

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

建设项目	食用菌废弃物循环利用加工厂项目				
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	孟远良	
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	13488302228	传真	--	邮政	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	/		项目代码	/	
建设性质	扩建		行业类别及代码	C262 肥料制造	
建筑面积	18800m ²		绿化面积	200m ²	
总投资（万元）	2300	其中：环保投资（万元）	19.7	环保投资占总投资比例	0.86%
评价经费（万元）	--		预期投产日期	2021 年 2 月	

工程内容及规模

一、项目由来

柞水野森林生态农业有限公司成立于 2016 年 11 月 3 日，注册资金 3000 万，位于陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组，总占地面积 37442m²。主要经营范围为生物质燃料加工、农林废物资源化无害化利用技术研发、生物有机肥研发、肥料销售等。

地处秦岭南麓的陕西商洛柞水县，山多地少，有“九山半水半分田”之称。柞水县为建立对口帮扶，因地制宜发展特色产业，将种植木耳作为本地的特色产业，提出“小木耳、大产业”思想；然而，快速发展的黑木耳产业，也带来了环境污染问题，不仅随意丢弃的废弃菌袋造成了“白色污染”，塑料薄膜会产生环境污染，菌袋中伴有木耳菌丝的木屑也难以分解，木耳菌丝所产生的孢子可空气传播，影响村民健康，也容易引起其它农林作物的病害。大量废弃菌袋的长期堆放，对水源、土壤都造成了污染和负担，也造成土地资源的浪费。但菌渣营养丰富，有益于作物的生长，完全可以制作成有机肥料，进行资源再利用；因此面对这样的情况，柞水野森林生态农业有限公司根据市场需求，看准机会，于 2019 年 4 月投资 12000 万于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，建设 2 条生物质颗粒生产线，年产生生物质颗粒 10 万吨。该项目

已于 2019 年 12 月编写完成《柞水野森林生态农业有限公司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》，并于 2020 年 3 月 23 日取得商洛市生态环境局柞水县分局出具的关于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的批复（柞环批复[2020]8 号）（见附件）。根据现场勘察，原有生物质颗粒加工车间已建成，设备并未搬入厂房，厂区并未开始生产；2 层办公楼为施工状态，未全部建成。

2020 年 7 月，因企业及市场的发展需要，建设单位决定在原有项目预留地内扩建 1 条年产 2.23 万吨有机肥生产线。本扩建项目总投资 2300 万元，主要生产设备有 2 台行走式翻抛混料机、1 台地磅、4 套分子发酵膜控制系统等配套生产设备、2 台菌袋分离机、2 台粉碎机和 4 台装载机等配套生产设备。根据与建设单位沟通，本项目依托原有项目已建成 2F 办公楼用于本次有机肥生产项目新增人员的办公，除原有项目已建成的生物质颗粒加工车间和办公楼外，其它预留用地新增原材料暂存、预处理车间、发酵车间、陈化车间、破碎包装车间和成品车间；根据现场勘察，预留用地现状为空地，未开始进行建设。

本项目位于陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组小岭循环经济工业集中区内，根据与建设单位沟通，原有项目为购买园区内土地，总占地面积为 37442m²（56.2 亩），本项目依托原有已购买用地，本次不新增占地；原有项目已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用地预审的复函（见附件）。根据修编后的《柞水县小岭工业区规划修编环境影响报告书》规划环评单位出具的便函，已将本项目纳入柞水县小岭工业区规划修编范围，符合规划产业定位和布局及规划环评相关环保要求；并且根据柞水县小岭循环经济工业集中区总体规划（2020-2035）图可知，本单位（野森林生态农业有限公司）位于规划图范围内（见附图七）。

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》、国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及国家环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及（修改单）的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》“十五、化学原料和化学制品制造业”中的“37、肥料制造”中其它，不涉及“化学肥料的生产”，本项目环境影响评价类别为编制环境影响报告表。柞水野森林生态农业有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作（见附见）。我单位在接受委托后，组织有关专业技术人员进行了现场踏勘和资料收集，并对评价区域有关环境质量进行了现状调查。在此基础上，按照国家及陕西省相

关环保法律法规和技术规范，编制了本项目环境影响报告表。

二、分析判定相关情况

1、具体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	本项目情况	结论
1	产业政策	本项目主要利用木耳菌渣生产有机肥，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”“农林业”“有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”，不属于目录中限制类和淘汰类项目，本项目涉及的规模、设备均不在其淘汰类和限制类之列。因此，项目符合国家当前的产业政策。	符合
2	《陕西省企业投资负面清单》	本项目属于有机肥制造，所用工艺、设备、材料均不在陕西省企业投资负面清单，且已取得了柞水县发展改革局关于本项目的备案确认书。	符合
3	《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）	本项目主要进行有机肥的加工生产，根据《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），本项目不在陕西省国家重点生态功能区准入负面清单内。	符合

2、项目用地及选址合理性分析

（1）项目用地

本项目选址于商洛市柞水县小岭镇常湾村二组小岭循环经济工业集中区内，本项目用地为工业用地，因此本项目用地符合地方政府相关规定；并且根据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（场地原有项目已取得环评批复，本项目依托原有项目预留用地）用地预审的复函，该项目用地符合《柞水县小岭镇土地利用总体规划（2006 年-2020 年）调整完善》，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；本项目位于柞水县小岭经济工业集中区中李砭-常湾钢铁产业规划区中，已于 2020 年 8 月 19 日取得柞水县小岭工业区管理委员会关于本项目符合园区规划的函（见附件），项目用地符合园区正在新修编的《总体规划》。根据修编后的《柞水县小岭工业区规划修编环境影响报告书》规划环评单位出具的便函，已将本项目纳入柞水县小岭工业区规划修编范围，符合规划产业定位和布局及规划环评相关环保要求；并且根据柞水县小岭循环经济工业集中区总体规划（2020-2035）图可知，本单位（野森林生态农业有限公司）位于规划图范围内（见附图七）。

（2）选址合理性分析

①本项目位于陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组，南侧为洛柞线，北侧140m为水阳高速停车场，有利于原材料和成品有机肥的运输；所选区域地势平坦，地理位置优越。

②距离项目最近的敏感点为项目厂界南侧10m处的常湾村居民，厂区东侧90m为常湾村，距离厂区北侧145m为社川河，厂区西侧为空地。根据厂区平面布置图，在生产车间布置时，将原材料木耳菌包预处理工艺产生粉尘量较少的车间布置于厂区南侧；将产生臭气的发酵区及陈化区布置于厂区最北侧，发酵区距东侧常湾村为125m，距南侧常湾村为180m；并将产生破碎和包装粉尘的车间布置于厂区西北侧远离常湾村居民一侧，破碎和包装车间距东侧常湾村为240m，距南侧常湾村为165m，可尽可能减少发酵渗滤液、发酵异味及破碎和包装粉尘对附近居民的影响。本项目实施后，通过在发酵车间设施排风扇、加强车间通风；彩钢瓦进行封闭；定期喷洒除臭液；车间周边增强绿化等措施后减少对周边环境的影响；渗滤液经收集后回用于发酵配料中，不外排；员工洗漱排水依托原有项目地待建的沉淀池沉淀后洒水抑尘，厕所排水依托原有项目待建的旱厕，定期拉运肥田；本项目所在地风向为东南风，敏感点常湾村位于上风向和侧风向，因此本项目产生的污染对敏感点影响较小。本项目产生的废气、废水、噪声等各类污染物均可做到达标排放，各环境要素基本能够满足相应的功能区划要求，对周边环境影响较小。项目四周不涉及饮用水水源保护区、文物保护单位。

3、与相关规划及政策相符性分析

表 1-2 项目相关规划及政策相符性分析情况表

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	本项目位于柞水县小岭镇常湾村二组，项目选址不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、国家公园、世界遗产、风景名胜区、森林公园、文物保护单位、重要水库、湖泊等。海拔 706m，项目地属于海拔 1500m 以下地区，属于一般保护区。项目为有机肥生产项目，建成运行后，能够实现当地一般废弃物食用菌的综合利用，具有明显的社会效益	符合

		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。	和环境效益，符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》的规定要求。	
2	《陕西秦岭生态环境保护纲要》	根据秦岭自然生态系统基本特征，按照海拔高度，将秦岭划分为以下三个生态功能区：①海拔 2600m 以上的秦岭中高山针叶林灌丛草甸生物多样性生态功能区为禁止开发区，要实行严格保护，禁止一切与生态功能保护无关的生产和开发活动；②海拔 1500m~2600m 之间的秦岭中山针阔叶混交林水源涵养与生物多样性生态功能区为限制开发区，要加快天然林保护工程，限制区内人口数量，提高人口素质，改变农村能源结构，减少对木材的消耗；加快和扩大自然保护区建设，适度开展生态旅游，积极发展生态产业；③海拔 1500m 以下的秦岭低山丘陵水源涵养与水土保持功能区，要实现严格保护下的适度开发。区域内的各县要建立污水处理、固体废弃物处理设施。调整和优化产业结构，发展绿色生态经济。	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 1500 米以下的秦岭低山丘陵水源涵养与水土保持功能区。项目为有机肥加工生产项目，项目建成后，能够实现当地一般废弃物食用菌的综合利用，具有明显的社会效益和环境效益，符合《陕西秦岭生态环境保护纲要》的规定要求。	符合
3	《商洛市秦岭生态环境保护规划 2020-2035 年》	循环经济： 淘汰高污染、高耗能、高排放落后产能，抓好各类园区和企业循环化改造，推进节能减排技术系统集成应用，加强再生资源回收、加工、利用，切实减少污染物排放。严格园区产业准入条件，加强环境保护监管，严格履行同时设计、同时施工、同时投产使用制度，确保循环经济园区废水、废气和固体废弃物处理稳定达标。	本项目为有机肥的加工生产，不属于高污染、高耗能和高排放的落后产能。	符合
		产业准入： 生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环		符合

		境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。严格落实重点保护区、一般保护区产业准入清单制度。鼓励绿色循环、节能环保、有机农业、生态旅游、健康养老等产业发展，加大高耗能、高排放重点行业落后产能淘汰力度，禁止高污染、高环境风险等行业进入，推进建立以生态产业化和产业生态化为主体的生态经济体系。	本项目为有机肥的生产加工，属于产业准入条件中的鼓励类产业。	
4	《柞水县秦岭生态环境保护长效机制建设实施方案》	柞水县深入贯彻落实生态文明建设战略部署，以构建长效管理机制为突破口，通过实施“四个一”举措，扎实推进秦岭生态环境保护措施落实。要求在禁止开发区，严格禁止项目建设，在限制开发区严格控制破坏生态的旅游项目进入，在适度开发区严格控制房地产项目和大规模工业化项目审批，确保实施项目符合秦岭保护和环保要求，从源头上保护秦岭生态环境。	本项目位于柞水县小岭镇常湾村，不在禁止开发区及限制开发区内，属于适度开发区，项目建成运行后，能够实现当地一般废弃物食用菌的综合利用，具有明显的社会效益和环境效益，项目实施符合秦岭保护和环保要求，符合《柞水县秦岭生态环境保护长效机制建设实施方案》。	符合
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	《柞水县土地利用总体规划（2006-2020）》	根据“统筹城乡、集聚建设”的指导思想，按照“布局集中、用地节约集约、产业聚集”的指导方针安排各类建设用地。新增建设用地要贯彻内涵挖潜为主，以外延扩展为辅的原则，首先使用存量土地和改造低效用地，提高节约集约用地水平。	本项目位于柞水县小岭镇常湾村二组，项目建成后利用废弃木耳菌包生产有机肥项目，原材料均定时按需定量拉运，不在厂区内长期堆放，占地面积较小。本项目综合利用废弃菌渣，可提高节约集约用地水平，因此符合当地土地总体规划。	符合
7	《柞水县小岭循环经济工业集中区总体规划》	小岭工业区功能定位：小岭工业区应依靠柞水县的矿产资源优势，在柞水县“产业兴县、工业富县”的发展方针指导下，将小岭工业区的矿产业发展成为柞水县三大支柱产业之一。 小工业区发展目标：以矿产业发展为核心，发展相关深加工产业链，建设有竞争力的生态型工业区。	本项目位于柞水县小岭镇常湾村二组，建成后进行有机肥的加工生产。本项目位于李砭-常湾钢铁产业规划区内，已于 2020 年 8 月 19 日取得柞水县小岭工业区管理委员会关于本项目符合园区规划的函（见附件），	符合

		柞水县小岭循环经济工业集中区规划区包括下梁明星工业区、矿山采选区和李砭-常湾钢铁产业园。规划区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，有色金属矿及深加工产业链，非金属开采及深加工产业链，固体废弃物资源综合利用产业链。	项目用地符合园区正在新修编的《总体规划》。根据修编后的《柞水县小岭工业区规划修编环境影响报告书》规划环评单位出具的便函，已将本项目纳入柞水县小岭工业区规划修编范围，符合规划产业定位和布局及规划环评相关环保要求；并且根据柞水县小岭循环经济工业集中区总体规划（2020-2035）图可知，本单位（野森林生态农业有限公司）位于规划图范围内（见附图七）。	
8	《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。规划区包括李砭一常湾钢铁产业区、下梁明星工业区和矿山采选区。	本项目为有机肥加工生产项目，已取得柞水县小岭工业区管理委员会出具的关于本项目的函，“柞水野森林食用菌废弃物循环利用加工厂项目已在我单位登记，为我园区 2020 年重点建设项目之一，位于柞水县现代工业产业园常湾村，该项目建设符合我园区正在新修编的《总体规划》”。根据修编后的《柞水县小岭工业区规划修编环境影响报告书》规划环评单位出具的便函，已将本项目纳入柞水县小岭工业区规划修编范围，符合规划产业定位和布局及规划环评相关环保要求；并且根据柞水县小岭循环经济工业集中区总体规划（2020-2035）图可知，本单位（野森林生态农业有限公司）位于规划图范围内（见附图七）。	符合
9	《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》	禁止向水体排放有剧毒性、放射性、腐蚀性等有害的废液、废水或者倾倒固体废弃物。在汉江、丹江流域新建、改建、扩建的工业、工程项目，应当依法进行环境影响评价，符合环境影响评价要求，并经规定程序批准后，方可开工建设	本项目建成后废水均不外排，因此对汉江丹江流域污染较小。	符合

		设和生产。		
10	《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，采用布袋除尘器进行破碎和包装粉尘的处理，可以有效减少无组织排放，符合方案相关要求。	符合
11	《陕西省蓝天保卫战 2020 年工作方案》	严格建筑施工扬尘监管。城市施工工地要严格执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、土方开挖湿法作业、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。重点区域和 5000 m ² 及以上土石方建筑工地要安装在线监测和视频监控设施，并与当地有关主管部门联网。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。	本项目依托原有项目已建办公楼，其它生产车间并未建设，现状为空地。现场勘查时，厂区堆放原有项目原材料木耳菌渣及原有车间建筑材料，均未进行覆盖在后期施工期间要求企业应经执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、土方开挖湿法作业、渣土车辆密闭运输等措施，减少施工期对周边环境的影响。	符合
12	《陕西省大气污染防治条例》	第五十九条：堆存、装卸、运输煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。	本项目原材料木耳菌棒，经车辆拉运至厂区内，在拉运时应采取篷布遮盖；成品为袋装的有机肥，在运输过程中对环境影响较小。	符合

三、项目概况

1、项目基本情况

项目名称：食用菌废弃物循环利用加工厂项目；

建设单位：柞水野森林生态农业有限公司；

建设性质：扩建；

建设地点：陕西省商洛市柞水县小岭常湾村二组；

项目用地：本项目建筑面积 18800m²；

项目总投资：2300 万元；

项目进展情况：根据现场勘察，原有项目生物质颗粒加工车间已建成，设备并未搬

入厂房，厂区并未开始生产；厂区东南侧 2 层办公楼已建成。本项目在原有项目预留空地进行有机肥加工车间及配套生产设施的建设，预留用地现状为空地，未进行建设，设备并未搬入场地内。

2、项目地理位置及与周边外、厂区内环境关系

（1）地理位置

项目所在地位于陕西省商洛市柞水县小岭常湾村二组，项目所处区域交通便利，区位优势明显。项目地理位置详见附图一。

（2）四邻关系

①项目外环境关系如下：

东面：项目东侧为保昱环保建材厂，东侧距离厂区 90m 为常湾村居民，厂区东侧为柞水县小岭镇生活垃圾资源化处理中心项目；

北面：项目北侧为高速停车场；

西面：项目西侧空地；

南面：项目南侧临路为常湾村；

②项目内环境关系如下：

原有项目生物质颗粒加工车间北侧为本项目发酵槽和陈化车间；西侧为成品车间；南侧为原材料暂存及预处理车间；东侧为原有项目已建成办公楼；

项目与周边外环境及厂区内环境关系详见附图二。

3、产品方案

本扩建项目建成后产品方案见表1-3所列。

表1-3 项目产品方案一览表

产品名称	生产能力	单 位	规格	养分含量（%）
粉末有机肥	2.23	万吨/年	25Kg/袋、40Kg/袋	有机质≥45%，氮磷钾≥5%

注：根据中华人民共和国农业行业标准（NY525-2012）中关于有机肥料的产品指标可知，有机肥料的外观颜色应为褐色或灰褐色，粒状或粉状，均匀，无恶臭，无机械杂质；有机肥料的技术指标应符合表1-4所列。

表1-4 技术指标要求

项目	指标
有机质的质量分数（以烘干基计），（%）	≥45
总养分（氮+五氧化二磷+氧化钾）的质量分数（以烘干基计），（%）	≥5.0
水分（鲜样）的质量分数，（%）	≤30
酸碱度，（pH）	5.5—8.5

有机肥料中重金属的限量指标应符合表1-5的要求。

表1-5 重金属限量指标

项目	指标
总砷（As）（以烘干基计）	≤15
总汞（Hg）（以烘干基计）	≤2
总铅（Pb）（以烘干基计）	≤50
总镉（Cd）（以烘干基计）	≤3
总铬（Cr）（以烘干基计）	≤150

另外，有机肥料采用塑料袋（容重25kg/袋或40kg/袋）进行包装，主要销售至全国水果、蔬菜和花卉等种植基地。

4、工程规模与建设内容

本项目在原有项目预留用空地上建设食用菌废弃物循环利用加工厂项目有机肥加工车间及配套生产设施，不新增占地。本项目总建筑面积 18800m²，其中包括原材料存放、预处理车间 12000m²、成品库房 1600m²、4 个发酵池 1500m²、陈化阳光棚 2000m²、破碎包装车间 1500m²、地磅区 200m²。生产车间内扩增 1 条粉末有机肥生产线。项目工程组成详见表 1-6：

表1-6 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	建设项目	建设内容及规模	备注
主体工程	原材料存放、预处理车间	位于厂区南侧，轻钢结构，建筑面积 12000m ² ，主要包含原材料存放及预处理区，用于厂区原材料木耳菌包暂存、菌袋分离预处理及加发酵菌剂、营养物质的搅拌，主要布置2套菌袋分离生产线，包括2套菌袋分离设备、2台翻抛机和2台装载机。	新建
	发酵池	位于厂区东北侧，轻钢结构，建筑面积 1500m ² ，用于厂区原材料木耳菌包的堆肥发酵，主要布置有4套两边可进料的发酵槽，发酵槽为砖混结构，大小为38m×6m×1.5m，布置有4套分子发酵膜（40m×8m）和	新建

			对应的控制柜及配套电气系统、供风管和压边系统和 PLC 自控及多点测量系统等。	
	陈化阳光棚		位于发酵区域西侧，轻钢结构，建筑面积 2000m ² ，主要用于发酵后的半成品进行二次陈化发酵。	新建
	破碎、包装车间		位于厂区西侧，轻钢结构，建筑面积 1500m ² ，主要用于堆积和翻堆发酵好的半成品的破碎和成品包装；主要生产设备有 2 台粉碎机，包装区为人工装袋。	新建
	成品库房		位于破碎包装车间南侧，轻钢结构，建筑面积 1600m ² ，用于成品有机肥的存放；成品为袋装，在库房集中堆放。	新建
辅助工程	地磅区		位于厂区南侧大门入口处，轻钢结构，建筑面积 200m ² ，主要用进厂原材料和出厂成品的称重。	新建
	办公区		2F，位于厂区东南侧，建筑面积 500m ² 。主要为办公和员工住宿区域。厂区不提供住宿，厂区不设食堂，能源为电。	依托原有项目办公区
公用工程	给水		项目给水依托小岭镇常湾村二组已建成的市政供水管网供给；	/
	排水	生活污水	雨、污分流。员工洗漱排水依托原有项目地待建的沉淀池沉淀后洒水抑尘，厕所排水依托原有项目待建的旱厕，定期拉运肥田	依托原有项目环评要求建设的沉淀池和旱厕，待建状态；本次不再新建
		发酵渗滤液	在发酵车间内设置渗滤液导流槽以及渗滤液收集槽，收集槽容积为 10m ³ ，渗滤液用于项目配料工序，不外排	新建
	供电		项目供电依托小岭镇常湾村二组已建成的电网供给。	/
	采暖		冬季办公室供暖采用分体式空调。	新建
	制冷		夏季办公室制冷采用分体式空调。	新建
环保工程	废气	发酵车间异味	发酵车间设置通风扇，定期喷洒除臭剂，在发酵车间周边进行绿化	新建
		破碎和包装粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（集气效率 90%，处理效率 99%）	新建
	废水	生活污水	雨、污分流。员工洗漱排水依托原有项目地待建的沉淀池沉淀后洒水抑尘，厕所排水依托原有项目待建的旱厕，定期拉运肥田	依托原有项目环评要求建设的沉淀池和旱厕，待建状态；本次不再新建
		发酵渗滤液	在发酵车间内设置渗滤液导流槽以及渗滤液收集槽，	新建

			收集槽容积为 10m ³ ，渗滤液用于项目配料工序，不外排	
噪声	机械设备噪声		破碎机、菌袋分离机、装载机等选用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房墙体隔声等措施	新建
固体废物	生活垃圾		分类收集，按照环卫部门要求外运处置；	新建
	一般固废	废塑料	集中收集于一般固废暂存区域，统一外售给废品回收单位进行处置；	依托原有项目环评要求建设的固废暂存箱，待建状态；本次不再新建
		废包装袋		
		除尘器收集灰	收集后回用于发酵工序中，不外排	
绿化			/	

注：本项目职工均为附近村镇居民，均不在厂区内食宿。

表 1-7 主要经济技术指标

序号	指标	单位	数量	备注
1	建设规模及产品方案			
1.1	粉末有机肥料	万吨/年	2.23	
2	建设用地经济技术指标			
2.1	本项目建筑面积	平方米	18800	
3	年工作日	天	300	一班
4	新增劳动定员	人	6	
5	项目规模总投资	万元	2300	
6	资金来源		自筹	

5、主要生产设备

本扩建项目在原有项目预留地内拟建1条年产2.23万吨/年粉末有机肥生产线。本项目主要新增生产设备见表1-8所示。

表 1-8 本次新增生产设备一览表

序号	生产设备		型号或规格	数量（台）	工艺	位置
1	地磅		/	1	用于进厂原材料和出厂成品的称重	厂区大门处
2	菌袋分离生产线（2套）	铲车上料器	4m	2	用于原材料木耳菌渣外侧塑料包装袋的分离	原材料
3		上料提升机	5.5m	2		
4		菌袋分离机	LWFS-800L	2		

5		出料输送机	8m	2		存放、 预处理 车间
6	行走式翻抛混料机		河南豫星	2	用于菌袋分离后菌渣加入发酵菌剂、营养物质进行翻抛搅拌均匀，便于发酵	
7	装载机		30#	2	将菌袋分离并搅拌好的原材料转运至发酵槽	
8	发酵槽		38m×6m×1.5m，两边可进料	4 套	用于原材料发酵	发酵车 间
9	发酵 控制 系统	分子发酵膜	40m×8m	4 套	用于菌渣发酵	
10		控制柜及配套电气系统	304SS			
11		供风管及压边系统	PE160			
12		PLC 自控及多点测量系统	分子膜专用			
13	装载机		30#	2	将发酵好的半成品转运至陈化车间进行陈化工艺	陈化车 间
14	粉碎机		/	2	陈化后的半成品粉碎	粉碎包 装车间

注：本项目使用设备均为国内先进成熟的设备，经核查，项目所用设备均不在国家淘汰落后生产工艺装备的相关名录中，符合国家相关产业政策。

6、主要原辅材料

本扩建项目生产中所用原辅材料见表1-9所列。

表 1-9 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	单位	数量	备注
1	木耳菌渣	万 t/a	2.25	主要成分为纤维素、粗蛋白、脂肪、矿物质、水分等
2	发酵菌剂	t/a	3.0	提高发酵速度；主要成分为芽孢杆菌、放线菌等
3	营养物质	t/a	30	补充肥料中的 N 元素

根据建设单位提供，本项目原材料中所用的废弃木耳菌棒菌来源本项目所在地周边

废弃木耳菌包收集场，发酵菌剂及营养物质为外购，原材料均定时按需定量拉运，不在厂区内大量堆存，原材料之间的比例为75t原料：100kg营养物质：10kg发酵菌剂。木耳菌渣成分见下表：

表 1-10 木耳菌渣化学成分及特性表

项目	粗蛋白 (%)	粗纤维 (%)	粗脂肪 (%)	N (mg/g)	P (mg/g)	K (mg/g)	PH	含水率 (%)	吸水倍率
木耳菌渣	6~13	10~30	1~5	10.66	2.11	2.61	5.14	60	466

项目原辅材料理化性质见下表。

木耳菌渣：是利用秸秆、木屑等原料进行木耳代料栽培，收货后的培养基剩余物，俗称木耳栽培废料、木耳菌糠或木耳余料；是木耳菌丝残体及经食用菌酶解，结构发生质变的粗纤维等成分的复合物。

表 1-11 项目原辅材料理化性质一览表

名称		理化性质
木耳菌渣		是利用秸秆、木屑等原料进行木耳代料栽培，收货后的培养基剩余物，俗称木耳栽培废料、木耳菌糠或木耳余料；是木耳菌丝残体及经食用菌酶解，结构发生质变的粗纤维等成分的复合物。
发酵剂	放线菌	是一类主要呈菌丝状生长和以孢子繁殖的陆生性较强的原核生物。因在固体培养基上呈辐射状生长而得名。大多数有发达的分枝菌丝。菌丝纤细，宽度近于杆状细菌，约 0.5~1μm。可分为：营养菌丝，又称基质菌丝，主要功能是吸收营养物质，有的可产生不同的色素，是菌种鉴定的重要依据；气生菌丝，叠生于营养菌丝上，又称二级菌丝。
	酵素剂	活性酵素剂能快速分解有机质，具有添加量少、强力降解蛋白质、发酵时间短、成本低、发酵温度不受限等优点，活性酵素剂能有效杀死发酵物中的有害菌、虫、虫卵、草籽并降解抗生素残留等。繁殖快速、生命力强、安全无毒等特点。
	芽孢杆菌	能形成芽孢（内生孢子）的杆菌或球菌。具有保湿性强、有机质分解力强、产生丰富的代谢生长物、抑菌、灭害力强、除臭等功能。
营养物质		本项目在发酵过程中加入的营养物质主要为磷、氮和其他微量元素，在木耳菌渣和发酵菌剂配料过程中加入营养物质进行搅拌，用于提高成品有机肥中的氮元素含量。

7、公用工程

（1）给水

本次扩建项目用水主要为新增职工的生活用水和发酵用水。

①生活用水

本项目新增 1 条粉末有机肥生产线，在生产过程中新增职工 6 人，依托原有项目已建成办公区，均不在厂区内食宿。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2014），职工生活用水量按 35L/(人·d)估算，则用水量为 0.21m³/d，合计 63m³/a（300d/a）。

②发酵用水

扩增的有机肥生产线在发酵过程需要对表面进行洒水，根据建设单位提供同类型企业生产经验，发酵用水量一般为 0.1m³/t 原料，项目发酵原料 22500t/a（木耳菌渣），则项目有机肥发酵用水量为 7.5m³/d、2250m³/a。

（2）排水

①生活污水

厂区内实行雨污分流排水。生活污水产污系数按 80%计，则污水产生量为 50.4m³/a，平均日污水量为 0.168m³/d。员工洗漱排水和厕所排水依托原有项目环评要求建设的沉淀池和旱厕，员工洗漱排水依托原有项目地待建的沉淀池沉淀后洒水抑尘，厕所排水依托原有项目地待建的旱厕，定期拉运肥田；原有项目沉淀池和旱厕为待建状态，本次不再新建。

②发酵渗滤液

项目发酵过程在发酵槽内进行，发酵过程会产生渗滤液，渗滤液产生量参考同类项目，以 5kg/t 成品计算，成品的量为 22300t/a，本项目发酵过程产生渗滤液为 111.5t/a（0.37m³/d），企业在发酵槽周边设置渗滤液导流槽以及渗滤液收集槽，收集槽容积为 10m³，渗滤液用于项目配料工序。

厂区内新增用水情况详见表 1-12。

表 1-12 项目新增用水、排水情况表

项 目	用水量 (m³/d)	损耗量 (m³/d)	排水量 (m³/d)	回用量 (m³/d)	排放去向
职工生活 用水	0.21	0.042	0.168	0	员工洗漱排水依托原有项目地待建的沉淀池沉淀后洒水抑尘，厕所排水依托原有项目待建的旱厕，定期拉运肥田；
有机肥发 酵用水	7.13	7.13	0.37	0.37	经厂区新建的渗滤液收集槽收集后回用于发酵配料中
合计	7.24	7.127	0.538	0.37	/

项目水平衡见图 1 所示。

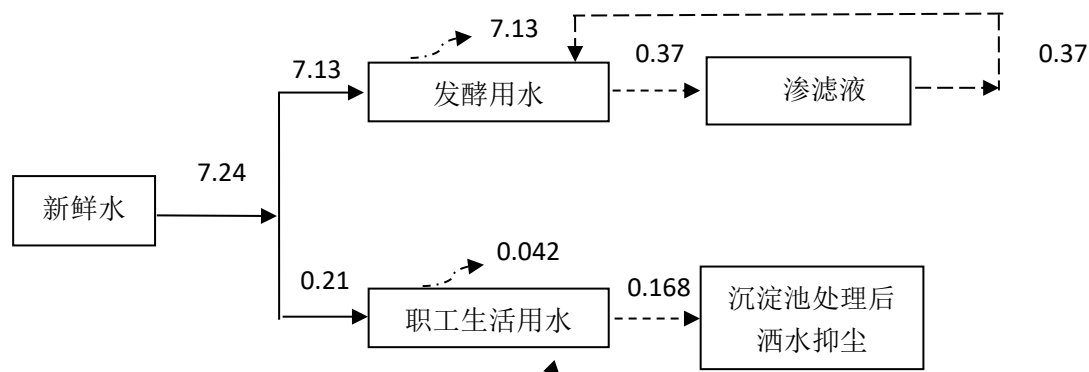


图1 项目水平衡图（单位：m³/d）

2)供电系统

本项目用电依托常湾村二组已建成的电网供给，所有用电设备均为三级负荷，设备额定电压均为 380/220V，年用电量约为 $1.2 \times 10^5 \text{kw} \cdot \text{h}$ 。

3)供暖系统

本项目办公室采用分体式空调系统采暖、制冷。

8、平面布局合理性

项目总平面布置根据建设选址的地形特点等基础设施条件，因地制宜，合理规划，做到功能分区、系统分明、布置整齐；生产、辅助和运输布置既要考虑项目生产的需要，又要方便作业，尽量避免物流与人流相互交叉、往复；场地利用要科学合理，规范确定建筑物、构筑物间距，保证生产营运和消防安全。

本厂区布置按照生产工艺流程顺序建设，南侧为原材料存放及预处理车间，北侧由东至西，分别为发酵车间、陈化车间、破碎包装车间和成品库房。生产车间布置时，将原材料木耳菌包预处理工艺产生粉尘量较少的车间布置于厂区南侧，将产生臭气的发酵区及陈化区布置于厂区最北侧，远离南侧居民一侧；并将产生破碎和包装粉尘的车间布置于厂区最西部，尽可能减少发酵渗滤液、臭气及破碎和包装粉尘对附近居民的影响。本项目车间功能分区明确，各车间之间均布置厂区内部道路，便于生产时原料及半成品运输，生产区布置按照工艺流程衔接合理，满足生产、安全卫生、消防、环保等要求，项目平面布置合理。项目生产厂房平面布置详见附图三-厂区平面布置图。

10、劳动定员及工作制度

由于本次扩建项目在原有项目预留地内扩增 1 条有机肥生产线，因此本次扩建项目在原有劳动定员基础上新增 6 人，均依托原有项目已建成办公楼办公，均不在厂区内食宿，年工作日 300 天，一班制。

原有污染情况及主要环境问题

1、原有项目建设历程

原有项目位于陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组，柞水县小岭循环经济工业集中区内，于2016年11月3日成立，总占地面积为37442m²（56.2亩），于2019年4月拟投资12000万建设柞水野森林食用菌产业综合开发利用项目，拟建设2条生物质颗粒生产线，年产生物质颗粒10万吨，其中生物质颗粒加工车间1512m²，办公区500m²。根据现场勘察，原有项目生物质颗粒生产项目未全部建成，设备并未搬入厂房，并未投产。

2、原有项目基本情况

经与建设单位沟通，柞水野森林生态农业有限公司已于2019年12月编写完成《柞水野森林生态农业有限公司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》，并于2020年3月23日取得商洛市生态环境局柞水县分局出具的关于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的批复（柞环批复[2020]8号）（见附件）。

3、原有项目组成及建设内容

根据建设单位提供资料，原有项目总投资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。原有项目组成及建设内容见表1-13：

表 1-13 原有项目组成一览表

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（分为2条生产线区域）	位于厂区中部，1层，钢架结构，建筑面积1512m ² ，布设2条生物质颗粒加工生产线。1#生产线位于生物质颗粒加工车间北侧，2#生产线位于生物质颗粒加工车间南侧，生物质颗粒半成品成型工艺位于厂区中部，便于1#和2#生产线半成品最终的成型，生物质颗粒成品区分别位于1#和2#生产线东侧
辅助工程	办公综合楼	位于厂区南侧，生物质颗粒加工车间东南侧，1座2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；员工洗漱排水经沉淀池沉淀后洒水抑尘；厕所排水经旱厕后，定期拉运肥田
	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	废水	员工洗漱排水经沉淀池沉淀后洒水抑尘；厕所排水经设置旱厕后，

工程		定期清掏外运肥田
	废气	1#生物质颗粒生产线破碎、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；
		2#生物质颗粒生产线破碎、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

4、原有项目产品方案

根据建设单位提供资料，原有项目产品方案见表1-14：

表 1-10 原有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

5、原有项目设备

根据建设单位提供资料，原有项目主要设备如下表 1-15。

表 1-15 原有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

6、原有项目原辅材料及能源消耗

根据建设单位提供资料，原有项目原材料及能源消耗见表1-16。

表 1-16 原有项目主要原辅料用量

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。

7、原有项目工艺流程及产污环节

根据建设单位提供资料，原有项目生物质颗粒生产工艺及产污环节如下：

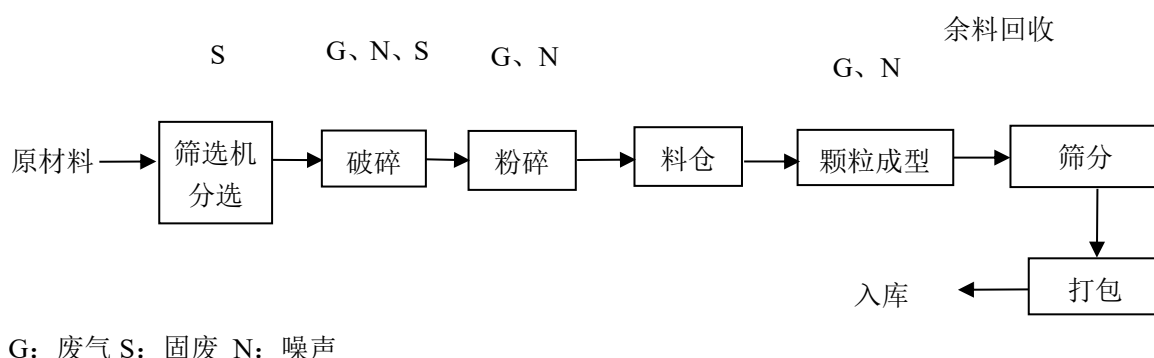


图 1-2 生物质颗粒工艺流程及产污环节

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为成品，成品运送至成品库，待售，不合格的产品经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。

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。

8、原有项目污染情况

原有项目污染情况根据现有工程环评报告表及环评批复进行分析，项目原有工程及

产污环节、治理情况如下。

(1) 废气产生、治理及排放情况

原有项目废气主要为生物质颗粒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

原有项目在破碎、粉碎工序中会产生一定量的粉尘，1#生物质颗粒加工生产线和 2#生物质颗粒加工生产线两个生产线均设置破碎工序和粉碎工序。原项目年产 10 万 t/a 生物质燃料，则 2 条生产线产生的污染物按照各 50%计算。原有项目粉尘产排情况见下表：

表 1-17 原有项目粉尘产排情况一览表

污染物			排放情况		环保治理措施	风量 m ³ /h	排放情况	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
破碎和包装粉尘（收集效率为 90%）	有组织	1#生产线	7.69	183.1	布袋除尘器+15m 排气筒 P1（95%）	10000	0.384	9.14
		2#生产线	7.69	183.1	布袋除尘器+15m 排气筒 P2（95%）	10000	0.384	9.14
	无组织	加工车间	0.854	/	封闭车间（82%车间自然沉降，18%排入大气中）	/	0.308	/

根据上表数据可知，破碎、粉碎工序产生的粉尘有组织和无组织排放量均满足 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

原有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) 废水产生、治理及排放情况

原有项目运营过程中用水主要为员工生活用水和绿化用水。

生活用水：原有项目员工为 30 人，不提供食宿，员工生活污水排放量为 0.84m³/d（252m³/a）。

绿化用水：原有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，原有项目日用水量为 4.38m³/d，1314m³/a。原有项目生活污水量为 0.84m³/d，252m³/a，员工洗漱排水经沉淀池沉淀后洒水抑尘；厕所排水设置旱厕，定期清掏外运肥田。

表 1-18 原有项目用水一览表

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

(3) 噪声排放及治理情况

原有项目运营期间主要噪声源为刀式粉碎机、破碎机、风机、颗粒成型机、成品滚筒筛、空压机等其他高噪设备运行产生的噪声，其噪声值一般在 80~90dB(A)。设备噪声通过基础减振及车间隔声等降噪措施后，再衰减至厂界，西、北、东、南厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求(昼间≤60dB(A))。

(4) 固废产生、排放及治理情况

原有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。

原有项目运营期固体废物产生情况见表 1-19。

表 1-19 原有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	处置方式
生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾	生活垃圾	/	4.5	由垃圾桶袋装收集，由环卫部门定时清运
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	全部回用于生产
废塑料袋	筛选工序	固态	PP 塑料	一般工业固废	/	34	暂存于一般废物暂存箱，外售给废塑料厂综合利用

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	设置危废收集箱暂存，定期交有资质单位处理
--------------	--------	----	--------------	------	--------------------	------	----------------------

6、原有工程污染物排放情况

根据原有工程环评报告，原有工程污染物排放情况见表 1-20。

表 1-20 原有工程污染物产排情况一览表

污染种类		排放量
废气	粉尘	1.076t/a
废水（不外排，为产生量）	生活废水量	252t/a
	COD	0.0882t/a
	BOD ₅	0.0504t/a
	SS	0.05544t/a
	NH ₃ -N	0.01t/a
	总磷	0.001512t/a
	总氮	0.01134t/a
固废	生活垃圾	4.5t/a
	收尘灰	16t/a（为产生量，回用于生产，不外排）
	废塑料袋	34 t/a
	废机油、废油桶、废棉纱、废含油手套	0.05t/a

7、原有工程存在的主要环境问题

根据现场踏勘，原有工程生物质颗粒生产车间和办公区已建成，设备未搬入厂房，未进行生产，根据原有环评及批复文件可知，原有项目环保措施合理，要求建设单位在后期建设过程中按照原有环评要求及批复文件完善环保措施。

现场勘查时，厂区堆放原有项目原材料木耳菌渣及原有车间建筑材料，由于原有项目及本项目在后期施工期间会用到此建筑材料，并且原有项目及本项目主要原材料为木耳菌渣，因此可堆放在厂区内供本项目使用。

表 1-21 原有项目内容环保问题一览表

原有项目建筑内容	进度	施工过程	
		存在的环保问题	整改措施
一间 1500m ² 的生物质颗粒生产车间	已建	部分建筑垃圾弃渣未及时清运外；剩余建筑材料露天堆放。	建筑垃圾篷布遮盖，拉运至垃圾填埋场填埋；建筑材料篷布遮盖。
原有项目原材料木耳菌渣	/	木耳菌渣露天堆放	木耳菌渣采用篷布遮盖，待后期项目运行后使用

建设项目所在地自然环境

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)

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 $108^{\circ}50'$ ~ $109^{\circ}41'0''$ 、北纬 $33^{\circ}20'$ ~ 34° 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。

本项目位于陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组小岭循环经济工业集中区内，中心厂址为经度 $109^{\circ}205.25''$ ，纬度 $33^{\circ}32'53.07''$ ，海拔高度 706m。东侧为保昱环保建材厂，东侧距离厂区 90m 为常湾村居民；南侧临路为常湾村；西侧为空地；北侧为高速停车场。

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°C ，极端最高值为 39.9°C （1996 年 6 月 21 日），极端最低值为 -14.8°C （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，距离本项目北厂界 145m。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、土壤概况

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。

环境质量现状

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、环境空气质量现状调查与评价

本项目主要为粉末有机肥的生产，在发酵的过程中产生臭气，在破碎和包装过程中产生粉尘，主要污染物为氨、硫化氢和颗粒物。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模型AERSCREEN预测，本项目评价等级为二级评级，项目需调查所在区域环境质量达标情况，调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

1、基本污染物

本项目以 2019 年作为评价基准年，根据陕西省环境保护厅公布的《环保快报 2019 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，商洛市柞水县 2019 年 1 月~12 月全县区环境空气质量状况见下表：

表 3-1 环境空气质量监测结果统计表

市区	项目	浓度	平均时间	标准限值	达标情况	平均值占标率（%）
				二级		
商洛市柞水县	PM ₁₀	52μg/m ³	年均值	70μg/m ³	达标	74.3
	PM _{2.5}	25μg/m ³	年均值	35μg/m ³	达标	71.4
	SO ₂	15μg/m ³	年均值	60μg/m ³	达标	25
	NO ₂	36μg/m ³	年均值	40μg/m ³	达标	90
	CO	1.9mg/m ³ （95 位百分浓度）	24 小时平均	4mg/m ³	达标	47.5
	O ₃	115μg/m ³ （90 位百分浓度）	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	达标	71.9

从表中可以看出，项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、CO、O₃、NO₂ 均低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，则项目所在区域为达标区。

2、其它污染物

本项目其他污染因子为 NH₃ 和 H₂S。引用陕西阔成检测服务有限公司 2020 年 4 月 11 日-4 月 17 日对柞水县小岭生活垃圾资源化处理中心的质量现状检测数据，引用报告的监测点位为柞水县小岭镇生活垃圾处理中心项目地和项目区西北侧 630m 处的艾家湾。本项目东侧紧邻柞水县小岭生活垃圾处理中心，柞水县风向为东风，下风向为西侧，并且监测时项目区为空地，并未进行生产，根据周边调查，自项目监测时间起，厂区周边及艾家湾附近未新建企业，因此柞水县小岭生活垃圾资源化处理中心的质量现状检测数据可引用。

监测结果见表 3-2 所列，具体监测点位见附图四。

表 3-2 环境空气监测结果统计表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测 点位	项目	氨	硫化氢
		小时值	小时值
项目所在地	浓度范围	151~165	ND0.005~5
	二级标准 限值	200	10
	最大占标率%	82.5	50
	最大超标倍数	0	0
	达标情况	达标	达标
艾家湾	浓度范围	140~165	ND0.005
	二级标准 限值	200	10
	最大占标率%	82.5	0
	最大超标倍数	0	0
	达标情况	达标	达标

由表 3-2 可以看出，监测点位项目所在地及艾家湾监测点位氨气、硫化氢满足大气新导则附录 D 其他污染物空气质量浓度限值，说明当地大气环境质量较好。

2、声环境质量现状

本项目委托陕西阔成检测服务有限公司对项目区的噪声进行了监测，监测点位见附图五。

(1) 监测布点

本项目噪声监测共设置 6 个点，分别位于东西南北厂界、南侧常湾村居民和东侧常湾村居民，监测布点见表 3-3:

表 3-3 声环境现状监测布点一览表

监测点	位置	备注
N1	场界东	环境噪声现状
N2	场界南	
N3	场界西	
N4	场界北	
N5	南侧常湾村居民	
N6	东侧 90m 处常湾村居民	

(2) 监测时间及频率

相关技术人员于 2020 年 8 月 10-11 日对本项目场地进行了环境噪声监测。按环评技

术导则规定，分别测定昼间和夜间的环境等效 A 声级，监测 2 天，昼、夜间各一次。

(3) 监测方法

按《声环境质量标准测量方法》的规定，采用符合国家计量规定的声级计进行监测。室外监测时气象条件应满足无雨、无雪、风力小于四级(5.5m/s)。监测方法按 GB3096-2008 进行。

(4) 监测结果

表 3-4 噪声监测布点及监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	昼间	夜间	标准值	达标情况
1#东厂界	2020 年 8 月 10	55	41	昼间 60	达标
	2020 年 8 月 11	57	40	夜间 50	达标
2#南厂界	2020 年 8 月 10	57	43	昼间 70	达标
	2020 年 8 月 11	56	44	夜间 55	达标
3#西厂界	2020 年 8 月 10	54	42	昼间 60 夜间 50	达标
	2020 年 8 月 11	55	43		达标
4#北厂界	2020 年 8 月 10	55	44		达标
	2020 年 8 月 11	54	42		达标
5#南侧常湾村居民	2020 年 8 月 10	54	42		达标
	2020 年 8 月 11	54	41		达标
6#东侧常湾村居民	2020 年 8 月 10	54	41		达标
	2020 年 8 月 11	53	41		达标

从上述监测结果可以看出，厂界四周昼间和敏感点噪声值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准，说明项目所在地声环境质量良好。

3、地下水环境质量现状

(1) 监测点位布置

本项目地下水环境质量现状引用陕西阔成检测服务有限公司 2020 年 4 月 11 日对柞水县小岭生活垃圾资源化处理中心的质量现状检测数据，引用报告的监测点位为柞水县小岭镇生活垃圾处理中心项目地、常湾村监测井和项目所在地下游监测井。

地下水监测点位置见表 3-5，具体位置见附图五。

表 3-5 地下水监测布点

序号	点位名称	与评价区流场关系	监测项目
1#	常湾村监测井	上游	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总

2#	小岭镇生活垃圾处理中心 项目所在地	项目所在地	固体、CODMn（耗氧量）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、粪大肠菌群，水质、水位
3#	项目所在地下游监测井	下游	

(2) 监测时间

地下水采样；监测1次，采样时间为2020年4月11日。

(3) 监测结果与评价

地下水环境评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，评价区地下水环境质量现状监测分析统计结果见表 3-6。

表 3-6 地下水环境质量监测分析结果 单位：mg/L pH 除外

监测项目	1☆常湾村监测井 (N33°32'46.92"E109°20'4.83")	2☆项目所在地 (N33°32'51.63"E109°20'10.95")	3☆项目所在 地下 游监测井 (N33°32'54.51"E109°20'13.02")	标准限值	是否达标
钾	0.125	0.205	24.1	/	/
钠	3.64	3.64	10.8	/	/
钙	42.3	43.6	101	/	/
镁	5.56	6.76	0.102	/	/
氯离子	28.7	10.6	34.1	/	/
SO ₄ ²⁻	23.6	41.6	40.6	/	/
CO ₃ ²⁻	0	0	0	/	/
HCO ₃ ³⁻	95.4	98.3	237	/	/
pH 值	7.22	7.05	7.39	6.5-8.5	达标
CODMn	0.58	0.64	0.43	3	达标
溶解性总固体	155	161	351	1000	达标
总硬度	130	140	252	450	达标
氨氮	0.272	0.274	0.141	0.5	达标
硫酸盐	24	41.8	40.8	250	达标
硝酸盐	0.811	0.585	1.10	20	达标
亚硝酸盐	0.001	0.002	ND0.001	1.0	达标
氟化物	ND0.2	ND0.2	ND0.2	1.0	达标
氯化物	27.9	10.8	34.3	250	达标
挥发酚	ND0.0003	ND0.0003	ND0.0003	0.002	达标
砷	ND1.0×10 ⁻³	ND1.0×10 ⁻³	ND1.0×10 ⁻³	0.01	达标
汞	ND1.0×10 ⁻⁴	ND1.0×10 ⁻⁴	ND1.0×10 ⁻⁴	0.001	达标

铁	ND8.2×10 ⁻⁴	ND8.2×10 ⁻⁴	ND8.2×10 ⁻⁴	0.3	达标
锰	ND1.2×10 ⁻⁴	ND1.2×10 ⁻⁴	ND1.2×10 ⁻⁴	0.1	达标
铜	0.062	0.062	0.066	1.0	达标
锌	ND6.7×10 ⁻⁴	ND6.7×10 ⁻⁴	ND6.7×10 ⁻⁴	1.0	达标
六价铬	ND0.004	ND0.004	ND0.004	0.05	达标
氰化物	ND0.002	ND0.002	ND0.002	0.05	达标
铅	ND9.0×10 ⁻⁵	ND9.0×10 ⁻⁵	ND9.0×10 ⁻⁵	0.01	达标
镉	8.4×10 ⁻⁴	8.2×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁵	0.005	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND2	ND2	ND2	3.0	达标

表 3-7 地下水水位监测结果统计表

监测位置	井口高程 (m)	井深 (m)	水位埋深 (m)
常湾村监测井	722.0	15	8
项目所在地	705	17	9
项目所在地下游监测井	698	18	10

由表 3-7 监测结果可以看出, 评价区各监测点位地下水各项监测值均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准要求, 地下水质量现状良好。

4、土壤质量现状

本项目为有机肥加工生产项目, 土壤环境影响评价项目分类为石油、化工中的其它, 为 III 类项目, 南侧为常湾村居民, 周边环境敏感, 因此土壤评价为三级评价, 根据监测要求需监测项目所在地的 3 个表层样点, 调查评价范围内土壤类型为同一种类型, 因此厂区内监测 3 个点位的表层样点即可。

本项目土壤监测引用陕西阔成检测服务有限公司、中认英泰检测技术有限公司 2020 年 4 月 11 日对柞水县小岭生活垃圾资源化处理中心的土壤质量现状检测数据。

厂区内建设用地基本因子 45 项引用柞水县小岭生活垃圾资源化处理中心厂区内的表层样点监测数据, 由于本项目与小岭生活垃圾资源化处理中心紧邻, 并且土地类型均为建设用地, 因此基本因子 45 项监测数据可引用。

本项目厂区内 3 个表层样点的特征因子委托陕西阔成检测服务有限公司于 2020 年 8 月 11 日进行监测, 监测因子为镉、汞、铅、铬、砷, 监测一次。

(1) 监测点位

项目土壤监测点位见表 3-8, 具体位置见附图四。

表 3-8 土壤监测点位

监测 点位	位置	样点类型	监测项目	监测 频次
柞水县小岭生活垃圾资源化处理中心 (0~0.2m)		表层样点 (引用)	建设用地 GB36600 标准中基本因子 45 个：砷、镉、六价铬、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、1,1,2,2-四氯乙烷、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	监测 1 次
1#	项目区内 (0~0.2m)	表层样点	砷、镉、六价铬、汞、铅	
2#	项目区内 (0~0.2m)	表层样点		
3#	项目区内 (0~0.2m)	表层样点		

(2) 监测时间

2020 年 8 月 10 日

(3) 监测结果统计

具体监测结果见表 3-9。

表 3-9 项目区土壤表层样环境监测数据及统计结果表 mg/kg

监测点 监测项目	柞水县小岭生活垃圾资源化处理中心厂区内 (0~0.2m)	1#项目区内 (0~0.2m)	2#项目厂区外 (0~0.2m)	3#项目厂区外 (0~0.2m)	建设用地 2 类用地	达标情况
砷	31	20.2	22.5	19.5	60	达标
镉	0.2	0.145	0.150	0.128	65	达标
六价铬	ND	3.09	3.53	3.76	5.7	达标
汞	0.088	0.060	0.057	0.105	38	达标
铅	34.3	32.4	37.9	49.0	800	达标

铜	42	/	/	/	18000	达标
镍	61	/	/	/	900	达标
四氯化碳	ND	/	/	/	2.8	达标
氯仿	ND	/	/	/	0.9	达标
氯甲烷	ND	/	/	/	37	达标
1,1-二氯乙烷	ND	/	/	/	9	达标
1,2-二氯乙烷	ND	/	/	/	5	达标
1,1-二氯乙烯	ND	/	/	/	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	/	/	/	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	/	/	/	54	达标
二氯甲烷	ND	/	/	/	616	达标
1,2-二氯丙烷	ND	/	/	/	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	/	/	/	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	/	/	/	6.8	达标
四氯乙烯	ND	/	/	/	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	/	/	/	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	/	/	/	2.8	达标
三氯乙烯	ND	/	/	/	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	/	/	/	0.5	达标
氯乙烯	ND	/	/	/	0.43	达标
苯	ND	/	/	/	4	达标
氯苯	ND	/	/	/	270	达标
1,2-二氯苯	ND	/	/	/	560	达标
1,4-二氯苯	ND	/	/	/	20	达标
乙苯	ND	/	/	/	28	达标
苯乙烯	ND	/	/	/	1290	达标
甲苯	ND	/	/	/	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	ND	/	/	/	570	达标
邻二甲苯	ND	/	/	/	640	达标
硝基苯*	ND	/	/	/	76	达标

苯胺*	ND	/	/	/	260	达标
2-氯酚*	ND	/	/	/	2256	达标
苯并[a]蒽	ND	/	/	/	15	达标
苯并[a]芘	ND	/	/	/	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	ND	/	/	/	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	/	/	/	151	达标
蒽	ND	/	/	/	1293	达标
二苯并[a, h]蒽	ND	/	/	/	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	/	/	/	15	达标
苯	ND	/	/	/	70	达标

由监测数据统计结果可以看出，项目厂区内监测点位 1#、2#、3#的表层样点特征因子及引用的柞水县小岭生活垃圾资源化处理中心厂区内表层样点基本因子 45 项的监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。

主要环境保护目标

项目选址于陕西省商洛市柞水县小岭常湾村二组，项目所在区域不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》界定中的特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。其他保护目标与该项目相对位置表见表 18。

一、保护厂区及周边环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目评价等级为二级，大气环境影响评价范围边长取 5km。

二、保护周边声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准要求。

三、项目产生的员工洗漱排水经沉淀池沉淀后洒水抑尘；厕所排水设置旱厕，定期清掏外运肥田，不外排。

表 3-10 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	南侧常湾村居民	0	-10	居民区	430	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	S	10
	东侧常湾村居民	+90	0	居民区	180		E	90
	胡家沟口	-628	+428	居民区	510		SW	745
	艾家湾	-173	+554	居民区	165 人		NW	568
	魏家院	-636	+850	居民区	280 人		NW	1033
	小岭镇卫生院黄金分院	-1195	+842	病人、医护人员	50 人		SW	1437
	黄金店	-1488	-1123	居民区	110 人		SW	1856
	李家砭村	-1789	+1609	居民区	1800 人		SW	2345
	桑树街	+412	-253	居民区	95 人		SE	485
	清水沟口	+678	-507	居民区	310 人		SE	833
	王家湾	+1066	-115	居民区	290 人		E	1049
	黄花沟	+1359	-895	居民区	120 人		SE	1634
声	南侧常湾村	0	-10	居民区	430	《声环境	S	10

环境	居民					质量标准》		
	东侧常湾村居民	90	0	居民区	180	(GB3096-2008)2类标准	E	90
地表水	社川河			水质		《地表水质量标准》 (GB3838-2002) II类标准	N	145

评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 环境空气

项目所在区域属环境空气质量二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。

表 4-1 环境空气质量标准

执行标准	项目	标准值	
《环境空气质量标准》及其修改单（GB3095-2012）二级标准	SO ₂	1 小时平均	150μg/m ³
		24 小时平均	500μg/m ³
		年平均	60μg/m ³
	NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³
		24 小时平均	80μg/m ³
		年平均	40μg/m ³
	PM ₁₀	24 小时平均	150μg/m ³
		年平均	70μg/m ³
	PM _{2.5}	24 小时平均	75μg/m ³
		年平均	35μg/m ³
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准	NH ₃	1 小时平均	200μg/m ³
	H ₂ S	1 小时平均	10μg/m ³

(2) 地表水

地表水应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水质标准，各污染物浓度限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：（mg/L，pH 除外）

污染物	PH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类
标准值	6~9	≤15	≤3	≤1.0	≤0.5	≤0.1	≤0.05

(3) 地下水

地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，具体标准值见表 4-3。

表 4-3 地下水质量标准

项目	标准值	项目	标准值
pH	6.5~8.5	总硬度	450
氨氮	0.5	硝酸盐氮	20
耗氧量 (CODMn 法)	3.0	亚硝酸盐氮	1.0
细菌总数 (CPU/mL)	100	总大肠菌群 (个/L)	3.0
氰化物	0.05	六价铬	0.05
砷	0.01	汞	0.001
铅	0.01	镉	0.005
挥发酚	0.002	锌	1.0
铁	0.3	锰	0.1
溶解性总固体	1000	硫酸盐	250
氟化物	1.0	铜	1.0
氯化物	250	K ⁺	/
Na ⁺	/	Ca ²⁺	/
Mg ²⁺	/	CO ₃ ²⁻	/
C ¹⁻	/	HCO ₃ ³⁻	/
SO ₄ ²⁻	/		
备注: 单位: mg/L pH 除外, 总大肠菌群:个/L			

(4) 声环境

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

表 4-4 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	2 类	4a 类
昼间	60	70
夜间	50	55

(5) 土壤环境

厂区内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 二类用地的筛选值标准。

表 4-5 建设用地土壤环境质量标准 mg/kg

项目	标准值	项目	标准值
	第二类		第二类
砷	60	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
镉	65	氯乙烯	0.43
铬 (六价)	5.7	苯	4
铜	18000	氯苯	270
铅	800	1, 2-二氯苯	560

	汞	38	1, 4-二氯苯	20
	镍	900	乙苯	28
	四氯化碳	2.8	苯乙烯	1290
	氯仿	0.9	甲苯	1200
	氯甲烷	37	间二甲苯+对二甲苯	570
	1, 1-二氯乙烷	9	邻二甲苯	640
	1, 2-二氯乙烷	5	硝基苯	76
	1, 1-二氯乙烯	66	苯胺	260
	顺-1, 2-二氯乙	596	2-氯酚	2256
	反-1, 2-二氯乙	54	苯并[a]蒽	15
	二氯甲烷	616	苯并[a]芘	1.5
	1, 2-二氯丙烷	5	苯并[b]荧蒽	15
	1, 1, 1, 2-四	10	苯并[k]荧蒽	151
	1, 1, 2, 2-四	6.8	蒎	1293
	四氯乙烯	53	二苯并[a, h]蒽	1.5
	1, 1, 1-三氯乙	840	茚并[1, 2, 3-cd]茚	15
	1, 1, 2-三氯乙	2.8	蔡	70
	三氯乙烯	2.8	钴	70

污
染
物
排
放
标
准

1、施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）施工场界扬尘浓度限值；运营期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求；

表 4-6 大气污染物排放标准

污 染 物	排放监控无组织浓度限值		排放监控有组织浓度限值		
	监控点	浓度（mg/m³）	监控点	浓度（mg/m³）	排放速率(kg/h)
氨	厂界外浓度最高点	1.5	排气筒（15m）	/	4.9
硫化氢	厂界外浓度最高点	0.06	排气筒（15m）	/	0.33
颗粒物	厂界外浓度最高点	1	排气筒(15m)	120	3.5

2、项目运营后员工洗漱排水依托原有项目地待建的沉淀池沉淀后洒水抑尘，厕所排水依托原有项目待建的旱厕，定期拉运肥田；收集的渗滤液回用于发酵配料工艺中，不外排；

3、施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类和 4 类标准；

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位：dB(A)）

执行时段 类别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）
4 类	70	55	

4、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) 及其修改单中相关规定。

总
量
控
制
标
准

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及陕西有关规定，国家“十三五”主要污染物总量控制因子为：COD、氨氮、SO₂、NO_x、VOCs。

项目运营后员工洗漱排水依托原有项目沉淀池处理后洒水抑尘；厕所排水依托原有项目旱厕，定期清掏外运肥田；无外排废水，结合本项目情况，本项目无总量控制因子。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

建设项目分为施工期和运营期两部分。

1、施工期

项目位于商洛市柞水县小岭常湾村二组，本项目依托在原有项目预留地进行有机肥生产车间及辅助生产设施的建设，办公区依托原有项目已建成办公楼。根据现场勘察，厂区内预留地为空地，本项目建设内容并未开始建设，设备并未安装。施工过程将会产生一定量的扬尘、施工噪声、施工固废等，但属于短期、可恢复影响，待施工结束后，污染随之消失。施工期工艺流程及产污环节见图 1。

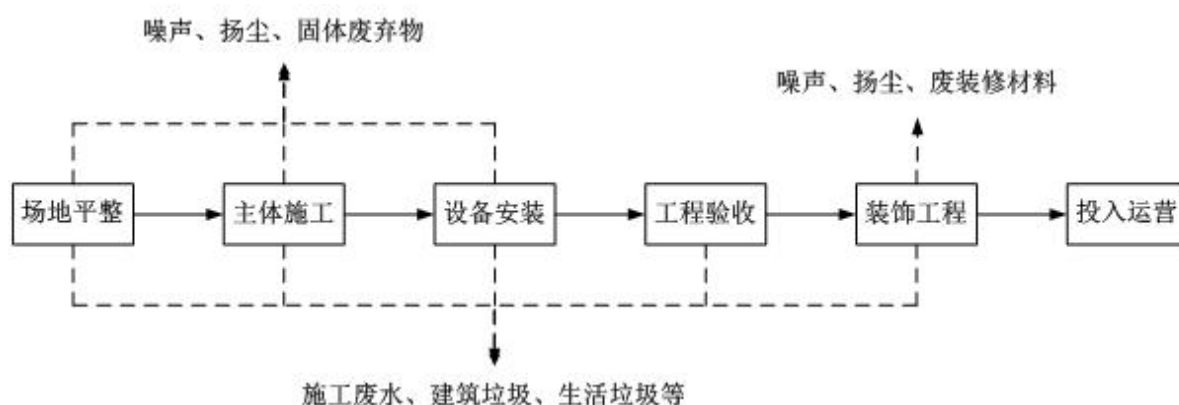


图5-1 施工期工艺流程及产污环节图

建筑工艺流程说明：

承建单位进行场地平整、土方挖掘，然后土方与建筑材料经堆放和运输进出施工场地，接着进行主体施工、房屋建筑、装修，最后有机肥生产车间投入运营。

2、运营期

本扩建项目运营期主要为扩增的1条年产2.23万吨粉末有机肥的加工生产线。原材料为木耳菌包经过菌袋分离、菌渣、发酵菌剂、营养物质和水配比、搅拌后进行堆放发酵、陈化工艺后，将半成品进行破碎，最终人工进行成品的装袋与打包。厂区生产过程中能源均为电，生产工艺及产污环节如图5-2所示：

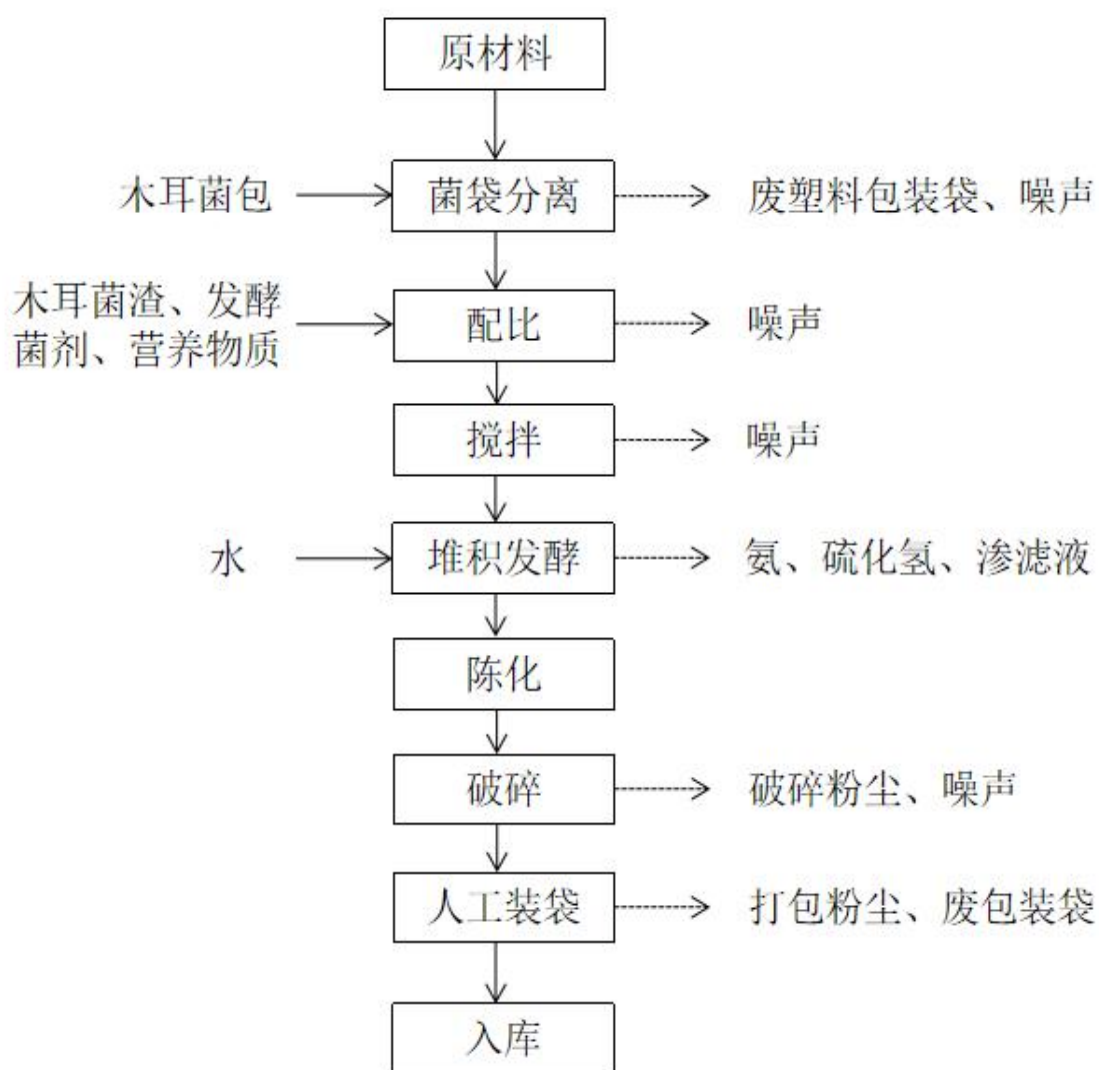


图 5-2 运营期粉末有机肥生产工艺流程及产污环节图

工艺简介：

(1) 原料运输、贮存：项目外购原料采用汽车运输，其中木耳菌渣来源于周边废弃木耳菌包收集场，运输距离较短，运输过程中采用篷布进行遮盖，原材料均定时按需定量拉运至厂区原材料堆放场进行预处理，不需大量在厂区内堆存。项目外购的其它原料发酵菌剂和营养物质均为袋装，在运输过程中不会产生粉尘，采用人工卸货堆放至原材料堆放区。进厂的原材料经过厂区大门处的地磅区进行称重。

(2) 菌袋分离：根据建设单位提供，废菌包（约 1kg/袋）由三轮车或汽车运输至项目区内原料堆场，原料木耳菌渣的含水率为 50%。外购回的每个木耳菌棒外侧均有塑

料菌袋进行包装，在本项目发酵工艺中，需去除外侧的菌袋便于后期发酵。因此本项目采用 2 套菌袋分离生产线在原材料堆放预处理区进行菌袋的去除，包含 2 台铲车上料器、2 台上料提升机、2 台菌袋分离机和 2 台出料输送机。用铲车将木耳菌棒倒入菌袋分离机进口，经提升后进行菌袋的分离，B 出口为分离后的原材料，C 口为废塑料袋的出口。由于外购回的木耳菌棒含水率为 30%-35%之间，在菌袋分离过程中无粉尘产生。本生产工艺中产生废塑料包装袋和设备噪声。



（3）配比：菌袋分离好的菌渣与发酵菌剂、营养物质按照比例在原材料预处理区进行配比，根据建设单位提供，配比比例为 75t 原料：100kg 营养物质：10kg 发酵菌剂，并且加入水进行混合搅拌，要求拌好的原料水分在 50%~55%之间。其中营养物质主要为氮元素，为肥料提供氮等营养元素。

（4）搅拌：配比好的原材料使用 2 台翻抛机在原材料预处理区进行翻抛搅拌，使得发酵菌剂和营养物质与木耳菌渣充分接触。在此工艺中主要产生设备噪声。

（5）堆积发酵：将搅拌好的半成品使用 2 台装载机转运至酵槽内进行发酵，在发酵之前需在半成品上洒上自来水或者堆积发酵产生的渗滤液，以便于更好更快的发酵。厂区拟设置 4 座发酵槽，发酵槽两边可进料，大小为 38m×6m×1.5m。发酵过程中采用 4 套发酵控制系统，每套系统内均包含分子发酵膜（40m×8m），控制柜及配套电气系统，供风管及压边系统和 PLC 自控及多点测量系统。根据建设单位提供，发酵槽的大下为 38m×6m×1.5m，配套的分子发酵膜大小为 40m×8m，长宽均大于发酵槽的大小，因此可达到密封发酵的条件。混合完全的原辅料在发酵槽进行自然堆积发酵，待物料温度升至 60-70℃，周期约为 15~20 天，发酵工艺完成，含水率约为 30%。在此工艺中产生氨、硫化氢和发酵渗滤液。除在整个发酵过程中除进行翻堆操作外，应每日记录发酵温度。酵完整的堆肥过程由低温、中温、高温和降温四个阶段组成，温度由低向高再逐渐回落，

此时物料无任何异味，即可结束发酵。

发酵原理：各种有机质在微生物的作用下进行复杂的转化，这种转化可归纳为两个过程：一个是有机质的矿质化过程，即把复杂的有机质分解成为简单的物质，最后生成二氧化碳、水和矿质养分等；另一个是有机质的腐殖化过程，即有机质分解再合成，生成更复杂的特殊有机质-腐殖质。两个过程是同时进行的，但方向相反，在不同条件下，各自进行的强度有明显的差别。堆肥使得有机物不断被降解和稳定，并产出一种适宜于土地利用的产品。

（6）陈化：发酵好的半成品使用装载机转移至陈化厂房进行堆积陈化，根据建设单位提供，陈化时温度为 35℃左右，陈化时间至少为 30 天，陈化后含水率为 30%左右，也可根据成品销售的速度来适当调整陈化的时间。由于在发酵车间经过堆积发酵和翻堆发酵后已将原材料内大部分可腐殖化的有机质进行了分解，因此陈化车间内已无臭气异味产生。

（7）破碎：将陈化好的半成品通过装载机装运至破碎包装区内 2 台立式粉碎机的入口，经过 2 台立式粉碎机进行粉碎，该阶段有机肥含水率在 30%，该工序对环境的影响主要为产品进、出口产生的破碎粉尘和设备噪声。

（8）打包：破碎好的有机肥在包装区进行人工装袋。该工序会产生废包装袋、粉尘、噪声。

（9）入库：打包好的成品运输至成品区域内暂存，在保存的过程中每一批成品必须分开堆放，堆体不能高于 1.5m，并插上表示标识牌，定期进行巡检，防止成品受潮变质等。

除以上叙述的产污环节外，本项目在运营过程中还将会产生：①工作人员生活污水；②工作人员生活垃圾。

3、本项目物料平衡见表 5-1。

表 5-1 物料平衡表 单位：t/a

输入			输出			
序号	物料	用量	序号	物料	产量	备注
1	木耳菌渣	22500	1	粉末有机肥成品	22300	成品外售
2	发酵菌剂	3.0	2	渗滤液	111.5	回用于发酵工艺
3	营养物质	30	3	发酵过程中腐熟减少量	2227.4271	/

4	新鲜用水	2139	4	有组织粉尘排放量	0.006021	/
			5	无组织粉尘排放量	0.0669	回用于发酵工艺内
合计		24671	合计		24671	

4、本项目水平衡见下图。

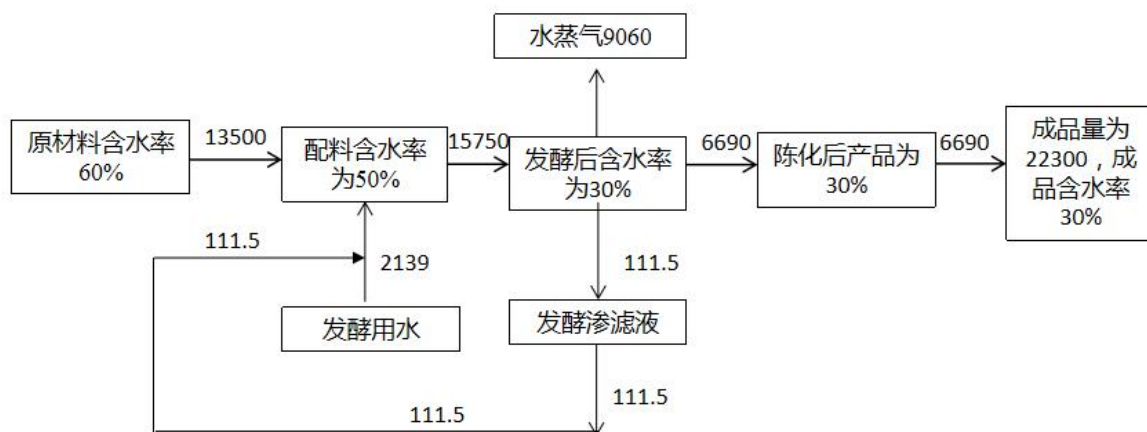


图 5-3 运营期产品生产过程中水平衡图

要污染工序及污染源强分析

一、施工期

本扩建项目施工期污染主要为废气、噪声、废水、固体废物。

1.废气

施工期大气污染物主要为施工扬尘，施工机械、运输车辆排放的废气以及装修阶段产生的废气。

（1）施工期扬尘

建设期扬尘主要来自建材堆放、基础开挖、施工作业、车辆运输等。

扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。扬尘中主要污染因子为 TSP 和 PM₁₀，其中不含有毒有害的特殊污染物，且以无组织形式排放。

扬尘产生量随施工强度、施工方式以及外环境而定，在有风时施工扬尘会使施工现场环境空气中的 TSP 和 PM₁₀ 超标。

北京市环境科学研究院曾对 7 个建筑工程工地施工扬尘进行了测定，测定时风速为 2.4m/s。测定结果表明：

a.当风速为 2.4m/s 时，建筑施工的扬尘污染较为严重，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

b.建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于环境空气质量标准的 1.6 倍。

c.类比其它建筑施工工地扬尘污染情况，当风速>2.5m/s 时项目施工粉尘的影响范围变大，特别下风向超标范围将更大。施工现场近地面粉尘浓度会超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中日平均值 0.3mg/m³ 的 1~2 倍。

表 5-1 类比其它建筑施工工地扬尘污染情况 单位：mg/m³

数值	上风 向 50m	工地内	工地下风向距离检测位置			备注
			50m	70m	100m	
范围值	0.303~ 0.328	0.409~ 0.759	0.434~0.538	0.356~ 0.465	0.309~ 0.336	平均风速 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.4	0.390	0.322	

根据表 13，施工区场界粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³。

对照上述测定结果，柞水县平均风速为 1.7m/s，小于上述北京工地测定数据。考虑风速的综合影响因素，本项目施工期扬尘影响范围集中在场界外 150m 范围内。

汽车运输产生的扬尘与车速、路面清洁度有关，同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。拟建项目的扬尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中总悬浮颗粒(TSP)浓度增大。扬尘的排放量大小直接与施工期的管理措施有关。

为减少施工期间的扬尘影响，本环评要求在施工过程中对施工地面进行硬化、设置符合要求的围挡、设置洗车平台对进出车辆清洗、加强施工过程中的管理等措施。

（2）施工机械及运输车辆废气

施工期各种施工机械如推土机、挖掘机、装载机等以及运输车辆，在运行过程中会排放燃油废气，主要污染 HC、NO_x、CO 等，由于运输车辆及动力设备在现场停留时间短，排放的废气量较小，属间歇性、无组织污染源，通过加强设备维修保养等措施且经大气稀释扩散后对大气环境的影响较小。

2.废水

在施工期间，主要的水污染为建筑工人的生活污水以及建筑施工产生的废水。

生活污水主要含有 COD、BOD₅、SS、氨氮等污染物，工地按每天 10 人/d 考虑，施工人员均不在施工场地住宿，按照每个工人日生活用水消耗 50L 计，则生活用水量为 0.5m³/d，排水量按生活用水量的 80%计，生活污水排放量为 0.4m³/d。施工期为 30 天，故生活污水总排放量为 12m³。根据典型生活污水水质指标计算，其污染物产生浓度和产生量分别为：COD: 350mg/L, 0.0042t; BOD₅: 180mg/L, 0.00216; SS: 220mg/L, 0.00264t; NH₃-N: 30mg/L, 0.00036t。

施工废水主要为土石方工程中产生的基坑污水，雨水冲刷泥土地面、建筑材料、弃土弃渣等产生的污水以及施工机械车辆冲洗废水。施工废水中主要污染物为 SS。因此本次环评要求施工期间设置临时沉淀池，废水经沉淀池处理后回用，并且施工期间应设置排水沟，有利于雨水的排放。

3. 噪声

施工期的噪声主要来自施工过程中各种施工机械设备以及运输车辆产生的噪声，产生的主要施工机械噪声和车辆噪声见表 5-2。

表 5-2 主要施工机械噪声和车辆噪声 单位：dB (A)

声源	1m 处声压级	备注
挖掘机	90	连续声源
液压锤	95	连续声源
切割机	85	间断声源
空压机	90	连续声源
电钻	95	连续声源
砂轮机	85	连续声源
轻型载重卡车	75	间断声源

为减小施工期间对周围敏感点的影响，本次环评要求在施工期间施工单位应做到以下措施：①施工机械设备尽量布置在项目西北侧，远离南侧和东侧常湾村的位置，禁止在夜间施工，尽量避免在 12.00-14.00 午休期间施工；②加强施工过程的管理工作，对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；③运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，禁止鸣笛；④合理安排工期，尽量缩短施工期。⑤采用低噪声施工机械和先进的施工技术，使噪声污染从源头得到控制。⑥在靠近常湾村一侧施工时，应建立临时性隔声屏障，减少噪声对其的影响。

4. 固体废物

本项目固体废物主要为施工建筑垃圾、废弃的包装材料、工人产生的生活垃圾等。

施工建筑垃圾：施工建筑垃圾按照 $0.05\text{t}/\text{m}^2$ 计，项目建筑面积为 10460m^2 ，则本项目在施工过程中建筑垃圾约 523t 。

废弃的土石方：项目所在地地势平坦，项目施工时土石方基本能保持平衡。

废弃的包装材料：施工过程中废弃的包装材料约为 2t 。

施工人员垃圾：项目施工人员按 10 人计，生活垃圾产生量按每人 $0.5\text{kg}/\text{d}$ 计，施工时间 30 天，则施工人员生活垃圾量约为 0.15t 。

本环评要求将建筑垃圾集中收集后拉运至垃圾填埋场，废包装材料出售给废品回收单位，生活垃圾由环卫部门统一清运。

5.生态影响

本扩建项目除依托原有项目已建成 2F 办公楼外，其余预留用地均为空地。本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区内，土地类型为工业用地，建设过程中不占用附近耕地，对植被以及区域农田景观产生的影响较小。并且拟建项目在施工期间，由于进行土石方开挖、场地平整等系列工作，致使地表破坏，将产生松散的表土层，遇下雨时，雨水夹带泥土等进入排水沟或排水管道，形成水土流失。施工产生的弃土若处置不当也易产生水土流失。水土流失会产生堵塞排污渠道的现象。本项目在实施过程中，要尽量缩短工期，避免雨天施工。在场区建成后期，应及时采取绿化措施，以恢复植被，防止水土流失，减少对生态环境的影响。

二、运营期

项目运营期主要污染因素为废气、废水、噪声、固废等。

1、废气

本扩建项目运营期产生的废气主要是扩增的有机肥生产线在生产过程中粉碎、打包等工序产生的粉尘和发酵车间产生的异味。

（1）有机肥破碎、包装粉尘

项目有机肥加工破碎、包装车间破碎和包装工序会产生少量粉尘。依据《第一次全国污染源普查工作污染源产排污系数手册—第五分册》中 2624 复混肥料制造业中复混肥料制造业产排污系数表及参考同类型有机肥生产项目污染源排污系数，采用物理法的掺和肥料工业粉尘产污系数为 $0.03\text{kg}/\text{t}$ 产品。项目年生产有机肥 2.23 万吨，则项目有机肥生产区粉尘年产生量总计为 $0.669\text{t}/\text{a}$ ， $2.23\text{kg}/\text{h}$ 。

在发酵池混料投料环节过程中，因外购的木耳菌渣中含有的水分较高，且混料中会

加入一定量的新鲜水，混料阶段产生的粉尘量较少，通过加强车间通风和厂区绿化，定期进行厂区洒水打扫后，混料粉尘产生量较少，对周边环境影响较小。

本项目破碎和包装工艺在一个车间内进行，本评价要求在人工包装区工位及破碎机进、出口分别设集气罩分别收集后，通过一套布袋除尘器（风量 4000m³/h，集气效率 90%，处理效率 99%）进行处理，处理后通过 15m 高排气筒排放，每天工作时间为 8h，年工作 2400h（300d）。

表 5-3 项目粉尘产排情况一览表

污染物		产生情况			环保治理措施	风量 m ³ /h	排放情况		
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³			排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
破碎和包装粉尘（收集效率为 90%）	有组织	0.251	0.6021	63.5	布袋除尘器+15m 排气筒（99%）	4000	0.00251	0.006021	0.635
	无组织	0.028	0.0669	/	/	/	0.028	0.0669	/

（2）发酵异味

本项目发酵的原材料主要为木耳菌渣，项目原料中含有营养物质如蛋白质等，在微生物作用下分解，其中部分会分解成较易挥发的含氮、含硫化合物，胺类和一些低脂肪的有机化合物，通过空气介质刺激人们嗅觉。充分腐熟后的半成品是没有臭味的，而只会有一种腐叶似的霉香味，不粘手，卫生洁净，不会产生二次发酵现象。

柞水野森林生态农业有限公司采用木耳菌渣、发酵剂和营养物质等为原料，通过菌袋分离、配比、搅拌、发酵、二次陈化、破碎后包装入库。

本项目原料均来源于项目临近的村庄，距离较近，转运较方便。因此原材料不需大量在厂区堆存，项目原料木耳菌渣通过厂区生产需求由拉运车辆按时定量运送到场地，不在厂区长期堆存。本项目有机肥年产量为 2.23 万吨，在 4 座发酵槽内进行发酵，堆肥周期为 15~20 天。本项目发酵原材料为木耳菌渣，无较大的臭味产生；在发酵过程中采用发酵系统内的分子发酵膜对配料好的原材料进行遮盖发酵，并配有压边系统，在发酵过程中产生异味较少。

因此本次环评要求企业采取以下防护措施：1、在木耳菌渣原料中添加发酵剂，可加速原料有机物的分解腐熟，迅速升温，促进原料中有限氮的释放，使基质的理化性质

更易达到适宜范围；2、利用翻抛机对物料进行翻抛，增加翻抛频次，为好氧微生物提供充足的氧气，加速对有机物的好氧分解作用，从而控制臭气的产生。3、本项目原料为木耳菌渣，不添加尿素和畜禽粪便；4、发酵车间设置排风扇，加强车间通风；5、建议采用针对有机肥原料除臭的特效产品，具有瞬间除臭的特效，将该除臭剂用农用喷雾器直接喷洒在物料表面进行除臭。5、发酵车间除通道外，采用彩钢瓦进行封闭。6、厂区内及发酵车间外侧采取绿化措施，增大绿化面积。通过以上措施后，可最大可能的降低发酵车间异味对周边环境的影响。

2、废水

(1) 生活污水

本扩建项目运营期新增的职工生活污水产生量为 $0.168\text{m}^3/\text{d}$ ， $50.4\text{m}^3/\text{a}$ （300d/a），新增的员工洗漱排水和厕所排水依托原有项目环评要求建设的沉淀池和旱厕；员工洗漱排水依托原有项目的沉淀池沉淀后洒水抑尘，厕所排水依托原有项目的旱厕，定期清掏外运肥田；原有项目沉淀池和旱厕为待建状态；本次不再新建。

废水主要污染因子及产生浓度为 $\text{COD}350\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}220\text{mg/L}$ 、氨氮 40mg/L 、总磷 6mg/L 、总氮 45mg/L 。

本项目生活污水污染物产排情况见表 5-5：

表 5-5 项目污水产生情况

污水种类	污水量		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
生活污水	50.4m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	350	200	220	40	6	45
		产生量 (t/a)	0.01764	0.01	0.0111	0.0020	0.000302	0.00267
		员工洗漱排水依托原有项目沉淀池沉淀后洒水抑尘；厕所排水依托原有项目旱厕，定期清掏外运肥田；						

(2) 发酵渗滤液

项目发酵工艺过程中，产生渗滤液，渗滤液的产生量为 446t/a （ $1.49\text{m}^3/\text{d}$ ），环评要求企业在发酵车间内设置渗滤液导流槽以及渗滤液收集槽，收集槽容积为 10m^3 ，渗滤液用于项目配料工序，不外排。

3、噪声

①本项目运营后，噪声源主要为生产厂房内布设的翻抛机、破碎机、菌袋分离机、发酵控制系统、装载机等生产设备的运行噪声，噪声强度为 $75\sim90\text{dB (A)}$ 。根据对同类

企业的类比调查，项目噪声源强见表 5-6。对于高噪声设备，拟采取安装减震垫等措施，一般可削减 15~20dB(A)。

表 5-6 项目运营期主要噪声源强及降噪措施

序号	设备名称	数量(台)	噪声级 dB(A)	拟采取治理措施	治理后单台设备声压级 dB(A)
1	行走式翻抛机	2	85	厂房隔声、基础减振	65
2	菌袋分离机	2	75	厂房隔声、基础减振	55
3	立式粉碎机	2	85	厂房隔声、基础减振	65
4	发酵控制系统	4	85	厂房隔声、基础减振	65
5	装载机	4	85	厂房隔声、基础减振	65
6	风机	2	90	厂房隔声、基础减振	70

②车辆交通噪声

本项目运营期交通噪声源主要为原料及成品运输车辆，机动车辆行驶噪声声级约为 65~85dB(A)，属间歇性发声。

4、固体废物

项目运营期产生的固体废弃物主要包括生产过程中产生的一般固体废物。一般固体废物包括职工生活垃圾、废塑料、废包装袋、布袋除尘器收集灰。

(1) 一般固体废物

①职工生活垃圾

项目共有工作人员 6 人，生活垃圾产量按照每人 0.5kg/人·d 计，年工作时间为 300 天，则新增生活垃圾产生量为 3.0kg/d，0.9t/a。生活垃圾经垃圾桶分类收集后交环卫部门清运处理。

②废塑料

根据建设单位提供资料，项目产生的废塑料主要为菌袋分离机工作时产生的菌渣塑料包装，约为原料的 0.01%，菌渣年用量为 2.25 万 t/a，则产生的废塑料为 2.25t/a，收集后出售给废品回收单位，依托原有项目环评要求建设的固废暂存箱，现为待建状态；本次不再新建。

③废包装袋

根据建设单位提供资料，废包装袋产生量约为 0.42t/a，集中收集后出售给废品回收单位，依托原有项目环评要求建设的固废暂存箱，现为待建状态；本次不再新建。

④除尘器集尘灰

根据工程分析计算，布袋除尘器收尘量为 0.6t/a，集中收集后回用于发酵工序中，不外排。

本项目固体产生情况见表 5-7。

表5-7 固体废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	估算系数	产生量(t/a)	废物类别及危废代码	环保措施
1	生活垃圾	职工办公生活	固态	0.5kg/人·d	0.9	一般固废	垃圾桶，交环卫部门清运
2	废塑料	菌包包装	固态	/	2.25	一般固废	依托原有项目环评要求建设的固废暂存箱，暂存后出售给废品回收单位
3	废包装袋	包装	固态	/	0.42	一般固废	
4	除尘器集尘灰	布袋除尘器	固态	/	0.6	一般固废	收集后回用于发酵工序中，不外排

5、“三本账”分析

本项目为改扩建项目，原有环评没有进行验收，扩建项目建成投产前后项目污染物“三本帐”分析数据见表 5-8。

表 5-8 “三本帐”分析一览表 单位: t/a

类别	污染物	扩建前 排放(产 生)量 (t/a)	扩建项目 排放(产 生)量(t/a)	以新带老 削减量 (t/a)	总排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废气	粉尘	1.076	0.07292	0	1.14892	+0.07292
废水 (生 活污 水不 外排, 数据 为产 生量)	COD	0.0882	0.01764	0	0.10584	+0.01764
	BOD ₅	0.0504	0.01	0	0.0604	+0.01
	SS	0.05544	0.0111	0	0.06654	+0.0111
	氨氮	0.01	0.0020	0	0.012	+0.0020
	总磷	0.001512	0.000302	0	0.001814	+0.000302
	总氮	0.01134	0.00267	0	0.01401	+0.00267
固废	生活垃圾	4.5	0.9	0	5.4	+0.9
	收尘灰	16	0.6(回用)	0	16	0
	废塑料袋	34	2.25	0	36.25	+2.25
	废机油、油桶、废棉 纱、废含油手套	0.05	0	0	0.05	0
	废包装袋	0	0.42	0	0.42	+0.42

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（单位）		排放浓度及 排放量（单位）	
大 气 污 染 物	破碎和包装 工序	粉尘	有组织	63.5mg/m³	0.6021t/a	0.635mg/m³	0.006021t/a
			无组织	/	0.0669t/a	/	0.0669t/a
	发酵工序	氨、硫化氢		在发酵车间设置通风扇，定期喷洒除臭剂，在发酵车间周边进行绿化等措施			
水 污 染 物	生活污水 (144m³/a)	COD		350mg/L	0.0504t/a	员工洗漱排水和厕所排水依托原有项目环评要求建设的沉淀池和旱厕，员工洗漱排水依托原有沉淀池沉淀后洒水抑尘；厕所排水依托原有旱厕，定期清掏外运肥田；	
		BOD ₅		200mg/L	0.0288t/a		
		SS		220mg/L	0.03168t/a		
		氨氮		40mg/L	0.00576t/a		
		总磷		6mg/L	0.00086t/a		
		总氮		45mg/L	0.0648t/a		
	发酵渗滤液 (446m³/a)	发酵工序产生的渗滤液经发酵车间内设置的渗滤液导流槽以及渗滤液收集槽（容积为 10m³）收集后，回用于本项目配料工序，不外排。					
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾		0.9t/a		市政环卫部门清运	
	一般工业固 废	废塑料袋		2.25t/a		依托原有项目环评要求建设的固废暂存箱，暂存后出售给废品回收单位	
		废包装袋		0.42t/a			
		除尘器集尘灰		0.6t/a		集中收集后回用于发酵工序中，不外排。	
噪 声	拟建项目运营期主要噪声源为翻抛机、破碎机、菌袋分离机等生产设备的运行噪声。厂区内设置警示牌禁止出入车辆鸣笛并限制车辆速度等措施后，项目运营期间，厂界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准。						
其他	/						
主要生态影响							
工程实施过程中，土方开挖、场地平整以及施工弃渣等均对原地貌和植被等有一定不利影响，易产生裸露地表边坡和松散堆土从而引起水土流失。故在建设过程中，应采取有效措施防止水土流失。本项目区域内无生态环境敏感目标，施工期对生态的影响不会影响到整体生态环境的类型和结构，且污染随着施工的结束而结束，对生态的影响较小。							

环境影响分析

一、施工期大气环境影响分析及防治措施

1.大气环境影响分析及措施

(1) 扬尘

施工期大气污染物主要为施工扬尘，施工机械、运输车辆排放的废气以及装修阶段产生的废气。扬尘是施工阶段的主要大气污染物，拟建项目建设期扬尘主要来源于建筑材料堆存、基础开挖、施工作业、车辆运输等过程。

施工现场的扬尘大小与施工现场的条件、管理水平、机械化强度及施工季节、建设地区土质及天气情况等诸多因素有关，由于建筑粉尘沉降较快，只要加强管理，进行文明施工，则其影响范围较小，一般仅影响项目施工周边地区。

施工场地洒水与否所造成的环境影响差异很大，采取洒水措施后，距施工现场 30m 处的 TSP 浓度值即可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 日平均二级标准。

分析类比资料可知，项目所在地南侧临路即为常湾村居民，距离本项目建设地较近，施工扬尘控制不当易给当地居民带来一定的影响，通过加强施工期大气污染物的治理，能有效的减轻施工扬尘对周边环境的影响。土方工程施工结束后，扬尘产生源强将得到大幅度削减，周围环境受扬尘的影响也随之减弱。

为控制扬尘的影响，根据《陕西省铁腕治霾打赢蓝天环保站三年行动方案（2018-2020 年）》、《陕西省蓝天保卫战 2020 年工作方案》、《陕西省人民政府关于印发省重污染天气应急预案的通知》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》，按照围挡、覆盖、冲洗、硬化、密闭、洒水“6 个 100%”和出入口道路硬化、基坑坡道处理、冲洗设备安装、清运车辆密闭、拆除湿法作业、裸露地面和拆迁垃圾覆盖“7 个到位”的管理标准，针对施工期环境空气污染防治制定如下措施：

a、施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化。

b、土石方工程阶段，施工现场应当设置符合要求的围挡，高度不低于 2.0m，临居民侧围挡可适当加高。施工产生的土方，应当及时清运；土方堆放时间超过 48h 或作回填土使用的，应当在现场内集中堆放，并采取密目网覆盖、洒水抑尘等措施防治扬尘污染。

c、基础施工与结构施工阶段：该阶段要对现场的道路、作业场区地面进行硬化。建议使用成品混凝土，可以大大减少扬尘的产生；大风天气应避免作业，避免造成大范

围的空气污染。

d、设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时洗车平台四周应设置废水导流渠、收集池、沉砂池等。

e、另外，在施工过程中，严禁将建筑垃圾从高处向下倾倒，清理垃圾时，必须用固定容器盛装，或用编织袋装好，统一运往指定堆放地点；清理施工现场前，先用水冲洗，严禁恶意抛撒。脚手架在拆除前，先将水平网内、脚手架上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；拆除临时设施时，应采取有效的扬尘控制措施，尽可能地减少扬尘对环境的污染。

f、加强施工扬尘环境监理和执法检查。在项目开工前，建设单位与施工单位应向建设、环保等部门分别提交扬尘污染防治方案与具体实施方案，并将扬尘污染防治纳入工程监理范围，扬尘污染当值费用纳入工程预算。将施工企业扬尘污染控制情况纳入建筑企业信用管理系统，定期公布，作为招投标的重要依据。

g、施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。全市所有工地全面施行湿法作业、清洗覆盖等措施。

h、建筑施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散形的物料，渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，应采用密闭方式输送，不得凌空抛撒。

i、项目竣工后 30 日内，施工单位应当平整施工工地，并清除积土、堆物。

严格执行上述措施的情况下，并建立健全的施工扬尘管理制度，在此情况下，施工扬尘产生的污染可以控制在可接受的范围之内。

（2）施工机械及运输车辆废气

施工期各种施工机械如推土机、挖掘机、装载机等以及运输车辆，其主要成分为 HC、NO_x、CO 等，这些污染物主要对施工现场区域有一定影响，但由于这些污染物排放量很小，又为非连续性排放，通过加强设备维修保养等措施且经大气稀释扩散后对大气环境的影响较小。

2.水环境影响分析及措施

（1）生活污水

根据工程分析可知，施工期间施工人员生活污水产生量为 0.4m³/d，施工期为 30 天，总排放量为 12m³。其污染物产生浓度和产生量分别为：COD：350mg/L，0.0042t；BOD₅：

180mg/L, 0.00216; SS: 220mg/L, 0.00264t; NH₃-N: 30mg/L, 0.00036t。施工期员工洗漱排水依托原有项目地待建的沉淀池沉淀后洒水抑尘, 厕所排水依托原有项目待建的旱厕, 定期拉运肥田。采取以上措施可保证施工期产生的生活污水不会对周围环境产生较大影响。

(2) 施工废水

施工废水主要为土石方工程中产生的基坑污水, 雨水冲刷泥土地面、建筑材料、弃土弃渣等产生的污水以及施工机械车辆冲洗废水, 其主要污染因子悬浮物(SS)浓度可达 1000mg/L。若施工废水引排不当, 无组织漫流, 将会造成施工区地面泥泞, 影响施工进度及附近居民出行。为减小施工废水对环境的影响, 应设置临时沉淀池, 废水经沉淀池处理后回用, 同时施工过程为防止水土流失应在施工区内增设必要的排水沟, 以利于雨水的排放。

3. 声环境影响分析及预防措施

项目施工期噪声主要为机械设备和运输车辆产生的噪声。各阶段主要噪声源及其污染特性如下:

①土石方阶段: 土石方阶段的主要噪声源有挖掘机、铲运机、吊车等, 其施工时间占整个施工周期的比重较小, 对周围环境影响较小。

②主体结构施工阶段: 主体结构施工阶段是本项目建设中占用时间最长的阶段, 使用的设备种类较多, 是噪声重点控制阶段。此阶段的主要噪声源有切割机、空压机、电锯等。

③装修阶段: 装修阶段一般占施工期较长, 主要噪声源包括电钻、砂轮机、磨光机等。

施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理, 根据点声源噪声传播衰减模式, 可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值, 从而可以对施工噪声对环境的影响程度出分析评价。预测模式如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中: $L_p(r)$ 距声源 r 米处的倍频带声压级, dB(A); $L_p(r_0)$ 参考位置处的倍频带声压级, dB(A); r_0 测定声源时距离, m; r 衰减距离, m。

建设单位在项目场界处设置围墙, 该围墙具有一定隔声作用, 经过围墙围挡阻隔后,

声源向外扩散噪声衰减 $>6\text{dB}$ 。施工期距离噪声源不同距离处噪声值见表 7-1。

表 7-2 不同距离的噪声预测值 单位: $\text{dB}(\text{A})$

距离 (m) 噪声源	1m 处 声压 级	隔声 后声 压级	10	20	30	40	50	100	150	200	300
挖掘机	90	84	64.0	58.0	54.5	52.0	50.0	44.0	40.5	38.0	34.5
液压锤	95	89	65.0	63.0	59.5	57.0	55.0	49.0	45.5	43.0	39.5
切割机	85	79	59.0	53.0	49.5	47.0	45.0	39.0	35.5	33.0	29.5
空压机	90	84	64.0	58.0	54.5	52.0	50.0	44.0	40.5	38.0	34.5
电锯	105	99	79.0	73.0	69.5	67.0	65.0	59.0	55.5	53.0	49.5
砂轮机	85	79	59.0	54.0	49.5	47.0	45.0	39.0	35.5	33.0	29.5
轻型载重卡 车	75	69	49.0	43.0	39.5	37.0	35.0	29.0	25.5	23.0	19.5
叠加值	/	/	82.6	76.4	73	70	68	62	59	56	52
标准值 (昼/ 夜)	70/55										

由表 23 可知, 施工期昼间距离场界超过 40m 后, 夜间距离场界超过 300m 后, 场界处噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准要求; 南侧临路为常湾村, 东侧常湾村距离本项目 90m。因此, 项目施工产生的噪声, 昼间可以达标排放, 不会对项目产生影响, 夜间超过排放标准, 会对居民生活产生一定影响, 因此, 禁止建设单位在夜间施工, 减小对常湾村居民的影响。此外, 运输车辆运行过程中产生的噪声对运输路线上沿线居民的正常生活和休息也会造成一定的影响。

为降低噪声对项目周边环境的影响, 施工单位应严格做到以下几点防治措施:

①施工机械设备布置在项目区西北侧, 远离常湾村的位置, 禁止在夜间施工, 尽量避免在 12.00-14.00 期间施工;

②加强施工过程的管理工作, 对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放, 严禁抛掷;

③运输车辆在进入施工区附近区域后, 要适当降低车速, 禁止鸣笛;

④合理安排工期, 尽量缩短施工期。

⑤采用低噪声施工机械和先进的施工技术, 使噪声污染从源头得到控制。

⑥在靠近常湾村一侧施工时, 应建立临时性隔声屏障, 减少噪声对其的影响;

施工期对周围群众带来多种不便, 尤其受施工噪声的影响, 抱怨较多, 施工单位应加强与周边住户的联系, 做好周围群众的协调工作。及时通报施工进度, 减少人为噪声

污染，并取得群众的谅解。

4.固体废物影响分析及措施

本项目固体废物主要为施工建筑垃圾、废弃的包装材料、施工人员产生的生活垃圾等。

施工建筑垃圾：本项目在施工过程中建筑垃圾约 523t。

废弃土石方：在施工的过程中，土石方基本能保持平衡。

废弃的包装材料：施工过程中废弃的包装材料约为 2t。

施工人员垃圾：项目施工人员按 10 人计，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，施工时间 30 天，则施工人员生活垃圾量约为 0.15t。

项目施工过程产生建筑垃圾统一收集之后及时运至垃圾填埋场处理；项目施工过程中产生的废弃包装材料集中收集后外卖给相关回收单位。工人产生的生活垃圾由建设单位分类收集后，由环卫部门统一清运，不会对外环境造成污染。

通过上述处理措施，固体废物能够得到较好的处置，因此不会对环境造成影响。

5.生态影响分析

本项目现状除已建成的 1 间 1500m² 的破碎包装车间外，其余为空地。本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区内，土地类型为工业用地，建设过程中不占用附近耕地，对植被以及区域农田景观产生的影响较小。

本项目施工期产生的粉尘等会对项目周边环境空气质量造成一定的影响，在挖掘土方若遇下雨而会造成水土流失。因此，要尽量缩短工期，避免雨天施工。在场区建成后，应及时采取绿化措施，以恢复植被，防止水土流失，减少对生态环境的影响。

二、运营期环境影响分析

1、环境空气影响分析

本项目运营期废气主要为破碎和包装过程中产生的粉尘和发酵车间产生的异味。

（1）有组织废气达标分析

①有组织废气排放量及处理措施

根据工程分析，项目有组织破碎和包装粉尘产生量为 0.6021t/a，产生浓度为 63.5mg/m³，采用集气罩+布袋除尘器（收集 90%，处理 99%）措施处理后，经 15m 高排气筒排放（P1），排放量为 0.006021kg/a，排放浓度为 0.635mg/m³；满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求，能实现达标排放。各污染物产排情况

见下表。

表 7-3 有组织大气污染物产排情况一览表

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	排放标准
大气污 染物	破碎和包 装工序	粉尘	63.5mg/m ³ , 0.6021t/a, 0.251kg/h	0.635mg/m ³ , 0.006021t/a, 0.00251kg/h	120mg/m ³

②废气措施及可行可靠性分析

A、本项目中破碎和包装中产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，布袋除尘器适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。本项目粉尘中主要为破碎、筛分和包装过程中产生的细小的粉末颗粒，处理效率可达 99%，处理后对周边环境影响较小。本项目产生的破碎、筛分和包装粉尘使用布袋除尘器措施可行。

B、本项目发酵原材料为木耳菌渣，无较大的臭味产生；在发酵过程中采用发酵系统内的分子发酵膜对配料好的原材料进行遮盖发酵，并配有压边系统，在发酵过程中产生异味较少，并且经过加强车间通风、安装通风扇、定期喷洒除臭剂等措施后，可最大程度的降低发酵异味对周边环境的影响，因此以上措施可行。

③有组织废气环境影响预测评价

A、预测因子及预测参数

本项目运行后将产生有组织的破碎和包装粉尘。

表 7-4 项目粉尘有组织排气筒相关参数一览表

编 号	名 称	排气筒 底部中 心坐标 /m		排 气 筒 底 部 海 拔 高 度/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 /°C	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	污 染 物 排 放 量/ (kg/a)
		X	Y								
1	破碎、包装粉 尘	95	25	706	15	0.3	15.72	25	2400	正常 工作	6.021

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村

最高环境温度/摄氏度	41.2
最低环境温度/摄氏度	-13.7
土地利用类型	工业用地
区域湿度条件	半湿润
是否考虑地形	否
是否考虑岸线熏烟	否

B、预测模式和预测范围

采用《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》中的 AERSCREEN 中估算模式进行预测。

C、预测结果

具体估算模式计算结果见表 7-6。

表 7-6 项目有组织废气排放评价等级结果

污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价等级
破碎、包装粉尘	7.536	76	450	1.6747	0	II

表 7-7 项目排气筒估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	预测因子	
	破碎和包装粉尘排气筒 P1	
	预测浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 P_i (%)
31	/	/
50	0.0950	0.0211
76	7.536	1.6747
100	3.4076	0.7572
200	1.4059	0.3124
300	1.2263	0.2725
400	0.8452	0.1878
500	0.4944	0.1099
600	0.5554	0.1234
700	0.3043	0.0676

800	0.2274	0.0505
900	0.2920	0.0649
1000	0.3224	0.0717
1200	0.2569	0.0571
1400	0.1713	0.0381
1600	0.0894	0.0199
1800	0.1382	0.0307
2000	0.1258	0.0280
2500	0.0647	0.0144
3000	0.0581	0.0129
3500	0.0523	0.0116
4000	0.0471	0.0105
4500	0.0463	0.0103
5000	0.0403	0.0089
10000	0.0234	0.0052
11000	0.0216	0.0048
12000	0.0277	0.0062
13000	0.0044	0.0010
14000	0.0175	0.0039
15000	0.0028	0.0006
20000	0.0024	0.0005
25000	0.0097	0.0021

(2) 无组织废气影响分析

A、预测因子及预测参数

本项目运行后将产生无组织的破碎和包装粉尘。评价以整个生产厂房作为面源，具体参数见表 7-8、7-9。

表 7-8 项目无组织废气排放相关参数一览表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量/(kg/a)
	X	Y								
粉尘	0	0	709	112.5	105.5	90	7	2400	正常	66.9

表 7-9 估算模型参数表

参数	取值
----	----

城市/农村选项	城市/农村	农村
最高环境温度/摄氏度		41.2
最低环境温度/摄氏度		-13.7
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形		否
是否考虑岸线熏烟		否

B、预测模式和预测范围

采用《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》中的 AERSCREEN 中估算模式进行预测。

C、预测结果

具体估算模式计算结果见表 7-10。

表 7-10 项目无组织废气排放评价等级结果

污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价等级
粉尘	1.5663	75	450	0.3481	0	III

表 7-11 项目排无组织废气估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	预测因子	
	破碎和包装粉尘无组织粉尘	
	预测浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 P_i (%)
50	1.3370	0.2971
75	1.5663	0.3481
100	1.2314	0.2736
200	0.3695	0.0821
300	0.1822	0.0405
400	0.1115	0.0248
500	0.0767	0.0170
600	0.0568	0.0126
700	0.0442	0.0098
800	0.0356	0.0079
900	0.0296	0.0066

1000	0.0250	0.0056
1200	0.0188	0.0042
1400	0.0149	0.0033
1600	0.0122	0.0027
1800	0.0102	0.0023
2000	0.0087	0.0019
2500	0.0063	0.0014
3000	0.0048	0.0011
3500	0.0038	0.0009
4000	0.0032	0.0007
4500	0.0027	0.0006
5000	0.0023	0.0005
10000	0.0009	0.0002
11000	0.0008	0.0002
12000	0.0007	0.0002
13000	0.0006	0.0001
14000	0.0006	0.0001
15000	0.0005	0.0001
20000	0.0003	0.0001
25000	0.0003	0.0001

综上所述，项目评价等级为二级，确定项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延形成的边长 5km 的矩形区域。无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。因此，在采取相应治理措施后，项目运行期废气对大气环境的影响较小。

（3）环境保护距离

根据《环境环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），经 ARESCREEN 估算，本项目厂界外大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，无超标点，因此，无需设置大气环境保护距离。

本项目将木耳菌棒外侧菌袋分离后，经过堆积发酵、翻堆、陈化工艺后，对半成品进行破碎后包装入库，最高发酵温度为 70℃，均为自然发酵，不进行外界的升温处理，污染物产生量相对较小。本项目位于柞水县小岭常湾村二组，南侧 10m 为常湾村居民，厂区东侧 90m 为常湾村居民，西侧为空地，距离厂区北侧 145m 为社川河。在厂区布置

过程中，将将原材料木耳菌包菌袋分离生产线产生噪声较大的设备布置于厂区西侧，将产生臭气的发酵区及陈化区布置于厂区最北侧；并将产生破碎、筛分和包装粉尘的车间布置于厂区中部，尽可能减少发酵渗滤液、发酵异味及破碎和包装粉尘对附近居民的影响。原材料木耳菌棒在运输过程中，采用篷布进行遮盖，无粉尘产生。项目运行期产生的大气污染物采取相应治理措施后，均能实现达标排放，对区域环境影响较小。

2、地表水环境影响分析

（1）废水产生情况

新增的员工洗漱排水和厕所排水依托原有项目环评要求建设的沉淀池和旱厕，员工洗漱排水依托原有项目沉淀池沉淀后洒水抑尘；厕所排水依托原有项目旱厕，定期清掏外运肥田；原有项目沉淀池和旱厕为待建状态；本次不再新建。收集的渗滤液回用于发酵配料工艺中，不外排。本项目生活污水污染物产生和处理后排放情况见表 7-12：

表 7-12 项目污水产排情况一览表

污水种类	污水量		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
生活污水	50.4m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	350	200	220	40	6	45
		产生量 (t/a)	0.01764	0.01	0.0111	0.0020	0.000302	0.00267
		员工洗漱排水依托原有项目待建沉淀池沉淀后洒水抑尘；厕所排水依托原有项目待建旱厕，定期清掏外运肥田；						

（2）发酵渗滤液

项目发酵工艺过程中，产生渗滤液，渗滤液的产生量为 446t/a（1.49m³/d），企业在发酵车间内设置渗滤液导流槽以及渗滤液收集槽，收集槽容积为 10m³，渗滤液用于项目配料工序，不外排。

（3）发酵渗滤液回用于发酵配料中可行性分析

根据水平衡计算可知，渗滤液的产生量为 1.49m³/d。发酵堆肥过程中产生的渗滤液经渗滤液收集槽收集后回用，回用水量为 1.49m³/d，有机肥配料用水为 7.5m³/d，损耗量为 6.01m³/d，经回用后有机肥配料用水减少为 6.01m³/d，回用水量少于有机肥发酵配料用水量，并且发酵渗滤液中有机物含量较自来水高，更利于发酵。因此本项目发酵渗滤液回用于发酵配料中可行。

（3）发酵渗滤液回用于发酵配料中可行性分析

根据水平衡计算可知，渗滤液的产生量为 1.49m³/d。发酵堆肥过程中产生的渗滤液经渗滤液收集槽收集后回用，回用水量为 1.49m³/d，有机肥配料用水为 7.5m³/d，损耗量为 6.01m³/d，经回用后有机肥配料用水减少为 6.01m³/d，回用水量少于有机肥发酵配料用水量，并且发酵渗滤液中有机物含量较自来水高，更利于发酵。因此本项目发酵渗滤液回用于发酵配料中可行。

(4) 生活用水依托原有项目沉淀池可行性分析

根据原有项目环评资料可知，原有项目员工生活污水排放量为 0.84m³/d (252m³/a)。本次扩建项目新增 6 名员工，新增的污水产生量为 0.168m³/d。原有环评要求建设单位设置沉淀池，生活污水经沉淀池处理后洒水抑尘，沉淀池为 5m³，生活污水总计产生量为 1.008m³/d，可满足原有项目及本次扩建项目同时生产时员工生活污水的暂存，因此本扩建项目依托原有项目要求建设的沉淀池可行。

综上所述，在采取相应治理措施后，项目运行期废水对地表水环境的影响较小。

3、声环境影响分析

(1) 设备噪声

本项目运营后，对于高噪声设备，拟采取安装减震垫等措施，一般可削减15~20dB(A)。本项目降噪措施见表7-13所列。

表 7-13 项目运营期主要降噪措施

序号	设备名称	数量(台)	噪声级 dB(A)	拟采取治理措施	治理后单台设备声压级 dB(A)
1	行走式翻抛机	2	85	厂房隔声、基础减振	65
2	菌袋分离机	2	75	厂房隔声、基础减振	55
3	立式粉碎机	2	85	厂房隔声、基础减振	65
4	发酵控制系统	4	85	厂房隔声、基础减振	65
5	装载机	4	85	厂房隔声、基础减振	65
6	风机	2	90	厂房隔声、基础减振	70

根据 HJ2.4-2009 计算模式，针对运营期机械设备运行噪声影响预测如下：

①预测方案

预测计算本工程噪声源采取环评降噪措施后，对拟建地周边环境质量影响程度和范围。

②噪声预测源强

建设项目噪声源主要为设备噪声，噪声源详见表 37。

③预测模式

A、声源衰减公式为

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

式中：L(r) - 距离噪声源 r m 处的声压级，dB(A)；

L(r₀) - 声源的声压级，dB(A)；

r-预测点距离噪声源的距离，m；

r₀-参考位置距噪声源的距离，m；

A-其他效应衰减。

B、噪声贡献值计算 (L_{eqg})

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；
第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则
拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：t_j-在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i-在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T-用于计算等效声级的时间，s；

N-室外声源个数；

M-等效室外声源个数。

C、预测点的预测等效声级 (L_{eq})

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg}-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}-预测点的背景值，dB(A)。

③预测结果及评价

本项目建成后厂界噪声预测结果见表 7-14 所列。

表 7-14 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

噪声源	治理后声	数量	合成声压	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界		南侧常湾村 (10m)		东侧常湾村 (90m)	
				距离	贡献	距离	贡献	距离	贡献	距离	贡献	距离	贡献	距离	贡献

	级		级	(m)	值	(m)	值	(m)	值	(m)	值	(m)	值	(m)	值
行走式翻抛机	65	2	68.01	60	29	45.5	31	52.5	30	60	29	55.5	30	150	21
菌袋分离机	55	2	58.01	63	19	48	21	49.5	21	57.8	19	58	19	147.5	11
立式粉碎机	60	2	63.01	53	25	62	24	59.5	24	43.5	27	72	22	133.5	17
发酵控制系统	65	4	71.02	25	43	82	32.7	87.5	32	23.5	43	92	31	113.5	30
装载机	55	4	60.02	56	23	52	23	56.5	23	53.5	23	63	22	143.5	14
风机	70	2	73.01	55	38	58	37	57.5	37	47.5	40	68	36	137.5	30
合成贡献值	/	/	/	/	43	/	39	/	39	/	45	/	37	/	33

注：夜间不生产。

项目建成后夜间不进行生产，噪声控制措施实施及设备正常工作情况下，本项目厂界四周昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的2类标准。本项目运营期设备噪声对周围环境影响较小。

（2）交通噪声影响分析

本项目建成后，运营期间车流量较大，其装卸料和运输时的嘈杂声对周边环境有一定的影响，其噪声源强一般为65-85dB(A)。项目建成运营后，对项目附近的车流量没有大的影响，但距离厂区10m为常湾村居民，因此评价要求建设单位加强车辆管理，在车辆进出口设置明显的进出口标志，避免车辆不必要怠速、制动、启动甚至鸣笛。加强车辆维护，严格运输过程的管理，运输时间尽量避开休息时间（22:00~06:00）。采取具体措施如下：

①限速行驶、严禁超载、尽量在夜间减少大型货车出行，并做好车辆保养，经过胜利村等沿线敏感点不得鸣笛并减速行驶等措施，以减小噪声对沿线敏感点的影响。

②加强对运输车辆的维修保养，进一步减少噪声的排放。

综上，对车辆运输等流动性车源通过加强管理，采取一定措施后对周围声环境影响在人群接受范围内。

4、地下水环境影响分析

(1) 项目所在地水文地质特征

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的有关规定，主要开展以下地下水环境现状调查内容：评价区环境水文地质条件调查、场地水文地质条件调查、地下水污染源调查、地下水环境现状监测和居民饮用水情况。

水文地质条件调查：①地质构造：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。

②地下水：区内基岩构造裂隙水主要为脉状裂隙水主要赋存于基岩构造裂隙，含水层不受岩层界面限制，呈脉状或带状分布，所以越不同层位的岩层，地下水为裂隙型潜水，含水裂隙带由大小相差悬殊的相造要原组成，裂隙之间组合形成脉状或者网脉状，分布很不均匀，脉状裂隙水自身成为一个水力系统，与上部风化裂隙水水力联系相对较弱。基岩构造裂隙水受岩性、构造控制，在断裂附近往往相对富集，构成储水构造，含水性及导水较弱，富水性极弱且不均匀，不具有统一的地下水位，属于次要含水层。基岩风化裂隙水主要分布于评价区域内沟谷两侧缓坡及基岩山地的上部的强风化带，总体呈面状分布，岩性分别为泥盆系池沟组板岩、千枚岩、砂岩和青石垭组的板岩、片岩、千枚岩等。

据调查及勘探，强风化带厚度 0 -18m，风化作用较强烈，岩体破碎，沟谷地带局部上覆全新统坡积及冲洪积松散层，厚度在 2-8m，一般为粘性土及粘性土混卵砾石，下部为弱、微风化带风化带，风化裂隙不发育，构成相对隔水层及分基底板。同样在河谷区河床、河漫滩部位以及沟谷区底部，由于强风化带被侵蚀强风化带变薄或不存在，风化裂隙水含水层变薄，下部弱风化带及微风化带为相对显水层，构成含水层底板。

地下水污染源调查：项目位于柞水县小岭常湾村二组，根据本次对地下水的监测，评价区内地下水各监测项目均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）中Ⅲ类标准，说明项目附近地下水水质较好。

居民饮用水情况：项目区周边居民采用自来水作为饮用水，周边居民较少且项目位于地下水流场下游，不会对居民饮用水水质产生污染。

(2) 地下水环境影响评价

地下水污染途径是多种多样的,本项目的生产、生活用水均来自于小岭镇常湾村二组的自来水供给。本项目生产的产品为粉末有机肥,参考《环境影响评价技术导则 地下水环境 HJ610-2016》中的单纯混合机分装的化学肥料,属于Ⅲ类项目。地下水导则中建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 7-15。

表7-15 建设项目评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据现场勘查可知,项目位于小岭常湾村二组,周边有居民分布,在项目周边无分散式饮用水源地,项目所在区域属于不敏感。综上,项目地下水环境影响评价等级为三级。

(3) 地下水影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带,进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此,包气带是联接地面污染物与地下水含水层的主要通道和过渡带,既是污染物媒介体,又是污染物的净化场所和保护层。土壤粒细而紧密,渗透性差,则污染慢;反之,颗粒大松散,渗透性能良好则污染重。

本项目区对地下水有影响的区域主要为发酵槽和渗滤液收集槽。发酵槽的渗滤液下渗容易造成地下水水质总氮含量升高,对地下水产生污染。环评要求地面全部进行硬化处理,对收集槽定期进行检查,并且产生的渗滤液经收集后回用于配料中,不外排,因此对地下水水质影响甚微。

(4) 防止地下水污染的防治措施与建议

源头控制:项目区应严格规范用水和废水的管理,防止污水“跑、冒、滴、漏”,确保废水有效收集。项目区采取绿化措施,适当增加地下水涵养。

分区防控:项目非污染区不进行防渗处理,只进行水泥硬化,重点污染区除了水泥防渗外,应采取其他防渗措施。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),提出本项目的防渗技术要求,具体见表 7-16。

表 7-16 地下水污染防渗分区表

项目场地	天然包气带	污染控制	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
------	-------	------	-------	------	--------

	防污性能	难易程度			
发酵车间、发酵槽、陈化车间、预处理区	中	难	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001) 执行
有机肥生产车间、办公区	中	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

根据防渗技术要求,参照相关的标准和规范,结合施工过程中的可操作性和技术水平,本项目分区防渗图见附图六,针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下:

一般防渗区:根据地下水污染防渗分区表确定本项目粪便收集槽、发酵槽、陈化车间、预处理区为一般防渗区,评价提出针对项目发酵槽和陈化车间,对地面进行防渗处理,要求等效黏土防渗层厚度不小于1.5m,渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$,具体措施可参照《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)。在发生应急事故时,渗滤液收集槽($10m^3$)可暂作为事故应急池,保证在发生事故状况下,渗滤液能够全部收集到收集槽内。

简单防渗区:根据地下水污染防渗分区表确定本项目有机肥生产车间、办公区为简单防渗区,防渗要求为一般地面硬化。

综上,本项目区基本无危化品储存,项目对地下水环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

土壤污染具有隐蔽性和滞后性、累积性、不可逆性以及土壤污染的难治理性。污染物一旦进入土壤,就变成影响一切生物循环的一部分,影响这人类的健康和生命。特别是难降解的有机物,对土壤污染具有长期性、隐蔽性和累积性等特点。一旦造成土壤污染,难以清除,同时,污染的土壤将作为次生污染源对周围的大气、土壤和水系造成污染,通过天然淋滤过程,对地下水造成污染。

(1) 土壤环境影响识别

根据工程分析,项目在运营期将产生废水、废气、噪声和固体废物,属于污染影响型项目。项目在不同时期对环境的影响途径见表 7-18。

表 7-18 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								

运营期			√					
服务器满后								
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

根据附录 A，本项目属于有机肥料加工项目，不包含化学肥料生产，为Ⅲ类项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积 4000m^2 ，因此为小型占地。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 7-19。

表 7-19 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于柞水县小岭镇常湾村二组，距离本项目最近的敏感点为项目南侧 10m 处的常湾村居民，因此周边环境敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级判定见表 7-20。

表 7-20 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	二级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据表 7-20，本项目为三类项目，周边环境敏感，因此本项目土壤环境评价等级为三级。

（2）预测与评价

本项目为有机肥生产项目，在发酵过程中，发酵槽和渗滤液收集槽可能会造成渗滤

液泄露而出现事故，将会对土壤产生污染。评价要求，对发酵车间、陈化车间和发酵槽地面进行防渗处理，要求等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，应针对可能发生的事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施，一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小的范围内，减少对项目区土壤环境的影响。

本项目土壤评价范围为占地范围外 50m。根据现状监测，项目区镉、汞、铅、铬、砷地表土壤监测为 ND，项目产生污染物对土壤影响微小。建设用地基本因子、特征因子检测值均远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的筛选值。

在后期建设中，厂区生产车间内全部进行硬化，本项目中对于土壤可能产生的污染途径主要为员工洗漱排水、厕所排水和发酵车间内产生的渗滤液，在暂存过程中可能会出现渗漏或者是雨水淋溶液导致对土壤的污染；本次环评员工洗漱排水依托原有项目地待建的沉淀池沉淀后洒水抑尘，厕所排水依托原有项目待建的旱厕，定期拉运肥田；本次环评要求建设单位产生的渗滤液经导流池收集至渗滤液收集槽中回用于配料工序中，对收集槽定期进行检查，并且产生的渗滤液经收集后回用于配料中，均不外排。本项目无危险废物产生。经以上措施进行防范后，本项目项目正常生产中无土壤污染途径，对项目区土壤环境影响较小。因此，项目垂直入渗对土壤影响较小。

4、保护措施与对策

（1）现状保障措施

本建设项目占地范围内和厂区范围外均为建设用地，土壤环境质量均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。

（2）源头控制措施

评价要求项目运营后采取以下源头控制措施：

①加强管理和设备维护工作，建立安全操作规程，严格按规程办事。

（3）过程防控措施

项目涉及垂直入渗影响，环评要求，项目发酵车间、渗滤液收集槽应针对可能发生的事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施，严格落实厂区防渗措施，防止土壤环境的污染。

(4) 评价结论

经环境识别，本项目对土壤环境的影响主要为垂直入渗，经监测，厂区内土壤环境质量监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准要求。经过对项目厂区进行硬化，员工洗漱排水依托原有项目待建沉淀池处理后洒水抑尘，厕所排水依托原有项目待建旱厕后拉运肥田，不外排；发酵车间收集槽的渗滤液一同收集进入发酵配料工艺中，不外排；本项目无危险废物产生；要求厂区加强绿化，同时厂区周边做好防渗处理，同时落实跟踪监测等措施后。从土壤环境影响的角度，本项目建设可行。

5、固体废弃物

项目运营期产生的固体废弃物主要包括生产过程中产生的一般固体废物。一般固体废物包括职工生活垃圾、废塑料、废包装袋和除尘器集尘灰。

(1)一般固体废物

①职工生活垃圾

职工生活垃圾产生量为 0.9t/a。本次环评要求建设单位经垃圾桶收集后交环卫部门清运处理。

②废塑料

根据建设单位提供资料，菌包的塑料包装产生量为 2.25t/a，经收集后出售给废品回收单位。

③废包装袋

根据建设单位提供资料，废包装袋产生量约为 0.42t/a，集中收集后出售给废品回收单位。

④除尘器集尘灰

布袋除尘器收尘量为 0.6t/a，经收集后回用于生产工序中。

综合分析，项目生产运营过程产生的固体废物均得到了相应的处理处置，符合国家固体废物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

7、环保投资估算

项目的环保设备及投资情况见表 7-21。

表 7-21 环保设备及投资一览表

序号	治理项目	设施名称	数量	投资估算（万元）
----	------	------	----	----------

1	废气	破碎和包装粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒(集气效率 95%，处理效率 99%)	1 套	5.0	/
2		发酵车间恶臭	发酵车间设施排风扇、加强车间通风；彩钢瓦进行封闭；定期喷洒除臭液；车间周边增强绿化等措施	/	8.0	/
3	废水	生活污水	沉淀池	1 座（5m³）	/	依托原有项目环评要求建设的沉淀池和旱厕，待建状态；本次不再新建
4		发酵渗滤液	渗滤液导流槽、渗滤液收集槽	1 套（10m³）	3.5	/
5	噪声	机械设备生产噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、消声、安装减震垫等措施		2.5	/
6	固体废物	生活垃圾	垃圾桶、箱	/	0.7	/
7		一般生产固废	一般废物暂存箱	/	/	依托原有项目环评要求建设的固废暂存箱，待建状态；本次不再新建
合计					19.7	/

8、环境管理与监测计划

(1)环境管理制度

根据调查，建设单位并未进行环境管理方面制度的设置、并未对污染物的排放设置监测计划，因此环评要求本项目在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理并制定监测计划，具体如下：

本项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，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；

②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，以增强他们的环保意识，提高管理水平；

③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。

④企业可建立一套《IS014000 环境管理手册》，制定出相关的“环境方针”、“环境目标”、“环境指标”，并按照“运行控制程序”进行严格实施，在遵守有关环境法律、法规的前提下，树立良好的社会形象，实现经济效益与社会效益、环境效益的统一。

(2)污染源排放清单

本项目污染源清单见表 7-22。

表 7-22 污染物排放清单

污 染 物 排 放	排放因子		产生源强			削减量	排放源强		
			产生浓 度	产生量	产生速 率		排放浓 度	排放量	排放速率
废 气	破碎和 包装粉 尘	有组 织	63.5mg/ m³	0.6021t/a	0.251kg /h	0.5961t /a	0.635mg/ m³	0.006021 t/a	0.00251k g/h
		无组 织	/	0.0669t/a	0.028kg /h	0	/	0.0669t/a	0.028kg/h
	发酵车 间异味	氨、硫 化氢	发酵车间设置排风扇；定期喷洒除臭剂；采用彩钢瓦对车间进行封闭；加强厂区绿化等措施；						
废 水	生活污 水 (50.4m³ /a)	COD	350mg/ L	0.01764t/ a	/	0	依托原有项目环评要求建设的沉淀池和旱厕，待建状态，员工洗漱排水经沉淀池处理后洒水抑尘，厕所排水经旱厕后，定期清掏外运肥田；本次不再新建		
		BOD ₅	200mg/ L	0.01t/a	/	0			
		SS	220mg/ L	0.0111t/a	/	0			
		氨氮	40mg/L	0.0020t/a	/	0			
		总磷	6mg/L	0.000302 t/a	/	0			
		总氮	45mg/L	0.00267t/ a	/	0			
	发酵渗 滤液 (446m³ /a)	发酵工序产生的渗滤液经发酵车间内设置的渗滤液导流槽以及渗滤液收集槽（容积为 10m³）收集后，回用于本项目配料工序，不外排。							
固 废	生活垃圾		/	0.9t/a	/	0	/	0.9t/a	/
	废塑料		/	2.25t/a	/	0	/	2.25t/a	/
	废包装袋		/	0.42t/a	/	0	/	0.42t/a	/
	除尘器集尘灰		/	0.6t/a	/	0	/	0.6t/a（回 用）	/

(3)环境监测计划

建设项目在运营期（生产期）的环境管理是工业企业管理的一个重要组成部分。为了保证经济发展与环境保护同步进行，以控制和减少企业在建设与生产期所带来的环境污染，建设单位不但要进行清洁生产，对产生的污染采取有效治理措施，更重要的是强化企业的环境管理，使污染治理设施正常、可靠运行，把污染减至最低，同时进一步实施资源的综合再利用。

为有效的了解建设项目的排污情况和环境现状，保证建设项目排放的污染物在国家规定范围之内，确保建设项目实现可持续发展，保障职工的身体健康，应对建设项目中各排放口实行监测、监督。本评价建议环境监测计划见表 7-23。

表 7-23 环境监测计划表

类别	序号	监测项目	监测地点及频次
污染源监测	1	无组织废气	(1)监测项目：颗粒物； (2)监测频率：每年1次； (3)监测点位：上风向1个，下风向3个。
	2	有组织废气	(1)监测项目：颗粒物； (2)监测频率：每年1次； (3)监测点位：排气筒。
	3	噪声	(1)监测项目：LAeq； (2)监测频率：每季度1次； (3)监测点：厂界。

9、项目环保设施

表 7-24 项目环保设施清单

序号	处理单元		处理设施	数量	处理效果
1	废气	破碎和包装粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（集气效率 95%，处理效率 99%）	1 套	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物排放监控浓度限值
2		发酵车间异味	发酵车间设置通风扇；定期喷洒除臭剂；采用彩钢瓦进行封闭；加强厂区绿化等措施		
3	废水	生活污水	沉淀池	1 座（5m ³ ）	员工洗漱排水和厕所排水依托原有项目环评要求建设的沉淀池和旱厕，员工洗漱排水经沉淀池沉淀后洒水抑尘；厕所排水经旱厕后，定期清掏外运肥田；
4		发酵渗滤	渗滤液导流槽、渗滤	1 套（10m ³ ）	发酵渗滤液经收集槽收集后用于发酵

		液	液收集槽		配料工艺中
5	噪声	机械设备生产噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、安装减震垫		符合《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
6	固体废物	生活垃圾	垃圾桶、箱	/	集中收集，交由市政环卫部门处理
7		一般生产固废	一般废物暂存箱	/	依托原有项目环评要求建设的固废暂存箱，暂存后出售给废品回收单位

10、企业环境信息公开

按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）等规定，结合当地要求，评价提出企业环境信息公开的具体内容如下：

①基础信息，包括建设单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品和规模。

②污染防治措施的运行情况

③建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

④企业环境监测方案执行情况。

企业应在企业网站、商洛市生态环境局柞水县分局的环境信息平台公开环境信息、设置信息公开服务、监督热线电话，并在周围园区布告栏定期张贴公示告知周围均热线监督电话和信息公开网站。

建设项目采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	破碎和包装	粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒(集气效率 95%, 处理效率 99%)	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 颗粒物排放监控浓度限值
	发酵车间	NH ₃ 、 H ₂ S	发酵车间设置通风扇; 定期喷洒除臭剂; 采用彩钢瓦进行封闭; 加强厂区绿化等措施	
水污染物	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 总磷 总氮	员工洗漱排水和厕所排水依托原有项目环评要求建设的沉淀池(容积为 5m ³)和旱厕, 员工洗漱排水经沉淀池沉淀后洒水抑尘; 厕所排水经旱厕后, 定期清掏外运肥田;	
	发酵	发酵渗滤液	渗滤液经导流槽、渗滤液收集槽(容积为 10m ³)收集后用于发酵配料工艺中	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	市政环卫部门清运	
	一般工业固废	废塑料	依托原有项目环评要求建设的固废暂存箱, 暂存后出售给废品回收单位	
		废包装袋		
			除尘器集尘灰	收集后回用于发酵工序中, 不外排
噪声	对翻抛机、破碎机、菌袋分离机等设备选型时应考虑选择高性能低噪声设备, 加装减震垫, 以减少对周围环境的影响, 保证厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表1中的2类、4类标准。			
其他	/			
生态保护措施及预期效果				
为改善项目区域内的生态环境, 建设单位需加强项目区域内的绿化建设, 创造一个良好的工作环境。同时, 还可以净化空气, 阻隔声源传播, 对抑尘降噪及净化空气都有益处。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

柞水野森林生态农业有限公司于 2019 年 4 月拟投资 12000 万于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，拟建设 2 条生物质颗粒生产线，年产生生物质颗粒 10 万吨。该项目已于 2019 年 12 月编写完成《柞水野森林生态农业有限公司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》，并于 2020 年 3 月 23 日取得商洛市生态环境局柞水县分局出具的关于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的批复（柞环批复[2020]8 号）（见附件）。

2020 年 7 月，因企业及市场的发展需要，建设单位决定在原有项目预留地内扩建 1 条年产 2.23 万吨有机肥生产线。本扩建项目总投资 2300 万元，主要生产设备有 2 台行走式翻抛混料机、1 台地磅、4 套分子发酵膜控制系统等配套生产设备、2 台菌袋分离机、2 台粉碎机和 4 台装载机等配套生产设备。本项目总投资 2300 万元，其中环保投资 19.7 万元，占总投资 0.86%。

2、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年版）》，本项目属于第一类“鼓励类”“农林业”“有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”，且项目已取得柞水县发展和改革委员会出具的关于本项目的备案确认书（见附件），因此符合国家及地方产业政策。

3、选址可行性

项目位于陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村二组，南侧临路为常湾村，北侧为高速停车场，所选区域地势平坦，地理位置优越，交通便利，水、电等配套设施完善。

本项目实施后，生产过程中产生的破碎和包装粉尘通过布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放；发酵车间产生的异味通过车间设置排风扇、定期喷洒除臭剂、增强厂区绿化面积等措施处理后对周边环境影响较小；距离项目最近的敏感点为项目南侧 10m 的常湾村居民。距离项目最近的敏感点为项目南侧 10m 处的常湾村居民，厂区东侧 90m 为常湾村，距离厂区北侧 145m 为社川河，厂区西侧为空地。根据厂区平面布置图，在生产车间布置时，将原材料木耳菌包预处理工艺产生粉尘量较少的车间布置于厂区南侧，将产生臭气的发酵区及陈化区布置于厂区最北侧；并将产生破碎和包装粉尘的车间布置于厂区西北侧远离常湾村居民一侧，尽可能减少发酵渗滤液、异味及破碎和包装粉尘对附近居民的影响。项目四周不涉及饮用水水源保护区、文物保护单位。

综上所述，项目选址合理可行。

4、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2019 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况环保快报》，柞水县基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、CO 第 95 百分位浓度、O₃ 第 90 位百分位浓度均达标。因此，项目所在区域为达标区。

引用陕西阔成检测服务有限公司 2020 年 4 月 11 日-4 月 17 日对柞水县小岭生活垃圾资源化处理中心的质量现状检测数据，引用报告的监测点位为柞水县小岭镇生活垃圾处理中心项目地和项目区西北侧 630m 处的艾家湾，监测点位数据均可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准。说明当地大气环境质量较好。

(2) 声环境质量现状

项目厂界东、南、西、北及敏感点常湾村居民各点噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类和 4a 类标准值，项目所在地声环境质量良好。

(3) 地下水环境质量现状

本项目地下水环境质量现状引用陕西阔成检测服务有限公司 2020 年 4 月 11 日对柞水县小岭生活垃圾资源化处理中心的质量现状检测数据，引用报告的监测点位为柞水县小岭镇生活垃圾处理中心项目地、常湾村监测井和项目所在地下游监测井。各点位地下水环境质量均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。

(4) 土壤环境质量现状

根据监测数值可知，厂区内 3 个点位的表层样点的特征因子数值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)二类用地的筛选值标准，厂区内建设用地基本因子 45 项引用柞水县小岭生活垃圾资源化处理中心项目厂区内的表层样点监测数据，数值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)二类用地的筛选值标准。

5、环境影响分析结论

(1)本扩建项目运营期废气主要为破碎、包装粉尘和发酵车间异味。本评价要求对包装机进行封闭处理，破碎机及筛分机顶部设集气罩分别收集后，通过一套布袋除尘器(风量 4000m³/h，集气效率 90%，处理效率 99%)进行处理，处理后通过 15m 高排气筒排放。通过在发酵车间设置排风扇、加强车间通风；彩钢瓦进行封闭；定期喷洒除臭液；

车间周边增强绿化等措施后无组织排放。

(2)本扩建项目运营过程中产生的员工洗漱排水和厕所排水依托原有项目环评要求建设的沉淀池和旱厕，员工洗漱排水依托原有沉淀池沉淀后洒水抑尘；厕所排水依托原有旱厕，定期清掏外运肥田；原有项目沉淀池和旱厕为待建状态；本次不再新建。发酵渗滤液经导流槽、收集槽收集后回用于发酵配料工艺中。

(3)本扩建项目运营期噪声源主要为翻抛机、破碎机、菌包分离机等生产设备的运行噪声。采取隔声、减震等治理措施，治理后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准的要求，对周边声环境影响较小。

(4)本项目固体废物主要为废塑料和废包装袋除尘器，依托原有项目要求建设的一般废物暂存箱暂存后，出售给废品回收公司；集尘灰收集后回用于发酵工序中，不外排；生活垃圾由市政环卫部门统一清运处理。固体废物在采取有效处理处置措施后，对周围环境影响较小。

由工程污染分析表明，本项目环境影响因素主要有废气、生活污水、设备噪声和固体废弃物，通过切实落实本评价报告提出的污染防治对策与措施，确保各类污染物的达标排放，可使项目对周围环境的影响降至最低限度。

6、总结论

该项目符合国家相关产业政策与当地总体规划的有关要求，在认真落实各项污染控制措施后，则该项目建设后主要污染物可做到达标排放，对周围环境影响较小。综合其社会、经济和环境效益，从环保角度出发，本项目在认真落实环评报告提出的各项环保措施的前提下，是可行的。

二、要求与建议

1、要求

①对生产中产生的一般固体废物，应分类收集于一般废物暂存间，出售给废品回收公司，严禁随意倾倒；

②加强对厂区内的日常环境管理和监测工作，制定相应的规章制度，并定期对各项污染物进行监测，建立排污情况档案。

2、建议：

①健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。

②加强厂区卫生与安全管理，减少污染和危险事故的发生。

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 3 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。