

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目

建设单位（盖章）：舟曲县文体广电和旅游局

编制日期：2019年3月

生态环境部

《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（两个英文字母作一个汉字）。

2、建设地址——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

| | | | | | |
|--|---|----------------|---------------|-----------------|--------|
| 项目名称 | 舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 舟曲县文体广电和旅游局 | | | | |
| 法人代表 | 桑永杰 | 联系人 | 刘喜良 | | |
| 通讯地址 | 舟曲县峰迭新区小蒜坝环保大厦 1 层 | | | | |
| 联系电话 | 13884077702 | 传真 | - | 邮政编码 | 746300 |
| 建设地点 | 舟曲县翠峰山景区内 | | | | |
| 立项审批部门 | 甘南州藏族自治州国家投资项目 评审中心 | | 批准文号 | 州投评审【2018】637 号 | |
| 建设性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | | 行业类别及 代码 | N7861 风景名胜区管理 | |
| 占地面积 (平方米) | 26319.4 | | 绿化面积 (平方米) | / | |
| 总投资 (万元) | 1000 | 其中环保投资 (万元) | 11 | 环保投资占 总投资比例 | 1.1% |
| 评价经费 (万元) | - | 投产日期 | 2019 年 11 月 | | |
| 工程内容及规模： | | | | | |
| <p>1、项目背景</p> <p>舟曲县牢固树立“大旅游”理念，结合托贫攻坚和生态文明小康村建设，在景区景点开发上下功夫，在提升文化内涵上创思路，在精品旅游线路打造上做文章，着力提升文化旅游总体发展水平。自甘南州环境卫生综合大整治工作开展以来，舟曲旅游发展委员会在县委、县政府的正确领导和省旅游发展委员会的大力支持下，强化旅游景区基础设施建设，将新老城区段景观工程进行提升美化，观景台、自驾游宿营地、游客集散中心等基础设施建设项目统一列入发展旅游建设工作中，有力提升了甘南旅游对外形象，旅游人数和综合收入实现连年递增，旅游产业呈现井喷式发展的强劲势头。因此，舟曲县文体广电和旅游局决定，投资建设舟曲县翠峰山景区旅游基础设施，通过本项目的建设，有助于深度开发翠峰山国家级风景区旅游资源，丰富旅游产品，增强游客游览体验感，完善旅游配套服务设施，提升旅游接待能力和服务质量，增强翠峰山景区旅游目的地吸引力。为了方便游客出行，继续完善翠峰山景区基础设施建设，舟曲旅游局决定，投资建设景区旅游基础设施，为游客提供更优质的服务。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设</p> | | | | | |

项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律、法规的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日）第四十、社会事业与服务业 120 旅游开发，本项目建设不涉及缆车、索道建设、海上娱乐及运动、海上景观开发，因此舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目需要进行环境影响评价并编制环境影响报告表，为此，舟曲县文体广电和旅游局委托平凉涇瑞环保科技有限公司承担“舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目”环境影响评价工作，我公司接受委托后，即派有关专业技术人员对现场进行踏看，对项目建设地点及周围环境进行了认真的调查和资料收集工作，并根据国家有关环境影响评价规定和评价技术导则要求，结合厂址环境特征，项目排污特点等，编制完成《舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目环境影响报告表》，为环境保护行政管理部门提供科学依据。

2、编制依据

2.1 法律、法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016年11月7日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》2018年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》2016年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》1997年3月1日；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》2011年3月1日；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日；
- (8) 《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》建城[2000]120号 2000年5月29日；
- (9) 《建设项目环境评价分类管理名录》2018年4月28日；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》2017年10月1日（国务院 682 号令）；
- (11) 《产业结构调整指导名录（2011年本）》（2013年修改）—【中华人民共和国国家发展和改革委员会令】（第21号）；
- (12) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号）；
- (13) 《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》（2013年10月）；
- (14) 《风景名胜区管理条例》2006年12月1日实施；
- (15) 《全国生态保护纲要》（2003年）。

2.2 技术依据

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则-总则》（HJ2.1-2016）；
- (2)《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3)《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (4)《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5)《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6)《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）。

2.3 技术资料

- (1)环境影响评价委托书；
- (2)《舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目可行性研究报告》；
- (3)《舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目初步设计》；
- (4)舟曲县文体广电和旅游局提供的其他与项目有关的资料。

3、项目选址环境可行性分析

3.1、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会[2011]第9号令《产业政策调整指导目录（2011年本）》以及2013年2月16日国家发展和改革委员会第21号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》，本项目属于鼓励类中旅游基础设施建设及旅游信息服务，因此本项目符合国家相关的产业政策要求。

3.2、项目与舟曲县城关镇罗家峪村饮用水水源地保护区的位置关系

城关镇罗家峪村饮用水源位于城关镇罗家峪村北侧山脚下，距城关镇政府所在地约1.5km，以泉水作为饮用水源，取水口坐标：104°23'4.4"，北纬33°47'33.2"。取水点以上无任何居民及厂矿企业分布，泉水上游山脚下有少量耕地。

城关镇罗家峪村饮用水源保护区地下水类型为碳酸盐岩类岩溶裂隙水，受岩性、地势及地质构造的严格控制，形成复杂的地下水运移网络，地下水赋存、运移于溶隙、溶洞及众多裂隙等构成的复杂的地下通道之中，径流速度快，多以大泉的形式排泄，转化为地表水。区内白龙江复背斜近轴两翼为富水区。

本项目位于舟曲县翠峰山景区内，经调查本项目距离东侧舟曲县城关镇罗家峪村饮用水水源地保护区1.4km，本项目不在舟曲县城关镇罗家峪村饮用水水源地保护区之内。本项目与舟曲县城关镇罗家峪村饮用水水源地保护区的位置关系见图1。

3.3、项目与相关规划的符合性分析

(1)与《甘肃省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》符合性分析

甘肃省人民政府于2016年2月28日发布《甘肃省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》，其中第七章第三节：促进文化旅游业加快发展中描述“依托丰富的历史、人文、民族、自然景观等资源，大力发展古色、绿色、红色、特色等彩色旅游业，推动文化与旅游深度融合发展……强化基础设施和旅游业配套功能，加快景区、重点乡村旅游区以及机场、车站等集散中心布局建设，推进智慧型旅游城市、景区、旅行社、旅游饭店创建……”。

项目位于舟曲县翠峰山景区内，主要建设内容为木栈道、游步道、观景亭、卫生间、等，建设内容符合《甘肃省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》中的相关旅游规划的要求。

(2)与《甘肃省“十三五”旅游业发展规划》符合性分析

《甘肃省“十三五”旅游业发展规划》指出，“甘肃省‘十三五’旅游业六大重点建设工程——旅游景区基础设施建设工程：重点建设景区道路、给排水、供电、环卫、通讯、旅游服务设施等。加强重点旅游景区建设，开发建设一批具有吸引力的新兴旅游景区，逐步完善多样性的旅游景区体系。加大景区内基础设施建设力度，实施景区畅游工程。进一步加强景区内旅游道路、给排水、供电、环卫、通讯等基础设施建设，满足景区游客日益增长的需求；加强景区游客接待中心、星级厕所、公共信息服务标识、安全信息服务、环境整治等服务设施建设，提高景区服务接待能力和水平。”

本项目为舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目，项目的建设将完善景区基础设施、提升景区服务能力和水平，因此符合《甘肃省“十三五”旅游业发展规划》中相关要求。

(3)三线一单相符合性分析

项目选址不在自然保护区、饮用水源保护区文物保护区和需要特殊保护的区域，项目的建设符合各类生态功能区的要求；项目各项污染物排放采取本报告提出的防治措施后均能满足相关环境质量标准；项目不违反国家、地方政策，不违背生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线政策要求，不属于“环境准入负面清单”范围。

(4)与《甘南藏族自治州旅游业发展总体规划》符合性分析

《甘南藏族自治州旅游业发展总体规划》（2005-2025）中总体目标为以山原景观风光为主体，民族文化为灵魂，黄河首曲、玛曲等草原、冶力关景区、腊子口绿色峡谷群和拉

卜楞寺、郎木寺、禅定寺、西道堂以及甘南藏族节庆、民族服饰、聚落民居、风俗习惯等资源为主要依托，以精品景区和品牌建设为发展途径，以休闲度假旅游为发展核心，构建“一心双四区、六带六工程、九大旅游区”的大旅游格局，全面提高旅游软硬环境质量，培育旅游发展的整体动力，形成完善、合理、高效、持续发展的产业体系，最终将甘南建成具有国际大影响力的旅游目的地和中国旅游强州，将合作建成中国优秀旅游城市。

本项目为舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目，休闲度假旅游基础设施建设项目，符合相关规划的要求。

3.6、选址可行性分析

本项目位于舟曲县翠峰山景区，近年来其独特的自然环境吸引了许多游客前来观光旅游，但由于景区基础设施建设不完善，在当前游客逐渐增加的情况下，其设施已无法满足对游客提供安全舒适的服务要求，为了一个好的为游客提供跟优质的服务，且该建设项目主要生态环境影响发生在施工期，只要项目在施工期做到生态破坏最小化，不发生生态破坏事故，搞好生态功能恢复，强化施工人员环境保护意识，拟定切实的环境管理措施，项目建设将不会损害到项目区生态功能。项目运营期严格执行翠峰山景区相关管理规定，加强游客管理，运行期对该区域原始生态和自然环境不会产生不利影响。

综上，拟建项目选址可行。

4、环境功能区划

4.1、环境空气

本项目建设地点位于舟曲县翠峰山景区内，根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中环境空气质量功能区分类界定，工程建设地环境空气质量属于二类区。

4.2、声环境

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声环境功能区的划分方法中的相关规定，项目所在地声环境为1类功能区。

4.3、水环境

根据《甘肃省地表水功能区划(2012-2030年)》，甘肃省水利厅、甘肃省环保厅和甘肃省发展和改革委员会，2012年8月，项目所在地的地表水为“白龙江舟曲、宕昌、武都工业、农业用水区”属于III类水域。项目水功能区划见图2。

4.4、生态功能区划

根据《甘肃省生态功能区划》，所在区域属于白龙江上游针叶林水源涵养与生物多样性保护生态功能区，生态功能区划图见图3。

5、现有景区基础设施建设情况及现有环境问题调查

5.1、现有景区基础设施建设情况

现有翠峰山景区内建设了 1#观景平台 1 处 43.08m²，景观亭两座，建筑面积 17.3m²/座，长廊两座，长 100m，占地面积 300m²，长 60m 挡土墙；

翠峰山景区 2#观景台建设工程，总占地面积为 271.33m²，平台面积：172.33m²，建筑南北长 6.4m，东西宽 30m，观景台高度为 9m。木栈道栏杆长为 151.93m²，底层平面一层地面为水泥压光地面，外侧为仿木栏杆，中间四个仿木桌，两个直径为 1.3m，6 个凳子。两个直径 1.2m，4 个凳子。柱头增加了十二生肖，汉白玉石座椅 5 套，方便游客休息。

5.2、现有环境问题调查

根据现场调查，施工营地现已拆除并进行恢复，施工过程中产生的建筑垃圾全部就地利用，项目区现无施工期遗留生活垃圾和建筑垃圾堆存。因此，项目区无现有环境问题。

6、工程概况

6.1 项目基本情况

(1)项目名称：舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目；

(2)建设性质：新建；

(3)建设单位：舟曲县文体广电和旅游局；

(4)项目总投资：项目总投资为 1000 万元，项目所需资金来源为申请中央预算内资金。

6.2 建设地点

本项目建设地点位于舟曲县翠峰山景区内，具体地理位置见图 4。

6.3 建设内容与规模

本项目建设内容主要为木栈道、游步道、卫生间、观景亭、廊架、廊亭、铺装、挡墙等。本项目主要由主体工程、配套工程、公用工程、辅助工程及环保工程组成。主要组成见表 1。

表1 项目主要组成一览表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 建设内容 |
|------|---------|---|
| 主体工程 | 木栈道 | 木栈道 963m，宽 1.5m，采用防腐木饰面。 |
| | 游步道 | 游步道5862.00m，宽1.5m，采用人造花岗岩饰面。 |
| | 铺装 | 铺装面积为 3120.00m ² ，人造花岗岩铺装、透水砖（人字形）铺装、青石板碎拼铺装等多种形式。 |
| | 卫生间 | 1 栋卫生间，建筑面积为 198.03m ² 。采用框架结构。 |
| | 四角亭 | 2 座四角亭，建筑面积为 40.50m ² 。采用框架结构。 |
| | 八角亭 | 1 座八角亭，建筑面积为 56.60m ² 。采用框架结构。 |
| | 四角三层观景亭 | 1 座四角三层观景台，建筑面积为 192.08m ² 。采用框架结构。 |
| | 廊架 | 2 个廊架，建筑面积为 158.40m ² 。采用框架结构。 |
| | 廊亭 | 2 个廊亭，建筑面积为 106.38m ² 。1#廊亭为单层木结构，其余均为框架结构。 |
| | 挡土墙 | 挡土墙 4200.50m，其中景观平台挡墙为 1400.50m，游步道挡墙 2800m。 |
| | 围墙 | 围墙 135.60m，高 1.2m |
| | 栏杆 | 栏杆 8300.30m，高 1.2m；其中铁链栏杆 7800.03m，石材栏杆 500m。 |
| | 辅助设施 | 垃圾桶 60 个，标识牌 12 个，宣传栏 9 个，成品坐凳 27 个，成品石桌 7 个，石雕 1 座，树池 20 个。 |
| 公用工程 | 给水 | 本工程水源为舟曲县翠峰山景区供水管网，舟曲县翠峰山景区位于县城边，供水管网管径为 DN300，供水压力为0.35MPa。 |
| | 排水 | 项目景区内不设游客服务中心，项目景区内配备清洁工人2人，工作人员1人，均为雇佣附近的村民，旅游景区内不设食宿，员工生活自理；项目景区规模较小不涉及游客食宿；项目景区内设置有1台泡沫封堵型环保厕所，厕所污粪最终用于景区周边绿化施肥。综上，项目无废水产生。 |
| | 供热 | 项目施工期在春夏季进行，施工期较短，无需供暖。本项目运营期冬季管理室供暖采用电暖。 |
| | 供电系统 | 本工程游客卫生间电源由景区南侧80m 处变压器低压侧引来一路低压电源引至卫生间总配电箱。 |
| 储运工程 | 场区道路 | 项目施工及运营过程中进入工程区依托已有道路，不需新建道路 |
| 环保工程 | 废水治理 | 项目景区内不设游客服务中心，项目景区内配备清洁工人2人，工作人员1人，均为雇佣附近的村民，旅游景区内不设食宿，员工生活自理；项目景区规模较小不涉及游客食宿；项目景区内设置有1台泡沫封堵型环保厕所，厕所污粪最终用于景区周边绿化施肥。综上，项目无废水产生。 |
| | 固废治理 | 本项目工作人员生活垃圾产生量为0.495t/a，本项目游客产生生活垃圾产生量为49.5t/a，垃圾主要成分为食物垃圾（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。生活垃圾采用分散收集方式，景区内设置分类垃圾箱，由工作人员用手推车将卫生箱垃圾送至垃圾收集点，最后集中收集后由垃圾运输车将垃圾运往附近垃圾集中点处置。垃圾清运时要求避开旅游人群高峰期。 |
| | 噪声治理 | 本项目建成投入运营后主要噪声污染源为人群活动。项目运营后会引来游客所产生的的生活噪声，但是由于其源较弱约为 60dB，且项目周围受景区道路、以及其他人为干扰较大，由于旅游区的固定设施中没有明显的大型噪声源，所以对周边环境和村庄影响不大。可以通过科学安排娱乐设施的开放时间来进一步降低噪声对周边环境的影响。项目规划区地域广阔，游客白天游玩一般比较分散，游客的喧哗将对周边的声环境产 |

生一定的影响，但经项目区绿化植物和森林的隔声后，对周边环境的影响不大。

7、总平面布置

本项目建设内容以翠峰山为主体，紧紧围绕翠峰花海景观展开布置。于翠峰山主峰山脚与三眼峪交界处作为游步道建设起点，步道沿翠峰山山脊蜿蜒而上，迂折而回至山脊南侧，将翠峰花海环绕其中，使游客在踏阶而行的过程中，沿途设计3处休息平台、4处观景亭及休息座椅可左观花海，右眺苍峰，移步换景，美不胜收…饱览美景之余，不觉已行至南侧游步道尽端，与之衔接处设计采用了较为舒缓亲近的木栈道，将游客引导至南侧山脚休闲广场之上，廊亭供游客喝茶打牌，一扫疲惫，此处亦可近距离观赏翠峰花海美景，拍照留念…景区整体流线合理而富有人性化，有动有静，慵懒和奇险并存，将成为周末假日放空身心的“天然氧吧”。总平面布置图见图5。

8、施工组织

8.1 项目实施进度

本建设项目实施进度安排如下：

- (1)2018年8月初完成可行性研究报告；
- (2)2018年10月底完成初步设计工作；
- (3)2018年12月底完成全部施工图设计及审查；
- (4)2019年3月底完成施工招标工作并开始施工；
- (6)2019年10月底完成拟建项目的土建工程施工；
- (7)2019年11月底完成拟建项目的内装修、设备安装；
- (8)2019年12月拟建项目工程全部竣工投入使用。

8.2、施工用电

项目施工生活用电就近由变压器引来，电源为380/220V，可用容量为：50kVA,供电距离为400m。

8.3、施工、生活用水

本项目施工、生活用水来自舟曲县自来水管网，可以满足项目用水。

8.4、建筑材料

本项目工程所需的砂砾料：项目距白龙江约5km，河滩可作为砂砾石料场，储量丰富，质量优良，运输条件便利，可满足本项目建设要求。碎石料：项目区域周围多山，石料在当地非常丰富，开采运输条件便利。水泥、钢材、木材等建材市场货源丰富，可在舟曲县

城或陇南市购买，运输条件便利。项目具体建筑材料用量见表 2。

表2 项目具体建筑材料用量表

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 来源 |
|----|-----|----------------|-----|----|
| 1 | 砂砾料 | m ³ | 700 | 外购 |
| 2 | 碎石料 | m ³ | 800 | |
| 3 | 水泥 | m ³ | 500 | |
| 4 | 钢材 | m ³ | 450 | |
| 5 | 木材 | m ³ | 280 | |

8.5、施工总布置合理性分析

施工总体布置遵循因地制宜，在保证正常施工的前提下，尽量利用现有道路，少修施工便道；尽量少占耕地；生产和生活区分开，以创造良好的施工环境；以及场地划分和布置符合国家卫生及环境保护等规定的原则。

根据施工总进度安排，本工程施工期日平均人数为 20 人。项目施工人员主要为周围居民，不设食堂。为确保工程按计划、按进度顺利进行，整个工程施工总体布置按照因地制宜、安全经济、便于质量监控的原则进行。本项目进口处集中设置施工营地 1 处，建筑材料堆放及机械停放场设置在南侧，施工办公、生活营地设置在西南侧，项目主导风向为东南风，施工办公、生活营地位于主导风向的侧风向，因此对项目施工办公、生活营地影响较小，施工平面布置合理。施工营地平面布置图见图 6。

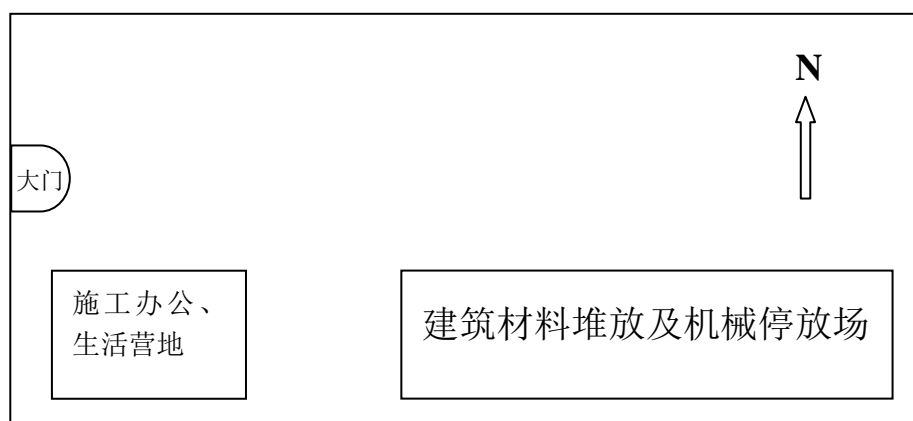


图 6 施工营地平面布置图

8.6、工程占地

本项目涉及旅游景区占地共计 26319.4m²，其中工程建设部分永久占地为 26119.4m²，占地类型主要为草地为主，临时占地为 200m²，占地类型主要为草地为主。项目工程占地一览表见表 3。

表3 工程占地一览表

| 占地类型 | 建设内容 | 占地面积 (m ²) | 占地性质 |
|------|---------------------------|------------------------|------|
| 永久占地 | 卫生间、四角亭、八角亭、四角三层观景亭、廊架、廊亭 | 125.5 | 草地 |
| | 木栈道 | 1444.5 | 草地 |
| | 铺装 | 3120 | 草地 |
| | 游步道 | 8793 | 草地 |
| | 挡土墙 | 4200.5 | 草地 |
| | 围墙 | 135.6 | 草地 |
| | 栏杆 | 8300.30 | 草地 |
| 临时占地 | 建筑材料堆放及机械停放场 | 100 | 草地 |
| | 施工办公、生活营地 | 100 | 草地 |
| 合计 | | 26319.4 | / |

9、工作制度及劳动定员

项目运营期有清洁工 2 人，工作人员 1 人，共计工作人员 3 人，均为雇佣附近的村民，项目区不设食堂，宿舍，员工生活自理。

工作制度：景区中心实行日常班制，每天 1 班，年工作天数为 330 天，项目预计最大日接待游客量为 300 人次。

10、公用工程

10.1 给排水工程

本项目供水来自舟曲县自来水管网，可以满足项目用水。

项目景区内不设游客服务中心，项目景区内配备清洁工人 2 人，工作人员 1 人，均为雇佣附近的村民，旅游景区内不设食宿，员工生活自理；项目景区规模较小不涉及游客食宿；项目景区内设置有 1 台泡沫封堵型环保厕所，厕所污粪最终用于景区周边绿化施肥。综上，景区运营期无废水排放。

10.2 供暖工程

本项目运营期冬季管理室供暖采用电暖。

10.3 消防工程

卫生间总建筑面积为 198.03m²，接室外消火栓系统用水量为 15L/s，室内设手提式干粉灭火器。依《建筑灭火器配置设计规范》规定，本工程按中危险级 A 类火灾设防，均设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。中危险级灭火器最低配置级别为 2A，最低配置基准 75m²/A，最大保护距离 25m，每具充装量 4Kg。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

拟建项目属于新建项目，项目所在地内不存在有关原有污染问题。

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、生物多样性等）：

1、地理位置

舟曲县位于甘肃南部，甘南藏族自治州东南部，介于东经 103°51'30"—104°45'30"，北纬 33°13'—34°1'，东西长 99.4 公里，南北宽 88.8 公里东邻陇南市武都区，北接宕昌县，西南与迭部县、文县和四川省九寨沟县接壤。

2、地质、地形地貌

舟曲县地处南秦岭山地，岷山山系呈东南—西北走向贯穿全境。地势西北高，东南低。海拔高度在 1173 米—4504 米之间。白龙江谷地海拔较低，其高度在 1200 米左右，南北两则的山地高峰可达 4000 米以上，中部的大草坡、葱花坡、吊草坡一带，山势较缓，海拔在 3000 米左右。县境内山峦重叠，沟壑纵横，地形复杂，是典型的高山峡谷区。山高、谷深、石头多、坡陡、土薄、水流急，荒山荒坡水土流失、泥石流、滑坡严重是舟曲的自然现状。

主要地貌类型有沿河两岸的河漫滩，中间局部夹有小的河心滩，河谷两岸均有 I 级阶地，I 级阶地外侧有局部残留的 II 级阶地，属嵌入阶地，在整个工程区洪积扇及冲沟较为发育，各类地貌大致分布如下：

(1) 河漫滩：主要分布在工程区厂区处河床段，面积约 0.04km²，地层以砾砂、圆砾为主。

(2) 阶地：I 级阶地在沿河呈间断性分布，大多被洪积物覆盖，II 级阶地仅零星出露，地层主要为圆砾、卵石层。

(3) 洪积扇：工程区进水口被洪积扇覆盖。地层主要为：表层粘土质碎石，下为碎石、砾砂夹粘土堆积，再下为土夹较大碎石及河床，洪积扇倾向河谷，地表坡度为 10 度-20 度。

3、气候与气象

项目位于甘肃省舟曲县境内，该地区地处欧亚大陆腹地，属高山区，气候有明显的垂直变化。海拔较低的河川地带，气候温和湿润，高山地区则较为严寒。根据舟曲县地面气象站 1972~2000 年气候观察资料统计，本地区多年平均气温 13.0℃，历年极端最高气温 35.2℃（发生在 1974 年 7 月 23 日）；极端最低气温-10.2℃（发生在 1975 年 12 月 24 日）。多年平均降水量为 434.0mm，其中 5 月~9 月占年降水量的 76.7%，实测最大

日降水量 63.3mm（发生在 1994 年 8 月 8 日）；多年平均水面蒸发量为 1975mm，年平均雷暴日数 32.1 天；历年最大冻土深度 24.0cm；多年平均日照时数 1766.3h；多年平均湿度 59%；多年平均风速为 2.1m/s，历年最大风速 12m/s。

4、水文概况

舟曲县“一江两河”—白龙江、拱坝河、博峪河及其 40 多条支流总径流量 36.88 亿立方米，水能总蕴藏量为 76.8 万千瓦。白龙江在县境内流程为 67.5 公里，落差 420 米，年均流量 81.9 立方米/秒；拱坝河流程 78.5 公里，落差 1800 米，年均流量 17.44 立方米/秒；博峪河流程 37.5 公里，落差 1880 米，年均流量 8.45 立方米/秒。“一江两河”水能总蕴藏量为 76.8 万千瓦。

白龙江水能资源丰富，利于发展水电，碧口已建成 30 万千瓦电站。流域内山岭高耸，河谷深陷，水流湍急，不利航行。主要支流有达拉沟、多儿沟、腊子沟、小岷江、拱坝河、白水江及四川省境内的青川河等。流域年降水量 600~900 毫米。山区林草茂密，盛产木材。水土流失轻微，年侵蚀模数小于 500 吨/平方公里。舟曲—武都段（特别是北峪河流域）的红、黄土覆盖区夏秋多泥石流灾害。

经对工程区水文地质条件分析，按地下水的埋藏条件及含水层的性质，工程区地下水以孔隙潜水和裂隙潜水两种类型存在。孔隙水主要埋藏于第四系松散堆积物中，一般埋深 0.7~4m 左右，裂隙潜水赋存于泥盆系中层灰岩及千枚岩中。两类潜水主要受大气降水及地表径流补给。

河流地表水及地下水水样透明，无异味，未见肉眼可见物。满足地表水环境质量标准和生活饮用水水质标准的基本要求，沿河群众多年饮用未见异常，根据拱坝河已有水利工程建筑物推测，地表水及地下水对混凝土基本无腐蚀性，对钢结构有弱腐蚀性。

5、土壤与植被

评价区土壤可划分为褐土、黑钙土、新积土、山地草甸土、石质土等土类。土壤的种类的分布有区域差异和垂直分带性，260m 以上深色土及山地草甸土为主，土层厚度一般 50cm 左右，260m 以下浅色土为主，沿河岸低洼地分布，厚度不一。

评价区植被生长一般，覆盖率 29.7%。河谷阶、台地为大面积的耕地，并分布有人工林。而区域广大高山区植被生长良好，一般在山体中下部基岩裸露，植物生长稀疏，在海拔小于 2000m 为落叶阔叶林，在林缘区森林已经绝迹的地带，分布着一些草丛。

6、地质构造与地震

本区地处青藏高原东缘，南秦岭西翼与岷山山脉交江地区，属西秦岭构造带南部陇南山地。处于舟曲山字型构造前弧偏东南侧。由于本区处于多个构造体系的复合部位，构造较复杂，新构造运动也比较强烈。远在印支期造山运动时升为陆地。后经燕山运动和喜马拉雅山运动，南秦岭西翼岷山山系生成，呈东南-西北隆起伸延。在长期挤压、扩张、褶皱和不断复合过程中，形成地质体不连续、不完整、不稳定的复杂因素，以至多期性断裂构造。地质新生代旧第三系的始新世和渐新世阶段，出现剧烈间歇性的阿喜山运动，地势抬升，是形成今日河谷间断性地多阶地的地理现象。地质第四纪经历漫长的早、中、晚的演化，由于地震、降雨及地下水等综合因素的作用，不断发生山体滑动、泥石流、山崩、坍塌等物理地质现象，从而奠定了现今的地貌格局。由于本区区域构造的复杂性和继承性，使部分构造至今仍活动。主要表现在两岸均见滑坡、崩塌、泥石流等现象。

7、矿产资源

舟曲县矿产资源丰富，开发前景广阔，现已发现有色金属、黑色金属和非金属共有10多种，其中已探明具有开采价值的矿产资源主要有金矿石 56.8 万 t，铁矿石 8.4 万 t，煤矿 295 万 t 以及矿泉水等。

8、文物保护

根据现场勘查，本项目所在地周围无水源地、自然保护区、文物古迹与风景名胜区。

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）

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环评收集甘南藏族自治州生态环境局公开发布的《省级环境空气质量监测网甘南州八县（市）站点空气质量状况（2018年1-12月）》数据对项目所在区舟曲县进行区域达标判断。舟曲县环境空气质量指标见表4。

表4 舟曲县环境空气质量指标

| 年份 | 时间（截止12月25日） | 月平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | | | | | | 监测天数 | 优良天数 |
|-------|--------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-----|---------------------|------|------|
| | | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO | O ₃ (8h) | | |
| 2018年 | 1-12月 | 7 | 7 | 33 | 15 | 0.8 | 114 | 342 | 337 |

由表可知，评估区域内SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}各监测因子年均检测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象；

CO监测因子日均检测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象；

O₃监测因子日最大8小时平均检测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象。

根据HJ2.2-2018，本项目所在舟曲县属于达标区。

2、地表水环境质量现状

白龙江是舟曲县内最大的过境河流，根据《甘肃省地表水功能区划图》（2012-2030），白龙江干流舟曲段水质目标为III类水体。本次评价引用《2016年第1季度舟曲县农村环境质量检测报告》对舟曲县县域最大河流白龙江的出、入境监测断面的数据。

2.1 监测断面

以县域为点位布设单元。在县域最大河流（水系）的出、入境位置各布设1个监测断面。

2.2 监测项目

监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表1中24个项目，水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化

物、粪大肠菌群、石油类、挥发酚、铜、锌、砷、汞、铅、总氮、硒、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物。

2.3 采样时间及频率

2016年3月14日采样一次。

2.4 监测分析方法

水质监测方法按《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91—2002）中的要求执行。

表 5 水质监测分析方法一览表

| 序号 | 监测项目 | 分析方法 | 分析方法标准号或来源 |
|----|----------|-------------------|---------------|
| 1 | pH | 玻璃电极法 | GB6920-86 |
| 2 | 溶解氧 | 碘 法 | GB7489-87 |
| 3 | 化学需氧量 | 重铬酸钾法 | GB11914-89 |
| 4 | 五日生化需氧量 | 稀释与接种法 | HJ505-20 9 |
| 5 | 氟化物 | 离子色谱法 | 水和废水监测分析方法第四版 |
| 6 | 氨氮 | 纳氏试剂比色法 | HJ535-2009 |
| 7 | 总磷 | 钼酸铵分光光度 | GB11893-89 |
| 8 | 总氮 | 过硫酸钾氧化紫外光度法 | HJ636-2012 |
| 9 | 铜 | 火焰原子吸收法 | 水和废水监测分析方法第四版 |
| 10 | 铅 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | 水和废水监测分析方法第四版 |
| 11 | 锌 | 火焰原子吸收法 | GB7475 7 |
| 12 | 镉 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | 水和废水监测分析方法第四版 |
| 13 | 汞 | 原子荧光法 | 水和废水监测分析方法第四版 |
| 14 | 六 铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法 | GB7467-87 |
| 15 | 氰化物 | 离子色谱法 | HJ 84-2009 |
| 16 | 石油类 | 红外分光光度法 | HJ637-2012 |
| 17 | 阴离子表面活性剂 | 亚甲蓝分光光度法 | GB7467-87 |
| 18 | 砷 | 原子荧光法 | 水和废水监测分析方法第四版 |
| 19 | 硒 | 原子荧光法 | 水和废水监测分析方法第四版 |
| 20 | 硫化物 | 亚甲蓝分光光度法 | GB/T16489- 96 |
| 21 | 挥发酚 | 蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法 | HJ503-2009 |
| 22 | 高锰酸盐指数 | 酸性法 | GB11892-89 |
| 23 | 电导率 | 电导率仪发 | 水和废水监测分析方法 |
| 24 | 水温 | 温度计法 | GB13195-91 |
| 25 | 流量 | 流量计法 | — |

2.5 监测结果统计与分析

地表水水质监测结果见表 6。

表 6 地表水现状监测结果表

| 序号 | 监测项目 | 结果单位 | 监测点位与日期（2016年3月14日） | | 执行标准 |
|----|------------------|------|---------------------|--------------------|--------|
| | | | 1#白龙江舟曲段 （入境断面） | 2#白龙江舟曲段 （出境断面） | |
| 1 | 水温 | ℃ | 2.5 | 4.5 | |
| 2 | pH | -- | 8.35 | 8.36 | 6~9 |
| 3 | 溶解氧 | mg/L | 7.69 | 7.76 | ≥5 |
| 4 | 高锰酸盐指数 | mg/L | 0.8 | 1.08 | 6 |
| 5 | BOD ₅ | mg/L | 3.32 | 3.82 | 4 |
| 6 | 氨氮 | mg/L | 0.322 | 0.370 | 1.0 |
| 7 | 总氮 | mg/L | 0.783 | 0.728 | 1.0 |
| 8 | 石油类 | mg/L | 0.04 | 0.04 | 0.05 |
| 9 | 挥发酚 | mg/L | 0.004 | 0.004 | 0.005 |
| 10 | 总磷 | mg/L | 0.081 | 0.086 | 0.2 |
| 11 | 氟化物 | mg/L | 0.186 | 0.176 | 1.0 |
| 12 | 氯化物 | mg/L | 3.88 | 3.68 | 250 |
| 13 | 硫酸盐 | mg/L | 64.7 | 63.6 | 250 |
| 14 | 硝酸盐 | mg/L | 3.318 | 2.989 | 10 |
| 15 | COD | mg/L | 13.9 | 15.1 | 20 |
| 16 | 六价铬 | mg/L | 0.009 | 0.015 | 0.05 |
| 17 | 铜 | mg/L | 0.05 | 0.05 | 1.0 |
| 18 | 锌 | mg/L | 0.05 | 0.05 | 1.0 |
| 19 | 铅 | mg/L | 0.01 | 0.01 | 0.05 |
| 20 | 镉 | mg/L | 0.001 | 0.001 | 0.005 |
| 21 | 砷 | mg/L | 0.0056 | 0.0036 | 0.05 |
| 22 | 铁 | mg/L | 0.03 | 0.03 | 0.3 |
| 23 | 锰 | mg/L | 0.01 | 0.01 | 0.1 |
| 24 | 汞 | mg/L | 0.00004 | 0.0004 | 0.0001 |
| 25 | 硒 | mg/L | 0.0023 | 0.009 | 0.01 |
| 26 | 氰化物 | mg/L | 0.004 | 0.004 | 0.2 |
| 27 | 阴离子洗涤剂 | mg/L | 0.05 | 0.05 | 0.2 |
| 28 | 硫化物 | mg/L | 0.008 | 0.01 | 0.2 |
| 29 | 出去粪大肠菌群 | mg/L | 5400 | 9200 | 10000 |

由表 6 可以看出白龙江舟曲段入境断面 pH、COD 等指标监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表 1 基本项目 III 类水质标准、表 2 补充项目标准限值要求，实测水质为 III 类，水质状况良。

白龙江舟曲段出境断面 pH、COD 等指标监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表 1 基本项目 III 类水质标准、表 2 补充项目标准限值要求，实测水质为 III 类，水质状况良。

3、声环境质量现状

项目所在地为舟曲县翠峰山景区内，项目周围无大型工业企业等重大噪声污染源，山内植被丰厚，声环境质量较好。

4、生态环境质量现状调查

在现场调查和群落样地调查的基础上，采用 3S 技术对评价区域遥感数据进行解译，完成了数字化的植被类型图、土地利用类型图、土壤侵蚀图的制作，进行生态环境质量的定性和定量评价。本次评价遥感数据来源于 2018 年 4 月的影像数据。利用 3S 技术对数据进行几何校正、波段组合、增强处理等预处理后，根据解译判读标志进行人机交互目视判读解译，并根据现场调查和植物群落样方调查结果对解译成果进行修正，以提取评价区域生态环境信息。

(1)土地利用现状

项目评价范围内土地利用类型以草地为主。项目评价范围内土地利用现状汇总见表 7。项目土地利用现状见图 7。

表 7 评价范围内土地利用现状类型面积及比例

| 一级类 | 二级类 | | 面积(km ²) | 比例(%) |
|-----|------|------|----------------------|-------|
| | 代码 | 名称 | | |
| 耕地 | 0103 | 旱地 | 0.2967 | 17.58 |
| 林地 | 0301 | 乔木林地 | 0.3724 | 22.06 |
| | 0305 | 灌木林地 | 0.2990 | 17.71 |
| 草地 | 0404 | 其它草地 | 0.7198 | 42.64 |
| 合计 | | | 1.6879 | 100 |

由图表分析可知，项目评价范围内土地利用现状类型主要以草地-其它草地为主，其它草地面积 0.7198km²，占总评价面积的 42.64%；以林地-乔木林地次之，面积为 0.3724m²，占总评价面积的 22.06%。

(2)植被调查

植被类型调查采用科学出版社 2000 年出版的《中国植被类型图谱》中的分类系统进行。首先根据《中国植被区划》，获得规划区经过地区植被分布的总体情况，再结合各行政区划单元或地理单元的考察资料、调查报告以及野外考察的经验，在遥感影像上确定各种植被类型的图斑界线。根据植被分布的总体规律，参考区域相关植被文字资料，根据影像上的纹理和颜色以及经验进行判读，得到植被类型解译成果图。评价范围内植

被类型见表 8，项目植被类型见图 8。

表 8 评价范围内植被类型面积及比例

| 植被类型 | | 面积(km ²) | 比例(%) |
|--------|-----------|----------------------|-------|
| 乔木 | 油松、华山松针叶林 | 0.3602 | 21.34 |
| | 白桦、山杨阔叶林 | 0.0122 | 0.72 |
| 灌丛 | 绣线菊、珍珠梅灌丛 | 0.1882 | 11.15 |
| | 虎榛子、悬钩子灌丛 | 0.1108 | 6.56 |
| 草丛 | 蒿草、苔草杂类草丛 | 0.7198 | 42.64 |
| 农田栽培植被 | 旱地农作物 | 0.2967 | 17.58 |
| 合计 | | 1.6879 | 100 |

由图表分析可知，项目评价范围内植被主要以草丛-蒿草、苔草杂类草丛为主，面积为 0.7198km²，占总评价面积的 42.64%；以乔木-油松、华山松针叶林红砂次之，面积为 0.3602km²，占总评价面积的 21.34%。

(3)土壤侵蚀现状调查

按照《土壤侵蚀分类分级标准》和《全国土壤侵蚀遥感调查技术规程》，土壤侵蚀强度划分为微度、轻度、中度、重度。根据遥感影像、土地利用、植被覆盖度和土壤侵蚀强度之间的关系，结合实地考察，确定出不同侵蚀类型和强度的影像特征，建立解译标志，采用数字化作业方式解译成图。其中土地利用和植被分布采用前两个专题的成果。将土地利用、植被类型、植被覆盖度、地形图等专题图层叠加，可以综合判定土壤侵蚀的类型和强度等级。评价范围内土壤侵蚀强度见表 9。项目土壤侵蚀现状见图 9。

表 9 评价范围内土壤侵蚀强度面积及比例

| 侵蚀程度 | 面积(km ²) | 比例(%) |
|------|----------------------|-------|
| 微度侵蚀 | 0.3414 | 20.22 |
| 轻度侵蚀 | 0.8250 | 48.88 |
| 中度侵蚀 | 0.3698 | 21.91 |
| 强度侵蚀 | 0.1517 | 8.99 |
| 合计 | 1.6879 | 100 |

根据图表分析可知，评价范围内土壤侵蚀等级有微度、轻度，中度，强度，项目沿线均以轻度侵蚀为主，所占比例为 48.88%，面积为 0.8250km²。

4.1 动物资源

由于项目位于针阔混交林带，气候湿润多雨，冬寒夏凉，自然环境较好陆生动物种

类较多，目前常见主要是火山雀、杜鹃、野兔、田鼠等，据调查，本项目评价区内无国家重点保护的野生动物物种。

主要环境保护目标

1、项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。

2、项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中1类标准。

3、保护区域白龙江舟曲县段水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值。

项目实施区域内无名胜古迹和文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、水源地及取水口等环境敏感目标。项目主要环境敏感因子与保护目标情况见表10。项目敏感点位图见图10。

表10 项目区的主要环境敏感因子与保护目标

| 环境要素 | 保护目标 | 位置关系 | 人口 | 影响因素 | 环境功能及保护级别 |
|---------|---------|--------------|-----|---------------|---|
| 生态及景观环境 | 植被 | 评价区域内 | / | 覆盖面积 | 植被保持良好 |
| | 动植物 | 评价区域内及 周边 | / | 种类、数量、 多样性 | 种类、数量、多样性变 化小 |
| | 水土流失 | 评价区域内 | / | 流失面积 流量 | 执行《土壤侵蚀强度分 级标准表》（SL190-96） I、II类标准 |
| | 景观 | 评价区域内及 周边 | / | 轮廓、面积、 形状等 | 对景观质量、异度性 没有大的改变 |
| 大气 | 西半山村 | 西侧，920m | 180 | 环境空气质 量 | 执行《环境空气质量 标准》 （GB3095-2012）中的 二级标准 |
| | 坝里村 | 西南侧，1000m | 200 | 环境空气质 量 | |
| 白龙江 | S，2900m | | | 地表水 | 《地表水环境质量标 准》（GB3838-2002） 中的III类水质标准 |

评价适用标准

| | | | | | |
|--|--|------------------|-------------------------|----------|---------|
| 环 境 质 量 标 准 | (1)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准; | | | | |
| | 序号 | 污染物名称 | 标准限值 ug/m ³ | | |
| | | | 1小时平均 | 24小时平均 | 年平均 |
| | 1 | TSP | / | 300 | 200 |
| | 2 | NO ₂ | 200 | 80 | 40 |
| | 3 | SO ₂ | 500 | 150 | 60 |
| | 4 | PM ₁₀ | / | 150 | 70 |
| | 5 | NO _x | 100 | 250 | 50 |
| | (2)《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准; | | | | |
| | 类别 | | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | |
| | 1 | | 55 | 45 | |
| (3)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准; | | | | | |
| 序号 | 项目 | III类标准值 | 序号 | 项目 | III类标准值 |
| 1 | pH | 6~9 | 12 | 硒 | 0.01 |
| 2 | 溶解氧 | 5 | 13 | 砷 | 0.05 |
| 3 | 高锰酸盐指数 | 6 | 14 | 汞 | 0.0001 |
| 4 | COD | 20 | 15 | 镉 | 0.005 |
| 5 | BOD ₅ | 4 | 16 | 六价铬 | 0.05 |
| 6 | 氨氮 | 1.0 | 17 | 铅 | 0.05 |
| 7 | 总磷 | 0.2 | 18 | 氰化物 | 0.02 |
| 8 | 总氮 | 1.0 | 19 | 挥发酚 | 0.005 |
| 9 | 铜 | 1.0 | 20 | 石油类 | 0.05 |
| 10 | 锌 | 1.0 | 21 | 阴离子表面活性剂 | 0.2 |
| 11 | 氟化物 | 1.0 | 22 | 硫化物 | 0.2 |
| 污 染 物 排 放 标 准 | (1)施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染物大气污染物排放限值; | | | | |
| | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | |
| | | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) | | |
| | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | | |
| | (2)施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011); | | | | |
| 昼间 dB(A) | | 夜间 dB(A) | | | |
| 70 | | 55 | | | |
| (3)运营期噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中1类标准; | | | | | |
| 类别 | | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | | |
| 1 | | 55 | 45 | | |

| | |
|--|--|
| | <p>(4)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环保部 2013 年第 36 号文中相关修订;</p> |
| <p>总 量 控 制 指 标</p> | <p>项目建成后,无废水、废气产生,无需申请总量控制指标。</p> |

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程

本项目属新建项目。建筑施工全过程可分为基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收和运行使用等几个阶段，产生污染物主要有废气、废水、噪声和固体废弃物，具体施工阶段及产污节点见图 11 所示：

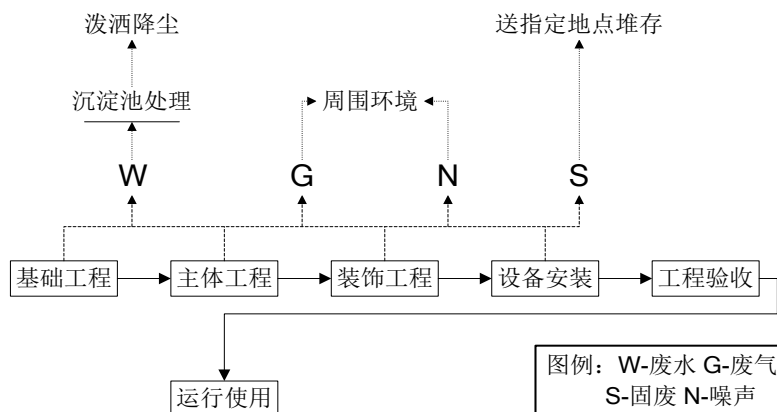


图 11 施工期各阶段污染节点图

项目施工过程主要环境因素为废气、噪声和振动。废气主要为施工机械、车辆尾气排放。建筑材料(木材、钢筋)的运输和卸载以及道路扬尘。噪声和振动的主要产生设备为挖掘机、振动棒和各种运输车辆。

二、运营期工艺流程及产污环节

拟建项目无工业生产，主要为游客提供景区参观服务，项目不设食宿，生活服务主要依托周边酒店进行解决，其运营期产生的污染主要包括生活污水、生活垃圾、生活噪声等。

三、主要污染工序及污染源强分析

3.1 施工期

项目主要建设木栈道、游步道、卫生间、观景亭、廊架、廊亭、铺装、挡墙等，项目施工期不存在大量的土石方工程。

3.1.1 大气污染物

本项目施工期所雇工人均来自附近居民，因此不设食堂。施工期的大气污染物主要有燃油废气和扬尘两类。

燃油废气：主要包括各类燃油动力机械进行场地清理、运输等作业时产生的燃油废

气，主要含 HTC、CO、NO_x 等。由于本项目机械数量较少，施工周期较短，其燃油废气产生量不大，经稀释扩散后对环境空气影响较小。

扬尘：主要来自土建施工、建筑材料搬运和堆放以及车辆运输等产生的扬尘。扬尘的产生量与天气、温度、风速、含水率、施工水平和管理水平等因素有关。一般气象条件下，平均风速 3.5m/s 时，基地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³（相当于标准值的 1.6 倍）。由于本工程施工周期较短，扬尘产生量小，且属于无组织排放，所以扬尘经稀释扩散后，对环境影响较小。

3.1.2 水污染物

项目施工机械和车辆不在厂区内清洗，本项目施工期工人均从附近村庄雇用，因此不设食堂，无食堂废水产生。项目施工期 270d，每天施工人员 20 人，根据《甘肃省行业用水定额（修订本）》，施工人员每天生活用水按 40L/人 d 计，则日用水量为 0.8m³/d；生活污水排放系数取 0.8，则生活污水日排放量为 0.64m³/d，施工期生活污水总量为 172.8m³。生活污水主要为施工人员日常饮用和洗漱等产生的废水，污水量少，污染物浓度低，成分简单。据类比调查，主要污染因子浓度为 COD250mg/L、BOD₅80mg/L、SS120mg/L、NH₃-N10mg/L，则污水污染物产生量为 COD4.80kg、BOD₅1.03kg、SS2.30kg、氨氮 0.19kg。项目目施工期设置旱厕，施工期结束后旱厕进行清掏，交由当地农家堆肥。项目施工期生活污水主要为施工人员日常饮用和洗漱等产生的污水，污染物浓度低，成分简单，直接用于施工场地洒水抑尘和绿化，不外排。

3.1.3 噪声

本项目施工期噪声主要为挖掘机、装载机、搅拌机等施工机械的运行噪声和运输车辆的噪声，设备安装过程中也会产生噪声影响。施工期噪声特点是间歇性和阵发性，具有流动性和噪声级较高的特征。根据相关资料，确定本项目施工期各噪声源源强见表 11。

表11 施工期各阶段的主要噪声源及噪声变化范围

| 施工阶段 | 主要噪声源 | 噪声变化范围及特点 |
|--------|--------------------|-------------------------------------|
| 基础阶段 | 挖掘机、推土机、振捣器、起重机、泵车 | 占整个施工时间较少，多数设备噪声无指向性，声压级均 约 85dB(A) |
| 结构阶段 | 泵车、振捣棒 | 占整个施工时间最少，施工设备噪声无指向性，声压级均值约 85dB(A) |
| 设备安装阶段 | 电锯、焊接机、起重机 | 占整个施工时间较多，多数设备噪声无指向性，声压级均值约 95dB(A) |

3.1.4 固体废物

项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾、土石方。

项目共有建筑面积752.71m²，建筑垃圾产生量按0.8kg/m²建筑面积核算，则产生量约为0.6t。建筑垃圾中能回收利用的全部回收利用，不能回收利用的送当地城建部门指定的地点进行处置。

本项目施工期 270d，每天施工人员约 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则产生量为 2.7t。生活垃圾由施工单位及时运至指定的垃圾填埋场进行处置。

土石方：工程建设会产生一定土石方。项目土石方平衡见表 12；土石方流向见图 12。

表12 项目土石方平衡分析表 单位：m³

| 建设项目区 | 挖方(m ³) | 填方(m ³) | 弃方(m ³) | 借方量(m ³) | 备注 |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------|
| 游步道 | 5200 | 5200 | 0 | 600 | 混凝土 600 |
| 木栈道 | 150 | 150 | 0 | 100 | 混凝土 300 |
| 卫生间、四角亭、八角亭、四角三层观景亭、廊架、廊亭 | 800 | 800 | 0 | 500 | 混凝土 100 |
| 挡土墙、铺装 | 4100 | 4100 | 0 | 600 | 混凝土 500 |
| 围墙 | 100 | 100 | 0 | 200 | 混凝土 50 |
| 合计 | 10350 | 10350 | 0 | 2000 | / |

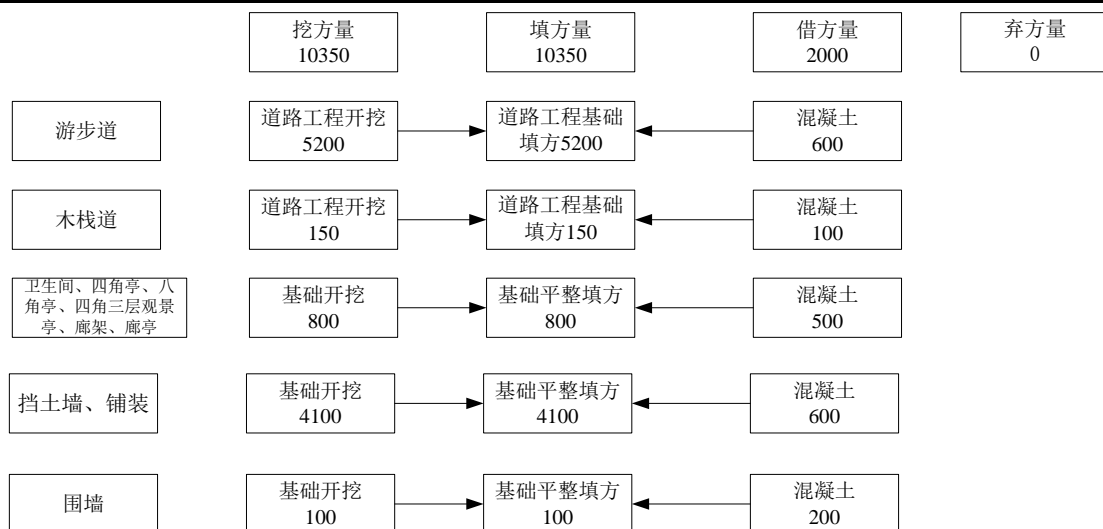


图 12 项目土石方平衡示意图 单位：m³

3.1.5、对生态环境的影响

(1)生态影响因素分析

项目建设过程易形成生态影响因素主要体现在：

①扰动地表面积

项目占地面积 26319.4m²，项目实施扰动地表面积包括直接扰动面积和间接扰动面积。

直接扰动面积包括木栈道、游步道、卫生间、观景亭、廊架、廊亭、铺装、挡墙等，占地面积 26119.4m²，间接扰动面积包括临时占地 200m²。总计扰动地表面积约为 26319.4m²。

②植被破坏

项目建设植被破坏因素主要为建（构）筑物基础开挖，项目的建设会使评价区内植被减少。

③野生动物生存环境

项目施工过程中会使原有自然环境面貌受到干扰与破坏而改变，同时区域内人群活动、机械车辆轰鸣等活动对野生动物的生存环境产生影响与破坏，对它们的栖息、活动、食物供给及繁殖造成一定影响。

④水土流失

导致水土流失的主要因素是项目选址土地平整，建（构）筑物、道路的修建，需占用一定的土地，进行岩土层的剥离和挖方与填方，造成一些边坡开挖，不可避免地破坏了原有地表的地貌和稳定性，其次是废渣（石）堆放造成土壤层损失并提供水土流失物质成份。建设期在项目选址、道路建设过程中，扰动了原地貌，损坏地表土壤结构和地面植被，使其原有的水土保持功能降低或丧失，对当地的生态环境造成一定程度的破坏，使土壤侵蚀强度较施工前显著增加。

从现场勘察结果看，工程建设所占区域为草地，主体工程建设过程中将进行选址挖填平整等，不仅大面积扰动地表，破坏地貌，将使项目区内的水土流失强度加大。但随着项目建设期的结束，水土流失量将大大减少。

⑤景观生态环境破坏

从景观生态功能和生态关系分析，本项目建设，会造成项目建设范围内的地貌和地表植被破坏，形成一定程度上的景观破碎，道路工程的建设对原有完整的生态系统形成分隔。但由于项目施工作业面较小，道路工程在现有道路的基础上实施，栈道设计充分考虑了周边生态环境的协调统一，因此，随着项目施工结束并完全建成运营，建设项目

将形成新的景观体系，并与现有景观生态环境能够协调统一。

3.2、运营期污染源分析

3.2.1 废气污染物

项目运营期无废气污染物产生。

3.2.2 水污染物

项目景区内不设游客服务中心，项目景区内配备清洁工人 2 人，工作人员 1 人，均为雇佣附近的村民，旅游景区内不设食宿，员工生活自理；项目景区规模较小不涉及游客食宿；项目景区内设置有 1 台泡沫封堵型环保厕所，厕所污粪最终用于景区周边绿化施肥。

综上，景区运营期无废水排放。

3.2.3 噪声污染

本项目主要噪声污染源为：人群活动。噪声源统计见下表。

表13 项目噪声源统计表

| 位置 | 声源 | 噪声级 dB(A) |
|----|--------|-----------|
| 景区 | 人群活动噪声 | 55~65 |

3.2.4 固体废物污染

本项目运营期主要固废为工作人员生活垃圾、游客生活垃圾。

(1)工作人员生活垃圾

本项目工作人员为3人，生活垃圾按0.5kg/（人 d）计，则产生量为0.495t/a，集中收集运往附近垃圾集中点处置；

(2)游客生活垃圾

本项目最大接待游客人数约为300人，生活垃圾按0.5kg/（人 d）计，则产生量为49.5t/a，集中收集运往附近垃圾集中点处置。

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) | 处理后排放浓度及排放量 (单位) |
|-------|--|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 大气污染物 | 施工期 | 燃油废气 | HTC、CO、NO _x | 少量 | 少量 |
| | | 扬尘 | TSP | 0.49mg/m ³ | 0.49mg/m ³ |
| 水污染物 | 施工期 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮 | 0.64m ³ /d | 0.64m ³ /d |
| 固体废物 | 施工期 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 2.7t | 2.7t |
| | | 建筑垃圾 | 建筑垃圾 | 0.6t | 0.6t |
| | 运营期 | 工作人员 | 生活垃圾 | 0.495t/a | 0.495t/a |
| | | 游客 | 生活垃圾 | 49.5t/a | 49.5t/a |
| 噪声 | 施工期 | 施工期噪声源强约 85~95dB(A) | | | |
| | 运营期 | 本项目建成投入运营后主要噪声污染源为人群活动，噪声源强约为 55~65dB，对进出车辆做禁鸣、限速要求。 | | | |
| 生态影响 | <p>主要生态影响 (不够时可附另页):</p> <p>施工期:</p> <p>建设单位应在本项目施工过程中加强水土保持工作，本环评建议采取以下措施:</p> <p>(1)在施工过程中应合理安排工期，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作;</p> <p>(2)在基础开挖阶段，将对地面进行挖掘和土石方堆放，施工时，应尽量做到开挖一段，及时回填一段，清理一段，及时清理多余覆土，避免遇雨天泥水横流，影响区域卫生和造成水土流失;</p> <p>(3)工程施工期应设专人负责管理、监督，保证施工过程中挖方的临时堆放和及时回填、清理，以减少泥土的堆放量。</p> | | | | |

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

项目施工期将产生扬尘、废气、噪声和固体废弃物，对周围环境产生一定的影响。施工期内环境影响范围较小，影响是近距离的，影响时间随着施工期结束而结束，不会有累积效应。

1.1 大气污染物环境影响分析

(1) 燃油废气

① 废气主要来源

施工建设期间，废气主要来自施工机械运行排放废气、各种物料运输车辆排放汽车尾气等对环境空气的影响。

② 车辆尾气环境影响分析

本项目施工所用的施工机械主要是挖掘机、推土机、运输车辆等，它们主要以柴油为燃料，施工过程中将会产生一定量的燃油废气，其排放的污染物主要为 CO、NO_x、SO₂、THC 等，但一般产生量不大，影响范围有限。为了减少运输车辆产生的尾气排放量，施工单位应使用经年审合格车辆和施工机械，日常生产中加强维护与保养，加强使用技术的培训操作，施工机械不超负荷运行，控制机械燃烧充分以减少机械设备尾气的排放量。同时，由于施工机械相对分散，且项目区比较开阔，有利用污染物的迅速扩散，预计施工产生的尾气对周围环境影响不大。

(2) 扬尘

施工过程中的土方挖掘、堆放以及土地平整、道路建设过程中产生的扬尘；各类运输车辆行驶过程中产生的扬尘等。

粉尘的影响范围较广，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区域及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关。据有关调查显示，施工工地粉尘（扬尘）部分是由于运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km；V—汽车速度，km/h；W—汽车载重量，t；P

—道路表面粉尘量，kg/m²。

不同的道路清洁程度，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面清洁度越差则扬尘量越大。

如果施工期间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，可将 TSP 污染距离缩小 20~50m，因此，限速行驶以及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

产生施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建材需要露天堆放，一些施工点表层土壤需要人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘经验公式计算：

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

式中：Q—起尘量，kg/a；V₅₀—距地面 50m 风速，m/s；V₀—起尘风速，m/s；W—尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的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。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。一般气象条件下，平均风速 3.5m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³（相当于标准值的 1.6 倍）。当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

1.2 水环境影响分析

项目施工机械和车辆不在厂区内清洗，项目无施工废水产生，项目废水主要为施工人员生活污水，本项目施工期工人均从附近村庄雇用，因此不设食堂，无食堂废水产生。项目施工期 270d，每天施工人员 20 人，根据《甘肃省行业用水定额（修订本）》，施工人员每天生活用水按 40L/人 d 计，则日用水量为 0.8m³/d；生活污水排放系数取 0.8，则生活污水日排放量为 0.64m³/d，施工期生活污水总量为 172.8m³。生活污水主要为施工人员日常饮用和洗漱等产生的废水，污水量少，污染物浓度低，成分简单。据类比调查，主要污染因子浓度为 COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 80mg/L、SS 120mg/L、NH₃-N 10mg/L，则

污水污染物产生量为 COD_{cr}4.80kg、BOD₅ 1.03kg、SS 2.30kg、氨氮 0.19kg。项目施工期设置旱厕，施工期结束后旱厕进行清掏，交由当地农家堆肥。项目施工期生活污水主要为施工人员日常饮用和洗漱等产生的污水，污染物浓度低，成分简单，直接泼洒地面抑尘。

为减少生活污水污染环境，施工期污水必须采取以下防治对策：①必须制定严格的施工制度，对施工人员提出严格要求，并加以严格监督。宣传保护环境的重要性，要求自觉遵守制定的规章制度，作到人人自觉保护环境。②加强管理，尽量减少用水流失、散落和溢流现象。③对于施工人员的洗漱、洗衣等废水，禁止向项目区域外倾倒。④生活污水经收集后用于施工场地洒水抑尘。⑤在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

综上所述，本项目在施工期所产生的生活污水经上述措施合理处理处置后，对周围水环境影响不大。

1.3 声环境影响分析

(1)施工期噪声源分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料主要施工机械的噪声见表。

(2)施工期噪声影响预测

噪声源至某一预测点的计算公式

$$L_{pi} = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \alpha(r - r_0) - A$$

式中：L_{pi}—距离基准声源 r 米处的声压级，dB(A)； L₀—距离声源为 r₀ 米处的声压级，dB(A)； α—衰减常数 dB(A)/m； r—预测点距声源的距离，m； A—声屏障引起的衰减。

由上式可看出，在预测距离不太远时，声压级变化主要受声波扩张力的影响较明显，距离远时主要受大气吸收作用。声以声波的方式在空气中传播时，若在一个大气压、空气湿度为 30%且常温下的传播速度为 344m/s，但在实际传播过程中，受其声波自身的扩张力以及空气分子的粘滞性以及构筑物隔声和热传导等引起的吸收，将会导致声波的衰减。声波衰减的大小，主要是与声波的频率、空气的温度、湿度等有关。声波衰减常数 α 是与频率、温度、湿度等有关的参数。由于本工程区域年均温约 9.8℃，年均相对湿度

为 56%，施工机械产生的噪声频率一般属于中低频率，因此本评价取 $\alpha=0.0029$ 。

(3)预测结果分析

根据上式，各类施工机械噪声的影响距离情况计算结果见表 14。

表 14 固定连续噪声点源预测值

| 声源 | 不同距离处的噪声预测值 (dB(A)) | | | | | | | | 达标距离 (m) | | 评价标准 (dB(A)) | |
|-----|---------------------|----|-----|-----|-----|------|-------|------|----------|-----|--------------|----|
| | 1m | 5m | 10m | 25m | 50m | 100m | 200m | 250m | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 装载机 | 95 | 81 | 75 | 67 | 61 | 55 | 48.98 | 47 | 18 | 100 | 70 | 55 |
| 搅拌机 | 92 | 78 | 72 | 64 | 58 | 52 | 45.98 | 44 | 12 | 70 | | |
| 振捣棒 | 90 | 76 | 70 | 62 | 56 | 50 | 43.98 | 42 | 10 | 56 | | |
| 电钻 | 88 | 74 | 68 | 60 | 54 | 48 | 41.98 | 40 | 8 | 45 | | |

从表 20 的预测结果可知，在不考虑外界因素影响的情况下，对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，最不利情况下，昼间施工机械最大影响距离为 18m，夜间施工机械最大影响距离为 100m，为装载机产生的噪声。

因此，项目建设时需合理布局施工机械，施工机械应尽量远离周边敏感区域，设置与场地中间，夜间(22:00~次日 6:00)严禁安排施工作业，如有特殊情况必须进行作业时，需提前在征得所在地环保主管部门同意后，并提前对周围住户进行公示后，方可进行作业。由于项目 200m 范围内，无居民聚集区等环境敏感点，因此，施工期机械噪声对环境的不利影响较小，并且是暂时的、短期的行为，随着工程竣工，施工噪声的影响将不再存在。

1.4 施工期固体废物影响分析

(1)建筑垃圾

建筑垃圾的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关，所产生的垃圾种类和数量相差较大。施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算，预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s —一年建筑垃圾产生量，t/a； Q_s —一年建筑面积， m^2/a ；

C_s —一年平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量， $t/a.m^2$ 。

建筑垃圾产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接联系。根据同类工程调查，建筑垃圾产生量约为 $0.5\sim 1kg/m^2$ 左右，根据本项目的具体情况取 $0.8kg/m^2$ ，则项目建筑垃圾产生量约为 $0.6t$ 。建筑垃圾中能回收利用的全部回收利用，不能回收利用的送当地城建部门指定的地点进行处置。

(2)生活垃圾

本项目施工期 270d，每天施工人员约 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则产生量为 2.7t。生活垃圾由施工单位及时送指定垃圾填埋场处置。施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，如处理不当，不但影响景观，散发臭气，孳生蚊、蝇，而且其含有的 BOD₅、COD_{cr}、大肠杆菌等会对周围环境造成不良影响。

(3)土石方

建设过程中需进行场地平整和开挖（如建筑表土开挖等），会产生一定量土石方，全部用于回填、铺路等，在项目内平衡，做到无弃方外运。表土开挖堆放在施工场地范围内，并采取相应水土保持措施，避免产生新的水土流失。项目临时弃渣放于各工程场地范围内，对临时弃渣采用砌挡土墙和盖毡布等水保措施，并尽快进行回填。

通过采取上述措施后，项目施工期产生的固废环境影响较小。

1.5 生态环境影响分析

(1)项目建设对土地类型影响

项目建设过程中总计扰动地表面积约为 26319.4m²。

项目中的各项工程建设对土地资源的开发利用及其生态环境可能造成的影响，从项目建设的性质和特点分析，主要表现在：

①项目在建设过程中，由于各类施工机械设备的使用及运输车辆的行驶和施工人员活动等，造成土地的踏、碾压及地表挖掘，对原有土地造成一定程度的破坏，导致建设项目所在地土地现状形态和利用类型发生变化。

②项目建成后，随着地表形态的再造、景区各景点保护设施、管理服务区建筑物及基础设施的修建，导致项目区土地利用性质及结构发生改变。

(2)对野生植物的影响

项目建设将对周边及沿线的生态植被产生破坏，由于项目选址选线全部在现有工程的周边及沿线，根据植被现状调查，无珍稀濒危植物；因此，项目扰动范围内的植被均是评价区范围内常见和广泛分布的植物种类，项目只是引起上述物种数量相对减少，不会影响植物多样性的分布。

(3)野生动物的影响

评价区内无国家重点保护野生动物，主要以火山雀、杜鹃、野兔、田鼠等。

本项目对野生动物的影响主要是：

①破坏项目区内的植被和各种植物，致使动物觅食地、栖息地面积减少；

②本项目在施工期间施工机械、施工车辆等产生的噪声将使野生动物受到惊吓，影响其栖息，并可能导致野生动物远离该区域。但本项目施工期工程量很小，且随着项目的实施，野生动物对环境适应能力很强，可以逐渐恢复正常的生活习性。

③动物迁移至新栖息地后将导致部分动物，特别是小型兽类因种内竞争加剧和领地冲突等原因而死亡；

④项目建设和人员活动产生污染因素会危害动物健康。

项目区周边动物数量在一定时期内会减少，但因陆生动物迁徙能力较强，且同类生境在附近容易找到，野生动物种群与数量不会受到明显影响。加之野生动物环境适应能力很强，因此项目对周边野生动物的影响较小。

(4)土壤破坏影响

道路硬化修整及建筑工程的实施，将对地表进行开挖扰动，地表植被遭到破坏，土壤表层几乎全部遭到扰动，但考虑到项目工程特点，项目实施仅对施工区域内的地表结构产生扰动，这种影响是轻微的，不会对深层土壤结构形成破坏性影响。

(5)水土流失

工程施工使地表土壤的结构受到破坏，致使土壤结构松散，有机质含量下降，抵抗侵蚀的能力也大大下降。本项目建设新增水土流失面积主要为建筑施工和道路施工时形成的，水土流失可能恶化该区的土壤环境和生态环境，但只要工程施工中做到随挖随运、随铺随压，便可减少水土流失；同时要注意挖填方的施工期的选择，尽量在旱季施工，避免在暴雨期施工；在地质条件较差的地段兴建挡土墙或护坡，也可防止或减少泥石流、塌方等地质灾害的发生；工程完工后，还要及时植树绿化，种草护坡使其造成的水土流失的影响减小至最低程度。

(6)对生物多样性的影响分析

本工程道路建设尽量利用原有的地形地貌，除了汽车车行道采用柏油铺路外，其他原有道路基本上采用原有的土路，因此本工程对现有的生物群落及动物活动场所不会造成大的阻隔作用；此外项目区内的植物均为常见种，附近分布很广，项目建设不会造成任何一个物种的灭绝。绿化和改良草场可能会引进一些新树种和草种，生物种类会有所增加，但总体来看，生物多样性变化不大，也就是说项目基础建设对生物多样性影响不大。

(7)对区域生态完整性和稳定性的影响分析

评价区域内自然体系生产能力变化和生态系统稳定性的变化主要由景观的恢复能力和景观的异质状况分析判定。

景观的生物恢复力分析：旅游区基础建设工程总占地面积少，不到景区面积 1%，其中占用天然林、人工林地和农田面积则更小，对生物总量的影响也不大，而且这也是风景区开发建设的需要。因此，可以说景观生物恢复力受到的影响是可以承受的。

景观的异质性评价：旅游项目的基础设施完善建设尽量保持原生态状况，建设工程对植被的空间分布和异质状况没有明显影响。因此，环境资源拼块自身的异质状况和空间分布维持在原有水平，生态系统抗御内外干扰的能力不会受到明显的负面影响。

(8)生态环境影响评价的结论

综上所述，本项目基础建设的建筑用地不到景区的 1%，所占比例相当小，对区域生态系统生产能力的影响和生物总量的影响不是很大，也没有使生物生产能力和境资源拼块的异质性状况受到明显的负面影响；此外，水土流失面积和流失量都不是很大。因此，本项目基础建设对区域生态环境的影响较小，是区域生态系统可以承受的。

二、运营期环境影响分析

2.1 废气污染物

项目运营期无废气污染物产生。

2.2 水污染物

项目景区内不设游客服务中心，项目景区内配备清洁工人 2 人，工作人员 1 人，均为雇佣附近的村民，旅游景区内不设食宿，员工生活自理；项目景区规模较小不涉及游客食宿；项目景区内设置有 1 台泡沫封堵型环保厕所，厕所污粪最终用于景区周边绿化施肥。综上，景区运营期无废水排放。

2.2 噪声影响分析

本项目建成投入运营后主要噪声污染源为人群活动。项目运营后会引来游客所产生的的生活噪声，但是由于其源较弱约为 60dB，且项目周围受景区道路、以及其他人为干扰较大，由于旅游区的固定设施中没有明显的大型噪声源，所以对周边环境和村庄影响不大。可以通过科学安排娱乐设施的开放时间来进一步降低噪声对周边环境的影响。项目规划区地域广阔，游客白天游玩一般比较分散，游客的喧哗将对周边的声环境产生一定的影响，但经项目区绿化植物和森林的隔声后，对周边环境的影响不大。

2.3 固体废物影响分析

本项目营运期主要固废为工作人员生活垃圾、游客生活垃圾。

本项目工作人员生活垃圾产生量为0.495t/a，本项目游客产生生活垃圾产生量为49.5t/a，垃圾主要成分为食物垃圾（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。生活垃圾采用分散收集方式，景区内设置分类垃圾箱，由工作人员用手推车将卫生箱垃圾送至垃圾收集点，最后集中收集后由垃圾运输车将垃圾运往附近垃圾集中点处置。垃圾清运时要求避开旅游人群高峰期。

2.4 生态影响分析

2.4.1 对植被和植物资源的影响

项目建成以后，原有土地被更改为建设用地，原有植被消失殆尽。周边植被在项目建设期间受到影响，在施工完成后，能够迅速恢复，可直接生长到项目占地边缘。建设完成后，由于旅客和工作人员可能对占地范围周边植被产生一定的践踏等影响，因此，建议在项目占地周边设置景观护栏，禁止旅客和工作人员进入周边保护林地，对生态环境造成破坏。因此，本评价认为，只要加强管理，能够做到对周边植被的影响不大，但需要严格在用地边界周围建设景观护栏，以避免游客和工作人员对其产生影响。

2.4.2 对动物的影响

项目营运期间，旅客进出景区内部各区域，对周围环境存在一定的扰动，使野生动物的适宜生境减少，对动物的活动范围造成一定影响。但从现状调查可知，该区域地面活动动物种类较少，大量的动物主要是营飞行生活的鸟类，鸟类多栖息在保护林区和外围的针阔混交林中。项目建成前，由于人类的长期干扰，导致区域内野生动物种类和数量减少；部分喜欢与人一起生活的鸟类和啮齿类动物种类和数量增加，且大多为适应人类活动的种类；因此项目建成运营后游客及工作人员不会对种群数量造成影响和改变。就整体而言，项目运营后，虽然对环境有所干扰，但对动物种群影响有限。

2.5 社会环境影响分析

2.5.1 促进区域旅游业发展

项目的建设有利于舟曲县文化旅游的发展，完善了旅游产品，提高服务水平，维护舟曲县的旅游名牌地位，实现舟曲县旅游业健康持续发展。

2.5.2 社会效益

本项目的建设吸引了更多的游客来此观光旅游，为其它服务业，如餐饮、住宿、农家乐等提供了消费来源。同时项目的建设将有利于满足人们生活质量上的追求，而且还提高了个人的精神文化境界，符合现代生活中的精神层次消费潮流。

2.6 环境风险分析及防范措施

根据该建设项目的性质、作业方式及当地周围环境特征，确定该项目风险类型，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

2.6.1 主要环境风险分析

其风险因素一是管理防护不善造成风险事故和交通运输事故；二是自然灾害如山洪滑坡、塌方引起风险事故以及由雷电、用火不慎、故意纵火、游客乱扔烟蒂等引发的火灾事故。

2.6.2 环境风险防范措施

①自然灾害防范措施

自然灾害主要是山洪滑坡、塌方、森林火灾引起风险事故。对危险地段设置警示标志，禁止游人进入危险区，加强宣传教育工作。并加强绿化工作，防止水土流失。

为防止景区的火灾，应健全本旅游景区防火体系，完善监测系统、通讯系统、林火阻隔系统、火源管理系统、林火扑救系统、组织指挥系统、达到旅游景区防火队伍专业化。消防机械化、管理规范、强化责任制与宣传教育。具体：实行防火责任制，全员防火；在旅游宣传册中介绍防火知识；防火期严禁任何形式的用火，并控制游客的吸烟行为、引导游客到固定地点吸烟；配备高倍望远镜和普通望远镜，负责旅游景区的火情监测；增加灭火设备，设专人对防火林区进行巡回检查。

②救险救护措施

对于旅游景区出现地紧急情况，要提供快速、及时、高质量地救护，为此，措施如下：旅游景区应有一支较好专业素质地医务室和基本设备，在景点设医务室；

b、在地势危险地段设立警示牌，提醒游客注意；并配备专门人员定期巡视各景点与旅游区内主要道路和游览步道。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容 | | 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 | 燃油废气 | CO、NO _x 、THC | 加强保养与维护 | 满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)无组织排放限值 |
| | | 扬尘 | TSP | 洒水抑尘，限速行驶 | |
| 水 污染物 | 施工 期 | 生活 | 生活污水 | 旱厕进行清掏，交由当地农家堆肥。生活污水直接泼洒地面抑尘 | 合理处置 |
| 固体 废物 | 施工 期 | 施工人员 | 生活垃圾 | 建设单位及时送指定垃圾填埋场处置 | 合理处置 |
| | | 施工过程 | 建筑垃圾 | 送当地城建部门指定的地点进行处置 | |
| | 运营 期 | 工作人员 | 生活垃圾 | 集中收集后由垃圾运输车将垃圾运往附近垃圾集中点处置 | |
| | | 游客 | 生活垃圾 | | |
| 噪 声 | 施工 期 | 加强施工管理，实施文明施工，合理安排高噪声设备施工时间 | | | |
| | 运营 期 | 本项目建成投入运营后主要噪声污染源为人群活动，噪声源强约为 55~65dB，可以通过科学安排娱乐设施的开放时间来进行进一步降低噪声对周边环境的影响。 | | | |
| 其他 | | 无 | | | |
| 生态 保护 措施 | | <p>(1)土壤保护措施</p> <p>按照施工组织设计，严格控制施工范围，禁止施工人员破坏施工场界外的土壤和植被，最大限度地减少对土壤和植被的破坏，将临时占地控制在最低限度。</p> <p>(2)植物保护与恢复措施</p> <p>主体完工后，对施工临时占用的土地及时平整、清理，并对施工迹地进行绿化，最大限度地恢复已被破坏的植被。</p> <p>(3)水土保持措施</p> <p>合理安排施工时序，避开雨季施工，汛期应停止施工，同时加强水土流失治理，认真落实水土保持方案提出的各项工程措施和植物措施。防止因项目施工产生新的水土流失，破坏生态环境。工程施工应按计划分期分区分段进行，不要一次进行大面积的开挖，造成地表裸露时间过长，增加土壤侵蚀强度和水土流失量；每个施工段工程竣工后应及时进行植被恢复。</p> | | | |

污染防治措施及可行性分析

一、施工期污染防治措施分析

项目施工期，对周围环境会产生一定影响，应该尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响，从其它工地的经验来看，只要做好以下建议措施，是可以把施工期间对周围环境的影响减少到较低的限度，做到发展与保护环境的协调。

1.大气污染防治措施

(1)施工扬尘

根据《甘南州 2018 年度大气污染防治实施方案的通知》文件，施工现场必须做到“六个 100%”，即 100%标准化围蔽、工地砂土不用时必须 100%覆盖、工地路面必须 100%硬化、拆除工程必须 100%洒水压尘、出工地车辆必须 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土必须 100%覆盖或绿化。

①施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，至少高 2.2m，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围；

②施工单位在开工建设前，制定有效的扬尘污染防治方案，明确相关责任人，并由相关管理部门进行监督施工；

③合理安排工期，避免在同一时段出现多个扬尘产生点，同时在大风天气（风速 4 级以上）不进行易产生扬尘的施工作业；

④现有土地平整时配合洒水措施，采用湿式作业；

⑤对施工场地内的道路和材料加工区应按规定进行硬化，运输车辆驶出施工工地前，必须进行除泥除尘处理；

⑥堆放、装卸、运输易产生扬尘污染的物料时，采取遮盖、封闭、洒水等措施，以防治扬尘污染。

(2)燃油废气

本项目施工所用的施工机械主要是挖掘机、推土机、运输车辆等，它们主要以柴油为燃料，施工过程中将会产生一定量的燃油废气，其排放的污染物主要为 CO、NO_x、SO₂、THC 等，施工运输车辆严格控制装载量，不超载，不使用劣质燃料。

2.水污染防治措施

项目施工机械和车辆不在厂区内清洗，项目无施工废水产生，项目废水主要为施工

人员生活污水，施工人员产生的洗漱等废水，成分简单，泼洒地面抑尘，其施工期生活废水对水环境影响较小，治理措施可行。

3.噪声污染防治措施

施工期相对营运期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。为保证项目周边敏感点的声环境不受过分的影响，施工单位务必规范施工行为，建议采纳如下污染防范措施：

(1)限制运输车辆车速，禁止高音鸣笛。

(2)一般情况下严禁在中午(12:00~14:00)和夜间(22:00~次日早上 6:00)期间作业，因特殊需要延续施工时间的，应尽量采取降噪措施，做好周围群众工作，并报工地所在县环保局批准后方可施工。

(3)严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中对建筑施工的有关管理规定和要求，保证施工场界噪声满足昼间 $<70\text{dB(A)}$ 、夜间 $<55\text{dB(A)}$ 的要求限值；如夜间施工，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A) 。

(4)从声源上控制：①选用低噪声、低振动设备，采用低噪声、低振动施工工艺；②改造施工方法和操作方法，防止产生高噪声、高振动；③采取消声减振措施，努力使噪声、振动降低到对人体无害的水平；④对施工设备及施工车辆要及时保养，保证机械设备的良好运行。

(5)合理布置施工场地。施工前应对施工场地进行规划布置，高噪声设备应该尽量远离敏感点。

综上所述，通过加强管理、严格控制等措施后，经预测其施工场界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中(昼间 $<70\text{dB(A)}$ 、夜间 $<55\text{dB(A)}$)的要求限值，施工期噪声对周围环境影响较小，其噪声污染治理措施可行。

4.固废污染防治措施

针对施工期产生的固体废物，环评要求采取以下治理措施：

①在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，否则会对周围环境造成影响。②建筑垃圾应及时清扫、分拣，废物尽量利用，不能利用的部分及时清运至指定的场所处置。③施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲洗的临时垃圾池内，及时清运至指定的垃圾填埋场处置。④加强弃土管理，并要及时进行回填和利用，不得随意堆放。

当采取了上述治理措施后，可有效减轻施工期固体废物造成的污染。

5.生态影响减缓措施

在项目建设与运营期，要制定一系列的管理措施，确保在施工过程中，将生态破坏缩小到最低程度。根据当地实际情况与项目特性，制定如下的生态保护及环境保护管理措施：

(1)施工期

①施工作业应界定施工活动范围，严禁施工作业随意开辟施工便道；

②制定施工方案，明确划定施工范围和施工作业带，确保施工在划定的作业带内进行，严格落实施工监理，确保施工作业在施工区域内进行，不得随意开辟施工便道；

③制定灵活合理的施工工序，根据天气情况适时调整，以避免在大风大雨天气进行作业，造成扬尘大范围扩散及水土流失。

④施工期施工人员大量进入和施工机械的噪声、交通噪声对景区内的动物产生一定影响，景区建设在施工期及运营期尽量减少施工机械的震动及噪声影响、汽车运行时禁止鸣笛，禁止捕猎动物；加强运输车辆的管理，严禁在景区内乱开、乱停。

⑤建立环境保护责任制，完善管理体系，确定管理和监察人员，对粗暴施工和违反操作规则的行为进行有效的监督和制止。

⑥施工结束后，施工单位应负责及时清理现场，使之尽快恢复原状，将施工对生态环境的影响降到最低程度。

(2)运营期

①强化景区管理制度，提景区工作人员环境保护意识。

②在施工区显眼处设立“保护环境、人人有责”等环保标志，游客活动范围控制在景区游览范围内。进行广泛宣传，教育游客养成良好的习惯，不乱丢弃废弃物。

③各景区内设立禁鸣标示，避免车辆鸣笛噪声干扰周边居民和野生动物。

6.生态恢复措施

项目建设完成后，须对施工临时占地进行生态恢复

(1)做好土地的恢复工作，施工结束后，施工单位应负责清理现场。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌，如涉及到有植被的地方，植被一时难以恢复的可在来年予以恢复。

(2)恢复植物选择适合当地生长的植物，同时要与当地的物种相近，避免和减轻美学

意义上的审美缺陷和自然环境的破坏，同时减少了景区内水土流失面积，降低水土流失量。

(3)项目是一项景区基础设施建设项目，项目施工过程中不得损坏动物饮水点，便于动物饮水。

(4)施工中产生的弃土石方可以从以下几个方面进行处理：可以用于水土保持工程使用；用于道路回填，并根据条件进行平整。

通过上述措施，可最大限度的减少施工期的水土流失，且本项目施工期较短，施工扰动范围较少，带来的生态影响在可接受范围内。

二、运营期污染防治措施分析

1、废气污染物

项目运营期无废气污染物产生。

2、水污染物

项目景区内不设游客服务中心，项目景区内配备清洁工人 2 人，工作人员 1 人，均为雇佣附近的村民，旅游景区内不设食宿，员工生活自理；项目景区规模较小不涉及游客食宿；项目景区内设置有 1 台泡沫封堵型环保厕所，厕所污粪最终用于景区周边绿化施肥。

泡沫封堵型环保厕所工作原理:利用发泡液产生的泡沫代替冲洗的工作原理,光感信号对洁具泡沫进行检测，使得洁具内泡沫始终处于一定的高度，泡沫能有效的起到封堵异味的的作用，同时润滑便器使得排泄物能顺利下滑进入到生化池内进行分解处理。由于排泄物瞬间被泡沫覆盖，这样即看不到污物，又无异味泄出，给入厕者的视觉、嗅觉以非常舒适的感觉，而且能有效阻止排泄物中携带的各类病菌传播，阻止苍蝇、蚊虫的滋生。产品特点:少量泡沫用水可忽略不计，节水率可达 98%。

综上，治理措施可行。

3、噪声污染防治措施

根据本项目设计方案，主要采取以下噪声防治措施：

- 1) 运营期加强项目区的管理；
- 2) 由于旅游区的固定设施中没有明显的大型噪声源，所以对周边环境和村庄影响不大。

3) 可以通过科学安排娱乐设施的开放时间来进一步降低噪声对周边环境的影响。

4) 项目规划区地域广阔, 游客白天游玩一般比较分散, 游客的喧哗将对周边的声环境产生一定的影响, 但经项目区绿化植物和森林的隔声后, 对周边环境的影响不大。

总体上看, 采取以上措施后, 项目区产生的噪声不会对周围环境造成明显影响。

4、固体废物污染防治措施

本项目营运期主要固废为工作人员生活垃圾、游客生活垃圾。项目在主要景点、停车场等地设置足够的垃圾桶, 景区内设置分类垃圾箱, 由工作人员用手推车将卫生箱垃圾送至垃圾收集点, 最后集中收集后由垃圾运输车将垃圾运往附近垃圾集中点处置。

5、环保投资

本项目总投资 1000 万元, 本次环评环保投资 11 万元, 占总投资 1.1%, 具体换措施及投资情况见表 15。

表 15 本次环保投资估算 **单位: 万元**

| 项目 | | 污染源 | 环保措施 | 数量 | 环保投资 | 备注 |
|--------|-----|-------------|--------------|-----|------|----|
| 废污水处理 | 营运期 | 工作人员及游客生活污水 | 泡沫封堵型环保厕所 | 1 座 | 2.0 | |
| 废气治理 | 施工期 | 扬尘 | 围挡设施、洒水抑尘 | / | 1.0 | 临时 |
| 噪声治理 | 施工期 | 噪声 | 设置围挡、选用低噪声设备 | / | 2.0 | 临时 |
| 固体废物处置 | 施工期 | 生活垃圾、建筑垃圾 | 车辆及时清运垃圾 | / | 1.0 | |
| | 营运期 | 生活垃圾 | 垃圾桶、及时清运 | 60 | 5.0 | |
| 合计 | | | | | 11 | |

环境管理与监控计划

1.环境管理计划

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

(1)环境管理总体目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本项目在建设过程中产生的环境问题，按照工程设计及本环境影响报告表中的防治或减缓措施，在设计、施工、营运中逐步得到落实，从而实现各种环保措施能够与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，使本项目建设 and 营运对噪声、废气、废水等污染因子项目评价范围内环境敏感点的负面影响降低到相应法规与标准要求的限值之内，促使该项目的建设与环境保护协调发展。

(2)环境管理基本原则

拟建项目环境管理应该遵循以下原则：

①正确处理发展建设与保护环境的关系，在发展过程中作好环境保护、环境教育、环境规划等都是协调项目建设与环境保护的重要手段。在环境管理工作中要掌握和充分运用这些手段，促使生产与环境协调发展；

②正确处理环境管理与污染防治的关系。管治结合，以管促治，把环境管理放在环境保护工作的首位；

③坚持“谁污染，谁治理”的原则，建设单位要对本项目的污染与治理负责。

(3)环境管理机构的设置

①环境管理机构设置

项目应任命一名管理者（可兼任），主管环境保护工作，负责项目的环境管理、“三废”排放的监控和环保设施运转状况的监控。

②管理职责

贯彻执行国家相关的法律法规，根据实际情况，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。

负责项目的环境统计工作，污染源建档，定期进行“三废”排放及噪声的监测，掌握

污染源的排放动态，编制环境监测报告等，为环境管理和污染防治提供依据。

制定切实可行的“三废”排放控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实实施，定期进行考核。

组织和管理项目的污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，建立污染物浓度和排放总量双项控制制度，做到达标排放。

项目建设和运行过程中所掌握的情况及时向上级汇报，提出建议。

(4)环境管理工作内容

①施工期环境管理

施工扬尘：施工场地根据气候变化进行定期洒水，并保证施工场地的清洁，减少二次污染源的聚集。

施工期噪声控制：施工期合理安排施工时间、采用低噪声的设备、设置必要的隔声屏障，避免了施工噪声对周围环境产生严重影响。

固体废物处置管理：施工现场生活垃圾应集中堆置，定期清运交由环卫部门处置，处置费用由施工单位统一标准承担。施工产生的建筑垃圾，在条件充分时应首先考虑用于施工场地的回填，不能有效利用必须废弃时，及时清运至城建部门指定地点。

运输车辆管理：施工单位将施工车辆流量，类型、运载物、行驶线路等信息通报当地交通管理部门，以便合理安排施工车辆行走路线，减少对交通的影响。车辆运输不宜装载过满，以控制散落，对受影响的施工场地进出口路段由施工单位组织清扫积尘，并洒水抑尘，以防止扬尘对沿线环境造成影响。

②运营期环境管理

本项目管理机构负责项目内的环境保护管理工作和处理环境保护的日常事物。环境保护管理的日常工作的主要内容有：

确定本项目的环境保护管理目标，对环境保护工作进行监督考核；负责污染事故的处理；制定、实施和配合实施环境监督计划；建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告以及其他环境统计资料；及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，加强与环境保护行政主管部门的沟通与联系，主动接受其管理、监督和指导。

2、环境监测计划

2.1环境监测内容及频次

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》，且根据工程特点及工程区环境特点，工程主要进行污染控制监测，监测分施工期和运行期两个时段。

2.1 施工期环境监测计划

(1)目的

检查和监督施工过程中发生的施工扬尘和施工噪声引起的环境问题，以便及时进行处理。

(2)监控时段

包括施工全过程，着重考虑典型气象条件和重要敏感点地段的施工监测。

(3)监测项目

大气环境监测：TSP

噪声环境监测：等效连续A声级

(4)监测点位

施工现场及管道沿线企事业单位、居民点，特别是对重点的环境保护目标应在施工影响期进行监测，掌握施工的影响程度和范围，若出现纠纷情况，应及时采取防护措施。

2.2 运营期环境监测计划

(1)噪声

监测位置：项目边界 1m；

监测频次：2次/季度；

监测内容：等效 A 声级。

3.排污口规范化管理



根据中华人民共和国国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

在一般污染物排放口设置提示标志牌。标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处，并能长久保留，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置(如力形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人

不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环保部门同意并办理变更手续。

排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用。一般固体废物应有防流失、防渗漏等措施。设置专项图标，执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995），见表 16。

表 16 各排污口图形标志一览表

| 序号 | 要求 | 图形标志设置部位 | |
|----|------|---|---|
| | | 噪声源 | 固废堆场 |
| 1 | 图形符号 |  |  |
| 2 | 背景颜色 | 绿色 | |
| 3 | 图形颜色 | 白色 | |

排污口规范化技术要求：

- (1)合理确定排污口位置，并按《污染源监测技术规范》，在排污口设置采样点；
- (2)按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，排污口应设置相应的环境保护图形标志牌；

(3)按要求填写由国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并根据登记证的内容建立排污口管理档案；

(4)规范化的排污口有关设施属环保设施，企业应将其纳入本公司设备管理，并选派有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

项目排污口的位置根据实际地形位置和排放污染物的种类情况确定：如果采用明渠的形式排放，排污口必须具备方便采样和流量测定的条件，一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关规格要求设置，并安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置，污水面低于地面或高于地面超过 1m 的，应加建采样台或楼梯（宽度不小于 800mm）。

4、“三同时”竣工验收

根据环境保护部办公厅函环办环评函【2017】1235 号文件，《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》，新修改的《建设项目环境保护管理条例》取消了建设项目竣工环境保护验收行政许可，改为建设单位自主验收。本项目污染防治和环境保护措施的“三同时”竣工验收详见表 17。

表 17 环境保护验收计划表

| 序号 | 类别 | 治理项目 | 主要环保设施 | 数量 | 验收依据 |
|----|-----------|------------------------------------|-----------|------|---|
| 2 | 固废治理措施 | 生活垃圾 | 收集箱 | 60 个 | 达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环保部 2013 年第 36 号文中相关修订 |
| 3 | 废水治理措施 | 生活污水 | 泡沫封堵型环保厕所 | 1 座 | 厕所污粪最终用于景区周边绿化施肥 |
| 4 | 生态环境环保 | 施工过程中对周边生态环境破坏程度降至最小，施工完成后做好迹地恢复 | | | |
| 5 | 环境管理、环境监控 | 确保施工过程中无环境污染问题，工程实施后无遗留环境问题及环保纠纷问题 | | | |

结论与建议

一、结论

1、项目概况

舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目位于舟曲县翠峰山景区内，项目主要建设内容有：木栈道 63m、游步道 5862m、卫生间建筑面积 198.03m²、四角观景亭 2 座、八角观景亭 1 座、廊架 158.40m²、廊亭 106.38m²、铺装面积 3120m²、挡墙 4200.50m、围墙 135.60m、栏杆 8300.30m、垃圾桶 60 个、标识牌 12 个、宣传栏 9 个、坐凳 27 个、石桌 7 个、石雕 1 座、树池 20 个；项目总投资 1000 万元，其中环保投资 11 万元，占总投资 1.1%。

2、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会[2011]第 9 号令《产业政策调整指导目录（2011 年本）》以及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委员会第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，本项目属于鼓励类中旅游基础设施建设及旅游信息服务，因此本项目符合国家相关的产业政策要求。

3、项目平面布置合理性分析

本项目建设内容以翠峰山为主体，紧紧围绕翠峰花海景观展开布置。于翠峰山主峰山脚与三眼峪交界处作为游步道建设起点，步道沿翠峰山山脊蜿蜒而上，迂折而回至山脊南侧，将翠峰花海环绕其中，使游客在踏阶而行的过程中，沿途设计 3 处休息平台、4 处观景亭及休息座椅可左观花海，右眺苍峰，移步换景，美不胜收…饱览美景之余，不觉已行至南侧游步道尽端，与之衔接处设计采用了较为舒缓亲近的木栈道，将游客引导至南侧山脚休闲广场之上，廊亭供游客喝茶打牌，一扫疲惫，此处亦可近距离观赏翠峰花海美景，拍照留念…景区整体流线合理而富有人性化，有动有静，慵懒和奇险并存，将成为周末假日放空身心的“天然氧吧”。

4、环境质量现状

(1)空气环境

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环评收集甘南藏族自治州生态环境局公开发布的《省级环境

空气质量监测网甘南州八县（市）站点空气质量状况（2018年1-12月）》数据对项目所在区舟曲县进行区域达标判断。

根据监测结果，评估区域内SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}各监测因子年均检测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象；

CO监测因子日均检测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象；

O₃监测因子日最大8小时平均检测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象。

根据HJ2.2-2018，本项目所在舟曲县属于达标区。

(2)地表水环境质量现状

根据引用的《2016年第1季度舟曲县农村环境质量检测报告》对舟曲县县域最大河流白龙江的出、入境监测断面的数据，由监测结果可以看出白龙江舟曲段入境断面pH、COD等指标监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表1基本项目Ⅲ类水质标准、表2补充项目标准限值要求，实测水质为Ⅲ类，水质状况良。白龙江舟曲段出境断面pH、COD等指标监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表1基本项目Ⅲ类水质标准、表2补充项目标准限值要求，实测水质为Ⅲ类，水质状况良。

(3)声环境质量现状

项目所在地为舟曲县翠峰山景区内，项目周围无大型工业企业等重大噪声污染源，山内植被丰厚，声环境质量较好。

5、主要环保措施及环境影响分析

5.1、废气污染物

项目运营期无废气污染物产生。

5.2、水污染物

项目景区内不设游客服务中心，项目景区内配备清洁工人2人，工作人员1人，均为雇佣附近的村民，旅游景区内不设食宿，员工生活自理；项目景区规模较小不涉及游客食宿；项目景区内设置有1台泡沫封堵型环保厕所，厕所污粪最终用于景区周边绿化施肥。综上，项目无废水产生。

5.3 噪声影响分析

本项目建成投入运营后主要噪声污染源为人群活动。项目运营后会引来游客所产生的生活噪声，但是由于其源较弱约为 60dB，且项目周围受景区道路、以及其他人为干扰较大，由于旅游区的固定设施中没有明显的大型噪声源，所以对周边环境和村庄影响不大。可以通过科学安排娱乐设施的开放时间来进一步降低噪声对周边环境的影响。项目规划区地域广阔，游客白天游玩一般比较分散，游客的喧哗将对周边的声环境产生一定的影响，但经项目区绿化植物和森林的隔声后，对周边环境的影响不大。

5.4 固体废物影响分析

本项目运营期主要固废为工作人员生活垃圾、游客生活垃圾。

本项目工作人员生活垃圾产生量为0.495t/a，本项目游客产生生活垃圾产生量为49.5t/a，垃圾主要成分为食物垃圾（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。生活垃圾采用分散收集方式，景区内设置分类垃圾箱，由工作人员用手推车将卫生箱垃圾送至垃圾收集点，最后集中收集后由垃圾运输车将垃圾运往附近垃圾集中点处置。垃圾清运时要求避开旅游人群高峰期。

6、综合结论

综上所述，舟曲县翠峰山景区旅游基础设施建设项目的建设符合国家产业政策；项目产生的“三废”经采取各项有效措施治理后，污染物达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。只要建设单位在项目运行过程中严格按照环保“三同时”的原则进行，认真落实环保投资，实施报告中提出的各项环保措施，并加强各项环保措施管理，使其正常运行，确保各项污染物达标排放，项目从环境保护角度衡量是可行的。

2、建议

(1)施工单位应严格按照城建部门的要求文明施工，加强对施工现场的管理，合理安排施工作业，协调好与周围居民的关系，以避免施工扰民问题的发生；

(2)加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制。

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、图件：

附件 1 项目委托书

附件 2 初步设计批复

图件 1 本项目与舟曲县城关镇罗家峪村饮用水水源地保护区的位置关系图

图件 2 项目水功能区划图

图件 3 项目生态功能区划图

图件 4 项目地理位置图

图件 5 项目总平面布置图

图件 7 项目土地利用现状图

图件 8 项目植被类型图

图件 9 项目土壤侵蚀现状图

图件 10 项目敏感点位图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

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

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

