

## 建设项目基本情况

工程名称	淇县古灵山索道项目				
建设单位	淇县古灵山索道有限公司				
法人代表	刘建卫	联系人	刘建卫		
通讯地址	淇县古灵山景区办公区内				
联系电话	15038123196	传真	/	邮政编码	456750
建设地点	鹤壁淇县古灵山景区				
立项审批部门	淇县发展和改革委员会	项目代码	2017-410622-78-03-012059		
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	E4893 游乐设施工程施工	
占地面积(平方米)	264		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	205	其中：环保投资(万元)	16	环保投资占总投资比例	7.8
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		
<b>工程内容及规模</b> <p>一、项目由来</p> <p>淇县古灵山索道项目位于河南淇县古灵山风景区。根据《河南云梦山国家森林公园总体规划》（2018-2027年），河南淇县古灵山风景区位于河南云梦山国家森林公园区域内，属于河南云梦山国家森林公园组成部分之一。</p> <p>古灵山风景区距离淇县县城西北8公里处，可游览面积18平方公里，由太公湖水上漂流、玉带河天然浴场、梨花坡休闲纳凉、五龙峡观光、凉水泉石头城女娲庙古建筑等六大景区组成，现有景点110多处。相传，人类始母—女娲在古灵山炼石补天，捏土造人，殷纣王降香女娲宫。古灵山景区悠久的历史文化与优美的山水景观，交织一起，成为激水漂流、休闲度假、登山探险、祭祖朝拜的游览胜地。</p> <p>由于古灵山景区悠久的历史文化与优美的山水景观，吸引了大量游客来此观光旅游，为了更好的协调发展经济和保护生态环境的关系，更方便游客，改善区域内的交通现状，淇县古灵山索道有限公司拟在古灵山景区建设客运索道。根据《古灵</p>					

山景区旅游总体规划》，淇县古灵山索道位于古灵山景区龙门至铜顶。

根据现场调查，本项目已建成运营，属于未批先建项目。淇县环保局于 2019 年 6 月对该公司下达了行政处罚决定书，并处以 61500 元罚款（**行政处罚事先告知书见附件 3，未批先建罚款收据见附件 4**）。

本项目索道主要用于游览，属于配套基础设施。根据河南云梦山国家森林公园土地利用规划图（2018~2027 年）以及淇县文化广电和旅游局出具的证明（见附图八、附件 9），项目用地为风景名胜设施用地，符合河南云梦山国家森林公园总体规划。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本工程属于鼓励类“三十四、旅游业”中的“2、基础设施建设”，因此，工程建设符合国家产业政策的要求。本项目已在淇县发展和改革委员会备案，项目代码为“2017-410622-78-03-012059”，备案文件见附件 2。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 253 号的要求，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“五十、社会事业与服务业”中“115 旅游开发”中“缆车、索道建设”，应编制环境影响报告表。

受淇县古灵山索道有限公司的委托，我单位承担了该项目的环境影响评价工作。评价单位根据国家及省内有关环保法规和建设工程环境管理的有关规定和要求，在对工程建设地点及区域环境进行实地踏勘、收集资料的基础上，编制完成了该工程的环境影响报告表。

## 二、项目概况

### 1、项目基本情况

项目名称：淇县古灵山索道

项目性质：新建

建设单位：淇县古灵山索道有限公司

建设规模：淇县古灵山索道项目总投资 205 万元，占地面积为 264m<sup>2</sup>，线路中间设置 4 座支架。索道基础水平长为 185 米。高差为 106 米，采用单线循环式固定抱索器二人吊篮客运架空索道的索道型式，吊篮 28 套，线路索距为 4m，单方向小时运输量 484 人/h。

## 2、项目组成及建设内容

主要建设内容：索道上站、索道线路、索道中间支架、索道下站、输电线路及其他辅助设施。本项目在上下站处不新建公厕。其具体工程组成详见表 1。

表 1 本项目工程建设主要建筑设施一览表

类别		基本情况	备注
主体工程	索道	全长 185 米	/
	上站房	上站为迂回站，索道上站主站房长长 11m，宽 9m，建筑面积约为 99m <sup>2</sup> 。除主站房外，上站还设有辅助房间监控兼售票室，监控兼售票室的建筑面积约为 16m <sup>2</sup> 。	/
	下站房	下站为驱动张紧站，由主站房、配电兼控制室、值班室和售票室等组成。主站房为 9m×11m，建筑面积约为 99m <sup>2</sup> 。辅助房间建筑面积约为 50m <sup>2</sup> 。	/
	支架	工程设 4 座支架，超过 10 米的支架均加装了防坠落装盒	/
辅助工程	配套电力	主电机功率为 30kW，辅助电机功率为 15kW，加上其他电气设备、照明及检修等负荷，预计总用电负荷约为 50kW。上站索道无用电设备，主要是照明和维修用电，用电负荷约 10kW，由建设单位就近提供 380V/220V 电源。下站还提供一台 120kW 的柴油发电机组作为事故状况下的备用电源	/
	供水工程	利用景区内现有供水系统	/
	排水工程	利用景区内现有排水系统	/
	电讯设施	依托景区内现有的通讯设施，设置监控系统和无线对讲等。	/

## 3、主要设备

经现场勘察，本项目主要生产设备已安装完成。本项目设备主要分为驱动机、线路、迂回轮、检修工具和特殊设备等部门。

### (1) 驱动机

考虑供电和管理方便，本索道驱动机设于下站，选用悬挂移动式台车驱动机。

#### ①主要技术参数

型式：固定式抱索器；

驱动轮直径：φ4000mm；

张力和：3 吨；

运载索直径：φ28mm；

主驱动系统运行速度：1.1m/s；

辅助驱动系统运行速度：0.47m/s；

主电动机：型号：Y2-280M-8，功率：37kW，转速：740r/min；

备用电动机：型号：YR250M1-8(IP44)，功率：18.5kW，转速：735r/min；

减速器：型号：STJ710-160；

工作制动器：型式：电力液压块式制动器。

### (2) 尾部迂回轮

尾部迂回轮位于上站，在索道运行过程中起迂回导向的作用，使索道达到循环运行的目的，直径φ4000mm 的平卧式尾部迂回轮。

### (3) 液压张紧系统

本索道下站移动式驱动机的张紧采用液压张紧型式，单液压缸，液压缸的前端固定在移动式驱动机的机架上，后端固定在混凝土基础上。

### (4) 线路托（压）索轮组

本索道选用托（压）索轮组名义直径（托索轮槽底部直径）为φ400mm 的铝合金托（压）索轮。全线路共有 4 座钢支架，根据地形及支架受力大小的不同，分别配有不同数量的轮组，每个单轮的最大承受能力为 400kg。

### (5) 吊篮

吊篮由固定式抱索器、吊杆、篮体三部分组成。吊篮通过吊杆和抱索器挂结在运载索上，在运载索的带动下循环运行。

**表 2 项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	数量
1	驱动机	悬挂移动式台车驱动机	1 套
2	主电动机	Y2-280M-8	1 套
3	备用电动机	YR250M1-8 (IP44)	1 套
4	减速器	STJ710-160	1 套
5	工作制动器	电力液压块式制动器	1 套
6	迂回轮	直径φ4000mm 的平卧式尾部迂回轮	1 套

7	液压张紧系统	液压张紧型式	1套
8	线路托（压）索轮组	φ400mm 的铝合金托（压）索轮	1套
9	吊篮	固定抱索器二人吊篮	28个
10	支架	钢架结构	4座
11	备用发电机	120kW 柴油发电机组	1台
12	索道	Φ28mm, 长 185m	1条
13	维护工具	/	1套
14	备品备件	足够运行一年或 2000 小时的机械及电气备件	若干

#### 4、索道主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 3。

**表 3 本项目主要技术经济指标一览表**

序号	项目名称	数据
1	索道形式	单线循环固定抱索器二人吊篮客运架空索道
2	线路水平长度	185m
3	线路高差	106m
4	运行速度	1.1m/s
5	支架数量	4座
6	吊篮	28套
7	吊篮间隔时间	14s
8	吊篮间隔距离	15m
9	单程运行时间	3.1min
10	运载索轮直径	Φ28mm
11	主电动机功率	37kW
12	张紧系统形式	液压张紧
13	站房配置	上站固定迂回，下站驱动张紧
14	运输量	484人/h
15	工程投资	205万元

#### 5、建设方案

##### (1) 索道线路和站址选择原则

①索道线路及站房要尽可能隐蔽，不要和景观发生冲突；处理好索道与自然景观、人文景观、主景观和辅景观的关系，索道的走向应和景区走向一致；根据主要视景方向，确定站址的方向和具体位置，尽量减少索道在主视景区里的视景比例，且不能强占制高点，并努力使其“藏而不露”，切忌喧宾夺主，与主景观发生冲突。

#### ②站房建筑设计尽量与景区协调一致

在索道站房的建筑设计上，要充分考虑景区建筑风格。站房的建筑风格、体量、布局，在满足索道技术要求和安全规范的前提下，尽量和景区景观协调一致，在吸取景区原有建筑风格精华的同时，充分体现现代技术的特点，在选型、选材、色彩搭配、施工造型等方面，更应精益求精。以求中国园林建筑“以物衬景”传统技法得到准确体现，使索道融合到景区景观之中。

#### ③索道建设时减少对景区环境的影响

索道建设不仅要考虑技术、安全、经济指标等因素，更重要的是环境保护问题。本着“保护环境、保护景观、方便旅游”的原则，解决索道建设与环境保护之间的矛盾。

### (2) 索道线路和站址

根据上述原则，并结合古灵山景区的景点分布特点和地形条件，评价认为从山下龙门处的平地上——山顶铜顶景点的线路走向较为合理。理由如下：

①本项目选址位于古灵山景区入口区域，不会破坏古灵山景区核心景群。

②下站：龙门地形平坦、开阔、适于工程建设，同时道路畅通，便于游客集散。站台也较隐蔽，不影响景观。

③上站：上站位于铜顶景点附近的平地上，该处地势平坦，坡度较缓，便于游客集散和游玩。

④线路：索道上站和下站之间为一条直线，且从无景点的地方通过。线路长度185米，线路高差106米。索道上、下站直接连接了龙门到铜顶处，极大的方便了游客游览，加快了客流周转，提高了景区的环境容量和接待水平。索道的建设还为铜顶景点物资运送提供了便利，有利于铜顶景点的进一步建设和发展。

### (3) 施工方案

根据现场调查，本项目已建成运营，属于未批先建项目。本次评价通过对施工

期工艺进行回顾性分析（详见工程分析章节），结合施工工艺及现场勘察情况，进一步分析施工期存在的环保问题，并提出整改措施。

#### （4）总图布置

本项目在云梦山国家森林公园内，于古灵山景区建设，索道线路及站房位置不在主视景区域内，不和现有主要景观发生冲突。下站为驱动张紧站，根据实地踏勘结果，设在龙门附近的空平地上。上站为迂回站，设在铜顶附近。该处地势平坦，有较大的空间来满足索道的设备配置，也便于游客集散。线路中间设置 4 座支架。平面布置图见附图二。

### 6、项目占地

项目占地包括永久占地和临时占地两部分。

永久占地：共 264m<sup>2</sup>，主要为上、下站以及支架占地。本项目利用现有地形进行建设，其地形较平坦，局部土地平整产生的少量挖方可以在场地内实现消纳，因此本项目无需设置弃渣场。本项目永久占地类型主要为灌丛及人工林木。

临时占地：本项目已建成运营，属于未批先建项目。根据现场调查，本项目施工期未设置临时施工便道，均利用景区现有钢丝吊索及上山步道（见附图十二）。景区现有钢丝吊索主要用于铜顶的物资输送，该钢丝吊索下站位于本项目下站西侧 60m 处，钢丝吊索上站位于本项目上站西侧 15m 处，钢丝吊索承重约 250kg，能够满足项目施工期建筑材料及设备的输送需求。项目施工规模较小，施工期临时占地均布设在永久占地的小幅范围外，经现场勘察，目前临时占地大部分面积已完成植被恢复，少量裸露土地将尽快进行植被恢复。

### 7、项目建设的必要性分析

淇县古灵山索道是通往铜顶的重要交通工具。铜顶位于山顶，为古灵山的主要景观，是重要的宗教和祭祀活动场所，主要着重于宣传孝文化、善文化，香客和信众较多。淇县古灵山索道建设主要基于以下原因：

#### （1）建设索道是完善景区内部交通的需要

古灵山景区的交通正在逐步改善，铜顶位于山顶，想要前往铜顶进行游览，需要攀登到山顶，徒步攀登比较辛苦，并且游览完铜顶诸景点后，对于年龄较大、体力较弱者，便没有体力游览古灵山其他景点了。根据国内许多山岳型景区发展旅游

的成功经验，修建旅游索道是解决景区内部登山难问题的有效途径。索道使游人能够方便地进来，又方便地出去，游人进出景区畅通自如，景区才能随之发展起来。因此，建设古灵山客运索道对解决景区内部交通问题，形成和完善景区内部交通体系，提高景区的接待水平具有现实意义。

#### (2) 扩大景区容量为建设索道提供了契机

景区的发展是一个不断完善、成长的过程，古灵山景区独特的旅游资源具有相当优势。游客数量的逐年增多和景区的进一步发展都必然促进景区扩大游览范围，丰富游览景点，以提高景区容量，保证游览质量。索道几分钟即可把游客运送到铜顶，满足游客游览需求，因此索道的建成对加快古灵山景区的旅游开发，扩大景区容量具有深远意义。

#### (3) 索道在解决景区内部交通问题上有明显优势

经过多年的实践，证明在山岳型风景区的内部交通工具选择上，公路交通对景区的山体、林木、植被破坏比较大，如果按 5% 的平均坡度计算，爬坡升高 500m 约需修建 10km 长的公路，而且噪声、废气对环境的污染是比较严重且长期存在的。而客运架空索道作为风景区的环保型交通工具，与其他交通设施相比，没有“三废”排放，具有爬坡能力强（最大可达 45°）、跨度大、对地形地貌破坏少、受气候条件影响小（除风力超过七级和雷暴天气外，索道均可正常运行）的特点，只要遵循景观生态学的指导原则，精心选择线路和站址、严格控制索道建设期对植被的破坏和避免水土流失，并做好后期的恢复工作，就可以把对环境的影响降至最小。另外，索道还具有安全、快捷、舒适、节能等优点。因此，索道是景区内部交通建设中比较理想的交通工具。

#### (4) 建设索道可实现环保旅游的要求

随着我国经济的稳步增长，人民生活水平的不断提高，我国的旅游事业也得到了迅猛发展。人们对休闲、度假的需求逐年增加，景区的开发也十分繁荣，但在风景区的开发中都面临着开发利用和环境保护的矛盾。在开发的实践中，人们从环境保护的角度提出了很多设想，如“扩大景区容量，分散客流”、“加快客流周转，减少游客在景区的停留时间”等等，这些设想的实现都需要为游客提供一种安全便捷的交通设施，索道为实现这些设想提供了可能。索道的建成，加快了客流周转，

减少对景区环境的破坏和影响，有利于保护景区的自然环境。

#### (5) 建设索道是发展现代旅游的需要

旅游业是高度市场化的行业，除了景区资源和宣传之外，提高接待水平，强化人性化服务理念，也是景区发展的重要一环。“上山一身汗，下山腿打颤”的传统的、单一的、强体力移动的旅游交通组织，已不能满足现代旅游的要求。由于人们生活水平和物质水平的提高，时代的进步，寻求舒适的、轻松的、休闲的、老少皆宜的、可选性强的快旅慢游方式，“宁可多花钱，不愿多走路”的旅游消费观念，在游客的心中占有重要位置。古灵山索道建成后，可适应不同年龄和身体状况的游客乘坐，体现了“以人为本”的现代服务理念，乘坐索道缩短了游人登山的时间，旅的时间缩短，游的时间延长，省时省力，提高了游客的游览质量，可达到最佳的赏景效果。

#### (6) 索道本身具有对发展旅游的优势

①客运索道除了作为一种现代化的交通工具，还具有游赏功能。乘坐索道在空中从不断变化的高度和角度欣赏古灵山的风景，是一种美好享受和难忘经历，是在地面上行走无法比拟的，乘坐索道旅游必将给游客留下极其深刻的印象；②索道的建成提升了景区的综合接待能力，也提升了旅游景区的档次和魅力，有利于吸引旅游团；③索道在风景区还可起到紧急救援、森林防火、应急疏散游客的作用；④索道为冬季旅游提供了交通保障；⑤客运索道经济效益显著，投资回报率高。

综上所述，古灵山索道的建成，为游客提供了现代化的游览设施，满足了现代游客的游览需求，和其他运输形式相比对自然地貌破坏较小，具有交通和游览的双重功能，有效解决了景区内部交通问题，对加快古灵山景区的旅游开发，促进古灵山景区旅游业的发展将起到重要作用，索道的建成将会带来显著的经济效益和社会效益。因此建设古灵山索道是十分必要的。

### **8、游客流量预测和工作制度及劳动定员**

#### (1) 索道运输量的确定

古灵山是于上世纪 90 年代开发的文化旅游景区。景区虽然开发较早，但由于基础设施滞后，产业链条薄弱，经营模式落后等原因，其整体旅游业并未进入快速发展轨道，游客接待量增幅有限，因此古灵山于 2015 年开始优化资源配置，进行全面的升级与转型。建设单位预计客流量会有大幅度的增加，到 2021 年的最终年接待游

客将达到 64 万人次。按照绝大部分游客在景区年旅游旺季 7 个月（每年 4 月中旬至 11 月中旬）内游览计算，日均游客量为 3000 人。

考虑到本索道的主要功能是解决游客从山下到山顶云城铜顶的登山问题，乘坐索道的游客按年客流总量的 50% 进行估算，即日均乘坐索道的游客量为：

$$3000 \times 50\% = 1500 \text{ 人/日}$$

索道每日单向运行按 4 小时计，则平均单向小时运输量为：

$$1500 \div 4 = 375 \text{ 人/小时}$$

综合考虑到景区节假日和双休日客流比较集中，以及本索道技术和经济的合理性，索道的单向小时运输量按 480 人/小时进行设计。

### （2）索道的运输能力

环形绳长： $L_{hx} = 457.4067\text{m}$

吊篮数量： $n_{dl} = 28$

吊篮间距： $L_{jj} = L_{hx} / n_{dl} = 16.336\text{m}$

运行速度： $v = 1.1\text{m/s}$

间隔时间： $t = L_{jj} / v = 14.851\text{s}$

载客数量： $n_{zk} = 2$

运 量： $P = 3600 \times n_{zk} / t = 484 \text{ 人/小时}$

故索道的运输能力满足设计要求。

### （3）工作制度与劳动定员

本项目劳动定员 17 人。根据古灵山景区旅游季节的实际情况，本索道年工作时间为 300 天，每天一班工作制，每班 8 小时。其余时间进行设备保养和检修。

## 9、公用工程

### （1）供水

本项目用水依托景区现有的供水设施，按照古灵山景区游客规模预测情况及游客规模环境限制容量，到 2021 年的最终年接待游客将达到 64 万人次。每年索道运行 300 天，日平均游客容量为 3000 人·次/天。预计约有 50% 的游客通过乘坐索道由山下到山上铜顶，即索道的日运量为 1500 人·次/天，用水游客按 500 人计。本项目上、下站均不设置职工餐厅及公共厕所，运营期职工和游客依托景区已有餐厅及公厕。职

工用水量按50L/(人·d)计算,本项目劳动定员17人,则本项目生活用水量为5.85m<sup>3</sup>/d, 1755m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

项目排水采用雨污分流制。项目区雨水通过雨水沟收集后直接排入玉带河。

本项目职工及乘坐索道的游客均依托景区现有公厕,生活污水产生量按用水量的80%计,则生活污水的产生量为4.68m<sup>3</sup>/d, 1404m<sup>3</sup>/a。废水应排入景区拟建的生活污水处理设施,处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准后,全部回用于绿地浇灌,项目所在区域周边分布大量的绿地,能够消纳本项目产生的废水。经调查,目前古灵山景区内的污水处理设施尚未建设,本项目污水经景区已建的化粪池处理后用于周边肥田,待污水处理设施建设完成后,本项目废水排入古灵山景区污水处理设施进行处理,水质处理达标后进行绿地浇灌。

### (3) 供电

根据本索道线路长度、高差、运输能力、供电及道路、管理等情况,本索道驱动系统设于下站,因此,主要用电设备集中于该站。

根据本索道的主要用电负荷,在下站附近设一台550kVA, 10/0.4/0.23kV的变压器,专供索道用电。下站另设置一台120kW柴油发电机作为备用电源,当遇有紧急事故时,可启动备用柴油发电机组,利用备用驱动系统低速将乘客救援回站内。

上站索道无用电设备,主要是照明和维修用电。

### 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目,经现场踏勘,本项目已建成,属于未批先建项目。在建设过程中存在的环保问题及整改措施见下表。

**表 4 本项目存在的环保问题及整改措施**

项目	主要问题	整改措施
施工期	索道中央支架施工时,因基座区域土地平整、开挖,导致基座周边出现约1m高的边坡,边坡未进行植被恢复,且降雨时,容易造成水土流失(现状见附图十二)	将边坡坡度放缓到1:1.5~1:2,并对支架基座区域裸露地面进行全面植被恢复

	<p>在施工过程中，索道沿线的下方山体有散落的水泥（现状见附图十二）</p>	<p>对索道沿线下方山体散落的水泥进行清理，并恢复原状</p>
	<p>上、下站房地基周边部分区域因施工原因造成山体碎石裸露，容易造成雨水侵蚀（现状见附图十二）</p>	<p>对上、下站房地基周边因施工造成的山体碎石裸露区域进行浆砌片石处理</p>
运营期	<p>上站房墙体、支架、吊篮的色彩与山体主基调色彩不一致（现状见附图十二）</p>	<p>应将上站房墙体、支架、吊篮的色彩调整为灰绿相间颜色，以便与山体融为一体</p>
	<p>未设置危废暂存间</p>	<p>本项目设备检修会产生废机油，应按照环评要求设置危废暂存间</p>

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

鹤壁市位于河南省北部，太行山东麓向华北平原过渡地带，地理坐标为东经113°59'~114°52'，北纬35°26'~36°02'之间。市境区域东西长约70km，南北宽约67km，市域面积为2182平方公里，下辖3区(淇滨区、山城区、鹤山区、宝山产业集聚区、国家经济技术开发区、城乡建设一体化示范区)，两县(浚县、淇县)，占河南省总面积的1.31%。鹤壁市北与安阳为邻，南与新乡市搭界，是中原地区重要的煤炭工业城市，地处国家干线通道上，京广铁路、京港澳高速和107国道纵贯南北，濮阳至山西高速、壶台公路连接东西，鹤壁正在成为豫北“十字”交通枢纽。与周边地区联系紧密，具有东西过渡，南北贯通的居中区位。

淇县位于河南省北部，隶属鹤壁市，在北纬35°30'05"至35°48'26"和东经113°59'23"至114°17'54"之间，西依太行与林州市连山，东临淇河与浚县共水，北与鹤壁市毗邻，南与卫辉市接壤，总面积567平方公里，总人口26.9万人，辖9个乡镇（办），174个行政村，3个居委会，是全国食品工业强县、科技进步先进县，全省畜牧强县、经济管理扩权县和对外开放重点县，是河南省“十一五”期间重点发展的六大服装产业基地之一。区位条件优越，交通便达，北距首都北京500公里，南至省会郑州120公里，京广铁路、石武高铁、京港澳高速公路、107国道纵贯全境南北，国家西气东输工程、南水北调中线工程西傍县城而过。

本项目选址位于淇县古灵山，本项目地理位置图见附图一。

### 2、地形地貌

淇县地处太行山区同华北平原的过渡地带，地势总趋向为西北高、东南低。西和西北为山区，东和东南为平原和泊洼。

淇县地貌类型丰富，山地、丘陵、平原、泊洼皆有分布。山地总面积247平方公里，占全县国土面积的41.8%，主要分布于县域西部地区；丘陵总面积150平方公里，占全县国土面积的25.4%，主要分布于县域中部地区；平原区总面积142平方公里，占全县国土面积的24%，主要分布于京广铁路东侧；泊洼地带总面积52平方公里，

占全县国土面积的 8.8%，主要分布于县域东南部地区，是全县河流的汇水区，也是河南省北部主要的滞洪区之一。

### 3、地质

#### (1) 地质构造

项目所在区域位于新华夏系华北拗陷之西部和太行山隆起的东南边缘，南邻秦岭东西复杂构造带，西与晋东南山字型东翼反射弧相接，形成有隆起、地堑、断裂等比较复杂的地质构造。

#### (2) 地层岩性

区域内广泛出露寒武系和奥陶系地层，前寒武系出露很少，仅见基岩区的太古界变质岩，与震旦系和寒武系成不整合接触。震旦系出露仅数十米厚，甚至缺失。古生界缺失上奥陶统至下石炭统。由于新生界覆盖，上石炭统出露不全，二迭系无出露，仅能从钻孔中见到。新生界有上、下第三系和第四系。

#### (3) 地震

根据国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《公路工程抗震规范》（JTGB02-2013），规划项目沿线地震动峰值加速度为 0.20g，对应地震基本烈度为VIII度。虽然区域内断裂活动较为频繁，但其引出的地震频率，震级都较低，属于较稳定的工程地质。

### 4、气候气象

项目位于河南省北部太行山东麓和华北平原的过渡地带，属暖温带半湿润型季风气候，四季分明，光照充足，温差较大。春季多风少雨，夏季炎热湿润，秋季秋高气爽，冬季寒冷多雾。常年主导风向为北风，年平均风速 2.3m/s，最大风力 9 级，最大风速 24m/s。

#### (1) 温度

项目地区累年平均气温为 14.2℃。7 月份最热，累年平均为 26.9℃。1 月份最冷，平均为-0.9℃。极端最高气温 42.5℃，极端最低气温为-15.5℃。气温年际变化不大，年内变化明显，以 7 月份为界限，以前各月气温是逐月上升，以后各月为逐月下降。

项目地区累年日平均气温稳定通过 0℃（解冻温度）的活动积温为 5165.7℃，持续时间 294 天左右，非常有利于工程施工。稳定通过 10℃持续 218 天。始霜日出现

在 10 月 9 日~11 月 17 日，终霜日到来年 4 月 24 日，无霜期 209 天。

(2) 日照

年平均日照总时数为 2437.4 小时，年日照率为 55%，历年日照时数 2437.4 小时。累年平均太阳辐射总量为 114.3 千卡/平方厘米，其中有效辐射值为 53.46 千卡/平方厘米。一年当中以 5 月份的辐射量最大，2 月最小。目前，光能的实际利用率很低，可利用的潜力还很大。

(3) 降水

项目地处内陆，远离海洋，但由于西依太行山，在夏季阻挡东及南来的湿润气流，因此年降水差别显著，变化大，季节分配不均，夏季雨量较为集中，冬季雨雪稀少，历年平均降水量 683.2 毫米。

项目区气候气象特征见下表。

**表 5 项目区气候气象特征表**

序号	项目	单位	数值
1	年平均气温	°C	14.2
2	极端最高气温	°C	42.5
3	极端最低气温	°C	-15.5
4	≥10°C活动积温	°C	5165.7
5	年均日照时数	h	2437.4
6	年降水量	mm	683.2
7	年蒸发量	mm	1610.0
8	年平均风速	m/s	2.3
9	最大冻土深度	cm	15
10	无霜期	d	209

**5、水资源**

(1) 地表水体

淇县水资源比较丰富，水质较好，但空间地域分布不均，可利用部分不多。据统计，全县平均降水总量为 4.1 亿 m<sup>3</sup>，除蒸发入渗外，年径流量总量为 8437.1 万 m<sup>3</sup>，平原泊洼区可利用径流总量为 1306 万 m<sup>3</sup>，仅占径流总量的 15.5%。

淇县地表水系属海河流域，全县地面径流除蒸发入渗外，均经共产主义渠、卫河汇集于海河后入渤海。全县主要河流 15 条，总长 222.9km，其中界河 4 条，总长 56.7km；内河 11 条，总长 166.2km。泊洼区另有排水沟 773 条，总长 195km。界河以淇河最大，内河以折胫河、思德河、赵家渠最大。主要的地表水体为折胫河、思德河、共产主义渠，其中折胫河、思德河均发源于县境内，思德河在县境内东石桥村附近汇入折胫河，但由于无自然径流进入，思德河上游现已干枯，折胫河上游已无天然径流，先后接纳了淇县铁西工业区废水和淇县城区污水，在境南南大李庄入共产主义渠。

## （2）地下水

区域内西部山区多石灰岩地层，地下水属岩溶裂隙水，东部平原区属第四系松散层空隙水。地下水流向为西北向东南，局部向东，总的特征是：储量丰富，水质好，但开采量大于补给量，水位有明显下降趋势。

### ①分布

极强富水区：分布在淇河、思德河、折胫河、沧河及太和泉地区，岩性为沙石、卵石、粘土、亚粘土。六十年代地下水埋深 3m~5m。

强富水区：分布在各河故道附近，岩性为粘土、砂砾石、钙核。地下水埋深约 5m，局部 10m 左右。

一般富水区：分布在城关、西岗、枣园、良相一带，岩性为粘土、亚粘土、砂砾层。地下水埋深 10m 左右，局部大于 10m。

山丘平水区：大部分在山前北大大李庄至南山门口一带，少部在山区黄洞、柳林、卧羊湾等山间盆地及山谷地，岩性为砾石、砂卵石、粘土砂石互层，地下水埋深 50m~100m。

贫水区：分布在西部岩石裸露的高山峻岭，地下水埋深数百米至千米以上。

### ②地下水补给区

山丘区地下水沿断层互相沟通。东部平泊区，地下潜水由包气带与地表相通，降水和地表水通过入渗直接补给，山丘区地下水径流补给源源不断。由于开采量大，地下水于 1964 年由丰余进入稳定期，1978 年开始亏耗，具体表现为地下水位持续下降，浅井和泉水干枯，1990 年水位下降加剧。

### ③水文地质

从水文地质分区图上看，区域大部分属Ⅲ亚区，即冲积层、汗水区。铁西少部属Ⅱ亚区，即山前洪积物、汗水区。

Ⅲ亚区地貌特征：为河向凹地形，多属粘土或亚粘土堆积物，含礞石或碎石较多。此区水文地质特征：①含水岩性：为礞石含粘土层及砂礞石，含水可分为三层，最上含水层顶板深 8-15 米。②厚度：各层厚度为 10-20 米。③水位埋深 1-5 米。④涌水量：50-150 吨/时，最大 200-300 吨/时。⑤底层有承压现象，属非承压性。

Ⅱ亚区地貌特征：为山前洪积物形成的洪积扇群，为粘土质岩层及砂砾碎石层，砂砾石层多呈小面积分布。此区水文地质特征：①含水层岩性：为不连续的砂砾或碎石层，含水分布面积及深度不定，埋深为 12 米左右。②厚度：各层厚度由 4-20 米不等。③水位埋深：5-710 米。个别地方小于 5 米，④涌水量：10-50 吨/时，最大 600 吨/时。⑤属非承压性。

## 6、矿产资源

受地质作用的影响，淇县矿产资源品种多、储量大、品位高。煤炭、石灰岩、白云岩、花岗岩、大理石、石英砂岩、脉石英、钾长石、石膏、玄武岩、变辉绿岩、重晶石和耐火粘土等资源储量丰富，具有很高的开发利用价值。煤炭主要分布于庙口乡和黄洞乡一带，储量约 1000 万吨；石灰岩广泛分布于全县各个山岭，总储量约 6 亿吨；白云岩广泛分布于淇县西部山区北、中部，储量约 2 亿吨；花岗岩主要分布于桥盟乡一带，储量约 2500 万立方；大理石广泛分布于桥盟乡、北阳镇等地，储量约 3000 万吨；石英砂岩主要分布于北阳镇油城天桥岭一带，地质储量 886 万吨；脉石英主要分布于北阳镇卧羊湾黄沙岭一带，地质储量 11 万吨；钾长石主要分布于北阳镇卧羊湾、北窑等地，储量约 100 万吨；石膏主要分布于庙口乡东场和黄洞乡西掌等地，总储量 110 万吨；玄武岩、变辉绿岩主要分布于高村针浮山、庙口乡王洞等地，储量约 1 亿吨；重晶石、耐火粘土主要分布于黄洞乡西掌一带，储量约 8 万吨。

## 7、土壤

淇县土壤分为褐土、潮土、水稻土三个土类、七个亚类、14 个土属，32 个土种。其中以褐土为主，西部山区、北部丘陵区 and 南部丘陵区全属褐土类，土层厚薄不均，大部分耕层浅，水土流失严重，思德河平原区和良相泊洼区沿淇河一带为潮土类，思德河两岸全属褐土类，土层厚，适宜耕作。

森林公园内土壤大多为褐土。母岩有石灰岩、片麻岩、花岗岩、砂页岩，成土母质为上述岩石风化后的残积物和坡积物，根据发育程度和石灰淋溶淀积及地下水影响等因素，分为褐土、碳酸盐褐土、潮褐土和褐土性土四个亚类，土壤含碳酸盐丰富，质地粘重，剖面多呈中性和微碱性反应，pH 值在 7-7.5 之间。土壤肥瘦差异大，沟谷梯田土层深厚，多为红土、堆垫性褐土，有机质含量高；山坡土壤多为砾石，土薄质差，水土流失严重。但随着近年来森林水源涵养的作用和枯枝落叶的大量积累，腐殖质层逐年淀积，土壤有机质含量及疏松性、透水性得到有效改善，土壤富含钾钙，适于林木生长。

## 8、植被、生物多样性

### (1) 植物资源

项目所在区地处冲积平原，淇县的主要植物均系高等植物，包括被子植物、裸子植物、蕨类植物、苔藓植物 4 个门类 114 科、300 多属、416 种。其中栽培植物 202 种，野生植物约 259 种。栽培植物有农作物，农作物共有 77 种分属 18 科。粮食作物、豆类作物、薯类作物、油料作物、蔬菜作物、菌类作物等。有树木共 91 种分属 35 科，有水生作物和花卉作物。稀有植物有压腰葫芦枣、痒痒树、樟树、银杏、无名树、双节树等。药材，淇县药用植物包括野生和人工种植共 100 多种，分属 70 多科。

森林公园内的植被属于暖温带落叶阔叶林带，主要以华北区系植物居多，又因森林公园处于山西离原的边缘，西北区系植物也有广泛分布，因此，华北和西北植物在此交汇相融，物种颇为丰富，植被生态类型多样，加上公园内地势落差较大，植被景观垂直分布明显。森林植被的建群种主要壳斗科、胡桃科、松科、柏科、豆科的一些种类，而菊科、蔷薇科、禾本科、豆科、百合科、毛茛科等科系则构成本区植被的优势成份。近年来，随着封山育林的开展，森林植被葱葱郁郁，森林覆盖率已达 71%。

由于森林公园内原始植被久经破坏，现有植被均为人工林和天然次生林。目前，公园内共有维管束植物 80 科、415 种，包括蕨类植物 4 科 4 种，裸子植物 3 科 3 种，被子植物 73 科 408 种。

### (2) 动物资源

由于人类长期对自然环境的干预，项目区域野生脊椎动物赖以生存的原始植被已不复存在。在季节性农作植被环境中生存的野生动物，随着生境条件的改变和人为捕

杀，其数量大大减少，不少动物种类已近绝迹。除哺乳类中的家鼠、田鼠，鸟类中的麻雀，爬行类中的壁虎、蜥蜴，两栖类中的蛙、蟾和一些鱼类数量较多，分布较广泛外，其它野生脊椎动物数量已经很少。昆虫类在全市野生动物中数量占绝对优势。麻雀、家鼠及多种昆虫是区内野生动物的优势种。家畜家禽等人工驯养动物是主要经济动物，分布遍及全区，数量较多。

森林公园内动物资源多样性丰富。现有陆生脊椎动物 24 目 40 科 157 种，常见有喜鹊、野兔、松鼠等。其中国家 I 级保护野生动物 6 种，分别为白鹳、黑鹳、金雕、玉带海雕、白头鹤、白鹤。国家 II 级保护野生动物 17 种分别为白鹁鹑、斑嘴鹁鹑、白额雁、苍鹰、松雀鹰等。

## 9、旅游资源与文物保护

淇县历史悠久，地上地下文物较多，重要的文物古迹有纣王城、纣王殿、纣王墓、摘星台、朝歌寨、殷故宫、鬼谷子水帘洞讲学处、荆轲冢、留侯祠等；文化遗址包括新石器时期早期文化遗址、仰韶文化遗址、龙山文化遗址、纣都遗址、西周卫国遗址、汉末黑山军主力于毒寨遗址、作坊遗址、桑园、果园遗址、恤善遗址、瓷窑遗址。另外，淇县还有云梦山风景区、古灵山风景区、淇园风景区等自然旅游资源。

### (1) 河南云梦山国家森林公园

河南云梦山国家森林公园位于河南省鹤壁市淇县境内，地处南太行山脉，区域内含云梦山和古灵山 2 个国家 4A 级旅游景区。地理坐标为：东经 114°2'55"-114°8'42"，北纬 35°35'3"-35°41'55"。地处中纬度内陆区，属于暖温带大陆性季风气候带，植被以暖温带落叶阔叶林带为主，森林覆盖率达 71%，森林公园东抵小浮沱村西山脚，南至高云路，西邻卫辉市卫辉县，北达摩天岭山脊、灵山办事处与黄洞乡交界点。规划总面积 6811.94 公顷。

1996 年，河南云梦山森林公园被河南省林业厅授予省级森林公园称号；2016 年 1 月，在由国家林业局组织的国家级森林公园评定中，云梦山森林公园成功晋升“国家队”，被定名为“河南云梦山国家森林公园”；2017 年 4 月，河南云梦山国家森林公园内的云梦山文化园，被中国侨联确认为“中国华侨国际文化交流基地”。

云梦山又名青岩山，有古军庠遗址、鬼谷清溪、山顶草原、大峰门等景区。其中：水帘洞是一天然洞穴，位于云梦盆地南山阴半山崖，洞高 10 米，宽 6 米，进深 80

余米。据传是鬼谷先生隐居之所，又是聚徒讲学之地。灵山寺创建于南北朝年间，修于唐朝开元年间。灵山北侧半山悬崖处有一天然石洞，洞内钟乳石形成数佛像贴于崖壁。灵山寺建筑群还包括女娲峰、古佛宫及女娲宫等古建筑及摩崖和碑刻。朝阳寺位于森林公园最北端、朝阳山南坡的半山腰，始建于东魏武定七年，依山建造。此处有自然形成的二层山台。第一层山台有庙宇一处，系寺院禅房，两侧石崖上有北魏时开凿的坐北朝南石室一处，洞内有石雕佛像、四大金刚、十八罗汉。洞门上方还有就石壁雕刻的卧佛一尊。朝阳寺附近还有王母娘娘庙和龙王庙，自隋至清摩崖题记数方。朝歌寨也叫老寨，海拔 700 米。山顶是一块平坦的开阔地，约 500 平方米，四周有寨墙遗址，寨有南北二门；南门内侧有金銮殿遗址，现存有丈余长的石条根基。要登朝歌寨，只有南面一条羊肠小道可以攀登。另外，还有孙臆洞、毛遂洞、鬼谷祠、舍身台、鬼谷墟、孙臆墓、一线飞瀑、龙泉、《鬼谷子》摩崖等景点。云梦山景区峰峦叠嶂，山岚雾霭，云蒸霞蔚，气象万千，泉水潺潺，百花争艳，素有“青岩表仙境之胜”之称。自古以来就是游览胜地。历代文人、墨士沓至，留下不少诗章、摩崖题记和碑刻。

河南淇县古灵山景区位于县城西北 8 公里处，可游览面积 18 平方公里，由太公湖水上游漂、玉带河天然浴场、梨花坡休闲纳凉、五龙峡观光、凉水泉石头城女娲庙古建筑等六大景区组成，现有景点 110 多处。相传，人类始母—女娲在古灵山炼石补天，捏土造人，殷纣王降香女娲宫。古灵山景区悠久的历史文化与优美的山水景观，交织一起，成为激水漂流、休闲度假、登山探险、祭祖朝拜的游览胜地。

## （2）古灵山景区

淇县古灵山风景区位于淇县（朝歌，纣王皇都）城西北 8 公里处，是国家 AAAA 级旅游景区、河南省省级文明景区、国家级森林公园、《封神榜》故事发生地。

古灵山景区位于云梦山国家森林公园的东北部，该区范围：一谷堆（沿淇县灵山办事处与庙口镇界，经灵山办事处凉水泉村东界、玄武山铜顶外墙、横岭山、灵山办事处赵庄村东界、灵山办事处小浮沱村北界至）小浮沱村北的蛤蟆窖东山脚耕地边（沿山脚耕地界向西至）灵山办事处山怀村（沿山怀村至）碾沟（沿碾沟山脚林缘向西，经赵庄村界、大石岩村界、小春花村界至）大春花村（沿大春花村界至）红山岭（沿红山岭山脚至）淇县与卫辉市两县交界处（沿县界向北至）赵庄村与凉水泉村西交界

点（沿凉水泉村西界，经二谷堆至）一谷堆，面积为 2392.32hm<sup>2</sup>，占全园总面积的 35.12%，包括核心景观区，一般游玩区和管理服务区，其中，核心景区位于云梦山国家森林公园的东北界，从灵山办事处与庙口镇的分界线向西至公园主干路，与公园边界形成的区域，面积 391.89hm<sup>2</sup>；一般游玩区为主干道北侧 500m 及南侧 800m 范围的区域，面积 1105.10hm<sup>2</sup>；管理服务区位于森林公园东部，从小浮沱村西的山脚下沿公园东边界向南至主干道与边界交汇处以西的区域，从灵山办事处与庙口镇的分界线向西至红卫水库岸线以东的区域，面积 69.18hm<sup>2</sup>；其他区域则为生态保育区，面积 826.15hm<sup>2</sup>。

景区主题文化是女娲文化和殷商文化。主要由六大游览版块组成：纣王降香处——女娲宫主景区，纣王避暑行宫——清凉庵，清代古民居石头城——凉水泉，天下第一铜顶，佛教圣地——灵光阁，天然浴场玉带河；现存有主要景点有：女娲宫、女娲峰、女娲池、太公湖、玉带河、醒目泉、古佛洞、补天阁、灵峰、财神沟、龙潭峡等 200 余处，自古就有“灵山抱妙寺，神泉涤心埃”的美誉。

景区内奇峰簇拥，叠峰屏立，具有太行山地区典型的峭壁千仞的地貌景观，分布有女娲峰、灵山寺、千古佛洞等历史人文景观，给人以雄伟壮观和险峻之感，置身红卫水库库区，风光秀丽，青山碧水相映成趣，景色美不胜收。水库库面开阔，库线曲折，是环湖观光的极佳地方。景区内的原生植物主要为野皂荚、酸枣、荆条灌丛和人工侧柏林。

## **10、相关规划及政策**

### **10.1 《淇县城乡总体规划（2015-2030）》**

#### **规划期限**

规划期限为2015-2030年。其中近期为2015-2020年；远期为2021-2030年。

#### **规划范围**

县域：淇县行政区划范围，总面积约567平方公里。其中，2014年划为鹤壁市直管区的淇河南岸片区，为规划协调区，面积约34平方公里。

规划区：北至鹤壁市直管区南边界、西至小浮沱村西边界、南至西裴屯村南边界、东至淇河，总面积约为102平方公里。

中心城区：北至思德河、西至南水北调总干渠、南至西裴屯村南边界、东至京珠

高速，总面积约为51平方公里。

### **城市性质**

中原城市群核心发展区与北部跨区域协同发展示范区衔接的县级节点，鹤壁市城市副中心，有鲜明地方特色的历史文化名城，以绿色食品、纺织服装、装备制造、清洁能源等为主导产业的，生态宜居的文化旅游城市。

### **城市职能**

承载中原地域文化记忆的历史文化名城

豫北地区重要的文化旅游服务基地

豫北地区绿色食品产业、纺织服装产业、装备制造产业、清洁能源产业基地

鹤壁市城市副中心，县域政治、经济、文化中心

### **总体发展目标**

协调生态文明、物质文明、精神文明的发展，把淇县建成以地域历史文化遗产为支撑的，一二三产协同发展的，城乡社会服务完善、公共生活丰富、全域文化休闲旅游蓬勃开展的，具有明确形象特色的、高品质的生态健康环境友好示范县。

### **城市规模**

规划2020年，中心城区人口规模为14万人，城市建设用地规模控制为17平方公里，人均城市建设用地控制在120平方米。

规划2030年，中心城区人口规模为20万人，城市建设用地规模控制为21平方公里，人均城市建设用地控制在106平方米。

### **县域城乡统筹规划**

#### **县域总人口与城镇化水平**

规划2020年，县域总人口为30万人，城镇化水平为60%。

规划2030年，县域总人口为35万人，城镇化水平为75%。

#### **县域空间结构**

规划淇县县域空间结构为：“一轴两翼，四区七节点”。

“一轴”：指县域中部沿区域交通走廊集约发展的社会经济文化发展主轴。

“两翼”：指西翼山地丘陵风貌片区和东翼淇河农耕风貌片区。

“四区”：指县域内四个功能目标和景观特征各异的城乡融合发展区，分别为产城

融合型发展区、太行山前工贸旅游混合型发展区、西部山地特色旅游发展区、淇河特色旅游与高效农业发展区。

“七节点”指县域内七个主要功能集聚节点，即中心城区和北阳镇、庙口镇、西岗镇、灵山街道办、黄洞乡和高村镇。

### **县域村镇等级规模结构**

顺应并引导县域人口向中心城区集聚的发展态势，在城镇等级规模的安排上体现为乡镇规模的缩减和中心城区的强化。

淇县县域村镇等级规模结构规划为“中心城区——中心镇——一般乡镇——中心村——一般村”五个等级。

(1) 中心城区：即淇县县城，为县域中心城市，包括朝歌、桥盟、卫都三个街道办事处的一部分行政区域，规划至2030年人口规模为20万人。

(2) 中心镇：北阳镇、庙口镇、西岗镇，规划至2030年人口规模为别为1.8万人、1.5万人、1.2万人。

(3) 一般乡镇：灵山街道办事处、高村镇（不含市直管区）、黄洞乡，规划至2030年人口规模为别为0.6万人、0.9万人、0.6万人。

(4) 中心村。

(5) 一般村。

### **县域村镇职能结构**

规划县域村镇职能分为五个类型：综合型、工业型、旅游型、旅游林业型、农贸型。

### **县域旅游发展规划**

构建“一带、一区、一网、一城、一街区”的县域旅游框架体系，即淇河自然风光和文化旅游休闲带、太行山低山丘陵文化景观休闲区、县域文化旅游交通网络、历史城区和中山街历史文化街区。

根据淇县城乡总体规划（2015-2030年）县域旅游发展规划图（附图三），本项目位于规划范围内的主要景区，项目的建设符合淇县总体规划（2015-2030年）要求。

## **10.2 《河南云梦山国家森林公园总体规划（2018-2027）》**

### **规划地点及范围**

河南云梦山国家森林公园位于河南省鹤壁市淇县境内，地处南太行山脉。地理坐标为：东经 114°2'55"~114°8'42"，北纬 35°35'3"~35°41'55"，总面积 6811.94hm<sup>2</sup>。东抵小浮沱村西山脚，南至高云路，西邻卫辉市卫辉县，北达摩天岭山脊、灵山办事处与黄洞乡交界点。

### 规划期限

河南云梦山国家森林公园规划建设期限为 10 年（2018 年~2027 年），分为两个时期：近期 5 年，为 2018 年~2022 年；远期 5 年，为 2023 年~2027 年。

近期规划：进行森林公园建设相关详细规划、工程设计，完善公园内道路、建/构筑物等基础设施建设；开展森林抚育工作，完成 60% 的森林景观建设任务；完成主要景点的建设，丰富旅游产品，使森林公园的生态旅游更加多元化。

远期规划：完成规划内其它景点的修复和建设、完善旅游接待服务设施的建设和 40% 的森林景观建设任务，逐步完善管理体系，确保生态旅游与森林保护保育平衡发展。

### 规划目标

#### ①总体目标

本规划致力于将河南云梦山国家森林公园建设成为主体明确、特色鲜明、设施完备、环境优美、以科普宣教及森林休闲养生为主的森林生态旅游胜地。充分发挥森林公园在改善生态环境、科普宣教及休闲养生等方面所具有的生态、社会和经济效益，做到“四个坚持”，即坚持将保护森林资源作为发展森林公园的基础保障、坚持把改善生态和改善民生作为发展森林公园的核心任务、坚持把改革创新作为发展森林公园的根本动力、坚持把弘扬生态文明作为发展森林公园的最新使命，杜绝森林公园生态旅游建设发展过程中对森林资源的不合理利用，确保森林公园的生态保护与资源利用之间的平衡关系，实现人与自然和谐、可持续发展。

#### ②阶段目标

近期（2018-2022 年）：基础开发及重点建设期。建设森林公园保护体系，建成初具规模的风光游览环境，充实景区景观内容，改善旅游环境，完善配套工程，形成一定规模的接待能力，使景区特色鲜明，协调发展，实现良性循环。

远期（2023-2027 年）：系统建设完善期。通过有效的运营管理，形成完整的森

森林公园保护体系和游览环境，旅游、接待、疗养设施完备，成为知名度较高的国家级森林公园。

### ③核心景观区

核心景观区是指拥有特别珍贵的森林风景资源，必须进行严格保护的区域。在核心景观区，除了必要的保护、解说、游览、休憩和安全、环卫、景区管护站等设施以外，不得规划建设住宿、餐饮、购物、娱乐等设施。

针对森林公园的资源现状，规划核心景观区两处。主要为位于森林公园南部（云梦山景区）和东部（朝阳山景区及古灵山景区），总面积 971.15hm<sup>2</sup>。

### 保护目标及保护要求

#### （1）重点森林风景资源保护

重点森林风景资源是森林公园风景游览的精华部分，包括核心景观区、生态保育区，具有较高的美学、生态、科研、历史价值，必须采取严格的保护措施。

#### ①特殊保护

森林公园内的地带性次生植被，受国家保护的珍稀植物与特有植物、古树名木以及特殊的地质景观列为特殊保护。特殊保护区域要控制游客数量，并根据环境容量确定合理的旅游接待规模，有计划地组织游览活动。特殊保护区域除了线路游览外，严禁游客自主深入林区活动，严禁采集动植物标本等非生态旅游行为。

#### ②重点保护

森林公园范围内的悬崖、峡谷等生态敏感区域以及主要景点景观列为重点保护，除采取常规保护措施外，还应增加以下重点保护措施：

a.禁止任何形式的攀折、刻画、敲打。

b.按照环境容量，严格控制游客规模，以免造成景点、景物及周围环境的毁坏。

c.景点景物附近除规划项目外，严禁修建其它建筑，所有建设项目都必须深入论证、精心规划、认真设计，力求设施与所处环境景观的高度协调统一。

d.森林公园游览区域及游客有效视野范围内的林木，其经营措施必须符合总体规划及景观要求。

#### ③常规保护

将森林公园特殊保护和重点保护范围外的其它区域划为常规保护范围，采取下列

保护措施:

a.禁止在森林公园内进行毁林开垦和毁林采石、采土以及烧炭等其它毁林、破坏景观的行为。

b.必须执行国家及地方关于森林资源保护的规定和有关法律、法规。

c.森林公园范围内集体林的生产活动必须确保不能影响森林公园的自然景观。

## (2) 森林植物保护

森林公园气候温和、雨量充沛,植被属暖温带落叶阔叶林带,不同的海拔高度由于其气候、土壤种类不同,分布着不同的植物群落。但森林公园内原始植被久遭破坏或不合理的采伐利用,现有植被几乎全部为人工林或天然次生林,种群数量日趋减少,有些濒临灭绝。其中,人工林基本以先锋树种侧柏为主,主要分布在海拔 300m 以下;天然次生林则主要有野皂荚、麻栎、锐齿槲栎等,分布于低山和中低山及以上区域;森林公园内有较为丰富的古树资源,主要有梨树、柿树、皂荚、国槐等,平均树龄约 270 年,目前已经出现枝干枯死、营养不良等现象,生长势较弱;森林公园内现存的国家和省重点保护野生植物有银杏、杜仲、大果榉、青檀、河南蓼、河南海棠、独根草、太行菊等;森林公园内特有植物为淇县无核枣,属枣中优良品种,具有很高的研究、推广和保护价值。

总的来说,森林公园的植被结构单一、林冠线不丰富;人工侧柏林郁闭度高,病虫害和火灾隐患大;裸露山地、破碎山体的植被有待恢复;古树亟需复壮。

针对森林公园内生物资源及保护现状,规划设计如下保护措施:

①认真贯彻《森林法》、《文物保护法》、《环境保护法》及《国家级森林公园管理办法》等法律法规、制定严格的森林植被保护制度及管理办法,及时查处各类毁林案件。

②加强预测、预报工作,建立健全病虫害防治体系。同时,严格种苗、花卉的检疫制度,防止危险性病虫害传入森林公园。

③加强护林防火宣传工作,建立健全森林防火制度,完善护林防火组织机构。

④在森林公园内森林游览线路上设置相应的解说和警示标牌,警示游客不得进行攀折树枝、采集植物标本等任何破坏森林植物的行为。

⑤加强森林公园区域内森林植物的巡查活动,保持森林植物原始景观的特色,维

护森林生态系统的平衡和稳定。

### (3) 野生动物保护

野生动物是森林中极具吸引力的景观，森林公园中栖居着多种珍稀野生动物，在开展森林旅游活动的同时，要保护林中野生动物的正常繁衍生息。森林公园内白鹳、黑鹳、金雕、玉带海雕、白头鹤、白鹤等 6 种均为国家Ⅰ级保护野生动物，白鹈鹕、斑嘴鹈鹕、白额雁、苍鹰、松雀鹰、红脚隼、黄脚隼、红隼、灰鹤、白枕鹤、蓑羽鹤、红角鸮、领角鸮、雕鸮、纵纹腹小鸮、长耳鸮、短耳鸮等 17 种均为国家Ⅱ级保护野生动物，应将以上动物分布地段设为重点保护区域。同时需要对其他在项目区内分布的野生动物给予充分保护，保护措施如下：

①严格执行《森林法》和《野生动物保护法》，依法保护野生动物资源。充分利用标语牌、广告栏、广播、电视等宣传媒介，强化保护野生动物的宣传，提高游客保护野生动物的自觉性，做到全民保护、全民监督。

②对森林公园内的野生动物实施全面保护，禁止狩猎、诱捕、毒杀野生动物，保护野生动物赖以生存、栖息的环境。

③对于森林公园区域内鸟类的栖息地，给予特殊保护，按鸟类的不同生活习性分别进行环境整治，种植适合鸟类采食、繁衍的植物，严禁猎捕、骚扰鸟类。

④严禁滥伐林木，保持相对稳定的森林环境，为林中动物创造良好的庇护和活动场所。

⑤在森林公园开发建设中，应监测环境对野生动物的影响，凡是对国家保护的野生动物及其生存环境产生不利影响的建设项目坚决禁止。

### (4) 环境保护

随着社会经济及旅游业的发展，森林风景资源遭受一定程度的破坏。这些破坏行为主要包括有人丢弃垃圾对环境产生的污染、为谋得个人利益而发生的盗采盗伐等行为。因此，针对森林公园各景区、景点的开发，必须与保护森林、水质和自然景观合起来，确保生态环境不遭受破坏。

#### ①大气保护

a.森林公园内鼓励使用清洁能源，建立以电、天然气、太阳能等为主的能源体系。

b.因地制宜建设生态停车场、生态厕所，远期规划中外来车辆将只能进入森林公

园的指定区域，公园内只行驶电瓶车、观光巴士和必要的管理维护用车，以减少对空气的污染。

c.森林公园内的垃圾要固定堆放地点，并妥善处理。

### ②粉尘、废气及噪声的防治

a.森林公园内要控制机动车数量，尾气超标、噪声较大的机动车辆严禁进入，以防止尾气、噪声污染，保持安静适宜的旅游和生活环境。

b.森林公园各项建设要做到工程建设与绿化美化同步。

c.禁止使用大功率的广播喇叭，餐饮娱乐场所采取有效措施，减轻和消除噪音对周围环境产生的影响。

### ③水体保护

森林和水体是森林公园的生命，清澈的河流和泉水如果受到污染，森林公园的景观价值就会降低。因此，必须严格控制可能污染水体的污染源，确保水环境质量。在森林公园水体保护上，应采取如下措施：

a.加强生活污水的治理，防止生活污水直接排入水体，森林公园的一切生活污水均应处理达到排放标准后方可排入水体。

b.森林公园内不准随意丢弃垃圾，严禁往水面、河流中抛洒杂物。

c.不准在河流沿岸堆放杂物及垃圾，防止雨水将杂物冲进水体中，污染水体。

根据河南云梦山国家森林公园总体规划图（2018~2027年）（附图七），本项目位于河南云梦山国家森林公园东北部（古灵山景区），在河南云梦山国家森林公园的核心景观区。本项目索道主要用于游览，属于配套基础设施，根据淇县文化广电和旅游局出具的证明（见附件9），项目用地为风景名胜设施用地，符合河南云梦山国家森林公园总体规划。

经对照云梦山国家森林公园相关保护目标及保护要求，本项目位于核心景观区，应属于重点森林风景资源中的重点保护对象，本项目属于规划中的配套基础设施，因此符合重点保护措施要求；经现场调查，本项目外沿100m的区域内分布的植物种类较多，主要有侧柏、杉树、国槐、野皂荚、酸枣、构树、荆条、胡枝子、绣线菊、黄背草、朝天委陵菜、苍耳、狗尾草等较常见的植被物种，未发现古树资源及国家和省重点保护的野生植物；森林公园内栖居的国家I级保护野生动物6种、国家II级保护野

生动物 17 种，均为禽鸟类，活动范围较大且栖息地分布较广，经查阅云梦山国家森林公园相关资料，未有国家保护野生禽鸟栖息地范围记录，本项目所在区域已进行旅游开发多年，游客众多，因此虽常有野生禽鸟在项目区域盘旋飞翔，但项目所在区域内未发现有国家保护野生禽鸟的栖息地；本项目索道由电能驱动，噪声较小，且不产生废气及废水，游客生活污水依托景区内公厕排放，生活垃圾由景区内垃圾桶收集后定期清运。综上分析，本项目的建设满足云梦山国家森林公园相关保护目标的保护要求。

### **10.3 《古灵山景区旅游总体规划》**

#### **(1) 规划范围**

以古灵山风景区为核心，东至公路大海线，西至大石岩村，北至凉水泉村，南括清凉庵、朝阳寺，总面积约 25 平方公里。

#### **(2) 规划性质**

为宏观尺度的旅游景区发展总体规划，侧重于文化策略、空间布局、产业规划、重点项目设置及主要节点设计，是指导古灵山风景区旅游发展的纲领性文件。

#### **(3) 规划原则**

##### **① 生态环保原则**

遵循“开发与保护并重、自然与人文共生”理念，因地制宜、科学开发、坚持生态文明建设，注重节约资源和保护环境，走绿色发展道路，实现保护与开发的良性循环。

##### **② 主题突出原则**

充分依托旅游资源特色，深入挖掘女娲文化内涵，明确景区主题形象定位，通过品牌塑造与推广，提高知名度，增强竞争力，扩大市场占有率。

##### **③ 产业联动原则**

在资源开发过程中，充分利用旅游业综合性强、产业关联度高的特点，加快旅游六要素建设，完善产业链条，提升旅游综合效益。另一方面，将景区发展同农业、商业、文化等紧密结合起来，实现产业良性互动。

##### **④ 可持续性原则**

在有效保护旅游资源和环境的前提下，实行资源优化开发与永续利用，达到近期

利益与长远利益相统一、局部利益与全局利益相兼顾，以旅游开发带动周边区域发展，建设优势互补、协调沟通、互动发展的旅游架构，从而实现旅游资源与整体社会经济的可持续发展。

#### ⑤创优创先原则

坚持“古为今用、他为我用”，坚持高起点规划、高标准建设、高效益运营，敢于引入新理念、运用新技术、充实新内容，在结合现代旅游市场需求的基础上，以丰富多样的现代旅游体验活动、产品、业态予以呈现，使规划项目经得起市场与时间的考验，具有持久的生命力与活力。

#### （4）发展目标

##### ①总体目标

抓住机遇，乘势而动，利用古灵山丰富的人文与自然资源，通过有效保护、合理开发，积极发展旅游经济，带动地方经济发展。创新旅游业态，实现由门票经济向服务经济的转型。观光型产品向观光、休闲、体验，度假复合型产品的转型，以香客主导、低端旅游市场向大众游客，休闲度假市场的转型，传统营销向品牌营销、智慧营销的转型，最终将古灵山打造成为高品质、深体验、复合型的旅游目的地，以及国内著名的 5A 级旅游景区。

##### ②自身目标

- a. 打造融生态、文化、产业于一体的风景地域；
- b. 建设具备与其功能相适应的游览项目和时代活力的社会单元；
- c. 构建独具风景区特征并能支持自我发展的经济实体；
- d. 形成从产品到服务、从经营到管理、从市场到驱动一系列旅游业态创新的机制；
- e. 发挥促进旅游发展、振兴淇县经济的先导作用。

#### （5）配套基础设施规划——道路交通规划

##### ①规划原则

内外交通合理衔接，建立功能层次清晰，结构合理的道路连接系统。

合理利用现状地形，因地制宜，同时与规划景观和环境相结合进行道路规划和游线设计。

内部交通应结合旅游区特点，重视游览线路的建设，并照顾当地居民生产和生活，

保证规划路线的合理性。

坚持合理利用和节约土地资源。

## ②规划建设重点

与对外交通网络合理对接，符合淇县交通规划，将景区的主要入口与当地的交通网络相连接；进一步完善景区内部大交通和小交通，提升现有灵山小镇—赵庄村道路的通畅性和旅游功能，增加区域旅游的快捷通道，加强各节点之间的快速连接；完善古灵山内部步行游线体系，现有清凉庵—朝阳寺游线升级：新规划女娲宫—财富长廊和凉水泉村内部游线加强建设；**修建铜顶索道。**

**交通出入口：**为了便于组织管理和资源保护，规划设置一个主出入口，一个次出入口。规划逸址在灵山小镇北侧为景区主出入口，朝阳寺山门为景区次出入口。

**车行交通：**满足消防和应急需求，将车行路分为主路和支路，主路规划道路宽为9米，沥青路面，连接主入口至赵庄；支路宽8米，水泥路面，为核心区—凉水泉道路。主次入口之间的道路连接依托大海线。车行道路不仅承担交通功能，还具备风景道的作用，道路两侧都要增加植被种植加以美化。

**步行道路：**游步道采用片石、木栈道、石阶、卵石等形式，整个游步道系统和车行道路形成无缝衔接，根据地形条件设计宽度为1.5-3米。

**铜顶索道：**采用固定抱索器单线循环二人吊厢式索道，索道最大运量500人/小时，水平长度约350米，上下站高差约150米。

根据古灵山景区旅游总体规划-景区交通规划图中的索道选址（附图六），本项目上站在铜顶，下站在龙门，与古灵山景区旅游总体规划中的索道位置完全一致，本项目已建成，实际测量索道的高度差106米，索道全长是180米，索道的满载运量为480人/小时，符合古灵山景区旅游总体规划。

## 10.4 鹤壁市水源保护区概况

### （1）鹤壁市水源保护区

根据《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》及《鹤壁市饮用水水源保护区划分技术报告》，鹤壁市共有三个饮用水水源保护区，分别为盘石头水库饮用水水源保护区、寒波洞饮用水水源保护区、鹤壁集井饮用水水源保护区，另外工农渠作为引淇入鹤的主要输水管线，也划定了相应的保护区域。

①盘石头水库饮用水源保护区

一级保护区：取水口周围 1000m 的水域及正常水位线以上、山嵴线以内沿岸 200m 范围内的陆域；从取水口至水泉前进渡槽南水厂支渠入口的工农渠两侧 100m 的区域。

二级保护区：一级保护区外，淇河与浙河汇合处至盘石头水库大坝内的水域及正常水位线以上、山嵴线以内鹤壁市境内沿岸 3000m 范围内的陆域。

准保护区：盘石头水库二级保护区外的所有淇河流域水体范围和所有陆域汇水区范围。盘石头水库饮用水源地一级保护区红线坐标情况详见表 6。

**表 6 盘石头水库饮用水源地一级保护区红线坐标一览表**

保护区级别及范围	拐点序号	拐点坐标		备注
		东径	北纬	
水源地	1	114°3'19"	35°50'38"	取水口
水域一级保护区	1	114°3'19"	35°50'41"	/
	2	114°3'15"	35°50'46"	/
	3	114°3'16"	35°50'53"	/
	4	114°2'50"	35°51'10"	/
	5	114°2'39"	35°50'39"	/
	6	114°2'59"	35°50'0"	/
	7	114°2'51"	35°50'38"	/
	8	114°3'5"	35°50'24"	/
陆域一级保护区	1	114°3'48"	35°50'32"	/
	2	114°3'36"	35°50'42"	/
	3	114°3'24"	35°50'48"	/
	4	114°3'22"	35°51'6"	/
	5	114°3'13"	35°51'2"	/
	6	114°2'55"	35°51'19"	/
	7	114°2'50"	35°51'10"	/
	8	114°3'10"	35°50'0"	/

②寒波洞饮用水源保护区

一级保护区：淇河I桥至取水口下游 300 米的水域及河岸两侧 50 米的陆域。

二级保护区：一级保护区外，淇河II桥上游 1000 米至取水口下游 500 米的水域

及河岸两侧 1300 米的陆域。

准保护区：二级保护区之外，盘石头水库大坝下游的淇河汇水区范围。寒波洞饮用水源地保护区红线坐标详见表 7。

**表 7 寒波洞饮用水源地保护区红线坐标一览表**

保护区级别及范围	拐点序号	拐点坐标		标志
		东径	北纬	
水源地	1	114°13'0"	35°45'27"	取水口
水域一级保护区	1	114°13'3"	35°45'59"	取水口上游 1000 米提灌站处
	2	114°13'1"	35°45'17"	取水口下游拟建拦水坝处
陆域一级保护区	1	114°12'50"	35°45'17"	水域一级保护区边界外 50 米
	2	114°12'53"	35°46'7"	水域一级保护区边界外 50 米
	3	114°13'6"	35°46'7"	水域一级保护区边界外 50 米
	4	114°13'3"	35°45'17"	水域一级保护区边界外 50 米
水域二级保护区	1	114°11'46"	35°47'53"	淇河 II 桥上游 1000 米
	2	114°13'5"	35°45'10"	取水口下游拟建拦水坝下 200 米
陆域二级保护区	1	114°12'11"	35°45'10"	陆域一级保护区边界外 1250 米 水域二级保护区边界外 1300 米
	2	114°12'3"	35°46'7"	同上
	3	114°11'39"	35°46'49"	同上
	4	114°11'39"	35°47'14"	同上
	5	114°11'17"	35°47'25"	同上
	6	114°11'49"	35°48'26"	同上
	7	114°12'34"	35°48'13"	同上
	8	114°13'8"	35°47'27"	同上
	9	114°13'22"	35°47'13"	同上
	10	114°13'50"	35°46'54"	同上
	11	114°13'46"	35°45'10"	同上

(2) 淇县县级饮用水源地划分

①淇县夺丰水库

一级保护区范围：水库大坝至南河沟与北河沟交汇处正常水位线(193 米)以下及坝下取水池内的区域，东至取水池东 100 米、南至山脊线、北至 305 省道北边界。

二级保护区范围：一级保护区外，水库南北两侧分水岭内的区域；坝下取水池东至下游 500 米及两侧分水岭内的区域；入库支流一级保护区西边界上游 3000 米两侧分水岭内的区域。

另根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2013〕107 号）要求，当鹤壁市淇县寒波洞饮用水水源地正式建成投运、夺丰水库不再作为淇县集中式饮用水水源地时，取消鹤壁市淇县夺丰水库饮用水水源保护区。

本项目位于夺丰水库南 4.4km，不在夺丰水库保护区范围内。

#### ②淇县地下水水源保护区

淇县自来水厂取用地下水，位于淇县三海村北，淇县太行路与中山路交叉口西北角，本项目位于淇县自来水厂西北侧 8.9km，不在自来水厂地下水保护区范围内。

#### （3）淇县乡镇集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），淇县乡镇饮用水水源保护区如下：

##### ①淇县西岗镇地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 3 米、西 24 米、北 20 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界外围东 303 米、西 324 米、南 300 米、北 320 米的区域。

##### ②淇县北阳镇地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、西 23 米、南 12 米、北 30 米的区域。

#### （4）南水北调干渠中线工程保护区

《南水北调中线一期工程总干渠鹤壁市段两侧水源保护区范围示意图接图标》，其中规定南水北调中线一级保护区宽度为 50 米，二级保护区宽度为 1000 米，本项目位于南水北调总干渠西北侧 5.9km，不在其保护区范围内。

### 10.5 《国家级森林公园管理办法》

为了规范国家级森林公园管理，保护和合理利用森林风景资源，发展森林生态旅游，促进生态文明建设，制定了国家级森林公园管理办法。本项目位于河南云梦山国家森林公园内，本项目建设与国家级森林公园管理办法的相符性分析见表 8。

**表 8 本项目与《国家级森林公园管理办法》符合性分析**

序号	《国家级森林公园管理办法》要求	本项目情况	符合性结论
1	第八条 国家级森林公园总体规划，应当突出森林风景资源的自然特性、文化内涵和地方特色，并符合下列要求： (五) 严格控制滑雪场、索道等对景观和环境有较大影响的项目建设。	根据古灵山景区总体规划的批复淇政文【2016】3号，本项目属于配套基础设施。	符合
2	第十三条 国家级森林公园内的建设项目应当符合总体规划的要求，其选址、规模、风格和色彩等应当与周边景观与环境相协调，相应的废水、废物处理和防火设施应当同时设计、同时施工、同时使用。国家级森林公园内已建或者在建的建设项目不符合总体规划要求的，应当按照总体规划逐步进行改造、拆除或者迁出。在国家级森林公园内进行建设活动的，应当采取措施保护景观和环境；施工结束后，应当及时整理场地，美化绿化环境。	本项目属于配套基础设施，用地为风景名胜设施用地，符合河南云梦山国家森林公园总体规划。项目选址、规模、风格和色彩等与铜顶、龙门和周边环境相协调。本项目索道由电能驱动，噪声较小，且不产生废气及废水，生活污水依托景区内公厕排放，生活垃圾由景区内垃圾桶收集后定期清运。	符合

**10.6 “三线一单”符合性分析**

根据环境保护部 2016 年 10 月 26 日《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评【2016】150 号）：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

**表 9 项目与“三线一单”相符性分析**

内容	符合性分析
生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域	本项目位于鹤壁淇县古灵山景区，经对照“河南省生态环境管控单元分布示意图”，本项目位于“优先保护单元”（见附图十一）。根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政[2020]37号），“优先保护单元”指：具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域，突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。本项目索道主要用于游览，属于景区配套基础设施，根据生态影响专项评价的内容可知，本项目的建设能够确保生态环境功能不降低。
环境质量底线是国家和地方设置的	本项目所在区域环境空气质量属于不达标区，声环境质量、

大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线	水环境质量能够满足相应的标准要求。本项目索道由电能驱动，噪声较小，且不产生废气及废水，生活污水依托景区内公厕排放，生活垃圾由景区内垃圾桶收集后定期清运。因此对周围环境的影响不大，符合环境质量底线要求
资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”	本项目索道由电能驱动，生产过程中不消耗水资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求
环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	本项目所在位置目前没有划定负面清单

根据上表内容，本项目符合环境保护部 2016 年 10 月 26 日以环评【2016】150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“三线一单”要求。

## 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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 1、环境空气

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地为一类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的一级标准。本项目所在区域大气基本污染物环境质量现状采用 2020 年 6 月 3 日《鹤壁新闻网》发布的 2019 年鹤壁市环境状况公报，鹤壁市 2019 年环境空气质量见下表。

**表 10 鹤壁市 2019 年环境空气质量一览表**

监测因子	PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	CO 第 95 百分 位数 (ug/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> 第 90 百分 位数 (ug/m <sup>3</sup> )
公报数值	99	13	38	61	2.0	198
标准	40	20	40	15	4	100
达标情况	超标	达标	超标	超标	达标	超标

根据 2019 年鹤壁市环境状况公报，项目所在区域除 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值及 CO 第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求外，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值及 O<sub>3</sub> 第 90 百分位数均无法满足要求，本项目所在评价区域为不达标区。

二氧化硫 2019 年与 2018 年相比，全市二氧化硫污染程度有所下降，全市年均值由 19μg/m<sup>3</sup> 下降到 13μg/m<sup>3</sup>，下降了 31.6%。

二氧化氮 2019 年与 2018 年相比，全市二氧化氮污染程度有所下降，全市年均值由 44μg/m<sup>3</sup> 下降到 38μg/m<sup>3</sup>，下降了 13.6%。

可吸入颗粒物 2019 年与 2018 年相比，全市可吸入颗粒物污染程度有所下降，全市年均值由 108μg/m<sup>3</sup> 下降到 99μg/m<sup>3</sup>，下降了 8.3%。

细颗粒物 2019 年与 2018 年相比，全市细颗粒物污染程度有所上升，全市年均值由 55μg/m<sup>3</sup> 上升到 61μg/m<sup>3</sup>，上升了 10.9%。

一氧化碳 2019 年与 2018 年相比，一氧化碳第 95 百分位数浓度由 2.5mg/m<sup>3</sup> 下降到 2.0mg/m<sup>3</sup>，下降了 20.0%。

臭氧 2019 年与 2018 年相比，臭氧第 90 百分位数浓度由 199μg/m<sup>3</sup> 下降到

198 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降了 0.5%。

大气降水 2019 年全市没有酸雨，酸雨发生率和 2018 年相同，仍为 0。

为认真贯彻落实党的十九大精神，牢固树立绿色发展理念，坚持依法治污、科学治污、全民治污，加强大气、水、土壤环境污染防治，有效防控生态环境风险，打好污染防治攻坚战，持续改善全市生态环境质量，根据《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号），结合我市实际制定“鹤壁市三年行动计划”计划。计划 2020 年全市  $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度达到  $53\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下， $\text{PM}_{10}$  年均浓度达到  $100\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下，全年优良天数达到 240 天以上，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上，达到国家规定目标要求。

为达到规划的治理目标，鹤壁正在按照《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办[2020]7 号文）及鹤壁市相关要求实施一系列措施，包括调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，建设绿色交通体系；优化调整用地结构，强化面源污染管控；开展城乡扬尘治理专项行动；开展柴油货车污染治理专项行动；开展工业炉窑污染治理专项行动；开展 VOCs 综合治理专项行动；开展秋冬季及其他重点时段专项行动；开展环境质量监控全覆盖专项行动。通过实施上述一系列措施，将不断改善当地环境质量，空气质量将逐渐转好。

## 2、地表水

本项目污水经景区已建的化粪池处理后用于周边肥田，待污水处理设施建设完成后，污水排入古灵山景区污水处理设施进行处理，水质处理达标后进行绿地浇灌。经调查，距离本项目最近的地表水体为项目东北侧约 4.8km 处的思德河，经折胫河最终进入卫河。根据规划，思德河（赵家渠与思德河交汇处-思德河下游全部）、折胫河及卫河为 V 类水体。本次评价采用鹤壁市生态环境局网站 2019 年 1 月~2019 年 12 月全年的鹤壁市地表水环境责任目标断面水质检测中的数据，对卫河浚县王湾断面水质现状进行分析和评价。卫河王湾断面水质现状监测结果见表 11。

**表 11 王湾断面水质现状监测结果一览表 单位：mg/L**

监测时间	监测因子	监测值	标准值	标准指数	最大超标	达标分析
------	------	-----	-----	------	------	------

					倍数	
2019.01	COD	23	40	0.575	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	2.16	2.0	1.08	0.08	超标
	TP	0.25	0.4	0.625	/	达标
2019.02	COD	24	40	0.6	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	1.33	2.0	0.665	/	达标
	TP	0.10	0.4	0.25	/	达标
2019.03	COD	32	40	0.8	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	1.57	2.0	0.785	/	达标
	TP	0.16	0.4	0.4	/	达标
2019.04	COD	32	40	0.8	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.39	2.0	0.195	/	达标
	TP	0.35	0.4	0.875	/	达标
2019.05	COD	32	40	0.8	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.53	2.0	0.265	/	达标
	TP	0.18	0.4	0.45	/	达标
2019.06	COD	10	40	0.25	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.66	2.0	0.33	/	达标
	TP	0.35	0.4	0.875	/	达标
2019.07	COD	19	40	0.475	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.02	2.0	0.01	/	达标
	TP	0.28	0.4	0.7	/	达标
2019.08	COD	22	40	0.55	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.27	2.0	0.135	/	达标
	TP	0.14	0.4	0.35	/	达标
2019.09	COD	17	40	0.425	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.4	2.0	0.2	/	达标
	TP	0.16	0.4	0.4	/	达标
2019.10	COD	19	40	0.475	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.84	2.0	0.42	/	达标
	TP	0.19	0.4	0.475	/	达标
2019.11	COD	27	40	0.675	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.3	2.0	0.15	/	达标
	TP	0.25	0.4	0.625	/	达标
2019.12	COD	18	40	0.45	/	达标

	NH <sub>3</sub> -N	0.79	2.0	0.395	/	达标
	TP	0.28	0.4	0.7	/	达标

由上表可知，卫河王湾断面 2019 年 1 月氨氮出现超标，其他检测时期 COD、氨氮、总磷均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准要求。

### 3、噪声

根据声环境功能区划分，本项目所在区域应属 1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。受建设单位委托，河南精诚检测有限公司于 2020 年 4 月 3 日~4 月 4 日对本项目区域噪声进行了现状监测（监测报告见附件 10），其监测结果见表 12。

**表 12 本工程区域噪声监测结果统计表 单位 dB (A)**

检测点位	测量时间	结果值	
		昼间	夜间
1#项目上站东面外 1m	2020.04.03	51.4	43.5
	2020.04.04	53.7	43.3
2#项目上站西面外 1m	2020.04.03	53.1	43.2
	2020.04.04	52.2	41.8
3#项目上站南面外 1m	2020.04.03	50.9	43.8
	2020.04.04	52.3	42.1
4#项目上站北面外 1m	2020.04.03	52.6	42.8
	2020.04.04	51.3	41.7
5#项目下站东面外 1m	2020.04.03	51.5	42.2
	2020.04.04	51.2	41.4
6#项目下站西面外 1m	2020.04.03	52.5	41.0
	2020.04.04	53.4	41.1
7#项目下站南面外 1m	2020.04.03	53.3	41.6
	2020.04.04	53.8	40.0
8#项目下站北面外 1m	2020.04.03	52.2	40.2
	2020.04.04	50.3	41.5

由监测结果可知，项目选址处噪声昼夜间监测结果均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》1 类区限值要求，说明项目所在区域声环境质量较好。

### 4、生态环境

#### （一）植被类型

根据《河南植被区划》，云梦山国家森林公园属于暖温带落叶阔叶林地带（I）-豫西北豫西山地落叶栎林和温性针叶林区（IB）-太行山丘陵栎、松、柏林和草灌丛片（IBi）。本片位于河南省西北部，一般海拔在400m~800m，少数高达1000m，多由石灰岩构成。土壤为淋溶褐土、碳酸盐褐土和粗骨原始褐土等。

本区的自然植被大部分已遭破坏，现存的森林、灌丛和草灌丛均为次生。其形成和分异，除气候、地形、土壤等自然因素外，人为的影响也起了重大作用。本片森林覆盖率小，仅有10.8%，为全省山区森林覆盖率最小的山区。灌丛和草灌丛面积广大，多分布在低山、丘陵。本片水土流失严重，因此应大力发展水源涵养林和用材林，扩大森林覆盖率。

从实地调查的情况看，目前云梦山国家森林公园的自然植被类型包括3个植被型、3个群系组、7个群系，有一定的代表性。3个植被型，包括落叶阔叶林、落叶灌丛和草甸；3个群系组包括低山、丘陵落叶阔叶林，低山、丘陵落叶灌丛，低山、丘陵草甸；7个群系包括黄连木+榆树林、荆条灌丛、酸枣灌丛、连翘灌丛、荆条+雀儿舌头灌丛、野皂荚+荆条灌丛和黄花蒿+反枝苋草甸。评价区植被类型及其特征见表13。

**表 13 云梦山国家森林公园植被类型一览表**

类型	植被型	群系组	群系
自然植被	I落叶阔叶林	(i)低山、丘陵落叶阔叶林	1.黄连木+榆树林
	II落叶灌丛	(ii)低山、丘陵落叶灌丛	2.荆条灌丛
			3.酸枣灌丛
			4.连翘灌丛
			5.荆条+雀儿舌头灌丛
			6.野皂荚+荆条灌丛
	III草甸	(iii)低山、丘陵草甸	7.黄花蒿+反枝苋草甸
小计			
人工植被	I 耕地	(iv)耕地	4.小麦、玉米、棉花
		(v)其他土地	5.荒地等

(2) 主要动物

根据现场调查、查阅资料、访问云梦山国家森林公园和淇县林业局工作人员，确认在云梦山国家森林公园内野生脊椎动物22目46科70属82种，其中两栖类1目2科2属3种；爬行类3目6科8属8种；鸟类10目24科35属44种；哺乳类6目9科12属14种；鱼类3目4科12属12种。总的来看，评价区动物种类相对贫乏。而且绝大多数物种的种群大小低下。野外调查表明：评价区小型兽类，尤其是啮齿类活动痕迹较多，而且种类和数量相对较为丰富，这主要与评价区的生境以灌丛、草丛生境和农耕生境为主有关；哺乳类、两栖类、爬行类和鱼类动物中无国家重点保护野生动物和河南省重点保护野生动物物种。

**表 14 云梦山国家森林公园动物种类统计表**

类群	目	科	属	种	各类群百分比 (%)
两栖纲	1	3	3	4	4.88
爬行纲	2	6	8	8	9.76
鸟纲	10	24	35	44	53.66
哺乳纲	6	9	12	14	17.07
鱼类	3	4	12	12	14.63
合计	22	46	70	82	100.00

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据区域生态环境特点及项目特征，结合项目建设可能对生态与环境产生的影响，确定环境保护目标见下表。

**表 15 环境保护目标及保护要求**

环境要素	保护目标	保护要求/保护级别
生态环境	云梦山国家森林公园	<p>云梦山国家森林公园内受保护的植物包括：梨树、柿树、皂荚、国槐等古树资源；银杏、杜仲、大果榉、青檀、河南蓼、河南海棠、独根草、太行菊等国家和省重点保护野生植物；特有植物为淇县无核枣。其保护要求如下：</p> <p>（1）认真贯彻《森林法》、《文物保护法》、《环境保护法》及《国家级森林公园管理办法》等法律法规、制定严格的森林植被保护制度及管理办法，及时查处各类毁林案件。</p> <p>（2）加强预测、预报工作，建立健全病虫害防治体系。同时，严格种苗、花卉的检疫制度，防止危险性病虫害传入森林公园。</p> <p>（3）加强护林防火宣传工作，建立健全森林防火制度，完善护林防火组织机构。</p> <p>（4）在森林公园内森林游览线路上设置相应的解说和警示标牌，警示游客不得进行攀折树枝、采集植物标本等任何破坏森林植物的行为。</p> <p>（5）加强森林公园区域内森林植物的巡查活动，保持森林植物原始景观的特色，维护森林生态系统的平衡和稳定。</p>
		<p>云梦山国家森林公园内受保护的动物包括：白鹳、黑鹳、金雕、玉带海雕、白头鹤、白鹤等 6 种国家I级保护野生动物；白鹈鹕、斑嘴鹈鹕、白额雁、苍鹰、松雀鹰、红脚隼、黄脚隼、红隼、灰鹤、白枕鹤、蓑羽鹤、红角鸮、领角鸮、雕鸮、纵纹腹小鸮、长耳鸮、短耳鸮等 17 种国家II级保护野生动物。其保护要求如下：</p> <p>（1）严格执行《森林法》和《野生动物保护法》，依法保护野生动物资源。充分利用标语牌、广告栏、广播、电视等宣传媒介，强化保护野生动物的宣传，提高游客保护野生动物的自觉性，做到全民保护、全民监督。</p> <p>（2）对森林公园内的野生动物实施全面保护，禁止狩猎、诱捕、毒杀野生动物，保护野生动物赖以生存、栖息的环境。</p> <p>（3）对于森林公园区域内鸟类的栖息地，给予特殊保护，按鸟类的不同生活习性分别进行环境整治，种植适合鸟类采食、繁衍的植物，严禁猎捕、骚扰鸟类。</p> <p>（4）严禁滥伐林木，保持相对稳定的森林环境，为林中动物创造良好的庇护和活动场所。</p> <p>（5）在森林公园开发建设中，应监测环境对野生动物的影响，凡是对国家保护的野生动物及其生存环境产生不利影响的建设项目坚决禁止。</p>
景观	森林公园范围内的悬崖、峡谷等生态敏感区域以及主要景点景观	<p>重点保护：</p> <p>（1）禁止任何形式的攀折、刻画、敲打；</p> <p>（2）按照环境容量，严格控制游客规模，以免造成景点、景物及周围环境的毁坏；</p>

		<p>(3) 景点景物附近除规划项目外，严禁修建其它建筑，所有建设项目都必须深入论证、精心规划、认真设计，力求设施与所处环境景观的高度协调统一；</p> <p>(4) 森林公园游览区域及游客有效视野范围内的林木，其经营措施必须符合总体规划及景观要求。</p>
大气环境	项目区及周边	评价区环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准
水环境	卫河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准
声环境	项目区及周边	达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准

## 评价适用标准

环境质量标准	环境要素	标准编号	标准名称	执行级别 (类别)	主要污染物限值
	环境空气	GB3095-2012	《环境空气质量标准》	一级	SO <sub>2</sub> 日均浓度≤50μg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> 日均浓度≤80μg/m <sup>3</sup> PM <sub>10</sub> 日均浓度≤50μg/m <sup>3</sup> PM <sub>2.5</sub> 日均浓度≤35μg/m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> 年均浓度≤20μg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> 年均浓度≤40μg/m <sup>3</sup> PM <sub>10</sub> 年均浓度≤40μg/m <sup>3</sup> PM <sub>2.5</sub> 年均浓度≤15μg/m <sup>3</sup> CO 日均浓度≤4000μg/m <sup>3</sup> O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均≤100μg/m <sup>3</sup>
	地表水	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	V 类	COD≤40mg/L NH <sub>3</sub> -N≤2.0mg/L TP≤0.4mg/L
	噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	1 类	昼间 55dB(A), 夜间 45dB(A)
污染物排放标准	环境要素	标准编号	标准名称	执行级别 (类别)	主要污染物限值
	废水	GB/T18920-2020	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准	pH 值 6.0~9.0 溶解性总固体≤1000mg/L BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L 氨氮≤8mg/L
	噪声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	1 类	昼间≤55dB(A), 夜间≤45dB(A)
	固废	GB18599-2001	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单		
		GB18597-2001	《危险废物贮存控制标准》及其修改单		
HJ2025-2012		《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关规定			
环保部公告 2017 年第 43 号		《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定			
总量控制指	<p>评价按照国家及地方环保部门总量控制的要求，提出工程完成后污染物总量控制建议指标，作为地方环境管理的依据。</p> <p>本工程运行过程中不产生 NH<sub>3</sub>-N、COD、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，因此不设置总量控制</p>				

标	指标。
---	-----

## 建设项目工程分析

工艺流程简述:

### 一、施工期工艺流程

根据现场调查,本项目已建成运行,施工期扬尘、噪声及废水对环境产生的影响也随着施工期的结束而消失,但施工期对生态环境的影响仍然存在。因此本次评价通过对施工期工艺进行回顾性分析,结合施工工艺及现场勘察情况,进一步分析施工期存在的环保问题,并提出整改措施。

施工期工艺流程简介:

#### (1) 索道架设位置

根据工程运输条件和各桩号所处位置,选择索道架设位置,确定索道各支点位置,并通过仪器测定高差、距离等。

#### (2) 工器具选择计算

根据索道长度、各支点位置的参数、跨越情况和需要运输的重量选择计算索道主要机具规格、型号等。

#### (3) 机具准备

根据机具计算选择结果,准备机具。

#### (4) 索道通道的清理

将索道路径上需要清理的树木和岩石等进行清理,并对支架安置处的地面进行平整。本项目上、下站及支架利用现有地形进行建设,其地形较平坦,局部土地平整产生的少量挖方可以在场地内实现消纳,因此本项目无需设置弃渣场。本项目永久占地类型主要为灌丛及人工林木。

#### (5) 运载方式

本项目建筑材料、支架施工材料及设备的输送均利用景区现有钢丝吊索及上山步道。景区现有钢丝吊索主要用于铜顶的物资输送,该钢丝吊索下站位于本项目下站西侧 60m 处,钢丝吊索上站位于本项目上站西侧 15m 处,能够满足项目施工期建筑材料及设备的输送需求。

#### (6) 地锚埋设

地锚的埋设顺序为：定点-挖坑-验坑-埋设。地锚坑的定点根据现场位置选取，选择较平坦的地形，土质为粘土或岩石；挖坑时应根据地质情况选择地锚坑坡度；地锚坑挖掘完毕，应进行检查及设置专人看护；地锚埋设时，应核对使用地锚的规格，根据要求选择地锚规格及钢丝绳套和 U 型工具环。

#### （7）支架安装

线路支架根据索道线路进行配置，本项目共安装 4 座支架（下站房起点处 1 座支架、上站房终点处 2 座支架、索道路径中间位置 1 座支架）。支架基础开挖均采用人工开凿，先将表面层开挖集中堆放，下层采用膨胀剂静爆破后人工开凿成阶梯型，然后使用钢筋混凝土进行基础浇制。待基础施工回填完工，支架全部运输到位后，在进行支架安装。

#### （8）绳索铺设

本项目采用单线循环，指线路上仅有一根钢丝绳，即作承载又做牵引，运载索通过下站的驱动轮和上站的迂回轮形成一个闭合环，在驱动轮的带动下做循环运行。承载索选用 6×19S+FC 结构的交互捻  $\phi 28\text{mm}$  钢丝绳，承载索在迂回站锚固筒缠绕两圈，用  $\phi 28\text{mm}$  卡扣锚固，将承载索安装到支架的活动鞍座上，然后分别在下站用卷扬机和滑轮组对承载索进行张紧锚固。

#### （9）运载吊篮的安装

本项目采用固定抱索器二人吊篮。吊篮由固定式抱索器、吊杆、篮体三部分组成。吊篮通过吊杆和抱索器挂结在运载索上，在运载索的带动下循环运行。

#### （10）动力系统安装

动力装置即卷扬机的卷筒应与牵引绳索的线条垂直，牵引绳索在卷筒上缠绕不小于 5 圈。卷扬机应设置在平整的地面，位置固定。作业时，左右摆幅不大于 200mm。

#### （11）上、下站房施工

对索道上下站房、设备基础、站前柱等进行土石方开挖。土方开挖时，要按照设计要求，注意基槽（坑）壁支护，以防土体坍塌。开挖的土方应随挖、随运、随填。回填土采用人工挑运，分层摊铺。站房建设分装模、帮扎钢筋、混凝土浇捣、砌墙、装饰等。

## 二、运营期工艺流程

本工程采用单线循环固定抱索器二人吊篮客运架空索道。

索道运行工艺过程如下：

乘客在下站购票进站后，两人一组按指定区段在吊篮两侧分别候乘，当空吊篮驶近时，站台服务员打开两侧门，乘客进入吊篮，然后坐在吊篮内的座椅上，站台服务员关闭吊篮门，乘客随吊篮进入线路运行。乘客在线路上运行约 5min 左右即到达上站，此时，站台服务员打开吊篮门，吊篮运行到站内指定地点后，乘客从两侧门同时下吊篮出站。

上站下山的游客，依同样方式乘坐。索道不间断的连续运行，完成规定的运输能力。

上述运行过程都是自动进行的，站台服务人员仅是开、关吊篮们及协助乘客上、下吊篮。

### 主要污染工段：

#### （一）施工期

根据现场调查，本项目已建成运行，施工期扬尘、噪声及废水对环境产生的影响也随着施工期的结束而消失，因此本次评价不再对施工期废水、废气及噪声等环境影响因素进行分析。但施工期对生态环境的影响仍然存在。存在问题如下：

1、索道中央支架施工时，因基座区域土地平整、开挖，导致基座周边出现约 1m 高的边坡，边坡未进行植被恢复，且降雨时，容易造成水土流失。

2、在施工过程中，索道沿线的下方山体有散落的水泥。

3、上、下站房地基周边部分区域因施工原因造成山体碎石裸露，容易造成雨水侵蚀。

#### （二）营运期

本项目在营运期环境影响因素主要为废水、设备噪声和固废。主要污染因素如下：

##### ①废气

由于索道建成后，索道日常运行使用电能，不会对区域大气环境造成污染。但当出现紧急事故时，会启动备用柴油发电机组，将产生柴油发电机燃油废气，主要污染物为硫化氢、碳氢化合物、氮氧化物、一氧化碳和颗粒物等。

②废水

本项目的排水体制采用雨、污分流制。运营期的废水主要为游客和工作人员产生的生活污水。

③噪声

项目建成后，无大的噪声源，主要噪声源为站房驱动设备和游客活动的生活噪声，通过优化设备选型、隔声以及加强管理等措施后，不会对周围环境产生明显影响。

④固体废物

项目主要固体废物为游客和工作人员产生的生活垃圾。

⑤生态环境

本索道建成投运后，主要供游客游览乘坐，运营期不会再新增占地，索道吊篮底部高于沿途植被高度，索道运营不会造成植被的破坏。

## 建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	/	/	/	/
水污染物	生活污水	COD	250mg/L、0.439t/a	0（经景区已建的化粪池处理后用于周边肥田，待污水处理设施建设完成后，本项目废水排入古灵山景区污水处理设施进行处理，水质处理达标后进行绿地浇灌）
		BOD <sub>5</sub>	130mg/L、0.228t/a	
		SS	250mg/L、0.439t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L、0.0614t/a	
固体废物	生活垃圾		47.55t/a	0（环卫部门定期清运）
	废机油		0.02t/a	0（交有资质单位进行处理）
噪声	运营期噪声主要来自索道设备噪声以及游客喧哗噪声等，噪声值约在60~80dB(A)之间。			
其他	无			

### 主要生态影响（不够时可附另页）

本项目在建设过程中将会对区域生态环境产生一定的影响，但这种影响是短暂的，通过施工过程中采取的相应的生态影响减缓措施，减少了本项目施工期对周边动物的干扰、植被的破坏等一系列生态影响。而水土保持措施的介入，使得项目建设区水土流失得到很大程度的缓解。

总体而言，在采取相应的减缓措施后，本项目施工期对周围生态环境影响较小。而在施工期结束后，通过采取上述的生态恢复措施，本项目施工造成生态影响将会得到减缓，并可逐步恢复至原有水平。

项目运营期对当地植被影响轻微，对鸟类及其他动物的影响较小，不会对野生动物的正常活动和迁徙产生明显不良影响。

综上所述，从生态环境保护的角度来讲，本项目的建设是可行的。

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

根据现场调查，本项目已建成运行，施工期扬尘、噪声及废水对环境产生的影响也随着施工期的结束而消失，但施工期对生态环境的影响仍然存在。本次评价结合施工工艺及现场勘察情况，进一步分析施工期产生的生态环境影响问题，并提出相应治理措施。

施工期生态影响主要包括：对工程范围内的地表植被、土壤和地形等造成影响，扰动了土体结构，致使土体抗侵蚀能力降低、侵蚀加剧，使局部生态结构发生一定变化，裸露的地表被雨水冲刷后造成局部范围内水土流失，从而影响水文条件和陆生生态系统稳定；施工期遗落的固废对景观的破坏。

根据现场调查，项目永久占地 264m<sup>2</sup>，施工期临时占地（300m<sup>2</sup>）均布设在永久占地的小幅范围外。上、下站房及支架在施工过程中未占用林地，占地类型主要为灌丛及人工林木，零星分布乔木，施工结束后已对临时占地采取了播种草籽的植被恢复方式。因施工期已经结束，无法对施工期进行详细的调查，但依据企业提供相关资料以及现场走访调查，施工期采取的生态环境保护措施主要包括：①施工时永久占地平整未设置弃渣场，项目依托地势，开挖的土石方做到了及时从高处填到低洼处，施工过程采取表土分离，土石方回填后，表土回覆、平整。②施工过程中落实了林木植被保护措施，施工未占用林地，未扩大施工临时占地。③施工过程合理安排了施工时间，未在雨季施工，避免了雨水横流，减少了水土流失以及对两栖爬行类动物生境的干扰。在采取了以上措施后，施工期对生态环境的影响在可接受范围内。

但现场调查时发现仍然存在以下问题：①索道中央支架施工时，因基座区域土地平整、开挖，导致基座周边出现约 1m 高的边坡，边坡未进行植被恢复，且降雨时，容易造成水土流失；②在施工过程中，索道沿线的下方山体有散落的水泥；③上、下站房地基周边部分区域因施工原因造成山体碎石裸露，容易造成雨水侵蚀。

针对以上存在的问题，本次评价要求企业做如下整改：①将索道中央支架周边边坡坡度放缓到 1:1.5~1:2，并对支架基座区域裸露地面进行全面植被恢复；②对索

道沿线下方山体散落的水泥进行清理，并恢复原状；③对上、下站房地基周边因施工造成的山体碎石裸露区域进行浆砌片石处理。经处理后，不会对生态环境造成较大影响。

本项目施工期生态环境影响详见生态环境专项评价。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、水环境影响分析

废水主要来自游客和工作人员的生活污水。按照古灵山景区游客规模预测情况及游客规模环境限制容量，到 2021 年的最终年接待游客将达到 64 万人次。每年索道运行 300 天，日平均游客容量为 3000 人·次/天。预计约有 50% 的游客通过乘坐索道由山下到山顶云城铜顶，即索道的日运量为 1500 人·次/天，用水游客按 500 人计。本项目上、下站均不设置职工食堂及公共厕所。运营期职工和游客依托景区已有公厕，游客用水量按 10L/（人·d）计算，职工用水量按 50L/（人·d）计算，本项目劳动定员 17 人，则本项目生活用水量为 5.85m<sup>3</sup>/d，1755m<sup>3</sup>/a，废水的产生来那个按 80% 计，生活污水的产生量为 4.68m<sup>3</sup>/d，1404m<sup>3</sup>/a，生活污水水质指标为：COD250mg/L、BOD<sub>5</sub>130mg/L、SS250mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L。本项目废水为间接排放，其评价等级为三级 B，建设项目地表水环境影响评价自查表附后。

本项目营运期间依托景区已有设施进行供水，生活污水产生量约 4.68m<sup>3</sup>/d，生活污水依托原有化粪池，经化粪池处理后用于周边肥田。待景区污水处理设施建设完成后，排入景区拟建的污水处理设施，处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准后，全部回用于绿地浇灌。项目所在区域周边分布大量的山林，能够消纳本项目产生的废水。

### 2、大气环境影响分析

索道营运期使用电能作为动力能源，索道正常运营对大气环境不会产生不利影响，索道下站房设有 120kW 的柴油发电机，在索道出现紧急事故时，柴油发电机开始运行，可以缓慢的将索道上吊篮中的乘客安全送至站房。柴油发电机使用过程中会产生废气，其产生的污染物与汽车尾气相似，其主要成分为 CO、HC、NO<sub>2</sub>。发电机房采用机械送、排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性。由于柴油发电机

产生的废气量很小，且使用的机率非常小，采用上述措施后完全能够达标排放。同时建议项目使用0#柴油，0#柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，可进一步降低对外环境的不良影响。

### 3、噪声环境影响分析

#### (1) 噪声源强

项目噪声主要来源于：索道驱动站（下站）、迂回站（上站）的设备噪声以及游客游览的社会活动噪声等。

索道驱动站（下站）、索道迂回站（上站）的设备产生的噪声，噪声声级一般在70~80dB(A)之间。

本项目社会生活噪声主要为游客游览观光时大声喧哗产生的噪声，噪声声级一般在60~70dB(A)之间，本项目仅白天运行，产生的噪声主要在昼间，具体见表15。

**表 15 主要噪声源分布及噪声源强表**

噪声源	噪声级 dB(A)	所在位置	噪声源特征	备注
索道驱动机	70-80	上、下站	连续	昼间
社会生活噪声	60-70	景区内游人	间断	昼间

#### (2) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中有关声环境影响评价工作等级划分原则，本项目所处声环境功能区为GB3096规定的1类地区，本次声环境评价工作等级为二级。确定声环境预测范围为项目边界外200米。根据声源的特征及所在位置，应用NoiseSystem模式计算各噪声源对预测点产生的影响。

#### (3) 预测方法

本次声环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中噪声预测计算模式。

##### ①噪声源叠加模式

当预测点受多声源叠加影响时，采用噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

L—总声压级，[dB (A)]；

$L_i$ —第  $i$  个声源的声压级，[dB (A)]；

N—声源数量。

#### ②噪声衰减模式

$$L_p = L_r - 20 \lg(r / r_0) - \alpha (r - r_0)$$

式中：

$L_p$ —受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

$L_r$ —距噪声源  $r$  处的声压级，dB(A)；

R—噪声源至受声点的距离，m；

$r_0$ —参考位置的距离，m，取  $r_0 = 1\text{m}$ ；

$\alpha$ —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

#### (4) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）评价方法和评价量的规定，进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量；改扩建建设项目以工程噪声贡献量与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量；进行敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量（本项目周边 200m 范围内没有敏感点）。

各噪声源在不同距离处噪声影响预测值见表 16 所示。

**表 16 主要噪声源不同距离处的噪声强度 单位：dB (A)**

噪声源	源强 dB (A)	噪声防治措施	治理后源强 dB (A)	预测点距场界距离 m		
				1	10	50
索道驱动机	80	放置室内，基础设减震装置	60	52	37	23
社会生活噪声	70	设置告示牌，禁止导游使用高音喇叭，绿化	70	/	/	/
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准：昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)，项目夜间不营业				达标	达标	达标

#### (5) 噪声影响评价

如上表所示，索道运营情况下，上、下站站房外 1m 的噪声值约为 52dB(A)，可

以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，项目夜间不运营。因此，在对上、下站噪声设备实施减振、隔声以及绿化等降噪措施后，运营期上、下站对周边环境影响较小。

#### 4、固体废物环境影响分析

运营期产生的固体废物主要为职工和游客产生的生活垃圾、索道日常检修和发电机维修产生的废机油。

##### （1）生活垃圾

每年索道运行 300 天，日平均游客容量为 3000 人·次/天。预计约有 50%的游客通过乘坐索道由山下到山顶云城铜顶，即索道的日运量为 1500 人·次/天，另本项目配备工作人员 17 人，生活垃圾按游客每人每天 0.1kg；工作人员每人每天 0.5kg 计算，垃圾量为 1.585kg/d，年有效旅游天数 300 天，则本项目生活垃圾的产生量为 47.55t/a。

本项目在游客上、下站处及站外排队处设置垃圾箱。随着游客量的增加，必须及时清运垃圾，避免垃圾过量堆积影响景观，同时也避免垃圾过量堆积时食物腐烂散发出恶臭气体。项目处于景区内，景区内设有垃圾转运车对景区内的垃圾箱进行定期收集，因此，本项目的垃圾箱内的垃圾由景区负责清理，与景区内其它生活垃圾一并收集处理。由环卫部门定期清运至指定的生活垃圾填埋场进行处理。

##### （2）危险废物

索道日常检修和发电机维修会产生废机油，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》分类，属危险废物，废物类别分别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），危废代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。更换的废机油采用专门容器收集，暂存于危险固废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处理。

**表 17 固体废物及处置措施一览表**

序号	产生工段	污染物名称	产生量	类别及代码	治理措施
1	设备检修	废机油	0.02t/a	危险废物（HW08） 900-249-08	存放于危废暂存间内，定期交由资质单位处理
2	职工和游客生活	生活垃圾	47.55t/a	/	环卫部门定期清运

**表 18 本项目危险废物汇总表**

序	危险	危险	危险废物	产	产生	形	主	有害	产	危	污染防治措
---	----	----	------	---	----	---	---	----	---	---	-------

号	废物名称	废物类别	代码	生量(t/a)	工序及装置	态	要成分	成分	废周期	险特性	施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.02	设备检修	液态	矿物油	矿物油	月	T、I	厂区暂存,定期交由有资质的单位进行处理
注: T: 毒性; In: 感染性; C: 腐蚀性; R: 反应性; I: 易燃性											

**表 19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	下站房	2m <sup>2</sup>	铁桶密闭贮存	1t	90d

**危废暂存间应满足如下要求:**

①贮存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），设施底部必须高于地下水最高水位；

②危险废物贮存设施应满足“四防”要求，即“防风、防雨、防晒、防渗”。

③危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整，如有损坏、退色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；

④按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

⑤危险废物贮存时间最长不得超过 3 个月，定期交由有资质单位合理处置。

⑥危险废物贮存场地不得放置其它物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等。

**危废管理要求:**

①建立危险废物的管理制度，配备专职人员，设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台帐，记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量，做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②危险废物交由资质的单位处置或回收、利用，在转运过程中应按环保规定向

主管的环保部门提出申请办理转移联单，杜绝非法转移。

③危废暂存间内危险废物装入暂存桶内，并整齐堆放，粘贴危废标签。建立严格管理制度，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，杜绝跑、冒、滴、漏现象的产生，若发现容器破裂或地面出现裂痕应及时采取措施，避免危废泄露；库房内采取全面通风的措施，设安全照明设施，设置干粉灭火器，并要建立严格管理制度，定期检查。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。

④危险废物暂存间及危险废物管理应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文[2012]18号）要求执行。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会产生二次污染，对周围环境无明显影响。

## 5、生态影响分析

运营期，大量的施工期影响因素消失，随着植被恢复等措施的开展，景区内动植物生境将趋向良好的方向发展，部分动物还可能返回原来的栖息地生存，因此运营期对景区内生物量影响较小。本项目运营期生态环境影响详见生态环境专项评价。

## 6、环境风险影响评价

### 6.1 环境风险等级判定

#### （1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 危险物质识别，本项目生产过程中主要涉及的危险物质为备用柴油发电机存储的柴油。本项目柴油最大储存量为 1 桶（180kg/桶），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质识别，油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油，生物柴油等）的临界量为 2500t，可知本项目危险物质不构成重大危险源。

#### （2）风险潜势初判

由风险调查可知，本项目涉及的危险物质 Q 值确定见下表。本项目危险物质与其临界量比值  $Q=0.000072<1$ ，判定项目环境风险潜势为 I。

风险物质	风险特性	CAS 号	最大存在总量(t)	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值
柴油	爆炸、火灾	/	0.18	2500	0.000072
项目 Q 值Σ					0.000072

### (3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价等级划分见下表。根据风险潜势初判， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I，故判定本项目风险评价等级为简单分析。

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

## 6.2 环境风险识别

项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环以及其他的环境毒性效应。因此，本评价主要对索道运营期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

本项目所涉及主要物料为柴油，属易燃危险性物质，其性质与危害特征见下表。

第一部分：危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分：理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45~55℃	相对密度（水=1）：	0.87~0.9
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5

自燃点 (°C) :	257	爆炸下限% (V/V) :	1.5
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪。		
第三部分: 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分: 毒理学资料			
急性毒性:	/		
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎, 能经胎盘进入胎儿血中		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头痛		
刺激性:	具有刺激作用		

### 6.3 环境风险分析

#### (1) 源项分析

##### ①事故类型

本项目为新建项目, 其环境风险本身具有不确定性, 主要风险类型为油品泄漏、爆炸、火灾等, 可能引起本工程风险事故的因素有自然因素及人为因素两大类。

a.自然因素: 主要包括地震、土壤腐蚀、洪水、滑坡、雷电等。

b.人为因素: 包括工程设计缺陷, 设备选型及安装不当, 操作人员的误操作及人为破坏等。

根据风险识别, 本项目主要存在的事故类型有:

a.储油钢桶破损, 油品渗漏引起土壤及地下水的污染;

b.储油区油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故。

##### ②事故原因

a.各个管道接口不严, 跑、冒、滴、漏现象的发生;

b.由于作业人员操作不当, 不能遵守相关规定, 导致发生火灾或爆炸事故;

c.由于跑、冒、滴、漏等造成局部空气中柴油密度较大, 达到爆炸极限, 遇火源可能产生的事故;

d.由于避雷系统缺陷产生的雷击火花，造成火灾或爆炸事故。

以上主要因素均有可能直接或间接引起柴油的泄漏，并有可能进一步引发燃烧、爆炸等恶性事故。对自然灾害引起环境污染的防治，主要以预防为主，项目在设计过程中给予了充分重视，布局合理，在储油区的设计和施工中，严格依据设计规范进行。

## (2) 危害后果

### ①事故因素

柴油属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，加油过程加油设备及管线出现故障或加油过程操作不当等引起油料泄漏；油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。

### ②大气环境危害后果

油品的逸散和燃烧产生大量碳氢化合物、CO<sub>2</sub>、CO、烟尘及颗粒物等有毒有害污染物，会造成大气污染。

### ③地表水环境危害后果

泄漏或渗漏的柴油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C<sub>4</sub>~C<sub>9</sub> 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

### ④地下水环境危害后果

柴油的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到柴油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土

壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。由于本项目柴油存储量极小，发生泄漏情况下，柴油不会泄漏出发电机室，不会造成地表地下水体污染。同时，发生火灾情况下造成爆炸风险小，项目备用发电机使用的柴油存储的火灾爆炸风险小。

#### **6.4 环境风险防范措施与应急要求**

##### **(1) 风险防范措施**

由于环境风险具有突发性和破坏性的特点，所以必须采取有效措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

##### **① 运输、储存风险防范对策与措施**

a. 油品运输应采用安全性能优良的专用运输车，同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故发生；

b. 对于公路运输危险性物料，按规定路线行驶，尽量避开人口稠密区及居民生活区。同时对运输车的驾驶员要进行严格的培训和资格认证；

c. 储油区加强检查、维护，严禁油品跑、冒、滴、漏现象的发生。临近电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花；

d. 应设有醒目的“严禁烟火”标志和防火安全制度。

##### **② 强化管理及安全生产措施**

a. 强化安全生产管理，必须制定岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定；

b. 强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；

c. 加强个人劳动防护，穿戴必要的防护服装及防护手套等；

d. 对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改；

e. 把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来。

##### **(2) 应急处置措施**

① 一旦发生火灾，及时通知值班领导。

② 用手提式干粉灭火器对准火焰根部进行灭火，切不可用水或泡沫灭火器灭电

器火。

③应尽快拨打电话 119，通知消防队前来救援，同时疏散车辆和人员，封堵出入口，禁止任何车辆、人员进站。

④及时封堵漏点，及时封堵事发区域的下水道，使被污染的水不向其它区域蔓延，用吸油毡吸附柴油，防止泄漏的油品流入下水道、排洪沟等限制性空间，确保漏点不再泄漏后，可使用消防沙吸附被污染水中的废油，集中收集，事后交予相关资质单位处理。

⑤火灾扑灭后，迅速将有关情况上报安全主管部门，立即组织事故调查、原因分析、责任认定和责任者的处理。

⑥成功处理泄漏后，应对事故区域地坪进行洗消，废水须排入污水处理设施，经处理后外排。

### 6.5 分析结论

根据以上事故风险分析，认为只要该项目员工严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的概率很小。发生事故时严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的。

**表 23 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	淇县古灵山索道项目				
建设地点	(河南)省	(鹤壁市)市	(/)区	(淇)县	(/)园区
地理坐标	经度	114.117468	纬度	35.679033	
主要危险物质及分布	柴油，存贮于站房区库房。				
环境影响途径及危害后果	大气环境：油品的逸散和燃烧产生大量碳氢化合物、CO <sub>2</sub> 、CO、烟尘及颗粒物等有毒有害污染物，会造成大气污染。 地表水环境：泄漏或渗漏的柴油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。 地下水环境：柴油的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到				

	柴油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。
风险防范措施要求	<p>(1) 运输、储存风险防范对策与措施</p> <p>①油品运输应采用安全性能优良的专用运输车，同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故发生；</p> <p>②对于公路运输危险性物料，按规定路线行驶，尽量避开人口稠密区及居民生活区。同时对运输车的驾驶员要进行严格的培训和资格认证；</p> <p>③储油区加强检查、维护，严禁油品跑、冒、滴、漏现象的发生。临近电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花；</p> <p>④应设有醒目的“严禁烟火”标志和防火安全制度。</p> <p>(2) 强化管理及安全生产措施</p> <p>①强化安全生产管理，必须制定岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定；</p> <p>②强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；</p> <p>③加强个人劳动防护，穿戴必要的防护服装及防护手套等；</p> <p>④对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改；</p> <p>⑤把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来。</p>
填表说明	根据项目环境风险潜势初判结果，本项目环境风险潜势为I，评价工作可进行简单分析

### 7、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于“170、旅游开发”中的“缆车、索道建设”，为IV类项目，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价，因此本次工程不再进行地下水环境影响分析与评价。

### 8、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A土壤环境影响评价项目类别，本次工程属于其他行业，为IV类项目，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价，因此本次工程不再进行土壤环境影响分析与评价。

### 9、环境监测计划

由于本项目为索道建设项目，正常运营期间无生产废气、废水产生，游客及工作人员生活污水应排入景区拟建的生活污水处理设施，处理达标后用于绿地浇灌。目前古灵山景区内的污水处理设施尚未建设，现本项目污水经景区已建的化粪池处

理后用于周边肥田。本项目位于 1 类声环境功能区，对声环境质量要求较高，故评价要求运营期间需定期对噪声进行监测。具体监测计划详见表 24。

**表 24 运营期环境监测计划一览表**

时期	监测内容	监测位置	监测因子	监测频次
运营期	噪声	四周厂界	连续噪声级	1 次/季度
注：监测方法与频率执行国家相关规定				

### 10、选址合理性分析

本项目位于古灵山风景区，索道主要用于游览，属于配套基础设施。根据河南云梦山国家森林公园土地利用规划图（2018~2027 年）以及淇县文化广电和旅游局出具的证明（见附图八、附件 9），项目用地为风景名胜设施用地，符合河南云梦山国家森林公园总体规划。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本工程属于鼓励类“三十四、旅游业”中的“2、基础设施建设”，因此，工程建设符合国家产业政策的要求。本项目已在淇县发展和改革委员会备案，项目代码为“2017-410622-78-03-012059”，备案文件见附件 2。

本项目索道基础水平长为 185 米，高差为 106 米，该索道线路上山较为便利，支架所处位置植被为覆盖度较低的灌丛；站房未设置在林地上，便于施工；索道线路采用单线循环式固定抱索器二人吊篮迂回式线路，占地相对较少。以上措施均较大限度的减少了对生态环境的破坏。且项目产生的废水、固废、噪声等环境污染因素在采取相应的防治措施后均可实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。

综上所述，评价认为本项目选址合理。

### 11、环保投资

工程的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时投产使用。本工程总投资 205 万元，其中环保设施投资 16 万元，所占比例为 7.8%。本工程“三同时”验收内容及环保投资估算见下表。

**表 25 环保设施“三同时”验收内容及环保投资一览表**

类型 内容	主要污染源	治理措施	验收标准	环保 投资
废水	生活污水	依托原有化粪池，经化粪池处理后用于周边肥田，待景区污	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》	/

		水处理设施建设完成后，排入景区拟建的污水处理设施处理后，用于绿地灌溉	(GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准	
噪声	社会生活噪声、高噪声设备	减振、隔声以及绿化	满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类	1
固废	生活垃圾	统一收集后，依托景区现有的生活垃圾转运车清运，运至垃圾填埋场处置	/	0.5
	废机油	暂存于下站房内的危险固废暂存间(2m <sup>2</sup> )，后定期交有资质的单位处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单	2.5
生态环境	水土流失	将边坡坡度放缓到1:1.5~1:2，并对支架基座区域裸露地面进行全面植被恢复；对上、下站房地基周边因施工造成的山体碎石裸露区域进行浆砌片石处理	/	3
	植被恢复	采用当地植物种对项目临时占地进行植被恢复		3
	景观	按评价要求，对上下站房、支架及吊篮外观进行景观设计，应将上站房墙体、支架、吊篮的色彩调整为灰绿相间颜色，以便与山体融为一体；对索道沿线下方山体散落的水泥进行清理，并恢复原状		5
	其他	生态防护标识牌、生态防护宣传册等		0.5
环境监测	运营期噪声	四周厂界噪声监测，1次/季度	/	0.5
合计				16万元

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	/	/	/	/
水 污染物	生活污水	pH、 COD、 BOD <sub>5</sub> 、氨 氮等	依托原有化粪池,经化粪池处理后用于周边肥田,待景区污水处理设施建设完成后,排入景区拟建的污水处理设施处理后,用于绿地灌溉	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准
固 体 废 物	办公生活	生活垃圾	统一收集后,依托景区现有的生活垃圾转运车清运,运至垃圾填埋场处置	不对周围环境造成二次污染
	设备维修	废机油	暂存于下站房内的危险固废暂存间(2m <sup>2</sup> ),后定期交有资质的单位处置	
生 态 保 护	水土流失		支架区域修建拦土墙或者放缓边坡坡度;上、下站区域对碎石裸露区进行浆砌片石处理	/
	植被恢复		采用当地植物种对项目临时占地进行植被恢复	
	景观		按评价要求,对上下站房、支架及吊篮外观进行景观设计;对索道沿线下方山体散落的水泥进行清理,并恢复原状	
	其他		生态防护标识牌、生态防护宣传册等	
噪 声	本工程营运期噪声主要是索道驱动站(下站)、迂回站(上站)的设备噪声以及游客游览的社会活动噪声等,经过基础减振、厂房隔声、加强景区管理后,对周围环境影响较小。			

其他	无
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>生态保护措施：支架区域修建拦土墙或者放缓边坡坡度；上、下站区域对碎石裸露区进行浆砌片石处理；采用当地植物种对项目临时占地进行植被恢复；按评价要求，对上下站房、支架及吊篮外观进行景观设计；对索道沿线下方山体散落的水泥进行清理，并恢复原状；安装生态防护标识牌、发放生态防护宣传册等。</p> <p>预期效果：通过采取评价要求的生态保护措施，减少工程对项目区域带来的水土流失、景观，植被及动植物的影响，并对区域生态环境起到美化作用。</p>	

## 结论与建议

### 一、评价结论

#### （一）工程概况

淇县古灵山索道项目总投资 205 万元，占地面积为 264m<sup>2</sup>，线路中间设置 4 座支架。索道基础水平长为 185 米。高差为 106 米，采用单线循环式固定抱索器二人吊篮客运架空索道的索道型式，吊篮 28 套，线路索距为 4m，单方向小时运输量 484 人/h。

#### （二）工程建设符合国家产业政策

本项目索道主要用于游览，属于配套基础设施。根据河南云梦山国家森林公园土地利用规划图（2018~2027 年）以及淇县文化广电和旅游局出具的证明（见附图八、附件 9），项目用地为风景名胜设施用地，符合河南云梦山国家森林公园总体规划。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本工程属于鼓励类“三十四、旅游业”中的“2、基础设施建设”，因此，工程建设符合国家产业政策的要求。本项目已在淇县发展和改革委员会备案，项目代码为“2017-410622-78-03-012059”，备案文件见附件 2。

#### （三）项目选址可行性

项目由景区龙门沿山坡直达山顶铜顶，远离古灵山重要观景区，亦无任何名胜古迹分布。本项目外沿 100m 的区域内没有野生动物集中的栖息或繁殖地，且无重点保护植物分布。且本项目的建设已获得淇县文化广电和旅游局的许可。

综上所述，从环保角度分析，评价认为本工程选址合理。

#### （四）评价区域地表水、环境空气以及声环境质量现状

##### （1）环境空气质量现状

本项目所在区域大气基本污染物环境质量现状采用 2020 年 6 月 3 日《鹤壁新闻网》发布的 2019 年鹤壁市环境状况公报。项目区域为环境空气质量不达标区，其中，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值及 CO 第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值及 O<sub>3</sub> 第 90 百分位数均无法满足要求。

##### （2）地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为项目东北侧约 4.8km 处的思德河，经折胫河最终进入卫河。根据鹤壁市生态环境局网站 2019 年 1 月~2019 年 12 月全年的鹤壁市地表水环境责任目标断面水质检测中的数据，卫河王湾断面 2019 年 1 月氨氮出现超标，其他检测时期 COD、氨氮、总磷均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准要求。

### （3）声环境质量现状

根据河南精诚检测有限公司于 2020 年 4 月 3 日~4 月 4 日对项目区域噪声进行的噪声监测结果，声环境质量现状监测结果能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区限值要求，区域声环境质量较好。

### （4）生态环境质量现状

云梦山国家森林公园内自然植被大部分已遭破坏，现存的森林、灌丛和草灌丛均为次生。本区森林覆盖率小，仅有 10.8%，为全省山区森林覆盖率最小的山区。灌丛和草灌丛面积广大，多分布在低山、丘陵。目前评价区的自然植被类型包括 3 个植被型、3 个群系组、7 个群系，有一定的代表性。

云梦山国家森林公园内野生脊椎动物 22 目 46 科 70 属 82 种，其中两栖类 1 目 2 科 2 属 3 种；爬行类 3 目 6 科 8 属 8 种；鸟类 10 目 24 科 35 属 44 种；哺乳类 6 目 9 科 12 属 14 种；鱼类 3 目 4 科 12 属 12 种。总的来看，评价区动物种类相对贫乏。而且绝大多数物种的种群大小低下。

### （五）项目污染防治措施可行、环境影响较小

#### （1）废气

营运期项目使用电能作为动力能源，索道正常运营对大气环境不会产生不利影响，索道下站房设有 120kW 的柴油发电机，在索道出现紧急事故时，柴油发电机开始运行，可以缓慢的将索道上吊篮中的乘客安全送至站房。柴油发电机使用过程中会产生废气，其产生的污染物与汽车尾气相似，其主要成分为 CO、HC、NO<sub>2</sub>。发电机房采用机械送、排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性。由于柴油发电机产生的废气量很小，且使用的机率非常小，采用上述措施后完全能够达标排放。同时建议项目使用 0# 柴油，0# 柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，可进一步降低对外环境的不良影响。

## (2) 废水

运营期废水主要来自游客和工作人员的生活污水。生活污水产生量约 4.68m<sup>3</sup>/d, 生活污水依托原有化粪池, 经化粪池处理后用于周边肥田。待景区污水处理设施建设完成后, 排入景区拟建的污水处理设施, 处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准后, 全部回用于绿地浇灌。项目所在区域周边分布大量的山林, 能够消纳本项目产生的废水。

## (3) 噪声

项目噪声主要来源于: 索道驱动站(下站)、迂回站(上站)的设备噪声以及游客游览的社会活动噪声等。噪声经过基础减震、隔声、距离衰减后, 经预测, 项目场界昼间噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准要求。因此, 本项目产生的噪声能够达标排放, 对周围环境影响较小。

## (4) 固废

本项目固废包括生活垃圾和废机油。生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门定期清运至指定的生活垃圾填埋场进行处理; 索道日常检修和发电机维修产生的废机油采用专门容器收集, 暂存于危险固废暂存间内, 定期交由有资质的单位进行处理。采取以上措施后, 本项目固废对周围环境影响较小。

## (5) 生态

本项目在建设过程中将会对区域生态环境产生一定的影响, 但这种影响是短暂的, 通过施工过程中采取的相应的生态影响减缓措施, 减少了本项目施工期对周边动物的干扰、植被的破坏等一系列生态影响。而水土保持措施的介入, 使得项目建设区水土流失得到很大程度的缓解。

本项目施工期对周围生态环境影响较小。而在施工期结束后, 通过采取评价要求的生态恢复措施, 本项目施工造成生态影响将会得到减缓, 并可逐步恢复至原有水平。

项目运营期对当地植被影响轻微, 对鸟类及其他动物的影响较小, 不会对野生动物的正常活动和迁徙产生明显不良影响。

## (六) 总量控制指标

### (1) 水污染物

项目不产生生产废水，生活污水经处理后用于肥田或绿地浇灌。因此，水污染物总量控制指标为 COD 0t/a，氨氮 0t/a。

### (2) 大气污染物

本项目运营过程中不产生大气污染物。

### (七) 评价结论

淇县古灵山索道项目符合国家产业政策和地方相关规划要求，建设地址选择合理，在认真落实环评提出的各项环保措施要求基础上能够实现污染物达标排放，实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

## 二、评价建议

(1) 按照评价要求，尽快整改施工期遗留的环保问题，完善生态恢复，加强水土流失防治。在运营期做好项目与区域景观的协调，及生态补偿，保护好区域生态环境；

(2) 评价建议严格落实环保投资，保证及时足额到位，专款专用；

(3) 建议在运营期加强管理，尽可能减少对周边环境的影响；

(4) 加强设施运行期的日常管理工作及设施的维修、保养，确保项目的正常投入运行，避免因运营事故而对环境造成影响。

综上所述，在认真落实评价提出的各项污染防治措施和评价建议后，本工程各污染因素对周围环境影响较小，符合国家政策要求，选址合理，因此，从环保角度，评价认为本工程的建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

## 注 释

### 一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证明

**附件 3 行政处罚事先告知书**

附件 4 未批先建罚款收据

附件 5 营业执照

附件 6 法人身份证

附件 7 古灵山景区总体规划的批复

附件 8 古灵山景区建设污水处理设施证明

附件 9 淇县文化广电和旅游局同意本项目建设的证明

附件 10 噪声监测报告

**附件 11 环评机构自律承诺书**

**附件 12 建设单位承诺书**

**附件 13 本项目免于稳评批复**

附图一 本项目地理位置图

附图二 本项目平面布置图

附图三 项目与淇县总体规划（2015-2030 年）县域旅游发展规划图位置关系图

附图四 本项目周边环境示意图

附图五 项目与古灵山风景区的位置关系图

附图六 古灵山景区旅游总体规划 景区交通规划图

附图七 河南云梦山国家森林公园总体规划（2018~2027 年）

附图八 河南云梦山国家森林公园土地利用规划图（2018~2027 年）

附图九 评价范围内植被类型图

附图十 项目区域水土流失现状图

**附图十一 河南省生态环境管控单元分布示意图**

附图十二 现场照片

二、如果本报告表不能说明工程产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设工程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、声环境专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废物影响专项评价

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。

本项目设置专项评价如下：

- 1、生态环境专项评价