

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市众想玻璃制品有限公司年产高硼硅玻璃制品 500 万件
新建项目

建设单位（盖章）：中山市众想玻璃制品有限公司

编制日期：2026 年 5 月

中华人民共和国生态环境部

目录

一、建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	28
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	59
建设项目污染物排放量汇总表	60
附图 1、中山市自然资源规划一图通	62
附图 2、项目投资类型	63
附图 3、项目产业结构相符性	64
附图 4、中山市环境管控单元图	65
附图 5、项目地理位置图	66
附图 6-1、项目四至情况图	67
附图 6-2、项目四至实景图	68
附图 7、项目 1F 平面布置图	69
附图 8、项目 2F 平面布置图	70
附图 9、项目 4F 平面布置图	71
附图 10、项目大气环境敏感点调查图	72
附图 11、项目声环境敏感点调查图	73
附图 12、项目环境空气质量功能区划图	74
附图 13、项目水环境功能区划图	75
附图 14、项目声环境功能区划图	76
附图 15、项目地下水污染防治重点区划定分区图	77
附件 1、营业执照	78
附件 2、法人身份证	79
附件 3、环保公示	80
附件 4、项目 TSP 引用监测数据	81
附件 5、广东省项目投资代码	86
附件 6、原辅材料 MSDS	87

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市众想玻璃制品有限公司年产高硼硅玻璃制品 500 万件新建项目		
项目代码	2604-442000-04-01-302891		
建设单位联系人	何庆梅	联系方式	15362176736
建设地点	中山市大涌镇青岗社区“白蕉围”青业街 10 号 2 栋 1 层、2 层之二		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>16</u> 分 <u>11.722</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>30</u> 分 <u>2.908</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3054 日用玻璃制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30--57 玻璃制造 304；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）
	C3042 特种玻璃制造		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	180	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	2.78%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1440
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、项目产业政策及相关准入条件的相符性关系

本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。

表 1 本项目与相关政策及准入条件相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目情况	是否符合
1	《产业结构调整指导目录》(2024 年本)	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	是
2	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是
3	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类	是
4	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）	①中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市大涌镇青岗社区“白蕉围”青业街 10 号 2 栋 1 层、2 层之二，不属于中山市大气重点区域内	是
		②全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。	本项目使用的环保水性油墨 VOCs 含量为 9.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 规定的水性油墨-网印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值 ≤30%，属于低（无）VOCs 的油墨原材料；本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 90g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中水性工业防护涂料的要求。	是
		③VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。	本项目涉 VOCs 产排工序为丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序和喷漆及固化工序，废气均通过密闭负压车间收集，收集效率可达到 90%。	是

其他符合性分析

			④涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	本项目丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序经密闭负压车间收集后与喷漆及固化工序废气经水帘柜预处理后经密闭负压车间收集后一同经水喷淋+二级活性炭吸附处理后通过 45 米高排气筒高空排放，由于丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序废气产生浓度较低，活性炭处理效率为 50%。	是
5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或者存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		本项目使用的涉 VOCs 原料均为密封包装且存放于车间内；项目产生的涉 VOCs 危废经密闭包装袋封装后暂存在危废仓。非使用状态下，涉 VOCs 的原辅材料及固废保持密闭状态。	是
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。		本项目涉 VOCs 物料在使用时采用密封包装转移。	是
		含 VOCs 产品使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		本项目丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序经密闭负压车间收集后与喷漆及固化工序废气经水帘柜预处理后经密闭负压车间收集后一同经水喷淋+二级活性炭吸附处理后通过 45 米高排气筒高空排放	是

2、“三线一单”相符性分析

本项目位于中山市大涌镇，属于《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（中府[2024]52 号）中的大涌镇重点管控单元（编号 ZH44200020017），见附图 4。本项目与该重点管控区的相符性分析具体如下表所示。综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。

表2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

	要求	本项目情况	相符性
区域布局管控要求	【产业/鼓励引导类】鼓励发展红木家具、服装制造、新能源、光电、智能装备、新材料、医疗器械等产业。	本项目为 C3054 日用玻璃制品制造和 C3042 特种玻璃制造，主要从事高硼硅玻璃制品的生产，主要工艺为切割、压牙、压嘴、烧口、退火、封孔、检测等，不属于产业/鼓励引导类或产业禁止、限制类	符合
	【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		符合
	【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、氢能重大科技创新平台除外）。		符合
	【生态/禁止类】单元内中山卓旗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。	本项目不属于中山卓旗山地方级森林公园管控范围内	符合
	【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。	本项目不属于生态保护红线、一般生态空间管控范围内	符合
	【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。	本项目不涉及饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域	符合
	【水/禁止类】①单元内岚田水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，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。	本项目不属于岚田水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内；本项目不属于重污染企业	符合
	【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利用方式。	本项目不涉及	符合
	【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，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。	本项目丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序经密闭负压车间收集后与喷漆及固化工序废气经水帘柜预处理后经密闭负压车间收集后一同经水喷淋+二级活性炭吸附处理，处理效率为 50%	符合

		<p>【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。</p>	<p>本项目使用的环保水性油墨含量为 9.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中规定的水性油墨限值（VOCs≤30%），属于低（无）VOCs 的油墨原材料。本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 90g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中水性工业防护涂料的要求。</p>	符合
		<p>【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。</p>	<p>本项目选址不涉及农用地优先保护区域。</p>	符合
		<p>【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。</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合
	能源资源利用	<p>【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。</p>	<p>本项目不属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；本项目不新建锅炉、炉窑</p>	符合
		<p>【水/限制类】新建、扩建牛仔洗水行业中水回用率达到 60%以上。</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合
	污染物排放管控	<p>【水/鼓励引导类】全力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程，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。</p>	<p>本项目不涉及未达标水体综合整治工程</p>	符合
		<p>【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。</p>	<p>本项目不涉及新增化学需氧量、氨氮排放</p>	
		<p>【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p>	<p>本项目不涉及</p>	
		<p>【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p>	<p>本项目涉及新增氮氧化物和挥发性有机物排放，需要申请相关总量指标；本项目 VOCs 年排放量小于 30 吨</p>	
		<p>【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。</p>	<p>本项目不涉及</p>	

环境 风险 防 控	<p>【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。</p>	<p>本项目不属于污水处理厂；项目建成后按要求编制突发环境事件应急预案，按要求做好环境应急措施</p>	符合
	<p>【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。</p>	<p>本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业</p>	
	<p>【其他/综合类】加强对家具行业油漆运输、储存、使用等环节的环境风险管控。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	

3、用地规划相符性分析

本项目位于中山市大涌镇青岗社区“白蕉围”青业街10号2栋1层、2层之二，根据中山市自然资源一图通（见附图1）可知，项目规划性质为工业用地，符合镇街土地利用规划。

4、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

本项目位于中山市大涌镇青岗社区“白蕉围”青业街10号2栋1层、2层之二。《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。

本项目选址位于大涌镇内，大涌镇家具产业环保共性产业园以聚集发展家具制造为规划发展产业，主要共性工艺为喷漆等。

本项目选址位于大涌镇内，本项目为C3054日用玻璃制品制造和C3042特种玻璃制造，不涉及共性产业园的规划发展产业，故不入驻该共性园区。故本项目的建设符合《中山市环保共性产业园区规划》（2023年3月）相符。

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

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：南区文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)地热田地热水。将8个特殊地下水资源区域保护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商荷载区域，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。

本项目位于保护类区域和管控类区域以外的区域，属于一般区域管控，项目生产区域已全部硬底化，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，在建设单位切实落实好废水的收集、运输、各类固体废物的贮存工作以及各类设施及地面的防腐、防渗设置围堰、缓坡等措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》要求。

二、建设项目工程分析

一、环评类别及判定说明

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

表 3 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3054 日用玻璃制品制造	年产高硼硅玻璃制品 500 万件	切割、压牙、压嘴、烧口、封孔、退火、丝印、烘干、喷漆、固化、检测等	二十七、非金属矿物制品业 30--57 玻璃制造 304；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）	/	报告表
	C3042 特种玻璃制造					

二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（自2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号）；
- (4) 《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（第1号修改单）（国统字〔2019〕66号）；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (6) 《产业结构调整指导目录》（2024年）；
- (7) 《市场准入负面清单》（2025年版）；
- (8) 《产业发展与转移指导目录》（2018年本）；
- (9) 《中山市环境空气质量功能区保护规定（2020年修订）》；
- (10) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）；
- (11) 《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》；
- (12) 《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）；
- (13) 中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知；
- (14) 《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）；
- (15) 《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）；
- (16) 《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2024年10月）。

建设内容

三、项目建设内容

1、基本情况

中山市众想玻璃制品有限公司年产高硼硅玻璃制品500万件新建项目位于中山市大涌镇青岗社区“白蕉围”青业街10号2栋1层、2层之二（项目中心位置：E113°16'11.722"，N22°30'2.908"）。项目总投资180万元，环保投资5万元，用地面积1440m²，建筑面积4320m²，项目主要从事生产、加工、销售：高硼硅玻璃制品，年产高硼硅玻璃制品500万件。项目每年生产300天，每天生产8小时（上午8：30~12：00，下午1：00~5：30），不涉及夜间生产。

项目选址东南面为空置厂房，西北面为中山市谦润照明有限公司，西南面为空地，东北面为世豪木业。项目地理位置情况详见附图5，四至情况详见附图6，厂区平面布置情况详见附图7。

2、项目组成及工程内容见下表：

项目组成及工程内容见下表。

表4 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间 (租用1栋8层40米高的钢筋混凝土结构厂房的1、2、4层)	1F 生产车间，设有： 切割区：主要进行切割工序 压牙区：主要进行压牙工序 压筋压嘴区：主要进行压筋压嘴工序 退火区：主要进行退火工序 2F 生产车间，设有： 切割区：主要进行切割工序 烧口区：主要进行烧口工序 封孔区：主要进行封口工序 清洗区：主要进行清洗工序 退火区：主要进行退火工序 4F 生产车间，设有： 丝印房：主要进行丝印工序 喷漆房：主要进行喷漆工序 抛光、钻孔、打磨区：主要进行抛光、钻孔、打磨工序 每层建筑面积约为 1440m ² ，每层层高 5 米
辅助工程	办公室 (位于生产车间2F内)	供行政、技术、销售人员办公
储运工程	原料仓 (位于生产车间4F内)	用于储存成品、原材料
	成品仓 (位于生产车间4F内)	
	运输	厂外运输主要依靠社会力量、用公路运输
公用工程	供水系统	由市政管网供水

	供电系统	由市政电网供电
环保工程	废气	丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序有机废气：通过密闭负压车间收集后经水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 45m 高排气筒（G1）高空排放
		喷漆及固化工序废气：通过喷漆水帘柜预处理后通过密闭负压车间收集后经水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 45m 高排气筒（G1）高空排放
		天然气燃烧废气：加强车间通风后无组织排放
	废水	生活污水：经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山市大涌镇污水处理厂作深度处理达标后最终排放至西部排灌渠
		玻璃清洗废水和喷漆水帘柜废水：经收集后委托有处理能力的废水处理机构处理
	固废	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固体废物交具有般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	

3、产品产量

本项目主要从事高硼硅玻璃制品的生产，年产高硼硅玻璃制品500万件，产品产能情况见下表。

表 5 项目产品产能情况一览表

产品名称	年产量	规格尺寸
高硼硅玻璃制品	500 万件	15cm*15cm*30cm 单件产品重量约 300~350g 厚度：3~5mm
注：项目根据客户订单要求进行生产，产品外观及规格尺寸均不统一，此处仅列出典型产品规格尺寸		

4、原辅材料及年用量

本项目原辅材料用量情况见下表。

表 6 项目原辅材料情况一览表

序号	名称	物态	年用量	最大储量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
1	高硼硅玻璃管	固态	1650t	100t	散装	原材料	否	/
2	环保水性油墨	液态	0.5t	0.1t	20kg/桶	丝印	否	/
3	水性漆	液态	2t	0.1t	25kg/桶	喷漆	否	/
4	网版	固态	150 张	150 张	散装	丝印	否	/
5	洗网水	液态	0.1t	0.1t	20kg/桶	辅助	是	50
6	液氧	液态	1200t	1500t	4990L/罐	辅助	否	/

7	天然气	气态	21.7978 万 m ³	/	/	辅助	是	10
8	机油	液态	0.1t	0.1t	25kg/桶	辅助	是	2500

注：本项目的原辅材料白片玻璃和网版均为直接外购成品，网版无需进行制版、显影等。

表 7 项目原辅材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
高硼硅玻璃管	别名硬质玻璃，是一种耐高温同时膨胀系数低的特殊玻璃，主要成分是三氧化二硼和二氧化硅，是具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性等特点的玻璃材料，因其优异的性能，被广泛应用于太阳能、化工、医药包装、电光源、工艺品等行业，其软化温度为 820℃，熔点为 1500℃ 以上。项目所用高硼硅玻璃主要成分为：二氧化硅 80%、三氧化二硼 13.34%、氧化钠 4.2%、三氧化二铝 2.26%、三氧化二铁 0.034%、氧化钙 0.024%、氧化镁 0.002%、氧化钾 0.05%、二氧化钛 0.013%、氧化硫 0.01%，氧化锶、氧化铷、氧化锂、氧化铅、氧化锌、氧化钡、二氧化锆、五氧化二磷、二氧化铈含量均少于 0.01%。
网版	主要由网框和丝网等构成，网框主要是木质网框。本项目直接外购成品进行使用，无需进行制版、显影等工序。
环保水性油墨	液态，密度约为 1.05t/m ³ ，根据企业提供资料，环保水性油墨主要成分为环氧改性丙烯酸 54.2%；氨基树脂 10%；填充料 5%；水性炭黑 7%；去离子水 10.2%；有机助剂（中和剂（N,N-二甲基乙醇胺）4%；水性消泡剂（二甲基硅油）0.8%；水性润湿剂（烷基苯酚聚乙二醇磷酸盐）1%；水性分散剂（亚甲基双萘磺酸钠）2%；二丙二醇甲醚 5.8%。其中挥发分为中和剂 4%和二丙二醇甲醚 5.8%，则物料中最大挥发性组分含量为 9.8%。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020），项目使用水性环保油墨属于“水性油墨”中的“网印油墨”，挥发性有机物（VOCs）≤ 30%，项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 9.8%，符合技术要求。
水性漆	密度为 1.0g/cm ³ ，状态为各色粘稠状液体，主要成分为水性丙烯酸树脂 40%、铁红 12%、钛白粉 16%、炭黑 3%、蒸馏水 20%、二甲基乙醇胺 2%（挥发分）、乙二醇丁醚 5%（挥发分）、丁醇 2%（挥发分）。挥发分含量=挥发分的量÷（涂料用量÷涂料的密度）=（2.28×9%×1000）÷（2.28÷1.0）=90g/L≤250g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中水性工业防护涂料的要求。
洗网水	由环保型溶剂加上高效乳化剂配制而成，是一种低气味低毒的环保型混合溶剂，无不良异味且具有微香味，低挥发性，清洗能力强，可有效清除各种网印油墨。主要成分为环保溶剂油为烃类溶剂 60-80%、高效乳化剂为十六醇与十六醇聚乙二醇醚的反应产物 20-30%。挥发性物质成分为 100%。根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中“有机溶剂清洗剂”对应限值 900g/L。项目洗网水密度为 0.79g/cm ³ ，总挥发物为 100%，则 VOCs 含量为 790g/L，符合挥发性有机物限值≤900g/L 的要求。
液氧	是氧气在液态状态时的形态，呈浅蓝色，沸点为-183℃，密度为 1.14t/m ³ ，液氧是不可燃的，但具有强烈的助燃性，在航天，潜艇和气体工业上有重要应用。
机油	淡黄色油状液体，无气味或略带气味，不溶于水，主要成分为矿物基础油及添加剂。密度<1。设备运作过程中，部件运行速度快，工作温度可达 400℃

至 600°C。因此，机油具有良好的稳定性，不易燃且耐高温。闪点为 200°C，密度为 0.89g/cm³。

环保水性油墨用量核算：

本项目需要对产品进行丝印，根据客户订单需求，印刷主要为在产品表面印制 logo 或刻度线等，印刷面积占比较小，根据企业提供资料，单件产品的印刷面积约为 7cm²。环保水性油墨用量根据产品涂料面积、涂料厚度、涂料利用率进行核算，核算公式如下：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho}{B \times \eta}$$

式中：Q—涂料用量：t/a；

A—工件涂料面积：m²；

D—涂料厚度：m；

ρ—涂料密度：t/m³；

B—涂料固着率：%；

各数值取值说明：

A—工件涂料面积：根据上文，单件产品的印刷面积约为 7cm²，本项目产品生产数量为 500 万件/年，则本项目总印刷面积为 3.5 万 m²，则工件涂料面积为 3.5 万 m²；

D—涂料厚度：本项目涂料厚度约 10μm。

ρ—涂料密度：根据企业提供的 MSDS 资料，本项目环保水性油墨的密度为 1.05g/cm³。

B—涂料固着率：根据企业提供的 MSDS 资料，本项目环保水性油墨的固含量约为 80%，则涂料固着率取值为 80%。

η—固体分附着率（利用率）：根据行业经验，丝印过程中的油墨附着率约为 95%。

表 8 项目环保水性油墨原料使用量核算

产品名称	原料品种	总喷涂面积 (万 m ²)	喷涂厚度 (μm)	油漆密度 (g/cm ³)	固含量	有效利用率	年用量 (t/a)
高硼硅玻璃制品	环保水性油墨	3.5	10	1.05	80%	95%	0.48

本项目理论环保水性油墨用量约为 0.48t/a，实际生产中考虑产品报废率和损耗等因素，本项目实际申报量约为 0.5t/a，申报量和理论用量基本匹配，因此，本项目环保水性油墨申报量是合理的。

水性漆用量核算：

本项目根据客户订单需求，部分产品需要对表面进行喷漆工艺，根据企业提供资料，需要进行喷漆处理的产品量约为件，单件产品的喷漆面积约为 0.045m²。水性漆用量根据产品涂料面积、涂料厚度、涂料利用率进行核算，核算公式如下：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho}{B \times \eta}$$

式中：Q—涂料用量：t/a；

A—工件涂料面积：m²；

D—涂料厚度：m；

ρ—涂料密度：t/m³；

B—涂料固着率：%；

各数值取值说明：

A—工件涂料面积：根据上文，单件产品的喷漆面积约为 0.045m²，本项目需要进行喷漆的产品生产数量为 35 万件/年，则本项目总印刷面积为 1.575 万 m²，则工件喷漆面积为 1.575 万 m²；

D—涂料厚度：本项目涂料厚度约 30μm。

ρ—涂料密度：根据企业提供的 MSDS 资料，本项目水性漆的密度为 1.04g/cm³。

B—涂料固着率：根据企业提供的 MSDS 资料，本项目水性漆的固含量约为 71%，则涂料固着率取值为 71%。

η—固体分附着率（利用率）：本项目使用的喷涂工艺为静电喷涂，根据行业经验，静电喷涂过程中的水性漆附着率约为 50%。

表 9 项目水性漆原料使用量核算

产品名称	原料品种	总喷涂面积 (万 m ²)	喷涂厚度 (μm)	油漆密度 (g/cm ³)	固含量	有效利用率	年用量 (t/a)
高硼硅玻璃制品	水性漆	1.575	30	1.04	71%	50%	1.384

本项目理论水性漆用量约为 1.384t/a，实际生产中考虑产品报废率和损耗等因素，本项目实际申报量约为 1.4t/a，申报量和理论用量基本匹配，因此，本项目水性漆申报量是合理的。

5、主要生产设备

项目的主要生产设备见下表。

表 10 项目主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	能耗	所在工序	所在位置
1	玻璃管切割机	8kw	8	天然气、电	切割	1楼
2	玻璃自动压牙机	3kw	60	天然气、电	压牙	1楼
3	压筋压嘴机	5kw	25	天然气、电	压筋、压嘴	1楼
4	手动封孔机	3kw	8	天然气、电	封孔	1楼

5	自动烧口机	3kw	4	天然气、电	烧口	1楼
6	一体式自动转盘机	8kw	6	天然气、电	压筋、压嘴、压牙	1楼
7	六轴机器人	BRTIRUS1820A	26	电	辅助	1楼
8	擦管机	2.5kw	6	电	清洁	1楼
9	退火炉	60kw	2	天然气、电	退火	1楼
10	全自动玻璃拉丝(管)机	5kw	2	天然气、电	切割	2楼
11	开料机	5kw	4	天然气、电		2楼
12	自动烧口机	3kw	4	天然气、电	烧口	2楼
13	手动烧口机	3kw	3	天然气、电		2楼
14	同步机	3kw	6	天然气、电	接牙	2楼
15	手动封孔机	3kw	10	天然气、电	封孔	2楼
16	擦管机	2.5kw	5	电	清洁	2楼
17	清洗机	3*1*0.5m	1	电	清洗	2楼
18	退火炉	60kw	1	天然气、电	退火	2楼
19	丝印台	/	6	电	丝印	4楼
20	丝印烘干炉	15kw	3	电	烘干	4楼
21	喷涂水帘柜	2.5*1*1.2m 两支 喷枪 (一备一用)	4	电	喷漆	4楼
22	固化炉	15kw	2	电	固化	4楼
23	抛光机	/	2	电	抛光	4楼
24	磨口机	/	2	电	打磨	4楼
25	钻孔机	/	2	电	钻孔	4楼
26	温控器	/	4	电	检测	4楼
27	冷冻式干燥机	/	1	电		4楼
28	电热鼓风干燥箱	/	1	电		4楼
29	应力仪	/	1	电		4楼
30	钢球测试器	/	1	电		4楼
31	液氧储罐	4990L	3	/	辅助	1楼

注：以上设备均不在《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《市场准入负面清单》（2025年版）、《产业发展与转移指导目录》（2018年本）的限制类和淘汰类中，符合国家、地方产业政策的相关要求。

喷漆工艺喷枪产能核算：

表 11 喷枪喷涂产能核算一览表

喷枪数量/支	喷枪流速 L/min	水性漆密度 g/cm ³	工作时间/h	理论喷漆量 /t	水性漆申报量 /t
1	0.01	1.04	2400	1.498	1.4

根据上表分析，理论产能可满足实际生产要求。

生产设备天然气燃料用量核算：

表 12 项目天然气用量核算一览表

设备	功率 kw	设备数量	热效率	年工作小时	热值 kJ/m ³	总天然气消
----	-------	------	-----	-------	----------------------	-------

				间 h		耗量 (万 m ³ /a)
玻璃管切割机	8	8	0.9	2400	32238	1.9058
玻璃自动压牙机	3	60	0.9	2400	32238	5.3601
压筋压嘴机	5	25	0.9	2400	32238	3.7223
一体式自动转盘机	8	6	0.9	2400	32238	1.4294
烧口机	3	11	0.9	2400	32238	0.9827
玻璃封底机	5	4	0.9	2400	32238	0.5956
手动封孔机	3	18	0.9	2400	32238	1.6080
全自动玻璃拉丝 (管) 机	5	2	0.9	2400	32238	0.2978
擦管机	3	6	0.9	2400	32238	0.5360
退火炉	60	3	0.9	2400	32238	5.3601
合计						21.7978
注：1、本项目天然气平均低位发热量选用《综合能耗计算通则》（GBT2589-2020）中的天然气最低值进行取值，天然气平均低位发热量为 32238kJ/m ³ ~38979kJ/m ³ ，故本项目取 32238kJ/m ³						
2、天然气消耗量=功率÷热效率×年工作时间÷热值×设备数量						

6、人员与生产制度

本项目设有员工30人，工作时间为8小时（9:00-12:00，13:00-18:00），全年工作时间为300天，无夜间生产，厂内不设食宿。

7、给水与排水

（1）生活用排水：项目共有员工 30 人，厂内不设食宿。根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构-国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 10m³/（人·a）计，则生活用水量为 300t/a。产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约为 270t/a。生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市大涌镇污水处理厂进行深度处理。

（2）生产用排水：

①**玻璃清洗用水**：本项目部分产品在工序完成后需对产品进行清洗处理，以除去工件表面可能沾染的粉尘碎屑等污渍，项目设置 1 台清洗机，清洗机尺寸均为 3*1*0.5m，水深为 0.3m，总有效容积为 0.9m³，清洗机用水循环使用，以每天蒸发损耗量占水池有效容量的 5%计算，循环水池每天补充蒸发损耗量 0.045m³/d（13.5m³/a），循环水池每月更换一次，则玻璃清洗水用水量为 24.3m³/a，玻璃清洗废水产生量为 10.8m³/a。玻璃清洗废水经收集后委托给具备相关转移处理能力的机构转移处理。

②**喷漆水帘柜喷淋用水**：项目设有 4 台喷漆水帘柜，每台配套有 1 个储水池，尺寸为：2.5×1×1.2 米，水深为 0.3 米，循环水池总有效容量为 3m³，以每天蒸发损耗量占水池有效容量的 5%计算，则循环水池每天补充蒸发损耗量 0.15m³/d（45m³/a）。循环水池每三个月更换一次，则喷漆水帘柜喷淋用水量为 54m³/a，喷漆水帘柜喷淋废水产生量为 9m³/a。喷

漆水帘柜喷淋废水经收集后委托给具备相关转移处理能力的机构转移处理。

③打磨、抛光、钻孔用水：项目打磨、抛光和钻孔工序均为湿式作业，生产时需对加工部位进行水冲，加工过程中循环水槽用水循环使用，不外排，只需定期补充损耗，项目设有2台磨口机、2台抛光机和2台钻孔机，其循环槽规格均为0.5m*0.5m*0.6m，有效水深均为0.4m，则总有效容积为0.6m³，每日损耗按有效容积的5%计算，则每日蒸发损耗补充量为0.03m³/d（9m³/a）。项目湿式加工用水水质要求较低，建设单位定期对循环槽捞渣清理，打磨、抛光、钻孔用水循环使用，不外排。

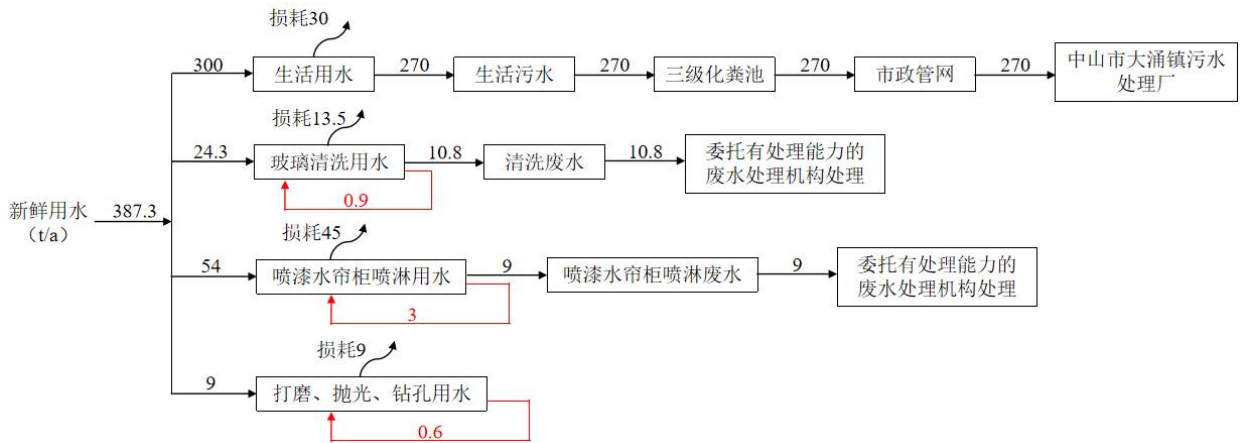


图 项目水平衡图 (t/a)

8、能耗情况

项目主要能耗为电能和水，项目能耗情况见下表。

表 13 项目能耗情况

能源	年用量	来源	储运方式
电	300 万度/年	市政供电	市政电网
水	387.3 吨/年	市政供水	市政管网
天然气	21.7978 万 m ³	市政供气	市政天然气管道

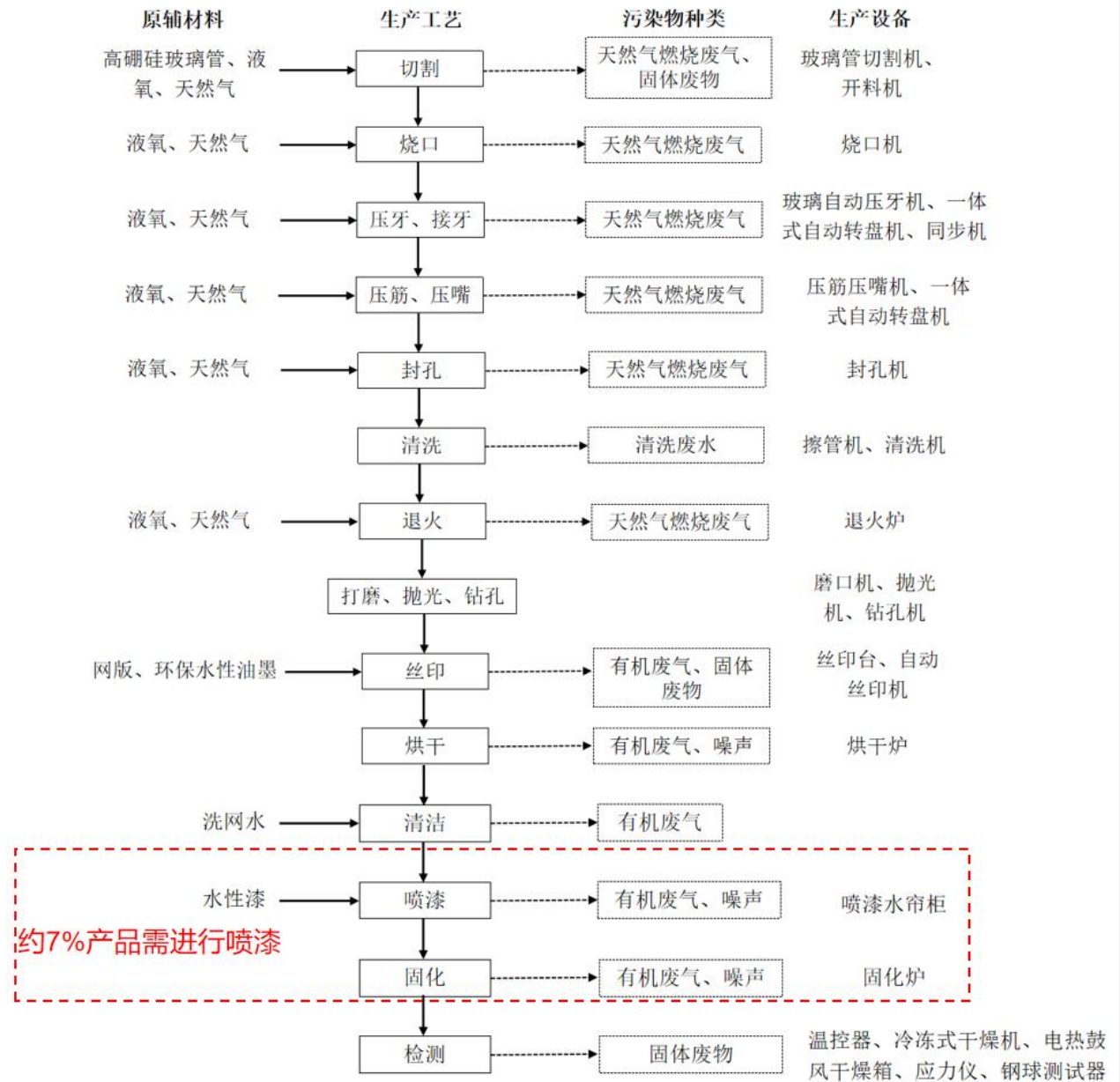
9、厂区平面布局情况

项目分别设有切割区、压牙区、压筋压嘴区、退火区、烧口区、封孔区、丝印区、喷漆区、清洗区、抛光、钻孔、打磨区、检测区、原料和成品堆放区、办公区等，项目选址东南面为空置厂房，西北面为中山市谦润照明有限公司，西南面为空地，东北面为世豪木业。项目用地范围 50m 范围内没有敏感点。本项目生产过程中产生的噪声主要来自玻璃切割、压牙、压筋、压嘴、烧口、封孔、抛光、打磨、钻孔等高噪声源强，在布置时，高噪声源强的设备采用隔声、减噪、封闭门窗、机械屏护、加消声罩、防震垫等措施进行降噪。故厂区的布局是合理的。

工艺流程简述（图示）：

1、项目生产工艺

生产工艺流程图：



工艺流程和产排污环节

主要工艺说明：

切割：将外购的高硼硅玻璃管通过天然气及液氧燃烧产生的高温火焰使玻璃熔融的原理，使用玻璃管切割机、开料机将高硼硅玻璃管加热并切割成所需要的尺寸，工艺温度为800℃~1300℃，对需要切割的部位通过高温使其熔化后再进行切割，因此无颗粒物产生，该过程会产生玻璃边角料、天然气燃烧废气，切割工序年工作时间为2400h。

烧口：对高硼硅玻璃管口切割部位通过天然气及液氧燃烧产生的高温火焰进行加热烧制，经烧口机使管口沿处平滑，工艺温度为800℃~1300℃，该过程会产生天然气燃烧废气，烧口工序年工作时间为2400h。

压牙、接牙：对切割后的高硼硅玻璃管通过天然气及液氧燃烧产生的高温火焰进行加热软化，经压牙机、同步机、一体式自动转盘机等设备制造出螺牙，工艺温度为800℃~1300℃，该过程会产生天然气燃烧废气，压牙工序年工作时间为2400h。

压筋、压嘴：根据不同的产品规格要求，对高硼硅玻璃管通过天然气及液氧燃烧产生的高温火焰进行加热软化，经压筋、压嘴机、一体式自动转盘机等设备进行压筋、压嘴，工艺温度为800℃~1300℃，以上过程均会产生天然气燃烧废气，压筋、压嘴工序年工作时间为2400h。

封孔：对高硼硅玻璃管通过天然气及液氧燃烧产生的高温火焰进行加热软化，经封孔机等设备的作用下，完成玻璃管的封孔，工艺温度为800℃~1300℃，该过程会产生天然气燃烧废气，封底工序年工作时间为2400h。

清洗：项目半成品玻璃制品会残留有少量灰尘等杂质，需采用擦管机对产品表面进行擦拭，或使用清洗机对产品进行清洗，为确保产品清洗过后的洁净程度，产生的清洗废水经收集后委托有处理能力的废水处理机构处理，不涉及外排废水。此过程中会产生生产废水和噪声。年工作时间为2400h。

退火：将半成品玻璃制品置于退火炉内加热至一定温度后缓慢冷却，工艺温度约500℃~600℃，目的是消除玻璃的内部应力和增强材料的强度和韧性，该过程均会产生天然气燃烧废气，退火工序年工作时间为2400h。

打磨、抛光、钻孔：本项目产品根据客户订单需求，对退火后的产品通过抛光机、磨口机、钻孔机进行打磨、抛光、钻孔工艺，生产过程均为湿式作业，故无粉尘废气产生。打磨、抛光、钻孔工序年工作时间为2400h。

丝印、烘干：本项目产品根据客户订单需求，对玻璃制品表面印刷logo或刻度线等，项目工件印刷工艺采用丝印工艺进行作业，丝印后工件送入到配套封闭式烘干炉内进行烘干处理（烘干温度为145~160℃，采用电加热）。本项目网版为直接外购成品进行使用，无需进行制版、显影等工序。此过程中会产生有机废气、固体废物和噪声。年工作时间为2400h。

清洁：本项目在丝印工序后通过使用洗网水简单擦拭清洁丝印机和网版，不产生丝印机和网版清洗废水。此过程中会产生有机废气。年工作时间为2400h。

喷漆、固化：本项目产品根据客户订单需求，对部分产品表面需要进行喷漆工艺，产品经喷漆水帘柜通过喷枪进行喷漆，喷漆后工件进入到配套封闭式固化炉内进行烘干固化处理（固化温度为100~120℃，采用电加热）。此过程中会产生有机废气和噪声。年工作

时间为 2400h。

检验：对工件进行人工检验，此过程中会产生不合格品。年工作时间为 2400h。

成品出货：检验后的工件进入发货平台进行成品出货。年工作时间为 2400h。

与项目有关的原有环境污染问题

1、原有污染情况

项目属新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级过渡阶段浓度限值。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 14 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	过渡阶段 浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
二氧化硫 (SO_2)	年平均质量浓度	60	5	8.33	达标
	日平均第 98 百分位数	150	8	5.33	达标
二氧化氮 (NO_2)	年平均质量浓度	40	22	55.00	达标
	日平均第 98 百分位数	80	54	67.50	达标
可吸入颗粒 物 (PM_{10})	年平均质量浓度	60	34	56.67	达标
	日平均第 95 百分位数	120	68	56.67	达标
细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均质量浓度	30	20	66.67	达标
	日平均第 95 百分位数	60	46	76.67	达标
臭氧 (O_3)	日最大 8h 平均值的第 90 百分位数	160	151	94.38	达标
一氧化碳 (CO)	日平均第 95 百分位数	4000	800	20.00	达标
本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。					

综上判断，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级过渡阶段浓度限值。综上，项目所在区域为达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

项目位于环境空气二类功能区， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）。项目位于中山市大涌镇青岗社区“白蕉围”青业街 10 号 2 栋 1 层、2 层之二与中山市环境监测站小榄站点最近，项目选取站点-小榄的数据，根据《中山市 2024 年空气

质量监测站日均值数据公报》小榄站的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 15 基本污染物环境质量现状

监测站点名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	浓度限值 (µg/m ³)	现状浓度 µg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄站	小榄站		SO ₂	日平均第 98 百分位数	150	14	10	0	达标
				年平均	60	8.5	/	/	达标
	小榄站		NO ₂	日平均第 98 百分位数	80	75	115	0.82	达标
				年平均	40	27.9	/	/	达标
	小榄站		PM ₁₀	日平均第 95 百分位数	120	94	110	0.27	达标
				年平均	60	45.8	/	/	达标
	小榄站		PM _{2.5}	日平均第 95 百分位数	60	43	125	0.56	达标
				年平均	30	21.5	/	/	达标
	小榄站		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	159	153.1	9.04	达标
	小榄站		CO	日平均第 95 百分位数	4000	900	30	0	达标

本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。

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》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值；PM₁₀ 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》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值；NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值；O₃ 日 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

项目运营过程中产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、TSP、二氧化硫、氮氧化物，其中特征污染物为非甲烷总烃、TSP、二氧化硫、氮氧化物。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》(污染影响类)“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时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物在《环境空气质量标准》(GB 3095—2026) 中无相关环境空气质量标准，故不展开相应的现状监测。

本项目在评价区内选取 TSP 为现状评价因子。TSP 监测数据引用中山市国胜生物质颗粒加工厂项目所在地的现状监测数据，监测日期为 2025 年 11 月 13 日~2025 年 11 月 15 日。引用的监测数据为三年内有效数据，引用的监测点中山市国胜生物质颗粒加工厂项目所在地位于本项目 5 千米范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的相关要求。具体详见下表：

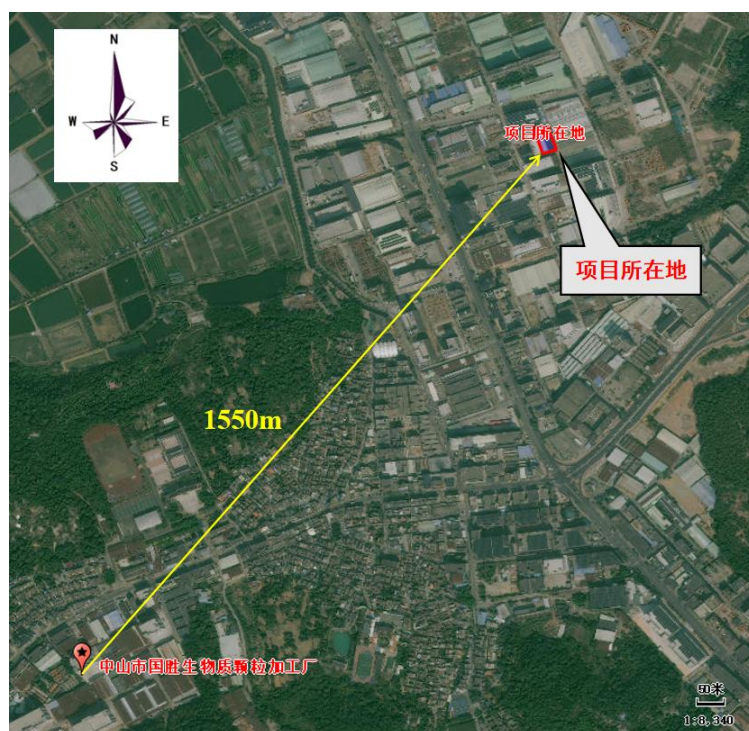
表 16 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
中山市国胜生物质颗粒加工厂项目所在地	113°15'37.457"	22°29'25.102"	TSP	西南	1550

表 17 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	评价标准 (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
	X	Y						
中山市国胜生物质颗粒加工厂项目所在地	113°15'37.457"	22°29'25.102"	TSP	0.3	0.125~0.138	46	0	达标

从监测结果看，评价范围内的TSP的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2026），表明项目所在地大气质量状况良好。



引用大气监测点位与项目的位置关系图

2、地表水环境质量现状

本项目位于中山市大涌镇污水处理厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市大涌镇污水处理厂处理达标后排放至西部排灌渠。

主要流域控制单元为西部排灌渠，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》，西部排灌渠为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。由于中山市环境监测站发布的《2024年水环境年报》中无西部排灌渠的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为石岐河为劣V类水功能区，根据中山市环境监测站发布的《2024年水环境年报》，2024年石岐河达到IV类水质，水质状况为中度污染。

通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用。经过上述措施之后，水质状况可以有效改善。



3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》的相关规定，项目厂区所在地属3类声环境功能区，项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3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设可不进行噪声监测。

4、土壤环境质量现状

本项目对土壤和地下水可能造成污染的途径有：液态化学品泄漏下渗、生产废水下渗及一般固体废物和危险废物暂存间的渗滤液下渗。项目已建厂房生产，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料堆放场地，厂房地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因。”根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目使用已建成的厂房，厂房车间内已全部采取混凝土硬底化，因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，项目不开展土壤背景值调查，项目不开展土壤环境质量现状调查。

5、地下水环境质量现状

本项目位于中山市大涌镇青岗社区“白蕉围”青业街10号2栋1层、2层之二，地下水环境保护目标调查范围为500m，项目周边无饮用水源、特殊地下水资源保护区等地下水环境保护目标。建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，不进行地下水的回灌，不使用地下水。项目生活污水和生产废水泄漏可能垂直下渗污染地下水和危险废物泄漏，导致危险废物被雨水淋洗后产生的废液进入到地下，污染地下水，但项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，做好预防措施后垂直下渗的可能性不大，造成的影响不大。因此，项目不开展地下水背景值调查，不需要开展地下水环境质量现状调查。

6、生态环境质量现状

本项目位于中山市大涌镇青岗社区“白蕉围”青业街10号2栋1层、2层之二，项目用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目不开展生态环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。项目500米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 18 厂界外 500 米范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	X	Y					
西堡村居民区	113°15'54.903"	22°29'40.939"	居民区	人群	二类区	西南	550

2、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响,本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网铺设完成排入中山市大涌镇污水处理厂深度处理达标后排放至西部排灌渠。故项目对周边水环境影响不大,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该项目建成及投入使用后项目厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,项目周围50米范围内的无声环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

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

5、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

表 19 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序废气	G1	非甲烷总烃	45	70	/	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和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中表 1 大气污染物排放限值和《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1 大气

污染物排放控制标准

						污染物排放限值较严者标准
		总 VOCs		120	2.55	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) II 时段限值要求(丝网印刷)较严者标准
		TVOC		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
		颗粒物		30	20.25	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1 大气污染物排放限值较严者标准
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	/	总 VOCs	/	2.0	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放厂界监控浓度限值
		非甲烷总烃		4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)(第二时段)表 2 厂界无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物		1.0	/	
		二氧化硫		0.4	/	
		氮氧化物		0.12	/	
		臭气浓度		20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界(二级新改扩建项目)标准值
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		3	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 B.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

注：①根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行。经现场勘查，项目周边 200m 范围内最高建筑物为 40m，本项目排气筒高度为 45m，未达到周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上的要求，项目需要按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

②项目 G1 排气筒排气筒颗粒物的最高允许排放速率使用内插法进行计算， $Q = Q_a + (Q_{a+1} - Q_a)(h - h_a) / (h_{a+1} - h_a) = 32 + (49 - 32) \times (45 - 40) / (50 - 40) = 40.5 \text{ kg/h}$

式中：Q—某排气筒最高允许排放速率； Q_a —比某排气筒低的表列限值中的最大值； Q_{a+1} —比某排气筒高的表列限值中的最小值；h—某排气筒的几何高度； h_a —比某排气筒低的表列高度中的最大

值；ha+1—比某排气筒高的表列高度中的最小值。因排放速率需折半，因此项目 G1 排气筒颗粒物最高允许排放速率为 20.25kg/h。

2、水污染物排放标准

表 20 项目水污染物排放标准

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

3、噪声排放标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。

表 21 厂界噪声排放标准

厂界	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
西南面、西北面、东南面、东北面厂界	65	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》(GB18597-2023) 相关要求。

总量控制指标

项目控制总量如下：

项目总计生活污水排放量约 360t/a，排入中山市大涌镇污水处理厂深度处理，计入中山市大涌镇污水处理厂的总量控制指标，不需另外申请 COD_{Cr}、氨氮排放量。

项目挥发性有机物排放量为 0.1513t/a，氮氧化物排放量为 0.4076t/a，此项目需申请挥发性有机物排放总量指标为 0.1513t/a，氮氧化物排放总量指标为 0.4076t/a。

综上所述，项目需申请挥发性有机物排放总量指标为 0.1513t/a，氮氧化物排放总量指标为 0.4076t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目厂房已基本建成，施工期主要为设备安装过程中产生的环境影响，由于本项目施工期短，施工期影响很小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气种类</p> <p>本项目运营过程废气主要为丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序有机废气、喷漆及固化工序有机废气、天然气燃烧废气等。</p> <p>2、废气产排情况</p> <p>(1) 丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序废气</p> <p>①丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序有机废气</p> <p>废气产生情况：</p> <p>项目在丝印及丝印后烘干过程中使用环保水性油墨会产生有机废气，丝印后使用洗网水对丝印机及网版的简单擦拭清洁过程中会产生有机废气，主要污染物为 TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃、臭气浓度。项目环保水性油墨使用量为 0.5t/a，根据 MSDS 报告可知，VOCs 含量为 9.8%，则丝印及丝印后烘干过程中 TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃产生量为 0.049t/a；项目洗网水使用量为 0.1t/a，按其 100%挥发进行计算，则丝印后使用洗网水清洁丝印机及网版的过程中 TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃产生量为 0.1t/a；综上，丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序 TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃产生量为 0.149t/a。项目丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序年工作时间为 2400h。</p> <p>收集及处理情况：</p> <p>本项目在丝印工序、丝印机及网版清洁工序生产区域处设置密闭负压车间进行收集，密闭车间总面积约为 108m²，高 4.5m，根据《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》表 17-1，工厂一般作业室每小时换气次数要求为 6 次，涂装室、变电室每小时换气次数要求为 20 次。则本项目丝印房换气次数取值为 20 次/h，收集后进入水喷淋+二级活性炭吸附装置进行处理。烘干工序废气通过密闭烘干炉设备管道直连收集后进入水喷淋+二级活性炭吸附装置进行处理。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中“全密封设备/空间-单层密闭负压—90%”、“全密封设备/空间-设备废气排口直连-95%”。则保守</p>

考虑本项目丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序有机废气收集效率综合取值为 90%。

项目烘干工序共设有 3 台烘干炉,在每台设备废气排口处设 1 个废气排放管,管道直径为 100mm,管道风速控制为 10m/s,根据公式 $F \text{ 风量} = S \text{ 截面积} \times v \text{ 风速}$ 计算可知,烘干工序废气排放管总风量约为 847.8m³/h。根据上文计算,密闭车间所需风量为 9720m³/h,则密闭车间和废气管道合计所需风量为 10567.8m³/h。考虑管道收集沿程风力损失,设计风量按照理论计算风量向上取整,故密闭车间总设计风量取 11000m³/h。

项目丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序有机废气经密闭负压车间收集后,与喷漆及固化工序废气一同经水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 45 米高的排气筒 G1 有组织排放。水喷淋+二级活性炭吸附装置有机废气处理效率取值为 50%。

②喷漆及固化工序有机废气

废气产生情况:

项目喷涂工序使用的水性漆不需要进行调漆。喷漆工序过程中主要产生的污染物为 TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃、臭气浓度、和颗粒物(漆雾)。根据水性漆的 MSDS,项目使用的水性漆固含量为 71%,附着率(利用率)为 50%,项目水性漆年用量为 1.4t/a,则喷漆工序漆雾颗粒物的产生量为 0.497t/a;根据水性漆的 MSDS,其挥发份含量为 9%,项目水性漆年用量为 1.4t/a,则喷漆及固化工序 TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃产生量为 0.126t/a。项目喷漆及固化工序年工作时间为 2400h。

收集及处理情况:

本项目在喷漆工序生产区域处设置密闭负压车间进行收集,密闭车间总面积约为 80m²,高 4.5m,根据《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》表 17-1,工厂一般作业室每小时换气次数要求为 6 次,涂装室、变电室每小时换气次数要求为 20 次。则本项目喷漆房换气次数取值为 20 次/h,收集后进入水喷淋+二级活性炭吸附装置进行处理。固化工序废气通过密闭烘干炉设备管道直连收集后进入水喷淋+二级活性炭吸附装置进行处理。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函[2023]538 号)中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中“全密封设备/空间—单层密闭负压—90%”、“全密封设备/空间-设备废气排口直连-95%”。则保守考虑本项目喷漆及固化工序废气收集效率取值为 90%。

项目喷漆工序共设有 2 台固化炉,在每台设备废气排口处设 1 个废气排放管,管道直径为 100mm,管道风速控制为 10m/s,根据公式 $F \text{ 风量} = S \text{ 截面积} \times v \text{ 风速}$ 计算可知,烘干工序废气排放管总风量约为 565.2m³/h。根据上文计算,密闭车间所需风量为 7200m³/h,则密闭车间和废气管道合计所需风量为 7765.2m³/h。考虑管道收集沿程风力损失,设计风量按照理论计算风量向上取整,故密闭车间总设计风量取 8000m³/h。

项目喷漆及固化废气经喷漆水帘柜预处理后，通过密闭负压车间收集，与丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序有机废气一同经水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 45 米高的排气筒 G1 有组织排放。根据《大气污染控制工程（第四版）》表 A.6 颗粒物处理效率参考值一览表，湿式处理工艺的净化效率为 80~90%，本项目喷漆水帘柜对漆雾颗粒物的处理效率取值为 80%，水喷淋装置对漆雾颗粒物的处理效率取值为 80%，二级活性炭吸附装置有机废气处理效率取值为 50%。

本项目丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序有机废气经密闭车间收集后，喷漆及固化废气经喷漆水帘柜预处理，经密闭负压车间收集后，一同经水喷淋+二级活性炭吸附处理后通过一根 45 米高的排气筒（G1）有组织排放。

项目丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序废气产排情况见下表。

表 22 项目丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序废气污染源产排情况一览表（G1）

排气筒编号		G1	
产污工序		丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序	
污染物		TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃	颗粒物
产生量 t/a		0.275	0.497
收集效率		90%	
处理效率		二级活性炭吸附	水帘柜+水喷淋
		50%	80%
有组织排放	产生量 t/a	0.2475	0.4473
	产生速率 kg/h	0.1031	0.1864
	产生浓度 mg/m ³	5.428	9.811
	排放量 t/a	0.1238	0.0179
	排放速率 kg/h	0.0516	0.0075
	排放浓度 mg/m ³	2.714	0.395
无组织排放	排放量 t/a	0.0275	0.0497
	排放速率 kg/h	0.0115	0.0207
总抽风量 m ³ /h		19000	
有组织排放高度 m		45	
工作时间 h		2400	

根据上表可知，总 VOCs 的有组织排放浓度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）II 时段限值要求（丝网印刷）较严者标准；TVOC 的有组织排放浓度可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 1 挥发性有机物排放限值；非甲烷总烃的有组织排放浓度可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 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值和《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值较严者标准；颗粒物的有组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排

放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准相关排放限值和《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1大气污染物排放限值较严者标准；臭气浓度有组织排放值可达到《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。

总 VOCs 的厂界无组织排放浓度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无组织排放厂界监控浓度限值；非甲烷总烃和颗粒物的厂界无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控浓度标准；臭气浓度的无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物排放限值；非甲烷总烃的厂区内无组织排放浓度可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；颗粒物的厂区内无组织排放浓度可达到《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 B.1 厂区内颗粒物无组织排放限值，对周围环境无明显影响。

（2）天然气燃烧废气

废气产生和排放情况：

项目切割、烧口、压牙、压筋、压嘴、封孔、封底、退火等工序均采用天然气及液氧燃烧产生的高温火焰进行加热，加热所用能源均为天然气。每台设备每天运行 8 小时，年生产时间 300 天，天然气年燃烧量约 21.7978 万 m³。天然气在燃烧过程中产生燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度。

本项目天然气燃烧过程中产生的废气参考根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 14 涂装 天然气工业炉窑的产生系数。具体产污系数详见下表。

表 26 天然气燃烧产污系数和产生情况表

燃料种类	燃料消耗量	污染物指标	产污系数	产生量
天然气	21.7978 万 Nm ³	SO ₂	0.000002S 千克/立方米-原料	0.0436t/a
		NO _x	0.00187 千克/立方米-原料	0.4076t/a
		烟尘	0.000286 千克/立方米-原料	0.0623t/a
		废气量	13.6 立方米/立方米-原料	296.45 万 Nm ³ /a

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气(GB17820-2018)》中，进入长输管道的天然气(二类气)含硫量(S)小于等于 100 毫克/立方米，本次评价取最大值，则 S=100。

项目需要使用消耗天然气的设备较多，且主要为直接加热，废气收集难度较大，考虑到天然气为清洁能源，项目天然气用量较少，废气污染物产生量也较少，故项目天然气燃烧废气采用无组织排放，经车间通风后，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排

放监控浓度限值，对环境影响很小。

3、大气污染物源强核算

表 23 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口						
1	G1	丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序	TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃	2.714	0.0516	0.1238
			颗粒物	0.395	0.0075	0.0179
有组织排放总计						
有组织排放总计			TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃			0.1238
			颗粒物			0.0179

表 24 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 (mg/m ³)	
1	生产车间	丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0275
					《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	10 (监控点处 1h 平均浓度值)	
			30 (监控点处任意一次浓度值)				
			总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放厂界监控浓度限值	2.0	
2	生产车间	天然气燃烧工序废气	NOx	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	0.12	0.4076
			SO ₂			0.4	0.0436
			颗粒物			1.0	0.0623
无组织排放总计							
无组织排放总计			TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃			0.0275	
			NOx			0.4076	

	SO ₂	0.0436
	颗粒物	0.112

表 25 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	TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃	0.1238	0.0275	0.1513
2	NO _x	/	0.4076	0.4076
3	SO ₂	/	0.0436	0.0436
4	颗粒物	0.0179	0.112	0.1299

表 26 大气污染物非正常年排放量核算表

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
G1 丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序废气	废气处理设施故障	TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃	5.428	0.1031	/	/	停止生产，及时维修废气处理设施
		颗粒物	9.811	0.1864	/	/	

2、大气环境影响结论分析

(1) 有组织排放污染防治措施：

①丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序废气

本项目丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序有机废气经密闭车间收集后，喷漆及固化废气经喷漆水帘柜预处理，经密闭负压车间收集后，一同经水喷淋+二级活性炭吸附处理后通过一根45米高的排气筒（G1）有组织排放。总VOCs的有组织排放浓度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）II 时段限值要求（丝网印刷）较严者标准；TVOC的有组织排放浓度可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1挥发性有机物排放限值；非甲烷总烃的有组织排放浓度可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1挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表1大气污染物排放限值和《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1大气污染物排放限值较严者标准；颗粒物的有组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准相关排放限值和《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1大气污染物排放限值较严者标准；臭气浓度有组织排放值可达到《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。对周围环境影响不大。

(2) 无组织排放污染防治措施：

本项目无组织排放废气主要为丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序废气、

天然气燃烧工序废气等，主要污染因子为 TVOC、总 VOCs 和非甲烷总烃、臭气浓度、NO_x、SO₂、颗粒物。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。总 VOCs 的厂界无组织排放浓度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 无组织排放厂界监控浓度限值；厂界非甲烷总烃、NO_x、SO₂、颗粒物的无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物的厂区内无组织排放浓度可达到《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 B.1 厂区内颗粒物无组织排放限值，对周围大气环境影响不大。

3、废气治理可行性分析

项目水喷淋+二级活性炭吸附装置处理丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序有机废气。

（1）二级活性炭吸附装置

活性炭吸附塔工作原理：有机废气进入活性炭吸附层，在活性炭吸附层内装填有活性炭颗粒层，活性炭颗粒表面和内部具有丰富的空间网状微孔结构，其比表面积相当巨大。当有机废气通过活性炭层时有机废气内各种污染物组分被活性炭表面及内部的微孔有效吸附，废气完成了净化达标排放。活性炭吸附是一个物理过程，因此还可以采用高温蒸汽将使用过的活性炭内之杂质进行脱附，并使其恢复原有的活性，以达到重复使用的目的，具有明显的经济效益。再生后的活性炭其用途仍可连续重复使用及再生。

活性炭吸附技术利用碳的吸收异味、吸附有害气体的原理，较早开始使用，技术比较成熟、稳定，而且造价低，无毒无副作用，对 VOCs 等挥发性有机物的吸附效果很好，不会产生二次污染，是目前应用最广泛、最成熟、效果最可靠、吸收物质种类最多的一种方法。因气体太潮湿会影响活性炭吸附效率，本项目拟在活性炭吸附器前面加上过滤棉去除湿气。

本项目使用颗粒活性炭吸附装置进行吸附，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》，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g，本项目使用的颗粒活性炭碘值为 850mg/g；进入吸附装置的废气指标应满足温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 ≤ 80 ，颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目采用过滤棉过滤的方式用于降低有机废气的湿度；选用颗粒活性炭吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s，本项目活性炭过滤风速为 0.59m/s；本项目单级活性炭单层填装厚度约为 0.3m，采用双层填充，则单套单级活性炭吸附装置总填装厚度为 60cm，项目二级活性炭处理设施相关参数见下表。单次填充量约为 2.64 吨，年更换量频次为 4 次，活性炭使用量为 10.56 吨/年，蜂窝状活性炭吸附比例值 15%，由此可知，活性炭可吸附的理论有机废气量约为 0.1076

吨/年，由此可知，活性炭处理效率取值为 50%是可行的。

表 27 二级活性炭处理设施相关参数

排气筒编号	G1
数量	2 台
总风量 m ³ /h	19000
设备尺寸	4m×2.5m×2m
设备主体材质	不锈钢
炭层尺寸	2.2m×2m×0.15m
活性炭选型	颗粒活性炭
活性炭层数 n	2 层
吸附截面积 S	2.2m×2m=4.4m ²
过滤风速 V	(19000m ³ /h÷3600m/s) ÷ (4.4m ² ×2 层) =0.59m/s
活性炭单层厚度 d	0.15m
停留时间 T	0.15m÷0.59m/s=0.25s
活性炭密度ρ	450kg/m ³
总装载量	(4.4m ² ×2 层×0.15m×450kg/m ³ ×2 台) ÷1000=1.188t
活性炭更换频率	4 次/年

本项目活性炭吸附装置的设置参考《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》（中环办[2025]9 号）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求。

序号	工艺环节	设计参数或规范管理要求																																		
4	活性炭填充量要求	<p>1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。</p> $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ <p>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%）。</p> <p>2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。</p> <p style="text-align: center;">表 1 活性炭装填量参考表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>有机废气初始浓度范围 (mg/m³)</th> <th>风量范围 (Nm³/h)</th> <th>活性炭最少装填量 (t) (以500h计)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">0~50</td> <td>0~5000</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5000~10000</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10000~20000</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="3">50~150</td> <td>0~5000</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5000~10000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10000~20000</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="3">150~300</td> <td>0~5000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5000~10000</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10000~20000</td> <td>4.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：有机废气初始浓度超过300 mg/m³或风量超过20000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</p>	序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm 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
序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm 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																																	

本项 G1 排气筒有机废气废气初始浓度属于 0~50mg/m³ 内，风量范围属于 10000~20000Nm³/h 内，因此活性炭最少装填量为 1t（以 500h 计算）。项目活性炭装填量为 1.188t，大于 1t，符合文件要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》HJ942-2018 和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》HJ 942-2018，将活性炭吸附法作为污染防治设施是可行性技术。

表 28 项目废气排放口一览表

排放口编号	G1
废气类型	丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序废气
污染物种类	总 VOCs 和非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物
治理措施	水喷淋+二级活性炭吸附
是否为可行技术	是
排气量 (m ³ /h)	19000
排气筒高度 (h)	45
排气筒出口内径 (m)	0.65
排气温度 (°C)	30

4、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》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)，本项目污染源监测计划见下表。

表 29 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序废气 (G1)	非甲烷总烃	半年/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 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中表 1 大气污染物排放限值和《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1 大气污染物排放限值较严者标准
	TVOC	半年/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 1 挥发性有机物排放限值
	总 VOCs	半年/次	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) II 时段限值要求(丝网印刷)
	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)第二时段二级标准和《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1 大气污染物排放限值较严者标准
	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值

表 30 无组织废气监测计划 (厂界及厂区内)

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) (第二时段) 表 2 厂界无组织排放监控点浓度限值
	颗粒物		
	NO _x		
	SO ₂		
	总 VOCs		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 无组织排放厂界监控浓度限值
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 (二级新扩改建项目) 标准值	
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机

			物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	颗粒物	1 次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》 (GB26453-2022)表 B.1 厂区内颗粒物 无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本项目生活污水产生量约为 270m³/a (0.9m³/d, 按 300 天计)。本项目所在地纳入当地的污水处理厂的處理范围之内, 管网建设已完成, 故项目产生的生活污水经三级化粪池处理后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, 由市政污水管网进入中山市大涌镇污水处理厂处理达标后排放至北部排灌渠, 最后汇入小榄水道。本项目废水的产排情况见下表。

表 31 项目生活污水产生和排放情况一览表

生活污水量	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量/ (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
270t	COD _{Cr}	300	0.081	250	0.0675
	BOD ₅	200	0.054	150	0.0405
	SS	250	0.0675	150	0.0405
	NH ₃ -N	30	0.0081	25	0.00675
	pH	6~9 (无量纲)	/	/	/

(2) 生产废水

由前文可知, 本项目产生的生产废水为玻璃清洗废水 10.8t/a 和喷漆水帘柜废水 9t/a, 经集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

①玻璃清洗废水

玻璃清洗废水污染物浓度产生情况参考《玻璃清洗生产废水处理工程实例》(卢玉胜、北方环境第 25 卷第 3 期 2012 年 6 月), 详细对比情况见下表。

表 32 玻璃清洗废水类比情况分析一览表

项目名称	企业类型	废水类型	污染因子
《玻璃清洗生产废水处理工程实例》(卢玉胜、北方环境第 25 卷第 3 期 2012 年 6 月)	玻璃镜片生产	玻璃清洗废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、色度、pH
本项目	高硼硅玻璃制品生产	玻璃清洗废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、色度、pH

表 33 玻璃清洗废水水质浓度情况一览表 单位：mg/L

项目名称	pH	SS	CODcr	氨氮	色度
《玻璃清洗生产废水处理工程实例》(卢玉胜、北方环境第25卷第3期 2012年6月)	4-6 (无量纲)	200~400	100~150	20~30	40~80倍
本项目	4-6 (无量纲)	400	150	30	80倍

本项目玻璃清洗废水水质参考《玻璃清洗生产废水处理工程实例》中数据，并结合本项目以机械加工为主、废水中悬浮物浓度可能较高的特点，在类比范围内取偏保守值（上限）进行核算。机械加工冷却废水循环使用，定期清捞，其污染物性质与清洗废水类似，为保守起见，合并采用同一水质数据进行估算。项目玻璃清洗废水污染物及其水质浓度取值 pH：4~6(无量纲)、CODcr：150mg/L、SS：400mg/L、氨氮：30mg/L、色度：80倍。

②喷漆水帘柜废水

喷漆水帘柜废水污染物浓度产生情况参考《喷漆废水处理工程设计实例》(罗春霖中国环保产业 2022年3月)中对喷漆废水的水质分析和《汽车涂装废水处理技术及工程实例》(工业用水与废水 2012年43期吕开雷，郑淑文)中对喷漆废水的水质分析，并取相同污染物浓度的最高值，本项目生产废水与文献中的废水类型一致，因此具有参考性，详细对比情况见下表。

表 34 喷漆水帘柜废水类比情况分析一览表

项目名称	原料	工艺	废水类型	污染因子
《喷漆废水处理工程设计实例》(罗春霖中国环保产业 2022年3月)	水性漆、油性漆	喷漆工艺	水帘柜废水、水喷淋废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、色度、pH
《汽车涂装废水处理技术及工程实例》(工业用水与废水 2012年43期吕开雷，郑淑文)	水性漆	喷漆工艺	喷漆废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、色度、pH
本项目	水性漆	喷漆工艺	水帘柜废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、色度、pH

表 35 喷漆水帘柜废水水质浓度情况一览表 单位：mg/L

项目名称	pH	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	色度

《喷漆废水处理工程设计实例》(罗春霖中国环保产业 2022 年 3 月)	4.83 (无量纲)	/	2991	410	4.2	60
《汽车涂装废水处理技术及工程实例》(工业用水与废水 2012 年 43 期吕开雷, 郑淑文)	8~9 (无量纲)	500	3000	/	/	/
本项目	6~9 (无量纲)	500	3000	410	4.2	60

本项目喷漆水帘柜废水水质参考《喷漆废水处理工程设计实例》(罗春霖中国环保产业 2022 年 3 月)中对喷漆废水的水质分析和《汽车涂装废水处理技术及工程实例》(工业用水与废水 2012 年 43 期吕开雷, 郑淑文)中对喷漆废水的水质分析, 并取相同污染物浓度的最高值, 本项目生产废水与文献中的废水类型一致, 因此具有参考性。项目喷漆水帘柜废水污染物及其水质浓度取值 pH: 6~9(无量纲)、COD_{Cr}: 3000mg/L、BOD₅: 410mg/L、SS: 500mg/L、氨氮: 4.2mg/L、色度: 60 倍。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水依托中山市大涌镇污水处理厂的可行性分析

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后, 经市政污水管道进入中山市大涌镇污水处理厂处理达标后排放至西部排灌渠。

中山市大涌镇生活污水处理厂位于中山市大涌镇大南路, 建设项目占地 70000m², 中山市大涌镇生活污水处理厂收集范围为大涌镇, 总服务面积 18.9km²。建设项目首期污水处理规模为 1.5 万吨/日, 一期已于 2005 年年底投产运行; 在一期污水处理厂运行取得良好效果的基础上, 2010 年 3 月建设污水处理厂二期工程, 二期建筑面积 3227.85m², 二期日处理污水 5 万吨, 二期工程的管网也同时铺设, 二期已于 2011 年 9 月投产运行。目前, 大涌镇污水处理厂实际已验收处理能力为 3 万吨/日, 出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准的较严者。该污水处理厂采取 CASS 法污水处理工艺。

本项目的生活污水排放量为 270m³/a (0.9m³/d), 仅占大涌镇污水处理厂日处理能力(30000m³/d)的 0.003%, 且中山市大涌镇生活污水处理厂执行标准涵盖本项目排放污染物主(COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N 等), 因此本项目的生活污水经大涌镇污水处理厂处理达标后排放不会对纳污水体西部排灌渠水质造成明显影响。

(2) 清洗废水转移可行性分析

项目在生产过程中会产生玻璃清洗废水 10.8t/a 和喷漆水帘柜废水 9t/, 集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理, 每次转移 2t, 项目建设的废水暂存区可满足项目生产废水暂存要求。

现中山市内可以收集处理清洗废水的处理机构名单如下，本项目产生的生产废水量约 19.8t/a (0.066t/d)，按废水处理机构的总剩余处理能力分析，所占比例较小，可满足项目转移的需求。

表 34 废水转移单位情况一览表

序号	单位名称	地址	处理废水类别	余量	接纳水质要求
1	中山市挺进永兴环境科技有限公司	中山市横栏镇新丰村围垦西海南路西永兴污水处理厂内	金属表面处理废水 (420 吨/日)、涂装有机废水 (120 吨/日)、食品废水 (30 吨/日)、其他废水 (30 吨/日)	约 50 吨/日	4≤pH≤10 CODcr≤4000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L 氨氮≤60mg/L SS≤300mg/L TP≤30mg/L
2	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角高平工业区	收集处理印花印刷废水 (150 吨/日)、洗染废水 (30 吨/日)、喷漆废水 (100 吨/日)、酸洗磷化等表面处理废水 (100 吨/日)、油墨涂料废水 (20 吨/日)	约 100 吨/日	CODc≤5000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L 氨氮≤30mg/L SS≤500mg/L TP≤10mg/L
3	中山市黄圃镇食品工业园处理有限公司	中山市黄圃食品工业园	收集食品废水，收集处理能力为 1644 吨/日	约 400 吨/日	CODcr≤1700mg/L BOD ₅ ≤900mg/L 氨氮≤20mg/L SS≤600mg/L 动植物油≤150mg/L

根据中山市内废水转移单位可接纳水质要求情况，结合本项目清洗废水污染物产生浓度情况，目前可接受本项目废水的单位为中山市挺进永兴环境科技有限公司和中山市中丽环境服务有限公司。符合上述转移单位可接纳余量和接纳水质标准，因此，将本项目清洗废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理是合理并可行的，不会对周围水环境造成影响。

表 36 工业废水暂存和废水转移频次一览表

废水类别	废水产生量	废水最大暂存量	暂存方式	暂存位置	废水转移频次	废水转移量
玻璃清洗废水和喷漆水帘柜废水	19.8t/a	2t/a	设置一个储存容积 2t 的废水存储设施	生产车间内	10 次/a	2t/次

表 37 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
①零散工业废水的收集、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；	项目废水暂存区（设置废水储存设施进行收集）严格按照有关规范设计，进行硬化、防渗及围堰处理，不存在滴、漏、渗、溢	相符

	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；定期检查收集及储存设备运行情况，定期观察储存设施的水位情况。	现象，不存在与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。项目已设置危废仓、一般固废仓及废水暂存区（设置废水储存桶收集），不存在将危险废物、杂物注入零散工业废水中以及偷排工业废水现象。项目会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。	
	②零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目废水暂存区采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。项目建成后废水暂存区底部和外围及四周按要求做好防渗漏、防溢出措施；生产废水量19.8t/a（0.066t/d），储存容积（2t）大于满负荷生产时连续5日的废水产生量（0.33t）；项目废水产生量较少，不需管道收集，直接在废水储存桶中进行贮存。	相符
	③零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。	项目生产用水的进水口已安装智能水表，对生产用水情况进行有效控制；项目废水暂存区安装视频监控。	相符
	④零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量80%或剩余储存量不足2天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目已按要求定期观察储存设施的水位情况。	相符
	⑤工业废水产生单位应建立转移联单管理制度和管理台账。	项目已建立转移联单管理制度和管理台账。	相符
	⑥工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系	项目已按要求建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	相符

综上所述，本项目的生产废水的储存、转移要求符合《中山市零散工业废水管理工作指引》要求。

表 38 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			

1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	1	三级化粪池	预处理	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	玻璃清洗废水和喷漆水帘柜废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH 色度	集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	/	/	/

表 39 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.027	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	工作时段	中山市大涌镇污水处理厂	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -H	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 40 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 (m/L)
1	DW001	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 (无量纲)
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/

表 41 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	250	0.000225	0.068
		BOD ₅	150	0.000135	0.041
		SS	150	0.000135	0.041
		NH ₃ -N	25	0.0000225	0.007
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.068
		BOD ₅			0.041
		SS			0.041

三、噪声

本项目运营期全厂噪声源主要有玻璃管切割机、玻璃自动压牙机、压筋压嘴机、一体式自动转盘机、烧口机、玻璃封底机、手动封孔机、全自动玻璃拉丝（管）机、擦管机、丝印机、喷漆水帘柜、退火炉、清洗机等，其运行产生的噪声源强范围为 75~90dB（A）；原料和成品的搬运过程中会产生约 65-85dB(A) 之间的交通噪声。项目室外噪声源设备为空压机、废气治理设施、空调外机等，主要噪声源强范围 75~85dB（A）。

表 42 项目高噪声设备源强一览表

序号	噪声源	单台设备源强 dB(A)	位置
1	玻璃管切割机	85	生产车间
2	玻璃自动压牙机	80	生产车间
3	压筋压嘴机	80	生产车间
4	一体式自动转盘机	85	生产车间
5	烧口机	75	生产车间
6	玻璃封底机	80	生产车间
7	手动封孔机	80	生产车间
8	全自动玻璃拉丝（管）机	80	生产车间
9	擦管机	75	生产车间
10	丝印机	75	生产车间
11	喷漆水帘柜	75	生产车间
12	退火炉	80	生产车间
13	清洗机	75	生产车间
14	废气治理设施	80	生产车间外
15	空调外机	80	生产车间外

建设单位对车间墙体采取隔声措施，通过墙体密闭，噪声通过墙体隔声可降低 23—30dB（A）（参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），项目隔音取值为 25dB(A)；在生产过程尽量关闭门窗，对玻璃管切割机、玻璃自动压牙机、压筋压嘴机、一体式自动转盘机、烧口机、玻璃封底机、手动封孔机、全自动玻璃拉丝（管）机、擦管机、丝印机、喷漆水帘柜、退火炉、清洗机等生产设备安装减振垫、消声器等措施（根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）加装减振底座的综合降噪效果为 5~8dB（A），本项目取 5dB（A）），再加上距离衰减，可使生产设备产生的噪声得到有效的衰减；对室外声源空压机、空调外机环保设备及通风设备等也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等来消除振动等产生的影响，综合降噪能力为 25dB(A)（参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年）；在原材料的搬运过程中轻拿轻放，合理安排生产时间，使产生的噪声对敏感点的影响尽可能降至最小。在严格执行上述防治措施的情况下，项目厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，周围敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准。

为了进一步降低噪声对周边的影响，建议建设单位进一步落实加强管理等有效的降噪措施，进一步降低噪声对周围的影响，建议建设单位做好以下措施：

(1) 生产设备选用质量过关的低噪声设备。设备安装上要尽量减少部件的撞击与摩擦，正确校准中心，搞好动质平稳等。生产设备基座在加固的同时进行必要的减震和减噪处理；

(2) 合理安排高噪声设备的使用时间。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，尽可能避免大量高噪声设备同时使用；

(3) 制定生产设备的作业指导书，并要求作业人员按规定作业，加强对空调、废气和污水治理等设施的管理，以避免作业人员操作失误而产生不必要的设备噪声；

(4) 加强设备维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度，减少摩擦噪音，在运行过程中，经常维护设备，使其保持最佳状态，降低因设备磨损产生的噪声；

(5) 对安装在生产车间外的室外声源应安装减振垫、消声器等降噪措施，并远离敏感点设置，合理安排使用时间；

(6) 在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

建设单位积极落实各项噪声污染防治措施后，项目四周厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 43 项目噪声监测计划表

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

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为一般工业固废、危险废物。

(1) 生活垃圾

项目员工 30 人，日常生活垃圾产污系数按 0.5kg/(人·日) 计算，则生活垃圾产生量为 15kg/d (4.5t/a，按 300 天计)。

(2) 一般工业固废

①玻璃边角料、残次品及清洗池沉渣和滤渣：项目每年使用高硼硅玻璃管 1650t，损耗量约为总使用量的 1%，则玻璃边角料、残次品及沉淀池沉渣和滤渣产生量为 16.5t/a。

(3) 危险废物

①废机油及其包装物：项目机油年使用量为 0.1t/a，使用桶装，单个包装桶质量约 0.5kg，每桶装有原料 25kg，则废机油包装物产生数量为 4 个/a，产生量约为 0.002t/a；机油用量为 0.1/a，使用过程中有损耗，更换量约为使用量的 10%，则废机油及其包装物产生量为 0.012t/a。

②废环保水性油墨：项目环保水性油墨年使用量为 0.5t/a，丝印过程中会有废油墨产生，根据环保水性油墨的有效利用率为 95%，则废环保水性油墨产生量为 0.025t/a；

③废环保水性油墨包装物：项目环保水性油墨年使用量为 0.5t/a，包装规格为桶装 20kg/桶，单个包装物重量为 0.4kg，则项目废包装物个数为 25 个，废环保水性油墨包装物产生量为 0.01t/a；

④废洗网水包装物：项目洗网水年使用量为 0.1t/a，包装规格为桶装 20kg/桶，单个包装物重量为 0.4kg，则项目废包装物个数为 5 个，废除油剂包装物产生量为 0.002t/a；

⑤废水性漆：项目水性漆年使用量为 1t/a，喷漆过程中会有废水性漆渣产生，根据水性漆的有效利用率为 70%，则废水性漆产生量为 0.3t/a；

⑥废水性漆包装物：项目水性漆年使用量为 1t/a，包装规格为桶装 25kg/桶，单个包装物重量为 0.5kg，则项目废包装物个数为 40 个，废水性漆包装物产生量为 0.02t/a；

⑦废网版：项目网版年使用量为 150 张/a，每个网版重量约 0.2kg，则废网版产生量约为 0.03t/a。

⑧含油墨废抹布及手套：项目丝印工序年使用手套 50 个，抹布 50 张，单个手套和抹布重约为 0.1kg，则含油墨废抹布及手套产生量为 0.01t/a。

⑨含机油废抹布及手套：项目机加工工序年使用手套 50 个，抹布 50 张，单个手套和抹布重约为 0.1kg，则含机油废抹布及手套产生量为 0.01t/a。

⑩废活性炭：本项目设有二级活性炭吸附工艺处理有机废气，根据前文分析，活性炭年更换量为 4.752t/a，活性炭吸附有机废气的总量约为 0.1237t/a，由此可知废活性炭的量约为 4.8757t/a。

项目在生产过程中所产生的固体废弃物主要为玻璃边角料、残次品及沉淀池沉渣和滤渣等一般固废，废机油及其包装物、废环保水性油墨及其包装物、废洗网水包装物、废水性漆包装物、废网版、废活性炭等危险废物。其中，一般工业固废收集暂存后交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集暂存后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

固体废物处理措施及管理要求：

本项目设有一间面积为 10m²的一般固废暂存间，位于厂区西北侧，并已按以下管理要求进行设置。

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；

③贮存区应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；

④贮存区不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和

地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内；

⑤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；

⑥一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑦贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑧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；

⑨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；

⑩不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物临时贮存设施的管理要求：

本项目设有一间面积为 8m² 的危废暂存间，位于厂区内西北侧，并已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行设置。

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场必须用标签标明该桶所装危险废物名称，也需用指示牌标明。做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用；

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

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损；

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

⑤建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

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

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

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

表 44 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.01	辅助	液	机油	矿物	1	T, In	交由具

						态		油	年		有危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物			0.002		固态	机油、铁制容器	矿物油		T, In	
3	废环保水性油墨	HW12	900-253-12	0.025	原辅材料使用	液态	环保水性油墨	环保水性油墨	半年	T/In	
4	废环保水性油墨包装物	HW49	900-041-49	0.01		固态	环保水性油墨	环保水性油墨		T/In	
5	废洗网水包装物	HW49	900-041-49	0.002	原辅材料使用	固态	洗网水	洗网水	半年	T/In	
6	废网版	HW49	900-041-49	0.03	原辅材料使用	固态	环保水性油墨	环保水性油墨	半年	T/In	
7	废水性漆	HW49	900-041-49	0.3	原辅材料使用	固态	水性漆	水性漆	半年	T/In	
8	废水性漆包装物	HW49	900-041-49	0.02	原辅材料使用	固态	水性漆	水性漆	半年	T/In	
9	废活性炭	HW49	900-039-49	4.8757	废气治理	固态	废活性炭	有机废气	不定期	T/C	
10	含油墨废抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	辅助	固态	环保水性油墨、布料	环保水性油墨	不定期	T, In	
11	含机油废抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	辅助	固态	机油、布料	机油	不定期	T, In	

表 45 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存区	废机油	HW08	900-249-08	危废暂存区	10m ²	密封贮存	15吨	一年
2		废机油包装物							
3		废环保水性油墨	HW12	900-253-12					
4		废环保水性油墨包装物	HW49	900-041-49					
5		废洗网水包装物	HW49	900-041-49					
6		废水性漆	HW49	900-041-49					
7		废水性漆包装物	HW49	900-041-49					
8		废网版	HW49	900-041-49					

9		废活性炭	HW49	900-039-49					
10		含油墨废抹布手套	HW49	900-041-49					
11		含机油废抹布手套	HW49	900-041-49					

五、土壤环境影响分析

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

①源头控制措施

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

②过程控制措施

a.化学品仓库、生产废水暂存区和危险废物暂存区等设置围堰或挡板等截留措施。

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

b.地面硬化、雨水管网

项目厂区地面已经进行硬化处理，对化学品仓库、生产废水暂存区、危险废物暂存区等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废水和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

c.垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防渗区、一般污染防渗区、非污染防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险废物暂存区、化学品仓库和废水暂存区为重点防渗区域，应选用人工防渗材料，危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

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

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

六、地下水环境影响分析

本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

化学品、生产废水和危险废物泄漏对地下水环境的影响。

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

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

(1) 应采用材质良好的化学品储存设施；

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

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

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

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

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

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

七、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事

故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

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

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

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

式中：q1, q2, …, qn——每种危险物质实际存在量，t；

Q1, Q2, …, Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及危险性的物质为生产过程中使用和产生的机油、废机油、洗网水，机油、洗网水存放于原料仓库，废机油存放于危废仓。其 Q 值的确定见下表。

表 46 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	危险物质 Q 值
1	机油	/	0.1	2500	0.00004
2	废机油	/	0.01	2500	0.000004
3	洗网水	/	0.1	50	0.002
4	天然气	74-82-8	0.01941	10	0.001941
Q 总					0.003985
注：①本项目洗网水临界量参考附录 B 表 B.2 的健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3）取值。					
②项目天然气采用管道运输，厂区范围内天然气管道长度约 100m，管径为 15cm，高压输送管道内天然气的密度为 1.294kg/m ³ ，故天然气在本项目厂区内的最大暂存量为 19.41kg。					

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q=0.003985<1。

2、环境风险识别

项目涉及危险性的物质主要为生产过程中使用的机油、废机油、洗网水，机油、废机油、洗网水和水性漆主要分布于化学品仓库和危险废物暂存区。

3、环境风险分析

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

(1) 废气事故风险的防范措施

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

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

(2) 化学品仓库、生产废水暂存区和危险废物暂存区泄漏的环境风险防范措施

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

(3) 火灾等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①火源的管理

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

②消防设备的管理

项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要

求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

③消防废水收集

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

④消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，收集至事故废水收集容器后交由有资质的公司处理。

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

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

五、环境保护措施监督检查清单

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	丝印、烘干工序、丝印机及网版清洁工序、喷漆及固化工序废气（G1）	非甲烷总烃	通过密闭负压车间收集后经水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 40m 高排气筒（G1）高空排放	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和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值和《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值较严者标准
		总 VOCs		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）II 时段限值要求（丝网印刷）较严者标准
		TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值较严者标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	天然气燃烧工序废气（无组织排放）	颗粒物	加强车间通风后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27—2001）（第二时段）表 2 厂界无组织排放监控点浓度限值
		NO _x		
		SO ₂		
	厂界	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27—

		二氧化硫		2001) (第二时段) 表 2 厂界无组织排放监控点浓度限值	
		氮氧化物			
		颗粒物			
		总 VOCs			广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放厂界监控浓度限值
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界(二级新扩改建项目)标准值
厂区内	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		
	颗粒物	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 B.1 厂区内颗粒物无组织排放限值		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市大涌镇污水处理厂作深度处理达标后排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	
	玻璃清洗废水、喷漆水帘柜废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH、色度	委托有处理能力的废水处理机构处理	/	
声环境	生产设备	Leq (A)	采取必要的隔声、减振降噪措施;合理布局车间高噪声设备	厂界四周达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求,对周围环境不造成明显影响	
	一般工业固废	玻璃边角料、残次	集中收集后交给有		

		品及沉淀池沉渣和滤渣	一般固体废物处理能力的单位处理
	危险废物	废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		废机油包装物	
		废环保水性油墨及其包装物	
		废水性漆包装物	
		废洗网水包装物	
		废网版	
		废活性炭	
		含油墨废抹布手套	
		含机油废抹布手套	

土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤：</p> <p>①源头控制措施</p> <p>建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为大气沉降进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，加强大气污染控制措施，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响，降低环境风险事故。</p> <p>②过程控制措施</p> <p>a.化学品仓库、生产废水暂存区和危险废物暂存区等设置围堰或挡板等截留措施。</p> <p>建设单位针对化学品、生产废水和危险废物等按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理，设置围堰或挡板，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。</p> <p>b.地面硬化、雨水管网</p> <p>项目厂区地面已经进行硬化处理，对化学品仓库、生产废水暂存区和危险废物暂存区等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废水和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。</p> <p>c.垂直入渗污染途径治理措施及效果</p> <p>项目按重点污染防渗区、一般污染防渗区、非污染防渗区分别采取不同等级的防渗措施，</p>
--------------	--

	<p>防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险废物暂存区和化学品仓库为重点防渗区域，应选用人工防渗材料，危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。</p> <p>地下水：</p> <p>(1) 应采用材质良好的化学品储存设施；</p> <p>(2) 进行分区防控，将整个项目划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区；并按照技术指南提出防渗技术要求：</p> <p>①重点防渗区：生产车间、化学品仓库、生产废水暂存区和危险废物暂存区。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>②一般防渗区：主要为一般固废仓。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。</p> <p>③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95）进行防渗。</p> <p>(3) 加强生产设备的管理，对项目内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。</p>
生态 保护 措施	/
环境 风险 防范 措施	<p>(1) 废气事故风险的防范措施</p> <p>本项目产生的各废气污染物下风向浓度对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，废气事故排放的污染物浓度可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。</p> <p>建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p>

(2) 化学品仓库、生产废水暂存区和危险废物暂存区泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理；生产废水暂存区、化学品储存区的储存要严格按照要求储存。化学品仓库、生产废水暂存区和危险废物暂存区设置有围堰，可以阻止化学品、生产废水和危险废物溢出，地面按要求做好防漏防渗。车间门口设置缓坡等截留措施，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

(3) 火灾等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①火源的管理

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

②消防设备的管理

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

③消防废水收集

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

④消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，收集至事故废水收集容器后交由有资质的公司处理。

其他 环境 管理 要求	/
----------------------	---

六、结论

本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

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	总 VOCs 和非甲烷总烃	0	0	0	0.1513t/a	0	0.1513t/a	0	
	氮氧化物	0	0	0	0.4076t/a	0	0.4076t/a	0	
	二氧化硫	0	0	0	0.0436t/a	0	0.0436t/a	0	
	颗粒物	0	0	0	0.1299t/a	0	0.1299t/a	0	
废水	生活污水	废水量	0	0	0	360t/a	0	360t/a	0
		COD _{Cr}	0	0	0	0.090t/a	0	0.090t/a	0
		BOD ₅	0	0	0	0.054t/a	0	0.054t/a	0
		SS	0	0	0	0.054t/a	0	0.054t/a	0
		NH ₃ -N	0	0	0	0.009t/a	0	0.009t/a	0
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	6t/a	0	6t/a	0	
	玻璃边角料、残次品及沉淀池沉渣和滤渣	0	0	0	2.514t/a	0	2.514t/a	0	
危险废物	废机油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0	
	废机油包装物	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	0	
	废环保水性油墨	0	0	0	0.013t/a	0	0.013t/a	0	
	废环保水性油墨包装物	0	0	0	0.026t/a	0	0.026t/a	0	
	废洗网水包装物	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	0	

	废水性漆包装物	0	0	0	0.042t/a	0	0.042t/a	
	废网版	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	0
	废活性炭	0	0	0	4.8757t/a	0	4.8757t/a	0
	含油墨废抹布手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0
	含机油废抹布手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1、中山市自然资源规划一图通

企业投资项目类型辅助查询工具

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

不再显示

查询结果说明：

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

经济类型： 内资项目 外资项目

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

建设性质类型： 新建 扩建 改建 迁建

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

* 项目所在区域：

中山市

大涌镇

请选择

关键词：

玻璃制品

查询

附图 2、项目投资类型

关键词:

玻璃制品

查询

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

禁止准入类

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

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

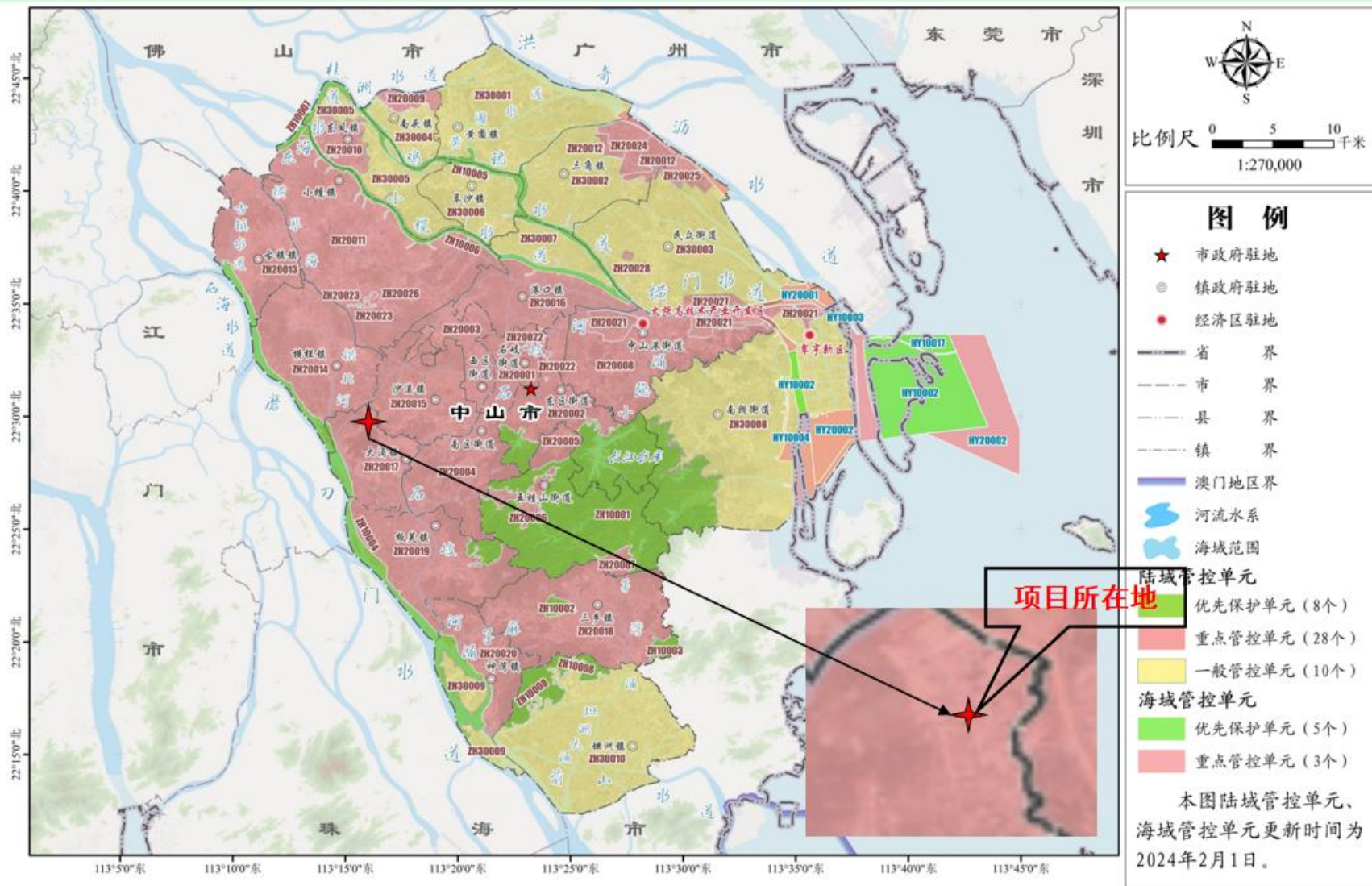
以下显示的是核准建设的项目目录, 如果您项目符合以下任一条的描述, 则表示您的项目为核准项目, 登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

附图 3、项目产业结构相符性

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 4、中山市环境管控单元图

中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



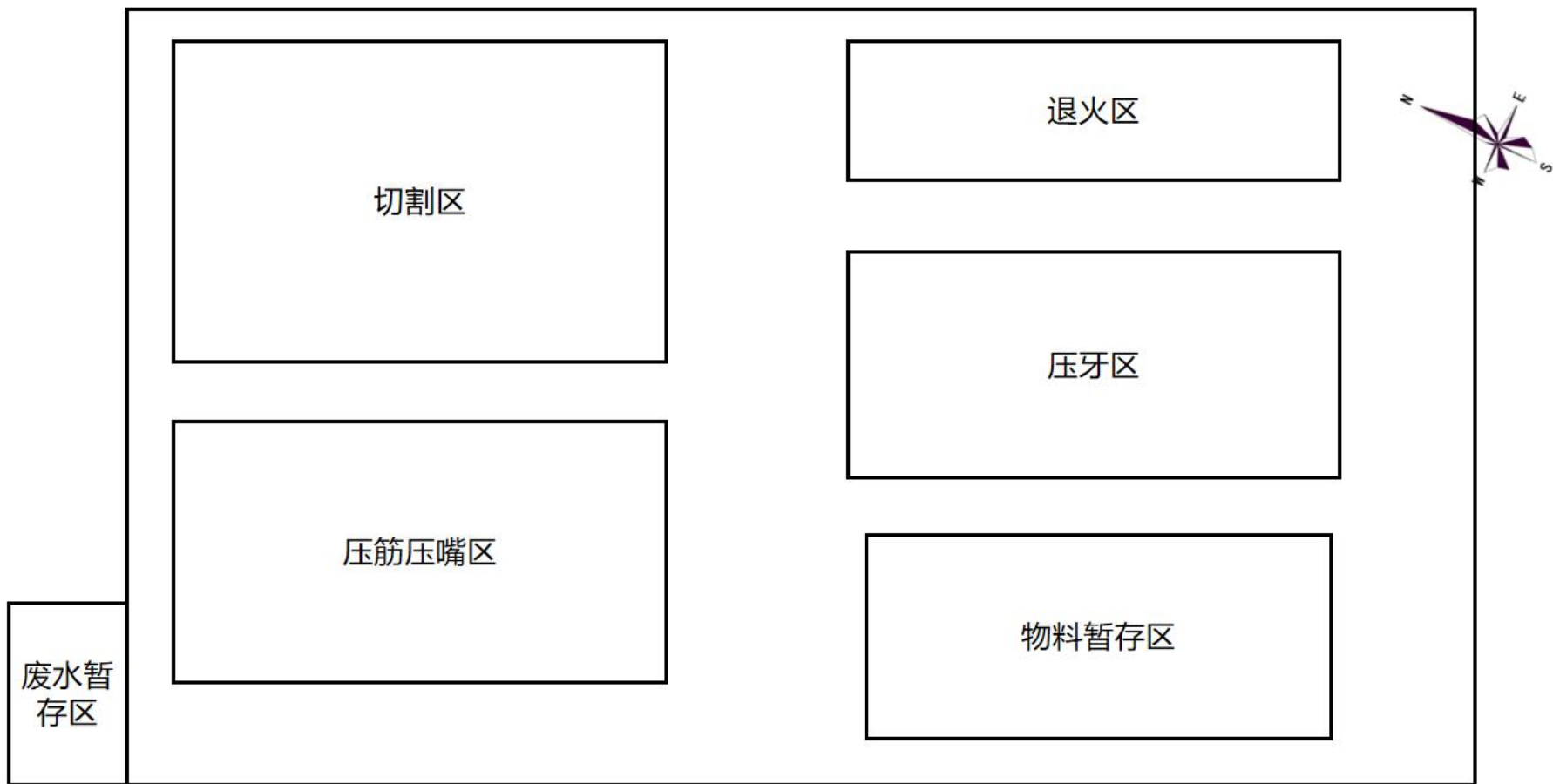
附图 5、项目地理位置图



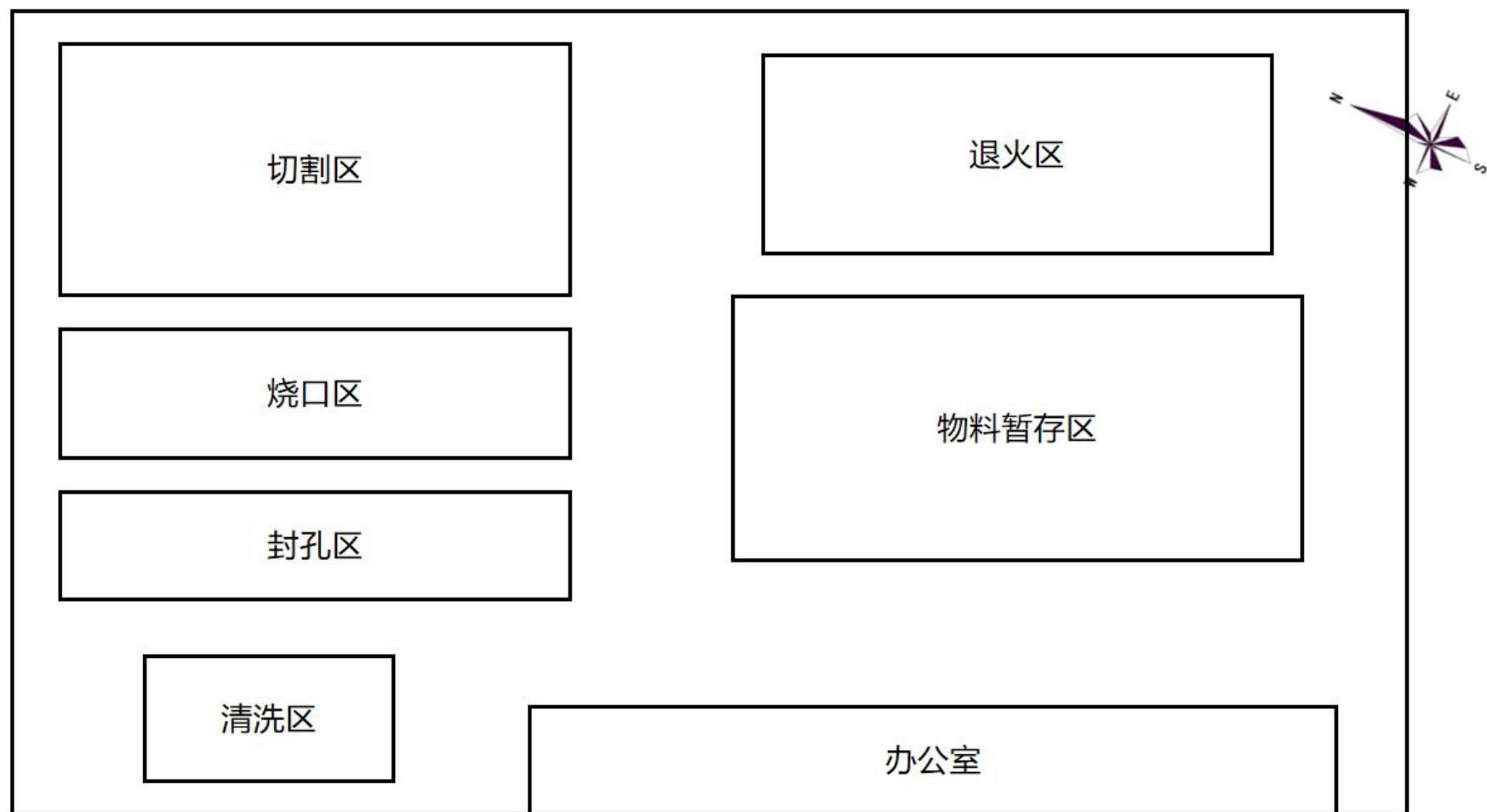
附图 6-1、项目四至情况图



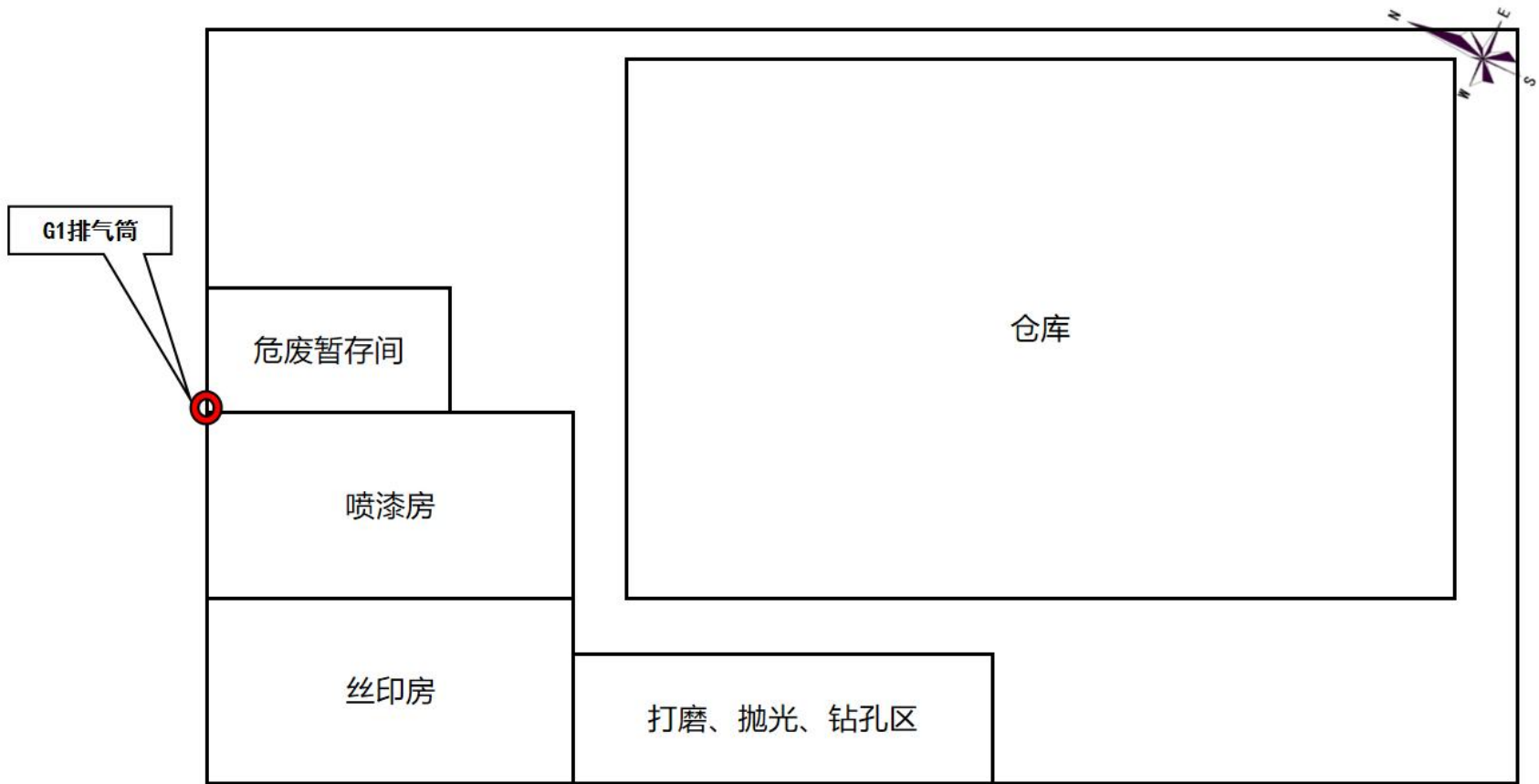
附图 6-2、项目四至实景图



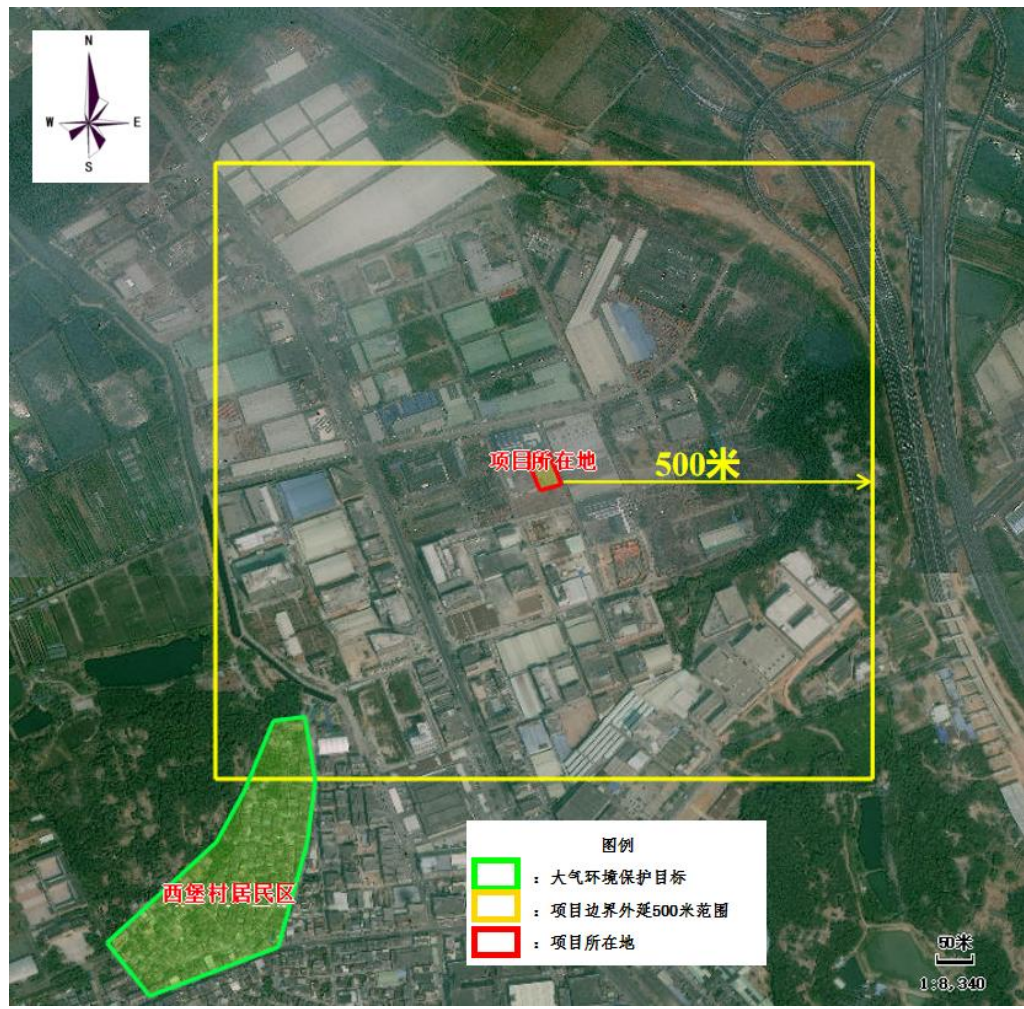
附图 7、项目 1F 平面布置图



附图 8、项目 2F 平面布置图



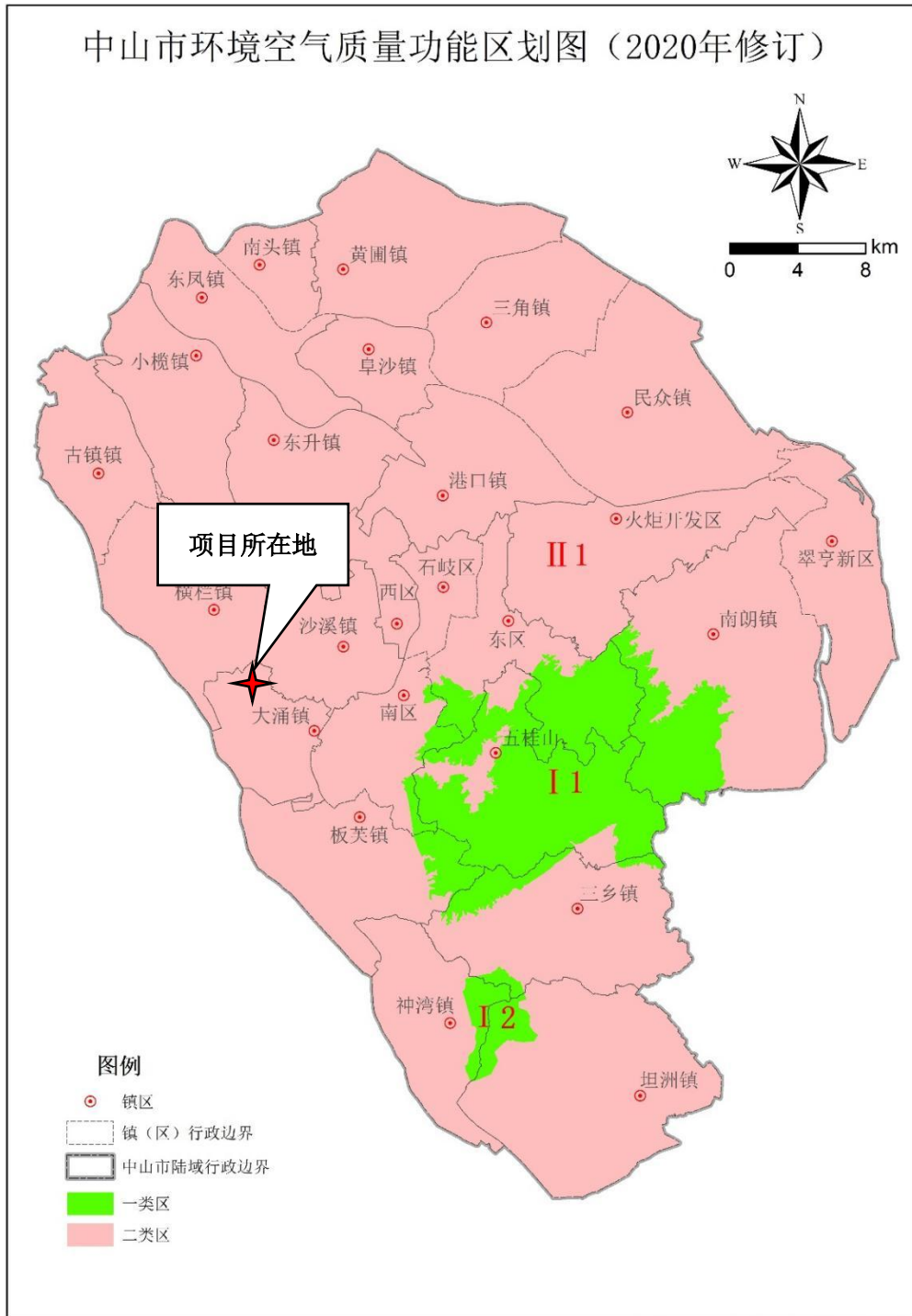
附图 9、项目 4F 平面布置图



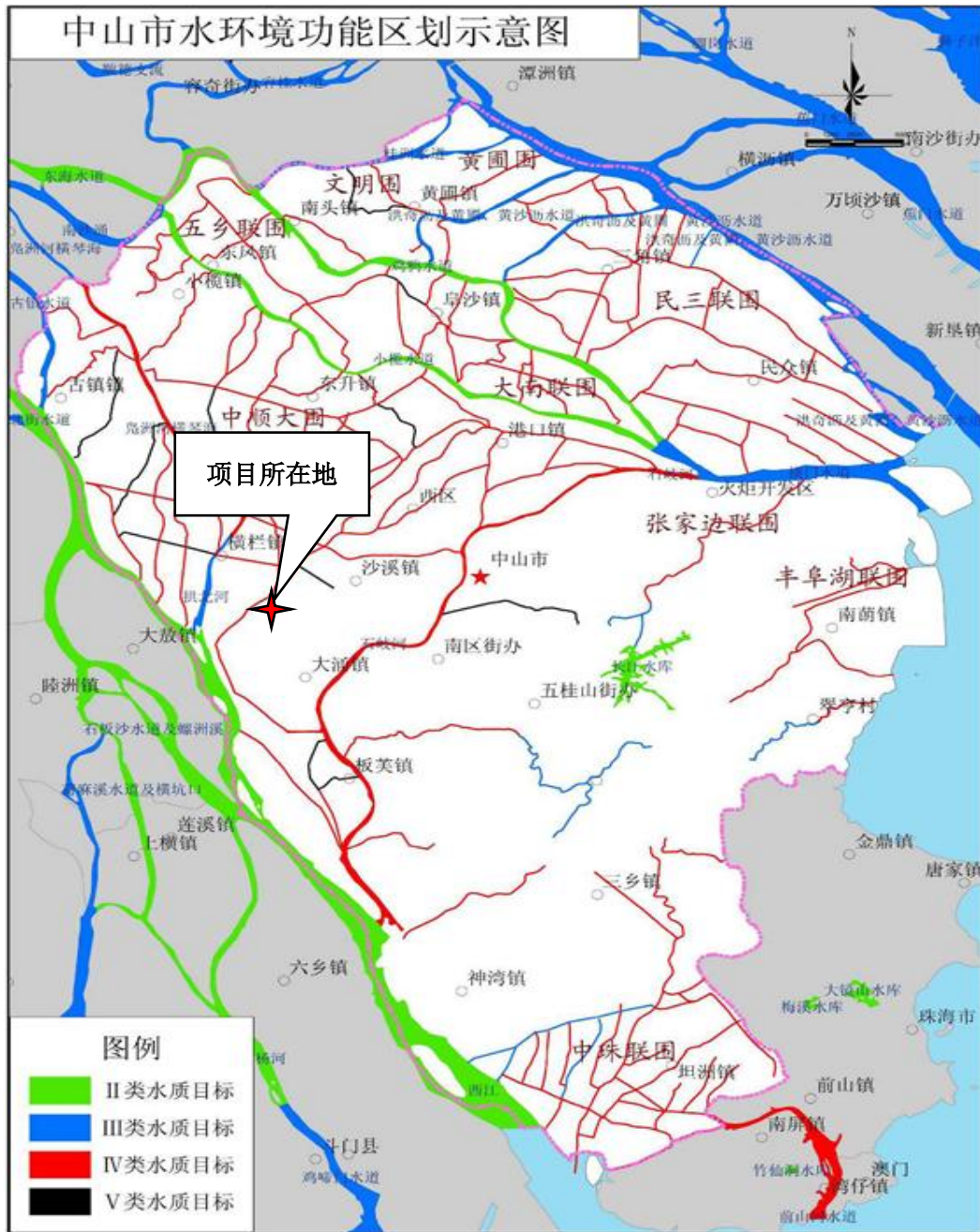
附图 10、项目大气环境敏感点调查图



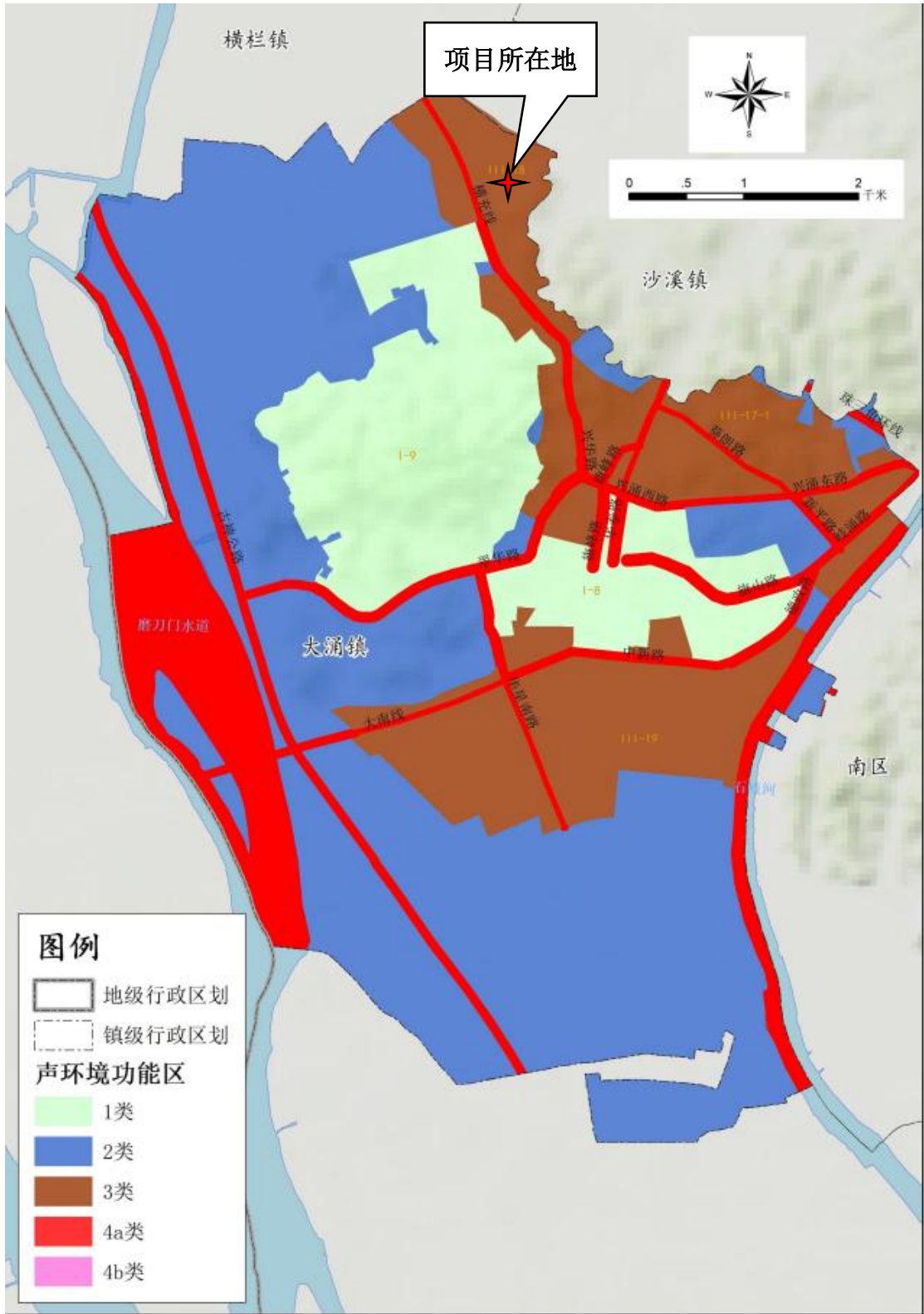
附图 11、项目声环境敏感点调查图



附图 12、项目环境空气质量功能区划图



附图 13、项目水环境功能区划图



附图 14、项目声环境功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 15、项目地下水污染防治重点区划定分区图

附件 1、营业执照



附件 2、法人身份证



附件 3、环保公示

网址：

附件 4、项目 TSP 引用监测数据



广东中鑫检测技术有限公司

检测报告

委托单位： 中山市国胜生物质颗粒加工厂

检测类别： 现状监测（环境空气、噪声）


报告编号： ZX20251108

报告日期： 2025 年 11 月 27 日

广东中鑫检测技术有限公司



报告说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据的真实性负责，对委托单位所提供的样品及技术资料保密。
- 2、本报告涂改无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；若报告未加盖  章，则本报告期内数据仅供参考。
- 3、本报告仅代表在受检方委托的工况条件下的检测结果，对于送检样品，样品来源由委托方提供并对其信息真实性负责，仅对来样后的检测结果负责。
- 4、如对本报告有异议的，请于收到本报告之日起 15 日内向本公司书面提出，逾期视为认可检测结果。
- 5、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超出时效的样品不作留样。
- 6、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 7、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商业宣传。
- 8、本报告仅适用于本报告所注明的检测目的及范围。
- 9、本报告最终解释权归本公司。

广东中鑫检测技术有限公司
中山市西区沙朗港隆南路 20 号三幢四层
邮政编码：528400
电话：0760-88555139

一、检测由来

受中山市国胜生物质颗粒加工厂委托，对其新建项目所在地环境空气、声环境质量现状进行检测。

二、基本情况

委托单位	中山市国胜生物质颗粒加工厂		
项目地址	中山市大涌镇岐街岐霭二巷5号首层		
委托编号	ZXT251103-C-02	采样单号	ZX25111254
采样日期	2025.11.13-2025.11.15	采样人员	李锐文、钟熠
检测日期	2025.11.13-2025.11.19	检测人员	李锐文、钟熠、李文颖

三、检测信息

1、环境空气

采样点位	检测项目	样品编号	检测频次
A1	总悬浮颗粒物	ZX25111254-1A01	连续检测3天 (2025.11.13-2025.11.15)
		ZX25111254-2A01	
		ZX25111254-3A01	

2、噪声

测点编号	检测点位	检测项目	检测频次
1#	北面厂界外1米	噪声	检测2天 每天昼间检测1次 (2025.11.13-2025.11.14)
2#	东面厂界外1米		
3#	南面厂界外1米		
4#	西面厂界外1米		
5#	西南面居民区		

四、分析及所使用主要仪器设备

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	检出限/测定范围
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	十万分之一天平 ME55	0.007mg/m ³
噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	声级计 AWA5688	28-133dB(A)

五、检测结果

1、环境空气

①气象条件

采样 点位	采样时间	检测项目	开始采样时气象参数					
			气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向	天气 状况
A1	2025.11.13	总悬浮颗粒物	24.0	102.1	63.4	1.7	北风	晴
	2025.11.14	总悬浮颗粒物	24.3	102.0	64.0	1.6	北风	晴
	2025.11.15	总悬浮颗粒物	24.4	101.9	63.9	1.5	北风	晴

②检测结果

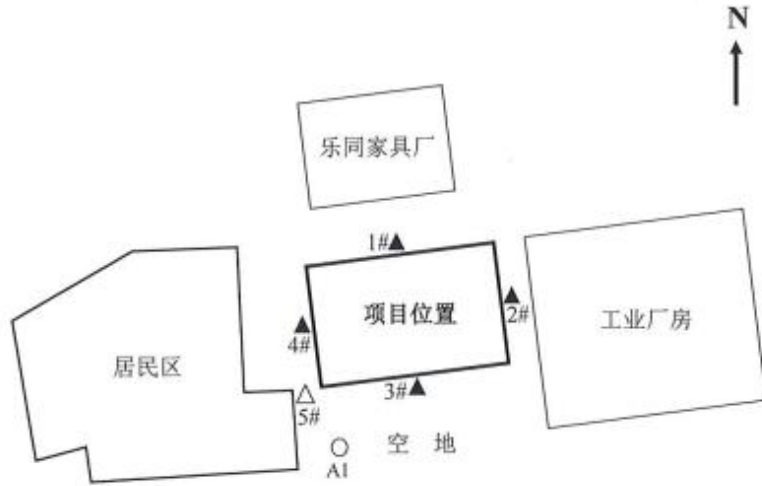
单位: mg/m³

采样点位	检测项目	检测日期及检测结果		
		2025.11.13	2025.11.14	2025.11.15
A1	总悬浮颗粒物(日均值)	0.138	0.125	0.130

2、噪声

测点编号	检测时间及点位		气象参数			检测结果 [dB(A)]
			风向	风速(m/s)	天气状况	
1#	2025.11.13	北面厂界外1米	北风	1.9	晴	53
2#		东面厂界外1米	北风	1.7	晴	56
3#		南面厂界外1米	北风	1.6	晴	56
4#		西面厂界外1米	北风	1.8	晴	52
5#		西南面居民区	北风	1.6	晴	51
1#	2025.11.14	北面厂界外1米	北风	2.0	晴	56
2#		东面厂界外1米	北风	2.0	晴	55
3#		南面厂界外1米	北风	1.9	晴	57
4#		西面厂界外1米	北风	1.9	晴	57
5#		西南面居民区	北风	2.3	晴	56

六、检测点位示意图



图例:

- “○”为环境空气采样点;
- “△”为敏感点噪声检测点。

编制: 吴美琦 审核: 初齐 签发: 吕晓军
签发日期: 2025.11.27

报告结束

附件 5、广东省项目投资代码

广东省投资项目代码

项目代码：2604-442000-04-01-302891

项目名称：中山市众想玻璃制品有限公司年产高硼硅玻璃制品500万件新建项目

审核备类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：日用玻璃制品制造【C3054】

建设地点：中山市大涌镇青岗社区“白蕉围”青业街10号2栋1层、2层之二

项目单位：中山市众想玻璃制品有限公司

统一社会信用代码：91442000MA5620K269



守信承诺

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

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

说明：

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



物料安全资料表(MSDS)

产品名称: 水性油墨 (water-printing ink) 生效日期: 2021/04/01

1. 化学产品标识和公司资料

1.1 化学产品标识

产品名称: 水性油墨

化学名称: 丙烯酸树脂苯丙聚合物--有机或无机颜料

分子式: 不适合 (混合物)

GAS 号: 不适合 (混合物)

1.2 公司资料

名称: 河北益诺森水墨有限公司

地址: 河北省保定市南二环西段

1.3 应急联系电话:

名称: 河北益诺森水墨有限公司

电话: 0312-5052522 传真: 0312-2175263

2. 主要成份

成份:	浓度百分比	危害
聚合物和助剂	~73--81	没有
有机或无机颜料	~10--15	没有
水	~9--12	没有

(CAS#7732-18-5)

3. 危害物性

3.1 健康危害

3.1.1 过量接触会引起的急性效应

皮肤吸收: 根据现时资料, 不会引起危害.

吸入: 微量残留气体在通风不良的地方, 可能刺激眼睛、鼻粘膜、呼吸道等产生头痛和恶心等症状.

皮肤接触: 长时间接触, 会引起局部红斑.

眼睛接触: 直接接触, 可使眼睛受到刺激.

3.1.2 重复过量接触会引起的慢性效应

根据现时资料，未有显示存在有害的影响。

3.1.3 过量接触可引起的其它效应

现有资料显示，过量接触并没有引起其它有害效应。

4. 急救措施

4.1 吞食：但最好设法呕吐出异物并赶快送专业的医生治疗。

4.2 吸入：无需特别紧急护理

4.3 皮肤接触：脱去受污染的衣物，用肥皂和水清洁皮肤，衣物洗净后才可穿用。

4.4 眼睛接触：立即以大量清水冲洗，如刺激持续，找专业眼科医生治疗。

5. 灭火措施

5.1 灭火介质：水、泡沫或干粉灭火剂

5.2 灭火方法：常用的灭火方法

5.3 特殊燃烧和爆炸危害：在温度超过水的沸点时，物料不会燃烧，但会飞溅，当水份蒸发后，固体物会燃烧产生二氧化碳。

6. 泄漏应急处理：

当有关物质溢漏后采取的步骤：

禁止无关人员进入溢漏场所

大量的物质溢漏后可将其回收利用，小量物质溢漏时，用抹布擦，擦试过的碎布装入密封容器处理掉或用水冲洗(如果当地法规允许)

7. 操作与贮存

7.1 操作注意事项：一般操作

避免沾及眼睛，皮肤或衣服，切勿吞食，在有足够通风的情况下使用。

7.2 贮存注意事项：在不使用时保持容器密封，放置在通风良好的环境(5-30℃)避免阳光直射。

8. 暴露控制与个人防护措施

8.1 暴露限值：未有限定

8.2 个人防护措施：一般不需要特殊防护，必要时可带手套与眼罩保护手和眼睛。

9. 物理和化学性质

状态：液体 外观：混合色 气味：轻微气味 分子量：混合物

固含量：35~40% 粘度：40—50 秒，涂 4# 杯，25℃ PH：8.5-9.5

水中溶解度(重量比)：可用水稀释 熔点：不适用

挥发物重量百分比：50~60%(水) 凝固点：~0℃

沸点：760mmHg~100℃

蒸气压：@20℃ 与水相同

比重：~1.10(水=1)

蒸气密度：少于1(空气=1)

10. 燃烧和爆炸危险数据

闪点：不适用(水溶性系统)

可燃极限：上限：不适用(水溶性系统)

下限：不适用(水溶性系统)

11. 稳定性和反应性

11.1 稳定性：稳定 需避免情况：没有 禁忌物：没有

有害燃烧(分解)产物：一氧化碳和二氧化碳

11.2 聚合反应：不会产生

12. 毒性资料

12.1 急性毒性：毒理学研究显示，相类似的物质的急性毒性十分低

12.2 其它毒性：相类似的物质毒性十分低

13. 环境资料

13.1 环境中的持久性和降解性：聚合物不可被生物降解

13.2 一般生态毒性：对鱼类和水中植物不会引致危害

13.3 其它资料：不会对废水处理系统内的细菌造成抑制作用。

14. 废弃处置

14.1 废弃处置方法：再循环利用，使用废水处理系统净化处理

15. 运输注意事项

陆上和铁路，海上危险的运输规则：不受管制

国际航空运输协会：不受管制

16. 其它资料

16.1 建议用途：只适合于工业用途

16.2 法规资料：中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法。当地政府规定，地方政府水污染排放标准。如果当地或国家有其它运输弃置法规适合用于本产品，仍应遵照处理。

17. 保质期一年。

本化学品安全资料内的数据，均由河北益诺森水墨有限公司所提供的合时和可靠的处理方法，而本公司对该资料的准确性，可靠性和完整度不作任何承诺和担保，用户自己必须根据自己的应用对该资料的适用性和完整负责。

洗网水:

物质安全资料表 (MSDS)

一、物品与厂商资料

物品名称 (Product information) : 洗网水 S303					
物品编号 (Product Number) :					
制造商或供应商名称: 惠州市鸿涛科技有限公司 电话: 0752-7801835 传真: 0752-7801837 地址: 惠州市演达大道 11 号					
紧急联络电话/传真电话 (Emergency phone/Fax) : 0752-3696787					
制表单位 (Make Unit)	名称 (Name) : 惠州市鸿涛科技有限公司				
	地址/ (Addresses/Phone) : 惠州市演达大道 11 号 电话: 0752-7801835				
制表日期 (Make Date)	2015 年 10 月 23 日				
修订日期 (Revision Date)	2019 年 10 月 15 日				
文件编号 (Document NO.)	FA0075S303	版次 (Version)	2	文件类别 (Doc. Type)	

二、成分辨识资料

混合物:

组成: 环保溶剂油: 60~80% 高效乳化剂: 20~30%
化学文摘社登记号码 (CAS No.):
有害物质成分 (成分百分比): 100

三、危害辨识资料

健康危害效应: 刺激眼睛、皮肤、呼吸道。极轻微中枢神经抑制剂、高浓度可能造成头痛、恶心、头晕、动作不协调、丧失意识等。
环境影响: 对水中生物具中低度毒性。
物理性及化学性危害: 其液体和蒸气易燃。遇火源有可能导致回火。液体会浮于水面上, 火灾时会随时蔓延开。
特殊危害: 一
主要症状: 刺激感、头痛、恶心、呕吐、动作不协调、丧失意识、流泪。
物品危害分类: 3 (易燃液体)

四、急救措施

不同暴露途径之急救方法：

吸入：1、若患者已无意识或反应，施救前先做好身体的防护措施，以确保自己安全。

2、移走污染源或将病患移到空气新鲜处。

3、若呼吸停止，立刻由受过训的人施行人工呼吸；心跳停止则施行心肺复苏术。

4、立即就医。

皮肤接触：1、立即缓和的冲洗掉皮肤上的化学品。

2、用水和非磨砂性肥皂彻底缓和的清洗至少 20 分钟或直到污染物去除。

3、冲水中脱掉受污染的衣物、鞋子和皮饰品（如表带皮带）。

4、如冲洗后刺激感持续，立即就医。

5、需将污染的衣物、鞋子以及皮饰品须完全洗净后方可再用或丢弃。

眼睛接触：1、立即将眼皮撑开，用缓和流动的温水冲洗污染的眼睛 20 分钟。

2、冲洗时要小心，不要让含污染物的冲洗水流入未受污染的眼睛里。

3、冲洗后若仍有刺激感，再反复冲洗。立即就医。

食入：1、若患者即将丧失意识、已失去意识或抽痉，不可经口喂食任何东西。

2、若患者意识清楚，让其用水彻底漱口。

3、不可催吐，给患者喝下 240~300 毫升的水。

5、若患者自发性呕吐让其身体向前倾以减低吸入危险，并让其漱口及反复给水。

6、若呼吸停止，立即由受过训的人施以人工呼吸，若心跳停止施行心肺复苏术。

7、立即就医。

最重要症状及危害效应：极高浓度下造成中央神经系统抑制。

对急救人员之防护：应穿着 C 级防护装备在安全区实施急救。

五、灭火措施

适用灭火剂：二氧化碳、化学干粉、泡沫。

特殊灭火程序：

1、撤退并自安全距离或受保护的地点灭火。

2、位于上风处以避免危险的蒸气和有毒的分解物。

3、灭火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周围无任何危险，让火烧完，若没有阻止溢漏而先灭火，蒸气会与空气形成爆炸性混合物而再引燃。

- 4、隔离未着火物质且保护人员，安全情况下将容器搬离火场。
- 5、以水雾冷却暴露火场的贮槽或容器。
- 6、以水雾灭火可能无效，除非消防人员受过各种易燃液体之灭火训练。
- 7、如果溢漏未引燃，喷水雾以分散蒸气并保护试图止漏的人员。
- 8、以水柱灭火无效。
- 9、大区域之大型火灾，使用无人操作之水雾控制架或自动摇摆消防水瞄。
- 10、尽可能撤离火场并允许火烧完，远离贮槽，贮槽安全阀已响起或因着火而变色时立即撤离。
- 11、未着特殊防护设备的人员不可进入。

消防人员之特殊防护装备：配戴空气呼吸及防护手套、消防衣。

六、泄漏处理方法

个人应注意事项：

- 1、在污染区尚未完全清理干净前，限制人员接近该区。
- 2、确定清理工作是由受过训练的人员负责。
- 3、穿戴适当的个人防护装备。

环境注意事项：

对该区域进行通风换气，扑灭或移走所有发火源，报告政府安全卫生与环保相关单位。

清理方法：

- 1、不要碰外泄物。
- 2、避免外泄物进入下水道、水沟或密闭的空间内。
- 3、在安全状况下设法阻止或减少溢漏。
- 4、用砂、泥土或其他不与泄漏物反应之吸收物质来围堵泄漏物。
- 5、少量泄漏：用不会和外泄物反应之吸收物质吸收。已污染的吸收物质和外泄物具有同样的危害性，须置于加盖并标示的适当容器里，用水冲洗溢漏区域。小量的溢漏可用大量的水稀释。
- 6、大量泄漏：联络消防，紧急处理单位及供应商以寻求协助。

七、安全处置与储存方法

处置：1、此物质是易燃性和毒性液体，处置时工程控制应运转及善用个人防护设备；工作人员应受适当有关物质之危险性及安全使用法之训练。

2、若此物质释放应立即戴上呼吸防护具且离开，直到确定释放的严重性。

3、工作区应有立即可得之逃生型呼吸防护设备。

4、溢漏或通风不良立即通报。

- 5、未着防护设备的人避免接触此化学品包括受污染的设备。
- 6、熟知中毒的征兆及症状；若有不适立即通报。
- 7、当调配之操作不是在密闭系统进行时，确保调配的容器和接收的输送设备和容器要等电位连接。
- 8、空的桶槽、容器和管线可能仍有具危害性的残留物，未清理前不得从事任何焊接、切割、钻孔或其它热的工作进行。
- 9、桶槽或贮存容器可充填惰性气体以减少火灾和爆炸的危险。
- 10、大量操作的区域，考虑安装溢漏和火灾侦测系统及适当的自动消防系统或足够且可用的紧急处理装备。
- 11、作业避免产生雾滴或蒸气，在通风良好的指定区内操作并采最小使用量，操作区与贮存区分开。
- 12、不要与不相容物一起使用（如强氧化剂）以免增加火灾和爆炸的危险。
- 13、使用相容物质制成的贮存容器，分装时小心不要喷洒出来。
- 14、操作前检查容器是否溢漏。
- 15、不要以空气或惰性气体将液体自容器中加压而输送出来。
- 16、除非调配区以耐火结构隔离，否则不要在贮存区进行调配工作。
- 17、使用经认可的易燃性液体贮存容器和调配设备。
- 18、不要将受污染的液体倒回原贮存容器。
- 19、容器要标示，不使用时保持紧密并避免受损。
- 20、应有足够可用的火灾、溢漏等紧急处理设备。

- 储存：
- 1、贮存在阴凉、干燥、通风良好及阳光无法直接照射的地方，远离热源、发火源及不相容物。
 - 2、贮存设备应以耐火材料构筑。
 - 3、地板以不渗透性材料构筑以免自地板吸收。
 - 4、门口设斜坡或门槛或挖沟使泄漏物可排放至安全的地方。
 - 5、贮存区应标示清楚，无障碍物，并允许指定或受过训的人员进入。
 - 6、贮存区与工作区应分开；远离升降机、建筑物、房间出口或主要通道贮存。
 - 7、贮存区附近应有适当的灭火器和清理溢漏设备。
 - 8、定期检查贮存容器是否溢漏或过期。
 - 9、检查所有新进容器是否适当标示且无破损。
 - 10、限量贮存。
 - 11、以相容物质制成的贮存容器装溢漏物。
 - 12、贮桶接地并与其它设备等电位连接。
 - 13、贮存易燃液体的所有桶子应安装释压阀和真空释放阀。
 - 14、依化学品制造商或供应商所建议之贮存温度贮存，必要时可安装侦温警报器，以警示温度是否过高或过低。
 - 15、贮存于坚固、没有破裂且贴有标示的容器。
 - 16、空桶就与贮存区分开。
 - 17、空的容器可能仍具危害性的残留物，保持密闭。
 - 18、贮存区核可的防火橱柜和房间，尽可能贮存于隔离的防火建筑。

八、暴露预防措施

工程控制：1、单独使用接地的防爆型通风系统。

2、排气直接到室外。

3、使用局部排气装置或必要的制程隔离以控制蒸气。

4、提供足够新鲜空气以补足排气系统抽出的空气。

个人防护设备：

呼吸防护：

1500 ppm 以下：含有机蒸气滤罐式或气式呼吸防护具。

1700 ppm 以下：含有机蒸气滤罐式、动力型空气净化式、供气式、自携式呼吸防护具。

未知浓度：正压自携式呼吸防护具、正压全面型供气式呼吸防护具辅以正压自携式呼吸防护具。

逃生：含有机蒸气滤罐之气体面罩、逃生型自携式呼吸防护具。

手部防护：材质以 4H 为佳之防渗手套。

眼睛防护：化学安全护目镜、护面罩。

皮肤及身体防护：上述橡胶材质的连身式防护衣、工作靴。

卫生措施： 1、工作后尽速脱掉污染之衣物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染物之危害性。

2、工作场所严禁抽烟或饮食。 3、处理此物后，须彻底洗手。 4、维持作业场所清洁。

九、物理及化学性质

物质状态：液体	气味：芳香气味
颜色：无色	闪火点：62℃
密度：0.79-0.80（水=1）	测试方法：（ ） 开杯 （√） 闭杯

十、安定性及反应性

安全性：正常状况下安定

特殊状况下可能之危害反应：

1、强氧化剂（如硝酸盐、过氧酸盐、过氧化物）：增加火灾爆炸危险性。

2、强酸或强硷：产生分解（水解）反应。 3、三级丁酸钾：导致着火。

应避免之状况：明火、火花、水气

应避免之物质：强氧化剂、强酸或强硷、三级丁酸钾

十一、毒性资料

急毒性:

吸入: 1、其蒸气刺激鼻及咽, 浓度较高时刺激增加。

2、更高浓度下造成中央神经系统抑制的症状, 包括头痛、头晕、呕吐及无知觉。

皮肤: 1、其液体可能引起皮肤刺激。

2、会经由皮肤吸收, 症状与吸入及食入相似。

眼睛: 1、其蒸气或液体会造成刺激, 300ppm 下轻微刺激, 3300ppm 下明显刺激, 更高浓度会造成眼睛充血及流泪。

2、溅到所引起的眼睛刺激于 48 小时内会康复。

食入: 1、可能产生口及咽的刺激。

2、大量食入引起中枢神经系统的症状如头痛、衰弱、晕眩、恶心。

慢性或长期毒性: 长期或再暴露可造成皮肤干裂及刺激, 曾有一皮炎的报导。

特殊效应: 1500ppm/7H (怀孕 7-16 天雌鼠, 吸入) 造成胚胎中毒及生育不正常。

十二、生态资料

可能之环境影响/环境流布:

1、释放至土壤与水中, 预期会有生物分解反应。 对水中生物具中度毒性。

十三、废弃处置方法

废弃处置方法:

1、根据政府相关法规处理。 2、依照仓储条件的废弃物。 3、可采用特定的焚化或卫生掩埋处理。

十四、运送资料

危险货物编号: 第 3.2 类中闪点易燃类 (暂无编号)

UN 编号: 相当于 1100~1200 (无编号)

包装标志: 易燃

包装类别: II

包装方法: 小开口钢桶 (1A1/y), 金属桶 (1N/y)。

运输注意事项: 夏季应早晚运输, 防止日光曝晒; 运输中有其它防护措施, 按规定路线行驶。

十五、法规资料

《危险化学品安全管理条例》(2011 年修订)

《常用危险化学品物品的分类及标志》(GB13690-1992)

十六、其他资料

参考文献	1、CHEMINFO 资料库，CCINFO 光碟，99-2 2、RTECS 资料库，TOMES PLUS 光碟，Vol. 41, 1999 3、HSDB 资料库，TOMES PLUS 光碟，Vol. 41, 1999 4、《化学危险品安全技术全书》周国泰，化学工业出版社，1997 5、《溶剂手册》（第三版）程能林，化学工业出版社，2002
备注	上述资料中符号“—”代表目前查无相关资料，而符号“/”代表此栏位对该物质并不适用。

修改说明：若发现本品新的危害性或在产品改进后，本公司将按规定及时予以修定。

水性漆:

安全技术说明书

页: 1/11

安全技术说明书

日期 / 修订: 20. 03. 2018

产品: **水性漆**

Product:

版本: 1.0

(SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期09.04.2019

1. 物质/制剂及公司信息

水性漆

公司:

肇庆华欣特化工涂料有限公司
中国广东
肇庆市高新区大旺临江工业园白沙街100号
电话: +86-758-3135680
传真号: +86-758-6620303
E-mail地址: exp5@agpchina.com

Company:

WashintaChemicalCoatingCo., Ltd.
100 BaiShaStreet
DaWangIndustrialZone, ZhaoQing, CHINA
Telephone: +86-758-3135680
Telefax number: +86-758-6620303
E-mail address: exp5@agpchina.com

紧急联络信息:

电话: +86-758-3135688

Emergency information:

Telephone: +86-758-3135688

2. 危险性识别

纯物质和混合物的分类:

皮肤腐蚀/刺激: 分类2

严重损伤/刺激眼睛: 分类 2A

易燃液体: 分类 4

危险指示

- 有害



危险警告

危险性说明:

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

警示性说明(预防):

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

警示性说明(响应):

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

警示性说明(储存):

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

警示性说明(废弃物处置):

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

3. 成分/组分信息

化学特性

基料

- 水性丙烯酸树脂

溶剂:

- 有机溶剂

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

警告语句列于第16节。

4. 急救措施

总述

各种疑问, 或有持续症状, 应寻求医疗帮助。不要给无意识的人喂食任何东西。

吸入

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

皮肤接触

脱去污染的衣服。用肥皂和水清洗皮肤, 充分清洗。不能用溶剂或稀释剂。

眼睛接触

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

吞入

立即清洗嘴部并喝大量的水, 不要诱使呕吐。保持病人暖和并立即就医。

5. 消防措施

适当的灭火媒介

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

不合适的救火方法

射水。

材料及其分解物或燃烧产生的气体的特殊危害

燃烧将产生浓密的黑烟。吸入危险的分解物质对健康有严重的损害。

特殊防护装置

合适的呼吸器具可能是需要的。

附加资料

在燃烧现场的密封容器需实施冷却。

6. 意外泄漏应急措施

个人防护措施

参阅第7节第8节列出的保护方法。

产品中含有有机溶剂，排除火源并使现场通风。避免吸入挥发蒸气。

环境保护方法

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

清洗方法

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

7. 操作处置与储存

搬运

安全搬运指示

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

避免皮肤和眼睛接触。避免吸入挥发的的气体及喷雾。

避免吸入打磨的粉尘。

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

与热源，火源或明火隔离。禁止使用任何会产生火花的工具。

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

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

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

放火及防爆信息

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

保持包装容器干燥及密封地保存在凉爽通风的地方。

储存

对储存地点及储存容器的要求

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

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

混合储藏信息

与氧化剂, 强碱及强酸材料隔离。

储藏条件的附加信息

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

储藏温度: 无提供

特殊使用

详细的信息可以从相关的技术数据表中获得。

8. 接触控制及个人防护

工程方法

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

职业暴露限制

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

个人防护

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

呼吸保护

当工人处于浓度高于职业暴露限制时必须配戴合适并有许可的呼吸器具。
在接触烟雾的情况下, 使用A1P2保护呼吸的半面罩。

手保护

带防护手套

经过EN374鉴定的任何化学手套都是适合的: 如, 腈类手套

厚度为: ≥1.250毫米

有关于渗入时间等进一步信息可由手套生产厂家提供。

数据是从手套生产商, 原材料生产商或产品组成说明中获得的。

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

根据产家的要求对手套进行使用, 存放, 保养及其更换。

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

眼保护

当有眼睛触到的危险存在时是需要的。

使用密封性的护目镜。

环境暴露控制指标
见第7与12节

9. 理化性质

物理状态:	液体
颜色:	灰色
气味:	特殊
pH:	不适用

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

燃烧温度:	无提供
-------	-----

爆炸极限:下限	>1.4Vol%
上限	无提供

挥发气体压力:	无提供
---------	-----

密度:	1.0g/cm ³
-----	----------------------

水中溶解能力:	混溶
---------	----

10. 稳定性和反应性

在推荐的储藏和搬运条件下是稳定的。(见第7节)

需避免的条件

需避开的物质

远离强酸, 强碱及氧化剂以防止放热反应发生。

有害的分解物质

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

11. 毒理学信息

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

液体溅入眼睛可造成刺激及不可康复的伤害。

12. 生态学资料

本数据表中不包含本产品的测试结果。

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

产品不允许进入水源或土壤。

根据环境保护法案制定的有关空中污染物控制要求法案可以在本产品的使用中应用。

13. 处置注意事项

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

欧洲废品目录

2000年5月3日制定的委员会决议2000/532/EC

08 01 11*

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

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

脏的容器

安全技术说明书

日期 / 修订: 20.03.2018

产品: 水性漆

Product: 3500

版本: 15.0

BSDS_GEN_CN(ZH)

印刷日期09.04.2019

建议

没有完全倒空的容器应按91/689/EEC指令进行处理。

14. 运输信息

公路或铁路运输

UN 1263, 油漆, 3, III, ADR/RID

特别规定 640 E

危害标识号码 30

海运

油漆, 3, UN 1263, III

空运

油漆, 3, UN 1263, III

附加资料

海洋污染物

在容量小于450升的容器中“3级产品”： ADR

15. 法规信息

产品标注根据欧洲共同体指令。 (1999/45/EC)

危险符号: **Xi, N**

危险级别:

有刺激性
对环境有害

危险警告

R10

易燃。

R20/21

吸入和皮肤接触有害

对工业使用者的标签

S23

不要呼吸涂料的喷雾和涂料挥发出的溶剂蒸汽。

S36/37

穿戴合适的防护服和手套。

S38

如果在通风条件差的环境下, 需要戴呼吸性装配。

依照VOC指令1999/13/EC的资料

挥发性有机溶剂: 5.8 %

VOC: 5.8 %

挥发性CMR物质: 不适用

挥发性标志为R40的卤化物物质: 不适用

国家规定**16. 其他资料**

仅限专业使用者。

第二节列出的对组成成份危险的全部警告语句

R10

易燃。

R20

吸入有害。

R20/21/22

吸入, 皮肤接触及吞入有害。

R36

对眼睛有刺激。

R36/37/38

对眼睛呼吸系统及皮肤有刺激。

R36/38

对眼睛与皮肤有刺激。

R37

对呼吸系统有刺激。

R43

皮肤接触会导致过敏。

R51/53

对水中生物有毒，可能对水中环境造成长期不利的影响。

R65

有害：吞入会对肺部造成损害。

R66

重复暴露可能会导致皮肤干燥与开裂。

R67

挥发蒸气会导致睡意或眩晕。

对混装系统须遵守各组份的安全数据表。

缩略语的解释:

n.d.a. 无数据提供

n.a. 不适用

WEL-L 工作场所暴露极限—长期

WEL-S 工作场所暴露极限—短期

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