

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目

——尼玛镇景区基础设施建设项目

建设单位（盖章）： 玛曲县旅游发展委员会



编制日期：2018年6月

国家环境保护部 制



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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	玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——尼玛镇景区基础设施建设项目				
建设单位	玛曲县旅游发展委员会				
法人代表	/	联系人	李虎军		
通讯地址	甘肃省甘南藏族自治州玛曲县旅游发展委员会				
联系电话	15101470951	传真	/	邮政编码	747300
建设地点	甘肃省甘南藏族自治州玛曲县尼玛镇				
立项审批部门	甘南藏族自治州发展和改革委员会	批准文号	州发改社会[2017]370号		
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别及代码	E5090 其他未列明建筑业 N7869 其他游览景区管理	
占地面积(平方米)	350158.34		绿化面积(平方米)	1500	
总投资(万元)	9604.71	其中：环保投资(万元)	163.28	环保占总投资比例	1.70%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018年		
<p>主要内容及规模：</p> <p>一、项目由来</p> <p>尼玛镇地处甘肃省甘南州玛曲县境东北部，西倾山南麓，黄河西流段北岸，甘、青、川三省交界处。东与碌曲县尕海乡接壤，南与四川省若尔盖县辖麦乡、玛曲县欧拉乡为邻，西北与青海省河南蒙古族自治县相连。现阶段尼玛镇的旅游基础设施薄弱，城乡道路建设有待发展，且大部分区域的基础设施缺乏，旅游接待能力有限。因此由广东建筑艺术设计院有限公司设计了玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——尼玛镇景区基础设施建设项目，本项目包括尼玛镇游客服务中心和黄河第一桥景区 2 个子项目，其中尼玛镇游客服务中心包含尼玛镇游客服务中心、格萨尔广场第五空间；黄河第一桥景区包含黄河第一桥景区、洋德观景台、小首曲观景台；总占地面积为 350158.34m²。</p> <p>本项目已取得甘南州发展和改革委员会关于《玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——尼玛镇景区基础设施建设项目》的可研批复（州发改社会[2017]370号）(见附件 1)；玛曲县旅游局文件关于“三玛”湿地旅游基础设施建设项目选址勘测坐标定位情况的报告</p>					

（玛旅字〔2017〕29号（见附件2）证明本项目不在甘肃黄河首曲湿地国家级自然保护区范围内；甘肃省玛曲县青藏高原土著鱼类自然保护区管理局文件（玛特鱼函字〔2018〕07号）（见附件3）证明本项目不在甘肃省玛曲县青藏高原土著鱼类自然保护区范围内，并同意本项目建设。因实际建设内容与可研批复有出入，故本次评价内容以玛曲县旅游发展委员会的工程组成确认书中的内容为准（见附件4）。

为科学客观地评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响，按照《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》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017.9.1）和修改单（2018年4.28）的有关规定，本项目属于“四十、社会事业与服务业中的120旅游开发”，且本项目无缆车、索道、海上娱乐及运动、海上景观开发的建设，故本项目应编制环境影响报告表。玛曲县旅游发展委员会委托甘肃创新环境科技有限责任公司承担该项目环境影响评价工作（委托函见附件5）。我公司在接到委托后，进行了现场踏勘、收集相关资料，针对项目可能产生的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，在此基础上，编制完成了《玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——尼玛镇景区基础设施建设项目环境影响报告表》，交由建设单位上报环境保护主管部门审查，以期为项目的实施和管理提供参考依据。

二、编制依据

1、法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018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）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日）；
- （7）《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- （8）《中华人民共和国野生动物保护法》（2017年1月1日）；
- （9）《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月修订）；
- （10）《中华人民共和国城乡规划法》（2008年1月1日）；
- （11）《中华人民共和国建筑法》（2011年7月1日）；

- (12) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日）；
- (13) 《中华人民共和国草原法》（2013年修正）（2003年3月1日）；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第682号令，2017年10月1日）；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日）和修改单（2018年4月28日）；
- (16) 《甘肃省环境保护条例》（2004年修正）；
- (17) 《国务院关于印发全国生态环境保护纲要的通知》（国发[2000]38号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发[1996]31号）；
- (20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (21) 《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理的若干意见》（环发[2001]4号）；
- (22) 《甘肃省草原条例》（甘肃省人民代表大会常务委员会公告第44号，2007年3月1日）；
- (23) 《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》（甘南藏族自治州人大常委会法制工作委员会，2013年10月30日）；
- (24) 《中华人民共和国自然保护区条例》（1991年9月2号，2017修订）；
- (25) 《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》（环发[2013]86号）。

2、技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (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）；
- (7) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）；
- (8) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）。

3、政策及规范性文件

- (1) 《国民经济行业分类》GB-T4754-2017（2017年10月1日实施）；

- (2) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）；
- (3) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]40号）；
- (4) 《产业结构调整指导目录（2011年本）修正》（国家发展和改革委员会第21号，2013年2月16日）；
- (5) “国务院关于加强环境保护重点工作的意见”（国发[2011]35号，2011年10月17日）；
- (6) “关于加强西部地区环境影响评价工作的通知”（环发[2011]150号）；
- (7) 《甘肃省人民政府关于环境保护若干问题的决定》（甘政发[1997]12号）；
- (8) 《甘肃省行业用水定额（2017版）》（甘政发[2017]45号，甘肃省人民政府）；
- (9) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (10) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (11) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (12) 《甘肃省2018年大气污染防治工作方案》（甘大气治理领办发〔2018〕7号）；
- (13) 《甘南州2018年度大气污染防治实施方案》（州政办发〔2018〕30号）。

4、其他依据

- (1) 环评委托书；
- (2) 《玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——尼玛镇景区基础设施建设项目可行性研究报告》（中国城市建设研究院有限公司，2017年3月）；
- (3) 《玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——尼玛镇景区基础设施建设项目初步设计》（苏文科集团股份有限公司，2017年11月）；
- (4) 《建设项目工程组成确认书》（玛曲县旅游发展委员会，2018年5月14日）；
- (5) 《玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——尼玛镇景区基础设施建设项目声环境质量现状检测》（甘肃中德检验监测技术有限公司，2018年5月21日）；
- (6) 《玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——河曲马场景区基础设施建设项目监测报告》（甘肃华鼎环保科技有限公司，2018年1月2日~8日）。

三、产业政策及相关规划符合性分析

1、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属 E5090 其他未列明建筑业和 N7869 其他游览景区管理。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

的决定》修正，本项目属于**鼓励类**第三十四大项“**旅游业**”中第 2 小项“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”和第 3 小项“**旅游基础设施建设及旅游信息服务**”。因此本项目的建设符合国家产业政策。

2、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……”。

本项目为尼玛镇景区基础设施建设项目，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。”

本项目为尼玛镇景区基础设施建设项目，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) 与地方发展规划的符合性分析

2017 年 2 月 22 日，甘南藏族自治州编制完成了《甘南州旅游业发展“十三五”规划》，其中明确提出：充分发挥“旅游+”综合带动功能，调动各行业、各部门积极性，凝聚发展合力，破解制约瓶颈，成为推动甘南州全域旅游协调发展的主攻方向……加紧建设实施通往重点景区的旅游道路。修建特色鲜明、功能完备的观景台，每一处景点都修建停车场、栈道、观景平台和公厕，配备了海拔提示、标示标牌等服务设施，有力提升了全州旅游硬件质量和景区形象。

2017 年 9 月，甘南藏族自治州旅游局组织北京大地风景旅游景观规划设计有限公司编

制完成了《甘肃省·甘南藏族自治州全域旅游发展总体规划（2017-2030 年）》（文号为州旅函[2017]20 号），本项目被确定为 24 个近期重点建设项目之一，项目的建设计划已下达。本项目与甘南藏族自治州全域旅游总体规划位置关系详见附件 1。

本项目为尼玛镇景区基础设施建设项目，为甘南藏族自治州旅游发展起到积极的作用，故本项目与地方发展规划要求相符。

（4）与《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》符合性分析

《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》“第七节 旅游资源开发的生态环境保护”指出：第五十三条 旅游区内禁止建设破坏景观的楼堂馆所。对有损自然生态环境的旅游景点和设施，县（市）人民政府应当责令限期关闭或拆除；第五十四条 自治州、县（市）人民政府旅游主管部门应当按管理权限加强旅游景区（景点）的管理，督促、指导旅游经营者做好责任区的卫生清洁工作。旅游景区（景点）的污水、烟尘和生活垃圾的处理必须科学处置达标排放。旅游景区（景点）应当优先选择水能、太阳能、风能、天然气、液化气等清洁能源；旅游观光车及其他服务设施应当符合环境保护标准；第五十五条 自治州、县（市）人民政府旅游主管部门应当加强旅游景区（景点）生态环境保护的宣传，增强公民的环境保护意识。对依法从事旅游资源开发活动的公民、法人和其他组织，应当提供相关信息并作好生态环境保护的指导工作。

本项目为尼玛镇景区基础设施建设项目，主要是对尼玛镇景区部分基础设施的提升改造等，不会对景观造成破坏，景区产生的生活污水和生活垃圾等均有合理去处，故符合《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》相关要求。

3、与自然保护区位置关系

本项目主要位于甘肃省甘南藏族自治州玛曲县尼玛镇。各子项目地理坐标分别为：黄河第一桥景区中心地理坐标为：N33°56'55.4"，E102°5'6.87"；洋德观景台中心地理坐标为：N33°58'48.15"，E102°3'17.80"；小首曲观景台中心地理坐标为：N33°57'48.72"，E102°4'23.45"；尼玛镇游客服务中心中心地理坐标为：N34°1'13.76"，E102°4'38.24"；格萨尔广场“第五空间”中心地理坐标为：N33°59'42.39"，E102°4'33.34"。

本项目建设用地均不在甘肃黄河首曲湿地国家级自然保护区范围内，根据甘肃黄河首曲湿地国家级自然保护区管理站 2017 年 5 月 2 日出具的便函（文号：（甘首）字第 16 号）：本项目子项目黄河第一桥景区与保护区边界的最近距离约为 3km（详见附件 2、附图 2）。

本项目建设用地均不在甘肃玛曲青藏高原土著鱼类省级自然保护区范围内，根据甘肃省玛曲青藏高原土著鱼类自然保护区管理局 2018 年 2 月 27 日出具的函（文号：玛特鱼函

字[2018]7号)：本项目子项目黄河第一桥景区与保护区边界的距离约为650m，洋德观景台与保护区边界的距离约为500m，小首曲观景台与保护区边界的距离约为550m(详见附件3、附图3)。

本项目建设用地均不在甘肃尕斯库勒-则岔国家级自然保护区范围内，本项目位于保护区西南侧，与保护区边界的距离为13km(详见附件4)。

因此本项目不涉及自然保护区。

4、与周边饮用水水源地位置关系

本项目子项目格萨尔广场“第五空间”位于玛曲县东郊水源地二级保护区西侧940m处，不涉及饮用水源地，与玛曲县东郊水源地的相对位置图详见附件5；子项目尼玛镇景区位于玛曲县卓格尼玛泉水水源地东侧约700m处，不涉及饮用水源地，与玛曲县卓格尼玛泉水水源地相对位置图详见附件6。

5、三线一单相符合性分析

项目选址不在自然保护区、饮用水水源地等需要特殊保护的区域，符合各类生态保护红线的要求；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；项目利用水资源量较少，不使用燃煤，占地面积小，基于自然资源资产“保值增值”的基本原则，确定自然资源保护和开发利用要求，保障自然资源资产“数量不减少、质量不降低”；根据《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》，本项目不属于玛曲县产业准入负面清单；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。

6、项目选址环境合理性分析

根据玛曲县规划局2016年12月24日颁发的《建设工程规划许可证》(建字第6230252016136号)(详见附件7)，本项目建设工程符合城乡规划要求。根据玛曲县规划局2016年12月2日颁发的《建设项目选址意见书》(选字第6230252016136号)(详见附件8)，本项目建设选址符合规划的要求。根据玛曲县规划局2016年12月24日颁发的《建设用地规划许可证》(地字第6230252016136号)(详见附件9)，本项目建设用地符合土地利用总体规划的要求。因此本项目选址符合玛曲县规划。

综合考虑相关规划、与自然保护区和饮用水水源地的位置关系、三线一单等情况，在严格落实本次环评提出的各项环保措施的前提下，本项目选址合理。

四、项目建设情况

1、项目建设概况

(1) 项目名称：玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——尼玛镇景区基础设施建设项目。

(2) 建设单位：玛曲县旅游发展委员会。

(3) 建设性质：新建。

(4) 建设地点：本项目主要位于甘肃省甘南藏族自治州玛曲县尼玛镇。各子项目地理坐标为：黄河第一桥景区中心地理坐标为：N33°56'55.4"，E102°5'6.87"；洋德观景台中心地理坐标为：N33°58'48.15"，E102°3'17.80"；小首曲观景台中心地理坐标为：N33°57'48.72"，E102°4'23.45"；尼玛镇游客服务中心中心地理坐标为：N34°1'13.76"，E102°4'38.24"；格萨尔广场“第五空间”中心地理坐标为：N33°59'42.39"，E102°4'33.34"。

(5) 占地面积：350158.34m²

(6) 项目投资：本项目总投资 9604.71 万元（其中：工程费 8429.63 万元，含设备费 331.25 万元，其他费 713.71 万元，预备费 461.38 万元），环保投资 163.28 万元。资金来源通过申请国家投资及地方配套资金解决。

2、建设内容

本项目主要建设内容包括：尼玛镇游客服务中心包含尼玛镇游客服务中心、格萨尔广场“第五空间”；黄河第一桥景区包含黄河第一桥景区、洋德观景台、小首曲观景台；项目主要建设内容详见表 1。

表 1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容	
主体工程	黄河第一桥景区	黄河第一桥	位于省道 313 南侧，景区入口和停车场入口均位于省道道路南侧，建设内容为 1 座 1 层的游客服务中心、1 个篝火广场、1 片帐篷营地、20 个小木屋、6 个树池座椅、6 座景观亭、1 个景观台。总建筑面积为 68250.59m ² 。
		洋德观景台	4 座观景平台（144m ² ）、栈道（长 319.65m，宽 2m，建筑面积 639.3m ² ），总建筑面积 1425.9m ² 。
		小首曲观景台	3 座观景平台（长 6.25m，宽 4m，建筑面积 75m ² ）、1 处观景亭（长 3.5m，宽 3m，建筑面积 10.5m ² ）、栈道（长 155m，宽 2m，建筑面积 310m ² ）、护栏（长 155m，高 1.2m）、总建筑面积 227166.03 m ² 。
	尼玛镇游客服务中心	尼玛镇游客服务中心	1 座 3 层的游客服务中心、1 处格萨尔王雕塑、2 处地景浮雕、2 处地面拼花、4 组群组雕塑、2 处廊架、1 条“九曲黄河”园路、1 座景观亭、1 处篝火晚会场地、若干绿化带，预留发展用地。总建筑面积为 53066.38 m ² 。
		格萨尔广场“第五空间”	位于玛曲县政府和姜艾路东侧，格萨尔西街北侧，建设规模为地上两层，无地下室，层高均为 4.0m，室内外高差为 0.45m。主出入口位于广场东侧，总建筑面积 249.44m ² 。

辅助工程	黄河第一桥景区	黄河第一桥	2 间卫生间、1 个停车场
		洋德观景台	1 个管理用房 (82.10m ²)、1 个停车场 (513m ²)、1 间卫生间 (47.50m ²)、2 套指示牌、1 套导览系统、6 个垃圾收集箱、6 套太阳能路灯。
		小首曲观景台	1 间管理用房 (90.72m ²)、1 个停车场 (420m ²)、1 间卫生间 (46.44m ²)、2 套指示牌、1 套导览系统、6 个垃圾收集箱、4 套太阳能路灯。
	尼玛镇游客服务中心	尼玛镇游客服务中心	1 间 1 层的公共卫生间、1 个 IV 类生态停车场 (面积 3586.84m ²)、
格萨尔广场“第五空间”		设置垃圾桶 3 个, 太阳能路灯 3 盏。	
公用工程	供水	本项目格萨尔广场“第五空间”用水采用市政管网供水; 尼玛镇游客服务中心用水来自玛曲县卓格尼玛泉水水源地; 小首曲观景台、洋德观景台和黄河第一桥用水目前暂时引用玛曲县城自来水, 后期待黄河水引用工程完成, 便开始引用黄河水; 供水压力约为 0.15MPa, 水量、水压满足生活用水要求。	
	排水	尼玛镇游客服务中心的生活污水经 1 个一体化污水处理设备集中处理后排入蓄水池 (蓄水池容积为 3m ³), 用于景区绿地灌溉; 黄河第一桥景区、小首曲观景台和洋德观景台的旱厕产生的生活污水经化粪池预处理后定期外运堆肥; 格萨尔广场“第五空间”的生活污水通过化粪池集中收集预处理后再通过市政污水管网运送到城镇污水处理厂处理; 废水均不外排。	
	供电	项目区已有乡村 10kv 供电线路, 直接以架空形式对接引入电源, 满足尼玛镇游客服务中心以及黄河第一桥景区等公共建筑及周边基础设施和景观照明用电。	
	供暖	本项目旅游期是 7-9 月, 不涉及生产供暖, 主要是冬季值班管理人员采暖, 采用电采暖。	
环保工程	废水	景区内设置 1 个一体化污水处理设备集中处理尼玛镇游客服务中心的生活污水, 位于尼玛镇游客服务中心, 生活污水集中收集至化粪池预处理后再经过一体化污水处理设备处理后能达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010) 要求, 排入蓄水池 (蓄水池容积为 3m ³), 用于景区绿地灌溉; 黄河第一桥景区、小首曲观景台和洋德观景台的旱厕产生的生活污水经化粪池预处理后定期外运堆肥; 格萨尔广场“第五空间”的生活污水通过化粪池集中收集预处理后再通过市政污水管网运送到城镇污水处理厂处理。	
	废气	本项场部采用定期洒水、减速慢行等抑尘措施。汽车尾气通过大气稀释扩散	
	噪声	设置禁止鸣笛警示牌, 加强停车服务区绿化, 做好旅游人员禁止喧哗警示, 做好出入口管理	
	固体废物	生活垃圾设置 15 处生活垃圾收集桶, 生活垃圾定期清运至玛曲县生活垃圾填埋场处理	

3、劳动定员及工作制度

项目景区设置管理人员共 30 人。景区工作人员需对景区设施进行管理维护等工作, 年工作天数按 300d 计。本项目旅游季主要集中在 7 月-9 月, 景区有效旅游天数为 90d, 景区接待能力为每天非住宿游客 100 人, 住宿游客 60 人;

4、项目总平面布置及合理性分析

结合项目地形和工程要求，本项目各工程具体工程布置如下：

黄河第一桥景区位于黄河和省道 313 南侧，北门主入口即从省道 313 接入，游客服务中心位于主入口南侧，停车场位于游客服务中心的西侧，停车场的入口也从省道 313 接入，位于厂区西北角。停车场的南侧即为小木屋聚集区，往东依次是篝火广场和帐篷营地，各个景点之间由栈道连接。2 间旱厕分别位于景区小木屋边界西北侧和帐篷营地边界东南侧，方便游客需求，且不会对景区及游客造成影响。

尼玛镇游客服务中心位于玛曲县北侧，萨合村东侧，入口位于景区东侧，紧邻道路，入口处即为综合服务接待中心，综合服务接待中心北侧为雕塑台，西侧为篝火晚会场地，南侧为停车场，各个景点之间由栈道连接。其中地理式一体化污水处理设备位于景区东南角，距离 IV 类停车场 10m 处，处于玛曲县主导风向下风向，不会对景区及游客等造成影响。

格萨尔广场“第五空间”景点位于玛曲县政府西侧，格萨尔西街北侧，为 2 层建筑物，主出入口位于景区东侧，配套垃圾桶及太阳能路灯等，基础设施齐全，交通便利。

小首曲观景台景点距离黄河北岸边 550m，栈道全长 155m，宽 2m，走向为东西走向并与黄河平行，1 个观景亭和 3 个观景平台等距分布，最东侧设置停车场和旱厕等，旱厕距离停车场和管理用房较近，方便游客需求。且位于玛曲县主导风向下风向，不会对景区造成影响。

洋德观景台景点位于小首曲观景台西北侧，栈道全长 319.65m，宽 2m，设置 4 个观景平台和 1 个停车场及卫生间，栈道走向总体为南北走向，停车场及旱厕位于景点最南侧，各个观景台通过栈道连接，方便游客游玩。旱厕距离停车场和管理用房较近，方便游客需求。且位于玛曲县主导风向下风向，不会对景区造成影响。

综上所述，本项目功能分区合理，各功能分区间距离设置合理。故项目总平面布置合理。本项目总平面布置见附图 7，各子项目平面布置图详见附图 8 至附图 12。

五、公用工程

项目公用工程包括给水、排水、供暖、供电、通讯等设施。

1、给水

(1) 水源

本项目格萨尔广场“第五空间”用水采用市政管网供水；尼玛镇游客服务中心用水来自玛曲县卓格尼玛泉水水源地；小首曲观景台、洋德观景台和黄河第一桥用水目前暂时引用

玛曲县城自来水，后期待黄河水引用工程完成，便开始引用黄河水；供水压力约为 0.15MPa，水量、水压满足生活用水要求。

(2) 水量计算

本项目用水主要包括景区工作人员和游客生活用水。由于旅游项目经营的季节性较强，景区年有效旅游天数为 90d。项目设置景区管理人员共 30 人，景区工作人员除在旅游季为游客提供管理及服务工作外其余时间还需对景区设施进行管理维护等工作，故景区管理人员年工作天数按 300d 计。根据《甘肃省行业用水定额（2017 版）》（甘政发[2017]45 号，甘肃省人民政府），核算出项目用水量。

表 2 项目用水量一览表

序号	用水部位	用水量	数量	用水量 (m ³ /d)	备注
1	管理人员	40L/人 d	30 人	1.2	年工作 300 天
2	非住宿游客日常生活用水	60L/人 次	100 人	6	年接待 90 天
3	帐篷营地内住宿游客生活用水	90L/床 d	60 床	5.4	年接待 90 天

2、排水

尼玛镇游客服务中心的生活污水经 1 个一体化污水处理设备集中处理后排入蓄水池（蓄水池容积为 3m³），用于景区绿地灌溉；黄河第一桥景区、小首曲观景台和洋德观景台的旱厕产生的生活污水经化粪池预处理后定期外运堆肥；格萨尔广场“第五空间”的生活污水通过化粪池集中收集预处理后再通过市政污水管网运送到城镇污水处理厂处理；废水均不外排。

表 3 项目水平衡情况一览表 单位：m³/d

项目名称	用水单位	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗量	排水量
黄河第一桥	管理人员	0.24	0.24	0	0.048	0.192
	非住宿游客	1.2	1.2	0	0.24	0.96
	住宿游客	5.4	5.4	0	1.08	4.32
洋德观景台	管理人员	0.24	0.24	0	0.048	0.192
	非住宿游客	1.2	1.2	0	0.24	0.96
小首曲观景台	管理人员	0.24	0.24	0	0.048	0.192
	非住宿游客	1.2	1.2	0	0.24	0.96
尼玛镇游客服务中心	管理人员	0.24	0.24	0	0.048	0.192
	非住宿游客	1.2	1.2	0	0.24	0.96
格萨尔广场“第五空间”	管理人员	0.24	0.24	0	0.048	0.192
	非住宿游客	1.2	1.2	0	0.24	0.96
合计		12.6	12.6	0	2.52	10.08

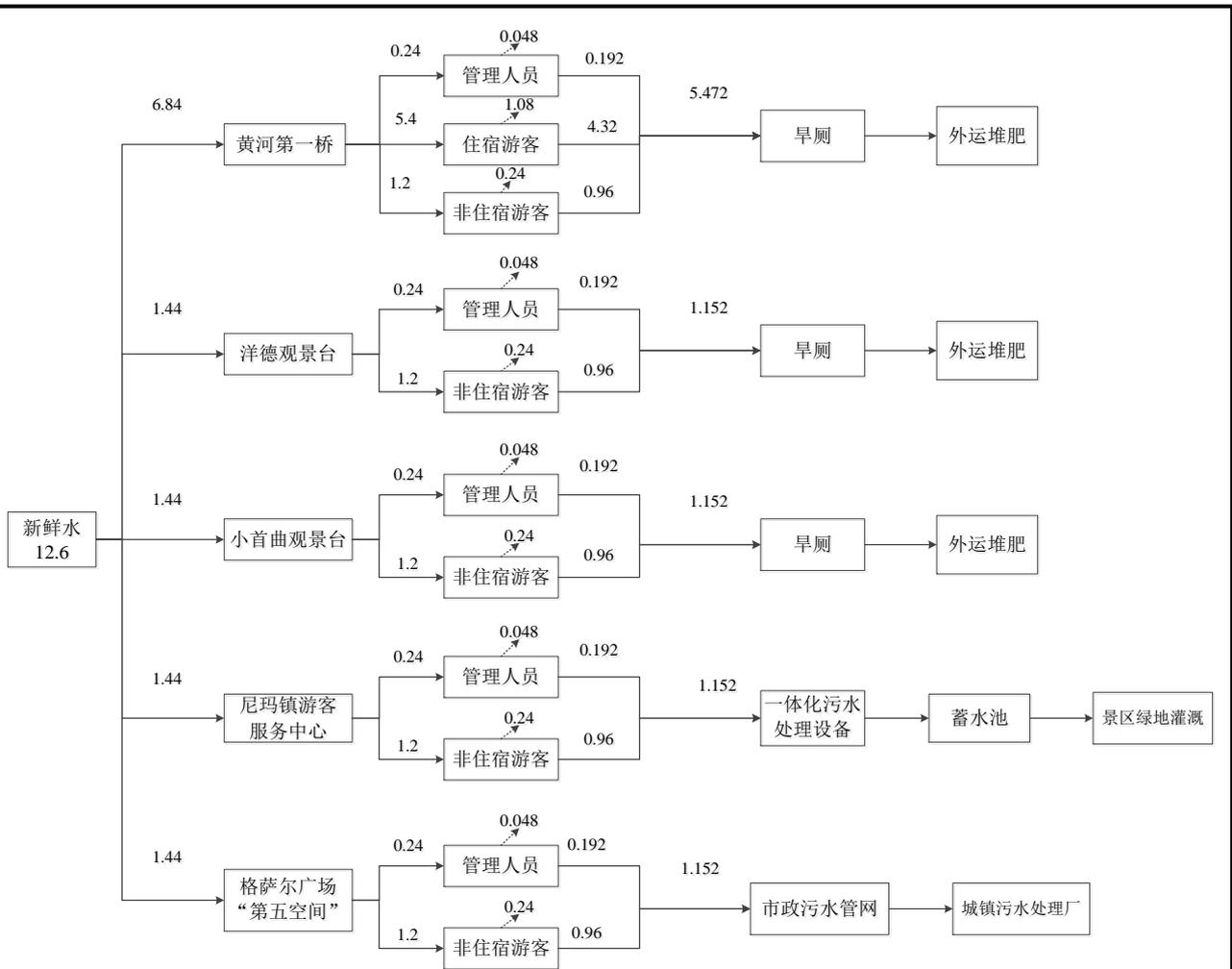


图 1 项目水平衡图 单位: m³/d

3、供暖

项目区的供热供暖采用电暖，不设置供暖锅炉。

4、供电

本项目从周边县城已建变压器引来 380V 低压电源，满足尼玛镇游客服务中心以及黄河第一桥景区等公共建筑及周边基础设施和景观照明用电。

5、通讯

项目所在位置的程控电话和移动电话已开通，可以满足项目建成之后通信等服务需要。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，根据现场踏勘，项目未开工建设，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、生物多样性等）

1、地理位置

玛曲县隶属甘肃甘南藏族自治州，位于甘肃省甘南藏族自治州西南部，青藏高原东端，甘、青、川三省交界处，黄河第一弯曲部。地处东经 $100^{\circ}45'45''\sim 102^{\circ}29'00''$ ，北纬 $33^{\circ}06'30''\sim 34^{\circ}30'15''$ 之间，东北以西倾山为界与本州碌曲县接壤，东南与四川省阿坝藏族羌族自治州的若尔盖县、阿坝县为邻。玛曲县总面积是 10190km^2 。

本项目位于玛曲县尼玛镇，项目地理位置图详见附图 13。

2、地形、地貌

玛曲县境内地势高亢，高原和山地相间。以阿尼玛卿山、西倾山两大山系主脉形成西部高山区，中南部阿尼玛卿山和西倾山的山前地带为平缓丘陵地带，黄河两岸阶地宽阔。由西向东横贯全县中部的阿尼玛卿山，海拔多在 4000m 以上，最高海拔 4806m。山前丘陵，海拔在 3500~3800m 之间。黄河沿岸滩地海拔在 3300m 左右，地表平坦，水草丰盛，亚高山草甸、沼泽化草甸等草原植被较好，素以“世界最美最大湿地草场”著称。著名的昆仑山系之阿尼玛卿雪山（积石山），从西向东横贯县境中部。西秦岭山系之间倾山从北向南绵延进入县境北部，形成了玛曲西北高，东南低，由西北向东南高度递减的地势。

3、水文情况

（1）地表水

玛曲县属黄河流域的上游地区，黄河从青海省久治县门堂乡入境，由于阿尼玛卿山的阻隔向南迂回，至采日玛、文保滩一带受南部松潘高原的阻挡再次转向，在阿尼玛卿山和西倾山中间向北流去，在玛曲形成“九曲黄河”第一个大弯曲部。在玛曲县境内黄河流过 433.7km 后，于欧拉秀玛乡阿格托流入青海省。

境内黄河流域面积为 8850km^2 。黄河玛曲段的一级支流有白河、黑河、墨曲、加曲、当莫郎曲、贡曲、西科河等 27 条，二、三级支流 300 多条，黄河干流河面最宽为 350m，最窄为 80m，洪水期水深 8m，常水期水深 3.5m，枯水期水深 1.5m。黄河在青海省吉迈站径流量为 38.91 亿 m^3 ，从玛曲县欧拉秀玛乡境内再返回青海省河南县时，出境水量为 147 亿 m^3 ，玛曲段增加达 108.1 亿 m^3 ，占黄河源区总径流量(184.1 亿 m^3)的 58.7%，因而玛曲被誉为“黄河蓄水池”和“高原水塔”，对黄河水源具有特殊的涵养作用，是黄河上游重要的水源补给区和生态功能区。因此，对于整个黄河流域的生态安全和可持续发展起着重要的作用。

玛曲县域内河流、湖泊密布，玛曲湿地是青藏高原湿地类型中保存最完好、状态最原始、特征最明显、物种资源最丰富、最具代表性的高原沼泽湿地，是全国十大高原湿地之一。湿地总面积 315 万亩，范围涉及县域内多个乡（镇、场）。面积较大、特征明显、集中连片的有阿万仓贡赛尔喀木道湿地、采日玛和曼日玛交接处的朗曲乔尔干湿地、河曲马场沼泽湿地和尼玛沼泽湿地等。玛曲湿地的植被以草甸类为主，生长茂密，生物多样性丰富。2001 年玛曲湿地被国家环保总局确定为国家级生态功能保护区。

黄河玛曲段水资源量 37.66 亿 m^3 ，水资源理论蕴藏量 181.23 万 kw，年电能量 132.7 亿 kw/h，目前水资源利用率仅为 0.2%。

（2）地下水

区域水文地质条件简单，地下水类型主要有第四系松散层孔隙水、碳酸盐类型裂隙溶洞水、基岩裂隙水。补给来源为大气降水。

第四系松散层孔隙水赋存于坡脚洪积碎石中和沟谷台地的冲洪积碎石土层中，埋深一般在 20m 左右，水位水量季节性变化大，属于 $HCO_3^{3+}-Ca^{2+}-Mg^{2+}$ ，矿化度小于 0.2g/L，pH 值为 7.9。碳酸盐类型裂隙溶洞水和基岩裂隙水赋存于广泛分布的基岩裂隙中，埋藏较深，埋深大于 100m，富水性差，属于 $HCO_3^{3-}-NO_3-Ca^{2+}-NH_4^+$ ，pH 值为 7.66。

4、气候气象、土壤植被

玛曲县属青藏高原亚寒带的半湿润地区。受大气环流和高原地貌的影响，高寒而多风雨，长冬无夏，春秋相连，全年无明显的四季之分，仅有冷暖之别。

玛曲县太阳辐射强烈，年平均日照时数达 2583.9h。各月日照数中 12 月最多，平均为 237.2h，9 月最少，平均为 168h。气温年较差小，日较差大，多年平均气温约 1.1℃，全年无绝对无霜期。7 月份气温最高，平均 11.7℃，极端最高气温为 25℃，暖季 51 天，短暂而温和。1 月份气温最低，平均 -9.7℃，极端最低气温达 -30℃，冷季长达 314 天左右，寒冷而漫长；年平均降水量 615.5mm，降水随海拔升高而增加。年平均蒸发量 1353.4mm，相对湿度约 62%。一般年平均降雪日数 55.4 天；年平均风速 2.5m/s，最大风速 36m/s，全年平均 8 级以上的大风日数 77.1 天，最多日数达 121 天。

①土壤

区域土壤类型以亚高山草甸土为主，其成图母质以冲积母质、残坡积母质为主，土壤剖面厚度 20-50cm，通层含砾石，质地轻壤—砂壤。pH 值 6~7.5，有机质含量 14.77%，全氮 0.589~0.625%，全磷 0.26~0.267%，全钾 2.07%。

②植被

区域内植被属亚高山草场，草场植被种类丰富。区内植被较好，除部分山颠为高山荒漠外，其他多为草本植物所覆盖，植被覆盖率为 60~90%，以中生禾、莎为主，杂以少量湿中生、旱中生植物，主要牧草有短根茎密丛蒿草、苔草、树丛、密丛禾草和杂草类。

5、自然资源

(1)水电资源

玛曲县占居黄河九曲之首曲，水能资源十分丰富，理论蕴藏量为 151.7 万千瓦，占全州水能总蕴藏量的 42%，目前只开发了 0.2%；黄河从青海省久治县门堂乡流入我县木西合乡境内，流程达 433 公里，占黄河在甘肃段总流程的 59%。黄河流入我县境内时的水流量占黄河总流量的 20%，出境时水流量增加到 65%，黄河在玛曲段的补充水量占黄河总水量的 45%，年入境水量为 137 亿立方米，出境水量为 164.1 亿立方米，年产自表水 27.1 亿立方米。玛曲县境内黄河支流众多，主要的一级支流有 28 条，二级支流有 300 多条，湿地面积达 562.5 万亩。

(2)药材资源

玛曲县有 39 科、100 属、151 种野生药用植物，其中分布面积广、数量多、药用价值及经济价值高的有冬虫夏草、水母雪莲、甘肃贝母、列香杜鹃、列吐羌活、唐古特大黄、多花黄芪、甘青乌麻花茺等 20 余种。

(3)矿产资源

玛曲县已探明的有金、铁、铜、锡、钼、钨等金属矿和泥炭、大理石等非金属矿。

(4)旅游资源

玛曲县河曲湿地景区位于玛曲县城东南风 20km 处，有“格萨尔发祥地”、“天下黄河第一弯”、“世界最美最大湿地草场”、“藏民歌弹唱故里”、“中国赛马之乡”五大旅游品牌。其中黄河首曲大草原为甘南州十大王牌景点之一，西麦朵合塘为甘南州十六个重要景点之一，被十一世班禅题词“天下黄河第一弯格萨尔发祥地兴旺发达”。还有察干尼玛外香寺察干外香寺，又称卓格尼玛外香寺。是玛曲境内建筑最早的一座藏传佛教寺院，外香寺位于玛曲县城正北方 3km 处，系夏河拉卜楞 108 个属寺之一。也是藏传佛教格鲁派黄教寺院之一。该寺自创建到现在已经历了 221 个春秋。从 2004 年开始，每年 8 月 13 日至 17 日举办的“中国玛曲格萨尔赛马大会”，成为藏区参赛规模最大、参赛选手最多、奖金额度最高、影响力最为深远的传统赛马盛会，现已连续举办了四届，被国家体育总局命名为“中国马术之乡”。

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、环境功能区划

1、环境空气功能区划

依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区的分类界定，确定项目所在区域为环境空气质量功能二类区。

2、地表水功能区划

项目所在地附近地表水为黄河支流，根据《甘肃省地表水功能区划》（2012-2030年）（2012~2013年修订，甘政函〔2013〕4号）中划分，项目所在地地表水属甘肃省黄河流域干流水系龙羊峡以上一级水功能区中的1黄河青甘川保留区，起始断面为黄河沿水文站，终止断面为龙羊峡大坝，水质目标为II类水域，水功能区划详见附图14。

3、声环境功能区划

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），评价区内小首曲观景台、洋德观景台景点执行1类标准要求，格萨尔广场“第五空间”、黄河第一桥景区和尼玛镇游客服务中心执行2类标准要求。

4、生态功能区划

根据《甘肃省生态功能区划》（中科院生态环境研究保护中心、甘肃省环境保护局2004年10月），本项目所在地属于三江源高寒草甸草原生态区中的黄河源高寒草甸草原生态亚区中的60玛曲黄河首曲草甸牧业及沙漠化控制生态功能区。本项目生态功能区划图详见附图15。

二、环境质量现状

1、环境空气质量现状监测

本项目大气现状资料引用甘肃华鼎环保科技有限公司于2018年1月2-8日在玛曲县河曲马场的监测数据《玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目—河曲马场景区基础设施建设项目监测报告》（详见附件10）来说明本项目环境空气质量现状。根据项目的规模和性质，结合所在地的地形、现状环境等，引用监测数据可以反映项目所在地环境空气质量现状。具体监测情况如下：

（1）监测点位布设

根据河曲马场景区基础设施建设项目的规模和性质，结合所在地的地形、污染源及环

境空气保护敏感目标的布局，设置 2 处监测点位，具体位置见表 4 和附图 16。

表 4 环境空气现状监测布点位置表

编号	名称	中心地理坐标	备注
1#	玛曲县河曲马场卫生院	N33°51'41.8", E102°08'43.5"	项目下风向
2#	项目厂界东北侧 500m 处	N33°51'56.8", E102°09'00.3"	项目上风向

(2) 监测项目和方法

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、CO、非甲烷总烃共计 7 项。

采样方法按照《环境监测技术规范》（大气部分）进行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的规定进行。

(3) 监测时间及频率

2018 年 1 月 2 日——8 日，连续监测 7 天，非甲烷总烃、CO、SO₂、NO₂ 小时浓度每天监测时段为当地时间 02:00、08:00、14:00、20:00，小时值的取得必须保证 45 分钟采样时间；CO、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度每日至少有 20 小时采样时间，TSP 日均浓度每日应有 24 小时的采样时间。

(4) 执行标准

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(5) 评价方法及评价模式

本次环境空气质量现状评价采用单因子标准指数法，计算模式如下： $P_i = S_i / C_{0i}$

式中： P_i —单项标准指数； S_i —某污染物日均浓度监测值； C_{0i} —某污染物日均浓度标准值。

(6) 监测结果、评价结果统计分析结论

环境空气 24 小时浓度现状监测与评价结果见表 5。环境空气 1 小时浓度现状监测与评价结果见表 6。

由监测结果及评价结果可知，区域 CO、SO₂、NO₂ 小时浓度、日均浓度，区域 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 日均浓度，非甲烷总烃一次容许最高浓度在监测期内均未出现超标，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。区域环境空气质量较好。

表5 环境空气质量 24 小时浓度现状评价结果

监测项目	监测点位	单位	24 小时平均浓度范围	二级标准	污染指数范围	超标率(%)	最大超标倍数
SO ₂	1#玛曲县河曲马场卫生院	μg/m ³	15-21	150	0.10 -0.14	0	-
NO ₂			26-31	80	0.33 -0.39	0	-
TSP			198-234	300	0.66 -0.78	0	-
PM ₁₀			61-81	150	0.41 -0.54	0	-
PM _{2.5}			18-28	75	0.24 -0.37	0	-
CO		1.2-1.5	4	0.30 -0.38	0	-	
非甲烷总烃(小时值)		mg/m ³	0.10-0.24	2.0	0.05-0.12	0	-
SO ₂	2#项目厂界东北侧500m处	μg/m ³	15-21	150	0.10 -0.14	0	-
NO ₂			27-31	80	0.34 -0.39	0	-
TSP			197-251	300	0.66 -0.84	0	-
PM ₁₀			59-76	150	0.39 -0.51	0	-
PM _{2.5}			19-31	75	0.25 -0.41	0	-
CO		1.1-1.5	4	0.28 -0.38	0	-	
非甲烷总烃(小时值)		mg/m ³	0.10-0.23	2.0	0.05-0.115	0	-

表6 环境空气质量 1 小时浓度现状评价结果

监测项目	监测点位	单位	1 小时浓度范围	二级标准	污染指数范围	超标率(%)	最大超标倍数
SO ₂	1#玛曲县河曲马场卫生院	μg/m ³	10-29	500	0.02 -0.06	0	-
NO ₂			21-34	200	0.11 -0.17	0	-
CO		mg/m ³	1.1-1.6	10	0.11 -0.16	0	-
SO ₂	2#项目厂界东北侧500m处	μg/m ³	11-25	500	0.02 -0.05	0	-
NO ₂			24-42	200	0.12 -0.21	0	-
CO		mg/m ³	1.1-1.7	10	0.11 -0.17	0	-

2、地表水环境质量现状

根据甘南藏族自治州环境保护局公布的 2016 年地表水、饮用水概况，玛曲黄河桥监测断面 24 项指标均达标，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类水质标准，本项目子项目黄河第一桥景区位于玛曲黄河桥南侧 650m 处，洋德观景台位于玛曲黄河桥北侧 500m 处，小首曲观景台位于玛曲黄河桥北侧 550m 处，故该区域内地表水质量良好。

3、声环境质量现状

为了解项目区声环境质量现状，本次环评委托甘肃中德检验检测技术有限公司于 2018 年 5 月 17 日至 5 月 18 日对“玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——尼玛镇景区基础设施建设项目”进行现场查勘，了解掌握现场相关信息和实际情况后，对该项目的噪声进行了监测（监测报告详见附件 11）。具体监测情况如下：

(1) 监测点位

本项目设 7 个监测点。具体位置见表 7 和附图 17。

表 7 噪声监测布点位置表

编号	名称	中心地理坐标	备注
1	黄河第一桥	N33°56'55.4", E102°5'6.87"	本项目
2	尼玛镇游客服务中心	N34°1'13.76", E102°4'38.24"	
3	洋德观景台	N33°58'48.15", E102°3'17.80"	
4	格萨尔广场“第五空间”	N33°59'42.39", E102°4'33.34"	
5	小首曲观景台	N33°57'48.72", E102°4'23.45"	
6	玛曲县萨合村	N34°01'12.78", E102°14'13.32"	敏感点
7	玛曲县人民医院	N33°59'45.37", E102°4'43.33"	

(2) 监测项目和方法

监测项目为各监测点的等效连续 A 声级 Leq (dB)。

采样方法参考《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中附录 C 方法。

(3) 监测时间及频率

每天昼间、夜间分别监测一次等效连续 A 声级,每次监测不少于 20 分钟。2018 年 5 月 17 日——18 日,连续监测 2 天。

(4) 执行标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的划分要求,本项目所在区域属于 1 类和 2 类声环境功能区,执行 1 类和 2 类限值要求。

(5) 监测结果及评价结果统计分析

表 8 噪声监测结果表

测点编号	测点名称及位置	结果单位	监测日期(2018 年)			
			5月17日		5月18日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	黄河第一桥	dB(A)	40.4	34.2	41.2	33.8
2#	尼玛镇游客服务中心	dB(A)	45.6	38.7	46.2	38.8
3#	洋德观景台	dB(A)	40.6	32.2	40.1	31.7
4#	格萨尔广场“第五空间”	dB(A)	44.6	37.4	45.8	36.9
5#	小首曲观景台	dB(A)	38.9	30.2	37.6	29.8
6#	玛曲县萨合村	dB(A)	40.0	31.2	41.5	32.8
7#	玛曲县人民医院	dB(A)	49.8	40.6	50.1	42.3

(6) 结论

根据监测数据可见,小首曲观景台,洋德观景台、玛曲县萨合村和玛曲县人民医院监测点位昼夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类声功能区标准(昼间 55dB、夜间 45dB),黄河第一桥、尼玛镇游客服务中心景区,格萨尔广场“第五空间”满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声功能区标准(昼间 60dB、夜间 50dB),由此可知,监测期间该区域环境噪声质量较好。

4、生态环境现状

(1) 生态功能定位

根据《甘肃省生态功能区划》（甘肃省环境保护局、中国科学院生态中心，2004），项目所在地属于三江源高寒草甸草原生态区中的黄河源高寒草甸草原生态亚区中的玛曲黄河首曲草甸牧业及沙漠化控制生态功能区。甘南高原是黄河上游重要的水源补给区，降水量大，水资源丰富，大面积的湿地、草地好森林孕育了众多河流，每年向黄河补水 65.9 亿立方米，占黄河源区年径流量的 35.8%、黄河总径流量的 11.4%。该区域是黄河重要水源补给区，直接影响到黄河径流的稳定。

以水源涵养、退化草原治理、河湖和湿地保护为重点，优先保护草原、森林和湿地生态系统，保护生物多样性，构建黄河上游生态安全屏障。开展碳汇交易，实施以电代薪，加快转变农牧业生产方式，推动生态建设与扶贫开发攻坚相结合，走生态建设与社会经济协调发展之路，建设草原畜牧业可持续发展示范区。

主要生态保护方向是以保护水源涵养为中心，通过综合治理，提高植被覆盖率，发展多种经营。

①以甘南黄河重要水源补给区生态保护与建设项目为重点，大力开展封育保护，加强中幼林抚育，培育森林资源，提高森林质量。

②加快传统畜牧业发展方式转变，全面推行禁牧休牧轮牧、以草定畜等制度，大力开展人工饲草料基地建设。

③加大生态修复和环境保护力度，加强草原综合治理和重点区段沙漠化防治，增强区域水源涵养能力。

④采取生态补水、退牧还湿、面源污染防控、污染治理等措施，有效回复与保护高原湿地。

⑤加快黑土滩治理，减少人为因素对自然生态的干扰，实施易地扶贫搬迁和牧民定居工程，引导超载人口逐步有序转移，建设全国重要水源涵养区。

（2）水土保持区划

根据《甘肃省水土保持区划》水土保持类型区划分，玛曲县属甘南高原水源涵养生态维护区，属中度侵蚀区。详见附图 18。

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）中二级标准。

(2) 项目所在区域环境噪声质量：小首曲观景台、洋德观景台景点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准。格萨尔广场“第五空间”、黄河第一桥景区和尼玛镇游客服务中心执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

(3) 项目所在地区地表水：执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

本项目位于玛曲县尼玛镇，项目所在地周边主要环境保护目标见表9和附图19。

表9 建设项目环境保护目标

环境要素	保护目标	规模	方位	项目与敏感点之间的距离		保护级别
				项目地	距离	
大气环境	萨合村	120人	N	尼玛镇游客服务中心	500m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	玛曲县人民医院		W	格萨尔广场“第五空间”	70m	
声环境	玛曲县人民医院		W	格萨尔广场“第五空间”	70m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准
地表水环境	黄河	/	N	洋德观景台	500m	《地表水质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准
生态环境	建设项目周边的植被、生态系统					保护生态系统，维护生态平衡
饮用水水源地	卓格尼玛泉水饮用水水源地	/	E	尼玛镇游客服务中心	200m	准保护区
	东郊水源地	/	W	格萨尔广场“第五空间”	940m	二级保护区
自然保护区	玛曲县青藏高原土著鱼类自然保护区	/	S	黄河第一桥	650m	实验区
		/	N	小首曲观景台	550m	
		/	N	洋德观景台	500m	
		/	N	格萨尔广场“第五空间”	4000m	
		/	N	尼玛镇游客服务中心	6500m	

评价适用标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域为二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。见表 10。

表 10 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 单位：mg/m³

污染物名称		标准值	备注
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日平均	300	
SO ₂	年平均	60	
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	日平均	4	
	1 小时平均	10	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	

2、地表水环境质量标准

评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，具体标准限值见表 11。

表 11 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L

序号	污染物名称	标准值 (mg/L)	序号	污染物名称	标准值 (mg/L)
1	PH (无量纲)	6-9	13	氟化物 (以 F 计)	≤1.0
2	高锰酸盐指数	≤4	14	硒	≤0.01
3	COD	≤15	15	砷	≤0.05
4	NH ₃ -N	≤0.5	16	汞	≤0.00005
5	BOD ₅	≤3	17	镉	≤0.005
6	总磷 (以 P 计)	≤0.1 (湖、库 0.025)	18	铬 (六价)	≤0.05
7	总氮 (湖、库以 N 计)	≤0.5	19	铅	≤0.01
8	铜	≤1.0	20	氰化物	≤0.05
9	挥发酚	≤0.002	21	石油类	≤0.05
10	硫化物	≤0.1	22	粪大肠杆菌 (个/L)	≤2000
11	溶解氧	≥6	23	阴离子表面活性剂	≤0.2
12	锌	≤1.0			

3、声环境质量标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）：小首曲观景台，洋德观景台执行 1 类声环境功能区，黄河第一桥、尼玛镇游客服务中心景区，格萨尔广场“第五空间”

环
境
质
量
标
准

执行 2 类声环境功能区。项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类和 2 类标准，标准值见表 12。

表 12 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、废气排放标准

（1）施工期污染物排放标准

无组织排放的扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，即颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）运营期污染物排放标准

项目执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，即颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、噪声排放标准

（1）施工期

执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，即昼 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

（2）运营期

运营期厂界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 1 类标准的相关要求（即昼 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，夜 $\leq 45\text{dB}(\text{A})$ ）和 2 类标准的相关要求（即昼 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

3、废水排放标准

运营期废水排放执行《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 标准要求。

总
量
控
制
指
标

根据国家环境保护“十三五”规划及甘肃省要求的总量控制目标，以 SO_2 、 NO_x 、COD、氨氮作为评价项目总量控制的对象。

根据本项目运营期污染物排放特征，本项目不需申请总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目位于玛曲县尼玛镇，为景区基础设施建设项目。项目对环境的影响分为施工期和运营期两个阶段。

1、工艺流程及产污节点分析

景区基础设施施工、运行工艺流程及产物环节见下图：

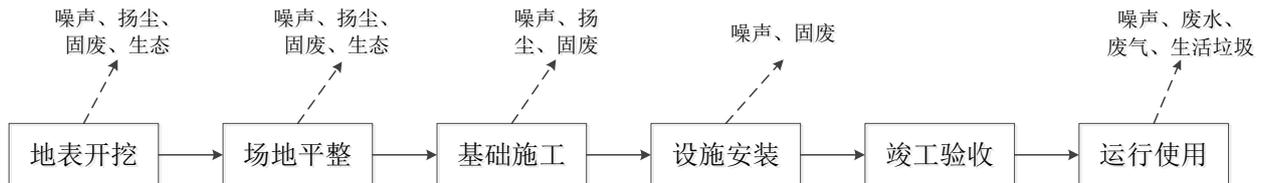


图2 项目施工期、运行期工艺流程及排污节点图

施工组织方案及安排如下：

(1) 施工布置

本项目施工过程中采用局部开挖的方式进行施工，机械施工为主，人工施工为辅。施工机械主要有：挖掘机、载重车、平地机、卡车、拖拉机、推土机、振捣器、电锯、电钻、木工刨、平路机、压路机、电钻、电锤等；游步道，标识牌等其他设施施工以场地平整设施安装为主。施工过程中有效利用现有公路作为运输道路，合理布置施工便道线路，不设置临时施工道路。

本项目因距离玛曲县县城较近，不单独设施工营地，租用附近居民用房；不设置预制场、砼拌合站，采取外购成型的预制件、商品砼。施工场地距离玛曲县青藏高原土著鱼类自然保护区较远，施工期产生的废水和固废等不会污染到地表水环境和自然保护区，可以将对环境的影响降低到最小。

(2) 材料来源

项目建设所需建筑材料可在当地购入，三材供应充足，所有建筑材料加工好后，通过景区公路运输至建设项目地直接使用，施工方法采用边平整边建设。项目不设置专门的预制厂和砼合站，也不设加工厂、机械维护修理厂，车辆维修均依托玛曲县城。宣传牌及指示牌全部外购，只在景区实施安装布置工作，项目材料用量见表 13。

表 13 项目材料消耗一览表

序号	原辅材料	消耗量	来源
1	水泥混凝土	2288m ³	外购
2	石子	2400m ³	外购
3	沙子	1680m ³	外购
4	塑木	500m ²	外购
5	铁丝网	6000m ²	外购
6	旱厕	2 座	外购
7	导览牌、警示牌	6 个	外购
8	太阳能路灯	13 盏	外购
9	垃圾桶	15 个	外购

(3) 施工总体规划及时序安排

根据工程施工条件及工程规模、结合合理工期，经平均安排施工总工期 10 个月，具体安排如下：

①施工准备

施工临时工程包括：施工材料的采购等准备工程，施工准备工程 1 个月尽量完成上述工作。

②施工时序安排

本项目施工首先需要提前实施栈道工程，为主体工程施工创造较好的施工条件。

③主体工程施工

主体工程施工在栈道完成阶段逐步开展，预计 2018 年 10 月栈道将完工，本项目尼玛镇游客服务中心、黄河第一桥景区等主体功能区将同时施工。届时建设单位将组织对主体工程场地平整，临时施工区的建设，对场地平整完成后将对外采购景区安装设施。

④辅助工程及公用工程施工

项目主体工程施工完成之后，将实施项目供暖、供电、供水等设施，供暖采用电暖，景区供水、供暖、供电设施等辅助工程及公用工程将同时施工。

(4) 施工工艺

项目区主体建筑施工尽可能减少占地，施工过程中尽量不使用大开挖的方式，对主体工程进行场地平整。

(5) 项目占地

本项目主要建设内容包括黄河第一桥景区、尼玛镇游客服务中心、格萨尔广场“第五空间”、洋德观景台、小首曲观景台等景区，永久占地面积350158.34m²，占地性质为城市用地和草地。项目工程占地一览表见表14。

表 14 工程占地一览表

建设内容		规模	占地性质	占地类型
黄河第一桥	黄河第一桥	总建筑面积为 68250.59m ² ,	草地	永久占地
	洋德观景台	总建筑面积为 53066.38 m ² ,	草地	永久占地
	小首曲观景台	总建筑面积为 1360.03 m ²	草地	永久占地
尼玛镇游客服务中心	尼玛镇游客服务中心	总建筑面积 249.44 m ² 。	草地	永久占地
	格萨尔广场“第五空间”	总建筑面积 227166.03 m ² 。	城市用地	永久占地
合计		350158.34m ²	草地/城市用地	永久占地

2、污染分析

项目在建设施工过程中，会产生“三废”及噪声等污染物，同时由于工程建设挖损、压占等原因造成原地貌不同程序变化受到破坏，在雨水冲刷下极易造成水土流失。项目施工对周围环境将造成一定的影响。但这种影响是短期的，随着施工结束，其影响随之消失。

本项目为景区基础设施建设项目，项目建成营运后，主要的大气污染物有汽车尾气；主要的废水污染物为管理人员和游客的生活污水；主要的噪声为车辆噪声、游客噪声；主要的固体废弃物为生活垃圾。

主要污染工序

一、施工期

1、大气环境

(1) 建筑施工扬尘

建筑施工扬尘来自地基开挖过程产生的扬尘；建筑材料运输、卸载及土石方运输车辆行驶产生的二次扬尘；临时物料堆场产生的风蚀扬尘；施工场地裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，污染因子为 TSP。

主要有以下几个特点：①局部性：扬尘影响的范围只相对集中于一个特定的区域；②流动性：随着建设期不同施工地点的不断变更，扬尘对环境空气的影响范围亦不断移动；③短时性：扬尘的污染时间即为施工期。

(2) 车辆尾气

施工机械和运输车辆所排放的尾气，施工机械和运输车辆的动力源为柴油，所以产生的尾气主要的污染物有 CO、HC、NO_x。主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，排放量不大，影响也相对小。

2、水环境

项目施工期为 10 个月，施工人员 18 人。施工期废水主要来源于施工人员生活污水以及施工废水。

(1) 生活污水

施工产生的生活污水排放量按下式计算：

$$Q = (KqV) / 1000。$$

式中：Q——施工污水排放量，t/d；

q——每人每天生活污水量定额（取值 60L/（人·日））；

V——施工人数，人；

K——施工排放系数，一般为 0.6-0.9，北方取小值南方取大值，本项目 K 取 0.6。

因此本项目施工废水产生量为 0.648m³/d，生活污水主要为施工人员日常洗漱废水，进入沉淀池后集中排入市政污水管网。

(2) 施工废水

本项目施工混凝土采用商砼（预拌混凝土），不设搅拌站，混凝土输送泵车、运输罐车整车冲洗在商混站内进行，混凝土养护废水边喷洒边吸收蒸发，施工现场场地进出口设车辆冲洗槽并建设 3m³ 沉淀池，车辆冲洗水废水循环使用，不外排。因此，项目不产生施工废水。

3、固体废物

施工期间产生的固体废弃物包括生活垃圾、建筑垃圾和土石方。

(1) 生活垃圾

施工高峰期施工人数可达 18 人/天，每人每天生活垃圾产生量以 0.5kg 计，日生活垃圾产生量 9kg/d，施工天数 300 天，则生活垃圾产生量为 2.7t，送往玛曲县生活垃圾填埋场处理。

(2) 建筑垃圾

项目建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾。采用建筑面积预测：

$$JS = QS \cdot CS。$$

式中：JS：建筑垃圾总产生量（t）；

QS：新建部分总建筑面积（m²），350158.34m²；

CS：平均每 m² 建筑面积垃圾产生量，0.01t/m²；

根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量约为 3501.58t。属于无害废物，由施工单位进行处置，运送住建部门指定地点处理。

(3) 土石方

建设过程中需进行场地平整和开挖（如表土开挖等），会产生一定量土石方，根据主体工程设计文件和现场踏勘，整个工程土方开挖量估算4720m³，总填方6200m³，借方1480m³（其中外购混凝土1480m³），不产生弃方。

表 15 土石方平衡表 单位：m³

分区	挖方量	回填量	弃方量	借方量	备注
黄河第一桥	1350	1470	0	120	外购混凝土 120
尼玛镇游客服务中心	1800	2500	0	700	外购混凝土 700
格萨尔广场“第五空间”	450	800	0	350	外购混凝土 350
洋德观景台	600	750	0	150	外购混凝土 150
小首曲观景台	520	680	0	160	外购混凝土 160
合计	4720	6200	0	1480	外购混凝土 1480

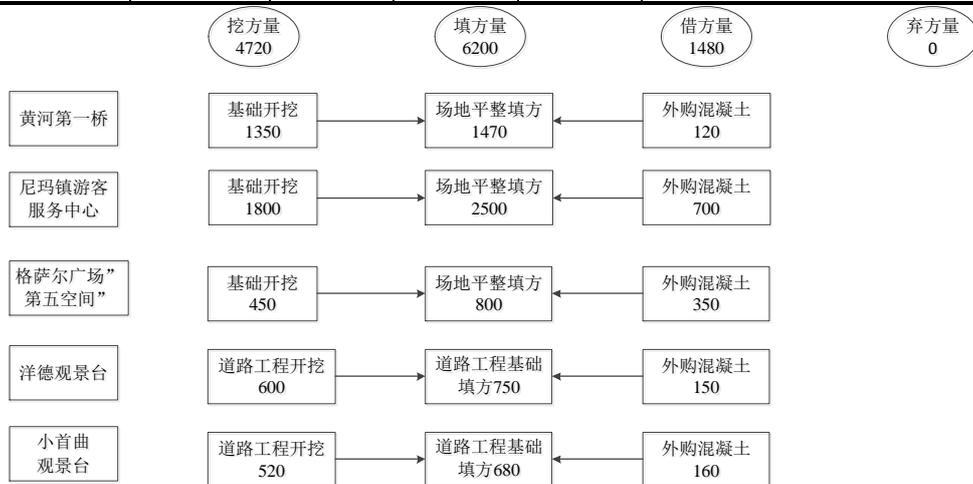


图 4 项目土石方平衡示意图 单位：m³

4、噪声

项目施工过程中，将使用大量的施工机械和运输车辆。不同的施工阶段，所产生的噪声源类型不同。

(1) 土石方工程阶段

此阶段施工噪声源没有明显的指向性，主要噪声源为挖掘机、推土机、装载机和运输车辆等，噪声源强为 75~96dB (A)。

(2) 结构施工阶段

该阶段施工周期较长，使用的设备种类较多。主要噪声源有：运输设备：汽车吊车、塔式吊车、运输平台等；结构工程设备：振捣棒、运输车辆等；辅助设备：电锯、砂轮锯等。其中，最主要的噪声源是振捣棒，源强在 100~105dB (A) 之间。

(3) 设施施工阶段

此阶段主要噪声源是打桩机，噪声源强为 95~110dB（A），属于周期脉冲性声源，具有明显的指向特性。次要噪声源有风镐、吊车、平地机等，源强为 80~95dB（A）。

因此，施工期噪声源可以分为三类：开挖作业瞬时噪声源，施工机械、运输车辆流动噪声源。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。

表 16 施工机械噪声源强

施工阶段	声源	声级 dB（A）
土石方工程阶段	挖掘机	86
	载重机	90
设施施工阶段	打桩机	95~110
结构施工阶段	振捣器	100~105
	电锯	100~110
	电钻	95~105
	木工刨	90~100
	压路机	90~100
	载重车	88~90

5、生态环境

（1）占用土地

本项目总占地面积350158.34m²，均为永久占地；主要为景区基础设施建设，占地类型为草原。

（2）水土流失

道路路基、观景台地基开挖、回填等施工活动将对原地貌扰动较大，破坏地表植被及土壤结构，在雨水和地表径流冲刷下，丧失固土作用，极易增加水土流失。挖、填路段形成的边坡因结构松散、胶结力差，在重力和水体作用下，稳定性急剧下降，易引发垮塌、甚至滑坡、造成新的水土流失。工程土石方开挖量估算4720m³，总填方6200m³，借方1480m³（其中外购混凝土1480m³），工程无弃方产生，在挖填方地段会对开挖区域附近区域产生新的创伤面，经雨水淋蚀和水力侵蚀作用将导致水土流失。

（3）沿线动植物

主要表现在工程永久占地范围内因施工活动对现有植被的破坏。

拟建道路沿线植被主要以小灌木、半灌木和荒草及林木为主，将会受施工和人为活动的一定影响。

拟建工程区域内动物以当地常见物种为主，项目施工会对其产生一定影响。

（4）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，本项目原有占地主要以草地生态景观为主，由于土石方的开挖、堆土等会对景观

造成视觉影响，但由于项目区施工作业面较小，观景台、帐篷营地、篝火广场等在空地和草地上布置，道路工程在现有道路的基础上实施，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。

二、运营期

1、运营期大气污染物

项目区冬季采暖采用电加热，不设置锅炉，不产生锅炉废气。项目运营期大气污染物主要为汽车尾气。

项目区出入车辆主要为小型运输车辆，为汽油车，汽车尾气主要含 NO_x、THC、CO 等污染物。NO_x 是汽油裂解爆裂时进入空气中的氮与氧化合的产物；THC 是汽油不完全燃烧的产物；CO 是汽油燃烧的产物。尾气中污染物的含量与汽车的行驶条件关系密切。汽车在不同行驶速度时的污染物排放情况见表 17。

表 17 汽车尾气中污染物浓度与行驶速度的关系

汽车尾气组分	空挡	低速	高速
NO _x	0-50ppm	1000ppm	4000ppm
CO ₂	6.5-8%	7-11%	12-13%
H ₂ O	7-10%	9-11%	10-11%
O ₂	1.0-1.5%	0.5-2.0%	0.1-0.4%
CO	3-10%	3-8%	1-5%
H ₂	0.5-4.0%	0.2-1.0%	0.1-0.2%
碳氢化合物	300-8000ppm	200-500ppm	4000ppm

从表中的数据可以看出，汽车在空挡时碳氢化合物和 CO 的浓度最高，低速时 CO 浓度较高，高速时 NO_x 浓度最高。因为汽车在进、出库时一般是低速行驶，所以 CO 的排放量较大。

项目建成后在停车场设置停车位 303 个，停车最大量为 303 辆，运行过程中汽车尾气主要是指汽车进出停车场，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等，污染物主要是 NO_x、HC 和 CO。

2、运营期废水

由于旅游项目经营的季节性较强，景区年有效旅游天数为 90d。项目设置景区管理人员共 30 人，景区工作人员除在旅游季为游客提供管理及服务工作外其余时间还需对景区设施进行管理维护等工作，故景区管理人员年工作天数按 300d 计。

景区管理人员生活用水量为 1.2m³/d，按照产污系数为 0.8 计算，生活污水量为 0.96m³/d，即景区管理人员产生废水量为 288m³/a，该污水的污染因子主要是 COD、BOD₅、SS 及氨氮；景区非住宿游客每天约为 100 人，生活用水量为 6m³/d，按照产污系数为 0.8 计算，生

活污水量为 4.8m³/d；景区住宿游客每天约为 60 人（床），生活用水量为 5.4m³/d，按照产污系数为 0.8 计算，生活污水量为 4.32m³/d。即所有游客产生废水量为 820.8m³/a。游客生活污水的污染因子主要是 COD、BOD₅、SS 及氨氮，浓度分别为 500mg/L、300mg/L、400mg/L 及 30mg/L。污染因子主要产生量详见下表 18。

表 18 营运期生活污水污染物产生量及浓度

项目	废水量	COD		BOD ₅		NH ₃ -N		SS	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
处理前	10.08m ³ /d 1108.8m ³ /a	500	0.55	300	0.33	30	0.03	400	0.44

3、固体废物

固体废弃物产生来源于工作人员和游客产生的生活垃圾、太阳能路灯产生的锂电池、LDE 灯头和太阳能电池板。

项目区内游客人数每天约为 600 人，由于旅游项目经营的季节性较强，景区年有效旅游天数为 90d。项目设置景区管理人员共 20 人，景区工作人员除在旅游季为游客提供管理及服务工作外其余时间还需对景区设施进行管理维护等工作，故景区管理人员年工作天数按 300d 计，每天工作 8h。工作人员生活垃圾按每天 1.0kg/d·人计算，游客生活垃圾按每天 0.5kg/d·人计算，则项目区生活垃圾的产生量为 51t/a。项目设置垃圾收集桶 15 处，生活垃圾定期清运至玛曲县生活垃圾填埋场处理。

太阳能路灯的工作原理是太阳能电池板在白天吸收太阳光，把太阳能转化成电能储藏在蓄电池里，到了夜晚，蓄电池再给路灯供电；太阳能路灯和传统路灯相比，它的蓄电池是非常小巧的，而且非常便于安装，它所接收的太阳能如果没有被消耗完的话，还可以直接储蓄在电池里面。遇到阴雨天气，它同样可以继续工作，继续照明。且安装工作对地形的要求不是很高，即使是崎岖陡峭的山路同样可以安装这种路灯。太阳能路灯也可以很有效地抵抗自然灾害，比如地震或者强风暴雨等。

铅酸和胶体蓄电池由于体积大，重量重，一般安装于太阳能路灯底座下面。且平时需要注意观察防水、北方寒冷的冬天要注意保暖。一般高纬度寒冷地区铅酸蓄电池要放置在专门的蓄电池保温底座中，垫放一些保温材料，防止上冻。目前铅酸蓄电池的使用寿命在 4 年左右，胶体蓄电池的使用寿命在 3 年左右。锂电池的寿命在 5 年左右，而且更换方便，一般安装在太阳能电池板的下方或路灯杆的中部。优势主要有储能高，锂离子比溶液稳定，能量更多，是其他电池的 7 倍以上；体积小重量轻；使用不消耗水，相比较铅酸、胶体电池，没有水溶液，不浪费资源。环境适应性更强，上至 50℃ 高温，下至零下 20℃，都能正常使用。环评建议建设单位安装锂电池。LED 灯头寿命理论上 5 万到 10 万小时不等，大约等同于 8-15 年左右，本项目取最小值 8

年；太阳能电池板寿命 15 年以上。

本项目共设置 13 盏路灯，故锂电池 5 年一更换 13 套，LED 灯头 8 年一更换 13 套，太阳能电池板 15 年一更换 13 套；根据《国家危险废物名录》（2016 年），锂电池、LDE 灯头和太阳能电池板均不属于危险废物，更换前提前联系厂家，由厂家回收并运输处置。

4、噪声

项目区内主要噪声源为设备噪声、交通噪声、游客游览产生的噪声，对项目区周围环境产生一定影响。

（1）设备噪声：主要产生于水泵房和风机房，其设备运行将产生机械噪声，噪声值一般在 70~90dB（A），所有风机等运转设备均设减震基础和可曲绕柔性接头，风机进出口设置了消声器。

（2）交通噪声：本项目建成后，进出项目停车场的车辆绝大部分为轿车，且出入时为怠速行驶。根据类比调查，单辆汽车减速行驶噪声为 63~68dB（A）；汽车发动噪声一般为 82dB（A）；汽车鸣笛噪声一般为 85dB（A）。

（3）游客游览娱乐活动噪声：游客和商业人员活动会产生一定的社会噪声，噪声级在 50-80dB(A)之间，主要集中在白天商业运营和旅游阶段。

表 19 主要噪声源强 单位：（dB）

噪声类型	名称	声压级	噪声类型
设备噪声	设备运行产生机械噪声	90	间歇
机动车	中型车	85	间歇
	小型车	82	间歇
社会噪声	游客游览娱乐活动噪声	80	间歇

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）	排放浓度及排量 （单位）
大气 污染 物	施工期	施工扬尘	粉尘	/	/
		机械尾气 汽车尾气	CO、HC、和 NO _x	/	/
	运营期	汽车尾气	CO、HC、和 NO _x	/	/
水污 染物	施工期	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS	0.648m ³ /d	0
		施工废水	SS、COD、石油类	/	0
	运营期	游客生活 污水	COD	500mg/L, 0.55t/a	96mg/L, 0.1t/a
			BOD ₅	300mg/L, 0.33t/a	18mg/L, 0.02t/a
			SS	400mg/L, 0.44t/a	60mg/L, 0.06t/a
			氨氮	30mg/L, 0.03t/a	13mg/L, 0.01t/a
		管理人员 生活污水	COD、BOD ₅ 、SS 和氨氮	1.2m ³ /d, 360m ³ /a	/
固体 废弃 物	施工期	施工人员	生活垃圾	2.7t	2.7t
		施工场地	建筑垃圾	3501.52t	3501.52t
	运营期	工作人员 及游客	生活垃圾	51t/a	51t/a
		太阳能路 灯	锂电池	13套/5年	/
			LDE灯头	13套/8年	/
			太阳能电池板	13套/15年	/
噪声	水泵房和风机房，其设备运行产生机械噪声，噪声值在 70~90dB（A）；汽车 减速行驶噪声为 63~68dB（A）；旅游人员活动产生社会噪声在 50-80dB(A)之间。				
生态	主要生态影响（不够时可附另页）： 本项目绿化面积 1500m ² 。				

环境影响分析

施工期环境影响分析

项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括施工扬尘、噪声、固体废物、废水。

1、施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

道路扬尘主要在道路两侧扩散，随着离开道路的距离增加而衰减至区域背景值，一般条件下影响范围在道路两侧 30m 范围内。施工期起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、施工方法和作业的文明程度等因素而变化，影响范围可达作业点周围 150~300m。根据相关资料，一般气象条件下，平均风速 2.5m/s，建筑工地的 TSP 的浓度均值可达到 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ ，相当于空气质量标准的 1.6 倍。当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%，即 60m。

(2) 尾气

在施工期间，施工运输设备和一些动力设备运行将排放尾气，尾气中主要污染物为 CO、NO₂、THC。本项目施工期使用的运输设备和动力设备较少，排放量较小，加之场地空气流动性好，因此不会对区域环境空气质量产生不利影响。

施工期的大气污染物在施工期结束后不会对大气环境产生明显不利影响。

2、施工期水环境影响分析

本项目因距离玛曲县县城较近，不单独设施工营地，租用附近居民用房作为暂时施工场地；由于施工人员多为当地居民，故不设食宿，施工期间污水主要为施工期施工人员产生的洗漱废水及施工过程产生的施工废水。

项目施工期为 10 个月，施工人员 18 人。施工期废水主要来源于施工人员洗漱废水及施工废水。

(1) 生活污水

施工期工人使用防渗旱厕，由当地农民定期清掏拉运做农肥处理。

施工场地产生的生活污水排放量按下式计算：

$$Q = (KqV) / 1000$$

式中：Q——施工场地污水排放量，t/d；

q——每人每天生活污水量定额（取值 60L/（人·日））；

V——施工场地人数，人；

K——施工场地排放系数，一般为 0.6-0.9，北方取小值南方取大值，本项目 K 取 0.6。

因此本项目施工人员生活污水产生量为 $0.648\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水主要为施工人员日常洗漱废水，在施工场地设置一座容积为 2m^3 的防渗沉淀池，生活污水沉淀后泼洒地面抑尘，自然蒸发，污水不外排，对周围地表水环境影响较小。

(2) 施工废水

本项目施工混凝土采用商砼（预拌混凝土），不设搅拌站，混凝土输送泵车、运输罐车整车冲洗在商混站内进行，混凝土养护废水边喷洒边吸收蒸发，施工现场场地进出口设车辆冲洗槽并建设 3m^3 沉淀池，车辆冲洗水废水循环使用，不外排。因此，项目不产生施工废水。

总的来说，在时间上，施工场地的生活污水仅限于施工期，相对短暂；在规模上，污水产生量不大，且采取措施后可做到污水不外排。因此，只要严格落实沉淀池及防渗旱厕的建设，不会对附近水体造成较大影响。

3、施工期声环境影响分析

噪声传播过程，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{\text{dir}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gxc}})$$

式中： $L_A(r)$ —距离 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置处的 A 声级；

A_{dir} —声波几何发散所引起的 A 声级衰减量，即距离所引起的衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为： $A_{\text{dir}} = 20\lg(r/r_0)$ ；

A_{bar} —遮挡物所引起的 A 声级衰减量，遮挡物包括建筑物墙壁的阻挡、建筑物声屏障效应以及植物的吸收屏障效应等，对于产生阻挡的植物而言，只有通过密集的植物丛时，才会对噪声产生阻挡衰减作用。本评价不考虑，即取值为 0。

A_{atm} —空气吸收所引起的 A 声级衰减量， $A_{\text{atm}} = \frac{\alpha(r-r_0)}{100}$ ； α 为每 100m 空气的吸声系数，其值与温度、湿度以及噪声的频率有关，一般来讲，对高频部分的空气吸声系数很大，而对中低频部分则很小， $\Delta r < 200\text{m}$ 时， A_{atm} 近似为零，一般情况下可忽略不计；

A_{gxc} —附加 A 声衰减量，附加声级衰减包括声波在传播过程中由于云、雾、温度梯度、风而引起的声能量衰减及地面反射和吸收，或近地面的气象条件所引起的衰减。一

般情况下的环境影响评价中，不需考虑风、云、雾及温度梯度所引起的附加影响。本评价不考虑，即取值为 0。

本评价采用下列公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值；

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

预测出各个施工阶段的噪声在不同距离上的衰减情况。

表 20 施工噪声预测结果 单位：dB

施工机械	5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
挖掘机	84	78	72	66	64	58	52	46
装载机	84	78	72	70	68	62	56	50
振捣器	90	84	78	72	70	64	58	54
打桩机	90	84	78	72	70	64	58	54
载重车	86	80	74	68	66	60	54	50
平地机	86	80	74	68	66	60	54	50
电锯	90	84	78	72	70	64	58	54
电钻	87	81	75	69	67	61	55	51
木工刨	86	80	74	68	66	60	54	50
压路机	86	80	74	68	66	60	54	50

由预测结果可知，距离噪声源 50m 处噪声最大贡献值为 70dB，达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)白昼 70dB(A)的标准限值的要求。

4、施工期固废环境影响分析

施工期的固体废物主要有施工建设过程中产生的生活垃圾、建筑垃圾以及土石方。

(1) 生活垃圾

施工高峰期施工人数可达 18 人/天，每人每天生活垃圾产生量以 0.5kg 计，日生活垃圾产生量 15kg/d，施工天数 300 天，则生活垃圾产生量为 2.7t。施工人员产生的生活垃圾，如塑料包装制品等，若堆置不当或清运不及时，则容易孳生蚊蝇，引起疾病传播，对项目区及其附近区域的空气环境、水环境、土壤环境等产生一定的影响。因此，生活垃圾不可随意倾倒、抛撒或者堆放，应在施工区及生活区设垃圾桶，要求及时清运，运送生活垃圾填埋场统一处理。

(2) 建筑垃圾

项目建筑垃圾量约为 3501.58t。若建筑土石料随意堆放，会使堆放点及周围显得脏乱，影响周围自然景观的视觉效果；对施工过程中产生的建筑垃圾尽可能用于回填，不适宜回填的则要及时外运，送至住建部门指定地点场统一处置。清运时，会沿路散落成为垃圾，破坏沿途环境卫生，因此必须安排专人进行监管。

(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、绿化等，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。

营运期环境影响分析：

1、营运期大气环境影响分析

项目运营期大气污染物主要为汽车尾气。

项目区出入车辆主要为小型运输车辆，为汽油车，汽车尾气主要含 NO_x 、THC、CO 等污染物。 NO_x 是汽油裂解爆裂时进入空气中的氮与化合的产物；THC 是汽油不完全燃烧的产物；CO 是汽油燃烧的产物。

汽车尾气中污染物的多少与汽车行驶状况关系很大，THC 浓度以空档最高，一氧化碳以空档和低速较高， NO_x 刚好相反。而因本项目汽停车场为一个开阔的地面空间，属无组织排放，且所处空间大，通风状况好，汽车所排尾气能很快被风吹散稀释，汽车产生的大气污染物能够及时扩散，不会造成污染物的累积，其所产生的污染物浓度也就比较低，对周围大气环境影响较小。

2、营运期水环境影响分析

景区管理人员生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，按照产污系数为 0.8 计算，生活污水量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，即景区管理人员产生废水量为 $288\text{m}^3/\text{a}$ ，该污水的污染因子主要是 COD、 BOD_5 、SS 及氨氮；景区非住宿游客每天约为 100 人，生活用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，按照产污系数为 0.8 计算，生活污水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ；景区住宿游客每天约为 60 人（床），生活用水量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ，按照产污系数为 0.8 计算，生活污水量为 $4.32\text{m}^3/\text{d}$ 。即所有游客产生废水量为 $820.8\text{m}^3/\text{a}$ 。游客生活污水的污染因子主要是 COD、 BOD_5 、SS 及氨氮，浓度分别为 500mg/L 、 300mg/L 、 400mg/L 及 30mg/L 。

景区内设置 1 个一体化污水处理设备集中处理尼玛镇游客服务中心的生活污水，位于尼玛镇游客服务中心，生活污水集中收集至化粪池预处理后再经过一体化污水处理设备处理后能达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）要求，排入蓄水池（蓄水池容积为 3m^3 ），用于景区绿地灌溉；黄河第一桥景区、小首曲观景台和洋德观景台的旱厕产生的生活污水经化粪池预处理后定期外运堆肥；格萨尔广场“第五空间”的生活污水通过化粪池集中收集预处理后再通过市政污水管网运送到城镇污水处理厂处理。

由此得出，景区产生污水量较少，且主要为生活污水，污染物浓度较低，在采取了一

系列的措施后，对环境的影响较小。

3、营运期声环境影响分析

以格萨尔广场第五空间为例，对本项目进行声环境影响分析。营运期主要噪声源为设备噪声、交通噪声、游客游览娱乐活动产生的社会噪声。

(1) 设备噪声：主要产生于水泵房和风机房，其设备运行将产生机械噪声，噪声值一般在 70~90dB(A)，所有风机等运转设备均设减震基础和可曲绕柔性接头，风机进出口设置了消声器。可以将对周边声环境的影响降到最低。

(2) 交通噪声

本项目建成后，进出的车辆绝大部分为轿车，且出入时为怠速行驶。根据类比调查，单辆汽车减速行驶噪声为 63~68dB(A)；汽车发动噪声一般为 82dB(A)；汽车鸣笛噪声一般为 85dB(A)，汽车噪声对周围环境的影响为瞬时性，汽车在项目区内噪声为间歇式产生，只要严格管理，勤于维护，均可达到预期的降噪效果。

环评要求建设单位加强管理，禁止车辆进出项目区时鸣笛，从而使汽车噪声对项目区周边的声环境的影响降至最低。

(3) 游客游览娱乐活动噪声

项目运营期间旅游人员活动会产生一定的社会噪声，噪声级在 50-80dB(A)之间，主要集中在白天。

本环评要求建设单位加强管理，限制人员在项目区内大声喧哗，同时设置警示牌，降低人为的噪声；严格规范游客行为，加强引导，减少景区内高声喧哗等。

4、营运期固废环境影响分析

运营期固体废物主要为游客及工作人员的生活垃圾、太阳能路灯产生的锂电池、LDE 灯头和太阳能电池板。生活垃圾若放置不当或清运不及时，则容易孳生蚊蝇，引起疾病传播；太阳能路灯产生的锂电池、LDE 灯头和太阳能电池板如果不合理收集暂存并处置，会对项目区及其附近区域的空气环境、水环境、土壤环境等产生一定的影响。

本项目共设置 13 盏路灯，故锂电池 5 年一更换 13 套，LED 灯头 8 年一更换 13 套，太阳能电池板 15 年一更换 13 套；根据《国家危险废物名录》（2016 年），锂电池、LDE 灯头和太阳能电池板均不属于危险废物，更换前提前联系厂家，由厂家回收并运输处置。

5、环保投资一览表

本项目建设总投资 9604.71 万元，环保投资 163.28 万元，占总投资的 1.70%，环保投

资见表 21。

表 21 建设项目环保投资一览表

工期	环境要素	污染源	设备/设施/措施	投资 (万元)
施工期	大气环境	运输车辆及施工扬尘	洒水降尘、围挡	7
	声环境	施工机械、运输车辆	交通管制措施、禁止夜间施工、合理布置施工场地、围挡	9
	固体废弃物	施工人员生活垃圾	运送玛曲县生活垃圾填埋场	4
		建筑垃圾	运送住建部门指定地点	
	水污染防治	施工废水	设置防渗沉淀池, 沉淀回用	15
		生活污水	设置防渗旱厕, 盥洗废水就地泼洒施工场地抑尘	
	生态恢复	土壤和植被恢复措施	竣工后要要进行植被重建工作, 采取平整土地, 播种草种和植树等措施	10
		水土保持	合理安排施工场地、暴雨时遮盖施工场地, 施工结束及时清理堆土石方、修建排水沟、植被恢复	26
环境管理	设置围栏、铁丝网、栏杆、标识牌和警示牌等, 加强施工期对施工车辆、人员的管理		8	
运营期	噪声	交通噪声	加强管理, 车辆减速慢行	8
		游客游览娱乐活动噪声	严格规范游客行为, 设置警示牌, 禁止大声喧哗	
	水污染防治	生活污水	1 个地理式一体化污水处理设备、1 个蓄水池、4 个旱厕	28.28
	固废	生活垃圾	垃圾收集桶 15 处	5
	生态保护	植被保护措施	建立宣传栏、标示牌; 加强监督管理, 制止踩踏草地及景区绿化的行为。	18
		动物保护措施	加强宣传, 严格管理, 严禁偷猎行为, 适量控制游览线路	
		绿化	绿化面积 1500m ²	9
	环境管理	设置围栏、铁丝网、栏杆、标识牌和警示牌等, 加强运营期对游客行为的管理		8
环境监测	常规监督性监测: 运营期环境噪声, 一年监测一次		8	
合计				163.28

建设项目拟采取的防治措施及预期效果

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	施工扬尘	粉尘	施工现场和进出道路洒水；料堆加盖篷布	影响较小
	运营期	机械尾气、汽车尾气	CO、THC NO _x	本项目废气产生量小，而且露天空旷条件很容易扩散，周围绿化	影响较小
水 污 染 物	施工期	施工人员	生活污水	泼洒抑尘	不外排
		施工	施工废水	施工废水在各施工场地分别进行沉淀处理后回用	
	运营期	游客、管理人员	COD BOD ₅ SS 等	设置2个地理式一体化污水处理设备处理部分景区生产污水。	不产生二次污染
固 体 废 物	施工期	施工人员	生活垃圾	运送生活垃圾填埋场	不产生二次污染
		施工场地	建筑垃圾	运送住建部门指定地点	
	运营期	游客、管理人员	生活垃圾	运送生活垃圾填埋场	不产生二次污染
		太阳能路灯	锂电池	厂家回收	不产生二次污染
			LDE 灯头		
太阳能电池板					
噪 声	运营期	施工噪声		严格控制作业时间；使用低噪声设备	达标排放
	运营期	区域噪声		停车场：严格管理，勤于维护 游客娱乐噪声：通过严格规范游客行为，加强引导	达标排放

生态保护措施及预期效果：

工程建设改变了该区域的土地利用格局，缩小了土地的生态利用功能，进而可能影响局部的整体生态系统的功能，但项目建设不会导致区域内物种消亡和破坏生物多样性，因此对评价区生态体系的完整性影响较小。

污染防治措施及预期效果

施工期污染防治措施及预期效果

1、大气污染防治措施及预期效果

根据《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《甘肃省2018年大气污染防治工作方案》（甘大气治理领办发〔2018〕7号）、《甘南州2018年度大气污染防治实施方案》（州政办发〔2018〕30号）等文件的要求，为加强文明施工管理，防治扬尘污染，本环评要求施工现场，必须做到“六个百分百”：即施工现场100%围挡、工地砂土100%覆盖、工地路面100%硬化、拆除工程100%洒水压尘、出工地车辆100%冲净车轮车身、暂不开工的场地100%绿化。详见表22。

表22 市政和房建工程施工扬尘防治“六个百分百”工作标准

工作标准	主要内容	本项目情况	
六个 百分 之百	施工工地周边100%围挡	施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置30厘米防溢座，防止泥浆外漏；房屋建筑工程施工期在30天以上的，必须设置不低于2.5米的围墙，工期在30天以内的可设置彩钢围挡。市政道路、桥梁、各类管线敷设工程在城市主要干道、景观地区、繁华区域及车站广场施工的，其边界应设置不低于2米的定型化、工具化、坚固安全的连续封闭式围挡，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。	符合标准要求
	物料堆放100%覆盖	施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。	符合标准要求
	出入车辆100%冲洗	施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；应建立车辆冲洗台帐；不具备设置冲洗台条件的，在工地出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施。	符合标准要求
	施工现场地面100%硬化	施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。	符合标准要求
	拆迁工地100%湿法作业	旧建筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。	符合标准要求
	渣土车辆100%密闭运输	进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装GPS	符合标准要求

备注	装置，时速不得超过 60 公里。	
	施工现场主要出入口应设置整齐明显的“八牌一图”（工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌、卫生须知牌、环保标志牌、施工扬尘管控监督牌和现场平面布置图）。	符合标准要求

项目附近敏感点主要有萨合村和玛曲县人民医院，为了减少项目施工期间的扬尘对敏感点的污染。本次环评提出如下降尘措施：

①对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，采取洒水湿法抑尘。利用洒水车对施工现场和进出道路洒水以减少扬尘量的产生；

②对施工区附近的交通道路进行清扫，减少粉尘和二次扬尘的产生；

③限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，将其它区域减少至 30km/h；

④对于装运含尘物料的运输车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的撒落；

⑤对于暂时不能运出施工工地的土方，必须采取集中堆放、压实、覆盖袋网以及适时洒水等有效抑尘措施。

⑥土方作业及运输时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；遇到四级以上大风时，不得进行土方作业和运输。

⑦对于闲置 3~6 个月以上的现场空地，需进行硬化、覆盖或临时简单绿化等处理。

⑧堆放水泥、沙等易产生扬尘的物料，采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取洒水等措施，防止风蚀起尘；

⑨施工时，场地周围应设置不低于 2m 的遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时，建议在施工期增加防尘网。

⑩对离开工地的运输车，应该安装冲洗车轮的冲洗装置，不能将大量有土、泥、碎片等类似物体带到公共道路上；

采取如上防尘治理措施后，施工扬尘量可降低 50~70%，由此，施工扬尘对区域环境空气不会产生明显不利影响。

2、水污染防治措施

本项目对地下水可能造成的污染途径是渗透污染，主要来自于固废的堆存和废水的收集处理。因此项目采取对地下水的保护措施主要是防风、防雨、防渗措施。

由于项目黄河第一桥景区、洋德观景台和小首曲观景台等距离甘肃玛曲青藏高原土著鱼类省级自然保护区较近，根据《中华人民共和国自然保护区条例》（1991 年 9 月 2 号，2017 修订）、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01），环评提出针对性措施：

(1) 依据 HJ/T 433, 在黄河处设置界碑、交通警示牌和宣传牌等标识。

(2) 对项目产生的固体废物应按其性质分类处置, 执行《城市建筑垃圾管理规定》中的相关要求, 防止风吹流失和雨水淋漓。

(3) 对施工生活沉淀池和施工生产沉淀池均进行防渗, 采用防渗混凝土进行防渗处理。防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

(4) 项目应采取相应的防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施, 强化施工过程中的操作管理。

(5) 加强施工期环境管理, 确保施工车辆不进入保护区内进行施工。

(6) 在保护区边界及马场水源井设置围栏、铁丝网和栏杆等防护措施。

采取以上措施, 施工期不会对地下水造成影响, 基本能够杜绝地下水和土壤污染隐患。建设单位防渗工程必须确保防渗工程质量可靠, 杜绝地下水及土壤污染事故的发生。

综上, 施工期废水的影响会随着施工期的结束而结束, 在切实落实环保措施后, 施工废水不会对周围环境产生明显不利影响。施工期污水治理措施可行。

3、声环境预防措施

为了减小施工噪声影响, 现采取以下措施:

(1) 施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆, 尽量选用低噪声的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备应加装减振机座, 同时加强各类施工设备的维护和保养, 保持其更好的运转, 尽量降低噪声源强。

(2) 筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。如噪声源强大的作业时间可放在昼间(06:00~22:00)进行或对各种施工机械操作时间作适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源, 要求施工单位通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(3) 施工机械噪声对机械操作者及施工人员将产生较严重影响, 建议对操作者及有关人员采取戴耳塞, 头盔等个人防护措施。

(4) 根据施工作业阶段的具体情况, 尽量避免高噪声机械设备集中使用或几台声功率相同的设备同时、同点作业, 以减少作业时的噪声声级。

(5) 施工期各种运输车辆较多, 将会对居民居住区的声环境产生一定影响。严禁鸣笛, 并减少夜间的行车速度和次数等, 以降低车辆噪声对周围居民点的影响。

(6) 大型施工机械应尽量远离环境敏感点, 降低施工期噪声影响。

(7) 为减缓运输车辆在马场场部路段对敏感点噪声影响，应设置减速带、临时隔声屏障等针对性措施。

随着工程施工的结束，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的，短期的行为。

4、固废预防措施

施工期产生的生活垃圾及时运送生活垃圾填埋场统一处理；建筑垃圾送至住建部门指定地点统一处置；整个工程不产生弃渣，土石方量在项目内平衡，无弃方产生。同时应加强对施工垃圾的管理，尽量做到日产日清，及时运至垃圾填埋场处理，避免其对景区环境造成严重影响。施工期垃圾对景区及周边环境的影响是暂时的，其会随着施工期的结束而结束。

综上所述：

- (1) 本工程施工过程土石方量在项目内平衡，无弃方产生，未设置弃土场。
- (2) 施工人员的生活垃圾统一收集后，送入垃圾填埋场进行处理。
- (3) 施工建筑垃圾运送住建部门指定地点。

因此，本项目产生固废均得到了妥善处理，可将区域生态环境的影响降到最小，因此环评认为建设项目所采取的环境保护措施是可行的。

运营期污染防治措施及预期效果

1、大气污染防治措施及预期效果

为了减小汽车尾气对周围环境的影响，拟采取以下措施：

禁止尾气排放超标的汽车进入；缩短怠速行驶时间，减少尾气排放；加强绿化和车辆进出管理，以降低对周围大气环境的影响。采取以上措施后，区域汽车尾气不会对周围环境产生明显不利影响。运营期废气治理措施可行。

2、水污染防治措施

景区内设置 1 个一体化污水处理设备集中处理尼玛镇游客服务中心的生活污水，位于尼玛镇游客服务中心，生活污水集中收集至化粪池预处理后再经过一体化污水处理设备处理后能达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)要求，排入蓄水池(蓄水池容积为 3m³)，用于景区绿地灌溉；黄河第一桥景区、小首曲观景台和洋德观景台的旱厕产生的生活污水经化粪池预处理后定期外运堆肥；格萨尔广场“第五空间”的生活污水通过化粪池集中收集预处理后再通过市政污水管网运送到城镇污水处理厂处理。

本项目黄河第一桥景区、小首曲观景台和洋德观景台的旱厕均采用防渗漏等措施；来

降低其对地下水环境的影响。

本项目一体化污水处理设备为碳钢材质内外防腐处理，尺寸为 1.5m×1.5m×2.5m，处理量均为 5m³/d，使用寿命最高可达 30 年。环评要求对其作“三防”处理，铺设防渗层，混凝土厚度≥10cm，防渗层渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s。加强防雨、防渗和防漏措施，采用坚固、防渗、耐腐蚀的防渗混凝土铺设；通过以上措施，将项目一体化污水处理设备对地下水的污染降至最低。

本项目一体化污水处理设备污水处理工艺为“A/O 生物接触氧化工艺污水处理工艺”，即采取“调节池→A 级生物氧化→O 级生物氧化→二沉池→接触消毒”二级处理工艺。污水由排水系统收集后，进入污水处理站的格栅井，去除颗粒杂物后，进入调节池，进行均质均量，调节池中设置预曝气系统，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至初沉池沉淀，废水自流至 A 级生物接触氧化池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮，然后入流 O 级生物接触氧化池进行好氧生化反应，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解，出水自流至二沉池进行固液分离后，沉淀池上清液流入消毒池，经投加氯片接触溶解，杀灭水中有害菌种后达标外排。格栅截留下的杂物定期至文县生活垃圾填埋场卫生填埋，二沉池中的污泥部分回流至 A 级生物处理池，另一部分污泥流至污泥池进行污泥消化后定期抽吸外运，污泥池上清液回流至调节池再处理。采取“A/O 生物接触氧化工艺污水处理工艺”处理后 COD_{Cr}96mg/l、BOD₅18mg/l、SS 60mg/l、氨氮 13mg/l。

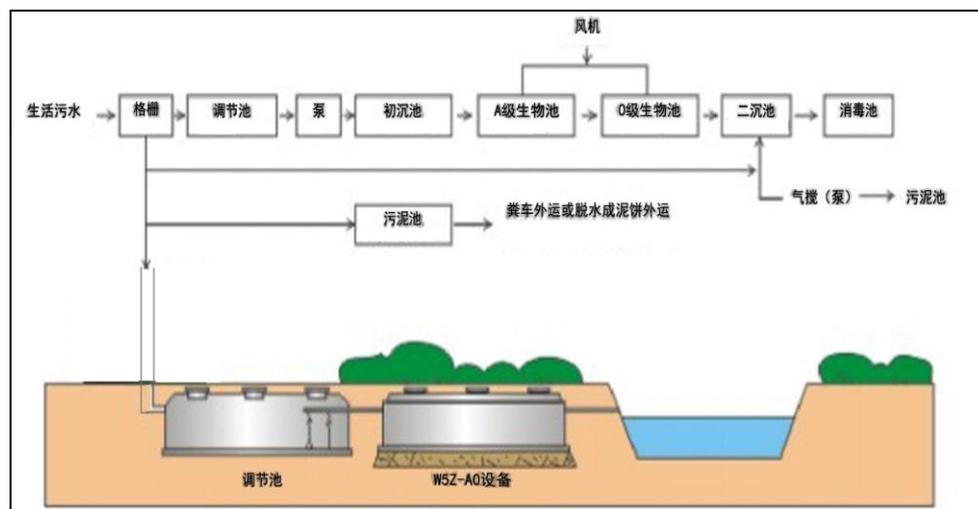


图 5 A/O 生物接触氧化工艺污水处理工艺流程图

运营期生活污水及其污染物产生量及处理后量见表 23。

表 23 营运期水污染物产生及处理后量

项目	废水量	COD		BOD ₅		SS		NH ₃ -N	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
处理前	10.08m ³ /d 1108.8m ³ /a	500	0.55	300	0.33	30	0.03	400	0.44
GB/T25499-2010 表1标准	/	/	/	20	/	/	/	20	/
处理后	10.08m ³ /d 1108.8m ³ /a	96	0.1	18	0.02	60	0.06	13	0.01

由上表可知，本项目污水经地埋式一体化污水处理设备处理后能够满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 标准要求。

3、声环境预防措施

本环评要求建设单位加强管理，限制人员在项目区内大声喧哗，同时设置警示牌，降低人为的噪声；严格规范游客行为，加强引导，减少景区内高声喧哗等。

噪声防治措施：

- ①注意路面保养，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。
- ②经常对路面的平整度进行维护与保养，设置禁鸣标志。

通过采取以上措施后，景区旅游噪声对区域声环境影响程度较轻。

综上所述，项目运营后噪声不会对周围声环境质量产生明显的不利影响

4、固废预防措施

为了减小生活垃圾及太阳能路灯产生的 LED 灯头、锂电池和太阳能电池板对项目区环境的影响现采取以下措施：

- (1) 项目景区内设置垃圾箱，并对游客垃圾实行分类收集；
 - (2) 对周围村民进行宣传教育与协商，提高其环境保护意识，减少其污染环境行为；
 - (3) 加强项目区游客自觉保护环境意识，在主要路口，河道，草地等地段设立人性化卫生宣传牌
 - (4) 垃圾箱标识明显，合理布置垃圾桶数量及位置，并要求垃圾桶的规格造型、色调与项目区环境相协调；
 - (5) 生活垃圾统一运往玛曲县生活垃圾处理场处理，禁止在项目区燃烧。实现垃圾处理市场化，无害化，提高综合利用率；
 - (6) 景区内专职人员定时对各垃圾箱垃圾进行清运，划分清洁卫生区，制定分片分线包干计划；
 - (7) 旅游高峰期按要求增大清运强度；
 - (8) 太阳能路灯产生的废弃物需要提前联系厂家来更换并回收，尽量不在景区暂存。
- 通过以上措施，可以满足景区垃圾及太阳能路灯废弃物的集中收集和转运要求。

生态环境影响分析及防治措施

生态环境影响分析

1、施工期生态环境影响分析

根据工程分析，本项目永久占地为 350158.34m²。主要为景区基础设施建设，占地类型为草原。

工程建成后占地范围内的草地被人工建筑、道路等景区设施取代，原有草地变为建设用地，导致占用土地类型发生变化，评价区域草地资源有所减少。

项目边界与甘肃玛曲青藏高原土著鱼类省级自然保护区实验区最近距离为 550m，因此，在影响区域内无特殊生态敏感区。同时，评价范围内无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等。因此，评价范围内无重要生态敏感区。

本项目施工期相对较短，且施工场地坡度平缓，各工程占地开挖与平整，应最大限度的减小对地表的扰动破坏，减少植被损失量；并在停车场附近种植乔灌木等生物量高的植被来弥补因工程施工造成的植被损失量。故对生态环境影响较小。

2、营运期生态环境影响分析

项目营运期对生态的影响主要包括对陆生生物、生态完整性、自然系统稳定性和景观环境的影响。

(1) 对陆生生物的影响

工程的建设对评价区生态系统的完整性来讲，主要表现在生物生产力的影响；对生产力的影响主要体现在永久性占地上面，本项目总占地面积350158.34m²，为永久占地；使评价区范围内的局部区域生产力有所下降；工程区内植被在全区域均有分布，工程占地破坏的植被在一定的时期内进行有效恢复，工程建设对区域生态稳定的影响也得到进一步降低。

本工程的实施，在道路两侧采取工程和植物防护措施，在工程沿线植树、撒草籽恢复植被，可以绿化美化景观，回归自然生态景观。有利于各种陆生生物的生长，各种生物的迁入，物种多样性得以增加。从而使整个陆生生态系统发育更成熟，其质量、稳定性和服务功能将得到提高，有利阻止或减缓生态环境的恶化。工程的建设后期生态恢复对于陆生生物产生明显有利影响。

(2) 对生态完整性的影响

工程建成运行后，自然系统的生产能力逐步，评价认为工程对区域自然系统生产能力

的影响能够维持在系统承受的范围之内。

(3) 对自然系统稳定性的影响

①恢复稳定性分析

工程运行后，工程生态系统的生物量整体恢复，逐步呈上升趋势，因此工程建设对自然系统的恢复稳定性影响较小。

②阻抗稳定性分析

从总体上分析，工程不会改变评价区原有的生态系统类型，因此认为评价区仍可维持异质性现状，并具有一定的动态控制能力，阻抗稳定性不会发生大的变化。

总之，工程实施后，评价区自然系统的生产能力逐渐恢复，自然系统的恢复稳定性和阻抗稳定性不会发生根本变化，工程对评价区自然系统生态完整性影响较小。

(4) 对景观环境的影响

本项目建成后不可避免会对沿线原本连续的自然景观形成切割，使其空间连续性遭到破坏。根据各工程周围的环境特征采取合适的乔灌草混播绿化恢复措施。在营运近期，工程施工区域与周围景观环境在色彩、形态、质感等方面差别较大会对游客的视觉造成一定影响。项目建成后，因工程施工而遭到破坏的地形、植被的防护工程、恢复工程以及绿化工程同时竣工，消除了因工程施工对区域景观环境的不利影响。建设项目在营运期对景观环境产生直接影响仅局限于局部空间区域，其影响主要表现在：①对区域景观、景物的防护及观赏性的影响；②项目的形态指标、线形指标、色彩指标、质感指标与区域风景资源背景之间景观相融性变化的影响。

由于项目建设在一个较小的区域内，建成后对各景观类型的景观优势度值变化较小，草地仍然为优势度最高的景观类型，其他景观类型的景观优势度值变化较小，原有生态景观体系的结构没有发生根本变化，亦不会影响现状生态体系稳定性的明显变化。

生态环境影响减缓措施

1、施工期生态环境影响减缓措施

根据距离工程最近的甘肃玛曲青藏高原土著鱼类省级自然保护区建设内容的工程分析和可能造成的生态环境影响，重点是工程建设占地对陆生生态系统的影响。

(1) 工程占地恢复措施

本工程占地全部为永久占地。从占地类型上看，工程主要占用草地。为尽可能减轻工程占压对影响区域植被的影响，施工期应采取以下措施：

①施工应充分利用现有道路进行施工布置，严格控制施工范围；临时弃土控制在施工

界限内，并日产日清，避免造成植被大面积的破坏。

②道路施工结束后对施工迹地进行土地复垦和植被重建，要求尽量恢复至原地貌。需要于施工结束的当年进行复耕或绿化的，应配置乔灌草措施，恢复地表植被，减少地表裸露的时间。

（2）水土流失恢复措施

建设项目产生的水土流失主要发生在施工期。土石方开挖过程中扰动原地貌，产生大量的堆积物，大量的开挖回填，改变微地形。如不采取有效的防护，在大风和暴雨等外营力的作用力极易产生水土流失。因此，开挖过程中的水土流失具有易流失和流失量大的特点，必须进行重点防治。在施工过程中采用的防治措施主要有以下几个方面。

①根据地形条件、施工设计、土石方堆放场等应根据各自不同的功能特性及用途，以开挖方便为原则，尽量减少对原地貌的扰动。

②加强施工管理。防止开挖过程中任意扩大扰动面，避免越界开挖，必须按施工方案进度要求，进行科学、文明、规范开采。特别是农田预留地在开采中要严格保护，避免施工车辆、人员对农田预留地任意碾压、踩踏、破坏、扰动等。

③施工过程中，根据当地实际情况，合理的安排施工，避免暴雨来临时进行大规模的开挖，尽可能将土石方过程中产生的水土流失减少到最低程度。

（3）沿线动植物保护措施

在项目建设过程中除考虑选择适合当地适生速成树种外，在布局上还应考虑多种树种的交错分布，提高走廊带内植物种类的多样性，增加抗病害能力，并增强廊道自身的稳定性。另外树种种苗的选择应经过严格检疫，防止引入病害。对于森林防火应采取有效措施。

①加强法制教育和管理，全面贯彻执行《中华人民共和国野生动物保护法》等法律法规，增强施工人员的环境保护意识，严禁施工人员进入林区非法猎捕珍稀动物，禁止施工人员捕食野生动物，以减轻施工对当地陆生动植物的影响。

②加强防火宣传教育及有关措施，建立施工区防火及火警警报系统，确保施工区及野生动物栖息地的安全。

③野生动物常常在傍晚及夜间活动和觅食。为了给野生动物提供安全的生境，施工中高噪声等作业应尽量安排在白天进行；控制和降低施工噪声，尽量降低工程施工对野生动物的影响。

（3）景观生态环境保护措施

项目道路建设、观景台、帐篷营地和篝火广场的建设会改变项目区原有地貌，是原有

植被被人工建筑代替，单对于整个尼玛镇景区而言，项目建设仅改变原有局部地貌一小部分，绝大多部分保持了原有地貌，对景区的景观不会产生根本性的改变。施工场地不设于景区内。其对景观影响为施工开挖造成开挖面裸露，对原地貌景观有一定影响。

为减轻施工的不利影响，应使用先进的施工机具，加强防尘措施，加强施工管理，严禁车辆乱停乱放等，及时对施工完毕的裸露场地如边坡、护坡、弃土场等进行绿化和美化；对永久占地进行景观再塑，同时设置必要的防护措施，避免路基失稳，形成泥石流，对危岩及边坡进行专门整治，使水土及生态植被得到有效保护。

对于工程建设可能带来的视觉污染，其建筑物应按景区建筑物统一规划、统一建设、统一管路，建筑风格、使用材料应与环境相协调；电线、通讯线路应埋地敷设；解说标牌统一格式；标识符号符合规范。

因此，本项目一方面通过严格施工方案，减小施工占地，保护原生植被；一方面实施生态种植方案，采取植被恢复措施，在采取上述措施后，可有效减小施工对植被的影响。

环境管理与监测计划

1、运营期环境管理计划

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使该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中的防治或减缓措施，在该建设项目的设计、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，做到使本项目的建设及营运对生态环境、噪声、环境空气等项目两侧评价范围内居民等的工作和生活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协调协调发展

(1) 本项目相关部门应设置专门的环境保护管理机构，其人员至少 1 人，可兼职，

主要负责道路建设期的环境保护管理工作，其主要职责为：①负责本段工程的环境管理工作。②督促和落实环保工程设计与实施。③在承包合同中落实环保条款，配合环保部门的监理，提供施工中环保执行信息。④与环保监测站签订环境监测委托合同，检查环境监测计划的实施，并将监测报告与执行情况上报项目建设指挥部及经开区环境保护局。⑤协调环保监理人员、承包商及设计人员三者关系。⑥负责受影响公众的环保投诉。⑦积极配合、支持地方环保主管部门的工作，并接受其监督与检查。

(2) 本项目运营期的环境管理工作由项目管理部门承担，并设专人管理，主要负责所管辖项目环保工作，具体如下：

①依据 HJ/T 433，在保护区边界设置界碑、交通警示牌和宣传牌等标识。②对项目运营期产生的固体废物应按其性质集中收集、分类处置，执行的相关规定要求，防止随意倾倒、风吹流失和雨水淋漓。③项目应采取相应的防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施。④在保护区设置围栏、铁丝网和栏杆等防护措施。⑤确保游客及游玩车辆不进入保护区附近游玩；适当限制游客数量，限制游客的逗留时间，变更游客的使用时间，鼓励游客避开高峰期来旅游，禁止游客使用具有特殊破坏性装备，向游客讲授生态伦理，禁止带入家畜或宠物，鼓励有利于生态保护的行为。

2、环境监控计划

根据工程的特点，依照环境管理的要求，重点对噪声进行监控。

(1) 监测机构设置：环境监测委托有资质单位进行。

(2) 监测制度：环境监测计划的制定依据项目内容和实际情况，制定相应切实可行的方案。上报有关领导和上级主管部门，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决，真正起到环境保护的作用。

表 24 项目监测计划表

污染源名称		监测项目	监测频次
废水	一体化污水处理设备	COD、BOD ₅ SS、氨氮	每年可监测 1 次
噪声	景区敏感点噪声	连续等效 A 声级	1 年监测 1 次，每次监测 2 天，每次昼夜各 1 次。

3、环保竣工验收

环保竣工验收见表 24。

表 25 环保竣工验收一览表

类别	防治对象	环保设施内容及规模	验收指标	验收标准
运营废气	汽车尾气	禁止尾气排放超标的汽车进入；缩短怠速行驶时间，减少尾气排放；加强绿化和车辆进出管理	颗粒物 ≤1.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求
运营废水	生活污水	2 个埋地式一体化污水处理设备（处理量均为 10m ³ /d），2 个蓄水池（1#蓄水池容积 8m ³ ，2#蓄水池容积为 5m ³ ）	/	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010) 表 1 标准
运营噪声	游客活动	加强管理，限制人员在项目区内大声喧哗，设置警示牌来降低人为的噪声	昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 1 类、2 类区标准
	交通噪声	加强管理，车辆减速慢行等	/	/
运营固废	生活垃圾	设置 15 个垃圾收集桶，收集后运送垃圾填埋场	合理处置、不产生二次污染	
施工期生态恢复措施	土壤和植被保护措施	竣工后要进行植被重建工作，采取平整土地，播种草种和植树等措施	补偿临时占地草原，生态停车场绿化到位	
	水土保持	合理安排施工场地、暴雨时遮盖施工场地，施工结束及时清理堆土石方、修建排水沟、植被恢复	不增加水土流失或塌方	
运营期生态保护措施	植被保护措施	在必要区域建立宣传栏、标示牌；加强监督管理，制止乱砍乱伐树木行为	加强游人教育，提高保护意识，保护景区植被不受破坏，对植被的影响降到最低	
	动物保护措施	加强宣传，严格管理，适量控制游览线路	保护动物生存环境，不减少动物物种	
绿化	绿化面积 1500m ²			
环境管理	设置围栏、铁丝网、栏杆、标识牌和警示牌等，加强运营期对游客行为的管理			
环境监测	常规监督性监测：运营期环境噪声，一年监测一次			

结论与建议

一、结论

1、项目建设概况

(1) 项目名称：玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——尼玛镇景区基础设施建设项目。

(2) 建设单位：玛曲县旅游发展委员会。

(3) 建设性质：新建。

(4) 建设地点：本项目位于甘肃省甘南藏族自治州玛曲县尼玛镇。各子项目地理坐标分别为：黄河第一桥景区中心地理坐标为：N33°56'55.4"，E102°5'6.87"；洋德观景台中心地理坐标为：N33°58'48.15"，E102°3'17.80"；小首曲观景台中心地理坐标为：N33°57'48.72"，E102°4'23.45"；尼玛镇游客服务中心中心地理坐标为：N34°1'13.76"，E102°4'38.24"；格萨尔广场“第五空间”中心地理坐标为：N33°59'42.39"，E102°4'33.34"。

(5) 项目投资：本项目总投资 9604.71 万元（其中：工程费 8429.63 万元，含设备费 331.25 万元，其他费 713.71 万元，预备费 461.38 万元），环保投资 163.28 万元。资金来源通过申请国家投资及地方配套资金解决。

(6) 项目建设内容及规模：尼玛镇游客服务中心包含尼玛镇游客服务中心、格萨尔广场“第五空间”；黄河第一桥景区包含黄河第一桥景区、洋德观景台、小首曲观景台；

2、环境影响分析结论

2.1 大气环境影响分析

施工期对施工现场和进出道路洒水，以利于减少扬尘的产量，建筑原料堆场加盖篷布等措施后，施工扬尘对区域环境空气不会产生明显不利影响。

运营期在停车场通过加强车辆进出管理，缩短怠速行驶时间，减少尾气排放，加强停车场绿化，以降低尾气对周围大气环境的影响。

2.2 水环境影响分析

施工期生活污水产生量少，就地泼洒于施工场地及施工运输道路抑尘，不外排。施工废水在各施工场地分别进行沉淀处理后回用。施工期废水的影响会随着施工期的结束而结束。

景区内设置 1 个一体化污水处理设备集中处理尼玛镇游客服务中心的生活污水，位于尼玛镇游客服务中心，生活污水集中收集至化粪池预处理后再经过一体化污水处理设备处理后能达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）要求，排入蓄水池（蓄

水池容积为 3m^3)，用于景区绿地灌溉；黄河第一桥景区、小首曲观景台和洋德观景台的旱厕产生的生活污水经化粪池预处理后定期外运堆肥；格萨尔广场“第五空间”的生活污水通过化粪池集中收集预处理后再通过市政污水管网运送到城镇污水处理厂处理。

2.3 噪声环境影响分析

由预测结果可知，距离噪声源 50m 处噪声最大贡献值为 70dB，达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值的要求，项目施工噪声不会对周围环境产生明显不利影响。且随着工程施工的结束，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的，短期的行为。

运营期，交通噪声只要严格管理，勤于维护，均可达到预期的降噪效果。环评要求建设单位加强管理，禁止车辆进出项目区时鸣笛，从而使汽车噪声对项目区周边的声环境的影响降至最低。游客游览娱乐活动噪声通过严格规范游客行为，加强引导，减少景区内高声喧哗等，噪声对区域声环境影响程度较轻；降低对周边环境的影响。

2.4 固废环境影响分析

施工期生活垃圾运送垃圾填埋场处理，建筑垃圾运送当地住建部门指点地点；运营期生活垃圾运送垃圾填埋场处理。

2.5 生态环境影响分析

施工期通过严格施工方案，减小施工占地，保护原生植被；实施生态种植方案，采取植被恢复措施，在采取上述措施后，可有效减小施工对植被的影响。

运营期景区通过宣传教育、静态提示、动态劝阻等管理措施将游客攀树折枝、摘花搂草等不文明现象对造成植物个体的损坏降至最低程度。拟建设项目游客活动对景区植物不会产生明显不利的影响。通过植树种草，可以恢复一定区域内的景观绿化，增强了生态系统抗干扰能力，拟建设项目对景区生态环境不会产生明显不利的影响。

综上所述，本项目产生废气、废水、噪声、固废等均得到了妥善处理，可将对环境的影响降到最小。

3、评价基本结论

综上所述，玛曲县“三玛”湿地景区基础设施建设项目——尼玛镇景区基础设施建设项目符合国家产业政策；在严格落实本报告提出的各项污染治理措施情况下，项目排放的废水、噪声、固废等均能实现稳定达标排放，项目建设从环境保护角度而言是可行的。

二、要求和建议

1、认真树立环保意识，做好“三废”排放处理工作，不得乱排乱放，不得随意倾倒和焚

烧垃圾；出现污染事故及时报告当地环境部门，并妥善处理。

2、项目施工过程中，应加强对施工单位及现场工作人员的环境法规宣传，提高民众的环保意识，使环境保护真正成为建设项目施工中的自觉行为和实现人类与环境协调发展的内在需要。

3、在运营期的环保措施方面，应体现可持续发展的思想，节约资源，包括能源、水资源以及可回收利用的垃圾等。

4、在运营期应加强对游客及周边村民的环境法规宣传，提高民众的环保意识。

5、按规划要求，项目管理机构应设环保管理人员，做好环境管理工作。环境监测可委托当地环境监测部门统一安排实施。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

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、附图：

附件 1 可研批复

附件 2 玛曲县旅游局文件

附件 3 玛曲县青藏高原土著鱼类自然保护区管理局文件

附件 4 建设项目工程组成确认表

附件 5 委托书

附件 6 玛曲县人民政府办公室文件

附件 7 建设工程规划许可证

附件 8 建设项目选址意见书

附件 9 建设用地规划许可证

附件 10 河曲马场项目环境质量现状监测报告

附件 11 本项目声环境质量现状监测报告

附图 1 项目与甘南藏族自治州全域旅游总体规划位置关系图

附图 2 项目与甘肃黄河首曲湿地国家级自然保护区位置关系图

附图 3 项目与甘肃玛曲青藏高原土著鱼类自然保护区位置关系图

附图 4 项目与甘肃尕海-则岔国家级自然保护区功能区图位置关系图

附图 5 项目与玛曲县城东郊水源保护区位置关系图

附图 6 项目与卓格尼玛泉水水源地保护区位置关系图

附图 7 项目总平面布置图

附图 8 黄河第一桥景区平面布置图

附图 9 尼玛镇景区平面布置图

附图 10 格萨尔广场“第五空间”景区平面布置图

附图 11 小首曲观景台平面布置图

附图 12 洋德观景台平面布置图

附图 13 项目地理位置图

附图 14 本项目地表水功能区划图

附图 15 甘肃省生态功能区划图

附图 16 河曲马场环境空气质量现状监测点位图

附图 17 本项目声环境质量现状监测点位分布图

附图 18 甘肃省水土保持功能区划图

附图 19 环境保护目标分布图

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
- 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。

建设项目环评审批基础信息表



李虎军

建设单位(盖章)		项目审批机关(盖章)		填表人(签字)		项目经办人(签字)					
建 设 项 目	项目名称	甘肃信发新材料股份有限公司		建设内容、规模		黄河第一镇园区包含黄河第一景区、滨滩商务区、小游园景观带、黄河镇区以及其它市政配套设施中心、镇区广场“第五中心”					
	建设代码	甘肃省甘肃信发新材料股份有限公司									
	建设地点	10#									
	环评类别(类)	10#									
	环评审批类别	建设项目环境影响评价									
	建设性质	新建(迁建)									
	环评行业行业类别	橡胶制品业类别									
	环评工程行业类别	橡胶制品业									
	环评评价等级	简单开发									
	环评评价标准	规划环评文件名称									
环评评价标准	规划环评批复文号										
建设地点(经纬度)	经度	E102°54' 39.61"	纬度	N34°03' 13.04"	环境影响报告表						
建设地点名称(详细工程)	10#厂房		建设地点名称								
环评审批文号	9004.71		环评投资(万元)		环评投资	工程投资(万元)	投资比例(%)				
建 设 单 位		单位名称	甘肃信发新材料股份有限公司	法人代表		评价单位					
		环评审批文号(详细工程)		环评审批人	李虎军			单位名称	甘肃信发新材料股份有限公司		
		建设地点	甘肃信发新材料	联系电话	15101470851			环评审批人	张宝龙	证书编号	国环评证甲字第3702号
								联系电话	0931-8642259		
						兰州市城关区高新天庆大道508号1102室					
污 染 物 排 放 量	污染物		原有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建+改建+扩建)		总体工程 (已建+在建+拟建+改建+扩建)		排放方式		
			大气污染物排放量 (吨/年)	废气治理效率 (%)	大气污染物排放量 (吨/年)	废气治理效率 (%)	大气污染物排放量 (吨/年)	废气治理效率 (%)			大气污染物排放量 (吨/年)
	废水	废水排放量(吨/年)	0.000		0.000		0.000	0.000			<input checked="" type="checkbox"/> 不外排 <input type="checkbox"/> 间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/> 直接排放: 受纳水体
		CO2	0.000		0.000		0.000	0.000			
		氨氮	0.000		0.000		0.000	0.000			
		总磷	0.000		0.000		0.000	0.000			
	废气	总氮	0.000		0.000		0.000	0.000			
		二氧化硫(燃料燃烧产生)	0.000		0.000		0.000	0.000			
		氮氧化物	0.000		0.000		0.000	0.000			
		颗粒物	0.000		0.000		0.000	0.000			
挥发性有机物		0.000		0.000		0.000	0.000				
其它挥发性有机物		0.000		0.000		0.000	0.000				
项目涉及保护区		名称		级别	主要保护对象(目标)	保护措施	是否占用	占用面积(公顷)	是否拆除/赔偿		
项目涉及保护区 情况		自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 赔偿(多选)		
		饮用水水源保护区(地表)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 赔偿(多选)		
		饮用水水源保护区(地下)								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 赔偿(多选)	
		风景名胜区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 赔偿(多选)		

1. 环评审批日期: 审批机关公章日期
 2. 环评日期: 环评报告全本日期(2017-07-04)
 3. 环评审批日期: 环评报告全本日期
 4. 环评审批日期: 环评报告全本日期
 5. 环评审批日期: 环评报告全本日期
 6. 环评审批日期: 环评报告全本日期