

报告表编号
年
编号：

建设项目环境影响报告表

(公示版)

项目名称：开平市炜森夹板家具加工场建设项目

建设单位（盖章）：开平市炜森夹板家具加工场

编制日期：2020 年 5 月

国家生态环境局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	8
三、环境质量状况	12
四、评价适用标准	18
五、建设项目工程分析	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	30
七、环境影响分析	32
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	1
九、结论与建议	3

本报告表应附以下附图、附件：

建设项目环评审批基础信息表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图及噪声现状监测点分布图

附图 3 平面布置图

附图 4 项目敏感点分布图

附图 5 大气环境功能区划图

附图 6 地表水环境功能区划图

附图 7 声环境功能区划图

附件 1 营业执照

附件 2 租赁合同

附件 3 房产证

附件 4 法人代表身份证复印件

附件 5 水性底漆成分报告

附件 6 水性面漆成分报告

附件 7 原子灰成分报告

附件 8 项目环境空气、声环境质量现状检测报告

附件 9 项目生活污水纳污证明

附件 10 建设项目环评审批征求意见

一、建设项目基本情况

项目名称	开平市炜森夹板家具加工场建设项目				
建设单位	开平市炜森夹板家具加工场				
法人代表	朱**		联系人	朱**	
通讯地址	开平市三埠区三围开发 8 区 A 幢东厂房				
联系电话	158*****	传真	—	邮政编码	529300
建设地点	开平市三埠区三围开发 8 区 A 幢东厂房				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	新建		行业类别及代码	C2110 木质家具制造	
占地面积（m ² ）	3902		建筑面积（m ² ）	3123	
总投资（万元）	350	其中：环保投资（万元）	80	环保投资 占总投资 比例	22.9%
评价经费（万元）	/	预计投产日期		2020.7	

工程内容及规模:

1、项目概况

开平市炜森夹板家具加工场建设项目位于开平市三埠区三围开发 8 区 A 幢东厂房(项目地理位置见附图 1)。项目占地面积 3902m², 建筑面积 3123m², 总投资约 350 万元, 其中环保投资 80 万元。项目主要从事夹板家具加工, 年产定做墙板 2000 平方米、板式家具 150 件、夹板门 50 个、夹板门框 50 个, 年产值约 500 万元。现申请办理环评手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日起施行)、《中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》和广东省人民政府《广东省建设项目环境保护管理条例》的有关规定, 一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度, 以便能有效的控制新的污染和生态破坏, 保护环境、利国利民。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令 44 号)和关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环保部 1 号令), 本项目属于其中的“十、家具制造业, 27 家具制造的其他类”, 设有喷漆工序, 油性漆(含稀释剂)用量为 10 吨以下, 本项目不使用油性漆, 故本项目需编制建设项目环境影响报告表。开平市炜森夹板家具加工场委托我公司承担本次评价工作, 评价单位接到任务后, 随即组织人员勘察了现场, 并按照环境影响评价技术导则的有关要求, 编制了

《开平市炜森夹板家具加工场建设项目环境影响报告表》。

2、项目建设内容组成情况

项目由主体工程、辅助工程、环保工程及公用工程组成，详细工程内容见表 1-1。

表 1-1 建设内容组成一览表

工程类型	工程组成		工程简要说明
主体工程	1#厂房		包含开料区、木工加工区、拼板区、木磨区、补灰区、焊接区、组装打包区和仓库，建筑面积约 1529 平方米
	2#厂房		包含底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房和办公室，建筑面积约 1594 平方米
辅助工程	办公室		行政办公、接待客人
配套工程	仓库		存放白乳胶、水性漆等化学品
公用工程	供水		市政供水管网供给，主要包括水性漆配料用水、喷淋塔补充水和员工生活用水。
	排水		外排废水主要为生活污水。
	供电		采用市政供电，不设备用发电机，总用电量为 10 万 kw h/a。
环保工程	生产废水处理设施		喷淋塔的喷淋废水经处理后循环回用，定期更换并委托有处理能力的单位回收处理，不外排。
	生活污水处理设施		生活污水经三级化粪池预处理达标后排入迳头污水处理厂集中处理
	废气处理设施	处理设施	①开料和木加工粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘处理，处理后经排气筒高空排放； ②喷漆房和晾干房产生的漆雾和有机废气经整室负压收集后通过 1 套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”废气治理装置处理，处理后经排气筒高空排放。
		排放口设置情况	1#排放口：木加工粉尘排放口，高约 15m； 2#排放口：喷漆、晾干废气排放口，高约 15m；
	噪声处理工程		合理布局、选用低噪声设备、墙体隔声、减震等
	固废处理措施		设置固体废物堆场和危废仓，分类、分区存放各类固体废物。

3、主要原辅材料及产品

根据建设单位提供的资料，项目主要产品见表 1-2：

表 1-2 主要产品年产量表

序号	名称	年产量
1	定做墙板	2000 平方米
2	板式家具	150 件
3	夹板门	50 只
4	夹板门框	50 个

①项目主要原辅材料及消耗量见表 1-3:

表 1-3 主要原辅材料及年消耗量一览表

序号	原料名称	年用量	最大储存量	备注
1	夹板	5000 件	500 件	约 50t, 原材料
2	密度板	2000 件	200 件	约 20t, 原材料
3	防火胶板	500 件	50 件	约 5t, 原材料
4	白乳胶	1t	0.1t	压板
5	水性木器底漆	0.65t	0.1t	喷漆, 项目水性漆根据建设单位需要自行进行调漆后使用, 调漆稀释剂为自来水
6	水性木器面漆	1.3t	0.15t	
7	原子灰	0.1t	0.1t	补灰
8	钢材	0.5t	0.1t	原材料
9	焊丝	60kg	60kg	焊接
10	氩气	10 支	1 支	瓶装, 1 支约 20L, 焊接
11	二氧化碳	10 支	1 支	瓶装, 1 支约 20L, 焊接

说明: 喷漆工序所全本使用水性油漆 (占全部涂料 100%)。

②项目主要原辅材料理化性质及主要成份见下表。

表 1-4 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	成份名称	原辅材料理化性质
1	水性底漆	主要成分为改性环氧树脂 25~30%、钛白 25~30%、碳黑颜料 0.5~1%、防锈剂 0.5~2%、水性助剂 1~2%、乙二醇丁醚 1~5%; 挥发有机成分为乙二醇丁醚, VOCs 挥发系数取 5%。不具备毒性, 不燃, 不爆, 密度 1200kg/m ³ , 有色粘稠液体。
2	水性面漆	主要成分为不挥发份 (水性丙烯酸乳液 45~60%、水性聚氨酯乳液 10%、消光粉 0~1.5%) 和挥发份 (二丙二醇丁醚 1~3%、二丙二醇甲醚 1~5%、增稠剂 0.1~0.6%、消泡剂 0.1~0.4%、润湿剂 0.1~0.5%、异噻唑啉酮衍生物 0.01~0.1%)、水 20~35%, VOCs 挥发系数取 9.6%。
3	白乳胶	是一种水溶性胶粘剂, 通常称为白乳胶或简称 PVAC 乳液, 化学名称聚醋酸乙烯胶粘剂, 是由醋酸与乙烯合成醋酸乙烯, 添加钛白粉 (低档的就加轻钙, 滑石粉, 等粉料) 再经乳液聚合而成的乳白色稠厚液体。白乳胶具有常温固化、固化较快、粘接强度较高, 粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化等的一系列优点。它是以水为分散剂, 使用安全、无毒、不燃、清洗方便, 常温固化, 对木材、纸张和织物有很好的黏着力, 胶接强度高, 固化后的胶层无色透明, 韧性好, 不污染被粘接物。白乳胶性质为通过挥发水分固化。沸点接近 100℃。
4	原子灰	原子灰俗称腻子, 又称不饱和聚酯树脂腻子, 是一种新型嵌填材料, 能很好地附着在物体表面, 在干燥过程中不产生裂纹。是一种浅褐色的固体, 具有芳香烃气味。原子灰主要成分有不饱和聚酯 50%、颜料 45%、助剂 5%。

油漆用量估算：

根据油漆量的计算公式：油漆量=[喷涂面积×喷涂厚度/（喷涂效率×油漆固含量）]×密度，通过计算可得项目油漆用量详见表 1-5。

表1-5 项目油漆用量估算一览表

产品	喷涂产品数量	涂料品种	单位产品喷涂面积(m ²)	单位产品喷涂厚度 (mm)	涂料密度 g/cm ³	附着率	固含量	单位产品喷涂量 (kg)	年用量 (t/a)
定做墙板	2000 平方米	水性底漆	1000	0.1	1.2	0.45	0.61	440	0.44
		水性面漆	1000	0.05	1.2	0.45	0.32	880	0.88
板式家具	150 件	水性底漆	1.0	0.1	1.2	0.45	0.61	0.4	0.06
		水性面漆	1.0	0.05	1.2	0.45	0.32	0.8	0.12
夹板门	50 只	水性底漆	2.0	0.1	1.2	0.45	0.61	0.8	0.12
		水性面漆	2.0	0.05	1.2	0.45	0.32	1.6	0.24
夹板门框	50 个	水性底漆	0.5	0.1	1.2	0.45	0.61	0.2	0.03
		水性面漆	0.5	0.05	1.2	0.45	0.32	0.4	0.06
合计		水性底漆	/	/	/	/	/	/	0.65
		水性面漆	/	/	/	/	/	/	1.3

备注：1、根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）可知，空气喷涂过程中约 45%的涂料粘附在工件表面，约 55%的涂料形成漆雾。本项目采用手工喷漆，水性漆附着率取 45%，则喷涂过程中约 45%的涂料形成漆膜固定在工件表面，约 55%涂料的固体成分成为漆雾；

2、按《QBT4461-2013 木家具表面涂装技术要求》表 1(续)中所列数据，喷涂一次涂布量为 60-120g/m²。根据涂布量推算得出一次涂布的湿膜厚度为 0.0545mm~0.109mm。依据行业经验，湿膜厚度一般是干膜厚度的 2 倍，即干膜厚度为 0.027~0.055mm，同时根据项目产品类型，项目一层的喷涂厚度取 0.05mm；底漆喷两层，面漆喷一层；

3、其他参数取值依据是同类企业生产经验。

4、定做墙板喷涂总产品数量为 2000 平方米（双面），需要墙板的正面（单面）全面喷涂，因此产品喷涂面积共 1000 平方米。定做墙板的具体设计图纸详见附图。

5、板式家具喷涂总产品数量为 150 件，每件产品需要喷涂 3 个面，单位产品的喷涂面积约 1 平方米。板式家具的具体设计图纸详见附图。

6、夹板门喷涂总产品数量为 50 只，每件产品需要喷涂 5 个面，单位产品的总喷涂面积约 2 平方米。板式家具的具体设计图纸详见附图。

7、夹板门框喷涂总产品数量为 50 个，每件产品需要喷涂 2 个面，单位产品的总喷涂面积约 0.5 平方米。板式家具的具体设计图纸详见附图。

4、工作制度及劳动定员

工作制度及劳动定员见表 1-6：

表 1-6 劳动定员及工作制度

员工人数	工作制度	食宿情况
------	------	------

10 人	全年工作时间：300 天，工作时间：8 小时（工作时段为 8:30-12:30，14:00-18:00），夜间无运营。		均不在厂内食宿
------	---	--	---------

5、主要设备

主要生产设备见表 1-7：

表 1-7 主要生产设备一览表

序号	名称		数量	备注
1	底漆房 13.4m×5.72m×2.5m		1 间	用于喷底漆工序
	其中	喷枪	2 支	
2	面漆房 22.7m×4.8m×2.5m		1 间	用于喷面漆工序
	其中	喷枪	2 支	
3	晾干房 22.7m×4.8m×2.5m		1 间	用于自然晾干工序
4	电脑雕刻机		2 台	用于开料工序
5	木工电子往返锯		1 台	用于木加工工序
6	侧孔机		1 台	用于木加工工序
7	密度板加工中心		1 台	用于木加工工序
8	手磨机		3 台	用于木磨、油磨工序
9	特镁激光机		1 台	用于切割工序
10	焊接		2 台	用于焊接工序

6、总图布置及四至情况

开平市炜森夹板家具加工场建设项目位于开平市三埠区三围开发8区A幢东厂房，中心地理坐标为北纬22.354234°，东经112.689811°。项目西面和南面为空地，北面和东面为其他工业厂房。项目周围环境概况见附图2：项目现状四至图。

7、公用工程

（1）给水

项目用水由市政给水管网供给。项目主要用水为水性漆调漆用水、废气治理设施用水和员工办公生活用水。

（2）排水

项目配料用水全部进入原料中投入生产，废气治理设施产生的喷淋废水经沉淀处理后循环回用并定期更换，更换的废水委托有处理能力的单位回收处理，不外排。项目无生产废水外排，外排的废水主要为员工生活污水。

项目生活污水排放量为 108m³/a，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标

准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管道引至迳头污水处理厂处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值后排入新昌水。

（3）能源

项目用电由市政电网统一供给。项目年用电量约 10 万 kw•h。

8、项目选址合理性及产业政策相符性分析

（1）选址合理性分析

开平市炜森夹板家具加工场建设项目位于开平市三埠区三围开发 8 区 A 幢东厂房，根据建设单位提供的土地证（详见附件），项目用地性质为工业用地，项目租用已经建成的工业厂房，未改变用地性质。因此，项目用地符合当地规划。

（2）产业政策相符性分析

本项目主要从事夹板家具加工，属于木质家具制造。根据国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目；根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2019 年版）>的通知》（发改体改〔2019〕1685 号），本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目，同时项目不属于《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》（江府[2018]20 号）中“禁止类”和“限制类”之列，因此本项目符合国家和地方相关产业政策。

根据关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知（粤环发〔2018〕6 号）文件要求：“1、石油和化工行业 VOCs 综合治理。全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。全省石化行业基本完成 VOCs 综合整治工作，建成 VOCs 监测监控体系；到 2020 年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 排放量减少 30%以上。（责任单位：省发展改革委、环境保护厅牵头，省经济和信息化委配合，以下各项措施均由各地级以上市人民政府落实，不再列出。）结合本项目的生产情况，项目属于木质家具制造项目，主要从事夹板家具加工，项目喷漆和晾干过程产生的废气收集效率为 90%，收集到的有机废气采用“UV 光解+活性炭吸附”处理设施进行处理（处理效率为 90%）后高空排放，项目符合文件要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要的环境问题：

开平市炜森夹板家具加工场建设项目位于开平市三埠区三围开发 8 区 A 幢东厂房，中心地理坐标为北纬 22.354234°，东经 112.689811°。项目西面和南面为空地，北面和东面为其他工业厂房。

由此可见，项目周边主要为厂房、道路，与本项目有关的原有污染情况及环境问题主要为周边厂房营运期间产生的废气、机械噪声、工业固废，及周边道路产生的交通噪声、汽车尾气等。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1. 地理地貌

江门市是“全国文明城市”、“中国优秀旅游城市”、“国家园林城市”、“国家卫生城市”、“国家环保模范城市”，位于美丽富饶的珠江三角洲，濒临南海，毗邻港澳，水陆交通方便。陆路距广州、珠海 100 公里，水路至香港 95 海里，到澳门 53 海里。江门市位居粤西地区和西南各省通往珠三角和粤港澳的交通要道，扼西江以及粤西沿海交通之门户，是珠江三角洲经济区的中心城市之一。

江门市现辖蓬江、江海、新会（三区）和代管台山、开平、恩平、鹤山 4 个县级市，俗称“五邑”。总面积为 9541 平方公里，人口 412 万多人。其中，江门市区面积为 1818 平方公里，市区户籍人口为 133 万人。全市城市建成区面积为 203 平方公里，核心城区建成区为 139 平方公里。江门五邑被称为“中国第一侨乡”。

开平市位于广东省中南部，东经 112°13′至 112°48′，北纬 21°56′至 22°39′；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46km，距广州 110km，濒临南海，靠近港澳，北扼鹤山之中，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。地势基本上是西、北、南三面高，东中部低。南部、北部多低山丘陵，东部、中部多丘陵平原。

三埠是开平市下辖街道，原称三埠镇，1993年3月28日撤县设市后改称为三埠街道。办事处地处珠江三角洲西南部，东北距广州市110公里，毗邻港澳，是全国著名侨乡，有华侨、港澳台同胞11.5万人，分布在美国、加拿大、西欧、东南亚等国家和地区。全区面积32.4平方公里，人口13.8万。三埠区办事处现辖9个农村村委会，8个城区社区居委会和4个物业管理委员会。三埠由长沙、新昌、荻海三个埠鼎足构成，素有“小武汉”之称，是开平市政治、经济、文化中心。

2. 气象气候

开平市地处北回归线以南，属亚热带海洋性季风气候，濒临南海，有海洋风调节，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。全年主导风向为东北风，其中6~8月份以偏南风为主。全年80%以上的降水出现在4~9月，7~9月是台风活动的频发期。根据开平市气象部门1997~2016年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市1997~

2016年气象要素统计见表2-1。

表2-1 开平市1997-2016年的气象要素统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均气压	Pa	1010.2
2	年平均温度	℃	23.0
3	极端最高气温	℃	39.4
4	极端最低气温	℃	1.50
5	年平均相对湿度	%	77
6	全年降雨量	mm	1844.7
7	最大日降水量	mm	287.0
8	雨日	Day	142
9	年平均风速	m/s	1.9
10	最大风速	m/s	24.8
11	年日照时数	hPa	1696.8
12	年蒸发量	mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

3. 地形、地貌、地质

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔1250米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔50米以下，海拔较高的有梁金山（456米）、百立山（394米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔50米以下的平原面积占全市面积的69%，丘陵面积占29%，山地面积占2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

4. 水文

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长248km，流域面积5068km²；在开平境内河长56km，流域面积1580km²，全河平均坡降为0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、湓堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航600吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在2米到9米之间。据横步水文站1956年到1959年实测资料统计，多年平均年径流量为21.29亿m³，最大洪峰流量2870m³/s（1968年5月）。最小枯水流量为 0.003m³/s（1960年3月），多年平均含沙量0.108kg/m³，多年平均悬移质输沙量23万吨，多年平均枯水量4.37m³/s，最高水位9.88m，最低水量0.95m。开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

5. 生态环境

开平市土壤分为6个土类、10个亚类、27个土属、59个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失。开平市北部和西部的山地丘陵地区，是原始常绿阔叶林生态系统、珍稀物种及其栖息地的集中分布区。这些区域也是开平市重要的水源保护区、水源涵养区与农业生态防护区，构成了开平市的生态屏障。开平市原始次生林天然植被主要有亚热带常绿季雨林、南亚热带常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、

灌丛与草坡。亚热带常绿季雨林以樟科、茜草科、等热带、泛热带等科为主。南亚热带常绿阔叶林以乡土树种壳斗科、樟科等为主。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、评价区域环境功能属性

项目所在地的环境功能区划见表 3-1。

表 3-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	功能区类别	功能区分类
1	地表水环境功能区	附近地表水新昌水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准
2	环境空气质量功能区	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准
3	声环境功能区	属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否水源保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否生态功能保护区	否
8	是否水土流失重点防护区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（酸雨控制区）
11	是否水土流失重点防治区	否
12	是否污水厂纳污范围	是，属于迳头污水厂的纳污范围

2、项目所在区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状

本项目位于开平市三埠区三围开发 8 区 A 幢东厂房，根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

①基本污染物环境质量现状

根据《2018 年度江门市城市空气质量情况排名》中公布的内容，2018 年开平市各基本污染物的监测数据，监测项目有二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）共 6 项。开平市 2018 年的大气环境质量现状中常规污染物的现状数据如下表 3-2、3-3：

表 3-2 2018 年开平市空气质量状况统计表

统计时间	污染物浓度值(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO 单位为: mg/m^3)						环境控制质量综合指数 (AQI)
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃ -8h	PM _{2.5}	
2018.1	15	48	81	1.4	174	45	5.34
2018.2	9	26	61	1.2	123	34	3.71
2018.3	11	23	54	1.0	161	28	3.59
2018.4	10	24	64	1.3	133	28	3.63
2018.5	8	13	31	0.8	84	16	2.07
2018.6	8	15	38	0.8	156	17	2.72
2018.7	8	17	33	0.9	92	16	2.69
2018.8	8	17	30	1.1	155	20	2.80
2018.9	10	15	42	1.2	185	29	3.44
2018.10	16	29	72	1.3	230	46	4.55
2018.11	15	37	88	1.3	163	51	5.23
2018.12	13	34	74	1.2	107	34	4.07
2018 年	11	25	56	1.2	169	30	3.82
标准值	60	40	70	4.0	160	35	—

表 3-3 基本污染物环境质量现状统计表

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	最大浓度占标/率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18.33%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	62.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	85.71%	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1.2 mg/m^3	4 mg/m^3	30%	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	169 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	105.63%	超标

由监测结果统计可知：开平市 2018 年环境空气的基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度以及 CO 日均浓度第 95 位百分数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，而 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准要求。

综上所述，根据《2018 年度江门市城市空气质量情况排名》中公布的基本污染物监测结果可知，开平市环境空气质量不达标，故项目所在区域属于不达标区。

②其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物为 TSP 和 VOCs，为了解本项目所在区域环境空气质量现状情况，本项目评价引用广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 4 月 7 日~2020 年 4 月 13 日在开平铭达首饰有限公司进行大气环境质量现状补充监测的数据。监测数据见下表 3-4 所示：

表 3-4 其他污染物监测点位基本信息（单位：mg/m³）

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
开平铭达首饰有限公司	3700	825	TSP、TVOC	2020年4月7日~4月13日	东面	3900

表 3-5 其他污染物环境质量现状表（单位：mg/m³）

点位名称	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
开平铭达首饰有限公司	TSP	24 小时均值	0.3	0.105~0.133	44.3	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.6	0.1228~0.1385	23.1	0	达标

根据监测结果显示：监测期间 TSP 的 24 小时浓度均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准；TVOC8 小时均值指标能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

（2）水环境质量现状

项目所在地属于迳头污水处理厂纳污范围，纳污水体为新昌水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）的规定，新昌水“台山南门桥~开平新昌”合计 24km 的河段为工农渔功能，属Ⅲ类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据江门市生态环境局公布的 2020 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报，开平市新昌水干流新海桥断面水质目标为Ⅳ类，水质现状为Ⅳ类，说明新昌水水环境质量现状一般。水质污染原因为水体周围的收集管网不够完善，有部分工业污水、生活污水未经处理达标排水所致。开平市已加快周边污水处理厂的建设，将会有利于开平市水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

（3）声环境现状

本项目位于开平市三埠区三围开发 8 区 A 幢东厂房，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域声功能为 2 类区，厂界四周噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

为了解本项目所在区域噪声现状，本次环评委托东莞市富润检测技术服务有限公司对厂区的边界布测点进行噪声监测，噪声监测点位布置见附图 2，噪声监测报告见附件 8。监测结果统计见下表。

监测时间：2020 年 4 月 1 日~2020 年 4 月 2 日。

监测频次：昼间、夜间各一次。

监测结果统计见表 3-6。

表 3-6 环境噪声监测数据一览表 单位：dB(A)

监测地点	项目所在地			
监测时间	时段	4 月 1 日	4 月 2 日	标准
测点编号		L _{Aeq} /dB（A）		
N1 项目东侧边界外 1 米	昼	58.3	57.8	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）
	夜	48.7	47.5	
N2 项目南侧边界外 1 米	昼	55.1	55.6	
	夜	45.9	46.9	
N3 项目西侧边界外 1 米	昼	56.3	57.2	
	夜	45.6	47.7	
N4 项目北侧边界外 1 米	昼	59.4	58.9	
	夜	49.1	48.6	

监测结果表明，本项目边界噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境质量现状良好。

（4）生态环境

本项目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，区域生态敏感程度较低。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）地表水保护目标

控制主要水污染物的排放，项目保护目标为污水处理厂纳污水体新昌水，新昌水的水环境质量不因项目的建成而受到明显的影响，确保符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

（2）环境空气保护目标

控制主要大气污染物的排放，保护评价区内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准要求。

（3）声环境保护目标

控制设备运行产生的噪声，保护评价区内声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（4）生态保护目标

控制施工期对植被的破坏，防止水土流失和生态破坏，保护和修复植被的完整性，确保该区域具有良好的生态环境和景观。

（5）环境保护敏感点

项目位于开平市三埠区三围开发 8 区 A 幢东厂房，周边主要为道路、厂房等。项目附近范围内环境敏感保护目标见下表及附图 4。

表 3-7 本项目环境空气保护目标

编号	名称	坐标/m		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)
		X	Y					
1	五围	-420	-74	居住区	560 人	声 2 类; 大气二类	西南面	100
2	风采花园	297	-101	居住区	580 人		东面	160
3	思始村	934	147	居住区	1100 人	大气二类	东面	450
4	祥龙社区	-561	766	居住区	900 人	大气二类	西北面	480
5	南山村	1023	-1322	居住区	670 人	大气二类	东南面	480
6	东河中学	545	-304	学校	1800 人	大气二类	东南面	530
7	风采华侨中学	-234	554	学校	1800 人	大气二类	西北面	580
8	仁亲村	-464	-915	居住区	600 人	大气二类	西南面	755
9	风采中学	324	890	学校	1500 人	大气二类	东北面	970
10	东河	819	970	居住区	600 人	大气二类	东北面	980
11	新昌	1456	1005	居住区	550 人	大气二类	西南面	980
12	冲美	-1287	-207	居住区	480 人	大气二类	西南面	1190
13	长乐	-1030	-720	居住区	300 人	大气二类	西南面	1180
14	井头	-1074	-782	居住区	280 人	大气二类	西南面	1390
15	岐岭	-1322	-711	居住区	420 人	大气二类	西南面	1400
16	三八镇	-1791	-446	居住区	750 人	大气二类	西南面	1400
17	大园	-729	-1340	居住区	510 人	大气二类	西南面	1430
18	伟伦广播电视大	1200	-481	学校	2000 人	大气二类	东南面	1434
19	三江村	-1004	1315	居住区	800 人	大气二类	西北面	1610
20	开侨中学	-1296	1041	学校	1350 人	大气二类	西北面	1610
21	迳头	2032	-119	居住区	1200 人	大气二类	东面	1640
22	燕山	-375	-1614	居住区	480 人	大气二类	西南面	1660
23	长师中学	1775	-632	学校	1200 人	大气二类	东南面	1720
24	龙头东	-287	1722	居住区	550 人	大气二类	北面	1770
25	新荻中学	1784	492	学校	1800 人	大气二类	东北面	1840
26	凤岗	-1313	-1472	居住区	620 人	大气二类	西南面	1850
27	长沙西区	1076	1881	居住区	2200 人	大气二类	东北面	1940
28	宝源社区	-260	1979	居住区	1020 人	大气二类	西北面	1980
29	岗美	-1853	-1065	居住区	670 人	大气二类	西南面	2040
30	长沙东区	1173	1580	居住区	600 人	大气二类	东北面	2050
31	吴汉良理工学校	1978	-791	学校	2500 人	大气二类	东南面	2060
32	大田	-375	-2092	居住区	200 人	大气二类	西南面	2225
33	盛良	-924	-2083	居住区	360 人	大气二类	西南面	2300
34	港口社区	2023	1908	居住区	1200 人	大气二类	东北面	2760
35	东盛	-2472	1439	居住区	500 人	大气二类	西北面	2830
36	潭江	0	145	地表水 II 类			北面	145

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准以及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D；

表 4-1 环境空气质量标准

项目	单位	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	TSP	PM _{2.5}	CO	O ₃	TVOC
年平均	μg/m ³	≤60	≤40	≤70	≤200	≤35	—	200	—
24 小时平均	μg/m ³	≤150	≤80	≤150	≤300	≤75	4	—	—
1 小时平均	μg/m ³	≤500	≤200	—	—	—	10	—	—
8 小时平均	mg/m ³	—	—	—	—	—	—	160	≤0.60
执行标准		GB3095-2012 二级标准							HJ2.2-2018

2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

项目	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	LAS
Ⅲ类标准	6-9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.002	≤0.05	≤0.2

注：pH 无量纲，其他指标单位均为 mg/L。

3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类 别	昼 间（6:00～22:00）	夜 间（22:00～6:00）
2 类	60dB(A)	50dB(A)

污
染
物
排
放
标
准

1、项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（适用范围为“其他排污单位”）后，由市政污水管网引至迳头污水处理厂集中处理，迳头污水处理厂尾水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准中的较严者，尾水排放至新昌水，排放标准见表 4-4。

表 4-4 项目污水出水及迳头污水处理厂出水标准

序号	污染物名称	项目污水出水标准	迳头污水处理厂出水标准 （单位：mg/L）
1	COD _{Cr}	500	40
2	BOD ₅	300	10
3	SS	400	10

4	氨氮	—	5
---	----	---	---

2、项目营运期粉尘、喷漆漆雾排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及颗粒物无组织排放监控浓度限值，见表 4-5：

表 4-5 《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 ）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	按 50%执行（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	2.9	1.45	1.0

注：项目排气筒高度为 15m，且排气筒高度应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

3、项目营运期有机废气排放执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中 II 时段最高允许排放限值和无组织排放监控点浓度限值，详见下表 4-6。

表 4-6 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）（II 时段）	最高允许排放速率（kg/h）（II 时段）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
总 VOCs	30	1.45	2.0

注：项目排气筒高度为 15m，排气筒高度应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

4、营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类区限值，见表 4-7：

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	等效声级 Leq（dB(A)）	
	昼 间（6:00~22:00）	夜 间（22:00~6:00）
2 类区	60	50

5、工业一般固废的处理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号）和《广东省固体废物污染环境防治条例》；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准。

总量控制指标	(1) 水污染物排放总量控制指标 本项目属于开平市迳头污水处理厂纳污范围，因此产生的水污染物排放总量纳入污水处理厂指标，不再建议单独设置总量控制指标。 (2) 大气污染物排放量控制指标 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），本项目 VOCa 排放量为 0.0735t/a（其中有组织排放为 0.0121t/a，无组织排放为 0.0614t/a），建议 VOCs 总量分配为 0.0735t/a。
---------------	---

五、建设项目工程分析

(1) 工艺流程及产污环节：

本项目主要产品为定做墙板、板式家具、夹板门和夹板门框，具体工序流程详见下图。

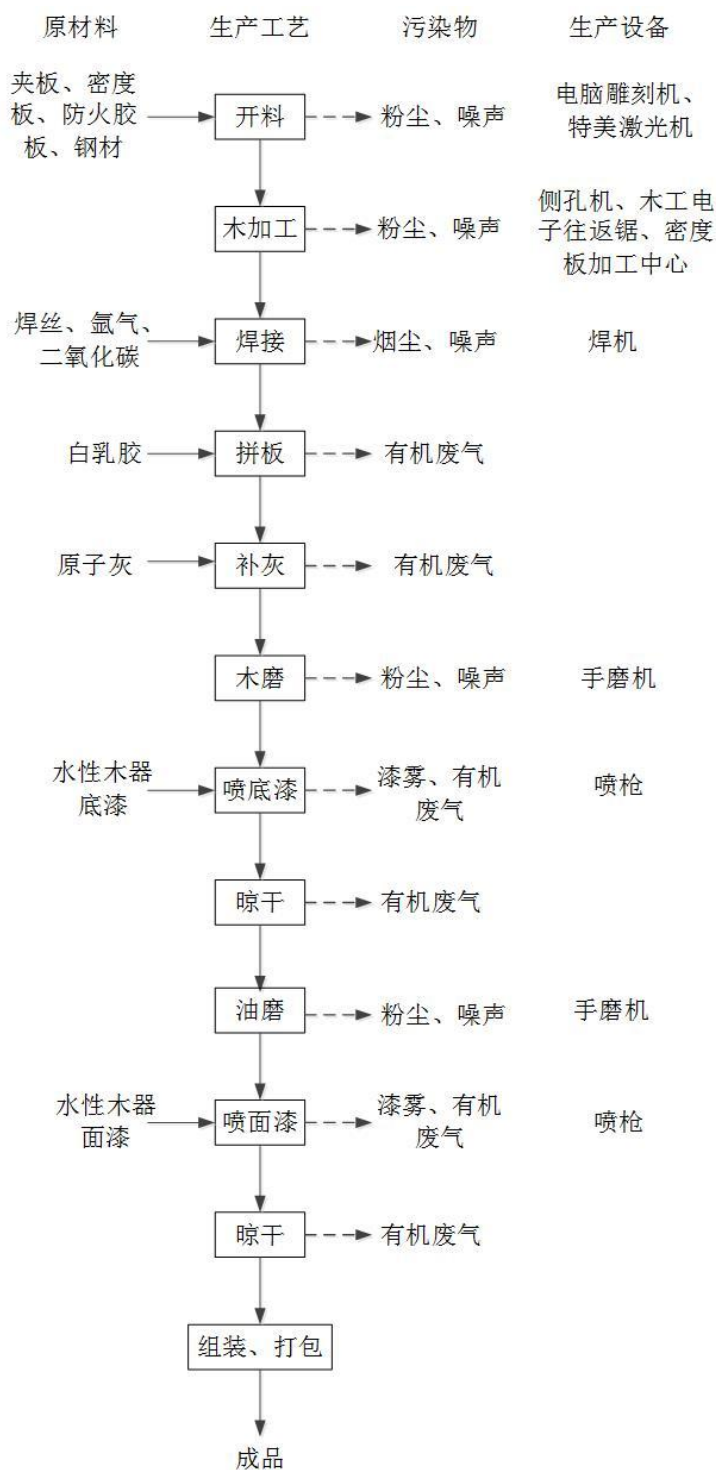


图 5-1 项目产品生产工艺流程图

(2) 工艺流程简述如下：

生产工艺流程：

开料：建设单位根据客户要求及产品的尺寸规格进行图纸设计，然后使用电脑雕刻机将原材料夹板、密度板和防火胶板进行开料加工成需要的尺寸规格；部分产品建设单位根据设计图纸使用特美激光机将原材料钢材进行开料加工成需要的尺寸规格。

木加工：原材料夹板、密度板和防火胶板开料后再使用木工电子往返锯、侧孔机和密度板加工中心进行木加工。

焊接：原材料钢材开料后根据需要再使用焊接用焊丝进行焊接加工。

拼板：拼板过程使用水性白乳胶，使用人工把木料板材拼装成一体实现多层木板加厚处理，以满足产品设计要求。

补灰：小部分原材料木料板不平整部分需要涂抹原子灰，手工刮平，再使用砂纸打磨磨平。

木磨：为了让油漆更好附着于工件表面，需使用手磨机对其进行打磨处理，使木器表面更加平整。

喷涂底漆、晾干：项目设1间底漆喷漆房，使用水性油漆，工件在全封闭的喷漆房内利用喷枪进行人工喷底漆，然后转移至晾干房进行常温晾干。

油磨：为了让面漆更好的附着于木件表面，须对喷底漆晾干后的工件进行打磨处理，使用手磨机打磨处理，使木器表面更加平整。

喷涂面漆、晾干：项目设1间面漆喷漆房，使用水性油漆，工件在全封闭的喷漆房内利用喷枪进行人工喷底漆，然后转移至晾干房进行常温晾干后得到半成品。

组装：喷漆后晾干后的半成品和钢材进行人工组装，即可得到产品。

打包：组装后产品打包入库。

(3) 项目主要产污环节：

①废水：本项目调水性漆过程中使用水作为原料全部用于生产，项目运营期无生产废水产生；废气治理设施产生的喷淋废水经沉淀处理后循环回用，定期更换的废水委托有处理能力的单位回收处理，不外排，则项目营运期间外排废水主要为员工办公、生活产生的生活污水。

②废气：本项目产生的废气主要包括开料、木加工、木磨、油磨工序产生的粉尘，焊接工序产生的烟尘，以及喷漆、晾干过程产生的有机废气 VOCs 和漆雾、补灰和拼板

工序产生的有机废气 VOCs。

③噪声：项目营运期间产生的噪声主要为设备运行噪声。

④固废：本项目产生的固体废物主要包括开料和木加工过程产生的边角料、布袋除尘器收集的木料粉尘和包装过程产生的包装废料等固废；喷漆房和水喷淋塔产生的漆渣以及活性炭吸附装置产生的废活性炭、废漆桶；员工生活区、办公区产生的普通生活垃圾。

1、施工期污染源分析：

本项目租用已建闲置的厂房，故不对施工期影响进行分析。

2、营运期污染源分析：

2.1 水污染源分析

本项目的产生的废水主要分为生产废水和生活污水。

（1）生产废水

本项目调水性漆过程中使用水作为原料全部用于生产，不外排。

项目生产废水主要为喷淋塔产生的废水，采取循环使用至不可再用时委外处理。项目设有 1 个水喷淋塔，风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ 。

喷淋塔配套的收集水箱容积为 5.0m^3 。喷淋塔产生的废水流入收集水箱后回用于喷淋塔。水箱的水每天补充新鲜水，补充新鲜水量为水箱容积的 1%，则补充用水为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ （ $15\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目喷淋用水约每 3 个月全部更换一次，全年换水约 4 次，每次废水量约 5m^3 ，故全年废水量约 $20\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目喷淋塔产生的喷淋废水属于危险废物，收集后委托有处理能力的单位回收处理，不外排。

（2）生活污水

项目设有员工 10 人，年工作日为 300 天，员工均不在厂内住宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），非住宿员工日常生活用水量按人均 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ 计算，则项目生活用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，项目年工作 300 天，折合 $120\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数按 0.9 计，则生活污水排放量约为 $108\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网引入迳头污水处理厂进行深度处理。迳头污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值。本项目生活污水产生情况见下表。

表 5-1 生活污水主要污染物产排情况一览表

污水量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	迳头污水处理厂	
				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
108m ³ /a	COD _{Cr}	250	0.027	40	0.004
	BOD ₅	150	0.016	10	0.001
	SS	150	0.016	10	0.001
	氨氮	30	0.003	10	0.001

2.2 大气污染源分析

(1) 木材开料、加工、木磨、油磨过程产生的粉尘

本项目在开料、木加工、木磨和油磨过程中会产生粉尘，污染因子为颗粒物。参照美国环保局《空气污染排放和控制手册》中表 10-4 数据，本项目木材加工工序粉尘产生系数执行：木磨和油磨工序粉尘产生量为 0.05kg/t 木材；开料工序粉尘产生量为 0.175kg/t 木材。其余木材加工粉尘产生量为 0.05kg/t 木材。根据建设单位提供资料，项目木材总用量为 75t/a，则木料粉尘产生量为 20.625kg/a。

建设单位拟配套布袋除尘器对粉尘进行处理，要求开料、木加工设备和木磨工位两侧用挡板围闭，利用墙壁与两侧挡板形成一个半密闭空间，布袋除尘器安装在锯床刀口的上方，产生粉尘在重力和布袋除尘器形成的压差作用下进入滤袋过滤净化，粉尘在通过滤布纤维时因惯性作用与纤维接触而被拦截，粉尘被阻留在滤袋上，收集效率为 90%，布袋除尘器设计收集风量为 15000m³/h。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）和《袋式除尘器技术要求（GB/T6719-2009）》，布袋除尘器处理效率取 99%，处理后经 15m 高 1#排气筒高空排放，未能收集处理粉尘在车间内以无组织形式排放。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则项目木料粉尘的产排情况如下表：

表 5-2 项目木料粉尘产生和排放情况

污染物	粉尘总 产生量 t/a	收集处理产排量（有组织）						无组织 排放量 t/a	无组织排 放速率 kg/h
		产生 量 t/a	产生浓 度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	排放 量 t/a	产生 速率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³		
木料 粉尘	0.0206	0.0185	0.51	0.0077	0.0002	0.0001	0.0051	0.0021	0.0009

(2) 钢材开料过程产生的粉尘

项目钢材在开料过程中均会有少量的金属粉尘或碎屑产生，主要为金属颗粒物。该

部分金属粉尘颗粒物浓度较低，产生量较少，且由于金属颗粒物比重大，易于沉降，大部分在操作区域附近沉降，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，以无组织形式排放。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》金属结构制造业机加工工艺中工业粉尘产生量为 1.523kg/t 产品计算，项目钢材的使用量为 0.5t/a，得到的成品年产量约为 0.5t/a。根据计算可得项目开料过程粉尘产生量约为 0.0008t/a。由于金属颗粒物比重较大，易于沉降，约 90%可在操作区域附近沉降，沉降量为 0.0007t/a，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，扩散量约为 0.0001t/a。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则产生速率约为 0.000042kg/h，以无组织形式排放。

(3) 焊接烟尘

项目焊接工序使用氩气和二氧化碳作为保护气体焊接，会产生焊接烟尘，主要污染因子为颗粒物。根据《焊接场所焊接污染分析及控制技术》（马丽，应用技术，2006）文献资料，焊接材料的发生量 2-5g/kg 焊丝（本项目按 4.0g/kg 计），本项目年用实心焊丝 60kg，计算得出本项目焊接过程产生焊接烟尘量为 0.024kg/a。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则产生速率为 0.00001kg/h。项目焊接烟尘经加强车间通风后无组织排放。

(4) 拼板和补灰工序产生的有机废气

项目拼板过程中使用白乳胶作为胶黏剂，拼板时会产生少量的有机废气；项目补灰过程中使用原子灰，补灰时因原子灰挥发会产生少量的有机废气；主要污染因子为 VOCs。白乳胶的主要成分是乙烯-醋酸乙烯-丙烯酸共聚物、聚乙烯醇、无机填料、助剂和去离子水等，根据《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 5%；根据附件 7 原子灰的成分报告，原子灰主要成分包括不饱和聚酯 50%、颜料 45%、助剂 5%，其中挥发性有机物含量为 5%。根据建设单位提供的资料，项目运营期间白乳胶使用量为 1t/a，原子灰用量为 0.1t/a，则 VOCs 产生量为 0.055t/a。项目拼板过程产生的有机废气经加强车间通风后无组织排放，项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则项目拼板粉尘的产排情况如下表：

表 5-3 项目拼板工序有机废气产生和排放情况

污染工序	污染物	无组织产排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
拼板、补灰	有机废气 VOCs	0.055	0.0229

(5) 喷漆和晾干工序废气

①漆雾

本项目采用气压喷枪喷涂，为减少涂料损耗量，建议项目使用低压环保型喷枪。根据《现代涂装手册》（2010 年，陈治良，化工工艺出版社），项目喷漆效率按 45% 计，则有 55%的喷漆原料形成漆雾，漆雾总产生量为 0.03156t/a，产生情况见下表。

表 5-4 漆雾产生情况一览表

原材料	年用量 (t/a)	固含量	漆雾产生量 (t/a)
水性底漆	0.65	61%	0.2181
水性面漆	1.3	32%	0.2288
合计	1.95	—	0.4469

②有机废气

喷漆及晾干过程中会产生喷漆废气，污染因子为 VOCs，根据建设单位提供原材料成分说明，确定 VOCs 挥发系数，喷漆有机废气产生情况见下表。

表 5-5 喷漆有机废气产生情况一览表

原材料	挥发成分	使用	挥发系数	产生量 (t/a)
水性底漆	二丙二醇丁醚 1~3%、二丙二醇甲醚 1~5%、增稠剂 0.1~0.6%、消泡剂 0.1~0.4%、润湿剂 0.1~0.5%、异噻唑啉酮衍生物 0.01~0.1%	0.65t/a	9.6%	0.0624
水性面漆	乙二醇丁醚 1~5%	1.3t/a	5%	0.065
合计				0.1274

项目底漆喷漆房（11m×10m×3m）、面漆喷漆房（11m×10m×3m）和晾干房（11m×10m×3m）采用夹芯板进行封闭处理，规范员工操作，保持喷漆房的密闭状态进行负压抽气。水性漆按比例添加水后用于喷漆工序，调漆在喷漆房里进行。

调漆、喷漆和晾干产生的漆雾和有机废气经密闭整室负压收集后统一引至一套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理设施处理达标后通过 15m 高 2#排气筒引至高空排放，总设计收集风量为 50000m³/h。参照广东省环保厅关于《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》的规定，当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率以 100%计，考虑到漏风因素的影响，为保守起见，本次评价喷漆房、晾干房废气收集效率按 95%计。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）中湿式除尘处理效率为 80%~90%，本项目水喷淋除尘装置处理效率取 80%计算。根据《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017 年）》，UV 光解净化处理装置对有机废气处理效率约为 50%，活性炭吸附二级废气处理对有机废气的处理效率约为 80%，则“UV 光解+活性炭吸附”工艺对有机

废气综合处理效率可以达到 90%以上，本环评按 90%计算。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则项目喷漆和晾干工序废气的产排情况如下表：

表 5-6 喷漆和晾干废气产排情况一览表

污染物	排放形式	产生情况		排放情况	
漆雾 0.4469t/a	有组织 95%	产生量 (t/a)	0.4246	排放量 (t/a)	0.0849
		产生浓度 (mg/m ³)	3.54	排放浓度 (mg/m ³)	0.71
		产生速率 (kg/h)	0.1769	排放速率 (kg/h)	0.0354
	无组织 5%	产生量 (t/a)	0.0223	排放量 (t/a)	0.0223
		产生速率 (kg/h)	0.0093	排放速率 (kg/h)	0.0093
VOCs 0.1274t/a	有组织 95%	产生量 (t/a)	0.1210	排放量 (t/a)	0.0121
		产生浓度 (mg/m ³)	0.10	排放浓度 (mg/m ³)	0.01
		产生速率 (kg/h)	0.0504	排放速率 (kg/h)	0.005
	无组织 5%	产生量 (t/a)	0.0064	排放量 (t/a)	0.0064
		产生速率 (kg/h)	0.0027	排放速率 (kg/h)	0.0027

2.3 噪声污染分析

本项目营运期噪声主要为来自各车间生产设备运转时产生的机械噪声，根据同行业类比调查分析，本项目的噪声源等效声级在 70-85dB(A)之间。对主要产噪设备分别采取优选低噪声设备、基础减震、消声、隔声等防治措施和经过厂房阻隔、距离衰减，使项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123600-2008）表 1 中 2 类区标准，以降低项目噪声对周围声环境的影响。

2.4 固体废物

根据建设单位提供的资料，项目营运期产生的固体废物可分为生活垃圾一般工业废物和危险废物。

（1）生活垃圾

本项目员工人数约为 10 人，项目内不设食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人 d，项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算（一年按 300 天计算），则员工生活垃圾产生量为 1.5t/a，委托环卫部门统一收集处理。

（2）一般工业固体废物

一般工业废物包括开料和木加工产生的边角料、布袋除尘器收集的木料粉尘、包装废料。

边角料：根据建设单位提供的资料，开料和木加工工序边角料产生量约 1t/a，经收

集后由专业回收公司回收利用。

包装废料：项目包装过程产生废包装材料，产生量约 0.05t/a，由专业回收公司回收利用。

布袋除尘器收集的木料粉尘：项目生产过程中木料粉尘经收集后经布袋除尘器处理，布袋除尘器收集的粉尘约为 0.0183t/a，由专业回收公司回收利用。

（3）危险废物

喷淋塔的漆渣：根据建设单位提供的资料，项目喷漆房收集喷漆废气通过水喷淋处理漆雾。为了保证水喷淋设备的处理效果，需要定期清理漆渣和喷淋水，根据物料平衡，漆渣产生量约为 0.3397t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》（环境保护部令 部令 第 39 号）中编号为 HW12，废物代码为 900-252-12 的危险废物，漆渣应委托有资质的危废处理单位进行回收处理。

废 UV 灯管：根据 UV 光解净化器的设计参数，UV 光解净化器内约有 UV 灯管 26 支。UV 灯管平均寿命取 3000 小时，项目废气治理设施年运行时间约 2400 小时（每天运行 8 小时，年工作 300 天），为保证处理效率，项目拟每年全部更换一次，每支灯管约 0.5kg，则项目 1 套 UV 光解净化器年均产生废 UV 灯管约 0.013t/a。废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》（2016 年）中编号为 HW29，废物代码为 900-023-29 的危险废物；该类危险废物收集后暂存于危废存储间，定期委托有资质的危废处理单位进行回收处理。

废活性炭：本项目使用活性炭对有机废气进行吸附净化过程中，会产生一定量的废活性炭。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附量约为 0.25kg 废气/kg 活性炭。本项目有机废气收集量合共约 0.121t/a，经过 UV 光解器处理后（处理效率约为 50%）进入活性炭吸附箱的有机废气量约为 0.0605t/a，活性炭吸附效率约为 70%，经活性炭吸附有机废气量约 0.0424t/a，则本项目吸附废气理论所需的活性炭用量约为 0.1694t/a。为保证活性炭吸附器的吸附效率，防止活性炭被穿透，活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 5%，则本有机废气治理系统需要的活性炭量约 0.1779t/a。根据建设单位提供的设计资料，项目活性炭吸附器中活性炭塔的装填量为 160kg/a（台）（80kg/层，共 2 层），平均每年更换 2 次，则项目实际产生废活性炭约 0.32t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），废活性炭属危险废物（HW49），需交由具有资质单位处理。

废漆桶、废胶水桶：根据建设单位提供的资料，油漆使用后有废漆桶，拼板工序会产生废胶水桶，产生量合计约为 0.1t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）第 6.1 条的 a 类），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质不作为固体废物管理。因此本项目废原料桶交由生产商回用于原始用途，对于厂区内尚未转移出去的原料桶，建议在厂区内设置专门的暂存点，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求进行收集、暂存。

综上所述，项目各危险废物产生情况详见表 5-7，固体废物产生情况见表 5-8。

表 5-7 危险废物名称和类别

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性
1	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-250-12	0.1067	废气处理设施	固态	油漆	3个月	T
2	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.013			汞	1年	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.32			有机废气	6个月	

表 5-8 项目固体废物产生情况一览表

固体废物		产生量 (t/a)	处理措施
生活垃圾	生活垃圾	1.5	分类收集后统一交由环卫部门清运处理
一般工业固体废物	边角料	1	统一分类收集后交由资源回收公司回收处理
	包装废料	0.05	
	布袋除尘器收集的木料粉尘	0.0183	
	废原料桶	0.1	暂存危险废物贮存间，交由生产商回用于原始用途
危险废物	漆渣	0.1067	统一收集后交由具有相应危险废物处理资质单位处理
	废 UV 灯管	0.013	
	废活性炭	0.32	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称		处理前产生浓度及 产生量(单位)		排放浓度及排放量(单位)	
水 污 染 物	生活污水 108m³/a	CODcr		250mg/L	0.027t/a	40mg/L	0.004t/a
		BOD ₅		150mg/L	0.016t/a	10mg/L	0.001t/a
		SS		150mg/L	0.016t/a	10mg/L	0.001t/a
		NH ₃ -N		30mg/L	0.003t/a	5mg/L	0.001t/a
	喷淋废水 20m³/a	收集后委托有处理能力的单位回收处理，不外排。					
大 气 污 染 物	木工 工序	木料粉 尘	有组织	0.51mg/m³	0.0185t/a	0.0051mg/m³	0.0002/a
			无组织	0.0021t/a		0.0021t/a	
	钢材开料 工序	金属粉 尘	无组织	0.0001t/a		0.0001t/a	
	焊接工序	焊接烟 尘	无组织	0.024kg/a		0.024kg/a	
	拼板、补灰 工序	VOCs	无组织	0.055t/a		0.055t/a	
	喷漆、晾干 工序	漆雾	有组织	3.54mg/m³	0.4246t/a	0.71mg/m³	0.0849t/a
			无组织	0.0223t/a		0.0223t/a	
		VOCs	有组织	0.1mg/m³	0.121t/a	0.01mg/m³	0.0121t/a
			无组织	0.0064t/a		0.0064t/a	
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾		1.5t/a		0	
	一般工业 固废	木料边角料		1t/a		0	
		布袋除尘器收集的 木料粉尘		0.0183t/a		0	
		包装废料		0.05t/a		0	
		废原料桶		0.1t/a			
	危险废物	漆渣		0.1067t/a		0	
		废 UV 灯管		0.013t/a		0	
		废活性炭		0.32t/a		0	
	噪 声	设备噪声			70-85dB(A)		项目边界： 昼间≤60dB(A)， 夜间≤50dB(A)；
主要生态影响(不够时可附另页)：							
该项目位于开平市三埠区三围开发 8 区 A 幢东厂房，处于工业活动频繁区，无原							

始植被生长和珍贵野生动物活动。生产过程中污染物的排放量不大，对当地生态环境影响很小。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租用已建闲置的厂房，故不对施工期影响进行分析

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

①环境影响分析

本项目调水性漆过程中使用水作为原料全部用于生产，项目运营期无生产废水产生；废气治理设施产生的喷淋废水经沉淀处理后循环回用，并定期更换废水。根据上述工程分析，项目更换的喷淋废水产生量为 $20\text{m}^3/\text{a}$ ，委托有处理能力的单位回收处理，不外排，则项目营运期间外排废水主要为员工办公、生活产生的生活污水。

生活污水：项目有员工 10 人，均不在厂内食宿。项目所排放废水主要为员工办公、生活产生的生活污水，排放量约 $108\text{m}^3/\text{a}$ ，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网引入迺头污水处理厂进行深度处理。迺头污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。项目生活污水达标排放，对周边环境及纳污水体影响较小。

②项目废水污染物排放情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表7-1，废水污染物排放执行标准见表7-2，废水间接排放口基本情况见表7-3，废水污染物排放信息见表7-4。

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD_{Cr} BOD_5 氨氮 SS	迺头污水处理厂	间断排放	W1	三级化粪池	三级化粪池	WS-01	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 7-2 废水污染物排放执行标准表

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)	
WS-01	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中第二 时段三级标准	COD _{Cr}	500
	BOD ₅		BOD ₅	300
	氨氮		SS	400
	SS		氨氮	—

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水 排放量 (万 t/a)	排放去 向	排放 规律	间歇排放时 段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染 物种 类	国家或地方污 染物排放浓度 限值/ (mg/L)
WS-01	112.6 8981 1°	22.35 4234°	0.010 8	迳头污 水处理 厂	间断 排放	08:00-12:00 14:00-18:00	迳头 污水 处理 厂	COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	WS-01	COD _{Cr}	40	0.0000144	0.004
		BOD ₅	10	0.0000036	0.001
		SS	10	0.0000036	0.001
		氨氮	5	0.0000018	0.001
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.004
		BOD ₅			0.001
		SS			0.001
		氨氮			0.001

本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水评价判定为三级 B 评价等级，可不进行地表水环境影响预测。

③依托污水处理设施的环境可行性评价

迳头污水处理厂位于开平市三埠区迳头富强路 2 号，2017 年总设计处理规模为 7.5 万 m³/d，中期（2010 年）设计规模为 10 万 m³/d，远期设计规模为 12.5 万 m³/d，采用三级处理（预处理+生化处理+深度处理），深度处理选用“高效沉淀池”+“滤布滤池”，污水处理主体仍采用曝气式氧化沟工艺，污泥深度脱水工艺，将污泥含水率降低至 60% 以下，外运处置。

根据建设单位提供的项目生活污水接纳证明可知项目生活污水纳入开平市迳头污

水处理厂纳污范围。本项目外排废水主要为员工生活污水，排放量为 108t/a，污染物较简单，可生化性好，仅占污水处理厂工程的 0.00048%。生活污水水质较简单，本项目产生的生活污水经预处理后出水能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合城市污水处理厂的进水水质标准要求。因此，本项目排放的污水对迳头污水处理厂处理负荷的冲击很小，并不会对污水处理厂构成明显的影响。由此可知，本项目污水通过市政污水管网进入迳头污水处理厂处理是可行的。

④评价结论

综上所述，本项目外排废水主要是职工生活污水。只要采取以上措施，确保废水处理设施正常运行，本项目对周围地表水环境影响不大。因此，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（2）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）本项目属于IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

2、环境空气影响分析

根据建设单位提供资料，本项目所有设备均使用电能，无燃料废气产生。项目产生的废气主要为开料、木加工、木磨、油磨过程中产生的木料粉尘、焊接过程中产生的烟尘、拼板和补灰产生的有机废气、喷漆和晾干工序产生的有机废气和漆雾。

（1）大气环境评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中的规定：

大气环境评价工作分级根据项目的初步工程分析结果，选择 1~3 种主要污染物，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者及其对应的 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓

度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级的判定还应遵守以下规定：

①同一个项目有多个污染物（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

②对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

③对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级。

④对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级。

⑤对新建、迁建及飞行区扩建的枢纽及干线机场项目，应考虑机场飞机起降及相关辅助设施排放源对周边城市的环境影响，评价等级取一级。

评价工作等级按表 7-5 划分。

表 7-5 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据工程分析，本项目大气污染物点源和面源排放参数见表 7-6 和表 7-7。

表 7-6 本项目点源污染物排放参数调查一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/ (m^3/h)	烟气温度/ °C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y								VOCs	PM ₁₀
1	1#排放口	/	/	/	15	0.6	15000	25	2400	正常排放	0	0.0001
2	2#排放口	/	/	/	15	1.2	50000	25	2400	正常排放	0.005	0.0354

表 7-7 本项目矩形面源污染物参数调查一览表

编号	名称	面源各顶点坐标/m	面源海拔高度	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角	面源有效排放高度/m	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 / (kg/h)
----	----	-----------	--------	--------	--------	--------	------------	--------	------	------------------

		X	Y	/m			/ °		/h		VOCs	TSP
1	1#厂房	/	/	/	78.4	19.5	/	8	2400	正常	0.0229	0.0009
2	2#厂房	/	/	/	81.7	19.5	/	8	2400	正常	0.0027	0.0093

估算模型参数表见表 7-8。

表 7-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	约 68.83 万（开平市）
最高环境温度/℃		39.4
最低环境温度/℃		1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

本项目采用从国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室官网下载 EIAProA2018 软件的 AERSCREEN 估算模型对本项目评价等级进行判断。本项目废气主要污染物的排放参数及最大地面浓度占标率 P_i 值见表 7-9 和图 7-2~图 7-5。

表 7-9 估算模式的最大地面浓度占标率计算结果

下风向 距离/m	污染物	环境空气 质量标准	计算结果				评价等 级
			Pi (%)	预测浓度 (mg/m ³)	D10% (m)	最大浓度 距离 (m)	
57	PM ₁₀ (1#点源)	0.45	0.00	0.00000606	/	57	三级
57	VOCs (2#点源)	0.6	0.03	0.000303	/	57	三级
57	PM ₁₀ (2#点源)	0.45	0.48	0.00215	/	57	三级
40	VOCs (1#面源)	0.6	1.96	0.0236	/	40	二级
40	TSP (1#面源)	0.9	0.10	0.000926	/	40	三级

42	VOCs (1#面源)	0.6	0.22	0.00270	/	42	三级
42	TSP (1#面源)	0.9	1.03	0.00929	/	42	二级

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	TSP	PM10	TVOC	排放强度 单位
1	点源	1#排放口	15	.6	25	15000		.0001		kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 1#排放口

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟囱底座坐标(x, y, z): 0, 0, 0  插值高程

计算烟囱有效高度He

☐ 烟囱几何高度: 15 m
☐ 烟囱出口内径: .6 m
☒ 输入烟气流量: 15000 m³/hr
☐ 输入烟气流速: 14.73657 m/s
☐ 出口烟气温度: 25 °C 固定温度
☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K
☐ 出口烟气密度: 1.178833 Kg/
☐ 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟囱有效高度He输入方法: 自动计算
 烟气参数代表的烟气状态: 实际状态
 烟囱出口处理选项: ☐ 出口加盖 ☐ 水平出气
☐ 火炬源
 火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s
 火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

工业源(打开)

增加		增加多个	删除	☐ 锁定源类型及名称		表格内容选项...				
序号	类型	污染源名称	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	TSP	PM10	TVOC	排放强度 单位
1	点源	2#排放口	15	1.2	25	50000		.0354	0.005	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 2#排放口

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 0, 0, 0  插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m
烟筒出口内径: 1.2 m
☒ 输入烟气流量: 50000 m³/hr
☐ 输入烟气流速: 12.28047 m/s
出口烟气温度: 25 °C 固定温度
☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K
☐ 出口烟气密度: 1.178833 Kg/
☐ 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算
烟气参数代表的烟气状态: 实际状态
烟筒出口处理选项: ☐ 出口加盖 ☐ 水平出气
☐ 火炬源
火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s
火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

确定(Y)

取消(N)

帮助(H)

工业源(新建)

增加
增加多个
删除
☐ 锁定源类型及名称

表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	有效高He	TSP	PM10	TVOC	排放强度 单位
1	面源	1#厂房	20	78	8	0.0009		0.0229	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源

污染源名称: 1#厂房

一般参数

排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: ☒ 矩形 ☐ 任意多边形 ☐ 近圆形 ☐ 露天坑

矩形面(体)源位置定义

中心坐标: 0, 0, 0

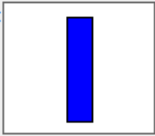
X 向宽度: 19.5 m

Y 向长度: 78.4 m

旋转角度: 0 度

露天坑深: 10 m

示意图



体源特征: ☒ 地面源 ☐ 孤立源 ☐ 屋顶排放

建筑物高: 10 m

释放高度与初始混和参数

☒ 平均释放高度: 8 m

☐ 不同气象的释放高度(93导则):

☐ 初始混和高度 σ_{z0} 0 m

☐ 体源初始混和宽度 σ_{y0} 0 m

确定(Y)

取消(N)

帮助(H)

39

工业源(新建)

增加

增加多个

删除

☐ 锁定源类型及名称

表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	面(体)源宽度	面(体)源长度	有效高He	TSP	PM10	TVOC	排放强度单位
1	面源	2#厂房	20	82	8	0.0093		0.0027	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源

污染源名称: 2#厂房

一般参数

排放参数

面(体)源参数

源的形状特征:
☒ 矩形
☐ 任意多边形
☐ 近圆形
☐ 露天坑

矩形面(体)源位置定义

中心坐标: 0, 0, 0

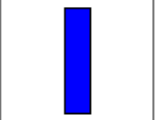
X 向宽度: 19.5 m

Y 向长度: 81.7 m

旋转角度: 0 度

露天坑深: 10 m

示意图



体源特征:
☒ 地面源
☐ 孤立源
☐ 屋顶排放

建筑物高: 10 m

释放高度与初始混和参数

☒ 平均释放高度: 8 m

☐ 不同气象的释放高度(93导则):

☐ 初始混和高度 σ_{z0} : 0 m

☐ 体源初始混和宽度 σ_{y0} : 0 m

确定(Y)

取消(N)

帮助(H)

40

AERSCREEN筛选气象[新建]

筛选气象名称:

筛选气象

项目所在地气温纪录, 最低: 1.5 °C

最高: 39.4 °C

允许使用的最小风速: .5 m/s

测风高度: 10 m

地表摩擦速度 U^* 的处理: ☐ 要调整 u^*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

地面分扇区数: 1

扇区分界度数:

地面时间周期: 按年

AERSURFACE生成特征参数...

☐ 手工输入地面特征参数

☒ 按地表类型生成地面参数

有关地表参数的参考资料...

按地表类型生成

地面扇区:

0-360

生成特征参数表

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 城市

AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

☒ 粗糙度按AERMET通用地表类型选取

☐ 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

AERMET城市地表分类: 城镇外围

☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	全年	.2075	.75	1

生成AERMOD预测气象(仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 1

开始风向: 270

顺时针角度增量: 10

单独运行MAKEMET, 生成AERMOD预测气象...

确定(Y)

取消(N)

帮助(H)

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 筛选方案1

筛选方案定义 | 筛选结果 |

筛选气象定义: 筛选气象

下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源:

- ☒ 1#排放口
- ☐ 2#排放口
- ☐ 1#厂房
- ☐ 2#厂房

选择污染物:

- ☐ TSP
- ☒ PM10
- ☐ TVOC

NO2化学反应
的污染物:

全选 反选 无NO2

设定一个源的参数

选择当前污染源: 1#排放口

源类型: 点源, 烟囱高15m

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m

源所在厂界线:

计算起始距离

最大计算距离: 2500 m

应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑

烟道内NO2/NOx比: 1

☐ 考虑重烟

☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放率(g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	PM10
评价标准	0.450
1#排放口	2.78E-05

选项与自定义离散点

项目位置: 城市

城市人口: 68.83 万

项目区域环境背景O3浓度: 1

ug/m^3

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响

判断是否复杂地形

☐ 考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☒ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点(最多10个)

输入内容: 距离(m)

序号	距离(m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

确定(Y)

取消(N)

帮助(H)

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案2

筛选方案定义 | 筛选结果 |

筛选气象定义: 筛选气象

下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源:

- ☐ 1#排放口
- ☒ 2#排放口
- ☐ 1#厂房
- ☐ 2#厂房

选择污染物:

- ☐ TSP
- ☒ PM10
- ☒ TVOC

NO2化学反应
的污染物:

全选

反选

无NO2

设定一个源的参数

选择当前污染源: 2#排放口

源类型: 点源, 烟囱高15m

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m

源所在厂界线:

计算起始距离

最大计算距离: 2500 m

应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑

烟道内NO2/NOx比: .1

☐ 考虑重烟

☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m

海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m3) 和排放率 (g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	PM10	TVOC
评价标准	0.450	1.200
2#排放口	9.83E-03	1.39E-03

选项与自定义离散点

项目位置: 城市

城市人口: 68.83 万

项目区域环境背景O3浓度: 1

ug/m^3

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响

判断是否复杂地形

☐ 考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☒ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个)

输入内容: 距离(m)

序号	距离(m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

确定(Y)

取消(N)

帮助(H)

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 筛选方案3

筛选方案定义 | 筛选结果 |

筛选气象定义: 筛选气象

下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源:

- ☐ 1#排放口
- ☐ 2#排放口
- ☒ 1#厂房
- ☐ 2#厂房

选择污染物:

- ☒ TSP
- ☐ PM10
- ☒ TVOC

NO2化学反应的污染物:

全选

反选

无NO2

设定一个源的参数

选择当前污染源: 1#厂房

源类型: 面源矩形

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m

源所在厂界线:

计算起始距离

最大计算距离: 2500 m

应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑

烟道内NO2/NOx比: 1

☐ 考虑重烟

☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m

海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放率(g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	TSP	TVOC
评价标准	0.900	1.200
1#厂房	2.50E-04	6.36E-03

选项与自定义离散点

项目位置: 城市

城市人口: 68.83 万

项目区域环境背景O3浓度: 1

ug/m^3

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响

判断是否复杂地形

☐ 考虑熏烟的源跳过非熏烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☒ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个)

输入内容: 距离(m)

序号	距离(m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

确定(Y)

取消(N)

帮助(H)

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案4

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源: ☐ 1#排放口 ☐ 2#排放口 ☐ 1#厂房 ☒ 2#厂房

选择污染物: ☒ TSP ☐ PM10 ☒ TVOC

NO2化学反应的污染物: 无NO2

设定一个源的参数

选择当前污染源: 2#厂房 源类型: 面源矩形

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m 源所在厂界线: 计算起始距离

最大计算距离: 2500 m 应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑 烟道内NO2/NOx比: .1

☐ 考虑重烟

☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m3) 和排放率 (g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	TSP	TVOC
评价标准	0.900	1.200
2#厂房	2.58E-03	7.50E-04

选项与自定义离散点

项目位置: 城市 城市人口: 68.83 万

项目区域环境背景O3浓度: 1 ug/m^3

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响 判断是否复杂地形

☐ 考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☒ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个)

输入内容: 距离(m)

序号	距离(m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-1 项目大气预测模型参数截图



图 7-2 点源（1#排放口）计算结果截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案2

筛选方案名称: 筛选方案2

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: 2#排放口

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m³

评价等级建议

☐ P_{max}和D_{10%}须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.48% (2#排放口的 PM₁₀)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	PM10	TVOC
1	0	0	10	5.89E-05	8.32E-06
2	0	0	25	7.46E-04	1.05E-04
3	0	0	50	1.89E-03	2.67E-04
4	0	0	57	2.15E-03	3.03E-04
5	0	0	75	1.77E-03	2.49E-04
6	0	0	100	1.97E-03	2.78E-04
7	0	0	125	1.75E-03	2.47E-04
8	0	0	150	1.54E-03	2.18E-04
9	0	0	175	1.35E-03	1.90E-04
10	0	0	200	1.18E-03	1.67E-04
11	0	0	225	1.05E-03	1.49E-04
12	0	0	250	9.61E-04	1.36E-04
13	0	0	275	8.78E-04	1.24E-04
14	0	0	300	8.05E-04	1.14E-04
15	0	0	325	7.40E-04	1.04E-04
16	0	0	350	6.83E-04	9.64E-05
17	0	0	375	6.32E-04	8.92E-05
18	0	0	400	5.87E-04	8.29E-05
19	0	0	425	5.47E-04	7.72E-05
20	0	0	450	5.11E-04	7.22E-05
21	0	0	475	4.79E-04	6.77E-05
22	0	0	500	4.50E-04	6.36E-05

图 7-3 点源 (2#排放口) 计算结果截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案3

筛选方案名称: 筛选方案3

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: 1#厂房
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00
 数据单位: mg/m³

评价等级建议

☐ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 1.96% (1#厂房的TVOC)

建议评价等级: 二级

二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时)

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	TVOC
1	0	0	10	7.35E-04	1.87E-02
2	0	0	25	8.44E-04	2.15E-02
3	0	0	40	9.26E-04	2.36E-02
4	0	0	50	7.86E-04	2.00E-02
5	0	0	75	4.40E-04	1.12E-02
6	0	0	100	2.87E-04	7.31E-03
7	0	0	125	2.08E-04	5.28E-03
8	0	0	150	1.60E-04	4.07E-03
9	0	0	175	1.29E-04	3.27E-03
10	0	0	200	1.07E-04	2.71E-03
11	0	0	225	9.04E-05	2.30E-03
12	0	0	250	7.80E-05	1.98E-03
13	0	0	275	6.83E-05	1.74E-03
14	0	0	300	6.06E-05	1.54E-03
15	0	0	325	5.42E-05	1.38E-03
16	0	0	350	4.89E-05	1.24E-03
17	0	0	375	4.45E-05	1.13E-03
18	0	0	400	4.07E-05	1.03E-03
19	0	0	425	3.74E-05	9.52E-04
20	5	0	450	3.46E-05	8.79E-04
21	5	0	475	3.21E-05	8.16E-04
22	5	0	500	2.99E-05	7.61E-04

图 7-4 面源 (1#厂房) 计算结果截图

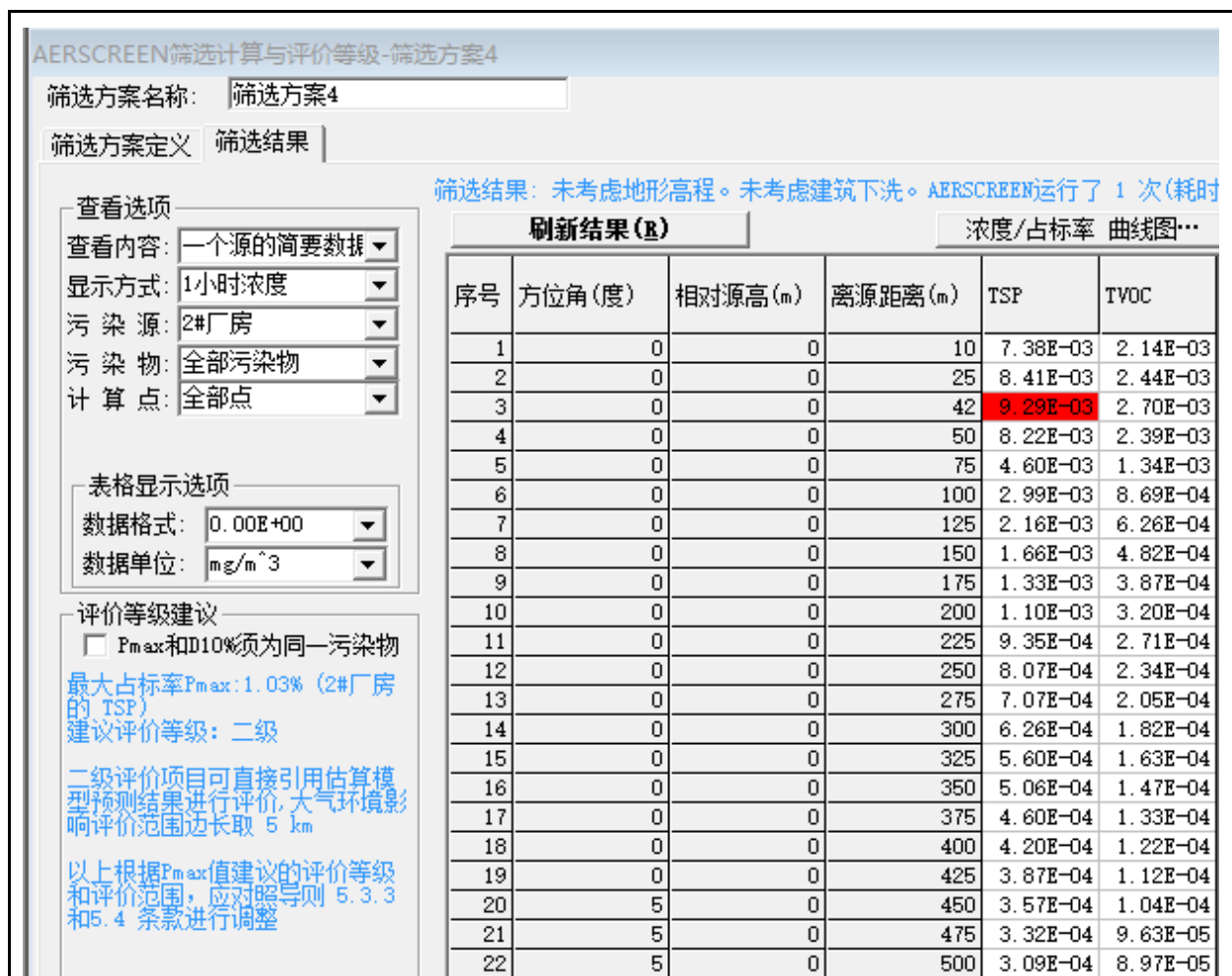


图 7-5 面源（2#厂房）计算结果截图

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，由表 7-9 可知，本项目大气影响评价工作等级为二级，本项目不需设置大气防护距离。建设单位应做好生产车间的密闭与厂区绿化工作，尽可能减少废气对周围环境的影响。

根据估算结果，大气环境评价等级为二级，不进行进一步预测与评价。项目所在区域顺德区环境空气质量为不达标区域，超标因子为 O₃。项目排放的大气污染物主要是颗粒物、VOCs 不涉及超标污染物；各污染源污染物排放均达到相应排放标准要求，估算的最大浓度贡献值占标率<10%，对周边环境影响较小，因此，项目大气环境影响可接受。

（2）开料、木加工、木磨、油磨过程产生的粉尘

本项目在开料、木加工、木磨和油磨过程中会产生粉尘，污染因子为颗粒物。建设单位拟配套布袋除尘器对粉尘进行处理，要求开料、木加工设备和木磨工位两侧用挡板围闭，利用墙壁与两侧挡板形成一个半密闭空间，布袋除尘器安装在锯床刀口的上方，产生粉尘在重力和布袋除尘器形成的压差作用下进入滤袋过滤净化，粉尘在通过滤布纤

维时因惯性作用与纤维接触而被拦截，粉尘被阻留在滤袋上，收集效率为 90%，布袋除尘器设计收集风量为 15000m³/h。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）和《袋式除尘器技术要求（GB/T6719-2009）》，布袋除尘器处理效率取 99%，处理后经 15m 高 1#排气筒高空排放，未能收集处理粉尘在车间内以无组织形式排放。

根据工程分析，通过以上措施，本项目木料粉尘排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物二级排放标准及无组织排放监控浓度限值，则木料粉尘对车间工人和大气环境的影响较小。

（3）钢材开料过程产生的粉尘

项目钢材在开料过程中均会有少量的金属粉尘或碎屑产生，主要为金属颗粒物。该部分金属粉尘颗粒物浓度较低，产生量较少，且由于金属颗粒物比重大，易于沉降，大部分在操作区域附近沉降，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，以无组织形式排放。

根据工程分析，经加强车间通风排放后，钢材开料产生的金属粉尘排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物无组织排放监控浓度限值，则金属粉尘对车间工人和大气环境的影响较小。

（4）焊接烟尘

项目焊接工序会产生焊接烟尘，主要污染因子为颗粒物。根据工程分析，经加强车间通风排放后，焊接烟尘排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物无组织排放监控浓度限值，则焊接烟尘对车间工人和大气环境的影响较小。

（5）拼板及补灰工序产生的有机废气

项目拼板过程中使用白乳胶作为胶黏剂，拼板时会产生少量的有机废气；补灰过程中使用原子灰，原子灰挥发会产生少量的有机废气；主要污染因子为 VOCs。项目拼板和补灰过程产生的有机废气经加强车间通风后无组织排放。

根据工程分析，通过以上措施，项目拼板和补灰工序产生的有机废气排放可达到排放达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中无组织排放监控浓度限值，则拼板和补灰过程产生的有机废气对车间工人和大气环境的影响较小。

（6）喷漆和晾干工序废气

项目底漆喷漆房、面漆喷漆房和晾干房采用夹芯板进行封闭处理，规范员工操作，保持喷漆房的密闭状态进行负压抽气。水性漆按比例添加水后用于喷漆工序，调漆在喷漆房里进行。调漆、喷漆和晾干产生的漆雾和有机废气经密闭整室负压收集后统一引至

一套水喷淋+UV光解+活性炭吸附处理设施处理达标后通过15m高2#排气筒引至高空排放，总设计收集风量为50000m³/h。

根据工程分析，通过上述措施，项目喷漆、晾干工序有机废气排放达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中II时段排放限值及无组织排放监控浓度限值，漆雾排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值，则喷漆和晾干工序废气对车间工人和大气环境的影响较小。

UV光解：在波长范围170nm~184.9nm高能紫外线的作用下，一方面，空气中的氧气被裂解，然后组合产生臭氧；另一方面，紫外线照射有机废气或恶臭气体分子时，当这些气体分子吸收了这类紫外线后，因紫外线本身所带有的能量，使有机气体或恶臭气体分子内部发生裂解，化学键断裂，形成游离态的原子或基团。同时，混合气体中的水蒸气被紫外线光裂解产生羟基，而这些生成的臭氧和羟基具有极强的氧化性，可将废气分子裂解产生的原子和基团氧化成无污染的低分子化合物，净化效率约为50%。

废气经UV光催化氧化净化设备处理后，污染物含量已大大降低，而少量未得到处理的污染物则可通过后续的活性炭吸附装置去除。

活性炭吸附：当有机气体分子运行到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间的相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面的浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附的物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭为吸附剂，将有机废气中的挥发性有机化合物吸附到固相表面，从而净化有机废气。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、新有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如是粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面一般在600~1500m²/g范围，具有优良的吸附能力，其平均去除率50~80%，本评价按80%计。

为了进一步减少有机废气、漆雾对车间空气环境的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

- ①加强管理及强化员工操作规程，减少该过程产生的废气对周边环境的影响；
- ②加强漆房的密闭性，提高废气收集效率，减少废气外溢；
- ③建议喷漆工序操作人员操作时佩戴口罩；
- ④废气治理设施需定期维护，保证良好的去除效率。

(7) 污染物排放核算

本项目大气污染物排放表详见下表 7-10、7-11 和 7-12。

表 7-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核实排放速率 / (kg/h)	核实年排放量 / (t/a)
主要排放口					
1	1#	颗粒物	0.0051	0.0001	0.0002
2	2#	VOCs	0.01	0.005	0.0121
3	2#	颗粒物	0.71	0.0354	0.0849
主要排放口合计		颗粒物			0.0851
		VOCs			0.0121

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生产车间	开料、木加工、木磨、油磨、焊接工序	颗粒物	①木料粉尘配套集气罩收集后通过布袋除尘设备处理后由15m高排气筒引至高空排放； ②喷漆晾干工序废气经负压收集后经“喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”处理后由15m高排气筒引至高空排放。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1.0	0.0245
2		拼板、补灰工序、喷漆晾干工序	VOCs	①拼板工序废气经加强车间通风后无组织排放； ②喷漆晾干工序废气经负压收集后经“喷淋塔+UV光解	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	2.0	0.0614

				+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒引至高空排放。			
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.0245	
				VOCs		0.0614	

表 7-12 本项目大气污染物年排放量核算表		
序号	污染物	排放量（t/a）
1	VOCs	0.0735
2	颗粒物	0.1096

3、噪声影响分析

1) 厂界噪声预测分析

根据建设单位提供的资料及现场勘察，项目噪声主要来自设备运行过程中产生的机械噪声，噪声值为 70-85dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响分析如下：

①设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

式中：

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB（A）；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB（A）；

n —设备总台数。

计算结果： $L_T=87.35\text{dB（A）}$ 。

②点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$L_A \left(r \right) = L_A \left(r_0 \right) - \left(A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe} \right)$$

式中：

$L_A \left(r \right)$ —距声源 r 处预测点声压级，dB（A）；

$L_A \left(r_0 \right)$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 时，即声源的声压级，dB（A）；

A_{div} —声波几何发散时引起的 A 声级衰减量，dB（A）； $A_{div}=20\lg \left(r/r_0 \right)$ ，当 $r_0=1$ 时， $A_{div}=20\lg \left(r \right)$ 。

A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB (A) ;

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB (A) ;

A_{exe} —附加 A 声级衰减量, dB (A) 。

设备位置距边界的最近距离 5m, 则边界处的声波几何发散引起的 A 声级衰减量为 $A_{div}=14.0\text{dB (A)}$ 。

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社, 洪宗辉) 中资料, 本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体, 实测的隔声量为 49dB (A), 考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 实际隔声量在 25dB (A) 左右。

为保证一定的可靠系数, 忽略 A_{atm} 和 A_{exe} , 则边界处的噪声影响值为: $L_A(5)=87.35-(14.0+25)=48.35\text{dB (A)}$ 。

预测结果表明, 项目设备位置距离厂界最近距离 5m 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准。

噪声严重危害人的神经系统, 心血管系统, 但是最直接的损害是听觉系统, 强烈的噪声波, 可直接使鼓膜破裂, 出血, 中耳听骨破坏, 内耳组织出血, 发生炸聋性耳聋, 长期工作在高噪声的工作环境中, 会产生噪声性耳聋, 听力显著下降。科学家在对噪声的研究中还发现, 噪声使人对光亮度的反应灵敏度下降, 影响人们的视力, 损害人体正常的免疫功能。为了防止噪声源对周围环境产生明显的影响, 应采取如下的治理措施:

①建议项目方合理布局生产设备, 噪声较大的设备进行适当的减振和降噪处理;

②优先选用低噪声型号的设备, 进行隔声, 基础减振等处理措施;

③提高机械设备装配精度, 加强维护和检修, 适时添加润滑油防止机械磨损以降低噪声; 提高润滑度, 减少机械振动和摩擦产生的噪声, 防止共振等;

④给员工佩戴耳罩等防护用品, 减少噪声对员工身体健康的影响;

经上述治理措施和自然距离衰减后, 项目厂界噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 则对周围环境影响不大。

4、固体废物影响分析

根据建设单位提供的资料, 项目营运期产生的固体废物可分为生活垃圾、一般工业废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾应按指定地点堆放, 并每日由环卫部门清理运走。企业同时应对垃圾堆放点应进行定期的清洁消毒, 杀灭害虫, 以免散发恶臭, 滋生蚊蝇, 影响工厂周围环境。

若随意弃置，则会影响市容卫生，造成环境污染。

（2）一般工业固废

一般工业废物包括木加工产生的边角料、布袋除尘器收集的木料粉尘、包装废料和废原料桶。木加工产生的边角料、布袋除尘器收集的木料粉尘和包装废料分类收集后交由专业公司回收处理，废原料桶交由生产商回用于原始用途。

（3）危险废物

建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置中心进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行焚烧或无害化处置，使本项目固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

建设单位需设置危险废物暂存场所，暂存场所的危险废物的贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）的设计要求建设，具体要求如下：

①禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距页面之间的距离不得小于 100mm。

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

③危险废物贮存场所的建设要求：

a.地面与墙角应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应；

b.贮存场所四周应设置废液收集池，以便收集贮存过程中泄漏的液体，防止其污染周边的环境和地下水源，该泄漏液体须做危险废物处理；

c.贮存库上方应设有排气系统，以保证贮存间内的空气质量；

d.设施内要有安全照明设施和观察窗口；

e.用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

f.应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

g.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔段。

④应加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表：

表 7-13 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存点	漆渣	HW12	264-011-12	仓库内	3m ²	隔离储存	0.2t	1年
2		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29				0.1t	
3		废活性炭	HW49	900-039-49				0.5t	

只要建设单位认真按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）的要求。进行危险废物贮存场所及贮存措施的建设、运行管理，本项目危险废物的贮存对环境的影响可得到有效地控制。

经过上述处理后，项目产生的固体废物不会对周围固体废物环境造成影响。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，土壤评价工作等级依据项目类别、占地规模和土壤环境敏感程度分级进行判定。

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1 土壤环境影响评价类别表可知，本项目属于制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌类别，属于 I 类项目。

（2）项目占地规模

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中将建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），本项目占地面积为 3902m²，属于小型规模。

（3）敏感程度划分

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 6.2.2.2 条，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见表 7-14。

表 7-14 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据大气预测结果可知，项目废气最大落地浓度最远距离为 57 米处，本项目该范围内没有敏感目标，距离项目厂界最近敏感点为西北面约 88m 处的联桂，故项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感。

（4）土壤污染途径

《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型，“土壤生态环境”重点指土壤环境的盐化、酸化、碱化等。本项目 VOCs 废气呈气态排放，不会沉降，周边 0.05km 范围及预测大气污染物最大落地浓度点出现距离范围内为工业厂房、道路，均为硬化地面。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 B，项目无土壤污染途径，项目运营期对土壤几乎不产生影响。

本项目土壤环境影响途径识别表详见下表。

表 7-15 建设项目土壤环境影响途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	-	-	VOCs	VOCs	-

根据《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29 号）、《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018 年）>的公告》（生态环境部公告 2019 年第 4 号）等文件，项目产生的污染物不属于上述文件列明的土壤环境影响因子，不会对土壤造成污染。

综上所述，建设单位应做好废水处理设施运营管理，定期维护保养；做好地面硬化层的保养，车间区域采用防腐防渗处理。在落实相关污染防控措施的前提下，对周围土壤环境影响不明显。

6、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势。

表 7-16 风险评价工作等级表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

注：a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。

按下表确定环境风险潜势。

其中危险物质数量与临界量比值（Q）按下方法确定：

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂..., q_n 为每种危险物质实际存在量，t。

Q₁, Q₂...Q_n为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为 I 。

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

本项目主要原料包括水性漆、白乳胶等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B 及《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）中的辨别方法，项目原辅材料不涉及危险化学品，即Q=0。根据导则附录C.1.1规定，当Q=0<1时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的的环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

距本项目最近的敏感点为西北面88m处的联桂，环境敏感目标详见表3-5。

（3）环境风险识别

项目不涉及风险工艺及设备，风险物质主要为水性漆，为易燃物质。

（4）环境风险分析

大气：项目大气环境风险主要来源于火灾带来的次生废气污染及废气治理措施失效造成的废气污染。项目主要涉及可燃物为原材料松木、易燃物原材料水性漆，火灾情况下主要会产生大量有机废气、颗粒物及CO污染空气，短期内对空气环境影响较大。

地表水：项目消防废水泄漏时，将在地面漫流并随着雨水管网进入周边水体，从而污染水体及土壤。在项目做好截留措施的情况下可有效阻止对环境的污染。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

1) 风险事故发生时对环境的影响及应急处理措施

项目生产车间发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会挥发产生有机废气(主要为挥发性有机化合物)，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向向外扩散，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。

风险事故发生时的废气应急处理措施：

A.发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

B.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

C.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

D.最近敏感点联桂位于本项目西北面约 88m 处，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

E.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

2) 风险事故发生时地表水环境的影响及应急处理措施

项目大部分原材料正常情况下均为固态，水性漆储存在密闭金属容器中，一般不会进入雨水管网或污水管网，基本不会对周围地表水体产生影响，若散落到地面，需及时清理，避免通过地面渗入地下而污染地下水。当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，当发生液体泄漏时，如果处理不当，同样产生严重的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的泄漏液体及消防废水设计合理的处置方案，根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故应急水池，以接纳事故产生的废水，防止污染环境。

风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取以下措施：

A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区

之内。

B.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。同时建设单位应设应急事故池。

C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

(6) 环境风险分析结论

综上，项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

(7) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市炜森夹板家具加工场建设项目			
建设地点	开平市三埠区三围开发 8 区 A 幢东厂房			
地理坐标	经度	112.689811 E	纬度	22.354234 N
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害后果	1、废气治理设施发生故障时，造成高浓度有机废气、颗粒物直接进入环境。 2、由于不注意用电、用火安全，很可能会引发火灾、爆炸事故，事故过程会产生浓烟及其有毒气体；事故发生后，会产生消防漫流废水，会对周边水体环境造成污染；			
风险防范措施要求	1、废气治理设施故障：A.建设单位必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气治理设施日常管和维护；B.一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，杜绝生产工位的废气产生，避免导致附近大气环境质量的恶化，并立刻对废气治理设施进行维修，直至处理系统能有效运行时，才恢复相关的生产作业。 2、火灾：断开电源，撤离周围的易燃易爆物质，根据现场情况选择正确的灭火用具等。起火现场必须由专人负责，统一指挥，防止混乱，避免发生倒塌、坠落伤人事故和人员中毒事件。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				
1、危险物质的总量与其临界量比值 $Q<1$ ，则本项目环境风险潜势为 I；				

7、环境管理和环境监测计划

1) 环境管理

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管

理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。建议建设单位设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

2) 环境监测计划

环境监测是从保护环境与人群健康出发，针对项目产生的环境问题，配备环境监测室及有关仪器与人员，掌握施工与营运过程的环境质量动向，提高环保效益，积累日常环境监测资料。

根据本项目的产污情况，本项目环境监测计划主要如下：

①、大气环境监测项目

为掌握项目大气污染源排放情况，控制室内、周围废气浓度、保证操作人员和周围人群健康，采取项目单位自测和地方环境监测部门抽样监测相结合的方法监测。

监测项目包括：颗粒物、VOCs。

监测范围：厂界四周、废气排气筒。

监测频次：每年监测一次，委托有资质的单位监测；

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

②、环境噪声监测计划

监测点布设：场界四周布设 4 个监测点；

测量量：等效连续 A 声级；

监测时间和频次：每年一次，每次分昼间和夜间进行；

监测采样及分析方法：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。

表 7-18 环境管理与监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
1#排放口	颗粒物	一年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
2#排放口	颗粒物、VOCs	一年	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中 II 时段最高允许排放限值
厂界上风向 1 个参照点、厂界下风向 3	颗粒物、VOCs	一年	颗粒物：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 VOCs：广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限

个监控点			
厂界四周	Leq	一年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

8、环境影响经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环境保护效果，本评价环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，同时核算可能收到的环境与经济效益。

针对本项目情况，提出如下环保项目和投资：

表 7-19 项目环保投资一览表

污染源	环保措施名称	环保投资（万元）
废水	三级化粪池、污水管道等（含防渗措施）	5
废气	布袋除尘器、水喷淋+UV 光解+活性炭吸附、车间通排风系统	70
固废	固废贮存设施、危废合同、防渗措施等	3
噪声	设备隔声、消声、减振、车间隔声措施等	2
合计	-----	80

项目总投资 350 万元，环保投资约 70 万元，占总投资额 22.9%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益：

环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：

（1）生活垃圾收集集中由环卫部门处理、危险废物委托资质单位处置、其他一般工业固废交由专业回收公司回收，可以减轻对环境卫生、景观的影响，有利于进一步处理处置。

（2）对隔声降噪采取的措施，既保证了员工的身心健康，又可以减少对周围声环境的影响，避免企业与周围民众产生不必要的纠纷。

（3）废气经有效收集治理后，可减少周围大气环境的影响，避免企业与周围民众产生不必要的纠纷。

本项目建成后，全面地促进该区域社会经济的发展。项目环保投资使产生的主要污染物达标排放，大大减少了污染物负荷，使项目对环境的污染降到可承受的程度，也产生了一定的环境效益。

9、环境保护设施验收一览表

根据“三同时”制度的管理要求，在项目竣工环境保护验收中，应首先对环境保护设施进行验收，包括环境保护相关的工程、设备、装置、监测手段等。但在实际的环境管理中，除了这些环境保护设施之外，更重要的是环境管理的软件，即保证环境设施的正常运转、工作和运行的措施，也要同时进行验收和检查。项目竣工环境保护“三同时”验收一览表详见表 7-20。

表 7-20 项目竣工环境保护“三同时”验收一览表

项目	处理对象	排放源	污染因子	处理措施	执行标准
废水	生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准
废气	木质粉尘	开料、木加工、木磨工序	颗粒物	集气罩收集后布袋除尘器处理后排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准及颗粒物无组织排放监控浓度限值
	金属粉尘	开料	颗粒物	加强车间通风	
	焊接烟尘	焊接	颗粒物		
	有机废气	拼板	VOCs	负压收集后经“喷淋塔+UV 光解 + 活性炭吸附”净化装置由排气筒引至高空排放	VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）的第Ⅱ时段标准及其无组织排放标准限值要求，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段二级标准及其无组织排放标准限值要求
	喷漆及其晾干废气	喷漆及其晾干	漆雾、VOCs		
固废	固体废物	生产过程和员工生活	----	厂区内设临时储放场所	资源化、无害化、减量化。执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
噪声	选低噪声设备、对各设备安装减振消声等设施、合理布局				执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准排放限值

10、污染物排放清单

本项目污染物排放清单详见下表。

表7-21项目污染物排放清单

类别	污染物	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		环保设施	处理效果	总量指标 (t/a)
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)			
废气	木工粉尘	有组织	0.0002	0.00008	0.0051	120	1.45	布袋除尘器	99%	—
		无组织	0.0021	0.00088	<1.0	1.0	—			
	金属粉尘	无组织	0.0001	0.00004	<1.0	1.0	—	—	—	—
	焊接烟尘	无组织	0.0000024	0.000001	<1.0	1.0	—	—	—	—
	拼板补灰废气 VOCs	无组织	0.055	0.023	<2.0	2.0	—	—	—	0.055
	漆雾颗粒物	有组织	0.0849	0.035	0.71	120	1.45	喷淋塔	90%	—
		无组织	0.0223	0.0093	<1.0	1.0	—			
	喷漆废气 VOCs	有组织	0.0121	0.0050	0.01	30	1.45	UV 光解+活性炭吸附	90%	0.0185
		无组织	0.0064	0.0027	<2.0	2.0	—			
生活污水	废水量	间接排放	0.0108	—	—	—	—	三级化粪池	—	—
	COD _{Cr}		0.004	—	250mg/L	500mg/L	—		达标排放	—
	BOD ₅		0.001	—	150mg/L	300mg/L	—			
	SS		0.001	—	150mg/L	400mg/L	—			
	氨氮		0.001	—	30mg/L	—	—			
生产废水	废水量	—	20	—	—	—	—	统一收集后交由具有相应危险废物处理资质的单位处理	100%	—
噪声	Leq (A)	间歇排放	—	—	—	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)		隔声、减震	达标排放	—

类别	污染物	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		环保设施	处理效果	总量指标 (t/a)
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)			
固体废物	生活垃圾		1.5	—				交由环卫部门清运处理	100%	—
	边角料		1							
	布袋除尘器收集的木料粉尘		0.0183							
	包装废料		0.05							
	废原料桶		0.1							
	废 UV 灯管		0.013							
	废活性炭		0.2							
	漆渣		0.1067							

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称		防治措施	预期治理效果
水污 染物	生活污水	CODcr BOD ₅ NH ₃ -N SS		经三级化粪池预处理后 排入迳头污水处理厂	达到广东省地方标准《水污 染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段 三级标准
	清洗废水	HW12 染料、涂料 废物		统一收集后交由具有 相应危险废物处理资 质单位处理	不外排
大气 污 染物	开料、木加 工、木磨、油 磨工序	木料 粉尘	有组织	设置集气罩收集, 配套 布袋除尘设备处理后由 排气筒引至高空排放	达到广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 二级标准及颗粒物无组织排 放监控浓度限值
			无组织	员工做好相应的防护 措施, 同时加强车间 通风	
	钢材开料工 序	金属粉 尘	无组织	员工做好相应的防护 措施, 同时加强车间 通风	
	焊接工序	焊接烟 尘	无组织	员工做好相应的防护 措施, 同时加强车间 通风	
	拼板、补灰工 序	VOCs	无组织	员工做好相应的防护 措施, 同时加强车间 通风	达到《家具制造行业挥发性 有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) 无组织排 放监控点浓度限值
	喷漆、晾干 工序	VOCs 漆雾	有组织	负压收集后经“喷淋 塔+UV 光解+活性炭 吸附”净化装置由排气 筒引至高空排放	VOCs: 达到《家具制造行业 挥发性有机化合物排放标 准》(DB44/814-2010) II 时 段最高允许排放限值和无组 织排放监控点浓度限值; 漆雾: 达到广东省地方标准 《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二 级标准及颗粒物无组织排放 监控浓度限值
			无组织	员工做好相应的防护 措施, 加强漆房的密 闭性	

噪 声	设备运行噪声	选用低噪设备，对高噪声设备采取隔振减振措施；合理布局；车间墙体隔声、车间隔声；加强生产管理，合理安排经营时间	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类区限值
固 体 废 物	生活垃圾	交由环卫部门集中处理	减量化、无害化、资源化
	一般工业固废	交由专业公司回收处理	
	危险废物	委托资质单位处置	
其 他	无		

生态保护措施及预期效果：

本项目产生的污染物较少，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响。

九、结论与建议

1、项目概况

开平市炜森夹板家具加工场建设项目位于开平市三埠区三围开发 8 区 A 幢东厂房（中心地理坐标为北纬 22.354234°，东经 112.689811°）。项目占地面积 3902m²，建筑面积 3123m²，总投资约 350 万元，其中环保投资 80 万元。项目主要从事夹板家具加工，年产定做墙板 2000 平方米、板式家具 150 件、夹板门 50 个、夹板门框 50 个，年产值约 500 万元。现申请办理环评手续。

2、环境质量现状结论

（1）大气：由监测结果统计可知：开平市 2018 年环境空气的基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度以及 CO 日均浓度第 95 位百分数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，而 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准要求。综上所述，根据《2018 年度江门市城市空气质量情况排名》中公布的基本污染物监测结果可知，开平市环境空气质量不达标，故项目所在区域属于不达标区。

（2）地表水：项目所在地纳污水体为新昌水，根据江门市生态环境局公布的 2020 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报，开平市新昌水干流新海桥断面水质目标为 IV 类，水质现状为 IV 类，说明新昌水水环境质量现状一般。水质污染原因为水体周围的收集管网不够完善，有部分工业污水、生活污水未经处理达标排水所致。开平市已加快周边污水处理厂的建设，将会有利于开平市水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

（3）噪声：监测结果表明，本项目边界噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境质量现状良好。

3、环境影响分析结论

（1）施工期环境影响分析结论

本项目租用已建厂房，故本环评不对施工期影响进行分析

（2）营运期环境影响分析结论

1）水环境影响分析结论

本项目调水性漆过程中使用水作为原料全部用于生产，项目运营期无生产废水产

生；废气治理设施产生的喷淋废水经沉淀处理后循环回用，并定期更换废水。根据上述工程分析，项目更换的喷淋废水产生量为 $20\text{m}^3/\text{a}$ ，委托有处理能力的单位回收处理，不外排，则项目营运期间外排废水主要为员工办公、生活产生的生活污水。

项目所排放废水主要为员工办公、生活产生的生活污水，排放量约 $108\text{m}^3/\text{a}$ ，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网引入迳头污水处理厂进行深度处理。迳头污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。项目生活污水达标排放，对周边环境及纳污水体影响较小。

2) 大气环境影响分析结论

根据建设单位提供资料，本项目所有设备均使用电能，无燃料废气产生。项目产生的废气主要为开料、木加工、木磨过程中产生的木料粉尘、拼板过程中产生的有机废气、喷漆和晾干过程中产生的有机废气和漆雾。

木料粉尘：本项目开料、木加工、木磨、油磨过程中会产生木料粉尘。建设单位拟设置集气罩收集粉尘，收集后布袋除尘器进行处理，集气罩收集效率按 90% 计，布袋除尘效率按 99% 计，经处理后由 15m 高 1# 排气筒引至高空排放，同时加强车间通风，建议操作人员操作时佩戴防尘口罩，确保项目粉尘排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物二级排放标准和无组织排放监控浓度限值，则对车间工人及周围敏感点和大气环境的影响较小。

金属粉尘：项目钢材在开料过程中均会有少量的金属粉尘或碎屑产生，主要为金属颗粒物。根据工程分析，经加强车间通风排放后，钢材开料产生的金属粉尘排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物无组织排放监控浓度限值，则金属粉尘对车间工人和大气环境的影响较小。

焊接烟尘：项目焊接工序会产生焊接烟尘，主要污染因子为颗粒物。根据工程分析，经加强车间通风排放后，焊接烟尘排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物无组织排放监控浓度限值，则焊接烟尘对车间工人和大气环境的影响较小。

拼板、补灰工序有机废气：项目拼板和补灰工序会挥发产生少量的有机废气，废气的主要成分为 VOCs 计；有机废气经加强车间通风后无组织排放，可达到《家具制造行

业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值，则拼板废气对车间工人及周围敏感点和大气环境的影响较小。

喷漆和晾干工序漆雾和有机废气：项目设有 1 间底漆房、1 间面漆房和 1 间晾干房，喷漆工序在密闭漆房内进行，喷漆工序产生的废气主要为 VOCs 和漆雾。漆房废气（含喷漆工位及晾干区）通过抽风气流形成的负压收集，收集效率为 95%，有机废气和漆雾经收集后引至“喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附”废气装置处理，处理达标后引至 15m 高 2#排气筒排放。经处理后，有机废气排放达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中 II 时段排放限值及无组织排放监控浓度限值，漆雾排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。则喷漆、晾干废气对车间工人及周围敏感点和大气环境的影响较小。

3) 声环境影响分析结论

本项目营运期噪声主要为来自各车间生产设备运转时产生的机械噪声，根据同行业类比调查分析，本项目的噪声源等效声级在 70-85dB(A)之间。对主要产噪设备分别采取优选低噪声设备、基础减震、消声、隔声等防治措施和经过厂房阻隔、距离衰减，使项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123600-2008）表 1 中 2 类区标准，以降低项目噪声对周围声环境的影响。

4) 固体废物影响分析结论

根据建设单位提供的资料，项目营运期产生的固体废物可分为一般工业废物、危险废物和生活垃圾，其中一般工业废物包括木加工产生的边角料、布袋除尘器收集的木料粉尘、包装废料、废漆桶和废胶水桶；危险废物包括水喷淋塔产生的漆渣、废 UV 灯管以及活性炭吸附装置产生的废活性炭；生活垃圾为员工生活区、办公区产生的普通生活垃圾。

项目生活垃圾由环卫部门定期清运，一般工业固废收集后交由专业公司回收处理，危险废物委托资质单位处置。

经上述措施处理后，项目产生的固体废物对周围环境基本没有影响。

4、环境风险影响分析结论

项目环境风险主要是由于建设单位未能按安全生产监督管理局及消防局相关要求操作发生的火灾引起的次生环境影响。

为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际工作与管理过程中，应按照安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防患措施，并自觉接受安监、消防部门的监督管理。同时，建设单位应制定切实可行的环境风险事故应急预案，当出现事故时，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害，做好事故发生后的次生环境问题的处置工作。

总的来说，本项目严格按照环保、安监、消防部门的要求，落实环境风险防患措施和应急措施后，环境风险是可控的。

5、项目选址合理性及产业政策相符性分析结论

建设项目的选址与土地利用规划基本相符，符合国家和地方产业政策要求。

6、总量控制指标

（1）废水总量控制指标：本项目外排废水主要为生活污水，预处理达标后通过市政管网引入迳头污水处理厂进行深度处理，水污染总量控制指标纳入迳头污水处理厂管理，故本项目水污染物不分配总量控制指标。

（2）废气总量控制指标：根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），本项目 VOCa 排放量为 0.0735t/a（其中有组织排放为 0.0121t/a，无组织排放为 0.0614t/a），建议 VOCs 总量分配为 0.0735t/a。

7、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

8、建议

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：

（1）建议建设单位加强运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实；加强建

设单位与环保部门的联系，及时发现问题并及时采取措施。

（2）建议建设单位加强车间内通风换气，同时加强操作工人的个人防护措施，将项目废气污染物的影响降到最低。

（3）建设单位应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，首选低噪设备，优化厂区平面布置，合理安排工作时间，以降低项目噪声对周边环境的影响。

（4）为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议厂方建立健全的环境保护制度，设立专人负责环保工作，负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

（5）项目如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人： 年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附表：建设项目环评审批基础信息表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图及噪声现状监测点分布图

附图 3 平面布置图

附图 4 项目敏感点分布图

附图 5 大气环境功能区划图

附图 6 地表水环境功能区划图

附图 7 声环境功能区划图

附件 1 营业执照

附件 2 租赁合同

附件 3 房产证

附件 4 法人代表身份证复印件

附件 5 水性底漆成分报告

附件 6 水性面漆成分报告

附件 7 原子灰成分报告

附件 8 项目环境空气、声环境质量现状检测报告

附件 9 项目生活污水纳污证明

附件 10 建设项目环评审批征求意见

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点的当地的环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中要求进行。

附表2 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5 km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐		<500 t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 和 PM _{2.5}) 其他污染物 (TSP、TVOC)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测; ☐			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD ☐	ADM S ☐	AUSTAL20 00 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPUF F ☐	网格模 型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐			边长 = 5 km ☐		
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐				C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐			C 本项目最大标率>10% ☐			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☐			C 本项目最大标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% ☐				k >-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、VOCs)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.1096) t/a	VOCs: (0.0735) t/a				

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项

附表3 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40% 以下 ☐ ; 开发量 40% 以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	()			
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☒ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐			达标区 ☐ 不达标区 ☒

工作内容		自查项目				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐				
		春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮）	（0.004、0.001、0.001、0.001）		（40、10、10、5）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单	☐					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表4 建设项目环境风险评价自查表

工作内容			完成情况					
风险调查	危险物质	名称						
		存在总量/t						
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>7060</u> 人			5km 范围内人口数人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐		
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐		
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐			
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐			
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐			
环境敏感程度	大气	E1 ☒	E2 ☐	E3 ☐				
	地表水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐				
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐				
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒			
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒			
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐			易燃易爆 ☐			
	环境风险类型	泄露 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒				
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☐		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐		其他估算法 ☐			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐		其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m					
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h						
	地下水	下游厂区边界到达时间 d						
最近环境敏感目标，到达时间 d								
重大风险防范措施	1) 生产车间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。2) 加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验。3) 严格按防火、防爆设计规范的要求设计，配置相应的灭火装置和设施、报警系统。							
评价结论与建议	本项目环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放。发生火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体。在采取有效的防泄漏、防火措施后，本项目的环境风险可控。							
注：“□”为勾选项，“”为填写项。								

附件5 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 土地用地 ☐ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(≤5) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(联桂)、方位(西北面)、距离(88m)				
	影响途径	大气沉降 ☐ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☐ ; 地下水位 ☐ ; 其他()				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				不开展评价
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				同附录C
	理化特性					
	现状监测点位	占地范围	占地范围外	深度	点位布置图	
		表层样点数				
		柱状样点数				
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB15618 ☐ ; GB36600 ☐ ; 表D.1 ☐ ; 表D.2 ☐ ; 其他()				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E ☐ ; 附录F ☐ ; 其他()				
	预测分析内容	影响范围(); 影响程度()				
	预测结论	达标结论: a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☐ ; 过程防护 ☐ ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
评价结论						
注1: “ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写; 备注为其他内容补充。 注2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						



附图1 项目地理位置图