

德夯风景名胜区精品旅游线路项目

（一期工程）

竣工环境保护验收调查报告

建设单位： 吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司

编制单位： 吉首市世清环保科技有限公司

二〇二一年七月

项目名称：德夯风景名胜区精品旅游线路项目（一期工程）

建设单位：吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司

法人代表：姚元超

编制单位：吉首市世清环保科技有限公司

法人代表：谢斌

报告编制：刘婷婷

建设单位：	吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司	编制单位：	吉首市世清环保科技有限公司
电话：	18174390326	电话：	18974371160
传真：	/	传真：	/
邮编：	416011	邮编：	416000
地址：	吉首市世纪大道总部经济服务中心 11 楼	地址：	湖南省吉首市峒河办事处桐油坪社区 10 号 2 楼

自主验收意见修改一览表

序号	自主验收意见	修改完成情况
1	细化游步道工程量	已细化，见 P10-12
2	补充监测质量保证内容	已补充，见 P55-56
3	补充风险事故的防范及应急措施调查	已补充，见 P57-58
4	补充环境监理报告、环境应急预案	已补充，见附件
5	核实环境保护目标	已核实，见 P7-8
6	细化水土保持工作内容	已细化，见 P44-46

目 录

前 言.....	1
1 概述.....	2
1.1 编制依据.....	2
1.2 调查目的及原则.....	3
1.3 调查方法.....	4
1.4 调查范围、因子及验收标准.....	4
1.5 调查重点.....	6
1.6 调查方法.....	6
1.7 环境保护目标.....	7
1.8 调查内容和重点.....	8
2 工程调查.....	10
2.1 项目概况.....	10
2.2 工程建设内容.....	10
2.3 项目平面布置.....	12
2.4 工程环保投资.....	13
2.5 工程主要变更情况.....	14
3 环境影响报告书回顾.....	16
3.1 环评主要结论（摘录环评原文）.....	16
3.2 环境保护对策建议（摘录环评原文）.....	19
3.3 环评批复（摘录湘环评【2017】46号）.....	19
4 环境保护措施落实情况调查.....	23
4.1 环评批复落实情况调查.....	23
4.2 环评提出环保措施落实情况调查.....	25
5 环境影响调查.....	31
5.1 生态环境调查.....	31
5.2 污染影响调查.....	46
5.3 社会环境影响调查.....	53
6 验收监测质量保证及质量控制.....	55
6.1 监测分析方法及仪器.....	55
6.2 人员能力.....	55
6.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	56
7 风险事故防范及应急措施调查.....	57
7.1 环境风险调查及影响分析.....	57
7.2 工程环境风险防范措施.....	58
7.3 突发环境事件应急预案.....	58
8 环境管理状况及监测计划落实情况调查.....	59
8.1 环境管理状况.....	59
8.2 环保档案管理情况检查.....	59
8.3 环评所列环保计划落实情况调查.....	59

8.4 “三同时”落实情况调查.....	59
8.5 总量控制调查.....	60
9 公众意见调查.....	61
9.1 调查目的.....	61
9.2 调查范围和方式.....	61
9.3 调查内容.....	61
9.4 调查结果.....	61
9.5 公众意见调查结果分析.....	63
9.6 公众意见调查结论.....	63
10 调查结论与建议.....	64
10.1 调查结论.....	64
10.2 建议.....	66

前 言

德夯风景名胜区位于湘西自治州吉首市西北部，距吉首市市区 19 公里，位于东经 110°、北纬 29°附近。风景区西接凤凰，北接花垣，东南两面主要属吉首市矮寨镇辖区，德夯风景名胜区总面积约 108.47 平方公里，其中核心景区总面积 7.25 平方公里。区内绝壁高耸，峰林重叠，溪河交错，奇峰突起，属高原台地边缘岩溶峡谷地貌的典型代表。1986 年吉首市人民政府组织开发建设德夯风景名胜区，1987 年元月正式对外开放，1991 年湖南省人民政府正式批准为省级风景名胜区。2005 年由国务院正式批准为国家级风景名胜区。

随着景区的发展，游客数量增加较快，景区内交通不便的劣势逐渐显现，吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司拟投资 46061 万元开展德夯风景名胜区的基础设施建设。2017 年 4 月，委托南京大学环境规划设计研究院有限公司开展德夯风景名胜区精品旅游线路项目的环境影响评价工作，2017 年 8 月 14 日取得湖南省环境保护厅《关于<德夯风景名胜区精品旅游线路项目环境影响报告书>的批复》，批复内容包含：①海螺峰索道工程；②两条电瓶车道工程：德夯村至流沙瀑布以及德夯村至玉泉门；③三条游步道工程；④茶峒岸环境设施整治项目。

截至目前为止，已建成两条电瓶车道工程（德夯村至流沙瀑布以及德夯村至玉泉门）及两条游步道工程（德夯村至流沙瀑布以及德夯村至天问台），其余工程均未修建，故本次进行竣工环境保护验收对象为两条电瓶车道工程及两条游步道工程，以及配套基础设施、环保设施工程。

依据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，受吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司的委托，吉首市世清环保科技有限公司承担了该项目竣工环境保护验收调查和监测工作。验收调查和监测单位派出相关技术人员对该项目环保设施的配置、运行情况进行了现场勘察，按照该项目环境影响报告书及其批复要求，查阅和收集相关技术资料，在此基础上，编制完成了项目竣工环境保护验收调查报告，依据该调查报告，吉首市世清环保科技有限公司于 2021 年 6 月 8 日-12 日对该项目环境保护设施的建设和运行情况进行了现场检查，对项目污染物排放实施了现场监测，并对植被、土壤等生态因子现状进行了调查分析，在此基础上编制了本验收调查报告书。

1 概述

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (8) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
- (9) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (10) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评【2017】4 号，2017 年 11 月 20 日实施）；
- (13) 《关于进一步加强生态保护工作的意见》（国家环境保护总局，环发【2007】37 号，2007 年 3 月 15 日）。

1.1.2 技术规范及导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (6) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-200

7)。

1.1.3 有关文件及批复

(1) 《德夯风景名胜区精品旅游线路项目环境影响报告书》（南京大学环境规划设计研究院有限公司，2017年4月）；

(2) 湖南省环境保护厅关于《德夯风景名胜区精品旅游线路项目环境影响报告书》的批复（湘环评【2017】46号，2017年8月14日）；

(3) 吉首市水利局关于《德夯风景名胜区精品旅游线路水土保持方案报告书》的批复（吉水复字【2016】15号）；

(4) 建设单位提供的其他资料。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

项目竣工验收调查旨在：

1、调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书及其批复、工程设计所提出的环保措施的执行情况，以及各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。

2、调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析工程建设产生的实际影响和各项措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

3、通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见、对当地经济发展的作用、对工程所在区域居民工作和生活的情况，针对公众的合理要求提出解决建议。

4、根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合现工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次环境保护验收调查坚持以下原则：

1、认真贯彻执行国家与地方的环境保护法律、法规及规定。

- 2、坚持生态保护与污染防治并重的原则。
- 3、坚持客观、公正、科学、实用的原则。
- 4、充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则。
- 5、坚持对工程建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析调查，突出重点，兼顾一般的原则。

1.3 调查方法

- (1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》中的要求执行，并参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的方法；
- (2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法；
- (3) 现场调查采用资料收集法、现场踏勘法、监测法、走访调查法以及对比分析等方法；
- (4) 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

1.4 调查范围、因子及验收标准

1.4.1 调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（HJ/T 394-2007）要求，本次验收调查范围与环境影响评价文件的评价范围基本一致，具体验收调查范围如下：

表 1.4-1 环保验收调查范围

环境要素	环评范围	验收范围
大气环境	游步道沿线两侧各 200m 范围、电瓶车道沿线两侧各 200m 范围	游步道沿线两侧各 200m 范围、电瓶车道沿线两侧各 200m 范围
地表水环境	项目所在地周边水域	项目所在地周边水域
环境噪声	施工期：施工区周边 200m 范围；运行期：游步道、电瓶车道沿线两侧 200m 范围	施工期：施工区周边 200m 范围；运行期：游步道、电瓶车道沿线两侧 200m 范围
生态环境	游步道、电瓶车道沿线两侧 200m 范围	游步道、电瓶车道沿线两侧 200m 范围

1.4.2 调查因子

本次验收调查因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 验收调查环境因子表

环境因素	环评评价因子	调查因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀
地表水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
生态环境	农林植被、水生生态	农林植被、水生生态

1.4.3 验收标准

本工程竣工环保验收调查采用环境影响评价阶段湘西自治州环境保护局下达的州环评【2016】36号文件要求为准，对已修改新颁布的标准采用替代后的新标准进行校核。本次验收标准见表 1.4-3。

表 1.4-3 验收标准

项目	环评阶段标准	验收阶段标准
环境质量标准	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准
	声环境质量	临近 G65（包茂高速）、G209（湘川公路）两侧 35m 内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准
污染物排放标准	废气	项目建成后，无废气产生
	废水	施工期生产废水全部回用，不外排；生活废水全部收集后定期外运就近还田用于农田灌溉，不外排；营运期项目公厕均采用免水冲打包生态环保公厕，粪便及尿液由可降解包装袋打包外运，无废水外排
	厂界噪声	运行期噪声临近 G65（高速）、G209（国道）两侧 35m 内执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）4 类标准，其他区域排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 1 类标准
	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	固体废物	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）、建筑垃圾和其他一般工业固体废物执行《一般工

		业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单	业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
--	--	--	---------------------------------

1.5 调查重点

（1）调查实际工程建设内容及其与设计方案变更情况。通过实地调查工程实际建设内容，并与对比相关设计文件和环境影响评价文件中相关工程内容进行对比，核查工程变化情况，以及相关变更手续落实情况。

（2）调查环境保护目标基本情况及变更情况。调查和了解环境影响评价文件及审批文件中确定的环境保护目标，以及因工程建设发生变更而新增加的环境保护目标及环境影响评价文件未能全面反映出其实际影响的环境保护目标，查清其性质、分布、相对位置关系等。

（3）调查环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。对本项目过程落实环境影响评价制度和各项环境保护法律法规制度落实的情况进行检查，针对存在问题，提出环境管理的补救措施和建议。

（4）调查环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性。调查工程设计文件、环境影响评价文件及审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果，对环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性进行检查。

（5）调查环境质量和环境监测因子达标情况。通过现状监测，对环境质量和主要污染因子达标情况进行分析、评价，验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果。

（6）调查工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。对本工程施工期和试运行期存在的公众意见进行调查汇总分析，重点关注有无公众投诉情况。

1.6 调查方法

本次竣工验收调查方法主要包括资料收集、现场调查、勘察与监测、访问调查等。

（1）资料收集：主要收集资料有：工程设计资料，环境保护设计资料，环境影响评价及相关批复文件，施工期环境监测资料，移民安置实施资料，工程

所在区域的环境功能区划，工程建设各阶段的竣工验收资料，环保工程有关协议、合同，环保措施施工合同及验收资料。

(2) 现场勘察：通过现场勘察核实收集资料的准确性，了解项目建设区域的现状，核查工程影响的范围和程度，对工程采取的永久环保措施开展详细调查，核查工程采取环保措施现状以及效果。

(3) 访问调查：走访当地环保主管部门，了解施工期间是否发生过污染环境、扰民、居民环保投诉等问题；走访施工影响区居民，了解工程施工期间水、气、声、固废的污染情况；采用发放调查表形式了解公众对本工程施工期间、试运行期间存在环保问题的意见和建议。

1.7 环境保护目标

项目位于德夯风景名胜区内，经现场探勘和调查，确定本次评价主要环境保护目标。主要环境保护目标、概况见下表：

表 1.7-1 德夯-流沙瀑布电瓶车道环境保护目标一览表

保护目标		相对方位	边界距离 (m)	阻隔情况/高差 (m)	性质规模	保护级别
大气环境	德夯村	电瓶车道起点	5	无/0	约 100 户	(GB3095-2012) 一级标准
水环境	九龙溪	跨越	0	/	一般景观用水	(GB3838-2002) III类
	新寨河	东南	150	/		
		峒河	东南	2400	/	二级饮用水源保护区
声环境	德夯村	电瓶车道起点	5-200	/	临路第一排，约 10 户	(GB3096-2008) 1类区
生态环境	陆生动物	项目周边 200m 范围内			田鼠、蛇等本地常见物种，未发现珍稀濒危动物	按照风景名胜 区要求进行保护
	水生生物	项目周边 200m 范围内			主要为浮游生物、底栖生物	
	植物群落	项目周边 200m 范围内			中亚热带北部常绿阔叶林植被	
地质公园	德夯地质公园	项目位于位于德夯地质公园内北侧，位于二级保护区内			省级地质公园	
景观环境	项目周边景观山体	沿线	临近	/	国家级风景名胜 区景源景点	
	孔雀开屏	西	50	/		
	梭子岩	东	30	/		

	银练瀑布	北	200	/		
	九龙溪	沿线	临近	/		
	德夯村人文景观 景点	电瓶车道 起点	5	/		

表 1.7-2 德夯-玉泉门电瓶车道环境保护目标一览表

保护目标	相对方位	边界距离 (m)	阻隔情况及高差	性质规模	保护级别
大气环境	德夯村	电瓶车道 起点	5	无/0	约 100 户 (GB3095-2012) 一级标准
水环境	玉泉溪	跨越	临近	/	一般景观用水 (GB3838-2002) III类
	新寨河	东	100	/	
	峒河	东南	2000	/	二级饮用水源保护区 (GB3838-2002) III类
声环境	德夯村	电瓶车道 起点	15	无/0	临路第一排, 约 10 户 (GB3096-2008) 1 类区
生态环境	陆生动物	项目周边 200m 范围内		田鼠、蛇等本地常见物种, 未发现珍稀濒危动物	按照风景名胜 区要求进行保护
	水生生物	项目周边 200m 范围内		主要为浮游生物、底栖生物	
	植物群落	项目周边 200m 范围内		中亚热带北部常绿阔叶林植被	
地质公园	德夯地质公园	项目位于位于德夯地质公园内北侧, 位于二级保护区内		省级地质公园	
景观环境	项目周边景观山体	沿线	临近	/	
	玉泉门	南	50	/	国家级风景名胜 区景源景点
	玉泉溪	沿线	临近	/	
	天问台	南	150	/	
	德夯村人文景观 景点	电瓶车道 起点	5	/	

1.8 调查内容和重点

1.8.1 调查内容

本次竣工环境保护验收调查内容为:

1、调查实际工程内容及方案设计变更情况

通过实地调查工程实际建设内容, 并与对比相关设计文件和环境影响评价文件中相关工程内容进行对比, 核查工程变化情况, 以及相关变更手续落实情况

况。

环境保护目标基本情况及变更情况调查环境保护目标基本情况及变更情况调查和了解环境影响评价文件及审批文件中确定的环境保护目标，以及因工程建设发生变更而新增加的环境保护目标及环境影响评价文件未能全面反映出其实际影响的环境保护目标，查清其性质、分布、相对位置关系等。

3、调查环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况

对本项目过程落实环境影响评价制度和各项环境保护法律法规制度落实的情况进行检查，针对存在问题，提出环境管理的补救措施和建议。

4、调查环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性

调查工程设计文件、环境影响评价文件及审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果，对环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性进行检查。

5、调查环境质量和环境监测因子达标情况

通过现状监测，对环境质量和主要污染因子达标情况进行分析、评价，验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果。

6、调查工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题

对本工程施工期和试运行期存在的公众意见进行调查汇总分析，重点关注有无公众投诉情况。

1.8.2 调查重点

(1) 工程实际建设内容和工程变更情况，明确工程是否发生重大变动；

(2) 本次调查的重点是工程建设及运营期的生态环境影响、大气环境影响和水环境的影响；

(3) 环评及批复、设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，本工程生态破坏的恢复、减缓与补偿保护措施落实运行情况；

(4) 工程建设期和运营期出现的公众强烈反映的问题；

(5) 工程环境保护投资落实情况。

2 工程调查

2.1 项目概况

建设单位：吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司；

项目名称：德夯风景名胜区精品旅游线路项目（一期工程）；

项目性质：新建；

总投资：项目规划总投资 46061 万元，一期工程实际总投资 7120 万元。

项目地址：吉首市矮寨镇，德夯风景名胜区内。项目游步道、电瓶车道分两条线路，其中德夯村至流沙瀑布路线，起点地理坐标为：E109° 34′ 51.36″，N28° 20′ 52.41″，终点地理坐标为：E109° 33′ 53.32″，N28° 21′ 29.29″；德夯村至天问台路线，起点地理坐标为 E109° 34′ 52.98″，N28° 20′ 45.05″，终点地理坐标为 E109° 33′ 55.14″，N28° 20′ 9.34″；

建设规模：电瓶车道工程包括电瓶车道、生态停车场、环保公厕、指示牌等。电瓶车道长 2689.52m，其中德夯村至流沙瀑布段全长 1613.609m，德夯村至玉泉门段全长 1075.911m；游步道工程包括德夯村至流沙瀑布游步道，自德夯村起始，沿九龙溪，途径九龙门，新建游步道长度 1613m，连接一段长 515m 已有的游步道至流沙瀑布；天问台至德夯村游步道连通玉泉门和德夯村方向，位于德夯村景区内，长度 2249m。

2.2 工程建设内容

2.2.1 游步道

德夯村至流沙瀑布游步道，自德夯村起始，沿九龙溪，途径九龙门，新建游步道长度 1613m，连接一段长 515m 已有的游步道至流沙瀑布。

天问台至德夯村游步道连通玉泉门和德夯村方向，位于德夯村景区内，长度 2249m。

游步道最大纵坡为 18%，超过 18%的根据山体坡度大小，灵活设计成斜坡游步道或是台阶步道，台阶踏步不得少于两级，在裸岩、石壁地段，依山凿成石阶，台阶宽为 30cm，高为 20cm，同时需设置防护设施以保证游客安全。

景区内暂无给水管网，目前给水采用山泉水；景区内暂无排水管网，目前

景区内采用打包式厕所，粪便等作为固废处置。

游步道工程一览表见表 2.2-1。

表 2.2-1 游步道工程一览表

评价阶段	环评阶段	验收阶段	备注
1、德夯村至流沙瀑布游步道			
起点	德夯村	德夯村	不变
终点	流沙瀑布	流沙瀑布	不变
工程长度	5800m	1613m	缩短
材质	采用石材铺装	采用石材铺装	不变
亭、廊	1 项	1 项	不变
果皮箱	57 个	16 个	减少 41 个
座椅	50 个	14 个	减少 36 个
标识牌	40 个	11 个	减少 29 个
环保厕所（成品）	6 座	3 座	减少 3 座
小型服务亭	2 项	2 项	不变
2、天问台至德夯村游步道			
起点	德夯村	德夯村	不变
终点	天问台	天问台	不变
工程长度	2800m	2249m	缩短
材质	采用石材铺装	采用石材铺装	不变
混凝土仿生木质护栏	290m	290m	不变
小型服务亭	2 项	2 项	不变
果皮箱	17 个	14 个	减少 3 个
标识牌	30 个	24 个	减少 6 个
坐凳	20 个	16 个	减少 4 个
环保厕所（成品）	2 座	3 座	增加 1 座

2.2.2 电瓶车道

电瓶车道工程包括电瓶车道、生态停车场、环保公厕、指示牌等。电瓶车道长 2689.52m，其中德夯村至流沙瀑布段全长 1613.609m，德夯村至玉泉门段全长 1075.911m。电瓶车道利用原有游步道进行改扩建，路面宽由 0.8 米至 1 米不等改建至 5 米。在电瓶车起始和终止站设有生态停车场及配套设施，用地面积约为 5500m²。

景区内暂无给水管网，目前给水采用山泉水；景区内暂无排水管网，目前景区内采用打包式厕所，粪便等作为固废处置。

电瓶车道工程一览表见表 2.2-2。

表 2.2-2 电瓶车道工程一览表

评价阶段	环评阶段	验收阶段	备注
1、德夯村至流沙瀑电瓶车道			
起点	德夯村	德夯村	不变
终点	流沙瀑布	流沙瀑布	不变
工程长度	3500m	1613.609m	缩短
道路宽度	5m	5m	不变
桥梁	1 座，20m，石拱桥	6 座，10-12m，石拱桥	桥梁增多，均不涉水施工
涉及水体	九龙溪（跨越）	九龙溪（跨越）	不变
停车场	2 个	2 个	不变
起点停车场	2000m ²	2000m ²	不变
终点停车场	2053m ²	2053m ²	不变
材质	沥青路面	沥青路面	不变
2、德夯村至玉泉门电瓶车道			
起点	德夯村	德夯村	不变
终点	玉泉门	玉泉门	不变
工程长度	1500m	1075.911m	缩短
道路宽度	5m	5m	不变
桥梁	5 座，10-12m，石拱桥	3 座，10-12m，石拱桥	桥梁减少，均不涉水施工
涉及水体	玉泉溪（跨越）	玉泉溪（跨越）	不变
停车场	2 个	2 个	不变
起点停车场	823m ²	823m ²	不变
终点停车场	600m ²	600m ²	不变
材质	沥青路面	沥青路面	不变

2.3 项目平面布置

本项目电瓶车道、游步道线路布局根据德夯景区景点空间分布的现状、观景组织特点进行设置，选择易于观景、展示景区特色的线路。电瓶车道、游步道分两条路线，分别为德夯村至流沙瀑布路线及德夯村至天问台路线。

为满足游客基本游览需求，项目设置了小型服务亭、坐凳、环保厕所、果皮箱等基础服务设施。基础服务设施尽可能的结合地形、游客需求、未来规划等进行设置，设置风格协调统一，与周边自然环境相适应。

本项目于各景点、观景点、主要路口、游步道、主要建筑物等设置标识标牌，引导游客游览。

2.4 工程环保投资

根据现场实际调查及建设单位提供的资料，项目规划总投资 46061 万元，一期工程实际总投资 7120 万元，其中环保投资 480 万元，详见表 2.5-1：

表 2.5-1 本项目环境保护“三同时”验收一览表

项目名称		德夯风景名胜区精品旅游线路项目（一期工程）				
类别		污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资 (万元)
施工期	废水	施工废水	COD、SS、氨氮、总磷	沉沙池、排水沟、隔油沉淀池、冲刷雨水收集、水下设置围堰	不外排	20
	废气	施工扬尘		覆盖设施、围栏	(GB16297-1996)中无组织排放标准	
	噪声	施工噪声		采用低噪声设备并加强管理	(GB12523-2011)要求	
	固废	生活垃圾		环卫清运	均得到有效处置	
		建筑垃圾		送渣土办	均得到有效处置	
	生态	对动植物、水生生物的保护		禁止任意破坏植被、禁止捕杀动物及鱼类等	保护生态环境	
		水土流失		沉沙池、排水沟、拦土坎等防治措施，植被就地保护，植被修复	减少水土流失	
	景观	—		洒水、固废及时清运、临时用地复垦	避免破坏景观生态	
运营期	噪声	电瓶车道等		控制车速、禁止鸣笛，设置提示标语	噪声达《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）1类标准	30
	固废	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶，日产日清	均得到有效处置	20
		环保公厕	粪便	采用环保打包式公厕，粪便打包。日产日清	均得到有效处置	300
	绿化（生态补偿、景观恢复）		/	植被采用就地补偿、区域绿化	美化环境、防尘降噪	100

事故应急措施	消防设施等	/	10
合计	/		480

2.5 工程主要变更情况

根据现场调查及查阅相关施工资料，对照项目环评阶段及实际建设情况中建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等五个因素，具体如下。

表 2.6-1 实际建设情况与环评要求建设情况变更一览表

变更项目	环评要求建设内容	实际建设内容	备注
建设性质	新建	新建	不变
建设规模	工程长度	新建景区内的电瓶车道、游步道，电瓶车道总长 5km；游步道工程包括德夯村至流沙瀑布游步道及德夯村至天问台游步道，总长 8.6km。	初步设计时提供的地形图错误，在施工图设计阶段重新对地形进行了复核，才发现与原有地形图有很大偏差，故导致电瓶车道及游步道的实际工程量与环评报告中的工程量不一致。，电瓶车道及游步道起点终点位置不变，穿越桥梁数增加，但均不涉及涉水施工
	工程内容	电瓶车道工程包括电瓶车道、生态停车场、环保公厕、指示牌等，采用沥青路面，其中电瓶车道涉及穿越桥梁 6 座，均为石拱桥；游步道工程采用石材铺装。	
建设地点	两条电瓶车道工程（德夯村至流沙瀑布以及德夯村至玉泉门）及两条游步道工程（德夯村至流沙瀑布以及德夯村至天问台）	两条电瓶车道工程（德夯村至流沙瀑布以及德夯村至玉泉门）及两条游步道工程（德夯村至流沙瀑布以及德夯村至天问台）	不变
生产工艺	旅游开发	旅游开发	不变
环境保护措施	废水	项目公厕均采用免水冲打包生态环保公厕，粪便及尿液由可降解包装袋打包外运，无废水外排	不变
	废气	垃圾桶中垃圾及时清运，特别是夏季气温高时，科学安排垃圾收集和运出时间，做到垃圾当天收集，当天运出	不变
	噪声	严格控制社会活动，要求区内行驶的车辆不得鸣笛	不变
	固废	生活垃圾设置垃圾桶集中收集，并及时清运，做到日产日清；公厕粪便由公厕运营	不变

		商统一送垃圾填埋场填埋处置	厕运营商统一送垃圾填埋场填埋处置	
	生态	加强该区域生态环境的恢复。对开采过的区域进行合理的规划及植被修复。植被的修复过程中。应考虑到所选与周围环境的协调性及区域的整体性	加强该区域生态环境的恢复。对开采过的区域进行合理的规划及植被修复。植被的修复过程中。应考虑到所选与周围环境的协调性及区域的整体性	不变

根据《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》

（环办环评【2018】6号）、《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函【2019】934号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办【2015】52号）等文件，暂无旅游开发类项目重大变动清单的具体要求，因此，本次电瓶车道及游步道的路线缩短，未改变项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施，故仍纳入竣工环境保护验收管理。

3 环境影响报告书回顾

3.1 环评主要结论（摘录环评原文）

3.1.1 项目概况

吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司拟投资 46061 万元在吉首市矮寨镇德夯风景名胜区建设德夯风景名胜区精品旅游线路项目。项目包括茶峒岸环境设施整治工程（路桥公园）、精品旅游线路索道、游步道及电瓶车道工程，均为景区的配套工程。：项目总用地面积为 184562.5m²，其中茶峒岸环境设施整治工程（路桥公园）区占地 53840.47m²，海螺峰索道工程占地 62562m²，游步道工程占地 37684m²，电瓶车道工程区占地 30476m²。项目建成后新增工作人员 150 人，工作时间 360 天，年接待游客 100 万人次，最大日接待能力 10000 人次。

3.1.2 规划相容性分析

本项目属于旅游设施建设与开发，部分工程位于德夯风景名胜区，不属于污染环境、破坏资源或景观的生产设施。项目选址符合《风景名胜区条例》、《湖南省风景名胜区条例》、《湖南旅游业发展“十三五”规划》、《德夯风景名胜区总体规划(2016-2030)》（待批）、《湖南峒河国家湿地公园总体规划》、《湖南省湘西德夯地质公园总体规划报告》的管理规定要求。

3.1.3 区域环境质量现状

（1）环境空气

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准要求

（2）地表水

监测表明，各监测断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求。

（3）环境噪声

本次现状监测临近 G65（包茂高速）、G209（湘川公路）两侧 35m 内的监测点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；其余各监测点无论

昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准要求，可见项目所在地的区域声环境质量较好。

（4）土壤

根据监测结果可知，各项土壤指标均符合国家《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）中的二级标准值。

（5）生态环境

根据项目生态报告，目前项目地的生态完整性尚可维护，虽然由于人类干扰，局部区域生态环境受到破坏，但因其影响范围极小，对评价区自然体系稳定性影响不大。

3.1.4 污染物达标排放

（1）废气

垃圾收集桶产生的恶臭与保洁、及时清运密切相关。垃圾桶中垃圾及时清运，垃圾堆积量较少，特别是夏季气温高时，科学安排垃圾收集和运出时间，做到垃圾当天收集，当天运出等措施，可大大减轻恶臭的影响。

（2）废水

本项目公厕均采用免水冲打包生态环保公厕，粪便及尿液由可降解包装袋打包外运，无废水外排。

（3）噪声

本项目进行合理布局，主要噪声设备都安置在室内，并且部分采取了减振、隔声等措施；并严格控制社会活动，要求区内行驶的车辆不得鸣笛等。

采用上述措施后，场界噪声影响值不会改变建设项目所在区域声环境功能要求，对周围环境影响较小。

（4）固体废物

项目建成运营后，固体废物主要为游客产生的生活垃圾以及公厕粪便等。针对生活垃圾，设置垃圾桶集中收集，并及时清运，做到日产日清；公厕粪便由公厕运营商统一送垃圾填埋场填埋处置。

（5）生态环境

索道上站上半段主要为农田和沙梨栽培林。人为干扰大，主要为灌草丛，森林覆盖度相对较低，较易造成水土流失。下站距离游道较远，人为干扰较

少，森林覆盖度高达 90%。主要为八角枫、岩木瓜、篦子三尖杉自然群落。其中篦子三尖杉、宜昌橙、任豆为国家二级保护植物。索道的修建对该地将会产生一定的影响，应将这些物种纳入保护范围内。动物主要为棘胸蛙，棘腹蛙，黑斑侧褶蛙，中华大蟾蜍，王锦蛇，原矛头腹，黑眉锦蛇，乌梢蛇。未涉及国家保护动物，但索道的修建会对野生动物的生长繁殖产生一定的影响。综上所述，索道修建的过程中应避开几种保护树种，将对生态环境的影响降到最少；尽量减少噪音。索道修建完毕后，应尽快着手该地的生态环境修复。

3.1.5 清洁生产

根据本项目使用的建筑材料、节能措施、节水措施、垃圾分类收集管理、绿化等方面分析，均符合有关清洁生产的要求。

3.1.6 总量控制

本项目总量控制指标如下：

大气污染物总量指标：无。

水污染物总量指标：本项目公厕均采用免水冲打包生态环保公厕，粪便及尿液由可降解包装袋打包外运，无废水外排。

固废废物：零排放。

3.1.7 公众参与

该项目环评公众参与通过发放公众参与调查表及网络公示的形式进行，被调查群众大部分对本地区环境较满意，对项目的了解的渠道主要来现场公示。调查结果显示：该项目周边公众对该项目建设选择了支持和有条件支持的态度，无人反对。公众希望建设方加大环保设施的投资，加强环保设施的日常运行管理，务必保证污染物达标排放。

3.1.8 环境制约因素及解决办法

本项目建设无明显的环境制约因素。

3.1.9 结论

综上所述，本项目为旅游开发项目，选址符合相关规划以及政策的要求。在认真落实各项环境保护措施后，污染物可以做到达标排放，项目排放的各类

污染物对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求，对区域生态环境影响能够降低到环境可接受的程度。公众调查表明周边公众是支持本项目建设的，从环境保护的角度上来说，本建设项目是可行的。

3.2 环境保护对策建议（摘录环评原文）

（1）认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）建设单位应加强施工期的环境管理，采取有效措施，减少对现有生态面貌的破坏，减少水土流失，将施工期的环境影响降到最低。

（3）建设单位须认真落实植被恢复和生态补偿措施，选择适合于本底生长的植物，尽快建设绿化景观。

3.3 环评批复（摘录湘环评【2017】46号）

吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司：你单位《关于申请报批“吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司德夯风景名胜区精品旅游线路项目环境影响报告书”的函》、湖南省环境评估中心关于《德夯风景名胜区精品旅游线路项目环境影响报告书技术评估报告》（湘环评估书【2017】37号）、湘西自治州环境保护局《关于德夯风景名胜区精品旅游线路项目环境影响报告书的预审意见》（州环评【2017】37号）及相关附件收悉。经研究，批复如下：

一、德夯风景名胜区精品旅游线路项目位于湘西自治州吉首市矮寨镇，德夯风景名胜区内。建设内容主要包括海螺峰索道、德夯村至流沙瀑布、德夯村至玉泉门两条电瓶车道、三条游步道及茶峒岸环境设施整治项目。其中索道建设内容包括索道上下站、支架、服务管理用房和生态停车场，索道水平长 1573.7m，高差 372m，上站站房建筑面积 2215m²，下站站房建筑面积 1120m²，停车场及连接道路面积 28990m²，集散广场 4500m²。德夯村至流沙瀑布电瓶车道 3.5km，设电瓶车停车场 2 处共 4053m²，德夯村至玉泉门电瓶车道 1.5km，设电瓶车停车场 2 处共 1423m²。三条游步道总长 19.6km，包括游步道、观景平台、亭、廊、果皮箱、座椅（凳）、标识牌、小型服务亭、环保厕所等建设。茶峒岸环境设施整治项目主要是对茶峒岸路桥公园原有矮寨大桥施工作业遗留工棚

18 栋及遗留硬化路面 8486m² 进行提升，包括新建路桥博物馆、游客服务中心、管理用房、公共服务用房（不含餐饮）、公共卫生间及电动车停车场、绿化景观、垃圾箱、坐凳、标识牌等服务设施。项目占地 184562.5m²，建设期 1 年，项目总投资 46061 万元，其中环保投资 1360 万元，约占项目总投资的 2.95 %。

二、该项目建设符合国家产业政策和《德夯风景名胜区总体规划（2017-2030）》、《湖南省湘西德夯地质公园总体规划报告》、《湖南省主体功能区划》等相关规划要求，项目建设对改善德夯风景名胜区基础设施条件和旅游环境，促进区域旅游和经济发展具有积极意义。根据南京大学环境规划设计研究院有限公司对该项目所做的环境影响报告书的分析结论及专家评审意见，在建设单位认真落实报告书及专家提出的各项污染防治、景观生态保护和风险防范措施的前提下，从环保的角度，我厅原则同意报告书中所列工程内容以及采取的环境保护对策措施。

三、你单位在项目建设和营运期间，应严格落实环境影响报告书中提出的污染防治和生态保护的措施，并重点做好以下工作：

1.注重优化工程设计和布局。项目应严格遵守相关法律法规并按照项目所涉及的德夯风景名胜区、湖南省湘西德夯地质公园相关规划的规定和控制要求优化工程设计和布局，项目建筑物及人工设施的风格、体量、高度、色彩应与当地自然生态环境和历史文化风貌协调相融，停车场、集散广场应控制建设规模。项目在获得上述敏感区域对应的主管部门核准认可前，不得开工建设。

2.加强项目区域生态环境保护。严格控制施工区域，尽量减少各子项目永久占地，严格在征地红线范围开展施工活动，减少临时占地，严禁对项目周边自然山体、水体和植被的破坏，不得对德夯风景名胜区、地质公园景观资源保护区造成破坏和影响；项目基础施工应避开旅游旺季，以减少对区域居民和游客的通行影响；土地平整、地表开挖应避开雨季；做好边坡防护、排水及景观绿化工程，各子项目应统筹取弃土，做到挖填平衡，风景名胜区、地质公园内严禁设置取弃土场，按有关部门批复的水土保持方案，做好本工程的水土保持工作，及时做好边坡防护、排水及植被恢复，防止水土流失。项目建设应进一步优化路线设计，施工时应避让沿线植被茂盛地区、保护动植物及古大树，对索道中点东侧 100-110m 处的宜昌橙、篦子三尖杉、仁豆树等植物进行就地保

护，不得随意破坏，植被恢复选用本地物种，避免外来物种入侵风险；项目运营后，应科学控制游客规模，划定游客活动范围并加强管理，防止游客活动对风景名胜区和地质公园生态环境的破坏。

3.做好施工期的污染防治工作。施工废水必须妥善处理回用，临时施工区生活污水收集后由吉首市相关公司清运处理，严禁排入周边河流，含油污水严禁随意倾倒，应送有条件的单位处理；施工过程中严禁涉水施工；施工期间严格按照《湘西自治州大气污染防治实施方案》的要求进行施工，灰土拌合点布置尽量远离居民点，施工材料不得露天堆放，必须覆盖防风、防雨、防冲刷，运输车辆应采用密闭车斗，防止物料遗撒外漏，施工区定期洒水抑尘；严格落实施工期废弃渣土、建筑垃圾及生活垃圾的妥善处置工作，及时清运；合理安排施工时间，严格控制施工机械噪声，必要时涉及较近的居民区应配置临时声屏障，施工期噪声应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应限值的要求，不得对周边环境保护目标产生影响；项目建设过程应设置专职环保管理人员，确保环境影响报告书中的各项环保措施落实到位，把项目对环境的不利影响降到最小程度。

4.做好运营期环境管理工作。项目公厕使用免水冲打包型环保厕所，禁止废水外排；项目区域应合理设置垃圾箱，生活垃圾应统一及时清运，公厕粪便由公厕运营商统一送垃圾填埋场妥善处置，索道检修废机油委托有资质单位进行处理；项目内如涉及餐饮、酒店、KTV等商业项目应另行环评；景区内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准；项目涉及的通风、空调等设备应选用低噪声设备，区内设置车辆限速禁鸣警示标牌、文明旅游宣传栏和标识，减少车辆和游客的喧哗、娱乐、商业活动等的噪声影响，确保景区声环境质量满足相应功能区划要求，做到噪声不扰民。

5.加强环境管理，制定环境风险应急预案。落实环境保护投资与施工期、运营期环境管理与监测计划，在下一步项目设计、施工和运营各阶段进一步细化各施工组织方案、环保措施及环保投资并落实，各阶段环保投资必须纳入工程投资概算。按相关规定和要求，制定施工期和运营期环境风险应急预案，确保环境风险可控；开展施工期环境监理工作，环境监理报告将作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

四、因项目未启动、无法达到景区新规划需求及部分项目建设内容与本次

批复内容重叠等原因，我厅原批复的《德夯风景名胜区旅游道路建设工程环境影响报告书》（湘环评【2012】98号）、《湖南德夯国家级风景名胜区游客服务中心基础设施建设工程环境影响报告书》（湘环评【2015】3号）及《湖南德夯国家级风景名胜区道路及基础设施建设工程环境影响报告书》（湘环评【2015】18号）撤销。

五、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书或工程变更环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当重新审核。

六、工程竣工后，必须按规定程序及时申请项目竣工环境保护验收。湘西自治州环境保护局和吉首市环境保护局负责该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

七、你公司应在收到本批复后15个工作日内，将批复及批准的环境影响报告书送湘西自治州环境保护局和吉首市环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环评批复落实情况调查

2017年8月14日，湖南省环境保护厅以湘环评【2017】46号文件同意该项目建设，环评批复落实情况详见下表：

表 4.1-1 环评批复落实情况一览表

项 目	环评批复	实际落实情况	落实情况
1	注重优化工程设计和布局。项目应严格遵守相关法律法规并按照项目所涉及的德夯风景名胜区、湖南省湘西德夯地质公园相关规划的规定和控制要求优化工程设计和布局，项目建筑物及人工设施的风格、体量、高度、色彩应与当地自然生态环境和历史文化风貌协调相融，停车场、集散广场应控制建设规模。项目在获得上述敏感区域对应的主管部门核准认可前，不得开工建设。	项目严格按照所涉及的德夯风景名胜区、湖南省湘西德夯地质公园相关规划的规定和控制要求对项目工程设计和布局进行了优化，同时项目建筑物及人工设施的风格、体量、高度、色彩与当地自然生态环境和历史文化风貌协调相融，停车场规模按照批准规模进行建设。项目在开工建设前已取得敏感区管理主管部门认可，具体详见附件5关于项目选址方案的核准意见。	落实
2	加强项目区域生态环境保护。严格控制施工区域，尽量减少各子项目永久占地，严格在征地红线范围开展施工活动，减少临时占地，严禁对项目周边自然山体、水体和植被的破坏，不得对德夯风景名胜区、地质公园景观资源保护区造成破坏和影响；项目基础施工应避开旅游旺季，以减少对区域居民和游客的通行影响；土地平整、地表开挖应避开雨季；做好边坡防护、排水及景观绿化工程，各子项目应统筹取弃土，做到挖填平衡，风景名胜区内严禁设置取弃土场，按有关部门批复的水土保持方案，做好本工程的水土保持工作，及时做好边坡防护、排水及植被恢复，防止水土流失。项目建设应进一步优化路线设计，施工时应避让沿线植被茂盛地区、保护动植物及古大树，对索道中点东侧100-110m处的宜昌橙、篦子三尖杉、仁豆树等植物进行就地保护，不得随意破坏，植被恢复选用本地物种，避免外来物种入侵风险；项目运营后，应科学控制游客规模，划定游客活动范围并加强管理，防止游客活动对风景名胜区和地质公园生态环境的破坏。	项目施工期要严格控制施工范围在项目征地区域内，施工时采取避让、设置围栏等措施保护古树名木和珍稀濒危保护植物，施工结束后及时做好生态恢复工作，使用当地树种，杜绝外来物种入侵，绿化实施中要注重景观设计，与周围环境相协调；项目基础施工避开旅游旺季，地表平整、开挖避开雨季，弃方已委托湘西自治州荣胜达渣土清运有限公司进行清运，未设置取弃土场，同时按照要求开展水土保持工作。在游步道、电瓶车道沿途设置动植物保护提示牌，提示游人注意保护景区内的动植物资源，并合理安排旅游活动，控制游客流量。	落实

3	做好施工期的污染防治工作。施工废水必须妥善处理回用，临时施工区生活污水收集后由吉首市相关公司清运处理，严禁排入周边河流，含油污水严禁随意倾倒，应送有条件的单位处理；施工过程中严禁涉水施工；施工期间严格按照《湘西自治州大气污染防治实施方案》的要求进行施工，灰土拌合点布置尽量远离居民点，施工材料不得露天堆放，必须覆盖防风、防雨、防冲刷，运输车辆应采用密闭车斗，防止物料遗撒外漏，施工区定期洒水抑尘；严格落实施工期废弃渣土、建筑垃圾及生活垃圾的妥善处置工作，及时清运；合理安排施工时间，严格控制施工机械噪声，必要时涉及较近的居民区应配置临时声屏障，施工期噪声应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应限值的要求，不得对周边环境保护目标产生影响；项目建设过程应设置专职环保管理人员，确保环境影响报告书的各项环保措施落实到位，把项目对环境的不利影响降到最小程度。	项目施工废水经隔油、沉淀处理后回用，不得外排，施工生活污水经收集后交由吉首市佳宜清洁有限公司进行清运处理，严禁乱排乱放，施工过程中不涉及涉水施工。项目严格按照《湘西自治州大气污染防治实施方案》进行施工，加强施工现场管理，采取物料遮盖洒水等措施防止施工废气、扬尘污染；项目施工期做好表土、施工材料等临时堆放工作，表土均用于项目绿化，施工材料妥善堆放，设置垃圾桶，并定期清运。合理安排施工作业时间，不在夜间施工，项目建设过程设有专职环保管理人员。	落实
4	做好运营期环境管理工作。项目公厕使用免水冲打包型环保厕所，禁止废水外排；项目区域应合理设置垃圾箱，生活垃圾应统一及时清运，公厕粪便由公厕运营商统一送垃圾填埋场妥善处置，索道检修废机油委托有资质单位进行处理；项目内如涉及餐饮、酒店、KTV等商业项目应另行环评；景区内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准；项目涉及的通风、空调等设备应选用低噪声设备，区内设置车辆限速禁鸣警示标牌、文明旅游宣传栏和标识，减少车辆和游客的喧哗、娱乐、商业活动等的噪声影响，确保景区声环境质量满足相应功能区划要求，做到噪声不扰民。	项目公厕使用免水冲打包型环保厕所，禁止废水外排；区域内合理设有垃圾箱，集中收集，统一清运，项目已与吉首市佳宜清洁有限公司签订了垃圾、粪污污水外运协议书。本次验收工程仅为一期工程，为两条游步道及两条电瓶车道工程，不涉及索道工程，故不涉及检修废机油。景区内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准，区内设有车辆限速禁鸣警示标牌、文明旅游宣传栏和标识。	落实
5	加强环境管理，制定环境风险应急预案。落实环境保护投资与施工期、运营期环境管理与监测计划，在下一步项目设计、施工和运营各阶段进一步细化各施工组织方案、环保措施及环保投资并落实，各阶段环保投资必须纳入工程投资概算。按相关规定和要求，制定施工期和运营期环境风险应急预案，确保环境风险可控；开展施工期环境监理工作，环境监理报告将作为项目竣工环境保护验收的依据之一。	项目建设过程设有专职环保管理人员，按照环境影响报告书要求落实环境保护投资及环境监测计划，公司内部制定有相关风险应急预案，确保环境风险可控，同时按要求开展了环境监理工作。	落实

4.2 环评提出环保措施落实情况调查

4.2.1 施工期环保措施落实情况

环境影响报告书中提出的本项目施工期间环保措施及落实情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 施工期间环境报告书中提出的环境保护措施落实情况

污染物	环评提出的环保措施	落实情况	落实情况
生态保护	(1) 施工场地、临时道路、材料堆场、临时施工营地应尽量远离生态环境及植被状态较好的生境。同时项目建设的取址时应该对该地的岩层构造及开挖过后是否容易导致塌方和水土流失进行仔细的考察与分析。 (2) 严格控制施工过程中废土、弃渣、废铁等的排放。对施工人员严格要求，杜绝施工人员随处乱扔垃圾的现象。对生产过程中的垃圾集中进行处理。 (3) 施工过程中材料的堆放应尽量远离珍稀动植物的繁衍地。将对动植物的影响降低到最少。 (4) 建设单位应在工程施工区设置警示牌，标明施工活动区并在施工期间对施工人员和附近居民加强生态保护的宣传教育，以公告、宣传册发放等形式，教育施工人员，通过制度化严禁施工人员捕食鸟类等，以减轻对当地陆生动物的影响。 (5) 尽量缩短施工时间，及时将临时占地恢复原状。针对本工程建设时间的特点，新增水土流失的防治，以施工区为重点防治区域，工程与生物措施相结合的方法，以形成完整的防治体系。在防护工程的安排上，实行水土保持“三同时”制度。根据不同施工断面，采取分区防治措施。 (6) 禁止高挖深填，减缓对景观的影响。 (7) 对索道中点东侧 100m~110m 处的宜昌橙、篦子三尖杉、任豆树等植物进行就地保护，施工过程中应避开该区域，减缓对植被的损失。	(1) 施工场地、临时道路、材料堆场、临时施工营地已尽量远离生态环境及植被状态较好的生境。 (2) 严格控制施工过程中废土、弃渣、废铁等的排放。对生产过程中的垃圾采用集中处理。 (3) 施工过程中材料的堆放已尽量远离珍稀动植物的繁衍地，对动植物的影响降低到最少。 (4) 建设单位已在工程施工区设置警示牌，标明施工活动区并在施工期间对施工人员和附近居民加强生态保护的宣传教育，以公告、宣传册发放等形式，教育施工人员，通过制度化严禁施工人员捕食鸟类等，以减轻对当地陆生动物的影响。 (5) 已尽量缩短施工时间，及时把临时占地恢复原状。针对本工程建设时间的特点，新增水土流失的防治，以施工区为重点防治区域，工程与生物措施相结合的方法，以形成完整的防治体系。在防护工程的安排上，实行水土保持“三同时”制度。根据不同施工断面，采取分区防治措施。 (6) 禁止高挖深填，减缓对景观的影响。 (7) 本次验收工程仅为一期工程，为两条游步道及两条电瓶车道工程，不涉及索道工程，电瓶车道、游步道施工沿途无珍稀动植物。 (8) 已及时恢复临时占地区的生态环境，合理设置排水系统，减少水土流失。	落实

	(8) 及时恢复临时占地区的生态环境, 合理设置排水系统, 减少水土流失。		
废气	(1) 洒水抑尘。施工场地安排人员定期对施工场地洒水, (2) 建筑材料、垃圾等运输车辆, 应采用密闭车斗, 保证物料不遗撒外漏; 无密闭车斗时, 其装载高度不超过车辆槽帮上沿, 车斗采用苫布遮盖严实, 并按批准时间和路线运输。 (3) 工地内裸露地面, 均覆盖防尘网、防尘布, 或铺设细石等材料、喷洒抑尘剂、植被绿化等防尘措施 (4) 填筑土方等工程施工中, 对干燥、易起尘的土方工程, 均辅以洒水压尘, 尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气, 即停止作业, 并在作业处覆盖防尘网。 (6) 建筑垃圾等应及时清运。在 48 小时内未能清运的, 则在施工工地内设置临时堆放场内临时堆放, 并对临时堆放场采取围挡、遮盖等有效防尘措施。 (7) 在施工一周前, 明确告知附近居民施工时间、方式及可能带来的影响。 (8) 施工期间燃油机械设备较多, 运输车辆禁止超载, 不得使用劣质燃料。	(1) 洒水抑尘。施工场地安排人员定期对施工场地洒水, (2) 建筑材料、垃圾等运输车辆, 采用密闭车斗, 保证物料不遗撒外漏; 无密闭车斗时, 其装载高度不超过车辆槽帮上沿, 车斗采用苫布遮盖严实, 并按批准时间和路线运输。 (3) 工地内裸露地面, 均覆盖防尘网、防尘布, 或铺设细石等材料、喷洒抑尘剂、植被绿化等防尘措施 (4) 填筑土方等工程施工中, 对干燥、易起尘的土方工程, 均辅以洒水压尘, 尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气, 即停止作业, 并在作业处覆盖防尘网。 (6) 建筑垃圾等应及时清运。在 48 小时内未能清运的, 则在施工工地内设置临时堆放场内临时堆放, 并对临时堆放场采取围挡、遮盖等有效防尘措施。 (7) 在施工一周前, 明确告知附近居民施工时间、方式及可能带来的影响。 (8) 施工期间燃油机械设备较多, 运输车辆禁止超载, 不得使用劣质燃料。	落实
废水	(1) 加强对施工机械的维护管理, 定期检修, 避免油料泄漏随地表径流进入水体。 (2) 优化施工方案, 抓紧施工进度, 尽量缩短施工时间。 (3) 施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施, 对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水需经处理后进行回用, 严禁乱排乱放, 避免对周围水体产生污染。 (4) 施工过程中严禁涉水施工。	(1) 加强对施工机械的维护管理, 定期检修, 避免油料泄漏随地表径流进入水体。 (2) 已优化施工方案, 抓紧施工进度, 尽量缩短施工时间。 (3) 施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施, 对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经处理后进行回用, 未发生乱排乱放现象。 (4) 施工过程中严禁涉水施工, 也不涉及涉水施工。	落实
噪声	(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备, 在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响。 (2) 施工单位应采用先进的施工工艺, 合理选用机械设备, 禁止使用高噪声的机械设备。 (3) 合理安排, 减少施工噪声影响时间, 除工程必须外, 禁止夜间施工。 (4) 施工中应加强对施工机械的维护保养, 避免由于设备性能差	(1) 施工单位选用先进的低噪声设备, 在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响。 (2) 施工单位采用先进的施工工艺, 合理选用机械设备, 禁止使用高噪声的机械设备。 (3) 合理安排, 减少施工噪声影响时间, 除工程必须外, 未在夜间进行施工。 (4) 施工中定期对施工机械进行维护保养, 避免由于设备性能差	落实

	而增大机械噪声的现象产生。 (5) 夜间运输材料的车辆进入施工现场, 严禁鸣笛, 装卸材料应做到轻拿轻放。 (6) 运输车辆行驶路线尽可能选择远离居民点的道路。 (7) 距离防护措施是噪声控制的最方便、简单的方式, 噪声衰减量随距离的增大而增大, 至声源 10m 处噪声衰减 20dB (A), 50 m 处衰减约 34dB (A), 100m 处衰减约 40dB (A), 因此在不影响施工情况下将强噪声设备尽量远离声环境敏感区, 可有效地减弱施工噪声对周围声环境的影响。	而增大机械噪声的现象产生。 (5) 运输材料的车辆进入施工现场, 为白天运输, 夜间未运输, 同时严禁鸣笛, 装卸材料轻拿轻放。 (6) 运输车辆行驶路线已选择远离居民点的道路。 (7) 在不影响施工情况下, 强噪声设备已尽量远离声环境敏感区。	
固废	(1) 车辆运输散体物料和废弃物时, 必须密闭、包扎、覆盖, 不得沿途漏撒, 按指定路段行驶。 (2) 根据施工产生的工程垃圾和渣土的量, 设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆放场地, 分类管理, 可利用的渣土即在场址内周转, 就地利用, 以防污染周围的水体水质和影响周围的卫生环境。 (3) 建设过程中的临时堆土场, 应按照《水土保持法》的要求, 堆场周边要建设截水沟和排水沟, 截排水经沉淀后回用。堆场四周应设置拦挡设施, 在干燥季节, 每日定量洒水, 以抑制扬尘产生, 剥离的表土需单独堆放。 (4) 在工程竣工以后, 施工单位应立即拆除各种临时施工设施, 并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。 (5) 施工现场严禁焚烧各类固体废物。 (6) 禁止将废弃物丢弃附近道路, 施工现场设立警示牌, 并由公司人员进行监督检查。 (7) 与施工单位签订安全环境协议, 要求其对施工人员进行环境污染预防知识教育。	(1) 车辆运输散体物料和废弃物时, 车辆要求密闭、包扎、覆盖, 不得沿途漏撒, 按指定路段行驶。 (2) 根据施工产生的工程垃圾和渣土的量, 已设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆放场地, 分类管理, 可利用的渣土即在场址内周转, 就地利用。 (3) 建设过程中的临时堆土场, 已按照《水土保持法》的要求, 在堆场周边建设截水沟和排水沟, 截排水经沉淀后回用。并在堆场四周设有拦挡设施, 在干燥季节, 每日定量洒水, 以抑制扬尘产生, 剥离的表土单独堆放。 (4) 在工程竣工以后, 施工单位立即安排工作人员拆除了施工现状各种临时施工设施, 并负责把工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。 (5) 施工现场严禁焚烧各类固体废物。 (6) 已在施工现场设立警示牌, 并由公司人员进行监督检查, 禁止废弃物乱排乱放。 (7) 与施工单位签订安全环境协议, 要求其对施工人员进行环境污染预防知识教育。	落实
景观保护	(1) 严格控制施工场地范围, 防治破坏周围植被。 (2) 规范施工方式, 减少施工设备和施工人员对施工区植被的破坏。 (3) 加强对景区的景观保护, 施工期产生的各类固体废物应暂存在指定地点, 禁止乱堆乱放, 施工后产生的废弃物应及时清运出景区, 减少对景区的景观影响。	(1) 严格控制施工场地范围, 防治破坏周围植被。 (2) 规范施工方式, 减少施工设备和施工人员对施工区植被的破坏。 (3) 加强对景区的景观保护, 施工期产生的各类固体废物已暂存在指定地点, 禁止乱堆乱放, 施工后产生的废弃物及时清运出景区, 减少对景区的景观影响。	落实

	(4) 旱季施工时应加强洒水，减少施工扬尘覆盖在施工场所在处植被表面。 (5) 施工完成后，临时占地应进行农田复垦或绿化复垦。	(4) 旱季施工时加强洒水，减少施工扬尘覆盖在施工场所在处植被表面。 (5) 施工完成后，临时占地已进行农田复垦或绿化复垦。	
--	---	--	--

4.2.2 营运期环保措施落实情况

项目运营期环保措施的落实情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 营运期间环境报告中提出的环境保护措施落实情况

污染物	环评提出的环保措施	落实情况	落实情况
生态保护	(1) 运营期间, 游客随处乱扔的垃圾是该索道区域最大的污染源。因此对这些垃圾的及时清理显得尤为重要。首先, 应该加强索道区域的巡逻力度, 对乱扔垃圾的游客进行批评教育。其次, 加强索道附近的卫生清洁工作。保证该区域绝对的清洁。同时, 对垃圾进行集中的, 生态的处理。 (2) 运营期间, 还应加强该区域生态环境的恢复。对开采过的区域进行合理的规划及植被修复。植被的修复过程中, 应考虑到所选与周围环境的协调性及区域的整体性。	本次验收工程仅为一期工程, 为两条游步道及两条电瓶车道工程, 不涉及索道工程, 项目沿线生态恢复情况较好, 与周围环境的协调性及区域的整体性保持一致。	落实
废气	垃圾收集点的恶臭主要来自有机物的腐败分解, 因此应及时清运垃圾, 特别是夏季气温高, 瓜皮果壳等有机成分较多时, 更应科学安排垃圾收集和运出时间, 必须做到垃圾当天收集, 当天运出。	项目已与吉首市佳宜清洁有限公司签订了垃圾、粪污污水外运协议书, 及时清运垃圾, 同时加强通风扩散, 项目废气对环境影响较小。	落实
废水	本项目公厕使用免水冲打包型环保厕所, 打包型免冲厕具由可降解塑料薄膜制成的打包袋、机械装置(机芯)、外壳、储便箱组成。通过打包袋包装粪便, 由机械装置牵引并封闭包装袋, 用厕者便毕, 脚踏打包厕具的脚踏开关, 牵引装置启动, 封闭装置打开粪便随包装袋下移进入周转箱内, 厕坑表面的包装袋更新, 封闭装置再次封闭, 避免异味排出, 便后不用水冲洗, 塑料袋用完会自动报警。塑料袋长度约 5 米, 每人每次使用塑料袋 90~100mm, 一般 50 人次需更换一次周转箱和塑料袋, 便器均采用不锈钢打包厕具, 外壳及内部机械均耐腐蚀、耐潮、耐酸碱、耐盐雾、防霉。	项目废水为公厕废水, 已与吉首市佳宜清洁有限公司签订了垃圾、粪污污水外运协议书, 由该公司负责清运处理, 项目废水可妥善处理。	落实
噪声	(1) 设备选型方面, 在满足功能要求的前提下, 变压器等设备选用加工精度高、装配质量好、低噪设备, 以此减少噪声影响; 对于设备用房四周安装吸声材料。 (2) 在出入口设有醒目的限速禁鸣标记, 加强对出入车辆的管理, 保持车流畅通, 严禁轰鸣。 (3) 在噪声源周围多种植绿篱带隔声、降尘。 (4) 对电瓶车驾驶人员进行教育培训等, 提高驾驶人素质, 文明驾驶, 保证驾驶过程中控制车速, 禁止鸣笛。	项目在景区出入口设有醒目的限速禁鸣标记, 电瓶车道驾驶人员定期进行教育培训, 文明驾驶, 保证驾驶过程中控制车速, 禁止鸣笛。本次验收工程仅为一期工程, 为两条游步道及两条电瓶车道工程, 不涉及索道工程。	落实

	(5) 索道相关驱动设备均安装在室内，同时选用低噪声设备，安装减震垫。		
固废	项目建成运营后，固体废物主要为游客产生的生活垃圾、索道检修废机油以及公厕粪便等。针对生活垃圾，设置垃圾桶集中收集，并及时清运，做到日产日清；索道检修废机油委托有资质单位进行处理；公厕粪便由公厕运营商统一送垃圾填埋场填埋处置。	项目在电瓶车道、游步道沿线设有垃圾箱，标识明显，由吉首市佳宜清洁有限公司统一运往项目外的垃圾处理场处理，不在项目区燃烧。本次验收工程仅为一期工程，为两条游步道及两条电瓶车道工程，不涉及索道工程，故不涉及检修废机油。	落实
景观保护	运营期应加强对游客的环保意识宣传，引导游客不随意乱丢垃圾，并加强垃圾桶周围保洁，及时清运垃圾，避免垃圾桶垃圾溢出，减少对景观的影响。	项目在主要路口、河道、草地等地段设立人性化卫生宣传牌。	落实

5 环境影响调查

5.1 生态环境调查

5.1.1 自然环境概况

(1) 地理位置

本项目位于湘西自治州吉首市矮寨镇，德夯风景名胜区内，项目游步道、电瓶车道分两条线路，其中德夯村至流沙瀑布路线，起点地理坐标为：E109° 34'51.36"，N28° 20'52.41"，终点地理坐标为：E109° 33'53.32"，N28° 21'29.29"；德夯村至天问台路线，起点地理坐标为 E109° 34'52.98"，N28° 20'45.05"，终点地理坐标为 E109° 33'55.14"，N28° 20'9.34"。

德夯风景区位于湘西自治州吉首市西北部，距市区 19 公里，在东经 110°、北纬 29° 附近，风景区西接凤凰，北接花垣，东南两面主要属吉首市矮寨镇辖区。德夯景区位于风景名胜区的北部，是以新寨河流域（包括九龙溪、夯峡溪、玉泉溪）两侧山脊线以内的区域，规划面积 11.18 平方公里。矮寨大桥景区位于风景区南部，为峒河（上游至两岔河，下游至矮寨镇边缘）两侧山体第一层可见区域，包括峒河水域、农园旱地、民族村寨、山体峭壁等，规划面积 11.95 平方公里。峒河景区位于风景区西部，为小龙洞河、峒河（上游至小龙洞，下游至坪稳寨）两侧第一层可见山体区域，规划面积约 25.32 平方公里。洽比河景区位于德夯风景名胜区的东部，是洽比河流域两侧山脊以内区域，景区规划面积 20.52 平方公里。四大景区分区详见下图。



图 5.1-1 德夯风景名胜区景区分布图

(2) 地形地貌

本项目位于湘西断褶侵蚀、剥蚀山地在北东部，所处的地形主要为奥陶系下统盘家嘴组中~厚层泥质条带灰岩、灰岩夹灰质白云岩形成的侵蚀溶蚀型丘陵地形，海拔标高一般 200~300m，最高处位于项目区中部，海拔标高 315.5 m，最低处位于项目区南部一带，海拔标高约 186m 左右，相对高差 30~129 m，总体地势中部高，北部、南部及西部低。

项目区内多是碳酸灰岩、岩地地貌发育完整，属溶蚀构造地貌。东南部属白垩系紫色钼砂岩、砂质泥岩、泥岩组成，裂隙不发育，剥蚀和物理搬运地表土壤的作用强烈，地表均为风化壳，厚度浅薄，一般仅 10m 左右，不少地方岩石裸露，从地貌成因看，主要为剥蚀构造结构。岩石层里一般较清晰，产状倾角不大，走向比较一致，局部地形有渗漏和塌陷，但不明显，土层厚薄不等，多为红黄壤。

区域内地形条件简单，地貌类型单一，地貌类型主要为侵蚀溶蚀型丘陵地貌；项目区位于凤凰~吉首向斜北部的南东翼，凤凰~吉首~张家界断裂带中部的南东盘，评估区内及附近褶皱、断裂构造不发育，地质构造属简单类型；地震较弱，地震动峰值加速度为小于 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s；本区地下水类型有松散岩类孔隙水、碳酸盐岩岩溶水二类，属于水文地质条件属复杂类型；本区岩土体类型有人工堆积填土、单层结构粘性土和较坚硬~坚硬中~

厚层灰岩、灰岩夹灰质白云岩一类岩性综合体，岩体中结构面有原生结构面和次生结构面二种，属于工程地质条件属中等类型；地质灾害交发育；破坏地质环境的人类工程活动较强烈。

根据国家地震局《中国地震动参数区划图》（GB1830-2015）湘西吉首为 6 度以下地震区，地震动峰值加速度为 0.05，地震动反应谱周期 0.35S，各类建筑不需抗震设防。

（2）气候、气象

本项目所在区域属亚热带湿润气候，春暖多雨，夏季干热，秋高气爽，冬季还冷，四季分明。降水丰沛，据湘西自治州气象站 1971 年至 2010 年气象资料统计，多年平均降雨量 1391.7mm，年平均降雨天数 168 天，最多为 190 天，年最大降雨量 1957.6mm（1977 年），年最小降雨量为 1076.4mm（2000 年），日最大降雨量 211.6mm（2003 年 7 月 8 日），小时最大降雨量达 80.3mm（2007 年 7 月 22 日 0.00~1.00 时），多年平均蒸发量 1281.7mm。年平均气温 16C°，极端最高气温可达 40.2C°（1971 年 7 月 4 日），年平均日照 1563.5 小时，冰冻期一至 2 月，冰冻日数平均 29 天，历年最长霜雪天 25 天，极端最低气温-7.5C°（1977 年 1 月 30 日）。主导风为东北风，年平均风速 1.1m/s，最大风速可达 1.1m/s（8~9 月），多年平均湿度为 81%。

（3）水文

本项目所在区域矮寨境内峒河位于沅水上游的二级支流，跨越矮寨、寨阳、河溪三个乡（镇）和镇溪办事处，全长 68.3 千米，市境段长 60 千米，流域面积 908 平方千米，多年平均流量 23.4 立方米/秒，最大洪峰 1540 立方米/秒，最枯流量 0.67 立方米/秒。入库溪流有小龙洞、新寨河、洽比河、司马河、竹板溪、万溶江、龙溪河等 10 余条溪河。

本项目区域水体主要有玉泉溪、新寨河，玉泉溪为德夯村一条峡谷内小溪，全长 2.5km，水量受季节影响，枯水期水量较小，但由于两侧植被较好，水源涵养性好，溪内四季有水流，平均水量为 0.25-3.0m³/s，在德夯村附近汇入新寨河。

新寨河为峒河一级支流，全长约 15.6km，流域面积约 25 平方千米，多年平均流量约 3.4 立方米/秒，于吉首市矮寨社区附近汇入峒河。

（4）土壤及生物多样性

区域土壤主要由板页岩、紫色砂页岩、石灰岩、砂砾岩、第四系红色粘土及近代河流冲积物等七种母质发育而成，主要为红壤、黄壤、黄棕壤等。

湘西州堪称野生动植物资源天然宝库和生物科研基因库。共有维管束植物 209 科、897 属、2206 种以上。保存有世界闻名孑遗植物水杉、珙桐、银杏、南方红豆杉、伯乐树、鹅掌楸、香果树等；药用植物 985 种，其中杜仲、银杏、天麻、樟脑、黄姜等 19 种属国家保护名贵药材；种子含油量大于 10% 的油脂植物 230 余种；观赏植物 91 科 216 属 383 种；维生素植物 60 多种；色素植物 12 种。是中国油桐、油茶、生漆及中药材重要产地。野生动物种类繁多，有脊椎动物区系 28 目 64 科，属国家和省政府规定保护动物 201 种，其中一类保护珍稀动物有云豹、金钱豹、白鹤、白颈长尾雉 4 种，二类保护有猕猴、水獭、大鲵等 26 种，三类保护有华南兔、红嘴相思鸟。

项目所在区域植物资源比较丰富，野生的木本植物主要有马尾松、樟树、杉木、松树、槐树、槭树、冬青、泡桐、大叶荨麻、山胡椒、苦楝、油杉、胡桃等；草本植物主要有狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类。乔木植物的优势种类为马尾松、樟树、杉木。经济作物主要有茶、油、桔等。根据调查，本项目场址区域内目前尚未发现国家重点保护野生植物、古树名木。

5.1.2 生态敏感目标

本项目位于湘西自治州吉首市矮寨镇，德夯风景名胜区内，主要生态敏感目标具体见下表：

表 5.1-1 德夯-流沙瀑布电瓶车道环境保护目标一览表

保护目标		相对方位	边界距离 (m)	阻隔情况/高差 (m)	性质规模	保护级别
生态环境	陆生动物	项目周边 200m 范围内			田鼠、蛇等本地常见物种，未发现珍稀濒危动物	按照风景名胜区要求进行保护
	水生生物	项目周边 200m 范围内			主要为浮游生物、底栖生物	
	植物群落	项目周边 200m 范围内			中亚热带北部常绿阔叶林植被	
地质公园	德夯地质公园	项目位于位于德夯地质公园内北侧，位于二级保护区内			省级地质公园	
景观环	项目周边景观山体	沿线	临近	/	国家级风景名胜	

境	孔雀开屏	西	50	/	区景源景点	
	梭子岩	东	30	/		
	银练瀑布	北	200	/		
	九龙门	北	30	/		
	流沙瀑布	西	600	/		
	九龙潭	西	550	/		
	九龙溪	沿线	临近	/		
	德夯村人文景观景点	电瓶车道起点	5	/		

表 5.1-2 德夯-玉泉门电瓶车道生态环境保护目标一览表

保护目标		相对方位	边界距离（m）	阻隔情况及高差	性质规模	保护级别
生态环境	陆生动物	项目周边 200m 范围内			田鼠、蛇等本地常见物种，未发现珍稀濒危动物	按照风景名胜 区要求进行保 护
	水生生物	项目周边 200m 范围内			主要为浮游生物、底栖生物	
	植物群落	项目周边 200m 范围内			中亚热带北部常绿阔叶林植被	
地质公园	德夯地质公园	项目位于位于德夯地质公园内北侧，位于二级保护区内			省级地质公园	
景观环境	项目周边景观山体	沿线	临近	/	国家级风景 名胜区 景源景 点	
	玉泉门	南	50	/		
	孔雀台	北	150	/		
	玉泉溪	沿线	临近	/		
	天问台	南	150	/		
	德夯村人文景观景点	电瓶车 道起点	5	/		

5.1.3 生物资源调查

5.1.3.1 地维管植物调查与评价

(1) 蕨类植物

对项目所在区域样地中的蕨类进行统计：蕨类植物共 9 种，隶属 7 科 7 属，科占中国蕨类植物（共 52 科）的 13.46%，属占中国蕨类植物（共 206 属）3.398%，种占中国蕨类（共 2600 种）0.269%。详见表 5.1-3。

表 5.1-3 样地蕨类植物属种组成

科名	拉丁名	属数	占总属数百分比 (%)	种数	占总种数百分比 (%)
凤尾蕨科	Pteridaceae	3	33.33%	3	33.33%

碗蕨科	Dennstaedtiaceae	1	11.11%	1	11.11%
金星蕨科	Thelypteridaceae	1	11.11%	1	11.11%
鳞始蕨科	Lindsaeaceae	1	11.11%	1	11.11%
蹄盖蕨科	Athyriaceae	1	11.11%	1	11.11%
乌毛蕨科	Blechnaceae	1	11.11%	1	11.11%
卷柏科	Selaginellaceae	1	11.11%	1	11.11%
合计		9	100%	9	100%

(2) 裸子植物

对项目所在区域样地中的裸子植物进行统计：裸子植物共有 3 种，隶属 3 科 3 属；其中篦子杉为国家二级重点保护野生植物。详见表 5.1-4。

表 5.1-4 样地裸子植物属种组成

科名	拉丁名	属数	占总属数百分比 (%)	种数	占总种数百分比 (%)
松科	Pinaceae	1	33.4%	1	33.4%
杉科	Taxodiaceae	1	33.3%	1	33.3%
三尖杉科	Cephalotaxaceae	1	33.3%	1	33.3%
合计		3	100%	3	100%

(3) 双子叶植物

对项目所在区域样地中的双子叶植物进行统计：双子叶植物共有 36 科 59 属 64 种；其中豆科(8.47%)、苧麻科（6.78%）、菊科（6.78%）种数较多，科属优势较为明显。任豆、宜昌橙为国家二级保护野生植物。详见表 5.1-5。

表 5.1-5 样地双子叶植物属种组成

科名	拉丁名	属数	占总属数百分比 (%)	种数	占总属数百分比 (%)
八角枫科	Alangiaceae	2	3.39%	2	3.39%
大戟科	Euphorbiaceae	3	5.08%	4	6.25%
豆科	Fabaceae	5	8.47%	6	9.38%
海桐花科	Pittosporaceae	1	1.69%	1	1.56%
胡桃科	Juglandaceae	1	1.69%	1	1.56%
虎耳草科	Saxifragaceae	1	1.69%	1	1.56%
桦木科	Betulaceae	1	1.69%	1	1.56%
黄杨科	Buxaceae	1	1.69%	1	1.56%
菊科	Asteraceae	4	6.78%	5	7.81%

壳斗科	Fagaceae	1	1.69%	1	1.56%
苦苣苔科	Gesneriaceae	1	1.69%	1	1.56%
蜡梅科	Calycanthaceae	1	1.69%	1	1.56%
马鞭草科	Verbenaceae	2	3.39%	2	3.13%
马钱科	Loganiaceae	1	1.69%	1	1.56%
毛茛科	Ranunculaceae	1	1.69%	1	1.56%
猕猴桃科	Actinidiaceae	1	1.69%	1	1.56%
木犀科	Oleaceae	1	1.69%	1	1.56%
葡萄科	Vitaceae	1	1.69%	1	1.56%
漆树科	Anacardiaceae	3	5.08%	3	4.69%
茜草科	Rubiaceae	1	1.69%	1	1.56%
蔷薇科	Rosaceae	3	5.08%	3	4.69%
三白草科	Saururaceae	1	1.69%	1	1.56%
桑科	Moraceae	2	3.39%	4	6.25%
山茱萸科	Cornaceae	1	1.69%	1	1.56%
鼠李科	Rhamnaceae	2	3.39%	2	3.13%
无患子科	Sapindaceae	1	1.69%	1	1.56%
五福花科	Adoxaceae	1	1.69%	1	1.56%
五加科	Araliaceae	2	3.39%	2	3.13%
五味子科	Schisandraceae	1	1.69%	1	1.56%
苋科	Amaranthaceae	1	1.69%	1	1.56%
小檗科	Berberidaceae	1	1.69%	1	1.56%
玄参科	Scrophulariaceae	2	3.39%	2	3.13%
荨麻科	Urticaceae	4	6.78%	4	6.25%
榆科	Ulmaceae	1	1.69%	1	1.56%
芸香科	Rutaceae	2	3.39%	2	3.13%
樟科	Lauraceae	1	1.69%	1	1.56%
合计		59	100%	64	100%

(4) 单子叶植物

对项目所在区域样地中的单子叶植物进行统计：单子叶植物共计 6 种，隶属 3 科 6 属。详见表 5.1-6。

表 5.1-6 样地单子叶植物属种组成

科名	拉丁名	属数	占总属数百分比 (%)	种数	占总种数百分比 (%)
禾本科	Poaceae	4	66.6%	4	66.6%
鸢尾科	Iridaceae	1	16.7%	1	16.7%
天南星科	Araceae	1	16.7%	1	16.7%
合计		6	100%	6	100

(5) 保护植物简介

① 篦子三尖杉 *Cephalotaxus oliveri*

分类地位：三尖杉科 *Cephalotaxaceae*，三尖杉属 *Cephalotaxus*，国家二级保护野生植物。

识别特征：灌木；树皮灰褐色。叶条形，质硬，平展成两列，排列紧密，通常中部以上向上方微弯，稀直伸，基部截形或微呈心形，几无柄，先端凸尖或微凸尖，上面深绿色，微拱圆，中脉微明显或中下部明显，下面气孔带白色，较绿色边带宽 1-2 倍。雄球花 6-7 聚生成头状花序，径约 9 毫米，总梗长约 4 毫米，基部及总梗上部有 10 余枚苞片，每一雄球花基部有 1 枚广卵形的苞片，雄蕊 6-10 枚；雌球花的胚珠通常 1-2 枚发育成种子。种子倒卵圆形、卵圆形或近球形，顶端中央有小凸尖，有长梗。

分布范围：产于广东北部、江西东部、湖南、湖北西北部、四川南部及西部、贵州、云南东南部及东北部海拔 300-1800 米地带。生于阔叶树林或针叶树林内。

伴生树种：伴生有毛桐、宜昌橙。草本层主要为披针新月蕨、华中冷水花、狗脊等

② 宜昌橙 *Citrus cavaleriei*

分类地位：芸香科 *Rutaceae*，柑橘属 *Citrus*，国家二级保护野生植物。

识别特征：灌木，高 2-4 米。枝干多劲直锐刺，刺长 1-2.5 厘米，花枝上的刺通常退化。叶身卵状披针形，大小差异很大，顶部渐狭尖，全缘或叶缘有甚细小的钝裂齿；翼叶比叶身略短小至稍较长。花通常单生于叶腋；花蕾阔椭圆形；萼 5 浅裂；花瓣淡紫红色或白色。果扁圆形、圆球形或梨形，顶部短乳头状突起或圆浑，淡黄色，粗糙，油胞大，明显凸起，果皮厚 3-6 毫米或较薄或更厚，果心实，瓢囊 7-10 瓣，果肉淡黄白色，甚酸，兼有苦及麻舌味；种子较多。

分布范围：产陕西、甘肃二省南部、湖北西部、湖南西部及西北部、广西北部、贵州、四川、云南。生于高山陡崖、岩石旁、山脊或沿河谷坡地。

伴生树种：伴生有紫麻、水麻、毛桐、华中冷水花、野雉尾金粉蕨、披针新月蕨、狗脊等。

③ 任豆 *Zenia insignis*

分类地位：豆科 *Fabaceae*，任豆属 *Zenia*。国家二级保护野生植物。

识别特征：乔木，小枝黑褐色，散生有黄白色的小皮孔；树皮粗糙，成片状脱落。叶长 25-45 厘米；叶柄短，长约 3-5 厘米；叶轴及叶柄多少被黄色微柔毛；小叶薄革质，长圆状披针形，基部圆形，顶端短渐尖或急尖，边全缘，上面无毛，下面有灰白色的糙伏毛；。圆锥花序顶生；总花梗和花梗被黄色或棕色糙伏毛；花红色；苞片小，狭卵形；萼片厚膜质，顶端圆钝，外面有糙伏毛，内面无毛。

分布范围：分布于海拔 200-950 米的山地密林或疏林中。

伴生树种：伴生有绒毛山胡椒、八角枫等、紫麻、水麻、毛桐等



图 5.1-1 国家二级保护植物

5.1.3.2 高等动物调查与评价

(1) 鸟类

德夯景区 84 种鸟类中，留鸟 55 种，占总物种数的 65.48%；冬候鸟 17 种，占鸟类总物种数的 20.24%；夏候鸟 12 种，占鸟类总物种数的 14.28%；结果表明该区鸟类群落以留鸟占明显优势，但景区仍有候鸟 29 种，占鸟类总物种数的 34.52%，候鸟资源较为丰富，主要以湿地鸟类为主，其中以鹭科鸟类和鸨鹬类鸟类为优势类群。

在鸟类世界里，因具有突出特长和鲜明的特点，一直是人类观赏野生动物的首选对象。根据这些鸟类主要的观赏特点，分为三大观赏类群（表 5）：拥有美丽特殊外表的鸟类 59 种，占鸟类物种数的 70.24%，如白鹭、雉鸡、戴胜、红嘴蓝鹊等；拥有活泼轻盈体态的鸟类 13 种，占鸟类物种数的 15.48%，如红隼、家燕、白鹡鸰、褐头鹳莺等；拥有独特音色鸣叫声的鸟类 12 种，占鸟类物种数的 14.29%，如白胸苦恶鸟、大杜鹃、画眉、强脚树莺、大山雀等。

德夯景区的 84 种鸟类中，有 2 种鸟类属国家一级重点保护鸟类，即金雕和白颈长尾雉，占鸟类总物种数的 2.38%；14 种属国家二级重点保护鸟类，占鸟类总物种数的 16.67%；另有 53 种鸟类属“国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物”，占 63.10%。列入中国物种红色名录中属近危等级的有白颈长尾雉、勺鸡和画眉 3 种。列入 2007 年 CITES 公约附录 I 的有白颈长尾雉 1 种，列入附录 II 的有松雀鹰、赤腹鹰、普通鵟、白腹鹞、金雕、红隼、领角鸮、红角鸮、斑头鸺鹠、领鸺鹠、短耳鸮、画眉等 14 种鸟类，占 15.73%。详见表 5.1-7。

表 5.1-7 德夯鸟类调查统计

序号	目	科	种	百分比 (%)
1	鸮形目	1	1	1.19%
2	鸨形目	1	3	3.57%
3	雁形目	1	3	3.57%
4	隼形目	2	6	7.14%
5	鸡形目	1	6	7.14%
6	鹤形目	1	2	2.38%
7	鸨形目	2	5	5.95%
8	鸽形目	1	2	2.38%
9	鸥形目	1	1	1.19%
10	鹱形目	1	2	2.38%

11	鸮形目	2	6	7.14%
12	佛法僧目	2	2	2.38%
13	鷲形目	1	2	2.38%
14	雀形目	13	43	51.19%
合计		30	84	100%

(2) 鱼类

德夯景区共有鱼类 33 种，隶属 11 科 33 属，鲤形目种数最多，有 2 科 20 种，占种数的 60.61%。详见表 5.1-8。

表 5.1-8 德夯鱼类调查统计

序号	目	科	种	百分比 (%)
1	鲤形目	2	20	60.61%
2	鲶形目	3	4	12.12%
3	合鳃鱼目	1	1	3.03%
4	鲈形目	5	8	24.24%
合计		11	33	100%

(3) 哺乳类

德夯景区现有哺乳类 7 目 16 科 29 种，占湖南省 104 种哺乳动物的 31.73%，以啮齿目和食肉目为优势类群。29 种哺乳动物种有 4 种属国家二级重点保护动物，即小灵猫、大灵猫、穿山甲、獐，占湖南省 16 种国家二级重点保护兽类的 55.17%；剩下的 15 种哺乳动物属“国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物”，占哺乳动物总物种数的 51.72%。详见表 5.1-9。

表 5.1-9 德夯哺乳类调查统计

序号	目	科	种	百分比 (%)
1	食虫目	3	3	10.34%
2	翼手目	1	2	6.9%
3	食肉目	3	8	27.59%
4	啮齿目	5	11	37.93%
5	鳞甲目	1	1	3.45%
6	兔形目	1	1	3.45%
7	偶蹄目	2	3	10.34%

合计	16	29	100%
----	----	----	------

(4) 两栖类

峒河湿地公园现已记录两栖动物 14 种，隶属 2 目 6 科。其中大鲵、虎纹蛙属国家二级保护动物，其余均属“国家保护的有益的或着有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物”。详见表 5.1-10。

表 5.1-10 德夯两栖类调查统计

序号	目	科	种	百分比 (%)
1	有尾目	隐鳃鲵科	1	7.14%
2	无尾目	蟾蜍科	1	7.14%
3	无尾目	雨蛙科	1	7.14%
4	无尾目	蛙科	6	42.86%
5	无尾目	树蛙科	3	21.43%
6	无尾目	姬蛙科	2	14.29%
合计			14	100%

(5) 爬行类

峒河湿地公园现已记录爬行动物 24 种，隶属 3 目 8 科，以游蛇科种类明显占优势。24 种爬行类均属于“国家保护的有益的或着有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物”。详见表 5.1-11。

表 5.1-11 德夯爬行类调查统计

序号	目	科	种	百分比 (%)
1	龟鳖目	龟科	1	4.17%
2	龟鳖目	鳖科	1	4.17%
3	蜥蜴目	壁虎科	1	4.17%
4	蜥蜴目	石龙子科	3	12.5%
5	蜥蜴目	蜥蜴科	1	4.17%
6	蛇目	游蛇科	11	45.83%
7	蛇目	眼镜蛇科	2	8.33%
8	蛇目	蝮蛇	4	16.67%
合计			24	100%

5.1.3.3 低等动植物调查与评价

(1) 浮游植物

峒河流域水生植物丰富，主要的水生植物群落如荻草、苦草群落，浮萍、

紫萍群落以及金鱼藻、黑藻群落，这说明峒河水质十分优良，做为湖南的母亲河湘江的源头之一，对峒河源头流域的湿地的保护其重要性不言而喻。

1. 菰草、苦草群落 (*Potamogeton crispus*、*Vallisneria natans*)

该沉水水生植物群落主要分布在寨阳至曙光之间水流较为平缓的河段，水深 5—6 米，透明度 50%—70%，建群种菰草、苦草皆为沉水植物。由于曙光河段有一条拦河水坝，该处河底富含腐殖质，生长特别繁茂，盖度也大。常见伴生种有黑藻 (*Hydrilla verticillata*)、水车前 (*Ottelia alismoides*) 等。

2. 紫萍、浮萍群落 (*Spirodela polyrrhiza*、*Lemna minor*)

该浮水植物群落分布比较广泛，生长在溪沟、池塘等水域，群落组成单一，基本上只有紫萍和浮萍两种，繁殖迅速，生长很快，往往密布静止的水面。

5.1.3.4 项目所在地植被资源现状

项目德夯~玉泉门电瓶车道与德夯~天问台游步道、德夯~流沙瀑布电瓶车道与德夯~流沙瀑布游步道路线基本重叠，沿线植被资源相同，电瓶车道位于玉泉溪、九龙溪两侧，根据现场调查及吉首大学植物资源保护与利用湖南省高校重点实验室于 2009 年在《西北植物学报》发表的《湖南德夯风景区峡谷特殊生境植物区系与生态适应性初探》，德夯风景区峡谷生境中共有维管束植物 1162 种，其中蕨类植物有 90 种，裸子植物有 1 种，被子植物有 1071 种。其中木本植物 458 种，草本植物 704 种，分别占总种数的 39.4%和 60.6%。

主要优势科有菊科、鱼形科、禾本科、蝶形花科、蔷薇科、荨麻科、百合科、毛茛科、茜草科、莎草科、葡萄科、玄参科、樟科、桑科、伞形科等，除樟科、蝶形花科和茜草科有部分木本植物外，其他科均为典型的草本大科。木本植物中乔木较少，均分布在岩壁中部，而木本植物的灌木及草本植物较丰富，多分布在峡谷低岩壁及底部。因此本项目电瓶车道沿线植被多为草本植物及灌木丛，典型植被见图 4.8-2。



毛竹（草本植物）

小花株木（灌木）

图 5.1-2 电瓶车道及同向游步道所在地典型植被

5.1.4 施工期生态环境保护措施

1、对耕地的保护措施

本项目不占用基本农田，本项目施工阶段主要通过采取措施以加强对耕地保护。通过施工人员反馈及走访调查，项目施工过程中尽可能的减少耕地占用量，路基路面工程和弃土石期间也未超出规定的征地范围。同时对占用的耕地按照当地人民政府的要求，对地表可耕作层进行了保护。验收调查期间进行了走访调查，调查结果为该项目在施工期未出现耕地破坏等现象，无相关扰民纠纷和投诉现象发生。

2、对植被的保护措施

通过施工人员反馈及走访调查，项目施工期通过采取以下措施加强对施工沿线的植被保护：

①在项目开工前，对施工范围临时设施的规划进行了严格的审查，结合工程沿线情况，利用现有道路或荒地作为施工便道及临时施工场地。采取以上措施既少占旱地、林地，又方便了施工。同时施工工区等临时建筑采用成品或简易拼装方式，以减轻对土壤及植被的破坏。

②在施工场地边缘设置围挡等措施，防止灯光和噪声对动物的不利影响，以便于动物适应新的生境。

③项目路基施工时，临时用地范围内的表土堆场采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失，便于后期的绿化和土地复垦。

④因项目施工破坏植被而裸露的土地在施工结束后立即进行了整治利用，恢复植被或造田还耕。

⑤项目修建在某种程度上会破坏原有的自然环境和地貌，保护环境和进行防护工程及美化景观是必要的。建设单位通过在项目周边种植绿化，使项目建成后与自然环境相协调，保持生态平衡。

3、对野生动物保护措施

通过施工人员反馈及走访调查，项目施工期通过采取以下措施加强对施工沿线的野生动物的保护：

①在有野生动物出没的地区，建设单位通过加强对施工人员的有关野生动物保护的宣传教育，严禁施工人员利用工作之便猎杀野生动物。

②通过合理优化施工工艺，尽量减少工程施工噪声对动物的惊扰。

③通过在施工场地边缘设置围挡，防止灯光和噪声对动物的不利影响，以便于动物适应新的生境。

3、对临时工程用地恢复措施

项目临时工程用地包括施工营地4个及便于施工所设置的临时便道，4个施工营地均作为现电瓶车车道的停车场，根据现场实际调查，现施工营地均已拆除，并已建成电瓶车车道停车场，周边种植绿化带。

项目临时用地不涉及饮用水水源地，未在河道内设置临时用地，选址合理；根据现场实际调查，目前需复绿的临时占地均以全部复绿。

4、水土保持防治措施

根据主体工程项目组成及水土保持有关要求，施工单位在施工期对各工程单元提出了如下水土保持措施：合理安排施工期、文明施工、加强监理、落实设计、道路两侧绿化补种、及时清除施工便道两侧排水沟的淤物、严禁施工车辆侵占施工便道以外土地、路基病害处治开挖段应采用水土流失防护栏（网）。经调查，各工程单元已采取了具有水土保持功能的路基、路堤挡墙、排水沟、截水沟、边坡防护等措施。各项具有水土保持功能的措施在主体工程施工过程中已经逐一落实，起到了良好的水土保持效果。

5.1.6 运营期生态环境保护措施

经调查，项目运营单位通过采取以下措施以加强运营期项目沿线的生态环境保护：

（1）通过对相关人员进行环保培训，提高环境管理水平，以杜绝环境事故

的发生，明确保证各项工程设施完好和确保安全生产是生态保护最基本的措施。

(2) 在营运期间继续做好项目沿线的绿化和植被的恢复工作，加大对项目周边环境的治理工作和监管工作，定期对其环境脆弱区进行检查修复，以避免出现较大的水土流失现象。

(3) 加强项目征地范围内可绿化地段的绿化工作。通过对项目两侧种植多层次结构的绿化林带，使之形成立体屏障。

(4) 项目运营单位加强景区环保宣传和管理工作，杜绝游客不文明现象的发生，同时控制游客人数，使其不超过本景区规划的日环境容量。

(5) 严禁在林区生火，杜绝火灾

综上所述，营运期主要生态减缓措施为：强化沿线的绿化苗木管理和养护，确保道路绿化有效发挥固土、护坡、减少水土流失、净化空气、美化景观等环保功能；配备专业人员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。

通过上述措施后，项目营运期对沿线生态影响不大。

验收调查期间进行了走访调查，调查结果为该项目在施工期未出现耕地破坏等现象，运营期所采取的生态保护措施行之有效，无相关扰民纠纷和投诉现象发生。

5.1.6 调查结论

项目施工土石方开挖或回填范围很小，对生态环境影响不大。区域内重点保护植物均不在项目的工程施工线路上，项目施工没有对保护植物造成影响。

项目的运营也不会当地的生态环境造成大的影响。综上所述，项目的施工和运营均不会对当地生态环境造成大的影响。

5.2 污染影响调查

5.2.1 声环境影响调查

声环境影响调查主要包括项目施工及运营对景区声环境敏感点的影响。

5.2.1.1 施工期

施工期声环境调查主要通过公众参与的方式进行。通过公众参与可知：项

目施工期采取了有针对性的防治措施，施工期间未对沿线声环境造成明显不良影响。根据调查访谈，周边村民均表示该项目基本未在夜间进行施工作业，而昼间施工噪声对其居住环境影响甚微，同时对施工影响表示理解。

5.2.1.2 运营期

项目运营期对声环境影响主要通过噪声排放现状监测，监测时间为 2021 年 6 月 8 日~2021 年 6 月 9 日。

(1) 监测时间和监测点位布设

在项目周边共设置 2 个监测点位，监测 2 天，每日昼间、夜间各监测一次。本项目声环境现状监测点位见表 5.2-1，项目监测点位见附件。

表 5.2-1 声环境现状监测点位

编号	监测点位名称	监测项目	《社会生活环境噪声排放标准》 (GB22337-2008) 中 1 类标准
N1	德夯村	等效连续 A 声级	1 类
N2	吉斗寨		1 类

(2) 监测方法

环境噪声监测按《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中的噪声测量方法，分别进行昼间和夜间噪声监测。

(3) 监测结果

本项目周边声环境质量现状监测结果详见表 5.2-2

表 5.2-2 声环境质量现状监测结果一览表 单位：dB (A)

序号	监测地点	监测时间	监测值		标准	达标情况
			2021.6.8	2021.6.9		
N1	德夯村	昼间	51	50	55	达标
		夜间	44	44	45	达标
N2	吉斗寨	昼间	50	50	55	达标
		夜间	43	45	45	达标

由监测结果可知，项目景区游步道沿线周边噪声值昼间为 50-51dB (A)，夜间为 43-45dB (A)，均符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 1 类区标准要求。

5.2.1.3 调查结论

本项目施工期景区敏感点采取了有针对性的防治措施，施工期间未对沿线

声环境造成明显不良影响。且根据调查访谈，周边村民均表示该项目基本未在夜间进行施工作业，而昼间施工噪声对其居住环境影响甚微，同时对施工影响表示理解。因此，施工噪声基本未影响村民的日常生活。

根据噪声排放现状监测结果，项目景区各点位的噪声值均符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）1类区标准要求。

5.2.2 水环境影响调查

5.2.2.1 施工期对沿线水环境 影响调查

工程施工期对水环境的影响调查主要通过对施工方案的分析、对临时施工营地的恢复情况以及对景区群众等公众调查获得。

（1）工程施工对水体水质的影响调查

施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水需经处理后进行回用，严禁乱排乱放，避免对周围水体产生污染。施工过程中严禁涉水施工。生活污水是施工人员的粪便污水，建设单位在临时施工区设置简易厕所，生活污水由吉首市佳宜清洁有限公司清运处理，因此对地表水环境影响较小。

（2）居民回访及施工场地施工影响调查

从现场调查及咨询附近居民的结果表明，施工单位在施工过程中已切实按照技术规范和环评报告书的要求，采取了相应的措施群众普遍认为本项目施工没有对周边水体水质造成明显影响。

5.2.2.2 运营后污水来源及影响调查

（1）景区内废水排放现状监测

项目废水主要为公厕废水，项目公厕使用免水冲打包型环保厕所，免水冲打包型环保厕所由于用水量少，无废水外排，粪便排出后可及时密封，臭味不外泄，对环境不产生污染，利于生态环境的保护，且结构简单合理，方便实用，便于清理和管理，且项目已与吉首市佳宜清洁有限公司签订了垃圾、粪污污水外运协议书，项目公厕废水可以及时清运处理。

（2）地表水环境质量现状监测

项目影响范围内的地表水区功能区划为Ⅲ类水体。设置监测断面有 3 个监测断面，详见下表。

表 5.2-3 地表水环境质量监测断面位置

编号	监测断面名称	监测因子
W1	九龙溪入新寨河交汇口九龙溪上游 500 米（九龙溪）	水温、pH、DO、CO D _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨 氮、总磷、石油类、 粪大肠菌群
W2	玉泉溪入新寨河交汇口玉泉溪上游 500 米（玉泉溪）	
W3	九龙溪、玉泉溪入新寨河交汇口下游 1000 米（新寨河）	

地表水环境质量现状监测结果见表 5.2-4、5.2-5。

表 5.2-4 地表水采样水文参数记录表

采样点位	采样日期（时段）		流速 (m/s)	水温 (℃)	宽度 (m)	深度 (m)	流量 (m ³ / h)
W1	2021.6.8	10:34	0.11	8.2	3.11	0.34	418.73
W2	2021.6.8	10:51	0.19	8.3	0.89	0.07	42.61
W3	2021.6.8	9:57	0.07	8.1	5.72	0.41	590.99

表 5.2-5 地表水环境质量现状监测结果一览表

点位名称	检测项目	检测结果			单位	标准限值	达标情况
		2021.6.8	2021.6.9	2021.6.10			
九龙溪入 新寨河交 汇口九龙 溪上游 5 00 米 (九龙 溪)	pH	7.19	7.22	7.24	无量纲	6~9	达标
	COD _{Cr}	9	10	9	mg/L	≤20	达标
	BOD ₅	2.1	1.9	2.2	mg/L	≤4	达标
	氨氮	0.415	0.427	0.427	mg/L	≤1.0	达标
	总磷	0.02	0.02	0.03	mg/L	≤0.2	达标
	SS	12	11	13	mg/L	/	/
	DO	7.21	7.22	7.25	mg/L	≥5	达标
	石油类	ND	ND	ND	mg/L	≤0.05	达标
	粪大肠菌 群	2400	2500	2500	个/L	≤10000	达标
玉泉溪入 新寨河交 汇口玉泉 溪上游 5 00 米 (玉泉 溪)	pH	7.32	7.37	7.33	无量纲	6~9	达标
	COD _{Cr}	10	12	11	mg/L	≤20	达标
	BOD ₅	2.5	2.6	2.6	mg/L	≤4	达标
	氨氮	0.439	0.451	0.439	mg/L	≤1.0	达标
	总磷	0.05	0.04	0.05	mg/L	≤0.2	达标
	SS	16	20	18	mg/L	/	/
	DO	7.18	7.11	7.12	mg/L	≥5	达标
	石油类	ND	ND	ND	mg/L	≤0.05	达标

	粪大肠菌群	2700	2800	2800	个/L	≤10000	达标
九龙溪、玉泉溪入新寨河交汇口下游1000米（新寨河）	pH	7.45	7.44	7.33	无量纲	6~9	达标
	COD _{Cr}	13	15	15	mg/L	≤20	达标
	BOD ₅	3.2	3.1	3.3	mg/L	≤4	达标
	氨氮	0.515	0.527	0.615	mg/L	≤1.0	达标
	总磷	0.07	0.07	0.08	mg/L	≤0.2	达标
	SS	39	35	38	mg/L	/	/
	DO	7.11	7.11	7.08	mg/L	≥5	达标
	石油类	0.04	0.03	0.04	mg/L	≤0.05	达标
	粪大肠菌群	3100	3200	3400	个/L	≤10000	达标

根据表 5.2-5 的监测结果，玉泉溪、九龙溪、新寨河均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5.2.2.3 调查结论

通过对施工方案的分析、对临时施工营地的恢复情况以及对景区群众的公众调查可知本项目施工期废水有进行妥善处理，并无对外界水环境造成影响。

项目废水主要为公厕废水，项目公厕使用免水冲打包型环保厕所，免水冲打包型环保厕所由于用水量少，无废水外排，且项目已与吉首市佳宜清洁有限公司签订了垃圾、粪污污水外运协议书，项目公厕废水可以及时清运处理。

综上所述，项目的施工和运营对当地的水环境影响不大。

5.2.3 大气环境影响调查

5.2.3.1 施工期对景区大气环境质量的影响调查

本次调查通过回顾施工期间采取的环境空气保护措施来分析项目施工期间对环境空气质量的影响。

项目施工阶段大气污染源主要来自开挖产生的土石方和建筑材料运输产生的道路扬尘。项目在施工时采取洒水降尘，避开大风时段，加强了施工管理和增设防尘措施，尽可能避免或减少施工中扬尘产生。因此废气对当地村民影响较小。

通过建设单位采取的措施及公众调查结果可知，建设单位在施工期执行了环境空气保护措施，有效地控制了工程施工期对环境空气和沿线居民区的影响。

5.2.3.2 工程运营后对大气环境质量的影响

本项目运营期无明显大气污染物，主要为垃圾收集桶产生的恶臭，对此建设单位应及时清运垃圾，特别是夏季气温高，瓜皮果壳等有机成分较多时，更应科学安排垃圾收集和运出时间，必须做到垃圾当天收集，当天运出。因此项目运营后对大气环境影响基本无影响。

为了解区域大气环境质量，项目设置 2 个大气环境监测点位，详见下表。

表 5.2-6 大气环境现状监测点位

序号	监测点位	方位	距离 (m)	监测因子
G1	德夯村	景区内	/	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀
G2	吉斗寨	景区内	/	

大气环境质量现状监测结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 大气环境质量现状监测结果一览表

点位名称	检测日期	检测结果 (μg/m ³)		
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
德夯村	2021.06.08	12	14	36
	2021.06.09	13	17	40
	2021.06.10	11	15	34
	2021.06.11	9	15	33
	2021.06.12	10	14	35
吉斗寨	2021.06.08	18	21	38
	2021.06.09	18	23	35
	2021.06.10	16	22	35
	2021.06.11	21	22	34
	2021.06.12	22	22	42
评价标准		50	80	50
达标情况		达标	达标	达标

根据表 5.2-7 的监测结果，德夯村、吉斗寨均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的一级标准限值。

5.2.3.3 调查结论

通过对施工方案的分析及对景区群众的公众调查可知，本项目施工过程中对扬尘进行妥善处理，并未对大气环境产生影响。

本项目运营期无明显大气污染物，主要为垃圾收集桶产生的恶臭，建设单

位及时清运垃圾后经过周边大气扩散后，对大气环境影响基本无影响。

综上所述，故本项目对大气环境的影响较小。

5.2.4 固体废物影响调查

5.2.4.1 施工期固体废物影响调查分析

根据环评报告书内分析，本项目施工固废包括基础开挖产生的废弃土石方、施工建筑垃圾（如石块碎木料、锯木屑、废金属）、施工人员生活垃圾。为了进一步减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建设单位已采取如下措施：

（1）建设单位妥善安置施工期废弃的土石方，采用集中堆放，及时清运，集中堆放场所设置在远离易受雨水冲刷区域，防治水土流失进入周边水环境；

（2）施工建筑垃圾经分类收集，可回收利用的及时进行外售利用，其余不可回收部分及时进行回填利用，不会因长期堆放产生扬尘，对周围环境影响较小；

（3）施工期产生的生活垃圾及时清运处理，做到日产日清，并交环卫部门统一处理。

根据现场调查情况并结合公众意见调查结果，项目施工期产生的固体废物现已完全清运处置，项目区内无垃圾堆放，未对周围环境产生明显影响。

5.2.4.2 营运期固体废物影响调查分析

项目建成运营后，固体废物主要为游客产生的生活垃圾以及公厕粪便等。针对生活垃圾，设置垃圾桶集中收集，并及时清运，做到日产日清；公厕粪便由公厕运营商统一送垃圾填埋场填埋处置。目前建设单位已与吉首市佳宜清洁有限公司签订了垃圾、粪污污水外运协议书，保证了项目运营期固体废物可以有效处理，并且建设单位通过在景区内设置标识标牌及加强宣传环境保护意识等工作，严禁乱扔垃圾，要求游客自觉收集所产生的废弃物，减少景区的视觉污染。

采取上述措施后，本项目固体废物对周边环境的影响较小。

5.2.4.3 调查结论

项目施工期产生的固废得到了较好的处置；项目投入运营后，产生的生活垃圾、公厕粪便及时清运。因此项目的施工和运营，固体废物并未对环境造成

大的影响。

5.3 社会环境影响调查

（1）景观影响

本项目依托德夯风景区风光与民俗文化，综合了休闲度假、文化娱乐等内容，旨在体现地方特色和人文历史。项目建筑物能够做到与周边环境、景观相协调和一致，且项目建成后对德夯风景区景观有较大的提升。

（2）拆迁安置的影响

本项目不涉及居民的拆迁问题。

（3）人群健康

项目建设期间，施工人员的饮用水供应、吃饭、住宿等条件较为简陋，施工人群流动性较大，人群健康状况对疾病的抵抗力不一样，导致一些消化道传染病、呼吸道传染病在工地上流行，建设期间应改善施工人员的餐饮卫生。由于项目建设周期不长，且工人均为当地人员，建设期间除看守材料人员均不在施工现场住宿。因此，项目建设过程中对人群健康的影响较小。

本项目运营期间产生的少量的垃圾桶臭气，对其周边环境以及人群健康影响较小；产噪设备基本位于室内，对周边人群活动影响较小；项目公厕均采用免水冲打包生态环保公厕，粪便及尿液由可降解包装袋打包外运，无废水外排。对环境及周边人群健康影响较小。运营期间基本不会产生对人群健康有危害的活动。

（4）基础设施

项目的建设对道路交通、给排水等方面的影响分析如下：

项目的建设在一定程度上对周边道路交通流量有影响，景区的建设导致人流量有所增加，道路负荷承载能力的增加。

同时，项目建设期间，所需建筑材料的运输量增加，材料运输进入将给该道路造成繁忙和交通阻塞，甚至交通事故，对项目区周边居民的出行也有短期的不便。

因此，应加强对施工车辆的管理，同时设专人对运输车辆进行管理，防止交通堵塞或交通事故的发生。

（5）社会生活

本项目建成后可以提供一定的就业机会，增加地方税收，对拉动吉首市经济增长，促进吉首市第三产业的发展具有重要作用。本项目实施后可改善区域生态环境，提升区域品质，给该地区的人文、自然环境带来了巨大的改变，对吉首市战略地位提升、知名度和影响力打造、投资环境改善、产业结构调整、经济社会可持续、跨跃式发展有着重要意义，有利于拉动区域经济发展。

6 验收监测质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法及仪器

表 6.1-1：检测项目分析及使用仪器

类别	分析项目	分析及方法来源	使用仪器	最低检出限
环境空气	SO ₂	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009 及修改单	752 型紫外/可见分光光度计	0.007mg/m ³
	NO ₂	《居民区大气中二氧化氮卫生检验标准方法 Saltzman 法》GB/T12372-1990	752 型紫外/可见分光光度计	0.03μg/m ³
	PM ₁₀	《环境空气 PM10 和 PM2.5 测定 重量法》HJ618-2011 及修改单	FB224 型电子天平	0.010mg/m ³
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA6228 多功能声级计 AWA6021A 声级校准器	/
地表水	pH	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB/T 6920-1986	PHS-3C 型 pH 计	/
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T119 01-1989	FB224 型电子天平	/
	COD _{Cr}	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	MX-106 型标准 C OD 消解器	4mg/L
	氨氮	《水质氨氮的测定 纳氏试剂比色法》H J535-2009	752 型紫外/可见分光光度计	0.025mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定电化学探头法》H J506-2009	JPB-607A 型便携式溶解氧测定仪	/
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法》HJ505-2009	酸式滴定管	0.5mg/L
	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	752 型紫外/可见分光光度计	0.01mg/L
	石油类	《水质石油类的测定 紫外分光光度法》HJ 970-2018	752 型紫外/可见分光光度计	0.01mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	SPX-150A 型生化培养箱	/
	水温	《水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T13195-1991	温度计	/

6.2 人员能力

验收监测中及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。本次验收监测布点根据《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》相关要求布

设，故本次验收监测布点是合理的。

6.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 6.3-1：质控样品分析结果记录表

标样编号	测试时间	测试结果	标准样品批号	标准样品浓度范围	结果评定
pH	2021.06.08	7.35 (无量纲)	202180	7.34±0.08 (无量纲)	合格
氨氮	2021.06.09	1.93	B1812049	1.95±0.10mg/L	合格
COD _{Cr}	2021.06.09	106	B1812040	103±5mg/L	合格
总磷	2021.06.09	0.845	B1812047	1.47±0.07mg/L	合格
BOD ₅	2021.06.09	4.91	B1811021	4.91±0.33mg/L	合格

表 6.3-2：平行样分析结果记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	标准偏差	评价结果
2021.06.09	地表水	21B06117-011	COD _{Cr}	9	9	/	合格
2021.06.09	地表水	21B06117-011	氨氮	0.414	0.416	0.24%	合格
2021.06.09	地表水	21B06117-011	总磷	0.02	0.02	/	合格
2021.06.09	地表水	21B06117-011	溶解氧	7.20	7.22	0.14%	合格

表 6.3-3：噪声仪校准记录

仪器名称		多功能声级计		仪器型号		AWA6228	
仪器编号		HNCX-YQ-039		校准日期		2021.06.08	
校准仪器信息		AWA6201A 型声校准器					
声校准器标准值		声级计示值（dB）				示值误差 （dB）	
		1	2	3	平均		
采样前	93.8	93.8	93.8	93.8	93.8	/	
采样后	93.8	93.8	93.8	93.8	93.8	/	
校准结果		合格					

仪器名称		多功能声级计		仪器型号		AWA6228	
仪器编号		HNCX-YQ-039		校准日期		2021.06.09	
校准仪器信息		AWA6201A 型声校准器					
声校准器标准值		声级计示值（dB）				示值误差 （dB）	
		1	2	3	平均		
采样前	93.8	93.8	93.8	93.8	93.8	/	
采样后	93.8	93.8	93.8	93.8	93.8	/	
校准结果		合格					

7 风险事故防范及应急措施调查

7.1 环境风险调查及影响分析

7.1.1 火灾风险

本项目的火灾风险主要为游客烟头未熄灭而丢入垃圾桶内，使垃圾筒着火而对周边山地着火等引发的一系列火灾问题。在发生火灾时，产生烟囱效应，造成火势迅速蔓延，容易造成重大伤亡事故。

垃圾桶着火后如不及时发现、灭火，会导致周边山地、景区等植被烧毁甚至发生森林火灾，破坏动植物栖息地。发生火灾后，将产生大量 CO、CO₂、烟尘等大气污染物，将造成一定空气污染。

7.1.2 生态入侵风险

外来物种入侵是指已经在自然或半自然生态系统或生境中建立了种群，成为改变和威胁本地生物多样性的外来物种。在易受外来物种入侵的群落中，一旦外来物种同乡土物种竞争而取代乡土物种，便会使动物丧失食物和栖息地而大量死亡，群落的生物多样性减少，生态系统遭到破坏，环境退化，景观失去本来面貌，从而失去旅游价值。一些恶性杂草入侵种，如紫茎泽兰（*Eupatorium adenophorum*）、飞机草（*Eupatorium adorum*）、薇甘菊（*Mikania micrantha*）等危害极大。

外来物种可以游客和交通设施为载体而进入生态环境，并且多分布在认为干扰或破坏较强的环境中，干扰往往会增加群落的可入侵性。生态旅游环境中旅游者越多，人员流动越大，外来物种入侵的机会和频率就越高。外来植物在入侵过程中影响程度随着海拔高度的增加而减小，如薇甘菊在美洲常见的生境多为低海拔森林沼泽和湿地。生态旅游者所能去的生态环境海拔往往较低，更易遭到外来物种的入侵。

7.1.3 游客进入对饮用水源的风险影响

旅游进入后产生各种垃圾，如有些固废随天然降水利地表径流进入峒河，对饮用水源产生污染，饮用下游自来水厂安全，或随风落入水体使地表水污染有些随渗水进入土壤则使地下水污染。这不仅影响饮用水源水质，还影响水生

生物的生存和水资源的利用。故项目运营后需加强游客环保意识教育宣传，使游客进入不向峒河丢弃废弃物。

7.1.4 地表水环境风险

项目环保厕所粪便需经汽车运送至吉首市指定单位处理，运输过程中风险事故主要表现为因交通事故或违反运输的有关规定，使被运送的环保厕所粪便等在途中发生泄漏，从而对当地环境造成污染影响。

本项目运输路线中附近水体主要是峒河，主要功能为水源地。一旦发生运输事故，就会对路线周边水体造成污染。

因此，应积极采取有效措施减少运输风险，制定运输事故污染风险减缓措施及应急措施，将运输风险降低到最小。建议在运输路线选择上，避免由路况复杂的 209 国道运输，建议选择经由包茂高速运输，以预防运输事故的发生。

7.2 工程环境风险防范措施

(1) 切实加强对员工的安全教育和培训，一旦发生火灾，应当及早报警、早灭火。

(2) 加强对游客的宣传教育，设置警示标语，禁止游客将未熄灭的烟头丢弃至垃圾桶或周围山地。

(3) 加强旅游区高峰期的游客管理，控制游客量和规范游客的行为。林业部门应加强对景区的环境监控，切实防止外来生物入侵。

7.3 突发环境事件应急预案

吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司为了预防、控制潜在的事故或紧急情况，做出应急准备和响应，减少或避免事故的发生和最大限度地降低事故造成的损失，正在积极编制《突发环境事件应急预案》，本次验收建议建设单位尽快编制完成《突发环境事件应急预案》，建立了风险应急队伍及配套的应急物资设施，并向相关部门进行备案。

8 环境管理状况及监测计划落实情况调查

8.1 环境管理状况

德夯风景名胜区精品旅游线路项目（一期工程）环境保护工作由吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司负责。吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司设一名领导负责整个景区及本项目的环境保护工作，管理机构职责主要有：

- （1）负责检查、督促各环节自觉地执行国家关于环境保护的方针、政策、法律、法令。
- （2）配合上级环境保护部门督促、安排、落实污染源的治理任务。
- （3）在上级环保部门的指导和协助下，编制环境保护规划及年度计划，并落实环保建设资金。
- （4）抓环保宣传教育与污染源调查等工作积极推广应用国内外环保先进经验和技术。
- （5）负责上报各类环保报表。

8.2 环保档案管理情况检查

吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司与项目有关的环保档案资料（环评报告书、环评批复、环保设备档案等）由安全环保部保管，环保设施运行及维修记录由兼职环保人员保管。

8.3 环评所列环保计划落实情况调查

《报告书》中的环保计划落实情况见表 4.2-1 及表 4.2-2。从施工阶段到运营期，各环保计划基本已落实，落实效果较好。

8.4 “三同时”落实情况调查

吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司委托南京大学环境规划设计研究院有限公司完成环评报告的编制工作，并获得湖南省环境保护厅的批复（湘环评【2017】46 号）。环境影响评价报告书对本项目建设带来的有利和不利影响作了全面分析，并针对主要不利影响提出了相应的预防和减免措施。

- （1）项目建设过程中，吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司按照项目环

境影响报告书的要求，并结合工程实际情况对噪声、环境空气、水环境污染防治、水土流失、生态影响减缓等均做了一系列工作。

工程设计单位和施工单位在施工期高度重视环境保护工作，落实了环境管理部门、专业人员和管理制度及相关职责，并把环保措施纳入了招标、施工承包合同中。施工期主要环保工作如下：

①施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水需经处理后进行回用，严禁乱排乱放，避免对周围水体产生污染。施工过程中严禁涉水施工。生活污水是施工人员的粪便污水，建设单位在临时施工区设置简易厕所，生活污水由吉首市佳宜清洁有限公司清运处理，因此对地表水环境影响较小。

②施工期洒水车降尘、篷布遮盖、限制车速及控制作业范围，减少对施工区自然生态环境的影响；

③施工期生活垃圾统一收集后运至环卫部门统一处理；

④施工期土方合理调配，减少弃土产生量；

⑤施工区及渣场区采取工程及植物等水保措施。

上述环保措施实施实施后，很大程度上减缓了项目施工对环境的不利影响。

8.5 总量控制调查

该项目环境影响报告中未设置总量控制指标，因此不进行总量计算。

9 公众意见调查

9.1 调查目的

公众意见调查是本项目环境影响调查的重要方法和手段之一，公众意见调查的目的是为了了解本项目施工期曾经存在的生态、社会、环境影响问题及目前遗留问题，以便核查环评和设计所提施工期环保措施的落实情况。同时，明确和分析运营期沿线公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供基础。同时广泛了解和听取民众的意见和建议，以便更好地执行国家关于建设项目竣工环境保护验收相关规章制度，促使建设方进一步做好环境保护工作。

9.2 调查范围和方式

调查方式以为走访问询为主，调查对象主要为该项目周围的居民，了解本工程的建设和生产对生态、社会经济和环境的影响。

9.3 调查内容

公众意见调查主要集中在以下几方面：

- 1、对该工程建设的基本情况是否了解。
- 2、修建该工程是否有利于本地经济的发展。
- 3、是否赞成该工程的建设。
- 4、施工期最大的影响是什么。
- 5、对施工期的环保措施是否满意。
- 6、认为施工期的水土流失是否严重。
- 7、夜间 22.00 到早晨 6.00 时段内，是否有使用机械作业现象。
- 8、工程建成后，认为最大的影响是什么。
- 9、认为工程建成后水土流失是否严重。

9.4 调查结果

验收调查期间，我们对项目周边村寨 10 位村民发放了调查问卷表，共收回有效调查表 10 份。100%的被调查者对本项目的环保工作执满意或基本满意态度，被调查者个人信息统计表如下：

表 9.4-1 公众参与个人信息统计表

序号	姓名	年龄	性别	文化程度	职业	联系方式
1	石洪池	41	男	初中	农民	15897418128
2	石佳玲	50	女	初中	农民	13974330694
3	石胜情	52	男	小学	农民	18974383778
4	石胜科	48	男	小学	农民	15874389243
5	石友谊	45	男	小学	农民	15174310848
6	梁成华	47	男	小学	农民	13107434418
7	梁洪周	42	男	初中	农民	15173255697
8	石永梁	41	男	小学	农民	15707435168
9	石远宝	45	男	小学	农民	13574360116
10	石记书	42	男	初中	/	18574340705

表 9.4-2 公众参与个人调查结果表

调查内容及态度			人数	比例
基本态度	对该工程建设的基本情况是否了解	了解	2	20%
		不太了解	8	80%
		不了解	0	0%
	修建该工程是否有利于本地经济的发展	有利	9	90%
		不利	1	10%
		其他	0	0%
	是否赞成该工程的建设	赞成	9	90%
		不赞成	0	0%
		其他	1	10%
施工期环境影响调查	施工期最大的影响是什么	噪声	4	40%
		扬尘	2	20%
		水质	2	20%
		其他	2	20%
	对施工期的环保措施是否满意	很满意	3	30%
		满意	7	70%
		不满意	0	0%
	认为施工期的水土流失是否严重	很严重	0	0%
		严重	0	0%
		一般	6	60%
		不严重	4	40%

	夜间 22.00 到早晨 6.00 时段内，是否有使用机械作业现象	常有	0	0%
		偶尔有	4	40%
		很少有	2	20%
		没有	4	40%
营运期环境影响调查	工程建成后，认为最大的影响是什么	噪声	2	20%
		扬尘	3	30%
		水质	3	30%
		生态	2	20%
	认为工程建成后水土流失是否严重	很严重	0	0%
		严重	0	0%
		一般	8	80%
		不严重	2	20%

9.5 公众意见调查结果分析

调查结果表明：大部分被调查者认为项目建设有利于本地区经济发展并赞成项目的建设；100%的被调查者对项目施工的环境保护措施感到满意或者基本满意，没有被调查者认为施工期有严重的水土流失问题或噪声扰民问题；100%的被调查者认为运营期项目不存在严重的水土流失问题；100%的被调查者对项目的总体环境保护工作感到满意或者基本满意。

9.6 公众意见调查结论

经统计 100%被调查对象对该项目总体环保工作表示满意和基本满意。

10 调查结论与建议

10.1 调查结论

10.1.1 工程建设情况调查结论

(1) 通过对施工方案的分析、对临时施工营地的恢复情况以及对景区群众的公众调查可知本项目于 2021 年 4 月竣工，项目满足验收条件，可以进行竣工环境保护验收。

(2) 工程严格按照国家建设项目的管理程序开展了包括环境保护管理在内的各项前期工作，建设过程基本符合国家建设项目环境管理的相关要求。

(3) 工程在建设规模、工程组成等方面未发生重大变更。

10.1.2 生态环境影响调查结论

经过现场踏勘和对景区群众的调查，景区范围内因施工对植被破坏恢复较好、生物种类未减少，水土流失得到了治理，重点保护植物没有受到施工的影响。

项目运营过程中通过加强管理和宣传，施工造成的开挖均已经完成绿化，弃渣采取了护坡、绿化措施。未对周围生态环境造成不良影响。

10.1.3 声环境影响调查结论

本项目施工期景区敏感点采取了有针对性的防治措施，施工期间未对沿线声环境造成明显不良影响。且根据调查访谈，周边村民均表示该项目基本未在夜间进行施工作业，而昼间施工噪声对其居住环境影响甚微，同时对施工影响表示理解。因此，施工噪声基本未影响村民的日常生活。

根据噪声排放现状监测结果，项目景区各点位的噪声值均符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）1 类区标准要求。

10.1.4 水环境影响调查结论

通过对施工方案的分析、对临时施工营地的恢复情况以及对景区群众的公众调查可知本项目施工期废水有进行妥善处理，并无对外界水环境造成影响。

项目废水主要为公厕废水，项目公厕使用免水冲打包型环保厕所，免水冲打包型环保厕所由于用水量少，无废水外排，粪便排出后可及时密封，臭味不

外泄，对环境不产生污染，利于生态环境的保护，且结构简单合理，方便实用，便于清理和管理，且项目已与吉首市佳宜清洁有限公司签订了垃圾、粪污污水外运协议书。

综上所述，项目的施工和运营对当地的水环境影响不大。

10.1.5 大气环境影响调查结论

通过对施工方案的分析及对景区群众的公众调查可知，本项目施工过程中对扬尘进行妥善处理，并未对大气环境产生影响。

本项目营运期无明显大气污染物，主要为垃圾收集桶产生的恶臭，建设单位及时清运垃圾后经过周边大气扩散后，对大气环境影响基本无影响。

综上所述，故本项目对大气环境的影响较小。

10.1.6 固体废物影响调查结论

项目施工期产生的固废得到了较好的处置；项目投入运营后，产生的生活垃圾及时清运。因此项目的施工和运营，固体废物并未对环境造成大的影响。

10.1.7 公众参与调查结论

根据公众参与调查问卷及走访附近村民的方式，了解到群众对本项目的建设是持赞同态度，可一定程度促进经济发展，且各环保措施均能落实到位，不产生扰民现象，绿化及配套设施完善，经调查，工程在施工期间和营运期间未发生严重环境污染事故，也没有公众向当地环保部门就工程造成的环境影响进行投诉。项目建设可得到群众的认可。

10.1.8 环境管理状况及监测计划落实情况调查结论

本项目较好地执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度以及竣工环境保护验收制度。施工期和营运期环境保护管理组织机构健全，建立了一系列行之有效的环境管理制度，并在建设与运营过程中得到了较好地执行。

10.1.9 总结论

吉首市矮寨景区投资开发有限责任公司德夯风景名胜区精品旅游线路项目（一期工程）建设不存在重大环境问题，环境影响报告书和环评批复中要求的

措施基本得到了落实，针对景区的声、生态、水、大气、固废环境等方面的环境影响采取了有效减缓措施，本项目在总体上达到了建设项目竣工环保验收的要求。

10.2 建议

- (1) 建议加强对游客的环境保护宣传；
- (2) 旅游高峰期加强对固体废物的清理；
- (3) 加强对环保公厕的维护和保养，确保设施的正常运行。