

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：雷州市一品木业有限公司年产 1.08 万立方米

胶合板建设项目

建设单位（盖章）：雷州市一品木业有限公司

编制日期 2019 年 11 月

国家生态环境部制

《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》由依法经登记的企业法人或核工业、航空和航天行业的事业单位法人技术单位编制。

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。

建设项目基本情况

项目名称	雷州市一品木业有限公司年产 1.08 万立方米胶合板建设项目				
建设单位	雷州市一品木业有限公司				
法人代表	龚*		联系人	邓**	
通讯地址	雷州市白沙镇黎郭村后岭				
联系电话	135****8770	传真	/	邮政编码	524200
建设地点	雷州市白沙镇黎郭村后岭（S373 省道北面）				
立项部门	——		批准文号	——	
环保审批部门	湛江市生态环境局 雷州分局		申请文号	——	
建设性质	新建		行业类别 及代码	C2021/胶合板制造	
占地面积 （平方米）	26666.64		绿化面积 （平方米）	1800	
总投资 （万元）	800	其中：环保投资 （万元）	46	环保投资占 总投资比例	5.75%
评价经费 （万元）			预计投产 时间	2020 年 3 月	

工程内容及规模

一、建设项目背景

雷州市一品木业有限公司成立于 2007 年 7 月 26 日，主要经营范围是：加工胶合板、单板；销售人造板、木竹半成品；农副产品（除甘蔗、棉花、烟叶、蚕茧）购销；货物、技术进出口（详见附件 1：营业执照）。

为发展农村经济，加快社会主义新农村建设，雷州市一品木业有限公司投资 800 万元人民币，租用雷州市白沙镇黎郭中村经济合作社位于雷州市白沙镇黎郭村后岭（S373 省道北面）的地块（详见附件 2：续租合同书），开展“雷州市一品木业有限公司年产 1.08 万立方米胶合板建设项目”（以下简称“本项目”）的建设。本项目总占地面积为 40 亩，即 26666.64m²，总建筑面积为 14900m²，生产产品主要为胶合板，年产量 1.08 万立方米。根据现场踏勘，项目现状为已建厂房，由于目前尚未完善相关环保审批手续，项目现已停产。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）及《建设项目环境影响评价分

类管理名录》等环保法律法规的有关规定，该项目在运营期可能会对周边环境产生一定的影响，需办理环保审批手续。本项目年产胶合板 1.08 万 m³，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 44 号令）及《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）中的“九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业——25、人造板制造”中的“其他”类，需编制环境影响报告表。因此，受雷州市一品木业有限公司的委托（详见附件 4：环评委托书），深圳鹏达信能源环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，编制完成本建设项目环境影响报告表供建设单位上报审批。

二、建设项目概况

1、建设地点及周边环境状况

本项目位于雷州市白沙镇黎郭村后岭（S373 省道北面），其中心位置地理坐标为 E 110.0104°，N 20.9130°。根据现场踏勘，项目所在地块东面、南面、西面均为林地，北面为水塘。项目的地理位置图见附图 1，所在位置卫星图及四至情况图详见附图 2，周边现况详见附图 3。

2、建设内容及规模

项目总占地面积为 40 亩，即 26666.64m²，建筑面积为 14900m²。项目主要建设内容为生产车间、砂光、锯边、抛光车间、原料仓库、成品仓库、机修间、办公楼、宿舍、锅炉房及其他配套设施等。项目主要组成详见下表：

表 1 项目主要组成一览表

项目	名称	结构	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	备注
主体工程	生产车间	砖混结构	2200	2200	1 层	/
	砂光、锯边、抛光车间		1800	1800	1 层	/
储运工程	原料仓库	砖混结构	2800	2800	1 层	储存原料
	成品仓库		1000	1000	1 层	储存成品
	一般固废暂存间		90	90	1 层	暂存一般固废
	危险废物暂存间		50	50	1 层	暂存危险废物
辅助工程	办公楼	砖混结构	200	400	2 层	日常办公用楼
	食堂		60	60	1 层	提供三餐
	候工楼		900	900	1 层	管理人员用房
	①员工宿舍		280	280	1 层	员工用房
	②员工宿舍		400	400	1 层	

	锅炉房		200	200	1 层	/
	机修间		360	360	1 层	内设备用发电机
	①布袋除尘设备用房	轻钢结构	380	380	1 层	配套处理锅炉废气
	②布袋除尘设备用房		380	380	1 层	配套处理砂光、锯边、抛光工序产生的粉尘
	建成厂房		3600	3600	1 层	现为空置
公用工程	供电	市政供电,用电量约为 50 万 kW·h/a。设有一台 250kW 备用发电机。				
	供水	抽用地下水,用水量约 1269m ³ /a。				
	排水	雨污分流制。厂区雨水经排水沟排至集水沉淀池回用于厂区绿化;员工生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准后,排至集水沉淀池回用于厂区绿化。				
	绿化	绿化面积 1800m ² ,绿化率 6.75%				

3、产品方案

本项目生产产品为胶合板,是将芯板用胶粘剂胶合而成的三层或多层的板状材料,通常用奇数层单板,并使得相邻单板的纤维方向互相垂直胶合而成。项目产品方案见下表。

表 2 项目产品方案一览表

产品名称	单位	年产量
胶合板	m ³	10800

4、主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年总耗量	最大储存量	来源	备注
一	原料				
1	桉木芯板	13000m³	500m³	外购	/
二	辅料				
1	脲醛树脂	300t	10t	外购	用于芯板涂胶
2	面粉	550t	40t		用于芯板修补
3	滑石粉	30t	3t		
三	能源				
1	水	1269m³	/	抽取地下水	/
2	电	50 万 kW·h	/	市政电网	/
3	生物质颗粒燃料	450t	10t	外购	用于热压工序提供热能

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 4 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	脲醛树脂	本项目用胶为 E1 级别以上的三聚氰胺改性脲醛树脂，无色透明，在沸水中稳定，可在 150℃ 使用，且具有自熄性、抗电弧性和良好的力学性能。根据《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂标准》（GB/T 14732-2006），胶合板和细木工板用脲醛树脂胶中游离甲醛含量≤0.3%。脲醛胶是尿素与甲醛在催化剂（碱性催化剂或酸性催化剂）作用下，聚缩成初期脲醛树脂，然后在固化剂或助剂作用下，形成不溶、不熔的末期树脂胶粘剂，浅棕色粘稠水溶液，其固体含量为 55%~65%，粘度 0.5~1Pa·s。

项目锅炉采用生物质颗粒燃料，其主要由木屑、植物秸秆等压制而成，袋装由汽车运至厂内。生物质颗粒燃料的主要成分如下表所示。

表 5 生物质颗粒燃料主要成分一览表

序号	项目	单位	指标
1	全水分	%	6.53
2	收到基灰分	%	1.07
3	收到基挥发分	%	75.53
4	固定碳	%	16.87
5	干燥基硫份	%	0.01
6	氮	%	0.25
7	氯	%	0.107
8	低位发热量	MJ/kg	17.73
9	高位发热量	MJ/kg	18.59

5、主要生产设备

本项目的主要生产设备详见下表。

表 6 项目主要生产设备一览表

类别	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
生产设备	和胶机	2000-7P	台	3	用于和胶工序
	涂胶机	TJ-522A	台	1	用于涂胶工序
	排板机	5X1200	台	1	用于排板工序
	预压机	LRJ-455-109	台	4	用于预压工序
	热压机	BR-6684-11T	台	4	用于热压工序
	砂光机	BSGN5213P-R	台	1	用于砂光工序
	锯边机	/	台	1	用于锯边工序
	抛光机	SS9-A5213R-R	台	1	用于抛光工序
	打包机	/	台	1	用于打包工序
	2t/h 导热油	型号：YGL-1400BMF	台	1	提供热能用于

	炉	额定热功率：1.4MW			热压工序
环保设备	活性炭吸附+UV 光解催化氧化设备	额定风量：15000m ³ /h	套	1	用于处理涂胶、热压工序产生的甲醛废气
	脉冲式布袋除尘器	型号：HSMC-30； 额定风量：3000m ³ /h； 除尘效率：99%	套	1	用于处理锅炉废气
	风机	额定风量：2500~8000m ³ /h； 额定功率：7.5KW	台	1	
	脉冲式布袋除尘器	风量：12000m ³ /h； 除尘效率：99%	套	1	用于处理锯边、抛光工序产生的粉尘废气
	风机	额定风量：8319~16420m ³ /h； 额定功率：15kw	台	1	

三、总平面布置

项目厂区出入口位于厂界东面。厂区北部自东向西依次为②布袋除尘设备用房、砂光、锯边、抛光车间、成品仓库、①布袋除尘设备用房；东部为原料仓库、一般固废暂存间及危险废物暂存间；西部为生产车间、锅炉房、机修间；南部为办公楼、食堂、员工宿舍及一间建成待用厂房。项目厂区总平面布置情况详见附图 5。

四、工作制度及劳动定员

项目总员工人数为 30 人，均在厂内食宿。项目运营期日工作 8 小时，年工作 300 天。

五、公用工程

1. 给水系统

本项目抽用地下水，并在厂区内铺设环形给水管网。建设单位须取得相关部门许可后方可使用地下水源。

项目运营期主要用水环节为员工生活用水、腻子调制用水。

（1）员工生活用水

本项目员工总人数为 30 人，均在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中的“表 5 居民生活用水定额表”，食宿员工按 140L/人·d 计，则预计项目员工生活用水量为 4.2m³/d，即 1260m³/a。

（2）腻子调制用水

项目生产中需用滑石粉调配而成的腻子修补预压后的板坯。根据建设单位提供的相关资料，腻子搅拌加水量约为滑石粉用量的 30%，项目滑石粉年消耗量为 30t/a，则预计项目腻子搅拌用水为 9m³/a，即 0.03m³/d，并均蒸发散失，无污废水

产排。

综上，项目运营期总用水量为 $4.23\text{m}^3/\text{d}$ （即 $1269\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2. 排水系统

项目实行雨污分流制。项目厂区雨水经排水沟排至集水沉淀池沉淀后，回用于厂区绿化。员工生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后排至集水沉淀池，再回用于厂区绿化。污水产生系数按 80%计，则预计项目生活污水的产生量为 $3.36\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $1008\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目给排水平衡详见下图：

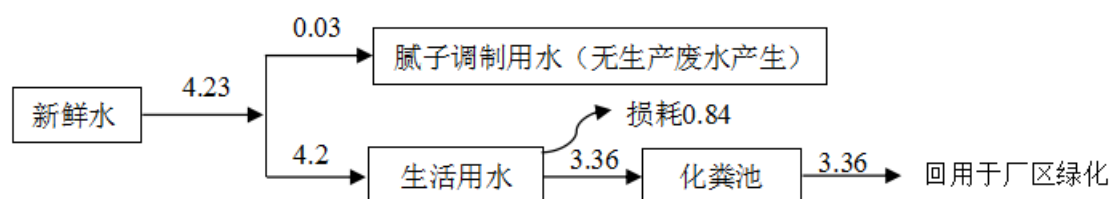


图 1 项目给排水平衡图（单位： m^3/d ）

3、供、配电系统

项目用电为市政供电，满足项目生产和生活用电。根据建设单位提供资料，项目运营期用电量预计约 50 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ 。项目设 1 台备用发电机，额定功率为 250kW。

4、供热工程

项目设一台 $2\text{t}/\text{h}$ 导热油炉，提供热能用于项目胶合板热压工序。根据建设单位提供的资料，项目锅炉额定热功率为 1.4MW ，燃用生物质颗粒燃料，年用量约为 $450\text{t}/\text{a}$ 。

六、项目环境保护投资估算

本项目总投资 800 万元，其中环保投资估算为 46 万元，约占工程总投资的 5.75%。环保治理措施及投资一览表如下：

表 7 项目环保投资一览表

内容		环保措施	投资（万元）
运营 期	废气治理	集气罩+UV 光解催化氧化设备+活性炭吸附净化装置+15m 排气筒	10
		抽风机+脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒	10
		脉冲式布袋除尘器+30m 排气筒	10
	废水治理	排水管道、化粪池及□水沉淀池	10

	固废治理	一般固废暂存间	0.3
		危险废物暂存间	0.7
	噪声治理	采用低噪声设备、基座减振	5
环保投资合计			46

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、项目原有污染情况

经现场踏勘，项目现状为已建厂房。由于目前项目尚未完善相关环保审批手续，现已停产，故无污染产排。

二、项目所在区域主要环境问题

本项目位于雷州市白沙镇黎郭村后岭（S373 省道北面）。项目所在地块东面、南面、西面均为林地，北面为水塘；同时，项目周边区域没有重大污染工业和污染排放源。因此，项目所在区域无环境污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

一、地理位置

本项目位于雷州市白沙镇黎郭村后岭（S373 省道北面）。

雷州市位于雷州半岛中部，属湛江市管辖。地理位置为东经 109°44′~110°23′，北纬 20°26′~21°11′。雷州市东濒雷州湾，西靠北部湾，北与湛江市郊、遂溪县接壤，南与徐闻县毗邻。雷州市南北长 83km，东西宽 67km，总面积 3532km²。境内交通发达方便，有粤海铁路、国道 207、湛徐高速公路贯通全境。

白沙镇交通网络四通八达，境内有雷州火车站，连通海南与大陆的粤海铁路、国道 207 线、省道 373 线和正在建设的湛徐高速公路贯穿而过，有新城大道、雷南大道和白官线公路进入雷州市区，交通十分便利。

二、地质、地貌

雷州市内地形平缓，海拔低，地型分布以台地为主，低丘为辅，河海冲积小平原相间。地势南高北低。在南部，按东西走向兀立着仕礼岭、石茆岭、鹰峰岭、大牛岭、嘉山岭等，其中石茆岭高达 259 米，是雷州制高点；北部地区坡度较为平缓，均在 5°以下，海拔高度在 32~47 米。县东西两面临海，海岸线蜿蜒曲折，连绵 406 公里，滩涂面积近 150 万亩。

雷州半岛在区域地质构造位置上处于华南褶皱系粤西隆起区云开大山隆起南部、雷琼断陷北部，经历支期、燕山期、加里东期、华力西—印和喜马拉雅期四个构造阶段，地质构造较复杂。印支期以前以褶皱和区域变质作用为主，在廉江地区形成中垌—廉江复式向斜、石湾向斜等构造。燕山期以来断裂活动和岩浆侵入喷发作用较强。以东西向遂溪大断裂为界，北侧主要有北东向信宜—廉江大断裂带，燕山期控制了中、酸性岩浆侵入；南侧为雷琼断陷，北东向、北西向及东西向基底断裂发育，新生代断裂活动造成基底断陷沉降，控制沉积作用和基性火山喷发，形成雷州半岛广泛分布的玄武质火山岩。

三、气候、气象

雷州市属热带海洋性季风气候（北热带），冬无严寒，夏无酷暑，光照充足、热量丰富。日照年平均 2003.6 小时，太阳年总辐射量 108~117 卡/cm²，年平均气温 22℃（最高气温 38.5℃出现于 1977 年 6 月 8 日），最低气温 0℃（出现于 1975 年 12 月 2 日和 29 日），最热月份是 7 月，平均气温 28.4℃，最冷月份是 1 月，平均气温 15.5℃，年温差明显，为 12.9℃左右。年积温约 8382.3℃，无霜期达 364

天。雨量充沛，干湿明显，年平均降雨日 135 天，平均年降雨量为 1711.6 毫米，但四季雨量分布不均匀，大部分集中在夏秋季，年际间雨量变率大，平均为 22%，因此常出现干旱天气；夏秋季常受台风影响，平均每年 3.5 次，7—9 月占全年总数的 71%。由于受特定的地形地势的影响，雷州市的气候有比较明显的区域性差异。西部沿海日照时数较多，气温稍高，雨量较少，经常干旱；东部、北部日照时数稍少，气温稍低，雨量多；南部小山丘地带为全市雨量最多、气温较低的水气候带。

本地区属亚热带海洋性气候，夏季炎热，冬季时间短而且温暖。

A：多年气温平均为 23.3℃，最高气温达 38.8℃。

B：本地区雨量充沛，该地区多年最高降水量为 2411.3 毫米(1985 年)，最小降雨量为 743.6 毫米（1955 年），多年平均降水量为 1711.6 毫米，但分布很不均匀，多集中在 6~9 月，且每年都有特大暴雨。

C：春、夏季常吹东南风，秋季常吹西南风，冬季常吹东北风。台风每年常有出现。有记载以来，最大风力 12 级，阵风 12 级以上，出现于 1980 年 7 月 22 日。年平均风速 3.6 米/秒。

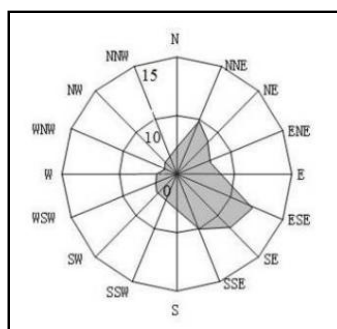


图 2 全年风玫瑰图

四、水文特征

雷州市属亚热带湿润性季风气候，气候温和，蒸发量大，雨量充沛。地下水位较高，水源较为充足。全市水源可采总量 23.49 亿 m^3 ，其中地表水 19.64 亿 m^3 ，地下水 3.85 亿 m^3 。全市境内河流纵横交错，水系发达，水源充足，有南渡河、龙门河、上贡河、英利河、雷高河、通明河、企水河、调风河等。

本海区的潮汐分类特征值为 1.08，属不规则半日潮混合潮港，即大多数的时间里，一天有两个高潮和两个低潮，相邻的两个高潮或低潮随月赤纬的变化而变化，两个潮高之间的日不等现象随之变化，当月赤纬增到最大时，随后亦出现最大的潮差，实测最大潮差为 358cm。

五、土地资源

雷州市土地总面积 3532 平方公里。拥有耕地面积 150 万亩，其中水田 90 万亩，坡地 60 万亩，人均耕地 1.2 亩，有林地总面积 156 万亩。雷州市自然土壤总面积 360 万亩，占总土壤的 68%，可分为五大类型：

（1）砖红壤土。面积 321 万亩，占自然土壤的 89.3%，分为赤土和黄赤土两个土属。赤土属面积 130.3 万亩，占自然土壤的 36.2%，由玄武岩发育而成。黄色赤土属，面积 191.43 万亩。占自然土壤的 53.1%。成土母质为浅海沉积物。地形开阔平坦，土层深厚，植被覆盖差，水土流失严重，表土层有机质含量底，氮磷少，极缺钾。

（2）滨海盐渍沼泽土。面积 31.2 万亩。占自然土壤 8.66%，成土母质为近代滨海沉积物。分为滨海沙滩（面积 19.1 万亩）。滨海泥滩（面积 11.7 万亩）。滨海草滩（面积 0.46 万亩）。滨海泥滩和滨海草滩主要分布于东海岸，少部分分布在西海的海湾地带。由于受海潮的影响，含盐分较高，质地粘重。现已有很多开发为虾池、鱼塘，精养对虾、螃蟹、鱼、蚝等。

（3）滨海沙土。面积 5.5 万亩，占自然土壤的 1.52%，成土母质为近代滨海冲积物。成带状或片状分布在东西海岸沙滩地带。土层深厚，土体松散。易渗透、易干旱，湿度变化大，有机质缺乏。表层长着稀疏而耐旱、耐咸植物，如香附子、铺地黍、仙人掌等。

（4）滨海盐土。面积 2.1 万亩，占自然土壤的 0.59%，主要分布于附城镇、沈塘镇的东部海滩，西部的唐家镇和海田的海湾也有分布。土壤质地沙壤至粘壤，含盐分较高。地表的耐盐草本植物茂盛，可以放牧，离大海稍远的、盐分较低的地方，已逐年开垦农用。

5) 沼泽土。面积 340 亩，占自然土壤的 0.009%，主要分布在纪家镇的坡塘一带的低洼地。土体黑灰色，糊状结构，表土层集生着茂密的水生杂草。

六、自然资源概况

雷州市地处亚热带，土地肥沃，农业资源十分丰富，以盛产水稻糖蔗、花生、芒果、菠萝、香蕉、西瓜、蔬菜等农作物闻名于世。全市建立起粮食、甘蔗、水产、珍珠、畜牧、水果、蚕桑和北运菜、林业等 8 大基地，使“三高”农业不断发展。全市现有农作物 212 万亩，其中粮食 92 万亩，拥有 22 万亩连片的东西洋田素有“雷

州粮仓”之称；水果 92 万亩，其中芒果 6.4 万亩，素有“芒果之乡”之称，菠萝 12 万亩，西瓜 10 万亩，香蕉、杨桃、石榴等均以万亩计。常年种植青椒、苦瓜、青瓜等优质蔬菜 33 万亩，产品销往全国各地及港澳台等地。雷州的海水珍珠年产量占全国一半多，雷州流沙镇被誉为珍珠第一村。雷州黄牛品种优良，是“雷州黄牛”的繁育地；林业种植发达，种植桉树林 150 万亩，是全国最大的桉树林基地之一。

七、环境功能区划

项目所在地环境功能属性见下表。

表 8 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的相关规定，项目附近地表水体为北面的水塘，其主导功能为农业灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准
2	环境空气质量功能区	经查《湛江市 2006-2020 年环保规划》，项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年 9 月 1 日起实施的修改单中的二级标准
3	声环境功能区	经查《湛江市 2006-2020 年环保规划》，项目所在区域无声环境功能规划，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的相关规定，项目所在区域为居住、商业、工业混杂区，属于声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
4	是否属于基本农田保护区	否
5	是否属于水源保护区	否
6	是否属于风景保护区	否
7	是否属于水库库区	否
8	是否属于污水处理厂集水区	否

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

一、大气环境质量现状

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年 9 月 1 日起实施的修改单，本项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年 9 月 1 日起实施的修改单中的二级标准。项目引用《湛江市环境质量年报简报（2017 年）》的相关数据和结论判断项目所在区域是否属于大气环境质量达标区，详见表 9、表 10。2017 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均能达到环境空气质量二级标准限值。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

表 9 2017 年湛江市空气质量现状一览表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	日平均质量浓度 mg/m ³	8h 平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³
现状浓度	10	15	42	1.1	153	□9
标准值	60	40	70	4	160	35
达标率	0.17	0.38	0.60	0.28	0.96	0.83
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 10 2017 年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	百分位数日平均质量浓度 ug/m ³	百分位数日平均质量浓度 ug/m ³	百分位数日平均质量浓度 ug/m ³	百分位数日平均质量浓度 mg/m ³	百分位数 8h 平均质量浓度 ug/m ³	百分位数日平均质量浓度 ug/m ³
现状浓度	23.5	3□.3	89□2	1.1	152.8	71.0
标准值	150	80	150	4	160	75
达标率	0.16	0.39	0.59	0.28	0.96	0.95
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

二、水环境质量现状

项目附近地表水体为北面的水塘，其主导功能为农业灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准。项目无废水直接外排地表水环境，不会对北面水塘的水质产生影响。本报告引用《湛江市环境质量季报（2018 年第二季度）》相关数据进行评价。

2018 年第二季度湛江市 8 条主要江河的 13 个常规监测断面中，Ⅱ类水质断面

2 个，占总断面数 15.3%；Ⅲ类水质断面 6 个，占总断面数 46.2%，Ⅳ类水质断面 4 个，占总断面数 30.8%；Ⅴ类水质断面 1 个，占总断面数 7.7%。

各断面水质状况为：雷州青年运河赤坎水厂（塘口取水口）断面、大水桥河文部村断面水质均为优；鉴江黄坡断面、袂花江塘口断面（茂湛交界）、九州江山角断面（桂粤交界）、九洲江石角断面（桂粤交界）、南渡河桥断面、遂溪河罗屋田桥断面水质均为良好；鉴江的江口门断面（茂湛交界）、袂花江大山江断面、九洲江排里断面、九洲江营仔断面均为轻度污染；小东江石碧断面（茂湛交界）为重度污染。

三、声环境质量现状

项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。为了解项目所在区域的声环境质量现状，建设单位委托广州市二轻系统环境监测站于 2019 年 10 月 17 日对项目厂界进行了声环境质量现状监测（详见附件 3：项目环境噪声监测报告），即在项目厂界共布设 4 个环境噪声监测点，昼夜各监测一次，监测布点见附图 2，监测结果详见下表：

表 11 项目厂界声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

编号	监测点位	监测结果		执行标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东面外 1 米	54.6	45.2	60	50	达标	达标
2#	厂界南面外 1 米	57.7	46.5	60	50	达标	达标
3#	厂界西面外 1 米	54.7	45.3	60	50	达标	达标
4#	厂界北面外 1 米	54.3	44.6	60	50	达标	达标

监测结果表明：项目厂界四周各环境噪声监测点位的昼、夜间噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区要求，表明该区域的声环境质量现状良好。

四、生态环境质量现状

项目所在区域用地类型主要包括林地和农田，林地主要由人工林（包括桉树林、绿化苗木林）、灌木林和草本群落组成。由于受人类活动的干扰较严重，原生南亚热带常绿阔叶林植被基本被破坏，取而代之的是人工种植的桉树林、绿化苗木林，人工林林下植被和林地中灌木林处于演替的前期阶段，生物量较低。现状群落结构由于植物种类单一，生物多样性较低，群落结构呈现不太稳定的趋势。虽然群落中植物种类较为贫乏，但植被覆盖度很高，达 90%以上。项目所在区域

没有国家重点保护珍稀濒危物种和受国家保护的野生植物，不属于自然保护区，无重点保护动物和植物，无鸟类保护区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

确保项目所在区域的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年 9 月 1 日起实施的修改单中二级标准。控制项目的废气排放对周围环境空气质量的影响。

2、水环境保护目标

控制项目废水污染物的排放，使其不对周边地表水体水质产生明显影响。

3、声环境保护目标

控制项目各种噪声源，确保项目评价区域内的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区要求。

4、生态环境保护目标

保护项目周围的生态环境现状在本项目建设期间和建成投入使用后不受明显的影响。

5、环境保护目标

项目位于雷州市白沙镇黎郭村后岭（S373 省道北面），项目大气环境保护目标见表 12，地表水、声环境等环境保护目标见表 13，其与项目的位置关系详见附图 4。

表 12 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	功能	保护级别	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	黎郭东村	商住混合区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年 9 月 1 日起实施的修改单中二级标准	约 1000 人	南	100
2	黎郭中村			约 3000 人	南	325
3	黎郭西村			约 2000 人	西南	520
4	毛斋村			约 500 人	西	640

表 13 项目地表水、声环境保护目标一览表

环境要素	名称	功能	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境保护要求
水环境	北面水塘	农用灌溉	/	北	20	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准
声环境	黎郭东村	商住混合区	约 1000 人	南	100	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

评价适用标准

1. 项目所在区域属于二类环境空气功能区，城市环境空气质量达标情况评价指标 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP 和 NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年 9 月 1 日起实施的修改单中二级标准的要求，甲醛执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D “表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值” 的要求，具体执行标准详见表 14、表 15。

**表 14 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
及其 2018 年 9 月 1 日起实施的修改单（摘录）**

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
1	SO_2	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO_2	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4	mg/m^3
		1 小时平均	10	
4	O_3	日最大 8 小时平均	160	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		1 小时平均	200	
5	PM_{10}	年平均	$\square 0$	
		24 小时平均	150	
6	$\text{PM}_{2.5}$	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	NO_x	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	

表 15 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D

序号	污染物名称	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
		1 小时平均
1	甲醛	50

2. 项目周边地表水体北面水塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，具体执行标准见下表；

表 16 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

(单位：mg/L，pH 无量纲)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN
V类标准值	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤2.0

3. 项目厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区要求（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

1. 项目运营期厂界的粉尘、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）第二时段的无组织排放监控浓度限值，具体执行标准详见下表。

表 17 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（摘录）

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
甲醛	周界外浓度最高点	0.2

项目运营期砂光、锯边、抛光车间的粉尘、生产车间的甲醛废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求，具体执行标准详见下表。

表 18 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（摘录）

污染物名称	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	
		排气筒高度	二级标准
颗粒物	120 mg/m ³	15m	2.9 kg/h
甲醛	25 mg/m ³	15m	0.21 kg/h

项目运营期锅炉废气的排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中“表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的要求，具体执行标准详见下表。

表 19 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）（摘录）

污染物名称	燃生物质成型燃料锅炉	
	污染物排放监控位置	浓度限值
SO ₂	烟囱或烟道	35 mg/m ³
NO _x		150 mg/m ³
颗粒物		20 mg/m ³
烟气黑度	烟囱排放口	≤1（林格曼黑度，级）

项目运营期备用发电机尾气的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准浓度限值,具体执行标准详见下表。

表 20 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段(摘录)

污染物	最高允许排放浓度
SO ₂	500 mg/m ³
NO	120 mg/m ³
颗粒物	120 mg/m ³
黑度	1 (林格曼黑度, 级)

注:根据国家环境保护部信箱 2017 年 1 月 11 日《关于 GB16297-1996 的适用范围的回复》,柴油发电机对排气筒高度和速率不作要求。

员工食堂拟设 2 个基准炉灶,厨房油烟的排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型饮食行业排放标准,具体见下表:

表 21 项目厨房油烟排放执行限值一览表

基准炉灶规模	最高允许排放浓度(mg/m ³)	净化设施最低去除效率(%)
小型(≥1, <3)	2.0	60

2. 项目运营期生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准的要求后,回用于厂区绿化,具体见下表:

表 22 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准(摘录)

控制项目	限值	控制项目	限值
pH	5.5~8.5	COD _{Cr}	≤200mg/L
BOD ₅	≤100mg/L	阴离子表面活性剂	≤8mg/L
SS	≤100mg/L	粪大肠菌群数	≤4000 个/100mL

3. 项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准(即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。

4. 一般固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《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“公告 2013 年 第 36 号”)的有关规定;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

总量控制指标	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）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号），总量控制指标主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。 一、废水 项目运营期产生的生活污水经化粪池处理达标后回用于厂区绿化，不外排，故项目不设水污染物总量控制建议。 二、废气 1. 项目运营期砂光、锯边、抛光车间粉尘废气排放量为 $2.88 \times 10^7 \text{ m}^3/\text{a}$，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求，颗粒物排放限值为 120 mg/m^3，因此项目砂光、锯边、抛光车间粉尘废气中颗粒物的总量控制指标为 3.46 t/a。 2. 项目运营期锅炉烟气排放量为 $2948531 \text{ m}^3/\text{a}$，根据广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），SO₂、NO_x、颗粒物排放限值分别为 35 mg/m^3、150 mg/m^3、20 mg/m^3，因此项目锅炉废气中各污染物总量控制指标为：SO₂：0.10 t/a；NO_x：0.44 t/a；颗粒物：0.059 t/a。 3. 项目运营期生产车间的甲醛废气排放量为 $3.6 \times 10^7 \text{ m}^3/\text{a}$，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求，甲醛排放限值为 25 mg/m^3，因此项目生产车间甲醛废气中甲醛的总量控制指标为 0.90t/a。 综上，本项目大气污染物总量控制指标建议如下： SO₂：0.10 t/a；NO_x：0.44 t/a；颗粒物：3.519t/a；甲醛：0.90t/a。
--------	--

建设项目工程分析

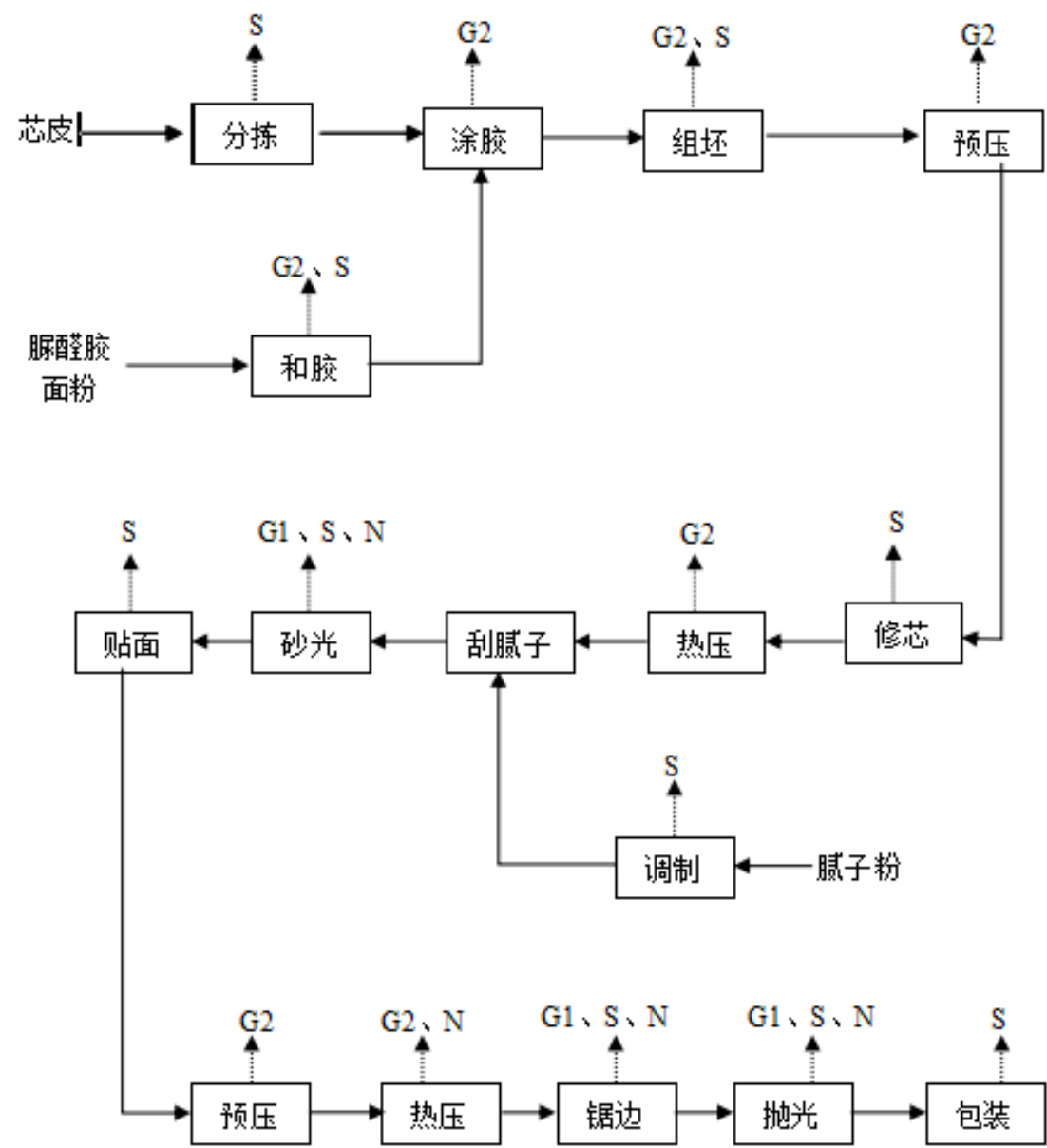
工艺流程简述（图示）：

一、施工期

项目厂房早已建成，目前处于停产状态，计划待相关环保审批手续完善后复产，复产只需对设备进行调试即可，主要是人工作业，无大型机械入内，故本评价不再分析施工期的产污环节。

二、运营期

1. 项目营运期胶合板生产工艺流程图示



G1：粉尘废气 G2：有机废气 N：噪声 S：一般固废

图 3 胶合板生产工艺流程及产污示意图

2. 工艺流程简述

项目为胶合板生产项目，主要工艺流程如下：

- 1) 分拣：入库储存的芯皮经人工挑选出不合格废料。
- 2) 和胶：将脲醛胶和面粉按照一定比例加入到和胶机内搅拌均匀，并调至一定粘度，面粉作为固化剂可减少胶用量，降低成本，提高固体含量、提高粘度，防止透胶等作用。
- 3) 涂胶：将调配均匀的胶粘剂通过涂胶机均匀涂于芯皮表面。
- 4) 组坯：先将芯皮人工铺放在固定模型架内一层，再将涂胶后的芯皮铺放一层，再将未涂胶的芯皮铺放一层，反复铺放，直到厚度达到要求的胶合板毛坯。
- 5) 预压：把涂胶铺装好的板坯先经预压机进行预压，预压时间约为 10 分钟。
- 6) 修芯：对预压后的板坯进行修补。
- 7) 热压：把预压后的板坯放置在热压机进行高温压合成型（集中蒸汽供热，热压温度 110~130 ℃热压时间 20 分钟），热压成型后的成组模板通过室内自然冷却。
- 8) 刮腻子：在胶合板生产过程中会出现板材表面不平的现象，对板材有缺陷的表面通过人工刮腻子施加腻子进行腻子平，使其板面达到平整。
- 9) 砂光：将刮腻子后平整的胶合板通过砂光机对其表面进行砂光，使板面光洁美观，以方便贴面成型。
- 10) 贴面：将面皮贴在修整好的板坯上。
- 11) 二次预压：贴面后的板坯经预压机进行二次预压，预压时间约为 10 分钟。
- 12) 二次热压：预压后，板坯进行二次热压。
- 13) 锯边：将热压好的胶合板用锯边机裁去边角，裁成规格板材。
- 14) 抛光：抛光使板材表面更加平整光滑美观。
- 15) 包装：根据产品要求对胶合板进行检验，然后包装入库，等待出厂。

项目营运期主要污染工序:

1、废气污染源

项目运营期废气污染源主要为砂光、锯边、抛光工序产生的粉尘，涂胶、热压等工序产生的甲醛废气，锅炉废气，备用发电机尾气以及厨房油烟。

(1) 粉尘废气

项目在砂光、锯边、抛光工序中会产生一定量的粉尘废气，主要污染物为颗粒物，本项目砂光机、锯边机、抛光机产生粉尘位置均设有集气罩和收尘管道，经收集后由脉冲式布袋除尘器处理，最终经 15m 高排气筒（自编号 1#）排放。

参考《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中“2021 胶合板制造业产排污系数表”，粉尘废气产生系数按 $109.5\text{m}^3/\text{m}^3$ -产品计，则其废气产生速率为 $492.75\text{m}^3/\text{h}$ ，产生量为 $1182600\text{m}^3/\text{a}$ ；粉尘产生系数按 $5.5\text{kg}/\text{m}^3$ -产品计，则项目砂光、锯边、抛光车间粉尘产生速率为 $24.75\text{kg}/\text{h}$ ，产生量为 $59.40\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $50228.31\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据建设单位提供的资料，项目砂光、锯边、抛光工序设有 1 套脉冲式布袋除尘器，其额定风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率为 99%，工作时间按 $8\text{h}/\text{d}$ 、 $300\text{d}/\text{a}$ 计，则预计项目砂光、锯边、抛光车间粉尘经处理后排放速率为 $0.25\text{ kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.59\text{ t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $20.63\text{ mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 甲醛废气

项目胶合板生产中使用的粘合剂为 E1 级别以上的环保脲醛树脂。脲醛树脂是尿素与甲醛在催化剂（碱性催化剂或酸性催化剂）作用下缩合后形成的水溶性胶。在使用该胶水粘结时，压板加热温度最高为 $130\text{ }^\circ\text{C}$ 而由于脲醛树脂热解反应的温度为 $380\text{-}400\text{ }^\circ\text{C}$ 因此在项目胶合板热压过程中脲醛树脂不会发生分解。但该脲醛树脂中含有少量的游离态的甲醛，在调制胶水、涂胶、组胚、热压、贴面工序中会有少量的甲醛挥发。

根据建设单位提供的资料，项目拟在涂胶机、热压机上方设集气罩，其产生的甲醛废气经集气罩收集后统一排向配套“UV 光解催化氧化设备+活性炭吸附净化装置”处理，最终经 15m 高排气筒（自编号 2#）排放。

根据《木材工业粘胶剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂标准》（GB/T 14732-2006）的技术要求，胶合板用脲醛树脂胶中游离甲醛含量 $\leq 0.3\%$ 。本次评价

按 0.3%计，项目脲醛树脂使用量为 300t/a，则其中游离甲醛的含量为 0.9t/a。参考同类型项目，胶合板在生产过程中游离甲醛挥发量为 30%，则预计项目甲醛的挥发量为 0.27t/a。

根据建设单位提供的资料，项目生产车间涂胶、热压工序设 1 套“UV 光解催化氧化设备+活性炭吸附净化装置”，其额定风量为 15000m³/h，对甲醛废气的处理效率为 80~95%以上，本次评价取 84%；工作时间按 8h/d、300d/a 计，则预计项目生产车间甲醛废气排放浓度为 1.20 mg/m³，排放速率为 0.018 kg/h，排放量为 0.043t/a。

(3) 锅炉废气

项目设一台 2t/h 导热油炉提供高温用于胶合板热压工序，锅炉采用生物质颗粒燃料，根据建设单位提供资料，使用量约为 450t/a。

项目锅炉运行时燃料燃烧将产生烟气，锅炉烟气中主要污染因子为烟尘、SO₂、NO_x、CO、烟气黑度。根据建设单位提供的资料，本项目已采取一系列的清洁燃烧技术，如调整进料量、分级配风等保证燃料燃烧充分，从而减少锅炉燃烧室污染物的排出。

①锅炉废气、二氧化硫、氮氧化物产生量

本评价参照《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）下册“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）”篇章中的生物质工业锅炉产污系数对项目锅炉产生的 SO₂、NO_x 进行计算，详见下表：

表 23 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产生系数
蒸汽/热水/其它	生物质（木材、木屑、甘□渣□块等）	工业废气量	标立方米/吨-燃料	6240.2□
		SO ₂	千克/吨-燃料	17S ^①
		NO _x	千克/吨-燃料	1.02

注：①：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。

根据上表，锅炉废气的产生系数为 6240.28 标立方米/吨-燃料，则预计项目锅炉废气产生速率为 1170.05 m³/h，产生量为 2808126 m³/a。

本项目选用的生物质颗粒燃料中含硫量（S%）为 0.01%，则 SO₂ 的产生系数为 0.17kg/t-燃料，预计项目锅炉废气中的 SO₂ 产生速率为 0.032 kg/h，产生量为 0.077 t/a，产生浓度为 27.24 mg/m³。

同时，本项目拟采用低氮燃烧技术，该技术通过降低锅炉峰值温度及氧含量，可使 NO_x 产生量可比一般情况下减少 20%。则本项目 NO_x 产生系数为 0.816kg/t-燃料，预计项目锅炉废气中的 NO_x 产生速率为 0.15 kg/h，产生量为 0.37 t/a，产生浓度为 130.76 mg/m³。

②烟尘产生量

锅炉烟气中的烟尘产生量可以用物料平衡公式进行计算，具体如下：

$$G = \frac{1000 \times A_y \times A_{fh}}{(1 - C_{fh}) \cdot K}$$

式中：G 一烟尘产生系数，kg/t-燃料；

A_y—燃料中的灰分，%。根据燃料成分分析报告，此处为 1.07%。

A_{fh} 一烟尘中飞灰占灰分总量比值，%；飞灰比一般与锅炉的型号和燃烧方式有关，生物质锅炉一般在 10%~30%之间，此处取 30%计。

C_{fh} 一烟尘中含碳量，%；取参照测定系数 20%；

K 一锅炉出力影响系数，此处取 1。

根据上式，本项目锅炉的烟尘产生系数为 4.0125kg/t-燃料，则预计项目锅炉废气中的烟尘产生速率为 0.75 kg/h，产生量为 1.81 t/a，产生浓度为 643mg/m³。

③锅炉废气、二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放量

根据建设单位提供的资料，本项目拟设 1 套脉冲式布袋除尘器处理锅炉废气，并经 30m 高排气筒（自编号 3#）。

参照《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）下册“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）”篇章，锅炉废气的排放系数为 6552.29 标立方米/吨-燃料，则预计项目锅炉废气排放速率为 1228.55 m³/h，排放量为 2948531 m³/a。

本项目锅炉工作时间按 8h/d、300d/a 计，脉冲式布袋除尘器的除尘效率按 99% 计，SO₂、NO_x 直排。则预计项目锅炉废气中各污染物的产排情况如下表所示：

表 24 项目锅炉废气各污染物的产排情况一览表

污染物指标	产生速率	年产生量	产生浓度 (mg/m ³)	排放速率	年排放量	排放浓度 (mg/m ³)
烟气量	1170.05m ³ /h	2808126m ³	/	1228.55m ³ /h	2948531m ³	/
SO ₂	0.032kg/h	0.077t	27.24	0.032 kg/h	0.077 t	25.95
NO _x	0.15kg/h	0.37t	130.76	0.15 kg/h	0.37 t	124.54
颗粒物	0.75kg/h	1.81t	643	0.0075 kg/h	0.018 t	6.12

(4) 备用发电机尾气

项目设有一台 250kW 的备用柴油发电机，设于机修间内，排气筒高度约 5m，使用含硫量不大于 0.001% 的 0#柴油为燃料，拟在项目停电时供生产及夜间照明使用。项目所在区域供电情况良好，发电机较少使用，参考同类型项目，备用发电机全年工作时间按 18h 计，其耗油量按 220g/kW·h 计，则预计项目备用发电机总耗油量约为 1t/a。

根据《大气污染防治工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则柴油发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量约为 19.8m³/kg 柴油。则预计项目备用发电机产生的烟气量为 19800m³/a。

发电机运转过程中产生的废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和颗粒物，参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》的有关数据，采用一般燃料燃烧过程中大气污染物产生系数，如表 25 所示，则原项目备用发电机废尾气中的 SO₂ 和 NO_x、烟尘产生量见表 26：

表 25 柴油发电机废尾气污染物产生系数

污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物
排放量(kg/t 柴油)	20S	2.36	0.31

注：S 为燃油含硫率(%), 项目备用发电机燃用普通柴油，含硫率≤0.2%，按 0.2%计。

表 26 项目备用发电机废尾气产排情况一览表

耗油量(t/a)	烟气量（m ³ /a）	污染物项目	SO ₂	NO _x	颗粒物
1	19800	产生/排放量(t/a)	0.00004	0.00236	0.00031
		产生/排放浓度(mg/m ³)	2.02	119.19	15.66
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准		排放浓度标准(mg/m ³)	500	120	120

(5) 食堂油烟废气

项目设有员工食堂，配套厨房拟安装有 2 个炉头，燃料使用液化石油气，该燃料为清洁能源，燃烧基本不产生有害废气，大气污染物主要为烹饪过程中产生的油烟废气。

按炉灶使用产生风量为 2000m³/h·炉灶，每个炉灶每天使用 3 小时，则该项目食堂油烟废气产生量为：

$$2 \text{ 个炉灶} \times 2000 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{炉灶} \times 3 \text{ h/d} = 12000 \text{ m}^3/\text{d}, \text{ 即 } 3.60 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{a}.$$

经查阅相关资料，人均食用油用量按 30g/d 计算，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~3%，此处取 3%，项目食堂每天用餐人数为 30 人，则项目食堂所用食用油预计为 900g/d，油烟产生速率为 0.009kg/h，产生量为 0.0081t/a，产生浓度为 2.25mg/m³。

对于项目食堂产生的油烟废气，建设单位拟设一台油烟净化器进行处理，其净化效率为 75%，抽风量为 3500m³/h，则预计项目食堂油烟的排放速率为 0.0023kg/h，排放量为 0.00207t/a，排放浓度为 0.64mg/m³，达到了《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的限值 2mg/m³，后经烟管引至室外排放。

（6）项目主要废气污染源源强核算

项目主要废气污染源源强核算结果及相关参数详见表 27。

表 27 项目主要废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				污染物排放			
		废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
砂光机、锯边机、抛光机	颗粒物	4□□.75	50228.31	24.75	59.40	12000	20.63	0.25	0.59
涂胶机、热压机	甲醛	——	——	0.11	0.27	15000	1.20	0.018	0.043
锅炉	SO ₂	1170.05	27.24	0.032	0.077	1228.55	25.9□	0.032	0.077
	NO _x		130.76	0.15	0.37		124.54	0.15	0.37
	颗粒物		643	0.75	1.81		6.12	0.0075	0.018
备用发电机	SO ₂	1□0□	2.02	0.0022	0.00004	1100	2.02	0.0022	0.00004
	NO _x		119.19	0.13	0.00236		119.19	0.13	0.□0236
	颗粒物		15.66	0.017	0.00031		15.66	0.017	0.00031
油烟净化器	油烟	4000	2.25	0.009	0.0081	3500	0.64	0.0023	0.00207

2、废水污染源

项目运营期产生的废水主要为员工生活污水。项目员工总人数为 30 人，均在厂内食宿。项目员工生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后排至集水沉淀池，再回用于厂区绿化。

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中的“表 5 居民生活用水定额表”，食宿员工按 140L/人·d 计，则预计项目员工生活用水量为 4.2m³/d，即 1260m³/a。污水产生系数按 80%计，则预计项目生活污水的产生量为 3.36m³/d，即 1008m³/a。其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。参考《宜良瀚林木业有限公司年产 12 万立方米胶合板 6 万立方米生态板生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》（编制单位云南环绿环境检测技术有限公司，2019 年 4 月）中对总排水口的监测结果，本项目员工生活污水中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 的产生浓度分别为 350mg/L、150mg/L、200mg/L、30mg/L，排放浓度分别为 200mg/L、100mg/L、100mg/L、30mg/L。

项目主要废水污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表 28 项目主要废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		产生废水量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率%	排放废水量(m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
员工生活污水	COD _{Cr}	1008	350	0.35	化粪池+集水沉淀池	42.86	1008	200	0.20
	BOD ₅		150	0.15		33.33		100	0.10
	SS		200	0.20		50		100	0.10
	NH ₃ -N		30	0.030		0		30	0.030

3、噪声污染源

项目运营期主要噪声源为砂光机、锯边机、抛光机等设备运行时产生的机械噪声，皆集中设在项目砂光、锯边、抛光车间内，为室内点声源。参考《顺德区龙江镇领湛装饰材料厂年加工胶合板 150 吨建设项目环评报告》（佛山市顺德区环境运输和城市管理局，编号：龙 20180298）中，项目运营期设备运行噪声级约

85~90dB（A），详见下表：

表 29 项目主要噪声源源强

工序/生产线	位置	噪声源	数量/台	声源类型	噪声源强		排放规律
					核算方法	A 声级/ dB（A）	
砂光工序	砂光、锯边、抛光车	砂光机	1		类比法	90	连续
锯边工序		锯边机	1			85	连续
抛光工序		抛光机	1			90	连续

4、固体废物污染物

项目运营期产生的固废主要为废木材边角料、除尘器收集的粉尘、废包装袋、锅炉灰渣、废弃胶水、废活性炭、机修废机油及员工生活垃圾。

（1）一般工业固废

①废木材边角料

项目在筛选、组坯、锯边工序中会产生废木材边角料。根据建设单位提供的资料，废木材边角料产生量约占原料 0.5%。项目原料用量为 13000m³/a，主要为桉树，参考同类型项目，桉树密度一般为 399~500kg/m³，本次评价按 450kg/m³ 计，则预计项目废木材边角料产生量约为 29.25t/a。建设单位拟将废木材边角料定期收集后，外售给废旧资源回收单位重新利用。

②除尘器收集的粉尘

项目在砂光、锯边、抛光工序以及锅炉燃烧燃料过程中会产生一定量的粉尘，根据前文分析，其配套脉冲式布袋除尘器收集的粉尘量预计为 60.40t/a。建设单位拟将除尘器收集的粉尘定期收集后，外售给废旧资源回收单位重新利用。

③废包装袋

本项目外购的原材料使用后会有一定量的废包装袋。根据建设单位提供的资料，其产生量约为 1t/a。建设单位拟将废包装袋定期收集后，可回收利用部分外售给废旧资源回收单位，不可回收部分交由环卫部门处置。

④锅炉灰渣

项目锅炉运行时在锅炉内燃烧比较充分，但仍会产生一定量的灰渣。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991—2018），燃生物质锅炉灰渣产生量可根据灰渣平衡按下列公式计算：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中： E_{hz} ——核算时段内灰渣产生量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

$Q_{net,ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg。

根据建设单位提供的资料，则预计项目锅炉灰渣产生量为 8.465t/a。建设单位拟将锅炉灰渣定期收集后，外售给废旧资源回收单位重新利用。

（2）危险废物

①废弃胶水

项目在和胶、涂胶工序会产生一定量的废弃胶水根据建设单位提供的资料，预计项目运营期的废弃胶水产生量约为 0.01t/a。废弃胶水属于《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号，2016 年）中的 HW13 有机树脂类废物（废物代码 900-014-13）。建设单位拟将废弃胶水收集在危险废物暂存间妥善暂存，定期交由有资质单位处理。

②废活性炭

本项目甲醛废气采用“UV 光解催化氧化设备+活性炭吸附净化装置”处理，活性炭需要定期更换，故项目运营期会产生少量的废活性炭。根据前文分析，项目甲醛废气处理效率按 90%计，则吸附甲醛量为 0.243t/a。参考同类型项目，活性炭吸附效率为 250g 甲醛/kg 活性炭，则预计项目运营期的废活性炭产生量为 0.972t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号，2016 年）中的 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49）。建设单位拟将废活性炭收集在危险废物暂存间妥善暂存，定期交由有资质单位处理。

③机修废机油

项目生产设备需要进行定期修理和维护，该过程中会产生少量的机修废机油。根据建设单位提供的资料，预计项目运营期的机修废机油产生量约为 0.05t/a。机修废机油属于《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号，2016 年）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-218-08）。建设单位拟将机修废机油收集在危险废物暂存间妥善暂存，定期交由有资质单位处理。

(3) 员工生活垃圾

本项目员工总人数为 30 人，均在厂内食宿。参考同类型项目，住宿员工产生的生活垃圾按 1kg/人·d 计，则预计项目运营期员工日常办公生活垃圾产生量为 30kg/d（即 9t/a）。建设单位拟将员工生活垃圾收集后交由环卫部门进行处置。

(4) 项目固体废物污染源源强核算

项目主要固体废物污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表 30 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固废属性	固废名称	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	最终去向
一般工业固废	废木材边角料	29.25	29.25	经收集后外售给废旧□源回收单位
	除尘器收集的粉尘	60.404	60.404	
	废包装袋	1	1	可回收利用部分外售给废旧资源回收单位，不可回收部分交由环卫部门处置
	灰渣	8.465	8.465	经收集后外售给废旧资源回收单位
危险废物	废弃胶水	0.01	0.01	暂存危险废物暂存间，并定期委托相关处理单位进行处置
	废活性炭	0.972	0.972	
	机修废机油	0.05	0.05	
生活垃圾	生活垃圾	9	9	收集后交由环卫部门处置

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	处理后排放浓度 及排放量
大气 污 染	运营期	砂光、锯边、抛光车间 1#排气筒（15m）	颗粒物	50228.31mg/m ³ ， 59.40t/a	20.63mg/m ³ ， 0.59t/a
		生产车间 2#排气筒（15m）	甲醛	0.11 kg/h， 0.27t/a	1.20mg/m ³ ， 0.043t/a
		锅炉房 3#排气筒（30m）	SO ₂	27.24mg/m ³ ， 0.077t/a	25.95mg/m ³ ， 0.077t/a
			NO _x	130.76mg/m ³ ， 0.37t/a	124.54mg/m ³ ， 0.37t/a
			颗粒物	643mg/m ³ ， 1.81t/a	6.12mg/m ³ ， 0.018t/a
		备用发电机	SO ₂	2.02mg/m ³ ， 0.00004t/a	2.02mg/m ³ ， 0.00004t/a
			NO _x	119.19mg/m ³ ， 0.00236t/a	119.19mg/m ³ ， 0.00236t/a
			颗粒物	15.66mg/m ³ ， 0.00031t/a	15.66mg/m ³ ， 0.00031t/a
		油烟净化器	油烟	2.25mg/m ³ ， 0.0081t/a	0.64mg/m ³ ， 0.00207t/a
水 污 染	运营期	员工生活污水 （1008m ³ /a）	COD _{Cr}	350mg/L， 0.35t/a	200mg/L， 0.20t/a
			BOD ₅	150mg/L， 0.15t/a	100mg/L， 0.10/a
			SS	200mg/L， 0.20/a	100mg/L， 0.10t/a
			氨氮	30mg/L， 0.030t/a	30mg/L， 0.030t/a
固 体 废 物	运营期	砂光机、锯边机、抛光 机	废木材边 角料	29.25t/a	经收集后，外售给废旧资源 回收单位
		脉冲式布袋除尘器	粉尘	60.404t/a	
		原料仓库	废包装袋	1t/a	可回收利用部分外售给废 旧资源回收单位，不可回收 部分交由环卫部门处置
		锅炉	灰渣	8.465t/a	经收集后，外售给废旧资源 回收单位
		和胶机、涂胶机	废弃胶水	0.01t/a	经收集后暂存危险废物暂 存间，并定期委托相关处理 单位进行处置
		活性炭吸附设施	废活性炭	0.972t/a	
		机修间	机修废机 油	0.05t/a	
		办公楼、宿舍	生活垃圾	9t/a	收集后交由环卫部门处置
噪 声	运营期	砂光机、锯边机、抛光 机	机械运行 噪声	85～90dB（A）	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）

主要生态影响:

根据对建设项目现场调查可知, 项目所在区域目前的植被主要是旱生型灌草丛和林地, 评价区域内无自然植被群落及珍稀动植物资源, 无海洋濒危珍稀动植物, 周围无陆域保护区。项目生产过程中污染物的排放量不大, 建设单位只要做好污染源治理, 使污染物全部达标排放, 则本项目对当地生态环境影响较小。

环境影响分析

运营期环境影响分析:

一、大气环境影响分析

1. 确定评价等级

1.1 评价因子和评价标准筛选

项目运营期废气污染源主要为砂光、锯边、抛光车间产生的粉尘，涂胶、热压等工序产生的甲醛废气，锅炉废气，备用发电机尾气以及厨房油烟。其中备用发电机尾气和厨房油烟排放量不大，对项目所在区域的大气环境影响较小，故不作具体评价。则根据工程分析，本项目运营期大气环境影响评价因子及评价标准详见下表：

表 31 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年 9 月 1 日起实施的修改单中二级标准
NO _x	1 小时平均	250	
颗粒物	年平均	200	
	24 小时平均	300	
	1 小时平均	900	24 小时平均浓度限值的 3 倍
甲醛	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D

1.2 估算模型参数

项目大气估算模式所用参数详见下表及图 4：

表 32 项目大气估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		35.0°C
最低环境温度		15.0°C
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

项目:雷州市一品木业有限公司年产1

基础数据

污染物(4)

项目特征

背景图与坐标系(1)

地形高程(0)

现状监测(0)

敏感点(4)

厂界线(1)

污染源

工业源(3)

公路源(0)

网格源(0)

气象数据

地面气象数据(0)

探空气象数据(0)

现场气象数据(0)

气象统计分析(0)

AERSCREEN模型

AERSCREEN筛选气象(0)

AERSCREEN筛选计算与评价等级(0)

AERMOD模型

AERMOD预测气象(0)

AERMOD预测点(0)

AERMOD建筑物下洗(0)

AERMOD预测方案(0)

AERMOD预测结果(0)

AERMOD方案合并(0)

风险模型

化学品数据库(132)

风险源强估算(0)

AFTOX烟团扩散模型(0)

SLAB重气体扩散模型(0)

AERSCREEN筛选气象(新建)

筛选气象名称:

项目所在地气温纪录,最低:15℃最高35℃

允许使用的最小风速:0.5 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

按地表类型生成

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...

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	.215	.875	.5

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MAKETMET,生成AERMOD预测气象...

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型:落叶林

AERMET通用地表湿度:中等湿度气候

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

图 4 估算模型参数设置

1.3 主要污染源调查

项目主要废气污染源分别为砂光、锯边、抛光车间 1#排气筒（点源）、生产车间 2#排气筒（点源）、锅炉房 3#排气筒（点源），则项目各废气污染源的正常排放参数调查清单详见下表及图 5-1~图 5-6:

表 33 项目主要废气污染源（点源）参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速 (kg/h)			
		X	Y								颗粒物	甲醛	SO ₂	NO _x
1	砂光、锯边、抛光车间 1#排气筒	54	104	0	15	0.45	20.97	25	2400	正常	0.25	/	/	/
2	生产车间 2#排气筒	0	58	0	15	0.45	26.21	25	2400	正常	/	0.018	/	/
3	锅炉房 3#排气筒	-45	97	0	30	0.6	1.07	260	2400	正常	0.0075	/	0.032	0.15

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 砂光、锯边、抛光车间1#排气筒

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 54, 104, 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: .45 m

☐ 输入烟气流量: 3.335134 m³/s

☒ 输入烟气流速: 20.97 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

图 5-1 项目砂光、锯边、抛光车间 1#排气筒（点源）一般参数设置

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 砂光、锯边、抛光车间1#排气筒

一般参数 | 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	
2	TSP	0.25
3	氮氧化物NOX	
4	甲醛	

图 5-2 项目砂光、锯边、抛光车间 1#排气筒（点源）排放参数设置

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 生产车间2#排气筒

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 0, 58, 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: .45 m

☐ 输入烟气流量: 4.16852 m³/s

☒ 输入烟气流速: 26.21 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

图 5-3 项目生产车间 2#排气筒（点源）一般参数设置

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 生产车间2#排气筒

一般参数 | **排放参数**

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	
2	TSP	
3	氮氧化物NOX	
4	甲醛	0.018

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

图 5-4 项目生产车间 2#排气筒（点源）排放参数设置

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 锅炉房3#排气筒

一般参数 | **排放参数**

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): -45, 97, 0 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 30 m

烟筒出口内径: .6 m

☐ 输入烟气流量: .3025354 m³/s

☒ 输入烟气流速: 1.07 m/s

出口烟气温度: 260 °C 固定温度

☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

☐ 出口烟气密度: .6592411 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

图 5-5 项目锅炉房 3#排气筒（点源）一般参数设置

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 锅炉房3#排气筒

一般参数 | **排放参数**

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	0.032
2	TSP	0.0075
3	氮氧化物NOX	0.15
4	甲醛	

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

图 5-6 项目锅炉房 3#排气筒（点源）排放参数设置

1.4 主要污染源估算模型计算结果

依据大气导则推荐的 AERSCREEN 估算模式，对项目主要废气污染源在正常排放条件下进行估算，估算结果如下。

表 34 项目主要废气污染源（点源）估算结果表

下风向距离/m	砂光、锯边、抛光车间 1#排气筒		下风向距离/m	生产车间 2#排气筒	
	颗粒物			甲醛	
	预测质量浓度/ (ug/m³)	占标率/%		预测质量浓度/ (ug/m³)	占标率/%
10	38.366	4.26	10	2.7173	5.43
14	66.128	7.35	14	4.7277	9.46
25	65.242	7.25	25	4.6579	9.32
50	42.02	4.67	50	3.0156	6.03
75	31.335	3.48	75	2.2563	4.51
100	39.587	4.4	100	2.8504	5.7
125	36.174	4.02	125	2.6047	5.21
150	31.471	3.5	150	2.266	4.53
175	27.102	3.01	175	1.9515	3.9
200	23.41	2.6	200	1.6856	3.37
225	20.371	2.26	225	1.4668	2.93
250	18.467	2.05	250	1.3297	2.66
275	17.777	1.98	275	1.28	2.56
300	16.981	1.89	300	1.2227	2.45
325	16.149	1.79	325	1.1628	2.33
350	15.321	1.7	350	1.1032	2.21
375	14.52	1.61	375	1.0455	2.09
400	14.26	1.58	400	1.0267	2.05
425	14.204	1.58	425	1.0228	2.05
450	14.588	1.62	450	1.0504	2.1
475	14.86	1.65	475	1.07	2.14
500	14.752	1.64	500	1.0622	2.12
下风向最大质量浓度及占标率/%	66.128	7.35	下风向最大质量浓度及占标率/%	4.7277	9.46
D10%最远距离/m	0		D10%最远距离/m	0	

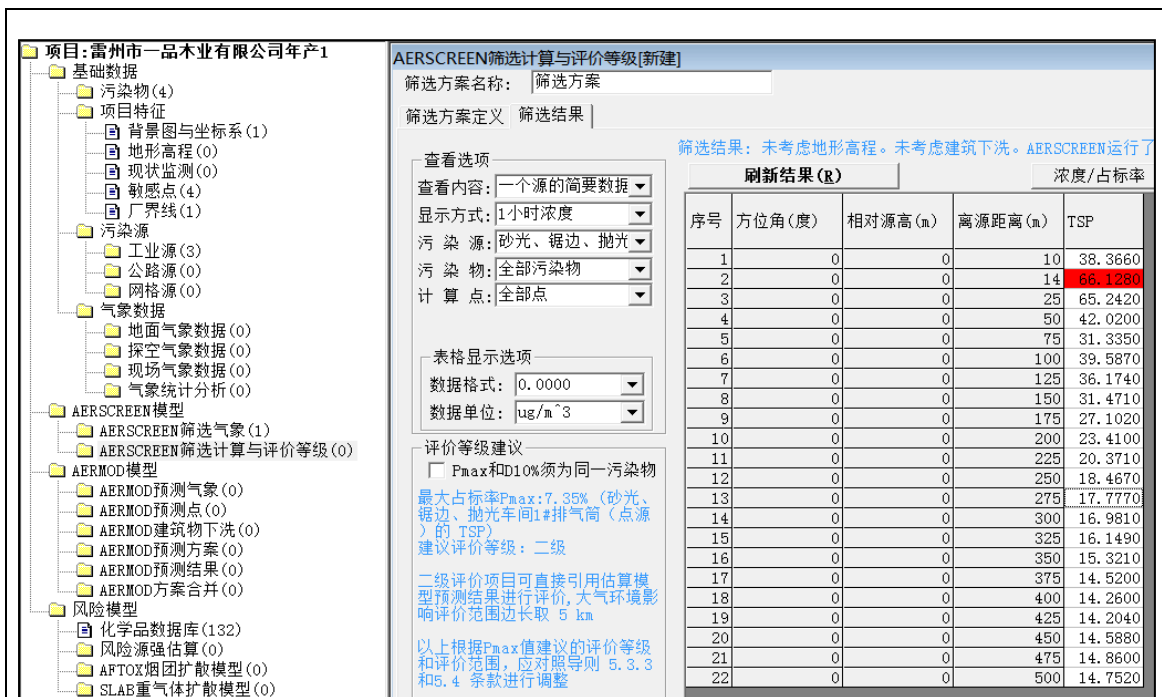


图 6-1 项目砂光、锯边、抛光车间 1#排气筒（点源）最大地面空气质量浓度 C_{max} 估算结果

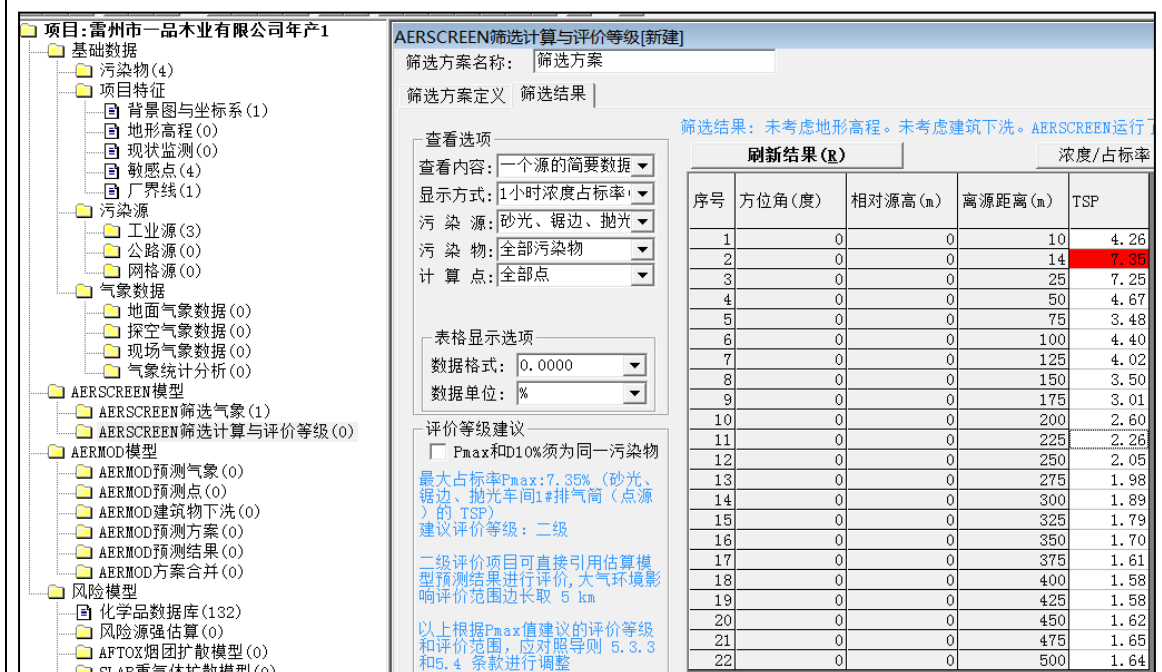


图 6-2 项目砂光、锯边、抛光车间 1#排气筒（点源）最大占标率 P_{max} 估算结果

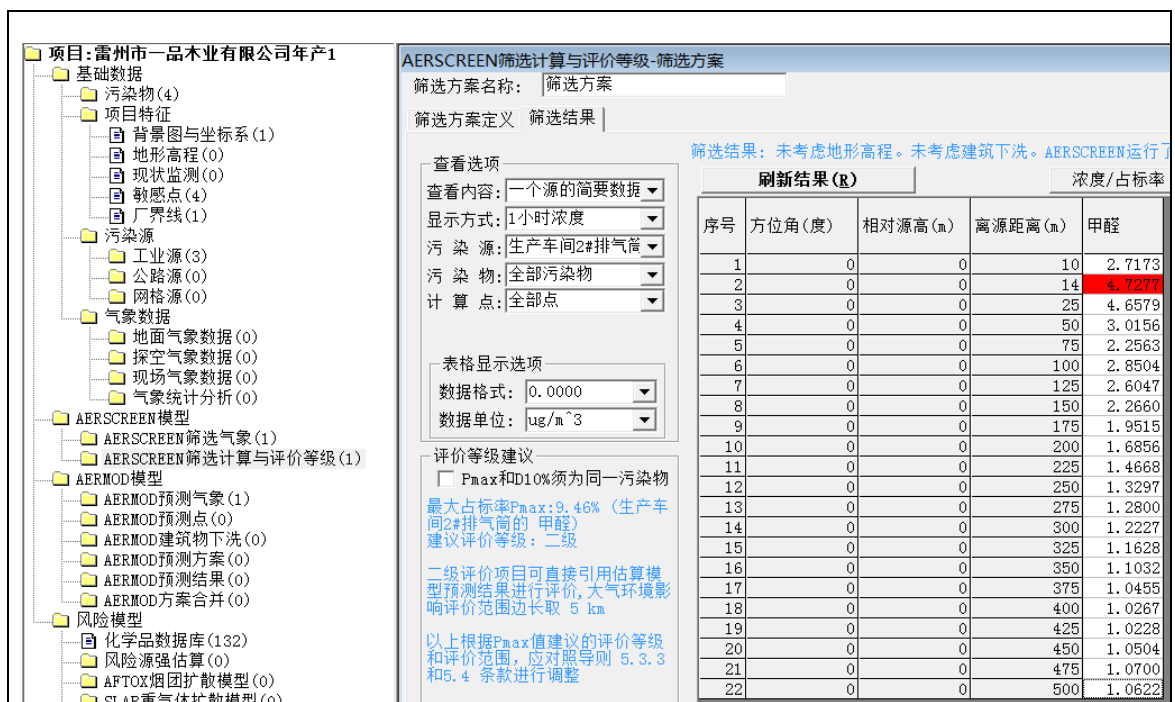


图 6-3 项目生产车间 2#排气筒 (点源) 最大地面空气质量浓度 C_{max} 估算结果

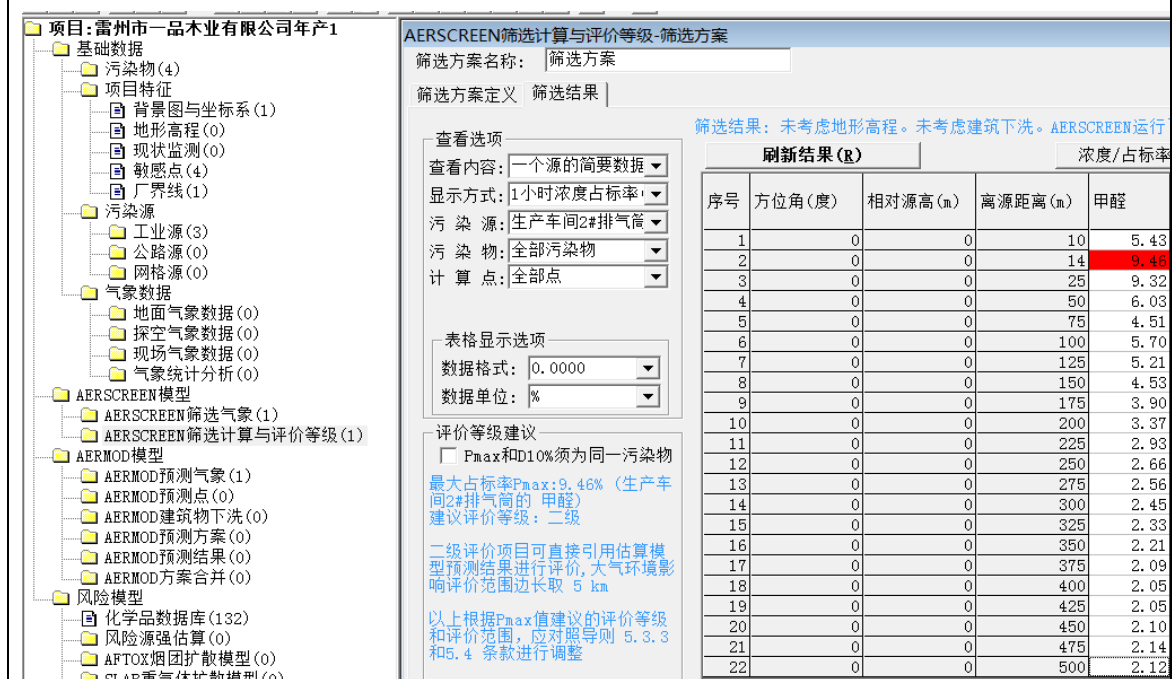


图 6-4 项目生产车间 2#排气筒 (点源) 最大占标率 P_{max} 估算结果

表 35 项目主要废气污染源（点源）估算结果表

下风向距离/m	锅炉房 3#排气筒（点源）					
	SO ₂		颗粒物		NO _x	
	预测质量浓度/（ug/m ³ ）	占标率/%	预测质量浓度/（ug/m ³ ）	占标率/%	预测质量浓度/（ug/m ³ ）	占标率/%
10	0.0311	0.01	0.0073	0	0.1457	0.06
25	0.4797	0.1	0.1124	0.01	2.2484	0.9
26	0.6665	0.13	0.1562	0.02	3.124	1.25
50	0.5324	0.11	0.1248	0.01	2.4956	1
75	0.4694	0.09	0.11	0.01	2.2002	0.88
100	0.4654	0.09	0.1091	0.01	2.1813	0.87
125	0.4319	0.09	0.1012	0.01	2.0243	0.81
150	0.4235	0.08	0.0993	0.01	1.9853	0.79
175	0.3917	0.08	0.0918	0.01	1.8362	0.73
200	0.3588	0.07	0.0841	0.01	1.682	0.67
225	0.3397	0.07	0.0796	0.01	1.5925	0.64
250	0.3943	0.08	0.0924	0.01	1.8483	0.74
275	0.4049	0.08	0.0949	0.01	1.8977	0.76
300	0.4038	0.08	0.0946	0.01	1.8928	0.76
325	0.3952	0.08	0.0926	0.01	1.8526	0.74
350	0.4242	0.08	0.0994	0.01	1.9885	0.8
375	0.4371	0.09	0.1024	0.01	2.0489	0.82
400	0.441	0.09	0.1034	0.01	2.067	0.83
425	0.4404	0.09	0.1032	0.01	2.0644	0.83
450	0.4365	0.09	0.1023	0.01	2.0462	0.82
475	0.4302	0.09	0.1008	0.01	2.0167	0.81
500	0.4222	0.08	0.099	0.01	1.979	0.79
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.6665	0.13	0.1562	0.02	3.124	1.25
D10%最远距离/m	0		0		0	

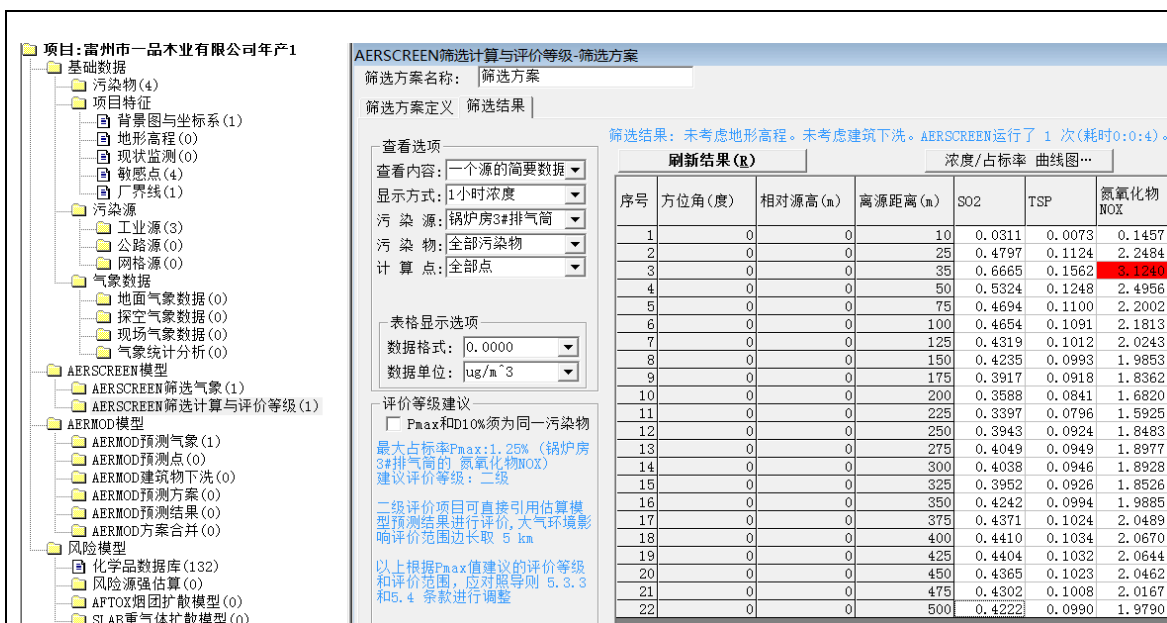


图 6-5 项目锅炉房 3#排气筒（点源）最大地面空气质量浓度 C_{max} 估算结果



图 6-6 项目锅炉房 3#排气筒（点源）最大占标率 P_{max} 估算结果

1.5 评价等级判定

根据《环境评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气评价等级按下表的分级依据进行划分。

表 36 大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
三级	$P_{\text{max}} < 1\%$

本项目所有污染源的正常排放的污染物的最大地面空气质量浓度 $C_{\max}$ 及占标率 $P_{\max}$ 和地面空气质量达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 的预测结果如下：

表 37 项目所有污染源估算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
砂光、锯边、抛光车间 1#排气筒 (点源)	颗粒物	900	66.128	7.35	0
生产车间 2#排气筒 (点源)	甲醛	50	4.7277	9.46	0
锅炉房 3#排气筒 (点源)	SO ₂	500	0.6665	0.13	0
	颗粒物	900	0.1562	0.02	0
	NO _x	250	3.124	1.25	0

根据项目主要废气污染源估算结果，项目最大地面空气质量浓度 $C_{\max}$ 及最大占标率 $P_{\max}$ 为砂光、锯边、抛光车间 1#排气筒 (点源) 排放的颗粒物，其下风向最大落地浓度 $C_{\max}$ 为 $66.128\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $P_{\max}$ 值为 7.35%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2. 排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对项目主要废气污染源的大气污染物排放量进行核算。

2.1 项目大气污染物有组织排放量核算

表 38 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/m^3)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
一般排放口					
1	1#	颗粒物	20.63	0.25	0.59
2	2#	甲醛	1.20	0.018	0.043
3	3#	SO ₂	25.95	0.032	0.077
4		NO _x	124.54	0.15	0.37
5		颗粒物	6.12	0.0075	0.018
一般排放口合计	甲醛				0.043
	SO ₂				0.077
	NO _x				0.37
	颗粒物				0.608

2.2 项目大气污染物年排放量核算

表 39 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	甲醛	0.043
2	SO ₂	0.077
3	NO _x	0.37
4	颗粒物	0.608

3. 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价完成后,对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查,如下表所示。

表 40 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=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、甲醛)其他污染物()				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	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2017) 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 ☒			现状补充检测 ☐		
	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	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、甲醛)				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	一类区 ☐	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区 ☒	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			

	贡献值			
	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: (SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物、甲醛)	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 (项目) 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	SO ₂ :(0.077)t/a	NO _x :(0.37)t/a	颗粒物:(0.608)t/a VOC _s :(0.043)t/a
注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项				

二、地表水环境影响分析

项目运营期产生的废水主要为员工生活污水。目前项目所在区域暂未铺设污水管网, 项目员工生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中旱作标准后排至集水沉淀池, 再回用于厂区绿化。

1、确定评价等级及评价范围

本项目为水污染影响型项目, 项目运营期产生的员工生活污水总量为 3.36m³/d, 即 1008m³/a, 经三级化粪池+集水沉淀池处理后回用于厂区绿化, 为间接排放建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

根据三级 B 评价要求, 可不考虑评价时期, 可不进行水环境影响预测, 但需分析其依托污染处理设施环境可行性分析的要求, 以及当涉及地表水环境风险时应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目污水仅为生活污水, 不涉及到地表水环境风险, 本次评价主要对厂区绿化回用灌溉的可行性进行分析。

2、污染处理设施环境可行性分析

根据工程分析, 项目运营期产生的员工生活污水总量为 3.36m³/d, 即 1008m³/a。根据建设单位提供资料, 项目厂区绿化主要为树菠萝及其他各类乔木。根据《广东省用水定额》(DB/T1461-2014) 中“表 9 果树灌溉用水定额”, 粤西雷州半岛

台地蓄井灌溉区的“其他”果树灌溉用水综合定额为 $447\text{m}^3/(\text{亩}\cdot\text{a})$ ，则项目仅需要 2.26 亩（即约 1506.67m^2 ）乔木林即可完全消纳项目运营期产生的员工生活污水。项目绿化面积为 1800m^2 ，可满足消纳项目运营期产生的员工生活污水的要求。因此，项目运营期产生的员工生活污水经处理后回用于厂区绿化，是可行的。

为了更好的保证项目污水达标处理，项目埋地式污水处理设施均采用混凝土结构，内面做好防腐蚀、防渗漏措施；厂区内排水沟渠均为硬底化，做好防渗漏措施。

经采取以上措施后，项目运营期产生的废水发生渗漏并污染周边地下水环境的可能性较低，不会对周边地下水的水质、水位、水量产生影响。

综上所述，项目满足依托的污水处理设施的环境可行性要求。

3、污染源排放量核算

表 41 项目废水类别、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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	员工生活污水	COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮	排至集水沉淀池，再回用于厂区绿化	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#	三级化粪池+沉淀池	生化处理+沉淀	1#	☒ 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口

表 42 项目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	1#	COD_{Cr}	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准	200
		BOD_5		100
		SS		100
		$\text{NH}_3\text{-N}$		——

表 43 项目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(t/d)	年排放量 (t/a)
1	1#	COD _{Cr}	200	0.00067	0.20
		BOD ₅	100	0.00034	0.10
		SS	100	0.00034	0.10
		NH ₃ -N	20	0.00010	0.030
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.20
		BOD ₅			0.10
		SS			0.10
		NH ₃ -N			0.030

4、水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查表如下表所示。

表 44 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	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		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 ☐	
	区域水资源开发利用状况	调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
水文情势调查	水文情势调查	数据来源	
		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 ☐
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}	0.20	200

		BOD ₅	0.10	100		
		SS	0.10	100		
		NH ₃ -N	0.030	30		
	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。						

三、声环境影响分析

1. 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 2 类地区，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级，以建设项目边界向外 200 米为评价范围，预测项目建成后厂界噪声值及敏感目标的预测值，分析敏感目标受影响的范围和程度，作一般性评价。

2. 声环境影响预测

（1）预测模式

项目运营期主要噪声源为砂光机、锯边机、抛光机等设备运行时产生的机械噪声，均集中设在项目砂光、锯边、抛光车间内，为室内点声源。因此，本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声预测室内模式进行预测。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 7 所示，声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则按公式（1）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{公式 (1)}$$

式中： L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

Q ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；此处设为 1；

R ——房间常数， $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积，此处设为 4450m^2 ； α 为平均吸声系数，此处设为 0.018；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

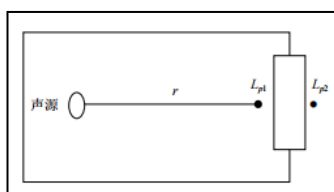


图 7 室内声源等效为室外声源图例

然后按式 (2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad \text{公式 (2)}$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (3) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{公式 (3)}$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB (A)，此处设为 25。

然后按式 (4) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的室外等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad \text{公式 (4)}$$

式中： s ——室内透声面积， m^2 ，此处为 95；

②等效室外声源在预测点产生的等效声级贡献值计算方法

根据项目工程所在地的地形特征、设施布置情况及周边环境特点，不考虑大气吸收、地面效应、屏障屏蔽、其他多方面效应引起的噪声衰减，仅考虑几何发散。则按公式 5 计算项目等效室外声源在预测点产生的等效声级贡献值：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11 \quad \text{公式 (5)}$$

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

③预测点的预测等效声级计算方法

项目各预测点的预测等效声级按公式 (6) 计算：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad \text{公式 (6)}$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(2) 预测结果

根据上述噪声预测公式，预测分析本项目各噪声源同时排放噪声的最为不利情况下这些噪声源对项目厂界声环境产生的影响，由于本项目仅在白天运营，因此本评价仅预测昼间噪声排放的情况。项目厂界噪声预测结果见下表：

表 45 项目厂界噪声预测结果一览表 **单位：dB(A)**

编号	预测点	噪声值	标准值	达标情况
1#	厂界东面外 1 米	31.49	60	达标
2#	厂界南面外 1 米	12.35	60	达标
3#	厂界西面外 1 米	26.74	60	达标
4#	厂界北面外 1 米	39.29	60	达标

项目声环境保护目标为项目厂界南面约 100 米的黎郭东村。由于本项目未对黎郭东村的声环境现状进行监测，因此，本项目引用《湛江市环境质量年报简报（2018 年）》的噪声监测结果作为黎郭东村的声环境质量现状，即昼间噪声值为 55.4dB（A），夜间噪声值为 48.8dB（A）。根据前文噪声预测公式，预测分析本项目各噪声源同时排放噪声的最为不利情况下这些噪声源对项目的敏感目标声环境产生的影响，由于本项目仅在白天运营，因此本评价仅预测昼间噪声排放的情况。项目敏感目标的噪声预测结果见下表：

表 46 项目敏感目标噪声预测结果一览表

单位: dB(A)

敏感目标	背景值	贡献值	预测值	预测值与现状噪声值的差值	标准值	达标情况
黎郭东村	55.40	6.70	55.40	0	60	达标

(3) 预测结果分析评价

由表 45 可知, 项目昼间厂界的噪声值为 12.35~39.29dB(A), 其中最大值为厂界北面外 1 米预测点的噪声值, 为 39.29dB(A)。则项目厂界的噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准内(即昼间 ≤ 60 dB)的要求。

由表 46 可知, 项目敏感目标黎郭东村的噪声预测值为 55.40dB(A), 与现状噪声值相比几乎没有变化。则敏感目标黎郭东村所处声环境功能区的声环境质量没有受到项目营运的影响, 达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类声环境功能区要求(昼间 ≤ 60 dB(A))。

3. 防治措施

为确保项目的厂界噪声达标排放, 建设单位拟选用低噪设备, 并对主要噪声源积极采取有效的消声、吸声、隔声等降噪措施。对项目进行合理布局, 将高噪声设备尽可能布置在远离周边环境敏感点及厂界南面的位置。

项目在采取上述措施后, 项目运营期产生的噪声对周围的声环境不会造成明显影响。

四、固废环境影响分析

项目运营期产生的固废主要为废木材边角料、除尘器收集的粉尘、废包装袋、锅炉灰渣、废弃胶水、废活性炭、机修废机油及员工生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物和生活垃圾

项目在筛选、组坯、锯边工序中产生的废木材边角料经定期收集后外售给废旧资源回收单位重新利用。

项目在砂光、锯边、抛光工序以及锅炉燃烧燃料过程中产生的粉尘经定期收集后外售给废旧资源回收单位重新利用。

本项目外购的原材料使用后产生的废包装袋经定期收集后, 可回收利用部分外售给废旧资源回收单位, 不可回收部分交由环卫部门处置。

项目锅炉燃烧燃料过程中产生的灰渣经定期收集后外售给废旧资源回收单位重新利用。

生活垃圾主要成分是废纸、厨余、塑料包装等。厂区生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门统一运往垃圾处理场作无害化处理，堆放点应定期进行清洁消毒，杀灭害虫，以免发生恶臭、滋生蚊蝇等。

（2）危险废物

项目在调制胶水时产生的废弃胶水、处理甲醛废气产生的废活性炭、设备定期修理和维护时产生的机修废机油均属于危险废物。废弃胶水、废活性炭、机修废机油均收集在危险废物暂存间妥善暂存，定期交由有资质单位处理。

本项目拟设危险废物暂存间用于储存项目产生的危险废物。项目运营期产生的危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013 年修改单）相关规定进行分类收集后，委托有资质的单位进行处置。危险固废暂存间内根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013 年修改单）建设和维护使用。

综上所述，项目运营期产生的固体废物经采取有效措施后对周围环境不会产生直接影响。

五、项目产业政策符合性分析

本项目为胶合板生产，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年 2 月 16 日《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定〉》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2018 年版）》（发改经体[2018]1892 号）中的禁止和许可准入事项清单及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

六、项目选址相符性分析

1.与生态功能规划相符性

《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》，根据生态环境敏感性、生态服务功能重要性和区域社会经济发展差异性等，结合生态保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，全省陆域划分为严格控制区、有限开发区和集约利用区。

经对比《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》陆域生态分级控制图，本项目的选址范围均位于集约利用区，不属于严格控制区。

因此，项目的选址与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》的生态功能规划要求相符。

2. 与环境功能区划的相符性分析

项目选址不在水源保护区范围内，不在风景名胜区、自然保护区内，周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。项目所在区域空气环境功能为二类区；项目厂界声环境功能区划为 2 类；项目区域附近地表水体为北面水塘，主导功能为农业灌溉用水，属 V 类水环境质量功能区，不属于饮用水源保护区。项目营运期产生的废水、废气、噪声、固废等通过采取报告中提出的措施进行处理后不会改变所在区域的环境功能，项目的选址、运营与所在区域的环境功能区划相符合。

综上所述，本项目选址的符合当地生态功能规划、环境功能区划的要求，故项目的选址基本合理。

七、项目环保设施“三同时”竣工验收

本项目严格按照工程设计文件和本次评价中的要求进行污染控制设施的建设，做到环保设施“三同时”，即环保设施与运营设施要同时设计、同时施工和同时投产，并确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求。

本项目主要环保设施“三同时”验收项目详见下表：

表 47 项目主要环保设施“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染物	环保措施	处理效果	采样口	进度
废气	砂光机、锯边机、抛光机	颗粒物	集气罩+脉冲式布袋除尘器+1#排气筒（15m）	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求	1#排气筒筒口	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	涂胶机、热压机	甲醛	集气罩+UV 光解催化氧化设备+活性炭吸附净化装置+2#排气筒（15m）		2#排气筒筒口	
	锅炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	脉冲式布袋除尘器+3#排气筒（30m）	达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中“表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的要求	3#排气筒筒口	
废水	办公楼、宿舍	生活污水	经三级化粪池处理后排至集水沉淀池，回用于厂区绿化	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准的要求	/	
噪声	砂光机、锯边机、抛光机	机械噪声	合理布局，采取隔声、吸声、减震，以及墙体隔	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	厂界	

			声等措施	标准的要求		
固体废弃物	砂光机、锯边机、抛光机	废木材边角料	经收集后外售给废旧资源回收单位	妥善处置，不对厂区内外的环境造成影响	/	
	脉冲式布袋除尘器	除尘器粉尘				
	锅炉	灰渣				
	原料仓库	废包装袋	可回收利用部分外售给废旧资源回收单位，不可回收部分交由环卫部门处置			
	和胶机、涂胶机	废弃胶水	暂存危险废物暂存间，并定期委托相关处理单位进行处置			
	活性炭吸附设施	废活性炭				
	机修间	机修废机油				
	办公楼、宿舍	生活垃圾	收集后交由环卫部门处置			

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
大气 污染	运营期	砂光、锯边、抛光 车间 1#排气筒 (15m)	颗粒物	集气罩+脉冲式布袋除 尘器+1#排气筒 (15m)	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
		生产车间 2#排气筒 (15m)	甲醛	集气罩+UV 光解催化 氧化设备+活性炭吸附 净化装置+2#排气筒 (15m)	
		锅炉房 3#排气筒 (30m)	SO ₂ 、颗粒 物、NO _x	脉冲式布袋除尘器+3# 排气筒 (30m)	广东省地方标准《锅炉 大气污染物排放标准》 (DB 44/765-2019) 中 “表 2 新建锅炉大气 污染物排放浓度限值”
水污 染	运 营 期	员工生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	经三级化粪池处理后排 至集水沉淀池，回用于 厂区绿化	达到《农田灌溉水质标 准》(GB5084-2005) 中旱作标准
固体 废物	运 营 期	砂光机、锯边机、 抛光机	废木材边角 料	经收集后外售给废旧资 源回收单位	妥善处置，不对厂区内 外的环境造成影响
		脉冲式布袋除尘 器	粉尘		
		锅炉	灰渣		
		原料仓库	废包装袋	可回收利用部分外售给 废旧资源回收单位，不 可回收部分交由环卫部 门处置	
		和胶机、涂胶机	废弃胶水	暂存危险废物暂存间， 并定期委托相关处理单 位进行处置	
		活性炭吸附设施	废活性炭		
		机修间	机修废机油		
		办公楼、宿舍	生活垃圾	收集后交由环卫部门处 置	
噪 声	运 营 期	砂光机、锯边机、 抛光机	机械运行噪 声	合理布局、采取隔声、 减振、消声，以及墙体 隔声等措施	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类 (昼间≤60dB (A)、 夜间≤50dB (A))

生态保护措施及预期效果

1、实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。

2、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。项目营运期产生的废气、废水、噪声、固体废物的排放对周围生态环境产生一定影响，按上述措施对各种污染物进行有效治理，按照环境保护的要求全面达标的情况下，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。

结论

一、项目概况

为发展农村经济，加快社会主义新农村建设，雷州市一品木业有限公司投资 800 万元人民币，租用雷州市白沙镇黎郭中村经济合作社位于雷州市白沙镇黎郭村后岭（S373 省道北面）的地块，开展“雷州市一品木业有限公司年产 1.08 万立方米胶合板建设项目”的建设。本项目占地面积为 40 亩，即 26666.64m²，总建筑面积为 14900m²，生产产品主要为胶合板，年产量 1.08 万立方米，主要建设内容为生产车间、砂光、锯边、抛光车间、原料仓库、成品仓库、机修间、办公楼、宿舍、锅炉房及其他配套设施等。根据现场踏勘，项目现状为已建厂房。由于目前尚未完善相关环保审批手续，项目现已停产。

二、项目周围环境质量现状评价结论

1. 大气环境质量现状

本项目所在区域的环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年 9 月 1 日起实施的修改单中二级标准。本报告引用《湛江市环境质量年报简报（2017 年）》的相关数据和结论判断项目所在区域是否属于大气环境质量达标区。2017 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均能达到环境空气质量二级标准限值。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

2. 水环境质量现状

项目附近地表水体为北面的水塘，主导功能为农业灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目无废水直接外排地表水环境，不会对北面水塘的水质产生影响。本报告引用《湛江市环境质量季报（2018 年第二季度）》相关数据进行评价。

2018 年第二季度湛江市 8 条主要江河的 13 个常规监测断面中，Ⅱ类水质断面 2 个，占总断面数 15.3%；Ⅲ类水质断面 6 个，占总断面数 46.2%，Ⅳ类水质断面 4 个，占总断面数 30.8%；Ⅴ类水质断面 1 个，占总断面数 7.7%。各断面水质状况为：雷州青年运河赤坎水厂（塘口取水口）断面、大水桥河文部村断面水质均为优；鉴江黄坡断面、袂花江塘口断面（茂湛交界）、九州江山角断面（桂粤交界）、九洲江石角断面（桂粤交界）、南渡河桥断面、遂溪河罗屋田桥断面水质均为良好；鉴江的江口门断面（茂湛交界）、袂花江大山江断面、九洲江排里断面、九

洲江营仔断面均为轻度污染；小东江石碧断面（茂湛交界）为重度污染。

3. 声环境质量现状

根据现场监测结果，项目厂界四周各环境噪声监测点位的昼、夜间声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区要求，表明该区域声环境质量现状良好。

4. 生态环境质量现状

经调查，项目所在地现状主要为已建成厂房。项目所在区域生态环境结构较简单，地形平坦，主要为桉树、农作物及低矮灌木等常见热带植物。评价区域内未发现重点保护的古树名木，也无法定保护的自然保护区、风景名胜区和人文景观。同时，项目周边人类活动频繁，评价区域内主要动物为昆虫、家鼠以及麻雀等，没有国家重点保护珍稀濒危物种和受国家保护的野生植物。

三、施工期环境影响评价结论

本项目利用已建成厂房作为生产厂房，项目不需要进行土建施工，只需要把相应的机械设备进行安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序，本评价不再分析施工期环境影响。

四、运营期环境影响评价结论

1. 环境空气影响评价结论

项目运营期废气污染源主要为砂光、锯边、抛光车间产生的粉尘，涂胶、热压等工序产生的甲醛废气，锅炉废气，备用发电机尾气以及厨房油烟。

项目在砂光、锯边、抛光工序中产生的粉尘废气经集气罩收集和脉冲式布袋除尘器处理后，最终经15m高排气筒（自编号1#）排放。项目调制胶水、涂胶、组胚、热压、贴面工序中挥发的甲醛经集气罩收集，“UV光解催化氧化设备+活性炭吸附净化装置”处理后，经15m高排气筒（自编号2#）排放。

项目设一台2t/h导热油炉提供高温用于胶合板热压工序，锅炉采用生物质颗粒燃料。项目锅炉燃料燃烧时产生的废气经脉冲式布袋除尘器处理后，经30m高排气筒（自编号3#）。

根据项目主要废气污染源估算结果，本项目最大地面空气质量浓度 $C_{\max}$ 及最大占标率 $P_{\max}$ 为砂光、锯边、抛光车间1#排气筒（点源）排放的颗粒物，其下风

向最大落地浓度 $C_{\max}$ 为 $66.128\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $P_{\max}$ 值为 7.35%。则项目运营期各污染源正常排放对周围大气环境和环境保护目标的环境影响较小，是可以接受的。

2. 地表水环境影响评价结论

项目运营期产生的废水主要为员工生活污水。目前项目所在区域暂未铺设污水管网，项目员工生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后排至集水沉淀池，再回用于厂区绿化。

根据环评分析，项目排水中的污染物均达标排放，且项目运营期产生的员工生活污水经处理后作为厂区绿化回用灌溉是可行的。故项目运营期产生的员工生活污水基本不会对周边水体产生影响。

3. 声环境影响评价结论

项目运营期主要噪声源为砂光机、锯边机、抛光机等设备运行时产生的机械噪声，均集中设在项目厂区砂光、锯边、抛光车间内。

根据环评分析，经隔声、消声等降噪处理以及自然距离衰减后，昼间厂界的噪声值为 $12.35\sim 39.29\text{dB}(\text{A})$ ，其中最大值为厂界北面外 1 米预测点的噪声值，为 $39.29\text{dB}(\text{A})$ 。则项目厂界的噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准内（即昼间 $\leq 60\text{dB}$ ）的要求。项目敏感目标黎郭东村的噪声预测值为 $55.40\text{dB}(\text{A})$ ，与现状噪声值相比几乎没有变化。则敏感目标黎郭东村所处声环境功能区的声环境质量没有受到项目营运的影响，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区要求（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ）。

因此，项目正常运行排放的噪声对周围声环境影响轻微。

4. 固体废物影响评价结论

项目运营期产生的固废主要为废木材边角料、除尘器收集的粉尘、废包装袋、锅炉灰渣、废弃胶水、废活性炭、机修废机油及员工生活垃圾

项目在筛选、组坯、锯边工序中产生的废木材边角料、在砂光、锯边、抛光工序以及锅炉燃烧燃料过程中产生的粉尘、锅炉灰渣经定期收集后外售给废旧资源回收单位。废包装袋经定期收集后，可回收利用部分外售给废旧资源回收单位，不可回收部分交由环卫部门处置。生活垃圾每日由环卫部门统一运往垃圾处理场作无害化处理。

项目在和胶、涂胶时产生的废弃胶水、处理甲醛废气产生的废活性炭、设备定期修理和维护时产生的机修废机油均属于危险废物。废弃胶水、废活性炭、机修废机油均收集在危险废物暂存间妥善暂存，定期交由有资质单位处理。

综上所述，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

五、项目产业政策符合性分析结论

本项目为胶合板生产，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年 2 月 16 日《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定〉》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2018 年版）》（发改经体[2018]1892 号）中的禁止和许可准入事项清单及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

六、项目选址合理性分析结论

1.与生态功能规划相符性分析结论

经对比《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》陆域生态分级控制图，本项目的选址范围均位于集约利用区，不属于严格控制区，项目的选址与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》的要求相符。

2. 与环境功能区划的相符性分析结论

项目所在区域空气环境功能为二类区；项目厂界声环境功能区划为 2 类；项目区域附近地表水体为北面水塘，主导功能为农业灌溉用水，属 V 类水环境质量功能区，不属于饮用水源保护区。项目营运期产生的废水、废气、噪声、固废等通过采取报告中提出的措施进行处理后不会改变所在区域的环境功能，项目的选址、运营与所在区域的环境功能区划相符合。

综上所述，本项目选址的符合当地生态功能规划、环境功能区划要求，故项目的选址基本合理。

七、环保投资、验收的内容

该项目所涉及到的各项环保措施必须按照建设项目“三同时”验收及环保投资一览表中要求落实到位，则项目产生的废水、固体废物、噪声、废气对周围的环境产生的影响在可接受范围内。

八、综合结论

本项目的建设符合国家现行产业政策，项目选址基本合理。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响不大，符合国家、地方的环保标准，因而本项目的建设从环保角度而言是可行的。

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

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目所在位置卫星图及四至情况图

附图 3 项目所在地周边现状图

附图 4 项目与环境保护目标位置关系图

附图 5 项目厂区平面布置图

附件 1 营业执照

附件 2 续租合同书

附件 3 项目环境噪声监测报告

附件 4 环评委托书

二、如果本报告表不能说明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》中的要求进行。