

1 建设项目基本情况

项目名称	松材线虫病疫木治理与综合利用年产二万吨生物质颗粒燃料项目（一期）				
建设单位	陕西兴诚泰环保科技有限公司				
法人代表	张**	联系人	程**		
通讯地址	陕西省安康市平利县城关镇陈家坝村四组 2 号				
联系电话	153*****99	传真	——	邮政编码	725500
建设地点	平利县城关镇陈家坝村四组				
立项审批部门	平利县发展和改革局	项目代码	2020-610926-25-03-070613		
建设性质	新建√改扩建□技改□	行业类别及代码	C2542 生物质致密成型燃料加工		
占地面积（亩）	20	绿化面积（m ² ）	300		
总投资（万元）	1200	其中:环保投资(万元)	63	环保投资占总投资比例	5.25%
竣工日期	2021 年 8 月				

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目概况

1、项目由来

松材线虫病又称松树萎蔫病，是松树的一种毁灭性流行病。该病是松材线虫通过松褐天牛补充营养的伤口进入木质部，寄生在树脂道中。松材线虫病在大量繁殖的同时移动，逐渐遍及全株，并导致树脂道薄壁细胞和上皮细胞的破坏和死亡，造成植株失水，蒸腾作用降低，树脂分泌急剧减少和停止。所表现出来的外部症状是针叶陆续变为黄褐色乃至红褐色，萎蔫，最后整株枯死。针对这种疾病目前国内一般采取砍伐、火烧疫木的处理方法，这些方法不仅不安全，污染环境，同时还浪费木材资源。

为此国家林业和草原局于 2018 年 11 月 26 日联合发布了《关于印发重新修订《松材线虫病疫区和疫木管理办法》的通知》（林生发[2018]117 号）。根据文件内容：第三条 疫木利用是指将疫木粉碎（削片）后再进行利用的方式，如制作纤维板、刨花板、颗粒燃料，以及造纸、制炭等。陕西兴诚泰环保科技有限公司在围绕松材线虫病治理的前提下，决定合理利用松材疫木以及结合森林抚育和低质效林改造工程产生的小薪材，边角废料、农林废弃物等为原料，加工生产生物质颗粒燃料。

根据本项目备案文件及建设单位提供的情况说明可知：本项目备案总投资 4850 万元，建设地点位于平利县八仙镇龙山村和城关镇陈家坝村，规划用地面积为 50 亩，建设二万吨生物质颗粒燃料生产基地一座，各类建筑及附属设施的总建筑面积 13950 平方米，建设

厂房3座9000平方米，仓库一个3000平方米，办公楼一栋900平方米，职工宿舍1000平方米，门卫用房一栋50平方米。新修河堤2000米，地面硬化4000平方米，安装松材线虫疫木处理及综合利用生产线各1条，产品包装生产线1条。根据建设单位提供的情况说明可知：在平利县八仙镇龙山村拟利用森林抚育和低质效林改造工程产生的小薪材，边角废料、农林废弃物加工生产生物质颗粒燃料，项目建成后设计年加工生产生物质颗粒燃料10000t；在平利县城关镇陈家坝村拟利用松材线虫疫木粉碎后加工成生物质颗粒燃料，项目建成后设计年加工生产生物质颗粒燃料10000t。由于受用地及资金的限制，建设单位决定先期开展位于平利县城关镇陈家坝村生物质颗粒生产线建设，待条件成熟再建设位于平利县八仙镇龙山村的生物质颗粒燃料生产线。本次环评仅委托开展生物质颗粒燃料生产加工项目内容。本项目租用位于平利县城关镇陈家坝村四组，占地面积约为20亩的原中铁十局西北分公司P11合同段商混站废弃厂房进行改造，新建生物质颗粒燃料加工生产线1条及配套设施，项目设计投资1200万元。项目建成后设计年加工生产生物质颗粒燃料10000t。

2、分析判定相关情况

(1) 产业政策符合性

本项目于2020年11月12日取得了平利县发展和改革局出具的《关于松材线虫病疫木治理与综合利用年产二万吨生物质颗粒燃料项目的备案的通知》（项目代码：2020-610926-25-03-070613）。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类项目。故，本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》相关要求。

(2) 项目选址合理性分析

项目拟建地位于平利县城关镇陈家坝村四组，该地原为中铁十局西北分公司P11合同段商混站所在地，随着工程结束商混站已废弃，目前设备已基本拆除完毕。建设单位目前已与土地所有人陶忠签订了场地租用协议。同时，根据平利县城总体规划可知，项目所在地属于二类工业用地，项目用地符合平利县城总体规划。

项目所在地交通便利，通讯方便，给水、供电等公用基础设施较齐全。运营期污染物主要是生活污水、生活垃圾、加工粉尘和机械噪声，通过采取相应的措施后对周围环境影响较小，处于可接受范围。根据本项目行业性质，对外环境无特殊要求。同时，项目所在区域环境质量现状较好，故本项目与周边环境之间无明显的相互制约因素。项目的选址是合理可行的。

(3) 与陕西省生态功能区划符合性分析

根据《关于印发陕西省生态功能区划的通知》（陕政办发〔2004〕115号）可知，陕西省共划分为4个生态区，10个生态功能区，35个小区。

本项目所在地位于安康市平利县城关镇，根据陕西省生态功能区划可知该地属秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交生态区中的米仓山、大巴山水源涵养生态功能区中大巴山水源涵养与生态多样性保护区。该区域主要工作是水源涵养与生物多样性维持功能极重要保护天然林，建设化龙山为核心的自然保护区，保护生物多样性。

本项目为利用松材疫木以及结合森林抚育和低质效林改造工程产生的小薪材，边角废料、农林废弃物加工生产生物质颗粒燃料。该项目在一定程度上有助于当地生物多样性的可持续发展。因此，项目建设符合《陕西省生态功能区划》。

（4）陕西省主体功能区规划符合性分析

根据《陕西省主体功能区规划》可知：我省主体功能区划按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家级和省级。

本项目所在地位于安康市平利县城关镇，该地区属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区）。限制开发的重点生态功能区的**功能定位**是：保障国家和地方生态安全的重要区域，人与自然和谐相处的示范区。**发展方向**是：要以修复生态、保护环境、提供生态产品为首要任务，因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，引导超载人口逐步有序转移。

本项目为利用松材疫木以及结合森林抚育和低质效林改造工程产生的小薪材，边角废料、农林废弃物加工生产生物质颗粒燃料，项目的实施属于在不损害生态系统功能的前提下开展农林牧产品生产和加工活动属于发展环境友好型产业，同时本项目在一定程度上有助于扩大天然林面积，修复区域植被，提高森林覆盖率，提升生态服务功能。因此，本项目符合《陕西省主体功能区规划》的相关要求。

（5）“三线一单”符合性分析

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1.1。

表 1.1 项目与“三线一单”的符合性分析表

“三线一单”	本项目	相符性
--------	-----	-----

生态保护红线	目前安康市未发布生态保护红线，本项目所在地周边无自然保护区、饮用水保护区等生态保护目标。	/
环境质量底线	价区环境空气质量现状总体达到《环境空气质量标准》二级标准；评价区地表水水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》II类标准；项目区昼夜等效声级均符合《声环境质量标准》2类标准。通过环境影响分析，项目施工期、运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境影响较小，不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目属于采用机械设备生产加工生物质颗粒燃料，主要使用电能且用量较小，符合资源利用上线要求。	符合
环境准入负面清单	项目不属于陕西省发展和改革委员会《关于印发<陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》（陕发改规划[2018]213号）中平利县限制类、禁止类项目。	符合

3、评价工作过程

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》以及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定和要求，建设项目需要进行环境影响评价工作；查阅《国民经济行业分类》（2019年修订）可知，本项目行业分类为C2542 生物质致密成型燃料加工，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）可知，本项目属于“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业—43 生物质燃料加工—生物质致密成型燃料加工”，所以本项目需实行环境影响报告表审批管理。

为了评估该项目施工及运行过程中对环境质量带来的变化和可能产生的不利影响，为环保部门提供决策依据以及安康市生态环境局平利分局对建设项目环境管理的要求，陕西兴诚泰环保科技有限公司委托安康市环境工程设计有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后立即组织专业技术人员对项目所在地的现场进行了踏勘和调查，收集了相关基础资料，针对项目施工期和运营期涉及的污染问题及生态破坏，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染问题提出了相应的防治对策和管理措施，对工程可能带来的环境影响做出客观的论述。在此基础上，编制完成了《陕西兴诚泰环保科技有限公司松材线虫病疫木治理与综合利用年产二万吨生物质颗粒燃料项目（一期）环境影响评价报告表》，作为项目建设的依据和生态环境行政主管部门管理的依据。

1.1.2 编制依据

1、法律法规、规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1；

- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29;
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31;
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号令），2017.10.1;
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），2021.1.1;
- (10) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（国家发展和改革委员会令第 29 号），2019.8.27;
- (11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），2013.9.10;
- (12) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号），2015.4.2;
- (13) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），2016.5.31;
- (14) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]74 号）;
- (15) 《关于切实加强建设项目环境保护管理工作的通知》，（陕环发〔2013〕12 号）;
- (16) 《陕西省水功能区划》，（陕政办发〔2004〕100 号）;
- (17) 《关于印发陕西省生态功能区划的通知》，（陕政办发〔2004〕115 号）;
- (18) 陕西省人民政府《陕西省主体功能区规划》（陕政发〔2013〕15 号）;
- (19) 《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》，（陕建发[2013]293 号）;
- (20) 《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》（陕发改规划[2018]213 号），2018.2.9;
- (21) 陕西省人民政府《关于印发<陕西省土壤污染防治工作方案>的通知》（陕政发[2016]52 号），2016.12.30;
- (22) 陕西省人民政府《关于印发<陕西省水污染防治工作方案>的通知》（陕政发[2015]60 号），2015.12.30;
- (23) 《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》（修订），2018.9;
- (24) 安康市人民政府《关于进一步加强环境保护工作的决定》（安政发[2013]31 号）;
- (25) 安康市人民政府《关于进一步加强汉江水质保护工作的意见》（安政发[2013]32 号）;
- (26) 安康市人民政府《关于印发大气污染防治综合整治行动工作方案的通知》（安政发[2015]16 号）;
- (27) 《安康市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》;

(28) 安康市人民政府办公室《关于印发四大保卫战 2020 年工作实施方案的通知》(安政办发〔2020〕17 号)；

(29) 《平利县铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020 年)》(平政发[2018]24 号)。

2、技术导则

- (1) 《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 2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (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》(HJ 19-2011)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)；
- (8) 《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020)。

3、相关文件

- (1) 陕西兴诚泰环保科技有限公司《建设项目环评委托书》；
- (2) 平利县发展和改革局《关于松材线虫病疫木治理与综合利用年产二万吨生物质颗粒燃料项目的备案的通知》(项目代码：2020-610926-25-03-070613)；
- (3) 情况说明；
- (4) 《营业执照》；
- (5) 场地租用合同；
- (6) 《环境质量现状监测报告》；
- (7) 《松材线虫病疫木治理与综合利用可行性研究报告》。

1.1.3 项目选址

项目所在地位于平利县城关镇陈家坝村四组，厂区占地面积 20 亩，中心地理坐标：109°19'36.98"E，32°24'35.27.96"N，海拔 389m，加工厂北侧为建设预留地；南侧为进场道路及建设预留地，140m 处为 G4213(麻安高速)；西侧紧邻 S308 省道，40m 外为平利县盛丰源物流货运产业园和盛丰源食品厂；东侧为坝河。项目地理位置见附图 1，加工厂四至范围见附图 2，现场照片见附图 3。

1.1.4 建设规模和内容

1、项目名称及建设性质

- (1) 项目名称：松材线虫病疫木治理与综合利用年产二万吨生物质颗粒燃料项目(一

期)

(2) 建设单位：陕西兴诚泰环保科技有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 实际建设规模：厂区占地面积 20 亩，改造厂房 2700m²，装修办公用房 200m²，新建生物质颗粒燃料生产线 1 条及安装配套设施。项目建成后计划年加工生产生物质颗粒燃料 10000t。

(5) 项目总投资：1200 万元。

2、工程建设内容

本项目一期实际建设内容为租用平利县城关镇陈家坝村四组占地面积约 20 亩的中铁十局西北分公司 P11 合同段商混站厂区，依托现有厂房进行改造，新建松材线虫疫木处理及综合利用生产线 1 条及配套设施。项目建成后设计年加工生产生物质颗粒燃料 10000t。项目主要建设内容见表 1.2。

表 1.2 项目建设内容及规模一览表

工程类别	工程名称	建设内容与规模	备注
主体工程	1 号生产车间	1 层钢混结构标准化厂房，总建筑面积 700m ² ，内设置 1 条木材切割烘干生产线。	生产车间和办公用房均利用厂区已有厂房改造
	2 号生产车间	1 层钢混结构标准化厂房，总建筑面积 2000m ² ，设置有生产车间、包装车间、成品库等。生产车间内设置 1 条生物颗粒燃料加工生产线。	
	办公用房	1 层钢架结构标准化厂房，总建筑面积 200m ² ，设置有办公区、值班室等。	
储运工程	原料堆场	位于厂区中部空地，总占地面积 1000m ²	新建
公用工程	供水	村镇供水系统提供。	依托现有
	供热	本项目烘干使用烘干炉，燃料为生物质颗粒	新建
	供电	从镇农网引入一条独立 10KV 线缆至厂区，加工区设 1 台 250KVA 变压器和 1 台 160KVA 变压器，变配电压为 380/220V 供生产设施用电，供电有保障。	新建
环保工程	废水处理设施	生活污水经现有化粪池处理后排入市政污水管网。	化粪池依托厂区现有
	废气处理设施	1 号生产车间产生的废气主要为烘干粉尘及烘干烟气，建设单位拟采用水膜除尘+15m 高排气筒（P1）排放；厂房全封闭，加强绿化。 2 号生产车间烘干粉尘及烘干烟气采用旋风除尘+15m 高排气筒（P2）排放，厂房全封闭，加强绿化；破碎造粒粉尘经布袋除尘器+15m 高排气筒（P3）排放。	新建
	噪声处理设施	车间全封闭，破碎机和制粒机等设置减振底座、对风机	新建

		安装消声降噪设施，确保厂界噪声达标。	
	固废处理措施	生活垃圾交由环卫部门处理；灰渣集中收集后还田还林或作为肥料使用；除尘器粉尘集中收集后回用于生产过程。	新建
	绿化工程	绿化面积 300m ² 。	新建

3、主要机械设备

本项目设置加工生产线 1 条，烘干炉使用生物质颗粒作为燃料，其余设备均使用电能。

项目主要设备见表 1.3 所示。

表 1.3 项目主要设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	旋皮机	Y160M-4	台	2
2	磨刀机	FYMC160	台	1
3	木皮烘干机	KX2-100	台	1
4	粉碎机	YX3250M-3	台	1
5	锯末烘干机	YX200L-4	台	1
6	生物质颗粒机	YX3280U-4	台	1
7	皮带输送机	/	条	7
8	布袋除尘器	/	套	1
9	旋风除尘器	/	套	1
10	水膜除尘器	/	套	1

4、原辅材料及能源消耗

表 1.4 原材料及能源年消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	贮存量	贮存方式	备注
1	松材线虫疫木、小薪材等	t	25000	200 t	原料库 贮存	板皮加工所需原料 5000t/a 直接粉碎所需原料 2 万 t/a
2	水		800			
3	电	Kwh/a	50000		/	/

5、产品方案

具体产品方案如表 1.5 所示。

表 1.5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量	规格	包装规格
1	生物质颗粒	t/a	10000	颗粒状，直径 8-10mm，长度 20-50mm，高位热值 3450-4200kcal/kg，含水量 12-18%，密度>1.12kg/m ³ ，灰分<1.5%。	袋装、10kg 包装为主

1.1.5 项目投资和劳动定员

项目一期投资为 1200 万元，项目资金全部为企业自筹。

项目劳动定员 36 人，全年预计生产 200 天。厂区内不提供食宿。

1.1.6 公用工程

1、给水：本项目主要用水环节为生活用水，由市政管网供水。供水可以保证。

2、排水：本工程排水系统采用雨污分流制。

①雨水排放：屋面雨水经雨水沟渠收集汇流，与地面等地表降水径流就近排入坝河。

②污水：本项目废水主要为生活污水。生活污水采用化粪池预处理后排入市政污水管网，经平利县污水处理厂处理达标后最终排入坝河。

3、供电：本项目用电从镇农网引入一条独立10KV线缆至厂区，加工区设1台250KVA变压器和1台160KVA变压器，变配电压为380/220V供生产设施用电，供电有保障。

4、供热：本项目烘干使用烘干炉，燃料为生物质颗粒，使用量为100t/a。

1.1.7 项目场区平面布置

1、布置的基本原则

(1) 在满足生产工艺流程的前提下，做到功能分区明确。建筑物的布置应满足生产工艺的要求，确保生产过程的连续性，使作业流水线最短，生产最便捷。

(2) 按照生产工艺流程进行合理布置，做到人流、物流分开，原料与成品分开。

(3) 生产区布置严格按照国家现行安全、卫生等规范的要求。

2、平面布置合理性分析

(1) 本项目场地为长方形，办公用房和生产车间依托现有的标准化厂房改造而来，从办公用房位于厂区南侧、生产车间分别位于厂区北侧和南侧。该项目各单元布置紧凑，节约用地，便于各物料的存放、输送及使用。

(2) 本项目设备集中布置，在满足处理工艺流程要求前提下，各设施之间布设距离较短，便于管理，节约投资，减少占地。

总体来讲，本项目的总平面布置是合理的，实现了员工办公、生产的分离，便于管理，同时减小生产车间与各区域的影响。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目拟建地位于平利县城关镇陈家坝村四组，该用地原为中铁十局西北分公司P11合同段商混站所在地，随着工程结束商混站已废弃，目前所有大型设备已基本拆除，正在进行后续扫尾工作。

2 建设项目所在地自然环境简况

2.1 地形地貌

平利县处于秦巴山区中部，是南部和北部过渡地域。大巴山横亘县境南，以主峰化龙山为冠，向西、北延伸，形成秋山、妇药山、西岱顶、平头山四个山脉。大巴山系高大挺拔，最高峰化龙海拔 2917.2m，2000m 以上的群峰迭起，沟壑纵横。大巴山主脊北西走向，山势由南向北，逐次降低，形成南高北低的三级阶梯之势。全县地貌嵯峨，山挟川而驰，川带河而迤。最高海拔 2917.2m，最低海拔 300m，垂直海拔差 2617.2m。县城海拔 460m，在坝河、黄洋河一带有串珠式宽阔的阶地、坝子和山间盆地。

本项目处于平利县城关镇陈家坝村四组，地形为低山丘陵地带，属简单地貌。

2.2 地质构造

平利县位于大巴山弧形构造中，地层复杂，岩性变化大，从整体上看，主要地层有寒武—奥陶系的灰质片岩、板岩、泥岩、泥灰岩和层状坚硬碳酸盐类；志留系变质软弱的千枚岩、片岩，块状坚硬侵入的花岗岩，第四系堆积的粘性土和碎石土。从分布上北部地区为板岩、片岩、千枚岩和石灰岩互层区；南部为炭质千枚岩、白云质灰岩、泥灰岩和沙页岩为主区。一般南部岩石岩性较为单一，构造较坚硬完整，北部岩石岩性变化较大，结构普遍松软破碎。据《中国地震烈度划分区》和国颁《建筑抗震设计规范》查知：平利县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。

2.3 气候、气象

平利县属亚热带，湿润季风气候区。年平均气温 13.9℃，一月平均气温 2℃左右，七月平均气温 26℃左右，极端最高气温 40.2℃，极端最低气温零下 11.2℃。区域内多年主导风向为东南风，平均风速为 1.4m/s。全县气温平均递率为每百米 0.41℃，北部山区为 0.43℃。南部山区为 0.36℃。全年积温 4248℃，太阳总辐射量 105.89 千卡/厘米，日照时数 1736.6 小时，早霜期始于 11 月下旬，晚霜期终于 3 月中旬，无霜期为 250 天左右。年降水量 958.5 毫米，但分布不均，北部川道地区常受干旱，南部高山地区易遭阴雨灾害。降水量春季占 24~27%，夏季占 39~42%，秋季占 29~30%，冬季占 3~5%。中华人民共和国成立以来，最大日降水量 153.1 毫米（1973 年 7 月 15 日在县东部界岭一带），暴雨的地理分布，南部多于北部，西部少于东部，近年来中心位置在东部界岭，南部在秋坪，八仙区一带。近 10 年来的资料表明，气候总趋势是年平均气温下降，严冬和酷热明显减少，年均气温下降 0.3℃，太阳总辐射值减少 2.33 千卡/厘米，无霜期减少 5 天。

2.4 水文

项目所在地位于坝河，坝河为汉江一级支流。坝河古称冲河，亦称界溪河，发源于平利县光头山，流经平利县境，于菠萝滩入旬阳县吕河镇，在吕河镇西汇入汉江。全长 128.2 公里，流域面积 1296 平方公里，平均比降 2.86%，多年平均径流量 5.7 亿立方米。平利县境内流域面积 852.85 平方公里，流长 20.28 公里，平均比降 3.02%，多年平均径流量为 2.714 亿立方米。水能蕴藏量 1.03 万千瓦，保证率为 50%时年平均流量为 15.28m³/s，保证率为 75%时年平均流量为 10.17m³/s。

2.5 植被、生物多样性

项目区地处亚热带北部边缘，属亚热带常绿、落叶阔叶林地带和温带落叶阔叶林地带的分界线上，植被水平分布的过度性比较明显，形成森林类型多样，结构复杂，树种丰富的森林植被资源。主要乔木树种有：油松、栎类、杨类、栓皮栎等；灌木有：胡颓子，黄栌等；草本有：羊胡子草、丝茅草、菊科杂草、蕨类、蒿类等。

项目地范围内，无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，生物多样性不显著。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

1、常规因子

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环境空气质量现状调查引用安康市生态环境局《环境空气质量快报》第十二期“2020年1月~12月全市环境空气质量现状”中平利县环境空气质量数据进行评价，评价因子主要有SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项指标，2020年平利县环境空气质量状况统计见表3.1。

表 3.1 2020 年平利县环境空气质量状况统计

污染物	评价项目	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
二氧化硫 (SO ₂)	年均值	60	5	8.3%	达标
二氧化氮 (NO ₂)	年均值	40	14	35%	达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年均值	70	43	61.4%	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	年均值	35	22	62.9%	达标
一氧化碳 (CO)	24 小时平均第 95 百分位数	4mg/m ³	1.0mg/m ³	25%	达标
臭氧(O ₃)	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	160	107	66.9%	达标

2、特征污染物监测

大气特征因子 TSP 监测委托陕西华准通检测技术有限公司进行监测，大气监测点位于项目厂址处及下风向两个监测点，监测时间 2021 年 1 月 28 日~2 月 3 日，连续监测 7 天，监测结果如表 3.2 所示。

表 3.2 环境空气质量监测结果

点位	项目	24 小时平均			《环境空气质量标准》二级标准
		浓度范围	超标率(%)	最大超标倍数	24 小时平均
厂址处	TSP	106~146ug/ m ³	0	0	300ug/m ³
场区下风向	TSP	116~169ug/ m ³	0	0	300ug/m ³

根据监测结果可知，评价区 TSP 环境背景浓度达到《环境空气质量标准》二级标准限值。

3.1.2 声环境现状

声环境质量现状调查委托陕西华准通检测技术有限公司 2021 年 1 月 28 日对项目建设地东、南、西、北边界处以及周边居民住户敏感点的噪声进行了监测，监测结果显示：四场界及周边敏感点处环境噪声昼夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，表明该区域声环境现状良好。噪声监测结果详见表 3.3：

表 3.3 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

点位号	监测点位	昼间	夜间
		1月28日	
1#	东场界外1m处	50.1	46.7
2#	南场界外1m处	48.2	45.3
4#	北场界外1m处	46.3	44.8
国家标准（2类标准）		60	50
3#	西场界外1m处	49.4	47.1
国家标准（4a类标准）		70	55

3.1.3 结论

项目建设地环境质量现状：

- 1、评价区环境空气质量总体达到《环境空气质量标准》二级标准。
- 2、加工厂四场界声环境质量现状达到《声环境质量标准》2类、4a类标准。

3.2 主要环境保护目标

根据现状调查，项目场地周围无其它需求特殊保护的重点文物、珍稀动植物及风景名胜等，本项目主要保护目标详见表 3.4。

表 3.4 主要环境保护目标及保护级别

名称	相对坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离(km)
	X	Y					
纸坊沟村	1893	-2239	村民住户	80 户/240 人	环境空气二级区	SE	2.93
药妇沟村	-551	-1249		30 户/90 人		SSW	1.36
二道河村	1611	-576		50 户/150 人		ESE	1.79
胡家院子	765	-559		30 户/90 人		SE	0.94
陈家坝村	14	-614		100 户/300 人		S	0.61
普济寺村	-1585	521		80 户/240 人		WNW	1.66
寺沟村	389	1723		20 户/60 人		NNE	1.76
白果坪村	-739	1011		60 户/120 人		NW	1.25

4 评价适用标准

环境质量标准	<p>一、环境空气</p> <p>项目所在地环境空气质量功能区划分为二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 4.1。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">级别</th> <th rowspan="2">污染物项目</th> <th colspan="3">标准限值</th> </tr> <tr> <th>1 小时平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>年平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">二级</td> <td>SO₂</td> <td>500μg/m³</td> <td>150μg/m³</td> <td>60μg/m³</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>200μg/m³</td> <td>80μg/m³</td> <td>40μg/m³</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>/</td> <td>150μg/m³</td> <td>70μg/m³</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>/</td> <td>75μg/m³</td> <td>35μg/m³</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10mg/m³</td> <td>4mg/m³</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>200μg/m³</td> <td>日最大 8h 平均 160μg/m³</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>/</td> <td>300μg/m³</td> <td>200μg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、声环境</p> <p>项目所在地声环境为 2 类、4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见表 4.2。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2 声环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《声环境质量标准》</td> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4a 类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>					执行标准	级别	污染物项目	标准限值			1 小时平均	24 小时平均	年平均	《环境空气质量标准》	二级	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³	PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/	O ₃	200μg/m ³	日最大 8h 平均 160μg/m ³	/	TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³	执行标准	类别	昼间	夜间	《声环境质量标准》	2 类	60	50	4a 类	70	55
	执行标准	级别	污染物项目	标准限值																																																			
				1 小时平均	24 小时平均	年平均																																																	
	《环境空气质量标准》	二级	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³																																																	
			NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³																																																	
			PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³																																																	
			PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³																																																	
			CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/																																																	
			O ₃	200μg/m ³	日最大 8h 平均 160μg/m ³	/																																																	
			TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³																																																	
执行标准	类别	昼间	夜间																																																				
《声环境质量标准》	2 类	60	50																																																				
	4a 类	70	55																																																				
污染物排放标准	<p>一、废气</p> <p>施工期扬尘排放执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关要求，见表 4.3。</p> <p style="text-align: center;">表 4.3 施工厂界扬尘浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>施工阶段</th> <th>小时平均浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">施工扬尘 (即 TSP)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">周界外浓度 最高点</td> <td>拆除、土方及地基处理工程</td> <td>≤0.8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>基础、主体结构及装饰工程</td> <td>≤0.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期项目工艺废气中粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值要求；烘干炉烟气中的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉窑二级标准，SO₂、NO_x 参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，具体标准值见表 4.4—4.5。</p> <p style="text-align: center;">表 4.4 《大气污染物综合排放标准》表 2 标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>最高允许排放</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> </thead> </table>					序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m ³)	1	施工扬尘 (即 TSP)	周界外浓度 最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	2	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	污染源	最高允许排放	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值																																	
	序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m ³)																																																		
	1	施工扬尘 (即 TSP)	周界外浓度 最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8																																																		
	2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7																																																		
	污染源	最高允许排放	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值																																																			

	浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
SO ₂	550	15	2.6		0.4
NO _x	240	15	0.77		0.12

表 4.5 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 单位 mg/m³

标准	烟(粉)尘浓度	烟气黑度
干燥炉、窑二级标准	200	≤1

二、废水

运营期项目生产过程需避免接触水，无生产废水产生，员工产生生活污水经化粪池处理达标后进入市政管网，最终进入平利县污水处理厂处理，因此项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8987-1996)三级标准及平利县污水处理厂进水水质要求。

表 4.6 项目废水污染物排放限值

名称	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
《污水综合排放标准》三级标准	500	300	400	/
平利县污水处理厂进水水质要求	350	150	200	40
本项目执行标准	350	150	200	40

三、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类标准。噪声排放执行标准见表 4.7。

表 4.7 噪声排放标准

标准名称	级别	评价因子	标准值 (dB (A))	
			昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/	等效声级 L _{eq}	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2类		60	50
	4类		70	55

四、固废

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)及修改单(环境保护部 2013 年第 36 号公告)中的有关规定。

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国家对 COD、NH₃-N、SO₂ 及 NO_x 四种污染物排放实行总量控制和计划管理。针对本项目的特点，项目产生的生活污水采用化粪池预处理后排入市政污水管网，经平利县污水处理厂处理达标后最终排入坝河，因此不需要设置 COD、NH₃-N 总量控制指标。

本项目烘干炉燃烧过程中 SO₂ 排放量为 0.434t/a、NO_x 排放量为 0.245t/a。因此，建议设置总量控制指标 SO₂ ≤0.434t/a，NO_x ≤0.245t/a。

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）

5.1.1 施工期工艺流程及产污环节如图 5.1 所示：

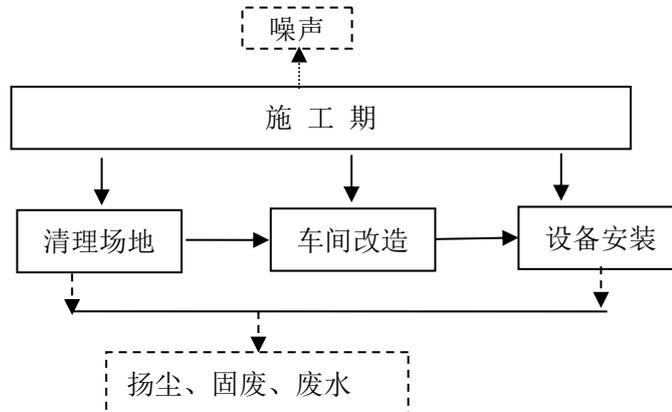


图 5.1 施工期工艺流程及产污环节

5.1.2 生产工艺流程及产污环节

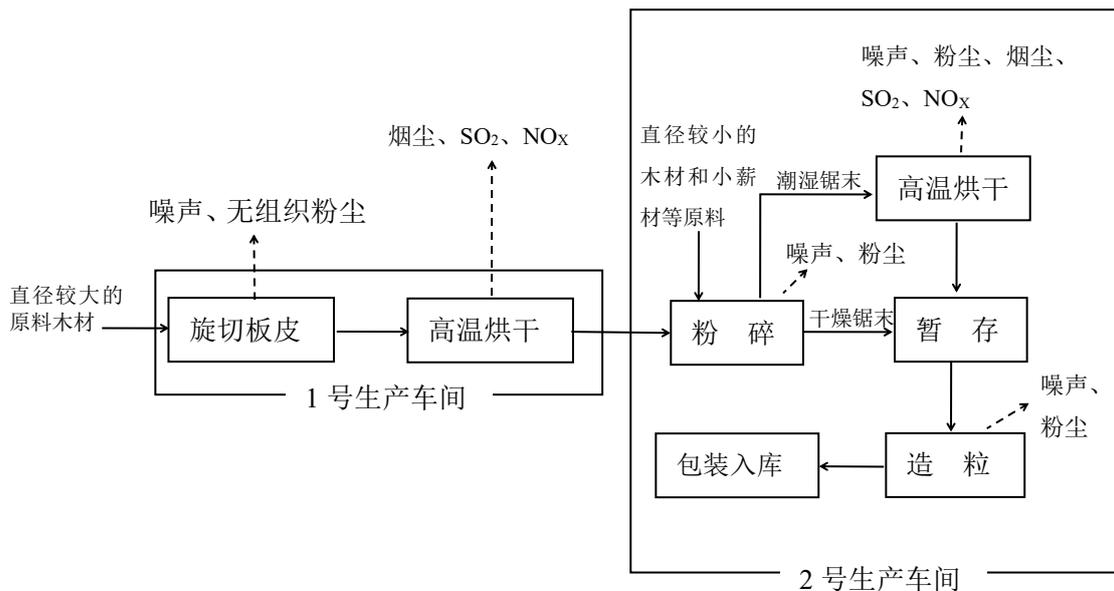


图 5.2 生物质颗粒燃料制造工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

本项目的原料均为周边林场砍伐的患有松材线虫病的疫木等废弃木材，原料进厂后按照直径大小分区堆放在原料堆场内。

1号生产车间生产工艺（主要对直径较大的疫木进行预处理）：

①旋切板皮：在1号生产车间内，将直径较大的原木放入旋皮机中旋切成为厚度0.15~0.2cm的板皮；

②高温烘干：项目利用生物质颗粒燃料（利用自产）供热，产生的热气源由引风机

直接引入烘干房中，烘干温度在 120°C左右，快速蒸发水分杀死松材线虫卵，使原料的水分控制在 10%左右；

2号生产车间生产工艺（主要对直径较小的疫木进行预处理以及造粒等后续加工）：

1、粉碎（粉碎机共用 1 台）：直径较小的原料经粉碎机直接粉碎至粉末状后，由传送带输送至烘干炉中进行烘干作业（在 1 号生产车间烘干后的板皮经粉碎机直接粉碎至粉末状后，由输送带输送至造粒机造粒）；

2、高温烘干：项目利用生物质颗粒燃料供热，产生的热气源直接加热烘干炉炉壁，通过烘干炉炉壁与碎木屑相接触加热，保持在 120°C左右的温度下，快速蒸发水分杀死松材线虫卵，使原料的水分在 10%左右；

3、储料：烘干后的物料（板皮和木屑）经皮带输送机进入储料区储存；

4、造粒：储料区储存的物料经皮带传输机进入造粒机进行压缩，最后成型变成生物质颗粒；

5、包装：对成品进行包装、入库。

5.2 主要污染工序

主要污染工序按施工期和运营期进行分析：

5.2.1 施工期污染情况

本项目于 2021 年 1 月开始车间改造，预计 2021 年 8 月全部建成投入使用。

1、环境空气污染源分析

施工过程废气主要为设备安装和厂区硬化等作业施工扬尘，以及建筑材料运输车辆扬尘。扬尘使大气中总悬浮颗粒物浓度剧增，并随风迁移到其他地方，致使空气中含尘浓度超标十倍至几十倍，严重影响下风向人群的健康。运输扬尘大小与污染源的距離、道路路面、行驶速度等因素有关。在一般情况下，在自然风力作用下，车辆产生的扬尘约为 0.035kg/辆·m，所影响的范围为道路两侧 30m 以内的范围。如不对扬尘加以控制，将会对外界大气环境产生较大影响。

2、噪声污染源分析

施工期噪声主要来源于装载机、载重汽车、振捣棒等施工机械，噪声源强在 85~97dB（A）之间，必须重视对施工期噪声的控制。施工机械中除各种运输车辆外，一般可视为固定声源。故采用点声源衰减模式预测各类施工机械在不同距离处的噪声影响值，计算公式如下。

$$L_p = L_r - 20 \log(r/r_0)$$

式中： L_p ——受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L_r ——距噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

r ——噪声源至受声点的距离，m；

r_0 ——参考位置的距离，m，取 $r_0=1m$ 。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 ≤ 70 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)）的规定，经计算各种施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离分别见表 5.1。

表 5.1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值

单位：dB(A)

设备 \ 距离(m)	1	10	20	30	50	70	100	150	达标距离	
									昼间	夜间
装载机	86	66.0	60.0	56.5	52.0	49.0	46.0	42.5	6	35
载重汽车	85	65.0	59.0	55.5	51.0	48.0	45.0	41.5	5.5	32
振捣棒	93	73.0	67.0	63.5	59.0	56.0	53.0	49.5	14	80

由上述预测可知，在施工期振捣棒噪声影响最大，场界噪声达标距离为昼间 22m、夜间 120m。项目施工点距四周场界距离在 5~20m 不等。建设单位在施工过程中应加强管理，合理安排施工计划和时间，采取降噪措施，减轻施工噪声对周围声环境的影响。

3、固体废弃物

施工期固体废弃物主要包括施工垃圾和施工人员的生活垃圾等。

项目施工垃圾包括场地平整产生的少量土石渣和设备安装时产生的包装废料等。项目土石方用于厂区场地回填使用，包装废料定点收集后交物资回收单位妥善处置。

施工人员平均每人产生生活垃圾约 0.2kg/d，施工期施工人数为 10 人，生活垃圾产生量约 2kg/d，收集后运至村垃圾收集点处置。

4、废水

施工期废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

施工本身产生的废水主要包括沉淀池混凝土养护排水，以及车辆和机械设备少量冲洗水等。施工废水产生量较小，其中的主要污染物是 SS、石油类等。评价要求建设单位在场地修建临时沉淀池，施工工地产生的各类废水汇集至沉淀池，经过沉淀澄清后回用于地面的洒水抑尘等，不外排。

施工人员的生活污水主要为工人的盥洗水，粪便污水等生活排水。施工期人员为 10 人，施工人员生活用水量按每人每天 50L 计，污水产生系数按 0.8 计，废水排放总量为 0.4m³/d，废水中的主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。利用现有厕所进行收集

处理后排入市政污水管网。

5.2.2 运营期污染情况

1、废水污染源强分析

本项目生产过程中不产生废水，废水主要为生活污水。项目劳动定员 36 人，年工作 200 天，根据《陕西省行业用水定额》计算后可知，项目运营过程中生活用水量为 2.88m³/d（576m³/a），预计生活污水产生量为 2.3m³/d（460.8m³/a）。项目运营期废水产排情况预测详见表 5.2。

表 5.2 项目运营期生活用水及排水情况预测表

用水项目	用水标准	规模及核算天数	用水量		排放系数	污水产生量	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
加工厂工人	80L/人·d	36 人, 200d	2.88	576	0.8	2.3	460.8
合计			2.88	576	/	2.3	460.8

经对同类型生活污水监测结果类比分析：COD 300mg/L、BOD₅ 150 mg/L、SS250mg/L、NH₃-N 30mg/L。生活污水采用化粪池预处理后排入市政污水管网，经平利县污水处理厂处理达标后最终排入坝河。

2、废气污染源强分析

(1) 工艺粉尘

①烘干粉尘

根据生产工艺可知 1 号生产车间主要是将直径较大的原木放入旋皮机中旋切成为厚度 0.15~0.2cm 的板皮，然后将板皮放置在烘干房中进行烘干作业，在此过程中产生的烘干粉尘可忽略不计。因此，烘干粉尘主要为 2 号生产车间烘干作业时产生的粉尘。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业”烘干工艺中颗粒物的产排污系数为 4.01×10⁻³ 吨/吨-产品。其中需要在 2 号生产车间烘干的产品产量约占产品总量的 80%，即 8000t/a，经计算 2 号生产车间烘干工艺产生的粉尘约为 32.08t/a。

项目烘干工序均在密闭设备中进行，2 号生产车间烘干过程工艺粉尘产生量为 32.08t/a，工艺粉尘经旋风除尘工艺进行处置（除尘效率为 97%），引风机风量为 10000m³/h。则项目有组织粉尘产生量为 28.872t/a，产生速率为 18.045kg/h，产生浓度为 1804.5mg/m³，粉尘经处理后的排放量为 0.867t/a，排放速率为 0.54kg/h，排放浓度为 54mg/m³，该部分有组织粉尘与生物质烟尘一同通过 15m 高排气筒（P2）排放。

②粉碎、造粒粉尘

本项目粉碎、造粒过程均在 2 号生产车间内部进行（该车间为密闭式车间），根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业”破碎、造粒、筛分工艺中颗粒物的产排污系数为 6.69×10^{-4} 吨/吨-产品，本项目年产 10000 吨产品，则破碎、造粒工艺产生的粉尘产生量约为 6.69t/a。

项目粉碎机、造粒机产生的粉尘经集气罩+布袋除尘装置（收集效率为 98%，处理效率为 95%以上，风机风量为 5000m³/h）处理后经 15m 高排气筒（P3）排放，经计算有组织粉尘产生量约为 6.23t/a，产生速率为 3.89kg/h，产生浓度为 778mg/m³；经处理后粉尘排放量为 0.12t/a，排放速率为 0.08kg/h，排放浓度为 16mg/m³。经布袋收集的粉尘全部回用于生产；未经集气罩收集的粉尘呈无组织形式排放，排放量为 0.13t/a。

（2）燃烧废气

项目采用 2 台生物质烘干炉加热烘干原料，根据业主提供资料，项目需消耗生物质颗粒约为 288t/a（其中 1 号生产线烘干炉需消耗生物质颗粒约为 160t/a，2 号生产线烘干炉需消耗生物质颗粒约为 128t/a），年运行时间 1600h。根据第一次全国污染源普查领导小组办公室编制的《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）》中 4430 工业锅炉产排污系数表，燃生物质锅炉的产排污系数具体见表 5.3。

表 5.3 燃生物质烘干炉产排污系数一览表

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	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/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	6,240.28	直排	6,240.28
				二氧化硫	千克·吨-原料	17S ^①	有末端治理	6,552.29
				烟尘	千克·吨-原料	37.6	直排	17S
							单筒旋风除尘法	37
							多管旋风除尘法	15.04
							湿法除尘法	11.28
							静电除尘法（管式）	4.89
							静电除尘法（卧式）	6.77
							布袋+静电+布袋	1.13
				氮氧化物	千克·吨-原料	1.02	直排	0.38
						直排	1.02	

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫含量，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。

表 5.4 燃料废气污染源产生情况一览表

污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率 %	污染物排放情况			排放标准	
	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
1号生	工业废气量	1048366.4m ³ /a			水膜除尘	/	1048366.4m ³ /a			/
	烟尘	5738.45	6.016	3.76	+15m	97	171.7	0.18	0.11	200

产 车 间	SO ₂	259.45	0.272	0.17	高排 气筒 (P1)	20	207	0.217	0.13	550
	NO _x	155.67	0.1632	0.102		30	108	0.114	0.07	240
2 号 生 产 车 间	工业废 气量	838693.12m ³ /a			旋风 除尘	/	838693.12m ³ /a			/
	烟尘	5738.69	4.813	3.01	+15m 高排 气筒 (P2)	97	167	0.14	0.08	200
	SO ₂	258.74	0.217	0.13	/	/	258.74	0.217	0.13	550
	NO _x	156.20	0.131	0.08	/	/	156.20	0.131	0.08	240

由上表可知,1号生产车间烘干废气中烟尘排放浓度 171.7mg/m³,排放速率 0.11kg/h; SO₂排放浓度 207mg/m³,排放速率 0.13kg/h; NO_x排放浓度 108mg/m³,排放速率 0.07kg/h; 2号生产车间烘干废气中烟尘排放浓度 167mg/m³,排放速率 0.08kg/h; SO₂排放浓度 258.74mg/m³,排放速率 0.13kg/h; NO_x排放浓度 156.20mg/m³,排放速率 0.08kg/h。烘干炉烟气中的烟尘参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中二级排放标准,SO₂、NO_x参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准。

3、噪声污染源强分析

本项目噪声主要来源于粉碎机、风机、制粒机等设备运行时产生的噪声,项目设备产生的噪声声级详见表 5.5。

表 5.5 项目运营期噪声产生及治理情况

序号	噪声源	L _{Aeq} (dB)	降噪措施	距厂界距离(m)	降噪后声级 dB(A)
1	旋皮机	75	减振、车间封闭等降噪措施	E: 15 S: 70 W: 20 N: 10	60
2	磨刀机	65			50
3	粉碎机	65			50
4	锯末烘干机	70			55
5	生物质颗粒机	85			70
6	风机	75			60

4、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要是收集的工艺粉尘、烘干炉炉渣、次品、水膜除尘设备沉渣和生活垃圾。

(1) 收集的粉尘

布袋除尘器收集的粉尘为 6.23t/a, 定点收集后作为原料全部回用于生产。

(2) 烘干炉灰渣

经查阅相关资料可知: 木质颗粒燃料的灰分一般在 3%-5%之间, 本次计算以 5%计。本项目年使用生物质颗粒燃料 288t, 经计算, 项目灰渣产生量为 14.4t/a, 灰渣集中收集

后还田还林或作肥料出售。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员 36 人，年工作 200 天。职工垃圾产生量取 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则职工生活垃圾产生量为 $18\text{kg}/\text{d}(3.6\text{t}/\text{a})$ ，由环卫部门定期集中收集处置。

表 5.6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物名称		污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间	
			核算方法	废气产生量	产生浓度	产生量	工艺	效率	核算方法	废气排放量	排放浓度		排放量
1号生产车间	烘干烟气	烟尘 SO ₂ NO _x	产污系数法	1048366.4 m ³ /a	5738.45mg/m ³ 259.45mg/m ³ 155.67mg/m ³	6.016t/a 0.272t/a 0.1632t/a	水膜除尘 +15m 高排气筒排放	97%	排污系数法	1048366.4 m ³ /a	171.7mg/m ³ 207mg/m ³ 108mg/m ³	0.18t/a 0.217t/a 0.114t/a	1600h
2号生产车间	烘干过程			/	1804.5mg/m ³	18.045t/a	旋风除尘 +15m 高排气筒排放	97%		/	54mg/m ³	0.54t/a	1600h
	烘干烟气	烟尘 SO ₂ NO _x		838693.12 m ³ /a	5738.69mg/m ³ 258.74mg/m ³ 156.20mg/m ³	4.813t/a 0.217t/a 0.131t/a	838693.12 m ³ /a	167mg/m ³ 258.74mg/m ³ 156.20mg/m ³		0.14t/a 0.217t/a 0.131t/a	200d		
破碎造粒过程	有组织粉尘			/	778mg/m ³	6.23t/a	布袋除尘 +15m 高排气筒排放	95%		/	16mg/m ³	0.12t/a	1600h
	无组织粉尘		/	/	0.13t/a	全封闭厂房	/	/	/	0.13t/a	1600h		

表 5.7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 (d)	
		核算方法	产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	产污系数法	460.8	300 150 250 30	0.138 0.069 0.115 0.014	化粪池	15.5% 14% 78% 2.4%	排污系数法	460.8	255 129 55 29.28	0.118 0.059 0.025 0.013	200

表 5.8 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	名称	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量	
		核算方法	声源表达量dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量 dB(A)
1	旋皮机	类比法	75	室内安置、减震、车间隔声、绿化、加强管理等措施	15dB (A)	类比法	60
2	磨刀机		65				50
3	粉碎机		65				50
4	锯末烘干机		70				55
5	生物质颗粒机		85				70
6	风机		75				60

表 5.9 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固废名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
		核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
除尘器收集粉尘	一般	产污系数法	6.23	收集	6.23	作为原料使用
烘干炉灰渣	一般		14.4	收集	14.4	还田利用
生活垃圾	一般		3.6	分类收集	3.6	环卫部门定期集中收集处置

6 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 (单位)	处理后排放浓度 及排放量 (单位)
	大气 污染物	排气筒 (P1)	烘干 烟气	废气产生量	1048366.4 m ³ /a
烟尘				5738.45mg/m ³ 、6.016t/a	171.7mg/m ³ 、0.18t/a
排气筒 (P2)		有组织 烘干 烟气	SO ₂	259.45mg/m ³ 、0.272t/a	207mg/m ³ 、0.217t/a
			NO _x	155.67mg/m ³ 、0.1632t/a	108mg/m ³ 、0.114t/a
			烘干粉尘	1804.5mg/m ³ 、28.872t/a	54mg/m ³ 、0.54t/a
排气筒 (P3)		破碎造 粒过程	有组织粉尘	778mg/m ³ 、6.23t/a	16mg/m ³ 、0.12t/a
	无组织粉尘		0.13t/a	0.13t/a	
水环境 污染物	生活污水		产生量	460.8m ³ /a	生活污水采用化粪池预 处理后排入市政污水管 网，经平利县污水处理 厂处理达标后最终排入 坝河。
		COD	300mg/L、0.138t/a		
		BOD ₅	150mg/L、0.069t/a		
		SS	250mg/L、0.115 t/a		
		NH ₃ -N	30mg/L、0.014t/a		
固体 废物	工作人员		生活垃圾	3.6t/a	交由环卫部门处置
	生产过程	烘干炉灰渣		14.4t/a	还田利用
		除尘器粉尘		6.23t/a	集中收集后作为原料使用
噪 声	该项目在生产过程中主要噪声源是生产设备产生的机械噪声，对操作工人 和外环境有一定程度影响。在采取隔声、减振等措施后，厂界噪声可以实现达 标排放，对外环境影响较小。				
其他	<ol style="list-style-type: none"> 1、加强绿化工作，美化环境。 2、加强环保设施的维护和管理，确保各项污染物达标排放。 3、设立环境管理机构 and 人员，制订环境管理规章制度，确保环境质量良好。 				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析及防治措施

本项目租用已建工业厂房，整体地面已用水泥进行硬化处理，租用厂房后建设单位将会在场区内部进行适当的改造。施工期环境影响主要是地坪改造、设备装设等过程中产生的噪声、施工废水、固废对周围环境的影响，其次是装修过程中产生的粉尘施工人员的生活废水及生活垃圾对周围环境产生一定的影响。

工程于 2021 年 1 月开工建设，预计 2021 年 8 月全部建成投入使用。因此，就施工过程要求建设单位应采取以下措施：

1、加强施工期的环境管理，严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393—2007）和《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》要求，实行清洁生产，杜绝粗放式施工。

2、在地面开挖过程中应洒水使作业面保持一定的湿度，防止扬尘飞扬。

3、运输建筑材料和设备的车辆不得超载，运输颗粒物料车辆的严禁超载，运输沙土、水泥、土方的车辆必须采取加盖篷布等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘。

4、建设单位应在施工期开展施工期大气环境监测，确保项目施工扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的浓度限值（土方和地基处理工程时厂界扬尘小时平均浓度小于 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ），减小对外环境的影响。

5、合理安排施工时间。制定施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时使用。应尽量安排在白天施工，减少夜间施工量。因特殊需要需在 22 时至次日 6 时进行施工时，建设单位和施工单位应当在施工前到安康市生态环境局汉滨分局申报，经批准后方可在夜间施工。

6、与邻里加强沟通。建设单位和施工单位应与项目周边居民建立良好的社会关系，加强沟通，随时向他们汇报施工进度及对降低噪声采取的措施，求得大家共同理解。

7、包装废弃物分类收集后由物资回收部门妥善处置。

8、施工人员产生的生活垃圾分类、统一收集后交环卫部门，定期运往生活垃圾填埋场进行处置。

7.2 营运期环境影响分析及环保措施

7.2.1 大气环境影响分析

1、废气源强及处置措施影响分析

本项目运营期废气污染物主要为粉粹、造粒粉尘；烘干粉尘以及烘干烟气。

粉粹、造粒粉尘：粉粹、造粒过程均在 2 号生产车间内部进行（该车间为密闭式车间），

粉碎机、造粒机产生的粉尘经集气罩+布袋除尘装置（收集效率为 98%，处理效率为 95% 以上，风机风量为 5000m³/h）处理后经 15m 高排气筒（P3）排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求。

烘干粉尘以及烘干烟气：1 号生产车间烘干工艺产生的烘干烟气拟采用水膜除尘后通过 15m 高排气筒（P1）排放，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求；2 号生产车间烘干工艺产生的烘干粉尘以及烘干烟气经旋风除尘后通过 15m 高排气筒（P2）排放，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求。

项目废气经处理后排放情况见表 7.1、表 7.2。

表 7.1 有组织粉尘排放情况一览表

污染源	污染因子	高度/ m	排气量 m ³ /h	排放口 内径/m	治理措施	去除效 率%	排放情况			
							浓度/ mg/m ³	速率/ kg/h	排放量/ t/a	
烘干烟气 (P1#排气筒)	颗粒物	15	81.9036	0.3	水膜除尘+15m 高排气筒	97	171.7	0.11	0.18	
	SO ₂					20	259.45	0.13	0.217	
	NO _x					30	155.67	0.07	0.114	
P2# 排 气 筒	烘干粉尘	15	327.6145	0.3	旋风除尘+15m 高排气筒	97	54	0.54	0.867	
	烘干 烟气					颗粒物	/	167	0.08	0.14
						SO ₂	/	258.74	0.13	0.217
						NO _x	/	156.20	0.08	0.131
粉碎、造粒粉尘 (P3#排气筒)	颗粒物	15	5000	0.6	布袋除尘+15m 高排气筒	95	16	0.08	0.12	

表 7.2 无组织粉尘排放情况一览表

污染源	污染物排 放量 t/a	治理措施	面源参数			年排放小时数 /h	排放速率 /kg/h
			长度/m	宽度/m	高度/m		
车间无组 织粉尘	0.13	加强车间通风换气	48.10	39.24	10.00	1600	0.08

2、大气环境影响预测

(1) 评价因子筛选和评价标准确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7.3 评价等级判别表

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

③污染物评价标准

选择对环境影响较大或环境较为敏感的特征污染因子作为评价因子, 根据本项目大气污染物排放特点并结合区域环境功能要求、自然环境等特点, 确定本项目评价因子和评价标准见表 7.4。

表7.4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
SO ₂	1 小时平均	500	
NO ₂	1 小时平均	200	

(2) 预测分析

①估算模型参数

表7.5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	60000
最高环境温度/°C		41.9
最低环境温度/°C		-9.7
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

②污染源参数

A.面源参数

本项目共有 1 个面源污染源，其排放源强参数调查清单详见表 7.6。

表7.6 本项目矩形面源参数表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
2号生产车间	109.32664	32.408395	424.00	48.10	39.24	10.00	0.08

B.点源参数

表7.7 本项目点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
排气筒(P1)	109.327101	32.409318	424.00	15	0.6	50	15	TSP	0.11
								SO ₂	0.13
								NO _x	0.07
排气筒(P2)	109.326769	32.408101	424.00	15	0.6	50	15	TSP	0.62
								SO ₂	0.13
								NO _x	0.08
排气筒(P3)	109.326769	32.408101	424.00	15	0.6	50	15	TSP	0.12

(3) 估算模型计算结果

表 7.8 无组织粉尘估算模型计算结果表

下风向距离/m	无组织粉尘	
	颗粒物	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率/%
10.0	48.1500	5.3500
25.0	68.8710	7.6523
33.0	71.4440	7.9382
50.0	65.9560	7.3284
75.0	47.7960	5.3107
100.0	35.4040	3.9338
300.0	8.9930	0.9992

400.0	6.1366	0.6818
500.0	4.5519	0.5058
600.0	3.5631	0.3959
700.0	2.9060	0.3229
800.0	2.4246	0.2694
900.0	2.0670	0.2297
1000.0	1.7933	0.1993
1200.0	1.4080	0.1564
1400.0	1.1573	0.1286
1600.0	0.9797	0.1089
1800.0	0.8356	0.0928
2300.0	0.5999	0.0667
2500.0	0.5359	0.0595
下风向最大浓度	71.4440	7.9382
下风向最大浓度出现距离	33.0	33.0
D10%最远距离	/	/

表 7.9 1 号排气筒有组织粉尘估算模型计算结果表

下风向距离/m	1 号排气筒					
	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%
10.0	0.7894	0.0877	0.9329	0.1866	0.5023	0.2009
25.0	5.8011	0.6446	6.8558	1.3712	3.6916	1.4766
50.0	4.7241	0.5249	5.5830	1.1166	3.0062	1.2025
75.0	4.0157	0.4462	4.7458	0.9492	2.5554	1.0222
100.0	5.8339	0.6482	6.8946	1.3789	3.7125	1.4850
150.0	6.8723	0.7636	8.1218	1.6244	4.3733	1.7493
157.0	6.8869	0.7652	8.1391	1.6278	4.3826	1.7530
200.0	6.5746	0.7305	7.7700	1.5540	4.1838	1.6735
700.0	2.1561	0.2396	2.5481	0.5096	1.3721	0.5488
800.0	1.8370	0.2041	2.1710	0.4342	1.1690	0.4676
900.0	1.5899	0.1767	1.8790	0.3758	1.0118	0.4047
1000.0	1.3940	0.1549	1.6475	0.3295	0.8871	0.3548
1200.0	1.1193	0.1244	1.3228	0.2646	0.7123	0.2849
1500.0	0.8491	0.0943	1.0034	0.2007	0.5403	0.2161
1700.0	0.7246	0.0805	0.8563	0.1713	0.4611	0.1844

2000.0	0.5880	0.0653	0.6949	0.1390	0.3742	0.1497
2500.0	0.4391	0.0488	0.5190	0.1038	0.2794	0.1118
下风向最大浓度	6.8869	0.7652	8.1391	1.6278	4.3826	1.7530
下风向最大浓度 出现距离	157.0	157.0	157.0	157.0	157.0	157.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 7.10 2 号排气筒有组织粉尘估算模型计算结果表

下风向距离/m	2 号排气筒					
	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%
10.0	4.4480	0.4942	0.9326	0.1865	0.5739	0.2296
25.0	32.6880	3.6320	6.8539	1.3708	4.2179	1.6872
50.0	26.6190	2.9577	5.5814	1.1163	3.4349	1.3740
75.0	22.6280	2.5142	4.7446	0.9489	2.9198	1.1679
100.0	32.8730	3.6526	6.8927	1.3786	4.2418	1.6967
150.0	38.7240	4.3027	8.1195	1.6240	4.9968	1.9987
157.0	38.8070	4.3119	8.1370	1.6274	5.0074	2.0030
300.0	28.9740	3.2193	6.0752	1.2151	3.7387	1.4955
500.0	17.7990	1.9777	3.7320	0.7464	2.2966	0.9186
700.0	12.1490	1.3499	2.5474	0.5095	1.5677	0.6271
800.0	10.3510	1.1501	2.1704	0.4341	1.3356	0.5342
900.0	8.9586	0.9954	1.8784	0.3757	1.1560	0.4624
1000.0	7.8552	0.8728	1.6471	0.3294	1.0136	0.4054
1200.0	6.3068	0.7008	1.3224	0.2645	0.8138	0.3255
1500.0	4.7843	0.5316	1.0032	0.2006	0.6173	0.2469
1700.0	4.0830	0.4537	0.8561	0.1712	0.5269	0.2107
2000.0	3.3130	0.3681	0.6947	0.1389	0.4275	0.1710
2500.0	2.4744	0.2749	0.5188	0.1038	0.3193	0.1277
下风向最大浓度	38.8070	4.3119	8.1370	1.6274	5.0074	2.0030
下风向最大浓度 出现距离	157.0	157.0	157.0	157.0	157.0	157.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 7.11 3 号排气筒有组织粉尘估算模型计算结果表

下风向距离/m	TSP	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10.0	1.4335	0.1593
25.0	5.9338	0.6593

50.0	19.3180	2.1464
61.0	22.300	2.5744
75.0	22.6770	2.5197
100.0	19.6310	2.1812
300.0	6.4627	0.7181
400.0	4.7052	0.5228
500.0	3.6110	0.4012
600.0	2.8840	0.3204
700.0	2.3738	0.2638
800.0	1.9999	0.2222
900.0	1.7161	0.1907
1000.0	1.4948	0.1661
1200.0	1.1742	0.1305
1400.0	0.9555	0.1062
1600.0	0.7982	0.0887
1800.0	0.6804	0.0756
2000.0	0.5895	0.0655
2500.0	0.4344	0.0483
下风向最大浓度	22.300	2.5744
下风向最大浓度出现距离	61.0	61.0
D10%最远距离	/	/

由上表可知，本项目 Pmax 最大值出现为无组织粉尘排放的 TSPPmax 值为 7.9382%，Cmax 为 71.444 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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。

（4）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，评价范围的直径或者边长一般不应小于 5km。因此，确定本次大气评价范围为以厂区为中心，直径为 5km 的圆形区域。

（5）敏感点调查

环境空气保护目标调查见表 3.4。

（6）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的推荐模式计算项目污染物的大气环境防护距离，经计算，确定本项目排放污染物厂界外无超标点，故无需设置大气环境防护距离。

（7）污染物排放量核算

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2—2018）中二级评价的要求，评价结果应包括污染物排放量核算表。具体如下所示。

表 7.12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	排气筒 (P1)	TSP	171.7	0.11	0.18
		SO ₂	207	0.13	0.217
		NO _x	108	0.07	0.114
2	排气筒 (P2)	TSP	54	0.54	0.867
			167	0.08	0.14
		SO ₂	258.74	0.13	0.217
		NO _x	156.20	0.08	0.131
3	排气筒 (P3)	TSP	16	0.08	0.12
合计		TSP			1.307
		SO ₂			0.434
		NO _x			0.245

表 7.13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	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	主要限值	
1	2号生产车间	破碎、造粒	TSP	加强车间通风换气、职工配置口罩等劳动卫生防护措施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0mg/m ³	0.13

(5) 本项目 P_{max} 最大值出现为无组织粉尘排放的 TSP_{Pmax} 值为 7.9382%, C_{max} 为 71.444μg/m³, 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。经采取项目设计和环评提出的环保设施后，本项目大气污染物对环境的影响较小。

项目大气环境影响评价自查表如下表：

表7.14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a	500~2000t/a	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>					
	评价基准年	(2019)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		c _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			c _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.434) t/a	NO _x : (0.245) t/a	颗粒物: (1.307) t/a	VOCs: (/) t/a				

注：“”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

7.2.2 水环境影响分析

1、废水源强

项目劳动定员 36 人，年工作 200 天，根据《陕西省行业用水定额》计算后可知，项目运营过程中生活用水量为 2.88m³/d（576m³/a），预计生活污水产生量为 2.3m³/d（460.8m³/a）。建设单位利用场区内已修建的化粪池（容积约 100m³），对工人如厕粪便污水进行收集处理，收集后排入市政污水管网。

2、评价等级判定

本项目生产废水和生活污水处理后均综合利用不外排，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）（5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B），本项目地表水环境评价为三级 B。按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》7.1.2：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，仅对水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施环境可行分析。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 7.15 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/m ³ /d；水污染物当量数W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	—

3、污水处理设施的可行性、可靠性分析

(1) 化粪池处理有效性评价

根据工程分析，项目生活污水中主要污染物浓度为 COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 30mg/L。污水可生化性好，依据《第一次全国污染源普查产排污系数手册：城镇生活源》表 5 中，五区四类城市产排污系数可知：化粪池对 COD 处理效率为 15.5%左右、对 BOD₅ 处理效率为 14%左右、对 SS 处理效率为 78%左右、对 NH₃-N 处理效率为 4%。生活污水化粪池处理前后污染物排放情况见表 7.16。

表 7.16 生活污水污染物排放情况一览表

项 目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生 情况	产生浓度(mg/L)	300	150	250	30
	产生量 (t/a)	0.138	0.069	0.115	0.014
化粪池处理污染物去除率		15.50%	14%	78%	2.4%
排放 情况	排放浓度(mg/L)	255	129	55	29.28
	排放量 (t/a)	0.118	0.059	0.025	0.013
GB8987-1996 标准限值 (mg/L)		500	300	400	/
平利污水处理厂设计进水水质 (mg/L)		350	150	300	30

由上表可以看出，经化粪池处理后的生活污水水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8987-1996）三级标准及平利县污水处理厂进水水质要求。

生活污水依托生办公区原有的 1 座容积均为 100m³ 的化粪池收集处理，处理后排入市政污水管网，经平利县污水处理厂处理达标后最终排入坝河。

平利县污水处理厂位于县城以西二道河与坝河形成的三角地带，厂区总占地面积约 30 亩。设计采取 A²/O+MBR 工艺处理污水，污水处理能力 8000m³/d。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《汉丹江流域（陕西段）重点行业污染物排放限制》要求。服务范围：东起连仙河大桥，西至县示范茶场，长 9.25

公里；南起老气象站和烈士陵园，北至老水厂高位水池，宽 0.3~1.2 公里。根据山区特有地形，县城沿坝河两岸（以北岸为主）规划建设，形成了无规则长条形区域。

本项目位于平利县城关镇陈家坝村四组，处于污水处理厂收纳范围内，项目建成投产后生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，经平利县污水处理厂处理达标后最终排入坝河的措施可行。

4、建设项目水环境影响评价自查表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 7.17。

表 7.17 建设项目水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测断面或点位 (/) 监测断面或点位个数 (0) 个		
现状	评价范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		

评价	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	本项目排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
	COD	0.118	255	
	SS	0.025	55	
	BOD ₅	0.059	129	

		NH ₃ -N	0.013	29.28	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()	()	
	监测因子	()	()		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

7.2.3 噪声环境影响分析

本项目运营期噪声主要来源于各生产线机械设备运行产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 65~85 dB (A) 之间。

根据项目设计和《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013) 中的相关设计要求，采取以下噪声防治措施：

1、选用低噪声设备，对机械设备加强维护与保养，确保其正常运转，严禁带病生产作业，闲置机械设备应立即关闭。

2、合理布置厂区。将产生噪声较大的设备布置在加工区中部。

3、采取降噪措施。建设单位已将生产设备全部于封闭式厂房内安置，采用夹芯板墙体隔声，夹层为隔音棉。在所有破坏物料撞击处加装耐磨的橡胶作为衬板。

4、对高噪声设备基座加装减振垫。

5、控制生产时间，严禁夜间生产作业。

6、厂区运输车辆限速禁鸣。

采取以上降噪措施后，预计降低噪声 15dB(A)。本次预测计算选用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则·声环境》中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式 (EIAN2.0) (室内设备按照导则推荐的公式计算其从室内向室外传播的声级差)。

(1) 单一点源衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：

$L_{A(r)}$ —— 距离声源 r 处的声级, dB(A);

$L_{Aref}(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声级, dB(A);

A_{div} —— 声源几何发散引起的声级衰减量, dB(A);

A_{bar} —— 遮挡物引起的声级衰减量, dB(A);

A_{atm} —— 空气吸收引起的声级衰减量, dB(A);

A_{exe} —— 附加衰减量, dB(A)。

(2) 多个点源共同作用预测点的叠加声级:

$$L_{eq(A)总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eq(A)_i}} \right)$$

式中: $L_{eq(A)总}$ —— 多个点源的噪声叠加值, dB(A);

$L_{eq(A)_i}$ —— 某个单一点源的声压级, dB(A)。

(3) 预测点的噪声预测值:

$$L_{预测} = 10 \lg (10^{0.1L_{eq(A)总}} + 10^{0.1L_{eq(A)背}})$$

式中: $L_{预测}$ —— 各预测点的噪声预测值, dB(A);

$L_{eq(A)总}$ —— 各噪声源对预测点的噪声贡献值, dB(A);

$L_{eq(A)背}$ —— 各预测点的噪声背景值, dB(A)。

本项目仅昼间生产, 夜间不生产, 故只对昼间噪声进行预测, 噪声预测结果见表 7.18。

表 7.18 项目昼间噪声预测结果表 (dB(A))

点 位		背景值	贡献值	预测值	昼间标准值
加工厂	东场界外 1m	/	50.1	/	60
	南场界外 1m	/	48.2	/	
	北场界外 1m	/	46.3	/	
	西场界外 1m	/	49.4	/	70

由预测结果可知, 项目运营期在对设备采取降噪措施后, 加工厂噪声源昼间厂界噪声贡献值在 46.3~50.1dB(A)之间, 东、南、西、北四侧厂界昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4 类标准要求, 对环境影响较小。

7.2.4 固体废物环境影响分析

本项目固废主要为除尘器收集的粉尘、烘干炉炉渣和生活垃圾。

1、除尘器收集的粉尘: 根据计算本项目除尘器收集的粉尘约为 6.23t/a, 这部分粉尘收集后将作为原料全部回用于生产。

2、烘干炉炉渣: 项目炉渣产生量约为 14.4t/a, 属于一般工业固体废物。建设单位拟

在2号生产车间东侧修建一间一般固废暂存库(10m²),最大储存量约为50t。一般工业固废和各类一般工业固废均临时堆存于暂存库内。暂存库建设按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修订)的要求进行,暂存库按规定进行防雨防渗防腐处理,防止渗水污染地下水及土壤。

3、生活垃圾:根据工程分析,本项目生活垃圾产生量约 18kg/d(3.6t/a),这部分垃圾需经袋装后投放指定地点,由环卫部门每日统一清运、处置。

综上所述,项目产生的固废均得到有效处理,从根本上解决了固体废弃物的污染问题,不仅实现了固体废弃物的资源化和无害化处理,避免因固体废弃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,对周边环境影响很小。

7.2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A-地下水环境影响评价行业分类表,项目的生物质颗粒加工属于“U 城镇基础设施及房地产-155、废旧资源(含生物质)加工、再生利用-其他”行业类别,因此其地下水环境影响评价项目类别为IV类,地下水环境敏感程度为不敏感,IV类建设项目不开展地下水环境影响评价,因此项目不设置地下水环境影响现状调查评价范围。

7.2.6 土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A.1,本项目属于“环境和公共设施管理业-废旧资源加工、再生利用”项目类别,因此其土壤环境影响评价项目类别判定为III类。本项目位于平利县城关镇陈家坝村四组,周边均为建设预留用地,属于较敏感程度,同时,本项目占地面积为 20 亩<5hm²。项目属于污染影响型,根据污染影响型评价工作等级划分表,项目评价工作等级为“-”,表示可不开展土壤环境影响评价工作,项目不设置土壤环境影响现状调查评价范围。

7.2.7 环境管理与监测计划

1、环境管理制度

本建设项目应将环境保护目标纳入日常管理中,并制定合理的污染控制措施,使项目排污符合国家和地方有关排放标准。为此,项目内部必须加强其环境管理机构和职能建设,使其环境管理行之有效。根据本工程的实际情况,该项目负责人要积极配合、接受各级环境管理部门的监督、检查,严格贯彻执行各项环境保护的法律法规。

项目运行期间,建设单位要接受安康市生态环境局平利分局的指导和检查,共同搞好项目的环保工作。根据本项目的特点和性质,在营运期的环境管理,作以下说明:

环境管理:厂区内的环境卫生应由专人负责,定期清扫,清扫的垃圾及时送至垃圾收

集点，不得随意堆放；生活垃圾袋装收集；生产废水经沉淀池收集后用于可用于厂区绿化和种植基地施肥；生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化和种植基地施肥。

2、环境监测

为了有效监控建设项目对环境的影响，建设单位应建立环境监测制度，定期委托当地有资质环境监测机构开展污染源监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

运营期污染源与环境监测计划见表 7.19。

表 7.19 污染源监测内容和频次

序号	监测项目	监测内容及要求
1	废气	1、监测项目：颗粒物、SO ₂ 、NO _x 2、监测频率：半年 1 次； 3、监测点：排气筒（P1、P2、P3）排放口、厂界
2	噪声	1、监测项目：噪声； 2、监测频率：一年 1 次； 3、监测点：厂界。

7.2.8 环保设施投资估算与建设项目竣工环保验收清单

该项目工程总投资 1200 万元，其中环保投资 63 万元，环保投资占总投资的比例为 5.25%。环保设施投资估算清单见表 7.20，建设项目竣工环保验收清单见表 7.21。

表 7.20 环保设施投资估算表

序号	类别	环保设施	环保设施估算 (万元)
1	施工期垃圾	清运处置	1.0
2	施工期废水	临时沉淀池	0.5
3	施工期噪声	设置围挡等措施	1.0
4	施工期扬尘	遮盖设施、洒水抑尘等措施	3.0
5	营运期噪声	密闭隔音、减振垫等措施	7
6	加工粉尘	布袋除尘器+15m 高排气筒	15
7	烘干废气	旋风除尘+15m 高排气筒；水膜除尘+15m 高排气筒	25
8	营运期污水	化粪池 1 座	0
9	生活垃圾	分类收集，定期清运	3
10	厂区绿化	绿化 300m ²	4.5
11	环境管理	环境监测	3
合计			63

表 7.21 环境保护设施“三同时”验收清单

序号	项目	污染源		环保设施	验收标准
		设备	污染物		
1	废气	工艺粉尘	粉尘	车间沉降、布袋除尘+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》和《工业炉窑大气污染物排放标准》
		烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	旋风除尘+15m 高排气筒	

				筒	(GB9078-1996)
			SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	水膜除尘+15m 高排气筒	
2	废水	生活污水	COD、SS BOD ₅ 、NH ₃ -N	化粪池 1 座	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)
3	固废	工作人员	生活垃圾	垃圾桶若干，定期清运	生活垃圾交环卫部门处置
		生产过程	烘干炉炉渣	还田利用	综合利用
			除尘器收集粉尘	回用于生产	
4	噪声	粉碎机、风机、制粒机等	噪声	减震，封闭式厂房，加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类、4 类
5	生态维护	绿化美化	植树种草		厂区绿化面积不小于 300m ²

7.2.9 污染物排放清单

表 7.22 项目污染物排放情况一览表

类型	污染源	污染物		环保措施	排放情况				执行标准
				治理措施	排放源强	总量指标	排放时段 (h)	最终去向	
大气	1号生产车间	烘干过程		水膜除尘+15m 高排气筒 排放	0.64t/a	/	1600	区域大气环境	《大气污染物综合排放标准》和《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)
		烘干烟气	烟尘 SO ₂ NO _x		0.18t/a 0.217t/a 0.114t/a	SO ₂ 0.217t/a NO _x 0.0114t/a	1600		
	2号生产车间	烘干过程		旋风除尘+15m 高排气筒 排放	3.208t/a	/	1600		
		烘干烟气	烟尘 SO ₂ NO _x		0.14t/a 0.217t/a 0.131t/a	SO ₂ 0.217t/a NO _x 0.131t/a	1600		
	破碎造粒过程	粉尘		布袋除尘器+15m 高排气筒 排放	7.13kg/a	/	1600		
固废	项目区	生活垃圾		垃圾箱收集	3.6t/a	/	1600	妥善处置	规范处理
		烘干炉炉渣		还田利用	14.4t/a	/	1600		
		除尘器收集粉尘		回用于生产过程	6.23t/a	/	1600		
噪声	生产车间	加工设备噪声		室内安置、设置声屏障、 减震、隔声、绿化吸声降 噪、加强管理等措施	/	/	1600	/	《工业企业厂界噪声标准》2类、4类标准
污水	生活区	生活污水		化粪池	460.8m ³ /a	/	1600	排入市政管网	《污水综合排放标准》 (GB8987-1996)三级标准 及平利县污水处理厂进水 水质要求

8 建设项目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	工艺粉尘	粉碎、造粒粉尘	布袋除尘装置+15m 高排气筒 (P3) 排放	达标排放
	烘干烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	旋风除尘装置+15m 高排气筒 (P1) 排放	
			水膜除尘装置+15m 高排气筒 (P2) 排放	
水污 染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池收集预处理后排入市政污水管网	达标排放
固体 废弃物	职工生活	生活垃圾	定点收集后运往垃圾填埋场填埋	妥善处置
	工业固废	除尘器粉尘	收集后作为原材料使用	
		烘干炉炉渣	收集后还田还林或作肥料	
噪声	该项目的噪声源属于机械噪声，应采取隔音减震、加强管理、加强绿化等措施，控制外环境噪声不超标。			
其他 <ol style="list-style-type: none"> 1、加强绿化工作，美化环境。 2、加强环保设施的维护和管理，确保各项污染物达标排放。 3、设立环境管理机构 and 人员，制订环境管理规章制度，确保环境质量良好。 				

9 建议与结论

1、项目概况

陕西兴诚泰环保科技有限公司决定投资 1200 万元，在平利县城关镇陈家坝村四组开展松材线虫病疫木治理与综合利用年产二万吨生物质颗粒燃料项目（一期）。本项目规划总占地面积 20 亩，依托现有厂房进行改造，新建生物颗粒燃料加工生产线 1 条及配套设施。项目建成后设计年加工生产生物质颗粒燃料 10000t。项目于 2021 年 1 月动工，预计 2021 年 8 月建成投产。

2、与产业政策符合性分析

本项目于 2020 年 11 月 12 日取得平利县发展和改革局《关于松材线虫病疫木治理与综合利用年产二万吨生物质颗粒燃料项目的备案的通知》（项目代码：2020-610926-25-03-070613）。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类项目。故，本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关要求。

3、选址合理性分析

项目拟建地位于平利县城关镇陈家坝村四组，该用地原为中铁十局西北分公司 P11 合同段商混站所在地，随着工程结束商混站已废弃，目前设备已基本拆除完毕。建设单位目前已与土地所有人陶忠签订了场地租用协议。

项目所在地交通便利，通讯方便，给水、供电等公用基础设施较齐全。运营期污染物主要是生活污水、生活垃圾、加工粉尘和机械噪声，通过采取相应的措施后对周围环境影响较小，处于可接受范围。根据本项目行业性质，对外环境无特殊要求。同时，项目所在区域环境质量现状较好，故本项目与周边环境之间无明显的相互制约因素。项目的选址是合理可行的。

4、环境质量现状

评价区环境空气质量总体达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

声环境现状监测结果表明，项目四厂界及周边敏感点声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类。

5、环境影响及污染防治措施

（1）大气环境影响及污染防治措施

施工期主要大气污染为扬尘。施工期扬尘对外环境影响较小，通过强化管理，辅以设置围栏、覆盖、清洗车轮、地面洒水等措施可有效抑尘降尘。工程建成后，施工期影

响消失。

营运期产生的主要大气污染源是工艺粉尘和燃烧废气。工艺粉尘中烘干粉尘经旋风除尘+15m 高排气筒（P2）排放；破碎造粒过程中粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（P3）排放，少量的粉尘在车间自然沉降；燃烧废气分别经水膜除尘+15m 高排气筒（P1）以及旋风除尘+15m 高排气筒（P2）排放，对外环境影响较小。

同时建设单位还应加强车间通风，做好厂区绿化工作，降低粉尘的污染。

（2）水环境影响及污染防治措施

施工期施工人员产生的生活污水利用厂区现有化粪池进行收集处理排入市政污水管网，最终进入平利县污水处理厂处理。施工废水经沉淀池沉淀后回用。

运营期项目废水主要为生活污水。生活污水依托现有化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入平利县污水处理厂处理。

（3）声环境影响及污染防治措施

施工期噪声主要来源于施工机械、运输车辆等噪声，将对周围环境产生一定的影响。建设单位可合理安排施工周期，施工现场合理布局，可减轻施工噪声对周围环境的影响。

项目营运期噪声主要来源于加工车间产生的机械噪声。建设单位采用隔音、减振、车间密闭、绿化吸声等措施后，可减轻机械噪声对周围环境的影响。

（4）固体废物环境影响及处置措施

施工期土石方开挖产生的土石方部尽量用于建设工地回填料，不能利用的应及时清运处置，规范处置。生活垃圾定点存放后交环卫部门妥善处置。

项目运营期固废主要是工作人员产生的生活垃圾、烘干炉炉渣和除尘器收集粉尘。生活垃圾集中收集后，定期交环卫部门清运至生活垃圾填埋场处置；烘干炉炉渣收集后还田还林或作肥料；除尘器收集粉尘作为原料回用于生产过程。

6、总结论

陕西兴诚泰环保科技有限公司的松材线虫病疫木治理与综合利用年产二万吨生物质颗粒燃料项目（一期），符合国家相关产业政策和规划要求。运营过程中所产生的污染物在采取项目设计和环评提出的污染防治措施后，废气、废水、噪声可实现达标排放，固体废弃物综合利用、规范处置，项目对环境的污染和影响可以接受。从满足环境质量目标要求角度分析，本项目的建设是可行的。

7、建议和要求

（1）厂区合理规划，种植防污染的绿色植物，保证绿化面积达相关要求，净化美化

厂区环境，提高企业对外形象。

(2) 建设单位应尽快开展环保设施竣工验收工作，尽快申请排污许可证。