

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市福源群英科技有限公司加工喷涂玻璃瓶
扩建项目

建设单位（盖章）：中山市福源群英科技有限公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	49
五、环境保护措施监督检查清单	82
六、结论	85
附表	86
建设项目污染物排放量汇总表	86
附图 1 建设项目地理位置	87
附图 2 建设项目四至情况图	88
附图 3-1 扩建后项目 5 楼平面图	89
附图 3-2 扩建后项目 6 楼总平面图	90
附图 4 中山市大气功能区划图	91
附图 5 中山市水功能区划图	92
附图 6 项目地下水功能区划图	93
附图 8 项目所在地用地规划	95
附图 9 项目大气敏感点分布图	96
附图 10 中山市环境管控单元图	97
附件一、项目环评批复	错误！未定义书签。
1、中（神）环建表【2023】0006 号	错误！未定义书签。
附件二、项目验收文件	错误！未定义书签。
1、 自主验收	错误！未定义书签。
附件三、项目验收监测报告	错误！未定义书签。
附件四、项目引用大气监测报告	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市福源群英科技有限公司加工喷涂玻璃瓶扩建项目		
项目代码	2605-442000-07-05-753231		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	中山市神湾镇外沙村雄恩街3号之二五、六楼		
地理坐标	中心坐标：E113°21'17.294",N22°20' 19.925"		
国民经济行业类别	C3059 其他玻璃制品制造；	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-57 玻璃制品制造 305-特种玻璃制造;其他玻璃制造;玻璃制品制造(电加热的除外;仅切割、打磨、成型的除外);
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门(选填)	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m²）	0（扩建项目不新增占地面积）
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		
其他符合性分析	1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析 本次扩建项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。 表 1 本项目与相关政策及准入条件相符性分析一览表		

序号	文件要求	工程内容	符合性
1.《产业结构调整指导目录（2024年本）》			
1.1	限制类、淘汰类项目	本次扩建项目建设内容、工艺及设备均不属于淘汰类和限制类。	符合
2.《市场准入负面清单（2025年版）》			
2.1	禁止准入类、许可准入类	本次扩建项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类。	符合
3.《产业发展与转移指导目录（2018年本）》			
3.1	广东省	本项目属于 C3059 其他玻璃制品制造；不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	符合
4、《中山市生态环境局关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》（中环规字[2021]1号）			
4.1	第四条中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	项目不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）	符合
4.2	第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	根据 UV 涂料 MSDS 报告，密度约等于 0.9g/cm ³ ，根据其 MSDS 成分报告，总挥发性有机物含量为 7%，即 63g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的工业防护涂料-型材涂料-其他要求(<250g/L)，属于低 VOCs 原料。	符合
4.3	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。	①项目喷底漆、烘干过程中会产生有机废气，企业对该部分生产区域设置工作房进行密闭收集，因此废气收集效率约为 90%，上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度，喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理后，汇合烘干废气经活性炭吸附设备处理，由于废气产生浓度不高，处理效率取值为 80%，最后经 45 米排气筒高空排放	符合
4.4	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，确实达不到90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	②项目喷面漆、UV 固化过程中会产生有机废气，企业对该部分生产区域设置工作房进行密闭收集，因	符合

		此废气收集效率约为90%，上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度，喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理后，汇合UV固化废气经活性炭吸附设备处理，由于废气产生浓度不高，处理效率取值为80%，最后经45米排气筒高空排放 ③项目注塑过程中会产生有机废气，企业对该部分生产区域设置工作房进行密闭收集，因此废气收集效率约为90%，上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度，注塑废气经密闭收集至二级活性炭吸附设备处理，处理效率为80%，最后经45米排气筒高空排放。	
4.5	第八条对于涉VOCs产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及VOCs产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。	项目扩建前后涉及VOCs产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等均已按照现行标准要求	符合
4.6	第十六条除全部采用低（无）VOCs原辅材料或仅有高水溶性VOCs废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉VOCs项目应安装VOCs在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。VOCs在线监测系统应包含非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯等监测指标。	现有项目均使用低（无）VOCs原辅材料，不涉及非低（无）VOCs原辅材料。	符合
5、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）			
5.1	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 $\geq 2\text{kg/h}$ ，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。	①项目喷底漆、烘干过程中会产生有机废气，企业对该部分生产区域设置工作房进行密闭收集，因此废气收集效率约为90%，上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度，喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理后，汇合烘干废气经活性炭吸附设备处理，由于废气产	符合

		生浓度不高，处理效率取值为 80%，最后经 45 米排气筒高空排放 ②项目喷面漆、UV 固化过程中会产生有机废气，企业对该部分生产区域设置工作房进行密闭收集，因此废气收集效率约为 90%，上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度，喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理后，汇合 UV 固化废气经活性炭吸附设备处理，由于废气产生浓度不高，处理效率取值为 80%，最后经 45 米排气筒高空排放 ③项目注塑过程中会产生有机废气，企业对该部分生产区域设置工作房进行密闭收集，因此废气收集效率约为 90%，上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度，注塑废气经密闭收集至二级活性炭吸附设备处理，处理效率为 80%，最后经 45 米排气筒高空排放。	
5.2	VOCs物料储存无组织排放控制要求： ①VOCs物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。②盛装VOCs物料的容器应存放在室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本次扩建项目涉VOCs物料均采用密闭容器或密封袋储存，均储存在室内特定区域，设置防雨、遮阳、防渗措施。	符合
5.3	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求：液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时应采用密闭容器、罐车。	本次扩建项目VOCs物料使用时采用密闭袋装、桶装进行转移。	符合
5.4	工艺过程VOCs无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态VOCs物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。②粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统；③VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采	①项目喷底漆、烘干过程中会产生有机废气，企业对该部分生产区域设置工作房进行密闭收集，因此废气收集效率约为 90%，上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度，喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理后，汇合烘干废气经活性炭吸	符合

	取局部气体收集措施,废气应排至VOCs废气收集处理系统。	附设备处理,由于废气产生浓度不高,处理效率取值为80%,最后经45米排气筒高空排放 ②项目喷面漆、UV固化过程中会产生有机废气,企业对该部分生产区域设置工作房进行密闭收集,因此废气收集效率约为90%,上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度,喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理后,汇合UV固化废气经活性炭吸附设备处理,由于废气产生浓度不高,处理效率取值为80%,最后经45米排气筒高空排放 ③项目注塑过程中会产生有机废气,企业对该部分生产区域设置工作房进行密闭收集,因此废气收集效率约为90%,上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度,注塑废气经密闭收集至二级活性炭吸附设备处理,处理效率为80%,最后经45米排气筒高空排放。									
2、“三线一单”相符性分析 本次扩建项目选址于中山市神湾镇外沙村雄恩街3号之二五、六楼,属于《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(中府[2024]52号)中的“神湾镇重点管控单元”(环境管控单元编码:ZH44200020020),见附图10。本项目与该管控区的相符性分析具体如下表。综合分析,项目建设与中山市“三线一单”相符。 表2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析 <table><tr><th colspan="2">要求</th><th>工程内容</th><th>相符性</th></tr><tr><td>区域布</td><td>1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展高端装备制造、精密制造、新能源、新材料、生态休闲文旅等产业。</td><td>本次扩建项目为C3059其他玻璃制品制造;不属于鼓励引导类产业</td><td>符合</td></tr></table>				要求		工程内容	相符性	区域布	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展高端装备制造、精密制造、新能源、新材料、生态休闲文旅等产业。	本次扩建项目为C3059其他玻璃制品制造;不属于鼓励引导类产业	符合
要求		工程内容	相符性								
区域布	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展高端装备制造、精密制造、新能源、新材料、生态休闲文旅等产业。	本次扩建项目为C3059其他玻璃制品制造;不属于鼓励引导类产业	符合								

局 管 控 要 求	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。	项目不涉及	
	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	项目不涉及	符合
	1-4. 【生态/限制类】单元内中山丫髻山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	项目不涉及	符合
	1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不涉及	符合
	1-6. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	项目不涉及	符合
	1-7. 【水/禁止类】①单元内南镇水库、古寮水库饮用水水源一级保护区和二级保护区以及龙潭水库、铁炉山水库饮用水水源二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目不涉及	符合
	1-8. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地	项目不涉及	符合

		利用方式。		
		1-9. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目不涉及	符合
		1-10. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	根据 UV 涂料 MSDS 报告，密度约等于 0.9g/cm ³ ，根据其 MSDS 成分报告，总挥发性有机物含量为 7%，即 63g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的工业防护涂料-型材涂料-其他要求(<250g/L)，属于低 VOCs 原料。	符合
		1-11. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目不涉及	符合
		1-12. 【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。	项目不涉及	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。	项目设备均使用电能	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进麻子涌流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目不涉及	符合
		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	本次扩建项目不直接外排废水，不涉及废水总量，本项目位于中山市神湾镇污水处理有限公司纳污范围	

		到要求，须实行两倍削减替代。	内，生活污水经三级化粪池处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理，不增加污染物排放总量指标；	
		3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不涉及	
		3-4. 【大气/限制类】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。	本项目已按总量指标审核及管理实施细则相关要求申请总量	
		3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及	
		3-6. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	项目不涉及	
	环境 风险 防控	4-1. 【水/综合类】①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。②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。	项目建成后按相关要求健全风险体系；项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业，项目生产区域已全部硬底化，不会对土壤及地下水造成明显影响，环境风险较低。	符合
		4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	
		4-3. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地的环境风险防控。	项目不涉及	
	3、选址的合理合法性 项目选址于中山市神湾镇外沙村雄恩街3号之二五、六楼，根据中山市自然资源一图通(附图8)，项目所在地的土地利用规划为工业用			

	地。综合分析，项目建设符合土地利用规划，项目选址合理。 4、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析 根据《中山市环保共性产业园规划》规划，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。 本项目位于神湾镇，神湾镇属于南部组团环保共性产业园空格格局范围内，南部组团环保共性产业园包括建设三乡镇金属表面处理环保共性产业园和建设坦洲镇金属配件产业环保共性产业园，神湾镇没有计划相关环保共性产业园、共性工厂建设，本项目无需入园入区，符合《中山市共性产业园规划》。 5、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的符合性分析 根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。 划分结果为:①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。②保护类区域:中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括:南区交笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水;2个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌(中山温泉)地热田热矿水。将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”③管控类区域:基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结
--	---

	果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。 本项目位于中山市神湾镇外沙村雄恩街3号之二五、六楼（见附图6），属于一般区，项目不使用地下水，且厂区地面均为硬化，因此项目建设符合相关要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明					
	本次扩建项目环评类别判定见下表。					
	表 3 项目环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺(扩建项目)	对名录的条款	敏感区 类别
	1	C3059 其他玻璃制品制造	年产玻璃瓶加工喷涂 1 亿个	喷底漆、烘干、喷面漆、UV 固化工序等	二十七、非金属矿物制品业 30-57 玻璃制品制造 305-特种玻璃制造;其他玻璃制造;玻璃制品制造(电加热的除外;仅切割、打磨、成型的除外);	不涉及 报告表
	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) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日起施行)					
	(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行);					
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日通过, 2022 年 6 月 5 日起施行);					
	(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订);					
	(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令第 16 号, 2021 年 1 月 1 日起施行);					
	(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);					
	(9) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(2021 年 4 月 1 日起施行);					
	(10) 《中山市生态环境局关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》(中环规字[2021]1 号);					
	(11) 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 版)的通知》(中府[2024]52 号);					

	(12) 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)。 三、现有项目概况 1、基本信息 中山市福源群英科技有限公司位于中山市神湾镇外沙村雄恩街3号之二五、六楼，用地面积2050平方米，建筑面积4100平方米，总投资500万元，环保投资50万元。主要从事塑料制品制造和喷涂加工，项目预计年产指甲片6亿片、年加工喷涂玻璃瓶6000万个。 项目所在地依托现有工业厂房，周边以工业企业为主；工作时间为每天8小时，每年工作300天，夜间不生产。 现有项目历史环评、验收及排污许可情况见下表。 表4 现有项目历史环评、验收及排污许可情况 <table> <tr> <th>时间</th><th>项目名称</th><th>环评批复文号</th><th>性质</th><th>建设内容</th><th>验收情况</th></tr> <tr> <td>2023年4月19日</td><td>中山市福源群英科技有限公司年产指甲片6亿片、年加工喷涂玻璃瓶6000万个新建项目</td><td>中(神)环建表[2023]0006号</td><td>新建</td><td>项目主要设有丝印机、注塑机、破碎机、二涂二烤自动涂装生产线、喷漆房等。年产指甲片6亿片、年加工喷涂玻璃瓶6000万个。</td><td rowspan="2">已完成项目一期竣工环境保护验收</td></tr> <tr> <td>2024年4月22日</td><td>中山市福源群英科技有限公司废气治理技改项目</td><td>备案号:202444211700000004</td><td>技改</td><td>(1) 喷底漆、喷面漆、烘干、UV固化工序废气排气筒由1根调整为2根，分别为喷底漆、烘干工序废气排气筒1根，喷面漆、烘干、UV固化工序废气排气筒1根，其污染物排放量不变； (2) 改进了废气治理措施，将喷底漆、喷面漆、烘干、UV固化工序废气治理设施工艺由活性炭吸附装置调整分别为1. 喷底漆、烘干工序废气治理设施工艺为水喷淋+活性炭吸附装置；2. 喷面漆、烘干、UV固化工序废气治理设施工艺为水喷淋+水喷淋+活</td></tr> </table>					时间	项目名称	环评批复文号	性质	建设内容	验收情况	2023年4月19日	中山市福源群英科技有限公司年产指甲片6亿片、年加工喷涂玻璃瓶6000万个新建项目	中(神)环建表[2023]0006号	新建	项目主要设有丝印机、注塑机、破碎机、二涂二烤自动涂装生产线、喷漆房等。年产指甲片6亿片、年加工喷涂玻璃瓶6000万个。	已完成项目一期竣工环境保护验收	2024年4月22日	中山市福源群英科技有限公司废气治理技改项目	备案号:202444211700000004	技改	(1) 喷底漆、喷面漆、烘干、UV固化工序废气排气筒由1根调整为2根，分别为喷底漆、烘干工序废气排气筒1根，喷面漆、烘干、UV固化工序废气排气筒1根，其污染物排放量不变； (2) 改进了废气治理措施，将喷底漆、喷面漆、烘干、UV固化工序废气治理设施工艺由活性炭吸附装置调整分别为1. 喷底漆、烘干工序废气治理设施工艺为水喷淋+活性炭吸附装置；2. 喷面漆、烘干、UV固化工序废气治理设施工艺为水喷淋+水喷淋+活
时间	项目名称	环评批复文号	性质	建设内容	验收情况																	
2023年4月19日	中山市福源群英科技有限公司年产指甲片6亿片、年加工喷涂玻璃瓶6000万个新建项目	中(神)环建表[2023]0006号	新建	项目主要设有丝印机、注塑机、破碎机、二涂二烤自动涂装生产线、喷漆房等。年产指甲片6亿片、年加工喷涂玻璃瓶6000万个。	已完成项目一期竣工环境保护验收																	
2024年4月22日	中山市福源群英科技有限公司废气治理技改项目	备案号:202444211700000004	技改	(1) 喷底漆、喷面漆、烘干、UV固化工序废气排气筒由1根调整为2根，分别为喷底漆、烘干工序废气排气筒1根，喷面漆、烘干、UV固化工序废气排气筒1根，其污染物排放量不变； (2) 改进了废气治理措施，将喷底漆、喷面漆、烘干、UV固化工序废气治理设施工艺由活性炭吸附装置调整分别为1. 喷底漆、烘干工序废气治理设施工艺为水喷淋+活性炭吸附装置；2. 喷面漆、烘干、UV固化工序废气治理设施工艺为水喷淋+水喷淋+活																		

					性炭吸附装置，使其治理设施稳定运行，废气达标排放； (3) 升级改造了废气治理措施，将丝印、烘干、人工清洁工序废气治理设施工艺由活性炭吸附装置升级为水喷淋+活性炭吸附装置处理后沿排气筒高空排放。	
2025年 04月 23日	中山市福源群英科技有限公司排污许可证	91442000MAC7P8E37B001Y	排污许可证			
表 5 现有项目工程组成一览表						
工程类别	项目名称	环评审批情况		实际建设情况		变化情况
主体工程	生产车间	其中 5 层占地面积 2050 平方米，建筑面积 2050 平方米，层高 5 米，生产区域建筑面积为 1250m ² ，办公室建筑面积为 200m ² ，原材料区建筑面积为 300m ² ，成品包装区建筑面积为 300m ² ，生产区域设有注塑、破碎、烘料、切料工序		其中 5 层占地面积 2050 平方米，建筑面积 2050 平方米，层高 5 米，生产区域建筑面积为 1250m ² ，办公室建筑面积为 200m ² ，原材料区建筑面积为 300m ² ，成品包装区建筑面积为 300m ² ，生产区域设有注塑、破碎、烘料、切料工序		无变化
		6 层占地面积 2050 平方米，建筑面积 2050 平方米，层高 5 米，生产区域建筑面积为 1250m ² ，办公室建筑面积为 200m ² ，原材料区建筑面积为 300m ² ，成品包装区建筑面积为 300m ² ，生产区域为设有喷底漆、喷面漆、烘干、UV 固化、丝印工序		6 层占地面积 2050 平方米，建筑面积 2050 平方米，层高 5 米，生产区域建筑面积为 1250m ² ，办公室建筑面积为 200m ² ，原材料区建筑面积为 300m ² ，成品包装区建筑面积为 300m ² ，生产区域为设有喷底漆、喷面漆、烘干、UV 固化、丝印工序		无变化
公用工程	供水	由市政管网供给		由市政管网供给		无变化
	供电	由市政电网供给		由市政电网供给		无变化
环保工程	废气治理设施	喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G1 有组织排放；		喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G1 有组织排放；		无变化
		喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV 固化工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过 45 米		喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV 固化工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G2 有组		无变化

		高的排气筒 G2 有组织排放；	织排放；	
		丝印、烘干、人工清洁工序废气密闭收集至水喷淋塔+活性炭吸附设备处理，再通过 45 米高的排气筒 G3 有组织排放。	丝印、烘干、人工清洁工序废气密闭收集至水喷淋塔+活性炭吸附设备处理，再通过 45 米高的排气筒 G3 有组织排放。	无变化
		注塑废气密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后，再通过 45 米高的排气筒 G4 有组织排放。	注塑废气密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后，再通过 45 米高的排气筒 G4 有组织排放。	无变化
	废水治理措施	生活污水经三级化粪池处理后经市政管道排放至中山市神湾镇污水处理有限公司处理	生活污水经三级化粪池处理后经市政管道排放至中山市神湾镇污水处理有限公司处理	无变化
		生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理	生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理	无变化
	噪声治理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	无变化
	固废治理措施	设置一般固体废物的临时贮存区，统一收集后交由有一般固体废物处理能力的机构处理	设置一般固体废物的临时贮存区，统一收集后交由有一般固体废物处理能力的机构处理	无变化
		危险废物暂存区交由有相关危废经营许可证的单位处置	危险废物经统一收集后交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司和广州市环境保护技术有限公司处理	无变化

2、主要产品及产能

现有项目用地面积 2050 平方米，建筑面积 4100 平方米，总投资 500 万元，其中环保投资为 50 万元。主要从事塑料制品制造和喷涂加工，项目预计年产指甲片 6 亿片、年加工喷涂玻璃瓶 6000 万个。详见下表。

表 6 现有项目主要产品及产能

序号	产品名称	环评审批量	已批已建生产量	已批未建生产量	变化情况
1	指甲片	6 亿片/年	6 亿片/年	0	无变化
2	加工喷涂玻璃瓶	6000 万个/年	6000 万个/年	0	无变化

3、主要原辅材料及用量

现有项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 7 现有项目主要原辅材料消耗一览表

名称	环评审批	已批已建	已批未	最大储	是否属	临界	变化
----	------	------	-----	-----	-----	----	----

	年用量 (t/a)	年用量 (t/a)	建年用 量 (t/a)	存量 (t/a)	于风险 物质	量/t	情况
玻璃瓶	6000 万个	6000 万 个	0	50 万个	否	/	无变化
PMMA 胶粒 (新料)	156.5 吨	156.5 吨	0	5 吨	否	/	
UV 涂料	10.8 吨	10.8 吨	0	1 吨	否	/	
水性油墨	3.07 吨	3.07 吨	0	1 吨	否	/	
机油	1 吨	1 吨	0	1 吨	是	2500	
网版	100 套	100 套	0	100 套	否	/	
洗车水	0.05t	0.05t	0	0.05t	否	/	

表 8 原辅材料理化性质

名称	物质理化特性
水性油墨	外观与性状:膏状、比重:1.2g/cm ³ (25℃)、溶解度:水难容、气味:植物油气味、闪点℃:120℃ 以上(开放式)。主要成分:色料 15-20%，合成树脂 25-40%，植物油 20-30%，助剂(碳酸钙、有机粘土等)0-10%，其他(聚乙烯蜡粉、异辛酸盐)10-15%，一类重金属。按照其挥发性有机物含量检测报告，扎机物含量为 1.2%。本项目水性油墨属于符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 水性油墨中网印油墨挥发性有机化合物(VOCg)限值(≤30%)。
PMM A	聚甲基丙烯酸甲酯，又称作亚克力，单一产品，含量>99%(添加剂≤1%)，未着色时呈透明胶粒，比重 1.19g/cm ³ ，无色无味，玻璃化温度为 104℃、热分解温度略高于 270℃，易于机械加工，是平常经常使用的玻璃替代材料。
UV 涂料	通过机器设备自动辊涂、淋涂到产品面上，在紫外光的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜，是当前最环保的油漆。密度为 0.9g/cm ³ ，主要成分比例:丙烯酸乳液 65%(丙烯酸树脂量约 32%、含水量约 33%)、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 23%、乙酸乙酯:4%、有机硅助剂:5%、1-羟基-环己基苯酮 3%。乙酸乙酯、1-羟基-环己基苯酮属挥发分，合计为 7%，即 63g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的工业防护涂料-型材涂料-其他要求(<250g/L)，属于低 VOCs 原料。UV 涂料面漆和 UV 涂料底漆成分一致。
洗车水	采用环保型油墨清洁剂，淡黄色透明液体，闪点(℃):≥60℃，相对密度(水=1):0.79,主要成分为活性单体(双酚 A 二丙烯酸酯)35-50%、表面活性剂(十二烷基苯磺酸钠)25-40%、有机助剂(醚类、醇类)10-15%。十二烷基苯磺酸钠沸点 660.62℃、双酚 A 二丙烯酸酯沸点 455.62℃，沸点高于 250℃，基本不具备挥发性，有机助剂大部分为有机物且挥发性高，挥发分按最大 15%计算。

4、主要生产设备

现有项目主要生产设备见下表。

表 9 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评审批 数量	已批已 建数量	已批未 建数量	变化情况
1	自动丝印机	YS-8012PB	4 台	4 台	0 台	无变化
2	手动丝印印刷	/	10 台	10 台	0 台	无变化

	机					
3	烘干机	长 6.5×宽 1.5×高 0.3 米	6 台	6 台	0 台	无变化
4	注塑机	/	20 台	20 台	0 台	无变化
5	混料机	/	4 台	4 台	0 台	无变化
6	破碎机	/	4 台	4 台	0 台	无变化
7	电烘烤机	/	4 台	4 台	0 台	无变化
8	切料包装一体机	/	10 台	10 台	0 台	无变化
9	二涂二烤自动涂装生产线	非标定制	1 条	1 条	0 台	无变化
共包含	底漆房	10×3×3m	1 个	1 个	0 台	无变化
	自动喷枪	/	10 把	10 把	0 台	无变化
	面漆房	10×3×3m	1 个	1 个	0 台	无变化
	水帘柜	尺寸为 6m×1.8m×0.4m, 有效水深为 0.2m	2 个	2 个	0 台	无变化
	电烘炉	/	2 个	2 个	0 台	无变化
	烘干房	15×3×3m	2 个	2 个	0 台	无变化
	UV 固化机	/	1 台	1 台	0 台	无变化
10	冷却塔	尺寸为 6×1.5×1.5m, 有效深度为 1.2m	2 台	2 台	0 台	无变化
11	循环水池	6×1.5×1.5m	1 个	1 个	0 台	无变化

注：①项目设备均不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的淘汰和限制类。②本项目为分期验收，部分暂未建设的设备以后建设后再进行验收。

5、人员及生产制度

根据项目环评报告及批复，该项目共设有约 100 人，均不在公司内食宿。年工作时间均为 300 天，每天生产 8 小时(8:00~12:00，14:00~16:00)，夜间不生产。

6、给排水情况

环评审批及实际给排水情况：

(1) 生活给排水

根据项目环评报告及批复，项目生活用水量为 2800t/a。生活污水产生量为 2520t/a，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。项目实际用水量为 2750 吨/日，产生生活污水 2475 吨/日。生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放标准》

(DB44/26—2001)第二时段三级排放标准后排入中山市神湾镇污水处理有限公司。

(2) 生产给排水

①冷却用水：根据项目环评报告及批复，冷却塔水循环使用，自然蒸发，定期补充损耗即可。年补充用水量 324t/a。本项目实际冷却用水 300 吨/日。

②水帘柜用水：根据项目环评报告及批复，水帘柜用水为 116.64t/a。产生水帘柜废水约 51.84t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。本项目实际 110t/a。产生水帘柜废水约 50t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

③水喷淋用水：

项目废气治理设施设置共设置 4 台喷淋塔，由于扩建前项目未对喷淋塔废水产生量进行核算，现进行补充核算。单个喷淋塔有效容积为 1 立方米，每 1 个月更换一次，即喷淋塔废水产生量为 48t/a，水喷淋塔需要每天补充水量用于补充水喷淋塔的蒸发损耗，每天补充水量占有效容积的 5%，则补充水量为 60t/a。总新鲜用水量为 108t/a。

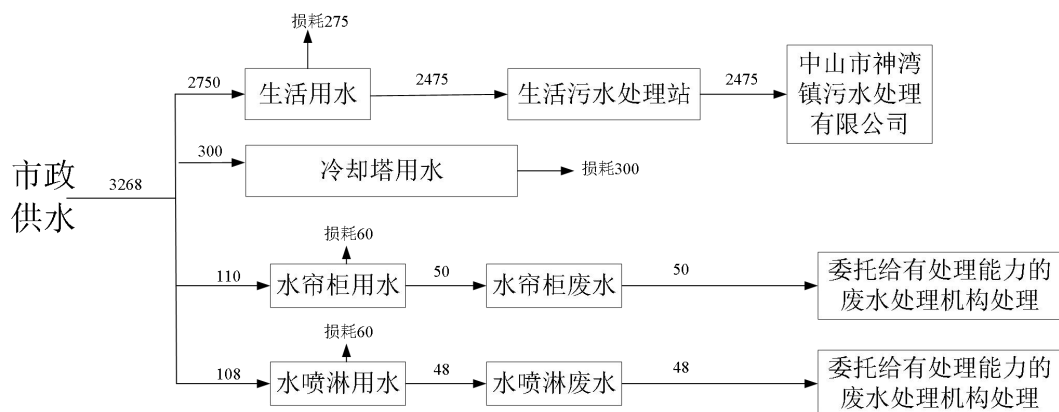


图 1 现有项目水平衡图（实际用水情况）（t/d）

表 10 项目环评审批与实际用水量对比一览表

项目名称	用水量 t/d		损耗量 t/d		排放量 t/d	
	环评审批量	实际使用量	环评审批量	实际损耗量	环评审批量	实际排放量
生活用水	2800	2750	280	275	2520	2475
冷却用水	324	300	324	300	0	0
水帘柜用水	116.64	110	64.8	60	0	0
水喷淋用水	108	108	60	60	0	0

	合计	3348.64	3268	728.8	695	2520	2475
--	----	---------	------	-------	-----	------	------

7、能耗

原环评审批中电能年耗电量约 300 万度。实际年耗电量约 250 万度。

四、扩建部分项目概况

扩建项目位于生产车间 6 楼的空置位置进行，不新增占地面积和建筑面积。新增年加工喷涂玻璃瓶 10000 万个。

由于企业发展需要，本次扩建项目新增年加工喷涂玻璃瓶 10000 万个，并增加相应生产设备。扩建后，原项目的生产产品及规模不发生变化。不增加用地面积、建筑面积、生产产品产能、生产原辅材料使用量等不发生变化。与原项目不存在依托关系。

①建设地址：本次扩建项目与原项目所在地地址不变，利用原项目位于中山市神湾镇外沙村雄恩街 3 号之二五、六楼（中心坐标：E113°21'17.294",N22°20'19.925"）。

②占地面积和建筑面积：本次扩建项目利用原生产车间 6 楼的空置位置进行，增加部分原辅材料及设备，其用地面积不变，为 2050 平方米，总建筑面积不变，为 4100 平方米。

③投资额：本次扩建项目总投资 800 万元，其中环保投资 80 万元。项目扩建后总投资为 1300 万元，其中环保投资为 130 万元。

④产品及产量：本次扩建项目新增年加工喷涂玻璃瓶 1 亿个。扩建后，年产指甲片 6 亿片、年加工喷涂玻璃瓶 1.6 亿个。

⑤生产工艺、设备及原辅材料：新增年年加工喷涂玻璃瓶 1 亿个，并增加相应生产设备及原辅材料。

本次扩建后本项目北面是中山市速实富橡塑制品有限公司，鱼塘，南面是在建厂房，西面为中山市铨扬钢构工程有限公司。

表 11 本次扩建项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模				依托情况
		审批情况	实际建设情况	本次扩建	扩建后	
主体工程	生产车间	其中 5 层占地面积 2050 平方	其中 5 层占地面积 2050 平方	/	其中 5 层占地面积 2050 平方米，建筑面积	无依托关

			米, 建筑面积 2050 平方米, 层高 5 米, 生产区域建筑面积为 1250m ² , 办公室建筑面积为 200m ² , 原材料区建筑面积为 300m ² , 成品包装区建筑面积为 300m ² , 生产区域设有注塑、破碎、烘料、切料工序	米, 建筑面积 2050 平方米, 层高 5 米, 生产区域建筑面积为 1250m ² , 办公室建筑面积为 200m ² , 原材料区建筑面积为 300m ² , 成品包装区建筑面积为 300m ² , 生产区域设有注塑、破碎、烘料、切料工序		2050 平方米, 层高 5 米, 生产区域建筑面积为 1250m ² , 办公室建筑面积为 200m ² , 原材料区建筑面积为 300m ² , 成品包装区建筑面积为 300m ² , 生产区域设有注塑、破碎、烘料、切料工序	系
			6 层占地面积 2050 平方米, 建筑面积 2050 平方米, 层高 5 米, 生产区域建筑面积为 1250m ² , 办公室建筑面积为 200m ² , 原材料区建筑面积为 300m ² , 成品包装区建筑面积为 300m ² , 生产区域为设有喷底漆、喷面漆、烘干、UV 固化、丝印工序	6 层占地面积 2050 平方米, 建筑面积 2050 平方米, 层高 5 米, 生产区域建筑面积为 1250m ² , 办公室建筑面积为 200m ² , 原材料区建筑面积为 300m ² , 成品包装区建筑面积为 300m ² , 生产区域为设有喷底漆、喷面漆、烘干、UV 固化、丝印工序	增加喷底漆、喷面漆、烘干、UV 固化	6 层占地面积 2050 平方米, 建筑面积 2050 平方米, 层高 5 米, 生产区域建筑面积为 1250m ² , 办公室建筑面积为 200m ² , 原材料区建筑面积为 300m ² , 成品包装区建筑面积为 300m ² , 生产区域为设有喷底漆、喷面漆、烘干、UV 固化、丝印工序	利用空位置; 无依托关系
	公用工程	供电	由市政供电公司提供	由市政供电公司提供	由市政供电公司提供	由市政供电公司提供	依托原有

		供水	由市政供水公司提供	由市政供水公司提供	由市政供水公司提供	由市政供水公司提供	依托原有
环保工程	废气治理设施		喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒G1有组织排放；	喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒G1有组织排放；	/	喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒G1有组织排放；	无依托关系
			喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV固化工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒G2有组织排放；	喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV固化工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒G2有组织排放；	/	喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV固化工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒G2有组织排放；	无依托关系
			丝印、烘干、人工清洁工序废气密闭收集至水喷淋塔+活性炭吸附设备处理，再通过45米高的排气筒G3有组织排放。	丝印、烘干、人工清洁工序废气密闭收集至水喷淋塔+活性炭吸附设备处理，再通过45米高的排气筒G3有组织排放。	/	丝印、烘干、人工清洁工序废气密闭收集至水喷淋塔+活性炭吸附设备处理，再通过45米高的排气筒G3有组织排放。	无依托关系

			注塑废气密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后,再通过45米高的排气筒 G4 有组织排放。	注塑废气密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后,再通过45米高的排气筒 G4 有组织排放。	/	注塑废气密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后,再通过45米高的排气筒 G4 有组织排放。	无依托关系
			/	/	喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集,汇合后由水喷淋(除雾器)+二级活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒 G5、G6、G7、G8 有组织排放;	喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集,汇合后由水喷淋(除雾器)+二级活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒 G5、G6、G7、G8 有组织排放;	本项目新增
			/	/	喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV 固化工序废气经密闭收集,汇合后由水喷淋(除雾器)+二级活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒 G9、G10、G11、G12 有组织排放;	喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV 固化工序废气经密闭收集,汇合后由水喷淋(除雾器)+二级活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒 G9、G10、G11、G12 有组织排放;	本项目新增
		废水治理设施	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理	新增部分生活污水依托项目治理设施治理
			生产废水收集后委托给有处	生产废水收集后委托给有处理能力	生产废水收集后委托给有处理能力的废水	生产废水收集后委托给有处理能力的废水	依托原有

			理能力的 废 水 处 理 机构处理	的废水处理 机构处理	处理机构处理	处理机构处理	
	噪 声 治 理 措施		对 噪 声 源 采 取 适 当 隔 音、降 噪 措施	对噪声源采 取适当隔 音、降噪措 施	对 噪 声 源 采 取 适 当 隔 音、降 噪 措施	对 噪 声 源 采 取 适 当 隔 音、降 噪 措施	依 托 原 有
	固 废 治 理 措施		设置一般固 体废物的临 时贮存区，统 一收集后交 由有一般固 体废物处理 能力的机构 处理	设置一般固 体废物的临 时贮存区， 统一收集后 交由有一般 固体废物处 理能力的机 构处理	设置一般固 体废物的临 时贮存区， 统一收集后 交由有一般 固体废物处 理能力的机 构处理	设置一般固 体废物的临 时贮存区， 统一收集后 交由有一般 固体废物处 理能力的机 构处理	依 托 原 有 目 录 一 般 固 体 废 物 临 时 存 区 和 危 险 废 物 暂 存 区， 增 加 转 移 频 次
			危 险 废 物 暂 存 区 交 由 有 相 关 危 废 经 营 许 可 证 的 单 位 处 置	危险废物暂 存区交由有 相关危废经 营许可证的 单位处置	危险废物暂 存区交由有 相关危废经 营许可证的 单位处置	危险废物暂 存区交由有 相关危废经 营许可证的 单位处置	

1、主要产品及产能

扩建部分项目主要产品及产能详见下表。

表 12 扩建部分项目主要产品及产能

序号	产品名称	产能单位	产量	备注
1	加工喷涂玻璃瓶	1	亿个	玻璃瓶尺寸Φ 2.5*2.5cm

2、主要原辅材料及用量

扩建部分项目原辅材料消耗情况见下表。

表 13 扩建部分项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料	状态	年用量	最大储 存量	包装规格	是否环 境风险 物质	临界 量/t
1	玻璃瓶	固态	1 亿个	50 万个	500 个/袋	否	/
2	UV 涂料	固态	18 吨	1 吨	25kg/桶	否	/
3	机油	液态	1 吨	1 吨	25kg/桶	是	2500

表 14 原辅材料理化性质

名称	物质理化特性
UV 涂料	通过机器设备自动辊涂、淋涂到产品面上，在紫外光的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜，是当前最环保的

	油漆。密度为 0.9g/cm ³ ，主要成分比例:丙烯酸乳液 65%(丙烯酸树脂量约 32%、含水量约 33%)、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 23%、乙酸乙酯:4%、有机硅助剂:5%、1-羟基-环己基苯酮 3%。乙酸乙酯、1-羟基-环己基苯酮属挥发分，合计为 7%，即 63g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的工业防护涂料-型材涂料-其他要求(<250g/L)，属于低 VOCs 原料。UV 涂料面漆和 UV 涂料底漆成分一致。									
表 15 项目 UV 涂料消耗情况核算一览表										
产品	喷量 (亿件)	二次喷涂面积 (表面积, m ² / 件)	总喷涂面积 m ²	喷涂厚度 (um)	涂料种类	作业方式	密度 (g/c m ³)	固含量 %	附着率 %	涂料用量 t
玻璃瓶	1	0.0012	120000	60	UV 涂料	自动喷涂	0.9	60	60	18
小计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
备注：①喷枪产能分析：本项目设有自动涂装生产线 1 条，设 16 支喷枪（喷不同颜色，不同时共用，每次只共用 8 支喷枪），喷枪口径约 0.3mm，单支喷枪流量为 20g/min。按年工作时间为 2400h 计算，理论喷漆量约 23.04t/a，项目喷漆量为 18t，满足项目需求。 ②玻璃瓶为圆形、直径为 2.5 cm，高度为 2.5 cm，喷涂面积约占柱体表面积的 30%，玻璃瓶需进行底漆和面漆两道喷涂工序，二次喷涂面积=（柱体表面积）×2=（ $\pi\times0.025\times0.025$ ）×2×30%=0.0012 m ²										
3、主要生产设备										
扩建部分项目新增相应设备情况见下表。										
表 16 项目新增主要生产设备一览表										
序号	设备名称		型号		数量		所在工序			
1	自动涂装生产线		非标定制		1 条		/			
共包含	底漆房		4×2.4×3m		1 个		自动涂装 生产线配 套设备			
	面漆房		4×2.4×3m		1 个					
	底漆房		3×3×3m		3 个					
	面漆房		3×3×3m		3 个					
	自动喷枪		/		16 把					
	水帘柜		尺寸为 3m×1.8m×0.4m，有效水深为 0.2m		8 个					
	电烘炉		/		4 个					
	烘干房		15×3×3m		8 个					
	UV 固化机		/		4 个					
注：项目设备均不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的淘汰和限制类。										
4、人员及生产制度										
扩建部分项目新增员工 50 人。每天工作时间为 8 小时(8:00~12:00，										

14:00~16:00，不涉及夜间生产），全年工作 300 天。

5、给排水情况

（1）生活给排水

项目扩建设有员工 50 人，均不在项目内食宿。生活用水参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室）-先进值，按标准为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行计算，则员工生活用水量约为 500t/a ，排污系数按 90%计，产生生活污水约 450t/a ，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理。

（2）生产给排水

①水帘柜用水：

8 个水帘柜尺寸均为 $3\text{m}\times 1.8\text{m}\times 0.4\text{m}$ ，有效水深为 0.2m ，则首次用水量为 8.64t ，水帘柜废水每个月更换一次，则每年产生的水帘柜废水约 103.68t/a 。

补充用水：水帘柜的循环水在使用过程中会有一定的损耗，根据同类型行业的经验值，平均每日补充水量约占水池有效容量的 5%，则 8 个水帘柜每日补充总用水量约为 0.432t/d ，每年补充总用水量约为 129.6t/a 。

②水喷淋用水：

项目废气治理设施设置共设置 8 台喷淋塔，单个喷淋塔有效容积为 1 立方米，每 1 个月更换一次，即喷淋塔废水产生量为 96t/a ，水喷淋塔需要每天补充水量用于补充水喷淋塔的蒸发损耗，每天补充水量占有效容积的 5%，则补充水量为 120t/d 。总新鲜用水量为 216t/a 。

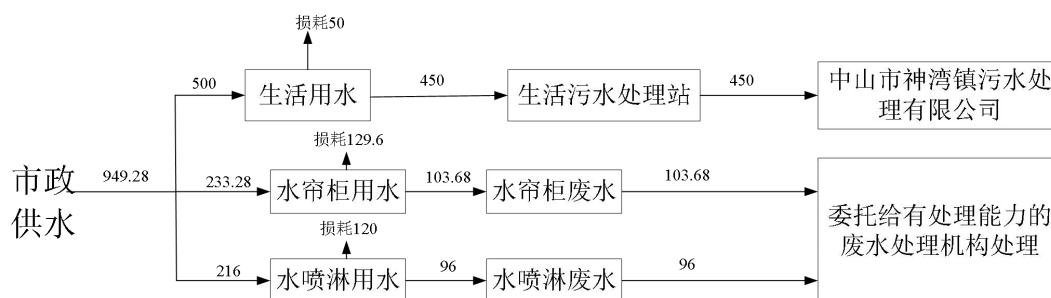


图 2 扩建项目水平衡图 (t/a)

6、能耗

	扩建部分项目主要能耗为电能，年耗电量约 100 万度，由市政电网供给。 7、平面布局情况 扩建后项目北面中山市速实富橡塑制品有限公司，东南面中山市速实富橡塑制品有限公司、鱼塘，南面是在建厂房，西面为中山市铨扬钢构工程有限公司。扩建项目 500 米范围最近居民敏感点为最近的敏感点位于项目西北面，与厂界直线距离约 388 米。项目产生噪声较高的为注塑生产区域，主要布置在中部区域，有机废气排气筒位于东面、与西北面敏感点直线距离约 300 米。项目废气经有效收集和处理后有组织排放。办公室、仓库等产生噪声较小的区域布局在西北侧，产生噪声较大的设备布局在中部。经对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，改项后目生产过程产生的噪声不会对周围环境造成明显影响。从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确，本项目的总平面布置基本合理。经对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，扩建项目生产过程产生的噪声不会对周围环境造成明显影响。 扩建后项目平面布置情况详见附图 3。 五、扩建后项目概况 扩建项目位于生产车间 6 楼的空置位置进行，不新增占地面积和建筑面积。新增年加工喷涂玻璃瓶 10000 万个。 由于企业发展需要，本次扩建项目新增年加工喷涂玻璃瓶 10000 万个，并增加相应生产设备。扩建后，原项目的生产产品及规模不发生变化。不增加用地面积、建筑面积、生产产品产能、生产原辅材料使用量等不发生变化。与原项目不存在依托关系。 ①建设地址：本次扩建项目与原项目所在地地址不变，利用原项目位于中山市神湾镇外沙村雄恩街 3 号之二五、六楼（中心坐标：E113°21'17.294",N22°20' 19.925"）。 ②占地面积和建筑面积：本次扩建项目利用原生产车间 6 楼的空置位置进行，增加部分原辅材料及设备，其用地面积不变，为 2050 平方米，总建筑面积不变，为 4100 平方米。
--	---

③投资额：本次扩建项目总投资 800 万元，其中环保投资 80 万元。项目扩建后总投资为 1300 万元，其中环保投资为 130 万元。

④产品及产量：本次扩建项目新增年加工喷涂玻璃瓶 1 亿个。扩建后，年产指甲片 6 亿片、年加工喷涂玻璃瓶 1.6 亿个。

⑤生产工艺、设备及原辅材料：新增年加工喷涂玻璃瓶 1 亿个，并增加相应生产设备及原辅材料。

本次扩建后本项目北面中山市速实富橡塑制品有限公司，东南面中山市速实富橡塑制品有限公司、鱼塘，南面是在建厂房，西面为中山市铨扬钢构工程有限公司。

1、主要产品及产能

扩建后产品产能详见下表。

表 17 扩建后项目主要产品及产能

序号	产品名称	产量			备注
		扩建前	扩建后	增减量	
1	指甲片	6 亿片/年	6 亿片/年	0	约 0.26g/片
2	加工喷涂玻璃瓶	0.6 亿个/年	1.6 亿个/年	+1 亿个/年	玻璃瓶尺寸Φ 2.5*2.5cm

2、主要原辅材料及用量

扩建后项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 18 扩建后项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量			最大储存量/t	包装方式	是否环境风险物质	临界量/t
		扩建前/t	扩建后/t	增减量/t				
玻璃瓶	固态	0.6 亿个	1.6 亿个	+1 亿个	50 万个	500 个/袋	否	/
PMMA 胶粒（新料）	固态粒状	156.5 吨	156.5 吨	0	5 吨	25kg/袋	否	/
UV 涂料	固态	10.8 吨	28.8 吨	+18 吨	1 吨	25kg/桶	否	/
水性油墨	固态	3.07 吨	3.07 吨	0	1 吨	5kg/桶	否	/
机油	液态	1 吨	2 吨	+1 吨	1 吨	25kg/桶	是	2500
网版	液态	100 套	100 套	0	100 套	外购	否	/
洗车水	液态	0.05t	0.05t	0	0.05t	25kg/桶	否	/

表 19 原辅材料理化性质

名称	物质理化特性
----	--------

水性油墨	外观与性状:膏状、比重:1.2g/cm ³ (25℃)、溶解度:水难容、气味:植物油 气味、闪点℃:120℃ 以上(开放式)。主要成分:色料 15-20%, 合成树脂 25-40%, 植物油 20-30%, 助剂(碳酸钙、有机粘土等)0-10%, 其他(聚乙 烯蜡粉、异辛酸盐)10-15%, 一类重金属。按照其挥发性有机物含量检 测报告, 扎机物含量为 1.2%。本项目水性油墨属于符合《油墨中可挥发 性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 水性油墨中网印 油墨挥发性有机化合物(VOCg)限值(≤30%)。
PMMA	聚甲基丙烯酸甲酯, 又称作亚克力, 单一产品, 含量>99%(添加剂≤1%), 未着色时呈透明胶粒, 比重 1.19g/cm ³ , 无色无味, 玻璃化温度为 104℃、 热分解温度略高于 270℃, 易于机械加工, 是平常经常使用的玻璃替代 材料。
UV 涂料	通过机器设备自动辊涂、淋涂到产品面上, 在紫外光的照射下促使引发 剂分解, 产生自由基, 引发树脂反应, 瞬间固化成膜, 是当前最环保的 油漆。密度为 0.9g/cm ³ , 主要成分比例:丙烯酸乳液 65%(丙烯酸树脂量 约 32%、含水量约 33%)、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 23%、乙酸乙酯:4%、 有机硅助剂:5%、1-羟基-环己基苯酮 3%。乙酸乙酯、1-羟基-环己基苯 酮属挥发分, 合计为 7%, 即 63g/L, 低于《低挥发性有机化合物含量涂 料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的工业防护涂料-型材涂料-其他要 求(<250g/L), 属于低 VOCs 原料。UV 涂料面漆和 UV 涂料底漆成分一 致。
洗车水	采用环保型油墨清洁剂, 淡黄色透明液体, 闪点(℃):≥60℃, 相对密度(水 =1):0.79, 主要成分为活性单体(双酚 A 二丙烯酸酯)35-50%、表面活性剂 (十二烷基苯磺酸钠)25-40%、有机助剂(醚类、醇类)10-15%。十二烷基 苯磺酸钠沸点 660.62℃、双酚 A 二丙烯酸酯沸点 455.62℃, 沸点高于 250℃, 基本不具备挥发性, 有机助剂大部分为有机物且挥发性高, 挥 发分按最大 15%计算。

3、主要生产设备

扩建后项目主要生产设备见下表。

表 20 扩建后项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
1	自动丝印机	YS-8012PB	4 台	4 台	0	/
2	手动丝印印刷机	/	10 台	10 台	0	/
3	烘干机	长 6.5×宽 1.5×高 0.3 米	6 台	6 台	0	/
4	注塑机	/	20 台	20 台	0	/
5	混料机	/	4 台	4 台	0	/
6	破碎机	/	4 台	4 台	0	/
7	电烘烤机	/	4 台	4 台	0	/
8	切料包装一体机	/	10 台	10 台	0	/
9	二涂二烤自动涂装 生产线	非标定制	1 条	1 条	0	/
共包 含	底漆房	10×3×3m	1 个	1 个	0	/
	自动喷枪	/	10 把	10 把	0	/
	面漆房	10×3×3m	1 个	1 个	0	/

		水帘柜	尺寸为 6m×1.8m×0.4m, 有 效水深为 0.2m	2 个	2 个	0	/
		电烘炉	/	2 个	2 个	0	/
		烘干房	15×3×3m	2 个	2 个	0	/
		UV 固化机	/	1 台	1 台	0	/
	10	自动涂装生产线	非标定制	0	1 条	+1 条	/
	共包 含	底漆房	4×2.4×3m	0	1 个	+1 个	/
		面漆房	4×2.4×3m	0	1 个	+1 个	/
		底漆房	3×3×3m	0	3 个	+3 个	/
		面漆房	3×3×3m	0	3 个	+3 个	/
		自动喷枪	/	0	16 把	+16 把	/
		水帘柜	尺寸为 3m×1.8m×0.4m, 有 效水深为 0.2m	0	8 个	+8 个	/
		电烘炉	/	0	4 个	+4 个	/
		烘干房	15×3×3m	0	8 个	+8 个	/
		UV 固化机	/	0	4 个	+4 个	/
	11	冷却塔	尺寸为 6×1.5×1.5m, 有效 深度为 1.2m	2 台	2 台	0	/
	12	循环水池	6×1.5×1.5m	1 个	1 个	0	/

注：项目设备均不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的淘汰和限制类。

4、扩建后项目工程一览表

表 21 扩建后项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	扩建前环评审批情况	扩建项目建设情况	扩建后建设情况	变化情况
主体工程	生产车间	其中 5 层占地面积 2050 平方米，建筑面积 2050 平方米，层高 5 米，生产区域建筑面积为 1250m ² ，办公室建筑面积为 200m ² ，原材料区建筑面积为 300m ² ，成品包装区建筑面积为 300m ² ，生产区域设有注塑、破碎、烘料、切料工序	/	其中 5 层占地面积 2050 平方米，建筑面积 2050 平方米，层高 5 米，生产区域建筑面积为 1250m ² ，办公室建筑面积为 200m ² ，原材料区建筑面积为 300m ² ，成品包装区建筑面积为 300m ² ，生产区域设有注塑、破碎、烘料、切料工序	无依托关系
		6 层占地面积 2050 平方米，建筑面积 2050 平方米，层高 5 米，生产区域建筑面积为 1250m ² ，办公室建筑	增加喷底漆、喷面漆、烘干、UV 固化	6 层占地面积 2050 平方米，建筑面积 2050 平方米，层高 5 米，生产区域建筑面积为 1250m ² ，	利用原空置位置；无依托关系

			面积为 200m ² ，原材料区建筑面积为 300m ² ，成品包装区建筑面积为 300m ² ，生产区域为设有喷底漆、喷面漆、烘干、UV 固化、丝印工序		办公室建筑面积为 200m ² ，原材料区建筑面积为 300m ² ，成品包装区建筑面积为 300m ² ，生产区域为设有喷底漆、喷面漆、烘干、UV 固化、丝印工序	
公用工程	供水		由市政管网供给	由市政管网供给	由市政管网供给	本次扩建新增用量，依托原有工程
	供电		由市政电网供给	由市政电网供给	由市政电网供给	本次扩建新增用量，依托原有工程
环保工程	废气治理设施		喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G1 有组织排放；	/	喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G1 有组织排放；	不变
			喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV 固化工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G2 有组织排放；	/	喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV 固化工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G2 有组织排放；	不变
			丝印、烘干、人工清洁工序废气密闭收集至水喷淋塔+活性炭吸附设备处理，再通过 45 米高的排气筒 G3 有组织排放。	/	丝印、烘干、人工清洁工序废气密闭收集至水喷淋塔+活性炭吸附设备处理，再通过 45 米高的排气筒 G3 有组织排放。	不变
			注塑废气密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后，再通过 45 米高的排气筒 G4 有组织排放。	/	注塑废气密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后，再通过 45 米高的排气筒 G4 有组织排放。	不变
			/	喷底漆废气经	喷底漆废气经密	本项目新

				密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G5、G6、G7、G8 有组织排放；	闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G5、G6、G7、G8 有组织排放；	增
			/	喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV 固化工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G9、G10、G11、G12 有组织排放；	喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV 固化工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G9、G10、G11、G12 有组织排放；	本项目新增
		废水治理措施	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理	新增部分生活污水依托原项目治理设施治理
			生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理	生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理	生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理	新增部分生产废水依托原项目收集后转移
		噪声治理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	扩建设备新增隔音、降噪措施，合理布局车间高噪声设备。	对噪声源采取适当隔音、降噪措施，合理布局车间高噪声设备。	扩建设备新增隔音、降噪措施，合理布局车间高噪声设备。
		固废治理措施	一般固体废物采取集中收集后交由有一般固体废物处理能力的单位处理。	扩建新增一般固体废物采取集中收集后交由有一般固体废物处理能力的单位处理。	一般固体废物采取集中收集后交由有一般固体废物处理能力的单位处理。	依托原有项目一般固体废物临时贮存区和危险废物暂存区，增加转移频次
			危险废物暂存区交由有相关危废经营许可证的单位处置（现交由中山市宝绿工业固体	危险废物暂存区交由有相关危废经营许可证的单位处置	危险废物暂存区交由有相关危废经营许可证的单位处置	

		危险废物储运管理有 限公司和广州市环境 保护技术有限公司)			
5、人员及生产制度 扩建后项目共有约 150 人，均不在厂区内食宿。每天工作时间为 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00，不涉及夜间生产），全年工作 300 天。 6、给排水情况 （1）生活给排水 扩建后项目生活用水来自城市自来水管网，日新鲜用水量约 1030 吨，产生生活污水 927 吨/日。生活污水经三级化粪池达到广东省《水污染物排放标准》（DB44/26—2001）第二时段三级排放标准后排入中山市神湾镇污水处理有限公司。 （2）生产给排水 ①水帘柜用水： 扩建后共设有 10 个水帘柜，水帘柜废水每个月更换一次，则每年产生的水帘柜废水约 155.52t/a。10 个水帘柜每日补充总用水量约为 0.648t/a，每年补充总用水量约为 194.4t/a。 ②冷却塔用水： 扩建后共设冷却塔 2 台，用于注塑工序的间接冷却。配套 1 循环水池，冷却水循环使用。不外排，需定期添加新鲜水。每天补充约 10%蒸发水量，则冷却塔补充水量为 324t/a。 ③水喷淋用水： 项目废气治理设施设置共设置 12 台喷淋塔，每 1 个月更换一次，即喷淋塔废水产生量为 144t/a，水喷淋塔需要每天补充水量用于补充水喷淋塔的蒸发损耗，补充水量为 180t/a。总新鲜用水量为 324t/a。					

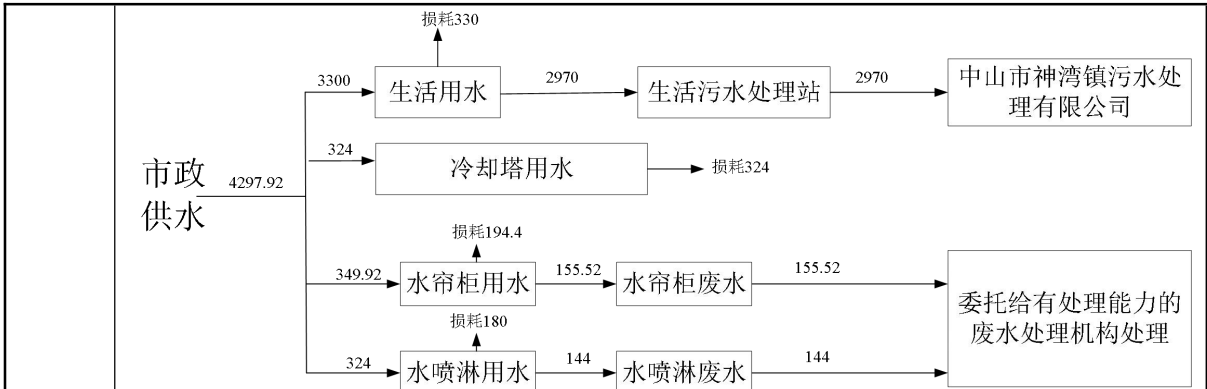


图 3 扩建后项目水平衡图 (t/a)

6、能耗

扩建后电能年耗电量约 400 万度。

7、平面布局情况

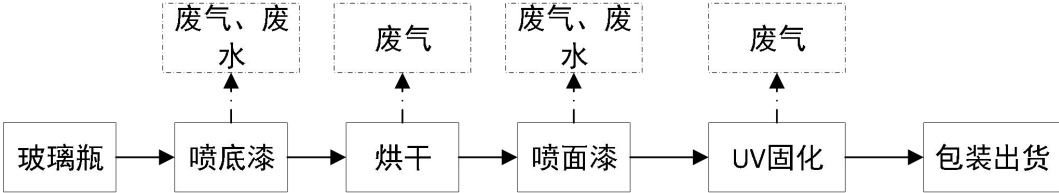
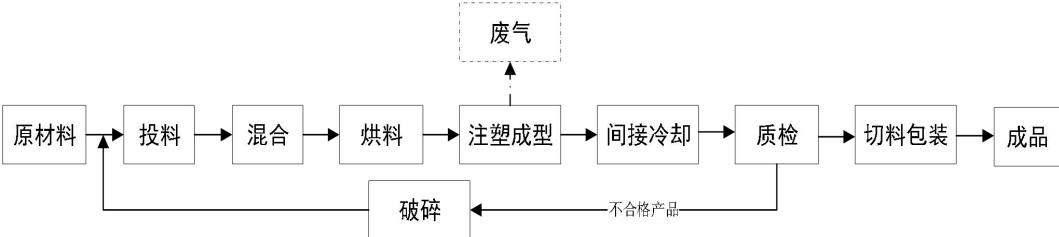
扩建后项目北面中山市速实富橡塑制品有限公司，东南面中山市速实富橡塑制品有限公司、鱼塘，南面是在建厂房，西面为中山市铨扬钢构工程有限公司。扩建项目 500 米范围最近居民敏感点为最近的敏感点位于项目西北面，与厂界直线距离约 388 米。项目产生噪声较高的为注塑生产区域，主要布置在中部区域，有机废气排气筒位于东面、与西北面敏感点直线距离约 300 米。项目废气经有效收集和处理后有组织排放。办公室、仓库等产生噪声较小的区域布局在西北侧，产生噪声较大的设备布局在中部。经对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，改项后目生产过程产生的噪声不会对周围环境造成明显影响。从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确，本项目的总平面布置基本合理。经对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，扩建项目生产过程产生的噪声不会对周围环境造成明显影响。

扩建部分项目平面布置情况详见附图 3。

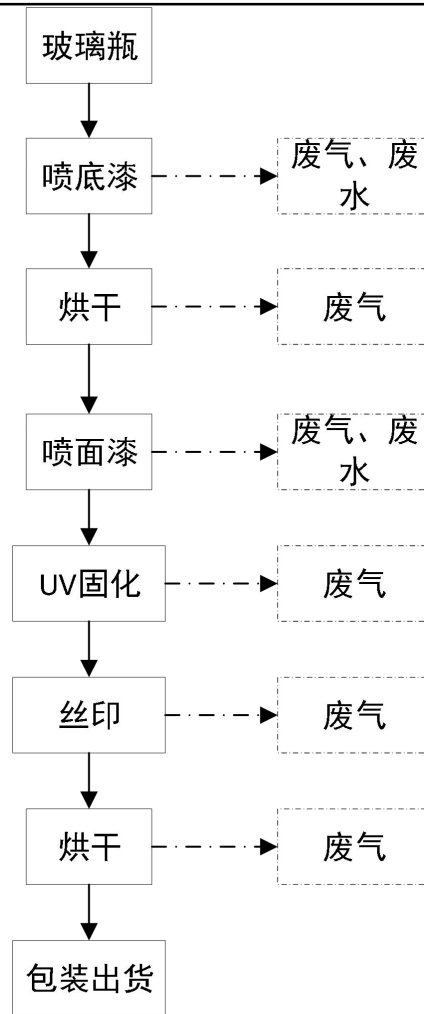
5、扩建前后项目能源情况对比表

能源名称	扩建前环评审批情况	扩建后建设情况	变化情况
供水	3348.64 吨/年	4297.92 吨/年	+949.28 吨/年
供电	300 万度/年	400 万度/年	+100 万度/年

工艺流程和产排污	扩建部分工艺流程： 1、玻璃瓶加工喷涂工艺流程：
----------	--

环节	 工艺说明: (1)喷底漆、烘干:采用自动喷涂的方式,利用将UV涂料均匀喷涂在工件表面,然后输送到烘房进行烘干,烘干工序的工作温度为 60℃左右。此过程产生漆雾和有机废气。工作时间为 2400h/a。 (2)喷面漆、UV固化:采用自动喷涂的方式,利用将UV涂料均匀喷涂在工件表面,然后输送到烘房进行烘干及UV固化,烘干及UV固化均在烘房进行。由于本项目漆料厚度较高,预先烘干漆料中的部分水分,能保证后续UV固化的效率,烘干工序的工作温度为 60℃左右。此过程产生漆雾和有机废气。工作时间为 2400h/a。 (3)UV固化:工件被输送到UV房,经UV灯照射,使其完全固化。工作时间为 1500h/a。 注:本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的鼓励类、限制类和淘汰类中,符合国家产业政策的相关要求。
与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题 1、指甲片工艺流程:  工艺说明: (1)人工投料:将原辅材料按照配比投入到混料机内,由于原辅材料均为结晶体,不会产生粉尘废气,此过程会产生普通废包装物,人工投料分为小量、多次投入,单次投入时间较短,每日投料时间约为 1 小时。 (2)混料:通过混料机将原辅材料搅拌均匀,搅拌过程全程密闭操作,不会有粉尘逸出,此过程会产生噪声。

	(3)烘料:为保证注塑产品的质量,在注塑之前,通过电烘烤机对塑料粒进行烘干操作(烘干温度约 50℃),以保证塑料粒的含税率达到要求。PMMA 玻璃化温度为 104℃,烘料只是烘干水分,此过程不会产生有机废气。 (4) 注塑成型:借助螺杆(或柱塞)的推力,将已经塑化好的熔融状态(利用电力加热至 165-200℃)的塑料注射入闭合的膜腔内,模具经冷却循环水间接冷却,塑料产品成型,此过程会产生小量有机废气和噪声,年工作时间为 2200 小时。 (5) 质检、切料、包装:利用人工检查产品外观质量是否达标,对合格产品进行裁切,再人工打包包装,此过程产生水口料,每日质检、包装时间约为 1 小时。 (6)破碎:质检过程生产的不合格产品和裁切过程产生的水口料全部转移到破碎机进行破碎后,重新利用。破碎过程为全封闭作业,破碎后的边角料呈粒状。该边角料不含有粉尘状碎料,因此重新投料的过程不产生粉尘。每日破碎时间约为 1 小时。 2、玻璃瓶加工喷涂工艺流程:
--	--



工艺说明:

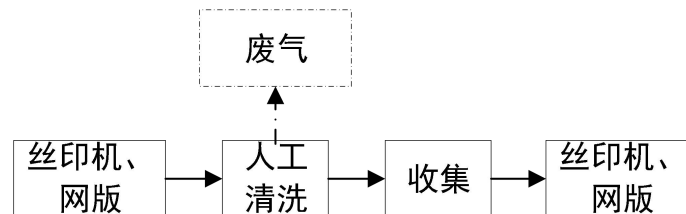
(1)喷底漆、烘干:采用自动喷涂的方式,利用将UV涂料均匀喷涂在工件表面,然后输送到烘房进行烘干,烘干工序的工作温度为 60°C左右。此过程产生漆雾和有机废气。工作时间为 2400h/a。

(2)喷面漆、UV固化:采用自动喷涂的方式,利用将UV涂料均匀喷涂在工件表面,然后输送到烘房进行烘干及UV固化,烘干及UV固化均在烘房进行。由于本项目漆料厚度较高,预先烘干漆料中的部分水分,能保证后续UV固化的效率,烘干工序的工作温度为 60°C左右。此过程产生漆雾和有机废气。工作时间为 2400h/a。

(3) 丝印、烘干:丝印时在丝网网版的一端倒入油墨,用刮板对丝网网版上的油墨部位施加一定压力,同时朝丝网网版另一端匀速移动,油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到承印物上,完成丝印后的玻璃件被转

移到烤箱或烘干机进行烘干，烘干温度约 80℃。上述过程产生少量有机废气。因生产需要，会不定期用洗网水润湿抹布来清洗丝印机内的油墨。年工作时间 2400 小时。

3、丝印机及网版清洗工艺流程：



工艺说明：

将网版置于清洗台上，用水与洗车水混合液润湿抹布，再擦拭网版，无需用清洗冲洗；丝印机清洁工序：因生产需要，会不定期用洗车水润湿抹布来擦拭丝印机内的油墨，保证其正常工作，上述过程均产生少量有机废气。

8、扩建前污染工序及治理情况

根据项目委托监测结果（见附件 4，监测时间均为 2023 年 12 月）显示具体如下：

1) 废气

（1）喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G1 有组织排放；有组织排放的挥发性有机废气（非甲烷总烃、TVOC）达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；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。

（2）喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV 固化工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋+水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G2 有组织排放；有组织排放的挥发性有机废气（非甲烷总烃、TVOC）达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；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。

（3）丝印、烘干、人工清洁工序废气密闭收集至水喷淋塔+活性炭吸附设备处理，再通过45米高的排气筒G3有组织排放。有组织排放的总VOCs可满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

（DB44/815-2010）表2排气筒VOCs排放限值（第II时段，柔性板印刷）；非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2020）表1非甲烷总烃排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排气筒恶臭污染物排放限值。

（4）注塑废气密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后，再通过45米高的排气筒G4有组织排放。有组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排气筒恶臭污染物排放限值。

表22 生产车间排气筒排放检测结果

排放口编号	废气口名称	污染因子	检测时间	风量 m³/h	排放浓度	排放速率	排放标准	
					mg/m³	kg/h	mg/m³	kg/h
G1	喷底漆、烘干工序废气排放口	非甲烷总烃	2023.12.22	16945	2.08	0.035	80	/
		颗粒物			1.3	0.022	120	40.5
		臭气浓度			550（无量纲）		15000（无量纲）	
G2	喷面漆、UV固化工序废气排放口	非甲烷总烃	2023.12.22	16172	2.78	0.045	80	/
		颗粒物			1.3	0.021	120	40.5
		臭气浓度			635（无量纲）		15000（无量纲）	
G3	丝印、烘干、人工清洁工序废气排放口	总VOCs	2023.12.24	11339	0.2	0.00227	120	5.1
		非甲烷总烃			0.52	0.0059	80	/
		臭气浓度			550（无量纲）		15000（无量纲）	
G4	注塑废气排放口	非甲烷总烃	2023.12.24	9209	1.32	0.012	100	/
		臭气浓度			550（无量纲）		15000（无量纲）	

表23 生产车间废气排放筒排放量情况表

排放口编号	废气口名称	污染物	生产时间 h/a	生产负荷	收集效率	处理效率	工况下有组织排放量 t/a	满负荷下有组织排放量 t/a	满负荷下无组织排放量 t/a	合计排放量 t/a
G1	喷底漆、烘干工序废气排放口	非甲烷总烃	500	90%	90%	79%	0.0175	0.0194	0.0103	0.0297
		颗粒物	500	90%	90%	94%	0.011	0.0122	0.0226	0.0348
		臭气浓度	500	90%	90%	/	/	/	/	/
G2	喷面漆、UV固化工序废气排放口	非甲烷总烃	500	90%	90%	79%	0.0225	0.025	0.0132	0.0382
		颗粒物	500	90%	90%	94%	0.0105	0.0117	0.0217	0.0334
		臭气浓度	500	90%	90%	/	/	/	/	/
G3	丝印、烘干、人工清洁工序废气排放口	总 VOCs	2400	90%	90%	66%	0.0054	0.006	0.002	0.008
		非甲烷总烃	2400	90%	90%	74%	0.0142	0.0158	0.0068	0.0226
		臭气浓度	2400	90%	90%	/	/	/	/	/
G4	注塑废气排放口	非甲烷总烃	2200	90%	90%	83%	0.0264	0.0293	0.0192	0.0485
		臭气浓度	2200	90%	90%	/	/	/	/	/

表 24 生产车间废气排放量汇总及环评审批量对比情况表

序号	污染物	现有项目排放总量合计 t/a	环评审批排放量全计 t/a	是否超出环评审批总量
1	总 VOCs	0.1244	0.28	否
2	非甲烷总烃	0.139	0.28	否
3	颗粒物	0.0682	0.62	否
4	臭气浓度	/	/	否

根据上表可知：（1）喷底漆废气、烘干工序废气排气筒 G1 有组织排放的挥发性有机废气（非甲烷总烃、TVOC）达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/442367-2022）表 1 挥发性有机物排放

	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。 （2）喷面漆废气、UV 固化工序废气排气筒 G2 有组织排放的挥发性有机废气（非甲烷总烃、TVOC）达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；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。 （3）丝印、烘干、人工清洁工序废气排气筒 G3 有组织排放的总 VOCs 可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（第 II 时段，柔性板印刷）；非甲烷总烃达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2020）表 1 非甲烷总烃排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值。 （4）注塑废气排气筒 G4 有组织排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值。 排放总量均不超过环评审批总量。 根据监测报告，项目厂界非甲烷总烃达到《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排放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；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）无组织排放浓度限值；总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；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。 表 25 厂界监测结果（取检测值最大值）
--	--

污染物	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	标准限值
臭气浓度	<10	18	18	18	20（无量纲）
颗粒物	0.095	0.202	0.227	0.222	1.0
非甲烷总烃	0.3	0.76	0.74	0.77	2.0
总 VOCs	0.42	0.92	0.92	0.72	2.0

根据监测报告，项目厂区内无组织非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 26 厂区内监测结果（取检测值最大值）

污染物	厂区内	标准限值
非甲烷总烃	0.89	6

2）废水

（1）原审批生活污水 2520t/a，实际生活污水 2475t/a，经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市神湾镇污水处理有限公司。

表 27 生活污水排放检测结果（取检测值最大值）

废气口名称	污染因子	检测时间	排放浓度	排放标准
			mg/m ³	mg/m ³
生活污水排放口	pH 值	2023.12.22~2023.12.23	7.1	6-9（无量纲）
	五日生化需氧量		99.2	300
	化学需氧量		240	500
	悬浮物		28	400
	氨氮		7.88	/

（2）原审批生产废水 99.84t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。现交由中山前陇合联污水处理有限公司处理。

3）噪声

项目的噪声源主要来自生产设备，噪声源强 80-90B(A)。建设单位通过选用低噪声设备、对高噪声设备进行基底减振、合理布局等措施降低项目噪声对周边环境的影响。根据原项目环评及批复，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，项目厂界噪声现执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

根据监测报告，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类标准。

表 28 环境噪声现状监测结果统计表

单位: dB (A)

监测时间		项目所在地 北面边界外 1m	项目所在地 东面边界外 1m	项目所在地 南面边界外 1m	项目所在地 西面边界外 1m
2023.12.22	昼间	53.4	54.2	53.7	54.5
2023.12.23	昼间	53.7	53.8	54.6	54.8
2 类标准		昼间≤60dB (A)			

(4) 固体废物

现有项目运营过程中产生的固体废物主要包含员工生活垃圾、一般固废及危险固废等, 详细产排情况见下表所示:

表 29 固体废物产排情况

种类		原审批 t/a	实际 t/a	是否危 险废物	处理方法
生活垃圾		15	15	否	交环卫部门处理
一般 工业 固废	废包装物	6.31	6	否	交由具有一般工业固体废物处理资质的单位转移处理
危险 废物	废活性炭	11.22	11	是	中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司和广州市环境保护技术有限公司
	废网版	0.005	0.005	是	
	废机油	1	1	是	
	废机油桶	0.02	0.02	是	
	含机油、UV 涂料、水性油墨、洗车水等废抹布及手套	0.04	0.03	是	
	含化学品的包装物	0.371	0.35	是	
	废漆渣	1.58	1.4	是	

3、扩建前项目存在的环境保护问题及以新带老措施

扩建前项目积极落实了各项污染防治措施, 确保项目运营过程中产生的各项污染物达标排放。扩建项目建成运营至今无相关环保投诉事件发生。

存在问题:

无。

以新带老措施:

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、水环境质量现状

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

项目建于中山市神湾镇外沙村雄恩街 3 号之二五、六楼,位于中山市神湾镇污水处理有限公司的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司作深度处理,最终排放至深环涌;项 目产生的生产废水转移处理,不外排。根据 《关于同意实施<广 东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29 号、《中山市水功能区管理办法》(中府[2008]96 号，深环涌为农用、工用、排水，属于 V 类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838~2002 ）中的 V 类标准。深环涌最后汇入磨刀门水道，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024 年水环境年报》中关于磨刀门水道达标情况的结论进行论述 1 磨刀门水道水质为Ⅱ类标准 1 水质状况为优。



2、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。

（1）环境空气质量达标区判定

根据《2024 年中山市环境状况公报》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。因此该区域环境空气质量为达标。

表 30 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.50	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。根据邻近监测站点（三乡站）。根据《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数据》中山三乡的监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 31 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							

中山市	三乡站监测点	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	11	150	8.0	0.00	达标
			年平均	7.3	60	/	/	达标
		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	35	80	58.8	0.00	达标
			年平均	13.8	40	/	/	达标
		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	71	120	78.3	0.00	达标
			年平均	36.1	60	/	/	达标
		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	36	60	120	0.55	达标
			年平均	17.9	30	/	/	达标
		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	127	160	123.8	2.46	达标
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	25.0	0.00	达标

由表可知，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，因此该区域环境空气质量为达标。

（3）补充污染物环境质量现状评价

本项目特征因子：TSP。

报告引用《中山市骏熠科技有限公司年产塑料玩具摆件 100 万件新建项目》委托广东乾达检测技术有限公司的监测数据(监测日期为 2024 年 8 月 30 日~9 月 3 日，引用监测点与项目距离为 580m)对评价范围内的 TSP 进行补充调查。建设项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。具体详见下表：

表 32 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
中山市骏熠科技有限公司所在地东南面 70 米处的东华村 Q1	/	/	TSP	2024 年 8 月 30 日~9 月 3 日	西南	580

本次补充监测结果见下表：

表 33 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（mg/m ³ ）	监测浓度范围（mg/	最大浓度占标	超标率 %	达标情
	x	y							

						m ³)	率%		况
Q1	/	/	TSP	24 小时 均值	0.3	0.183~ 0.196	65.3	0	达 标



3、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）》，项目厂界昼间噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准。项目 50m 范围内无噪声敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建筑可不进行噪声监测。

4、土壤及地下水环境质量现状

项目不开采地下水，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，正常工况下不存在地面径流和垂直下渗污染源，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，

	不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，所在地范围内已全部采取混凝土硬化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境现状监测。 5、生态环境质量现状 本项不属于生态敏感区，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动植物，且生产厂房已建成，故不开展生态环境质量现状调查。																												
环境 保护 目标	(1) 大气环境保护目标 环境空气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，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。项目 500m 范围内大气环境敏感点情况如下表。 表 34 项目环境空气敏感保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">性质类别</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区划</th><th colspan="2">与项目位置关系</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>距离最近的相对方位</th><th>边界距离</th></tr><tr><td>外沙村</td><td>113.21823</td><td>22.203742</td><td>村庄</td><td>环境空气</td><td>《环境空气质量标准》</td><td>西北</td><td>241</td></tr><tr><td>东华村</td><td>113.355653</td><td>22.338383</td><td>村庄</td><td>环境空气</td><td>(GB3095-2012)二类区</td><td>西南、南、东南</td><td>70</td></tr></table> (2) 地表水环境保护目标 水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响,本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后,经市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理,无外排生产废水产生,故项目对周边水环境影响不大,纳污河道深环涌的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准,项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。 (3) 声环境保护目标 声环境保护目标是确保项目厂界声环境达到声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。项目声环境评价范围为厂界外 50 米范围，项目附近无声环境保护目标。 (4) 地下水环境保护目标 根据调查，项目厂界周围 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 (5) 生态环境环保目标	名称	坐标/m		性质类别	保护内容	环境功能区划	与项目位置关系		X	Y	距离最近的相对方位	边界距离	外沙村	113.21823	22.203742	村庄	环境空气	《环境空气质量标准》	西北	241	东华村	113.355653	22.338383	村庄	环境空气	(GB3095-2012)二类区	西南、南、东南	70
	名称		坐标/m					性质类别	保护内容	环境功能区划	与项目位置关系																		
		X	Y	距离最近的相对方位	边界距离																								
	外沙村	113.21823	22.203742	村庄	环境空气	《环境空气质量标准》	西北	241																					
	东华村	113.355653	22.338383	村庄	环境空气	(GB3095-2012)二类区	西南、南、东南	70																					

	项目为工业项目，厂房已建成，不涉及生态环境影响，无生态环境保护目标。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	(1) 废水排放标准						
	表 35 水污染物排放标准单位: mg/L, pH 无量纲						
	废水类型		污染因子		排放限值		排放标准
	生活污水		pH		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		/		
	(2) 废气排放标准						
	表 36 项目废气排放标准						
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	喷底漆、烘干工序废气	G5、G6、G7、G8	TVOC	45	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值
			非甲烷总烃		80	/	
			颗粒物		120	40.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第二时段二级标准
			臭气浓度		15000 (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
	喷面漆、UV固化工序废气	G9、G10、G11、G12	TVOC	45	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值
			非甲烷总烃		80	/	
颗粒物			120		40.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第二时段二级标准	
臭气浓度			15000 (无量纲)		/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值	
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 厂界无组织排放限	

						值											
			非甲烷总 烃	4.0		广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段 无组织排放监控浓度限值											
			臭气浓度	20（无量 纲）		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污 染物二级新扩改建厂界标 准											
	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)	/											
备注：项目排气筒高度 15m，无法高出周围 200m 范围最高建筑物 5m 以上，其中颗粒物的排放速率按标准中的内插法计算后的 50%执行。																	
（3）噪声排放标准 项目所在地厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 （4）固废相关标准 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																	
总量 控制 指标	本项目控制总量如下：																
	1、水																
	项目生活污水排放量≤450 吨/年，经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理集中处理，无需新增申请 CODcr、氨氮总量控制。																
	2、大气																
	本项目需要申请大气总量控制指标。根据原项目报告及批复可知项目控制总量如下：																
<table><tr><th rowspan="2">污染类别</th><th colspan="3">排放控制总量</th></tr><tr><th>扩建前审批量</th><th>扩建后合计总量</th><th>增减量</th></tr><tr><td>挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）</td><td>0.28 吨</td><td>0.6328 吨</td><td>+0.3528 吨</td></tr></table>							污染类别	排放控制总量			扩建前审批量	扩建后合计总量	增减量	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）	0.28 吨	0.6328 吨	+0.3528 吨
污染类别	排放控制总量																
	扩建前审批量	扩建后合计总量	增减量														
挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）	0.28 吨	0.6328 吨	+0.3528 吨														

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	本项目所用建筑已建成，本项目仅对其进行简单设备安装。因此，本工程的建设无需土建施工及结构施工等，不存在施工期环境影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	本次扩建的产排污分析： 一、废气 （1）喷底漆、烘干工序废气 项目喷底漆、烘干工序会产生的挥发性有机废气（TVOC、非甲烷总烃）、漆雾（以颗粒物表征）、异味（以臭气浓度表征）。臭气浓度定性分析即可。 颗粒物:项目的 UV 涂料总用量为 18t/a，其中喷底漆、烘干工序使用 UV 涂料用量为 9t/a。颗粒物总量按 UV 涂料非附着组分中的固含量计算(非附着成分 40%，固含量 60%)，主要污染物为颗粒物，即产生量为 2.16t/a。 挥发性有机废气（TVOC、非甲烷总烃）:项目的 UV 涂料总用量为 18t/a，其中喷底漆、烘干工序使用 UV 涂料用量为 9t/a。根据其 MSDS 报告可知，挥发分含量为 7%，按其全部挥发计算，则挥发性有机废气（TVOC、非甲烷总烃）的产生量约为 0.63t/a。根据《喷漆工序有机废气源强的估算比较》，预计大约 30%的挥发性有机废气（TVOC、非甲烷总烃）在喷漆时候挥发，大约 70%在烘干的时候挥发。 本项目共设置 4 个喷底漆房和喷底漆烘干房，即每个喷底漆房和喷底漆烘干房产生挥发性有机废气（TVOC、非甲烷总烃）0.1575t/a，颗粒物 54t/a。 喷底漆、烘干工序的过程在车间内单独设置的密闭工作房内进行，喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理后，汇合烘干废气经水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附设备处理，参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50%~80%，本项目二级活性炭对有机废气的处理效率取 80%，根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置除尘效率需$\geq 80\%$，参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 85~95%，（本项目水帘

柜+水喷淋 2 道湿式除尘按最不利取 80%)、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2110 木质家具制造行业系数表-喷漆工序颗粒物中，化学纤维过滤除尘效率为 80%，，处理达标后经排气筒高空排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知（粤环函〔2023〕538 号）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压-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；收集效率取值 90%。项目喷底漆房、烘干房为密闭车间收集，喷底漆房长宽高尺寸为 4×2.4×3m 1 个，体积为 28.8m³；3×3×3m 3 个，体积为 28.8m³；体积分别为 27m³，烘干房长宽高尺寸为 15m×3m×3m，体积为 135m³。换气次数达 60 次/h 以上，所需风量分别约为 9828m³/h 和 9720m³/h。设计风量为 10000m³/h，设计总风量大于所需风量，满足生产需要。年工作时间 2400h/a。本项目共设置 4 套喷底漆、烘干废气治理设施，即每套治理设施产排污情况如下表所示：

表 37 喷底漆、烘干废气废气 G5、G6 排气筒产排污情况表

排气筒编号		G5		G6	
污染物		挥发性有机废气 (TVOC、非甲烷总烃)	颗粒物	挥发性有机废气 (TVOC、非甲烷总烃)	颗粒物
产生量 t/a		0.1575	0.54	0.1575	0.54
收集效率		90%	90%	90%	90%
去除率		80%	80%	80%	80%
有组织	产生量 t/a	0.1418	0.486	0.1418	0.486
	产生浓度 mg/m ³	5.91	20.25	5.91	20.25
	产生速率 kg/h	0.0591	0.2025	0.0591	0.2025
	排放量 t/a	0.0284	0.0972	0.0284	0.0972
	排放浓度 mg/m ³	1.18	4.05	1.18	4.05
	排放速率 kg/h	0.0118	0.0405	0.0118	0.0405
无组织	排放量 t/a	0.0157	0.054	0.0157	0.054
	排放速率 kg/h	0.0065	0.0225	0.0065	0.0225
总抽风量 m ³ /h		10000	10000	10000	10000
有组织排放高度 m		45	45	45	45
工作时间 h		2400	2400	2400	2400

表 38 喷底漆、烘干废气废气 G7、G8 排气筒产排污情况表

排气筒编号		G7		G8	
污染物		挥发性有机废气	颗粒物	挥发性有机废气	颗粒物

		(TVOC、非 甲烷总烃)		(TVOC、非 甲烷总烃)	
	产生量 t/a	0.1575	0.54	0.1575	0.54
	收集效率	90%	90%	90%	90%
	去除率	80%	80%	80%	80%
有组织	产生量 t/a	0.1418	0.486	0.1418	0.486
	产生浓度 mg/m ³	5.91	20.25	5.91	20.25
	产生速率 kg/h	0.0591	0.2025	0.0591	0.2025
	排放量 t/a	0.0284	0.0972	0.0284	0.0972
	排放浓度 mg/m ³	1.18	4.05	1.18	4.05
	排放速率 kg/h	0.0118	0.0405	0.0118	0.0405
无组织	排放量 t/a	0.0157	0.054	0.0157	0.054
	排放速率 kg/h	0.0065	0.0225	0.0065	0.0225
	总抽风量 m ³ /h	10000	10000	10000	10000
	有组织排放高度 m	45	45	45	45
	工作时间 h	2400	2400	2400	2400
综上，有组织排放的挥发性有机废气（非甲烷总烃、TVOC）达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/442367-2022）表1挥发性有机物排放限值；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。对周围大气环境影响较小。 （2）喷面漆、UV 固化工序废气 项目喷面漆、UV 固化工序会产生的挥发性有机废气（TVOC、非甲烷总烃）、漆雾（以颗粒物表征）、异味（以臭气浓度表征）。臭气浓度定性分析即可。 颗粒物:项目的 UV 涂料总用量为 18t/a，其中喷面漆、UV 固化工序使用 UV 涂料用量为 9t/a。颗粒物总量按 UV 涂料非附着组分中的固含量计算(非附着成分 40%，固含量 60%)，主要污染物为颗粒物，即产生量为 2.16t/a。 挥发性有机废气（TVOC、非甲烷总烃）:项目的 UV 涂料总用量为 18t/a，其中喷面漆、UV 固化工序使用 UV 涂料用量为 9t/a。根据其 MSDS 报告可知，挥发分含量为 7%，按其全部挥发计算，则挥发性有机废气（TVOC、非甲烷总烃）的产生量约为 0.63t/a。根据《喷漆工序有机废气源强的估算比较》，预计大约 30%的挥发性有机废气（TVOC、非甲烷总烃）在喷漆时候挥发，					

大约 70%在 UV 固化的时候挥发。

本项目共设置 4 个喷面漆房和喷面漆 UV 固化房，即每个喷面漆房和喷面漆 UV 固化房产生挥发性有机废气（TVOC、非甲烷总烃）0.1575t/a，颗粒物 54t/a。

喷面漆、UV 固化工序的过程在车间内单独设置的密闭工作房内进行，喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理后，汇合 UV 固化废气经水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附设备处理，参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50%~80%，本项目二级活性炭对有机废气的处理效率取 80%，根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置除尘效率需 $\geq 80\%$ ，参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 85~95%，（本项目水帘柜+水喷淋 2 道湿式除尘按最不利取 80%）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2110 木质家具制造行业系数表-喷漆工序颗粒物中，化学纤维过滤除尘效率为 80%，，处理达标后经排气筒高空排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知（粤环函〔2023〕538 号）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压-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；收集效率取值 90%。项目喷面漆房、烘干房（UV 固化）为密闭车间收集，喷面漆房长宽高尺寸为 4×2.4×3m 1 个，体积为 28.8m³；3×3×3m 3 个，体积为 28.8m³；体积分别为 27m³，烘干房（UV 固化）长宽高尺寸为 15m×3m×3m，体积为 135m³。换气次数达 60 次/h 以上，所需风量约为 13500m³/h。所需风量分别约为 9828m³/h 和 9720m³/h。设计风量为 10000m³/h，设计总风量大于所需风量，满足生产需要。年工作时间 2400h/a。本项目共设置 4 套喷面漆、UV 固化废气治理设施，即每套治理设施产排污情况如下表所示：

表 39 喷面漆、UV 固化废气 G9、G10 排气筒产排污情况表

排气筒编号	G9		G10	
污染物	挥发性有机 废气 (TVOC、非	颗粒物	挥发性有机 废气 (TVOC、非	颗粒物

		甲烷总烃)		甲烷总烃)	
	产生量 t/a	0.1575	0.54	0.1575	0.54
	收集效率	90%	90%	90%	90%
	去除率	80%	80%	80%	80%
有组织	产生量 t/a	0.1418	0.486	0.1418	0.486
	产生浓度 mg/m ³	5.91	20.25	5.91	20.25
	产生速率 kg/h	0.0591	0.2025	0.0591	0.2025
	排放量 t/a	0.0284	0.0972	0.0284	0.0972
	排放浓度 mg/m ³	1.18	4.05	1.18	4.05
	排放速率 kg/h	0.0118	0.0405	0.0118	0.0405
无组织	排放量 t/a	0.0157	0.054	0.0157	0.054
	排放速率 kg/h	0.0065	0.0225	0.0065	0.0225
	总抽风量 m ³ /h	10000	10000	10000	10000
	有组织排放高度 m	45	45	45	45
	工作时间 h	2400	2400	2400	2400
表 40 喷面漆、UV 固化废气 G11、G12 排气筒产排污情况表					
排气筒编号		G11		G12	
污染物		挥发性有机废气 (TVOC、非甲烷总烃)	颗粒物	挥发性有机废气 (TVOC、非甲烷总烃)	颗粒物
产生量 t/a		0.1575	0.54	0.1575	0.54
收集效率		90%	90%	90%	90%
去除率		80%	80%	80%	80%
有组织	产生量 t/a	0.1418	0.486	0.1418	0.486
	产生浓度 mg/m ³	5.91	20.25	5.91	20.25
	产生速率 kg/h	0.0591	0.2025	0.0591	0.2025
	排放量 t/a	0.0284	0.0972	0.0284	0.0972
	排放浓度 mg/m ³	1.18	4.05	1.18	4.05
	排放速率 kg/h	0.0118	0.0405	0.0118	0.0405
无组织	排放量 t/a	0.0157	0.054	0.0157	0.054
	排放速率 kg/h	0.0065	0.0225	0.0065	0.0225
总抽风量 m ³ /h		10000	10000	10000	10000
有组织排放高度 m		45	45	45	45
工作时间 h		2400	2400	2400	2400
综上，有组织排放的挥发性有机废气（非甲烷总烃、TVOC）达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/442367-2022）表1挥发性有机物排放限值；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。对周围大气环境影响较					

小。

1.4 排气筒情况一览表

表 41 扩建后全厂排气筒情况一览表

编号	污染源	污染物	地理坐标	总风量	治理措施	是否为可行技术	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)	类型
G1	喷底、烘干工序废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 5059°, N22.338 991°	150 00m ³ /h	水喷淋+活性炭	是	45	0.7	25	一般排放口
G2	喷面漆、UV 固化工序废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 4953°, N22.339 026°	150 00m ³ /h	水喷淋+水喷淋+活性炭	是	45	0.7	25	一般排放口
G3	丝印、烘干、人工清洁工序废气	总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 4833°, N22.33904 2°	800 0m ³ /h	水喷淋+活性炭	是	45	0.5	25	一般排放口
G4	注塑工序废气	非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 4690°, N22.339 046°	150 00m ³ /h	二级活性炭	是	45	0.7	25	一般排放口
G5	喷底、烘干工序废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 4631°, N22.338 968°	100 00m ³ /h	水喷淋 (除雾器) +二级活性炭	是	45	0.6	25	一般排放口
G6	喷底、烘干工序废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 4724°, N22.338 924°	100 00m ³ /h	水喷淋 (除雾器) +二级活性炭	是	45	0.6	25	一般排放口
G7	喷底、烘干工序废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 4877°, N22.33890 8°	100 00m ³ /h	水喷淋 (除雾器)	是	45	0.6	25	一般排放口

						十二级活性炭					
	G8	喷底、烘干工序废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 5020°, N22.338 895°	100 00m ³ /h	水喷淋（除雾器）+十二级活性炭	是	45	0.6	25	一般排放口
	G9	喷面漆、UV固化工序废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 5001°, N22.33882 7°	100 00m ³ /h	水喷淋（除雾器）+十二级活性炭	是	45	0.6	25	一般排放口
	G10	喷面漆、UV固化工序废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 4867°, N22.338 834°	100 00m ³ /h	水喷淋（除雾器）+十二级活性炭	是	45	0.6	25	一般排放口
	G11	喷面漆、UV固化工序废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 4775°, N22.33885 9°	100 00m ³ /h	水喷淋（除雾器）+十二级活性炭	是	45	0.6	25	一般排放口
	G12	喷面漆、UV固化工序废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	E113.35 4775°, N22.33885 9°	100 00m ³ /h	水喷淋（除雾器）+十二级活性炭	是	45	0.6	25	一般排放口
1.5 排气筒位置等效 本项目喷底、烘干工序废气 G5、G6、G7、G8 排气筒、喷面漆、UV 固化工序废气 G9、G10、G11、G12 排气筒高度均为 45m。											

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB/27-2001）第 4.3.2.4 “两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒”。本项目 G5、G6、G7、G8、G9、G10、G11、G12 排气筒之间的距离少于 45m（2 个排气筒的几何高度之和），应合并视为一个等效排气筒。

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB/27-2011）附录 A，等效排气筒的污染物排放速率、排放高度等参数计算公式，本项目有组织污染源等效排气筒计算结果见下表。

表 42 废气有组织排放污染源等效排气筒计算结果

污染物		颗粒物
排气筒排放速率（kg/h）	G5	0.0118
	G6	0.0118
	G7	0.0118
	G8	0.0118
	G9	0.0118
	G10	0.0118
	G11	0.0118
	G12	0.0118
等效排气筒排放速率（kg/h）		0.0944
标准限值（kg/h）		45
是否达标		是

1.4 废气污染源分析汇总

综合以上分析，汇总得本项目废气污染源及产排污情况见下表。

表 43 废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 ）	排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
一般排放口					
1	G5	TVOC	1.18	0.0118	0.0284
		非甲烷总烃	1.18	0.0118	0.0284
		颗粒物	4.05	0.0405	0.0972
		臭气浓度	/	/	/
2	G6	TVOC	1.18	0.0118	0.0284
		非甲烷总烃	1.18	0.0118	0.0284
		颗粒物	4.05	0.0405	0.0972
		臭气浓度	/	/	/
3	G7	TVOC	1.18	0.0118	0.0284
		非甲烷总烃	1.18	0.0118	0.0284
		颗粒物	4.05	0.0405	0.0972

			臭气浓度	/	/	/
	4	G8	TVOC	1.18	0.0118	0.0284
			非甲烷总烃	1.18	0.0118	0.0284
			颗粒物	4.05	0.0405	0.0972
			臭气浓度	/	/	/
	5	G9	TVOC	1.18	0.0118	0.0284
			非甲烷总烃	1.18	0.0118	0.0284
			颗粒物	4.05	0.0405	0.0972
			臭气浓度	/	/	/
	6	G10	TVOC	1.18	0.0118	0.0284
			非甲烷总烃	1.18	0.0118	0.0284
			颗粒物	4.05	0.0405	0.0972
			臭气浓度	/	/	/
	7	G11	TVOC	1.18	0.0118	0.0284
			非甲烷总烃	1.18	0.0118	0.0284
			颗粒物	4.05	0.0405	0.0972
			臭气浓度	/	/	/
	8	G12	TVOC	1.18	0.0118	0.0284
			非甲烷总烃	1.18	0.0118	0.0284
			颗粒物	4.05	0.0405	0.0972
			臭气浓度	/	/	/
有组织排放						
有组织排放总计			挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃、总 VOCs）			0.2272
			颗粒物			0.6804
			臭气浓度			/

表 44 废气污染物无组织排放量核算表

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		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
喷底、烘干工序 废气	喷底、烘干工序	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0157
		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）厂界无组织排放限值	1.0	0.054
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准	20（无量纲）	/
喷底、烘干工序 废气	喷底、烘干工序	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0157

			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)厂界无组织排放限值	1.0	0.054
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准	20(无量纲)	/
	喷底、烘干工序 废气	喷底、烘干工序	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0157
			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)厂界无组织排放限值	1.0	0.054
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准	20(无量纲)	/
	喷底、烘干工序 废气	喷底、烘干工序	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0157
			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)厂界无组织排放限值	1.0	0.054
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准	20(无量纲)	/
	喷面漆、UV固化 工序废气	喷面漆、UV固化 工序	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0157
			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)厂界无组织排放限值	1.0	0.054
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准	20(无量纲)	/
	喷面漆、UV固化 工序废气	喷面漆、UV固化 工序	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0157
			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)厂界无组织排放限值	1.0	0.054

					段) 厂界无组织排放限值			
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准	20 (无量纲)	/	
喷面漆、UV 固化工序废气	喷面漆、UV 固化工序	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0157		
		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) 厂界无组织排放限值	1.0	0.054		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准	20 (无量纲)	/		
喷面漆、UV 固化工序废气	喷面漆、UV 固化工序	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0157		
		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) 厂界无组织排放限值	1.0	0.054		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准	20 (无量纲)	/		
无组织排放核算								
无组织排放合计		非甲烷总烃					0.1256	
		颗粒物					0.378	
		臭气浓度					/	
表 45 污染物排放量核算表								
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 (TVOC、非甲烷总烃)		0.2272	0.1256		0.3528		
2	颗粒物		0.6804	0.378		1.0584		
3	臭气浓度		/	/		/		
表 46 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/m³)	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	G5	废气处理设施故障导致废气处理设施	TVOC	5.91	0.0591	/	/	停止生产并及时维修废气处
			非甲烷总烃	5.91	0.0591			
			颗粒物	20.25	0.2025			
			臭气浓度	/	/			

	2	G6	无法正常 运行	TVOC	5.91	0.0591			理设施
				非甲烷总烃	5.91	0.0591			
				颗粒物	20.25	0.2025			
				臭气浓度	/	/			
	3	G7		TVOC	5.91	0.0591			
				非甲烷总烃	5.91	0.0591			
				颗粒物	20.25	0.2025			
				臭气浓度	/	/			
	4	G8		TVOC	5.91	0.0591			
				非甲烷总烃	5.91	0.0591			
				颗粒物	20.25	0.2025			
				臭气浓度	/	/			
	5	G9		TVOC	5.91	0.0591			
				非甲烷总烃	5.91	0.0591			
				颗粒物	20.25	0.2025			
				臭气浓度	/	/			
	6	G10		TVOC	5.91	0.0591			
				非甲烷总烃	5.91	0.0591			
				颗粒物	20.25	0.2025			
				臭气浓度	/	/			
	7	G11		TVOC	5.91	0.0591			
				非甲烷总烃	5.91	0.0591			
				颗粒物	20.25	0.2025			
				臭气浓度	/	/			
	8	G12		TVOC	5.91	0.0591			
				非甲烷总烃	5.91	0.0591			
				颗粒物	20.25	0.2025			
				臭气浓度	/	/			

(13) 各环保治理设施技术经济可行性分析

①水喷淋（自带除湿器）可行性分析

水喷淋除尘是利用水与含尘气体充分接触，将粉尘洗涤下来而使气体净化的方法。在循环喷淋系统中装置高压喷嘴和高效填充材料，使喷液能达到雾化状态，当喷淋水和含尘气体接触时，气体中的可吸收尘溶解于液体中，会形成气体、固体混合液体。但由于塔内设置了固液分离器，大部分大颗粒的固体颗粒被收集，喷淋水又重新循环。但随着时间的延长及溶液中吸收物质浓度不断增大，吸收速度会不断减慢。因此，在此时要更换喷淋液体，使含尘废气与新鲜的喷淋液结合，更有利于含尘废气的吸收，达到最佳的处理效果。

②活性炭吸附装置

根据文献资料《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。

活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂,对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率,对于本项目而言,项目采用的吸附剂为活性炭,为特种蜂窝活性炭,过滤风速 $\leq 1\text{m/s}$ 。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一,活性炭吸附的效果可以达到60%以上,且设备简单、投资小,从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛,活性炭由于比表面积大,质量轻,良好的选择活性及热稳定性等特点,广泛应用于家具、五金喷漆、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。

活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构,具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑,只需定期更替活性炭,即可满足处理的要求。

设备特点:

A、适用于常温低浓度的有机废气的净化,设备投资低。

B、设备结构简单、占地面积小。

C、净化效率高。

D、整套装置无运动部件,维护简单,故障率低、留有前侧门,更换过滤材料简单方便。

企业应对废气收集、废气治理、原辅材料等环节进行管控,加强对废气治理设施的运维管理,确保治理设施稳定运行,定期开展监测工作,确保废气达标排放。保证各项废气污染物达标排放。

表 47 本项目的活性炭吸附装置设计参数

排气筒编号	G5~G12
风量	10000m ³ /h
设备尺寸	2.5×2×1m
停留时间	0.52s
活性炭类型	颗粒活性炭
活性炭碘值	800mg/g
单层活性炭填装尺寸	1.6×1.5×0.3m
单层活性炭层度	0.3m

	活性炭层数	2
	ρ活性炭密度	400kg/m³
	单层活性炭过滤面积	4.8 m²
	过滤风速	0.58m/s
	单级活性炭吸附装置装载量	0.58t
	级数	2 级
	更换频次	1 年 4 次
①根据《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》中相关要求，活性炭更换周期不应超过 500 小时(3 个月)，本项目更换频率按 4 次/年。本项目废气治理设施均属于常见规格的活性炭吸附装置范围，对比表 1 活性炭装填量参考表，有机废气初始浓度在 0-50mg/m³(风量在 0-5000Nm³/h、风量在 5000-10000Nm³/h)的活性炭最少装填量（t），均符合。		

1.5 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目污染源监测计划如下：

表 48 扩建后项目有组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
喷底、烘干工序废气 G5~G8 排气筒	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放 限值
	非甲烷总烃	1 次/年	
	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
喷面漆、UV 固化工序废气 G9~G12 排气筒	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放 限值
	非甲烷总烃	1 次/年	
	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 49 无组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织排放监控点	非甲烷总烃	1 年/次	《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排放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
	颗粒物	1 年/次	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	1 年/次	《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	非甲烷总烃	1 年/次	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

1.7 大气环境影响分析

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，本项目所在区域为空气质量达标区，为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

（1）有组织排放污染防治措施

本项目喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G5、G6、G7、G8 有组织排放；喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV 固化工序废气经密闭收集，汇合后由水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附装置处理再通过 45 米高的排气筒 G9、G10、G11、G12 有组织排放；有组织排放的挥发性有机废气（非甲烷总烃、TVOC）达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

（2）无组织排放污染防治措施

本项目为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界非甲烷总烃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。厂区内无组织非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。对周围环境影响不大。

综上，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，经处理后外排废气对周围大气环境保护目标的影响可接受。

2. 废水

(1) 生活污水

本次扩建项目在生产过程中所排放的主要是生活污水，员工生活用水量约为 500t/a，排污系数按 90%计，产生生活污水约 450t/a，其主要污染物是 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司作深度处理。生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司作深度处理。

表 50 生活污水污染物产排情况一览表

项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生浓度 (mg/L)	6-9	300	200	250	30
	产生量 (t/a)	6-9	0.135	0.09	0.1125	0.0135
	排放浓度 (mg/L)	6-9	255	182	175	29.1
	排放量 (t/a)	6-9	0.1148	0.0819	0.0788	0.0131

(2) 生产废水

本次扩建项目生产废水产生总量约 199.68t/a(包括水帘柜废水 103.68t/a、水喷淋废水 96t/a) 收集后委托有废水处理能力的机构处理。

(3) 各环保措施的技术经济可行性分析

①生活污水集中处理可行性分析

项目选址属中山市神湾镇污水处理有限公司集污范围内，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)第二时段三级标准限值要求后纳入中山市神湾镇污水处理有限公司集中治理排放。中山市神湾镇污水处理有限公司建于中山市神湾镇神溪村大联围,建设项目占地约 46666.9 平方米(70 亩),规划处理规模为 2 万吨/日,分二期建设;一期(2008 年)处理规模为 1 万吨/日,二期(2010 年)处理规模为 1 万吨/日。一期污水管道收集的范围为:中心区、宥南片区、新村和围仔;二期项目逐步覆盖镇街其他区域。污水处理厂主要采用 CASS 处理工艺,经处理达标后尾水排入深环涌内,外排废水污染物执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级 A 标准。

项目营运期间生活污水排放量约 1.5t/d, 占神湾镇污水处理有限公司处理量的 0.0075%, 整体占比不大。项目营运期间产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值要求后, 通过排污管网汇入中山市神湾镇污水处理有限公司进行集中处理, 对纳污水体及周边地表水体影响不大。

②生产废水处理可行性分析

可依托性分析:

②水帘柜废水和水喷淋废水主要为喷漆废气处理产生废水, 参考《斜板沉淀在喷漆废水预处理系统中的应用》(安徽科技, 2010 年第 1 期)。

表 51 水质参数 (单位: mg/L, pH 单位无量纲)

本项目废水类型	参考文献	废水类型	pH	CO Dcr	SS	石油类	BO D ₅	总磷	色度
喷漆水帘柜废水和扩建新增的水喷淋废水	《斜板沉淀在喷漆废水预处理系统中的应用》中喷漆废水	喷漆废水	4-6	220 0	600	120	10 00	8	80
本项目水质取值			4-6	220 0	600	120	10 00	8	80

项目投产后需要转移的生产废水需按照《中山市零散工业废水管理工作指引》污染防治要求、管道存储设施建设要求、计量设备安装要求及废水存储管理要求进行执行, 交由有废水处理能力的单位处理, 需确保项目运营过程中产生的生产废水得到妥善处理、处置, 避免对项目纳污水体及选址区域周边水体环境造成影响。

表 52 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	水质接收浓度	余量
广东一能环保技术有限公司	中山市小榄镇胜龙村天盛围 (东升污水处理厂边左侧)	化工、实验室、科研机构等废水; 涂料、印刷废水; 金属表面处理废水、喷涂喷漆废水; 研磨、纯水制备等废水、一般废水, 合计 424.476 吨/日	pH2.5~11、COD≤20000 mg/L、BOD ₅ ≤4000mg/L、SS≤600mg/L、氨氮≤160 mg/L、总磷≤50mg/L、石油类≤200mg/L、氟化物≤30mg/L、LAS≤300 mg/L	约 240 吨/日

根据上表中山市范围内的废水处理机构信息, 从水量上分析, 对比上述

废水处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷，符合上述单位的接收要求；从水质上分析，本项目生产废水主要为水喷淋废水为一般性工业废水，水质较为简单，水质情况稳定，上述转移单位均可处理一般性工业废水，按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力和水质要求分析可满足项目要求，因此，项目生产过程中产生的生产废水通过委托给有处理能力的废水机构转移处理是可行的。

综上所述，项目产生的废水对周围水环境产生的影响不大。

本项目的生产废水经收集后定期委托有处理能力的废水处理机构处理。最大暂存量为 6t，每 5 天转运一次。

本项目产生的生产废水暂存区将做好防渗处理，并定期检查暂存罐的完整性，同时本项目生产废水经收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。不直接对外排放，生产废水暂存处罐体的最大暂存量为 3t，满足废水 15 日存放要求；同时建设单位将定期观察暂存罐的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，及时联系有处理能力的废水处理机构处理。每半个月转移一次。零散工业废水产生单位应建立零散工业废水管理台账和建立转移联单管理制度。综上所述，本项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符。

表 53 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性

序号	文件要求	工程内容	符合性
5.1 污染防治要求	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。 禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	本项目产生的生产废水暂存区将做好防渗处理，不与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。并定期检查暂存罐的完整性，同时本扩建项目生产废水经收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。	符合
5.2 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	生产废水暂存处罐体的最大暂存量为 6t，满足废水 5 日存放要求；废水收集管道以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通。	符合

		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。		
	5.3 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。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	本项目对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，并安装水量计量装置和视频监控。	符合
	5.4 废水储存管理要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	本项目生产废水经收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。每5天转运一次。	符合
	5.5 转移联单管理制度	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。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	企业应保留零散工业废水转移联单。	符合
	5.6 废水管理台账	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。产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	企业须如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息。	符合

表 54 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、CO Dcr、B OD ₅ 、S S、NH ₃ -N	进入城市污	间断排放， 排放期间	DW01	生活污水预处理系统	三级化粪池	WS001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排

			水 处 理 厂	流 量 稳 定						放 □车间或车 间 处 理 设 施 排 放 口
	生产 废水	pH、CO Dcr、S S、石油 类、BO D ₅ 、总 磷、色 度	转 移	/	/	/	/	/	/	/

表 55 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口 编号	排放口地 理坐标		废水 排放 量/ (万 t/a)	排放 去向	排放 规律	间 歇 排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经 度	纬 度					名称	污 染 物 种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 / (mg/L)
1	生活 污 水 排 放 口	113 .32 449 6°	22. 576 769 °	0.045	进 入 城 市 污 水 处 理 厂	间 断 排 放， 排 放 期 间 流 量 稳 定	8:30- 17:30	中 山 市 神 湾 镇 污 水 处 理 有 限 公 司	pH	6-9
									CODcr	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 56 废水污染物排放执行标准表										
序号	排放口编 号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的 排放协议							
			名称				浓度限值/ (mg/L)			
1	生活污水 排放口	pH	广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)中第二 时段三级标准				6-9			
		CODcr					≤500			
		BOD ₅					≤300			
		SS					≤400			
		NH ₃ -N					/			

表 57 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）										
序号	排放 口编 号	污 染 物 种 类	排 放 浓 度/ (mg/L)	新 增 日 排 放 量/ (t/d)	全 厂 日 排 放 量/ (t/d)	新 增 年 排 放 量/ (t/a)	全 厂 年 排 放 量/(t/a)			
1	WS0 1	COD _{Cr}	255	0.000383	0.002483	0.1148	0.7448			
2		BOD ₅	182	0.000273	0.001533	0.0819	0.4599			
3		SS	175	0.000263	0.001523	0.0788	0.4568			

4		NH ₃ -N	29.1	0.000044	0.000254	0.0131	0.0761
5		pH	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.1148	0.7448
		BOD ₅				0.0819	0.4599
		SS				0.0788	0.4568
		NH ₃ -N				0.0131	0.0761
		pH				6-9	6-9

(3) 环境保护措施与监测计划

项目主要排水为生活污水经市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司，不设自行监测计划。

(4) 小结

本项目废水主要为生活污水。

生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司，生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理，项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

3. 噪声

3.1 主要噪声源

本项目运营期新增相应生产设备及废气治理设施风机，噪声主要来源于原有设备运行噪声，扩建后其噪声源强在 65-85dB(A)。扩建后项目运营期各噪声源强情况见下表。

表 58 扩建后项目主要噪声源及源强

序号	设备名称	噪声源强范围 dB(A)	位置，措施
1	自动丝印机	75~80	室内
2	手动丝印印刷机	75~80	室内
3	烘干机	75~80	室内
4	注塑机	70~75	室内
5	混料机	75~80	室内
6	破碎机	75~80	室内
7	电烘烤机	70~75	室内
8	切料包装一体机	70~75	室内

9	二涂二烤自动涂装生产线	75~80	室内
10	冷却塔	70~75	室外
11	循环水池	60~65	室外
12	废气治理设施风机	75~80	室外

3.2 噪声污染治理设施及环境影响分析

为使本项目边界噪声达到所在区域环境标准要求，不会对声环境造成明显影响，必须对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建设单位需采取的噪声治理措施如下：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；合理厂区布局。项目 500 米范围无居民敏感点。工作时间严格限定为 8:30-12:00、13:30-18:00（不涉及夜间生产），禁止在 12:00-13:30 午休时段及 18:00 后进行高噪声操作。

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度，根据《环境保护使用数据手册》可知，底座防震和减震垫措施可降噪 5-8dB(A)，项目设备选用了低噪声设备，并采取减振和隔声等降噪措施，可取 8dB(A)；

③合理布局噪声源，查阅资料，噪音通过墙体隔声可降低 23—30dB（A）（参考文献：环境工作手册-环境噪音控制卷，高等教育出版社，2000 年）；项目依托原长区钢筋混凝土结构厂房，大门已采用隔声门并常闭，窗户已采用双层隔声玻璃，日常生产关闭门窗，可取 25dB(A)；在项目与和美居之间的厂界区域，设置隔声绿化带，利用植被吸声与散射作用削弱噪声。利用距离衰减削弱噪声（噪声随距离增加呈几何衰减，28m 处距离衰减量约 15-20dB(A)）。避免在厂界北侧（靠近和美居）布置任何高噪声设备，靠近该区域的设置低噪声设备，高噪声设备设备在西侧。

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；高噪声设备（如空压机）应设备在独立房间内，查阅资料，噪音通过隔声室（间）可降低 20—30dB（A）（参考文献：环境工作手册-环境噪音控制卷，高等教育出版社，2000 年），项目采用独立房间隔声处理，可取 20dB(A)；室外声源风机等设置密闭罩及吸声处理，底座防震和减震垫等，减

少声源传播，查阅资料，噪音通过吸声处理，可降低 4—12dB（A），通过隔振处理，可降低 5—25dB（A）(参考文献：环境工作手册-环境噪音控制卷，高等教育出版社，2000 年)，项目采用密闭罩及吸声处理，底座防震和减震垫隔声处理，本项目取 25dB(A)。

⑤对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等；

根据调查，本项目选址 50m 范围不存在声环境敏感点，在采取上述措施后，项目营运期项目所在地厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

3.3 厂界噪声监测计划

表 59 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	执行排放标准
1	项目所在地南面边界外 1m	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
2	项目所在地东面边界外 1m		
3	项目所在地西面边界外 1m		
4	项目所在地北面边界外 1m		

4. 固体废弃物

4.1 扩建部分项目固废产生量分析

（1）生活垃圾：

员工日常生活中产生的生活垃圾，扩建项目新增员工有 50 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 25kg/d，合计为 7.5t/a，分类收集后由环卫部门统一收集处置。

（2）一般固体废物

①废包装袋:项目使用的玻璃瓶拆料过程会产生废包装袋，单个包装袋约 50g,项目产生 20 万个废包装袋，则废包装袋产生量约 10t/a，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物：

①废机油及其包装物：项目年使用机油约 1t，废机油的产生量约占用量的 10%，则废机油的产生量为 0.1t/a；机油包装桶规格为 25kg/桶，每个桶重

约 1kg，则废机油桶产生量为 0.04t/a。则废机油及其包装物产生量 0.14t/a。

②含机油、UV 涂料等废抹布及手套：年使用手套 50 个，抹布 50 张，单个手套和抹布重约为 0.05kg，则含机油、UV 涂料等废抹布及手套产生量为 0.005t/a。

③废活性炭：

项目共设置 8 套活性炭吸附装置，各治理设施废活性炭产生量核算如下表。

表 60 各治理设施废活性炭产生量核算表

治理设施编号	活性炭装载量 t	吸附处理量 t/a	更换次数/年	活性炭更换量 t/a	废活性炭产生量 t/a
G5	1.16	0.1134	4	4.64	4.7534
G6	1.16	0.1134	4	4.64	4.7534
G7	1.16	0.1134	4	4.64	4.7534
G8	1.16	0.1134	4	4.64	4.7534
G9	1.16	0.1134	4	4.64	4.7534
G10	1.16	0.1134	4	4.64	4.7534
G11	1.16	0.1134	4	4.64	4.7534
G12	1.16	0.1134	4	4.64	4.7534
合计					38.0272

④含化学品的包装物：UV 涂料等化学品原辅材料废包装物为危险废物，产生量 0.36t/a。

表 61 化学品原辅材料废包装物产生量核算表

原料	用量 t/a	包装规格	废包装物数量 (个/年)	包装物重量 (kg/个)	废包装物总重量 (t/a)
UV 涂料	18	25kg/桶	720	0.5	0.36

⑤废漆渣：项目喷底漆和喷面漆工序水帘柜+水喷淋定期捞渣，水帘柜+水喷淋对颗粒物的去除效率取 80%，根据前文工程分析可知，产生废漆渣量约为 3.1104t/a，含水率约 60%，则产生量为 7.776t/a。

采用以上的防治措施后，固体废物能得到妥善处理，不会对环境产生明显的影响。

2、固体废物临时贮存设施的管理要求

A、生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点进行堆放，并在厂区内设置生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

B、生产废料：项目生产过程中产生的一般工业固废交由有处理能力的

	一般固废处理机构处理。 C、危险废物：危险废物需暂存于危险废物临时贮存区，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 3、一般固体废物设立专用一般固废堆放场地，且设置防泄漏、防洒落措施，做好防雨、防风、防渗漏措施，防止二次污染。 A、本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点： ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求； ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域； ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置； ④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入； ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度； ⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅； ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙； ⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。 4、危险废物 危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点： ①项目危险固废储存区对各类危险固废的堆存要求较严，危险固废储存区应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用； ②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；
--	--

③应使用符合标准的容器装危险废物；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带，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）；

⑤危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 1 项目危险废物产生及处理情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	机油	机油	不定期	T,I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物	HW49	900-041-49	0.04	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T,I	
3	含机油、UV涂料等废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.005	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	38.0272	废气治理	固态	有机物	有机物	不定期	T/In	
5	含化学品的包装物	HW49	900-041-49	0.36	除油工序	液态	废液	废液	不定期	T/In	
6	废漆渣	HW49	900-041-49	7.776	喷漆工序	固态	有机物	有机物	不定期	T/In	

表 2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

名称								
危险废物暂存区	废机油包装物	HW49	900-041-49	危险废物暂存区	约占 4 m²	密封贮存	20t	年/次
	含机油、UV 涂料等废抹布及手套	HW49	900-041-49					
	含化学品的包装物	HW49	900-041-49					
	废漆渣	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49		约占 15 m²	密封贮存		
	废机油	HW08	900-249-08		约占 1 m²	密封贮存		

危险废物暂存区位于生产车间西北侧独立区域，总占地面积 20 m²，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 2 个独立分区。其中 1 区占地面积 4 m²，贮存废机油包装物、含机油、UV 涂料等废抹布及手套、含化学品的包装物、废网版、废漆渣，采用专用耐油铁桶存放采用。禁止与氧化性物质混存。2 区占地面积 15 m²，贮存废活性炭，采用专用耐油铁桶存放。3 区占地面积 1 m²，贮存废机油，采用专用耐油铁桶存放。

项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定。

5.地下水环境影响分析

项目所在地的地下水环境功能区划为珠江三角洲中山不宜开采区，地下水水质保护目标为Ⅴ类水质标准。项目所处区域不涉及集中式饮用水水源保护区、补给径流区或其他特殊地下水资源敏感区，选址周围居民采用市政管网统一供水。

本项目不开采地下水，也不进行地下水回灌，本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：①化学品等物料仓库发生原料渗漏对地下水环境的影响；②危险废物暂存间泄漏对地下水环境的影响；③一般固废暂存间产生固废渗滤液对地下水环境的影响；

	本项目厂区按照规范和要求对危废暂存区、化学品仓和生产废水暂存区等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，本项目生产车间化学品仓储、危废间、废水暂存区等均严格要求做好基础防渗处理，按《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>》有关要求做好分区防渗，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。 然而在非正常工况下，如危废暂存区、化学品仓和生产废水暂存区发生泄漏，原料储存装置管理不善或发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。针对本项目营运期可能发生的非正常工况地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施，杜绝地下水污染事故的发生。 环境影响分析及跟踪监测要求 根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可有效对地下水污染途径进行阻隔，避免项目对地下水环境产生影响。故评价不进行地下水跟踪监测。 5.2 土壤环境影响分析 本项目属污染影响型项目，项目生产车间租用已建厂房，无需施工，无施工期土壤环境影响，本评价主要针对营运期识别其影响类型、影响途径并进行影响分析。 项目正常生产时可能的土壤环境影响类型与影响途径主要为大气沉降、垂直入渗。事故情形时，危险废物暂存间产生废液泄漏等垂直入渗进入土壤。 本次扩建项目排放的废气污染物主要有颗粒物。加强废气治理设施的运维，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。 本次扩建项目生产车间危废暂存区、化学品仓和生产废水暂存区等重点防渗区域均依托原有工程，并已严格要求做好基础防渗处理，采用 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 混凝土防渗处理。对重点防渗区的埋地管线内衬、污水构筑物内衬均采取有效的混凝土防渗处理。腐蚀防护措施：混凝土表面需采取抗渗措施，主要是把混凝土与腐蚀介质隔离，即在混凝土内壁表面制作防护层，以尽量延长使用寿命。并按《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知(环办土壤函〔2020〕
--	--

72 号)》有关要求做好分区防渗, 正常情况下项目产生的污染物不会入渗土壤环境。

表 62 主要场地分区防渗一览表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点污染防治区	危废暂存区、化学品仓和生产废水暂存区	防渗措施: ①防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层, 可采用混凝土防渗处理, 如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面, 形成防渗层。②对重点防渗区的埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。③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。 腐蚀防护措施: 混凝土表面需采取抗渗措施, 主要是把混凝土与腐蚀介质隔离, 即在混凝土内壁表面制作防护层, 以尽量延长使用寿命。
一般污染防治区	除危废暂存区、化学品仓、生产废水暂存区和办公室以外的区域	防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。
非污染防治区	办公室	采用抗渗混凝土作面层, 面层厚度不小于100mm, 渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$, 其下以防渗性能较好的灰土压实后(压实系数 ≥ 0.95)进行防渗。

环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析, 项目依托原有项目并已做好相应防控措施的情况下, 可有效对土壤污染途径进行阻隔, 避免项目对土壤环境产生影响。故评价不进行土壤跟踪监测。

5.3 地下水及土壤污染防治措施

(1) 源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少污染物产生, 严格按照国家相关规范要求, 对厂区采取相应的措施, 以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏, 将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(2) 过程控制措施

根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72 号)》对进行分区防控, 将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区; 并按照技术指南提出防渗技术要求:

①重点污染防治区: 本次扩建项目危险废物暂存间、原料仓库其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗

	层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。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。危险废物暂存间、原料仓库所在地面设置环形沟，围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的化学品等可得到有效截留。 ②一般污染防渗区：本次扩建项目主要为一般固体废物暂存间收集管道等。项目依托原有工程，已落实相关防治措施，防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。 ③简单防渗区：办公区，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95）进行防渗。 （3）大气沉降污染途径治理措施 本次扩建项目大气沉降污染途径治理措施主要针对颗粒物废气治理系统。 ①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对废气处理设施、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象发生。 ②应针对废气处理设施等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。 ③环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。 ④在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。 通过以上措施，本项目主要构筑物经硬底化等防渗处理，大气沉降的可能性较小，因此本项目对附近地下水、土壤的影响很小。 6、环境风险评价 （1）危险物质数量与临界量比值（Q） 本次扩建项目利用位于中山市神湾镇外沙村雄恩街 3 号之二五、六楼，本项目环境风险为扩建后全厂环境风险。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。
--	---

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂…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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 63 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	机油	1	2500	0.0004
2	废机油	1.1	2500	0.00044
合计				0.00084

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q<1。

（2）风险源识别

①存储设施风险识别:项目使用的机油、废机油等原料储存于化学品原料仓中若操作不当可能会导致其发生泄漏。危险废物仓库存储的危险废物，如果储存不当或人工操作失误，包装桶或包装袋发生破裂或损坏，导致危险废物发生泄漏。生产废水收集系统池体或收集管道破裂，导致生产废水发生泄漏。

②环保设施故障：项目废气处理设施正常运行时，可以保证外排废气中的 TVOC、非甲烷总烃等污染物达标排放。当废气处理设施发生故障，或突然停电、未开启废气处理设施便开始工作等废气处理装置失效情况下，未经处理的废气污染物直接排入空气中。废气事故排放会对厂内员工及周围大气环境造成一定的影响。

③火灾事故识别:机油、废机油等见明火会燃烧爆炸，造成人员伤亡，同时火灾发生时会产生大量的 CO、CO₂、烟尘等二次污染物，其中以 CO 的排

放量和毒性较大。若发生火灾，产生的消防废水若不及时收集，会发生外泄流入附近地表水体而造成污染。

(3) 风险控制措施

①本项目厂区雨水管网出口已设置闸门，厂区门口设置缓坡、设置事故废水收集和应急储存设施，若发生泄漏、火灾等事故时，可将事故废水截留于厂内，将事故废水收集并转移，无法溢出厂外。

②化学品存放区门口设置围堰和区域内设置导流沟、地面进行防渗处理，并配备应急堵物资沙袋吸油毡等，及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表；危险物暂存区独立设置；危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》的要求进行防渗处理。

③为防止事故废水泄漏，公司在生产车间、生产废水暂存区、液态化学品暂存区和危险废物贮存仓周围设置了围堰和导流沟、地面进行防渗处理，当发生生产废水或废液泄漏时，泄漏物会被收集在车间围堰内，并通过导流到废水收集系统。厂区内的废水输送管道采用防腐管材建造；废水输送管道基本采用明管铺设。车间地面均进行防渗防腐处理。公司的生产线启停较为灵活，一旦废水输送系统出现故障，采取生产线停机操作，厂区门口设置缓坡，将厂区废水收集在厂区内，委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置或根据实际情况做消除措施后再进行排放。企业已配套相关环境应急预案系统，生产废水暂存区已做好防渗，设置围堰，防止废水泄露。若出现泄漏后，马上关闭泄漏池体的进水阀、出水阀，停止上游生产废水排放（如通知生产车间暂停排水），若池体仍有积水，启动应急抽水泵将池内剩余废水转移至调节池，转移过程中在池体周边设置导流沟，避免废水无序扩散。

④企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排;定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

⑤按照国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”、“安全

	教育制度”、“安全检查制度”、“安全奖惩制度”、“防火制度”、“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制订并严格执行安全巡检制度。制订并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。 ⑥应为员工提供必需的个人防护用品，如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等，以保护作业人员安全和身体健康。 环境应急设施依托厂区现有措施，依托的措施主要有：一旦发生火灾，可以依托现有雨水截止阀，关闭截止阀使消防废水不排入外环境中；发生火灾时产生的消防废水可以依托现有的事故应急池收集事故废水进行储存；可以依托厂区内现有的收集管道收集事故废水。 综上所述，项目主要风险事故为风险物质泄漏、事故排放、火灾引发伴生/次生污染物。本项目风险物质储存量较小，低于临界量。建设单位在做好上述各项防范措施后，能有效降低项目建设风险事故对环境的影响。因此，在按照本评价要求的风险防范措施建设的前提下，项目运营过程的环境风险是可控的。
--	---

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	喷底漆、烘干工序废气 G5、G6、G7、G8 排气筒	TVOC	喷底漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、烘干工序废气经密闭收集,汇合后由水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒 G1 有组织排放;	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 (DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	喷面漆、UV 固化工序废气 G9、G10、G11、G12 排气筒	TVOC	喷面漆废气经密闭收集至水帘柜预处理、UV 固化工序废气经密闭收集,汇合后由水喷淋+水喷淋+活性炭吸附装置处理再通过45米高的排气筒 G2 有组织排放;	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 (DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	厂界无组织废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 厂界无组织排放限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准
	厂区内无组织排放废气	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 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备等	等效连续 A	优先选用低噪	厂界噪声执行《工业企业厂界环

		声级	声设备、加强设备维护保养、墙体隔声、减震基础等	境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾统一收集后由环卫部门进行无害化处理；一般固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	(1) 源头控制措施 本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。 (2) 过程控制措施 本次扩建项目生产车间化学品仓储、生产废水暂存区、危废间等重点防渗区域均依托原有工程，并已严格要求做好基础防渗处理，采用 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 混凝土防渗处理。对重点防渗区的埋地管线内衬、污水构筑物内衬均采取有效的混凝土防渗处理。腐蚀防护措施：混凝土表面需采取抗渗措施，主要是把混凝土与腐蚀介质隔离，即在混凝土内壁表面制作防护层，以尽量延长使用寿命。根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72 号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区；并按照技术指南提出防渗技术要求： ①重点污染防渗区：危险废物暂存间、生产废水暂存区、原料仓库等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。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。危险废物暂存间、原料仓库所在地面设置环形沟，围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的化学品等可得到有效截留。 ②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间、化粪池、生活污水收集管道等等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。 ③简单防渗区：办公区，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95）进行防渗。 (3) 大气沉降污染途径治理措施 ①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对废气处理设施、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象发生。 ②应针对废气处理设施等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。 ③环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。 ④在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①本项目厂区雨水管网出口已设置闸门，厂区门口设置缓坡、设置事故废水收集和应急储存设施，若发生泄漏、火灾等事故时，可将事故废水截留于厂内，将事故废水收集并转移，无法溢出厂外。			

	②化学品存放区门口设置围堰和区域内设置导流沟、地面进行防渗处理，并配备应急堵物资沙袋吸油毡等，及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表；危险物暂存区独立设置；危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》的要求进行防渗处理。 ③为防止事故废水泄漏，公司在生产车间、液态化学品暂存区和危险废物贮存仓周围设置了围堰和导流沟、地面进行防渗处理，当发生生产废水或废液泄漏时，泄漏物会被收集在车间围堰内，并通过导流到废水收集系统。厂区内的废水输送管道采用防腐管材建造；废水输送管道基本采用明管铺设。车间地面均进行防渗防腐处理。公司的生产线启停较为灵活，一旦废水输送系统出现故障，采取生产线停机操作，厂区门口设置缓坡，将废水暂存池在厂区内，设置围堰，委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置或根据实际情况做消除措施后再进行排放。生产废水暂存区做好防渗，设置围堰，防止废水泄露。 ④企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ⑤按照国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”、“安全教育制度”、“安全检查制度”、“安全奖惩制度”、“防火制度”、“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制订并严格执行安全巡检制度。制订并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。 ⑥应为员工提供必需的个人防护用品，如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等，以保护作业人员安全和身体健康。 环境应急设施依托厂区现有措施，依托的措施主要有：一旦发生火灾，可以依托现有雨水截止阀，关闭截止阀使消防废水不排入外环境中；发生火灾时产生的消防废水可以依托现有的事故应急池收集事故废水进行储存；可以依托厂区内现有的收集管道收集事故废水。
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市福源群英科技有限公司加工喷涂玻璃瓶扩建项目位于中山市神湾镇外沙村雄恩街3号之二五、六楼，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。项目在运行过程中会产生废气、废水、噪声、固废等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.62	0.62	/	1.0584	/	1.6784	1.0584
	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs)	0.28	0.28	/	0.3528	/	0.6328	0.3528
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	CODcr	0.63	0.63	/	0.1148	/	0.7448	0.1148
	BOD ₅	0.378	0.378	/	0.0819	/	0.4599	0.0819
	SS	0.378	0.378	/	0.0788	/	0.4568	0.0788
	NH ₃ -N	0.063	0.063	/	0.0131	/	0.0761	0.0131
一般工业 固体废物	生活垃圾	15	15	/	7.5	/	22.5	7.5
	废包装物	6.31	6.31	/	10	/	16.31	10
危险废 物	废活性炭	11.22	11.22	/	38.0272	/	49.2472	38.0272
	废网版	0.005	0.005	/	/	/	0.005	0
	废机油	1	1	/	0.1	/	1.1	0.1
	废机油桶	0.02	0.02	/	0.04	/	0.06	0.04
	含机油、UV 涂料、水性油墨、洗车水等废抹布及手套	0.04	0.04	/	0.005	/	0.045	0.005
	含化学品的包装物	0.371	0.371	/	0.36	/	0.731	0.36
	废漆渣	1.58	1.58	/	7.776	/	9.356	7.776

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



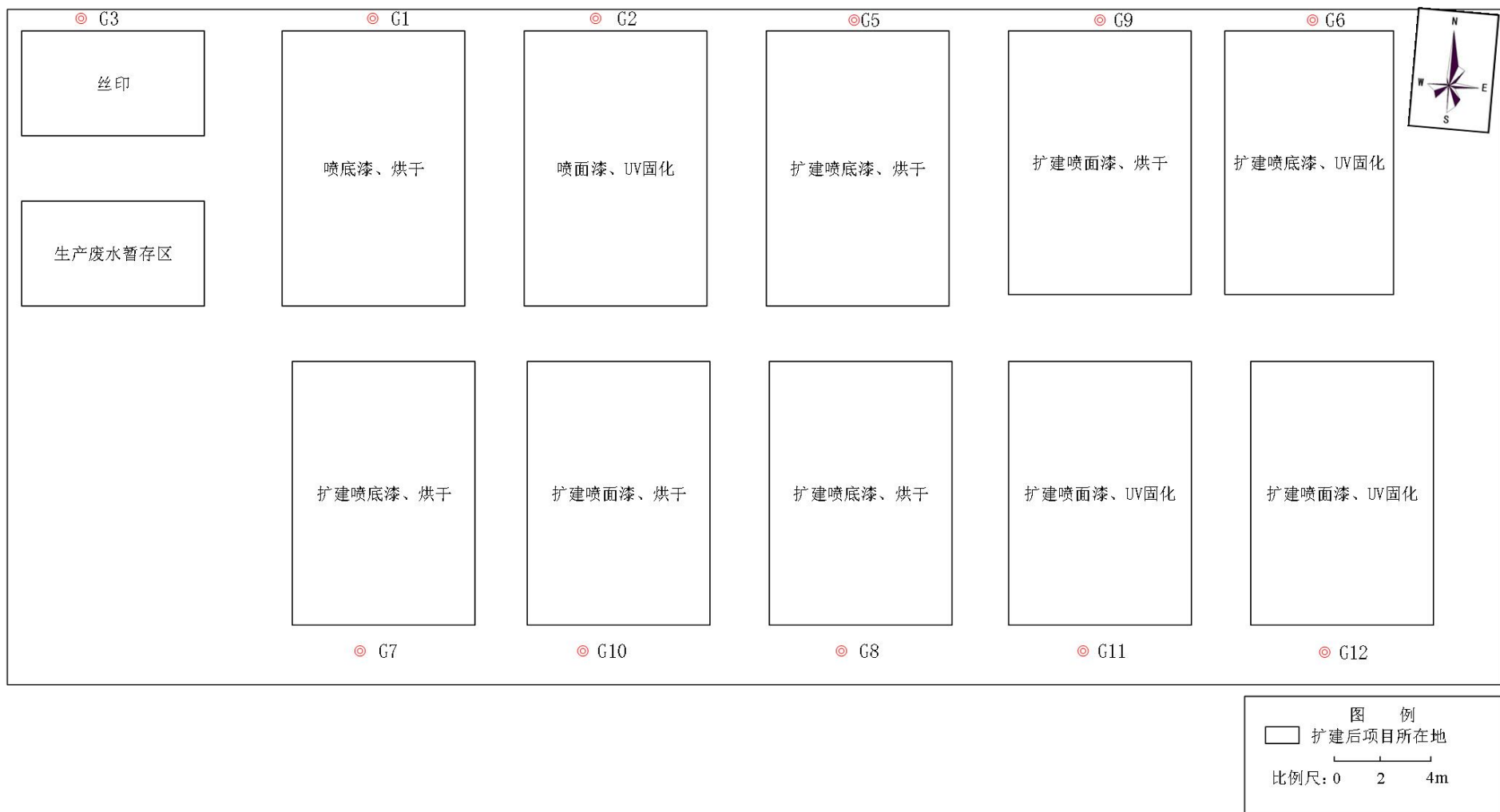
87



附图 2 建设项目四至情况图

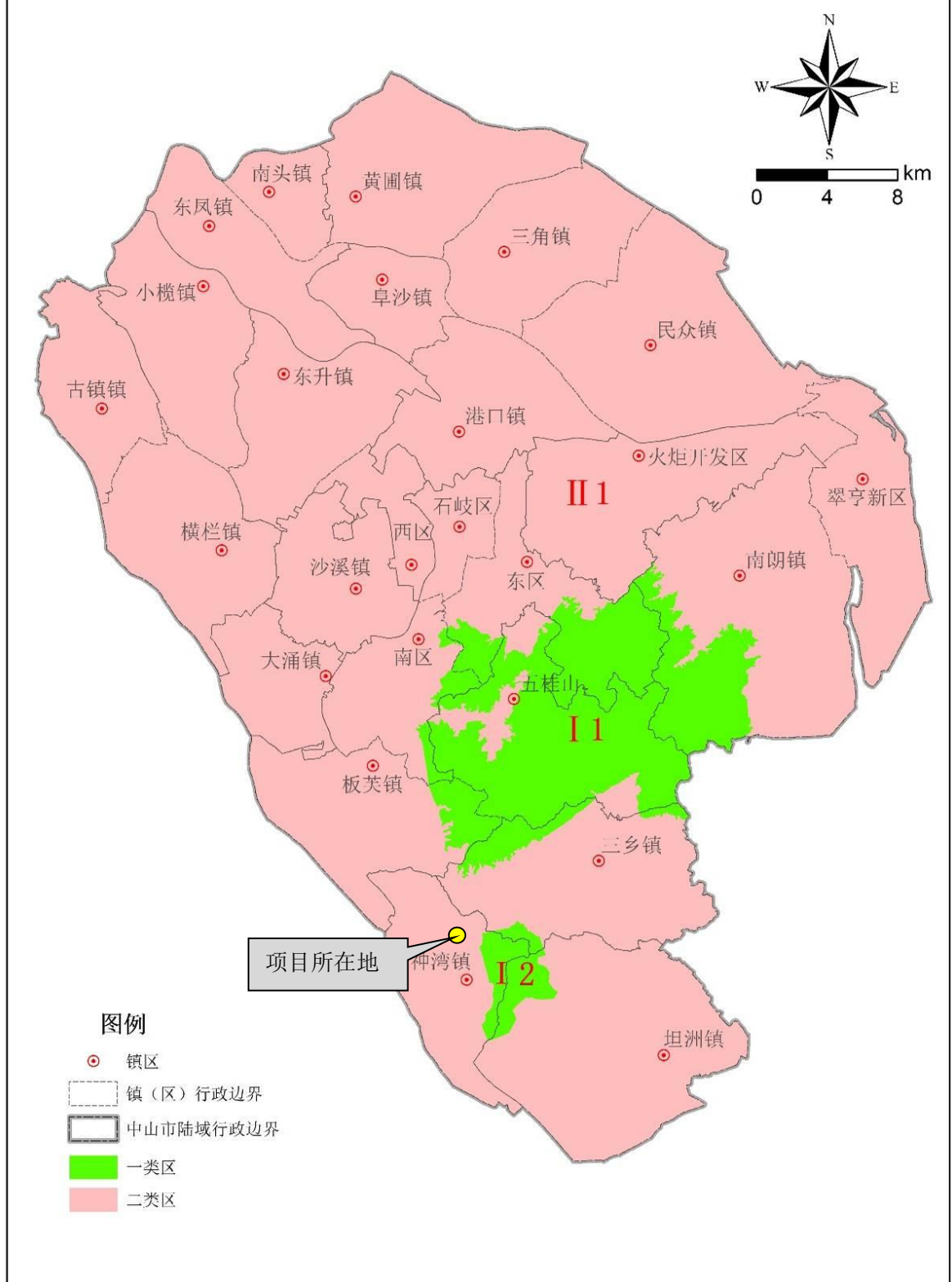


附图 3-1 扩建后项目 5 楼平面图



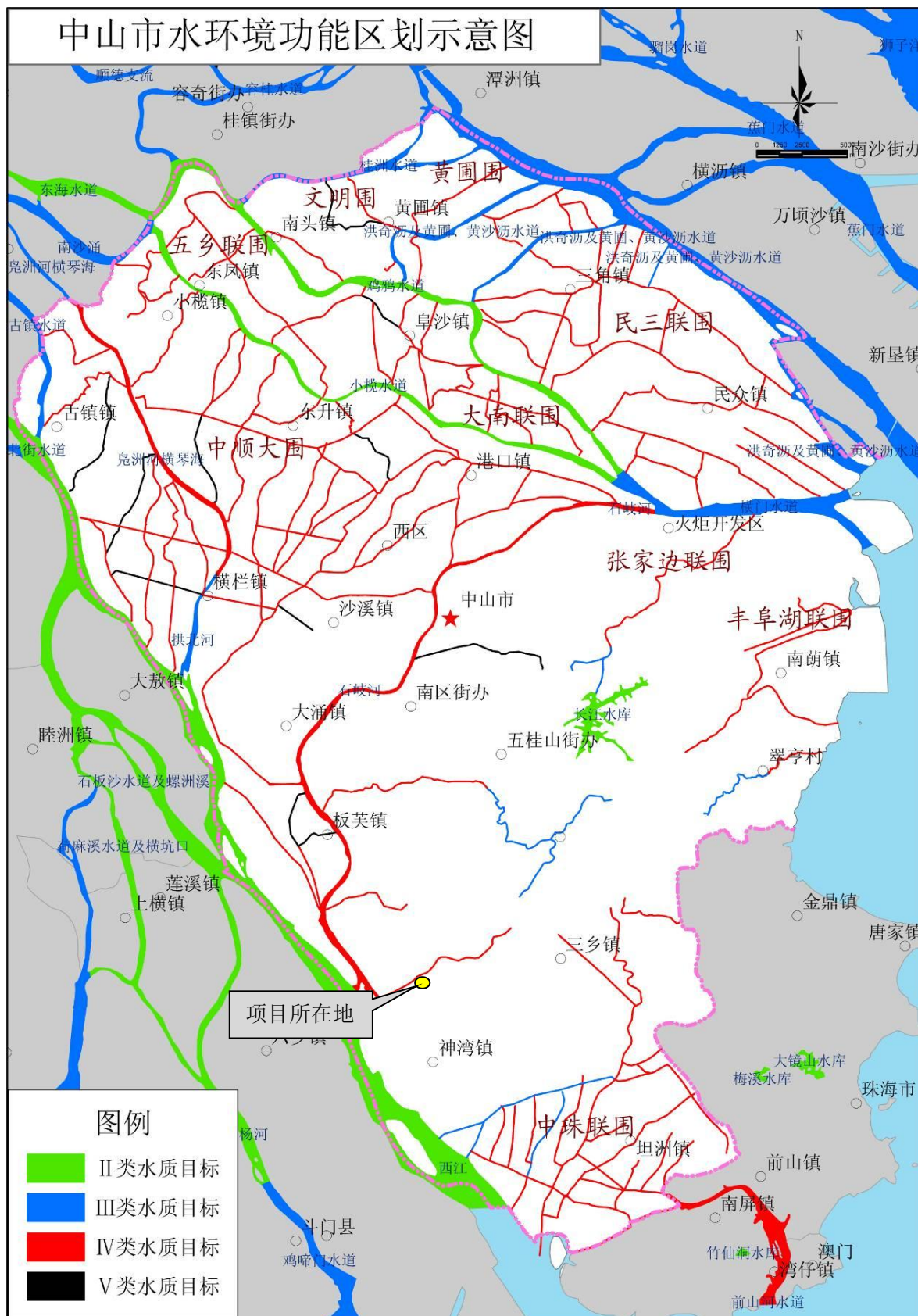
附图 3-2 扩建后项目 6 楼总平面图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



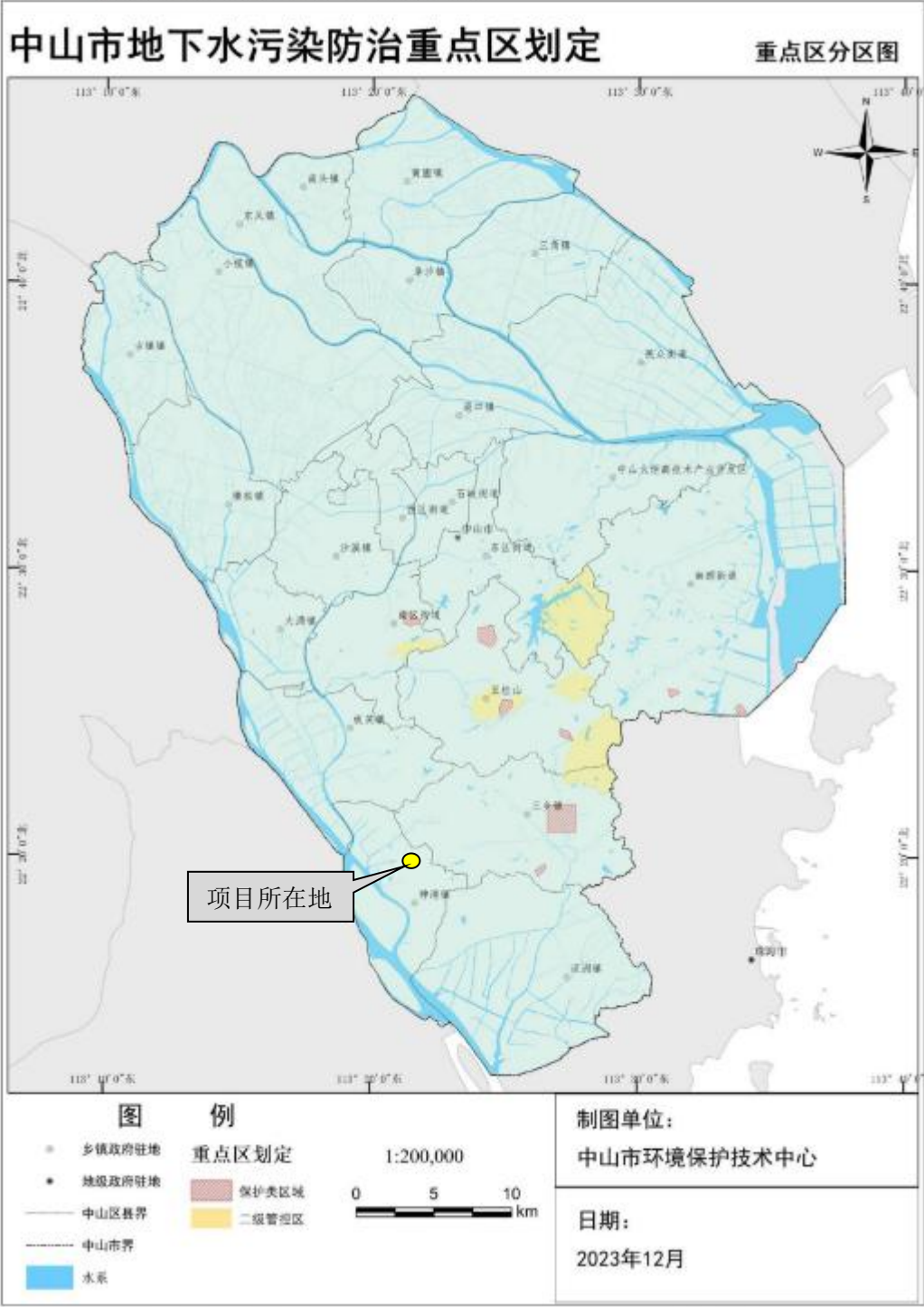
中山市环境保护科学研究院

附图 4 中山市大气功能区划图



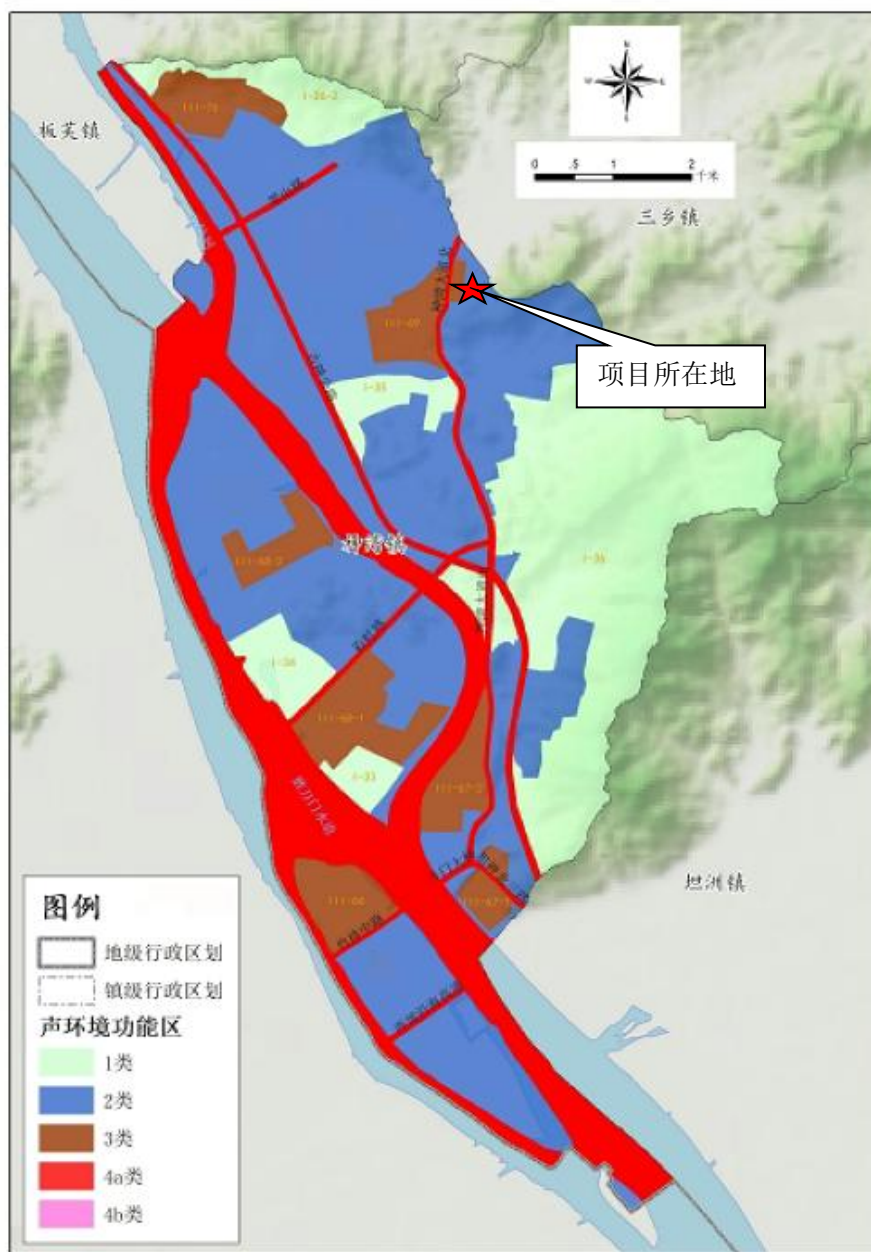
附图 5 中山市水功能区划图

附件 1 中山市地下水污染防治重点区划定分区图



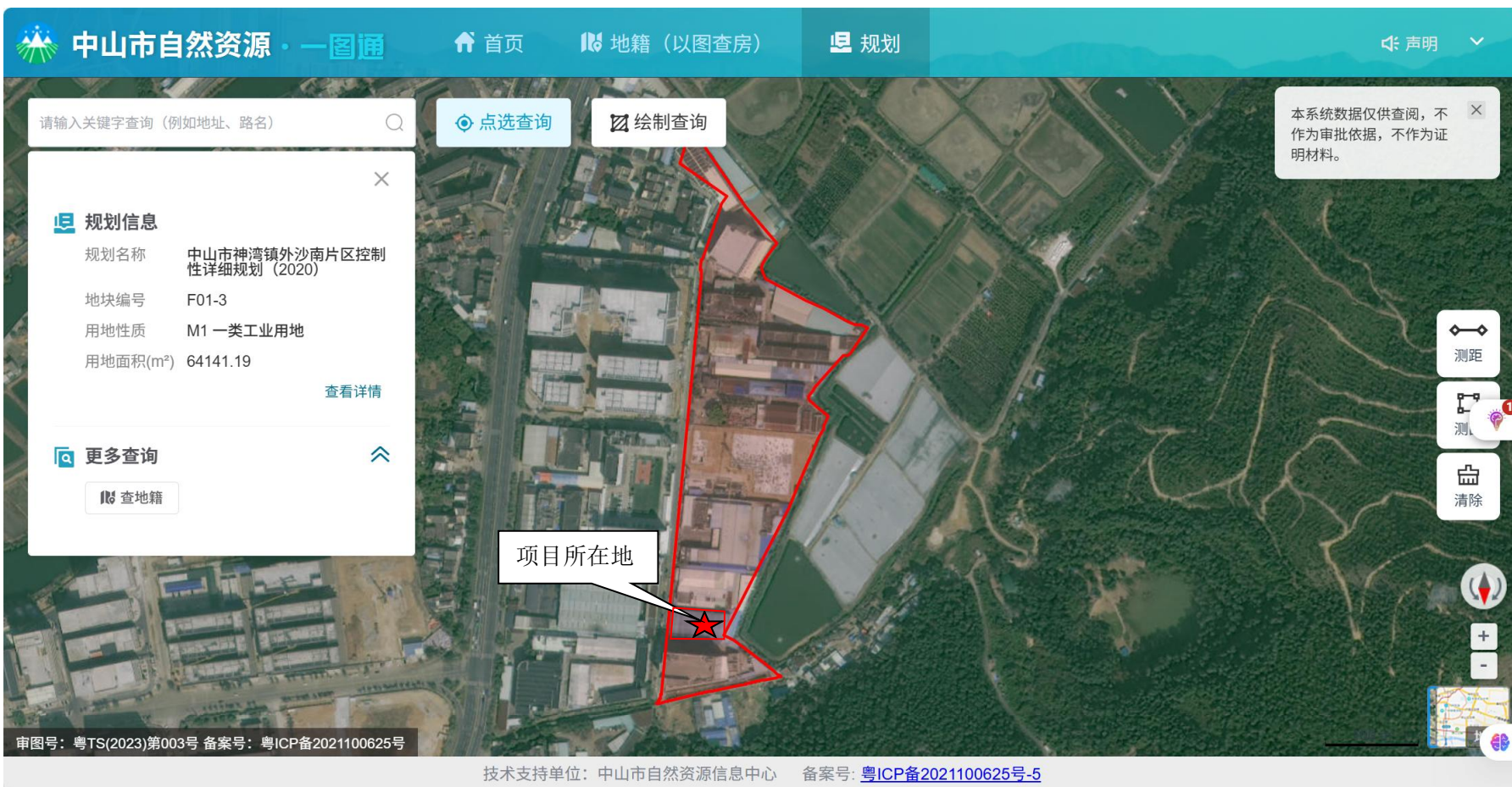
附图 6 项目地下水功能区划图

附图 19 神湾镇声环境功能区划图



- 47 -

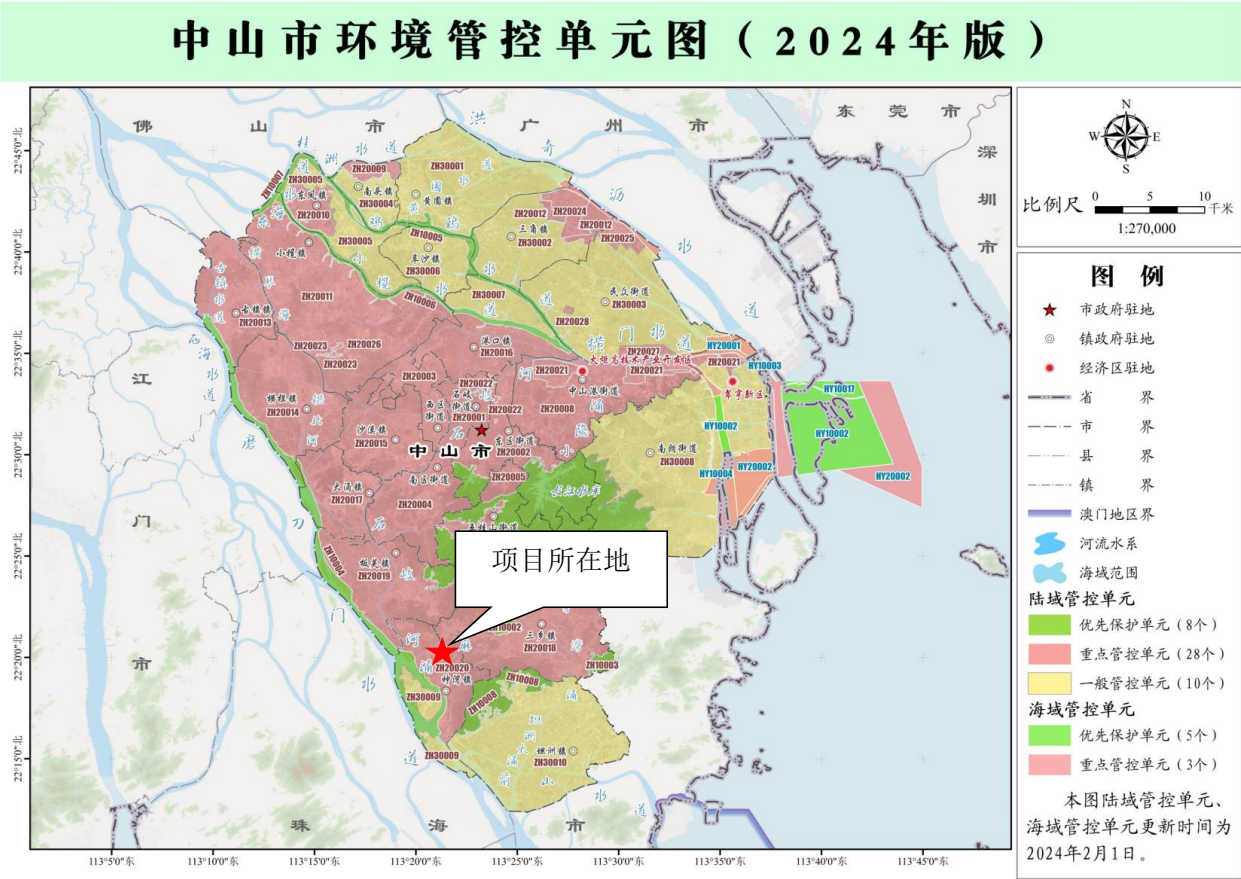
附图 7 声功能区划图



附图 8 项目所在地用地规划



附图9 项目大气敏感点分布图



附图 10 中山市环境管控单元图

