

云南地质资源旅游资源化策略探索

杨世瑜

(昆明理工大学国土资源工程学院, 昆明 650093)

摘 要: 地质资源旅游资源化、旅游地质产业化形成旅游地质资源的社会经济效益, 是旅游地质研究的核心问题, 也是旅游地质研究的目的和归宿。前人未触及, 探索性极强。本文根据旅游地质学理论与方法体系研究, 探讨地质资源旅游资源化、旅游地质产业化理念与途径; 从云南旅游地质开发特点、旅游产业构建实践, 探讨云南旅游地质资源化、旅游地质产业化的策略。

关键词: 地质资源; 旅游资源化; 旅游地质产业化; 理念和策略; 云南

中图分类号: F59 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-1885(2008)04-391-17

1 地质资源旅游资源化理念及研究意义

1.1 理 念

(1) 地质概念社会化

地质科学的每一发展历程都是地质理论上的一大进展, 或是吸取了其他学科科技方法推动了地质学科的发展。航空航天遥感技术、深海钻探技术、微区微量分析测试、电子计算机等技术的发展并向地质科技的渗透, 都使地质学向地质科技现代化迈进了一步。

面对二十一世纪, 人类面临的环境、资源、人口、灾害挑战, 人类生存环境和社会的需求, 对地质学科提出新的更高要求。地质科学由原先以找矿为主的“矿产型”知识结构理念, 进入“社会化”和“环境”的概念, 扩大到了自然与人类社会的相互作用、高层次的人地系统。

地质资源的旅游资源化, 就是在当今人类旅游意识膨胀、旅游产业蓬勃兴起的社会经济状态萌发的自然科学与社会科学结合, 地质科学与旅游学科结合, 拓展出崭新的旅游地质学的交叉学科。地质资源赋予旅游资源含义, 产生了地质资源到旅游资源的理念转变, 观念性变革。

自然旅游资源的深层次开发涉及地质资源旅游资源化的理念与方法, 地质资源的旅游资源化的理念开阔了地质科学应用和地质资源开发应用途径。随着旅游产业蓬勃发展和旅游学

收稿日期: 2008-09-22

作者简介: 杨世瑜 (1941~), 男, 研究员, 博士生导师, 云南丽江人, 从事环境地质、旅游地质、遥感地质、矿床地质科研与教学。

《云南旅游地质概略》系列包括: 滇中林柱状旅游地质景观赏析, 三江并流带旅游地质景观, 云南特色旅游地质资源及云南地质资源旅游资源化策略探索。

科的发展,地质资源旅游资源化理念将得到发展和完善。

(2) 旅游地质研究发展历程

旅游地质研究领域的发展过程,实质上就是地质资源旅游资源化的概念产生和发展过程,也是地质科学向旅游领域渗透,支撑自然旅游资源开发向深层次发展、向旅游资源有效开发保护的过程。无非未正式提出地质资源旅游资源化这一概念和命题。

20世纪以来,我国旅游业发展迅速,迫切需要相关学科提供理论指导,各种学科在向旅游业渗透过程中,地学界走在前列,促进了旅游学的发展。与此同时,也促进了旅游学和旅游地理学分支学科的开拓。旅游地质学在发展学科的同时,以强大的生命力,对旅游业及旅游学科的发展起重大的促进作用。中国旅游地质学的产生和发展大致可分为四个阶段:

综合思想萌芽阶段 (1978年以前)。朴素的旅游地学思想起源较早,见诸于《诗经》、《山海经》、《水经注》、《梦溪笔谈》、《徐霞客游记》等诗歌、散文、游记中,近代一些地理学家对自然风景区的成因机制进行了研究。但1978年以前,我国地质科学主要围绕地质勘探找矿为主,地质资源的旅游价值未得到充分关注。

学科思想孕育阶段 (1978~1985年)。二十世纪80年代,旅游业已经发展成为我国具有一定规模的新兴产业,地学工作者认识到地质景观资源和矿产资源同是地质资源,旅游地质资源被列入地质调查和研究的内容。但旅游地质被包含在旅游地学中,未能作为独立学科。

学科初创阶段 (1985~1999年)。中国旅游地质研究会及旅游地学学术团体成立,旅游地学以其对旅游的指导功能而受到旅游界的认可,成为中国旅游业可持续发展的中坚力量,极大地推动了中国旅游地质学的发展。

旅游地质学全面发展阶段 (1999年至今)。全国地质遗迹保护规划,中国地质遗迹(地质公园)保护领导小组和国家地质遗迹(地质公园)专家评审组成立,在全国范围内建立地质公园网络体系,标志着旅游地质学在我国旅游业中的地位得到确认,旅游地质学获得系统发展。

经过20多年的发展,中国旅游地质学逐渐成为地质学的一个重要分支学科。但旅游地质学尚未构成系统完整的学科体系,未能构成一门相对独立、较为完善的学科及学术理论和方法体系。旅游地质学有待今后在地质学和旅游学的结合中、在旅游产业的发展中不断发展和完善。

(3) 地质资源的旅游资源化

根据笔者对旅游地质研究和旅游资源开发保护调研实践,于2002年博士研究生《旅游地质学导论》课程教学中,首次提出“地质资源旅游资源化”概念。其后,在2004年《旅游地质学》讲义、2006年公开出版的《旅游地质学》^[4]中,明确论述这一概念:“地质资源从单一的矿产资源概念转化为旅游资源的理念,将地质资源开发的利用形式,由采掘地质体作为矿产资源加工利用到不破坏地质体,以其观赏价值、旅游价值为主要开发利用形式的转化,称之为地质资源旅游资源化”,认为地质资源旅游资源化是旅游地质学的核心理念,是地质资源形成旅游效益的必经方式。

1.2 研究意义

(1) 提升旅游地的旅游效益和社会经济效益。地质景观是构成以自然旅游资源为主体

的旅游地基础。国内外许多著名自然遗产、风景名胜区、国家公园、旅游地大都以地质奇观为基础。地质资源旅游资源化的研究有助于旅游地旅游品位、旅游定位、旅游品牌的厘定，有助于其合理有效开发，形成良好的旅游效应和社会效应。

(2) 支撑旅游地发展。许多高品级的旅游地生态地质环境极其脆弱，既需要适度旅游开发，又需要旅游资源的有效保护。地质科学向旅游产业的渗透，能有效支撑旅游资源系统客观评价，实现资源概念延拓，拓展旅游资源量，提升旅游品位；能正确认识旅游资源环境，采取针对性强的有效保护措施；能支撑旅游地应用科学发展观进行前瞻性开发与保护规划。

(3) 促进地质资源有效开发利用。将地质资源作为旅游资源开发，既可深层次发掘地质资源的潜力，又可将地质资源向旅游资源转化，旅游地地质资源将成为新的特色旅游资源。发掘地质景观内涵也是提高旅游地地质资源品位，增强旅游资源吸引力，增强旅游资源经济效益的根本所在。

(4) 促进旅游地环境保护。地质资源旅游资源化的根本问题是如何在保护地质资源的前提下发掘地质景观的科学性、观赏性，提高旅游资源品位以及旅游资源保护措施。就此而言，地质资源旅游资源化是一项绿色工程，是一项地质资源开发的无烟工业和地质生态环境的无破坏性开发。地质资源的旅游资源化问题涉及各种自然环境，无论对旅游资源的开发及其环境保护都具有举足轻重的作用。

(5) 促进地质遗迹的保护。地质遗迹是全球自然遗产的重要组成部分，联合国教科文组织于1999年推出世界地质公园计划，中国国土资源部1999年制定了全国地质遗迹保护规划，把地质遗迹利用与保护提到重要地位。这一举措也是把地质资源的社会化问题推向新阶段的里程碑。可以说，国家地质公园的创建，实质上也是地质资源社会化、地质资源旅游资源化的重要标志。地质资源的旅游资源化也将有助于地质遗迹的保护和人类生存地质环境意识的普及。

(6) 促进旅游地质学科的发展。地质资源旅游资源化是将地质资源转变为旅游地质资源。旅游地质学是地质科学与旅游科学结合的交叉科学，是研究地质资源的旅游资源化、社会化问题，是在当今旅游产业蓬勃兴起的自然状态应运而生的自然科学与社会科学结合的崭新研究领域。地质资源的旅游资源化的研究将促进旅游地质学科的发展，拓展地质学科的边缘学科。

2. 地质资源旅游资源化

2.1 地质资源旅游功能与旅游价值

(1) 旅游功能

地质资源、地质景观的旅游功能主要包括地质景观的观赏性、科学性，地质资源的旅游商品性，地质体、地形地貌的康体性功能。地质公园、国家公园、风景名胜区、旅游景区的旅游功能。

地质资源作为旅游资源的最基本资源属性，是构成自然旅游资源基础的自然景观的观赏性与科学性。地质景观的观赏性是由人们的审美意识、旅游观赏心理要素及观赏效果而确定。因此，地质景观旅游价值的评价又是一个社会学范畴的资源评价问题。社会科学、人的

审美观渗透到自然资源地质景观的观赏评价,才能真正发掘地质资源的旅游功能。

(2) 旅游价值

地质资源的旅游价值包括地质景观的观赏性、科普科考价值、文化价值、商品价值。

观赏价值 旅游地质资源的最大特征是以其景观造型、景观色泽、景观要素的组合以及依附于地质环境(如岩石、土壤)的植被、生态,构成其观赏价值。诸如名山大川、峡谷峻岭、湖河泉瀑、奇峰异洞、雪山冰川等千姿百态的地质景观,大多景色秀丽、造型独特、生态环境优美,具有很高的旅游品位、观赏价值、旅游价值。地质现象千姿百态,都有其独特的科学内涵,有的则是外延及内涵都奇异特色的地质奇观。特殊的地质构造条件加上特殊的近代自然地理环境,形成特殊的具观赏意义、地域特有的地质奇观,甚至成为“独一无二”的旅游资源优势,能吸引旅游者旅游、观光、考察、鉴赏,满足旅游者观赏愉悦要求,从而显示旅游地质资源的观赏价值。可观赏性是旅游地质资源最强最广泛的旅游功能、旅游价值。而且,观赏性的强弱也往往决定了旅游地质资源的品级和旅游价值。

科普科考价值 旅游地质资源包含地质科学内涵,如地球的形成,地球的物质及其结构、地球的发展、地球的现状和未来,地球及地球生命的演化发展,地质构造,地质作用及地质景观。地质科学构成了旅游地质资源科学性的核心和旅游地质资源的品位。现今的地质现象、地质景观是地球历史上数百万年乃至上亿年地质构造旋回、地质演化遗迹的综合呈现,是一部以千万年计的地球历史画卷。有证据(同位素年龄资料)表明地球岩石的形成年龄达46亿年。因此,旅游地质资源具有很强的科普科考旅游价值。

文化价值 标志地球沧桑巨变画卷的地质景观文化观赏,具有神秘感、奇特感。地质奇观的认识,地质现象科学内涵的揭秘,能满足人们的求知欲、景观鉴赏欲望,增长知识。优美、奇异的地质景观通常都是人们游览观赏的风景名胜区,多有历代游客、文人、名家的旅游人文资源的淀积。文化景观与自然景观美的协调,形成自然与人文旅游资源的复合旅游景观。使旅游地质景观具很高的旅游价值。

经济价值 旅游地质资源除旅游景观的观赏、科考科普旅游活动产生经济价值外,还可将地质资源转化为旅游纪念品、工艺品,开发为旅游商品而直接转化经济价值。

特殊价值 一些特定的旅游资源、旅游景观,地质体构成的风景名胜区、旅游地,如可供疗养康体的温泉、开展体育与探险活动的登山、滑雪、攀岩等景点、景区、旅游地,具有特殊的旅游价值。

2.2 地质资源旅游资源化基础工作

(1) 厘定旅游地质资源,并发掘其旅游价值

以地质景观科学内涵、美学价值为基础,观赏性、科学性并重,发掘旅游资源地质学特色,突出资源优势,寓科学性于景观观赏性之中。开展多类型、多层次、多组合划分旅游地质资源,是识别地质资源旅游价值、划分旅游地质资源类型、区划旅游地质资源空间结构格局的基础。

(2) 评价旅游地质资源及其资源环境

旅游地质资源环境的正确评价是旅游资源开发与保护的基础。评价应着重:地质景观的观赏价值和科学价值并重,着重观赏价值;地质景观的奇异度和优美程度及二者的结合程度;旅游地质景观系列的完整程度;地质景观与其它自然景观的协调配置程度;地

学景观与人文景观的配置协调程度；地质景观的地质环境条件及地质灾害危险性状况；地质景观的资源环境状况；地质景观开发利用的环境条件。

以地质资源环境为基础、自然资源为依托的旅游开发项目，应先进进行地质资源环境的专题论证，通过环境评价、地质灾害危险性评价、水土、植被保护评价，提出旅游开发项目的地质资源环境的适宜性，明确必须保护的地质遗迹，将地质资源环境论证作为旅游规划的基础，作为旅游项目开发实施的依据。旅游地质资源环境评价应包括三个内容：地质遗迹及其保护意义；地质灾害危险性及其防治；旅游地质环境状况及其保护。

(3) 确立旅游地质资源环境保护理念

地质资源的旅游资源化虽说是一种不破坏地质体 - 地质景观前提下的“绿色工程”。但新构造运动常导致地质环境的活跃、旅游资源环境脆弱，也导致依附于地质体表层的生物多样性、生态环境多样性的资源环境脆弱性。人类活动必然影响自然环境，旅游地质资源环境保护成为旅游地质资源可持续发展的重要基础。应把旅游地质资源环境保护作为旅游景区开发、资源保护的重要措施。旅游地质资源开发与保护辩证关系的正确处理，协调人与自然和谐发展的积极机制，才能促进旅游业的良性发展，应把环境保护作为旅游资源可持续发展的保证。

2.3 地质资源旅游资源化过程——七个环节

(1) 环节一：地质资源环境状况研究 地质资源环境状况是发掘旅游地质资源的基础和背景条件。地质资源环境状况的研究，包含一般地质资源环境研究的内容及与地质资源环境有关联的人文社会环境。

(2) 环节二：旅游地质资源研究 旅游地质资源的研究是将地质资源作为旅游资源开发利用的基础，其首要目的是确立研究区的旅游地质资源。旅游地质资源研究的内容主要包括：类型划分，景观区划，资源特色厘定，景观系列厘定，资源评价。

(3) 环节三：环境保护策略研究 旅游地质资源环境的保护是旅游地质资源可持续性利用的保证。保护策略研究主要包括：环境容量及承受力确定，环境背景及环境影响评价，地质灾害危险性及其防治，地质遗迹及其保护，旅游环境地质状况及其保护措施，旅游地开发的地质资源环境适宜性。

(4) 环节四：旅游地质资源开发策略研究 旅游地质资源开发策略研究是一个旅游地旅游开发成败的重要环节。开发策略研究主要包括：旅游地质资源评价，特色旅游地质资源、资源结构及其旅游功能厘定，旅游地质产品（系列）发掘及其市场定位，旅游地质资源与自然旅游资源、人文旅游资源最佳协调整合，旅游市场调研及旅游地质产品营销策划。

(5) 环节五：环境人 - 地关系协调发展模式拟建，人 - 地关系协调发展是旅游地质资源环境保护的根本条件。以人 - 地关系模式为基础，从人 - 地关系良性循环发展、旅游地质资源环境可持续利用出发，拟建旅游地旅游地质资源环境人 - 地关系协调发展模式，将可指导旅游地旅游开发及环境保护的良性发展。

(6) 环节六：旅游地质精品开发 旅游地质精品可分为精品旅游地质景观（景区），精品观赏石，旅游地质精品线路。精品开发是以旅游地质精品提高旅游地的旅游品位、旅游价值，创建品牌。旅游地质精品开发过程，主要是发掘旅游地质资源特色，整合旅游地质资源的优势，策划旅游形象，确立旅游地资源品牌效应（如建立地质公园，建立以资源特色为

主体的主题公园)。

(7) 环节七: 旅游地质文化产品的推出 文化产品的推出是旅游地质资源商品化重要形式, 将旅游地质资源、旅游地质精品推入旅游市场的重要环节。

2.4 地质资源旅游资源化准则与策略

(1) 旅游地质资源开发准则

观赏性、科学性并重。发掘旅游资源地质特色, 开发突出资源优势, 寓科学性于景观观赏性之中。

以市场为导向原则。在国家各项法律法规所允许的范围内, 根据旅游市场需求和资源基础, 确立开发主题和方向。

以景观地质学内涵为基础。开展多资源、多层次综合开发。

立足资源的地质特色。突出旅游地质资源的特色, 景观的独特性和优势, 充分挖掘旅游地质资源的科学文化内涵。

以发掘景观科学性、提高景区的开发层次。统筹规划、高起点、高层次、创名牌、创精品。

遵循开发与保护辩证统一的理念。在环境保护思想指导下进行开发, 以开发促保护、以开发促发展, 以保护求可持续利用。

维护景观的自然美。人文景观设施构建必须与景观特色协调, 防止景观视觉污染。

(2) 旅游地质资源开发策略

以地质资源的旅游资源化理念。着重地质景观科学和观赏价值的产品化。

重创新意识。发掘地质景观的奇异美感, 烘托地质景观特色。

从地质景观多层次、多类型系列概念。以特色地质景观为主线, 理顺旅游地质资源系列; 以系列为梗概, 运用活动与发展的观点, 将观赏性与科学性交融, 发掘地质景观的旅游价值。

系列资源旅游形象策划。物质景观形象塑造策划, 视觉识别系统策划, 主题塑造策划, 景观类型/层次形象(统一模式/特色模式)策划。

旅游地质资源特色—形象策划—市场开拓综合开发策划。会展策划——地质博物馆、地质公园、旅游线路策划, 旅游地质文化策划, 观赏性、科普性、科考性、趣味性、知识性、学术性旅游系列策划。

从旅游地质资源特征出发, 突出资源特色。建设地质公园、地质博物馆、地学科普基地, 开发旅游地质精品, 开创特色旅游新领域。

从旅游地质景观特色及资源环境出发, 推崇航空旅游和地面旅游相结合的旅游观光方式。

加强旅游地质文化产品的制作。促进旅游地质资源的开发及旅游地质资源的商品化。

3 旅游地质产业化

3.1 产业化理念

随着旅游活动的发展, 形成了支撑旅游经济发展的旅游产业, 一些产业也因涉足旅游经济活动而加入旅游业行列。相应地, 一些地质资源、地质体也因成为旅游地发展成为具旅游

经济活动的旅游实体。如，以地质景观为依托的风景名胜区、旅游景区。

因此，从“变化”、“转变”、“转化”的“化”的角度出发，地质资源转变为旅游地质资源，产生旅游地质经济效益，转变为旅游产业的组成——旅游产业链的产业链结，并以旅游地质资源构建旅游（地质）产业。这一过程称为地质资源旅游资源化的旅游地质产业化。如，地质景观构建了具经济实体的地质公园、风景名胜区。

旅游地质产业化的主体产品就是以地质体、地质景观为主体的旅游地的旅游地质文化，地质景观及地质自然复合景观、地质自然人文复合景观的景观文化、观赏文化，以及基于地质体、旅游地质资源构建的康体、休闲文化。通过旅游者对旅游地景观的观光、观赏、游览、体验，得到旅游效果。在闲暇、休闲、游憩活动中，与旅游地质景观、地球科学、旅游地质文化密切接触，满足精神需求，得到美的享受，起到既休闲、又增长知识、启迪智慧、开阔视野、陶冶情操的旅游效果、旅游社会经济效果。

3.2 产业化萌芽与趋向

地质遗迹保护与地质公园建立是地质资源旅游资源化的典型。地质公园建立就是将地质资源转化为旅游资源、转化为社会资源的过程和转化形式。国内外已建立成批世界地质公园和国家地质公园，客观上为地质遗迹分布区提高了旅游品牌效应，将地质景观旅游价值提到一个新高度，推动了旅游经济发展，成为区域经济发展的推动力。例如，河南云台山国家地质公园、福建泰宁国家地质公园、云南石林世界国家地质公园。又如：以地质景观为主体的丽江玉龙雪山风景名胜区、宜良九乡风景名胜区、陆良彩色砂林风景名胜区。美国含地质景观的国家公园是公益性的，其主要作用是地质景观的保护功能、观光休闲功能和教育功能。我国的地质公园成为旅游景区，不同程度带有企业性经营特点。许多地质景观为主体或含地质景观的风景名胜区则多以旅游企业性经济实体为特色。地质资源转化成了旅游企业的旅游资源，转化为旅游经济。

可见，地质资源旅游产业化是客观存在的事实，只是从认识上，人们还未能从地质资源与旅游资源的转化、地质资源转化为旅游企业经济的角度去看待资源转化。这种状况，一方面妨碍对旅游经济理念的丰富，另一方面妨碍了从旅游企业、旅游经济的角度去研究、发掘地质遗迹、地质景观的功能和旅游价值，高度重视新的旅游企业、旅游经济结构以及新的人地关系及其协调发展问题。

显然，像云南这种以地质资源、地质景观等自然旅游资源基础为依托的特点，地质资源旅游资源化的研究将有助于旅游资源的整合开发，旅游地循环经济理念应用，发展旅游经济。

地质资源旅游资源化，依托地质遗迹、旅游地质资源构建旅游地质产业，增添旅游经济中的企业类型，目前较为薄弱环节有：

- 地质遗迹、旅游地质资源构成旅游地质产业的理念有待探索、有待构建。
- 依托地质遗迹建设的地质公园、风景名胜区、旅游景区的经济属性（企业性）有待探索研究。
- 地质遗迹、旅游地质资源构建旅游企业的策略及前景有待探索。
- 需要通过已构成地质公园、旅游景区、旅游经济的地质遗迹、地质资源旅游资源化的典型事例调研获取旅游地质产业化理念与方法的可信依据和范例。

·从地质资源与旅游资源、地质经济与旅游经济相互融合的角度立项专门研究,以期尽快为旅游经济发展提供决策基础依据。

3.3 型式构想

地质公园的建立已成为旅游地质资源开发与保护的最佳途径,亦成为地质资源-地质遗迹旅游资源化、社会化的最佳方式,也是地质资源发挥其旅游价值可持续发展利用保障。

从以地质景观(旅游地质资源)为主体的旅游地构成旅游产业链,形成旅游经济效益,其经营、管理形式、产业化的主要型式有:

- 地质公园 公园 + 旅游企业
- 国家公园
- 矿业公园 矿山 + 矿业旅游
- 风景名胜区分 旅游景区
- 旅游地质文化 地质博物馆

以旅游地质景观为主体,以“承包”经营方式进行旅游地质开发,形成旅游经济效益。无论是私人或个体承包,或是企业承包,都是产生旅游经济效益的企业式运作,具有旅游地质产业化特点。若利用“地质博物馆”展示旅游地质景观,在起到社会效益的同时,起到旅游产业链的链结作用,获得旅游经济效益,具有旅游地质产业化的型式。

4 云南地质资源旅游资源化与旅游地质产业化探索

4.1 旅游地质工作与产业化研究

云南地质构造复杂、地质景观多样,不仅构成了地质地貌景观基础,而且是云南山水格局、自然景观的基础,也构成了云南旅游资源、旅游景观的基础。地质环境又是旅游资源环境的决定因素。云南地质景观构成了千姿百态、丰富多彩、高品级的云南自然旅游资源。

(1) 旅游地质调查科研

云南旅游业的发展促进了旅游地质资源的开发和研究,但在20世纪80年代以前偶见有所涉及,且未从旅游资源的高度研究。

云南旅游地质资源较系统研究,始于1987年云南省地质环境监测总站耿弘等的《云南省地学资源的开发研究》。科研报告系统研究了云南旅游地学资源的成景地质地貌条件,进行了云南旅游地学景观区划及旅游地学资源评价,并对昆明、大理、腾冲、西双版纳旅游区及滇西北、滇东、滇东南、滇东北地区的旅游地学资源进行了分析评价。研究工作开拓了云南旅游地学资源较系统研究。

1998年至2002年的《云南省国土资源遥感综合调查》中,由云南省地质环境监测总站武军等完成的《云南省旅游资源调查及开发利用现状评价》,参照《中国旅游资源普查规范》的旅游资源分类方案,调查工作将云南旅游资源分为2类9亚类52基本类型,旅游地质资源涵盖在自然旅游资源的地质地貌景观资源和水体景观资源亚类中。调查报告归纳了旅游资源特点,进行旅游资源区划,分析了旅游环境及旅游资源开发潜力。调查工作按旅游资源有关规范进行了旅游地学资源的系统调查。

本世纪初申报三江并流世界自然遗产工作,把云南旅游地质资源调查研究推向一个新阶段。其中,耿弘等1999年8月完成的《滇西北“三江并流区”地质地貌特征》研究成果,

研究了三江并流区地质构造背景、大峡谷地貌、冰川地貌、高山湖泊地貌、花岗岩侵蚀峰林地貌、高山丹霞地貌、高山喀斯特地貌等地貌景观的多样性及典型性。研究作为三江并流世界遗产的申报提供了地质地貌依据。

明确提出旅游地质资源概念、专题研究旅游地质资源的工作，始于笔者主持的《丽江中甸地区旅游地质资源开发策略》(云南省教委科研基金项目 1999~2000.7)、《三江并流带旅游地质资源开发与环境保护》(云南省院省校合作人文社会科学研究项目 2001.9~2002)。科研成果以世界级三江并流带旅游地质资源为依托，从该区旅游资源环境出发，以地质资源旅游资源化的观点，将旅游学与地质学结合，人文社会科学与自然科学研究方法相结合，研究旅游地质资源与环境保护问题。概查了三江并流带旅游地质资源环境，归纳总结了三江并流带地质景观特色及地质事件。将三江并流带旅游地质资源划分为科考性、观赏性和商品性三大类十一类，区划为12个景源区、36个景观区、100个景观群，理顺三江并流带十个特色性旅游地质景观系列；提出地质资源旅游资源化是旅游地质资源开发与环境保护的核心问题，其过程由七个主要环节构成；认为建立地质公园是旅游地质资源开发与环境保护的优选方式；拟建了三江并流带旅游地质资源环境人地关系协调发展模式；推荐三江并流带六条观赏性—科学性旅游地质精品线路；推荐三江并流带三个世界/国家地质公园遴选目标。

(2) 旅游地质学科建设

2000年，昆明理工大学矿产普查与勘探博士点开始招收旅游地质研究方向的博士研究生，开展旅游地质理论与方法、旅游地质学科研究。2005年，旅游地质研究方向的第一个博士生毕业，至2007年，已有5人获博士学位、一人通过博士后工作报告，9人在读。

2003年，陆良召开国际沙文化学术研讨会，并就旅游地质研究进行学术交流。

2006年，昆明理工大学获地质资源与地质工程一级学科博士点中，设置我国首个“旅游地质与地质遗迹”博士点。旅游地质的教学与研究工作在云南省走上系统学科建设、学术研究和人才培养工作，成为云南特色学科。

伴随旅游地质的科研教学、研究生培养，2003年笔者等编著出版了我省第一部旅游地质专著《三江并流带旅游地质资源开发与环境保护》，其后，相继出版《横空出世——三江并流地质奇观》、《沙林旅游地质与沙文化研究》，《旅游地质系列丛书》中的《旅游地质资源与人地关系耦合》、《世界自然遗产保护中的旅游地质问题》、《岩溶旅游地质》、《林柱状旅游地质景观》、《旅游地质文化论纲》、《滇西北旅游地质文化》，出版列入高等院校旅游专业系列教材的《旅游地质学》^[4]，《旅游景观学》^[5]。

(3) 地质公园建设

地质公园的建立是旅游地质资源保护的有效方式，也是旅游地质资源转化为社会资源、旅游资源的重要形式，云南已批准的有：石林世界地质公园，石林国家地质公园，澄江动物化石群国家地质公园、腾冲火山国家地质公园，禄丰恐龙国家地质公园，玉龙黎明—老君山国家地质公园，大理苍山国家地质公园。推动了云南地质资源、地质遗迹转化为旅游资源，旅游地质资源的保护得到了保障，提高了云南风景名胜区的旅游品牌效应。

4.2 云南旅游地质发展特点

云南旅游地质研究以旅游地质资源与旅游主体、旅游媒体、环境之间关系的旅游地质学

机制为基础。确立了旅游地质学的内涵和外延,旅游地质学研究对象、研究内容、研究方法,构建旅游地质的基本理论和方法体系:旅游地质资源、旅游地质资源类型、旅游地质景观旅游地质资源研究方法、旅游地质资源的开发与保护、旅游地质资源的可持续利用。

研究成果随旅游业的迅速发展将旅游学与地质学交叉结合,构建旅游地质学学术体系。构建了旅游地质学的学术框架,旅游地质的基本理论和方法体系;学术理念具有开拓性、系统性,完整性提出地质资源旅游资源化的理念,拓展地质科学理念的社会化。以旅游学的视角研究旅游地质资源、发掘地质资源功能,将地质资源转化为旅游资源、获取旅游经济效益、服务旅游事业。促进地质科学从传统的以地质找矿为主的“矿产型”学科理念,拓展到目前以服务社会环境,促进人地关系协调持续发展的“社会型”学科理念,扩展了地质学的运用领域和运用途径。融合自然科学与人文科学研究方法,提高了旅游地质问题研究层次和深度。运用地质学与旅游学的原理和方法,自然科学和人文科学交叉学科研究的结合,现代地质科技与现代旅游观念的结合,拓展了旅游地质学研究视野和研究方法,提高了旅游地质学科的科学性。

云南的旅游地质发展,形成了适应云南旅游高层次发展需求、云南特色的旅游地质发展方向;旅游地质的发展为云南旅游资源的综合利用、旅游环境保护、旅游资源的深层次开发、旅游可持续发展提供了基础。

4.3 云南地质资源旅游资源化研究必要性

发挥云南旅游资源优势、加快旅游产业发展、优化产业结构,突出特色品牌旅游产品开发是旅游经济强省建设的重要支撑基础,是云南旅游“二次创业”,加快云南特色经济发展、建立资源节约型、环境友好社会的需要。几年来,扎实、稳步的夯实云南旅游发展基础,推动了云南旅游二次创业,做强了旅游支柱产业,促进了云南社会经济的健康发展。

我省高品位、特色突出的石林、丽江、大理、腾冲、香格里拉等一批旅游基地,都有特色旅游资源优势——世界级的地质遗迹、世界级国家地质公园为其旅游品牌,都有地质景观作为其旅游资源的基础。地质景观类型决定了其旅游产品旅游品牌特色,地质景观资源环境制约了其旅游环境容量,旅游可持续发展的旅游资源环境。

以我省具有旅游发展潜力的禄丰、元谋、昆明、怒江等一批正构成旅游基地的旅游景区、风景名胜区,地质景观也是其坚实基础,地质资源是旅游资源依附的基础。例如,对我省乡村旅游发展和社会主义新农村建设起推动、示范的特色旅游小镇中,有8个旅游小镇依托地质旅游资源,近半数旅游小镇伴有地质景观作为小镇旅游资源。

云南含地质遗迹、地质景观的自然保护区有8处(占总数的4.3%),国家重点风景名胜区6处(占总数的50%),3A级以上旅游景区16处(占总数的37.2%)。在已成为云南旅游支柱的旅游景区中5A级景区丽江玉龙雪山、石林,4A级景区罗平九龙瀑布群、腾冲火山热海、宜良九乡、泸西阿庐古洞、陆良彩色沙林、建水燕子洞等是地质景观为其主体旅游景观资源。

由此可见,旅游地质资源的研究是我省旅游资源环境保护、旅游特色品牌建树、旅游产业构建、旅游可持续发展的根基,特色地质景观的可持续利用是旅游景观兴旺生命力的保证。

随着我省旅游业发展,在省有关部门的引导支持下,旅游地质研究领域的开拓、旅游地

质学科的建设成为了我省旅游环境应运而生的云南特色学科，成为了云南旅游教育和科学研究的生力军。在旅游品牌提升、旅游资源环境保护方面起积极作用。

我省旅游地质研究已从旅游地质基本理论、基本方法的研究进入了旅游地质经济效应的实质性深入研究阶段。研究成果成为：地质资源旅游资源化、社会化是旅游地质研究的核心问题；旅游地质资源的社会经济效益转化是我省旅游可持续发展的重要内容；旅游地质产业构建是地质资源旅游资源化、社会化的重要形式，旅游地质产业化的问题是优化旅游产业结构，旅游产业发展的潜在产业优势基础。

旅游地质产业化问题，对旅游经济研究具有开拓性、前瞻性，带有学术、理论和实际意义的创新意识、创新理念，不仅将促进我省旅游发展，也将是基于我省旅游发展环境特色对旅游理论与实践的突出贡献。

旅游地质产业化的研究将填补旅游经济研究的空白；旅游地质产业化研究将为自然科学与社会科学的融合、构建新型的旅游经济探索性的贡献，将为云南旅游发展培养具创新性思维的高层次旅游科技人才。

4.4 云南旅游地质产业化

云南的旅游发展不仅使地质资源在旅游开发中推进了地质资源旅游资源化，而且，也在旅游产业的构建中，推进了旅游地质产业化。地热水和温泉的旅游产业化以及地质遗迹、地质景观为主体的地质公园、风景名胜区的旅游产业化趋向就是典型例证。

(1) 地热水及温泉的旅游开发的旅游地质产业化趋向

地热水及温泉的旅游开发是云南地质资源旅游资源化、旅游地质产业化的典型例证。地热水和温泉不仅作为云南特色旅游地质开发类型，如，“腾冲火山热海”、“大理地热国”、安宁温泉都已经历地质资源的旅游资源化转变过程，形成了有影响力和经济效益的旅游地质品牌。

2008年7月，由省旅游局提出，省旅游业协会 SPA 与温泉分会负责起草、经云南省质量技术监督局批准发布的《旅游温泉标识使用规范》、《温泉旅游服务规范》、《温泉旅游服务场所等级划分与评定》和《SPA 经营场所等级划分与评定》等四项地方标准，是国内首套完整的温泉行业标准。其重大意义还在于通过标准，将典型的旅游地质资源地热水和温泉开创了旅游地质产业化的先例。

从旅游产业化的角度把地热水和温泉列为“旅游温泉”产业/产品；明确地将“旅游温泉”划分为天然温泉和人工开采地热水两类旅游温泉服务类型，充分发掘了地热资源的旅游观光、游憩、度假、休闲的地质资源旅游功能，将地热资源旅游资源化、实现地热资源的旅游产业化。

云南省 1400 余处温泉和丰富的地热田是丰硕的旅游地质资源，温泉旅游地质产业的构建，将是旅游地质产业化的有益的探索和推动。

(2) 地质公园、风景名胜区建设的旅游地质产业化趋向

地质公园或以地质景观为主体的风景名胜区、旅游景区等旅游实体的旅游经济效益，是地质资源旅游资源化、旅游地质产业化的又一典型例证。前者如世界地质公园石林；后者如丽江玉龙雪山风景名胜区。它们都以地质景观旅游价值为依托，发掘地质资源的旅游功能，加上旅游地复合资源的深层次开发，旅游地的规范化建设，形成了 5A 级旅游景区。从地质

资源旅游资源化的角度,是旅游地质产业化的典型。不仅取得了地质景观的旅游效应,而且推动了地方产业结构的优化,成为地域社会经济发展的旅游产业支柱。

近年来,云南推出的以禄丰恐龙旅游地质资源、中国云南禄丰恐龙国家地质公园为依托,中国禄丰世界恐龙谷景区由“恐龙遗址科考观光区”和“侏罗纪世界旅游区”组成,集科普、科考科普旅游基地与观光、娱乐恐龙文化旅游主题公园为一体的,充分展示了地质景观的旅游价值、观赏价值和科学价值。

以“元谋人”为依托,在元谋土林景观区、元谋古人类遗址兴建的“东方人类祭祖台文化工程”,充分展示古人类遗址、土林地质遗迹景观的旅游价值、观赏价值和科学价值,将开拓成高品级的旅游景区。

云南地质资源的旅游开发开创了地质资源旅游资源化、旅游地质产业化的新的里程碑。

5 云南地质资源旅游资源化与旅游地质产业化策略

云南旅游地质资源分布广、类型多、品级高,精品荟萃。而且旅游地质资源与人文旅游资源的完美结合,云南旅游业发展的良好态势,为云南地质资源旅游资源化展示了良好前景。云南地质景观产生社会效益的事实表明,依托旅游产业化发展,云南将迎来地质资源旅游资源化、旅游地质产业化的广阔前景。

5.1 地质资源旅游资源化、旅游地质产业化策略

(1) 依托构建旅游产业,实现地质资源旅游产业化

旅游地质产业化的实现,可依托旅游产业的发展:

·依托于旅游产业的构建,发展旅游地质产业化(旅游温泉产业的发展就是典型例证);

·依托地质公园、风景名胜区建设,展示地质景观的旅游价值、观赏价值、科学价值;

·依托诸如温泉、洞穴、土林、瀑布等地质景观、旅游地质体的“承包”企业式经营。

(2) 实施地质遗迹保护,保障地质资源旅游资源化

应按地质遗迹的划分标准,对云南地质遗迹进行科学分类,并按其保护的必要性、开发条件、旅游地质精品建设及开发形式、构建旅游地质产业的条件进行系统研究,统筹规划,提供地域旅游经济发展中,将地质资源旅游资源化、旅游地质产业化作为旅游产业结构的重要组成部分和支撑,借助旅游产业化实现旅游地质产业化。

(3) 构建旅游地质博物馆体系,构架云南旅游地质产业文化

云南绚丽多彩的地质奇观,应形成相应的云南旅游地质文化。除了音像、出版物,重要的或高级别的旅游地质景观/景区,都应有自我特色的旅游地质文化,如,三江并流带、石林岩溶、禄丰恐龙、元谋土林元谋人、腾冲火山热海、玉龙雪山、梅里雪山。还应构建展示云南地质奇观、云南旅游地质特色的地质博物馆,将其建成为服务旅游、引导旅游、展示特色旅游,以地质博物馆形式、企业式运作的旅游地质文化产业。

可以在各地质奇观为主体的和大型旅游景区构建地质博物馆分馆——专题博物馆,构建以博物馆形式的旅游地质文化产业。在昆明构建云南地质博物馆,组成云南以旅游地质景观展示为主体的旅游地质文化产业。云南地质博物馆可以初具雏形的昆明理工大学地质博物馆作为基础,扩建为云南地质博物馆。

5.2 地质资源旅游资源化、旅游地质产业化构思

(1) 示例一 昆明理工大学云南地质博物馆建馆构思

A 地质博物馆体系结构

建馆主题 ·人与地质环境 ·云南人类生存发展的地质环境 ·地质资源社会化。

展馆功能 ·教学 ·科研 ·科普功能 ·旅游地质观光——文化产业功能 ·云南旅游地质景观展示——宣传功能。

展馆划分

依据人类生存地质环境类型结合人类生存地质环境的学科分类及内容构架地质博物馆展馆体系：

地球演化馆 人类生存环境的形成。

构造地质馆 人类生存地质环境单元。

矿产地质馆 人类赖以生存的矿产资源（地球资源的开发与保护）；云南地质资源勘查矿业开发史；云南地质科技史。

环境地质馆 人与自然和谐发展。

旅游地质馆 人类从地质景观获取的美的享受、美的陶冶；人类观赏生存的地质景观；地质资源的旅游资源化。

B 地质博物馆的云南旅游地质景观 资源展示

云南旅游地质学科发展。

云南特色旅游地质资源。

活动性构造旅游地质景观，活动性构造与断陷湖泊/盆地；活动性构造与地质灾害；活动性构造与地震。

世界级特色旅游地质景观

·板块挤压·碰撞遗迹景观·三江并流带。

·古生物·古人类遗迹·澄江古生物动物群，元谋人，禄丰恐龙。

·火山·热泉景观·腾冲火山热海。

·岩溶景观·石林。

·新构造运动地质地貌景观·长江第一湾。

云南特色旅游地质资源景观

·三江并流新构造运动地质景观，怒江峡谷，金沙江虎跳峡。

·梅里雪山，玉龙雪山，千湖山。

·石鼓长江第一湾景观。

·白水台泉华景观，下给温泉泉华景观，天生桥泉华景观。

·玉龙黎明丹霞景观。

·腾冲火山热海景观。

·大理苍山变质岩景观。

·石林岩溶景观，宜良九乡溶洞景观，泸西阿庐古洞溶洞景观。

·罗平九龙河、多依河瀑布景观。

·元谋土林景观，陆良彩色沙林景观，元江彩色膏林景观。

- 澄江动物化石群景观, 禄丰恐龙景观, 元谋古人类遗存景观。
- 宁浪泸沽湖景观, 昆明滇池景观, 澄江抚仙湖景观。
- 虎跳峡奇石滩景观。
- 昆明龙门景观。
- 东川泥石流景观。
- 个旧锡矿床景观, 大红山铜铁矿床景观, 兰坪铅锌矿景观。

地质公园与国家公园

展示方式

- 主体: 照片, 图像, 音像, 虚拟多媒体可视化展示平台。
- 匹配: 模型, 仿制品 /实物, 标本。

(2) 示例二 三江并流地质遗迹保护与旅游价值展示

滇西北金沙江、澜沧江、怒江三江并流带符合《世界遗产公约》关于自然遗产的全部、 、 、 条标准, 于 2003 年 7 月 2 日列入世界自然遗产名录。

世界遗产地中的地位

三江并流带因位于板块缝合线这一特殊的地质环境, 造就了标记特殊的地球演化事件的地质构造遗迹——三江并流地质景观。反映了特提斯构造域演化、印度板块与欧亚板块碰撞、横断山造山带形成、青藏高原隆起等地球演化重要阶段和重要事件; 是构成地质多样性、生物多样性、景观多样性的三江并流世界自然遗产地球演化历史杰出代表地区的重要组成部分; 是世界罕见而独特的地质地貌自然遗迹区。

三江并流地质遗迹是在地球演化的特提斯构造漫长地质历史时期, 留下的板块缝合线各发展阶段的产物, 有来自地幔或深部地壳的物质、深海沉积岩石, 有板块碰撞形成的紧密褶皱、挤压性断裂、变质岩、年轻的山脉。由地质作用所形成、发展并遗留下来的不可再生的重要的地质遗迹 (自然遗产), 是三江并流生态环境的重要组成部分, 是全人类的宝贵财产。

地质遗迹保护现状

地质遗迹是三江并流区自然旅游资源的基础, 三江并流作为国家特大型重点风景名胜区, 正按照中华人民共和国风景名胜区的管理方法和云南省三江并流风景名胜管理规定实施管理保护。三江并流列入世界自然遗产名录, 更增强了保护意识, 按世界遗产管理模式进行管理保护。

三江并流地处现今地壳上升的构造活动带, 地质环境脆弱。自然遗产地的保护和开发的关系问题尚待正确解决, 需要有有效的、可行的、科学的保护举措。地质遗迹的保护意识有待加强, 管理保护体系有待完善。

地质遗迹保护与旅游价值展示策略

·拟建地质公园, 有效地保护地质遗迹并展示旅游价值, 推动地质资源旅游资源化。地质公园的建立是应用法制的、政府行为规范地保护地质遗迹的重要方式。也是在保护前提下, 地质遗迹、地质景观作为旅游地质资源开发利用, 发掘地质遗迹旅游功能, 促进地方经济、文化发展、地质环境可持续利用的重要举措。三江并流带已建立高原丹霞为主要特色的玉龙黎明老君山国家地质公园, 三江并流带蕴藏着许多符合可建为地质公园的应予保护的地质遗迹。

质遗迹，例如可作为世界 / 国家地质公园遴选目标的有：三江并流带新构造运动地质公园、玉龙 - 哈巴雪山冰川 - 新构造运动地质公园、梅里雪山 - 白茫雪山冰川（峡谷）地质公园、奔子栏板块构造地质公园。可作为国家地质公园遴选目标的白水台 - 天生桥岩溶泉华地质公园、尼汝峡谷冰川地质公园。应系统鉴别不同类型，不同级别的地质遗迹，遴选三江并流带地质遗迹，统筹规划、论证申报建立地质公园，促进地质遗迹的有效保护。

以三江并流自然景观为基础，现正在滇西北开创性地建设我国第一批国家公园（普达措国家公园、梅里雪山国家公园、老君山国家公园、怒江大峡谷国家公园）。三江并流区国家公园的建设，将把三江并流地质奇观展示于世人，也将使地质遗迹、旅游地质资源得到保护。但是，联合国教科文组织世界地质公园计划实施表明，世界稀罕的地质遗迹还是有“专业性”的“世界地质公园”的殊荣和品牌效应，这一殊荣是“国家公园”称谓无法取代的。

·维护生态环境、减轻地质灾害对地质遗迹的破坏，保障地质景观旅游效益可持续发展。该区地质环境活跃，决定了地质 - 生态环境的脆弱性，实施退耕还林、水土保持是地质遗迹保护的必要手段。遵循生态环境平衡规律，减轻和避免破坏生态环境的人类活动，将有助于地质遗迹的保护。

·倡导生态旅游、科普旅游，优选航空旅游，发掘和展示三江并流旅游价值、观赏价值、科学价值。针对三江并流自然遗产的不同环境类型及保护分级，开发适合旅游产品，以利于地质 - 生态环境的保护，并发挥自然遗产功能。广泛地普及生态环境保护重要性、地质遗迹保护必要性的宣传教育；可在缓冲区开展常规旅游外，在保护区仅开展生态旅游、科普及旅游等有利于地质 - 生态环境、地质遗迹保护的旅游活动。三江并流谷岭纵列，奇异的三江并流宏观特提斯构造地质遗迹、地质景观，只有空中俯瞰才能一睹三江并流世界奇观。航空旅游也可解决三江地区旅游资源环境脆弱，部分旅游精品地域多为不宜予干预的脆弱平衡地质环境；航空旅游与地面旅游的结合，可有助于最经济省时地对地质遗迹的总体观光认识，也有助于地质遗迹的有效保护。

·梳理并区划地质遗迹、建立地质遗迹档案，构建地质遗迹管理保护体系，分层次推介旅游地质景观。在地质环境脆弱区，对以地质奇观作为依托和基础的旅游资源开发项目，对规模较大的人类活动工程，应先进行地质资源环境的专题论证，评价地质遗迹及其保护意义；评估旅游地质环境状况、地质灾害危险性及其防治措施；提出旅游开发项目地质资源环境适宜性；明确必须保护的地质遗迹；将地质资源环境论证作为旅游规划的基础，旅游项目开发实施的依据。应调研并确定三江并流区的地质遗迹系列，梳理地质遗迹系列，完善地质遗迹管理保护体系，有效地保护和开发利用地质遗迹。

·加大科技投入，构建以遥感信息为主信息源的三江并流空间信息环境监测评估网络。动态监测地质 - 生态环境变异、自然 - 人文动态变化，有效地、适时地监测地质遗迹的保护状况，协调以三江并流地质遗迹保护为主题的人 - 地关系和谐发展，是三江并流地质遗迹保护的需要，也是三江并流世界自然遗产保护，既恰如其分、又最有效地发挥三江并流世界自然遗产的经济社会文化功能的需要；也是实施三江并流世界自然遗产人与自然和谐发展、可持续利用的需要。充分发挥高新技术优势，构建以遥感信息为主信息源的空间信息环境监测网络，能实现三江并流资源环境动态监测的需要，可为三江并流自然遗产的保护、管理、决

策提供信息支持。

参 考 文 献

- [1] 云南省发展计划委员会, 云南省国土资源厅. 云南国土资源遥感综合调查 [R]. 昆明: 云南科技出版社 2004.
- [2] 耿弘, 等. 云南省旅游地质资源的开发研究 [R]. 1989. 12.
- [3] 中华人民共和国建设部. 世界遗产公约: 自然遗产. 中国三江并流 [R]. 2003.
- [4] 杨世瑜, 吴志亮. 旅游地质学. 天津: 南开大学出版社 2006.
- [5] 杨世瑜, 庞淑英, 李云霞. 旅游景观学 [M] 天津: 南开大学出版社. 2008.
- [6] 杨世瑜, 王树芬, 等. 三江并流带旅游地质资源开发与环境保护. 昆明: 云南民族出版社. 2003.
- [7] 杨世瑜. 横空出世——三江并流地质奇观 [M]. 昆明: 云南民族出版社. 2003.
- [8] 骆华松, 杨世瑜. 旅游地质资源与人地关系耦合. 北京: 冶金工业出版社. 2007.
- [9] 王嘉学, 杨世瑜. 世界自然遗产保护中的旅游地质问题 [M]. 北京: 冶金工业出版社. 2007.
- [10] 黄楚兴, 杨世瑜. 岩溶旅游地质 [M]. 北京: 冶金工业出版社. 2008.
- [11] 谢洪忠, 杨世瑜. 林柱状地质景观旅游价值 [M]. 北京: 冶金工业出版社. 2008.
- [12] 李 伟, 杨世瑜. 旅游地质文化论纲 [M]. 北京: 冶金工业出版社. 2008.
- [13] 李 伟, 杨世瑜. 滇西北旅游地质文化 [M]. 北京: 冶金工业出版社. 2008.
- [14] 杨世瑜. 中国三江并流世界遗产地地质遗迹保护策略研究 [C]. 第一届世界地质公园大会论文集. 北京: 地质出版社. 2004.
- [15] 杨世瑜. 三江并流世界遗产地旅游地质学研究展望 [J]. 昆明理工大学学报 2004. Vol 29 No4
- [16] 杨世瑜. 滇中林柱状旅游地质景观赏析 [J]. 云南地质: 2008 (1) .
- [17] 杨世瑜. 三江并流旅游地质景观剖析 [J]. 云南地质: 2008 (2) .
- [18] 杨世瑜. 云南特色旅游地质资源 [J]. 云南地质: 2008 (3) .

A RESEARCH FOR THE STRATEGY OF TOURIST DEVELOPMENT OF GEOLOGICAL RESOURCES IN YUNNAN

YANG Shi-yu

(Kunming University of Science and Technology, Kunming 650093)

Abstract: The key problem of a study on the tourist geology is the tourist development of geological resources, ie, the formation of social and economic benefit of tourist geological resources by the industrialization of tourist geology, which also is the object of a study on the tourist geology. This aspect hasn't been dealt with by the predecessor, which is full of challenge. According to the study on theory and method system of tourist geology, we have a research for the tourist development of ge-

ological resources, the industrialization concept and route of tourist geology in this paper. And the strategy of tourist development of geological resources and industrialization of tourist geology in Yunnan are discussed based upon the development characteristics of tourist geology in Yunnan and the practice in tourist industrial construction.

Key Words: Tourist Development of Geological Resources; Industrialization of Tourist Geology; Concept and Strategy; Yunnan

www.cnki.net