

甘肃省白马藏族民俗旅游资源开发研究

把多勋, 常承明, 李秀兰, 张艳芸 (西北师范大学旅游学院, 甘肃兰州 730070)

摘要 叙述了甘肃省白马藏族民俗旅游开发的内容; 以矩阵和模糊数学相结合的定量分析方法为主, 探讨了白马藏族民俗旅游资源开发的可行性, 并就白马藏族民俗旅游的开发条件、开发设想、开发原则及开发过程中应注意的问题进行了讨论。

关键词 白马藏族; 民俗旅游资源; 可行性

中图分类号 F592.3 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2009)07-03143-04

Development Research on the Folk Custom Tourism of the Bai na Tibet in Gansu Province

BA Duo-xun et al (College of Tourism, Northwest Normal University, Lanzhou, Gansu 730070)

Abstract The development content of Bai na Tibetan folk tourism in Gansu Province was described. The feasibility of developing the Bai na Tibetan folk tourism resources was discussed by mainly using the quantitative analysis combining the matrix and the fuzzy mathematics. And the development condition, development idea, development principle and the questions should be attended during development of Bai na Tibetan folk tourism were debated.

Key words Bai na Tibet; Tourism of folk custom; Feasibility

1 白马藏族民俗旅游资源开发内容分析

甘肃省白马藏族分布地区如图1所示。在对白马藏族民俗旅游资源的研究探讨过程中, 对民俗旅游资源内容有了充分的认识, 发现民俗旅游的内容丰富。但作为开发项目, 其不具备将其民俗资源全部开发的必要性和可行性。从其内容的分类方面考虑, 根据民俗旅游资源的存在形态和表现形式, 可将其划分为3大类型: 物质民俗旅游资源, 包括3个亚类: 生产民俗、消费民俗、流通民俗。社会民俗旅游资源, 可分为5个亚类: 家庭民俗、村落民俗、民间组织民俗、礼仪民俗、岁时节日民俗。精神民俗旅游资源^[1]。民俗旅游种类众多, 因此在旅游开发过程中, 必须对其内容进行选择, 在选择过程中要选择白马藏族与其他民俗资源不同的、最具特色的部分才能构成白马藏族对游客的吸引力。这其中的差异就是白马藏族民俗旅游资源的卖点。鉴于以上考虑, 在对其各项民俗旅游资源开发的过程中, 选择以下内容作为开发重点。



图1 甘肃省白马藏族分布地区

Fig.1 The distributing regions of Bai na Tibetan in Gansu Province

1.1 物质民俗旅游资源

(1) 生产民俗。包括采集民俗、狩猎民俗、畜牧民俗、农耕民俗、手工业民俗等。在这个分类中略去白马藏族较弱的采集民俗和狩猎民俗, 将开发的重点放在农耕民俗、畜牧民

俗、手工业民俗上。在农耕民俗、畜牧民俗方面, 由于现在的白马藏族以农耕、畜牧为主, 驾驭黄牛拉木犁耕地, 种植荞麦、燕麦、青稞、胡豆、土豆等农作物, 以养猪、放牧山羊、养蜜蜂、采药材作为副业, 因此考虑在这方面开发1个或几个白马农家小院及附近田园, 在不影响当地居民劳作的基础上, 让游客参与农作物的种植、灌溉、收割, 充分感受白马人的劳动^[2]。在手工业民俗方面, 白马人会在闲暇时, 用麻线锤捻麻纺线, 揩毡织布, 酿制砸酒、蜂蜜酒。因此, 可结合农耕民俗同样在农家小院里让游客亲身参与麻线、蜂蜜酒的制作, 丰富民俗旅游的内容, 增加可参与活动, 提高游客的参与性和积极性。

(2) 消费民俗。包括服饰民俗、饮食民俗、居住民俗。消费民俗是民俗资源中最具吸引力也是开发难度相对较小的项目之一, 在这方面可进行整体综合性的开发。将保存完好、依山傍水而建的白马藏族的房屋——2层或3层青瓦木楼进行修葺, 显现出老木楼古朴大方, 突出木楼雕窗绘彩, 让游客在这样的环境和氛围下品尝白马人以荞麦、马铃薯、胡豆、猪肉、羊肉为主料作出的特色食物, 了解当地人不吃酥油糌粑的习俗, 在穿着白、黑、花3种袍裙的白马姑娘和穿白袍、系红腰带的白马老人的簇拥下一起唱歌、饮酒、舞蹈。来源于古老传说的白毡帽是白马人的一个重要特征, 可以让游客戴上白马人最古朴的白鸡毛, 体会古老神话传说带来的新奇感受^[3]。最后还可将食品、服饰开发为旅游产品, 以较低的成本和游客愿意接受的价格出售给游客, 增加旅游收入。

1.2 社会民俗旅游资源

(1) 礼仪民俗。包括生育礼俗、成年礼俗、婚嫁礼俗、寿诞礼俗、丧葬礼俗等。礼仪是各个民族之间最具差异的方面之一, 可以说几乎是每个民族的礼仪都是这个民族对外人最具吸引力的民俗, 现今几乎绝大部分民俗旅游景点都已将重点放在了最具开发性的婚俗上。白马藏族的婚俗从说媒到定亲再到结婚都不离酒, 婚礼上辣椒秆、烟草熏呛新客, 屋里屋外互相对歌的习俗都是这个民俗资源的独特之处, 也是开发婚嫁礼俗的重点。在旅游项目中安排游客参加白马藏族婚礼, 体验婚礼的整个过程, 会给游客留下极其深刻的印象, 有利于提高整个白马藏族民俗旅游的水平, 丰富民俗旅游内容, 延长游客停留时间, 在客源地区展开宣传效应, 是一举多

作者简介 把多勋(1964-), 男, 甘肃永登人, 教授, 从事旅游经济学和产业经济学方面的研究。

收稿日期 2008-12-19

得的旅游项目。在婚礼编排上要尽可能展现婚礼的原貌。另外,给客人脸上抹锅灰,祝客人幸福快乐、吉祥如意,白马姑娘、小伙身着节日盛装,手端青稞蜂蜜酒唱起迎宾歌,客人们喝下香甜的青稞蜂蜜酒的习俗也不能忽略^[4]。当然白马人接待宾客的礼仪远不止这些,文化工作者可将其进行系统的整理,从商业化的角度设计出让广大游客都能够接受的入乡习俗。其他的礼仪习俗由于不具有较强的可开发性,在这里不予考虑。

(2) 岁时节日民俗。包括传统节日、公历节日、宗教节日、二十四节气等。要丰富民俗旅游,仅仅依靠常规的旅游项目是不够的,为了能够对当地民俗旅游产生大规模的宣传效应,同时增加文化内涵,抓住机遇,白马藏族独特新颖的采花节是开发中不可缺少的旅游项目。每年农历5月初1至初5,白马人都要穿着节日盛装参加一年一度的采花盛会。采花节有着自身一套完整的分为抢水沐浴、焰火晚会、敬酒祝福的程式以及应时的歌曲。如采花时要唱《告别歌》,姑娘们边采花边唱《采花歌》,敬酒祝福时唱《敬酒歌》等^[5]。在早期宣传过程中,可运用白马人给采花节这个播种节所赋予的“先开花,后结果”的深刻寓意,让客源地的游客领悟到这是他们对人生的尊重,是他们对未来的憧憬,加强节庆旅游的文化内涵。采花节在民俗旅游开发后期将作为开发重头,加大宣传,丰富内容,最后将其规模影响扩大到整个目标市场,使其成为与青海、甘肃回族花儿会相媲美的民俗旅游项目。

1.3 精神民俗旅游资源 包括信仰祭祀民俗和民间艺术民俗。这一点虽无明显的可开发项目,但仍有很大的开发潜力,对开发整个白马藏族民俗旅游都有着举足轻重的作用。讨论白马藏族与其他民族最显著的区别,是早期开发中让游客了解白马藏族的切入点。这个特殊之处就在于白马藏族并不信奉藏传佛教,而是信奉万物有灵的原始宗教,崇拜大自然。山、水、火、灶甚至树桩、岩窝都是崇拜对象,被认为是神的化身。所有的白马寨子里没有寺庙和经幡。这个不同之处就是开展早期宣传中的吸引点。在这一旅游资源中能被利用的要数“朝格”。居住在四川省平武县、南坪县以及甘肃文县的白马藏族,举凡各山寨都有木刻面具,白马藏族称其为“朝格”^[6]。每当到了1月初5、13,白马藏族将面具集中到一起,由村中的藏族男子若干人将面具戴在头上,按传统动作,到各家各户、村头寨尾舞蹈。在开发过程中,舞蹈与信仰民俗要结合在一起,在旅游区内开发露天广场用于当地人进行表演,供游客观赏,令游客体会古老民族宗教崇拜的神秘和神圣,这部分可开发为夜间旅游活动项目的一种。晚会主要是为客人们表演白马藏族的舞蹈和歌曲,将神明崇拜与歌舞晚会相结合开发。除了面具舞以外,也可利用白马藏族非常丰富的歌舞,充实晚会内容。如表演与白马人的农业生产、牧业生产、日常生活和爱情婚姻有关的迎宾歌、丰收舞、砍柴歌、打猎歌、放羊歌、酒歌、情歌等。

2 白马藏族民俗旅游资源的定性和定量分析

2.1 定性分析

(1) 地理、文化背景丰厚。文县白马人居住在白水江自然保护区内白马河峪流域的铁楼乡,分别住在白马峪河岸的10个山寨。而甘肃白水江自然保护区横贯陇南文县、武都

县,辖区内有远近闻名的2江6河^[7]。2江6河自古以来就留有先贤的足迹和美好的传说,记录着保护区的人文历史,展示着古老的民风 and 前人智慧的结晶。而白水江河道两旁自古以来就是先民们入蜀的自然通道,即历史上著名的阴平古道,是汉、羌、氏各族人民经过几千年共同努力开辟的入川道路。位于白水江自然保护区重点保护地带的碧口是一座有着悠久历史、荟萃了甘川文化精华的古镇,至今仍为甘肃省四大名镇之一,是甘川陕的重要咽喉地段。所有这些构成了开发白马藏族丰厚的地理、文化背景,有利于进行综合性的开发,吸引更多国内外游客,扩大客源市场。

(2) 周边自然人文环境组合状况好。白马藏族民俗旅游单独开发受到交通等客观因素的诸多限制,因此将其融入更大的旅游开发区域、作为大景区的一部分人文景观更具可行性。表1是针对保护区的旅游资源综合开发的内容分析,白马藏族作为其中一部分起到充实文化内涵、丰富旅游项目的重要作用。

表1 白水江自然保护区旅游资源综合开发内容

Table 1 The comprehensive development content of tourism resources in Bishuijiang National Reserve

景观分类 Landscape classification	亚类 Subclass	开发内容 Development content
自然景观	植物景观	保护区内相对高差大,气候有明显的垂直变化,植物形成包括高山灌丛草甸带的5个垂直带。有草木花卉植物16科,木本观赏植物47种 ^[8]
Natural landscape	动物景观	国家一级保护动物大熊猫数量占全世界1/10,金丝猴、羚牛数量相当可观,绿尾虹雉不计其数,二级保护动物藏酋猴等更是随处可见
人文景观	白马风情	铁楼乡的白马人由于居住离汉区较远,加上历史上的民族隔阂和交通的制约,白马人自觉不自觉地保留着一部分本民族的特征
Hunan landscape	历史古迹	阴平古道和阴平古国遗迹;刘家坪、让水河一带三国魏将邓艾率军入川的行军栈道;石鸡坝乡新石器时代中期文化遗迹等
	风味名特产	黑木耳和花椒是省内较有名气的地方特产;天麻、杜仲以产量高质地好闻名国内;蕨菜、薇菜远销海外

2.2 定量分析

(1) 评价方法。笔者从资源本身价值、区位条件2个方面,用12个具体评价指标来确定评价要素指标体系,权重的确定采用特尔菲法。确定权重时按照标度定义逐个评价各个层次n个因素之间的两两关系,即评价 $A_1/A_1, A_1/A_2, \dots, A_1/A_n$,然后依次评价 $A_2/A_1, A_2/A_2, \dots, A_2/A_n$,直至 $A_n/A_1, A_n/A_2, \dots, A_n/A_n$,由此形成矩阵系:

$$A_1/A_1 \quad K \quad A_1/A_n$$

$$M \quad O \quad M$$

$$A_n/A_1 \quad L \quad A_n/A_n$$

进行矩阵运算,可求得权重 $W_k (k=1, 2, \dots, n)$,且满足

$\sum_{k=1}^n W_k = 1$ 。采用上述计算方法,得到甘肃省自然生态旅游资源评价指标体系B、C层评价要素权重,如表2所示。

表2 甘肃省白马藏族民俗旅游资源开发可行性要素指标体系

Table 2 The feasibility factor index system of folk custom tourism resources of Bai na Tibetan in Gansu Province

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重
The first-class indices	Weight	The second-class indices	Weight	The third-class indices	Weight
甘肃省白马藏族民俗旅游资源开发可行性定量评价指标体系 A The feasibility factor index system of folk custom tourism resources of Bai na Tibetan in Gansu Province	-	资源禀赋 B ₁	0.75	美感度 C ₁	0.17
				奇特度 C ₂	0.18
				规模度 C ₃	0.10
				历史文化价值 C ₄	0.13
				集聚度 C ₅	0.12
	-	区位条件 B ₂	0.25	环境容量 C ₆	0.02
				季节性 C ₇	0.02
				安全性 C ₈	0.02
				地域组合 C ₉	0.02
				通达性 C ₁₀	0.11
				接待能力 C ₁₁	0.06
				客源地区位条件 C ₁₂	0.05

权重确定后,采用模糊数学10分制记分,对每一因素按一定分级给定记分标准。最后建立函数:

$$r_i = \frac{1}{m_j=1}^m S_{ij} (i=1,2,\dots,n; j=1,2,\dots,m)$$

式中, S_{ij} 表示第 j 位专家对评价指标 B(i) 或 C(i) 对应于评判标准的评判结果; n 代表不同级别评价; m 代表评价专家总数。据此构造评价指标中 B、C 层次模糊评价决策矩阵 R(r_i), 根据专家的平均值, 综合得分按下面的数学模型计算, 即:

$$A_{ij} = S_{ij} W_j$$

$$A = \sum_{i=1}^n S_i W_i$$

式中, A 代表旅游地资源评价综合得分; S 代表评价因素的模糊得分值; W 代表某个评价因素的权重值; i 代表第 i 项因素; j 代表第 j 个旅游地资源评价单元。

(2) 评价结果。将白马藏族各评价因子的平均模糊得分值(表3)再乘以各级别的权重,最后得分如表4所示。

表3 白马藏族各评价因子的平均模糊得分值

Table 3 The average anliguity score of each evaluation factor of Bai na Tibetan

级别 Grade	得分 Score	级别 Grade	得分 Score
A	6.26	C ₆	0.61
B ₁	5.57	C ₇	0.44
B ₂	0.69	C ₈	0.19
C ₁	0.36	C ₉	0.32
C ₂	1.61	C ₁₀	0.31
C ₃	0.66	C ₁₁	0.14
C ₄	0.85	C ₁₂	0.24
C ₅	0.71		

表4 甘肃省部分民俗旅游资源模糊得分对比

Table 4 The anliguity score of some fdk custom tourism resources in Gansu Province

景区	得分	景区	得分
Sceric spot	Score	Sceric spt	Score
甘肃裕固族民俗风情	8.09	康宁塞外农家风情	8.01
崆峒派武术	7.18	藏区风情	7.14
兰州太平鼓	6.81	张掖婚俗	6.73
陇东窑居	5.81	环线皮影	5.64
陇东社火	5.07	庆阳绣荷包、剪纸艺术	4.88
兰州羊皮筏	4.69	民歌花儿	4.51

根据以上定量评价结果,白马藏族旅游资源模糊得分为 6.26,其资源禀赋较好,尤其是独特性强,吸引力较好,但受到区位条件的限制,整体得分处于中等水平,究其原因主要是开发程度不足和交通通达性差。

3 白马藏族旅游资源开发设想

3.1 整合丰富的民俗旅游资源

(1) 展现景区特定历史时期的民俗风情。在该案例中主要侧重于阴平古道的开发,可在白水江自然保护区的开发背景下,开辟以刘家坪古道为代表的三国文化系列,以参观游览为开发方式再现古代场景。面对国内省际客源市场,以单一式组合结构开发,吸引对中国古代文化、三国文化、历史遗迹等感兴趣的游客前来参观。开发传统历史街区,还原历史中的白马藏族,将历史文化与民俗相结合开发,提高吸引力,增强景区内景观层次。

(2) 增辟民族民间传统节日旅游项目。在白马藏族民俗旅游开发发展到一定规模之后可采用节庆活动模式,即以传统的民俗节日、民俗活动或民俗文化为主题,举办大型节庆活动。利用本民族传统和已经俗成的民俗节日,开发成一种观光与参与相结合的旅游活动。如白马藏族的采花节就可开发为节庆旅游,进行一定的包装之后,在市场上加大宣传力度,在一、二级客源市场形成宣传模式,推向旅游市场;对白马藏族采花节等民族节日进行策划、开发、宣传,定期邀请社会各界爱好者和旅游者参加节日。

(3) 挖掘特色宗教信仰旅游资源。白马藏族白马人信奉万物有灵的原始宗教,崇拜大自然,并且白马藏族的民间传说故事众多,包括宗教故事、创世故事等。这些文化性旅游资源的开发是增强旅游景点主题的重要部分,可采取出版宗教源泉探讨、宗教故事连载等方面内容的书目,丰富景区文化内涵。

3.2 发展多层次、深内涵的旅游项目

(1) 运用“生态博物馆”模式,建设民俗主题小院。民俗旅游开发模式众多,在此采用王德刚在《民俗旅游开发模式研究——基于实践的民俗资源开发利用模式探讨》中对目前我国民俗旅游开发6种模式的界定,即品牌经营模式、社区历史(传统)街区模式、乡村模式、“生态博物馆”模式、主题公

园模式、节庆活动模式^[9]。这几种形式各有各的长处,需结合各地实际情况加以创新利用。对于陇南白马藏族文化而言,要采取的主要方式是“生态博物馆”模式,就是在一种原生的状态下,在村中建起了一个个各具特色的“民俗主题小院”,将当地传统生活和生产民俗一一地展示出来,包括“婚俗小院”、“年俗小院”、“居家小院”等,1 个小院 1 个主题。旅游者在这里,能够领略到中国最典型、最具代表意义的民俗活动——结婚、过年。

(2) 开发中长期旅游项目,兴建民俗度假村。将“民俗度假村”融入村民的生活当中,与当地的乡村生活融为一体,纯朴、未加任何修饰的乡村环境烘托着这些民俗小院,让游客在节假日里能够在此得到身心的全面放松,直接参与,与当地居民一起舞蹈、唱歌,体会白马藏族生产生活过程,让人们了解文化遗产的原始面貌。这不仅满足了人们对文化的“本性追求”,同时又保证了不使当地居民完全离开现实的生活而保持了民俗文化的“原汁原味”^[10]。

(3) 举办民族民俗展览活动,展开宣传。这部分即可在该地区内也可在客源地展开,在游览地开展览和其他活动应定时定期举行,以成为吸引游客前来参观的动因;在客源地开展的展览活动可与当地部门联系,以文化主题在客源间展开宣传效应,虽不是专项的旅游宣传但效果却不容忽视。尤其是得到政府部门的支持和鼓励,宣传效果俱佳且费用低廉,是经济实惠有效的宣传手段。

(4) 综合大景区旅游资源,开辟旅游线路。在白水江自然保护区及文县周边景观开发同时综合考虑白马藏族民俗旅游开发,和大景区融合构建旅游线路。白马藏族作为单一旅游产品未免单薄,对重点考虑交通费用的省内客源市场,其吸引力也会大大降低。但是作为文化旅游资源的一部分,结合白水江自然保护区旅游资源的开发就更具可行性。

4 白马藏族民俗旅游资源开发中应注意的问题

4.1 提高民俗作为旅游资源的一种重要性的认识 白马藏族民俗资源的开发必须使当地居民及开发部门,甚至政府机构提高对民俗作为旅游资源的一种重要性的认识,这是从根本上进行旅游开发和改革的先决条件。目前,我国对民俗旅

游的开发认识正在逐步上升。1995 年国家旅游局推出“民俗风情游”;2002 年的“中国民间艺术游”,通过 100 个大型民间艺术节庆活动和 8 个专题旅游活动,标志着以民俗为主题的文化旅游正在中国兴起^[11]。陇南市政府及开发部门应就这一点展开宣传,在当地居民间形成共识。

4.2 民俗资源开发要讲求策略,注重原则 在开发白马藏族民俗旅游时,必须经过充分的调查和论证,就地取材,要尽量保持其原有的面貌,体现其原始特色。与此同时,人们也必须认识到民俗旅游的开发对当地自然、民俗和人类生存环境所产生的诸多不利影响,因此在开发过程中注意保护、讲求策略、注重原则地进行开发尤为重要。必须坚持可持续发展的原则,没有条件及有力措施的情况下宁可不开发也决不走先破坏后维护的老路。此外,为保证开发过程的顺利实施及保护工作的顺畅,当地相关部门也可运用法律手段,制定相关法律措施,对不法分子进行惩治。

4.3 旅游产品营销要树立营销理念 白马藏族所处陇南文县仍不为大多数人所熟知,因此,在该地区民俗旅游开发上绝不能忽略营销。应尽快形成当地的民俗旅游文化品牌,让旅游者感受民俗风情的独特美。对白马藏族特色不是非常鲜明的旅游项目如面具舞,要加深其文化内涵,让游客充分意识到这不仅仅是舞蹈而是白马藏族人对于神明的崇拜。

参考文献

- [1] 唐光孝,罗光林.北川羌族与平武白马藏族当前的文化现象之比较[J].中华文化论坛,2005(2):122-129.
- [2] 杜世华.原始古朴的白马藏族[J].民族论坛,2004(12):29-31.
- [3] 格桑卓玛.白马藏族婚俗概述[J].西藏民俗,1997(2):16.
- [4] 黄河.白马藏族风趣的采花节[J].西藏民俗,1995(3):45-48.
- [5] 谢科.民俗旅游开发刍议[J].经济师,2005(1):146-148.
- [6] 张守艳,祝招玲.略论赫哲族民俗旅游开发[J].佳木斯大学社会科学学报,2005(2):84-85.
- [7] 王德刚.民俗旅游开发模式研究——基于实践的民俗资源开发利用模式探讨[J].民俗研究,2003(1):51-58.
- [8] 伍光和,张可荣.甘肃白水江国家级自然保护区综合科学考察报告[R].兰州:甘肃科学技术出版社,1997.
- [9] 杨冬燕.(白马)藏族信仰习俗现状调查研究[J].西北民族研究,2001(3):59-83.
- [10] 沈受君.民俗旅游的现状与发展[J].民俗研究,1995(1):12-13.
- [11] 杨维军.浅论白马藏族的由来和形成[J].丝绸之路,2001(S1):38-40.
- [12] 杨宏青,陈正洪,石燕,等.长江流域近 40 年强降水的变化趋势[J].气象,2005,31(3):66-88.
- [13] 龚道溢,朱锦红,王绍武.长江流域夏季降水与前期北极涛动的显著相关[J].科学通报,2002,47(7):546-549.
- [14] 龚振淞,何敏.长江流域夏季降水与全球海温关系的分析[J].气象,2006,32(1):56-61.
- [15] LI X D,ZHU Y F,QIAN W H.Spatiotemporal variations of summer rainfall over Eastern China during 1880-1999[J].Adv Atmos Sci,2002,19(6):1055-1068.
- [16] 张永领,程炳岩,丁裕国.黄淮地区降水极值统计特征的研究[J].南京气象学院学报,2003,26(1):71-75.
- [17] 汪方,丁裕国,范金松.江苏夏季逐日降水极值统计特征诊断研究[J].气象科学,2002,22(4):436-443.
- [18] 刘小宁.我国暴雨极端事件的气候变化特征[J].灾害学,1999,14(1):55-59.
- [19] 张永领,高全洲,丁裕国,等.长江流域夏季降水的时空特征及演变趋势分析[J].热带气象学报,2006,22(2):162-168.
- [20] 陈辉,施能,王永波.长江中下游气候的长期变化及基本态特征[J].气象科学,2001,21(1):45-53.
- [21] 苏布达,姜彤,任国玉,等.长江流域 1960-2004 年极端强降水时空变化趋势[J].气候变化研究进展,2006,2(1):10-14.

(上接第 3091 页)

- [3] IPCC.Climate Changes 1995:The Science of Climate Change[M].New York:Cambridge University Press,1996:141-193.
- [4] 江彤,苏布达,王艳君,等.四十年来长江流域气温、降水与径流变化趋势[J].气候变化研究进展,2005,1(2):65-68.
- [5] SUB D,JIANG T,SH Y F,et al.Observed precipitation trends in the Yangze River Basin from 1951-2002[J].Journal of Geographical Science,2004,14(2):204-218.
- [6] 苏布达,江彤,施雅风,等.1990 长江流域降水趋势分析[J].湖泊科学,2003,15(S1):38-48.
- [7] PANMAOZHAI.Trends in total precipitation and frequency of daily precipitation extremes over China[J].Journal of Climate,2005,18(7):1096-1108.
- [8] 梅伟,杨修群.我国长江中下游地区降水变化趋势分析[J].南京大学学报,2005,41(6):577-589.
- [9] 田红,李春,张士洋.近 50 年我国江淮流域气候变化[J].中国海洋大学学报,2005,35(4):539-544.
- [10] WANG Y Q,ZHOU L.Observed trends in extreme precipitation events in China during 1961-2001 and the associated changes in large-scale circulation[J].Geophysical Research Letters,2005,32(5):9707.
- [11] 龚道溢,王绍武,朱锦红.1990 年代长江中下游地区多雨的机制分析[J].地理学报,2002,55(5):567-573.