

国环评证乙字第 2701 号

年产 1.2 万吨生物质颗粒生产线建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳市昌乐生物质颗粒有限公司

评价单位：湖南润美环保科技有限公司

编制时间：二〇一八年六月

《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它建议。

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

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	9
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	17
五、工程分析.....	18
六、主要污染物产生及预计排放情况.....	21
七、环境影响分析.....	22
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	38
九、建设项目可行性分析.....	39
十、结论与建议.....	41

附表：

建设项目环境保护审批登记表

附图：

附图一：项目所在地理位置图

附图二：项目周围敏感目标分布图

附图三：地表水环境监测布点图

附图四：大气环境、声环境监测布点图

附图五：项目现场踏察图

附图六：总平面布置图

附图七：项目卫生防护距离包络线

附件：

附件一：项目委托书

附件二：营业执照

附件三：土地租赁合同

附件四：土地证明

附件五：责令停止排污处决书

附件六：监测报告

附件七：项目执行标准函

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 1.2 万吨生物质颗粒生产线建设项目				
建设单位	益阳市昌乐生物质颗粒有限公司				
法人代表	邓乐伟	联系人	唐卫平		
通讯地址	湖南省益阳市赫山区新市渡镇新华社区				
联系电话	13207378007	传真		邮政编码	413058
建设地点	湖南省益阳市赫山区新市渡镇新华社区				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建（补办）		行业类别及代码	非金属废料和碎屑的加工处理 C4220	
占地面积（平方米）	约 9000		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	112	其中：环保投资（万元）	26	环保投资占总投资比例	23.2%
评价经费（万元）			投产时间	2017 年 12 月	

（一）工程内容及规模

1 项目由来

我国是世界上最大的发展中国家，也是目前经济发展最迅速的国家，能源发展战略始终在我国的经济发展中占有重要地位，在世界总储量中，我国的煤炭占 11%，天然气占 0.7%，石油占 1.8%。能源的相对短缺、能源结构和能源资源的储存区域的不合理性已及在能源开发及利用过程中的低效率所造成的能源浪费和环境污染，成为影响我国经济和社会可持续发展的重要因素。故开发农村农业、林业废弃物使其达到资源化能源化，实施促进生物质能源发展战略在我国的经济发展中占有重要地位。

制作生物质颗粒燃料的原材料有很多，竹、木加工后的废物就是其中的一种，竹子是生长最快的植物之一，和其他的树木几十年的生长期不同，竹子只需短短三年便可成材，有很高的资源使用效率；新市渡的森林资源丰富，木材资源广泛，木屑是木材加工企业的废弃物，木屑的利用提高了木材资源的利用率，增加

了木材废弃物的附加值。而且，废竹材和木屑热值高，是一种高效的燃料。

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，原益阳市永明新能源科技有限公司在建设地进行新能源加工、生产、机制炭、竹炭、活性炭、炭制品的生产、加工、销售；林业及林业附属产品的开发、利用，益阳市永明新能源科技有限公司现已停产。

益阳市昌乐生物质颗粒有限公司与土地所有方签订了土地租赁合同，投资112万元在湖南省益阳市赫山区新市渡镇新华社区租赁原益阳市永明新能源科技有限公司厂房，新建年产1.2万吨成型生物质颗粒项目，本项目是将周边竹木加工企业产生的废弃边角料、废弃的木屑等加工成圆柱状生物质颗粒作为燃料加以利用。木屑与竹屑以1:1的比例加工成生物质燃料。成型生物质颗粒具有易于存储、运输，使用方便，没有任何有害添加剂，燃烧效率高且清洁环保。可解决竹木加工企业产生的废弃边角料、废弃的木屑等固体废物的环境污染问题，变废为宝，保护环境，增加就业岗位，促进地方经济发展，具有良好的环境效益、经济效益和社会效益。

该项目目前已投产运营，由于项目建设前未办理环境影响评价审批手续，也未依法取得《排放污染物许可证》，益阳市环境保护局赫山分局于2018年4月下旬对企业做出了《责令停止排污决定书》（益环停排[2018]HS号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第682号令的有关规定，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018本），项目属于三十废弃资源综合利用业86废旧资源（含生物质）加工、再生利用，应编制环境影响评价报告表。益阳市昌乐生物质颗粒有限公司委托我公司编制该公司《年产1.2万吨成型生物质颗粒项目环境影响评价报告表》。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，完成了本项目环境影响报告表编制工作。

2 工程建设内容

项目所在地位于湖南省益阳市赫山区新市渡镇新华社区，租赁原益阳市永明新能源科技有限公司厂区进行改建。项目占地面积约9000m²，厂内各建筑物已

基本建成，工程建设主要组成为原料仓库、加工区、成品仓库等，详见表 1-1。

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	生产线共 2 条，年产 1.2 万吨生物质燃料颗粒，生产车间 2000m ² 。生产车间位于原料库内侧区域，已建成一条以废竹片、木屑为原料的生产线，拟新建一条生产线。		依托原有棚式厂房
辅助工程	成品车间	2000m ²	已建成
	地磅	配套有地磅室，设置有电子地磅一台，地磅房约 24m ² 。用于生产管理	已建成
	原料仓库	三个，共 5000m ²	已建成
	门卫室	40m ²	已建成
	办公楼	400m ²	已建成
	宿舍楼	300m ²	已建成
公用工程	供水	主要为员工生活用水，用水来自于地下水。	
	排水	排水为雨、污分流制。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经三格化粪池处理后用于菜地施肥。	
	供电	厂内自带 350kw/h 变压器一台	
	供热	烘干炉两台，一用一备	
环保工程	废气治理	项目大气污染源主要为竹片破碎加工粉尘、破碎运输系统粉尘、成品和原料堆放、运输粉尘、制粒工序产生的粉尘、食堂油烟、烘干炉废气和粉尘以及烘干运输系统产生的粉尘等，其中破碎加工粉尘、成品和原料堆放、运输粉尘制粒工序产生的粉尘无组织排放，通过采取加强清扫，车间通风等方式处理；食堂油烟采取油烟净化装置处理后引至楼顶高空排放；烘干废气和粉尘经旋风除尘器处理后经 15m 高排气筒高空排放，破碎运输粉尘经布袋除尘器 1#处理后经 15m 高的排气筒排放；烘干运输系统粉尘经布袋除尘器 2#处理后经 15m 高的排气筒排放。	
	废水治理	本项目无生产废水产生，食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起经三格化粪池处理，处理后用于菜地施肥。	
	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振措施，加强设备维护等	

	固废处理 处置	本项目固废主要为职工生活垃圾、废润滑油、振动筛粗料、旋风除尘器收集的烟尘和粉尘、烘干炉灰渣和布袋除尘器收集的粉尘等，废润滑油等危险固废交由有资质的单位处理。生活垃圾收集后交由环卫部门统一进行收集处理。振动筛粗料和布袋除尘器收集的粉尘收集后回用于生产。烘干炉灰渣和旋风除尘器收集的烟尘和粉尘统一收集委托环卫部门清运。
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	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 60000m ² ，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。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。

3 产品方案

本项目产品主要为成型生物质颗粒燃料，本项目生物质颗粒按竹屑与木屑 1:1 的比例混合。企业已投产运营，现有工程年生产 6000 吨。增加生产线后，预计年产成型生物质颗粒燃料 1.2 万吨。

4 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

名称	用量/年	来源
木屑	6000 吨	周边家具厂
竹片	8600 吨	周边凉席、竹筷厂
成型生物质燃料	300 吨	厂内产品
水	1092 立方米	地下水
电	40 万度	厂内自带 350kw/h 变压器

5 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

名称	单位	数量
粉碎机	台	2
制料机	台	3
冷却机	台	1
提升机	台	3
自动缝包机	台	3

吸尘器	台	2
皮带输送机	条	9
铲车	台	2
叉车	台	1
变压器	个	1
地磅	个	1
烘干机	台	2
风机	台	1

6 工作制度和劳动定员

本项目配置人员 26 人，年工作时间约 300 天，破碎、烘干工段为 8 小时白班工作制，制粒工序工作时间为 23:00~次日 17:00，破碎、烘干工段夜间不生产。

7 公用工程

(1) 供电工程

本项目供电由厂内自带 350kw/h 变压器一台。

(2) 给水工程

本项目用水来自于地下水，主要为员工生活用水。

生活用水：本项目职工定员 26 人，年工作时间约 300 天，本项目职工每人每天的用水量按 140L 计，生活用水为 3.64m³/d（1092m³/a）。

生产用水：本项目生产过程中，无需用水。

(3) 排水工程

本项目排水采取雨污分流体制，项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经三格化粪池处理后用于菜地施肥，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 2.91m³/d（873.6m³/a）。

生产废水：生产过程中无生产废水产生，无生产废水外排。

8 投资规模及资金筹措

本项目总投资 112 万元，全部由益阳市昌乐生物质颗粒有限公司自筹。

9 消防工程

根据消防要求和生产区的功能，布置消防道路，并保证生产区功能分区明确，

满足安全疏散要求，本项目厂内消防给水来自地下水，按规范设置室外消火栓、消防池等。本项目按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）规定进行分区处理，建筑周围留有消防车道，其距离建筑外墙控制在 5~10 米范围内，并配套小型灭火器材和按规定设立防火栓等消防设施。厂区总图合理布置，充分保证安全防火间距，合理设置消防车道，消防设施配置齐全，功能完善。

10 项目选址

本项目位于湖南省益阳市赫山区新市渡镇新华社区，企业南面和东面为 028 县道，东北面与居民最近距离为 115m，南面与居民最近距离为 115m，西面与居民最近距离为 31m，周围居民较少。东南侧新市渡镇中心学校距项目 620m。企业东北方向为志溪河，企业与周围居民相处融洽，为周围居民提供了就业机会，促进地方经济的发展。本项目周边情况详见下图 1-1。

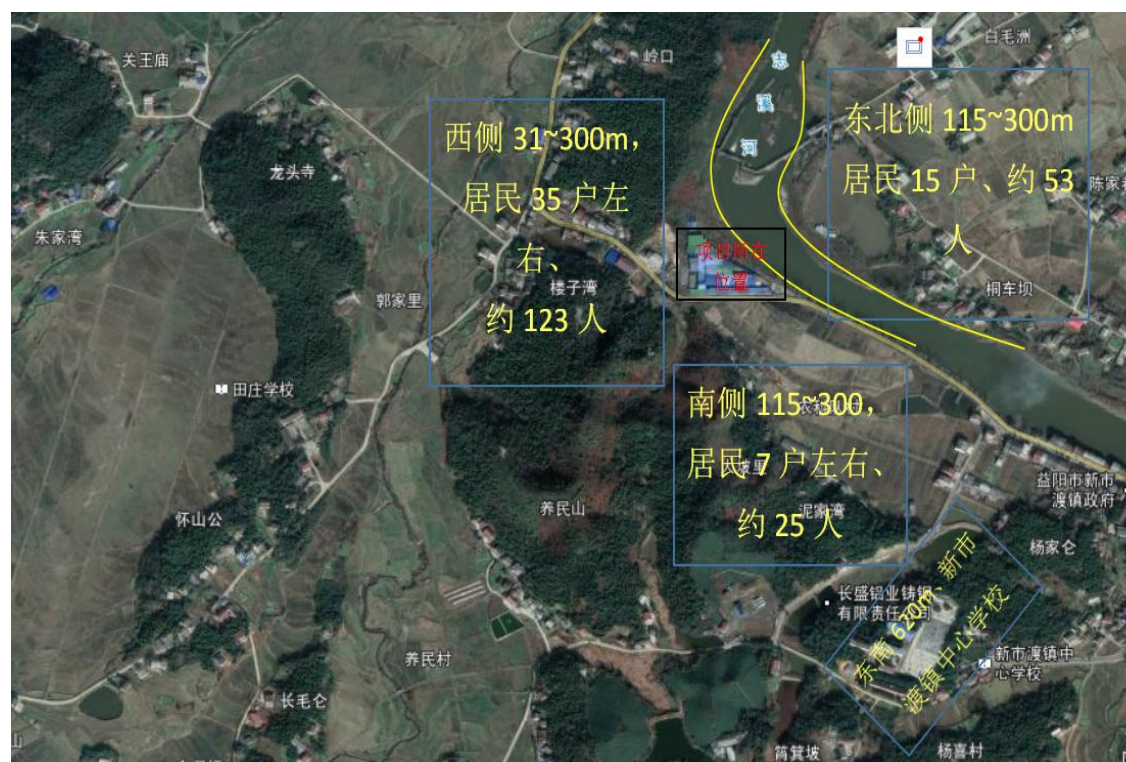


图 1-1 本项目周边情况图

（二）项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、原企业遗留问题

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，为租赁的原益阳市永明新能源科技有限公司厂区。根据现场调查情况，原益阳市永明新能源科技有限公司主要

以本地竹料为原料生产竹炭，现已停产退出，益阳市永明新能源科技有限公司在该厂址上已建设了三栋主体厂房（原料库、成品库）。

现厂内还遗留有部分的废矿物油（原竹炭生产产生的干馏物）、部分未拆除的遗弃生产设备，少量堆放的保温材料、建筑物的拆除废料。原有项目遗留的主要污染物及处理方式如下表所示：

表 1-4 原有主要污染物及处理方式

类型	污染源	污染物	存放方式	产生量	处理方式
大气污染物	建筑物拆除	扬尘	/	少量	无组织排放
固体废物	建筑物拆除	钢铁	车间内	5t	外售
	原项目遗留	废矿物油	桶装, 车间内	2.4t	交由有资质的单位处理
	原项目遗留	生产设备	车间内	两台	外售

2、现有企业产生的环境问题

本项目已投产，运行一条生产线，产生的问题中大气污染有粉尘、烟尘等污染因子。噪声有破碎机、风机、烘干机及制粒机等高噪声设备。固体污染物有废矿物油。

(1) 大气污染物

现有工程产生的大气污染物分为无组织排放粉尘和有组织排放粉尘。无组织排放粉尘有破碎粉尘，输送、装卸、堆放过程产生的扬尘。有组织排放为烘干炉产生的废气和粉尘，食堂油烟。企业原料存在乱堆放情况，部分原料露天堆放，厂房未封闭，厂房内扬尘四溢。

(2) 噪声

现有工程主要噪声来源于破碎机、物料输送风机、烘干机、铲车及制粒机等高噪声设备，设备噪声源强在 75~90 分贝之间。现有设备已采取减震措施，但没有采取消声降噪措施。

(3) 固废

现有工程项目固废问题主要为厂内废油类物质，现暂存于厂内。

表 1-5 现有主要污染物情况及存在的问题

内容类型	污染源		污染物	处理方式	拟将采取的措施
大气污染物	无组织排放	原料破碎	粉尘	无具体措施, 原料存在乱堆放情况	破碎车间修建围墙, 破碎机上加挡板
		原料堆放运输	粉尘		集气罩+布袋除尘器 1#+15m 排气筒
		运输系统	粉尘		集气罩+布袋除尘器 2#+15m 排气筒
	有组织排放	烘干	粉尘	通过约 10m 高的排气筒引至厂房房顶排放	旋风除尘器+15m 排气筒
		烘干废气	SO ₂ , 烟尘, NO _x		
固废	危废		废润滑油	暂存于厂内	送至有资质的单位进行处理
噪声	破碎机、鼓风机、烘干机及制粒机等高噪声设备			选用了低噪声设备, 布局考虑了合理性, 无运输车辆禁鸣慢行等措施, 厂房未进行封闭, 无消声和隔声措施	选用低噪声设备, 采取吸声、隔声、消声、减震等措施, 加强设备的维护和保养

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°43'~112°55'，北纬 27°58'~29°31'。

新市渡镇位于湖南省益阳市郊南部，距市区约 15 千米，东邻石笋乡，南傍泥江口镇，西南和北面接谢林港镇。镇内有谢新、益新、新南三条县级公路交叉往来，直接连接益阳、桃江县、涟源等地，并有志溪河横贯东西，新市渡镇大桥横跨志溪河，使本镇南北联系方便。常年气候温和，雨量充沛。镇管辖 17 个村，两个居委会，一个农科队，总面积 64.5 平方千米，人口总计 2 万左右。本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，项目地理坐标为：112° 16'26"E，28° 29'12"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 湘中丘陵盆地区，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 18m/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：

志溪河是资江的一级支流，全长 68.5 公里，流域面积 680.5 平方公里(其中宁乡县境内 2 平方公里，桃江县境内 225.3 平方公里，赫山区境内 453.2 平方公里)，经赫山区泥江口、龙光桥、新市渡、谢林港、会龙山等乡镇办事处入资江。志溪河有二级支流 14 条，该流域为赫山区多雨区，多年平均降雨量在 1500 毫米以上，多年平均径流总量达 4.76 亿立方米。

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 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积 26.93km^2 ，占全市总面积的 7.07% 。其中轻度流失 20.36km^2 ，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 $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

（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；

(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为志溪河，其水环境质量控制《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	保护级别
1	环境空气	周围相邻居民住宅	35 户左右、约 123 人	西面 31m~300m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		周围相邻居民住宅	7 户左右、约 25 人	南侧 115m~300m	
		周围相邻居民住宅	15 户左右、约 53 人	东北侧 115~300m	
		新市渡镇中心学校	小学	东南侧 620m	
2	声环境	周围相邻居民住宅	17 户左右、约 60 人	西面 45m~200m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准
		周围相邻居民住宅	5 户左右、约 18 人	南侧 115m~200m	
		周围相邻居民住宅	1 户、约 4 人	东北侧 115~200m	
3	地表水环境	志溪河	小河	项目东北侧 22m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准

三、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、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表下表。

表 3-1 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
2	环境空气质量功能区	二类区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
3	声环境功能区	2 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

2、大气环境现状调查与评价

为了解区域大气环境质量, 委托湖南林晟环境检测有限公司于 2018 年 4 月 7 日~4 月 9 日在企业运行一条生产线时进行了现状监测, 监测结果见下表:

表 3-2 大气环境质量现状布点情况

编号	监测点名称	监测点位置	监测项目
G1	厂区	东北侧厂界	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ , 同步记录风向、风速、气温、气压、湿度及天气状况等气象条件。
G2	新市渡镇中心学校	厂区东南侧 670m	SO ₂ 、NO ₂ 测小时均值, TSP、PM ₁₀ 测日均值。 监测 3 天

表 3-3 污染物浓度监测结果 单位: mg/m³

监测点	污染物	2018.4.7	2018.4.8	2018.4.9	超标率 %	最大超标 倍数	标准限值
G1	SO ₂	0.036	0.045	0.031	0.00	0.00	0.5
	NO ₂	0.026	0.034	0.036	0.00	0.00	0.2
	PM ₁₀	0.126	0.163	0.152	67	0.09	0.15
	TSP	0.359	0.375	0.334	100	0.25	0.3
G2	SO ₂	0.024	0.021	0.026	0.00	0.00	0.5
	NO ₂	0.015	0.013	0.013	0.00	0.00	0.2
	PM ₁₀	0.038	0.034	0.032	0.00	0.00	0.15
	TSP	0.100	0.089	0.091	0.00	0.00	0.3

由表 3-3 可知, 厂区 SO₂、NO₂ 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准要求, 但 PM₁₀、TSP 超标, 超标率分别为 67%, 100%, 最大超标倍数分别为 0.09 和 0.25。厂区 PM₁₀ 和 TSP 超标是由于企业粉尘未经处理直接排放到大气环境中, 随着环保设施的加强, 企业大气污染物进行处理后达标排放, 空气环境将会改善区域现有环境现状。新市渡镇中心学校 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准要求, 环境空气质量良好。

3、地表水环境现状调查与评价

为了解项目区域地表水环境质量现状, 本次评价引用益阳市环境监测站 2017 年 7 月份对志溪河、兰溪河二河整治水质现状监测中与本项目有关的两个断面监测数据, 数据引用合理性分析: (1) 地表水监测断面的监测时间为 2017 年 7 月份, 监测时间较近且在三年之内。(2) 监测数据较为全面, 包含了本项目污染因子。(3) 环境质量现状与本项目建设前改变不大。监测断面的具体位置与本项目位置关系见表 3-4, 地表水环境质量现状监测结果见表 3-5:

表 3-4 地表水环境监测断面位置

监测断面	所属流域	具体位置	与本项目位置关系
W1	志溪河	新市渡(赫山区与高新区交界断面)	位于项目上游约 1.5km
W2	志溪河	志溪河入资江断面	位于项目下游约 10.61km

表 3-5 七月份地表水监测结果（浓度单位：mg/L，pH 无量纲）

监测断面 监测因子	W1	W2	超标率	最大超标倍数	标准限值
pH 值	7.69	7.62	0	0	6~9
化学需氧量	18.4	16.3	0	0	20
氨氮	0.458	0.963	0	0	≤1.0
石油类	0.02	0.03	0	0	≤0.05
五日生化 需氧量	2.4	2.4	0	0	≤4

根据上表数据可知，2017 年 7 月份新市渡（赫山区与高新区交界断面）和志溪河入资江断面的各个监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求。

4、声环境现状调查与评价

为了解评价区域声环境背景值，委托湖南林晟环境检测有限公司于 2018 年 4 月 8 日~9 日在本项目厂界东、南、西、北面各 1m 处、厂界南 115m 处面居民点、厂界西面 31m 处居民点各设置一个监测点，对本项目营运一条生产线时的厂界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 3-6。

表 3-6 项目环境噪声现状监测结果（单位：dB(A)）

监测点		L _{Aeq}		评价标准	评价
		2018.4.8	2018.4.9		
1#场界东	昼间	63.2	61.3	60	不达标
	夜间	46.3	47.2	50	达标
2#场界南	昼间	61.6	60.1	60	不达标
	夜间	47.2	46.8	50	达标
3#场界西	昼间	55.7	54.4	60	达标
	夜间	44.2	45.1	50	达标
4#场界北	昼间	61.6	62.8	60	不达标
	夜间	45.5	44.7	50	达标
5#厂界南 115m 处面居民点	昼间	52.4	53.3	60	达标
	夜间	46.1	45.2	50	达标
6#厂界西面 31	昼间	53.5	53.8	60	达标

	夜间	46.5	46.3	50	达标
--	----	------	------	----	----

评价结果表明，厂界东、南、北侧昼间噪声均超标，是东、南、北侧距离企业高噪声设备较近，企业未采取消声、隔声措施所致。厂界东、南、北侧夜间、西侧昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。居民住宅处昼夜间噪声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。

四、评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、大气环境：执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。</p> <p>2、水环境：地表水环境(志溪河)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：噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、<u>粉尘、烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及表2无组织排放监控浓度限值；SO₂、NO_x排放参照执行《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；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。</u></p> <p>2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p> <p>3、生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其2013年修改单；危险废物执行《危险固体废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>由于本项目食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起经三格化粪池处理后用于周边农肥，综合利用不外排，因此废水不涉及总量控制指标；本项目废气总量控制因子和指标为：SO₂：0.204t/a，NO_x：0.306t/a。</p>

五、工程分析

(一) 工艺流程简述

1 营运期工艺流程

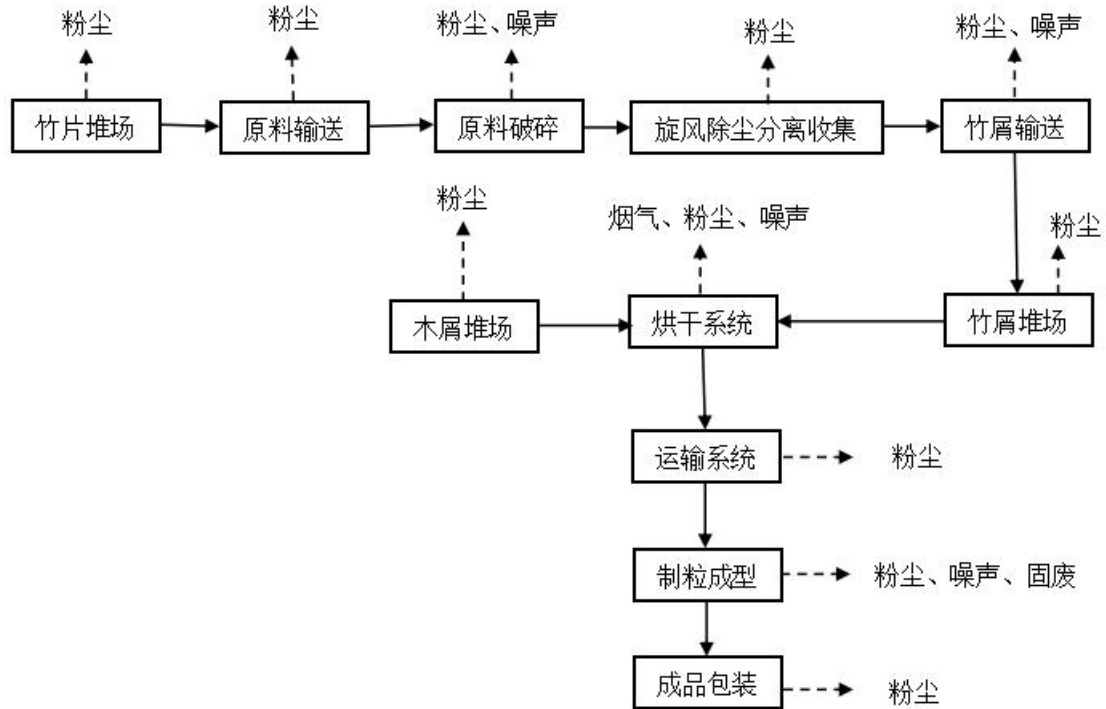


图 5-1 营运期工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①破碎

原材料通过皮带运输机的输送带，进入破碎机进料口进行粉碎。破碎就是将大块径固体原材料变为尺寸更小的颗粒。由于收购的原材料中有大块径，因此需进行破碎，以免影响后续制粒工序正常运行。

本项目木屑原料不需进行破碎工艺。

②旋风除尘器分离收集

原材料进行粉碎之后的粒料，通过配套风机产生的气流由一根密闭的管道输送粒料堆场的旋风除尘器，通过旋风除尘器分离出粒料至堆场堆放，防止细粒状竹料流失。

③烘干系统

由于细粒状竹料、木屑原料中水分含有一定水分，达不到制粒生产要求，需将原料进行烘干处理，本项目烘干工序采用旋转干燥设备对物料进行烘干，旋转

干燥设备以生物质作为燃料。烘干之后的粒料，通过配套风机产生的气流由一根密闭的管道输送烘干粒料堆场的旋风除尘器，通过旋风除尘器分离出粒料至干料堆场堆放，并防止干燥的粒料流失。干燥设备年工作 300 天，每天 8 小时，生物质在燃烧过程中会产生 SO₂、NO_x、烟尘、粉尘。

④制粒成型

将烘干后的竹、木干燥的粒料送入制粒机，在制粒机内的高温状况下挤压粘合制成颗粒形状，制粒过程不需添加任何添加剂。制粒程产生噪声和无组织排放粉尘。制粒工序年工作 300 天，每天工作 18 小时。

对于不合格产品可重复作为原材料，重新加工，循环利用。成型后的生物质燃料体积小、比重大、耐燃烧，便于储存和运输。

（二）污染分析

一、营运期污染分析

（1）废气

①原料破碎加工产生的粉尘：主要为竹片进入破碎机内破碎产生；

②粒料输送系统产生的粉尘：破碎后的竹屑经吸尘器收集进入密闭管道运输至一旋风除尘器内沉降，再经皮带输送机运至堆场，旋风除尘器排气口和皮带运输产的粉尘；

③成品和原料在堆放、运输时产生的扬尘：主要产生于粉碎料、烘干料堆场；

④烘干炉烟气和粉尘：烘干炉燃烧生物质燃料产生的烟尘和原料烘干产生的粉尘；

⑤烘干运输系统产生的粉尘：烘干后的竹粉在旋风除尘器下面的出料口出料产生的粉尘和进入皮带输送机运至堆场时产生的粉尘；

⑥制粒工序产生的粉尘：烘干后的原料通过铲车运输至制粒成型机投料口，经物理挤压成生物质颗粒，最后出料冷却包装。在投料口、成型和冷却包装过程产生粉尘；

⑦食堂油烟：员工生活产生的食堂油烟废气。

（2）废水

①员工生活产生的生活废水。

（3）噪声

各类生产设备在运行过程中产生的噪声。

(4) 固体废物

- ①振动筛产生的粗料；
- ②员工产生的少量生活垃圾；
- ③烘干炉灰渣；
- ④布袋除尘器中收集的粉尘；
- ⑤旋风除尘器收集的烟尘和粉尘；
- ⑥废润滑油、含润滑油的废棉纱、废手套等。

六、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后产生浓度及 产生量	
营 运 期	大 气 污 染 物	装卸运输	无组织	粉尘	0.558t/a	0.558t/a
		破碎	无组织	粉尘	0.86t/a	0.86t/a
		制粒	无组织	粉尘	1.2t/a	1.2t/a
		食堂	有组织	油烟	0.023kg/d, 2.92mg/m ³	0.0092kg/d, 1.168mg/m ³
		破碎运输系统	有组织	粉尘	2.484t/a, 147.86mg/m ³	0.025t/a, 1.48mg/m ³
			无组织	粉尘	0.276t/a	0.276t/a
		烘干运输系统	有组织	粉尘	13.14t/a, 782.14mg/m ³	0.1314t/a, 7.82mg/m ³
			无组织	粉尘	1.46t/a	1.46t/a
		烘干炉	有组织	粉尘	3.65t/a, 217.26mg/m ³	0.73t/a, 43.452mg/m ³
				SO ₂	0.204t/a, 12.14mg/m ³	0.204t/a, 12.14mg/m ³
	烟尘			0.15t/a, 8.93mg/m ³	0.03t/a, 1.786mg/m ³	
	NO _x			0.306t/a, 18.22mg/m ³	0.306t/a, 18.22mg/m ³	
	水 污 染 物	生活废水 873.6m ³ /a		COD	300mg/L, 0.262t/a	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入三格化粪池, 经处理后, 用作肥料, 不外排
				BOD ₅	150mg/L, 0.131t/a	
NH ₃ -N				35mg/L, 0.0306t/a		
SS				150mg/L, 0.131t/a		
动植物油				120mg/L, 0.105t/a		
固 体 废 物	振动筛		粗料	200t/a	回用至生产工艺	
	布袋除尘器		粉尘	89.3t/a		
	危险废物 (HW08)		废润滑油	0.05t/a	交由有资质的单位进行处理	
	烘干炉		灰渣	14.45t/a	环卫部门统一收集	
	旋风除尘器		烟尘、粉尘	3.04t/a		
	一般废物		废棉纱手布、费手套	0.05t/a		
	生活垃圾		生活垃圾	13kg/d, 3.9t/a		
噪 声	项目噪声源主要是设备噪声, 其声压级为 75~90dB (A), 经过设备减振、隔声及距离衰减后, 厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。					
<p>主要生态影响</p> <p>本项目为新建项目, 租赁已建成的厂房, 道路地面已基本硬化, 产生的水土流失已基本消失, 对周围的生态环境带来的影响小。</p>						

七、环境影响分析

(一) 营运期环境影响分析

1 大气环境影响分析

1.1 大气污染源强分析

本项目的大气污染物主要是竹片原料破碎加工产生的粉尘、破碎运输系统产生的粉尘、运输车辆产生的道路扬尘、成品和原料在堆放时产生的扬尘、烘干系统产生的烟气和粉尘、烘干运输系统产生的粉尘和员工食堂油烟。

(1) 原料破碎加工产生的粉尘

本项目的生产原料为竹片和木屑，原料竹片首先需要通过破碎机进行破碎加工，破碎后经吸尘器收集进入密闭管道运输至沉降室。破碎后的竹粉粒径较小，进行破碎过程中会有部分粉尘排放。项目原材料中木屑不需进行破碎，粉尘的产生量与物料的粒径/湿度、物料转运的速度/落差及生产操作管理等有关。企业已运行一条生产线，根据建设方提供的数据及相关资料，项目破碎加工过程粉尘产生量按原料的 0.01% 计算，企业新增生产线一条，预计两条生产线的竹片原材料年使用量为 8600 吨。则项目破碎过程产生的粉尘量约 0.86t/a。按每天工作 8 小时算，则破碎粉尘排放速率为 0.36kg/h。

项目现未采取措施，破碎时竹片飞溅，对环境及员工安全有一定的污染。本环评要求企业在破碎机上加块钢板封闭并车间修建围墙。本部分粉尘无组织排放。

(2) 破碎运输系统产生的粉尘

竹屑破碎后经吸尘器收集进入密闭管道运输至一旋风除尘器内沉降，再经皮带输送机运至堆场，旋风除尘器顶端放料口和皮带运输会产生一定的粉尘。通过类比《益阳诚信生物能源有限公司年产 3 万吨生物质颗粒生产线建设项目》，此部分产生的粉尘按原料的 0.321kg/t 计算，则此部分粉尘产生量为 2.76t/a，产生速率为 1.15kg/h。

为减少项目无组织粉尘排放量，本环评建议生产车间配套安装一台布袋除尘器 1# 对其上述工序产生粉尘进行处理，具体措施为：

在项目旋风除尘器放料口和皮带输送机尾端设置集气罩负压收集作业点处

粉尘,收集的粉尘配套布袋除尘器 1#对其进行处理,要求集气罩效率不低于 90%,布袋除尘器 1#对该类粉尘处理效率不小于 99%,风机风量不小于 7000m³/h,排气筒高度 15m,集气罩收集的粉尘量为 2.484t/a,则粉尘产生浓度为 147.86mg/m³。经处理后,粉尘排放量为 0.025t/a,外排粉尘速率为 0.0104kg/h,排放浓度为 1.48mg/m³。无组织排放粉尘为 0.276t/a。

(3) 成品和原料在堆放、运输时产生的扬尘

在生产过程中,因物料的存放、装卸、运输等会有部分无组织粉尘产生,通过类比《益阳诚信生物能源有限公司年产 3 万吨生物质颗粒生产线建设项目》,本项目原料储存、运输、装卸过程产生的无组织粉尘量按“30g/t 原料”计算,预计两条生产线的竹片原材料年使用量为 14600 吨。则原料无组织粉尘产生量约为 0.438t/a;成品储存、运输、装卸过程产生的无组织粉尘量按“10g/t 成品”计算,企业预计年产 1.2 万吨生物质颗粒,则成品无组织粉尘产生量约为 0.12t/a。

(4) 烘干炉产生的废气、粉尘

经破碎机破碎的竹粉通过原料输送机输送至烘干机进行间接烘干,烘干后的原料进入分离筒沉降后通过底部的输送带运至烘干竹粉堆场,与水蒸气和燃烧废气通过排气筒排放,类比同类型企业,项目烘干过程粉尘产生量按 0.25kg/t 计算,项目烘干原材料年使用量为 14600 吨,则项目烘干过程产生的粉尘量为 3.65t/a。

烘干炉炉窑热源为燃烧生物质燃料,在燃烧过程中产生的燃烧废气主要有 SO₂、烟尘、NO_x 等污染物。根据厂家提供的资料,企业配置两台烘干机,每次只运行一台。企业预计年耗生物质燃料 300 吨,烘干热源为燃烧厂内自己生产的生物质颗粒。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 年修改版)计算项目燃生物质颗粒的污染物产生情况,本项目燃生物质燃料产生的污染物情况如下:

表 7-1 工业加热炉(热力生产和供应行业)产污系数表-生物质工业烘干炉

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
汽/热水/其它	生物质(木材、木屑、甘蔗渣压块等)	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240.28
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S①
				烟尘	千克/吨-原料	0.5(压块)
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为0.1%，则S=0.1，本项目燃烧的生物物质颗粒含硫量以0.04%计算。

烘干后废气进入分离筒，再由分离筒通过风机负压进入除尘效率为80%的旋风除尘器进行处理。风机铭牌风量为11500m³/h，但由于各种阻力，风机风量仅能达到铭牌风量的60%左右，即7000m³/h左右。则项目烘干炉产排污情况见表7-2。

表 7-2 烘干炉产排污情况

生产工序	污染物	风机风量	产生情况			排放情况			允许排放浓度 mg/m ³
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	
烘干系统	SO ₂	7000 m ³ /h	12.14	0.085	0.204	12.14	0.085	0.204	300
	烟尘		8.93	0.0625	0.15	1.786	0.0125	0.03	120
	NO _x		18.22	0.1275	0.306	18.22	0.1275	0.306	300
	粉尘		217.26	1.52	3.65	43.452	0.3	0.73	120

(5) 烘干运输系统产生的粉尘

烘干后的原料经旋风除尘器沉降后通过底下的出料口出料，经皮带输送机运至堆场。生量与物料的粒径/湿度、物料转运的速度/落差及生产操作管理等有关。通过类比《湖南鑫淼环保生物质科技有限公司年产3万吨成型生物质颗粒项目》，项目产生的粉尘量约占原材料的0.1%算。本项目烘干原料年使用量为14600吨。则此部分粉尘产生量为14.6t/a，产生速率为6.08kg/h。

为减少项目无组织粉尘排放量，本环评建议生产车间配套安装一台布袋除尘器2#对其上述工序产生粉尘进行处理，具体措施为：

在项目旋风除尘器放料口和皮带输送机尾端设置集气罩负压收集作业点处粉尘，收集的粉尘由配套布袋除尘器1#对其进行处理，要求集气罩收尘效率不低于90%，布袋除尘器2#对该类粉尘处理效率不小于99%，风机风量不小于7000m³/h，排气筒高度15m，集气罩收集的粉尘量为13.14t/a，则粉尘产生浓度为782.14mg/m³。经处理后，粉尘排放量为0.1314t/a，外排粉尘速率为0.0548kg/h，排放浓度为7.82mg/m³。无组织排放粉尘为1.46t/a。

(6) 食堂油烟

食堂油烟主要成分是炒菜时高温挥发的油。本项目劳动定员为26人，一日

三餐制，年工作 300 天，食用油用量平均按 30g/人·天，则耗油量为 780g/d (0.234t/a)。一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 3%。则油烟产生量约为 23.4g/d (0.007t/a)，烹饪时间按 4h/d 计算。设一个灶头，灶头风量为 2000m³/h，则食堂油烟产生浓度 2.92mg/m³，本环评要求项目产生的油烟废气由排气罩收集后经油烟净化器处理，再经排烟管道引至楼顶高空排放，油烟净化器净化效率达不低于 60%，净化后油烟排量为 1.168mg/m³，处理后油烟的排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的标准限值要求。

（7）制粒工序产生的粉尘

项目将烘干后的原料通过铲车运输至制粒成型机投料口，经原料自身重力落至成型料箱内，经物理挤压成生物质颗粒，最后出料冷却包装。因此，在投料口、成型和冷却包装过程产生粉尘，本评价总称为制粒工序产生的粉尘。由于成型过程在制粒成型机内进行，且均在密闭设备内进行，生物质颗粒被压制致密，因此粉尘产生量较少。类比同类型企业，此部分产生的粉尘量按原料用量的 0.01%计，制粒工序原材料使用量为 12000 吨，则年产生粉尘量 1.2t/a，由建设方提供的相关资料，制粒工序每天工作 18 小时，则烘干工序粉尘产生速率为 0.222kg/h。

1.2 大气污染治理措施及环境影响分析

（1）有组织排放粉尘

本项目有组织粉尘排放主要包括四部分：破碎运输系统产生的粉尘、烘干运输系统产生的粉尘、烘干炉产生的废气和粉尘以及食堂油烟。

针对破碎运输系统产生的粉尘，项目拟在旋风除尘器 1#排气口和皮带输送机尾端设置收尘效率不低于 90%的集气罩收集作业点处粉尘，收集的粉尘配套除尘效率为 99%的布袋除尘器 1#对其进行处理，风机风量为 7000m³/h，经处理后的粉尘由排气筒高空排放，排气筒高度为 15 米。经处理后，破碎运输系统粉尘排放源强情况为：0.104kg/h，1.48mg/m³。

针对烘干运输系统产生的粉尘，项目拟在旋风除尘器出料口和皮带输送机尾端设置收尘效率不低于 90%的集气罩收集作业点处粉尘，收集的粉尘配套除尘效率为 99%的布袋除尘器 2#对其进行处理，风机风量为 7000m³/h，经处理后的粉尘由排气筒高空排放，排气筒高度为 15m。经处理后，烘干运输系统粉尘排放源强情况为：0.146kg/h，7.82mg/m³。

对于烘干炉产生的粉尘和废气,经除尘效率为 80%的旋风除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放,风机铭牌风量 11500m³/h,实际风量 7000m³/h 左右。该产生点烘干炉废气和粉尘的排放源强情况如表 7-2 所示。

本项目设置一个旋风除尘器(烘干废气)和两个布袋除尘器(破碎运输系统一个,烘干运输系统一个),每个除尘器各带一个排气筒,共三根排气筒。排气筒高度指地平面至排气筒出口的高度。本项目各个排气筒高度为 15m。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)以及《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)的相关要求以及污染物排放浓度和排放速率,以上污染物排气筒高度均为 15m 比较合理。

针对食堂油烟,本环评要求项目产生的油烟废气由排气罩收集后经油烟净化器处理,再经排烟管道引至楼顶高空排放。排放源强情况为:0.0092kg/d, 1.168mg/m³。

可以看出,项目有组织粉尘经上述措施处理后,可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)限值要求。烘干废气可以达到《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。食堂油烟《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中油烟的最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的标准限值要求。

针对项目产生的大气污染物产生特点及拟采取的污染防治措施,环评根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)要求,采用估算模式,预测正常工况及非正常工况下项目大气污染物对周边区域环境造成的影响。

表 7-3 大气污染源源强情况

污染源	污染物	产生		除尘措施	除尘效率	风量 (m ³ /h)	排放		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
破碎运输	粉尘	147.86	1.035	布袋除尘器 1#	99%	7000	14.76	0.0104	15	0.6
烘干运输	粉尘	782.14	5.475	布袋除尘器 2#	99%	7000	7.82	0.0548	15	0.6
烘干炉	SO ₂	12.14	0.085	旋风除尘器		7000	108.96	0.085	15	0.6
	烟尘	8.93	0.0625		80%		1.786	0.0125		
	NO _x	18.22	0.1275				163.45	0.1275		
	粉尘	217.26	1.52		80%		43.452	0.3		

注：①环评根据保守原则，按烘干运输系统和破碎运输系统同时工作计算源强，进行预测，同时，项目烘干运输系统和破碎运输系统距离不超过 20 米，排放同一污染物，排气筒高度相同，环评将两根排气筒等效为一根排气筒，源强为两者之和，位置位于两根排气筒的等效位置上。②由于烘干系统产生的烟尘和粉尘为统一排气筒排放，则将等效为 TSP 进行预测。

表 7-4 等效破碎烘干运输系统粉尘采用估算模式计算结果表

距离中心下风向的距离 D/m	正常工况		非正常工况	
	预测浓度 mg/m ³	占标率%	预测浓度 mg/m ³	占标率%
10	0	0.00	0	0.00
100	0.002438	0.27	0.2434	27.04
200	0.002984	0.33	0.2979	33.10
281	0.003171	0.35	0.3166	35.18
300	0.00315	0.35	0.3145	34.94
400	0.002696	0.30	0.2692	29.91
500	0.002887	0.32	0.2882	32.02
600	0.003109	0.35	0.3104	34.49
700	0.003089	0.34	0.3084	34.27
800	0.002949	0.33	0.2944	32.71
900	0.002757	0.31	0.2753	30.59

由上述预测结果可以看出，在正常工况下（除尘器正常工作），项目粉尘最大落地浓度为 0.003171mg/m³，占标率为 0.35%，出现在距离项目等效排气筒 281m 处，可以看出，项目正常生产时，有组织排放的粉尘对区域大气环境及周边大气环境敏感目标不会造成明显影响。在非正常工况下（除尘器失效），项目粉尘最大落地浓度为 0.3166mg/m³，占标率为 35.18%，可以看出，项目非正常生产时，有组织排放的粉尘对区域大气环境及周边大气环境敏感目标将造成明显影响，项目需严格保证除尘器的正常工作，在除尘器出现故障时，需停止生产。

表 7-5 烘干炉废气采用估算模式计算结果表

距离中心下风向的距离 D/m	SO ₂		NO _x		TSP	
	预测浓度 mg/m ³	占标率%	预测浓度 mg/m ³	占标率%	预测浓度 mg/m ³	占标率%
10	0	0.00	0	0.00	0	0.00
100	0.001495	0.30	0.002243	1.12	0.005497	0.61
200	0.001845	0.37	0.002767	1.38	0.006782	0.75
289	0.001954	0.39	0.002931	1.47	0.007183	0.80
300	0.00195	0.39	0.002925	1.46	0.007169	0.80
400	0.00187	0.37	0.002806	1.40	0.006876	0.76
500	0.001763	0.35	0.002644	1.32	0.00648	0.72
600	0.001632	0.33	0.002447	1.22	0.005998	0.67
700	0.001599	0.32	0.002399	1.20	0.005879	0.65
800	0.001509	0.30	0.002263	1.13	0.005546	0.62
900	0.001466	0.29	0.002199	1.10	0.005391	0.60

根据预测结果，项目投产后，SO₂、NO_x、TSP 最大落地浓度分别为 0.001954mg/m³、0.002931mg/m³、0.007183mg/m³，达到了《环境空气质量标准》二级标准，占标率分别为 0.39%、1.47%、0.80%。距离项目居民均无超标，对周边环境敏感目标影响小。

(2) 无组织排放粉尘

大气环境防护距离

根据大气污染物源强分析，本项目粉尘的无组织排放主要为原料破碎、成品与原料堆场、运输过程产生的粉尘，产生情况见下表。

表 7-6 项目粉尘无组织排放一览表

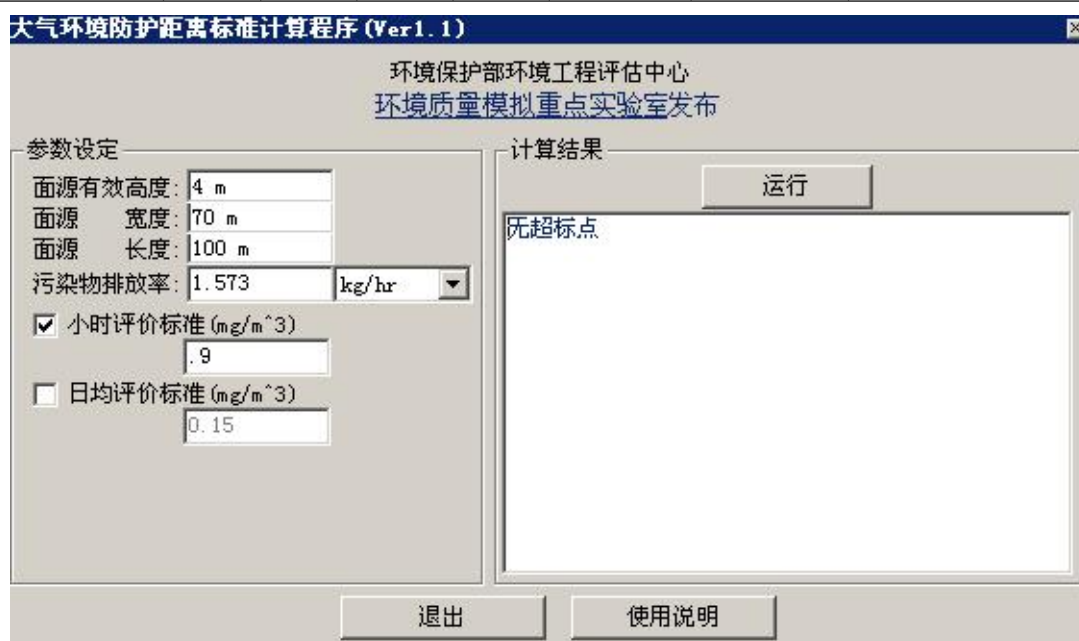
排放源	污染物名称	排放量 (kg/h)
原料和成品的堆放、运输	粉尘	0.36
破碎工艺	粉尘	0.2325
破碎运输系统	粉尘	0.115

烘干运输系统	粉尘	0.608
制粒、包装	粉尘	0.222
合计		1.573

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2008)中要求应确定大气环境防护距离,采用导则推荐的大气环境防护距离模式计算,其计算结果见下表。

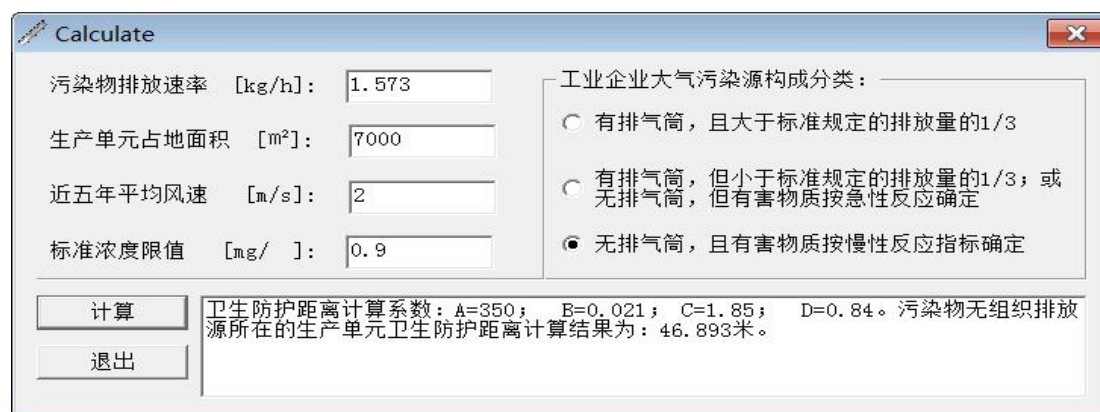
表 7-7 大气环境防护距离计算结果

污染源	排放因子	面源参数 (m)			排放量 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	防护距离 (m)
		长度	宽度	高度			
原料破碎、装卸、运输	粉尘	100	70	4	1.573	0.9	无超标点



由上述计算结果可见,本项目没有超标点,因此本项目不设大气环境防护距离。

本项目卫生防护距离计算过程:



经卫生防护距离计算,污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为: 46.893 米。因此项目设置的卫生防护距离为从生产单元起 50 米, 经调查, 东北面与生产单元最近距离为 115m, 南面与生产单元最近距离为 115m, 西面与生产单元最近距离为 57m, 在 50 米内无项目环境敏感保护目标。为了减小影响, 本环评要求在厂界周围 50m 内不新建居民住宅等敏感设施。

为了进一步减少无组织粉尘的排放对环境的影响, 本环评要求企业采取将原料改为室内堆放, 建设原料堆放仓库, 生产车间封闭作业, 采取防风、防雨、防渗漏措施, 仓库需足够容纳装卸车辆在仓库内进行原料倾倒入作业, 将使用的原料直接倾倒入仓库内, 避免卸料、堆放时产生的扬尘。

2 水环境影响分析

2.1 水污染源强分析

本项目生产过程不需用水, 不涉及生产废水, 项目营运期废水主要是员工生活污水。

本项目职工定员 26 人, 年工作时间约 300 天, 本项目职工每人每天的用水量按 140L 计, 生活用水产生量为 $3.64\text{m}^3/\text{d}$ ($1092\text{m}^3/\text{a}$)。排放系数取 0.8, 则生活污水排放量为 $2.91\text{m}^3/\text{d}$ ($873.6\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水中污染物主要为 COD、 BOD_5 、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$, 据类比分析, 其中 COD 浓度为 300mg/L 、 BOD_5 浓度为 150mg/L 、SS 浓度为 150mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 35mg/L 、动植物油浓度为 120mg/L 。

2.2 水污染治理措施及环境影响分析

本项目生产过程不需用水, 不涉及生产废水, 项目营运期废水主要是员工生活污水。生活污水产生量为 $3.64\text{m}^3/\text{d}$ ($1092\text{m}^3/\text{a}$)。排放量为 $2.91\text{m}^3/\text{d}$ ($873.6\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水中污染物主要为 COD、 BOD_5 、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$, 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经三格化粪池处理后用于周边农肥, 综合利用不外排。对水环境影响较小。

3 声环境影响分析

3.1 声环境源强分析

本项目运营期的噪声影响主要是粉碎机、制粒机、鼓风机、铲车、皮带输送机、提升机等设备运行时产生的噪声对周围环境及本项目内部环境的影响。

根据噪声的传播规律可知, 从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到

受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。

企业已投产运营，本次环评委托湖南林晟环境检测有限公司于 2018 年 4 月 8 日~9 日在本项目运行一条生产线时厂界东、南、西、北面各 1m 处进行了监测。监测结果表明厂界噪声最大值为 63.2dB，企业新建两条破碎生产线和两条制粒生产线，项目拟建后，叠加后厂界噪声为 67.97dB。噪声合成计算如下：

合成噪声级模式

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L：多个噪声源的合成声级，dB(A)；

Li：某噪声源的噪声级，dB(A)；

3.2 声环境治理措施及环境影响分析

现有工程厂房未进行封闭，未采取消声、隔声等措施，导致了厂界噪声超标。项目建成后，所有设备在同时运行时采取距离衰减、墙体隔声、消声减震、大气吸收等措施，主要噪声源与东北面厂界最近距离为 20m，与南面厂界最近距离为 23m。与东面厂界最近距离为 50m，与西面厂界最近距离为 77m。根据源强分析可知，叠加后厂界噪声为 67.97dB，在采取隔声、消声、减震，优化平面布局，加强管理，合理安排作业时间等措施后，噪声可以减少 15dB 左右，则其厂界噪声在 53dB（A）左右，由此可见，在采取各类措施处理后，厂界四周噪声级昼间均不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间低于 60dB(A)，夜间低于 50dB(A)。对周围敏感保护目标影响不大。本项目主要噪声源与周围敏感保护目标最近距离为 120m，距离较远，不需设噪声卫生防护距离。

防治措施如下：

①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；

②采用吸声技术。对于主要产生噪声的车间、厂房的顶部和四周墙面上装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。另外，可在空间悬挂适当的吸声体，以吸收厂房内的一部分反射声。

③采用隔声降噪、局部吸声技术。对生产车间进行封闭，对各生产加工环节

中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应安装适宜的基底减振垫、隔声罩、消音器等设施。

④加强设备的维护和保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生高噪声的现象。

⑤生产时间安排

合理安排生产时间，夜间（22:00~06:00）不进行破碎等高噪声工艺生产。

综上所述，本项目设备噪声经隔声及距离衰减后可达标排放，对周围声环境影响较小。

4 固体废物环境影响分析

4.1 固体废物源强分析

项目固体废物主要来自振动筛筛选出来的粗料、生产过程中产生的危险废物、职工生活垃圾、旋风除尘器收集的烟尘和粉尘及烘干炉灰渣等。

①振动筛筛选出来的粗料

经现场调查可知，原料在进行粉碎时容易飞溅，但由于这部分原料质量较重，一般都沉降下来，均为可用的生物质，类比同类企业产生量约 200t/a。

②生活垃圾

生活垃圾的产生量员工按 0.5kg/（人·天），其中劳动定员为 26 人，年工作时间为 300 天，则生活垃圾量约为 13kg/d(3.9t/a)。

③烘干炉灰渣

据湖南省林业科学院对湖南益阳毛竹化学成分的研究表明，竹子中灰分含量在 2.89%~0.59%之间，本项目热源为生物质燃料，此部分灰分含量较高，本次环评取灰分含量为 2.89%，则项目烘干炉灰渣产生量为 14.45t/a。

④危险废物

项目机修过程中用到润滑油，根据《国家危险废物名录-2008》可知，废润滑油属于危险废物。其中废润滑油属于 HW08 类，含油废棉纱、废手套已被豁免。废润滑油产生量约为 0.05t/a，废棉纱布、废手套等产生量约为 0.05t/a。

⑤旋风除尘器收集的烟尘、粉尘

烘干炉使用生物质燃料燃烧会产生一定量的烟尘，烘干原料会产生粉尘，本环评采用旋风除尘器收尘，收集的烟尘量为 0.12t/a，收集的粉尘量为 2.92t/a。共

收集 3.04t/a。

⑥布袋除尘器收集的粉尘：

破碎运输系统和烘干运输系统各利用布袋除尘器进行处理，收集的粉尘量一共约为 15.46t/a。

3.2 固体废物治理措施及环境影响分析

本项目已投产运营，现有工程产生的废润滑油暂存于厂内，由于废润滑油属于危险废物，需要将其交由有资质的单位进行处理。本环评要求企业固体废物处理处置方法如下：

(1) 振动筛粗料：定期清理后回用于生产；

(2) 烘干炉灰渣：委托环卫部门进行处理；

(3) 废润滑油：在厂内设置一个 10m² 的危险废物暂存处，厂内危险废物收集后暂存于暂存处内，待一定量后委托有资质单位回收处理；

(4) 生活垃圾：由当地环卫部门负责清运；

(5) 废棉纱废手套：作为一般废物和生活垃圾一起交由环卫部门统一清运。

(6) 旋风除尘器产生的烟尘和粉尘：交由环卫部门统一清运；

(7) 布袋除尘器收集的粉尘：回用于生产。

综上所述，本项目固体废弃物均得到有效处置，不会对环境产生影响。

(三) 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中 3.2 建设项目环境风险评价要求：对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可以接受的水平。

本项目主要将废弃资源（木屑、竹片等）加工成成型生物质颗粒。原材料和成品均属于易燃品，其储存过程中存在一定的风险，现对本项目的安全风险性及措施进行分析。

(1) 风险类型

①火灾、爆炸风险

a.原材料（木屑、竹片等）属于可燃物，遇到高温、明火时会造成火灾。

b.成型生物质颗粒属于可燃物，遇到明火时会造成火灾。

c.本项目的粉尘为可燃粉尘，当空气中粉尘颗粒达到一定限制，遇到明火或者强烈振动与摩擦，引起爆炸。

火灾、爆炸影响

原材料和成品均为易燃物，一旦发生火灾，会释放大量的热、烟尘、二氧化碳等，不仅污染环境，还会给生命财产造成重大损害。粉尘爆炸具有极强的破坏力，还容易造成二次爆炸，还会产生有毒气体，危害人身安全和破坏生态环境。

(2) 采取的风险防范措施

①生产车间和仓库严禁烟火，并张贴安全生产细则；

②生产车间和仓库保持良好的通风性；

③生产车间和仓库等地必须配备有足够数量的灭火装置；

④组织职工学习用电安全知识和各用电器的正确操作，提高职工的安全意识，规范职工的行为，做到人走断电；

⑤组织学习正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法；

⑥定期安排专业人员检修电路和生产设备，确保正常使用；

⑦所有的安全通道必须配置相应的疏散标志，保证安全通道的畅通；

⑧一旦事故发生后，建设单位应迅速采取有效措施，积极组织抢救，防止事故蔓延。并立即如实向当地安全生产监督管理部门和环保主管部门报告事故情况，以便采取有力措施，将污染和伤亡事故降到最低限度。

综上所述，只要加强管理，建立健全相应的应急措施并得到认真落实，就可将原材料和成品易燃的危险风险消灭在萌芽状态。

(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 7-9 的内容定期进行环境监测。本项目大气污染物排放清单如下表所示：

表7-9大气污染物有组织排放情况一览表

序号	名称	污染物种类	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	排放浓度 限值 mg/m ³	排放速率 限值 kg/h
1	破碎运输系统	粉尘	1.48	0.236	0.025	120	1.75
2	烘干运输系统	粉尘	7.82	0.0548	0.1314		
3	烘干系统	SO ₂	12.14	0.085	0.204	300	/
		烟尘	1.786	0.0125	0.03	120	1.75
		NO _x	18.22	0.1275	0.306	300	/
		粉尘	43.452	0.3	0.73	120	1.75

7-10大气污染物无组织排放情况一览表

序号	污染源	污染物种类	年排放量 t/a	排放浓度限值 mg/m ³
1	破碎工艺	粉尘	0.86	1
2	破碎运输系统	粉尘	0.276	
3	烘干运输系统	粉尘	1.46	
4	制粒工序	粉尘	1.2	
5	装卸运输	粉尘	0.558	

表7-11运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
大气	布袋除尘器排气口	废气量、粉尘	每年4次、每次两天
	旋风除尘器排气口	废气量、TSP、SO ₂ 、NO _x	每年4次、每次两天
	厂界	无组织粉尘	每年2次、每次两天
噪声	场界四周外1米处	等效连续A声级	每年1次、每次两天， 分昼、夜监测

(五) “三同时”验收及环保投资

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 7-10。本项目总投资 112 万元,其中环保投资 26 万元, 占总投资的 23.2%。

表7-12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	数量	环保投资 (万元)	验收要求
废气	破碎工序	粉尘	加强日常管理、及时清扫、修建车间,封闭作业	/	2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16279-1996)表 2 中无组织排放监控 浓度限值
	装卸运输	粉尘				
	制粒	扬尘				
	破碎运输系统	粉尘	集气罩+布袋除尘器 1#+排气筒	1 套	6	《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表 2 中二级标准
	烘干运输系统	粉尘	集气罩+布袋除尘器 2#+排气筒	1 套	6	
	烘干炉	烟尘、粉尘、SO ₂ 、NO _x	经旋风除尘器处理后通过 15m 高的排气筒高空排放	1 套	4	SO ₂ 、NO _x 达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)二级标准要求,粉尘、烟尘《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表 2 中二级标准
	食堂	食堂油烟	油烟净化器引至楼顶高空排放	1 套	1	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)排放浓度标准限值要求
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隔油池+三格化粪池	1 套	2	用于周边菜地施肥,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	8 套	4	《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	振动筛	粗料	回用生产	/	1	《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
	布袋除尘器	粉尘				
	烘干炉	烟尘、粉尘	环卫部门清运			
		灰渣				
	一般废物	废棉纱手套				
	人员生活	生活垃圾	交由有资质的单位处理			
机械设备	废润滑油					
合计					26	/

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	无组织排放	装卸运输	粉尘	加强日常管理、及时清扫、加强车间通风处理	达标排放
		破碎	粉尘		
		制粒	粉尘		
	有组织排放	破碎运输系统	粉尘	经布袋除尘器 1#处理后通过 15m 高的排气筒高空排放	
		烘干运输系统	粉尘	经布袋除尘器 2#处理后通过 15m 高的排气筒高空排放	
		烘干	烟尘、粉尘、SO ₂ 、NO _x	经旋风除尘器处理后通过 15m 高的排气筒高空排放	
		食堂	油烟	经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放	
水污染物	员工生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	隔油池、三格化粪池	不外排	
固体废物	振动筛	粗料	回用至生产工艺	无害化处置	
	布袋除尘器	粉尘			
	危险废物 (HW08)	废润滑油	送至有资质的单位进行处理		
	一般废物	废棉纱手布、费手套	环卫部门收集处理		
	烘干炉	灰渣、烟尘、粉尘			
	生活垃圾	生活垃圾			
噪声	企业厂界噪声		企业通过减振降噪，达标排放		
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目为新建项目，租赁已建成的厂房，道路地面已基本硬化，产生的水土流失已基本消失，对周围的环境带来的影响小。环评要求业主在厂区周围种植绿化，不仅可以保持水土，还能净化空气。削弱本项目对周围环境的影响。</p>					

九、建设项目可行性分析

（一）产业政策相符性分析

本项目生产的生物质成型颗粒燃料是竹篾加工产生的竹片与木材加工产生的木屑加工挤压成型的一种固体燃料。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）中鼓励类第一类农林业第53条：“木质复合材料、竹质工程材料的生产及综合利用”，及鼓励类第五类新能源第7条：“农林生物质资源收集、运输、储存技术开发”。本项目属于鼓励类，因此项目建设符合国家产业政策。

（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新市渡镇新华社区，东侧和南侧是X028，已经硬化，距离镇中心大约1000米，交通较为便利，基础设施条件较为完善。本项目生产过程无废水外排，因此，项目选址各基础设施能满足本项目生产需要。

（2）环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，声环境功能为2类区。水体（志溪河）功能为III类水体，

大气环境质量现状数据，本项目在运行一条生产线时，所在区域SO₂、NO₂达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，但PM₁₀、TSP超标，超标率分别为67%，100%，最大超标倍数分别为0.09和0.25。厂区PM₁₀和TSP超标是由于企业粉尘未经处理直接排放到大气环境中，随着环保设施的加强，企业大气污染物进行处理后达标排放，空气环境将会改善区域现有环境现状。新市渡镇中心学校SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，环境空气质量良好。

声环境质量现状数据，企业在运行一条生产线时，厂界东、南、北侧昼间噪声均超标，厂界东、南、北侧昼间、西侧昼、夜噪声间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。东、南、北侧昼间噪声超标是东、南、北侧距离企业高噪声设备较近，企业未采取消声、隔声措施所致，随着降噪措施的加强，企业厂界噪声将做到达标排放。居民住宅处昼夜间噪声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。

地表水现状监测中，2017年7月份监测断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求。本项目无生产废水产生，食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起经三格化粪池处理后用于周边农肥，综合利用不外排，不会改变区域环境质量，项目的建设符合当地环境功能区要求。

（3）达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声和固废等污染物均有有效的治理控制措施，通过采取相应的处理措施处理后，对周围环境影响较小，废气、废水和噪声能实现达标排放，固体废物能得到安全处置。

综上所述，本项目选址合理。

（三）平面布局合理性分析

根据本项目各场区的功能区划分，项目主要建设内容为原料仓库、生产车间、成品仓库等，其中原料仓库位于厂区南侧，成品仓库位于厂区西侧，各仓库门口均靠近进出道路，方便物料运输；生产车间位于厂区东北侧，靠厂区内，且厂区东北侧环境敏感目标距离较远，可以减小生产过程中产生的各污染物对周围环境及居民的影响。

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。

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。

由于本项目食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起经三格化粪池处理后用于周边农肥，综合利用不外排，因此废水不涉及总量控制指标；本项目废气总量控制因子和指标为：SO₂：0.204t/a，NO_x：0.306t/a。

十、结论与建议

一、结论

1、项目概况

益阳市昌乐生物质颗粒有限公司年产 1.2 万吨生物质颗粒生产线建设项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，项目占 9000m³，为租赁的原益阳永明新能源科技有限公司厂址。企业投资 112 万元，通过对竹木加工企业产生的竹片、木材加工企业产生的木屑加工挤压形成成型生物质颗粒燃料。预计年产成型生物质颗粒燃料 1.2 万吨。

2 区域环境质量现状结论

(1) 大气环境现状监测结果表明，企业在运行一条生产线时，厂区 SO₂、NO₂ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，但 PM₁₀、TSP 超标，随着环保设施的加强，企业大气污染物进行处理后达标排放，空气环境将会改善区域现有环境现状。新市渡镇中心学校 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，区域环境空气质量良好。

(2) 地表水现状监测中，本次评价引用益阳市环境监测站 2017 年 7 月份对志溪河、兰溪河二河整治水质现状监测中与本项目有关的两个断面监测数据，经统计分析，各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求，项目区域水环境质量良好。

(3) 根据噪声监测结果，企业在运行一条生产线时，厂界东、南、北侧昼间噪声均超标。厂界东、南、北侧夜间、西侧昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。居民住宅处昼夜间噪声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。随着降噪措施的加强，企业厂界噪声将做到达标排放。居民住宅处昼夜间噪声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。区域声环境质量良好。

3 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响

竹片原料破碎加工过程中产生的粉尘、成品和原料堆放、制粒工序产生的粉尘、均为无组织排放粉尘，通过采取及时清扫和加强车间通风等方式，对周围

环境的影响不大，食堂油烟通过油烟净化装置处理后引至楼顶排放。烘干炉废气和粉尘经旋风除尘器处理后通过 15m 高的排气筒高空排放；破碎运输系统粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器 1#处理后通过 15m 高排气筒排放；烘干运输系统粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器 2#处理后通过 15m 高排气筒排放；经各措施处理后，各污染物均可达标排放，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

本项目生产过程不需用水，不涉及生产废水，项目营运期废水主要是员工生活污水。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经三格化粪池处理后用于周边菜地施肥，综合利用不外排。通过采取上述措施处置后，生活污水可实现零排放，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，破碎机、颗粒机、皮带运输机等设备噪声，其噪声值在 75~90dB (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

破碎过程产生的粗料和布袋除尘器收集的粉尘收集后可回用于生产；少量废油类物质由厂内收集交由有资质的单位处理；烘干炉产生的烟尘和粉尘、灰渣统一收集后委托环卫部门处理；生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

综上所述，本项目固体废物均能得到合理有效处置，不会对周围环境产生影响。

4 产业政策符合性结论

本项目属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订版）中第一项农鼓励类第一类农林业第 53 条：“木质复合材料、竹质工程材料的生产及综合利用”，及鼓励类第五类新能源第 7 条：“农林生物质资源收集、运输、储存技术开发”。为国家鼓励类项目，因此，本项目的建设符合国家产业政策。

5 平面布局合理性结论

项目平面布局紧凑，生产线按工艺流程布设，生产工序紧密衔接。项目主要

建设内容为原料仓库、生产车间、成品仓库等。噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等措施和大气衰减，可有效保证厂界噪声达标；产生粉尘的工序布设在生产车间内部，且均连接旋风除尘器和布袋除尘器，沉降在地面的粉尘通过清扫和吸尘器收集，可减少粉尘的无组织排放量。本项目的平面布局满足环境保护的要求。

6 选址合理性结论

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，本项目东北面为志溪河、南面和东面为 X028，交通便利。建设单位已于土地所有方签订土地租赁合同（合同见附件），同时，益阳市国土资源局已同意项目建设在该位置，项目选址符合区域规划。在落实各项污染防治措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

7 总量控制结论

本项目食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起经三格化粪池处理后用于周边农肥，综合利用不外排，因此废水不涉及总量控制指标；本项目废气总量控制因子和指标为：SO₂：0.204t/a，NO_X：0.306t/a。

8 环境风险结论

根据风险识别，本项目环境风险可能为火灾风险。原材料和成品等可燃物设置专用场所存放，采取相关的消防措施且配备相应的消防器材，防止火灾发生。通过落实以上措施后，本项目的环境风险不大。

9 公众参与结论

公众参与调查具有较强的代表性，通过本项目的公众调查发现：建设单位如能严格执行有关部门和相关法律法规的要求，并做好各项污染物的污染防治措施，并能确保达标排放，本项目周围的民众不反对本项目的建设。建设单位在投产后要加强管理，特别要解决好废气、污水、噪声和固废的污染防治，将对周围环境的影响减小到最低程度，确保经济效益、环境效益和社会效益的协调发展。

（二）环评总结论

综上所述，益阳市昌乐生物质颗粒有限公司年产 1.2 万吨生物质颗粒生产线建设项目为固体废物资源再利用项目，具有明显的环境效益、经济效益和社会效益。项目建设符合国家产业政策，选址较为合理，平面布局合理。在项目建设和运营过程中通过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，项目生产过程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，本环评认为该建设项目在现有选址上进行建设和营运从环保角度出发是可行的。

（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）针对项目现有生产噪声和生产粉尘达不到排放标准要求的问题，建设方必须加大投入，补充和加强项目生产设备噪声和粉尘污染治理措施，确保治理后生产设备噪声和粉尘达标排放，减少项目生产粉尘和噪声对周边环境的影响。

（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）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。