

汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆景区

总体发展规划（2016-2030）

环境影响报告书

（简本）

规划实施单位：汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆

评价单位：陕西科荣环保工程有限责任公司

二〇一七年十一月

目 录

1	总则	1
1.1	任务由来	1
1.2	评价工作重点	1
1.3	环境功能区划与环境标准	2
2	规划分析	4
2.1	规划背景	4
2.2	规划概述	4
2.3	土地利用规划	4
2.4	给水工程规划	4
2.5	排水工程规划	5
2.6	燃气工程规划	5
2.7	环卫工程规划	5
2.8	综合防灾规划	5
2.9	道路交通规划	6
2.10	旅游资源保护规划	6
2.11	规划合理性分析	6
3	环境现状调查与评价	8
3.1	区域生态红线概况	8
3.2	环境质量现状评价	9
3.3	污染源现状调查	10
3.4	主要环境问题和制约因素	11
4	环境影响预测与评价	11
4.1	大气环境影响预测与评价	11
4.2	地表水环境影响预测与评价	11
4.3	声环境影响预测与评价	12
4.4	固体废物环境影响分析	12
4.5	地下水环境影响分析	12
4.6	社会环境影响分析	12
4.7	生态环境影响分析	12
5	环境影响减缓对策与措施	13
5.1	大气环境影响减缓措施	13
5.2	地表水环境影响减缓措施	13
5.3	地下水环境影响减缓措施	13
5.4	声环境影响减缓措施	13
5.5	固废环境影响减缓措施	13
5.6	生态环境影响减缓措施	14
5.7	社会环境影响减缓措施	14

6	规划方案优化调整建议	14
7	环境管理	15
7.1	景区环境管理	15
7.2	跟踪性评价要求	15
8	公众参与	16
9	总结论	16

汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆

1 总则

1.1 任务由来

凤堰古梯田位于南北文化的交汇地，是中国移民文化与农耕文化相融合的产物，是山地农业技术知识体系的集成、是中国农耕文化的“活化石”、人与自然和谐的典范、农业生物的“基因库”和独具特色的自然与文化景观，是中国西北地区最具重要意义的农业文化遗产之一。在此背景下，上海社会科学院旅游研究中心联合上海麦塔城市规划设计有限公司于 2016 年 6 月完成了《汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆景区总体发展规划（2016-2030）》，规划总面积约 47.88km²，其中古梯田核心景区约 11.54km²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定：国务院有关部门、设区的市级以上地方人民政府及其有关部门，对其组织编制的“土地利用的有关规划，区域、流域、海域的建设、开发利用规划”以及“工业、农业、畜牧业、林业、能源、水利、交通、城市建设、旅游、自然资源开发的有关专项规划”应当组织进行环境影响评价。

为实现汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆景区的稳定、健康的可持续发展，消除或降低因规划造成的环境影响，从规划源头上控制环境问题的产生，促进环境与发展的综合决策，使汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆景区总体发展规划在整体上与环境相协调，把负面影响控制在可接受的范围内，汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆于 2017 年 7 月正式委托我公司承担规划的环境影响评价工作。接受任务后，评价单位技术人员开展了现场踏勘、资料收集、整理工作，在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，按照有关法律法规和技术规范要求，编制了《汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆景区总体发展规划（2016-2030）环境影响评价报告书》。

1.2 评价工作重点

(1) 环境质量现状调查与评价：查清景区所在地环境现状，掌握景区开发的环境背景，积累环境基础资料；查明景区规划区域内及周边存在的主要环境问题和制约景区发展的因素，提出解决方案。

(2) 规划方案分析：结合区域发展规划，立足景区及周边用地现状和可能制约其发展的环境因素，分析景区选址、各功能区结构与布局、发展目标与规模、基础设

施规划等的合理性，提出相应调整方案。

（3）环境影响预测、分析与评价：对景区建设发展可能造成的水环境影响、大气环境影响、声环境影响等进行预测评价，从环境的角度论证景区选址、规模的可行性，提出规划优化调整建议和环境影响减缓措施。

（4）生态环境影响和评价：对区域生态环境现状进行调查和评价，分析景区建设可能产生的生态环境影响，重点保护规划区域内的历史文化遗存、传统风物等。

1.3 环境功能区划与环境标准

1.3.1 区域环境功能区划

景区及周围地区环境功能区划见表 1.3-1。

表 1.3-1 区域环境功能区划

环境要素	功能区	功能区划	划分依据
大气	规划区及周围地区	一类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
地表水	艾子沟、冷水河、东河、凤江等，汉江（规划区下游）	II类水体	《陕西省水功能区划（2006年）》
地下水	规划区	III类区	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）
声环境	居民住宅区	1类区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	景区服务点及其它区域	2类区	
	对外道路两侧 30±5m	4a类区	
土壤环境	茶园	I类区	《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）
	其它区域	II类区	

1.3.2 环境质量标准

（1）大气环境质量标准

景区所在地区为环境空气质量功能区中的一类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。

（2）地表水环境质量标准

根据《陕西省水功能区划（2006年）》，项目所在地地表水体均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

（3）地下水环境质量标准

景区内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准。

（4）声环境质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。居民区执行 1 类标准，行政办公和商业混合区执行 2 类标准，对外道路两侧 30±5m 区域执行 4a 类标准；夜间突发噪声最大值不准超过标准值 15dB(A)。

（5）土壤环境质量标准

景区土壤环境质量中，茶园土壤执行一级标准，梯田执行二级标准，其余执行三级标准。

1.3.3 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

景区施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值（陕西省）》（DB61/1078-2017）中表 1 要求。

景区内饮食业单位废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。景区内加气站总烃参照执行《以色列环境空气质量标准》小时值 5.0mg/m³。

景区内相关单位执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中的二级标准。

（2）水污染物排放标准

景区各村庄沿河道下游分别建设集中污水处理站，污水处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中水作物用水水质标准后，用于附近农田灌溉不外排。对较为分散且污水管线接入不经济的用户采用旱厕、化粪池处理后用作农肥等方式。

（3）噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

景区内使用固定设备区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准，其他区域噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的相应标准。

2 规划分析

2.1 规划背景

凤堰古梯田移民生态博物馆位于汉阴县凤凰山南麓，北范围内涉及堰坪村、茨沟村、东河村、黄龙村、中银村及双河村，地跨北纬 $32^{\circ}44'32''\sim 33^{\circ}48'20''$ ，东经 $108^{\circ}22'42''\sim 108^{\circ}29'22''$ 之间。

目前景区旅游道路网络基本形成。景区内连接主要景点旅游观光车道、游步道基本建成。旅游服务设施有待完善。景区内建有停车场 4 个，公厕 2 座，农家乐 25 家、通讯电力基本保障。已建有观景平台 10 个。

2.2 规划概述

规划范围内主要包括茨沟、堰坪、东河、双河、中银、黄龙村 6 村大部分村组，并涉及群英村小部分村组，总面积约 47.88km^2 ，其中古梯田核心景区约 11.54km^2 。规划期限：2016 年-2030 年，分近期、中期、远期三个发展阶段。

规划目标：规划期内，将景区建成知名的国家 5A 级旅游景区，西北地区和秦巴山区首选移民生态休闲度假地，使旅游业成为汉阴县国民经济支柱产业和动力产业。

规划结构：规划区以自然生态格局为基础，依据不同分区主题功能，形成“一轴、三心、七片区”的总体旅游规划结构

2.3 土地利用规划

景区目前以农林用地为主，其中林地约 53.24%，农田（含农业设施）约 40.55%；建设用地仅 164.97ha，非建设用地面积为 4622.94ha。

本次规划总用地规模为 4787.91ha，其中建设用地面积为 168.33ha，非建设用地面积为 4619.58ha。

2.4 给水工程规划

本景区饮用水主要分为常住居民生活用水、游客生活用水。景区建成集中式自来水厂 6 座，其中保留 1 座、扩建 4 座、新建 1 座；其它供水距离较远、且分布较为分散的用户，可采用自打井就近取地下水解决。

2.5 排水工程规划

景区各村庄沿河道下游分别建设集中污水处理站（共 4 座），污水处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中水作物用水水质标准后，用于景区农田灌溉，不外排。对分散且污水管线接入不经济的用户采用旱厕、化粪池处理后用作农肥等方式。

预测景区平均日总污水量 30 万 m³/a，均为生活污水。

2.6 燃气工程规划

气源规划：推广使用液化石油气为主要气源，允许发展利用生物质燃料、清洁电力资源。

液化石油气系统规划：建成液化石油气瓶装代售点 4 个。

燃气汽车加气站：建成汽车加气站 1 座，气源由汉阴县城加气母站通过车载运送。

2.7 环卫工程规划

垃圾处理：逐步建立完善的垃圾收运系统，在村庄集聚点设置生活垃圾收集站。

垃圾处理场：结合漩渦镇统筹设置垃圾处理场处理作为本景区处理任务。

垃圾收集站：建成小型垃圾收集站 5 座。

公厕：建成公厕 29 座，在偏远处、供排水困难处的公厕采用环保生态型公厕。

废物箱：在道路的两侧或路口设置废物箱。

2.8 综合防灾规划

2.8.1.1 防洪工程规划

规划对现有河渠进行综合整治，在靠近山体的建设用地修建截洪沟。在茨沟水库、先锋水库等集水区营造水源涵养林，加高加固水库坝址，利用现状低洼地新建调节性蓄水池、塘坝、水窖等蓄水设施，增加雨水调蓄容量。

2.8.1.2 消防工程规划

本规划消防任务将以先期自救为主，建立兼职消防站 5 座。规划在居民聚集区内的道路设置市政消火栓，其布置间距不大于 120m，保护半径不大于 150m。

2.8.1.3 抗震工程规划

建成防灾救灾指挥中心，在游客服务中心设立医疗救护中心。建立自备电源和水

源系统。建成固定避难疏散场所 4 座，结合散点式空地建设紧急避难疏散场所。

2.8.1.4 地质灾害防治规划

地质灾害近期防治按“以防为主”的原则，采取监测和避让为主，工程治理为辅，长远上采取生物防治措施和合理规划各类工程建设布局等防治措施。

2.9 道路交通规划

规划保留原有汉漩公路骨架，对部分危险路段进行修整，对整体道路环境进行整治。景区一级游览道路保留现状道路基底，对其进行拓宽和路面改造。景区二级游览道主要在保留现状道路基础的情况下进行道路拓宽和硬化，道路红线宽度 3m。

规划景区慢行步道宽 1.5-2m，景区慢行步道除少数为方便游客必要性增加的以外，大部分主要是对原有步道进行美化、生态硬化处理。

2.10 旅游资源保护规划

景区内文物主要采取原状修整及重点修复两种方式进行保护。

2.11 规划合理性分析

2.11.1 选址可行性

（1）选址的规划相符性

景区的发展目标、项目规划与《陕西省旅游管理条例》、《陕西省风景名胜区管理条例》、《陕西省旅游业“十三五”发展规划》、《安康市旅游资源开发与保护管理暂行办法》、《安康市旅游产业“十三五”发展规划》等规划与政策相符。

景区现状范围内没有工业企业，在严格落实景区总体规划中提出的“保护现有绿化植被，严禁私自砍伐树木。加强山地植被保育，凤凰山生态系统保护。禁止在凤堰古梯田保护区内炸山采石、取土、采砂、爆破等破坏地貌的生产活动。禁止在凤堰古梯田保护区内进行平整土地等破坏梯田地貌的活动，在农业生产过程中及时对古梯田进行耕作养护。对生态博物馆保护范围和建设控制地带内垃圾采用定点收集、集中清运的方式进行统一处理，禁止对有机垃圾如秸秆、树叶等进行焚烧。遗址保护范围和建设控制地带内不得建设任何污染性项目。”以及本报告书提出的各项污染防治措施、负面清单的基础上，景区的规划与发展与《陕西省生态环境建设规划》《陕西省秦岭生态环境保护条例》是相协调的。总体而言，景区的选址符合规划文件的要求。

（2）选址的环境可行性

景区所在区域交通区位条件优越，拥有丰富的土地资源、水资源和历史文化资源，且具有一定旅游景点开发基础，建设条件成熟，其选址有一定的必然性。

根据现状调查结果，景区大气、地表水、地下水、声、土壤环境质量较好。景区建成后，区域声环境仍能得到较好的保持；区内所有固废均能得到妥善处置。

在水环境影响方面，景区的生活污水经污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中水作物用水水质标准后，用于农田灌溉，无外排，当地地表水环境得到改善。

根据大气环境影响分析，规划实施后，现有煤炭、木柴等燃料结构全部替换为天然气、液化石油气及电能为主的清洁能源燃料结构，景区大气污染物排放得到消减，区域大气环境得到改善。

另外由于景区的建设，基础设施及环保设施的建设，对区域环境产生有利影响。因此，从环境方面考虑，景区的选址是可行的。

2.11.2 规划用地合理性分析

景区的规划用地以农林地、水域为主，其中农林业、水域占地面积占景区总面积的 96.48% 以上。景区居住、商业、绿地等用地布局基本合理。

考虑到景区内部有汉漩公路经过，建议汉漩公路绿化用地适当增加，以减轻交通干线对景区的影响，保证景区内部环境质量。

景区的土地利用规划符合《汉阴县城市总体规划（2010-2020）》的要求。

2.11.3 规划目标的合理性

景区的规划目标为“以明清水梯田为核心、以移民客居为亮点、以美丽乡村为支撑、以艺术创作作为点缀，打造集生态观光、文化体验、乡村度假、创意休闲、养生度假于一体的国家 5A 级旅游景区以及全国首座开放式移民文化生态展示区。”景区紧扣“秦巴净土、凤堰梯田”的核心理念，延伸拓展度假产业发展，并深化整合林业、农业、乡村等资源，强化梯田生态有机产业引导，通过统筹规划布局、产业业态优化、产品创新策划、度假设施配套、度假环境营造、品牌形象塑造等的逐步推进，树立“秦巴净土、凤堰梯田”的整体形象，形成旅游产业发展与梯田环境保育互惠互利、协调统一，及可持续发展的全新格局。将汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆景区建设成集生态

观光、文化体验、乡村度假、创意休闲、养生度假等功能于一体的旅游度假胜地。

景区的发展目标符合《安康市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《汉阴县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《陕西省旅游业“十三五”发展规划》、《安康市旅游产业“十三五”发展规划》等规划与政策的要求。建议景区将“创建国家 5A 级旅游景区以及全国首座开放式移民文化生态展示区”总体目标分阶段实施，从时间和空间上分解任务，近期内积极完善基础设施与游客服务等基础功能，逐步实现远期目标。

2.11.4 景区功能布局的合理性

景区规划的布局考虑了自然结构的完整性、景观组合的段落性、景观特色的差异性、游戏组织的合理性、保护管理的方便性等因素，体现了规划的空间分异性和分区管理的模式，有利于区域资源开发合理有序地开展和旅游特色的形成。总体而言，景区的功能布局较为合理。

2.11.5 规模合理性分析

（1）开发空间规划规模合理性分析

景区 7 大片区基本涵盖了规划区内所有特色景点和较有开发潜力的旅游产品，同时适当考虑了地形地貌的适宜性、自然禀赋的可利用性、功能定位的独特性、景点之间的差异性、空间上的连通性、各类交通和徒步观光的可达性等因素，总体而言，景区开发空间规划规模较为合理。

（2）规划游客规模合理性分析

根据前述资源承载力、土地承载力和规划游客规模进行对比分析可知，规划游客规模仅占其游客容量的 17.2%，能满足生态旅游区高质量、高品位的旅游保障。

综上，景区开发空间规模及规划游客规模均合理可行。

3 环境现状调查与评价

3.1 区域生态红线概况

根据规划布局，景区距离茨沟水库最近的观光项目为游清堰渠溯溪之旅，游览线路包括下游清堰渠及水库周边，不符合一级管控区保护要求，需调整浏览项目范围，

将茨沟水库饮用水源地划定为禁止开发区。

3.2 环境质量现状评价

3.2.1 大气环境现状监测

汉阴县凤堰古梯田移民生态博物馆景区 3 个监测点处 SO₂、NO₂ 的 1 小时平均浓度、24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准；3 个监测点处 PM₁₀ 的 24 小时平均浓度均轻微超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准。从监测时段及天气条件分析，PM₁₀ 超标主要在 8 月 9 日、10 日，超标原因与当地今年天气干旱，长时间无降水，且 8 月 9 日、10 日天气转晴，风速增大，导致地面风蚀扬尘略高于往常所致。

3.2.2 地表水环境现状监测

景区地表水各个监测断面中，1#点位 COD（8 月 3 日）、总氮及 2#、3#、4#点位中粪大肠杆菌群超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准的要求，5#点位中高锰酸盐指数、总磷、总氮、铁浓度超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准的要求，其余各监测断面各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准的要求。1~4#监测断面超标原因为监测季降雨量减少，河道流量非常小，水体自净能力降低所致。5#茨沟水库超标原因为库区落叶腐殖质产生内源污染所致。

3.2.3 地下水环境现状监测

景区 4 个监测点位监测指标监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准，地下水水质状况良好。

3.2.4 土壤环境现状监测

景区 3 个监测点位各监测指标监测除 2#东河村梯田镍含量轻微超标外，其余均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-1995 中相关标准。由于景区内无污染型企业、厂矿开采等，2#东河村梯田镍超标可能与区域土壤酸性较强，地层中天然镍含量较高，酸性条件下有利于地层中的镍迁移至土壤中所致。

3.2.5 声环境现状监测

各个监测点位昼间、夜间噪声均达标《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，景区内声环境质量现状良好。

3.2.6 生态环境质量现状

3.2.6.1 生态质量现状

景区现状占地约为 4787.91ha，其中建设用地面积为 168.33ha，非建设用地面积为 4619.58ha，土地利用类型（见表 3.1-1）以农、林、水域占地为主，约占总面积的 96.55%。

生态安全重要单元植被覆盖率较高，坡度较为平缓；生态安全重要单元及生态安全一般重要性单元的旅游开发项目，基本实现人与自然相互融合，旅游项目设置及空间布局较为合理，建筑物与周围的山水景观相互交融，开发空间格局布置有序。

景区具有较好的生态环境调控供给效益。

3.2.6.2 生态环境资源现状与评价

目前，景区内植被长势良好，覆盖率、密度和郁闭度较高，未遭受居民生产生活活动干扰破坏。

根据向当地群众走访，景区除金鸡、白冠长尾雉外，未见其它保护动物。

3.2.6.3 景观结构现状与评价

汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆景区规划范围内景观生态系统为农业生态系统、林地生态系统、村落生态系统、河溪湿地生态系统等组成。景观较为和谐，斑块数量少、面积大，切割较轻，观赏价值较高。

3.2.6.4 水土流失现状与评价

由于景区内植被覆盖率较高，因此水土流失率较低，水土保持现状良好。

3.3 污染源现状调查

3.3.1 废气污染源

目前景区废气污染源主要来自居民生活源及车辆尾气，景区内及周边无工矿企业及其它工业大气污染源。

3.3.2 废水污染源

由于景区内现无工业企业，废水污染源主要来自当地居民生活及农业面源污染。

3.3.3 固体废物污染源

景区内现有居民约 10612 人，垃圾产生量按 1kg/人 d 计，则共约 10.6t/d。在各村均设置有垃圾收集箱，定期由专人拉运至漩涡镇集中处置。

3.4 主要环境问题和制约因素

3.4.1 主要环境问题

- (1) 基础设施建设落后。
- (2) 景区内环卫设施落后。
- (3) 保护与开发难以同步协调发展，一些地方生态资源受到破坏。

3.4.2 制约因素

汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆景区的开发建设，面临建设强度、立项空间、项目类型、产业业态等几个方面的限制。

4 环境影响预测与评价

4.1 大气环境影响预测与评价

景区内环境空气影响因子主要是基础设施建设活动过程中带来的扬尘、粉尘、机械燃油废气及装修废气，规划区建成运营过程中的餐饮油烟、汽车尾气和液化石油气燃烧废气等。采取一定的措施后，规划区域内大气污染物排放对周围环境空气质量影响较小，可实现对周边环境的影响最小化。

4.2 地表水环境影响预测与评价

景区建设过程中，用地性质未发生改变，原有的农村面源将削减，原沿河就近排放的生活污水将全部集中处理。

景区产生的废水仅为生活污水，预测污水产生量约为 30 万 t/a。根据规划，景区的生活污水收集后经景区自设污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》

（GB5084-2005）表 1 中水作物用水水质标准后，用于景区农田灌溉，无外排。因此规划实施后景区的水环境质量将有所改善。

4.3 声环境影响预测与评价

根据声环境影响预测，交通噪声对规划区道路中心线两边 40m 范围内的居民有一定影响。通过在人群聚集点设置明显的减速、限速、禁止鸣笛等标示，减少交通噪声对公路两侧居民的影响后，区域声环境可满足声环境功能区划。

4.4 固体废物环境影响分析

根据规划，景区将实施垃圾分类袋装化，根据垃圾的可否再利用，处理难易程度等特点，在垃圾中转站由工作人员事先进行分类装袋收集，然后送专门的生活垃圾卫生填埋场进行填埋处置。

4.5 地下水环境影响分析

现状监测结果表明，景区地下水各监测因子均达标。规划景区内供水由各水厂提供，水源来自景区内溪水，不开采地下水。景区的建设不会影响区域地下水量、水质、水位及流场等。但是，为防止风险情况下地下水受到影响，建议长期跟踪观察和监测，一旦发生地下水污染，立即采取措施。

4.6 社会环境影响分析

根据社会影响分析，规划区的建设和发展能够吸引劳动力，同时带动产业的发展，将对周边城镇的扩展做出一定的贡献，促进区域经济发展。但是规划区人口的增加会对规划区的社会公共设施、资源能源等带来一定的压力。规划区的开发建设使区内污染物得到集中治理，可有效减少污染物排放量，节约投资，提高处理效率，大大提高环境保护的集聚效应。同时，规划区的开发建设，能够提高区域人口素质，提高人民生活水平，保障社会的稳定。

4.7 生态环境影响分析

规划区的规划与实施建设，将会造成少量土地利用性的变更，同时对生态系统造成一定的影响，带来一定的水土流失，改变区域景观格局。通过构建生态安全格局，划分景观生态功能区以及注重开发建设过程中的生态保护，规划区开发建设产生的生态影响是可接受的。

5 环境影响减缓对策与措施

5.1 大气环境影响减缓措施

施工期——建设单位应加强施工期的环境管理，根据需要采取分片、分期进行；运输车辆不得超载，土石料装料高度不得高于车厢边缘高度，并进行遮盖；临时堆土应采取遮盖或播撒草籽等措施；施工主干道路及主要出入口要定时清扫和喷洒水以减少汽车行驶扰动起来的扬尘。

运营期——加强规划区旅游车辆的管理，制定项目区管理部门应制定车辆准入条件；对餐饮油烟拟配套油烟净化器，并保证该处理设施的稳定运行，油烟处理达标后经过排烟管道引至各服务点所在楼房的顶层楼面排放；规划区应推广使用清洁燃料；加强规划区内道路管理工作，坚持道路定期卫生清扫和洒水等；选择适当树种，在道路两侧种植绿化带；加强车辆管理、适当控制车流量，同时加强车辆尾气监测；构建绿色低碳交通系统。

5.2 地表水环境影响减缓措施

施工期间的施工附属工程以及施工生活区不得设在河流沿岸及水源地周边，施工废水经沉淀后全部回用，确保施工期废水不排放。

运营期污水均应处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中水作物水质标准后回用于水田农灌，不外排。

5.3 地下水环境影响减缓措施

景区内实施“清污分流、雨污分流”；污水处理设施及管网进行防渗处理；农林用地及绿化带尽量减少使用农药及化肥；分散民宅采用防渗化粪池、旱厕，由景区管理部门组织拉运，避免村民自行拉运随意倾倒。景区管理部门应联合当地环境监测部门加强对区域地下水污染的监测。

5.4 声环境影响减缓措施

景区采取合理规划、区内禁止鸣笛、管理人员引导游客、道路两旁建设绿化带等措施，能够减缓交通噪声和游客喧闹声对规划区内环境敏感点的影响。

5.5 固废环境影响减缓措施

景区固废按“三化”的原则（减量化、资源化、无害化），对固废分别收集、分类

处置。酒店、居民区、广场和停车场等基础设施等处设置生活垃圾收集点，生活垃圾经环卫部门集中收集临时堆置在生活垃圾转运站，最终运至生活垃圾填埋场处置。

5.6 生态环境影响减缓措施

加强施工期地表水环境保护，加强水生生态和资源保护；加强森林生态保护和建设，采取土地资源、植被、动物保护措；加强水土流失防治措施；加强对生态红线区域的管理措施。

5.7 社会环境影响减缓措施

- (1)加强领导、认真组织好征地补偿工作；
- (2)建立完善的社会保障体系，解决农民的后顾之忧；
- (3)就业优先，建立长期稳定的收入机制；
- (4)加强教育，提高人口素质；
- (5)保护区域特有的文化底蕴。

6 规划方案优化调整建议

整体来看，景区布置基本合理。为进一步减轻景区建设对周边区域环境的影响并保证景区自身环境质量，结合环境保护目标、环境影响预测、生态环境风险分析等因素，建议景区在如下几个方面进行优化调整：

(1) 在具体项目设计选址阶段，应详细确定区域基本农田边界，尽量避开基本农田，对确需占用基本农田的，应按照《基本农田保护条例》的要求办理相关占用及补偿手续。

(2) 将茨沟水库水坝及其上游流域划为禁止开发区，严禁一切与水源保护及取水工程无关的设施建设和旅游项目开发。并在进入库区的道路上设置“饮用水源地、禁止游览”指标牌及其它拦挡设施。

(3) 凤凰山森林公园内的索道建设应取得凤凰山森林公园及其它相关管理部门的同意。

(4) 景区地表水为二类水体，不允许新建排放口，污水均应处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中水作物水质标准后回用于水田农灌，不外排。

7 环境管理

7.1 景区环境管理

7.1.1 健全环境管理机构

建议汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆设置专职环境保护岗位，在汉阴县环保局指导和景区管委会的直接领导下，全面履行国家和地方制定的环境保护法规、政策，有效落实各项环保措施，并落实环境监测任务，环保专业职工人数不得少于2人。

7.1.2 景区环境管理方案

- (1) 景区内的一切活动都必须遵守国家、省、市的环境保护法律法规和政策。要严格执法，并做好环境规划与景区相关规划和政策的匹配工作。
- (2) 对入景区项目必须按要求进行环境影响评价。
- (3) 每个新建项目的环保设施，根据项目的特点，切实贯彻“三同时”制度。
- (4) 排放污染物的单位，按规定向环保行政管理部门申报登记所拥有的污染物排放设施、处理设施和正常作业条件下排污情况。
- (5) 按照国家和地方的规定，进行对污染物排放收费。

7.2 跟踪性评价要求

为及时了解区域环境质量变化和环境影响状况，应在不同的发展阶段进行环境影响评价。根据时间跨度，五年进行一次跟踪性环境影响评价。重点对本报告中提出的措施进行检验，检验措施是否已经落实，落实的效果和未落实的原因，提出改进意见。如果在建设过程中开发面积、项目结构、开发规划等发生重大变化，应立即进行环境影响评价。

8 公众参与

本次规划环境评价公众参与采用媒体信息公示与公众问卷随机调查、专家定向调查相结合的方式，公众参与范围广，公众参与对象能够反映区域人群特点，公众参与过程符合《环境影响评价公众参与暂行办法》的规定。

根据公众参与结果表明，公众基本都对规划持支持态度，认为能有效合理的开发利用资源，促进当地经济发展和社会发展，同时在专家为规划方案的完善提供了有益处的意见的建议。报告书对于公众意见进行了如实反映和信息反馈。

9 总结论

汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆景区位于汉阴县的汉江旅游带上，以展现移民农耕文化为主题，积极发展文化旅游业，是汉阴县文化、经济建设的重要组成部分。景区的建设能够更好的发挥汉阴县的地理、人文优势，加快和配合安康市旅游业发展战略、提高区域协同发展能力，必将为汉阴县发展注入新的活力。

汉阴凤堰古梯田移民生态博物馆景区的发展目标、项目规划符合陕西省、安康市及汉阴县“十三五”发展规划、环境保护规划及区域旅游等相关规划与政策的要求。

在加强与相关规划协调的前提下，区域土地资源、水资源、旅游环境资源均能满足规划需求；在加强生态保护和生态建设的前提下。景区在按严格落实本规划书中规划优化调整建议、严格执行各项污染控制措施、加强生态红线等区域的生态保护、确保地表水功能不降低、加强耕地保护的前提下，规划方案具有环境可行性。