

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸 14400
立方米迁建项目

建设单位（盖章）：中山市绿棱净化制品有限公司

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1721976304000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3v8s97		
建设项目名称	中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸14400立方米迁建项目		
建设项目类别	19—038纸制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市绿棱净化制品有限公司		
统一社会信用代码	914420005764381873		
法定代表人 (签章)	邓泽明		
主要负责人 (签字)	邓泽明		
直接负责的主管人员 (签字)	邓泽明		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东香山环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA5333BK76		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈荣	20220503544000000016	BH029874	陈荣
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈荣	结论	BH029874	陈荣
高华钊	建设项目基本情况; 建设项目工程分析; 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 主要环境影响和保护措施; 环境保护措施监督检查清单; 大气环境影响专项评价	BH065699	高华钊

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	19
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	67
六、结论	74
建设项目污染物排放量汇总表	75
附图 1、中山市自然资源规划一图通	77
附图 2、项目投资类型	78
附图 3、项目产业结构相符性	79
附图 4、中山市环境管控单元图	80
附图 5、项目地理位置图	81
附图 6-1、项目四至情况图	82
附图 6-2、项目四至实景图	83
附图 7、项目厂区 7F 平面布置图	84
附图 8、项目厂区 6F 平面布置图	85
附图 9、项目大气环境敏感点调查图	86
附图 9 、项目声环境、土壤环境敏感点调查图	87
附图 10、大气现状监测点图	88
附图 11、项目环境空气质量功能区划图	89
附图 13、项目水环境功能区划图	90
附图 14、项目声环境功能区划图	91
附图 15、项目地下水环境功能区划图	92
附件 1、营业执照	93
附件 2、法人身份证	94
附件 3、广东省项目投资代码	95
附件 4、原辅材料 MSDS	96
水性酚醛树脂	96

水性脲醛树脂	102
水性无机颜料	107
附件 4、大气环境现状监测报告	111
附件 5、项目搬迁前原厂区批复文件	117
附件 6、项目搬迁前原厂区竣工环保验收备案意见	121
附件 7、项目搬迁前原厂区排污许可证	122

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸 14400 立方米迁建项目		
项目代码	2407-442000-04-01-764130		
建设单位联系人	邓泽明	联系方式	13928142036
建设地点	中山市港口镇沙港西路 78 号		
地理坐标	(113 度 28 分 5.179 秒, 22 度 18 分 7.327 秒)		
国民经济行业类别	C2223 加工纸制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22--38 纸制品制造 223*--有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的
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）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	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 ）	3600
专项评价设置情况	项目排放废气含有甲醛，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，因此需设置大气环境影响专项评价		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无																									
规划及规划环境影响评价符合性分析	无																									
其他符合性分析	<p>1、项目产业政策及相关准入条件的相符性关系</p>																									
	<p>本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。</p>																									
	<p>表 1 本项目与相关政策及准入条件相符性分析一览表</p>																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="277 694 341 779">序号</th> <th data-bbox="341 694 592 779">规划/政策文件</th> <th data-bbox="592 694 938 779">涉及条款</th> <th data-bbox="938 694 1281 779">本项目情况</th> <th data-bbox="1281 694 1380 779">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="277 779 341 904">1</td> <td data-bbox="341 779 592 904">《产业结构调整指导目录》（2024 年本）</td> <td data-bbox="592 779 938 904">淘汰类和限制类</td> <td data-bbox="938 779 1281 904">不属于淘汰类和限制类</td> <td data-bbox="1281 779 1380 904">是</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 904 341 1030">2</td> <td data-bbox="341 904 592 1030">《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》</td> <td data-bbox="592 904 938 1030">引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业</td> <td data-bbox="938 904 1281 1030">不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业</td> <td data-bbox="1281 904 1380 1030">是</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1030 341 1120">3</td> <td data-bbox="341 1030 592 1120">《市场准入负面清单（2022 年版）》</td> <td data-bbox="592 1030 938 1120">禁止类和许可准入类</td> <td data-bbox="938 1030 1281 1120">不属于禁止类和许可准入类</td> <td data-bbox="1281 1030 1380 1120">是</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1120 341 2029">4</td> <td data-bbox="341 1120 592 2029">《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）</td> <td data-bbox="592 1120 938 2029"> <p>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。</p> <p>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。</p> </td> <td data-bbox="938 1120 1281 2029"> <p>本项目位于中山市港口镇沙港西路 78 号，不属于中山市大气重点区域内</p> <p>项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，项目使用含 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量均低于 10%，属于低 VOCs 原辅材料。</p> <p>项目使用的水性酚醛树脂，根据水性酚醛树脂的成分可知，其主要挥发成分为甲醛 < 1% 和酚类 < 1%，本项目按最不利情况考虑，则水性酚醛树脂中甲醛含量取值为 1%，酚类含量取值为 1%，则 VOC 含量约为 24g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中</p> </td> <td data-bbox="1281 1120 1380 2029"> <p>是</p> <p>是</p> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目情况	是否符合	1	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	是	2	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是	3	《市场准入负面清单（2022 年版）》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类	是	4	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于中山市港口镇沙港西路 78 号，不属于中山市大气重点区域内</p> <p>项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，项目使用含 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量均低于 10%，属于低 VOCs 原辅材料。</p> <p>项目使用的水性酚醛树脂，根据水性酚醛树脂的成分可知，其主要挥发成分为甲醛 < 1% 和酚类 < 1%，本项目按最不利情况考虑，则水性酚醛树脂中甲醛含量取值为 1%，酚类含量取值为 1%，则 VOC 含量约为 24g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中</p>	<p>是</p> <p>是</p>
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目情况	是否符合																					
1	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	是																						
2	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是																						
3	《市场准入负面清单（2022 年版）》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类	是																						
4	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于中山市港口镇沙港西路 78 号，不属于中山市大气重点区域内</p> <p>项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，项目使用含 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量均低于 10%，属于低 VOCs 原辅材料。</p> <p>项目使用的水性酚醛树脂，根据水性酚醛树脂的成分可知，其主要挥发成分为甲醛 < 1% 和酚类 < 1%，本项目按最不利情况考虑，则水性酚醛树脂中甲醛含量取值为 1%，酚类含量取值为 1%，则 VOC 含量约为 24g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中</p>	<p>是</p> <p>是</p>																						

			<p>表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量“其他”-“其他”，对应限值≤50g/L，符合限值≤50g/L 的要求。</p> <p>项目使用的水性脲醛树脂，根据水性酚醛树脂的成分可知，其主要挥发成分为甲醛<1%，本项目按最不利情况考虑，则水性酚醛树脂中甲醛含量取值为 1%，则 VOC 含量约为 14.5g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量“其他”-“其他”，对应限值≤50g/L，符合限值≤50g/L 的要求。</p>	
		<p>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。</p>	<p>项目涉及 VOCs 废气工序主要包括涂树脂、烘干、固化工序、上胶、烘干工序。</p> <p>项目涂树脂后的固化工序和上胶后的烘干工序通过设备排口直连，设备整体密闭只留产品进出口，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，收集效率为 95%；</p> <p>由于涂树脂、烘干工序和上胶工序与后续工序设备关联性较大，只能对每一台设备产废气部位采用集气罩进行废气收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，收集效率取值为 65%；未达到 90%。</p>	是
		<p>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</p>	<p>本项目涂树脂、烘干、固化工序和上胶、烘干工序有机废气收集后通过“水喷淋+干式过滤+二级活</p>	是

		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。	性炭吸附”处理后分别经 40 米高排气筒 G1、G2 高空排放，处理效率为 80%。由于有机废气产生浓度较低，处理效率达不到 90%。	
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。	本项目水性酚醛树脂和水性脲醛树脂均采用密闭包装桶包装，放在车间内的原料仓库内，在非取用状态时密封保存。	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。		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。	项目涉及 VOCs 废气工序主要包括涂树脂、烘干、固化工序、上胶、烘干工序。项目对涂树脂后固化工序和上胶后烘干工序有机废气进行设备密闭管道直连收集；本项目涂树脂、烘干工序使用的水性酚醛树脂，根据其成分可知，VOCs 质量占比分别为 2%，其使用过程应可不采用密闭设备或在密闭空间内操作。因其与后续工序设备关联性较大，无法进行密闭收集，只能对设备产废气部位采用集气罩进行废气收集。	是

2、“三线一单”相符性分析

本项目位于中山市港口镇，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）中的港口镇重点管控单元（编号ZH44200020016），见附图2。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
【产业/鼓励引导类】鼓励发展电子信息、智能装备制造、游艺设备、陈列展示、文化创意、现代服务等产业。	本项目为C2223加工纸制造，主要从事生产、加工湿帘纸，主要工艺为涂料、烘干、切纸、压坑、固化、粘合、烘干、切片、打磨、清洗、烘干、包装，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
【水/禁止类】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。	本项目不属于重污染企业	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。	项目无涉及共性产业园的共性工序，故不入驻产业园区	符合
【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	本项目不属于涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	符合
【土壤/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。	本项目选址不涉及农用地优先保护区域。	符合
【土壤/限制类】建设用地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。	本项目不涉及用地地块用途变更	符合

区域布局管控要求

	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；项目新建烘干炉使用天然气作为燃料。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域港口镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p>	<p>项目不涉及五乡、大南联围流域港口镇部分未达标水体综合整治工程。</p>	符合
<p>【水/限制类】①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。②港口镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二段一级标准中较严者。</p>		<p>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>项目不涉及养殖尾水。</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>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。</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>项目不涉及农药化肥使用。</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</p>	<p>项目不属于污水处理厂；本项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》中所属的行业类型。</p>	符合	

	要求。		
	【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	

3、用地规划相符性分析

项目位于中山市港口镇沙港西路78号，根据中山市自然资源一图通（见附图1）可知，项目规划性质为工业用地，符合镇区土地利用规划。

4、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

项目位于中山市港口镇沙港西路78号。《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。

本项目选址位于港口镇内，港口镇拟建共性产业园三个，为港口镇家居产业环保共性产业园、港口镇展示产业环保共性产业园和港口镇游艺产业环保共性产业园，规划发展产业分别为家具制造业、智能家居设备制造业、显示器件制造业、展示制品和游艺业，共性工序为陶化、硅烷化、酸洗磷化、金属蚀刻、阳极氧化（含化学抛光）、喷涂、电泳、树脂成型、砂磨等。本项目为C2223加工纸制造，主要工序为涂料、烘干、切纸、压坑、固化、粘合、烘干、切片、打磨、清洗、烘干、包装，无涉及共性产业园的共性工序，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。

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

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	C2223 加工纸制造	年产 7090 型号湿帘纸 4800m ³ 、5090 型号湿帘纸 9600m ³	涂料、烘干、切纸、压坑、固化、粘合、烘干、切片、打磨、清洗、烘干、包装	十九、造纸和纸制品业 22--38 纸制品制造 223*--有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/	报告表

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》（2022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）。

建设内容

三、项目建设内容

1、基本情况

搬迁前：中山市绿棱净化制品有限公司位于中山市小榄镇联丰工业区乐丰南路21号（项目中心位置：113°14'15.269"E，22°35'21.496"N）。项目总投资100万元，环保投资10万元，用地面积6800m²，建筑面积3900m²，项目主要从事生产、加工、销售：湿帘纸，年产7090型号湿帘纸4800m³、5090型号湿帘纸9600m³。项目每年生产250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。

项目审批历史详见下表。

表4 项目历史审批情况一览表

序号	项目名称	建设性质	批文 (证书编号)	建设内容	验收情况
1	中山市绿棱纸品有限公司新建项目	新建	中（榄）环建表[2014]0050号	主体建筑为一幢1层工业厂房以及一幢3层办公楼。总用地面积6800m ² ，建筑面积3900m ² ，厂房内主要设置有成品仓库、生产区、打磨分切区及清洗区。主要从事生产、加工、销售：湿帘纸，年产7090型号湿帘纸4800m ³ 、5090型号湿帘纸9600m ³ 。	根据中（榄）环备[2016]25号于2016年11月17日通过《中山市绿棱纸品有限公司新建项目竣工环保备案报告》
2	中山市绿棱净化制品有限公司排污许可证	排污许可证登记	914420005764381873001P	有效期限：2023年05月12日至2028年05月11日止	/

搬迁后：因企业生产需求，项目重新投资100万元进行迁建。中山市绿棱净化制品有限公司拟搬迁至中山市港口镇沙港西路78号（项目中心位置：113°20'39.238"E，22°35'11.946"N）。项目总投资100万元，环保投资10万元，用地面积3600m²，建筑面积7200m²，项目主要从事生产、加工、销售：湿帘纸，年产7090型号湿帘纸4800m³、5090型号湿帘纸9600m³。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。项目位于现有项目的西侧距离约为10.9km处，本项目属于迁建项目，迁建项目与现有项目不存在依托关系，搬迁后现有项目随即停止生产，无污染物产生，亦不存在现有

污染源留存问题。

项目选址西北面为中山市欢乐密码游艺设备有限公司，东北面为中山市润邦针织有限公司，西南面为中山市艾菲特灯饰有限公司，东南面为空置厂房。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5 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7层36米高的钢筋混凝土结构厂房的6-7层)	7F 生产车间，设有： 涂树脂区：主要进行涂树脂和烘干工序 切纸区：主要进行切纸工序 压坑区：主要进行压坑工序 固化区：主要进行固化工序 上胶区：主要进行纸张粘合和烘干工序 切片区：主要进行切片工序 打磨区：主要进行打磨工序 建筑面积约为 3600m ² ，层高 4.2 米
		6F 生产车间，设有： 清洗区：主要进行清洗工序 包装区：主要进行包装工序 建筑面积约为 3600m ² ，层高 4.2 米
辅助工程	办公室 (位于6F生产车间内)	供行政、技术、销售人员办公
储运工程	原料堆放区 (位于7F生产车间内)	用于储存成品、原材料
	成品堆放区 (位于6F生产车间内)	
	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
	供气系统	由市政管道天然气供应
环保工程	废气	涂树脂、烘干、固化工序废气：涂树脂、烘干工序废气通过集气罩收集，固化工序废气通过密闭设备排口直连管道收集后通过水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后经 40m 高排气筒 (G1) 高空排放
		上胶、烘干工序废气：上胶、烘干工序废气通过密闭设备排口直连管道收集后通过水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后经 40m 高排气筒 (G2) 高空排放

		烘干炉天然气燃烧废气：设置低氮燃烧器，收集后通过 40 米高排气筒（G3）高空排放
		打磨工序废气：收集后通过布袋除尘器处理后经 40m 高排气筒（G4）高空排放
	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港口污水处理有限公司作深度处理达标后排放，最终汇入浅水湖
		清洗废水：循环使用不外排
	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

项目的产品产量见下表：

表6 项目产品产量一览表

产品	年产量	备注
7090 型号湿帘纸	4800m ³	每立方米产品中含有原料纸 200 张，密度约为 36kg/m ³ ，总重量为 172.8t
5090 型号湿帘纸	9600m ³	每立方米产品中含有原料纸 200 张，密度约为 36kg/m ³ ，总重量为 345.6t
合计		总重量为 518.4t

4、原材料及年消耗量

项目原材料用量见下表。

表7 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	储存方式	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
1	原料纸	固态	370t	100t	/	原料仓	否	/
2	水性酚醛树脂	液态	60t	20t	25kg/桶	化学品仓	是	0.5
3	水性脲醛树脂	液态	100t	20t	25kg/桶	化学品仓	是	5

4	水性无机颜料	液态	250kg	50kg	25kg/桶	化学品仓	否	/
5	机油	液态	0.1t	0.1t	10kg/桶	化学品仓	是	2500
6	天然气	气态	17.8036万 m ³	/	/	天然气管道	是	10

注：根据建设单位提供，生产湿帘纸单位水性酚醛树脂用量为 4.15kg/m³，则水性酚醛树脂用量约为 59.76t；单位水性脲醛树脂用量约为 6.94kg/m³，则水性脲醛树脂用量约为 99.94t。

表 8 项目物料平衡一览表

投入		产出		
名称	数量 (t)	名称	数量 (t)	
原料纸	370	产品	湿帘纸	518.4
水性酚醛树脂	60	废气	TVOC 和非甲烷总烃	2.2
水性脲醛树脂	100		颗粒物	3.7
水性无机颜料	0.25	固废	不合格品	5.95
合计	530.25	合计	530.25	

烘干炉天然气燃料用量核算：

表 9 项目天然气用量核算一览表

设备	功率 kcal/h	设备数量	热效率	年工作 时间 h	热值 kcal/m ³	总天然气 消耗量(万 m ³ /a)
烘干炉燃烧机	168000	2	0.85	2400	7700	17.8036
合计						17.8036

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 7700kcal/m³~9310kcal/m³，故本项目取 7700kcal/m³。
2、天然气消耗量=功率×热效率×年工作时间÷热值×设备数量

根据上表可知，项目天然气用量约为17.8036万Nm³/a。

原材物理化性质：

原料纸：主要成分为长纤维木浆，具有高纯度的纤维结构，纤维长度为1~3mm，其物理性质和机械性能相对较好，具有高张力、低伸长、高密度、高耐久性等特点，主要用于高级文化纸、细印刷纸、专业卫生用品、医药包装和特种纸浆等领域。克重95g/m²。

水性酚醛树脂：棕色液体，有轻微气味，主要成分为甲醛<1%、酚类<1%，不燃不爆，pH为9.0-10.0，闪点>100℃，密度为1.2g/cm³。根据水性酚醛树脂的成分可知，其主要挥发成分为甲醛<1%和酚类<1%，按最不利情况考虑，本项目水性酚醛树脂中甲醛含量取值为1%，酚类含量取值为1%，则VOC含量约为

24g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表2 水基型胶粘剂VOC含量限量“其他”-“其他”，对应限值≤50g/L，符合限值≤50g/L的要求。

水性脲醛树脂：白色或淡黄色液体，无明显气味，主要成分为甲醛<1%，不燃不爆，pH为5-6，闪点>100℃，密度为1.45g/cm³。根据水性酚醛树脂的成分可知，其主要挥发成分为甲醛<1%，按最不利情况考虑，本项目水性酚醛树脂中甲醛含量取值为1%，则VOC含量约为14.5g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表2 水基型胶粘剂VOC含量限量“其他”-“其他”，对应限值≤50g/L，符合限值≤50g/L的要求。

水性无机颜料：绿色和蓝色液体，pH为7-10，闪点>100℃，密度为1.2g/mL。主要成分为无机颜料酞青蓝/酞青绿、水和助剂，助剂中主要含有增稠剂（羟乙基纤维素）、分散剂（磺酸）、防腐剂等，不含有挥发性成分。

机油：浅黄色液体，无刺激性气味，不溶于水，主要由8-18%脂肪酸锂皂、80-95%精炼矿物基础油和6-10%石油添加剂组成，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

天然气：天然气是一种主要由甲烷组成的气态化石燃料。天然气为无色无臭气体，分子式CH₄，分子量16.04，闪点为-182.5℃、沸点为-161.5℃，难溶于水，溶于醇、乙醚，相对密度（水=1）为0.42（-164℃），相对蒸汽密度（空气=1）为0.55，饱和蒸汽压为53.32kPa（-168.8℃）。

5、主要生产设备

项目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
1	涂树脂烘干一体机	功率 15kw	2 台	电	涂树脂、烘干
2	切纸机	功率 6kw	2 台	电	纸张分切
3	压坑机	功率 9kw	2 台	电	压坑
4	固化炉	功率 60kw (长度18米)	2 台	电	固化
5	上胶机	功率 6kw	2 台	电	粘合

6	烘干炉	设置 2 台 168000kcal/h 燃烧机 每台烘干区域：长 5m* 宽 2.7m*高 1.3m (风机功率 7.5kw)	3 台	天然气	烘干
7	切片机	功率 6kw	6 台	电	切片
8	打磨机	功率 6kw	6 台	电	打磨
9	清洗线 (包含 1 条 15 米喷淋清洗线, 1 条 10 米吹风线, 1 条 15 米微波烘干 线)	/	1 条	电	清洗

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

表 11 项目涂树脂烘干一体机产能核算一览表

设备名称	设备数量 (台)	年生产时间 (h)	传送带速度 (m/min)	理论湿帘纸年生产总量 (m ³ /a)	项目湿帘纸实际产量 (m ³ /a)
涂树脂烘干一体机	2	2400	13	14976	14400

注：项目每立方米湿帘纸产品中含有 1.25 米长的原料纸约 200 张，则每立方米湿帘纸中原料纸总长度为 250 米。

理论湿帘纸年生产总量=(传送带速度×年生产时间×设备数量)÷每立方米湿帘纸中原料纸总长度=(13m/min×60×2400h×2 台)÷(1.25*200 张)=14976m³/a

注：项目设计产能为 14976m³/a，实际产能约占设计产能的 96.15%，由于生产过程会有一些其他的准备工作，所以年生产时间达不到 2400 小时，做不到最大产能，因此项目申报产能为 14400m³/a。

6、人员与生产制度

本项目设有员工 50 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 35 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）中国国家机构-国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量为 980t/a 。产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约为 882t/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港口污水处理有限公司处理达标后，排入浅水湖。

（2）清洗用水：项目需要对打磨后的产品进行清洗除尘。项目清洗工序设有1条15米长0.6米宽的喷淋除尘清洗水池，水深0.3米，有效容积为 2.7m^3 ，清洗过程中有水分蒸发和产品带出的，每小时补充损耗量为有效容积的 5% ，日工作时间为 8h ，年工作 300 天，则项目清洗用水量为 324t/a 。项目清洗用水循环使用不外排。

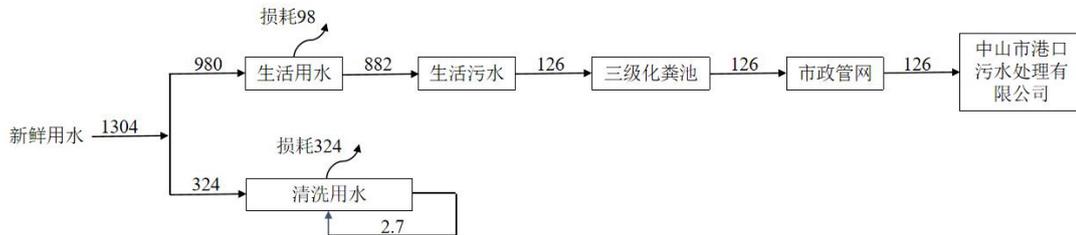


图1 项目水平衡图（单位：t/a）

8、能耗情况

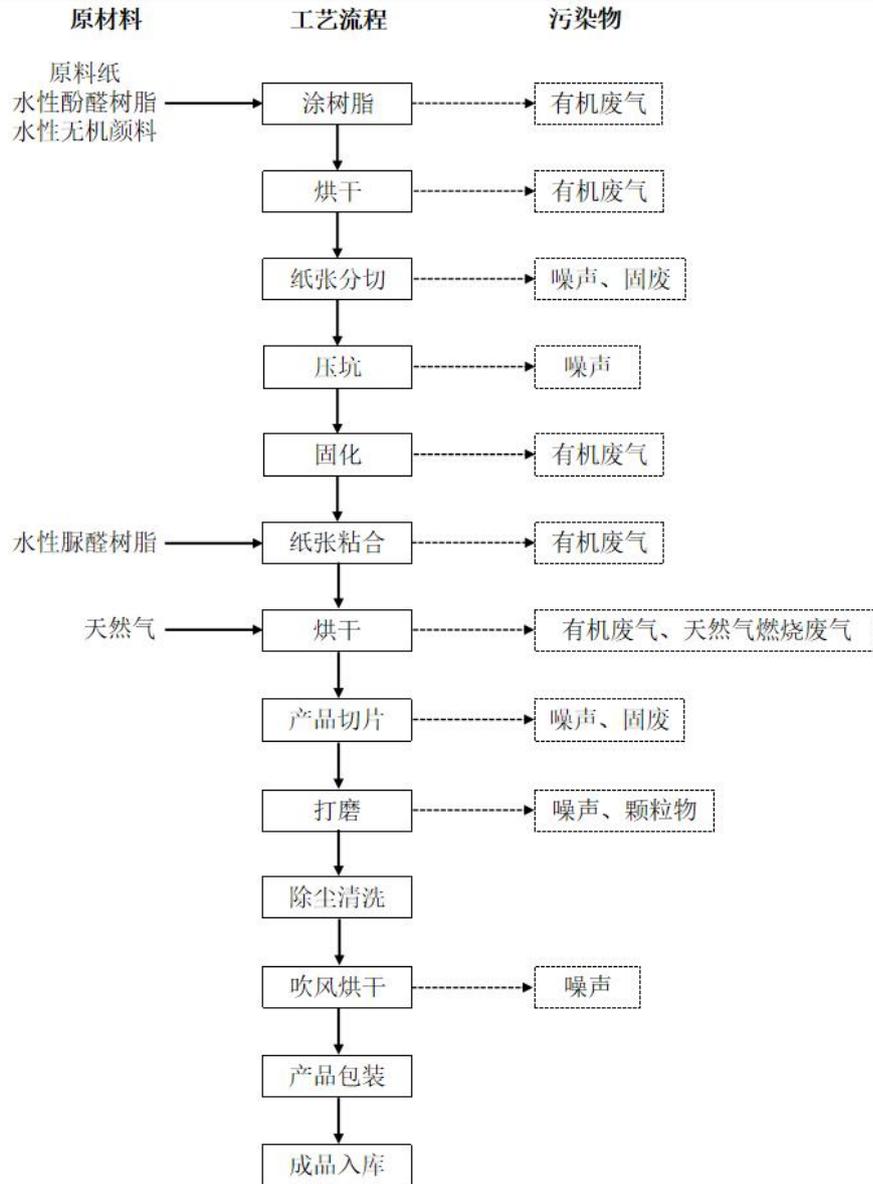
项目主要能耗为电能，年用电量约为 90 万度，由市政电网供给；项目烘干炉设有2台 16.8 万大卡燃烧机，通过燃烧天然气供热，年天然气用量 17.8036 万 m^3 。

9、厂区平面布局情况

项目分别设有涂树脂区、切纸区、压坑区、固化区、上胶区、烘干区、切片区、打磨区、清洗区、包装区、原料和成品堆放区、办公区，上胶区、烘干区分布于厂区内的西北侧，涂树脂区、切纸区、压坑区、固化区、清洗区分布在厂区内的东北侧，切片区和打磨区分布于厂区内的西南侧，原料堆放区分布于厂区内的西北部，成品堆放区和包装区分布在厂区的西南侧。项目用地范围 50m 范围内没有敏感点，厂界最近的敏感点区域是位于项目西南面 140m 的石特社区居民区，本项目生产过程中产生的噪声主要来自打磨工序、压坑工序等高噪声源强，在布置时，高噪声源强的设备布置在厂区的东南面尽量远离敏感点；生产过程中产生

的废气主要来自涂树脂、烘干、固化工序、上胶、烘干工序、打磨工序，通过项目的废气治理设施处理后不会对周围敏感点造成较大的影响，故厂区的布局是合理的。

工艺流程简述（图示）：



工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

工艺流程简述：

涂树脂：根据产品对颜色的不同要求，将水性酚醛树脂和水性无机颜料按 2400:1 的比例加入到涂树脂烘干一体机内进行调配，将原料纸放入涂树脂机内，通过传送带经涂树脂机底槽盛装的树脂后会在表面均匀的涂抹上一层水性酚醛树脂并染色，该过程中会产生有机废气，年工作时间为 2400h。

烘干：涂树脂后的原料纸通过输送带进入到涂树脂烘干一体机内自带的烘干

区域进行烘干，烘干温度约为 100~120℃，过程中会产生有机废气，年工作时间为 2400h。

纸张分切：将烘干后的原料纸通过输送带送至切纸机，根据产品需求将纸张进行分切。分切过程中会产生噪声和固废，年工作时间为 2400h。

压坑：将分切好的原料纸通过输送带送至压坑机内进行压坑，压坑后的纸张厚度约为0.5cm。压坑过程中会产生噪声，年工作时间为2400h。

固化：将压坑好的原料纸通过输送带送至密闭的固化炉内进行固化定型。固化温度约为170℃。固化过程中会产生有机废气，年工作时间为2400h。

纸张粘合：经固化定型后的原料纸进入上胶机涂胶水后，根据产品需求进行纸张粘合。纸张粘合过程中会产生有机废气，年工作时间为 2400h。

烘干：经粘合后的半成品通过输送带送至密闭的烘干机内进行烘干，通过燃烧机燃烧天然气产生热量进行供热，烘干温度约为 100~120℃，该过程中会产生有机废气和天然气燃烧废气，年工作时间为 2400h。

产品切片：经烘干后的半成品送至切片机后，根据产品不同的尺寸需求进行切片。该操作中会产生噪声和固废，年工作时间为2400h。

打磨：经切片后的半成品送至打磨区进行表面磨光。该过程中会产生噪声和颗粒物，年工作时间为 2400h。

除尘清洗：经打磨后的成品送至清洗线进行清洗，主要为了去除产品表面的粉尘颗粒。项目设有一条 15 米长的清洗线，设有 8 个水龙头，水槽底部有直径约 5mm 的小孔，成品通过水槽下方的输送带输送进行喷淋清洗。清洗废水循环使用不外排，年工作时间为 2400h。

吹风烘干：经清洗后的成品通过输送带送至吹风线进行吹干，吹干后通过输送带送至微波烘干线进行烘干。项目设有 1 条 10 米长的吹风线和 1 条 15 米长的微波烘干线，吹风线上方设有风机，微波烘干线设有一台微波烘干炉，烘干温度约为 60℃。该过程中会产生噪声，年工作时间为 2400h。

产品包装：经清洗和吹水烘干后的产品送至包装区进行人工打包。年工作时间为 2400h。

与项目有关的原有环境问题

1、原有污染情况

搬迁前项目已通过了中山市生态环境局的审核（批准文号：中（榄）环建表[2016]0050号）。依法申报排污许可手续（排污证编号：914420005764381873001P），项目搬迁前已停产，无环境遗留问题。同时，建设单位必须严格执行的“三同时”制度，落实设计和环评中提出的污染防治措施和建议，在运行期加强管理，规范管理，定期维护使污染治理设施长期、稳定达标运行。项目建成至今尚未接到环保投诉。搬迁项目与现有项目不存在依托关系，现有项目已停止生产，无污染物产生，搬迁为整体搬迁，搬迁后不存在现有污染源留存问题。

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》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2022 年中山市生态环境质量报告书》，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）、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，臭氧 8 小时平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，项目所在区域为空气质量不达标区，臭氧 8 小时平均质量浓度未达标，其余污染物指标均已达标。中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 12 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
二氧化硫 (SO ₂)	98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6.00	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
二氧化氮 (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
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	95 百分位数日平均质量浓度	66	150	44.00	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	95 百分位数日平均质量浓度	41	75	54.67	达标
	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
臭氧 (O ₃)	90 百分位数 8h 平均质量浓度	184	160	115.00	未达标
一氧化碳 (CO)	95 百分位数日平均质量浓度	800	2600	30.77	达标

为持续改善中山市市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督

区域环境质量现状

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

(2) 基本污染物环境质量现状

项目位于港口镇，属环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目评价范围内未设有监测站点，故项目选取邻近站点-张溪站的数据，根据《中山市2022年空气质量监测站日均值数状公报》张溪站的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 13 基本污染物环境质量现状

点位名称	坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
张溪站	张溪站		SO ₂	24小时平均第98百分位数	9.7	150	8.0	0	达标
				年平均	4.4	60	/	/	达标
	张溪站		NO ₂	24小时平均第98百分位数	61.5	80	117.5	0.3	达标
				年平均	23.4	40	/	/	达标
	张溪站		PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	79	150	87.3	0	达标
				年平均	40.2	70	/	/	达标
	张溪站		PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	46.5	75	116.0	0.3	达标
				年平均	21.4	35	/	/	达标

张溪站	O ₃	8 小时平均 第 90 百分位 数	186.2	160	177.5	16.7	超标
张溪站	CO	24 小时平均 第 95 百分位 数	900	4000	30.0	0	达标

由表可知，SO₂年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO₂年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；O₃日 8 小时平均第 90 百分位数浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

（3）特征污染物环境质量现状评价

为了了解本项目特征污染物环境质量现状，本报告在本项目西南侧（常年主导风向（N）下风向）设置监测点，于 2024 年 6 月 25 日~2024 年 7 月 1 日委托广东乾达检测技术有限公司对臭气浓度、非甲烷总烃、甲醛、TVOC、TSP 进行监测。具体监测统计结果见下表：

表14 特征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			
项目西南侧 厂界	113°20'38.917"	22°35'11.308"	臭气浓度、 非甲烷总 烃、甲醛、 TVOC、TSP	西南	0

表 15 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	污染物	评价 时间	评价标准 μg/m ³	监测浓度范 围 μg/m ³	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
项目西南 南侧厂	臭气浓 度	小时 值	20（无量 纲）	<10	/	0	达标

界	非甲烷总烃	小时值	2000	1150~1300	65	0	达标
	甲醛	小时值	50	ND	/	0	达标
	TVOC	8小时值	600	511~578	96.33	0	达标
	TSP	日均值	300	103~124	41.33	0	达标

由上表可知，区域的TSP和TVOC能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）新扩改建厂界二级标准；甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》环境质量标准要求。

2、地表水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），本项目纳污水体浅水湖属于IV类水质功能区，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。浅水湖通过支流最终汇入石岐河，石岐河属于IV类水质功能区，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据中山市生态环境局政务网2023年7月25日发布的2022年水环境年报：2022年石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。因此，项目生活污水汇入的最近主河道前山河水道水质状况为良好，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

2022年水环境年报

发布日期：2023-07-25 浏览次数：48

2022年水环境年报

1、饮用水

2022年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源地达标率为100%。

2022年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于中营养级别。

2、地表水

2022年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、洋沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2021年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道水质均无明显变化。中心河、兰溪河、石岐河水质有所好转，洋沙排洪渠水质明显好转。

3、近岸海域

2022年中山市近岸海域监测点位较2021年监测点位有所调整，由原来的6个监测点位，分别为1个国控点位（GDN20001）和5个省控点位（ZZ01、ZZ02、ZZ03、ZZ04和ZZ05）调整为1个监测点位（GDN20001），该点位既是国控点位又是省控点位。根据《海水水质标准》（GB 3097—1997），中山市近岸海域监测点位水质类别为劣Ⅳ类，水质状况极差。2022年GDN20001的主要污染物为无机氮，与2021年相比，水质状况无明显变化。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

中山市 2022 年水环境年报

为改善石岐河的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理系统治理、流域治理，全力消除未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至2023年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，已列入水功能区名录的河涌消除劣Ⅴ类，其余河涌消除黑臭；到2024年底，基本完成非中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。由上可知，中山市政府及中山市生态环境局已积极制定未达标水体水质整治计划，计划实施后，石岐河水质情况将逐步提高，水环境质量将有所改善。

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，项目西北、西南、东北、东南面厂界执

行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准，昼间65dB(A)。项目属于新建项目，厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不需要进行声环境质量现状监测，且项目所在区域声环境状况良好。

4、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的大气污染物主要是颗粒物。项目主要存在颗粒物大气沉降污染项目周边土壤、原料仓库和危废仓危险废物泄漏造成的地面漫流和垂直下渗污染土壤可能。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，项目租用已建成的厂房，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

本项目位于中山市港口镇沙港西路78号，地下水环境保护目标调查范围为500m，项目周边无饮用水源、特殊地下水资源保护区等地下水环境保护目标。建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，不进行地下水的回灌，不使用地下水。项目生活污水和生产废水泄漏可能垂直下渗污染地下水和危险废物泄漏，导致危险废物被雨水淋洗后产生的废液进入到地下，污染地下水，但项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，做好预防

措施后垂直下渗的可能性不大，造成的影响不大。因此，项目不开展地下水背景值调查，不需要开展地下水环境质量现状调查。

6、生态环境质量现状

本项目位于中山市港口镇沙港西路 78 号，项目用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目不开展生态环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

根据《中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸14400立方米迁建项目大气环境影响专项评价》，本项目环境空气评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延2.5km的矩形范围，评价范围内大气环境保护目标见下表。

表 16 主要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					
石特社区居民区 1	-35	-165	居民区	人群 1000人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西南面	140
石特社区居民区 2	285	-171	居民区	人群 1200人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东南面	245
中山市石特小学	1130	276	学校	人群 500人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东北面	1060
中山市西区中心小学(广丰校区)	441	-567	学校	人群 1500人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西南面	650
中泰上境居民区	490	-593	居民区	人群 2000人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西南面	700
美林假日居民区	-165	-1263	居民区	人群 1000人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	南面	1250
兴隆街居民区	-1358	460	居民区	人群 1600人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西北面	1320
中山市坦背小学	-1870	265	学校	人群 500人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西北面	1750
隆昌社区居民区	-1876	-995	居民区	人群 1800人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西南面	2040
大口冲街居民区	1239	1859	居民	人群 600人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类	东北	2200

环境保护目标

			区		区	面	
新涌上街居民区	2193	562	居民区	人群 800人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	东北面	2120
中山市西街小学	2387	311	学校	人群 500人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	东北面	2250
南九大街居民区	2285	-76	居民区	人群 3000人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	东面	2130
中山市港口港源学校	2563	-338	学校	人群 500人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	东南面	2400
中山市港口中学	2554	-707	学校	人群 1200人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	东南面	2480
中山市广浩学校	-53	-1640	学校	人群 600人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	南面	1620
金朗豪庭居民区	-204	-1741	居民区	人群 700人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	西南面	1745
翠朗华苑居民区	-771	-1608	居民区	人群 300人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	西南面	1675
时代美辰居民区	-594	-1811	居民区	人群 300人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	西南面	1890
金叶豪苑居民区	-469	-1945	居民区	人群 800人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	西南面	1990
粤海庄园居民区	-1013	-1989	居民区	人群 700人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	西南面	2220
时代美辰(二期)居民区	-786	-2263	居民区	人群 500人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	西南面	2400
中山市西区昌平小学	-1219	-2170	学校	人群 500人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	西南面	2470
粤华花园居民区	-1155	-2251	居民区	人群 200人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类 区	西南面	2520
金沙新城	-1048	-2382	居	人群	《环境空气质量标准》	西	2600

居民区			居民区	450人	(GB3095—2012)二类区	南面	
中庄翠庭居民区	-1766	-2248	居民区	人群300人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西南面	2820
新长江顺心居居民区	-210	-2242	居民区	人群400人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西南面	2250
广新街居民区	142	-1847	居民区	人群800人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	南面	1850
广丰苑居民区	793	-1184	居民区	人群1600人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东南面	1375
心悦湾(别墅)居民区	947	-1390	居民区	人群200人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东南面	1670
华盈四季蓝天居民区	1060	-1557	居民区	人群300人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东南面	1820
中山市广丰小学	918	-2361	学校	人群1000人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东南面	2510
中山奥园居民区	1474	-1848	居民区	人群4000人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东南面	2300
星晨花园居民区	1681	-1961	居民区	人群5000人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东南面	2500

注：以项目中心为坐标原点（0，0）。

2、水环境保护目标

根据《中山市水功能区管理办法》(中府[2008]96号)，项目纳污河道浅水湖属IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。浅水湖通过支流最终汇入石岐河。石岐河属IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

根据《2022年中山市生态环境质量报告书(公众版)》，2022年石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。与2021年相比，石岐河水质有所好转。根据《中山市生态环境保护“十四五”规划》：加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理、系统治理、

流域治理，全力消除未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至2023年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，已列入水功能区名录的河涌消除劣V类，其余河涌消除黑臭；到2024年底，基本完成非中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。

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其西南、西北、东北、东南面厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目周围50米范围内无声环境敏感点。

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。

6、土壤环境保护目标

项目用地范围内无土壤环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表17 项目大气污染物排放标准

污 染 物 排 放 控 制 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
	涂树脂、烘干、固化工序废气	G1	甲醛	40	25	1.05	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
			酚类		100	0.42	
			非甲烷总烃		70	/	

							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 表 1 大气污染物排放限值较严者标准
			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
			总 VOCs		80	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 表 2 排气筒 VOCs 排放限值
			臭气浓度		20000	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	上胶、烘干工序 废气	G2	甲醛	40	25	1.05	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
			非甲烷总 烃		70	/	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022)表 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 表 1 大气污染物排放限值较严者标准
			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
			总 VOCs		80	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 表 2 排气筒 VOCs 排放限 值
			臭气浓度		20000	/	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93） 表 2 恶臭污染物排放 标准值
烘干炉 天然气 燃烧废 气	G3	颗粒物	40	30	/	《工业炉窑大气污染 物综合治理方案》（环 大气[2019]56 号）	
		SO ₂		200	/		
		NO _x		300	/		
		林格曼黑 度		≤1	/	《工业炉窑大气污染 物排放标准》 （GB9078 -1996）中 表 2 的干燥炉窑二级 标准	
打磨工 序废气	G4	颗粒物	40	120	16	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	
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》 (DB 44/27—2001)(第 二时段)表 2 厂界无 组织排放监控点浓度 限制	
		非甲烷总 烃		4.0			
		总 VOCs		2.0			
		臭气浓度		20（无量 纲）			《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-1993） 表 1 恶臭污染物厂界 （二级新扩改建项 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）	/	执行广东省地方标准 《固定污染源挥发性 有机物综合排放标 准》 （DB44/2367-2022） 表 3 厂区内 VOCs 无 组织特别排放限值和	
				20（监控点 处任意一 次浓度值）			

						印刷工业大气污染物排放标准》 GB41616-2022 表 A.1 厂区内 VOCs 无 组织排放限值较严者 标准																
<p>说明：项目周围 200m 半径范围内最高建筑物为 36m，由于 G1、G2、G3、G4 排气筒高度无法高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，故排放速率限值按照对应排放高度排气筒排放速率限值的 50%折算。</p>																						
<p>2、水污染物排放标准</p> <p>表18 项目水污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">废水类型</th> <th style="width: 20%;">污染因子</th> <th style="width: 20%;">排放限值（mg/L）</th> <th style="width: 40%;">排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> </tr> </tbody> </table>							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
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																				
<p>3、噪声排放标准</p> <p>根据中山市声环境功能区划方案（2021年修编），项目西北、西南、东北、东南面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 19 厂界噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">厂界</th> <th style="width: 50%;">昼间 dB（A）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">东北、东南、西南、西北面</td> <td style="text-align: center;">65</td> </tr> </tbody> </table>							厂界	昼间 dB（A）	东北、东南、西南、西北面	65												
厂界	昼间 dB（A）																					
东北、东南、西南、西北面	65																					
<p>4、固体废物控制标准</p> <p>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。</p>																						
总量控制指标	<p>项目控制总量如下：</p> <p>项目生活污水排放量约 882t/a，排入中山市港口污水处理有限公司深度处理，计入中山市港口污水处理有限公司的总量控制指标，不需另外申请 COD_{Cr}、氨氮排放量。</p> <p>项目挥发性有机物排放量为 0.572t/a，此项目需申请挥发性有机物总量指标为 0.572t/a。</p> <p>项目 NO_x 的排放量为 0.166t/a，此项目需申请 NO_x 总量指标为 0.166t/a。</p> <p>综上所述，项目需申请 NO_x 排放总量指标为 0.166t/a，挥发性有机物排</p>																					

放总量指标为 0.572t/a。年工作时间为 2400h。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租用已建成厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>根据《中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸 14400 立方米迁建项目大气环境影响专项评价》，从估算结果可知，各污染物中厂界无组织排放的甲醛占标率最大，最大浓度占标率为 8.23%，小于 10%，因此大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的“8.1.2”：二级评价项目不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。可见，本项目外排废气影响较小。</p> <p>1、废气种类</p> <p>本项目营运期主要大气污染物为涂树脂、烘干、固化工序产生的有机废气甲醛、酚类、TVOC 和非甲烷总烃、恶臭等，上胶、烘干工序产生的有机废气甲醛、TVOC 和非甲烷总烃、恶臭等，烘干炉产生的天然气燃烧废气，打磨工序产生的粉尘废气等。</p> <p>2、废气产排情况</p> <p>(1) 涂树脂、烘干、固化工序废气</p> <p>废气产生情况：</p> <p>项目涂树脂、烘干、固化工序会产生有机废气，主要污染物为 TVOC 和非甲烷总烃、甲醛、酚类、臭气浓度。根据水性酚醛树脂的成分可知，其主要挥发成分为甲醛（1%）和酚类（1%），则 VOC 含量约为 24g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量“其他”-“其他”，对应限值≤50g/L，符合限值≤50g/L 的要求。项目水性酚醛树脂用量为 60t/a，按最不利情况考虑，有机废气在涂树脂、烘干、固化工序过程中全部挥发，则有机废气甲醛产生量为 0.6t/a，有机废气酚类产生量为 0.6t/a。烘干温度约为 100~120℃，固化温度约为 170℃，且固化时间较长，根据厂家提供的经验系数，项目涂树脂、烘干工序产生的有机废气量约占 15%，则有机</p>

废气甲醛产生量为 0.09t/a，有机废气酚类产生量为 0.09t/a；项目固化工序产生的有机废气量约占 85%，则有机废气甲醛产生量为 0.51t/a，有机废气酚类产生量为 0.51t/a。项目涂树脂、烘干、固化工序年工作时间为 2400h。

收集及处理情况：

本项目设有 2 台涂树脂机，拟在每台涂树脂机上方设置 1 个半密闭型集气罩进行收集，共设置 2 个半密闭型集气罩。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“半密闭型集气设备（含排气柜）—污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。—敞开面控制风速不小于 0.3m/s；—65%”。项目在产污设备四周及上下设有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，集气罩操作口敞开面控制风速为 0.3m/s，本项目涂树脂、烘干工序废气收集效率取值为 65%。

项目涂树脂、烘干工序集气罩排风量参照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算。

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

式中：L——排风量，m³/s；

P——排风罩敞开面周长，m，此处集气罩敞开面周长分别为：6m；

H——罩口至有害物质边缘，m，取 0.3m；

V——边缘控制点风速，m/s，取 0.3m/s；

K——不均匀的安全系数，通常取 1.4。

生产工位	收集形式	罩口周长 (m)	操作口最小控制风速 (m/s)	污染源至罩口距离 (m)	系数	集气罩数量 (个)	单个集气罩排风量 (m ³ /h)	总排风量 (m ³ /h)
涂树脂、烘干	半密闭型集气罩	6	0.3	0.3	1.4	2	2721.6	5443.2
合计								5443.2

由上式可计算出，涂树脂、烘干工序 2 个集气罩合计所需风量为

5443.3m³/h。考虑管道收集沿程风力损失，设计风量按照理论计算风量向上取整，故集气罩设计风量取 6000m³/h。

项目设有 2 条固化线，固化线的固化炉整体密闭仅保留进口和出口，在每条固化线顶部设有 4 个废气排放管道，同时在固化线进出口后安装反吹风帘减少进出口废气逸散，整体空间呈现微负压状态。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-设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。-收集效率 95%”。因此项目固化工序有机废气收集效率取值为 95%。

项目 2 条固化线共设有 2 台固化炉，在每条固化线顶部设 4 个废气排放管，管道直径为 200mm，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，固化炉废气排放管总风量约为 9043.2m³/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，则项目固化炉废气排放管设计风量为 10000m³/h。

则涂树脂、烘干、固化工序废气收集总设计风量取值为 16000m³/h。

项目涂树脂、烘干、固化工序废气经集气罩和密闭设备管道收集，经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后排放，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 3.3-3 废气治理效率参考值，直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，单套二级活性炭吸附装置共两层，单层装载厚度 0.25m，单级活性炭装置过滤面积为 7.3m²（横截尺寸 3.65m×2m），过滤风速为 1.1m/s < 1.2m/s，则二级活性炭单次总装载量为活性炭装载厚度×单级活性炭装置过滤面积×活性炭密度=0.5m×7.3m²×0.4g/cm³×2=2.92t，年更换 2 次，年更换活性炭量约为 5.84t，则废气处理设施 VOCs 理论可吸附量为 0.876t，可达到 80%以上的处理效率。

项目涂树脂、烘干、固化工序废气收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过一根 40 米高的排气筒（G1）有组织排放。

项目涂树脂、烘干、固化工序废气产排情况见下表。

表 20 项目涂树脂、烘干、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		涂树脂、 烘干工 序	固化工 序	涂树脂、 烘干工 序	固化工 序	涂树脂、 烘干工 序	固化工 序
污染物		甲醛		酚类		TVOC 和非甲烷总 烃	
处理措施		水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附					
产生量 t/a		0.09	0.51	0.09	0.51	0.18	1.02
收集效率		65%	95%	65%	95%	65%	95%
处理效率		80%	80%	80%	80%	80%	80%
有组织 排放	产生量 t/a	0.058	0.485	0.058	0.485	0.116	0.970
		0.543（合计）		0.543（合计）		1.086（合计）	
	产生速 率 kg/h	0.0244	0.2019	0.0244	0.2019	0.0488	0.4038
		0.2263（合计）		0.2263（合计）		0.4526（合计）	
	产生浓 度 mg/m ³	14.141		14.141		28.282	
	排放量 t/a	0.012	0.097	0.012	0.097	0.024	0.194
		0.109（合计）		0.109（合计）		0.218	
	排放速 率 kg/h	0.0049	0.0404	0.0049	0.0404	0.0098	0.0808
	0.0453（合计）		0.0453（合计）		0.0906（合计）		
排放浓 度 mg/m ³	2.828		2.828		5.656		
无组织 排放	排放量 t/a	0.032	0.025	0.032	0.025	0.063	0.051
		0.057（合计）		0.057（合计）		0.114（合计）	
	排放速 率 kg/h	0.0131	0.0106	0.0131	0.0106	0.0262	0.0212
	0.0237（合计）		0.0237（合计）		0.0474		
风量 m ³ /h		6000	10000	6000	10000	6000	10000
总抽风量 m ³ /h		16000					
有组织排放高度 m		40					
工作时间 h		2400		2400		2400	

根据上表可知，项目涂树脂、烘干、固化工序有机废气甲醛和酚类的有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃的有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发

性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022)表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表1大气污染物排放限值较严者标准;TVOC的有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值要求;臭气浓度的有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

项目涂树脂、烘干、固化工序过程中产生的甲醛和酚类的厂界无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值;非甲烷总烃的厂界无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值;臭气浓度的厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界(二级新扩改建项目)标准值;厂区内非甲烷总烃的无组织排放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无组织特别排放限值和印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022表A.1厂区内VOCs无组织排放限值较严者标准。对周围环境影响不大。

(2) 上胶、烘干工序废气

废气产生情况:

项目上胶、烘干工序会产生有机废气,主要污染物为甲醛、酚类、臭气浓度。根据水性脲醛树脂的成分可知,其主要挥发成分为甲醛(1%),则VOC含量约为14.5g/L,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表2水基型胶粘剂VOC含量限量“其他”-“其他”,对应限值 $\leq 50\text{g/L}$,符合限值 $\leq 50\text{g/L}$ 的要求。项目水性脲醛树脂用量为120t/a,按最不利情况考虑,有机废气在上胶、烘干工序过程中全部挥发,则有机废气甲醛产生量为1.2t/a。烘干温度约为100~120°C,项目上胶、烘干工序年工作时间为2400h。

收集及处理情况:

项目设有3台烘干炉,烘干炉整体密闭仅保留进口和出口,在每台烘干炉顶部设有1个废气排放管道,同时在烘干炉进出口后安装反吹风帘减少进出口废气逸散,整体空间呈现微负压状态。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-设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发。-收集效率95%”。因此项目烘干工序有机废气收集效率取值为95%。

项目共设有3台烘干炉，在每台烘干炉顶部设1个废气排放管，管道直径为400mm，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，烘干炉废气排放管总风量约为13564.8m³/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，则项目烘干炉废气排放管设计风量为14000m³/h。

则上胶、烘干工序废气收集总设计风量取值为14000m³/h。

项目上胶、烘干工序废气经集气罩和密闭设备管道收集，经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后排放，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3.3-3 废气治理效率参考值，直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量，单套二级活性炭吸附装置共两层，单层装载厚度0.25m，单级活性炭装置过滤面积为6.4m²（横截尺寸3.2m×2m），过滤风速为1.1m/s<1.2m/s，则二级活性炭单次总装载量为活性炭装载厚度×单级活性炭装置过滤面积×活性炭密度=0.5m×6.4m²×0.4g/cm³×2=2.56t，年更换2次，年更换活性炭量约为5.12t，则废气处理设施VOCs理论可吸附量为0.768t，可达到80%以上的处理效率。

项目上胶、烘干工序废气收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过一根40米高的排气筒（G2）有组织排放。

项目上胶、烘干工序废气产排情况见下表。

表 21 项目上胶、烘干工序废气污染源产排情况一览表（G2）

排气筒编号	G2	
产污工序	上胶、烘干工序	
污染物	甲醛	TVOC 和非甲烷总烃
处理措施	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	

	产生量 t/a	1	1
	收集效率	95%	95%
	处理效率	80%	80%
有组织 排放	产生量 t/a	0.95	0.95
	产生速率 kg/h	0.3958	0.3958
	产生浓度 mg/m ³	28.274	28.274
	排放量 t/a	0.19	0.19
	排放速率 kg/h	0.0792	0.0792
	排放浓度 mg/m ³	5.655	5.655
无组织 排放	排放量 t/a	0.05	0.05
	排放速率 kg/h	0.0208	0.0208
	总抽风量 m ³ /h	14000	
	有组织排放高度 m	40	
	工作时间 h	2400	

根据上表可知，项目上胶、烘干工序有机废气甲醛和酚类的有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃的有组织排放满足执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022）表 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 表 1 大气污染物排放限值较严者标准；TVOC 的有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；臭气浓度的有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目胶、烘干工序过程中产生的甲醛的厂界无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃的厂界无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度的厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值；厂区内非甲烷总烃的无组织排放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 无组织特别排放限值和印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者标准。对周围环境影响不大。

（3）烘干炉天然气燃烧废气

项目设有 2 台燃烧机为烘干炉进行供热，以天然气为燃料，每天运行 8 小

时，年生产时间 300 天，天然气年燃烧量约 17.8036 万 m³。天然气在燃烧过程中产生燃烧废气，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、林格曼黑度。本项目燃烧器使用低氮燃烧器。

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。本项目燃烧器使用低氮燃烧器，低氮燃烧可有效抑制氮氧化物的产生，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 天然气工业炉窑中低氮燃烧氮氧化物削减量约为 50%。具体产污系数详见下表。

表 26 烘干炉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	17.8036 万 Nm ³	SO ₂	0.000002S 千克/立方米-原料	0.036t/a
		NO _x	0.00187 千克/立方米-原料 (本项目使用低氮燃烧,氮氧化物削减量约为 50%)	0.166t/a
		烟尘	0.000286 千克/立方米-原料	0.051t/a
		废气量	13.6 立方米/立方米-原料	242.13 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。

收集及处理情况：

项目烘干炉天然气用量约为 17.8036 万 m³/a，项目烘干炉为间接加热，天然气在燃烧机内燃烧后产生的燃天然气废气经排气口收集后通过一根 40 米高的排气筒 G3 高空排放。烘干炉天然气燃烧废气产排情况见下表。

表 24 烘干炉天然气燃烧废气产排情况一览表 (G3)

设备	排气筒编号	工作时间	天然气用量	排气量	产排情况	SO ₂	NO _x	烟尘
烘干炉	G3	2400	17.8036 万 m ³	242.13 万 m ³	产生量 (t/a)	0.036	0.166	0.051

					产生速率 (kg/h)	0.0148	0.0694	0.0212
					产生浓度 (mg/m ³)	14.706	68.750	21.029
					排放量 (t/a)	0.036	0.166	0.051
					排放速率 (kg/h)	0.0148	0.0694	0.0212
					排放浓度 (mg/m ³)	14.706	68.750	21.029

根据上表可知，项目烘干炉天然气燃烧废气可达到《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气[2019]56号）中规定重点区域污染物排放限值（颗粒物≤30mg/m³、二氧化硫≤200mg/m³、氮氧化物≤300mg/m³）；林格曼黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2的干燥炉、窑二级标准的限值要求。

（4）打磨工序粉尘废气

废气产生情况：

项目需要对半成品表面进行打磨，打磨工序过程中会产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物。根据行业经验，打磨粉尘产生量约为原料纸使用量的1%，项目原料纸用量为370t/a，则颗粒物产生量为3.7t/a。项目打磨工序年工作时间为2400h。

收集及处理情况：

本项目拟在打磨工序处设置1个密闭集尘室，密闭车间总面积为270m²，高2m，换气次数为20次/h。参考《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-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90%。因此本项目破碎工序废气收集效率取值为90%。

密闭车间所需风量为10800m³/h，则总设计风量取值为11000m³/h。

项目打磨工序废气经密闭集尘室负压收集，引至布袋除尘器处理后通过一根40米高排气筒（G4）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，袋式脉冲喷吹袋的净化效率为>99%，

项目颗粒物收集风量较大，产生浓度较高，因此本项目布袋除尘器处理效率取值 99%。剩余未收集的粉尘，因项目产生的粉尘颗粒密度较大、粒径较大，易沉降，故其中约 80%可在车间内沉降，通过吸尘器进行收集，收集后作一般固废处理。

则本项目打磨工序废气产排情况见下表。

表 25 打磨工序污染源产排情况一览表 (G4)

排气筒编号		G4
产污工序		打磨工序
污染物		颗粒物
产生量 t/a		3.7
收集效率		90%
处理效率		99%
有组织排 放	产生量 t/a	3.33
	产生速率 kg/h	1.3875
	产生浓度 mg/m ³	126.136
	排放量 t/a	0.033
	排放速率 kg/h	0.0139
	排放浓度 mg/m ³	1.261
无组织排 放	沉降效率	80%
	沉降量	0.296
	排放量 t/a	0.074
	排放速率 kg/h	0.0308
总抽风量 m ³ /h		11000
有组织排放高度 m		40
工作时间 h		2400

根据上表可知，项目打磨工序颗粒物的有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准相关排放限值要求，无组织颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。对周围环境影响不大。

2、大气污染物源强核算

表 26 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	涂树脂、烘	甲醛	2.828	0.0453	0.109

		干、固化工序废气	酚类	2.828	0.0453	0.109
			TVOC 和非甲烷总烃	5.656	0.0906	0.218
2	G2	上胶、烘干工序废气	甲醛	5.655	0.0792	0.190
			TVOC 和非甲烷总烃	5.655	0.0792	0.190
3	G3	烘干炉天然气燃烧废气	颗粒物	21.029	0.0212	0.051
			SO ₂	14.706	0.0148	0.036
			NO _x	68.750	0.0694	0.166
4	G4	打磨工序废气	颗粒物	1.261	0.0139	0.033
有组织排放总计						
有组织排放总计			TVOC 和非甲烷总烃			0.408
			甲醛			0.299
			酚类			0.109
			颗粒物			0.084
			SO ₂			0.036
			NO _x			0.166

表 27 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 (μg/m ³)	
1	生产车间	涂树脂、烘干、固化工序废气	甲醛	做好废气收集措施, 保证废气收集效率; 同时加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值	0.2	0.057
			酚类			0.08	0.057
			非甲烷总烃			4.0	0.114
2		上胶、烘干工序废气	甲醛			0.2	0.050
			非甲烷总烃			4.0	0.050
3		打磨工序废气	颗粒物			1.0	0.074
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.164	
			甲醛			0.107	
			酚类			0.057	
			颗粒物			0.074	

表 28 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 和非甲烷总烃	0.408	0.164	0.572
2	甲醛	0.299	0.107	0.406
3	酚类	0.109	0.057	0.166
4	颗粒物	0.084	0.074	0.158
5	SO ₂	0.036	/	0.036
6	NO _x	0.166	/	0.166

表 29 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
涂树脂、烘干、固化工序废气	废气处理设施故障	甲醛	14.141	0.2263	/	/	停止生产，及时维修废气处理设施
		酚类	14.141	0.2263	/	/	
		TVOC 和非甲烷总烃	28.282	0.4526	/	/	
上胶、烘干工序废气		甲醛	28.274	0.3958	/	/	
		TVOC 和非甲烷总烃	28.274	0.3958	/	/	
打磨工序废气		颗粒物	126.136	1.3875	/	/	

2、大气环境影响结论分析

根据《中山市 2022 年大气环境质量状况公报》，本项目所在区域为空气质量未达标区，大气评价因子臭氧未能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据《中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸 14400 立方米迁建项目大气环境影响专项评价》中的项目环境空气质量现状调查与评价，区域的 TSP 和 TVOC 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）新扩改建厂界二级标准；甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》环境质量标准要求。项目选址所在地大气敏感点为石特社区居民区（西南面，140m；东南面，245m）、中山市西区中心小学（广丰校区）（西南面，650m）等。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：

①涂树脂、烘干、固化工序废气（G1）

本项目涂树脂、烘干工序废气通过集气罩收集，固化工序废气排口与风管直连，收集经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过一根 40 米高排气筒（G1）有组织排放。涂树脂、烘干、固化工序有机废气甲醛和酚类的有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃的有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022）表 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 表 1 大气污染物排放限值较严者标准；TVOC 的有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；臭气浓度的有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。因此对周边大气环境影响较小。

②上胶、烘干工序废气（G2）

本项目上胶、烘干工序废气排口与风管直连，收集经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过一根 40 米高排气筒（G2）有组织排放。上胶、烘干工序有机废气甲醛的有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃的有组织排放满足执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022）表 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 表 1 大气污染物排放限值较严者标准；TVOC 的有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；臭气浓度的有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。因此对周边大气环境影响较小。

③烘干炉天然气燃烧废气（G3）

本项目烘干炉采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气收集后通过一根 40 米高排气筒（G3）有组织排放。项目天然气燃烧废气可达到《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中规定重点区域污染物排放限值（颗粒

物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$)；林格曼黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2的干燥炉、窑二级标准的限值要求。因此对周边大气环境影响较小。

④打磨工序废气(G4)

本项目打磨工序废气通过密闭集尘室负压收集，收集后引至布袋除尘器处理后通过一根40米高排气筒(G4)有组织排放。根据上表可知，项目打磨工序颗粒物的有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准相关排放限值要求。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未被收集和处理的涂树脂、烘干、固化、上胶、烘干、打磨工序废气等，主要污染因子为甲醛、酚类、TVOC和非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，甲醛和酚类的厂界无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃的厂界无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度的厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界(二级新扩改建项目)标准值；颗粒物的无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃的无组织排放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无组织特别排放限值和印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022表A.1厂区内VOCs无组织排放限值较严者标准。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影响不大。

3、废气治理可行性分析

(1)水喷淋+干式过滤+活性炭吸附

水喷淋作为预处理措施，主要作用用于去除有机废气中可能夹带的颗粒物或者烟尘，同时也可以达到降温的作用，喷淋除雾的原理如下：废气经管道收集后进入喷淋处理设备进行处理，废气在风机的作用下从废气净化器底部沿除尘器切线进入，在旋流板的作用下，气流在净化器内作旋转上升运动，喷淋液在经过水泵的加压从螺旋喷头喷射出来，与气流在净化塔内的填料表面充分混合、接触，废气中的油性物质与喷淋液中的充分接触而溶解于水中被去除，经过反应后的气流继续上升，在净化器顶部旋流板和填料的作用下处理后气液分离，液体被截留在填料和旋流板的表面最终汇流到净化器底部，通过水路流回循环水池，经过沉淀、过滤后重新循环使用，经过使用一段时间后将循环水池内的水定期更换。

含有气水混合物通过底部口进入到除雾器，产生的含尘气体在经过预过滤处理后过滤掉大颗粒的粉尘，然后通过油雾分离器过滤掉较小的颗粒，随后通过电离区，在 12kv 高压下被电离成带正电和负电的颗粒，随后在电压为 6kv 的集尘区电场作用下被吸附在集尘板上，被吸附的油污颗粒聚集后顺着集尘板流向集油槽，然后流回加工设备后继续使用。

预处理设备主要为了去除有机废气中的颗粒物等大颗粒分子杂质，对有机废气的去除效率比较低。

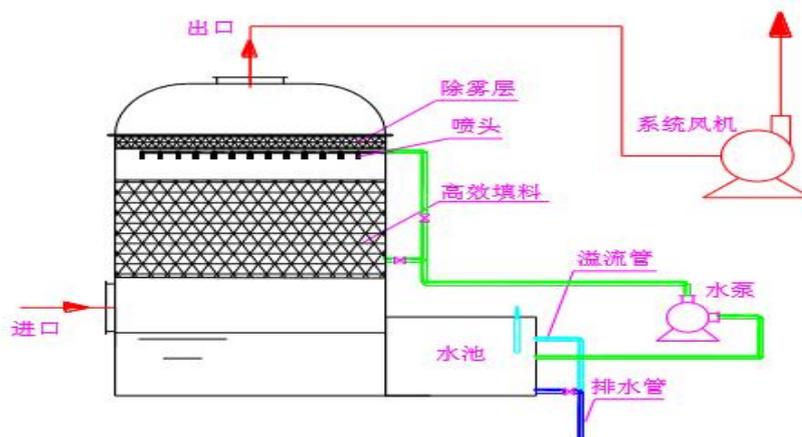


图 6 喷淋头示意图

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，废气完成了净化可达标排放。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。

本项目使用蜂窝活性炭吸附塔进行吸附，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），活性炭吸附箱体设计原则按照废气相对湿度高于 80%不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；废气温度高于 40℃不适用；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm。本项目采用水喷淋的方式用于降低有机废气的颗粒物浓度和温度，采用过滤棉过滤的方式用于降低有机废气的湿度。本项目设有 2 套二级活性炭吸附装置，项目活性炭单次单层填装厚度约为 0.25m，采用双层填充，总填装厚度为 50cm，合计单次填充量约为 5.48 吨，年更换量频次约为 2 次，总活性炭使用量约为 10.96 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 1.644 吨/年，项目总有机废气产生量为 2.036t/a，由此可知，活性炭处理效率取值为 80%是可行的。

综上项目使用水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附效率取 80%是合理可行的。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》HJ 942-2018 和参考《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》HJ 1032-2019，在热压工段污染防治工艺中将活性炭吸附法作为污染防治设施是可行性技术。项目产生的挥发性有机物通过活性炭吸附治理是可行性技术。

（2）布袋除尘器处理废气的可行性分析

本项目打磨工序废气采用布袋除尘器作为处理工艺。

布袋除尘器是将含尘气体在引风机吸引力的作用下进入灰斗，经导流板后

被均匀分配到各条滤袋上，气体中粉尘颗粒受惯性作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后气流向上进入中箱体，粉尘被黏附在滤袋的外表面，过滤后干净的空气进入上箱体净气室，汇集到出风口排出。随着过滤时间的延长，捕集在滤袋外表面上的粉尘会导致滤袋透气性的减少，除尘器的阻力不断增加，当阻力达到设定值（差压控制）或是过滤的时间达到设定值（时间控制）时，清灰设置开始进行清灰。经过滤和清灰工作被截留下来的粉尘均落入灰斗，再由灰斗口集中排出，具有一定的可行性。

结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），废气污染治理设施中将布袋除尘器作为除尘设施是可行性技术。因此本项目打磨工序废气采用布袋除尘器作为处理工艺是可行技术。

表 30 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	G1	G2	G3	G4
废气类型	涂树脂、烘干、固化工序废气	上胶、烘干工序废气	烘干炉天然气燃烧废气	打磨工序废气
污染物种类	甲醛、酚类、TVOC 和非甲烷总烃、臭气浓度	甲醛、TVOC 和非甲烷总烃、臭气浓度	颗粒物	颗粒物
			SO ₂	
			NO _x	
			林格曼黑度	
治理措施	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	低氮燃烧	布袋除尘器
是否为可行技术	是	是	是	是
排气量 (m ³ /h)	16000	14000	1008.87	11000
排气筒高度 (h)	40	40	40	40
排气筒出口内径 (m)	0.6	0.55	0.15	0.5
排气温度 (°C)	30	30	60	30

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表 31 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
涂树脂、烘干、固化工	甲醛	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
	酚类		

序废气排放口 G1	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》DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	非甲烷总烃		执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022) 表 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 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 表 2 排气筒 VOCs 排放限值
	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
上胶、烘干工序废气排放口 G2	甲醛	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
	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》DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	非甲烷总烃		执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022) 表 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 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 表 2 排气筒 VOCs 排放限值
	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
烘干炉天然气燃烧废气排放口 G3	颗粒物	1 次/年	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号) 中“重点区域范围”浓度限值要求
	SO ₂		
	NO _x		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中 表 2 的干燥炉、窑二级标准的限值要求
	林格曼黑度		
打磨工序废气排放口 G4	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) 表 2 第二时段二级标准

表 32 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	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控
	非甲烷总烃		

	甲醛		浓度限值
	酚类		
	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 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 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	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值和印刷工业大气污染物排放标准GB41616-2022 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者标准

二、废水

1、废水产排情况

本项目水污染物主要为生活污水。

(1) 生活污水

本项目生活污水产生量约为 882m³/a (2.94m³/d, 按 300 天计)。本项目所在地纳入当地的污水处理厂的处理范围之内, 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港口污水处理有限公司作深度处理达标后排放至浅水湖。本项目废水的产排情况见下表。

表 33 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)
882t	COD _{Cr}	300	0.2646	250	0.2205
	BOD ₅	200	0.1764	150	0.1323
	SS	250	0.2205	150	0.1323
	NH ₃ -N	30	0.0265	25	0.0221
	pH	6~9 (无量纲)	/	/	/

(2) 生产废水

项目在生产过程中无生产废水产生。

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港口污水处理有限公司的可行性分析

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

港口污水处理有限公司处理，最终排入浅水湖。

中山市港口污水处理有限公司建于中山市港口镇西街社区穗农广胜围，浅水湖北侧。规划用地 8 公顷，投资 1.5 亿元，设计总规模为日处理能力 8 万吨，分三期建成，经过多道工序处理排放的污水，设计污水处理量为一期 2 万 m³/d(已于 2009 年 10 月份投产)，二期 2 万 m³/d(2010 年 7 月份动工兴建)，三期 4 万 m³/d(未计划)。一期污水接收管网的服务范围包括：港口河、浅水湖、长江北路南侧镇界和木河迳之间及阜港路以西的大丰工业园、石特区石特涌域的工业废水和生活污水，服务面积 15.5 平方公里。二期污水接收服务范围：在一期基础上增加阜港路以东的大丰工业园南部分区域及长江北路以北与浅水湖以南区域的工业废水和生活污水，服务面积 22.72 平方公里。污水处理厂采用 CASS 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者后排放至浅水湖。

项目生活污水经三级化粪池预处理后排放水质指标符合污水处理厂进水水质要求，生活污水排放量为 2.94m³/d，在污水处理厂的处理能力之内，生活污水排放量对污水处理厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

因此，项目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港口污水处理有限公司作深度处理具备可行性。

表 35 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
---	------	---	-----------	------------------------	---	-------	-----	---	-------	---	---

表 36 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	/	/	0.0882	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	中山市港口污水处理有限公司	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -H	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 37 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/

表 38 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	0.000735	0.2205
		BOD ₅	150	0.000441	0.1323

		SS	150	0.000441	0.1323
		NH ₃ -N	25	0.0000735	0.0221
全厂排放口合计	COD _{Cr}				0.2205
	BOD ₅				0.1323
	SS				0.1323
	NH ₃ -N				0.0221

三、噪声

本项目的噪声源主要有固化炉、烘干炉、切纸机、打磨机、清洗线风机等，其对周围产生影响的主要噪声源强范围 75~85dB(A)；原材料和成品的搬运过程中所产生的噪声 65~75dB(A)。项目噪声源设备位于车间内，因此项目无室外声源产生。

建设单位对车间墙体采取隔声消声措施，靠近敏感点一侧墙体密闭，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)；对打磨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 7dB(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；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前提下，项目西北面、西南面、东北面、东南面厂界外 1 米处噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 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) 日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午及夜间休息时段不安排生产作业，安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，

确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。

在严格执行上述防治措施，做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下，再经距离的自然衰减，项目西南面、西北面、东南面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值，东北面厂界噪声可达到 4 类标准值，对周围环境无明显影响。

表 39 噪声监测计划

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

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、车间沉降粉尘等一般工业固废、危险废物。

（1）生活垃圾

项目员工 35 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 17.5kg/d（5.25t/a，按 300 天计）。

（2）一般工业固废

①车间地面沉降粉尘：项目在生产过程中产生的粉尘颗粒会在车间内沉降，产生量为 0.296t/a；

②布袋除尘器收集的粉尘：产生量约为 3.297t/a；

③废除尘布袋：项目生产过程中会产生废除尘布袋，除尘布袋每年更换 1 次，项目设有 1 套布袋除尘器，单次更换布袋重量约 0.01t，则产生量约为 0.01t/a；

④不合格成品：项目在生产工序中会产生不合格成品，产生的不合格品约为产品总量的 1.15%，则产生量约为 5.95t/a；

⑤清洗池沉渣：项目在清洗工序过程中会产生清洗池沉渣，产生量约为 0.1t/a。

上述一般固体废物经收集后交由有一般工业固体废物处理能力的单位处

理。

(3) 危险废物

①废机油及其包装物：机油年使用量为 0.1t/a，使用桶装，单个包装罐质量约 10kg，每桶装有原料 100kg，则废桶产生数量为 1 个/a，产生量约为 0.01t/a；机油用量为 0.1t/a，使用过程中有损耗，更换量约为使用量的 10%，则为 0.01t/a。总产生量为 0.02t/a。

②废水性酚醛树脂包装物：水性酚醛树脂年使用量为 60t/a，使用桶装，单个包装桶质量约 1kg，每桶装有原料 25kg，则废桶产生数量为 2400 个/a，废水性酚醛树脂包装物产生量约为 2.4t/a；

③废水性脲醛树脂包装物：水性脲醛树脂年使用量为 100t/a，使用桶装，单个包装桶质量约 1kg，每桶装有原料 25kg，则废桶产生数量为 4000 个/a，废水性酚醛树脂包装物产生量约为 4t/a；

④含油废抹布及手套：项目在生产过程中会产生废抹布手套，其产生量约为 0.01t/a。

⑤废干式过滤棉：本项目设有两套水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附工艺处理有机废气，使用过程中需要替换其中的干式过滤棉，年更换频次为 1 次，重量约为 0.05t，因此项目废干式过滤棉产生量为 0.1t/a；

⑥废活性炭：本项目设有两套水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附工艺处理有机废气，根据前文分析，本项目两套设施单次活性炭的填充量合计为 5.48 吨，年更换频次为 2 次，活性炭吸附有机废气的总量约为 1.629t/a，由此可知废活性炭的量约为 12.589t/a。

项目在生产过程中所产生的固体废弃物主要为生活垃圾；车间地面沉降粉尘、布袋除尘器收集的粉尘、废除尘布袋、不合格成品、清洗池沉渣等一般工业固废；废机油及其包装物、废水性酚醛树脂包装物、废水性脲醛树脂包装物、含油废抹布手套、废干式过滤棉、废活性炭等危险废物。其中，生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走；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：

(1) 一般固体废物临时贮存设施的管理要求

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。

(2) 危险废物临时贮存设施的管理要求

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 40 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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	辅助	固态	机油、布料	矿物油	1年	T, In	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	辅助	液态	机油	矿物油	1年	T, In	
3	废机油包装物			0.01		固态	机油、铁制容器	矿物油		T, In	
4	废水性酚醛树脂包装物	HW49	900-041-49	2.4	原辅材料使用	固态	水性酚醛树脂	水性酚醛树脂	半年	T, In	
5	废水性脲醛树脂包	HW49	900-041-49	4	原辅材料使用	固态	水性脲醛	水性脲醛	半年	T, In	

	装物						树脂	树脂			
6	废干式过滤棉	HW49	900-039-49	0.1	废气处理	固体	废过滤棉	有机废气	半年	T	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	12.589	废气处理	固体	废活性炭	有机废气	半年	T	

表 41 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	废抹布手套	HW49	900-041-49	危废暂存区	25m ²	密封贮存	50	1年
2		废机油	HW08	900-249-08					1年
3		废机油包装物							
4		废水性酚醛树脂包装物	HW49	900-041-49					季度
5		废水性脲醛树脂包装物	HW49	900-041-49					季度
6		废干式过滤棉	HW49	900-039-49					半年
7		废活性炭	HW49	900-039-49					半年

五、土壤

①污染源分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：

a、大气污染物（主要为 TVOC 和非甲烷总烃、甲醛、酚类、SO₂、NO_x、颗粒物、臭气浓度等）经大气沉降影响土壤环境。

②污染途径分析

本项目位于1栋7层高的厂房建筑的6-7楼，因此项目对土壤造成的渗透污染和垂直入渗影响较小，对土壤污染的主要途径是大气沉降。

③防控措施

a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料渗透污染土壤环境。

b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所需要符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）防渗漏、防雨淋和防扬尘要求，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。

c、做好分区防控措施，做好防漏防渗及设置围堰或漫坡。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为危废暂存区，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。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、车间生产区域等。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。

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。

e、加强对废气收集设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。

f、加强宣传，提高员工环保意识。

④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，为减小大气污染物通过大气沉降对土壤环境的影响，需要企业加强管理，确保废气治理设施的正常运行。则在项目正常生产运营的情况下，对土壤环境的影响很小，故评价不进行土壤跟踪监测。

六、地下水

①污染源分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：

a、化学品储存区和固体废物贮存区发生泄漏，导致液态化学品和固体废物影响地下水环境。

②污染途径分析

本项目位于1栋7层高的厂房建筑的6-7楼，因此项目对地下水造成的渗透污染和垂直入渗影响较小。

③防控措施

a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。

b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所需要符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）防渗漏、防雨淋和防扬尘要求，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。

c、做好分区防控措施，做好防漏防渗及设置围堰或漫坡。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入地下水环境，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为危废暂存区，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。

车间、仓库地面设置环形沟，围堰或漫坡，事故情况下，泄漏的原材料可

得到有效截留。项目原材料区、危废暂存区均设有围堰或漫坡，在发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的原材料，做好原材料和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、车间生产区域等。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。

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。

④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。

七、环境风险

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

$Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及危险性的物质为生产过程使用的机油，废机油，水性酚醛树脂和水性脲醛树脂中的甲醛和酚类，天然气，其 Q 值的确定见下表。

表 43 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	甲醛	50-00-0	0.4	0.5	0.8
4	酚类	108-95-2	0.2	5	0.04
5	天然气	74-82-8	0.0013	10	0.00013
Q 总					0.840174

注：项目天然气采用管道运输，厂区范围内天然气管道长度约 100m，管径为 15cm，天然气的密度为 0.7174kg/m^3 ，故天然气在本项目厂区内的最大暂存量为 1.3kg。

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 $Q=0.840174 < 1$ 。

2、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，水性酚醛树脂和水性脲醛树脂中的甲醛和酚类，天然气，机油，废机油，水性酚醛树脂和水性脲醛树脂中的甲醛和酚类，天然气主要分布于原料仓库、危险废物暂存区和天然气管道内。

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、化学品储存区、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，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。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) 化学品储存区和危险废物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；化学品储存区的储存要严格按照要求储存。化学品储存区和危废暂存区设置有围堰，可以阻止液态化学品和危险废物溢出，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	涂树脂、烘干、固化工序废气(G1)	甲醛	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	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
		酚类		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022)表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 表1大气污染物排放限值较严者标准
		非甲烷总烃		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
		总 VOCs		《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		

上胶、烘干工序 废气 (G2)	甲醛	水喷淋+干式过滤+ 二级活性炭吸附	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
	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
	非甲烷总烃		执行广东省地方 标准《固定污染源 挥发性有机物综 合排放标准》 DB44/2367-2022) 表 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 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 表 2 排气筒 VOCs 排放限值
	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
烘干炉天然气燃 烧废气 (G3)	颗粒物	低氮燃烧	《工业炉窑大气 污染物综合治理 方案》(环大气 [2019]56 号)
	SO ₂		
	NO _x		《工业炉窑大气 污染物排放标准》 (GB9078 -1996)
	林格曼黑度		

				中表 2 的干燥炉窑二级标准
	打磨工序废气 (G4)	颗粒物	布袋除尘器	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
	厂界	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
		甲醛		
		酚类		
		非甲烷总烃		
		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 无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 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	/	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值和印刷工业大气污染物排放标准 GB41616-2022 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者标准
地表水环	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、	经三级化粪池预处理后经市政污水管网排	广东省《水污染物排放限值》

境		NH ₃ -N、pH	入中山市港口污水处理有限公司作深度处理达标后排放	(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	生产设备	Leq (A)	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	西北、西南、东北、东南面厂界达到《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	车间地面沉降粉尘	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		布袋除尘器收集的粉尘		
		废除尘布袋		
		不合格成品		
		清洗池沉渣		
	危险废物	废机油及其包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废抹布手套		
		废水性酚醛树脂包装物		
		废水性脲醛树脂包装物		
废干式过滤棉				
废活性炭				
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤：危废暂存区设置有围堰，可以阻止危废溢出，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。</p> <p>本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础</p>			

	<p>防渗措施，危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层$\geq 6\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，危险区域车间外设置围堰，发生危险时将污染物截留在车间内，避免污染外界。若发生泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</p> <p>运营期加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，采取以上措施，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成不良影响。</p> <p>地下水：①车间内采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>②危险废物暂存场要求按《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。</p> <p>③分区防渗：将厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，划分为重点、一般防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。</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</p>

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) 化学品储存区和危险废物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；化学品储存区的储存要严格按照要求储存。化学品储存区和危废暂存区设置有围堰，可以阻止液态化学品和危险废物溢出，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

	<p>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。</p> <p>④消防浓烟的处置</p> <p>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。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	TVOC 和非甲烷总烃	0	0	0	0.572t/a	0	0.572t/a	+0.572t/a
	甲醛	0	0	0	0.406t/a	0	0.406t/a	+0.406t/a
	酚类	0	0	0	0.166t/a	0	0.166t/a	+0.166t/a
	颗粒物	0	0	0	0.158t/a	0	0.158t/a	+0.158t/a
	SO ₂	0	0	0	0.036t/a	0	0.036t/a	+0.036t/a
	NO _x	0	0	0	0.166t/a	0	0.166t/a	+0.166t/a
废水	生活污水、清洗废水（882t/a）	COD _{Cr}	0	0	0.2205t/a	0	0.2205t/a	+0.2205t/a
		BOD ₅			0.1323t/a		0.1323t/a	+0.1323t/a
		SS			0.1323t/a		0.1323t/a	+0.1323t/a
		NH ₃ -N			0.0221t/a		0.0221t/a	+0.0221t/a
一般工业固体	生活垃圾	0	0	0	5.25t/a	0	5.25t/a	+5.25t/a
	车间地面沉降粉尘	0	0	0	0.296t/a	0	0.296t/a	+0.296t/a

废物	布袋除尘器收集的粉尘	0	0	0	3.297t/a	0	3.297t/a	+3.297t/a
	废除尘布袋	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	不合格成品	0	0	0	5.95t/a	0	5.95t/a	+5.95t/a
	清洗池沉渣	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
危险 废物	废机油及其包装物	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废抹布手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废水性酚醛树脂包装物	0	0	0	2.4t/a	0	2.4t/a	+2.4t/a
	废水性脲醛树脂包装物	0	0	0	4t/a	0	4t/a	+4t/a
	废干式过滤棉	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0	0	0	12.589t/a	0	12.589t/a	+12.589t/a

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

迁建项目是指原有企业、事业单位，由于各种原因经上级批准搬迁到异地建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的，应分别作为新建、扩建或改建项目。迁建项目不包括留在原址的部分。

* 项目所在区域：

中山市

港口镇

请选择

关键词：

加工纸

查询

附图 2、项目投资类型

关键词:

加工纸

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		

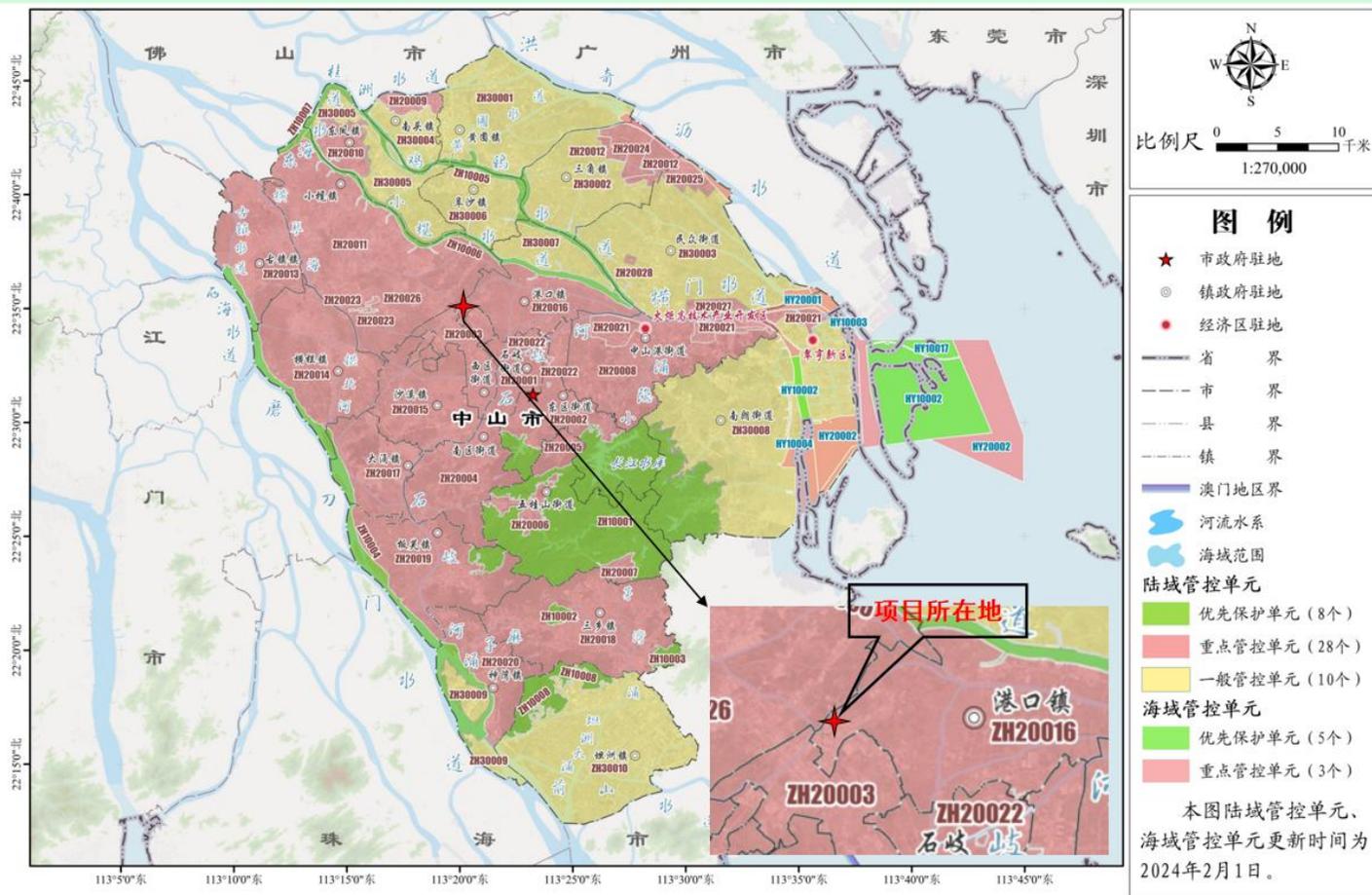
以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

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



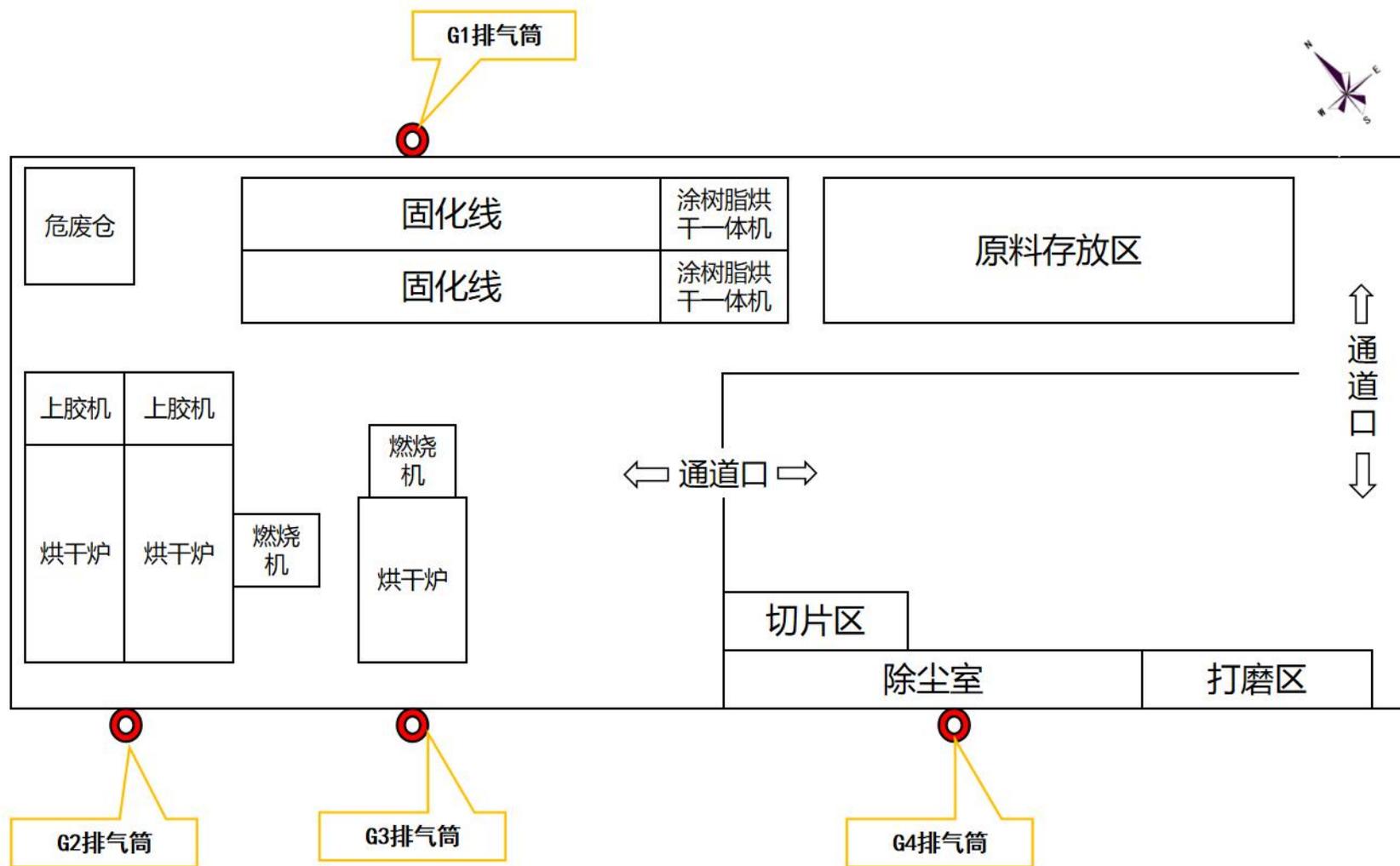
附图 5、项目地理位置图



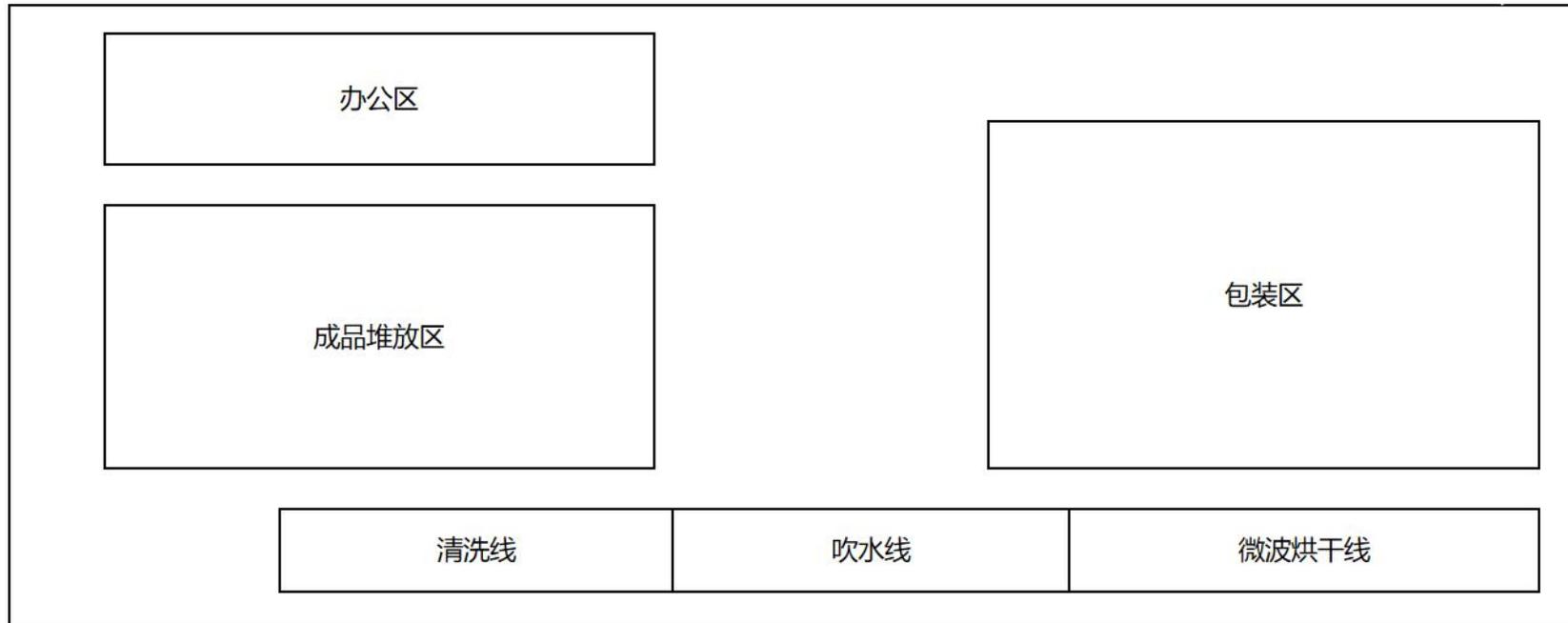
附图 6-1、项目四至情况图



附图 6-2、项目四至实景图



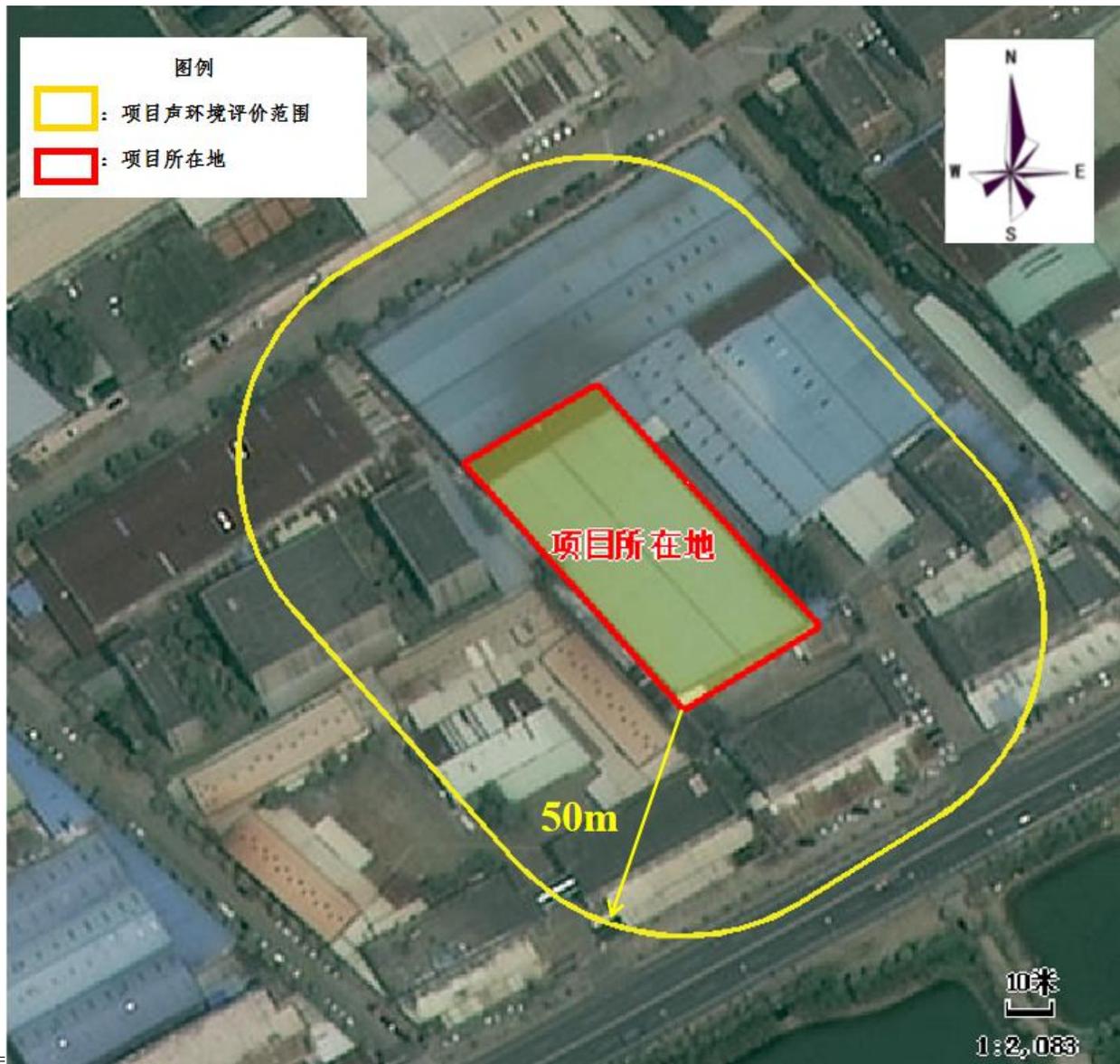
附图 7、项目厂区 7F 平面布置图



附图 8、项目厂区 6F 平面布置图



附图 9、项目大气环境敏感点调查图

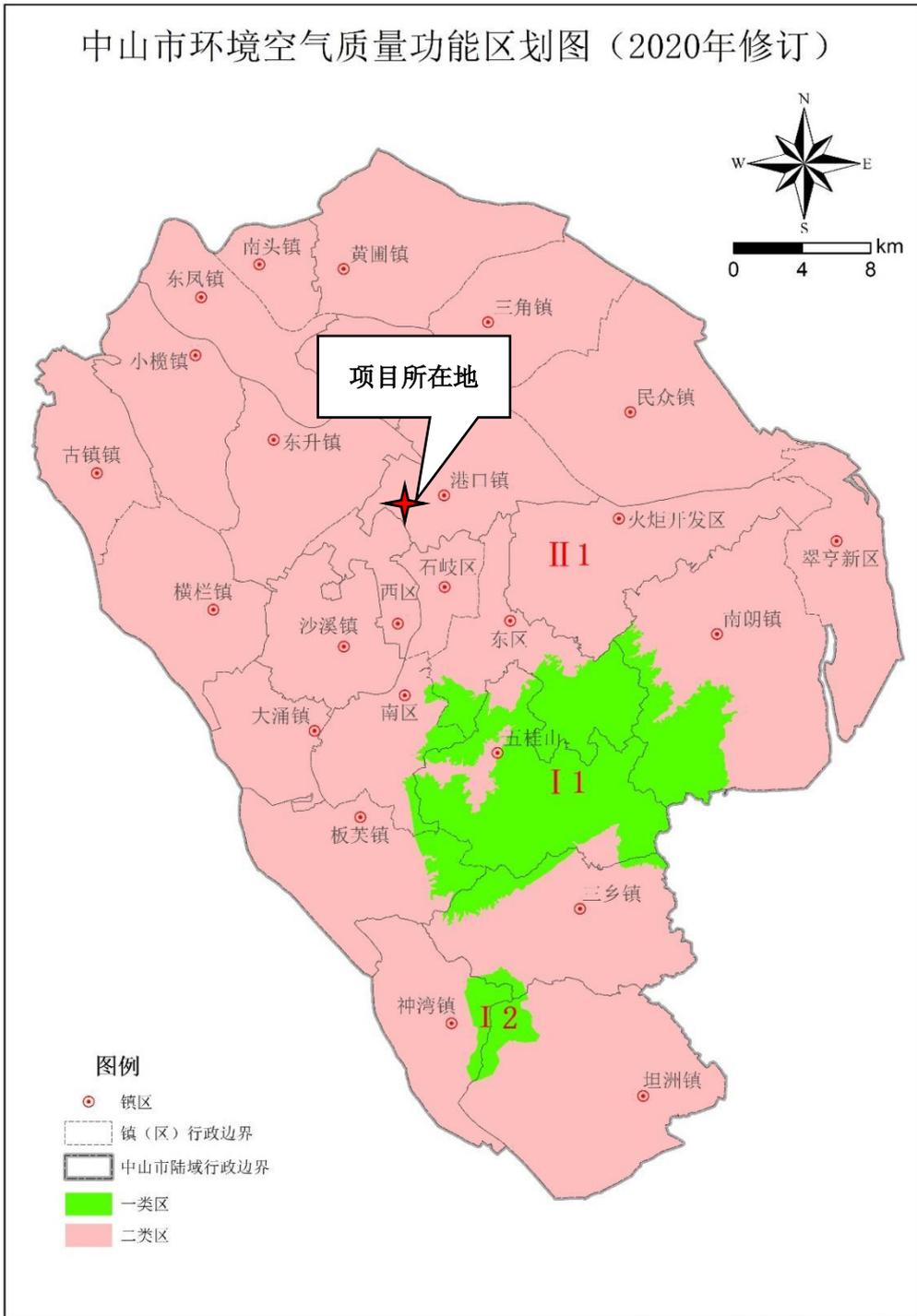


附图 9 、项目声环境、土壤环境敏感点调查图



附图 10、大气现状监测点图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

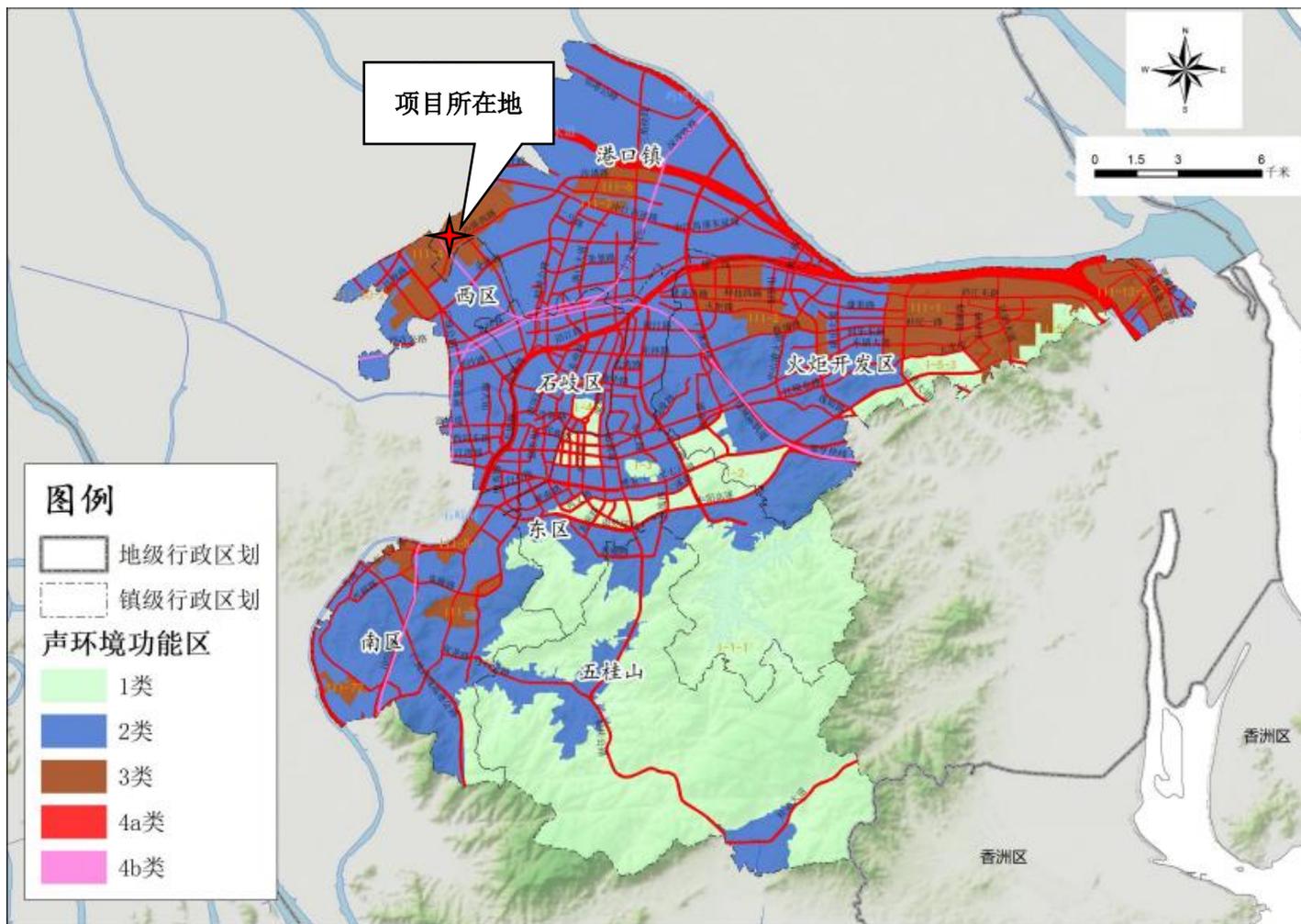


中山市环境保护科学研究院

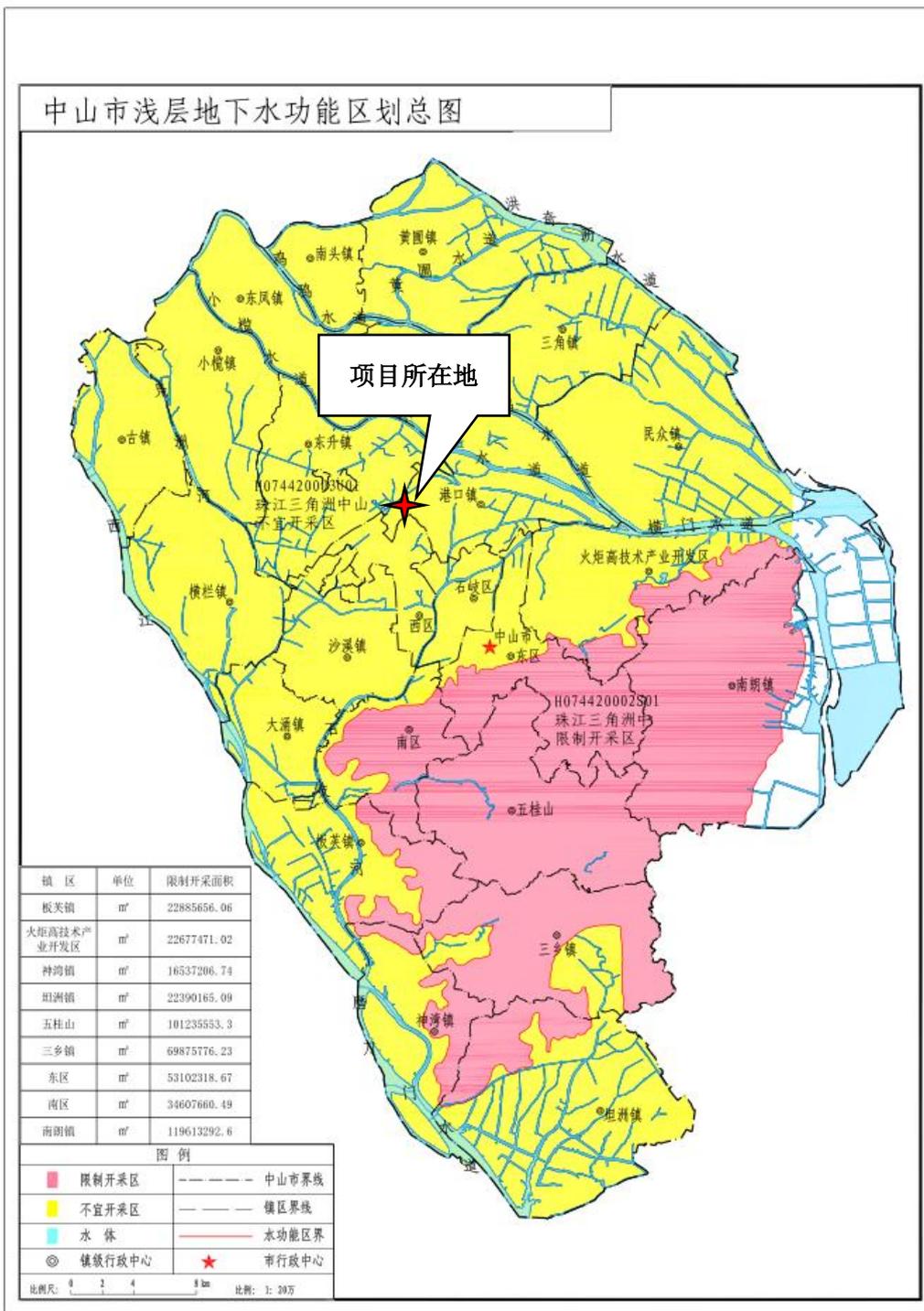
附图 11、项目环境空气质量功能区划图



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



附图 15、项目地下水环境功能区划图

附件 1、营业执照



营 业 执 照
(副 本)⁽¹⁻¹⁾

 扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

统一社会信用代码	914420005764381873		
名 称	中山市绿梭净化制品有限公司	注册 资本	人民币壹佰万元
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2011年05月19日
法 定 代 表 人	邓泽明	营 业 期 限	长期
经 营 范 围	通用设备制造(不含特种设备制造);纸制品制造;纸制品销售;塑料制品制造;塑料制品销售;五金产品制造;五金产品批发;气体、液体分离及纯净设备销售;气体、液体分离及纯净设备制造。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)		
	住 所	中山市小榄镇联丰乐丰南路72号	

登 记 机 关

2021 年 12 月 08 日

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

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

国家市场监督管理总局监制

附件 2、法人身份证



附件 3、广东省项目投资代码

广东省投资项目代码

项目代码: 2407-442000-04-01-764130

项目名称: 中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸14400立方米迁建项目

审核备类型: 备案

项目类型: 基本建设项目

行业类型: 加工纸制造【C2223】

建设地点: 中山市港口镇沙港西路78号

项目单位: 中山市绿棱净化制品有限公司

统一社会信用代码: 914420005764381873



守信承诺

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

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

说明:

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

附件 4、原辅材料 MSDS

水性酚醛树脂



编号: AGD-SDS-105

2023/05/12

化学品安全技术说明书

水性酚醛树脂 70 5504L

编制日期: 2014/08/10

第一次修订日期: 2020/12/10

第二次修订日期: 2022/08/04

第三次修订日期: 2023/05/12

第一部分 化学品及企业标识 Product and company identification

化学品中文名称:	水性酚醛树脂 70 5504L
化学品英文名称:	Water Based Phenolic Resin 70 5504L
CAS No.:	9003-35-4
分子式:	/
分子量:	/
企业名称:	爱克太尔新材料(广东)有限公司
企业地址:	广东省肇庆市高要区金利镇
邮政编码:	526105
电子邮件:	Cheng.chen@aica-ap.com
企业传真:	0758-8579808
企业应急电话:	0758-8579988
技术说明书编码:	AGD-SDS-105
推荐用途:	/
限制用途:	/

第二部分 危险性概述 Hazards identification

物理和化学危险性信息:	稳定的化合物, 不易燃。
危险成份:	苯酚 phenol, 甲醛 formaldehyde
人体健康影响:	吞咽或接触皮肤可能有害
GHS 危险性类别:	H302 吞咽有害 H313 接触皮肤可能有害 H320 造成眼睛刺激 H332 吸入有害 H402 对水生生物有害
标签要素:	象形图: 

1 / 6

	警示词: 警告
人员接触后的主要症状:	<p>食入: 吞咽有害, 可能引起恶心呕吐等症状。</p> <p>吸入: 吸入有害, 可能会引起头晕恶心等症状。</p> <p>皮肤和眼睛接触: 皮肤接触可能会引起过敏和不适。 接触眼睛可能会引起过敏和不适。</p>
防范措施:	<p>P101 如需医嘱, 将产品容器或标签备放在手边。</p> <p>P102 放在儿童触及不到的地方。</p> <p>P103 使用前阅读标签。</p> <p>P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。</p> <p>P273 避免向环境中排放。</p> <p>P301+P312 如果误吞咽, 如感觉不适, 呼叫中毒控制中心或医生。</p> <p>P332+P313 如果出现皮肤刺激, 寻求医疗建议或就医。</p> <p>P337+P313 如果眼睛刺激持续存在, 寻求医疗建议或就医。</p> <p>P501 处置内装物/容器需依照国家法规。</p>

第三部分 成分/组成信息 Composition/information on ingredients

化学品:	物质*, 混合物*
化学品中文名称:	水性酚醛树脂 70 5504L
化学品英文名称:	Water Based Phenolic Resin 70 5504L
CAS No.:	9003-35-4
有害物成分:	<p>苯酚 phenol CAS: 108-95-2 EINECS: 203-632-7 EU number: 604-001-00-2</p> <p>甲醛 formaldehyde CAS: 50-00-0 EINECS: 200-001-8 EU number: 605-001-00-5</p>
有害物浓度	苯酚<1.0% 甲醛<1.0%

第四部分 急救措施 First-aid measures

皮肤接触:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即脱去污染衣着。 2. 用流水彻底冲洗皮肤。 3. 如有必要, 就医。
眼睛接触:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即抬起眼睑, 用流水冲洗 10-15 分钟。 2. 就医。
吸入:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即将患者转移至空气新鲜处。 2. 就医。
食入:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即就医。 2. 勿催吐。
保护施救者的忠告:	无。

第五部分 消防措施 Fire-fighting measures

灭火方法:	本产品不易燃, 一旦起火, 消防人员必须在上风向灭火, 冷却容器, 可能的话将
-------	---

	容器从火场移到空旷处处理。
灭火剂:	水、抗溶性泡沫、化学干粉、二氧化碳。
危险特性:	无。
保护消防人员特殊的防护装备:	配备全面罩过滤式防毒面具、护目镜、灭火器材、应急沐浴设施及眼药水。

第六部分 泄漏应急处理 Accidental release measures

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序:	迅速撤离泄漏污染区人员,建议应急处理人员穿防护服。
环境保护措施:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采取构筑临时围堰、用吸收棉吸收、人工收集等方法,避免产品流入地表/地下水中 2. 若有大量物质外泄至周遭环境,应报告有关环保部门。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用吸水性材料吸收(如砂、硅藻土、木屑等)。 2. 确保足够的通风。 3. 收集后的材料需当做危险废物处理。
防止发生次生危害的预防措施:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 泄漏容器要妥善处理,修复、检验后再用。

第七部分 操作处置与储存 Handling and storage

操作处置:	<p>安全处置注意事项:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用场所保持良好的通风。 2. 打开和操作容器时要小心。 3. 防止热熔胶的形成。 4. 禁止吸烟。 5. 操作时需佩戴口罩和防护手套。
储存:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 储存于阴凉干燥通风良好的地区,远离热源、引火源,避免阳光直接照射,远离不兼容物。最佳储存温度 5-10℃。 2. 储存区应标示清楚,无障碍物且只允许指定或受过训练的人员进入。 3. 储存的容器保持密封。 4. 张贴警告标志。

第八部分 接触控制/个体防护 Exposure controls/personal protection

容许浓度:	<p>职业接触限值:</p> <p>苯酚 phenol 108-92-2</p> <p>IOELV(EU): 短期接触限值: 16mg/m³,4ppm; 长期接触限值: 8mg/m³,2ppm</p> <p>AGW(Germany): 长期接触限值: 8mg/m³,2ppm</p> <p>中国 GBZ2.1-2007: 平均容许浓度: 10mg/m³</p> <p>甲醛 formaldehyde 50-00-0</p> <p>MAK(Germany): 长期接触限值: 8mg/m³,2ppm</p> <p>中国 GBZ2.1-2007: 最高容许浓度: 0.5mg/m³</p>
-------	--

编号: AGD-SDS-105

2023/05/12

工程控制方法:	生产过程保持良好通风。
个人防护设备:	呼吸系统防护: 短期接触佩戴口罩, 长期接触佩戴过滤式半面罩或全面罩。
	手防护: 佩戴橡胶防渗手套。
	眼睛防护: 化学安全护目镜, 洗眼设备。
	皮肤和身体防护: 工作服、工作靴。

第九部分 理化特性 Physical and chemical properties

外观与性状:	棕色液体
气味:	有酚味
pH:	9.0-10.0 (25°C)
熔点 (°C):	-
沸点 (°C):	-
闪点 (°C):	-
爆炸上限:	/
爆炸下限:	/
饱和蒸气压:	/
相对蒸气密度:	/
相对密度:	1.20
溶解性:	>10.0
辛醇/水分配系数的对数值:	-
引燃温度 (°C):	-
燃烧热 (kJ/mol):	-
临界温度 (°C):	-
临界压力 (MPa):	-

第十部分 稳定性和反应性 Stability and reactivity

稳定性:	正常状况下稳定。
在特定条件下可能发生的危险反应:	-
应避免的条件:	高温、火花。
不相容的物质:	-
危险的分解产物:	通常情况下不会发生分解反应。

第十一部分 毒理学信息 Toxicological information

急性毒性:	苯酚 108-95-2: LD ₅₀ : 317 mg/kg (大鼠经口) 甲醛 50-00-0: LD ₅₀ : >200 mg/kg (大鼠经口)
皮肤刺激或腐蚀:	1. 接触其液体可能造成过敏和不适。
眼睛刺激或腐蚀:	1. 直接接触及液体可能会引起不适。
呼吸或皮肤过敏/ 吸入危害:	1. 吸入可能会引起不适。
生殖细胞突变性:	—
致癌性:	—
生殖毒性:	—
一次性接触:	-
反复接触:	-

第十二部分 生态学信息 Ecological information

生态毒性:	1. 对水生物有害, 不允许排入地表/地下水中。
持久性和降解性:	—
潜在的生物积累性:	—
土壤中的迁移性:	—

第十三部分 废弃处置 Disposal considerations

废弃物质:	危险废弃物
废弃处置方法:	按国家有关规定处理
废弃处置提醒:	必须交有资质的处理机构处置。

第十四部分 运输信息 Transport information

联合国危险货物编号 (UN 编号):	-
联合国运输名称:	-
联合国危险性分类:	-
包装组:	-
海洋污染物:	是☒, 否☐
运输注意事项:	采用铁桶或 PE 桶或槽车运输, 防止泄漏。

第十五部分 法规信息 Regulatory information

法规信息	GBZ2.1-2019 《工作场所有害因素职业接触限值》
------	------------------------------

编号: AGD-SDS-105

2023/05/12

《危险废物名录》

第十六部分 其他信息 Other information

参考文献	-
编制单位	爱克太尔新材料（广东）有限公司 地址/电话：广东省肇庆市高要区金利镇/0758-8579988
最初编制日期	2014.08.10
第二次修订日期	2022.08.04

备注：上述数据中符号“—”代表目前查无相关数据，而符号“/”代表此字段对该物质并不适用。

水性脲醛树脂



编号: AGD-SDS-192

2023/05/12

化学品安全技术说明书

脲醛树脂 EXP0G 0344L

编制日期: 2018/01/19

第一次修订日期: 2022/10/12

第二次修订日期: 2023/05/12

第一部分 化学品及企业标识 Product and company identification

化学品中文名称:	脲醛树脂 EXP0G 0344L
化学品英文名称:	Urea Formaldehyde Resin EXP0G 0344L
CAS No.:	9011-05-6
分子式:	/
分子量:	/
企业名称:	爱克太尔新材料(广东)有限公司
企业地址:	广东省肇庆市高要区金利镇
邮政编码:	526105
电子邮件:	Cheng.chen@aica-ap.com
企业传真:	0758-8579808
企业应急电话:	0758-8579988
技术说明书编码:	AGD-SDS-192
推荐用途:	/
限制用途:	/

第二部分 危险性概述 Hazards identification

物理和化学危险性信息:	稳定的化合物, 不易燃。
危险成份:	甲醛 formaldehyde
人体健康影响:	吞咽或接触皮肤可能有害
GHS 危险性类别:	H302 吞咽有害 H313 接触皮肤可能有害 H320 造成眼睛刺激 H332 吸入有害 H402 对水生生物有害
标签要素:	象形图:  警示词: 警告
人员接触后的主要症状:	食入: 吞咽有害, 可能引起恶心呕吐等症状。 吸入: 吸入有害, 可能会引起头晕恶心等症状。

1 / 5

	<p>皮肤和眼睛接触:</p> <p>皮肤接触可能会引起过敏和不适。</p> <p>接触眼睛可能会引起过敏和不适。</p>
防范措施:	<p>P101 如需医嘱, 将产品容器或标签备放在手边。</p> <p>P102 放在儿童触及不到的地方。</p> <p>P103 使用前阅读标签。</p> <p>P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。</p> <p>P273 避免向环境中排放。</p> <p>P301+P312 如果误吞咽, 如感觉不适, 呼叫中毒控制中心或医生。</p> <p>P332+P313 如果出现皮肤刺激, 寻求医疗建议或就医。</p> <p>P337+P313 如果眼睛刺激持续存在, 寻求医疗建议或就医。</p> <p>P501 处置内装物/容器需依照国家法规。</p>

第三部分 成分/组成信息 Composition/information on ingredients

化学品:	物质*, 混合物*
化学品中文名称:	脲醛树脂 EXP0G 0344L
化学品英文名称:	Urea Formaldehyde Resin EXP0G 0344L
CAS No.:	9011-05-6
有害物成分:	甲醛 formaldehyde CAS: 50-00-0 EINECS: 200-001-8 EU number: 605-001-00-5
有害物浓度	甲醛<1.0%

第四部分 急救措施 First-aid measures

皮肤接触:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即脱去污染衣着。 2. 用流水彻底冲洗皮肤。 3. 如有必要, 就医。
眼睛接触:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即抬起眼睑, 用流水冲洗 10-15 分钟。 2. 就医。
吸入:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即将患者转移至空气新鲜处。 2. 就医。
食入:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即就医。 2. 勿催吐。
保护施救者的忠告:	无。

第五部分 消防措施 Fire-fighting measures

灭火方法:	本产品不易燃, 一旦起火, 消防人员必须在上风向灭火, 冷却容器, 可能的话将容器从火场移到空旷处处理。
灭火剂:	水、抗溶性泡沫、化学干粉、二氧化碳。
危险特性:	无。
保护消防人员特	配备全面罩过滤式防毒面具、护目镜、灭火器材、应急沐浴设施及眼药水。

殊的防护装备:	
---------	--

第六部分 泄漏应急处理 Accidental release measures

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序:	迅速撤离泄漏污染区人员,建议应急处理人员穿防护服。
环境保护措施:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采取构筑临时围堰、用吸收棉吸收、人工收集等方法,避免产品流入地表/地下水中 2. 若有大量物质外泄至周遭环境,应报告有关环保部门。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用吸水性材料吸收(如砂、硅藻土、木屑等)。 2. 确保足够的通风。 3. 收集后的材料需当做危险废物处理。
防止发生次生危害的预防措施:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 泄漏容器要妥善处理,修复、检验后再用。

第七部分 操作处置与储存 Handling and storage

操作处置:	<p>安全处置注意事项:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用场所保持良好的通风。 2. 打开和操作容器时要小心。 3. 防止热熔胶的形成。 4. 禁止吸烟。 5. 操作时需佩戴口罩和防护手套。
储存:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 储存于阴凉干燥通风良好的地区,远离热源、引火源,避免阳光直接照射,远离不兼容物。 2. 储存区应标示清楚,无障碍物且只允许指定或受过训练的人员进入。 3. 储存的容器保持密封。 4. 张贴警告标志。

第八部分 接触控制/个体防护 Exposure controls/personal protection

容许浓度:	<p>职业接触限值:</p> <p>甲醛 formaldehyde 50-00-0</p> <p>MAK(Germany): 长期接触限值: 8mg/m³,2ppm</p> <p>中国 GBZ2.1-2007: 最高容许浓度: 0.5mg/m³</p>
工程控制方法:	生产过程保持良好通风。
个体防护设备:	<p>呼吸系统防护:</p> <p>短期接触佩戴口罩,长期接触佩戴过滤式半面罩或全面罩。</p> <p>手防护:</p> <p>佩戴橡胶防渗手套。</p> <p>眼睛防护:</p> <p>化学安全护目镜,洗眼设备。</p> <p>皮肤和身体防护:</p>

	工作服、工作靴。
--	----------

第九部分 理化特性 Physical and chemical properties

外观与性状:	白色或淡黄色液体
气味:	无明显气味
pH:	8.5-9.5 (30℃)
熔点 (℃):	-
沸点 (℃):	-
闪点 (℃):	-
爆炸上限:	/
爆炸下限:	/
饱和蒸气压:	/
相对蒸气密度:	/
相对密度:	/
溶解性:	可溶于水
辛醇/水分配系数的对数值:	-
引燃温度 (℃):	-
燃烧热 (kJ/mol):	-
临界温度 (℃):	-
临界压力 (MPa):	-

第十部分 稳定性和反应性 Stability and reactivity

稳定性:	正常状况下稳定。
在特定条件下可能发生的危险反应:	-
应避免的条件:	高温、火花。
不相容的物质:	-
危险的分解产物:	通常情况下不会发生分解反应。

第十一部分 毒理学信息 Toxicological information

急性毒性:	甲醛 50-00-0: LD ₅₀ : >200 mg/kg (大鼠经口)
皮肤刺激或腐蚀:	1. 接触其液体可能造成过敏和不适。
眼睛刺激或腐蚀:	1. 直接接触及液体可能会引起不适。
呼吸或皮肤过敏/吸入危害:	1. 吸入可能会引起不适。
生殖细胞突变性:	—
致癌性:	—

生殖毒性:	—
一次性接触:	-
反复接触:	-

第十二部分 生态学信息 Ecological information

生态毒性:	1. 对水生物有害, 不允许排入地表/地下水中。
持久性和降解性:	—
潜在的生物积累性:	—
土壤中的迁移性:	—

第十三部分 废弃处置 Disposal considerations

废弃物性质:	危险废弃物
废弃处置方法:	按国家有关规定处理
废弃处置提醒:	必须交有资质的处理机构处置。

第十四部分 运输信息 Transport information

联合国危险货物编号 (UN 编号):	-
联合国运输名称:	-
联合国危险性分类:	-
包装组:	-
海洋污染物:	是☒, 否☐
运输注意事项:	采用铁桶或 PE 桶或槽车运输, 防止泄漏。

第十五部分 法规信息 Regulatory information

法规信息	GBZ2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值》 《危险废物名录》
------	---

第十六部分 其他信息 Other information

参考文献	-
编制单位	爱克太尔新材料 (广东) 有限公司 地址/电话: 广东省肇庆市高要区金利镇/0758-8579988
最初编制日期	2018.1.19
第一次修订日期	2022.10.12

备注: 上述数据中符号“—”代表目前查无相关数据, 而符号“/”代表此字段对该物质并不适用。

水性无机颜料

产品安全数据表 MSDS



1、 产品/企业标识

1.1 物质/制品的名称

商品名：透明酞菁蓝色浆

1.2 公司名称

生产商/供货商： 碳氢氧化化工科技（深圳）有限公司

地址： 深圳市龙华区梅坂大道万家灯火 3-712

电话： 0755-29009080

国家应急电话： 110,119,120

制表日期： 2018 年 7 月

2、 成份组成信息

色浆名称	颜料指数	颜料名称	颜料含量%
MQT-B153	PB15: 3	酞菁蓝	30

- 混合物
- 化学成份： 颜料、助剂、水

3、 危险性标识

检测对人体及环境的危害性

无

4、 急救措施

建议：

受污染的衣物必须脱掉。

如果不慎吸入蒸气/气雾后感觉不舒服：

如果出现这种状况需要呼吸新鲜的空气，立即就医诊治。

沾到皮肤上：

用肥皂洗掉即可

溅入眼睛：

翻转眼睑，用清水冲洗眼睛至少 15 分钟，同时需要咨询眼医

不慎服食：

漱口，喝大量的水，催吐，立即就医。

第 1 页 共 4 页



5、 消防措施

适用灭火装置：
喷水灭火、干粉灭火、泡沫灭火

6、 泄漏应急处理

个人注意事项：
眼睛防护、双手防护。

环境注意事项：
不要真接排入下水管道

清除方法：
用吸收材料吸除后弃置。

7、 操作处置与储存

操作：
保证储存和工作环境通风

防火防爆：
无须特殊措施。

贮存：
密闭容器、干燥阴凉处
贮存温度高于 0℃
贮存温度低于 60℃

8、 接触控制/个体防护

保护设施：
呼吸系统：避免吸入蒸汽或悬浮杂质

双手保护：佩带防护手套

眼睛保护：框架式防护眼镜

一般性安全卫生措施：
必须遵守处置化学品的一般安全预防措施。



9、 物理化学特性

形态：液态
 颜色：根据不同产品所含颜料颜色而定
 气味：产品特有的轻微气味。

物理状态

沸点： 大约 100℃
 凝固点： <- 1℃
 闪点： >100℃ (DIN51758)
 燃点： >200℃ (DIN51794)

爆炸危险： 无
 汽化压力： (-℃) -Mbar
 密度： (20℃) 大约 1.2g/ml
 水分散性： 易分散
 P.H 值： (在-g/L, 20℃) 7-10 未经稀释的

10、 稳定性和反应性

稳定性条件：
 贮存时间： 小于 24 月
 最低温度： 0℃
 最高温度： 60℃

危险反应：
 若产品被正确的加工、使用，不会产生危险反应。

危险副产品：
 若产品被正确的加工、使用，不会产生危险副产品。

11、 毒理学资料

本声明基于产品单个组份的性质。

急毒性：
 半致死量 LD50/口服/大鼠： >7000 毫克/公斤
 剧烈吸入危害（大鼠试验，测试结论依据毒性和挥发性）在 20℃，暴露于高富有和饱和的气体中 4 小时，没有致命。
 对皮肤无刺激性（兔试验）
 对粘膜无刺激性（兔试验）



12、 生态学资料

行为及对环境的预期结果:

若正确地以低的浓度引入, 未预见到活性污泥的降解活性受到抑制。

生态毒性影响: 未确定

13、 废弃处置

产品: 倾倒和焚化请遵守当地法规

包装罐: 未污染的包装罐可再使用。

不能再利用的废弃包装用上面提到的方法处理

14、 运输信息

不属于运输危险品

避热

15、 规定

国家法律/规定

水危害等级: 1 (VwVwS (德国) 17.5.1999,Annex 4)

16、 其他信息

上述信息是我公司在修订日期前对该产品的全部认识, 并相信其准确性及可靠性。然而, 我公司对上述信息的

准确性、可靠性及完整性不作任何承诺和担保, 用户必须根据具体应用情况对该信息的适用性和完整性负责。

上述信息只适用于本产品, 可能并不适用于本产品与其它物质混合后或使用中的情况。

附件 4、大气环境现状监测报告



检测报告

报告编号: QD20240625G4

项目名称:	中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸 14400 立方米迁建项目
委托单位:	中山市绿棱净化制品有限公司
检测类别:	环境空气
检测类型:	环境质量现状监测
报告日期:	2024 年 07 月 05 日

广东乾达检测技术有限公司
(检测专用章)

编写: _____
审核: _____
签发: _____
签发日期: 2024 年 7 月 5 日



报告说明:

- 一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性, 对检测的数据负责, 并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。
本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。
- 三、除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 四、本报告无编制人、审核人、签发人签名, 涂改或未盖本公司检验检测报告专用章、骑缝章和 CMA 章均无效。
- 五、未经本公司书面同意, 不得部分复制报告、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 六、对检测报告有异议, 请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出, 逾期不受理。
- 七、参考执行标准由客户提供, 其有效性由客户负责。

本机构通讯资料:

单位名称: 广东乾达检测技术有限公司
联系地址: 阳江市江城区安宁路福安街 25 号 6 楼
邮政编码: 529500
联系电话: 0662-3300144
传 真: 0662-3300144
电子邮件 (Email): qianda202011@163.com

一、检测任务

受中山市绿棱净化制品有限公司委托,对中山市绿棱净化制品有限公司的环境空气进行检测。

二、检测概况

表 2 项目信息一览表

项目名称	中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸 14400 立方米迁建项目
项目地址	中山市港口镇沙港西路 78 号
采样日期	2024.06.25~2024.07.01
采样人员	吕斯昶、代飞宇、陆试威
分析日期	2024.06.25~2024.07.04
分析人员	谢锐秋、陈雪莲、刘惠玲、陈麒任、陆试威、蒋继月、洪开平

三、检测内容

表 3 检测项目信息一览表

检测类别	检测点位	检测项目	采样频次	采样方法及标准号	采样时间
环境空气	项目西南侧厂界 G1	臭气浓度、非甲烷总烃、甲醛	每天采样 4 次,每次采样 45 分钟,采样时间为:02:00、08:00、14:00、20:00	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017	2024.06.25 ~ 2024.07.01
		TVOC	每天采样 1 次,每次连续采样 8 小时		
		TSP	每天采样 1 次,每次连续采样 20 小时		

四、检测依据

表 4 检测方法、主要仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限/检测范围
环境空气	TVOC	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020 附录 E	气相色谱仪 GC9600	0.005mg/m ³
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 PX224ZH	0.007mg/m ³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790PLUS	0.07mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	--	10(无量纲)
	甲醛	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年) 酚试剂分光光度法(B) 6.4.2.1	紫外可见分光光度计 GZ-H-002	0.01mg/m ³

五、检测结果

表 5.1 环境空气一次值检测结果一览表 (1)

项目 Item (mg/m ³)		日期 Date	2024.06.25	2024.06.26	2024.06.27	2024.06.28	2024.06.29	2024.06.30	2024.07.01	
臭气浓度 (小时值)	第一次	项目西南侧厂界 G1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
	第二次		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
	第三次		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
	第四次		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
非甲烷总烃 (小时值)	第一次		1.24	1.29	1.21	1.24	1.28	1.29	1.20	
	第二次		1.16	1.16	1.15	1.18	1.28	1.22	1.29	
	第三次		1.16	1.17	1.17	1.30	1.18	1.15	1.16	
	第四次		1.16	1.27	1.19	1.21	1.20	1.19	1.21	
甲醛 (小时值)	第一次		ND							
	第二次		ND							
	第三次		ND							
	第四次		ND							
备注	1、监测点位见监测点位示意图。 2、本结果只对当时采集的样品负责。 3、ND 表示检验数值低于方法检出限，以所使用的方法检出限值报出。									

表 5.2 环境空气检测结果一览表 (1)

日期 Date		2024.06.25	2024.06.26	2024.06.27	2024.06.28	2024.06.29	2024.06.30	2024.07.01
项目 Item (mg/m ³)								
TVOC (8 小时值)	项目西南侧厂界 G1	0.511	0.542	0.512	0.520	0.571	0.578	0.512
TSP (日均值)		0.110	0.105	0.115	0.124	0.121	0.110	0.103
备注	1、监测点位见监测点位示意图。 2、本结果只对当时采集的样品负责。							

表 5.3 气象参数一览表

样品类别	时间	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
环境空气	2024.06.25	第一次	27.4	100.9	58	/	1.8	多云
		第二次	28.2	101.3	60	/	2.0	多云
		第三次	29.1	101.0	59	/	2.1	多云
		第四次	29.0	101.1	59	/	2.1	多云
	2024.06.26	第一次	27.5	100.9	60	/	1.9	多云
		第二次	28.5	99.9	62	/	2.2	多云
		第三次	29.5	99.6	59	/	1.9	多云
		第四次	29.5	100.1	61	/	1.9	多云
	2024.06.27	第一次	27.3	100.5	61	/	2.1	多云
		第二次	28.1	101.3	60	/	2.1	多云
		第三次	29.1	100.5	59	/	1.8	多云
		第四次	29.4	100.8	58	/	1.7	多云
	2024.06.28	第一次	27.1	101.0	60	/	1.9	多云
		第二次	28.0	100.6	59	/	2.2	多云
		第三次	29.2	101.5	62	/	2.1	多云
		第四次	29.5	101.0	59	/	2.2	多云
	2024.06.29	第一次	27.5	99.5	60	/	2.0	多云
		第二次	28.5	100.3	61	/	2.2	多云
		第三次	29.2	99.8	61	/	1.8	多云
		第四次	29.5	100.2	61	/	1.8	多云
	2024.06.30	第一次	27.8	100.8	59	/	1.9	多云
		第二次	28.0	99.9	60	/	2.0	多云
		第三次	28.9	100.2	60	/	2.0	多云
		第四次	28.9	100.4	62	/	1.8	多云
	2024.07.01	第一次	27.6	99.9	61	/	1.8	多云
		第二次	28.2	101.2	58	/	1.9	多云
		第三次	29.5	100.3	59	/	1.1	多云
		第四次	28.8	100.8	60	/	1.7	多云

六、检测点位图



报告结束



广东省中山市环境保护局

关于《中山市绿棱纸品有限公司新建项目环境影响报告表》的批复

中（榄）环建表〔2014〕0050号

中山市绿棱纸品有限公司：

报来的《中山市绿棱纸品有限公司新建项目（以下简称“该项目”）环境影响报告表》、专家技术评估意见及该项目《中山市建设项目主要污染物排放总量前置审核表》收悉。经审核，批复如下：

一、根据该项目环境影响报告表评价结论及专家技术评估意见，同意在环境影响报告表确定的选址（中山市小榄镇联丰工业区乐丰南路 21 号，选址中心位于东经 113° 14' 14.46''，北纬 22° 35' 22.82''）建设该项目。

二、该项目用地面积 6800 平方米，建筑面积 3900 平方米；主要从事纸质加工生产（不含纸浆制造或造纸），年产 7090 型号湿帘纸 4800 立方米，5090 型号湿帘纸 9600 立方米。

该项目主要以附件 1（主要生产原材料列表）列出的物料作生产原材料；主要设有附件 2（主要生产设备列表）列出的生产设备。

该项目生产工艺流程为：原纸→加入颜料进行水性酚醛涂层烘干→切纸→压坑→固化→纸张粘合→烘干→产品切片→打磨→清洗→晾晒包装。

禁止你司采用落后的、属淘汰类的生产设备及生产工艺。

三、根据该项目环境影响报告表，准许该项目营运期产生生活污水 2.25 吨/日（562.5 吨/年），生产过程清洗废水 806.4 吨/年。

广东省中山市环境保护局

你司须落实相关污染防治措施。外排废水（包括生活污水和生产过程清洗废水）经预处理达标后排入城镇污水处理厂处理。

该项目在确保将外排废水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，废水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

四、根据该项目环境影响报告表，准许该项目营运期产生涂层烘干、粘合烘干工序有机废气（控制项目为非甲烷总烃、臭气浓度），打磨工序粉尘（控制项目为颗粒物）。

你司须落实相关污染防治措施。废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。

涂层烘干、粘合烘干工序有机废气中的非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。涂层烘干、粘合烘干工序有机废气中的臭气浓度指标排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（新、扩、改建项目）排放要求。

打磨工序粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

五、根据该项目环境影响报告表，你司须落实隔声、消声等各项噪声污染防治措施，营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

六、根据该项目环境影响报告表，该项目营运期产生废颜料桶、废水性酚醛桶、废脲醛胶桶等危险废物。你司必须遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定，将危险废物分类并委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存或处理。

广东省中山市环境保护局

该项目应设置专门的危险废物临时贮存场所，危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求，危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置。

一般固体废物应综合利用或及时集中送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾的行为，杜绝固体废物二次污染。

七、该项目必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。

该项目生产废水化学需氧量排放总量不得大于 0.081 吨/年，生产废水氨氮排放总量不得大于 0.008 吨/年。

八、该项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

九、该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的选址、生产原辅材料、设备、工艺、规模进行建设及生产，并落实各项环境保护措施。违反上述规定属违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。本批复作出后，新颁布或新修订的污染物排放标准若严于批复所列污染物排放标准的，则按其适用范围执行新颁布或新修订的污染物排放标准。

十、该项目配套环保设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；该项目须在建成后向我局申请竣工环境保护验收，经我局验收合格后才准许正式投产。

附件：

- 1、主要生产原材料列表
- 2、主要生产设备列表

广东省中山市环境保护局



附件 1:

主要生产原材料列表

生产原材料	年用量	生产原材料	年用量
原纸	500 吨	水性酚醛	100 吨
脲醛胶	80 吨	水性颜料	20 吨

附件 2:

主要生产设备列表

生产设备	数量	生产设备	数量
涂树脂机	2 台	烘干炉 (用电)	3 台
切纸机	2 台	切片机	6 台
压坑机	2 台	打磨机	6 台
固化线 (电加热烘干设备)	2 台	清洗池 (1m × 3m × 1m)	7 个
上胶机	2 台		

附件 6、项目搬迁前原厂区竣工环保验收备案意见

中山市环境保护局关于《中山市绿棱纸品有
限公司新建项目竣工环保备案报告》
的备案意见

中（榄）环备（2016）25 号

中山市绿棱纸品有限公司：

提交的《中山市绿棱纸品有限公司新建项目竣工环保备案报告》（以下简称《报告》）收悉。根据《广东省环境保护厅关于环境违法违规建设项目完善环保手续有关问题的复函》、《中山市环境违法违规建设项目清理整治工作方案》要求，经审查，同意对该《报告》予以备案。


中山市环境保护局
2016 年 11 月 17 日

附件 7、项目搬迁前原厂区排污许可证

	
<h1>排污许可证</h1>	
证书编号：914420005764381873001P	
单位名称：中山市绿棱净化制品有限公司	
注册地址：中山市小榄镇联丰乐丰南路 21 号之一	
法定代表人：邓泽明	
生产经营场所地址：中山市小榄镇联丰乐丰南路 21 号之一	
行业类别：加工纸制造	
统一社会信用代码：914420005764381873	
有效期限：自 2023 年 05 月 12 日至 2028 年 05 月 11 日止	
	
发证机关：（盖章）	中山市生态环境局
发证日期：2023 年 04 月 17 日	
中山市生态环境局印制	
中华人民共和国生态环境部监制	