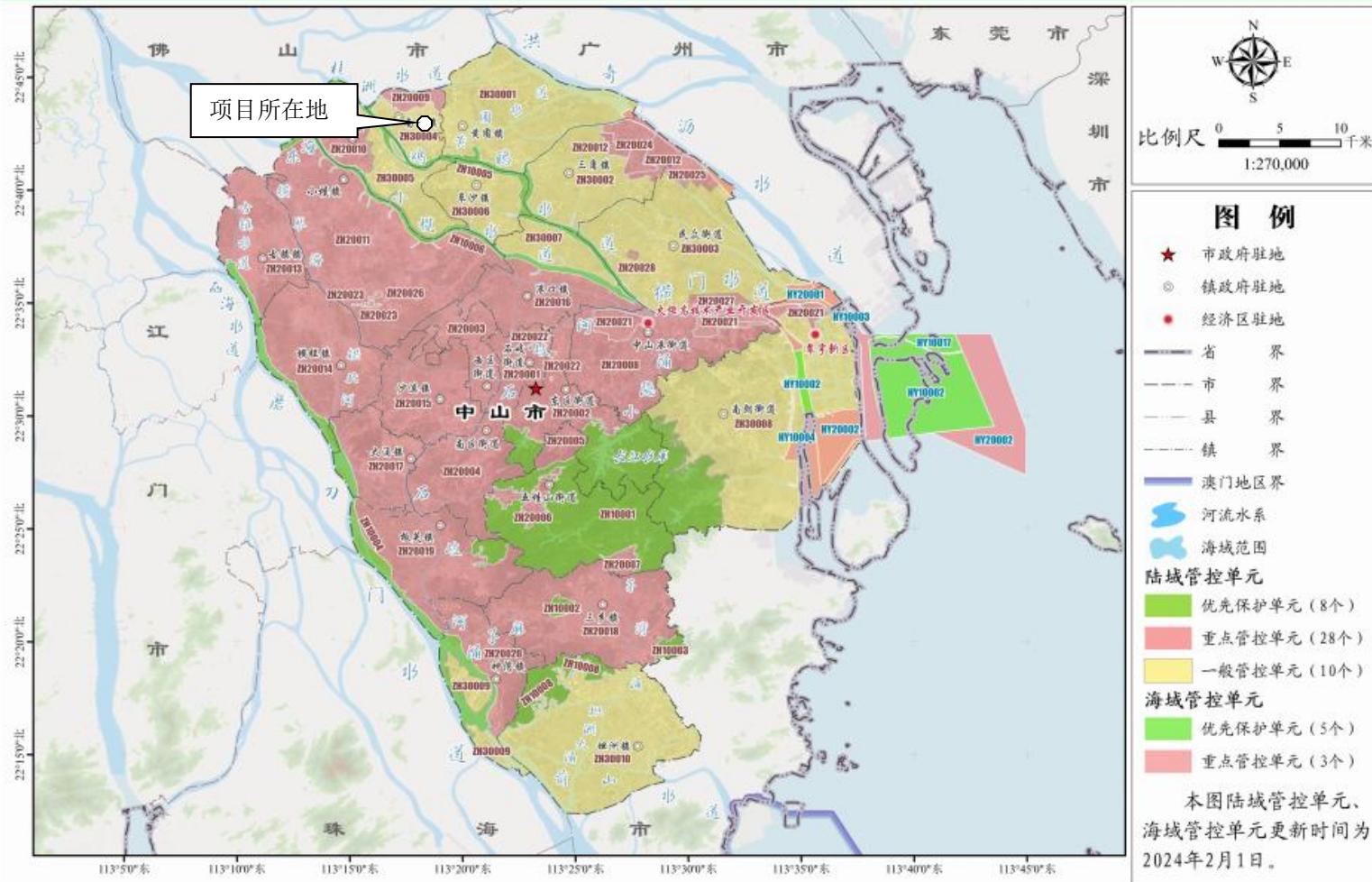
中山市地下水污染防治重点区划定

重点分区图



附图 10 项目所在地地下水污染防治重点区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 三线一单图

委托书

中山市博纶环保工程有限公司：

我单位投资建设的 中山市雅乐思电器实业有限公司 年产饮水机20万台、搅拌锅10万台、空气炸锅3万台、无烟烤炉3万台和绕丝不锈钢发热管200万个 扩建项目，现经环境主管部门审查，须编制环境影响报告。据此，我单位委托贵公司按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定、标准，以及环境保护主管部门的要求，进行环境影响评价工作，编制该项目环境影响报告。

特此委托

委托单位：

委托日期：2025 年 5 月 12 日

