

建设项目基本情况

项目名称	柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目				
建设单位	柞水野森林生态农业有限公司				
法人代表	袁成	联系人	陈玮峰		
通讯地址	陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组				
联系电话	13828749253	传真	/	邮政编码	711400
建设地点	陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组				
立项审批部门	柞水县发展和改革局	批准文号	2019-611026-13-03-020002		
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 (m ²)	37442 (56.2 亩)		绿化面积 (m ²)	5000	
总投资	12000 万	其中环保投资	13 万	环保投资占总投资比例 (%)	0.11%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期		2020 年 6 月	

工程内容及规模:

一、项目由来

柞水县结合自身自然条件、资源优势，在全县大力实施木耳、香菇产业工程，将木耳、香菇生产建设作为构建木耳产业体系的重要环节，目前木耳、香菇产业已全面铺开。木耳香菇生产过程产生大量的菌包废料。柞水野森林生态农业有限公司利用该地区每年产生的菌包废料进行综合利用，生产制作生物质颗粒燃料。

在此背景下，柞水野森林生态农业有限公司拟投资 12000 万元在商洛市柞水县小岭镇常湾村二组建设柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目，项目于 2019 年 4 月 30 日已经取得柞水县发展和改革局备案，备案文件见附件 2。由于柞水野森林生态农业有限公司资金及内部发展方向调整，本项目建设 2 条生物质颗粒生产线及其配套设施，年产生生物质成型颗粒 10 万吨；其余建设内容（木耳、香菇生产加工项目）不再建设。故本次环评仅对生物质颗粒的生产线进行环境影响评价。厂区西侧为预留用地，拟建项目时需另行环评，不在本次评价范围内。

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《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）和《建

设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年6月29日环境保护部令第44号公布，根据2018年4月28日公布的《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》修正）的要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》“三十、废弃资源综合利用业”中的“86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中其它，不涉及“废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”，应编制环境影响评价报告表。

受柞水野森林生态农业有限公司的委托，我公司承担了本项目环境影响评价报告表的编制工作，委托书见附件1。评价单位接受委托后，立即组织参评人员赴现场进行实地踏勘，在收集本项目有关的技术资料，现状调查及影响评价的基础上，依照相关规定编制完成了《柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目环境影响报告表》，由建设单位报生态环境行政主管部门审批。

二、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

本项目原料为废菌包、废木材，生产生物质成型颗粒。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019版，根据1号修改单修改），本项目为C2542生物质致密成型燃料加工行业。根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目项目属于“第一类、鼓励类-三十八、环境保护与资源节约综合利用-20、城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，本项目为鼓励类项目。柞水县发展和改革局于2019年04月30日印发了“柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目备案”，项目代码为2019-611026-13-03-020002，备案文件见附件2。因此，本项目建设符合国家的产业政策和陕西省的相关政策要求。

2、与相关规划及政策相符性分析

本项目相关判定分析情况见表1-1。

表 1-1 项目分析判定相关情况结果表

序号	分析判定内容	要求	本项目建设内容	判定结论
1	《陕西省秦岭生态环境保护条例(2019修订)》	核心保护区： （一）海拔2000米以上区域，秦岭山系主梁两侧各1000米以内、主要支脉两侧各500米以内的区域；（二）国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；（三）饮用水水源一级保护	本项目位于柞水县小岭镇常湾村二组，海拔706m，项目地属于海拔1500m以下地区，属于一般保护区。	符合

		区；（四）自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。 重点保护区：（一）海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；（二）国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；（三）国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区、植物园、水利风景区；（四）水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；（五）全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。 一般保护区：秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。		
2	《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）》	开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，关中地区 2019 年底前完成，全省 2020 年底前基本完成。	本项目加工过程在封闭车间内进行，采用除尘设备处理粉尘，可以有效减少无组织排放，符合方案相关要求	符合
3	《陕西省蓝天保卫战 2019 年工作方案》	建立钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。	本项目加工过程在封闭车间内，原料及成品储存在封闭车间，采用布袋除尘器处理粉尘，可以有效减少无组织排放，符合方案相关要求	符合
4	《商洛市秦岭生态环境保护规划（2018-2025 年）》	强化主体功能区在生态环境保护中的基础作用，根据地区生态环境的垂直分异，同时考虑气候的相似性、地貌单元的完整性、生态功能的一致性和生态问题的突出性，按照海拔高度及其他因素，划分为禁止开发区、限制开发区和适度开发区。本规划“开发”是指大规模高强度的工业化城镇化开发，各功能区要严格按照《陕西省主体功能区规划》相关要求执行。 负面清单： 一、限制类：木材和竹材采运；造林更新；牲畜饲养及家禽养殖；水利发电；	本项目位于适度开发区 本项目为生物质致密成型燃料加工，不属于负面清单中限制类及禁止类	符合 符合

		风力发电、太阳能发电；火力发电；房地产开发经营；铅锌冶炼；炼铁、炼钢；铁矿采选；锰矿、铬矿采选；铜矿采选；铅锌矿采选；金矿采选；银矿采选；土砂石开采； 二、禁止类：化学药品原料制造；塑料制品业；皮革鞣制加工；纸浆制造；人造板制造 说明：本规划提出的负面清单只是原则要求，洛南县、镇安县、柞水县要严格执行，其他县区可根据此清单和《产业结构调整指导目录(2011年)(2013年修正)》制定本地产业负面清单。		
5	《柞水县秦岭生态环境保护实施方案》	适度开发区涉及范围：秦岭范围内除禁止开发区、限制开发区以外的区域，海拔1500m以下的区域为适度开发区。	本项目位于柞水县小岭镇常湾村二组，海拔706m，项目地属于海拔1500m以下地区，为适度开发区	符合
6	《柞水县小岭循环经济工业集中区总体规划环境影响报告书审查意见的函》陕环函（2012）1068号	规划区发展性质以矿产品及深加工为主，形成四大循环经济产业链，为铁矿开采及深加工产业链，有色金属矿开采及深加工产业链，非金属矿开采及深加工产业链，固体废弃物资源综合利用产业链。	本项目为生物质致密成型燃料加工项目，本项目所在地规划为李砭-常湾钢铁产业区(位置图见附图8、9)，本项目与规划的钢铁产业区不符，但本项目已经取得柞水县小岭工业区管理委员会关于柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目符合园区规划的函，证明项目地符合园区正在新修编的《总体规划》	/

同时根据柞水县小岭工业区管理委员会关于柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目符合园区规划的函（见附件3），文件指出：该企业为小岭工业园2019年新入园企业，项目为园区重点建设项目之一，位于柞水县小岭镇常湾村二组，项目用地符合园区正在新修编的《总体规划》。

3、选址环境合理性分析

（1）本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区内，周边交通便利，水电等基础设施完善，外环境关系相容，不会对项目的发展造成制约；

（2）本项目在建设、运营过程中，会产生一定量的废气、噪声等，经过采取合理的措施后，能够使污染物达标排放。本项目产生废气、噪声对敏感点常湾村居民影响较

小；

(3) 本项目已经取得柞水县小岭工业区管理委员会关于柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目符合园区规划的函（见附件3），文件指出：该企业为小岭工业园2019年新入园企业，项目为园区重点建设项目之一，位于柞水县小岭镇常湾村二组，项目用地符合园区正在新修编的《总体规划》，本项目在小岭循环经济工业集中区规划范围相对位置见附图7，在钢铁产业区中布局见附图8、9；

(4) 本项目已经取得柞水县自然资源局出具的《关于柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目选址预审意见的函》（柞自然资函〔2019〕93号），同意本项目预选址（见附件4），本项目用地符合《柞水县小岭镇土地利用总体规划2006-2020（调整完善）》；本项目节地评价报告通过专家评审。县秦岭办《关于食用菌产业综合开发利用项目审查有关问题复函》（柞秦岭办函〔2019〕4号）文件确定项目符合《陕西省商洛市柞水县国家重点生态功能区产业准入负面清单》要求，未在限制类和禁止类；水务局确认项目未占用水源地、不占用河道；县林业局确定项目用地不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区以及国家Ⅱ级以上公益林，也不涉及使用林地；原则上同意项目用地预审。

因此，本项目选址对区域环境影响较小，项目选址合理。

三、项目概况

1.项目概况

本项目位于陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组，占地面积37442m²，总建筑面积5000m²。中心厂址为经度109°20'25.83"，纬度33°32'46.79"，海拔高度706m，地理位置见附图1。其中本项目总投资12000万元，环保投资13万元，环保投资占比0.11%。

本项目为新建项目，经现场勘察，现场为空地。本项目东侧为垃圾分拣站、拟建污水处理站；南侧为307省道，隔路20m处为常家湾村居民；西侧为空地；北侧为高速停车场。项目周围环境示意图见附图2，项目周围环境实景图见附图6。

2.工程内容及规模

2.1 生产规模及产品方案

本项目总投资12000万元，占地面积37442m²，建设2条生物质颗粒生产线，年产生物质颗粒10万吨。项目产品方案详见表1-2。

表 1-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	备注
生物质颗粒	10 万吨	长 45~60mm，粒径 9mm 左右

2.2 主要工程

本项目主要工程见表 1-3。

表 1-3 项目工程一览表

项目组成	工程名称	建设内容
主体工程	生物质颗粒加工车间 1#	位于厂区东北侧，1 层，建筑面积 1500m ² ，钢架结构，南侧主要设置 1 条生物质颗粒加工生产线，北侧进行生物质原料的储存
	生物质颗粒加工车间 2#	位于厂区东侧中部，1 层，建筑面积 1500m ² ，钢架结构，南侧主要设置 1 条生物质颗粒加工生产线，北侧进行生物质原料的储存
	生物质颗粒成型车间	位于厂区东侧，1 层，建筑面积 1500m ² ，钢架结构，北侧主要设置生物质颗粒成型机等设备，南侧作为生物质成品的储存区
辅助工程	办公综合楼	位于厂区南侧、成型车间南侧，1 座 1 层砖混结构，建筑面积 500m ² ，主要用于办公、员工休息
公用工程	给水	生产、生活用水来自市政自来水管网
	排水	雨污分流；雨水排入雨水管网；本项目生活污水排入沉淀池沉淀后洒水抑尘；设置旱厕，定期清掏外运肥田
	供电	由市政电网供给
	制冷采暖	办公室设置分体式空调
环保工程	废水	本项目生活污水排入沉淀池沉淀后洒水抑尘；设置旱厕，定期清掏外运肥田
	废气	生物质颗粒 1#加工车间破碎、粉碎过程中产生的粉尘采用集气罩收集，经布袋除尘器处理后，经 15m 高 P1 排气筒排放
		生物质颗粒 2#加工车间破碎、粉碎过程中产生的粉尘采用集气罩收集，经布袋除尘器处理后，经 15m 高 P2 排气筒排放
		生物质生产车间、成型车间均采用全封闭措施
	噪声	生产设备采取隔声、减振、布置于生产车间内等措施；风机采用消声措施
	固体废物	生活垃圾经分类收集后，由环卫部门清运
		生物质颗粒生产过程中布袋除尘器收集粉尘和车间自然沉降收集的粉尘返回生产工序回用
		废菌包筛选产生的废塑料袋在暂存箱暂存后，外售废塑料厂综合利用
		设备运行过程中产生的废机油、含油抹布、废油桶，分类收集后，设置危废收集箱暂存，定期交有资质单位处理

2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量
1	筛选机	/	1 台
2	刀式粉碎机	/	2 台
3	上粉碎机输送带	/	2 条
4	粉碎机出料口推料蛟龙	/	2 条
5	破碎机	/	2 台
6	破碎机出料输送带	/	2 条
7	原材料入料口双蛟龙	/	2 条
8	颗粒机上原材料输送带	/	1 条
9	颗粒机回料蛟龙	/	1 条
10	420 颗粒成型机	/	6 台
11	操控台	/	1 台
12	颗粒机成品输送带	/	1 条
13	成品滚筒筛	/	1 台
14	上成品滚筒筛成品输送带	/	1 条
15	成品滚筒筛余料回收输送带	/	1 条
16	上成品仓成品提升斗	/	1 台
17	空压机	/	1 台
18	铲车	3.0	1 台
19	叉车	/	3 台
20	铲车进料传送带	长 6 米、宽 80 公分	1 套
21	摆线减速机	1.5 千瓦	3 台
22	摆线减速机	0.75 千瓦	1 台
23	摆线减速机	4.0 千瓦	2 台
24	主机破碎电机	直径 1.2 米、30 千瓦	1 套
25	进滚筛传送	6 米长、80 公分宽	1 套
26	滚筒筛	长 4 米、直径 1.5 米	1 台
27	滚筛下边传料蛟龙	4 米长	1 台
28	出滚筛传堆装车的传送带	8 米长	1 套

2.4 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 1-5。

表 1-5 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

原辅料名称		消耗量 (t/a)	备注
生物质颗粒 生产线	废菌包	6.02 万	从木耳、香菇加工企业外购
	废木材	3.985 万	外购家具厂废木材边角料
设备保养	润滑油	50L	外购

废木材来源于西安及周边实木家具厂家具生产过程产生的边角料,废木材在家具生产过程中只改变了其物理形状,未进行有机涂层等深加工。

2.5 劳动定员

本项目劳动定员 30 人,员工均为附近村民,不提供食宿,实行每天 2 班(7:00-14:00、14:00-21:00),每班 7 小时工作制,年工作 300 天。

2.6 总平面布置

本项目根据“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保”的原则,结合场地的用地条件及生产工艺,综合考虑环保、消防、劳动卫生等要求,对厂区进行了统筹安排。

厂区西侧为预留用地,东侧为本项目用地。本项目分为生产区及办公区。办公区位于厂区南侧;生产区位于厂区北侧,从北至南依次为 1#加工车间、2#加工车间、成型车间。各区间布设按生产工艺流程先后顺序依次衔接,确保工艺顺畅、物流短捷。

本项目考虑到厂区南侧距离常湾村居民较近,办公区布置于厂区南侧,生产区布置于厂区北侧,生产区远离常湾村居民,将本项目设备运行产生的噪声对常湾村居民的影响降至最低。总体而言,项目总平面布置功能分区清晰,按照生产方便原则布置,总体结构紧凑合理,方便生产管理,污染物能进行有效隔离,项目总图布置从环境保护角度分析是合理的。项目总平面布置见附图 5。

2.7 公用工程

(1) 给排水

本项目用水由市政管网供给。

本项目不设置食宿,生活污水仅为员工盥洗废水,排入沉淀池沉淀后洒水抑尘;设置旱厕,定期清掏外运肥田;本项目生产不用水,没有生产废水产生。

(2) 供电

本项目由市政电网供应。

(3) 制冷和采暖

本项目办公室设置分体式空调。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目。本项目目前为空地，不存在原有污染问题。

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）：

1、地理位置、地形地貌

柞水县地处陕西省南部秦岭南麓中段，商洛地区西隅，东与商州市、山阳县接壤；南邻镇安县；西邻宁陕县；北与长安、蓝田县相连。介于东经 $108^{\circ}50' \sim 109^{\circ}410'$ 、北纬 $33^{\circ}20' \sim 34^{\circ}$ 之间，县境东西长 72km，南北宽 42km，总面积 2332km²。2018 年 4 月柞水县辖 8 镇 1 个街道办事处，81 个村居，总人口 16.5 万，营盘镇、乾佑街道办事处、下梁镇、小岭镇、凤凰镇、杏坪镇、红岩寺镇、曹坪镇、瓦房口镇。本项目位于商洛市柞水县小岭镇小岭循环经济工业集中区内。

本项目位于陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组，中心厂址为经度 $109^{\circ}20'25.83''$ ，纬度 $33^{\circ}32'46.79''$ ，海拔高度 706m。东侧为垃圾分拣站、拟建污水处理站；南侧为 307 省道，20m 处为常家湾村居民；西侧为空地；北侧为高速停车场。地理位置见附图 1。

2、地质构造

柞水地质构造以秦岭地槽的东秦岭褶皱系为基本特征。北临华北准地台南缘的商渭台缘褶皱带；南临加里东褶皱带。正处于背斜和向斜中间。它们之间，以营盘至九间房复活断裂和小岭至凤镇至柴庄断裂相隔，地处东秦岭褶皱系的华力西褶皱带，即位于营盘至九间房复活断裂以南，小岭-凤镇-柴庄复活断裂以北的地区，基本上与中、上泥盆统和下石炭统地层分布相吻合，并以复理石为特征，最厚的秦岭南麓地区约达 8300 多米。震旦、寒武、奥陶系地层，在县境北部和南部零星出露。

3、气象资料

柞水地处秦岭南坡，四季分明，属暖温带南缘过渡带季风性半湿润山地气候。年平均气温为 12.8℃，极端最高值为 39.9℃（1996 年 6 月 21 日），极端最低值为 -14.8℃（1967 年 1 月 16 日）；常年主导风向为 WNW，次主导风向为 ESE，年平均风速 2.2m/s，最大风速为 24.0m/s。年平均降水量 725.5mm，年际间降水差异较大，多雨年的最大降水量为 1125.0mm，最小降水量为 471.9mm，降水呈西多东少，南多北少的特征。

4、地表水概况

柞水境内河流属长江流域汉江水系。境内共有大小河流 7320 条，总长 5693.4 公里。

其中 1 公里以下的小河流 6594 条，3 公里以上的支河 171 条。各大小河流分别汇集为乾佑、金井、社川三条大河流出县境，总流向为东南方向。沟壑交织，河流密布。

项目拟建地附近河流主要为社川河。社川河发源于蔡玉窑镇沙岭，境内河流长度为 52.5km，为金钱河一级支流，系境内河流，流经小岭、凤镇，于杏坪镇汇入金钱河。全长 52.5km，流域面积 412.8km²，平均比降 1:80，最大洪峰流量为 1062m³/s，平均流量为 1.2m³/s，枯水期流量为 0.83m³/s，总径流量 1.1×10⁸ m³。根据《陕西省水功能区划》，社川河属于一级功能区的保留区，水质目标为 II 类。

5、土壤

柞水自南向北，随着纬度的变化，所发育的土壤也不相同，具有水平地带分布规律。大致以小岭经凤凰镇至柴庄一线为界，以北为棕壤土，以南为黄棕壤土。构成这两个不同气候带的山地土壤垂直带的基带，多分布在海拔 850~800m 以下的河谷坡塬。

县境共有 7 个土类，14 个亚类，63 个土种。棕壤土分棕壤、灰化棕壤、粗骨棕壤 3 个亚类，共计 14 个土种，面积为 183.922 万亩，占全县总面积的 52.58%。其中粗骨棕壤为最多，共 115.68 万亩，占棕壤土类面积的 62.9%。黄棕壤土是棕壤向黄棕壤过渡的土壤，县内海拔 541~1200m 之间的缓坡、丘陵地带均有分布。此土主要包括黄褐土、黄棕壤、粗骨性黄棕壤、粗骨性黄褐土等 4 个亚类 18 个土种，面积为 150.66 万亩，占全县总面积的 43.07%。淤土是柞水主要农业土壤之一，面积近 10 万亩，占全县总面积的 2.85%。这类土壤主要分布在三条大河畔的滩地、大沟的冲积扇及沟台田。潮土面积较小，约为 0.92 万亩，占全县总面积的 0.26%，是主要农业土壤之一，多为河沟的冲积物，此土耕性好但肥力差。紫色土主要分布在蔡玉窑和凤凰两镇的砂页岩风化地区，面积为 3.9 万亩，占总面积的 1.12%，土壤肥力受基岩影响很大，耕性不良，质地偏粘。水稻土在县内包括 3 个亚类，4 个土种，面积为 0.248 万亩，站总土地面积的 0.07%。此外，县境内还有少量的山地灰棕壤，分布在牛背梁、黄花岭、四方山等处，约 1500 多亩，占全县总面积的 0.043%。

区域内土壤以黄棕壤为主，土体粘重紧实，呈块状结构，一般土层在 50cm 左右，土层中混有少量的砾石。

6、生物多样性

柞水具有明显的由北亚热带向暖温带过渡的自然地理特点，反映在动物区系组成上，南部属东洋界，北部属古北界。由于兼有东洋界和古北界，而以古北界为主，所以区系

成分比较复杂。以羚牛、苏门羚、豪猪、青羊、花面狸、猪獾和豹为代表的兽类以及珠颈斑鸠、灰卷尾、锦鸡、竹鸡等为代表的鸟类均为南方种类；以草兔、松鼠等为代表的兽类以及红伯劳、灰眉岩鹀为代表的鸟类，则是北方种类。加之，县内地表结构复杂，植被类型多种多样，为野生动物提供了多种的生境条件，因此，野生动物种类繁多。同时，县内岭谷纵横，山大沟深，高度变化大，地形高低参差，作为动物生境条件的气候和植被状况具有明显的垂直分带性。海拔 2000 米以上的高山地带，栖息着适应高寒环境的羚牛，喜欢高山和峭壁环境的苏门羚；多数兽类生活在海拔 1000~1900 米的丘陵和山地林带或灌丛草坡上，但其中如狼、狐、豹、野猪以及一些鼠类等，也能在海拔 840 米以下的浅山坡塬地区栖居活动。从鸟类看，既有栖居浅山坡塬的乌鸦、喜鹊、灰鹭、麻雀等，而更多鸟类则栖居在较高的山地环境中。

7、柞水县小岭循环经济工业集中区

柞水县小岭循环经济工业集中区位于陕西省柞水县东南部的下梁镇、石瓮镇和小岭镇境内，规划范围西起下梁镇庙湾，东到凤凰镇黄花沟口，南北沿省道（S102、S307）两侧平均宽度 1000m 区域，规划控制区土地总面积 35km²，规划利用面积 14.37km²，规划区分为三大产业区，即李砭-常湾钢铁产业区（290.73ha），下梁明星工业区（65.73ha），矿山采选区（1079.93ha）。总体规划至 2020 年，工业工业区内形成 1605 万吨铁矿、210 万吨有色金属矿、90 万吨石灰石、50 万吨白云石开采规模，并形成 320 万吨球团，200 万吨特钢，40 万吨中板产能，形成以矿产资源开采-冶炼-深加工-固体废渣综合利用的产业链。采用先进装备和节能技术，能耗指标达到产业政策要求，集中区内的工业废水处理达标率 100%，外排废水达标率 100%；外排废气达标率 100%；区内生活污水集中处理率 92%；区内水资源重复利用率 85%以上；工业固体废弃物综合利用率达 50%以上，扣除选矿和采矿废石、尾矿量，固体废弃物利用率 99%以上。区内加快露天采场、废石场的复土植被和生态恢复建设，防止水土流失，保护区域生态环境。

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）：

3.1 空气环境

3.1.1 区域环境质量达标情况

本项目位于陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组。本次评价基本污染物环境质量现状数据采用陕西省生态环境厅发布的《2018年12月及1~12月全省环境空气质量状况环保快报》中的柞水区域的数据或结论。柞水县区域环境质量现状情况见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均 质量浓度	18	60	30	达标
NO ₂		37	40	92.5	达标
PM ₁₀		63	70	90	达标
PM _{2.5}		29	35	82.9	达标
CO	第95百分位数	1900	4000	47.5	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的 第90百分位浓度	113	160	70.6	达标

陕西省商洛市柞水县2018年SO₂、NO₂年均值、CO₂₄小时平均第95百分位数浓度、PM₁₀年均值、PM_{2.5}年均值、臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。综上，项目所在区域判定为达标区。

3.1.2 其他污染物环境质量现状

环境质量特征污染物现状监测委托陕西沁润环保科技有限公司在2019年08月出具的环境质量现状监测报告（监测报告编号：沁润监（环）字〔201908〕第002号，监测报告见附件）。

- 1、监测点位：项目地，监测点位图见附图4；
- 2、监测因子：TSP；
- 3、监测时段：2019年8月2日~8月8日；
- 4、监测结果

其他污染物补充监测点位基本信息见表3-2，监测结果统计见表3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息 单位: mg/m^3

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
项目地	109°20'25.83"	33°32'46.79"	TSP	2019年8月2日~8月8日	项目地	0

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表 单位: mg/m^3

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	经度	纬度							
项目地	109°20'25.83"	33°32'46.79"	TSP	24h	300	101-109	36.3	0	达标

从表中可以看出, 监测区域内 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

3.2 声环境质量现状

本项目声环境现状监测委托陕西沁润环保科技有限公司于 2019 年 8 月 2 日-3 日对项目地进行现场监测（报告编号：沁润监（环）字〔201908〕第 002 号），监测点位为项目地四界及周边敏感点，检测报告见附件。监测结果见表 3-4。

1、监测因子：环境噪声（等效连续 A 声级）。

2、监测布点：项目地厂界四周各设 1 个监测点位，敏感点东侧常湾村、南侧常湾村、西南侧常湾村各布设 1 个监测点位，共 7 个监测点位。

3、监测频次：昼、夜各监测 1 次，监测 2 天。

4、监测项目与采样分析方法

项目监测方法均按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的规定进行。

表 3-4 环境噪声现状评价结果表 单位: LAeq dB(A)

监测时间	2019.8.2		2019.8.3		评价标准	评价结果
监测点位	昼间	夜间	昼间	夜间		
1#厂界东	55.2	42.8	55.6	43.9	昼间 60/夜间 50	达标
2#厂界南	54.5	42.3	56.4	43.6	昼间 70/夜间 55	达标
3#厂界西	53.3	41.4	55.2	42.3	昼间 60/夜间 50	达标
4#厂界北	56.3	43.4	56.4	43.1		达标

5#东侧常湾村	52.8	42.7	53.4	41.6		达标
6#南侧常湾村	52.2	41.8	52.4	42.4		达标
7#西南侧常湾村	52.7	42.4	53.0	42.7		达标

从现状监测结果来看，本项目所在区域厂界东、西、北侧以及敏感点常湾村声环境昼/夜间值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求；厂界南侧声环境昼/夜间值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

3.3 主要环境敏感点和环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组，中心点坐标为东经 109°20'24.44"，北纬 33°32'47.00"。本项目东侧为垃圾分拣站、拟建污水处理站；南侧为 307 省道，隔路 20m 处为常家湾村居民；西侧为空地；北侧为高速停车场。根据现场调查，评价区域内无自然保护区、集中式饮用水水源保护区、国家和地方级文物古迹、珍稀动植物保护物种等。项目环境保护目标详见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标

要素	名称	中心坐标		保护对象	人数	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 m
		X	Y					
大气环境	常湾村	0	-20	居民区	2520	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	S	20
	常湾村	70	0	居民区			E	70
	胡岭村	-400	140	居民区	2020		NW	300
	艾家湾	-150	490	居民区	1260		NW	430
	魏家院	-640	800	居民区	1540		NW	960
	李家砭村	-1500	1300	居民区	2620		NW	1900
	桑树街村	100	-170	居民区	860		SE	90
	王家湾	800	-64	居民区	960		SE	680
	清水沟村	470	-334	居民区	1560		SE	420
	黄花沟村	1300	-808	居民区	1240		SE	1400
	康湾村	1924	-872	居民区	820		SE	2100
	清水村	1685	-1023	居民区	1440		SE	1900
声环	常湾村	0	-20	居民区	2520	《声环境质量标准》	S	20
	常湾村	70	0	居民区			E	70

境	桑树街村	100	-170	居民区	人群	(GB3096-2008)2 类标准	N	90
地 表 水	社川河			水质		《地表水质量标 准》 (GB3838-2002) II类标准	EN	130

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

项目所在区环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

执行标准	级别	污染物指标	单位	标准限值			
				1h 平均	8h 平均	日均	年均
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级标准	SO ₂	μg/m ³	500	/	150	60
		NO ₂	μg/m ³	200	/	80	40
		PM ₁₀	μg/m ³	/	/	150	3
		PM _{2.5}	μg/m ³	/	/	75	35
		CO	mg/m ³	10	/	4	/
		O ₃	μg/m ³	200	160	/	/
		TSP	μg/m ³	/	/	300	200

2、地表水环境

根据《陕西省水功能区划》分析，项目所在地地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准

项目	PH	BOD ₅	溶解氧	氨氮	总磷	石油类	化学需氧量
标准值	6~9	3	6	0.5	0.1	0.05	15

3、地下水环境

地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 4-3 地下水环境质量标准

项目	pH 值	氨氮	氯化物	氟化物	总硬度	硫酸盐
III类标准	6.5~8.5	≤0.5	≤250	≤1.0	≤450	≤250

4、声环境质量标准

噪声质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 类标准。

表 4-4 声环境质量标准

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
厂界东、西、北侧	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	2 类	dB（A）	昼间 60	夜间 50
厂界南侧		4a 类	dB（A）	昼间 70	夜间 55

污 染 物 排 放 标 准	1、废气 项目运营期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。 表 4-5 运营期排放标准 单位：mg/m³ <table><tr><td>污染源</td><td>污染物</td><td>标准限值 mg/m³</td><td>排放速率 kg/h</td><td>无组织标准限值 mg/m³</td></tr><tr><td>生产工序</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td><td>1.0</td></tr></table> 2、废水 本项目不设置食宿，生活污水仅为员工盥洗废水，排入沉淀池沉淀后洒水抑尘；设置旱厕，定期清掏外运肥田；本项目生产不用水，没有生产废水产生。 3、噪声 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2001)中相关标准；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）中的 2 类和 4 类标准。 表 4-6 环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><td>监测点</td><td>执行标准</td><td colspan="2">标准限值</td></tr><tr><td>施工期厂界</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2001)</td><td>昼间 70</td><td>夜间 55</td></tr><tr><td>运营期厂界东、西、北侧</td><td>（GB12348-2008）2 类标准</td><td>昼间 60</td><td>夜间 50</td></tr><tr><td>运营期厂界南侧</td><td>（GB12348-2008）4 类标准</td><td>昼间 70</td><td>夜间 55</td></tr></table> 4、固废 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的相关标准要求；生活垃圾参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定。	污染源	污染物	标准限值 mg/m³	排放速率 kg/h	无组织标准限值 mg/m³	生产工序	颗粒物	120	3.5	1.0	监测点	执行标准	标准限值		施工期厂界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2001)	昼间 70	夜间 55	运营期厂界东、西、北侧	（GB12348-2008）2 类标准	昼间 60	夜间 50	运营期厂界南侧	（GB12348-2008）4 类标准	昼间 70	夜间 55
	污染源	污染物	标准限值 mg/m³	排放速率 kg/h	无组织标准限值 mg/m³																						
	生产工序	颗粒物	120	3.5	1.0																						
	监测点	执行标准	标准限值																								
	施工期厂界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2001)	昼间 70	夜间 55																							
	运营期厂界东、西、北侧	（GB12348-2008）2 类标准	昼间 60	夜间 50																							
	运营期厂界南侧	（GB12348-2008）4 类标准	昼间 70	夜间 55																							
	总量控制指标	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化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等。结合本项目实际情况，不设总量控制指标。																									

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目地现为空地，主要建设内容为生物质颗粒生产车间、成型车间以及其他配套设施；项目施工期的主要流程及产污环节如下所述。

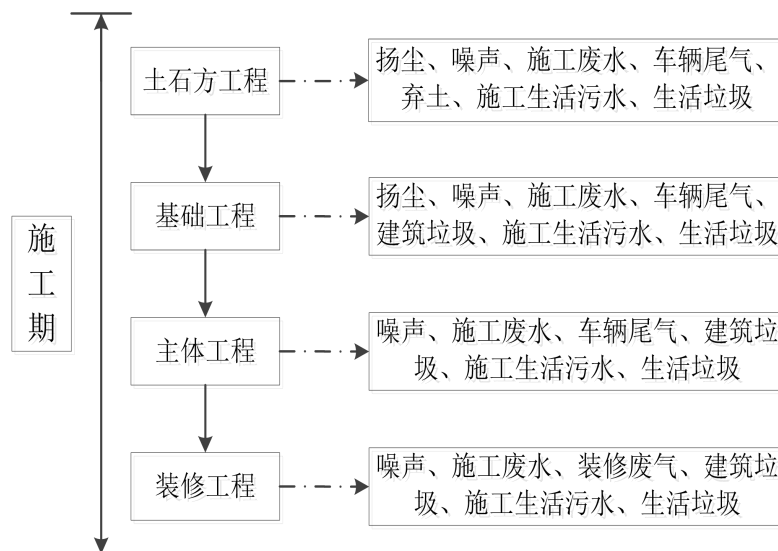


图 5-1 施工期流程及产污环节图

本项目施工期主要污染物有：废气（扬尘、施工车辆尾气等）、废水（施工人员生活污水、施工废水）、噪声（机械噪声、车辆运输噪声）、固体废物（建筑垃圾、施工人员生活垃圾）等。

（1）土石方工程：包括原办公楼、宿舍、生产车间等以及相关配套设施。此过程将产生扬尘、噪声、施工废水、车辆尾气、弃土及施工人员生活污水、生活垃圾。

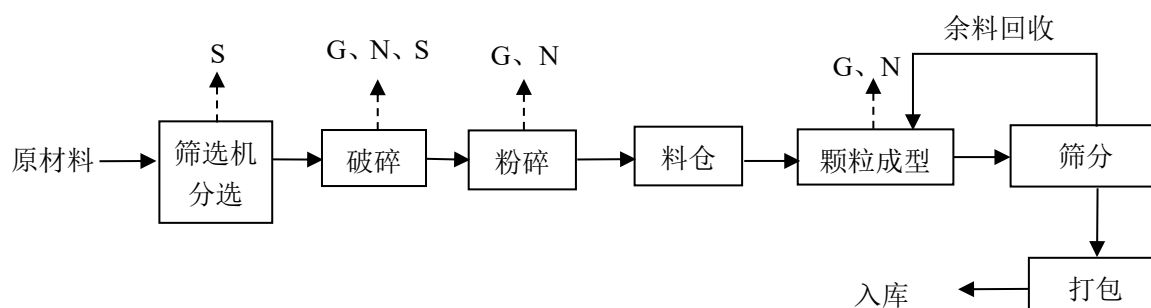
（2）基础工程：包括地基钻探、水泥浇灌等。此过程将产生扬尘、噪声、施工废水、车辆尾气、建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾。

（3）主体工程：包括主体建筑物底板与主体结构施工等。此过程将产生噪声、施工废水、车辆尾气、建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾。

（4）装修工程：包括对建筑内外环境进行的装修。此过程主要产生噪声、施工废水、装修废气、建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾。此外还产生废油漆桶、废涂料桶等危险废物。

二、运营期工艺流程及产污环节

生物质颗粒生产工艺流程简述：



G：废气 S：固废 N：噪声

图 5-2 生物质颗粒工艺流程及产污环节

生物质颗粒生产工艺流程简述：

将外购的原材料废菌包、废木材，暂存于封闭的车间内，在生产车间内废菌包采用筛选机筛选，筛选产生的废塑料袋集中收集后外售；筛选后的废菌包与废木材一起用切片破碎机进行破碎，通过输送机及粉碎机再次粉碎成粉末状，粉碎处理后的粉未经输送带提升至料仓内，进入生物质颗粒成型机后制成圆柱形生物质棒（长 45~60mm，粒径 9mm 左右），再由皮带机输送至滚筒筛筛分后，合格产品提升入成品仓，经包装机包装后即成品，成品运送至成品库，待售，不合格的产品进过皮带输送重新进入生物质颗粒机。

成型机由电机、螺旋推进器、成型筒、加热圈、折棒器等组成。在电机的带动下，推进器高速旋转，用自身的螺旋将原料带入成型筒，成型筒通过加热圈加温，使原料中的木质素成分软化，黏合能力增强，再加之推进器头道螺旋的高强度挤压，最终得到高密度高硬度的成型棒，成型棒规格为长 45-60mm，粒径 9mm 左右。

此环节产生的污染物主要为破碎粉尘、粉碎粉尘、除尘器收集的粉尘、设备运行噪声、分选产生的废塑料袋。

3、其他环节污染物

员工办公生活产生的生活垃圾、生活废水；设备维护保养产生的废机油、含油抹布、废油桶。

主要污染工序：

一、施工期

1、废气

①各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂。

②土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为颗粒物。扬尘的排放与施工场地的面积和活动频率成正比，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、温度、日照等有关。不利气象条件下，如风速≥3.0m/s 时，上述颗粒物就会扬起进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。

③室内装修、刷乳胶漆产生得微量有机废气。

2、废水

施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水。

本项目施工人员排放的生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。根据建设单位提供的资料，本项目施工期间施工人数最多为 30 人，不安排集中住宿。施工期间生活用水量按 35L/（人·d）计，生活污水量按用水量的 80%计，则本项目施工期间生活污水量为 1.05m³/d。根据类比资料，其污水中主要污染物 COD 产生浓度约 300mg/L，BOD₅ 产生浓度约为 160mg/L，SS 产生浓度约为 180mg/L，NH₃-N 产生浓度约为 25mg/L。施工期作业人员依托厂区四周居民旱厕，产生的生活废水排入旱厕定期清掏外运农田。建筑施工用水主要为混凝土浇注用水、养护用水、车辆冲洗水，施工废水由场地简易沉淀池收集沉淀后回用于施工及场地洒水。

3、噪声

施工期噪声包括各种建筑机械和运输车辆噪声，其中建筑机械作用产生的噪声明显，根据有关资料，主要施工机械、设备运行时的噪声值见表 5-1。

表 5-1 施工机械设备噪声值一览表 单位：dB（A）

施工阶段	设备名称	噪声源强	数量	声源性质
土石方阶段	翻斗机	85	2	间歇性噪声
	推土机	90	2	
	装载机	86	2	

	挖掘机	85	3	
基础施工阶段	吊车	73	3	
	钻机	85	5	
	平地机	85	5	
	空压机	92	3	
结构施工阶段	吊车	73	3	
	电锯	102	5	
设备安装阶段	升降机	78	3	
	切割机	88	2	

4、固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾包括基础开挖及土建工程产生的砂石、石块、碎砖瓦、弃土、废木料、废金属、废钢筋、废弃的混凝土、水泥和砂浆等杂物。施工过程中产生的建筑垃圾按 $50\text{kg}/\text{m}^2$ 计，项目总建筑面积 5000m^2 ，产生建筑垃圾 250t。

本项目施工人员主要为当地居民，不集中安排食宿，参照《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》以及当地生活水平，居民生活垃圾以 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，施工人数 30 人，则生活垃圾产生量为 $15\text{kg}/\text{d}$ 。

项目产生的弃土全部回填于项目区场地垫层、地基等。施工装修期间，产生一定量的涂料油漆剩余物、涂料油漆桶等，应妥善收集后交给有资质公司处置，不得随意丢弃。

二、运营期

1、废气

本项目废气要为生物质生产过程中破碎工序产生的粉尘、粉碎工序产生的粉尘、原料输送过程产生的粉尘。

①破碎、粉碎工序产生的粉尘

本项目在破碎、粉碎工序中会产生一定量的粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第十七章木材加工厂中锯木的产尘系数，取 $0.175\text{kg}/\text{t}$ 原料，本项目主要是原料废菌包、废木材进行粉碎、破碎，项目废菌包、废木材合计年用量为 10.005 万 t/a，经计算，粉碎及破碎工序产生的粉尘量为 $17.088\text{t}/\text{a}$ 。1#生物质加工车间和 2#生物质加工车间内各设置

1 条生产线，两个车间均设置破碎工序和粉碎工序。本项目年产 10 万 t/a 生物质燃料，均在 1#生物质加工车间和 2#生物质加工车间内加工，则 2 个加工车间产生的污染物按照各 50%计算。则 1#生物质加工车间破碎工序粉尘产生量为 8.544t/a。

1#生物质加工车间在破碎机、粉碎机上方均设置集尘罩，集尘罩与布袋除尘器（收集效率为 90%，处理效率为 95%，风机风量为 10000m³/h）相连，因此，布袋除尘器收集的粉尘量为 7.306t/a，粉尘排放量为 0.384t/a，经布袋除尘器处理后的粉尘经 15m 高 P1 排气筒排放。未收集的粉尘量为 0.854t/a，在车间呈无组织排放。此部分粉尘具有粒径大，自然沉降性能好等特点，主要沉降在封闭生产车间内（82%车间自然沉降 0.700t/a，18%排入大气中 0.154t/a）。布袋除尘器风机风量 10000m³/h，破碎工序及粉碎工序年工作 4200h，则布袋除尘器处理经 15m 高 P1 排气筒排放量粉尘量为 0.384t/a，排放浓度为 9.14mg/m³，排放速率为 0.091kg/h，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。

2#生物质加工车间与 1#生物质加工车间设置情况相同，在破碎机、粉碎机上方均设置集尘罩，粉尘经布袋除尘器处理后的粉尘经 15m 高 P2 排气筒排放。无组织排放至车间外粉尘为 0.154t/a。则布袋除尘器处理经 15m 高 P2 排气筒排放量粉尘量为 0.384t/a，排放浓度为 9.14mg/m³，排放速率为 0.091kg/h，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。

②原料装卸料及运输过程产生的粉尘

本项目原料在车间装卸料和运输的过程会产生少量的粉尘，本次环评建议在输送物料过程中进行封闭式输送，减少对周围环境影响较小。

2、废水

本项目运营过程中用水主要为员工生活用水。

生活用水：本项目员工为 30 人，不提供食宿，仅为员工盥洗用水。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943-2014），生活用水量按 35L/人·d 计，项目员工生活用水量为 1.05m³/d(315m³/a)；项目排污系数取 0.8，则员工生活污水排放量为 0.84m³/d(252m³/a)。

绿化用水：本项目厂区绿化面积为 5000m²，年用水量为 1000m³/a，折合日用水量为 3.3m³/d。

综上所述，本项目日用水量为 4.38m³/d，1314m³/a。

表 5-2 本项目用水一览表

用水类型	用水规模	用水量 (m ³ /d)	损耗 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
生活用水	35L/人·d	1.05	0.21	0.84	沉淀池沉淀后洒水抑尘
绿化用水	2L/m ² ·次	3.33	3.33	0	每年绿化浇水100次

本项目生活废水量为 0.84m³/d，252m³/a，生活污水排入沉淀池沉淀后洒水抑尘；设置旱厕，定期清掏外运肥田。

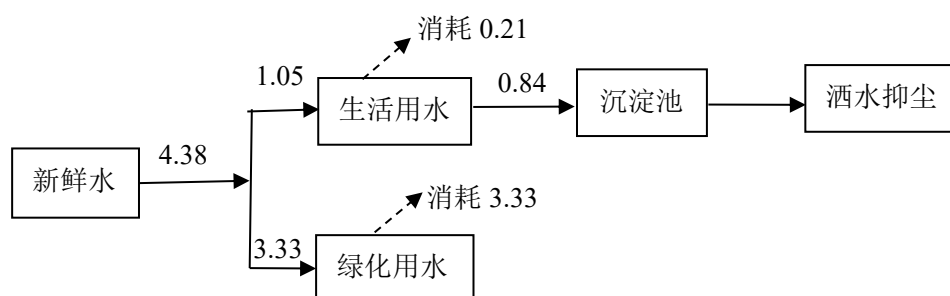


图 5-3 本项目水平衡图

3、噪声污染分析和治理

本项目运行期间的产噪设备主要为破碎机、粉碎机、颗粒成型机。根据类比分析，项目噪声声源强度介于 80-90dB(A)，项目各类主要产噪设备噪声产生情况及处理措施见表 5-3 所示。

表 5-3 主要设备噪声源强及采取的措施

序号	设备名称	数量（台/套）	源强	处理措施要求	位置
1	刀式粉碎机	1	80~85	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声等措施	1#生物质加工车间
2	破碎机	1	80~85		
3	风机	1	85~90		
4	刀式粉碎机	1	80~85		2#生物质加工车间
5	破碎机	1	80~85		
6	风机	1	80~85		
7	颗粒成型机	6	80~85		生物质成型车间
8	成品滚筒筛	1	80~85		
9	空压机	1	85~90		

4、固体废物分析

项目固废主要来源于生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、废机油、废塑料袋、含油抹布、废油桶。

(1) 生活垃圾：本项目员工 30 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则本项目员工生活垃圾产生量为 0.015t/d（即 4.5t/a）；由垃圾桶袋装收集，由环卫部门定时清运；

(2) 布袋除尘器收集的粉尘和车间自然沉降收集的粉尘：本项目生物质颗粒生产过程中布袋除尘器收集的粉尘，经布袋除尘器收集的粉尘车间自然沉降收集的粉尘量为 16t/a，全部回用于生产；

(3) 废塑料袋：筛选过程中产生的废塑料袋产生量约 34t/a，外售废塑料厂综合利用。

(4) 废机油、含油抹布、废油桶：设备维修保养过程中产生废机油、含油抹布、废油桶，产生量约为 0.05t/a。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定：总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。本项目危废年产生量少于 300kg，废机油、废油桶、含油抹布经分类收集后，设置危废收集箱暂存，定期交有资质单位处理。

本项目运营期固体废物产生情况见表 5-4。

表 5-4 本项目固废产生情况一览表

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废代码	产生量 t/a
本项目生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾	生活垃圾	/	4.5
布袋除尘器收集的粉尘和车间自然沉降收集的粉尘	生物质颗粒粉碎、破碎工序	固态	粉尘	一般工业固废	/	16
废塑料袋	筛选工序	固态	PP 塑料	一般工业固废	/	34
废机油、含油抹布、废油桶	设备维修保养	液态	废机油、含油抹布、废油桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.05

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染 物	生物质加工 1# 车间 P1 排气筒	颗粒物	183.1mg/m ³ 7.69t/a	9.14mg/m ³ 0.384t/a
	生物质加工 2# 车间 P2 排气筒	颗粒物	183.1mg/m ³ 7.69t/a	9.14mg/m ³ 0.384t/a
	无组织粉尘	颗粒物	0.203kg/h 0.854t/a	0.074kg/h 0.308t/a
水污 染物	生活用水	生活废水	252m ³ /a	洒水抑尘
固体 废物	办公生活	生活垃圾	4.5t/a	统一收集，环卫清运
	生物质颗粒粉 碎、破碎工序	布袋除尘器 收集的粉尘 和车间自然 沉降收集的 粉尘	16t/a	全部回用于生产
	筛选工序	废塑料袋	34t/a	外售塑料厂综合利用
	设备维修保养	废机油、废油 桶、废棉纱、 废含油手套	0.05t/a	分类收集后，设置危 废收集箱暂存，定期 交有资质单位处理
噪声	设备运行噪声		噪声源强 80-90dB（A）	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008） 2类和4类标准
其他	/			
主要生态影响（不够时可附另页）				
本项目所在区域位于商洛市柞水县小岭循环经济工业集中区内，项目周围没有需要特殊保护的生态保护区。因此，项目的建设对区域生态环境影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

施工期环境影响在于施工废水、施工扬尘、施工噪声、建筑垃圾及施工人员生活垃圾等因素并且是短期性的影响,施工结束以后可消除。施工期影响可以通过采取一定的管理和技术措施得到降低。

1、施工期水环境影响分析

项目施工废水浊度高、悬浮物量大,环评要求施工单位设置沉淀池,收集上述废水沉淀后复用于施工环节,施工废水可实现不外排;本项目施工人员不在场内食宿,生活废水主要来自施工人员生活洗涤废水,施工人员产生的生活污水主要污染物是 COD、SS 和氨氮,施工期作业人员依托厂区四周居民旱厕,产生得生活废水排入旱厕定期清掏外运农田。

对于施工期产生的废水,采取上述措施后可得到合理处置,不会对地表水和周围地下水环境产生明显的影响。

2、施工期大气环境影响分析

(1)施工扬尘影响分析

①施工扬尘的主要来源

施工扬尘是施工活动的一个重要污染源,是人们十分关注的问题。建筑工地的扬尘主要来自:

- a、土方挖掘、堆放和清运过程的扬尘;
- b、运输车辆来往形成的扬尘;
- c、建筑垃圾堆放和清运过程造成的扬尘。

②施工扬尘对环境的影响分析 a、车辆运输扬尘对环境的影响分析

车辆运输扬尘约占扬尘总量的 30%,在完全干燥情况下,按下列经验公式计算:

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中: Q——汽车行驶的扬尘, kg/km·辆;

V——汽车速度, km/h;

W——汽车载重量, t;

P——道路表面粉尘量, kg/m²。

表 7-1 为一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

单位：kg/辆·km

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5(km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10(km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15(km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20(km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

表中结果表明，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

如果在施工期间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 7-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 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

b、露天堆场和裸露场地施工扬尘的影响

露天堆场和裸露场地的风力扬尘约占扬尘总量的 70%。由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需要人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘，通常其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据柞水县长期气象资料，常年主导风向为 WNW，次主导风向为 ESE，因此施工扬尘主要影响为施工点西北区域。

施工扬尘的大小随施工季节、土方量的大小和施工管理不同差别甚大，影响范围可达 150~300m。通过类比调查分析，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，施工扬尘可导致：

- i. 建筑工地内 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5~2.3 倍；
- ii. 建筑工地扬尘的影响范围为下风向 150m，被影响地区 TSP 浓度值为 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ ，相当于大气环境质量的 1.6 倍；
- iii. 围栏对减少施工扬尘污染有一定作用，风速为 2.5m/s 时，可使影响距离缩短 40% 左右。

建筑施工作业活动，破坏了地表，使土地裸露、土壤疏松，为扬尘的生成提供了丰富的尘源。柞水县暖温带半湿润、大陆性季风气候，雨量偏少，春冬季节干旱多风。研究指出，在干燥有风天气刮起的扬尘，造成大气环境中 TSP 浓度偏高，其中建筑工地对空气扬尘污染贡献值最大。因此，扬尘污染是项目施工期的主要环境问题之一。

距离本项目最近的敏感点为南侧 20m 处的常湾村居民，因此，为了减轻施工扬尘影响，施工期应严格参照《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》进行施工。根据《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》（陕政发〔2018〕16 号）（修订版）、《商洛市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020 年)》、《柞水县“铁腕治霾·保卫蓝天”工作方案》，严格采取以下污染控制对策：

- i. 施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化，防止扬尘，做到及时清扫和洒水防尘工作。同时，施工单位应加强管理，禁止运输车辆超速行驶，施工场地设围栏，严禁敞开式作业；
- ii. 禁止现场搅拌混凝土、砂浆；每年 12 月至次年 2 月试行暂停土石方出土、拆迁、倒土等所有土石方作业；
- iii. 运输车辆出场时必须覆盖，避免在运输过程中的抛洒现象；

- iv.建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；
- v.选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫；
- vi.在施工场地出口放置防尘垫，施工工地出入口必须设置车辆高压自动冲洗装置确保净车出场；
- vii.开挖出的土石方应加上围栏，且表面用毡布覆盖，将多余弃土及时外运；
- viii.禁止大风天气施工作业和施机械的超负荷运输；
- ix.易产生扬尘的裸露场地及物料堆场必须全覆盖并定期洒水，减少露天装卸作业。

(2)施工废气

施工建设期间，废气主要来自施工机械排放的废气、各种运输车辆排放的汽车尾气对环境的影响。尾气主要污染物为 HC、NO_x 和 CO 等，应加强施工车辆管理，施工车辆尾气不满足国III标准的禁止入场，减少废气排放。

对于燃用柴油的施工机械其排气污染物中的HC、NO_x和CO等排放量不应超过《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）表1和表2的排放限值。

装修期间，采用带有环保标志的乳胶漆，施工期有机废气产生量小，对环境影响较小。

3、施工期噪声影响分析

在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，它们的噪声强度较大，且声源较多，在一定范围内将对周围居民产生一定影响。因此，应针对这些噪声源所产生的环境影响进行预测。

(1)源强分析

据类比资料，各种常见施工机械的噪声声级，见表 7-3。

表 7-3 主要施工设备噪声值 dB(A)

施工阶段	主要设备噪声源	噪声值
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	84-90
结构	电锯、吊车等	95-102

(2)预测结果及分析

利用点声源衰减模式，对噪声影响的范围进行预测。

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

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 $r_0=1m$ 。

表 7-4 施工噪声环境影响分析结果 dB(A)

类别		噪 声 值		
声源名称	源强 dB(A)	5m	30m	180m
挖掘机	84	70	54	39
推土机	86	72	56	41
电锯	102	88	72	57
运输车辆	84	70	54	39
搅拌机	79	65	49	60
装载机	90	76	60	37
声环境质量标准 GB3096—2008		2 类区 昼间 60dB(A); 夜间 50 dB(A)		

由表 7-4 可以看出,本工程的主要施工机械产生的噪声,在距施工点 5m 处除搅拌机外,均不能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类昼间标准限值(65dB(A)),在距离施工点 180m 处均可达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 2 类昼间标准限值,距离本项目最近的环境敏感点为常湾村居民,施工对这些敏感点会产生一定的影响。为了进一步减轻施工噪声对周围环境的影响,要加强对施工噪声的管理,合理安排施工时间,并要求夜间和午休时间禁止施工,尽量减少对附近居民的干扰。

施工期噪声污染防治措施与建议:

(1)合理安排施工进度和作业时间,对主要噪声设备应采取相应的限时作业,并尽量避开居民休息时间,晚 22 点到次日早 6 点之间禁止施工;

(2)合理安放施工机械,施工机械尽可能放置于场地西侧,这样能最大限度的减轻影响;

(3)施工设备优先选用低噪声设备,对高噪声设备采取隔声或者消声措施,如在声源周围设置掩蔽物、加减振垫、安装消声器等,以最大限度的降低噪声;

(4)钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中,尽可能地轻拿轻放,以免模板相互碰撞

产生噪声；

(5)压缩施工区运输车辆数量和行车密度，禁止鸣笛；

(6)日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态；

(7)施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

以上这些影响是间歇性的，将随施工结束而消失。

4、固体废物影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾、施工弃土和施工队伍生活产生的生活垃圾。工程建设期间对施工现场要及时进行清理，尽量随产随清，防止雨水侵蚀和风力侵蚀施工垃圾产生二次污染。建筑垃圾能回收利用的尽量加以利用，不能利用的外运到指定地点，不得随意倾倒。施工弃土全部外运外卖。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇、产生恶臭、传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。因此，施工期间的生活垃圾应定点堆放，定期外运交环卫部门统一处置。

采取建议后，施工期固体废弃物对周围环境的影响不会太大。

5、生态环境影响分析

建设项目是露天施工，开挖厂房、构筑物管沟，挖出土方就地堆放，压占土地、植被，对生态环境造成一定影响。平整场地将破坏土壤结构，弃土渣堆放若不及时清理和无任何遮挡、覆盖等措施，在干燥气象条件下极易引起扬尘污染；遇暴雨季节，将会导致水土流失。工程建成后，随着厂区场地及道路的硬化、平整，扬尘及水土流失等问题将得到解决。同时，环评建议建设单位增加绿化面积，美化环境的同时，对生态环境可以起到一定的补偿作用。通过以上措施，建设项目不会对生态环境造成明显影响。

项目建设期环保措施及预期效果见下表：

表 7-5 建设期环保措施及预期效果一览表

项目	环保设施或措施要求	实施部位	实施时间 及实施情况	保护对象	保证措施	预期效果
施工扬尘防治	①原材料运输、堆放要求遮盖；②场地四周设围栏，道路临时硬化、及时清理场地弃渣料，洒水灭尘，防止二次扬尘；③逐段施工方式，缩短工周。	①运输车辆、堆料场周围； ②施工场地弃渣处及道路。	全部施工期	施工场地周围空气环境、施工人员及周围植被	①建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员；	周围环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准

施工噪声防治	①合理布置,选用低噪声设备;②采取隔音、减振、消声措施;	施工场地强噪声设备	施工准备期	施工人员及施工场地周围的环境敏感点	②制定相关方环境管理条例、质量管理规定。	施工场界噪声符合《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)
	③严格操作规程,降低人为噪声环境污染;	强噪声设备操作人员	全部施工期			
	④严格控制施工时段,禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业;	施工场地				
	⑤优化运输路线,减少对周围敏感点的影响。					
固体废物处置	①生活垃圾、建筑垃圾应分别堆放,送指定垃圾场填埋处理;	施工场地与场外道路	全部施工期	施工场地周围环境空气、土壤及植被		及时外运处置
施工废水防治	设临时沉淀池、化粪池等污水处理设施。	施工场地	全部施工期	施工场地附近地表水体		生活废水排入旱厕
生态环境保护	①强化生态环境保护意识;②加强管理,控制施工占地、及时恢复植被。	施工场界及内部临时占地	全部施工期	施工场地周围土壤、植被		施工场地周围土壤、植被不被破坏

营运期环境影响分析:

本项目营运期污染因素包括废水、废气、噪声和固废。

1、大气环境影响分析

(1) 废气排放情况分析

1#生物质加工车间在破碎机、粉碎机上方均设置集尘罩,集尘罩采用封闭管道与布袋除尘器相连,废气经除尘器处理后经排气筒排放。根据工程分析,P1 排气筒排放量粉尘量为 0.384t/a,排放浓度为 9.14mg/m³,排放速率为 0.091kg/h,满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。无组织排放至车间外粉尘为 0.154t/a,排放速率为 0.037kg/h。

2#生物质加工车间与 1#生物质加工车间设置情况相同,在破碎机、粉碎机上方均设置集尘罩,粉尘经布袋除尘器处理后的粉尘经 15m 高 P2 排气筒排放。则布袋除尘器处理经 15m 高 P2 排气筒排放量粉尘量为 0.384t/a,排放浓度为 9.14mg/m³,排放速率为 0.091kg/h,满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。无组织排放至车间外粉尘为 0.154t/a,排放速率为 0.037kg/h。

原料装卸料及运输过程产生的粉尘:本项目原料在车间装卸料和运输的过程会产生少量的粉尘,本次环评建议在输送物料过程中进行封闭式输送,减少对周围环境影响较小。

(2) 废气环境影响预测分析

本项目生物质颗粒破碎、粉碎工序产生的粉尘，经集气罩收集，再经布袋除尘器处理后，通过 15m 高 P1、P2 排气筒排放。P1、P2 排气筒高度、内径、颗粒物排放量、排放速率相同，因此只预测 P1 排气筒颗粒物影响分析。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价采用该导则推荐的估算模型 AERSCREEN 进行估算，确定项目评价工作等级，本项目估算模型参数详见表 7-6、7-7、7-8、7-9，主要污染源估算模型计算结果详见表 7-10、7-11、7-12。

表 7-6 本项目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
颗粒物	日平均	300	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二级标准

表 7-7 本项目估算模型模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-14.8
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	岸线距离/km	☐ 是 ☒ 否
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 7-8 本项目点源参数表

名称	排气筒底部 中心坐标		排气 筒底 部海 拔 m	排气 筒高 度 m	排气 筒出 口内 径 m	烟气 流速 m/s	烟气 温度 $^{\circ}\text{C}$	年排 放小 时数 h	排 放 工 况	排放速 率 kg/h
	经度	纬度								
排气筒 P1	109.340111	33.546384	706	15	0.5	15.46	20	4200	正常	颗粒物 0.091

表 7-9 本项目矩形面源参数表

名称	面源起点坐标	面源	面	面	与正	面源	年排	排	污染	排放
----	--------	----	---	---	----	----	----	---	----	----

	经度	纬度	海拔 高度 m	源 长 度 m	源 宽 度 m	北 方 向 夹 角	有 效 排 放 高 度 m	放 小 时 数 h	放 工 况	因 子	速 率 kg/h
1#生 物质 加 工 车 间	109.341506	33.546474	707	60	25	0	9	4200	正 常	颗 粒 物	0.037
2#生 物质 加 工 车 间	109.341259	33.546179	708	60	25	0	9	4200	正 常	颗 粒 物	0.037

表 7-10 P1 排气筒有组织废气（点源）估算模式计算结果表

下风向 距离/m	排气筒 P1 颗粒物	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	0.1655E-02	0.000
25	2.440	0.271
50	3.210	0.357
75	6.300	0.700
100	6.882	0.765
125	7.385	0.821
150	7.462	0.829
175	8.044	0.894
200	8.245	0.916
250	7.877	0.875
300	7.150	0.794
350	6.391	0.710
400	5.698	0.633
450	5.095	0.566
500	4.578	0.509
1000	3.406	0.378

1500	2.688	0.299
2000	2.132	0.237
2500	1.832	0.204
下风向最大质量浓度及占标率%	8.245	0.916
下风向最大浓度对应的距离/m	202	
评价等级	三级	

由上表可以看出,本项目排气筒 P1 排放的颗粒物下风向最大质量浓度为 $8.245\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 $0.916\% < 1\%$, 颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中“总悬浮颗粒物(TSP)”的质量标准限值。因此,生产车间外排的污染物对环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目评价等级为三级, 不需要进行进一步预测。

表 7-11 无组织废气(面源)估算模式计算结果表

下风向 距离/m	1#生物质加工车间颗粒物(面源)		2#生物质加工车间颗粒物(面源)	
	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(%)
1	44.6	4.956	44.6	4.956
25	84.17	9.352	84.17	9.352
50	76.79	8.532	76.79	8.532
75	65.65	7.294	65.65	7.294
100	56.7	6.300	56.7	6.300
125	49.91	5.546	49.91	5.546
150	44.67	4.963	44.67	4.963
175	40.53	4.503	40.53	4.503
200	37.17	4.130	37.17	4.130
250	32.02	3.558	32.02	3.558
300	28.24	3.138	28.24	3.138
350	25.34	2.816	25.34	2.816

400	23.02	2.558	23.02	2.558
450	21.15	2.350	21.15	2.350
500	19.59	2.177	19.59	2.177
1000	11.67	1.297	11.67	1.297
1500	8.411	0.935	8.411	0.935
2000	6.742	0.749	6.742	0.749
2500	5.657	0.629	5.657	0.629
下风向最大质量浓度及占标率%	85.7	9.522	85.7	9.522
下风向最大浓度对应的距离/m	26		26	
评价等级	二级		二级	

由上表可以看出，本项目 1#生物质加工车间无组织排放的颗粒物下风向最大质量浓度为 $85.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 $9.522\% < 10\%$ ；2#生物质加工车间无组织排放的颗粒物下风向最大质量浓度为 $85.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 $9.522\% < 10\%$ ；颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中“总悬浮颗粒物(TSP)”的质量标准限值。因此，生产车间外排的污染物对环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目评价等级为二级，不需要进行进一步预测。

本项目的生产过程中无组织排放的颗粒物下风向最大质量浓度为 $85.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.522% ，最大落地浓度对应距离为 26m 在本项目厂区范围内，不会影响到常湾村居民；本项目的生产过程中排气筒排放的颗粒物下风向最大质量浓度为 $8.245\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 $0.916\% < 1\%$ ，为三级评价，对常湾村居民影响较小。

(3) 污染物排放量核算

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)
1	P1 排气筒	颗粒物	9.14	0.091	0.384
2	P2 排气筒	颗粒物	9.14	0.091	0.384

表 7-13 大气污染物无组织排放量核算表

序	排放口	产污	污染物	主要污染防	国家或地方污染物排放标准	年排放量
---	-----	----	-----	-------	--------------	------

号	编号	环节		治措施	标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(t/a)
1	生产车间面源	生物质颗粒破碎、粉碎工序	颗粒物	封闭生产车间	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	0.308

表 7-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.076

2、水环境影响分析

本项目运营过程中废水主要为员工生活废水，排入沉淀池后洒水抑尘。厂区设置旱厕，定期清掏外运肥田。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级确定，本项目评价等级为三级 B。对地表水环境影响较小。

3、声环境影响分析

项目营运期噪声主要为粉碎机、破碎机、风机、颗粒机等运行时产生的噪声，产生的源强及治理效果见表 7-15。

表 7-15 项目主要噪声源源强及治理效果一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量 (台/套)	源强	处理措施	位置	处理后源强
1	粉碎机	1	80~85	选用低噪声设备,基础减振,厂房隔声等措施	1#生物质加工车间	65
2	破碎机	1	80~85			65
3	风机	1	85~90			65
4	粉碎机	1	80~85		2#生物质加工车间	65
5	破碎机	1	80~85			65
6	风机	1	85~90			65
7	420 颗粒机	6	80~85		生物质成型车间	60
8	成品滚筒筛	1	80~85			60
9	空压机	1	85~90			65

项目噪声影响评价选用点源的噪声预测模式，将各工序噪声设备视为一个点噪声源，在声源传播过程中，噪声受到厂房的吸收和屏蔽，经过距离衰减和空气吸收后，到达受声点。其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \cdot \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —预测点声压级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —噪声源声压级, dB(A)

r —预测点离噪声源的距离, m;

在同一受声点接受来自多个点声源的声能, 可通过叠加得出该受声点的声压级。噪声叠加公式如下:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中: L ——总声压级, dB(A);

n ——噪声源数。

根据本工程噪声源的分布, 对项目四周厂界噪声排放量进行预测计算, 厂界噪声的预测结果见表 7-16。

表 7-16 项目运营期设备噪声距离情况

设备名称	降噪后源强dB (A) 叠加值	距厂界距离 (m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
粉碎机	65	35	150	160	35
破碎机	65	25	150	170	35
风机	65	30	145	165	40
粉碎机	65	35	90	160	95
破碎机	65	25	90	170	95
风机	65	30	85	165	100
420 颗粒机	67.78	25	60	170	75
成品滚筒筛	60	30	70	165	65
空压机	65	35	60	160	75

结合平面布置图, 采用上述模式计算设备噪声源对厂房的噪声贡献值, 具体厂界噪声评价预测值见下表。

表 7-17 工程环境噪声预测结果统计表

单位: dB(A)

测点位置	贡献值	标准限值
厂房东侧	46.1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 2 类标准昼间 60dB(A) 4 类标准昼间 70dB(A)
厂房南侧	36.6	
厂房西侧	34.1	
厂房北侧	40.3	

从上表中看出，噪声设备在采取有效的减振、隔声等措施并合理布置后，各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准限值。

表 7-18 敏感点环境噪声预测结果统计表 单位：dB(A)

测点位置	贡献值	现状值	预测值	标准限值
		昼间	昼间	
东侧常湾村居民	20.5	53.4	53.4	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准昼间 60dB(A)
东南侧常湾村居民	20.5	52.4	52.4	
南侧常湾村居民	16.6	53.0	53.0	

因此，项目运行期间周围敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准昼间标准，本项目夜间不生产。本项目生产区布置于厂区北侧，办公区布置于厂区南侧。距离敏感点较近的为本项目办公区。本项目运行产生的噪声对周围声环境影响较小。

4、固废环境影响分析

项目固废主要来源于生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、废塑料袋、废机油、含油抹布、废油桶。

表 7-19 项目固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	/	4.5	统一收集，环卫清运
2	布袋除尘器收集的粉尘和车间自然沉降收集的粉尘	生物质颗粒粉碎、破碎工序	一般工业固废	/	16	全部回用于生产
3	废塑料袋	筛选工序	一般工业固废	/	34	外售废塑料厂综合利用
4	废机油、废油桶、废棉纱、废含油手套	设备维修保养	危险废物	HW08 900-214-08	0.05	分类收集后，设置危废收集箱暂存，定期交有资质单位处理

本项目需设置危废收集箱。要求危废收集箱按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中的规定，采取了下列措施：

（1）危废收集箱设立明显危险废物识别标志；加强管理，严禁未经处置排放或者和生活垃圾一起清运。

(2) 危险废物使用符合标准的容器分类盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。

(3) 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

(4) 按要求对项目产生的固体废物，特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。另外，还应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施。

(5) 在收集、运输、贮存危险废物过程中，如发生泄漏事故时，应马上启动危险废物应急处置预案；收集、贮存、运输危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护检测部门检测，达到无害化标准，未达到标准的严禁转作他用。

综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述处理处置后，处理处置率达 100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

5、土壤环境影响分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019 版，根据 1 号修改单修改），本项目为 C2542 生物质致密成型燃料加工行业。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别可知本项目为其他行业，属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险分析

根据建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存等新建、改建和技术改造项目应进行环境影响分析评价。本次环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响可达到可接受水平。

(1) 环境风险潜势初判

根据本项目生产过程中涉及易燃易爆的风险类型，按照《建设项目环境风险评价技

术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的规定，对周围环境容易产生风险的主要危险物质为废机油。根据表 7-20 可知，Q 值小于 1，因此为简单分析。

表 7-20 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.05	2500	0.00002
2	项目 Q 值为 $0.00002 < 1$				

（2）建设项目环境风险简单分析

建设项目环境风险简单分析见表 7-21。

表 7-21 建设项目环境风险简单分析

建设项目名称	柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目			
建设地点	（陕西）省	（商洛）市	（柞水）县	小岭镇常湾村二组
地理坐标	经度 109°20'25.83"		纬度 33°32'46.79"	
主要危险物质及分布	主要危险物质为废机油，主要集中在生产车间，最大储存量为 0.05t。			
环境影响途径及危害后果	项目环境风险主要表现在润滑油泄露，污染地下水和土壤。 废机油储存桶发生意外泄漏，未及时处理会导致环境污染事件；危险废物暂存间及生产设备在管理不当、操作失控或自然灾害的情况下，造成废机油泄漏。			
风险防范措施要求	①本公司润滑油为桶装，随买随用，厂区不做暂存，如果更换时发生泄露，尽快用抹布擦拭。 公司厂区建立完善的危废管理制度，有专人负责进行管理，对危废储存种类、数量进行台账管理。危废经收集暂存在危废暂存间，项目危废暂存间采用重点防渗，废机油桶下均设置防渗托盘接漏。 ②废机油应全部由棉纱吸附后收集放入指定区域的收集桶中。不得倒入厂内、外空地中。洒漏在车辆附近的废油由当班职工用棉纱擦拭清除。 ③废弃或暂时不用的空油桶应放入危废暂存间存放，避免油污污染地面及雨水冲刷后污染地下水。			

7、环境管理与监测计划

（1）施工期环境管理

为有效地控制施工噪声影响，除落实有关控制措施外，还应加强施工期环境管理，由环保部门实施统一的监督管理，施工单位在工程承包时，应将环境保护内容列入承包合同，设专职环境管理人员，落实各项施工噪声控制措施和有关主管部门的要求。专职环境管理人员除做好对建设施工噪声和施工扬尘的控制与管理工作外，还应负责与环境保护主管部门的联络工作。施工单位应定期开展环保宣传教育工作，提高施工人员的环

境保护意识。

(2) 运营期环境管理与监测计划

1) 环境管理内容及要求

建设单位应设置环境管理机构，监控环保工程的运行，并检查其效果，了解项目建设区环境质量与影响环境质量的污染因子变化情况，建立健全的环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设项目竣工环境保护验收工作。

②严格执行建设项目“三同时”制度，监督项目环保“三同时”落实情况。

③建立健全环境管理制度，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则。设置专职或兼职环保人员 1 名，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

④加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强其环保意识，提高管理水平。

⑤应按规定进行台账记录，主要内容包括生产信息、污染防治设施运行记录、监测数据等。

2) 环境监测计划

根据本项目运营期的环境污染特点及《排污单位自行技术监测指南 总则》（HJ819-2017），应定期监测，企业应自觉接受当地环保部门的监督与管理。同时通过数据的调查分析，制定出相应的项目管理政策和提供决策依据。

表 7-22 环境监测计划表

污染源		监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
废气	粉尘	P1、P2 排气筒	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求
	厂界无组织	上风向 1 个监测点位，下风向 3 个监测点位	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求
噪声	生产设备	厂界外 1m、东侧常湾村、南侧常湾村	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准

3) 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 7-23。

表 7-23 工程污染物排放清单

污染源	环境保护措施	污染物名称	排放浓度/速率	排放量	执行的环境标准
1#生物物质加工车间	布袋除尘器+15m 高 P1 排气筒	颗粒物	9.14mg/m ³	0.384t/a	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中二级标准要求
2#生物物质加工车间	布袋除尘器+15m 高 P2 排气筒	颗粒物	9.14mg/m ³	0.384t/a	
无组织粉尘	车间封闭	颗粒物	0.074kg/h	0.308t/a	
一般生产固废	全部回用于生产	布袋除尘器收集的粉尘和车间自然沉降收集的粉尘	/	16t/a	《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
	暂存箱暂存后, 外售废塑料厂综合利用	废塑料袋	/	34t/a	
危险废物	分类收集后, 设置危废收集箱暂存, 定期交有资质单位处理	废机油、含油抹布、废油桶	/	0.05t/a	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其修改单
生活垃圾	设置垃圾桶, 交环卫部门处理	生活垃圾	/	4.5t/a	/

8、环保投资

本项目总投资 12000 万元, 环保投资 13 万元, 环保投资占总投资的 0.11%。

表 7-24 环保投资明细一览表

污染因子		环保措施	投资/万元
废气	1#生物物质加工车间	1 套布袋除尘系统 (2 个集气罩+布袋除尘器) +15m 高 P1 排气筒	5.0
	2#生物物质加工车间	1 套布袋除尘系统 (2 个集气罩+布袋除尘器) +15m 高 P2 排气筒	5.0
噪声	设备噪声	生产设备采取隔声、减振、布置于生产车间内等措施; 风机采用消声措施	1.0
固废	生活垃圾	垃圾桶	0.5
	废塑料袋	暂存箱	0.2
	废机油、含油抹布、废油桶	危废收集箱	1.3

合计		环保投资	13.0
9、环保验收清单			
本项目环保设施验收建议清单见表 7-25。			
表 7-25 建设项目环保设施验收一览表(建议)			
污染因子		环保措施	验收标准
废气	1#生物质加工车间	1 套布袋除尘系统（2 个集气罩+布袋除尘器）+15m 高 P1 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
	2#生物质加工车间	1 套布袋除尘系统（2 个集气罩+布袋除尘器）+15m 高 P2 排气筒	
噪声	设备噪声	生产设备采取隔声、减振、布置于生产车间内等措施；风机采用消声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类和 4 类标准
固废	生活垃圾	垃圾桶	/
	废塑料	暂存桶	《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
	废机油、含油抹布、废油桶	危废收集箱，定期交有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单

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	1#生物质 加工车间	粉尘	1 套布袋除尘系统（2 个集气罩+布袋除尘器）+15m 高 P1 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996） 中二级标准要求
	2#生物质 加工车间	粉尘	1 套布袋除尘系统（2 个集气罩+布袋除尘器）+15m 高 P2 排气筒	
	无组织 粉尘	粉尘	车间封闭	
水污 染物	生活污水	生活废水	生活废水排入沉淀池，洒水抑尘	不外排
固体 废物	生物质颗粒粉碎、破碎工序	布袋除尘器收集的粉尘和车间自然沉降收集的粉尘	全部回用于生产	合理处置，不对周围环境造成二次污染
	设备维修保养	废机油、含油抹布、废油桶	分类收集后，设置危废收集箱暂存，定期交有资质单位处理	
	废塑料	筛选工序	暂存桶暂存后，外售废塑料厂综合利用	
	办公生活	生活垃圾	设置生活垃圾桶，交于环卫部门处理	
噪声	各机械 设备	噪声	生产设备采取隔声、减振、布置于生产车间内等措施；风机采用消声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008） 2 类和 4 类标准
其他	/			
生态保护措施及预期效果：				
本项目所在区域人工种植农作物和天然植被较多，生态结构单一。评价建议建设单位加强地面硬化和区域绿化，对区域生态起到一定补偿作用。				

结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

柞水野森林生态农业有限公司拟投资 12000 万元在商洛市柞水县小岭镇常湾村二组建设柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目，由于柞水野森林生态农业有限公司资金及发展方向调整，本项目仅建设 2 条生物质颗粒生产线及其配套设施，年产生物质颗粒 10 万吨；其余部分（木耳、香菇生产加工生产线）不再建设。本项目占地面积 37442m²，总建筑面积 5000m²。中心厂址为经度 109°20'25.83"，纬度 33°32'46.79"，海拔高度 706m。本项目总投资 12000 万元，环保投资 13 万元，环保投资占比 0.11%。

2、产业政策

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“第一类、鼓励类-三十八、环境保护与资源节约综合利用-20、城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，项目利用废菌包、废木材作为原料，生产生物质颗粒，为鼓励类项目。柞水县发展和改革局于 2019 年 04 月 30 日印发了“柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目备案”，项目代码为 2019-611026-13-03-020002。因此，项目建设符合国家的产业政策和陕西省的相关政策要求。

3、选址可行性

本项目所处区域环境空气和环境噪声质量良好，符合环境功能区要求，环境容量较大。项目生活废水排入沉淀池，洒水抑尘。项目位于商洛市柞水县小岭循环经济工业集中区内，在落实项目环评提出的各项污染防治措施后，生产粉尘能够达标排放，对周围环境空气质量影响不大。根据预测结果可知：运营期项目厂界噪声均可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类，可实现达标排放。因此，本项目选址对区域环境影响较小，项目选址合理。

4、大气环境影响分析

1#生物质加工车间在破碎机、粉碎机上方均设置集尘罩，集尘罩与布袋除尘器相连，废气经布袋除尘器处理后的粉尘经 15m 高 P1 排气筒排放。未经布袋除尘器收集的粉尘量为 0.854t/a，在车间呈无组织排放，此部分粉尘具有粒径大，自然沉降性能好等特点，主要沉降在车间内设备附近。无组织排放至车间外粉尘为 0.154t/a。布袋除尘器风机风量

10000m³/h，破碎工序及粉碎工序年工作 4200h，则布袋除尘器处理经 15m 高 P1 排气筒排放量粉尘量为 0.384t/a，排放浓度为 9.14mg/m³，排放速率为 0.091kg/h，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。

2#生物质加工车间与 1#生物质加工车间设置情况相同，在破碎机、粉碎机上方均设置集尘罩，粉尘经布袋除尘器处理后的粉尘经 15m 高 P2 排气筒排放。无组织排放至车间外粉尘为 0.154t/a。则布袋除尘器处理经 15m 高 P2 排气筒排放量粉尘量为 0.384t/a，排放浓度为 9.14mg/m³，排放速率为 0.091kg/h，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。

原料装卸料及运输过程产生的粉尘：本项目原料在车间装卸料和运输的过程会产生少量的粉尘，本次环评建议在输送物料过程中进行封闭式输送，减少对周围环境影响较小。

5、水环境影响分析

本项目运营过程中用水主要为员工生活用水。生活废水量为 0.84m³/d，252m³/a，生活污水排入沉淀池后洒水抑尘。设置旱厕，定期清掏外运肥田，对周围水环境影响较小。

6、声环境影响分析

项目高噪声设备运行时产生的噪声，经采用基础减振、隔声、消声等措施后对四厂界贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准要求，本项目夜间不生产。对周围声环境影响较小。

7、固体废物环境影响分析

项目固废主要来源于生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、废塑料袋、废机油、含油抹布、废油桶。

（1）生活垃圾：本项目员工生活垃圾产生量为 4.5t/a，由垃圾桶收集，每天由环卫部门定时清运。

（2）布袋除尘器收集的粉尘和车间自然沉降收集的粉尘：生物质颗粒生产过程中布袋除尘器收集的粉尘，经布袋除尘器收集的粉尘和车间自然沉降收集的粉尘量为 14t/a，全部回用于生产；

（3）废塑料袋：筛选过程中产生的废塑料袋产生量约 34t/a，外售废塑料厂综合利用。

（4）废机油、含油抹布、废油桶：设备维修保养过程中产生废机油、含油抹布、废

油桶，产生量约为 0.05t/a，分类收集后，设置危废收集箱暂存，定期交有资质单位处理。经采取以上措施，项目产生的各项固废均可实现合理处理处置，不会对周围环境产生二次污染。

综上所述，本项目符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施可行，能实现达标排放。项目应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保设施正常运行，做到污染物达标排放的情况下，本项目从环境保护角度考虑是可行的。

二、评价建议

- 1、建设单位应严格落实建设项目“三同时”环境管理制度；
- 2、加强固体废物的管理，确保固废能够及时有效的处理处置；
- 3、加强车间通风并做好作业人员的卫生防护，减少废气污染物对员工健康的影响。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日