

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 硕立(开平)企业管理有限公司年产10万
套医疗保健器材生产线项目

建设单位(盖章): 硕立(开平)企业管理有限公司

编制日期: 二〇二四年四月

中华人民共和国生态环境部制

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批硕立（开平）企业管理有限公司年产10万套医疗保健器材生产线项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的硕立（开平）企业管理有限公司年产10万套医疗保健器材生产线项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



营业执照

统一社会信用代码
91440783MA4UPCGF5E

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



名称 开平市几何环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 人民币壹佰万元

成立日期 2016年05月10日

法定代表人 殷石松
住所 开平市三埠长沙光明路82号4幢首层103-106号铺位

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；水利相关咨询服务；节能管理服务；环境保护监测；生态资源监测；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；光污染治理服务；水土流失防治服务；水资源管理；生态环境材料销售；环境保护专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关
2022年09月27日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位开平市几何环保科技有限公司（统一社会信用代码_91440783MA4UPCGF5E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的硕立（开平）企业管理有限公司年产10万套医疗器械器材生产线项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为殷亦文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07354443506440160，信用编号BH009134），主要编制人员包括殷亦文（信用编号BH009134）、余恺妍（信用编号BH009766）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023年9月18日

打印编号: 1695021094000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	63j46q		
建设项目名称	硕立(开平)企业管理有限公司年产10万套医疗保健器材生产线项目		
建设项目类别	18--036木质家具制造;竹、藤家具制造;金属家具制造;塑料家具制造;其他家具制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	硕立(开平)企业管理有限公司		
统一社会信用代码	91440783MAC37HJM72		
法定代表人(签章)	赖平生		
主要负责人(签字)	赖平生		
直接负责的主管人员(签字)	赖平生		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	开平市几何环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA4UPCGF5E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
殷亦文	07354443506440160	BH009134	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
余恺妍	建设项目工程分析,区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准,主要环境影响和保护措施,环境保护措施监督检查清单	BH009766	
殷亦文	建设项目基本情况,结论	BH009134	

本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号: 0006706
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.:

姓名: 殷亦文
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Category
批准日期:
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2007 年 08 月 14 日
Issued on





中华人民共和国 税收完税证明

24 (0409)

税务机关 国家税务总局广东省税务局

填发日期

纳税人名称 殷亦文

纳税人识别号

年月	用人单位	养老保险		医疗保险		工伤保险	失业保险		生育保险
		单位	个人	单位	个人		单位	个人	
202310	01	594.44	339.68	237.24	79.08	3.44	13.76	3.44	-
202311	01	594.44	339.68	237.24	79.08	3.44	13.76	3.44	-
202312	01	594.44	339.68	237.24	79.08	3.44	13.76	3.44	-
202401	01	594.44	339.68	254.76	84.92	6.88	13.76	3.44	-
202402	01	594.44	339.68	254.76	84.92	6.88	13.76	3.44	-
202403	01	594.44	339.68	254.76	84.92	6.88	13.76	3.44	-

以下内容为空。

妥善保管

手写无效

当前第 1 页/共 1 页

金额合计 (大写) 柒仟柒佰零陆元捌角捌分

¥7,706.88



备注: 不同打印设备造成的色差不会影响使用效力

“用人单位”对应信息: 01 单位社保号110800710139开平市几何环保科技有限公司, 税务机关: 国家税务总局开平市税务局; 社保机构: 开平市社保局。(本凭证不含在东莞的缴费信息, 退费信息仅包含在广州、佛山的信息)

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

查验网址: <https://etax.guangdong.chinatax.gov.cn/web-ssws/dzspController/dzsp/dzspCylinit.do>

一、建设项目基本情况

建设项目名称	硕立（开平）企业管理有限公司年产 10 万套医疗保健器材生产线项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市百合镇儒良路 87 号之 2		
地理坐标	(112 度 32 分 10.013 秒, 22 度 18 分 22.483 秒)		
国民经济行业类别	C3856 家用美容、保健护理电器具制造	建设项目行业类别	58. 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306 36. 木质家具制造 211, 竹、藤家具制造 212; 金属家具制造 213; 塑料家具制造 214; 其他家具制造 219
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	15660	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.28	施工工期	19 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	23722.88
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

1、产业政策相符性

本项目所属工业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订）中的规定，本项目的行业类别及代码为C3856家用美容、保健护理电器具制造。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）得知，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。

2、选址可行性分析

项目位于开平市百合镇儒良路87号之2，用地中心地理坐标：E112.53611489°，N22.30624542°。根据百合镇政府出具的征求意见表，说明该用地用途为工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

1、与“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），本项目位于广东省江门市开平市百合镇，属于《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）划分单元中的开平市一般管控单元4，环境管控单元编码：ZH44078330004。本项目与“三线一单”符合情况见下表。

表1-1 与“三线一单”相符性分析一览表

《广东省人民政府关于广东省“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	具体要求	本项目情况	相符性
生态会保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占	根据《江门市主体功能区规划》（江府〔2016〕5号），项目所在地开平市百合镇不在划定的江门市域以农业发展和生态保护为主要功能的22个生态发展镇（分为适度开发型镇和限制开发型镇）范围	符合

		全省管辖海域面积的25.49%。	内。	
环境质量底线		全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线		强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
产业发展负面清单		环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目C3856家用美容、保健护理电器具制造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）准入负面清单内。	符合
《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）				
开平市一般管控单元4准入清单				
管控维度		管控要求	本项目情况	相符性

	区域 布局 管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。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。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。 本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。	符合
		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。本项目不涉及取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	符合
		1-3.【生态/综合类】单元内江门开平百足山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修改）及其他相关法律法规实施管理。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。不涉及江门开平百足山地方级自然保护区。	符合
		1-4.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目属于为C3856家用美容、保健护理电器具制造，不涉及畜禽养殖业。	符合

		1-5.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。不占用河道滩地。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目所在区域无集中供热管网。	符合
		2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
		2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。总投资15660万元。符合设用地控制性指标要求。	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处 理，确保实现达标排放。	符合
		3-3.【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。	项目无重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等排放。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件	本项目运营期严格落实相应的应急防范措施及风险影响分析章节结论。	符合

	时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。		
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。不涉及土地变更情况。	符合
2、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析			
<p>对照《生态环境部关于印发<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）、《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）、《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）、《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号），本项目与上述环境保护政策相符性分析见下表。</p>			
表1-2 与相关文件相符性分析			
序号	政策要求	内容	符合性
1、《生态环境部关于印发<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）			
1.1	化工行业VOCs综合治理。加强只要、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。	本项目属于为C3856家用美容、保健护理电器具制造，项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空	符合

			排放，确保挥发性有机物达标排放。	
	2、《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
2.1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。		本项目属于为C3856家用美容、保健护理电器具制造，项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合
	3、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
3.1	大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源建立台账，实施VOCs精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，汽油年销量5000吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施VOCs深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设		本项目属于为C3856家用美容、保健护理电器具制造，项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合

		和运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。		
	4、《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）			
4.1		严把VOCs项目准入关。根据国家和省有关技术要求，结合开平市“三线一单”管控单元要求，对新、改、扩建项目从原辅材料、生产工艺、废气治理技术等方面提出要求。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的VOCs削减和控制措施，其低VOCs含量涂料占总涂料使用量比例不得低于80%。推动涉及工业涂装工艺的工业企业逐步选用采用新型和环保型涂装材料，使用先进可靠的涂装工艺技术及装备，降低单位产品的VOCs排放量。所有排放VOCs的车间必须安装废气收集、回收净化装置，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。	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合
	5、《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）			
5.1	水性涂料（含腻子）	木器涂料色漆 VOCs 含量≤250g/L； 木器涂料清漆 VOCs 含量≤300g/L。	项目水性漆 VOCs含量符合要求。	符合
	溶剂型涂料（含腻子）	木器涂料： 聚氨酯类：面漆[光泽（60°）≥80 单位值] VOCs 含量≤550g/L；面漆[光泽（60°）<80 单位	项目溶剂型涂料 VOCs含量符合要求。	符合

		子)	值]VOCs 含量≤650g/L; 底漆 VOCs 含量≤ 600g;		
			硝基类木器涂料(限工厂 化涂装使用)≤700g/L;		
			醇酸类木器涂料 VOCs 含量≤450g/L;		
			不饱和聚酯类木器涂料 VOCs 含量≤420g/L。		
		辐射 固化 涂料 (含 腻子)	水性木器涂料 VOCs 含 量≤250g/L。	UV涂料VOCs含 量符合要求。	符合
	5.2	所有 家具 生产 类型	涂料、粘胶剂、固化剂、 稀释剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料应集中储 存于密闭的容器、包装 袋、储罐、储库、料仓 中。	原辅材料储存在 仓库，符合要 求。	符合
			盛装 VOCs 物料的容器 或包装袋放于室内，或存 放于设置有雨棚、遮阳和 防渗设施的专用场地。		符合
			涂料、粘胶剂、固化剂、 稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密 闭输送。	物料采用密闭的 包装袋、容器进 行物料转移。	符合
			采用非管道输送方式转移 液态 VOCs 物料时，应 采用密闭容器或罐车。		符合
			VOCs 物料在非取用状态 时应加盖、封口，保持密 闭。使用过程中随取随 开，用后应及时密闭，以 减少挥发。	物料在非取用状 态时应加盖、封 口，保持密闭。 使用过程中随取 随开，用后应及 时密闭。	符合
涂装、施胶、干燥、辐射 固化工序、调漆、喷枪清 洗等工艺过程中使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料或有机聚合物的 工艺过程应采用密闭设备 (含往复式喷涂箱)或在 密闭空间内操作，废气应 排至 VOCs 废气收集处 理系统；无法密闭的，应			项目产生的有机 废气集中收集， 均经过有效处理 设施处理后通过 15m排气筒引至 高空排放，确保 挥发性有机物达 标排放。	符合	

			采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。		
			采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目设置集气罩，控制风速不低于0.3m/s。废气收集系统的输送管道设置密闭。	符合
			废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。		符合
			废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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代替措施。		符合
	5.3	排放水平	<p>(1) 有机废气排气筒排放浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 排气筒 VOCs 排放第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$。</p> <p>(2) 厂界 VOCs 浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg}/\text{m}^3$，任意一次浓度值不超过 20</p>	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过 15m 排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合

			mg/m ³ 。		
			<p>吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。</p>	<p>项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。</p>	符合
			<p>VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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。</p>	<p>为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。</p>	符合
	5.4	治理设施设计与运行管理	<p>污染治理设施编号可为排污单位内部编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若无现有编号，则由排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。</p>	<p>项目根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。</p>	符合
			<p>设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。</p>	<p>项目按要求设置规范的处理前后采样位置。</p>	符合
			<p>废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定，设置与排污</p>	<p>项目按《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42</p>	符合

			口相应的环境保护图形标志牌。	号)相关规定, 设置相应标志牌。	
	5.5	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账, 记录含VOCs原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	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。	符合
			建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。		符合
			建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		符合
			台账保存期限不少于3年。		符合
	5.6	自行监测	对于重点管理排污单位, 涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次挥发性有机物; 对于简化管理排污单位, 至少每年监测一次挥发性有机物。	本次评价要求企业开展自行监测。	符合
			对于重点管理排污单位, 涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次苯、甲苯、二甲苯、甲醛(仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测); 对于简化管理排污单位, 至少每年监测一次苯、甲苯、二甲苯、甲醛(仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测)。		符合
			塑料家具热塑/注塑/挤塑车间至少每年监测一次挥发性有机物。		符合
			对于重点管理排污单位, 厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物; 对于简化管理排污单位, 厂界无组织废气至少每年监测一次挥发性有机		符合

			物。		
	5.7	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置。	符合
	5.8	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	VOCs 总量指标由江门市生态环境局开平分局调配。	符合
新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。			项目参考适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法进行核算。	符合	
6、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）					
	6.1		“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。”“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	项目属于为C3856家用美容、保健护理电器具制造，本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合

		性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。”		
	6.2	依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。	本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	6.3	深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖，年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等流域污水处理能力短板。加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。	项目生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一同排入自建污水处理站处理后回用于喷淋塔用水，无法回用需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。	符合
	6.4	加强工业污染风险防控。加强工业废物处理处置；加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	项目产生的固体废物拟设置固废暂存区进行分类存储，固废暂存区做好雨棚遮盖，地面硬化和防渗设施，生活垃圾由环卫部门定期清运。	符合
	7、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）			
	7.1	鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉VOCs工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合

	<p>吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低VOCs原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。</p>	
<p>4、与生态环境保护规划相符性分析</p> <p>项目与生态环境保护规划相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-3 建设项目环境功能属性一览表</p>		
编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境工程区划》（粤环[2011]14号），地表水潭江（义兴-祥龙水厂吸水点下1km，长度35km）属II类水体，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准；项目附近百合河属于潭江支流，水质目标为国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
2	地下水环境功能区划	依据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），属于珠江三角洲江门恩平开平地下水水源涵养区（H074407002T02），地下水功能区保护目标为III类水质标准，及维持较高的地下水水位，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
3	大气环境功能区	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函[2024]25号），项目所在地属二类区，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
4	声环境功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区、风景名胜区	否
8	水库库区	否
9	是否污水处理厂集水范围	否

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>1、项目概况</p> <p>硕立（开平）企业管理有限公司位于开平市百合镇儒良路 87 号之 2，用地中心地理坐标：E112.53611489°，N22.30624542°，年产 10 万套医疗保健器材，其中足浴盆 2.7 万套、沐足按摩椅 2.2 万套、多功能美容床 1 万套、美甲桌 1.3 万套、办公转椅 2.8 万套。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）的规定和要求，本项目属于“十八、家具制造业——6.木质家具制造 211，竹、藤家具制造 212；金属家具制造 213；塑料家具制造 214；其他家具制造 219——其他”和“二十七、非金属矿物制品业 30——58.玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306——全部”因此本项目需编制环境影响报告表。现受建设单位委托，承担了该项目的环境影响评价工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该项目的环境影响报告表。</p> <p>2、项目工程组成</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要经济技术指标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 50%;">名称</th> <th style="width: 40%;">经济技术指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>建设用地面积</td><td>23722.88m²</td></tr> <tr><td>2</td><td>总建筑面积</td><td>53797.25m²</td></tr> <tr><td>3</td><td>计容建筑面积</td><td>65786.75m²</td></tr> <tr><td>4</td><td>基地面积</td><td>13040.75m²</td></tr> <tr><td>5</td><td>绿化面积</td><td>2532.39m²</td></tr> <tr><td>6</td><td>建筑密度</td><td>54.50%</td></tr> <tr><td>7</td><td>容积率</td><td>2.77</td></tr> <tr><td>8</td><td>配套设施建筑面积占用率</td><td>5.77%</td></tr> <tr><td>9</td><td>配套设施用地面积占用率</td><td>2.58%</td></tr> <tr><td>10</td><td>配套汽车停车位</td><td>108 辆</td></tr> <tr><td>11</td><td>绿地率</td><td>10.67%</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2-2 综合技术经济指标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目工程名称</th> <th style="width: 5%;">层数</th> <th style="width: 5%;">高度 (m)</th> <th style="width: 5%;">耐火等级</th> <th style="width: 5%;">生产类别</th> <th style="width: 10%;">占地面积 (m²)</th> <th style="width: 10%;">建筑面积 (m²)</th> <th style="width: 10%;">计容面积 (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>生产车间 A</td><td>4 层</td><td>23.85</td><td>二级</td><td>丙类</td><td>2496</td><td>10580</td><td>13076</td></tr> <tr><td>生产车间 B</td><td>4 层</td><td>23.85</td><td>二级</td><td>丙类</td><td>2496</td><td>10660</td><td>13156</td></tr> <tr><td>生产车间 C</td><td>4 层</td><td>23.85</td><td>二级</td><td>丙类</td><td>7093.5</td><td>28482</td><td>35479.5</td></tr> <tr><td>仓库及垃圾回收处理中心</td><td>1 层</td><td>5.15</td><td>二级</td><td>丙类</td><td>263.3</td><td>263.3</td><td>263.3</td></tr> <tr><td>办公楼</td><td>6 层</td><td>23.85</td><td>二级</td><td>/</td><td>612.0</td><td>3772.0</td><td>3772.0</td></tr> <tr><td>门卫</td><td>1 层</td><td>/</td><td>二级</td><td>/</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: center;">合计</td><td>13040.75</td><td>53797.25</td><td>65786.75</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2-3 项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">类别</th> <th style="width: 25%;">名称</th> <th style="width: 50%;">工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>生产 1F</td> <td>成品仓/原料仓</td> </tr> </tbody> </table>							序号	名称	经济技术指标	1	建设用地面积	23722.88m ²	2	总建筑面积	53797.25m ²	3	计容建筑面积	65786.75m ²	4	基地面积	13040.75m ²	5	绿化面积	2532.39m ²	6	建筑密度	54.50%	7	容积率	2.77	8	配套设施建筑面积占用率	5.77%	9	配套设施用地面积占用率	2.58%	10	配套汽车停车位	108 辆	11	绿地率	10.67%	项目工程名称	层数	高度 (m)	耐火等级	生产类别	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容面积 (m ²)	生产车间 A	4 层	23.85	二级	丙类	2496	10580	13076	生产车间 B	4 层	23.85	二级	丙类	2496	10660	13156	生产车间 C	4 层	23.85	二级	丙类	7093.5	28482	35479.5	仓库及垃圾回收处理中心	1 层	5.15	二级	丙类	263.3	263.3	263.3	办公楼	6 层	23.85	二级	/	612.0	3772.0	3772.0	门卫	1 层	/	二级	/	40	40	40	合计					13040.75	53797.25	65786.75	类别	名称	工程内容	主体工程	生产 1F	成品仓/原料仓
序号	名称	经济技术指标																																																																																																															
1	建设用地面积	23722.88m ²																																																																																																															
2	总建筑面积	53797.25m ²																																																																																																															
3	计容建筑面积	65786.75m ²																																																																																																															
4	基地面积	13040.75m ²																																																																																																															
5	绿化面积	2532.39m ²																																																																																																															
6	建筑密度	54.50%																																																																																																															
7	容积率	2.77																																																																																																															
8	配套设施建筑面积占用率	5.77%																																																																																																															
9	配套设施用地面积占用率	2.58%																																																																																																															
10	配套汽车停车位	108 辆																																																																																																															
11	绿地率	10.67%																																																																																																															
项目工程名称	层数	高度 (m)	耐火等级	生产类别	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容面积 (m ²)																																																																																																										
生产车间 A	4 层	23.85	二级	丙类	2496	10580	13076																																																																																																										
生产车间 B	4 层	23.85	二级	丙类	2496	10660	13156																																																																																																										
生产车间 C	4 层	23.85	二级	丙类	7093.5	28482	35479.5																																																																																																										
仓库及垃圾回收处理中心	1 层	5.15	二级	丙类	263.3	263.3	263.3																																																																																																										
办公楼	6 层	23.85	二级	/	612.0	3772.0	3772.0																																																																																																										
门卫	1 层	/	二级	/	40	40	40																																																																																																										
合计					13040.75	53797.25	65786.75																																																																																																										
类别	名称	工程内容																																																																																																															
主体工程	生产 1F	成品仓/原料仓																																																																																																															

产品名称		产量	规格	备注
足浴盆		2.7 万套	单套重量为 37.17-44.71kg	足浴盆由足浴底盆、电器元件、五金配件和水晶盆或玻璃盆组成
其中	足浴底盆	2.7 万个	单个重量为 26.71kg	自己生产，其中 1500 个需喷油性漆+UV 漆
	水晶盆	2.4 万个	单个重量为 10.46kg	自己生产，全部需喷 UV 漆
	玻璃盆	3000 个	单个重量为 18kg	外购
沐足按摩椅		2.2 万套	单套重量为 43.33-54.93kg	其中 1 万套使用实木扶手且需喷油性漆，1.2 万套使用塑料扶手
多功能美容床		1 万套	单套重量为 89.38-97.06kg	其中 3000 套使用实木且需喷水性漆，7000 套使用吸塑罩
美甲桌		1.3 万套	单套重量为 47.80-54.79kg	
其中	美甲桌（无喷涂）	1.1 万套	单套重量为 47.80kg	
	美甲桌（喷油性漆）	2000 套	单套重量为 54.79kg	
办公转椅		2.8 万套	单套重量为 6.78kg	

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表所示。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

6、主要原辅材料产生及消耗

项目主要原辅材料产生及消耗见下表所示。

表 2-6 项目产品主要原辅材料消耗情况一览表

项目物料平衡

表 2-7 物料平衡表

表 2-8 项目主要原辅材料消耗情况一览表

表 2-9 原辅材料理化性质一览表

名称	物质理化特性
不饱和聚酯树脂	主要成分为聚酯树脂 63-69%、苯乙烯 31-37%。产品性状：无色或淡黄色透明液体。闪点：34℃，沸点（初沸点）大于 35℃，饱和蒸气压 20kPa，相对密度 1.0~1.3g/cm ³ ，不溶于水。不饱和聚酯树脂是一种热固性树脂，当其在热或引发剂的作用下，可固化成为一种不溶不融的高分子网状聚合物。但这种聚合物机械强度很低，不能满足大部分使用的要求，当用玻璃纤维增强时可成为一种复合材料，俗称“玻璃钢”。“玻璃钢”的机械强度等各方面性能与树脂浇铸体相比有了很大的提高。
玻璃纤维	玻璃纤维布是将玻璃拉制成极细的玻璃丝，此时的玻璃丝就具有了很好的柔软性。将玻璃丝纺成纱，再通过织布机就可以织成玻璃纤维布。玻璃纤维布多用于手糊成工艺，玻璃纤维布主要是用在船体、贮罐、冷却塔、船舶、车辆、槽罐、建筑结构材料。玻璃纤维布在工业上主要用于：隔热、防火、阻

	燃。该材料在遭到火焰燃烧时吸收大量热量并能阻止火焰穿过、隔绝空气。本项目用做玻璃钢的增强材料。
胶衣树脂	主要成分为聚酯树脂 50-55%，苯乙烯 20%-25%，填料 0%-15%。胶衣树脂是制作玻璃钢制品胶衣层的专用树脂，是不饱和聚酯中的一个特殊品种，主要用于树脂制品的表面，呈连续性的覆盖层，其厚度一般 0.4mm 左右。制品表面的胶衣树脂的左右是给基体树脂或层合材料提供一个保护层，以提高制品的耐候、耐腐蚀、耐磨等性能并给制品以光亮美丽的外表。
固化剂	主要成分为过氧化甲乙酮 44%；稳定剂 40%；安定剂（乙二醇）8%；水 8%。密度为 1.12mg/m ³ 。无色液体。根据广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010），3.1 挥发性有机化合物：在 101325Pa 标准大气压下，任何沸点低于或等于 250℃的有机化合物。其中过氧化甲乙酮沸点 304.9℃；乙二醇沸点为 197.3℃。因此固化剂中的挥发性有机化合物为乙二醇，其含量为 8%，因本项目使用固化剂在常温下进行，常温一般达不到其沸点。乙二醇按 50%挥发量计算，则固化剂的挥发性成分是 4%，即固化剂的挥发性含量为 44.8g/L（1.12mg/m ³ *4%*1000）。
促进剂（钴水）	根据建设单位提供的 msds 成分报告，项目使用的促进剂为异辛酸钴和苯乙烯的混合物，紫色液体，闪点为 34.3℃，不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂，用于不饱和聚酯树脂的促进剂，其中苯乙烯含量为 50-60%、异辛酸钴含量为 40-50%。
面漆	根据建设单位提供的检测报告，面漆施工状态下，甲苯含量 0.04%，二甲苯含量 4.86%，VOC 含量为 299g/L。密度为 1050 kg/m ³ 。项目符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量—木器涂料（限工厂化涂装用）限量值≤420g/L 的要求。
底漆	根据建设单位提供的检测报告，底漆施工状态下，甲苯含量 0.04%，二甲苯含量 4.85%，VOC 含量为 320g/L。密度为 1135 kg/m ³ 。项目符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量—木器涂料（限工厂化涂装用）限量值≤420g/L 的要求。
油漆固化剂	根据建设单位提供的 msds，主要成分为醋酸丁酯 10-15%，CAS 号为 123-86-4，相对密度（水=1）：1.019。LD50（大鼠经口）：13100mg/kg，LD50（兔经皮）：9480mg/kg，LC（大鼠吸入）：2000ppm，4 小时。
稀释剂	根据建设单位提供的 msds，主要成分为醋酸乙酯 20%、丙二醇甲醚醋酸酯 25%、醋酸丁酯 55%。
UV 漆	主要成分为丙烯酸树脂 60-70%、丙烯酸酯化单体 20-30%、其他无毒物质 5-10%，经过紫外线（UV）照射后会固化成膜，具有填充性好、打磨性好、透明性好、涂层固化快、附着力好等特性。项目密度为 1030 kg/m ³ ，其中挥发物质主要为丙烯酸酯化单体，本项目取最大值 30%，则项目 VOCs 含量为 303g/L。由于 UV 漆只用于水晶盆的生产，项目参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量—金属基材与塑胶基材—喷涂限量值≤350g/L，项目 VOCs 含量为 303g/L，因此 UV 漆符合（GB/T38597-2020）的要求。
水性漆	根据建设单位提供的检测报告，挥发性有机化合物含量为 126g/L。项目符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量—木器涂料—色漆限量值≤220g/L 的要求。
滑石粉	滑石主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为 Mg ₃ [Si ₄ O ₁₀](OH) ₂ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度 1，比重 2.7~2.8。为白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味。本品在水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液中均不溶解。可作药用。滑石具有润滑性、抗黏、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性，由于滑石的结晶构造是呈

	层状的，所以具有易分裂成鳞片的趋向和特殊的滑润性，如果 Fe_2O_3 的含量很高则会减低它的绝缘性。
白乳胶	根据建设单位提供的检测报告，挥发性有机化合物含量为未检出。项目符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量—木工与家具—聚乙酸乙烯酯类 $\leq 100\text{g/L}$ 的要求。
热熔胶	根据建设单位提供的检测报告，挥发性有机化合物含量为 $< 20\text{g/kg}$ 。项目符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体性胶粘剂 VOC 含量限量—热塑类 $\leq 50\text{g/kg}$ 的要求。
海绵喷胶	根据建设单位提供的检测报告，挥发性有机化合物含量为 37g/L 。项目符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量—木工与家具—橡胶类 $\leq 100\text{g/L}$ 的要求。

项目漆用量核算：

表 2-10 项目漆用量核算一览表

7、人员定员及工作制度

项目劳动定员为 200 人，不在厂内食宿，工作时间为 300 天，一班制，每班工作 8 小时。

8、公用工程

(1) 给排水

1) 生活污水

项目员工 200 人，年工作 300 天，不在厂区内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构用水定额为 10 升/人·年计算，则项目生活用水量为 $2000\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放系数按 0.9 计算，则产生废水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ （ $1800\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2) 水帘柜用水

项目设置 17 个水帘柜，水帘柜尺寸见下表。

表 2-11 项目水帘柜尺寸一览表

所在位置	设备	数量 (个)	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	有效高度 (m)	有效容积 (m^3)
打磨房	水帘柜	4	4.9	0.97	0.44	0.22	4.18
喷漆房 2-1	水帘柜	2	6	3	0.48	0.24	8.64
喷漆房 2-2	水帘柜	1	6	3	0.48	0.24	4.32
喷漆房 2-3	水帘柜	1	6	3	0.48	0.24	4.32
喷胶衣房 3-1	水帘柜	3	6	3	0.48	0.24	12.96
切边开孔房 3-1	水帘柜	2	4.9	0.97	0.44	0.22	2.09
喷胶衣房 4-1	水帘柜	3	6	3	0.48	0.24	12.96
切边开孔房 4-1	水帘柜	2	4.9	0.97	0.44	0.22	2.09

项目打磨房、切边钻孔房设置水帘柜，水帘柜的水自上而下从水帘板上均匀流下来，粉尘经风机捕集后随水流进入循环水池，经水池隔离沉淀、除渣。本项目共有 1 间打磨房、4 间切边开孔房，打磨房设置 4 个水帘柜，切边开孔房各设置一个水帘柜，有效容积均为 1.05m^3 ，总计 8.4m^3 。本项目水帘柜循环水池的水在除尘过程中有一定的蒸发损耗，需要补充新鲜用水，蒸发损失量约为循环水量的 5%，合计补水量约为 $0.42\text{m}^3/\text{d}$ （ $126\text{m}^3/\text{a}$ ）。水帘柜循环水定期捞渣，每年更换 2 次，则更换量为 $16.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目喷漆房设置水帘柜，项目设有 5 间喷漆房，其中 4 间分别设置一个水帘柜，1 间为

调配房不设水帘柜，有效容积均为 4.32m^3 ，总计 17.28m^3 。除漆雾过程中有一定的蒸发损耗，需要补充新鲜用水，按蒸发水量公式计算，损失量约为循环水量的 5%，补水量约为 $0.864\text{m}^3/\text{d}$ ($259.20\text{m}^3/\text{a}$)。水帘柜循环水定期捞渣，每年更换 2 次，则更换量为 $34.56\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目喷胶衣房设置水帘柜，项目共有 6 间喷胶衣房，每间房设置一个水帘柜，有效容积均为 4.32m^3 ，总计 25.92m^3 。除漆雾过程中有一定的蒸发损耗，需要补充新鲜用水，按蒸发水量公式计算，损失量约为循环水量的 5%，补水量约为 $1.296\text{m}^3/\text{d}$ ($388.8\text{m}^3/\text{a}$)。水帘柜循环水定期捞渣，每年更换 6 次，则更换量为 $155.52\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 喷淋用水

根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋净化塔参考液气比 $0.3\text{L}/\text{m}^3$ 计算。喷淋水循环使用，风机风量为 $43000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $65000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $45000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $51000\text{m}^3/\text{h}$ ，共计 $354000\text{m}^3/\text{h}$ ，则循环水量共计为 $106.2\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗量约占循环水量的 1%，则消耗量为 $2548.8\text{m}^3/\text{a}$ 。项目共设有 8 个喷淋水箱，尺寸分别为 $2.3*2.062*1\text{m}$ ， 4.743m^3 ($43000\text{m}^3/\text{h}$)、 $2.987*2*1.2\text{m}$ ， 7.169m^3 ($65000\text{m}^3/\text{h}$)、 $2.206*2*1\text{m}$ ， 4.412m^3 ($40000\text{m}^3/\text{h}$)、 $2.206*2*1\text{m}$ ， 4.412m^3 ($40000\text{m}^3/\text{h}$)、 $2.206*2*1\text{m}$ ， 4.412m^3 ($40000\text{m}^3/\text{h}$)、 $2.4*2.068*1\text{m}$ ， 4.963m^3 ($45000\text{m}^3/\text{h}$)、 $2*1.654*1\text{m}$ ， 3.309m^3 ($30000\text{m}^3/\text{h}$)、 $2.6*2.163*1\text{m}$ ， 5.625m^3 ($40000\text{m}^3/\text{h}$)，有效容积分别为 3.794m^3 、 5.735m^3 、 3.529m^3 、 3.529m^3 、 3.529m^3 、 3.971m^3 、 2.647m^3 、 4.50m^3 ，有效容积总计 34.235m^3 ，喷淋水每年更换 1 次，废气处理设施需更换的水量为 $34.235\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋用水量为 $2548.8+34.235+34.235=2617.27\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水经化粪池预处理与生产废水一同排入自建污水处理站处理，自建污水处理站执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 中“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值处理达标后回用于喷淋塔用水，无法回用需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。

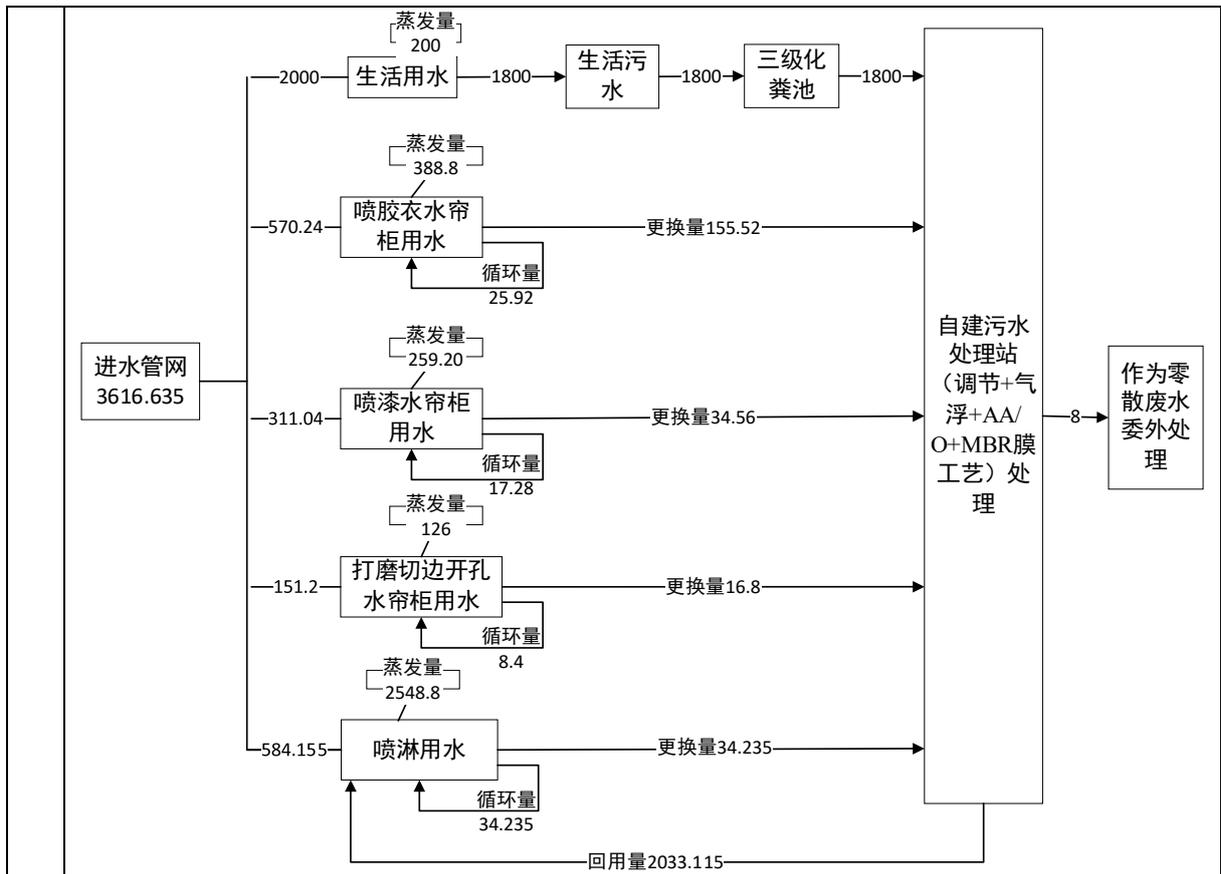


图 2-1 水平衡图 (t/a)

(2) 能源损耗

项目能源损耗情况见下表。

表 2-12 项目能耗一览表

名称	单位	项目情况
电	万度/年	200

9、厂区平面布置及四至情况

项目位于开平市百合镇儒良路 87 号之 2，地理坐标为 E112.53611489°，N22.30624542°。项目北面为开平市西部消防站，隔开平市西部消防站为 G325 国道，项目东面为林地，南面为 220kV 百合巡维中心，西面为草地。

工艺流程和产排污环节

1、营运期工艺流程简述

1) 足浴底盆

图 2-2 项目足浴底盆工艺流程图

足浴底盆工艺流程说明：

1、调胶衣、喷胶衣：人工将胶衣投入喷胶衣房内的搅拌分散机内进行搅拌混合，搅拌混合后需对模具涂上一层胶衣树脂，以便产品表面光亮。

2、铺毡（手糊成型）：糊制是一个反复的过程，即为铺层作业，将事先剪裁成型的玻璃纤维布铺在胶衣层上，然后使用毛刷、滚筒、水勺等工具再涂刷一层不饱和聚酯树脂、固化

剂、促进剂，并用混合有滑石粉的刷子压实，赶尽气泡，然后再铺上玻璃纤维，再刷上树脂，压实、赶尽气泡，重复上述工序，直至完成规定的层数。铺层完成后进入常温固化工序。

3、常温固化、拆模具：铺层作业完成之后在铺毡房内自然固化，无需加热。待固化达到一定强度后，人工使产品与模具分离。

4、打磨切边钻孔：拆模具后的工件进入打磨切边钻孔房，利用打磨机进行打磨处理，去除工件表面多余毛刺、毛边等，使用钻机进行打孔。

5、调漆、喷底漆、打磨、喷面漆：项目使用油漆对工件进行喷漆，油性油漆在使用前需预先通过主漆：固化剂：稀释剂按照一定的比例进行稀释调配，底漆比例为 2.3：0.58：0.6；面漆比例为 0.7：0.35：0.35。调漆、喷漆在喷漆房内进行，即调即用，喷漆以压实空气将涂料雾化后喷涂在工件，底漆喷好后需在喷漆房内自然晾干静置 2 小时后，工件喷底漆晾干后需要进行打磨，需使用打磨机对不平整部位打磨处理。打磨后使用面漆的喷涂，面漆喷好后需在喷漆房内自然晾干静置 2 小时后，面漆附着合格后再进行 UV 漆的喷涂。

6、喷 UV 漆、光固化：面漆晾干后需使用 UV 漆对工件进行喷漆，喷完 UV 漆的工件进入光固化机进行固化处理。

7、装配：根据产品和客户要求安装电子元件、五金配件。

8、测试：接电测试足浴底盆的功能。

9、包装入库：将产品包装后放入仓库等待出售。

2) 水晶盆

图 2-3 项目水晶盆工艺流程图

水晶盆工艺流程说明：

1、调树脂、浇注：人工将不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂、颜料等进行人工搅拌混合。混合后直接调好的树脂浇注到模具中，调树脂、浇注在铺毡房内进行。

2、常温固化、拆模具：浇注作业完成之后在铺毡房内自然固化，无需加热。待固化达到一定强度后，人工使成品与模具分离。

3、喷 UV 漆、光固化：打磨后的工件需使用 UV 漆对工件进行喷漆，喷完 UV 漆的工件进入光固化机进行固化处理。

4、包装入库：将产品包装后放入仓库等待出售。

3) 沐足按摩椅

图 2-4 项目沐足按摩椅工艺流程图

沐足按摩椅工艺流程说明:

A、五金架部分:

- 1、开料: 项目外购钢材通过开料机进行开料处理。
- 2、机加工: 钢材经开料后通过冲压、车床、钻床等工序加工成型。
- 3、焊接: 工件经过开料、冲压、车床加工后通过焊丝、二氧化碳对加工好的工件按要求进行焊接。
- 4、打磨: 工件焊接后进入打磨机进行打磨除去工件表面的毛刺。
- 5、五金架成型入库: 打磨后的五金架成型, 外发进行烤漆处理, 烤漆完成后入库, 待其他配件完成后进行组装。

B、实木扶手部分:

- 1、开料: 根据客户要求及产品的尺寸规格使用精密推台锯、细木工带锯等设备, 将木材原料加工成需要的尺寸规格。
- 2、拼板: 拼板过程使用少量白乳胶, 手工把木料板材拼装成型, 以满足产品设计要求。
- 3、刨削: 项目木材经开料工序后使用平刨机、压刨机对木材边角进行刨平。
- 4、雕刻: 根据产品设计要求, 项目木材通过五轴加工设备加工连续、平滑、复杂曲面, 五轴加工中心集计算机控制、高性能伺服驱动和精密加工技术于一体。
- 5、成型: 根据产品设计要求, 使用锣机、出榫机、冷压机、木工镂铣机等对木材进行形状加工, 在木材表面造出一定的形状、沟槽和曲线。
- 6、打孔: 根据产品设计要求, 使用排钻机、开孔机对定长定宽定型后的板材进行打孔, 以利于后续组装。
- 7、打磨: 为了让油性漆更好的附着于板材表面, 需对板材表面进行打磨光滑。

8、调漆、喷底漆、打磨、喷面漆: 项目使用油漆对工件进行喷漆, 油性油漆在使用前需预先通过主漆: 固化剂: 稀释剂按照一定的比例进行稀释调配, 底漆比例为 1: 0.8: 0.5; 面漆比例为 1: 0.8: 0.5。调漆、喷漆在喷漆房内进行, 即调即用, 喷漆以压实空气将涂料雾化后喷涂在工件, 底漆喷好后需在喷漆房内自然晾干静置 2 小时后, 工件喷底漆晾干后需要进行打磨, 需使用打磨机对不平整部位打磨处理。打磨后使用面漆的喷涂, 面漆喷好后需在喷漆房内自然晾干静置 2 小时。

- 9、入库: 实木扶手喷漆晾干后入库, 待其他配件完成后进行组装。

注: 开料、刨削、成型、打孔、打磨工序产生的颗粒物粒径较大, 大部分于工序作业平台周边自然沉降。

C、主体及组装:

- 1、开料: 根据客户要求及产品的尺寸规格使用精密推台锯、细木工带锯等设备, 将木材原料加工成需要的尺寸规格。
- 2、钉装成型: 将配置的木材使用钉枪联结或螺丝联结组合成框架。
- 3、海绵裁剪: 根据产品要求的规格尺寸, 划线、切割海绵下料, 用裁刀将海绵裁成配料、模板要求的造型。
- 4、扞皮: 根据产品的要求对皮革进行裁剪, 将裁剪好的皮革使用缝纫机对外套缝制成型, 然后海绵造型上套上外套并固定。
- 5、组装: 主体跟五金架和实木扶手、电子元件、五金配件进行组装。
- 6、测试: 接电测试沐足按摩椅的功能。
- 7、包装入库: 将产品包装后放入仓库等待出售。

--	--

4) 多功能美容床（无喷涂）

图 2-5 项目多功能美容床（无喷涂）工艺流程图

多功能美容床（无喷涂）工艺流程说明：

A、五金架部分：

- 1、开料：项目外购钢材通过开料机进行开料处理。
- 2、机加工：钢材经开料后通过冲压、车床、钻床等工序加工成型。
- 3、焊接：工件经过开料、冲压、车床加工后通过焊丝、二氧化碳对加工好的工件按要求进行焊接。
- 4、打磨：工件焊接后进入打磨机进行打磨除去工件表面的毛刺。
- 5、五金架成型入库：打磨后的五金架成型，外发进行烤漆处理，烤漆完成后入库，待其他配件完成后进行组装。

B、主体及组装：

- 1、开料：根据客户要求及产品的尺寸规格使用精密推台锯、细木工带锯等设备，将木材原料加工成需要的尺寸规格。
 - 2、刨削：项目木材经开料工序后使用平刨机、压刨机对木材边角进行刨平。
 - 3、雕刻：根据产品设计要求，项目木材通过五轴加工设备加工连续、平滑、复杂曲面，五轴加工中心集计算机控制、高性能伺服驱动和精密加工技术于一体。
 - 4、成型：根据产品设计要求，使用锣机、出榫机、冷压机、木工镂铣机等对木材进行形状加工，在木材表面造出一定的形状、沟槽和曲线。
 - 5、打孔：根据产品设计要求，使用排钻机、开孔机对定长定宽定型后的板材进行打孔，以利于后续组装。
 - 6、打磨：为了让水性漆更好的附着于板材表面，需对板材表面进行打磨光滑。
 - 7、钉装成型：将配置的木材使用钉枪联结或螺丝联结组合成框架。
 - 8、海绵裁剪：根据产品要求的规格尺寸，划线、切割海绵下料，用裁刀将海绵裁成配料、模板要求的造型。
 - 9、扞皮：根据产品的要求对皮革进行裁剪，将裁剪好的皮革使用缝纫机对外套缝制成型，然后海绵造型上套上外套并固定。
 - 10、组装：主体跟五金架、电子元件和五金配件进行组装。
 - 11、测试：接电测试多功能美容床（无喷涂）的功能。
 - 12、包装入库：将产品包装后放入仓库等待出售。
- 注：开料、刨削、成型、打孔、打磨工序产生的颗粒物粒径较大，大部分于工序作业平台周边自然沉降。

5) 多功能美容床（喷水性漆）

图 2-6 项目多功能美容床（喷水性漆）工艺流程图

多功能美容床（喷水性漆）工艺流程说明：

A、五金架部分：

- 1、开料：项目外购钢材通过开料机进行开料处理。
- 2、机加工：钢材经开料后通过冲压、车床、钻床等工序加工成型。
- 3、焊接：工件经过开料、冲压、车床加工后通过焊丝、二氧化碳对加工好的工件按要求进行焊接。
- 4、打磨：工件焊接后进入打磨机进行打磨除去工件表面的毛刺。
- 5、五金架成型入库：打磨后的五金架成型，外发进行烤漆处理，烤漆完成后入库，待其他配件完成后进行组装。

B、主体及组装：

- 1、开料：根据客户要求及产品的尺寸规格使用精密推台锯、细木工带锯等设备，将木材原料加工成需要的尺寸规格。
 - 2、刨削：项目木材经开料工序后使用平刨机、压刨机对木材边角进行刨平。
 - 3、雕刻：根据产品设计要求，项目木材通过五轴加工设备加工连续、平滑、复杂曲面，五轴加工中心集计算机控制、高性能伺服驱动和精密加工技术于一体。
 - 4、成型：根据产品设计要求，使用锣机、出榫机、冷压机、木工镂铣机等对木材进行形状加工，在木材表面造出一定的形状、沟槽和曲线。
 - 5、打孔：根据产品设计要求，使用排钻机、开孔机对定长定宽定型后的板材进行打孔，以利于后续组装。
 - 6、打磨：为了让水性漆更好的附着于板材表面，需对板材表面进行打磨光滑。
 - 7、喷水性漆、晾干：项目产品使用水性漆，无须进行调配，在喷漆房内利用喷枪进行喷漆，然后自然晾干。
 - 8、钉装成型：将配置的木材使用钉枪联结或螺丝联结组合成框架。
 - 9、海绵裁剪：根据产品要求的规格尺寸，划线、切割海绵下料，用裁刀将海绵裁成配料、模板要求的造型。
 - 10、扞皮：根据产品的要求对皮革进行裁剪，将裁剪好的皮革使用缝纫机对外套缝制成型，然后海绵造型上套上外套并固定。
 - 11、组装：主体跟五金架、电子元件和五金配件进行组装。
 - 12、测试：接电测试多功能美容床（水性漆）的功能。
 - 13、包装入库：将产品包装后放入仓库等待出售。
- 注：开料、刨削、成型、打孔、打磨工序产生的颗粒物粒径较大，大部分于工序作业平台周边自然沉降。

6) 美甲桌（无喷涂）

图 2-7 项目美甲桌（无喷涂）工艺流程图

美甲桌（无喷涂）工艺流程说明：

- 1、开料：根据客户要求及产品的尺寸规格使用精密推台锯、细木工带锯等设备，将木材原料加工成需要的尺寸规格。
 - 2、打孔：根据产品设计要求，使用排钻机、开孔机对定长定宽定型后的板材进行打孔，以利于后续组装。
 - 3、封边：根据产品设计要求，需要利用封边机对木材侧边进行封边。利用封边机把热熔胶加热至熔融状态，当木板通过封边机时，热熔胶自动涂上板材边缘，自然冷却后自动固化成型封边。
 - 4、钉装：将配置的木材使用钉枪联结或螺丝联结组合成框架。
 - 5、成型：根据产品设计要求，使用锣机对木材进行形状加工，在木材表面造出一定的形状、沟槽和曲线。
 - 6、组装：主体跟五金配件进行组装。
 - 7、包装入库：将产品包装后放入仓库等待出售。
- 注：开料、排钻、成型工序产生的颗粒物粒径较大，大部分于工序作业平台周边自然沉降。

7) 美甲桌（喷油性漆）

图 2-8 项目美甲桌（喷油性漆）工艺流程图

美甲桌（喷水性漆）工艺流程说明：

- 1、开料：根据客户要求及产品的尺寸规格使用精密推台锯、细木工带锯等设备，将木材原料加工成需要的尺寸规格。
 - 2、打孔：根据产品设计要求，使用排钻机、开孔机对定长定宽定型后的板材进行打孔，以利于后续组装。
 - 3、封边：根据产品设计要求，需要利用封边机对木材侧边进行封边。利用封边机把热熔胶加热至熔融状态，当木板通过封边机时，热熔胶自动涂上板材边缘，自然冷却后自动固化成型封边。
 - 4、钉装：将配置的木材使用钉枪联结或螺丝联结组合成框架。
 - 5、打磨：为了让油性漆更好的附着于板材表面，需对板材表面进行打磨光滑。
 - 6、调漆、喷底漆、打磨、喷面漆：项目使用油漆对工件进行喷漆，油性油漆在使用前需预先通过主漆：固化剂：稀释剂按照一定的比例进行稀释调配，底漆比例为 0.7：0.4：0.4；面漆比例为 0.7：0.4：0.4。调漆、喷漆在喷漆房内进行，即调即用，喷漆以压实空气将涂料雾化后喷涂在工件，底漆喷好后需在喷漆房内自然晾干静置 2 小时后，工件喷底漆晾干后需要进行打磨，需使用打磨机对不平整部位打磨处理。打磨后使用面漆的喷涂，面漆喷好后需在喷漆房内自然晾干静置 2 小时。
 - 7、组装：主体跟五金配件进行组装。
 - 8、包装入库：将产品包装后放入仓库等待出售。
- 注：开料、排钻、成型、打磨工序产生的颗粒物粒径较大，大部分于工序作业平台周边自然沉降。

8) 办公转椅

图 2-9 项目办公转椅工艺流程图

办公转椅工艺流程说明：

A、五金架部分：

- 1、开料：项目外购钢材通过开料机进行开料处理。
- 2、机加工：钢材经开料后通过冲压、车床、钻床等工序加工成型。
- 3、焊接：工件经过开料、冲压、车床加工后通过焊丝、二氧化碳对加工好的工件按要求进行焊接。
- 4、打磨：工件焊接后进入打磨机进行打磨除去工件表面的毛刺。
- 5、五金架成型入库：打磨后的五金架成型，待其他配件完成后进行组装。

C、主体及组装：

- 1、钉装成型：将配置的椅子板使用钉枪联结或螺丝联结组合成框架。
- 2、海绵裁剪：根据产品要求的规格尺寸，划线、切割海绵下料，用裁刀将海绵裁成配料、模板要求的造型。
- 3、扞皮：根据产品的要求对皮革进行裁剪，将裁剪好的皮革使用缝纫机对外套缝制成型，然后海绵造型上套上外套并固定。
- 4、组装：主体跟五金配件和塑料配件进行组装。
- 5、包装入库：将产品包装后放入仓库等待出售。

--	--

2、产污环节

根据上述分析，对项目营运期产污环节情况汇总见下表所示。

表 2-13 项目营运期产污环节汇总一览表

类别	污染源	主要污染物
废气	喷胶衣废气	苯乙烯
	铺毡废气	苯乙烯、VOCs
	喷油性漆废气	VOCs、甲苯、二甲苯、漆雾
	喷 UV 漆废气	VOCs、漆雾
	喷水性漆废气	VOCs、漆雾
	打磨废气	颗粒物
	金属机加工废气	颗粒物
	焊接废气	颗粒物
	木工加工废气（雕刻）	颗粒物
	木工拼板废气（白乳胶）	VOCs
	木工封边废气（热熔胶）	VOCs
	海绵裁剪喷胶废气（喷胶）	VOCs
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	水帘柜废水	COD _{Cr} 、SS
	喷淋废水	COD _{Cr} 、SS
噪声	设备运行噪声	Leq（A）
固体废物	环保处理设施	废活性炭
		漆渣
		喷淋塔收集的粉尘
		污水处理站产生的污泥
		污水处理站产生的废膜
	各生产工序	废包装材料
		足浴底盆不合格产品
		木工边角料
		金属边角料
		废皮革
		废海绵
办公人员	生活垃圾	

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						
	(1) 空气质量达标区判定						
	<p>根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函[2024]25号）得知，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。现项目环境空气质量现状引用《2023年江门市环境空气质量状况》公报，其监测结果如下表所示。公示网站：</p> <p>https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html。</p>						
	表 3-1 区域空气质量现状评价表						
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况	
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标	
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标	
	CO	第95位百分数浓度	0.9	4	22.50	达标	
	O ₃	日最大8小时第90位百分数浓度	144	160	90.00	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标		
备注：CO浓度单位为毫克/立方米。							
<p>根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准24小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准日最大8小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气达标区。</p>							
(2) 基本污染物环境质量现状							
<p>根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项基本污染物环境质量现状数据见表3-2。</p>							
表 3-2 基本污染物环境质量现状							
点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
开平市气象站	SO ₂	年平均质量浓度	60	8	13.33	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	19	47.50	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	37	52.86	0	达标
	CO	第95位百分数浓度	4	0.9	22.50	0	达标

	O ₃	日最大 8 小时第 90 百分位数浓度	160	144	90.00	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	20	57.14	0	达标

备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。

根据上表，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O_{3-8h-90per}）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

（3）其他污染物环境质量现状

为了解本项目评价范围内 TVOC、苯乙烯、甲苯、二甲苯、TSP 的环境空气质量现状，本项目委托广东大赛环保检测有限公司于 2023 年 06 月 29 日-07 月 01 日对项目所在地空气质量进行连续三天的现场监测，监测结果见下表所示：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂界距离/m
项目所在地	TVOC	2023 年 06 月 29 日-07 月 01 日	0
	苯乙烯		
	甲苯		
	二甲苯		
	TSP		

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标 率/%	超标 率 /%	达标 情况
项目所在地	TVOC	8 小时平均	600	1.85-4.45	7.42	0	达标
	苯乙烯	1 小时平均	10	ND	/	0	达标
	甲苯	1 小时平均	200	0.6-5.2	2.6	0	达标
	二甲苯	1 小时平均	200	ND	/	0	达标
	TSP	24 小时平均	300	22-29	9.67	0	达标

监测结果表明，TVOC、苯乙烯、甲苯、二甲苯符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值的要求；TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

2、地表水环境

根据《广东省地表水环境工程区划》（粤环[2011]14 号），地表水潭江（义兴-祥龙水厂吸水点下 1km，长度 35km）属 II 类水体，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，项目附近水体为百合河属于潭江支流，水质目标为国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

为了解项目所在地水体环境质量现状，本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局网站公布的《2024年1月江门市全面推行河长制水质月报》，详见下图。

二十一	126	流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流	新会区	会城河	工业大道桥	IV	II	—
	127		新会区	棠水河	明德三路桥	IV	II	—
	128		台山市	公益水	澄口坤辉桥	III	III	—
	129		开平市	百合河	北堤水闸	III	II	—
	130		恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	II	—
	131		恩平市	朗底水	新安村	II	III	总磷(0.50)
	132		恩平市	良西河	吉安水闸桥	III	II	—
	133		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	II	—
	134		恩平市	三山河	圣堂桥	III	III	—
	135		恩平市	太平河	江洲桥	III	III	—
	136		恩平市	沙岗河	马坦桥	III	II	—
	137		恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	III	—
	138		恩平市	牛庙河	华侨中学	III	IV	氨氮(0.21)
	139		恩平市	公仔河	南堤东路桥	III	II	—
	140		恩平市	康钩水	锦江公园	III	II	—
141	恩平市	琅哥河	横步头林场	III	III	—		

公示网站：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthj/hjzl/hczszyb/content/post_3039130.html

根据江门市生态环境局《2024年1月江门市全面推行河长制水质月报》，距离本项目最近的监测断面为百合河-北堤水闸断面，其水质目标为III类，2月水质现状为II类标准，说明项目所在地百合河-北堤水闸断面水质达标区。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（环办环评〔2020〕33号）中要求“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目厂界外周边50m范围内无存在声环境保护目标，因此本项目不需要进行保护目标声环境质量现状监测。

4、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

5、地下水、土壤环境

1) 地下水

依据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），属于珠江三角洲江门恩平开平地下水水源涵养区（H074407002T02），地下水功能区保护目标为III类水质标准，及维持较高的地下水水位，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

为了了解项目所在地地下水环境质量现状，委托广东大赛环保检测有限公司于 2023 年 06 月 29 日对项目周围地下水进行监测，现状监测数据结果如下：

表 3-5 地下水水位检测结果

表 3-6 地下水监测统计结果

项目区域的地下水监测点除细菌总数超标外，其余各指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，区域地下水细菌总数超标原因主要为居民散排大量生活污水下渗所致。

2) 土壤

为了解评价范围土壤环境质量现状，需对土壤进行环境质量现状监测，建设单位委托广东承天检测技术有限公司于 2023 年 6 月 14 日对项目所在地的土壤环境质量开展了现状监测。

(1) 监测项目

土壤理化特性：pH、含水率、颜色、结构、质地、沙砾含量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、空隙度。

1 个表层土测 45 项监测因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]比、萘等 45 项。

7 项监测因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍等 7 项。

(2) 监测布点

项目在项目范围内设 3 个表层样点，具体监测点位见下表。

表 3-7 土壤环境质量监测点分布

(3) 检测结果

表 3-8 土壤理化特性调查表

表 3-9 土壤环境质量检测统计结果

监测结果表明，项目所在区域土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤现状质量现状良好。

环境保

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。

护 目 标	<p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标。</p> <p>5、环境保护目标</p> <p>环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 主要环境敏感点</p> <table border="1" data-bbox="288 808 1369 1240"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>开平市西部消防站</td> <td>居民</td> <td>40 人</td> <td rowspan="4">环境空气二类区</td> <td>北面</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>220kV 百合巡维中心</td> <td>居民</td> <td>5 人</td> <td>南面</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>水四村</td> <td>居民区</td> <td>300 人</td> <td>东面</td> <td>370</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>大安村</td> <td>居民区</td> <td>200 人</td> <td>东南面</td> <td>461</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>百合河</td> <td>河流</td> <td>/</td> <td>III 类</td> <td>北面</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>潭江</td> <td>河流</td> <td>/</td> <td>II 类</td> <td>东面</td> <td>2140</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	1	开平市西部消防站	居民	40 人	环境空气二类区	北面	7	2	220kV 百合巡维中心	居民	5 人	南面	30	3	水四村	居民区	300 人	东面	370	4	大安村	居民区	200 人	东南面	461	5	百合河	河流	/	III 类	北面	34	6	潭江	河流	/	II 类	东面	2140
序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m																																									
1	开平市西部消防站	居民	40 人	环境空气二类区	北面	7																																									
2	220kV 百合巡维中心	居民	5 人		南面	30																																									
3	水四村	居民区	300 人		东面	370																																									
4	大安村	居民区	200 人		东南面	461																																									
5	百合河	河流	/	III 类	北面	34																																									
6	潭江	河流	/	II 类	东面	2140																																									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、大气环境</p> <p>施工期</p> <p>本项目施工期废气主要为施工扬尘及运输车辆尾气，施工期产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值；施工车辆、机械尾气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891—2014)》及修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求的》(HJ1014-2020) 及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018) 的要求，具体标准见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 施工期大气污染物排放限值 单位：mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="288 1731 1369 1982"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>排放标准</th> <th>污染物</th> <th>排放限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工扬尘</td> <td>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</td> <td>颗粒物</td> <td>1.0mg/m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CO</td> <td>3.5g/kWh</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	排放标准	污染物	排放限值	施工扬尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0mg/m ³			CO	3.5g/kWh																																		
污染源	排放标准	污染物	排放限值																																												
施工扬尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0mg/m ³																																												
		CO	3.5g/kWh																																												

移动机械	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891—2014)及修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》(HJ1014-2020)	$P_{max} > 560$	HC+NO _x	6.4 g/kWh
			PM	0.20 g/kWh
		$130 \leq P_{max} \leq 560$	CO	3.5 g/kWh
			HC+NO _x	4.0 g/kWh
			PM	0.20 g/kWh
			CO	5.0 g/kWh
		$75 \leq P_{max} < 130$	HC+NO _x	4.0 g/kWh
			PM	0.30 g/kWh
			CO	5.0 g/kWh
		$37 \leq P_{max} < 75$	HC+NO _x	4.7 g/kWh
			PM	0.40 g/kWh
			CO	5.5 g/kWh
	$P_{max} < 37$	HC+NO _x	7.5 g/kWh	
		PM	0.60 g/kWh	
		CO	5.5 g/kWh	
	《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)	$P_{max} < 19$	光吸收系数	2.00/m
			林格曼黑度	1级(不能有可见烟)
		$19 \leq P_{max} < 37$	光吸收系数	1.00/m
林格曼黑度			1级(不能有可见烟)	
$P_{max} \geq 37$		光吸收系数	0.80/m	
		林格曼黑度	1级(不能有可见烟)	

营运期

粉尘、漆雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准及无组织排放限值见下表。

表 3-12 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放限值 (mg/m ³)
		二级标准	
颗粒物	120	2.9 (15m 高排气筒)	1.0

油漆、UV 漆、水性漆产生的甲苯、二甲苯、VOCs 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 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段排放限值。

不饱和聚酯树脂、胶衣产生的苯乙烯、VOCs, 苯乙烯排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值以及排放速率《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值; VOCs 排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值以及排放速率执行东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44 /27-2001) 第二时段标准。

厂界无组织排放苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界排放标准值; VOCs 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和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值; 甲苯、二甲苯执行广东省

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排气筒 VOCs 排放限值 II 时段排放限值及表2无组织排放监控点浓度限值。

厂内无组织有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。无组织排放监控浓度限值: 6 mg/m³ (监控点处1小时平均浓度值)。

表 3-13 项目废气污染物排放标准一览表

执行标准	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率限值 (kg/h)	无组织排放浓度 mg/m ³
DB44/814-2010	甲苯	合计 20	合计	0.6
	二甲苯		1.0	0.2
	VOCs	30	2.9	2.0
GB 31572-2015 和 GB14554-93	苯乙烯	20	6.5	5.0
GB 31572-2015 和 DB44 /27-2001	VOCs	60	8.4	4.0
DB44/2367-2022	VOCs	/	/	6 (监控点处1小时平均浓度值)

2、地表水环境

施工期

施工期的生活污水经移动生物厕所处理后由环卫工人用吸粪车定时拉运至百合镇污水处理厂处理。生活污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者。

表 3-14 施工期废水污染物排放标准 (单位: mg/l pH 无量纲)

要素分类	标准名称	标准值	适用范围	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
生活污水	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) (第二时段)	三级	其他排污单位	6-9	≤400	≤500	≤300	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	B 级	/	6.5-9.5	≤400	≤500	≤350	≤45
	厂界排污口			6-9	≤400	≤500	≤300	≤45

营运期

项目营运期产生废水主要为员工生活污水、生产废水。本项目综合废水排入《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1中“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值,回用于喷淋塔用水,无法回用需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质

单位转运处理。

表 3-15 自建污水处理站水质标准 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值
pH	6.5-9
CODcr	60
BOD ₅	10
SS	30
氨氮	10

3、声环境

施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

营运期

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准, 即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

4、固体废物环境

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019 年 3 月 1 日起施行)执行, 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求, 危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 版)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

根据《主要污染物总量减排核算技术指南》(2022 年修订)可知, 主要污染物是指实施总量控制的化学需氧量 (CODcr)、氨氮 (NH₃-N)、氮氧化物 (NO_x)、挥发性有机物等 4 项污染物。

总量控制因子及建议指标如下所示:

(1) 废水: 因项目综合废水进自建污水处理站处理达标后回用于喷淋塔用水, 无法回用需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。故不单独申请总量。

(2) 废气: VOCs: 4.964t/a (有组织 3.113t+无组织 1.851t), 颗粒物: 2.070t/a (有组织 0.717t+无组织 1.353t)。需向当地环境保护行政主管部门申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期间，会产生施工人员生活污水、生活垃圾、扬尘、运输建材车辆的尾气和噪声以及临时占地等环境问题，均会对环境造成一定的影响。其环境影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短，在项目建成后影响即消失。</p> <p>1、废气</p> <p>施工期废气污染源施工阶段的大气污染源主要来自施工机械燃烧尾气、建筑垃圾搬运、露天堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方、建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。</p> <p>1) 施工机械燃烧尾气</p> <p>施工过程中使用大量的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机以及运输车辆等。该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生一定量的废气，废气中主要污染物为氮氧化物、烟尘、一氧化碳等，该部分废气难以定量，在此只进行定性分析。</p> <p>防治措施：</p> <p>施工期尾气的主要因子为CO、NO_x、HC、SO₂、烟尘等，排放量较小，属于间歇性排放，经扩散稀释后对周围环境影响较小，故对于项目提出以下建议：</p> <p>①施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放；</p> <p>②对燃柴油的大型运输车辆安装尾气净化器，尾气应达标排放；</p> <p>③对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行有关汽车排污管理办法、汽车排放监测制度；</p> <p>④加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载，不得使用劣质燃料。</p> <p>2) 扬尘</p> <p>建设施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。</p> <p>露天堆场和裸露场地的风力扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：</p> $Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$ <p>式中：Q—起尘量，kg/t.a；</p> <p>V₅₀—距地面50m处风速，m/s；</p> <p>V₀—起尘风速，m/s；</p>
-----------	--

①在施工现场设置围栏，减少影响距离。对场区施工道路应进行清理，减少路面积尘，保持路面平坦，定期洒水、清扫，保持下垫面和空气湿润，最大限度的减小扬尘对环境的污染。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右，表4-3为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水4-5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小到20-50m范围。

表4-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP小时平均浓度 (mg/m ²)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

②实施硬地施工，标准化施工。在施工场地，对施工车辆实行限速行驶，这样既减少扬尘，又可以保证施工的安全。

③选择合理的运输路线和时间，散装物料在装卸、运输过程中要用隔板阻挡以防止物料撒落，运输车辆需用帆布覆盖，覆盖率要达到100%。施工单位应建立健全的工地保洁制度，设置清扫、洒水设备和各种防护设施。

④对施工废弃物及时清理分类，运出施工现场或进行就地填埋处理。通过以上控制措施可有效控制施工期扬尘对周围环境的影响。

通过上述措施，可减轻施工期的扬尘和尾气污染，不会对周围环境空气产生明显影响。

2、废水

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水主要包括泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、砂石料的冲洗废水等，主要污染物是SS和少量油污；生活污水主要来自施工人员盥洗水、临时厕所冲洗水等。项目施工废水处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响。

(2) 建议建设单位采用如下措施：

①建设导流沟在施工场地建设临时导流沟，导流沟上设置沉砂池，将暴雨径流经沉砂后引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。

②设临时厕所，施工期的生活污水经移动生物厕所处理后由环卫工人用吸粪车定时拉运至百合镇污水处理厂处理。

③设置循环水池在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

④车辆、设备冲洗水循环使用设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

3、噪声

各施工机械和运输车辆生产工作时产生的噪声，源强在 84~90dB (A) 之间。

表 4-4 各种施工机械噪声源强一览表

施工阶段	设备	5m 处
土石方	装载机	90
	推土机	86
	挖掘机	84
	卡车	89
	移动式吊车	86
	压桩机	90
结构	搅拌机	89
	空气压缩机	90
	气锤、风钻	86
装修	卷扬机	84

表 4-5 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80~85	75

在施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011) 进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

防治措施：

①严禁高噪声设备在作息时间中午（12：00~14：00）和夜间（22：00~6：00）期间自由作业。

②选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生。

③合理安排设备的使用，使用商品混凝土，减少混凝土现场搅拌噪声对附近声环境的影响；

④施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。

⑤施工运输车辆进出场地应安排在远离敏感点的位置。

⑥对高噪声设备（如空压机等）进行适当屏蔽。

建设单位需加强施工管理，严格按照上述噪声防治措施，制定严格的施工管理制度，可降低项目施工的噪声对周边环境的影响。

4、固体废物

固体废物主要来源于施工人员产生的生活垃圾以及施工期间建筑工地产生大量余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等；如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻

碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，对卫生、公众健康及道路交通产生不利影响。

为了控制建筑废弃物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

①施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失。

②车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

③施工单位拟在施工场区内设置垃圾桶，生活垃圾定期交由环卫部门统一清运处理。

5、生态环境

本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。落实好各个废气、废水、固废、噪声处理措施后，对厂址周围局部生态环境的影响不大。

1、废气

(1) 废气污染源情况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)对本项目废气污染源进行核算,见下表:

表 4-6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
					核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
运营期环境影响和保护措施	喷漆	DA001	VOCs	90%	物料衡算法	43000	21.51	2.220	0.925	气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	80%	物料衡算法	43000	4.30	0.444	0.185	2400
			甲苯	90%	物料衡算法		0.031	0.00325	0.00135		80%	物料衡算法		0.0063	0.000650	0.000271	2400
			二甲苯	90%	物料衡算法		3.82	0.394	0.164		80%	物料衡算法		0.76	0.0788	0.0329	2400
			漆雾	90%	物料衡算法		29.04	2.997	1.249		90%	物料衡算法		2.90	0.30	0.125	2400
		无组织	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.247	0.103	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.247	0.103	2400
			甲苯	/	物料衡算法	/	/	0.000361	0.000150	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.000361	0.000150	2400
			二甲苯	/	物料衡算法	/	/	0.0438	0.0183	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.0438	0.0183	2400
			漆雾	/	物料衡算法	/	/	0.333	0.139	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.333	0.139	2400
	喷漆	DA002	VOCs	90%	物料衡算法	65000	8.31	1.296	0.540	气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	80%	物料衡算法	65000	1.66	0.259	0.108	2400
			漆雾	90%	物料衡算法		8.85	1.381	0.575		90%	物料衡算法		0.89	0.138	0.0575	2400
		无组织	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.144	0.060	加强通风	/	物料衡算法	/	/	8.31	1.296	2400
			漆雾	/	物料衡算法	/	/	0.153	0.0639	加强通风	/	物料衡算法	/	/	26.88	4.193	2400
打磨	打磨房	DA003	颗粒物	90%	产污系数法	40000	3.79	0.364	0.152	气旋喷淋塔	80%	产污系数法	40000	0.76	0.0727	0.0303	2400
		无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	/	0.0404	0.0168	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.0404	0.0168	2400
喷胶衣	喷胶衣房	DA004	苯乙烯	90%	产污系数法	40000	4.33	0.415	0.173	喷淋处理箱+气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	80%	产污系数法	40000	0.87	0.0831	0.0346	2400
		无组织	苯乙烯	/	产污系数法	/	/	0.0462	0.0192	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.0462	0.0192	2400
喷胶衣	喷胶衣房	DA005	苯乙烯	90%	产污系数法	40000	4.33	0.415	0.173	喷淋处理箱+气旋	80%	产污系数法	40000	0.87	0.0831	0.0346	2400

										喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附							
		无组织	苯乙烯	/	产污系数法	/	/	0.0462	0.0192	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.0462	0.0192	2400
铺毡	铺毡房	DA006	苯乙烯	90%	产污系数法	45000	89.79	9.698	4.041	气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	80%	产污系数法	45000	17.96	1.940	0.808	2400
			VOCs	90%	产污系数法		10.38	1.121	0.467		80%	产污系数法		2.08	0.224	0.0935	2400
		无组织	苯乙烯	/	产污系数法	/	/	1.0775	0.449	加强通风	/	产污系数法	/	/	1.0775	0.449	2400
			VOCs	/	产污系数法	/	/	0.125	0.0519	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.125	0.0519	2400
打磨切边开孔	打磨切边开孔房	DA007	颗粒物	90%	产污系数法	30000	11.23	0.808	0.337	气旋喷淋塔	80%	产污系数法	30000	2.25	0.162	0.0674	2400
		无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	/	0.0898	0.0374	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.0898	0.0374	2400
木工加工	雕刻房	DA008	颗粒物	90%	产污系数法	51000	1.82	0.222	0.0926	气旋喷淋塔	80%	产污系数法	51000	0.36	0.0445	0.0185	2400
		无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	/	0.0247	0.0103	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.0247	0.0103	2400
金属机加工	开料机、冲床、钻床等	无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	/	0.519	0.216	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.519	0.216	2400
焊接	焊机	无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	/	0.193	0.0804	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.193	0.0804	2400
封边、拼板、粘棉	自动封边机等	无组织	VOCs	/	产污系数法	/	/	0.122	0.0508	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.122	0.0508	2400

表 4-7 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
喷漆	喷漆房	喷漆废气 (DA001)	VOCs	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排气筒VOCs排放限值 II时段排放限值	有组织	气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1122-2019)可行技术	一般排放口
			甲苯					
			二甲苯					
		漆雾	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准					
喷漆	喷漆房	喷漆废气 (DA002)	VOCs	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排气筒VOCs排放限	有组织	气旋喷淋塔+干式过滤箱+	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1122-2019)可行技术	一般排放口

			值 II时段排放限值						
			漆雾	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准				两级活性炭吸附	
打磨	打磨房	打磨废气 (DA003)	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准		有组织	气旋喷淋塔	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1122-2019)可行技术	一般排放口
喷胶衣	喷胶衣房	喷胶衣废气 (DA004)	苯乙烯	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值以及排放速率《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值		有组织	喷淋处理箱+气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1122-2019)可行技术	一般排放口
喷胶衣	喷胶衣房	喷胶衣废气 (DA005)	苯乙烯	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值以及排放速率《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值		有组织	喷淋处理箱+气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1122-2019)可行技术	一般排放口
铺毡	铺毡房	铺毡废气 (DA006)	苯乙烯	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值以及排放速率《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值		有组织	气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1122-2019)可行技术	一般排放口
			VOCs	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值以及排放速率执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段标准					
打磨切边开孔	打磨切边开孔房	打磨切边开孔废气 (DA007)	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准		有组织	气旋喷淋塔	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1122-2019)可行技术	一般排放口
木工加工	雕刻房	木工加工废气 (DA008)	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准		有组织	气旋喷淋塔	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1122-2019)可行技术	一般排放口

表 4-8 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度	类型	地理坐标
DA001	15	1.0	25℃	一般排放口	E112.536360°, N22.305614°
DA002	15	1.2	25℃	一般排放口	E112.536718°, N22.305954°
DA003	15	1.0	25℃	一般排放口	E112.536132°, N22.305890°
DA004	15	1.0	25℃	一般排放口	E112.536643°, N22.306435°
DA005	15	1.0	25℃	一般排放口	E112.536800°, N22.306280°
DA006	15	1.0	25℃	一般排放口	E 112.536574°, N22.306365°
DA007	15	0.8	25℃	一般排放口	E112.536217°, N22.305809°
DA008	15	1.1	25℃	一般排放口	E112.536069°, N22.305932°

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1122-2019)和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)制定废气检测计划如下。

表 4-9 项目废气监测计划记录信息表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	VOCs	每年一次	广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II时段排放限值
		甲苯	每年一次	
		二甲苯	每年一次	
		漆雾	每年一次	
	DA002	VOCs	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准 广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II时段排放限值

		漆雾	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准
	DA003	颗粒物	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准
	DA004	苯乙烯	每年一次	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值以及排放速率《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值
	DA005	苯乙烯	每年一次	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值以及排放速率《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值
	DA006	苯乙烯	每年一次	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值以及排放速率《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值
		VOCs	每年一次	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值以及排放速率执行东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44 /27-2001) 第二时段标准
	DA007	颗粒物	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准
	DA008	颗粒物	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准
	厂界	VOCs	每年一次	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和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值
		甲苯	每年一次	
		二甲苯	每年一次	
		漆雾、颗粒物	每年一次	
		苯乙烯	每年一次	
	厂区内	VOCs	每年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

1、废气

(1) 生产车间 B 废气

1) B2-喷漆废气

项目 1500 个足浴底盆需喷油性漆 3.154t/a(其中调配后面漆 1.393t/a、调配后底漆 1.761t/a)和 UV 漆 0.38t/a; 2.4 万个水晶盆需喷 UV 漆 3.79t/a;、1 万套沐足按摩椅的实木扶手需喷油性漆 3.255t/a (其中调配后面漆 0.736t/a、调配后底漆 2.519t/a); 3000 套多功能美容床需喷水性漆 1.5t/a; 2000 套美甲桌需喷油性漆 2.622t/a (其中调配后面漆 1.149t/a、调配后底漆 1.473t/a)。

① 喷油性漆废气

项目足浴底盆产品调配后面漆使用量为 1.393t/a (密度 1143kg/m³), 调配后底漆使用量为 1.761t/a (密度 1193kg/m³); 项目沐足按摩椅产品调配后面漆使用量为 0.736t/a (密度 1127kg/m³), 调配后底漆使用量为 2.519t/a (密度 1127kg/m³); 项目美甲桌产品调配后面漆使用量为 1.149t/a (密度 1133kg/m³), 调配后底漆使用量为 1.473t/a (密度 1133kg/m³)。项目喷油性漆废气产生于涂料调配、喷涂、工件晾干过程中, 涂料调配、喷涂、晾干均在喷漆房内进行。项目采用空气喷涂工艺进行喷漆。项目先喷底漆, 待底漆晾干固化后, 需经过打磨工序对不平整部位打磨处理, 打磨处理后再在工件表面喷面漆处理, 接着继续晾干。

A、底漆: 根据建设单位出具的检测报告, 底漆施工状态下, VOC 含量为 320g/L, 其中甲苯含量 0.04%, 二甲苯含量 4.85%。

足浴底盆产品密度为 1193kg/m³。项目调配后底漆总用量为 1.762t/a, 则 VOCs 产生量为 0.473t/a ($1.762t/a \div 1000 * 320g/L \div 1.193 t/m^3$); 甲苯产生量为 0.000705t/a ($1.762t/a * 0.04%$); 二甲苯产生量为 0.0855t/a ($1.761t/a * 4.85%$); 漆雾产生量为 0.772t/a ($1.762t/a * (1-40%上漆率) * 73%固含量$)。

沐足按摩椅产品密度为 1127 kg/m³。项目调配后底漆总用量为 2.519t/a, 则 VOCs 产生量为 0.715t/a ($2.519t/a \div 1000 * 320g/L \div 1.127t/m^3$); 甲苯产生量为 0.00101t/a ($2.519t/a * 0.04%$); 二甲苯产生量为 0.122t/a ($2.519t/a * 4.85%$); 漆雾产生量为 0.907t/a ($2.519t/a * (1-50%上漆率) * 72%固含量$)。

美甲桌产品密度为 1133kg/m³。项目调配后底漆总用量为 1.473t/a, 则 VOCs 产生量为 0.416t/a ($1.473t/a \div 1000 * 320g/L \div 1.133t/m^3$); 甲苯产生量为 0.000589t/a ($1.473t/a * 0.04%$); 二甲苯产生量为 0.0714t/a ($1.473t/a * 4.85%$); 漆雾产生量为 0.424t/a ($1.473t/a * (1-60%上漆率) * 72%固含量$)。

综上所述, 项目 VOCs 产生量为 1.604t/a, 甲苯产生量为 0.00230t/a, 二甲苯产生量为 0.279t/a, 漆雾产生量为 2.103t/a。

B、面漆: 根据建设单位出具的检测报告, 面漆施工状态下, VOC 含量为 299g/L, 甲苯

含量 0.04%，二甲苯含量 4.86%。

足浴底盆产品密度为 1143kg/m³。项目调配后面漆总用量为 1.393t/a，则 VOCs 产生量为 0.364t/a ($1.393\text{t/a} \div 1000 * 299\text{g/L} \div 1.143\text{t/m}^3$)；甲苯产生量为 0.000557t/a ($1.393\text{t/a} * 0.04\%$)；二甲苯产生量为 0.0677t/a ($1.393\text{t/a} * 4.86\%$)；漆雾产生量为 0.618t/a ($1.393\text{t/a} * (1-40\% \text{上漆率}) * 74\% \text{固含量}$)。

沐足按摩椅产品密度为 1127 kg/m³。项目调配后面漆总用量为 0.736t/a，则 VOCs 产生量为 0.195t/a ($0.736\text{t/a} \div 1000 * 299\text{g/L} \div 1.127\text{t/m}^3$)；甲苯产生量为 0.000294t/a ($0.736\text{t/a} * 0.04\%$)；二甲苯产生量为 0.0358t/a ($0.736\text{t/a} * 4.86\%$)；漆雾产生量为 0.269t/a ($0.736\text{t/a} * (1-50\% \text{上漆率}) * 73\% \text{固含量}$)。

美甲桌产品密度为 1133kg/m³。项目调配后面漆总用量为 1.149t/a，则 VOCs 产生量为 0.303t/a ($1.149\text{t/a} \div 1000 * 299\text{g/L} \div 1.133\text{t/m}^3$)；甲苯产生量为 0.000460t/a ($1.149\text{t/a} * 0.04\%$)；二甲苯产生量为 0.0558t/a ($1.149\text{t/a} * 4.86\%$)；漆雾产生量为 0.340t/a ($1.149\text{t/a} * (1-60\% \text{上漆率}) * 74\% \text{固含量}$)。

综上所述，项目 VOCs 产生量为 0.862t/a，甲苯产生量为 0.00131t/a，二甲苯产生量为 0.159t/a，漆雾产生量为 1.227t/a。

②喷 UV 漆废气

综上所述，项目 UV 漆使用量为 4.17t/a。项目在喷 UV 漆后光化固化后即成为成品，喷 UV 漆在喷漆房进行。此过程产生 VOCs、漆雾。

A、UV 漆：根据 UV 漆 msds 成分报告，主要成分为丙烯酸树脂 60-70%、丙烯酸酯化单体 20-30%、其他无毒物质 5-10%，其中挥发物质主要为丙烯酸酯化单体，本项目取最大值 30%，项目 UV 漆用量为 4.17t/a，则 UV 漆中 VOCs 产生量为 1.251t/a。漆雾产生量为 1.084t/a ($4.17\text{t/a} * (1-60\% \text{上漆率}) * 65\% \text{固含量}$)。

③喷水性漆

综上所述，项目水性漆使用量为 1.5t/a，项目在喷水性漆后晾干后即成为成品，喷水性漆在喷漆房进行。此过程产生 VOCs、漆雾。

A、水性漆：根据建设单位出具的检测报告，水性漆 VOC 含量为 126g/L，密度为 1000 kg/m³。项目水性漆用量为 1.5t/a，则 VOCs 产生量为 0.189t/a ($1.50\text{t/a} \div 1000 * 126\text{g/L} \div 1.0\text{t/m}^3$)；漆雾产生量为 0.450t/a ($1.50\text{t/a} * (1-40\% \text{上漆率}) * 50\% \text{固含量}$)。

2) B2-打磨废气

项目产品工件在面漆喷涂前，工件喷底漆晾干后需要进行打磨，需使用打磨机对不平整部位打磨处理，该过程中产生少量粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2110 木质家具制造行业系数表”，磨光颗粒物产污系数为 23.5g/m²-产品。项目需打磨的产品为 1500 个足浴底盆，单个打磨面积为 2.4m²，合计 3600m²；1 万套沐足按摩椅，单个打

磨面积为 0.8m²，合计 8000m²；2000 套美甲桌，单个打磨面积为 2.8m²，合计 5600m²。合计项目打磨产品面积为 17200m²，则打磨粉尘产生量为 0.404t/a。

3) B3、B4-喷胶衣废气

苯乙烯：在喷胶衣房，使用喷枪将胶衣喷涂在工件上，项目胶衣使用量为 69.93t/a，根据 msds 成分报告，胶衣树脂主要成分为聚酯树脂 50-55%，苯乙烯 20%-25%，填料 0%-15%，其中挥发物质主要为苯乙烯，本项目取最大值 25%，则胶衣树脂中苯乙烯含量为 17.483t/a。液态状态下的胶衣树脂中的苯乙烯会向外逸，产生废气。参考华东理工大学材料科学与工程学院特种功能高分子材料及其相关技术教育部重点实验室《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（亚什兰（中国）投资有限公司，张衍、陈锋，刘力）中对不饱和树脂在固化和贮存过程中苯乙烯挥发性的研究，其采用通用型苯乙烯的不饱和树脂在 30℃温度下固化，苯乙烯挥发质量百分比为 5.28%，因此本次环评按苯乙烯在不饱和聚酯树脂反应中的挥发系数为 5.28%，根据苯乙烯含量算得苯乙烯挥发量为 0.923t/a。

4) B3、B4-铺毡废气

苯乙烯：在产品铺毡成型、固化、浇注等过程会产生苯乙烯和 VOCs。项目不饱和聚酯树脂使用量为 548.46t/a，根据 msds 成分报告，不饱和聚酯树脂主要成分为聚酯树脂 63-69%、苯乙烯 31-37%，其中挥发物质主要为苯乙烯，本项目取最大值 37%，则不饱和聚酯树脂中苯乙烯含量为 202.930t/a。项目促进剂（钴水）使用量为 2.07t/a，根据 msds 成分报告，促进剂（钴水）主要成分为苯乙烯 50-60%、异辛酸钴 40-50%，本项目取中间值 55%，则促进剂（钴水）中苯乙烯含量为 1.139t/a。

在铺毡时，液态状态下的不饱和树脂的苯乙烯会向外逸，产生废气，当树脂类固化之后，苯乙烯由于交联作用存在于固化后的玻璃钢内，基本不再挥发。参考华东理工大学材料科学与工程学院特种功能高分子材料及其相关技术教育部重点实验室《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（亚什兰（中国）投资有限公司，张衍、陈锋，刘力）中对不饱和树脂在固化和贮存过程中苯乙烯挥发性的研究，其采用通用型苯乙烯的不饱和树脂在 30℃温度下固化，苯乙烯挥发质量百分比为 5.28%，因此本次环评按苯乙烯在不饱和聚酯树脂反应中的挥发系数为 5.28%，根据苯乙烯含量算得苯乙烯挥发量为 10.775t/a。

VOCs：项目固化剂使用量为 7.86t/a，根据表 2-9 项目原辅材料理化性质一览表，计算得出固化剂的挥发性含量为 44.8g/L，则 VOCs 产生量为 0.314t/a。项目促进剂（钴水）使用量为 2.07t/a，根据 msds 成分报告，促进剂（钴水）主要成分为苯乙烯 50-60%、异辛酸钴 40-50%，异辛酸钴的沸点为 228℃，根据广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010），3.1 挥发性有机化合物：在 101325Pa 标准大气压下，任何沸点低于或等于 250℃的有机化合物。因此本项目异辛酸钴取中间值 45%，则促进剂（钴水）中 VOCs 含量为 0.932t/a。铺毡工序中 VOCs 产生量合计为 1.246t/a。

5) B3、B4-打磨切边开孔废气

项目足浴底盆铺毡成型后需进行打磨切边开孔，在此过程会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数表”，打磨切边开孔产生系数为 1.7kg/t-产品。项目主要原料为玻璃纤维、胶衣、不饱和聚酯树脂和固化剂等原料合计为 528.15t/a，则打磨切边开孔粉尘产生量为 0.898t/a。

6) B3、B4-木工加工粉尘

项目木工粉尘产生主要来源于木工开料和木工加工。项目木材开料过程使用机械设备将原料根据生产所需裁切成不同长度和大小尺寸。木材经开料分切后，根据客户的需要对各木工件进行加工造型，工序不分先后的经过刨削、雕刻、成型、钻孔等加工。开料及加工过程产生木屑粉尘，污染物为颗粒物，产生过程从木料进入机器开始，到离开机器结束，不会持续产生，一般以木边角料附有少量木屑粉尘产生。

项目木工加工过程中产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据 211 木质家具制造行业系数手册的下料-实木家具、人造板家具-机加工的颗粒物产污系数为 150g/m³-原料。项目产品沐足按摩椅的夹板使用量为 323.4m³/a、实木使用量为 200m³/a；多功能美容床的夹板使用量为 238m³/a、实木使用量为 55.5m³/a；美甲桌的三胺板使用量为 732.702m³/a、中纤板使用量为 98.234m³/a；总计木材使用量为 1647.836m³，工作时间为 2400h，则木工粉尘产生量为 0.247t/a，产生速率为 0.103kg/h。

(2) 生产车间 C 废气

1) C1-金属机加工废气

项目机加工过程主要为使用开料机、冲床、钻床、打磨机等设备进行冲压、钻孔、打磨等。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品行业系数手册”产生系数为 5.3kg/t-原料。项目钢材使用量为 980t/a，则项目金属颗粒物产生量为 5.194t/a。由于金属颗粒物比重大，大部分在空气中停留短暂时间后，约 90%可在操作区域附近沉降，仅有极少部分扩散到大气中形成粉尘，则本项目扩散到大气中的金属颗粒物量为 0.519t/a，排放速率为 0.216kg/h，以无组织形式排放。

2) C1-焊接废气

项目焊接工序中，焊接过程会产生一定量的焊接烟尘。其焊接废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据 33-37/431-434 机械行业系数手册的 09 焊接中焊接-焊接件-实心焊丝的颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料，本项目焊丝使用量为 21t/a，工作时间为 2400h，则项目焊接废气的颗粒物产生量为 0.193t/a，产生速率为 0.0804kg/h，企业通过加强厂房通风，在厂内无组织排放。

3) C1-有机废气

项目白乳胶使用过程有机废气参考《佛山市工业污染源挥发性有机物（VOCs）排放与治

理现状研究》，白乳胶 VOCs 挥发系数为 0.05。项目白乳胶使用量为 2.35t/a，工作时间为 300 天，8 小时，则 VOCs 产生量为 0.118t/a，产生速率为 0.0490kg/h。企业通过加强厂房通风，在厂内无组织排放。

项目封边过程中使用环保热熔胶作为胶粘剂，由于热熔胶在封边加热后形成熔融状态产生粘性，将封边带粘合在板材上，热熔胶受热时会产生少量的有机废气，主要污染因子为 VOCs。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中各类塑料生产中污染物的排放系数，热熔胶的有机废气排放系数按 0.539kg/t（原料）计算。项目热熔胶使用量为 0.39t/a，则 VOCs 产生量为 0.000210t/a，产生速率为 0.0000876kg/h。企业通过加强厂房通风，在厂内无组织排放。

项目使用海绵喷胶对海绵和木材工件进行粘合固定，根据建设单位出具的检测报告，海绵喷胶 VOC 含量为 37g/L，密度为 1100 kg/m³。项目海绵喷胶用量为 0.1t/a，则 VOCs 产生量为 0.00336t/a（0.1t/a ÷ 1000 * 37g/L ÷ 1.1 t/m³），产生速率为 0.0014kg/h。企业通过加强厂房通风，在厂内无组织排放。

综上所述，项目 C1-有机废气的 VOCs 产生量为 0.122t/a。

（3）废气收集措施

建设单位拟对生产车间 B 产生的废气进行收集，对喷漆房、喷胶衣房、铺毡房、打磨切边开孔房、雕刻房进行密闭负压抽风，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中的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，单层密闭负压收集效率按 90%计。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》（粤环〔2014〕116 号），废气捕集率 = 车间实际有组织排气量/车间所需新风量，车间所需新风量等于车间体积 × 换气次数，喷漆房、喷胶衣房换气次数按每小时 120 次计算，铺毡房换气次数按每小时 20 次计算，其他车间以每小时换气 60 次计算所需风量。由于管道等损耗，实际应配置略大点的风机，使出口测得的风量符合排风量要求。

表 4-10 废气收集风量计算一览表

排气筒编号	设备	长 m	宽 m	高 m	换气次数	房间数量	集风量 m ³ /h	抽风量 m ³ /h	排气筒风量
DA001	喷漆房 2-1	6.48	4.9	3	120	2	32193	35000	43000
	喷漆房 2-2	4.5	4.32	3	120	1	6998.4	8000	
DA002	喷漆房 2-3	10	9.3	3	120	1	33480	35000	65000
		10.7	7.6	3	120	1	29275.2	30000	
DA003	打磨房	21.6	8.78	3	60	1	34137	40000	40000
DA004	喷胶衣房 3-1	6.3	5.1	3	120	3	34700.4	40000	40000

DA005	喷胶衣房 4-1	6.3	5.1	3	120	3	34700.4	40000	40000
DA006	铺毡房 3-1	10.4	4.4	3	20	1	2745.6	3750	45000
	铺毡房 3-2	10.4	4.6	3	20	5	14352	15000	
	铺毡房 3-3	10.4	4.78	3	20	1	2982.72	3750	
	铺毡房 4-1	10.4	4.4	3	20	1	2745.6	3750	
	铺毡房 4-2	10.4	4.6	3	20	5	14352	15000	
	铺毡房 4-3	10.4	4.78	3	20	1	2982.72	3750	
	DA007	切边开孔房 3-1	8.8	4	3	60	2	12672	
切边开孔房 4-1		8.8	4	3	60	2	12672	15000	
DA008	雕刻房 3-1	10.7	6.4	3	60	2	24652.8	25500	51000
	雕刻房 4-1	10.7	6.4	3	60	2	24652.8	25500	

(4) 废气处理措施

项目设置 8 套废气处理设施，废气处理设施详见下表。

表 4-11 项目废气处理设施一览表

排气筒编号	污染源	污染物	废气处理设施名称	排气筒高度
DA001	喷漆废气（油性漆）	VOCs、甲苯、二甲苯、漆雾	气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	15m
DA002	喷漆废气（UV 漆、水性漆）	VOCs、漆雾	气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	15m
DA003	打磨废气	颗粒物	气旋喷淋塔	15m
DA004	喷胶衣废气 1	苯乙烯	喷淋处理箱+气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	15m
DA005	喷胶衣废气 1	苯乙烯	喷淋处理箱+气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	15m
DA006	铺毡废气	苯乙烯、VOCs	气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附	15m
DA007	切边开孔废气	颗粒物	气旋喷淋塔	15m
DA008	雕刻废气	颗粒物	气旋喷淋塔	15m

漆雾：根据《非标准机械设备设计手册》（范祖尧主编）第 1221 页所述：“水帘式过滤装置是用密实的水帘来清洗漆雾，处理漆雾效率高达 90~95%”，本次评价气旋喷淋塔对漆雾的处理效率取值为 90%。

有机废气：项目活性炭吸附设备采用蜂窝活性炭作为吸附介质。根据《广东省生态环境

厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(2023年修订版)》表 3.3-3, 吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据, 吸附比例建议取值 15%) 作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据企业运行管理要求, 建设单位 DA001 拟每半年更换一次, DA002 拟每年更换一次, DA004 拟每年更换一次, DA005 拟每年更换一次, DA006 拟每 4 个月更换一次, 则 DA001 有机废气理论吸附量为 $2*2*3.557*15\%=2.134\text{t/a}$, 则 DA001 有机废气理论吸附效率为 $2.134/2.617*100\%=81.54\%$; 则 DA002 有机废气理论吸附量为 $2*1*3.51*15\%=1.053\text{t/a}$, 则 DA002 有机废气理论吸附效率为 $1.053/1.296*100\%=81.25\%$; 则 DA004 有机废气理论吸附量为 $2*1*1.866*15\%=0.560\text{t/a}$, 则 DA004 有机废气理论吸附效率为 $0.560/0.415*100\%=134.90\%$; 则 DA005 有机废气理论吸附量为 $2*1*1.866*15\%=0.560\text{t/a}$, 则 DA006 有机废气理论吸附效率为 $0.560/0.415*100\%=134.90\%$; 则 DA006 有机废气理论吸附量为 $2*3*10.062*15\%=9.056\text{t/a}$, 则 DA006 有机废气理论吸附效率为 $9.056/10.819*100\%=83.70\%$; 保守估计本项目“二级活性炭吸附”装置对 VOCs 的治理效率取 80%。活性炭层装填厚度不低于 300mm, 蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g; 查询相关文献可知, 采用活性炭吸附法除臭有较好的效果, 除臭效果在 70~90%之间, 本次环评取 80%。

颗粒物: 根据《环境保护产品技术要求工业粉尘湿式除尘装置》(HJ/T285-2006), 湿式除尘装置的除尘效率 $\geq 80\%$, 考虑到项目设备在实际运行过程中去除效率可能因为产污设备、废气污染物浓度及性质、温度等的差异有所浮动, 保守起见, 本次评价气旋喷淋塔效率按 80% 进行计算。

表 4-12 项目废气产生及收集情况一览表

污染源		污染物	产生量 (t/a)	收集效率	收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)
B2 喷漆废气	油性漆废气	VOCs	2.467	90%	2.220	0.247	0.103	2400
		甲苯	0.00361	90%	0.00325	0.000361	0.000150	2400
		二甲苯	0.438	90%	0.394	0.0438	0.0183	2400
		漆雾	3.330	90%	2.997	0.333	0.139	2400
	UV 漆废气	VOCs	1.251	90%	1.126	0.125	0.0521	2400
		漆雾	1.084	90%	0.976	0.108	0.0452	2400
	水性漆废气	VOCs	0.189	90%	0.170	0.0189	0.00788	2400
		漆雾	0.450	90%	0.405	0.0450	0.0188	2400
B2 打磨废气		颗粒物	0.404	90%	0.364	0.0404	0.0168	2400
B3 喷胶衣	喷胶衣废气	苯乙烯	0.4615	90%	0.415	0.0462	0.0192	2400
B4 喷胶衣	喷胶衣废气	苯乙烯	0.4615	90%	0.415	0.0462	0.0192	2400
B3、B4 铺毡废气		苯乙烯	10.775	90%	9.698	1.0775	0.449	2400
		VOCs	1.246	90%	1.121	0.125	0.0519	2400

B3、B4打磨切边开孔废气	颗粒物	0.898	90%	0.808	0.0898	0.0374	2400
B3、B4木工加工粉尘	颗粒物	0.247	90%	0.222	0.0247	0.0103	2400
合计	VOCs	5.153	90%	4.638	0.515	0.215	2400
	甲苯	0.00361	90%	0.00325	0.000361	0.000150	2400
	二甲苯	0.438	90%	0.394	0.0438	0.0183	2400
	漆雾	4.864	90%	4.378	0.486	0.203	2400
	苯乙烯	11.698	90%	10.528	1.170	0.487	2400
	颗粒物	1.549	90%	1.394	0.155	0.0645	2400

表 4-13 项目废气进入废气治理设施收集和排放情况表

排气筒编号	污染物	风量m ³ /a	产生浓度mg/m ³	产生量t/a	产生速率kg/h	处理效率	排放浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h
DA001	VOCs	10320*10 ⁴	21.51	2.220	0.925	80%	4.30	0.444	0.185
	甲苯		0.031	0.00325	0.00135	80%	0.0063	0.000650	0.000271
	二甲苯		3.82	0.394	0.164	80%	0.76	0.0788	0.0329
	漆雾		29.04	2.997	1.249	90%	2.90	0.30	0.125
DA002	VOCs	15600*10 ⁴	8.31	1.296	0.540	80%	1.66	0.259	0.108
	漆雾		8.85	1.381	0.575	90%	0.89	0.138	0.0575
DA003	颗粒物	9600*10 ⁴	3.79	0.364	0.152	80%	0.76	0.0727	0.0303
DA004	苯乙烯	9600*10 ⁴	4.33	0.415	0.173	80%	0.87	0.0831	0.0346
DA005	苯乙烯	9600*10 ⁴	4.33	0.415	0.173	80%	0.87	0.0831	0.0346
DA006	苯乙烯	10800*10 ⁴	89.79	9.698	4.041	80%	17.96	1.940	0.808
	VOCs		10.38	1.121	0.467	80%	2.08	0.224	0.0935
DA007	颗粒物	7200*10 ⁴	11.23	0.808	0.337	80%	2.25	0.162	0.0674
DA008	颗粒物	12240*10 ⁴	1.82	0.222	0.0926	80%	0.36	0.0445	0.0185

(5) 废气污染治理设施技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1122-2019)和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020),本项目废气拟采取污染治理措施均为排污许可技术规范中可行技术,措施可行。

非正常排放废气污染源强核算

非正常排放指生产过程中开停工、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，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。

考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放，即治理效率为 50%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 1h，发生频率为 1 年 1 次。

表 4-14 项目非正常排放源强核算

排气筒	污染物	有组织		
		排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	VOCs	0.463	0.463	10.76
	甲苯	0.000677	0.000677	0.016
	二甲苯	0.0821	0.0821	1.91
	漆雾	0.624	0.624	14.52
DA002	VOCs	0.270	0.270	4.15
	漆雾	0.288	0.288	4.43
DA003	颗粒物	0.0758	0.0758	1.89
DA004	苯乙烯	0.0865	0.0865	2.16
DA005	苯乙烯	0.0865	0.0865	2.16
DA006	苯乙烯	2.020	2.020	44.90
	VOCs	0.234	0.234	5.19
DA007	颗粒物	0.168	0.168	5.61
DA008	颗粒物	0.0463	0.0463	0.91

项目应采取以下措施来确保废气正常达标排放：

①安排专人定期、定时巡检，每天不少于 4 次，并且及时记录；测试发现废气排放设施存在超标排放，及时停机并安排人员维修，确保废气收集设施正常运转，废气稳定达标排放；

②在废气收集设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

2、废水

(1) 废水污染源情况

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018) 计算参数详见下表。

表 4-15 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时 间 h		
			核算 方法	废水产生 量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算 方法	废水排放 量 m ³ /a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
自建 污水 处理 站	综合 废水	CODcr	类比 法	2041.115	553.45	1.130	自建污 水处理 站	95.5	类比 法	2041.115	24.91	0.0508	2400
		BOD ₅			132.28	0.270		97.0			3.97	0.00810	
		SS			157.55	0.322		98.2			2.84	0.00579	
		NH ₃ -N			22.05	0.0450		97.0			0.66	0.00135	

表 4-16 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	综合 废水	CODcr BOD ₅ SS 氨氮	进自建污 水处理站 回用于喷 淋塔用 水, 无法 回用需更 换的废水 定期委托 有零散工 业废水处 理资质单 位转运处 理。	间断排 放, 排放 期间流量 不稳定且 无规律, 但不属于 冲击型排 放	TW001	自建污 水处理 站	调节+气浮 +AA/O+MBR 膜工艺	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 处理设施排放

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	CODcr	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 中“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值	60
2		BOD ₅		10
3		SS		30
4		NH ₃ -N		10

(2) 源强核算及治理设施

1) 源强核算

① 生活污水

项目员工 200 人，年工作 300 天，均不在厂区内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中国家机构用水定额为 10 升/人·年计算，则项目生活用水量为 2000m³/a，生活污水排放系数按 0.9 计算，则产生废水量为 6m³/d(1800m³/a)。

② 水帘柜用水

项目打磨房、切边钻孔房设置水帘柜，水帘柜的水自上而下从水帘板上均匀流下来，粉尘经风机捕集后随水流进入循环水池，经水池隔离沉淀、除渣。本项目共有 1 间打磨房、4 间切边开孔房，打磨房设置 4 个水帘柜，切边开孔房各设置一个水帘柜，有效容积均为 1.05m³，总计 8.4m³。本项目水帘柜循环水池的水在除尘过程中有一定的蒸发损耗，需要补充新鲜用水，蒸发损失量约为循环水量的 5%，合计补水量约为 0.42m³/d(126m³/a)。水帘柜循环水定期捞渣，每年更换 2 次，则更换量为 16.8m³/a。

项目喷漆房设置水帘柜，项目设有 5 间喷漆房，其中 4 间分别设置一个水帘柜，1 间为调配房不设水帘柜，有效容积均为 4.32m³，总计 17.28m³。除漆雾过程中有一定的蒸发损耗，需要补充新鲜用水，按蒸发水量公式计算，损失量约为循环水量的 5%，补水量约为 0.864m³/d(259.20m³/a)。水帘柜循环水定期捞渣，每年更换 2 次，则更换量为 34.56m³/a。

项目喷胶衣房设置水帘柜，项目共有 6 间喷胶衣房，每间房设置一个水帘柜，有效容积均为 4.32m³，总计 25.92m³。除漆雾过程中有一定的蒸发损耗，需要补充新鲜用水，按蒸发水量公式计算，损失量约为循环水量的 5%，补水量约为 1.296m³/d(388.8m³/a)。水帘柜循环水定期捞渣，每年更换 6 次，则更换量为 155.52m³/a。

③喷淋用水

根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”,喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m³,项目喷淋净化塔参考液气比 0.3L/m³计算。设备风机风量为 43000m³/h、65000m³/h、40000m³/h、40000m³/h、40000m³/h、45000m³/h、30000m³/h、51000m³/h,共计 354000m³/h,则循环水量共计为 106.2m³/h,损耗量约占循环水量的 1%,则消耗量为 2548.8m³/a。项目共设有 8 个喷淋水箱,尺寸分别为 2.3*2.062*1m, 4.743m³(43000m³/h)、2.987*2*1.2m, 7.169m³(65000m³/h)、2.206*2*1m, 4.412m³(40000m³/h)、2.206*2*1m, 4.412m³(40000m³/h)、2.206*2*1m, 4.412m³(40000m³/h)、2.4*2.068*1m, 4.963m³(45000m³/h)、2.*1.654*1m, 3.309m³(30000m³/h)、2.6*2.163*1m, 5.625m³(40000m³/h),有效容积分别为 3.794m³、5.735m³、3.529m³、3.529m³、3.529m³、3.971m³、2.647m³、4.50m³,有效容积总计 34.235m³,喷淋水每年更换 1 次,废气处理设施需更换的水量为 34.235m³/a,喷淋用水量为 2548.8+34.235+34.235=2617.27m³/a。

生活污水产生浓度参照环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价(社会区域类)》教材中表 5-18: COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 150mg/L、氨氮: 25mg/L。喷淋废水、水帘柜废水产生浓度参考《华南金属表面处理中心公辅工程建设项目环境影响报告书》(佛环 03 环审 [2019]第 0001 号)的统计数据。打磨开孔废水产生浓度参考《嵊州市永合木业有限公司年产 4 万套家具扩建项目环境影响报告书》(嵊环审[2021]10 号),类比项目情况如下表所示。

表 4-18 类比项目情况一览表

项目	本项目	华南金属表面处理中心公辅工程建设项目	类比型
废水类型	喷淋废水、水帘柜废水	处理的废水包括:化学前处理清洗废水、水帘机及水喷淋废水以及纯水制备外排浓盐水、废槽液、酸雾喷淋塔更换废水、碱液喷淋塔更换废水等	相似
项目	本项目	嵊州市永合木业有限公司年产 4 万套家具扩建项目	类比型
生产设备	打磨房、切边开孔房	白坯打磨房、水性漆打磨房、油性漆打磨房	相似
废水类型	打磨切边开孔废水	除尘废水	相似

表 4-19 项目运营期废水污染物产生情况一览表

废水	废水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	1800m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25

		产生量 (t/a)	0.450	0.270	0.270	0.0450
喷淋废水	34.235 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	3000	/	200	/
		产生量 (t/a)	0.103	/	0.00685	/
水帘柜废水	190.08m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	3000	/	200	/
		产生量 (t/a)	0.570	/	0.0380	/
打磨切边开孔废水	16.8m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	400	/	400	/
		产生量 (t/a)	0.00672	/	0.00672	/
生产废水 (合计)	241.115m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	2818.84	/	213.94	/
		产生量 (t/a)	0.680	/	0.0516	/
综合废水	2041.115m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	553.45	132.28	157.55	22.05
		产生量 (t/a)	1.130	0.270	0.322	0.0450

(3) 污染防治措施可行性分析

(1) 自建污水处理站处理工艺

生活污水经化粪池预处理与生产废水一同排入自建污水处理站处理达标后回用于生产。拟建污水处理站以调节+气浮+AA/O+MBR 膜工艺为主，处理工艺流程如下：

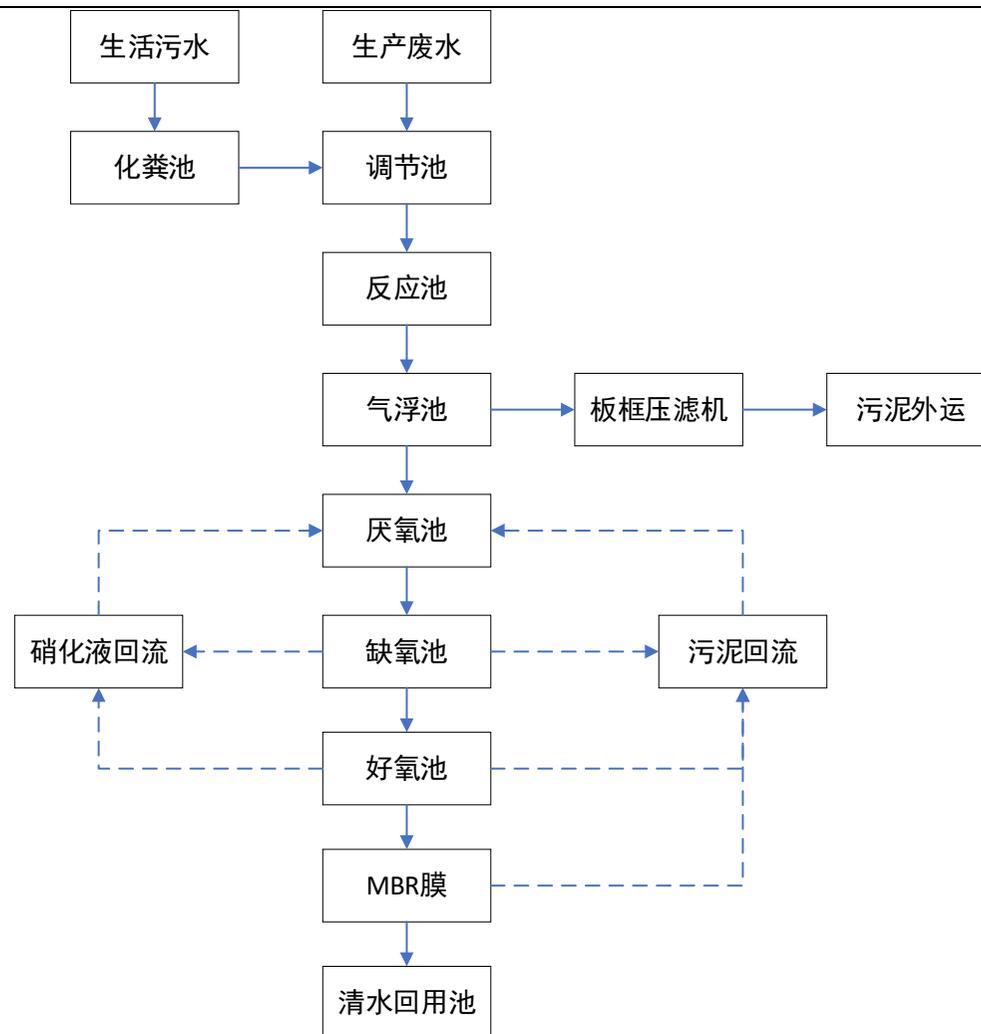


图 4-1 自建污水处理站处理工艺流程图

工艺流程简介：

三级化粪池原理:

大致可以分四步过程: 过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。

一般把一个大的池子分成三格, 三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格, 在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来, 开始初步发酵分解, 经第一格处理过的污水可分为三层: 糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格, 而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中, 粪液继续发酵分解, 虫卵继续下沉, 病原体逐渐死亡, 粪液得到进一步无害化, 产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟, 其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

调节+气浮+AA/O+MBR 膜工艺原理:

调节池: 其作用为了均匀废水水质。废水经过厂区自建导流管道后流至废水收集池内, 大容量的收集池可进行 8 小时内的废水水质均质, 可有效的保证废水水质的稳定, 防止废水异常对生化系统的冲击, 从而造成处理效果不佳。

反应池: 在反应池中通过向废水中加入混凝剂 PAC 和助凝剂 PAM 去除废水中的悬浮物, 有助于之后在气浮池中将水中大颗粒及杂质通过气浮法处理。

气浮池: 气浮法在污水处理中起到分离污染物的作用。悬浮物表面有亲水和憎水之分。憎水性颗粒表面容易附着气泡, 因而可用气浮法。亲水性颗粒用适当的化学药品处理后可以转为憎水性。水处理中的气浮法, 常用混凝剂使胶体颗粒结成为絮体, 絮体具有网络结构, 容易截留气泡, 从而提高气浮效率。气浮是溶气系统在水中产生大量的微细气泡, 使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上, 造成密度小于水的状态, 利用浮力原理使其浮在水面, 形成泡沫, 然后用刮渣设备自水面刮除泡沫, 从而实现固-液分离。

AA/O 法: 厌氧池出水自流至缺氧池, 池内有机氮转化为氨氮, 在推流器推动和足够水力停留时间条件下, 硝化细菌通过硝化反应将氨氮转化为硝酸盐, 在缺氧环境中, 进一步通过反硝化反应将硝酸盐氮还原成气态氮从水中逸出, 有效降低了水中氨氮浓度。缺氧池是相对厌氧和好氧来讲, 一般是指溶解氧控制在 0.2-0.5mg/L 之间的生化系统。缺氧池是指没有溶解氧但有硝酸盐的反应池。缺氧池有水解反应, 在脱氮工艺中, 其 pH 值升高。在脱氮工艺中, 主要起反硝化去除硝态氮的作用, 同时去除部分 BOD。也有水解反应提高可生化性的作用。污水在进进 A 段后再进进 O 段, 污水在好氧段, 有机物被好氧微生物氧化分解, 有机氮通过氨化作用和硝化作用转化为硝态氮, 硝态氮通过污泥回流进进缺氧段,

污水经缺氧段时，反硝细菌利用硝态氮和污水中的 COD_{Cr} 进行反硝化用，使硝态氮转化为分子态氮而逸进空气中而得到有效的去除，达到同时去除 BOD_5 和脱氮的很好效果。接触氧化法是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的一种新的废水生化处理法。这种方法的主要设备是生物接触氧化滤池。在不透气的曝气池中装有焦炭、砾石、塑料蜂窝等填料，填料被水浸没，用鼓风机在填料底部曝气充氧，这种方式称谓鼓风曝气装置；空气能自下而上，夹带待处理的废水，自由通过滤料部分到达地面，空气逸走后，废水则在滤料间格自上向下返回池底。活性污泥附在填料表面，不随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。生物接触氧化法具有处理时间短、体积小、净化效果好、出水水质好而稳定、污泥不需回流也不膨胀等优点。活性污泥法是一种废水生物处理技术，是以活性污泥为主体的废水生物处理的主要方法。这种技术将废水与活性污泥（微生物）混合搅拌并曝气，使废水中的有机污染物分解，生物固体随后从已处理废水中分离，并可根据需要将部分回流到曝气池中。

MBR 膜：膜分离技术与生物处理技术有机结合之新型态废水处理系统。是一种被普遍认为是性能稳定，效果良好，和极具发展潜力的污水处理技术。该技术的特点是以超、微滤膜分离过程取代传统活性污泥处理过程中的泥水重力沉降分离过程，由于膜可全面截留细菌，大大提高了生物反应器中的生物浓度和菌群数量，特别是像硝化菌这类不易形成菌胶团的细菌被截留，使得生物降解效率明显提高。以膜组件取代传统二沉池，在维持高活性污泥浓度，提高生物处理有机负荷的基础上同时减少了污水处理设施的占地面积，并减少了剩余污泥量。此外，膜生物反应器因其有效的截留作用，可保留世代周期较长的微生物，可实现对污水深度净化，同时硝化菌在系统内能充分繁殖，其硝化效果明显、对深度除磷脱氮提供可能。这种工艺不仅有效地达到了泥水分离的目的，而且能有效提高 COD 去除率，节省生化系统占地面积，具有脱氮除磷功能。

污泥排至污泥储池，进入板框压滤机进行脱水处理，处理完的泥饼定期外运，压滤后水返回调节池进行处理。

（2）自建污水处理站回用可行性分析

1) 水量分析

本项目进入污水处理站废水主要为生活污水、水帘柜废水、喷淋废水。项目平均日最大废水产生量为 $6.804\text{m}^3/\text{d}$ ($2041.115\text{m}^3/\text{a}$)，生产废水更换一般不会出现同一天更换所有柜体的废水，而且设有调节池储存废水，使废水均匀注入污水处理站进行处理。自建污水处理站处理规模为 $8\text{t}/\text{d}$ ，足够处理本项目废水产生量。经自建污水处理站处理后，全部达标回用于喷淋塔用水，无法回用需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。根据工程分析可知，本项目喷淋用水所需用水量为 $2548.8\text{m}^3/\text{a}$ ($8.496\text{m}^3/\text{d}$)，其中中水回用量为 2033.115m^3 ， 8t 废水委托

有零散工业废水处理资质单位转运处理，项目仍需补充新鲜用水 584.144m³/a (1.947m³/d)，回用率可达 100%。

2) 水质分析

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手册，其主要推荐的处理方法主要为化学混凝法及化学混凝+生物法。本项目属于化学混凝(调节池、混凝沉淀)+生物法(厌氧池、缺氧池、MBR 膜池)，因本项目生产废水采取“调节+气浮+AA/O+MBR”处理工艺。根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ576-2010)表 2AAO 污染物去除率，污染物处理效率分别为：COD_{cr}: 70-90%、BOD₅: 70-90%、SS: 70-90%、氨氮: 80-90%，则“调节+气浮+AA/O”工艺本次评价取值为：COD_{cr}: 70%、BOD₅: 70%、SS: 70%、氨氮: 80%。根据《膜生物法污水处理工程技术规范》(HJ 2010-2011)，膜生物法 处理系统对 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮的去除效率分别在 90%、95%、99%、90%以上。则“MBR 膜”工艺本次评价保守取值为：COD_{cr}: 85%、BOD₅: 90%、SS: 94%、氨氮: 85%。

本项目废水去除效率及进出水质情况如下表所示：

表 4-20 废水去除效率及进出水质情况一览表

处理阶段，水量：6.804m ³ /d		污染物浓度 (mg/L)			
		COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
调节+气浮+AA/O	进水	553.45	132.28	157.55	22.05
	去除率 (%)	70%	70%	70%	80%
	出水	166.04	39.68	47.27	4.41
MBR 膜	进水	166.04	39.68	47.27	4.41
	去除率 (%)	85%	90%	94%	85%
	出水	24.91	3.97	2.84	0.66
标准		60	10	30	10

据上表可知，项目综合废水经自建污水处理站处理，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 中“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值。

3) 达标情况分析

综上所述，本项目外排废水主要为生产废水和生活污水。本项目自建污水处理站有足够能力处理生产废水，经处理后的回用水可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 中“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值，同时根据工程分析，项目进入自建污水

处理站的废水量为 2041.115m³/a, 其中 2033.115m³ 回用于喷淋塔用水, 自建污水处理站废水能全部回用或处理, 项目最大废水产生量为 6.804m³/d, 自建污水处理站处理规模为 8t/d, 因此本项目设置清水回用池的储存量为 8m³, 同时为确保废水循环回用的可行性, 项目每年将清水回用池里面的回用水更换一次, 故清水回用池单次最大更换水量为 8t。建设单位拟每年将 8t 废水委托有零散工业废水处理资质单位转运处理, 无废水外排。故本项目生产废水经厂区自建污水处理站处理后回用于喷淋塔用水, 是可行的。本项目外排废水不会对周边地表水环境质量造成显著的影响。

(3) 工业废水依托零散工业废水处理单位处理可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

为确保废水循环回用的可行性，建设单位拟每年将 8t 废水委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，小于 50 吨/月，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目自建污水处理站清水回用池废水交由零散废水处理单位处理是可行的。建设单位拟与有资质的单位签订零散废水处理合同。未外运暂存于厂内的生产废水，应加强储水设施的防泄漏措施，定期巡检，杜绝生产废水的泄漏。

3、噪声

(1) 噪声污染源情况

项目噪声主要来源于生产过程中各类生产设备的运转产生的机械噪声，噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-21 项目噪声污染源源强核算结果一览表

序号	构筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		数量（台）	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离）（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)			X	Y	Z			声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	厂房	台式钻床 1	/	70	1	厂房隔声、距离衰减、减振	-21.57	119.68	1.2	2400	30	40	1
2		台式钻床 2	/	70	1	厂房隔声、距离	-20.09	120.9	1.2	2400	30	40	1

						衰减、减振								
3	台式钻床 3	/	70	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-18.74	121.96	1.2	2400	30	40	1		
4	台式钻床 4	/	70	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-17.52	123.02	1.2	2400	30	40	1		
5	台式钻床 5	/	70	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-16.51	124.27	1.2	2400	30	40	1		
6	开式可倾压 力机 1	/	90	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-15	125.73	1.2	2400	30	60	1		
7	开式可倾压 力机 2	/	90	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-13.53	127.72	1.2	2400	30	60	1		
8	开料机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-12.22	129.09	1.2	2400	30	45	1		
9	开料机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-10.87	129.99	1.2	2400	30	45	1		
10	开料机 3	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-9.88	131.25	1.2	2400	30	45	1		
11	焊机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-36.88	105.34	1.2	2400	30	45	1		
12	焊机 10	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-22.56	118.83	1.2	2400	30	45	1		
13	焊机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-33.73	108.27	1.2	2400	30	45	1		
14	焊机 3	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-31.37	110.39	1.2	2400	30	45	1		
15	焊机 4	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-39.57	102.99	1.2	2400	30	45	1		
16	焊机 5	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-29.34	112.11	1.2	2400	30	45	1		
17	焊机 6	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-27.53	114.07	1.2	2400	30	45	1		

18	焊机 7	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-35.38	106.7	1.2	2400	30	45	1
19	焊机 8	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-25.57	115.8	1.2	2400	30	45	1
20	焊机 9	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-23.84	117.4	1.2	2400	30	45	1
21	数控车床 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-7.55	132.98	1.2	2400	30	45	1
22	数控车床 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-5.61	134.32	1.2	2400	30	45	1
23	数控车床 3	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-4.86	135.81	1.2	2400	30	45	1
24	数控车床 4	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-2.77	137.9	1.2	2400	30	45	1
25	数控车床 5	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-0.98	139.84	1.2	2400	30	45	1
26	打磨机 1	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-0.74	141.01	1.2	2400	30	50	1
27	打磨机 2	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-2.53	142.32	1.2	2400	30	50	1
28	细木工带锯 1	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-85.04	222.45	1.2	2400	30	50	1
29	细木工带锯 2	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-82.8	220.56	1.2	2400	30	50	1
30	精密推台锯 1	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-80.74	217.98	1.2	2400	30	50	1
31	精密推台锯 2	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-78.16	215.4	1.2	2400	30	50	1
32	精密推台锯 3	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-75.75	213.17	1.2	2400	30	50	1
33	平刨机 1	/	75	1	厂房隔声、距离	-73.35	210.42	1.2	2400	30	45	1

						衰减、减振								
34	平刨机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-71.11	208.87	1.2	2400	30	45	1		
35	平刨机 3	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-69.05	206.46	1.2	2400	30	45	1		
36	平刨机 4	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-66.64	204.06	1.2	2400	30	45	1		
37	平刨机 5	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-63.89	201.13	1.2	2400	30	45	1		
38	压刨机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-61.49	199.07	1.2	2400	30	45	1		
39	压刨机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-59.25	197.18	1.2	2400	30	45	1		
40	压刨机 3	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-56.85	194.6	1.2	2400	30	45	1		
41	压刨机 4	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-54.44	192.19	1.2	2400	30	45	1		
42	压刨机 5	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-52.72	189.62	1.2	2400	30	45	1		
43	压刨机 6	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-49.11	187.38	1.2	2400	30	45	1		
44	压刨机 7	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-46.88	185.32	1.2	2400	30	45	1		
45	压刨机 8	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-44.81	182.05	1.2	2400	30	45	1		
46	压刨机 9	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-41.72	180.68	1.2	2400	30	45	1		
47	压刨机 10	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-39.31	178.79	1.2	2400	30	45	1		
48	锣机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-73.8	187.17	1.2	2400	30	45	1		

49	镟机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-69.04	183.08	1.2	2400	30	45	1
50	出榫机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-66.54	179.67	1.2	2400	30	45	1
51	出榫机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-63.13	177.4	1.2	2400	30	45	1
52	冷压机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-60.4	174	1.2	2400	30	45	1
53	冷压机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-57.45	170.59	1.2	2400	30	45	1
54	木工镂铣机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-53.82	167.18	1.2	2400	30	45	1
55	木工镂铣机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-50.18	163.55	1.2	2400	30	45	1
56	砂光机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-98.57	191.72	1.2	2400	30	45	1
57	砂光机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-95.7	188.06	1.2	2400	30	45	1
58	砂光机 3	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-92.83	184.93	1.2	2400	30	45	1
59	自动封边机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-89.17	182.06	1.2	2400	30	45	1
60	自动封边机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-86.56	179.71	1.2	2400	30	45	1
61	排钻机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-84.48	175.79	1.2	2400	30	45	1
62	排钻机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-81.6	173.44	1.2	2400	30	45	1
63	排钻机 3	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-78.21	170.31	1.2	2400	30	45	1
64	排钻机 4	/	75	1	厂房隔声、距离	-75.08	167.18	1.2	2400	30	45	1

						衰减、减振								
65	开孔机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-71.94	163.78	1.2	2400	30	45	1		
66	开孔机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-68.81	161.96	1.2	2400	30	45	1		
67	电动螺丝刀 1	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-26.26	87.67	15.05	2400	30	25	1		
68	电动螺丝刀 2	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-23.56	89.69	15.05	2400	30	25	1		
69	电动螺丝刀 3	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-19.79	92.58	15.05	2400	30	25	1		
70	电动螺丝刀 4	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-17.19	95.48	15.05	2400	30	25	1		
71	电动螺丝刀 5	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-14	97.79	15.05	2400	30	25	1		
72	电动螺丝刀 6	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-10.53	100.69	15.05	2400	30	25	1		
73	电动螺丝刀 7	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-7.06	102.43	15.05	2400	30	25	1		
74	电动螺丝刀 8	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-4.45	105.32	15.05	2400	30	25	1		
75	电动螺丝刀 9	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-0.18	108.5	15.05	2400	30	25	1		
76	电动螺丝刀 10	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-3.37	112.56	15.05	2400	30	25	1		
77	电动螺丝刀 11	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-6.84	115.16	15.05	2400	30	25	1		
78	电动螺丝刀 12	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-10.02	116.9	15.05	2400	30	25	1		
79	电动螺丝刀 13	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-12.34	118.64	15.05	2400	30	25	1		

80	电动螺丝刀 14	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-14.94	120.08	15.05	2400	30	25	1
81	电动螺丝刀 15	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-17.84	122.11	15.05	2400	30	25	1
82	电动螺丝刀 16	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-20.08	81.29	15.06	2400	30	25	1
83	电动螺丝刀 17	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-17.48	83.32	15.05	2400	30	25	1
84	电动螺丝刀 18	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-14	85.64	15.05	2400	30	25	1
85	电动螺丝刀 19	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-11.98	86.79	15.05	2400	30	25	1
86	电动螺丝刀 20	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-9.66	88.53	15.05	2400	30	25	1
87	电动螺丝刀 21	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-7.06	90.85	15.05	2400	30	25	1
88	电动螺丝刀 22	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-4.16	93.45	15.05	2400	30	25	1
89	电动螺丝刀 23	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-1.56	96.06	15.05	2400	30	25	1
90	电动螺丝刀 24	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-0.76	98.08	15.05	2400	30	25	1
91	电动螺丝刀 25	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-3.37	100.11	15.05	2400	30	25	1
92	电动螺丝刀 26	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-6.55	102.14	15.05	2400	30	25	1
93	电动螺丝刀 27	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-8.58	104.16	15.05	2400	30	25	1
94	电动螺丝刀 28	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-11.47	107.64	15.05	2400	30	25	1
95	电动螺丝刀	/	55	1	厂房隔声、距离	-14.37	110.53	15.05	2400	30	25	1

	29				衰减、减振								
96	电动螺丝刀 30	/	55	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-17.26	112.85	15.05	2400	30	25	1	
97	缝纫机 1	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-28.11	112.01	15.05	2400	30	30	1	
98	缝纫机 2	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-15.22	122.75	15.05	2400	30	30	1	
99	缝纫机 3	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-56.92	190.6	15.05	2400	30	30	1	
100	缝纫机 4	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-69.38	202.2	15.05	2400	30	30	1	
101	缝纫机 5	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-68.09	169.56	15.05	2400	30	30	1	
102	缝纫机 6	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-74.1	173.85	15.05	2400	30	30	1	
103	缝纫机 7	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-80.97	181.15	15.05	2400	30	30	1	
104	缝纫机 8	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-56.92	188.88	20.05	2400	30	30	1	
105	缝纫机 9	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-64.22	193.18	20.05	2400	30	30	1	
106	缝纫机 10	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-74.96	205.2	20.05	2400	30	30	1	
107	缝纫机 11	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-65.51	166.55	20.05	2400	30	30	1	
108	缝纫机 12	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-71.95	172.56	20.05	2400	30	30	1	
109	缝纫机 13	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-77.11	177.29	20.05	2400	30	30	1	
110	缝纫机 14	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-88.27	185.02	20.05	2400	30	30	1	

111	缝纫机 15	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-19.52	115.88	15.05	2400	30	30	1
112	缝纫机 16	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-66.37	198.33	15.05	2400	30	30	1
113	缝纫机 17	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-85.27	183.73	15.05	2400	30	30	1
114	缝纫机 18	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-60.79	192.75	15.05	2400	30	30	1
115	缝纫机 20	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-90.42	191.03	20.05	2400	30	30	1
116	缝纫机 19	/	60	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-84.41	186.74	15.05	2400	30	30	1
117	开棉机 1	/	70	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-19.56	86.64	15.05	2400	30	40	1
118	开棉机 2	/	70	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-14.23	89.83	15.05	2400	30	40	1
119	开棉机 3	/	70	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-9.26	92.67	15.05	2400	30	40	1
120	开棉机 4	/	70	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-4.64	95.16	15.05	2400	30	40	1
121	开棉机 5	/	70	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-3.22	99.78	15.05	2400	30	40	1
122	裁剪机 1	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-0.69	101.91	15.05	2400	30	45	1
123	裁剪机 2	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-4.59	104.04	15.05	2400	30	45	1
124	裁剪机 3	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-6.72	106.52	15.05	2400	30	45	1
125	裁剪机 4	/	75	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-10.27	109.72	15.05	2400	30	45	1
126	裁剪机 5	/	75	1	厂房隔声、距离	-12.76	114.33	15.05	2400	30	45	1

						衰减、减振								
127	打磨房	/	90	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-56.73	118.58	15.05	2400	30	60	1		
128	喷漆房 1	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-88.22	97.72	15.05	2400	30	50	1		
129	喷漆房 2	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-93.33	102.02	15.05	2400	30	50	1		
130	喷漆房 3	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-98.24	106.52	15.05	2400	30	50	1		
131	喷漆房 4	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	- 103.55	110.81	15.05	2400	30	50	1		
132	喷漆房 5	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	- 108.26	115.51	15.05	2400	30	50	1		
133	铺毡房 1	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-69.41	132.69	20.05	2400	30	35	1		
134	铺毡房 2	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-73.5	127.58	20.05	2400	30	35	1		
135	铺毡房 3	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-77.18	123.28	20.05	2400	30	35	1		
136	铺毡房 4	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-98.44	105.29	20.05	2400	30	35	1		
137	铺毡房 5	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-95.38	107.74	20.05	2400	30	35	1		
138	铺毡房 6	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-91.7	111.01	20.05	2400	30	35	1		
139	铺毡房 7	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-88.42	114.49	20.05	2400	30	35	1		
140	喷胶衣房 1	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-85.97	151.5	20.05	2400	30	50	1		
141	喷胶衣房 2	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-99.67	138.41	20.05	2400	30	50	1		

142	喷胶衣房 3	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	- 116.03	120.22	20.05	2400	30	50	1
143	打磨切边开 孔区 1	/	90	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-56.32	117.56	25.05	2400	30	60	1
144	打磨切边开 孔区 2	/	90	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-58.37	114.69	25.05	2400	30	60	1
145	打磨切边开 孔区 3	/	90	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-61.84	111.01	25.05	2400	30	60	1
146	打磨切边开 孔区 4	/	90	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-63.48	108.76	25.05	2400	30	60	1
147	铺毡房 8	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-69.82	132.28	25.05	2400	30	35	1
148	铺毡房 9	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-73.91	127.17	25.05	2400	30	35	1
149	铺毡房 10	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-77.59	122.87	25.05	2400	30	35	1
150	铺毡房 15	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-98.24	104.68	25.05	2400	30	35	1
151	铺毡房 12	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-95.78	107.54	25.05	2400	30	35	1
152	铺毡房 13	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-92.1	110.81	25.05	2400	30	35	1
153	铺毡房 14	/	65	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-88.83	114.69	25.05	2400	30	35	1
154	喷胶衣房 4	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	-86.38	150.89	25.05	2400	30	50	1
155	喷胶衣房 5	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	- 100.08	137.6	25.05	2400	30	50	1
156	喷胶衣房 6	/	80	1	厂房隔声、距离 衰减、减振	- 115.21	120.42	25.05	2400	30	50	1
157	木工数控五	/	80	1	厂房隔声、距离	53.6	120.02	20.05	2400	30	50	1

		轴加工中心 1				衰减、减振							
158		木工数控五轴加工中心 2	/	80	1	厂房隔声、距离衰减、减振	54.31	119.07	20.05	2400	30	50	1
159		木工数控五轴加工中心 3	/	80	1	厂房隔声、距离衰减、减振	54.07	119.07	25.05	2400	30	50	1
160		木工数控五轴加工中心 4	/	80	1	厂房隔声、距离衰减、减振	55.49	118.13	25.05	2400	30	50	1

(2) 噪声源强预测

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减震和厂房隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

①预测方法：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2021)中推荐的模式，噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

$$\Delta L = a(r - r_0)$$

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；

r— 预测点与声源的距离； r₀—距离声源 r₀米处的距离；

a—空气衰减系数；

△L—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)。一般为 8-30dB(A)，本项目考虑各构筑物墙壁、场界围墙、减噪措施等引起的衰减。

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L_{eq}—预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

③ 预测结果:

本项目厂界 50m 范围内无噪声环境敏感点, 厂界噪声预测结果见下表所示。

表 4-22 厂界噪声预测结果与达达标分析表

预测方位/声环境 保护目标名称	空间相对位置/m			时段	预测值/dB (A)	标准限值/dB (A)		达标情况
	X	Y	Z					
东	117.10	187.12	1.2	昼间	54.33	昼间	60	达标
南	68.09	55.19	1.2	昼间	44.89	昼间	60	达标
西	-42.64	46.23	1.2	昼间	48.45	昼间	60	达标
北	10.14	165.45	1.2	昼间	57.63	昼间	60	达标

注: 项目夜间不生产, 因此不进行夜间噪声预测。

为了降低各设备噪声对周围环境的影响, 建设单位拟采取以下措施:

1) 尽量采用低噪声生产设备, 从源头减少噪声及振动产生。

2) 产生较大噪声的设备均放置在室内, 且远离居民区的位置, 运行过程中所产生的噪声经过房间墙体, 达到隔声效果; 建设单位需对设备运行底座进行减振降噪处理。

3) 加强管理, 设备定期进行必要的维修和养护; 有异常情况及时检修, 避免因不正常运行产生较大噪声。

4) 合理布局各噪声源位置, 合理安排各检测设备的工作时间, 尽量避免在休息时间内工作。

经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后, 项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。不会对周围声环境及内部造成明显影响。

监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1122-2019) 和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020), 对本项目噪声的日常监测要求见下表:

表 4-23 噪声监测要求

监测点位	监测频次	其他	执行排放标准
四周厂界外 1m	4 次/年	昼夜间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4、固体废弃物

(1) 固废污染情况

项目固废废物排放基本信息见下表。

表 4-24 项目固废产生及处置情况一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	生产经验	30	/	/	交由当地环卫部门处理
2	生产过程	足浴底盆不合格产品	一般固废	385-001-99	物料衡算法	11.154	/	/	外售给回收单位回收利用处理
3		木工边角料	一般固废	385-001-03	物料衡算法	10.489	/	/	外售给回收单位回收利用处理
4		金属边角料	一般固废	385-001-09	物料衡算法	18.520	/	/	外售给回收单位回收利用处理
5		废皮革	一般固废	385-001-02	物料衡算法	1.44	/	/	外售给回收单位回收利用处理
6		废海绵	一般固废	385-001-99	物料衡算法	0.666	/	/	外售给回收单位回收利用处理
7	废气处理	喷淋塔收集的粉尘	一般固废	385-001-66	物料衡算法	1.115	/	/	外售给回收单位回收利用处理
8		漆渣	危险废物	HW49 772-006-49	物料衡算法	3.940	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收
9		废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	产污系数法	101.534	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收
10	废水处理	污泥	危险废物	HW49 772-006-49	产污系数法	2.776	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收
11		废膜	危险废物	HW49 900-041-49	生产经验	0.1	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收

									收
12	原料拆封	废包装材料	危险废物	HW49 900-041-49	生产经验	0.5	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收

表 4-25 危险废物信息表

危险废物	危险废物类别	形态	主要成分	有害成分	危险特性
废活性炭	HW49 900-039-49	固态	活性炭	有机物	T
漆渣	HW49 772-006-49	固态	有机物	有机物	T/In
废包装材料	HW49 900-041-49	固态	有机物	有机物	T/In
污泥	HW49 772-006-49	固态	有机物	有机物	T/In
废膜	HW49 900-041-49	固态	有机物	有机物	T/In

表 4-26 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废活性炭	厂区内	50m ²	桶装	25t	4 个月
	漆渣					
	废包装材料					
	污泥					
	废膜					

(2) 源强核算

1) 生活垃圾

项目定员 200 人，员工均不在厂内食宿，年工作 300 天。生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 估算，则项目生活垃圾产生量为 100kg/d，合计 30t/a。

2) 足浴底盆不合格产品

根据物料平衡，项目足浴底盆不合格产品产生量为 11.154t/a。

3) 木工边角料

根据物料平衡，项目木工边角料产生量为 10.489t/a。

4) 金属边角料

根据物料平衡，项目金属边角料产生量为 18.520t/a。

5) 废皮革

根据物料平衡，项目废皮革产生量为 1.44t/a。

6) 废海绵

根据物料平衡，项目废海绵产生量为 0.666t/a。

7) 喷淋塔收集的粉尘

根据工程分析，项目喷淋塔收集的粉尘产生量为 1.115t/a。

8) 漆渣

根据工程分析，项目水喷淋收集的漆渣产生量为 3.940t/a。

9) 废弃包装材料

项目原料运输过程中，需要包装袋等装载原料运至厂区，过程会产生废包装袋、废包装桶等。废弃包装材料产生量为 0.5t/a。

10) 废活性炭

本项目共设有 5 套二级活性炭吸附装置，治理效率为 80%，根据上述工程分析，本项目进入“二级活性炭吸附装置”的有机废气量分别为 2.617t/a、1.296t/a、0.415t/a、0.415t/a、10.819t/a，则活性炭吸附的有机废气量分别为 2.094t/a、1.037t/a、0.332t/a、0.332t/a、8.655t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(2023 年修订版)》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则最少需要新鲜活性炭量分别为 13.959t/a、6.912t/a、2.213t/a、2.213t/a、57.701t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(2023 年修订版)》表 3.3-4，活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝型活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

根据工程经验，具体“二级活性炭吸附装置”相关设计参数如下表所示。

表 4-27 项目的活性炭吸附装置设计参数一览表

排气筒编号	活性炭系数装置编号	风量 (m ³ /h)	活性炭箱尺寸 (长*宽*高, m)	碳层尺寸 (长*宽*高, m)	吸附速率 (m/s)	过滤停留时间 (s)	填充密度 (t/m ³)	活性炭填充量 (t)
DA001	1#	43000	4.0*1.8*1.3	3.8*1.6*0.3 (3层)	0.65	1.37	650	3.557
	2#	43000	4.0*1.8*1.3	3.8*1.6*0.3 (3层)	0.65	1.37	650	3.557
DA002	1#	65000	4.2*1.6*1.3	4*1.5*0.3 (3层)	1.00	0.90	650	3.51
	2#	65000	4.2*1.6*1.3	4*1.5*0.3 (3层)	1.00	0.90	650	3.51

DA004	1#	40000	4.0*1.8*1.3	2.9*1.1*0.3 (3层)	1.16	0.78	650	1.866
	2#	40000	4.0*1.8*1.3	2.9*1.1*0.3 (3层)	1.16	0.78	650	1.866
DA005	1#	40000	4.0*1.8*1.3	2.9*1.1*0.3 (3层)	1.16	0.78	650	1.866
	2#	40000	4.0*1.8*1.3	2.9*1.1*0.3 (3层)	1.16	0.78	650	1.866
DA006	1#	45000	4.5*2.2*1.3	4.3*2*0.3 (6层)	0.24	7.43	650	10.062
	2#	45000	4.5*2.2*1.3	4.3*2*0.3 (6层)	0.24	7.43	650	10.062

注：吸附速率=设计风量/总吸附面积÷3600。项目使用蜂窝活性炭对有机废气进行吸附，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s，项目符合要求。
过滤停留时间=碳层厚度/风速。

根据上表数据，建设单位 DA001 拟每半年更换一次，则一年活性炭更换量为 14.227t/a>13.959t/a；DA002 拟每年更换一次，则一年活性炭更换量为 7.02t/a>6.912t/a；DA004 拟每年更换一次，则一年活性炭更换量为 3.732t/a>2.213t/a；DA005 拟每年更换一次，则一年活性炭更换量为 3.732t/a>2.213t/a；DA006 拟每 4 个月更换一次，则一年活性炭更换量为 60.372t/a>57.701t/a。根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸收量可得，项目废活性炭产生量为（14.227+7.02+3.732+3.732+60.372）+（2.094+1.037+0.332+0.332+8.655）≈101.534t/a（活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量）。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

11) 污泥

项目自建污水处理站采用压滤机压滤污泥，污泥经压滤后含水率约 75%，污泥产生量根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（实行）》（HJ978-2018）推荐的污泥核算公式：

$$E \text{ 产生量} = 1.7 * Q * W_{\text{深}} * 10^{-4}$$

E 产生量—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m³；

W_深—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一，项目污水处理站有深度处理，W_深取 2。

项目综合废水处理量为 2041.115m³/a，则干污泥产生量约为 0.694t/a，浓缩脱水后污泥含水量约 75%，则含水量 75%的污泥产生量为 2.776t/a。污泥属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

12) 废膜

项目污水处理站会产生少量的废 MBR 膜，废膜的产生量约为 0.1t/a。废膜属于《国家危险废物名录》(2021 年)中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(3) 固体废物环境管理要求

1) 一般工业固体废物

一般工业固废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

本项目在厂区内部分设置危废间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(GB 18597-2001)的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交由相应类别危险废物处理资质单位的处理。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生明显影响。

5、地下水、土壤

(1) 污染源及污染途径分析

污染源：生活污水、三级化粪池、水帘柜废水、喷淋废水、厂区自建污水处理站、原料及危险废物储存区、排放的大气污染物。

污染途径：主要污染途径为地面漫流、垂直入渗、大气沉降。本项目的污染途径分析

如下：

①地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一同排入自建污水处理站处理后回用于喷淋塔用水，无法回用需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。故本项目正常运营情况下不存在地面漫流污染周边地下水、土壤环境。

②垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。

项目三级化粪池和自建污水处理站需做好相关防渗措施，生产过程涉及到化学品原辅料均密闭包装并储存在仓库内，危险废物使用专业容器包装并储存在危废间内，危废间地面按规范做好防渗、防泄漏等措施，故本项目正常运营情况下不存在垂直入渗污染周边地下水、土壤环境。

③大气沉降

大气沉降主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径。

项目产生的废气经过有效处理后可达标排放，且不属于重金属等有毒有害物质，对周围环境影响较小。

(2) 防控措施

本项目采用源头控制、分区防治、重点区域防渗措施进行地下水、土壤污染防治。

1) 源头控制

①确保厂区内生活污水、雨水等排水管网应经密闭管网收集输送。

②采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产率，减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。

③保证本工程所需的生产及生活用水均由工业区给水管网统一供给，不开采地下水资源。

2) 分区防控措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，项目将危废间、化学品仓库、生产区、零散废水暂存区设为重点防渗区，将一般固体废物暂存区设为一般防渗区，办公室设为简单防渗区。分区防渗措施如下：

表 4-28 分区防渗措施一览

序号	区域	潜在污染源	防渗措施
----	----	-------	------

1	重点防 渗区	生产区域	生产废气（苯乙烯） 事故排放、水帘柜废 水、胶衣、不饱和聚 酯树脂、固化剂、油 性漆、水性漆、UV 漆 等使用泄漏	车间地面采用防渗钢筋混凝 土结构，采用防渗材料涂层
		化学品仓库	胶衣、不饱和聚酯树 脂、固化剂、油性 漆、水性漆、UV 漆等 储存泄漏	等效黏土防渗层 $Mb \geq$ 6.0m, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参 照 GB18598 执行
		危废暂存区	废活性炭、漆渣等泄 漏	严格按照《危险废物贮存污染 控制标准》（GB 18597- 2023）等落实污染防治等措 施
2	一般防 渗区	一般工业固 体废物暂存 间	金属边角料、废海 绵、废皮革、木边角 料、喷淋塔收集的粉 尘	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
3	简单防 渗区	办公区	生活污水	化粪池做好防渗漏措施

加强固体废物的日常管理。危险废物与一般固废废物必须分开存放，并规范危险废物贮存场所的管理、台账、转移联单等，做好防渗、防漏、防雨淋。对于不同种类的危险废物，设置专区分类存放。对装好的危险废物根据废物的化学特性和物理形态，贴上危险标识分类分区贮存，防止混放。

（3）跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不属于涉重金属、难降解类有机污染物的排放，因此不设置跟踪监测计划。

6、生态

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。

7、环境风险

环境风险评价是本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（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，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

（1）危险物质识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价

技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{公式 (2)}$$

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) $Q \geq 100$ 。

本项目建设项目 Q 值计算见下表。

表 4-29 风险物质贮存情况及临界量比值计算

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	存储量/临界量 (qi/Qi)
1	胶衣	0.47*25%=0.175	10	0.0118
2	不饱和聚酯树脂	3.66*37%=2.029	10	0.135
3	固化剂	0.052	5	0.0104
4	促进剂	0.019*55%=0.0105	10	0.00105
5	面漆	0.01	10	0.0010
6	底漆	0.02	10	0.0020
7	稀释剂	0.0137	10	0.00137
8	油漆固化剂	0.0161	10	0.00161
9	水性漆	0.01	100	0.00010
10	UV 漆	0.024	100	0.000240
11	CO ₂ 气体	0.00027	7.5	0.0000360
12	废活性炭	20	50	0.40
13	漆渣	0.70	50	0.0140
14	污泥	0.70	50	0.0140
15	废膜	0.1	50	0.0020
16	废包装材料	0.1	50	0.0020
合计				0.597

可计算得项目 Q 值 $\Sigma = 0.597 < 1$, 因此本项目不需要设置环境风险专项评价。

(2) 环境风险识别

表 4-30 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
仓库	泄漏	装卸或存储过程中原辅材料可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存原辅材料必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡、围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气处理设施	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气处理设施正常运行
废水处理设施	废水事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效收集处理直接排放，影响周边地表水环境	加强检修维护，确保废水处理设施正常运行
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	通过雨水管对河流水质造成影响	

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区；

②厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

③各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采用可靠的防静电接地措施；

④培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生；

⑤对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。定期对有机废气治理设施进行检修，定期更换活性炭，并设立 VOCs 管理台帐和有机废气治理设施维修记录单；

⑥危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，地面做防腐防渗防泄漏措施。危废分类分区存放，且做好标识。危废间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管

理台帐，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。

⑦当发生火灾、爆炸事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影 响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规 范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在 生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境 的维护。

(4) 事故废水应急措施

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对 周围的环境水体造成风险影响，若事故废水进入雨水、清下水收集系统与清下水混合，导 致清下水 pH 等水质指标大幅度提高，并混入其它高浓度污染物，事故状态下将严重污染 清下水，超标排放的清下水还将引起清下水受纳水体的污染。可引发一系列的次生水环境 风险事故。因此必须有相应的事故应急池，一旦发生事故，可将废水集中收集纳入事故应 急水池储存，并根据废水水质做相应处理达标后外排。

事故应急池的容量应能满足接纳火灾、泄漏事故延续时间内产生的废水总量的要求。 一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水处理站处理达标 后排放。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）及《石油化工企业设 计防火规范》《GB50160-2008》等相关要求，对生产区进行事故应急池总有效容积的计算， 计算后取最大值。

应急事故池容量按下式计算：

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

注：(V₁+V₂-V₃)max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，取其中(V₁+V₂- V₃)最大值。

V₁—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，m³。存储相同物料的 罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

项目生产区最大容积计算，生产区V₁=0。

V₂—火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m³；

消防用水量根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关规定要求 计算，经计算可得，生产区V₂=432m³。

表4-31 项目消防水量一览表

区域	建筑体积（容 积）m ³	室外消防 用水量L/s	室内消防用 水量L/s	设计用 水量L/s	持续时 间h	储备水 量m ³
最大生产	679295.7	40	20	60	2	432

区						
<p>V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；</p> <p>车间内均设有围堰，出入口缓坡约5cm，发生有效收集容积按50%计算，因此$V_3=(7093.5+2496+2496) * 0.05 * 0.5=302.14$。</p> <p>$V_4$—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，$m^3$；</p> <p>企业发生事故时停止生产，无生产废水进入该收集系统，故$V_4=0$。</p> <p>V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降水量，m^3；</p> <p>本项目所有的生产设备及物料储存及危废暂存间均在半密闭的车间内部，能进入该系统的雨水量为$0m^3$，V_5取0。</p> <p>计算 $(V_1+V_2-V_3) \max+V_4+V_5$</p> <p>生产区$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3) \max+V_4+V_5=(0+432-302.14) \max+0+0=129.86m^3$</p> <p>经计算，发生事故时，本项目厂区所需事故应急收集设施容积取最大值，即 $V_{\text{总}}$为$129.55m^3$。本评价建议企业设置总容积为 $150m^3$ 事故应急水池，可满足事故应急时废水收集需要。</p> <p>(5) 事故废水防范措施</p> <p>若项目在日常运营过程中突然发生火灾、爆炸、泄漏事故时会产生事故废水，如果不能及时采取有效措施，事故废水将直接排入附近河流，对附近河流水质造成污染影响。如果项目事故废水直接排放，有可能导致附近河流水质浓度增大，造成水质超标，纳污河段水质降级。因此，本项目运营期需加强日常监管，定期检查维修生产设备，制定生产处理工艺环节的操作流程和细则，设置生产设备运行管理台账，台账要记录设备的运行情况，检修时间，做到各设备均有可查询的检修记录。加强管理操作人员的岗位只能培训，确保生产设备正常稳定运行。</p> <p>建设单位应设置导流沟和雨水应急阀门，一旦发生事故，应立即关闭雨水应急阀门，将事故废水通过导流沟导入事故应急池，待企业恢复正常运营后，将事故废水运至污水处理厂进行处理。通过以上措施可降低事故废水排放对附近河流的影响。</p> <p>(6) 分析结论</p> <p>建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>无。</p>						

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	内	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	VOCs	气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附+15m排气筒	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排气筒VOCs排放限值 II时段排放限值
			甲苯		
			二甲苯		
			漆雾		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准
		DA002	VOCs	气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附+15m排气筒	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排气筒VOCs排放限值 II时段排放限值
			漆雾		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准
		DA003	颗粒物	气旋喷淋塔+15m排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准
		DA004	苯乙烯	喷淋处理箱+气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附+15m排气筒	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5大气污染物特别排放限值以及排放速率《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准值
		DA005	苯乙烯	喷淋处理箱+气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附+15m排气筒	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5大气污染物特别排放限值以及排放速率《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准值
		DA006	苯乙烯	气旋喷淋塔+干式过滤箱+两级活性炭吸附+15m排气筒	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5大气污染物特别排放限值以及排放速率《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准值
VOCs			排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5大气污染物特别排放限值以及排放速率执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段标准		
	DA007	颗粒物	气旋喷淋塔+15m排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准	

	DA008	颗粒物	气旋喷淋塔+15m 排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 颗粒物第二时段二级标准
	厂界	VOCs	加强通风	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和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值
		甲苯		
		二甲苯		
		漆雾、颗粒物		
苯乙烯	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 颗粒物第二时段无组织排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界排放标准值			
厂界	VOCs	加强通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
地表水环境	综合废水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 氨氮	排入自建污水处理站，处理达标后回用于喷淋塔用水，无法回用需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 中“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值
声环境	生产设备	Leq (A)	通过定期维护设备、合理布局、采取隔声、消声、布设绿化带等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；一般固废分类收集后交由专业公司回收处理；危险废物交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理，项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。			
土壤及地下水污染防治措施	对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象。			
生态保护措施	该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。			

环境风险防范措施	<p>1) 危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 严实包装, 地面做防腐防渗防泄漏措施, 设置漫坡围堰, 储存场地选择室内或设置遮雨措施; 危废分类分区存放, 且做好标识; 将危险废物交有相关资质单位处理, 做好供应商的管理; 严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>2) 储定期对储放设施以及消防进行检查、维护, 生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行。</p> <p>3) 废气、废水应落实污染治理措施, 确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作, 要求加强废气处理设施和废水处理设施的日常运行管理, 加强对操作人员的岗位培训, 确保废气、废水稳定达标排放, 杜绝事故性排放。</p> <p>4) 做好包装材料存放、管理等各项安全措施, 不得靠近热源和明火, 保证周围环境通风、干燥, 应加强车间内的通风次数, 对员工进行日常风险教育和培训, 提高安全防范知识的宣传力度, 增加工作人员的安全意识。</p> <p>5) 建立事故应急预案, 成立事故应急处理小组, 由车间安全负责人担任事故应急小组组长, 一旦发生泄漏、火灾等事故, 应立即启动事故应急预案, 并向有关环境管理部门汇报情况, 协助环境管理部门进行应急监测等工作。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

建设单位对项目产生的废水、废气、噪声和固废均采取较为合理、有效的防治措施，必须认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环境影响报告表中的提出的环保措施，并要经环境保护管理部门验收合格后，项目方可投入使用。做好相关污染防治工作，确保污染物达标排放后，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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	挥发性有机物	/	/	/	4.964	/	4.964	+4.964
	颗粒物	/	/	/	2.070	/	2.070	+2.070
废水	CODcr	/	/	/	0.0508	/	0.0508	+0.0508
	BOD ₅	/	/	/	0.00810	/	0.00810	+0.00810
	SS	/	/	/	0.00579	/	0.00579	+0.00579
	NH ₃ -N	/	/	/	0.00135	/	0.00135	+0.00135
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	30	/	30	+30
	足浴底盆不 合格产品	/	/	/	11.154	/	11.154	+11.154
	木工边角料	/	/	/	10.489	/	10.489	+10.489

	金属边角料	/	/	/	18.520	/	18.520	+18.520
	废皮革	/	/	/	1.44	/	1.44	+1.44
	废海绵	/	/	/	0.666	/	0.666	+0.666
	喷淋塔收集的粉尘	/	/	/	1.115	/	1.115	+1.115
危险废物	漆渣	/	/	/	3.940	/	3.940	+3.940
	废活性炭	/	/	/	101.534	/	101.534	+101.534
	污泥	/	/	/	2.776	/	2.776	+2.776
	废膜	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①