

一、建设项目基本情况

项目名称	孝义厅文化创意园项目				
建设单位	柞水牛背梁文化旅游开发有限公司				
单位负责人	黎坚		联系人	汪祖斌	
通讯地址	柞水县营盘镇营镇社区三组				
联系电话	18691411899	传真	0914-4325350	邮政编码	711404
建设地点	柞水县营盘镇营镇社区三组				
立项审批	柞水县发展改革局		批准文号	柞发改发[2017]260 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	N7869 其他游览景区管理	
建设规模 (平方米)	1.6179 万		绿化率 (%)	45%	
总投资 (亿元)	2	其中环保 投资(万元)	32	环保投资占 总投资比例 (%)	0.16%
评价经费 (万元)	/	预期投产日 期	2020 年 8 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

旅游是我国国民经济的重要组成部分，《“十三五”旅游发展规划》提出，要牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，以转型升级、提质增效为主题，以推动全域旅游发展为主线，加快推进供给侧结构性改革，努力建成全面小康型旅游大国，将旅游业培育成经济转型升级重要推动力、生态文明建设重要引领产业、展示国家综合实力的重要载体、打赢脱贫攻坚战的重要生力军，为实现中华民族伟大复兴的中国梦作出重要贡献。作为中华美德的孝义文化，符合当代文化发展的大趋势，对弘扬中华传统美德具有极大的促进作用，适合各年龄层次，不同职业类型目标人群。但是，通过调查了解，全国范围内，孝义文化这一“文化财富”还未被充分挖掘利用，当前，孝义文化开发较为集中的有山西孝义市和湖北孝感市。虽然在全国各大景区中涉及孝义文化，但仅限于 24 孝图等景观方面的利用。

本项目依托牛背梁森林公园旅游开发的热度，以“弘扬中华美德，构建和谐社会”为宗旨，以传扬“孝义文化”为主要内容，以孝义传承、希望生活、绿色休闲、生态养生为主要方式，着力打造“孝义中华，一脉相承”这一特色主题。项目的意义在于为老年人提供一个绿色休闲、生态养生的场所，为向青年宣传孝义文化提供一个宣传基地，为弘扬孝义文化提供一个基地。同时，以文化旅游发展为契机，通过美丽乡村建设，实施乡村振兴

战略，实现社会效益、经济效益和生态效益巨大收获。

柞水牛背梁文化旅游开发有限公司拟在柞水县营盘镇营镇社区三组建设孝义厅文化创意园项目，项目建设规模约 1.6179 万 m²，总投资 2 亿元。主要建设内容包括孝义城墙、孝义厅、文庙、中华美德馆、观景台、孝义池、孝义广场、孝义长廊、张仲百草园、张仲孝义馆、孙思邈草药馆、滨水观景台及影视餐厅等及相关配套基础设施建设。其中孝义广场包括厅堂式古街门、古兵营寨、青少年户外活动营地，特色商业街建设在张仲孝义馆、孙思邈草药馆前面，为一条路边街道。厅堂式古街门为立式牌坊，古兵营寨即在孝义广场布设古式兵营设施，青少年户外活动营地即在孝义广场布设户外拓展训练设施。项目于 2018 年开工建设，并未办理环评手续，并且已建成 3 栋兵营 48 间，门房和大殿，人工湖和练兵场，房屋主体已建成，面积约 3000 平方米，2018 年 9 月柞水县环境保护局对本项目出具了行政处罚决定书（柞环罚[2018]13 号）（见附件），同时，2018 年 9 月柞水县国土资源局对本项目出具了行政处罚决定书（柞国土监字[2018]114 号）（见附件），本项目属于没收类项目，没收清单见附件。建设单位应按照处罚要求，待完善环评手续后方可开工建设。

根据柞水县人民政府《关于印发<柞水县秦岭地区违规建筑和生态环境突出问题整改工作方案>的通知》（见附件），项目属于其他违规建筑类项目，此类违规建筑属手续不全项目，无别墅、无商品房、无住宅、无销售行为。项目存在主要问题为：未批先建，非法占地。处理意见为：对未批先建问题，在环评手续未批复之前，不得开工建设；依法查处企业未办理规划“一书两证”及施工许可证、水土保持方案和环评手续。对非法占地问题依法查处企业违法占用 24 亩土地行为。依法依规追究相关部门、单位和个人监管责任。公司接到通知后，根据相关文件及规定进行了整改，做出了合法合规划调整。2019 年 1 月商洛市秦岭保护办公室下发了《关于印发商洛市秦岭生态环境突出问题整治工作台账的通知》（商秦岭办[2019]1 号）（见附件），提出整治工作需在 2019 年 6 月底前完成，接到通知后建设单位立即按文件执行，完成整治工作，具体如下：1 对于非法占有 24 亩的土地已由柞水县国土资源局没收（见附件）；2、项目已于 2017 年取得柞水县发展改革局出具的《关于对孝义厅文化创意园项目备案的通知》（柞发改发[2017]260 号）。《柞水县全域旅游发展规划（2018-2030）》于 2018 年 10 月通过评审，本项目在该规划范围内。

依照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目应编制环境影响报告表。柞水牛背梁文化旅游开发有限公司于 2019 年 7

月委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织人员开展了详细的现场踏勘、技术资料收集等工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求，编制了该环境影响报告表，供建设单位上报环境保护行政主管部门审核。

二、相关判定

项目相关判定分析情况见表 1-1。

表 1-1 项目与相关规划符合性分析一览表

序号	项目		分析判定内容	符合性
1	产业政策	《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》	本项目属于第一类鼓励类中三十四旅游业中的“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”，符合目前国家相关产业政策要求。且项目已获得柞水县发展改革局关于本项目的备案（柞发改发[2017]260 号）（见附件），符合地方政策。	符合
2	产业准入负面清单		本项目位于商洛市柞水县，根据《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，项目行业不在限制类和禁止类之列。	符合
3	《商洛市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	十三五规划纲要提出加快建设精美城镇、精品景区、美丽乡村三大“会客厅”，进一步唱响“秦岭最美是商洛”品牌，丰富“秦岭最美是商洛”品牌内涵，创建全国全域旅游示范城市和秦岭休闲之都；需提升改造精品景区、创新旅游发展新业态、提升旅游服务水平、探索旅游商业模式，积极推进旅游与文化、体育、农业、林业、水利、中医药等产业融合，大力发展文化体验、医药养生、体育休闲、农业观光、康体养老、红色旅游等新型业态。	本项目着力建设一个集休闲观光、科普教育、生态养生为一体的文化旅游休闲观光园项目，项目建设符合商洛市十三五规划纲要的要求。	符合
4	《陕西秦岭生态环境保	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	本项目为文化旅游设施建设，区域海拔高度在 956m-972m 之	符合

	护纲要》	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。调整和优化产业结构，发展绿色生态经济。	间，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，可实现严格保护下的适度开发。本项目主要是旅游休闲观光，绿化率高达 45%，对生态影响小，符合秦岭生态功能区规划及生态环境保护纲要的要求。	
5	《陕西省秦岭生态环境保护条例》 (2019.12.1 实施)	第十五条 秦岭范围下列区域，除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为核心保护区： （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。 第十六条 秦岭范围下列区域，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为重点保护区： （一）海拔 1500 米至 2000 米之间的区域； （二）国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区； （三）国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区； （四）水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖	本项目为文化旅游设施建设，区域海拔高度在 956m-972m 之间，不在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，因此不涉及秦岭核心区保护区； 根据附图六，本次新建项目不涉及水源地一级、二级以及准保护区； 根据附图一，本次新建项目不涉及牛背梁森林国家公园的核心区、缓冲区以及实验区； 本项目为文化旅游设施建设项目，不属于高能耗、高污染、高排放落后产能类型项目。且项目已经得到了柞水县人民政府、秦岭办公室、柞水县文旅局的同意，因此，符合条例要求。	符合

		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。		
		第十七条 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。		
		第十八条 法律、行政法规对本条例第十五条、第十六条、第十七条划定的核心保护区、重点保护区、一般保护区的管理有相关 除本条例另有规定外，核心保护区不得进行与生态保护、科学研究无关的活动；重点保护区不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动。一般保护区生产、生活和建设活动，应当严格执行法律、法规和本条例的规定。 第十九条 县级以上人民政府应当坚持生态优先、绿色发展的导向，按照国家和本省规定，淘汰高污染、高耗能、高排放落后产能，鼓励发展绿色循环经济，推进以生态产业化和产业生态化为主体的生态经济体系，实现经济结构调整和产业优化升级。		
6	陕西省秦岭生态环境保护总体规划	依托秦岭地区优势生态、文化等旅游资源，加快秦岭国家公园建设步伐。坚持以环境保护和生态建设为前提，发展山水风景游、休闲度假游、乡村体验游、历史文化游，塑造秦岭“华夏龙脉、中国脊梁”的宏大形象，完善秦岭旅游产业体系，推进全域旅游产业发展，打造绿色增长极。	本项目为生态旅游项目，位于牛背梁国家森林公园东南侧，为牛背梁国家森林公园配套建设项目，符合陕西省秦岭生态环境保护总体规划。	符合
7	《商洛市秦岭生态环境保护规划（2018-2025年）》	坚持以环境保护和生态建设为前提，依托生态、文化、区位等优势旅游资源，加快秦岭国家公园建设步伐，发展山水风景游、休闲度假游、乡村体验游、历史文化游，完善旅游产业体系，推进全域旅游示范市创建，打响“秦岭最美是商洛”品牌，培育绿色增长极。 加强 A 级精品景区和旅游基础与配套设施建设，强化入境旅游干线和全域自驾游环线等旅游交通设施建设。稳步推进牛背梁、天竺山、金台山 5A 和九天	本项目为生态旅游项目，位于牛背梁国家森林公园东南侧，为牛背梁国家森林公园配套建设项目，符合商洛市秦岭生态环境保护规划。	符合

		山、音乐小镇、天蓬山寨、童话磨石沟等 4A 级景区创建，加快牛背梁、漫川关国家旅游度假区创建，充分挖掘“龙山文化”“洛河源—仓颉造字”“四皓故里”等文化底蕴，加快人文、自然旅游景区开发建设，发展秦岭旅游产品体系，完善旅游要素，加快旅游市场化、国际化、品牌化和信息化步伐。		
8	《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。	本项目为文化旅游设施建设，不属于禁止开发区和限制开发区，位于适度开发区，可实现严格保护下的适度开发。且本项目不在牛背梁国家级自然保护区范围内，亦不涉及核心区、缓冲区及实验区，为一般保护区，符合秦岭保护和环保相关要求。	符合
9	《柞水县秦岭生态环境保护实施方案》	划定禁止开发区，主要范围包括：自然保护区核心和缓冲区；饮用水水源地的一级和二级保护区；秦岭山系主梁两侧各 1000m 以内、主要支脉两侧各 500m 以内或者海拔 2600m 以上区域；自然保护区实验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。 划定限制开发区，除城乡规划区外，主要范围包括：自然保护区的实验区；种质资源保护区、重要湿地、饮用水水源保护地准保护区；风景名胜区、森林公园、地质公园、植物园、国有天然林分布区以及重要水库、湖泊；重点文物保护单位、自然文化遗存；禁止开发区以外，山体海拔 1500m 以上至 2600m 之间的区域。 划定适度开发区。区域范围除禁止、限制开发区以外的区域。 划定生态红线。将秦岭海拔 2600m 以上区域、《陕西省主体功能区规划》确定的秦巴山地生物多样性生态功能区划，以及自然保护区，饮用水源地一、二级保护区、风景名胜区核心景区、森	本项目不涉及自然保护区、种质资源保护区、重要湿地、饮用水水源保护地准保护区；风景名胜区、森林公园、地质公园、植物园、国有天然林分布区以及重要水库、湖泊；重点文物保护单位、自然文化遗存，区域海拔高度在 956m~972m 之间，属于适度开发区。 项目区域海拔高度在 956m~972m 之间，不涉及实施方案中提到的自然保护区等需纳入红线范围的敏感点。	符合

		林公园景观区和生态保育区、地质公园地质遗迹保护区、湿地公园湿地保育区和恢复重建区、重要湿地河流最高水位以内区域、水产种质资源保护区核心区，以及生态公益林、洪水调蓄区、重要水库纳入秦岭生态环境保护红线范围。		
10	《陕西省旅游发展总体规划（2006-2020）》	《陕西省旅游发展总体规划（2006-2020）》2007年通过审批，其中将商洛西区，含柞水、镇安、山阳三县（沿西康高速）重点产品设计为：生态旅游、休闲度假游、自然观光游、红色旅游。	本项目为生态旅游类项目，符合陕西省旅游发展总体规划。	符合
11	《柞水县全域旅游发展规划（2018-2030）》	构建“一心、三廊、四区”的柞水全域空间新格局。四区：牛背梁生态度假区、洞天福地农旅融合发展区、凤凰古镇民俗文化区、九间房乡村休闲区。 牛背梁生态度假区位于营盘镇西部区域，功能定位为观光旅游、生态度假、健康养生、养老度假等。依托牛背梁国家森林公园的品牌和绝佳的环境资源，提升牛背梁景区的产品结构和休闲环境，引入生态、养生、养老等大项目，整合周边特色资源，打造国家5A级风景区。	项目位于牛背梁国家森林公园东南侧，为牛背梁国家森林公园配套建设项目，项目内容与其功能定位相符。且根据柞水县文化和旅游局关于《孝义厅文化创意园项目》有关情况的说明，本项目符合柞水县全域旅游发展规划。	符合
12	《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。引导农民居住向中心村集中、工业向园区集中、园区向城镇集中，合理调整城乡用地布局，促进城乡协调发展。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。	本项目位于柞水县营盘镇营镇社区三组，项目原有用地为荒草地，本项目建成后，能够增加区域环境植物种类和植被覆盖率，原有土地得到极大改造，提高节约集约用地水平，且本项目东侧居民安置区能够促使农民居住集中化，因此符合当地土地总体规划。	符合

13	《柞水县营盘镇总体规划（2018-2035）》	柞水县营盘镇总体规划中指出营盘镇需结合区域城镇产业发展现状及自身产业基础，促进产业结构优化升级，加速产业融合，规划以生态旅游和乡村旅游为主导，以绿色农业、特种养殖为支撑，以文化创意、农副产品加工、商贸服务为辅助，逐步形成第三产业引领、第一产业支撑、第二产业补充的产业格局。	本项目位于柞水县营盘镇营镇社区三组，主要是文化旅游设施建设项目，属于生态旅游产业，且本项目为营盘镇总体规划中提出的重点建设项目，因此符合当地总体规划。	符合
14	用地性质	项目用地已取得柞水县人民政府《关于营盘镇营镇社区二组（大山岔）国有建设用地使用权及地面没收建筑物出让方案的批复》（柞政函[2019]82号），用地性质为建设用地，本项目主要为文化旅游设施建设，符合用地性质。		符合
15	选址合理性	本项目选址于柞水县营盘镇营镇社区三组，旅游业是低污染、低能耗、关联度高、拉动性强的综合产业。项目距离牛背梁国家森林公园约 1.3 公里，周边均为山地及农田，保护目标主要为项目区域周边现有的十几户居民，以及距项目最近的环境敏感点移民安置区，距项目区 70m。项目运行期产生的废气污染主要是公厕恶臭、停车场废气及食堂油烟，项目废水主要为生活污水，噪声主要为旅游人群噪声及停车场噪声，在采取本报告提出的各项环保治理措施后，对项目区及周边的环境保护目标的影响较小。从环境保护角度分析，项目的选址可行。		符合

三、项目概况

1、项目名称及建设性质

项目名称：孝义厅文化创意园项目；

建设性质：新建；

建设地点：柞水县营盘镇营镇社区三组；

建设单位：柞水牛背梁文化旅游开发有限公司；

项目总投资：2 亿元；

建设内容及规模：孝义厅文化创意园项目建设规模约 1.6179 万 m²，项目总投资 2 亿元，规划建设孝义城墙、孝义厅、文庙、中华美德馆、观景台、孝义池、孝义广场、孝义长廊、张仲百草园、张仲孝义馆、孙思邈草药馆、滨水观景台及影视餐厅等及相关配套基础设施建设。园区观光道路以及给排水等配套设施。本项目建成后，接待游客数量分为淡季和旺季，淡季约为 150 天，游客每日约 100 人；旺季约为 215 天，游客日平均约 500 人。

项目进展：现场踏勘时，项目入口区、张仲孝义馆、孙思邈草药馆、孝义池、孝义厅、中华美德馆、文庙及景区管理用房主体工程已完工，孝义长廊、孝义广场及孝义城墙、张

仲百草园、滨水观景台、影视餐厅还未进行建设，项目目前处于停工状态。

2、地理位置与交通

（1）地理位置

本项目位于柞水县营盘镇营镇社区三组，具体地理坐标，（E109° 02'08.26"，N33° 47'58.50"）。项目用地位于两山之间的狭长谷地，西面紧邻公路，南面为 325 乡道，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）周边外环境关系

东侧：173m 为移民安置区；

东北侧 88m 为移民安置区；

西侧：西侧 69m 为西康铁路，西侧 187m 处为 102 省道；

东南侧 39m 为十二户居民点；

南侧：南侧 4 米为龙潭河，南侧 36m 为六户居民点。

北侧：项目北侧为山地，西北侧 50m 为西安铁路局项目部。

项目北侧原为十几户居民，后因雨水量较大引发山体发生滑坡影响到居民生命安全，居民搬迁后对北侧滑坡体进行了综合治理，防止外围地表水进入滑坡区，在坡面修筑排水沟，防止地表水下渗，且对边坡进行了人工加固，目前滑坡体稳定，对本项目产生影响较小。

项目四邻关系详见附图二。

3、工程规模与建设内容

（1）工程规模

本项目建设规模约 1.6179 万 m²，项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。主要建设内容包括孝义城墙、孝义厅、文庙、中华美德馆、观景台、孝义池、孝义广场、孝义长廊、张仲百草园、张仲孝义馆、孙思邈草药馆、滨水观景台及影视餐厅等及相关配套基础设施建设。

项目主要建设内容见表 1-2。

表 1-2 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	工程内容	建设内容	备注
主体工程	孝义广场	占地面积437.98m ² ，位于园区中部，包括厅堂式古街门、古兵营寨、青少年户外活动营地。	未建
	观景台	占地面积20m ² ，1F，砖混结构，位于园区西侧入口处，可观赏园区其他景色。	未建
	孝义池	占地面积1200m ² ，水深约1米，位于孝义广场西侧，为人工	已开挖

		水池,水量约为1200m ³ 。孝义池水取自北侧安置区供水管网。	
	孝义长廊	占地面积40m ² ,位于孝义池北侧,1F,砖瓦结构,柱子为木质,可供游客休息。	未建
	孝义厅	占地面积616.44m ² ,位于孝义广场东侧,1F,砖瓦结构,建筑样式为古代县衙布局。	主体工程已完成
	孝义城墙	由园区入口处向北,延伸至园区北厂界,砖混结构,仅为单面墙。	未建
	文庙	占地面积117.69m ² ,位于园区东侧,1F,砖混结构,布局样式为古代庙宇样式。	主体工程已完成
	张仲百草园	占地面积500m ² ,位于园区入口南侧,主要种植草药,作为中草药展示基地。	未建
	张仲孝义馆	占地面积393.76m ² ,位于园区南侧,2F,砖混结构,以乡村生活场景为背景,以张仲孝母、张仲辅佐宣王两条主线展示张仲孝义故事,同时展示柞水孝歌和孝经等相关孝义文化。门前布置有商业街。	主体工程已完成
	孙思邈草药馆	占地面积451.97m ² ,位于园区南侧,张仲孝义馆东侧,2F,砖混结构,主要作为中草药展示和售卖的窗口。门前布置有商业街。	主体工程已完成
	滨水观景台	占地面积30m ² ,位于园区南侧,孙思邈草药馆东侧,1F,供游客休息及观赏园区其他景观。	未建
	影视餐厅	占地面积300m ² ,位于园区西北侧,2F,餐厅设置有三个灶头,以茶餐厅的形式结合影院建设。该馆除了为游客提供休息和简餐的场所外,还可放映电影,宣传中华传统美德。	未建
	中华美德馆	占地面积583.94m ² ,位于园区北侧,2F,砖混结构,主要展示柞水传承中华美德建设所取得的成就。	主体工程已完成
	管理用房	占地面积134.19m ² ,位于园区西北角,主要作为员工休息及住宿。	主体工程已完成
	停车场	占地面积2091.3m ² ,位于项目西南侧。	已建
辅助工程	道路	园区道路,路面宽约为3-5m,长约3000米,采用混凝土铺装;休闲观光道路,采用卵石铺装。	未建
	公共卫生间	各功能建筑内设置公厕,孝义影院南侧设公共卫生间。	未建
	垃圾暂存处	位于项目入口南侧,占地面积约为10m ² 。	未建
公用工程	给 水	市政自来水,引自北侧安置区供水管网	/
	排 水	雨污分流,餐饮废水经隔油池处理后同生活污水一起经化粪池处理,然后经污水管网排入牛背梁景区排污主管网。	/
	供 电	供电由当地市政供电电网引入。	/
	供热 制 冷	住宿及接待服务区采用分体式空调;热水采用电加热	/
环保工程	废 气	公厕及化粪池恶臭:加强对公厕的管理,厕所安装换气扇、加强通风、安排专人对公厕定期清理,化粪池周边加强绿化。	/
		餐饮油烟:处理效率大于75%的油烟净化器一套	
	废 水	雨污分流,餐饮废水经隔油池处理后同生活污水一起经化粪池(100m ³ ,2座)处理,然后经污水管网排入牛背梁景区排污主管网,最终进入营盘镇污水处理。	/
	噪 声	社会生活噪声:合理安排设备位置,加强管理	/
		设备噪声:选用到噪声设备,基础减震	
	固 废	生活垃圾:垃圾桶收集后由专人清运至南侧垃圾暂存处,由市政环卫车辆运至柞水县垃圾填埋场处理。	/

		废油脂：集中收集后委托有资质单位处理	
		绿化废物：树枝等废物收集后和生活垃圾一起交于环卫部门处理。	
	绿 化	绿化面积约7300m ² ，绿地率45.12%。	/

(2) 项目建设方案

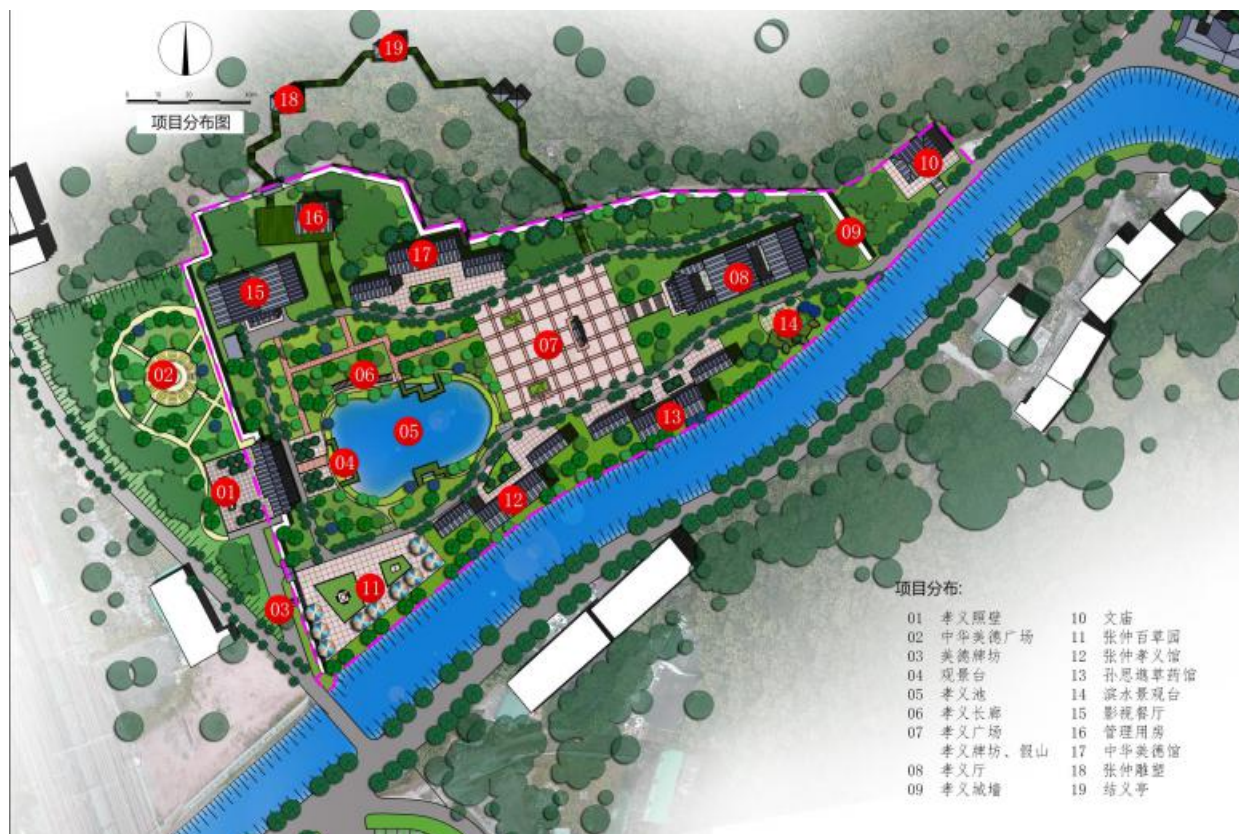


图 1-1 项目规划分布图

①孝义城墙

结合现有城墙遗址，做形式上的城墙，仅为单面墙，墙顶以城垛形式呈现。



图 1-2 城墙

②孝义池、孝义长廊



图 1-3 孝义池、孝义长廊示意图

③孝义广场



图 1-4 孝义广场假山示意图

④张仲百草园

以张仲孝义故事为主题，设置张仲辅宣王和张仲孝母两组雕塑，阐述张仲生平故事。设置百草园，种植秦岭草药，一方面可以作为景观园林，也可作为水中草药展示基地。沿河边设置观景平台，从而充分利用河道水景。



滨水茶座

辅佐宣王

图 1-5 张仲百草园示意图

⑤张仲孝义馆

以乡村生活场景为背景，以张仲孝母、张仲辅佐宣王两条主线展示张仲孝义故事，同时展示柞水孝歌和孝经等相关孝义文化。



柞水孝歌



张仲孝母



张仲辅佐宣王

图 1-6 张仲孝义馆示意图

⑥孙思邈草药厅

以张仲孝母，为母煎药治病为主题，展示柞水丰富的中草药资源，以此形成柞水中草药展示和售卖形象窗口。

⑦孝义厅

孝义厅将恢复县衙的布局，并反映孝廉文化。

孝义碑：镌刻孝义厅的历史记录；

门鼓：衙门圣堂和百姓击鼓鸣冤的象征；

中华孝义墙：24 孝故事浮雕；

中华孝义碑：镌刻每年评选的中华十大孝义人名录；

衙役蜡像及案台：恢复孝义厅衙门的场景。



图 1-7 孝义厅示意图

⑧影视餐厅

中华美德影院为新建建筑，以茶餐厅的形式结合影院建设。该馆除了为游客提供休息和简餐的场所外，还可放映电影，宣传中华传统美德，将中华传统美德建设与餐饮结合不仅可扩展经营渠道，还可作为中华传统美德宣传窗口，让游客有种参与其中的感觉。



图 1-8 影视餐厅示意图

⑨中华美德馆

以中华传统美德为主题，为游客讲述什么是中华美德，如何继承和发扬中华传统美德，同时展示柞水传承中华美德建设所取得的成就。

⑩文庙



图 1-9 文庙

4、公用工程

(1) 给排水系统

①给水系统

项目生活用水来自项目北侧安置区管网，供水管网采用埋地敷设，水量和水质可以满足项目的用水需求。

本项目用水环节主要包括职工生活用水、游客生活用水、水体景观补给水、灌溉用水、道路洒水。项目用水量根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)的用水指标及《陕西省行业用水定额》(DB 61/T 943-2014)的有关规定确定。

A、职工生活用水

本项目职工包括管理人员、咨询人员、及辅助人员等共计 15 人，多为当地人，其中 8 人在旅游区内食宿，根据《陕西省地方标准行业用水定额》(DB61/T 943-2014)中用水定额规定，项目住宿生活用水按 100L/(人·d)计，且年工作天数 365 天，则旅游区职工生活用水量为 0.8m³/d，合计 292m³/a。污水产污系数以 0.8 计，则职工生活污水产生量为 0.64m³/d，合计 233.6m³/a。

B、游客生活用水

本项目建成后，接待游客数量分为淡季和旺季。淡季约为 150 天，游客日平均约 100 人，旺季约为 215 天，游客日平均约 500 人。游客生活用水主要包括清洗、如厕、餐饮等用水（不包括住宿）。游客生活用水按平均 25L/(人·d)计算，餐饮用水定额按 15L/(人·次)计算，餐饮区每天就餐 100 人，旺季按就餐率 80%计，淡季就餐率按 30%，则淡季游客用水量为 2.95m³/d，旺季游客用水量为 13.7m³/d，游客生活用水量合计 3388m³/a，排污系数按 0.8 计，则游客生活污水产生量为 2710.4m³/a

C、住宿用水

根据《陕西省地方标准 行业用水定额》（DB61/T 943—2014）中用水定额规定，陕南地区一般旅店用水定额为 100L/（床/d）。本项目游客住宿区有 48 间房间，共设置约 75 个床位，旺季入住率按 80%计，淡季入住率按 30%计，则旺季用水量为 6m³/d，淡季用水量为 2.25m³/d，合计 1627.5m³/a，排污系数按 0.8 计，则游客生活污水产生量为 1302m³/a。

D、灌溉、绿化用水

本项目需要灌溉的区域主要为张仲百草园的草药，面积为 500m²，根据《陕西省地方标准 行业用水定额》（DB61/T 943—2014）中用水定额规定，商洛丘陵浅山区中草药灌溉用水按照年灌溉量 130m³/亩计，则年灌溉需用水 97.5m³，即日平均用水量为 0.27m³。

本项目绿化面积为 7300m²，根据《陕西省地方标准 行业用水定额》（DB61/T 943—2014）中用水定额规定，绿化用水按照 2.0L/（m²·d）计算，年绿化天数按 100 天计，则项目建成后绿化用水量约为 14.6m³/d，合计为 1460m³/a。

E、道路洒水

本项目道路及辅助设施面积为 3000m²，根据《陕西省地方标准 行业用水定额》（DB61/T 943—2014）中用水定额规定，道路浇洒用水按 2.5L/（m²·d），平均三天洒一次水，年洒水按 100d 计，则年用水量 750 m³/a，日平均用水量为 2.05m³/d。

F、水体景观补给水

本项目将建设孝义池作为项目景观，由于蒸发损失，因此需定期进行池水补给，根据《给水排水设计手册-建筑给水排水》中关于景观水量损失计算，蒸发损失水量按孝义池水量的 0.5%计算，则本项目蒸发损失水量为 6m³。

②排水系统

项目采用雨、污分流制。职工生活污水、游客生活污水经化粪池收集后，通过污水管网接入牛背梁景区排污主管网。

本项目产生的污水主要为职工及游客生活污水，污水产生量为旺季 16.4m³/d，淡季 4.8m³/d，年污水产生量为 4246m³/a。

项目用水及排水量详见表 1-3。

表 1-3 项目用水及排水量一览表

序号	名称		用水情况		排水情况		备注
			日用水量	年用水量	日排水量	年排水量	
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
1	职工生活用水		0.8	292	0.64	233.6	排入化粪池
2	游客生活用水	旺季	13.7	3388	10.96	2710.4	排入化粪池
		淡季	2.95		2.36		
3	住宿用水	旺季	6	1627.5	4.8	1302	排入化粪池
		淡季	2.25		1.8		
4	灌溉绿化水	全年	14.87	1557.5	0	0	/
5	道路用水	全年	2.05	750	0	0	/
6	景观补给水	全年	0.017	6	0.017	6	/
合计		旺季	37.437	7621	16.4	4252	/
		淡季	22.937		4.8		/

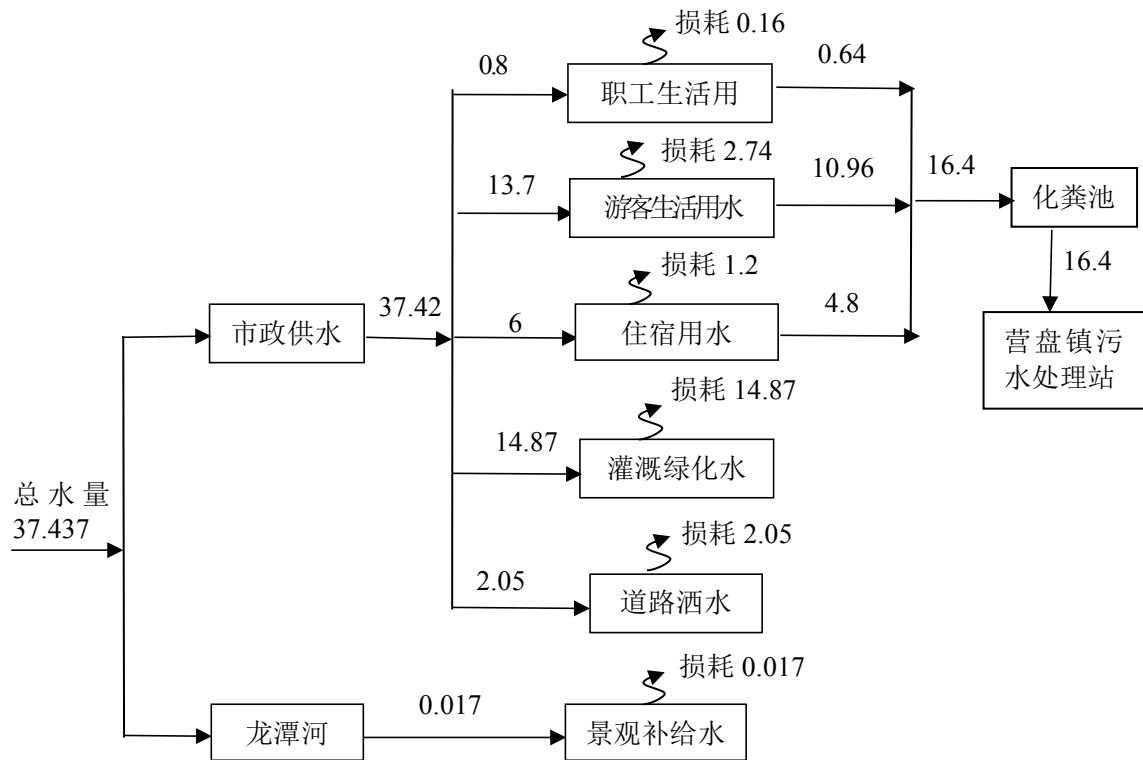


图 1-1 旺季水平衡图 单位: m³/d

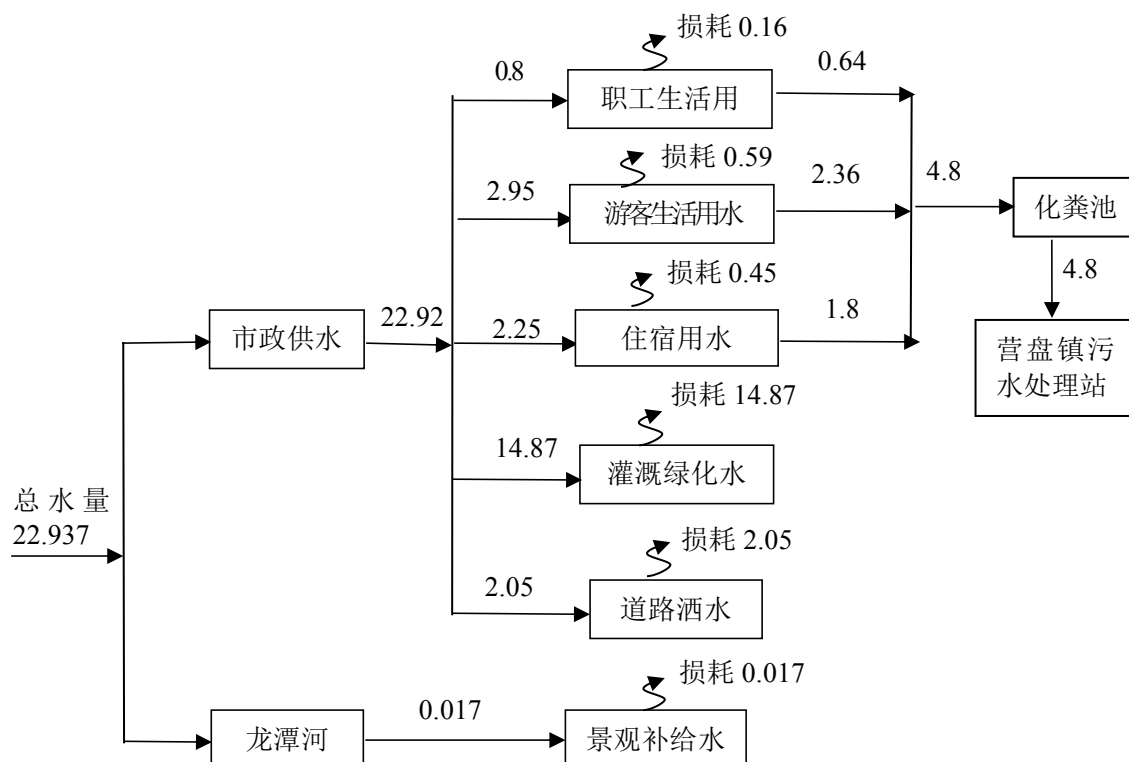


图 1-2 淡季水平衡图 单位: m^3/d

(2) 供电工程

项目所在地供电主要来自石泉县供电分公司，可以满足项目的供电需求。

(3) 垃圾收集设施

在规划区设置垃圾箱 4 处，垃圾点服务半径为 50m，并在项目入口处南侧设置垃圾暂存处，所有垃圾由环卫车辆从收集点运至柞水县垃圾处理厂处理。

(4) 公共厕所

在各功能建筑内设置公厕，并在孝义影院南侧设公共卫生间，建筑面积 40 平方米，均采用水冲式。

5、总平面布置及合理性分析

项目分区间界限明显、功能分明，沿着 325 乡道设置主出入口，从西至东依次建设观景台、孝义池、孝义广场、孝义厅及文庙，孝义长廊位于孝义池北侧，孝义广场，园区南侧依次建设张仲百草园、张仲孝义管、孙思邈草药馆及滨水观景台，园区北侧为影视餐厅、中华美德馆以及管理用房。在各功能建筑内设置公厕，并在孝义影院南侧设置公共卫生间，卫生间安装换气扇，加强通风，定期清理，对游客产生的影响较小。垃圾收集点设置在入口南侧，远离游览区域，各功能区既突出其自身特点，又相互联系呼应，便于游客进入园区，满足不同作用的功能需求。充分保证旅游区功能有效发挥，有利于保护和改善环境，妥善处理开发利用与保护之间的关系，并在一定程度上保持了生态系统的完整性，总平面

布置合理。

项目总平面布置见附图三。

6、劳动定员和运营情况

本项目劳动定员 15 人，负责本项目配套设施的管理及运行。本项目属于旅游景区，运营时间为每年 365 天，接待游客数量分为淡季和旺季，淡季约为 150 天，游客每日约 100 人；旺季约为 215 天，游客日平均约 500 人，每天对外开放 12h。职工的食宿均在园区内。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为未批先建项目，现场踏勘时，项目已经开始建设，目前已经完成了项目入口区、张仲孝义馆、孙思邈草药馆、孝义池、孝义厅、中华美德馆及园区管理用房主体工程，目前处于停工状态，后期还将进行景观平台、道路、休闲广场、公共卫生间、古城墙、孝义池建设、房屋建造以及供水、排水管网建设等，计划以每单体工程为流水段，整体采用分期施工。

根据实际踏勘，项目已建成建设内容与设计方案相符，未出现变更内容，施工过程中采取了较为完善的环保措施，较大程度上减轻了对周边环境的影响。施工过程中已采取的环保措施及整改措施详见表 7-1。

表 7-1 施工过程中已采取的环保措施及整改措施一览表

序号	污染物		已采取措施	存在问题	整改措施
1	废气	施工扬尘	场区设有洒水车、现场设置围挡	砂石料堆放但未遮盖	加盖防尘布
2	污水	施工污水	建设沉淀池，沉淀后用于场区洒水；部分沉淀后回用	无	/
		生活污水	污水排入旱厕，收集后拉运肥田	无	/
3	噪声	施工机械和运输车辆	夜间不施工 严禁鸣笛、低速行驶	机械未能采取隔声减振措施	采取适当的减振措施
4	固体废物	施工固废	土方回填，建筑垃圾集中堆放	建筑垃圾未处理	交由环卫部门处理或根据当地政府要求进行处理
		生活垃圾	交由环卫部门清运处理	无	/

经调查了解，本项目建设期间采取有效的环保措施，并未受到环保投诉等问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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)

1、地理位置

柞水县位于陕西省南部，商洛地区西部。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°50'~109°410'、北纬 33°20'~34°之间。柞水县地处秦岭南麓，山岭起伏，沟壑纵横，县政府驻地在乾佑镇；县城距省会西安市约 70km。

本项目建设地址位于柞水县营盘镇营镇社区三组，位于 S102 省道东侧，交通便利，具体地理坐标为 E109° 02'08.26"，N33° 47'58.50"，地理位置详见附图一。

2、地形地貌

柞水是一个复杂的以高、中、低山为主体的山区，表现了“九山半水半分田”的特点。地势北高南低，最高点为营盘牛背梁，海拔 2802.1m，最低为柴庄乡银潭沟口，海拔 541m，相对高差 2261.1m。柞水地貌大势犹如手掌，掌结在营盘区老林、太河、龙潭和蔡玉窑区的丰北河、高桥、红石及红岩寺区的九间房，山脉呈手指状依次向南、东南延伸。主要山峰由西而东有牛背梁、文公岭、迷魂阵、帽子山、四方山、九华山等。乾佑、金井、社川三条河流如指缝由北向南蜿蜒而下。秦岭主脊由西向东，长约 100km，平均海拔高度在 2000m 以上，为长江、黄河流域的分水岭，亦是关中和陕南的分界线。

3、气候、气象

柞水县气候冬季盛行偏北风，天气干冷。夏季盛行东南风，是气温最高、雨量最多的时期，容易形成高温伏旱。春季进入冬季风渐弱、夏季风渐强的过渡时期，雨水较少，气温上升较快，气候温和。秋季成为冬季风逐渐较强、夏季风相应转弱的过渡时期，阴雨较多，气温下降迅速。

整个县域属亚热带和温暖带两个气候的过渡地带，植被繁衍群落差异明显。全年日照 1860.2 小时，最冷平均气温 0.2℃，最热平均气温 23.6℃。极端最高气温 37.1℃，最低—13.9℃，无霜期 209 天，年降水量 742mm，最大降水量 1225.9mm（83 年），最小降水量 567.6mm（76 年），四季分明，温暖湿润，夏无酷暑，冬无严寒，宜长、短日照和不同温湿度条件下的植物发育生长。

4、水文

县境内山青水长，水多药丰。有溪流大小 7320 条，水域面积占 2.8 万亩，河流总长 5693.4 公里。其中 10 公里以上 50 条，集水面积在 100 平方公里以上有 9 条。平水年计

算，全县地表水总流量 6.54 亿。，人均占水量 4100m³，为全地区人均 3.2 倍，是陕西河网密度大，水资源丰沛县之一。主要有乾佑河，金井河，金钱河，社川河，洛河，流域山高谷深，比降大。

距离本项目最近的河为龙潭河，流长 124.6 公里，年经流量 1.7 亿 m³，汇水面积 865.76 平方公里，悬落差 1037m，最大流量 1094m³/s。

根据《柞水县乡镇集中式地表饮用水水源地保护区划》可知，距离本次新建项目最近的为营盘镇龙潭沟引用水源地。营盘镇龙潭沟引用水源地---乾佑河，水源地点位为 E109° 2'17"，W33° 48'28"。一级保护区范围为：一级保护区范围为：以龙潭村杨家湾取水点计算上游 1000m 值下游 100m 的水域，及其两侧河岸外延 100m 的陆域。二级保护区：从一级保护区上界起上溯 2000m 的水域，及其两侧河岸外延 200m 的陆域。准保护区：从二级保护区上界起上溯 3000m 的水域，及其两侧河岸外延 300m 的陆域。

本项目不在水源地保护区内，项目运营期产生的生活废水经过污水管网排入营盘镇污水处理厂，所以本项目运营后对保护区的影响很小。且本项目为Ⅳ类项目，可不开展地下水环境影响评价。

5、动植物

①植物

柞水县森林资源十分丰富，覆盖率达 78%，呈“九山半水半分田”格局，素有“莽林”之称。全县木本植物主要有 25 科，37 属，245 种，主要林木种类有冷杉、华山松、油松、栓皮栎、软阔杂林。主要特产有核桃、板栗、猕猴桃、油桐、漆、栓皮以及桑、花椒、文冠果等。这里山清水秀，工业污染较少，重要野生和人工化种植适生范围广，自古被誉为“天然药库”。受地形、气候、海拔影响，该县植被垂直分布十分明显，从山脚到山顶依次为落叶阔叶林、含常绿树种的落叶阔叶林、针阔叶混交林和针叶林。由于人为破坏，全县森林覆盖分布很不均匀，西北部较茂密，东南较稀疏。人类活动频繁的河谷两侧丘陵、山地区域几乎没有森林，大部分被草灌所代替。

本项目位于柞水县营盘镇营镇社区三组，项目建设区域人为活动频繁，植被多为人工种植及绿化，生态评价范围内无珍稀、濒危植物分布。

②野生动物

特有的地理环境和气候条件为野生动物提供了良好的栖息环境，该县的野生动物资源十分丰富，其中有许多属于国家级保护的珍稀野生动物。柞水县境内共分布兽类 53 种，隶属 6 目、20 科，国家一级保护动物 2 种，国家二级保护动物 8 种。公园内鸟类分布较

多。主要是红腹锦鸡 *Tragopan temminckii*、大白鹭 *Ardea alba*。主要食虫益鸟有啄木鸟 *Picidae*、燕 *Hirundinidae*、金腰燕 *Hirundo daurica* 等。其中红腹锦鸡为国家二级保护动物。

本项目位于营盘镇营镇社区三组，项目建设区域人为活动频繁，项目评价范围内无珍稀、濒危动物分布。

三、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、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

一、大气环境质量现状

根据陕西省环境保护厅公布的《环保快报 2018 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，商洛市柞水县 2018 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	PM ₁₀	63 μ g/m ³	年均值	70 μ g/m ³	达标	90
	PM _{2.5}	29 μ g/m ³	年均值	35 μ g/m ³	达标	82.8
	SO ₂	18 μ g/m ³	年均值	60 μ g/m ³	达标	30
	NO ₂	37 μ g/m ³	年均值	40 μ g/m ³	达标	92.5
	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	113 μ g/m ³ (90 位百分浓度)	日最大 8 小时平均	160 μ g/m ³	达标	70.6

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

二、声环境质量现状

为了解区域的声环境质量现状，本次环评委托对项目区域声环境质量进行现状监测。

(1) 监测布点

本项目噪声监测工设置 8 个监测点，分别为东南西北厂界及敏感点，监测布点见表 3-2。

表 3-2 声环境质量现状监测布点

监测项目	测点代号	位置	备注
环境噪声	N1	北厂界	厂界外 1m 处
	N2	东厂界	
	N3	南厂界	
	N4	西厂界	
	N5	安置区	敏感点
	N6	居民点	
	N7	居民点	
	N8	西安铁路局	

(2) 监测时间

监测时间为 2019 年 8 月 23-24 日，昼夜各监测一次。

(3) 监测结果

本项目监测结果见表 3-3。

表 3-3 项目厂界声环境现状值 单位: [dB (A)]

点位	监测点位	监测结果 L_{Aeq} dB (A)		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北厂界	49	43	60	50	达标	达标
2#	东厂界	47	40			达标	达标
3#	南厂界	50	42			达标	达标
4#	西厂界	41	37			达标	达标
5#	安置区	47	40			达标	达标
6#	居民点	44	38			达标	达标
7#	居民点	45	40			达标	达标
8#	西安铁路局	55	47			达标	达标

根据监测结果分析,项目厂界东、南、西、北各点噪声监测值,敏感点噪声监测值昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,表明项目所在区域声环境现状良好。

主要环境保护目标:

项目位于柞水县营盘镇营镇社区三组,项目所在区域不属于环境保护部令《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,建成运营后,对环境的影响主要是正面影响。其主要环境保护目标见表 3-4。

1、环境保护目标

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
空气环境	320	0	安置区	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及(修改单)中的二级标准	E	88
	224	113	南侧居民点			S	39
	97	78	南侧居民点			S	36
	-49	-128	西安铁路局			WN	68
	37	345	南侧居民点			S	334
	-30	-15	西侧居民点			W	50
声环境	320	0	安置区	居民	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类	E	88
	224	113	南侧居民点			S	39

	97	78	南侧居民点			S	36
	-49	-128	西安铁路局			WN	68
	-30	-15	西侧居民点			W	50
地表水环境	0	-4	龙潭河	地表水水质	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅱ类	S	8

2、主要污染控制目标

(1) 施工期

① 在环境管理体系指导下，对施工活动和施工现场布局精心安排和设计，减小施工对周围环境的影响。

② 施工扬尘以预防为主，以不对周围环境及敏感点造成不利影响为控制目标。

③ 建筑垃圾及生活垃圾应及时清运，以免带来扬尘、环境卫生等二次污染。

④ 采取水土保持措施控制施工期水土流失，避免水土流失对环境造成不良影响。

(2) 运营期

① 项目运营期废水达到《污水排入城镇下水道标准》（CJ343-2010）中 B 级标准。

② 区域环境空气质量控制在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中的二级标准内。

③ 严格控制噪声源，区域声环境达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。

④ 固体废物妥善处理与处置，以防治二次污染。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	(1) 环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018修改单中的二级标准; (2) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准; (3) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类水域标准;
污 染 物 排 放 标 准	(1) 废气: 施工期执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中无组织排放标准和《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017); 营运期恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中二级标准(新改扩建项目); 油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中的有关规定; (2) 废水: 污水排入市政污水管网, 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B等级标准。 (3) 噪声: 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 运营期环境噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中2类标准; (4) 固体废物: 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中的有关规定。
总 量 控 制 指 标	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、工业烟粉尘、VOCs、总氮、总磷。 本项目运行过程基本不产生SO₂、NO_x等污染因子, 产生的废水主要为生活污水, 经过化粪池收集后进入污水处理厂进一步处理达标后排放, 本项目水污染物排放总量控制指标按污水处理厂处理后出水COD 50mg/L、NH₃-N 5mg/L计算。 因此, 本评价建议总量控制指标: COD: 0.212t/a、NH₃-N: 0.021t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程及产污环节简述

建设项目分为施工期和营运期两部分。项目入口区、张仲孝义馆、孙思邈草药馆、孝义池、孝义厅、中华美德馆及园区管理用房主体工程已完工，孝义长廊、孝义广场及孝义城墙、张仲百草园、滨水观景台、影视餐厅还未进行建设，项目目前处于停工状态。后续还需要进行房屋、园区道路以及给排水等设施的建设，完善电力电讯、亮化、绿化、景观小品、环卫设施及休闲设施等相关配套基础设施。项目施工期为 24 个月，施工期及营运期产生的污染物会对周边环境造成一定的影响。

1、剩余施工期工艺流程及产污环节

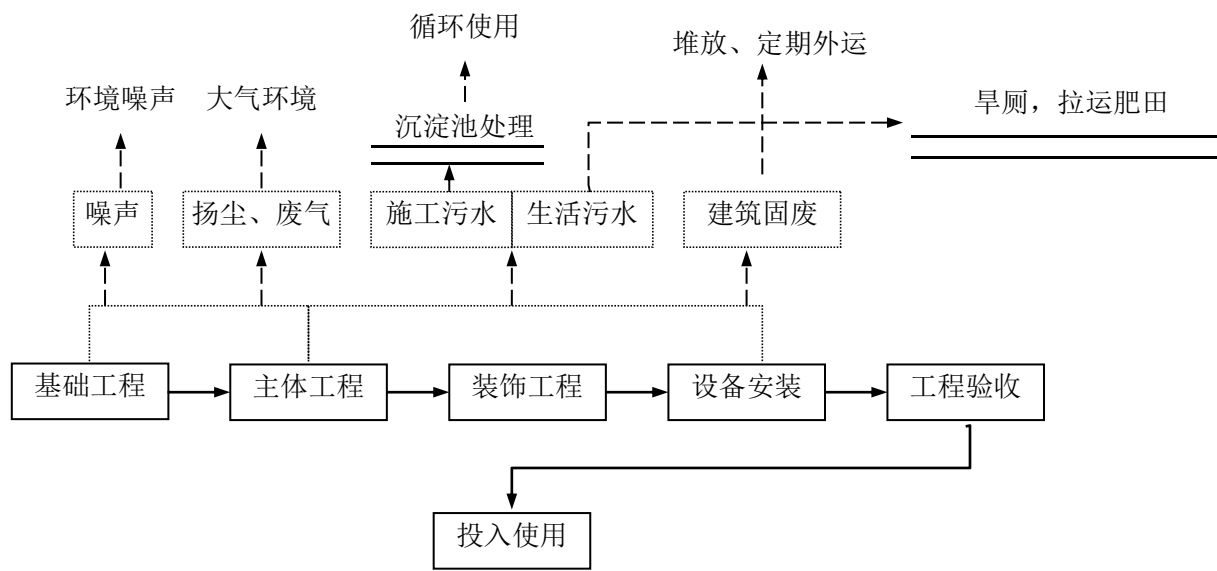


图 5-1 项目剩余施工期建设内容产污环节图

2、项目营运期工艺流程及产污环节

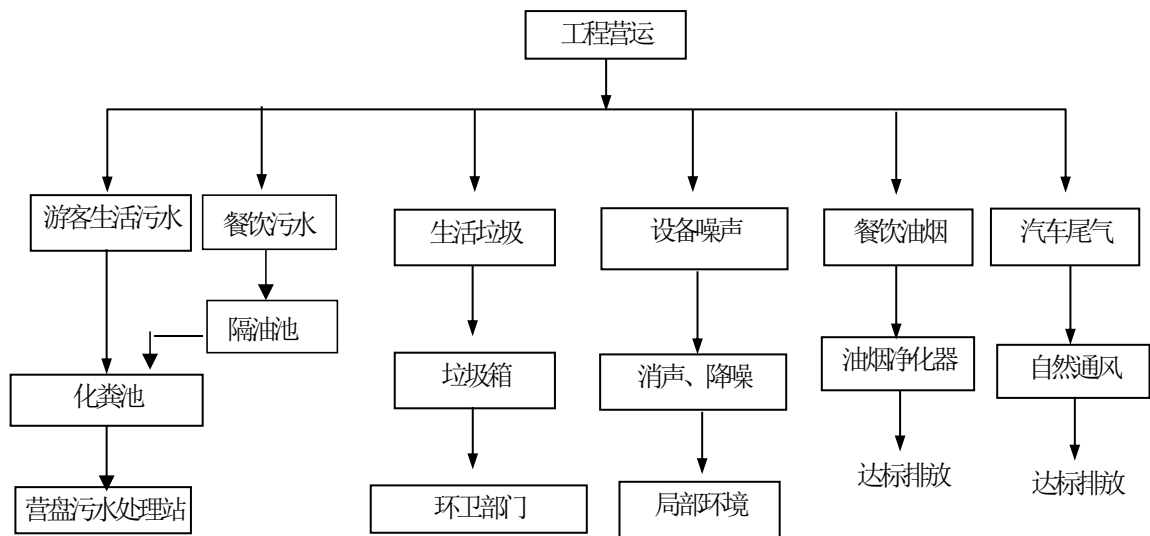


图 5-2 项目营运期产污环节图

剩余施工期说明：

本项目剩余施工期主要建设内容有景观平台、道路、休闲广场、公共卫生间、古城墙、孝义池建设、房屋建造以及供水、排水管网建设等，计划以每单体工程为流水段，整体采用分期施工。遵循先地下后地上，先房屋建筑、道路管网，后铺装、绿化的原则。

（1）广场、道路建设工程

① 路基路面结构：项目区道路分为主路和园路，主路集中在项目西侧入口区，宽 7-8 米，起到通行、消防作用，园路分布在项目各景观区，起到连接、休闲作用，宽 0.6-1.5 米。主路砌筑保坎及护坡，路基经素土夯实、厚道渣找平后，再砂浆铺砌透水砖或灰麻石材或浇筑砼路面，园路采用卵石铺装。

② 路缘石：铺砌砼块等需砌筑路缘石。

（2）其他用房建设工程

① 房屋构成：主要为影视餐厅、公共卫生间、观景台等。建筑结构为砖混结构。

② 休憩设施有休息平台、休息座椅等。配套应急设施，水、电、通信设施及其它等。设置指示牌。

（3）综合管网建设工程

项目区生活及生产给水管均采用 PE 给水管，主管径 DN100，支管径 DN75，由项目区东侧入口接安置区给水厂，分两路给项目区提供生活用水及绿化、灌溉用水；在需浇灌的区域分段设置室外洒水栓，实现园区绿化用水浇洒。项目采用雨污分流制排水体制，污水管线沿道路敷设，管径为 DN200，采用 HDPE 双壁波纹管，污水由北向南统一收集后，沿规划管线接入牛背梁景区排污主管网，进行处理；雨水管网依据地形并结合园区道路进行布置，管道采用 HDPE 双壁波纹管，管径为 DN300，雨水管网隔段设置检查井。项目采取雨污分流，根据现场勘查，项目区供水、排水管网目前还未建设。

运营期说明：

本项目建成后将是一个环保型文化旅游休闲观光项目，营运期将吸引大量游客游玩娱乐，产生的污染来自园区为游客提供游玩、餐饮、住宿服务等过程产生的污染，主要为生活污水、餐饮油烟、生活垃圾、停车场汽车尾气以及园区配套设施日常运行中产生的污染物。

主要污染工序

一、施工期污染工序

1、废气

施工期的大气污染物主要是扬尘、机械施工废气（包含汽车尾气）、装修阶段的挥发性气体。

（1）施工扬尘

扬尘是施工阶段大气污染源的主要来源，主要集中在土建施工阶段。本项目施工过程中，扬尘污染主要来源于施工过程中土方开挖、基础施工和景观建设等环节因机械作用、风力作用产生扬尘；建筑材料在其装卸、运输、堆放过程中产生扬尘污染；运输车辆往来造成的地面扬尘；施工垃圾、建筑垃圾、弃土渣等在其堆放和清运过程中产生扬尘。

（2）施工机械和运输车辆排放的尾气

本项目施工过程用到的施工机械主要有挖掘机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，均会产生一定量的废气，主要污染物为 CO、NO_x、SO₂ 等，由于其产生量不大，影响范围有限，对环境影响比较小。

运输车辆产生的汽车尾气，主要污染物为 NO_x、CO 等，施工期运输车辆处于一个开放的环境，扩散较快，对环境影响较小。

（3）装修废气

装修废气主要源于装修材料，装修过程使用的油漆、涂料等，都将会释放一些对人体有害的化学物质，如甲醛、丙醇、苯等，属无组织排放。本项目主要为孝义厅及中华美德馆等其他展馆的装修，装修较简单，油漆、涂料等使用量较少，使用过程废气排放量也很小。

2、废水

施工期废水主要为施工过程产生的废水和施工人员生活污水。

（1）施工废水

项目人工水池目前已经开挖完成，施工废水主要为土石方工程中产生的基坑水，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。施工期废水最大产量约为 0.8m³/d，废水产生量较少，经过已建成的两座沉淀池（60m³/座）沉淀处理后，部分洒水抑尘，剩余部分回用，不外排。

（2）生活污水

项目施工高峰时施工人员及工地管理人员约 30 人，工地生活用水按 50 L/人•d 计，用水量为 1.5 m³/d；排放系数以 0.8 计，排放量约为 1.2 m³/d。本项目施工期为 24 个月，则施工期产生生活污水为 864m³。主要污染因子有 COD、BOD₅、SS、氨氮等。本项目施工期废水经旱厕收集处理后用作农肥，不外排。

3、噪声

施工期噪声主要是建筑过程中机械设备产生的噪声。主要声源为运输车辆、各类设备噪声等，噪声级在 88-98dB(A) 之间。本项目施工场地各施工阶段的机械噪声源及其声级见下表，其声压级范围约为 75~115dB（A）。

表 5-1 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级 dB(A)	施工阶段	声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖掘机	78-96	土建工程阶段	推土机	75-85
	装载机	85-95		振捣器	100-105
装修、安装阶段	电钻	100 115		电锯	100-110
	电锯	100-110		电焊机	90-95

表 5-2 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
土石方阶段	土方外运	大型载重车	90
土建工程阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装修、安装阶段	各种装修材料及主要设备	轻型载重卡车	75

4、固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、施工渣土、废弃的各种建筑装修材料和施工人员的生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈俊，何晶晶等人，同济大学，污染控制与资源化研究国家重点实验室），单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20-50kg/m²，以 30kg/m² 计算，本项目主要为房屋、广场及池体的建设，大部分为绿化，产生建筑垃圾量较小，因此，项目的建筑垃圾的产生量按照配套设施（包括展厅、餐饮、住宿和公厕）的建筑面积计算，即 5370m²，项目的建筑垃圾产生量为 161.1t。建筑垃圾主要是各类建筑碎片、碎砖头、废水泥、钢筋、石子、泥土、混合材料、废油漆桶等，其产生量因建筑物性质、施工条件等不同变化较大。根据建设单位提供资料，已经建设的工程内容施工期，建筑垃圾全部运往指定的弃渣场堆放，建筑垃圾绝大部分为无害物，环评要求在剩余施工期建设过程中，能回收的垃圾应尽可能回收，如废钢筋可卖给废品回收单位处理，不能回用的建筑垃圾由建设单位根据当地政府的有关规定和要求，清运到政府指定的场所进行处理，废油漆桶收集后交于有资质单位处理，不会对周边环境产生影响。

（2）建筑弃土石方

项目在地基及管沟开挖、场地平整、孝义池开挖等过程中均会产生一定量的弃土，弃土产生量约为 5500m³，管沟开挖产生的弃土暂存在路边，项目采用分段施工，管道铺设完毕后，对土方进行回填及路面平整，在此过程中实现挖填平衡，无弃方产生；孝义池开挖的过程中，产生的土石方约为 1200m³，目前暂存于厂区周边，由于项目所在区域内地面崎岖不平，后期将开挖的土方用于场地平整及绿化覆土，整个过程没有土石方外运。

表 5-3 项目土方挖填平衡表 单位：m³

施工区域	挖方量	填方量	剩余方	备注
管道铺设	5500	5500	0	用于路面回填及平整，实现挖填平衡，无弃方产生
孝义池开挖	1200	1200	0	用于场地平整及绿化覆土

(3) 绿植废物

场地平整阶段对项目区原有植被进行铲除过程会产生草叶等绿植废物，将其收集后委托环卫部门处理。

(4) 生活垃圾

生活垃圾的最大产生量按施工人员每人每天 0.5kg 计，项目共有施工人员 30 人，则项目施工期间生活垃圾量 15kg/d，本项目施工期按 24 个月计，施工期生活垃圾产生量为 10.8t。

5、生态环境

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。

(1) 对植被的影响

在项目建设过程中，场地平整、基础开挖，都将直接改变项目地表形态，同时也将导致局部区部分生物量的减少，根据现场调查，项目所在区域为农村生态系统，生态环境相对简单，野生植被较少，主要是常见的植物，因缺乏管理维护，长势欠佳。施工时，评价区内部分植被将被铲除，植被的铲除会对区域生态环境造成一定的不利影响，生态评价范围内无珍稀、濒危植物分布。

项目所在地原始植被为常见的杂草等植物，由于本工程的施工量相对较大，会对建设区域植物的生存和发展造成一定影响。从建设期本身来说，施工期临时占地及施工作业产生的扬尘有可能影响周边植物生长。在进行施工作业时，建材堆放、车辆及机械设备碾压、人工踩踏等临时占地，可能会损坏区域周边植被；施工场地填挖土方等作业在气候干燥且来往运输车辆较频繁时，扬尘污染比较大。扬尘对植被生态的影响主要是细小的尘粒可能

堵塞作物叶片的气孔，或覆盖于叶片表面影响叶绿素对太阳光的吸收，从而影响植物正常的光合作用，最终导致植物生长不良。

（2）对野生动物的影响

项目施工期施工活动及运营期均会对区域内动物产生一定的惊扰，但影响随着项目施工期的结束而消失。同时，区域内人类活动已久，目前已无大型兽类出没，动物种类属小型，以鸟类为主。工程的施工活动对原居于此的鸟类及常见爬行类动物有一定干扰，施工的噪声、污染等对它们有一定威胁。施工区植被类型主要为草丛、灌丛，居住或觅食的种类很少，且均为小型种。由于鸟类及常见爬行类动物具有很强的迁移能力，它们会在受到威胁后尽快离开寻找新的栖息地，施工建设活动对鸟类及常见爬行类动物影响不大。

（3）水土流失影响分析

本项目可能造成水土流失的主要原因包括：

A、土石方工程。本项目在土方开挖、倒运、回填和堆放过程中，松散的土体及开发裸露面在水力侵蚀作用下将产生水土流失，若不采取有效预防措施，土方工程施工是造成水土流失的主要因素。

B、扰动地表。在施工建设过程中将改变项目区原有地貌，破坏地表植被，形成各种人为再塑地貌，使水土流失加剧。

C、施工工序。水土保持工程施工时序安排对其防治效果影响很大，弃土时应先挡后弃，填方边坡应及时防护到位；施工区应先修建临时排水系统。若施工时序安排不当，将不能有效预防施工中产生的水土流失。

（4）对河道水文、河流生态影响分析

本项目南侧 4 米为龙潭河，河床相对平坦，水流流速较为缓慢，经过调查，无珍稀水生生物，均为常见的鱼类、有脊椎动物。本项目施工过程中产生的施工废水和施工弃渣如果处理不当，会影响龙潭河河流水质，导致一段时间内地表水中悬浮物浓度变大，影响河流中的部分水生生物。

本项目的建设，施工期将破坏区域内局部农村原有的地貌和植被，增加了建筑物、道路等的占地面积，减少了耕地、荒山及林地的面积，可能会对当地的农田生态系统造成一定的影响。

二、运营期污染工序

1、废气

项目运营期的废气主要是停车场产生的汽车尾气、餐饮油烟以及垃圾收集点臭气、化

粪池恶臭

(1) 汽车尾气

项目运行期汽车尾气主要集中在项目区停车场，在汽车启动和停放过程中产生。汽车尾气的主要污染因子是 NO_x 、 CO 、 HC 等，对局部环境空气造成一定的影响，由于地面停车位为开放区域，排放量相对较小，污染物扩散较快，且周围有可吸收尾气的植被，因此汽车尾气对环境空气影响较小。

(2) 餐饮油烟

本项目设置有餐厅，计划主要引进具有柞水特色小吃，如面食、凉皮、洋芋糍粑等，以及休闲养生茶馆、酸奶饮品等，为来往游客以及园区职工提供就餐服务。项目拟采用电以及液化气作为餐厅燃料，均属于清洁燃料，因此，本项目餐厅废气主要为油烟废气。建议在招商中引进耗油量少的餐饮，并将耗油量少的和耗油量大的餐饮分区域集中安放，且灶头上方设置集气罩，这样可通过管道连接油烟废气分区排入相应的油烟净化设施。

项目营运期用餐人数按最大量约为 100 人/d 计，一般食用油消耗量按 30g/人·d 计，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，按日高峰期 6 小时计，食用油消耗量约 1.1 t/a，经估算，本项目油烟产生量为 0.031t/a。环评要求油烟排放量需要按照《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的相关规定，按照灶头的数量安装相匹配的油烟净化设施，对于耗油量较大的餐饮集中区域，可通过管道连接油烟废气分区排入相应的油烟净化设施（除油烟效率按 75%计），风机风量按 6000 m^3/h 计，则经过油烟净化器处理后的油烟排放量约为 0.0078t/a，油烟产生浓度为 0.60 mg/m^3 ，小于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中油烟最高允许排放浓度 2.0 mg/m^3 的要求。

(3) 恶臭

本项目规划在园区内设置垃圾箱 4 处，并在项目入口南侧设置垃圾暂存处，负责园区生活垃圾的收集、暂存。在垃圾的投放及转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

2、废水

根据水平衡计算，本项目排放的废水主要为职工及游客生活污水，排放量为 4246 m^3/a 。污水中主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、总氮等。一般污染负荷为 COD 350 mg/L 、 BOD_5 200 mg/L 、SS220 mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 40 mg/L 、总磷 5 mg/L 、总氮 48 mg/L 。生

生活污水一同经自建化粪池（2座，容积100m³）收集后通过污水管网接入牛背梁景区排污主管网，最终排入柞水县营盘镇污水处理站。本项目水污染物产生和处理后源强详见表5-3：

表 5-3 项目生活污水污染物产生和处理后源强一览表

产生及排放源	污水量	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
产生源强	2975.6t/a	产生浓度 mg/L	350	200	220	40	5	48
		产生量 t/a	1.486	0.849	0.934	0.17	0.021	0.204
处理方式		化粪池处理						
排放源强		排放浓度 mg/L	298	150	132	40	5	48
		排放量 t/a	1.265	0.634	0.560	0.17	0.021	0.204
注：化粪池处理效率按 COD15%，BOD ₅ 25%，SS40%，氨氮 0 计，总磷 0 计，总氮 0 计。								

3、噪声

项目营运期噪声源主要为旅游人群社会生活噪声、停车场车辆噪声以及部分公用设备噪声。

（1）旅游人群噪声

本项目旺季平均每天接待人数约为 500 人次，游客日常活动产生的噪声源强大多不超过 65dB(A)，旅游人群在各个景点短暂聚集后，即分散前往其他景点，对环境的影响不明显。

（2）公用设备噪声

项目主要设备噪声源来自水泵、风机等运行噪声，声源性质一般为机械噪声和空气动力噪声，声级在 80~95dB(A)。主要噪声源见表 5-4。

表 5-4 噪声源一览表

污染源	噪声设备	单台声级 dB(A)	降噪措施	降噪后声级 dB(A)
水泵房	水泵	80-85	选用低噪声设备、隔声罩、水泵软连接、风机消声	60
风机房	风机	90-95		65

（3）交通噪声

项目建成运营后，交通噪声源主要为机动车辆进出停车场产生的噪声。根据本项目的实际情况分析可知，机动车主要为小型轿车，产生的具体噪声情况见下表 5-5。

表 5-5 机动车噪声源强一览表

声源类型	运行状况	噪声级 dB(A)
小型车	怠速行驶	59~76
	正常行驶	61~70
	鸣笛	78~84
游艇	正常行驶	55~67
水车	正常行驶	52~61

4、固体废物

项目营运期固体废弃物主要是来源于游客及工作人员等产生的生活垃圾、化粪池产生的污泥以及餐厨垃圾。

(1) 生活垃圾

项目运营后，工作人员共计 15 人，垃圾产生量按照 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则生活垃圾产生量为 $15\text{kg}/\text{d}$ ，年工作 365 天，工作人员生活垃圾产生量为 $5.48\text{t}/\text{a}$ 。

本项目为旅游项目，按照淡季和旺季对游客产生生活垃圾进行估算，淡季按 150 天计，按照每天 100 人，每人 $0.3\text{kg}/\text{d}$ 计算，生活垃圾产生量为 $0.03\text{t}/\text{d}$ ， $4.5\text{t}/\text{a}$ 。旺季按 215 天计，按照每天 500 人，每人 $0.3\text{kg}/\text{d}$ 计算，则游客共产生垃圾 $0.15\text{t}/\text{d}$ ， $32.25\text{t}/\text{a}$ 。共计 $36.75\text{t}/\text{a}$ （ $365\text{d}/\text{a}$ ）。

综上，项目生活垃圾产生量为 $36.75\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 餐厨垃圾

餐厨垃圾按 $0.3\text{kg}/\text{人}\cdot\text{餐}$ 计，游客及工作人员每日平均用餐两次，餐厨垃圾旺季日产生量为 $0.069\text{t}/\text{d}$ ，淡季日产生量为 $0.03\text{t}/\text{d}$ ，合 $19.335\text{t}/\text{a}$ ，餐厨垃圾集中收集后，由专门收集餐饮废物的单位每日清运。

(3) 废油脂

餐厅在运营过程中产生的餐饮废水先通过隔油池处理，处理后会有一部分废油脂，另外，油烟净化器处理中将产生废油脂，项目废油脂产生量为食用油总量的 10%，即为 $0.11\text{t}/\text{a}$ ，废油脂由专用容器盛放，并交由专门收集餐饮废物单位统一收集外运处理。

(4) 化粪池污泥

项目运行期化粪池污泥产生量为 $1.3\text{t}/\text{a}$ ，委托相关单位拉运处置。

六、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	施 工 期	扬尘	TSP	少量无组织排放	
		装修废气	甲醛、苯等	少量无组织排放	
		施工机械及车辆	HC、CO、NO _x 等	少量无组织排放	
	运 营 期	垃圾箱、化粪池 恶臭	恶臭	少量无组织排放	
		汽车尾气	NO _x 、CO、HC	少量无组织排放	
		餐饮区	油烟	0.031 t/a； 2.39mg/m ³	0.0078t/a ； 0.60mg/m ³
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS	沉淀处理后洒水抑尘	
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS	利用旱厕，定期清理	
	运 营 期	生 活 污 水 (2975.6m ³ /a)	COD	350mg/L， 1.486t/a	298mg/L， 1.265t/a
			BOD ₅	200mg/L， 0.849t/a	150mg/L， 0.634t/a
			SS	220mg/L， 0.934t/a	132mg/L， 0.560t/a
			氨氮	40mg/L， 0.17t/a	40mg/L， 0.17t/a
			总磷	5mg/L， 0.021t/a	5mg/L， 0.021t/a
总氮	48mg/L， 0.204t/a	48mg/L， 0.204t/a			
固 体 废 物	施 工 期	土石方	碎石、泥块等	回填及后期的绿化覆土处理	
		绿植废物	草叶、草根	委托环卫部门处理	
		建筑垃圾	废水泥、钢筋、盛装油漆、颜料等的包装桶	回收利用后按当地建设部门或环卫部门规定收集外运处置；油漆、颜料桶交由有资质单位处理	
		生活垃圾	包装袋、果皮等	委托环卫部门统一处理	
	运 营 期	生活垃圾	包装袋、果皮等	36.75t/a	0
		餐饮	餐厨垃圾、废油脂	19.335t/a	0
		化粪池污泥	污泥	1.3 t/a	0
噪 声	施 工 期	施工场地	挖掘机、挖土机、推土机等噪声	采取措施保证施工期不超过场界噪声限值	
	运 营 期	社会生活	人群活动	加强园区运营管理；加强游客宣传教育	
		交通噪声	停车场车辆噪声	停车场周围种植的绿化带	
		公用设备噪声	水泵、风机等设备	设置独立设备房间；选用低噪声设备；基础减振措施；专人负责管理维护	
主要生态影响(不够时可附另页)					
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。同时，项目建成后及时进行区块内的绿化工作，将有利于局部生态环境的改善。					

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、已建工程环境影响回顾性环境影响及控制措施分析

本项目为未批先建项目，现场踏勘时，项目已经开始建设，目前已经完成了项目入口区、张仲孝义馆、孙思邈草药馆、孝义池、孝义厅、中华美德馆及园区管理用房主体工程，目前处于停工状态，后期还将进行景观平台、道路、休闲广场、公共卫生间、古城墙、孝义池建设、房屋建造以及供水、排水管网建设等，计划以每单体工程为流水段，整体采用分期施工。

根据实际踏勘，项目已建成建设内容与设计方案相符，未出现变更内容，施工过程中采取了较为完善的环保措施，较大程度上减轻了对周边环境的影响。施工过程中采取的环保措施及整改措施详见表 7-1。

表 7-1 施工过程中已采取的环保措施及整改措施一览表

序号	污染物		已采取措施	存在问题	整改措施
1	废气	施工扬尘	场区设有洒水车、现场设置围挡	砂石料堆放但未遮盖	加盖防尘布
2	污水	施工污水	建设沉淀池，沉淀后用于场区洒水；部分沉淀后回用	无	/
		生活污水	污水排入旱厕，收集后拉运肥田	无	/
3	噪声	施工机械和运输车辆	夜间不施工 严禁鸣笛、低速行驶	机械未能采取隔声减振措施	采取适当的减振措施
4	固体废物	施工固废	土方回填，建筑垃圾集中堆放	建筑垃圾未处理	交由环卫部门处理或根据当地政府要求进行处理
		生活垃圾	交由环卫部门清运处理	无	/

经调查了解，本项目建设期间采取有效的环保措施，并未受到环保投诉等问题。

2、剩余施工期大气环境影响分析

项目施工期大气污染物主要为施工扬尘及燃油机械、运输车辆废气和装修废气。

(1) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在其后干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

w ——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见表 7-1。

表 7-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	250	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

(2) 车辆行驶的动力道路起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

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如表 7-2 所示。

表 7-2 不同车速和地面清洁程度时的扬尘量 单位：kg/km·辆

P(kg/m ²) 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表可见，在相同路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在相同车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。抑制扬尘的一个简单有效的措施就是

洒水。如果对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，并可将扬尘污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 7-3 施工期使用洒水车降尘试验结果一览表

距路边距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/Nm ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

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。

为防止大风天气时，施工场地扬尘影响范围扩大，环评要求施工期采取有效的防尘措施，减轻施工扬尘对周围环境空气及保护目标的影响。2017 年 7 月 6 日，陕西省环保厅发布了《施工厂界扬尘排放限值标准（DB61/1078-2017）》，并于 2017 年 8 月 6 日起实行。标准中规定了施工厂界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值，如表 7-4 所示。

表 7-4 施工厂界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值

序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m ³ ）
1	施工扬尘 (总悬浮颗粒物 TSP)	周界外浓度 最高点	土方及地基处理工程	≤0.8
2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

注：周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围内，若预计无组织排放的最大落地浓度点超出 10m 范围，可将监控点移至该与及浓度最高点附近。

为了达到表 7-3 所示的标准限值且减小施工扬尘对周围敏感点的影响，根据《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《商洛市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案》中相关要求，并结合本工程施工场地特点与周边情况，评价要求施工期应采取有效的防尘措施：

a.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；

b.施工工地要严格做到“六个 100%”，工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输；

c.出现四级以上大风天气时，禁止进行土方等易产生扬尘污染的施工作业，并应当采取防尘措施；

d.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，扬尘排放量可减少 50-70%；

f.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；

g.建设单位应当在施工前向工程主管部门、环境保护行政主管部门提交工地扬尘污染防治方案，将扬尘污染防治纳入工程监理范围，所需费用列入工程预算，并在工程承包合同中明确施工单位防治扬尘污染的责任。

（3）施工机械和运输车辆排放的尾气环境影响

在施工期间，施工设备（主要以柴油为燃料）运行将排放尾气，尾气中主要污染物为CO、NO_x、THC。由于工程施工机械数量有限，尾气排放量较小，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要为施工区。预计工程施工作业时对局部区域环境空气影响范围仅限于下风向 20-30m 范围内，不过这种影响时间短，并随施工的完成而消失。其余地区环境空气质量将维持现有水平，所以施工机械尾气对环境空气影响小。

运输车辆尾气：运输车辆产生的汽车尾气，主要污染物为CO、NO_x、HC等，由于设备安装过程运输量较小，运输车辆处在开放的环境，尾气扩散较快，对周围大气环境影响较小。

（4）装修废气

室内装修空气污染物甲醛、总挥发性有机物（TVOC）、放射性等污染物超标，对人体的健康会造成严重危害，因此，装修期间，应严格选用装修材料，使室内空气中各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883—2002）及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）的限值要求，避免对室内环境造成污染。

为减轻装修废气污染物对商户的影响，评价要求对装修废气污染首先应在源头上进行控制，选择无毒的环保产品，室内污染防治具体措施如下：

- a、采用优质的建筑材料，达到相应国家标准。
- b、装修中应采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，这是降低造成室内污染的根本，建议采用符合环保要求的油漆，以减少油漆污染。
- c、装修后的房间不宜立即投入使用，通常要通风换气 30 天左右。
- d、保持室内的空气流通或选用室内空气净化器清除室内的有害气体。

综上所述，本项目工程建设内容较小，施工期较短，施工期对大气环境的污染是短期的，施工完成后就会消失，对大气环境影响较小。

3、剩余施工期污水影响分析

（1）施工废水

施工废水主要为土石方工程中产生的基坑水，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。施工期废水

最大产量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量较少，经过已建成的两座沉淀池（ $60\text{m}^3/\text{座}$ ）沉淀处理后，部分洒水抑尘，以降低施工现场的扬尘，剩余部分回用，不外排。

（2）生活污水

项目施工高峰时施工人员及工地管理人员约 30 人，工地生活用水按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ；排放系数以 0.8 计，排放量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目施工期为 24 个月，则施工期产生生活污水为 864m^3 。主要污染因子有 COD、BOD₅、SS、氨氮等。本项目产生的少量生活污水经已建旱厕收集后用作农肥，不外排。

项目区南侧 4 米处为龙潭河，施工期产生的施工废水若处理不当，施工操作不规范等将对池河产生影响。为保证池河水质不受影响，环评提出以下污染防治措施：① 注意施工期对道路路基及时压实，避免冲蚀，尤其是临河路段道路建设；② 在施工场地内开挖临时雨水排水沟，避免雨水进入项目的区域，形成泥浆水；③ 在河道附近施工时，应设置临时拦挡，避免施工期的弃土排入河道，降低水土流失的强度；④ 施工单位在大雨到来之前做好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压土，准备足够的塑料布和草包进行遮蔽。在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业；⑤ 合理设计和实施土方工程，密切结合水土保持工作；⑥ 对施工人员加强管理，禁止在河水中清洗机械设备，禁止向河中抛洒废弃物、生活垃圾等。

根据现场调查，该区段河流中主要分布鱼类，未发现珍稀水生物种，同时施工段不涉及河流鱼类“三场”。环评建议建设单位施工作业选择在枯水期进行，并设置拦挡，加强施工人员管理，规范操作，禁止在河水中清洗机械设备，禁止向河中抛洒废弃物，防止设备漏油现象的发生，确保施工作业对池河的影响降到最低程度。项目剩余施工期短，且影响范围小，影响程度轻，对附近水域水环境影响较小。

施工期产生的废水由于量少形不成规模，施工作业时间短，通过采取以上措施后，施工期产生的废水及施工作业对水环境产生影响较小。

4、剩余施工期噪声影响分析

施工期的噪声主要为施工设备和运输车辆产生噪声。施工设备噪声主要由施工机械所造成，多为点声源，主要指在施工作业中产生的一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，施工车辆的噪声属于交通噪声。这些噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点。

施工期噪声源强在 75~115dB（A）之间。上述噪声源可视为点声源，噪声衰减公式如下：

$$L_A = L_0 - 20 \log\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： L_A ——距离声源 r m 处的施工噪声预测值 dB（A）；

L_0 ——距离声源 r_0 m 处的施工噪声预测值 dB（A）；

r, r_0 ——预测点、基准点的距离，m。

现场施工噪声随距离衰减后的值见表 7-5。

表 7-5 施工期噪声预测结果

施工机械	X (m) 处声压级 dB (A)															
	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
挖掘机	96	76	70	66	64	62	60	59	58	57	56	54	53	52	51	50
装载机	95	75	69	65	63	61	59	58	57	56	55	53	52	51	50	49
振捣器	105	85	79	75	73	71	69	68	67	66	65	63	62	61	60	59
电锯	110	90	84	80	78	76	74	73	72	71	70	68	67	66	65	64
电焊机	95	75	69	65	63	61	59	58	57	56	55	53	52	51	50	49
电钻	115	95	89	85	83	81	79	78	77	76	75	73	72	71	70	69
大型载重车	90	70	64	60	58	56	54	53	52	51	50	48	47	46	45	44
混凝土罐车、载重车	85	65	59	55	53	51	49	48	47	46	45	43	42	41	40	39
轻型载重卡车	75	55	49	45	43	41	39	38	37	36	35	33	32	31	30	29

根据《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工场界噪声限值为昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。从表 7-5 中的预测结果可以看出，施工场界（距离施工设备 60m）昼间噪声一般能满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工场界噪声限值；夜间超标，超标值大约在 4~24dB(A)。另外，电锯、电钻、混凝土搅拌机噪声级较大，影响范围在 200m 左右。

距离项目最近的敏感点为项目东侧的移民安置区以及项目南侧的十几户居民，由于在夜间是禁止施工的，所以一些间断性高噪声只有在白天产生，项目周边主要是林地，施工期噪声对周围敏感点的影响较大，为减少噪声影响周围环境和人们的正常生活，评价要求建设单位务必规范施工行为，建议采取以下污染防治措施：

- ①施工单位必须采取必要措施降低施工噪声的影响，注意合理安排施工作业时间。
- ②严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地场界噪声控制在《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的指标要求范围内。
- ③合理布置施工场地，安排施工方式，在施工总平面布置时，将电锯等高噪声设备布置在中间区域，以减小环境噪声污染。

④施工中应加强机械的维护，避免施工机械满负荷或者施工车辆超载运行。

⑤禁止夜间施工，如根据工况要求在夜间需连续作业，必须有当地环保主管部门的证明，并且必须公告附近公民，协调好与周边居民之间的关系，取得民众的理解，避免引起噪声投诉。

⑥对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间作业。

项目工程量较小，施工时间短，随着施工期的结束，施工噪声的影响将消失，所以施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。

5、剩余施工期固体废物影响分析

项目建设过程中产生的固体废物主要包括建筑垃圾、开挖的土石方、绿植废物和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾约为 8575.8t，建筑物垃圾中可利用的要充分利用，例如钢筋等，尽量回收重新利用，不能回用的建筑垃圾由建设单位根据当地政府部门的有关规定和要求，清运到政府指定的场所进行处理。

项目的建筑垃圾产生量为 161.1t。建筑垃圾主要是各类建筑碎片、碎砖头、废水泥、钢筋、石子、泥土、混合材料、废油漆桶等。其产生量因建筑物性质、施工条件等不同变化较大。建筑垃圾绝大部分为无害物，其中能回收的应尽可能回收，如废钢筋可卖给废品回收单位处理，不能回用的建筑垃圾由建设单位根据当地政府部门的有关规定和要求，清运到政府指定场所进行处理，废油漆桶收集后交于有资质单位处理，不会对周边环境产生影响。

(2) 建筑弃土石方

本项目挖方工程主要是场地平整、建筑地基的建设，项目开挖过程中产生的土方全部用于回填及后期的绿化覆土，挖填基本持平，整个过程没有土石方外运。

(3) 绿植废物

场地平整阶段对项目区原有植被进行铲除过程会产生草叶等绿植废物，将其收集后委托环卫部门处理。

(4) 生活垃圾

生活垃圾的最大产生量按施工人员每人每天 0.5kg 计，项目共有施工人员 30 人，则

项目施工期间生活垃圾量 15kg/d，本项目施工期按 24 个月计，施工期生活垃圾产生量为 5.4t。生活垃圾主要为有机废物，环评要求建设单位要在施工场地设置集中堆放生活垃圾的场所，生活垃圾集中收集后，委托当地环卫部门统一处理，对场区及周边的环境产生影响较小。

由于项目南侧紧邻河道，建设过程中产生的固体废物若处理不当，将会对池河水质产生影响。为保证池河水质不受影响，环评提出以下防治措施：

① 施工过程中产生的生活垃圾应及时清运，产生的建筑垃圾应分类收集、远离河道合理堆放、分别处置，禁止将施工过程产生的固体废物倾倒在河道内，防止对河道淤塞和水体污染。

② 及时将固体废物进行清理，防止自身分解和雨水淋溶产生的渗滤液进入地表水和地下水体。

5、施工期生态环境影响分析

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，本项目施工结束后，将对表层土进行利用，种植乔、灌、草结合绿化，不会对评价区土壤质量产生明显影响。

(1) 对地表植被的影响和保护与恢复

在项目建设过程中，场地平整、基础开挖，都将直接改变项目地表形态，同时也将导致局部区部分生物量的减少。根据现场调查，项目所在区域为山地生态系统，生态环境相对简单，野生植被较少，主要是常见的植物，其中主要为杂木、杂草等，因缺乏管理维护，长势欠佳。施工时，评价区内部分植被将被铲除，植被的铲除会对区域生态环境造成一定的不利影响，生态评价范围内无珍稀、濒危植物分布。项目所在地原始植被为常见的杂草等植物，由于本工程的施工量相对较大，会对建设区域植物的生存和发展造成一定影响。从建设期本身来说，施工期临时占地及施工作业产生的扬尘有可能影响周边植物生长。在进行施工作业时，建材堆放、车辆及机械设备碾压、人工踩踏等临时占地，可能会损坏区域周边植被。

为防止项目施工对地表植被的影响，本评价提出如下措施以减小对地表植被的破坏：

①施工时尽量减少临时占地，缩短临时占地使用时间，施工完毕，立即恢复植被；②工程施工设计时充分考虑现有土地的植被分布和生长情况，采用不同的设计方案，尽量缩短施工时间，减小损失；施工车辆应在临时车道上行驶，不得驶入农田和林地，以免损坏农田

和林地；③做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、作物，设置警示牌。

通过采取以上措施后，能够有效减小施工期对周边地表植被的影响，项目完成后会对项目所在区域进行绿化恢复，扩大绿化面积，项目区及周边的绿化、景观会得到进一步提升。由于施工临时占地是近期的、短暂的，且本项目包括绿化部分，会对现有地面及施工占地进行绿化，使得项目区域绿化水平提高，因此，项目对原有区域植被的生态破坏较小。

（2）对野生动物的影响和保护措施

区域内人类活动已久，目前已无大型兽类出没，动物种类属小型，以鸟类为主。工程的施工活动对原居于此的鸟类有一定干扰，施工的噪声、污染等对它们有一定威胁。施工区植被类型主要为草丛、灌丛，居住或觅食的种类很少，且均为小型种。由于鸟类具有很强的迁移能力，它们会在受到威胁后尽快离开寻找新的栖息地，施工建设活动对鸟类影响不大。

为最大程度上减少对区域内部生物的影响，项目针对区域内鸟类制定有针对性的保护措施，具体措施如下：

- ① 增强人们的环境保护意识，严禁非法猎捕鸟类及对人类有益的动物；
- ② 严禁工程管理人员和其它人员捕食鸟类及常见爬行动物。定期向工程管理人员进行宣传教育，对工程影响区域内的重点保护植物进行挂牌保护，培养保护意识，增强保护的自觉性。

在严格执行上述措施后，项目的实施不会对动物的栖息繁殖等产生影响，亦不会导致区域动物物种的减少以及加重生态分割问题。因此，项目的建设不会对区域内动物的栖息、活动产生明显影响。

（3）水土流失影响和防治措施

项目施工过程由于地基开挖等会造成一定范围内的水土流失，特别是在 6~9 月的暴雨季节更易形成水土流失的高峰期。在不采取措施的情况下，裸露施工面可能发生较严重的水土流失。为了减小施工期对水土流失的影响，环评提出以下措施，减缓项目施工期水土流失的强度：

- ① 施工中合理安排施工工序，土石方填筑尽量避开雨季，场地填筑前，应严格执行“先拦后弃，先挡后填”，并在拦挡墙内侧设置排水措施。
- ② 减少施工面的裸露时间进行及时的防护工作，主要是土地平整与绿化工作的合理配合；

③ 土地平整过程中产生的弃渣需合理规划堆放位置，并及时进行清理；
④ 施工时合理布置施工场地，将施工活动全部布置在施工征占地范围内；
⑤ 施工过程贯彻水土保持思想，施工过程中采取设置排水沟、沉砂池、护坡等工程措施减小水土流失；

⑥ 项目开挖形成大量的松散土体，遇降雨容易产生大量的水土流失，因此，项目开挖的土石方应及时的用于场地平整回填压实，防止其造成大量的水土流失；

⑦ 开挖的土石方就近堆放于施工红线内，临时堆土应采取防水防风措施；

⑧ 施工过程中应注意保护相邻地带的树木绿地等植被，施工结束后，对临时性设施破坏的植被按绿化规定进行补种补栽。

（4）河道水文、河流生态影响和防治措施

本项目南侧距离河道较近，河水中无珍稀水生生物，均为常见的鱼类、有脊椎动物。本项目施工过程中产生的施工废水经过沉淀池沉淀处理后用于路面洒水抑尘，施工废渣集中堆放于指定场地，且已在河边设置拦挡，对龙潭河水体影响较小。为进一步减小施工期对龙潭河造成的影响，环评提出以下措施：

① 废包装材料需加强管理、集中堆放、分类收集，尽量放置于距离河岸较远位置，避免进入河流造成污染；

② 建议将施工过程选在枯水期，尽量避开雨季施工，避免水土流失而对河流水质造成影响。

因施工期施工结束后河水在自净作用下原有生态基本恢复，因此对河流的生态影响轻微。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目营运期大气污染主要来源为停车场汽车尾气、餐饮油烟、公用卫生间及化粪池的恶臭。

（1）汽车尾气

项目运行期汽车尾气主要集中在项目区停车场，在汽车启动和停放过程中产生。汽车尾气的主要污染因子是 NO_x、CO、HC 等，由于停车场位于室外，停车场内汽车启动时间短，废气污染物产生量小，且在露天空旷条件下易扩散，不易形成污染物聚集。汽车尾气属于无规律间歇性排放，排放量较少，对项目区空气环境影响较小。

（2）餐饮油烟

根据工程分析可知，项目油烟产生量为 0.031t/a，环评要求油烟排放量需要按照《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的相关规定，按照灶头的数量安装相匹配的油烟净化设施，对于耗油量较大的餐饮集中区域，可通过管道连接油烟废气分区排入相应的油烟净化设施（除油烟效率按 75%计），风机风量按 6000m³/h 计，则经过油烟净化器处理后的油烟排放量约为 0.0078t/a，油烟产生浓度为 0.60mg/m³，小于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求。环评要求油烟经油烟净化器处理后通过排烟道引至楼顶排放，因此，项目餐饮产生的油烟废气对周围大气环境影响较小。园区管理部门对于油烟净化器等环保设备应设置专人负责定期检查运行情况，保证运行正常。油烟排放口要满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ544-2010）规定的“饮食单位所在建筑物高度小于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶”和“经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不小于 20m”的要求，因此油烟排放口应通过顶楼排放，排放口应位于下风向。

（3）恶臭

本项目规划在园区内设置 4 处垃圾箱，并在项目入口处南侧设置垃圾暂存处，负责园区生活垃圾的收集、暂存，所有垃圾由环卫车辆从收集点运至柞水县垃圾处理厂处理。在垃圾的投放及转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。评价要求：垃圾桶堆放点做好防渗和密封处理，将恶臭和渗滤液的影响降至最低；同时垃圾必须做到日产日清，严禁整日停留的情况。如此，可减小项目运营期异味气体的扩散。

项目设置有公共卫生间，厕所在运营过程中，如果管理不善，产生的恶臭不仅会影响周边的空气质量，而且长期吸入恶臭，会损坏人的鼻腔和肺部的粘膜。恶臭气体的成分很复杂，不同物质所发出的恶臭气体成份不同，但对人的危害是相同的，轻则恶心、呕吐，重者昏厥或致命。

在项目的运营过程中，一定要加强对厕所的管理，公厕内安装换气扇，保持公厕内良好的通风，厕所要安排专职人员定期打扫，减少恶臭的排放。同时项目化粪池周边设计为绿化带，建议多种植对臭气有吸收作用的树种。通过以上措施，项目厕所及化粪池产生的恶臭不会对周边环境及人群产生太大的影响。

2、地表水环境影响分析

(1) 项目污水产生量

根据工程分析可知，项目运行期间，旺季污水产生量为 16.4m³/d，淡季污水产生量为 10.11m³/d，全年排放污水总量为 4246m³/a，主要为职工生活污水、游客生活废水、餐饮废水等，根据类比调查，综合考虑污水水质，生活污水污染物产生浓度为：COD350mg/L，BOD₅200mg/L，SS220mg/L，NH₃-N 40mg/L，总磷 5mg/L，总氮 48mg/L。

项目区餐饮废水通过隔油池隔出废油脂后，与职工生活污水、住宿生活污水、游客生活污水等产生的废水经化粪池（2 座，100m³/座）收集后通过项目区排水管道接入牛背梁景区排污主管网，最终排入营盘镇污水处理站进行处理。

表 7-3 项目生活污水污染物产生和处理后源强一览表

产生及排放源	污水量	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
产生源强	4246t/a	产生浓度 mg/L	350	200	220	40	5	48
		产生量 t/a	1.486	0.849	0.934	0.17	0.021	0.204
处理方式		化粪池处理						
排放源强		排放浓度 mg/L	298	150	132	40	5	48
		排放量 t/a	1.265	0.634	0.560	0.17	0.021	0.204
注：化粪池处理效率按 COD15%，BOD ₅ 25%，SS40%，氨氮 0 计，总磷 0 计，总氮 0 计。								

本项目生活污水经化粪池收集后，能够满足《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）》B 等级标准要求。

(2) 营盘镇污水处理站接纳项目污水的可行性分析

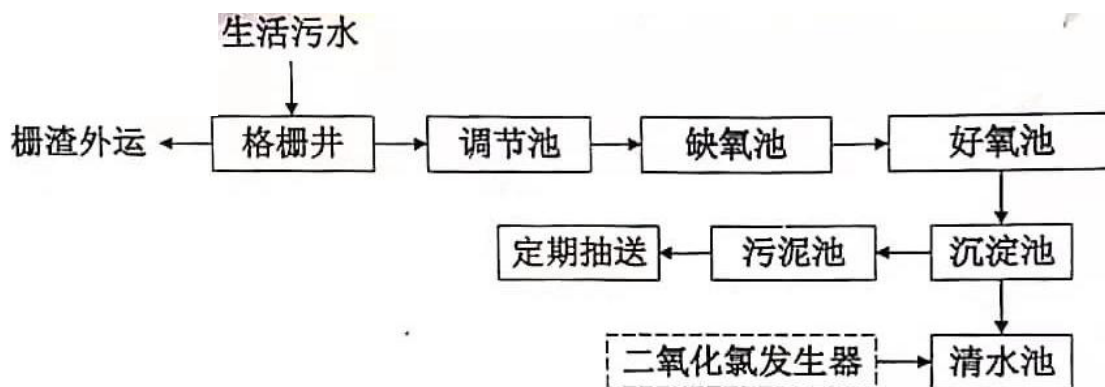
①污水处理站位置及规模

柞水县营盘镇污水处理站位于项目地南侧 2.0 公里处，污水处理能力为 300t/d，根据调查，目前接纳污水约为 200t/d，主要收集处理牛背梁森林公园接待大厅、丽景酒店及沿线包括营盘镇镇政府所在地营镇社区的生活污水。

本项目位于营盘镇营镇社区三组，属于营盘镇污水处理站收水范围。景区污水排放总量为 11.63m³/d，且陕西牛背梁国家森林公园管理委员会已建成污水主管网，本项目园区污水管网已建成并接入牛背梁国家森林公园主管网，并接入营盘镇污水处理站，因此园区污水经市政污水主管网排入营盘镇污水处理站处理措施可行。

②污水处理工艺介绍及出水水质标准

营盘镇污水处理站污水处理工艺采用 A/O（缺氧/好氧）地理式工艺，处理后出水排放可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1918198-2002）一级 A 标准，具体处理工艺如下图。



③项目排污对污水处理站的影响

本项目污水排放总量为 11.63m³/d，均为生活污水。据调查，营盘镇污水处理站的处理规模为 300t/d，尚未满负荷运行，可接纳本项目废水。加之项目废水仅为生活污水，污染负荷较低，对污水处理站的处理负荷冲击较小，不会对污水处理站正常运行造成影响。

综上所述，项目位于柞水县营盘镇污水处理站收水范围内，污水处理站有足够富裕的处理能力，项目外排污水符合污水处理站进水水质要求。因此，污水排入柞水县污水处理厂处理是可行的。

通过上述措施处理后，项目产生的废水对环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

项目运营期产生的噪声源主要为停车场车辆噪声、旅游人群噪声以及部分公用设备噪声。

(1) 停车场车辆噪声

该类噪声源强的特点为瞬时发生、持续时间较短且时段性明显：白天车辆出入较多，夜间车辆进出停车场较少，噪声源强较小。

汽车在进出停车场时减速行驶，车速按 5km/h 计，单台汽车减速行驶噪声为 60.3dB(A)。汽车发动噪声一般为 82dB(A)，汽车鸣笛噪声一般为 85~95dB(A)。车辆噪声可采取对进入园区车辆严格、持续地进行速度限制，禁止鸣笛，健全车辆维修制度，严禁车况不良的车辆进入等措施。停车场周围种植的绿化带和空地种植的花草，也可进一步削减噪声。

(2) 旅游人群噪声

本项目旺季平均每天接待人数约为 500 人次，产生的噪声源强约为 50 dB，旅游人群在各个景点短暂聚集后，即分散前往其它景点，对环境影响不明显。

(3) 公用设备噪声

项目主要设备噪声源来自水泵、风机等运行噪声，声源性质一般为机械噪声和空气动力噪声，声级在 80~95dB(A)。主要噪声源见表 7-6。

表 7-6 噪声源一览表

污染源	噪声设备	单台声级 dB(A)	降噪措施	降噪后声级 dB(A)
水泵房	水泵	80-85	选用低噪声设备、隔声罩、水泵软连接、风机消声	60
风机房	风机	90-95		65

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)推荐的公式。单个噪声源的预测公式为：

A、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s

B、预测点的预测等效声级 $L_{预测}$

考虑到背景噪声的影响，受声点声压级预测值 L_{eq} 为：

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

式中： L_{eq} —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)。

C、户外声传播衰减计算

户外声传播衰减的计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_o) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： A_{div} ——几何发散；

A_{atm} ——大气吸收；

A_{gr} ——地面效应；

A_{bar} ——屏障屏蔽；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减。

预测点的 A 声级公式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可用公式一下计算：

D、预测结果

根据上述模式预测，预测结果见表 7-7。

表 7-7 项目噪声预测结果 （单位：dB(A)）

项 目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	安置区	南侧居民点	南侧居民点	西安铁路局
贡献值	昼	18.9	29.7	31.4	31	26.1	5.6	4.1	3.4
	夜	/	/	/	/	/	/	/	/
现状值	昼	47	50	41	49	47	44	45	55
	夜	40	42	37	43	40	38	40	47
预测值	昼	47.01	50.04	41.45	49.07	47.04	44	45	55
	夜	/	/	/	/	/	/	/	/
GB12348-2008 1 类标准	昼	55							
	夜	45							

根据表 7-7 预测结果可知，项目建成后，噪声控制措施实施及设备正常工作情况下，项目场界四周及周边敏感点昼夜间噪声预测值均能够满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）1 类标准要求，因此，项目运营期设备噪声对周边声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂以及化粪池污泥等。

（1）生活垃圾

项目运营期产生的生活垃圾主要来源于游客及工作人员等产生的食物垃圾(水果核、水果壳皮、餐余品)、食品袋、纸屑等，如果不能得到及时收集清理、清运、处理或处置，将对生态、景观、环境质量产生大面积的污染或破坏影响。项目运营后，工作人员共计 15 人，垃圾产生量按照 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 15kg/d，年工作 365 天，工作人员生活垃圾产生量为 5.48t/a。

本项目为旅游项目，按照淡季和旺季对游客产生生活垃圾进行估算，淡季按 150 天计，按照每天 100 人，每人 0.3kg/d 计算，生活垃圾产生量为 0.03t/d，4.5t/a。旺季按 215 天计，按照每天 500 人，每人 0.3kg/d 计算，则游客共产生垃圾 0.15t/d，32.25t/a。共计 36.75t/a（365d/a）。

本项目规划在园区内设置 4 处垃圾箱，并在项目入口处南侧设置垃圾暂存处，负责园

区生活垃圾的收集、暂存，所有垃圾由环卫车辆从收集点运至柞水县垃圾处理厂处理。

（2）餐厨垃圾

餐厨垃圾按 0.3kg/人·餐计，游客及工作人员每日平均用餐两次，餐厨垃圾旺季日产生量为 0.069t/d，淡季日产生量为 0.03t/d，合 19.335t/a，因其有机物含量丰富、水分含量高、易腐烂和滋长病原微生物、霉菌毒素等有害物质，因此将其与生活垃圾分开存放，集中收集，由专门收集餐饮废物的单位每日清运，拉运中注意不能污染沿途道路。

（3）废油脂

餐厅在运营过程中产生的餐饮废水先通过隔油池处理，处理后会产生一部分废油脂，另外，油烟净化器处理中将产生废油脂，项目废油脂产生量为食用油总量的 10%，即为 0.11t/a，废油脂由专用容器盛放，并交由专门收集餐饮废物单位统一收集外运处理。

（4）化粪池污泥

项目运行期化粪池污泥产生量为 1.3 t/a，环评建议污泥可回用于本项目绿化施肥，不外排。

（5）绿化废物

绿化废物主要是枯枝落叶、修剪枝叶等，由于产生量难以估计，按专类园区及种植植物类型来看，产生量约为 2 t/a。枯枝落叶、修剪枝叶由清扫人员清扫收集，交由环卫部门处理。

按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其它相关法律、法规和规定要求，建议采用以下处理措施：

①在项目区主要景点处及道路两侧设置小型垃圾桶，对生活垃圾进行收集，定期由专人清运到附近垃圾暂存处，由当地环卫部门统一处理。

②实行垃圾分类存放，使用加盖垃圾桶实现垃圾存放封闭化并及时清运，生活垃圾对外界环境的影响较小。

③从垃圾的减量化和回收利用方面考虑，建议对其进行分类收集，对废纸、塑料等可回收的垃圾由指定部门统一回收。

为防止项目固体废物对河水水质的影响，要求采取以下防治措施：

① 在河岸设环保标识，防止游人将果皮纸屑等生活垃圾丢弃入河道；

② 严禁将垃圾倾倒在河道内，不得随意在景区内挖坑掩埋或堆放。

经上述处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境及池河产生明显影响。

5、营运期生态环境影响分析

(1) 对植物的影响分析

项目建成后，各施工点人员、机械设备均撤除现场，干扰消失，临时占地逐渐进行植被恢复。工程建设除永久占地外，其它区域均将进行植被恢复，对陆生植物的影响将会减弱，部分地区也将恢复到建设前的水平。项目建设成后绿化面积会增加，使得项目区域的植被覆盖率在原有的基础上不但没有减少，还略有增加，植被的种类也大大丰富。

(2) 对动物的影响分析

本项目工程涉及范围广，根据工程涉及的区域和施工方式，分为主要影响因素和次要影响因素来分析各影响因子给陆生野生动物带来的影响。

①对爬行动物的影响

工程营运期间，大量的施工人员撤离，小型爬行类及昆虫等被破坏的部分栖息地植被逐渐恢复，之前离开的种类会慢慢回归，营运期对爬行类的影响很小。

②对鸟类的影响

营运期施工人员撤离，栖息地植被慢慢恢复，之前离开的种类返回，缓解了种内竞争。临时占地植被的恢复使灌丛鸟类、森林鸟类逐渐回归。

③对兽类的影响

营运期间，栖息地的恢复，游客的活动固定在一定的区域，对兽类的影响程度呈现小的固定的范围，影响程度较小。

(3) 对景观的影响分析

(1)项目景观设计

景观绿化设计重点考虑景观的多样化、立体化，注重与周围环境的协调，强调生活、文化、景观的有机衔接，为人们营造一个舒适的休闲娱乐环境。采用生态造景，乡土树种优先原则，选用本地品种绿化拟形成草坪、乔木、灌木、花卉、疏植密植结合，丰富群体的绿化层次，构成不同的活动区域。

(2)项目景观影响

项目施工期，由于场地平整、基础开挖等活动，造成大面积的裸露地表，加之施工期的建筑施工，这些都在一定程度上影响区域景观的和谐，并进而影响到作为旅游区的景观质量。随着项目的建成，这种影响将逐渐消失。项目运营后，随着游客的增加，必然会产生各种活动，而且项目区有人群活动，不可避免地产生污水、废气、噪声、固体废物等的排放，这一切均改变了原有的物流运行。人类的活动将对生态环境造成一定的影响，这种影响将随着人口的增加而呈明显加剧趋势。

项目设计整体布局遵循因地制宜，与自然融为一体的原则，整个区域进行合理的功能分区，通过必要的绿化廊道又将各功能区联系在一起，在项目区内部形成园林式的景观。建筑风格、用材和色调要与周围自然环境、景观及特色相协调，对周围环境起点缀、美化作用。景观绿化设计重点考虑景观的多样化、立体化，注重与周围环境的协调，强调生活、文化、景观的有机衔接，为人们营造一个舒适的休闲娱乐环境。采用生态造景，乡土树种优先原则，选用本地品种绿化拟形成草坪、乔木、灌木、花卉、疏植密植结合，丰富群体的绿化层次，构成不同的活动区域。

(2) 对周围景观有利的影响分析

该项目建成后，作为一处别致的旅游休闲景区，将丰富该区域的景观类型和景观内容，形成新的旅游景点，增加了区域旅游资源，提升区域景观质量，优化区域景观，为居民和游人提供更为舒适惬意的休闲环境。它的建设，在保护文化资源、建设文化教育基地、传扬中华文化等方面，发挥着重要作用。对于丰富群众文化生活，促进精神文明建设具有现实的意义。本项目的建设将极大地提高当地在整个秦岭旅游板块中的地位，项目建成后，营盘镇的旅游形象将会在现有的以生态优势的基础上，增加人文休闲旅游资源，提升旅游市场的竞争力。

6、地下水环境影响分析

本项目为旅游景区管理项目，属于社会服务类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目为IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。

7、土壤环境影响分析

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。

根据附录 A，本项目为旅游景区管理项目，属于社会服务类，为IV类项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可不开展土壤环境影响评价。

三、环保投资估算

项目总投资 2 亿元，其中环保投资 32 万元，占总投资额的 0.16%。项目具体的环保投资见表 7-8。

表 7-8 环境保护投资估算一览表

类别			环保设施	环保投资 (万元)	环保 投资
运营 期	废气	餐饮油烟	按照灶头安装相匹配的油烟净化器（效率75%）	10.0	未建
		恶臭	垃圾收集点地面防渗，封闭设置，并派专人负责清理，做到日产日清；公厕内安装换气扇，保持公厕内良好的通风，定期对化粪池进行清掏，厕所要安排专职人员定期打扫	2.0	未建
	污水	生活污水	化粪池（2座，每座容积100m ³ ）、排水管网	7.0	已建
	噪声	公用设备噪声	选用低噪声设备，采取密闭隔音、吸音和消声处理措施；对有泵采用软连接等措施	3.0	未建
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶，分类收集	1.0	未建
		餐厨垃圾	专门收集餐饮废物的单位每日清运	3.0	未建
		废油脂	专用容器收集后委托相关资质单位处理	3.0	未建
		污泥	委托相关单位处置	3.0	未建
	合计		/	32	/

注：由于景观绿化工程为本项目建设的主要内容，因此，绿化景观费用列入工程投资，不包含在本次环保投资估算中。

四、环境管理及监测计划

1、施工期环境管理

（1）施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐条落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时营运，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。

（2）施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好土壤、植被，弃土固废等，严禁随意堆置、侵占河道，防止对地表水环境产生影响。

（3）各施工现场、施工单位驻地及其它施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织散排，尽可能集中排放指定地点；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃渣，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523—2011）中的有关规定和要求。

（4）认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

2、运营期环境管理

项目的污染物排放水平与场区化境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施的同时，必须加强环境管理。

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

(2) 对旅游区内的公建设施给水管网进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通。

(3) 加强对项目区环保设施的运行维护，保证各环保设施正常稳定运行。

(4) 企业可建立一套《ISO14000 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。

(5) 建立完善的环保台账，对日常环保设施运行情况进行记录、管理。

3、污染源排放清单

污染源排放清单见表 7-9。

表 7-9 污染源排放清单

污染物	排放因子	产生源强		削减量 (t/a)	排放源强	
		产生浓度	产生量		排放浓度	排放量
废气	餐饮油烟	2.39	0.031	0.0232	0.60	0.0078
	停车场废气	/	少量	/	/	少量
	卫生间、垃圾收集点臭气	/	少量	/	/	少量
废水	COD	350mg/L	1.486t/a	0.221	298mg/L	1.265t/a
	BOD ₅	200mg/L	0.849/a	0.215	150 mg/L	0.634t/a
	SS	220mg/L	0.934t/a	0.374	132mg/L	0.560t/a
	NH ₃ -N	40mg/L	0.17t/a	0	40mg/L	0.17t/a
	总磷	5mg/L	0.021t/a	0	5mg/L	0.021t/a
	总氮	48mg/L	0.204t/a	0	48mg/L	0.204t/at/a
固废	游客及园区工作人员生活垃圾	/	36.75t/a	36.75t/a	/	0
	餐厨垃圾	/	19.335t/a	19.335t/a	/	0
	废油脂	/	0.11t/a	0.11t/a	/	0
	化粪池污泥	/	1.3t/a	1.3t/a	/	0
	枯枝落叶、修剪枝叶	/	2t/a	2t/a	/	0

4、环保设施清单

根据环保“三同时”制度原则，本项目环保治理设施应与主体工程同时完成，建设单位应对本报告涉及的环保措施予以重视，逐项落实，在环保措施建成验收以前不得投入运营。表 7-10 列出了本项目应当实施的环保项目，供环保监测与管理部门参考。

表 7-10 环保设施一览表

污染源	设施或措施名称		数量	处理效果
废水	运营期	化粪池	2	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级标准
		隔油池（1200×700×920）	1	
	运营期	恶臭：厕所安装换气扇、加强通风及安排专人定期打扫，减少恶臭产生	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中二级标准
		油烟：餐饮区安装效率为 75%的油烟净化器	/	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
	运营期	选用低噪声设备，采取密闭隔音、吸音和消声处理措施；对有泵采用软连接等措施	若干	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 1 类标准
固废	垃圾桶、废油脂收集专用容器		若干	固体废物处理处置率 100%

5、环境监测计划

（1）环境监测工作组织

本项目运营期应对污染源进行定期监测，企业不必自设环境监测机构，对环境监测任务可委托有资质的环境监测单位进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

（2）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)以及本项目运营期的环境污染特点，环境监测主要包括对项目产生的噪声、废气的定期监测；不定期对固废处置进行检查，企业应自觉接受当地环保部门的监督与管理。具体见表:7-11。

表 7-11 运营期环境监测计划一览表

类别	序号	监测项目	监测地点及频次
污染源监测	1	噪声	(1) 监测项目：LAeq; (2) 监测频率：1次/年; (3) 监测点：厂界。
	2	固体废弃物	(1) 监测项目：固体废弃物排放量及处置方式 (2) 监测频率：不定期

6、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排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情

况、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。

③污染防治措施的运行情况。

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤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，并在周围村镇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。

八、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	施 工 期	扬尘	TSP	施工场界临时围挡、防尘网、水喷淋装置	有效控制扬尘对环境空气的影响
		装修废气	甲醛等	购买环保装修材料、加强通风	有效控制废气对环境空气的影响
		燃油机械 废气	烯烃类、CO、 SO ₂ 、NO _x	使用优质燃料	
	运 营 期	化粪池、卫 生间	恶臭	厕所安装换气扇、加强通风及专人定期清理，减少恶臭产生	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 中无组织排放标准
		餐饮区	油烟	效率大于 75%的油烟净化器 1 台	
		车辆废气	NO _x 、CO、HC	在停车场周围加强绿化措施	
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS	沉淀处理后洒水抑尘	不外排
		生活污水	COD、SS	利用旱厕，定期清理	
	运 营 期	生活污水	COD、BOD ₅ 、 氨氮 SS	餐饮废水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理排入城市污水管网，接入牛背梁景区排污主管网后排入柞水县营盘镇污水处理厂。	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水 道 标 准 》 （GB/T31962-2015）B 等级标准
固 体 废 物	施 工 期	土石方	碎石、泥块等	回填处理	资源化，无害化，维护良好的内部环境和城市环境卫生
		绿植废物	草叶、草根	委托环卫部门处理	
		建筑垃圾	废水泥、钢筋、盛装油漆、颜料等的包装桶	能回收的交废品回收部门处理；不能回收的根据当地政府的有关规定和要求，清运到政府指定的场所进行处理；油漆、颜料桶交由有资质单位处理	
		生活垃圾	废纸屑、塑料等	收集后由环卫部门统一处理	
	运营期	生活垃圾			
	运 营 期	绿化废物	枯枝落叶、清扫落叶	由清扫人员清扫收集运往附近垃圾暂存处站，交由环卫部门处理	
		餐饮区	废油脂	交由有资质单位处理	
噪 声	施 工 期	施工噪声	挖掘机、挖土机、推土机等噪声	选用低噪声设备、合理安排作业时间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）中相关标准
	运 营 期	设备噪声	风机等	选用低噪声设备、基础减震	《社会生活环境噪声排放标准》 （GB22337-2008）中 2 类标准
		交通噪声	停车场车辆	在停车场周围加强绿化措施	
		社会生活	人群活动	加强管理	

生态保护措施及预期效果

该项目建成后，作为一处别致的旅游休闲景区，将丰富该区域的景观类型和景观内容，形成新的旅游景点，增加了区域旅游资源，提升区域景观质量，优化区域景观，为居民和游人提供更为舒适惬意的休闲环境。它的建设，在保护文化资源、建设文化教育基地、传扬中华文化等方面，发挥着重要作用。对于丰富群众文化生活，促进精神文明建设具有现实意义。本项目的建设将极大地提高当地在整个秦岭旅游板块中的地位，项目建成后，营盘镇的旅游形象将会在现有的以生态优势的基础上，增加人文休闲旅游资源，提升旅游市场的竞争力。

九、结论建议

一、结论

1、项目概况

孝义厅文化创意园项目位于柞水县营盘镇营镇社区三组，项目建设规模约 1.6179 万 m²。主要建设内容包括孝义城墙、孝义厅、文庙、中华美德馆、观景台、孝义池、孝义广场、孝义长廊、张仲百草园、张仲孝义馆、孙思邈草药馆、滨水观景台及影视餐厅等及相关配套基础设施建设。项目已于 2017 年取得柞水县发展改革局出具的《关于对孝义厅文化创意园项目备案的通知》（柞发改发[2017]260 号）。

项目总投资 2 亿元，其中环保投资 32 万元，占总投资 0.16%。

2、产业政策相符性

本项目属于游览景区管理项目，建成后主要用于周边游客娱乐、养身及休闲，属于中华人民共和国国家发展和改革委员会第9号令《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中鼓励类“第三十四项旅游业”中的“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”，符合国家产业政策。同时，项目已于2017年取得柞水县发展改革局出具的《关于对孝义厅文化创意园项目备案的通知》（柞发改发[2017]260号）。

3、项目选址合理性分析

项目选址营盘镇营镇社区三组，所占用地为建设用地，非基本农田。

本项目选址于柞水县营盘镇营镇社区三组，旅游业是低污染、低能耗、关联度高、拉动性强的综合产业。项目距离牛背梁国家森林公园约 1.3 公里，周边均为山地及农田，周边环境目标相对较少，保护目标主要为项目区域周边现有的十几户居民，以及距项目最近的环境敏感点移民安置区，距项目区 70m。项目运行期产生的废气污染主要是公厕恶臭、停车场废气及食堂油烟，项目废水主要为生活污水，噪声主要为旅游人群噪声及停车场噪声，在采取本报告提出的各项环保治理措施后，对项目区及周边的环境保护目标的影响较小。从环境保护角度分析，项目的选址可行。

4、环境质量现状

（1）大气环境

根据陕西省环境保护厅公布的《环保快报 2018 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）

二类区标准要求，项目所在区域为达标区。

（3）声环境

根据监测结果分析，项目所在区域各监测点昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，表明项目所在区域声环境现状良好。

5、施工期环境影响分析结论

（1）废气

施工期废气主要为扬尘、燃油机械废气及装修废气。在施工过程中采用高围墙遮挡、场地洒水、密闭储运等抑尘措施后可最大限度的降低施工扬尘对外环境的影响；对车辆的尾气排放进行监督管理，装修材料选用符合规定的优质产品，这些措施可减少施工期的大气污染。

（2）废水

施工期间产生的废水主要为施工作业产生的废水，主要是施工场地工具清洗废水、结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水等，污染物以SS为主，其浓度在500~2000mg/L，其余指标并不高，废水经项目区设置的临时沉淀池沉淀后可用于场地附近的路面洒水抑尘。

（3）噪声

项目施工噪声主要为施工机械产生的噪声，会对周边产生一定的影响。通过预测分析，项目在施工过程中，机械噪声通过合理的布置位置，以及距离衰减、建筑物隔挡，源强大大降低，不会对周边声环境产生较大影响。

（4）固废

主要为开挖土石方、施工建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。项目开挖产生的土石方全部回填，没有废土石产生；施工中施工人员产生的生活垃圾，在施工现场设立生活垃圾桶，统一收集，集中处置，以保持施工场地的环境清洁，按当地环卫部门规定的方式处理处置。

施工期产生一定量的废水、废气、噪声及建筑垃圾等环境影响问题，建设单位只要在施工期加强管理，落实各项环保措施，加快施工进度，施工过程产生的污染不会对周围环境产生明显不利的影响。施工产生的污染是短期的，它将随着施工期的结束而停止。

6、运营期环境影响分析结论

（1）废气

本项目运营期大气污染主要来源为餐饮油烟、公用卫生间及化粪池的恶臭。在项目的运营过程中，加强对厕所及化粪池的管理，在公厕安装换气扇、保持公厕内良好的通风，定期对化粪池进行清掏及卫生间打扫，减少恶臭的排放。公厕及化粪池恶臭：加强对公厕的管理，厕所安

装换气扇、加强通风、安排专人对公厕定期清理，化粪池周边加强绿化。同时项目公共卫生间周边应加强绿化。通过以上措施，项目厕所及化粪池产生的恶臭不会对周边环境及人群产生太大的影响。对于餐饮区，要求安装处理效率不小于 75%的油烟净化器，使其排放油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的相关标准要求。

（2）废水

项目运营期水污染源来自于游客、工作人员产生的生活污水。主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入营盘镇污水处理厂处理，项目产生生活污水对地表水环境影响较小。

（3）噪声

运营期所产生的噪声主要来源于游客活动产生的社会生活噪声及设备噪声。游客活动噪声声级一般都不高，项目绿化率高，对周边声环境影响不大。针对公用设备噪声产生的噪声，项目拟选用低噪声设备，同时对不同设备采取密闭隔音、吸音和消声处理措施；对泵采用软连接等措施。经过上述措施后项目噪声可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准的要求。

（4）固废

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、绿化废物及废油脂。设置可回收和不可回收垃圾桶或者垃圾箱，对生活垃圾实行分类收集，并由专人及时清运到垃圾收集点，由环卫部门进行统一处理；绿化废物由清扫人员清扫收集，交由环卫部门处理；废油脂专用容器收集后委托有资质单位处理，项目运营期产生固体废物不会对周边环境产生影响。

7、总结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策、选址基本合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能实现达标排放。项目在运营过程中应切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保各类污染物稳定达标排放。从满足环境质量目标要求出发，本项目建设可行。

二、要求及建议

建设方应认真地全面地落实污染防治措施；严格执行国家和陕西省的有关环保法规和条例；加强环保管理工作，要有专人负责此项工作，以求达到污染防治的预期效果。

1、要求

（1）项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位未来如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按

污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(2) 项目实施中一定要按照陕西省关于秦岭生态保护的相关条例和规划，做好生态保护工作，做到生态保护与旅游开发协调发展。施工过程中应该加强水土保持措施，严格防止水土流失。

(3) 施工期如若在项目区堆存易产生尘建筑材料时，应采取喷洒水的方式来防止和降低扬尘的产生同时，加强场区绿化，加强项目区内的清扫工作以进一步减少无组织粉尘的排放量。

(4) 建筑垃圾运往政府指定场所处理，不得随意堆放；

(5) 在项目建设同时，应确保环保设施的建设，落实污染治理方案和建设资金，做到“专款专用”，切实做到环保设施和主体工程“三同时”即“同时设计、同时施工、同时投产”。

2、建议

(1) 认真落实本环评中涉及的要求和其他可行性建议。

(2) 加强日常环境管理，制定相应的规章制度。

(3) 在项目建设过程中，提倡合理安排、文明施工，减轻对周围环境的影响。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

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 2 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。