

国环评证乙字  
第 2710 号

竹凉席压布加工项目  
**环境影响报告表**  
(报批稿)

建设单位：益阳市赫山区金祥凉席压布厂  
评价单位：湖南景玺环保科技有限公司  
编制时间：二〇一八年一月

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	8
三、评价适用标准.....	16
四、工程分析.....	17
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	22
六、环境影响及防治措施分析.....	23
七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果 .....	33
八、建设项目可行性分析.....	34
九、结论与建议 .....	37

附表：建设项目环评审批基础信息表

附件

附图

## 一、建设项目基本情况

项目名称	竹凉席压布加工项目				
建设单位	益阳市赫山区金祥凉席压布厂				
法人代表	李玲	联系人	李玲		
通讯地址	益阳市赫山区龙光桥街道南阳社区				
联系电话	13973788774	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区龙光桥街道南阳社区				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建		行业类别及代码	C2041 竹制品制造	
占地面积(平方米)	约 2000		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	150	其中：环保投资(万元)	11	环保投资占总投资比例	7.33%
评价经费(万元)			预计投产时间	2018 年 2 月	

### (一) 工程内容及规模

#### 1 项目由来

益阳市赫山区金祥凉席压布厂是一家专业从事竹凉席压布加工的企业，企业原生产厂址位于湖南省益阳市赫山区龙光桥街道裴家坝村学堂圆组，因原生产厂址各基础设施条件较为落后，且各生产设施无相应的环保措施和环保手续，为确保企业能健康可持续发展，益阳市赫山区金祥凉席压布厂决定对原有生产区进行整体退出，不再进行生产。同时在龙光桥街道南阳社区，通过租赁龙光桥街道南阳社区现有的整体生产车间新建竹凉席压布加工项目，同时配套完善的环保措施，并办理相应的环保手续。

为了加强环境管理，制定完善的环境保护措施，减轻项目建设和生产对当地环境的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，益阳市赫山区金祥凉席压布厂委托我单位承担了该项目的环评工作。接受委托后，我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收

集相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关环保政策、技术规范及导则的要求，编制了《益阳市赫山区金祥凉席压布厂竹凉席压布加工项目环境影响报告表》，呈报环境行政主管部门审批。

## **2 主要编制依据**

### **2.1 法律法规及相关政策**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年7月2日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日施行）；
- (8) 《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，2017年9月1日施行）；
- (9) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号，2013年9月10日施行）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日施行）；
- (11) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号，2016年5月28日施行）；
- (12) 《产业结构调整指导目录 2011年本》（2013年修正）；
- (13) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）。

### **2.2 技术规范**

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-1993）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T19-2004）。

### **2.3 其他有关文件**

- (1) 《关于益阳市赫山区金祥凉席压布厂竹凉席压布加工项目环评影响评价适用标准的函》；
- (2) 益阳市赫山区金祥凉席压布厂提供的相关资料。

### 3 工程建设内容

项目所在地位于益阳市赫山区龙光桥街道南阳社区，本项目生产区占地面积约2000m<sup>2</sup>，为租赁的龙光桥街道南阳社区个人厂房，厂内各建筑物已基本建成，主要建设内容为一栋整体的生产车间，同时租赁出租方住宅作为本项目生活办公用房，本项目员工为雇佣周边村民，不设置员工食堂及住宿。工程建设内容及规模如表 1-1 所示。

表 1-1 工程建设内容一览表

工程类别	工程内容		备注
主体工程	整体生产车间	单层砖混结构厂房，厂房总面积约 2000m <sup>2</sup> ，内部分区设置原料库、成品库、辅料存放区、压布加工区等。	租赁厂房
辅助工程	生活办公用房	租赁出租方两栋住宅作为本项目生活办公用房，位于生产车间南侧，占地面积约 500m <sup>2</sup> 。	/
	锅炉房	位于生产车间东南角，用于压布过程中供热，锅炉规格为 YGL-97sW，吨位 98kw	/
公用工程	供水	主要为员工生活用水，用水来自于龙光桥街道自来水供水系统。	
	排水	排水为雨、污分流制。生活污水经生活办公用房内化粪池处理后用于周边农田和菜地灌溉。	
	供电	由龙光桥街道供电系统供电	
环保工程	废气治理	本项目大气污染源主要压布废气、锅炉烟气等，其中压布废气主要污染物为挥发的甲醛，采取收集后有组织高空外排；锅炉烟气采取水膜除尘处理后经 20m 高烟囱排放。	
	废水治理	本项目无生产废水产生，水膜除尘废水循环回用，少量的生活污水经化粪池处理后用于周边农田和菜地灌溉。	
	噪声治	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等措施降低噪声	
	固废处理处置	本项目固废主要为不合格产品、锅炉灰渣、职工生活垃圾等，其中不合格产品收集后可用于锅炉燃烧，锅炉灰渣可作为无机肥料、生活垃圾交由环卫部门统一进行收集处理。	

### 4 产品方案

本项目产品主要为通过压布加工处理后的粗制竹凉席成品，根据本项目生产情况，预计年生产粗制竹凉席成品 100 万件。

其中正规的凉席尺寸是按宽度来计算，国家规定的都是标准尺寸，1.2 米的床配套的凉席尺寸是 120cm\*200cm；1.5 米的床配套的凉席尺寸是 150cm\*200cm；1.8 米的床配套的凉席尺寸是 180cm\*200cm。同时，根据客户及市场具体需求，可以对竹凉席产品进行定制。

### 5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	年消耗量	规格形状及成分	备注
1	编制成型的竹凉席半成品	100 万件	已编制的竹条	外购
2	面料	200 万 m	纱布类	外购
3	脲醛树脂胶	20t	尿素、甲醛缩聚而成	外购
4	成型生物质颗粒	100t	生物质	外购

理化性质：

(1) 脲醛树脂胶：脲醛树脂胶粘剂是尿素与甲醛在催化剂(碱性催化剂或酸性催化剂)作用下，缩聚而成的初期树脂——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。E1 级脲醛树脂胶的游离甲醛含量小于 0.15%。其主要原料甲醛和尿素的理化性质如下所述。

(2) 甲醛：纯甲醛是无色可燃气体，具有强烈的刺激性、窒息性气味，对人的眼、鼻等有刺激作用。气体的相对密度 1.067，液体的相对密度 0.815，熔点-92℃，沸点-19.5℃，20℃时饱和蒸气压力为 40mmHg。与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 7-73%(体积)。着火温度约 300℃，易溶于水。有毒，吸入甲醛蒸气会引起恶心、肺炎、支气管炎和结膜炎等。在处理甲醛时若有 HCl 气体，即使是极微量也会生成二氯甲醚，这是能导致肺癌的极强的致癌物质。

甲醛对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。接触其蒸气，引起结膜炎、皮角炎、鼻炎、支气管炎；重者发生喉痉挛、声门水肿和肺炎等。肺水肿较少见。对皮肤有原发性刺激和致敏作用，可致皮炎；浓溶液可引起皮肤凝固性坏死。口服灼伤口腔和消化道，可发生胃肠道穿孔，休克，肾和肝脏损害。

慢性影响：长期接触低浓度甲醛可有轻度眼、鼻、咽喉刺激症状，皮肤干燥、皴裂、甲软化等。

急性毒性：LD50 800mg/kg(大鼠经口)，LC50 590mg/m<sup>3</sup>(大鼠吸入)。甲醛溶于水，即为工业甲醛溶液，俗称福尔马林溶液。工业甲醛溶液常温常压下为无色透明、易挥发、易燃的液体，有毒，有刺激性，其蒸汽能与空气形成爆炸性混合物，在低温下会析出絮状沉淀。甲醛含量约 37%，含甲醇 8%以下，其沸点 101℃，闪点为 50℃，密度(20℃)1.08~1.10。

(3) 尿素：分子式：CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>，分子量 60.06，CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒机无臭无味。密度 1.335g/cm<sup>3</sup>。熔点

132. 7℃。溶于水、醇，不溶于乙醚、氯仿。呈微碱性。可与酸作用生成盐。有水解作用。在高温下可进行缩合反应，生成缩二脲、缩三脲和三聚氰酸。加热至 160℃分解，产生氨气同时变为氰酸。因为在人尿中含有这种物质，所以取名尿素。尿素含氮(N)46%，是固体氮肥中含氮量最高的。

## 6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	名称	数量	规格	备注
1	压布机	2 台	/	
2	导热油锅炉	1 台	YGL-97sW	98kw

## 7 工作制度和劳动定员

本项目建成后，需配置人员 5 人，年工作时间约 300 天，8 小时工作制。

## 8 公用工程

### (1) 供电工程

本项目供电由龙光桥街道供电系统供电。

### (2) 给水工程

本项目用水来自于龙光桥街道自来水供水系统，主要为员工生活用水及锅炉烟气水膜除尘用水。

生活用水：本项目职工定员 5 人，年工作时间约 300 天，作业人员为雇佣项目周边村民，不在厂内住宿，本项目职工每人每天的用水量按 100L 计，生活用水为 0.5m<sup>3</sup>/d (150m<sup>3</sup>/a)。

生产用水：本项目生产过程中，生产工艺无需用水，水膜除尘用水循环回用。

### (3) 排水工程

本项目排水采取雨污分流体制，项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田和菜地灌溉，综合利用不外排。生产过程中无生产废水产生。

生活污水：生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 0.4m<sup>3</sup>/d (120m<sup>3</sup>/a)。

生产废水：生产过程中无生产废水产生，无生产废水外排。

本项目水平衡图见图 1-1。

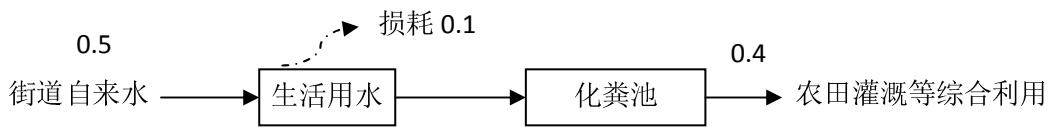


图 1-1 项目水平衡图 单位 (m<sup>3</sup>/d)

### 9 投资规模及资金筹措

本项目总投资 150 万元，全部由益阳市赫山区金祥凉席压布厂自筹。

### 10 项目周边情况

本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道南阳社区，项目西侧有普通道路，周边主要以居民住宅及小型加工企业为主，其中北侧为一家腌制食品加工厂，西侧道路对面为木制火箱加工厂，东南面主要为居民住宅及农田等。

本项目周边情况详见下图 1-2。



图 1-2 项目周边情况示意图



## **(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

本项目占地为南阳社区用地，为租赁的龙光桥街道南阳社区个人厂房，新建竹凉席压布加工项目。根据现场调查情况，该厂房内原为小型木制家具门窗加工生产，现已全部搬迁撤离，本项目租赁厂房现状为空置厂房，不存在项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 二、环境现状调查与评价

### (一) 自然环境简况

#### 1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，靠近长沙市，地处资水下游，洞庭湖之滨，东与长沙市和岳阳市毗邻，南与娄底市交界，西与怀化市相连，北与常德市接壤。地理位置为：东经  $110^{\circ} 43' \sim 112^{\circ} 55'$ ，北纬  $27^{\circ} 58' \sim 29^{\circ} 31'$ 。

龙光桥街道位于益阳市东南部，南接碧云峰景区，西靠益阳银城。总面积 100.3 平方千米，人口 8.3 万人，其中非农人口 1.1 万人。辖天成垸村、米香村、新月村、进港村、南阳村、五龙坝村、寨子仑村、道子坪村、石笋村、马头冲村、锣鼓村、全丰村、龙光桥村、宁家铺村、早禾村、高岭村、黄家桥村和天石社区。本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道南阳社区，项目地理坐标为： $112^{\circ} 24'49.84''E$ ， $28^{\circ} 33'15.95''N$ 。具体地理位置见附图。

#### 2 地形、地貌及地质概况

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500-1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。

(1) 耕植土层：为水田、厚度小，软塑性。

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

(3) 粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚 1.5~2.2m。

(4) 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《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，本项目所在区域地震动峰值加速度  $< 0.05g$ ，地震反应谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度小于 VI 度。

#### 3 气象和气候

本区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年降水量 1399.1~1566.1mm，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 1124.1~1352.1mm，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 2.0m/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 水文特征

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米，由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米，多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米，地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦，可开发量 5722 千瓦。

赫山区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

本项目区域主要水系情况如下：

(1) 湘江：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° ~ 29°，东经 110° ~ 114° 之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局部，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 100 m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 2110 m<sup>3</sup>/s。

(2) 新河：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。其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。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 38.5km，其中，在益阳市境内为 3.6374km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。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 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m 最大流量 1260m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 60m<sup>3</sup>/s，年产水总量 4.41 亿 m<sup>3</sup>，可灌溉农田 18 万亩。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。历史上由于大量城市生活污水和工业废水的汇入，该河曾受到过一定程度污染，水质较差，环境容量达到饱和。2008年，益阳市赫山区环保局对沧水铺镇范围内近百家废旧塑料加工企业进行了强制关停，采取以上措施后，遏制了新河水环境进一步恶化的趋势，并使得新河水质得到有效改善。

## 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。水上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。

## (二) 环境保护目标调查

(1) 环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质的最高容许浓度；

(2) 声环境：保护项目厂界四周声环境质量标准符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准；

(3) 地表水环境：地表水环境保护目标主要考虑为新河，其水环境质量控制在《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	功能及规模	方位及距离 (m)	保护级别
1	环境空气	南阳社区居民委员会	住宅办公 约 10 人	N 70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质的最高容许浓度
		塘下湾居民区	住宅、约 40 户	四周 30~500	
		观场湾居民区	住宅、约 80 户	W 210~800	
		栗山村居民区	住宅、约 30 户	E 350~600	
		孙家垸居民区	住宅、约 60 户	N 450~800	
		叶山湾居民区	住宅、约 20 户	NE 500~800	
2	声环境	南阳社区居民委员会	住宅办公 约 10 人	N 70	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准
		塘下湾居民区	住宅、约 10 户	四周 30~200	
3	地表水环境	新河	中河、渔业用水区	项目南面约 1000m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准

## (三) 环境质量现状调查与评价

## 1 环境空气质量现状

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本评价收集了湖南华科环境检测技术服务有限公司于2016年2月18~2016年2月24日对益阳市龙舟农机制造有限公司小型农机混装生产平台建设项目所在区域的环境空气质量现状监测资料，项目的位置距离羊舞岭小区约2.8km，距离乌金安置小区约2.3km，符合大气环境影响评价技术导则的要求（小于3km），基本能说明本项目的环境空气质量现状。

本次评价引用2个环境空气监测点中的常规监测因子（SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>），监测点位羊舞岭小区、乌金安置小区；连续监测7天，SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>测小时浓度，PM<sub>10</sub>测日浓度。

监测布点图见附图，环境空气监测及统计分析结果见表2-2。

表 2-2 环境空气质量现状监测统计结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测项目		监测点位	G1 羊舞岭小区	G2 乌金安置小区	GB3095-2012 二级标准
SO <sub>2</sub>	小时浓度范围		0.015-0.023	0.017-0.025	小时均值：0.5
	最大浓度占标率（%）		4.6	5	
	超标率（%）		0	0	
	最大超标倍数			0	
NO <sub>2</sub>	小时浓度范围		0.013-0.018	0.015-0.022	小时均值：0.2
	最大浓度占标率（%）		9	11	
	超标率（%）		0	0	
	最大超标倍数		0	0	
PM <sub>10</sub>	日浓度范围		0.054-0.071	0.055-0.074	日均值：0.15
	最大浓度占标率（%）		47	49	
	超标率（%）		0	0	
	最大超标倍数		0	0	

由表2-2可知，各监测点SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>小时浓度和PM<sub>10</sub>日均浓度的现状监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

## 2 地表水环境质量现状

本项目地表水环境质量数据引用湖南天瑶环境技术有限公司编制的《益阳绿芯环境资源有限公司危险废物收集暂存中转中心建设项目环境影响报告书》（报批稿），该

项目委托湖南索奥检测技术有限公司于2016年10月8日~10月10日对新河的水环境质量进行了现场监测。

(1) 监测工作内容

共设置2个监测断面，监测因子见表2-3。

**表 2-3 地表水环境监测工作内容**

序号	监测位置	监测项目	监测时间与频次
W1	东部新区污水处理厂新河排污口上游500m	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、动植物油、粪大肠菌群	连续采样3天，每天一次
W2	东部新区污水处理厂新河排污口下游1000m		

(2) 监测分析方法

按国家颁布的《地表水和污水监测技术规范》(HJT91-2002)和《水和废水监测分析方法》执行。

(3) 监测结果统计分析

本次地表水环境现状监测及统计分析结果见表2-4。

**表 2-4 水环境现状监测与评价结果 单位：mg/L (pH 无量纲)**

监测断面	监测因子	范围	平均值	超标率	最大超标倍数	水质标准(III类)
W1	pH	7.54~7.6	7.57	0	/	6~9
	化学需氧量	<b>22.2~22.8</b>	<b>22.7</b>	<b>100</b>	<b>0.14</b>	<b>20</b>
	氨氮	0.79~0.803	0.797	0	/	1.0
	五日生化需氧量	2.7~2.8	2.73	0	/	4
	悬浮物	12~13	12.3	0	/	/
	石油类	0.02	0.02	0	/	0.05
	动植物油	0.02L	0.02L	0	/	/
	粪大肠菌群(个/升)	2000	2000	0	/	2000
W2	pH	7.02~7.07	7.05	0	/	6~9
	化学需氧量	<b>26.9~28.2</b>	<b>27.33</b>	<b>100</b>	<b>0.37</b>	<b>20</b>
	氨氮	<b>1.95~1.99</b>	<b>1.97</b>	<b>100</b>	<b>0.97</b>	<b>1.0</b>
	五日生化需氧量	3.4~3.5	3.46	0	/	4
	悬浮物	13~15	14	0	/	/
	石油类	0.02	0.02	0	/	0.05
	动植物油	0.02L	0.02L	0	/	/
	粪大肠菌群(个/升)	<b>140000~180000</b>	<b>163333</b>	<b>100</b>	<b>815.67</b>	<b>2000</b>

#### (4) 地表水环境现状评价

监测及统计结果表明：东部新区污水处理厂新河排污口上游 500m 处化学需氧量超标，最大超标倍数为 0.14；东部新区污水处理厂新河排污口下游 1000m 处化学需氧量、氨氮、粪大肠菌群超标，最大超标倍数分别为 0.37、0.97、815.67。其他均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求，新河水化学需氧量、氨氮、粪大肠菌群超标原因主要是以前周边生活、农业废水排入新河，部分工业废水未收集纳入污水处理厂处理，随着周边污水管网的完善，新河水质将得到改善。

### 3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，本评价于 2017 年 12 月 05~06 日委托湖南精科检测有限公司在本项目厂界东、南、西、北面 1m 处各设置一个监测点，对环境噪声进行了现场监测，昼夜各监测一次。声环境监测布点图见附图，其监测结果列于表 2-5。

表 2-5 项目场界环境噪声现状监测结果（单位：dB(A)）

监测点		L <sub>Aeq</sub>		评价标准	评价
1#场界东	昼间	48.7	48.3	60	达标
	夜间	38.2	38.8	50	达标
2#场界南	昼间	50.4	50.7	60	达标
	夜间	39.5	39.2	50	达标
3#场界西	昼间	52.2	52.5	60	达标
	夜间	39.3	39.5	50	达标
4#场界北	昼间	50.3	50.6	60	达标
	夜间	39.5	39.2	50	达标

评价结果表明，厂界四周监测点昼、夜间噪声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

#### (四) 区域污染源调查

根据对项目现场情况踏勘，本项目周边主要以居民住宅及小型加工企业为主，其中北侧为一家腌制食品加工厂，西侧道路对面为木制火箱加工厂，东南面主要为居民住宅及农田等。针对企业本项目周边小型加工企业生产情况，均为小型作坊式加工企业，腌制食品加工厂主要为部分的清洗废水产生，木制火箱加工厂主要为少量的油漆涂刷过程产生的有机废气。同时区域主要污染情况还有居民生活污染源及区域农业面源污染，由于本项目区域污水管网建设尚未完成，居民生活污染源目前为未经处理直



接排放至外环境，对区域水环境有一定的影响。随着城市建设及规划的完善，本项目区域将逐步完善各项基础设施建设，现有区域污染情况将会得到有效的处置。

### 三、评价适用标准

<p style="text-align: center;"><b>环 境 质 量 标 准</b></p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度；</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；</p> <p>3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。</p>
<p style="text-align: center;"><b>污 染 物 排 放 标 准</b></p>	<p>1、大气污染物：锅炉烟气参考执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃煤锅炉标准，挥发的甲醛废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值；</p> <p>2、水污染物：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准；</p> <p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准；</p> <p>4、固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告2013年第36号），危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告2013年第36号），生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p style="text-align: center;"><b>总 量 控 制 标 准</b></p>	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>烟尘：0.01t/a</p> <p>SO<sub>2</sub>：0.04t/a</p> <p>NO<sub>x</sub>：0.11t/a</p> <p>VOCs：0.25t/a</p>

## 四、工程分析

### (一) 工艺流程简述

#### 1 施工期工艺流程

本项目租用的主体厂房已经建设完成，所以本项目施工期主要为配套设施的建设及部分生产线设备安装等。

#### 2 营运期工艺流程

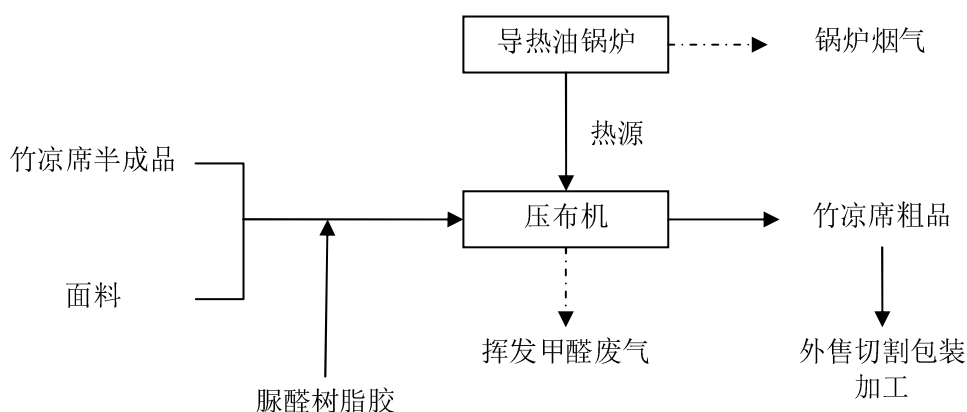


图 4-1 营运期工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述：

为了使凉席经久耐用，还需要进行压布处理。压布就是在编好的凉席半成品背面利用热力效应粘上一层布。

压布工序需要粘贴剂和面料，粘贴剂主要种类为脲醛树脂胶粘剂，脲醛树脂胶粘剂是尿素与甲醛在催化剂(碱性催化剂或酸性催化剂)作用下，缩聚而成的初期树脂——脲醛树脂。面料主要有化纤布、草布、纱布等，可根据需要选定。

根据压布机的工作原理，是通过热力挤压将凉席和布料粘在一起。

压布结束后，要进行裁边料，裁边料时，要用锋利的剪刀或刀片把凉席上多余的边料裁去，然后把凉席裁成不同规格的尺寸。本项目只做成压布竹凉席粗品后直接外售，不再厂内进行裁剪切割包装等。

### (二) 主要污染源分析

#### 1 施工期污染源分析

根据现场勘察，本项目占地为南阳社区用地，为租赁的龙光桥街道南阳社区个人厂

房，目前已建设了一栋主体厂房，本项目各建设内容已基本完成。本项目不再新建各厂房建筑等，施工期主要为场区内其他设备安装等，施工期对周围环境的影响程度较小，本评价对施工期环境影响仅做简要分析。

## 2 营运期污染源分析

### 2.1 大气污染源

本项目的大气污染物主要是生物质导热油锅炉产生锅炉烟气、压布过程中脲醛树脂胶挥发的少量甲醛废气。

#### (1) 锅炉烟气

本项目压布供热采用一台 98kW 的导热油锅炉加热，利用成型生物质颗粒做燃料，根据企业生产规模，预计成型生物质颗粒消耗量约为 100t/a。燃料燃烧产生的烟气主要含有烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。要求本项目配套一台水膜除尘装置对锅炉烟气进行处理，可以用来处理锅炉烟气，除尘效率可达 85~90%（本评价按 85%计算）。同时设有烟囱一根，烟囱设置高度为不低于 20m。

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-下册》（2010 年修订）中的“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”，锅炉烟气的产污系数为 6240.28 标立方米/吨-原料，烟尘（压块）的产污系数为 0.5 千克/吨-原料，SO<sub>2</sub> 的产污系数为 17\*S（千克/吨-原料，含硫量 S 取 0.02%），NO<sub>x</sub> 的产污系数为 1.02 千克/吨-原料。

经计算得锅炉烟气产生量为 62.4 万 m<sup>3</sup>/a，烟尘产生量 0.05t/a，则烟尘产生浓度为 80.13 mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 的产生量为 0.034t/a，产生浓度为 54.49mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 的产生量为 0.102t/a，产生浓度为 163.46 mg/m<sup>3</sup>。

锅炉烟气通过水膜除尘设施处理，除尘效率取 85%，则烟尘排放量为 0.0075t/a，排放浓度 12.02mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放量为 0.034t/a，排放浓度 54.49 mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放量为 0.102t/a，排放：浓度 163.46mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉排放浓度限值（颗粒物：50mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>：300 mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>：300 mg/m<sup>3</sup>）。

同时，根据《生物质成型燃料燃烧挥发性有机物排放特性试验》1000-1298（2015）10-0235-06，一文中指出，成型生物质燃料在燃烧室至温度约 264℃时开始析出挥发分，在氧气充足的情况下析出的挥发分开始燃烧，其中约有 5%的芳香烃，其键能较大，不能完全燃烧，剩余的挥发分随着烟气排入大气中。VOCs 中主要成分为氯甲烷，本评价参考该试验取秸秆类成型生物质燃料 VOCs 排放系数 1.11g/kg，则本项目 VOCs 排放量

为 0.11t/a。木质成型生物质颗粒燃烧 VOCs 的排放系数为秸秆直接燃烧的 10%左右，为了最大程度减小污染物的产生量。故本评价建议企业采用木质成型生物质燃料

## (2) 甲醛废气

本项目压布时使用的胶水为脲醛树脂胶，是外购成品胶水，自身不进行生产。该胶水是由尿素和甲醛经过一系列反应制成的，产品中含有少量的游离甲醛，在涂胶和压布过程中会有少量的甲醛废气产生。项目采用 E1 级脲醛树脂胶，一般 E1 级脲醛树脂胶的游离甲醛含量约为 7g/kg 脲醛树脂。项目压布采用热压，在压布过程中游离的甲醛几乎全部挥发至车间空气内。根据企业产量进行核算，其胶水每年的使用量约为 20t，由此可计算出甲醛的排放量为 140kg/a (0.058kg/h)。

本项目环评要求企业营运过程产生的甲醛废气经集气罩收集后由 15m 高排气筒高空排放（项目两台压机上方均安装集气罩，排气筒为一个），由此可计算出，本项目甲醛的有组织排放量约为 119kg/a，无组织排放量为 21kg/a（吸风集气装置的收集率按照 85% 计算）。集气收集风机风量按 5000m<sup>3</sup>/h 计算，则甲醛废气经集气罩收集后高空排放浓度为 9.92mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.05kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中二级标准（甲醛排放浓度：25mg/m<sup>3</sup>，排放速率：0.26kg/h）。

## 2.2 水污染物

本项目生产过程中，生产工艺无需用水，水膜除尘用水经沉淀后循环回用，项目营运期废水主要是员工生活污水。

本项目职工定员 5 人，年工作时间约 300 天。作业人员为雇佣项目周边村民，不在厂内住宿，本项目职工每人每天的用水量按 100L 计，生活用水为 0.5m<sup>3</sup>/d (150m<sup>3</sup>/a)。排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 0.4m<sup>3</sup>/d (120m<sup>3</sup>/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 300 mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度为 150mg/L、SS 浓度为 150 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度为 35 mg/L。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域尚未完善污水管网的配套建设。由于本项目职工不在厂内食宿，职工生活用水量较低，本评价要求项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田菜地灌溉，综合利用不外排。生活污水中污染物产生及处理后排放情况见表 4-1。

**表 4-1 生活污水污染物产生情况**

指 标		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
污水量 120m <sup>3</sup> /a					
产生情况	产生浓度 (mg/L)	300	150	150	35
	产生量 (t/a)	0.036	0.018	0.018	0.0042
排放情况	经化粪池处理后用于周边农田菜地灌溉，综合利用不外排。				

### 2.3 噪声

本项目的噪声源主要是自于压布机、导热油锅炉、风机等设备噪声，其噪声值在 70~80dB (A) 左右，主要设备噪声源强如表 4-2 所示。采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

**表 4-2 主要设备噪声源强一览表**

编号	设备	噪声声级 dB(A)	设备数量(台)	治理或防治措施
1	压布机	75	2	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减
2	锅炉	70	1	
3	风机	80	1	

### 2.4 固体废物

项目营运期产生的固废主要是生产过程中产生的不合格产品、锅炉燃烧产生的锅炉灰渣和职工生活垃圾等。

同时本项目胶水桶容积为约 1000L 的塑料桶，摆放于固定位置，每个位置为 1~2 只胶水包装桶，每次一桶胶水用完后由胶水生产厂家用罐装车运输至厂区灌入胶水桶或直接由厂家回收利用，因此项目营运过程不产生废胶水桶。

#### (1) 不合格产品

项目生产过程中，因加工工艺误差等原因，会有一部分不合格产品产生，不合格产品产生量较小，预计年产生量为 2t/a 左右，此部分不合格产品主要成分为竹制品，可收集后可用于锅炉燃烧。

#### (2) 锅炉灰渣

本项目锅炉成型生物质颗粒用量约 100t/a。根据对生物质颗粒燃料灰分数据进行估算，一般燃烧 100t 生物质产生 1.5t 灰渣，则本项目产生的灰渣为 1.5 t/a。生物质燃烧后产生的锅炉灰渣主要成分为无机盐，可定期收集后作无机肥料。

#### (3) 生活垃圾

本项目运营期间生活垃圾产生量按每人每天 1kg 计，员工共 5 人，年工作日以 300d

计算，年产生垃圾量为 1.5t/a，厂区收集后，统一交由街道环卫部门及时清运，不外排。

本项目中主要固体废物排放及处理方法见表 4-3 所示。

**表 4-3 主要固废产生及处理方法**

序号	固废名称	产生量	来源	废物类别	处理方法
1	不合格产品	2.0t/a	产品生产	一般固废	用于锅炉燃烧
2	锅炉灰渣	1.5t/a	锅炉燃烧		收集做无机肥料
3	生活垃圾	1.5t/a	人员生活		环卫部门清运

## 五、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	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 物	锅炉房	烟气量	62.4 万 m <sup>3</sup> /a			
		烟尘	80.13mg/m <sup>3</sup>	0.05t/a	12.02mg/m <sup>3</sup>	0.0075t/a
		SO <sub>2</sub>	54.49mg/m <sup>3</sup>	0.034t/a	54.49mg/m <sup>3</sup>	0.034t/a
		NO <sub>x</sub>	163.46mg/m <sup>3</sup>	0.102t/a	163.46mg/m <sup>3</sup>	0.102t/a
		VOCs	0.11t/a		0.11t/a	
	生产车间	有组织甲醛	9.92mg/m <sup>3</sup>	119kg/a	9.92mg/m <sup>3</sup>	119kg/a
		无组织甲醛	21kg/a		21kg/a	
水 污 染 物	生活 污水	废水量	120m <sup>3</sup> /a		经化粪池处理后用于周边农田 菜地灌溉，综合利用不外排。	
		COD	300 mg/L	0.036t/a		
		BOD <sub>5</sub>	150 mg/L	0.018t/a		
		SS	150mg/L	0.018t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	35 mg/L	0.0042t/a		
固 体 废 物	产品生产	不合格产 品	2.0t/a		用于锅炉燃烧	
	锅炉燃烧	锅炉灰渣	1.5t/a		收集做无机肥料	
	人员生活	生活垃圾	1.5t/a		环卫部门清运	
噪声	本项目的噪声源主要是自于压布机、导热油锅炉、风机等设备噪声，其噪声值在70~80dB（A）左右，采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。					
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目占地为南阳社区用地，为租赁的龙光桥街道南阳社区个人厂房，目前已建设了一栋主体厂房，本项目各建设内容已基本完成。本项目不再新建各厂房建筑等，施工期主要为场区内其他设备安装等，对项目周围生态环境影响较小。</p>						



## 六、环境影响及防治措施分析

### (一) 施工期环境影响及防治措施分析

本项目占地为南阳社区用地，为租赁的龙光桥街道南阳社区个人厂房，目前已建设了一栋主体厂房，本项目各建设内容已基本完成。本项目不再新建各厂房建筑等，施工期主要为场区内其他设备安装等。因此，施工期对项目周围环境的影响较小，通过加强施工期间设备安装过程的工程管理，严格控制夜间施工时间等，本项目施工期，通过采取相应的环境保护措施后，施工期对环境的影响小。

### (二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

#### 1 大气环境影响分析

本项目的大气污染物主要是生物质导热油锅炉产生锅炉烟气、压布过程中脲醛树脂胶挥发的少量甲醛废气。

##### (1) 锅炉烟气

根据工程分析内容，本项目新设 1 台 98kW 的导热油锅炉，采用燃用成型生物质颗粒。锅炉烟气产生量为 62.4 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，烟尘浓度为  $80.13\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  产生浓度为  $54.49\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  产生浓度为  $163.46\text{mg}/\text{m}^3$ 。为减少烟尘的排放量，需对锅炉烟气采取除尘处理。

本项目对锅炉烟气采用水膜除尘设施处理。水膜除尘工作原理是：含尘气体由筒体下部顺切向引入，旋转上升，尘粒受离心力作用而被分离，抛向筒体内壁，被筒体内壁流动的水膜层所吸附，随水流到底部锥体，经排尘口卸出。水膜层的形成是由布置在筒体的上部几个喷嘴、将水顺切向喷至器壁。这样，在筒体内壁始终覆盖一层旋转向下流动的很薄水膜，达到提高除尘效果的目的。

锅炉烟气经水膜除尘设施处理后，通过 20m 高烟囱排放，烟气中烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放总量分别为：0.0075t/a、0.102t/a、0.102t/a，各污染物排放浓度分别为： $12.02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $54.49\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $163.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉排放浓度限值（颗粒物： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$ ： $300\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$ ： $300\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

由于烟囱周围半径 200m 范围内建筑物普遍为低矮楼房，本项目锅炉烟囱高度 20m 达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“新建烟囱高度应高出其周边 200m 范围内最高建筑物 3m 以上”的要求。故锅炉烟气对周围大气环境质量影响较小。

同时，为保证锅炉的正常燃烧过程，本评价要求企业完善锅炉燃料堆场的建设，满足防风、防雨、防潮的建设要求，确保锅炉燃料成型生物质颗粒不受潮，避免燃烧过程中不充分导致锅炉烟气中烟尘浓度及烟气黑度出现超标情况。

## (2) 甲醛废气

根据工程分析内容，压布过程中游离的甲醛考虑全部挥发至车间空气内，经计算，甲醛的排放量为 140kg/a (0.058kg/h)。产生的甲醛废气经集气罩收集后由 15m 高排气筒高空排放，本项目甲醛的有组织排放量约为 119kg/a，排放浓度为 9.92mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.05kg/h，无组织排放量为 21kg/a。

因此，本项目挥发的甲醛废气经集气罩收集后高空排放，排放浓度及排放速率能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表 2 中二级标准(甲醛排放浓度：25mg/m<sup>3</sup>，排放速率：0.26kg/h)。

大气环境保护距离计算：

本次环评以无组织甲醛计算项目的大气防护距离，根据大气环境保护距离标准计算程序计算，参数设定如下：

- ①面源有效高度——8m；
- ②面源宽度——30m；
- ③面源长度——60m；
- ④污染物排放率为：21kg/a (0.00875kg/h)；
- ⑤日平均评价标准为：0.05mg/m<sup>3</sup>。

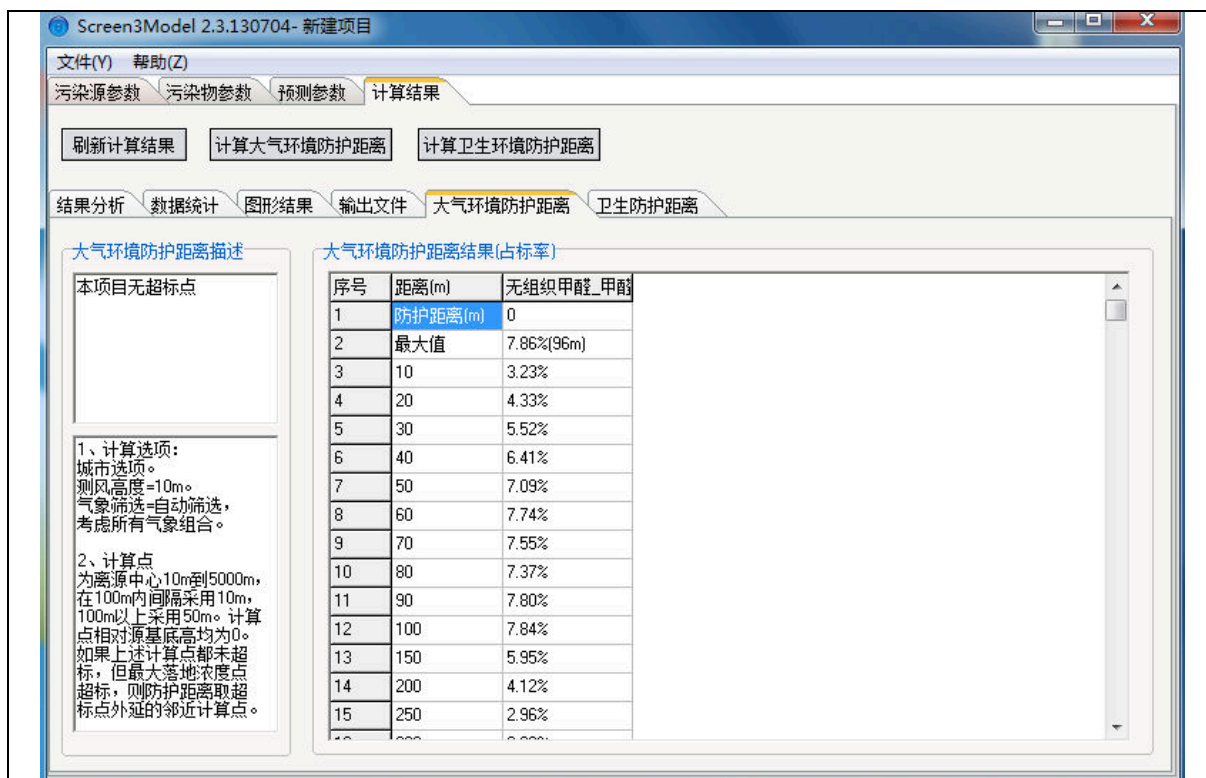


图 6-1 大气环境防护距离计算结果

计算得知：本项目无组织甲醛场界排放浓度无超标，无需设置大气环境防护距离。

## 2 水环境影响分析

本项目生产过程中，生产工艺无需用水，水膜除尘用水经沉淀后循环回用，项目营运期废水主要是员工生活污水。

作业人员为雇佣项目周边村民，不在厂内住宿，职工生活用水量较低，生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单，项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田菜地灌溉，综合利用不外排。本评价要求企业完善化粪池建设，化粪池池体采取分格多级净化处理，根据本项目废水产生量（0.4m<sup>3</sup>/d）及人员人数（5人），参考《化粪池标准图集》内容，按民用建筑生活住宅 1-15 人规模，选用 1#化粪池，1#化粪池容积 1.71m<sup>3</sup>，建筑方式采取砖砌化粪池。

通过采取上述措施对本项目废水进行处置后，各废水可得到综合利用，不会对项目周围水环境造成影响。

## 3 声环境影响及防治措施分析

### （1）噪声源强调查

本项目的噪声源主要是自于压布机、导热油锅炉、风机等设备噪声，其噪声值在 70~80dB（A）左右，主要设备噪声源强如表 6-1 所示。

表 6-1 主要设备噪声源强一览表

编号	设备	噪声声级 dB(A)	设备数量(台)	治理或防治措施
1	压布机	75	2	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减
2	锅炉	70	1	
3	风机	80	1	

(2) 预测模型

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源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

$$L(r)=L(r_0)-20\lg (r/r_0) -\Delta L$$

式中：

L(r)——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>)——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r——声源至预测点的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距离，m，取 1m；

ΔL——各种衰减量，dB(A)。

②多声源在某一点的影响叠加模式

$$Leq = 10\lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：

L<sub>eq</sub>——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

L<sub>pi</sub>——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

预测过程中，根据实际情况，在预测厂内噪声源对厂外影响时，厂区周边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等。

(3) 预测评价执行标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类区标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

(4) 预测结果及分析

本次环评的声环境现状监测中的最大值，作为背景值，进行噪声叠加。本项目厂界噪声和环境噪声影响预测结果如表 6-2 所示（本项目夜间不进行高噪工艺生产）。

**表 6-2 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)**

监测点位	背景值	贡献值	叠加值	评价标准
	昼间		昼间	昼间
厂界东侧	48.7	51.2	53.14	60
厂界南侧	50.7	52.4	54.64	60
厂界西侧	52.5	51.3	54.96	60
厂界北侧	50.6	52.6	54.72	60

本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声和减震等作用后基本可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对项目周围环境造成太大的影响。为了最大限度避免遭受对生产工人和周围环境的影响，根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法，本环评要求建设单位具体采取以下措施：

①合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减。通过本项目厂内平面布局情况，本项目主要噪声产生设备压布机、风机可设置在场区东侧，东侧距离居民点较远，通过距离衰减，可以减小噪声对周围环境的影响；

②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

③高噪音的设备布置在隔声罩内，隔声罩体必须为有一定隔声作用的罩体，该类设备采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

④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；

⑤禁止夜间进行高噪音的生产活动，以减少对敏感点目标的影响；

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑦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。

#### 4 固体废物环境影响分析

项目营运期产生的固废主要是生产过程中产生的不合格产品锅炉燃烧产生的锅炉灰渣和职工生活垃圾等。

其中不合格产品可收集后可用于锅炉燃烧，锅炉灰渣主要成分为无机盐，可定期收集后作无机肥料，生活垃圾厂区收集后，统一交由街道环卫部门及时清运。

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；各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的要求，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。

### （三）环境风险分析

#### （1）风险等级及重大危险源辨识

本项目根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求，本项目非危化品生产企业，不涉及重大危险源。

#### （2）环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

①生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

②物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目生产工艺较为简单，工艺控制较为成熟，生产过程中主要考虑锅炉烟气污染防治措施故障失效情况下，导致的锅炉烟气超标外排事故情况发生。

#### （3）环境风险分析

厂内配套建设有锅炉烟气水膜处理装置，废气作为本项目主要污染源，考虑厂区废气处理系统故障时，废气超标外排，主要是废气中烟尘浓度超标，可能会对项目周围环境空气造成一定的影响。因此，对厂区内废气处理系统需加强管理，配置相关人员进行及时巡查，加强日常废气处理设备的维护，减少废气处理系统故障情况的发生。同时，完善厂区内环境风险事故应急救援能力，尽可能减少环境风险事故对周围环境的影响。

#### （4）风险防范措施

为避免风险事故发生，应采取以下防范措施：

①建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，加强生产工人安全环境意识教育，树立安全生产意识，防止人为事故发生。

②严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修，使之保持完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测，设备、配件不带“病”上岗。

③建立完善的紧急事故应急措施计划

同时，考虑到本项目原材料主要为竹制品及面料，均为易燃物质，为防止火灾事故发生，本环评要求企业配备足够的灭火器和设置消防水池；针对项目生产过程中可能产生的事故，要贯彻预防为主的原则，从上到下认清事故发生后的严重性，增强安全生产和保护意识，完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生。提高操作、管理人员的业务素质，加强对操作、管理人员的岗位培训，普及在岗职工对安全防护的基本知识培训，对操作人进行高位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

#### （5）环境风险应急预案

事故应急措施是防止风险事故扩大并得到及时救治不可缺少的环保措施，因此对于具有潜在风险事故的项目，企业必须制订详细的应急处理计划，针对可能发生环境风险事故情景，作出及时有效的环境风险事故应急救援行动方案。

### （四）环境管理与监测

#### 1 环境管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- （1）在生产管理部门配置 1 名专职或兼职管理人员具体负责场区的环境管理。
- （2）加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- （3）制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

#### 2 环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足

轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表 6-3 的内容定期进行环境监测。

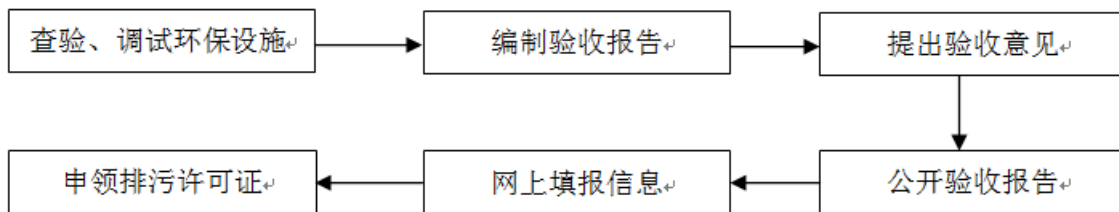
**表6-3 运行期环境监测计划**

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	锅炉烟囱	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	每季度1次、每次两天
	甲醛排气口	有组织甲醛	
	厂界	无组织甲醛	
噪声	场界四周外1米处	dB (A)	每年1次、每次两天， 分昼、夜监测

### (五) “三同时” 验收及环保投资

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。

具体验收流程见下图 6-1。



**图 6-4竣工验收流程图**

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。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”验收及环保投资内容一览表 6-6。本项目环保投资 11 万元，占总投资的 7.33%。

表 6-4 建设项目“三同时”验收及环保投资一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资 (万元)	验收要求
废气	锅炉房	锅炉烟气 (烟尘、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )	水膜除尘装置，20m 高 烟囱	5	《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014) 表 2 中燃煤锅炉标准
	生产车间	甲醛	配备 2 套集气罩装置， 一根 15m 高排气筒	2	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16279-1996) 表 2 中二级标准
废水	员工生活	生活污水 (COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N)	化粪池、综合利用	1	用于周边农田菜地灌 溉，综合利用不外排
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	采取减振、隔声、绿化， 加强设备维护等措施	2	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
固体 废物	产品生产	不合格产 品	用于锅炉燃烧	1	减量化、资源化、无 害化
	锅炉燃烧	锅炉灰渣	收集做无机肥料		
	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运		
合计				11	/

## 七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	锅炉房	锅炉烟气 (烟尘、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> )	水膜除尘装置，20m 高 烟囱	《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014) 表 2 中燃煤锅炉标准
	生产车间	甲醛	配备 2 套集气罩装置， 一根 15m 高排气筒	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16279-1996) 表 2 中二级标准
水污染物	员工生活	生活污水 (COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N)	化粪池、综合利用	用于周边农田菜地灌 溉，综合利用不外排
固体废物	产品生产	不合格产品	用于锅炉燃烧	减量化、资源化、无 害化
	锅炉燃烧	锅炉灰渣	收集做无机肥料	
	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运	
噪声	设备噪声	等效连续 A 声 级	采取减振、隔声、绿化， 加强设备维护等措施	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>废气、废水、噪声经治理后达标排放，固废能得到安全处置，同时通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及厂界周围环境绿化，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。</p>				

## 八、建设项目可行性分析

### (一) 产业政策相符性分析

本项目属于 C2041 竹制品制造，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合国家和地区产业政策。

### (二) 选址合理性分析

#### (1) 地理位置及基础设施

项目位于益阳市赫山区龙光桥街道南阳社区，西侧有普通道路进入厂区，交通较为便利，生产车间已建设完毕。虽然区域尚未完善污水管网等基础设施建设，但本项目生产过程中无生产废水外排，因此，项目选址各基础设施条件基本能满足本项目生产需要。

#### (2) 规划符合性

本项目属于生产工艺简单、污染轻、环境风险低的项目，根据益阳市龙光桥街道南阳社区居民委员会证明，同意其入驻南阳社区进行生产加工。因此，本项目基本符合区域发展规划的要求，能促进社区经济的发展。

#### (3) 环境容量

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级评价标准，项目所在地环境空气质量良好；按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，区域主要水系新河存在化学需氧量、氨氮、粪大肠菌群超标情况，但本项目不涉及生茶废水外排，不会对新河水质造成影响；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。因此，建设项目与区域环境容量相符。

#### (4) 达标排放

本项目产生的废气、噪声和固体废物，按照环评要求，采取相应处理措施后，废气及噪声都能达标排放，固体废物能得到安全处置，对周围环境产生的影响较小，不会降低该区域现有环境功能。

#### (5) 制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

### **(三) 平面布局合理性分析**

根据本项目各场区的功能区划划分，项目主要建设内容为一栋整体的生产车间，同时租赁出租方住宅作为本项目生活办公用房，其中一栋整体的生产车间内分区设置原料库、产品库、压布加工生产线，整体生产车间内部还设置一台 98kW 的导热油锅炉。通过对厂区平面布局分析，本项目生产过程较为简单，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放，厂区外道路较为方便，利于物料运输。

综上所述，本项目平面布局较合理。

### **(四) 总量控制**

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，为了全面完成环保的各项指标，按国家“十二五”期间总量控制六大指标并根据本项目实际情况，对本项目产生的大气污染物、水污染物、固废提出总量控制建议指标，供环境主管部门参考。

依照《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2011]26号）文件精神，“十二五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。

根据建设项目排污特征、国家环境保护“十二五”计划的要求，本建设项目实施总量控制的污染因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。另外，结合“十三五”减排指标要求，将烟尘、VOCs 纳入总量控制指标。

本项目涉及总量控制指标的污染物排放主要有生活污水、锅炉烟气和甲醛废气（按 VOCs 考虑），由于本项目水污染物生活污水经预处理后用于周边农田菜地灌溉，综合利用不外排，主要考虑大气污染源。其中锅炉烟气产生量为 62.4 万 m<sup>3</sup>/a，甲醛产生量为 0.14t/a。本项目建议总量控制指标见表 8-1。总量指标需由企业到排污权储备交易机构购买。

表 8-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标
大气污染物	废气量	62.4 万 m <sup>3</sup> /a		
	烟尘	12.02mg/m <sup>3</sup>	0.0075t/a	0.01t/a
	SO <sub>2</sub>	54.49mg/m <sup>3</sup>	0.034t/a	0.04t/a
	NO <sub>x</sub>	163.46mg/m <sup>3</sup>	0.102t/a	0.11t/a
	VOCs	/	0.11+0.14t/a	0.25t/a

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1 项目概况

益阳市赫山区金祥凉席压布厂竹凉席压布加工项目位于益阳市赫山区龙光桥街道南阳社区，企业投资 150 万元，新建竹凉席压布加工项目，本项目生产区占地面积约 2000m<sup>2</sup>，为租赁的龙光桥街道南阳社区用地，生产过程为外购编制成型的竹凉席半成品和面料通过压布加工处理后得到粗制竹凉席成品，预计年生产粗制竹凉席成品 100 万件。

#### 2 环境质量现状

(1) 监测结果表明评价区域各监测点位 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度和 PM<sub>10</sub> 日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求。评价范围内空气环境质量较好。

(2) 监测及统计结果表明：东部新区污水处理厂新河排污口上游 500m 处化学需氧量超标，最大超标倍数为 0.14；东部新区污水处理厂新河排污口下游 1000m 处化学需氧量、氨氮、粪大肠菌群超标，最大超标倍数分别为 0.37、0.97、815.67。其他均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准的要求，新河水化学需氧量、氨氮、粪大肠菌群超标原因主要是以前周边生活、农业废水排入新河，部分工业废水未收集纳入污水处理厂处理，随着周边污水管网的完善，新河水质将得到改善。同时，本项目不涉及生产废水外排，不会对新河水质造成影响。

(3) 根据噪声监测结果，厂界四周监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

#### 3 环境影响分析结论

##### (1) 大气环境影响

本项目的大气污染物主要是生物质导热油锅炉产生锅炉烟气、压布过程中脲醛树脂胶挥发的少量甲醛废气。其中锅炉烟气采用水膜除尘设施进行处理后通过 20m 高烟囱排放，锅炉烟气中各污染因子排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中燃煤锅炉排放浓度限值；脲醛树脂胶挥发的甲醛废气量较小，经集气罩收集后由 15m 排气筒高空排放，排放浓度及排放速率能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 表 2 中二级标准。同时，根据大气环境防护距离计算

可知，项目无组织甲醛场界排放浓度无超标，无需设置大气环境保护距离。综上所述，本项目废气排放对大气环境影响较小。

### （2）水环境影响

本项目生产过程中，生产工艺无需用水，水膜除尘用水经沉淀后循环回用，项目营运期废水主要是员工生活污水。作业人员为雇佣项目周边村民，不在厂内住宿，职工生活用水量较低，生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单，本评价要求项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田菜地灌溉，综合利用不外排。通过采取上述措施对本项目废水进行处置后，各废水可得到综合利用，不会对项目周围水环境造成影响。

### （3）声环境影响

本项目建成投运后，压布机、导热油锅炉、风机等设备噪声，其噪声值在 70~80dB（A）左右。通过采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

### （4）固体废弃物影响

本项目营运期产生的固废主要是生产过程中产生的不合格产品锅炉燃烧产生的锅炉灰渣和职工生活垃圾等。其中不合格产品可收集后可用于锅炉燃烧，锅炉灰渣主要成分为无机盐，可定期收集后作无机肥料，生活垃圾厂区收集后，统一交由街道环卫部门及时清运。通过加强管理，专人负责环保工作，及时妥善的处理各项固废，防止二次污染，项目固废不会对周围环境产生明显影响。

## 4 项目可行性分析

本项目符合国家产业政策，选址交通较为便利，基础设施条件能满足本项目生产要求，项目平面布局合理，符合区域产业规划要求，建设项目与环境容量相符，各污染物能实现达标排放，固体废物能得到安全处置，根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。综上所述，本项目基本可行。

### （二）环评总结论

综上所述，益阳市赫山区金祥凉席压布厂竹凉席压布加工项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本



评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

### **(三) 建议与要求**

(1) 该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

(2) 规范场内功能分区，物料加工、生产原料及产品堆放与贮存场所进行分区规范化建设。

(3) 对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用，生活垃圾委托环卫部门统一清运，做到日产日清。

(4) 项目营运过程中，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，明确专职的环保人员，负责项目各项环保措施的落实。

(5) 对场区及周围环境进行适当绿化，以此进一步减少废气和噪声对周边环境的影响。