

DOI: 10.16788/j.hddz.32-1865/P.2021.01.007

引用格式:刘霞,张炜强,黎广荣,等.江西抚州灵谷峰旅游资源特征与保护开发对策[J].华东地质,2021,42(1):55-65.

江西抚州灵谷峰旅游资源特征与保护开发对策

刘霞^{1,2},张炜强^{1,2},黎广荣²,郭福生^{1,2},周万蓬²,姜勇彪^{1,2}

(1.东华理工大学地质资源经济与管理研究中心,江西 南昌 330013;

2.东华理工大学地质调查研究院,江西 南昌 330013)

摘要:对江西灵谷峰地区进行实地调研和数据收集,将其旅游资源划分为火山地貌、丹霞地貌、水系生态和民俗文化景观4大类型。火山地貌以发育白垩纪火山岩和火山构造为特征,丹霞地貌主要包括峰丛、崖壁和槽穴等。火山地貌、丹霞地貌、纵横交错的水系及厚重的民俗文化均指示灵谷峰具备发展地学旅游资源的潜力。此外,对灵谷峰景区进行SWOT分析,提出“四区十景”的总体思路,其中完善基础设施,增加地学博物馆等地质科普设施是重要举措,将灵谷峰景区及周边待开发的资源区作为整体进行科学规划,有利于地学旅游精品线路的打造。

关键词:火山地貌;丹霞地貌;开发对策;江西灵谷峰

中图分类号:F592.7

文献标识码:A

文章编号:2096-1871(2021)01-055-11

旅游地学是我国地学工作者在20世纪80年代初期创立的,目前在基本理论^[1-5]、方法研究^[6-7]、人才培养^[8-11]等方面取得了较大进展,运用地学的理论和方法服务于现代旅游业,发现、评价、规划和保护旅游资源,为开发旅游区提供科学依据^[12-15],满足了旅游者从自然景观中求知、求美、求乐、求健的需求。旅游地学服务对象主要为地质公园、地质博物馆、地质遗迹保护区、矿山公园及风景名胜区等典型旅游地学资源集聚区,一些资源分散、面积较小的地区,特别是对地学和人文资源较丰富的偏远乡镇^[16-18]的开发、利用及保护还相对薄弱。

江西省抚州市灵谷峰火山地貌、丹霞地貌地质遗迹特色显著,兼具历史文化遗址、宗教文化、现代建筑文化等人文景观,是集地质、地貌、生态、人文等科学价值于一体的地学旅游胜地^[19]。近年来,虽然该市一直致力于拓展灵谷峰的旅游空间,将其打造成国家4A级旅游景区,并以“一路八景、一村九

景、一山十景”为宗旨,形成1条集观光、休闲、娱乐和度假为一体的旅游带,但该区旅游开发仅以简单的火山岩景观和人文景观为主,未充分开发利用其地学旅游资源。本文从特色地学旅游资源出发,在野外实地调研的基础上,对灵谷峰地质地貌景观及人文景观进行分类,采用SWOT分析法探讨该区旅游资源开发利用的优势和劣势,提出新形势下旅游资源开发对策,以促进地方经济发展,同时为类似地区旅游地学资源的可持续发展提供参考。

1 区域地质背景

研究区位于江西省抚州市金溪、临川、东乡三县交界处,属于余江—浒湾火山盆地^[20-21]。区内出露的变质岩基底,包括新元古代周潭岩组、南华纪洪山组和万源岩组,岩性以中-浅变质岩系为主。基底之上为一套中生代火山-沉积盖层,出露的地层为早白垩世打鼓顶组、鹅湖岭组和晚白垩世茅店组、

* 收稿日期:2020-01-13 修订日期:2020-07-23 责任编辑:谭桂丽

基金项目:国家自然科学基金“江西相山铀矿田控矿界面三维结构研究(编号:41972080)”、“赣粤闽地区丹霞地貌形成与演化过程中岩相控制作用研究(编号:41772197)”、东华理工大学地质资源经济与管理研究中心“灵谷峰地貌景观特色与旅游开发对策(编号:20JC02)”、江西省研究生创新项目“江西灵谷峰地学旅游资源特征与开发对策(编号:YC2019-S278)”项目联合资助。

第一作者简介:刘霞,1994年生,女,硕士研究生,主要从事旅游地理学研究。Email:844097954@qq.com。

通信作者简介:郭福生,1962年生,男,教授,博士生导师,主要从事区域地质、丹霞地貌与旅游地学等研究工作。Email:24173404@qq.com。

2 旅游资源特征

2.1 火山地貌景观

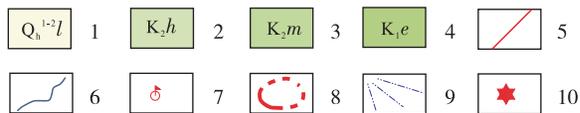
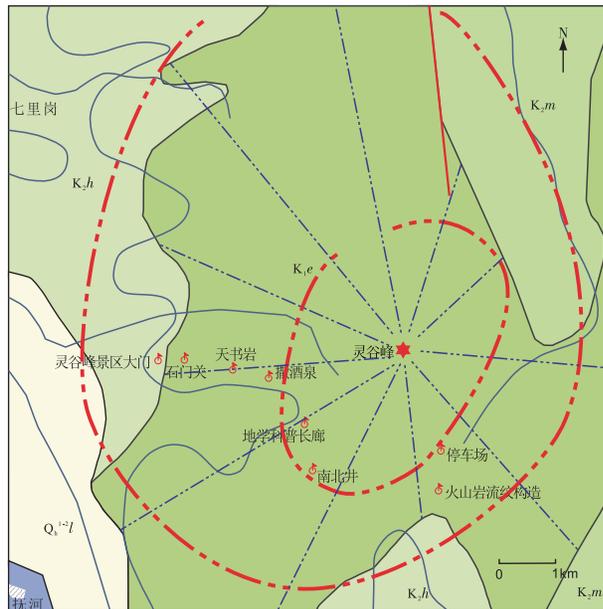
晚中生代,钦杭结合带火山活动强烈,发育了一系列火山盆地,如相山盆地、余江—浒湾盆地、冷水坑盆地等。根据火山喷发旋回、地层层序及接触关系,赣中地区白垩纪火山岩可划分为打鼓顶组和鹅湖岭组。根据《国家地质公园建设指南》^[27],结合

野外实地调查情况,将灵谷峰地区火山地貌景观规划分为岩石遗迹和火山机构地质遗迹 2 个类型(表 1)。江西灵谷峰所处的余江—浒湾火山盆地出露面积约 416 km²,呈开口向北的马蹄状,由基底和盖层构成。基底为中新元古代—早寒武世浅变质岩系和加里东期花岗岩组成,盖层主体分为早白垩世打鼓顶组和鹅湖岭组火山碎屑岩、火山碎屑沉积岩系^[26],基本分布于灵谷峰主脊西侧(图 2)。

表 1 灵谷峰景区火山地貌景观类型

Table 1 Landscape types of volcanic geomorphology in Linggu Peak scenic area

类型	名称	特征	野外照片
岩石遗迹	熔岩流	地表清晰可见熔岩流,发育流动构造,呈波纹状,由紫红色条带和灰白色条带相间组成,紫红色条带主要是铁质沿层面浸染所致,流面产状 150°∠40°	
	气孔构造	广泛分布于熔岩流顶部,岩浆喷溢至地表冷凝,挥发物分逸后形成大小和数量不同的圆形或椭圆形气孔,大多为 2~5 cm,部分为十几厘米	
	流纹英安岩	浅紫红色、杂色,夹少量灰绿色泥岩 ^[28] ,具流纹构造,斑状结构,斑晶主要为长石,少量石英、黑云母、角闪石,黑云母斑晶暗化明显	
	碎斑熔岩	火山口附近溢流相-火山通道或火山颈相过渡岩石类型 ^[29] ,呈碎斑状结构,主要由长石、石英和少量黑云母组成。新鲜面为灰色略带浅红色,风化后呈灰白色、黄褐色,常呈疙瘩状	
火山机构地质遗迹	火山口	根据打鼓顶组和鹅湖岭组火山-沉积岩、流纹英安岩地表环状分布特征及火山机构特征,判断火山口为椭圆形火山盆地,长轴呈 NE 向,长约 7 km,短轴长约 4 km,面积约 17 km ² ,顶峰灵谷寺为主火山口位置,主峰海拔 320.6 m ^[30-31]	
	火山锥	由火山碎屑物和熔岩混合构成的层状火山锥,形成陡峭山峰,周围可见熔岩流	



1.全新世联圩组;2.晚白垩世河口组;3.晚白垩世茅店组;
4.早白垩世鹅湖岭组;5.地质界线;6.河流;7.主要景点;
8.遥感影像环形构造;9.穹状火山;10.推测火山口或火山通道

图2 灵谷峰火山岩相构造图

Fig. 2 Structural map of volcanic facies in Linggu Peak

总体来看,灵谷峰地区火山地貌景观广泛发育,火山地质遗迹多样,保存完整,适合进行地质科学研究、科普教育、旅游观赏。

2.2 丹霞地貌景观

白垩纪,余江—浒湾盆地中部由拗陷转变为断陷,沉积了数千米厚的红色陆源河湖相碎屑岩系,河湖相红色砾岩和砂岩^[32]覆盖于火山盆地之上。新生代以来,在喜马拉雅运动和新构造运动作用下,研究区红层发育宽缓褶皱和新生断裂,在后期盆地抬升、断裂切割和风化剥蚀等共同作用下^[33-36],形成了现今的丹霞峰林、丹霞石峰、丹霞崖壁、槽穴、峡谷等,主要分布于北东侧琉璃乡黄源村一带(表2),具有较高的地学旅游开发价值^[37-41],主要有以下特色景点。

(1)五狮戏球(丹霞峰林)。丹霞山体被断裂切割形成5条NE向—SW向展布的丹霞石峰林。

(2)官帽山(丹霞石峰)。丹霞山体周围发育若干组垂直节理,水流冲刷后产生崩塌,巨大的山体残留后形成孤立石峰,坐落于距离黄源村东南部约1 km处,高约150 m,顶部为直径约80 m的圆形平面,底部两侧为形状相似、弧长约160 m的帽翅,正下方是直径30 m的圆形山地。

(3)双狮望象(丹霞崖壁)。位于距离黄源村北部约1 km处,由两座相连的丹霞赤壁组成,是丹霞山体被断层和节理切割,形成陡峭平整的巨型丹崖赤壁,崖壁面残留了众多顺层分布的岩槽和洞穴。

2.3 水系生态景观资源

水系生态旅游景观是以水系生态环境为基础,运用景观生态及生态美学原理为游客建立的认知自然、欣赏山水、体验生态的旅游环境。根据灵谷峰景区水系分布格局,可判断地貌类型、构造和岩性,如放射状、环状水系与环状构造相关,格状水系受断裂、节理及裂隙控制。江西灵谷峰属于亚热带湿润季风性气候,海拔高低差为260 m,区内山峦连绵起伏,地势整体西高东低,南高北低,以中低山和丘陵为主。

灵谷峰地区经历了加里东期、海西期—印支期、燕山期等多期次构造运动和岩浆活动,形成各种褶皱和断裂,具有独特的水系生态景观。区内沟壑纵横、溪网交错,水流方向自西向东,主要有瀑布、水库、山间溪流、泉水、水潭等。湖体上游为原始山林,湖水清澈透明,水质良好,众多河流小溪随地形起伏形成“林中有水,水中有林”的独特景观。灵谷峰山腰“瀑布泉”为小型瀑布,夏季水量充足,溪水从高达十余米的岩壁上飞流直下,跃入潭中。五四水库、铁栏关虎水库、黄坊水库等水体景观遗迹,水质清澈,体现了山与水的结合。灵谷峰地区因地貌类型多样,虽然各座山峰之间海拔差不大,光照、土壤和水利条件却各不相同,自然植被以亚热带湿润常绿阔叶林为主,并有藤本和附生植物,林下或无林山坡广泛分布常绿蕨类和灌木杜鹃,野生植物以杜鹃、马尾松、木荷为主,另有人工栽植的桃树、玫瑰等植物。该区野生动物资源有猫头鹰、穿山甲、狐等国家级、省级保护动物。丰富的水系生态景观资源为灵谷峰旅游规划区创造舒适的自然生态旅游景观打下基础。

表 2 丹霞地貌类型、特征及成因
Table 2 Types, characteristics and genesis of danxia landform

类型		特征及成因	野外照片
丹霞山峰	石峰	丹霞山体周围发育多组垂直节理,水流沿节理冲刷、溶蚀,崖面产生崩塌后退,形成四周陡峻、基座较大的山峰	
丹霞陡崖	崖壁	谷底两侧岩体呈近垂直节理,岩壁麓部受水流侵蚀凹进或有洞穴发育,上部岩体悬空,悬空岩体黏结力逐渐小于岩体重量时发生崩塌,岩壁后退,形成丹霞崖壁 ^[42]	
槽穴类型	竖状沟槽	发生片流垂蚀作用 ^[43] ,水流顺陡壁向下流动或垂直下落,下部冲刷能力较上部强,形成了上小下大的竖状沟槽	
	顺层凹槽	厚层砂砾岩、砾岩夹中-厚层细砂岩、粉砂岩或呈互层的陡壁,岩性差异产生不同片状风化,软岩层风化剥蚀形成内凹,硬岩层风化剥蚀缓慢,相对外凸,形成岩脊,出露类似狮头的丹霞崖壁 ^[44]	
	顶穴	位于大洞穴顶板或额状洞穴顶板开口向下的洞穴,主要发育在鹰眼岭景点。水流沿大洞穴或额状洞穴流动,遇到陡壁上凹洼或小洞穴时,在风力吹动下沿顶部斜面流动形成涡流,由涡蚀作用形成倒置的洞穴,即顶穴 ^[43]	
	蜂窝状洞穴	分布在鹰眼岭景点近垂直崖壁上,每个小洞穴单元通过厚 1~2 cm 的崖壁与周围其他小洞穴形成网络状,似蜂巢 ^[45]	
	额状洞穴	位于鹰眼岭景点,洞穴经溶蚀风化后形成裂缝,洞体顶板逐渐扩大,上部砾岩岩层悬空,呈平缓拱状,断裂面塌陷,经侵蚀形成天然洞穴 ^[44] ,洞口深约 2 m,面积约 20 m ²	
峡谷类型	一线天	丹霞山体发育巨大垂直节理,在水流的长期冲刷溶蚀作用和重力崩塌作用下,逐渐变深变宽,当将山体两侧切穿时形成一线天,此处长约百米,宽 5~6 m,深约 20 m	
	巷谷	流水沿岩层垂直节理或斜节理、裂隙向下侵蚀,形成与节理、裂隙走向一致、谷壁平直的“V”型深谷或“U”型深谷	

2.4 人文景观资源

2.4.1 历史文化遗址景观

自南北朝以来,诸多文人墨客登临灵谷峰吟诗作赋,造就了灵谷峰深厚的文化底蕴,被称为“江西第一诗山”。灵谷峰周边保留诸多名人遗址,距灵谷峰东侧约 10 km 处的月塘村,是王安石墓迁葬之地,保存有完好的古道、门楼,清晰可见“荆国世

家”、“金陵衍派”等字样,是当地重要保护文物(图 3)。黄源村保留印山古代采石场遗址山群(图 3),是古时人类对地质物作用形成的特殊景观,主要为火山岩、花岗岩,呈灰白色,粒度细小,适于雕刻,易开采,耐风蚀,古代广泛用于建筑、雕刻、铺路。该采石场是地下开采,形成天眼、天井、天桥、水潭、石柱等风景。



(a).荆国世家门楼;(b).金陵衍派门楼;(c).王安石墓;(d).印山古采场遗址

图 3 历史文化景观资源

Fig. 3 Historical and cultural landscape resources

2.4.2 宗教文化景观

隐真观又名灵谷峰寺,位于灵谷峰最高峰。隐

真观建于东晋末年,有前、中、后三殿和斗姥宫,随山势分层建有前殿、后殿和观音阁(图 4(a))。山下

是神仙岩道教圣地,又名别一洞天,为天然岩洞,洞长 30 余 m,深 10 余 m,高约 6 m,洞内有 2 处泉眼,

分别为“中子岩”和“油盐岩”,均为山涧溪水,水质清澈,四季长流,设有道教法堂(图 4(b))。



(a). 灵谷峰寺; (b). 神仙岩道教圣地(别一洞天)

图 4 宗教文化景观资源

Fig. 4 Religious cultural landscape resources

2.4.3 现代文化建筑景观

庙街是灵谷峰景区独特的古风建筑街道(图 5),集旅游观光、休闲娱乐、购物餐饮为一体,具有鲜明的传统民族特色。



图 5 现代文化建筑景观资源

Fig. 5 Modern cultural architecture landscape resources

3 旅游资源 SWOT 分析

SWOT 分析又称态势分析,是一种客观且准确分析和研究单位或项目现实情况的方法^[46],核心是

通过系统分析与研究对象密切相关的主要内部优势、劣势和外部机遇、挑战等得出相应的结论。该方法广泛应用于医疗服务^[47]、产业发展^[48]、课程教学模式^[49]、港口规划^[50]及旅游发展^[51-53]等行业。开发灵谷峰地学旅游资源需要综合考虑自然景观与人文景观的优劣,SWOT 分析有助于梳理各因素的关系与权重,为旅游开发提供参考。

3.1 优势分析

(1) 区位优势,通达条件好。研究区具有良好的区位优势,距离抚州市中心仅 12 km,东邻鹰潭市,西近京九铁路,与吉安、宜春相接,北临鄱阳湖与鹰潭、南昌毗邻,多条铁路、国道和高速公路与景区旅游专线相连。

(2) 基础设施良好,具有一定的接待能力。研究区现有农庄、农家乐和旅游定点饭店,餐饮住宿条件基本可满足旅游要求,景区内游客中心、大型停车场、宗教殿堂,基本可满足游客需求。

(3) 地质景点特色突出,人文资源历史悠久。研究区有丰富的火山地貌、丹霞地貌,且建有古观庙宇,形成集地貌、生态、人文于一体的旅游区。

(4) 环境优美,生态怡人。景区属于亚热带湿润季风性气候,夏季炎热多雨,冬季较寒冷,光照充足,四季

分明。植被覆盖率高,种类丰富,以亚热带湿润常绿阔叶林为主,并有藤本和附生植物,适合旅游观赏。

3.2 劣势分析

(1)自然景点分布较散,不利于旅游路线规划。研究区面积约 21 km²,以观光景点为主的火山地貌景区集聚在南部,以地学科普的丹霞地貌景观分布在北部,直线距离约 6 km,不利于整体设计旅游路线。

(2)旅游资源整合性与整体性开发不足。尽管灵谷峰地区已开发南部火山地貌景观,但是主要以观光景点为主,涉及地学景观较少。而灵谷峰北部丹霞地貌较发育,但未进行合理开发,东侧王安石墓葬地月塘古村保护程度也有待提高。

(3)综合规划和配套设施不完善。游客中心功能不完整,缺乏导游、餐饮、住宿等服务,现有旅游产品开发层次低,仅以登山游览活动为主,以周边餐饮住宿为主要收入来源,且规模和档次较低。

(4)旅游专业人才匮乏,缺乏市场推广。灵谷峰地区参与旅游经营开发与服务的人员多为当地村民,旅游资源开发层次低,缺乏科学宣传。

3.3 机遇分析

(1)政策扶持。近年来,区委、区政府制定了一系列利于灵谷峰地学旅游产业发展的文件,加强了基础设施建设,提高了旅游接待能力和景区知名度,为挖掘、保护、开发灵谷峰旅游奠定了基础。

(2)研学旅游市场潜力巨大。研学旅游是素质教育和旅游转型发展的新形势^[54],抚州市临川区被誉为“才子之乡”,对研学旅游具有较大需求,是灵谷峰主要客源市场。

3.4 挑战分析

灵谷峰周边地区同质旅游产品发展较成熟,主要有名人雕塑园、王安石文化园、文昌里、汤显祖纪念馆、金山寺、仙盖山等景观景点^[55]。灵谷峰虽拥有火山地貌和丹霞地貌等旅游地学资源,但缺乏综合性科学规划,开发程度低,未充分利用资源特色。在未来旅游地学经济发展中,灵谷峰景区如何吸引更多游客,是该景区面临的主要挑战。

4 旅游资源保护开发对策

利用灵谷峰旅游资源,开展地学科普旅游和人文历史旅游,拓展休闲旅游空间,形成以“四区十景”为总体思路的旅游开发策略(图 6)。“四区”即结合地形地貌、历史文化、经济条件和现有资源,综合布局火山地貌景区、丹霞地貌景区、民俗文化区、水系生态景区,增加地学旅游资源科普宣传。“十景”分别为天书岩、五狮戏珠、王安石古墓、隐真观、双狮望象、印山神仙岩、驻云亭、天廊坪、官帽山、瀑布泉。结合上述自然景观、人文景观及 SWOT 分析,具体的旅游对策如下。



图 6 灵谷峰地区景区规划图

Fig. 6 Plan of Linggu Peak scenic area

4.1 开拓新景区、完善基础设施

围绕“四区十景”开展详细考察和测量,加强地学旅游资源普查与评价,开发新景区,加快火山地貌和丹霞地貌景观开发,提高景区旅游资源的科学性和多样性。紧扣“食、住、行、游、购、娱”,开展配套设施建设,提升服务质量,形成完善的旅游接待体系。

4.2 科普教育内容设计

(1)建设地学博物馆。在游客中心建设地学博物馆,包括岩石、景点陈列展厅,向游客普及相关地学、人文知识;设计拟演示系统大厅,展示灵谷峰地质演化史,使其成为青少年地学科普教育基地,促进地学科普教育发展。

(2)建设地学科普长廊。在地质遗迹密集区搭建地学科普宣传长廊,如驻云亭外平台,可介绍火山口、火山锥、熔岩流、气孔构造等火山构造遗迹;天书岩景点可介绍火山集块岩、熔结凝灰岩、流纹英安岩、碎斑熔岩等火山岩特征;鹰眼岭观光区可介绍丹霞山峰、丹霞陡崖,丹霞槽穴和峡谷等景观特征。

(3)景点标识牌。加强丹霞地貌地学科普区、民俗文化区、水系生态区景点标识牌设计。在五狮戏珠、官帽山、双狮斗象等景点增设标识牌展示丹霞地貌成因、演变历史;增添王安石石墓标识牌,叙述王安石事迹及其与月塘村关系;在印山古代采石场遗址入口增设标识牌,介绍采石场开采历史、开采方式、雕刻水平。

(4)增加旅游纪念品设计。灵谷峰地区主要有花岗岩和火山岩,发挥印山采石场优势,结合景区景点地域文化特色,设计具有地域性、艺术性、实用性的旅游纪念品,让游客体会自然风光和文化内涵。

4.3 加强地学旅游宣传

加强地学旅游资源科普宣传及广告宣传力度。围绕“江南名山,孝道灵谷”为旅游主体形象,推出相应宣传纪录片、旅游画册、风景明信片,常态化、整体化推销。积极参与“江西风景独好”品牌营销,布局旅游节庆活动。

4.4 打造精品地学旅游路线

科普科考路线要完整反映白垩纪火山地质地貌、丹霞地貌景观、历史人文、宗教文化等资源特色。规划设计天书岩火山地貌、黄源丹霞地貌、月

塘民俗文化等地学旅游路线,涵盖地学博物馆及相应的地学科普长廊。

5 结论

(1)灵谷峰地区地学旅游资源丰富,将其划分为火山地貌景区、丹霞地貌景区、水系生态景区和民俗文化景区。火山地貌景区主要有岩石遗迹、火山机构和火山构造等景观类型;丹霞地貌景区主要有丹霞山峰、丹霞崖壁、丹霞槽穴和丹霞峡谷等景观类型;水系生态景区主要有瀑布泉和五四水库等景点;民俗文化景区主要有隐真观、王安石古墓、庙街等景点。

(2)以“四区十景”为指导的旅游开发策略,突出地学旅游资源特色,完善基础设施建设,加快精品旅游线路建设,提升影响力和竞争力,将灵谷峰打造成特色突出,集科研教育、休闲观光为一体的综合地学旅游区。

参考文献

- [1] 陈安泽.开拓创新旅游地学20年——为纪念旅游地学研究会20周年而作[J].旅游学刊,2006,21(4):77-83.
- [2] 陈安泽.旅游地学大辞典[M].北京:科学出版社,2013:11-25.
- [3] 卢云亭.旅游地学的创立、发展和研究趋势——中国旅游地学研究会17次学术研讨会述评[J].地理学与国土研究,1993,9(3):37-41.
- [4] 陈诗才.处在起步中的旅游地(质)学[J].地球科学信息,1987(3):22.
- [5] 陈诗才,张继前,刘正德,等.旅游地学论文集粹[J].旅游学刊,1988,3(3):85-89.
- [6] 陈诗才.旅游地学资源究竟是什么资源[J].旅游学刊,1988(增刊):20-22.
- [7] 辛建荣.旅游地学及其发展前景[J].地质科技情报,1990(3):57-60.
- [8] 郭福生,张国庆,姜伏伟,等.我国旅游地学及其学科专业发展现状与对策[J].资源与产业,2011,13(6):94-100.
- [9] 柳丹,张明如,张建国,等.《旅游地学》课程实践教学改革研究[J].中国校外教育,2010(18):104.
- [10] 张绪教,程捷,孙洪艳,等.地质学(旅游地学方向)本科专业建设探讨[J].中国地质教育,2015,24(4):77-82.
- [11] 李志文,郭福生,叶长盛,等.本科专业旅游地学方向的课程设置方案[J].中国地质教育,2019,28(2):45-48.
- [12] 黄楚兴.云南省岩溶旅游地质资源特征及其环境保

- 护[D]. 昆明:昆明理工大学,2003.
- [13] 李翠格. 秦皇岛沿海地质旅游资源开发研究[D]. 秦皇岛:河北师范大学,2008.
- [14] 姜勇彪,郭福生,胡中华,等. 龙虎山世界地质公园地质旅游资源及其特征分析[J]. 东华理工大学学报:社会科学版,2009,28(1):23-28.
- [15] 邓贵平. 九寨沟世界自然遗产地旅游地学景观成因与保护研究[D]. 成都:成都理工大学,2011.
- [16] 王瑛,姜勇彪,黄宝华,等. 地质遗迹保护视角下的旅游地学文化村开发构想——以南昌梅岭铜源峡为例[J]. 资源开发与市场,2019,35(12):1532-1536.
- [17] 管文娟,杨庆坤,郭福生. 赣南小武当山丹霞地貌景观特征及其旅游开发建议[J]. 东华理工大学学报:社会科学版,2018,37(3):227-232.
- [18] 刘丹. 江西南城县旅游地学资源特征及旅游开发对策研究[D]. 南昌:东华理工大学,2018.
- [19] 张山东. 灵谷峰踏青[J]. 时代主人,2009(3):45.
- [20] 江西省地质矿产局. 江西省区域地质志[M]. 北京:地质出版社,1984:358-363.
- [21] 江西省地质矿产勘查开发局. 中国矿产地质志(江西卷)[M]. 北京:地质出版社,2014.
- [22] 郭福生,谢财富,姜勇彪,等. 江西相山—鹿冈区域地质及铀多金属成矿背景[M]. 北京:地质出版社,2017:60-114.
- [23] 郭福生,杨庆坤,孟祥金,等. 江西相山酸性火山—侵入杂岩体地球化学特征与岩石成因[J]. 地质学报,2016,90(4):769-784.
- [24] 朱建林,姜平,邹静. 江西盛源火山盆地构造对铀成矿的控制[J]. 华东地质,2019,40(1):43-50.
- [25] 江西省地质局区域地质调查大队. 新干幅 1:20 万区域地质矿产调查报告[R]. 南昌:江西省地质调查院,1977.
- [26] 巫建华,劳玉军,谢国发,等. 江西相山铀矿田火山岩系地层学、年代学特征及地质意义[J]. 中国地质,2017,44(5):974-992.
- [27] 国土资源部地质环境司. 中国国家地质公园建设工作指南[M]. 北京:地质出版社,2016.
- [28] 许应石,郭刚,孙欣欣. 南京栖霞山地质遗迹调查与地质公园建设[J]. 华东地质,2018,39(1):73-80.
- [29] 周万蓬,郭福生,刘林清,等. 中国东南部碎斑熔岩问题再探讨[J]. 资源调查与环境,2015,36(2):98-103.
- [30] 韩孝辉,吕剑泉,陈文. 海南岛峨蔓火山海岸地质遗迹评价[J]. 华东地质,2018,39(2):151-160.
- [31] 徐成华,周玲玲,傅丽雯,等. 扬州捺山上新世盾形火山机构地质特征与地质公园建立[J]. 华东地质,2017,38(1):74-80.
- [32] 张利民. 江西德兴中生代盆地红层时代研究[J]. 华东地质学院学报,1988(3):18-20.
- [33] 郭福生,姜勇彪,胡中华,等. 龙虎山世界地质公园丹霞地貌成景系统特征及其演化[J]. 山地学报,2011,29(2):195-201.
- [34] 郭福生,朱志军,黄宝华,等. 江西信江盆地白垩系沉积体系及其与丹霞地貌的关系[J]. 沉积学报,2013,31(6):954-964.
- [35] GUO F H, CHEN L Q, XU H, et al. Origin of beaded tafoni in cliffs of Danxia landscapes, Longhushan Global Geopark, South China[J]. Journal of Mountain Science, 2018,15(11):2398-2408.
- [36] GUO F S, CHEN L Q, LIU F J, et al. Characteristics of Danxia landscapes in Northern Shanxi Province and comparison with South China [J]. ACTA Geologica Sinica (English edition), 2019,93(Z):464-465.
- [37] 郭福生,刘林清,花明,等. 江西省丹霞地貌景观资源区划与“双红旅游区”刍议[J]. 东华理工学院学报:社会科学版,2006,25(4):363-366.
- [38] 郭福生,刘林清,杨志,等. 江西省丹霞地貌发育规律及旅游区划研究[J]. 资源调查与环境,2007,28(3):214-222.
- [39] 郭福生,李晓勇,姜勇彪,等. 龙虎山丹霞地貌与旅游开发[M]. 北京:地质出版社,2012:1-105.
- [40] 郭福生,姜伏伟,胡中华,等. 丹霞地貌危岩景观分类及可持续开发对策——以龙虎山景区为例[J]. 山地学报,2012,30(1):99-106.
- [41] 郭福生,姜伏伟,姜勇彪,等. 丹霞地貌研究的几个发展方向[J]. 东华理工大学学报:社会科学版,2013,32(3):207-212.
- [42] 刘江龙. 中国东南部丹霞地貌形成机理及其地学效应研究[D]. 长沙:中南大学,2009.
- [43] 郭福生,陈留勤,严兆彬,等. 丹霞地貌定义、分类及丹霞作用研究[J]. 地质学报,2020,94(2):361-374.
- [44] 梁诗经,文斐成,陈斯盾. 福建泰宁丹霞地貌中的洞穴类型及成因浅析[J]. 福建地质,2008(3):296-307.
- [45] 陈留勤,李馨敏,郭福生,等. 丹霞山世界地质公园蜂窝状洞穴特征及成因分析[J]. 地质论评,2018,64(4):895-904.
- [46] 佚名. SWOT 分析法简介[J]. 中国国土资源经济,2013,26(9):46.
- [47] 周明华,谭红,卢苇. 贵州省儿童医疗服务体系现状 SWOT 分析[J]. 中国卫生质量管理,2020,27(1):153-155.
- [48] 杜晓东,蔡海燕,李军英,等. 基于 SWOT 分析的河北省梨产业发展对策[J]. 河北农业科学,2019,23(5):85-87.
- [49] 何茂昌. 基于慕课的思政课教学模式 SWOT 分析[J].

- 南方论刊,2019(12):94-97.
- [50] 邓好佳,林恺,刘润宁,等.海南自贸港建设 SWOT 分析 & 国内外经验借鉴[J].中国中小企业,2019(11):173-174.
- [51] 黄德林,李明起,李千惠,等.神农架国家公园生态旅游 SWOT 分析与发展战略[J].安全与环境工程,2019,26(6):50-55.
- [52] 郭昭.榆林麻黄梁地学旅游资源评价及其保护与开发 [D].西安:西安科技大学,2018.
- [53] 秦志红.北京市乡村旅游 SWOT 分析及对策研究[J].河南农业,2017(17):4-5.
- [54] 黎萍.南京市研学旅游市场开发研究[J].西北成人教育学院学报,2019(6):76-80.
- [55] 宋月婵,黄晨.抚州旅游业发展历程与经验启示[J].旅游纵览(下半月),2019(9):96-97.

Characteristics of tourism resources in Linggu peak of Fuzhou, Jiangxi Province and its countermeasures of protection and development

LIU Xia^{1,2}, ZHANG Weiqiang^{1,2}, LI Guangrong², GUO Fusheng^{1,2}, ZHOU Wanpeng²,
JIANG Yongbiao^{1,2}

(1.Center of Geological Resource Economics and Management Research, East China University of Technology,
Nanchang 330013, Jiangxi, China;

2.Institute of Geological Survey, East China University of Technology, Nanchang 330013, Jiangxi, China)

Abstract: Based on the field investigation and data collection, the tourism resources in Linggu Peak, Jiangxi Province can be divided into volcanic landform, Danxia landform, river system ecology and folk cultural landscape. The volcanic landform is characterized by the development of Cretaceous volcanic rocks and volcanic structures, while the Danxia landform mainly includes peak clusters, cliff walls and troughs and so on. Combining with the crisscross river systems and profound folk culture, it indicates that Linggu Peak has the potential to develop earth science tourism. In addition, the SWOT analysis of Linggu Peak scenic spots is carried out, and the general idea of “four districts and ten scenery” is proposed. Among them, improving infrastructure and increasing geological science popularization facilities such as geological science museum are the important measures. Taking the Linggu Peak and the surrounding resource areas that to be developed as a whole for scientific planning is beneficial to the construction of high-quality earth science tourism routes.

Key words: volcanic landform; Danxia landform; development strategy; Linggu Peak, Jiangxi Province