

年产6万m<sup>2</sup>竹木制品和竹筷1000万双建  
设项目

# 环境影响报告表

(报批稿)

环评单位：湖南沐程生态环境工程有限公司

建设单位：益阳市百岁竹科技有限公司

编制时间：二〇二〇年十二月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境.....	8
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	17
五、建设项目工程分析.....	18
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	25
七、环境影响分析.....	26
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	26
九、结论与建议 .....	49

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 6 万 m <sup>2</sup> 竹木制品和竹筷 1000 万双建设项目				
建设单位	益阳市百岁竹科技有限公司				
法人代表	游尚武	联系人	游尚武		
通讯地址	益阳市赫山区泥江口镇水满村				
联系电话	17363768029	传真	/	邮政编码	413400
建设地点	益阳市赫山区泥江口镇水满村 (N 28° 23'4" E 112° 21'49")				
立项审批部门	/		备案编号	/	
建设性质	新建		行业类别及代号	C2021 胶合板制造 C2041 竹制品制造	
占地面积 (平方米)	5400		绿化面积 (平方米)	/	
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	45	环保投资占总投资比例	9%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 5 月		

### 1. 工程内容及规模

#### 1.1 项目由来

近年来，随着竹木制品加工企业加工能力的增强，竹木品产业链得到了快速发展。随着竹木菜板市场的逐步扩大，消费者对竹菜板的品质要求越来越高，对竹/木菜板的质量关注度越来越强。筷子被誉为“东方的文明”，竹筷，因其质轻便于运输、成本低廉、安全卫生而日益被饮食业作为首选食用器具。

为了更好地适应市场，并且为当地创造更多效益，益阳市百岁竹科技有限公司在益阳市赫山区泥江口镇水满村建设年产 6 万 m<sup>2</sup> 竹木制品和竹筷 1000 万双建设项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规范要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20 中 34 人造板制造 202 中“年产 20 万立方米及以上的”的需编制报告书，“其他”的需编制报告表，以及 35 竹、藤、棕、草等制品制造 204 中“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”需编制报告书，“采用胶合工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”需要编制报告表，本项目年产 6 万 m<sup>2</sup> 竹木制品，含有胶合工艺，因此本项目需要编制环境影响报告表。益阳市百岁竹科技有限公司环保委托湖南沐程生态环境工程有限公司承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，

在当地有关部门的协作下对该项目进行现场踏勘和资料收集，在此基础上，按有关技术规范编制完成该项目的环境影响报告表，待审批后作为开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。

## 1.2 工程内容

表 1-1 项目工程组成一览表

项目组成		主要建设内容	
主体工程	生产区	砧板生产线一条，生产规模为 6 万 m <sup>2</sup> /a，主要设备为砂光机、热压机等，位于厂区中部	建筑面积 3000m <sup>2</sup> ， 1F，H=7m
		竹筷生产线一条，生产规模为 1000 万双/a，主要设备为拉丝机、削尖机等，位于厂区中面	
辅助工程	办公区	建筑面积 150m <sup>2</sup>	
公用工程	供电系统	市镇电网供电	
	供水系统	本项目给水水源为地下水。	
	排水	本项目厂内排水采用雨水、污水分流制。雨水就近排入周边地表水体；生活污水经化粪池处理后用于农肥。	
	供热	1t/h 蒸汽锅炉 1 台，原料为生物质燃料等生物质，热效率按 80%计算，耗生物质量为 360t/a。	
环保工程	废气	粉尘：集气罩+旋风除尘+湿法除尘+15m高排气筒	
		锅炉烟气：布袋除尘+25m高烟囱	
		VOCs：集气罩+活性炭吸附+15m高排气筒	
	废水	生活污水：经化粪池处置后用于农肥。	
	噪声	优化平面布置，采取减振、吸声、隔声，加强绿化等措施	
	固废	生活垃圾集中后交由当地环卫部门处理	
		锅炉灰渣、边角料、布袋除尘器收集粉尘收集后外售综合利用	
废活性炭交由有资质的单位处置			
废胶桶由厂家回收利用			
固废暂存场所	一般固废：暂时储存于厂区固废暂存间，一般工业固废位于仓库南部 10m <sup>2</sup> ； 危险固废：暂时储存于厂区危险废物贮存间，危险废物存储间位于仓库南部 2m <sup>2</sup>		
储运工程	原料区	储存原料，建筑面积300m <sup>2</sup> 。设置雨棚进行防雨淋，地面进行硬化	
	产成品区	储存成品，建筑面积为 200m <sup>2</sup> 。设置雨棚进行防雨淋，地面进行硬化	
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 90.0 亩。垃圾进厂量 800t/d，垃圾入炉量 700t/d。项目属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线。	

### 1.2.1 产品产量和规模

表 1-3 产品产量和规模

序号	名称	单位	数量	备注
1	竹/木砧板	万 m <sup>2</sup> /a	6	合 1440m <sup>3</sup> /a

2	竹筷	万双/a	1000	/
---	----	------	------	---

**1.2.2 主要原辅材料**

**表 1-4 主要原辅材料消耗量**

序号	原辅料名称	单位	数量	最大贮存量	来源	备注
砧板原辅材料						
1	竹条	万 m <sup>2</sup> /a	5.5	1	外购	来源益阳市赫山区湘泰竹木制品有限公司
2	木条	万 m <sup>2</sup> /a	5.5	1	外购	来源益阳市赫山区湘泰竹木制品有限公司
3	环保型脲醛树脂胶	t/a	3	0.5	外购	合 2.73m <sup>3</sup> ，本项目不在厂区内制胶
4	成型生物质颗粒	t/a	360	20	外购	/
竹筷原辅材料						
5	竹片	m <sup>2</sup> /a	300	20	外购	合计 300m <sup>3</sup> /a，来源益阳市赫山区湘泰竹木制品有限公司

**原辅材料的性质**

**脲醛树脂胶：**项目使用环保型胶粘剂脲醛树脂胶，其具体物化性质如下：

脲醛树脂胶是尿素与甲醛在催化剂作用下，缩聚成初期脲醛，然后再在固化剂或助剂作用下，形成不溶、不熔的热固性树脂。

外观与性状：无色透明液体。

用途：主要用于胶合板、人造板、层压板、及竹、木制品的粘接与生产中，也可以用于建筑装饰、制鞋业和保温材料的粘接中。

脲醛树脂胶的特点如下：含有大量的羟甲基和酰胺基，能溶于水，并有较好的粘接性能；在常温和加热至 100℃ 以上会迅速固化；毒性低，只是固化时会释放有刺激性的甲醛；配制容易，价格便宜；耐老化；工艺性好。根据建设方提供的资料，本项目使用的环保型脲醛树脂胶甲醛含量为 0.09%（附件 3）。

**表 1-5 脲醛树脂质量标准 (GB/T14732-2005)**

指标名称	单位	树脂用途				
		冷压用	胶合板细木工板用	刨花板用	中、高密度板用	浸渍用
外观	/	无色、白色或淡黄色无杂质均匀液体				无杂质透明液体
pH 值	/	7.0-9.5				
固体含量	%	≥55.0	≥46.0		40.0-50.0	
游离甲醛含量	%	≤2	≤0.3		≤0.8	
粘度	mPa·s	≥300	≥60	≥20		
固化时间	s	≤50.0	≤120.0		—	
适用期	min	≥120.0				
胶合强度	MPa	≥1.9	符合 GB/T98468.2-1988	/	/	/
内结合强度	MPa	/	/	符合 GB/T4897.3-2003	符合 GB/T4897.3-2003	/
板材甲醛释放量	干燥器法 (mg/L)	符合国标 GB/T18580.5-2001 的规定				/
	穿孔法 (mg/100g)	/				/
备注	外观、pH 值、固化时间不适用于改性脲醛树脂，可由供需双方协商确定					

**表 1-5 胶粘剂挥发性有机化合物限量 (GB33372-2020) (表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值部分)**

应用领域	其他 (限量值 (g/L))
木工与家具	50

1.2.3 主要生产设备

**表 1-5 项目主要生产设备一览表**

序号	名称	型号	数量
砧板生产设备			
1.1	精刨机	JP3-2K	1 台
1.2	砂光机	MSZ1252L	1 台
1.3	压机	MXA-23510	1 台
1.4	裁边机	/	1 台
1.5	包装机	/	1 台
1.6	热压机	RXJ—500T	1 台
1.7	锅炉	1t/h	1 台
1.8	打包机	/	1 台
1.9	热缩机	/	1 台
1.10	封口机	/	1 台
1.11	旋风除尘设备	/	2 套
竹筷生产设备			
2.1	开片机	/	1 台

2.2	拉丝机	/	1 台
2.3	精断机	/	1 台
2.4	削尖机	/	1 台
2.5	成型机	/	1 台
2.6	抛光机	/	1 台
2.7	包装机	/	1 台

### 1.3 总平面布置

该项目厂区平面布置图见附图 2，整体来说，项目区总体布局合理，办公区、生产区，仓库等功能分区清晰。本项目办公区位于东面，生产车间位于厂区中部，锅炉房位于厂区西北侧，原料区、成品区位于厂区西侧。

### 1.4 劳动定员及工作制度

该项目劳动定员职工 30 人，均不住宿。一班工作制，每班工作 8h，年工作日 300 天，年工作时间 2400h。

### 1.5 公用工程

#### 1.5.1 给排水

##### (1) 给水系统

本项目位于湖南省益阳市赫山区泥江口镇水满村，本项目用水主要为生活用水和生产用水。

生活用水：本项目生活用水主要为工作人员生活用水。根据湖南省用水定额（DB43T 388-2020），办公室不带食堂员工用水量标准采用 45L/人·d，则项目生活用水量为 1.35m<sup>3</sup>/d（405m<sup>3</sup>/a）；污水排放量按照用水量的 80% 计算，排放量为 1.08m<sup>3</sup>/d（324m<sup>3</sup>/a）。

锅炉用水：锅炉每天运行 8h，每日用水量为 8m<sup>3</sup>/d，其中新鲜水 7.2m<sup>3</sup>/d，蒸汽可冷凝回收。

除尘用水：除尘用水，每日用水量为 2m<sup>3</sup>/d，其中新鲜水 0.1m<sup>3</sup>/d，经沉淀处理后回用，不外排。

##### (2) 排水系统

排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后外排。生活污水经化粪池处置后用于农肥。除尘废水经沉淀后回用，不外排。



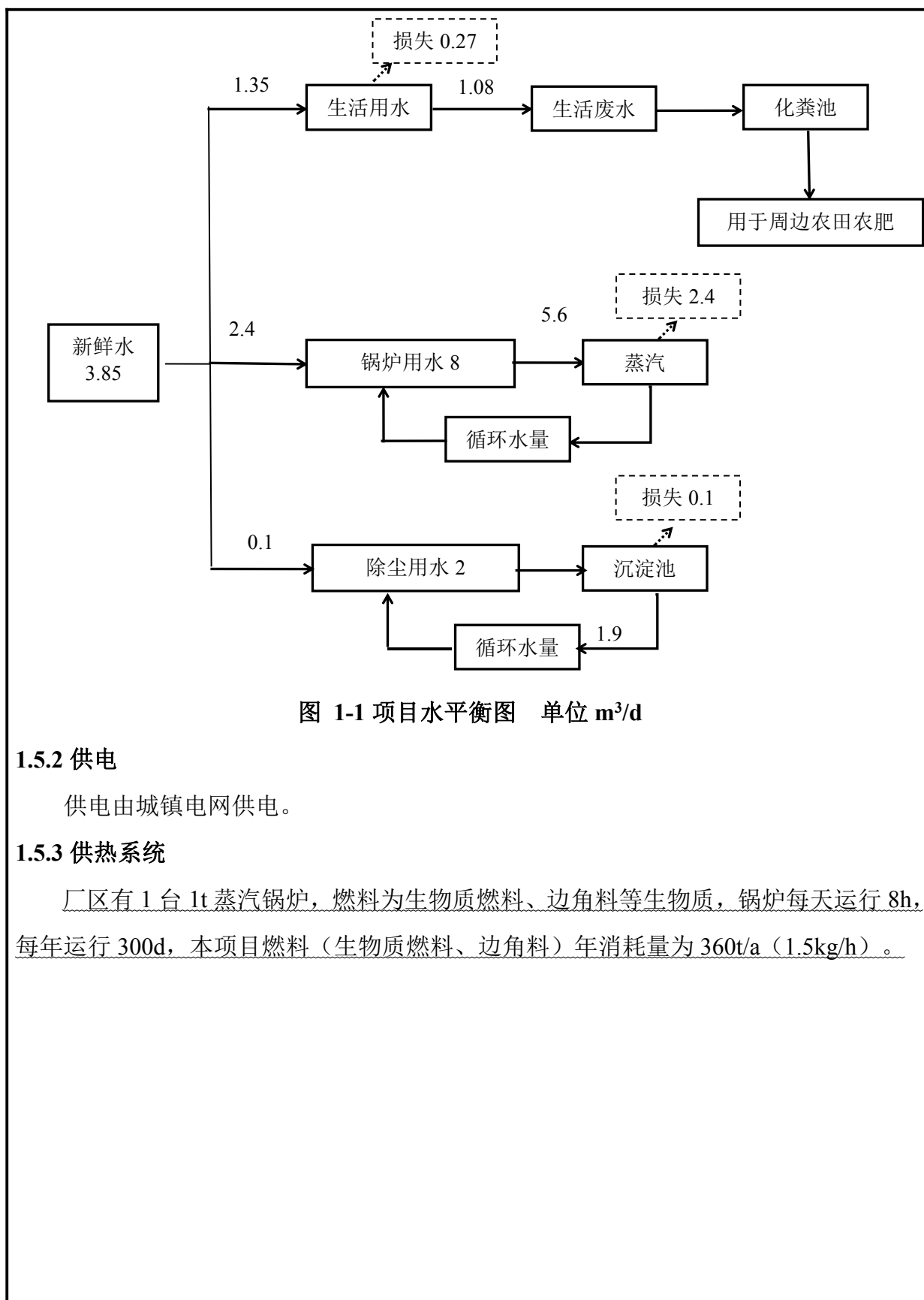


图 1-1 项目水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

### 1.5.2 供电

供电由城镇电网供电。

### 1.5.3 供热系统

厂区内有 1 台 1t 蒸汽锅炉，燃料为生物质燃料、边角料等生物质，锅炉每天运行 8h，每年运行 300d，本项目燃料（生物质燃料、边角料）年消耗量为 360t/a（1.5kg/h）。

**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，无与本项目有关的原有污染情况。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

**自然环境简况**（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理交通位置

益阳市位于湖南省中北部，北纬 27°58'38"~29°31'42"，东经 110°43'02"~112°55'48"，东西最长距离 217km，南北最宽距离 173 km。益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈，它北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。西汉初年置益阳县，以县治位于益水（今资水）之阳而得名，至今已有 2000 多年的历史。2005 年末全市总人口 460.60 万，总面积 12144 km<sup>2</sup>，境内有长常高速公路、G319 国道、G207 国道、S308 省道、S106 省道穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。

本项目所在地位于益阳市赫山区泥江口镇水满村，项目所处位置地理坐标为：N 28° 23'4" E 112° 21'49"。具体位置详见附图 1 项目地理位置图。

### 2、地形地貌

益阳市土地总面积 12144 平方公里，为湖南省总面积的 5.83%，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.7%，平原占 32.44%，水面占 11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩，半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔 1621 米，北部湖区最低处为海拔 26 米，南北自然坡降为 9.5%。

本工程用地为丘陵地貌，其地质一般为：

（1）粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达 580 kPa，是良好基础持力层。

（2）粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚 1.5~2.2 m。

（3）泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001），益阳城区的地震基本烈度划分为 VI。

### 3、气象

评价区为亚热带大陆性季风湿润气候，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、7 月多雨成灾、日照普遍偏少，春寒阴雨突出等特征。年降水量 1399.1~ 1566.1

mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1 mm，平均相对湿度 81%。年平均气温 17℃左右，最冷月（1 月）平均气温-1.0℃，最热月（7 月）平均气温 29℃。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0 m/s，历年最大风速 18 m/s，年主导风向 NNW，频率为 13%，夏季主导风向 SSE，频率为 18%，春、冬二季盛行风向 NNW，频率分别为 11%、18%，秋季盛行风向 NW，频率为 16%。

#### 4、水文

益阳市水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中垸内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m<sup>3</sup>，天然水资源总水量 152 亿 m<sup>3</sup>。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24°31'~29°，东经 110°30'~114°之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月径流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月径流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 20300m<sup>3</sup>/s，最小流量 100m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 2110m<sup>3</sup>/s。

撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5 km，其中，在益阳市境内为 30.674 km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20 m 设计，底宽上游 16 m、下游 120 m，设计水位 37.40~35.50 m，最大流量 1260 m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 60 m<sup>3</sup>/s，年产水总量 4.41 亿 m<sup>3</sup>，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

#### 5、生态环境

##### (1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖

冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

## (2) 植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

## (3) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

## (4) 农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

## (5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)，该区土壤容许流失量为500t/km<sup>2</sup>·a。益阳市现有水土流失面积26.93km<sup>2</sup>，占全市总面积的7.07%。其中轻度流失20.36km<sup>2</sup>，占水土流失面积的75.50%；中度流失6.57%，占24.41%。土壤平均侵蚀模数为1300t/km<sup>2</sup>·a。

## 依托工程：

### 1、益阳市垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总投资

50046.10 万元，总占地面积 60000m<sup>2</sup>，合 90.0 亩。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。本项目规模确定为垃圾进厂量 800t/d，垃圾入炉量 700t/d。项目属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。本项目采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热干燥窑、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器，预计年最大发电量约为  $73.8 \times 10^6 \text{kWh}$ 。目前益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂已经运营。

## 7 区域污染源调查

根据现场踏勘，距离项目最近的地表水体为志溪河。项目产生的生活污水经化粪池处理后用于周边农田农肥，除尘废水经沉淀后循环使用，不外排，对周围地表水体无显著影响。

项目拟建地块周边环境较为简单，主要以居民及商业设施、大气污染物主要为餐厨废气和周围道路汽车尾气。

项目所在区域声环境评价范围内主要为农田、居民等，无高噪声声源。

### 三、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(空气环境、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

#### 1、环境空气质量状况

为了解项目所在地环境空气质量现状,本项目环境空气环境质量现状引用益阳市生态环境局网站公示的《2018 年湖南省环境质量状况公报》中益阳市的数据。引用监测项目包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 监测日均值。

环境空气质量监测布点位置见附图,监测数据结果统计表见表 3-1。

表 3-1 项目所在地区环境空气质量监测结果(单位: mg/m<sup>3</sup>)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	0.625	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	69	70	0.986	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	35	1.0	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数浓度	140	160	0.875	达标

由表 3-1 可见,2018 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,故项目所在区域为环境空气质量达标区。

#### 2、水环境质量状况

为了解项目所在区域地表水环境质量现状,本项目引用了《益阳先瑞环保科技有限公司赫山区泥江口镇污水处理厂及配套管网建设工程环境影响报告表》委托湖南精科检测技术有限公司于 2018 年 11 月 4 日至 11 月 6 日的现状监测数据。

表 3-3 项目地表水环境质量现状监测点位

编号	监测断面	监测因子
W1	项目排污口上游 700m	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅
W2	项目排污口下游 1500m	
W3	项目排污口下游 3000m	

表 3-4 地表水水质现状监测与评价结果统计 (单位 mg/L)

监测项目	W1 项目排污口上游 700m					
	2018-11-4	2018-11-5	2018-11-6	超标率 (%)	最大超标倍数	GB3838-2002 III类
pH	6.62	6.71	6.69	-	-	6~9
化学需氧量	17	15	17	0	0	20
五日生化需氧量	3.3	3.1	3.5	0	0	4
悬浮物	7	8	7	0	0	-
动植物油	ND	ND	ND	0	0	-
石油类	ND	ND	ND	0	0	0.05
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0	0	0.2
总氮	0.36	0.32	0.38	0	0	1.0
氨氮	0.26	0.18	0.29	0	0	1.0
总磷	0.07	0.06	0.08	0	0	0.2
色度	5	5	5	0	0	-
粪大肠菌群	130	170	130	0	0	10000 个/L
汞	ND	ND	ND	0	0	0.0001
镉	ND	ND	ND	0	0	0.005
铬	ND	ND	ND	0	0	-
六价铬	ND	ND	ND	0	0	0.05
砷	ND	ND	ND	0	0	0.05
铅	ND	ND	ND	0	0	0.05

表 3-5 地表水水质现状监测与评价结果统计 (单位 mg/L, pH 无量纲)

监测项目	W2 项目排污口下游 1500m					
	2018-11-4	2018-11-5	2018-11-6	超标率 (%)	最大超标倍数	GB3838-2002 III类
pH	6.82	6.74	6.87	-	-	6~9
化学需氧量	19	18	18	0	0	20
五日生化需氧量	3.9	3.5	3.8	0	0	4
悬浮物	8	9	8	0	0	-
动植物油	ND	ND	ND	0	0	-
石油类	ND	ND	ND	0	0	0.05
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0	0	0.2
总氮	0.41	0.39	0.45	0	0	1.0
氨氮	0.33	0.29	0.37	0	0	1.0
总磷	0.08	0.09	0.07	0	0	0.2
色度	5	5	5	0	0	-
粪大肠菌群	140	170	170	0	0	10000 个/L
汞	ND	ND	ND	0	0	0.0001
镉	ND	ND	ND	0	0	0.005
铬	ND	ND	ND	0	0	-
六价铬	ND	ND	ND	0	0	0.05
砷	ND	ND	ND	0	0	0.05
铅	ND	ND	ND	0	0	0.05



表 3-6 地表水水质现状监测与评价结果统计 (单位 mg/L, pH 无量纲)

监测项目	W3 项目排污口下游 3000m					
	2018-11-4	2018-11-5	2018-11-6	超标率 (%)	最大超标倍数	GB3838-2002 III类
pH	6.93	6.87	6.95	-	-	6~9
化学需氧量	16	18	17	0	0	20
五日生化需氧量	3.3	3.8	3.5	0	0	4
悬浮物	8	7	8	0	0	-
动植物油	ND	ND	ND	0		-
石油类	ND	ND	ND	0	0	0.05
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0	0	0.2
总氮	0.31	0.26	0.30	0	0	1.0
氨氮	0.19	0.15	0.23	0	0	1.0
总磷	0.06	0.05	0.06	0	0	0.2
色度	5	5	5	0	0	-
粪大肠菌群	170	140	170	0	0	10000 个/L
汞	ND	ND	ND	0	0	0.0001
镉	ND	ND	ND	0	0	0.005
铬	ND	ND	ND	0	0	-
六价铬	ND	ND	ND	0	0	0.05
砷	ND	ND	ND	0	0	0.05
铅	ND	ND	ND	0	0	0.05

ND 表示检出浓度低于方法检出限。

#### (4) 地表水环境现状评价

根据监测统计结果分析, 各监测断面的监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求, 地表水环境质量较好。

### 3、声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量, 于 2020 年 12 月 17 日-18 日对厂界进行了环境噪声监测, 监测点布置按东南西北的四周共布置 4 个监测点。现场监测方法: 按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的监测方法与要求进行, 测量仪器为 HS5628A 型积分声级计。项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。监测数据及统计结果见表 3-7。

**表 3-7 项目所在地噪声监测及评价结果 单位 dB(A)**

监测点位	监测时间	监测数据		评价标准		达标情况
		昼	夜	昼	夜	
厂界东面	2020.12.17	57	41	60	50	达标
	2020.12.18	58	40			
厂界南面	2020.12.17	58	51	60	50	达标
	2020.12.18	56	53			
厂界西面	2020.12.17	56	52	60	50	达标
	2020.12.18	54	51			
厂界北面	2020.12.17	58	52	60	50	达标
	2020.12.18	57	54			

由上述监测结果可见，各厂界监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

表 3-8 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y				
大气环境	水满村	-52	30	居民散户,约15户	NW	约75m-500m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		90	0	居民散户,约3户	E	约45m-100m	
		-30	-100	居民散户,约20户	SW	约85m-700m	
		500	-100	居民散户,约15户	SE	约400m-700m	
		-500	50	居民散户,约10户	NW	约400m-1000m	
声环境	水满村	-52	30	居民散户,约7户	NW	约75m-200m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类环境噪声限值
		90	0	居民散户,约3户	E	约45m-150m	
		-30	-100	居民散户,约5户	SW	约85m-200m	
水环境	志溪河	/	/	小河	NW	5700m	GB3838-2002 中 III 类
	七里村水库(泥江口一级饮用水源保护区)	/	/	/	SW	5700m	GB3838-2002 中 II 类
	泥江口二级饮用水源保护区	/	/	/	SW	6000m	GB3838-2002 中 III 类
生态环境	二级保护山体	/	/	/	东面	20m	保护其生境
	一级保护山体	/	/	/	南面	3km	保护其生境

注:项目以西北角为坐标原点(E112.363686, N28.384685)

## 四、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>2、地表水环境 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准。</p> <p>3、声环境 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废气 锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准；VOCs 执行湖南省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）中的限值要求；厂区内 VOCs，无组织排放监控要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 的规定；甲醛、粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准要求及无组织监控限值。</p> <p>2、废水 营运期生活污水用于周边农田农肥，不外排。</p> <p>3、噪声 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</p> <p>4、固废 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的标准限值，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的标准限值。</p>
<p>总 量 控 制 标 准</p>	<p>建议污染物总量控制指标： SO<sub>2</sub>: 0.37t/a; NO<sub>x</sub>: 0.37t/a; VOCs: 0.034t/a。</p>

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

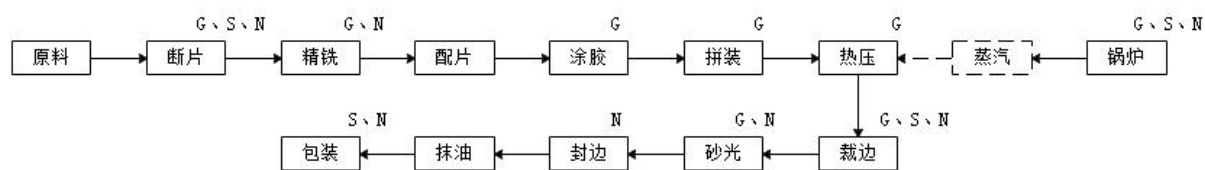


图 5-1 砧板工艺流程及产污节点图

### 工艺流程说明:

竹砧板与木砧板仅原料不同，竹砧板原料为竹片，木砧板原料为木片，其生产工艺均一致。

#### (1) 断片

根据产品要求，将竹条/木条截成一定长度。此工序产生粉尘与边角料、噪声。

#### (2) 精铣、配片

外购原料竹条/木条的厚度、宽度不宜，经精刨后，竹条/木条的厚度、宽度差控制在一定范围内。此工序产生粉尘、噪声。

#### (3) 涂胶

项目使用胶为环保型脲醛树脂胶，涂胶后的胶板进入拼装、热压工序。此工序产生挥发性有机物。

#### (4) 热压

根据产品要求，将竹条/木条断成一定宽度。此工序产生粉尘与边角料、噪声。

#### (5) 砂光、砂边

将半成品进入砂光机进行砂光，使产品表面光滑，厚度一致，砂光即可增强产品表面强度，也可使产品表面美观、平整。此工序产生粉尘、噪声。

#### (6) 上油

利用外购的食用色拉油对产品表面进行人工上油，表面油膜可提高产品的防霉性能。

### 竹筷工艺流程简述:

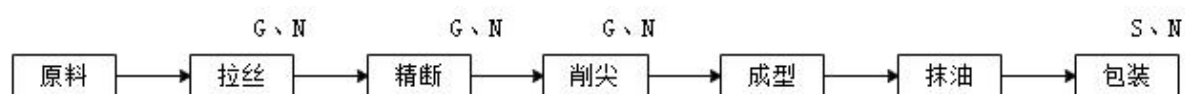


图 5-2 竹筷工艺流程及产污节点图

**工艺流程说明：**

(1) 拉丝

将外购的半成品竹片按规格拉丝，将竹条截成一定长度，并按要求将头部削尖。此工序产生粉尘、边角料与噪声。

(2) 精断

根据产品要求，将竹条截成一定长度。此工序产生粉尘与边角料、噪声。

(3) 削尖

将精铣后的竹条/木条进行分选，将加工尺寸不合要求、有残缺、虫蛀霉变及颜色差别大的竹条/木条分拣出去。此工序会产生固废、噪声。

(4) 上油

利用外购的食用色拉油对产品表面进行人工上油，表面油膜可提高产品的防霉性能。

**施工期源强分析**

**施工期源强分析**

**1 大气污染物**

施工期大气污染源主要为施工扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

(1) 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NO<sub>x</sub> 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

**2 水污染物**

施工期施工泥浆废水应经简单沉淀后排放，底层沉淀后泥浆干燥后作为建筑垃圾清运，施工人员为周边居民，不在建设地食宿，无生活污水产生。

### 3 噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，据类比调查，这些机械的单体声级均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是电钻，声级达 115dB(A)，施工各阶段的运输车辆类型及其声级见表 5-1，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5-2。

表 5-1 交通运输车辆噪声排放统计

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

表 5-2 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB (A)	施工期	主要声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装饰阶段	电钻	100-115
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		木工刨	90-100
	振捣机	100-105		混凝土搅拌机	100-110
	电锯	100-110		云石机	100-110
	电焊机	90-95		角向磨光机	100-115

### 4 固体废物

项目施工期建设生产厂房等建筑物需要进行土方开挖和填充。本项目采用高挖低填进行场地平整，土石方量较小，废弃土方全部用于场区绿化覆土。土方填挖对项目区域的地表植被和土壤带来破坏和扰动，引起生物量损失和水土流失。

#### 营运期源强分析

#### 1、废气污染源

##### 1.1 锅炉烟气

本项目的供热介质为蒸汽，购置一台 1t/h 的锅炉提供热量对工艺过程中热压工序。锅炉年运行时间 300 天，每天运行时间为 8h。锅炉全部以成型生物质为燃料，年耗生物质 360 吨。生物质的含硫率按 0.06% 计算。根据第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉可知燃生物质压块产生的污染物指标如表 5-3，项目锅炉的产排污情况见表 5-4。拟采用布袋除尘设备处理本项目锅炉烟气，该除尘设备除尘效率达 99%，处理后的烟气通过 25m 高的烟囱外排。

表 5-3 生物质污染物指标

污染物名称	单位	产污系数	末端治理技术	排污系数
工业废气量	标立方米/吨-原料	6,240.28	有末端治理	6,552.29
二氧化硫	千克/吨-原料	17S	直排	17S
烟尘	千克/吨-原料	0.5	布袋除尘(99%)	0.005
氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	直排	1.02

注：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% 为 0.06%

表 5-4 项目锅炉产排污情况一览表

污染物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)	污染物浓度(mg/m <sup>3</sup> )		标准排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
			产生浓度	排放浓度	
工业废气量	2246500.8m <sup>3</sup> /a	23588244m <sup>3</sup> /a	/	/	/
二氧化硫	0.37	0.37	163.45	155.67	200
烟尘	0.18	0.002	80.12	0.76	30
氮氧化物	0.37	0.37	163.45	155.67	200

### 1.2 挥发性有机物

在 300℃ 以下，胶粘剂本身基本上不发生分解，这一阶段产生的气体主要是水分，还有少量束缚于胶粘剂中未能释放的 VOCs。为了减少挥发性有机物对环境的影响，强化废气处置措施，要求企业对车间挥发性有机物进行收集处理，采用 15m 高排气筒对挥发性有机物进行高空排放。同时要求企业必须使用环保型的胶粘剂，禁止使用对环境影响较大的胶粘剂。

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），环保型脲醛树脂胶中的 VOCs 量小于等于 50g/L；根据业主提供的检验检测报告，使用的胶粘剂中游离甲醛含量为 0.09%，环保型脲醛树脂胶年用量为 3t/a（2.73m<sup>3</sup>），其中 VOCs 含量为 0.14t/a，甲醛含量为 0.0027t/a，根据行业经验数据，80%的挥发性有机物（0.12t/a）在热压生产过程中散发，其余 20%在储存及日后的使用中缓慢挥发。拟在涂胶及热压工序配套集气装置，风量 2000m<sup>3</sup>/h，VOCs 经集气罩+活性炭吸附处理装置，最后通过不低于 15m 高的排气筒达标排放。集气罩收集效率为 90%，参考《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南（试行）》，活性炭吸附法治理效率为 80%。



表 5-3 VOCs 产生排放情况

污染物名称	产生量 (t/a)	收集		处理		排放			排气筒		
		收集方式	形式	收集量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施	处理效率	排放量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
VOCs	0.12	集气罩	有组织	0.108	22.5	活性炭吸附	80%	0.022	0.009	4.58	1#
			无组织	0.012	/	/	/	0.012	0.0075	/	
甲醛	0.002	集气罩	有组织	0.0018	0.375	活性炭吸附	80%	0.0004	0.00015	0.08	1#
			无组织	0.0002	/	/	/	0.0002	0.00008	/	

注：设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h，每天工作 8h。

### 1.3 粉尘

本项目断片、砂光等工序产生粉尘，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“2021 胶合板制造业”中粉尘产生量的计算，本项目的粉尘、废气产生量见表 5-6 所示。

表 5-6 胶合板制造业产排污系数表（续 1）（部分）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
竹胶合板	外购竹材，外购胶	热压胶合，板材砂光	所有规模	工业粉尘	kg/m <sup>3</sup> -产品	14

经负压收集后经管道引至二级旋风除尘+湿法除尘装置处理后，经 15m 高 2#排气筒排放，旋风除尘处理效率为 60%，湿法除尘处理效率为 80%，总治理效率为 96.8%，设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h，粉尘产生量为 41.16t/a，排放量为 1.32t/a，排放浓度 36.67mg/m<sup>3</sup>。

## 2 废水污染源

本项目生产过程无废水外排，除尘废水收集后循环使用，主要废水为员工生活污水。

### 2.1 生活污水

本项目职工 30 人，年工作时间为 300d，厂区不设置食堂和宿舍。根据湖南省用水定额（DB43T 388-2020），办公室带食堂员工用水量标准采用 45L/人·d，则项目生活用水量为 1.25m<sup>3</sup>/d（405m<sup>3</sup>/a）；污水排放量按照用水量的 80%计算，排放量为 1.08m<sup>3</sup>/d（324m<sup>3</sup>/a）。

生活污水主要污染物是 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，据类比分析，其中 COD 浓度为 250mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度为 200mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度为 45mg/L。生活污水经化粪池处理后用于周边农田农肥。

## 2.2 除尘废水

项目粉尘经负压收集后经管道引至二级旋风除尘+湿法除尘装置处理，因此会产生除尘废水，项目除尘用水量为 2m<sup>3</sup>/d，其中新鲜水 0.1m<sup>3</sup>/d，经沉淀处理后回用，不外排。

## 3 噪声污染源

该项目营运期间，噪声主要来自于机械设备运行噪声，噪声级约为 70-80dB（A）其噪声值见表 5-8。

表 5-8 设备噪声级别表

序号	设备名称	噪声级（dB（A））
1	精刨机	70
2	砂光机	70
3	压机	80
4	裁边机	80
5	包装机	80
6	热压机	75
7	锅炉	80
8	打包机	70
9	热缩机	80
10	封口机	80
11	旋风除尘设备	80
12	开片机	75
13	拉丝机	70
14	精断机	70
15	削尖机	80
16	成型机	80
17	抛光机	80
18	包装机	75

## 4、固废污染源

### （1）脲醛树脂废包装桶

项目环保型脲醛树脂胶废包装桶不需要清洗，作为原始用途由原厂家回收，约为 0.2t/a。

### （2）废液压油

项目热压机等更换的废液压油量约 200kg/a。废液压油属于《国家危险废物名录》

(2021 年版) HW08 废矿物油与含废矿物油废物中“其他生产、销售和使用过程产生的废矿物油” (900-249-08)，暂存于危废暂存间后交由资质单位处置。

(3) 废边角料

项目产生的废边角料主要为竹片、竹屑、木片、木屑及收尘灰，产生量约 350t/a，属于一般固废，外售进行利用。

(4) 锅炉灰渣

项目锅炉灰渣包括生物质成型燃料炉膛灰渣及烟尘处理过程的烟渣，产生量约 10t/a。锅炉灰渣属于一般固废，外售综合利用。

(5) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，按 0.5kg/人·d 计算，年工作 300 天，则垃圾总产生量约为 4.5t/a。由当地环卫部门统一清运和处理。

(6) 废活性炭

来源于活性炭吸附装置更换的废活性炭，由表 5-4 可知，项目经过活性炭吸附的废气量约为 0.086t/a，则活性炭吸附能力按 0.24kg (废气) /kg (活性炭) [《简明通风设计手册》，中国建筑工业出版社，1997] 计算，因此本项目废气净化需要活性炭 0.36t/a，则吸附废气后的废活性炭年产生量为 0.45t/a，更换周期为 4 次/年。本项目活性炭属危废，危废编号 HW49 (900-039-49)，委托有资质的单位处置。

表 5-9 固体废物产生情况及去向一览表

固废名称	排放量	主要成分及固废性质	去向
废胶桶 (含废胶)	0.2t/a	一般固废	由原厂家回收
废液压油	0.2t/a	HW08 危险废物	暂存于危废暂存间后交由资质单位处置
废边角料	350t/a	一般固废	外售综合利用
锅炉灰渣	10t/a	一般固废	外售综合利用
生活垃圾	4.5t/a	一般固废	由当地环卫部门统一清运和处理
废活性炭	0.45t/a	HW49 危险废物	暂存于危废暂存间后交由资质单位处置

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前		处理后	
			浓度	产生量	浓度	排放量
大气 污染物	锅炉	二氧化硫	163.45mg/m <sup>3</sup>	0.37t/a	155.67mg/m <sup>3</sup>	0.37t/a
		烟尘	80.12mg/m <sup>3</sup>	0.18t/a	0.76mg/m <sup>3</sup>	0.002t/a
		氮氧化物	163.45mg/m <sup>3</sup>	0.37t/a	155.67mg/m <sup>3</sup>	0.37t/a
	上胶、热压	VOCs(有组织)	22.5mg/m <sup>3</sup>	0.108t/a	4.58mg/m <sup>3</sup>	0.022t/a
		VOCs(无组织)	/	0.012t/a	/	0.012t/a
		甲醛(有组织)	0.375mg/m <sup>3</sup>	0.0018t/a	0.08mg/m <sup>3</sup>	0.004t/a
		甲醛(无组织)	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a
加工	粉尘	1143mg/m <sup>3</sup>	41.16t/a	36.67mg/m <sup>3</sup>	1.32t/a	
水 污染物	生活污水 (324t/a)	COD <sub>Cr</sub>	250mg/L	0.081t/a	用于周边农田农肥，不外排	
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.006t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	0.015t/a		
		SS	200mg/L	0.065t/a		
	除尘废水	废水量	/	570t/a	经沉淀后回用，不外排	
固体 废物	一般固体废物	废边角料	/	350t/a	外售综合利用	
		锅炉灰渣	/	10t/a		
		废胶桶	/	0.2t/a	由原生产企业回收再做原有包装物利用	
	生活垃圾	职工生活	/	4.5t/a	环卫部门清运处理	
	危险废物	废活性炭	/	0.45t/a	交由有资质的单位处理	
		废液压油	/	0.2t/a		
噪声	生产车间	设备噪声	65~90dB(A)		昼间<60dB(A) 夜间<50dB(A)	
<p>主要生态影响：</p> <p>施工过程地表裸露将产生水土流失，应注意对区域生态环境的保护。项目建成后因地面硬化和小 区绿化工程的实施，可逐步恢复和改善区域生态环境。</p>						

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

施工期大气污染源主要为施工扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

##### 1.1 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

##### （1）车辆动力扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按下式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，kg/h；

W—汽车载重，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

试验一辆 10 吨卡车，行驶过一段长度为 1km 的路面，计算得出各种情况下的扬尘量，见表 7-1。

表 7-1 不同车速和地面清洁度的汽车扬尘状况（单位：kg/辆·km）

车 速 (V)	尘量 (P)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5(km/h)		0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)		0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)		0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)		0.255	0.589	0.582	0.402	0.853	1.435

由表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘有效办法。

##### （2）风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点开挖土方会临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)3e^{-1.023w}$$

式中：Q—风力扬尘量，kg/t·a；

V<sub>50</sub>—距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

减少露天堆放、减少裸露地面、控制场地内风速并保证一定的含水率是减少风力扬尘的有效方法。其中洒水是最有效也是最常见的抑尘手段，其抑尘效果可见表 7-2。

**表 7-2 施工期场地洒水抑尘试验（单位：mg/Nm<sup>3</sup>）**

距离	5m	20m	50m	100m
不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表可知，洒水能有效的降低扬尘量。在实际施工运作中，经常洒水，可以使得扬尘量减少大约 70%，扬尘污染距离可以缩小到 20-50m。

为减轻施工期间废气对环境的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工工地内设置辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施、运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持道路两侧一定范围内的整洁。

②施工中的物料、渣土建筑垃圾的堆放应当采取遮盖或覆盖措施，施工中物料、垃圾渣土及时清运，运输时采用密闭式运输或覆盖措施。

③建设施工按规定使用商品混凝土，禁止现场拌料。

④施工单位在实施土方开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式；风力在 5 级以上的大风天气应当暂停土方作业。

## 1.2 施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NO<sub>x</sub> 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

## 2、地表水环境影响分析

本项目施工人员主要来自附近村庄，不在施工场地内食宿，故本项目施工期无生活污水产生；施工废水产生量较小，均可用于场地内洒水降尘。因此，本项目施工期废水

对地表水环境影响小。

### 3、声环境影响分析

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期噪声主要来源于施工机械，如挖掘机、推土机、运输汽车等。虽然施工噪声仅在施工阶段产生，并随着施工的结束而消失，但建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，声源声级较高，对项目周边地区影响较大。

为减小施工过程中的噪声污染对周边居民等敏感点的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工场地合理布局，尽量将高噪声设备布置在场地中部，尽可能远离项目周边声环境敏感点。

②制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。

③施工设备选型上尽量选用低噪声设备。

④严禁在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 的敏感时段施工，防止施工的高噪声设备产生的噪声影响周边居民的正常休息。

⑤对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免因部件松动或消声器损坏等原因增加其工作时的噪声级。

⑥渣土运输车辆进出施工场地限速慢行，禁止鸣笛。

⑦渣土装载时控制卸料高度，降低渣土装载噪声。

预计采取上述噪声防治措施后，将减轻本项目施工期噪声对施工周边居民影响。

### 4、固体废物环境影响分析

施工过程中产生的固体废物来源于施工固废和生活垃圾。

建筑垃圾的主要成分为废弃的碎砖瓦、砂石、水泥、木屑、污泥、玻璃等。对这些建筑垃圾若随意丢弃于地表，将影响空气对土壤的通透性，有碍植物根基生长，并会孳生蚊蝇，经雨水浸淋后可能产生溶液渗入地下水系，从而污染地下水水质。因此，在施工过程中应妥善处理建筑垃圾，能回收利用的尽量回收利用，无法回收的也应尽量做到集中放置，统一送往渣土部门制定的建筑垃圾填埋地点集中填埋处置。清运单位应严格按照规范运输，安排专人负责压运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

建设方在施工期间设加盖垃圾桶对生活垃圾进行及时收集，并由环卫部门上门清理

后送至益阳市垃圾焚烧发电厂处置。

### 营运期环境影响分析：

根据该项目的生产工艺流程可知产生的污染主要有废气、废水、噪声和固废。

#### 1、项目对环境空气的影响分析

##### (1) 锅炉烟气

锅炉的主要污染物是 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘。SO<sub>2</sub> 通常是燃料中含硫化合物燃烧氧化所形成，烟尘主要是燃烧时所产生的固体颗粒。锅炉出口处的烟气夹带有大量的烟尘和 SO<sub>2</sub> 等有害气体，为减少烟尘和 SO<sub>2</sub> 的排放量，最大限度收集锅炉飞灰，要求本项目对锅炉烟气采用布袋除尘设备处理。

通过除尘处理后，蒸汽锅炉燃生物质烟气中 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.37 t/a，排放浓度 155.67mg/m<sup>3</sup>，烟尘排放量为 0.002t/a，排放浓度 0.76mg/m<sup>3</sup>，0.37 t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 0.37 t/a，排放浓度 155.67mg/m<sup>3</sup>。根据湖南省生态环境厅《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》（2018 年 10 月 31 日），益阳市新建企业（项目）执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的特别排放限值，本项目能够满足行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准（烟尘：30mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>：200mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>：200mg/m<sup>3</sup>），因此对周边环境影响较小。

##### (2) VOCs

本项目上胶，热压均在 300℃ 以下进行，胶粘剂本身基本上不发生分解，这一阶段产生的气体主要是水分。VOCs 经集气罩+活性炭吸附处理装置，最后通过不低于 15m 高的排气筒达标排放。集气罩收集效率为 90%，活性炭吸附法治理效率为 80%，则 VOCs 有组织排放量为 0.022t/a，排放速率为 0.009kg/h。无组织排放量为 0.012t/a。甲醛有组织排放量为 0.0004t/a，排放速率为 0.00015kg/h。无组织排放量为 0.0002t/a。

##### (3) 粉尘

本项目粉尘主要来自加工中砂光等过程，为防止含尘废气对大气环境质量造成影响，本评价要求企业在各个产尘点安装吸风集气装置，产生的含尘废气经吸风集气后送二级旋风除尘和湿法除尘处理，排放浓度为 36.67mg/m<sup>3</sup>。

建设方已委托庆元宏大机械制造厂设计了粉尘除尘设备技术方案，根据技术方案，项目采用二级旋风除尘和湿法除尘处理，在除尘系统运行时，生产车间各扬尘点所产生的粉尘在高效离心风机的作用下被捕集，并进入输送管，粉尘随气流进入离心分离器。



粉尘在分离器中运用重力离心作用下空气分离降落除尘房。空气逆向排出。为了避免排出的空气中有部分粉尘。特设计了二次水雾除尘。最后通过 15m 高排气筒排放。达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 的二级标准要求 (120mg/m<sup>3</sup>)。

本环评预测分析正常生产, 采用 AERSCREEN 模型估算污染物排放影响。程序计算参数如下表所示。

表 7-1 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 (城市选项时)	/
最高环境温度/℃		41.8℃
最低环境温度/℃		-4℃
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		湿度气候
是否考虑地形		不考虑地形
是否考虑岸线熏烟		不考虑岸线熏烟

表 7-2 大气污染源有组织排放参数

名称	污染物	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排放高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度(°C)	正常工况污染物排放速率/(kg/h)
		东经	北纬					
1#排气筒	VOCs	112.364106	28.384709	101	15m	0.5	20	0.009
	甲醛	112.364106	28.384709	101	15m	0.5	20	0.00015
2#排气筒	粉尘	112.364106	28.384709	101	15m	0.5	20	0.55
锅炉 烟囱	二氧化硫	112.363687	28.384652	101	25m	0.5	50	0.154
	烟尘							0.0008
	氮氧化物							0.154

表 7-3 无组织废气产排情况一览表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	正常工况
		东经	北纬							污染物排放速率/(kg/h)
1	VOCs	112.363686	28.384685	101	90	50	0	8	连续	0.0075
2	甲醛	112.363686	28.384685	101	90	50	0	8	连续	0.00008

注: 日平均质量浓度限值按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。



图 7-1 锅炉烟囱各污染物占标率

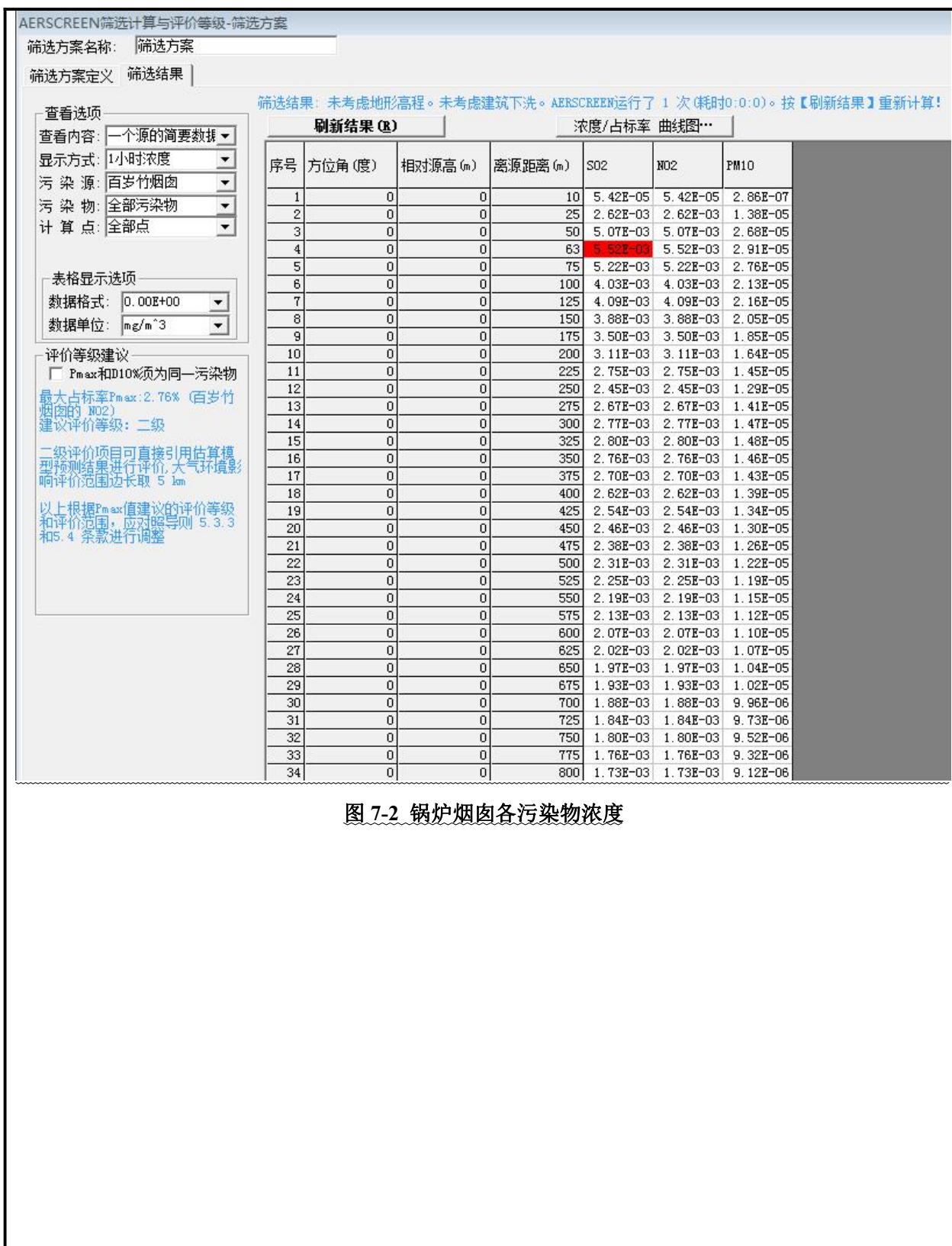


图 7-2 锅炉烟囱各污染物浓度



图 7-3 排气筒各污染物占标率

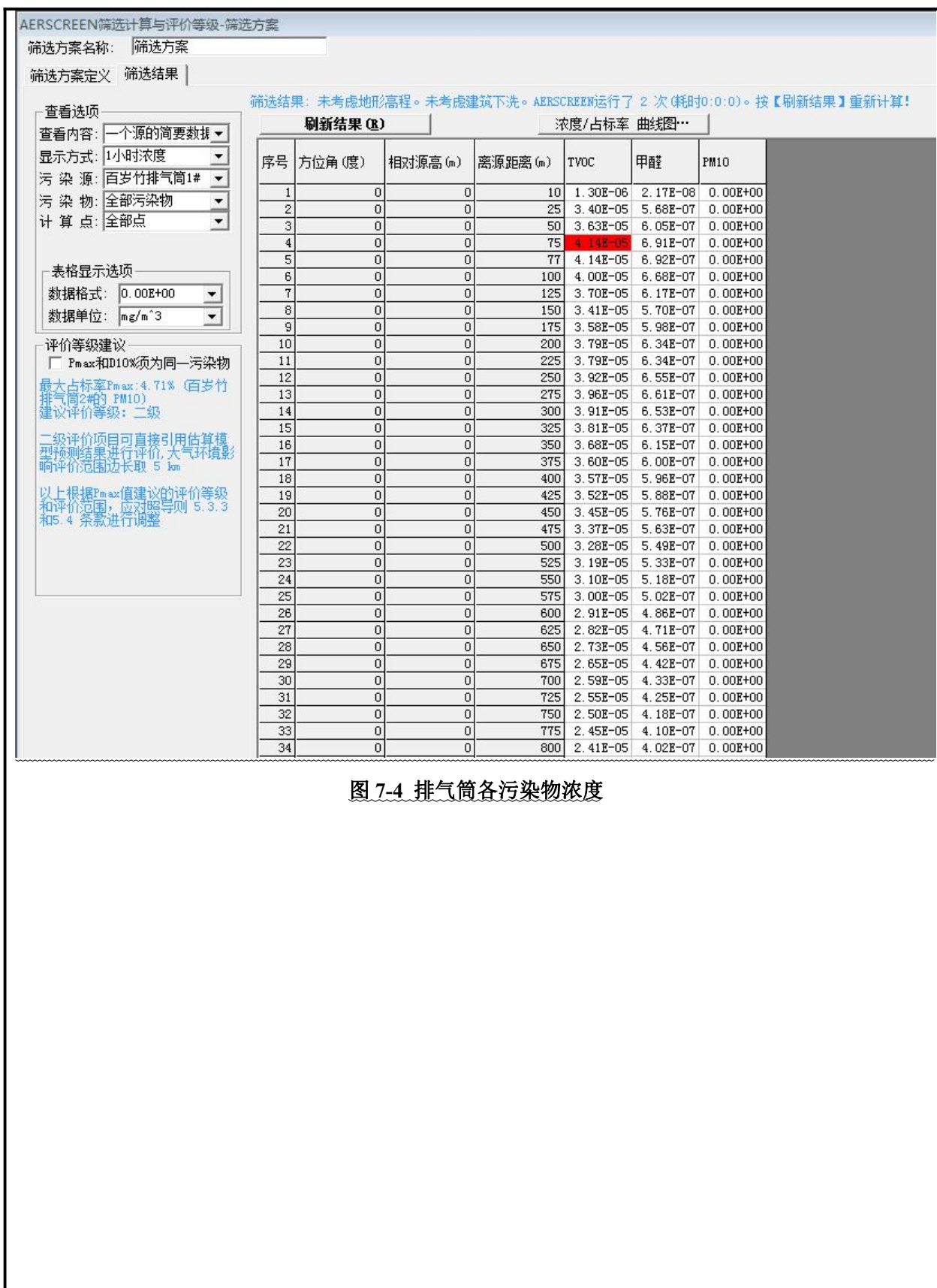


图 7-4 排气筒各污染物浓度



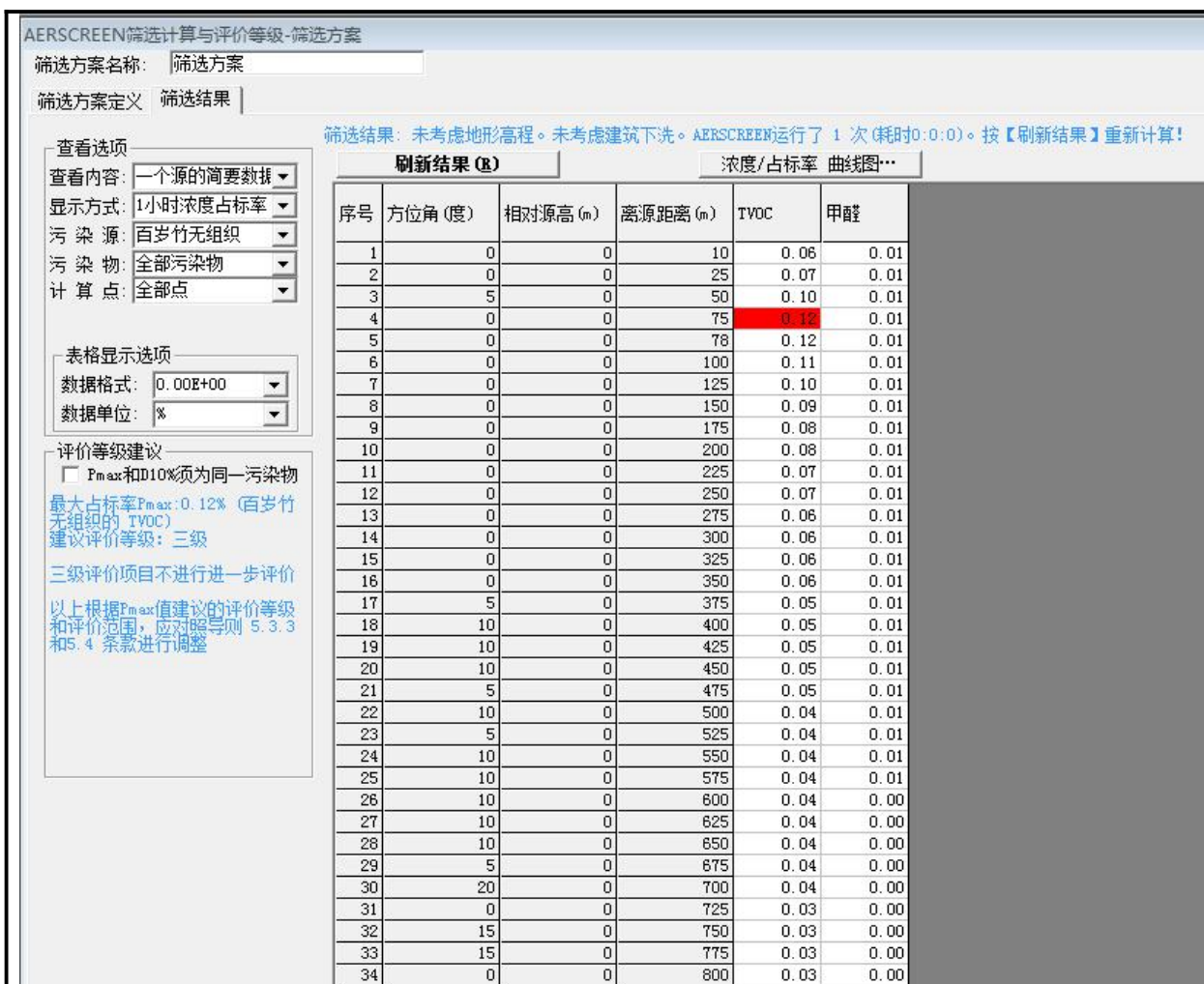


图 7-5 无组织面源各污染物占标率



图 7-6 无组织面源各污染物浓度

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。

表 7-4 大气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
1	锅炉烟囱	二氧化硫	155.67	0.154	0.37
2		烟尘	0.76	0.0008	0.002
3		氮氧化物	155.67	0.154	0.37
4	排气筒 1#	VOCs	4.58	0.009	0.022
5		甲醛	0.08	0.00015	0.0004
6	排气筒 2#	粉尘	55%	0.55	1.32

表 7-5 大气无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	上胶、热压	NMHC	加强通风	DB43/1355-2017	2	0.012
2		甲醛	加强通风	GB16297-1996	0.2	0.0002

## 2、水环境的影响分析

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田农肥，除尘废水经沉淀后循环使用，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，间接排放建设项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，本项目废水全部间接排放，因此，本项目地表水环境评价为三级 B。

本项目生活污水量产生较少，且处于乡村地带，项目附近农田菜地较多，项目生活污水经化粪池预处理后可进行农肥。因此本项目污水处理设施可行，废水可得到妥善处置，不外排，对环境的影响可接受。

综上所述，本项目废水不会对地表水环境造成大的影响。

## 3、固体废物环境影响分析

### （1）一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ②贮存、处置场应采取防治粉尘污染的措施；
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加，贮存、处置场周边应设置导流渠；
- ④应设计渗滤液集排水设施；
- ⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施；
- ⑥为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。
- ⑦加强监督管理，贮存处置场应设置环境保护图形标志。

### （2）危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中规定，拟建项目产生的废活性炭、废液压油为属于危险固废。



因此拟建项目产生的废活性炭、废液压油必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）中的规定进行收集、贮存，须交由有资质的单位处理。

①拟建项目西侧设置一个 5m<sup>2</sup> 危险废物暂存间。暂存间内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②危险废物须做好危险废物情况的记录，记录上须标明危险废物的名称、来源、数量、入库时间、废物出库日期及接受单位名称。

③地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。

④应按 GB15562.2 设置警示标志及环境保护图形标志。

⑤当危废暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

⑥委托有资质的单位承担本项目危险废物运输任务，运输中必须执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）中有关的规定和要求。

整体而言，以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理。项目在生产过程中产生的各类固体废物，分别采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。因此，从固体废物对环境的影响角度考虑，对环境无影响。

#### 4、噪声的影响分析

对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

(1) 点源传播衰减模式：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg (r/r_0) - \Delta L$$

式中：L<sub>p</sub>——距声源 r 米处声压级，dB(A)；

L<sub>p<sub>0</sub></sub>——距声源 r<sub>0</sub> 米处的声压级，dB(A)；

r——距声源的距离，m；

$r_0$ ——距声源 1m;

$\Delta L$ ——各种衰减量, dB(A)。

(2) 多声源在某一点的影响叠加模式:

$$L_{p_j} = 10 \lg (\sum_{i=1}^n 100.1 L_i)$$

式中:  $L_{p_j}$ ——j 点处的总声压级, dB(A);

$L_i$ ——i 噪声源对受声点的噪声影响值, dB(A);

n——噪声源个数。

预测过程中, 根据实际情况, 项目噪声源按室内声源对待, 在预测车间内噪声源对车间外影响时, 车间等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待, 在本次预测中, 考虑设备基础减震消声、厂房等建筑物隔声和绿化隔声, 故取  $\Delta L$  为 20~25dB(A)。

#### 4.1 预测结果及分析

本项目生产车间产生噪声和环境噪声影响预测结果如表 7-6 所示。

表 7-6 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位: dB(A)

监测点位		离厂界的距离	贡献值	评价标准
				昼间
厂界噪声	项目东侧	10	55	60
	项目南侧	20	49	60
	项目西侧	10	55	60
	项目北侧	10	55	60

由表 7-4 可知, 在采取各项污染防治措施后, 本项目噪声能达到《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准排放限值。

表 7-7 敏感目标噪声预测

敏感目标	与本项目最近 相对距离	背景值	贡献值	叠加值	评价标准
		昼间		昼间	昼间
西北侧居民	75	56	17	56	60
东侧居民	45	58	22	58	60
西南侧居民	85	58	16	58	60

对于敏感点采用贡献值叠加背景值进行评价, 可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

综上所述, 只要注意合理布局, 尽量将设备布置在室内, 项目噪声可以厂界达标, 对周边居民影响较小。

维持厂界声环境现状以及避免对外环境造成影响, 评价要求建设单位采取如下措施:

①加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生

的高噪声现象；

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

③制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。

### 5、环境风险分析

本评价将对本工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）所提供的方法，根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素确定项目风险评价工作级别。风险评价工作级别按下表 7-7 划分。

表7-7 环境风险评价等级的确定依据

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析

表7-8 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

危险物质及工艺系统危险性(P)分级：

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、……、q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、……、Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

表 7-9 项目 Q 值判定

序号	物质名称	标准临界量/t	生产区最大储存量/t	q
1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.2	0.00008
Q				0.00008

因此，本项目环境风险潜势为 I。

表 7-10 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 6 万 m <sup>2</sup> 竹木制品和竹筷 1000 万双建设项目
建设地点	益阳市赫山区泥江口镇水满村
地理坐标	N 28° 23'4" E 112° 21'49"
环境影响途径及危害后果	操作不当或生产设施没有维护引起的火灾、爆炸和泄漏事故，涉及的危险品主要是矿物油。
风险防范措施要求	本项目泄漏及火灾的重点防范部位主要为生产车间及产品库房，为避免发生火灾，生产车间及产品库房内应严禁烟火，禁止穿戴化纤类易积聚静电的服装，严禁进行一切可能产生火花的作业，并张贴醒目警示标志。 生产车间及产品库房的电气设备、开关须采用安全防爆型，定期检查电气设备，防止短路、漏电等情况产生。同时，应在项目区内配备消防灭火系统，包括消防水池）、消防废水收集池、消防栓、消防器材等。

## 6 土壤的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，地下水环境敏感程度的分级原则见表 7-11，评价等级划分见表 7-12，土壤环境影响评价行业分类表见表 7-13。

表 7-11 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或区民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的。
不敏感	其他情况。

表 7-12 土壤环境影响评价项目类别表（摘自 HJ964-2018 中附录 A）

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类
设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的：金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他

表 7-13 评价工作等级分级表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目的类别属于 III 类，本项目周边 0.05km 敏感程度属于不敏感；项目占地面积为 5400m<sup>2</sup> (约 0.54hm<sup>2</sup>) < 5hm<sup>2</sup>。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ694-2018) 关于评价工作等级确定的有关规定，确定本项目土壤环境评价等级为“一”，可不开展土壤环境影响评价工作。

### 7、总平面布置合理性分析

该项目厂区平面布置图见附图 2，整体来说，项目区总体布局合理，办公区、生产区，仓库等功能分区清晰。本项目办公区位于东面，生产车间位于厂区中部，锅炉房位于厂区西北侧，原料区、成品区位于厂区西侧。

整体来说，项目区总体布局合理、功能分区清晰。可有效减轻噪声、废气等周边环境的影响。厂房之间的道路不仅能满足消防要求，而且方便原料和产品货运出入。厂区四周都有绿化带，不仅可以美化环境，给工人一个较好的工作、休息环境，还有助于生态环境的保护和降低噪声、吸附尘粒、净化空气等。

综上所述，本项目平面布局合理。

### 8、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委令《产业结构调整指导目录 2019 年本》中的相关规定可知，该项目不属于限制类和淘汰类产业，符合国家相关政策及法律法规的要求。

根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》的通知(湘政发〔2018〕17 号)，湖南省污染防治攻坚战三年行动计划中 17 条，推进挥发性有机物(VOCs)综合治理。加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。湖南省“蓝天保卫战”实施方案中 13 条，全面推进工业 VOCs 综合治理。严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。

本项目属于胶合板制造，根据湖南省污染防治攻坚战三年行动计划中 17 条内容要求，

本项目配套了有机废气 VOCs 的治理措施,通过收集后采用活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒外排,根据大气污染源及大气环境影响分析内容,经处理的后 VOCs 排放能满足湖南省地方标准湖南省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)中的限值要求,能确保达标排放。根据湖南省“蓝天保卫战”实施方案中 13 条内容要求,本项目属于新建项目,项目建成后,VOCs 废气处理措施完善,VOCs 废气排放量更小,符合“蓝天保卫战”实施方案内容要求。

### 9、选址合理性分析

(1) 地理位置: 位于益阳市赫山区泥江口镇水满村,项目选址不占用农田、林地、基本农田等,项目所在区域交通便利。

(2) 基础设施: 项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

(3) 环境容量: 项目所在区域环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,项目所在地环境空气质量良好。根据噪声监测结果,项目厂区四周声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)昼夜间的 2 类标准。

(4) 达标排放: 本项目产生的废水、噪声和固废等污染物均有有效的治理控制措施,废水、噪声可实现达标排放,固体废物能得到安全处置。

### 10、“三线一单”相符性分析

生态红线: 本项目所属区域不涉及生态保护红线;距离泥江口饮用水源保护区最近直线距离为 5.7km。

环境质量底线:项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求;地表水基本满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准;声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。项目根据环境影响分析,若能依照环评要求的措施合理处置各项污染物,则本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级,不触及环境质量底线;

资源利用上线: 本项目消耗的原料、能源、水较小,不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线,不触及资源利用上线。

环境准入负面清单: 本项目属于胶合板制造,不阻断自然河道,不占用水域;也不影响河道自然形态和河湖生态(环境)功能。

### 6、对山体水体保护区环境影响分析

根据《益阳市城市规划区山体水体保护规划》,共保护山体 173 座,保护山体

总面积为157.6平方千米，其中一级保护山体73座，面积为101.2平方千米，二级保护山体100座，面积为156.4平方千米。保护山体调整区域控制：项目建设时应根据山体走势依山就势建设，尽量减少项目建设对山体原生态的破坏。项目建设时经分析确需对山体现有地形地貌开挖的，项目建成后需对开挖区域进行合理的生态修复。开挖区域建成后与原保护山体存在高差的区域，应进行护坡设计。护坡种植的植物宜为本土植物，使护坡建成后与周边景观更为协调。建筑主要朝向与山体保护控制线最近距离点的切线平行布置时，一级保护山体控制线外20米内，建筑高度不超过24米，保护控制线外50米内，建筑高度不得超过100米；二级保护山体保护控制线外15米内，建筑高度不超过50米，保护控制线外30米内，建筑高度不超过100米。建筑次要朝向与山体保护控制线最近距离点的切线非平行布置时，按主要朝向的规定折减50%。

本项目对不位于一级保护山体和二级保护山体范围内，距离最近的二级保护山体最近距离为30m，本项目距离一级保护山体最近直线距离为5km，详见附图。

本项目对东面二级保护山体的影响主要在施工期。施工期应限制施工范围，加强施工期管理，采用设置屏障、及时覆土回填和复原等手段，消除施工对唐家山的影响。施工时，及时疏导土建施工及开挖土方产生的地下涌水及下雨时汇集的地表径流，施工场地周边修建疏水排水沟；对场地四周外缘边坡修筑护坡和挡土墙；路面及时予以硬化，同时应尽量避免在雨季进行土方开挖和填埋，以防止水土流失。并加强绿化，形成点线相结合的绿化体系。

营运期项目锅炉采用生物质成型颗粒作燃料，锅炉烟气采用布袋除尘器处理达标后，尾气由25m高烟囱排放；制板过程中产生的VOCs气体通过设置集气罩+活性炭吸附处理装置处理后通过15m高排气筒排放；粉尘经二级旋风除尘+湿法除尘后通过15m高排气筒排放。根据工程分析，项目废气在有效治理和达标排放的情况下，污染物排放量较小，对区域大气环境影响不明显，可以不改变区域环境空气质量功能等级。本项目营运期污水主要来源于员工工作生活产生的生活污水，生活污水经化粪池处理后用于农肥。除尘废水经沉淀后循环使用，不外排。

生活垃圾经分类收集后交由环卫部门统一清运无害化处置，不会对周围环境产生明显影响；废胶桶由厂家回收、废液压油暂存于危废暂存间后交由资质单位处置；废边角料、锅炉灰渣集中收集后外售，不外排。在用地范围内设置临时生活垃圾收

集点，收集的垃圾定时清运至垃圾中转站，统一收集后委托由环卫部门及时清运处置。项目生活污水经化粪池处理后，用于周边农田农肥。项目营运期不会对山体水体产生较大的环境影响。

### 9 环境监测计划

本工程营运期项目后勤应设专人负责营运期各项环保设备的日常检查与管理，并与专业监测机构进行对接，对各项污染物排放口进行定期监测。

本工程监测计划见表 7-14。

表 7-14 环境监测计划

阶段	类别	监测位置	监测项目	监测频率
营运期	废气	烟囱	颗粒物	1 次/半年
			SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	1 次/月
		排气筒	VOCs、甲醛、颗粒物	1 次/年
		厂房外、厂界四周	VOCs、甲醛、颗粒物	1 次/年
	噪声	厂界噪声	LeqA	一年一次

### 10、竣工环保验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

#### 验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是



否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报

本项目验收的具体要求见表 7-15。

表 7-15 竣工环保验收

项目	污染物	验收项目措施	验收标准	环保投资 (万元)(新建)	
废气	锅炉烟气	布袋除尘+25m 高烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 中燃煤锅炉标准	20	
	VOCs、甲醛	集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中标准 《家具制造行业挥发性有机物排放标准》 (DB43/1355-2017) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	10	
	粉尘	二级旋风除尘+湿法除尘+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中标准	5	
废水	生活废水	化粪池	用于周边农田农肥	1	
	除尘废水	沉淀池	循环使用，不外排	1	
噪声	各类生产设备	各种生产设备减震垫设置，消音、隔音设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准限值	2	
固废	废边角料	外售综合利用	达到环保要求	1	
	锅炉灰渣				
	废胶桶	由原生产企业回收再做原有包装物利用			
	职工生活	环卫部门清运处理			设立垃圾定点收集设施，垃圾分类收集
	废活性炭	交由有资质的单位处理			设立危废暂存设施
废液压油					
合计				45	

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	锅炉	烟尘	布袋除尘+25m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃煤锅炉标准
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
上胶、热压	VOCs、甲醛	集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准 《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	
砂光	粉尘	二级旋风除尘+湿法除尘装置+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准	
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	化粪池	用于周边农田农肥
		BOD <sub>5</sub>		
NH <sub>3</sub> -N				
SS				
生产废水	SS	沉淀池	循环使用,不外排	
噪声	设备噪声	噪声	布局合理,选用低噪音设备,车间隔声、消声、吸声,围墙,植树等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值
固体废物	废边角料	废边角料	外售综合利用	资源化 无害化
	锅炉灰渣	锅炉灰渣		
	职工生活	职工生活	环卫部门清运处理	
	废活性炭	废活性炭	交由有资质的单位处理	
	废液压油	废液压油		
废胶桶	废胶桶	由原生产企业回收再做原有包装物利用		
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放,以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。</p>				

## 九、结论与建议

### 一、结论

益阳市百岁竹科技有限公司年产 6 万 m<sup>2</sup> 竹木制品和竹筷 1000 万双建设项目位于益阳市赫山区泥江口镇水满村，属于工业用地，交通便利，基础设施齐全，地理位置优越，平面布置合理，符合国家产业政策。是能为国家、地方创造税收，为当地居民提供就业，增加收入的项目，具有十分重大的意义，本项目属于新建环评。

#### 1、与环保政策、规划、选址的符合性

项目所在区域空气环境功能为二类区，声环境功能区划为 2 类，水环境功能规划为符合相应功能区划要求。项目运营期间产生的生活污水、废气、噪声、固体废物等通过采取措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

#### 2、区域环境质量现状

环境空气：2018 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故项目所在区域为环境空气质量达标区。

水环境各监测断面的监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

声环境：各厂界监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

#### 3、环境影响分析

##### 3.1 废气

锅炉采用生物质成型颗粒作燃料，锅炉烟气采用布袋除尘器处理达标后，尾气由 25m 高烟囱排放；制板过程中产生的 VOCs 气体通过设置集气罩+活性炭吸附处理装置处理后通过 15m 高排气筒排放；粉尘经二级旋风除尘+湿法除尘后通过 15m 高排气筒排放。根据工程分析，项目废气在有效治理和达标排放的情况下，污染物排放量较小，对区域大气环境影响不明显，可以不改变区域环境空气质量功能等级。

##### 3.2 废水

本项目营运期污水主要来源于员工工作生活产生的生活污水，生活污水经化粪池处理后用于农肥。除尘废水经沉淀后循环使用，不外排

### 3.3 噪声

本项目噪声主要来自于生产设备运行时产生的噪声，最高噪声级约为90dB(A)。建设单位在采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、吸声、消声、隔声等合理有效的治理措施后，都能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求。因此本项目机器运行时产生的噪声对周围环境的影响比较小。

### 3.4 固体废物

生活垃圾经分类收集后交由环卫部门统一清运无害化处置，不会对周围环境产生明显影响；废胶桶由厂家回收、废液压油暂存于危废暂存间后交由资质单位处置；废边角料、锅炉灰渣集中收集后外售，不外排。

综上所述，本项目选址合理，污染物产生和排放量较小，产生的污染较轻，又采取了适当的环保措施，可满足环保法规和标准的要求，从环境保护角度考虑，本项目的建设基本可行。

## 4、总平面布置合理性分析

拟建项目总平面布置做到了功能分区明确，人流、物流流线分明，基本做到互不交叉，有利于企业管理和企业员工的安全。拟建项目总体布局从环境角度来看是合理的。

## 5、达标排放、总量控制指标

采取污染防治措施后，本项目污染物排放可以做到稳定达标排放 SO<sub>2</sub>: 0.37t/a; NO<sub>x</sub>: 0.37t/a。

## 6、综合结论

综上所述，项目所在地环境质量较好，项目符合国家的有关环保政策、规划，并针对拟建项目产生的废水、废气、固体废弃物、噪声等采取有效的环保措施，污染物可实现达标排放，符合国家有关环保要求，从环境保护的角度考虑，本项目的选址及建设基本可行。

## 二、建议与要求

①根据“三同时”的要求，建设项目污染物处理设施的设计、施工必须与主体建筑的设计、施工同步进行，竣工时能同时投入使用，做到社会效益，环境效益和经济效益相统一。

②协调好与居民的关系，避免产生环境纠纷。

③搞好厂内的环境卫生，配合环保部门做好环保工作。

④加强环境管理，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保措施的落实。

## 注 释

本报告表应附以下附件、附图：

- |      |                        |
|------|------------------------|
| 附图 1 | 地理位置图                  |
| 附图 2 | 平面布置图                  |
| 附图 3 | 大气监测布点图                |
| 附图 4 | 地表水监测布点图               |
| 附图 5 | 大气环境保护目标图              |
| 附图 6 | 声环境保护目标图及声环境监测布点图      |
| 附图 7 | 项目与山体水体保护位置关系图         |
| 附图 8 | 与泥江口镇集中式饮用水水源保护区的位置关系图 |
| 附件 1 | 环境影响评价委托书              |
| 附件 2 | 营业执照                   |
| 附件 3 | 检测报告                   |
| 附件 4 | 粉尘除尘设施设计方案             |
| 附件 5 | 专家意见                   |
| 附件 6 | 用地文件                   |
| 附件 7 | 标准函                    |
| 附表 1 | 建设项目环评审批基础信息表          |

附表 2 大气环境影响评价自查表

附表 3 地表水环境影响评价自查表

附表 4 环境风险评价自查表