

报告表编号
2019 年
编号: _____

开平市马冈镇顺发木制品厂年产建筑夹 板 30 万张建设项目环境影响报告表

建设单位: 开平市马冈镇顺发木制品厂

评价单位: 江西悦成环保技术服务有限公司

编制日期: 二〇一九年六月



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：

我单位提供的开平市马冈镇顺发木制品厂年产建筑夹板30万张建设项目环境影响报告表（公开版）（项目环评文件名称）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）

梁发珍

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

何志升

2019年12月27日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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》，特对报批开平市马冈镇顺发木制品厂年产建筑夹板30万张建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

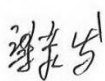
1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关资料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）何志兵

2019年12月27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。

打印编号: 1577356181000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7hxyv9		
建设项目名称	开平市马冈镇顺发木制品厂年产建筑夹板30万张建设项目		
建设项目类别	09_024锯材、木片加工、木制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	开平市马冈镇顺发木制品厂		
统一社会信用代码	92440783MA532M3095		
法定代表人（签章）	梁炎发 梁炎发		
主要负责人（签字）	梁发权 梁发权		
直接负责的主管人员（签字）	梁发权 梁发权		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江西悦成环保技术服务有限公司		
统一社会信用代码	91360802MA38Q9XN4K		
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
郭慧敏	12353343510330376	BH019248	郭慧敏
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭慧敏	全部	BH019248	郭慧敏



环境影响评价信用平台

姓名:	郭慧敏	从业单位名称:		信用编号:	
职业资格情况:	--请选择--	职业资格证书编号:		查询	

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书编号	近三年编制报告表数量 (经批准)	当前状态	更新时间	信用记录
1	郭慧敏	江西强威环保技术服务有限公司	BH019248	12353343510330376	0	正常公开	2019-12-12 19:08:32	详情

首页 < 上一页 1 / 20 页, 跳到第 1 页 > 下一页 > 尾页

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,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. 中华人民共和国人力资源和社会保障部 Ministry of Human Resources and Social Security The People's Republic of China 编号: 0011643 No.: 0011643	中华人民共和国环境保护部 Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China	持证人签名: Signature of the Bearer 郭慧敏 管理号: File No.: 12353343510330376	姓名: Full Name 郭慧敏 性别: Sex 男 出生年月: Date of Birth 1981年10月 专业类别: Professional Type 批准日期: Approval Date 2012年05月27日 签发单位盖章 Issued by 签发日期: Issued on 2012年05月27日
---	---	---	--

江西省社会保险个人参保缴费证明

[illegible]

请登录江西省社会保险线上服务大厅输入验证码验证此证明的真伪, 验证码为: jxsbhtF1uIdb4

打印日期 2019-12-03

《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。

1.本项目基本情况

项目名称	开平市马冈镇顺发木制品厂年产建筑夹板 30 万张建设项目				
建设单位	开平市马冈镇顺发木制品厂				
法人代表	梁**		联系人	梁**	
通讯地址	开平市马冈镇横安村委会李边大道路口				
联系电话	137*****	传真	/	邮政编码	529300
建设地点	开平市马冈镇横安村委会李边大道路口				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及 代码	C2021 胶合板制造业 C2011 锯木加工	
占地面积 (平方米)	14360		建筑面积 (平方米)	3000	
总投资 (万元)	300	其中环保投资 (万元)	67	环保投资占 总投资比例	22.33%
评价经费 (万元)	2	预计投产日期	2020 年 3 月		

一、工程内容及规模:

1、项目概况

开平市马冈镇顺发木制品厂位于开平市马冈镇横安村委会李边大道路口，用地中心地理坐标：N22°27'37.79" 东经 E112°30'22.69"，占地面积为 14360m²，建筑面积为 3000m²，总投资 300 万元，主要从事建筑夹板加工生产，预计年生产建筑夹板 30 万张。

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》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省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》（环境保护部令第 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》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业——24 锯材、木片加工、木制品制造”中的“其他”，因此本项目需编制环境影响报告表。现受建设单位委托，江西悦成环保技术服务有限公司承担了该项目的环评评价工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该项目的环评报告表。

2、建设内容

项目占地面积为 14360m²，建筑面积 3000m²。本项目租用已有的厂房进行生产。

表 1-1 项目工程组成

类别	项目名称	用途
主体工程	生产车间	主要含剥皮、旋切、过胶、排板、冷压、热压、锯边等
辅助工程	成品仓库	成品存放，位于成品仓库内
	原料仓库	原料存放，位于原料仓库内
	晒场	晾晒原木
配套工程	办公室	员工办公
环保工程	污水处理设施	本项目生活污水排入化粪池暂存，锅炉废水暂存水池，定期由抽粪车将生活污水运送至马冈镇污水处理厂进一步处理。
	锅炉废气	水喷淋+高温布袋除尘器+25m 高排气筒 1#排放（已建成）
	旋切、锯边粉尘	筒式除尘器+15m 排气筒 2#排放（已建成）
	甲醛	低温等离子+UV 光解+15m 排气筒 3#排放（已建成）
	厨房油烟	油烟净化器处理后引至楼顶排放
	生活垃圾	由环卫部门定期清运
	一般固体废物	一般固体废物暂存场所，由专业公司回收处理

3、产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量见下表。

表 1-2 项目产品名称和产品产量表

序号	产品	年产量
1	建筑夹板	30 万张

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 1-3 项目主要生产设备表

序号	设备名称	数量（台）	备注
1	载木机	1	JM2600
2	打皮机	4	1500A
3	旋板机	4	SX1200XC-2
4	过胶机	2	GJ1300×350
6	冷压机	1	3×6×1500(五环)
7	热压机	2	3×6×15 层(五环)
8	锯边机	1	1830×914
9	生物质成型燃料锅炉	1	2t/h

5、主要原辅材料及年用量

项目主要原辅材料见下表。

表 1-4 主要原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	单位	数量	备注
1	原木桉树	立方米/年	10500	

2	脲醛树脂胶水	吨/年	60	
3	面粉	吨/年	75	加入脲醛树脂胶水中，增加胶水胶合强度
4	生物质成型燃料	吨/年	2833	

脲醛树脂胶水：本项目所使用胶水为脲醛树脂，脲醛树脂又称脲甲醛树脂。是尿素与甲醛在催化剂（碱性或酸催化剂）作用下，缩聚成初期脲醛树脂然后再在固化剂或助剂作用下，在不溶、不熔作用下的末期热固性树脂。固化后脲醛树脂颜色比酚浅，呈半透明状，耐弱酸、碱，绝缘性能好耐磨极佳价格便宜，它是胶粘剂中用量最大的品种。特别在木材加工业各种人造板的制造中，脲醛树脂及其改性产品占胶粘剂总用量 90%左右。脲醛树脂固化收缩率大，容易产生裂纹，胶层内应力使粘度下降。为了降低脲醛树脂固化时的收缩率，通常向树脂胶液中加入一些填充剂如面粉、淀粉和 α -纤维素粉、木豆等，同时提高了黏性和耐水性。由脲醛树脂 MSDS 可知，脲醛树脂外观为无色、白色或黄色无杂质均匀液体，粘度 256mpa.s，游离甲醛含量 0.1%，固化时间 45~65s，pH 值 6.7，固体含量 52.3%，储存期限 >20 天。项目使用的脲醛树脂胶水游离甲醛含量 <0.1%，不含苯、甲苯二甲苯等，符合《环境标志产品技术要求 胶粘剂》（HJ2541-2016）的要求（游离甲醛 ≤0.5%）。

6、人员定员及工作制度

项目劳动定员为 45 人，其中 25 人在厂内食宿，其余 20 人均不在厂区食宿。工作 12 小时，锅炉每天工作 24 小时，年工作天数为 300 天。

7、公用工程

（1）给排水

1) 生活用水

项目员工人数为 45 人，其中 25 人在厂内食宿，其余 20 人均不在厂区食宿，生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），食宿员工人均用水按 180 升/人·日计算，不食宿员工人均用水按 40 升/人·日计算，即为 5.3t/d（1590t/a）。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 1431t/a，本项目产生的生活污水排入化粪池暂存，定期由抽粪车将生活污水运送至马冈镇污水处理厂进一步处理。

2) 锅炉补充用水

项目锅炉额定蒸发量为 2t/h，每天运行 24 小时。锅炉提供热蒸汽时容易发生水气损失，因此需定期对锅炉进行补水。蒸发损耗按 20%计算，即 9.6t/d（2880t/a）。蒸汽通过锅炉自带冷凝器进行循环使用，锅炉循环水量为 38.4t/d（11520t/a）。

3) 锅炉外排水

锅炉需要定期排放一定废水，锅炉排水量与锅炉蒸发量之比称锅炉排污比，根据工业源产排污系数手册（2010 修订）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量”中燃生物质燃料锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为 0.356 吨/吨-原料（锅炉定期排水+软化处理废水），化学需氧量产污系数为 30 克/吨-原料，本项目成型生物质燃料年用量 2833t/a，则锅炉定期排水+软化处理废水产生量为 1009t/a，即每天产生的废水约 3.36t/d，CODcr84 mg/L。

本项目属于未批先建项目，三塔式循环流化床再生树脂水处理器已运行一段时间，根据企业提供的资料，软水器不需要停床再生和清洗，可以不间断地连续供水，NaCl 再生溶液使用量为软化水的 2%，即再生废水为 57.6 t/a；根据《三废处理工程技术手册 废水卷》，强酸阳离子交换树脂使用食盐顺流再生液浓度是 5~10%，本评价取值 10%，另外树脂再生后，树脂层内残留一定量的再生剂，需用产品水（或去离子水）进行正洗或反洗（本项目是正洗），清洗水量约占总产品水量的 10%~20%计算，本项目取值 20%，锅炉补充水量为 2880t/a，则再生后清洗水为 576t/a，软化处理废水=再生废水+再生后清洗水=57.6 t/a+576t/a=633.6t/a，则 TDS（总溶解固体）浓度为 9090.91mg/L。

锅炉定期排水+软化处理废水产生量为 1009t/a，软化处理废水为 633.6 t/a，则锅炉定期排水 375.4t/a，根据《工业锅炉水质标准》（GB1576-2001），小于等于 2t/h 锅炉用水溶解固形物需小于 5000mg/L，则溶解固形物 $\geq$ 5000mg/L 时需排水，因此锅炉定期排水 TDS（总溶解固体）浓度为 5000mg/L。

根据计算，锅炉定期排水+软化处理废水产生量为 1009t/a，混合后 CODcr84 mg/L，TDS（总溶解固体）浓度为 7568.881mg/L。软水制备系统排水除含盐量高以外，没有其他污染物，锅炉定期排水水温较高但没有有害污染物。锅炉废水排入厂区水池暂存，定期由槽运车运送至马冈镇污水处理厂进一步处理。

4) 喷淋塔水

项目喷淋用水为普通自来水。喷淋塔水循环使用，不外排，循环水量为 0.5t/d。因受热、定期捞渣等因素损失，需定期补充新鲜水，损耗率按 5%计算，补充水量为 0.5t/d $\times$ 5% $\times$ 300d=7.5t/a。循环水不断补充新鲜水，并定期捞渣过程中带走盐分，保证水质循环使用。

（2）供电

项目的生产所需电源由市政供电，不设备用发电机，用电量约为 11 万度/年，主要用于生产设备，通风系统、车间照明和员工办公。

8、 产业政策及选址可行性分析

(1) 产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》、《市场准入负面清单（2019 年版）》、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》得知，项目为胶合板制造业和锯木加工，符合国家及广东省产业政策规定要求，不属于淘汰类和限制类产业范围，即为允许类产业。项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修订）中的限制类和淘汰类，因此，本项目符合国家、地方产业政策的要求。

(2) 选址规划相符性

项目选址于开平市马冈镇横安村委会李边大道路口，根据开平市马冈镇城镇建设管理与环保局开具的证明，证明该地块属于工业用地，因此，本项目符合《开平市马冈镇总体规划（2012-2030）》的用地性质的要求。

(3) 与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域的地表水为曲水河，《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14 号）未对曲水河水环境功能进行划分，其主要水环境功能为农业灌溉，判定执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。项目废水主要是员工生活污水。生活污水排入化粪池暂存，定期由抽粪车将生活污水运送至马冈污水处理厂进一步处理；锅炉外排水暂存水池，定期由槽运车运送至马冈镇污水处理厂进一步处理；项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和其 他需要特殊保护的地区，符合区域大气环境功能区划分要求；项目所在区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，因此，项目选址是符合相关规划要求的。

(4) 生物质锅炉的适用性

根据环境保护部《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气〔2017〕 2 号）规定，煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，属高污染燃料；生物质成型燃料在非专用锅炉或未配置高效除尘设施专用锅炉的情况下燃用，属高污染燃料。本项目使用的是配置了高效除尘设施的生物质成型燃料专用锅炉，因此本项目中的生物质成型燃料不属于高污染燃料，且生物质成型燃料中硫、氮和灰分含量较低，可实现清

洁高效燃烧，产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘较少。

根据《江门市人民政府关于印发江门市大气污染防治实施方案（2014-2017 年）的通知》（江府函〔2014〕132 号）要求：“全面推动锅炉污染整治。严格新建锅炉准入审批。各市、区要把城市建成区划定为高污染燃料禁燃区，并逐步将高污染燃料禁燃区的范围由城市建成区扩大到近郊。高污染燃料禁燃区（含城市建成区）、集中供热管网覆盖范围内和经国家、省政府批准设定的各类工（产）业园区禁止新建使用高污染燃料的锅炉，其他区域禁止新建 10 蒸吨/小时及以下使用高污染燃料的锅炉。新建锅炉须使用清洁能源或配套先进污染治理设施，满足相关技术要求，确保稳定达标排放。全面整治高污染、分散小锅炉。通过扩大高污染燃料禁燃区、实施集中供热、煤改气改电等措施，2015 年底前全市 10 蒸吨/小时及以下使用高污染燃料的小锅炉须完成淘汰或改燃清洁能源工作。”和《开平市人民政府关于扩大调整开平市高污染燃料禁燃区的通告》（开府布〔2018〕107 号），本项目所在地不属于开平市高污染禁燃区区域，且本项目不使用高污染燃料，因此项目使用生物质锅炉符合相关要求。

（5）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018-2020 年）（粤环发[2018]6 号）的相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018-2020 年）（粤环发[2018]6 号）中对家具制造行业提出“重点针对木质家具制造大力推广使用水性、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料。推广采用静电喷涂、淋涂、报涂、浸涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，对过胶、热压等环节产生的 VOCs，根据产生的 VOCs 的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。”，本项目采用脲醛树脂施胶，游离甲醛含量≤0.1%，脲醛树脂年用量约为 60 吨，且安装有符合环保要求的废气收集系统和净化处理设施。因此本项目满足相关要求。

综上所述，本项目在产业政策、法规上符合国家和地方的有关规定，并符合所在地块及周边地块的发展规划，是合理合法的。

二、项目的地理位置及周边环境状况

开平市马冈镇顺发木制品厂位于开平市马冈镇横安村委会李边大道路口，用地中心地理坐标：N 22.460497°，E 112.506303°。项目东面为鱼塘和晾木场；南面 4 米为横安村卫生站，60 米为 757 乡道；西面紧邻李边大道，12 米处为木材加工厂；北面为空地。本项目属于新建项目，无原有遗留环境问题。

三、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

从现场勘查可知，本项目周边主要环境问题为附近居住地的生活污水、生活垃圾以及附近工厂企业的生产废水和大气污染物。

根据江门市市环境保护局《2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》，曲水河（潭碧线一桥）水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，达到曲水河水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明曲水河水质为达标区。

根据《2018 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} 未能达到《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不达标区。

为掌握评价范围内声环境质量现状，建设单位委托广东中诺检测技术有限公司于 2019 年 09 月 18 日至 19 日对项目所在地东、南、西、北面共设 4 个监测点进行昼间、夜间现状噪声监测，从监测数据可以看出，本项目边界噪声值小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明项目周围声环境质量良好。

2.建设项目所在地自然环境社会环境简况

一、自然环境（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

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 46 km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，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。全市总面积 1659 平方公里。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处以及 1 个省示范性产业转移工业园。

1、地貌、地质特征

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。

2、气象、气候特征

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属南亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

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 年气象要素统计见下表。

表 2-1 开平气象站近 20 年的主要气候资料统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均气压	hPa	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、自然资源、土壤与植被

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独硅石、耐火石、钾长石等 33 种。

开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲积泥沙土壤和冲积黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

4、河流水系

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。

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。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。开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公义水、白沙水和蚬岗水等。

3.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）

本项目所在区域环境功能属性见下表。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14号）未对曲水河水环境功能进行划分，根据江门市全面推行河长制水质月报以及《开平市马冈污水处理工程建设项目环境影响报告表》，曲水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
2	大气环境功能区	根据《开平市大气环境功能分区图》，项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准
3	声环境功能区	根据《开平市声功能区划图》，项目所在地声环境属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜区	否
7	水库库区	否
8	是否两控区	是
9	是否污水处理厂集水范围	否

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“109、锯材、木片加工、家具制造-全部”中的报告表类别，对应的是IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为制造业，属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”类别，建设项目类别为III类，项目占地面积约 $1.436\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，项目占地规模属于小型项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“建设项目周边”所指为建设项目可能影响的范围，污染型的影响途径分别为大气沉降、地面漫流和垂直入渗，本项目为锯材、木片加工、木制品制造项目，无生产废水，故不存在地面漫流；

生活污水处理设施（三级化粪池）已做好相关的防渗措施，故不存在垂直入渗途径。因此本项目对土壤的最可能影响途径为颗粒物、有机废气，颗粒物、有机废气大气估算模式计算的最大落地浓度点范围内为其周边（本项目最大地面浓度距离为 173m）。现场勘察可知，周边 173m 范围内不存在耕地、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和其他土壤环境敏感目标。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级：

表 3-2 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

备注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表格可知，项目评价工作等级为“-”，可不展开土壤环境影响评价工作。

1、水环境质量现状

项目所在地附近地表水体为曲水河，《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]4 号）未对曲水河谁环境功能进行划分，根据江门市全面推行河长制水质月报以及《开平市马冈污水处理工程建设项目环境影响报告表》，判定执行《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，对曲水水质进行调查和分析。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《2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》，详见下图。

2019年1月江门市全面推行河长制水质月报

发布时间：2019-04-08 17:04 来源：江门市生态环境局

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面 ¹	水质目标 ²⁻³	水质现状	主要污染物及超标倍数
四	镇海水	鹤山市	镇海水干流	新塘桥	III	劣V	总磷(1.20)
		鹤山市	镇海水干流	大罗村	III	V	总磷(0.75)
		开平市	镇海水干流	交流渡大桥	III	IV	氨氮(0.50)
		鹤山市	双桥水	双桥水文站	III	III	--
		开平市	双桥水	上佛	III	IV	总磷(0.05)
		开平市 鹤山市	侨乡水	闹洞	III	II	--
		开平市	曲水	三叉口桥	III	II	--
		恩平市	曲水	南坑村	III	IV	总磷(0.15)
		开平市	曲水	潭碧线一桥	III	III	--

根据江门市市环境保护局《2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》，曲水河（潭碧线一桥）水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，达到曲水河水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明曲水河水质为达标区。

2、环境空气质量现状

（1）空气质量达标区判定

项目所在区域属于环境空气二类区，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《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，其监测结果如下表所示。公示网站：

http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/sthj/hjzl/ndhjkzkgb/201903/t20190306_1841107.html

表 3-3 江门市开平市环境空气质量状况（CO 为 mg/m³，其余项目单位为 µg/m³）

指标	区域	标准	占标率	达标情况
	开平市	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准		
二氧化硫	11	60	18%	达标
二氧化氮	25	40	63%	达标
PM ₁₀	56	70	80%	达标
一氧化碳	1.2	4（24 小时平均）	30%	达标
臭氧	169	160（日最大 8 小时平均）	106%	不达标
PM _{2.5}	30	35	86%	达标

根据《2018 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} 未能达到《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不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

根据《2018 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 3-4。

表 3-4 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/ (µg/m ³)	现状浓度/ (µg/m ³)	超标 倍数	达标情况
开平市气象站	SO ₂	年平均质量浓度	60	11	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	25	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	56	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	30	0	达标
	CO	第 95 位百分数浓度	4	1.2	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160	169	0.0563	不达标

根据表 3-4 基本污染物环境质量现状，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）及其修改单中的二级标准要求，而臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O_{3-8h-90per}）未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及其修改单中的二级标准。

(3) 环境质量变化趋势

根据《2018 年江门市环境质量状况 (公报)》和《2017 年江门市环境质量状况 (公报)》中江门开平市环境空气六项污染物监测结果, 分析本项目所在地的大气环境质量同比改善情况, 统计结果见下表。

表 3-5 江门开平市 2017 年和 2018 年环境空气监测结果统计

年份	均值 (CO 浓度单位为 mg/m^3 , 其余为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
	$\text{PM}_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	CO-95per	O_3 -8H-90per
2017 年	37	6	13	28	1.3	179
2018 年	30	56	11	25	1.2	169
改善情况	-18.9%	-6.67%	-15.38%	10.71%	-7.7%	-5.59%

由上表可知, 该地区 2018 年常规大气污染物中 $\text{PM}_{2.5}$ 年均值、 PM_{10} 年均值、 SO_2 年均值、 NO_2 年均值、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数和 O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数较 2017 年均有一定程度的改善, 其中 $\text{PM}_{2.5}$ 年均值同比减少了 18.9%, SO_2 年均值同比减少了 15.38%, NO_2 年均值同比减少了 10.71%, PM_{10} 年均值同比减少了 6.67%, CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数同比减少了 7.7%, O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数同比减少了 5.59%。说明开平市空气环境质量的变化趋势是良好的。

为切实改善环境空气质量, 大气污染防治强化措施主要有工业源治理、移动源治理、面源治理、加强监管执法、污染提前应对和保障措施, 根据《江门市环境空气质量限期达标规划 (2018-2020 年)》, 江门市将通过一下措施完善环境空气质量: ①调整产业结构, 优化工业布局; ②优化能源结构, 提高清洁能源使用率; ③强化环境监管, 加大工业源减排力度; ④调整运输结构, 强化移动源污染防治; ⑤加强精细化管理, 深化面源污染治理; ⑥强化能力建设, 提高环境管理水平; ⑦健全法律法规体系, 完善环境管理政策。规划目标为: 以 2016 年为基准年, 2020 年为环境空气质量达标目标年。到 2020 年, 江门市空气质量实现全面达标, 其中 $\text{PM}_{2.5}$ 和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准, NO_2 、 PM_{10} 、CO、 SO_2 四项指标稳定达标并持续改善, 空气质量达标天数比例达到 90%以上。

(4) 区域污染物质量现状补充监测

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的6.1环境空气质量现状调查内容和目的,本项目属于二级评价项目。为了调查区域内污染物的达标情况,评价单位委托广东中诺检测技术有限公司于2019.09月18-24日连续7天对距离项目所在地613m的竹安村设点进行大气环境质量现状进行监测(监测报告详见附件11),监测因子为TSP、TVOC、非甲烷总烃、甲醛、酚类,监测布点图见附图二,补充监测点位基本信息详见下表:

表 3-6 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	厂界相对距离/m
	X	Y				
竹安村	-591	599	TSP、TVOC、非甲烷总烃、甲醛、酚类	2019-9-18 ~ 2019-9-24	西北	613

具体监测结果如下表所示(监测报告详见附件11)。

表 3-7 其他污染物环境质量现状(监测结果)表 单位: mg/m^3

检测点位置	检测项目	采样日期	采样时长	检测结果	标准值
A1:竹安村	TSP	2019-09-18	24h		0.3
		2019-09-19	24h		
		2019-09-20	24h		
		2019-09-21	24h		
		2019-09-22	24h		
		2019-09-23	24h		
		2019-09-24	24h		
A1:竹安村	TVOC	2019-09-18	8h		0.6
		2019-09-19	8h		
		2019-09-20	8h		
		2019-09-21	8h		
		2019-09-22	8h		
		2019-09-23	8h		
		2019-09-24	8h		

A1:竹安村	甲醛	2019-09-18	02:00-03:00		0.05
			08:00-09: 00		
			14:00-15:00		
			20:00-21:00		
		2019-09-19	02:00-03:00		
			08:00-09: 00		
			14:00-15:00		
			20:00-21:00		
		2019-09-20	02:00-03:00		
			08:00-09: 00		
			14:00-15:00		
			20:00-21:00		
		2019-09-21	02:00-03:00		
			08:00-09: 00		
			14:00-15:00		
			20:00-21:00		
		2019-09-22	02:00-03:00		
			08:00-09: 00		
			14:00-15:00		
			20:00-21:00		
		2019-09-23	02:00-03:00		
			08:00-09: 00		
			14:00-15:00		
			20:00-21:00		
		2019-09-24	02:00-03:00		
			08:00-09: 00		
			14:00-15:00		
			20:00-21:00		

从监测结果可知，TVOC8小时均值低于《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中的8小时平均标准值，甲醛1小时均值低于《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中的1小时平均标准值，TSP日均值值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）二级标准值，因此，项目所在区域污染物的环境质量现状达标。

3、声环境质量现状

项目边界噪声属2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。为掌握评价范围内声环境质量现状，建设单位委托广东中诺检测技术有限公司于2019年09月18日至19日对项目所在地东、南、西、北面共设4个监测点进行昼间、夜间现状噪声监测，监测数据如表3-8所示（监测报告详见附件11）：

表 3-8 噪声现状监测结果一览表 单位：dB（A）

序号	监测点位置	测量值				(GB3096-2008)
		2019.09.18		2019.09.19		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
01	N1 项目东侧	58.9	47.9	56.9	47.0	昼间：≤60dB(A) 夜间：≤50dB(A)
02	N2 项目南侧	58.1	46.5	56.8	47.5	
03	N3 项目西侧	57.2	47.0	58.3	48.1	
04	N4 项目北侧	58.2	48.0	28.6	46.5	

从上表可以看出，本项目边界噪声值小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，说明项目周围声环境质量良好。

项目主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地表水环境保护目标

保护评价范围内曲水河不受本项目的影晌而超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是保护该区环境空气质量，使之符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准的要求。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目周围环境不受本项目生产噪声干扰，使其声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、环境敏感点

表 3-9 主要环境敏感点

序号	环境敏感点	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界距离/m	相对厂址方位
		X	Y					
1	南边村	400	-234	自然村	60 人	环境空气二类区	250	东南
2	曲水围村	700	-449	自然村	60 人		278	北面
3	涧渡村	-275	-515	自然村	50 人		489	东北
4	北兴	746	-1062	自然村	60 人		1350	东南
5	荣岭	844	-1543	自然村	65 人		1586	东南
6	西瓜岭	575	-2104	自然村	80 人		2043	东南
7	吉兴	212	-1517	自然村	300 人		1357	东南
8	大塘凶	-406	-1537	自然村	80 人		1476	西南
9	六合	-874	-1610	自然村	100 人		1670	西南
10	星塘	-1308	-2130	自然村	60 人		2439	西南
11	公安圩	-1269	-1089	自然村	120 人		1101	西南
12	公安小学	-1736	-1530	学校	110 人		2283	西南
13	蟹岗	-2454	-2025	自然村	80 人		3008	西南
14	高坡	-1868	-634	自然村	80 人		1776	西南
15	竹头坪	-2375	-858	自然村	100 人		2399	西南
16	湾琴	-1150	408	自然村	60 人		1010	西北

17	竹安村	-591	599	自然村	120 人		613	西北
18	相塘	-1019	1008	自然村	110 人		1280	西北
19	横安村	-268	718	自然村	80 人		646	西北
20	上安	-518	949	自然村	80 人		898	西北
21	李边村	-229	1021	自然村	100 人		778	西北
22	西隆	-255	1469	自然村	60 人		1235	西北
23	开平市第四中学	-1164	1606	学校	500 人		1810	西北
24	高园村委会	-1043	1812	自然村	200 人		1897	西北
25	马冈镇圩	-1532	1528	自然村	800 人		1628	西北
26	三民中学	-1532	2108	学校	600 人		2446	西北
27	作水	-979	2339	自然村	60 人		2219	西北
28	潭碧新村	1115	1172	自然村	80 人		1429	东北
29	龙塘村	1865	2036	自然村	60 人		2634	东北
30	田心村	2135	1522	自然村	60 人		2468	东北
31	谭碧村	1990	150	自然村	80 人		1403	东北
32	曲水河	/	/	河流	/	III类	616	东

4.评价适用标准

- 1、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准；
- 2、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准；
- 3、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	III类标准	
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 标准限值 悬浮物选用国家环保局 《环境质量报告书编写技术规定》的 推荐值	pH值	6~9	
		COD _{Cr}	≤20mg/L	
		BOD ₅	≤4mg/L	
		DO	≥5mg/L	
		SS	≤150mg/L	
		氨氮	≤1.0mg/L	
		总磷	≤0.2mg/L	
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 的二级标准	污染物	取值时间	浓度限值
		SO ₂	1小时平均	500μg/ m ³
			日平均	150μg/m ³
			年平均	60μg/m ³
		NO ₂	1小时平均	200μg/m ³
			日平均	80μg/m ³
			年平均	40μg/m ³
		PM ₁₀	日平均	150μg/m ³
			年平均	70μg/m ³
		TSP	日平均	300μg/m ³
			年平均	200μg/m ³
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值	TVOC	8 小时均值	600μg /m ³
		甲醛	1 小时均值	50μg /m ³
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类标准	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)

环境质量标准

1、废水污染物控制标准

本项目产生的生活污水排入化粪池暂存，锅炉废水暂存水池，定期由抽粪车将生活污水运送至马冈镇污水处理厂进一步处理。尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入东南侧河涌，汇入曲水河。

表 4-2 生活污水、锅炉废水污染物排放标准（单位：mg/l pH 无量纲）

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
《马冈镇污水处理厂进水指标》	6~9	250	150	200	30	/
《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级 A 标准和 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值	6~9	40	10	10	5	1

2、大气污染物控制标准

（1）项目木屑粉尘、甲醛排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，具体详见下表。

表 4-3 大气污染物排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	排放高度（m）
颗粒物	1.0	120	2.9（折半 1.45）	15
甲醛	0.2	25	0.21（折半 0.105）	15

注：排气筒未能高出周边 200m 半径范围内建筑物 5m 以上、污染物排放速率折半执行。

（2）锅炉燃烧废气排放浓度执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃生物质成型燃料锅炉排放限值。具体详见下表。

表 4-4 锅炉大气污染物排放标准

新建燃气锅炉	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）	20	35	150

备注：锅炉废气烟囱最低允许高度为 25m。

3、噪声污染物排放标准

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

	表 4-5 项目厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)				
	要素分类	标准名称	污染因子	适用类别	排放限值
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	等效连续 A 声级 Leq	2 类	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)
总量控制指标	4、固体废物污染物控制标准 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单的相关要求。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的相关要求。				
	根据《国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知》(国发〔2016〕65 号) 的要求, 确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量 (COD_{Cr})、氨氮 (NH₃-N)、二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x)。 根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求, 大气总量控制指标共 4 项, 分别为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物。 总量控制因子及建议指标如下所示: 废水: 项目的生活污水、锅炉废水不建议分配总量控制指标。 废气: 二氧化硫: 0.081t/a , 氮氧化物: 1.654t/a, 颗粒物: 0.56051t/a, VOCs (以甲醛计): 0.017t/a (有组织 0.0107t/a, 无组织 0.0063t/a), 项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。				

5.建设项目工程分析

一、 营运期工艺流程简述：

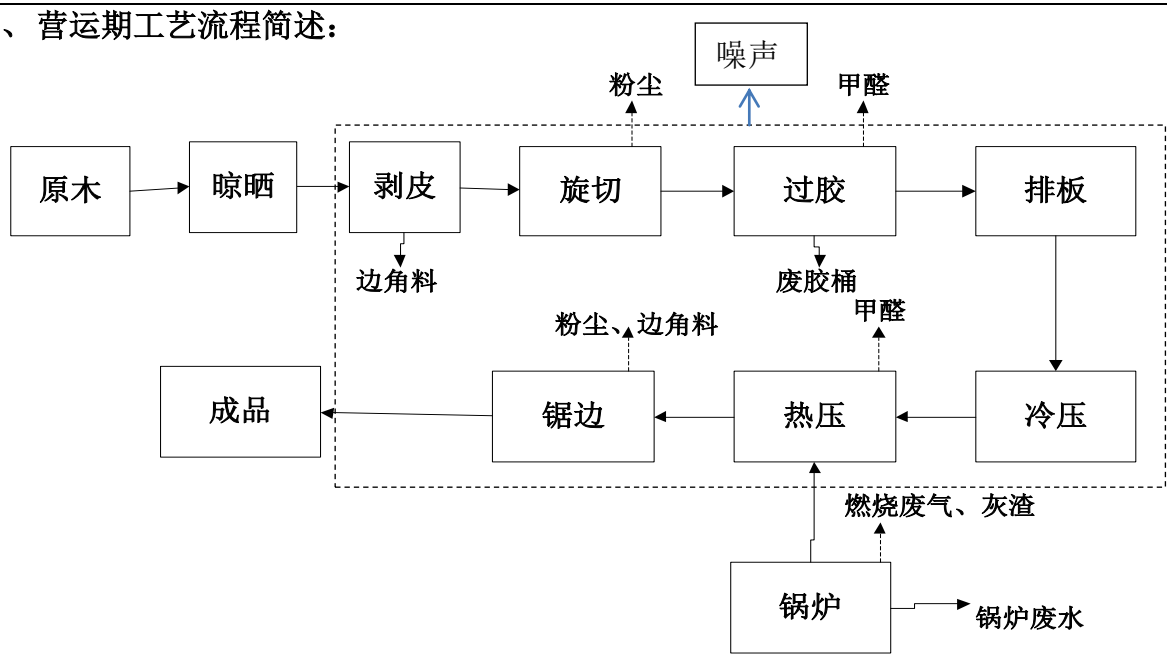


图 5-1 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

购买已截断的原木，摆放在晾晒场进行自然晾晒，通过剥皮机将所有的树皮都剥干净，还应清除原木上可能带有的铁钉、砂石等易损旋刀的杂物。旋切是用原木旋切加工制成单板的过程。将胶水和面粉投加至涂胶机，其混合后涂覆在木板上。过胶后的木板按要求排上中板，然后将木板送入冷压机进行压实。热压的作用是使胶水固化，通过不同的热压机，等到不同厚度的建筑夹板，脲醛胶水的热压温度一般为 140-150℃。热压后进行锯边，检验合格后即为成品。

产污环节：

废气：锅炉废气，过胶、热压工序产生的甲醛，旋切、锯边工序产生的木屑粉尘。

废水：锅炉废水，员工的生活污水。

噪声：项目生产设备运行过程将产生噪声。

固废：员工日常生活过程产生的生活垃圾，旋切、锯边工序收集的木屑粉尘，锅炉产生的灰渣，剥皮、锯边工序产生的边角料、废胶桶和收集的粉尘、烟尘、水喷淋塔沉渣。

二、主要污染工序：

1、施工期环境污染分析

项目租用已有的厂房，无土建施工活动，因此无施工期污染。

2、营运期污染源分析

(1) 大气污染源

本项目的废气主要来源于锅炉废气，过胶、热压工序产生的甲醛，旋切、锯边工序产生的木屑粉尘，厨房油烟。

1) 锅炉废气

项目使用 1 台 2t/h 的生物质成型燃料锅炉，项目生物质成型燃料使用量为 2833 吨/年。生物质成型燃料燃烧后会产生烟尘、二氧化硫和氮氧化物。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排系数手册（2010 年修订）》（4430 热力生产和供应行业（包括工业锅炉）），生物质燃料二氧化硫产污系数为 17S 千克/吨-原料（注：S 为燃料的含硫量，S 为 0.01。）、氮氧化物产污系数为 1.02 千克/吨-原料、工业废气量产污系数为 6240.28 标立方米/吨-原料，烟尘根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》及类比同类生物质燃料燃烧企业，生物质燃料的烟尘的产污系数 0.5 千克/吨-原料。生物质燃料锅炉的产排系数见下表。

表 5-1 生物质燃料锅炉产物系数表

污染物	单位	产污系数
二氧化硫	千克/吨-原料	17S
氮氧化物	千克/吨-原料	1.02
烟尘	千克/吨-原料	0.5

表 5-2 燃料质量一览表

燃料	低位发热量 (MJ/kg)	全硫份 (%)	固定碳 (%)	灰分 (%)	挥发分 (%)
生物质燃料	16.76	0.01	19.48	2.25	78.27

注：S 为燃料的含硫量，S 为 0.01。

本项目环保设施已建成（详见附图 10），锅炉废气经“水喷淋+高温布袋除尘器”处理后经 15 米高的排气筒 1#处理后排放（本评价建议排气筒高度加高至 25m）。锅炉年工作 300d，每天工作 24h，即全年运行 7200h，本项目产生情况根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排系数手册（2010 年修订）》计算，排放情况引用广东维中检测技术有限公司于 2019 年 5 月 30 日对本项目锅炉排放废气检测数据，报告编号：TR1905445（详见附件六），本项目锅炉废气各污染物产生和排放情况详见下表。

表 5-2 锅炉废气污染物产生情况

工序	污染物	工业废气量 (万 m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放限值 (mg/m ³)
1	二氧化硫	2712	17.73	0.481	3L ^①	0.081	35

2	氮氧化物		106.55	2.8897	61	1.654	150
3	烟尘		52.23	1.4165	11.0	0.298	20
4	一氧化碳		/	/	17	0.461	200
5	含氧量	/	/	/	9.4%		/
6	烟气黑度	/	/	/	<1 级		≤1 级

备注：①数据后标注“L”表示检测浓度低于检出限或最低检出浓度，其排放量由检出限或最低检出浓度的一般计算所得，本项目按最低检出浓度计算排放量。

2) 过胶、热压工序产生的甲醛

在过胶、热压过程中有部分游离甲醛从脲醛树脂胶中挥发出来形成废气。根据《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2006）的要求，由脲醛树脂 MSDS 可知，项目使用的脲醛树脂中游离甲醛含量 0.1%，其中 30%的游离甲醛保留于建筑夹板产品中，另外 70%的游离甲醛的在生产过程中以废气的形式散发。项目使用脲醛树脂胶水为 60t/a，因此项目生产过程甲醛的产生量为 0.042t/a。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩排风量计算公式： $Q=A_0V_0$

式中： Q ——集气罩排风量， m^3/s ；

A_0 ——罩口面积， m^2 ，本项目热压工序共有 1 个集气罩（长 2.8 米，宽 1.9 米），离气源高度 0.4 米，过胶机集气罩（长 1.9 米宽 1 米），离气源高 0.4 米，集气罩口总面积约 $7.22m^2$ 。

V_0 ——罩口上的平均吸气速度， m/s 。

此外， $V_0/V_x=C(10X^2+A_0)/A_0$

式中： V_x ——污染源的控制速度，当污染物的产生状况为以轻微的速度放散到相当平静的空气中时，控制速度为 $0.25\sim 0.5m/s$ ，本项目取 $0.5m/s$ ；

C ——与集气罩的结构形状和设置情况有关的系数，本项目取 0.75；

X ——控制距离， m ，本项目取 0.4m。

综上， $Q=C(10X^2+A_0)V_x$

经计算，集气罩总风量为 $3.43m^3/s$ ，即 $13000m^3/h$ 。

本项目环保设施已建成（详见附图 10），本项目拟在热压设备分别设置集气罩。集气罩收集效率为 85%，将过胶、热压产生的甲醛收集后通过低温等离子+UV 光解进行处理，拟设计处理风量为 $13000m^3/h$ ，经处理后的甲醛由 15 米排气筒 3#高空排放，处理效率可达到 70%。

表 5-3 项目甲醛有组织和无组织排放情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	有组织收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
-----	-----------	--------------	--------------	----------------

甲醛	0.042	0.0357	0.0063	0.00175
----	-------	--------	--------	---------

表 5-4 项目甲醛有组织排放产物情况一览表

污染物	废气量 万 m³/a	处理前			处理后			去除率 %	排气筒
		浓度	产生量		浓度	排放量			
		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a		
甲醛	4680	0.7615	0.0099	0.0357	0.223	0.0029	0.0107	70	3#

3) 旋切、锯边工序产生的木屑粉尘

项目在旋切、锯边工序中产生木屑粉尘，根据《空气污染物排放和控制手册》，木材处理过程颗粒物产生系数为 0.175~0.5kg/t 木材，本项目颗粒物产生系数为 0.5kg/t。本项目木材用量为 10500m³，按木板密度取 0.5t/m³，则产生粉尘量约为 2.625t/a。

本项目拟对旋切设备、锯边设备分别设置集气罩。根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩排风量计算公式： $Q=A_0V_0$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

A_0 ——罩口面积，m²，本项有 4 台旋板机，1 台锯边机，每台设备上方设置一个集气罩（长 1.0 米，宽 0.8 米），离气源高度 0.5 米，锯边机集气罩（长 1.9 米，宽 1 米），离气源高 0.5 米，集气罩口总面积，5.1m²。

V_0 ——罩口上的平均吸气速度，m/s。

此外， $V_0/V_x=C(10X^2+A_0)/A_0$

式中： V_x ——污染源的控制速度，当污染物的产生状况为以轻微的速度放散到相当平静的空气中时，控制速度为 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s；

C——与集气罩的结构形状和设置情况有关的系数，本项目取 0.75；

X——控制距离，m，本项目取 0.5m。

综上， $Q=C(10X^2+A_0)V_x$

经计算，集气罩总风量为 2.85m³/s，即 10000m³/h。

本项目环保设施已建成（详见附图 10），集气罩收集效率为 85%，收集后经筒式除尘器进行处理，设计处理风量为 10000m³/h，经处理后的木屑粉尘由 15m 排气筒 2#高空排放，处理效率可达到 90%。

由于原木加工过程中产生的木屑粉尘粒度较粗，并含有一定的水分，不易飘散，一般沉降于机器附近，易于收集。无组织木屑粉尘产生量为 0.39375t/a，90%以上的木屑粉尘可通过自身重力沉降，则收集到 0.354t/a 的木屑粉尘，而 10%的木屑粉尘以无组织形式排放到车间，木屑粉尘无组织排放量为 0.03938t/a，排放速率为 0.0109kg/h。建设单位须加强车间内通风，确保木屑粉尘无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值: 1.0 mg/m^3 。

表 5-5 项目木屑粉尘有组织和无组织排放情况表

污染物	产生量 (t/a)	有组织收集量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
木屑粉尘	2.625	2.2313	0.39375	0.03938

表 5-6 项目木屑粉尘有组织排放产物情况表

污染物	废气量 万 m³/a	处理前			处理后			去除率 %
		浓度	产生量		浓度	排放量		
		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	
木屑粉尘	3600	61.98	0.6198	2.2313	6.198	0.06198	0.22313	90

4) 厨房油烟

项目设有食堂为 25 名员工提供工作餐, 食堂厨房配设 2 个灶头。在烹饪过程中会有油烟产生, 主要由直径 $10^{-3} \sim 10^{-7} \text{ cm}$ 不可见的微油滴组成。项目年工作 300 天, 食用油用量平均按 $0.02 \text{ kg/人} \cdot \text{天}$ 计, 则耗油量为 0.5 kg/d , 0.15 t/a , 一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%, 项目按 3% 计, 则油烟产生量为 0.015 kg/d , 0.0045 t/a 。每天烹饪时间按 3 小时计, 单个灶头排风量按 $2000 \text{ m}^3/\text{h}$ 计, 风量为 $3.6 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{a}$, 则项目食堂油烟产生浓度约为 1.25 mg/m^3 。食堂油烟经收集后, 收集效率为 90%, 采用静电油烟净化装置进行处理, 净化装置去除效率为 75%, 处理达标后引至楼顶高空排放, 可符合《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 相关标准要求 (油烟排放浓度 $\leq 2.0 \text{ mg/m}^3$)。项目食堂油烟产排情况详见下表。

表 5-7 项目食堂油烟产排情况一览表

排放源	废气量	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	有组织排放情况			排放高度
			浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
食堂	$3.6 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{a}$	油烟	1.25	0.00188	0.0045	油烟净化装置	75%	0.3125	0.000425	0.001	6 m

(2) 水污染源

1) 生活污水

项目运营期废水主要为员工日常生活产生的生活污水。项目员工人数为 45 人, 其中 25 人在厂内食宿, 其余 20 人均不在厂区食宿。项目生活污水排污系数按 0.9 计算, 则生活污水排放量约为 4.77 t/d , 1431 t/a , 各污染物分别为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物

油。生活污水排入化粪池暂存，定期由抽粪车将生活污水运送至马冈污水处理厂进一步处理。本项目生活污水水质产排放浓度详见下所示：

表 5-8 污水中主要污染物排放浓度及排放量

污水名称（废水量）	污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水（1431m ³ /a）	产生浓度(mg/L)	300	150	200	30	30
	产生量(t/a)	0.429	0.215	0.286	0.043	0.043
	排放浓度 mg/L)	250	140	140	20	18
	排放量(t/a)	0.358	0.20	0.20	0.029	0.026

2) 锅炉补充用水

项目锅炉额定蒸发量为 2t/h，年运行 300 天，每天运行 24 小时。锅炉提供热蒸汽时容易发生水气损失，因此需定期对锅炉进行补水。蒸发损耗按 20%计算，即 9.6t/d（2880t/a）。蒸汽通过锅炉自带冷凝器进行循环使用，锅炉循环水量为 38.4t/d（11520t/a）。

3) 锅炉外排水

锅炉需要定期排放一定废水，锅炉排水量与锅炉蒸发量之比称锅炉排污比，根据工业源产排污系数手册（2010 修订）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量”中燃生物质燃料锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为 0.356 吨/吨-原料（锅炉定期排水+软化处理废水），化学需氧量产污系数为 30 克/吨-原料，本项目成型生物质燃料年用量 2833t/a，则锅炉定期排水+软化处理废水产生量为 1009t/a，即每天产生的废水约 3.36t/d，COD_{cr}84 mg/L。

本项目属于未批先建项目，三塔式循环流化床再生树脂水处理器已运行一段时间，根据企业提供的资料，软水器不需要停床再生和清洗，可以不间断地连续供水，NaCl 再生溶液使用量为软化水的 2%，即再生废水为 57.6 t/a；根据《三废处理工程技术手册 废水卷》，强酸阳离子交换树脂使用食盐顺流再生液浓度是 5~10%，本评价取值 10%，另外树脂再生后，树脂层内残留一定量的再生剂，需用产品水（或去离子水）进行正洗或反洗（本项目是正洗），清洗水量约占总产品水量的 10%~20%计算，本项目取值 20%，锅炉补充水量为 2880t/a，则再生后清洗水为 576t/a，软化处理废水=再生废水+再生后清洗水=57.6 t/a+576t/a=633.6t/a，则 TDS（总溶解固体）浓度为 9090.91mg/L。

锅炉定期排水+软化处理废水产生量为 1009t/a，软化处理废水为 633.6 t/a，则锅炉定期排水 375.4t/a，根据《工业锅炉水质标准》（GB1576-2001），小于等于 2t/h 锅炉用水溶解固形物需小于 5000mg/L，则溶解固形物≥5000mg/L 时需排水，因此锅炉定期排水 TDS（总

溶解固体)浓度为 5000mg/L。

根据计算,锅炉定期排水+软化处理废水产生量为 1009t/a,混合后 CODcr84 mg/L, TDS (总溶解固体)浓度为 7568.881mg/L。软水制备系统排水除含盐量高以外,没有其他污染物,锅炉定期排水水温较高但没有有害污染物。锅炉废水排入厂区水池暂存,定期由槽运车运送至马冈镇污水处理厂进一步处理。

4) 喷淋塔水

项目喷淋用水为普通自来水。喷淋塔水循环使用,不外排,循环水量为 0.5t/d。因受热、定期捞渣等因素损失,需定期补充新鲜水,损耗率按 5%计算,补充水量为 $0.5\text{t/d} \times 5\% \times 300\text{d} = 7.5\text{t/a}$ 。循环水不断补充新鲜水,并定期捞渣过程中带走盐分,保证水质循环使用。

(3) 噪声污染源

项目旋板机、热压机、锯边机等设备在运行产生的机械噪声,源强在 75-90dB(A)之间。

(4) 固体废弃物污染源

项目一般固体废物主要来自生活垃圾、锅炉灰渣、剥皮、锯边工序产生的边角料、废胶桶、废 UV 灯管、废离子交换树脂和收集的粉尘、烟尘、水喷淋塔沉渣。

1) 生活垃圾

项目员工人数为 45 人,其中 25 人在厂内食宿,其余 20 人均不在厂区食宿。食宿员工生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计算,不食宿员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计算,即生活垃圾产生量约为 10.5t/a。生活垃圾由环卫工人每天清运。

2) 锅炉灰渣

项目生物质成型燃料用量为 2833t/a,由附件 8 生物质燃料成分报告核可知,锅炉干燥基灰分约占燃料量的 2.25%,则项目锅炉灰渣产生量约为 63.74t/a。锅炉灰渣收集后交由专业公司回收处理。

3) 剥皮、锯边工序产生的边角料

根据建设单位提供的资料,剥皮、锯边工序产生的边角料约为 200t/a。边角料由专业公司回收处理。

4) 收集的木屑粉尘、烟尘、水喷淋塔沉渣

根据废气污染源的源强核算,木屑粉尘收集量约 2.0t/a。锅炉烟尘由水喷淋塔+布袋除尘,烟尘收集量为 1.1185t/a,水喷淋塔约处理 72%,沉渣约为 0.8053t/a,布袋收集的粉尘

约为 0.3132t/a，木屑粉尘、锅炉烟尘作为一般固废，由专业公司回收处理。

5) 废胶桶

根据建设单位提供的资料，废胶桶约为 0.2t/a。废胶桶属于危险废物名录-HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49 危险废物，收集后交由有资质单位专业公司回收处理。

6) 废UV灯管

项目改扩建后，UV 光解装置中使用的 UV 灯管为紫外线含汞灯管，UV 灯管连续使用的时间一般不超过 4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，产生量为 0.05t/a。废 UV 灯管性质参照《国家危险废物名录》（2016 版）中编号 HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29，生产、销售及其使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。交由有资质单位处理。

7) 废离子交换树脂

本项目锅炉软水用量不大，离子树脂每年更换一次，废离子交换树脂量约为 0.1t/a。废离子交换树脂为危险废物 HW13 有机树脂类废物（900-015-13），交由有资质单位处理。

表 5-9 项目危险废物产生情况

序号	危险废物名	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废UV灯管	HW29 含汞废物	900-023 29	0.05	UV光解装置	固态	废UV灯管	汞	一年一次	T	分类分区收集，交由有相应资质危废单位处理
2	废胶桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	过胶工序	固态	胶水	胶水	半年一次	T	
3	废离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	0.1	软水制备	固态	废树脂	废树脂	一年一次	T	

备注：T表示毒性，I代表易燃性，In表示感染性。

6.项目营运期主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源 (编号)	污染物 名称		产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)	
大气污 染物	锅炉废气	二氧化硫		17.73mg/m ³ , 0.481t/a	3L, 0.081 t/a	
		氮氧化物		106.55mg/m ³ , 2.8897t/a	61mg/m ³ , 1.654t/a	
		烟尘		52.23mg/m ³ , 1.4165t/a	11.0mg/m ³ , 0.298t/a	
	过胶、热压 工序	甲醛	有组 织	0.7615mg/m ³ , 0.0357t/a	0.223mg/m ³ , 0.0107t/a	
			无组 织	0.0063t/a	0.0063t/a	
	旋切、锯边 工序	木屑 粉尘	有组 织	61.98mg/m ³ , 2.2313t/a	6.198mg/m ³ , 0.22313t/a	
			无组 织	0.39375t/a	0.03938t/a	
	厨房	油烟		1.25 mg/m ³ , 0.0045t/a	0.3125 mg/m ³ , 0.001 t/a	
水污 染物	生活污水	水量		1431 t/a	1431 t/a	
		COD _{Cr}		300mg/L, 0.429t/a	250mg/L, 0.358t/a	
		BOD ₅		150mg/L, 0.215t/a	140mg/L, 0.20t/a	
		SS		200mg/L, 0.286t/a	140mg/L, 0.20t/a	
		氨氮		30mg/L, 0.043t/a	18mg/L, 0.029t/a	
		动植物油		30mg/L, 0.043t/a	18mg/L, 0.029t/a	
	锅炉外排水 (1009t/a)	COD _{Cr}		84mg/L, 0.085t/a	84mg/L, 0.085t/a	
固体废 弃物	员工	生活垃圾		10.5t/a	0	
	生产过程	锅炉灰渣		63.74t/a	0	
		边角料		200t/a	0	
		收集的木屑粉 尘		2.0/a	0	
		收集的烟尘		0.3132t/a	0	
		喷淋塔沉渣		0.8053t/a	0	
		废胶桶		0.2t/a	0	
		废离子交换树 脂		0.1t/a	0	
		废 UV 灯管		0.05t/a	0	
噪声	生产车间	生产设备噪声	75-90dB(A)	2 类	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	
其他						

主要生态影响

项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标，项目的建设对周围生态环境的影响不明显。

7.环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目租用已有的厂房。故不存在施工期环境影响。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目的废气主要来源于锅炉废气，过胶、热压工序产生的甲醛，旋切、锯边工序产生的木屑粉尘，厨房油烟。

1) 锅炉废气

本项目采用燃生物质成型燃料作为锅炉燃料，大气污染物主要是 SO_2 、 NO_x 、烟尘。燃生物质锅炉废气排放量为 2712 万 m^3/a ，其 SO_2 、 NO_x 、烟尘的产生浓度分别为 $17.73\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $106.55\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $52.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，年产生量分别为 $0.481\text{t}/\text{a}$ 、 $2.8897\text{t}/\text{a}$ 、 $1.4165\text{t}/\text{a}$ 。项目锅炉废气经“水喷淋+高温布袋除尘器”处理后经 15 米高的排气筒 1#处理后排放（本评价建议排气筒高度加高至 25m）。 SO_2 、 NO_x 、烟尘的排放浓度分别为 3L（未检出）、 $61\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $11.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，年排放量分别为 $0.081\text{t}/\text{a}$ 、 $1.654\text{t}/\text{a}$ 、 $0.298\text{t}/\text{a}$ 。

项目锅炉燃烧废气排放浓度执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃生物质成型燃料锅炉排放限值。

2) 过胶、热压工序产生的甲醛

项目过胶、热压过程中会产生甲醛，甲醛分别经集气罩收集后，经过“低温等离子+UV 光解”装置处理通过 15 m 高的排气筒 3#排放。符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。采取上述措施后，甲醛的排放对周围空气质量影响不大。

3) 厨房油烟

项目设有食堂为 25 名员工提供工作餐，食堂厨房配设 2 个灶头。在烹饪过程中会有油烟产生，主要由直径 $10^{-3}\sim 10^{-7}\text{cm}$ 不可见的微油滴组成。项目年工作 300 天，食用油用量平均按 $0.02\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，则耗油量为 $0.5\text{kg}/\text{d}$ ， $0.15\text{t}/\text{a}$ ，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，项目按 3%计，则油烟产生量为 $0.015\text{kg}/\text{d}$ ， $0.0045\text{t}/\text{a}$ 。每天烹饪时间按 3 小时计，单个灶头排风量按 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 计，风量为 $3.6\times 10^6\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目食堂油烟产生浓度约为 $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ 。食堂油烟经收集后，收集效率为 90%，采用静电油烟净化装置进行处理，净化装置去除效率为 75%，处理达标后引至楼顶高空排放，可符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求（油烟排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）

4) 旋切、锯边工序产生的木屑粉尘

项目旋切、锯边过程中会产生粉尘，该工序产生的粉尘经过筒式除尘器去除粉尘后通过 15m 高的排气筒 2#高空排放。符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准。

大气环境影响预测分析

本项目废气主要是锅炉废气 1#，锯边工序产生的木屑粉尘 2#，过胶涂胶、热压工序产生的甲醛 3#。

评价等级判定

1) 大气环境影响评价估算对象及源强

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 及本项目排污特征，选取外排废气中锅炉废气 1#，锯边工序产生的木屑粉尘 2#，过胶涂胶、热压工序产生的甲醛 3#，作为 AERSCREEN 估算模型的估算对象，对应的评价因子选取 PM₁₀、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、甲醛。项目污染源参数设置情况以及评价因子、评价标准见表 7-1~7-2。

表 7-1 项目运营期废气排放源参数一览表

排气筒	污染物	排气筒内径(m)	排气筒高度(m)	烟气量(m ³ /h)	烟气温度(℃)	排放工况	排放速率
1#	二氧化硫	0.38	15	6000	50	正常	0.081 (t/a)
	氮氧化物					正常	1.654 (t/a)
	颗粒物					正常	0.298 (t/a)
2#	颗粒物	0.5	15	10000	40	正常	0.06198 (kg/h)
3#	甲醛	0.55	15	13000	50	正常	0.0029 (kg/h)
工序	污染物	面源高度(m)	面源中心坐标	面源长度(m)	面源宽度(m)	排放工况	排放速率(kg/h)
锯边	颗粒物	3	N22°27'37.79" 东 E112°30'22.69"	183	70	正常	0.0109
过胶涂胶、热压	甲醛					正常	0.00175

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 μg/m ³	折算 1h 均值 μg/m ³	标准来源
------	------	--------------------------	-------------------------------	------

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称: 项目所在地气温纪录, 最低: °C 最高: °C

允许使用的最小风速: m/s 测风高度: 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 **按地表类型生成**

地面分扇区数: 当前扇区地表类型:

扇区分界度数: AERMET通用地表湿度:

地面时间周期: ☒ 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

☐ 手工输入地面特征参数 AERMET城市地表分类:

☒ 按地表类型生成地面参数 ☐ 粗糙度按AIMS模型地表类型选取

生成特征参数表 AIMS的典型地表分类:

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	冬季(12, 1, 2)	.6	.5	.01
2	0-360	春季(3, 4, 5)	.14	.2	.03
3	0-360	夏季(6, 7, 8)	.2	.3	.2
4	0-360	秋季(9, 10, 11)	.18	.4	.05

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: 开始风向: 顺时针角度增量:

图7-2 筛选气象资料输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 下洗建筑物定义:

污染源和污染物参数

可选择污染源: ☒ 锅炉废气排气筒 ☒ S02 ☒ TSP ☒ PM10 ☒ 氮氧化物NOX ☒ 甲醛

☒ 过酸热压有机质 ☒ 旋切、锯边粉尘 ☒ 生产车间

设定一个源的参数

选择当前污染源: 源类型:

当前源参数设定

起始计算距离: m 源所在厂界线:

最大计算距离: m 应用到全部源

NO2的化学反应: 烟道内NO2/NOx比:

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

已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m³)和排放量(g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	S02	TSP	PM10	氮氧化物NOX	甲醛
评价标准	0.500	0.900	0.450	0.250	0.050
锅炉废气排	0.026	0.00E+00	9.45E-03	0.052	0.00E+00
过酸热压	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.06E-04
旋切、锯边	0.00E+00	0.00E+00	0.017	0.00E+00	0.00E+00
生产车间	0.00E+00	3.03E-03	0.00E+00	0.00E+00	4.86E-04

选项与自定义离散点

项目位置: 城市人口: 万

项目区域环境背景O3浓度: ug/m³

预测点离地高(0=不考虑): 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

图7-3 筛选方案资料参数截图



图7-4 项目各源 1 小时浓度占标率结果截图



图7-5 项目各源 1 小时浓度结果截图

3) 估算结果及评价分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算, 估算结果统计见下表:

表 7-4 估算结果统计一览表

项目	污染源	污染因子	最大落地浓度	$P_{\max}/\%$	$P_{\max}$ 距离/m	$D_{10\%}/m$	推荐评价等级
点源	1#	二氧化硫	5.22E-03	1.04	76	/	二级
		氮氧化物	1.07E-02	4.26	76		二级
		颗粒物	1.92E-03	0.43	76		三级

	2#	颗粒物	6.90E-04	0.8	173	/	三级
	3#	甲醛	7.06E-05	0.14	86		三级
面源	锯边	颗粒物	2.90E-02	3.22	83	/	二级
	过胶涂胶、 热压	甲醛	4.79E-03	9.58	83		二级

根据估算结果可知，本项目正常排放的污染物的最大占标率均小于 10%，因此本次大气环境评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模型的计算结果作为评价分析依据。由估算结果可知，本项目正常工况下各污染物下风向最大浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准、《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）以及《大气污染物综合排放标准详解》内相关标准要求，预计，本项目外排的主要大气污染物对周围环境不会产生明显影响。此外，建设单位应重视废气处理设施的日常管理和保养，严格操作规程，严格实行监测计划，保证处理设施的正常运行，出现问题及时维修，生产期间严禁关停处理设备，废气污染治理措施出现故障时立即停止相应作业，直至维修正常后才能恢复相应作业，保证废气达标排放，杜绝事故性排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。经核算，项目大气污染源排放情况如下：

A、有组织排放核算

表 7-5 项目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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	1#	二氧化硫	3L	0.011	0.081
		氮氧化物	61	0.23	1.654
		颗粒物	11.0	0.041	0.298
主要排放口合计		二氧化硫			0.081
		氮氧化物			1.654
		颗粒物			0.298
一般排放口					

2	2#	颗粒物	6.198	0.06198	0.22313
3	3#	甲醛	0.223	0.0029	0.0107
一般排放口合计		颗粒物			0.22313
		甲醛			0.0107
有组织排放总计					
有组织排放总计		二氧化硫			0.081
		氮氧化物			1.654
		颗粒物			0.52113
		甲醛			0.0107

B、无组织排放核算

表 7-6 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	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	锯边	颗粒物	(DB44/27-2001) 第二时段二级无组织排放监控浓度限值	1.0	0.03938
2	过胶涂胶、热压	甲醛	(DB44/27-2001) 第二时段二级无组织排放监控浓度限值	0.2	0.0063
无组织排放总计					
无组织排放总计			颗粒物		0.03938
			甲醛		0.0063

C、项目大气污染物年排放量核算

表 7-7 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	二氧化硫	0.081
2	氮氧化物	1.654
3	颗粒物	0.56051
4	甲醛	0.017

2、水环境影响分析

1) 锅炉补充用水

项目锅炉额定蒸发量为 2t/h，年运行 300 天，每天运行 24 小时。锅炉提供热蒸汽时容易发生水气损失，因此需定期对锅炉进行补水。蒸发损耗按 20%计算，即 9.6t/d (2880t/a)。蒸汽通过锅炉自带冷凝器进行循环使用，锅炉循环水量为 38.4t/d (11520t/a)。

2) 锅炉外排水

床内的离子树脂定期达到饱和后,需用 NaCl 进行再生处理,不定期产生少量的再生废水,根据计算,锅炉定期排水+软化处理废水产生量为 1009t/a,混合后 COD_{Cr}84 mg/L, TDS (总溶解固体)浓度为 7568.881mg/L。软水制备系统排水除含盐量高以外,没有其他污染物,锅炉定期排水水温较高但没有有害污染物。锅炉废水排入厂区水池暂存,定期由槽运车运送至马冈镇污水处理厂进一步处理。

3) 喷淋塔水(烟气脱硫)

项目喷淋用水为普通自来水。喷淋塔水循环使用,不外排,循环水量为 0.5t/d。因受热、定期捞渣等因素损失,需定期补充新鲜水,损耗率按 5%计算,补充水量为 $0.5\text{t/d} \times 5\% \times 300\text{d} = 7.5\text{t/a}$ 。循环水不断补充新鲜水,并定期捞渣过程中带走盐分,保证水质循环使用。

4) 生活污水

项目运营期废水主要为员工日常生活产生的生活污水。项目员工人数为 45 人,其中 25 人在厂内食宿,其余 20 人均不在厂区食宿。项目生活污水排污系数按 0.9 计算,则生活污水排放量约为 4.77t/d, 1431t/a,各污染物分别为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油,生活污水排入化粪池暂存,定期由抽粪车将生活污水运送至马冈污水处理厂进一步处理。尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值,排入东南侧河涌,汇入曲水河。

本项目生活污水、锅炉废水进入马冈污水处理厂的可行性分析

1) 开平市马冈污水处理厂处理工艺、规模

开平市马冈污水处理厂位于马冈镇镇区东南角,马冈镇污水处理厂本期建设规模 250m³/d,设计总规模为 500m³/d。总占地约 3164.98m²,本期工程占地面积约 649m²,配套污水收集管道总长度 2.675km。收集高园大道、北昌街、永宁街、振兴街、X561 县道范围内的生活污水进行处理。主体工艺采用“改良 A₂O”工艺,出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的较严值,排入东南侧河涌,汇入曲水河。说明污水处理厂目前采取的废水处理工艺是可行的。

具体处理工艺如下图所示。

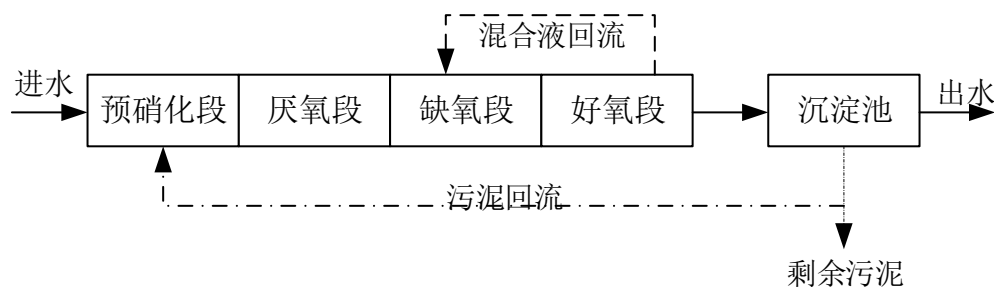


图 7-6 开平市马冈污水处理厂改良 A₂O 工艺流程简图

2) 管网衔接性分析

目前截污管网暂时还没覆盖本项目所在区域，本项目生活污水、锅炉废水用抽粪车运送至马冈污水处理厂进一步处理，因此管网衔接性是可行的。

3) 水量分析

马冈镇污水处理厂本期建设规模 250m³/d，设计总规模为 500m³/d，预测需处理的生活污水量为 240m³/d，剩余污水处理能力 260m³/d。本项目生活污水每天排放量约 4.77m³，锅炉废水每天排放量约 3.36t/d，共计 8.13t/d，约占马冈污水处理厂总规模剩余污水处理能力的 3.13%，因此，马冈污水处理厂富有处理能力处理项目所产生的生活污水、锅炉废水。

4) 水质分析

本项目产生的生活污水排入经三级化粪池进行预处理，出水水质符合马冈污水处理厂进水水质要求。软水制备系统排水除含盐量高以外，没有其他污染物，锅炉定期排水水温较高但没有有害污染物。锅炉水质符合《马冈镇污水处理厂进水指标》，因此从水质分析，马冈污水处理厂能够接纳本项目的生活污水、锅炉废水。

5) 化粪池储存量，清运频率及费用估算

项目化粪池规格为 3*3*2m，容积 18m³，存储废水量为 16.2m³，项目生活污水每天排放量约 4.77m³，约 3 天需要清运一次，一年需清运的污水量为 1431m³，抽粪车的规格为 5m³，预计一年需要运送 287 次；炉废水水池规格为 3*2.5*1m，容积 7.5m³，可利用率为 0.9，废水存储量为 6.75m³，废水产生量为 1009t/a，每天产生的废水约 3.36t/d，两天需运送一次，一年需运送 202 次。一次的费用预计 80 元，预计一年污水处理费用为 3.912 万元。

综上所述，本项目依托马冈污水处理厂处理生活污水是可行的。

表 7-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			

1	生活污水、	SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、动植物油	暂存厂区化粪池，定期运送至马冈污水处理厂	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。	1	隔油隔渣后经三级化粪池	沉淀+厌氧	WS-01	√是 □否	√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
2	锅炉废水	COD _{cr} 、TDS（总溶解固体）、	暂存厂区水池，定期运送至马冈污水处理厂	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。	2	/	/	WS-02	√是 □否	

表 7-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	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		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	WS-01	X: 112° 30' 22.69" Y: 22° 27' 37.79"	0.1431	进入马冈污水处理厂	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。	无固定时段	马冈污水处理厂	SS	10
								BOD ₅	10
								COD _{cr}	40
								氨氮	5
								动植物油	1
2	WS-02	X: 112° 30' 22.69" Y: 22° 27' 37.79"	0.1009					COD _{cr}	40

表 7-10 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	WS-01	SS	悬浮物	200
2		BOD ₅	五日生化需氧量	150
3		COD _{cr}	化学需氧量	250
4		氨氮	氨氮	30
5		动植物油	动植物油	/

表 7-11 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-01	CODcr	250	1.193	0.358
		BOD ₅	140	0.668	0.200
		SS	140	0.668	0.20
		氨氮	18	0.086	0.026
		动植物油	18	0.086	0.026
2	WS-01	CODcr	84	0.282	0.085

3、噪声环境影响分析

项目生产过程产生的噪声主要来自旋板机、热压机、锯边机等生产设备，噪声级约 70~90 dB(A)。建议项目采用低噪声设备，安装时采取减振处理，以降低项目噪声贡献值。噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，隔声量为 20-30dB(A)，对厂界噪声贡献值较小，项目生产设备及设备数量与本环评一致，环评噪声现状监测工况约为 85%，根据噪声现状检测数据，厂界东、南、西、北侧噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，因此不会对周围环境产生明显的影响。

4、固体废弃物影响分析

项目固体废弃物产生来源于员工日常生活过程产生的生活垃圾，锯边工序收集的木屑粉尘，高温布袋收集的烟尘，水喷淋塔沉渣，锅炉产生的灰渣，剥皮、锯边工序产生的边角料，废胶桶，废 UV 灯管、废离子交换树脂。

1) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量约为 10.5t/a，生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理。

2) 锅炉灰渣

项目生物质成型燃料用量为 2833t/a，由附件 8 生物质燃料成分报告核可知，锅炉干燥基灰分约占燃料量的 2.25%，则项目锅炉灰渣产生量约为 63.74t/a。锅炉灰渣收集后交由专业公司回收处理。

3) 剥皮、锯边工序产生的边角料

根据建设单位提供的资料，剥皮、锯边工序产生的边角料约为 200t/a。收集后交由专业公司回收处理。

4) 废胶桶

根据建设单位提供的资料，废胶桶约为 0.2t/a。废胶桶属于危险废物名录-HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49 危险废物，收集后交由有资质单位回收处理。

5) 收集的粉尘、喷淋塔沉渣

根据废气污染源的源强核算，木屑粉尘收集量约 2.0t/a。锅炉烟尘由水喷淋塔+布袋除尘，烟尘收集量为 1.1185t/a，水喷淋塔约处理 72%，沉渣约为 0.8053t/a，布袋收集的粉尘约为 0.3132t/a，木屑粉尘、锅炉烟尘作为一般固废，由专业公司回收处理。

6) 废UV灯管

项目改扩建后，UV 光解装置中使用的 UV 灯管为紫外线含汞灯管，UV 灯管连续使用

的时间一般不超过 4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，产生量为 0.05t/a。废 UV 灯管性质参照《国家危险废物名录》（2016 版）中编号 HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29，生产、销售及其使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。

7) 废离子交换树脂

本项目锅炉软水用量不大，废离子交换树脂量约为 0.1t/a。废离子交换树脂为危险废物 HW13 有机树脂类废物（900-015-13），交由有资质单位处理。

表7-12 项目固体废物情况

序号	工序	固废类别	废物特性	排放量	处置措施
1	员工办公	生活垃圾	一般废物	10.5t/a	环卫回收处理
2	锅炉	灰渣	一般废物	63.74t/a	回收单位回收处理
3	剥皮、锯边工序	边角料	一般废物	200t/a	
4	过胶涂胶工序	废胶桶	危险废物	0.2t/a	有资质单位回收处理
5	环保设施	筒式除尘器收集的木屑粉尘	一般废物	2.0t/a	回收单位回收处理
		高温布袋收集烟尘		0.3132t/a	
		水喷淋塔沉渣		0.8053t/a	
6	废气治理设施	废UV灯管	危险废物	0.05t/a	有资质单位回收处理
7	软水制备	废离子交换树脂	危险废物	0.1t/a	有资质单位回收处理

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发〔2017〕43 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），项目应在厂区内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，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。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

7-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废胶桶	HW49其他废物-非特定行业	900-041-49	危险废物暂存间	约 5m ²	胶袋密封	2t	12 个月

2		废UV灯管	HW29含汞废物	900-023-29					6 个月
3		废离子交换树脂	HW13有机树脂类废物	900-015-13					12 个月

5、环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害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）风险识别

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 H 表 H.1，项目涉及主要风险物质为脲醛树脂胶所挥发的游离甲醛，属于有毒气体。甲醛的理化性质及危害见表 7-14。

表 7-14 甲醛理化性质及危害

物质名称	具体概况
理化性质	甲醛是一种无色，有强烈刺激型气味的气体。易溶于水、醇和醚。甲醛在常温下是气态，通常以水溶液形式出现。液体在较冷时久贮易混浊，在低温时则形成三聚甲醛沉淀。蒸发时有一部分甲醛逸出，但多数变成三聚甲醛。甲醛为强还原剂，在微量碱性时还原性更强。在空气中能缓慢氧化成甲酸。能与水、乙醇、丙酮等有机溶剂按任意混溶。pH: 2.8~4.0。相对密度（d₂₅²⁵）1.081~1.085。熔点-118℃，沸点-19.5℃。折光率（n₂₀^D）1.3746。闪点 60℃。易燃，低毒，半数致死量（大鼠，经口）800mg/kg。其蒸气能强烈刺激黏膜、具有致癌性、属于高毒物。 储存：水溶液密封避光在 16℃以上的温处保存，低温处不宜久贮
对环境的影响	1、健康危害 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：本品对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。接触其蒸汽，引起结膜炎、角膜炎、鼻炎、支气管炎；重者发生喉痉挛、声门水肿和肺炎等。对皮肤有原发性刺激和致敏作用；浓溶液可引起皮肤凝固性坏死。口服灼伤口腔和消化道，可致死。慢性影响：长期低浓度接触甲醛蒸汽，可出现头痛、头晕、乏力、两侧不对称感觉障碍和排汗过盛以及视力障碍。本品能抑制汗腺分泌，长期接触可致皮肤干燥皸裂。 2、危险特性 其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热，容

	器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
应急处理处置方法	1、泄漏应急处理 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。 2、防护措施 呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿相应的防护服。 手防护：戴防化学手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，彻底清洗。注意个人清洁卫生。进行就业前和定期的体检。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。 3、急救措施 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。或用 2%碳酸氢溶液冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，洗胃。就医。 灭火方法：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。
(2) 生产过程中潜在危险性风险识别 本项目原料、产品均易燃，管理不当易引发火灾事故，脲醛树脂胶使用过程中易发生泄漏事故，污染环境。 (3) 评价等级 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 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附录 B 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) $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$ 式中：q₁, q₂, ..., q_n ——每种危险化学品的实际存在量，单位为吨 (t)； Q₁, Q₂, ..., Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨 (t)。	

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。由于项目不存在单独的生产区域, 只对储存场所进行重大污染源的辨识。

(4) 突发环境事件风险物质及临界量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 B 的表 B.1, 本项目突发环境事件风险物质及临界量见下表。

表 7-15 项目环境事件风险物质及临界量一览表

序号	物质名称	物质实际存在量 (t)	物质临界量 (t)	qi/Qi
1	甲醛	0.06	5	0.012
合计				0.012
是否构成重大危险源		否		

通过计算贮存场所的计算结果为 0.012, 小于 1, 且项目产生的甲醛在时间和空间上都较为分散, 故项目无重大危险源。因此本项目的环境风险潜势为 I 级。

综上, 本项目的风险主要为火灾事故和脲醛树脂胶泄漏事故。

表7-16 评价工作等级划分

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

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。见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录A。

(5) 环境敏感目标概况

本项目环境风险评价等级为“简单分析”, 需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径, 本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区, 环境敏感目标详细信息详见表 3-9, 环境敏感目标区位分布图详见附图 3。

(6) 风险管理

①风险防范措施

a. 总图布置和建筑安全防范措施

厂区内结合企业自身特点设置安全防护距离和防火间距, 厂区总平面布置符合防范事故的要求, 有应急救援措施及救援通道、应急疏散及避难所。

b. 危险化学品贮运安全防范措施

尽可能地购进同一厂家生产的合格产品, 其中脲醛树脂胶产品质量应符合液状脲醛树

脂胶质量指标（GB/T14732-2006）中游离甲醛的含量不大于 0.3%的要求。严格按国家危险品运输要求，慎重选择运输线路、运输量和运输时段，能有效地减少运输过程对环境的风险性。对脲醛树脂胶的运输需由专业的运输人员采用专门的罐车运输，减少突发性事故后果对环境的影响。脲醛树脂胶运入厂区后，用泵压入密闭缸罐，密封储存，使用时通过管道加入。应尽量减少脲醛树脂胶储存量，对脲醛树脂胶的贮存地点进行防火、防晒、防渗措施，脲醛树脂胶现用现购，贮存场所远离办公室并设置合理的安全防护间距。在脲醛树脂胶的使用过程，即抽取、施胶过程严格按工艺操作规程操作，在密闭的环境内采用管道施加，避免与人的直接接触，严防游离甲醛逸出。车间门窗经常打开，使之有一个通风良好的工作环境。若偶遇游离甲醛中毒时应及时疏散到开阔、通风的地带，严重时及时到医院处理。

c. 按要求将木材定点组织堆放，堆放时预留消防安全通道，全厂按规定布置消防栓和消防灭火器材，并在易燃物和料场之间做好防火隔离墙。产品及原料储存位置设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。

d. 项目区内，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；进入危险区的人员，按规定登记，严禁携带火柴、打火机等；使用气焊、电焊等进行维修时，必须按照规定办理动火批准手续，领取动火证，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。动火过程中，必须按规定办理动火批准手续，领取动火证，并消除物体和环境的危险状态。备好灭火器材，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。动火过程中，必须遵守安全技术规程。

e. 生产区域内的所有电气设施，包括电气开关、照明开关、临时机电仪表、电工设备等，均应采防爆型（DX、EX），采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

f. 建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。灭火器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存放在值班室。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国标消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。周围消防栓应标明地点。

g. 当发生火灾后，发生火灾对环境的污染影响主要来自木材燃烧释放的大量的烟气，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳

及氢、氟、臭氧、氮、氩和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有乙烯、一氧化碳、碳氢化合物及微粒物质等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物（如二氧化氮、一氧化氮、氨气等）时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达 0.05%时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

因此，火灾发生时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。消防队按照灭火方案进行，根据火灾不同情况选择不同的灭火方式。

h. 火灾事故应急救援的总目标是通过有效的应急救援行动，尽可能地降低事故的后果，包括人员伤亡、财产损失和环境破坏等。火灾事故应急救援的基本任务有以下几个方面：

①成立应急小组，落实职能组职责。领导小组职责：当发生火灾事故时，负责指挥工地抢救工作，向各职能组下达抢救指令任务，协调各组之间的抢救工作，随时掌握各组最新动态并做出最新决策，第一时间向 119、120、公司及当地消防部门、建设行政主管部门及有关部门报告和求援。平时小组成员轮流值班，发生火灾紧急事故时，在应急小组长未到达工地前，值班者即为临时代理组长，全权负责落实抢险。

②立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员。抢救受害人员是应急救援的首要任务，在应急救援行动中，快速、有序、有效地实施现场急救与安全转送伤员是降低伤亡率、减少事故损失的关键。由于火灾发生突然、扩散迅速、

应及时教育和组织职工采取各种措施进行自身防护；同时通知周围村庄村民及时采取各种措施进行自身防护；必要时迅速组织职工和村民撤离危险区或可能受到危害的区域。在撤离过程中，积极组织职工开展自救和互救工作。

③迅速控制事态，并对火灾事故造成的危害进行检测、监测、测定事故的危害区域、危害性质及危害程度。及时控制住造成火灾事故的危害源是应急救援工作的重要任务，只有及时地控制住危险源，防止事故的继续扩展，才能及时有效进行救援。发生火灾事故，应尽快组织义务消防队与救援人员一起及时控制事故继续扩展。

④消除危害后果，做好现场恢复。针对事故和人体、土壤、空气等造成的现实危害和可能的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消、检测等措施，防止对人的继续危害和对环境的污染。及时清理废墟和恢复基本设施。将事故现场恢复至相对稳定的基本状态。

⑤查清事故原因，评估危害程度。事故发生后应及时调查事故发生的原因和事故性质，评估出事故的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，做好事故调查。

项目在落实上述的风险防范措施后，环境风险水平是可以接受的。

(7) 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

表7-17 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市马冈镇顺发木制品厂年产建筑夹板30万张建设项目			
建设地点	开平市马冈镇横安村委会李边大道路口			
地理坐标	经度	E112°30'22.69"	纬度	N22°27'37.79"
主要危险物质分布	脲醛树脂胶水等原辅料存放在车间仓库区。			
风险防范措施要求	加强可燃原辅料管理制度，设置专用场地、专人管理，并做好出入库记录。 配备齐全的消防装置，并定期检查电路，加强职工安全生产教育。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

6、项目环保投资估算

项目名称总投资 300 万元，其中环保投资 67 万元，约占总投资的 22.33%，环保投资估算见下表所示。

表 7-18 环保投资估算表

序号	项目	防治措施	费用估算（万元）
1	生活污水	化粪池 1 座	2
2	锅炉废气	水喷淋+高温布袋除尘器+25m 排气筒 1#排放	15
3	甲醛	低温等离子+UV 光解+15m 排气筒 3#排放	12
4	危险废物	危废暂存间、危废协议	12
5	木屑粉尘治理	筒式除尘器+15m 排气筒 2#排放	20
6	噪声	减振、隔声、密闭等措施	1
7	生活垃圾	生活垃圾经分类收集后交由当地环卫部门统一清运处理	1
8	一般固体废物	一般固体废物暂存场所，由专业公司回收处理	4
合计			67

7、项目三同时验收一览表

表 7-19 项目三同时验收一览表

设施类别		治理设施主要内容	竣工验收内容与要求
废水	生活污水	生活污水排入化粪池暂存，定期由抽粪车将生活污水运送至马冈污水处理厂进一步处理。	《马冈镇污水处理厂进水指标》
	锅炉废水	锅炉废水暂存水池，定期由抽粪车将生活污水运送至马冈污水处理厂进一步处理。	
废气	锅炉废气	水喷淋+高温布袋除尘器+25m 高排气筒 1#排放	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃生物质成型燃料锅炉排放限值
	锯边粉尘	筒式除尘器+15m 排气筒 2#排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准排放限值及无组织排放监控浓度限值
	甲醛	低温等离子+UV 光解+15m 排气筒 3#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无组织排放监控浓度限值
	厨房油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求

噪声	减振、隔声、密闭等措施	减振、隔声等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2类标准
固废	生活垃圾	由环卫部门定期清运
	危险废物	由有资质单位回收处理
	一般固体废物暂存场所	回收利用或专门公司回收

8、项目环境管理和监测计划

（1）环境管理

建设单位应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本项目的环保工作、指定并实施本项目的一系列环境管理制度、接受环境保护部门的监督管理。

事中事后管理是指环保部门对本行政区域内的建设项目自办理环评手续到正式生产后进行监督管理。根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环评[2018]11号），建设单位须依法依规履行环评程序、开展公众参与情况；若建设单位存在未落实防治污染和生态破坏的措施、建设过程中未同时组织实施环境保护措施、环境保护设施未经验收或者验收不合格即投入生产或使用、未公开环境保护设施验收报告、未依法开展环境影响后评价等违法行为，将被依法查处。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），本项目污染物排放清单及环境管理要求一览表见下表：

表 7-20 污染物排放清单及环境管理要求一览表

污染物				处理方式	监控指标与标准要求	验收标准	采样口
要素	生产工艺	污染因子	排放量(t/a)				
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	/	生活污水排入化粪池暂存，定期由抽粪车将生活污水运送至马冈污水处理厂进一步处理。	BOD ₅ ≤150mg/L、 COD _{Cr} ≤250mg/L、 SS≤200mg/L； 氨氮≤30mg/L	《马冈镇污水处理厂进水指标》	/

	锅炉外排水	CODcr	/	锅炉废水暂存水池，定期由抽粪车将生活污水运送至马冈污水处理厂进一步处理。	CODcr≤250mg/L		/
废气	锅炉废气	二氧化硫	0.081	水喷淋+高温布袋除尘器+25m 高排气筒 1#排放	颗粒物≤20mg/m ³ 、 二氧化硫≤35mg/m ³ 、 氮氧化物≤150mg/m ³	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃生物质成型燃料锅炉排放限值	排气筒、厂界上下风向
		氮氧化物	1.654				
		烟尘	0.298				
		一氧化碳	0.461				
	锯边粉尘	粉尘	0.2365	筒式除尘器+15m 排气筒 2#排放	颗粒物≤120mg/m ³ ，厂界大气污染物浓度限值≤1.0mg/m ³	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准排放限值及无组织排放监控浓度限值	排气筒、厂界上下风向
	甲醛	甲醛	0.02835	低温等离子+UV 光解+15m 排气筒 3#排放	甲醛≤25mg/m ³ ，厂界大气污染物浓度限值≤0.2mg/m ³	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无组织排放监控浓度限值	排气筒、厂界上下风向
	厨房油烟	油烟	0.001	油烟净化装置	油烟排放浓度≤2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求	排气筒
噪声	设备噪声			/	厂界噪声达到 2 类标准：昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A）	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2	厂界

				类标准	
固 体 废 物	生活垃圾	环卫部门定期 清运	合理处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	/
	一般固体废物	交由回收单位 回收处理	合理处置	(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单	/
	危险废物	委托有危废资 质的单位处理	合理处置	委外处理的相关证 明文件,《一般工业 固体废物贮存、处置 场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及其 2013 修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号令)	/

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),建设单位可根据自身条件和能力,利用自有人员、场所和设备自行监测;也可委托其他有资质的检(监)测机构代其开展自行监测,所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。本项目生产运行阶段的污染源监测计划如下:

①水污染源监测

生活污水排入化粪池暂存,定期由抽粪车将生活污水运送至马冈污水处理厂进一步处理。本项目水污染源监测点位、监测指标、监测频次及执行排放标准见下表。

表 7-21 水污染源监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂区生活污水排 放口	CODcr、SS	每半年一次，全年 2 次	《马冈镇污水处理厂进水 指标》
	pH、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动 植物油	每年一次	
厂区锅炉废水排 放口	CODcr	每半年一次，全年 2 次	
监测采样和分析方法按照《环境监测技术规范》、《地表水和污水监测技术规范》中规定的技术规范 和方法执行。			

②有组织废气监测方案

本项目有组织废气监测点位、监测指标、监测频次及执行排放标准见下表。

表 7-22 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
锅炉废气排气筒 1#	二氧化硫、氮氧化物、 颗粒物	每半年一次，全年 2 次	广东省地方标准《锅炉大气 污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 燃生物质 成型燃料锅炉排放限值
锯边工序排气筒 2#	颗粒物	每半年一次，全年 2 次	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
过胶涂胶、热压 排气筒 3#	甲醛	每半年一次，全年 2 次	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
监测采样和分析方法按照《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》中规定的技术规范和方法执行。			

③无组织废气监测方案

本项目无组织废气监测点位、监测指标、监测频次及执行排放标准见下表。

表 7-23 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
上风向厂界监控点 1 个、下风向厂 界监控点 3 个	颗粒物、甲 醛	每半年一次，全年 2 次	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 监控点浓度限值
监测采样和分析方法按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》、《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》中规定的技术规范和方法执行。			

③噪声污染源监测

本项目噪声监测点位、监测指标、监测频次见下表。

表 7-24 项目噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂界东、南、西、北边界 各布设 1 个监测点位	等效连续 A 声级	每个季度一次， 全年 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB123408-2008) 2 类标准
监测采样和分析方法按照《环境监测技术规范》中规定的技术规范和方法执行。			

表 7-25 本项目污染物排放情况一览表

工序/ 生产 线	装置	污 染 物 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	废气产生 量（m³/h）	产生浓度 （mg/m³）	产生量 （t/a）	工 艺	效率%	核 算 方 法	废气排放 量（m³/h）	排放浓度 （mg/m³）	排放量 （t/a）	7200
锅炉 废气	生物 质燃 烧	排 气 筒 1#	SO ₂	系 数 法	3767	17.73	0.481	水喷 淋+高 温布 袋除 尘器	83	实 测 法	5650	3L ^①	0.081	
			NO _x			106.55	2.8897		43			61	1.654	
			烟尘			52.23	1.4165		79			11.0	0.298	
过胶、 热压 工序	甲醛	有 组 织	甲醛	物 料 衡 算 法	13000	0.7615	0.0357	低温 等离 子 +UV 光解 进行 处理	70	物 料 衡 算 法	13000	0.223	0.0107	3600
		无 组 织	甲醛		/	/	0.0063	/	/		/	/	0.0063	
旋切、 锯边 工序	木屑 粉尘	有 组 织	粉尘	系 数 法	10000	61.98	2.2313	筒式 除尘 器	90	系 数 法	10000	6.918	0.22313	3600
		无 组 织	粉尘		/	/	0.03938	/	/		/	/	0.03938	
工序/ 生产 线	装置	噪声源		声源类型（频发、 侧发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值				持续时间/h	
					核算方法	噪声值 dB（A）	工 艺	降噪效 果	核算方法		噪声值 dB（A）		昼间 8:00-18:00	
车间	机加	载木机		固定声源	类比	70	隔音、	减少 25	噪声衰减		45			

生产 线	工工 序序	打皮机		类比	75	降噪、 减震， 加强 设备 维护	dB（A）		50	
		旋板机		类比	75				50	
		过胶机		类比	75				50	
		冷压机		类比	75				50	
		热压机		类比	70				45	
		锯边机		类比	70				45	
		锅炉		生物质成型 燃料锅炉	类比				70	
	工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向	
核算 方法					产生量（t/a）	工艺	处理量（t/a）			
生产工序	/	生活垃圾	第Ⅰ类一般固废	产污 系数	10.5	/	10.5	环卫部门清运处理		
		锅炉灰渣	第Ⅰ类一般固废	物料 平衡	63.74	/	63.74	回收单位回收处理		
		边角料	第Ⅰ类一般固废	物料 平衡	200	/	200	回收单位回收处理		
		废胶桶	第Ⅱ类危险废物	类比	0.2	/	0.2	有资质单位回收处理		
		收集的木屑粉尘	第Ⅰ类一般固废	物料 平衡	2.0	/	2.0	回收单位回收处理		
		收集的烟尘	第Ⅰ类一般固废	物料 平衡	0.3132	/	0.3132	回收单位回收处理		
		喷淋塔沉渣	第Ⅰ类一般固废	物料 平衡	0.8053	/	0.8053	回收单位回收处理		
		废离子交换树脂	第Ⅱ类危险废物	物料 平衡	0.1	/	0.1	有资质单位回收处理		
		废 UV 灯管	第Ⅱ类危险废物	物料 平衡	0.05	/	0.05	有资质单位回收处理		

8.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
大气 污 染 物	锅炉废 气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	水喷淋+高温布袋除 尘器+25m 排气筒 1# 排放	广东省地方标准《锅炉大气污 染物排放标准》 (DB44/765-2019) 燃生物质 成型燃料锅炉排放限值
	热压、工 序	甲醛	低温等离子+UV 光解 +15m 排气筒 3#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无组织 排放监控浓度限值
	厨房油 烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 相关标准要求
	旋切、锯 边工序	木屑粉尘	筒式除尘器+15m 排 气筒 2#排放	达到广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段二 级标准排放限值及无组织排 放监控浓度限值
水污 染 物	生活污 水	COD _{Cr}	生活污水排入化粪池 暂存，定期由抽粪车 将生活污水运送至马 冈污水处理厂进一步 处理。	《马冈镇污水处理厂进水指 标》
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
		动植物油		
	锅炉外 排水	COD _{Cr}	锅炉废水暂存水池， 定期由抽粪车将生活 污水运送至马冈污水 处理厂进一步处理。	《马冈镇污水处理厂进水指 标》
固体 废 弃 物	生活垃圾		环卫部门清运处理	达到相应的卫生和环保要求
	一般工 业固废	灰渣	外售至农户作农肥综 合利用	
		边角料	交由专业公司回收处 理	
		收集木屑粉尘、 烟尘、沉渣		
	危 险 废 物	废胶桶	收集后暂时危废间， 由有资质单位回收处 理	
		废离子交换树脂		
		废UV灯管		
噪 声	生产车 间	生产设备和通风 设备噪声	对噪声源采取适当隔 音、降噪措施	边界噪声达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类

其 他	
	生态保护措施及预期效果： 项目主要生态影响来自生活污水、噪声和固体废物等的排放。 （1）做好生活污水的处理工作，保证污水处理设施的正常运行。 （2）做好项目绿化工作，达到净化大气环境、吸尘降噪的效果。 （3）妥善处置固体废物，杜绝二次污染。 按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好厂区周围的绿化、美化。本项目的生产对附近的生态环境要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。

9.结论与建议

一、项目概况

开平市马冈镇顺发木制品厂位于开平市马冈镇横安村委会李边大道路口，用地中心地理坐标：N22° 27' 37.79" 东经 E112° 30' 22.69"，占地面积为 14360m²，建筑面积为 3000m²，总投资 300 万元，主要从事建筑夹板加工生产，预计年生产建筑夹板 30 万张。

二、产业政策及选址可行性分析

（1）产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》、《市场准入负面清单（2019 年版）》、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》得知，项目为胶合板制造业和锯木加工，符合国家及广东省产业政策规定要求，不属于淘汰类和限制类产业范围，即为允许类产业。项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修订）中的限制类和淘汰类，因此，本项目符合国家、地方产业政策的要求。

（2）选址规划相符性

项目选址于开平市马冈镇横安村委会李边大道路口，根据开平市马冈镇城镇建设管理与环保局开具的证明，证明该地块属于工业用地，因此，本项目符合《开平市马冈镇总体规划（2012-2030）》的用地性质的要求。

（3）与环境功能区划的符合性分析

项目所在地附近地表水体为曲水河，《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]4 号）未对曲水河谁环境功能进行划分，根据江门市全面推行河长制水质月报以及《开平市马冈污水处理工程建设项目环境影响报告表》，判定执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。项目生活污水排入化粪池暂存，锅炉废水暂存水池，定期由抽粪车将生活污水运送至马冈污水处理厂进一步处理，因此项目无生活废水、生产废水产生；项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域大气环境功能区划分要求；项目所在区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，因此，项目选址是符合相关规划要求的。

（4）生物质锅炉的适用性

根据环境保护部《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气〔2017〕2号）规定，煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，属高污染燃料；生物质成型燃料在非专用锅炉或未配置高效除尘设施专用锅炉的情况下燃用，属高污染燃料。本项目使用的是配置了高效除尘设施的生物质成型燃料专用锅炉，因此本项目中的生物质成型燃料不属于高污染燃料，且生物质成型燃料中硫、氮和灰分含量较低，可实现清洁高效燃烧，产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘较少。

根据《江门市人民政府关于印发江门市大气污染防治实施方案（2014-2017年）的通知》（江府函〔2014〕132号）要求：“全面推动锅炉污染治理。严格新建锅炉准入审批。各市、区要把城市建成区划定为高污染燃料禁燃区，并逐步将高污染燃料禁燃区的范围由城市建成区扩大到近郊。高污染燃料禁燃区（含城市建成区）、集中供热管网覆盖范围内和经国家、省政府批准设定的各类工（产）业园区禁止新建使用高污染燃料的锅炉，其他区域禁止新建10蒸吨/小时及以下使用高污染燃料的锅炉。新建锅炉须使用清洁能源或配套先进污染治理设施，满足相关技术要求，确保稳定达标排放。全面整治高污染、分散小锅炉。通过扩大高污染燃料禁燃区、实施集中供热、煤改气改电等措施，2015年底前全市10蒸吨/小时及以下使用高污染燃料的小锅炉须完成淘汰或改燃清洁能源工作。”和《开平市人民政府关于扩大调整开平市高污染燃料禁燃区的通告》（开府布〔2018〕107号），本项目所在地不属于开平市高污染禁燃区区域，且本项目不使用高污染燃料，因此项目使用生物质锅炉符合相关要求。

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

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018-2020年）（粤环发〔2018〕6号）中对家具制造行业提出“重点针对木质家具制造大力推广使用水性、紫外光固化等低VOCs含量涂料。推广采用静电喷涂、淋涂、报涂、浸涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，对过胶、热压等环节产生的VOCs，根据产生的VOCs的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。”本项目采用脲醛树脂施胶，游离甲醛含量≤0.1%，水性油漆脲醛树脂年用量约为60吨，且安装有符合环保要求的废气收集系统和净化处理设施。因此本项目满足相关要求。

综上所述，本项目在产业政策、法规上符合国家和地方的有关规定，并符合所在地块及周边地块的发展规划，是合理合法的。

三、环境质量现状

(1) 根据江门市市环境保护局《2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》，曲水河（潭碧线一桥）水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，达到曲水河水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明曲水河水水质为达标区。

(2) 根据《2018 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} 未能达到《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不达标区。

根据《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，江门市将通过一下措施完善环境空气质量：①调整产业结构，优化工业布局；②优化能源结构，提高清洁能源使用率；③强化环境监管，加大工业源减排力度；④调整运输结构，强化移动源污染防治；⑤加强精细化管理，深化面源污染治理；⑥强化能力建设，提高环境管理水平；⑦健全法律法规体系，完善环境管理政策。规划目标为：以 2016 年为基准年，2020 年为环境空气质量达标目标年。到 2020 年，江门市空气质量实现全面达标，其中 PM_{2.5} 和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到 90%以上。

从区域污染物质量现状补充监测结果可知，TVOC8小时均值低于《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值中的8小时平均标准值，甲醛1小时均值低于《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值中的1小时平均标准值，TSP日均值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）二级标准值，因此，项目所在区域污染物的环境质量现状达标。

(3) 从监测数据可以看出，本项目厂界边界噪声值小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明项目周围声环境质量良好。

四、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

本项目租用已有厂房，无土建施工活动，故不存在施工期环境影响。

2、营运期环境影响评价结论

(1) 环境空气影响评价结论

本项目的废气主要来源于锅炉废气，过胶、热压工序产生的甲醛，旋切、锯边工序产生的木屑粉尘，厨房油烟。

1) 锅炉废气

本项目采用燃生物质成型燃料作为锅炉燃料，大气污染物主要是 SO_2 、 NO_x 、烟尘。燃生物质锅炉废气排放量为 2712 万 m^3/a ，其 SO_2 、 NO_x 、烟尘的产生浓度分别为 $17.73\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $106.55\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $52.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，年产生量分别为 $0.481\text{t}/\text{a}$ 、 $2.8897\text{t}/\text{a}$ 、 $1.4165\text{t}/\text{a}$ 。项目锅炉废气经“水喷淋+高温布袋除尘器”处理后经 15 米高的排气筒 1#处理后排放（本评价建议排气筒高度加高至 25m）。 SO_2 、 NO_x 、烟尘的排放浓度分别为 3L（未检出）、 $61\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $11.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，年排放量分别为 $0.081\text{t}/\text{a}$ 、 $1.654\text{t}/\text{a}$ 、 $0.298\text{t}/\text{a}$ 。

项目锅炉燃烧废气排放浓度执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃生物质成型燃料锅炉排放限值。

2) 过胶、热压工序产生的甲醛

项目过胶、热压过程中会产生甲醛，甲醛分别经集气罩收集后，经过“低温等离子+UV 光解”装置处理通过 15 m 高的排气筒 3#排放。符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。采取上述措施后，甲醛的排放对周围空气质量影响不大。

3) 厨房油烟

项目设有食堂为 25 名员工提供工作餐，食堂厨房配设 2 个灶头。在烹饪过程中会有有油烟产生，主要由直径 $10^{-3}\sim 10^{-7}\text{cm}$ 不可见的微油滴组成。项目年工作 300 天，食用油用量平均按 $0.02\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，则耗油量为 $0.5\text{kg}/\text{d}$ ， $0.15\text{t}/\text{a}$ ，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，项目按 3%计，则油烟产生量为 $0.015\text{kg}/\text{d}$ ， $0.0045\text{t}/\text{a}$ 。每天烹饪时间按 3 小时计，单个灶头排风量按 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 计，风量为 $3.6\times 106\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目食堂油烟产生浓度约为 $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ 。食堂油烟经收集后，收集效率为 90%，采用静电油烟净化装置进行处理，净化装置去除效率为 75%，处理达标后引至楼顶高空排放，可符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求（油烟排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）

4) 旋切、锯边工序产生的木屑粉尘

项目旋切、锯边过程中会产生粉尘，该工序产生的粉尘经过筒式除尘器去除粉尘后通过 15m 高的排气筒 2#高空排放。符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB

44/27-2001) 第二时段二级标准。

(2) 水环境影响评价结论

1) 锅炉补充用水

项目锅炉额定蒸发量为 2t/h，年运行 300 天，每天运行 24 小时。锅炉提供热蒸汽时容易发生水气损失，因此需定期对锅炉进行补水。蒸发损耗按 20% 计算，即 9.6t/d (2880t/a)。蒸汽通过锅炉自带冷凝器进行循环使用，锅炉循环水量为 38.4t/d (11520t/a)。

2) 锅炉外排水

床内的离子树脂定期达到饱和后，需用 NaCl 进行再生处理，不定期产生少量的再生废水，根据计算，锅炉定期排水+软化处理废水产生量为 1009t/a，混合后 COD_{Cr}84 mg/L，TDS (总溶解固体) 浓度为 7568.881mg/L。软水制备系统排水除含盐量高以外，没有其他污染物，锅炉定期排水水温较高但没有有害污染物。锅炉废水排入厂区水池暂存，定期由槽运车运送至马冈镇污水处理厂进一步处理。

3) 生活污水

项目运营期废水主要为员工日常生活产生的生活污水。项目员工人数为 45 人，其中 25 人在厂内食宿，其余 20 人均不在厂区食宿。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 4.77t/d，1431t/a，各污染物分别为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。生活污水排入化粪池暂存，定期由抽粪车将生活污水运送至马冈污水处理厂进一步处理。

4) 喷淋塔水

项目喷淋用水为普通自来水。喷淋塔水循环使用，不外排，循环水量为 0.5t/d。因受热、定期捞渣等因素损失，需定期补充新鲜水，损耗率按 5% 计算，补充水量为 0.5t/d×5%×300d=7.5t/a。循环水不断补充新鲜水，并定期捞渣过程中带走盐分，保证水质循环使用。

(3) 噪声环境影响评价结论

项目噪声主要来源于生产过程各机械设备运转时所产生的设备噪声，噪声源强约 75-90dB(A)。建设单位应优化设备选择，合理布置，同时采取有效的隔音、减震等措施，确保项目厂界外 1 米处的噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，则对项目周边的声环境质量影响不大。

(4) 固体废弃物环境影响评价结论

项目一般固体废物主要来自生活垃圾、锅炉灰渣、剥皮、锯边工序产生的边角料、废

胶桶、废 UV 灯管、废离子交换树脂和收集的粉尘、烟尘及喷淋塔沉渣。

项目员工的生活垃圾产生量约为 10.5t/a。生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，做到日产日清，并对堆放点进行定期的清洁消毒以免滋生蚊蝇。

锅炉灰渣收集后外售至农户作农肥综合利用；边角料、收集的粉尘、烟尘、沉渣统一收集后交由专业单位回收利用；废胶桶、废 UV 灯管、废离子交换树脂收集后由有资质回收单位回收处理。

（5）建议

1）加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；

2）做好厂区内的绿化工作，加强厂区的绿化规划，在美化环境的同时形成噪声屏蔽，达到净化大气环境、滞尘降噪声的效果；

3）对岗位人员加强保护，完善与健全员工安全防护措施（如带口罩等）；

4）建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

5）合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

6）关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

五、综合结论

综上所述，开平市马冈镇顺发木制品厂符合国家和地方的产业政策。建设项目需切实落实本环境影响报告表中提出的环保措施，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本建设项目产生的各项污染物如能按报告中提出的措施对生产过程产生的污染物进行有效的防治，则本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

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件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目敏感点图

附图 3 项目四至图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 开平市水环境功能区划图

附图 6 开平市大气环境功能区划图

附图 7 开平市主体功能区划图

附图 8 饮用水源保护区分布图

附图 9 开平市声功能划分图

附图 10 项目环保设施图片

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 土地证明

附件 4 建设项目环评审批征求意见表

附件 5 污水纳污证明

附件 6 租赁合同

附件 7 锅炉废气检测报告

附件 8 委托书

附件 9 生物质燃料成分报告

附件 10 脲醛树脂 MSDS

附件 11 大气、声环境现状补充监测报告

附表

附表 1 地表水环境影响评价自查表

附表 2 大气环境影响评价自查表

附表 3 环境风险影响评价自查表

附表 4 建设项目环评审批基础信息表

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和当地环境特征，应选择 1-2 项目进行专项评价。

1. 大气环境影响专项报表评价
2. 水环境影响专项评价
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》中的要求进行。

