

Study on Sustainable Development of World Heritage Sites in Sichuan*

Shasha Chen, Wenjing Fan, Keqin Sun[#]

School of Earth Science and Resources, China University of Geosciences, Beijing
Email: #keqins@cugb.edu.cn

Received: Oct. 15th, 2011; revised: Nov. 6th, 2011; accepted: Nov. 21st, 2011

Abstract: There are five world heritage sites in Sichuan Province which content cultural heritage, natural heritage and mixed heritage. Due to the different geographical features and different cultural and natural values as well as accessibility, marketing, tourism development policy and other factors, there appear difference in tourism development and tourism revenues. So in this paper, we make an analysis on features, tourism status and SWOT of this area. Then, we put forward sustainable development strategies such as promoting the united development of different areas, strengthening the unified management of the province's world heritage, developing the area of preliminary list and strengthening the digital construction of world heritage sites.

Keywords: Sichuan Province; World Heritage; Sustainable Development

四川省世界遗产保护与可持续发展研究*

陈沙沙, 范文静, 孙克勤[#]

中国地质大学地球科学与资源学院, 北京
Email: #keqins@cugb.edu.cn

收稿日期: 2011年10月15日; 修回日期: 2011年11月6日; 录用日期: 2011年11月21日

摘要: 四川省是我国世界遗产较多的省份, 共有五项世界遗产, 其中既有文化遗产、自然遗产也有混合遗产。由于不同的世界遗产具有不同的地理特征与不同的自然文化价值、以及可进入性、营销宣传、旅游开发政策等因素的影响使得各世界遗产地在发展旅游方面存在较大的差异。本文从四川省各处世界遗产特征、旅游现状以及四川省遗产发展的SWOT分析等方面进行分析, 探索出一条四川省世界遗产相互协调、相互补充, 整体可持续发展的道路, 具体措施有: 1) 提倡跨景区联合发展; 2) 加强全省世界遗产的统一管理; 3) 大力发展预备名录景区; 4) 加强遗产地数字化建设。

关键词: 四川省; 世界遗产; 可持续发展

1. 概况

截止到2011年6月, 《世界遗产名录》收录的遗产总数已达到936项, 其中183项为自然遗产, 725项为文化遗产, 28项为混合遗产。中国的世界遗产共

有41项, 其中自然遗产8项, 文化遗产29项, 混合遗产4项。

四川省有着极其丰富的世界遗产旅游资源, 目前拥有世界遗产地5处, 分别是九寨沟风景名胜区(Jiuzhaigou Valley Scenic and Historic Interest Area)、黄龙风景名胜区(Huanglong Scenic and Historic Interest Area)、四川大熊猫栖息地(Sichuan Giant Panda

*基金项目: 中央高校基本科研业务费专项资金资助(项目批准号: 2011PY0160, 2011PY0159, 2011PY0216); 教育部人文社会科学研究规划基金(09YJA630150)。

[#]通讯作者。

Sanctuaries-Wolong, Mt Siguniang and Jiajin Mountains)、青城山 - 都江堰(Mount Qingcheng and the Dujiangyan Irrigation System)、峨眉山 - 乐山大佛 (Mount Emei Scenic Area, including Leshan Giant Buddha Scenic Area), 9 个景区(九寨沟、黄龙、都江堰、青城山、乐山大佛、峨眉山、卧龙、四姑娘山、夹金山脉)(图 1)。

2. 遗产特征及功能

2.1. 遗产资源特征

四川省各处世界遗产的具体特征见表 1。

2.2. 遗产空间分布特征

从宏观来看, 四川省世界遗产在空间上呈点状分布。点状要素有均匀、随机和凝聚三种空间分布形态, 可以用最邻近点指数进行判别^[1]。最邻近距离是表示点状事物在地理空间中相互邻近程度的地理指标。当区域中的点状分布为随机型(即泊松分布型)时, 其理论上的最邻近距离可用公式表示为:

$$R = \frac{\bar{d}}{de} = \sqrt{D * d} \quad (1)$$

式中 \bar{d} 为最邻近点之间距离的平均值, de 表示最邻近点距离的理想值, $\bar{d} = de$ 为理论最邻近距离, D 为点密度。当 R 为 1 时, $\bar{d} = de$, 点状分布呈随机型;

当 $R > 1$ 时, $\bar{d} > de$, 点状要素趋于均匀分布; 当 $R < 1$ 时, $\bar{d} < de$ 则点状要素趋于凝聚分布。其中采用下列公式计算 de 的值:

$$de = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{A}{n}} = \frac{1}{2\sqrt{D}} \quad (2)$$

式中 A 为四川省总面积, 取 48.5 万 km^2 ; n 为世界遗产数量($n = 5$)。根据公式(2), 可计算出四川省世界遗产理想随机分布的最邻近距离值为 155.72 km。

根据实际测量, 得出四川世界遗产地中最邻近的世界遗产地之间的直线距离值 \bar{d} 为 60 km, $\bar{d} < de$, 所以, 四川世界遗产地属于凝聚型分布。

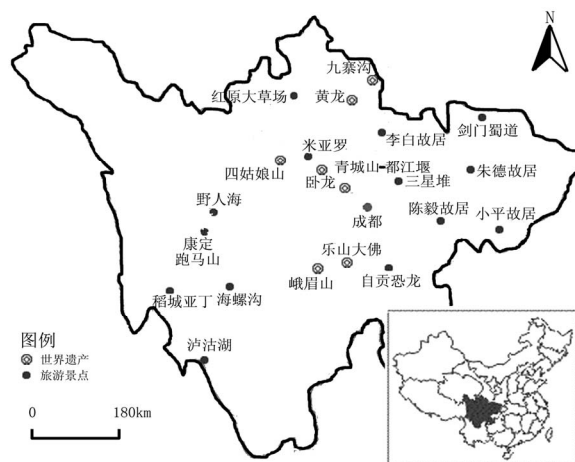


Figure 1. Distribution of Sichuan world heritage sites
图 1. 四川世界遗产分布图

Table 1. Features of world heritage sites
表 1. 四川省世界遗产特征

名称	类型	特征
九寨沟	自然遗产	九寨沟位于四川九寨沟县, 地理坐标 33°05'N, 103°55'E; 总面积 72,000 hm^2 , 景区集湖泊、瀑布、森林、雪山于一体。森林覆盖率 63.5%, 植物 2000 余种, 动物 170 种、鸟类 141 种。它符合世界遗产的(vii), 于 1992 年列入世界遗产名录
黄龙	自然遗产	黄龙位于四川松潘县, 地理坐标 32°45'15"N, 103°49'20"E, 总面积 60,000 hm^2 , 地表钙华是黄龙景观的最大特色。区内有高等植物 1500 种, 哺乳动物 59 种, 鸟类 155 种, 鱼类 2 种。它符合世界遗产的(vii), 于 1992 年列入世界遗产名录
四川大熊猫栖息地	自然遗产	四川大熊猫栖息地位于卧龙、四姑娘山和夹金山脉, 地理坐标 32°49'60"N, 103°0'0"E; 核心区面积 924,500 hm^2 , 缓冲区面积 527,100 hm^2 , 生活着世界 30% 以上的濒危野生大熊猫, 是全球最大、最完整的大熊猫栖息地。区内生长着 4000 多种植物、哺乳动物 132 种、鸟类 365 余种。它符合世界遗产的(x), 于 1996 年列入世界遗产名录
青城山 - 都江堰	文化遗产	青城山位于四川省都江堰市, 地理坐标 31°06'01"N, 103°36'19"E, 青城山景区内有 36 峰, 72 洞, 108 景; 都江堰是世界迄今为止仅存的一项伟大“生态水利工程”古代人类智慧的杰作。它符合世界遗产的(ii)(iv)(vi), 于 2000 年列入世界遗产名录
峨眉山 - 乐山大佛	混合遗产	峨眉山位于四川省峨眉山市, 地理坐标 29°32'41"N, 103°46'09"E, 景区面积 15,400 hm^2 。全山植被覆盖率达 87% 以上, 有植物 3200 种、哺乳动物 51 种、鸟类 256 种、鱼类 60 种。它符合世界遗产的(iv)(vi)(x), 于 1996 年列入世界遗产名录

2.3. 遗产功能

世界遗产的主要价值体现在科学、教育、文化、旅游等方面^[2]。科学功能是世界遗产最主要的功能。虽然遗产旅游可以大大促进旅游产业的发展,可以带动国家和地区经济的发展,但旅游也不应该仅仅是商业活动,它应该是可以根据需要重现历史文化和自然的一种思想教育体系^[3]。遗产地可以作为科学考察和科普教育的基地,因此,在发展遗产旅游的时候,要注重世界遗产科学、教育等多元化功能的开发。

3. 世界遗产对四川省发展的影响

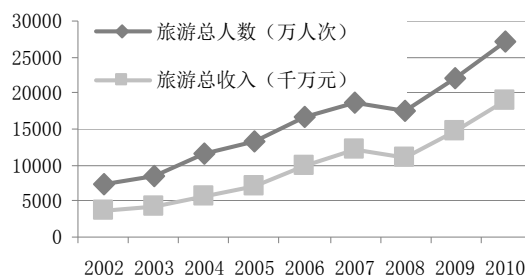
四川省具有多个世界自然文化遗产,带动了四川整体旅游业的发展,大大增加了四川省在我国甚至国际上的影响力,使得越来越多来自全球的游客来四川观光旅游,极大程度的促进了当地经济和社会的发展进步。

3.1. 游客数量呈现逐年增长态势

从图2可以看出,近几年来,到四川旅游观光的游客数量呈现大幅增长趋势,从2002~2007年,五年间游客人数增加了近三倍。2008年5月12日,汶川地震发生了,地震对旅游业的影响主要是在四川地区^[4]。汶川地震使四川省的世界遗产受到不同程度的破坏,如峨眉山景区万年寺屋面瓦片滑落、乐山大佛也不同程度受损,部分建筑物出现轻微裂缝^[5]。因为地震的影响,游客人数出现了小幅下降,汶川地震之后,政府出台了一系列的政策支持灾区重建,我们可以清晰从图2中看到,2008年以后,到四川旅游的人数直线上升,从2008年的17525.95万人次上升到2010年的27246.23万人次,同时旅游收入也出现了空前的繁荣。从表2可以看出,2010年到四川旅游的游客中有接近60%的人选择到遗产地进行参观游览,这充分说明了四川省的世界自然文化遗产对整个四川省的旅游业发展起到了带动作用。

3.2. 遗产旅游对四川省经济的影响

从2010年四川省统计年鉴的有关数据显示,自2002年以来,旅游收入持续增长,2007年四川省的第三产业占到地区总产值的36.8%,而旅游总收入占第三产业的31.4%,2008年由于汶川地震的影响,



资料来源:根据2010年四川省统计年鉴数据绘制

Figure 2. The number of tourists and total tourism income in world heritage sites of Sichuan from 2002 to 2010
图2. 2002~2010年四川旅游总人数和旅游总收入图

Table 2. The number of tourists in world heritage sites of Sichuan in 2010

表2. 2010年四川世界遗产地接待游客数量

名称	游客数量(万人次)	四川省排名	全国排名
九寨沟	169	4	60
乐山大佛	235	2	46
峨眉山	265	1	39
都江堰	219	3	52
青城山	146	5	64

资料来源:四川旅游网

(http://news.xinhuanet.com/travel/2011-08/09/c_121835398.htm).

第三产业占到地区总产值的36.2%,旅游总收入占到第三产业的23.9%,2009年第三产业总产值占地区总产值很快恢复到36.8%,旅游总收入占第三产业总产值的28.3%。遗产旅游激活了四川的经济,特别是旅游的发展,五大世界遗产地旅游收入占全省旅游总收入的66%,旅游外汇收入占全省的93%,世界遗产对四川省的旅游业起着越来越重要的作用^[6],空前高涨的世界遗产旅游已给旅游业带来了前所未有的经济效益(图3)。

3.3. 遗产旅游对当地社会的影响

四川省2007年旅游收入占当地国民收入的11.5%,2008年由于受汶川地震的影响,旅游收入占当地国民收入8.7%,2009年随着灾后重建的进行,旅游收入占当地国民收入的比重增加到10.4%。联合国粮农组织提出的以恩格尔系数为判定生活发展阶段的一般标准是:60%以上为贫困,50%~60%为温饱,40%~50%为小康;30%~40%为富裕,30%以下为最富裕^[7]。目前欧美等发达国家的恩格尔系数一般为20%左右。从图4中我们可以看到四川省城乡居民恩格尔系数一直处于下降的趋势,2009年城镇居民恩格尔系

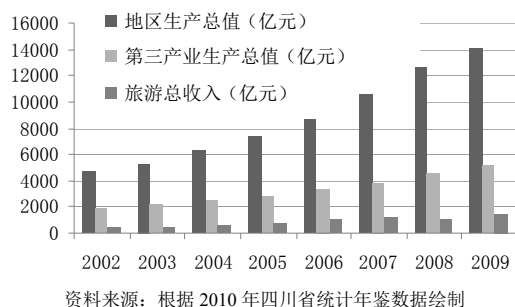


Figure 3. The comparison of GDP, the tertiary industry of GDP and total tourism income of Sichuan from 2002 to 2009
图 3. 2002~2009 四川地区生产总值、第三产业生产总值以及旅游总收入对比

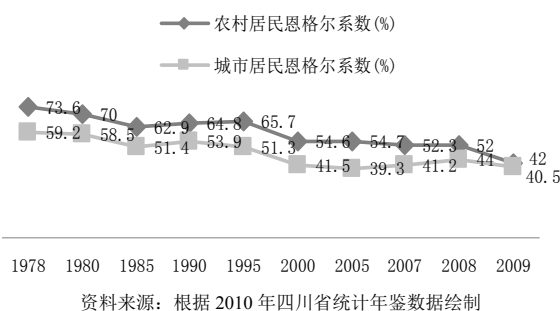


Figure 4. Engel coefficient of urban and rural residents
图 4. 城乡居民恩格尔系数

数达到 40.5%，农村居民恩格尔系数达到 42.0%，这说明旅游业的发展，带来了当地经济的繁荣，从而提高了居民的生活水平。

4. 四川省世界遗产发展 SWOT 分析

通过图 5 对四川省的 SWOT 分析，可以看出四川省的遗产数量多，种类广，在我国及世界都有较大的影响力，这些都是四川省世界遗产具有的独特优势，但是由于地理位置、气候等自然因素的影响，四川的世界遗产面临很大的威胁，极有可能对遗产造成不可恢复的破坏，因此应该加强对自然灾害的监控和预防措施，降低非人为因素对世界遗产的损坏程度。四川省的世界遗产也面临一些机遇，如第一部保护世界遗产的地方性专门法规的颁布和政府政策的支持，但同时也应该加强管理以及与政府、企业等各个机构的广泛合作，从而达到协调发展与可持续发展。

5. 四川省世界遗产可持续发展建议与对策

5.1. 提倡跨景区联合发展

四川省的世界遗产比较多，既有自然遗产又有

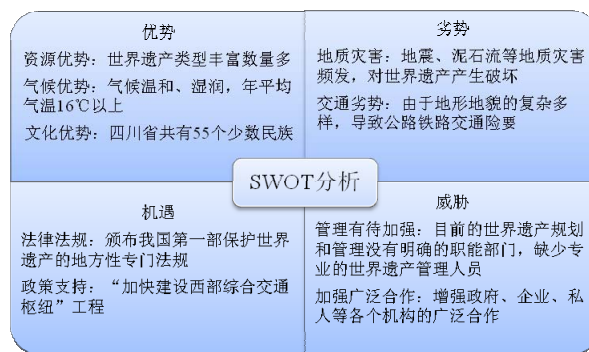


Figure 5. SWOT analysis of Sichuan world heritage sites
图 5. 四川省世界遗产 SWOT 分析

文化遗产和混合遗产。从表 2 中，可以注意到每个遗产地的游客数量也存在一定的差异，其中峨眉山和青城山一年的游客数量差距就达 119 万人次。如何协调各个世界遗产地的关系，以达到共同发展的目的是四川世界遗产可持续发展的一个重大课题。笔者认为可以从以下几个方面加强协调发展：1) 在宣传中避免同质性，让游客对每个世界遗产地产生向往的念头。由于黄龙和九寨沟自然景观具有一定的同质性，致使很多游览完九寨沟的游客对黄龙不再有新奇感，这样就限制了黄龙的发展，因此在宣传中一定要突出每个世界遗产所独特的遗产价值。2) 建设旅游的组合机制。一方面推出各个世界遗产和其他景点通票制度，游客可以一次买票游玩多个景点。2009 年推出熊猫卡制度就是一个不错的试点。所涉及的通票同时可以涵盖“吃、住、行、游、购、娱”六大板块，联盟相关商户、酒店和景区，使得游客享受专属折扣优惠。另一方面整合旅游要素，统筹布局、合理组织、优化结构、创造整体优势。提倡省内各世界遗产景区联合发展，设计数条适合不同群体、不同旅游时间段游客的专门旅游路线，使得各个世界遗产和其他旅游景点有机结合，加强各个景区的联系。这样一则方便游客游览，二则热门景区带动其他景区的发展，增加四川景区的整体发展。

5.2. 加强全省世界遗产的统一管理

世界遗产开发与保护中的一个重要环节是管理，健全的管理体制可以促进遗产地的可持续发展。加强全省世界遗产的统一管理，同一项世界遗产应该采取统一的管理模式^[8]，这样才能在规划和管理方面做到协调一致，才能使同一项世界遗产产生相同的品牌效

应。完善遗产的科学管理体制，设立国家统一的遗产管理机构，遗产应由国家统一协调管理，负责对遗产资源的调查、检测、保护等是非常必要的^[9]。另一方面对各处世界遗产应该每几年进行一次多学科资源的综合普查和评估，进而对管理的现状、管理中的问题、管理的模式进行比较分析^[10]，进而制定相应的保护策略。

5.3. 大力发展预备名录景区

迄今为止四川已有五处景区被列入《世界遗产名录》，同时仍有大量风景优美、历史悠久的旅游胜地具有入选世界遗产的潜力，比如广汉三星堆，金沙、船棺遗址，阆中古城等。努力发展预备名录中景区的特色旅游，可以建立世界遗产与预备名录中景区的旅游线路，以已有世界遗产带动其他景区的发展，这样既能在一定程度上缓解世界遗产的游客压力，也同时扩大了预备名录中景区的知名度，使得四川能够有更多的旅游景区被评为世界遗产。

5.4. 加强遗产地数字化建设

众所周知，四川省是地质灾害多发的省区，为了更好地保护世界遗产，达到可持续发展的目的，可以在遗产地建立实时监控的数字化信息系统。利用现代信息技术，在地质旅游地景区内建立地质环境与地质灾害信息系统，危险性分析评价系统，防灾减灾决策系统，对世界遗产进行实时的检测，建立健全的群测群防监测网络，这样可以最大限度的减少地质灾害对世界遗产的破坏。数字化检测系统既有助于地质灾害的检测，同时也可以更好的检测景区的开发保护情况。2004年初，“数字九寨沟”通过建设部专家委员会评审，建立了智能化监控系统，在重要景点、道路险要路段、防火高危区等共90多个点位进行实时监控，利用卫星遥感影像对景区内的土地利用、建设工程、生态环境和景区总体规划执行情况，特别是核心景区开发建设等情况进行动态监测^[2]。其他的遗产地

可以效仿九寨沟的做法，建立健全的数字监测网，加强遗产地的保护。

6. 结论

世界遗产是人类共同的宝贵财富，它具有美学价值、科学价值、历史文化价值和旅游价值。丰富的自然遗产和文化遗产是我国旅游业发展和经济增长的源泉，四川省是我国世界遗产种类比较齐全，遗产数量比较多的省份，遗产资源给四川的旅游业带来了巨大的发展，但是鉴于世界遗产的脆弱性、不可再生性和无价性，世界遗产的旅游一定要遵循“保护第一，开发第二”的原则，在不影响世界遗产的真实性与完整性的前提下适当的开发旅游。同时要协调发展四川省的各处世界遗产，起到分散游客的作用，这样才能在保证世界遗产文化和历史价值的同时达到环境、遗产、经济、社会的协调发展和可持续发展。

参考文献 (References)

- [1] 张超, 杨秉庚. 计量地理学基础[M]. 北京: 高等教育出版社, 1991: 28-54.
- [2] 孙克勤. 中国的世界遗产保护与可持续发展研究[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2008, 8(3): 36-40.
- [3] R. Bandyopadhyay, D. B. Morais and G. Chick. Religion and identity in India's heritage tourism. *Annals of Tourism Research*, 2008, 35(3): 790-808.
- [4] 魏小安, 曾博伟. 汶川地震后中国旅游形式分析与判断[J]. 旅游学刊, 2008, 23(8): 13-18.
- [5] 孙克勤. 四川汶川地震灾后世界遗产保护与旅游重建[J]. 北京第二外国语学院学报, 2008, 32(9): 1-5.
- [6] 任文举. 地震灾后四川世界遗产可持续发展研究[J]. 国土与自然资源研究, 2010, 5: 70-71.
- [7] 王惠. 以张家界世界遗产地为例看中国的“申遗热”[J]. 经济地理, 2008, 28(3): 508-511.
- [8] 陈沙沙, 孙克勤. 中国的世界文化 - 自然遗产可持续发展研究——以峨眉山 - 乐山大佛为例[J]. 资源开发与市场, 2010, 26(12): 1141-1143.
- [9] 孙克勤. 中国的世界自然遗产战略管理研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2011, 21(3)专刊: 547-550.
- [10] 陈沙沙, 于维墨, 陈玲玲. 中国混合遗产的管理机制研究——以泰山为例[J]. 资源开发与市场, 2011, 27(4): 370-373.