

项目编号：17i7s6

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	52
四、主要环境影响和保护措施	59
五、环境保护措施监督检查清单	92
建设项目污染物排放量汇总表	94
六、结论	95
附图 1 地理位置图	96
附图 2 四至关系图	97
附图 3 敏感点分布图	98
附图 4 周边水系图	99
附图 5 厂区平面布局及雨污管网图	100
附图 6 车间布局图	101
附图 7 现场踏勘图	102
附图 8 地表水环境功能区划图	103
附图 9 大气环境功能区划图	104
附图 10 声环境功能区划图	105
附图 11 污水处理厂纳污管网图	106
附图 12 惠州市环境管控单元图	107
附图 13 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	- 108 -
附图 14 分区防渗示意图	109
附件 1 营业执照	110
附件 2 法人身份证	111
附件 3 用地证明	112
附件 4 现有项目环评批复	115
附件 5 现有项目验收意见函	117
附件 6 现有项目应急预案备案表	119
附件 7 现有项目排污许可证	120
附件 8 无毒涂料 VOCs 检测报告	121
附件 9 溶剂 VOCs 检测报告	124
附件 10 水性涂料 VOCs 检测报告	128
附件 11 危废合同	131
附件 12 特殊涂料说明	139
附件 13 广东省企业投资项目备案证	149
附件 14 现有项目监测报告	150
附件 15 环评委托书	157

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司改扩建项目		
项目代码	2211-441303-04-01-821489		
建设单位联系人	郭乐	联系方式	13828883910
建设地点	广东省 惠州 市 惠阳 区 秋长 镇 白石村		
地理坐标	(E114 度 22 分 49.886 秒, N22 度 47 分 15.271 秒)		
国民经济行业类别	C2641 涂料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26---44、基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267----单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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）	200.00	环保投资（万元）	30.00
环保投资占比（%）	15	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 ）	6000（无新增）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无				
规划及规划环境影响评价符合性分析	无				
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”管理要求相符性分析</p> <p>(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”，项目“三线一单”相符性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与广东省“三线一单”相符性分析</p>				
	序号	粤府(2020)71号	项目情况	本项目是否满足要求	
	1	生态保护红线	改扩建项目位于惠州市惠阳区秋长镇白石村，项目用地属于工业用地。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，不属于生态保护红线、一般生态空间范围内。	是	
	2	环境质量底线	大气	根据惠州市环境保护局发布的《2022年惠州市生态环境状况公报》及引用《惠州市华融环保有限公司沥青搅拌站建设项目环境影响评价报告表》中数据可知，项目所在区域大气能够满足大气功能区划要求。项目涂料生产废气经收集后引至“二级活性炭吸附装置”进行处理，实验室废气经收集后引至“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理后由一根15m排气筒DA001高空排放。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地大气环境质量底线。	是
			地表水	根据《2022年惠州市生态环境状况公报》可知，淡水河水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准，水质情况较好。项目无工业废水排放；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网；在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地水环境质量底线。	
声			根据《2022年惠州市生态环境状况公报》，2022年，惠州市城市区域声环境质量昼间平均等效声级为54.4分贝，质量等级为较好。		
3	资源利用上线	改扩建项目运营期消耗少许水资源，消耗一定量的电能，由当地市政供电，区域水及电资源较充足。	是		
4	生态环境准入	(一)“一核一带一区”区域管控要求	是		

	入清单	<p>本项目位于惠州市惠阳区秋长镇白石村，属于“一核一带一区”中珠三角核心区，根据一核区域管控要求对比企业所在区域现状如下：</p> <p>区域布局管控要求：本项目不属于新建、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，产生的有机废气经废气处理设施处理达标后排放，对周围大气环境影响较小。</p> <p>能源资源利用要求：本项目能源为电能，不属于高水耗、高能耗的产业，不涉及其他对环境有影响的能源。</p> <p>污染物排放管控要求：本项目生产车间产生的有机废气经包围型集气罩收集后引至“二级活性炭吸附”处理，实验室产生的有机废气经密闭负压收集后引至“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理，通过同1根15m排气筒排放。</p> <p>环境风险防控要求：本项目涉及风险物质的使用，需按要求做好风险防控，项目危险废物定期交由有危险废物处置资质单位处理。</p> <p>(二) 环境管控单元总体管控要求</p> <p>项目所在区域属于重点管控单元，以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p>	
--	-----	---	--

综上所述，项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

(2) 与《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）相符性分析

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号），“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”，项目“三线一单”相符性分析见下表：

表 1-2 项目与惠州市“三线一单”对照分析情况

序号	惠府〔2021〕23号	项目情况	本项目是否满足要求
1	生态保护红线	改扩建项目位于惠州市惠阳区秋长镇白石村，项目用地属于工业用地。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，不属于生态保护红线、一般生态空间范围内。	是
2	环境质量底线	大气 根据惠州市环境保护局发布的《2022年惠州市生态环境状况公报》及引用《惠州市华融环保有限公司沥青搅拌站建设项目环境影响评价报告表》中数据可知，项目所在区域大气能够满足大气功能区划要求。项目涂料生产废气经收集后引至“二级活性炭吸附装置”进行处理，实验室废气经收集后引至“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理后由一根15m排气筒DA001高空排放。	是

			在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地大气环境质量底线。	
		地表水	根据《2022年惠州市生态环境状况公报》可知，淡水河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准，水质情况较好。项目无工业废水排放；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网；在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地水环境质量底线。	
		声	根据《2022年惠州市生态环境状况公报》，2022年，惠州市城市区域声环境质量昼间平均等效声级为54.4分贝，质量等级为较好。	
	3	资源利用上线	改扩建项目运营期消耗少许水资源，消耗一定量的电能，由当地市政供电，区域电及水资源较充足。	是
	4	生态环境准入清单	<p>从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，全市建立“1+3+80”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元3类管控单元的管控要求，“80”为54个陆域环境管控单元和26个海域环境管控单元的管控要求：</p> <p>(一) 全市总体管控要求</p> <p>1. 区域布局管控要求</p> <p>改扩建项目位于惠州市惠阳区秋长镇白石村，主要从事无毒涂料、溶剂和水性涂料的生产，不属于高耗能、高排放建设项目，不属于新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站）、新建燃煤锅炉、生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉项目，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。项目所在地不涉及饮用水源保护区。</p> <p>2、能源资源利用要求</p> <p>本项目运营期所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业，不涉及其他对环境有影响的能源。</p> <p>3、污染物排放管控要求</p> <p>改扩建项目使用的原辅料会产生VOCs，改扩建后VOCs排放量减少，产生的有机废气经收集后经废气处理设施处理后达标排放。</p> <p>4、环境风险防控要求</p> <p>本项目生产过程涉及使用环境风险物质，需按要求做好风险防控措施，项目危险废物定期交由有危险废物处置资质单位处理。</p> <p>(二) 3类环境管控单元管控要求</p> <p>项目所在区域属于惠阳淡水河流域重点管控单元（管控单元编号：ZH44130320006），以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p>	是

表1-3 与惠阳区淡水河流域重点管控单元相符性对照分析

类别	惠阳区淡水河流域重点管控单元	对照分析	相符性
区域 布局 管控	1-1.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	1-1.本改扩建项目属于《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》及其第1号修改单中C2641涂料制造，本改扩建项目产业类型不属于产业政策规定的禁止项目，也不属于新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目以及新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	符合
	1-2.【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。	改扩建后项目VOCs总排放量较现有项目减少，且改扩建项目生产的水性涂料属于低VOCs含量的涂料，水性涂料、无毒涂料均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中VOCs限值要求，项目不属于高VOCs排放建设项目。	
	1-3.【产业/综合类】加快淡水河流域内的电镀企业清退。	1-3.本项目不属于需清退的电镀企业。	
	1-4.【生态/限制类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	1-4.本项目位于惠州市惠阳区秋长镇白石村，不属于禁止开发区域、生态严控区、饮用水源保护及各类自然资源保护区等，本项目不涉及生态红线问题。	
	1-5.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	1-5.项目不位于一般生态空间内。	
	1-6.【生态/综合类】推进绿色矿山创建工作。矿山应编制《矿山地质环境保护与治理恢复方案》，按要求落实矿山保护、监测和生态恢复。	1-6.本项目不属于矿山项目。	
	1-7.【水/禁止类】饮用水水源保	1-7.根据《惠州市饮用水源保护区	

		<p>保护区涉及龙衣窝水库饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p>	<p>划调整方案》（粤府函[2014]188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）和《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案（报批稿）》，项目所在地不属于饮用水水源保护区。</p>	
		<p>1-8. 【水/禁止类】禁止在淡水河干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场，应当采取有效的防污措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p>	<p>1-8.本项目不属于在淡水河干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场项目。</p>	
		<p>1-9. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>1-9. 本项目不从事畜禽养殖。</p>	
		<p>1-10. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害气体污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p>	<p>1-10.本项目不属于新建储油库项目、产生和排放有毒有害气体污染物的建设项目，不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p>	
		<p>1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p>	<p>1-11.本项目不位于重金属重点防控区。</p>	
	能源资源利用	<p>2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。</p>	<p>2-1.本项目生产过程中的资源主要为水、电资源，根据建设单位提供的资料，改扩建后项目年耗电量为 8.6 万 kWh/a，总用水量为 470.964t/a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）进行折算，折算后本项目的能耗为 10.691t 标煤，不属于高水耗、高能耗的产业，符合能源资源利用要求。</p>	符合
		<p>2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>2-2.本项目生产过程中均使用电能，不涉及高污染燃料的使用。</p>	
	污染	<p>3-1. 【水/限制类】单元内纺织染</p>	<p>3-1.改扩建项目无生产废水外</p>	符合

物排放管 控	<p>整、金属制品（不含电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造业等行业工业企业的污染物排放执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB442050-2017）和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。</p>	<p>排，生活污水经三级化粪池达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入惠州市惠阳城区第二污水处理厂进行深度处理，达标后排入淡水河。</p>
	<p>3-2. 【水/限制类】进一步提高污水处理厂排放标准。淡水河流域污水处理厂严格执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）、《城镇污水处理的严者值，即准 V 类标准。对于7万吨/日以上处理能力的重点污水厂，排放标准提高到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类标准。</p>	<p>3-2.本改扩建项目不属于污水处理厂建设项目。</p>
	<p>3-3. 【水/限制类】严格控制生产废水排放。严格控制建设电镀、线路板等生产废水排放的生产工序；提高工业企业准入门槛，对于五金制品、玻璃制品、表面处理、化工等行业产生的表面处理废水、清洗废水等生产废水，一律要求零排放或专管排放到入海河流；严格化工项目准入门槛，涉及“两重点一重大”危险化学品的生产和仓储项目及有化学反应的化工项目原则上应进入专业化工园区统一管理。</p>	<p>3-3.本改扩建项目无生产废水外排；本项目不属于“两重点一重大”危险化学品的生产和仓储项目及有化学反应的化工项目。</p>
	<p>3-4. 【水/综合类】单元内金玉东方珠宝生产基地不得排放工艺废水和重金属污染物，并按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。</p>	<p>3-4.本改扩建项目不位于金玉东方珠宝生产基地内。</p>
	<p>3-5. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。</p>	<p>3-5.本项目不涉及农村环境基础设施建设。</p>
	<p>3-6. 【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p>	<p>3-6.本改扩项目不属于新建的工业企业，改扩建后 VOCs 排放量有所减少。</p>
	<p>3-7. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质</p>	<p>3-7.本改扩建项目不属于向农用地排放金属或者其他有毒有害</p>

		含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	物质项目，项目地面已经硬化，危废仓库已防腐防渗，对土壤环境影响小。	
环境 风险 防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	4-1.本改扩建项目不属于城镇污水处理厂。		符合
	4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	4-2.本改扩建项目选址不位于饮用水水源保护区内。		
	4-3. 【水/综合类】开展流域生态修复试点工程，确保水质稳定达标。	4-3.本改扩建项目不属于流域生态修复试点工程。		
	4-4. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境预警体系。	4-4.本改扩建项目将制定企业应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，满足环境风险防控要求。		
<p>综上所述，项目符合《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）的要求。</p> <p>2、产业政策合理性分析</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号，2021年修改）中的限制类和淘汰类。</p> <p>本项目属于C2641涂料制造行业，不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2021年第25号）中的行业。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于“禁止类”和“许可类”建设项目，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条，本项目属于允许类。</p> <p>因此，本项目符合产业政策。</p> <p>3、用地性质相符性分析</p> <p>改扩建项目位于广东省惠州市惠阳区秋长镇白石村，根据建设单位提供的建设工程规划许可证和建设用地规划许可证（详见附件3），本项目所在位置符合</p>				

用地规划要求。

4、环境功能区划符合性分析

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市声环境功能区划分方案的通知》（惠府函【2017】445号），改扩建项目所在区域为声环境功能区划为2类区；

根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）的通知〉》（惠市环[2021]1号），项目所在区域大气环境功能区为二类区；

改扩建项目无生产废水外排，生产过程中设备清洗废水回用于生产中，不外排；水喷淋废水和水帘柜废水交由有资质的危废单位处置，不外排；改扩建项目增加员工至38人，生活污水沿用原有化粪池预处理达标后排至惠州市惠阳城区第二污水处理厂处理，污水处理厂尾水排放至淡水河。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号），确定淡水河（惠阳边界至惠阳永湖镇）水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）及惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案（报批稿）》，改扩建项目所在地不属于惠州市饮用水源保护区。因此，项目符合所在区域环境功能区划。

5、相关环保法律法规相符性分析

(1) 与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53号）的相符性分析

“三、控制思路与要求

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗

剂₂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤器、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和₂技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系

统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。”

.....

“四、重点行业治理任务

（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。

积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。

加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。

严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。

实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，

宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。

加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。”

相符性分析：改扩建项目生产过程中原辅料大部分均为低VOCs含量及低反应活性的原辅材料，未使用卤素有机化合物和芳香烃。本次改扩建项目减少了油性涂料的生产，从源头减少VOCs产生量。根据企业提供的产品VOCs检测报告，项目生产的无毒涂料、水性涂料均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中VOCs含量要求，不属于高VOCs含量溶剂型涂料。项目含VOCs物料储存于密闭容器中，并储存在封闭仓库中，含VOCs物料转移和输送均采用密闭管道或密闭容器等输送，改扩建项目生产车间产生的有机废气采用包围型集气罩收集引至“二级活性炭吸附”装置，实验室产生的有机废气采用密闭负压收集后引至“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理达标后通过同1根15m排气筒排放。综上，本项目符合<关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知>（环大气[2019]53号）的相关要求。

（2）与《关于印发<惠州市蓝天保卫战目标任务及分工（2019-2020年）>的通知》的相符性分析

“1、制定实施准入清单。

按照国家和省的统一部署，完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、改建钢铁、石化、化工、建材、有色金属等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。新、改、改建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输。

禁止新建、改建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。禁止新建、

改建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，天然气管道到达区域禁止新建生物质锅炉。禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

.....”

相符性分析：改扩建项目生产无毒涂料、溶剂和水性涂料，属于C2641涂料制造行业，不属于钢铁、原油加工、乙烯生产等大气重污染项目，生产过程不涉及锅炉。改扩建项目生产过程中原辅料大部分均为低VOCs含量及低反应活性，未使用卤素有机化合物和芳香烃。本次改扩建项目减少了无毒涂料（油性）的生产，从源头减少VOCs产生量。根据企业提供的产品VOCs检测报告，项目生产的无毒涂料、溶剂和水性涂料中VOCs含量均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中VOCs含量要求，不属于高VOCs含量溶剂型涂料。综上，项目符合《关于印发<惠州市蓝天保卫战目标任务及分工（2019-2020年）>的通知》的相关要求。

（4）与《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府〔2018〕128号）相符性分析

珠实施建设项目大气污染物减量替代：制定广东省重点大气污染物（包括SO₂、NO_x、VOCs）排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉VOCs排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。

推广应用低VOCs原辅材料：出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs含量、高固份原辅材料

使用比例大幅提升。

相符性分析：改扩建项目生产过程中原辅料大部分均为低VOCs含量及低反应活性，未使用卤素有机化合物和芳香烃。改扩建项目减少无毒涂料（油性）的生产，从源头减少VOCs排放量。根据建设单位提供产品的VOCs检测报告，改扩建项目生产的无毒涂料和水性涂料中VOCs含量均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中VOCs限量要求，不属于高VOCs含量溶剂型涂料。综上本项目符合《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府〔2018〕128号）的要求。

（5）与《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）>的通知》（粤环发〔2018〕6号）的相符性分析

“2）严格建设项目环境准入。

严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

（二）深入挖掘固定源VOCs减排。

1）石油和化工行业VOCs综合治理。

全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。全省石化行业基本完成VOCs综合整治工作，建成VOCs监测监控体系；到2020年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上。

推广低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。橡胶行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油全面替代普通芳烃油、煤焦油等

助剂。医药行业鼓励企业使用低VOCs含量或低反应活性的溶剂、溶媒。涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体份涂料、辐射固化涂料等绿色产品。油墨行业重点研发低（无）VOCs的水性油墨、单一溶剂型凹印油墨、辐射固化油墨。”

相符性分析：改扩建项目生产过程中原辅料大部分均为低VOCs含量及低反应活性，减少无毒涂料（油性）的生产，从源头减少 VOCs 排放量。根据建设单位提供产品的VOCs检测报告，改扩建项目生产的无毒涂料和水性涂料中VOCs含量均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中VOCs限量要求。改扩建项目生产车间产生的有机废气经包围型集气罩收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理，实验室产生的废气经密闭负压收集后引至“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理，处理达标后通过同1根15m排气筒排放。改扩建项目通过对无毒涂料进行减产改造，达到以新带老、改建减污的目的。因此，本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的要求。

(7) 与《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》的相符性分析

表 1-4 与《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》对照分析

文件名称	相关要求	项目建设情况	符合性
《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》	1、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	项目减少了 30t 无毒涂料的生产，改扩建为生产 80t 水性涂料；改扩建项目生产过程中在车间内设有包围型集气罩收集废气，加强了废气的收集效率；改扩建项目生产车间产生的有机废气经包围型集气罩收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理，实验室产生的有机废气经密闭负压收集后引至“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理，处理达标	符合

			<p>后通过同 1 根 15m 排气筒排放。企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p>	
		<p>2、全面落实标准要求，强化无组织排放控制；2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p> <p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，</p>	<p>企业将严格执行涂料使用台账管理制度。项目含 VOCs 物料储存于密闭容器中，含 VOCs 物料转移和输送均采用密闭管道或密闭容器等输送。生产过程中产生的 VOCs 采用包围型集气罩收集，加强废气收集效率。改扩建项目生产过程中产生的含 VOCs 的废抹布手套、废活性炭、废包装桶、水帘柜废水、废油漆渣、喷淋废水采用密闭容器收集存放，定期交由有资质公司进行回收处理。</p>	<p>符合</p>

		<p>强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。</p> <p>3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率；组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特殊控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一</p>	<p>现有项目有机废气处理设施为“活性炭吸附装置”，对有机废气的收集率和处理能力较低，改扩建项目拟对现有项目有机废气收集措施及处理工艺进行升级改造，将现有项目集气罩设置围挡设施，集气罩控制风速设置为 0.3m/s，生产车间有机废气处理工艺更改为“二级活性炭吸附”装置；实验室废气由集气罩收集改造为密闭负压收集，废气治理工艺为“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置，处理达标后的废气通过同 1 根 15m 排气筒排放；企业使用的活性炭满足碘值不低于 800mg/g 的要求，并按设计要求足量添加、及时更换，更换周期为 3 个月；厂界总 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，厂区内总 VOCs 无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 中表 B.1 特别排放限值；根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不</p>	符合
--	--	---	--	----

	<p>治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>	<p>能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	
<p>综上所述，改扩建项目符合《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》的相关要求。</p> <p>(8) 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析</p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》：</p> <p>.....</p> <p>第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。</p> <p>生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。</p> <p>新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。</p> <p>第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。</p> <p>珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。</p> <p>第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。</p> <p>第二十四条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化主管部门制定产品挥发性有机物含量限值标准，明确挥发性有机物含量，并向社会公布。</p>			

在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。

相符性分析：本改扩建项目属于 C2641 涂料制造，不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目，也不属于燃煤燃油火机组或者企业燃煤燃油自备电站；改扩建项目生产车间产生的有机废气经包围型集气罩收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理，实验室产生的有机废气经密闭负压收集后引至“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理，处理达标后通过同 1 根 15m 排气筒排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）附录 A 中表 A.3 排污单位废气治理可行技术参照表可知，项目采用的“二级活性炭吸附”和“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”均为可行性技术；改扩建项目生产过程中原辅料大部分均为低 VOCs 含量及低反应活性。本次改扩建项目减少了无毒涂料（油性）的生产，从源头减少 VOCs 产生量。根据企业提供产品 VOCs 检测报告，项目生产的无毒涂料和水性涂料中 VOCs 含量均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中 VOC 含量要求。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

（9）与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

以下内容引用自《广东省水污染防治条例》：

“第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

.....

第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

- (一) 设置排污口；
- (二) 设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；
- (三) 排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；
- (四) 从事船舶制造、修理、拆解作业；
- (五) 利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；
- (六) 利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；
- (七) 运输剧毒物品的车辆通行；
- (八) 其他污染饮用水水源的行为。

除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

第四十四条 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；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

.....

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定：

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、

砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。”

相符性分析：本改扩建项目位于惠州市惠阳区秋长镇白石村，在东江流域的范围内，行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中 C2641 涂料制造，不属于饮用水水源保护区，也不属于上述所述禁止和严格控制建设行业的范畴；项目生产过程产生的废水主要为水帘柜废水、水喷淋废水和清洗废水，水帘柜废水和水喷淋废水收集后委托有资质的单位进行处置，不外排；清洗废水回用于生产中，因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

（10）与《关于印发〈惠州市 2022 年水污染防治攻坚战实施方案〉的通知》（惠市环〔2022〕12号）的相符性分析

以下内容引用方案：

（七）持续开展工业污染防治。

推动涉水固定污染源排污许可提质增效，组织做好新增源排污许可发证登记工作，强化排污许可“一证式”执法监管。优化工业废水处理工艺，推动不能稳定达标的工业废水处理设施提标改造。对淡水河、沙河、潼湖水等存在工业污染的重点流域，组织开展联合执法、交叉执法。持续实施“双随机、一公开”监管，严厉打击重点排污单位自动监测数据弄虚作假违法行为。

抓好有色金属、建材、化工、纺织、造纸等重点行业清洁生产。继续推进生态工业示范园区建设，探索开展省级以上产业园区“污水零直排区”试点工作。

相符性分析：本改扩建项目属于C2641涂料制造，生产过程中产生的水喷淋废水和水帘柜废水交由有资质单位处置，设备清洗废水回用于生产中，不外排，项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网纳入惠州市惠阳城区第二污水处理厂进行处理，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及广东省《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中第二时段三者中的较严者，其中COD、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中的V类标准后排入淡水河。因此项目建设符合《关于印发<惠州市2022年水污染防治攻坚战实施方案>的通知》(惠市环[2022]12号)。

(11)与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号)及其补充通知(粤府函〔2013〕231号)相符性分析

(1)严格控制重污染项目建设:严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定,在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目,禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目,禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

(2)强化涉重金属污染项目管理:东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

(3)严格控制支流污染增量:在淡水河(含龙岗河、坪山河等支流)、石马河(含观澜河、潼湖水等支流)、紧水河、稿树下水、马嘶河(龙溪水)等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥(罗阳)、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内,禁止建设制浆造纸、电镀(含配套电镀和线路板)、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目,暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内,在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域,不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

相符性分析:本项目属于改扩建项目,生产过程中产生的水帘柜废水和水喷淋废水交由有资质单位处置,设备清洗废水回用于生产中,不外排;员工生活污水经化粪池预处理后纳入惠州市惠阳城区第二污水处理厂处理,不属于以上禁批或限批行业。因此,项目符合(粤府函〔2011〕339号)及(粤府函〔2013〕231号)要求。

(12)与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治方案》的相符性分析

“以下内容引用自《广东省2021年大气污染防治工作方案》：8.实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据当地涉VOCs重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。”

相符性分析：改扩建项目生产过程中原辅料大部分均为低VOCs含量及低反应活性。本次改扩建项目减少了无毒涂料（油性）的生产，从源头减少VOCs产生量。根据企业提供产品VOCs检测报告，项目生产的无毒涂料和水性涂料中VOCs含量均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中VOC含量要求，满足上述文件的要求。

“以下内容引用自《广东省2021年水污染防治工作方案》：推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”试点示范。”

相符性分析：本项目生产过程产生的废水主要为水帘柜废水、水喷淋废水和设备清洗水，水帘柜废水和水喷淋废水收集后委托有资质的单位进行处置，设备清洗水作为配料用水回用于生产，均不外排，生活污水经化粪池预处理后经市政管网纳入惠州市惠阳城区第二污水处理厂进行深度处理，符合上述文件的要求。

“以下内容引用自《广东省2021年土壤污染防治工作方案》：（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业

固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。”

相符性分析：本项目行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第1号修改单中C2641涂料制造，不涉及重金属污染物的排放，项目危险废物储存点已按要求做好防渗、硬底化工程，符合上述文件的要求。

（13）与《关于印发〈惠州市2021年大气污染防治工作方案〉的通知》（惠市环[2021]14号）相符性分析

根据《关于印发〈惠州市2021年大气污染防治工作方案〉的通知》（惠市环[2021]14号）：

.....

持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理：

实施低VOCs含量产品源头替代工程：严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs原辅材料的项目。鼓励在生产和流通环节推广使用低VOCs含量原辅材料。落实国家、省低VOCs含量原辅材料企业相关的正面清单和政府绿色采购清单。

全面深化涉VOCs排放企业深度治理：督促指导涉VOCs重点企业对照省重点VOCs行业治理指引，编制VOCs深度治理手册并开展治理，年底前完成治理任务量的10%。督促企业开展含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。

相符性分析：改扩建项目生产过程中原辅料大部分均为低VOCs含量及低反应活性。改扩建项目减少无毒涂料（油性）的生产，从源头减少VOCs排放量。

根据建设单位提供产品的VOCs检测报告，改扩建项目生产的无毒涂料和水性涂料中VOCs含量均满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)中VOCs限量要求。含VOCs物料储存于密闭容器中，含VOCs物料转移和输送均采用密闭管道或密闭容器等输送。改扩建项目生产车间产生的有机废气经包围型集气罩收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理，实验室产生的有机废气经密闭负压收集后引至“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理，处理达标后通过同1根15m排气筒排放，活性炭3个月更换一次，建设单位需记录活性炭的更换时间及使用量。因此，本项目符合《关于印发〈惠州市2021年大气污染防治工作方案〉的通知》（惠市环[2021]14号）的要求。

(14) 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）、《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）的相符性分析

(三) 科学稳妥推进拟建“两高”项目。

1.严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。

2.合理控制“两高”产业规模。加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，行业主管部门在编制新增用能需求较大的产业规划、能源规划，以及制定重大政策、布局重大项目时，要与同级节能主管部门做好统筹衔接，强化与能耗双控目标任务的协调，严格控制高耗能产业项目数量，确保不影响全省和各地级以上市人民政府能耗双控目标的完成。对于能耗量较大的数据中心等新兴产业，要加强

引导，合理控制规模，支持企业应用绿色技术、提高能效水平。

3.严把项目节能审查和环评审批关。对于尚未获批节能审查、环境影响评价的拟建“两高”项目，要深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。对于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业项目，原则上实行省内产能及能耗等量或减量替代。新建、改建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。严格按照国家节能审查办法的要求实行固定资产投资项目实质性节能审查，对于年综合能源消费量5000吨标准煤以上项目，由省级节能审查部门统一组织实施。

“两高”行业高耗能高排放产品或工序：

“两高”行业高耗能高排放产品或工序

行业	高耗能高排放产品或工序
煤电	常规燃煤发电机组、燃煤热电联产机组、煤矸石发电机组
石化	炼油、乙烯
化工	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钛白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙二醇、乙酸乙烯酯、1,4-丁二醇、聚氯乙烯树脂等
钢铁	炼铁、炼钢、铁合金冶炼等
有色金属	铅冶炼、锌冶炼、再生铅、铜冶炼、铝冶炼、镍冶炼、金精炼、稀土冶炼等
建材	水泥、建筑石膏、石灰、预拌混凝土、水泥制品、烧结墙体材料和泡沫玻璃、平板玻璃和铸石、玻璃纤维、建筑卫生陶瓷、日用陶瓷、炭素、耐火材料、砖瓦等
煤化工	煤制合成气（一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气）、煤制液体燃料（甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料）等
焦化	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物焦油等

广东省“两高”项目管理名录：

5	化工	化学原料和化学制品制造业(26)	无机酸制造(2611)	硫酸
				硝酸
			无机碱制造(2612)	烧碱
				纯碱
			无机盐制造(2613)	电石
			有机化学原料制造(2614)	乙烯
				对二甲苯(PX)
				甲苯二异氰酸酯(TDI)
				二苯基甲烷二异氰酸酯
				苯乙烯
				乙二醇
				丁二醇
				乙酸乙烯酯
			其他基础化学原料制造(2619)	黄磷
			氮肥制造(2621)	合成氨
				尿素
碳酸氢铵				
磷肥制造(2622)	磷酸一铵			
	磷酸二铵			
钾肥制造(2623)	硫酸钾			

序号	行业	国民经济行业分类(代码)		“两高”产品或工序
		大类	小类	
			初级形态塑料及合成树脂制造(2651)	聚丙烯
				聚乙烯醇
				聚氯乙烯树脂
			合成纤维单(聚合)体制造(2653)	精对苯二甲酸(PTA)
			化学试剂和助剂制造(2661)	炭黑

相符性分析:

1) 能耗判定

改扩建项目主要能耗为水、电,改扩建后项目总用电量为8.6万kWh/a,由市政供电,总用水量为470.964t/a,由市政供水,根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)进行折算,折算后本项目改扩建后年耗能为10.691吨标煤。根据《工业节能管理办法》,年综合能源消费总量5000吨标准煤以上的为高耗能

企业，则本改扩建项目不属于高能耗项目。

2) 行业判定

本改扩建项目属于C2641涂料制造，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）中规定的C2611无机酸制造、C2612无机碱制造、C2631无机盐制造、C2614有机化学原料制造、C2619其他基础化学原料制造、C2621氮肥制造、C2622磷肥制造、C2623钾肥制造“两高”管理项目。

3) 产品及工序判定

改扩建项目生产的产品为无毒涂料、水性漆和溶剂；主要生产工序为投料、分散、研磨、检验、包装，因此本改扩建项目不属于《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）中规定的“两高”行业中化工行业的高耗能高排放产品或工序。

综上所述，改扩建项目运营过程中所用的资源主要为水、电等资源，不使用煤炭、重油等高污染燃料，根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）及《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）的规定，本项目所属行业类别、生产产品和生产工序均不属于“两高”项目。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司位于惠州市惠阳区秋长镇白石村，其地理位置中心坐标为：E114°22'49.886"（114.380524°），N22°47'15.271"（22.787575°），具体地理位置见附图 1。

建设单位于 2004 年委托惠州市环境科学研究所编制的《惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司环境影响报告表》，并于 2004 年 12 月取得了原惠州市惠阳区环境保护局审批的《关于惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司建设项目环境影响报告表审批意见的函》（惠阳环建函[2004]333 号，详见附件 4）；现有项目于 2009 年进行竣工环境保护验收，并于 2009 年 3 月 10 日取得《关于惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司项目环保验收的意见》（惠阳环建验函[2009]17 号，详见附件 5）；现有项目《惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司突发环境事件应急预案》于 2020 年 7 月 7 日通过备案（备案编号：441303-2020-030-L，详见附件 6），于 2023 年 5 月 29 日通过修编备案（备案编号：441303-2023-0062-M）；现有项目于 2020 年 6 月 22 日取得了《排污许可证》，于 2023 年 06 月 22 日完成排污证延续，证书编号：91441300770177347Y001Q（详见附件 7）。现有项目年产无毒涂料 60 吨和溶剂 12 吨。

随着人们环保意识的增强以及国家、地方等对水性涂料的推广使用要求，水性涂料日益得到广泛的应用。为顺应市场对水性涂料的需求，拓宽业务范围，建设单位拟在现有厂区内（占地面积与建筑面积均保持不变的基础上）进行改扩建，具体内容如下：

（1）企业规模：追加投资 200 万元，拟对产品种类及产量进行调整，拟削减无毒涂料 30t/a，同时新增水性漆 80t/a，溶剂的产生量不变仍为 12t/a，改扩建完成后，项目年产无毒涂料 30t、水性漆 80t、溶剂 12t。

（2）工艺设备变化：由于改扩建新增了水性漆涂料的生产，为满足同一时段对多种类涂料的生产需求，改扩建项目拟增加 5 台分散机（其中 3 台配套 100L 分散缸，2 台配套 50L 分散缸）、1 台三辊研磨机，新增实验室设备包括 2 个打样水帘柜、1 台烘干机、3

台小型分散机（配套 1L 分散缸）等。

(3) 原辅料及员工人数变化：改扩建项目仅对产品进行调整，使用原辅材料相应进行调整。改扩建项目新增员工 8 人，工作制度与食宿情况不变，改扩建后员工人数为 38 人。

改扩建后项目总投资 250 万元，占地面积 6000m²，建筑面积 1666m²，年产无毒涂料 30t，水性涂料 80t，溶剂 12t。员工人数为 38 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。

2、工程概况

改扩建前后工程组成情况如下表：

表 2-1 改扩建前后项目工程组成一览表

项目名称	建设内容	现有项目	改扩建项目	改扩建后全厂	备注
主体工程	生产车间	1 栋单层甲类厂房，占地面积 600m ² ，建筑面积 600 m ² ，层高约 7m，主要生产无毒涂料 60t/a 和溶剂 12t/a	本改扩建项目依托现有项目厂房，拟削减无毒涂料 30t/a，同时增加水性涂料 80t/a	1 栋 1 层甲类厂房，建筑面积为 600m ² ，建筑面积 600 m ² ，层高约 7m，生产无毒涂料 30t/a、水性涂料 80t/a 和溶剂 12t/a	依托现有已建厂房进行生产
		包括三辊研磨机 1 台、卧式砂磨机 1 台、分散机 3 台(2 台配套 250L 分散缸,1 台配套 100L 分散缸)	新增设备包括 5 台分散机（3 台配套 100L 分散缸，2 台配套 50L 分散缸）、1 台三辊研磨机	包括三辊研磨机 2 台、卧式砂磨机 1 台、分散机（配套 250L 分散缸）2 台、分散机(配套 100L 分散缸) 4 台、分散机（配套 50L 分散缸）2 台	
公用工程	办公楼	位于厂区西南侧，为 1 栋 1 层办公楼，占地面积 286m ² ，建筑面积 286m ² ，层高 3.8m	依托现有办公楼	位于厂区西南侧，为 1 栋 1 层办公楼，占地面积 286m ² ，建筑面积 286m ² ，层高 3.8m	不变
	门卫室	为 1 栋 1 层建筑，建筑面积约 10m ² ，层高 3.2m	依托现有	为 1 栋 1 层建筑，建筑面积 10m ² ，层高 3.2m	不变
储运工程	甲类仓库 1	为 1 栋单层建筑，钢筋砼框架结构，轻钢屋盖，仓库内设置自动灭火系统，用于存放原辅料，对不同类型的原料设置隔间单独堆存，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。建筑面积约 300m ² ，层高约 7m。	依托现有	为 1 栋单层，钢筋砼框架结构，轻钢屋盖，仓库内设置自动灭火系统，用于存放原辅料，对不同类型的原料设置隔间单独堆存，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。建筑面积约 300m ² ，层高约 7m，	不变
	甲类仓	为 1 栋单层建筑，钢筋	依托现有	1 栋单层建筑，钢筋砼	不变

		库 2	砼框架结构，轻钢屋盖，仓库内设置自动灭火系统，用于存放成品，对不同类型的产品设置隔间单独堆存，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。建筑面积约 100m ² ，层高约 7m。		框架结构，轻钢屋盖，仓库内设置自动灭火系统，用于存放成品，对不同类型的产品设置隔间单独堆存，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。建筑面积约 100m ² ，层高约 7m。		
		丙类仓库	为 1 栋 1 层建筑，用于存放包装物资，建筑面积约 200m ² ，层高约 7m。	依托现有	为 1 栋 1 层建筑，用于存放包装物资，建筑面积约 200m ² ，层高约 7m。	不变	
	辅 助 工 程	给水系统	用水由市政管网供给	沿用现有供水管网	用水由市政管网供给	不变	
		供电工程	由市政电网供给，不设置备用发电机	依托现有	由市政电网供给不设置备用发电机	不变	
		实验室	位于生产车间南侧，建筑面积约 40m ² ，层高约 7m，设置 1 台水帘柜（含 2 个喷枪），2 台小型分散机（配套 1L 分散缸），2 台烘干机	新增打样水帘柜 1 台（含 2 个喷枪），小型分散机（配套 1L 分散缸）1 台，1 台烘干机	位于生产车间南侧，建筑面积约 40m ² ，层高约 7m，设置 2 台水帘柜（含 4 个喷枪），3 台小型分散机（配套 1L 分散缸），3 台烘干机	依托现有实验室，新增实验设备	
	环 保 工 程	生活 污 水	生活污水	员工生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，进入惠州市惠阳城区第二污水处理厂进行处理	依托现有	员工生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，进入惠州市惠阳城区第二污水处理厂进行处理	不变
			生产 废 水	现有项目无生产废水排放，设备清洗废水交由有危险废物处理资质的单位处置；水喷淋废水和水帘柜废水循环使用，不外排	水性涂料设备清洗废水回用于生产当中，不外排	项目无生产废水排放，水性涂料设备清洗废水均回用于生产中，不外排；无毒涂料和溶剂生产设备清洗废水、水喷淋废水和水帘柜废水交由有危险废物处理资质的单位处置	新增
		废 气	现有项目实验室有机废气采用水帘柜收集后抽至 1 套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”，生产车间有机废气采用集气罩收集后引至 1 套“活性炭吸附装置”处理，实验室废气和生产车间废气经处理后汇集至 1 根 15m 高的排气筒排放	生产车间集气罩改造为包围型集气罩，将生产车间有机废气处理设施提升改造为 1 套“两级活性炭吸附装置”；实验室废气收集方式改造为密闭负压收集	完成改造后，实验室有机废气采用密闭负压收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理，生产车间有机废气采用包围型集气罩收集后引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，实验室废气和生产车间废气经处理后汇集至 1 根 15m 高的排气筒排放	升级改造	
		噪 声	合理布局，采取消声、隔声、减振等降噪措施	不变	合理布局，采取消声、隔声、减振等降噪措施	不变	

固体废物	生活垃圾定点收集后交环卫部门清运；设置有1间15m ² 的危废间，位于甲类仓库1内，危险废物经分类收集后交由危险废物处理资质单位处置	依托现有固体废物临时存储及处理系统，所有固体废物均妥善处理	生活垃圾收集后由环卫部门进行清运，各类危险废物收集存放至现有危险废物储存单元，定期交由有资质单位处置。	依托现有
风险防范措施	1个130m ³ 的事故应急池，位于厂区西南侧；1个应急阀门、1个雨水阀门和消防栓等应急物资	依托现有	1个130m ³ 的事故应急池，位于厂区西南侧；1个应急阀门、1个雨水阀门和消防栓等应急物资	依托现有

3、产品及产量

表 2-2 改扩建前后项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)			
		现有项目	改建项目	改建后项目	增减量
1	无毒涂料	60	-30	30	-30
2	溶剂	12	0	12	0
3	水性涂料	0	80	80	+80
合计 (t/a)		72	50	122	+50

表 2-3 改扩建后产品贮存方式

序号	物质名称	储存方式	规格 (kg/桶)	存储位置	最大储存量 (t)	输送方式
1	无毒涂料	桶装	18	甲类仓库 2	2.34	货车运输
2	溶剂	桶装	14		0.98	
3	水性涂料	桶装	18		5.4	

表 2-4 改扩建后各产品质量控制标准一览表

产品名称	参考标准要求	本项目挥发量	是否符合
无毒涂料	《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)：除特殊功能性涂料以外的各类工业防护涂料中VOC含量的限量值应符合表1、表2、表3、表4的要求；	本项目生产的无毒涂料为触摸屏和光学塑料片用耐指纹涂料（详见附件12），属于5.1中所列的特殊功能性涂料，因此，不需按其含量限值执行，根据企业提供的VOCs含量检测报告（详见附件8），挥发性有机化合物含量为426g/L	是
水性涂料	《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)表1水性涂料中VOC含量的限量值要求的“包装涂料-其他-喷涂”≤400g/L	根据企业提供的产品VOCs检测报告（详见附件10），VOCs含量为<10g/L（未检出）	是

注：（1）特殊功能性涂料是指绝缘涂料，触摸屏和光学塑料片用耐指纹涂料，150℃以上高温烧结成膜的聚四氟乙烯类涂料(耐化学介质、耐磨、润滑、不粘等特殊功能)、弹性体用氟硅涂料、电镀银效果漆(辐射固化型)，标志漆、电子元器件用保护涂料(防酸雾、防尘、防湿等特殊功能)等。

（2）本项目生产的溶剂为稀释剂，与无毒涂料搭配使用，稀释剂现暂无相关标准限值要求。

4、原辅料及用量

改扩建项目拟削减无毒涂料 30t/a，同时增加水性涂料 80t/a，溶剂产量不变仍为 12t/a，改扩建完成后项目生产无毒涂料 30t/a，溶剂 12t/a 和水性涂料 80t/a，改扩建后各类产品原辅材料比例如表 2-5 所示，改扩建前后原辅料变化情况如表 2-6 所示：

表 2-5 改扩建后各类产品原辅材料一览表

产品名称	年产量/吨	主要原材料名称	年用量/吨
无毒涂料	30	合成无毒树脂	7.12
		无毒颜料	3.76
		马酸树脂	7.12
		溶剂	12
溶剂	12	溶剂	12.12
水性涂料	80	水性丙烯酸树脂	40.08
		水	32.16
		水性纳米色浆	8.016
		丙烯酸酯流平剂	2.004

表 2-6 改扩建前后原辅材料变化一览表

序号	原辅料名称	年用量			增减量分析 (t/a)
		原有项目 (t/a)	改扩建项目 (t/a)	建成后全厂 (t/a)	
1	合成无毒树脂	12	7.12	7.12	-4.88
2	无毒颜料	6	3.76	3.76	-2.24
3	马酸树脂	12	7.12	7.12	-4.88
4	溶剂	48	24.12	24.12	-23.88
5	水性丙烯酸树脂	0	40.08	40.08	+40.08
6	水	0	32.16	32.16	+32.16
7	水性纳米色浆	0	8.016	8.016	+8.016
8	丙烯酸酯流平剂	0	2.004	2.004	+2.004

改扩建项目主要原辅材料理化性质如下表：

表 2-7 改扩建项目原辅材料理化特性

序号	名称	理化特性	有毒有害及环境风险特征
1	水性丙烯酸树脂	为透明粘稠液体，有轻微丙烯酸酯气味，不溶于水，可溶于丙酮，相对密度（水=1） $1.10\pm 0.02\text{g/cm}^3$	无资料
2	水性纳米色浆	粘稠状液体，有轻微氨味，沸点 100°C 、相对密度（水=1） 1.15g/cm^3 。主要成分为水溶性聚氨酯丙烯酸酯 80-90%，色粉 10-20%	无资料
3	丙烯酸酯流平剂	乳白色蓝光液体，闪点 65°C 、相对密度（水=1） 1.0567g/cm^3 ，主要成分为丙二醇丁醚 1-5%，石脑油 1-5%，三乙醇胺 1-5%，N,N-二甲基乙醇胺 0.1-1%	危险性类别： 高闪点易燃液体，类别 3.2 毒理学数据： 丙二醇丁醚 LC ₅₀ : 109.01mg/L (96

h, 鱼)
N,N-二甲基乙醇胺 LC₅₀: 81mg/L
(96h, 鱼)

项目无储罐区，全厂原辅材料、产品按易燃易爆、毒性大小和水性物质的特性分类存放和管理，储存于甲类仓库 1，为 1 栋单层建筑，为甲类火灾危险性场所，甲类仓库 1 占地面积为 300m²。改扩建后全厂主要原辅材料储存方式：

表2-8 改扩建后全厂主要原辅材料贮存方式

序号	物料名称	储存方式	规格(kg/桶)	存储位置	最大储存量(t)	物料输送方式	原辅料状态
1	合成无毒树脂	桶装	200	甲类仓库	1.2	货车运输	液体
2	无毒颜料	桶装	5	甲类仓库	0.25	货车运输	液体
3	马酸树脂	桶装	160	甲类仓库	0.8	货车运输	液体
4	溶剂	桶装	160	甲类仓库	0.64	货车运输	液体
5	水性丙烯酸树脂	桶装	200	甲类仓库	3	货车运输	液体
6	水性纳米色浆	桶装	5	甲类仓库	0.6	货车运输	液体
7	丙烯酸酯流平剂	桶装	160	甲类仓库	0.16	货车运输	液体

5、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，改扩建项目生产设备数量及种类情况如下表所示：

表 2-9 改扩建项目生产设备情况一览表

序号	主要生产单元	主要生产工艺	设备名称	设备数量(台)	设备参数			备注	
					参数名称	计量单位	设计值		
1	涂料生产单元	分散	分散机	1	处理能力	t/a·台	49.5	用于无毒涂料生产（现有项目用于生产无毒涂料分散机为 2 台和研磨机 1 台，改扩建后将 1 台分散机和 1 台研磨机调配至生产水性涂料）	
2			250L 分散缸	1	有效容积	m ³ /个	0.15		
3		研磨	卧式砂磨机	1	处理能力	t/a·台	35		
4		分散	分散机	1	处理能力	t/a·台	18		用于溶剂生产
5			100L 分散缸	1	有效容积	m ³ /个	0.06		
6		分散	分散机	6	处理能力	t/a·台	18		用于水性涂料生产
7			250L 分散缸	1	有效容积	m ³ /个	0.15		
8			100L 分散缸	3	有效容积	m ³ /个	0.06		

9			50L 分散缸	2	有效容积	m ³ /个	0.03		
10		研磨	三辊研磨机	1	处理能力	t/a·台	50		
11			研磨机	1	处理能力	t/a·台	35		
12		辅助	液压倒料机	3	/	/	/	辅助	
13	实验单元	打样	水帘柜	2	水池规格	m	1.2×0.8×0.8	打样	
14				喷枪	4	压力	MPa		0.3
15			研磨	分散机	3	处理能力	t/a·台		1
16				1L 分散缸	3	有效容积	m ³ /个	0.006	
17			固化	烘干机	2	功率	MPa	0.6	
18			检验	纸带耐磨仪	1	/	/	/	检验
19				手摇铅笔硬度计	1	/	/	/	
20				色差仪	1	/	/	/	
21				耐磨试验机	2	/	/	/	
22				恒温水浴锅	1	/	/	/	
23				精密盐雾试验机	1	/	/	/	
24				恒温恒湿试验机	1	/	/	/	
25				QUV 耐候试验机	1	/	/	/	
26				斯默特粘度计	1	/	/	/	
27				振动耐磨试验机	1	/	/	/	
28				膜厚仪	1	/	/	/	
29				电子天平	8	/	/	/	
30		漆膜制备器		1	/	/	/		
31		刮板细度计		1	/	/	/		
32		微电脑控制加热平台		1	/	/	/		
33		微电脑电热板		1	/	/	/		
34		刮板细度计		1	/	/	/		
35		标准光源	2	/	/	/			

			对色箱				
36			光泽仪	1	/	/	/
37			水滴角测试机	1	/	/	/
38			雾度计	1	/	/	/
39			XRF 测试仪	1	/	/	/
40			表面粗糙仪	1	/	/	/

改扩建前后生产设备变化情况如下表所示：

表 2-10 改扩建前后主要设备变化情况

序号	设备名称	数量（台）				备注
		现有项目	改扩建项目	改扩建后	增减量	
1	分散机（配 250L 分散缸）	2	0	2	0	现有项目 2 台用于生产无毒涂料，改扩建后 1 台用于生产无毒涂料，1 台用于生产水性涂料
2	分散机（配 100L 分散缸）	1	3	4	+3	新增 3 台用于水性涂料生产
3	分散机（配 50L 分散缸）	0	2	2	+2	用于水性涂料的生产
4	卧式砂磨机	1	0	1	0	用于无毒涂料的生产
5	研磨机	1	0	1	0	现有项目 1 台用于无毒涂料生产，改扩建后调配至水性涂料生产
6	三辊研磨机	0	1	1	+1	用于水性涂料的生产
7	液压倒料机	0	3	3	+3	/
8	水帘柜	1	1	2	+1	/
9	喷枪	2	2	4	+2	/
10	分散机（配 1L 分散缸）	2	1	3	+1	/
11	烘干机	2	0	2	0	/
12	纸带耐磨仪	1	0	1	0	用于检验工序
13	手摇铅笔硬度计	1	0	1	0	
14	色差仪	1	0	1	0	
15	耐磨试验机	2	0	2	0	
16	恒温水浴锅	1	0	1	0	
17	精密盐雾试验机	1	0	1	0	
18	恒温恒湿试验机	1	0	1	0	
19	QUV 耐候试验机	1	0	1	0	

20	斯默特粘度计	1	0	1	0
21	振动耐磨试验机	1	0	1	0
22	膜厚仪	1	0	1	0
23	电子天平	8	0	8	0
24	漆膜制备器	1	0	1	0
25	刮板细度计	1	0	1	0
26	微电脑控制加热平台	1	0	1	0
27	微电脑电热板	1	0	1	0
28	刮板细度计	1	0	1	0
29	标准光源对色箱	2	0	2	0
30	光泽仪	1	0	1	0
31	水滴角测试机	1	0	1	0
32	雾度计	1	0	1	0
33	XRF 测试仪	1	0	1	0
34	表面粗糙仪	1	0	1	0

设备产能相符性分析

(1) 现有项目产能相符性分析

现有项目主要生产设备为分散机，共设有 3 台分散机，其中 2 台用于生产无毒涂料、1 台用于生产溶剂。根据企业生产统计，无毒涂料单批产品生产时间约 8h，年生产约批次 182，溶剂单批产品生产时间约 8h，年生产约 200 批次，生产时分散缸有效容积占体的 60%。

表 2-11 现有项目设备每批次产能一览表

产品名称	设备名称	有效容积 (%)	单台设备容积 (m ³)	设备数量 (台)	产品密度 (g/cm ³)	每批次产能 (t)
无毒涂料	分散机 (配备 250L 分散缸)	60	0.15	2	1.1	0.33
溶剂	分散机 (配备 100L 分散缸)	60	0.06	1	1.0	0.06

表 2-12 现有项目设备产能匹配性分析一览表

产品名称	设备名称	设备数量 (台)	每批次产能 (t)	年生产批次	每批次生产时间 (h)	年产量 (t/a)
无毒涂料	分散机 (配备 250L 分散缸)	2	0.33	182	8	60
溶剂	分散机 (配备 100L 分散缸)	1	0.06	200	8	12

现有项目年工作 300 天，每天 8h，根据分散机满负荷工作计算，生产无毒涂料 2 台分散机每天最大产能为 0.33t/d，则年最大设计产能为 99t/a；生产溶剂 1 台分散机每天的

最大产能为 0.06t/d，则年最大设计产能为 18t/a，因此企业实际配置的相关设备能够满足生产 60t/a 无毒涂料和 12t/a 溶剂的需求。

(2) 改扩建后项目产能相符性分析

改扩建项目调整后，由于生产水性产品的需要，从无毒涂料生产设备中调配 1 台分散机（配套 250L 分散缸），同时新增加 5 台分散机（其中 3 台配套 100L 分散缸、2 台配套 50L 分散缸）用于生产水性涂料，无毒涂料产品产量减少；改扩建后根据企业生产统计，根据企业生产统计项目单批产品生产时间约 8h，年生产水性涂料总共 661 批次，生产时分散缸有效容积占体积的 60%。

表 2-13 改扩建项目设备每批次产能一览表

产品名称	设备名称	有效容积 (%)	单台设备容积 (m ³)	设备数量 (台)	产品密度 (g/cm ³)	每批次产能 (t)
无毒涂料	分散机(配备 250L 分散缸)	60	0.15	1	1.1	0.165
水性涂料	分散机(配备 250L 分散缸)	60	0.135	1	0.9	0.135
	分散机(配备 100L 分散缸)	60	0.054	3	0.9	0.162
	分散机(配备 50L 分散缸)	60	0.027	2	0.9	0.054

表 2-14 改扩建后项目设备产能匹配性分析一览表

产品名称	设备名称	设备数量 (台)	每批次产能 (t)	年生产批次	每批次生产时间 (h)	年实际生产时间 (h)	年产量 (t/a)
无毒涂料	分散机(配备 250L 分散缸)	1	0.165	182	8	1456	30
溶剂	分散机(配备 100L 分散缸)	1	0.06	200	8	1600	12
水性涂料	分散机(配备 250L 分散缸)	1	0.135	225	8	1800	30
	分散机(配备 100L 分散缸)	3	0.162	244	8	1952	40
	分散机(配备 50L 分散缸)	2	0.054	192	8	1536	10

现有项目年工作 300 天，每天 8h，根据分散机满负荷工作计算，生产无毒涂料 1 台分散机每天最大产能为 0.165t/d，则年最大设计产能为 49.5t/a，可满足生产 30t/a 无毒涂料的需求；生产水性涂料配备 250L、100L 和 50L 分散缸的分散机每天最大产能分别为

0.135t/d、0.162t/d、0.054t/d，则年最大设计产能分别为 40.5t/a、48.6t/a、16.2t/a，总年最大设计产能为 105.3t/a，可满足生产 80t/a 水性涂料的需求；生产溶剂 1 台分散机每天的最大产能为 0.06t/d，则年最大设计产能为 18t/a，可满足生产 12t/a 溶剂的需求。综上所述，设备的生产能力基本符合项目改扩建后产能的要求。

6、物料平衡

本改扩建项目后运营期全厂物料平衡如下表及下图所示：

表 2-15 运营期全厂物料平衡表 单位：t/a

投入物料名称	投入量	产出产品名称		产出量
合成无毒树脂	7.12	产品	无毒涂料	30
无毒颜料	3.76		溶剂	12
马酸树脂	7.12		水性涂料	80
溶剂	24.12	生产过程	TVOC、非甲烷总烃	0.58
水性丙烯酸树脂	40.08	打样	无毒涂料	0.8
水	32.16		水性涂料	1
水性纳米色浆	8.016			
丙烯酸酯流平剂	2.004			
合计	124.38	合计		124.38

7、总 VOCs 平衡

改扩建后项目总 VOCs 平衡见下图所示：

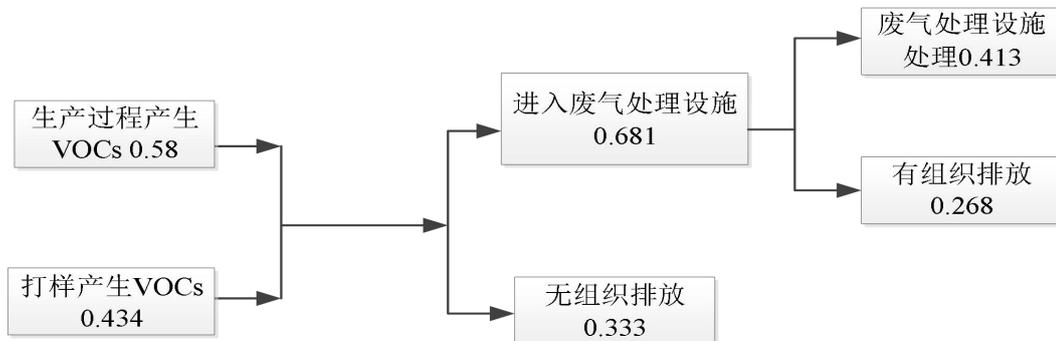


图 2-1 全厂 VOCs 平衡图（单位：t/a）

8、给排水情况

①产品用水

改扩建项目水性涂料生产过程中需加新鲜水进行调配，根据企业提供的原辅料比例情况，改扩建项目产品用水为 32.16t/a（0.107t/d）。

②水性涂料清洗用水

改扩建项目生产水性涂料的每生产 1 批次需清洗 1 次，采用自来水进行清洗，项目水

性涂料生产过程需要用到 250L、100L 和 50L 分散缸。根据建设单位提供的资料，清洗用水量约占分散缸容量的 15%，改扩建项目生产水性涂料对应分散缸的生产批次分别为 225 批次、244 批次和 192 批次，则每种分散缸清洗用水量分别为 8.4t/a、3.7t/a、1.4t/a，则总用水量为 13.5t/a（0.045t/d），每批次的清洗废水用 100L 的塑料桶进行分类收集，并做好标签进行标记，作为配料用水回对应用于下一批同种产品生产中，不外排。

③水帘柜废水

改扩建项目实验室新增 1 台水帘柜，改扩建后共设置有 2 台，单台水帘柜循环水水池规格为：1.2m×0.8m×0.8m，水位高约为 0.3m，水帘柜循环水量为 10m³/h，由于水量会挥发减少，因此需定期补充，损耗率为循环水量的 1%，即水帘柜补充水量 0.2t/d（30t/a）；水帘柜用水循环使用，为保证废气处理效果，需定期更换循环水池用水，单个水帘柜循环水池有效容量约为 0.288m³，更换频率约 3 个月更换一次，每年 2 个水帘柜更换废水量合计为 2.304m³（0.015t/d），更换出来的水帘柜废水交由危险废物资质单位处理，不外排。因此改扩建后项目水帘柜总用水量（补充用水+更换用水）为 32.304t/a（0.215t/d）。

④水喷淋废水

项目改扩建后实验室废气处理设施的风机风量增大为 6000m³/h，喷淋塔水槽储水量为 1m³，每天需定期补充新鲜水，喷淋塔运行时间按照每年 150 小时计算。喷淋水设计液气比为 0.5L/m³ 废气，则循环水量为 3m³/h（450m³/a），喷淋过程中喷淋水会蒸发损耗，损耗量为循环水量的 2%，即为 0.06m³/d（9m³/a）；喷淋塔水槽中的水每 3 个月需更换一次，每次更换出来的废水为 1m³（即 4m³/a，0.027t/d），更换出来的 4m³/a 喷淋废水，作为危险废物进行管理，委托有危险废物处理资质的单位处置。因此现有项目水喷淋总用水量（补充用水+更换用水）为 13t/a（0.087t/d）。

⑤员工生活污水

改扩建项目新增员工 8 人，则项目改扩建后员工总人数为 38 人，均不在厂区内食宿，年工作 300d，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1“服务业用水定额表-国家机构-办公楼-无食堂和浴室”定额值为 10m³/（人·a），则改扩建项目生活用水量为 0.267t/d（80t/a），改扩建完成后生活用水量为 1.27t/d（380t/a），

生活污水排放量按用水量的 80%计，则改扩建项目生活污水排放量为 1.02t/d（304t/a）。

改扩建项目水平衡图见下图所示：

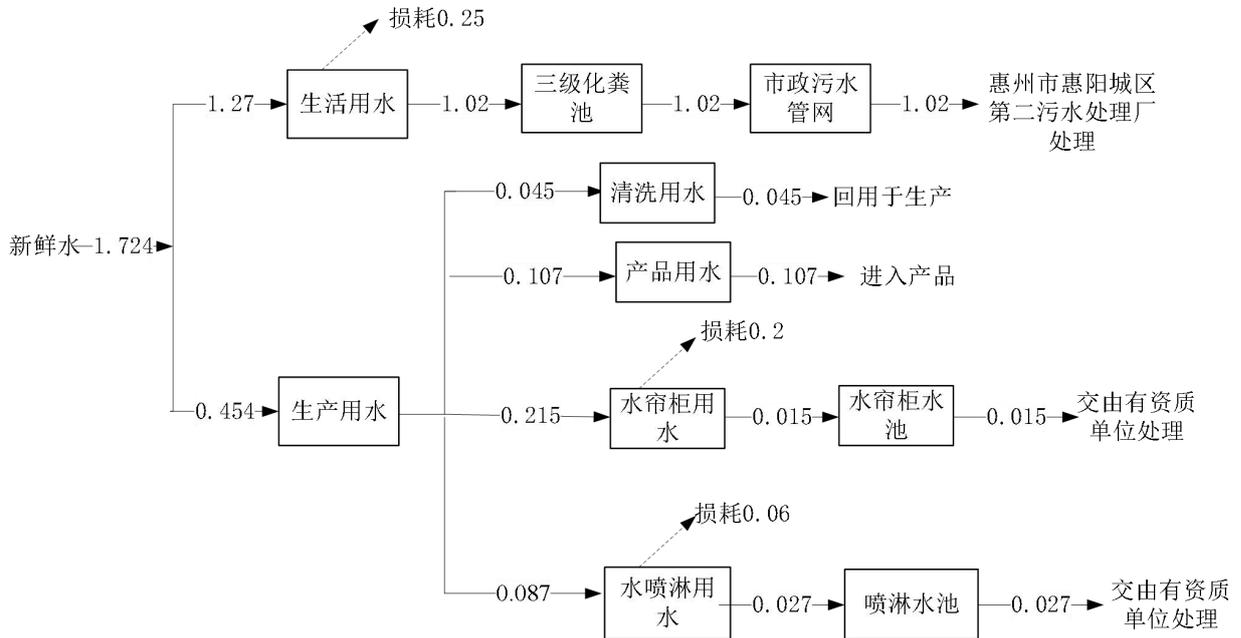


图 2-2 改扩建后项目水平衡图 单位：t/d

9、项目能源和资源消耗情况

改扩建项目生产和生活中主要能耗为水、电。项目生产设备均以电为能源。根据建设单位提供的资料，现有项目年耗电量为 7 万 kWh/a，改扩建项目增加用电量 1.6 万 kWh/a，总耗电量为 8.6 万 kWh/a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），电力（当量值）的折算系数为 0.1229kgce/（kW·h），折算后的能耗为 10.57t 标煤；项目改扩建后主要用水为产品用水、设备清洗用水、水帘柜用水、喷淋塔用水和生活用水，总用水量为 470.964t/a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），新水的折算系数为 0.2571kgce/t，折算后的能耗为 0.121t 标煤，则项目改扩建后总能耗为 10.691t 标煤，不属于高能耗项目。

10、工作制度及劳动定员

原项目员工人数为 30 人，改扩建项目增加员工人数 8 人，则改扩建后员工总人数为 38 人，均不在厂区内食宿。改扩建后项目员工工作制度仍为每天 8 小时，一年 300 个工作日。

11、项目总体平面布置

改扩建项目生产不新增厂房，依托现有厂房。项目主要建筑为 1 栋 1 层甲类生产车间

(内含实验室)、1 栋 1 层的仓库 (包括甲类仓库 1、甲类仓库 2 和丙类仓库) 和 1 栋 1 层的办公楼。项目甲类仓库 1 内侧设置 1 个一般固废间, 占地面 10m², 在甲类仓库 1 内独立隔间内设置 1 个危险废物暂存间, 占地面积 10m²。改扩建项目所在区域常年主导风向为东北风, 废气排气筒位置不位于主导风向上风向。项目厂区平面布置图详见附图 5。

12、改扩建项目四至情况

改扩建项目在现有厂区进行生产, 项目东北面为砖厂, 东南面为兴明兴 (惠州) 木业有限公司, 西南面为惠州市佳鑫圣诞制品有限公司, 西北面为空地。项目 50m 内无敏感点, 最近的敏感点白沙小组距离厂界 180m。改扩建项目四至情况详见附图 2。

本次改扩建项目具体为拟削减无毒涂料 30t/a, 同时新增水性漆 80t/a, 溶剂的产生量不变仍为 12t/a, 改扩建完成后, 项目年产无毒涂料 30t/a、水性漆 80t/a、溶剂 12t/a。

1、水性涂料生产工艺流程

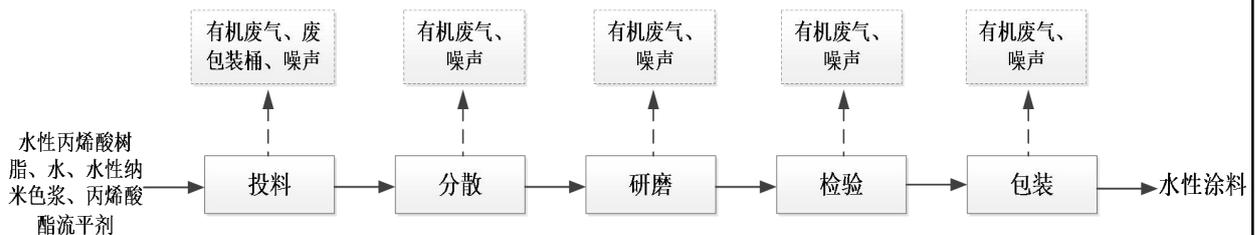


图 2-3 水性涂料生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

(1) 投料、分散: 将水性涂料所需原辅料 (水性丙烯酸树脂、水性纳米色浆、丙烯酸酯流平剂) 等按照产品配方称量好之后, 水性丙烯酸树脂采用液压倒料机进行倒料, 其他原辅料通过人工投料方式倒入分散缸内, 水通过水泵泵入, 然后使用分散机进行高速分散, 分散时间为 8h, 由于原料均为液态, 此工序无粉尘的产生, 该过程会产生有机废气、噪声、废包装桶等。由于项目在常温常压下进行分散, 不对原辅料进行加热加压, 仅进行简单的物理混合, 因此不涉及化学反应。

(2) 研磨: 高速分散后的物料转入三辊研磨机内进行研磨, 使物料达到细度要求及完成制浆过程, 三辊研磨机通过表面相互挤压及不同速度的摩擦而达到研磨效果, 研磨时间为 2h, 研磨过程在常温常压下进行, 不发生化学反应, 该过程会产生有机废气和噪声。

(3) 检测: 提取少量样品, 通过检验设备对其外观、密度、色度进行检验。符合产

品质量要求，对产品进行灌装即成成品，检验不合格的产品根据要求补充原料，重新生产，以确保产品质量满足。

(4) 包装：将最终完成的成品计重后包装入库。此过程会产生少量有机废气。

2、打样工艺流程

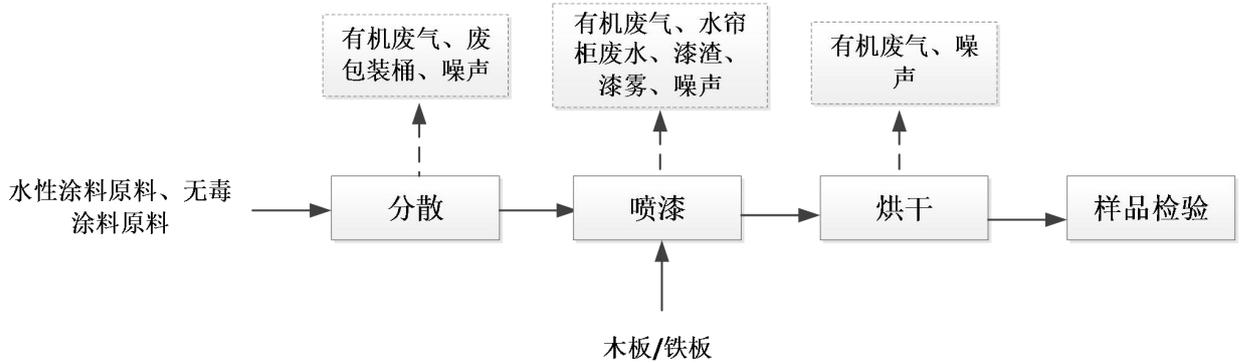


图 2-4 实验室打样工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 投料分散：将水性涂料、无毒涂料和溶剂所需原料按照产品配方称量好之后，通过人工投料方式倒入小型分散缸内，水通过水泵泵入，然后使用分散机进行高速分散，由于原料均为液态，故无粉尘的产生，该过程会产生有机废气、噪声、原料包装桶等。

(2) 喷漆、烘干：将项目调配的水性涂料产品使用喷枪均匀喷涂在塑料板上，并使用烘干机进行烘干。喷漆、烘干在样板房内进行，喷漆工位设有水帘柜，在喷漆和烘干过程中有有机废气和漆雾产生，水帘柜中有水帘柜废水和漆渣产生。

(3) 样品检验：对喷漆并烘干后的样品进行检查，符合要求后进行大批量生产，喷漆后的样品直接交由客户。

惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司现有项目主要从事无毒涂料和溶剂的生产，生产规模为无毒涂料 60t/a、溶剂 12t/a。现有项目总投资为 50 万元，总占地面积为 6000 m²，建筑面积 1666m²，现有项目位于惠州市惠阳区秋长镇白石村，地理位置中心坐标为：114°22'49.886”，22°47'15.271”。现有项目员工 30 人，年工作 300 天，每天一班制，每天 8 小时，员工均不在厂区内食宿。

1、现有项目环保审批及验收情况

建设单位现有项目于 2004 年委托惠州市环境科学研究所编制的《惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司环境影响报告表》，并于 2004 年 12 月取得了原惠州市惠阳区环境保护局审批的《关于惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司建设项目环境影响报告表审批意见的函》（惠阳环建函[2004]333 号）；现有项目《惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司突发环境事件应急预案》于 2020 年 7 月 7 日通过备案（备案编号：441303-2020-030-L），于 2023 年 5 月 29 日通过修编备案（备案编号：441303-2023-0062-M）；现有项目于 2020 年 6 月 22 日取得了《排污许可证》，于 2023 年 06 月 22 日完成排污证延续，证书编号：91441300770177347Y001Q。

2、现有项目生产工艺流程及产污环节

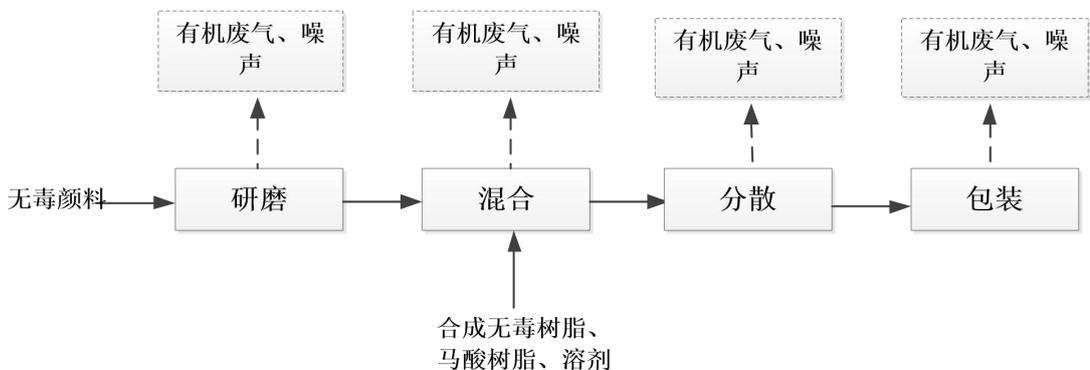


图 2-5 现有项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

将无毒颜料放入研磨机进行研磨，使物料细度达到要求后，将研磨好的无毒颜料和合成无毒树脂、马酸树脂、溶剂加入至分散缸中，用分散机对物料进行分散混合均匀后对产品进行人工包装。

2.1、产污环节

现有项目产污环节见下表。

表 2-16 原项目生产过程产污一览表

名称	污染来源	主要污染物
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等
废气	投料、分散、研磨、检验、包装	非甲烷总烃、总VOCs
	打样	颗粒物、总VOCs、非甲烷总烃
噪声	生产过程中的运行设备	Leq (A)
固废	员工生活	生活垃圾
	生产过程	废包装桶、废抹布手套、清洗废水
	废气处理系统	废活性炭、水帘柜废水、喷淋废水、废油漆渣

3、现有项目污染情况及采取的污染治理措施

(1) 废水

现有项目产生的废水主要为员工生活污水。

①水帘柜用水

现有项目实验室设置 1 台水帘柜，循环水水池规格为：1.2m*0.8m*0.8m，水位高约为 0.4m，水帘柜循环水量为 10m³/h，由于水量会挥发减少，因此需定期补充，损耗率为循环水量的 1%，总用水量为 0.1t/d（15t/a）；水帘柜用水循环使用，不外排。

②水喷淋用水

现有项目实验室废气处理设施的风机为 1 台 3000m³/h 风量的风机，项目设置 1 个喷淋塔，喷淋塔水槽储水量为 0.8m³，喷淋过程中喷淋水会蒸发损耗，损耗量为循环水量的 2%，总用水量为 7.7t/a（0.05t/d），喷淋塔用水循环使用，不外排。

③清洗废水

生产无毒涂料和溶剂的分散缸需要按生产批次进行清洗，清洗废水产生量为 0.4t/a，交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处理（合同编号：HT230105-009）。

④员工生活污水

现有项目劳动定员为 30 人，均不在厂区内食宿，年工作 300d，现有项目生活用水量为 1t/d（300t/a），生活污水排放量按用水量的 80%计，则本项目生活污水排放量为 0.8t/d（240t/a）。

员工生活污水经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政污水管网，纳入惠州市惠阳城区第二污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，广东省《水

污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准以及广东省《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)中第二时段排放限值三者中较严值,其中COD、氨氮、总磷其中COD_{Cr}、氨氮、总磷达到《地表水环境质量》(GB3838-2002)IV类水标准后排入淡水河。现有项目生活污水产排情况见下表:

表 2-17 现有项目生活污水污染物产排情况一览表

废水量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
0.8t/d (240t/a)	COD _{Cr}	280	0.067	30	0.0072
	BOD ₅	160	0.038	10	0.0024
	SS	150	0.036	10	0.0024
	NH ₃ -N	25	0.006	1.5	0.0004

(2) 废气

现有项目投料、分散、研磨、检验和包装工序会产生有机废气,打样过程中会产生漆雾和有机废气,现有项目环评文件未对运营期产生的废气进行定量核算,因此本次评价根据检测报告数据进行核算。

1) 废气产生节点及处理措施

现有项目在分散机、研磨机及砂磨机顶部设置顶吸式集气罩进行收集,废气收集后通过“活性炭吸附装置”(TA001)处理后经15m高排气筒(DA001)排放。

现有项目在水帘柜中进行打样,漆雾和有机废气经水帘柜收集引至“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”(TA002)处理,处理后经15m高排气筒(DA001)排放。

2) 废气检测结果分析

根据2023年12月21日由广东至诚检测技术有限公司出具的检测报告(报告编号:ZC/BG-230606-1901-1),检测期间正常生产,现有项目废气排放检测结果见下表,检测报告详见附件14。

表2-18 有组织废气监测结果

检测点位	检测项目	检测结果		限值标准	标杆流量 m ³ /h	排气筒高度 m
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
DA001综合 废气排放口	苯	0.02	2.44×10 ⁻⁴	1	12185	15
	苯系物	0.39	4.75×10 ⁻³	60		
	总VOCs	0.9	0.0110	120		
	非甲烷总烃	6.28	0.0765	60		
	颗粒物	1.1	0.0134	20		

由监测结果可知，现有项目有组织废气监测中，苯、苯系物、总挥发性有机物排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 1 大气污染物排放限值要求；非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。

3) 现有项目废气排放量核算：

根据现有项目实际情况，废气通过外部集气罩收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2 中的外部集气罩，相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s的集气效率为30%，收集效率按30%计算。

参考《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（粤环函（2013）944号）中活性炭吸附法对有机废气处理效率为50%~80%，有机废气处理效率按50%计算。

打样漆雾废气收集后通过“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理，水喷淋塔对漆雾的处理效率为90%，因此现有项目漆雾处理效率按照90%计算。

现有项目年运行2400h，基于检测结果，现有项目废气处理前排放情况如下表所示。

表2-19 现有项目废气排放量核算结果

污染物	有组织排放量 (t/a)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	废气排放总量 (t/a)
苯	0.001	30	50	0.004	0.003	0.003
苯系物	0.011	30	50	0.076	0.053	0.065
总VOCs	0.026	30	50	0.176	0.123	0.150
非甲烷总烃	0.184	30	50	1.224	0.857	1.040
颗粒物	0.0134	0.032	30	90	1.072	0.750

4) 总量控制指标

根据现有项目环评报告及其批复可知，现有项目无废气总量控制指标，根据上表核算结果可知，挥发性有机物排放总量为 1.19t/a（有组织：0.21t/a，无组织：0.98t/a）。

(3) 噪声

现有项目营运期噪声来源于项目内各类机械噪声，包括分散机、三辊研磨机、砂磨机等，声级范围为 75~85dB(A)。项目通过合理布局，生产车间进行隔声设计，提高墙面吸声率，降低室内、室外噪声强度，各种机械噪声经过车间墙壁的阻隔衰减，使厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

根据建设单位提供资料，2023 年 12 月 21 日由广东至诚检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：ZC/BG-230606-1901-1），检测报告详见附件 14。检测期间正常生产，现有项目噪声排放情况见下表。

表 2-20 现有项目噪声监测数据

检测位置	检测结果[dB(A)]	
	昼间	夜间
西北侧厂界外 1 米 1#	54	46
西南侧厂界外 1 米 2#	56	47
东南侧厂界外 1 米 3#	57	48
东北侧厂界外 1 米 4#	56	45
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	60	50

备注：1.昼间天气：无雨雪、无雷电、晴，风速：1.6-2.1m/s，夜间天气：无雨雪、无雷电、晴，风速：1.8-2.4 米/秒

根据检测报告结果可知，现有项目厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求，现有项目噪声对周边声环境质量影响不大。

(4) 固废

现有项目主要的固体废弃物为生产过程产生的固废和员工生活垃圾。根据现有项目排污许可证可知，原项目固体废物情况见下表。

表2-21 原项目固体废物情况一览表

固废	产生量 (t/a)	类型	危险废物类别	处置方式
生活垃圾	4.5	生活垃圾	/	交环卫部门清运处理
清洗废水	0.4	危险固废	HW12, 264-009-12	交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处理（合同编号：HT230105-009）
废抹布手套	0.3		HW49, 900-041-49	
废活性炭	0.4		HW49, 900-039-49	
废包装桶	0.2		HW49, 900-041-49	
废油漆渣	0.2		HW12, 900-252-12	

4、现有项目污染物排放情况及环保措施

现有项目污染物排放情况及环保措施见下表所示：

表 2-22 现有项目污染物排放情况及环保措施汇总表

内容类型	排放源		污染物名称	排放量	防治措施
大气污染物	有组织	投料、分散、研磨、检验、包装	苯	0.001	经集气罩收集后通过 1 套“活性炭吸附装置”（TA001）处理引至同一根 15 米高排气筒（DA001）高空排放
			苯系物	0.011	
			非甲烷总烃	0.184	
	打样	总VOCs	0.026	经收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”（TA002）引至同一根 15 米高排气筒（DA001）高空排放	
		漆雾（颗粒物）	0.032		
无	投料、分	苯	0.003	车间通排风措施	

	组织	散、研磨、检验、包装	苯系物	0.053	
			非甲烷总烃	0.857	
		打样	总VOCs	0.123	
			漆雾（颗粒物）	0.079	
水污染物	生活污水	排水量	240t/a	经三级化粪池预处理排入市政管网后进入惠阳城区第二污水处理厂	
		COD _{Cr}	0.0072t/a		
		BOD ₅	0.0024t/a		
		SS	0.0024t/a		
		NH ₃ -N	0.0004t/a		
	水帘柜用水	用水量	15	循环使用，不外排	
	水喷淋用水	用水量	7.7	循环使用，不外排	
固体废物	员工生活	生活垃圾	4.5t/a	环卫部门清运处理	
	危险废物	清洗废水	0.4t/a	分类收集后，交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处理（合同编号：HT230105-009）	
		废抹布手套	0.3t/a		
		废活性炭	0.4t/a		
		废包装桶	0.2t/a		
		废油漆渣	0.2t/a		
噪声	生产过程机械设备运行	噪声	75~85dB（A）	采用低噪声设备、采取减振、隔声等措施	

5、现有项目存在问题及以新带老措施

表2-23 现有项目主要存在的环境问题及“以新带老”整改措施汇总表

序号	分类	主要存在的问题	“以新带老”
1	废气污染防治	集气罩收集效率低，生产车间有机废气处理设施为“活性炭吸附”装置，该废气处理设施处理效果不明显	将生产车间废气集气罩改为包围型集气罩，实验室改为密闭负压收集，提高废气收集效率；生产车间废气处理设施更改为“二级活性炭吸附”装置，能有效提高对生产有机废气的处理效率
2	固体废物污染防治	现有项目危险废物暂存区只对地面作防腐地坪漆处理，未对四周墙壁作1米以上防腐漆处理，且危废房墙体高度太低，非密闭空间	加高危险废物暂存间墙体，安装密闭性较好的门，并在墙面1米以上涂上防腐防渗漆
3	环境风险	事故应急池维护不完善；应急标识存在脱落情况	将事故应急池内的水抽干，检查维护相关的管阀接头；更新相应的应急标识

现有项目现场图片见下图。



现有项目实验室废气处理设施



现有项目生产车间废气处理设施及废气排放口



现有项目危废间



现有项目应急池



无毒涂料产品图



溶剂产品图

图 2-6 现有项目现场图片

6、现有项目存在的环境问题及整改措施

现有项目自运行以来未收到环保投诉，未收到环保相关的处罚，在日常监督管理中未出现违法情况，现有项目配套的环境保护措施均符合环境管理要求，不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

1.1、环境空气质量达标区判定

本项目位于惠州市惠阳区秋长街道白石村地段厂区（鑫玺智能科技园）厂房 B 栋六楼 A 区，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，环境空气属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，城市空气：2022 年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为 2.58，AQI 达标率为 93.7%，其中，优 208 天，良 134 天，轻度污染 22 天，中度污染 1 天，超标污染物均为臭氧。

与 2021 年相比，AQI 达标率下降 0.8 个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5} 浓度分别下降 37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升 14.3%和 4.1%。

2022年惠州市生态环境状况公报

发布日期：2023-06-01 浏览次数：1854

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

图3-1 《2022年惠州市生态环境状况公报》截图

2022 年惠州市生态环境状况公报表明，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可

达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，项目所在区域属于环境空气质量达标区。总体来说，惠阳区环境空气质量保持稳定达标，属于达标区。

1.2、补充监测

本改扩建项目特征因子为 TVOC 和 TSP。为进一步了解项目所在地环境空气质量现状情况，本评价引用《惠州市华融环保有限公司沥青搅拌站建设项目环境影响评价报告表》中委托广东南岭检测技术公司对 G1 白石洞村的监测，报告编号为 NL/BG-210929-02-002，引用监测点位于本项目西侧约 1.85km，监测时间为 2021 年 9 月 15 日~2021 年 9 月 21 日，满足《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定厂址 5km 范围内监测点数据，并在 3 年有效内，引用数据有效。监测结果如下：

表3-1 环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1 白石洞村	TVOC	8 小时均值	0.6	0.0243~0.0682	11.4	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.042~0.05	16.7	0	达标



图 3-2 大气环境监测点位图

环境空气质量现状补充调查监测结果表明，项目所在区域的 TSP 可满足《环境空气

质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单标准，TVOC 可满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 限值要求。项目所在区域未受到上述污染物的影响，环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目纳污水体为淡水河。根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》：2022 年，水质优良比例为 88.9%，其中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河等 4 条河流水质优，淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等 4 条河流水质良好，潼湖水水质为 IV 类。与 2021 年相比，水质优良比例上升 11.1 个百分点，其中，淡澳河水质由轻度污染好转为良好。

2022 年，11 个国考地表水断面水质优良（I~III类）比例为 100%，劣V类水质比例为 0%；与 2021 年相比，断面水质优良比例（I~III类）上升 9.1 个百分点，劣V类水质比例保持 0%。19 个省考地表水断面水质优良（I~III类）比例为 94.7%，劣V类水质比例为 0%；与 2021 年相比，断面水质优良比例（I~III类）上升 5.3 个百分点，劣V类水质比例保持 0%。

二、水环境质量方面

1.饮用水源：2022年，8个县级以上在用集中式饮用水水源地水质II类，优，达标率为100%。与2021年相比，水质保持稳定。

2.九大江河：2022年，水质优良比例为88.9%，其中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河等4条河流水质优，淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等4条河流水质良好，潼湖水水质为IV类。与2021年相比，水质优良比例上升11.1个百分点，其中，淡澳河水质由轻度污染好转为良好。

3.国省考地表水：2022年，11个国考地表水断面水质优良（I~III类）比例为100%，劣V类水质比例为0%；与2021年相比，断面水质优良比例（I~III类）上升9.1个百分点，劣V类水质比例保持0%。19个省考地表水断面水质优良（I~III类）比例为94.7%，劣V类水质比例为0%；与2021年相比，断面水质优良比例（I~III类）上升5.3个百分点，劣V类水质比例保持0%。

4.湖泊水库：2022年，15个主要湖库水质优良比例为100%，均达到功能水质目标，富营养状态程度总体较轻；其中，惠州西湖水质III类，良好，其余14个水库水质II类，优。与2021年相比，湖库水质保持优良。

5.海洋环境：2022年，近岸海域海水水质一类、二类比例分别为67.0%和33.0%，年均优良比例为100%。海水富营养等级均为贫营养。与2021年相比，水质稳定优良。

6.地下水：2022年，3个地下水质量考核点位水质在II~IV类之间，均达到考核目标。与2021年相比，1个点位水质有所好转，其余点位水质保持稳定。

图3-3 《2022年惠州市生态环境状况公报》截图

综上可知淡水河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，说明项目所在区域水环境质量良好。

3、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环[2022]33号），项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目生产过程不使用有毒有害物质，无生产废水排放；且本次项目依托现有建成厂房，地面均为硬化地面，不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水及土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

根据现场勘查，项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标详见下表：

表 3-2 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	性质	方位	距厂界最近距离（m）	规模	环境功能属性
大气环境	白沙小组	居住区	西南	180	约500人	大气环境二类功能区

2、声环境

项目附近主要为工业区及道路，厂界外50米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

环境保护目标

1、大气污染物

本改扩建完成后项目投料、分散、研磨、检验、包装、打样、清洗生产过程产生的TVOC、非甲烷总烃，有组织排放浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2 大气污染物特别排放限值；打样过程产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。标准限值具体见下表所示：

表 3-3 废气执行标准

排放筒编号	废气名称	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)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	执行标准
DA001	有机废气	TVOC	15	80	/	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 大气污染物特别排放限值
		NMHC		60	/	/	
	打样漆雾	颗粒物	20	120	2.4	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值

注：本项目排气筒高度为15m，未高出周围200m半径范围建筑5m以上，因此根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）要求，排放速率按高度对应排放速率标准值严格50%执行。

污染物排放控制标准

厂区内有机废气无组织排放执行标准：《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。具体限值见表 3-4。

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物

本改扩建项目设备清洗废水作为配料用水回用到生产当中，喷淋废水和水帘柜废水收集后委托有危险废物处理资质单位进行处置，项目无生产废水排放。

项目所在区域属于惠州市惠阳城区第二污水处理厂纳污范围内，本项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入惠州市惠阳城区第二污水处理厂处理，

尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准、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(城镇二级污水处理厂)以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)城镇污水处理厂第二时段标准中的较严值,其中 COD_{Cr}、氨氮、总磷执行《地表水环境质量》(GB3838-2002)IV 类水标准,具体指标详见下表:

表 3-5 项目废水排放标准摘录(单位 mg/L)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500	300	400	--	--	--
(GB18918-2002)一级 A 标准	50	10	10	5	15	0.5
(DB44/26-2001)第二时段一级标准	40	20	20	10	--	--
(DB44/2050-2017)第二时段限值	40	--	--	2	--	0.4
(GB3838-2002)IV 类水标准	30	--	--	1.5	--	0.3
污水处理厂排放标准限值	30	10	10	1.5	15	0.3

3、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。

4、固废

(1) 一般固废采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存,贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(2) 危险废物按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发[2019]2号文)的规定:

总量控制指标

(一)各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理,并按照“以减量定增量”原则,动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度,重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。

(二)对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目,进行总量替代,按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的,由本级生态环境主管部门自行确定范围,并按照要求审核总量指标来源,填写 VOCs 总量指标来源说明。

本项目属于化学原料和化学制品制造行业,需要进行区域 2 倍替代。

结合项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标如下表所示:

表 3-6 项目总量控制建议指标

污染物类型		现有项目		改扩建项目排放量 t/a	③“以新带老”削减量 t/a	④改扩建后项目排放量 t/a
		①现有项目排放量 t/a	②许可排放量 t/a			
生活污水	污水量	240	/	64	0	304
	COD _{Cr}	0.0072	/	0.0018	0	0.009
	NH ₃ -N	0.0004	/	0.0001	0	0.0005
废气	颗粒物	0.750	/	0.051	0.750	0.051
	总 VOCs	1.19	/	0.526	1.115	0.601

注: 1、改扩建项目及现有项目生活污水均通过市政污水管网进入惠州市惠阳城区第二污水处理厂处理,生活污水所需总量指标由惠州市惠阳城区第二污水处理厂分配,不再另外申请总量。

2、上表中总VOCs排放量为有组织排放+无组织排放之和。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>根据现场勘察，改扩建项目在现有厂房内进行，因此无施工期环境影响。</p>																																																																				
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>改扩建后项目生产过程中产生的废气包括投料、分散、研磨、检验、包装、清洗和打样产生的有机废气以及打样产生的漆雾。根据产排污环节分析，废气污染物排放源、排放形式和拟采取的防治措施如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产污分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">生产单元</th> <th style="width: 15%;">产污设施</th> <th style="width: 15%;">废气产污环节</th> <th style="width: 15%;">收集情况</th> <th style="width: 15%;">排放形式</th> <th style="width: 15%;">污染物种类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">涂料生产线</td> <td>分散机、三辊研磨机、研磨机、卧式砂磨机</td> <td>投料、分散、研磨、清洗</td> <td>位于生产车间内，设置包围型集气罩</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">有组织+无组织</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃、总VOCs</td> </tr> <tr> <td>包装区</td> <td>包装</td> <td>位于生产车间内，包装区域上方设置包围型集气罩</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">实验室</td> <td>喷枪、烘干机等</td> <td>打样、检验</td> <td>位于实验室内，单层密闭负压</td> <td style="text-align: center;">有组织+无组织</td> <td style="text-align: center;">漆雾、非甲烷总烃、总VOCs</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 污染治理设施</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">产污设施</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">污染物</th> <th colspan="6" style="text-align: center;">污染防治设施</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">对应有组织排放口</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">污染防治设施编号</th> <th style="width: 10%;">污染防治设施</th> <th style="width: 10%;">处理能力 m³/h</th> <th style="width: 10%;">废气收集效率 (%)</th> <th style="width: 10%;">设计处理效率 (%)</th> <th style="width: 10%;">是否为可行技术</th> <th style="width: 10%;">编号</th> <th style="width: 10%;">名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">涂料生产线</td> <td style="text-align: center;">总VOCs</td> <td style="text-align: center;">TA001</td> <td>二级活性炭吸附</td> <td style="text-align: center;">30000</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">DA001</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废气排放口 1#</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">实验室</td> <td style="text-align: center;">漆雾</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">TA002</td> <td rowspan="2">水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">6000</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总VOCs</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table>									生产单元	产污设施	废气产污环节	收集情况	排放形式	污染物种类	涂料生产线	分散机、三辊研磨机、研磨机、卧式砂磨机	投料、分散、研磨、清洗	位于生产车间内，设置包围型集气罩	有组织+无组织	非甲烷总烃、总VOCs	包装区	包装	位于生产车间内，包装区域上方设置包围型集气罩	实验室	喷枪、烘干机等	打样、检验	位于实验室内，单层密闭负压	有组织+无组织	漆雾、非甲烷总烃、总VOCs	产污设施	污染物	污染防治设施						对应有组织排放口		污染防治设施编号	污染防治设施	处理能力 m ³ /h	废气收集效率 (%)	设计处理效率 (%)	是否为可行技术	编号	名称	涂料生产线	总VOCs	TA001	二级活性炭吸附	30000	50	80	是	DA001	废气排放口 1#	实验室	漆雾	TA002	水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附	6000	90	90	是	总VOCs	60	是
生产单元	产污设施	废气产污环节	收集情况	排放形式	污染物种类																																																																
涂料生产线	分散机、三辊研磨机、研磨机、卧式砂磨机	投料、分散、研磨、清洗	位于生产车间内，设置包围型集气罩	有组织+无组织	非甲烷总烃、总VOCs																																																																
	包装区	包装	位于生产车间内，包装区域上方设置包围型集气罩																																																																		
实验室	喷枪、烘干机等	打样、检验	位于实验室内，单层密闭负压	有组织+无组织	漆雾、非甲烷总烃、总VOCs																																																																
产污设施	污染物	污染防治设施						对应有组织排放口																																																													
		污染防治设施编号	污染防治设施	处理能力 m ³ /h	废气收集效率 (%)	设计处理效率 (%)	是否为可行技术	编号	名称																																																												
涂料生产线	总VOCs	TA001	二级活性炭吸附	30000	50	80	是	DA001	废气排放口 1#																																																												
实验室	漆雾	TA002	水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附	6000	90	90	是																																																														
	总VOCs					60	是																																																														

1、废气源强核算及污染治理措施

(1) 生产车间有机废气

①油性涂料有机废气

改扩建后项目生产无毒涂料和溶剂使用的原辅料均为液体物料，在投料过程中不会产生投料粉尘，生产过程中不会发生化学反应，但在投料、分散、研磨、包装、清洗过程中将会挥发出少量有机废气，以总 VOCs 表征。根据国家生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——2641 涂料制造行业系数手册》“溶剂型涂料-成膜物质、溶剂、颜料、助剂”中挥发性有机物的产污系数为 10kg/t-产品，改扩建后项目生产无毒涂料 30t/a 和溶剂 12t/a，则改扩建项目生产无毒涂料总 VOCs 的产生量为 0.3t/a，生产溶剂总 VOCs 的产生量为 0.12t/a。

②水性涂料有机废气

改扩建后项目生产水性涂料使用的原辅料均为液体物料，在投料过程中不会产生投料粉尘，但生产过程投料、分散、研磨、包装、清洗中将会挥发出少量有机废气，以总 VOCs 表征。根据国家生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——2641 涂料制造行业系数手册》“水性工业涂料-成膜物质、溶剂、颜料、助剂”中挥发性有机物的产污系数为 2.00kg/t-产品，改扩建后项目生产水性涂料 80t/a，则改扩建后项目生产水性涂料总 VOCs 的产生量为 0.16t/a。

(2) 实验室打样废气

①打样漆雾（颗粒物）

改扩建后项目在打样过程中会产生漆雾，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）使用水性涂料静电喷涂时物料中固体分附着率为 50%，使用溶剂型涂料静电喷涂时物料中固体分附着率为 55%。实验室年使用天数约 150 天，平均日使用时间 1 小时。

表 4-3 改扩建后项目漆雾产生量一览表

喷涂位置	产品	年打样量 (t/a)	固含量(%)	附着率(%)	漆雾产生量 (t/a)
实验室	水性涂料	0.8	40	50	0.16
	无毒涂料	1	20	55	0.110

漆雾产生量=固含率*（1-上漆率）*涂料使用量。

改扩建完成后项目打样漆雾产生量为 0.270t/a。

②打样、检验废气

打样、检验过程中会产生少量有机废气，以总 VOCs 表征，根据建设单位提供的资料，改扩建项目打样无毒涂料用量约为 1t/a，无毒涂料 VOCs 含量为 426g/L；水性涂料用量约为 0.8t/a，水性涂料 VOCs 含量为 10g/L（按检出限 10g/L 计算）。则改扩建完成后项目打样产生的总 VOCs 量为 0.434t/a，打样室年使用约 150 天，平均日使用时间 1 小时。

故本项目废气产生情况见下表：

表 4-4 改扩建后项目废气产生情况表

污染物	产生环节	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	年工作时间 (h)
TVOC	投料、分散、研磨、包装、清洗	0.58	0.242	2400
	打样、检验	0.434	2.893	150
颗粒物	打样	0.270	1.8	150

收集方式及处理设施

改扩建后项目生产车间设置 1 套“二级活性炭吸附”装置对投料、分散、研磨、包装、清洗工序产生的废气进行处理；实验室产生的废气采用“水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置进行处理，处理后通过同一根 15 米高排气筒（DA001）排放。8 台分散机、1 台卧式砂磨机、2 台研磨机、3 个包装工位设置包围型集气罩，投料及清洗工序均在分散机处进行，投料及清洗有机废气可通过分散机处设置的包围型集气罩收集；打样、检验过程在密闭空间（实验室）内进行，采用单层密闭负压收集方式。项目拟对分散机、研磨机等设备根据设备大小设置不同尺寸的管道进行收集，详见表 4-5。

风量计算依据：改扩建后项目实验室参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，刘天齐主编）568 页表 17-1 每小时各场所换气次数，涂装室换气次数为 20 次/h，则按照车间空间体积和 20 次/小时换气次数计算新风量。

包围型集气罩参照《环境工程设计手册》中的相关公式计算得出产污设备所需风量

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距離；

F—集气罩口面积；

V_x—控制风速（取 1m/s）；

每个集气罩尺寸、规格设置以及根据经验公式风量计算结果见下表所示：

表 4-5 集气罩尺寸对照表

车间	设备	集气罩参数				数量	风量
		收集方式	安装方式	集气罩规格 (长 m×宽 m)	集气罩至 污染源距离 (m)	个	m ³ /h
涂料生产车间	分散机	集气罩	顶吸式,包围型结构	0.6m×0.6m	0.2	8	16128
	卧式砂磨机	集气罩	顶吸式,包围型结构	0.5m×0.5m	0.2	1	1620
	研磨机	集气罩	顶吸式,包围型结构	0.5m×0.5m	0.2	2	3240
	分装工位	集气罩	顶吸式,包围型结构	0.5m×0.5m	0.2	3	4860

实验室风量计算：车间空间体积×20 次/小时换气次数=40×7×20=5600m³/h。

根据上表计算可知，改扩建后项目生产车间包围型集气罩设计总风量为 25848m³/h，考虑到风量损失，风量取 30000m³/h；实验室总理论所需风量为 5600m³/h，考虑风量损失，风量取 6000m³/h。

收集效率：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，包围型集气设备敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的集气效率为 50%，单层密闭负压集气效率为 90%。因此本项目投料、分散、研磨、包装、清洗过程的集气效率为 50%；打样、检验过程的集气效率为 90%。

处理效率：参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施)，单级活性炭吸附法对有机废气的治理效率为 50%-80%左右，本改扩建项目按 50%计，则二级活性炭治理效率为 1-(1-50%) (1-50%) =75%；实验室采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”对废气进行处理，水帘柜、水喷淋对漆雾的处理效率为 90%，活性炭吸附对有机废气的处理效率为 50%。项目改扩建后运营期总 VOCs 产生情况及改扩建后总产排污情况如下表所示：

表 4-6 改扩建后项目产排污情况														
生产单元	排放方式	污染物	污染物产生情况			治理措施					污染物排放情况			排气筒
			产生量	速率	浓度	收集效率	处理能力	处理工艺	处理效率	是否可行技术	排放量	速率	浓度	
			t/a	kg/h	mg/m ³	%	m ³ /h	-	%	-	t/a	kg/h	mg/m ³	
生产车间	有组织	TVOC	0.29	0.696	23.2	50	30000	二级活性炭吸附	75	是	0.073	0.174	5.8	DA001
	无组织		0.29	0.696	/	/	/		/	/	0.290	0.696	/	/
实验室	有组织	漆雾 (颗粒物)	0.243	0.036	6.075	90	6000	水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附	90	是	0.024	0.004	0.610	DA001
	无组织		0.027	0.004	/	/	/		/	/	0.027	0.004	/	/
	有组织	TVOC	0.391	0.059	9.765	90	6000		50	是	0.195	0.029	4.883	DA001
	无组织		0.043	0.007	/	/	/		/	/	0.043	0.007	/	/
合计	有组织+无组织	颗粒物									0.051	0.008	/	/
		TVOC									0.601	0.906	/	/

运营期环境影响和保护措施

2、废气排放口基本情况

表 4-7 排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒		排放口类型	排气筒温度°C
			经度	纬度	高度	出口内径		
DA001	废气排放口 1#	漆雾、TVOC、非甲烷总烃	E114.380374°	N22.787719°	15m	0.8m	一般排放口	25

3、达标可行性分析

改扩建后项目生产过程中投料、分散、研磨、包装、清洗序中会产生一定量的挥发性有机物，主要污染因子为 TVOC、非甲烷总烃。建设单位采取包围型集气罩收集后引至 1 套“二级活性炭吸附装置”对产生的废气进行处理，该套设施对有机废气治理效率为 75%，经处理后 TVOC、非甲烷总烃排放可达到《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值要求。

实验室采用单层密闭负压收集方式收集废气后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”，经处理后漆雾（颗粒物）排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；总 VOCs、非甲烷总烃排放可达到《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值要求。

综上所述，改扩建后项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集和治理，各大气污染物的排放浓度均满足相应国家及地方标准要求，故满足达标排放的要求，对周边环境影响较小。

4、废气治理措施可行性分析

1) 水帘柜工作原理：

水帘式环保柜是利用水泵供水到环保柜内的顶部的水槽中，使含漆雾的空气在排风机引力的作用下，以高速度进入带泵水帘柜，水与含漆雾的空气在卷吸板的作用下，边旋转边时进入柜里，这时大部分漆雾被卷吸板的水膜捕集，其余漆雾与水雾一起在环保柜内往返碰撞而形成含漆雾的水滴，落入柜下部，在水经淌水板回流到水槽的过程中与水槽间形成了瀑布状水帘，这道水帘把补漆室的气体与外部空气隔绝开来，处理后的废气达到国家排放标准后由排风管排出室外。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2) 水喷淋塔工作原理:

水喷淋塔是利用气体与液体间的接触, 而将气体中的污染物传送到液体中, 然后再将清洁气体与被污染的液体分离, 达到清净空气的目的。废气经由填充式洗涤塔, 采用气液逆向吸收方式处理, 即液体自塔向下以雾状(或小液滴)喷洒而下。废气则由塔体(逆向流)达到气液接触之目的。此处理方式, 可冷却废气、调理气体及去除颗粒物后, 进入后续废气处理设施。

3) 干式过滤器工作原理:

干式过滤器装置的使用环境是含有大量液滴的~50°C饱和气体, 特点是雾滴量大, 雾滴粒径分布范围广, 由浆液液滴、凝结液滴和尘颗粒组成; 细小液滴与颗粒的凝聚大量的细小液滴与颗粒在高速运动条件下碰撞几率大幅增加, 易于凝聚、聚集成为大颗粒, 从而实现从气相的分离。大液滴和液膜的捕悉除尘器筒壁面的液膜会捕悉接触到其表面的细小液滴, 尤其是在增速器和分离器叶片的表面得过厚液膜, 会在高速气流的作用下发生“散水”现象, 大量的大液滴从叶片表面被抛洒出来, 在叶片上部形成了大液滴组成的液滴层, 穿过液滴层的细小液滴被捕悉, 大液滴变大后跌落回叶片表面, 重新变成大液滴, 实现对细小雾滴的捕悉。从气体分离的细小雾滴在气体中的脱除。

4) 活性炭吸附工作原理:

活性炭吸附装置主要由活性炭层和承托层组成。活性炭具有发达的空隙, 比表面积大, 具有很高的吸附能力。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。气体由风机提供动力, 正压或负压进入活性炭吸附床, 由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力, 因此当此固体表面与气体接触时, 就能吸引气体分子, 使其浓聚并保持在固体表面, 污染物质从而被吸附, 废气经过滤器后进入设备排尘系统, 净化气体高空达标排放。

改扩建后项目车间生产废气经包围型集气罩收集后引入 1 套“二级活性炭吸附”装置处理, 实验室废气密闭负压收集后引入 1 套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理, 处理后引至同一个排放口高空排放, 对周边环境影响不大。根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116—2020) 附录 A 中

表 A.3 排污单位废气治理可行技术参照表可知，本项目采用的“二级活性炭吸附”和“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”治理措施为可行性技术。

活性炭吸附箱参数

●设计风量

设计风量 $Q_{1\text{车间}}=30000\text{m}^3/\text{h}=500\text{m}^3/\text{min}=8.33\text{m}^3/\text{s}$

$Q_{2\text{实验室}}=6000\text{m}^3/\text{h}=100\text{m}^3/\text{min}=1.67\text{m}^3/\text{s}$

●设备规格尺寸

车间废气设置 2 级活性炭吸附箱，规格尺寸为长×宽×高=L×B×H=3.0m×2.5m×2m

碳层尺寸：2.5m×2m×0.3m，共设置 2 层碳层

实验室废气设置 1 个活性炭吸附箱，规格尺寸为长×宽×高=L×B×H=1.5m×1.2m×1m

碳层尺寸：1.2m×1m×0.2m，共设置 2 层碳层

●空塔气体流速

一般来说采用蜂窝状活性炭气体流速宜低于 1.2m/s。

$V_{\text{空}1}=Q \div (B \times H) = 8.33\text{m}^3/\text{s} \div (3.0\text{m} \times 2.5\text{m}) = 1.11\text{m/s}$ ，符合设计要求。

$V_{\text{空}2}=Q \div (B \times H) = 1.67\text{m}^3/\text{s} \div (1.5\text{m} \times 1.2\text{m}) = 0.93\text{m/s}$ ，符合设计要求。

●活性炭颗粒性质

平均直径 $d_p=0.003\text{m}$ ；

表观密度 $\rho_a=670\text{kg}/\text{m}^3$

堆积密度： $\rho=400\text{kg}/\text{m}^3$

活性炭堆积孔隙率取 0.75（一般取值 0.5-0.75）

●过滤气流风速

$V_{\text{过}}=Q \div \text{碳层过滤面积} \div \text{活性炭孔隙率}$

$V_{\text{过}1}=8.33 \div (2.5 \times 2 \times 2) \div 0.75 = 1.11\text{m/s}$

$V_{\text{过}2}=1.67 \div (1.2 \times 1 \times 2) \div 0.75 = 0.7\text{m/s}$

●过滤停留时间

活性炭吸附箱停留时间需满足 0.2-2s，生产车间有机废气处理设施停留时间 $t_1=\text{碳}$

层厚度 $\div V_{\text{过}1} = (0.3 \times 2) \text{ m} \div 1.11 \text{ m/s} = 0.54 \text{ s}$ ，符合设计要求。

活性炭吸附箱停留时间需满足 0.2-2s，实验室有机废气处理设施停留时间 $t_2 = \text{碳层厚度} \div V_{\text{过}2} = (0.2 \times 2) \text{ m} \div 0.7 \text{ m/s} = 0.57 \text{ s}$ ，符合设计要求。

●活性炭装置量

设备应填充应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，生产车间有机废气处理设施吸附箱单级填充量 $M_1 = 2.5 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 0.6 \text{ m} \times 0.75 \times 400 / 1000 = 0.9 \text{ t/次}$ ，则两级活性炭单次填充活性炭量为 1.8t/次。

设备应填充应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，实验室有机废气处理设施吸附箱单级填充量 $M_2 = 1.2 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 0.4 \text{ m} \times 0.75 \times 400 / 1000 = 0.144 \text{ t/次}$ 。

●活性炭更换周期

为了平衡活性炭的吸附效率以及减少危废的产生，建议更换周期为三个月更换一次，活性炭使用量为 1.944t/次，处理有机废气需要使用活性炭量为 7.776t/a，考虑到活性炭吸附的有机废气量为 0.413t/a，则废活性炭产生量为 8.189t/a。

5、非正常工况废气处理设施运行效果

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置吸附接近饱和或故障时，废气治理效率为 0 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施处理故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染，废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-8 项目非正常工况下废气排放情况表

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)	非正常排量 (kg/a)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施故障或失效	漆雾（颗粒物）	6.098	0.037	0.244	1	1	立刻停止相关的作业，并立刻对废气处理设施进行维修；，及时更换活
		总 VOCs	32.965	0.755	0.681			

性炭

备注：①项目设专门人员对废气治理系统进行日常巡查及检修，巡查人员日常检修频率不低于1小时/次，当治理系统异常时，则立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间保守按1小时计。
②项目废气治理系统故障发生频次保守按1次/年计。

6、废气监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）和《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020），改扩建后项目运营期废气环境监测计划如下表所示：

表 4-9 改扩建后项目废气监测计划

内容	类别	监测点	监测因子	监测频次	监测标准
废气	有组织	DA001	TVOC	半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值
			非甲烷总烃	月	
			颗粒物	季度	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准
	无组织	厂界	颗粒物	半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内	监控点处1h平均浓度限值		非甲烷总烃	年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表B.1厂区内VOCs无组织排放限值
	监控点处任意一次浓度值				

二、废水

1、源强核算

改扩建后项目产生的生产废水主要有清洗废水、水帘柜废水和水喷淋塔喷淋废水，根据前文水平衡分析可知，改扩建后项目产生的水性涂料清洗废水量产生量为13.5t/a（0.045t/d），进行分类收集后作为配料用水回用于下一批同种产品生产当中，不外排；水帘柜更换水量为2.304t/a，水帘柜废水定期收集交由有资质的单位进行处理，不外排；水喷淋塔更换水量为4t/a，喷淋废水定期收集交由有资质的危险废物单位进行处理，不外排。

根据前文水平衡分析可知，改扩建后项目员工生活用水量为1.27t/d（380t/a），生活污水排放量按用水量的80%计，则生活污水排放量为1.02t/d（304t/a）。员工生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、SS、NH₃-N、BOD₅等。改扩建后项目员工生活污水经化粪池

池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后纳入惠州市惠阳城区第二污水处理厂处理,其尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB/2050-2017)第二时段限值中较严者,其中COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量》(GB3838-2002)

IV类水标准后排入淡水河。改扩建后项目生活污水产排情况见下表:

表 4-10 改扩建后项目生活污水污染物产排情况一览表

废水量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1.02t/d (304t/a)	COD _{Cr}	280	0.085	30	0.009
	BOD ₅	160	0.049	10	0.003
	SS	150	0.046	10	0.003
	NH ₃ -N	25	0.008	1.5	0.0005

2、排放口情况

(1) 改扩建后项目废水间接排放口基本情况详见下表:

表 4-11 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	SS BOD ₅ COD _{Cr} 氨氮	市政污水管网	间断排放	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	WS001	是	企业总排口

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (a)		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 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	WS001	E114.380350°	N22.787329°	0.0304	市政污水管网	间断排放	/	惠州市惠阳城区第二污水处理厂	COD _{Cr}	30
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5

(2) 项目雨水排放口基本情况表

表 4-13 废水直接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度				名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
YS001	雨水排放口	114.380338°	22.787407°	直接进入江河、湖、库等水环境	间断排放	下雨期间	淡水河	Ⅲ类	114.379997°	22.782968°

3、废水监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似品制造业》（HJ1116—2020）和《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，本项目生活污水经化粪池预处理后排入惠州市惠阳城区第二污水处理厂处理，因此生活污水无需自行监测，仅对厂区内雨水排放口进行监测，具体监测计划如下表所示。

表 4-14 废水污染物监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次
YS001 雨水排放口	pH、化学需氧量、氨氮	1 次/月

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

4、依托污水处理厂可行性分析

改扩建后项目员工生活污水依托惠州市惠阳城区第二污水处理厂进行处理。

惠阳城区第二污水处理厂一期于 2013 年建设并投入使用，其处理规模为 2 万 m³/d，二期 2015 年建设并投入使用，其处理规模为 4 万 m³/d，三期 2019 年建设并投入使用，其处理规模为 7 万 m³/d，惠阳城区第二污水处理厂配套管网全长约 18.3 公里，主要分为两部分，第一部分是白石村片区到惠阳城区第二污水处理厂的污水主干管，全长 9048 米；第二部分是白云坑片区到惠阳城区第二污水处理厂的污水主干管，全长 9342 米。惠阳城区第二污水处理厂三期采用工艺为格栅+沉砂+A/A/O 氧化沟+二沉池+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒，纳污范围包括秋长西南、白石南、白石北、维布、维白、岭湖片区和淡水白云南、白云北、草洋南片区，工程服务面积约 56km²。

惠阳城区第二污水处理厂提标改造对原有 A²/O 微曝氧化沟进行改造，将污泥先回

流至缺氧池部分混合物回流至厌氧池；新增高效沉淀池，包含加药区、絮凝区、推流区、沉淀区和浓缩区及泥渣回流系统和剩余污泥泥渣排放系统。惠阳城区第二污水处理厂一期提标工程布置在一期工程二沉池南侧，转盘滤池西侧；二期提标工程布置在二沉池北侧，转盘滤池东侧。目前惠阳城区第二污水处理厂一期、二期提标改造工程于 2019 年投入使用，目前运作正常，出水稳定达标排放，尾水执行广东省《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）城镇污水处理厂（第二时段）排放标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，其中 COD_{Cr}、氨氮、总磷执行《地表水环境质量》（GB3838-2002）IV 类水标准。

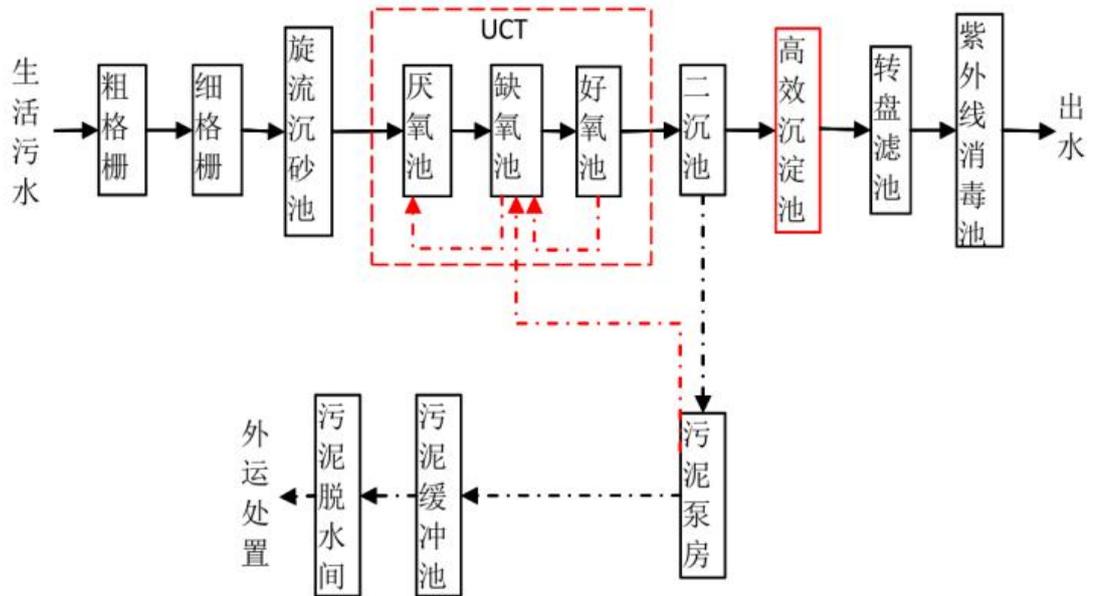


图 4-1 惠阳城区第二污水处理厂处理工艺

惠阳城区第二污水处理厂进出水水质设计如下：

表4-15 惠阳城区第二污水处理厂设计进出水质（单位：mg/L）

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP
进水水质	300	120	30	150	35	4
出水水质	30	10	1.5	10	15	0.3

项所在区域属于惠阳城区第二污水处理厂纳污范围，已完成与惠阳城区第二污水处理厂的纳污管网接驳工作。本项目生活污水的产生量为 1.02m³/d，惠阳城区第二污水处理厂的处理量一期、二期、三期一共为 13 万 m³/d，一期、二期已经满负荷，三期剩余处理量为 4.5 万 m³/d，则改扩建后项目生活污水的排放量仅占其处理量的 0.002%，说

明项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入惠阳城区第二污水处理厂进行处理的方案可行，项目废水排放最终对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声

1、噪声源强

本改扩建项目的噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声值在 75-78dB(A) 之间。项目主要产生噪声的设备位于生产车间，经过砼结构房屋阻隔降噪效果明显，其产生的噪声声级见下表。

表 4-16 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/距 声源距离) / (dB(A)/m)	声源控 制措施	空间相对位置/m			距室内边 界距离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行时段	建筑物 插入损 失/ dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	生产车间	分散机	点源	75/1	墙体隔 声	689.58	501.58	1	48.16	56.78	8h/d	20	30.78	1
									13.12	56.90		20	30.90	1
									98.35	56.77		20	30.77	1
									65.41	56.77		20	30.77	1
2	生产车间	分散机	点源	75/1	墙体隔 声	699.41	486.44	1	66.2	56.77	8h/d	20	30.77	1
									13.79	56.89		20	30.89	1
									80.32	56.77		20	30.77	1
									65.25	56.77		20	30.77	1
3	生产车间	分散机	点源	75/1	墙体隔 声	706.98	472.07	1	82.41	56.77	8h/d	20	30.77	1
									15.86	56.86		20	30.86	1
									64.09	56.77		20	30.77	1
									63.63	56.77		20	30.77	1
4	生产车间	分散机	点源	75/1	墙体隔 声	665.34	515.77	1	23.54	56.81	8h/d	20	30.81	1
									24.83	56.80		20	30.80	1

										122.77	56.77		20	30.77	1
										52.99	56.78		20	30.78	1
	5	生产车间	分散机	点源	75/1	墙体隔声	716.06	456.18	1	8h/d	100.71	56.77	20	30.77	1
											17.57	56.84	20	30.84	1
											45.79	56.78	20	30.78	1
											62.44	56.77	20	30.77	1
	6	生产车间	分散机	点源	75/1	墙体隔声	705.47	445.58	1	8h/d	104.31	56.77	20	30.77	1
											32.33	56.79	20	30.79	1
											41.99	56.78	20	30.78	1
											47.76	56.78	20	30.78	1
	7	生产车间	分散机	点源	75/1	墙体隔声	688.82	438.77	1	8h/d	101.54	56.77	20	30.77	1
											49.87	56.78	20	30.78	1
											44.51	56.78	20	30.78	1
											30.11	56.79	20	30.79	1
	8	生产车间	分散机	点源	75/1	墙体隔声	638.17	503.75	1	8h/d	19.73	56.83	20	30.83	1
											53.93	56.78	20	30.78	1

									126.17	56.77		20	30.77	1
									23.74	56.81		20	30.81	1
9	实验室	喷枪	点源	78/1	墙体隔声	718.33	422.12	1	131.04	59.77	8h/d	20	33.77	1
									35.30	59.79		20	33.79	1
									15.24	59.87		20	33.87	1
									45.53	59.78		20	33.78	1
10	实验室	喷枪	点源	78/1	墙体隔声	731.19	427.42	1	133.15	59.77	8h/d	20	33.77	1
									21.74	59.82		20	33.82	1
									13.33	59.89		20	33.89	1
									59.18	59.77		20	33.77	1
11	实验室	喷枪	点源	78/1	墙体隔声	713.03	420.61	1	129.60	59.77	8h/d	20	33.77	1
									40.51	59.78		20	33.78	1
									16.61	59.85		20	33.85	1
									40.28	59.78		20	33.78	1
12	实验室	喷枪	点源	78/1	墙体隔声	737.25	429.69	1	134.34	59.77	8h/d	20	33.77	1
									15.47	59.86		20	33.86	1

									12.23	59.92		20	33.92	1
									65.49	59.77		20	33.77	1
13	实验室	水帘柜	点源	75/1	墙体隔声	725.9	436.5	1	122.64	56.77	8h/d	20	30.77	1
									20.84	56.82		20	30.82	1
									23.84	56.81		20	30.81	1
									59.78	56.77		20	30.77	1
14	实验室	水帘柜	点源	75/1	墙体隔声	714.55	430.45	1	121.96	56.77	8h/d	20	30.77	1
									33.61	56.79		20	30.79	1
									24.34	56.81		20	30.81	1
									46.98	56.78		20	30.78	1
15	实验室	烘干机	点源	75/1	墙体隔声	698.66	413.8	1	128.00	56.77	8h/d	20	30.77	1
									56.18	56.77		20	30.77	1
									17.99	56.84		20	30.84	1
									24.54	56.81		20	30.81	1
16	生产车间	卧式砂磨机	点源	78/1	墙体隔声	669.14	447.1	1	84.24	59.77	8h/d	20	33.77	1
									61.18	59.77		20	33.77	1

									61.64	59.77		20	33.77	1
									18.30	59.84		20	33.84	1
17	生产车间	三辊研磨机	点源	78/1	墙体隔声	658.55	462.99	1	65.16	59.77	8h/d	20	33.77	1
									60.70	59.77		20	33.77	1
									80.70	59.77		20	33.77	1
									18.24	59.84		20	33.84	1
18	生产车间	研磨机	点源	78/1	墙体隔声	648.71	475.09	1	49.71	59.78	8h/d	20	33.78	1
									61.79	59.77		20	33.77	1
									96.11	59.77		20	33.77	1
									16.71	59.85		20	33.85	1

备注：

- 1、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，房间常数 $R = Sa / (1 - \alpha)$ ；S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数（本项目取 0.1）；
- 2、空间相对位置的 Z 代表设备相对厂房的离地高度；
- 3、根据刘惠玲主编的《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB（A）；减振处理，降噪效果可达 5~25dB（A）。本项目通过减振、墙体隔音的方式，噪声效果降低 20dB（A）。

2、降噪预测

本项目评价范围内无声环境保护目标，故仅对运行期厂界噪声进行预测和评价。

根据噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，采用工业噪声预测模型中的室内声源等效室外声源源功率级计算方法，模拟预测本项目噪声源在厂界处的达标情况。企业工作制度为一班 8 小时制，夜间不生产，仅预测昼间正常生产时的噪声。

（1）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r2 ——预测点与声源的距离，m；

r1 ——参考点与声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

（2）对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中：Ln——室外靠近围栏结构处产生的声压级，dB(A)；

Lw——室外靠近围栏结构处产生的声压级，dB(A)；

Le——声源的声压级，dB(A)；

r——声源与室内靠近围栏结构处的距离，m；

R——房间常数，m²；

Q——方向性因子；

TL——围栏结构的传输损失，dB(A)；

S——透声面积，m²；

（3）对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：L—评价点噪声预测值，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响 dB(A)。

n—噪声源个数。

(4) 为预测项目噪声源对周边敏感点的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq = 10\lg\left[10^{\frac{L1}{10}} + 10^{\frac{L2}{10}}\right]$$

式中：Leq—噪声源噪声与背景噪声叠加值，dB(A)；

L1——背景噪声，L2 为噪声源影响值。

3、预测结果

表 4-17 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z						
厂界东侧	778.87	594.01	1.2	昼间	36.38	55.30	55.36	60	达标
厂界北侧	511.75	665.03	1.2	昼间	26.01	57.00	57.00	60	达标
厂界南侧	800.81	243.54	1.2	昼间	25.72	56.50	56.50	60	达标
厂界西侧	549.59	378.99	1.2	昼间	30.15	57.30	57.31	60	达标

表中坐标以预测范围西南角（114.379398°，22.786516°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，项目四周厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中昼间 2 类标准，因此项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量影响较小。

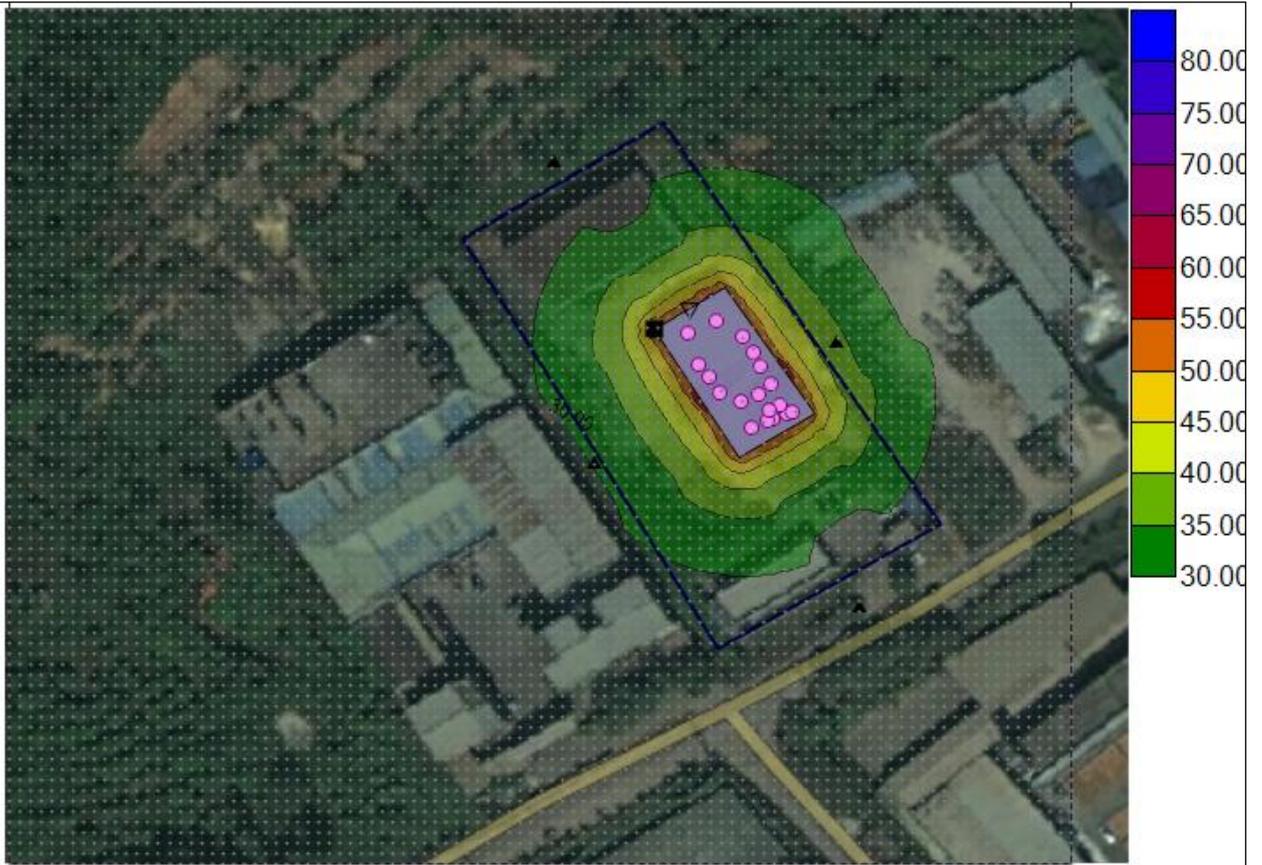


图 4-2 改扩建后项目昼间噪声预测图

4、降噪措施

为了避免改扩建项目运营期产生的噪声对周围环境造成不利影响，建设单位拟对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：

①合理布置生产设备，利用距离衰减降低设备噪声到达厂区边界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减震、隔声措施；

②对于机械设备噪声，设备选型首先考虑的是低噪声的设备。同时采用加大减震基础，安装减震装置，在设备安装及设备连接处可采用减震垫或柔性接头等措施。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。

③要求运输车进出厂区时要减速行驶，不许突然加速，不许空档等待；做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声；

④加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

⑤所有生产设备均应安装在室内，尽量减少室外噪声源。

项目所在厂房为标准厂房，机械噪声经过上述治理和自然衰减后，降噪效果约为25dB(A)，项目厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准[昼间：60dB(A)]，不会对周边声环境造成不良的影响。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017），项目运营期噪声环境监测计划如下表所示：

表4-18 项目运营期噪声监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	项目四周厂界外1米处	等效连续A声级	每季度监测1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类昼间标准

四、固体废物

改扩建后项目运营期产生的固体废物有员工生活垃圾和危险废物。

1、员工生活垃圾

根据建设单位提供资料，改扩建项目新增8名员工，改扩建后员工人数为38人，均不在厂区内食宿。不在厂区内食宿员工生活垃圾产生量按每人0.5kg/d计，年工作300d，则改扩建后项目员工生活垃圾产生量为5.7t/a，经收集后统一交由环卫部门清运处理。

2、危险废物

①废抹布手套

改扩建项目对设备进行维护会产生废抹布手套，根据建设单位提供资料，改扩建后项目废抹布手套产生量为0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021版）中的“HW12染料、涂料废物-非特定行业（900-252-12）”，定期收集后交由有危废处理资质回收处理。

②废活性炭

改扩建项目废气处理设施处理有机废气会产生废活性炭，根据前文废气处理设施参数计算产生的废活性炭量为8.189t/a，经收集后交由危险废物处理资质的单位处理。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021版）中“HW49其他废物-非特定行业-900-039-49”，收集后交由有危废处理资质回收处置。

③废包装桶

改扩建项目原辅料使用会产生废包装桶，根据建设单位提供资料，改扩建后项目废包装桶总产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的“HW49 其他废物-非特定行业（900-041-49）”，定期收集后交由有危废处理资质的单位回收处理。

④水帘柜废水：改扩建项目打样工序在水帘柜下进行，会产生水帘柜废水，根据前文水平衡计算可知，项目改扩建后水帘柜废水产生量为 2.304t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的“HW12 染料、涂料废物-非特定行业（900-252-12）”，定期收集后交由有危废处理资质的单位回收处理。

⑤废油漆渣：打样工序产生的漆雾经水帘柜收集并预处理后，留于水中形成废油漆渣，定期打捞废油漆渣，废油漆渣产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的“HW12 染料、涂料废物-非特定行业（900-252-12）”，定期收集后交由有危废处理资质的单位回收处理。

⑥喷淋废水：改扩建项目采用喷淋塔对废气进行处理，会产生喷淋塔废水，根据前文水平衡计算可知，项目改扩建后喷淋塔废水产生量为 4t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的“HW49 其他废物-非特定行业（900-041-49）”，定期收集后交由有危废处理资质的单位回收处理。

表 4-19 改扩建后项目固体废物产生情况一览表

危险废物名称	废物类型	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
生活垃圾	生活垃圾	/	5.7t/a	员工生活	固态	/	/	每天	/	交由环卫部门统一回收处理
废抹布手套	HW12	900-252-12	0.5t/a	设备维护清洁	固态	涂料	涂料	3个月	T, I	交由危险废物处理资质的公司处理
废活性炭	HW49	900-039-49	8.189t/a	废气处理设施	固态	过滤吸附介质	过滤吸附介质	3个月	T	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.5t/a	投料	固态	树脂、有机化合物等	树脂、有机化合物等	每天	T/In	

水帘柜 废水	HW12	900-252-12	2.304t/a	水帘柜	液态	含涂 料废 水	含涂 料废 水	3 个 月	T, I
废油漆 渣	HW12	900-252-12	0.5t/a	水帘柜	固态	涂料	涂料	3 个 月	T, I
喷淋废 水	HW49	900-041-49	4t/a	废气处 理设施	液态	含涂 料废 水	含涂 料废 水	3 个 月	T/In

备注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity,C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）。

3、环境管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响附近环境。

（2）危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定危险废物必须使用专门的容器收集、盛装，设置单独的危险废物暂存区，专门储存危废，储存到一定量后交由有危险废物处置资质单位处理。危险废物暂存区和装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

A、危险废物的收集要求

- ①性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

B、危险废物的贮存要求危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。建设单位在危险废物贮存期间，要做好以下防范措施：

①标识清楚危险废物的贮存仓库根据储存废物的种类和特性，在显眼的位置上张贴标志。张贴的标志符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的有关要求。

②配备必要的设施危险废物的贮存仓库配备通讯设备、照明设施、消防设施和污染防治设施。且库房布设良好的通风净化装置，根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版），仓库设置自然通风，空气不可循环使用。根据《仓库防火安全管理规则》（中华人民共和国公安部令第6号），危险废物存放在温度较低，通风良好的库房。

③分库、分区储存

不同危险等级的废物、废液按照规定，存入不同类别的仓库。仓库与仓库之间按规定，留有足够的防火距离。仓库里面按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④加强仓库管理

建设单位建立危险废物储存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的有关规定执行。

表4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所(设施名称)	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	贮存周期
1	危废暂存区	废抹布手套	HW12	900-252-12	甲类仓库1内独立隔间	15m ²	密封桶装	12t	3个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49					
4		废包装桶	HW49	900-041-49					
5		水帘柜废水	HW12	900-252-12					
6		废油漆渣	HW12	900-252-12					
7		喷淋废水	HW49	900-041-49					

C、危险废物的运输要求

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；

危险废物公路运输应严格执行《道路危险货物运输管理规定》交通运输部令 2013 年第 2 号及 2019 年 11 月 28 日第二次修正相关标准；卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

项目应按照上述规范，严格执行国家及地方有关危险废物贮存、转移、处置方面的有关规定，危险固废由有危险废物处理资质的单位处理，严禁进入水中或混入生活垃圾中倾倒。经上述措施处理后，项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境造成影响。

五、地下水

（1）污染源分析

改扩建项目的污染源主要为生产车间、甲类仓库、丙类仓库和危废间产生渗滤液泄漏。污染物类型主要为有机污染物，一旦防渗措施不到位有机污染物可能会渗透土壤进而污染地下水。

（2）分区控制措施

①重点防渗区

对于生产车间、甲类仓库、丙类仓库和危废间等重点防渗区参照 HJ610-2016 中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

②一般防渗区

对于办公区等一般防渗区参照 HJ610-2016 中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

综上所述，建设单位按照要求做好源头控制措施和分区防控措施，不存在地下水污染途径，污染物不会直接进入地下水，因此，本项目不会对地下水产生明显的不利影响。

六、土壤

改扩建项目的污染源主要为生产车间、甲类仓库、丙类仓库及危废暂存间发生泄漏。污染物类型主要为危险废物、化学品泄漏，一旦措施不到位可能会污染土壤。

改扩建项目危险废物暂存间、甲类仓库、丙类仓库以及生产车间均采取防腐、防渗处

理。严格落实上述污染防治措施，整个过程中从源头控制，分区防控，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生。项目采取上述措施后，阻断了污染物进入土壤的途径，对土壤环境质量影响较小。

七、环境风险

1、环境风险识别

①物质危险性识别

改扩建项目涉及的危险物质有合成无毒树脂、无毒颜料、马酸树脂、水性丙烯酸树脂、水性纳米色浆、丙烯酸酯流平剂及产品无毒涂料、溶剂和水性涂料。

②生产系统危险性识别

改扩建项目危险单元为甲类仓库、丙类仓库和生产车间。

2、Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下：

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，则按式（1.5-1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1.5-1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，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） $Q \geq 100$ 。

由于合成无毒树脂、无毒颜料、马酸树脂、水性丙烯酸树脂、水性纳米色浆在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 中无直接对应的物质，不属于《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）中的类别 1、类别 2 和类别 3，也不属于《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》中的类别 1。因此对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 重点关注的危

险物质及临界量，丙烯酸酯流平剂属于健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），分析如下。

表 4-21 改扩建项目危险物质最大存在量及临界量

序号	物质名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	丙烯酸酯流平剂	0.16	50	0.0032
合计				Q=0.0032

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，改扩建项目突发环境事件风险物质及其临界量比值 Q 计算结果为 $0.0032 < 1$ ，改扩建后项目风险物质最大储存量未超过临界量，风险潜势可确定为“T”，因此本改扩建项目环境风险评价工作等级为简单分析。

4、环境风险防范措施

（1）物料泄漏风险防范措施及应急要求

①对有毒有害物料的运输应采用安全性能优良的化学品专用运输槽车，同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故发生。

②对于公路运输有毒有害物料，按规定路线行驶，尽量避开人口稠密区及居民生活区；同时对槽车的驾驶员要进行严格的培训和资格认证；

③项目液态化学品原料堆放点、危废存放点应设置在室内，做到防雨防晒，地面硬化并作防腐防渗处理，配备吸油毡等针对少量泄漏的吸附工具。

（2）火灾风险防范措施

①车间和仓库内应加强车间通风，防止可燃气体的累积；

②仓库和车间内应设置移动式泡沫灭火器，仓库外设置消防沙箱；

③主体厂房要敞开式布置，强化通风，各种工艺设备（阀门、法兰、泵类等）、管道的选型、进货要严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象的发生，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电；

④要切实落实防火安全工作，对员工进行消防业务知识培训；并开展防火宣传教育；制定各种防火安全制度，督促各部门贯彻落实防火安全措施；

⑤定期或不定期地检查各部门的防火安全情况以及各种消防设备、灭火器材，发现隐患，及时督促有关部门进行整改。

（3）工艺废气事故排放风险防范措施

①定期对废气处理设施进行安全检测；

②在日常的运营过程中，应加强操作人员的教育培训，确保所有的生产设施的操作均合规合理，避免误操作导致的生产设施故障而导致工艺事故性废气排放；

③合理安排生产制度，杜绝超负荷运行，从而确保生产设备在合理生产负荷条件下稳定运行。

（4）事故废水排放应急措施

①在仓库门槛设置缓坡，在仓库地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料间喷施泡沫覆盖泄漏物，并尽快封堵泄漏源，避免流出仓库外；

②仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；

③事故应急池应加盖防止雨水进入，正常工况应保持腾空状态以备急用；

④在火灾事故发生时，关闭雨水排放口阀门，开启事故应急池阀门，确保雨水沟内的消防废水靠重力流向事故应急池，不会进入周边水体。企业应定期对事故应急系统进行排查，发现存在问题，马上进行检修，确保事故发生时能有效运行。项目事故应急池内的事事故废水及消防废水应委托有资质的单位进行处置。

（5）事故应急池

根据《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T 50483—2019）、《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标 2006.43 号）、《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》等文件的规定，关于应急事故水池的有效容积，应根据以下各种因素确定：

1) 最大容积的一台设备或贮罐的物料贮量；2) 在装置区或贮罐区发生火灾时的消防水量，包括扑灭火灾所需用水量或泡沫液量和保护邻近设备或贮罐的喷淋冷却水量；3) 事故期间混入事故废水收集系统的降雨量。以上三项之和减去相关围堰、环沟、管道等可

以暂存事故废水的设施的有效容积，即可作为应急事故水池的有效容积。计算应急事故废水量时，消防水量一般按最大着火点用水量考虑。混入事故废水系统的雨水量计算较为复杂，宜按如下确定：①首先确定事故废水收集系统（或管网）的雨水汇水面积；②降雨厚度按雨天平均日降雨量计，即年均降雨量（以厚度表示）除以年均降雨天数。③汇水面积与降雨厚度之积即为混入事故废水系统的雨水量。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

$V_{\text{总}}$ —事故储存设施总有效容积；

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。项目原辅材料最大桶装量为 50kg/桶，容积约为 0.05m³，项目 V_1 取值为 0.05m³；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{wi} \times t_{wi}$$

Q_{wi} —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_{wi} —消防设施对应的设计消防历时，h；

参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑物室外消火栓设计流量和室内消火栓用水量见表下表所示：

表 4-22 建筑物室外消火栓设计流量（L/s）

耐火等级	建筑物名称及类别		建筑物体积						
			$V \leq 1500$	$1500 < V \leq 3000$	$3000 < V \leq 5000$	$5000 < V \leq 20000$	$20000 < V \leq 50000$	$V > 15000$	
一、二级	工业建筑	厂房	甲、乙	15	20	25	30	35	
			丙	15	20	25	30	40	
		丁、戊	15					20	
	仓库	甲、乙	15	25		—			
		丙	15	25		35	45		
		丁、戊	15					20	
三级	工业建筑		乙、丙	15	20	30	40	45	—
			丁、戊	15			20	25	35
四级	丁、戊工业建筑		15		20	25	—		

表 4-23 建筑物室内消火栓设计流量

建筑物名称		高度h（m）、层数、体积V（m ³ ）、座位数n（个）、火灾危险性	消火栓用水量（L/s）	同时使用水枪数量（支）	每根竖管最小流量（L/s）	
工业建	厂房	h≤24	甲、乙、丁、戊	10	2	10

筑		丙	V≤1500	10	2	10	
			V>5000	20	4	15	
		24<h≤50	乙、丁、戊		25	5	15
			丙		30	6	15
		h>50	乙、丁、戊		30	6	15
			丙		40	8	15
	仓库	h≤24	甲、乙、丁、戊		10	2	10
			丙	V≤5000	15	3	15
		V>5000		25	5	15	
		h>24	丁、戊		30	6	15
丙			40	8	15		

改扩建项目甲类区生产车间、甲类仓库及危废暂存间建筑体积处于 $3000\text{m}^3 < V \leq 5000\text{m}^3$ ，火灾延续时间按 3.0h 计，根据上表室内消防水流量为 10L/s，室外消火栓设计流量为 25L/s，则室内消防水用量 $=10 \times 3 \times 3600 \div 1000 = 108\text{m}^3$ ，室外消防水用量为 $25 \times 3 \times 3600 \div 1000 = 270\text{m}^3$ ，即 $V_2 = 378\text{m}^3$ 。

V_3 —发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本改扩建项目在厂区大门处设置有 15cm 高的缓坡，项目总占地面积为 4300m^2 ，则缓坡内形成的围堰区容积 $V_3 = 645\text{m}^3$ 。

V_4 —发生事故时仍应进入该收集系统的工业废水量， m^3 ；本项目取 0。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

最大降雨量按下式计算确定：

$$Q = q \cdot \psi \cdot F$$

Q——雨水设计流量 (L/s)；

q——设计暴雨强度 [L/ (s·hm²)]；

ψ——径流系数；本公司地面为混凝土地面，径流系数按 0.95 计；

F——事故发生区域的实际汇水面积 (hm²)，取厂区的空地面积约为 4300m^2 ，即 0.43hm^2 。

惠州市暴雨强度公式如下：

$$q = \frac{1337.746 \times (1 + 0.546 \lg P)}{(t + 3.980)^{0.562}}$$

q——暴雨强度 [L/ (s·hm²)]；

P——设计暴雨强度重现期 (a)，按 3 年计；

t—降雨历时 (min)，按 3h 计；

根据上述公式计算得 $q=89.97L/(s \cdot hm^2)$ ， $Q=36.75L/s$ ，则 $V_5=36.75 \times 3 \times 3600/1000=396.9m^3$ 。

项目事故应急池总容量为 $V_{总} = (V_1+V_2 - V_3)_{max}+V_4+V_5 = (0.05+378-645) + 0 + 396.9 = 129.95m^3$ 。

综上所述计算，本项目设置的事故应急池有效容积应大于 $129.95m^3$ ，本项目已设置 1 个容积为 $130m^3$ 的事故应急池，总有效容积为 $130m^3$ 。故本项目现有的应急储存能力能满足消防废水、初期雨水和泄漏物料暂存的需要。

5、分析结论

根据上述分析，通过加强对员工的培训和教育，提高其工作责任心，制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故发生，加强对各类设备的定期检查、维护和管理，减少事故隐患，加强风险防范。企业已于 2020 年 7 月 7 日对企业突发环境应急预案进行备案，并定时修编应急预案，一旦出现污染事故，立即启动应急预案，将环境风险消除，因此经采取有效防范措施后本项目环境风险水平是可接受的。建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	惠州市惠阳聚晟化工涂料有限公司改扩建项目
地点	广东省惠州市惠阳区秋长镇白石村
坐标	E114°22'49.886", N22°47'15.271"
主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)》，本项目使用原辅料丙烯酸酯流平剂属于危险物质，对应风险单元为生产车间和仓库
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	大气环境风险：本项目正常情况并无火灾隐患，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。 地表水环境风险：项目原辅料和产品在运输和使用过程中，若包装破裂泄漏以及火灾发生情况下产生的消防废水泄漏，会污染周边地表水环境，导致周边河流污染物浓度升高。
风险防范措施要求	采用严格的国际通用的安全防范体系，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。建立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，并在各关键环节配备在线监控、预警和应急装置。
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	根据风险识别和风险分析，本项目环境风险的最大可信事故为火灾问题。建设单位应按照本报告表做好各项风险的预防和应急措施。在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内

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	DA001 废气排 放口 1#	TVOC、非甲 烷总烃、颗粒 物	“二级活性炭” (TA001)“水喷 淋+干式过滤器 +活性炭吸附” (TA002)+1 根 15m 排气筒	TVOC、非甲烷总烃执行 《涂料、油墨及胶黏剂工 业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019)中表 2 大气污染物特别排放限 值； 颗粒物执行广东省《大气 污 染 物 排 放 限 值 》 (DB44/27-2001)表 2 第 二时段二级标准
	厂界	颗粒物	加强车间通风	颗粒物无组织排放执行 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
	厂区内	NMHC	加强车间通风	执行《涂料、油墨及胶黏 剂工业大气污染物排放 标准》(GB 37824-2019) 附录 B 中表 B.1 特别排放 限值
地表水环境	WS001 生活污 水排放口	COD _{Cr} 、SS、 NH ₃ -N、BOD ₅	三级化粪池	广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)第 二时段三级标准
声环境	生产设备	机械噪声	隔音、消音、安 装减振垫、合理 布局等措施	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标 准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾定点、集中收集后由当地环卫部门定期清运；危险废物经分类收集 后委托有危险废物处理资质的单位处理；危废暂存间地面做好防腐防渗措 施，贮存不同危险废物时应做好分类、分区措施，存放点应做好缓坡，并设 置相应警示标志及危险废物标识。			
土壤及地下水 污染防治措施	1、源头控制：（1）针对可能造成地下水污染的污染源，定期排查。（2） 定期对污染防治区生产装置、阀门、管道等进行检查。（3）定期检查各区 域防渗层情况。 2、地下水污染分区防渗措施 3、废气治理设施运行保障措施			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生，并制定应急预案及定期进行消防演习。</p>
其他环境管理要求	<p>建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p>

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		漆雾(颗粒物)	0.750	/	0	0.051	0.750	0.051	-0.699
		总 VOCs	1.19	/	0	0.526	1.115	0.601	-0.589
废水		废水量	240	/	0	64	0	304	64
		COD _{cr}	0.0072	/	0	0.0018	0	0.009	0.0018
		NH ₃ -N	0.0004	/	0	0.0001	0	0.0005	0.0001
生活垃圾		生活垃圾	4.5	/	0	1.2	0	5.7	+1.2
危险废物		废抹布手套	0.3	/	0	0.2	0	0.5	+0.2
		废活性炭	0.4	/	0	7.789	0	8.189	+7.789
		废包装桶	0.2	/	0	0.3	0	0.5	+0.3
		废油漆渣	0.2	/	0	0.3	0	0.5	+0.3
		水帘柜废水	0	/	0	2.304	0	2.304	+2.304
		喷淋废水	0	/	0	4	0	4	+4
		清洗废水	0.4	/	0	0	0	0.4	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

单位: t/a

六、结论

综上所述，项目符合相关产业政策。建设单位提供的建设工程规划许可证和建设用地规划许可证（详见附件3），本项目所在位置符合用地规划要求。项目建设严格遵守“三同时”的管理规定，须切实按照报告表提出的要求，配套相应的污染防治措施，确保各项环保设施的正常运行并达到预期的处理效果，加强环保管理。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。