

# Study on the Characteristics and Development of Tourism Geological Resources in Puzhehei

Mengshu Zhu

Key Laboratory of Plateau Lake Ecology & Global Change, Yunnan Provincial Key Laboratory of Geographical Process and Environmental Change on the Plateau, College of Tourism and Geography Science, Yunnan Normal University, Kunming Yunnan  
Email: jane0091@outlook.com

Received: Dec. 20<sup>th</sup>, 2016; accepted: Jan. 6<sup>th</sup>, 2017; published: Jan. 13<sup>th</sup>, 2017

---

## Abstract

Puzhehei is located in the slopes areas of Yunnan-Guizhou Plateau and Guixi plain which is the typical landscape as the rare plateau Karst peaks, peak clusters, and lake landscape group. In this paper, we found that the scale and combination are not good enough. Through the analysis of landscape characteristics of geological tourism resources in Puzhehei, its landscape fusion needs further exploration, and it's of high research value. Puzhehei has the unique environmental resources and cultural advantages which enrich the tourism landscape, but the traffic condition is poor. Therefore, to develop the geological tourism resources in Puzhehei, firstly, we should improve and enhance the traffic conditions; secondly, we need to redesign the scene area planning, increase the tourism routes, strengthen the connection between the scenic spot and integration, improve the tourism environment, and finally, fully take advantage of the national culture as well as the nature resources, develop the tourism theme and products further, highlight the main image, build a finest piece of work on the current stage and fulfil the participation of villages and hamlets.

## Keywords

Puzhehei, Tourism Geological Resources, Characteristics, Development

---

# 普者黑旅游地质资源特征及其开发研究

朱梦姝

云南师范大学旅游与地理科学学院, 高原湖泊生态与全球变化实验室, 云南省地理过程与环境变化重点实验室, 云南 昆明  
Email: jane0091@outlook.com

收稿日期：2016年12月20日；录用日期：2017年1月6日；发布日期：2017年1月13日

## 摘要

普者黑地处云贵高原向桂西平原倾斜的斜坡地带，其典型的地貌景观为国内罕见的高原喀斯特峰林、峰丛、湖群组合景观。本文通过对普者黑旅游地质资源的景观特征进行分析，发现普者黑景观规模与组合欠佳，景观融合有待探索；但是具有很高的科考价值。虽然交通条件欠佳，但其独特的环境资源优势 and 民族文化优势，从另一方面丰富了旅游景观。因此，普者黑旅游地质资源的开发，首先，应改善和提高普者黑的交通条件；其次，重新进行景区规划，增加旅游线路，加强景区之间的联系与融合，改善游览环境；最后，结合普者黑的资源优势，充分挖掘普者黑的民族文化优势，进一步开发旅游主题与产品，突出主体形象，打造精品，阶段性重点开发，实行村寨参与等开发措施。

## 关键词

普者黑，旅游地质资源，特征，开发

Copyright © 2017 by author and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

## 1. 前言

在自然界和人类社会中，人们(旅游者)生活中缺乏的东西，对旅游者具有巨大的吸引力，能激发旅游者的旅游动机，具有供旅游者游览、观赏、体验的旅游功能和价值，可以为旅游业开发利用，并能产生经济效益、社会效益和环境效益的自然存在和历史文化遗产，自然的或人文的(社会的)因素就是旅游资源。自然旅游资源中，具有观赏价值或地学科学考察价值的地质体及地质现象所构成的地质景观称为旅游地质资源[1]。

西方对岩溶的研究发轫于欧洲中部和东南部，研究地区主要在南斯拉夫，属亚热带地中海型岩溶，典型地貌为岩溶丘陵和洼地，地面大部分灰岩裸露，当地称为“Krs”，德语称为 Karet (喀斯特)。由于西方早期的岩溶文献绝大部分均用德文发表，故喀斯特成为国际科学界的通用名词。但由于地理条件的限制，西方学者对于岩溶的论述几乎都限于地中海型及温带型，而对于分布广泛、形态奇特的湿润热带地区的岩溶则很少论及。因而，从世界眼光来看，他们的岩溶论述是不完全的。虽然 1845 年，德国旅行家 F. Junghuhn 已经描述了爪哇的 Coenoeng Sewoe 地形，但他并未说明这些峰林是由岩溶作用造成的。第一次世界大战以来，捷克地理学家 J.V. Danes 和法国学者 Blodel 对牙买加、印度支那等处的热带岩溶亦有论述，但内容较为简略[2]。

旅游地学的研究在国际上基本是从 20 世纪 20, 30 年代开始的，它是地学进入近代旅游业研究领域的标志和产物。1965 年，意大利地理学家 Nice Brcuno 出版了《地理与旅游研究》一书，他提出旅游地理学有五方面的研究课题：旅游的基本动力；旅游的环境与空间；旅游对人们居住地的影响；旅游地图的运行；旅游规划。近年来，加拿大著名学者 L.J. Stephen 和 L.J. Smith 撰写了《休憩地理学：区位和旅行的研究》专著，对世界旅游地理学术理论研究影响颇大[3]。

我国很早就对岩溶地貌有了关注和研究。1973 年长沙马王堆三号汉墓出土的古地图，即生动地绘出

了湖南南部九襄山的峰林地形。古地图上用 9 个柱状符号表示九疑山，以示九峰。徐霞客在 1636~1640 年四年时间，几乎都在野外考察，路线从浙江经江西、湖南、广西、贵州至云南。这是我国最主要的岩溶地区[4]。

20 世纪 80 年代，袁道先、蔡桂鸿对我国岩溶地质旅游资源的开发和保护曾作过简略研究，并将岩溶地质旅游资源划分为山景，水景和洞景。在岩溶地质旅游资源保护方面，袁道先从自然环境、大气污染和人工开发给岩溶景观的破坏三方面作了探讨。中国地理学会第三届全国喀斯特与洞穴学术讨论会于 1992 年在云南石林召开，会后由宋林华、丁怀元主编出版了《喀斯特与洞穴风景旅游资源研究》论文集和《喀斯特景观与洞穴旅游》。我国第一部岩溶旅游科普读物《岩溶—奇峰异洞的世界》在 2001 年由卢耀如院士撰写[5]。

从地质学的角度研究旅游，云南学者作出了积极贡献。耿弘在 1989 年的科研报告《云南省旅游地学资源的开发研究》中，第一次较系统地研究了云南的旅游地学资源。1990 年，云南地质学校开展 1:50,000 路南幅区域地质调查，对路南地区岩溶地貌及旅游地质资源进行了较详细的调查评价，编制出《中国路南石林旅游地质图》及说明书。1997 年，云南省岩溶地区治理开发协会成立，并召开了中国西南石灰岩地区治理开发学术研讨与经验交流会，会议主要针对岩溶地区的治理和开发，对岩溶旅游有所涉及，但不够深入。1998 年以来，昆明理工大学杨世瑜研究员开始了系统的旅游地质学的研究，并主编出版了《三江并流带旅游地质资源的开发与环境保护》及《旅游地质学》，把旅游地质学从实践到理论推向深入[6] [7] [8]。

针对滇东南地区的岩溶旅游研究主要集中在石林和罗平等地区。梁永宁教授主编出版的《中国石林》丛书对石林的形成、发育演化、景观特征等做出了详细论证。李玉辉博士论文对石林岩溶景观特征及发育演化做了较为系统的分析，刘星在《云南石林地区的钙华 ESR 测年及地质意义》中提出中、晚更新世是石林发育最主要时期。黄楚兴以罗平县钟山乡为例，以滇东南区地貌的发育形态与岩性、构造的关系分析为依据，指出了岩性决定岩溶地貌景观发育的初始状态[9] [10] [11]。

但前人对丘北普者黑地区的岩溶旅游地质资源的研究比较少，目前没有系统地论述。

## 2. 地理概况

普者黑旅游区(如图 1)，位于云南省东南部， $103^{\circ}55' \sim 104^{\circ}13'E$ ， $24^{\circ}05' \sim 24^{\circ}12'N$ ，行政区划上属于文

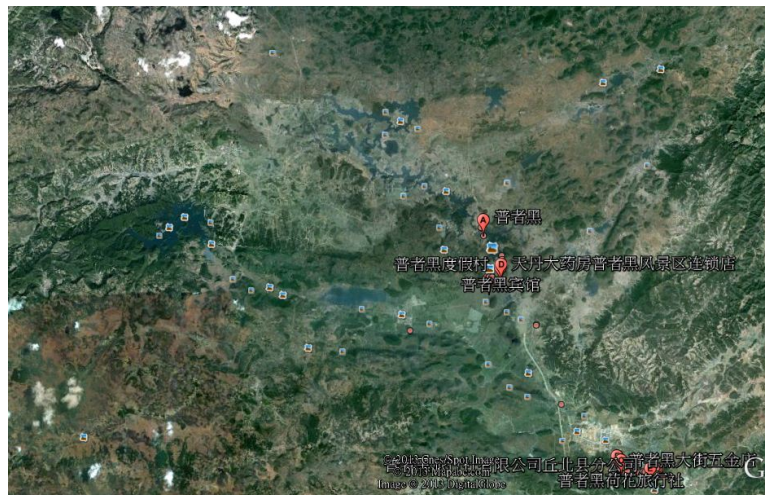


Figure 1. The map of Puzhehei Park

图 1. 普者黑旅游区地图

山壮族苗族自治州西北部的丘北县，地处云贵高原向桂西平原倾斜的斜坡地带，地势西南高东北低，阶梯状下降，普者黑盆地内分散分布着古生代石炭系、二叠系和中生代三叠系石灰岩，典型的地貌景观为国内罕见的高原喀斯特峰林、峰丛、湖群组合景观。

普者黑属低纬季风气候，具有气候温和、雨量充沛、干湿季分明的中亚热带气候特征，多年平均气温 16.4℃，平均降雨量 1206.8 mm，区内以静止风为主，盛行偏南风，是一个适宜全年开发旅游活动的地区。

普者黑雨量充沛，水资源丰富，便于开发，人均占水资源量 13,530 m<sup>3</sup>，远远高于全国和云南省平均水平，水资源利用率高达 30.8%，居丘北县之首。研究区地处普者黑岩溶盆地内，地势宽阔平坦、土地集中连片易于开发利用，土壤肥力较高，但由于土地垦殖强度高，农田存在同程度的退化，另外，由于地处脆弱的喀斯特石山区，土层薄且容易产生水土流失，加之活动强烈，区域内出现大面积连片分布的石漠化地区。研究区内植物区系属于滇中高原和滇东南岩溶山地五指交错分布带，动植物物种丰富。

普者黑风景区的旅游资源丰富而独特，景区主要的旅游景观有喀斯特山水景观、洞穴景观、峰林景观、荷湖景观、民族风情[12]。

### 3. 普者黑旅游地质资源特征

#### 3.1. 旅游地质资源

旅游地质资源又称为“旅游地学资源”，既是重要的地质资源，又是一种新兴的旅游资源。其概念虽尚未统一，但有人认为，旅游地质资源是指那些具有旅游价值的地质遗迹和与地质体直接有关的人类活动遗迹。其既包括旅游资源中漫长地质历史时期中形成的山水名胜、自然风光等自然遗迹，又包括在晚近地质历史时期遗存的人类文化遗址，人类与地质体相互直接作用的人类开发利用地质环境、地质资源的遗迹以及地质灾害遗迹等[13]。

根据旅游地质资源的地质特点，我国旅游地质资源大致可分为 35 类，其中，西南地区岩溶地貌作为一项重要的地质资源，具有山水风光观赏，地质科学普及和考察等旅游价值。

#### 3.2. 旅游地质资源景观

普者黑岩溶地貌类型繁多而且复杂，多种岩溶类型并存，保存了系统的高原岩溶地貌系列，展现了同期异构地貌形态及发育演化联系：从高原夷平面上的石林溶沟、天坑、溶丘漏斗到斜坡地带的峰从洼地、峰丛谷地，及盆地中心的峰林湖泊和孤峰湖泊。

普者黑的水文地质系统独特，展现了岩溶高原区独特的湖泊河流型峰林断陷盆地特征，揭示了与普遍缺水的岩溶盆地的不同性状。其独特的湖泊河流水源补给形式与保存机制，源于独特的岩溶峰林断陷盆地的自给性水源结构(盆地边缘岩溶泉、石峰脚岩溶泉、湖底上升泉、河岸侧向渗流、涌泉补给)以及地下水位在盆地中心出露地表的水文地质系统。

普者黑具有两种岩溶湖泊水源供给补给的典型方式：盆地边缘或山前的线性排列的下降泉湖泊与峰林盆地中石峰体山脚岩溶泉以及湖盆中的上升泉。两者构成了湖泊水源的主要来源，并与岩溶湿地形成统一的岩溶湖泊湿地水文单元。

普者黑峰林断陷湖盆发育于台地相的碳酸盐岩，该套层位经历了印支运动的强烈褶皱断裂，在褶皱断块山地发育形成，在缓起伏的古岩溶夷高原面上持续发育演化，与控制湖盆的断裂的活动密切相关。

岩层倾向决定石峰边坡的倾斜角度。水平岩层构成的石峰，形状基本对称；倾斜岩层构成的石峰，边坡不对称，倾向一致侧边坡较陡、与倾向相反侧边坡较缓。



普者黑的石峰形态特征和展布方向明显受构造控制，以北东方向为主，其次是东西方向、北西方向、南北方向。

普者黑不同地貌类型的岩溶个体形态略有差异。地貌直接受制于地表水、地下水的水动力过程以及物质的搬运、沉积过程，进而影响普者黑岩溶的发育和演化。岩溶个体规模的大小既可以反映出岩性的差异，也可以反映出岩溶形成的新老顺序。

### 3.3. 旅游地质资源景观特征

普者黑公园以峰林、峰丛、孤峰、湖泊等岩溶地貌为特色，在我国广西桂林与之地貌特征最为相似，而形成年代上，由于云南路南石林与之同处于第二级构造阶梯云贵高原上，因此时代比较接近。另外，罗平与普者黑均属于滇东喀斯特地貌，所以在地质构造和地貌成因上也有很大的相似性。

国际上以岩溶而闻名的地区和公园中，其中越南的下龙湾是以峰林、孤峰海湾为主要景观，是世界上最重要的峰丛和峰林岩溶地区之一。斯洛文尼亚的什科茨杨溶洞，是极好的河流峡谷、洞穴，岩溶水文地质的教科书。

将普者黑峰林断陷湖盆岩溶特征与国内外各种岩溶地质地貌类公园相比较，可发现普者黑峰林、峰丛、孤峰、天坑、湖泊的组合岩溶景观是独特的，具有较高的科学研究价值[14]。与国内外相比，普者黑公园岩溶地貌的峰林湖泊景观和区域地貌发育演化遗迹都具有自身的独特性，如表1所示。

## 4. 普者黑旅游地质资源评价

### 4.1. 观赏价值

普者黑主要的旅游景观有喀斯特山水景观、洞穴景观、峰林景观、荷湖景观、少数民族风情等(图2)，山清水秀，景色优美，愉悦度和奇异度高，但景观规模与组合欠佳，开发空间有限，景区之间联系薄弱，景观融合有待探索，游览环境脆弱。

Table 1. Analysis of characteristics of karst geological resources at home and abroad

表 1. 国内外岩溶地质资源特征分析表

地质资源名称	地点	成因及环境指示意义	组合形态
荔波锥状喀斯特	贵州	斜坡地带、古老坚硬致密的块状碳酸盐岩、新构造运动的强烈影响等。热带—亚热带大陆高原斜坡地带地壳抬升环境下正在进行的锥状喀斯特发育与演化过程，既包括峰丛喀斯特向峰林喀斯特逐渐过渡的正向演化系列模式(茂兰自然保护区片区)，也展现了由于构造抬升运动影响而导致锥状喀斯特地貌由峰林喀斯特向峰丛喀斯特逐渐过渡回春发育过程(大小七孔片区)。	峰丛洼地、峰丛谷地、峰丛峡谷、峰林洼地(坡立谷)和峰林谷地
峰林喀斯特	广西桂林	热带多雨地区，雨水冲刷石灰岩山体所形成。	峰丛洼地
峰林断陷湖盆岩溶	云南普者黑	台地相的碳酸盐岩，经历了印支运动的强烈褶皱断裂，在褶皱断块山地发育形成，在缓起伏的古岩溶夷高原面上持续发育演化，与控制湖盆的断裂的活动密切相关。	峰林、峰丛、孤峰、天坑、湖泊
海上峰林喀斯特	越南下龙湾	基本发育在海岛环境，地层为石炭系至二叠系灰岩。最先也发育了壮观的峰林、峰丛景观，但由于很大一部分被海水淹没，受到海水侵蚀，原来的锥状喀斯特斜坡崩塌，逐渐演化成塔状。	峰林地貌
峰丛洼地喀斯特	美洲牙买加	发育在中新统礁灰岩、侏罗系至第三系碳酸盐岩上，所形成的峰林缺少陡崖，峰顶浑圆。	峰丛洼地



Figure 2. Landscape of tourism geological resources in Puzhehei  
图 2. 普者黑旅游地质资源景观

#### 4.2. 科学价值

普者黑地上水丰富，尚未形成溶蚀漏斗，各种地貌组合类型丰富，保存较好，研究其成因和年代，对全球气候变化和生态平衡的研究，具有很好的科考价值。

#### 4.3. 旅游条件

交通条件欠佳。普者黑旅游区远离省内外主要客源市场，路况条件较差，对于自驾游的游客不是非常方便。并且在运行中的客车、船只等景区交通工具，其性能和质量较差，需要进一步改善和提高。

#### 4.4. 旅游环境

资源优势。普者黑峰林湖泊景观具有独特的景观吸引力，与荷花群落、民族文化景观等构成特色鲜明的山水田园景观，同时完整的峰林湖泊河流断陷盆地发育演化遗迹和三叠系沉积相等具有很好的科考价值。

民族文化优势。丘北是一个历史悠久、文化源远流长的少数民族聚居的地区。境内居住有壮、苗、汉、彝、回、白等 11 种民族，在这里中原文化、东南亚文化及西南少数民族文化等相互碰撞，形成了以多元文化为特征的文化形态。境内少数民族有着丰富的民间文学、优美的民间音乐、古朴的民族器乐、鲜艳的民族服饰、多彩的民族舞蹈、众多的民族节日、独特的习俗及悠然自得的民族村寨，自然与文化艺术交融，构成别具一格的民族风情园，为绮丽的山水风光增姿添彩，也丰富了旅游景观资源的内涵。

## 5. 普者黑旅游地质资源开发

普者黑公园旅游地质资源自 1994 年开发以来，旅游基础设施日渐完善，旅游产品逐渐丰富，知名度不断提高，接待游客数量连年增加，经济效益稳步增长。普者黑景区曾先后被评为涉外景区、省级风景名胜、省级旅游区、国家 AAA 级旅游区、国家重点风景名胜区。同时，申报国家 AAAA 级旅游区工作也取得了初步成效。普者黑旅游区被云南省政府及省级有关部门被列为云南省国内外知名的精品旅游景区、云南省 12 个重大旅游项目之一和云南省 10 个整合提升的重大旅游项目之一。普者黑旅游循环经济被云南省政府作为全省唯一的旅游循环经济试点。普者黑旅游小镇被省政府列为全省 11 个“保护提升型”旅游小镇之一。

普者黑景区可分为三个旅游片区，即：普者黑核心景区、六郎洞景区、猴爬岩景区及其他景点。普者黑景区总面积 165 平方公里，有自然景观 256 个，人文景观 29 个，3A 级旅游区 1 个，重点文物保护单位 21 个，自然保护区 1 个，森林公园 1 个。旅游地质资源主要集中在核心景区，目前已开发了主要景点。

游览景观区和水源区也是传统农业区，两者的开发取向协同需要更多的探索，扩大水上旅游与扩展荷花种植水域规模。

在旅游区内人文资源、民族文化的利用方面，进一步加强对民族风俗、歌舞、服饰、饮食、游艺竞技活动、传统节日和民间手工艺品等多方面的民族文化资源进行充分挖掘、合理利用。

## 6. 结论与展望

普者黑景观规模与组合欠佳，景观融合有待探索；但是具有很高的科考价值。虽然交通条件欠佳，但其独特的环境资源优势和民族文化优势，从另一方面丰富了旅游景观。

因此，普者黑旅游地质资源的开发，首先，应改善和提高普者黑的交通条件；其次，重新进行景区规划，增加旅游线路，加强景区之间的联系与融合，改善游览环境；最后，结合普者黑的资源优势，充分挖掘普者黑的民族文化优势，进一步开发旅游主题与产品，突出主体形象，打造精品，阶段性重点开发，实行村寨参与等开发措施。

## 参考文献 (References)

- [1] 杨世瑜, 吴志亮. 旅游地质学[M]. 天津: 南开大学出版社, 2006: 2-7.
- [2] 任美镛, 刘振中. 岩溶学概论[M]. 北京: 商务印书馆, 1983: 14-15.
- [3] Matley, L.M. (1976) The Geography of International Tourism. Assn of Amer Geographers, Washington DC, 112-113.
- [4] 任美镛. 徐霞客对世界岩溶学的贡献[J]. 地理学报, 1984, 39(3): 252-257.
- [5] 宋林华, 丁怀元, 主编. 岩溶与洞穴风景旅游资源研究[M]. 北京: 地震出版社, 1992.
- [6] 杨世瑜, 吴志亮. 旅游地质学[M]. 天津: 南开大学出版社, 2006.
- [7] 杨世瑜, 王淑芬, 等. 三江并流带旅游地质资源开发与环境保护[M]. 昆明: 云南民族出版社, 2003.
- [8] 耿弘. 云南省旅游地学资源的开发研究[R]. 昆明: 云南省地质矿产局科技处, 1989.
- [9] 李玉辉, 梁永宁, 耿弘. 滇中路南石林的发育年代[J]. 中国区域地质, 1998, 17(1): 44-51.
- [10] 刘星. 云南石林地区钙华的 ESR 测年及其地质意义[J]. 中国岩溶, 1998, 17 (1): 9-14.

- [11] 黄楚兴. 云南省岩溶旅游地质资源特征及其环境保护[D]: [博士学位论文]. 昆明: 昆明理工大学, 2003.
- [12] 高正文, 于德永, 付晓. 云南省普者黑循环经济型旅游业景观生态规划[J]. 生态经济, 2008, 1(9): 103-106.
- [13] 李京森, 康宏达. 中国旅游地质资源分区、分类与编图[J]. 第四纪研究, 1995, 5(3): 246-253.
- [14] 马铭嘉. 云南普者黑岩溶地貌特征及旅游地质资源开发[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 昆明理工大学, 2010.

**期刊投稿者将享受如下服务:**

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [gser@hanspub.org](mailto:gser@hanspub.org)