

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：五华东成家具有限公司年产家具 12 万套技改项目

建设单位（盖章）：五华东成家具有限公司

编制日期：2021 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	五华东成家具有限公司年产家具 12 万套技改项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广东 省（自治区） 梅州 市 五华 县（区） 水寨镇经济开发区进城大道红木产业园 6 号		
地理坐标	E115° 43' 49.08" ， N23° 57' 7.51"		
国民经济行业类别	木质家具制造 C2110	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21 木质家具制造 211*
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技改	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	86.00	环保投资（万元）	62.00
环保投资占比（%）	72.09	施工工期	1
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	26984.1
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	1、“三线一单”控制要求的相符性分析 “十三五”环境影响评价改革实施方案》（环评〔2016〕95号）中要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理。本项目与“三线一单”相符性分析如下： （1）生态保护红线符合性分析 本项目位于梅州市五华县水寨镇经济开发区进城大道红木产业园，根据《印发广东省环境保护规划纲要（2006-2020）的通知》（粤府〔2006〕35号），项目所在地属于集约利用区，不属于生态保护红线管控区范围，项目的建设符合生态保护红线管理办法。 （2）环境质量底线符合性分析 项目所在区域未制定环境质量底线，目前主要进行功能区达标分析：环境空气质量属于二类功能区，环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；项目三坑水为Ⅲ类水，环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水质标准，五华河（合水-河口桥）为Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅱ类标准；声环境属于3类功能区，环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值。 大气：本项目喷漆废气经“水帘+喷淋塔+UV光解+活性炭”处理后，可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1中第Ⅱ时段限值；木工粉尘经中央除尘系统（脉冲喷吹除尘器）处理后，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放监控浓度限值。 水：本项目喷漆废水循环使用，不外排；项目生活污水经化粪池预处理达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二
---------	--

	时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值后经园区污水管网，进入广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放。 噪声：本项目主要噪声源采取减振、隔声、关闭门窗等措施后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。 固废：本项目设置产生的危险废物交由有资质单位处理；一般固体废物与生活垃圾一并交由环卫部门处理，各项固体废物均可得到妥善处置。 在严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理的前提下，本项目的建设运营，不会改变区域各主要环境功能，符合项目区域的环境质量底线要求。 （3）源利用上线符合性分析 本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，符合资源利用上线相关要求。 （4）环境准入负面清单符合性分析 《市场准入负面清单（2020年版）》包含禁止和许可两类事项，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。本项目未在该《清单》中列出，根据该《清单》中“八、市场准入负面清单未直接列出的地方对市场准入事项的具体实施性措施且法律依据充分的，按其规定执行。” 本项目与广东省、梅州市相关地方规定相符合，因此本项目与《市场准入负面清单（2020 年版）》相符。 2、产业政策相符性分析 本项目属于《国民经济行业分类》分类中“C2110 木质家具制造”，经检索国家《产业结构调整指导目录（2019年）》可知，项目不属于其规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，本
--	--

	项目生产设备均不属于上述名录中的淘汰类设备，符合相关的产业政策要求。 3、选址合理性及区域环境规划相符性分析 本项目位于梅州市五华县水寨镇经济开发区进城大道红木产业园，项目所在区域空气环境功能区为二类区，选址不在水源保护区内，声环境功能区属于3类，项目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他需要保护的敏感区域。项目所产生的废水、废气、固废可得到妥善处理，废气对周围环境的影响在可接受范围内，因此该选址是合理的。 4、项目与环境保护法律法规的相符性分析 （1）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》相符性分析 根据关于印发《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），重点推进集装箱、汽车、家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造、其他交通运输设备等制造行业涂装过程的VOCs排放控制。到2020年，全省工业涂装VOCs排放量减少20%以上。 家具制造行业。重点针对木质家具制造大力推广使用水性、紫外光固化等低VOCs含量涂料，到2020年，替代比例达到60%以上。全面使用水性胶粘剂，到2020年替代比例达到100%。推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，对喷漆与晾干等环节产生的有机废气，根据产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。 本项目水性涂料用量占比为52.6%，VOCs可得到有效的削减，同时VOCs排放可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段标准要求。因此，本
--	---

项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》相符。 （2）与挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）的相符性分析 表 1 与（GB37822-2019）的相符性分析 <table border="1"> <tr> <th>源项</th><th>控制环节</th><th colspan="2">控制要求</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>VOCs物料储存</td><td>物料储存</td><td colspan="2"> 1、VOCs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于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs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； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求 </td><td>项目油性底漆和水性面漆均为液体，用桶装装盛。所有原辅材料、废容器罐均放置于室内，符合要求。</td></tr> <tr> <td rowspan="2">VOCs物料转移和输送</td><td rowspan="2">基本要求</td><td>液态VOCs物料</td><td>应采用管道密闭输送。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。</td><td>项目油性底漆和水性面漆均采用桶装密闭封装，符合要求。</td></tr> <tr> <td>粉状、粒装VOCs物料</td><td>应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</td><td>本项目无粉状及粒装VOCs原料。</td></tr> <tr> <td>工艺过程VOCs无组织排放</td><td>VOCs物料投加和卸放</td><td colspan="2">无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。</td><td>喷漆房有机废气VOCs收集后采用“水帘+喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”（油性漆）和“水帘+UV光解”（水性漆）处理达标后通过15m高排气筒高空排放，符合要求。</td></tr> </table>					源项	控制环节	控制要求		相符性	VOCs物料储存	物料储存	1、VOCs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于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs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； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求		项目油性底漆和水性面漆均为液体，用桶装装盛。所有原辅材料、废容器罐均放置于室内，符合要求。	VOCs物料转移和输送	基本要求	液态VOCs物料	应采用管道密闭输送。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。	项目油性底漆和水性面漆均采用桶装密闭封装，符合要求。	粉状、粒装VOCs物料	应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目无粉状及粒装VOCs原料。	工艺过程VOCs无组织排放	VOCs物料投加和卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		喷漆房有机废气VOCs收集后采用“水帘+喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”（油性漆）和“水帘+UV光解”（水性漆）处理达标后通过15m高排气筒高空排放，符合要求。
源项	控制环节	控制要求		相符性																							
VOCs物料储存	物料储存	1、VOCs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于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs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； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求		项目油性底漆和水性面漆均为液体，用桶装装盛。所有原辅材料、废容器罐均放置于室内，符合要求。																							
VOCs物料转移和输送	基本要求	液态VOCs物料	应采用管道密闭输送。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。	项目油性底漆和水性面漆均采用桶装密闭封装，符合要求。																							
		粉状、粒装VOCs物料	应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目无粉状及粒装VOCs原料。																							
工艺过程VOCs无组织排放	VOCs物料投加和卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		喷漆房有机废气VOCs收集后采用“水帘+喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”（油性漆）和“水帘+UV光解”（水性漆）处理达标后通过15m高排气筒高空排放，符合要求。																							

		含 VOCs 产品的使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。	调漆、喷漆和晾干工序在喷漆房进行。喷漆房有机废气VOCs收集后采用“水帘+喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”（油性漆）和“水帘+UV光解”（水性漆）处理达标后通过15m高排气筒高空排放，符合要求。
		其他要求	1、企业应建立台帐，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。台帐保存期限不少于3年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。 2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。
	VOCs无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，喷漆工序设备会停止运行
		废气收集处理系统要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T16758、	项目喷漆工序密闭抽风控制风速大于0.3m/s，符合要求。

			AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	
		VOCs排放控制要求	1、收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 22kg/h 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。2、排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与手尾建筑物的相对高速关系应根据环境影响评价文件确定。3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	喷漆房有机废气VOCs收集后采用“水帘+喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”（油性漆）和“水帘+UV光解”（水性漆）处理达标后通过15m高排气筒高空排放，符合要求。
		记录要求	企业应建立台帐，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台帐记录相关信息。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 五华东成家具有限公司位于梅州市五华县水寨镇经济开发区进城大道红木产业园 6 号（E115° 43′ 49.08″，N23° 57′ 7.51″），成立于 2017 年 5 月，于 2018 年 3 月、2020 年 4 月编写《五华东成家具有限公司建设项目》（下称“原环评一”）、《五华东成家具有限公司技改项目》（下称“原环评二”），分别取得五华县环境保护局审批同意建设（批复号为华环审【2018】114 号、华环审【2020】34 号）；于 2020 年 4 月 15 日完成固定污染源排污登记（登记编号为 91441424MA4WJD3E68001Z），于 2020 年 10 月 23 日通过竣工环境保护验收。 由原环评及验收报告可知，五华东成家具有限公司建设规模为年产家具 35 万套，建设 4 栋厂房，包括生产车间、仓库、办公楼及附属楼等，现建有 3 栋厂房，含生产车间、仓库、办公楼及附属楼等，验收规模为年产家具 12 万套。 现由于家具质量要求，五华东成家具有限公司拟投资 86 万元建设“五华东成家具有限公司年产家具 12 万套技改项目”。依托现有厂房及设施，采用油性漆为底漆、水性漆为面漆的生产工艺，优化废气处理技术及排放口数量，年生产家具 12 万套。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关建设项目环保管理的规定，需进行环境影响评价，本项目属于“十八、家具制造业 21 中的‘其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）’”，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托深圳市宇玲环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价。我司立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集的基础上，依据相关技术规范和要求，编制完成《五华东成家具有限公司年产家具 12 万套技改项目》，作为环保设计和环境管理的参考依据。 2、建设规模及内容 本项目总投资 86 万元，其中环保投资 62 万元。不新增厂房建设，依托现有厂房及设施，采用油性漆为底漆、水性漆为面漆的生产工艺，优化废气处理工艺及排放口数量，年生产家具 12 万套。 表 2 项目主要建设一览表
------	---

工程类别	工程名称	建设内容	备注
主题工程	厂房 1	1-2F 为展示厅,3-4F 为仓库,建筑面积 13551.8m ²	不变
	厂房 3	1F 为烘干区, 2F 为仓库, 3F 为产品养生区, 4F 为总包装区、五金包装区, 建筑面积 8371.2m ²	
	厂房 4	1F 为热加工区、数控区、存料区、备料区、机加工区、危废间, 2F 为辅助仓、软包区, 3F 为组装区、精磨区, 4F 为涂装区、办公区, 建筑面积 21368.4m ²	
公用工程	供电工程	依托现有供电工程, 由当地市政电网统一供电	不变
	供水工程	依托现有供水工程, 由当地市政供水管网提供	
	排水工程	依托现有排水工程, 雨污分流; 生产废水经格栅、沉淀处理后回用; 生活污水经三级化粪池处理后通过园区污水管网, 进入广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放。	
环保工程	废气处理	①木工粉尘: 设置一套木工中央除尘系统(脉冲喷吹除尘器)在各木质产尘点设集风装置收集处理达标后经 15m 高排气筒(DA001、DA002)排放; ②涂装区 油性漆废气设置 2 套“水帘+喷淋塔+UV 光解+活性炭”处理设备, 处理达标后分别经 15m 高排气筒(DA003、DA004)排放; 水性漆废气设置 2 套“水帘+UV 光解”处理设备, 处理达标后分别经 15m 高排气筒(DA005、DA006)排放。	优化废气处理工艺及排放口数量
	废水处理	生产废水经格栅、沉淀处理后回用; 生活污水经三级化粪池处理后通过园区污水管网, 进入广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放	不变
	固体废物	设置一般固废暂存间、危险废物暂存间	设置危废房

项目技改前后工程内容变化一览表如下:

表 3 项目技改前后工程内容变化一览表					
序号	项目内容	技改前	技改后	变化情况	备注
1	家具产量	35 万套	12 万套	-23 万套	减少
2	工作人数	500 人	300 人	-200 人	减少

表 4 项目技改前后主要原辅材料变化表					
序号	原材料	技改前	技改后	变化量	备注

1	PU 漆	0	3.6t/a	3.6t/a	增加
2	固化剂	0	1.8t/a	1.8t/a	增加
3	稀释剂	0	3.6t/a	3.6t/a	增加
4	水性漆	19.5t/a	10.0t/a	-9.5t/a	减少
5	胶水	组立胶	1t/a	1.0t/a	不变
		高频胶	1t/a	1.0t/a	不变
		502 胶	0.18t/a	0.01t/a	减少
6	涤棉	2000m ³	2000m ³	0	不变
7	皮	1.0 万英尺	1.0 万英尺	0	不变
8	布	1.2 万英尺	1.0 万英尺	-0.2 万英尺	减少
9	各类木材	2000t/a	2000t/a	0	不变
备注：使用水性漆-低挥发性原辅材料					

主要原辅材料理化性质分析见下表。

表 5 主要原辅材料理化性质表

名称	理化性质
油漆	项目使用的 PU 漆主要成分为聚氨酯, 即 PU 漆。其固体含量约占 60%, 有机溶剂含量约占 15%(绝大部分为乙酸乙酯), 甲苯与二甲苯约占 5%, 填料约占 15%, 其余均为成膜助剂等需要与固化剂和稀释剂按比例配合使用。在常温下为浆糊状流体, 未干情况下易燃, 不溶于水, 微溶于脂肪, 可溶于醇、醛、醚、苯、烷, 易溶于汽油、煤油、柴油。具有化学性干燥, 综合性能好, 形成的漆膜附着力强等特点。
天那水 (稀释剂)	项目使用的天那水主要作为油漆稀释用途。天那水是一种为了降低树脂粘度, 改善其工艺性能而加入的与树脂混溶性良好的液体物质。由酯、醇等有机溶剂混合配制而成。其中, 无水甲苯与二甲苯约占 20%、其他酯类、醇类约占 80%。其黏合性、弹性和形变发热量均不如天然橡胶, 但耐磨性、耐自然老化性、耐水性、气密性等却优于天然橡胶。
固化剂	项目使用的固化剂为聚氨酯固化剂, 是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应, 使树脂发生不可逆的变化过程。项目使用的固化剂中二甲苯约占 8%, 乙酸乙酯约占 10%, 甲醇含助剂约占 2%, 其余为固体含量。
水性漆	水性漆是一种以水为稀释剂的涂料, 不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛等有毒金属, 具有无毒无刺激气味、不燃不爆等特点, 且 VOCs 产生量极少。项目使用的油漆由水性羟基丙烯酸乳液、去离子水、助剂、助溶剂等组成的水性双组份涂料, 其中具有挥发性的助剂含量约占 2%。
胶粘剂	胶粘剂也称胶黏剂、黏合剂, 是一种可以将两个物体黏在一起的材料。高频胶、组立胶为胶粘剂的一种, 具有快干、高粘、耐水、耐溶剂、耐高温、施工简易等优点, 广泛应用于实木家具

组装, 贴木皮、高密度板 45°、90° 角位粘合

表 6 项目主要设备变化情况一览表

序号	设备名称	单位	技改前数量	技改后数量	备注
1	打光机	台	2	2	/
2	砂带机	台	2	2	/
3	压缩机	台	3	3	/
4	锯机	台	20	20	/
5	钻机	台	10	10	/
6	自动喷涂生产线	条	1	1	/
7	供电系统	套	1	1	/
8	其他配套设备	批	1	1	/
9	木材真空软化罐	台	0	1	/
10	木材真空干燥罐	台	0	2	/
11	木材碳化罐	台	0	2	/
12	楼铣床	台	0	11	/
13	榫机	台	0	2	/
14	砂光机	台	0	3	/
15	组框机	台	0	3	/
16	数控设备	台	0	6	/
17	修边机	台	0	4	/
18	油漆滚筒地线	套	0	1	/
19	空压机	套	0	1	/

3、建设周期

该项目为技改项目, 施工期为 2021 年 7 月, 施工期内容主要为废气处理设备安装调试。

4、工作人员及劳动制度

项目定员 300 人, 均不在厂内食宿。全年工作 300 天, 单班 8 小时制。

5、公用工程

(1) 供电

项目用电由市政供电, 年耗电量约 100 万 kw · h。

(2) 给、排水

生活用水: 本项目劳动定员 300 人, 均不在厂区内食宿, 根据《广东省用水

定额》（DB44/T1461-2014），不在厂区住宿用水量按 40L/人·d 计，则生活用水量约为 12m³/d，合计 3600m³/a，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量 10.8m³/d、3240m³/a，经三级化粪池处理后经园区污水管网，进入广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放。

生产用水：项目喷漆废气处理工艺为：水帘柜+喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附，此类水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

6、厂区四至及平面布置情况

根据现场踏勘，项目位于梅州市五华县水寨镇经济开发区进城大道红木产业园，项目东面为兴业大道，项目西、南面为其他企业，北面为环城大道（034 县道）。厂区大门设于东面临路一侧，厂区设 3 栋生产车间，厂区四至现状图详见附件 2。

7、环保投资

表 7 项目环保投资估算表

本项目总投资 86 万元，其中环保投资 62 万元，占总投资 72.09%。

序号	环保项目		投资额
1	废气治理措施	水帘柜+喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附	53
2	废水治理措施	格栅、沉淀处理	1
3	固废治理措施	危废暂存间、固废处理费用	3
4	噪声治理措施	选用低噪声设备、基础减震	4
	环境风险	加强防腐防渗	1

一、施工期

本项目为技改项目，不存在土建筑、装修施工，因此无施工工程分析。但在建设期间可能产生的污染物有：安装机械设备的噪声，可能对周围环境造成一定影响，必须引起安装单位的重视，切实做好防护措施，合理调度和安排时间，使建设期间对环境的影响减至最低限度。

二、营运期

1 营运期工艺及产污环节

1.1 生产工艺流程简述

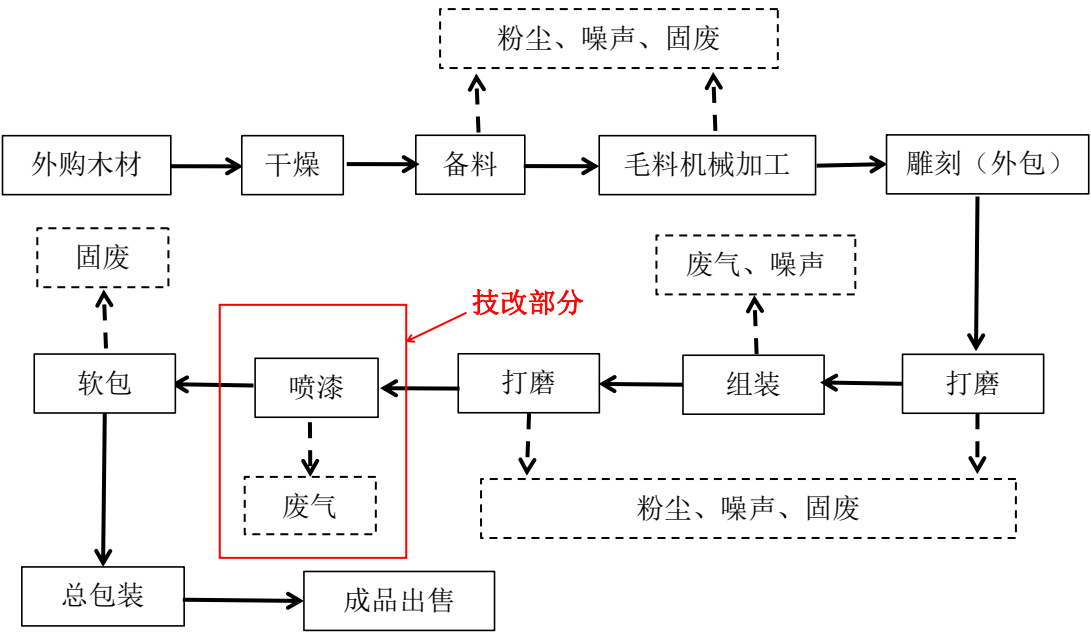


图 1 家具生产工艺及产污节点示意图

工艺流程说明

技改内容：技改前项目原使用水性漆进行家具生产，现由于家具质量要求，采用油性漆为底漆、水性漆为面漆，根据污染物优化废气处理工艺设备，合并喷漆废气排放口。油性漆废气采用“水帘+喷淋塔+UV 光解+活性炭”处理工艺，水性漆废气沿用技改前“水帘+UV 光解”处理工艺。

技改后项目生产工艺流程不变，具体生产工艺流程如下：

- 1、将外购回来的木材放入干燥室或碳化罐干燥、备用。
- 2、备（开）料：干燥好的原木按制作不同家具的要求通过锯料设备直接配（开）料，得到符合尺寸要求的木料。
- 2、毛料机械加工（压刨）：将配料好的木料在压刨机上进行机械式平刨，使木

材表面光滑平整。

3、雕刻：将原木雕刻成所需图案，该工序外包。

4、打磨（净料机械加工）：加工成型后的木材按不同家具图纸的工艺要求钻孔，加工过程中做到无崩口、无刺现象，孔位加工误差不得超过 0.2mm，产品做到配套钻孔，常试装、勤检查，确保产品的品质。

5、组装：按不同家具图纸将相应的家具木料部件组装起来，部分组装过程用胶水固定，此过程产生少量有机废气。

6、打磨（表面修整）：将组装后的木材通过打磨砂光设备，加工家具木材表面，使其光滑、平整，以利于后续喷漆加工。

7、喷漆（晾干）：喷漆在专设的喷漆房内进行，喷漆后送入晾干房内通风晾干，喷漆和晾干过程会产生有机废气。

8、软包（沙发）：根据固定框架裁剪大小合适的涤棉，在人体接触面铺垫一层喷胶棉并由无纺布（皮）包装独立成套的垫芯。

9、装配、包装入库：干燥后的家具部件通过装配检验后即可包装入库、待售。

主要产污环节分析：

根据项目的特点及生产情况，本项目营运期主要污染工序如下：

表 8 项目主要产污环节一览表

污染类别	产污工序		污染物	防治措施	排放类型
废气	备料		粉尘	中央除尘系统（脉冲喷吹除尘器）	有组织（DA001、DA002）
	毛料机械加工				
	打磨				
废水	喷漆	油性漆	VOCs、甲苯与二甲苯	水帘+喷淋塔+UV光解+活性炭	有组织（DA003、DA004）
		水性漆	VOCs	水帘+UV 光解	有组织（DA005、DA006）
噪声	备料		噪声	减震、隔音	间断
	毛料机械加工				
	打磨				
固废	备料		木质屑料	收集外售	
	毛料机械加工				
	打磨				

		软包	边角料		/
		喷漆	漆渣、废油漆（胶）桶、废抹布手套、废活性炭、废 UV 光管	交由有资质单位处理	/

五华东成家具有限公司成立于 2017 年 5 月，于 2018 年 3 月、2020 年 4 月编写《五华东成家具有限公司建设项目》（下称“原环评一”）、《五华东成家具有限公司技改项目》（下称“原环评二”），分别取得五华县环境保护局审批同意建设（批复号为华环审【2018】114 号、华环审【2020】34 号）；于 2020 年 4 月 15 日完成固定污染源排污登记（登记编号为 91441424MA4WJD3E68001Z），于 2020 年 10 月 23 日通过竣工环境保护验收。

由原环评及验收报告可知，五华东成家具有限公司建设规模为年产家具 35 万套，建设 4 栋厂房，包括生产车间、仓库、办公楼及附属楼等，现建有 3 栋厂房，含生产车间、仓库、办公楼及附属楼等，验收规模为年产家具 12 万套。

本评价根据原环评报告表、环评批复、竣工环境保护验收意见对现有项目进行梳理，见以下内容：

1 现有项目（原环评二）工程建设概括

1.1 主要污染源、污染物处理和排放情况

（1）废气

①粉尘

现有项目（原环评二）建设密闭式无尘木工车间，采用木工中央除尘系统（脉冲喷吹除尘器）在各木质产生尘点设集风装置收集，设计风量为 129650m³/h，中央除尘系统（脉冲喷吹除尘器）处理效率可达 99%以上，经木工中央除尘系统（脉冲喷吹除尘器）处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放，符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段最高允许排放浓度要求。

根据《五华东成家具有限公司技改项目竣工环境保护验收监测报告》，现有项目（原环评二）有组织粉尘废气监测结果如下：

表 9 现有项目有组织废气监测结果（粉尘）

采样点名称	采样时间	采样频次	检测项目	标干流量 m ³ /h	检测结果		参考标准	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
木工中央除尘	2020.08.26	第一次	颗粒物	5765	<20	<0.115	120	2.9

	系统 DA001		第二次	颗粒物	5536	<20	<0.111	120	2.9
			第三次	颗粒物	5830	<20	<0.117	120	2.9
		2020.08.27	第一次	颗粒物	6468	<20	<0.129	120	2.9
			第二次	颗粒物	6180	<20	<0.124	120	2.9
			第三次	颗粒物	6540	<20	<0.131	120	2.9
	木工中 央除尘 系统 DA002	2020.08.26	第一次	颗粒物	5355	<20	<0.107	120	2.9
			第二次	颗粒物	5954	<20	<0.119	120	2.9
			第三次	颗粒物	6600	<20	<0.132	120	2.9
		2020.08.27	第一次	颗粒物	5832	<20	<0.117	120	2.9
			第二次	颗粒物	5428	<20	<0.109	120	2.9
第三次			颗粒物	4952	<20	<0.099	120	2.9	
1、排气筒高度为 15 米； 2、颗粒物参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二时段二级标准。									

根据上表可知，验收监测期间，现有项目有组织废气粉尘排放能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二时段二级标准。

②有机废气

现有项目（原环评二）在组装过程会用到胶水，会有少量的有机废气产生；在喷漆过程中有液态的漆雾和有机废气产生，经水帘过滤漆雾后，再经 UV 光解装置处理达标后通过 15m 高排气筒（DA003、DA004、DA005、DA006、DA007、DA008、DA009、DA0010、DA0011）排放，符合可达广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 中第Ⅱ时段限值。

表 10 现有项目有组织废气监测结果（有机废气）

采样点	采样	采样	检测	标干	检测结果	参考标准
-----	----	----	----	----	------	------

名称	时间	频次	项目	流量 m ³ /h	排放浓 度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
环保水性头度底漆喷涂室 DA003	2020.08.26	第一次	总 VOCs	6210	0.95	5.90×10 ⁻³	30	2.9
		第二次	总 VOCs	6038	0.92	5.55×10 ⁻³	30	2.9
		第三次	总 VOCs	6124	0.92	5.63×10 ⁻³	30	2.9
	2020.08.27	第一次	总 VOCs	6210	0.78	4.84×10 ⁻³	30	2.9
		第二次	总 VOCs	6036	0.72	4.35×10 ⁻³	30	2.9
		第三次	总 VOCs	6113	0.68	4.16×10 ⁻³	30	2.9
环保水性头度底漆喷涂室 DA004	2020.08.26	第一次	总 VOCs	5950	0.97	5.77×10 ⁻³	30	2.9
		第二次	总 VOCs	6038	0.96	5.80×10 ⁻³	30	2.9
		第三次	总 VOCs	5952	0.96	5.71×10 ⁻³	30	2.9
	2020.08.27	第一次	总 VOCs	5942	1.24	7.37×10 ⁻³	30	2.9
		第二次	总 VOCs	6218	1.30	8.08×10 ⁻³	30	2.9
		第三次	总 VOCs	5941	1.13	6.71×10 ⁻³	30	2.9
环保水性二度底漆喷涂室 DA005	2020.08.26	第一次	总 VOCs	5862	0.255	7.09×10 ⁻³	30	2.9
		第二次	总 VOCs	6037	1.22	7.37×10 ⁻³	30	2.9
		第三次	总 VOCs	6035	1.23	7.42×10 ⁻³	30	2.9
	2020.08.27	第一次	总 VOCs	6034	1.48	8.93×10 ⁻³	30	2.9
		第二次	总 VOCs	5859	1.59	9.32×10 ⁻³	30	2.9
		第三次	总 VOCs	5862	1.63	9.56×10 ⁻³	30	2.9

	环保水性二度底漆喷涂室 DA006	2020.08.26	第一次	总 VOC _s	5953	1.27	7.56×10^{-3}	30	2.9
			第二次	总 VOC _s	6041	1.27	7.67×10^{-3}	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	6040	1.35	8.15×10^{-3}	30	2.9
		2020.08.27	第一次	总 VOC _s	5940	1.69	0.010	30	2.9
			第二次	总 VOC _s	5764	1.49	8.59×10^{-3}	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	5945	1.82	0.011	30	2.9
	环保水性二度底漆喷涂室 DA007	2020.08.26	第一次	总 VOC _s	6214	0.75	4.66×10^{-3}	30	2.9
			第二次	总 VOC _s	6311	0.75	4.73×10^{-3}	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	6210	0.75	4.66×10^{-3}	30	2.9
		2020.08.27	第一次	总 VOC _s	6028	0.99	5.97×10^{-3}	30	2.9
			第二次	总 VOC _s	6116	0.95	5.81×10^{-3}	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	5941	0.95	5.64×10^{-3}	30	2.9
	环保水性面漆喷涂室 DA008	2020.08.26	第一次	总 VOC _s	6037	1.13	6.82×10^{-3}	30	2.9
			第二次	总 VOC _s	6216	1.12	6.96×10^{-3}	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	5955	1.05	6.25×10^{-3}	30	2.9
		2020.08.27	第一次	总 VOC _s	6039	0.79	4.77×10^{-3}	30	2.9
			第二次	总 VOC _s	5767	0.79	4.56×10^{-3}	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	6020	0.75	4.52×10^{-3}	30	2.9
	环保水性面漆	2020.08.26	第一次	总 VOC _s	5849	0.82	4.80×10^{-3}	30	2.9

	喷涂室 DA009		第二次	总 VOC _s	5771	0.80	4.62×10 ⁻³	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	5947	0.80	4.76×10 ⁻³	30	2.9
		2020.08.27	第一次	总 VOC _s	6037	0.72	4.35×10 ⁻³	30	2.9
			第二次	总 VOC _s	6129	0.71	4.35×10 ⁻³	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	5864	0.66	3.87×10 ⁻³	30	2.9
	环保水性面漆 喷涂室 DA0010	2020.08.26	第一次	总 VOC _s	6126	0.77	4.72×10 ⁻³	30	2.9
			第二次	总 VOC _s	6033	0.78	4.71×10 ⁻³	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	6308	0.71	4.48×10 ⁻³	30	2.9
		2020.08.27	第一次	总 VOC _s	5952	0.66	3.93×10 ⁻³	30	2.9
			第二次	总 VOC _s	6138	0.71	4.36×10 ⁻³	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	6132	0.71	4.35×10 ⁻³	30	2.9
	环保水性面漆 喷涂室 DA0011	2020.08.26	第一次	总 VOC _s	6396	1.70	0.011	30	2.9
			第二次	总 VOC _s	6211	1.83	0.011	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	6213	1.59	9.88×10 ⁻³	30	2.9
		2020.08.26	第一次	总 VOC _s	6416	0.70	4.49×10 ⁻³	30	2.9
			第二次	总 VOC _s	6315	0.75	4.74×10 ⁻³	30	2.9
			第三次	总 VOC _s	6041	0.74	4.47×10 ⁻³	30	2.9

表 11 现有项目无组织废气监测结果（有机废气）

采样时间	监测频 次	采样点名称	监测项目	监测结果 (mg/m ³)	参考标准 (mg/m ³)
2020. 08. 26	第	厂界上风向 1#	总 VOC _s	0.20	2.0
		厂界下风向 2#	总 VOC _s	0.30	2.0

2020.08.27	一次	厂界下风向 3#	总 VOC _S	0.42	2.0
		厂界下风向 4#	总 VOC _S	0.54	2.0
	第二次	厂界上风向 1#	总 VOC _S	0.21	2.0
		厂界下风向 2#	总 VOC _S	0.30	2.0
		厂界下风向 3#	总 VOC _S	0.39	2.0
		厂界下风向 4#	总 VOC _S	0.52	2.0
	第三次	厂界上风向 1#	总 VOC _S	0.20	2.0
		厂界下风向 2#	总 VOC _S	0.31	2.0
		厂界下风向 3#	总 VOC _S	0.39	2.0
		厂界下风向 4#	总 VOC _S	0.52	2.0
	第一次	厂界上风向 1#	总 VOC _S	0.30	2.0
		厂界下风向 2#	总 VOC _S	0.58	2.0
		厂界下风向 3#	总 VOC _S	0.50	2.0
		厂界下风向 4#	总 VOC _S	0.37	2.0
	第二次	厂界上风向 1#	总 VOC _S	0.30	2.0
		厂界下风向 2#	总 VOC _S	0.57	2.0
		厂界下风向 3#	总 VOC _S	0.46	2.0
		厂界下风向 4#	总 VOC _S	0.32	2.0
	第三次	厂界上风向 1#	总 VOC _S	0.30	2.0
		厂界下风向 2#	总 VOC _S	0.64	2.0
		厂界下风向 3#	总 VOC _S	0.45	2.0
		厂界下风向 4#	总 VOC _S	0.32	2.0

根据表 8、表 9 可知，验收监测期间，现有项目喷漆废气排放能满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 和表 2 的排放限值要求。

（2）废水

①生产废水

现有项目生产用水主要为水性漆稀释用水、喷枪清洗用水和水帘柜用水。水性漆稀释用水为 1:1 稀释使用全部损耗；喷枪清洗废水直接进入水帘柜，水帘柜废水经隔油沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

②生活污水

现有项目劳动定员 300 人，均不在厂区食宿，生活污水排放量为 3240m³/a，经化粪池预处理达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值后经园区污水管网，进入广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放。

表 12 现有项目生活污水监测结果一览表

检测	采样日期及检测结果	参
----	-----------	---

项目	2020.08.26				2020.08.27				考 标 准
	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	
pH 值	7.39	7.44	7.40	7.49	7.42	7.50	7.54	7.57	6~9
悬浮物	19	24	27	22	20	28	26	23	200
化学需 氧量	58	69	51	78	70	75	59	87	320
五日生 化需氧 量	23.0	29.2	22.1	30.4	26.3	30.5	23.6	38.4	120
氨氮	2.80	3.44	2.97	3.53	2.56	3.60	2.66	3.76	40
动植物 油	0.38	0.80	0.44	0.41	0.18	0.68	0.39	0.29	100

根据上表可知，验收监测期间，现有项目生活污水排放符合《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及广州番禺（五华）产业园转移工业园污水处理厂进水水质标准。

(3) 噪声

现有项目噪声主要来自生产设备运行过程中的机械噪声，生产过程噪声排放约为 85-100dB(A)，通过合理布局、选用低噪声设备、并进行相应隔音降噪措施、加强设备维护，使厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准。

表 13 现有项目厂界噪声监测结果一览表

单位：dB(A)

厂界	项目东边界 外一米处1#		项目南边界外 一米处2#		项目西边界 外一米处3#		项目北边界 外一米处4#	
时段	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2020.8.15	63.4	52.4	61.6	51.4	61.8	50.9	60.2	51.2
2020.8.16	63.2	51.6	60.5	51.3	61.2	52.1	63.0	52.7
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
评价	达标		达标		达标		达标	

有上表可知，验收监测期间，现有项目厂界噪声的昼夜等效等级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

(4) 固体废物

现有项目营运期主要为生活垃圾、废边角料（木材、涤棉、皮、布）、中央除尘系统收集的粉尘、废原料桶、漆渣、含漆抹布和废胶桶。

生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运；废边角料（木材、涤棉、皮、布）、中央除尘系统收集的粉尘交由厂家回收或外售；漆渣、含漆抹布定点收集后交由

	环卫部门统一清运。厂区设有原辅材料、危废储存点，不随意丢弃，生产过生产的废胶桶属于危险废物，经收集后交由生产厂家回收，已规范要求悬挂标识并设立危废间。 综上，项目技改前污染物均达标排放，原有污染源均得到有效处置，技改前项目不存在不良环境污染问题，未受到企业或群众关于环境方面问题的投诉。
--	---

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、大气环境质量现状

本项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其 2018 年修改单二级标准。

①环境空气质量达标区判断

根据梅州市生态环境局五华分局发布的 2020 年 12 月及全年梅州市各县（市区）环境空气质量检测数据统计表（网址：<http://www.wuhua.gov.cn/xxgk/zfjg/xhbj/zfxgkml/bmwj/index.html>），2020 年梅州市环境空气质量总体良好优良率为 99.7%，城市环境空气质量综合指数为 2.4。PM₁₀ 年均浓度为 32 μg/m³、NO₂ 年均浓度为 10 μg/m³、SO₂ 年均浓度为 7 μg/m³、PM_{2.5} 年均浓度为 22 μg/m³、O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 111 μg/m³、CO 第 95 百分位浓度为 1.0mg/m³。2020 年梅州市五华县环境空气质量各项监测指标年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，本项目所在区域环境空气属于达标区，环境空气质量良好。

②补充监测情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）导则要求，本项目废气中主要污染因子为 TVOC，需要进行补充监测，因此本评价引用五华东成家具有限公司于 2020 年 4 月 8 日至 2020 年 4 月 14 日委托广东辉扬检测技术有限公司的检测数据，监测报告详见附件 5，检测结果见下表。

表 14 大气环境监测内容和监测结果汇总表 单位 μg/m³

监测时间	监测因子	监测结果	参考标准	
2020.4.8	02: 00-03: 00	TVOC	0.03	2.0
	08: 00-09: 00	TVOC	0.04	
	14: 00-15: 00	TVOC	0.05	
	20: 00-21: 00	TVOC	0.04	
2020.4.9	02: 00-03: 00	TVOC	0.03	2.0
	08: 00-09: 00	TVOC	0.04	
	14: 00-15: 00	TVOC	0.05	
	20: 00-21: 00	TVOC	0.03	
2020.4.10	02: 00-03: 00	TVOC	0.02	2.0
	08: 00-09: 00	TVOC	0.04	
	14: 00-15: 00	TVOC	0.05	

	20: 00-21: 00	TVOC	0.02	
2020.4.11	02: 00-03: 00	TVOC	0.03	2.0
	08: 00-09: 00	TVOC	0.04	
	14: 00-15: 00	TVOC	0.06	
	20: 00-21: 00	TVOC	0.05	
2020.4.12	02: 00-03: 00	TVOC	0.02	2.0
	08: 00-09: 00	TVOC	0.05	
	14: 00-15: 00	TVOC	0.06	
	20: 00-21: 00	TVOC	0.05	
2020.4.13	02: 00-03: 00	TVOC	0.03	2.0
	08: 00-09: 00	TVOC	0.05	
	14: 00-15: 00	TVOC	0.06	
	20: 00-21: 00	TVOC	0.05	
2020.4.14	02: 00-03: 00	TVOC	0.03	2.0
	08: 00-09: 00	TVOC	0.04	
	14: 00-15: 00	TVOC	0.06	
	20: 00-21: 00	TVOC	0.04	

由监测数据可知,本项目监测因子 TVOCs 可满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求,本项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目地表水为三坑水,地表水环境属于III类功能区,环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类水质标准。为了解项目所在地附近地表三坑水的环境质量现状,本项目引用五华锦银轩家具有限公司委托广东辉扬检测技术有限公司于2020年12月5日-7日对三坑水-广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂排放口上游500m、下游1000m的2个监测断面数据。

本评价报告按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)所推荐的水质指数法进行评价。水质参数的标准指数 >1 ,表明该水质参数超过了规定的水质标准限值,已不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大,则水质超标越严重,检测结果见下表,监测报告详见附件5。

表 15 地表水环境质量现状监测表(单位: mg/L, pH 除外)

位置	监测时间	pH(无量纲)	溶解氧	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油
工业园污水处理厂	2020.12.5	6.89	6.8	11	13	3.5	0.533	ND

		2020.12.6	7.05	6.7	9	14	3.6	0.604	ND
		2020.12.7	7.09	6.6	8	11	3.2	0.723	ND
	工业园污水处理厂排放口下游 1000m	2020.12.5	6.93	6.2	15	14	3.8	0.871	ND
		2020.12.6	6.98	6.1	12	16	3.6	0.956	ND
		2020.12.7	6.91	6.1	14	19	3.7	0.808	ND
	III类标准		6-9	≥5	/	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05
	S _{max}		0.025	0.779	0.001	0.725	0.892	0.749	0.001
	由上表监测数据可知，各指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质的标准要求。								
	3、声环境质量现状 本项目位于梅州市五华县水寨镇经济开发区进城大道红木产业园，声环境属于 3 类功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目周边均为工业企业，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，故不做声环境现状质量监测。 4、生态环境 项目位于梅州市五华县水寨镇经济开发区进城大道红木产业园，项目附近植被区系种类复杂多样，乔木主要为人工种植的经济林，附近丘陵台地主要分布的植被是灌木林，由中平、黄牛木、桃金娘、野牡丹等种群组成。所在地属亚热带气候，雨量充沛，干湿季明显，区内山体植被较好，森林茂密，受人为破坏小，富水性强，基本没有水土流失情况出现。项目所在区域未发现珍稀动植物存在，亦未发现自然生态环境敏感点（区）、文物保护单位等，不位于自然保护区域内。 5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射影响，不需开展电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水								

	环境影响评价行业分类表，本项目属于“N 轻工--109 锯板、木片加工、家具制造”，地下水环境影响评价项目类别为IV类项目，IV类项目不开展地下水环境影响评价，因此不进行地下水环境影响评价。 7、土壤环境 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A 中 A.1 土壤环境影响评价项目类别，家具制造业为IV类“其他”，按照导则要求确定本项目不开展土壤环境影响评价工作
环境 保护 目标	本项目位于梅州市五华县水寨镇经济开发区进城大道红木产业园内，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，500 米范围内无居民点。本项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等环境敏感目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

根据污染物排放标准选用原则，项目污染排放执行如下标准：

(1) 大气污染物排放标准

家具生产过程产生的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）第二时段最高允许排放浓度要求；喷漆产生的废气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 1 和表 2 的排放限值要求。

表 16 大气污染物排放标准一览表

污 染 物	最高允许 排放浓度	有组织排放监控浓 度限值		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 高度	二 级	监控点	浓 度
颗粒物	120mg/m³	15m	2.9kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m³
污 染 物	排气筒高 度	最高允 许排放 浓度	最高允 许排放 速率	无组织排放监控浓度限值	
甲苯与二甲苯合计	15m	20mg/m³	1.0kg/h	/	
VOCs	15m	30mg/m³	2.9kg/h	2.0 mg/m³	
甲苯	/	/	/	0.6mg/m³	
二甲苯	/	/	/	0.2mg/m³	

(2) 水污染物排放标准

项目喷漆废气处理废水循环使用，不外排。项目生活污水经化粪池预处理达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值后经园区污水管网，进入广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放。

表 17 水污染物排放限值标准 单位：mg/L

污 染 物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -H	动植物油	pH
DB44/26-2001 三级标准	500	300	400	/	100	6-9
污水处理厂进水限值	320	120	200	40	/	6-9
项目执行标准限值	320	120	200	40	100	6-9

(3) 噪声排放标准

	营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。		
	表 18 声环境质量标准		
	类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
	3 类	65	55
总量控制指标	(4) 固体废物排放标准 危险废物分类执行《国家危险废物名录》(2021 年), 贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号); 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。		
	根据项目特点, 喷漆房各设一套环保处理设备。头度底漆房、二度底漆房(油性漆)喷漆废气经“水帘+喷淋塔+UV 光解+活性炭”处理达标后, 通过 15m 高排气筒(DA003、DA004)排放, 1#面漆房和 2#面漆房(水性漆)喷漆废气经“水帘+UV 光解”处理达标后, 通过 15m 高排气筒(DA005、DA006)排放。 项目运营期水帘柜、喷淋塔废水循环使用, 不外排; 生活污水经化粪池预处理达《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值后经园区污水管网, 进入广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放。		
	1、水污染物排放总量控制指标 水污染物总量控制指标已纳入污水处理厂, 故无需进行 COD、NH₃-N 的总量指标申请。		
	2、大气污染物排放总量控制指标 本项目大气污染物排放总量控制因子为: VOCs 0.49t/a (有组织 0.244t/a、无组织 0.246t/a), 总量管控要求依照排污许可相关管理要求确定。		

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目施工期在厂区现有车间内进行，不新增建筑物，不涉及土建施工，施工期主要为新增喷淋塔、活性炭处理设备及其配套污染治理设施的安装和调试，因此本环评不对施工期进行工程分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、废气源强分析 根据现有项目生产工艺流程与产物环节分析，废气主要为木工粉尘和喷漆废气。 (1) 粉尘 现有项目木材用量约 2000t/a，建设密闭式无尘木工车间，采用木工中央除尘系统（脉冲喷吹除尘器）在各木质产尘点设集风装置收集，风量为 129650m³/h，中央除尘系统（脉冲喷吹除尘器）处理效率可达 99%以上，经处理后木质粉尘经 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放，排放量约为 0.2t/a（0.083kg/h），排放浓度约为 0.64mg/m³。 (2) 有机废气 项目在组装过程会用到胶水，由于胶水中有机溶剂会有少量有机废气产生；在喷漆过程中有液态的漆雾和有机废气，有机废气以总 VOCs 表征。 有机废气的挥发量=（总挥发物质重量%-水重量%）×物质用量，根据 2008 年 6 月化学工程师中《胶粘剂中总有机挥发物含量的测定》（黑龙江省质量监督检测研究院）文中胶水的挥发量约为总量 72%，其中水重量为 70%。粘合工序在喷漆车间进行，根据建设单位提供资料，本项目胶水使用量为 2.01t/a，则本项目胶水 VOCs 产生量为 0.0402t/a、0.0167kg/h。 现有项目共设 4 个独立喷漆房，分别为头度底漆房、二度底漆房、1#面漆房和 2#面漆房，其中粘合工序在 2#面漆房进行，喷漆房为密闭车间作业。根据化学工业出版社出版的《化工产品手册—涂料及涂料用无机材料》及企业提供资料，项目喷漆房油漆使用量及废气产生情况如见下表。 表 19 喷漆废气产生情况

污染因子		产污系数	原料使用量 (t/a)				废气产生量(t/a)			
			头度底漆房	二度底漆房	1#面漆房	2#面漆房	头度底漆房	二度底漆房	1#面漆房	2#面漆房
油性漆	VOCs	20%	1.8	1.8	0	0	0.36	0.36	0	0
	甲苯与二甲苯	5%					0.09	0.09	0	0
固化剂	VOCs	20%	0.9	0.9	0	0	0.18	0.18	0	0
	甲苯与二甲苯	8%					0.072	0.072	0	0
稀释剂	VOCs	100%	1.8	1.8	0	0	1.8	1.8	0	0
	甲苯与二甲苯	20%					0.36	0.36	0	0
水性漆	VOCs	2%	0	0	5.0	5.0	0	0	0.1	0.1

表 20 喷漆废气产生情况

喷漆房	油漆种类	污染物产生量 (t/a)	
		VOCs	甲苯与二甲苯
头度底漆房	油性漆	2.34	0.522
二度底漆房		2.34	0.522
1#面漆房	水性漆	0.1	0
2#面漆房（粘合工序）		0.1402	0

①头度底漆房、二度底漆房

a、有机废气

头度底漆房、二度底漆房使用油漆为油性漆，VOCs 产生量为 2.34t/a，甲苯与二甲苯产生量为 0.522t/a。建设单位拟采用 2 套“水帘+喷淋塔+UV 光解+活性炭”处理设备，配置风机风量为 30000m³/h。

根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，水喷淋吸附法的处理效果为 60-70%，UV 光催化氧化法的处理效率为 50%-95%，活性炭吸附的处理效率为 50%-80%，本环评水喷淋处理效率取 65%，UV 光催化氧化法处理效率取 65%，活性炭吸附处理效率取 70%，则本项目废气综合处理效率为

$65\% + (1 - 65\%) \times 65\% + [1 - [65\% + (1 - 65\%) \times 65\%]] \times 70\% = 96.3\%$ 。

项目年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时，废气的收集效率以 95% 进行计算，则 VOCs 有组织排放量为 0.082t/a (0.034kg/h)，甲苯与二甲苯有组织排放量为 0.018t/a (0.008kg/h)。喷漆有机废气的产排污情况见下表。

表 21 底漆房有机废气产排污情况一览表

喷漆房	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	有组织废气			无组织 废气
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放量 (t/a)
头度喷漆房(DA003)	总 VOCs	2.34	30.88	1.142	0.034	0.082	0.117
	甲苯与二甲苯	0.522	6.89	0.255	0.008	0.018	0.026
二度喷漆房(DA004)	总 VOCs	2.34	30.88	1.142	0.034	0.082	0.117
	甲苯与二甲苯	0.522	6.89	0.255	0.008	0.018	0.026

b、漆雾

喷漆过程中，涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。由于喷涂时涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中。项目喷漆房为密闭空间，最大漏风系数以 5% 计，根据设计工件的上漆率约为 80%，过喷 20% 的油漆被水帘收集以后，其中 95% 在喷漆房内挥发形成漆雾，5% 包裹在漆渣内。

根据计算可知，本项目油性漆、稀释剂和固化剂使用量约为 9.0t/a，总 VOCs 产生量约为 5.724t/a，因此，本项目喷漆废气中漆雾产生量为 $(9.0 - 5.724) \times 0.95 \times 0.2 \times 0.95 = 0.591\text{t/a}$ 。

漆雾颗粒粒径较大，质量较重，且具有黏附性，扩散范围小，经“水帘+喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附”处理后，经 15m 高排气筒 (DA003、DA004) 高空排放。按照捕集率 95% 和去除率 90% 计算，漆雾的总排放量为 0.056/a，未捕集的漆雾按无组织排放，漆雾的无组织总排放量为 0.03t/a，总漆渣量为 $0.591 - 0.056 - 0.03 = 0.505\text{t/a}$ 。

②1#面漆房、2#面漆房

1#面漆房、2#面漆房使用油漆为水性漆，VOCs 产生量为 0.1t/a。建设单位拟采用 2 套“水帘+UV 光解”处理设备，配置风机风量为 15000m³/h。UV 光催化氧化法处理效率取 65%。项目年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时，废气的收集效率以 95%进行计算，则 1#面漆房 VOCs 有组织排放量为 0.033t/a（0.014kg/h），2#面漆房为 0.047t/a（0.019kg/h）。喷漆有机废气的产排污情况见下表。

表 22 面漆房有机废气产排污情况一览表

喷漆房	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	有组织废气			无组织 废气
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放量 (t/a)
1#面漆房 (DA005)	总 VOCs	0.10	2.639	0.924	0.014	0.033	0.005
2#面漆房 (DA006)	总 VOCs	0.1402	3.70	1.295	0.019	0.047	0.007

b、漆雾

喷漆过程中，涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。由于喷涂时涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中。项目喷漆房为密闭空间，最大漏风系数以 5%计，根据设计工件的上漆率约为 80%，过喷 20%的油漆被水帘收集以后，其中 95%在喷漆房内挥发形成漆雾，5%包裹在漆渣内。

根据计算可知，本项目水性漆使用量约为 10.0t/a，因此，本项目喷漆废气中漆雾产生量为 $(10.0-0.2) \times 0.95 \times 0.2 \times 0.95 = 1.769\text{t/a}$ 。

漆雾颗粒粒径较大，质量较重，且具有黏附性，扩散范围小，经“水帘+UV 光解”处理后，经 15m 高排气筒（DA005、DA006）高空排放。按照捕集率 95%和去除率 65%计算，漆雾的排放量为 0.588/a，排放浓度为 16.34mg/m³，未捕集的漆雾按无组织排放，漆雾的无组织排放量为 0.09t/a（0.027kg/h），漆渣量为 $1.769-0.588-0.09=1.09\text{t/a}$ 。

2、大气环境影响分析

（1）粉尘污染防治措施及影响分析

木材加工过程中会产生一定量的木质粉尘。根据现场生产情况及现有污染源验收情况可知，项目建设密闭式无尘木工车间，采用木工中央除尘系统（脉冲喷吹除尘器）在各木质产尘点设集风装置收集处理后通过 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放，排放量约为 0.2t/a（0.083kg/h），排放浓度约为 0.64mg/m³。粉尘排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中二时段二级排放限值要求，对周边大气环境影响不大。

（2）有机废气

项目使用油性漆为底漆、水性漆为面漆的生产工艺，共设 4 个独立密闭喷漆房，分别为头度底漆房、二度底漆房、1#面漆房和 2#面漆房。

根据污染源分析，喷漆房各设一套环保处理设备。头度底漆房、二度底漆房（油性漆）喷漆废气经“水帘+喷淋塔+UV 光解+活性炭”处理达标后，通过 15m 高排气筒（DA003、DA004）排放，1#面漆房和 2#面漆房（水性漆）喷漆废气经“水帘+UV 光解”处理达标后，通过 15m 高排气筒（DA005、DA006）排放，满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 和表 2 的排放限值要求；漆雾有组织排放量为 0.588t/a，排放浓度为 16.34mg/m³，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，对周围大气环境影响较小。

项目废气喷漆废气汇总详见下表。

表 23 喷漆有机废气产排污情况一览表 单位：t/a

喷漆房 污 染 物		头度喷漆房 (DA003)		二度喷漆房 (DA004)		1#面漆房 (DA005)		2#面漆房 (DA006)		合计 排放量 t/a
		排放量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	
有 组 织	总 VOCs	0.082	1.142	0.082	1.142	0.033	0.924	0.047	1.295	0.244
	甲苯 与二 甲苯	0.018	0.255	0.018	0.255	/	/	/	/	0.036
无 组 织	总 VOCs	0.117	/	0.117	/	0.005	1.295	0.007	/	0.246
	甲苯 与二 甲苯	0.026	/	0.026	/	/	/	/	/	0.052

二、废水

1、废水污染源分析

营运期水污染源为员工生活污水、水帘柜喷淋废水、喷枪清洗废水和稀释用水。水性漆稀释用水为 1: 1 使用, 该部分生产用水为全部消耗, 水帘柜、喷淋废水循环使用不外排, 外排污水仅为生活污水。

(1) 生产用水

①水帘柜、喷淋废水

项目喷漆废气处理使用的水帘柜、喷淋塔。水帘柜产生的废水经隔油沉淀池沉淀后循环使用, 不外排。建设单位采用 8 套 $6\text{m} \times 2\text{m} \times 2.5\text{m}$ 水帘柜, 有效水深 0.5m , 水帘柜循环水池容积为 48m^3 , 喷淋塔水池容积为 0.125m^3 , 损失量按用水量 1% 计, 则定期补充新鲜水 144.375t/a 。

②喷枪清洗废水

项目设置 10 支喷枪用于喷漆工序。每天喷漆工作完成后需要用清水对喷枪进行清洁, 清洗工序会产生少量清洗废水。喷枪清洗用水量很少, 本项目按每支喷枪清洗用水 1L 计算, 年工作 300 天, 则喷枪清洗废水年产生量约 3t 。喷枪清洗废水直接进入水帘柜, 不外排。

③稀释用水

项目水性漆年用量约 10t/a , 稀释用水为 1: 1 稀释使用, 则水性漆稀释用水量为 10.0t/a , 该部分用水为全部损耗。

(2) 生活污水

项目定员 300 人, 工作天数为 300 天, 不在厂内住宿。根据《广东省用水定额》, 办公人员用水量按 $40\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算, 则项目生活用水量约为 $3600\text{m}^3/\text{a}$ ($12\text{m}^3/\text{d}$)。污水排放量按用水量的 90% 计算, 则年生活污水排放量为 $3240\text{m}^3/\text{a}$ ($10.8\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水中主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮等, 经三级化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值后经园区污水管网, 进入广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放。

运营期间排放的污染物及浓度见表。

表 24 项目污水主要污染物浓度及产生量一览表

项目	废水量	主要污染物浓度 (mg/L、pH 除外)				
		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (mg/L)	3240t/a	7.3	300	150	180	20
化粪池处理前 年产生量 (t/a)		/	0.972	0.486	0.583	0.065
化粪池出水 (mg/L)		7.3	200	100	100	20
化粪池处理后 年产生量 (t/a)		/	0.648	0.324	0.324	0.065
DB44/26-2001 与污水处理 厂进水限值较严值	/	6-9	≤320	≤120	≤200	40

2、水环境影响分析

(1) 废水排放方式、等级

项目生活污水经化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值后,经园区污水管网进入广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目为水污染影响型建设项目,根据排放方式和废水排放量划分评价等级为三级 B。

(2) 废水处理可行性分析

广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂位于项目东南面直线距离 1.7km,主要集污范围为工业园区产生的生活污水及工业废水,采用“水解酸化+改良 A/A/O+高效澄清池+紫外消毒”,设计处理规模为 15000m³/d,污水经处理达标后排入三坑水,最终汇入五华河。

根据现场勘查及《五华东成家具有限公司技改项目竣工环境保护验收监测报告》可知,生活污水经化粪池处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值,喷漆废水经格栅、沉淀处理后回用生产,不外排。

综上,污染控制措施及排放口排放浓度满足相关排放标准要求,满足水环境保护目标的要求,本项目水污染的环境影响在可接受范围内。项目废水对周

边地表水体水质不会产生明显影响。

(3) 废水污染物排放情况

本项目产生的废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见下表。

表 25 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	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
1	设备冲洗水	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	隔油、沉淀	☒ 是 ☐ 否	回用生产	/
2	生活污水	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	☒ 是 ☐ 否	广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂	一般排放口

废水污染物排放信息详见下表

表 26 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/（L/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	200	2.16	0.648
		BOD ₅	100	1.08	0.324
		SS	100	1.08	0.324
		氨氮	20	0.22	0.065
全厂排放口合计		COD			0.648
		BOD ₅			0.324
		SS			0.324
		氨氮			0.065

3、声环境影响分析

(1) 噪声源

本项目产生噪声的设备主要家具生产设备、空压机等，均设在厂房内，根据对同类型企业的调查，项目噪声源的强度范围在 85-100dB(A)。

(2) 噪声防治措施

针对项目噪声源的特点，为确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，本评价建议建设单位采取以下措施对噪声进行治理：

- (1) 车间布局合理，各设备按功能分区，并采取基础减振、隔音、消音措施。
- (2) 加强设备维护，减少设备摩擦产生的噪声。

	(3) 合理安排工作时间，工作时间内适当的关闭车间门窗，同时避免在中午 12:00-14:00 以及夜间 (22:00-次日 6:00) 生产。 项目厂房为标准厂房，噪声通过墙体隔音、距离衰减后可降低 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)。经采取上述措施处理，并经墙体隔声、绿化吸收和距离自然衰减后，项目厂界 1 米处均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，对周围声环境影响较小。 4、固体废物环境影响分析 项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废边角料(涤棉、皮、布)、中央除尘系统收集的粉尘、废原料桶、漆渣、废活性炭、含漆抹布和手套。 (1) 生活垃圾 生活垃圾产生量按员工 0.5kg/d 计，厂区定员 300 人，生活垃圾产生量约为 45t/a，统一收集后交由环卫部门统一清运。 (2) 废边角料(涤棉、皮、布) 项目在备(开)料、裁剪等过程会产生废边角料(涤棉、皮、布)，涤棉使用量为 2000m³/a，涤棉边角料产生量为 40m³/a；皮、布使用量为 21000 英尺，皮、布边角料产生量为 420 英尺，废边角料收集后外售。 (3) 中央除尘系统收集粉尘 项目收集的粉尘主要是备(开)料、打磨过程除尘收集的粉尘，年收集量为 19.8t/a，收集后外售。 (4) 废原料桶 项目水性漆用量为 10t/a，包装规格 20kg/桶，即需 500 桶，使用后空桶约重 1.5kg/个，则废原料桶总产生量 500×1.5=750kg/a，即 0.75t/a，经收集后交由生产厂家回收利用或外售。 废油漆桶(油性漆、稀释剂和固化剂)属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW49 的其他废物，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。项目油性漆、稀释剂和固化剂使用量约为 9.0t/a，包装规格 20kg/桶，即需 450 桶，使用后空桶约重 1.5kg/个，则废原料桶总产生量 450
--	--

	×1.5=675kg/a, 即 0.675t/a, 经收集后交由生产厂家回收利用或交有资质单位处理。 废胶桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 的其他废物, 废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。胶水用量为 2010kg/a, 包装规格为 25kg/桶, 即 70 桶, 使用后空桶约重 1.5kg/个, 则废原料桶总产生量 $80 \times 1.5 = 120\text{kg/a}$, 即 0.12t/a, 经收集后交由生产厂家回收利用或交由有资质单位处理。 (5) 漆渣 在喷涂、调漆等工序中会产生少量的漆渣, 项目使用油漆分水性漆和油性漆, 其中油性漆漆渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW12 染料、涂料废物, 废物代码为“900-252-12 使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”。 根据污染源计算可知, 油性漆漆渣量为 0.505t/a, 经收集后交由有资质单位处理; 水性漆漆渣量为 1.09t/a, 分类收集后交由环卫部门统一清运。 (6) 废活性炭 项目设 2 套“水帘+喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附”处理设备, 活性炭箱规格为 300mm×1200mm×1400mm, 装填量为 0.252t (活性炭密度按 0.5t/m³ 计), 为保持活性炭的处理效率, 建议建设单位活性炭装置每个月更换活性炭, 即每年需更换 12 次, 即项目废活性炭的产生量约为 $2 \times 0.252 \times 12 + 2 \times 0.252 = 6.552\text{t/a}$。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中废活性炭编号为 HW49 的其他废物, 废物代码为“900-039-41 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色有机合成食品添加剂、除杂、净化过程产生的废活性炭”, 需交给有危险废物处理资质的单位处理, 不自行处置。 (7) 废 UV 光管 本项目设 4 套 UV 光解处理设备, 在维护保养过程中会产生废 UV 光管, UV 光管使用寿命长约 18000h (2-3 年), 更换量为 48 支/次。 (8) 含漆抹布和手套 在喷涂、调漆等工序中会产生少量的含漆废抹布和废手套, 产生量约 2.0t/a, 属
--	--

于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 的其他废物，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”的废弃的含油抹布、劳保用品，需交给有危险废物处理资质的单位处理，不自行处置。满足豁免条件，全过程不按危险废物管理。

表 27 项目固体废物处理情况一览表

序号	废物类别	固废名称		产生量	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾		45t/a	交由环卫部门处理
2	一般工业废物	废边角料（涤棉、皮、布）		涤棉 40m ³ /a 皮、布 420 英尺	定点收集后外售
3		中央除尘系统收集粉尘		19.8t/a	
4		废水性漆桶		0.75t/a	收集后交由生产厂家回收利用或外售
5	危险废物	废油漆桶		0.675t/a	交由有资质单位处理
6		废胶桶		0.12t/a	
7		漆渣	油性漆	0.505t/a	
			水性漆	1.09t/a	交由环卫部门处理
8		废活性炭		6.552t/a	交由有资质单位处理
9		废 UV 光管		48 支/次	
10		含漆抹布和手套		2.0t/a	

综上所述，总体工程产生的各种固体废弃物均得到妥善处理，符合减量化、资源化、无害化处理原则，对项目所在地周边环境影响较小。

（4）环境管理要求

①固体废物的管理

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 施行），固体废物的管理，实行减量化、资源化、无害化管理，全过程管理和分类管理的原则。即对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物，促进清洁生产和循环经济的发展。全过程的管理是指对固体废物从产生、收集、贮存、运输、利用直到最终处置的全过程实行一体化的管理。企业在采取处理处置固体废物的同时，加强对固体废物的统计和管理，特别是对危险废物的管

理。为防止固体废物逸散、流失，采取有害废物分类集中存放专人负责管理等措施，废物的存放和转运处置贮存场所必须按照国家固体废物贮存有关要求设置，外运处置固体废物必须落实具体去向，向环保主管部门申请并办好转移手续，手续完全，统计准确无误。这些固体废物管理和统计措施可以保证产生的固体废物分类得到妥善处置，不会产生二次污染，对环境及人体不会造成危害。

②固体废物的暂存

本项目设置一般固废暂存间和危废暂存间。项目产生的一般固废经收集后暂存于一般固废暂存间，暂存场所应设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。项目产生的危险废物分类收集后暂存于危废暂存间内，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求设计，全部采用环氧树脂进行防渗、防腐处理，并设有经过防渗、防腐处理的围堰，防止危险废物泄漏对土壤和地下水造成影响。

可见，本项目产生的一般固废和危险废物暂存过程中对环境的影响很小，是可行的。

③危险废物的运输

危险废物定期用专用运输车辆分类外运至有相关处理资质的处置单位进行处理。废漆（胶水）桶、漆渣、废活性炭、废 UV 光管、含油抹布和手套拟委托有相应资质单位处理。上述危险废物的收集和管理，企业将委派专人负责，设置危废间，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止了临时存放过程中的二次污染。

根据《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

I. 做好每次外运处置危险废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

II. 危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运

	载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。 III. 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。 IV. 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。 V. 一旦发生废物泄漏事故，企业和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。 ④固体废物处置的管理对策和建议 本项目建成投产后，企业应加强对固体废物的管理，完善相应的防治措施，防止固体废物可能对环境的污染。为此，建议： I. 废物减量化：加强管理，合理选择和利用原材料、能源和其它资源，采用先进的生产工艺和设备，进行清洁生产，尽量减少固体废物的产生量。 II. 废物的储存堆放：坚持危险废物和一般废物分开存放，不能混放的原则。危险废物在装卸、运输、堆放过程中，注意防止危险废物的泄漏产生二次污染。 综上，本项目固废的处置、处理方式是可行的，不会对环境产生不良影响和二次污染。 5、土壤环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A 中 A.1 土壤环境影响评价项目类别，家具制造业为IV类“其他”，可不开展土壤环境影响评价工作。 6、环境风险分析 环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，
--	---

引起有毒有害易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 风险调查

1、对企业的产品、生产使用的各类原辅材料名称、日用量、储存量及储存场所或设施进行风险分析；

2、对生产点各产品生产工艺流程，生产工艺说明及主要生产设备进行风险分析；

3、对企业排放污染物的种类，产生量以及治理工艺进行风险分析；

4、对企业能源使用进行风险分析。

根据企业可能发生的环境事件类型，进行情景假设，了解企业在发生事件时，在不同情景下的污染途径以及可能造成的后果。企业突发环境事件风险源分析情况见下表。

表 28 企业突发环境事件风险源分析情况表

序号	风险部位	突发事件	形成原因	事故类型
1	废气处理设施	废气处理设施非正常工况	维护管理不善，停电以及自然灾害	环境事故
2	生产区	火灾	化学品储存及生产过程泄露风险，可能引发火灾	安全事故
3	物料储存仓	油漆、胶水等原材料泄漏	人为失误，操作不当	安全事故 环境事故

(2) 环境风险初判

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)的相关规定，单元内存在的危险物质为多品种时，对重大危险源的辨识，按下式进行计算：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：

q_1 、 q_2 ... q_n —每种危险物质的实际存在量；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中规定进行的物质危险性识别，本项目原辅材料乙二醇 $Q < 1$ ，为非重大危险源（不涉及环境敏感地区）的风

	险潜势 I，作简单分析。 (3) 最大可信事故分析 最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其它事故不具环境风险。由上述分析可知，企业存在的可能发生的环境污染事故有以下几种： 1) 液体原料储存过程中桶发生破损或破裂，引起火灾事故； 2) 废气事故排放，有机废气处理装置发生事故，导致废气不经处理直接排放； 3) 操作不当、人为失误等导致危险废物泄露，渗漏到土壤或流入到水体等，造成附近水环境以及土壤污染 (4) 最大可信事故发生概率及确定 根据统计资料以及结合公司生产工艺、运营管理特点，油漆或胶水发生泄漏或碳化罐、烘干房温度过高，引发火灾事故的概率较高，因此确定火灾事故为最大可信事故。 (5) 突发环境事件后果分析 1) 预测情景 公司液体原料油漆、组立胶，包装为桶装，储存过程中桶发生破损或破裂，物料在重力作用下会泄漏到地面，蒸发产生的蒸汽可能对操作工人造成影响，严重时引起中毒事故，蒸汽浓度达到一定的范围时，如有点火源存在(如明火、电气火花、静电火花、雷击或高温)，易发生火灾爆炸事故。火灾事故若不能及时发现，引发更大面积的火灾事故，将造成更大的环境污染。风险部位：生产区。 2) 预测后果分析 本项目生产过程中将涉及到具有易燃性的化学品。易燃性液体一旦大量泄漏，会在地面流淌，形成一定面积和厚度的液池。液池若遇火源，将发生池火灾。池火灾发生后，处于液池之中以及火焰所及的人员和设备将首先遭受危害。同时，液池会对周围的人员和设备产生一定程度的火焰辐射危害。 火灾爆炸事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险
--	--

物质在高温下迅速挥发释放至大气,燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。由于部分碳不能被充分燃烧,可能会产生一定量的 CO, 加上燃烧后形成的浓烟, 会对周围的大气环境造成一定的影响。

项目消防废水流量约为 10L/s, 按火灾时间约 1 小时计, 消防水量为 36m³, 取损耗系数为 0.8, 产生的消防废水量约为 28.8m³, 项目设事故应急池 30m³, 并做好防渗漏措施。另在厂区雨水总排口及污水总排口处设置截断阀, 万一发生火灾时, 消防废水通过收集管道进入事故应急池中暂存, 经处理后排入园区污水管网或交由具有资质单位回收处理, 因此发生火灾时, 消防废水由事故池收集, 可确保不会进入流出厂外, 不会直接进入地表水体, 不会对周围水环境产生不良影响。

建设项目环境风险简单分析内容汇总见下表。

表 29 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	五华东成家具有限公司年产家具 12 万套技改项目			
建设地点	广东省	梅州市	五华县	水寨镇
地理坐标	经纬度	E115° 43′ 49.08″ , N23° 57′ 7.51″		
主要危险物质及分布	生产区、原料仓库			
环境影响途径及危害后果	物料外泄、火灾、爆炸			
风险防范措施要求	员工培训、设备定期检修维护			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目 Q 值为<1, 风险潜势为 I , 评价工作等级为简单分析				

(5) 评价小结

企业应加强日常管理, 建立健全的规章制度, 对职工加强安全教育, 非直接操作人员不得擅自进入生产车间, 严禁烟火; 仓库内须有消防通道。建立完善的消防设施, 包括高压水消防系统、火灾报警系统等, 配置适量手提式及推车式灭火器, 用于扑灭初期火灾及小型火灾。因此应对安全生产和消防给予足够的重视, 提高风险防范和管理意识。

项目通过采取防止泄漏以及应急措施, 加强对废气设施的管理, 其环境风险总体是可控的。

7、环境监测计划

本项目为登记管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具工业》（HJ1027-2019）仅对重点管理、简化管理设自行监测管理要求，本项目则根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）对项目运行阶段的污染源进行监测，详见下表。

表 30 环境监测计划表

序号	污染物种类		主要排放口		其他排放口监测指标	执行标准
			主要监测指标	其他监测指标		
1	废气	VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物	次/半年-一年	次/年	次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）限值要求、《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及其无组织排放标准
2	废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	次/季度		次/年	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值
3	噪声		次/季度			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

8、“三本账”核算

表 31 “三本账”核算表

类别	污染物		技改前 排放量	本工程（技术改造）			排放增 减量	最终排 放量	
				产生量	削减量	排放量			
废 水	生活污 水	废水量	3240	0	0	0	0	3240	
		CODcr	0.972	0.432	0	0.432	0	0.972	
		BOD5	0.486	0.216	0	0.216	0	0.486	
		氨氮	0.0648	0.043	0	0.043	0	0.0648	
		SS	0.5832	0.216	0	0.216	0	0.5832	
废 气	喷漆、 组装	有 组织	VOCs	0.0218	4.6742	0.4302	0.244	+0.2222	0.244
			甲苯与 二甲苯	/	1.044	1.008	0.036	+0.036	0.036
		无 组织	VOCs	0.0230	0.354	0	0.354	+0.331	0.354
			甲苯与 二甲苯	/	0.052	0	0.052	+0.052	0.052
	木工	粉尘	0.02	0	0	0	0	0.02	
	固	生活垃	生活垃圾	0	0	0	0	0	0

	废	圾							
		一般工业废物	木材边角料	0	0	0	0	0	0
			漆棉边角料	0	0	0	0	0	0
			皮、布边角料	0	0	0	0	0	0
			木屑粉尘	0	0	0	0	0	0
			水性漆桶	0	0.75	0.75	0	0	0
			水性漆渣	0	1.09	1.09	0	0	0
		危险废物	油性漆桶	0	0.675	0.675	0	0	0
			废胶桶	0	0.12	0.12	0	0	0
			油性漆渣	0	0.505	0.505	0	0	0
			含漆废抹布和废手套	/	2.0	2.0	0	0	0
			废活性炭	0	6.552	6.552	0	0	0
			废UV光管	0	48支	48支	0	0	0

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	木工粉尘 (DA001、 DA002)	颗粒物	中央除尘系统 (脉冲喷吹除 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
	喷漆废气 (油性漆) (DA003-DA 004)	VOCs、甲苯、 二甲苯	“水帘+喷淋塔 +UV 光解+活性 炭吸附”	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) 限值要求
	喷漆废气 (水性漆) (DA005-DA 006)	VOCs	“水帘+UV 光 解”	
地表水环境	生活污水排 放口	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、粪大 肠菌群数	三级化粪池处 理	广东省地方标准《水 污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准及污水 处理厂的进水限值较 严值
声环境	设备运行噪 声	噪声	主要噪声源采 取减振、隔声、 自然衰减	《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	生活垃圾交由环卫部门处理；废边角料（涤棉、皮、布）、中央除尘器收集粉尘、漆渣（水性漆）定点收集后外售；废水性漆桶交由生产厂家回收或外售。项目产生的一般固废经收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用，一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。 废油漆桶、废胶桶、漆渣（油性漆）、废活性炭、废 UV 光管、含漆抹布和手套定点收集后交由有资质单位处理。项目产生的危险废物分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置，危险固废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求			

土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①不同类物料分开存储，原料库满足防雨、防晒、防扬散、防渗、防漏、防腐的要求，设置围挡收集装置。仓库旁张贴“禁止烟火”的警示牌，在仓库内放置灭火器、消防沙。 ②危废堆场满足防雨、防晒、防扬散、防渗、防漏、防腐的要求，并配有灭火器、消防栓，挂置环保标志牌，设专人负责管理。 ③经常检查废气处理设施及其风机，防止出现故障。 ④生产区域、原材料暂存区域地面做硬化、防渗处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，项目建设单位必须对可能影响环境的废水、废气、噪声、固废等采取有效的处理措施。项目建设单位必须严格遵守各项环境保护管理规定，认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施；建设单位按本报告所述确实做好各污染物的防治措施，对其进行有针对性的治理，在运营过程中加强管理，确保各防治设施的正常运行，则项目运营过程产生的污染物经治理后对周围环境影响不大。

因此，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

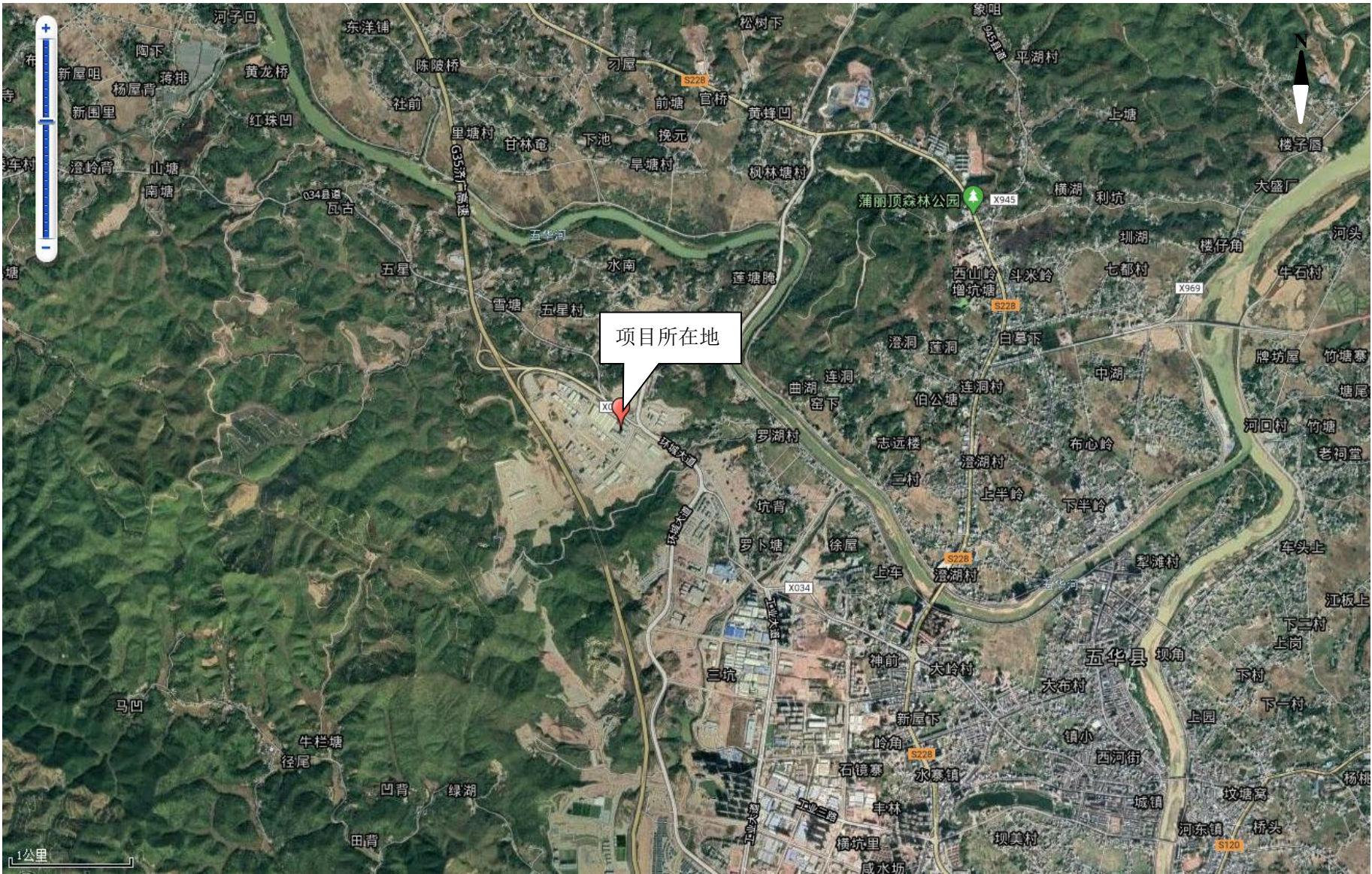
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物		0.2t/a	0.2t/a	/	/	/	0.2t/a	/
	VOCs		0.023t/a	0.023t/a	/	0.244t/a	/	0.023t/a	+0.221t/a
	甲苯与二甲 苯		/			0.036t/a			+0.036t/a
废水	生活污水		3240t/a	3240t/a	/	3240t/a	/	3240t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾		45t/a	45t/a	/	45t/a	/	45t/a	/
	废 边 角 料	涤纶	40m³ /a	40m³ /a	/	40m³ /a	/	40m³ /a	/
		皮、布	420 英尺	420 英尺		420 英尺		420 英尺	/
	中央除尘器 粉尘		19.8t/a	19.8t/a		19.8t/a		19.8t/a	/
	废水性漆桶		1.46t/a	1.46t/a		0.75t/a		0.75t/a	-0.71t/a
	漆 渣	水性漆	0.2t/a	0.2t/a		1.09t/a		1.09t/a	+
油性漆		/	/		0.505		0.505		
危险废物	废油性漆桶		/	/		0.675t/a		0.675t/a	

	废胶桶	0.13t/a	0.13t/a		0.12t/a		0.12t/a	
	废活性炭	/	/		6.552t/a		6.552t/a	
	废 UV 光管	108 支/次	108 支/次		48 支/次		48 支/次	
	含漆抹布和手套	0.05t/a	0.05t/a	/	2.0t/a	/	2.0t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目与引用现状监测报告位置关系图



附图 3：项目平面布置图

