

建设项目环境影响报告表

项目名称： 汉阴县乡村会客厅建设项目

建设单位： 陕西省汉阴炊烟有道养生农业开发有限公司

编制日期： 2017年11月

环境保护部制

目录

| | |
|--------------------------|-----------|
| 建设项目基本概况..... | 1 |
| 建设项目所在地自然环境社会环境简况..... | 10 |
| 据调查，项目周边无国家及省级保护文物。..... | 错误！未定义书签。 |
| 环境质量状况..... | 12 |
| 评价适用标准..... | 16 |
| 建设项目工程分析..... | 17 |
| 项目主要污染物产生及预计排放情况..... | 28 |
| 环境影响分析..... | 29 |
| 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... | 51 |
| 结论与建议..... | 52 |

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目四邻关系图

附图 3：项目平面布置示意图

附图 4：环境监测点位图

附件

附件 1：项目委托书

附件 2：项目备案文件

附件 3：汉阴县农村土地流转合同

附件 4：项目执行评价标准

附件 5：项目监测报告

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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。

建设项目基本概况

| | | | | | |
|---|--------------------------------|-------------|-----------------------|----------------------|--------|
| 项目名称 | 汉阴县乡村会客厅建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 陕西省汉阴炊烟有道养生农业开发有限公司 | | | | |
| 法人代表 | / | 联系人 | 方倩 | | |
| 通讯地址 | 汉阴县漩涡镇 | | | | |
| 联系电话 | 15991140501 | 传真 | / | 邮政编码 | 725100 |
| 建设地点 | 汉阴县漩涡镇 | | | | |
| 立项审批部门 | 汉阴县发展和改革局 | | 批准文号 | 汉发改字[2017]156号 | |
| 建设性质 | ■新建□技改□改扩建 | | 行业类别及代码 | A011谷物种植；R9030休闲观光活动 | |
| 占地面积(m ²) | 993338.3m ² (1490亩) | | 绿化面积(m ²) | / | |
| 总投资(万元) | 5000 | 其中:环保投资(万元) | 35.0 | 环保投资比例(%) | 0.7% |
| 评价经费(万元) | / | 预期投产日期 | 2018年6月 | | |
| <p>一、概述</p> <p>1. 项目特点</p> <p>汉阴县漩涡镇在各级党委政府的正确领导下，漩涡镇的社会、经济都得到了稳定快速的发展，社会各项事业也在扎实有效的开展。为了能整体提高漩涡镇文化旅游的基础建设水平，提升漩涡镇乡村文化形象，扩大旅游区的影响力，带动汉阴县的建设开发，推动县域经济的发展，陕西省汉阴炊烟有道养生农业开发有限公司拟投资 5000 万元建设汉阴县乡村会客厅建设项目。</p> <p>本项目已经得到汉阴县发展和改革局备案。项目主要建设包括修建 4200m² 的乡村会客厅 1 个，微缩种养殖基地景观 1 处，种植、养殖富硒有机食材供应基地 20 处。</p> <p>2. 环境影响评价过程</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，该项目需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。陕西省汉阴炊烟有道养生农业开发有限公司委托江苏久力环境工程公司承担该项目环境影响报告表工作。</p> <p>接受委托后，我单位安排技术人员进行了现场踏勘和调查，收集了有关资料，在</p> | | | | | |

综合分析项目特点和环境特征的基础上，编制完成了《汉阴县乡村会客厅建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”），交由建设单位呈报给汉阴县环保局。

3、分析判定情况

（1）产业政策符合性

本项目属国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》鼓励类项目“三十四、旅游业-2、乡村旅游、生态旅游、森林旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发服务”，汉阴县发展和改革局出具了《关于汉阴乡村会客厅建设项目备案确认的通知》（汉发改【2017】156号），详见附件2，本项目符合国家产业政策。

（2）规划符合性

本项目符合《汉阴县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中“发展现代农业及旅游、观光、休闲等相关产业”，因此本项目符合相关政策规划。

（3）选址可行性分析

本项目建设位于汉阴县漩涡镇，北至汉漩路，南至杨茨路，西至堰坪村农田，东至堰沟。选址合理性的分析见表1。

表1 项目选址合理性分析

| 序号 | 选址因素 | 选址条件 |
|----|-----------|--|
| 1 | 建设地点 | 本项目位于汉阴县漩涡镇，评范围价内无依法设立的基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，居民集中区、疗养地、食品生产地等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内 |
| 2 | 与城市及老城区规划 | 本项目符合《汉阴县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》 |
| 3 | 环境现状 | 现状监测结果表明，评价区环境质量良好 |
| 4 | 环境功能区 | 项目建成后正常工况下，废气、废水及噪声排放均可满足标准要求，可以满足评价区的环境功能要求 |

综上所述，本项目位于汉阴县漩涡镇，北至汉漩路，南至杨茨路，西至堰坪村农田，东至堰沟。项目评价范围内无基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，居民集中区、疗养地、食品生产地等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，拟建地自然环境及社会环境条件较为优越，环境空气、地表水、地下水及声环境质量状较好，有利于项目建设。在采取相应的污染防治措施后，项目施工期、运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。因此，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设运行不会对外环境产生较大影响，

从环境保护角度分析，选址可行。

4、关注的主要环境问题及环境影响

本项目施工期主要环境影响为施工扬尘、施工废气、施工固废、施工废水及对生态的扰动影响，营运期主要为运营过程中产生的恶臭、废水、噪声及固废等对环境的影响，项目采取环评提出的各项污染防治措施后，对环境的不利影响可降至当地环境可接受的程度。

5、环境影响评价的主要结论

项目符合相关政策、国家产业政策，选址符合相关要求，污染物治理措施可行。在落实项目环评报告提出的各项环保措施后，污染物可实现达标排放，从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

二、工程概况

1、工程地理位置及周边情况

本项目建设位于汉阴县漩涡镇，北至汉漩路，南至杨茨路，西至堰坪村农田，东至堰沟。具体地理位置见附图 1，四邻关系图见附图 2。

2. 建设内容及规模

汉阴县乡村会客厅建设项目总占地面积 993338.3m²(1490 亩)，主要建设内容包括项目主要建设包括修建 4200m²的乡村会客厅 1 个，微缩种养殖基地景观 1 处，种植、养殖富硒有机食材供应基地 20 处。项目主要建设规模与内容详见表 1，主要经济技术指标见表 2，项目总平图见附图 3。

表1 建设项目组成一览表

| 项目组成 | | 主要建设内容 | | 备注 |
|--------|---|--|--|--|
| 主体工程 | 乡村会客厅 | 会客厅共 4200m ² ，分为地下 2 层，地上 2 层，位于微缩养殖基地西北侧 | -2F：传统手工艺作坊群 | -2F：手工榨油、碾米等，建筑面积 1000m ² |
| | | | -1F：陕菜研发中心 | -1F：10 个灶头（厨房设计游客也可自己做饭），20 个包间，一个大厅，建筑面积 1200m ² |
| | | | 1F：展示营销中心 | 1F：建筑面积 1000m ² |
| | | | 2F：办公及住宿 | 2F：住宿 30 个床位，建筑面积 1000m ² |
| 微缩种植基地 | 种植水稻 90 亩；种植玉米 90 亩；种植油菜 25 亩；花卉 12 亩；红薯、土豆等其他果蔬 15 | 实现种植-养殖-粪便-农家肥-种植施肥的循环生产 | 种植：主要种植水稻、油菜、果蔬、土豆、玉米等，是种植区的微缩点，共占地 232 亩； | |

| | | | | |
|----------|--------------|---|-------------------------------|--|
| | | 亩 | | |
| | 微缩养殖基地 | 猪存栏 50 头，鸡存栏量 340 只 | | 养殖：养殖区出栏生猪 100 头，鸡 2000 只，共占地 59 亩，猪舍和鸡舍的面积为 260m ² |
| | 有机食材供基地 20 处 | 480 亩连片种植水稻，8 处 | | 种植面积共 1200 亩，分为 20 处，每处 60 亩，种植区总计年产量 460 吨 |
| | | 玉米 480 亩连片种植，8 处 | | |
| | | 油菜 120 亩连片种植，2 处 | | |
| | | 花卉 60 亩，1 处 | | |
| | | 红薯、土豆等其他果蔬 60 亩，1 处 | | |
| 辅助工程 | 基础设施及配套服务工程 | 公厕位于会客厅的-1F 和 1F，共 24 个蹲位 | | / |
| | 堆场 | 项目产生的牲畜粪便和种植区秸秆进行堆肥，堆肥区，堆肥区占地共 40m ² | | / |
| | 储存场 | 位于种植区，用于存放种植区秸秆，2 处，占地共 100m ² | | / |
| | 库房 | 用于暂存粮食等，位于微缩种植区，建筑面积为 80m ² ，彩钢结构 | | / |
| | 填埋井 | 安全填埋井 3 口，深度为 4m，直径为 1.5m。位于养殖区西南角空地 | | / |
| 基础设施配套工程 | 给水工程 | 项目种植区的灌溉水来源于茨沟水库的灌溉水，游客及生活人员用水来自汉阴县堰坪水厂给水。 | | / |
| | 排水工程 | 项目为雨污分流，雨水经明渠直接排出，餐饮废水经隔油池处理后，同生活污水一起经过化粪池处理，定期清掏进行堆肥，养殖废水排入养殖区化粪池，处理后进行堆肥，用于农田施肥 | | / |
| | 供电设施 | 电力管道由城镇电力管网直接引入 | | / |
| | 暖通工程 | 项目会客厅采暖与制冷均使用分体式空调 | | / |
| 环保工程 | 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾分类收集，垃圾桶 20 个，定期由管理人员统一清运 | / |

| | | |
|----------|---|-----------------------------|
| 生产 固废 | 秸秆暂存于种植区储存场 | 秸秆、油渣、粪便，化粪池污泥进行堆肥，最终用于农田施肥 |
| | 油渣由收集桶收集，收集桶4个 | |
| | 牲畜粪便使用干清粪工艺，定期清运 | |
| | 化粪池定期清掏 | |
| 危险 废物 | 病死牲畜进行卫生填埋，安全填埋井3口，深度为4m，直径为1.5m。位于养殖区西南角空地 | / |
| | 医疗废物分类收集后暂存于危废暂存间，最终交由有资质的单位处理 | / |
| 污水处理 | 餐饮废水经隔油池处理后，同生活污水一起经过化粪池处理，定期清掏，堆肥用于农田施肥；养殖废水经化粪池处理后，堆肥用于农田施肥 | / |
| 噪声 | 项目设备噪声经基础减震隔声，人员噪声和交通噪声分散且噪声值较低，且项目建成后会形成大量的绿植面积，可进一步减少噪声对周边的影响 | / |
| 恶臭 | 养殖区和堆肥区定期喷洒除臭剂 | / |
| 生态 | 本项目建成后会有大量的种植区，对周边环境能起到良好的生态效益 | / |

表2 主要经济技术指标一览表

| 项目 | 单位 | 面积 | 备注 |
|-----------|----|------|--|
| 总占地面积 | 亩 | 1490 | / |
| 种植区 | 亩 | 1200 | 其中水田480亩，种植水稻，其余均为旱田，种植油菜、花卉、果蔬、玉米等 |
| 微缩种植基地景观区 | 亩 | 232 | 分区种植水稻、玉米油菜、花卉、果蔬等，乡村会客厅位于微缩种植基地内，占地面积4200m ² |
| 微缩养殖基地景观区 | 亩 | 59.7 | 年出栏生猪100头（成年猪），鸡2000只（蛋鸡） |
| 总投资 | 万元 | 5000 | / |
| 环保投资 | 万元 | 35.0 | 0.7% |

表3 原辅材料种类及用量表

| 名称 | 年用量 | 储运方式 | 最大存储量 | 备注 |
|-----|-----------|------------|-------|----------------------------|
| 饲料 | 15t/a | 专用饲料桶 | 45kg | 每日现配，不存储 |
| 种子 | 2.5t/a | 陆运，库房存储 | / | 自留种，粮食收成运往米厂粮仓存储，播种时再运至会客厅 |
| 辣椒水 | 787.6 t/a | 专用桶 | / | 现配现用，不进行存储 |
| 大米 | 10t/a | 陆运，袋装，库房存储 | 1t | / |
| 蔬菜 | 15t/a | 袋装，厨房存储 | 0.1 | 每日取用种植区新鲜蔬菜，不进行存储 |
| 成年猪 | 100头 | 陆运 | 50头 | / |

| | | | | |
|-----|--------|----|-------|---|
| 成年鸡 | 2000 只 | 陆运 | 340 只 | / |
|-----|--------|----|-------|---|

表4 产品方案

| 序号 | 名称 | 产量 (t/a) |
|----|----|----------|
| 1 | 大米 | 260 |
| 2 | 玉米 | 190 |
| 3 | 花卉 | 2.0 |
| 4 | 果蔬 | 3.0 |
| 5 | 油菜 | 5.0 |
| 6 | 猪 | 100 头 |
| 7 | 鸡 | 2000 只 |

3. 公用工程

(1) 给水

a.水源：由城镇给水管网供给，用于养殖用水、游客用水、餐饮用水和住宿用水等，种植区的灌溉用水来自茨沟水库。

b.用水量：

①种植区灌溉用水：根据企业提供资料，种植区灌溉用水来自茨沟水库，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014），玉米种植区的用水定额为 50m³/亩，水稻种植区的用水定额为 500 m³/亩，油菜种植区的用水定额为 50m³/亩，果蔬区的用水定额为 150m³/亩，花卉种植区的用水定额为 120 m³/亩，用水量约为 1357.07m³/d，495330m³/a。

②养殖用水：根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014），畜牧养殖用水定额，农村普通饲养，猪饲养用定额为 30/（头·天），家禽饲养用水定额为 1.5L/（只·天）。本项目猪存栏 50 头，鸡存栏量 340 只，所以本项目养殖用水为 2.10m³/d，766.5m³/a。

③养殖区清洗用水：养殖区采用干清粪工艺，猪舍冬季 7 天冲洗 1 次，春秋 3 天冲洗一次，夏天 1 天冲洗 1 次，鸡舍不冲洗，结合《畜禽养殖污染物排放标准》（GB18596-2001）表 4 的要求和建设单位提供的资料，本项目猪舍冲洗用水量夏季按 2.3m³/（百头·次）计算；冬季用水量按 1.5m³/（百头·次）计算；春秋季按冬、夏两季平均值 1.9m³/（百头·次）计算。本项目年存栏生猪 50 头，则本项目夏季按 92 天计，清洗用水量为 105.8m³/a；冬季按 90 天计，清洗用水量为 9.75m³/a，春秋共计 183 天，冲洗用水量为 57.95m³/a；年冲洗用水量为 173.5m³/a，0.48m³/d。

④游客用水：根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014）乡村

会客厅日均游客量为 200 人，人均用水量为 50L/d，则游客每日最高用水量为 10m³/d。

⑤餐饮用水：根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014），一般营业性饭店，用水定额为 25L/（人·次），项目每日游客用餐人数为 200 人，每日 3 餐，所以餐饮用水的量为 15m³/d，2250m³/a。员工每日用餐人数 35 人，每日 3 餐，所以餐饮用水的量为 2.63m³/d，960m³/a。

⑥住宿用水：根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014），一般旅馆用水定额为 100L/(床·d)，项目设计 30 个床位，所以住宿用水为 3.0m³/d。

⑦员工用水：本项目会客厅劳动定员 30 人，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014），员工用水定额为 80L/（人·天），故会客厅员工用水量为 2.4m³/d，360m³/a；养殖区员劳动定员 5 人，均为周边村民，不涉及住宿，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014），员工用水定额为 50L/（人·天），则本项目养殖区员工用水量 0.25m³/d，91.25m³/a；故项目区域员工用水量为 2.65 m³/d，451.25m³/a。

⑧自制辣椒水用水：项目除虫用自制辣椒水进行除虫，根据企业提供资料，一亩地除虫辣椒使用量为 50kg/a·亩，辣椒水中，辣椒和水的比例为 1:10，所以除虫辣椒水中水量为 0.5 m³/a·亩，项目种植共 1432 亩，所以辣椒水中水的用量为 715.4m³/a，1.96m³/a。

(2) 排水

a.排水方式：项目为雨污分流，雨水经明渠直接排出，餐饮废水经隔油池处理后，同生活污水一起经过化粪池处理，定期清掏沃肥，不外排。养殖废水排入化粪池处理后定期清掏沃肥，不外排。

b.排水量：生活废水和生产废水预计排水量为用水总量的 80%，根据《第一次全国污染源普查-畜禽养殖业源产排污系数手册》，生猪的尿液量为 2.5L/头·d，所以养殖废水的产生量为 0.075m³/d，45.63m³/a。

项目用水及排水量详见表5。

表5 项目用水量及排水量一览表

| 序号 | 用水类别 | 用水量标准 | 使用单位数 | 最高日用水量 (m ³) | 最高日排水量 (m ³) | 年用水量 (m ³) | 年排水量 (m ³) |
|----|---------|-----------|-------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 种植区灌溉用水 | / | 1432亩 | 1357.07 | 0 | 495330 | 0 |
| 2 | 养殖 猪 | 30L/（头·天） | 50头 | 2.1 | 1.68 | 766.5 | 613.2 |

| | | | | | | | | |
|----|---------|--------|-------------------------|--------|---------|-------|-----------|-------|
| | 用水 | 鸡 | 1.5L/(只·天) | 400只 | | | | |
| 3 | 清洗用水 | | / | 50头 | 0.48 | 0.39 | 173.5 | 138.8 |
| 4 | 生活用水 | 游客用水 | 50L/(m ² ·d) | 200人/d | 10.0 | 8.0 | 1500 | 1200 |
| | | 游客餐饮用水 | 25L/(人·次) | 200人/d | 15 | 12 | 2250 | 1800 |
| | | 员工餐饮用水 | | 35人/d | 2.63 | 2.1 | 960 | 768 |
| | | 住宿用水 | 100L/(床·d) | 30床 | 3.0 | 2.4 | 450 | 360 |
| | | 员工用水 | / | 35人 | 2.65 | 2.12 | 451.25 | 361 |
| 5 | 自制辣椒水用水 | | 0.5 m ³ /a·亩 | 1432亩 | 1.96 | 0 | 715.4 | 0 |
| 合计 | | | | | 1394.89 | 28.69 | 502596.65 | 5241 |

项目水平衡图见图 1

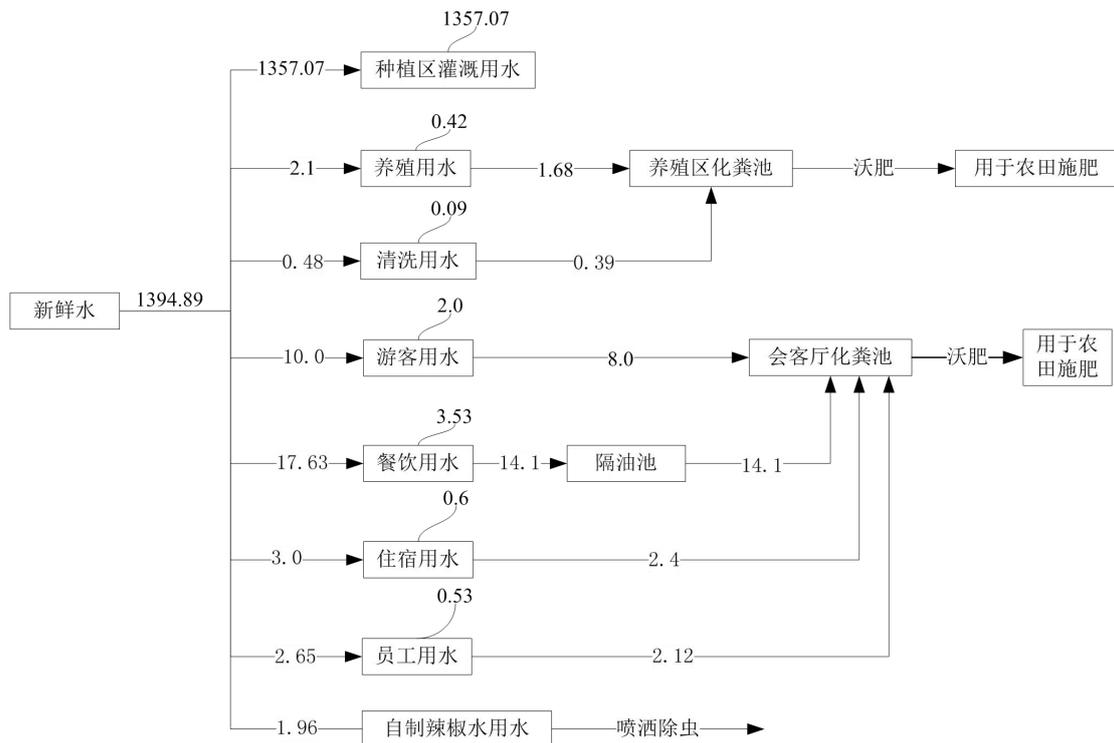


图 1 水平衡图 单位:m³/d

(3) 电力

本项目由市政电力管网直接引入。

(4) 消防

该项目设有移动式灭火器。

4.项目平面布置合理性

项目主要建设内容为修建 4200m²的乡村会客厅 1 个，微缩种养殖基地景观 1 处，种植、养殖富硒有机食材供应基地 20 处。项目种植区 1200 亩，位于项目西北侧，分为 20 处，每处 60 亩，其中 480 亩连片种植水稻，8 处，玉米 480 亩连片种植，8 处，油菜 120 亩连片种植，2 处，花卉 60 亩，1 处，红薯、土豆等其他果蔬 60 亩，1 处；微缩种植基地，微缩养殖基地和会客厅共 291 亩，位于项目区域南侧。会客厅位于微缩养殖基地区域内，距养殖区较远，养殖区恶臭对会客厅影响较小，区域内交通方便。

综上，总图布置结合地形，因地制宜，满足交通、运输等要求，功能分区明确，交通便利布局合理。

5.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，乡村会客厅年工作 150 天，8 小时工作制，三班制，会客厅提供食宿。养殖区劳动定员 5 人，均为周边村民，工作 365 天，8 小时工作制，一班制，不提供住宿，食堂位于会客厅餐饮区。

6.项目建设施工规划

项目建设工期为 12 个月，具体施工规划如下：

2017 年 5 月~2017 年 9 月进行项目区域考察以及项目建设前需要履行手续情况；

2017 年 9 月~2017 年 12 月进行主体工程建设及部分设施的购备；

2018 年 1 月~2018 年 4 月进行完成项目区设备购置、安装工作、人员培训，项目区建设后期扫尾工作，进入正常生产。

2018 年 5 月为竣工验收阶段。

7.总投资与环保投资

项目总投资 5000 万元，其中环保投资 35.0 万元，资金均来源于企业自筹。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，农田均为租赁村民在种水田，养殖区和会客厅还未建设，故无与本项目有关的原有污染源情况。

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

汉阴位于陕南秦巴山区，北为秦岭，南为大巴山，与安康市汉滨区、紫阳县，石泉县、宁陕县和汉中市镇巴县毗邻。全县辖 10 个镇，146 个行政村，版图面积 1347 平方公里，总人口普查为 31.3 万人，境内山川秀丽，物阜民殷，人杰地灵，素有安康“鱼米之乡”美誉。汉阴交通便利，阳安铁路、十天高速、316 国道穿境而过，通乡公路四通八达。

项目位于汉阴县漩涡镇，具体地理位置见附图 1。

2、地形地貌

汉阴县境地处秦巴腹地，北枕秦岭，南倚巴山，凤凰山横亘东西，汉江、月河分流其间，316 国道和阳安铁路穿境而过。除月河川道外，大部分为浅山丘陵。境内最高处凤凰山主峰海拔 2128 米，最低处漩涡镇，海拔 290 米。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），汉阴县地震动峰值加速度为 0.05g，基本抗震设防烈度为 6 度。

3、气候、气象

汉阴气候温和湿润，属北亚热带湿润气候。年平均气温 15.0℃，降水量 893.1 毫米。春季和冬季易出现干旱，夏季多暴雨洪涝，主要气象灾害还有连阴雨、大风冰雹、高温和低温冻害等。无霜期 258 天，降水量 782 毫米，日照 1876 小时。平均风速 2.5m/s。

4、水文

(1) 地表水

汉阴县境地处秦巴腹地，县城位于月河川道中部，海拔 360 米。境内河流纵横，均属长江水系，年径流量 5.19 亿立方米，地下水储量 9721.82 万立方米，可供利用的水能资源 10060.15 万千瓦，水面 3.1 万亩，境内主要河流有汉江、月河、观音河、洞河等。汉江在境内流长 21 公里。

汉江

汉江，又称汉水，为长江最大的支流，全长 1544km，多年平均径流量 247 亿立方米，发源于陕西境内秦岭，汉阴县境内全长 21km。

茨沟水库

茨沟水库位于汉阴县漩涡镇冷水河上游，担负着下游 1 个集镇、3 个村、3000 亩农田的防洪保安和万余人的安全饮水任务，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖、旅游开发等综合利用的小型水库。1972 年动工修建，1980 年完成，坝址以上控制流域 12.1 平方公里，总库容 63.8 万 m³。

汉江位于项目西南侧 4.2km 处，茨沟水库位于项目西北侧 1.2km。

项目种植区的灌溉水来源于茨沟水库的灌溉水，茨沟水库位于项目西北侧 1.2km；游客及生活人员用水来自汉阴县堰坪水厂给水，项目周边无饮用水源地。

5、动植物及生物多样性

汉阴县境内有种子植物 3000 余种。野生动物 400 多种，有天然草场 68 万亩。农作物有 30 余种，经济作物有 20 余种，林木有 108 科 300 余种。经济林主要是桑、茶、桐、漆、柑橘、板栗、青竹等，珍稀树种有银杏、樟、楠、三尖松等。中药材有金银花、天麻、丹皮、杜仲、板兰根、黄精、桔梗等 250 余种。

经调查，评价区无珍稀植物存在。

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):

1、环境空气质量现状

为了解项目附近环境空气质量现状，本次评价委托陕西盛中建环境科技有限公司于2017年5月31日-2017年6月7日对项目所在区域环境空气质量现状进行监测，监测点位为：1#堰河村、2#红旗村，环境空气监测点见附图4。监测结果如下：

(1) 监测时间及频次：

监测项目 PM₁₀、SO₂、NO₂ 的 24h 平均值连续监测 7 天，每天监测一次，每次至少 20 小时的采样时间；SO₂、NO₂ 的 1h 平均值连续监测 7 天，每天至少监测四次（监测时段为 02、08、14、20 时），每次不少于 45 分钟；H₂S 和 NH₃ 连续监测 3 天，测有代表性的时间段一次浓度，每天测 4 次（监测时段为 02、08、14、20 时）。

(2) 监测时间和监测点位

监测时间为 2017 年 5 月 31 日-2017 年 6 月 7 日，连续监测 7 天。

(3) 环境空气质量现状评价

环境空气监测结果统计见表 6~9。

表 6 SO₂环境空气质量现状监测结果 ug/m³

| 监测点位 监测时间 | 1#堰河村 | | 2#红旗村 | |
|--------------|-------|--------|-------|--------|
| | 1h平均值 | 24h平均值 | 1h平均值 | 24h平均值 |
| 5月31日 | 31~37 | 16 | 15~23 | 17 |
| 6月1日 | 15~23 | 16 | 18~24 | 19 |
| 6月2日 | 12~22 | 15 | 13~19 | 17 |
| 6月3日 | 15~24 | 18 | 14~23 | 17 |
| 6月5日 | 14~21 | 16 | 13~20 | 14 |
| 6月6日 | 13~22 | 17 | 12~20 | 14 |
| 6月7日 | 15~24 | 19 | 18~23 | 20 |
| 评价标准 | 500 | 150 | 500 | 150 |
| 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 |

表 7 NO₂环境空气监测结果单位：ug/m³

| 监测点位 监测时间 | 1#堰河村 | | 2#红旗村 | |
|--------------|-------|--------|-------|--------|
| | 1h平均值 | 24h平均值 | 1h平均值 | 24h平均值 |
| 5月31日 | 31~37 | 33 | 27~35 | 31 |

| | | | | |
|--------|-------|----|-------|----|
| 6月1日 | 27~34 | 30 | 31~38 | 37 |
| 6月2日 | 29~39 | 30 | 34~44 | 36 |
| 6月3日 | 32~39 | 36 | 37~43 | 39 |
| 6月5日 | 24~38 | 28 | 29~37 | 31 |
| 6月6日 | 31~41 | 33 | 31~45 | 36 |
| 6月7日 | 27~40 | 29 | 30~43 | 33 |
| 评价标准 | 200 | 80 | 200 | 80 |
| 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 |

表8 PM₁₀ 环境空气监测结果单位: ug/m³

| 监测点位 监测时间 | 1#堰河村 | 2#红旗村 |
|--------------|--------|--------|
| | 24h平均值 | 24h平均值 |
| 5月31日 | 72 | 70 |
| 6月1日 | 78 | 76 |
| 6月2日 | 89 | 92 |
| 6月3日 | 101 | 94 |
| 6月5日 | 41 | 45 |
| 6月6日 | 54 | 56 |
| 6月7日 | 59 | 59 |
| 评价标准 | 150 | |
| 超标率 | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | 0 | 0 |

表9 NH₃ 和 H₂S 环境空气监测结果单位: ug/m³

| 监测点位 监测时间 | 1#堰河村 | | 2#红旗村 | |
|--------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| | NH ₃ | H ₂ S | NH ₃ | H ₂ S |
| 5月31日 | 0.039~0.056 | 0.005~0.009 | 0.042~0.058 | 0.004~0.008 |
| 6月1日 | 0.039~0.050 | 0.006~0.009 | 0.042~0.050 | 0.005~0.009 |
| 6月2日 | 0.044~0.054 | 0.003~0.008 | 0.042~0.055 | 0.004~0.009 |
| 评价标准 | 0.20 | 0.01 | 0.20 | 0.01 |
| 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 |

环境空气质量现状评价结果表明：项目拟建地所在区域环境空气质量监测中，SO₂、NO₂、PM₁₀的即连续7个监测日中SO₂、NO₂的小时浓度值和SO₂、NO₂和PM₁₀日均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及其修改清单中的二级标准要求，NH₃、H₂S满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定的二级厂界标准值。

2、声环境质量现状

为了解项目地声环境质量现状，本次评价委托陕西盛中建环境科技有限公司于2017年6月1~2日对本项目场界噪声进行了噪声现状监测，监测结果如下。

表10 声环境质量监测结果表 单位：dB (A)

| 时间 | 监测点位 | 6月1日 | | 6月2日 | |
|----|------|------|------|------|------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| | 1# | 46.8 | 36.6 | 46.2 | 36.0 |
| | 2# | 43.6 | 33.2 | 43.9 | 33.9 |
| | 3# | 47.1 | 37.9 | 47.1 | 37.1 |
| | 4# | 45.7 | 34.3 | 46.3 | 36.6 |
| | 5# | 46.8 | 36.4 | 46.8 | 36.9 |
| | 6# | 44.9 | 35.8 | 45.8 | 35.8 |
| | 7# | 44.4 | 35.1 | 45.7 | 35.7 |
| | 8# | 43.9 | 34.5 | 44.5 | 34.4 |
| | 9# | 44.4 | 35.5 | 45.1 | 35.5 |
| | 10# | 45.4 | 35.9 | 46.2 | 35.3 |
| | 执行标准 | 60 | 50 | 60 | 50 |

由表10可见，项目所在地场界昼间和夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，说明该区域声环境质量较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、项目外环境关系

本项目位于汉阴县漩涡镇，北至汉漩路，南至杨茨路，西至堰坪村农田，东至堰沟。具体地理位置见附图 1。

2、环境保护目标

建设项目主要环境保护目标及相对位置见表 11，四邻关系见附图 2。

表11 评价区内环境保护目标

| 环境要素 | 保护对象 | 相对本项目厂址 | | 人数 | 环境功能 |
|------|------|---------|------|-----|---------------------------------|
| | | 方位 | 距离m | | |
| 声环境 | 堰坪村 | SE | 紧邻 | 800 | 《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准 |
| | 李家沟 | E | 紧邻 | 200 | |
| | 邓家湾 | W | 紧邻 | 200 | |
| | 胡家湾 | N | 紧邻 | 300 | |
| 环境空气 | 沙坝子村 | E | 600 | 500 | 《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准 |
| | 堰坪村 | SE | 紧邻 | 800 | |
| | 邓家湾 | W | 紧邻 | 200 | |
| | 胡家湾 | N | 紧邻 | 300 | |
| | 李家沟 | E | 紧邻 | 200 | |
| 水环境 | 茨沟水库 | NW | 1200 | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III级标准 |
| | 汉江 | S | 4200 | / | |

评价适用标准

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p> | <p>(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；</p> <p>(2) 声环境评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准；</p> <p>(3) 地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准；</p> <p>(4) 地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准；</p> <p>(5) 土壤执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的二级标准。</p> |
| <p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p> | <p>(1) 运营期废水不外排；</p> <p>(2) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准；</p> <p>(3) 施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中无组织排放标准及陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中的相关标准；运营期废气项目产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建标准；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)；</p> <p>(4) 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2013修改单中的有关规定。</p> |

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

根据项目特点，本项目主要施工区域为 4200m² 的会客厅以及微缩养殖基地的建设，种植区和微缩种植基地不涉及建设部分。由于本项目施工人员均为漩渦镇村民，故不设置施工营地、食堂等设施。

施工期工艺流程图及产污环节如图 2 所示：

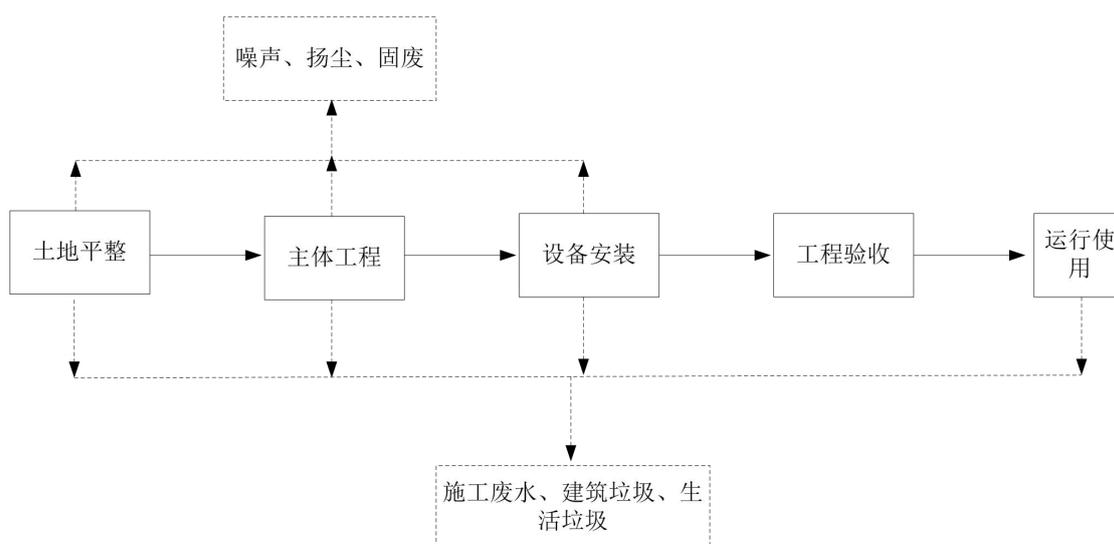


图 2 施工期工艺流程及产污环节图

运营期流程及产污环节如图 3 所示：

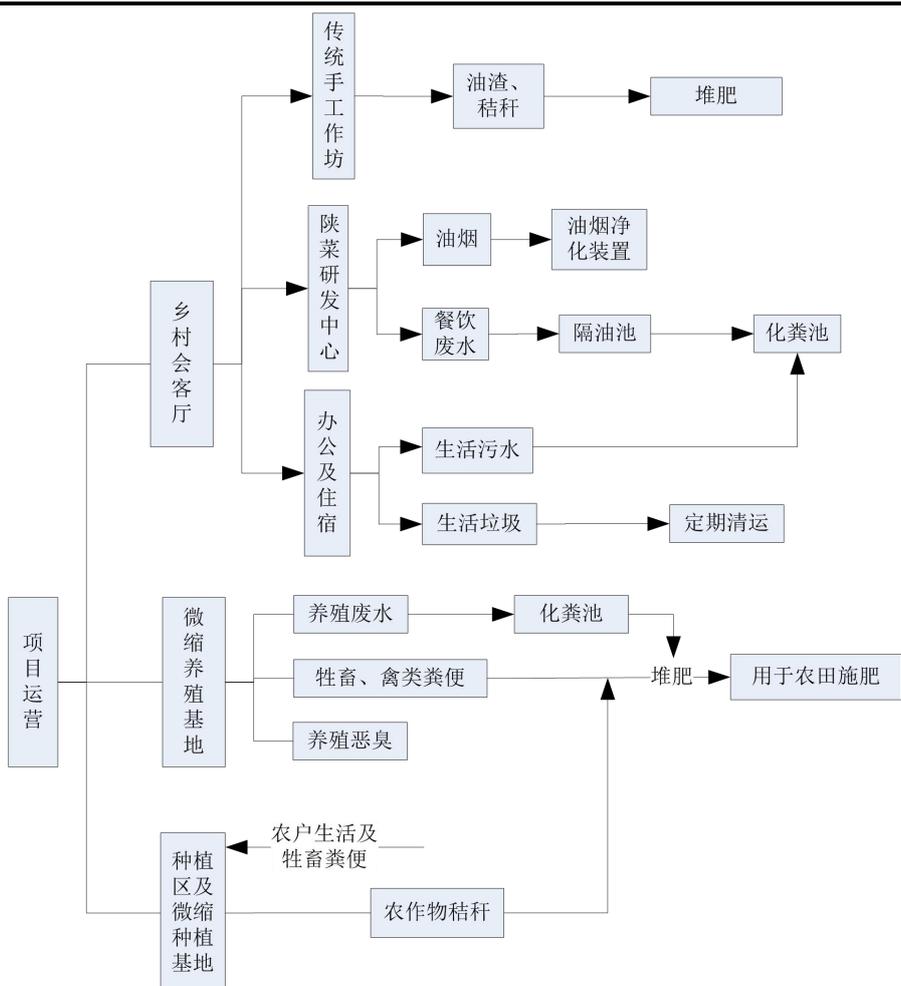


图3 运营期产污环节图

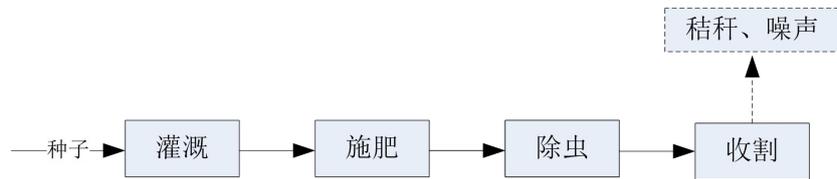


图4 种植工艺流程

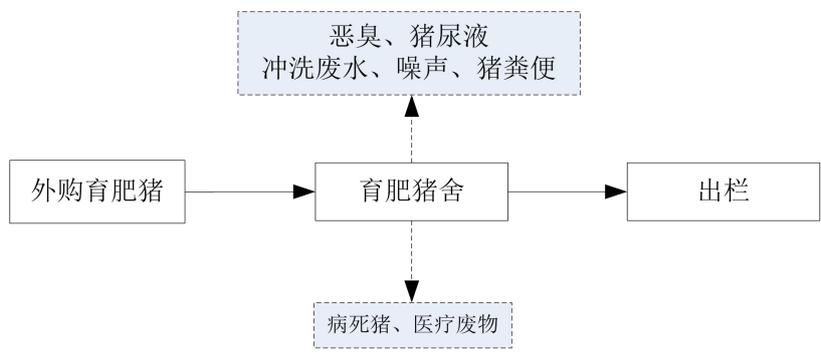


图5 养猪工艺流程

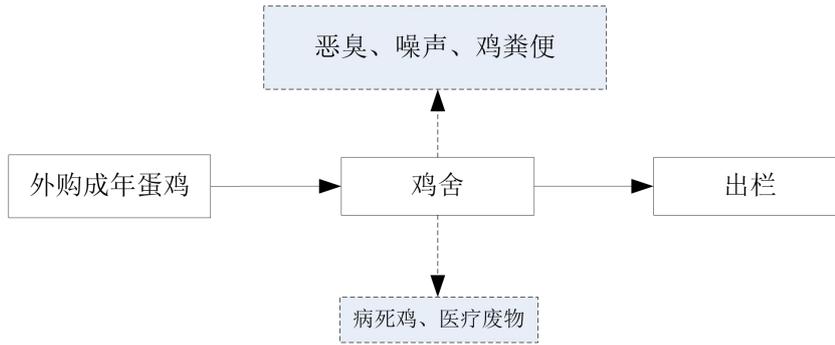


图 6 养鸡工艺流程

工艺流程简述：

项目分为乡村会客厅、微缩养殖基地、种植区及微缩种植基地。

乡村会客厅：主要分为传统手工作坊群进行手工榨油及碾米，会产生油渣、粮食秸秆；餐饮区、展示区、办公及住宿运营过程中会产生生活垃圾、餐饮废水、生活污水和食堂油烟。

微缩养殖基地：共占地 59 亩，猪存栏 50 头，均为育肥猪进行饲养，鸡 400 只，均为成年蛋鸡，每日将玉米、水稻以及蔬菜一定量配比成饲料进行喂养，养殖过程中会产生养殖废水，牲畜粪便、养殖恶臭、病死牲畜以及医疗废物。

种植区及微缩种植基地：项目种植种子为自留种，每年收成后将粮食运往米厂仓库进行存储，并预留出种子，待种植时将种子运至会客厅进行种植；种子种植后进行施肥，废料来源于项目本身堆肥以及周边农户堆肥；本项目用自制辣椒水喷洒植物进行除虫，不涉及农药等。种植过程中主要为收割过程中产生农作物秸秆以及收割时机械产生的噪声。

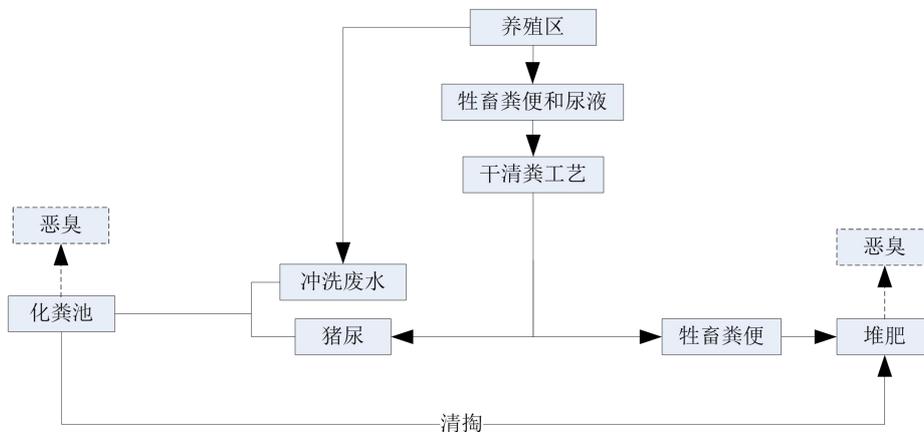


图 7 粪污治理及产污环节图

工艺简述:

项目因养殖区中养殖的牲畜量较小,故粪污采取化粪池处理。养殖区产生的牲畜的粪便和尿液,经干清粪处理的粪便用于堆肥。

干清粪处理工艺:

根据国家对污染减排的要求,本项目采用干清粪工艺,粪便一经产生便分流,干粪由机械或人工收集堆肥、清扫、运走,尿及冲洗地面水则从下水道流出,分别进行处理。项目收集的干清粪主要由专人运走进行堆肥。

堆肥工艺:

项目拟采用干清粪方式统一收集的猪粪和鸡粪堆积至发酵间,并加入辅料(秸秆、油渣等)调节堆料的水分、碳氮比等,采用好氧发酵方法进行堆肥,本项目发酵为好氧发酵,发酵时间为7~15天。好氧发酵是在有氧气存在的条件下,利用好氧微生物的外酶将物料分解为溶解性有机质,溶解性有机质可以渗入微生物细胞内,微生物通过新陈代谢把一部分溶解性有机质氧化为简单的无机物,为微生物的生命活动提供能量,其余溶解性有机物被转化为营养物质,形成新的细胞体,使微生物不断繁殖,从而促进物料中可被生物降解的有机质向稳定的腐殖质转化。本环评要求堆肥场车间地面均进行防渗处理

主要污染工序:

一、施工期:

1.废气

(1) 施工扬尘

施工期大气污染物主要为扬尘和物料运输的影响。

项目拟建区范围内土地平整、土方挖填等施工活动,破坏了地表,造成土壤疏松,以及渣土清运、建筑材料运输等作业,一旦遇到刮风天气易造成扬尘,对大气环境和周围居民产生影响。

(1) 露天堆场和裸露场地施工扬尘的影响

露天建筑材料堆场和裸露场地的风力扬尘约占扬尘总量的70%。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:

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

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，%

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

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。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

(2) 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：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.35}$$

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 12 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 12 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

| 车速 \ P | P | | | | | |
|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 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 | 0.2004 | 0.3788 | 0.6371 |

表 12 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。

施工废气主要包括施工燃油机械及运输工具排放的废气，主要污染包括 NO_x、CO 及 THC 等。

2. 噪声

施工建设期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的交通噪声。挖掘打桩和混

凝土搅拌机等施工机械具有声级大、声源强、连续性等特点，运输车辆的交通噪声具有声源面广、流动性强等特点，对周围声环境存在一定的影响。主要噪声源状况见表 12。

表 12 主要施工设备噪声

| 主要设备 | 噪声源强 dB (A) | 测距 (m) |
|------|-------------|--------|
| 装载机 | 90 | 1 |
| 挖掘机 | 90 | 1 |
| 电钻 | 110 | 3 |
| 切割机 | 103 | 1 |
| 运输车辆 | 80 | 7.5 |

3. 固体废弃物

施工建设期间固体废弃物主要来自施工期的建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾包括基础开挖及土建过程产生的砖瓦石块、渣土等。建筑垃圾组成以无机物成分为主。生活垃圾来源于施工工作中遗弃的废弃物，成分与城市居民生活垃圾成分相似。

(1) 本项目占地面积为 993338.3m²(1490 亩)，包括种植区、养殖区域和乡村会客项目。根据建设单位提供资料本项目开挖土方主要来源于乡村会客厅建设的土方量，土方平衡见表 13。

表 13 施工期土方平衡表

| 序号 | 分项 | 土方量 (m ³) |
|----|-----|-----------------------|
| 1 | 挖方量 | 10000 |
| 2 | 填方量 | 2000 |
| 3 | 弃方量 | 8000 |

本项目弃土用于场地填埋，剩余弃土用于周边道路建设及周边沟壑的填埋。

(2) 生活垃圾：来源于施工人员生活过程中遗弃的废弃物，以有机物为主。施工人员平均每人排放生活垃圾约 0.5kg/d，施工分阶段进行，最大施工人数按 15 人计算，生活垃圾产生量约 7.5kg/d，项目施工期 12 个月，产生生活垃圾总计 2.25t，生活垃圾收集后清运至生活垃圾处理场处置。

(3) 建筑垃圾：建筑垃圾主要来自会客厅以及养殖区建设所产生的建筑垃圾，参照《建筑垃圾综合利用及管理的现状和进展》（张成尧）统计，框架结构建筑施工垃圾产生量约为 45-150kg/m²，结合本项目的情况，取每平方米建筑面积的建筑垃圾产生量为 50kg 计算，项目在施工期产生建筑垃圾约为 200t，施工单位在进行场地平整时可将这些建筑垃圾作为回填材料，不能利用的建筑垃圾由政府部门统一

安排处理。基础施工时挖出的表层土应单独堆积，采取一定的遮盖与维护措施，避免造成水土流失。

4.废水

由于拟建项目地处汉阴县漩涡镇，项目所在地不设置施工营地，施工人员均为周围村民，不在厂区进行食宿。施工期间产生生活废水量约为 0.5m³/d，项目设简易沉淀池及临时化粪池，化粪池定期清掏。废水主要包括建筑施工用水、各种车辆冲洗水、混泥土搅拌机等机械冲洗废水，施工废水产生量较小，主要污染物是 COD、BOD、SS、NH₃-N、石油类等。施工废水和生活废水经简易沉淀池处理后用于场地抑尘。

5.生态

项目施工期对生态环境的影响主要是开挖地表对地表土壤和植被的影响。开挖土地造成地表土壤裸露，施工期间应控制和减少水土流失，但该影响具有暂时性和不可避免性，施工期生态环境影响主要表现在以下方面：

(1) 土地平整及开挖等土石方工程活动会破坏项目地及附近一定范围内的地表植被。经现场勘查，项目地原为农田，现种有少量农作物，所以施工期土地平整及开挖将在一定程度上减少项目地的生物量。

(2) 项目施工期为 12 个月，根据项目建设的特点，施工期地基开挖等建设行为将破坏了原地形地貌，同时在开挖处又改变了原地面的坡度与坡长。致使土体抗蚀能力减弱，这种人为因素影响，会造成一定程度的水土流失。

二、运营期：

(1) 废气

本项目废气主要为养殖区恶臭、堆肥区恶臭、化粪池恶臭和厨房油烟。

①养殖区恶臭

本项目养殖存栏猪 50 头，鸡 400 只，根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》一文中，猪舍 NH₃、H₂S 排放源强统计如下表

表 14 猪舍 NH₃ 和 H₂S 排放强度统计

| 猪舍 | NH ₃ 排放强度 (g/头·d) | H ₂ S (g/头·d) |
|----|------------------------------|--------------------------|
| 母猪 | 5.3 | 0.8 |
| 公猪 | 5.3 | 0.5 |

| | | |
|----|------|-----|
| 中猪 | 2.0 | 0.3 |
| 大猪 | 5.65 | 0.5 |

本项目以大猪计，本项目猪舍 NH₃ 排放源强为 7.06g/h，H₂S 排放源强为 0.625g/h。

根据《《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系统手册》（2009年2月，中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所和环境保护部南京环境科学研究所编写）中的数据，鸡粪中 TN 含量为 9.84kg/t，本项目鸡粪产生总量为 14.90t/a，即 TN 产生量为 0.15t/a；氮挥发量约占总氮量的 10%，其中 NH₃ 占 25%，则 NH₃ 的产生量 3.75kg/a，H₂S 含量约为 NH₃ 的 10%，所以鸡舍 H₂S 产生量为 0.375kg/a。

所以养殖区恶臭产生量为：NH₃ 源强约为 0.43g/h，H₂S 源强约为 0.043g/h。

②堆肥区恶臭

根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》及类比同类项目，堆肥恶臭 NH₃ 排放强度为 0.3~1.2g/（m²/d），本项目以 1.2g/（m²/d）计，H₂S 含量约为 NH₃ 的 10%，养殖区堆肥区为 20m²，种植区的堆肥区面积 80m²，所以项目区的 NH₃ 产生量为 5.0g/h，H₂S 产生量为 0.5g/h。

③化粪池恶臭

化粪池产生的恶臭量较少，定期喷洒除臭剂，能有效减少恶臭的产生，项目区域绿化面积较大，也能有效的减少恶臭对周边环境的影响。

④厨房油烟

项目厨房设计除日常供给游客点餐外，游客也可自行在厨房进行做饭，故本项目厨房使用 10 个用电灶头，根据类比调查和有关资料显示，食用油用量按 30g/人·d 计算，食用油挥发量平均约占耗油量的 2%-4%，本项目以 3%计（本项目设 3 台风机，每台风机风量取 2000m³/h，每天烹饪时间 8 小时）。根据建设单位提供资料，本项目每日用餐人数为 235 人，所以本项目油烟产生量为 0.21kg/a，1.64mg/m³。

（2）废水

项目运营过程排放的污水主要为养殖废水和生活废水。

①养殖废水

本项目养殖废水主要为养殖过程中猪产生的尿液，清洗时候产生的废水，预计养殖废水排放总量为 2.07m³/d（752m³/a）。主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N 和

SS，经过类比同类项目，各污染因子浓度为 COD3000mg/L，BOD₅1800mg/L，SS800mg/L，NH₃-N600mg/L。养殖废水和粪便一起排入养殖区化粪池，经化粪池处理后，与秸秆等进行堆肥，用于农田施肥。

②生活污水

本项目生活污水主要来自游客用水，餐饮用水和住宿用水。各污染因子浓度为 COD350mg/L，BOD₅160mg/L，SS250mg/L，NH₃-N30mg/L，其中生活污水动植物油 10mg/L，餐饮废水动植物油为 100 mg/L。餐饮废水经隔油池处理后，同生活污水排入乡村会客厅化粪池处理，处理后由附近村民定期由吸污车清理。预计生活污水产生量为 26.62m³/d（4489m³/a）。

（3）噪声

项目建成后噪声来源主要为游客产生的人员噪声、交通噪声和设备噪声。

①游客噪声：游客噪声分散且噪声值较低，且项目建成后绿化较多，可达成很好的减声降噪的效果；

②交通噪声：项目区域自产自足，粮食等收成后运往米厂仓库进行存储，约15天补给一次，所以产生的车流量主要来自游客来往的车辆，根据游客接待量，项目运营后的来往车流量约为120辆/a，车辆由杨茨路和村路连接行驶到乡村会客厅，从乡村会客厅由杨茨路、汉漩路和村内道路行驶至微缩养殖区，项目占地较大，车量产生的噪声分散且噪声值较低；

③设备噪声：项目设备产生噪声主要为风机及收割时收割机产生的噪声，风机的噪声值约110dB（A），收割机噪声值约为100dB（A）。

（4）固体废弃物

项目建成后，主要固体废为游客和员工产生的生活垃圾、餐厨废物、种植区秸秆、传统手工作坊的油渣、牲畜粪便、病死牲畜和医疗废物等。

①生活垃圾：据估算项目建成后年接待 3 万人，生活垃圾 0.5kg/d·人计，产生的生活垃圾为 0.1t/d，15t/a；

②种植区秸秆：根据《中国有机肥资源》，农作物和秸秆产生的比例及产生量如下表：

表 15 秸秆产生量

| 作物及秸秆名称 | 籽粒和秸秆重量比 | 籽粒产生量 (t/a) | 秸秆产量 (t/a) |
|----------|----------|-------------|------------|
| 水稻: 稻草 | 1:0.9 | 260 | 234 |
| 玉米: 玉米秆 | 1:1.2 | 190 | 228 |
| 油菜籽: 油菜秆 | 1:1.5 | 5.0 | 7.5 |
| 总计 | | | 469.5 |

所以本项目秸秆的产生量为 1.29 t/d, 469.5t/a。

③手工作坊产生的油渣: 本项目共产生 5.0t/a 的菜籽, 手工作坊每天加工菜籽 25kg, 剩余的菜籽卖给菜油加工厂, 手工作坊产生油渣约为 70%, 即 17.5kg/d, 2.63t/a。

④牲畜、禽类粪便量: 根据《第一次全国污染源普查-畜禽养殖业源产排污系数手册》鸡粪便产生量 0.12kg/头·d, 猪粪便产生量为 2.0kg/头·d, 本项目猪存栏 50 头, 鸡 340 只, 所以本项目粪便产生量为 140.8kg/d, 51.39t/a。

⑤病死牲畜

根据同类养殖项目类比, 本项目牲畜死亡率以 1%计, 预计每年填埋病死鸡数量为 20 只, 猪 1 只, 约 0.1t/a。本项目对病死牲畜采用自建填埋井进行安全填埋处理, 同时填埋井按《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 要求为混凝土结构, 深度大于 2.5m, 直径大于 1m, 井口应加盖密封。进行填埋时, 覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰, 井填满后须用粘土埋压实并封口。本项目设置安全填埋井 3 口, 深度为 4m, 直径为 1.5m。位于养殖区西南角空地, 远离住宅区等敏感点。

⑥医疗废物

牲畜只注射疫苗、患病牲畜用药过程会产生少量废弃药剂、疫苗瓶及一次性注射器等废弃物, 其属于医疗废物, 预计年产生量约 0.05t/a, 妥善收集, 委托有处理资质的单位处置。

建设项目产生的固体废物情况详见表 15。

表 15 项目固体废物产生情况一览表

| 项目 | 产生区域 | 产生量 (t/a) | 处置方式 | 是否属于危险废物 |
|------|-------|-----------|-----------|----------|
| 生活垃圾 | 乡村会客厅 | 15 | 环卫部门定期处理 | 否 |
| 秸秆 | 种植区 | 469.5 | 收集, 并进行堆肥 | 否 |
| 油渣 | 手工作坊 | 2.63 | 专用容器收集, 并 | 否 |

| | | | | |
|------|--------|-------|---------------------------------|---|
| | | | 进行堆肥 | |
| 粪便 | 微缩养殖区 | 51.39 | 干清粪工艺，及时 清运进行堆肥 | 否 |
| 病死牲畜 | 微缩养殖区域 | 0.1 | 卫生填埋 | 是 |
| 医疗废物 | 微缩养殖区域 | 0.05 | 分类收集，暂存于 危废暂存间，交由 有资质单位处理 | 是 |

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 | 恶臭 | 养殖区 | NH ₃ | 0.095t/a | | 0.047t/a | |
| | | | H ₂ S | 0.0088t/a | | 0.0044t/a | |
| | | 堆肥区 | NH ₃ | 0.044t/a | | 0.022t/a | |
| | | | H ₂ S | 0.0044t/a | | 0.0022t/a | |
| | | 化粪池 | NH ₃ | 少量 | | 少量 | |
| | | | H ₂ S | 少量 | | 少量 | |
| | 油烟 | | 油烟 | 0.21kg/a, 1.64mg/m ³ | | 0.032kg/a, 0.25mg/m ³ | |
| 水污染物 | 生活区混合污水 (排放量4489m ³ /a) | / | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | |
| | | COD | 329 | 1.48 | 0 | 0 | |
| | | BOD ₅ | 160 | 0.72 | 0 | 0 | |
| | | SS | 250 | 1.12 | 0 | 0 | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.13 | 0 | 0 | |
| | 养殖区废水(排放量752m ³ /a) | 动植物油 | 33 | 0.15 | 0 | 0 | |
| | | COD | 3000 | 2.26 | 0 | 0 | |
| | | BOD ₅ | 1800 | 1.35 | 0 | 0 | |
| | | SS | 600 | 0.45 | 0 | 0 | |
| | | NH ₃ -N | 800 | 0.60 | 0 | 0 | |
| 固体废物 | 乡村会客厅 | 生活垃圾 | 15t/a | | 0 | | |
| | 种植区 | 秸秆 | 469.5t/a | | 0 | | |
| | 手工作坊 | 油渣 | 2.63t/a | | 0 | | |
| | 微缩养殖区 | 粪便 | 51.39t/a | | 0 | | |
| | | 病死牲畜 | 0.1t/a | | 0 | | |
| | | 医疗废物 | 0.05t/a | | 0 | | |
| 噪声 | 项目建成后噪声来源主要为游客产生的人员噪声、交通噪声和设备噪声。项目建成后形成大量的绿植区，对项目产生的噪声有较好的消减作用。 | | | | | | |
| <p>主要生态影响：</p> <p>本项目占地约 993338.3m²（1490 亩），建筑面约为 4600m²，拟建地位于汉阴县漩涡镇，施工区域项目所在地为农田植被较少，故本项目对项目区域植被破坏较小。由于现项目开挖地表，对地表土壤有一定影响。开挖土地造成地表土壤裸露，但该影响具有暂时性和不可避免性，随着工期结束也会随之消失，项目建成后绿化面积较大，且会对项目进行一定的生态恢复，所以项目建成后对项目区域生态环境影响较小。</p> | | | | | | | |

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目采用的施工方式为分段施工，施工期间的环境影响主要表现为施工扬尘、施工噪声、固体废弃物对环境的影响。

1.施工噪声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、挖掘机等。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于噪声较强，将会对周围声环境产生一定影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。

(1)声源源强

施工期间各设备噪声源强详见《污染源强分析与核算》中表 5-2《施工机械噪声源强值一览表》。

(2)预测模式

施工期机械设备噪声源可近似视为点源，根据点源衰减模式，计算施工期离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p=L_{p0}-20\lg(r/r_0)$$

式中： L_p -距声源 r 处的施工噪声预测值；

L_{p0} -距声源 r_0 处的参考声级；

计算出的各类施工设备在不同距离处的噪声值见表16。

表16 施工机械设备不同距离处的噪声预测值一览表

| 声源 | L _{WA} (dB) | 距声源不同距离处的噪声值(dB(A)) | | | | | | | |
|--------|-------------------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 10m | 30m | 50m | 60m | 80m | 100m | 150m | 200m |
| 装载机 | 90 | 70 | 60.5 | 56.0 | 54.4 | 51.9 | 50 | 46.5 | 44 |
| 挖掘机 | 90 | 70 | 60.5 | 56.0 | 54.4 | 51.9 | 50 | 46.5 | 44 |
| 电钻 | 110 | 90 | 80.5 | 76.0 | 74.4 | 71.9 | 70 | 66.5 | 64 |
| 切割机 | 103 | 80 | 73.5 | 69.0 | 67.4 | 64.9 | 63 | 59.5 | 57 |
| 运输车辆 | 80 | 60 | 50.5 | 46.0 | 44.4 | 41.9 | 40 | 36.5 | 34 |
| 混凝土输送泵 | 100 | 80 | 70.5 | 66.0 | 64.4 | 61.9 | 60 | 56.5 | 54 |

由表 16 可知，项目施工期间，施工场界距噪声源 100m 处，昼间噪声一般能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)所规定的施工场界噪声限值；夜间不施工。项目主要土木工程为乡村会客厅建设，距最近居民点 80m，

由上表预测可知，本项目施工期间对周边居民生活会产生一定的影响。

施工周期较短，且施工噪声的影响时间有限。为最大限度的减小施工对周边敏感目标声环境质量的影响，建议施工单位避免在夜间施工，在乡村会客厅施工时，强化围护结构，尽量使其噪声影响值降至昼间作业标准限值以下，减小对周围环境的影响。

减缓施工噪声影响的途径有加强管理、改进施工方法和隔离消声等途径：

(1) 加强管理：最有效的控制方法，建设和施工单位应严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），合理安排施工进度和作业时间，加强对施工场地的监督管理，对高噪设备应采取相应的限时作业，避免施工噪声对周围敏感点的影响；

(2) 改进施工机械和施工方法也是一种主动的防治噪声方法，如优先选用性能良好的高效低噪施工设备，尽量使用挖桩替代打桩；使用低噪声的压缩机、挖土机等施工机械等。推行工厂集中加工现场组装施工方法，尽量减少施工噪声对周边环境的影响。

2.施工环境空气影响分析

(1) 施工期扬尘环境影响分析

拟建地扬尘属于建筑施工扬尘。虽然施工扬尘噪声的污染只是短期和局部的影响，施工完成后会自动消失，但拟建地周边有居民区等，施工期间的扬尘必定会对居住区周围产生一定的影响。

施工扬尘是施工活动的一个重要污染源，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.建筑材料、水泥、白灰、砂子等装卸、堆放的扬尘；c.运输车辆来往形成的扬尘；d.建筑垃圾堆放和清运过程造成的扬尘。

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17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 17 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 | 0.40 |

根据工程分析可知，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。

（2）施工期间扬尘防治措施

按照《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省2017年铁腕治霾“1+9”行动方案》及汉阴市等的有关要求，要求施工单位在施工作业过程中严格执行城市建筑工地扬尘管理办法，控制施工扬尘污染，本项目对于施工场地采取下列防尘措施：

（一）严格落实施工场地“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”等措施。

（二）禁止建筑工地现场搅拌混凝土、砂浆。

（三）冬防期间（1月1日至3月15日、11月15日至12月31日），除市政抢修和抢险工程外的建筑工地禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。

（四）严格施工场地制度，采取封闭式施工，修建围挡。施工期间现场要设置2.5m以上硬质围栏，外围护采用密目网，以减少扬尘对周边敏感点的影响，施工场地可进行简易绿化，进一步降低场地扬尘。

（五）车辆在进入施工场地后，应低速行驶进行限速，减少产生量。未经冲洗和加盖篷布的运输车辆禁止驶出工地。

（六）场区内存放的土方、砂料表面应采取整棚覆盖措施，要定期洒水，堆放处应避开周围敏感点的上风向。对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工地环境。

（七）在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

在落实上述扬尘防治措施后，对周围环境影响较小。

（3）施工期机械废气影响分析

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。汽车尾气主要污染物为NO_x、CO及THC化合物等，应加强施工车辆的管理，减少废气排放。

对于燃用柴油的施工机械，其大气污染物中的NO_x、CO及HC化合物等排放量不应该超过《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法》（中国第三、第四阶段）（GB20891-2014）表1和表2的排放限值。

3. 施工期水环境影响分析

废水主要包括建筑施工用水、各种车辆冲洗水、混泥土搅拌机等机械冲洗废水。废水中的主要成分是 COD、BOD、SS、NH₃-N、石油类，项目生产废水产生量较少。为避免施工废水肆意排放对环境的不良影响，禁止随意倾倒建筑废水，要求在施工现场设简易的沉淀池和隔油池处理，废水收集沉淀处理后循环使用。

4. 施工期固体废弃物环境影响分析

施工期固体废物主要来自建筑垃圾和施工人员少量的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾成分主要为建筑弃土、瓦砾碎砖、水泥残渣、废木材、废铁丝、钢筋，以及建材的包装箱、袋等。建筑垃圾部分可用做建筑回填使用，未能利用的统一运至汉阴县建筑垃圾填埋场处理。

本项目的建筑弃土主要为黄土，除过填埋用土外，少部分建筑垃圾弃土运往汉阴县建筑垃圾填埋场进行统一处理。

建筑垃圾应集中收集后运往指定的建筑垃圾场进行填埋处置，不得随意乱放，垃圾运输车辆要加盖篷布，避免沿途抛撒。

(2) 生活垃圾

生活垃圾主要成分为废纸、塑料、玻璃、金属等，其成分与城市居民生活垃圾成分相似。因项目所在地位于堰坪村，不设建筑营地，故施工人员生活垃圾产生量较少，应集中收集，统一运至环卫部门指定的垃圾处理厂处理。

5. 施工期生态影响分析

本项目占地约 993338.3m²（共 1490 亩）。现由于现建设 4200m² 的会客厅及其他辅助性建筑物，项目开挖地表，对地表土壤有一定影响。开挖土地造成地表土壤裸露，在一定程度上改变了土地地貌，但在项目建设过程中会对其进行后期绿化，施工结束后土地将恢复原有土地保持能力，经合理安置补偿后，工程占地所产生的影响较小。经过现场勘查，项目区域植被较少，故施工对植被影响较轻微。

项目建成后，绿化面积较大，不但可以美化环境，还可隔音、降噪、阻尘吸尘，调节温度和湿度，从而改善局部小气候，改善周边生态环境质量，取得良好的生态效果。

(1) 项目建设对植被及生物量的影响

项目建设对植被的影响，主要集中在施工过程中，表现为地表开挖对临时占地范围内植被的埋压和破坏，以及扬尘对周边植物及农作物正常生长的影响。施工过程中的扬尘还将在施工带两侧植物叶片上形成覆盖，会干扰植物的光合作用和蒸腾作用，影响植物的生长。

经现场勘察，项目施工区域为所在地植被及农田覆盖面积较少，所以施工对生物量的影响较轻微。

(2) 水土流失影响

施工期地基开挖等建设行为，破坏了原地形地貌以及地表植被，同时在开挖处又改变了原地面的坡度与坡长。致使土体抗蚀能力减弱，由于这种人为因素影响，不可避免地造成一些水土流失。

施工期间应严格控制和减少水土流失，保护水土资源和改善生态环境，本项目施工期为 12 个月，根据项目建设的特点，本项目拟采取以下措施：

- ①由于汉阴县降水主要集中在夏秋季，项目避免雨季对项目进行地基开挖；
- ②在项目建成后加强绿化；
- ③临时堆土设编织袋挡土墙进行临时防护。

综上，通过合理安排施工时间，并在落实上述生态补偿措施的情况下，造成的水土流失较小，施工结束后，生态环境将优于原有生态环境水平。

(3) 对土壤结构的影响

土壤结构是经过较长的历史时期形成的，表层厚约 15~25cm 的土壤耕作层肥力集中、水分相对优越，是农作物根系生长和伸展的主要层次。由于工程开挖及开挖土的堆放，扰乱和破坏了土壤耕作层，使原有耕作层的性质发生改变。此外，由于回填时工程要求的压实作用，使得土壤密度增大、结构破坏、孔隙及孔隙组成发生变化。回填过程中如不注意回填次序，将使土壤层序被打乱，直接影响土壤的发育，使表土有机质及养分含量降低。综合表现为土壤协调水肥气热能力的降低，形成作物生长恢复的障碍。

总之，在地表开挖作业中，对土壤结构的影响较大，尤其是对土壤耕作层的影响最为严重。因此，评价要求在施工过程中做到“分层开挖、分层堆放、分层回填”，要尽量缩短施工期，尽量减轻对作物生长的影响。

(4) 施工期生态环境影响减缓措施

① 严格按照设计文件确定土地范围，进行地表清理工作。加强管理，施工前对施工人员进行相关培训，不得砍伐征地以外的草木，尽量减少对区域生态环境的破坏。

② 施工与绿化同时施工，应做到边使用，边平整，边绿化。

③ 工程施工过程中，不允许将工程废渣随处乱排。

施工期对场地进行平整开挖，对地表植被有一定的影响。施工期结束后，场区内场地进行硬化、绿化将减缓水土流失带来的影响。

综上所述，施工期间虽然会对环境产生一些不利的影 响，但在落实环保措施并加强施工管理的前提下，可使施工期对环境的影响降低到最小程度，且施工过程是短暂的，其影响将随着施工结束而消失。

6. 施工期环境管理

为了有效地控制施工噪声影响，除落实有关控制措施外还必须加强施工环境管理，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，设专职环境管理监督人员负责，落实各项施工噪声控制措施和有关主管部门的要求。专职环境管理监督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，防止噪声及扬尘污染环境，同时应负责与环境保护主管部门的联络工作。必须夜间作业的，会影响到周围群众的生活质量，要提前（至少1天）到汉阴县环境保护局办理夜间施工审批手续，并以公告形式告知附近居民取得居民谅解，同时采取隔声降噪措施。

表 18 施工期环境监测计划

| 环境要素 | 监测点位 | 监测项目 | 监测时间及频率 | 实施机构 | 监督机构 |
|------|--------------|------|---|-------|------|
| 大气环境 | 施工现场场界及环境敏感点 | TSP | 每半年 1 次，每次连续 2 天，每隔 2~3h 采样 1 次，每次采样时间不少于 45min | 环境监测站 | 县环保局 |
| 声环境 | | 施工噪声 | 半年一次，每次连续 2 天，昼夜各 1 次 | | |

根据施工地段的环境功能区划及有关环境标准要求，采取进一步的污染控制与防治措施。施工期环境管理清单见表19。

表19 施工期环境管理清单

| 类别 | 环 保 要 求 |
|------|--|
| 环境空气 | 1、施工工地周边必须设置2m米以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。 2、各类施工工地内堆放的易产生扬尘污染物料，应当密闭存放或及时进行覆盖；工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。 3、出现四级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业，并应当采取防尘措施。 4、施工工地现场出入口地面必须硬化处理并设置车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，冲洗设施到位并保持完好。车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路。 5、遇干旱季节、连续晴天天气，对弃土表面、道路和露天地表洒水，以保持其表面湿润，减少扬尘产生量。每天洒水1~2次。 6、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。 |
| 声环境 | 1、必须在夜间作业时，要提前（至少1天）到环保局办理备案手续，并以公告形式告知附近居民，同时采取隔声降噪措施。 2、在施工中尽量采用低噪声机械，严格限制或禁止使用高噪声设备。 3、施工车辆运输物料经沿途学校、居住区时应禁止鸣笛，尽量放慢车速。 |
| 水环境 | 施工现场所有生产废水因泥沙含量较大均须经沉淀池沉淀处理，尽可能地将沉淀池出水进行循环利用，如回用于施工现场洒水降尘、运输车辆冲洗等。沉淀池产生的废渣应与建筑垃圾一起运往指定的建筑垃圾场进行填埋处置。 |
| 固体废物 | 1、建筑垃圾应及时收集运往城镇管理部门指定的建筑垃圾场，不得随意堆放，生活垃圾及时送当地垃圾卫生填埋场处置。 2、施工期建筑垃圾及生活垃圾应在场区内集中分类堆放、及时清理并分别按类处置，严禁乱倒。 |
| 生态环境 | 1、在满足施工要求的前提下以减轻对周围土壤、植被的破坏。 2、对施工临时占地，应在施工结束时及时恢复、绿化。 |
| 绿化 | 施工结束时应及时开展环境绿化。 |

7.小结

总之，施工期对环境产生的上述影响，均为可逆的、短期的。项目所在地周边敏感点较多，建设单位和施工单位在施工过程中应严格执行建设工地相关规定进行施工建设，切实强化扬尘、废水、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期环境影响将得到有效控制。施工可从以下几个方面采取防治措施，将这种不利影响减少到最小。

(1) 加强外部管理，选择现代化水平较高、技术装备较好的工程承包单位进行文明施工；

(2) 加强运输调度管理，经常洒水清理进入施工现场的道路，以保证道路畅通，减少扬尘对周边环境污染；

(3) 加强工地管理，施工场地四周围栏围护，既可防止扬尘，亦可起到一

定的隔声屏障作用；

(4) 运输车辆覆盖篷布，贮存水泥、石灰等建材应采用临时库房，及时清扫施工场地和运输道路，并适时对作业场地洒水降尘；

(5) 因周围有学校、机关、卫生所等敏感点，所以施工期间尽可能选择低噪声施工机械；

(6) 施工废水可通过设沉淀池，经过沉淀处理后回用于施工中；

(7) 建筑垃圾应运至建筑垃圾堆放场，合理堆放；

(8) 科学施工，严格管理，采取先进技术，提高工效，缩短工期，减少施工期对环境造成的影响；

(9) 禁止在建筑工地内焚烧各类建筑废物、生活垃圾和燃用烟煤等。

营运期环境影响分析：

1. 废水

(1) 地表水

项目运营过程排放的污水主要为养殖废水和生活废水。

① 养殖废水

本项目养殖废水排放总量为 2.07m³/d (752m³/a)，废水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。根据《畜禽养殖废水处理技术的研究与应用》以及类比同类项目，养殖区主要污染物产生浓度即产生量见表 20 所示

表20 养殖废水污染物产排情况一览表

| 排放 | | 生活污水 | | | | 废水排放量 (m ³ /a) |
|----------------------|------------|------|------------------|--------------------|------|------------------------------|
| | | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | |
| 养殖 废水 产生 情况 | 产生浓度(mg/L) | 3000 | 1800 | 600 | 800 | 752 |
| | 产生量 (t/a) | 2.26 | 1.35 | 0.45 | 0.60 | |

② 生活废水

项目建成运行后排放的废水主要为游客用水，餐饮用水、员工用水和住宿用水等。其生活污水排放量为 12.52m³/d (1921m³/a)，餐饮废水产生量为 14.10m³/d (2568m³/a)。主要污染因子 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，餐饮废水经隔油池处理后，与生活污水统一经化粪池处理后，定期清掏。项目污水中主要污染物产生浓度及产生量见表 21 所示。

表21 项目污染物产排情况一览表

| 项目 | | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 动植物油 |
|---------------------------------|--------------------|------|------------------|------|------|------|
| 餐饮废水 (2568m ³ /a) | 处理前产生浓度 (mg/L) | 350 | 160 | 250 | 30 | 100 |
| | 处理前产生量 (t/a) | 0.90 | 0.41 | 0.64 | 0.08 | 0.26 |
| | 处理后产生浓度 (mg/L) | 350 | 160 | 250 | 30 | 50 |
| | 处理后产生量 (t/a) | 0.90 | 0.41 | 0.64 | 0.08 | 0.13 |
| 生活污水 (1921m ³ /a) | 处理前产生浓度 (mg/L) | 300 | 160 | 250 | 30 | 10 |
| | 处理前产生量 (t/a) | 0.58 | 0.31 | 0.48 | 0.06 | 0.02 |
| 混合后 (4489m ³ /a) | 化粪池处理前浓度 (mg/L) | 329 | 160 | 250 | 30 | 33 |
| | 化粪池处理前产生量 (t/a) | 1.48 | 0.72 | 1.12 | 0.13 | 0.15 |
| | 化粪池处理后浓度 (mg/L) | 260 | 144 | 130 | 30 | 37 |
| | 化粪池处理后排放量 (t/a) | 1.17 | 0.65 | 0.58 | 0.13 | 0.17 |

本项目处理后的养殖业废水和生活废水经化粪池清掏后，用于农田施肥。全部消纳综合利用。

③废水处理措施的可行性

化粪池处理后废水消纳土地面积计算如下：

a. 废水肥效确定

经化粪池处理后的废水中，含量最多也是最主要的可被作物吸收利用的为 N 素。根据类比同类项目，养殖废水经化粪池处理后的氨氮含量约为 600mg/L，生活废水中氨氮浓度为 30mg/L。

b. 农田消纳能力计算

项目所处为长江上游单季稻区，常年以种植水稻轮为主，一年种植一季，根据农业部办公厅文件农办【2013】45 号——农业部办公厅关于印发《小麦、玉米、水稻三大粮食作物区域大配方与施肥建议（2013）》的通知，对于长江上游单季稻区，产量水平在 550kg/亩，推荐氮肥施用量为 17.97kg/亩，本项目废水经化粪池处理后氨氮的产生量为 0.80t/a（折合后废水中氮的产生量为 0.72t/a）；以此推算，消纳面积为 40.07 亩。

本项目农田可以完全消纳，废水处理措施可行，经处理后的废水不会对周围地表水环境产生大的影响。

(2) 地下水

本项目营运期间废水主要为养殖废水（主要为猪尿液、猪舍冲洗废水）、职工生活废水等。可能产生污染地下水的环节是：猪舍底部、化粪池、堆肥发酵场等地面防渗措施不到位，防渗地面、内壁，造成废水在自流过程通过裂缝下渗污染周围浅层地下水。

① 污染防治措施

本项目清粪采用干清粪工艺，减少了清粪过程中的用水，降低了清粪用水量，从源头上减少了污水的产生量，从而降低对地下水环境的影响。项目场区设置雨污分流系统，雨水经明渠直接排出，地面铺设时混凝土添加防渗剂，减少了污染物对周围地下水环境的影响。

② 分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)明确的污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别见下表。

表 22 污染控制难易程度分级参照表

| 污染控制难易程度 | 主要特征 |
|----------|------------------------------|
| 难 | 对地下水有污染的物料或者污染物泄漏后，不能及时发现和处理 |
| 易 | 对地下水有污染的物料或者污染物泄漏后，能及时发现和处理 |

表 23 天然包气带防污性能分级参照表

| 分级 | 包气带岩土渗透性能 |
|----|---|
| 强 | 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。 |
| 中 | 岩（土）层单层厚度 $0.5 \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $\geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。 |
| 弱 | 岩（土）层不能满足上述“强”和“中”条件。 |

建设项目对地下水和土壤有污染的物料或者污染物泄漏后，不能及时发现和处理，因此，污染控制难易程度为难。建设项目所在地岩(土)层情况不明，故按照最不利原则，按照天然包气带防污性能“弱”，判断本项目地下水污染防渗分区，详见下表。

表 24 地下水污染防渗分区确定表

| 防渗分区 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗技术要求 |
|-------|-----------|----------|---------------|--|
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机物污染物 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。 |
| | 中~强 | 难 | | |
| | 弱 | 易 | | |
| 一般防渗区 | 中~强 | 易 | 重金属、持久性有机物污染物 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) |
| | 弱 | 易~难 | 其他类型 | |
| | 中~强 | 难 | 其他类型 | |
| 简单防渗区 | 中~强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

表 25 本项目防渗工程污染防治分区

| 序号 | 名称 | 防渗区域 | 防渗措施 | 防渗分区等级 |
|----|------------|---------|---|--------|
| 1 | 养殖区 | 猪舍、鸡舍底部 | ①场地平整夯实,先铺设一层土工布(规格400g/m ²),再铺设一层 HDPE 复合防渗膜,膜在中间,防止裸露,可起到保护膜的作用,避免日照风化。 ②复合防渗膜必须四边留焊接边,布膜平齐,以便于施工,膜边焊接好后做充气试验,再将土工布用缝包机缝好。 | 一般防渗区 |
| 2 | 化粪池 | 池底、池壁 | | 一般防渗区 |
| 3 | 堆肥发酵场 | 地面 | | 一般防渗区 |
| 4 | 危废暂存间 | 地面 | | 一般防渗区 |
| 5 | 填埋井 | 底部 | | 一般防渗区 |
| 6 | 会客厅及其他硬化地面 | 路面 | 一般地面硬化 | 简单 |

2.废气

本项目废气主要包括养殖场恶臭、堆肥区恶臭、化粪池恶臭和厨房油烟。

(1) 恶臭

①养殖区恶臭

由工程分析可知,本项目养殖区恶臭产生量为: NH₃ 产生量约为 10.81g/h, H₂S 排放源强约为 1.0g/h。对养殖区喷洒除臭剂,可达到 50%的除臭率,所以在喷洒除臭剂后, NH₃ 排放量约为 5.41g/h, H₂S 排放量约为 0.50g/h。

②堆肥区恶臭

根据工程分析项目区的 NH₃ 排放源强为 5.0g/h, H₂S 排放源强为 0.5g/h。在堆肥区定期喷洒除臭剂,除臭效率可达到 50%,所以堆肥区恶臭的排放量为, NH₃ 排放量约为 2.5g/h, H₂S 排放量约为 0.025g/h。

③化粪池恶臭

化粪池产生的恶臭量较少，定期喷洒除臭剂，能有效减少恶臭的产生，项目区域绿化面积较大，也能有效的减少恶臭对周边环境的影响。

a.养殖区恶臭预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），对运营期养殖区恶臭进行环境影响预测，选取作 NH₃ 和 H₂S 为预测因子。预测模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的 EPA 的估算模式 SCREEN3。

表 26 预测参数

| 面源名称 | 面源长度 (m) | 面源宽度 (m) | 面源初始排放高度 (m) | 排放工况 | 评价因子源强 (g/h) | |
|------|----------|----------|--------------|------|-----------------------|------------------------|
| 养殖区 | 20 | 12 | 4.5 | 正常 | NH ₃ :5.41 | H ₂ S: 0.50 |

预测结果及分析:

表 27 预测结果及分析

| 距源中心下风向 距离 D (m) | 项目区域恶臭 | | | |
|---------------------|-------------------------|---------|-------------------------|---------|
| | NH ₃ | | H ₂ S | |
| | 浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) |
| 10 | 0.002444 | 1.22 | 0.0002259 | 2.26 |
| 96 | 0.008439 | 4.22 | 0.0007799 | 7.80 |
| 100 | 0.008414 | 4.21 | 0.0007777 | 7.78 |
| 200 | 0.007493 | 3.75 | 0.0006926 | 6.93 |
| 300 | 0.005244 | 2.62 | 0.0004847 | 4.85 |
| 400 | 0.00368 | 1.84 | 0.0003401 | 3.40 |
| 500 | 0.002695 | 1.35 | 0.0002491 | 2.49 |
| 600 | 0.002059 | 1.03 | 0.0001903 | 1.90 |
| 700 | 0.001627 | 0.81 | 0.0001503 | 1.50 |
| 800 | 0.001336 | 0.67 | 0.0001235 | 1.23 |
| 900 | 0.001121 | 0.56 | 0.0001036 | 1.04 |
| 1000 | 0.0009552 | 0.48 | 8.829E-5 | 0.88 |
| 1100 | 0.0008296 | 0.41 | 7.667E-5 | 0.77 |
| 1200 | 0.000729 | 0.36 | 6.738E-5 | 0.67 |
| 1300 | 0.0006471 | 0.32 | 5.981E-5 | 0.60 |
| 1400 | 0.0005794 | 0.29 | 5.355E-5 | 0.54 |
| 1500 | 0.0005226 | 0.26 | 4.83E-5 | 0.48 |
| 最大落地浓度/ 最大浓度占标率 | 0.008439 | 4.22 | 0.0007799 | 7.80 |
| 最大浓度出现距 离 (m) | 96 | | 96 | |

由上表可知，养殖区 NH₃ 最大落地浓度为 0.008439mg/m³，占标率为 4.22%<10%；H₂S 最大落地浓度为 0.0007799mg/m³，占标率为 7.80%<10%。最大落地浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的标准。

b.堆肥区恶臭预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），对营运期堆肥区恶臭进行环境影响预测，选取作 NH₃ 和 H₂S 为预测因子。预测模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的 EPA 的估算模式 SCREEN3。

表 28 预测参数

| 面源名称 | 面源长度 (m) | 面源宽度 (m) | 面源初始排放高度 (m) | 排放工况 | 评价因子源强 (g/h) | |
|------|----------|----------|--------------|------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | | NH ₃ : 5.0 | H ₂ S: 0.5 |
| 养殖区 | 8 | 5 | 2.5 | 正常 | NH ₃ : 5.0 | H ₂ S: 0.5 |

预测结果及分析:

表 29 预测结果及分析

| 距源中心下风向 距离 D (m) | 项目区域恶臭 | | | |
|---------------------|-------------------------|---------|-------------------------|---------|
| | NH ₃ | | H ₂ S | |
| | 浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) |
| 10 | 0.001647 | 0.82 | 0.0001647 | 1.65 |
| 46 | 0.002461 | 1.23 | 0.0002461 | 2.46 |
| 100 | 0.002119 | 1.06 | 0.0002119 | 2.12 |
| 200 | 0.0009798 | 0.49 | 9.798E-5 | 0.98 |
| 300 | 0.0005404 | 0.27 | 5.404E-5 | 0.54 |
| 400 | 0.0003442 | 0.17 | 3.442E-5 | 0.34 |
| 500 | 0.0002401 | 0.12 | 2.401E-5 | 0.24 |
| 600 | 0.0001782 | 0.09 | 1.782E-5 | 0.18 |
| 700 | 0.0001382 | 0.07 | 1.382E-5 | 0.14 |
| 800 | 0.0001121 | 0.06 | 1.121E-5 | 0.11 |
| 900 | 9.319E-5 | 0.05 | 9.319E-6 | 0.09 |
| 1000 | 7.895E-5 | 0.04 | 7.895E-6 | 0.08 |
| 1100 | 6.827E-5 | 0.03 | 6.827E-6 | 0.07 |
| 1200 | 5.977E-5 | 0.03 | 5.977E-6 | 0.06 |
| 1300 | 5.289E-5 | 0.03 | 5.289E-6 | 0.05 |
| 1400 | 4.722E-5 | 0.02 | 4.722E-6 | 0.05 |
| 1500 | 4.25E-5 | 0.02 | 4.25E-6 | 0.04 |
| 最大落地浓度/最大浓度占标率 | 0.002461 | 1.23 | 0.0002461 | 2.46 |
| 最大浓度出现距离 (m) | 46 | | 46 | |

由上表可知，堆肥区 NH_3 最大落地浓度为 $0.002461\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 $1.23\% < 10\%$ ； H_2S 最大落地浓度为 $0.002461\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 $2.46\% < 10\%$ 。最大落地浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的标准。

故本项目产生的恶臭对项目周边区域环境影响较小。

（2）厨房油烟

根据工程分析本项目油烟产生量 $0.21\text{kg}/\text{a}$ ，按照环评要求安装油烟净化设施，净化效率 85% ，总风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，按日高峰期 8 小时计，则高峰期该项目油烟排放量为 $0.032\text{kg}/\text{a}$ ，净化后油烟排放浓度为 $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合国家《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 的要求。通过油烟净化器后的烟气通过专用烟道排出。

3.噪声

项目建成后噪声来源主要为游客产生的人员噪声、交通噪声和设备噪声。

（1）生活类噪声影响分析

项目内部噪声源为项目运行后，乡村会客厅游客活动产生的噪声，噪声源分布均匀且声级较低，对周围环境影响较小。

（2）车辆行驶噪声影响

项目建成后，来往车辆主要为游客车辆产生噪声，根据项目年接待人数，本项目车流量为 $120\text{辆}/\text{d}$ ，项目占地较大且建成后会形成较大面积的绿植，对噪声有较好的消减作用，故交通噪声对周边环境影响较小。

（3）设备噪声

本项目设备噪声主要为厨房风机及收割时收割机产生的噪声，收割机每年使用时间较短，且基本均在白天工作，项目占地较大，收割时产生的噪声对周边环境影响较小；食堂风机经过基础减震等措施以降低风机噪声的产生量，食堂风机仅在白天工作，项目占地及绿化面积较大，所以风机经过减震后对周边环境影响较小。

4.固体废物

项目建成后，主要固体废为游客和员工产生的生活垃圾、餐厨废物、种植区秸秆、传统手工作坊的油渣、牲畜粪便、病死牲畜和医疗废物等。

（1）根据工程分析，生活垃圾的产生量为 $15\text{t}/\text{a}$ ，项目区域设置 20 个垃圾

桶，定期交由环卫部门清理。

(2) 种植区秸秆：根据工程分析，种植区产生秸秆为 469.5t/a，与养殖区粪便进行堆肥，堆肥后用于种植区施肥。

(3) 手工作坊产生的油渣：油菜部分卖给菜油加工厂进行加工，其余部分在会客厅手工作坊进行手工榨油，根据工程分析手工作坊中产生油渣约为 2.63t/d，油渣均用于堆肥。

(4) 牲畜、禽类粪便：本项目采用干清粪工艺，根据工程分析，本项目粪便产生量为 51.39t/a，粪便堆肥后用于农田施肥。

(5) 病死牲畜

本项目危险废物为患国家规定疾病的牲畜、病死牲畜、死因不明的牲畜为危险废物。

项目严把收购关，进场后检疫不合格牲畜的产生量极少，一旦发现不合格牲畜，应根据《病死动物无害化处理技术规范》、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（HJ/T81-2001）确定检疫不合格牲畜的处理方式。根据企业提供资料，本项目不合格和病死牲畜为 0.1t/a。本项目对于病死牲畜按将以上技术规范和技术政策进行掩埋处理。

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）掩埋方法不适用于患有炭疽等压爆杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、养病的然以动物及产品、组织处理。要求建设单位必须对建成后项目生产过程中零星出现的病死尸体或不合格胴体进行安全填埋。并且，在建设填埋井及填埋时应严格按照《畜禽养殖业污染物防治技术规范》及《病害动物和病害动物生物安全处理规程》（GB16548-2006）要求进行，填埋井建设必须远离学校、公共场所、居住住宅区、村庄、动物饲养和屠宰场所、饮用水源地、河流等地区。

因此，项目在厂址东侧未利用空地建设 3 个填埋井，距养殖区建筑物 80m，对非感染传染病致死的病死畜禽体进行填埋处置。填埋区周边无学校、公共场所、居住住宅区、村庄、动物饲养和屠宰场所、饮用水源地、河流等地区，本项目填埋井直径 1.5m，深度均 4m。

根据《病害动物和病害动物生物安全处理规程》（GB16548-2006），填埋井底铺 2cm 厚生石灰，掩埋后需将掩埋土夯实，病害动物尸体和病害动物产品

上层应距地表 1.5m 以上。掩埋后地表环境应使用有效消毒药喷、洒消毒。本项目要求填埋井采用混凝土结构并采用土工膜做好防渗措施，类比《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）防渗达到 1.0×10^{-7} 。填埋前对填埋井进行严格消毒；进行填埋时，在每次投入尸体后，于尸体上覆盖一层大于 10cm 的生石灰消毒；填埋后用粘土填埋压实并封盖密封，对填埋点、运输车辆、工具等进行严格的消毒。同时填埋点应设有害物质标志，以作警示，并对周围进行绿化。同时要求厂区配置一套常规防疫检测设备。

⑥医疗废物

项目养殖场区配置兽医室，以满足养殖场医疗卫生需求，兽医室产生的废药棉、废一次性医疗器械、废弃药瓶等收集后交由当地环保部门认可的资质收集处理，医疗废物的产生量为0.05t/a。

5.环境经济损益性分析

本评价环境经济损益分析，采用定性与半定量相结合的方法进行简要的分析。

（1）经济效益分析

环境影响经济损益分析是针对建设项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体做出经济损益评价。

本项目主要经济技术经济指标见表30。

表 30 本项目主要经济技术指标一览表

| 序号 | 项目 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|----------------|------|----|
| 1 | 项目总投资 | 万元 | 5000 | / |
| 2 | 环保投资 | 万元 | 35 | / |
| 3 | 建筑面积 | m ² | 4420 | / |
| 4 | 绿化面积 | m ² | / | / |

（2）环境经济损益分析

环境影响损失主要表现在废气、废水、噪声和固体废物对区域环境空气、水环境和居民身体健康的影响损失。根据该工程的工程分析及污染影响预测的结果分析，实施该工程、并落实本报告提出的各项污染防治措施后，废气中的各类污染物均可稳定达标排放，废气中的挥发性有机物等对环境空气的影响在标准范围内；废水实现达标排放；对设备噪声采取一定污染防治措施后，可减轻噪声对周边环境的影响；固体废物得以综合利用和妥善处置。

项目虽然在运营过程中已经采取了一定的环保措施及风险防范措施，但仍会对环境造成一定的负效益。主要表现在污染物排放，项目设计对各种污染物提出了针对性的治理措施。经预测，本项目实施后，不会改变项目所在地大气、地表水及声学环境功能，环境可以接受。

本项目环保投资35万元，占总投资的0.7%，所占比例较小，说明企业能够保证足够的环保资金投入。

表 31 环保投资表

| 类别 | | 处理措施与设施 | 数量 | 估算环保投资（万元） |
|----|--------|---------------------|-----|------------|
| 废水 | 生活污水 | 化粪池40m ³ | 1座 | 3.0 |
| | | 隔油池20m ³ | 1座 | 2.0 |
| | 养殖废水 | 化粪池35m ³ | 1座 | 2.5 |
| 废气 | 油烟 | 油烟净化装置 | 1套 | 3.0 |
| 噪声 | 风机 | 进行基础减震、绿化衰减等 | 1套 | 2.0 |
| 固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 20个 | 0.5 |
| | 存储粮食 | 仓库80m ² | 1个 | 1.0 |
| | 堆肥场 | 堆肥场40m ² | 1个 | 3.0 |
| | 养殖区粪便 | 干清粪工艺 | 2套 | 4.0 |
| | 手工作坊油渣 | 收集桶 | 4个 | 0.1 |
| | 种植区秸秆 | 储存场50m ² | 2个 | 3.0 |
| | 病死牲畜 | 填埋井 | 3个 | 8.0 |
| | 医疗废物 | 危废暂存间 | 1间 | 3.0 |
| 合计 | | / | / | 35.0 |

(3) 环境保护费用分析

环境保护费用一般分为外部费用和内部费用，用下式表示：

$$Et=Et(O)+Et(I)$$

式中：Et——环境保护费用；

Et(O)——环境保护外部费用；

Et(I)——环境保护内部费用。

①环境保护外部费用Et(O)

环境保护外部费用主要指由于企业建设对环境损害所带来的费用，包括项目建设征地拆迁安置费等，本项目建设不涉及拆迁安置问题，故不存在这部分费用。

②环境保护内部费用Et(I)

内部费用是指项目运行过程中，建设单位为了防止环境污染而付出的环境保护费用，由基本建设费和运行费两部分构成。

环境保护基本建设费用即为环保投资35万元，使用期按20年计，则每年投入的环境保护基本建设费用为1.75万元/年。

③环境保护费用

综合①、②的估算结果，项目的环境保护费用 E_t 为1.75万元/年。

(4) 环境污染损失分析

年环境损失费用(H_s)即项目投产后，每年资源的流失和“三废”及噪声排放对环境造成的损失，以及原环境功能发生了改变等原因带来的损失。主要包括以下几项：

①资源和能源流失价值

资源和能源流失价值，是指因外运、装卸、风蚀、雨蚀等原因导致资源流失，本项目由于采取了很完善的防治措施，因此资源流失很少，在此可以忽略不计。

②水资源的流失

本项目生产废水排放至污水管网，年新鲜水总用水量为 $503353.1\text{m}^3/\text{a}$ ，水资源流失费按 $0.20\text{元}/\text{m}^3$ 计，则本项目水资源流失费为10.07万元，本项目无废水排放。

②废气

本项目产生废气种类无需缴纳排污费。

综上，本项目运行后，年环境损失费用 $H_s=10.07\text{万元}/\text{年}$ 。

(5) 环境成本系数

①年环境代价

年环境代价 H_d 即为项目环境损失费用 H_s 和投入的环境保护费用 E_t （包括外部费用和内部费用）之和为11.82万元/年。

②环境系数

环境系数是指年环境代价与年工业产值的比值，即 $H_x=H_d/Ge$ ，本项目年工业产值按财务净现值2000万元计，因此，本项目的环境系数为0.0059。

根据以上计算可知，本项目环境成本及环境系数较低，项目的环境效益较高。项目的建设有利于当地经济发展，本项目在在生产过程中，需严格执行相关规章制度，控制污染物外排，本项目的建设对当地环境的影响有限。从环境经济损益分析角度分析，该项目是可行的。

6.环境管理及监测计划

(1) 环境管理

评价要求项目设专职的环保管理人员对乡村会客厅内各项环保设施的情况进行管理检查，主要环境管理内容应包括：

①根据国家和地方的相关环保政策和法规，制定乡村会客厅的环保方针目标。

②编制企业环境保护计划，并建立相应的管理监督制度。

③进行环保教育宣传，并对有环境影响隐患的岗位人员进行技术培训，并制定紧急情况应急措施，预防或减少可能的而环境影响。

④维护环保设施的正常运行和安全生产，对各环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放，同时要推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量。

(2) 环境监测计划

①环境监测的目的

环境监测的目的在于了解和掌握污染状况，一般包括几个方面：

a.定期检测污染物的排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；

b.分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平；

c.协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

②环境监测计划

运营期污染源与环境监测计划见表32。

表32 污染源与环境监测计划

| 项目 | 监测地点 | 监测因子 | 监测频次 | 监测历时 | 采样时间 | 实施机构 | 负责机构 |
|------|--------------|-----------------------------------|------|------|-------|----------|--------|
| 声环境 | 厂界四周1m处 | 等效连续A声级 | 半年一次 | 2日 | 昼夜各一次 | 环境保护监测单位 | 项目建设单位 |
| 大气环境 | 在项目上风向10m内设置 | NH ₃ 、H ₂ S | 半年一次 | 2日 | 每日一次 | | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | 一个监测点 位，在项目下 风向10m内分 别设置3个监 测点位 | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|

7.环保投资估算及环境保护设施竣工验收清单

(1) 环保投资估算

项目分项环保投资估算明细见表33。

表33 本项目环保投资估算表

| 类别 | | 处理措施与设施 | 数 量 | 估算环保投 资（万元） |
|-----|--------|---------------------|-----|----------------|
| 废水 | 生活污水 | 化粪池40m ³ | 1座 | 3.0 |
| | | 隔油池20m ³ | 1座 | 2.0 |
| | 养殖废水 | 化粪池35m ³ | 1座 | 2.5 |
| 废气 | 油烟 | 油烟净化装置 | 1套 | 3.0 |
| 噪声 | 风机 | 进行基础减震、绿化衰减等 | 1套 | 2.0 |
| 固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 20个 | 0.5 |
| | 存储粮食 | 仓库80m ² | 1个 | 1.0 |
| | 堆肥场 | 堆肥场40m ² | 1个 | 3.0 |
| | 养殖区粪便 | 干清粪工艺 | 2套 | 4.0 |
| | 手工作坊油渣 | 收集桶 | 4个 | 0.1 |
| | 种植区秸秆 | 储存场50m ² | 2个 | 3.0 |
| | 病死牲畜 | 填埋井 | 3个 | 8.0 |
| | 医疗废物 | 危废暂存间 | 1间 | 3.0 |
| 合 计 | | / | / | 35.0 |

(2) 项目污染物排放情况

建设项目污染物排放清单见表34。

表34 项目污染物排放清单

| 污 染 类 型 | 污 染 物 | 污 染 因 子 | 治 理 措 施 | 产 生 量 (t/a) | 排 放 量 (t/a) | 排 放 浓 度 mg/m ³ | 总 量 控 制 指 标 (t/a) | 执 行 标 准 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 废 气 | 养殖区 恶臭 | NH ₃ | 喷洒生物 除臭液 | 0.095 | 0.047 | — | — | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 标准及《畜禽 养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) |
| | | H ₂ S | | 0.0088 | 0.0044 | — | — | |
| | 发酵堆 肥场恶 臭 | NH ₃ | | 0.044 | 0.022 | — | — | |
| | H ₂ S | 0.0044 | | 0.0022 | — | — | | |
| | 食堂油 烟 | / | | 油烟净化 器 引至楼顶 排放 | 0.21× 10 ⁻³ | 0.32× 10 ⁻³ | 0.25 | — |

| | | | | | | | | |
|--------------------|------|---------------------|--|------|---|---|---|---|
| 废水 | 生活污水 | COD | 化粪池 40m ³ , 隔 油池 20m ³ | 1.48 | 0 | 0 | 0 | 不外排 |
| | | BOD ₅ | | 0.72 | 0 | 0 | — | |
| | | SS | | 1.12 | 0 | 0 | — | |
| | | NH ₃ -N | | 0.13 | 0 | 0 | 0 | |
| | | 动植物油 | | 0.15 | 0 | 0 | — | |
| | 养殖废水 | COD | 化粪池 35m ³ | 2.26 | 0 | 0 | 0 | |
| | | BOD ₅ | | 1.35 | 0 | 0 | — | |
| | | SS | | 0.45 | 0 | 0 | 0 | |
| NH ₃ -N | | 0.60 | | 0 | 0 | — | | |
| 噪声 | 风机 | Leq (A) | 设置基础 减震, 绿 化衰减等 | — | — | — | — | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 生活垃圾桶, 20个 | 15 | 0 | — | — | — | 满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) |
| | 秸秆 | 储存场2个进行收集, 并进行堆肥 | 469.5 | 0 | — | — | — | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单的要求 |
| | 油渣 | 收集桶收集, 进行堆肥, 收集桶4个 | 2.63 | 0 | — | — | — | |
| | 牲畜粪便 | 干清粪工艺, 及时清运进行堆肥 | 51.39 | 0 | — | — | — | |
| | 病死牲畜 | 卫生填埋 | 0.1 | 0 | — | — | — | 满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的要求 |
| | 医疗废物 | 使用专用容器收集, 委托有资质单位处置 | 0.05 | 0 | — | — | — | 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单要求 |

(3) 环境保护设施竣工验收清单

项目环保设施验收清单详见下表:

表35 环境保护设施竣工验收清单

| 类别 | | 名称 | 治理措施 | 执行标准 |
|----|---|------|------------------------------------|-----------|
| 施工 | 废 | 施工粉尘 | 设置防护网或防尘布; 加强对散体建筑材料的保管, 必要时可覆盖防水油 | 《大气污染物综合排 |

| | | | | |
|-----|------|--------------------|--|---|
| 期 | 气 | | 布；场地洒水抑尘 | 放标准》（GB16297-1996）中表2中无组织排放标准及陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的相关标准 |
| | | | 渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施。 | |
| | 废水 | 生活污水 | 化粪池收集后定期清掏 | 不外排 |
| | | 施工废水 | 生产废水通过沉淀池沉淀后回用 | / |
| 噪声 | 设备噪声 | ①加强设备维护；②合理安排施工时间。 | 满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求 | |
| 固废 | 生活垃圾 | 集中收集后委托环卫部门统一清运。 | 资源化、减量化、无害化处理 | |
| | 建筑垃圾 | 统一收集后，进行回收 | | |
| | 弃渣土 | 用于站内植被恢复和绿化 | | |
| 运营期 | 废气 | 油烟 | 油烟净化装置1套 | 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）要求 |
| | 废水 | 生活污水 | 化粪池 40m ³ 隔油池 20m ³ | 不外排 |
| | | 养殖废水 | 化粪池 35m ³ | |
| | 噪声 | 风机噪声 | 进行基础减震、绿化衰减等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| | 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾桶，20个 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关规定。 |
| | | 秸秆 | 储存场2个进行收集，并进行堆肥 | |
| | | 油渣 | 收集桶收集，进行堆肥，收集桶4个 | |
| | | 牲畜粪便 | 干清粪工艺，及时清运进行堆肥 | 《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001） |
| | | 病死牲畜 | 卫生填埋 | |
| | 医疗废物 | 使用专用容器收集，委托有资质单位处置 | | |

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 | 恶臭 | NH ₃ 、H ₂ S | 喷洒除臭剂 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中二级标准 |
| | 油烟 | 油烟 | 油烟净化装置 | 《饮食业油烟排放标准》 GB18483-2001 的要求 |
| 水 污 染 物 | 生活 污水、 养殖废 水 | COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、动植 物油 | 化粪池、隔油池 | 不外排 |
| 固 体 废 物 | 生活垃 圾 | 包装 袋 果皮等 | 垃圾收集桶，垃圾站 收集，分类收集，统 一处理。 | 减量化 资源化 无害化 |
| | 种植区 | 秸秆 | 收集后堆肥用于农田 施肥 | |
| | 手工作 坊 | 油渣 | 油桶收集，日产日清， 用于堆肥 | |
| | 微缩养 殖区 | 粪便 | 干清粪工艺，堆肥用 于农田施肥 | |
| | 微缩养 殖区 | 病死牲畜 | 卫生填埋 | |
| | 微缩养 殖区 | 医疗废物 | 使用专用容器收集， 委托有资质单位处理 | |
| 噪 声 | 噪声主要来自乡村会客厅游客产生的噪声、设备噪声和交通噪声， 场界噪声均满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2类标准要求。对周围环境影响较小。 | | | |
| 其 它 | / | | | |
| <p>生态保护措施及预期效果：</p> <p style="text-align: center;">本项目种有大量的农作物、果蔬，绿化面积较大，对周边环境有较好的生态作用。</p> | | | | |

结论与建议

一、结论

1. 项目概况

本项目建设位于汉阴县漩涡镇，北至汉漩路，南至杨茨路，西至堰坪村农田，东至堰沟。汉阴县乡村会客厅建设项目总占地面积 993338.3m²(1490 亩)，主要建设内容包括项目主要建设包括修建 4200m²的乡村会客厅 1 个，微缩种养殖基地景观 1 处，种植、养殖富硒有机食材供应基地 20 处等。

项目总投资 5000 万元，资金来源为企业单位自筹。

2. 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状评价结果表明：项目拟建地所在区域环境空气质量监测中，SO₂、NO₂、PM₁₀的即连续 7 个监测日中 SO₂、NO₂ 的小时浓度值和 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀24h 均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及其修改清单中的二级标准要求，NH₃、H₂S 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定的二级厂界标准值。

(2) 声环境质量现状：从监测结果可以看出：项目所在地场界昼间和夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，说明该区域声环境质量较好。

3. 环境影响评价

(1) 施工期环境影响分析

项目施工期间加强施工管理，严格按照有关规定控制施工时间，将高噪声设备安排在远离噪声敏感点处，采用低噪声机械，严格限制或禁止使用高噪声设备（如禁止使用冲击式打桩机）。

施工现场设简易的沉淀池处理，废水收集沉淀处理后尽量循环使用，建筑垃圾运往填埋场集中处置。

生活垃圾定期由当地环卫部门运往指定垃圾场卫生填埋处理。

(2) 营运期环境影响分析

①**废水**：项目运营过程排放的污水主要为养殖废水和生活废水。

养殖废水经过化粪池处理后，堆肥，用于农田施肥；餐饮废水经隔油池处理后，与生活废水经化粪池处理后，堆肥，用于农田施肥。

②**废气**：本项目废气主要为养殖区恶臭、堆肥区恶臭、化粪池恶臭和厨房油烟。

由废气污染物影响分析结果可以看出，各废气污染物排放浓度均小于相应排放标准要求。在废气污染防治措施落实的前提下，各污染物均可实现达标排放，其污染影响较小，对环境敏感点处环境空气质量影响较小，本项目废气排放不会对外界大气环境产生不利影响。

③**噪声**：项目建成后噪声来源主要为游客产生的人员噪声、设备噪声和交通噪声，游客噪声分散且噪声值较低，项目建成后绿化较多，可达成很好的减声降噪的效果。

④**固体废物**：项目建成后，主要固体废为游客和员工产生的生活垃圾、餐厨废物、种植区秸秆、传统手工作坊的油渣、牲畜粪便、病死牲畜和医疗废物等。生活垃圾的产生量为 15t/a，项目区域设置 20 个垃圾桶，定期交由环卫部门清理；种植区秸秆：根据工程分析，种植区产生秸秆为 469.5t/a，与养殖区粪便进行堆肥，堆肥后用于种植区施肥；手工作坊产生的油渣：手工作坊产生油渣约为 2.63t/d，油渣均用于堆肥厂进行堆肥；牲畜、禽类粪便：本项目采用干清粪工艺，根据工程分析，本项目粪便产生量为 51.39t/a，粪便堆肥后用于农田施肥；病死牲畜产生量为 0.1t/a，进行卫生填埋；项目医疗废物的产生量为 0.05t/a，分类收集，暂存于危废暂存间，最终交由有资质的单位处理

4、总结论

汉阴县乡村会客厅项目，符合国家相关产业政策，选址合理，项目在运营过程中，产生的养殖业废水和生活废水经化粪池清掏后，用于农田施肥，全部消纳综合利用，经处理后的废水不会对周围水环境产生大的影响；废气主要包括养殖场恶臭、堆肥区恶臭、化粪池恶臭和厨房油烟，养殖和堆肥的恶臭喷洒除臭剂进行除臭，厨房油烟由油烟净化装置处理达标后排放，对周边大气环境影响较小；噪声来源主要为游客产生的人员噪声、交通噪声和设备噪声，项目占地中绿化面积较大，对噪声有较好的消减作用，故人员和交通噪声对周边环境影响较小，风机经过减震后对周边环境也影响较小；各项固体废物均能合理处置，按照规定进行处理处置。

综上各项污染物能够达标排放，对环境影响较小。在认真落实各项污染控制措施，确保环保资金落实到位后，项目建设后主要污染物可做到达标排放，不会对项目所在区域环境产生较大危害。从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

二.要求及建议

1. 要求:

- a. 加强环境管理，确保环保设施正常和有效运行，污染物达标排放。
- b. 施工期产生的环境污染（扬尘和噪声）是主要环境问题，因此项目承建单位应加强施工期环境管理，合理安排施工计划，防止扬尘污染和噪声扰民。
- c. 施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》，早上 6 点以前，夜间 22 点以后停止施工，严格执行《环境噪声污染防治法》的相关规定，将其施工噪声影响降至最低。如有特殊情况需夜间施工，必须经环保部门批准后方可进行。
- d. 生活垃圾要做到日产日清，减少臭气的产生，养殖区和堆肥区要定期喷洒除臭剂。
- e. 认真落实“三同时”制度，建成后应及时向环保部门申请竣工验收。
- f. 禁止燃烧秸秆

2. 建议:

- a. 建立健全环境管理制度，确保周边居民拥有良好的环境卫生，尤其要重视区内生活垃圾的管理，营造健康、绿色、环保的生活空间。
- b. 养殖区及堆肥区定期喷洒除臭剂。

汉阴会客厅污染物源强核算结果和相关参数表

表 1 建设项目运营期废水源强核算结果及相关参数

| 生产工序 | 排放源 | 核算方法 | 废水量 (t/a) | 污染物名称 | 产生状况 | | 治理措施 | 排放状况 | |
|------|-----|-------|-----------|--------------------|-----------|----------|------|-----------|----------|
| | | | | | 浓度 (mg/L) | 总量 (t/a) | | 浓度 (mg/L) | 总量 (t/a) |
| 生活污水 | 会客厅 | 经验系数法 | 4489 | COD | 329 | 1.48 | 化粪池 | 0 | 0 |
| | | | | BOD ₅ | 160 | 0.72 | | 0 | 0 |
| | | | | SS | 250 | 1.12 | | 0 | 0 |
| | | | | NH ₃ -N | 30 | 0.13 | | | |
| | | | | 动植物油 | 33 | 0.15 | | 0 | 0 |
| 养殖废水 | 养殖区 | | 752 | COD | 3000 | 2.26 | 化粪池 | 0 | 0 |
| | | | | BOD ₅ | 1800 | 1.35 | | 0 | 0 |
| | | | | SS | 600 | 0.45 | | 0 | 0 |
| | | | | NH ₃ -N | 800 | 0.60 | | 0 | 0 |

表 2 建设项目运营期噪声源强核算结果及相关参数

| 序号 | 噪声源名称 | 数量 | 声源类型 | 核算方法 | 声级值 dB(A) | 治理措施 | 厂房外噪声值 dB(A) |
|----|-------|----|------|------|-----------|-------|--------------|
| 1 | 风机噪声 | 1 | 频发 | 类比法 | 110 | 隔声、减振 | 90 |

表 3 建设项目固体废物源强核算结果及相关参数

| 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 | 是否符合环保要求 |
|----|------|------|------|-----------------------|-----------|--------------------|----------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活 | 一般固废 | / | 15 | 收集后，由环卫部门统一清运 | 是 |
| 2 | 废秸秆 | 种植区 | 一般固废 | / | 469.5 | 收集后，进行堆肥 | 是 |
| 3 | 油渣 | 手工作坊 | 一般固废 | / | 2.63 | | 是 |
| 4 | 粪便 | 养殖区 | 一般固废 | / | 51.39 | | 是 |
| 5 | 病死牲畜 | 养殖区 | 危险废物 | HW01-900-001-01 非特定行业 | 0.1 | 卫生填埋 | 是 |
| 6 | 医疗废物 | 养殖区 | 危险废物 | HW01 医疗废物 | 0.05 | 使用专用容器收集，委托有资质单位处置 | 是 |

表 4 项目运营期废气污染源强核算结果及相关参数

| 生产工序 | 核算方法 | 污染物名称 | 产生状况 | | 治理措施 | 排放状况 | |
|-------|-------|------------------|-----------|-------------------------|--------|-----------|-------------------------|
| | | | 总量 (t/a) | 浓度 (mg/m ³) | | 总量 (t/a) | 浓度 (mg/m ³) |
| 养殖区恶臭 | 经验系数法 | NH ₃ | 0.095t/a | / | 喷洒除臭剂 | 0.047t/a | / |
| | | H ₂ S | 0.0088t/a | / | | 0.0044t/a | / |
| 堆肥区恶臭 | 经验系数法 | NH ₃ | 0.044t/a | / | 喷洒除臭剂 | 0.022t/a | / |
| | | H ₂ S | 0.0044t/a | / | | 0.0022t/a | / |
| 化粪池恶臭 | 经验系数法 | NH ₃ | 少量 | / | / | 少量 | / |
| | | H ₂ S | 少量 | / | | 少量 | / |
| 食堂油烟 | 经验系数法 | 油烟 | 0.21kg/a | 1.64 | 油烟净化装置 | 0.032kg/a | 0.25 |