

建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产 3000 吨生物质颗粒项目

建设单位（盖章）： 陕西虹丰生物科技有限责任公司

编制日期： 2019 年 12 月

国家环境保护部制

建设项目基本情况

项目名称	年产 3000 吨生物质颗粒项目				
建设单位	陕西虹丰生物科技有限责任公司				
法人代表	郭亮	联系人	郭亮		
通讯地址	陕西省商洛市洛南县景村镇八一村十五组				
联系电话	13991449402	传真	--	邮政编码	726100
建设地点	陕西省商洛市洛南县景村镇八一村十五组				
立项审批部门	洛南县发展改革局	批准文号	洛发改发【2019】451号		
建设性质	新建■技改□改扩建□		行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	
占地面积(平方米)	4000		绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	400	其中：环保投资(万元)	31.6	环保投资占总投资比例	7.90%
评价经费(万元)	--	投产日期		2020年5月	
<p>工程内容及规模</p> <p>一、概述</p> <p>1、项目建设特点</p> <p>生物质燃料主要以秸秆、锯末、废木边角料等为原料，通过机械加压的方法成为密度较大的固体成型燃料，可以取代煤炭、柴油、天然气等石化燃料，是居民生活取暖和工业生产用的良好燃料。该燃料适用于锅炉，也是企业进行煤炉、电炉、油炉、汽炉节能环保改造、更新换代的最佳选择。</p> <p>为此，陕西虹丰生物科技有限责任公司抓住市场机遇，租用商洛市洛南县景村镇八一村十五组原村委会的场地进行建设，新建厂房、库房、办公室等，购置粉碎机、烘干炉、制粒机等生产设施，建设年产 3000 吨生物质颗粒生产线 1 条。</p> <p>2、项目环境影响评价工作过程</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订）中的相关规定，本项目必须进行环境影响评价工作且该项目属于“三十、废弃资源综合利用业——废旧资源（含生物质）加工、再生利用中的</p>					

其他”，因此，本项目应编制建设项目环境影响报告表，受陕西虹丰生物科技有限公司委托，由我公司承担本项目环境影响报告表的编制工作（委托书见附件1）。

接受委托后，我单位有关技术人员对本项目进行了详细的现场踏勘、资料收集，在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行初步分析的基础上，编制了《陕西虹丰生物科技有限公司年产3000吨生物质颗粒项目环境影响报告表》。

3、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性

依照《产业结构调整指导目录（2011年）》（2013年修正）可知，本项目属于鼓励类中的“农作秸秆还田和综合利用”以及“次小薪材、沙生灌木及三剩物深加工与产品开发”项目，因此，本项目符合国家产业政策。

根据《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）可知，生物质颗粒燃料项目不属于限制类和淘汰类，因此本项目符合相关产业政策。

本项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号）中限制投资类项目。因此，本项目符合地方产业政策。

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的原材料、动力设备等均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中的淘汰类，同时符合国家发展改革委办公厅关于组织实施生物质工程高技术产业化的专项通知（发改办高技[2005]2875号）文件。且本项目已取得洛南县发展和改革局关于印发《陕西虹丰生物科技有限公司年产3000吨生物质颗粒项目备案的通知》（洛发改发【2019】451号）文件，该项目符合《陕西省企业投资项目核准和备案管理办法》的规定，同意项目备案。

因此，本项目符合国家、地方的产业政策。

（2）规划相符性分析

根据《陕西省主体功能规划》可知，本项目不在限制开发区域和禁止开发区域内，因此本项目符合《陕西省主体功能规划》要求。

根据《陕西省秦岭生态保护条例》、《商洛市秦岭生态环境保护规划

(2018-2025年)要求,本项目不在负面清单范围内,项目符合规划要求。

本项目生产生物质颗粒,属于清洁能源的生产,商洛市国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要中的明确“推进清洁能源发展——积极落实支持清洁能源发展的政策措施,大力发展太阳能、风能、水能、地热能、生物质能等清洁能源”。因此,本项目建设符合“商洛市十三五”规划要求。

(3)与《洛南县秦岭生态环境保护实施方案》(2018-2025年)符合性分析

表1 与《洛南县秦岭生态环境保护实施方案》(2018-2025年)的符合性

序号	方案	本项目	相符性
1	在资源环境承载力相对较强的区域,划定城镇开发边界和工业开发控制地带,限制大规模工业化、城镇化,禁止无规划的蔓延式扩张,严格执行环境影响评价制度和节能减排制度,坚决杜绝“两高一资”的工业项目进入”	本项目位于商洛市洛南县景村镇八一村十五组,属于适度开发区,正在办理相关环评手续,本项目为生物质颗粒项目,不属于“两高一资”的工业项目	符合
2	以循环经济园区建设为重点,以循环产业链建设为途径,转变经济发展方式,把循环发展列入全县长期发展规划的年度发展计划,加快推进生态农业、新型工业和现代服务业相融合、相互支撑的循环产业体系,加快发展农业循环经济,全面推进资源利用节约化、生产过程清洁化、产业链链接循环化、废弃物处理资源化,增强农业可持续发展能力,通过制定产业规划和促进政策提高现有产业集聚水平,深入推进清洁生产,引导和促进企业不断提高能源的阶梯利用和废弃物的循环利用水平,	本项目为生物质颗粒生产项目,使用的原料为秸秆、烟秆以及废木边角料,属于废弃物处理资源化项目,生产的生物质颗粒供给到当地的农户烤烟	符合

综上所述,本项目符合《洛南县秦岭生态环境保护实施方案》(2018-2025年)的要求。

(4)土地性质符合性分析

根据洛南县自然资源局景村国土资源所出具的证明文件可知,明确项目所占土地为建设用地,因此本项目的土地性质与当地规划相符。

(5)选址合理性分析

本项目位于商洛市洛南县景村镇八一村十五组,中心位置坐标东经

110°09'30.12"，北纬 35°09'32.98"，项目西侧为乡村道路，其余三侧均为八一村十五组住户，项目四邻关系详见附图 2。

本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化、饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，离居民较近，在采取相应的污染防治措施后，特别是对运营期产生的粉尘、噪声治理后，项目运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。因此，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从满足环境质量目标的角度分析，本项目选址可行。

(6)与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》环大气【2019】56 号文件的符合性分析

本项目与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》环大气【2019】56 号文件的符合性分析详见下表。

表 2 与相关文件政策符合性分析

序号	方案	本项目	相符性
1	<p>加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。</p> <p>加大煤气发生炉淘汰力度。2020 年年底前，重点区域淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。</p> <p>加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p>	<p>本项目烘干机利用烟气进行加热，属于工业炉窑，燃料为生物质颗粒，不属于该方案中的禁止、淘汰类炉窑</p>	符合
2	<p>实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设</p>	<p>本项目为生物质颗粒生产项目，查阅资料，目前该行业无行业标准且该项目位于商洛市洛南县，不</p>	符合

	<p>施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，</p>	<p>属于重点地区。不执行该方案中的改造标准，烘干机的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 的“干燥炉、窑”二级标准，其余废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级排放标准要求</p>	
3	<p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>本项目生物质生产过程中基本无无组织废气产生，粉碎、烘干、造粒等工序设备均布置排气口，密闭管道直接连接排气口与除尘器，物料传送使用密闭输送带和绞龙螺旋管，成品与原料堆存均在密闭的车间内</p>	符合

综上所述，本项目符合《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》环大气【2019】56 号文件的要求。

4、关注的主要环境问题及环境影响

本项目关注的主要环境问题为项目运营期废气、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，特别是粉尘和设备噪声对周围环境的影响。

5、环境影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规要求，项目所在地的区域环境质量达到国家或地方环境质量标准。项目在采取了环评提出的各项污染防治措施后，可确保污染物达标排放，对周围环境影响较小。从满足环境质量目标的角度

度分析，项目建设可行。

二、项目概况

1、建设项目基本情况

项目名称：年产 3000 吨生物质颗粒项目；

建设单位：陕西虹丰生物科技有限责任公司；

建设性质：新建；

建设地点：陕西省商洛市洛南县景村镇八一村十五组；

总投资额：项目总投资 400 万元；

2、建设项目地理位置

本项目位于商洛市洛南县景村镇八一村十五组，中心位置坐标东经 110°09'30.12"，北纬 35°09'32.98"，项目西侧为乡村道路，其余三侧均为八一村十五组住户，项目四邻关系详见附图 2。

3、项目主要建设内容及工程组成

项目占地面积约 4000m²，主要建设厂房、库房、办公室，项目建成后年产 3000 吨生物质颗粒燃料。

项目具体建设内容及工程组成见下表。

表 3 项目工程组成表

类别	名称	规模
主体工程	粉碎车间	占地面积约 400m ² ，1 层钢架结构，层高约 8m。 其中主要设备有粉碎机以及相关除尘设备
	烘干造粒车间	占地面积约 400m ² ，1 层钢架结构，层高约 8m。 其中主要设备有烘干机、造粒机以及相关除尘设备
辅助工程	原料库房	占地面积 500m ² ，层高 8m，1 层钢结构，主要存放原料， 原料库房全封闭，地面硬化
	成品库房	建筑面积约 400m ² ，层高 8m，1 层钢结构，用于存储成品， 成品库房全封闭，地面硬化
	办公室	1 层砖混结构，建筑面积 150m ² ，用于办公休息
公用工程	给水	生活用水主要来自于当地自来水管网
	排水	生活污水排入的化粪池，定期清掏， 用于周围农田施肥，不外排
	供电	项目供电由当地市政电网统一供给
环保工程	废水	项目无生产废水产生；生活污水排入化粪池，定期清掏，用于周围农田施肥，不外排
	废气	粉碎工序产生的粉尘经设备自带的旋风除尘器处理后进入布袋除尘器收集处理后经 1#15m 高排气筒排放 烘干工序产生废气（粉尘、烘干炉废气）经自带的旋风除尘器+布袋除尘器处理后经 2#15m 高排气筒排放

		制粒工序产生的粉尘经管道引入1台高效布袋除尘器处理后经3#15m高排气筒排放	
	噪声	合理布局, 选用低噪声设备, 并采取基础减震、厂房隔声, 风机安装隔声罩等措施	
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集后交环卫部门处理
		除尘器收粉尘	统一收集后回用于生产
		生物质燃烧渣	作为附近居民农肥使用

4、主要产品方案

本项目主要生产生物质颗粒燃料, 产品方案见下表。

表4 项目主要产品方案

序号	名称	产量	产品主要参数
1	生物质颗粒	3000t/a	长约3-8cm左右, 直径8mm, 高位热值3700kcal/kg, 含水率为10%, 密度>0.8kg/m ³ , 灰分0.3-17.8%。硫分≤0.03

本项目产品生物质颗粒主要替代煤等高污染燃料, 主要用于生物质锅炉等燃烧器的燃料, 本项目产品可以缓解集中供热以及农村地区的供暖问题, 市场广阔。

5、项目主要生产设备

项目具体生产设备见下表。

表5 设备清单一览表

序号	名称	型号	数量	位置
1	粉碎机	FS65-75	1台	生产车间内
2	烘干机	HG1.5-12	1台	
3	皮带输送机	--	5台	
4	制粒机	MZL500	1台	
5	封包机	/	1台	
6	风机	/	3台	
7	旋风除尘器	/	2台	
8	布袋除尘器	/	3台	

6、项目原辅材料及主要理化性质

本项目主要原、辅材料用量见下表。

表6 项目主要原材料明细及能源消耗

序号	原料名称	年用量 t/a	形态	储存方式	来源
主要原辅材料	秸秆、烟秆	300	长条状	汽车遮盖运输, 全封闭原料库房储存	当地农户, 外购
	废木边角料	4315.5	块状		当地农户, 外购

	生物质颗粒燃料	72	粒状		自产、烘干炉燃料
--	---------	----	----	--	----------

7、公用工程

(1) 给、排水

①给水

生活用水：本项目设有职工宿舍，不设职工食堂，生活用水主要为工作人员的生活饮水。项目建成后员工 8 人，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2014），生活用水量按“农村居民生活—陕南地区 80L/人·d 计”，项目员工生活用水量为 0.64m³/d（192m³/a）；项目排污系数取 0.8，则员工生活污水排放量为 0.51m³/d（153m³/a）。

②排水

项目生产过程不产生废水；生活污水产生量 192m³/a，排入化粪池后，定期清掏用于周边农田施肥，不外排。

项目用排水情况见下表，水平衡图见图 1。

表 7 项目用水一览表

名称	用水量标准	数量	日新鲜用水量 (m ³ /d)	循环用水量 (m ³ /d)	日损耗量 (m ³ /d)	废水产生量(m ³ /d)	日排水量 (m ³ /d)
员工生活用水	80L/（人·d）	8 人	0.64	0	0.13	0.51	0
合计			0.64	0	0.13	0.51	0

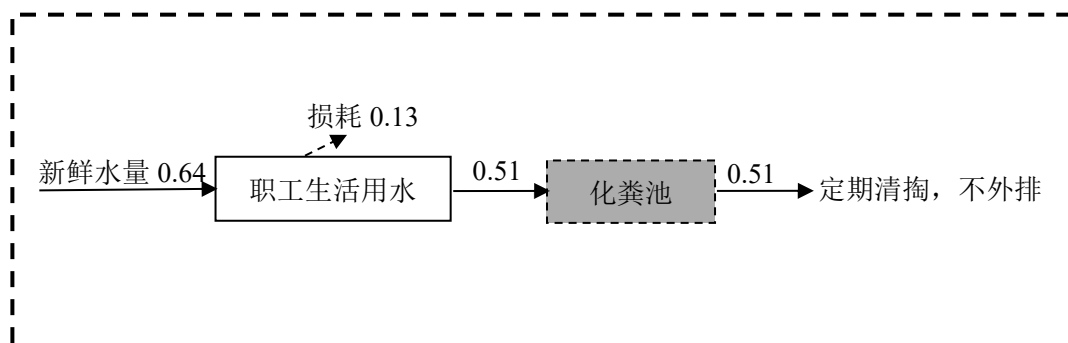


图 1 本项目用水平衡图 m³/d

(2) 供电

本项目供电由当地市政统一供给，能够满足本项目用电需求。

(3) 制冷和采暖

本项目办公室冬季采暖采用电暖扇。

三、工作制度及人员编制

本项目劳动定员 8 人，年工作天数为 300 天，每天 1 班，每班工作 8h。

四、项目投资估算

本项目建设总投资 400 万元，其中环保投资 31.6 万元，占总投资的 7.9%。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于陕西省商洛市洛南县景村镇八一村十五组，租用八一村村委会原有场地，现未进行建设，属于新建项目，无现有环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

洛南县位于陕西省秦岭东段南麓，洛河上游。介于北纬 33°52'00"～34°25'58"、东经 109°44'10"～110°40'06"之间。北依秦岭与华阴、潼关县相邻，南凭蟒岭与商州市、丹凤县毗连，东与河南省灵宝、卢氏县接壤，西同华县、蓝田县、商州市交界。

本项目位于陕西省商洛市洛南县景村镇八一村十五组，具体位置见附图 1。

二、地形、地貌

洛南地势西北高，东南低，形似飞鸽。秦岭嶂其北，山坡北陡南缓，在构造上属断块掀升的山地。蟒岭绕其南，向东南延伸，形成与商州市、丹凤县的分界岭，洛河与丹江水系的分水岭。境内最高点草链岭海拔 2646 米，最低点兰草河口海拔 670 米，相对高差最大值 1976 米。洛水从县境中部穿流而东，大小支流均以指状分布，北部由北向南，南部由南而北，次第皆注入洛河，构成山峰林立，河川交汇、丘陵起伏的山地地貌。

三、气候特征

洛南县属于暖温带南缘季风性湿润气候。该地区群山连绵，起伏悬殊，具有明显山区气候特征。季风影响明显。冬季气候寒冷，雨雪稀少，为一年中干燥季节；春季气温回升较快，降水逐渐增多，如果伴有大风，土壤蒸发加剧，极易形成春旱，当寒潮入侵时，往往出现冻害；夏季是一年中最高气温季节，也是降水量最大的季节，雨量集中，多有雷阵雨、暴雨出现，有时伴有冰雹，有时还出现局部伏旱和夏旱；秋季气温速降，初期多有连阴雨，常常形成涝灾，末期偏少，天气晴朗，秋高气爽。总的气候特点是：四季分明，气候温和，雨量充足，夏无酷暑，冬无严寒。

风向：因大气环流有明显的季节变化，各季风向随之改变。全年主要风向为西南风(SW)，频率 10.37%，静风频率 9.92%。风向较为集中，主要流型为 SW-WSW-W（频率 27.56%），洛南县年全年平均风速 1.26m/s，月平均风速变化范围在 1.06～1.45m/s，以 2～8 月为最大，10 月最小。其中 3～8 月平均风速

高于年均值，9~2月在年均值之下。

四、水文地质

洛南县的地表水资源主要是河流，分属黄河、长江两大水系。境内长度在1公里以上大小河沟1366条，构成扇形或叶脉形的水系网络。河网密度为0.754平方公里。流域面积在3平方公里以上者231条；10平方公里以上者75条；30平方公里以上者31条；50平方公里以上者19条；100平方公里以上者15条；300平方公里以上者4条，500平方公里以上者2条；1000平方公里以上者1条。水力资源较为丰富，总径流量8.449亿立方米，高于陕西省人均水平。水能理论蕴藏量12.3万千瓦。洛南县水库22座，总库容1348万立方米。

五、植被、生物多样性

1、植被

洛南地处北暖温带南缘，由于水热条件随地势的变化，植被垂直分布规律显著、而水平分布不显著，海拔1100m以下的河谷低山丘陵区是落叶阔叶林和针阔混交林、主要乔木是栓皮栎，油松及其他阔杂；海拔1100-1800m地带以油松、华山松和尖齿栎为主要乔木树种；海拔1100-2100m之间的主要乔木树种是栎木类，间有华山松、山杨，椴和少量的油松及云杉、冷杉；海拔2100m以上以云杉、冷杉为主，铁杉间有华山松和栎木，呈现了典型的暖温带植被类型。

项目所在地区属低山地貌特征，区内植被覆盖率较高。

2、土壤

洛南县土壤呈现着三维分布。其中以垂直分布为主，兼有平面和地域分布。海拔在1300m以上多是棕壤土；1300m以下受人类活动影响，多呈粗骨性棕壤。1000-1300m之间，以褐土性和粗骨性褐土为主；1000m以下的丘陵塬坡地带，以淋溶褐土为主；河谷沿岸，以淤土为主并有潮土和水稻土零星分布。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状

1、区域环境质量达标分析

本次评价依据陕西省环境保护厅《2018年陕西省环境状况公报》中数据，2018年洛南县SO₂年平均值为24μg/m³，NO₂年平均浓度值为21μg/m³，颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为68μg/m³，颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为34μg/m³，CO₂₄小时平均第95百分位数的浓度为2.4mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数的浓度为133μg/m³，项目所在区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均值、CO的24小时平均第95百分位数的浓度、O₃日最大8小时平均第90百分位数的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于达标区。

根据陕西省环境保护厅《2018年陕西省环境状况公报》，洛南县2018年年优良天数323天，优良率为88.5%，根据洛南县环保局提供相关资料，同时参考《陕西省人民政府办公厅关于印发城市环境空气质量考核办法（试行）》。洛南县在2018年度环境空气质量考核过程中完成考核要求。

2、其他污染物环境质量现状

本次评价依据陕西博润检测服务有限公司出具的《年产3000吨生物质颗粒项目环境质量现状检测》（报告编号：BR1910013）环境质量现状监测报告中数据。具体内容如下所述。

（1）监测点位

本项目评价共设置2个监测点位，1#监测点（项目所在地），2#监测点（项目所在地地下风向500m处）。

（2）监测项目：TSP。

（3）监测时间及频次：2019年10月16日-2019年10月22日，TSP连续监测7天。

（4）监测结果

根据监测报告，环境空气质量现状监测结果见下表。

表 8 其他污染物环境质量现状分析 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测项目	平均浓度			
		浓度范围	超标率	最大超标倍数	标准
1#	TSP	88-112	0	0	300 (日均值)
2#	TSP	91-114	0	0	300 (日均值)

由监测结果可知, TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

二、声环境质量现状

本次评价依据陕西博润检测服务有限公司出具的《年产 3000 吨生物质颗粒项目环境质量现状检测》(报告编号: BR1910013) 环境质量现状监测报告中数据。具体内容如下所述。

(1) 监测点位: 项目厂区内设 7 个监测点位, 其中厂界处 4 个点位。北、东、南三侧的居民点各 1 个监测点, 具体监测点位详见附图。

(2) 监测项目: 连续等效 A 声级 L_{eq} 。

(3) 监测时间和频率: 连续监测 2 天, 昼夜各 1 次。

(4) 监测结果: 监测结果见下表。

表 9 声环境质量现状结果

序号	监测点	2019.10.16		2019.10.17		标准 dB(A)	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1#	1#东厂界	45	43	45	42	60	50
2#	2#南厂界	44	43	45	42		
3#	3#西厂界	45	43	44	43		
4#	4#北厂界	47	45	48	44		
5#	5#居民点	44	42	45	43		
6#	6#居民点	44	42	45	42		
7#	7#居民点	48	46	48	45		

监测结果表明, 项目厂界四周及敏感点声环境均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求, 项目地声环境质量良好。

三、土壤环境监测与评价

为了解项目周边土壤环境质量现状, 本次评价委托苏州汉宣检测科技有限公司进行监测, 并出具了监测报告, 报告编号 HX19102550, 具体分析如下。

1、监测点位布设

根据当地有关土壤地质资料, 结合项目建设现状, 本次评价在厂区内设 3 个

表层样点，同时记录其中 1 点点位的理化指标。

2、监测时段和频次

本项目土壤环境现状监测频次为一天，每天一次。

监测项目与监测方法

监测项目：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

分析方法及检出限见下表。

表 10 土壤环境质量标准监测项目分析方法

序号	监测项目	监测依据	监测设备	检出限
1	铅	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141-1997)	安捷伦 G8438A 型石墨炉原子吸收分光光度计 TK-fx-jd-gp-004	0.1 mg/kg
2	镉	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141-1997)	安捷伦 G8438A 型石墨炉原子吸收分光光度计 TK-fx-jd-gp-004	0.01 mg/kg
3	汞	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)	PF52 原子荧光仪 TK-fx-jd-gp-005	0.002 mg/kg
4	砷	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)	PF52 原子荧光仪 TK-fx-jd-gp-005	0.010 mg/kg
5	铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)	安捷伦 240FSAA 型原子吸收分光光度计 TK-fx-jd-gp-002	1mg/kg
6	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	2mg/kg
7	镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)	安捷伦 240FSAA 型原子吸收分光光度计 TK-fx-jd-gp-002	3mg/kg
8	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B 型	A-1-088
9	半挥发性	土壤和沉积物半挥发性有机物的测	气相色谱-质谱联用仪	A-1-068

有机物	定 气相色谱—质谱法 HJ 834-2017	GCMS-QP2020 型
-----	---------------------------	---------------

4、监测结果及评价

(1) 评价标准

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准限值。

(2) 监测结果及评价

根据实际监测数据统计，土壤现状监测结果见下表。

表 11 建设用地理化性质调查结果

序号	检测项目	单位	检出限	测定值
1	采样深度	cm	/	0-20
2	颜色	/	/	棕色
3	质地	/	/	壤土
4	结构	/	/	团块状
5	砂砾含量	%	/	15
6	其他异物	/	/	/
7	PH 值	无量纲	/	8.26
8	阳离子交换量	cmol/kg	0.8	5.4
9	容重	kg/m ³	/	1.13×10 ³
10	氧化还原电位	mV	/	/
11	饱和导水率 (渗透系数)	mm/min	/	4.97
12	总孔隙度	体积%	/	45.4

表 12 建设用地土壤环境噪声监测结果 单位 mg/kg

项目	厂区内 1#柱状点监测值			标准值	达标情况
	1#	2#	3#		
铅	19.1	19.4	25.5	800	达标
镉	0.08	0.11	0.15	65	达标
汞	0.018	0.012	0.085	38	达标
砷	13.3	13.4	7.80	60	达标
铜	29	31	35	18000	达标
六价铬	ND	ND	ND	5.7	达标
镍	34	33	28	900	达标

四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	ND	ND	ND	0.9	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯丙烷	ND	ND	ND	2.8	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	ND	ND	ND	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯	ND	ND	ND	76	达标
苯胺	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	达标
蒽	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	1.5	达标

蒽[1,2,3-cd]茈	ND	ND	ND	15	达标
萘	ND	ND	ND	70	达标

(3) 监测结论

根据监测结果，项目厂区监测点土壤各项指标均可满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准限值。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，本项目评价区域内无自然保护区、水源保护区、国家和地方级文物古迹、珍稀动植物保护物种等。与项目相关的主要环境保护目标见下表，项目环境保护目标图见附图 4。

表 13 环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	N	E					
铁湾村	110.238876	34.069796	村民	人群健康	环境空气功能区二类区	N	1500
居湾村	110.244284	34.067663				N	1400
杨家底	110.235014	34.055468				W	300
樊家底	110.230765	34.053122				SW	800
张村	110.225959	34.051202				SW	1300
刘涧村	110.221066	34.046899				SW	1900
富刘村	110.241880	34.055717				N、E、S	20
景村镇	110.257630	34.046472				SE	1800
盈丰村	110.238876	34.038293				S	1700
景兴村	110.220680	34.039289				SW	2500
富刘村北侧居民	110.241880	34.055717	村民	人群健康	声环境功能区二类区	N	20
富刘村南侧居民	110.241880	34.055717				E	30
富刘村东侧居民	110.241880	34.055717				S	35

评价适用标准

<p style="text-align: center;">环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气质量标准</p> <p>环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；</p> <p>2、声环境质量标准</p> <p>声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；</p> <p>3、土壤环境</p> <p>项目周边土壤环境《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准；</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>运营期粉尘排放执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》中二级标准以及无组织排放限值；烘干机燃烧废气中的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2的“干燥炉、窑”二级标准；SO₂、氮氧化物参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2的二级排放标准要求；</p> <p>2、废水排放标准</p> <p>本项目不产生生产废水，生活污水排入化粪池，定期清掏，农田施肥，不外排；</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；</p> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013修改单中的有关规定；</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据“十三五”期间总量控制要求，“十三五”期间污染物控制指标为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。结合本项目污染物排放特征，项目产生SO₂、NO_x，因此，本项目废气总量控制因子SO₂：36.72kg/a、NO_x：73.44kg/a，项目不产生生产废水，生活污水排入化粪池，定期清掏，用于农田施肥，不外排，不设废水总量控制因子。</p>

建设工程工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期工艺

本项目施工期工艺包括场地平整、基础施工、主体结构施工、装修、设备安装、场地清理等。项目施工工序具体如下：

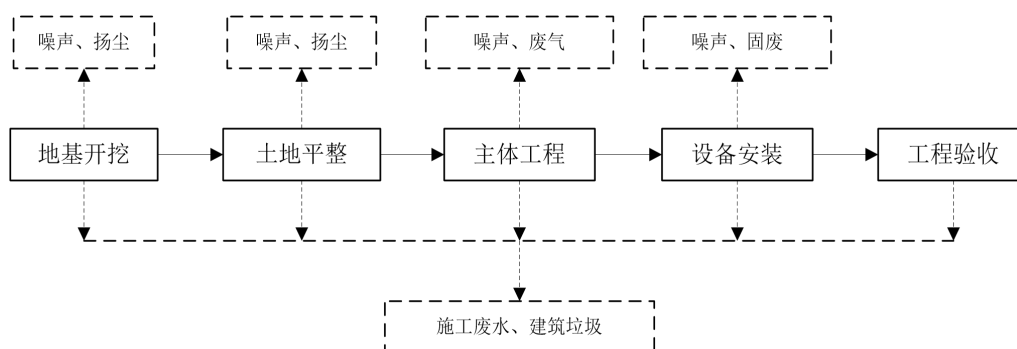


图2 工艺流程及产污位置环节图

2、运营期工艺

本项目主要从事生物质颗粒燃料的生产，其生产工艺流程及污染物产生工序如图2所示。

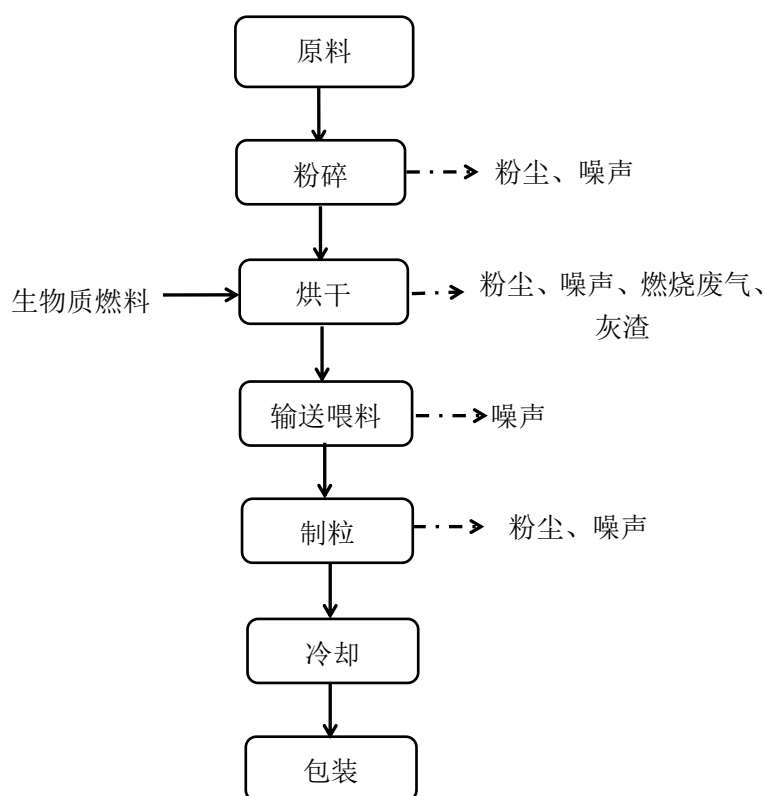


图3 生产工艺流程及产污环节

工艺流程简介

粉碎：废木边角料通过皮带输送机送至粉碎机进行粉碎，将物料粉碎至 8mm 以下可以达到造粒的要求。该工序主要产生粉尘、设备噪声。

烘干：由于原材料含水率较高，需要对粉碎后的颗粒进行烘干，使其含水率达到制粒要求（含水率小于 10%）。粉碎后的原料通过皮带运输机运送至烘干机，利用烘干炉（燃料采用生物质燃料）提供热源进行直接加热，烘干加热温度约为 100-150℃，达到对原材料脱水的目的。该工序产生噪声、粉尘以及燃烧废气、灰渣。

输送喂料、制粒：烘干后的颗粒经过上料绞龙送入制粒机，通过物理挤压成型制成成品，挤压过程为物理过程，不添加任何胶黏剂，不发生化学反应。吸入制粒机进料口，除上料绞龙连接处外，设备均为密封。该工序产生粉尘和噪声。

冷却：制粒机造出的颗粒温度约在 60-70℃，不能直接进行包装，需要通过冷却才能进行包装，合格的产品通过皮带输送机直接进入料仓，进行自然冷却。

包装：冷却后的产品人工进行包装，通过包装机进行包装，成品生物质为颗粒状，在包装过程中不会粉尘，该工序主要污染物为噪声。

2、其他环保工程、辅助工程的产污环节

（1）环保工程：除尘器产生的粉尘、风机产生的噪声。

（2）辅助工程：员工产生的生活污水、生活垃圾。

综上所述，本项目运营期的污染源及污染因子情况详见下表。

表 14 污染源及污染因子识别

类别	污染物	产生工序	污染因子
废气	粉尘	粉碎工序	颗粒物
		烘干工序	颗粒物
		制粒工序	颗粒物
	燃烧废气	烘干工序	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
废水	生活污水	办公生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
固废	收集的粉尘	粉碎、输送工序	原料
	生活垃圾	办公生活	生活垃圾
	灰渣	烘干工序	灰渣
噪声	设备噪声	运输工序	Leq (A)

		粉碎工序	
		烘干工序	
		制粒工序	

3、烘干烟气流向

本项目烘干烟气经生物质燃烧器的密闭管道进入滚筒式烘干机，随着烘干机的滚动，将热烟气与物料直接充分接触对物料进行烘干，烘干后的烟气随着密闭管道进入旋风除尘器以及布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。由于物料含水率高低不同，烘干作业时间不等，因此该烟气的排放为间歇排放。

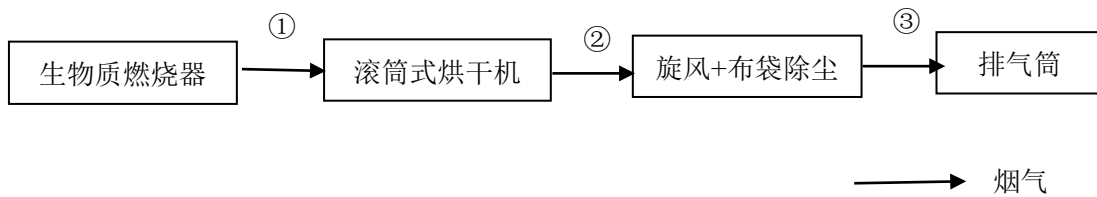


图 4 烘干烟气流向示意图

主要污染工序：

施工期主要污染工序

一、废气

施工废气主要为施工期场地清理、建材装卸、车辆行驶等作业产生的扬尘和汽车尾气等。

二、废水

施工期产生的废水主要是搅拌砂浆、润湿建筑材料、清洗施工设备所产生的少量生产废水和施工人员排放的少量生活污水。生产废水的主要污染物为 SS 等；生活污水的主要污染物为 COD 和 SS 等。

三、固体废物

项目施工期固体废弃物主要包括少量废弃的各种建筑材料、施工人员的生活垃圾等。建筑垃圾可回收利用的回收利用，不可回收利用的运往垃圾填埋场填埋，施工人员平均每人排放生活垃圾约 0.5kg/d，施工期最大施工人数按 20 人计算，生活垃圾产生量约 0.01t/d，统一收集后由环卫部门定期清运。

四、噪声

施工期噪声主要是机械设备噪声和运输车辆运行噪声，主要噪声源见下表。

表 15 施工期主要机械设备噪声源强表 单位：dB(A)

设备名称	声级 dB(A)	声源性质
推土机	85	间歇性噪声
装载机	85	
挖掘机	85	
电锯	90	
汽车	80	

营运期主要污染工序

一、废气

项目原料堆放于原料库房内，因此基本不会产生堆场风力起尘。环评要求对原料库房设置机械排风系统，保证原料库房的通风良好。项目运营期间的废气主要有粉碎、烘干、制粒等工序产生的粉尘，烘干工序产生的燃烧废气。

1、粉碎粉尘

项目外购的废木边角料、粒径大于 8mm 的物料需要进行粉碎，该工序会产生粉碎粉尘。粉尘的产生量与物料的湿度、机械转运的速度、落差及生产管理等有关关系，且项目各原料含水率约在 45%左右，《参照逸散性工业粉尘控制技术》中第十七章木材加工厂中的锯木堆的进料、出料和贮存的产尘系数，项目粉碎工序产尘量与此过程产尘基本一致，取 0.5kg/t 原料，项目需要粉碎的原料的用量为 4615.5t/a，则粉尘产生量约为 2.19t/a。

粉碎工序产生的粉尘经粉碎机排气口排出进入粉碎机配套的旋风除尘器+布袋除尘器进行处理，两级除尘器除尘效率按照 99.5%计，配套引风机风量为 5000m³/h，处理后经 1#15m 高排气筒排放。

经计算，粉尘的产生量为 2.19t/a，产生速率 0.46kg/h，产生浓度为 460mg/m³，产生的粉尘经除尘器处理后粉尘的排放量为 0.011t/a，排放速率 0.002kg/h，排放浓度 2mg/m³，有组织粉尘排放浓度以及速率均满足执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》中二级标准的要求。

2、烘干废气粉尘

本项目烘干系统废气的主要成分为物料翻滚产生的粉尘以及生物质颗粒燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x。根据建设提供的相关资料，本项目制粒工艺对原材料的水分要求为含水率在 10%左右，本项目购进的原料的含水率约为 45%，因此本项目需要进行原材料干燥脱水，根据单位的工艺设计，物料需采用烘干机

进行烘干作业，烘干作业时间为 3h/d，则烘干机的年作业时间为 900h/a。消耗生物质颗粒的量为 72t/a。

(1) 烘干燃烧废气

项目烘干设备通过生物质燃烧器加热，烘干废气设计机风量 10000m³/h，年工作 900h，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十册）“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—生物质工业锅炉”。本项目烘干机中的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 的“干燥炉、窑”二级标准；SO₂、氮氧化物参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级排放标准要求。

烘干机污染源分析如下表：

表 16 燃料废气污染物排放情况

污染物	产污系数	末端治理	排污系数	排放量	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 限值 mg/m ³
废气量	6240.28 Nm ³ /t 燃料	有末端 治理	6240.28 Nm ³ /t 燃料	449300.16 m ³ /a	--	--
烟尘	37.6kg/t 燃料	旋风除尘器+ 布袋除尘器	0.24kg/t 燃 料	17.28kg/a	38.45	200
SO ₂	17S kg/t 燃料	直排	17S kg/t 燃 料	36.72kg/a	81.73	550
NO _x	1.02kg/t 燃料	直排	1.02kg/t 燃 料	73.44kg/a	163.45	240

注：根据中国物流与采购联合会燃料质量监督检验测试中心（西安）对固体生物质燃料的检验报告可知，生物质燃料含硫量 0.03%（S=0.03）。

生物质颗粒燃烧废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高的 2#排气筒排放，其中烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 的“干燥炉、窑”二级标准；SO₂、氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级排放标准要求。

(2) 烘干粉尘

项目的烘干设备通过生物质燃烧器加热，原料在被加热的过程中不断的翻滚，会产生粉尘，其中物料中水分变成水蒸气，因此烘干废气中含有较多的水蒸气。本项目烘干废气目前采用旋风除尘器+布袋除尘器进行除尘，处理后排放。烘干工序产生的粉尘量约为原材料使用量的 0.1%，则烘干工序粉尘产生量约为

4.62t/a。产生速率 5.13kg/h。

烘干过程密闭，收集效率可视为 100%，粉尘废气通过管道连接至设备自带的旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 2#15m 高排气筒排放。两级除尘效率按照 99.5%，配套引风机风量为 10000m³/h 计。经计算，烘干工序粉尘排放量为 0.025t/a，排放速率为 0.026kg/h，排放浓度约为 2.7mg/m³，排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 的“干燥炉、窑”二级标准；。

3、制粒粉尘

制粒工序的进料口密闭，类比同类项目，制粒粉尘产生量约为原料用量的 0.01%，项目原料用量为 4615.5t，因此制粒粉尘产生量约为 0.46t/a，产生速率 0.096kg/h。粉尘经布袋除尘器处理后经 3#15m 高排气筒排放，除尘效率按照 99.5%，配套引风机风量为 5000m³/h 计。经计算，制粒工序粉尘排放量为 0.0023t/a，排放速率为 0.0005kg/h，排放浓度约为 0.19mg/m³，排放浓度，排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级排放标准要求。

表 17 项目废气污染物产排情况一览表

产物工序	污染物	产生情况	处理措施	排放方式	排放位置	排放情况
破碎	颗粒物	2.19/a 460mg/m ³	旋风除尘+布袋除尘器	有组织	1#排气筒	0.011t/a 2mg/m ³
烘干	SO ₂	81.73mg/m ³ 0.037t/a	旋风除尘+布袋除尘器	有组织	2#排气筒	81.73mg/m ³ 0.037t/a
	NO _x	163.45mg/m ³ 0.073t/a				163.45mg/m ³ 0.073t/a
	烟尘	6031.6mg/m ³ 2.71t/a				38.45mg/m ³ 0.018t/a
	颗粒物	4.62t/a 513.0mg/m ³				0.025t/a 2.7mg/m ³
造粒	颗粒物	0.46t/a 38.33mg/m ³	布袋除尘器	有组织	3#排气筒	0.0023t/a 0.19mg/m ³

二、废水

1、废水产生量及处理措施

项目用水主要为生活用水，根据水平衡计算，员工生活污水产生量为 0.51m³/d（153m³/a），生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周围农田施肥，不外排。

2、污染物的排放量计算

本项目产生的污水主要是生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。生活污水经化粪池处理，定期清运至农田。废水排放情况见下表：

表 18 项目废水污染物产生及排放情况

名称		污染物名称			
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活 污水	产生浓度 (mg/L)	350	170	400	25
	产生的量 (t/a)	0.054	0.026	0.061	0.004

三、噪声

本项目噪声主要来自于机械生产设备工作产生的机械噪声，噪声源强75-90dB(A)。设备噪声源的特点是：噪声源有固定的位置，噪声级较大。

表19 项目主要设备噪声源 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声级 dB(A)	数量	采取的降噪 措施	厂房隔声后 噪声级dB(A)	位置
1	粉碎机	80	1台	基础减震、厂 房隔声	65	生产车间
2	烘干机	80	1台		65	
3	皮带输送机	75	5台		60	
4	制粒机	80	1台		65	
5	封包机	80	1台		65	
6	风机	90	2台	基础减震、厂 房隔声、安装 隔声罩	70	

四、固体废物

本项目固废主要为收集的粉尘、生物质燃烧器炉渣和少量的生活垃圾。

1、一般固体废物

(1) 收集的粉尘：粉碎、烘干以及制粒工序收集的粉尘量，该部分粉尘可回用于生产工序，经计算，项目年产生收集尘约为 6.24t/a，收集后回用。

(2) 灰渣：烘干炉燃烧使用的燃料为项目生产的生物质颗粒，生物质颗粒燃烧的灰分产生量按原料用量的 2%计，则灰烬产生量为 1.44t/a，用作附近居民使用的农肥。

2、生活垃圾

项目共有职工约 8 人，年工作 300 天，排放垃圾量按 0.5kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量约 1.2t/a。

综上分析，固体废物的产生及处置情况见下表。

表20 项目固体废物产生及处置情况一览表

名称	性质	形态	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置方法
收集粉尘	一般固废	固态	--	6.24	收集后回用于生产线

灰渣	一般固废	固态	--	1.44	收集后用于农田施肥
生活垃圾	生活垃圾	固态	--	1.2	垃圾桶收集后交环卫部门处理

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	粉碎 1#排气筒	颗粒物	460mg/m ³ , 2.19t/a	2mg/m ³ , 0.011t/a
	烘干 2#排气筒	颗粒物	513mg/m ³ , 4.62t/a	2.7mg/m ³ , 0.025t/a
		烟尘	6031.6mg/m ³ , 2.71t/a	38.45mg/m ³ , 0.018t/a
		SO ₂	81.73mg/m ³ , 0.037t/a	81.73mg/m ³ , 0.037t/a
		NO _x	163.45mg/m ³ , 0.073t/a	163.45mg/m ³ , 0.073t/a
	制粒 3#排气筒	颗粒物	38.33mg/m ³ , 0.46t/a	0.19mg/m ³ , 0.0023t/a
水污染物	废水量		153t/a	0
	生活污水	COD	350mg/L, 0.054t/a	化粪池处理后回用于农田施肥
		BOD ₅	170mg/L, 0.026t/a	
		SS	400mg/L, 0.061t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.004t/a	
固体废物	生产车间	收集粉尘	6.24t/a	0
	烘干炉	灰渣	1.44t/a	0
	办公室	生活垃圾	1.2t/a	0
噪声	本项目噪声主要来自于机械设备运行时产生的机械噪声, 噪声源强75-90dB(A)。			
其他	无			
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>项目所在地生态系统相对稳定, 生态系统类型简单, 项目占地面积较小, 对生态环境影响较小。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目建设主要是生产车间、办公室、库房等建筑物的建设。

一、施工废气

1、施工扬尘分析

扬尘产生的途径主要为车辆运输、场地平整、压实等。据类比调查，在距污染源下风向 100m 处，总悬浮微粒浓度一般在 0.10-0.70mg/m³ 之间；浓度影响值随风速的变化而变化，当小风、静风天气作业时，影响范围较小；而当大风天气作业时起尘量大，扬尘污染范围也较大；扬尘对 500m 以外的环境空气影响微小。

根据现场勘查，本项目生产车间、办公室、库房均为钢架结构，土方开挖量较小，项目施工扬尘量较小，为降低扬尘对周边环境的影响，采取如下减缓及保护措施：

1) 在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 20 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将颗粒物的污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 21 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
颗粒物小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

2) 运输车辆必须密闭化，严禁跑冒滴漏，装卸时严禁凌空抛撒。

3) 禁止在道路和行道上堆放、转运产生扬尘污染的建筑材料。

4) 在施工区与道路结合段设置洒水抑尘设施，对施工扬尘产生的作业点定时洒水，减小起尘。

5) 落实《陕西省“铁腕治霾·保卫蓝天” 2018-2020 三年行动方案》、《商洛市“铁腕治霾·保卫蓝天” 2018-2020 三年行动方案》中相关要求：各类建筑施工、道路施工、市政工程等工地和构筑物拆除场地周边必须设置围挡，并采取湿法作业方式进行。使用商品混凝土，厂区内严禁混凝土、砂浆现场搅拌，施工现场主要道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的物料堆置必须采取密闭、遮盖、洒水等抑尘措施，减少露天装卸作业，严禁渣土车遗撒。

6) 满足陕西省地方环境保护标准《施工场界扬尘排放限值》

(DB61/1078-2017) 相关标准要求。

通过采取以上措施后,本项目施工期对周边环境影响小,同时项目工程量小,施工周期短,施工期影响随着施工期的结束而结束。

2、施工废水

施工期污水包括施工作业产生的废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水包括施工机械运作和养护中产生的少量废水,废水中的污染物主要为SS。施工期间产生的施工废水排入临时沉淀池,经沉淀处理后施工回用和用于场区洒水抑尘,对环境的影响不大。

(2) 生活污水

本项目施工期施工人员不在施工场区食宿。生活污水采用化粪池处理,由附近村民拖运用于肥田。因此,施工人员的生活污水对周边环境影响不大。

采取防范措施后,本工程生活污水、施工废水对水环境的影响较小。

3、施工噪声

(1) 施工期间噪声

施工期噪声主要来源于施工机械,如推土机、挖掘机、静压打桩机、电锯等。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生,随着施工的结束而消失,但由于噪声较强,将会对周围声环境产生严重影响,极易引起人们的反感与不适,所以必须重视对施工期噪声的控制。

建筑物施工期主要为露天作业,施工场地内机械设备大多属于移动声源,要准确预测施工场地各场界噪声值较为困难,因此本次影响评价仅针对各噪声源单独作用时的超标范围进行预测。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)的规定,经计算,各施工阶段主要设备噪声级及最大超标范围见下表。

表 22 施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表 单位: dB (A)

设备名称	声级	距噪声源 距离 (m)	评价标准		最大超标范围 (m)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
翻斗机	83-89	3	70	55	22	118
推土机	90	5	70	55	51	282
装载机	86	5	70	55	31	176
挖掘机	85	5	70	55	28	157

空压机	92	3	70	55	38	213
电锯	103	1	70	55	45	252
吊车	73	15	70	55	22	120

由上表可知，由上表可以看出，施工机械噪声由于噪声级较高，在空旷地带声传播距离较远，土石方施工阶段影响最大的噪声源主要是推土机，昼、夜最大影响范围分别为 51m、282m，基础施工阶段影响最大的噪声源为工程钻机，昼间最大影响范围在 53m 内，夜间最大影响范围在 296m 范围内。结构施工阶段昼间、夜间影响较大的噪声源主要是电锯，昼间最大影响范围在 45m 内，夜间最大影响范围在 252m 范围内。装修阶段昼间、夜间影响较大的噪声源主要是吊车，昼间最大影响范围在 22m 内，夜间最大影响范围在 120m 范围内。

为减少项目施工环境噪声的影响，施工单位应采取以下措施减少噪声对周围环境的影响：

- 1) 合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。
- 2) 选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪音新工艺；
- 3) 要求使用商品混凝土。
- 4) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。
- 5) 采取有效的隔声、减振措施，降低噪声级，控制机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），做到施工场界噪声达标排放。
- 6) 严格控制施工车辆运输路线，减少对周围敏感点的影响，施工车辆运输物料进入施工场地时应禁止鸣笛，尽量放慢车速。
- 7) 严格控制施工时间。

根据不同季节合理安排施工计划，尽可能避开午休时间动用高噪声设备，禁止夜间（22：00～06：00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民。

采取以上措施后，可大大减轻施工噪声对周边敏感点的影响。

（2）施工车辆运输噪声

本项目施工过程中所需的大量建筑材料均由运输车辆沿附近公路线运入和运出，应保持低速匀速行驶，在途经居民区等环境噪声敏感目标时应禁止鸣喇叭，同时应合理安排施工物料的运输时间，避开交通高峰期，并尽量避开在休息时间经过环境敏感目标，以减小车辆噪声对沿途敏感目标的影响。采取以上措施后，

项目运输车辆对周围环境影响小。

4、施工期固体废弃物

(1) 建筑垃圾

本项目生产车间，库房等均为钢构结构，综合办公楼为混凝土结构，因此施工时场地平整土石方挖填量很少，可以做到场内平衡，建设构筑物等过程中会产生少量建筑垃圾，大部分可以回收利用；少部分为土、石沙等建筑材料废弃物，运至指定地点进行处理。

(1) 生活垃圾

生活垃圾员工生活垃圾按 0.5kg/人·d，施工人员按 30 人计，则产生的生活垃圾产生量为 15kg/d，生活垃圾统一收集后，定期由当地环卫部门统一清运。

营运期环境影响分析：

本项目主要污染源：废气、生活污水、生产设备运行噪声、固体废物等。

一、大气环境影响分析

1、废气处理措施及达标排放情况

根据工程分析，本项目废气具体产生、排放情况见下表。

表 23 废气处理前后污染物产排一览表

产物工序	污染物	产生情况	处理措施	排放方式	排放位置	排放情况
破碎	颗粒物	2.19/a 460mg/m ³	旋风除尘+ 布袋除尘器	有组织	1# 排气筒	0.011t/a 2mg/m ³
烘干	SO ₂	81.73mg/m ³ 0.037t/a	旋风除尘+ 布袋除尘器	有组织	2# 排气筒	81.73mg/m ³ 0.037t/a
	NO _x	163.45mg/m ³ 0.073t/a				163.45mg/m ³ 0.073t/a
	烟尘	6031.6mg/m ³ 2.71t/a				38.45mg/m ³ 0.018t/a
	颗粒物	4.62t/a 513.0mg/m ³				0.025t/a 2.7mg/m ³
造粒	颗粒物	0.46t/a 38.33mg/m ³	布袋除尘器	有组织	3# 排气筒	0.0023t/a 0.19mg/m ³

2、污染措施可行性分析

其中布袋除尘器装置的工作机理是含尘废气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。布袋除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。布袋除尘器运行中

控制废气通过滤料的速度（称为过滤速度）颇为重要。一般取过滤速度为0.5-2m/min，对于大于0.1 μ m的微粒效率可达99.5%以上，设备阻力损失约为980-1470Pa。除此之外，袋式除尘器除了能高效的去除粉尘外，还能有效捕集电除尘器很难捕集的对人体危害最大的5 μ m以下的超细颗粒，具有除尘效率高、运行稳定、不受粉尘和烟气特征的影响，维护简单等优点。

旋风除尘器是除尘装置的一类。除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除5 μ m以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对3 μ m的粒子也具有80~85%的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达1000 $^{\circ}$ C，压力达500 \times 105Pa的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为500~2000Pa。且可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于高温烟气除尘、多级除尘及预除尘。

本项目烘干机采用自带的旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过1根15m高的排气筒排放，旋风除尘器可处理高温烟气，两级除尘可确保达标排放。

因此，本项目采取的粉尘处理措施技术、经济可行。

3、预测分析

(1) 评价等级判定

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（即颗粒物TSP作为评价因子）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。

1) P_{\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 24 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

污染物评价标准和来源见下表。

表 25 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物(TSP)	二类限区	一小时	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
SO ₂	二类限区	一小时	500	
NO _x	二类限区	一小时	250	

4) 污染源参数

根据工程分析，采取本环评建议的治理措施削减后的排放量进行预测。本项目包括 3 个有组织点源，本次估算选用最不利条件，具体污染源计算清单见下表。

表 26 项目有组织颗粒物排放清单

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	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
1# 排气筒	110.2363	34.057274	933	15.0	0.25	25.0	7.6	TSP	0.002	kg/h
2# 排气筒	110.23624	34.057222	933	15.0	0.50	50.0	7.6	TSP	0.047	kg/h
								SO ₂	0.025	kg/h
								NO _x	0.049	kg/h
3# 排气筒	110.23628	34.057157	933	15.0	0.25	25.0	7.6	TSP	0.0005	kg/h

5) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 27 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/

最高环境温度		40℃
最低环境温度		-10℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

6) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 28 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
1#排气筒	颗粒物	900.0	3.71	0.41	/
2#排气筒	颗粒物	900.0	21.86	2.43	/
2#排气筒	SO ₂	500.0	11.63	2.33	/
2#排气筒	NO _x	250.0	22.79	9.11	/
3#排气筒	颗粒物	900.0	0.93	0.1	/

表 29 最大 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果表

下方向距离(m)	矩形面源	
	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标率 (%)
1.0	0.00	0.00
100.0	1.67	0.67
200.0	1.67	0.67
300.0	10.44	4.18
331.0	22.79	9.11
400.0	18.91	7.56
500.0	13.46	5.38
下风向最大落地浓度及其占标率	22.79	9.11



图 4--环安科技模型在线计算平台预测结果截图

根据预测结果显示： NO_x 的最大落地浓度值为 $22.79\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.11%，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，本项目环境空气影响评价为二级，因此本项目排放的粉尘废气对环境影响较小，不会改变周围大气环境功能，不会降低区域环境空气功能级别。

(2) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中相关大气环境保护距离计算的要求，对本项目生产过程所排废气进行核算。经过计算，在大气评价范围内未出现厂界超标点，故本项目无组织排放废气不需设置大气环境保护距离。

(3) 污染物排放量核算

本项目有组织大气污染物排放情况核算见下表。

表 30 项目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)
1	1#	颗粒物	6	0.002	0.027
2	2#	SO_2	2	0.025	0.037
		NO_x	2.7	0.049	0.073
		颗粒物	81.73	0.047	0.043
3	3#	颗粒物	0.19	0.0005	0.0023
一般排放口合计		TSP			0.1823

(4) 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放情况核算见下表。

表 31 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TSP	0.1823

二、水环境影响分析

1、废水排放情况

根据工程分析，本项目生产过程不产生废水，生活污水产生量为 $0.51\text{m}^3/\text{d}$ ($153\text{m}^3/\text{a}$)。经化粪池处理后定期清掏，用于周围农田施肥，不外排，对外环境影响较小。

2、地表水评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目生活污水进入化粪池处理，定期由附近村民清掏，用于农田施肥，不外排。

因此本项目地表水环境评价等级为三级 B。

3、污水处理措施及排放去向可行性分析

本项目厂区周围有农田，生活污水排放量 $0.51\text{m}^3/\text{d}$ ，产生量较小，且为生活污水，周围农田施肥可接纳本项目产生的废水。

综上所述，项目产生的生活污水对周围环境影响较小。

三、声环境影响分析

1、噪声源强分析

本项目噪声主要来自于机械设备和风机运行时产生的机械噪声，源强 $80\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。此类设备噪声源的特点是：噪声源有固定的位置，噪声级较大，一般没有固定的工作时间。针对以上噪声源，采取减振、隔声、室内安置等降噪措施，降噪效果明显。

2、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ2.1-2009)中推荐模式进行预测，具体模式如下：

①预测条件假设

A、所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

B、室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用，转化为室外声源预测；

C、为便于预测计算，将生产车间各噪声源概化叠加作为源强；

D、考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

②预测模式

预测模式如下所述

A、室外声源

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值（dB（A））为：

$$L(r) = L_{p0} - 20Lg\frac{r}{r_0}$$

式中：LP（r）为预测点的声压级（dB（A））；

LP0 为点声源在 r0（m）距离处测定的声压级（dB（A））；

r 为点声源距预测点的距离（m）。

B、室内声源

（a）计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q—指向性因子；

LW—室内声源声功率级，dB(A)；

R—房间常数；

r₁—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

$$R = \frac{S \bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}}$$

S—生产车间面积；

a—吸声系数，本次评价取 0.1。

（b）计算靠近室外维护结构处的声压级：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6)$$

式中：Lp2i(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB(A)；

TL—围护结构窗户的隔声量，dB(A)，本次评价取 25dB(A)；

（c）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

(d) 室外衰减

采用的衰减公式为：

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

式中：L(r) — 距离噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

r — 预测点距离噪声源的距离，m；

r₀ — 参考位置距离噪声源的距离，m。

C、噪声叠加

对预测点多源声影响及背景噪声的叠加：

$$L_{p(r)} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_p}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}} \right)$$

式中：N 为声源个数；

L₀ 为预测点的噪声背景值 (dB(A))；

L_{p(r)} 为预测点的噪声声压级 (dB(A)) 预测值。

3、预测结果及评价

项目噪声源经厂房隔声、距离衰减后，噪声预测结果见表 20。

表 32 噪声预测结果 单位：dB(A)

声源名称	噪声源强 dB(A)	噪声源与各厂界的距离 (m)						
		东	南	西	北	北侧 敏感点	东侧 敏感点	南侧 敏感点
生产车间	74.1	25	27	23	12	20	.30	35
贡献值	昼间	46	45	47	52	48	44	43
背景值	昼间	45	45	45	47	45	45	48
预测值	昼间	--	--	--	--	50	48	50
标准值	昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A)							

项目运营时昼间、夜间各厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求；敏感点昼间噪声预测值为 50.34dB(A)，夜间噪声预测值为 40.96dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。因此，本项目对周围声环境的影响较小。

四、固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物及生活垃圾。

一般固体废物主要为除尘器收集的粉尘和生物质颗粒燃料燃烧产生的灰渣。除尘器收集尘回用于生产线；灰渣经收集后用于周边农田施肥。

生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

环评要求设置一般固废暂存区，将生物质燃烧灰渣收集中堆放于一般固废暂存点，采用遮盖以及洒水的方式降低灰渣的二次起尘。

综上所述，采取以上环保措施后，本项目产生的固体废物可得到合理妥善处理与处置，对外环境影响较小。

五、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录 A，土壤环境影响评价项目类别，项目属于“环境个公共设施管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”，属于Ⅲ类，本次项目占地为<5hm²，属于小型占地规模，项目占地类型为建设用地，本次项目为生物质生产加工项目，项目无生产产生，生活污水经化粪池处理后定期清掏施肥，不外排，车间地面、厂区地面均进行硬化，本次项目厂界外西侧为乡村道路，其余三侧均有农村住户，故对周边土壤敏感程度为敏感，故本次项目评价等级参考下表

表 33 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据上表，本次项目土壤等级为三级，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可采用定性描述或类比分析方法进行预测。

本项目为生物质颗粒生产加工项目，为污染影响型项目，本项目运营期土壤

污染主要影响源来自于大气沉降影响。本项目主要涉及的特征污染物为粉尘，不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷、铅、铬（六价）铜、镍、石油烃），主要大气沉降型污染物为粉尘，基本不会对土壤造成不利影响。

本项目化粪池等采取防渗措施，生产设备加强日常管理及维修维护工作，可有效防止和减少跑冒滴漏现象的发生，因此，本项目正常状况下排放的污染物对周围土壤环境影响较小。

六、环境管理与监测计划

本项目运行期应设兼职环保管理人员，对各项环保设施的运行情况进行管理检查，主要环境管理内容应包括：

（1）定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内。

（2）应按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料及能源消耗情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

（3）协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

（4）建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。

营运期环境监测计划表见下表。

表 34 环境监测计划一览表

污染源名称	监测项目	监测点位	监测频率	控制指标
废气	粉尘	1#排气筒出口、 3#排气筒出口、 厂界上风向 1 个， 下风向 3 个	每年 2 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中二级标准 及无组织排放标准
	烘干炉 废气	2#排气筒出口	每年 2 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 中表 2 的“干 燥炉、窑” 二级标准，SO ₂ 、氮氧 化物排放浓度均满足《大气污染物 综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的二级排放标准要求
噪声	Leq (A)	项目四周 边界	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 中 2 标准

七、环保投资

本项目总投资为 400 万元，其中环保投资为 31.6 万元，占总投资的 7.9%，

具体如下表。

表 35 项目环保投资估算表

名称	主要污染源	环保设施名称	投资 (万元)
废气	粉碎工序	1 台旋风除尘器+1 布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	10
	烘干工序	设备自带的 1 台旋风除尘器+1 台布袋除尘器+ 1 根 15m 排气筒	10
	制粒工序	1 台布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	8
废水	生活污水	1 座 10m ³ 的化粪池	1
噪声	生产设备	设备采用基础减震、厂房隔声、风机安装隔声罩	2
固体 废物	一般固体废物	1 处暂存场所（储存灰渣）	0.5
	生活垃圾	垃圾桶	0.1

八、环保设施清单和污染物排放清单

根据项目竣工环保验收最新文件精神，建设单位应按照国家环保部 2017 年 11 月 20 日关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评【2017】4 号）中相关规定进行环保验收，环保设施验收清单见下表。

表 36 项目环保设施清单（竣工环境保护验收清单）

名称	污染源	环保设施名称	标准
废气	粉碎工序	1 台旋风除尘器+1 台布袋除尘器 +1 根 15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 中二级标准
	制粒工序	1 台布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	
	烘干工序	1 台旋风除尘器+1 台布袋除尘器 +1 根 15m 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 的“干燥炉、窑”二级标准，SO ₂ 、氮氧化物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级排放标准要求
废水	生活污水	1 座 10m ³ 化粪池	定期清掏，农田施肥，不外排
噪声	生产设备	设备采用基础减震、厂房隔声、 风机安装隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2 类标准
固体 废物	一般固体废物	1 处暂存场所（储存灰渣）	《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 （GB18599-2001）及 2013 修改单中的有关规定
	生活垃圾	垃圾桶	

本项目污染物排放清单见下表。

表 37 建设项目污染物排放清单

污染源		污染因子	治理措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	标准
废气	筛选工序	粉尘	1 台旋风除尘器+1 台布袋除尘器+15m 高的 1#排气筒	2	0.011	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中二级标准
	烘干工序		1 台旋风除尘器+1 台布袋除尘器+15m 高的 2#排气筒	27	0.025	
		SO ₂		81.73	0.037	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 中表 2 的“干燥炉、窑”二级标准, SO ₂ 、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 的二级排放标准要求
		NO _x		163.45	0.073	
		烟尘		38.45	0.0178	
制粒工序	粉尘	1 台布袋除尘器+15m 高的 3#排气筒	0.19	0.0023	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中二级标准	
废水	生活污水	生活污水	化粪池	--	0	定期清掏, 不外排
噪声	设备噪声	Leq (A)	基础减振 厂房隔声、 风机安装隔声罩	--	--	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	一般工业固体废物	收集尘	回用于生产线	--	0	100%处理处置
		灰渣	用于农田施肥		0	
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶		0	

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	粉碎工序 1#排气筒	颗粒物	1 台旋风除尘器+1 台布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准
	烘干工序 2#排气筒	SO ₂	1 台旋风除尘器+1 台布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	
		NO _x		
		颗粒物		
制粒工序 3#排气筒	颗粒物	1 台布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准	
水污染物	员工生活	生活污水	化粪池	定期清掏, 不外排
固体废物	车间	收集尘	固体废物暂存场所	回用于生产
		灰渣		用于农田施肥
	生活垃圾		垃圾桶	统一收集交环卫部门处理
噪声	①噪声设备采用减振、隔声等降噪措施; ②合理布局, 厂房隔声;			
其他	无			
生态保护措施及预期效果				
项目涉及的环境影响因素, 均已采取针对性措施, 废水、废气的排放可达到该地区所要求的环境标准, 项目正常运行后, 对周围生态环境质量影响较小。				

结论及建议

结论

一、项目概况

年产 3000 吨生物质颗粒项目位于陕西省商洛市洛南县景村镇八一村十五组，项目占地面积约 4000m²，主要建设厂房、库房、办公室，项目建成后年产 3000 吨生物质颗粒燃料。

二、环境质量现状评价结论

1、环境空气质量现状

依据陕西省环境保护厅《2018 年陕西省环境状况公报》，洛南属于环境空气质量达标区，区域环境质量良好，根据监测报告，监测期间 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、声环境质量现状

项目所在地各厂界及敏感目标处的声环境现状均能达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3、土壤环境质量现状

根据监测结果，项目厂区内监测点各项指标浓度满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准限值，项目地土壤环境质量良好。

三、污染物排放情况、主要环境影响及污染防治措施

1、大气污染物排放情况、主要环境影响及污染防治措施

本项目在粉碎工序设置 1 台旋风除尘器+1 台布袋除尘器+1#15m 高排气筒处理粉尘；烘干工序设置 1 台旋风除尘器+1 台布袋除尘器+2#15m 高排气筒处理粉尘；制粒工序设置 1 台布袋除尘器+3#15m 高排气筒处理粉尘。经处理后的粉尘的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，因此本项目排放的废气对周围环境影响较小。

燃烧废气经 1 台旋风除尘器+1 台布袋除尘器+3#15m 高排气筒排放，烟气排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 的“干燥炉、窑”二级标准，SO₂、氮氧化物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级排放标准要求，因此项目排放的燃料废气对周

围环境空气影响较小。

2、废水污染物排放情况、主要环境影响及污染防治措施

项目员工产生的生活污水，经化粪池处理后定期清掏，用于周围农田施肥，不外排，对周围地表水环境影响较小。

3、噪声主要环境影响及污染防治措施

本项目的噪声主要来自于生产设备和风机运行时产生的噪声，项目设置基础减振、厂房隔声、风机安装隔声罩等降噪措施，各厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，敏感点预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）类标准要求，因此，项目的建设对周围声环境影响较小。

4、固体废弃物环境影响分析结论

本项目产生的固体废物均得到合理妥善处理与处置，对周围环境影响较小。

四、环境管理与监测计划

项目运营期设环保管理人员，制定环境保护管理制度及监测计划。预防和减少项目可能对环境造成的影响。

五、总结论

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规，项目所在地的区域环境质量达到国家或地方环境质量标准，本项目采取的污染防治措施可确保污染排放达到国家和地方排放标准；正常排放的污染物对周围环境影响较小。从环境保护的角度分析，该项目建设可行。