

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区

基础设施项目

建设单位：迭部腊子口风景管理局（盖章）

编制日期：2018年11月



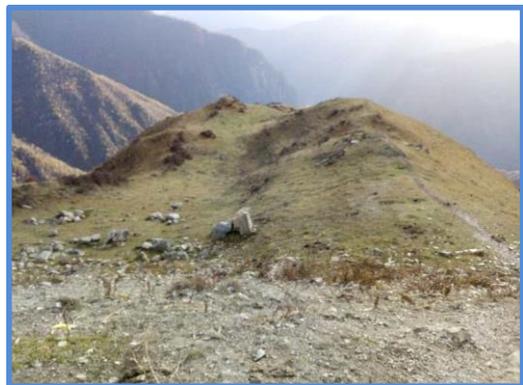
景区现状



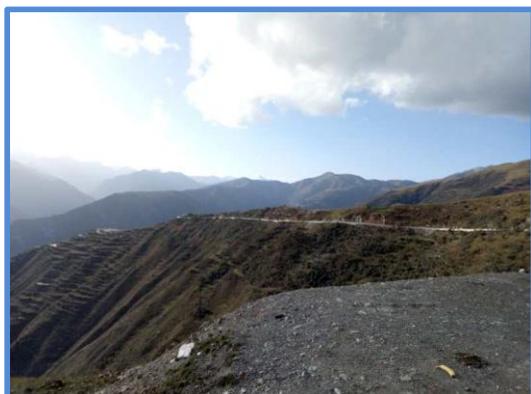
景区现状



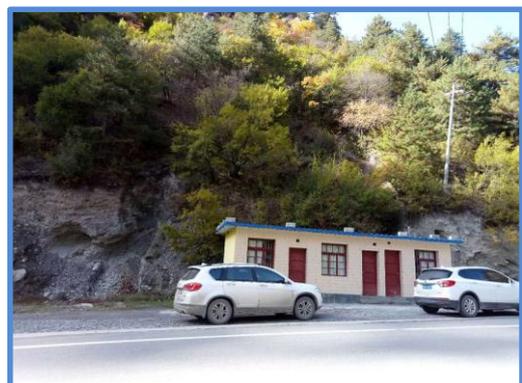
景区现状



景区现状



景区现状



景区现状

《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，给出建议项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	迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施项目				
建设单位	迭部腊子风景管理局				
法人代表	王小平	联系人	魏威		
通讯地址	迭部县腊子口镇				
联系电话	13909417464	传真	--	邮政编码	747400
建设地点	迭部县腊子口镇				
立项审批部门	迭部县发展和改革局		批准文号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	N7852 游览景区管理	
占地面积(m ²)			绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	1232.08	其中：环保投资(万元)	62	环保投资占总投资比例(%)	5.03
评价经费			预见期投产日期	2019年10月	

工程内容及规模：

一、项目背景

红色旅游是近几年来发展起来的以宣传革命历史文化精神为主的旅游形式，随着旅游产业的不断发展壮大，红色旅游近期显示出了较强的发展态势。红色旅游将红色人文景观和绿色自然景观结合起来、把革命传统教育与促进旅游产业发展结合起来，形成一种新型的主题旅游形式。红色旅游使游客在观光赏景的同时，也了解革命历史，增长革命知识，学习革命斗争精神，寓教于乐，寓教于游。红色旅游作为一种专项特色旅游活动形式和产品类型，他宣传的是政治内容，运用的是市场手段，满足的是人民群众的现实需求，能够成为精神文明建设的有效形式，是新形势下精神文明建设的重要载体，对于培养爱国主义情感，弘扬民族精神，拓展旅游业发展的新增长空间，促进区域经济协调发展，具有重要的战略意义和实践意义。

基础设施是旅游景区发展的关键因素之一，它直接影响到游客对景区的感知度、满意

度和景区的健康发展。腊子口乡的基础设施目前只能满足乡域的基本需要，无法提供足够质量好的旅游服务。景区缺乏统一规划的停车场、给排水系统、垃圾处理系统、电网系统、游览线路系统，卫生环境脏乱，缺乏管理秩序。这些都严重制约了景区的发展，急需进一步完善。本项目正是基于此出发点，在现有景区的基础上进行规划完善基础设施，促进腊子口景区基础设施建设给农民带来经济效益的同时也促进了腊子口乡基础设施的改进，在很大程度上推动了农村现代化的进程。

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》等有关法律、法规的规定本项目需办理环评手续，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，本项目需编制“环境影响报告表”。因此迭部腊子口风景管理局委托福建闽科环保技术开发有限公司承担该工程的环境影响评价工作（委托书见附件1）。我单位接到委托后，按项目特点与专业要求，立即组织技术人员，进行现场踏勘、收集资料，针对本项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程运营期造成的污染等问题提出相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，在此基础上，编制完成了《迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施项目环境影响报告表》，现提交建设单位，由建设单位上报环保主管部门组织审查。

二、编制依据

1、法律法规

《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；

《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年9月1日；

《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2017年9月1日施行；

《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日；

《中华人民共和国水污染防治法》，2008年6月1日；

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015年4月24日修正版；

《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日实施；

《中华人民共和国城乡规划法》2008年1月1日；

《建设项目环境保护管理条例》，国务院第682号令，2017年10月1日；

《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》

2013年2月16日国家发展改革委第21号令；

《国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》2012年5月23日施行；

《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月22日修正版）；

《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（甘政发〔2013〕93号）；

《甘肃省水污染防治工作方案（2015-2050年）》（甘政发〔2015〕103号）；

《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11月10日。

2、技术规范、依据

《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）；

《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/T2.3-93）；

《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；

《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；

《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）。

3、项目依据

迭部腊子口风景管理局关于委托编制“迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施项目环境影响报告表”的环评委托书；

《迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施项目可行性研究报告》的资料；

迭部腊子口风景管理局提供的与本次环评相关的其它资料。

三、环境功能区划

本项目位于腊子口景区。依据《全国主体功能区规划》(国发〔2010〕46号)和《环境保护法》，并参照相关质量标准、环境功能区划分原则与技术方法，确定拟建工程所在区域的环境功能为：

1、环境空气质量功能区划

依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区划的分类界定，项目所在地区环境空气质量按二类区要求，执行环境空气质量二级标准。

2、声环境功能区划

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），确定项目所在地功能区属于声环境功能 1

类，声环境质量执行 1 类标准限值。

3、水环境功能区划

根据《甘肃省水功能区划（2012-2030 年）》，项目所在地地表水为白龙江，白龙江为 II 类水质目标。水功能区划图见附图 2。

四、评价目的及原则

1、评价目的

本次评价以经济建设与环境保护相协调，可持续发展与排污总量控制相结合为原则，在调查、核实和收集资料的基础上，依据国家建设项目的有关法律法规、环评导则的要求，对本工程进行环境影响评价。

（1）在充分利用现有资料的基础上，调查收集工程所在地区环境基础资料；

（2）通过对工程施工期、运营期的分析，以及工程状况调查，客观、准确地弄清工程的“三废”排放情况及排放特征，分析论证环保防治措施以及排污达标情况；

（3）分析项目运营期对地表水环境质量、环境空气质量，以及声环境质量的影响程度及范围；

（4）通过对工程污染的影响分析，提出相应的环保治理措施和建议。

2、评价原则

（1）严格执行国家、甘肃省有关环境保护法律、法规、标准和规范；

（2）坚持“清洁生产”、污染物“达标排放”和“总量控制”原则，对工程实施全过程的污染防治，以实现其社会效益、经济效益和环境效益的统一；

（3）坚持针对性、科学性、实用性原则，做到实事求是、客观公正地开展评价；

（4）尽量利用现有有效资料，避免重复工作，缩短评价周期。

五、产业政策的符合性

本项目为红色旅游建设项目，属于中华人民共和国国家发展与改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中第一大类：鼓励类中第三十四项“旅游业”的第 2 条乡村旅游、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，属于鼓励类项目，项目符合国家产业政策。

六、项目可行性

本项目所在地不属于基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地；无风景名胜区和自然保护区；无军事禁区、军事管理区。本项目不在甘肃白龙江

阿夏省级自然保护区范围之内，具体见附图 3 自然保护区划图。取水口位于“迭部县腊子口镇饮用水水源地保护区划图”中的一级保护区中，详见附图 4。项目评价范围内有白龙江特有鱼类国家级水产种质资源保护区功能区，项目施工过程中无涉水工程、项目景观建设不会影响水体，详见附图 5。

综上所述，项目与周边外环境相容，选址合理，项目可行。

七、项目概括

1、景区现状

迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区内景区园路现状为一条 3 米宽的土路，道路现状坑洼不平，逢雨泥泞，大风扬尘，道路局部路段道路转弯半径小，道路平曲线组合不合理、视野差等特点，对交通安全极为不利，且不符合景区形象。道路建成后能够改善道路通行情况、保证车辆的行车安全、提升景区形象面貌、提高旅游品质、促进景区的经济发展。能够服务于牛路沟门景、叠翠峡、水帘洞、一线天、李家昌牧场、白石峡、长征桥、照壁山及众多优质旅游景点。

现状景区景观带栈道破损严重，部分景点路段无景观栈道，景区观光路面凹凸不平这些严重影响了景区的观赏价值。

现状的腊子口战役纪念碑广场空间狭小，又缺少活动空间，且紧邻 S210 省道，游客游览存在交通隐患。

现有的铁尺梁、达拉梁自然风景优美，交通便利，但缺少公共活动空间，观光游客在停车观赏时随意停车、乱丢垃圾、随地大小便的现象严重。

2、改造方案

红色文化体验带：对现有道路路面进行清理、修复和新建，对破坏的景观栈桥进行新建，拓展多条游览路线，提升景区整体对外形象。其中，对局部石板铺装路面进行修复，部分区段破损严重将新建石板铺装路面，新建防腐木栈道，新建景观栈桥，排水渠修复等工程内容。

停车观景区：在景区入口与水电站中间场地平坦、景色优美的区域设置停车场、小型广场以及公共卫生间等基础设施，同时设计游览步道与东侧林区的景观栈道相连，既能停车休息，又能亲近大自然。

纪念碑区：在紧邻 S210 省道外侧与河道之间修建观光防腐木栈道，栈道结构采用钢结构，上铺防腐木板，与现有防腐木栈道衔接，同时对现有铺装和纪念碑防护栏杆进行整体

改造，提升景区的景观品质。

观景台 1：根据现有的基本条件，在铁尺梁上修建观光防腐木栈道、观景平台、红星坐凳、护坡等以及在其入口处新建了卫生间和管理用房，以便进行管理和游人的使用。在道路的一侧设置了停车场，既完善了整个区域的基础设施建设，又方便游人停放车辆。完善景观功能，注入文化内涵，提高景观品位。

观景台 2：本次设计将对达拉梁进行资源整合，在达拉梁上修建观光防腐木栈道、木平台、情景雕塑以及其他景观小品；在现有隧道管理用房旁新建生态停车场，既完善了整个区域的基础设施建设，又方便游人停放车辆，还设置了管理用房、卫生间等，方便对停车场和上山游览游客进行管理。

腊子口景观带区：腊子口景观带现状地势较为平坦，场地紧邻 S210 省道，位于腊子口游客服务中心及腊子口战役纪念馆之间，未来将是规划发展的重要场地。因此本次工程对场地北侧的山体进行改造，并用红色文化加以修饰。场地种植油菜花为背景衬托红色圣地腊子口景观带的宏伟壮丽。未来再对场地进行重点改造，集休闲、娱乐、观光与一体的腊子口景观服务区。

景区道路：拟对现状道路进行改建自东向西延伸将现状 3 米宽土路改建为 4.5 米宽水泥混凝土道路。道路建成后能够改善道路通行情况、保证车辆的行车安全、提升景区形象面貌、提高旅游品质、促进景区的经济发展。

景区建设、改造内容平面布置见附图 6-11。

3、项目基本情况

项目名称：迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施项目

建设性质：改扩建

建设单位：迭部腊子口风景管理局

建设地点：迭部县腊子口景区

总投资：本项目总投资为 1232.08 万元，建设资金由中央预算投资及政府多渠道筹措构成

八、工程规模及建设内容

1、工程规模及建设内容

项目位于甘肃省甘南藏族自治州迭部县腊子口战役遗址红色旅游景区。项目规模：旅游公路建设 2000m、景观桥 1 座、红色文化体验带、停车观景区、腊子口战役纪念碑区、

1#观景台、2#观景台、腊子口景观带、其他配套设施以及供电线路改造、给排水线路改造工程、初级净化供水改造工程等。

项目工程内容见表1。

表1 项目工程内容一览表

工程类别		主要内容	备注
公路建设工程	旅游公路	新建旅游公路（牛路沟至水帘洞方向）1802.63m	新建
	景观桥	新建景观桥1座	新建
景观工程临时工程	红色文化体验带	A、新建景区游步道（防腐木栈道）1367.80m ² ，修复防腐木栈道268.20m ² ，休憩平台（防腐木铺装）342.00m ² ，防腐木栏杆扶手1028.00m B、排水渠修复（渠道疏浚及挡土墙建设）96.00m C、石板铺装路面（局部修复）680.00m ² ，石板铺装路面（新建）290.00m ² D、新建景观桥1座，景观亭2座	新建、改建
	停车观景区	A、新建旅游公厕1座，建筑面积131.56m ² ； B、新建生态停车场（植草砖）铺装680.00m ² ； C、新建防护挡墙501.41m ² ； D、混凝土道路723.00m ² ；混凝土道牙石336.00m E、防腐木铺装83.00m ² ，防腐木栏杆扶手46.00m	新建
	腊子口战役纪念碑区域	A、花岗岩铺装面积1371.00m ² ；花岗岩道牙石220.00m B、新建汉白玉栏杆131.00m C、新建防腐木栈道318.00m ² ，防腐木栏杆扶手177.00m D、战役纪念碑花岗岩贴面92.00m ² E、景观灯具（太阳能）5套 F、新建车挡栏杆90.00m	新建、改建
	1#观景台（铁尺梁）	A、新建旅游公厕一座（旱厕），建筑面积34.2m ² ；新建管理用房一座，建筑面积40.48m ² ； B、新建停车场（植草砖铺装）144.00m ² ； C、混凝土道路170.85m ² ，混凝土道牙石167.00m D、透水砖铺装40.08m ² D、新建防腐木栈道300.48m ² ，防腐木平台370.09m ² ，防腐木栏杆扶手280.46m、防护挡墙135.75m ³ F、成品坐凳10组； G、绿化面积150.00m ²	新建
	2#观景台（达拉梁）	A、新建旅游公厕一座，建筑面积99.16m ² ； B、红色情景雕塑1组； C、新建浮雕景墙21.00m； D、植草砖铺装330.73m ² E、混凝土路面365.25m ² ，混凝土道牙石450.80m F、透水砖面积810.57m ² G、新建防腐木栈道1425.20m ² ，防腐木平台175.89m ² ，防	新建

		腐木栏杆扶手 1050.68m H、新建盖板排水渠 40.00m I、绿化面积 1710.00 m ²	
	腊子口景观带	A、观景台 614.76 m ² ; B、透水砖铺装 1143.00 m ² ; C、混凝土道牙石 762.00m D、绿化(油菜花) 21177.80 m ²	新建
	其他配套设施	景观小品(红色氛围雕塑) 1 组, 成品木座椅 10 套, 导览标识系统 3 套, 成品垃圾桶 10 个。	新建
管线 基础 设施 建设 工程	给排水	给排水改造工程 3165.00 m ²	改建
	供电	电气改造工程 3165.00 m ²	改建
	净化供水	初级净化供水设备改造工程 1 套	改建
环保 工程	废水	停车观景区公厕、生化污水处理设备、光景台旱厕两座	新建
	固废	垃圾收集桶	新建
	生态	绿化 23037.8m ²	新建

2、主要经济技术指标

表 2 建设项目占地面积主要经济技术指标

项目	单位	数量
项目总用地	km ²	440
景区游步道(防腐木栈道)	m ²	3411.48
防腐木栏杆扶手	m	2582.14
景观桥	座	1
景观亭	座	2
旅游公厕	座	2
生态停车场(植草砖)铺装	m ²	1154
汉白玉栏杆	m	131
旅游公厕(旱厕)	座	1
管理房一座	m ²	40.48
红色情景雕塑	组	1
新建防护挡墙	m ²	501.41
浮雕景墙	m	21
观景台	m ²	1502.74
旅游公路	m	1802.63
混凝土道牙石	m	1715
混凝土路面	m ²	1259.1
绿化	m ²	23037.8

九、公用工程

1、供水工程

本工程建设用地用水采用净水站供水管网供水, 水质符合国家“生活饮用水卫生标准”(GB5749-2006)。供水压力约为 0.20MPa, 水量、水压满足生活用水要求。并在引入管段上设置止回阀及水表。

室外给水消防合用同一管道系统，水量压力满足规范要求。

根据建筑高度、水源条件、防二次污染、节能和供水安全原则，生活给水系统不分区，供水形式为下行上给式，由供水管网直接供给，水量及水压均满足生活用水要求，新建给水公厕设置轻便消防水龙。给水管材采用给水 PE 管，热熔连接，管道、管件及阀门的工作压力为 0.6MPa。室外给水管道埋深 1.4m。水表井和阀门井均为砖砌阀门井。井盖采用球墨铸铁井盖和盖座，位于行车道上者为重型；位于非行车道上者为轻型。管道基础采用 90° 砂石基础，做法见《埋地硬聚氯乙烯给水管道（PE）技术规程》（CECS17：2000）6.3 节管道敷设与回填，管底采用厚度为 100mm、压实细数为 90% 的中粗砂垫层，基础底宽 B：给水管采用 $B \geq dn+300$ 。

本项目用水主要来源于职工、游客生活用水等。本项目工作人员 10 人，每人每天用水量按 40L 计，则每天用水量为 $0.4m^3$ ，年工作 300 天，则年用水量为 $120m^3/a$ ，污水排放量为 $96m^3/a$ 项目旅游受季节性影响根据当地的气候条件和游人可能选择的旅游时间，一般旅游天数为 300 天左右日均游客人数按 330 人计，每人用水量按 6L，则游客日用水量为 $1.98m^3$ ，年用水量为 $594m^3/a$ ，污水排放量为 $475.2m^3/a$ （废水排放量以 80% 计）。

主要用水项目及用水量见表 3。

表 3 项目用水定额一览表

序号	名称	使用数量	用水定额	用水时间	日用水量 m^3/d	年用水量 m^3/a
1	工作人员	10 人	40L/人·次	12h	0.40	120
2	游客	330 人	6L/人·次	24h	1.98	594
3	道路绿化浇洒	1500	$2L/m^2 \cdot d$	/	3	900
4	未预见水量				0.41	123
5	合计				5.79	1737

2、排水系统

（1）污废水系统

公厕排水采用污废合流制排水的系统，污水管道选用 UPVC 管，采用橡胶圈承插接口，环刚度不小于 $8KN/m^2$ ，内承压不小于 0.2MPa。污水管道基础采用基底厚度 200mm 的中粗砂。在污水管道转弯，支管接入及进出化粪池等节点处设置检查井，采用 $\Phi 700$ 盖板式排水检查井，井盖采用球墨铸铁井盖和盖座，位于行车道上者为重型；位于非行车道上者为轻型。

（2）雨水系统

系统采用雨污分流制，雨水排至就近排洪沟。屋面雨水排放至路边草地。雨道路雨水

排至附近排水沟。

(3) 道路排水

本次设计道路全线为依山而建，一侧临山一侧临坡，因此道路临山侧布置浆砌片石梯形排水沟（顶净宽 0.9m，净深 0.9m，底净宽 0.3m），汇集山上汇水及路面降水。利用道路横坡和纵坡，并在每隔 300 米设置一道横向排水沟，将路侧排水沟里汇水，排入山坳处。排水沟浆砌片石工程量总计 445.25m³。

项目污水来源主要为景区职工的日常生活产生的污水及顾客产生的污水。本项目工作人员 10 人，每人每天用水量按 40L 计，则每天用水量为 0.4m³，年工作 300 天，则年用水量为 120m³/a，污水排放量为 96 m³/a 项目旅游受季节性影响根据当地的气候条件和游人可能选择的旅游时间，一般旅游天数为 300 天左右日均游客人数按 330 人计，每人用水量按 6L，则游客日用水量为 1.98m³，年用水量为 594 m³/a，污水排放量为 475.2 m³/a（废水排放量以 80%计）。

因项目区排水尚不能接入市政污水处理厂，因此本项目需自建 1 小型埋地式生化污水处理设施，生活污水先经过化粪池处理后，进入埋地式污水处理设施，处理后达到景观用水标准时，用于本项目景观绿化使用，避免直排河道和污染地表水体。

项目供排水平衡表见表 4，用水平衡图见图 1。

表 4 供、排水平衡表

序号	用水部分	总用水量 m ³ /a	损失 m ³ /a	排放 m ³ /a
1	服务人员	120	24	96
2	游客用水	594	118.8	475.2
4	道路绿化浇洒	新鲜 328.8+回用 571.2	900	0
3	合计	1614	1042.8	571.2

3、供电系统

整个景区内已覆盖 380V 低压电源，在用电建筑周边已预留 380V 低压电源，满足公厕、及周边基础设施和景观照明用电。

(1) 本景区内观景台二公厕，停车场公厕可就近接引 220V/380V 电源，观景台一公厕，管理用房采用太阳能供电。太阳能发电设备选用厂家成套设备。

(2) 腊子口战役纪念碑照明采用太阳能供电。

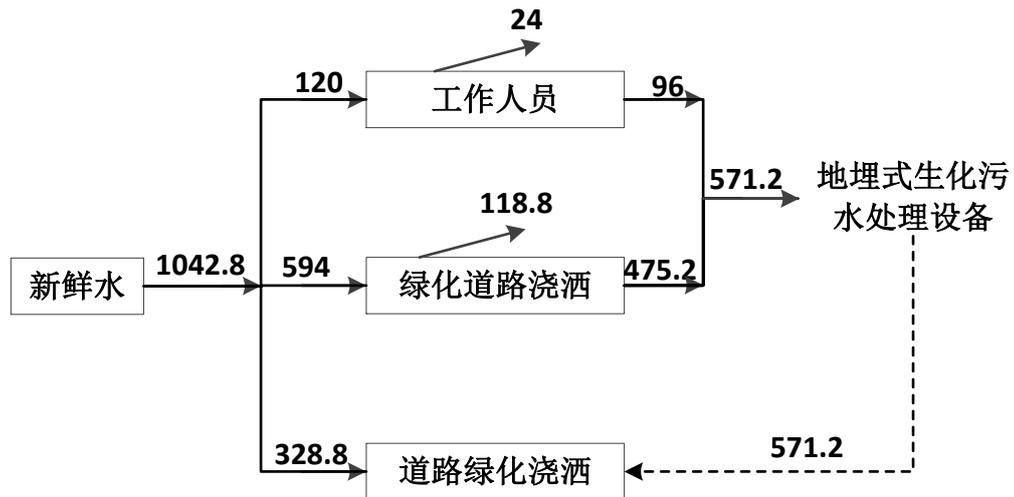


图 1 项目水平衡图 m^3/a

4、暖通系统

(1) 供暖设计

由于本工程单体面积较小，单体之间又比较分散；采用集中供暖初投资较高；周期性开放等原因，经综合比较供暖使用可以多级调控室内温度电暖器供暖。卫生间电暖器采用防水型电暖器。电散热器安装于距地面高度 180cm 以下，必须采取接地及剩余电流保护措施。

(2) 通风设计

卫生间设吊顶式通风器汇集至排风总管接至室外排出，补风采用内门自然补风，通风器至室外排风管采用 $\phi 100$ 塑料软管。卫生间排风按 10 次/h 换气次数计算。

5、照明系统

观景台一公厕，管理用房，观景台二公厕，停车场公厕内光源均采用 LED 灯具。

腊子口战役纪念碑设置泛光照明灯。碑泛光照明灯采用太阳能灯具，共 5 盏。灯具结构均为生化 LED30W 光源，光源消耗 30x1W 系统功耗约 35W，光通量约为 2700Lm；灯罩防护等级 IP65，维护系数 0.7。

6、道路工程

本次拟建旅游公路位于迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区内，公路起点位于牛路沟门景处与省道 S210 相交，起点坐标为 X=3789155.248，Y=395371.861；向西沿牛路沟现有土路向景点水帘洞方向延伸 2000.00 米，终点坐标为 X=3790244.257，Y=391313.676。

设计水泥混凝土道路全长 2000.00 米，路基宽度 4.5 米。最小转弯半径为 15 米。在不

大于 300 米的距离内选择有利地点设置错车道，并使驾驶者能看到相邻两错车道之间的车辆。设置错车道路段的路基宽度应不小于 6.5 米，有效长度应不小于 20 米。

表 5 旅游公路主要技术指标

项目 \ 指标	四级公路（单车道）	
	标准	采用
设计速度（Km/h）	20	20
路基宽度（m）	4.5	4.5
行车道宽度（m）	3.5	3.5
停车视距（m）	20	20
极限最小圆曲线半径（m）	15	15
最大纵坡%	9	4.991
最小坡长（m）	60	101.802
竖曲线最小半径（m）	200	1200
道路净空高度（m）	4.5	5.0

十、施工总体布置及进度

1、施工布置原则

施工总体布置遵循因地制宜、有利施工、易于管理、安全可靠、经济合理、便于质量控制的原则。

2、施工分区布置

（1）生产设施布置

①各类设备材料库、综合加工厂等辅助性生产设施，布置于场地平整处。

②生产设施的布置临近现场临时施工道路，方便材料的倒运，避免材料运输车辆对施工造成影响。

③工地临时材料仓库、砂石料堆放场等属于直接性生产设施，布置于靠近施工工作面处，便于施工管理。

3、施工组织

（1）施工营地

本工程设置一处临时施工营地，待工程结束后将施工营地进行拆除。

（2）施工用水

本项目施工用水由沿线河道汲取。

4、工程进度

本项目建设分为三个阶段。

（1）设计前期工作阶段：主要进行工程可行性研究报告的编制工作。

(2) 初设及施工图设计文件编制阶段：主要根据批准的可研，进行初步设计及施工图编制。

(3) 工程实施阶段：主要是根据施工图进行施工。

十一、劳动定员

本项目劳动定员 10 人，其中管理人员 2 人、服务、后勤人员 8 人。

根据项目的特点，服务人员和安保人员实行二班制，管理人员实行一班制，每班工作 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为改建项目，存在原有污染物的问题。

现有景区路面窄，排水防护措施不完备，汽车荷载等级低，景区缺乏应有的电力、绿化、照明、污水、给水和游览标志设施，不能满足旅游接待的要求，部分重点景区开发建设滞后，多数景区在功能配套服务设施上不够完善。

建设项目所在地自然简况

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

迭部县位于甘肃省甘南藏族自治州南部，地处南秦岭以南，西延岷迭山系之间，白龙江从高山峡谷之中流过。地理位置位于北纬 33°39'~34°20'和东经 102°55'~104°05'之间。北靠迭山主峰，和本州卓尼县相依为邻；东以白龙江水带和舟曲县串珠相连；东北与定西及陇南地区的岷县、宕昌县毗邻；西、南两面与四川省若尔盖县、九寨沟县接壤。迭部县城位于县域西部，距省会城市兰州 500km，距自治州首府合作市 247km。城市位于白龙江河谷，河谷平均宽度约 800m~1000m，白龙江从县城南边自西向东流过。南、北均为山体，县城位于台地上，最高海拔 2445m，最低海拔 2351m。地形高差变化复杂。建成区沿着白龙江发展呈长方形，东西长 2.6km。总土地面积为 5108.3km²。迭部县地理位置地势西北高，东南低，海拔高度 1600-4920m 之间，东西长 110km，南北宽 75km。

腊子口镇地处迭部县城东部，距县城三十八公里处，东邻旺藏乡、西连卡坝乡、南与达拉乡相接、北靠桑坝乡，平均海拔 2300 米，全年无霜期 130 天，年降雨量 630 毫米，年平均温度 6℃。

本项目位于腊子口镇。项目地理位置图见附图 1。

2、地形地貌地质

迭部县地处秦岭西延岷、迭山系之间的高山峡谷之中，地层发育齐全，从下元古界至新生界皆有出露，地层分布主要受北西西—南东东向构造控制，印支运动发生褶皱造山幕，使南秦岭最终结束海相沉积。三叠纪及其以前的地层主要是海相碎屑岩和碳酸盐岩沉积。侏罗纪开始，则为断陷盆地和山地盆地的陆相沉积。

两河口以上为上游，属甘南高原山区，平均海拔高程约 3500m 左右，森林茂密，植被良好，水土流失较少。流域内西北高，东南低，山峦重叠，沟壑纵横，川谷相间，水流湍急。

3、气候和气象

迭部县地区处于大陆气候与海洋性气候的过渡带，属非典型性大陆性气候，干湿交替，季节分明，季风气候特点突出，降水多集中在夏季、春季风多雨少，秋季阴雨连绵，沿河谷冬无严寒、夏无酷暑。根据迭部县气象站多年实际观测资料统计，本地区多年平均气温 7.0℃；极端最高气温 35.5℃，极端最低气温-19.9℃；多年平均降水量 595.9mm，

降水年内分配不均，多集中于 5—9 月份，占年降水量的 80.4%，日最大降雨量 63.3mm，小时最大降雨量达 47mm。且多以暴雨的形式出现，暴雨强度大，数量多，多年平均蒸发 1416.1mm，标准冻土深度 130cm，无霜期 147 天。多年平均日照时数 2267.6h，多年平均湿度 59%。最大发风速 15m/s，多年平均风速 1.8m/s；相应风向 ESE。

4、水系水文

迭部县地表水资源十分丰富，区内河流小溪遍布，境内河流均属长江水系，白龙江是县境内最大的一条河流。勘察区主要处于尖尼隆曲河左岸。

白龙江发源于甘肃、青海、四川三省交界的西倾山北麓郎木寺附近。属嘉陵江上游一级支流，由西北流向东南，属于长江的二级水域，跨甘肃、四川两省。在甘肃境内流经碌曲、迭部、舟曲、宕昌、文县等县。白龙江经迭部洛大入陇南地区境内，从文县中庙乡罐子沟出境，于四川省广元县昭化汇入嘉陵江，河道全长 576km，流域面积 3.18 万 km²。沿途有 8 条河流和 360 多条小溪汇入。河道穿行于山区峡谷，平均比降 4.83%，天然落差 2783m。据水文站资料：多年平均径流量 $22.165 \times 10^8 \text{m}^3$ ，径流系数 0.499，年平均流量 389m³/s，最大洪水流量 1890m³/s，丰水期含砂量 3.43kg/m³，水能蕴藏量 432 万千瓦。

5、土壤植被

迭部县有耕地面积 8.17 万亩，草地面积 235.28 万亩，林地面积 422.17 万亩。从水平分布看处于我国棕壤、褐土带。但由于该地处青藏高原东侧高山峡谷区，地形和海拔高度变幅大，引起气候条件的垂直变化。它深刻的制约植被和土壤等生物因素的垂直分布。土壤垂直分布从低到高是：新积土—褐土—棕壤，暗棕壤—高山草甸及亚高山草甸土—高山寒漠土，以棕壤、褐土、草甸土为多，其次为寒漠土及暗棕壤，土壤肥力中等。

迭部全境天然植被良好，生态环境优美。植被主要由森林、草地、农业种植三部分组成，且以自然针阔叶混交林、山地草场和亚高山草甸及灌丛草甸为主，农业植被为辅覆盖率在 80% 以上。

天然森林是境内地面最丰富的植被，茂密的森林遍布全县各条山沟主要分布在山地向北坡。林地面积有 422.18 万亩，占全县土地总面积的 58.32%。全县森林覆盖率 54.4%，灌木林覆盖率 35.9%。草场是境内仅次于森林的第二大地面植被。全县草地面积 235.28 万亩，占土地总面积的 32.5%。草群平均盖度 85%。农牧种植是县境植被的一个辅助方面，但比例很小，全县耕地毛面积为 21.26 万亩，占总面积的 2.94%。主要分布在迭部县

干流和支流河谷两岸阶地山地阳坡中、下部。

6、自然资源

迭部县总面积 5108.3 万亩，其中森林覆盖率达 60%，植被覆盖率达 88%，是迄今为止甘川地区保存最好的原始森林区，也是长江上游的重点水源涵养林区和青藏高原东部重要的绿色生态屏障。乔、灌木达 140 多种，活立木积蓄量 4670.9 万立方米，是甘肃省主要木材生产基地之一。浩瀚的森林中，繁衍生息着大熊猫、雪豹、羚羊、梅花鹿等 27 种国家珍稀保护动物，出产有鹿茸、麝香、熊胆等名贵药材，具有极高的经济和药用价值。此外，这里出产的野生菌类植物猴头、狼肚、蘑菇、珊瑚菌及蕨菜蜚声中外。有 127 种野生药材植物，中药材总量在 3200 吨以上。

地下矿产资源丰富，已初步探明的有金、铜、铁、钒、锌、钼、钴、汞、铋、铀、煤、磷、砷、白云岩、石灰岩、陶土、冰川石等 17 种，其中金、铀、陶土、煤、铋已经开始得到开发利用。

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）

为了解工程所在区域环境质量状况，本次环境质量现状评价引用白银蓝字环境检测有限公司在 2018 年 9 月对迭部县腊子口镇垃圾处理工程的环境质量现状检测报告。项目纪念碑景观带距 1#、2#监测点北侧 2.8km；地表水监测断面位于项目区北侧 2km。监测点与本项目周围环境现状相同，另监测时间至今项目所在地的环境质量变化不大，因此该监测数据能有效反映拟建项目所在区域环境质量现状，其引用监测数据合理可行。

一、环境空气质量现状监测

1、监测因子

SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀。

2、监测时间和频次

连续监测 7 天。TSP、PM₁₀、取日均值，SO₂、NO₂ 分别取日均值和小时值，SO₂、NO₂ 小时浓度每天 02:00、08:00、14:00、20:00 时各监测 1 次，每次采样 1h。此次监测日均值采样 24h，小时值采样 60min。

3、采样及分析方法

采样方法按照《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法执行《环境空气质量标准》（GB3095-96）及其修改单中要求，详见表 6。

表 6 环境空气质量监测分析方法一览表

序号	项目	单位	测定方法	分析方法 依据来源	最低检出限
1	SO ₂	μg/m ³	甲醛缓冲溶液吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	小时值：7 日平均：4
2	NO ₂	μg/m ³	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	小时值：7 日平均：3
3	TSP	μg/m ³	重量法	GB/T15432-1995	1
4	PM ₁₀	μg/m ³	重量法	HJ618-2011	10

4、监测结果

二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、总悬浮颗粒物（TSP），监测结果具体见表 7。

表 7 环境空气质量监测结果单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

点位	监测项目	单位	监测时间	监测日期 (2018 年)							
				9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	
1#	SO ₂	mg/m ³	小时值	02:00	0.021	0.023	0.024	0.018	0.026	0.028	0.024
				08:00	0.018	0.022	0.028	0.020	0.030	0.030	0.022
				14:00	0.022	0.018	0.030	0.026	0.028	0.022	0.028
				20:00	0.020	0.022	0.022	0.022	0.026	0.028	0.022
			24 小时平均	0.013	0.015	0.013	0.011	0.013	0.016	0.015	
	NO ₂	mg/m ³	小时值	02:00	0.023	0.020	0.023	0.020	0.024	0.026	0.022
				08:00	0.026	0.026	0.026	0.018	0.028	0.028	0.020
				14:00	0.024	0.022	0.028	0.024	0.026	0.020	0.026
				20:00	0.018	0.020	0.022	0.020	0.024	0.026	0.020
			24 小时平均	0.012	0.014	0.015	0.013	0.012	0.015	0.014	
TSP	mg/m ³	24 小时平均	0.182	0.175	0.180	0.182	0.180	0.178	0.177		
2#	SO ₂	mg/m ³	小时值	02:00	0.026	0.030	0.026	0.030	0.022	0.022	0.026
				08:00	0.022	0.028	0.022	0.028	0.026	0.028	0.024
				14:00	0.024	0.026	0.026	0.024	0.024	0.026	0.026
				20:00	0.026	0.022	0.022	0.026	0.026	0.022	0.030
			24 小时平均	0.014	0.013	0.015	0.014	0.013	0.015	0.013	
	NO ₂	mg/m ³	小时值	02:00	0.024	0.028	0.025	0.028	0.020	0.020	0.023
				08:00	0.020	0.026	0.020	0.026	0.025	0.026	0.022
				14:00	0.022	0.024	0.024	0.022	0.022	0.024	0.025
				20:00	0.024	0.020	0.020	0.024	0.024	0.020	0.028
			24 小时平均	0.013	0.015	0.016	0.013	0.015	0.016	0.015	
TSP	mg/m ³	24 小时平均	0.176	0.189	0.182	0.180	0.179	0.182	0.176		
备注	L 表示方法最低检出限										

5、评价结果及评价结论

根据监测可知,区域二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒物的 24 小时均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,建设项目所在地周围无大型工矿及污染性企业,说明该区域大气环境质量较好。

二、地表水环境质量现状

1、监测项目

pH、溶解氧、氨氮、悬浮物、BOD₅、六价铬、粪大肠菌群、化学需氧量、石油类、

高锰酸盐指数、挥发酚、氰化物、砷、硒、镉、铅、铜、锌、氟化物、硫化物。

2、监测频次

连续两天，每天上午、下午各采样一次，混合后分析。

3、监测结果

地表水具体监测结果见表 8。

表 8 地表水监测结果表

项目	1#		2#	
	2018.9.17	2018.9.18	2018.9.17	2018.9.18
pH	7.89	8.43	8.32	8.59
COD	7.37	9.56	7.23	8.68
BOD ₅	0.95	0.86	1.04	1.03
氨氮	0.136	0.156	0.162	0.144
总磷	0.053	0.062	0.065	0.056
石油类	0.019	0.030	0.021	0.026
阴离子 表面活性剂	0.064	0.068	0.072	0.065
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
氟化物	0.062	0.075	0.068	0.082
高锰酸盐指数	1.21	1.17	1.09	1.15
溶解氧	5.38	5.69	6.08	5.82
挥发酚	0.0006	0.0009	0.0007	0.0008
总氮	0.13	0.16	0.15	0.14
粪大肠菌群	40	50	60	70
汞	0.00002	0.00003	0.00003	0.00002
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
水温	4.9°C	4.9°C	4.8°C	5.1°C

4、监测结果评价

根据监测结果内容：1#和 2#断面水质各监测项目结果均在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水域标准限值之内。

三、声环境质量现状监测

项目所在区域为风景名胜区，周边无大型工业企业分布，区域声环境质量状况较好，能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 1 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目的排污特征及周围环境特征，本次评价的保护目标是评价区的居住人群、生态环境、环境空气质量、声环境质量、地下水水质、周围植被等。

1、区域环境空气质量：保证项目所在区域及附近区域的空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准。

2、地表水环境：项目区地表水体为Ⅱ类水体，项目区地表水应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水域标准。

3、区域环境噪声：使项目所在区域的声环境质量在《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准之内。

评价范围内道路工程沿线有三座跨河桥，分别为K0+220，K0+610，K1+30处，保护目标为白龙江特有鱼类国家级水产种质资源保护区。

本项目的主要环境保护目标及敏感点如表9所示，敏感点分布图详见附图12、13。

表9 项目保护目标及敏感点一览表

项目	敏感要素	保护对象	相对方位及距离	数量	保护级别
道路 K0+220	水生生态	特有鱼类	W50m	/	水产种质资源保护区管理暂行办法（2016年 第3号）
道路 K0+610			N60m		
道路 K1+30			E30m		
红色文化体验带			W50m		
停车观赏区			W80m		
腊子口战役纪念碑			E30m		
铁尺梁观景台	大气环境	出隆村	NW1705m	348 人	环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
		铁杰村	SE1235m	86 人	
		牛路沟	SW1900m	312 人	
达拉梁观景台	大气环境	大拉	W612 米	216 人	
道路工程	地表水环境	腊子沟	道路两侧	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准
红色文化体验带			W50m		
停车观赏区			W80m		
腊子口战役纪念碑			E30m		
全国重点文物	文物遗址	腊子口战役遗址			《中华人民共和国文物保护法》重点文物

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>一、环境空气</p> <p>本项目所在区域的环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，详见表 1。</p> <p style="text-align: center;">表 10 环境空气污染物浓度限值（二级标准，单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称 取值时间</th> <th>PM₁₀</th> <th>TSP</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>500</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>70</td> <td>200</td> <td>60</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称 取值时间	PM ₁₀	TSP	SO ₂	NO ₂	1 小时平均	/	/	500	200	24 小时平均	150	300	150	80	年平均	70	200	60	40
	污染物名称 取值时间	PM ₁₀	TSP	SO ₂	NO ₂																
	1 小时平均	/	/	500	200																
	24 小时平均	150	300	150	80																
	年平均	70	200	60	40																
	<p>二、地表水</p> <p>项目所在区域地表水体为 II 类水体，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准；具体指标见表 11。</p> <p style="text-align: center;">表 11 地表水环境质量标准节选单位：mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD</th> <th>氨氮</th> <th>石油类</th> <th>总氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤15</td> <td>≤3</td> <td>≤0.5</td> <td>≤0.05</td> <td>≤0.5</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	COD	BOD	氨氮	石油类	总氮	标准值	6~9	≤15	≤3	≤0.5	≤0.05	≤0.5						
	项目	pH	COD	BOD	氨氮	石油类	总氮														
	标准值	6~9	≤15	≤3	≤0.5	≤0.05	≤0.5														
	<p>三、声环境</p> <p>本项目执行区域《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准（昼间 55dB，夜间 45dB）。标准值见表 12。</p> <p style="text-align: center;">表 12 声环境质量标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间 dB（A）</th> <th>夜间 dB（A）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	1	55	45														
	类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）																		
1	55	45																			

染
物
排
放
标
准

一、大气污染物排放标准

施工粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）。

表 13 粉尘无组织排放标准（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1mg/m ³

二、噪声排放标准

项目施工期噪声污染控制执行：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），标准限值见表 14。

表 14 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB(A)

时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
标准限值	70	55

项目运营期噪声污染控制执行：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，具体标准见下表。

表 15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)单位：dB(A)

时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
标准限值	55	45

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 SO₂、COD、氨氮、氮氧化物作为评价项目总量控制的对象。

结合本项目工程特性，本项目不设置总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程及产污节点

项目在施工过程中，主要对沿线社会环境、生态环境、环境空气、环境噪声、水环境等产生的影响。本项施工期的基本工艺流程如图 2、3 所示。

1、景观工程

景观工程现状：经现场勘查现状景区景观带栈道破损严重，部分景点路段无景观栈道，景区观光路面凹凸不平这些严重影响了景区的观赏价值。现状的腊子口战役纪念碑广场空间狭小，又缺少活动空间，且紧邻 S210 省道，游客游览存在交通隐患。现有的铁尺梁、达拉梁自然风景优美，交通便利，但缺少公共活动空间，观光游客在停车观赏时随意停车、乱丢垃圾、随地大小便的现象严重。

为拓展多条游览路线，提升景区整体对外形象。对现有道路路面进行清理、修复和新建，对破坏的景观栈桥进行新建，对局部石板铺装路面进行修复，部分区段破损严重将新建石板铺装路面，新建防腐木栈道，新建景观栈桥，新建观景台，新建管理房，新建厕所，新建停车场，排水渠修复等工程内容。具体施工期工艺流程及产物位置见图 2。

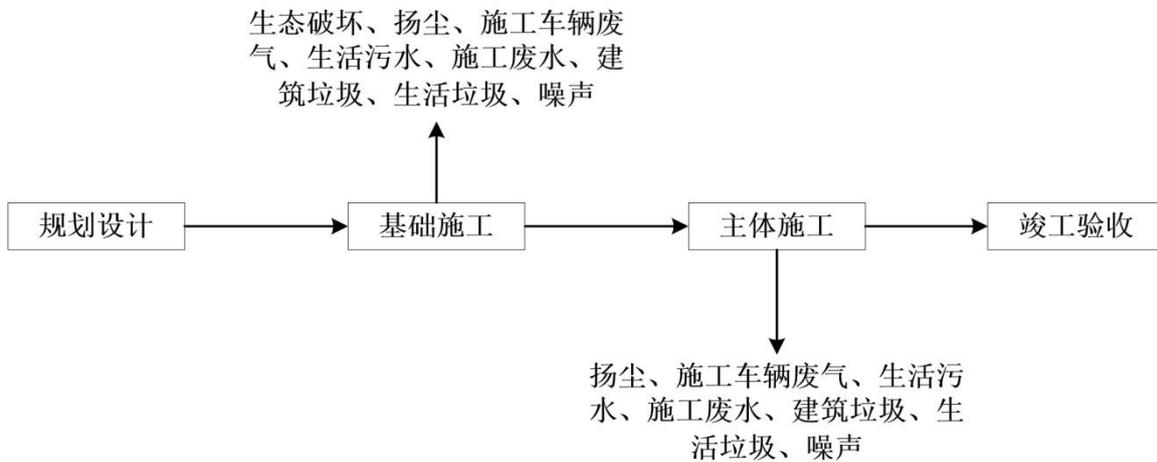


图 2 景观工程产污节点及工艺流程图

2、道路工程

道路现状：景区园路现状为一条 3 米宽的土路，道路现状坑洼不平，逢雨泥泞，大风扬尘，道路局部路段道路转弯半径小，道路平曲线组合不合理、视野差等特点，对交通安全极为不利，且不符合景区形象。

为改善道路通行情况、保证车辆的行车安全、提升景区形象面貌、提高旅游品质、

促进景区的经济发展。将新建水泥混凝土道路 1 条，设计车速为 20km/h，设计道路路基宽度为 4.5 米，长度为 2000 米，设计使用期 10 年。

道路结构层：

18cm 厚 C30 水泥混凝土面层 15cm

厚 5%水泥稳定砂砾基层；

15cm 厚天然砂砾；

总厚度：48cm。

具体施工工艺流程见图 3。

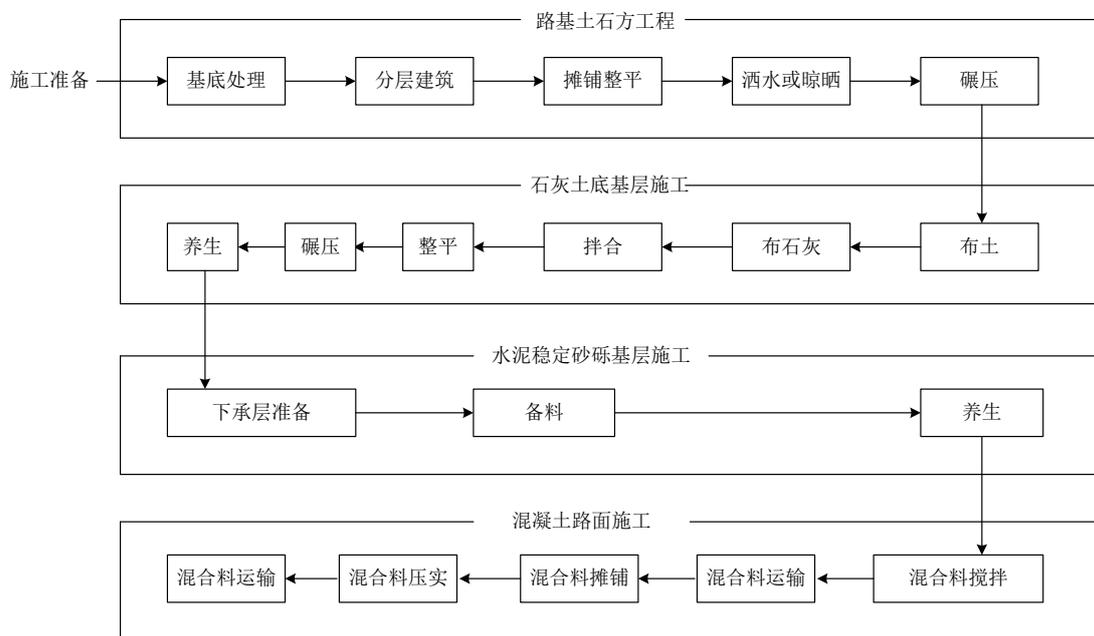


图 3 道路工程建设产程图

3、绿化种植

腊子口景观带现状：景观带现状地势较为平坦，场地紧邻 S210 省道，位于腊子口游客服务中心及腊子口战役纪念馆之间，未来将是规划发展的重要场地。

因此本次工程对场地北侧的山体进行改造，并用红色文化加以修饰。场地种植油菜花为背景衬托红色圣地腊子口景观带的宏伟壮丽。油菜花种植产污流程见图 4。

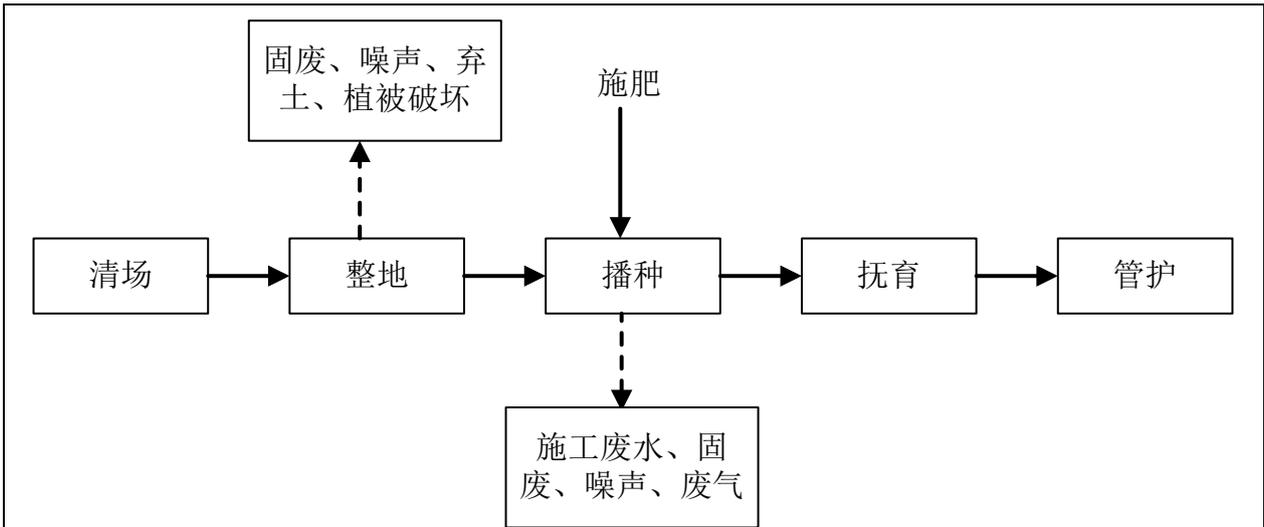


图 4 油菜花培育施工期工艺流程及产污位置图

二、运营期工艺流程

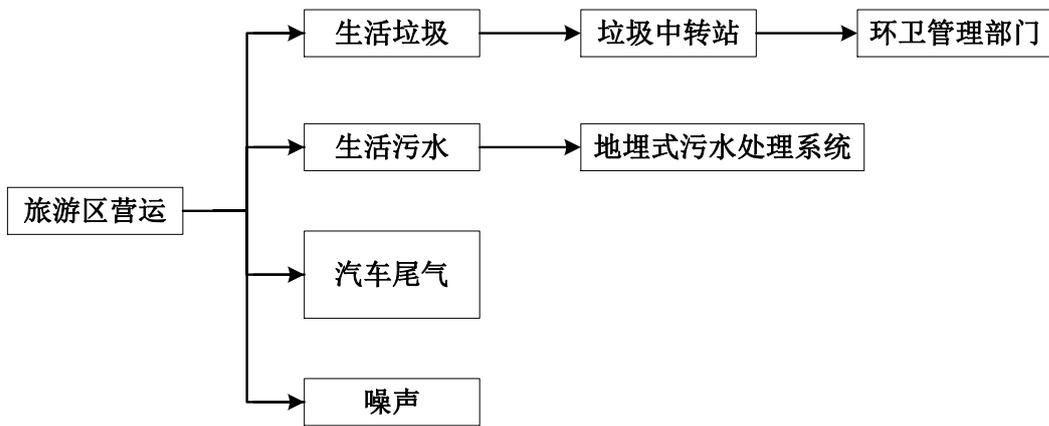


图 5 运营期产污节点及工艺流程图

主要污染工序：

本工程建设具有较明显的环境效益和社会效益。但在施工期及运营期也不可避免地产生一些局部的环境问题。虽然这些污染物产生强度不大，但从环保角度出发，若不能妥善处理，会对邻近周围环境带来一定影响。鉴此，应对其进行分析，并采取措施将不利影响减至最低。

一、施工期主要污染工序

1、废气

施工期对环境空气的影响来源主要是：

施工过程中地面的开挖、堆放和运输土方，以及运输、堆放和使用砂石、水泥等建材产生的扬尘。施工机械和运输车辆燃油排放的尾气。

(1) 扬尘

项目施工扬尘主要来自综合服务区建设的土石方开挖、场地平整、土建工程及物料装卸等施工过程和车辆运输过程中。扬尘与施工作业方式及气象条件有密切关系属无组织排放，难以定量。这些扬尘的产生与地面干燥程度和风速大小有关，地面越干燥，风速越大，产生扬尘越大。

根据同类项目类比可知，灰土运输车往来引起的扬尘是最严重的尘污染，一般在道路下风向 50m 处， $TSP > 10.0mg/m^3$ ，150m 处仍为 $4.0mg/m^3$ 以上。项目施工中车辆运输将会产生较严重的二次扬尘污染和汽车尾气污染，需要运输车辆在道路沿线的敏感区域行驶时，采取严格的施工管理和保护措施。

(2) 汽车尾气

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、NO_x、TCH，对大气环境会产生一定影响。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少，其污染程度相对较轻。据相似工程监测，在距离施工现场 50m 处，CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 $0.2mg/m^3$ 和 $0.13mg/m^3$ ，日均浓度分别为 $0.13mg/m^3$ 和 $0.062mg/m^3$ ，均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。

2、废水

(1) 生活污水

生活污水为施工人员产生的生活污水，主要污染物指标为 COD、BOD₅ 和 SS 等。根

据类似工程估算，施工队伍高峰期人数将达到 50 人，每人每天用水标准参照当地居民标准，按 50L/人·d 计，用水量为 2.5m³/d。污水量按用水量的 80% 计，施工人员产生的生活污水量约为 2m³/d。施工期使用防渗旱厕，施工人员洗漱用水经简易沉淀后泼洒抑尘，其他生活污水排入旱厕，定期清掏沤肥。

(2) 施工废水

施工期间，由于机械油料的泄漏或废油料的倾倒可能引起土壤污染和水体污染；同时施工材料如沥青、油料、化学品不能堆放在河流水体附近，否则也会造成水体污染，所以应加强施工期的环境管理。

施工废水经隔油沉淀后回用于洒水降尘、路面养护，杜绝施工废水直接外排。

3、噪声

工程施工期间噪声主要来自运输车辆和各种施工机械如挖掘机等机械设备产生噪声，各类机械设备的噪声级见表 16。

表 16 施工机械噪声源强

设备名称	噪声强度[dB(A)]	设备名称	噪声强度[dB(A)]
挖掘机	89	运输汽车	95
混凝土振捣器	110	电焊机	105
切割机（开槽用）	100	切割机（切割管道）	80
空压机	90	/	/
备注：距离设备 1m 处			

4、固体废弃物

本项目固体废物主要为施工的工程弃方、生活垃圾以及建筑垃圾。

(1) 工程弃方

本项目工程挖方量 4508.21m³，填方量 1938.53m³。本设计根据调查设置了取、弃土场。施工时，应严格按照设计文件规定的取、弃土场位置，规范取、弃土，不得随意乱挖乱弃。在取土场开挖时，先挖除草皮及腐殖土，并整齐堆放，规则取土后，平整取土场，并把原挖出堆放的腐殖土恢复原状，并恢复草皮。弃土场的弃土堆因应分层压实，整齐堆放，并设置排水设施，尽量减少植被破坏。

项目土石方平衡见图 5。

(2) 生活垃圾

项目建设期，平均施工人数以 50 人计，生活垃圾排放系数以 0.5kg/人 d 计，则生活

垃圾产生量约为 25kg/d，集中收集后拉运至垃圾收集点。

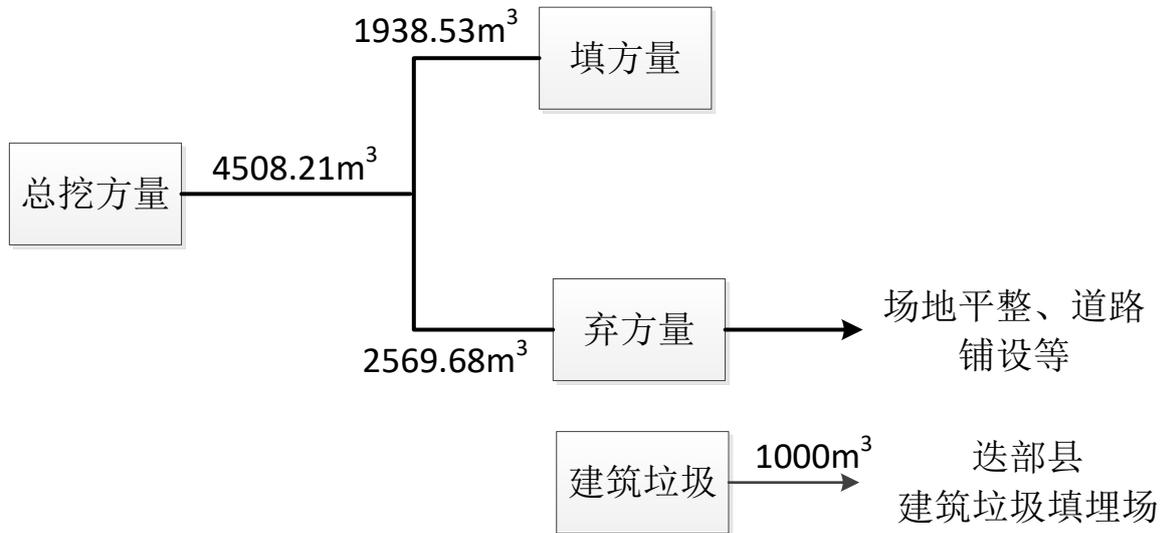


图 6 项目土石方平衡图

(3) 建筑垃圾

项目景观桥、观景台、景观带、公厕、管理房等设施工程完工后将产生一定量的建筑垃圾，产生量为 1000m³。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，运至腊子口镇指定建筑垃圾填埋场处理，具体见图 5。

其余不可回收利用固废需运至政府指定地点堆放。

5、水土流失

项目施工将破坏施工区域地表原有植被，使工程区植被数量减少。同时，在工程建设过程中，地表的开挖、土石方的堆放和裸露地面等均增强了水土流失的可能性，新增水土流失，尤其在强降雨季节更为明显。

二、运营期主要污染工序

1、废气污染源

(1) 汽车尾气

运营期游客车辆及景区内车辆产生的一定量的尾气，对道路两边 200m 范围内的环境空气产生一定影响。景区年接待约 10 万人，年营业 300d，按 5 人座小轿车计算，景区进出车辆约为 67 辆/d，产生的汽车尾气量不大，且产生的汽车尾气以扩散为主，项目所在地四周均为灌木丛林，植被覆盖的山体和坡地，可进一步减轻尾气的影响，因而对周围环境影响不大。

(2) 污水处理站臭气

本项目废水处理设施将不可避免地要产生一些臭气。由于项目处理规模小，在污水处理过程中产生的恶臭气体较少，且处理设备为密闭系统，只有在清掏污泥和污泥脱水时排出硫化氢等恶臭气体，与空气接触后加速挥发，将使得污泥脱水成为项目的主要恶臭来源地。根据有关资料对臭气进行分析的结果，浓度较高的污染物是 NH_3 和 H_2S ，恶臭气体 NH_3 的浓度约在 $15\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 之间， H_2S 的浓度约在 $1.0\sim 8\text{mg}/\text{m}^3$ 之间。

2、废水污染源

本项目生活污水主要来源于职工、游客生活污水等。本项目职工用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $120\text{m}^3/\text{a}$ 。游客每天用水量为 $1.98\text{m}^3/\text{d}$ ， $594\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活排污系数按 0.8 计，生活污水排污量为 $571.2\text{m}^3/\text{a}$ 。道路绿化浇洒用水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水水质中的主要污染物成分的浓度为： $\text{COD}400\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5240\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}50\text{mg}/\text{L}$ 。因项目区排水尚不能接入市政污水处理厂，因此本项目需自建 1 小型地理式生化污水处理设施，日处理能力不小于 100 立方米，生活污水先经过化粪池处理后，进入地理式污水处理设施，处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化、道路喷洒标准后用于周边绿化、道路喷洒。

根据类比调查，本项目外排废水中各污染物的产生浓度和经过化粪池预处理和一体化处理之后的污水中各污染物的浓度见下表

表 17 运营期生活废水产生排放情况

废水性质		废水量 (m^3/a)	$\text{NH}_3\text{-N}$	COD	BOD_5
处理前	浓度 (mg/L)	/	50	400	240
	产生量 (kg/a)	572.1	7.59	61.05	30.47
处理后	浓度 (mg/L)	/	15	70	15

	排放量 (kg/a)		2.28	15.28	3.03
	处理去除率 (%)	/	70	75	90
	(GB/T18920-2002) 中城市绿化标准	/	20	--	20

生活污水经化粪池处理后，再进入污水一体化处理后水质浓度可以满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)绿化、道路喷洒标准。

3、噪声污染源

项目产生的噪声主要有游客游玩产生的生活噪声、设备运行产生的噪声、车辆产生的交通噪声。

游客游玩产生的生活噪声强度较小，普通会话的声级大多为 60~65dB(A)，该部分噪声随着游客旅游结束而停止，因此对周围环境影响不大。项目配套的公共设备如生活水泵、消防泵、抽排风机等，局部声级约为 60~100dB(A)。进入景区的车辆会产生一定量的交通噪声，噪声值范围为 60~80dB(A)。

4、固体废物

本项目运营期间产生的固体废物主要为游客抛弃的果皮、酒瓶、塑料袋、纸盒等，旅游区职工排放的生活垃圾、污水处理站污泥。景区年营业 300 天。

(1) 项目运营期游客按年接待 10 万人计，游客垃圾产生量按 0.2kg/人·d，则项目运营期游客产生的生活垃圾约为 24t/a。

(2) 项目工作人员 10 人，按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算，生活垃圾的产生量约为 10kg/d (3t/a)。生活垃圾经统一分类处理，运往腊子口镇生活垃圾填埋场处理。

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度及排放量
大气 污染 物	施工期	机械、运输车辆 等尾气	NO _x 、CO、THC	无组织排放，少量	无组织排放，少量
		扬尘	TSP	少量	
	运营期	车辆尾气	NO _x 、CO、THC	无组织排放	
水 污 染 物	施工期	设备车辆冲洗 等废水	SS	/	经简易沉淀池沉淀 后回用
		生活污水	COD _{Cr} ； BOD ₅ ； SS	少量	旱厕沤肥，用于农田 施肥
		路面径流	COD _{Cr} ； BOD ₅ ； SS	/	隔油沉淀后回用于 洒水降尘、路面养护
	运营期	生活污水	污水量 COD NH ₃ -N	572.1m ³ /a 400mg/L； 61.05kg/a 50mg/L； 7.59kg/a	无外排用于绿化
固 体 废 弃 物	施工期	施工场地	剩余弃土	2569.68m ³	拉运至城建部门指 定地点堆放
			建筑垃圾	1000 m ³	可回收的综合利用， 不可回收的拉运至 政府指定地点堆放
		施工人员	生活垃圾	25kg/d	收集后由环卫部门 清理
	运营期	工作人员	生活垃圾	3t/a	3t/a
		游客	生活垃圾	24t/a	24t/a
噪声	施工期： 挖掘机、运输车辆、振捣机、电焊机等，噪声源强在 80~110dB(A)之间； 运营期： 水泵、风机、消毒器、加药机等，噪声源强在 60~85dB(A)之间。				
其他	无				
主要生态影响（不够时可另页） 本项目建设对生态环境的影响主要发生在施工期，表现为工程占地影响，对地表植被、土壤结构、景观生态和水土流失影响等方面。施工占地内的植被、路面将被清除或破坏，造成地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失。施工期间对施工场地及周边附近的地表生态造成一定的影响，施工完毕后及时对厂区内及周边附近裸露地面进行绿化，可将影响减少到最小。					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工内容包括以下几方面：红色文化体验带、停车观景区、腊子口战役纪念碑区、观景台一（铁尺梁）、观景台二（达拉梁）、腊子口景观带区、旅游经典区道路建设等。拟建项目环境影响主要在施工期间，具体包括工地废水、施工噪声、施工造成的弃土和扬尘，对交通和对植被的破坏。

一、大气环境的影响分析

1、施工扬尘

施工期间综合用房的修建；运输土石方、建材的车辆；露天堆放的材料及裸露的施工区表层浮尘在风力的作用下较易形成风力扬尘，运输车辆的行驶等过程中都会产生扬尘，造成该区域颗粒物浓度增高。

施工扬尘产生量的影响因素是：

①土壤或建筑材料的含水量，含水量高的材料不易飞扬；

②土壤或建筑材料的粒径大小，颗粒大的物料不易飞扬，参考相关资料可知，土壤颗粒物的粒径分布大概是粒径大于 0.1mm 的占 76%左右，粒径在 0.05~0.10mm 的占 15%左右，粒径在 0.03~0.05mm 的占 5%左右，粒径小于 0.03mm 的占 4%左右，在没有风力的作用下，粒径小于 0.015mm 的颗粒能够飞扬，当风速为 3~5m/s 时，粒径为 0.015~0.030mm 的颗粒也会被风吹扬；

③气候条件，风速大，湿度小易产生扬尘，当风速大于 3m/s 时会有风扬尘产生；

④运输车辆和施工机械的运行速度对扬尘的产生量也很明显，速度高，扬尘产生量大。

扬尘量可按风力扬尘的经验公式计算：

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

式中：

Q—起尘量，kg/吨·年；

V_{50} —距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少裸露地面是减少风力起尘的

有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 19。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 18 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

风吹扬尘对环境有一定影响，影响范围一般在 80~100m 范围内。施工时，工地应实施半封闭施工，如采用防尘隔声挡板护围，以减轻施工扬尘对周围空气环境的影响。

在施工期间对施工场地实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右，表 20 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 19 施工场地洒水抑尘试验结果

单位： mg/m^3

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

为了降低扬尘对周边环境的影响，施工单位必须落实好扬尘防治措施，针对这些主要扬尘产生环节，应采取有效的防尘、降尘措施：

①弃土及建筑垃圾及时清运，从事建筑垃圾渣土运输的车辆，要执行车辆密闭化运输，彻底解决运泥车在路上抛撒泥土问题；

②建设工地施工现场入口要做到混凝土硬化、配备高压水枪清洗轮胎及车身的洗车平台，从源头上解决建筑渣土运输车辆轮胎及车身带泥上路引发扬尘污染问题；

③场地平整和基础挖方要实行湿式作业；

④对一些粉状材料，运输时应加篷布遮盖。施工单位配备一定数量的洒水台班，工程开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量；风速过大

时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理；

⑤施工期间，在施工场地设置 1.8m 以上围挡，以上围挡高度可视地方管理要求适当增加。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌；

⑥工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20m 范围内。

⑦施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a) 覆盖防尘布或防尘网；b) 铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；c) 植被绿化；d) 晴朗天气时，视情况每天等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时加大洒水频率；e) 其他有效的防尘措施。

采取以上措施后，扬尘的影响范围相对减少，0~50m 浓度可控制在 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以内，达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放标准，有效控制和减轻施工扬尘对周边敏感点的影响程度及范围。

2、施工机械和车辆尾气

施工作业机械主要有柴油动力机械、载重汽车等燃油机械，排放的污染物主要有 CO、NO₂、SO₂ 等大气污染物。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少，其污染程度相对较轻。据相似工程监测，在距离施工现场 50m 处，CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，日均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可达到 GB3095-1996《环境空气质量标准》及其修改单二级标准的要求。

另外，为保证施工作业机械废气对外空气环境的影响，施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆。

施工机械中的大型机械，如挖土机、运输汽车、振捣器、电焊机、空压机等。运输车辆废气沿交通路线沿程排放，施工机械废气基本以点源形式排放，由于废气排放不连续性和工程施工期有限，并且施工区域主要位于农村地区，排放废气中污染物能够很快扩散。因此，施工机械和施工车辆废气排放不会引起局部大气环境质量恶化，排放废气对区域环境空气质量影响很小。

二、水环境影响分析

施工期产生的废水很少，主要是施工废水和施工人员产生的生活污水。

1、施工废水

施工废水主要来自砂石料加工、混凝土养护、车辆、设备冲洗等过程以及试压废水，间歇排放，主要污染物为悬浮颗粒物（SS）和油类，尤其是悬浮物，浓度最高可达 5000mg/L，评价要求将这些排放废水的生产设施尽可能集中布设，在地势较低处修建废水沉淀池（容积视实际废水产生量而定），废水经收集、沉淀处理后，用于施工现场洒水抑尘，不得排入水体，施工结束后将沉淀池覆土掩埋，并结合周边环境硬化或绿化。

2、生活污水

施工期要在建设场地设临时施工生活区，将会产生生活污水。项目施工期使用防渗旱厕，施工人员洗漱用水经简易沉淀后用于施工场地泼洒抑尘，其他生活污水排入旱厕，定期清掏沤肥。

3、施工材料对白龙江特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响

土方开挖及施工材料 如砂子、石灰、水泥等保管不善被雨水冲刷进入水体会引起污染。评价要求：土方开挖要及时回填，散状物料堆放要准备防雨布，在雨季要加盖防雨布并在物料堆四周设围挡。施工材料不得堆放在河流水体附近，要远离河流并设帆布临时遮挡，防止大风及暴雨冲刷而进入水体。施工场地要设简易排水沟，及时将雨水排入河道，防止对施工物料冲刷。

评价要求施工中应加强管理，严格落实以上措施，以减少施工带来的水体污染影响或污染事故。项目施工期间无论是施工废水，还是施工人员的生活污水，都是暂时性的，随着工程的建成其污染源也将消失。

三、声环境影响分析

项目施工期间噪声的主要来源是挖掘机、振捣机、运输车辆等施工机械设备，设备 1m 处噪声源强为 80~110dB(A)。

采用噪声点源衰减公式和噪声叠加公式进行声环境影响预测。点源衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L$$

式中， L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值，dB（A）；

r_1 、 r_2 ——距噪声源的距离，m；

ΔL ——房屋、树木等对噪声影响值，dB (A)。

$$\text{噪声叠加公式: } Leq_s = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leq_i} \right)$$

考虑施工地围墙对噪声的衰减， ΔL 取 12dB (A)，对项目施工噪声污染的强度和范围进行预测，预测结果见下表（切割机噪声预测不考虑围墙）。

表 20 施工噪声预测结果表单位：dB (A)

机械名称	噪声限值		与声源不同距离 (m) 噪声预测值							
	昼间	夜间	5	10	15	30	40	80	130	150
挖土机	70	55	63	57	53.5	47.5	45	38.9	34.7	33.5
运输汽车	70	55	61	55	51.5	45.5	43	36.9	32.7	31.5
振捣器	70	55	84	78	74.5	68.5	66	59.9	55.7	54.5
电焊机	70	55	74	68	64.5	58.5	56	49.9	45.7	44.5
空压机	70	55	64	58	54.5	48.5	46	39.9	35.7	34.5
切割机（开槽用）	70	55	86	80	76.5	70.5	68	61.9	57.7	56.5
切割机（切割管道）	70	55	66	60	56.5	50.5	48	41.9	37.7	36.5

由上表可见，施工场地有围墙阻隔时，昼间主要施工机械的噪声经 30m 的距离衰减后，均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的昼间排放标准；夜间，施工机械的噪声需经 180m 的距离衰减后，均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的夜间排放标准。

为减小施工噪声影响，施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》的要求，在施工区四周修建围墙并合理布置施工场地，将高噪声的施工机械设备放置于施工场地中央，尽可能集中噪声强度较大的机械进行突击作业，缩短施工噪声的污染时间，尽量采用低噪声施工设备，加强设备的维修与管理，合理安排施工计划并采取严格的施工管理措施，避开休息时间施工。

评价认为，在严格执行在工程分析中提出的噪声防治措施及上述治理要求的前提下，施工期对环境噪声的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结合而消失。

四、固体废物影响分析

施工期间固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土石方及施工人员的生活垃圾。

1、建筑垃圾、弃土

本项目路面底下所挖出的土方部分回填于本工程道路建设，剩余土方拉运至城

建部门指定地点堆放。

项目施工期建筑垃圾、弃土应集中分类堆放，应做到日产日清，清运至有关部门指定的地点处置。本项目施工前，负责施工的单位应当向当地市容环境卫生行政主管部门提出申请，经核准并按规定缴纳建筑垃圾处理费，取得《建筑垃圾处置许可证》后，方可施工过程产生的建筑垃圾运至许可证中规定的卸放建筑垃圾的地点统一处置。同时，建筑垃圾应当交由依法取得《建筑垃圾运输许可证》的单位运输。

2、生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾量较小，但施工人员的生活垃圾若不及时清运，随意堆放易孳生苍蝇，产生恶臭，影响施工人员和周边的卫生环境，因此，在施工临时设置垃圾收集筒，生活垃圾定点堆放、及时收集外运处置，做到日产日清，减小对周围环境卫生的影响。

五、生态环境影响分析

本项目施工期间，开挖、场地平整等系列工作，致使土地表层松散，损坏了原有的生态环境及水土保持设施，从而加重了水土的流失。本项目土建施工是引起水上流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它干扰之中，另外，土方填挖、陡坡、边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业和堆放过程中，都可能出现泥土散落和水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程，严重的水土流失。

根据现状调查、工程影响分析，评价要求必须采取以下生态保护措施：

(1) 施工过程中要严格划定施工区，尽量减少施工临时占地，不得人为扩大影响范围。加强施工人员环保意识的宣教工作，严禁破坏用地以外的土壤、植被；

(2) 施工要周密安排，尽可能缩短工期，减少施工期对植被的不利影响；施工结束后及时进行植被恢复工作，或在施工过程中可先进行局部地区的植被恢复工作，分段适时进行；

(3) 挖出的土方要及时用于填方或运走，不得长时间堆放，开挖前或干燥天气要对开采面适当喷洒水，减缓松散干土飞扬等；对临时堆存的弃土石要采取覆盖措施；

(5) 工程施工过程中不得将工程废渣随处乱倒，更不允许排入河道中；

(6) 实行全过程管理，尤其要重视施工期环境管理，并做好环境监理工作。

施工过程中土方开挖、堆置将会使场地显得凌乱，对沿线景观产生不良影响。因此，做好施工场地的清洁工作尤为重要。项目建设对景观的不良影响是短期的，且是可以恢复的。

采取这些措施后，可最大限度地减少由于施工造成的生态破坏，尽可能减小对区域生态环境的负面影响。管道铺设对生态环境的影响仅发生在施工期间，在施工结束临时性占地恢复原状后，与施工前相比基本不对生态环境造成影响。

运营期环境影响分析

一、大气污染物影响分析

1、汽车尾气

进出景区的机动车产生的尾气污染因子主要有 SO₂、CO、HC、NO_x、粉尘等，通过合理控制进出车流量，外来车辆集中停放在入口停车场，景区内使用环保交通车，加强项目绿化等措施，以及周边山岭植被消减作用，汽车尾气对景区及周边环境空气质量影响不大。

2、污水处理站臭气

本项目废水处理设施将不可避免地要产生一些臭气。由于项目处理规模小，在污水处理过程中产生的恶臭气体较少，且处理设备为密闭系统，只有在清掏污泥和污泥脱水时排出硫化氢等恶臭气体，与空气接触后加速挥发，将使得污泥脱水成为项目的主要恶臭来源地。项目污水处理站所在位置远离景区主游览线，且四周植物较多对臭气有一定的吸附作用，因此项目臭气对大气环境影响较小。

二、水环境影响分析

1、生活污水

本项目生活污水主要来源于职工、游客生活污水等

本项目的生活污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，水质中的主要污染物成分的浓度为：COD400mg/L、BOD₅240mg/L、NH₃-N50mg/L。项目区排水尚不能接入市政污水处理厂，因此本项目需自建1 小型地理式生化污水处理设施，日处理能力不小于 100 立方米，生活污水先经过化粪池处理后，进入地理式污水处理设施，经处理后的 COD、BOD₅、NH₃-N 浓度分别为 70mg/L、15mg/L、15mg/L，处理后达到景观用水标准时，用于本项目景观绿化使用，避免直排河道和污染地表水体。排放水质可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化、道路喷洒标准，最终用于景区绿化、道路冲洗和观光农业灌溉。位于观景台的两处旱厕定期清掏沤肥处理，不外排。污水处理工艺见图 7。

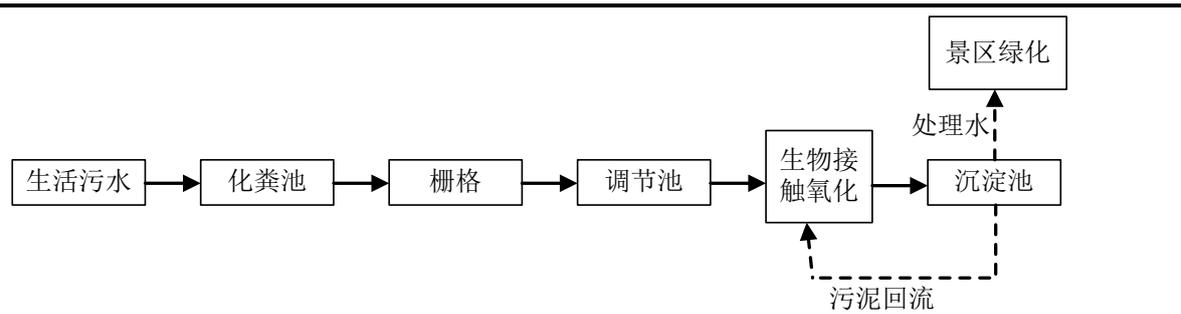


图 7 污水处理工艺流程图

三、声环境影响分析

项目建成后，随着游客的涌入，区域人数增多，声环境也将随之趋于复杂，不可避免的出现部分高噪声源。营运期噪声主要包括社会生活噪声、各种设备噪声和停车场汽车噪声。

1、生活噪声主要是人声喧哗等，该部分噪声主要由人群噪声构成，一般声级在75dB(A)左右，通过楼板、墙壁的阻隔和距离的衰减，该部分噪声低于45dB(A)，符合GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类区排放限值，对环境影响不大。

2、项目配套的公共设备主要为生活水泵、消防泵、抽排风机等，声级范围为60~100dB(A)。设备均安放在专用设备房内，设备房墙体采用隔声材料装修的隔声墙，隔声墙体可衰减噪声20~30dB(A)，距离设备房距最近的居民点约100m可衰减噪声约40dB(A)，因此，经过设备房墙体和距离的衰减后，公共设备噪声低于40dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区排放限值，对环境影响不大。

3、随着景区建成，游客涌入，景区车流量也随着增大，从而造成区域交通噪声，噪声值范围为60~80dB(A)。景区管理方应在景区内进行一定的交通管制，确保机动车对景区内游客产生尽可能少的影响；景区大门旅游停车场是景区内的交通转换场所，起到限制旅游区内车流量的作用，游客可在此转乘景区的电瓶车或由机动车转换为自行车、步行等交通方式，景区的停车场距最近的居民点约为500m，经过距离和停车场周边绿化的衰减，该部分交通噪声值低于45dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区排放限值，因此交通噪声对环境的影响较小。

通过采取有效的控制措施以及加强景区管理，项目产生的噪声在可接受范围，

对周围声环境的影响不大。

四、固体废物影响分析

本项目运营期间产生的固体废物主要为游客抛弃的果皮、酒瓶、塑料袋、纸盒等，旅游区职工排放的生活垃圾。

生活垃圾含大量的有机物，易腐烂发臭，而成蚊蝇孳生的温床，生活垃圾任意搁置还会对景观产生不利影响，破坏景观美感。可通过加强景区管理，以有效避免各种不利影响，如对景区的生活垃圾实行袋装化，统一收集后送往腊子口镇垃圾填埋场进行统一处理。

通过采取上述有效的管理措施，固体废物对周围环境不会造成明显的影响。

五、环境风险评价

根据该建设项目的工程性质、作业方式及当地周围环境特征，确定该项目风险类型有火灾、植物病虫害和交通事故等四种，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。

1、主要环境风险分析

其风险因素一是违章操作引起风险事故；二是管理防护不善造成风险事故；三是自然灾害如山洪滑坡、塌方、洪水引起风险事故以及交通运输事故，造成河流污染和人员伤亡。

2、环境风险防范措施

(1) 防火措施:腊子口景区植被好，主要以林木为主，冬春两季风大雨少，稍有不慎，易引起火灾，会给景观和生态环境造成巨大破坏。

引发火灾的原因主要有以下几点：由雷电引发火灾；由于用火不慎引发火灾；故意纵火；游客乱扔烟蒂引发火灾等。

为防止景区的火灾，应健全本旅游景区防火体系，完善监测了望系统、通讯调度系统、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；利用了望塔在防火进行全天候观察；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) 自然灾害防范措施

自然灾害主要是山洪滑坡、塌方、洪水引起风险事故。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。在风雨天气中，严禁漂流活动，杜绝自然灾害对人员的伤害。

五、环保投资

本项目建设总投资为 1232.08 万元，其中，环保投资为 62 万元，占总投资额的 5.03%。本项目环保设施主要由废气、噪声处理设施、固废处置措施组成。具体情况见表 21。

表 21 环保投资一览表

名称	污染类型		治理工程内容	环保投资 (万元)
噪声 防治	施工期	施工机械、设备噪声	选用低噪机械设备、定期保养	1
	运营期	生产设备噪声	隔声、减振、消音	5
废水 处理	施工期	生活污水、施工污水	沉淀池 1 座、防渗旱厕 1 座	2
	运营期	生活污水	修建排水沟、污水管道、化粪池、隔油池、地理式生化污水处理设备、防渗旱厕 2 座等。	30
固废 处理	施工期	建筑垃圾、土石方、生活垃圾	处置费用	5
	运营期	生活垃圾	生活垃圾处置费用、垃圾桶	10
废气 治理	施工期	施工扬尘	泼洒抑尘、防尘罩	2
	运营期	/	/	/
生态保护		绿化		7
合计			62	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	施工期	尾气	NO _x 、CO、 THC	无组织排放，少量	无组织排放，少 量
		扬尘	TSP	少量	
	运营期	尾气	NO _x 、CO、 THC	无组织排放，少量	
水 污 染 物	施工期	施工废水	SS	施工废水采取沉淀处理后回用	对周边环境影 响不大
		生活污水	污水量 COD NH ₃ -N	洗漱用水经沉淀后用于场地泼洒抑尘，其余生活污水排入旱厕沷肥，定期清掏当作肥料用于周围农田施肥	无外排
	运营期	生活污水	污水量、 COD、 NH ₃ -N	排入地埋式生化污水处理设备铁尺梁生活污水排入旱厕沷肥，定期清掏当作肥料用于周围农田施肥	
固 体 废 弃 物	施工期	施工场地	建筑垃圾	运往腊子口镇建筑垃圾填埋场	处置和处理率 为 100%
		施工人员	生活垃圾	集中收集运往腊子口镇生活垃圾 填埋场	
	运营期	工作人员	生活垃圾		
噪声	<p>施工期：主要噪声源为施工机械及运输车辆产生的噪声。采取各项防治措施控制噪声源，以确保施工场界噪声达到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的要求。</p> <p>运营期：本项目投入使用后，噪声污染源主要为水泵、风机等运行的噪声，项目采取相应的措施将营运噪声降至最低。</p>				
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目建设对生态环境的影响主要发生在施工期，表现为工程占地影响，对地表植被、土壤结构、景观生态和水土流失影响等方面。施工占地内的农田、植被、路面将被清除或破坏，造成地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失。施工期间对施工场地及周边附近的地表生态造成一定的影响，施工完毕后及时对厂区内及周边附近裸露地面进行绿化，可将影响减少到最小。</p>					

污染防治措施及预期治理效果

一、施工期污染防治措施

1、废气防治措施

(1) 扬尘

为了降低扬尘对周边环境的影响，施工单位必须落实好扬尘防治措施，针对这些主要扬尘产生环节，应采取有效的防尘、降尘措施：

①弃土及建筑垃圾及时清运，从事建筑垃圾渣土运输的车辆，要执行车辆密闭化运输，彻底解决运泥车在路上抛撒泥土问题；

②建筑工地施工现场入口要做到混凝土硬化、配备高压水枪清洗轮胎及车身的洗车平台，从源头上解决建筑渣土运输车辆轮胎及车身带泥上路引发扬尘污染问题；

③场地平整和基础挖方要实行湿式作业；

④对一些粉状材料，运输时应加篷布遮盖。施工单位配备一定数量的洒水台班，工程开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量；风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理；

⑤施工期间，在施工场地设置 1.8m 以上围挡，以上围挡高度可视地方管理要求适当增加。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌；

⑥工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20m 范围内。

⑦施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a) 覆盖防尘布或防尘网；b) 铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；c) 植被绿化；d) 晴朗天气时，视情况每天等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时加大洒水频率；e) 其他有效的防尘措施。

采取以上措施后，扬尘的影响范围相对减少，0~50m 浓度可控制在 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以内，达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放标准，有效控制和减轻施工扬尘对周边敏感点的影响程度及范围。

(2) 施工机械和车辆尾气

施工机械中的大型机械，如挖土机、运输汽车、振捣器、电焊机、空压机等。运

运输车辆废气沿交通路线沿程排放，施工机械废气基本以点源形式排放，由于废气排放不连续性和工程施工期有限，并且施工区域主要位于山区，排放废气中污染物能够很快扩散。因此，施工机械和施工车辆废气排放不会引起局部大气环境质量恶化，排放废气对区域环境空气质量影响很小。

经采取以上措施后施工期的扬尘、汽车尾气排放都可达标排放，对周围环境影响较小，处理措施可行。

2、废水防治措施

项目施工期将排放废水的生产设施尽可能集中布设，在地势较低处修建废水沉淀池（容积视实际废水产生量而定），废水经收集、沉淀处理后，用于施工现场洒水抑尘，不得排入水体，施工结束后将沉淀池覆土掩埋，并结合周边环境硬化或绿化。

项目施工期使用防渗旱厕，施工人员洗漱用水经简易沉淀后用于施工场地泼洒抑尘，其他生活污水排入旱厕，定期清掏沤肥。

采取上述措施后，施工期废水得到有效处理，对环境的影响较小，处理措施可行。

3、噪声防治措施

施工期噪声源主要来自施工作业机械，载重汽车、挖掘机、拖拉机等，其强度在85~87dB(A)。由于建筑施工是露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，且施工场区周边有环境敏感点分布，建设过程中噪声不可避免会对周围敏感点和管线铺设的沿途居民的声环境质量造成一定的影响，施工单位须到环保管理部门进行登记，严格按照环保部门要求，遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的要求，积极采取防治措施，尽可能的降低施工噪声对周围环境敏感点的影响，具体应采取的措施包括以下几方面：

（1）建设单位应尽量选用尽量选用低噪声的施工机械和工艺，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强；

（2）施工场界设置围挡，进一步减轻噪声对周围环境的影响；

（3）运输车辆应尽可能减少鸣笛，尤其是在夜间和午体时间；

（4）对钢管、PE管等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；

（5）进出临时施工场地减速慢行，并禁止运输车辆鸣笛；

（6）合理布局机械设备，使作业噪声大的施工活动尽量远离声环境敏感点；

(7) 在居民区附近施工时严格执行当地政府控制规定，特别是居民区，严禁在严禁夜间（22：00~06：00）和午间（12：00~14：00）进行高噪声施工，夜间施工应向环保部门申请，批准后才能根据规定施工。

(8) 在施工中严格控制作业时间，根据具体情况，合理安排施工时间，提高操作水平，与周围居民做好沟通工作，减少对敏感地点的影响，防止发生噪声扰民现象。

(9) 根据国家环保局《关于贯彻实施<中华人民共和国环境污染防治法>的通知》（环控[1997]066号）的规定，建设施工单位在施工前应向当地环保部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”（《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条），并且必须公告附近单位，严禁夜间（22：00~06：00）和午间（12：00~14：00）进行打桩作业。施工期应加强施工现场噪声管理，严格控制夜间施工，施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，夜间禁止一切高噪声施工活动；特殊情况下，需要24h连续作业时，应先征得当地环保主管部门的统一，并张榜公布，告知周边单位后，方可施工。

经采取上述措施后，各高噪声设备产生的噪声可得到控制，使施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，即昼间噪声低于70dB(A)，夜间低于55dB(A)，有效减少了施工期噪声对沿途居民的影响，治理措施可行。

4、固废处置措施

本项目施工期产生的固体废物主要包括工程弃土和施工队伍生活产生的生活垃圾。

施工期将产生一定量的生活垃圾，收集后由送至腊子口镇垃圾填埋场。

施工期土石方工程产生的挖掘土方可以部分回用于项目回填，其余土方拉运至城建部门指定地点堆放。

综上，本项目产生的固体废物有稳定的去向，均可妥善处理，处理处置措施可行。

5、生态保护措施

根据本项目建设的特点，提出以下生态环境保护的措施。

(1) 土壤影响防治措施

a. 施工结束后，应恢复地貌原状。在管道施工过程中必须做到对管沟区土壤的分

层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填，尽可能降低对土壤养分的影响，最快使土壤得以恢复，同时减少水土流失。

b.尽量减少施工占地面积，空时施工区域。

(2) 野生动物影响防治措施

施工单位应尽量在管线附近，尽量进行降噪处理，避免高噪声设备的使用，有效的减轻工程建设对野生动物的不利影响，使区域内野生动物的生存环境不发生明显变化，不改变区域野生动物的种群结构、种群密度和物种分布。

(3) 植被影响防治措施

a.临时施工场地的临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。尽量减少施工人员及施工机械对作业场外的植被的破坏；严格规定施工车辆的行驶便道，防止施工车辆在有植被的地段任意行驶。

b.施工便道尽量利用现有道路，通过改造或适当拓宽，一般能满足施工要求即可。

c.施工便道的选线应避免和尽量减少对地表植被的破坏和影响。工程结束后，立即对施工便道进行恢复。管线施工过程中，尽可能不破坏地形、地貌。

(4) 对白龙江特有鱼类保护措施

施工过程中土方开挖要及时回填，散状物料堆放要准备防雨布，在雨季要加盖防雨布并在物料堆四周设围挡。施工材料不得堆放在河流水体附近，要远离河流并设帆布临时遮挡，防止大风及暴雨冲刷而进入水体。施工场地要设简易排水沟，及时将雨水排入河道，防止对施工物料冲刷。

评价要求施工中应加强管理，严格落实以上措施，以减少施工带来的水体污染影响或污染事故。

经采取以上措施后，施工期对生态环境的影响较小，生态保护措施可行。

二、运营期污染防治措施

1、废水防治措施

本项目的生活污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，水质中的主要污染物成分的浓度为：COD400mg/L、BOD₅240mg/L、NH₃-N50mg/L。因项目区域尚未铺设市政污水管网，生活污水经过收集排至景区自建的废水埋地式生化污水处理设备，经处理后的 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度分别为 100mg/L、20mg/L、15mg/L 排放水质可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化、道

路喷洒标准，最终用于景区绿化。位于观景台的两处旱厕定期清掏沤肥处理，不外排。

因季节性原因运营期污水处理后未完全用于绿化浇洒，污水经化粪池预处理后暂存于景区地下积水池内。

运营期对游客加强管理防止游客随意丢弃垃圾进入白龙江，景区产生的固废统一收集，严禁随意堆放使产生的废水渗透进入白龙江。项目产生的废水要经过处理后达标排放。

2、废气防治措施

(1) 汽车尾气

进出景区的机动车产生的尾气污染因子主要有 SO₂、CO、HC、NO_x、粉尘等，通过合理控制进出车流量，外来车辆集中停放在入口停车场，景区内使用环保交通车，加强项目绿化等措施，以及周边山岭植被消减作用，汽车尾气对景区及周边环境空气质量影响不大。

(2) 污水处理站臭气

由于项目处理规模小，在污水处理过程中产生的恶臭气体较少，且处理设备为密闭系统，只有在清掏污泥和污泥脱水时排出硫化氢等恶臭气体，与空气接触后加速挥发，将使得污泥脱水成为项目的主要恶臭来源地。项目污水处理站所在位置远离景区主游览线，且四周植物较多对臭气有一定的吸附作用，因此项目臭气对大气环境影响较小。

3、噪声防治措施

项目噪声源主要来自生产设备发出的噪声。项目采用的噪声控制措施主要为基础减震等，各设备置于管理房内，通过厂房隔声也可使噪声下降 10~15dB。再经过距离衰减之后，各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准（昼间≤50dB（A），夜间≤45dB（A））的要求。

4、固体废弃物防治措施

景区的生活垃圾及统一收集后送往腊子口镇垃圾填埋场进行统一处理。本项目废水处理设施所产生的污泥定期清掏，项目产生的污泥交由有资质单位处理。

环境管理与监控计划

环境管理和监控计划的主要目的是保证企业环境管理体系的正常运转、环境管理方案的落实、达到环境目标和指标、确保企业环境方针的贯彻与实施。为此要建立相应的环境管理机构，明确规定其职责与权限，对其人员进行培训，提高其环境管理意识与工作能力。项目在施工期和运营期必须把环境管理贯穿于工程建设的整个过程并落实到企业中的各个层次，分解到生产过程的各个环节，与生产管理紧密地联系起来，使项目施工期和运营期对环境的影响降至最低。

一、环境管理

1、管理体制与机构

项目建成后，由场地管理员负责环保工作，负责场地环境保护措施的实施与日常环保工作。环境监测委托有资质的第三方进行，监控废水和噪声污染情况。

2、管理职责

(1) 贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本场地实际，编制环境保护规则和实施细则，组织实施，监督执行。

(2) 建立污染源档案，定期委托监测部门进行对废气、废水和噪声进行监测，掌握场地污染源的动态，为环境管理和污染防治提供科学依据。

(3) 制订切实可行的废水、废气和噪声控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实，定期考核。

(4) 组织和管理场地的污染治理工作，负责环保治理设施的运行和管理工作。

(5) 定期进行场地环境管理人员的环保知识和技术培训，定期进行安全环保宣传教育工作。

(6) 对场地的生活垃圾必须制定严格的管理制度，注意保持各组团垃圾堆放点的环境卫生。

(7) 做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。

二、环境监控计划

根据工程的特点，依照环境管理的要求，对工程废水进行监控。

1、监测机构设置

环境监测委托有资质的第三方进行。

2、监测制度

根据本项目特点，地表水监测每季度进行一次确保环保设施正常运行，使废水达标排放。

3、监测项目

地表水：pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、总氮、铜、锌、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等共 20 项。

4、监测点设置

在污水处理设备排放口附近设置地表水监测点。

三、环保验收

1、验收范围

(1) 与本项目有关的各项环保措施，包括为污染物和保护环境所建的或配套工程、设备、装置和检测手段，各项生态保护设施等。

(2) 本报告表和有关文件规定的应采取的其他各项环保措施。

2、验收清单

本项目环保竣工验收一览表见表 22。

表 22 环保“三同时”验收内容一览表

类别	验收内容		验收要求
噪声治理	噪声	隔声、减振、消音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准
固废治理	生活垃圾	分类垃圾桶	满足固废的处理、处置要求
废水治理	生活污水	地理式生化污水处理设备、旱厕	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准
生态治理	绿化	绿化面积 23037.78m ²	与施工同步进行

结论与建议

一、结论

1、项目建设概况

(1) 基本情况

项目名称：迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施项目

建设性质：改建

建设单位：迭部腊子口风景管理局

建设地点：迭部县腊子口景区

建设内容：旅游公路建设 2000m、景观桥 1 座、红色文化体验带、停车观景区、腊子口战役纪念碑区、1#观景台、2#观景台、腊子口景观带、其他配套设施以及供电线路改造、给排水线路改造工程、初级净化供水改造工程等内容

总投资：本项目总投资为 1232.08 万元，资金来源为申请国家投资。

2、项目建设可行性结论

(1) 本项目为红色旅游建设项目，属于中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中第一大类：鼓励类中第三十四项“旅游业”的第 2 条乡村旅游、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，属于鼓励类项目，项目符合国家产业政策。

(2) 项目建成后，废水、废气、噪声以及固废都得到了相应的治理，对项目周边的环境敏感点不会产生明显不利影响。

3、环境影响分析结论

(1) 施工期环境影响分析结论

本项目施工期间将产生一定的扬尘、生活污水、施工噪声和固体废弃物，对周围大气环境、水环境和声环境造成一定的不利影响，但这种影响是短期的，可随着施工结束而终止，并可通过加强管理减少其不利影响。

(2) 运营期环境影响分析结论

项目污水来源主要为景区内服务人员和游客日常生活产生的污水。项目区内生活污水须自建小型污水处理设施。目前项目区排水尚不能接入市政污水处理厂，因此本项目需自建 1 小型地理式生化污水处理设施，日处理能力不小于 100 立方米，

生活污水先经过化粪池处理后，进入地埋式污水处理设施，处理后达到景观用水标准时，用于本项目景观绿化使用，避免直排河道和污染地表水体。

本项目运营期间产生的固体废物主要为游客抛弃的果皮、酒瓶、塑料袋、纸盒等，旅游区职工排放的生活垃圾。对景区的生活垃圾实行袋装化，统一收集后送往腊子口镇垃圾填埋场进行统一处理。

4、总量控制

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 SO₂、COD、氨氮、氮氧化物作为评价项目总量控制的对象。

项目为旅游工程，结合本项目工程特性，本项目不设置总量控制指标。

5、项目可行性结论

综上所述，迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施项目符合国家有关环境保护的法律、法规和政策规定，符合国家产业政策，项目选址合理，只要有效落实本评价报告中所提出的各项环保措施，保证废物资源化利用，加强环境管理，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放，项目的建设对周围环境的影响是可以接受的。从环保角度考虑，本项目的选址和建设是可行的。

二、建议

- 1、认真贯彻执行环保法规及有关上级环保主管部门的指示、文件；
- 2、加大场内绿化面积，美化环境；
- 3、对员工进行环保培训，提高员工环保意识，并加强管理；
- 4、运营期要落实各项环保措施；

5、本项目在实施过程中，要严格按照“三同时”原则进行设计、运行，落实报告中各项污染防治措施，确保项目建成投产后达标排放。

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 委托书

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目水功能区划图

附图 3 自然保护区与所在地位置关系图

附图 4 水源地保护区示意图

附图 5 白龙江特有鱼类国家级水产种质资源保护区功能区图

附图 6-11 景区建设、改造内容平面布置

附图 12、13 项目环境敏感点示意图

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）

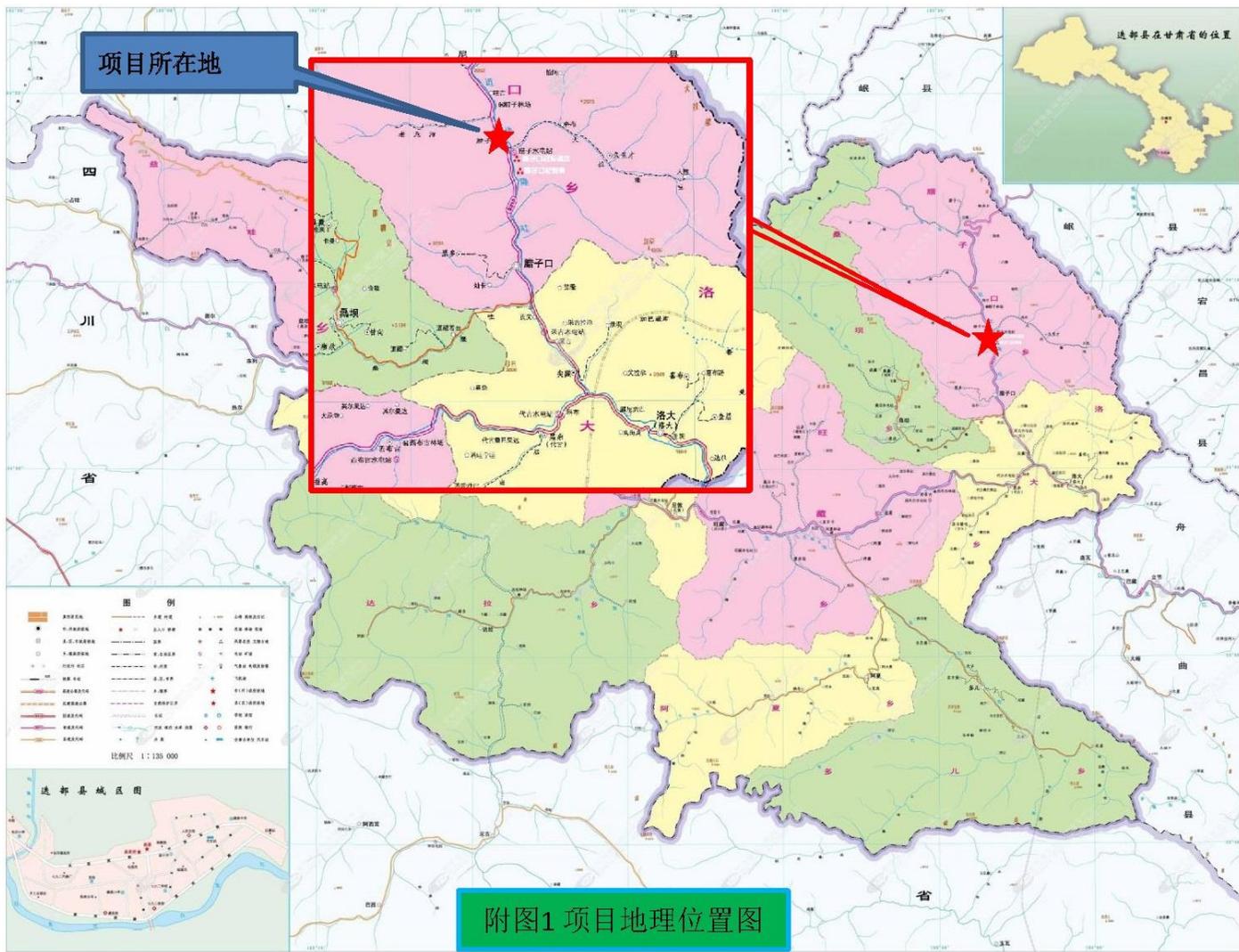
3、生态影响专项评价

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

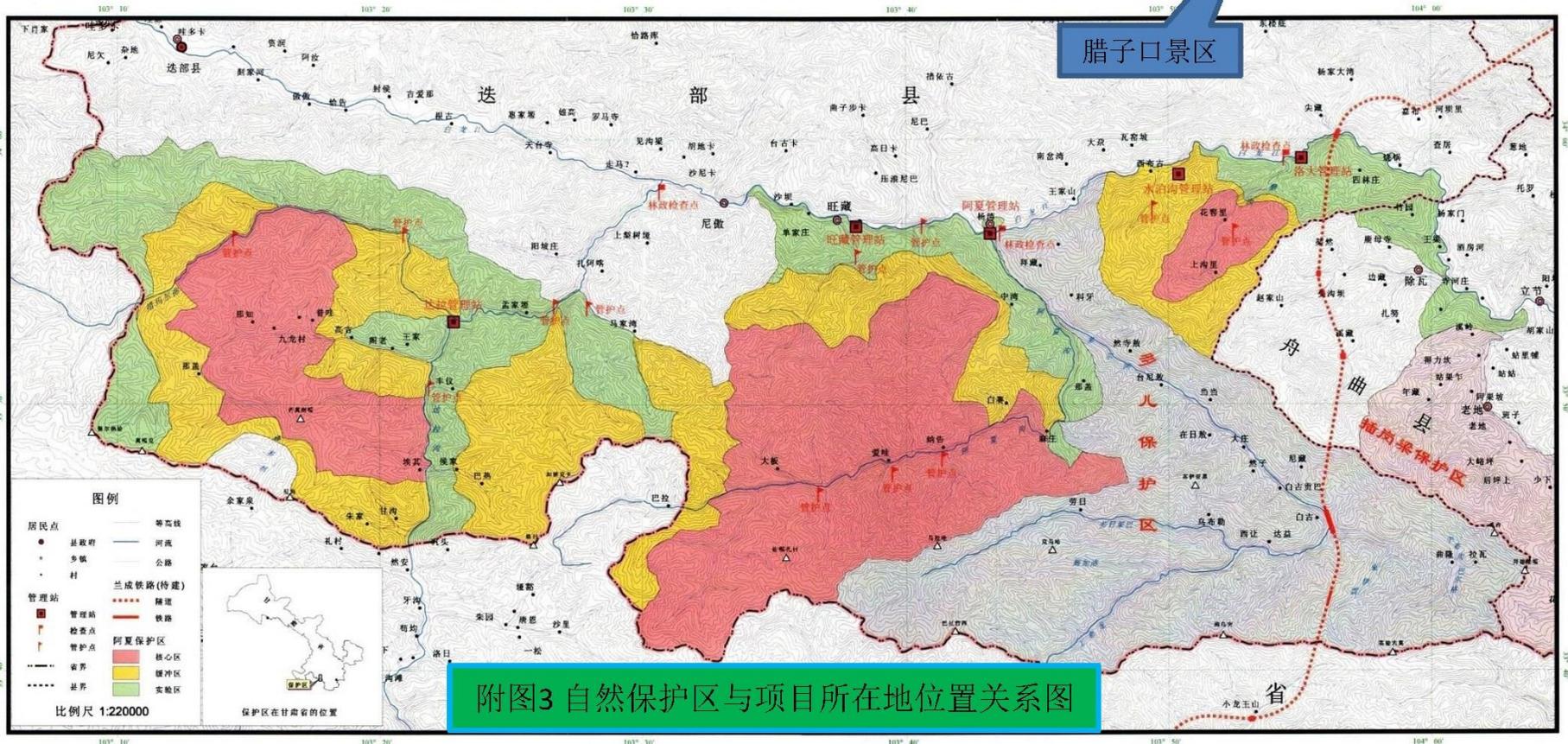
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



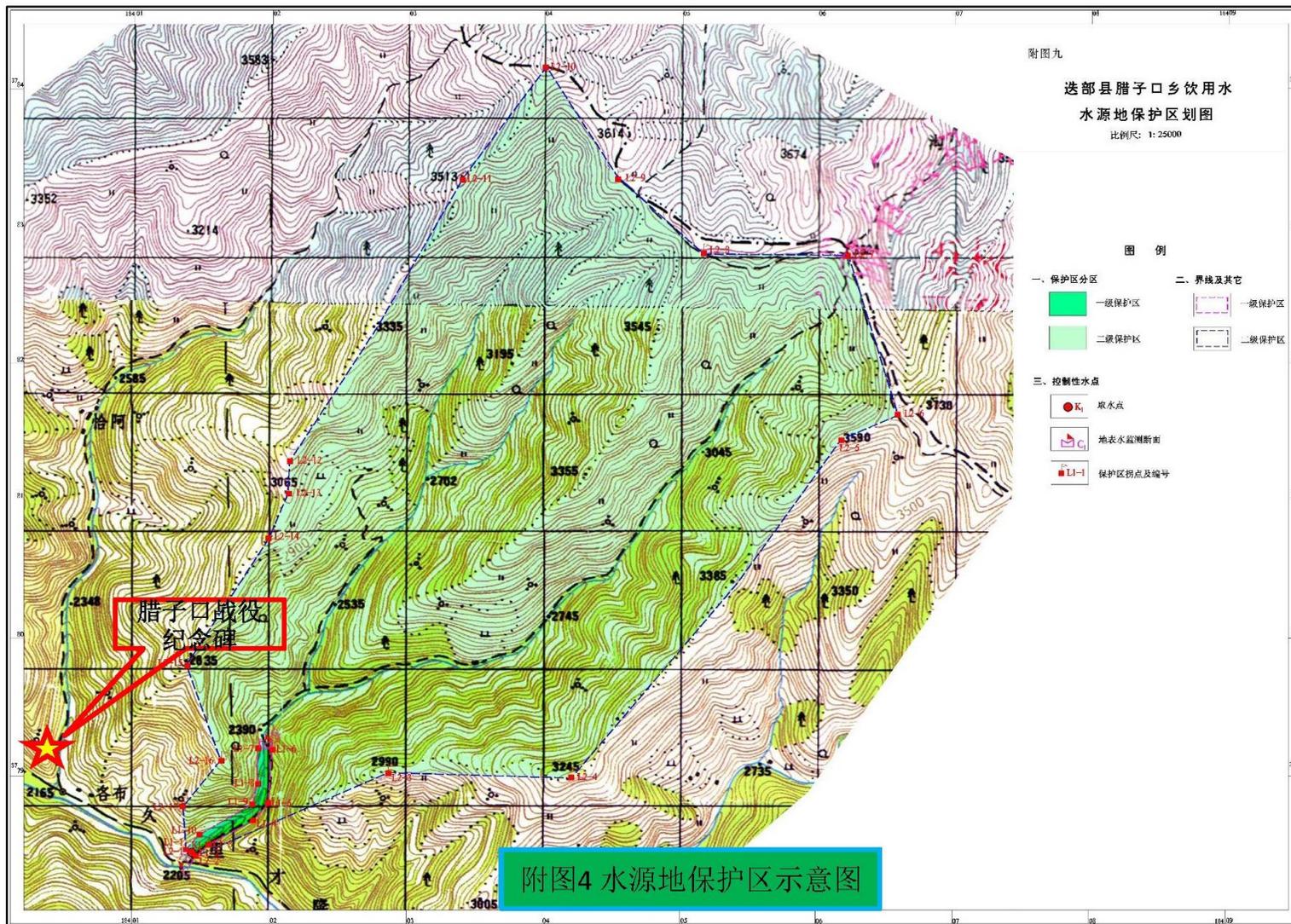
甘肃白龙江阿夏省级自然保护区新区划图



腊子口景区

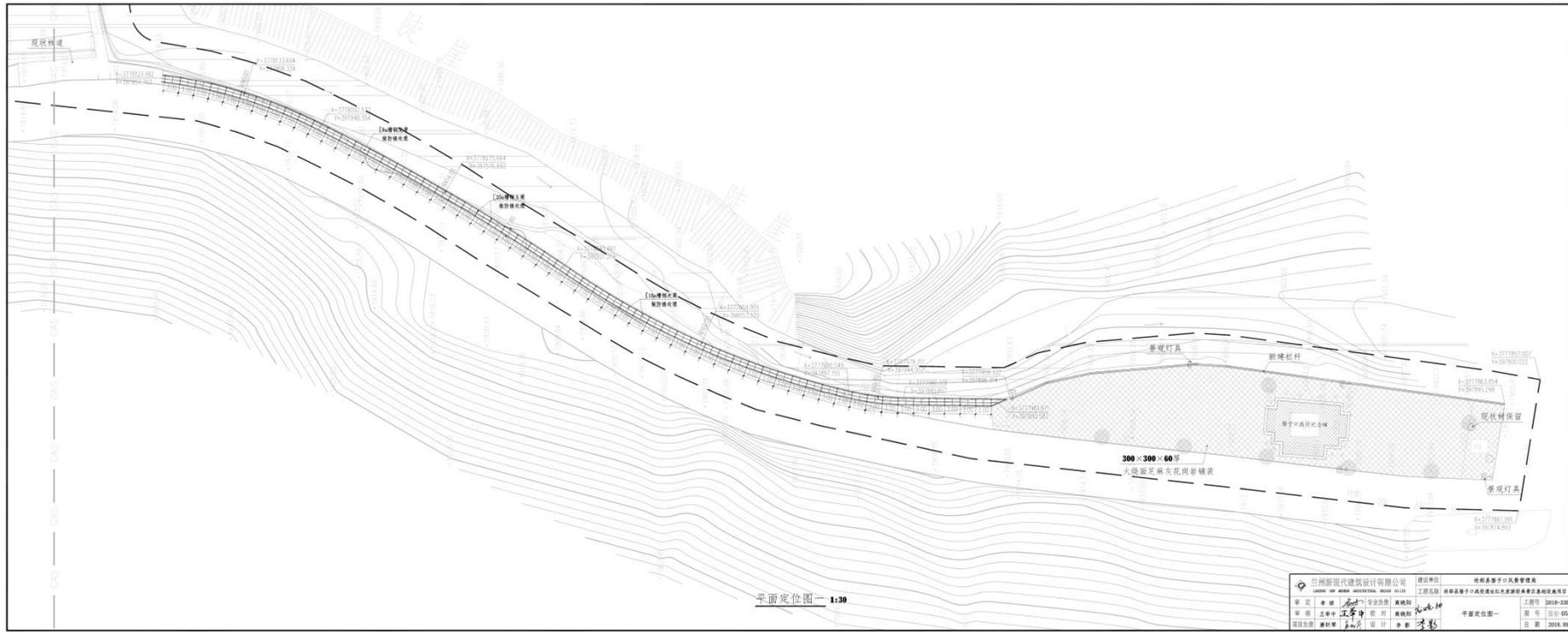


附图3 自然保护区与项目所在地位置关系图





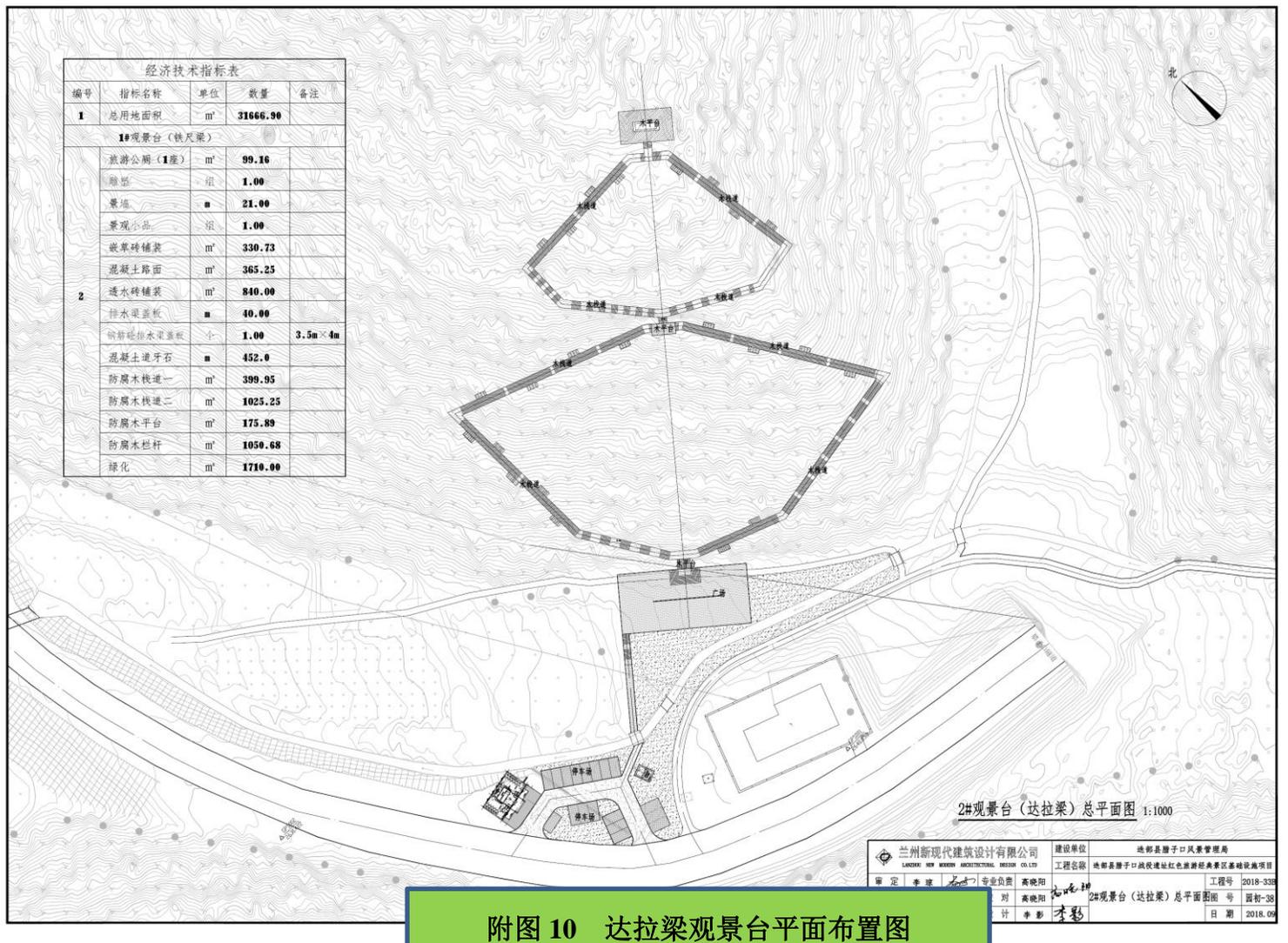




平面定位图一 1:30

兰州新晋代建建筑设计有限公司		建设单位		兰州市腊子口战役纪念馆	
LANZHOU XINJIN DAJIAN ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.		监理单位		兰州市腊子口战役纪念馆红色旅游发展研究中心	
项目负责人	王学军	专业负责人	高毅知	工程号	2018-020
审核	王学军	校对	李伟坤	图号	总图-05
项目日期	2018.04	日期	2018.04	日期	2018.04

附图7 腊子口战役纪念碑广场平面布置图



附图 10 达拉梁观景台平面布置图



附图 11 道路修建平面布置图





附图 13 达拉梁观景台敏感点分布

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：迭部腊子风景管理局

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施项目				建设地点		迭部县尼傲乡						
	项目代码¹						计划开工时间		2018年12月						
	建设内容、规模		旅游公路建设2000m、景观桥1座、红色文化体验带、停车观景区、腊子口战役纪念碑区、1#观景台、2#观景台、腊子口景观带、其他配套设施以及供电线路改造、给排水线路改造工程、初级净化供水改造工程等内容				预计投产时间		2019年10月						
	项目建设周期		10个月				国民经济行业类型²		N7852 游览景区管理						
	环境影响评价行业类别		N7852 游览景区管理				项目申请类别		新申项目						
	建设性质		改建				规划环评文件名								
	现有工程排污许可证编号 (改、扩建项目)						规划环评审查意见文号								
	规划环评开展情况		不需开展				环境影响评价文件类别		环境影响报告表						
	规划环评审查机关						环境影响评价文件类别								
	建设地点中心坐标³(非线性工程)		经度		纬度		环境影响评价文件类别								
	建设地点坐标(线性工程)		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度				
		103°33'6.9"		33°57'0.8"		103°33'26.9"		33°57'38.45"		2000m					
总投资(万元)		586.23				环保投资(万元)		62		所占比例(%)					
										5.038					
建设 单位	单位名称		迭部腊子风景管理局		法人代表		王小平		单位名称		福建闽科环保技术开发有限公司				
	通讯地址		迭部县腊子口镇		技术负责人		魏威		通讯地址		福州仓山区金山大道100号北京金山8号楼				
	统一社会信用代码 (组织机构代码)				联系电话		13909417464		环评文件项目负责人		许亚磊				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)				排放方式				
			①实际排放量 (吨/年)		②许可排放量 (吨/年)		③预测排放量 (吨/年)		④“以新带老”削减量 (吨/年)				⑤区域平衡替代 本工程削减量⁴(吨/年)		⑥预测排放总量 (吨/年)
	废 水	废水量								0		0		■不排放 <input type="checkbox"/> 间接排放： <input 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_____	
		COD													
		氨氮													
		总磷													
		总氮													
	废 气	废气量												/	
		二氧化硫													
		氮氧化物													
		颗粒物													
挥发性有机物															

- 注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心座标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③

项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(hm ²)	生态防护措施								
	生态保护目标																
	自然保护区																□避让□减缓□补偿□重建(多选)
	饮用水水源保护区(地表)																□避让■减缓□补偿□重建(多选)
	饮用水水源保护区(地下)											/					□避让□减缓□补偿□重建(多选)
风景名胜保护区				/					□避让□减缓□补偿□重建(多选)								

ཐོབ་སྐྱོད་འཕེལ་རྒྱས་དང་བཅོས་བསྐྱར་ཚུལ་ཡིག་ཀྱི་

迭部县发展和改革局文件

迭发改发〔2018〕464号

迭部县发展和改革局 关于迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景 区基础设施建设项目可行性研究报告的 批复

迭部腊子口风景管理局：

你局《关于上报迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施建设项目可行性研究报告的报告》（迭腊景字〔2018〕21号）文件收悉。在参考甘肃恒基工程咨询设计有限公司出具评估报告的基础上，原则同意该项目可研。现就有关事项批复如下：

一、项目名称及法人

项目名称：迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施建设项目

项目法人：迭部腊子口风景管理局

二、建设规模及主要建设内容

1. 旅游公路建设工程:

- (1) 新建旅游公路 (牛路沟至水帘洞方向) 2000m。
- (2) 新建景观桥梁 60m²。

2. 景观工程:

(1) 腊子口景区景观配套工程:

① 红色文化体验带:

- a. 新建景区游步道 (防腐木栈道) 1900m², 休憩平台 (防腐木铺装) 180m²;
- b. 排水渠修复 (渠道疏浚及挡土墙建设) 131m;
- c. 石板铺装路面 (局部修复) 477m², 石板铺装路面 (新建) 541.60m²;
- d. 新建景观桥 1 座, 景观亭 2 座。

② 停车观景区:

- a. 新建旅游公厕一座, 建筑面积 109.12m²;
- b. 新建生态停车场 (植草砖铺装) 1165m²;
- c. 新建防护挡墙 135m;
- d. 水泥道路 900m²。
- e. 防腐木铺装 240m²。

③ 腊子口战役纪念碑区域:

- a. 花岗岩铺装面积 1200.50m²;
- b. 新建汉白玉栏杆 (加图案) 150m;
- c. 新建防腐木栈道 350.40m²;
- d. 配套景观灯具 (太阳能) 5 套。

④ 1#观景台 (铁尺梁):

- a. 新建旅游公厕一座, 建筑面积 34.20m²; 新建管理用房一座, 建筑面积 40.48m²;

- b.新建生态停车场（植草砖铺装） 132.30m^2 ;
- c.透水砖铺装面积 70.68m^2 ;
- d.新建防腐木栈道 394.79m^2 ，防腐木平台 406.15m^2 ;
- e.新建特色山体护坡 29.40m ;
- f.配套特色坐凳 1 组;
- g.绿化面积 43.60m^2 。

⑤2#观景台（达拉）:

- a.新建旅游公厕一座，建筑面积 105m^2 ;
- b.新建红色情景雕塑 1 组;
- c.混凝土路面 444.67m^2 ;
- d.新建浮雕景墙 9m ;
- e.新建生态停车场（植草砖铺装） 611.98m^2 ;
- f.新建防腐木栈道 1039.05m^2 ，防腐木平台 225.04m^2 ;
- g.透水砖铺装面积 892.14m^2 ;
- h.新建盖板排水渠 45m ;
- i.绿化面积 1605.10m^2 。

⑥腊子口景观带:

- a.新建山体护坡 650m^3 ;
- b.红飘带 1980m^2 ;
- c.绿化（油菜花）面积 42000m^2 。

(2) 其他配套设施:

购置景观小品（红色氛围雕塑）1 组，成品木座椅 10 套，
导览标识系统 3 套，成品垃圾桶 10 个。

3. 管线基础设施建设工程:

(1) 敷设供电线路改造工程 860m ，铺设给排水线路改造工程 1200m ;

(2) 配套供电设备 1 套，初级净化供水设备 1 套。

三、建设年限：2018年—2020年

四、建设地点：迭部县腊子口景区

五、工程设计：原则同意该可研各项设计，其设计基本合理可行。

六、项目估算总投资：该项目估算总投资为 1232.08 万元，其中工程费用 1039.00 万元，工程建设其他费用 134.41 万元，预备费 58.67 万元。资金来源为国家投资。

七、招标方案

根据《甘肃省招投标条例》规定，本项目勘察、设计、建筑、安装、监理等单位的选择和主要设备及重要材料的采购，必须委托具有相应资质的招标代理机构进行公开招标。

请据此抓紧开展工程初步设计工作，并根据审查意见，进一步完善优化设计，同时积极落实建设资金，争取早日开工建设。

附件：迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施建设项目招标事项核准意见表

迭部县发展和改革局

2018年9月4日



迭部县发展和改革局

2018年9月4日印发

迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施项目 环境影响报告表技术评估会专家组意见

2018年11月6日，甘南州环境保护局在合作市主持召开了《迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术评估会。参加会议的有迭部县生态环境保护局，建设单位—迭部腊子风景管理局，评价单位—福建闽科环保技术开发有限公司等单位的代表及邀请的专家共10位，会议由3位代表组成技术评估专家组（名单附后）。

部分与会代表、专家赴现场踏看了项目厂址及周围环境状况，听取了建设单位与评价单位分别对项目前期工作情况的介绍和环境影响报告表内容的汇报，经过认真讨论与评议，形成专家组技术评估意见如下。

一、建设项目基本情况

本项目位于甘肃省甘南藏族自治州迭部县腊子口战役遗址红色旅游景区。项目规模：旅游公路建设2000m、景观桥1座、红色文化体验带、停车观景区、腊子口战役纪念碑区、1#观景台、2#观景台、腊子口景观带、其他配套设施以及供电线路改造、给排水线路改造工程、初级净化供水改造工程等。

二、报告表补充、修改意见

1、完善编制依据，核实声环境、环境空气功能区划，核实废水回用执行标准，细化环境保护目标调查；补充景区规划及现

状建设情况调查；

2、核实工程建设内容，补充旅游公路相关技术参数；补充占地面积一览表；补充油菜花种植和净水过程的产污环节及污染防治措施；补充总平面布置图；

3、核实水平衡和废水产生量；细化废水处理工艺及处理效率；补充处理后废水用于绿化的可行性分析；补充废水暂存措施；

4、核实旅游公路跨越河流位置及施工工艺，完善施工废水处置措施，进而细化对白龙江特有鱼类国家级水产种质资源保护区的影响分析；

5、核实污水处理装置污泥产生量及处置措施；完善土石方平衡，细化弃方回用合理性分析；

6、完善环境监控计划、环保投资和竣工环保验收一览表；

三、报告表编制质量：

由福建闽科环保技术开发有限公司编制的《迭部县腊子口战役遗址红色旅游经典景区基础设施项目环境影响报告表》，编制较规范，工程与环境状况介绍基本清楚，评价结论可信。

专家组长：

专家成员：

2018年11月6日

修改清单

1、完善编制依据，核实声环境、环境空气功能区划，核实废水回用执行标准，细化环境保护目标调查；补充景区规划及现状建设情况调查。

已完善编制依据，详见报告 P3；已核实声环境、环境空气功能区划详见报告 P3-4；已完善环境保护目标调查，详见报告 P21；已补充景区现状调查及景区规划详见报告 P5-6。

2、核实工程建设内容，补充旅游公路相关技术参数；补充占地面积一览表；补充油菜花种植和净水过程的产污环节及污染防治措施；补充总平面布置图。

已核实工程建设内容，补充旅游公路相关技术参数，详见报告 P7-12；占地面积一览表详见报告 P8；已补充油菜花种植和净水过程的产污环节及污染防治措施，详见报告 P25，P47，图 4；已补充总平面布置图详见附图 6-11。

3、核实水平衡和废水产生量；细化废水处理工艺及处理效率；补充处理后废水用于绿化的可行性分析；补充废水暂存措施。

已核实水平衡和废水产生量，详见报告 P10-11；已细化废水处理工艺及处理效率，详见报告 P40-41；已补充处理后废水用于绿化的可行性分析，详见报告 P40；已补充废水暂存措施，详见报告 P49。

4、核实旅游公路跨越河流位置及施工工艺，完善施工废水处置措施，进而细化对白龙江特有鱼类国家级水产种质资源保护区的影响分析。

已核实旅游公路跨越河流位置及施工工艺，详见报告 P21-25；已完善施工废水处置措施，详见报告 P48。

5、核实污水处理装置污泥产生量及处置措施；完善土石方平衡，细化弃方回用合理性分析。

已核实污水处理装置污泥产生量，项目污水处理装置污泥产生量较小，可以忽略不计；已完善土石方平衡，细化弃方回用合理性分析，

详见报告 **P28**。

6、完善环境监控计划、环保投资和竣工环保验收一览表。

已完善环境监控计划、环保投资和竣工环保验收一览表。