

# 基于森林疗养下的城市山地休闲游步道设计研究

## ——以绵阳市平武县北岭栈道设计为例

杨倩, 孟翔\*, 徐子茗, 董欣卓

山东建筑大学艺术学院, 山东 济南

收稿日期: 2024年11月15日; 录用日期: 2024年12月23日; 发布日期: 2024年12月31日

### 摘要

随着城市的快速发展, 人们对大自然的渴望日趋渐盛。郊野的山地公园及游步道也成了当下人们亲近自然的最佳场所。而平武由于地理位置和经济发展原因, 人们的活动空间受到了极大的压缩, 现需要设计出一条能满足人们活动需求的生态游步道。本研究借助平武县北岭栈道设计项目, 研究分析城市山地休闲游步道的各种功能和设计手法, 为平武设计出一条集休闲、娱乐、观景、康养为一体的生态可持续游步道。该设计项目的完成将满足当地居民及游客对休闲、健身等活动空间的需求, 同时进一步推动平武的生态旅游和森林康养产业的发展。

### 关键词

山地公园, 游步道, 森林

## Design of Urban Mountain Recreation Trail Based on Forest Recuperation

### —A Case Study of the Design of Beiling Plank Road in Pingwu County, Mianyang City

Qian Yang, Xiang Meng\*, Ziming Xu, Xinzhuo Dong

School of Art, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

Received: Nov. 15<sup>th</sup>, 2024; accepted: Dec. 23<sup>rd</sup>, 2024; published: Dec. 31<sup>st</sup>, 2024

### Abstract

With the rapid development of the city, people's desire for nature is gradually growing. Mountain

\*通讯作者。

文章引用: 杨倩, 孟翔, 徐子茗, 董欣卓. 基于森林疗养下的城市山地休闲游步道设计研究[J]. 设计, 2024, 9(6): 1575-1592. DOI: 10.12677/design.2024.96828

parcs and walking trails in the countryside have also become the best place for people to get close to nature. Due to the geographical location and economic development of Pingwu, people's activity space has been greatly compressed. Now, it is necessary to design an ecological footpath that can meet people's activity needs. This study takes the Pingwu County Beiling Suspension Bridge Design Project as an example to research and analyze the various functions and design techniques of urban mountain leisure walking trails. It aims to design a sustainable ecological walking trail in Pingwu that integrates leisure, entertainment, sightseeing, and healthcare. The completion of this design project will meet the needs of local residents and tourists for leisure and fitness activities, and further promote the development of Pingwu's eco-tourism and forest healthcare industries.

## Keywords

Mountain Park, Walking Trails, Forest Health

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

### 1.1. 研究背景

#### 1.1.1. 政治背景

党的十九大强调了绿色生态文明的可持续发展道路，提出“践行绿色发展理念，建设美丽中国”的号召。《中共四川省委关于全面深入贯彻落实党的十九大精神，推动治蜀兴川再上新台阶，加快建设美丽繁荣和谐四川的决定》提倡把四川建成经济大省，旅游胜地，山水园林宜居城，实现美丽中国梦四川篇。改革开放以来，平武县以传统增长方式为特征的快速城市化进程，开创了国家科技城和幸福美丽绵阳建设的新局面，但在此期间也对自然环境造成了较大的冲击，因此，必须加快建设城市环境，防止城市无序蔓延，构筑区域生态安全网络，以实现生态文明建设的目标。

#### 1.1.2. 自然背景

由于地理环境因素的影响，平武县呈现出一种沿河而修建带状型城市发展模式，这也导致了当地居民的活动空间受到极大压缩，平武县县城位于绵阳市北部地区，是长江二级分流—涪江的上游区域。为北亚热带山地湿润季风气候，气候相对较为温和，降雨量十分充足，光照充足，四季鲜明，具有多云、少雾、多阴天等气候特征。同时该地区具有鲜明的地域文化特征，涉及汉、藏、羌、回等 20 个民族。

## 1.2. 相关概念

### 1.2.1. 山地型公园

山地型公园一般是位于跌宕起伏的山地环境中的公园，此类公园地理位置特殊，一般是为周边居民或游客提供一个休闲、游憩和观景的场所。

山地型公园是一种具有特殊地理环境的园林类型，与平地上普通类型的公园相比，山地这一基地能给人们特殊的心理感受。因此，本文中提及的山地型公园的方案设计意在强调其给游人心理及视觉上的体验，不会刻意强调其海拔高度与绝对高差。

### 1.2.2. 游步道

游步道作为山地公园的重要组成结构，在我国近年来的各项研究中并未对其进行标准化的定义，通过查阅文献查询主要可归纳为以下几点：

(1) 《说文》一书中指出：“径，步道也。”段玉裁注：“此云步道，谓人及可步行而不容车也<sup>[1]</sup>”。

(2) 指在山地型公园中，能将各个重要的景观节点相互连接起来的步行线或骑行线，也是体现当地生态文化资源的重要通道。

(3) 据《中国旅游大辞典》，“步道”又称“游步道”，主要指位于自然或历史的景区或公园等户外场所，且具有一定的游憩、休闲、交流等功能。

### 1.2.3. 森林康养

根据 2024 年 4 月 15 日最新起草的《森林康养基地建设规范》可知：森林康养指以森林对人体的特殊功效为基础；以传统中医学与森林医学原理为理论支撑；以森林景观、森林环境、森林食品及生态文化等为主要资源和依托，开展的以修身养性、调适机能、养颜健体、养生养老等为目的的活动。

## 1.3. 研究的目的及意义

### 1.3.1. 研究的目的

北岭栈道的设计以打造一个宜居宜业的生态环境为目标，结合平武县现有的历史文化遗迹与自然生态资源，使北岭栈道与平武县城形成一个整体的空间形态。在解决当地实际需求的同时，也积极响应国家对城市生态旅游的建设号召。

### 1.3.2. 研究的意义

(1) 坚持以人为本，满足居民实际需求

以人为本的理念在现如今的社会中备受大家关注，这是由于人的主体地位和作用日益突显，以及快速的社会发展模式，使得人们更加注重自己的需求与地位。目前许多城市为了一味地追求经济的高速发展，而忽略了“以人为本”的建设原则。然而无论是城市的修建还是景观空间的打造，都是为了更好地满足人们的生活需求。因此北岭栈道的修建，除了打破平武线性发展的格局以外，还能将金家湾、王家山、木泥城以及白塔寺相连接起来，使平武县城形成一个完整的循环空间体，同时也满足了市民对休闲、健身活动空间的需求，为人们提供休闲活动的景观场地，使人们感到身心放松、身心愉悦和健康舒适。

(2) 推动平武生态旅游的发展

在四川省生态安全战略格局中，平武位于川滇森林及生物多样生态功能区东部，是涵养水源、保持水土的主要区域。在全省旅游区位中，平武属于川西北人文丛林与山水游览区范围。随着九寨沟、黄龙与平武王朗大生态旅游区“金三角”的整合和大九寨环线旅游线路的提出，借助九环线旅游空间的提档升级，实现平武在全省旅游发展中的地位跃升，同时是平武“旅游兴县”的重要机遇。目前平武有 2 个国家级自然保护区和 1 个省级自然保护区，同时还包含具有垄断地位的白马藏族风情、报恩寺人文生态景观，这使平武拥有了既有自然又有人文的生态旅游资源，区域内处处展示着人与自然的和谐美，“现实”和“潜在”生态旅游资源的开发价值都颇大，蕴藏着巨大的市场商机。而平武北岭栈道的设计，也会使平武的生态旅游得到更好的发展，进一步推动当地的旅游市场。

(3) 促进发展森林康养

日前，国家发展改革委发布《产业结构调整指导目录(2024 年本)》把森林康养被列入鼓励类。同时指出将森林康养作为体现森林生态和服务价值的一种新业态，在提供更好更丰富的优质生态产品的同时，也应该让群众收获满满的获得感和幸福感。2024 年 1 月，国务院办公厅印发《关于发展银发经济增进老

年人福祉的意见》提出组建覆盖全国的旅居养老产业合作平台，培育旅居养老目的地，开展旅居养老推介活动。在人口老龄化的背景下，森林康养的健康养老、亚健康疗愈等优势愈发凸显。可以预见，森林康养产业将会迎来快速发展。故而大力发展平武森林康养同样具有十分重要的战略意义。平武山地栈道的设计也将带动林区基础设施建设，林下经济和旅游业的发展。

## 2. 国内外的研究概况

### 2.1. 国内的研究现状及发展趋势

#### 2.1.1. 国内山地公园的研究现状及发展趋势

中国目前国土面积约为 1045 km<sup>2</sup>，其中山地面积高达 662 km<sup>2</sup>，部分省份将其归为“七山一水二分田”[2]，这也意味着中国的山地地形占据了绝大部分的国土面积。因此，发展山地旅游具有很好的前景。我国山地旅游的基础需求在于其丰富多彩的山地形态、景观、文化和民俗，这些因素共同构成了其独特的旅游魅力。

自古以来，人们便怀揣着对台的崇敬之情，将土堆筑成的方形高台视为山的象征，并在此观天象、欣赏美景，这也成为中国古典园林的萌芽。在漫长的历史发展过程中，逐渐形成一种具有地域特征的景观格局——台观建筑，它不仅体现着古人对自然环境的尊重与热爱，也体现了当时人们对人与自然和谐发展的远大追求。随着商周秦汉时期“一池三山”和“一拳代山，一勺代水”的出现，人们逐渐摆脱了对现有自然地势的依赖，而是根据自身意愿、文化知识和技能，通过改造自然山水和地貌，来创建一个具有休闲、漫步、游憩功能的场所。尽管山地公园的建设在现代仍然蓬勃发展，但相关的学术文献却相对匮乏。随着人们生活水平和审美要求的不断提高，对于城市园林设计也越来越重视，而其中最为关键的是关于园林空间性质的问题。1990年，刘滨谊在《风景景观工程体系化》中强调了对景观空间性质进行更加深入探究与研究[3]。徐晶于2009年在其著作《山地公园空间塑造和拓展研究》中，对山地型公园的空间塑造和设计进行了深入探究和分析[4]。2019年江建玲发表了《浅谈山地公园利用现状打造生态景观》，提出了地公园建设的关键是挖掘公园的自然属性、人文属性、社会属性。结合山地公园原有的地形地貌，因地制宜，与景观相结合，加强防洪排涝，创造出一座拥有生命力的公园，如此，公园才能得到更持久的发展[5]。2020年，黄若之等人对山地公园中植物的运用进行了分析，主要从种类组成、观赏特性、群落结构等方面进行分析，同时通过对植物种类、季相、空间、文化的研究，探讨了园林植物在山地公园中的应用[6]。近年来，随着人们对山地公园的重视程度越来越高，这也使得人们对山地资源的开发也愈加显得不满足，这也对山地环境造成了极大的破坏，其主要原因可大致归为两个方面：其一，城市的大面积扩张使山地面积快速减少；其二，人们对自然的向往导致了开发过度。对山地景观的合理开发也成了此前有关山地公园建设的热点问题。2022年司晓琪围绕山地公园景观设计的空间特征与基本原则进行了分析，同时与我国山地公园景观设计现状相结合，提出了较为有效的设计策略与方法[7]。2023年，郭川和白舸对共生单元、共生模式、共生环境进行了阐述，并将其与山地公园设计进行了对比研究，提出了功能空间要素与地形空间要素共生、自然环境要素与人工设计要素共生、人类行为要素与野生动物的活动要素共生3个设计策略，并发表《基于共生理论的山地公园设计策略研究》[8]。同年柳健与尹鹏飞两位学者以城市山体公园为探究重点，进一步深入分析了生态园林城市向导下山体公园规范设计意义，结合生态园林城市向导下山体公园规范设计现状，提出了生态园林城市向导下的山体公园规划设计要求和相关设计思路[9]。

#### 2.1.2. 国内游步道的研究现状及发展趋势

游步道设计研究起源可以从2003年开始追溯，李瑞冬和胡打是我国第一个提出游步道的创新设计的学者[10]。他们讨论和研究了步道的节点设计和路段设计。随后黄毓民便以保护现有景观资源的设计思路以及“天人合一”设计理念对流坑古村景区的游步道进行了设计。这也为保护古村落原有风貌和选择游

步道的材料提供了借鉴之处[11]。谢佐桂、王勇进等人在此基础上也陆续开始对游步道周边植物的选择进行了深入的研究,同时也探讨了不同环境下植物的选择[12]。此后,国内有关游步道的研究就大量集中在森林公园的游步道建设上。例如,李沁在2006年发表的《森林公园游步道体验设计的探讨》首次对游客的体验进行专门的研究[13]。2009年,朱忠芳深入挖掘了游步道的产品功能价值,同时也定义了游步道产品的相关概念,构建了一系列较为完整的基础理论体系[14]。目前,我国有关游步道建设方面的前沿地区依旧为台湾和香港,他们有着非常完善的游步道分级理论,这给国内森林公园游步道的建设与发展提供了大量的理论参考。

另外与游步道选线有关的研究亦于其后数年相继开展。林继卿等于2010年利用GPS采集技术采用问卷分析方式对如何根据不同游人心理特点选择最佳游览线路作了深入探索[15];冠媯和吴越于2012年借助GIS技术对森林公园内游步道选线系统设置开展相关研究工作[16]。一些对山地公园游步道设计的研究只是最近两年才出现。2013年吴明添根据实例—金鸡山公园游步道建设,对游步道建设中有关景观技术问题展开研究,并提出注重生态保护和人性化设计的游步道建划理念[17]。自此,人们在游步道的研究及实际应用方面有了更多的研究。2017年,王静在《森林公园游步道附属设施设计初探》中详细分析了森林公园游步道附属设施设计[18]。2020年,孟海珍对森林游步道途中的不同景观空间环境与游客体验的心境变化关系,以及不同景观要素对游客心境的影响进行了深入的研究,为游步道周边景观的建设提出了更有效、更合理的意见[19]。2021年黄秋实分析研究了风景区的游步道设计,同时也对游步道的建设原则以及措施进行了分析,这也为后续的设计提供了理论参考[20]。

## 2.2. 国外的研究现状及发展趋势

### 2.2.1. 国外山地公园研究现状与趋势

国外山地公园起源于公元8世纪时神庙和古巴比伦空中花园,并在后世山地园的普遍产生过程中起着非常大的作用。再至意大利台地园和英国自然式风景园的崛起,山地公园对国外园林建设具有十分重要作用。

近代,国外关于山地造园的研究除了着重于城市规划与山地建筑外,亦针对山地地形。如西蒙兹在《景观设计学》一书中,就简单阐述了与地形有关的处理技巧[21]。罗曼K·布思在《风景园林设计要素》中,详细论述和分析了地形的范畴,美学特点和作用。麦克哈格在《设计结合自然》中对“地形在生态系统中起着重要的作用”的观点进行了探讨和研究。2020年,位于澳大利亚罗克汉普顿标志性地点阿彻山山顶,由罗克汉普顿地方议会公和设计事务所Design + Architecture联合建造的弗雷泽公园则是现代山地型优秀实践的作品之一。

### 2.2.2. 国外游步道的研究现状及发展趋势

自1965年起,英国便开始了对游步道进行规划、建设和研究,为其未来的发展奠定了坚实基础。英国乡村局组织设计的奔宁线国家步道,为英国游步道系统的建设奠定了基础,同时也成为了英国历史上首条国家级步道。迄今为止,英国已建成了总长度在18000 km以上的3条不同种类的游步道[22]。随后,世界各地的许多知名旅游企业纷纷投入资金和人力来修建游步道系统。1966年,美国国家公园管理处在全球范围内首次对游步道进行了深入研究和评估。在20世纪20年代初,一些散布在各处的游憩小径被美国的民间组织和志愿者们连接起来,形成了著名的阿帕拉契游径[23],这是美国历史上第一条这样的游步道。这些法规为游客提供安全舒适的户外活动空间,并有效地提高了游客参与活动的热情。由于人们对户外休闲需求的快速增长,1968年美国颁布了《国家步道系统法案》,对游步道的建设制定出了统一的标准和规范。该指南对游步道系统进行了规范,并针对不同类型游步区提出了相应的解决方案。随即,美国国家公园管理处也陆续推出了一系列有关游步道设计的书籍,包括游步道的设计规范、路线选择以及施工标准等多个方面的内容。在户外游憩中,美国已经通过立法确立了游步道系统的至关重要性[24]。

在 1996 年 10 月的某个发展计划研讨会上, 美国农业部林务局公布了一份重要的文件, 题为《游步道建设和维护手册》, 其中详细介绍了游步道的建设和维护方法。在自然公园中, 游步道的规划和施工工艺等问题备受关注, 其中包含了有关游步道的基础结构、拐角处理以及基础设施等多个方面, 为游步道的规划与建设提供了可供参考的规范, 也进一步从游客体验的角度出发, 为游步道的建设提供了详尽的理论指导[25]。2014 年, Joanna Fidelus 对西部塔特拉山脉的游步道的坡度转换做了相关研究, 提出坡面起伏差异显著变化的主要原因是旅游强度的不均衡和自然条件的变化[26]。随着游步道的快速发展, 2022 年, Loay Alzriqat, Sana'a Odat, Lismaiel Abuamoud 对雅鲁木齐森林保护区的游步道做了定量的评价, 并对保护区四条路线在路径宽度、步道表面类型、植被种类、景观和旅游景点等方面作出了基本描述和研究[27]。目前, 美国的游步道系统已经达到了世界领先水平, 为游客提供了无与伦比的体验。目前, 美国具有的国家历史和风景价值的步道多达 23 条, 此外还有超过 800 条国家级游步道[28]-[30]。

### 3. 案例分析

#### 3.1. 日本——奥多摩森林疗法之路

日本的奥多摩森林疗法之路是一条以森林疗养为主题的山地步道。该步道位于森林疗法基地——奥多摩町, 从方案前期的构想到后期的设计, 对疗法如何在设计中体现出来等问题, 进行了由浅入深地论证。该路段全长 1.3 km, 且建筑、道路以及部分小品的设计与施工过程共同进行。也希望通过此设计, 为日本乃至全球的森林疗养的设计提供指引。

#### 3.2. 挪威——Skjervsfossen 瀑布步道景观

Skjervsfossen 瀑布位于靠近沃斯的一条废弃的高速公路旁。在过去的几十年间, 高速上繁忙的交通阻隔着瀑布与外界的联系, 让瀑布的美丽不为世人所知, 只有零星的路人能在经过时一睹她的芳容。在 2011 年, 高速公路隧道的落成成为瀑布带来了新的转机, 附近的高速路段被弃用而 Skjervsfossen 瀑布将被打造为一个新的旅游景点。Skjervsfossen 瀑布被一个巨大的碗状峡谷包围, 总落差达到了 135 m, 在平台和桥梁上可以分别观赏到两个主要部分。陡峭的地形让游人难以接近瀑布, 一条由自然石材铺设而成的登山道, 支撑起了整个游览系统。方案颠覆了传统的游览方式, 让游客可以自由漫步在整个区域内, 欣赏瀑布及周围的景色, 而不是登上仅有的观景台, 从固定的视角眺望瀑布。多个观景点的设置让游客可以全方位体验瀑布, 欣赏上游奔腾的河水, 感受站在瀑布顶端边缘带来的昏眩感, 又或是聆听巨大水流冲击产生的轰鸣声。在山脚, 一条无障碍坡道引领游客接近瀑布, 在溅起的水花中感受极具冲击性的自然的力量。

方案的主体部分, 包括采用当地开采的石材建成的洗手间, 服务站和小路等设施, 配色也与周边的环境平衡, 即使有部分的钢制设施, 在环境中也没有显得很突兀。从道路上看, 耸立的洗手间成为了方案的标志物, 却又在其他角度巧妙的融合在自然中。我们明白设计塑造了方案的空间特征, 但在这个项目中, 材料的加工方式和与自然的结合度将更大程度地影响游人的体验, 因此施工人员的选择成了重中之重。整个设计意图用现代的表达形式, 将人工干预的痕迹降到最低, 让设计浑然天成。传统工艺与当地材料的结合, 又让项目经受住时间的考验得以一直流传下去。

#### 3.3. 案例总结

以上两个有关“游步道”在山地公园中的应用, 不仅鲜明地体现了地域文化特色、自然生态观的设计愿景, 同时也颠覆了传统的游览方式, 使设计自然地融入了当地居民及游客的日常生活, 不仅为游人带来了良好的感官体验, 也让当地居民的生活环境有了显著的提高。

基于以上两个案例的研究, 在对平武北岭栈道进行设计时不仅仅是局限性的表面的景观设计方案,

而是更加尊重自然, 传统与当地风俗文化。基于原有景观和历史文化条件, 将其中可利用的文化及自然景观元素继续深入挖掘并融入设计中, 保留原始生态景观, 加强平武特有历史文化的表达, 使整个设计更加具有地域性特点, 也变得更加有活力, 有内涵, 有意义。

## 4. 项目概况

### 4.1. 项目区位

平武县, 位于绵阳北部, 四川西北部, 与青川县、潘松县、北川县、甘肃省四面相邻, 东南接江油市, 西北倚九寨沟县, 素有“天下大熊猫第一县”之美誉。县内历史文化资源丰富, 有“报恩寺”、“白马民族风情”、“泗耳自然保护区”、“王朗自然保护区”等游览景区。

### 4.2. 场地现状分析

根据对基地现场进行调查研究, 发现存在四个主要问题, 首先是游步道的入口处的古城楼及古道, 长时间未经养护与改造, 虽具有深厚的历史文化, 但缺乏景观性。通过对场地的分析, 得出可充分利用剑阁文化与其相结合, 打造出特色游步道入口景观。其次, 在规划的线路中有一处坟场, 应甲方的要求, 在设计时需要绕开, 避免出现在浏览线路中, 但研究发现绕开的难度较大, 故而设置一堵历史文化墙, 一方面可以展示平武的特色文化, 同时也能对坟场进行视线上的遮挡。再者就是部分地方山地的高差较大, 施工难度较大。因此在设计时选择依山就势设计游线, 根据实际的规范, 逐步消化地形高差。最后的问题便是原场地缺乏基础性的设施建设, 在后续的设计中可根据地理位置及人流量的大小适当设置公厕、休息平台、能量补给站和导视牌等基础设施(详见图1、图2)。

### 4.3. 资源分析

#### 4.3.1. 康养资源分析

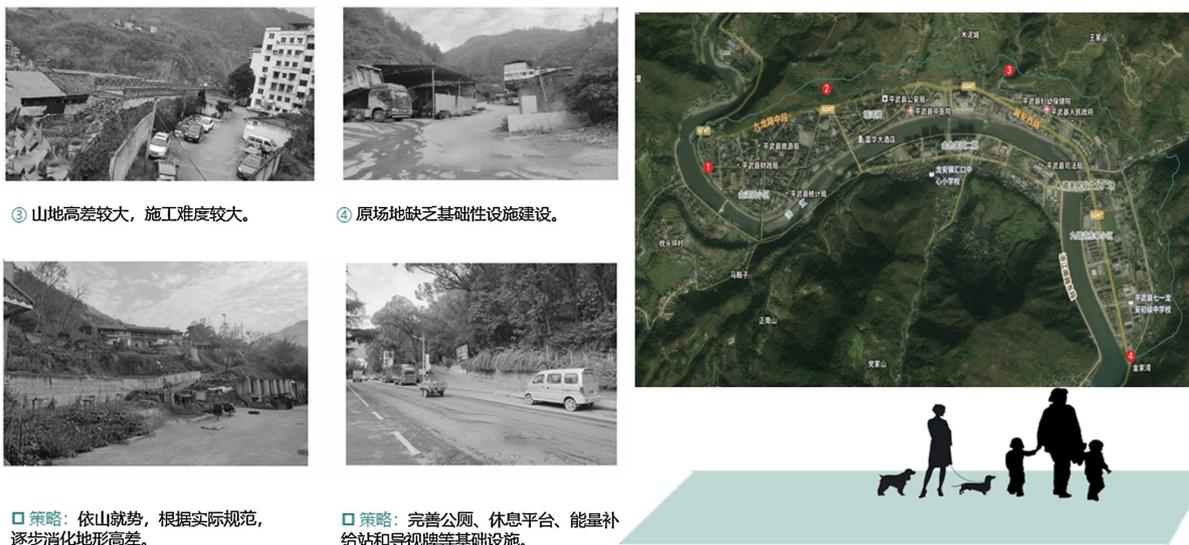
##### (1) 水资源分析

平武县境内水域全长共 157 km, 水域面积约为 5510 km<sup>2</sup>, 平均流量 153 m<sup>3</sup>/s, 平均径流总量约为 47 亿 m<sup>3</sup>/a。



Figure 1. Site status analysis (1)

图 1. 场地现状分析(1)



③ 山地高差较大，施工难度较大。

④ 原场地缺乏基础设施建设。

□ 策略：依山就势，根据实际规范，逐步消化地形高差。

□ 策略：完善公厕、休息平台、能量补给站和导视牌等基础设施。

Figure 2. Site status analysis (2)  
图 2. 场地现状分析(2)

### (2) 气象资源分析

平武县属于亚热带山地湿润季风气候，降水充沛，气候较温和，日照充足，四季分明，具有云多、少雾、多阴天等气象特征。常年平均温度为 14.7℃。平均降水量约为 866.5 mm。常年平均日照时长为 1376 小时，多年平均无霜期共 252 天。

### 4.3.2. 文化资源分析

平武县拥有着悠久的历史以及深厚的文化底蕴，现如今的平武县境，为秦时氐羌民族聚居之处，是白马国的一部分。县境内平通河流域的羌民仍然保留着他们所特有的民族习俗，例如打黑绑腿、住吊脚楼、包头帕、穿大脚裤、束绣花围裙、穿绣花鞋、人人都能歌善舞。平武县境内的羌族主要集中分布在徐塘、锁江、平南三个地区。总人口达到了 3.9 万人。白马人相较于其他民族而言，是一支十分奇特的民族，众多专家学者通过多年的考察和研究，现已基本认定他们是古代氏族人的后裔。在曾经缺乏民族识别条件的情况下，人们错误地将其认定为藏族，并称其为白马藏族。

### 4.4. 人群分析

森林步道作为多功能旅游综合体，无论是步道本身还是山地景观，对不同年龄不同职业的游客都有着一定的吸引力，无论是孩童来此玩耍，老人来此散步亦或是青年人来此骑行，山里的步道都能满足各类人群的需求。而对于平武县北岭栈道的使用人群而言，可根据不同的活动分为七大类：周边家庭、学校、社会等形式组织的教育科普活动；专业摄影师和业余爱好者前来拍摄自然美景、体验风土人情；画家及绘画爱好者前来写生、创作；当地居民周末或饭后与朋友一同休闲、散步、骑行；文艺青年、自媒体人、作家等文人骚客前来领略自然与人文的结合；文艺青年取景拍摄婚纱照，情侣二人游玩圣地，追溯自然美好；官方媒体、个人自媒体等各种形式的影像取景，用于当地旅游开发宣传。

## 5. 设计定位及策略

### 5.1. 步道设计总体定位

在对平武北岭栈道进行设计时，主要分为三个区间：古城墙到宝塔寺区间为忆心古今段，总长度约

为 1.05 km。游人可在此追溯历史、了解当地文化和体验羌、白马藏族的民族风情，感受平武特色。宝塔寺到王家山区间为清心森养段，总长度约为 2.2 km。游人在此可以徒步骑行，在城市近郊感受茂林野趣之乐。王家山到金家湾区间为悦心田趣段，总长度约为 2.0 km。基地大多为田野，可稍加设计，在不破坏庄稼的前提下开展一些森养野趣活动，感受自然野趣(详见图 3)。

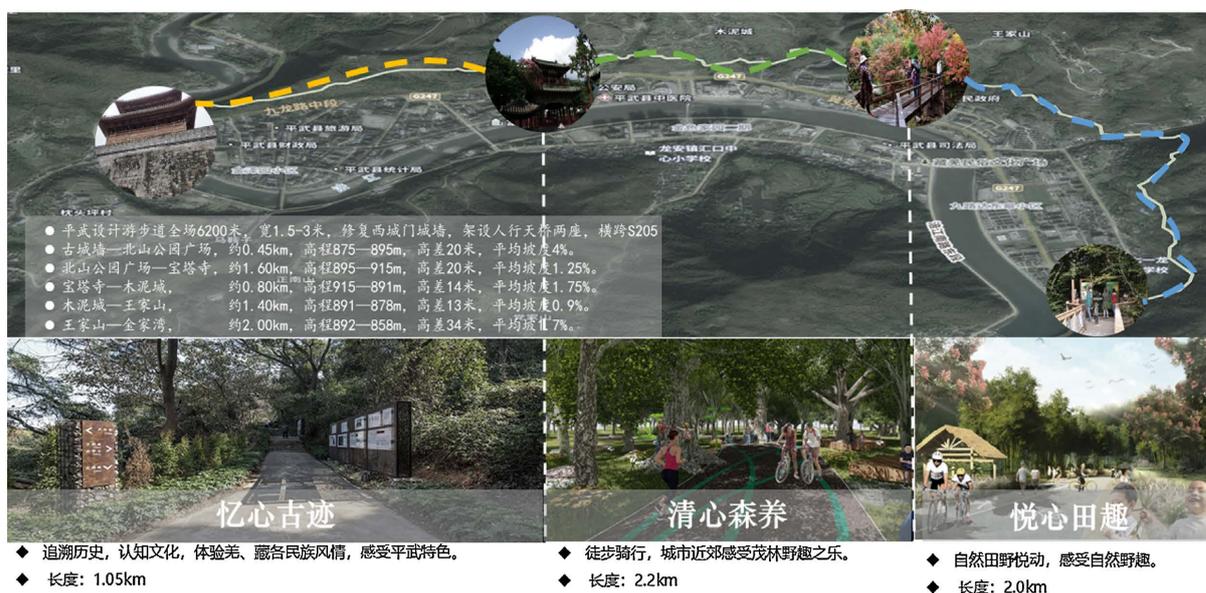


Figure 3. Overall positioning of the trail

图 3. 步道总体定位

## 5.2. 设计原则

北岭栈道的的设计总体遵循“三低原则”，“三低”设计包括低影响、低开发、低维护三个方面。

### 5.2.1. 低影响

在设计中尽可能保持当地原有的自然生态系统，维护和保护场地的自然功能。在满足功能需求其前提下，尽可能减少人为对自然环境的干扰。

### 5.2.2. 低成本

以最具有性价比投入建设高品质生态步道。因地制宜，充分利用原有资源，依据地理形势，打造林下集中场所，让游人在充满负离子的空间中交流、活动。

### 5.2.3. 低维护

尽可能少的投入步道维护费用，选择合适的材质，并将沿途中的休息平台等景观节点置于合适的位置，以便易于长期使用。

## 5.3. 设计思路

### 5.3.1. 保护生态环境

习总书记指出：生态环境保护和发展是同等重要、相辅相成的。为更好满足人民日益增长的优美生态环境需要，实现更高质量、更有效率、更为安全、可持续发展，就必须要加强生态文明建设、快速推动绿色低碳循环发展。

### 5.3.2. 满足步道功能

平武北岭栈道不仅能够使游人和骑车者徜徉其中,形成人与自然和谐共生的人文景观,也能将周边的历史文化遗址相联结在一起,使各个区块形成一个整体的景观。

### 5.3.3. 提升康养体验

为使人们在休闲游玩的过程中得到身体和心灵上的进化,植物景观的设计与人文景观的结合便是必不可少的一部分,为使游人能够在这里感受不同季节的美景,同时满足游人崇尚自然、回归自然的心理需求,因此以生态建设为基本原则,根据场地的特点合理选择植物种类,使植物对土壤、水分等自然资源的需求能够得到最大限度的满足,同时也要尽力避免对人体带来的不良影响。

### 5.3.4. 凸显地方特色

在北岭栈道的设计中,充分融入平武特有羌文化、白马文化以及报恩文化等人文资源,使其在构成景观效果的同时,也能够对平武的历史文化进行发扬与保护。

## 5.4. 设计对策

### 5.4.1. 地域特色化

融入文化,打造特色。

(1) 保留原有场地的自然野趣。

(2) 强调对平武乡土材料的运用。如银杏、苏铁等孑遗植物以及本地特有的珙桐、杜仲、连香树、平武藤香柳等植物。

(3) 将地方特色工艺融入步道设施中,体现场地精神。如将剪纸作为体验活动在设计中进行应用。

### 5.4.2. 森林疗法

将步道建成人与自然亲和的场所。

(1) 利用场地现有资源条件,完善厕所、补给站、休息平台等基础设施,开展森林疗养活动。

(2) 结合场地特点,将五感体验融入到设计中。

## 6. 设计内容

### 6.1. 总体设计

平武北岭栈道设计总长度约为 6200 m,宽度为 1.5~3 m,横跨 S205。设计结合当地自然生态资源、现有文化形式,与平武县城共同构成一个点、线、面、环相结合的整体空间形态。充分发挥原有的资源优势,突出地域文化特色,对景观进行升级改造以达到景随步移、人景交融的艺术效果,营造生态、休闲、宜行的绿色空间,创造最佳的人居环境(详见图 4)。

### 道路设计

全程大部分路段采用透水混凝土来打造,透水混凝土路面能够有效地将地面上的雨水快速渗透到地下,减少了雨水的蓄积;其次透水混凝土也在一定程度上减缓了大量雨水同时到达土里的过程,有效地防止了洪涝的发生;最后透水混凝土具有极强的耐腐蚀性,在一定程度上推进了游步道的可持续使用。

### 6.2. 分区设计

#### 6.2.1. 忆心古迹

此区间起于西城门,止于宝塔寺。全长约 1.05 km,前半段坡度较大,在北山公园前设置一个休息



Figure 4. General plan

图 4. 总平面图

平台，供游人驻足休息。同时该区间包括平武明西城、北山公园、平武报恩寺，木泥城等历史遗迹，具有十分浓厚的历史文化底蕴，故而在该区间设计一座历史文化墙，以展示平武的风貌。在靠近木泥城时坡度较缓，在步行道上增加设计骑行道，同时增加一个能量补给站，该区间在总体设计上融入了当地的历史文化和民族风情。

### 6.2.2. 清心森养

此区间起于木泥城，止于王家山。全长约 2.2 km，总体坡度较缓，全程设置步行道和骑行道。该区间植被资源丰富，在沿线途中设置康养基地和丛林冥想空间，为游人提供一个放松、修身养性的场地。同时半山处设置半山揽鹏台，可俯瞰美景，眺望远山。全程以清心养性、森林疗养为主题开展一系列的活动，配置合适的植物，以增强游人的 5 感体验。

### 6.2.3. 悦心田趣

该区间起于王家山，至于金家湾。全场约 2.0 km，全过程坡度较大，且路经梯田，不宜设置骑行道。在沿途设置休息处并设置眺望台，在梯田区间设置部分田趣活动，根据场地特色进行设计，达到一种人与自然和谐共生且充满活力的景观效果。

## 6.3. 浏览线路设计

游步道全程设置两个主入口，4 个次入口，通过步道串联各个节点，总体与 S205 形成环线。步道的两个主入口均位于平武县城主干道，交通便捷，通达性强，次入口较多，方便游人轻松到达各个节点。在步道沿线共设计卫生间 12 处，每个卫生间的服务半径为 250 m；垃圾箱 60 处，垃圾箱的设置与游人密度相适应，主要布置于人流集中的休息场地边缘，约每 100 m 设置一个；全线共设置休息座椅约 250 处，利用挡土墙边设置多功能休息座椅，约每 25 m 设置一个(详见图 5~8)。



Figure 5. Traffic analysis diagram  
图 5. 交通分析图

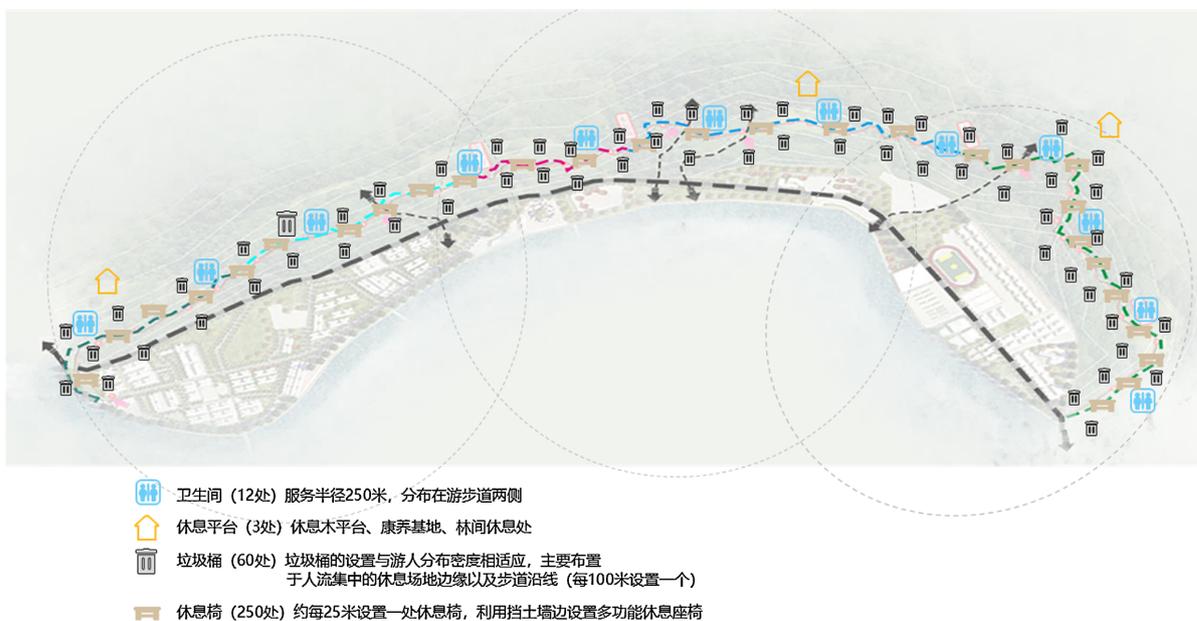


Figure 6. Public service facility layout  
图 6. 公共服务设施布局

## 6.4. 节点设计

### 6.4.1. 休息木平台

该节点周围植被茂密, 具有较好的吸尘、净化空气的作用, 适宜休闲徒步登高途中进行短暂的休息, 同时可以进行瑜伽太极、森林静养等一些列的森林康养解压活动。平台总面积约 100 m<sup>2</sup>。场地的绿化设计以保护现状原有植被为主, 在林下、步道两旁及木平台周边配置少量杜鹃、栀子花、玉簪等芳香、



Figure 7. Trail browsing route

图 7. 步道浏览线路

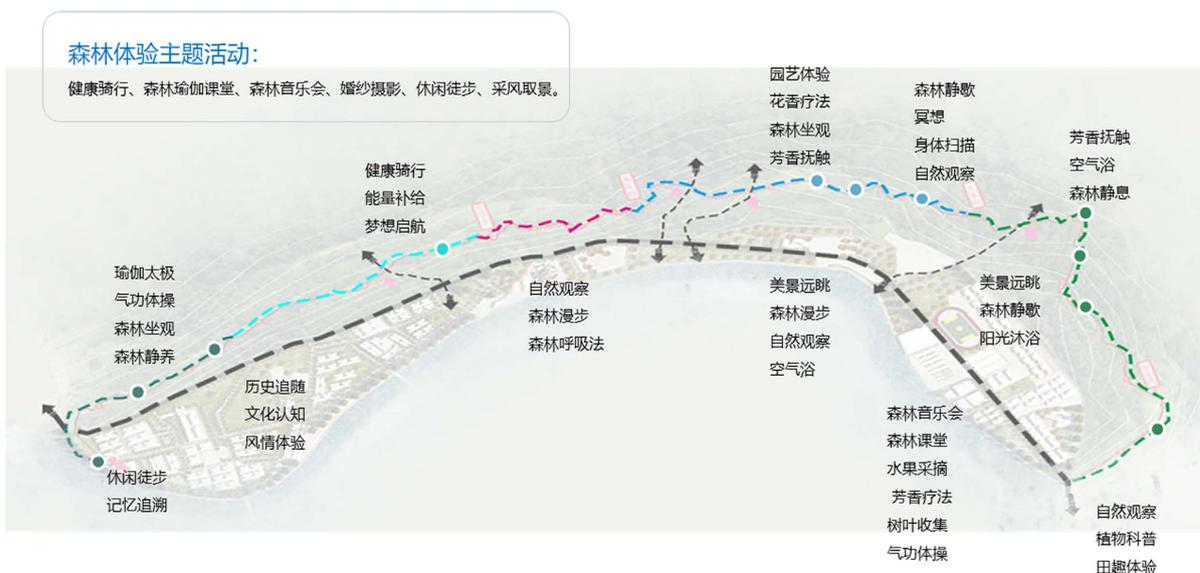


Figure 8. Trail experience project layout

图 8. 步道体验项目布局

观花植被, 以丰富视觉和嗅觉体验(详见图 9)。

### 6.4.2. 历史文化墙

该节点巧妙利用文化墙遮掩原场地的坟地, 场地周边具有丰富的平武文化资源与自然资源, 场地中的路灯、垃圾桶、座凳等小品的设计也融入当地的羌元素与白马元素, 给予游客一种新鲜的体验感。文化墙长度约 100 m, 宽约 30 cm, 游人可在此追溯历史、体验文化。同时梳理场地内的小乔木, 补植丁香、梧桐、桃树等观花、观色及可食用植被(详见图 10)。



Figure 9. Wooden rest platform rendering  
图 9. 休息木平台效果图



Figure 10. Historical and cultural wall rendering  
图 10. 历史文化墙效果图

#### 6.4.3. 能量补给站

游步道中共设置两处能量补给站，设计风格依旧是藏文化与现代工艺相结合，在灯柱、座椅、垃圾箱等景观小品的设计中充分体现民族特色，机械器材及自动贩卖机则结合现代工艺。补给站总占地面积约为  $68\text{ m}^2$ ，可供徒步者和骑行者停驻休息、能量补给。同时在场内补植丁香、紫薇、红枫等观叶、芳香类乔木，梳理补给站周边灌木地被，种植开花类地被(详见图 11)。

#### 6.4.4. 半山揽鹏台

半山揽鹏台位于步道视野最佳处，可远眺青山，近游野趣，节点相对独立，由植物和石块点缀周边景观，将重心置与观景台，使其成为集休息、赏景、打卡于一体。揽鹏台面积约为  $65\text{ m}^2$ ，游人可在此停驻休息、观赏美景、沐浴阳光以及开展一些列康养活动。场地为突出观景台，中层补植鸡爪槭、丁香等观花、观叶类小乔木，下层补植二月兰等芳香类植物，营造场地氛围(详见图 12)。



Figure 11. Energy supply station rendering  
图 11. 能量补给站效果图



Figure 12. Half-mountain Lanpeng Terrace rendering  
图 12. 半山揽鹏台效果图

#### 6.4.5. 丛林冥想

悬浮的冥想空间，自然的木结构，大面积开敞空间，灵活的通风与景观设计，绿色环绕的冥想亭，尽显人与自然的完美融合。冥想亭面积约为  $30.5\text{ m}^2$ ，游人可在此进行森林冥想、林下瑜伽、空气浴等康养活动。同时为突出冥想亭，中层补植少量含笑、鸡爪槭观花、观色类小乔，并在下层补植栀子花等色彩明亮但不鲜艳的植物。

#### 6.4.6. 林间休息处

场地整体以彩色透水混凝土铺筑，自然的木结构，两侧透风，灵魂的圆筒状设计，使设计与场地的自然景观更加契合。场地总面积约为  $46\text{ m}^2$ ，供游人在此进行森林静养、停留休息。在场地周围补植部分观花类植物(详见图 13)。



**Figure 13.** Jungle meditation renderings  
**图 13.** 丛林冥想效果图

#### 6.4.7. 悦动空间

悦动空间主要指在王家山附近打造的林下活动空间，远离城市的嘈杂，打造一处静逸空间，塑造理想生活，场地设计将满足散步、休憩、野餐、嬉戏，享受大自然带来的恩赐，同时建立丰富的植物资源景观，使人在视觉体验上也得到满足(详见图 14)。



**Figure 14.** Forest rest area renderings  
**图 14.** 林间休息处效果图

#### 6.4.8. 田趣活动

该节点原有场地为梯田，可充分利用稻田景观与种植活动开展田趣活动，类型多样，让游人置身于自然，见到农民最原始的生活，达到一种返璞归真的效果。

## 7. 结论

随着生活节奏的加快，生活的压力也越来越大，为保证人们基础的身体健康与心理健康，户外休闲

运动也越来越受到大众的关注。平武北岭栈道穿山越岭, 徒步其中可以游人舒缓压力、亲近自然、放松身心, 是满足游人徒步、骑行的基本需求空间, 是服务全龄人口的高品质休闲游憩空间。同时北岭栈道的设计结合平武县自然生态资源、现有文化形式, 与县城共同形成点、线、面、环相结合的整体空间形态。能有效地解决当地实际需求, 也积极响应国家对城市生态旅游的建设。

## 注 释

文中所有图均为作者自绘。

## 参考文献

- [1] 吴宝安. 西汉核心词研究[D]: [博士学位论文]. 武汉: 华中科技大学, 2007.
- [2] 施雯, 陈霄. 浙江为何是“七山一水二分田”? [J]. 浙江国土资源, 2023(6): 59.
- [3] 刘滨谊. 风景景观工程体系化[J]. 建筑学报, 1990(8): 47-53.
- [4] 徐晶. 山地公园空间塑造和拓展研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 西南大学, 2009.
- [5] 江建玲. 浅谈山地公园利用现状打造生态景观[J]. 现代园艺, 2019, 42(4): 91-92.
- [6] 黄若之, 王加倍, 于宝, 等. 园林植物在山地公园中的应用研究[J]. 山西建筑, 2020, 46(12): 162-164.
- [7] 司晓琪. 山地公园景观设计分析与策略[J]. 艺术大观, 2022(31): 65-67.
- [8] 郭川, 白舸. 基于共生理论的山地公园设计策略研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2023(16): 137-139.
- [9] 柳健, 尹鹏飞. 生态园林城市导向下的山体公园规划设计[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(4): 167-169.
- [10] 李瑞冬, 胡玓. 一次游步道的创新设计[J]. 园林, 2003, 20(12): 10-11.
- [11] 黄毓民. 浅谈景区道路设计[J]. 有色冶金设计与研究, 2003, 24(3): 29-32.
- [12] 谢佐桂, 王勇进. 深圳公园游步道耐荫植物的选择[C]//中国公园协会 2005 年论文集. 深圳: 深圳市城市管理局莲花山公园管理处, 2005: 42-44.
- [13] 李沁. 森林公园游步道体验设计的探讨[J]. 山西林业科技, 2006, 35(3): 55-56.
- [14] 朱忠芳. 森林公园游步道产品规划设计研究[D]: [硕士学位论文]. 福州: 福建师范大学, 2011.
- [15] 林继卿, 刘健, 余坤勇, 等. GIS 技术在灵石山国家森林公园游览线路组织中的应用[J]. 林业勘察设计, 2010, 30(2): 79-83.
- [16] 张冠娉, 吴越. 基于 GIS 的鹅形山森林公园游步道选线系统的建立[J]. 中外建筑, 2012(5): 111-113.
- [17] 吴明添. 山地公园游步道设计探讨——以福州市金鸡山公园为例[J]. 福建建筑, 2013(7): 49-51.
- [18] 王静. 森林公园游步道附属设施设计初探[J]. 现代园艺, 2017, 40(5): 66-67.
- [19] 孟海珍. 森林游步道周边景观空间环境对游客心境变化的影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 沈阳农业大学, 2020.
- [20] 黄秋实. 风景区游步道设计分析——以石狮市宝盖山为例[J]. 居业, 2021(11): 39-40, 44.
- [21] 沙疆. 现代城市山地生态公园的建筑设计及规划探讨[J]. 企业导报, 2012(4): 242-243.
- [22] 徐克帅, 朱海森. 英国的国家步道系统及其规划管理标准[J]. 规划师, 2008, 24(11): 85-89.
- [23] Ellen Eubanks. (2004) Trail Construction and Maintenance Notebook. United States Department of Agriculture, Washington.
- [24] 林盛兰. 美国国家游径系统及典型案例研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京交通大学, 2010.
- [25] Farrell, T.A. and Marion, J.L. (2001) Trail Impacts and Trail Impact Management Related to Visitation at Torres Del Paine National Park, Chile. *Leisure/Loisir*, **26**, 31-59. <https://doi.org/10.1080/14927713.2001.9649928>
- [26] Fidelus, J. (2014) Slope Transformation within Tourist Footpaths in the Western Tatra Mountains. *Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica*, **47**, 19-30
- [27] Alzriqat, L., Odat, S. and Abuamoud, I. (2022) Main Characteristics of Trails on Yarmouk Forest Reserve, a Quantitative Approach to Trails Assessment. *Nature Environment and Pollution Technology*, **21**, 1251-1257. <https://doi.org/10.46488/nept.2022.v21i03.031>

- [28] 于秀霞. 风景区道路景观设计研究[D]: [硕士学位论文]. 保定: 河北农业大学, 2009.
- [29] Forman, R.T.T., Sperling, D., Bissonette, J.A., *et al.* (2002) *Trails Ecology: Science and Solutions*. Island Press.
- [30] Dale, D. and Weaver, T. (1974) Trampling Effects on Vegetation of the Trail Corridors of North Rocky Mountain Forests. *The Journal of Applied Ecology*, **11**, 767-772. <https://doi.org/10.2307/2402226>