

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：____遂溪县同人木业有限公司新建项目变更____

建设单位（盖章）：____遂溪县同人木业有限公司____

编制日期：2019 年 9 月

国家环境保护部制

《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》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出改造项目清洁生产、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，说明改造项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境概况.....	5
环境质量状况.....	8
评价适用标准.....	13
建设项目工程分析.....	15
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	23
环境影响分析.....	24
环境管理与环境监测计划.....	41
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	43
结论与建议.....	44

建设项目基本情况

项目名称	遂溪县同人木业有限公司新建项目变更				
建设单位	遂溪县同人木业有限公司				
法人代表			联系人		
通讯地址	湛江市遂溪县港门镇新港村委会原港门炮厂旧址				
联系电话			传真		
建设地点	湛江市遂溪县港门镇新港村委会原港门炮厂旧址				
立项审批部门	-		批准文号	-	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	C2021 胶合板制造、 C2011 锯材加工	
占地面积 (平方米)	26000		绿地面积 (平方米)	4000	
总投资 (万元)	4000	其中：环保投资 (万元)	540	环保投资占总 投资比例(%)	13.5
评价经费 (万元)		预期投产 日期	2020 年 11月		

工程内容及规模：

一、项目由来

2010 年，遂溪县同人木业有限公司拟投资约 50 万元在湛江市遂溪县港门镇新港村委会原港门炮厂旧址建设遂溪县同人木业有限公司新建项目。该项目已于 2010 年 3 月委托广州环发环保工程有限公司编制了《遂溪县同人木业有限公司新建项目环境影响报告表》（以下简称“原环评”），并于 2010 年 5 月 10 日获得遂溪县环境保护局对遂溪县同人木业有限公司新建项目的批复（遂环建函[2010]13 号）。该项目的建设内容为：将外购回来的桉木单板进行排板、过胶后压板为模板。主要产品是胶合模板，年产量约为 6000m³，主要用作建筑模板。

由于市场需求不断发生变化，项目在实施过程中，遂溪县同人木业有限公司（以下简称“建设单位”）拟对产品、建设内容进行较大调整，主要调整情况为：设胶合板生产线和木方生产线，年产胶合板和木方 20 万 m³，其中胶合板年产量为 10 万 m³，木方年产量为 10 万 m³，主要用作建筑模板。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，项目发生重大变动，须重新申请报批相关的环评手续。由于项目的产品、规模、生产线等发生重大变动，因此，建设单位拟重新报批相关环保手续。

2019年7月，遂溪县同人木业有限公司委托我司承担“遂溪县同人木业有限公司新建项目变更（以下简称“本项目”）”的环境影响评价工作。

本项目属于C2021胶合板制造、C2011锯材加工，依据《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）的规定，项目属于“九类木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业25人造板制造 其他”和“九类木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业24锯材、木片加工、木制品制造 其他”，因此本项目环评类别为报告表，故本项目需要编制环境影响报告表。

受建设单位委托后，我司组织有关技术人员在调查收集和研究与项目有关技术资料的基础上，根据环境影响评价技术导则，编制了本环境影响报告表。

二、项目概况

1、项目位置

本项目位于湛江市遂溪县港门镇新港村委会原港门炮厂旧址，中心经纬度为N21.210593°，E110.276376°。本项目总占地面积约26000m²。

项目地理位置见附图1，本项目平面布置见附图2，周边环境状况见附图3。

2、项目建设内容及规模

本项目总建筑面积15065m²，建设内容主要包括胶合板生产线和木方生产线，主要工程内容见表1。

表1 工程内容

类别	内容	规模	备注
主体工程	木方车间	1层，共750m ²	进行木方生产
	刨板车间	1层，共750m ²	进行原木截断、剥皮、剪切等
	涂胶车间	1层，共3960m ²	进行排板整理、芯板涂胶、预压、涂胶、热压
	锯板区	1层，共1980m ²	进行锯边、检验
	原料堆场	1层，800m ²	进行储存原料
	晾晒场	500m ²	进行木材晾晒
储运工程	仓库	1层，共1500m ²	仓库位于厂区内中部，用于储存成品，地面硬化
辅助工程	宿舍楼	2层，共4200m ²	
	办公室	1层，共250m ²	
	食堂	1层，共375m ²	

公用工程	供水	由市政给水管网提供
	供电	接市政电网
	排水	食堂含油废水经隔油池、生活污水经三级化粪池处理达标后，回用于厂内绿化，不外排
环保工程	废水处理系统	食堂含油废水经隔油池、生活污水经三级化粪池处理达标后，回用于厂区绿化灌溉，不外排
	废气治理	刨板、锯边、压刨过程中产生的粉尘经集气罩收集后进入“布袋除尘器”处理达标后，通过 15m 排气筒高空排放
		涂胶过程产生的有机废气经“UV 光解+活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒高空排放
		锅炉废气经布袋除尘器处理后再由 35 米高排气筒向高空排放
	噪声治理	安装减震垫、厂房隔声、设置消声器
	固废处置	边角料收集后外售综合利用
		废容器、废抹布、废活性炭交由有资质的单位处置
		员工生活垃圾定时收集交由环卫部门定期清运处理

三、本项目主要生产设备

本项目主要设备情况见下表。

表 2 主要设备清单

序号	名称	单位	数量
1	过胶机	台	13
2	冷压机	台	7
3	热压机	台	13
4	锯板机	台	3
5	刨板机	台	4
6	木方开料机	台	3
7	排版流水线	台	24
8	6t/h 锅炉	台	1
9	2t/h 锅炉	台	1（备用）

四、产品方案

本项目主要产品见表 3。

表 3 项目产品方案一览表

序号	名称	单位	数量
1	胶合板	万 m ³ /年	10
2	木方	万 m ³ /年	10

五、主要原辅材料

根据建设单位提供资料，本项目生产所需原辅材料详见表 4。

表 4 本项目主要原辅材料消耗量一览表

序号	物料名称	单位	数量	备注
1	原木	万 t	60	
2	尿醛胶	t	3200	桶装
3	生物质燃料	t	4000	

六、原遂溪县同人木业有限公司新建项目环评时概况

本项目位于湛江市遂溪县港门镇新港村委会原港门炮厂旧址，中心经纬度为 N21.210593°，E110.276376°。本项目总占地面积约 20001m²。该项目的建设内容为：将外购回来的桉木单板进行排板、过胶后压板为模板。主要产品是胶合模板，年产量约为 6000m³，主要用作建筑模板。

七、本项目劳动制度

根据建设单位提供的资料，本项目设有员工人数为 120 人，22 小时/天，两班制，年工作日 330 天，员工均在本项目内食宿。

八、产业政策符合性分析

本项目属 C2021 胶合板制造、C2011 锯材加工，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会，2011 年第 9 号令，2013 年修正），本项目不属于淘汰类、限制类，属于允许类，符合国家有关法律法规和政策规定，因此，本项目符合现行国家相关产业政策。

九、选址符合性分析

本项目位于湛江市遂溪县港门镇新港村委会原港门炮厂旧址，根据遂溪县港门国土所出具的《证明》（见附件 4），本项目位于港门镇新港村委会旧炮厂（原炮厂是镇政府和私人联办炮竹厂），该厂房四至清楚，无争权，属工业用地。符合镇土地利用总体规划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，选址位于湛江市遂溪县港门镇新港村委会原港门炮厂旧址，目前已废弃，故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境概况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

遂溪县属湛江市管辖，位于中国南大陆的雷州半岛北部，东距港城湛江市市区 16 千米，南面与海南岛、西面与广西北海市隔海相望，南与雷州市、北与古城廉江市市区接壤。遂溪县内交通四通八达，黎湛、广湛、粤海铁路和广海、渝湛高速公路贯通全境，境内有 5 个火车上落站，国道 207、325 线交汇于县城。广湛高速公路绕城而过，县城距湛江港和湛江民航机场 20 多公里。

二、地质地貌

台地地形是遂溪县地形的基本特征，中部较高，东北部有低丘陵，其余大部分为湛江组和北海组阶地，海拔 20-45m，地形变化不大，阶地面广阔而平坦，坡度一般在 5 度以下，属高螺港岗岭海拔 233m，其次城里岭 184m，笔架岭 176m，马头岭 89m，属于玄武岩台地。孔圣山地形属平台阶地，景区内的傍塘岭、九米坡地势相对较高，其中九米坡最高海拔 30 多米。北部近河段地势平坦，中部岗丘起伏，南部池湖遍布。

三、气候气象

遂溪地处于北回归线以南的低纬地区，属北热带亚湿润气候，终年受热带海洋暖温气流活动的制约，北方大陆性冷气团的参与，形成本区独特的气候特征。这些特征表现为多风害，雷暴频繁，旱季长，雨量集中，夏长冬短而温和，夏无酷暑，冬无严寒，冰霜罕见。

据多年气象资料统计表明，湛江多年平均气温为 23.5℃，年平均风速为 3.1m/s，年平均降水量为 1694.1mm，年平均相对湿度 82%，年平均日照 1915 小时。

遂溪自然灾害较多，主要有：1) 干旱：年均出现 1.4 次，以冬春旱为主。2) 台风：平均每年 2.9 次，7-9 月是每年台风盛期，占 72%、35%的台风风力小于 10 级，大于 11 级的占 15%。1954 年 3 月 29 日和 1996 年 9 月 9 日，遭受 12 级以上历史罕见的强台风，给遂溪县的国民经济带来巨大的损失。3) 暴雨：主要集中在 5-9 月。日降雨量最大的是 1980 年 6 月，遂城降雨 434 毫米。暴雨常使河水猛涨，使下游两岸涝浸成灾。4) 暴潮：当强台风进入遂溪海面时，若正好遇上大潮，即气象潮与天文潮相重时，沿海就出现暴潮，导致泛滥成灾。5) 雷电：遂溪地处雷州半岛，以雷多闻名全国。年平均有 104 天雷日，常年 5-8 月雷鸣过半，雷常击人畜，危害人民生命财产安全。另外，霜冻、龙卷风、寒露风、冰雹有时也会成灾，给农业生产和人民生活造成损失。

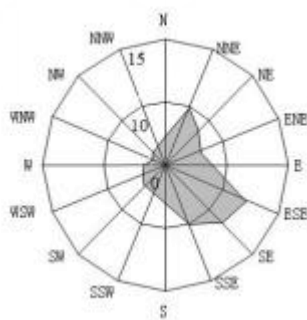


图 1 全年风玫瑰图

四、水文

遂溪的四条较大的河流：（1）遂溪河。发源于廉江独牛岭，自北至南再折向东，在黄略石门注入广州湾五里山港，全长 80 公里（遂溪境内长 63.6 公里）流域面积 1486 平方公里。（2）杨柑河，发源于廉江县油丰塘，自东北向西南，在杨柑镇新埠入海，全长 36.2 公里，流域面积 487.2 平方公里。（3）城月河，发源于城月大塘，自西北向东南，在建新镇库竹入海，全长 33.7 公里，流域面积 293.5 平方公里。（4）乐民河，发源于北坡镇老周洋，自东向西，在港门北灶入海，全长 31 公里，流域面积 323.8 平方公里，此外，遂溪县较大河流还有江洪河，通明河等。

除此以外，遂溪县还有大型水利工程雷州青年运河，起源于廉江境内的鹤地水库，总库容 11.5 亿立方米，主运河及四条分运河中的三条经过遂溪县境内，主运河全长 77.58 公里，在遂溪县境内长 36.6 公里，三条分运河在遂溪县境内共长 62.90 公里。

五、土壤、植被

项目所在区域土壤类型属南方红壤区。表层覆盖着第四系砂质、砾质粘性土，硬塑，主要成份为粘粒，含少量中粗粒石英砂，厚度 12-16.5m，分化强烈。典型土壤为红壤，间有黄壤分布，土壤呈酸性，PH 值在 4.5-6.5 之间。

评价区域受人为活动影响较大，区域植被主要以农业生态系统及人工林地为主，无珍稀濒危动植物。项目场址范围内植被较少，主要有少量杂草。

六、建设项目所在地的环境功能属性

本项目所在地环境功能属性见表 5。

表 5 建设项目所在地的环境功能属性

编号	项目	功能属性
1	水环境功能区	乐民河,Ⅲ类水,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准,水体主导功能为工农业用水

2	环境空气质量功能区	本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
4	声环境功能区	本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否水源保护区	否
7	是否风景保护区、自然保护区	否
8	是否水库库区	否
9	是否重要生态功能区	否
10	是否水土流失重点防护区	否
11	是否人口密集区	否
12	是否重点文物保护单位	否
13	是否生态敏感与脆弱区	否
14	是否污水处理厂集水范围	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（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1.环境空气质量现状

根据《湛江市环境空气质量功能区划》（2011 年调整）中的湛江市环境空气质量功能区划，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

根据湛江市范围内湛江影剧院、市环境监测站、环保局宿舍、霞山游泳场、坡头区环保局、麻章区环保局 6 个国控空气质量自动监测子站的监测情况，湛江市二氧化硫年平均值为 $0.010\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化氮年平均值为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 年平均值为 $0.042\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳年内日平均值的第 95 百分位数为 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大 8 小时平均）全年测值的第 90 百分位数浓度为 $0.153\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{2.5}$ 年均值为 $0.029\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2017 年湛江市环境空气质量总体保持优良，全年优良天数 327 天，优良率为 90.1%。市区二氧化硫、二氧化氮年均浓度值和一氧化碳（24 小时均值）全年日均值的第 95 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中一级标准； PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度值和臭氧全年日最大 8 小时均值的第 90 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

本项目生产过程会产生甲醛及挥发性有机物，为更准确了解项目所在地的甲醛和 TVOC 的环境空气质量现状，本次环评委托广东众惠环境检测有限公司对项目所在地的甲醛和 TVOC 两项指标进行监测，监测点选取项目下风向的环境敏感点新港村，监测时间为 2019 年 8 月 25 日~31 日，监测结果详见表 6。

表 6 环境质量现状监测结果

采样时段		气象参数					检测结果（单位： mg/m^3 ，注明者除外）	
		温度 $^{\circ}\text{C}$	大气压 kPa	天气	风向	最大风速 m/s	总挥发性有机物	甲醛
							8 小时均值	小时均值
2019-08-25	02:00	27.4	100.2	多云	西南	3.2	0.1276	ND
	08:00	26.8	100.3	多云	西南	3.0		ND
	14:00	32.7	99.6	多云	西南	2.8		ND

	20:00	30.3	99.9	多云	西南	3.1		ND
2019-08-26	02:00	27.8	100.2	多云	西南	3.0	0.2359	ND
	08:00	27.1	100.2	多云	西南	3.3		ND
	14:00	31.5	99.8	多云	西南	2.7		ND
	20:00	29.8	100.0	多云	西南	3.0		ND
2019-08-27	02:00	27.2	100.3	多云	东南	3.4	0.1815	ND
	08:00	28.1	100.2	多云	东南	3.3		ND
	14:00	30.7	99.8	多云	东南	2.9		ND
	20:00	29.2	100.1	多云	东南	3.0		ND
2019-08-28	02:00	27.3	100.2	多云	东北	2.8	0.178	ND
	08:00	27.8	100.2	多云	东北	2.8		ND
	14:00	32.2	99.7	多云	东北	2.5		ND
	20:00	30.0	99.9	多云	东北	2.5		ND
2019-08-29	02:00	26.5	100.3	多云	东北	3.7	0.175	ND
	08:00	26.9	100.3	多云	东北	3.5		ND
	14:00	32.7	99.6	多云	东北	3.3		ND
	20:00	30.3	99.9	多云	东北	3.5		ND
2019-08-30	02:00	26.8	100.4	多云	东南	3.2	0.1903	ND
	08:00	25.7	100.4	多云	东南	3.5		ND
	14:00	30.2	99.9	多云	东南	3.4		ND
	20:00	29.4	100.0	多云	东南	3.4		ND
2019-08-31	02:00	26.5	100.4	阴	东南	3.2	0.1821	ND
	08:00	26.2	100.4	阴	东南	3.1		ND
	14:00	30.1	99.9	阴	东南	2.8		ND
	20:00	29.2	100.1	阴	东南	2.7		ND

备注：ND 表示未检出

由上表监测数据可知，新港村甲醛未检出，TVOC 符合《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，故项目所在区域环境空气质量良好。

2.地表水环境质量现状

本项目所在区域的主要水体为乐民河，根据《湛江市遂溪县 2006-2020 年环境规划》，乐民河为工农业用水区，水质执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。为了解项目所在地周围地表水环境质量现状，本环评引用广东省遂溪县食品总公司委托深圳清华环科检测技术有限公司于 2019 年 4 月 17-19 日对乐民河的水质现状监测报告评价乐民河水水质现状。乐民河水水质监测结果见表 7。

表 7 水环境质量水质监测结果统计 单位：mg/L

监测日期	检测项	监测点位及结果			标准值
		W1 南渡河与乐民河交汇点南渡河上游 500m	W2 南渡河与乐民河交汇点乐民河上游 3000m	W3 南渡河与乐民河交汇点下游 150m	
2019.4.17	水温（℃）	22.3	22.5	21.9	——
	PH 值（无量纲）	7.22	6.98	7.15	6~9
	悬浮物	16	18	20	——
	溶解氧	6.0	5.8	5.6	≥5
	化学需氧量	16	14	18	≤20
	五日生化需氧量	3.2	3.3	3.5	≤4
	氨氮	0.48	0.39	0.55	≤1.0
	总磷	0.08	0.09	0.10	≤0.2
	挥发酚	ND	ND	ND	≤0.005
	氟化物	0.006	0.008	0.012	≤1.0
	六价铬	ND	ND	ND	≤0.05
	硫化物	0.011	0.008	0.015	≤0.2
	粪大肠菌群	ND	ND	ND	≤10000
2019.4.18	水温（℃）	23.1	22.8	23.5	——
	PH 值（无量纲）	7.18	7.08	7.11	6~9
	悬浮物	18	20	22	——
	溶解氧	6.1	5.9	5.7	≥5
	化学需氧量	12	10	14	≤20
	五日生化需氧量	3.1	2.9	3.3	≤4
	氨氮	0.31	0.36	0.48	≤1.0
	总磷	0.07	0.08	0.12	≤0.2
	挥发酚	ND	ND	ND	≤0.005
	色度	14	12	16	≤1.0
	六价铬	ND	ND	ND	≤0.05

2019.4.19	硫化物	0.010	0.009	0.012	≤0.2
	粪大肠菌群	ND	ND	ND	≤10000
	水温 (°C)	21.8	23.1	22.6	——
	PH 值 (无量纲)	7.15	7.18	7.01	6~9
	悬浮物	16	14	20	——
	溶解氧	5.9	6.0	5.8	≥5
	化学需氧量	16	15	17	≤20
	五日生化需氧量	3.0	2.8	3.2	≤4
	氨氮	0.35	0.41	0.52	≤1.0
	总磷	0.09	0.07	0.10	≤0.2
	挥发酚	ND	ND	ND	≤0.005
	氟化物	0.011	0.010	0.013	≤1.0
	六价铬	ND	ND	ND	≤0.05
	硫化物	0.07	0.011	0.013	≤0.2
	粪大肠菌群 (个/L)	ND	ND	ND	≤10000

(备注: ND 表示未检出)

从监测结果可见, 乐民河各监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求, 说明乐民河水质现状良好。

3.声环境质量现状.

为了解该区域的声环境质量现状, 建设单位委托广东众惠环境检测有限公司于 2019 年 8 月 25 日~26 日进行监测, 检测报告编号为 ZH20190904004 (见附件 9), 监测结果见下表。

表 8 噪声排放情况一览表 单位: dB (A)

测点编号	测点位置	8 月 25 日		8 月 26 日		执行标准	超标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	东侧厂界外 1m	56.8	43.2	55.7	43.0	2 类	达标
N2	南侧厂界外 1m	57.8	43.7	58.2	44.1	2 类	达标
N3	西侧厂界外 1m	52.3	41.8	53.0	41.3	2 类	达标
N4	北侧厂界外 1m	47.8	41.0	48.3	40.6	2 类	达标
备注	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准昼间 60B(A), 夜间 50dB(A)。						

根据监测结果表明, 本项目各厂界监测点噪声值昼夜均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 项目所在区域声环境质量尚好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于湛江市遂溪县港门镇新港村委会原港门炮厂旧址，周围无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。本项目主要环境保护目标见下表。

表 9 环境保护目标

敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
猪塘	居民	500 人	环境空气：二类区； 声环境：2 类区。	WS	680
扒梨塘	居民	500 人		WS	1350
元塘	居民	400 人		NW	890
埠仔	居民	100 人		NW	1350
港门镇	居民	2000 人		N	60
港门村	居民	200 人		NE	1200
后塘	居民	200 人		NE	1600

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气：项目所在区域的空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。 2、声环境：项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。 3、地表水环境：乐民河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。																										
污 染 物 排 放 标 准	一、大气污染物排放标准 项目排放颗粒物、有机废气甲醛执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；无组织排放的粉尘、甲醛执行该标准第二时段无组织排放监控浓度限值。项目排放有机废气 VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段标准（广东省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋四个行业 VOCs 排放浓度的较严者），具体标准限值见表 10。 表 10 大气污染物排放标准限值 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">项目</th><th colspan="2">有组织排放限值</th><th>无组织</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>浓度 (mg/m³)</th><th>速率 (kg/h)</th><th>浓度 (mg/m³)</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>2.9</td><td>1.0</td><td rowspan="2">广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及第二时段无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td>2</td><td>甲醛</td><td>25</td><td>0.21</td><td>0.20</td></tr><tr><td>3</td><td>总 VOCs</td><td>30</td><td>2.9</td><td>2.0</td><td>广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中 II 时段排气筒排放限值和 无组织排放监控点浓度限值</td></tr></table> 注：排放速率标准对应排气筒高度为 15m。 本项目营运期锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）》表 2 规	序号	项目	有组织排放限值		无组织	标准来源	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	1	颗粒物	120	2.9	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及第二时段无组织排放监控浓度限值	2	甲醛	25	0.21	0.20	3	总 VOCs	30	2.9	2.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中 II 时段排气筒排放限值和 无组织排放监控点浓度限值
序号	项目			有组织排放限值		无组织		标准来源																			
		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)																							
1	颗粒物	120	2.9	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及第二时段无组织排放监控浓度限值																						
2	甲醛	25	0.21	0.20																							
3	总 VOCs	30	2.9	2.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中 II 时段排气筒排放限值和 无组织排放监控点浓度限值																						

定的大气污染物排放限值（燃生物质成型燃料锅炉）。

表 11 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）摘录，单位：mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃生物质成型燃料锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	35	
氮氧化物	150	
一氧化碳	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

二、水污染物排放标准

本项目餐饮废水经隔油池处理后与粪便污水一起经化粪池处理后用于厂区绿化灌溉，水质参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作水质标准的要求。

三、噪声排放标准

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

四、固体废物

固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的有关规定。

总量控制标准

本项目大气污染物总量控制指标建议为 SO₂: 0.45t/a、NO_x: 1.70t/a、颗粒物: 5.62t/a、VOC_s: 0.292t/a、。

建设项目工程分析

工艺流程简述:

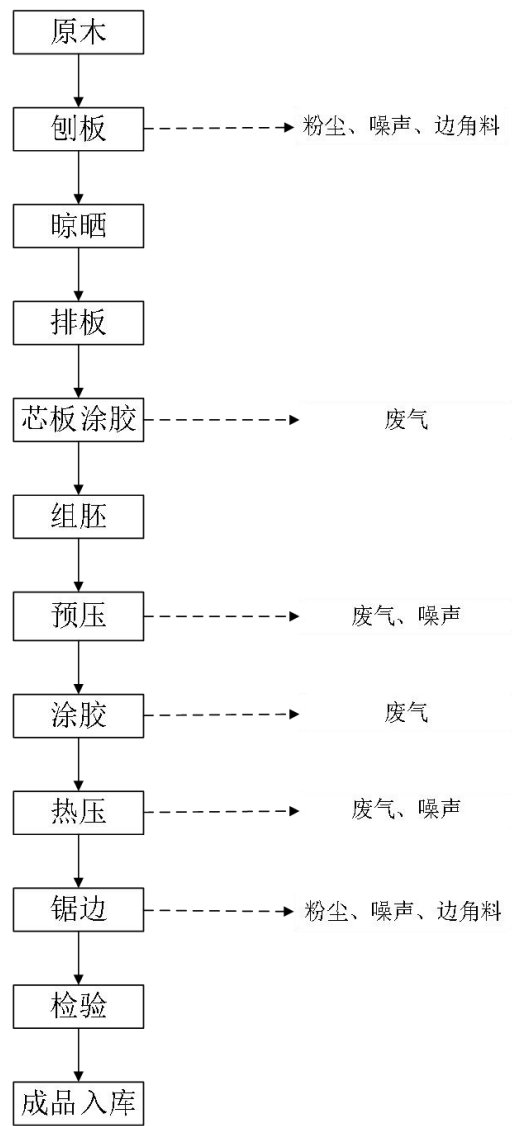


图1 胶合板生产线

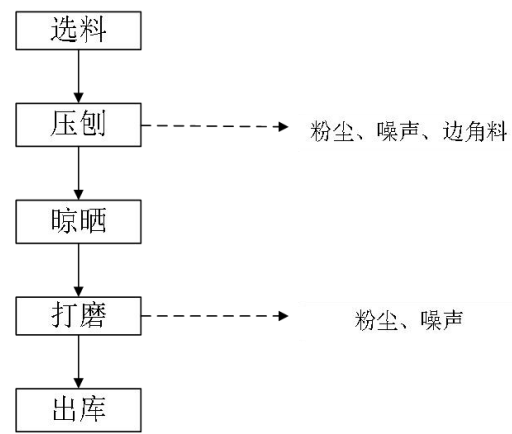


图2 木方生产线

胶合板生产线工艺流程简述:

(1) 刨板、晾晒: 将原木截断、剥皮、旋切、剪切后进行晾晒。此工序产生粉尘、噪声和边角料。

(2) 排板、芯板涂胶: 晾晒好后的单板进行选择, 然后排好, 通过过胶机进行涂胶, 使面板涂胶均匀。

(3) 组胚、预压成型: 将涂好胶的木片由自动铺板线进行组胚排板, 将组胚好的胶合板放在预压机在一定的压力下预压适当的时间。预压时不允许有卷边、卷角出现。此工序产生废气和噪声。

(4) 涂胶、热压: 将涂胶预压组胚好的板胚通过一定的压力和温度, 在热压机上进行一定时间的热压, 使多层胶合板牢固的粘合在一起, 此工序产生废气和噪声。

(5) 锯边: 将压制好的木板用锯板机进行锯边定型。此工序产生粉尘、噪声和边角料。

(6) 检验、成品入库: 将锯边定型的合格产品包装后, 送至成品库。

木方生产线工艺流程简述:

原木进行选料后, 经过木方开料机压刨成型后进行晾晒、打磨, 合格产品入库。

项目污染源分析:

一、施工期主要污染工序

1、扬尘

大气环境污染工序主要来自施工扬尘, 项目需进行土方开挖、基础施工、主体工程施工和配套工程施工等过程都会产生施工扬尘, 另外在沙石料卸料、堆放过程, 水泥拆包、混凝土搅拌过程以及车辆进出工地等也会产生扬尘, 这些施工扬尘属于无组织排放。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及气象等诸多因素有关。据类比调查可知, 施工现场的 TSP 日均值范围在 $0.121\sim0.158\text{mg}/\text{m}^3$, 距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 $0.014\sim0.056\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、废水

项目施工期的废水主要有建筑施工现场产生的工地冲洗废水、泥浆水、混凝土养护废水, 以及施工人员生活污水等。

3、噪声

主要来自土石方阶段、结构阶段、装修安装阶段的打桩(钻孔桩机)、混凝土搅拌、振捣、挖掘、装载机、电锯、吊车等工序及设备产生的建筑噪声, 噪声源强一般在 $65\sim110\text{dB}(\text{A})$ 之间。

4、固体废弃物

(1) 施工期各种类型的建筑垃圾

施工期产生的建筑废物主要成分有土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$J_s=Q_s \times C_s$$

式中： J_s ：建筑垃圾总产生量（t）

Q_s ：总建筑面积（ m^2 ），15065 m^2 ；

C_s ：平均每 m^2 建筑面积垃圾产生量，0.06t/ m^2 。

根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量约为 904t。

(2) 施工人员产生的生活垃圾

施工期间，施工人员不在项目内食宿，无施工人员生活垃圾产生。

二、营运期污染源分析

1、废气

项目生产过程主要大气污染源为刨板、锯边、压刨过程中产生的粉尘、涂胶过程中产生的有机废气、锅炉燃烧产生的废气和食堂油烟。

(1) 粉尘

木方生产过程中产生废气主要为粉尘，根据《工业污染物产排污系数手册（2010 修订）》中 2011 锯材加工业，参照“2011 锯材加工业产排污系数表”，锯材厚度 ≤ 35 毫米，裁边原木的工业粉尘产生系数为 0.321kg/（立方米-产品），项目年产 10 万 m^3 木方，压刨粉尘产生量为 32.1t/a。

胶合板刨板生产过程中产生废气主要为粉尘，根据《工业污染物产排污系数手册（2010 修订）》中 2011 锯材加工业，参照“2011 锯材加工业产排污系数表”，锯材厚度 ≤ 35 毫米，裁边原木的工业粉尘产生系数为 0.321kg/（立方米-产品），项目年产 10 万 m^3 胶合板，刨板粉尘产生量为 32.1t/a。

胶合板锯板生产过程中产生废气主要为粉尘，根据《工业污染物产排污系数手册（2010 修订）》中 2011 锯材加工业，参照“2011 锯材加工业产排污系数表”，锯材厚度 ≤ 35 毫米，裁边原木的工业粉尘产生系数为 0.321kg/（立方米-产品），项目年产 10 万 m^3 胶合板，刨板粉尘产生量为 32.1t/a。

本项目在刨板车间设置布袋除尘器，在刨板、锯边、压刨等工位上部安装收尘装置，粉尘在风机的吸引下进入主风管，经过布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（1#排气筒）向高空排放。粉尘的收集率跟集气罩的面积、风量、风速、粉尘粒径等有关，根据中山国景家具有限公司家具厂项目等木质加工车间的粉尘收集情况，粉尘集气罩收集率在 80-90%，本报告按 85%计。本报告布袋除尘器除尘效率按 99%计，引风机总风量为 10000m³/h，粉尘排放量为 0.82t/a，排放浓度为 11.27mg/m³，排放速率为 0.11kg/h。

收尘系统的收集效率为 85%，未被收集的 15%的木质粉尘废气通过车间机械排风系统无组织排放，粉尘无组织排放量为 14.4t/a。大部分无组织排放粉尘沉降在生产区域附近，少部分无组织粉尘进入外环境，根据类比浙江联曼工贸万槿钢木门生产线项目，进入外环境的无组织粉尘量比例约为 5%，则进入外环境的无组织粉尘量为 0.72t/a，排放速率为 0.10kg/h。其中项目木方车间颗粒物无组织排放量约为 0.24t/a，排放速率为 0.033kg/h；刨板车间颗粒物无组织排放量约为 0.24t/a，排放速率为 0.033kg/h；锯板车间颗粒物无组织排放量约为 0.24t/a，排放速率为 0.033kg/h。

（2）有机废气

本项目使用的胶为脲醛树脂胶，脲醛树脂胶是尿素和甲醛反应生成的水溶性初期混合物。典型的脲醛树脂胶的浓度约 50%。粘接单板，冷压 1h 后 110-120℃热压，热压时间随胶合板厚度而定。

涂胶、冷压、热压过程中会产生游离态甲醛，对空气环境和作业工人造成危害。胶合板制造中，脲醛树脂的性能需达到《木材工业胶黏剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2017）中脲醛树脂质量指标，详见表12。

表12 脲醛树脂质量指标（GB/T14732-2017）

指标名称	外观	PH值	固体含量	游离甲醛含量
单位	无色、白色或淡黄色无杂质均匀液体	7.0-9.5	%	%
指标			≥46.0	≤0.3

根据国家涂料产品质量监督检验中心（广东）出具的检测报告（详见附件 5），本项目使用的脲醛树脂胶游离甲醛含量约为 0.08%，固体含量 50.6%，甲醛含量远远低于《木材工业胶黏剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2017）中规定的胶合板用脲醛树脂游离甲醛含量。

一般情况下，游离甲醛有60%在涂胶、热压等工序中散发，40%在储存及日后的使用中

缓慢挥发。项目年使用脲醛树脂胶约3200t，则全厂甲醛气体的产生量为1.536t/a。

甲醛废气经过1套“UV光解+活性炭”装置处理后经15m高排气筒（2#排气筒）排放，废气量为6000 m³/h。根据实际工程实例，收集率按90%计算，“UV光解+活性炭”装置的处理效率约为90%，综合上述，涂胶工序废气产生和排放情况详见表13。

表 13 有机废气产排情况

污染物	产生量 (t/a)	有组织					无组织
		收集量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
甲醛	1.536	1.382	31.73	0.138	0.019	3.17	0.154
总 VOCs	1.536	1.382	31.73	0.138	0.019	3.17	0.154

(3) 锅炉废气

本项目设有 1 台额定蒸吨量为 6t/h 锅炉（1 台 2t/h 锅炉备用），燃料使用生物质燃料，生物质燃料年用量为 4000t/a，锅炉年运行 7260h，本项目的 6t/h 锅炉技术参数见表 14。

表 14 本项目 6t/h 锅炉技术参数表

名称	参数
蒸发量	6t/h
烟囱高度（m）	35
出口内径（m）	1
出口烟气温度（℃）	60
蒸气压力（MPa）	1.25
蒸气温度（℃）	194

①SO₂产生量

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中的生物质工业锅炉产排污系数表，SO₂的排污系数为 17S=17*0.025=0.425kg/t（燃料）。本项目生物质燃料年使用量为 4000t/a，则 SO₂产生量约 1.7t/a。

②NO_x产生量

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中的生物质工业锅炉产排污系数表，NO_x的排污系数为 1.02kg/t（燃料）。本项目生物质燃料年使用量为 4000t/a，则 NO_x产生量为 4.08t/a。

③烟尘产生量

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中的生物质

工业锅炉产排污系数表，考虑生物质成型燃料是由农林废弃物（秸秆、稻壳、木屑、树枝等）为原料压制而成，改变了燃烧性能，使得烟尘产生量大大减少，烟尘的产污系数按一般生物质燃料产污系数的 30% 计算，一般生物质燃料烟尘产污系数为 37.6kg/t（燃料）。本项目每台生物质成型燃料年使用量为 100t/a，则烟尘产生量为 45.12t/a。

本项目锅炉废气经“布袋除尘器”处理后，由 35m 高排气筒（3#排气筒）引上高空达标排放，“布袋除尘器”对烟尘的处理效率按 99% 计，风机的风量为 15000m³/h。本项目锅炉废气的污染物产生和排放情况见表 17。本项目锅炉废气经“布袋除尘器”处理后，排放浓度低于《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）》表 2 规定的大气污染物排放限值，对周围环境影响不大。

表 15 本项目锅炉废气的污染物产生和排放情况一览表

项目	污染物				排气筒高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (℃)	废气量 m³/h
	烟尘	SO ₂	NO _x	烟气黑度				
产生速率 kg/h	6.21	0.23	0.56	3 级	35	0.5	60	15000
产生浓度 mg/m³	414.32	15.61	37.45					
产生量 t/a	45.12	1.70	4.08					
排放速率 kg/h	0.06	0.23	0.56	1 级				
排放浓度 mg/m³	4.14	15.61	37.45					
排放量 t/a	0.45	1.70	4.08					
处理设备	旋风除尘+布袋除尘器							
处理效率%	99	0	0	——				
排放标准	20	35	150	1 级				

（4）食堂油烟

本项目员工人数约 120 人，日用餐数按 3 次/天，人均食用动植物油量按 30g/次计，动植物油挥发量为 2.83%，年工作日 330 天，则厨房油烟的产生量为 302g/d，即 99.8kg/a。

项目食堂拟设 4 个基准灶头，单个灶头基准排风量为 2000m³/h，运行时间按 4 小时/天计，油烟产生的浓度为 9.44mg/m³。

食堂油烟废气经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放。油烟净化器的处理效率要求不低于 90%，厨房油烟废气经油烟净化器处理后，厨房油烟的排放量为 30g/d

即 10kg/a，排放浓度为 0.94mg/m³，油烟的排放浓度低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 2.0mg/m³，对周围环境影响不大。

本项目废气产排情况见表 16。

表 16 本项目废气产排情况一览表

序号	污染源	污染物	废气量	产生情况			排放情况		
			(m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
有组织废气									
1	1#排气筒	粉尘	10000	96.3	13.26	1326	0.82	0.11	11.27
2	2#排气筒	甲醛	6000	1.382	0.19	31.73	0.138	0.019	3.17
		总VOCs		1.382	0.19	31.73	0.138	0.019	3.17
3	3#排气筒	烟尘	15000	45.12	6.21	414.3	0.45	0.06	4.14
		SO ₂		1.7	0.23	15.61	1.7	0.23	15.61
		NO _x		4.08	0.56	37.45	4.08	0.56	37.45
4	食堂	食堂油烟	8000	0.10	0.08	9.44	0.01	0.008	0.94
无组织废气									
5	木方车间	粉尘	-	4.8	0.66	-	0.24	0.033	-
6	刨板车间	粉尘	-	4.8	0.66	-	0.24	0.033	-
7	锯板车间	粉尘	-	4.8	0.66	-	0.24	0.033	-
8	涂胶车间	甲醛	-	0.154	0.021	-	0.154	0.021	-
		总VOCs	-	0.154	0.021	-	0.154	0.021	-

2、废水

项目营运过程中主要水污染源为职工的生活污水和餐饮废水。项目生产过程中无生产废水产生。

本项目劳动定员 120 人，全年工作日 330 天，均在项目内食宿，按《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）机关事业单位中有食堂和浴室算，即 80 升/人·天，项目生活用水量为 9.6 m³/d，3168m³/a，排污系数按 80%计，生活污水产生量为 7.7m³/d，2534m³/a。项目生活污水经三级化粪池、三级隔油池处理后用于厂区绿化灌溉。

3、噪声

项目营运期产生的噪声主要为设备运行噪声和运输车辆产生的噪声，噪声级在 65～80dB(A)。

表 17 主要噪声源及源强情况一览表

序号	噪声源	数量	单机噪声级 dB (A)
1	过胶机	8 台	80
2	冷压机	3 台	65
3	热压机	5 台	85
4	锯板机	1 台	80
5	木方开料机	1 台	80

4、固体废物

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废以及生活垃圾。

(1) 危险废物

项目生产过程中产生的危险废物主要包括废抹布、废容器（胶水桶等）、废活性炭等（HW49）。

废抹布主要是机械保养过程中产生的，产生量约为 0.01t/a。

废容器主要是盛装胶水等原辅材料产生的废弃容器，产生量约 0.1t/a。

废活性炭产生于塑粉烘干固化废气和组装工序胶水挥发产生的有机废气的净化过程，由上述废气工程分析可知，一期需经过活性炭吸附的 TVOC 量约为 252.9kg，一般情况下 1kg 活性炭可吸附 0.3kg 的 TVOC，则本项目每年需要活性炭 843kg（0.84t），则年产生废活性炭量约 1.09t/a。

上述危险废物收集后暂存于厂内的危险废物暂存间并定时交由有资质的单位处置。

(2) 一般生产固废：项目刨板、锯边、压刨过程中会产生边角料，产生量为 100t/a，经收集后外售综合利用。

(3) 生活垃圾：来源于员工的日常办公，包括废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸等。

本项目劳动定员 120 人，全年工作日 330 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人，则年产生量为 19.8t/a。项目产生的生活垃圾定时由专人清理，并交由环卫部门处理。

项目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	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	营 运 期	有 组 织 排 放	1#排气筒	粉尘	1127mg/m³，81.85t/a	11.3mg/m³，0.82t/a
			2#排气筒	甲醛	31.7 3mg/m³，1.38t/a	3.17 mg/m³，0.138 t/a
				总 VOCs	31.7 3mg/m³，1.38t/a	3.17 mg/m³，0.138 t/a
				3#排气筒	烟尘	414.32mg/m³，45.12 t/a
			SO ₂		15.61 mg/m³，1.70 t/a	15.61 mg/m³，1.70 t/a
			NO _x		37.45 mg/m³，4.08 t/a	37.45 mg/m³，4.08 t/a
			食堂油烟	油烟	9.44 mg/m³，0.10 t/a	0.94 mg/m³，0.01 t/a
		无 组 织 排 放	木方车间	粉尘	4.8t/a	0.24t/a
			刨板车间	粉尘	4.8t/a	0.24t/a
			锯板车间	粉尘	4.8t/a	0.24t/a
			涂胶车间	甲醛	0.154t/a	0.154t/a
				总 VOCs	0.154t/a	0.154t/a
水 污 染 物	营 运 期	生活污水	COD _{cr}	250 mg/L，1.42t/a	用于厂区绿化灌溉，不外排	
			BOD ₅	150 mg/L，0.86t/a		
			SS	200 mg/L，1.14t/a		
			NH-N ₃	25 mg/L，0.14t/a		
噪 声	营 运 期	机械设备、车辆噪声	运转噪声	65~80dB(A)	项目四面执行 2 类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）	
固 体 废 物	营 运 期	员工办公生活	生活垃圾	19.8t/a	交由环卫部门定期清运	
		一般生产固废	边角料	100t/a	收集后外售综合利用	
		危险废物（HW49）	废容器	0.1t/a	交由有资质的单位处置	
			废抹布	0.01t/a		
			废活性炭	1.09t/a		
其 他	无					
主要生态影响（不够时可附另页） 施工期：工程施工期间因施工活动，包括地基开挖、进场道路整修等，土壤受到扰动，原有的土壤层次和结构遭受破坏，抗侵蚀能力与原自然状况相比大大降低。营运期：项目建成后，破坏的区域将得到恢复，项目内的土地均硬化或绿化，区域生态环境得到良好保护。						

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

一、大气环境影响分析

1、废气来源

施工期的大气环境影响因子主要是扬尘，来自拆迁扬尘、土石方和沙石卸料、水泥拆包、堆放过程、车辆运输等。扬尘的产生及其在大气中的扩散有很大的不确定性。

2、影响分析

扬尘的产生及其在大气中的扩散与施工人员的工作方式、进出施工场地的车辆及气象条件等多种因素有关，有很大的不确定性，可采用类比调查方法来分析。进出工地车辆越频繁，场地越干燥，风速越大，扬尘的产生量也越大，其在大气中的扩散范围也越大。一般来说，由于扬尘颗粒半径较大，比重比空气大得多，在该评价区域一般气象条件下，扬尘影响也只在近地面大气中，范围较小。据施工现场类比监测结果，施工现场的 TSP 日均值范围为 0.121~0.158mg/m³，距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 0.014~0.056mg/m³，均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

施工单位须采取防尘措施，将本项目对周围的扬尘影响降到可接受范围内。采取的防治措施主要包括：

(1)采取对施工场地及道路实施定期洒水冲洗，每天洒水 5~6 次，可使扬尘减少 70%左右，减少对周围环境的影响。

(2)施工现场四周用一定高度（一般要求 2.5m 高）的隔离防护围挡。

(3)砂石、水泥堆场堆积不能时间过长和堆积过高，因为临时堆积，容易被风扬起尘土。

(4)如遇大风天气，将运输中易起尘的建筑材料及水泥盖好，防止被大风吹起，污染环境。

(5)不得现场搅拌混凝土，必须购买商品混凝土和砂浆。

综上所述，本项目施工期对大气环境影响不大。

二、水环境影响分析

1、废水来源

项目施工期的废水主要有：①根据建筑施工技术需要，混凝土表面必须用水进行养护，以保证浇筑质量，由此产生了废水；②建筑施工现场机械设备、运输车辆冲洗产生的工地冲洗废水；③桩基础施工时，有一定量的泥浆水产生；④施工人员的生活废水。

2、影响分析

混凝土表面养护用水量较少，而且绝大部分水蒸发或被混凝土吸收，几乎没有废水排出。同时，由于本项目采用商用预制混凝土，工地内不设沙石料加工系统，基本上不需要进行机械设备、运输车辆冲洗，故项目的机械设备、运输车辆等产生的冲洗废水不多。施工时产生的泥浆水量虽然不大，但由于其含有大量的泥沙、悬浮物等（SS 的产生浓度一般在 1000～1500mg/L），若不进行有效治理而直接排入市政污水管网，可能造成下水道堵塞和污染纳污水体。因此，建设单位拟在施工工地建设一座三级沉淀池，沉淀池容积大于 10m³，四周设置截水沟，将工地冲洗水及泥浆水收集并经三级沉淀池处理后，用于场地内的洒水降尘。另外，施工人员不在项目内食宿，施工人员的食宿依托附近的民宅。在此基础上，施工期废水对环境的影响不大。

三、声环境影响分析

1、建设施工期间的噪声源强分析

施工期的噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声和施工运输车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成的，如风镐机、挖土机、推土机、混凝土输送泵、电锯、电钻、空压机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声为交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

由于采用静压桩机打地基，打桩阶段噪声源相对较低，一般为 65～70dB(A)，故施工噪声主要来源于土石方、结构和装修阶段。其中土石方阶段机械噪声源主要有推土机、挖掘机、大型载重车等；结构阶段机械噪声源主要有混凝土输送泵、振捣器、电焊机、电锯、升降机、混凝土及钢筋运输车辆等；装修阶段机械噪声源主要有冲击钻、空压机、多功能木工刨、云石机、角向磨光机、中型载重车等。各施工噪声源见表 18 至 19。

表 18 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	噪声源	噪声级/ dB(A)	噪声源	噪声级/ dB(A)
土石方阶段	推土机	85～95	大型载重车	80～85
	挖掘机	78～85		
结构阶段	混凝土输送泵	90～100	电锯	100～110
	振捣器	100～105	升降机	75～85
	电焊机	90～95	混凝土、钢筋 运输车辆	80～85

装修阶段	冲击钻	95~105	云石机	100~110
	空压机	85~90	角向磨光机	100~115
	多功能木工刨	90~100	中型载重车	75~80

表 19 施工期间的运输车辆噪声源情况

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
土石方阶段	剩余土方	大型载重车	90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75~80

2、预测模式的选择

本项目的噪声主要来自施工设备的运转噪声，可视为点声源。点声源选用半自由场点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。

①点声源几何发散衰减模式

鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的不确定性，所以不考虑空气吸收引起的衰减。在本次预测中，主要考虑几何发散衰减。每个点源对预测点的声级 L_p 按下式计算：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

式中：

L_p ：距离声源 r 处的声级 dB（A）；

L_{p0} ：距离声源 r_0 处的声级 dB（A）；

r ：预测点与声源之间的距离，m；

r_0 ：参考处与声源之间的距离，m；

ΔL ：声屏障等引起的噪声衰减量 dB（A）。

②多点源声级迭加模式

多个点源在预测点产生的总等效声级 Leq （总）采用以下计算公式：

$$Leq(\text{总}) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leq_i} \right)$$

式中：

Leq （总）：预测点的总等效声级 dB（A）；

L_{eqi} : 第 i 个声源对某个预测点的等效声级 dB (A) ;

n : 噪声源数。

3、施工期噪声影响评价

本项目仅在昼间内施工，夜间不进行施工，本评价主要考虑昼间施工噪声影响。

在噪声预测时，仅考虑：①本项目施工噪声设备分散，大多为不连续性噪声，由于采用单元操作的方式进行，不能对施工噪声源作出明确的定位，在一定程度上会影响施工噪声预测的准确性。因此，本评价根据噪声预测模式对不同施工阶段的噪声衰减情况进行预测时，采用最不利原则，噪声源强取各阶段发生频率最高、源强最大叠加值；②各噪声源采取常规降噪措施；③预测计算时只考虑各声源的挡板或墙壁的屏蔽效应和声源至受声点的距离引起的衰减，以及空气吸收等主要衰减因子。

为了反映施工噪声对环境的影响，利用预测模式进行预测和分析施工机械噪声的影响范围，预测结果见表 20 至 21。

表 20 施工期内一些主要施工噪声设备在不同距离的噪声值 单位: dB(A)

距 离 (m)		10	30	50	100	150	200	250	300	400	500	600
噪 声 值	挖掘机	83	74	69	63	60	57	55	53	51	50	48
	装载机	87	78	73	67	64	61	59	57	55	53	51
	振捣器	85	76	71	65	62	59	57	55	53	52	50
	电 锯	84	75	70	64	61	58	56	54	52	51	49

表 21 施工阶段的各场界声环境影响预测结果 单位: dB(A)

预测点位	编号	昼间噪声预测值	标准值	达标情况
场界东	1 [#]	68.1~72.4	70	超标最大值可达 2.6dB(A)
场界南	2 [#]	67.1~71.8	70	
场界西	3 [#]	66.3~72.6	70	
场界北	4 [#]	66.5~72.1	70	
港门镇	5 [#]	60.5~65.1	60	超标

由表 12 可知，在施工期内，仅考虑噪声源在距离上引起的衰减情况下，影响范围则一般在 100m 内。纵观项目周围环境概况，项目周围噪声敏感点分布较少，最近的北面的港门镇距离本项目 60m 左右，可能会受到本项目施工噪声影响。

由表 13 可知，各施工场界的预测噪声值均较高，施工噪声对周围声环境造成一定影响。由于本项目邻近敏感点如北面的港门镇等距离施工现场较近，其噪声预测值未能达到《声环境

质量标准》（GB3096-2008）2类标准，可能会对其产生明显的影响。

为了降低施工噪声对邻近环境的影响，施工单位应严格遵守国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定进行施工，严格安排好施工时间，将施工作业安排在昼间非正常休息时间内进行，夜间禁止施工，运输车辆禁止鸣笛，禁止现场搅拌混凝土，必须购买商品混凝土。各种运输车辆和施工机械全部安排在昼间（6:00至22:00）施工，中考和高考期间20:00以后禁止施工。因施工特殊要求夜间施工的，要到环保部门办理审批手续，经审查同意后方可施工。施工噪声对邻近环境的影响是暂时的，将随着施工结束而消除。

四、固体废物环境影响分析

1、废物来源

项目总建筑面积15065m²，预计本项目建设期间产生的建筑垃圾约为904t。其主要成分为：废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属等。其中项目拟进行土地平整和开挖基础土方，挖方来源为基坑。本项目的挖填方主要来自于基础施工阶段的地基开挖。本项目施工期产生的挖方扣除一些必要的填方量后，部分回用于场内道路以及绿化建设等，剩余土石方运至当地指定的纳泥场所妥善处置。项目制订科学的施工方案及加强管理，避免建筑垃圾影响。施工期间，施工人员不在项目内食宿，无施工人员生活垃圾产生。

2、固体废物污染防治措施及影响分析

根据上述分析，本项目施工期间产生的建筑垃圾、废弃土石方等固体废物将能够得到有效的处置，但是施工期产生的固体废物不可避免的将会对其周边环境产生一定影响，为了削减影响，施工单位强化以下措施：

(1)施工弃土设立堆土场，并利用防尘网进行覆盖。

(2)施工产生的建筑垃圾，在条件充分时首先考虑用于施工场地的回填，对能够再利用的砂石料、水泥、钢筋、钢板边角料等材料进行回收，对无回收价值的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）统一收集，及时清运至相关部门指定的渣土消纳场。

(3)建筑施工单位在施工前向相关部门指定的渣土消纳场申报建筑垃圾运输处置计划，明确废物的运输方式、线路和去向。

(4)施工期产生的可回收废料如废塑料管件、废包装袋等由施工单位回收利用，以免造成环境污染和物质浪费。

(5)精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后可以就地或就近用于填埋。

(6)车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒。

经过采取上述措施后，施工期固体废物不会对项目周围环境造成明显影响。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、预测因子和评价标准筛选

表 22 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值/ (mg/m ³)	标准来源
TSP	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)的二级标准的日均值的 3 倍
SO ₂	0.5	
NO _x	0.25	
TVOC	1.2	《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
甲醛	0.05	

注：TVOC 的 8h 平均值为 600 ug/m³，折算为 1h 平均值为 1200 ug/m³；TSP 的 24h 平均值为 300 ug/m³，折算为 1h 平均值为 900 ug/m³。

2、估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本次环评采用 AERSCREEN 估算模型对本项目大气环境影响进行预测。估算模型参数见下表。

表 23 估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ °C		38.1
最低环境温度/ °C		3.6
土地利用类型		城镇用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	☒ 是 ☐ 否
	岸线距离/ km	2.15
	岸线方向/°	0

3、污染源参数

根据工程分析，本项目污染源参数见下表 24、25。

表 24 本项目点源排放参数

点源编号	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)	烟气排气量 (m³/h)	污染物排放速率 kg/h				
						SO ₂	NO ₂	颗粒物	甲醛	TVOC
1	1#排气筒	15	0.6	25	10000	0	0	0.11	0	0
2	2#排气筒	15	0.6	25	6000	0	0	0	0.019	0.019
3	3#排气筒	35	1	60	15000	0.23	0.50	0.06	0	0

表 25 本项目面源排放参数

面源编号	污染源名称	面源参数			污染物排放速率 kg/h		
		高度 (m)	X 边长 (m)	Y 边长 (m)	颗粒物	甲醛	TVOC
1	木方车间	8	50	25	0.033	0	0
2	刨板车间	8	50	25	0.033	0	0
3	锯板车间	8	33	60	0.033	0	0
4	涂胶车间	8	66	60	0	0.021	0.021

4、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018) 规定的评价工作级别划分原则及办法，采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的 AERSCREEN 模型进行污染物最大落地浓度及其出现距离的估算，并计算相应浓度占标率，计算结果见下表，根据计算结果及评价等级判别表对项目大气环境影响评价工作进行分级，评价等级判别表见表 26。

表 26 评价等级判别表

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

表 27 项目环境空气评价等级计算结果一览表

污染源	污染物	下风向落地预测浓度最大值 (mg/m³)	浓度占标率 (%)	距源中心下风向距离 D (m)	评价等级
1#排气筒	颗粒物	0.0076	1.68	265	二级
2#排气筒	甲醛	0.0004	0.85	115	三级
	TVOC	0.0004	0.04	115	三级

3#排气筒	SO ₂	0.0019	0.37	498	三级
	NO ₂	0.0040	2.01	498	二级
	烟尘	0.0005	0.11	498	三级
木方车间	颗粒物	0.0365	4.06	29	二级
刨板车间	颗粒物	0.0379	4.21	36	二级
锯板车间	颗粒物	0.0294	3.27	50	二级
涂胶车间	甲醛	0.0049	9.70	109	二级
	TVOC	0.0049	0.40	109	三级
本项目					二级

根据估算模型计算结果，本项目污染物最大地面空气质量浓度占标率为 9.70%，为二级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价。

5、评价范围

本次环境空气评价工作等级确定为二级，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，范围确定为以项目为中心，边长为 5km 的矩形区域。

6、预测结果

预测结果见下表。

表 28 1#排气筒颗粒物估算模式预测结果

下风向距离/m	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率/%	下风向距离 /m	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率/%
10	0.0000	0.01	500	0.0054	1.20
25	0.0010	0.22	525	0.0052	1.15
50	0.0027	0.60	550	0.0050	1.11
75	0.0040	0.89	575	0.0050	1.12
100	0.0039	0.88	600	0.0050	1.12
125	0.0037	0.82	625	0.0050	1.12
150	0.0050	1.11	650	0.0050	1.12
175	0.0061	1.36	675	0.0050	1.11
200	0.0068	1.50	700	0.0050	1.10
225	0.0073	1.62	725	0.0049	1.09
250	0.0075	1.67	750	0.0049	1.08
265	0.0076	1.68	775	0.0048	1.07
275	0.0076	1.68	800	0.0048	1.06
300	0.0074	1.65	825	0.0047	1.04
325	0.0072	1.61	850	0.0046	1.03
350	0.0070	1.56	875	0.0046	1.02
375	0.0067	1.50	900	0.0045	1.00
400	0.0065	1.44	925	0.0044	0.99

425	0.0062	1.38	950	0.0044	0.97
450	0.0059	1.32	975	0.0043	0.96
475	0.0057	1.26	1000	0.0042	0.94
Max	0.0076	1.68	出现距离	265m	

表 29 2#排气筒估算模式计算结果

距源中心下风向 距离 (m)	甲醛		TVOC	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.0000	0.01	0.0000	0.00
25	0.0001	0.23	0.0001	0.01
50	0.0003	0.55	0.0003	0.02
75	0.0004	0.77	0.0004	0.03
100	0.0004	0.84	0.0004	0.03
115	0.0004	0.85	0.0004	0.04
125	0.0004	0.84	0.0004	0.03
150	0.0004	0.77	0.0004	0.03
175	0.0003	0.69	0.0003	0.03
200	0.0003	0.64	0.0003	0.03
225	0.0003	0.66	0.0003	0.03
250	0.0003	0.68	0.0003	0.03
275	0.0004	0.71	0.0004	0.03
300	0.0004	0.73	0.0004	0.03
325	0.0004	0.74	0.0004	0.03
350	0.0004	0.74	0.0004	0.03
375	0.0004	0.73	0.0004	0.03
400	0.0004	0.73	0.0004	0.03
425	0.0004	0.73	0.0004	0.03
450	0.0004	0.72	0.0004	0.03
475	0.0004	0.72	0.0004	0.03
500	0.0004	0.70	0.0004	0.03
525	0.0003	0.69	0.0003	0.03
550	0.0003	0.67	0.0003	0.03
575	0.0003	0.66	0.0003	0.03
600	0.0003	0.64	0.0003	0.03
625	0.0003	0.62	0.0003	0.03
650	0.0003	0.60	0.0003	0.03
675	0.0003	0.60	0.0003	0.03
700	0.0003	0.60	0.0003	0.03
725	0.0003	0.60	0.0003	0.02
750	0.0003	0.60	0.0003	0.02
775	0.0003	0.59	0.0003	0.02
800	0.0003	0.59	0.0003	0.02
825	0.0003	0.58	0.0003	0.02
850	0.0003	0.57	0.0003	0.02
875	0.0003	0.57	0.0003	0.02

900	0.0003	0.56	0.0003	0.02
925	0.0003	0.55	0.0003	0.02
950	0.0003	0.55	0.0003	0.02
975	0.0003	0.54	0.0003	0.02
1000	0.0003	0.53	0.0003	0.02
115/max	0.0004	0.85	0.0004	0.04

表 30 3#排气筒估算模式计算结果

距源中心下风向距离 (m)	SO ₂		NO ₂		烟尘	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
25	0.0001	0.03	0.0003	0.16	0.0000	0.01
50	0.0008	0.17	0.0018	0.91	0.0002	0.05
75	0.0012	0.25	0.0027	1.33	0.0003	0.07
100	0.0014	0.28	0.0030	1.52	0.0004	0.08
125	0.0018	0.35	0.0038	1.90	0.0005	0.10
150	0.0018	0.37	0.0040	2.00	0.0005	0.11
175	0.0018	0.35	0.0039	1.93	0.0005	0.10
200	0.0017	0.35	0.0038	1.90	0.0005	0.10
225	0.0017	0.34	0.0037	1.83	0.0004	0.10
250	0.0016	0.32	0.0035	1.73	0.0004	0.09
275	0.0015	0.30	0.0032	1.62	0.0004	0.09
300	0.0014	0.28	0.0031	1.53	0.0004	0.08
325	0.0014	0.29	0.0031	1.57	0.0004	0.09
350	0.0016	0.32	0.0034	1.71	0.0004	0.09
375	0.0017	0.34	0.0036	1.82	0.0004	0.10
400	0.0018	0.35	0.0038	1.90	0.0005	0.10
425	0.0018	0.36	0.0039	1.95	0.0005	0.11
450	0.0018	0.37	0.0040	1.99	0.0005	0.11
475	0.0018	0.37	0.0040	2.01	0.0005	0.11
498	0.0019	0.37	0.0040	2.01	0.0005	0.11
500	0.0019	0.37	0.0040	2.01	0.0005	0.11
525	0.0018	0.37	0.0040	2.01	0.0005	0.11
550	0.0018	0.37	0.0040	1.99	0.0005	0.11
575	0.0018	0.36	0.0039	1.97	0.0005	0.11
600	0.0018	0.36	0.0039	1.94	0.0005	0.11
625	0.0018	0.35	0.0038	1.91	0.0005	0.10
650	0.0017	0.35	0.0038	1.88	0.0005	0.10
675	0.0017	0.34	0.0037	1.85	0.0005	0.10
700	0.0017	0.33	0.0036	1.81	0.0004	0.10
725	0.0016	0.33	0.0036	1.78	0.0004	0.10
750	0.0016	0.32	0.0035	1.74	0.0004	0.09
775	0.0016	0.31	0.0034	1.70	0.0004	0.09
800	0.0015	0.31	0.0033	1.66	0.0004	0.09
825	0.0015	0.30	0.0033	1.63	0.0004	0.09

850	0.0015	0.29	0.0032	1.59	0.0004	0.09
875	0.0014	0.29	0.0031	1.55	0.0004	0.08
900	0.0014	0.28	0.0030	1.52	0.0004	0.08
925	0.0014	0.27	0.0030	1.49	0.0004	0.08
950	0.0013	0.27	0.0029	1.46	0.0004	0.08
975	0.0013	0.26	0.0029	1.43	0.0004	0.08
1000	0.0013	0.26	0.0028	1.41	0.0003	0.08
498/max	0.0019	0.37	0.0040	2.01	0.0005	0.11

表 31 木方车间面源估算模式预测结果

下风向距离/m	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率/%	下风向距离 /m	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率/%
10	0.0287	3.19	500	0.0092	1.02
25	0.0358	3.98	525	0.0090	1.00
29	0.0365	4.06	550	0.0089	0.99
50	0.0348	3.86	575	0.0087	0.97
75	0.0238	2.64	600	0.0086	0.95
100	0.0169	1.88	625	0.0085	0.94
125	0.0147	1.64	650	0.0083	0.92
150	0.0138	1.53	675	0.0082	0.91
175	0.0131	1.46	700	0.0080	0.89
200	0.0125	1.39	725	0.0079	0.88
225	0.0121	1.34	750	0.0078	0.86
250	0.0117	1.30	775	0.0077	0.85
275	0.0113	1.26	800	0.0075	0.84
300	0.0110	1.22	825	0.0074	0.82
325	0.0107	1.19	850	0.0073	0.81
350	0.0105	1.16	875	0.0072	0.80
375	0.0102	1.14	900	0.0071	0.79
400	0.0100	1.11	925	0.0070	0.78
425	0.0098	1.09	950	0.0069	0.77
450	0.0096	1.07	975	0.0068	0.75
475	0.0094	1.04	1000	0.0067	0.74
Max	0.0365	4.06	出现距离	29m	

表 32 刨板车间面源估算模式预测结果

下风向距离/m	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率/%	下风向距离 /m	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率/%
10	0.0288	3.20	500	0.0092	1.02
25	0.0345	3.84	525	0.0090	1.00
36	0.0379	4.21	550	0.0089	0.99
50	0.0355	3.94	575	0.0087	0.97
75	0.0243	2.70	600	0.0086	0.96
100	0.0172	1.91	625	0.0085	0.94
125	0.0148	1.65	650	0.0083	0.92

150	0.0139	1.54	675	0.0082	0.91
175	0.0132	1.46	700	0.0080	0.89
200	0.0126	1.40	725	0.0079	0.88
225	0.0121	1.34	750	0.0078	0.86
250	0.0117	1.30	775	0.0077	0.85
275	0.0113	1.26	800	0.0075	0.84
300	0.0110	1.22	825	0.0074	0.82
325	0.0107	1.19	850	0.0073	0.81
350	0.0105	1.16	875	0.0072	0.80
375	0.0102	1.14	900	0.0071	0.79
400	0.0100	1.11	925	0.0070	0.78
425	0.0098	1.09	950	0.0069	0.77
450	0.0096	1.07	975	0.0068	0.75
475	0.0094	1.04	1000	0.0067	0.74
Max	0.0379	4.21	出现距离	36m	

表 33 锯板车间面源估算模式预测结果

下风向距离/m	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率/%	下风向距离 /m	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率/%
10	0.0199	2.21	500	0.0091	1.02
25	0.0245	2.72	525	0.0090	1.00
50	0.0294	3.27	550	0.0088	0.98
75	0.0226	2.51	575	0.0087	0.96
100	0.0165	1.83	600	0.0085	0.95
125	0.0140	1.56	625	0.0084	0.93
150	0.0133	1.48	650	0.0082	0.91
175	0.0127	1.41	675	0.0081	0.90
200	0.0122	1.36	700	0.0080	0.89
225	0.0118	1.31	725	0.0078	0.87
250	0.0115	1.27	750	0.0077	0.86
275	0.0111	1.24	775	0.0076	0.85
300	0.0108	1.21	800	0.0075	0.83
325	0.0106	1.18	825	0.0074	0.82
350	0.0103	1.15	850	0.0073	0.81
375	0.0101	1.12	875	0.0072	0.80
400	0.0099	1.10	900	0.0071	0.78
425	0.0097	1.08	925	0.0070	0.78
450	0.0095	1.06	950	0.0069	0.77
475	0.0093	1.04	1000	0.0067	0.74
Max	0.0294	3.27	出现距离	50m	

表 34 涂胶车间面源估算模式预测结果

距源中心下风向 距离 (m)	甲醛		TVOC	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.0028	5.69	0.0028	0.24
25	0.0032	6.32	0.0032	0.26
50	0.0037	7.34	0.0037	0.31
75	0.0042	8.32	0.0042	0.35
100	0.0047	9.30	0.0047	0.39

109	0.0049	9.70	0.0049	0.40
125	0.0048	9.64	0.0048	0.40
150	0.0045	8.93	0.0045	0.37
175	0.0045	9.02	0.0045	0.38
200	0.0046	9.15	0.0046	0.38
225	0.0046	9.26	0.0046	0.39
250	0.0046	9.30	0.0046	0.39
275	0.0046	9.29	0.0046	0.39
300	0.0047	9.34	0.0047	0.39
325	0.0047	9.43	0.0047	0.39
350	0.0047	9.49	0.0047	0.40
375	0.0048	9.53	0.0048	0.40
400	0.0048	9.54	0.0048	0.40
425	0.0048	9.54	0.0048	0.40
450	0.0048	9.52	0.0048	0.40
475	0.0047	9.48	0.0047	0.40
500	0.0047	9.44	0.0047	0.39
525	0.0047	9.39	0.0047	0.39
550	0.0047	9.33	0.0047	0.39
575	0.0046	9.26	0.0046	0.39
600	0.0046	9.19	0.0046	0.38
625	0.0046	9.11	0.0046	0.38
650	0.0045	9.03	0.0045	0.38
675	0.0045	8.95	0.0045	0.37
700	0.0044	8.87	0.0044	0.37
725	0.0044	8.78	0.0044	0.37
750	0.0043	8.69	0.0043	0.36
775	0.0043	8.60	0.0043	0.36
800	0.0043	8.51	0.0043	0.35
825	0.0042	8.42	0.0042	0.35
850	0.0042	8.33	0.0042	0.35
875	0.0041	8.24	0.0041	0.34
900	0.0041	8.15	0.0041	0.34
925	0.0040	8.06	0.0040	0.34
950	0.0040	7.97	0.0040	0.33
975	0.0039	7.89	0.0039	0.33
1000	0.0039	7.80	0.0039	0.32
109/max	0.0049	9.70	0.0049	0.40

7、污染物排放核算表

本项目污染物排放量核算表如下表。

表 35 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)
----	-----------	-----	-----------------------------	------------------	------------------

主要排放口					
1	1#	颗粒物	11.27	0.11	0.82
2	2#	甲醛	3.17	0.019	0.138
		TVOC	3.17	0.019	0.138
3	3#	SO ₂	4.14	0.06	0.45
4		NOx	15.61	0.23	1.70
5		颗粒物	37.45	0.56	4.08
主要排放口合计		甲醛			0.138
		TVOC			0.138
		SO ₂			0.45
		NOx			1.70
		颗粒物			4.90
有组织排放总计					
有组织排放总计		甲醛			0.138
		TVOC			0.138
		SO ₂			0.45
		NOx			1.70
		颗粒物			4.90

表 36 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 /（t/a）
					标准名称	浓度限值/ （μg/m³）	
1	-	木方 车间	颗粒物	-	广东省《大气污染物排放标准》 （DB44/27- 2001）中第二时段无 组织排放监控浓度限值	1.0	0.24
2	-	刨板 车间	颗粒物	-		1.0	0.24
3	-	锯板 车间	颗粒物	-		1.0	0.24
4	-	涂胶 车间	甲醛	-	广东省《家具制造行业挥发性有 机化合物排放标准》 （DB44/814-2010）中Ⅱ时段排 气筒排放限值和无组织排放监 控点浓度限值	0.2	0.154
			总 VOCs	-		2.0	0.154
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.72	
				甲醛		0.154	
				总 VOCs		0.154	

表 37 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	SO ₂	0.45
2	NO _x	1.70
3	颗粒物	5.62
4	甲醛	0.292
5	总 VOCs	0.292

8、大气防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ/T2.2-2018），本项目评价等级为二级，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，故本项目不需设置大气环境防护距离。

9、评价结论

本项目颗粒物最大浓度点的贡献值符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准值 1.0mg/m³，最大 1 小时平均浓度的贡献值的占标率为 9.70%。与原环评相比，本项目废气主要污染物类型、总量没有发生变化。

综上所述，本项目废气的排放对周围环境影响不大。

二、水环境影响分析

项目营运过程中主要水污染源为职工的生活污水和餐饮废水。项目生产过程中无生产废水产生。

本项目劳动定员 120 人，全年工作日 330 天，均在项目内食宿，按《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）机关事业单位中有食堂和浴室算，即 80 升/人·天，项目生活用水量为 9.6 m³/d，3168m³/a，排污系数按 80%计，生活污水产生量为 7.7m³/d，2534m³/a。项目生活污水经三级化粪池、三级隔油池处理后用于厂区绿化灌溉。项目绿地面积约为 4000m²，按每天 2L/m²绿化用水量计算，绿化需水量为 8m³/d，完全可消纳本项目各类废水（7.7m³/d）。与原环评相比，本项目废水主要污染物类型、总量没有发生变化。

三、声环境影响分析

项目营运期产生的噪声主要为设备运行噪声和运输车辆产生的噪声，噪声级在 65～80dB(A)。

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.1 工业噪声预测

模式。已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按式计算：

$$L_p(r) = L_w - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

- L_w ——倍频带声功率级，dB；
- D_c ——指向性校正，dB，对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB；
- A ——倍频带衰减，dB；
- A_{div} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{bar} 、 A_{misc} ——分别指几何发散、大气吸收、地面效应、声屏障、其他多方面引起的倍频带衰减量，dB，衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 8.3.3-8.3.7 相关模式计算。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式做近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

选择项目东、南、西、北四个厂界为厂界噪声预测点。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），对各厂界的噪声的影响值预测不需叠加本底值，直接以贡献值评价，具体预测结果见表 40。

根据预测结果，本项目四面厂界噪声预测值均符合所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准。

表 38 本项目建成后对各厂界噪声的预测结果（dB（A））

点位	昼间			夜间		
	预测值	标准值	达标情况	预测值	标准值	达标情况
厂界东	56.7	60	达标	49.1	50	达标
厂界南	53.8	60	达标	48.7	50	达标
厂界西	57.9	60	达标	48.2	50	达标
厂界北	54.2	60	达标	47.6	50	达标

项目主要噪声源放置在厂区中部，经过距离衰减后，周边敏感点受本项目影响很小，本项目噪声不会对所在区域噪声环境产生较大影响。与原环评相比，本项目废气主要噪声源变化不

大。

建设单位采取噪声治理措施包括：加强管理，控制作业时间，尽量选用低噪设备，对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常状况下运行，车辆进出厂区限速行驶，减少噪声对人员身体造成的影响等。通过上述措施，本项目的运营期噪声对周围环境影响不大。

四、固体废物的影响分析

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废以及生活垃圾。

（1）危险废物

项目生产过程中产生的危险废物主要包括废抹布、废容器（胶水桶等）、废活性炭等（HW49）。

废抹布主要是机械保养过程中产生的，产生量约为 0.01t/a。

废容器主要是盛装胶水等原辅材料产生的废弃容器，产生量约 0.1t/a。

废活性炭产生于塑粉烘干固化废气和组装工序胶水挥发产生的有机废气的净化过程，由上述废气工程分析可知，一期需经过活性炭吸附的 TVOC 量约为 252.9kg，一般情况下 1kg 活性炭可吸附 0.3kg 的 TVOC，则本项目每年需要活性炭 843kg（0.84t），则年产生废活性炭量约 1.09t/a。

上述危险废物收集后暂存于厂内的危险废物暂存间并定时交由有资质的单位处置。

（2）一般生产固废：项目刨板、锯边、压刨过程中会产生边角料，产生量为 100t/a，经收集后外售综合利用。

（3）生活垃圾：来源于员工的日常办公，包括废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸等。

本项目劳动定员 120 人，全年工作日 330 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人，则年产生量为 19.8t/a。项目产生的生活垃圾定时由专人清理，并交由环卫部门处理。

与原环评相比，本项目固体废物类型没有发生变化。

环境管理与环境监测计划

一、环境监测计划

为了及时了解和掌握建设项目运营期主要污染物的排放状况，若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测或相关有资质监测单位，监测结果以报告的形式上报当地生态环境部门。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以掌握污染物达标排放情况。运营期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制作监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地生态环境主管部门。

本项目污染源监计划见下表。

表 39 本项目污染源监测计划一览表

监测对象		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	有组织废气	1#排气筒	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		2#排气筒	VOCs	1 次/年	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中 II 时段排气筒排放限值
		3#排气筒	SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 规定的大气污染物排放限值(燃生物质成型燃料锅炉)
	无组织废气	场界	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值
噪声		厂界	昼间、夜间等效连续 A 声级 Leq (dB (A))	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准

二、环保竣工验收要求

为确保本项目环保治理设施(措施)的落实，列出了本项目环保“三同时”验收表，具体见表 40。

表 40 本项目主要环保设施“三同时”验收一览表

项目	设施或污染源名称	控制措施	执行标准
废气治理	刨板、锯边、压刨过程中产生的粉尘	粉尘废气经集气罩收集后进入“布袋除尘器”处理达标后，通过 15m 排气筒高空排放	总 VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段标准；

	有机废气	大部分经“UV 光解+活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒高空排放，少部分无组织排放	其他分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段相应排放标准
	锅炉废气	经布袋除尘器处理后再由 35 米高排气筒向高空排放	《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）》表 2 规定的大气污染物排放限值（燃生物质成型燃料锅炉）
	厂界无组织排放粉尘	无组织排放	广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
废水治理	生活污水	经三级化粪池、三级隔油池处理后回用于厂区绿化灌溉	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准
噪声治理	机械设备	选用低噪声设备，采取隔音减振措施，定期维护保养，及时淘汰落后设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）
固体废物处置	边角料	收集后外售综合利用	妥善处置
	废容器、废抹布、废活性炭	交由有资质的单位处置	
	员工生活垃圾	定时收集交由环卫部门定期清运处理	

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 物	1#排气筒	粉尘	粉尘废气经集气罩收集后进入“布袋除尘器”处理达标后，通过 15m 烟囱高空排放	达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27- 2001）中第二时段的浓度限值，对周围环境影响不大
	2#排气筒	甲醛、总 VOCs	经“UV 光解+活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒高空排放	总 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段标准，甲醛达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段相应排放标准，对周围环境影响不大
	3#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、烟 尘	经布袋除尘器处理后再由 35 米高排气筒向高空排放	达到《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）》表 2 规定的大气污染物排放限值（燃生物质成型燃料锅炉）要求，对周围环境影响不大
	食堂油烟	油烟	经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放	低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度
水 污 染 物	生活污水	员工生活污水	经三级化粪池、三级隔油池预处理后用于厂区绿化灌溉	对项目周边环境影响较小
噪 声	机械设备	运转噪声	尽量选用低噪音的型号，并采取相应的隔声等降噪措施	对周围环境影响较小
固 体 废 物	办公	生活垃圾	定时收集交由环卫部门定期清运处理	对周围环境影响较小
	一般生产 固废	边角料	收集后外售综合利用	
	危险废物 （HW49）	废容器、废抹布、废活性炭	交由有资质的单位处置	
主要生态影响（不够时可附另页）： 项目对生态环境的影响主要是建设期对地表的开挖和平整，会破坏地表的地形地貌和植被，并对景观造成不良影响，还有可能造成水土流失。但由于项目施工面小，施工量少，施工期短，随者项目建成，各项构筑物形成并加强绿化，项目建设对生态环境的影响会逐步消失。				

结论与建议

一、项目概况

本项目位于湛江市遂溪县港门镇新港村委会原港门炮厂旧址，中心经纬度为 N21.210593°，E110.276376°。本项目总占地面积约 26000m²，拟建设胶合板生产线和木方生产线，主要产品是胶合板和木方，胶合板年产量为 10 万 m³，木方年产量为 10 万 m³，主要用作建筑模板。

二、评价结论

（一）环境质量现状调查结论

1、大气环境质量现状评价结论

2017 年湛江市区环境空气质量总体保持优良，全年优良天数 327 天，优良率为 90.1%。市区二氧化硫、二氧化氮年均浓度值和一氧化碳（24 小时均值）全年日均值的第 95 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中一级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值和臭氧全年日最大 8 小时均值的第 90 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准；且根据本环评对项目所在地甲醛和 TVOC 两项指标进行监测，新港村甲醛未检出，TVOC 符合《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，故项目所在区域环境空气质量良好。

2、水环境质量现状评价结论

乐民河各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，说明乐民河水质现状良好。

3、声环境质量现状评价结论

现有项目各厂界监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

（二）营运期环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

项目生产过程主要大气污染源为刨板、锯边、压刨过程中产生的粉尘、涂胶过程中产生的有机废气、锅炉燃烧产生的废气和食堂油烟。

刨板、锯边、压刨过程中产生的粉尘经集气罩收集后进入“布袋除尘器”处理达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）中第二时段的排放浓度限值后，通过 15m 排气筒高空排放；涂胶过程中产生的有机废气经“UV 光解+活性炭吸附”处理，甲醛达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）中第二时段的排放浓度限值，总 VOCs 达到家具制造

行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第Ⅱ时段标准,由15m排气筒高空排放;锅炉废气经布袋除尘器处理达到《锅炉大气污染物排放标准(DB44/765-2019)》表2规定的大气污染物排放限值,由35米高烟囱向高空排放;食堂油烟经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放,排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中最高允许排放浓度。因此,本次项目废气的排放对周围环境影响不大。

2、水环境影响分析结论

项目营运过程中主要水污染源为职工的生活污水和餐饮废水。项目生产过程中无生产废水产生。项目生活污水经三级化粪池、三级隔油池处理后用于厂区绿化灌溉。

3、声环境影响分析结论

建设单位采取噪声治理措施包括:加强管理,控制作业时间,尽量选用低噪设备,对各种设备定期进行检查,确保机械设备在正常状况下运行,车辆进出厂区限速行驶,减少噪声对人员身体造成的影响等。通过上述措施,本项目的运营期噪声对周围环境影响不大。

4、固体废物的影响分析结论

本项目固废主要为一般生产固体废物、危险废物和员工生活垃圾。一般生产固废主要为刨板、锯边、压刨过程中会产生的边角料,经收集后外售综合利用。危险废物主要包括:废抹布、废容器(胶水桶等)、废活性炭等,该危废经收集暂存于厂内的危险废物暂存间并定时交由有资质的单位处置。员工生活垃圾由专人清理,并交由环卫部门处理。

(三)项目产业政策符合性

本项目属C2021胶合板制造、C2011锯材加工,对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(国家发展和改革委员会,2011年第9号令,2013年修正),本项目不属于淘汰类、限制类,属于允许类,符合国家有关法律法规和政策规定,因此,本项目符合现行国家相关产业政策。

(四)项目选址合理合法性

本项目位于湛江市遂溪县港门镇新港村委会原港门炮厂旧址,根据遂溪县港门国土所出具的《证明》(见附件4),本项目位于港门镇新港村委会旧炮厂(原炮厂是镇政府和私人联办炮竹厂),该厂房四至清楚,无争权,属工业用地。符合镇土地利用总体规划。

(五)污染物排放量核算结果

根据工程分析,本项目污染物排放核算量见下表。

表 41 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	SO ₂	0.45

2	NOx	1.70
3	颗粒物	5.62
4	甲醛	0.292
5	总 VOCs	0.292

(六) 大气环境影响评价自查表

表 42 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级 ☒			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5 km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ~ 2000t/a□			<500 t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂) 其他污染物 (TSP、甲醛、总 VOCs)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 D ☒		其他标准 □	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区 ☒			一类区和二类区□		
	评价基准年	(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 ☒			现状补充监测□		
	现状评价	达标区 ☒			不达标区□				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源 □		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	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 = 5 km ☒		
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、甲醛、总 VOCs 、SO ₂ 、NO ₂)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% □			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大标率>10% □			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大标率>30% □			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% □			C _{非正常} 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 □				C _{叠加} 不达标 □			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □				k >-20% □				
环境监测	污染源监测	监测因子: (总 VOCs、颗粒物、SO ₂ 、			有组织废气监测 ☒		无监测□		

计划		NO _x 、 ()		无组织废气监测 ☒		
	环境质量管理	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 ☐				
	大气环境保护距离	无				
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.45) t/a	NO _x : (1.70) t/a	颗粒物: (5.62) t/a	VOC _s : (0.292) t/a	
注: “□” 为勾选项 , 填“√” ; “ () ” 为内容填写项						

三、对策

为把项目的污染因子对环境影响降至可接受水平, 建议采取和落实防治措施如下:

- 1、保证设备正常运行。
- 2、加强环境管理和宣传教育, 提高职工环保意识。
- 3、加强生产管理, 提高员工生产操作的规范性, 以减少不必要的物料浪费现象, 从而减少污染物的产生量。
- 4、搞好厂区的绿化、美化工作, 实施清洁生产。

四、总结论

本项目建设符合国家、广东省相关产业政策, 主要环境保护措施和环境评价可行, 通过采取环评中提出的各项措施后, 废气和废水能达标排放, 固体废物能得到合理处置。因此, 本项目若能进一步落实本评价所提出的污染防治措施与建议, 严格执行环保“三同时”制度, 在此前提下, 本报告认为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:

经办人

年 月 日 公章

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目卫星及周边地理位置图

附件 1 委托书

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附件 3 监测报告

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。