

云南地理环境研究

第 22 卷 第 3 期 2010 年 6 月

目 次

旅游空间经济地租结构及其优化研究

——以香格里拉二日游为例 左 冰, 保继刚 (1)

基于投入产出模型的云南省旅游产业关联度对比研究 葛国保, 李 鹏 (7)

安徽省交通发展对旅游业影响的初步研究 潘 蕙, 卢 松 (13)

景区周边社区居民对旅游开发的参与度分析

——南水北调中线渠首景区实证研究 徐 燕, 任步攀 (18)

川西平武县虎牙地区旅游扶贫初步研究 谢泽氢, 如 么 (23)

旅游者生态责任价值与培育途径探讨

——以云南普者黑景区为例 张金凤, 李 亚, 骆华松 (28)

福州市周边乡村旅游者消费行为研究 郭文茹, 甘萌雨 (34)

于仪式展演理论的景颇族“目瑙纵歌”旅游化探析 刘德鹏 (40)

云南省区域工业化进程的差异分析 丁 生, 潘玉君, 赵兴国, 等 (46)

淮海经济区城市效率时空格局分析 钱鹏升, 李全林, 杨如树 (52)

珠三角地区文化冲突的空间分异研究

——基于模型判别与实地调研的验证 黄晓娜, 甘巧林, 许敏琳 (59)

珠江三角洲外省文化与岭南文化冲融的空间特征分析 李小银, 张立建, 胡丽娣 (65)

湖南“3+5”城市群城市综合承载力评价 陈 娟, 李景保, 卿雄志 (69)

中美城市郊区化发展比较研究 吴文钰 (75)

千岛湖镇土地利用变化及其驱动力分析 索俊锋 (81)

基于 Markov 模型的安宁市土地利用预测 邵鲁豪, 徐 旌 (87)

玉溪干旱季节分布特征及成因分析 李 秀, 解福燕, 杨 韬 (90)

丽江金沙江区域烤烟生产农业气象条件分析 王丙春, 毛焕兰, 郑云松, 等 (95)

岳西县土壤侵蚀空间分布与环境因子的关系 郝李霞, 张广胜 (99)

国生态安全评价研究进展 和春兰, 饶 辉, 赵筱青 (104)

照片: 世界最高摩天轮 徐 旌 (封面)

照片: 城市国家新加坡 徐 旌 (封底)

YUNNAN GEOGRAPHIC ENVIRONMENT RESEARCH

Vol. 22 No. 3 Jun. 2010

CONTENTS

The Structure of Economic Rent in Tourist Activity Spaces and Rationalization;
A Case from Xiangierla County ZUO Bing, BAO Ji-gang (22)

Comparative Study on Industrial Correlation of Yunnan Province and China's Tourism Industry:
Based on Input-output Model GE Guo-bao, LI Peng (12)

The Preliminary Study for Anhui Traffic Development on Tourism Influence PAN Hui, LU Song (17)

Participation to Tourism Development of Community Surrounding the Scenic Area
——A Case of Middle Route Project of South-to-North Water Transfer XU Yan, REN Bu-pan (22)

Preliminary Study on Pro-Poor Tourism in the Huya Area of Pingwu County in the West Sichuan
..... XIE Ze-dong, RU Me (27)

The Exploring of Ecology Responsibility Values and Cultivating Way of Tourist
——A Case of the Puzhehei Tourism Spot in Yunnan ZHANG Jin-feng, LI Ya, LUO Hua-song (33)

The Tourist Consumption Behavior Analysis of Rural Tourism in the Suburban Areas of Fuzhou
..... GUO Wen-ru, GAN Meng-yu (45)

Analysis in Touristification of “Munao Zongge” for Jingpo People based on Ritual Performance
..... LIU De-peng (45)

Regional Differences in Yunnan Province of the Industrialization Process
..... DING Sheng, PAN Yu-jun, ZHAO Xing-guo, et al (51)

An Analysis on the Urban Efficiency of Spatial-Temporal Pattern in Huaihai Economic Zone
..... QIAN Peng-sheng, LI Quan-lin, YANG Ru-shu (64)

Research of Culture Conflict Spatial Differentiation in Zhujiang Delta
——Based on the Model Distinguished and Confirmation HUANG Xiao-na, GAN Qiao-lin, XU Min-lin (64)

Spatial Characteristic Analysis of the Culture Shock and Blend Between South of the Five Ridges and
Other Provinces in the Pearl River Delta LI Xiao-yin, ZHANG Li-jian, HU Li-di (80)

Evaluation on Urban Comprehensive Carrying Capacity of ‘3 + 5’ Urban Agglomeration of Hunan Province
..... CHEN Juan, LI Jing-bao, QING Xiong-zhi (74)

Comparison of Suburbanization Between US and China and Policy Implications to China WU Wen-yu (80)

Analysis of Land Use Change and Its Driving Forces in Qiandao Lake Town, Hangzhou City ... SUO Jun-feng (86)

Prediction of Land Use in Anning City based on Markov Model GAO Lu-hao, XU Jing (94)

Distribution and Cause Analysis of Dry Season in Yuxi LI Xiu, XIE Fu-yan, YANG Tao (94)

The Analysis on Agro-Meteorological Conditions of Cultivating Tobacco in Lijiang Jinsha River Region
..... WANG Bing-chun, MAO Huan-lan, ZHENG Yun-song, et al (110)

Relationship Between Spatial Distribution of Soil Erosion and Environmental Factors in Yuexi County
..... HAO Li-xia, ZHANG Guang-sheng (103)

Advances in Ecological Security Assessment Research in China
..... HE Chun-lan, RAO Hui, ZHAO Xiao-qing (110)

旅游空间经济地租结构及其优化研究 ——以香格里拉二日游为例

左冰^{1,2}, 保继刚²

(1. 云南财经大学旅游学院, 云南昆明 650221; 2. 中山大学旅游发展与规划研究中心, 广东广州 510275)

摘要: 旅游空间“经济地租”是衡量旅游空间消费效用(对于旅游者)或资本积累强度(对于资本)的重要指标。以香格里拉二日游为例, 通过对旅游者在目的地消费行为的全面参与式观察调查, 对旅游目的地经济地租结构进行了定量研究。研究表明: 中国旅游生产空间体系存在明显失衡的经济地租结构; 购物、游览空间经济地租明显过高; 住宿、餐饮及旅行空间经济地租过低, 变异程度达2.48。其中, 高额经济地租的产生源于利益集团的勾结或资源垄断; 而过低经济地租的形成除受竞争和基础设施条件影响外, 管理水平低、缺乏技术创新是主要原因。失衡的经济地租结构将对目的地旅游发展形成结构性制约, 降低旅游者在目的地的整体消费效用水平, 阻碍目的地的持续发展, 需要政府和生产者采取各种措施加以调控。

关键词: 旅游; 经济地租; 空间结构; 香格里拉二日游

中图分类号: F592 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-7852(2010)03-0001-06

经济地租(economic rent)是指一项资产所得到的超出其最佳选择性收益的那一部分回报^[1], 也可指经济行为主体依据经济权力获取的超过社会平均收益水平的“超额利润”。旅游活动空间的经济地租, 指的是在一个目的地区域内, 因旅游者对不同空间的使用和消费方式不同, 而使该空间所能产生的超出平均水平的额外收益, 可反映旅游生产系统中不同旅游空间的功能差异及其生产效率。现代经济学的诸多研究成果表明, 在影响经济增长的诸多因素中, 结构因素是不应被排除在外的。旅游空间经济具有一定的“集体效率”, 良好的空间经济结构可提升目的地旅游竞争优势, 为旅游业的持续发展提供动力。本文从“经济地租”这一概念出发, 对目的地旅游者活动空间的收益结构进行客观评价, 剖析不同活动空间经济地租金差异产生的原

因, 对于提高目的地空间资源利用效率, 优化旅游空间经济结构和科学制定有利于目的地空间经济平衡发展的规划与政策具有重要意义, 同时也可丰富旅游地理学的相关知识体系。

1 文献回顾

最早用“地租(rent)”的概念对地域空间结构或土地利用类型进行划分的研究可追溯到德国地理学家冯·杜能(von Thünen)。杜能将地租的变化与土地利用模式结合起来, 根据距某一固定点的距离形成的“区位地租”, 刻画了一个围绕市场的农业土地利用地带模型^[2]。在随后发展起来的工业、商业区位论中, 地租都是重要的区位因子。20世纪50年代, 美国区位论专家伯克曼(Beckmann)

收稿日期: 2010-03-17; 修订日期: 2010-05-31.

基金项目: 国家自然科学基金项目“权利视野下少数民族社区参与旅游发展利益协调机制研究”(70963016)。

作者简介: 左冰(1973-), 女, 四川省宜宾市人, 副教授, 博士, 主要从事旅游经济分析、旅游经济管理理论、区域发展与旅游规划研究。

受杜氏理论的启发,演绎出了城市居民的居住性土地租金竞标曲线;不久,美国地理学家阿朗索(Alonso)进一步引入地租与交通费用相对优先的竞租曲线,刻画了由商业、工业和居住地的地租-价格曲线所产生的同心圆状城市土地利用结构^[3]。其后,关于单中心的 Alonso 模型被不断修正,以使其适应于多中心和不同通达性类型,如扇形模型、多中心模型等。这些模型都是基于地租理论的支持^[4]。20 世纪 90 年代,伴随着地理学的“文化转向”,研究者们逐渐抛弃了这种微观的从“生产”角度研究物质空间结构形态的方法,转而更加关注于空间的“使用(消费)”,并紧密结合社会理论,更多地从中观或宏观层面来研究空间结构问题,如根据人们的经济收入、阶层、种族、生命周期等对市场空间、城市社会空间、感应空间等实体和非实体空间结构形态进行刻画。但即使是在对 20 世纪 70 年代初以来的美国大城市“绅士化(gentrification)”运动的研究中,地租缺口(rent gap)仍然是一个核心的解释变量^[5]。

与地理学空间研究视角及空间概念演变相同的是,“地租”的概念和内涵也随着社会的发展而不断地演变和丰富。在早期的经济学家那里,地租专指地租,具有自然属性;到了近代,它反映的是各种生产要素的租金,是一种投入的成本;现在,“地租”的概念已经逐渐脱离其自然属性更多地具有了社会属性。它泛指由于不同体制、权力和组织设置而获得的额外收益,即“经济地租”或“收益地租”。而上述地理学者们所使用的概念基本上还局限于“要素租金”的层面,即从生产成本出发,在经济理性假设的基础上研究空间结构的产生问题,未能从收益的角度来描述和研究各类空间因利用方式不同而产生的现实收益结构差异问题,因而其对于土地利用空间结构的分析是片面的、不完整的。

对旅游目的地空间结构(Spatial pattern of supply)进行研究是旅游地理学的基本内容之一^[6]。早期的旅游地理学者们从规划的目的出发,往往根据资源禀赋差异对旅游目的地空间结构进行人为的划分,即旅游功能分区。随着旅游业的发展和市场竞争日趋激烈,旅游研究者们日益转向于旅游目的地服务设施的空间布局、旅游(客源)市场空间结

构以及旅游流在目的地的空间分布结构等研究主题。这些研究普遍关注于形态学地域多于社会(经济、文化)地域;关注于生产层面多于消费层面;关注于需求结构多于供给机构,而且真正将经济学与地理学方法和理论紧密结合起来对目的地空间结构进行的研究并不多见。

旅游活动空间既是消费空间同时也是生产空间。按照 Lefebvre 的观点,旅游活动空间既是产出的结果又是生产的方式;既是产品又是劳动^[7]。作为产出的结果,旅游活动空间是人类空间化实践(the practice of spatialization)^[8]的对象,反映了旅游者对于空间价值、活动和资源质量等的消费选择以及旅游者的阶层地位和生活方式,由旅游者在目的地的具体消费体验活动决定并被创造出来;作为生产的方式,旅游活动空间与劳动过程管理和资本循环相关。它是当前占据主导地位的生产方式(资本积累)下集中劳动力再生产的单元,被整合到全球旅游生产价值链及资本动态积累过程之中^[9]。

因此,旅游活动空间是旅游生产系统和旅游者生活系统的接触和连接地带。它既是旅游者消费体验的空间,也是产业资本得以循环并进行积累的空间。由于旅游者和资本使用空间的方式和力量在不同空间(地点)会有所差别,从而各个空间所产生的收益或其生产出的剩余价值也有所差别。“经济地租”正是衡量不同空间消费效用(对于旅游者)或资本积累强度(对于资本)的一个指标。它既是目的地不同空间在旅游生产价值链位序中的反映,也是旅游者对不同空间消费效用评价的反映,还可反映出由于不同体制、权力和组织设置而导致的地理差异和不平衡性。将“经济地租”概念与地理学空间分析方法结合起来,对目的地旅游空间结构开展研究,不但可检验这一概念在旅游研究中的应用潜力,也是对地理学传统空间结构分析方法的继承和在视角上的拓展,并可增进学科之间的对话和交流,丰富旅游地理学知识体系,为旅游研究提供新的启示。

2 研究方法

经济地租在量上表现为经济行为主体获取的超过社会平均水平的收益,也可以定义为一项资产所

得到的超出其最佳选择性收益（机会成本）的那一部分回报，即：经济地租 = 要素收益 - 机会成本。理论上，对于经济地租的计量需要采用成本会计法，分别计算其收益与成本（包括机会成本）或社会平均收益水平。但在现实中，几乎不可能获得关于厂商收益水平的真实数据，也无法对机会成本和社会平均收益水平进行估量，因而经济地租在很大程度上仍停留在概念上和理论分析中。然而，旅游消费与生产同一的特性，为我们解决这一难题提供了契机。由于旅游者的消费支出即旅游生产商的收益，因此，通过测量旅游者在不同活动空间上的消费支出可获得关于这些空间的经济地租的近似值。

研究采用了案例研究方法，通过参与式观察对旅游者空间消费行为进行全程式跟踪调查。研究者于 2007 年 10 月 30 日在丽江古城报名参加了 11 月 1~2 日的“香格里拉两日游”全包价旅游团，通过全面参与式调查，系统地记录了旅游者在旅行过程中有关位置、时间、活动（事件）及其消费支出等信息。就本文而言，案例的选择完全出于随机因素。

3 数据分析与讨论

3.1 旅游目的地经济地租结构及其差异

在游客的消费支出分析中，首先做出如下约定：（1）消费主体以一个旅游团为单位，因为“团”是研究者调查所使用的基本计量单位；（2）本次调研同行游客（含研究者，无小孩）共 37 人，每人午

餐、晚餐各按 10 元/人计，住宿（含第二日早餐）按当地二星级酒店住宿标准 60 元/床计（这一价格近几年来在当地基本稳定）；③旅行社收入是游客支付给旅行社的全包费用中扣除旅行社应付给景区、酒店、餐馆等合同规定的基本支出后的剩余。

根据研究者对“香格里拉二日游”行程的详细记录，香格里拉二日游实际旅游时间共计 2 056 分钟（34 小时 16 分钟，1.43 天）。其中，生理时间 685 分钟（睡眠及休息时间 537 分钟，餐饮时间 128 分钟），占总旅游时间的 33.32%；交通时间 703 分钟（含车内等待时间），占 34.19%；游览活动时间（含自费观看表演时间）553 分钟，占 27.03%；购物时间 115 分钟，占总旅游时间的 6.16%。

在消费方面，按照支出法计算，游客实际支出共计 23 238 元。其中，支付给旅行社 13 320 元（按照全包价格 360 元/人计算），购物及自愿娱乐消费 9 918 元，占总支出的 42.68%。按照收入法计算，旅行社收入 13 320 元中支付给旅游车地租租金 1 500 元；支付景区门票 8 325 元（按照迪庆州政策规定每 16 票免 1 票计算）；支付酒店费用 1 800 元；支付正餐费用 666 元；旅行社共计支出 12 291，旅行社毛利润收入 1029 元。在游客自愿支出部分中，购买旅游吸引物（演出）3 250 元，旅游纪念品（唐卡工艺品及牦牛肉干）4 040 元，景区内乘轿或坐船（无人骑马）费用 450 元，食品及其他 2 178 元（见图 1）。

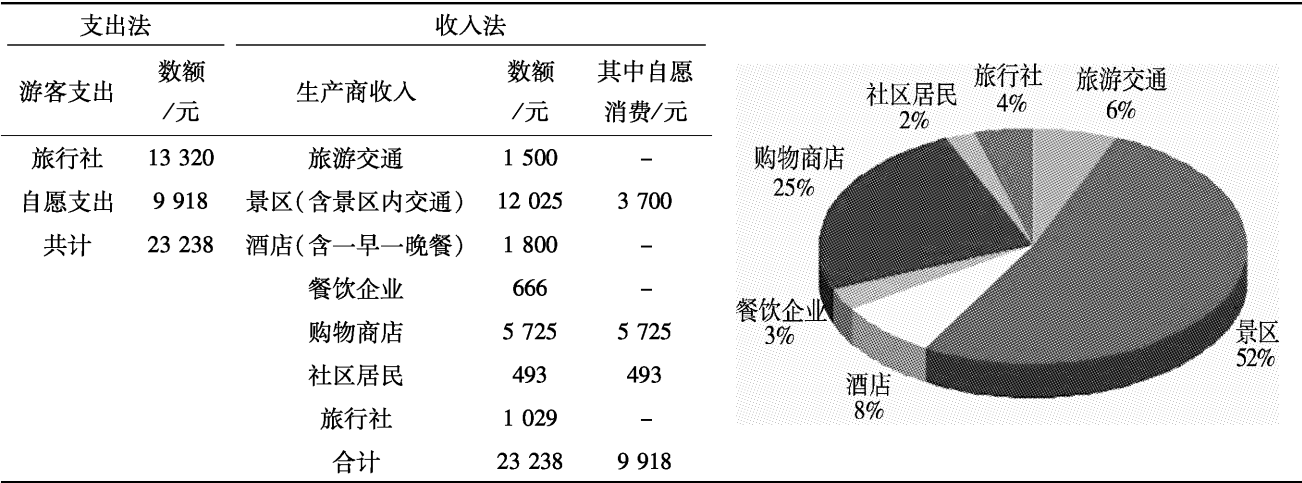


图 1 香格里拉二日游消费支出结构

Fig. 1 The consumption structure of two - days tour in Shanggrila

在以往对于空间结构研究中，交通（可达性）以及交通费用虽然是导致土地利用结构或某种空间结构变化的因子，但往往被视为一种外生变量。事实上，交通基础设施（本文中即公路）同样是旅游者的活动空间之一，其活动方式即旅行，并且为之支付了费用。因此，交通（可达性）同样是一种被生产和消费的空间商品^[10]。这样，从活动空间上

划分，旅游者活动空间涉及 5 类 13 个。其中景区（点）5 个（含娱乐表演场所），购物店 4 家，餐馆 2 家，酒店 1 家及旅行大巴（代表可达性）1 辆。假定游客预购旅游行程，即游客在旅行社搜寻信息和购买“旅游”的时间花费为 60 分钟（当然这并未包含在实际出游时间中）。则不同旅游活动空间的经济地租结构如图 2 所示。

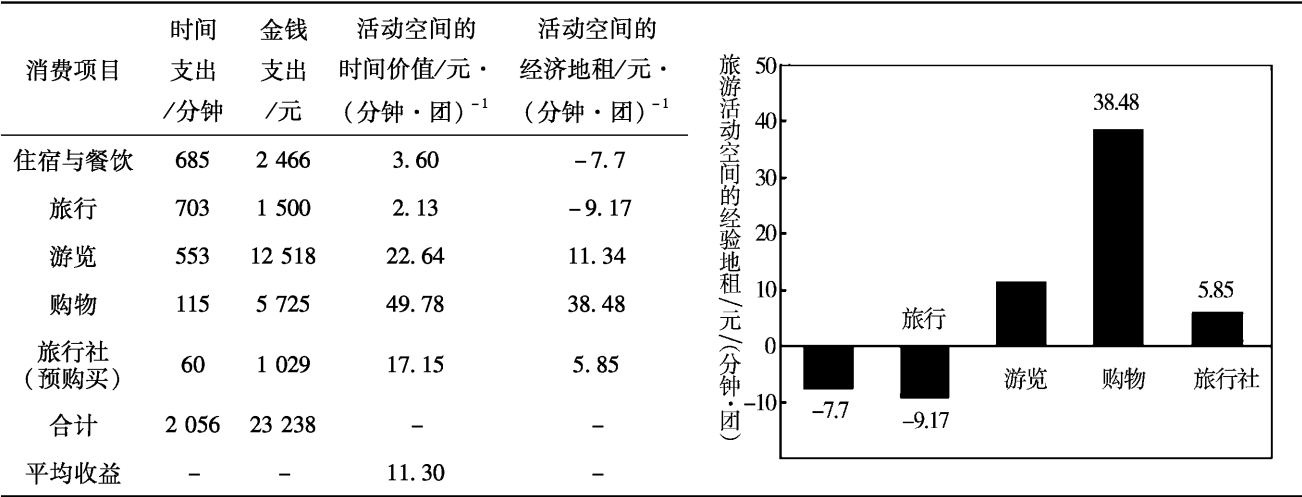


图 2 旅游目的地经济地租结构及其差异

Fig. 2 The structure and differences of economic rents in tourism activity spaces

在所有的旅游活动空间中，购物空间具有最高的收益，每个旅游团每停留 1 分钟，购物商店可获利 49.78 元；游览活动场所——景区也是一个获利颇丰的场所，每分钟收益为 22.64 元；接下来是旅行社，每分钟收益为 17.15 元；住宿以及餐饮空间的收益仅为 3.60 元/分钟；旅行活动空间收益最低，每分钟仅 2.13 元。将上述各类空间的收益水平减去平均收益 11.30 元/分钟·团，则各类活动空间的经济地租从高到低依次为：购物 38.48 元；游览 11.34 元；旅行社 5.85 元；住宿、餐馆和旅行的经济地租为负值。

3.2 旅游目的地不平衡经济地租结构的形成及其意义

显而易见，在案例地旅游生产空间体系中，明显地存在着不平衡的经济地租结构，其变异程度（标准差系数）达 2.48。其中，购物、游览空间经济地租明显过高，分别是平均收益水平的 3.4 和 1.01 倍，而住宿、餐饮及旅行空间经济地租过低，其收益水平仅分别为平均收益水平的 31.9% 和

18.9%。按照市场经济规律，各种生产要素的投入总是向收益率高的行业流动。失衡的经济地租结构必将吸引更多的资源流向购物和景区游览业，导致旅游购物商店数量膨胀并刺激旅游景区开发；同时致使目的地交通运输和住宿餐饮设施因缺乏资源而增长乏力、发展滞后。长此以往，必将对目的地旅游发展形成结构性制约，降低整体经济收益水平，最终制约和阻碍目的地的持续发展。

对于资本而言，经济地租是资本通过占有或生产空间并将该空间销售给旅游者所获得的超额利润，可反映资本在该空间的获利水平与积累能力。与经济地租较低的住宿、餐饮等空间相比，游览娱乐空间（景区）因其过高的经济地租金收益必然成为旅游生产体系中最重要资本积累源泉。从而，旅游目的地经济地租的不平衡结构给我们展示了一个关于旅游的与众不同的现象：与当代工业资本的利润来源主要集中在“流通”领域而非生产领域（受普遍产能过剩的影响）不同的是，旅游资本获利方式已经由组织流通者（旅行社）转变为空间资

源占有者（景区）。特别是在类似本案例地的不发达地区，由于土地资源使用的机会成本很低，开发商仅需支付很少的费用便可以从地方政府获得土地收益控制权^[11]，进而向旅游者收取高额的垄断租金。这正是当前各种资本纷纷进军旅游业，并致使各种吸引物资源成为政府、资本、社区争夺对象的根本原因。

与游览空间的经济地租金来源于对资源的占有和垄断不同的是，购物空间过度经济地租的来源既非垄断（如知识产权或商业秘密），也非创新；它既非技术地租，也非品牌地租；既非资源地租也非政策地租（由于政府政策造成的有差别的进入机会）。事实上，其过度经济地租的产生来自集团利益，即通过与司机、导游等结成利益联盟，共同阻止更有效的生产方式的实施，如强迫旅游者进店购物等，或以非生产性的方式，通过合法的或非法的途径进行“寻地租”实现的。这种经济地租的形成不但侵犯了消费者自由选择的权利，影响旅游者的满意度，而且也给目的地形象造成负面影响，给整个社会带来福利损失。

对于旅游者而言，旅游活动空间收益又可指旅游者为不同空间中的体验活动所实际支付的不同数额的金钱，它可在一定程度上反映旅游者从该项活动中获得的效用水平大小。旅游者愿意支付的金钱越多，意味着旅游者从该空间活动中获得的效用越高。因此，经济地租又可反映某一活动空间可提供给游客的超过平均效用水平的额外的效用。图2可见，除购物活动外，在所有的活动类型中，景区游览具有最高的效用水平，旅行社提供的如安全、舒适、省心等服务的效用水平也高于平均水平，而住宿、餐饮特别是旅行活动给旅游者带来的则是负效用，会降低旅游者的满意度。

旅游从而也具有了另一层意义，即如何“明智地”安排旅游者在目的地的时间-空间组合。由于用于睡眠（住宿）、补充体能（餐饮）的生理时间是一种“刚性”约束，不可节约；用于购买旅行社打包产品的时间是一种预先的支出。因此，在实际出游的时间中，用于空间转移的旅行时间是唯一可以被节约并可被转换用于提高旅游效用水平的时间。如果能加速旅游者在不同活动空间之间的转换过程，将所节约的旅行时间用于游览，既可提高旅

游者的效用水平，也有助于平衡经济地租结构。可见，建设良好的基础设施或可进入性是目的地旅游业发展的必要的基础。特别是对于边缘地区，除了资源吸引力外，可进入性和通达性往往是决定旅游业发展成功与否的重要因素。

3.3 旅游目的地经济地租结构的合理化

按照一般均衡理论，在完全自由竞争的市场上，任何要素在任何产业中的经济地租都不可能长久稳定地存在。但在现实中，某些领域存在着高于其它领域的经济地租是一种常态。其中既有合理成分如通过技术创新、提高人力资源质量和组织管理质量、营造品牌等而获取高于一般收益水平的经济地租，也有不合理成分，如垄断、寻租等。合理的经济地租结构可以构成社会经济运行的动力，将不断地推动创新；而不合理的经济地租结构则可能影响资源分配的公平和效率，导致经济运行处于可能性曲线之内，并给整个社会造成福利损失。因此，针对旅游目的地经济地租结构严重失衡的状况和不正当的高额地租来源，采取适当的措施加以调控是非常必要的。

3.3.1 过高经济地租的消散

经济地租的消散主要靠两条途径：竞争以及社会再分配。对于旅游购物而言，最恰当的方式就是引入自由竞争机制。但由于利益集团的勾结、信息不对称和消费者的不成熟性，自由竞争机制往往会受破坏而无法达到消散经济地租目的，因而还需要依靠政府进行干预，如规范旅游合同、严格限制导游带团进店购物等。对于游览娱乐空间而言，其经济地租主要来源于对吸引物资源的垄断。由于这些资源在很大程度上属于公共或半公共产品，对其过高经济地租的消散需要采取第二种途径，既通过社会再分配将个别资本的利润将转变为全社会公共福利。通常的做法是在提高资源使用成本的同时对其定价进行适当的管制。

3.3.2 过低经济地租的提高

经济地租的来源有多种，既有内生经济地租也有外生经济地租^[12]。就外生来源而言，通过基础设施建设改善目的地可进入性和通达性除了可为交通和旅行提供额外的“基础设施经济地租”外，还可惠及整个旅游业以及目的地非旅游业经济部门。当然最根本地，还需要依靠各个生产者通过加强管

理、提高经营服务质量,创造可持续的内生经济地租来源,如适时更新旅游车辆、为游客住宿提供额外的服务和提供有特色的餐饮等。

4 结论

旅游目的地“经济地租”是衡量不同空间消费效用(对于旅游者)或资本积累强度(对于资本)的重要指标。论文从这一视角出发,以香格里拉二日游为例,通过对旅游者在目的地的空间消费行为的全面参与式观察调查,对旅游目的地空间经济地租结构进行了定量研究。研究表明:

(1) 中国旅游生产空间体系存在明显失衡的经济地租结构;购物、游览空间经济地租明显过高,分别是平均收益水平的 3.4 和 1.01 倍;而住宿、餐饮及旅行空间经济地租过低,其收益水平分别为平均收益水平的 31.9% 和 18.9%,其变异程度达 2.48。这种失衡的结构必然会对目的地旅游发展形成结构性制约,降低旅游者在目的地的整体消费效用水平,阻碍目的地的持续发展。

(2) 购物活动高额经济地租产生于利益集团的勾结和“寻租”,会对目的地整体旅游收益产生不利影响,必须加以限制;而游览(娱乐)空间经济

地租主要来源于对旅游资源的占有和垄断,这使其成为旅游生产体系中最重要资本积累源泉,应当在提高资源使用成本的同时对其定价进行适当的管制,将其获得的过高经济租金转变为社会公共福利。

(3) 住宿、餐饮和旅行空间经济地租过低除竞争和基础设施条件落后因素外,管理水平低、缺乏技术创新是主要原因。需要各个生产者通过加强管理、提高经营服务质量,创造可持续的内生经济地租来源。此外,建设良好的基础设施,提高目的地的可进入性和通达性既有助于提高旅游者的效用水平,也有助于平衡目的地空间经济地租结构,因而是目的地旅游业成功发展的首要条件。

本研究也存在以下不足:首先是案例数量不足;其次是本文对旅游目的地经济地租结构的研究结论来自对西部不发达地区短途包价旅游的实地调查,无法反映出自助旅游者以及长途包价旅游者的空间消费和使用状况,特别是对于城市旅游而言,由于组织方式、吸引物类型和对各类服务设施的利用方式不同,也许存在完全不同的经济地租结构,因而还需要扩展样本才能得出更有价值、更具普遍意义的结论。

参考文献:

- [1] 杰拉尔德 M 梅尔,詹姆斯 E 劳赫. 经济发展的前沿问题 [M]. 7 版. 黄仁伟,吴雪明译. 上海:上海人民出版社,2004.
- [2] R J 约翰斯顿. 人文地理学词典 [M]. 柴彦威译. 北京:商务印书馆,2005.
- [3] 杨吾扬,梁进社. 高等经济地理学 [M]. 北京:北京大学出版社,1997.
- [4] 许学强,周一星,宁越敏. 城市地理学 [M]. 北京:高等教育出版社,1997.
- [5] 孙群郎,常丹丹. 美国内城街区的绅士化运动与城市空间的重构 [J]. 历史研究,2007 (2): 135 - 148.
- [6] 保继刚,楚义芳. 旅游地理学 [M]. 修订版. 北京:高等教育出版社,1999.
- [7] Lefebvre, Henry. The Production of Space (1974) . Trans. Nicholson - Smith, Danold. Oxford: Blackwell, 1991.
- [8] Shields, Rob. Places on the Margin: Alternative Geographies of Modernity. London: Routledge, 1991.
- [9] 左冰. 旅游国债基础设施投资效应研究 [D]. 广州:中山大学,2008.
- [10] Eric S Sheppard, Trevor J Barnes, Claire Pavlik. The Capitalist Space Economy: Geographical Analysis after Ricardo, Marx, and Sraffa. Unwin Hyman, London. 1990.
- [11] 保继刚,左冰. 旅游招商引资中的制度性机会主义行为剖析 [J]. 人文地理,3: 1 - 6.
- [12] R 卡普林斯基. 夹缝中的全球化: 贫困和不平等中的生存与发展 [M]. 顾秀林译. 北京:知识产权出版社,2008.

基于投入产出模型的云南省旅游产业关联度对比研究

葛国保, 李 鹏

(云南大学 工商管理与旅游管理学院, 云南 昆明 650091)

摘要: 运用投入产出模型, 利用 2002 年云南省投入产出表数据, 对云南省旅游业产业关联度及产业波及进行定量分析, 并将云南省旅游业的产业关联度与中国旅游业的产业关联度进行对比研究, 以探究云南旅游业特质性。研究结果表明, 云南省旅游业后向关联作用明显强于前向关联作用, 且内部关联作用不明显; 比起中国旅游业, 云南省旅游业具有产业波及范围较弱、产业波及作用更强等特点。

关键词: 产业关联; 投入产出; 对比研究; 旅游业

中图分类号: F590 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-7852(2010)03-0007-06

0 引言

2001 年, 李江帆、李冠霖、江波首先将投入产出模型引入旅游业的研究, 并利用广东省 1992 年数据对旅游业产业关联和产业波及效应的分析, 结果表明旅游产业存在很强的产业关联性、消费互补性和产业影响力^[1]。2002 年, 于庆年建立旅游产业的投入产出模型, 完整地描述各因素之间的依赖制约关系^[2]。而后如王燕、黎洁、崔峰、包娟等分别利用该方法对区域层面的旅游业产业关联及产业波及效应进行了研究^[3-5]。宋增文利用 2002 年中国投入产出数据, 对中国旅游业的产业关联度进行了定量研究^[6]。但有关云南省的旅游产业关联度对比研究却无人涉及, 省级层面与国家层面的产业对比分析研究尚无空白。云南省位于中国西南边陲, 经济社会发展相对落后, 是中国旅游资源禀赋最为优越的地区之一。近年来, 云南省旅游业发展稳中有进, 在云南社会经济发展进程中起到了越来越重要的作用。然而云南省旅游产业在云南省国民经济中的地位及作用如何? 比起国内其他省市, 云南旅游业具有什么样特质性, 以及云南旅游产业在全国

旅游发展的地位及价值如何? 通过本研究, 可以揭示云南省旅游业与国民经济部门之间的内在经济联系, 以便更好地服务于云南省旅游业的健康发展。

1 数据来源

本研究利用 2002 年云南省投入产出表 (云南省国民经济核算领导小组办公室, 2006)^[7], 运用投入产出模型, 定量分析和明确了与旅游业产业关联的主要产业类型, 定量反映旅游业对各相关产业的波及和影响效应, 揭示旅游业与其它产业之间的内在结构关系, 并以此为依据, 通过与全国均值作对比^[8], 定量研究云南省旅游产业特质。

根据 GB/T4754-2002, 本研究所所述的旅游业界定为“为社会各界提供商务、组团和散客旅游的服务, 包括向顾客提供咨询、旅游计划和建议、日程安排、导游、食宿和交通等服务”的部门; 另规定: 旅游业关联产业中, 将关联度大于平均水平加一个标准差的产业定义为密切关联产业, 大于平均水平的产业定义为较密切关联产业, 小于平均水平而不为零的产业为有关联产业, 为零的产业为无关联产业, 以此来对旅游业关联产业进行分类分析。

2 研究分析

2.1 旅游业与其后向关联产业分析

2.1.1 旅游业与其直接后向关联产业分析

直接消耗系数的计算结果表明，122 个产业部门中有 9 个产业部门与旅游业有密切直接后向联

系，5 个部门与旅游业有较密切直接后向联系（见表 1），77 个部门与旅游业有直接后向联系，31 个部门与旅游业无直接后向联系。在所有与旅游业密切或较密切的 14 个关联产业中，有 13 个为第三产业，表明旅游业的发展能够对第三产业产生很强的直接拉动作用，而这些部门涉及到旅游要素的“行、食、住、游、购、娱”等各大要素。

表 1 云南省旅游业对各产业部门的主要直接后向关联产业表
Tab.1 The direct backward linkages industries of Yunnan tourism to each industry

部门	直接消耗系数	直接后向关联产业类型	部门	直接消耗系数	直接后向关联产业类型
道路运输业	0.194 876	密切相关	其他食品加工和食品制造业	0.033 561	密切相关
房地产业	0.140 001	密切相关	其他饮料制造业	0.016 858	较密切相关
餐饮业	0.063 786	密切相关	金融业	0.016 799	较密切相关
航空旅客运输业	0.052 545	密切相关	批发和零售贸易业	0.014 250	较密切相关
环境资源与公共设施管理业	0.049 348	密切相关	石油及核燃料加工业	0.013 152	较密切相关
信息传输服务业	0.048 395	密切相关	水上运输业	0.006 940	较密切相关
住宿业	0.044 946	密切相关	平均值	0.006 417 7	
铁路旅客运输业	0.037 026	密切相关	标准差	0.023 914 0	

2.1.2 旅游业与其间接后向关联产业分析

间接消耗系数的计算表明：在云南省 122 个产业部门中有 9 个部门与旅游业有密切间接关联，18 个部门与旅游业有较密切相关（见表 2），与除管道运输业之外的所有产业有产业关联。在所有与旅游业密切或较密切的 27 个关联产业中，有 2 个为

第一产业，18 个为第二产业（主要为加工制造行业或能源供应行业），7 个为第三产业，表明旅游业的发展需要大量的加工制造业及能源供应业对旅游业进行间接投入，旅游业的发展对第二产业亦能产生较强的间拉动作用。

表 2 云南省旅游业对各产业部门的主要间接后向关联产业表
Tab2 The indirect backward linkages industries of Yunnan tourism to each industry

部门	间接消耗系数	间接后向关联产业类型	部门	间接消耗系数	间接后向关联产业类型
石油及核燃料加工业	0.111 288	密切相关	屠宰及肉类加工业	0.012 533	较密切相关
批发和零售贸易业	0.094 047	密切相关	橡胶制品业	0.011 929	较密切相关
道路运输业	0.060 737	密切相关	通信设备制造业	0.011 876	较密切相关
电力、热力的生产和供应业	0.049 059	密切相关	塑料制品业	0.011 416	较密切相关
农业	0.036 713	密切相关	住宿业	0.010 049	较密切相关
金融业	0.036 370	密切相关	金属制品业	0.009 946	较密切相关
房地产业	0.036 056	密切相关	铁路运输设备制造业	0.009 707	较密切相关
钢压延加工业	0.026 425	密切相关	其他食品加工和食品制造业	0.009 372	较密切相关
煤炭开采和洗选业	0.023 730	密切相关	造纸及纸制品业	0.009 327	较密切相关
信息传输服务业	0.019 212	较密切相关	其他电气机械及器材制造业	0.009 178	较密切相关
汽车零部件及配件制造业	0.018 578	较密切相关	废品废料	0.008 571	较密切相关
汽车制造业	0.017 225	较密切相关	炼焦业	0.008 465	较密切相关
餐饮业	0.014 548	较密切相关	平均值	0.007 860 4	
印刷业和记录媒介的复制业	0.013 298	较密切相关	标准差	0.015 456 1	
木材及竹材采运业	0.012 949	较密切相关			

2.1.3 旅游业与其完全后向关联产业分析

完全消耗系数,不仅反映了国民经济各部门之间直接的技术经济联系,还反映了国民经济各部门之间间接的技术经济联系,并通过线性关系,将国民经济各部门的总产出与最终使用联系在一起。

通过旅游业与其完全后向关联图（图1）可以清晰发现：

(1) 完全消耗系数最大的 3 个行业分别为道路运输业、房地产业、石油及核燃料加工业。其中道路运输业、房地产业与旅游业具有直接密切关联, 而石油及核燃料加工业则与旅游业具有密切间接关联:

(2) 在所有与旅游业密切关联的 11 个关联产业中, 涉及旅游要素的“行、住、食、购”等要素;

(3) 在所有与旅游业具有密切或较密切的后向关联产业, 直接关联与间接关联比较 (见表3)。

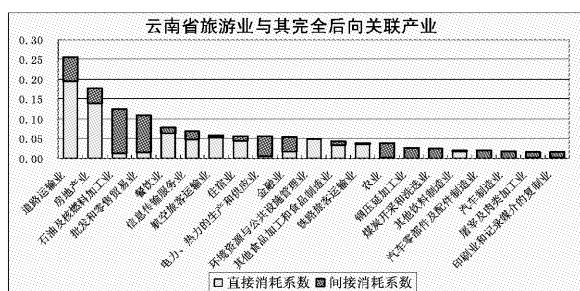


图1 旅游业与其完全后向关联图

Fig. 1 Yunnan tourism industry and the total backward linkages industries

表3 直接后向关联与间接后向关联比较

Tab. 3 The direct was compared to the indirect of backward linkages

关联比较	关联部门	总体特征
直接关联较明显	道路运输业，房地产业，餐饮业，信息传输服务业，航空旅客运输业，住宿业，环境资源与公共设施管理业，其他食品加工和食品制造业，铁路旅客运输业，其他饮料制造业等	9 个与旅游业具有密切关联的部门均属第三产业，且涉及旅游各大要素及相关服务行业
间接关联较明显	石油及核燃料加工业，批发和零售贸易业，电力、热力的生产和供应业，农业，钢压延加工业，煤炭开采和洗选业，汽车零部件及配件制造业，汽车制造业，屠宰及肉类加工业，印刷业和记录媒介的复制业。这些行业主要为一些加工制造及能源提供行业	这些行业主要为一些加工制造及能源提供行业

2.2 旅游业与其前向关联产业分析

2.2.1 旅游业与其直接前向关联产业分析

直接分配系数计算结果表明, 122 个产业部门中有 9 个产业部门与旅游业有密切直接前向联系, 有 10 个部门与旅游业有较密切直接前向联系 (见表 4), 有 71 个部门与旅游业有直接前向联系, 有 32 个部门与旅游业无直接前向联系。与旅游业密切关联的 9 个产

业中,有8个属第三产业,涉及旅游的“行、住、食、购”等要素;就所有与旅游业具有密切或较密切关联的19个产业中,有13个属第三产业,旅游业在其中属中等偏下水平。表明旅游业发展亦需要自身产品或服务作为中间投入;这些部门的发展需要旅游业的产品或服务作为中间产品进行间接投入,旅游业的发展能对其产生较强的直接推动作用。

表4 云南省旅游业对各产业部门的主要直接前向联系产业表

Tab. 4 The direct forward linkages industries of Yunnan tourism to each industry

部门	直接分配 系数	直接前向关 联产业类型	部门	直接分配 系数	直接前向关 联产业类型
铁路旅客运输业	0.063 706	密切相关	信息传输服务业	0.010 492	较密切相关
环境资源与公共设施管理业	0.043 444	密切相关	水产品加工业	0.010 100	较密切相关
道路运输业	0.029 513	密切相关	玩具体育娱乐用品制造业	0.005 637	较密切相关
房地产业	0.024 435	密切相关	商务服务业	0.004 836	较密切相关
住宿业	0.022 360	密切相关	化学纤维制造业	0.004 372	较密切相关
水上运输业	0.019 826	密切相关	旅游业	0.003 538	较密切相关
航空旅客运输业	0.019 807	密切相关	纺织制成品制造业	0.003 389	较密切相关
餐饮业	0.012 098	密切相关	金融业	0.003 247	较密切相关
其他食品加工和食品制造业	0.011 354	密切相关	平均值	0.002 877	
城市公共交通运输业	0.011 241	较密切相关	标准差	0.008 386	
其他饮料制造业	0.010 945	较密切相关			

关联的 8 个产业中, 有 7 个为加工制造业; 就所有与旅游业具有密切或较密切关联的 23 个产业中, 有 16 个属第二产业 (主要为加工制造行业或能源供应行业), 表明这些加工制造业部门的发展需要旅游业的产品或服务作为中间产品进行间接投入, 旅游业的发展能对其产生较强的间接推动作用。

间接分配系数计算结果表明, 122 个产业部门中有 8 个产业部门与旅游业有密切间接前向联系, 有 15 个部门与旅游业有较密切间接前向联系 (见表 5), 有 71 个部门与旅游业有间接前向联系, 有 32 个部门与旅游业无间接前向联系。与旅游业密切

Tab. 5 The indirect forward linkages industries of Yunnan tourism to each industry

部门	间接分配系数	间接前向关联产业类型	部门	间接分配系数	间接前向关联产业类型
船舶及浮动装置制造业	0.016 303	密切相关	金融业	0.003 521	较密切相关
橡胶制品业	0.014 384	密切相关	商务服务业	0.003 193	较密切相关
铁路运输设备制造业	0.013 441	密切相关	石油和天然气开采业	0.003 149	较密切相关
石油及核燃料加工业	0.011 897	密切相关	合成材料制造业	0.003 140	较密切相关
水产品加工业	0.007 886	密切相关	印刷业和记录媒介的复制业	0.003 012	较密切相关
汽车零部件及配件制造业	0.007 180	密切相关	木材及竹材采运业	0.002 971	较密切相关
棉、化纤纺织及印染精加工业	0.006 047	密切相关	居民服务和其他服务业	0.002 868	较密切相关
租赁业	0.005 537	密切相关	造纸及纸制品业	0.002 485	较密切相关
保险业	0.004 909	较密切相关	纺织制成品制造业	0.002 441	较密切相关
汽车制造业	0.004 529	较密切相关	屠宰及肉类加工业	0.002 428	较密切相关
渔业	0.004 445	较密切相关	平均值	0.002 400	
房地产业	0.004 177	较密切相关	标准差	0.003 042	
文化用品制造业	0.003 654	较密切相关			

(1) 完全消耗系数最大的3个行业分别为铁路旅客运输业、环境资源与公共设施管理业、道路运输业。它们均属第三产业部门,其中铁路旅客运输业、道路运输业为旅游业的发展提供必要的交通运输保障、环境资源与公共设施管理业为旅游业景区管理的有效运营提供保障。

完全分配系数是一个从产出方向分析产业之间的直接和间接技术经济联系的指标,其经济含义是指某产业或部门每一个单位增加值通过直接或间接联系需要向另一个产业或部门提供的分配量。

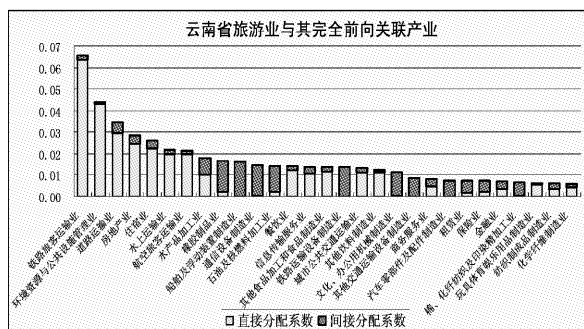


Fig. 2 Yunnan tourism industry and the total forward linkages industries

通过旅游业与其完全前向关联图（图2）可以清晰发现：

(2) 在所有与旅游业具有密切或较密切关联的 18 个产业中, 涉及旅游要素的“行、住、食、游、购”等各大要素, 旅游业的发展对这些部门有着很强的推动作用。

(3) 与旅游业具有密切或较密切的前向关联产业, 直接关联与间接关联比较见表 6。

3 结论及讨论

通过对云南省旅游业对各产业部门的前向、后向的直接关联、间接关联和完全关联产业及对比分析,可得结论如下。

3.1 云南省旅游业外部关联

后向关联明显强于前向关联：通过对与旅游业

表 6 直接前向关联与间接前向关联比较
Tab. 6 The direct was compared to the indirect of forward linkages

关联比较	关联部门	总体特征
直接关联较明显	铁路旅客运输业，环境资源与公共设施管理业，道路运输业，房地产业，住宿业，水上运输业，航空旅客运输业，餐饮业，信息传输服务业，其他食品加工和食品制造业，城市公共交通运输业，其他饮料制造业，商务服务业，玩具体育娱乐用品制造业，化学纤维制造业	9 个部门均属第三产业，且涉及旅游各大要素及相关服务行业
间接关联较明显	橡胶制品业，通信设备制造业，船舶及浮动装置制造业石油及核燃料加工业，铁路运输设备制造业，文化、办公用机械制造业、其他交通运输设备制造业，汽车零部件及配件制造业，租赁业，保险业，棉、化纤纺织及印染精加工业	这些行业主要为一些加工制造及能源提供行业

具有前向、后向关联部门的分析可以看出，旅游业与国民经济部门的其他部门均具广泛的联系，然而后向关联明显强于前向关联。旅游业对其他部门的直接后向、间接后向、完全后向关联分别为其直接前向、间接前向、完全前向关联的 2.230 8 倍、3.274 6 倍以及 2.705 6 倍。表明旅游业对其他部门的拉动作用明显强于推动作用。

直接、间接关联各有侧重：通过对游业对其他部门的直接、间接关联分析：可以看出，与旅游业具有直接关联的部门有 90 个。其中与旅游业具有直接后向密切或较密切关联的部门有 14 个，其中 11 个部门属第三产业；与旅游业具有直接前向密切或较密切关联的部门有 19 个，其中 13 个部门属第三产业；与旅游业同进具有前向及后向密切或较密切关联的部门有 12 个，其中第三产业有 10 个（不含旅游业）。表明旅游业对第三产业具有很强的直接拉动/推动作用。与旅游业具有间接关联的部门有 121 个。其中与旅游业具有间接后向密切关联的

部门有 27 个，其中 13 个部门属第一、二产业，且以能源及加工制造业为主；与旅游业具有间接前向密切或较密切的部门有 36 个，其中 26 个部门属第三产业；与旅游业同进具有前向及后向密切或较密切关联的部门有 16 个，其中第三产业有 11 个（不含旅游业）。表明旅游业对第一、二产业，尤其对加工制造业、能源供应业等部门具有较强的间接拉动/推动作用。

3.2 云南省旅游业内部关联作用不明显

通过表 7 可以看出，旅游业对自身的拉动及推动作用不明显，也即存在的内部联系不明显，这是有别于中国旅游业整体状况的，中国旅游业存在较为紧密的内部联系。以下几点原因可以很好地解释这一现象：（1）’99 昆明世界园艺博览会的成功举办，使得云南省旅游业得以飞跃性超前建设，旅游业处于短暂饱和状态。（2）’99 世博会以后，云南省大力推进旅游强省战略，使得旅游业自身无论在数量上，还是在质量上都有很大的发展。

表 7 云南省与中国旅游业对自身关联比较
Tab. 7 Internal links of Yunnan Province and China tourism industry

项目	后向关联				前向关联			
	直接消耗系数	产业关联	完全消耗系数	产业关联	直接分配系数	产业关联	完全分配系数	产业关联
云南省旅游业	0.003 9	有关联	0.004 2	有关联	0.003 5	较密切关联	0.003 7	有关联
中国旅游业 ^[6]	0.077 0	密切关联	0.087 3	密切关联	0.077 0	密切关联	0.087 3	密切关联

3.3 云南省旅游业产业波及范围较弱

在 122 部门分类中，云南省旅游业与 71 个部门产生了前向直接关联，而与中国旅游业具有前向直接联系的产业仅有 54 个；云南省旅游业与 77 个部门产生了前向直接关联，而与中国旅游业具有前向直接联系的产业有 89 个；云南省旅游业与 90 个部门产生了前向直接关联，而与中国旅游业具有前

向直接联系的产业仅有 102 个。导致以上结果的因素有很多，其中最为主要的原因是云南省国民产业相对较弱或不全，如云南省没有管道运输业。

3.4 云南省旅游业产业关联作用更强

云南旅游业与其他部门后向关联程度明显高于全国水平，直接、完全后关联度分别为全国的 1.309 7 倍及 1.641 2 倍；而在前向关联方面，直接

前向关联度接近全国水平，但完全前向关联度远高于全国水平，为全国的 2.294 5 倍。表明云南旅游业对其他部门的拉动作用明显高于全国水平；而对其他部门的直接推动作用接近全国水平，但对其他部门的完全推动作用远高于全国水平。与云南旅游

业具有直接密切后向、完全密切后向、直接密切前向、完全密切前向的关联的部门分别有 9 个、11 个、9 个、11 个，而与中国旅游业具有相应关联的部门分别有 5 个、8 个、2 个、3 个，表明云南旅游业对其他部门具有更强的关联作用。

参考文献：

[1] 李江帆，李冠霖，江波．旅游业的产业关联和产业波及分析——以广东为例 [J]．旅游学刊，2001（3）：6-9.

[2] 于庆年．丹东市区旅游产业调查与投入产出分析 [J]．系统工程理论与实践，2002（11）．

[3] 王燕，王哲．基于投入产出模型的新疆旅游业产业关联及产业波及分析 [J]．干旱区资源与环境，2008，22（5）：112-117.

[4] 黎洁，连传鹏．基于投入产出表和社会核算矩阵的 2002 年江苏旅游乘数的比较研究 [J]．旅游学刊，2009，24（3）：30-35.

[5] 崔峰，包娟．浙江省旅游产业关联与产业波及效应分析 [J]．旅游学刊，2010（3）：13-20.

[6] 宋增文．基于投入产出模型的中国旅游业产业关联度研究 [J]．旅游科学，2007，21（2）：7-12.

[7] 云南省国民经济核算领导小组办公室．云南省 2002 年投入产出表 [R]．2003.

[8] 国家统计局国民经济核算司．2002 年中国投入产出表 [M]．北京：中国统计出版社，2006.

COMPARATIVE STUDY ON INDUSTRIAL CORRELATION OF YUNNAN PROVINCE
AND CHINA’S TOURISM INDUSTRY: BASED ON INPUT-OUTPUT MODEL

GE Guo-bao, LI Peng

(College of Business Administration and Tourism Management, Yunnan University, Kunming 650091, Yunnan, China)

Abstract: By using the input-output model and the date of 2002 input-output tables of Yunnan Province, the industrial correlation and spread of tourism industry in Yunnan Province are quantitatively analysed. At the same time, the comparative study on the condition of industrial correlation and spread of the tourism industry between Yunnan Province and China are conducted to explore the characteristics of tourism in Yunnan. The results show that the role of backward linkages of tourism in Yunnan Province are stronger than the forward linkage effects, and the internal correlation is not obvious; Compared with China tourism industry, Yunnan tourism industry has the characteristics of the scope of industrial spread is weak but the effects are stronger.

Key words: tourism industry; comparative study; industrial correlation; input-output

安徽省交通发展对旅游业影响的初步研究

潘 蕙^{1,2}, 卢 松²

(1. 安徽师范大学 国土资源与旅游学院, 安徽 芜湖 241000; 2. 安徽师范大学 皖江学院旅游管理系, 安徽 芜湖 241000)

摘要: 交通是旅游业经济发展的重要影响原因之一。安徽旅游资源丰富, 地理位置紧靠长三角, 正积极发展旅游业, 融入长三角广阔旅游市场。采用相关分析方法研究近年来安徽交通运输业与旅游发展关系, 结合分析安徽旅游交通限制性条件, 提出相应发展建议和对策, 即要转变观念, 完善铁路网络, 快速发展高铁, 提高公路等级和密度, 发展航空事业, 支撑各具特色的区域旅游经济发展, 实施成片开发战略, 使交通规划与长三角实现全方位对接, 建立旅游通道, 全面拓展省内外中长距离旅游客源市场, 促进全省旅游经济快速发展。

关键词: 交通发展; 旅游业; 安徽省

中图分类号: F592

文献标识码: A

文章编号: 1001-7852(2010)03-0013-05

0 引言

交通是国民经济发展的基础产业, 是旅游业发展的首要条件。道路的可进入性、网络化程度和道路质量的优劣, 对区域旅游资源开发和旅游产业的形成具有重要的意义^[1,2]。Kual 认识到交通系统作为旅游成功发展的一种基本成分的作用, 并认为适合的交通系统能使已经衰退的或消亡的旅游中心区重新焕发生机与活力, 并能吸引大量的旅游者前来^[3]。如果没有完善的交通网络系统的支撑, 即使再丰富的旅游资源也只能处于待开发状态, 无法充分发挥其旅游经济价值, 区域旅游产业的发展必然会受到严重的制约^[4]。

1 安徽省交通与旅游发展现状分析

1.1 安徽省交通发展现状

安徽具备较发达的水陆空综合交通运输网络,

地处中国中部和南北对流的交通要冲, 是中国交通运输比较发达的省份之一, 跨长江、淮河和新安江三大流域, 长江、淮河横贯东西, 京沪、陇海、京九、宁铜、皖赣等铁路穿越境内。到 2008 年底全省公路总里程达到 148 372 km, 全面完成国家五纵七横国道主干线和西部开发省际通道安徽段的建设任务, 公路密度达到 106.8 km/100 km², 居全国第七位; 全省通车高速公路里程突破 2 500 km, 位居全国第九位; 全省共有民用或军民合用机场 4 个, 分别为皖南的黄山机场, 皖北的阜阳机场, 沿江的安庆机场及省会的合肥机场, 在皖设航空基地的有东方航空公司。

2009 年安徽省以快速客运专线为重点的铁路建设全面铺开, 铁路营业里程达到 2 878 km, 上升到全国第 11 位, 其中快速客运专线 329 km, 占全国客运专线运营总里程的 10%; 铁路网密度达到 2.21 km/100 km², 居全国第 9 位。京沪高速铁路、南京至安庆城际铁路加快推进, 合肥至蚌埠客运专线。合肥至福州、阜阳至六安、宿州至淮安铁路,

合肥铁路枢纽南环线等 10 个项目开工建设, 全省在建铁路项目达到 14 个, 建设里程 1 300 km, 项目总投资 1 370 亿元。

1.2 安徽旅游经济发展现状

自从改革开放以来, 安徽省旅游业取得很大的发展, 成绩显著。近年来, 安徽省旅游业呈现增速加快、结构优化、质量提升的良好态势, 产业结构日益完备, 产业规模不断扩大, 形成了大皖南旅游区、泛巢湖旅游区、新皖北旅游区三大板块。据 2008 年安徽统计年鉴, 全省拥有各类正式开放的景区景点 500 余家, 星级宾馆 433 家, 旅行社 791 家。如图 1 所示, 近 10 余年来, 安徽星级宾馆与旅行社数目不断增加, 星级宾馆从 1999 年的 98 家增加到 2008 年的 433 家, 旅行社从 10 年前的 200 家增加到现在的 791 家, 旅游业快速健康发展, 对促进该省经济平稳较快增长做出了积极的贡献。目前, 安徽全省仅在建的景区景点项目达 282 项, 总投资达 287.06 亿元; 配套服务景区发展的旅游基础设施在建项目 105 项, 总投资 138.6 亿元。2008 年,

全省接待入境游客达 128 万人次, 国内游客达到 9 000 万人次, 分别比上年增长 20.27% 和 14.66%。2008 年, 全省旅游总收入 690 亿元, 同比增长 19.79%, 相当于全省 GDP 的 8%^[5]。

安徽旅游经济已连续 3 年保持 20% 以上的增速, 到 2008 年底, 全省接待游客 1.01 亿人次, 在全国进入了 14 个旅游接待超过 1 亿人次的省份序列, 超过了经济学界普遍认可的 8% 的支柱产业的比重标准; 主要旅游经济指标国内位次排序全面进位, 入境游客和国内游客接待数排名跃升至全国第 13 位和第 14 位; 外汇收入和国内旅游收入分居全国第 16 位和 15 位; 旅游总收入前移至全国第 15 位; 在安徽, 旅游业作为全省经济的支柱产业的地位已初步形成^[6]。

1.3 安徽省交通与旅游各项指标相关系数及分析

用 spss 对 1990~2008 年 18 年安徽省铁路、公路及航空与旅游经济各项指标动态变化进行两两分析可知: 安徽省公路交通营运里程和客运量的变化与同期旅游业发展存在强烈相关性(表 1)。铁路营运里程和入境旅游人数以及国际国内收入相关系数达到 0.883, 0.896 和 0.908; 公路营运总里程的变化与入境旅游人数、国际旅游人数、国内旅游人数相关系数分别达到 0.944 和 0.931, 0.931, 公路客运周转量与安徽省国际旅游总收入、国内旅游总收入、入境旅游人数、国内旅游人数的相关系数为 0.988、0.986、0.983、0.990,; 民用航空里程与入境人数以及国际国内旅游收入相关系数达到 0.888, 0.901 和 0.896; 从分析中可得出公路与旅游经济发展各项指标相关系数最高。总体上看, 旅游发展与交通发展密切相关。

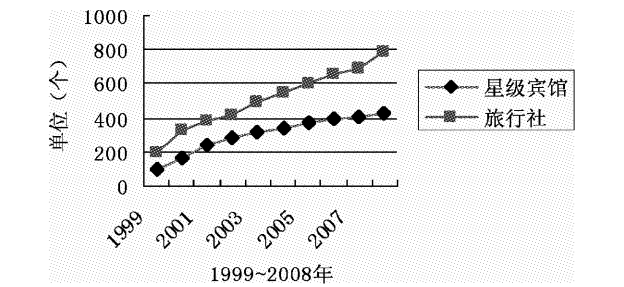


图 1 1999~2008 年安徽旅游星级宾馆与旅行社发展状况 *
Fig. 1 1999~2008 development status of Anhui Province travel agency and hotel
数据来源: 1999~2008 安徽统计年鉴。

表 1 安徽省 1990~2008 交通与旅游各项指标相关系数 *
Tab. 1 1990~2008 Anhui Province traffic and tourism index correlation coefficient

项目	入境旅游人数	外国旅游人数	港澳台旅游人数	国内旅游人数	国际旅游收入	国内旅游收入
铁路营运里程	0.883	0.869	0.896	0.906	0.896	0.908
公路总里程	0.944	0.940	0.926	0.938	0.931	0.931
民用航空里程	0.888	0.890	0.850	0.886	0.901	0.896
铁路客运周转量	0.956	0.950	0.943	0.958	0.957	0.956
公路客运周转量	0.983	0.980	0.965	0.990	0.988	0.986
民用航空客运周转量	0.860	0.854	0.852	0.869	0.867	0.870

* 显示相关分析结果在 0.01 的水平上显著(各项经济指标指标数据均来自安徽 1990~2008 安徽统计年鉴)。

2 安徽交通发展对旅游业发展的限制性因素分析

（1）铁路交通网络不完善，铁路营运增长缓慢。虽然铁路各项指标在稳步增长，1995～2008 年期间，铁路营运里程增长率平均为 2.99%，客运量是 5.69%，旅客周转量是 10.67%，但是观察 2000～2008 年这一阶段增长率，就会发现铁路的各项指标增长呈现缓慢趋势的上升。因此，铁路发展要加速，便捷的区域旅游交通铁路体系有待构建。如皖北虽然拥有古战场和文化遗址，却因为皖北缺乏铁路，而长途游客较少，如京沪线穿过安徽东北部，京九线仅从阜阳市一带而过，陇海线只经过萧、砀两县，已有路网分布不均，覆盖面小。整个安徽区域性和全国性的铁路交通枢纽点少，安徽省的中心城市合肥，芜湖，等城市很难形成区位优势。主要干线铁路基本上从安徽外围横切而过，对地方旅游经济的带动力很弱；通路不畅，与邻省中心或主要城市通达性较差。淮河以北长江以南、江淮之间均缺乏东西向出省的通路。

（2）公路网密度小，等级低，路况差。安徽公路密度较低，分别以国土面积与人口数量计算的公路密度如表 2 所示，2008 年公路密度是 106.76 km/100 km²，而 2007 年是 106.44 km/100 km²，公路密度反而降低，以人口数量计算，随着人口的快

速增长，2008 年公路密度是 22.29 km/万人相比 2007 年 22.50 km/万人也降低了 0.21 km/万人。

表 2 安徽 1995～2008 年公路密度状况
(按国土面积与人口数量)
Tab. 2 1995～2008 Anhui Province road density status
(land area and population)

公路密度	1995 年	2000 年	2005 年	2007 年	2008 年
km/100 km ²	25.24	31.87	52.23	106.44	106.76
km/万人	5.86	7.17	11.27	22.50	22.29

数据来源：1995～2008 安徽统计年鉴。

交通线路等级有了明显提高，但总体等级还较低，路通而不好。表 3 所示，2008 年安徽公路总里程为 148 372 km，其中，高速公路和一级公路占 1.73%，二级公路占 6.6%，等外公路占 13.6%，三级与四级公路比重较高，等外公路所占的比重高于全国平均水平。高速公路总长 2 206 km，一级公路 363 km，而同期江苏省高速公路为 3 558 km，一级公路达 6 490 km，差距十分明显。因此，安徽交通尤其是公路交通有待加强。安徽主要旅游区大多为山岳风光型景观，地处偏僻山区，交通条件较差，通而不畅，不能满足旅游者快速、安全、舒适的需要，严重制约了旅游业的发展^[7]。近年来安徽交通基础设施建设发展较快，但同江浙沪 3 省市比较，仍有较大差距。

表 3 2008 年公路线路年底到达数（按技术等级分）
Tab. 3 Road alingment in 2008 (technical rate)

项目	公路里程	等级公路	高速公路	一级公路	二级公路	等外公路
年底总计	148 372	128 241	2 206	363	9 824	20 130
国道	3 241	3 241	811	199	1 951	0
省道	8 473	8 466	1 395	148	5 929	7
县乡以下	136 658	116 534	0	16	1 944	20 123

数据来源：2008 安徽统计年鉴。

（3）航空运输发展缓慢。从安徽统计年鉴得出民航业运输状况，2008 年，安徽民航营业里程是 97 638 km，比 2007 年仅增长 655 km；民航客运量 2008 年是 247 万人，与 2007 年相比，仅增长 3 万人；2008 年民航旅客周转量年是 263 246 万人，2007 年是 276 889 万人，相比下降 13 643 万人。从航空运输发展看，省内班机都是中小型飞机，从安

全系数、便利程度和运输档次上都难以满足国际游客的需求，这在很大程度上影响了对海外市场的开发。从民航机场等级看，等级低，大多为中小型机场，缺乏大型枢纽机场，全省仅有合肥、黄山两家机场开辟的一条飞往香港的国际航线，造成境外大多游客来皖旅游不便。目前安徽尚无固定的国际航线，国外游客不能直接到达省内主要旅游城市和旅

游目的地,基本上是以国内主要旅游城市和口岸城市中转而来,造成来皖游客转机次数多,周转时间长,逗留时间短,无法产生足够的旅游消费,严重制约了其旅游经济的发展。安徽航空事业奋起直追已显得刻不容缓^[8]。

(4) 铁路、航空、公路不能很好衔接,缺乏节点,成为长期以来制约安徽旅游业中长距离旅游客源市场发展的交通“瓶颈”。如皖北旅游区交通基本上可以满足外地游客“进得来”的需要,但“散得开”的要求还远未达到,各市县通往景区的交通急需改善,例如,颍上县八里河是 4A 级旅游区^[9],距离颍上县城大概 10 km 左右,但现在行车通常需要 30 分钟左右,如果再加上等车误点等事由,路上花费 1 个小时也属常事,因此游客重游率不高,影响皖北旅游发展。需要实现不同运输方式的无缝衔接和零换乘^[10]。

3 结论与讨论

(1) 构建全省完善的铁路交通网。确立合肥连接南北重要铁路枢纽地位,突出皖北阜阳,皖南芜湖节点,使安徽省承东启西的区位优势进一步加强。增多城际列车、动车组的班次,突破皖北,皖南与外界高速铁路固定客运专线,如黄杭高铁的修建,缩短安徽等中西部地区与沪浙间时空距离,新型运输方式对现有客运格局形成较大影响。沟通安徽旅游三大板块,实现客流运输快速化,加快以“东向”快速铁路为重点的干线铁路建设,增强既有铁路及旅游交通枢纽运输能力,提升安徽在全国铁路网中的地位,从而带动安徽省整个旅游业的发展。

(2) 提升安徽公路等级,增加公路密度,构建安徽交通公路网。如修建皖北沿江高速,皖南合铜黄高速的修建,省内正开工建设马鞍山长江公路大桥、黄山至祁门高速公路,力争开工泗许高速郭楼至郑楼段、芜湖至雁翅公路、蚌埠至淮南高速公路,加快建成四纵八横的高速公路网,提升安徽省旅游的可进入性和与长三角旅游对接的能力。提高

旅游公路等级,提升主要景区景点间的运输能力和道路状况。

(3) 完善全省机场布局。完善黄山、安庆、阜阳、芜湖机场配套设施。重点建设合肥国际机场与黄山机场,合肥在安徽融入长三角中处于东部枢纽的地位,因此合肥机场在安徽发展对外旅游中的重要性会日益突出,而黄山机场地处皖浙赣 3 省交界地区,辐射皖南、浙西、赣东,是 3 省交界地区人流、物流、资金流、信息流的集散地,改造现有机场设施,提高机场综合保障能力;努力增加航线和航班,扩大航空运输服务的覆盖范围和强度,使航空运输服务覆盖全省。

(4) 安徽旅游业全面融入大长三角旅游圈。对内,安徽内部三大旅游板块首先突破交通联系落后状态,合肥-淮南-蚌埠城际高铁,合肥-黄山的高铁将会促成安徽旅游资源整体发展;对外,发展现代化交通,使皖快速与苏浙沪对接,如合宁高铁将合肥与南京无障碍沟通,成为旅游伙伴,“十一五”期间,安徽还将修建南北两条沿江高速作为重要的东向通道,为安徽融入长三角做准备。安徽还应努力使自身旅游基础设施提升档次,与长三角、国际接轨做好旅游集散中心和旅游景区之间以及景区内部道路的改造,提高道路标准;其次,提升住宿、餐饮、娱乐、购物、基础保障等设施的硬件质量^[11]。

(5) 构建方便快捷高效的旅游客运体系。提高交通运输业的服务质量,改善游客运输体系的配套硬件设备,继续提高安徽旅游交通的信息化应用水平,加大旅游交通的旅游功能,建设构建方便快捷高效的旅游客运体系^[12]。建立和完善假日列车销售网络,加强对假日列车的宣传,发挥安徽铁旅的网络作用。自 1999 年 4 月底合肥至宁波假日列车在安徽首次登陆,假日列车已经在安徽有了初步的发展,随着人们生活方式和观念的转变,双休日、节假日外出旅游观光、休闲的人越来越多,客观上为寻求市场的铁路部门开行假日列车创造了有利条件,寻求到难得的机遇^[13]。

参考文献:

- [1] 黄柯,祝建军,蒲素.我国旅游交通发展现状及研究述评[J].人文地理,2007,93(1):24-27.
- [2] 姚宜.浅谈交通建设对区域旅游产业发展的影响:以广州市黄埔区为例[J].广州城市职业学院学报,2008,2(2):

50 – 54.

[3] BRUCE PRIDEAUX. The Role of the Transport System in Destination Development [J]. *Tourism Management*, 2000, 21 (1): 53 – 56.

[4] 王国华. 通辽市旅游交通管理现状分析及对策研究 [J]. *呼伦贝尔学院学报*, 2007, 15 (6): 26 – 27.

[5] 江山. 江山局长在全省旅游景区发展大会上的讲话 [EB/OL]. *安徽旅游资讯网* [http: //www2. ahta. com. cn](http://www2.ahta.com.cn) 2008 – 12 – 30.

[6] 胡学凡. 安徽旅游发展的现状与对策 [EB/OL]. *旅游财富网* [http: //managing. hotelpropertychina. com](http://managing.hotelpropertychina.com) 2009 – 10 – 23.

[7] 曾军, 崔郁. 基于大长三角旅游圈的安徽旅游发展战略分析 [J]. *华东经济管理*, 2007, 21 (1): 4 – 8.

[8] 陈菲菲. 对安徽航空事业发展的思考 [J]. *现代商业*, 2008, 23: 158 – 159.

[9] 章尚正, 许贺. 冷点地区的旅游资源开发模式研究——以皖北旅游区为例 [J]. *阜阳师范学院学报: 社会科学版*, 2008, 121 (1): 127 – 130.

[10] 盛玉. 对安徽省综合交通建设的思考 [J]. *江淮论坛*, 2005 (4): 53 – 56.

[11] 禹有松, 冯学钢. 安徽参与长三角区域旅游合作模式研究 [J]. *地域研究与开发*, 2008, 27 (3): 65 – 69.

[12] 安徽省“十一五”旅游发展规划 [EB/OL]. *安徽省发展和改革委员会门户网站*: [http: //www. ahpc. gov. cn](http://www.ahpc.gov.cn).

[13] 李飞东. 拓展安徽旅游的新思路——略论假日列车 [J]. *当代建设*, 1999, 4: 47 – 48.

THE PRELIMINARY STUDY FOR ANHUI TRAFFIC DEVELOPMENT
ON TOURISM INFLUENCE

PAN Hui^{1,2}, LU Song²

(1. *College of Territorial Resources and Tourism, Anhui Normal University, Wuhu 241000, Anhui, China;*
2. *Department of Tourism Management, Anhui Wanjiang Institute, Wuhu 241000, Anhui, China*)

Abstract: Traffic is one of the important factor, which affect the development of tourism. Anhui tourist resources are rich, and its geographical position is close to Yangtze delta. At present, Anhui is actively construct long triangle “leisure garden.” Residents. This paper adopts relevant analysis method to study transportation and tourism development of Anhui Province in the past 20 years. The analysis put forward corresponding suggestions and counter-measures of development, that is, constructing perfect railway transportation, ascending highway level, reasonable layout airport, to become integrated traffic system.

Key words: traffic development; tourism; Anhui Province

景区周边社区居民对旅游开发的参与度分析

——南水北调中线渠首景区实证研究

徐燕¹, 任步攀²

(1. 南阳师范学院 环境科学与旅游学院, 河南 南阳 473061; 2. 南阳市发展改革委员会, 河南 南阳 473000)

摘要: 采用问卷调查、现场访谈等方法对南水北调中线渠首景区概况、社区居民基本状况、社区发展情况、社区居民对景区旅游开发的态度和社区居民参与景区旅游开发的现状进行深入调查, 将调查数据统计分析, 结合相关理论, 得出南水北调中线渠首景区社区居民参与旅游开发的结果与结论: 居民对当地旅游开发的支持程度较高, 有一定的主动参与意识, 与政府和投资商合作的意愿较强, 但居民参与旅游开发处于较低层次, 参与程度受到多种因素影响, 需要构建合理的参与机制和模式。

关键词: 南水北调; 社区居民; 旅游开发

中图分类号: F590.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-7852(2010)03-0018-05

随着人民生活水平的不断提高, 人们对旅游的需求逐步增加, 旅游业随之蓬勃发展。南水北调中线渠首景区是中国南水北调中线的著名水利工程景区, 旅游资源丰富, 市场前景广阔, 但作为未成熟开发的旅游景区, 周边社区较多, 社区居民构成状况复杂, 利益协调问题尤为突出, 在对其进行旅游开发的过程中, 社区居民的参与行为将直接影响景区旅游开发顺利进行。因此, 加强南水北调中线渠首景区社区居民对旅游开发的参与度的相关研究, 对进一步加快景区旅游资源开发, 实现景区旅游市场健康、可持续发展具有很强的现实意义。

1 渠首景区及周边社区概况

渠首景区位于丹江水库中游东岸, 西与千年古刹香严寺隔江相望, 包括九重、香花两镇 301 km² 的地域。作为中国著名的水利工程景区, 区位优势明显, 交通便利, 位于鄂、豫、陕 3 省 7 县结合部, 宁西铁路、焦柳铁路、汉十高速公路、312 国

道、316 国道贯穿全境, 距离武汉、郑州, 西安仅有 300 km。景区生态旅游资源丰富, 动植物种类繁多, 有国家级保护动植物多种。景区历史文化资源丰富, 70 万年前就有人类在这里聚居生息, 舜帝时为尧子丹朱的封地, 作为楚文化的发祥地, 楚国的早期都城丹阳就居此地, 现存名胜古迹百余处。景区生态农业观光资源前景广阔, 雨量充沛, 土壤肥沃, 具有悠久的耕种历史, 是农业较为发达的地区, 景区已建成生态林业观光园^[4]。

渠首景区周边的社区辖属九重镇和香花镇, 有张北冲、花梨扒、岭南等 12 个自然村, 所属花梨扒、陶岔、张家、大张冲 4 个行政村, 土地面积两万多亩, 村民超过万人。

2 调查对象与调查方法

2.1 调查对象

对丹江渠首景区周边 12 个自然村发展情况及居民以及其他相关者进行了现场调研, 调查居民

收稿日期: 2010-03-10; 修订日期: 2010-05-10.

作者简介: 河南省社科联调研课题“丹江渠首景区旅游开发中的社区利益协调研究”(SKL-2009-141)。

作者简介: 徐燕(1980-), 女, 河南省开封市人, 硕士, 主要从事旅游规划, 旅游管理方面的研究。

500 人，男女比例为 19 / 10，居民为不同年龄阶段、经济收入水平及受教育程度。

2.2 调查方法

2.2.1 问卷调查

设计了《渠首景区周边社区居民调查表》，重点调查居民年龄、性别、家庭人口数、家庭主要经济来源、家庭成员外出务工情况等基本情况和居民对渠首景区旅游开发的态和行为。设计了《渠首景区周边社区发展情况调查表》，根据社区的区位条件、经济水平、人口状况选取具有代表性的花梨扒、丹阳、周家庄、韩营、付营、大张冲，进行村民问卷调查，重点调查村庄所属辖区、土地面积、人口、自然环境和历史文化、经济社会发展、旅游基础设施等，完成了 290 份有效问卷。

2.2.2 现场访谈

在考察中主要是应用半结构式访谈方式对社区居民、当地政府部门、旅游景区管理者等利益相关者进行亲自访谈和参观考察^[1]。通过向访谈对象提出涉及旅游开发与社区协调发展的重要问题，了解政府部门、景区管理部门在旅游发展中所存在的问题，并广泛听取社会各界对旅游规划的建议。

3 调查结果

3.1 渠首景区周边社区居民情况

- (1) 居民以中老年人居多，青壮年多在外求学或打工，社区趋于老龄化。其中，18 岁以下占 3%；19~30 岁占 12%；31~40 岁占 23%；41~50 岁占 31%；50 岁以上人口占 31%。
- (2) 居民家庭人口数较少，部分已婚子女和父母分开居住，转变了传统的大家族式生活方式，趋向于中小型的家庭生活。其中，家庭人口数人 3 以下的占 11%；家庭人口数在 3~5 人的占 53%；5 人以上的家庭占 36%。

(3) 居民从业情况趋于多元化，受旅游景区影响，居民的收入来源由单一粮食作物逐渐趋于其它方面。其中，72% 的居民以种植业小麦、玉米和棉花为主，辅以种植蔬菜和水果；13% 的居民以餐馆、小卖部、照相馆等小生意为谋生方式；10% 的居民外出务工。

(4) 民族人口构成相对单一。居民以汉族为主，基本是世代居住此地，张家村和陶岔村有少量回族和蒙古族居民，多是从外地迁移而来。

(5) 居民生活方式在逐渐变迁。居民的衣、

食、住、行等生活方式正在经历城市化，但发展程度不一。其中，经济发展较快的陶岔村等地的居民在衣、食、住、行等方面已趋于城市化。总体而言，穿衣方面最为显著，近 10 年来，大多数居民都是自买衣服，只有少量居民愿意接受外人赠送的旧衣物；饮食方面，除了购买部分副食，主要还是自给自足为主；住房方面，作为当地居民生活中的大事，建房是居民们的首选消费项目，目前居民的住房样式比较统一，多是红瓦灰墙的 2~3 层建筑，也有部分单层的老房子。

3.2 渠首景区社区居民对旅游开发的态度

(1) 居民对旅游业开发的支持程度较高。调查的 290 户居民中，对本地旅游开发非常支持的有 226 户，占总人数的 78%，他们认为“旅游开发能够增加居民收入，提供就业机会”，“保护资源，带动经济发展”，“促进人们生活水平提高，改善环境”，“使村民脱贫致富，解决人多地少的矛盾”等。对本地旅游开发持无所谓态度的有 49 户，主要理由是旅游开发对他们生活没有什么影响。部分居民满足目前种植农作物的生活，对旅游开发的期望不高。有 9 户对旅游开发持反对态度，原因是“旅游开发可能会使他们搬迁，占用居民的耕地”，“不喜欢大量的旅游者涌入，影响安静的环境”等

(2) 大部分居民认识到当地有良好的资源。调查中，67% 的居民认为这里环境优美，拥有良好的山水资源，30% 的居民更倾向于这里的田园风光，并提到本地是城市居民踏青的好地方，7% 居民认为本地距离城市较近，交通方便，能够吸引外来者。10% 的居民认为“这里没有什么好的资源”，“住的时间长了，都习惯了”。

(3) 居民期望旅游开发能够带来利益（见图 1），通过分析，多数居民认为旅游开发能够促进经

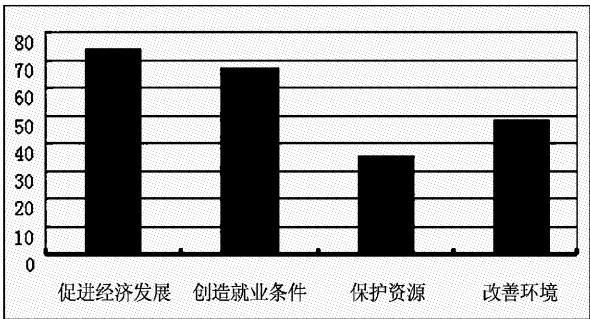


图 1 居民对旅游开发的利益意识图

Fig. 1 Residents awareness of the benefits of tourism development

济发展,说明当地居民更倾向于旅游开发的经济效益,希望通过旅游业的发展来改善他们的生活质量;部分居民认为旅游开发能创造就业条件,说明居民已经意识到旅游开发的社会效益;只有少量居民认识到旅游开发能够保护当地自然文化资源和改善生活环境,说明大部分居民还没有意识到旅游开发的环境效益,而只是关注旅游开发能使当地经济繁荣,这是对旅游开发的浅层次的认识。

(4) 居民对旅游开发的消极影响认识不深。有关研究发现,随着旅游业的发展,居民对外来游客的认识和态度可能会经历愉悦、冷淡、愤怒以及反抗 4 个阶段。保护区内的大部分居民对旅游开发持欢迎态度,正是处于初级阶段,还没有深入意识到旅游开发的消极影响。调查的结果表明,7%的居民认为旅游开发不会给地区带来不利影响,大部分居民认为旅游开发可能会占用居民耕地(见图 2),耕地是居民的基本生产资料,是居民首要关注对象;其次,当地居民认为旅游开发可能会改变他们目前的生活方式,尤其是景区附近的村庄,居民感受到旅游开发影响他们以前的正常生活,餐馆、游乐设施的建立等破坏他们安静的生活环境。居民对旅游开发可能会破坏当地的自然生态环境和影响区域经济的协调发展的认识不深,有的居民认为“旅游开发会让环境越来越好,不会破坏环境,”“只要能使地区更富起来,破坏一些环境也无所谓,”“旅游和区域经济的协调发展没有什么关系”等等。以上调查反映出在旅游发展初期的居民对旅游开发持友好的态度,为了维持居民的这种态度,保护区的旅游开发应该更多的考虑到居民的利益,使当地的社会经济、资源环境能够协调发展。

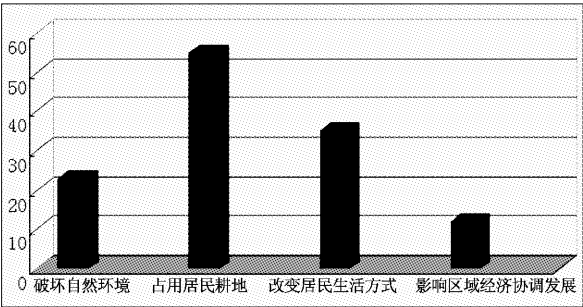


图 2 居民对旅游开发消极影响的意识图
Fig. 2 Residents awareness of negative impact of tourism development

(5) 居民对旅游开发中的搬迁问题比较敏感。由于南水北调水利工程的建设,部分居民点位置特

殊,需要搬迁。项目组在问卷调查中,讯问了居民对搬迁的态度。36%的居民表示不愿意搬迁,他们习惯于在本地居住,周边有自己的耕地,劳作方便,39%的居民对搬迁的态度比较中立,听从政府的安排,希望搬迁后能够得到合理的安置和补偿。25%的居民愿意搬迁,他们希望搬迁到经济较发达的地方,换一种生活环境。从调查中可以看到,支持搬迁的社区多是分布在比较偏远的地方,如张家村;反对搬迁的社区是临近旅游区,居民生活水平较高的地区,如陶岔村。居民对搬迁后如何获得补偿的看法多样,部分居民希望政府能够按照他们目前居住的面积在迁入的地区还建房屋,部分居民希望政府能在迁入地提供给他们地皮,并且拨款给居民,自己建房屋,还有部分居民希望得到足够的经济补偿,然后自己选择地方搬迁居住。总之,居民希望搬迁后能获得适当的物质补偿。

3.3 渠首景区社区居民参与旅游开发现状

(1) 部分居民已经以个体自办的形式参与旅游业中,临近已开发景区附近部分居民多以家庭、个人为单位,利用农闲时间进行旅游经营。经营的范围主要有开餐厅、卖手工艺品、开农用车载客、开小卖部等。这些经营投入少,获利快,利润高。居民参与经营的规模小,此类经营收入不是家庭的主要收入。

(2) 居民主动参与旅游业的积极性较高,但是参与的范围较窄。根据问卷调查,59%居民态度积极,希望地区旅游开发后,能参与旅游业中。虽然居民对旅游业参与的积极性较强,但大多数居民处于初级参与层次,是受到旅游业呈现的短期现实利益的驱使而投身于旅游发展中。他们只知道可以通过这种参与赚取利益,并不了解旅游的实质。

(3) 居民参与旅游的程度存在性别差异。通过调查问卷分析,主动参与旅游业的居民中,女性的比例要高于男性,女性愿意参与旅游服务工作,如做农家饭,出售小工艺品。男性多数愿意从事原来工作或者是参与管理方面工作,出现这种状况的部分原因是男人们不屑从事旅游服务,但在客观上却促进了妇女在旅游业中地位的提高。

(4) 居民对旅游开发的参与程度受地区经济发展水平的影响较大。通过调查分析,在居民人均收入较高、交通便利的村庄,如陶岔村,居民参与旅游开发的积极性较强,而在居民人均收入较低,交通不够便利的村庄,如大张冲村,虽然居民希望旅游开发能使他们脱贫致富,但是参与的主动性不

够强。

(5) 部分居民愿意与政府或者是投资商合作开发旅游。通过“本地区旅游开发应采取哪些方式”的调查(见图3), 尽管同意政府投资开发的人数最多, 但是从调查分析的结果可以看出, 部分居民已经意识到参与旅游开发的重要性; 居民对究竟是和政府合作还是和开发商合作的看法不同, 部分居民认为与政府合作要优于和开发商合作, 认为政府能够考虑到居民的实际利益, 而另一部分居民认为和开发商合作会更好, 因为和开发商合作不会涉及到一些政策方面的问题, 居民更容易获得经济利益。少数居民认为村里集体开发也是一种好的方式, 利于利益的分配, 但是资金来源是个问题。极少数人认为居民可以独立开发, 这样居民能获得全部的利益。

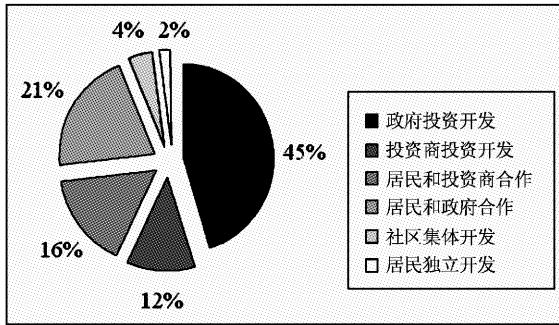


图3 居民对旅游投资开发方式的意识图

Fig. 3 Residents awareness of tourism investment and development approach

4 结论

通过调查分析, 数据统计, 本文得出以下结论:

参考文献:

- [1] 丹尼逊·纳什. 旅游人类学 [M]. 昆明: 云南大学出版社, 2004: 27-31; 90-93; 104-108.
- [2] 张伟, 吴必虎. 利益相关者 (Stakeholder) 理论在区域旅游规划中的应用——以四川省乐山市为例 [J]. 旅游学刊, 2002 (4): 63-68.
- [3] 郭华. 国外旅游利益相关者研究综述与启示 [J]. 人文地理, 2008 (2): 101-105.
- [4] 白景峰. 南水北调中线水源区生态旅游 SWOT 分析及产品开发研究 [J]. 商业研究, 2008, 9: 156-160.
- [5] 朱松节. 旅游社区伦理冲突的思考 [J]. 鸡西大学学报, 2008, 2: 66-67.
- [6] 官巧燕, 廖福霖, 祁新华. 旅游开发过程中不同利益主体的协调研究 [J]. 长春师范学院学报, 2008, 27 (2): 65-68.
- [7] 周玲. 旅游规划与管理中利益相关者研究进展 [J]. 旅游学刊, 2004 (6): 53-59.
- [8] 保继刚, 孙九霞. “旅游规划的社区参与研究——以阳朔遇龙河风景旅游区为例” [J]. 规划师, 2003, 7 (19): 32-38.

(1) 居民对当地旅游开发的支持程度较高, 主动参与旅游的积极性较强, 大多数居民在已经进入旅游业的少数人的影响和带动下, 希望接受学习和培训, 参与旅游开发和管理工作。

(2) 居民同政府、投资商的合作意愿较强, 他们对政府的信任度较高, 大部分居民愿意执行旅游开发过程中政府制定的措施。政府与居民的关系稳定, 社会和谐, 犯罪现象少。这既有利于居民参与旅游, 也有利于政府旅游开发战略的推进。

(3) 居民对旅游开发的参与处于低层次, 没有认识到居民参与旅游开发的现实意义, 往往由于短期利益的驱使而投身旅游业。虽然居民对旅游开发带来的利益有一定认识, 但是大部分人没有真正认识到旅游开发的消极影响。主要原因是居民受教育程度和认识水平低, 改变人们的这种意识需要大力加强宣传和教育培训工作。

(4) 居民对旅游开发的参与程度受到多种因素的影响, 最主要的是当地的经济水平、交通的便捷性、居民的受教育程度和社区周边旅游开发程度。一般来说, 经济发展速度较快、居民的生活质量较高、交通便利、居民普遍的受教育程度高和周边旅游开发较早的地区。

社区参与对旅游景区的开发有很大的益处, 目前, 中国尚未成熟开发的景区中的社区参与存在一定局限性。居民的民主意识还不强, 与其他利益相关者的冲突频繁出现, 针对该问题, 尝试在今后的研究中, 构建出健康的社区参与机制和模式, 使居民能够参与旅游开发前决策和规划, 参与建设期的道路和设施施工建设; 参与土地补偿用地规划及土地补偿金的确定; 参与已建成的旅游区设施的维护和管理; 在建成后的旅游区参与自然资源的保护、导游服务、经营管理工作。

[9] 赵军. 社区参与旅游景区发展的途径分析 [J]. 北方经贸, 2009, 10: 125 – 126.

[10] 刘相军, 杨桂华. 传统文化视角下的社区参与旅游收益分配制度变迁机理研究 [J]. 旅游论坛, 2009, 6: 366 – 369.

**PARTICIPATION TO TOURISM DEVELOPMENT OF COMMUNITY
SURROUNDING THE SCENIC AREA
——A CASE OF MIDDLE ROUTE PROJECT OF SOUTH-TO-NORTH WATER TRANSFER**

XU Yan¹, REN Bu-pan²

(1. *Environmental Science and Tourism School, Nanyang Normal University, Nanyang 473061, Henan, China;*
2. *Nanyang Development and Reform Commission, Nanyang 473000, Henan, China*)

Abstract: With questionnaire survey and field interview, the paper studies the basic situation of community surrounding the Middle Route Water Transfers Project from South to North, including community residents, community development, residents “attitudes of tourism development and participation of residents. Combines theory with status, derives head of canal and results and conclusion of community residents” participation: Residents support tourism development; Residents have the sense of participation; Residents are willing to cooperate with the government and investor; participation of local residents are still in lower level, residents are easy to be affect by many factors, so reasonable mechanism and mode of participation are demanded.

Key words: South-to-North Water Transfer; community residents; tourism development

~~~~~  
(上接第 6 页)

**THE STRUCTURE OF ECONOMIC RENT IN TOURIST ACTIVITY SPACES  
AND RATIONALIZATION: A CASE FROM XIANGERILA COUNTY**

ZUO Bing<sup>1,2</sup>, BAO Ji-gang<sup>2</sup>

(1. *School of Tourism, Yunnan University of Finance and Economics, Kunming 650221, Yunnan, China;*  
2. *Center of Tourism Planning and Research, Sun Yet-Sen University, Guangzhou 510275, Guang dong, China*)

**Abstract:** The economic rent of tourist spaces is a vital index to reflect the consumption utilities of destination activities to the tourists or the degree of capital accumulation to their suppliers. Based on the participation observation of a two-days-packaged-tour in Xiang’e’rila County in Yunnan Province, this paper estimates the economic rents in different tourist activity spaces in Xiang’e’rila County and finds that there lies obvious unbalanced structure of economic rent in tourist activity spaces. The economic rents in souvenirs sale and sightseeing (include entertainment) spaces are far higher than the economic rents in the spaces of food & beverage、accommodations and traveling. The variation coefficient is about 2. 48. Furthermore, this paper analyzes theoretically that the higher economic rents are stemmed from the alliance of interest groups or monopoly, and the lower rents are restricted by the intense competition or infrastructure condition but mainly by the lower level of management and lack of product innovation. Because this kind of unbalanced economic rent structure will inevitably block the sustainable development in tourism destinations, it is necessary to the government and tourism suppliers to make it more rationalized.

**Key words:** tourism; economic rent; spatial structure; two – days – packaged – tour in Xiang’e’rila County

# 川西平武县虎牙地区旅游扶贫初步研究

谢泽氢<sup>1</sup>, 如 么<sup>2</sup>

(1. 绵阳师范学院 历史文化与旅游管理学院, 四川 绵阳 621000; 2. 雪宝顶自然保护区 虎牙保护站, 四川 平武 622564)

**摘要:** 旅游扶贫具有其它扶贫方式不可替代的优越性, 是各级政府减贫的重要手段。平武县虎牙地区位于四川盆地西部, 是一个以藏族为主的少数民族贫困社区。该区旅游资源丰富, 品味极高, 具有发展旅游的天然优势。由于政府角色缺失、多头管理等原因, 当地资源优势并没有转化为经济优势, 少量居民自发的、守株待兔式的参与旅游, 从中获利甚少。现阶段当地政府应转变职能, 在保护生态环境的前提下, 实施旅游扶贫。

**关键词:** 旅游扶贫; 虎牙; 生态保护

**中图分类号:** F592      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1001-7852(2010)03-0023-05

## 0 引言

贫困问题是当今世界的难题, 旅游业具有较强的产业关联度, 成为消除贫困的重要手段<sup>[1]</sup>。英国国际发展局 (DFID) 于 1999 年首次提出了 PPT (Pro-Poor Tourism) 的概念<sup>[2]</sup>, 相当于中国的旅游扶贫, 也就是有利于贫困人口获利和发展的旅游<sup>[3]</sup>。中国的旅游扶贫研究始于 20 世纪 90 年代初<sup>[4]</sup>, 近年来出现了一些关于少数民族山区的旅游扶贫研究<sup>[5,6]</sup>, 但关于四川特别是“5.12”汶川地震后的川西少数民族山区的旅游扶贫研究较少。

四川西部少数民族山区存在着大量的贫困人口。以甘孜州为例, 截至 2006 年底, 人均纯收入在 693 元以下的绝对贫困人口达 29.19 万人, 农牧民人均纯收入仅为 1 482 元, 是全国平均水平的 41%<sup>[7]</sup>。“5.12”地震后, 这些地区的贫困问题越发突出。基于此, 课题组以四川西部的平武县虎牙藏族乡及周边地域为例 (简称虎牙地区), 以田野调查的方式, 探讨该区旅游扶贫的具体形

式, 以期川西少数民族山区开展旅游扶贫研究工作提供借鉴。

## 1 研究区概况

虎牙地区位于四川盆地西部的平武县虎牙藏族乡及其周边地域, 地理坐标为 103°50'~104°18'E, 32°14'~32°28'N。该区地处长江二级支流涪江的上游, 为岷山山系的大熊猫栖息地, 高山峡谷地貌显著。虎牙地区总面积 26 003.6 hm<sup>2</sup>, 占保护区总面积的 41%。森林占虎牙总面积的 75%, 高山草甸占总面积的 18%, 裸岩占总面积的 5%, 水面占总面积的 2%。区内栖息着大熊猫、金丝猴、牛羚、珙桐、红豆杉、连香木等多种国家珍稀野生动植物。

虎牙藏族乡下设 4 个行政村: 虎丰村 (乡政府所在地)、上游村、高山堡村和占口村。在前 3 个村中, 以藏族为主的少数民族人口占总人口的 50.22%, 农民人均纯收入每年仅为 1 250 元, 贫困人口占总人口的 30.33% (表 1)。虎牙地区传统的

经济生产方式是半农半牧，以农为主。近年来国家实行退耕还林退牧还草后，人地矛盾日益突出。加上山区土地耕作价值不高、环境闭塞，劳动力受教育程度低，村民们的主要收入是种地、养蜂和偷挖草药等。村民们急需找到新的收入来源来代替传统的经济活动，这也是解决自然保护区管理的关键问题之一。

虎牙地区是藏、羌、彝、回等少数民族的交汇地带，民族风情浓郁，文化底蕴丰厚，具有丰富的

旅游资源。在 2006 年的旅游资源调查中，确认该区旅游资源单体 129 个，优良级的旅游资源单体 51 个，其中自然旅游资源 47 个，人文旅游资源 3 个，反映了该区以自然景观为主，人文景观为辅的旅游资源格局<sup>[8]</sup>。由于该区旅游资源品位高、规模大，容易形成不同的产品簇，对延长游客停留时间、深度挖掘旅游经济效益有重要意义。再加上本区位于四川省的黄金旅游线——九环线上，毗邻九寨沟和黄龙，具有明显的区位优势。

表 1 虎牙乡各行政村基本经济情况  
Tab. 1 The economic skeleton of administrative villages in Huya

| 村名    | 总户数<br>/户 | 总人口数<br>/人 | 劳动力人口数<br>/人 | 少数民族人口数<br>/人 | 贫困人口数<br>/人 | 年人均纯收入<br>/元·人 <sup>-1</sup> |
|-------|-----------|------------|--------------|---------------|-------------|------------------------------|
| 虎 丰 村 | 183       | 666        | 312          | 117           | 188         |                              |
| 上 游 村 | 200       | 764        | 387          | 570           | 208         |                              |
| 高山堡村  | 46        | 133        | 53           | 98            | 78          |                              |
| 合 计   | 429       | 1563       | 752          | 785           | 474         | 1 250                        |

随着旅游市场的个性化和体验性逐渐升级，独处一隅的虎牙也成为探险旅游者的目标，成为了城市人回归自然，追求自我的圣地，特别是作为岷山主峰和藏族神山的雪宝顶（海拔 5 588 m），吸引着越来越多的背包客朝圣。2005 年，就有人在网上发布虎牙的风光图片和游记，充当中介组织探险旅游。2007 年，绵阳市和平武县把虎牙旅游开发作为政府的主要工作内容。2008 年，政府在虎牙的交通枢纽——平坝修建了有 20 多个床位的小型豪华度假酒店（标间的住宿价格为 1 600 元），交由一家绵阳的四星级酒店管理。2009 年，政府打通了虎丰村到平坝的水泥路，拓宽了平坝到广草坪的碎石路。2008 年虽遇大地震，但虎牙地区的游客数量仍然逆市达到 1000 人次左右\*，客源主要是周边地区的四川省内和重庆市的背包客，也有少部分游客来自北京、上海、广东等地。其中散客占据了大部分比例，且以户外探险和生态观光为主。

2 虎牙地区旅游扶贫存在的问题

2.1 政府旅游扶贫角色缺失

虎牙长期与外界隔绝，极少受外来商业文化的

冲击和影响，使当地保留着淳朴、好客的民风，大部分的居民都对旅游发展持欢迎态度。早在 2006 年的时候，就有藏民购置藏族服饰租借给游客。由于虎牙幅员广阔、交通不便、地形复杂，徒步穿越腹地至少要一周，很多地方（如杜鹃林、花绿二海、雪宝顶主峰、黄祠堂大峡谷等）必须雇用向导和马匹才行。于是很多村民就守株待兔地等候在平坝等旅游者必经的交通要道上，寻求向导或负重脚力的工作。还有一些经济条件和房屋位置较好的村民，将自家的屋舍简单改造后直接接待投宿的游客。这些最早吃上“旅游饭”的人，意识到了当地原始落后的自然景观有可能是他们脱贫致富的“金饭碗”。但相关的政府并没有充分意识到在虎牙开展的旅游活动与扶贫的关系，他们在虎牙推行其他的扶贫项目，在相关的各种旅游规划中也没有提及贫困人口的利益问题。实际上，迫于资金压力，平武县政府在网上以 3 亿元的价格公开转让虎牙的旅游开发经营权\*\*。姑且不论此事是否符合国家的《自然保护区管理条例》，但因事先缺乏对贫困人口利益的考量，这一举措如果顺利进行，很有可能进

\* 数据来源：绵阳政府网和虎牙保护站。  
\*\* 绵阳政府网。

一步割裂贫困村民与旅游的联系。

## 2.2 村民旅游收益少

目前虎牙地区的旅游发展还处于初级状态，旅游经济的体量和旅游资源的品味极不相称，村民们只能从提供马匹（150 元/天）、负重脚力与向导（100 元/天）或提供食宿等方式中获得少量短期利益。仅有的能够提供食宿服务的几个家庭服务意识不强、卫生条件极差，无法满足中高端游客的需求，住宿的价格一直在 20 元/晚浮动。由于现有的软硬件设施无法吸引旅游者，大部分的来客都是自备干粮，相当多的还自备帐篷、藏袍等露营设施，在体验完徒步穿越虎牙或攀登雪宝顶的艰辛后就匆匆离开，根本不在虎牙住宿。此外，虎牙的 4 个行政村区位不一，各村村民参与旅游难以实现平等，离主要旅游资源和交通要道较远的占口村直接参与旅游的机会甚少。旅游收益少且分配不均为今后的旅游开发设置了障碍。

## 2.3 旅游开发多头管理

虎牙自然资源丰富，除了是重要的大熊猫自然保护区以外，蕴藏着丰富的水能，还盛产锰矿和钨矿。这导致了多个部门对虎牙都有管辖权，绵阳市政府、平武县政府、林业局、文化旅游局、水利局、国土资源局、招商局对虎牙的开发都有发言权。虎牙旅游也确实是个多个部门都想做，大家各自为政各搞了一套规划方案。结果，部门利益的冲突演化成了虎牙旅游开发的掣肘，进而迟迟不见真正的旅游开发举措。虎牙成了一块无主的蛋糕，人人都可以分一块，但恰恰是蛋糕的真正主人——当地村民，特别是贫困的藏族村民却分不了，因为他们没有发言权，所以扶贫不仅是个技术问题，更是个权利问题。

# 3 虎牙地区旅游扶贫的对策

## 3.1 统修规划方案

相关的政府部门应该充分树立旅游扶贫的意识，把地方政府利益让位于贫困村民利益，统一修订各种规划方案，把“旅游扶贫”作为虎牙近期旅游开发规划的首要目标。方案内容包括：村民的旅游收入比重、旅游从业人口、贫困人口或家庭数量等作为规划指标；虎牙村民具体参与旅游的形式、村民的旅游收益分配机制、村民的培训、组织和管

理等内容；要有固定比例的投资回报返回到村民手中。此外，应协调平武县的各部门利益，把分散的旅游开发权集中到一个部门，尽快实施修订后的旅游开发方案。

## 3.2 实施旅游扶贫

成立旅游扶贫办公室实施各项旅游扶贫措施。办公室的人员组成包括：政府公务员、虎牙各村村民代表、财会员。政府公务员可由上述部门委派，但不能是兼职，财会员可由高一级财政部门委派。旅游扶贫办公室的工作就是监督、执行修订后的旅游规划，对贫困村民参与利益分配的措施拟定具体的实施细则。主要工作应包括：（1）走访调查，建立贫困家庭、贫困人口即旅游扶贫的对象档案。（2）根据名录清单，安排贫困村民到相应的服务岗位就业，对一些位置偏远、极度贫困的村户可直接动用门票收入进行补助。（3）对村民进行相关的岗位技能、意识和态度等培训。（4）与驴友团的“中介人士”协调合作，让他们把游客引入村民家，特别是贫困村民家住宿，可与中介签订相应的协议，对合作者给予一定的奖励或政策扶持。（5）对房屋简陋的贫困村户，给予一定的资金支持或小额信贷担保，以便让其装修屋舍接待游客。

## 3.3 为贫困村民提供岗位

在充分利用现有空间、设施，投入少量资金的前提下建立旅游服务部门，为贫困村民提供就业岗位。虎牙乡和虎牙保护站的所在地皆位于公路边，院内有 20 多个床位的宿舍可修缮改造成小宾馆。同样，在院内可以建立游客中心，售票点，设置相关服务、售票、验票等岗位。随着游客的增长，在此还可以建立户外用品租赁部、人身意外保险的代办部、当地特色旅游商品（高山蜂蜜、高山水果、烟熏肉、小型生活用具、民族配饰等）销售部，中远期还可以建立雪宝顶自然保护区的小型博物馆，这些部门岗位都可以安排贫困村民就业。其次对于那些已经开办小餐馆、小旅馆的村民，旅游扶贫办公室应与其协商，让其雇佣贫困村民作为服务接待员，特别在旅游高峰期。在虎丰村的设置景区验票点，在其附近安排贫困村民及其马匹做向导、负重等工作。

## 3.4 出台相关制度

针对目前情况，应尽快出台一些管理措施与规章，主要包括：（1）确定进入虎牙旅游的“门票

价格”，其收入的一部分支付保护站工作人员及护林员的游客管理报酬，一部分进入旅游扶贫办公室的帐下，作为专项的旅游扶贫资金。(2) 非本地村民的机动车辆不能进入虎丰村以西的地域，这一方面能防止大规模游客涌入对虎牙地区的生态环境的破坏，另一方面也可使向导、马匹能为游客充分利用。(3) 对村民提供的旅游服务，如向导、马匹、住宿等统一定价，防止村民出现恶性削价竞争，损害长期利益。(4) 在虎丰村至平坝的旅游主干道上设置流动的巡查点，防止有机动车的村民私自载客进入景区。(5) 设置固定的露营地点和垃圾堆放点，对游客的不文明行为，如乱扔垃圾、蹂躏露营、砍折树木、污染水域、随意进入核心区等通过宣传册和标语牌提醒警告，并列出相应的罚款和处罚规定。

## 4 讨论

旅游是贫困地区发展经济的优选产业之一。过去深受贫困问题困扰的张家界、丽江、九寨沟、龙胜等贫困地区的村民通过经营小型家庭旅馆、饭店、手工艺品店、游乐设施租赁以及个体导游等形式，参与到旅游开发中，在较短时间内摆脱了贫困<sup>[9]</sup>。虎牙地区以及在川西众多自然保护区分布着的少数民族聚居区和这些地方很相似，都属于生态旅游资源富集的贫困山区。理论上，在自然保护区开展的生态旅游一方面可以给社区居民带来较为可观的经济收益，另一方面，又可以改变社区原有的生产生活方式，减轻社区居民对保护区自然资源的压力，有效保护区内的生物多样性<sup>[10]</sup>。但实际上，从目前虎牙的研究结果来看，尽管生态旅游对当地经济的影响是积极的，但距离其理论上的经济效益仍有很大差距，虎牙地区旅游扶贫的现状对这类区域有广泛的借鉴意义。

### 4.1 政府是旅游扶贫的主体

旅游扶贫的实际操作者和控制者是政府，只有政府能保护贫困人口的利益，如果贫困山区所在的各级政府没有把贫困人口的利益放在首位，在旅游开发中角色和制度设计缺失，旅游扶贫只能陷入空谈，旅游产业发展的最终成果也不可能落实到贫困人口<sup>[11]</sup>。由于旅游扶贫的非利润导向，在旅游开

发过程中，政府除了提供必要的扶助和引导外，还需要在立项、规划、实施、经营过程中加强监督，以确保扶贫目标的实现。

### 4.2 旅游扶贫容易迷失

由于国内的旅游开发普遍消费色彩极重，过度追求经济利益<sup>[12]</sup>，旅游扶贫中的利益主体基础较弱，再加上经验和制度缺失，旅游扶贫的本质极易迷失。以旅游交通为例，为了吸引更多游客，政府不断加大的道路交通投资，加剧了游客快去快回的恶性循环，增加了旅游漏损的效应。旅游产品也面临类似情况。在自然保护区开发的生态旅游通常以山林生态观光为主，附带着观看民族歌舞表演和品尝山茅野菜。这一方面可以促进民族文化的挖掘、传承和保护<sup>[13]</sup>，但另一方面过度商业化会导致旅游吸引力的消解。而且出售山货、野菜会导致对野菜、山货的过量开采，前期对疏解贫困有一定作用，但随着资源用尽，将逐渐失去这类收入还要承担相应的环境代价，如水土流失、生态破坏等<sup>[6]</sup>。

### 4.3 实行股份合作制解决资金缺口

由于贫困社区在资金和技术上的先天弱势，仅仅依靠社区的“内源式”发展，很容易导致旅游资源开发深度不够、公共产品供给不足旅游经济体量过小、交易成本高、难以拓展市场等问题<sup>[14]</sup>。为了解决上述问题，很多政府引入外来企业，实行股份合作制共同开发贫困社区。政府和开发商拥有绝对控股权，村民则将果园、农田、房舍以及土特产制作技术等生产资料、生态旅游资源、民族文化和技术转化成股本入股。招商引资无疑有利于旅游开发，但是否有利于贫困人口的发展却有待观察，除非在政策制定中对贫困人口有特殊的倾斜，将农民的股份转化和分红落实到实处。

### 4.4 旅游移民

住址位置是影响旅游相关经营活动经济收入在农户间分配不公平的重要原因，解决的方法似乎只有移民——实施有针对性的移民政策，将居住偏远的居民向中心区迁移，将原来农户分散居住的方式变为相对集中居住。这既便于居民参与旅游活动，增加家庭收入，又可以为保护区的动植物生境提供更多的空间，为进一步改善保护区的生境格局创造条件。但在现实中，移民涉及到复杂的社会关系和经济关系，并不是轻而易举能够实施的。

参考文献：

[1] ASHLEY C, Boyd C Goodwin H. Pro-poor Tourism: Putting Poverty at the Heart of the Tourism [R]. Natural Resource Perspectives No. 11. London: ODI, 2000: 1 - 6.

[2] BENNETT O, ROE D, ASHLEY C, et al. Sustainable Tourism and Poverty Elimination Study [R]. A report to the Department for International Development. London: DFID, 1999: 1 - 99.

[3] ASHLEY C, ROE D, GOODWIN H. Pro-Poor Tourism Strategies: Making Tourism Work for the Poor [R]. Pro-Poor Tourism Report No. 1. London: ODI, IIED, CRT, 2001: 1 - 44.

[4] 丁焕峰. 国内旅游扶贫研究述评 [J]. 旅游学刊, 2004, 19 (3): 33 - 37.

[5] 李炳昌. 黔东南旅游发展战略研究 [J]. 贵州民族研究, 2007, 27 (5): 86 - 92.

[6] 张伟, 张建春, 魏鸿雁. 基于贫困人口发展的旅游扶贫效应评估——以安徽省铜锣寨风景区为例 [J]. 旅游学刊, 2005, 20 (5): 43 - 49.

[7] 朱明熙. 西南地区农村反贫困研究 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2008: 67.

[8] 马遵平. 雪宝顶自然保护区虎牙地区旅游资源评价 [J]. 国土与自然资源研究, 2008 (4): 71 - 73.

[9] 文军, 李星群. 少数民族地区乡村旅游扶贫研究——以桂林龙胜龙脊景区为例 [J]. 广西民族研究, 2008 (4): 195 - 202.

[10] 刘洋, 吕一河. 旅游活动对卧龙自然保护区社区居民的经济影响 [J]. 生物多样性, 2008, 16 (1): 68 - 74.

[11] 王铁, 李梅. PPT 年度回顾的启示: 政府职能, 供应链与营销 [J]. 旅游学刊, 2007, 22 (8): 55 - 59.

[12] 马波. 生态旅游在中国: 研究回顾与本质回归 [J]. 旅游科学, 2009 (1): 1 - 6.

[13] 李佳, 钟林生, 成升魁. 民族贫困地区居民对旅游扶贫效应的感知和参与行为研究——以青海三江源地区为例 [J]. 旅游学刊, 2009, 24 (8): 71 - 76.

[14] 陈志永, 杨桂华. 民族贫困地区旅游资源富集区社区主导旅游发展模式的路径选择——以云南梅里雪山雨崩藏族社区为个案研究 [J]. 黑龙江民族丛刊, 2009 (2): 52 - 63.

PRELIMINARY STUDY ON PRO-POOR TOURISM IN THE HUYA AREA  
OF PINGWU COUNTY IN THE WEST SICHUAN

XIE Ze-dong<sup>1</sup>, RU Me<sup>2</sup>

(1. Department of History Culture and Tourism Management, Mianyang Normal University, Mianyang 621000, Sichuan, China;  
2. Huya Protection Station in Xuebaoding National Nature Reserve, Pingwu 622564, Sichuan, China)

**Abstract:** Pro-Poor tourism is superior to other ways in poverty relief, and become an important means of poverty reduction of the government at all levels. Huya area is located in the west Sichuan Basin is mainly Tibetan poor communities of ethnic minorities. It is rich in various kinds' advanced tourist attractions and has the advantage of development of tourism. However, the lack of government's role, multi-department administration and so on, the advantage of the tourism resources has not been converted into homologous economic advantage. A small number of residents wait for windfalls of participation in tourism, and get very little profit from it. At present, the local government should transform function should protect ecological environment in the premise, implementing Pro-Poor tourism.

**Key words:** Pro-Poor Tourism; Huya; ecological conservation

# 旅游者生态责任价值与培育途径探讨 ——以云南普者黑景区为例

张金凤<sup>1,2</sup>, 李 亚<sup>1\*</sup>, 骆华松<sup>1</sup>

(1. 云南师范大学 旅游与地理科学学院, 云南 昆明 650092; 2. 宝鸡文理学院 历史文化与旅游系, 陕西 宝鸡 721007)

**摘要:** 环境恶化给旅游业带来了巨大的挑战, 云南普者黑旅游景区也未幸免, 通过数理统计与定性分析, 发现景区水质恶化、大气受到不同程度的污染、动植物生境遭到不同程度的破坏, 保护景区生态迫在眉睫。旅游者是景区生态环境保护不可忽视的群体, 其承担生态责任有利于景区生态安全; 可以有效提高社区其他公众的生态意识; 有利于政府部门更好地贯彻落实可持续发展观。因此, 通过加强生态伦理教育, 完善景区旅游解说系统, 加快生态社区建设可以有效培育旅游者的生态责任, 从而实现普者黑景区旅游业的可持续发展。

**关键词:** 旅游者; 生态责任; 价值; 培育; 普者黑景区

**中图分类号:** F592

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-7852(2010)03-0028-06

## 1 生态责任理论阐释

中国经济的高速增长, 带动了旅游业的迅猛发展, 旅游业已成为国民经济重点产业。然而, “旅游业不仅是一只会下金蛋的鹅, 而且也会弄脏自己的巢。”<sup>[1]</sup> 世界上并不存在完全未被侵扰的自然环境, 这是不争的事实, 旅游发展势头不可阻挠, 关键是要寻找良好的发展方式。中国的政策导向是要树立科学发展观, 提倡生态文明, 涉及到旅游行业, 为了实现旅游发展与生态环境共存荣, 从旅游者的角度来讲, 无论是传统的大众旅游, 绿色旅游还是生态旅游, 都逃不脱生态责任的影子, 所以生态责任是各种旅游形式的最好诠释。

生态责任是“生态”与“责任”的合成概念, 是生态文明背景下, 低碳经济时代最基础最关键的责任之一。所谓生态责任, 是指在构建生态文明的宏观背景下, 政府、国际性组织、社会组织和自然人对生态

环境应承担的责任。其内涵特征有基础性、国际性、多元性、双重性和人文性<sup>[2]</sup>。生态责任的原则是代内公平原则、代际公平原则和人与自然平等的原则。涉及到旅游行业, 旅游者的生态责任具有多重价值, 即旅游者承担生态责任就是对社会负责, 对自然负责, 对旅游业负责, 旅游者的态度、消费观念应该以维护旅游地社区居民生活、资源环境质量为基础, 从而实现旅游绿色消费行为目标的一种责任。世界旅游组织制定了对旅游者责任的指导性文件, 如《全球旅游伦理规范》、《旅游者守则》、《旅游者须知》等, 对旅游者如何做一个负责任的游客, 在旅游过程中如何遵从各种规范做了明确规定, 这为倡导旅游者生态责任提供了行文依据和导向。

## 2 普者黑旅游景区生态环境现状

普者黑景区属于滇东南喀斯特地貌, 是文山州唯一的一个国家级 4AAAA 级景区。近年旅游业迅

收稿日期: 2010-03-15; 修订日期: 2010-05-24.

基金项目: 云南省自然科学基金项目“旅游活动对景区生态安全影响研究”(2007D047M)。

作者简介: 张金凤(1978-)女, 宁夏回族自治区中宁人, 助教, 硕士研究生, 主要从事区域旅游规划与管理研究。

\* 通讯作者。

猛发展，已成为丘北县的支柱产业，但是随着旅游规模的扩大，景区生态环境有恶化趋势。

2.1 入湖污染物增加，湖泊水质受到不同程度的污染

游客在景区滞留的垃圾、水上烧烤，养鱼户在

湖水中投放饲料、有机肥进行养殖，电网养鱼和毒鱼行为，沿湖范围内的农家乐对水质的影响等，造成景区水体富营养化，主要污染因子系 TP、TN。从表 1 和图 1 可以非常清楚地反映普者黑湖泊水质的变化。

表 1 普者黑湖泊水质统计表  
Tab. 1 Water quality variation of Puzhehei lake

| 项目       | 高锰酸盐指数 | BOD <sub>5</sub> | 氨氮    | 砷    | 六价铬   | 铅     | 镉      |
|----------|--------|------------------|-------|------|-------|-------|--------|
| 1997 年全湖 | 2.25   | 1.1              | 0.135 | 0    | 0     | 0     | 0      |
| 2003 年全湖 | 3.02   | 1.67             | 0.19  | 0    | 0     | 0     | 0      |
| 2004 年全湖 | 2.54   | 1.66             | 0.11  | 0    | 0     | 0     | 0      |
| 2006 年全湖 | 0.71   | 0.34             | 0.32  | 0.03 | 0.03  | 0     | 0      |
| 2008 年全湖 | 3.02   | 1.99             | 0.4   | 0    | 0.001 | 0.001 | 0.0001 |
| Ⅲ类标准     | 6      | 4                | 1     | 0.05 | 0.05  | 0.05  | 0.05   |

|          | 氟化物   | 总氮   | 总磷    | 铜     | 锌    | 酚     | 氰   |
|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-----|
| 1997 年全湖 |       | 0.56 | 0.03  | 0     | 0.01 | 0     | 0   |
| 2003 年全湖 | 0.081 | 0.83 | 0.01  | 0     | 0    | 0     | 0   |
| 2004 年全湖 | 0.077 | 0.49 | 0.03  | 0     | 0    | 0     | 0   |
| 2006 年全湖 | 0.17  | 1.14 | 0.42  | 0     | 0    | 0     | 0   |
| 2008 年全湖 | 0.073 | 0.53 | 0.028 | 0.011 |      | 0.001 | 0   |
| Ⅲ类标准     | 1     | 1    | 0.05  | 1     | 1    | 0.005 | 0.2 |

数据来源：文山州环保局和丘北县环保局。  
注：2006 年总氮数据缺乏，笔者根据丘北县旅游局资料测算，测算方法是已知三湖总氮超标倍数，根据标准值测算实际值，然后加权平均即得；以上监测采用 GB3838—2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准进行评价。

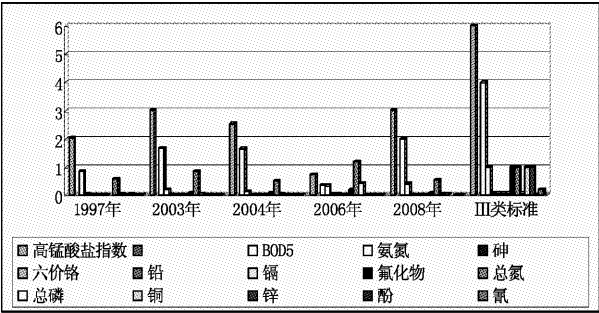


图 1 普者黑湖泊水质变化图  
Fig. 1 Water quality variation of Puzhehei lake

随着旅游业的蓬勃发展，普者黑湖泊全湖水质在 2006 年达到了恶化高峰，总磷和总氮严重超标。采用 GB3838—2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准进行评价，对普者黑入湖河水进行检测，结果发现双龙营老旧沟溶解氧超标 0.05 倍，总氮超标 0.02 倍；新大寨沟总氮超标 0.28 倍；曰者大河未出现超标项目，摆龙湖低沟总氮超标 0.27 倍。水质综合类别曰者大河为Ⅲ类，双龙营老旧沟、新寨大沟和摆龙湖低沟为Ⅳ类。

水是普者黑发展旅游业的生命线，水质的恶化得不到根本治理，势必影响普者黑旅游业的持续发展，二者是唇亡齿寒的关系。

2.2 大气环境暂时良好，但是随着游人的增多，将会出现大气污染趋势

虽然普者黑景区及周边大范围内无任何工业设施和大气污染，但随着旅游规模的扩大，景区内人口会逐步增多，如果旅游区绿地的增加量不及游客的增长量，势必会破坏大气环境。

遗憾的是到目前为止，还没有专门的旅游地大气质量指数标准<sup>[3]</sup>。但是现有的一些数据可以给出一些信息。如在敦煌莫高窟的监测实验表明，如果 40 个人在洞窟中停留 37 分钟，空气中的温度、湿度及二氧化碳含量就超过了正常含量的 6 倍。而每个游人每小时呼出的水汽的 67%，约 21 g 水，呼出的二氧化碳的 52.3%，约 4.7 L，这些由游客在旅游时所产生的酸性气体，必然会引起珍贵壁画的颜料变色<sup>[4]</sup>。普者黑风景区没有珍贵文物，但是利用该项实验的数据可以推算出普者黑景区每年由于接待旅游者而产生的二氧化碳含量。按照每位旅游者在景

区的停留时间保守估计 4 小时计算，每位游客每小时呼出 4.7 L 二氧化碳，可以计算出 1993 ~ 2008 年游客产生二氧化碳数量，如表 2 及图 4 所示：

表 2 普者黑景区 1993 ~ 2008 年游客产生二氧化碳总量

Tab. 2 Quantities of carbon dioxide generated by tourists in 1993 ~ 2008

| 年 份  | 旅游总人数/万人次 | 二氧化碳总量/L                 |
|------|-----------|--------------------------|
| 1993 | 3         | $42.3 \times 10^4$       |
| 1994 | 15        | $211.5 \times 10^4$      |
| 1995 | 16.6      | $234.06 \times 10^4$     |
| 1996 | 27        | $380.7 \times 10^4$      |
| 1997 | 28        | $394.8 \times 10^4$      |
| 1998 | 35        | $493.5 \times 10^4$      |
| 1999 | 31        | $437.1 \times 10^4$      |
| 2000 | 34        | $479.4 \times 10^4$      |
| 2001 | 35        | $493.5 \times 10^4$      |
| 2002 | 50        | $705 \times 10^4$        |
| 2003 | 32.27     | $455.007 \times 10^4$    |
| 2004 | 59.29     | $835.989 \times 10^4$    |
| 2005 | 73.35     | $1\,034.235 \times 10^4$ |
| 2006 | 85.16     | $1\,200.756 \times 10^4$ |
| 2007 | 86        | $1\,212.6 \times 10^4$   |
| 2008 | 90.2      | $1\,271.82 \times 10^4$  |

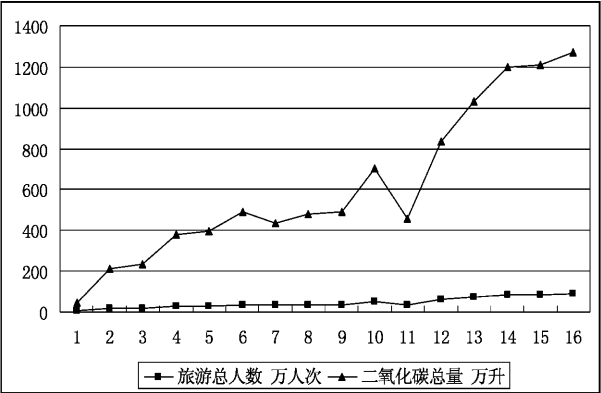


图 2 普者黑景区 1993 ~ 2008 年二氧化碳产生量统计图

Fig. 2 Statistics of quantities of produced carbon dioxide in 1993 ~ 2008

数据来源：游客接待量数据出自丘北县旅游局，二氧化碳产生量是笔者的预测值。

由图 2 可知未来旅游区大气中碳的含量，这仅仅是旅游者由于呼吸产生的二氧化碳，随着游人的增多，各种交通工具大量驶入旅游区内，交通工具产生的二氧化碳的含量远大于旅游者产生的二氧化

碳的含量。所以，旅游区内的大气质量不容乐观，应该受到相关部门的充分重视。

2.3 动植物生境遭到不同程度的破坏

旅游活动对植物的破坏中，游客践踏是最普遍的形式。践踏可使土壤裸露，土壤板结程度增加，水分渗透能力降低，增加了地面径流的形成机会，易造成水土流失<sup>[5]</sup>。王金亮，王平，鲁芬，杨桂华在《碧塔海景区旅游活动对湿地生态环境影响研究》一文中也指出了旅游活动对土壤，尤其是踩踏和游客胡乱丢弃的生活垃圾导致土壤的成分发生变化，从而影响生态环境<sup>[6]</sup>。所以游客踩踏与垃圾的任意丢弃会影响植物的顺利成长。其次就是采集，采集也是对植物的一种伤害行为。所有这些因素导致大量奇花异草被采摘，珍惜植物面临灭绝。

普者黑旅游区开发后，旅游者接待量与日俱增，游客的踩踏与采集、大声喧哗、随意丢弃废弃物，致使景区湿地基底和自然生态结构受到破坏，湖滨带植被减少，使栖息、产卵于湖滨浅水区的鱼类和其他生物不断减少，生物多样性减少，生态功能下降，影响了动植物正常的生存环境，加之湖区附近村民大面积开垦湿地，湖滨带植被数量不断减少，对污水和垃圾的净化功能大大降低，区内的沼泽湿地原来栖息着大量候鸟，由于生态环境的恶化和湿地的减少，其生存空间日渐狭小，湿地的栖息地功能无法发挥。

3 普者黑旅游者承担生态责任的价值

生态恶化既是环境问题，也是发展问题。针对普者黑景区生态环境恶化状况，从政府、旅游管理部门、当地群众以及游客都有责任保护和维持景区的生态环境。本文只从旅游者的角度谈及生态责任问题，其他群体和部门的生态责任将另文阐述。

3.1 普者黑旅游者承担生态责任对景区生态安全具有重要意义

旅游者景区旅游活动的主体，其食住行游购娱等旅游活动的开展都与景区生态环境息息相关。随着景区旅游规模的扩大，接待能力的增强，以及交通的改善，旅游者数量会与日俱增，这一群体对生态环境的影响不容忽视。如果到访的旅游者能够做到文明消费，言行举止能够体现良好的生态素养，具有超强的生态意识，在旅游过程中不乱扔废弃物，不随意踩踏绿色植被，不任意折枝损叶，不

购买在湖区非法经营的烧烤食品，在景区留宿拒绝使用一次性消耗品和乘坐对环境有消极影响的交通工具，那么旅游者会直接对景区的生态环境作出贡献，这是每位旅游者良好生态素养的表现，对旅游者来讲做到这些是顺水推舟的事情，然而对整个景区生态安全来讲却具有重大意义。

### 3.2 普者黑旅游者承担生态责任对公众生态意识的提高具有示范作用

普者黑旅游者如果都是严格的生态旅游者，那么其一言一行都会在公众心目中留下印象。严格的生态旅游者就是出于自然的目的，在外出旅游的过程中，时时尊重自然，爱护环境，不仅自身的生态素质相当高，而且还会主动扛起保护环境、爱护自然的大旗，向世人宣布保护环境、爱护自然的重要性。因此，如果普者黑旅游者能够主动承担对起对景区生态责任，那么这种理念不仅是自身在保护环境，无形之中会在景区形成一种保护生态的文化，这种文化一旦形成，将具有持久的生命力和战斗力，就会去影响其他群体。如旅游者会主动告知生态意识淡薄的工作人员和与之有接触的当地居民，生态环境与他们的生产生活息息相关，保护生态人人有责。所以，旅游者承担生态责任对社区居民与工作人员生态素质的提高大有裨益，也可以说是一种无组织、自发形成一种势，这种势就是对整个景区公众所产生的环境素质教育和公德教育。

### 3.3 普者黑旅游者承担生态责任有利于政府部门更好地贯彻落实旅游可持续发展思想

无论是政府部门，还是普者黑景区居民，都认为旅游者的到访改变了以前的穷困状况，旅游者就是他们的衣食父母，他们对旅游者心存感激，从而在行为举止方面特别尊重旅游者，一切以旅游者为中心，甚至有的居民为了讨好旅游者而不惜满足旅游者的过分需求去破坏当地生态环境。针对这种情况，如果旅游者具备“宜将剩勇追穷寇”的高度责任感对待生态环境，爱护自然，那么当地居民和旅游部门工作人员也不会有破坏生态环境的过激行为；如果旅游者能够知晓国家政策并且能够在行为举止方面不违背国家法律法规，那么政府部门的工作人员也不会以破坏生态为代价而盲目地追求 GDP 的增长。因此，旅游者承担生态责任对旅游经济的可持续发展具有重要意义。这是循环经济指引下的必然要求，是生态文明背景下低碳经济时代良好的行为回应。旅游者的到来能够给政府部门带来 GDP

的增长，旅游者良好的生态素养以及高度的生态责任感同样会对政府部门形成压力，促使政府部门的各种政策要坚决贯彻可持续发展思想，努力追求绿色 GDP 的增长。

## 4 普者黑旅游者生态责任培育途径

推动旅游者承担生态责任需要多方面努力，需要景区管理部门、政府以及当地社区公众的通力合作。

### 4.1 在整个旅游的过程中加强对旅游者的生态伦理教育

对普者黑景区生态环境的保护要做到事前、事中和事后控制，在旅游全过程中宣传教育。随着网络经济的繁荣，旅游者在选择目的地之前都要在互联网上查询相关信息。对此，景区管理部门可在互联网上创办虚拟旅游生态社区，在互联网上旅游者可以看到应该如何做才算是一位生态旅游者，才是一位受欢迎的旅游者，使旅游者在出行之前就感受到景区保护生态的氛围。在旅游目的地，景区管理部门在出售门票时赠送旅游宣传小册子给旅游者，不仅介绍景区的旅游产品，还要介绍保护旅游景区生态环境的相关知识，在整个景区内要有明显的旅游标识符号，提醒旅游者不得随意丢弃垃圾和废弃物，在景区设置大屏幕，播放一些环保方面的宣传品，让旅游者自觉认识到保护生态环境的重要性和紧迫性。旅游结束后还要针对旅游者的行为进行自我反馈，让旅游者自查履行生态责任的状况。通过开展这些活动，可以扭转旅游者的错误认识——把自己当做旅游目的地的客人，旅游地是作为服务于我的对象而存在。这种认识上的误区将会使旅游者产生旅游地资源环境维护与己无关的错误思维。所以通过旅游始末的生态伦理教育，可以增强旅游者的生态保护意识，提倡绿色消费和科学文明消费。这是全球保护环境、崇尚自然的要求，也是旅游者绿色消费伦理规范的重要准则<sup>[7]</sup>。

### 4.2 完善景区旅游解说系统，通过旅游区的示范作用引导旅游者文明旅游

2007 年 2 月 8 日魏小安在《中国旅游报》发表文章，题目为“旅游企业的社会责任”，在文章中提到：旅游企业是文明旅游和旅游文明的缔造者。旅游产业发展对旅游企业社会责任提出了迫切性的要求，文明旅游和旅游文明就是体现。文明旅游强调的是旅游行为，与之相对应的是旅游者素

质;旅游文明的侧重点则在于文化和规则,更偏重的是整个旅游业的文明程度和规范化程度。旅游企业社会责任与旅游者文明行为的缔造是相互影响、相互促进的关系,对于后者,则是为旅游大环境创造一个共同进步的平台<sup>[8]</sup>。从魏小安学者的观点可以推断出,要使旅游消费者具有生态意识与生态理念,产生文明旅游的行为,旅游行业就应该为之创造良好的生态文明环境,这是对行业的要求,当然景区管理部门也不例外。景区管理部门要用严格的制度约束人,用经济的目标激励人,用工作的责任推动人,用友好的环境教育人,要做到“以人为本,服务至上”,投之以桃,报之以李,旅游者也会做到“以身作则,尊重劳动”。因此,景区管理部门应该努力塑造一种“人人爱自然,个个讲文明”生态文化,这将是景区的一种软实力,更是提高市场竞争力的有效手段之一。具体的实施办法具有多样性,如景区的管理者要以身作则,在语言、行为方面要体现良好的生态素养,为员工做好爱护环境的表率作用,员工也会不自觉地服务旅游者的过程中体现生态素养、环境意识。除此之外,进一步完善景区内旅游解说系统。如在景区放置各种体现保护环境的标识物,在草坪上可以树立个小牌子,上面写上“请爱护我,我是有生命的”等体现环境保护的标语,通过物化标志对旅游者加以警示,要求旅游者要对生态环境负责。这样旅游解说系统不仅具有了服务功能,更具有了教育功能。这主要是基于通过“理念——态度——行为动机——行为”这一认知与行为反应链,解说能够让旅游者形成牢固的生态伦理观,并最终作用于其行为<sup>[9]</sup>。

#### 4.3 建立政府和公众的约束监督机制

建立政府和公众的约束监督机制,包括有效的行政监督、群众监督和舆论监督。虽然旅游区内部都有严禁攀枝、禁止随地丢弃垃圾的告示牌,但是总有一定数量的旅游者视而不见,我行我素,自由放纵,缺乏旅游者应负的公德责任,对这类旅游者,景区内应该配备专门的人员对此进行监督检查,一经发现,立即通报批评,必要时予以经济惩罚,杀一儆百。对旅游者上船游玩过程中购买非法经营的水上烧烤食物,要实行双向惩罚制度,对非

法经营户要严厉惩处,罚款或没收船只,对旅游者要处以相应的罚款,让其意识到景区管理部门非常重视水体环境保护,不能随意污染。公众发现类似情况可以报告景区管理部门,景区管理部门应该对报告人员给予一定奖励,以资鼓励公众自行监督。这种做法虽然有悖于“顾客就是上帝”的服务经营理念,但是这种现象的存在势必会导致“劣币驱逐良币”的势头蔓延,景区生态环境得不到有效维护,折损景区市场形象,旅游可持续发展目标很难实现。所以,针对旅游者的不文明旅游行为,要做到自上而下,自上而下的监督体系,引导旅游者做绿色消费者、生态旅游者。

#### 4.4 加快普者黑风景区的生态社区建设,加强生态营销力度

在普者黑湖泊分布的主要临湖村镇有8个:普者黑、仙人洞、菜花箐、水围营、落水村、滥泥寨、曰者乡、双龙营乡、旅游资源主要分布在以上区域。如果能够在临湖村镇建设生态社区,调整农民的行为,建立环境伦理规范和道德观念,为每位农民提供获得保护和促进生态环境的知识、价值观、态度、责任感和技能的机会,就可以形成无形的宣传力量,景区管理部门在市场营销时将生态社区介绍给潜在旅游者,旅游者也会从中受到启发,从而为生态恢复重建贡献自己的力量。

除了上述3种方式外,还可以从技术层面、经济层面、政策法规层面考虑旅游者的生态责任,如旅游管理信息技术的应用,对旅游区资源与环境进行动态监控,奖励文明旅游行为,制定对旅游者行为规范的法律法规以及与普者黑景区相适应的地方法规等。

## 5 结论

总之,作为旅游景区重要组成部分的旅游者,要争做保护生态环境的宣传队、播种机和生力军。旅游者承担生态责任对景区生态安全、旅游社区居民生态意识的提高、旅游业的可持续发展具有不可估量的价值,加强对生态伦理教育、完善旅游解说系统、建立约束监督机制、加快生态社区建设有利于旅游者生态责任的培育。

#### 参考文献:

- [1] 王子新,王玉成,邢慧斌.旅游影响研究进展[J].旅游学刊,2005(2):90-95.
- [2] 李鸣.生态责任——可持续发展的新课题[J].社会科学家,2006(增刊).

[3] 石强, 吴章文, 贺庆棠. 旅游开发利用对张家界国家森林公园大气质量影响的综合评价 [J]. 北京林业大学学报, 2002 (4): 25 - 28.

[4] 刘丽君. 旅游资源的开发与环境保护 [J]. 中国环境管理干部学院学报, 2004 (3): 103 - 106.

[5] 冯学刚, 包浩升. 旅游活动对景区地被植物 - 土壤的初步研究 [J]. 自然资源学报, 1999, 14 (1): 75 - 78.

[6] 王金亮, 王平, 鲁芬, 等. 碧塔海景区旅游活动对湿地生态环境影响研究 [J]. 地理科学进展, 2004 (5): 101 - 108.

[7] 许树辉. 试论旅游者生态责任及培育机制 [J]. 韶关学院学报社会科学, 2008 (1): 119 - 121.

[8] 魏小安. 旅游企业的社会责任 [N]. 中国旅游报, 2007 - 02 - 08.

[9] Ham, S. H. 2002&Weiler, B (2002) . Interpretation as the centerpiece of sustainable tourism. 2002 Taiwan, U. S. , and Australia International Symposium on Environmental Interpretation and Eco - tourism.

[10] 高兆明. 生态保护伦理责任：一种实践视域的考察 [J]. 哲学研究, 2009. (3) .

[11] 谢中起. 生态责任：责任政府的生态之维 [J]. 科技管理研究, 2009. (7) .

THE EXPLORING OF ECOLOGY RESPONSIBILITY VALUES  
AND CULTIVATING WAY OF TOURIST  
——A CASE OF THE PUZHEHEI TOURISM SPOT IN YUNNAN

ZHANG Jin-feng<sup>1,2</sup> LI Ya<sup>1</sup>, LUO Hua-song

(1. College of Tourism and Geography Science, Yunnan Normal University, Kunming 650092, Yunnan, China;

2. Department of History Culture and Tourism, Baoji College of Arts and Science, Baoji 721007, Shanxi, China)

**Abstract:** Environmental deterioration brings some challenges to tourism in China. The Tourist in Puzhehei Scenic in Yunnan Province has environmental problems too. By mathematical statistics and qualitative analysis it shows that the deterioration of water quality、deferent level air pollution and animals and habitat destruction of animals and plants in Puzhehei scenic, so it should be protect ecology immediately in Puzhehei. The tourists are noticeable community about ecological environmental protection in Puzhehei scenic area. If the tourists of Puzhehei undertake some Ecological responsibility, it will be advantageous to ecological security in the scenic area, raise eco-awareness to other public in the community, and implement the sustainable development thought for the government. Therefore, in order to cultivate ecological responsibility of tourist in Puzhehei and achieve sustainable tourism development in Puzhehei, the section of scenic area management in Puzhehei can strengthen ecological ethical education to tourists, complete travel guide system and speed up construction of ecological community.

**Key words:** tourists; ecological responsibility; value; cultivate; Puzhehei scenic

# 福州市周边乡村旅游者消费行为研究

郭文茹<sup>1</sup>, 甘萌雨<sup>2</sup>

(1. 福建师范大学 地理科学学院, 福建 福州 350007; 2. 福建师范大学 旅游学院, 福建 福州 350007)

**摘要:**伴随着中国旅游业的深入发展, 乡村旅游目前在中国迅猛发展。以福州周边乡村旅游地为例, 采用问卷调查法, 借助 EXCEL 统计软件对数据进行处理, 通过乡村旅游者的认知与动机、购买决策、满意度等对乡村旅游者消费行为进行了分析与研究。结果表明: 出游动机凸显放松身心动机, 住宿交通等配套设施和实际花费对旅游者的决策影响很大, 最看重旅游地的方面是体验活动, 旅游者消费行为存在不同群体的明显差异。在此基础上提出增加活动内容, 提高服务质量, 改善住宿交通等配套设施, 提供特色餐饮并改善餐饮卫生条件, 注重营销等措施以促进乡村旅游的进一步发展。

**关键词:** 乡村旅游; 消费行为; 福州

**中图分类号:** F592      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1001-7852(2010)03-0034-06

## 1 研究背景与研究意义

### 1.1 研究背景

乡村旅游最早出现于 19 世纪的欧洲, 20 世纪 80 年代在欧美等发达国家得到大规模的发展。乡村旅游是指以乡村空间环境为依托, 以乡村独特的生产形态、民俗风情、生活形式、乡村风光、乡村居所和乡村文化等为对象, 利用城乡差异来规划设计和组合产品, 集观光、游览、娱乐、休闲、度假和购物为一体的一种旅游形式<sup>[1]</sup>。

中国的乡村旅游最早出现于 20 世纪 70 年代初期, 当时是作为政治性接待活动进行的。真正意义上乡村旅游的兴起, 始于 20 世纪 80 年代后期。1998 年“华夏城乡游”的旅游活动主题推进了乡村旅游的快速发展。2006 年“乡村旅游年”的旅游活动主题把中国乡村旅游推向了新的高潮, 全国范围内掀起了乡村旅游热潮。中国学术界对乡村旅游的研究主要集中于以下几个方面: 乡村旅游概念的研究、乡村旅游开发和发展的研究、乡村旅游的社区参与研究、旅游扶贫研究、旅游效应研究、乡

村旅游产品市场影响研究等。

旅游者消费行为指的是旅游者在收集有关旅游产品信息进行选择、购买、体验、评价、处理旅游产品, 以满足旅游者的愿望和需求的整个过程的行为表现。20 世纪末, 旅游者消费行为学变热, 大批的专家学者从经济学、心理学、地理学、社会学等领域分别对旅游者消费行为进行了研究。后来有很多学者进行了大量的旅游者需求预测方面的研究。如 Fong-l in Chun 研究了旅游目的国的国际旅游需求并形成了一套以定量分析为主的预测方法体系<sup>[2]</sup>。环境压力、必需消费品的低收入弹性导致了乡村旅游的蓬勃发展<sup>[3]</sup>。中国对于旅游最早的研究是起源于地理学界, 直到 20 世纪 90 年代以后才从经济学的角度研究旅游。丁健<sup>[4]</sup>运用实地调查的方法对特定群体或特定目的地旅游者的旅游动机、偏好、满意度等问题进行了研究。王伟在原有消费者行为模型的基础上补充了新的内容, 提出了新的乡村旅游者消费行为模型<sup>[5]</sup>。

### 1.2 研究意义

《国务院关于支持福建省加快建设海峡西岸经济区的若干意见》指出要把福建省建设成为“中国

重要的自然和文化旅游中心”。根据这一精神，福建省根据自身实际情况出台了推动旅游业发展的相关政策，指出要“以历史文化名镇名村为重点，大力发展休闲农业和乡村旅游，推动县域旅游经济发展，打造一批乡村旅游目的地”，福州市也制定了加快乡村旅游发展的相关政策和意见。所以，目前福州的乡村旅游正在蓬勃发展，福州乡村旅游市场非常值得重视<sup>[6]</sup>。旅游业的发展不仅需要政策的扶持，同时也离不开市场的支持。研究消费者的需求，把握市场特征，可以更好地促进旅游业的蓬勃发展，乡村旅游的发展也同样如此。本文以消费行为理论为支撑，研究乡村旅游者消费行为，进而得出乡村旅游者行为的特征及影响因素，希望能为旅游经营管理者制定相关政策提供一点依据，为促进乡村旅游的蓬勃发展略尽绵薄之力。

2 旅游者消费行为理论

旅游者行为是指在旅游者意识支配下产生的，是旅游者心理活动的外在表现。旅游者消费行为指的是旅游者在旅游消费活动的过程中所表现出来的各种行为。旅游者消费行为作为旅游者行为的一个重要组成部分，它回答了游客为什么愿意进行旅游消费？爱好消费什么样的旅游产品和服务？愿意为旅游产品和服务支付多少钱？是一个人消费还是同

别人一起？若同别人一起，则愿意和什么人一起？何时何地消费？影响旅游消费的因素都有哪些等一系列问题。旅游消费行为具有动态性、与环境的互动性、高层次性。根据消费行为理论，旅游者消费行为可分为下列几个阶段：旅游需求和动机的产生阶段、收集信息阶段、评价选择阶段、购买旅游产品阶段、体验旅游产品阶段和评价、处理旅游产品阶段。影响旅游者消费行为的因素可以分为两个方面，一个内部因素，即个人因素及心理因素，个人因素是指包括年龄与所处家庭生命周期阶段、职业、经济状况、生活方式和个性与自我观念；心理因素包括动机、态度、能力和性格。一个是外部因素，包括环境因素、社会群体因素、社会文化因素。

旅游者消费行为和其他消费行为不同的一点是，旅游消费者对整个决策过程更感兴趣，这是因为旅游活动主要消费的是服务，而服务的无形性对于消费者在购买过程中做出决策产生巨大的影响。这种无形性和旅游活动的高花费性使得消费者的决策过程具有很高的风险。因为购买决策过程中巨大风险的存在，决定了消费者将会对整个决策过程发生浓厚的兴趣，并且积极地参与其中<sup>[7]</sup>。旅游消费者行为模式有多种，其中比较有名的一种是 Mathieson 和 Wall 在 1982 年提出的一个线性的 5 个阶段旅游购买行为模型，模式如图 1：

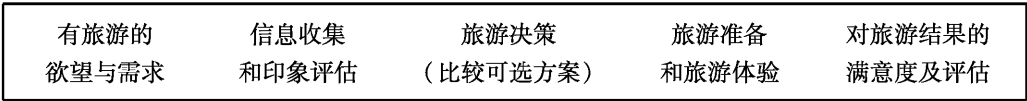


图 1 旅游购买行为模型<sup>[7]</sup>  
Fig. 1 Tourism purchase behavior model

3 研究方法与数据来源

为保证相关结论的科学性和有效性，调研采用了实地调查法、访谈法和目前在旅游市场调查中广为运用的问卷调查法<sup>[8]</sup>。于 2009 年 12 月课题组成员深入福州市周边乡村旅游地进行调研，调研的地方有棋盘寨、金水湖、白沙湾、将军山和三叠井乡村旅游地，他们各有特色。采取问卷留置调查法，在各乡村旅游景点由景点工作人员实施，强调调查时机的选择，要求让被访者在乡村旅游结束时，利用休息时间填写，以最大限度地提高问卷的质量。

共发放问卷 200 份，回收 190 份，有效问卷 180 份，有效率为 90%。调查结束后，我们对 180 份有效问卷采用 EXCEL 软件和 SPSSR 软件，对问卷数据进行统计分析，把访谈结果进行归类和分析。

4 乡村旅游地消费者行为的实证研究

4.1 旅游者人口学特征分析

消费者的人口学特征是消费者行为研究的一个组成部分，根据调查问卷得出的结果进行统计分析，显示，从游客来源地来看，来自福州地区的游客占了绝大多数，从性别构成看，男、女性人数分

别占 60.00% 和 40.00%，男性稍占优势；从年龄结构看，涵盖了各个年龄段，其中 25 ~ 35 岁年龄段的人最多，占 45.00%；从教育程度看，大专学历和本科学历的人加起来将近 50%，这说明乡村旅游的消费者受教育程度相对较高，而有关研究表明高学历的人在旅游中倾向于文化内涵比较丰富的项目，所以在乡村旅游产品的设计中可以大力发掘文化内涵，开展一些寓教于乐的项目。从职业结构看，公司职员最多，占了 39.44%，从月收入结构看，大多数消费者月收入集中在 1 000 ~ 3 000 元，这为都市乡村旅游景点的合理定价提供了依据。

表 1 乡村旅游消费者人口学特征分析表  
Tab.1 Rural tourism consumers demographic characteristics analysis

| 变量   | 选项             | 频数<br>(N = 180) | 百分比<br>/% |
|------|----------------|-----------------|-----------|
| 性别   | 男              | 108             | 60.00     |
|      | 女              | 72              | 40.00     |
| 来源地  | 福州             | 145             | 80.56     |
|      | 非福州            | 35              | 19.44     |
| 年龄   | 25 岁以下         | 40              | 22.22     |
|      | 26 岁 ~ 35 岁    | 81              | 45.00     |
|      | 36 岁 ~ 45 岁    | 35              | 19.44     |
|      | 46 岁 ~ 60 岁    | 14              | 7.78      |
|      | 60 岁以上         | 10              | 5.56      |
|      | 工人             | 15              | 8.33      |
| 职业   | 公司职员           | 71              | 39.44     |
|      | 公务员            | 16              | 8.89      |
|      | 教师或科研人员        | 16              | 8.89      |
|      | 学生             | 4               | 2.22      |
|      | 私营业主或企事业单位管理人员 | 22              | 12.2      |
|      | 离退休人员          | 3               | 1.67      |
|      | 其他             | 33              | 18.33     |
| 教育程度 | 高中及以下          | 85              | 47.22     |
|      | 大专             | 54              | 30.00     |
|      | 本科             | 32              | 17.78     |
|      | 本科以上           | 9               | 5.00      |
| 月收入  | 1000 元以下       | 28              | 15.56     |
|      | 1000 ~ 2000 元  | 65              | 36.11     |
|      | 2001 ~ 3000 元  | 49              | 27.22     |
|      | 3001 ~ 4000 元  | 19              | 10.56     |
|      | 4001 ~ 5000 元  | 11              | 6.11      |
|      | 5001 ~ 10000 元 | 6               | 3.33      |
|      | 10000 元以上      | 2               | 1.11      |

4.2 消费者行为分析

4.2.1 认知与动机分析

(1) 认知渠道

旅游者要进行旅游活动，首先必须对旅游活动有所认知，那么旅游者的认知渠道都有哪些呢？据统计结果显示：报纸杂志（27.13%）、亲友介绍（20.93%）和网络（19.38%）是消费者接收乡村旅游信息的 3 种主渠道。报纸杂志是旅游者使用率很高的主流媒体，近三成左右的旅游者都是通过报纸杂志了解乡村旅游地的。据交叉分析显示，网络在 25 岁以下人群中的使用率较高，占 45.20%，这与网络在年轻一代的普及是分不开的。亲友介绍的使用频率位居第二，仅次于报纸杂志，是旅游者收集信息的另外一个重要途径。除此之外，广播电视（15.5.%）、旅游社（12.40%）也在传播旅游信息中起了重要的作用。这一方面说明传统媒体如报纸在传播旅游信息中的作用依然很大，一方面说明人们的口碑相传的巨大作用，最后还有注意网络的重要作用，网络作为一种新兴媒体，在旅游营销中正发挥着越来越重要的作用。

(2) 出游动机

旅游者进行旅游活动，首先要有旅游动机。旅游动机是直接推动人们购买旅游活动的内部动因或内部动力，常以愿望、意图、兴趣、思想、信念等形式表现出来，是个体发动和维持其旅游消费行为的一种能动心理，人的消费动机对购买行为具有明显的预示作用<sup>[9]</sup>。对“您进行乡村旅游的目的是（ ）？其次是（ ）和（ ）？”这一问题的结果进行统计，统计结果显示：第一目的中“放松身心”的占 35.77%， “领略乡村田园风光”的占 30.89% ；第二目的中“增进与家人朋友间的感情” 占的比例最高，为 28.87%。由以上可以看出：人们进行乡村旅游的首要目的是放松身心，领略田园风光，其次是增进与家人朋友间的感情。

(3) 影响因素

旅游者有了旅游动机后，并不等于就能做出决策进行旅游活动，中间还有一系列因素影响着旅游者的旅游决策。影响因素是对旅游者的旅游决策有促进或阻碍作用的因素，影响旅游者消费行为的因素可以分为两个方面，一个内部因素，即个人心理因素，一个是外部因素，包括环境因素、社会群体因素、社会文化因素<sup>[10]</sup>。对影响旅游者进行旅游活动的因素进行分析，结果显示，对旅游者的旅游

决策影响最大的因素是“住宿交通等配套设施”，占了 26.96%，其次是“实际花费”（24.51%）和“出游季节”（20.10%）。由此可见：（1）乡村旅游者对住宿交通等配套设施比较关注，旅游经营者和政府改进住宿条件和交通等配套设施方面多下功夫；（2）旅游者对出游季节比较关注，这说明乡村旅游具有明显的季节性，旺季游人多淡季游人少，许多为满足旅游旺季消费者需求的产品设施及劳动力，在旅游淡季就闲置下来了，形成很大的浪费。因此乡村旅游经营者要在旅游产品的设计上下功夫，设计些淡季也能玩的产品，从而使淡季不淡，提高经济效益。

#### 4.2.2 购买决策

##### （1）出游方式

乡村旅游消费者到进行乡村旅游活动最常见的出行方式为乘坐公共交通工具、自驾车及参加旅游团。近些年随着人们生活水平的提高，私家车越来越多，这很大程度上方便了人们的出行。统计结果中表明，乘坐“私家车”出行的和“和别人一起使用他们的汽车”出行的最多，一共占了 54.40%。其次是乘坐公共交通工具，占了 21.60%，说明目前公共交通发展得很好，在人们的出行中占了重要的作用。乡村旅游的消费者跟随旅行团出游的比例并不是特别高，对旅行社的依赖程度低。不同群体之间在出行方式上表现出明显的差异性，体现在中年群体（36~60 岁）自驾出游的比例更高，这显然与经济实力密切相关；学生群体（25 岁以下）选择坐公共交通工具的比例超过明显高于其他群体<sup>[11]</sup>。总之，自驾车旅游的比例很高，乘坐公共交通工具出游不容忽视。因此，提高乡村旅游的便利程度，要加强交通基础设施建设，提供更加周全服务，如沿途增设显眼的路标、停车场所及相关服务等。

##### （2）结伴选择

旅游者进行乡村旅游时是独自一人还是和别人一起？若和别人一起那么会和谁一起结伴呢？针对这一问题的调查显示：旅游者进行乡村旅游活动最可能随行的是家人、同事和朋友，这 3 项的比例均超过了 20%。由此可见，友情与亲情是旅游者进行乡村旅游活动追求的最主要的情感。因此，乡村旅游产品的设计要注重让消费者有情感的交流。但是不同群体表现也有明显差异，如：35 岁以下年轻市民或学生群体与朋友出行的比例最高；而 36 岁以

上中、老年群体更愿意与配偶和孩子一起前往。这一现象对开发设计旅游产品有所帮助，我们可以针对不同年龄段的消费者结伴选择的不同设计不同的产品，如针对年轻人的旅游产品要注意年轻人大多是和朋友一起来的，设计出能促进友情交融的产品或活动。针对中老年群体的旅游产品要注意家庭因素的影响，要增加亲情交流。

##### （3）价格期望与停留时间

价格是消费者进行旅游活动关注的一个重要方面，那么消费者进行乡村旅游活动的价格期望是多少呢？消费者又将在旅游地停留多长时间？调查显示：选择 51~100 元的消费者占的比例为 20.96%，选择 101~200 元的消费者占的比例为 37.93%。将近 60% 的消费者选择一天的停留时间，而选择停留两天的不到 20%。由此可见。目前乡村旅游的消费水平还不高，停留时间还较短。据研究表明，过夜游客比不过夜游客花费要高许多。因此，我们要想办法留住游客，让游客要过夜就要消费，这可以增加经济效益。为了实现这一目的，可以在旅游项目上下功夫，增加项目的丰富性和多样性，尤其是夜间的项目。同时，消费者的期望价格不高这一现象也告诉我们，在产品和住宿上要做到经济实惠，推出价格相对低廉的产品。

##### （4）购物取向

购物是旅游活动的一个重要组成部分。在对购物取向的调查中显示，约有 24.14% 的消费者明确表示“不会购物”，37.07% 的消费者表示会“购买农副土特产品”，21.55% 的消费者表示“购买特色纪念品”，9.48% 的消费者表示“购买何种商品视商品价格而定”。由以上可以看出，消费者对购物的积极性相对较高，约 58% 的消费者明确表示会购物。购物可以增加乡村旅游的营业收入，而且对消费者也有很强的吸引力，所以要重视购物，旅游产品的设计要深挖文化内涵<sup>[12]</sup>。另外要重视产品的包装。

##### （5）最看重方面

游客在进行旅游决策时最看重旅游地的方面按重视程度排在前五位的依次是：体验活动、合理的价格、特色餐饮、交通的便利性、游憩设施。现在已进入体验经济时代，消费者对体验的要求越来越高，希望旅游能有一个愉快的体验过程。价格是消费者关注的一个重点，基于此，乡村旅游经营者给旅游产品定价时要注意做到经济实惠，物有所值。

特色餐饮是消费者关注的又一个重点，据有关调查表明，有相当一部分消费者是冲着当地特色的餐饮去当地进行旅游活动的。

(6) 担心问题

消费者在进行旅游决策时最担心的问题依次是饮食不卫生、活动内容贫乏和人身安全受威胁。“民以食为天”，饮食的不卫生会让消费者对旅游地的印象大打折扣，所以经营者要重视饮食卫生问题，乡村旅游地不仅要有优美的环境还要有干净卫生的饮食。要增加活动内容，不要让消费者来旅游地除了打打麻将、散散步之外无事可做，要设计一些富有趣味性、参与性的活动，让游客乐在其中。一个旅游地的健康发展还需良好的治安状况，因为良好的治安环境可以让旅游者不必担心人身安全，放心的来放心的玩，提高旅游者的满意度。反之，糟糕的治安状况，是会影响旅游者做出旅游地的决策的，还会影响旅游者消费。

4.3 满意度评估

4.3.1 满意度评估

对游客满意度，我们统计分析的结果是：问题——“您对此次旅游活动的评价是？”的平均值是4，标准差是0。“很满意”和“满意”的游客占了将近74%（见表2）。由此可见，游客对乡村旅游活动的满意度不是很高。按性别进行满意度分析，可以看出（见表3），男性的总体满意度高于女性，这可能是不同性别的性格特征有关，总体来说，男性相当较为宽容不太关心细节问题，女性相当较为挑剔喜爱关注细节。

通过线性回归分析方法来分析游客的满意度与在乡村旅游地停留时间之间的关系，可以看出哪些因素是影响游客停留时间的主要因素，以及影响的强度。基于调查数据，最终得到的线性回归方程：

乡村旅游者的停留时间  $T = 0.590 + 0.146A + 0.132R + 0.098S(L)$

式中：A 为增加活动（Activities）内容；R 为完善餐饮设施（Restaurant）；L 为改善住宿条件（Lodging facilities）

上式表明，在与乡村旅游者停留时间相关的因素中，旅游者最希望的是增加活动内容，有满意的乡村旅游活动，其次需要有干净卫生的饮食条件，另外还要改善住宿条件。

表 2 游客满意度分析表  
Tab. 2 Tourist satisfaction analysis

| 分数值 | 游客对旅游活动满意程度 | 频数 | 比率/%  |
|-----|-------------|----|-------|
| 1   | 很满意         | 59 | 32.78 |
| 2   | 满意          | 74 | 41.11 |
| 3   | 一般          | 37 | 20.56 |
| 4   | 不满意         | 8  | 4.44  |
| 5   | 很不满意        | 2  | 1.11  |

表 3 性别满意度分析表  
Tab. 3 Satisfaction in different gender

| 满意度  | 男性 |       | 女性 |       |
|------|----|-------|----|-------|
|      | 频数 | 比率/%  | 频数 | 比率/%  |
| 很满意  | 43 | 39.81 | 16 | 22.22 |
| 满意   | 39 | 36.11 | 35 | 48.61 |
| 一般   | 23 | 21.30 | 14 | 19.44 |
| 不满意  | 3  | 2.78  | 5  | 6.94  |
| 很不满意 | 0  | 0.00  | 2  | 2.78  |

4.3.2 游客忠诚度分析

游客对问卷中“是否再来”的答案统计显示，有78.9%的游客表示会再来，21.1%的游客表示不会再来。这个数据说明大部分游客对乡村旅游具有较高的兴趣和忠诚度，乡村旅游的需求市场和发展潜力还是很大。游客满意度与忠诚度的交叉分析显示，在总的对旅游活动“非常满意和满意”的人中有91.00%的人表示还会再来，在“非常满意”的人中表示还会再来的人比例为94.9%，在对旅游活动“满意”的人中有87.8%表示会再来，在对旅游活动满意度表示“一般”的人中有51.4%的人表示还会再来，在对旅游活动表示“不满意”的游客中有25%的游客表示如果不满意因素消除的话还会再来，对旅游活动表示“非常不满”的人中没有人表示会再来。由此可见，一、对旅游活动满意并不一定代表会重游，满意并不一定导致忠诚。据有关研究显示，这可能由于以下几种原因：旅游者离开本地了；旅游者属于追求新奇的人，来此旅游过了新鲜感没了就不会再来了；旅游者由于经济或身体等其他方面的原因不会来了。二、非常不满意的游客一定不会重游，不满意的游客若不满因素消除了还有可能重游。因此，做为旅游经营者，不但要消除不满意因素，降低不满意度，相对提高满意度，更重要的是提高游客的忠诚度。因为忠诚度带来重游，进而带来经济效益，为了提高忠诚度可以对重要的客户采用关系营销的手段。

## 5 结论

通过前面的分析可知,乡村旅游消费者行为具有以下特征:客源地以所依托城市为主;多从报纸杂志、亲友介绍、网络等途径获得旅游相关信息;出游动机凸显放松身心动机;住宿交通等配套设施和实际花费对旅游者的决策影响很大;交通工具以私家车为主;旅游活动注重亲情和友情;消费水平相对不高对价格相对较为敏感;在乡村旅游地的停留时间相对较短多为一;最看重旅游地的方面是体验活动;对旅游地的饮食卫生条件、活动内容和治安状况最为担心;满意度不是特别高,男性旅游者的满意度高于女性旅游者。年龄方面的分异主要体现在认知渠道、出游方式和结伴选择上;性别方面的分异主要体现在满意度评价上。

鉴于结果分析,本文认为应当实施如下措施促进乡村旅游的快速、持续、健康发展:

(1) 增加活动内容,提高游客满意度。调查表明,对旅游者满意度影响最大的是活动内容,游客进行旅游活动看重亲情和友情。旅游者进行乡村旅游的一个重要目的是放松身心,体验丰富多彩的活动项目是放松身心的一个重要的手段。因此,做为旅游经营者要在活动项目上下功夫,设计有趣的适合多人一起玩的活动项目,为游客创造一个增加交流增进感情的机会,提高旅游者的满意度。

(2) 要改善住宿条件和交通条件,提高服务质量。住宿交通等配套设施对旅游者作出旅游决策影

响很大。旅游经营服务者要改善住宿条件,为旅游者在外创造一个舒适卫生的居住环境。同时,还要对服务员进行培训,提高服务员的素质,从而完善服务质量。旅游者出游要依靠交通工具,调查发现,旅游者的出游方式中驾驶私家车出游占了很大的比重,所以要改善交通条件为旅游者出游创造方便。比如说要增加道路标识系统、进行停车场建设、进行加油站建设、提供洗修车服务等。

(3) 提供特色餐饮,加强餐饮卫生管理。民以食为天,旅游者进行乡村旅游的活动之一就是要品尝当地的特色餐饮。所以,作为乡村旅游的参与主体<sup>[13]</sup>的旅游经营者要为旅游者提高当地有特色的菜,采用当地原材料和做法,烹饪出有当地特色的美食。同时,旅游相关管理部门要加强对餐饮卫生的管理,让旅游者有良好的就餐环境和干净卫生的饮食。

(4) 注重营销。信息接收不充分是消费者降低对乡村旅游需求认知与购买决策的主要障碍,在乡村旅游的营销中要突出乡村旅游特性,充分利用报纸杂志、网络等销售渠道,同时还要重视口碑传播对旅游者的深刻影响;以政府为主导,企业、社会参与相结和进行旅游营销。对有利可图购买旅游产品频率高的客户要重点运用关系营销手段,对他们的信息有所记录,经常与他们保持联系,提高他们的忠诚度,进而提高经济效益。

本研究的结论是在福州市周边乡村旅游地调研的基础上进行的,结论是否具有普遍性还待进一步的实证研究。由于水平所限,本文还有诸多不足之处,有待进一步的完善。

## 参考文献:

- [1] 肖佑兴,明庆惠,李松志.论乡村旅游的概念和类型[J].旅游科学,2001(3):8-10.
- [2] CHU Fong-lin. Forecasting Tourism Demand in Asia-Pacific Countries [J]. Annals of Tourism Research, 1998 (3): 497-615.
- [3] MCGEEHEE N G, KYUNGMI K, JENNINGS G R. Gender and Motivation Foragri 2 Tourism Entrepreneurship [J]. Tourism Management, 2007 (28): 280-289.
- [4] 丁健,李林芳.广州市居民的旅游偏好和出游时间研究[J].桂林旅游高等专科学校学报,2003(1):32-36.
- [5] 王伟.乡村旅游者消费行为模型研究[J].商场现代化,2009(31).
- [6] 刘丽华,丁丽英.福州市区旅游客源市场调查分析[J].武汉职业技术学院学报,2009,8(1).
- [7] 约翰·斯沃布鲁克,苏珊·霍纳.旅游消费者行为学[M].北京:电子工业出版社,2004:236.
- [8] 吴国清.都市居民乡村旅游消费决策行为分析[J].经济问题探索,2009(9).
- [9] 张树夫.旅游消费行为[M].北京:中国林业出版社,2004:40.
- [10] 刘纯.旅游心理学[M].上海:上海科学技术文献出版社,1987.
- [11] 蔡加珍.试论学生旅游行为和消费选择模式[J].北京第二外国语学院学报,2002(1):29-32.
- [12] 韩振华,王崧.乡村文化旅游资源的开发与整合研究[J].改革与战略,2009(9).
- [13] 黄娅,严兴.乡村旅游社区参与主体培育研究[J].农业经济,2009(8).

# 基于仪式展演理论的景颇族 “目瑙纵歌”旅游化探析

刘德鹏

(云南大学 旅游管理系, 云南 昆明 650091)

**摘要:** 仪式是各种社会性活动的总称, 也可作为单个活动的特指。民族节日是民族文化的重要载体与活动形式, 因而是一种民族仪式。仪式具有象征性, “目瑙纵歌”是景颇族最盛大的节日, 是一个充满了众多文化符号的象征系统。该仪式受到政府、市场的双重推动, 正面临旅游化的趋势。针对“目瑙纵歌”当前旅游化趋势的现实, 用西方仪式展演理论进行本土化研究, 就景颇族“目瑙纵歌”的旅游化原则、方式进行初探, 构建科学合理的展演模式, 以更好地促进节日文化在旅游环境下的传承与保护, 同时满足旅游者的文化体验需求, 具有重要的理论与现实意义。

**关键词:** 旅游化; 仪式展演; 模式; “目瑙纵歌”

**中图分类号:** F592

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-7852(2010)03-0040-06

## 1 问题的提出

民族节日凭着文化性和特色性吸引了无数旅游者, 并成为地区旅游业发展的重要内容, 特别是少数民族节日旅游的发展为地区脱贫致富提供了新路。也就是在这一主要背景下, 德宏傣族景颇族自治州欲打造景颇族“目瑙纵歌”的旅游品牌; 同时, 尽管该节日当前的知名度不高, 但已然成为部分“冒险型”旅游者的新宠。由此, 如何打造“目瑙纵歌”的旅游品牌, 提高其知名度? 如何进行旅游展演, 满足旅游者深入体验文化的需求? 如何使民族节日文化的旅游效益服务于节日文化的传承者——景颇族, 真正达到节日旅游化的扶贫效益? 已经成为十分现实的问题。

纵观“目瑙纵歌”的相关研究, 主要集中在以下几点: 一是关于节日起源与发展阶段的研究, 例

如多数学者就“目瑙纵歌”的节日来源、历史典故为研究的主要内容; 二是关于与节日相关的宗教研究, 例如图腾研究(王伟章, 2008<sup>[1]</sup>); 三是关于节日价值研究, 学者们从民族学、教育学、舞蹈学等不同的角度探讨该节日的民族认同、体育运动、舞蹈艺术和经济带动价值, 但并没有和旅游联系起来; 四是其他方面的研究, 例如甘开鹏(2007)<sup>[2]</sup>从非物质文化遗产及其产权角度, 探讨其法律特征。总之, 关于“目瑙纵歌”节的研究成果很多, 但从旅游角度探讨该节日的开发问题还很少。尽管有的学者指出了其旅游发展的方向, 但旅游化的思路即旅游的市场化运作的研究尚未见报道, 从仪式展演视角的分析更为匮乏。

总之, 作为景颇族规模最大、最隆重的节日, “目瑙纵歌”本身是一种仪式, 是一个集众多景颇族文化符号于一体的民族仪式。从仪式展演的角度对“目瑙纵歌”的旅游化问题进行探讨, 具有重要

的理论与现实意义。

## 2 景颇族“目瑙纵歌”的仪式性与仪式旅游化

### 2.1 仪式展演与旅游化

仪式与仪式展演是人类学中一个重要的研究内容。西方早在19世纪就出现了“仪式”这个专门词汇，用以表示人类社会经验活动的范畴。人类学家普遍认可的仪式是社会中具有重大意义和非功利性的事项，可以是仪式的总称，也可以指狭义上的祭祀、庆典等，仪式中充满了各种象征符号，是一个巨大的象征系统<sup>[3]</sup>。仪式中的“符号价值取决于各种结构要素的构造方式以及它的转换能力”<sup>[4]</sup>。1957年，詹森（Janson）开始使用表演这个概念，之后，辛格（Singer）<sup>[4]</sup>使用了“文化表演”，这个重要概念，以此概括说明人类社会在长期的历史中的社会文化演变的形态与传统。当代最著名的仪式研究者Turner用“社会剧”强调仪式的表演性<sup>[5]</sup>。

随着旅游业的逐渐兴起，旅游与仪式的相关性逐渐成为学者的重要研究内容，以格拉本的“旅游仪式论”为代表，强调旅游“世俗——神圣——世俗”的过程。至于各种社会仪式在旅游中的表现，多是以仪式的传统名称为研究对象，就事论事，则很少以仪式旅游化的范式进行研究。同时，旅游化的研究在国内刚刚起步，还没有形成统一的定义。笔者以为，仪式旅游化，简言之就是仪式旅游的市场化运作，或称为仪式旅游展演。仪式旅游化是为满足旅游者体验需求而进行的一种策划，受到多种因素的影响：仪式及其内部的文化符号是基础，市场需求是动力，各个参与主体的协作是保障，弘扬民族文化、促进民族发展是目的。

基于上述及“目瑙纵歌”的现状，笔者认为“目瑙纵歌”的仪式旅游化是市场驱动和政府政策影响的必然结果，是将其开发成文化旅游产品以供旅游者体验的过程。“目瑙纵歌”的旅游仪式展演应该是仪式在旅游化过程中，利益相关者群体相互影响、相互作用的机制。

### 2.2 “目瑙纵歌”的仪式性与展演符号

#### 2.2.1 “目瑙纵歌”的展演结构及其变迁

“目瑙纵歌”由景颇语音译而来（其中，另有木脑、目脑、总戈等不同写法，音译造成的差异，并无特别之意），就是“大家一起来跳舞”的意

思，它是景颇族的文化象征，是景颇族最重要的一个仪式，大概包含了5大要素：（1）“目瑙纵歌”的仪式时间是每年的正月十五日，一般持续3~5天；（2）仪式地点是筑有目瑙示栋的图腾广场；（3）仪式程序从董萨祭鬼、到锣鼓齐鸣与瑙双（共4人，队前面的两人为武双、随后的两人为文双）领舞十分严格；（4）仪式主体即所有参加节日的景颇族群体；（5）仪式的功能在于凝聚景颇族的民族认同，并由最初的单一祭鬼活动演变成为多种类型的驱恶扬善、预祝幸福的节日。

随着少数游客的到来及政府近几年的组织，仪式的时间不再固定于正月十五日，各县区开始了“你方唱罢我登场”的轮制安排，甚至还在“五一”、“十一”期间组织活动；其次，部分地区的仪式地点不再用竹子临时围起，而是被涂有绿油漆的钢筋取代，坚固耐用，绿色环保；再次，仪式程序中的董萨祭鬼有所省略；同时，少数旅游者的到来丰富了仪式展演的主体。

#### 2.2.2 仪式中的景颇族文化符号

旅游是一种符号消费，仪式包含了一种关于参与者社会和文化世界的象征性信息<sup>[6]</sup>，“目瑙纵歌”涉及了景颇族社会生活的各个方面。在众多的民族节日中，“目瑙纵歌”是景颇族的特色节日。而在景颇族的众多节日中，“目瑙纵歌”节则是最隆重、最具代表性的仪式，“目瑙纵歌”与景颇族几乎成为相互指示的代名词，这就是“目瑙纵歌”节的象征性。“目瑙纵歌”仪式展示了景颇族悠久的历史 and 灿烂的文化，丰富多彩的文化符号既有显性的，又有隐性的。

所谓显性文化，是那些可视的、可转移的文化，包括制度与物质文化等。在“目瑙纵歌”的仪式展演中，最有代表性的是以银泡为特色的妇女服饰文化、以“绿叶宴”为代表的景颇族的饮食文化及随处可见的图腾标识（如目瑙示栋）。

所谓隐性文化，是那些难以触摸到、却可以用感官感受到的文化，例如节日中的舞蹈与乐曲等艺术符号，是仪式的核心，是营造仪式氛围的关键因素。由木鼓、象脚鼓、铓等乐器敲出的乐声雄壮浑厚，在这独特的乐曲中，成千上万的人载歌载舞，歌声细腻唯美，舞蹈优美舒适，舞者膝部自然弯曲、微颤，上身随之俯仰是舞蹈的基本特点，同时，当中还穿插表演“木鼓舞”“刀舞”“舂米舞”“银泡舞”等。

“目瑙纵歌”仪式的氛围由这一艺术符号得到渲染,是人们所观、所感的对象,是仪式中最有吸引力的文化元素,能够满足旅游者的游、娱需求,是旅游化的基础。同时,其中的显性文化符号能够满足旅游者购、食需求。所有的仪式符合共同构成了旅游化的根本条件。

### 3 “目瑙纵歌”仪式旅游化的原则

民族节日旅游是民族旅游中最重要和发展最好的一部分,节日旅游往往成为政府改善地方环境,推动地方经济发展的重要力量。与此同时,如何运作旅游节日,既能够满足旅游者的体验需求,又能够服务地方发展,促进民族文化的传承与保护,是旅游化能否成功的关键。德宏州政府已将“目瑙纵歌”纳于旅游发展的框架下,加上探险旅游者的到来,该节日的旅游化趋势不可阻挡。为深入挖掘“目瑙纵歌”节日的文化内涵,最大化地发挥其文化和经济效益,做到文化经济化和经济文化化,必须以旅游者的文化需求为导向、仪式文化符号为基础。因而,进行市场化运营有必要遵循以下原则。

#### 3.1 树立保护意识,特色性与创新性有机结合

展演(performance,有的学者将其译为“表演”)是人类学仪式研究中的一个重要方面,尽管不同的学者对于这一理论有不同的认识与表达,但有一点是相同的,即仪式表演具有交流与沟通的本质。通过开发节日,可以使“目瑙纵歌”的仪式展演服务于旅游发展的需要,使外界旅游者更多地认识景颇族的古老文化,又能够有利于民族文化的传承与发展。所以民族特色性是“目瑙纵歌”节仪式展演的首要原则。同时,将创新性与保护性展演原则相结合,在展演实践上灵活操作,又注重文化信息传递的真实性。

#### 3.2 PPT原则

PPT是英文Pro-Poor Tourism的简称,即旅游扶贫发展原则,是一种能够给贫困人口带来最大经济利益的旅游发展思路。根据这一原则,“目瑙纵歌”节的旅游开发要致力于给景颇族更多的发展机会,应尽量吸收当地的剩余劳动力,应保证基础设施建设与环境保护使当地人受益,鼓励实施旅游发展的社区参与方式,真正让景颇族的民族节日服务于景颇族的民族发展。

## 4 “目瑙纵歌”的仪式旅游化模式构想

正如上文所述,“目瑙纵歌”的旅游化是以市场规律为指导、以景颇族文化符号为载体的仪式旅游展演机制,因而,它的旅游化模式应该是基于仪式文化符号的、在利益相关者协调下的旅游展演的运作方式的选择。

### 4.1 选择以仪式整体展演与仪式符号分类展演相结合的展演方式

有的学者曾总结了当前仪式服务于旅游的3种形式:<sup>[7]</sup>

一是开放型,这种展演方式不改变仪式的时间、场地和程序,仅放开仪式活动的主体限制,允许游客参与到旅游介入前的仪式中来;二是表演型,这种展演方式改变了仪式的神圣性和周期性,并放弃仪式的功能性,仅仅作为一种表演取悦游客,满足游客探奇、求知的欲望;三是发明型,这种方式不介入和改变旅游介入前的仪式,也不想让游客失望而归,故发明新的仪式,满足各方诉求,比如印度尼西亚爪哇岛(Toraja)巴科斯人的传统葬礼,印尼政府认为这是一种有价值的旅游资源,有意开发,但当地人不愿意,于是当地头人向政府提出一个解决方案,即举行“假葬礼”。

国内的节日旅游开发往往结合采用多种方式,但是效果却大不相同,因而,仪式展演方式不能生搬硬套。当前的“目瑙纵歌”节由最初的祭祀性质逐渐演变为祝福欢庆的性质,尽管娱乐性大大增加,但是在仪式的某些部分,例如董萨祭鬼活动,其神圣性是不能侵犯的。因而,仪式展演宜采用半开放的形式,允许游客参与到舞蹈与乐曲的氛围中,但较为神圣的部分,宜采用视频传播、图片资料等方式,避免大众游客对其神圣性的亵渎。“目瑙纵歌”的舞蹈有长刀舞、舂米舞、银泡舞不同方式,完全可以将几种方式与绿叶宴文化相结合,以歌舞伴餐的展演方式传递“目瑙纵歌”节的歌舞艺术,在展演前,加上适当的解说以传播并加强“目瑙纵歌”节的文化信息和知名度。

“目瑙纵歌”的显性文化符号和隐性文化符号已经分类概之,但是这些分门别类、形态各异的文化符号如果不分主次地推销出去,势必导致人人不满意的体验结果。赖斯和劳特<sup>[8]</sup>曾经建议:应该推

出产品的一两种核心利益，把产品核心利益及相关利益信息传达给旅游者，使其成为目标顾客自动选择的对象，从而确保旅游者体验的满意度。因而，“目瑙纵歌”的节日舞蹈与音乐应该是这个旅游产品的核心部分，如何将这种核心产品传递给旅游者则是一种操作性的选择。特色服饰与特色饮食则是次核心产品，是附加在节日旅游吸引力之内的附加产品形式，有利于提高节日旅游化市场价值，延伸旅游者的旅游消费链。

#### 4.2 以社区居民和旅游者为中心的利益群体的关系制衡

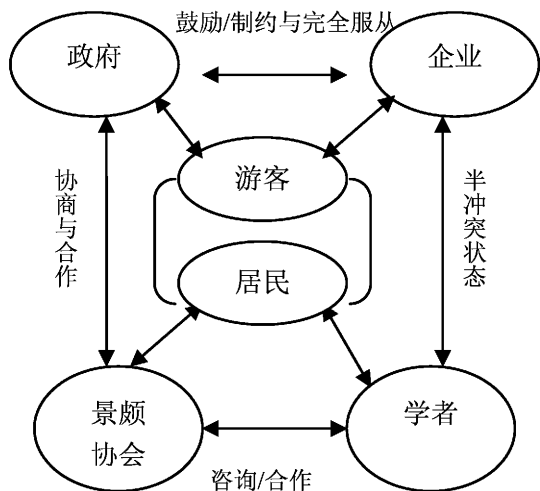


图 1 利益相关者的制衡关系

Fig. 1 The counterbalance relationship of stakeholders

当前，“目瑙纵歌”旅游化的条件还不完备，例如交通不便、基础设施不足等，但针对“目瑙纵歌”处于旅游化边缘的现实，各利益主体间的协作是旅游化的第一步，主体之间的相互制约则是旅游化可持续发展的保障。因而，利益主体间既协作又制约的这种制衡关系是仪式旅游展演的合理模式，落实各利益主体者的权责是旅游化成功的核心。

##### 4.2.1 社区居民是节日资源的拥有者和守护者，是仪式的主体

“目瑙纵歌”具有众多的群众性和文化性，它是景颇族最盛大的民族节日，自创立以来，景颇族一直十分重视该节日，有时可以达到万人参加的壮观场面，有着广泛的群众基础。同时，“目瑙纵歌”节的传说丰富多彩，“目瑙示栋”高大雄伟、图雕多样，节日歌舞美丽动人，它凝聚着景颇族的历史、信仰和一系列的生产生活习俗，可以说，它是景颇族文化传承的一个载体。在市场化运作中，既

要维护当地居民的既得利益，又要引导居民以传统节日为荣、维护传统节日的文化性，自始至终的群众性与文化性是节日市场化运作的基础。由此，社区居民的文化补偿利益是市场化利益均衡的重点。这也就是社区参与的发展模式的特点。

##### 4.2.2 游客是旅游的主体，是仪式旅游展演的目标

随着中国居民收入和闲暇时间的增多及其外出休闲度假的欲望不断增加，中国居民的旅游需求不断扩大。同时，国家旅游局海外旅游者抽样调查显示，民俗旅游是国外居民到我国旅游的主要兴趣之一，只要深入开发、加大宣传，“目瑙纵歌”节日旅游发展必然商机无限。近年来，游客不仅仅满足于一般性的观光游览，更希望在游览中亲身体验、了解旅游目的地的历史文化、风土人情，“目瑙纵歌”的节日特点必然能够满足游客的这一需求。该节日于每年正月十五日举办，这是大多数民众得以悠闲地日子；同时，活动形式多样，有歌有舞、互敬米酒、朗诵创世史诗等；而且“目瑙纵歌”的舞蹈并不是多么复杂，即使不扭动，也会被热闹的场景感染。仪式旅游化是以旅游市场需求为重点的旅游开发活动，足够的客源与旅游收入是旅游展演能否继续运作的重要保障。

##### 4.2.3 政府政策是仪式旅游化的依据和标准，也是旅游企业运营时必须遵从的原则

政府政策的号召是仪式旅游化的一大动力：“目瑙纵歌”节是德宏州最重要的人文旅游资源之一，是景颇族古老文化的最集中的表现，在云南旅游政策的大背景下，当地政府官员已认识到了该资源旅游开发的价值。2004年2月，陇川县政府在县委九届二次会议上，提出统一对外宣传口号，全力打造“中国目瑙纵歌之乡——陇川”品牌，并积极进行市场化运作。

政府对公共建设的投资为仪式旅游化提供基础设施保障：2009年4月，云南省旅游局决定将腾冲——瑞丽——芒市旅游线路列入云南省旅游“二次创业”的精品旅游线路进行统筹开发；而且，德宏州政府正在投资兴建腾陇二级公路和瑞丽弄岛公路；泛亚铁路西线（昆明——大理——芒市——瑞丽——缅甸腊戍——仰光）大理至瑞丽段已于2007年开工建成，2011年通车后，必将方便旅游者赴德宏州旅游，同时可大大缩短旅行时间。2009年11月，芒市机场扩建工程竣工，以年旅客吞吐量110

万人次扩建后的机场大大增强了德宏州的可进入性。

另一方面,遵从政府在土地利用、工商管理等方面的政策是企业介入旅游开发和旅游服务的前提。

#### 4.2.4 企业投资是仪式旅游化重要的资金来源

当前,“目瑙纵歌”的节日环境较差,主要体现在基础设施不足与知名度偏低两个方面。首先,基础设施不完善,特别是交通设施的通达性低,严重阻碍了外来者的进入。云南山地居多,公路弯曲,进去容易出去难。其次,目前还没有昆明到德宏州的火车。再次,旅游景点建设不足。笔者在访谈中获悉,那里还没有明显的节日文化生态村。同时,该节日的知名度较低。景颇族是中国的少数民族,但由于宣传力度不够,使得人们对它的了解很少,更谈不上对该民族的节日的品牌打造。

因而,积极鼓励、引导企业投资于基础设施建设与节日的广告宣传促销,能够解决旅游开发的资金不足问题,改善硬件环境,提高地区及资源的知名度,把旅游展演信息传递给目标市场。

但其商业目的过于浓厚的操作往往与学者们以社区居民和文化保护为重点的思想相冲突。

#### 4.2.5 景颇协会是仪式旅游展演的号召者

景颇协会是景颇文化发展协会的简称,该协会是一个非盈利性的民间组织,以弘扬景颇文化为己任。与政府交流与合作:遵从党的领导,在党的领导下开展活动,是该景颇协会的重要原则。近年来,德宏州陇川县政府协同景颇协会举办一年一度的“目瑙纵歌”活动,鼓励景颇协会对“目瑙纵

歌”文化的挖掘与弘扬,由此产生的经费,政府主动予以解决。节日期间由景颇协会传达政府活动安排事宜,组织各乡寨参与赶摆。这种互补互利的关系,有利于文化的传承与保护,依然适合仪式旅游化之后的关系。同时,他们和学者们一道,担负建议者的角色。

#### 4.2.6 学者是仪式旅游化的建议者与监督者

同景颇协会等相关群体一样,他们在旅游开发中担负着重要的文化保护角色,是仪式旅游化不可缺少的建议者。景颇族的民俗旅游开发还处于刚刚起步阶段,“目瑙纵歌”的民俗和民风较为浓厚,文化的真实性保留较完整。在今后,如何协调好旅游开发与文化保护的关系,保障民族文化的传承与发扬,学者的研究与建议不容忽视。

## 5 结语

旅游化并不是一个简单的操作过程,而是一个涉及到仪式内在结构与仪式旅游化利益相关者关系的复杂的选择过程与结果。如何促进旅游环境下节日文化的传承与保护则在于利益主体相互关系影响下的仪式的运营方式。各利益主体需要相互合作,相互协商,例如在基础设施的建设方面,就要涉及到政府批文、企业投资、游客满意、居民配合、学者理解等各个方面。同时,仪式旅游化是一个动态的过程,随着仪式旅游展演的环境变化,旅游仪式的展演的方式也需要随之调整,只有这样,才可能使旅游环境下的民族节日可持续发展。

## 参考文献:

- [1] 王伟章. 从先羌燧火到目瑙纵歌——上古鸟图腾崇拜探秘 [J]. 青海民族学院学报, 2008, 34 (1): 111 - 114.
- [2] 甘开鹏. 论非物质文化遗产的知识产权保护——以景颇族目瑙纵歌为例 [J]. 湖北民族学院学报: 哲学社会科学版, 2007, 25 (1): 67 - 70.
- [3] Turner, V. W. The Anthropology of Performance [M]. New York: PAJ Publications, 1987.
- [4] Singer, M. When a Great Tradition Modernizes [M]. New York: Praeger, 1972.
- [5] 彭兆荣. 人类学仪式的理论与实践 [M]. 北京: 民族出版社, 2007.
- [6] 黄平等主编. 人类学·社会学新词典 [M]. 长春: 吉林人民出版社, 2003.
- [7] 李春霞, 彭兆荣. 彝族“都则”(火把节)的仪式性与旅游开发 [J]. 旅游学刊, 2009, 24 (4): 79 - 84.
- [8] Bob McKercher, Hilary du Cros. 文化旅游与文化遗产管理 [M]. 朱路平译. 天津: 南开大学出版社, 2006.

ANALYSIS IN TOURISTIFICATION OF “MUNAO ZONGGE” FOR  
JINGPO PEOPLE BASED ON RITUAL PERFORMANCE

LIU De-peng

(Department of Tourism Management, Yunnan Univesity, Kunming650091, Yunnan, China)

**Abstract:** It is ceremony that is a general term for social activities and also refered to a single event, such as national festivals with ethnic culture. “Mu Nao Zongge”, the very ceremonious festival for Jingpo people, is a symbolic system with many cultural elements. Under the influence of tourists and government policy, its touristification is inevitable. Based on Ritual Performance, it is the first time to discuss the method of tourism exhibition for “Mu Nao Zongge” to protect the festival culture in the context of tourism development and make the festival satisfied by the tourists. So, in a word, it has theoretical and practical significance.

**Key words:** touristification; ritual performance; method; “Mu Nao Zongge”

⋯⋯⋯  
(上接第 39 页)

THE TOURIST CONSUMPTION BEHAVIOR ANALYSIS OF RURAL TOURISM  
IN THE SUBURBAN AREAS OF FUZHOU

GUO Wen-ru<sup>1</sup>, GAN Meng-yu<sup>2</sup>

- (1. Geography Faculty, Fujian Normal University, Fuzhou 350007, Fujian, China;
- 2. College of Tourism, Fujian Normal University, Fuzhou 350007, Fujian, China)

**Abstract:** In recent years, with the development of tourism, rural tourism has been attracting more and more attention. Rural Tourism was being generally accepted and preferred by the vast numbers of tourists. The article took Fuzhou as an example to analyzes rural tourist consumption behavior, such as rural tourist motives, cognitive and purchase decisions, satisfaction an so on. It adopted questionnaire to collect data, using the statistical software EXCEL in data processing. The conclusion shew that tourists’ motivation highlights to relax, lodging and transportation facilities and actual cost have great importance on the tourists’ decision – making process, experience activities are of great importance to tourists, tourist consumption behavior exist obvious differences in different groups. Based on those, five countermeasures were put forward to promote the further development of rural tourism.

**Key words:** rural tourism; consumer behavior; Fuzhou

# 云南省区域工业化进程的差异分析

丁 生<sup>1,2</sup>, 潘玉君<sup>1\*</sup>, 赵兴国<sup>1</sup>, 谢 群<sup>1</sup>

(1. 云南师范大学 旅游与地理科学学院, 云南 昆明 650092; 2. 红河学院, 云南 蒙自 661100)

**摘要:** 基于 2007 年的统计数据, 从经济发展水平、产业结构、就业结构和空间结构 4 个方面, 对云南省和所有 16 个市州级区域的工业化水平进行分析评价。根据经典工业化理论选定区域工业化综合评价体系的构成指标, 引用中国社会科学院陈佳贵等著名学者所构建的判断中国地区工业化进程中不同阶段的标志值作为判断云南省和各市州工业化进程不同阶段的标志值, 运用层次分析法确定各个指标的权重, 采用加法合成法来构造计算反映云南省和各市州工业化进程的综合指数。根据综合指数判断云南省和各市州工业化所处的阶段, 分析出云南省区域工业化进程的区域分异结构特征, 为深入研究云南省区域经济发展、制定战略政策以及空间管制提供依据。

**关键词:** 云南省; 区域工业化; 差异; 指标体系; 综合指数

**中图分类号:** F429.9      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1001-7852(2010)03-0046-06

近几年来, 涌现出一些有关云南工业化问题的研究论文。这些论文从全省或某些方面指标 (如产业结构), 或者针对少数区域的工业化进程进行分析评价, 对了解云南省的整体省情和一些区域工业化状况, 提出一些相应的工业化路径选择、政策建议等具有重要价值<sup>[1-9]</sup>。然而, 云南省幅员广阔, 国土面积居全国第八位, 又地处内陆边疆, 是中国少数民族种类最多的省份; 其内部地区发展极不平衡, 仅从整体层面或个别指标及个别地区分析评价工业化, 难以深入揭示云南省工业化进程的整个区域分异结构特征和反映各地区工业化水平的差异, 不能深层次分析云南省工业化进程中存在的差距问题。我们在研究云南省及 16 个市州经济发展阶段时基于 2007 年的统计数据, 从经济发展水平、产业结构、就业结构和空间结构 4 个方面对云南省和所有 16 个市州级区域的工业化水平进行分析评价, 判断云南省和各市州工业化所处的阶段, 分析出云南省区域工业化进程的分异特征, 为深入研究区域经济发展、

制定区域战略政策以及空间管制提供基本参考。

## 1 研究方法和评价指标

在工业化进程的分析判断研究中, 虽然中国提出新型工业化发展道路, 但时间较短, 不同学者提出的评价指标多样, 共识程度低, 不利于对工业化进程分析评价进行实际操作运用。因此, 我们仍以经典工业化理论作为研究基本理论, 对云南省区域工业化进程的特征进行分析。经典的工业化理论认为, 工业化是一国 (或地区) 随着工业发展、人均收入和经济结构发生连续变化的过程, 人均收入的增长和经济结构的转换是工业化推进的主要标志<sup>[10]</sup>。具体而言, 根据发展经济学尤其是实证研究的多国模式所揭示的理论线索, 反映工业化阶段演进的内容主要有 3 个方面: 一是人均收入水平 (GDP 或 GNP) 的变动; 二是三次产业产值结构和就业结构的变动; 三是工业内部结构的变动<sup>[11]</sup>。

收稿日期: 2010-05-11; 修订日期: 2010-05-24.  
基金项目: 国家社会科学基金项目 (07BMZ033) .  
作者简介: 丁生 (1970-), 男, 云南省石屏县人, 讲师, 硕士研究生, 主要从事区域经济开发与管理研究.  
\* 通讯作者.

根据经典工业化理论，分析一个国家或地区的工业化进程，一般可以从人均收入水平、三次产业结构、工业内部结构、劳动力就业结构和城市化率等方面来进行。

在工业化进程中，其必然涉及阶段划分理论的实际运用，最具代表性的是发展经济学家钱纳里等人的研究成果。我们参照钱纳里等学者的划分方法，采用现在普遍将工业化进程划分为前工业化阶段、工业化初期阶段、工业化中期阶段、工业化后期阶段和后工业化阶段五大阶段的方法。考虑到指标的代表性、可行性、可比性及数据的易获得性，选取了以下指标来构造云南省和各市州工业化进程

阶段的评价体系：（1）选择人均 GDP 作为代表经济发展水平的基本指标；（2）选择一二三产业产值结构作为代表产业结构发展状况的基本指标；（3）选择人口城市化率作为代表空间结构发育状况的基本指标；（4）选择第一产业就业人口占劳动力总人口比重作为代表就业结构状况的基本指标。数据方面选取 2007 年的截面数据，以 2004 年人均 GDP 美元为人均 GDP 指标的判断标准，并引用中国社会科学院陈佳贵等著名学者在其论文<sup>[10]</sup>中所构建的判断中国地区工业化进程中不同阶段的标志值作为我们判断云南省和各市州工业化进程不同阶段的标志值，见表 1。

表 1 工业化进程中不同阶段的标志值  
Tab. 1 Different stages of the process of industrialization sign value

| 基本指标                        | 前工业化<br>阶段（Ⅰ） | 工业化初期<br>阶段（Ⅱ）       | 工业化中期<br>阶段（Ⅲ）       | 工业化后期<br>阶段（Ⅳ）       | 后工业化<br>阶段（Ⅴ）        |
|-----------------------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 经济发展水平<br>（人均 GDP—2004 年美元） | 720 ~ 1440    | 1440 ~ 2880          | 2880 ~ 5760          | 5760 ~ 10810         | 10810 以上             |
| 产业结构<br>（三次产业产值结构）          | A > I         | A > 20% ,<br>且 A < I | A < 20% ,<br>且 I > S | A < 10% ,<br>且 I > S | A < 10% ,<br>且 I < S |
| 空间结构<br>（人口城市化率）            | 30% 以下        | 30% ~ 50%            | 50% ~ 60%            | 60% ~ 75%            | 75% 以上               |
| 就业结构（第一产业就<br>业人数占劳动力总数比重）  | 60% 以上        | 45% ~ 60%            | 30% ~ 45%            | 10% ~ 30%            | 10% 以下               |

资料来源：陈佳贵等<sup>[10]</sup>有关资料整理。注：（1）A、I、S 分别代表第一、第二和第三产业增加值在 GDP 中所占的比重；（2）人均 GDP 换算为美元采用汇率—平价法，2004 年人民币对美元汇率为 8.28，购买力平价折算比率为 1.92。

根据上述衡量工业化进程阶段的指标体系和相应的标志值，我们采用加法合成法来构造计算反映云南省和各市州工业化进程的综合指数  $F$ ，公式为：

$$F = \sum_{i=1}^n \lambda_i W_i$$

式中： $F$  为云南省和各市州工业化进程的综合评价价值， $n$  为评价指标的个数， $\lambda_i$  为单个指标的评价价值， $W_i$  为各评价指标的权重，其权重用层次分析法（AHP）计算得到。具体的研究方法如下：第一步，搜集数据，搜集评价指标体系中各指标的具体数值，并对其进行整理计算，得到云南省及各市州区域经济发展阶段原始数据（见表 2）。第二步，对选定的指标进行指标同向性和无量纲处理，得出各指标的评价值。第三步，用层次分析法计算出各

个指标的权重。第四步，用加权合成法对各指标的评价值进行综合，得出云南省整体和各市州工业化进程的综合评价价值，并对 16 个市州的工业化综合评价价值进行排序。第五步，分析评价结果。

2 数据处理与权重确定

在数据的处理方面，为了准确反应工业化各个阶段的特征，各指标的数值间具有可比性，我们采用阶段阈值法进行指标的无量纲化，将各指标的数值无量纲化为 0 ~ 100 间的数值。我们构建的阶段阈值法的标准公式为：

$$\lambda_{ik} = (j_{ik} - 1) \times 20 + (x_{ik} - \min_{kj}) / (\max_{kj} - \min_{kj}) \times 20, (j_{ik} = 1, 2, 3, 4, 5)$$

式中： $\lambda_{ik}$  为  $i$  地区  $k$  指标的评价值， $i$  代表第  $i$  个地

表 2 云南省及各市州的工业化原始数据（2007 年）  
Tab. 2 Yunnan province and the various regional industrial original data

| 区域   | 经济发展水平（人均 GDP）     |                    |                    | 产业结构       |       |       | 空间结构  | 就业结构  |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|------------|-------|-------|-------|-------|
|      | 按当年价               | 按 2004 年           | 按 2004 年           | 一二三产业产值比/% |       |       | 人口城镇  | 第一产业  |
|      | 计算                 | 可比价计算              | 美元计算               | 一 产        | 二 产   | 三 产   | 化率    | 就业人数比 |
|      | /元·人 <sup>-1</sup> | /元·人 <sup>-1</sup> | /元·人 <sup>-1</sup> |            |       |       | /%    | /%    |
| 云南省  | 10504              | 8996               | 2886               | 17.66      | 43.26 | 39.08 | 31.60 | 65.4  |
| 昆 明  | 22688              | 20875              | 6697               | 6.69       | 46.02 | 47.30 | 59.10 | 35.6  |
| 曲 靖  | 11353              | 8203               | 2631               | 18.25      | 54.52 | 27.23 | 30.81 | 60.74 |
| 玉 溪  | 21905              | 19883              | 6379               | 10.74      | 61.06 | 28.20 | 34.67 | 57.47 |
| 保 山  | 6628               | 5493               | 1762               | 32.29      | 28.05 | 39.66 | 23.27 | 72.23 |
| 昭 通  | 4316               | 3823               | 1227               | 23.98      | 43.36 | 32.66 | 17.52 | 69.92 |
| 丽 江  | 6975               | 5888               | 1889               | 21.75      | 33.05 | 45.20 | 25.00 | 71.39 |
| 普 洱  | 5882               | 4804               | 1541               | 32.57      | 29.53 | 37.90 | 27.99 | 72.02 |
| 临 沧  | 5734               | 4964               | 1592               | 36.27      | 33.05 | 30.67 | 27.11 | 68.79 |
| 楚 雄  | 9447               | 8299               | 2662               | 25.03      | 40.71 | 34.26 | 28.39 | 69.88 |
| 红 河  | 9827               | 7845               | 2517               | 18.35      | 54.63 | 27.02 | 33.00 | 71.92 |
| 文 山  | 6110               | 5013               | 1608               | 27.38      | 34.95 | 37.68 | 24.49 | 76    |
| 西双版纳 | 10098              | 8863               | 2843               | 32.02      | 29.91 | 38.08 | 34.27 | 73.3  |
| 大 理  | 9236               | 7935               | 2545               | 26.54      | 37.22 | 36.24 | 27.50 | 65.92 |
| 德 宏  | 7151               | 5722               | 1836               | 29.60      | 28.33 | 42.07 | 30.50 | 70.97 |
| 怒 江  | 9445               | 4300               | 1379               | 10.63      | 58.44 | 30.93 | 17.96 | 76.74 |
| 迪 庆  | 11934              | 8561               | 2746               | 13.68      | 40.21 | 46.11 | 21.33 | 66.04 |

数据来源：根据《云南统计年鉴》2008 中有关数据计算。（2）人均 GDP 换算为美元采用汇率—平价法，2004 年人民币对美元汇率为 8.28，购买力平价折算比率为 1.92，分别计算后各占 1/2 权重加和得到。

区， $k$  代表第  $k$  个指标， $j_{ik}$  为该地区  $k$  指标所处的阶段（1~5）， $j_{ik}$  的取值区间为 1、2、3、4、5，分别代表前工业化阶段、工业化初期、工业化中期、工业化后期、后工业化阶段。 $x_{ik}$  为  $i$  地区的  $k$  指标的实际值， $\max_{kj}$  为  $k$  指标在  $j$  阶段的最大参考值， $\min_{kj}$  为  $k$  指标在  $j$  阶段的最小参考值， $\lambda_{ik} \in [0, 100]$ 。在处理产业结构指标的数值时，工业化中期的第一产业产值比重可作明确的区间判断，其它阶段则较为困难，因此对标准公式稍作变动，以更好反映产业结构指标数值所代表的工业化阶段。

阶段性阈值法对指标进行无量纲化的具体实施过程如下：

- （1）首先确定某一地区某一指标所处的工业化阶段；
- （2）如果该指标处于第 1、2、3、4、5 阶段，则最后得分 = 阶段基础值（分别为 0、20、40、60、80）+（实际值 - 该阶段最小临界值）/（该阶段最大临界值 - 该阶段最小临界值）×20；
- （3）对于产业结构指标的数值，根据经典工业化理论，对标准公式作相应调整（见表 3）；

表 3 产业结构评价指标的赋值公式  
Tab. 3 Industrial structure of evaluation index of formula

| 指标              | 前工业化阶段<br>( I )                 | 工业化初期阶段<br>( II )                                | 工业化中期阶段<br>( III )      | 工业化后期阶段<br>( IV )                      | 后工业化阶段<br>( V )                        |
|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 一、二、三产业<br>产值结构 | $\lambda = 0 + (I/A) \times 20$ | $\lambda = 20 + (I + S) / (A + I + S) \times 20$ | 同标准公式,阶段最大值为 10,最小值为 20 | $\lambda = 60 + S / (I + S) \times 20$ | $\lambda = 80 + S / (I + S) \times 20$ |

注：A、I、S 分别代表第一、第二和第三产业增加值在 GDP 中所占的比重。

(4) 对云南省和各市州所有指标进行 (1) ~ (3) 的处理。

在各指标的权重确定方面，用层次分析法 (AHP) 计算各个指标的权重，首先确定层次结构 (见图 1)，其次我们参考专家的意见构造出区域工业化各指标的比较判断矩阵 (见表 4)，该矩阵的最大特征根为 4.03104，相对一致性指标 (CR = CI/RI) 为 0.011496，小于 0.1，通过逻辑一致性检验。各个指标相应的权重经过计算如表 5 所示，人均 GDP 为 45%，产业产值结构为 29%，人口城镇化率为 17%，第一产业就业人员比为 9%。也即，对衡量区域工业化的各指标而言，经济发展水平的重要性大于经济结构的重要性，经济结构的重要性大于空间结构的重要性，空间结构的重要性大于就业结构的重要性。

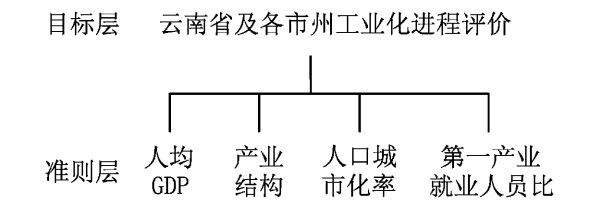


图 1 云南省及各市州工业化进程评价层次结构  
Fig. 1 Yunnan province and the various regional industrialization process evaluation hierarchy

表 4 区域工业化各指标判断矩阵  
Tab. 4 The regional industrialization of each index judgment matrix

| 地区工业化   | 人均 GDP | 产业结构 | 人口城市化率 | 第一产业就业比 |
|---------|--------|------|--------|---------|
| 人均 GDP  | 1      | 2    | 3      | 4       |
| 产业结构    | 1/2    | 1    | 2      | 3       |
| 人口城市化率  | 1/3    | 1/2  | 1      | 2       |
| 第一产业就业比 | 1/4    | 1/3  | 1/2    | 1       |

注：以 I 代表纵向指标，J 代表横向指标，1 表示 I 与 J 同等重要；3 表示 I 比 J 稍重要；5 表示 I 比 J 明显重要；2、4 表示重要性在上述表述之间；若 I 与 J 的重要性之比为上述值，则 J 与 I 的重要性之比为其倒数。

表 5 区域工业化各指标的权重  
Tab. 5 The regional industrialization index weights

| 指标   | 人均 GDP | 产业结构 | 人口城市化率 | 第一产业就业比 |
|------|--------|------|--------|---------|
| 权重/% | 45     | 29   | 17     | 9       |

### 3 评价结果

根据上述综合评价方法，分别计算出云南省全省以及所有市州的工业化地区综合得分，这即是我们构造的云南省和各市州地区工业化进程的综合评价指数。通过云南省和各市州工业化综合指数，可以判断出云南省和各个市州所处的工业化阶段。表 6 即为 2007 年云南省及各市州的工业化综合指数和所处阶段。在表 6 中，用“Ⅰ”表示前工业化阶段（综合指数值大于 0 小于 20），“Ⅱ”表示工业化初期（综合指数值大于等于 20 小于 40），“Ⅲ”表示工业化中期（综合指数值大于等于 40 小于 60），“Ⅳ”表示工业化后期（综合指数值大于等于 60 小于 80），“Ⅴ”表示后工业化阶段（综合指数值大于等于 80，小于等于 100）；“（1）”表示前半阶段（综合指数值未超过该阶段的中间值），“（2）”表示后半阶段（综合指数值超过该阶段中间值）；如“Ⅲ（1）”就表示该地区处于工业化中期的前半阶段。

表 6 云南省区域工业化进程综合评价指数与阶段  
Tab. 6 Yunnan regional industrialization process evaluation index and stage

| 区域    | 综合指数 | 工业化阶段 | 综合指数排序位次 |
|-------|------|-------|----------|
| 云南省   | 36.2 | Ⅱ（2）  |          |
| 昆明市   | 69.4 | Ⅳ（1）  | 1        |
| 曲靖市   | 34.4 | Ⅱ（2）  | 4        |
| 玉溪市   | 51.4 | Ⅲ（2）  | 2        |
| 保山市   | 19.9 | Ⅰ（2）  | 13       |
| 昭通市   | 19.9 | Ⅱ（1）  | 14       |
| 丽江市   | 26.3 | Ⅱ（1）  | 10       |
| 普洱市   | 19.3 | Ⅰ（2）  | 16       |
| 临沧市   | 19.7 | Ⅰ（2）  | 15       |
| 楚雄州   | 31.4 | Ⅱ（2）  | 6        |
| 红河州   | 33.9 | Ⅱ（2）  | 5        |
| 文山州   | 23.9 | Ⅱ（1）  | 11       |
| 西双版纳州 | 28.5 | Ⅱ（1）  | 8        |
| 大理州   | 30.6 | Ⅱ（2）  | 7        |
| 德宏州   | 21.8 | Ⅱ（1）  | 12       |
| 怒江州   | 28.4 | Ⅱ（1）  | 9        |
| 迪庆州   | 36.4 | Ⅱ（2）  | 3        |

4 结论与讨论

2007 年，云南省工业化进程在不同区域上呈现出很大差异，在区域的工业化发展层次上形成一个

典型的老式带帽茶杯盖结构，并有向金字塔形状演变趋势（见表 7）；在空间差异上体现出滇中及其附近区域工业化水平相对高，周缘区域工业化水平相对低的特点（见图 2）。

表 7 云南省和各市州工业化进程的比较  
Tab. 7 Yunnan Province and the various regional comparison of industrialization

| 进 程        |         | 地 区                                            |
|------------|---------|------------------------------------------------|
| 后工业化阶段（V）  |         |                                                |
| 工业化后期（IV）  | 后半阶段（2） | 昆明（69.4）                                       |
|            | 前半阶段（1） |                                                |
| 工业化中期（III） | 后半阶段（2） | 玉溪（51.4）                                       |
|            | 前半阶段（1） |                                                |
| 工业化初期（II）  | 后半阶段（2） | 迪庆（36.4）、曲靖（34.4）、红河（33.9）、楚雄（31.4）、大理（30.6）   |
|            | 前半阶段（1） |                                                |
| 前工业化阶段（I）  |         | 西双版纳（28.5）、怒江（28.4）、丽江（26.3）、文山（23.9）、德宏（21.8） |
|            |         | 保山（19.9）、昭通（19.9）、临沧（19.7）、普洱（19.3）            |

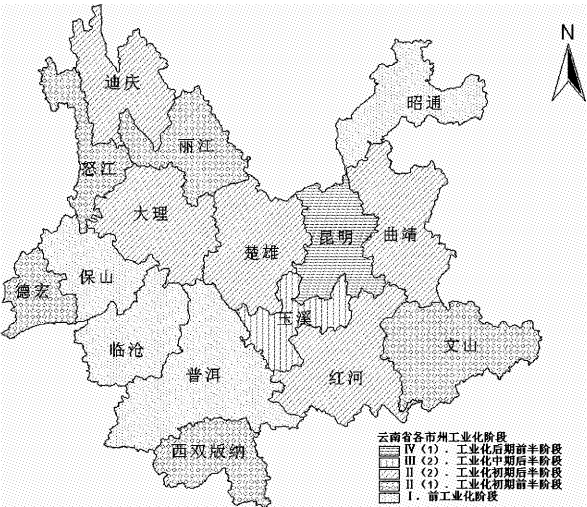


图 2 云南省各市州工业化进程

Fig. 2 Yunnan Province in the industrialization process in all the regional

表 7 所示，2007 年云南省工业化综合指数为 36.2，处于工业化初期的后半段。从 16 个市州看，地处滇中的昆明市处于工业化后期的前半段，即将进入后半段，是云南省工业化水平最高的市。其次是同样地处滇中的玉溪市处于工业化中期的后半段。有 10 个市州均处于工业化初期阶段，其中迪庆州、曲靖市、红河州、楚雄州和大理州 5 个市州处于工业化初期的后半段；另外的 5 个市州处于工业化初期的前半段，分别是西双版纳州、怒江州、丽江市、文山州和德宏州。其余 4 个市处于前工业化阶段，它们是保山市、昭通市、临沧市和普洱

市，从它们的工业化综合指数和发展趋势来看，很快将进入工业化初期阶段。在空间上，处于工业化初期后半段的 5 个市州中，除迪庆州外楚雄州地处滇中、另外 3 个市州均紧邻滇中地区；处于工业化初期前半段的 5 个市州及处于前工业化阶段的 4 个市均处于周缘地区（图 2）。

在 2007 年这一时间截面，云南省 16 个市州的工业化综合指数显示，云南省内部区域工业化进程差异明显。首先是云南省区域工业化进程的落差巨大，昆明市遥遥领先，工业化综合指数高于处于第二的玉溪市 18，而高于处于最后的普洱市 51，先进地区与落后地区之间的工业化水平差距非常大。其次是云南省绝大部分市州工业化水平普遍偏低，除昆明市和玉溪市外，10 个市州还处于工业化初期，尚有 4 个市处于前工业化阶段；这也导致云南全省整体工业化进程速度偏慢，经济水平远落后于东部地区，也落后于中国平均水平。第三是区域工业化进程的空间差异体现出明显的中心——边缘特征。

在研究中，少数地区所显示的工业化综合指数虽然相比较而言处于 16 个市州的前列，但实际工业化水平却相对落后。如迪庆州，其工业化综合指数居 16 个市州的第三位，主要原因之一是产业结构指标的数值较高所致，但其“三、二、一”的产业结构并不是工业化水平实质性提高所致，而仅仅是第三产业中的旅游业一枝独秀所驱动带来的结果，而第三产业中的其它产业则相对落后，因此迪

庆州的产业结构具有一定的虚高度化的特点。尽管如此，迪庆州以旅游业作为提高产业结构的主要驱动力也给予我们对区域经济发展模式选择的思考。从不同国家和地区工业化历史来看，在不同的时

期、基于不同的条件下工业化道路和进程各不相同，评价方法也需进一步研究。总体而言，云南省及各市州还需要相当长时间演进整个工业化历程，经济发展任重道远。

### 参考文献：

- [1] 朱升. 曲靖市工业化水平与工业结构实证分析 [J]. 中共云南省委党校学报, 2004, 5 (2): 101 - 103.
- [2] 杨晶. 加快思茅新型工业化进程 [J]. 创造, 2004 (8): 38 - 39.
- [3] 马国芳, 马金书. 对加快云南工业化进程的探讨 [J]. 经济问题探索, 2004 (11): 134 - 135.
- [4] 岳为民. 关于云南工业化发展问题的思考 [J]. 学术探索, 2005 (1): 38 - 42.
- [5] 杨岚. 云南新型工业化发展水平评价 [D]. 昆明: 昆明理工大学, 2006.
- [6] 赵晓华. 云南工业化进程中的产业结构分析 [J]. 云南民族大学学报: 哲学社会科学版, 2007, 24 (2): 80 - 84.
- [7] 汤恩萍, 武友德. 云南省工业化进程判断及路径选择 [J]. 资源开发与市场, 2007, 23 (6): 539 - 542.
- [8] 洪慧铭. 关于加快云南新型工业化进程的思考 [J]. 学术探索, 2007 (4): 39 - 42.
- [9] 施本植. “逆向工业化”: 云南新型工业化道路选择 [J]. 学术探索, 2008 (5): 59 - 63.
- [10] 陈佳贵, 黄群慧, 钟宏武. 中国地区工业化进程的综合评价和特征分析 [J]. 经济研究, 2006 (6): 4 - 15.
- [11] 郭克莎. 中国工业化的进程、问题与出路 [J]. 中国社会科学, 2000 (3): 60 - 71.
- [12] 侯景新. 区域经济分析方法 [M]. 北京: 商务印书馆, 2005: 225 - 255.
- [13] M·赛尔奎因, S·鲁宾逊, H·钱纳里. 工业化和经济增长的比较研究 [M]. 上海: 上海三联书店, 1989: 56 - 99.
- [14] 潘玉君, 李灿光, 武友德, 等. 区域发展研究: 发展阶段与约束条件 [M]. 北京: 科学出版社, 2007: 15 - 31.
- [15] 魏后凯, 陈耀. 中国西部工业化与软环境建设 [M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2003: 1 - 22.
- [16] 吴映梅. 西部少数民族聚居区经济发展及机制研究 [M]. 北京: 人民出版社, 2006: 129 - 141.

## REGIONAL DIFFERENCES IN YUNNAN PROVINCE OF THE INDUSTRIALIZATION PROCESS

DING Sheng<sup>1,2</sup>, PAN Yu-jun<sup>1</sup>, ZHAO Xing-guo<sup>1</sup>, XIE Qun<sup>1</sup>

(1. *Tourism and Geographical Science College of Yunnan Normal University, Kunming 650092, Yunnan, China;*

2. *Honghe University, Mengzi 661100, Yunnan, China*)

**Abstract:** Based on the statistic data in 2007, from the level of economic development, industrial structure, employment structure and spatial structure of four aspects, Yunnan Province, and all 16 cities or state-level regions to analyze and evaluate the level of industrialization. According to classical theory of industrialization, select the regional industrialization of comprehensive evaluation index system, quote regional industrialization in China in different stages of the marking value (constructed by Chinese Academy of Social Sciences famous scholar Chen Jiagui and others) judgment as our industrialization process of Yunnan and cities in different stages of the marking value, the weights of which being determined by hierarchy analysis, and use the addition of synthetic method to construct and calculate reflects the Yunnan Province and the regional process of industrialization of the composite index. According to the Composite Index of Yunnan Province and cities to determine the stage of industrialization, analyze the process of industrialization of Yunnan regional structural characteristics of regional differentiation, In order to in-depth study of regional economic development, strategic policy and spatial control provide the basis.

**Key words:** Yunnan Province; the regional industrialization; difference; index system; synthetic index

# 淮海经济区城市效率时空格局分析

钱鹏升<sup>1</sup>, 李全林<sup>1</sup>, 杨如树<sup>2</sup>

(1. 宿迁学院, 江苏 宿迁 223800; 2. 福建师范大学附属中学, 福建 福州 350007)

**摘要:** 尝试采用 DEA 方法首先对淮海经济区 2006 年 20 个地级城市的效率进行测评, 进而选取 1995 年和 2005 年两个年份, 从动静结合角度对近 10 年来淮海经济区城市效率的时空格局及其演化模式进行分析。结果发现: 目前淮海经济区城市效率相对较高, 呈皖北鲁南高、苏北豫东低的空间格局; 1995 ~ 2005 年 10 年间, 淮海经济区以徐州为中心的城市高效率群已初步形成, 总体呈现东进南拓的发展态势; 城市效率东部继续加强, 西部开始崛起, 以徐州为中心的城市高效率群还不稳定。近 11 年来, 影响淮海经济区城市效率的主要因素是纯技术效率。因此, 从纯技术效率分析, 淮海经济区城市效率具有很大的提高潜力。

**关键词:** 数据包络分析; 城市效率; 时空格局; 淮海经济区

**中图分类号:** F290      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1001 - 7852(2010)03 - 0052 - 07

城市是一个国家经济增长的核心, 城市应该以追求效率为目标<sup>[1]</sup>。具有高效率的城市, 才能产生高效益, 用尽可能少的投入来获得理想的物质、精神产品价值, 才能为城市发展水平的提升提供永续动力。然而, 城市是一个包括经济、社会、资源、环境等在内的复杂巨系统, 如何有效测评和提升这一庞大系统的运行效率, 是提高城市发展水平的关键。目前研究效率的方法主要有神经网络法、SFA、Malmquist 指数法、AHP 以及 DEA 等。数据包络分析 (DEA) 属于生产前沿非参数方法, DEA 评价模型能方便处理多投入和输出、无需大规模样本数据且对数据的量纲没有特殊要求、无需任何权重假设, 对 DMU 的规模有效性和纯技术有效性评价可同时进行等不可比拟的优势, 特别适合城市这个复杂经济体的效率评价<sup>[1]</sup>。DEA 自 1978 年由著名运筹学家 A. Charnes 提出后, 在国外得到广泛应用, 如: 理论研究<sup>[2]</sup>, 评价生产部门<sup>[3]</sup>、服务部门<sup>[4]</sup>、政策制定<sup>[5]</sup>、供应系统<sup>[6]</sup>以及个体之间<sup>[7]</sup>等各方面的效率。而国内相关研究则起步较晚, 近年来该方法在众多领域的效率评价上得到推广, 如: 经济<sup>[8]</sup>、社会<sup>[9]</sup>、环境<sup>[10]</sup>和土地利用<sup>[11]</sup>等方面, 而

采用 DEA 评价城市效率的文献相对较少。为此, 文章采用 DEA 测评淮海经济区 20 个地级城市的效率, 分析淮海经济区城市效率的时空分异及演化模式, 探寻其城市效率的影响因素, 为促进城市高效发展政策的制定提供决策依据。

## 1 城市效率的评价方法

数据包络分析从投入产出的角度为城市效率研究提供了科学、客观、实用、可靠的定量分析方法。主要使用数学规划模型评价具有多个输入和输出的“部门”或“单位”(称为决策单元, 简称 DMU) 间的相对有效性。根据对各 DMU 的输入、输出数据判断其是否为 DEA 有效。本质上是判断各 DMU 是否位于生产可能集的“生产前沿面”上, 且运用最优化内生法确定各投入要素权重, 其结果具有简洁性, 可比性和可操作性等特点。

本文基于可持续发展理念下的城市效率评估, 注重在保持产出不变的情况下如何通过技术的改进来减少投入, 以提升城市效率。因此, 文章选取在 C<sup>2</sup>R 模型基础上的 BC<sup>2</sup> (规模收益可变) DEA 模

型<sup>[12]</sup>，构建如下的城市效率评价模型，即：

假设共有  $j$  个城市（ $DMU$ ）的效率待评价， $DMU_j = 1, 2, \dots, n$ ；每个城市有  $m$  组输入数据  $i = 1, 2, \dots, m$ ； $S$  组输出指标： $S = 1, 2, \dots, S$ ； $X_{ij}$  为  $j$  城市  $i$  指标的投入量， $X_{ij} > 0$ ； $y_{ij}$  为  $j$  城市  $i$  指标的产出量， $y_{ij} > 0$ ； $v_i$  为对第  $i$  种输入的一种度量（或称权）； $u_s$  为第  $S$  种输出的一种度量（或称权）。为方便，记：

$$\begin{aligned} X_j &= (X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{mj})T, j = 1, 2, \dots, n \\ Y_j &= (Y_{1j}, Y_{2j}, \dots, Y_{sj})T, j = 1, 2, \dots, n \\ v &= (v_1, v_2, \dots, v_m)T \\ u &= (u_1, u_2, \dots, u_s)T \end{aligned}$$

对于权系数  $v \in E^m$  和  $u \in E^s$ ，目标城市  $DMU_j = 1, 2, \dots, n$  的效率评价指数：

$$h_j = \frac{u^T Y_j}{v^T X_j}, j = 1, 2, \dots, n$$

我们总可选取权系数  $v$  和  $u$ ，使得  $h_j \leq 1, j = 1, 2, \dots, n$ 。对于  $J_0$  城市进行城市效率评价，将  $DMU_{J_0}$  记为  $DMU_0$ ；将  $(X_{j_0}, Y_{j_0})$  记为  $(X_0, Y_0)$ ，在各  $DMU$  效率指标不超过 1 的条件下，选择权系数使得  $h_0$  最大，构建最优化模型：

$$\begin{aligned} \max h_0 &= \frac{u^T Y_0}{v^T X_0} = \overline{VP} \\ s. t. h_j &= \frac{u^T Y_j}{v^T X_j} \leq 1, j = 1, 2, \dots, n, v \geq 0, u \geq 0 \end{aligned}$$

进行相应的变化并转化为对偶规划问题得到：

$$\begin{aligned} \min \theta &= V_{D1} \\ s. t. \begin{cases} \sum_{j=1}^n X_j \lambda_j + s^- = \theta X_0 \\ \sum_{j=1}^n Y_j X_j - s^+ = Y_0 \end{cases} & \lambda \geq 0, J = 1, 2, \dots, n; \\ s^-, s^+ &\geq 0 \end{aligned}$$

式中： $\lambda_j$  为输入输出指标的权系数； $\theta$  为城市相对效率的评估结果。若  $\theta = 1$ ，且对应的  $s^-, s^+$  均为零，则第  $j$  个  $DMU$  城市效率才相对有效率；若  $\theta < 1$ ，则第  $j$  个  $DMU$  效率相对无效率<sup>[13]</sup>。以上是 DEA 中的  $C^2R$  模型，在以上条件的基础上假设  $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ （规模收益不变）可将其转化为  $BC^2$  模型，即  $\theta$  将

分解为纯技术效率与规模效率的乘积，其 DEA 有效的经济含义是即为纯技术有效（指输出相对输入而言已达到“最大”）也为规模有效（指投入的规模既不过小，也不偏大，即处于收益不变的最佳状态）<sup>[13]</sup>，即城市效率 = 规模效率 × 纯技术效率。

2 指标体系的建立和数据来源

2.1 指标体系建立

根据科学性、系统性、简洁性及数据可索性原则，参照前人研究基础<sup>[1]</sup>并结合淮海经济区实际情况，以物力、财力和人力 3 方面作为投入指标，以经济、社会和市场 3 方面作为产出指标，构建以投入为主导型的城市效率评价指标体系，具体投入指标为： $X_1$  每万元 GDP 耗电量（kWh）、 $X_2$  人均固定资产投资额（元）和  $X_3$  非农业人口（万人）；输出指标为： $Y_1$  人均 GDP（元）、 $Y_2$  职工平均工资（元）和  $Y_3$  人均社会消费零售额（元）。

2.2 数据来源

相关数据资料来源于 1996、2001、2006 和 2007 年《中国城市统计年鉴》以及 1996 和 2001 年江苏、山东、安徽和河南 4 省统计年鉴。

另需说明的是，本文研究的  $DMU$  是淮海经济区各地级市的市区，我们以 2005 年行政区划为准，对以往的行政区划进行部分调整，如将 1995 年的淮安市、淮阴市区以及淮阴县等数据合并为淮安市区，将商丘市和商丘县数据合并作为商丘市区，并将宿迁市数据作为宿迁市区处理；将 2000 年的宿迁市区与宿豫县的数据合并，盐城市区与盐都县的数据合并，分别作为当年的宿迁市区和盐城市区来处理；且各指标尽量选取均值，从而避免因行政区划的变动给研究带来的不便，使数据在时间上具有可比性。

3 淮海经济区城市效率现状

淮海经济区地跨苏、鲁、豫、皖 4 省，由苏北的徐州、连云港、淮安、盐城、宿迁，鲁南的枣庄、济宁、泰安、日照、莱芜、临沂、菏泽，豫东的开封、商丘、周口，以及皖北的蚌埠、淮北、阜阳、宿州、亳州 20 个地市组成。

3.1 城市效率的空间分异

3.1.1 城市效率的总体特征

对 2006 年淮海经济区 20 个城市的效率进行测算（表 1），发现其城市效率普遍相对较高，但达到

DEA 有效的城市不多且效率值高低分化严重。主要表现为：平均而言，城市效率为 0.897，效率值在均值以上的城市占 70%，最低值商丘市仅为 0.529。具体而言，DEA 有效的城市仅占 45%，呈“东西双带”状分布，纯技术效率和规模效率平均值分别为

0.911 和 0.985，其中纯技术效率在均值以上的城市占 70%，而低于均值的城市纯技术效率平均值仅为 0.618，纯技术效率明显偏低，高低值分化严重；在规模效率中，在均值以上的城市也占 70%。显然，淮海经济区城市效率还未达到理想状态。

表 1 2006 年淮海经济区城市效率及投影分析  
Tab. 1 Urban efficiency and projection analysis of Huaihai Economic Zone in 2006

| 城市  | 城市效率  |       |       | 投入冗余率/% |                |                |                | 城市 | 城市效率  |       |       | 投入冗余率/% |                |                |                |
|-----|-------|-------|-------|---------|----------------|----------------|----------------|----|-------|-------|-------|---------|----------------|----------------|----------------|
|     | UE    | PTE   | SE    | RTS     | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> |    | UE    | PTE   | SE    | RTS     | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> |
| 徐州  | 1     | 1     | 1     | —       | 0              | 0              | 0              | 枣庄 | 0.86  | 0.862 | 0.997 | drs     | 21.5           | 13.8           | 19.1           |
| 连云港 | 1     | 1     | 1     | —       | 0              | 0              | 0              | 济宁 | 1     | 1     | 1     | —       | 0              | 0              | 0              |
| 淮安  | 0.707 | 0.718 | 0.985 | drs     | 28.2           | 28.2           | 50.1           | 泰安 | 1     | 1     | 1     | —       | 0              | 0              | 0              |
| 盐城  | 0.952 | 0.989 | 0.963 | irs     | 1.1            | 27.5           | 1.1            | 日照 | 0.916 | 0.957 | 0.958 | drs     | 4.3            | 4.3            | 4.3            |
| 宿迁  | 0.747 | 0.844 | 0.885 | drs     | 15.6           | 15.6           | 50.6           | 莱芜 | 0.977 | 1     | 0.977 | drs     | 0              | 0              | 0              |
| 蚌埠  | 0.941 | 0.947 | 0.994 | drs     | 5.3            | 5.3            | 16.5           | 临沂 | 0.961 | 1     | 0.961 | drs     | 0              | 0              | 0              |
| 淮北  | 0.82  | 0.839 | 0.977 | drs     | 24             | 16.1           | 16.1           | 菏泽 | 0.533 | 0.535 | 0.997 | drs     | 46.5           | 46.5           | 46.5           |
| 阜阳  | 1     | 1     | 1     | —       | 0              | 0              | 0              | 开封 | 1     | 1     | 1     | —       | 0              | 0              | 0              |
| 宿州  | 1     | 1     | 1     | —       | 0              | 0              | 0              | 商丘 | 0.529 | 0.529 | 0.999 | —       | 57.8           | 47.1           | 47.1           |
| 亳州  | 1     | 1     | 1     | —       | 0              | 0              | 0              | 周口 | 1     | 1     | 1     | —       | 0              | 0              | 0              |
| 均值  | 0.897 | 0.911 | 0.985 |         | 22.7           | 22.7           | 27.9           | 均值 | 0.897 | 0.911 | 0.985 |         | 22.7           | 22.7           | 27.9           |

注：UE（城市效率）、PTE（纯技术效率）、SE（规模效率）、RTS（规模收益）drs（规模收益递减）、irs（规模收益递增）、—（规模收益不变）。

3.1.2 按行政区划的城市效率

从苏北、鲁南、豫东和皖北 4 片区来看（表 2），呈现皖北鲁南高、苏北豫东低的总体格局，DEA 有效的城市在 4 个片区均有分布。主要表现为：（1）就均值而言，皖北城市效率均值最高，为 0.952，鲁南为 0.892，苏北为 0.881，豫东仅为 0.843，鲁南略高于苏北；（2）按城市效率排名而言，排名前 10 个城市中，豫东、皖北、鲁南、苏北分别占 67%、60%、43%、40%，而在最后 5 名的城市中，鲁南、皖北、豫东、苏北分别有 14.3%、20%、33.3%、40% 的城市进入，这也是苏北均值低于鲁南的原因；（3）DEA 有效的城市

个数，在 4 片区中还是较为均匀分布的，其中皖北有 3 个，而苏北、鲁南和豫东都只有 2 个，这也是皖北城市效率值高的原因。

3.2 非 DEA 有效性分析

由表 1 可知，淮海经济区城市效率指数均值为 89.7%，属于 DEA 有效（即无论是技术效率还是规模收益状态都已达到生产“前沿面”）的城市有 9 个，占 45%。在非 DEA 有效的 11 个城市中，仅莱芜和临沂 2 城市纯技术效率达到有效，即生产技术在城市的产出中得到充分发挥，各种投入完全被利用。其规模收益均处于递减阶段，即投入规模偏大，特别是临沂市，其万元 GDP 耗电量投入约为泰安的 2.18 倍，而人均 GDP 产出还不到泰安的 55.7%，应当控制投入规模，使城市效率进一步提高。在非 DEA 有效的其余 9 个城市中，仅盐城、蚌埠和日照 3 城市效率指数高于均值（0.897），其纯技术和规模效率都在 0.94 以上，而其余 6 城市纯技术效率值都低于 0.87，特别是菏泽和商丘 2 城市纯技术效率均低于 0.54，严重制约了其效率水平。而非 DEA 有效的 11 个城市规模效率，除宿迁市外，其余都达到 0.95 以上，说

表 2 2006 年淮海经济区 4 个片区的城市效率

Tab. 2 The four areas' urban efficiency of Huaihai Economic Zone in 2006

| 地区 | UE    | PTE   | SE    |
|----|-------|-------|-------|
| 苏北 | 0.881 | 0.910 | 0.967 |
| 鲁南 | 0.892 | 0.892 | 0.908 |
| 皖北 | 0.952 | 0.957 | 0.994 |
| 豫东 | 0.843 | 0.843 | 1     |

明这些城市规模效率都较高。另外，从 2005 ~ 2006 年，城市效率增长 1.45%，纯技术效率增长了 1.9%，而规模效率反而下降了 0.4%，这在一定程度上反应了纯技术效率是影响城市效率的关键因素。所以，当前影响城市效率的关键因素在于纯技术效率。

3.2.1 纯技术效率

投入冗余率，是指保持现有输出水平不变的前提下，该城市可减少的投入量与原投入量的百分比。在非 DEA 有效的 9 个城市中，其各项投入指标均有不同程度的冗余值，应当注重改进生产技术，提高利用效率，达到投入无冗余，生产技术最优化的目的。总体而言，商丘、菏泽和淮安 3 城市各项指标冗余率都很大，由于其城市规模都不大，资源也并不丰富，应当更加注重资源的有效利用，减少浪费。具体而言，从  $X_1$  来看，商丘、菏泽、淮安和淮北 4 城市冗余率最大，特别是商丘的冗余率达 57.8%，为均值的 2.56 倍，应当注重改进生产工艺，采取节能措施，提高能源利用率；从  $X_2$  来看，冗余率在均值以上的有商丘、菏泽、淮安和盐城 4 城市，特别是商丘、菏泽的冗余率分别为 47.1% 和 46.5%，应当在减少资金投入的同时注重提高资金的使用率，使其直接转化为生产力；从  $X_3$  来看，投入冗余率在 45% 以上的有宿迁、淮安、商丘和菏泽 4 城市，投入冗余量大，特别是宿迁和淮安，2006 年其市区非农业人口都约为 115 万人，冗余率超过 50%，造成劳动力资源的严重浪费。这些

城市一方面应通过市场的合理配置，促使资本和劳动力的自由流动，另一方面还应注重劳动技能培训，提高劳动效率。由此可见，淮海经济区各城市资源投入严重浪费，如何提升技术水平、优化资源配置是今后需要重点解决的问题。

3.2.2 规模效率

DEA 非有效的 11 个城市的规模效率普遍较高，都在 88.5% 以上，约 90% 的城市规模效率超过 0.96。但令人担忧的是，只有盐城市处于规模收益递增阶段（ $\sum \lambda_i < 1$ ），表明其在规模效率方面有较大的发展潜力，如能适当加大投入，必能提高规模效率和促进发展。其余 10 城市均处于规模效益递减阶段（ $\sum \lambda_i > 1$ ），其投资规模已过大，应适当减少投入，避免资源浪费，提高投入产出效率，使规模效率得到进一步提升。

4 淮海经济区城市效率的时空格局

4.1 城市效率的时空格局分异

为了反映 1995 ~ 2005 年淮海经济区城市效率时空格局并更好地揭示其时空变化模式。这里选取 1995 年和 2005 年 2 个年份，对 12 个非 DEA 有效城市的效率进行静态评价（表 3），并结合 1995 ~ 2005 年城市效率的空间分布及其变化幅度（图 1，图 2，图 3）进行动态分析，以寻求近 10 年来淮海经济区城市效率变化的时空格局及其影响因素。

表 3 淮海经济区非纯技术有效城市的投影分析  
Tab. 3 Non-pure technology efficiency urban's projection analysis of Huaihai Economic Zone

| 城市 | 1995 年城市效率 |       |       |     | 投入冗余率/% |       |       | 2005 年城市效率 |       |       |     | 投入冗余率/% |       |       |
|----|------------|-------|-------|-----|---------|-------|-------|------------|-------|-------|-----|---------|-------|-------|
|    | UE         | PTE   | SE    | RTS | $X_1$   | $X_2$ | $X_3$ | UE         | PTE   | SE    | RTS | $X_1$   | $X_2$ | $X_3$ |
| 淮安 | 0.482      | 0.512 | 0.841 | drs | 48.77   | 48.77 | 55.49 | 0.669      | 0.675 | 0.991 | irs | 32.5    | 32.49 | 48.58 |
| 盐城 | 1          | 1     | 1     | —   | 0       | 0     | 0     | 0.904      | 0.987 | 0.917 | irs | 1.35    | 1.35  | 35.76 |
| 蚌埠 | 0.929      | 0.935 | 0.994 | drs | 6.54    | 6.54  | 6.54  | 0.941      | 0.954 | 0.986 | drs | 8.88    | 4.59  | 4.59  |
| 淮北 | 0.497      | 0.939 | 0.529 | drs | 47.02   | 12.81 | 6.13  | 0.971      | 0.973 | 0.998 | irs | 39.3    | 2.67  | 2.67  |
| 阜阳 | 0.578      | 0.609 | 0.948 | irs | 39.06   | 41.19 | 39.06 | 0.817      | 0.884 | 0.925 | irs | 14.2    | 11.63 | 11.62 |
| 枣庄 | 0.497      | 0.926 | 0.537 | drs | 22.77   | 7.37  | 20.02 | 0.754      | 0.754 | 0.999 | —   | 24.6    | 24.6  | 24.6  |
| 泰安 | 0.634      | 0.796 | 0.808 | drs | 38.46   | 20.39 | 20.39 | 0.832      | 0.834 | 0.998 | irs | 16.6    | 16.61 | 16.61 |
| 日照 | 1          | 1     | 1     | —   | 0       | 0     | 0     | 0.91       | 0.914 | 0.995 | irs | 8.58    | 8.58  | 8.58  |
| 莱芜 | 0.646      | 0.711 | 0.908 | drs | 55.21   | 28.85 | 28.85 | 1          | 1     | 1     | —   | 0       | 0     | 0     |
| 临沂 | 0.556      | 0.604 | 0.92  | drs | 46.79   | 39.6  | 39.6  | 0.761      | 0.761 | 1     | —   | 23.9    | 23.9  | 24.36 |
| 菏泽 | 0.603      | 0.605 | 0.997 | drs | 47.75   | 39.52 | 39.51 | 0.556      | 0.537 | 0.978 | irs | 46.9    | 46.28 | 46.28 |
| 商丘 | 0.765      | 0.873 | 0.876 | drs | 12.67   | 12.66 | 42.69 | 0.605      | 0.606 | 0.998 | drs | 61.8    | 39.38 | 46.91 |
| 均值 | 0.682      | 0.793 | 0.863 |     | 30.42   | 21.48 | 24.86 | 0.81       | 0.823 | 0.982 |     | 23.2    | 17.67 | 22.55 |

4.1.1 静态分析

以 1、0.9 和 0.75 为界，可将淮海经济区城市效率划分为优、良、中和低 4 种类型区（图 1、图 2）。可以发现，2005~2006 年，淮海经济区城市效率总体有所提升，以徐州为中心的城市高效率群已成雏形并伴有东进南拓的发展态势。但从变化来看，整体效率提高，东部继续加强，西部开始崛起，徐州周边的临沂和枣庄显著增长，而宿迁、菏泽在弱化。说明 10 年来淮海经济区城市效率差异在扩大，南拓趋势有所减弱，以徐州为中心的城市高效率群还不稳定。

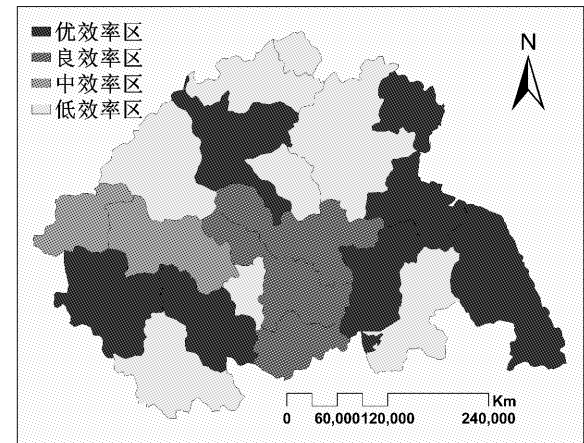


图 1 1995 年淮海经济区城市效率分布图  
Fig. 1 Urban efficiency distribution map of Huaihai Economic Zone in 1995

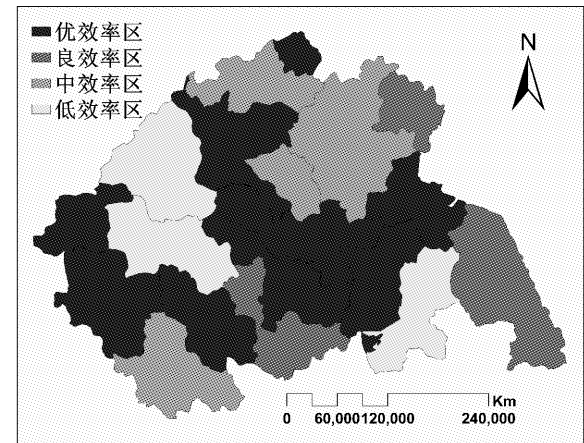


图 2 2005 年淮海经济区城市效率分布图  
Fig. 2 Urban efficiency distribution map of Huaihai Economic Zone in 2005

由图 1、图 2 可知：（1）就平均而言，1995 年淮海经济区城市效率平均值为 0.806，2005 年为 0.885，增长率为 9.8%。（2）从城市个体来看，

1995 年 DEA 有效的城市数为 6 个，其中豫东和鲁南各 2 个，苏北和皖北各 1 个；而 2005 年有效城市数变为 9 个，苏北增加 2 个，皖北增加 1 个，豫东和鲁南均不变。新增 3 个城市为徐州及其近邻的连云港和宿州，且枣庄和临沂的城市效率也有所提高，表明以徐州为中心的城市高效率群已初步形成。（3）从行政区划来看，1995 年城市平均效率呈现豫东、苏北高和皖北、鲁南低的空间格局；2005 年皖北、鲁南和苏北城市效率分别提升了 20.9%、18.1% 和 1.5%，而豫东下降了 9.8%，究其原因，主要在于商丘市的纯技术效率不断下降、投入利用效率不高以及投资规模偏大。（4）从投入冗余率来看，总体冗余率有所下降，1995 年  $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$  的冗余率分别为 30.4%、27.5% 和 24.9%；而 2005 年输入指标  $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$  的冗余率分别为 23.2%、17.7% 和 22.6%，说明技术的进步抵消了因城市投资规模扩大而造成的浪费现象，即非纯技术有效城市的整体利用水平有所提高。（5）从规模效益来看，1995 年，除盐城、商丘规模收益不变以及阜阳规模收益递增外，其余各城市规模收益均处于递减状态；2005 年，大部分城市处于规模收益递增状态，即如能适当扩大投资规模，城市效率将有所提高，城市规模收益呈现为良性发展趋势。

4.1.2 动态分析

以 1995~2005 年城市效率的变化幅度（8%、0、-8%）为界，可将淮海经济区 20 个城市划分为 5 种类型（图 3）：显著上升型（>8%）、缓慢上升型（0~8%）、效率不变型（0）、缓慢下降型（-8%~0）和显著下降型（<-8%）。

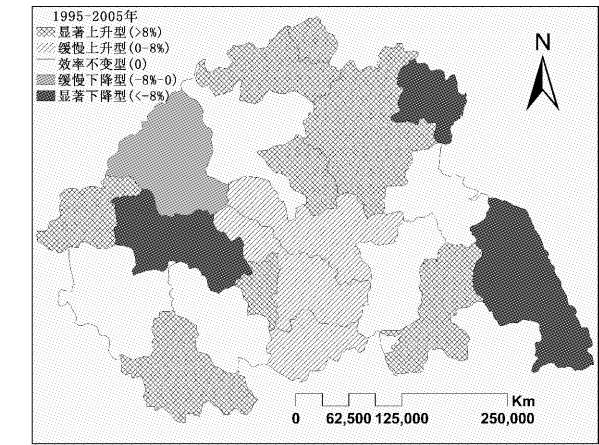


图 3 1995~2005 年淮海经济区城市效率差异的空间格局  
Fig. 3 The spatial pattern of urban efficiency in Huaihai Economic Zone

由图 3 可知：(1) 经过 10 年的发展，连云港、济宁、宿迁、周口和亳州 5 个 DEA 有效城市均处于效率不变型，即持续 DEA 有效，从而使其经济发展质量进一步提升，城市持续发展前景喜人。(2) 从总体上考察，10 年间淮海经济区城市效率变化提升了 8%，属于显著上升型的城市有 8 个，4 个片区均有分布，其中莱芜、开封分别由良、低效率区转为优效率区，50% 的显著上升型城市集中在鲁南，这也是近 10 年来鲁南经济快速发展的内在动力。(3) 处于缓慢上升型的城市有 3 个，其中徐州、宿州均由良效率区转为优效率区，特别是徐州一直保持良好的增势。(4) 处于缓慢下降型的仅有菏泽市，主要因为其纯技术效率的下降，投入冗余率增大。(5) 处于显著下降型的有日照、商丘和盐城 3 城市，由于城市效率的显著下降，日照、盐城均由 1995 年的 DEA 有效城市变为良效率区，主要原因是纯技术效率的下降，粗放式的生产造成资源浪费，物质投入利用效率低下，当务之急应先改进生产技术，努力提高投入产出比。2005 年盐城的纯技术效率和规模效率都在下降，大大影响了近年来盐城经济发展质量的提升，令人欣喜的是，2005 年和 2006 年其规模收益均递增，如能适当加大投入，必能提高其规模效率，促进城市发展。结合表 3，今后改革的重点还是在于纯技术效率的提升，即积极引进先进技术，在模仿和创新中不断提高城市效率。

通过以上分析，淮海经济区城市效率总体呈现东进南拓的发展态势，以徐州为中心的城市高效率群的初步成型，这与淮海经济区近年来经济东进南拓的发展态势以及徐州市作为淮海经济区的中心城市等客观事实相符，说明采用 DEA 来分析城市效率具有一定的参考意义。

4.2 淮海经济区城市效率的影响因素

从表 1 可以看出，淮海经济区各城市规模效率都在 0.95 以上（除宿迁为 0.885），而纯技术效率的高低直接影响其城市效率的大小，说明制约城市效率的关键因素是纯技术效率。为了进一步探究城市效率的影响因素，通过选取 1995 ~ 2000 年和 2000 ~ 2005 年两个时段相应的城市效率、纯技术效率和规模效率的变化，试图寻找近 10 年来影响各城市效率提升的关键因素。

由图 4，1995 ~ 2000 年，UE、PTE 和 CE 都呈不断波动，从变化趋势来看，影响苏北 5 市城市效率的关键因素是纯技术效率；而皖北、鲁南和豫东

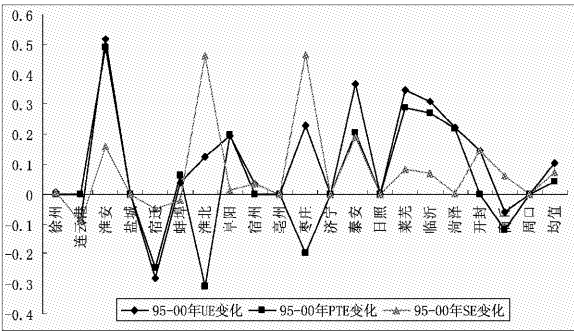


图 4 1995 ~ 2000 年淮海经济区城市效率的变化  
Fig. 4 Efficiency change in 1995 ~ 2000

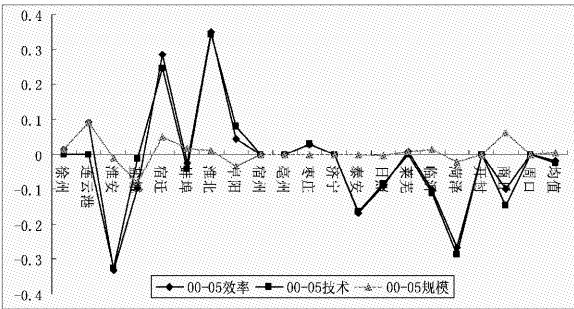


图 5 2000 ~ 2005 年淮海经济区城市效率的变化  
Fig. 5 Efficiency change in 2000 ~ 2005

的城市效率是由纯技术效率和规模效率共同影响的。也就是说，1995 ~ 2000 年淮海经济区城市效率的影响因素是纯技术效率和规模效率的共同作用。由图 5，2000 ~ 2005 年，规模效率相对变幅小，由于城市效率是随纯技术效率的变化而不断改变的，所以，2000 ~ 2005 年影响淮海经济区城市效率的主导因素是纯技术效率。总体而言，影响淮海经济区城市效率的关键因素取决于各城市发展不同的阶段，20 世纪 90 年代中后期为纯技术效率和规模效率的共同影响，之后慢慢转变为以纯技术效率为主导。

5 结论与讨论

- (1) 目前淮海经济区城市效率相对较高，呈现皖北、鲁南高而苏北、豫东低，DEA 有效城市呈块、带状分布的空间格局。提升城市效率的关键因素为纯技术效率。
- (2) 不同时期影响淮海经济区城市效率时空格局及变化模式的主导因素不同。1995 ~ 2000 年为纯技术效率与规模效率的共同影响；2000 ~ 2005 年纯技术效率上升为主导因素。

(3) 1995 ~ 2006 年, 淮海经济区城市效率的时空模式发生了较大变化。1995 ~ 2005 年, 其城市效率平均上升了 8.5%, 达 DEA 有效城市增加了 30%, 以徐州为中心的城市高效率群已初步成型, 呈现东进南拓的总体态势。具体而言, 皖北、鲁南快速提升, 苏北稳步提高而豫东不断减弱。2005 ~ 2006 年, 东部的城市效率继续加强, 西部开始崛起, 南拓趋势减弱, 以徐州为中心的城市高效率群还不稳定, 城市效率差异在扩大。

(4) 纵观近 11 年来淮海经济区城市效率的变化, 其规模效益不断加强, 规模效率持续增长。但

由于 4 个片区都是苏鲁豫皖的非重点开发地区, 边际效应影响大, 各城市的职能分工还不明确, 从而抑制了规模效率的提升。同时, 粗放型的经济增长, 导致纯技术效率增长缓慢, 甚至出现负增长, 不利于城市效率的提升。不过, 近年来纯技术效率成为影响淮海经济区城市效率的主导因素。今后, 应当继续推进市场化改革, 加强城市分工, 激发城市创新活力, 通过自主创新和学习外国先进经验, 有效推动各城市的技术进步, 提升城市纯技术效率, 淮海经济区各城市一定能够取得持续健康发展。

### 参考文献:

- [1] 李郁, 徐现祥, 陈浩辉. 20 世纪 90 年代中国城市效率的时空变化 [J]. 地理学报, 2005, 63 (4): 615 - 625.
- [2] Lee, Young Hoon, Peter Schmidt. A Production Frontier Model with Flexible Temporal Variation in Technical Efficiency [M] // Fried H, CAK Lovell, P Schmidt. The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications. Oxford: Oxford University Press, 1993.
- [3] Ahmad, Munir, Boris E. Bravo - Ureta. Technical Efficiency Measures for Dairy Farms Using Panel Data: A Comparison of Alternative Model Specifications [J]. The Journal of Productivity Analysis, 1996, 7 (4): 399 - 415.
- [4] Morcy, Richard C, David J Fine, SW Loree. Comparing the Allocative Efficiencies of Hospitals [J]. OMEGA International Journal of Management Science, 1990, 18 (1): 71 - 83.
- [5] Kornbluth, JSH. Analysing Policy Effectiveness Using Cone Restricted Data Envelopment Analysis [J]. Journal of the Operational Research Society, 1991, 42 (12): 1097 - 1104.
- [6] Kleinsorge, Ilene K, Phillip B Schary, Ray D Tanner. Evaluating Logistics Decisions [J]. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 1989, 19 (12): 3 - 14.
- [7] Sueyoshi, T, Ohnishi K, Kinase Y. A Benchmark Approach for Baseball Evaluation [J]. European Journal of Operational Research, 1999, 115 (3): 429 - 448.
- [8] 张纯, 葛幼松. 中国高技术产业投入产出有效性地区差异分析 [J]. 地理与地理信息科学, 2007, 23 (3): 59 - 63.
- [9] 汪柱旺, 谭安华. 基于 DEA 的财政支出效率评价研究 [J]. 当代财经, 2007 (10): 34 - 37.
- [10] 马育军, 黄贤金, 肖思思, 等. 基于 DEA 模型的区域生态环境建设绩效评价——以江苏省苏州市为例 [J]. 长江流域资源与环境, 2007, 16 (6): 769 - 774.
- [11] 宋戈, 高楠. 基于 DEA 方法的城市土地利用经济效益分析——以哈尔滨市为例 [J]. 地理科学, 2008, 28 (2): 185 - 188.
- [12] 魏权龄. 数据包络分析 [M]. 北京: 科学出版社, 2004: 2 - 26.
- [13] 马晓龙, 保继刚. 基于 DEA 的中国国家级风景名胜区使用效率评价 [J]. 地理研究, 2009, 28 (3): 838 - 848.

(下转第 64 页)

# 珠三角地区文化冲突的空间分异研究

## ——基于模型判别与实地调研的验证

黄晓娜<sup>1</sup>, 甘巧林<sup>2</sup>, 许敏琳<sup>3</sup>

(1. 华南师范大学地理科学学院, 广东广州 510631; 2. 华南师范大学旅游管理系, 广东广州 510631;  
3. 汕头市华侨中学, 广东汕头 515041)

**摘要:** 全球化背景下由于人口移动而产生的文化碰撞与冲突及一系列社会问题备受关注。聚焦珠三角这一典型区域, 基于“人口数量、文化背景、职业地位”等统计数据指标, 构建外来文化影响力模型, 推算外来文化高潜在冲突城市依次为东莞、深圳、广州、佛山和珠海。结合外来民工的问卷调查, 构建基于个体感知的外来文化冲突测度体系, 综合解读外来文化与岭南文化的空间冲突分异, 对文化影响力模型进行实证。有利于通过人口统计数据预测外来文化潜在冲突区域, 有效地规避文化冲突, 构建和谐社会。

**关键词:** 文化冲突; 影响力模型; 冲突体系; 空间分异

**中图分类号:** G07 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-7852(2010)03-0059-06

## 0 引言

文化是人类共同创造的物质与精神成果的综合体, 是整合而模式化的存在。由于发生环境、创造主体、地域分布以及发展历程不同, 被分化为多种内在属性与外部特征均有明显差异的文化类型<sup>[1]</sup>。当不同性质、不同类型或不同区域的文化相互接触或共处一地时, 就有可能产生冲突与融合。作为迁移者, 外来人群在城市适应的过程中, 自身固有的文化基因会与迁入地的文化产生交融和碰撞<sup>[2]</sup>。

对文化冲突的考察不仅是学术研究的热点, 也是从宏观层面审视社会发展、社会问题及其影响的需要。外来文化影响可能引发与流入地文化的趋异与分层现象, 而对潜在文化冲突的预估则有利于提前采取必要的措施避免文化分裂。不同的地理环境造就不同地域的文化特色<sup>[3]</sup>, 即使文化背景一致的人在�同区域空间的冲融亦有所差异。而作为中国跨省移入人群数量最多、集聚分布区面积最大、移

入时期相对较短、非稳定移入比重最高的地区之一, 珠三角的文化空间分异现象十分典型。而从地理视角来考察文化特征<sup>[4]</sup>也已成为新时期人文地理学研究的重要内容, 如严春艳从定性的角度阐述珠三角岭南文化与主要外省人原籍文化的差异<sup>[5]</sup>, 甘巧林等对外来研究生、外来民工的岭南文化融入历程进行了关注<sup>[6,7]</sup>。鉴于此, 笔者以珠三角地区为研究对象地, 基于人口统计数据的推算模型, 结合个体感知的实地调研, 从两个维度聚焦外来文化与岭南文化冲突的空间分异。

## 1 基于人口统计的外来文化与岭南文化的冲突测度

文化冲突是指在文化传播与文化传递过程中, 由两种或以上不同规范文化的接触、碰撞而产生的文化对抗现象<sup>[8]</sup>。文化冲突度代表外来文化进入新区域所显示的对当地文化的影响力, 本研究将这种影响力认定为需要被同化的影响力, 也即是导致文

化潜在冲突的可能性。

文化影响力受到诸多因素的影响：首先，要造成一定的文化影响力，需要相当数量的外来人口，数量愈庞大，其影响力愈大，对流入地文化趋异现象也就愈明显；其次，对于岭南文化而言，地域环境与岭南地区差异愈大，区域联系愈少，其文化因子与岭南文化的差异也就愈明显；最后，身份特征决定不同职业的外来人员社会地位和影响效应的差异，因此职位的高低也带来文化影响力的差异。根据外来人口数量、文化背景以及职业等因素对外来人群的文化影响力的制约，结合珠三角外来人口的实际迁移状况，建构外来文化影响力模型。

1.1 指标构建及演算

相关指标的阐述和演算过程如下：

表 1 地域文化对外来人口集聚城市影响强度

Tab. 1 The region culture gathers the urban influence intensity to the non - native population

| 城市  | 闽桂琼    | 湘赣      | 皖鄂、西南 5 省 | 中原、江浙   | 东北、西北  | 合计        |
|-----|--------|---------|-----------|---------|--------|-----------|
| 东莞市 | 60. 90 | 278. 44 | 464. 10   | 228. 89 | 8. 06  | 1 040. 39 |
| 深圳市 | 52. 39 | 252. 36 | 485. 86   | 230. 82 | 36. 66 | 1 058. 09 |
| 广州市 | 31. 28 | 173. 08 | 216. 25   | 89. 09  | 14. 10 | 523. 81   |
| 佛山市 | 47. 40 | 81. 68  | 168. 25   | 36. 70  | 2. 92  | 336. 95   |
| 珠海市 | 5. 31  | 26. 26  | 36. 55    | 16. 73  | 4. 60  | 89. 45    |

数据来源：《广东省 2000 年人口普查资料（第一册）》整理。

（3）职业地位的高低：职位高低有别，其行为表征所造成的文化冲突影响力亦不同。假设一位领导与一位职员同时怀有对流入地文化的厌恶情绪，那么领导的行为表征则可能与流入地发生更高级别的文化冲突。依据职业类别划分，为不同职业赋予权重：负责人 15；商服人员 8；办事人员与专业人员 5；生产人员与从农人员 1。

（4）每个影响因素都有其发生、发展和规律<sup>[10]</sup>，总影响力是各个影响因素的有机结合。赋予四大指标以下权重：占本地人口的比重指标为 0.4，外省人口的绝对数目、职业地位影响力、地域文化影响力 3 个指标的权重均为 0.2。根据“总影响指标 =  $\sum$  各项分指标  $\times$  权重”得到珠三角外来文化影响力（表 2）。

表 2 文化影响力合成

Tab. 2 Culture influence synthesis

| 项目    | 城市     |         |         |         |         |
|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
|       | 珠海     | 佛山      | 广州      | 深圳      | 东莞      |
| 综合影响力 | 27. 85 | 107. 27 | 164. 42 | 310. 51 | 322. 13 |

数据来源：统计数据计算而得。

（1）人口数量的基准：本文界定的文化影响力，人口数量上应具有以下两个条件“外来人口占本地人口的 50% 以上”或“外来人口数量在 150 万以上”之一。根据普查数据，一一核对珠三角城市的外来人口数据，筛选出广州、深圳、珠海、佛山、东莞 5 个城市。

（2）文化背景的差异：文化的形成均基于一定的自然地理条件<sup>[9]</sup>。地域距离的远近决定了文化特征的差异。根据与岭南语系及距离的考量，将闽桂琼、湘赣、皖鄂和西南 5 省、中原及江浙、东北和西北的权重分布赋予 1、2、3、4、5。据“地域文化影响强度指数 =  $\sum$  不同地域人数  $\times$  权重”计算不同文化背景的外来文化影响程度（表 1）。

1.2 基于模型推算的珠三角文化冲突空间分异

通过构建人口普查数据的外来文化与岭南文化的冲突度模型可知，外来文化高潜在冲突区（冲突度从高到低）依次为东莞、深圳、广州、佛山、珠海（见图 1）。

2 基于实地调研的外来文化与岭南文化冲突分析

特定的地域造就特殊的群体感情和行为方式，由于自然社会环境差异不同地区形成不同的文化氛围，在接触和交往中会出现文化冲突<sup>[11]</sup>。对于外来人群而言，其岭南文化适应首先基于职业收入的生存适应，仿同流入地的生活方式，再到拓展交往圈子与流入地居民形成交往互动，从而形成与流入地居民接近的处世行为，并逐渐过渡到与其价值观等同的过程<sup>[12]</sup>。

根据文化融入的经济、社会、心理层面的 3 个层次，结合相关文化理论文献，构建六大一级指标和若干个二级指标的外来文化与岭南文化的冲突测度体系（表 3）。同时将各指标进行概念操作化，

设计具体测题形成问卷，在东莞、深圳、广州、佛山、珠海实地调查，力求从文化调研的角度考察文化冲突特征，进而对文化冲突模型进行验证和修正。

表 3 外来文化与岭南文化的冲突测度体系  
Tab. 3 External cultural and Lingnan culture conflict measure system

| 一级指标 | 权重    | 二级指标及权重    |           |
|------|-------|------------|-----------|
| 生活习俗 | 0.125 | 饮食习俗 0.7   | 居住环境 0.3  |
| 现实地位 | 0.125 | 政治地位 0.4   | 户籍认可 0.6  |
| 社会交往 | 0.125 | 人际关系 0.8   | 信用关系 0.2  |
| 休闲娱乐 | 0.125 | 电视娱乐 0.667 | 休闲 0.333  |
| 归属认同 | 0.25  | 认同感 0.4    | 归属感 0.6   |
| 观念意识 | 0.25  | 经济观念 0.25  | 金钱观念 0.25 |
|      |       | 政治意识 0.25  | 环保意识 0.25 |

数据来源：经专家多次打分，由笔者整理而得。

2.1 外来文化与岭南文化的融合冲突体系的构建与调研

此次发放问卷 1800 份，回收有效问卷数分别为：东莞 429 份、深圳 389 份、广州 490 份、佛山 301 份和珠海 211 份，接受调研的外来人员来自广东以外的 29 个省市和自治区（台湾除外），包括老师、警察、工人、技工，店主、白领等，被访者年龄大多在 25 ~ 40 岁，男女约各占一半，由于调研困难，中低收入者偏多，高收入以及负责人数据比较少。

测题为单选题，设以 ABCDE 5 个选项，A ~ E 规定为从最强冲突到显著融合 5 个等级，依次：A 最强冲突 1 分，B 较强冲突 25 分，C 中间 50 分，D 融合 75 分，E 显著融合 99 分。

采用分层逐级法建立文化认同意识评价模型，设置各指标权重，一级指标的统计得分与其权重乘积<sup>[13]</sup>，得出总体评价模型（1）式：

$$X = \sum_{i=1}^3 Q_i X_i$$

(1)

式中：X 为外省人群对岭南文化冲突的总体得分； $Q_i$  为文化冲突一级指标第 i 个指标的权重； $X_i$  为一级指标中第 i 部分的权重得分。（注： $0 \leq Q_i \leq 1$ ，且  $\sum Q_i = 1$ 。）

2.2 基于调研分析的珠三角文化冲突空间分异

（1）外来文化对岭南文化冲突的地区差异。

表 4 各城市外来文化冲突得分  
Tab. 4 Score of external culture conflict

| 城市 | 总得分  |
|----|------|
| 东莞 | 55.7 |
| 深圳 | 56.4 |
| 广州 | 58.4 |
| 佛山 | 58.5 |
| 珠海 | 60.7 |

数据来源：问卷分析而得。

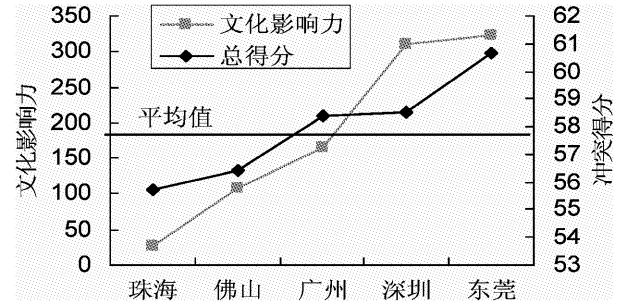


图 1 文化影响力与冲突得分曲线图

Fig. 1 Cultural influence and conflict score diagram of curves

资料来源：文化影响力源自《广东省 2000 年人口普查资料（第一册）》；冲突得分由调研数据整理而成。

由图 1 表明，东莞外来文化冲突性最强，依次是深圳、广州、佛山和珠海，该结论回应了基于模型推算的珠三角文化冲突空间分异结论，证明了基于人口统计数据的外来文化与岭南文化的冲突测度模型的合理性。

（2）现实地位和社会交往冲突明显，生活习俗和归属认同偏融合型。

调研表明以下细部特征。首先体现在饮食方面，过半数外来人员来到珠三角后，接受吃粥、喝汤等南国风味的饮食<sup>[11]</sup>文化。其次，经济收入是经济适应的基准条件，收入的高低与社会交往得分成正相关（图 2），低收入者的交往形式偏重于业缘关系，情感淡漠<sup>[15]</sup>。再者，在经济观念上，较多的外来人群倾向于选择保守的投资方式，只有 27% 的被访者有打算将钱用于投资或炒股等。消费方式与商业气息浓厚<sup>[16]</sup>的岭南文化差异性大。在归属认同方面，63% 的外来人员选择“很愿意”或“较愿意”留在珠三角长期工作生活。对城市的地域归属感表现出很强的态势<sup>[17]</sup>。

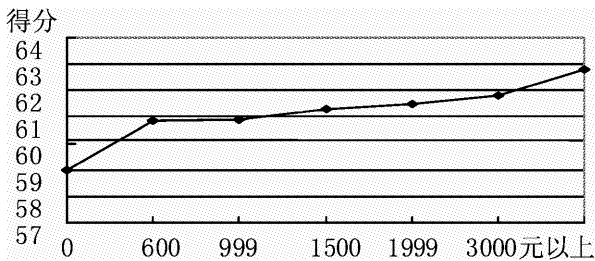


图 2 月收入水平与交往得分示意图

Fig. 2 Schematic drawing about month income

资料来源：由调查问卷统计分析所得。

3 珠三角文化冲融的空间分异原因剖析

无论是基于人口统计数据的外来文化影响力模型推算，还是从基于个体感知的外来文化冲突测度调研，均得到一致的珠三角文化冲突空间分异结论。不同地区外来人口的文化冲突特征与当地的人口政策、文化氛围以及外来人员的文化素质、经济地位及聚集状态有关。以下结合调研与政策进行解析。

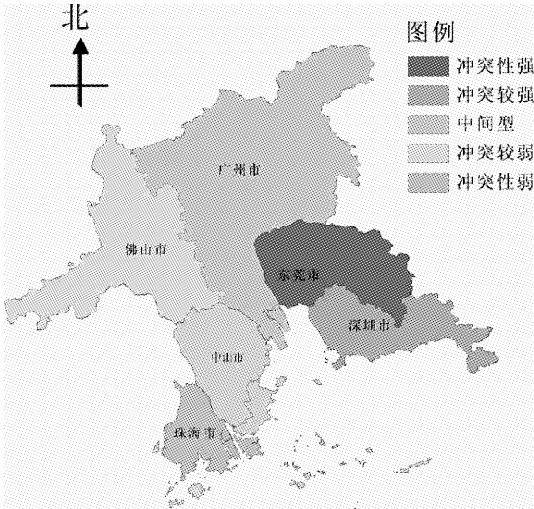


图 3 外来文化对岭南文化认同的地区差异示意图

Fig. 3 Regional disparity schematic drawing about cultural identity

3.1 东莞外来文化与岭南文化的冲突最强烈

东莞是珠三角外来文化冲突最激烈的地区，究其原因，在于东莞产业类型以劳动力密集型为主，来莞人员从事低收入务工者居多，社会地位低，户籍制度的屏蔽以及在心理上流于偏见的认知轨迹，使得流入地形成了贬低与鄙视外来人群的氛围<sup>[18]</sup>。所以在现实地位方面的冲突性最强。与此同时，外来人员在东莞分布集中，有利于保持原有的生活和

风俗习惯，66%的东莞被访者选择更喜欢与自己的同乡交往，与当地文化的互动广度与交流深度不足<sup>[19]</sup>，故社会交往亦呈现保守型，生活习俗方面的得分低，地域归属认同感不强。在东莞，45%的被访者培养孩子从事外资企业和民营经济，在所有调研城市中比例最高。

3.2 珠海外来文化与岭南文化的冲突最柔和

其原因在于，一方面，珠海自建设特区以来，定位较高，严格限制低档劳动密集型产业和低素质人员进入。因而受到歧视的外来人群因无缘进入珠海而避免冲突，而已经进入珠海的外来人群素质较高，很容易学习接受岭南文化，经济地位高，融入快。另一方面，从职业上来看，珠海的外来人群以管理等方面的从业人员居多，经济收入存在一定的保障。调研数据显示，珠海外来人群的经济收入在5个城市中居于首位，经济基础是城市适应的基础，只有具备了一定的经济能力，外来人群才足以维持与当地人或同乡人的正常交往。这些较高文化素质的外省群体主要分布在政府、事业和企业单位的管理层，收入高，地位高，工作稳定，满意度高，而且接近70万的外来人口主要分布在区域比较狭窄的香洲区，集中度高，因而归属感最强。

3.3 深圳外来文化在现实地位、社会交往呈明显冲突型

作为中国最典型的移民城市，深圳的人口主要由3个群体构成：户籍外来群体、非户籍外来人群和本地人群。户籍外来人员虽然数量少，但素质高，位居机关、事业单位及企业的管理层，占据文化、政治、经济等方面优势，引导和改变着深圳社会。与此相比，非户籍外来人口虽然是深圳的主体，但他们生活在社会的底层，文化程度不高，收入低，工作差，在权力机关没有代言人。而本地人受惠于开放政策，富裕的生活使很多人失去了生活的坐标，养成坐享其成的惰性心理，放弃读书和个人的努力，对集体分红的过分依赖和集体经济的下滑使相当一部分本地人在经济上逐渐贫困化，再加上在数量上的绝对劣势，所有这一切使得他们越来越少机会进入深圳各级管理层，在深圳社会的高速发展中逐步走向边缘<sup>[20]</sup>。

由于政治经济文化上的绝对优势地位，使得户籍外来人群整合岭南文化、外省文化和外国文化基础上所形成的新文化，成为深圳主流文化。因而，非户籍外来人群在生活习俗（表层文化）迅速融入，而观念意识融合度不高。

### 3.4 广州、佛山外来文化与岭南文化的冲突度居中

广州外来人群在现实地位得分最高。广州一身兼具岭南政治、经济、交通中心多重功能，吸引了大量有文化高素质的外来人群，从事高平台的职位，经济社会地位高，受歧视少。其他各项文化一级指标冲突性不强。但广州为外来文化观念意识冲突最严重地区，相对而言，广州尤其是佛山这些粤语占主导的城市，居民对于外来人员的隔离大些，而东莞外来人员比重高且总量庞大，对外来人员接纳相对较易。佛山市的外来文化冲突程度低。所有的一级指标中均呈融合型。佛山的外来人群主要的职位既不处在管理层，亦不在无力反抗的底层，佛山由于绝对优势的岭南文化同化了外省群体，外来文化融合程度高。外来文化在广佛两地融合的差异来自外来人员的文化素质、经济地位及聚集状态的不同。

## 4 结论

本文从两个维度进行外来文化与岭南文化冲突的空间分异研究。第一个维度从统计数据出发，侧重文化冲突的概念，通过构建外来文化影响力模

型，推算出珠三角地区外来文化高潜在冲突区域。该模型可根据当前中国的统计数据对外来文化潜在冲突地进行宏观预测，第二个维度，是从个体调研出发，侧重现实冲融状况。通过构建基于个体感知的外来文化与岭南文化的冲突度体系，结合对高潜在冲突区域的外来民工的问卷调查，对外来文化与岭南文化的空间冲突度分异进行解读。

需要强调的是，文化的冲突与融合往往是民族之间群体意识、民族性格与文化精神的认异或认同的体现。二者是矛盾的统一体，可以相互转换，文化冲突是多元文化走向融合的一个必要前奏，有差异才有融合，有冲突才有和谐<sup>[10]</sup>。而化解冲突，弥合分歧的唯一做法还是回归到交流<sup>[22]</sup>。

分析结果表明，两种研究维度所得到的结果基本吻合。但由于问卷覆盖率较低，而且人是融入在社会网络中的，浸润着多种文化并有着自我创造文化能力的生命有机体<sup>[23]</sup>，外来文化不一定与本地文化冲突，把外来文化定位为潜在冲突与实际调研时的外来文化冲融情况有一定差异，但实际上也反映了一个总体趋势，即：外来文化影响力大的城市，文化的冲突程度较强，而具体到区域以及文化要素差异的研究也仍在进行中。

### 参考文献：

- [1] 孙九霞. 广东外来人口对粤文化的吸纳与整合 [J]. 中南民族学院学报：人文社会科学版, 2001 (9): 49-52.
- [2] 信安全, 陈忠暖, 张立建. 广东人对外省人群体文化态度的调查与分析 [J]. 云南地理环境研究, 2003, 15 (1): 57-62.
- [3] 刘益. 岭南文化的特点及其形成的地理因素 [J]. 人文地理, 1997 (1).
- [4] 李燕. 《港澳与珠江三角洲文化透析》[M]. 北京：中央编译出版社, 2003: 9.
- [5] 甘巧林, 严春艳. 广东岭南文化与主要外省人原籍文化的比较 [J]. 中山社科, 2003 (2): 15-18.
- [6] 甘巧林, 许敏琳. 基于城市适应的外来民工群岭南文化融入剖析 [J]. 人文地理, 2010 (1): 35-38.
- [7] 许敏琳, 甘巧林, 朱孟珏. 广州外来研究生岭南文化融入研究 [J]. 云南地理环境研究, 2009, 21 (4): 11-14.
- [8] 司马云杰. 文化社会学 [M]. 北京：中国社会科学出版社, 2001.
- [9] 韩渊丰. 中国区域地理 [M]. 广州：广东高等教育出版社, 2000.
- [10] 孙九霞. 广东外来人口对粤文化的吸纳与整合 [J]. 中南民族学院学报：人文社会科学版, 2001 (9): 49-52.
- [11] 曾春莲. 多元文化冲突与和谐广东建设 [J]. 广东省社会主义学院学报, 2009 (2).
- [12] 田凯. 关于农民工的城市适应性的调查分析与思考 [J]. 社会科学研究, 1995 (5): 90-95.
- [13] 方远平, 陈忠暖. 少数民族区域文化与汉文化空间整合的总体特征解析——以云南沿边少数民族区域为例 [J]. 云南地理环境研究, 2001, 13 (1): 34-41.
- [14] 黄淑娉. 广东族群与区域文化研究 [M]. 广州：广东高等教育出版社, 1999: 328.
- [15] 张立建, 甘巧林. 珠江三角洲外省群体文化与岭南文化冲突的量化分析 [J]. 华南师范大学学报, 2006 (3).
- [16] 朱力. 论农民工阶层的城市适应 [J]. 江海学刊, 2002 (6): 82-88.
- [17] 米庆成. 进城农民工的城市归属感问题探析 [J]. 青年研究, 2004 (3).
- [18] 甘巧林, 许敏琳. 基于城市适应的外来民工身份认同探析 [J]. 探求, 2009 (2): 53-57.
- [19] 李卉, 崔月英. 外来民工城市生活世界的建构与融入——对外来民工市民化进程中问题的思考 [J]. 甘肃农业, 2005 (4).
- [20] 周明宝. 城市滞留型青年农民工的文化适应与身份认同 [J]. 社会, 2004 (5): 4-7.
- [21] 焦连志. 论农民城市化进程中的文化适应 [J]. 长白学刊, 2009 (4).

[22] PERKINS, FRANKLIN. Leibniz and China: A Commerce of Light [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2004: 207.

[23] 赵旭东. 文化的表达 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2008: 1.

RESEARCH OF CULTURE CONFLICT SPATIAL  
DIFFERENTIATION IN ZHUJIANG DELTA  
——BASED ON THE MODEL DISTINGUISHED AND CONFIRMATION

HUANG Xiao-na<sup>1</sup>, GAN Qiao-lin<sup>2</sup>, XU Min-lin<sup>3</sup>

- (1. School of Geography, South China Normal University, Guangzhou 510631, Guangdong, China;  
2. Department of Tourism Management, South China Normal University, Guangzhou 510631, Guangdong, China;  
3. Overseas Chinese Middle School of Shantou City, Shantou 515041, Guangdong, China)

**Abstract:** People pay attentions to the cultural collision and conflicts caused by the population move-  
ments. Zhujiang Delta is a typical region, based on “the population quantity, the cultural context, the occupa-  
tional status” statistical data targets, constructed model of foreign culture influence, high latent conflict cities are  
Dongguan, Shenzhen, Guangzhou, Foshan and Zhuhai. Surveyed on the questionnaires of foreign people, con-  
structed the conflict system of foreign cultural. The synthesis explanation the foreign culture and the Lingnan cul-  
ture spatial conflict differentiation, carried on the real diagnosis to the cultural influence model. Tt is helpful to use  
the statistic data forecast external culture latent conflict region, get away from the cultural conflict effectively,  
and construct harmonious society.

**Key words:** cultural conflict; influence model; the conflict system; the differentiation of space

~~~~~  
(上接第 58 页)

AN ANALYSIS ON THE URBAN EFFICIENCY OF SPATIAL-TEMPORAL
PATTERN IN HUIHAI ECONOMIC ZONE

QIAN Peng-sheng¹, LI Quan-lin¹, YANG Ru-shu²

- (1. Suqian College, Suqian 223800, Jiangsu, China;
2. Affiliated Middle School of Fujian Normal University, Fuzhou 530007, Fujian, China)

Abstract: City is the core of a country’s economic growth, while to pursue urban efficiency is the goal of urban
economic growth. DEA belongs to the method of production frontier nonparametric, which specially indicate to e-
valuate the complex economic body such as urban. DEA is used to evaluate the twenty cities’ efficiency in Huaihai
Economic Zone. Based on the data of 20 cities from 1995 to 2006, the paper finds that at present the urban effi-
ciency relatively higher in Huaihai Economic Zone, showing the higher spatial pattern in Wanbei and Lunang,
but lower in Subei and Yudong; From 1995 to 2005, the highly urban efficiency which centered by Xuzhou has
been preliminarily formed, generally promoting the Eastward & Southward; In recent years, pure technical effi-
ciency is the dominant factor of the urban efficiency in Huaihai Economic Zone, so, from the view of pure tech-
nical efficiency, Huaihai Economic Zone’s urban efficiency has great potentialities. According to the information,
it is possible for managers to restructure the non-effective’s DMU, to allocate them more efficiently.

Key words: DEA; urban efficiency; spatial-temporal pattern; Huaihai Economic Zone

珠江三角洲外省文化与岭南文化冲融的空间特征分析

李小银¹，张立建²，胡丽娣¹

(1. 江西师范大学 政法学院，江西 南昌 330022；2. 华南师范大学 旅游管理系，广东 广州 51061)

摘要：该文运用定量分析方法和比较分析方法，探讨珠江三角洲外省文化与岭南文化冲融的地域差异，发现从文化差异类型来讲，除了广州和珠海的广东群体属于倾向岭南文化型外，其余地区不论广东群体还是外省群体都属于中间型；从冲突类型来讲，除广州和珠海属于弱同化型外，其余都属于整合型。产生这些地区差异的关键在于：内资经济与外资经济的此消彼长改变了外省群体与广东群体在数量、政治、经济和文化上的力量对比，外来人口越多或比重越高的地方，整合作用越大，外来人口越少或比重越低的地方，同化力量越强。

关键词：珠江三角洲；外省文化；岭南文化；冲融；空间特征

中图分类号：G07 **文献标识码：**A **文章编号：**1001 - 7852(2010)03 - 0065 - 04

1 研究意义和方法

1.1 岭南文化与外省文化的定义

岭南文化指以广府文化为中心、兼具潮汕文化和客家文化，外省文化指除岭南文化以外大陆各地方文化的统称^[1]。

1.2 研究背景和意义

近年来，珠江三角洲有的地区频繁发生民工“跳楼秀”，有的地区外来人口与当地政府矛盾较大，有的地方外来人口与当地人群和睦相处。这一系列现象说明珠江三角洲外省文化与岭南文化的冲突、碰撞地域差异明显。那么珠江三角洲不同地区外省群体与广东群体在文化属性上到底有多大差别？各自分属于何种文化类型？两者在碰撞与冲突的过程中，哪一个地方文化冲突最强烈？哪一个地方文化冲突最柔和？其原因为何？可以说，对于这些问题的研究与探讨，有助于政府把握外省文化与岭南文化冲突的程度与根源，以对症下药，进行整合，创造和谐的广东文化大省。

1.3 调查方案与内容

本次调查采用抽样调查法与实地访谈法相结合的方法，调查在珠江三角洲生活一年以上的外来人口和生活 18 年以上的本地人口。调查区域选择外来人口相当集中的珠江三角洲，调查城市选择外来暂住人口与本地常住人口之比大于 60% 的城市，即深圳、东莞、广州、佛山、中山、珠海 6 个城市*。调查对象分类中，广东群体指出生于广东地区的人口，外省群体指出生于广东省外的其他省市自治区人口（不包括港澳台）。

调查内容（见表 1）根据文化的组合类型，设计了 8 个一级指标和 32 个二级指标，并赋以相应的权重。问卷中每个题目的 5 个答案即分值分别为：1、2、3、4、5。按照均等的方法划分文化差异类型，1 ~ 1.8 分：外省文化型；1.8 ~ 2.6 分：倾向外省文化型；2.6 ~ 3.4 分：中间型；3.4 ~ 4.2 分：倾向岭南文化型；4.2 ~ 5 分：岭南文化型。在此基础上划分文化冲突类型。

本次调查共发放问卷 3 500 份，回收问卷 2 400 份，有效答卷共 1 468 份（其中中山市仅有有效问

收稿日期：2010 - 04 - 10；修订日期：20010 - 05 - 27.
基金项目：江西师范大学研究生创新项目 2009 年：“珠三角外来民工边缘化问题研究”（JXSD - Y - 09010）.
作者简介：李小银（1976 - ），女（土家族），湖南省张家界人，硕士研究生，主要从事马克思主义中国化研究.
* 根据中国统计出版社 2002 年 8 月出版的《广东省 2000 年人口普查资料（第一册）》有关资料计算得出.

卷 37 份, 不单独分析)。首先运用 SPSS10.0 软件进行初步统计, 然后运用公式进行分析:

$$Y = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^x f_i m_i$$

式中: Y 为一级指标权重分; n 为二级指标的个数; f_i 为二级指标平均分; m_i 为二级指标权重。分析结果见表 2。

表 1 调查指标分类
Tab. 1 Survey index classification

一级指标	二级指标						
社会习俗	饮食文化	读书态度	爱情婚姻	拜访乡友	热情劝酒		
区域文化	中央新闻	电视文化					
环保意识	放好垃圾	居住环境					
经济观念	白猫黑猫	民企赚钱	工作选择	中奖生活	默默工作	发型消费	工作评价
制度文化	借钱利息	有借有还	索要工资	管理制度			
认同意识	外来入粤	外来贡献	交结朋友				
归属感	长期生活	珠江繁荣	幸福指数				
其他指标	政府帮助	爱买彩票	富翁合法	赔偿富翁	老人讨钱	休闲方式	

2 珠江三角洲岭南文化与外省文化冲融类型的地域差异分析

2.1 珠江三角洲岭南文化与外省文化冲融类型的总体特征分析

历史上比较大的文化冲突类型主要有 3 种: 一是冲突。即两种文化经过长期碰撞冲突之后, 由于意识形态、宗教观念和生活方式的巨大差异, 导致各自分立; 二是同化。即指“一个民族丧失其固有特征, 接受另一个民族的特征”^[2]; 三是整合。既在保留核心文化的同时, 整个文化的架构和面貌发生很大改变。那么珠江三角洲不同区域的文化冲突属于哪一种类型呢?

由表 2 可知, 从文化差异类型来讲, 除了广州和珠海的广东群体属于倾向岭南文化型外, 其余地区不论广东群体还是外省群体都属于中间型; 从冲

突类型来讲, 除广州和珠海属于弱同化型外, 其余都属于整合型。这就意味着 5 个地区的文化类型以中间型为主, 倾向岭南文化型为辅, 冲突类型以整合型为主, 弱同化型为辅。即没有弱冲突型、强冲突型, 也没有强同化型。原因为何?

一是两大群体所属文化的同根同源同质性排除了冲突型的可能性。第一, 两种文化的建设主体同根。“岭南人民的主体是秦汉以来分批南下的汉族人民”^[3], 经过五千年的洗礼演变而成, 与中原人同属中华民族, 龙的传人; 其次, 从两种文化的建设客体来讲, “中原人民带来的汉语、中原政治制度和文化是岭南文化的主体”^[3]。这就意味着两者都属于汉文化, 同源; 最后, 从两种文化的书面载体来讲, 虽然语音可能差别较大, 但其文字基本上是统一的, 皆为汉字, 同质。这两类文化的同根同源同质性再加上宗教信仰的模糊性决定了广东群体与外省群体之间, 不可能像犹太族之于阿拉伯族那

表 2 珠江三角洲不同区域各群体所属文化类型与冲突类型
Tab. 2 Cultural type and conflict type blongs each group in different regions of Zhujiang Delta

项目	穗广东 群体	穗外省 群体	深圳广 东群体	深外省 群体	佛广东 群体	佛外省 群体	莞广东 群体	莞外省 群体	珠广东 群体	珠外省 群体
人口规模/人	5660240	4281782	938161	6070670	2934846	2402863	1436626	5009151	569612	665825
总体平均/分	3.4100	3.2082	3.3233	3.0512	3.3969	3.1664	3.2902	3.1441	3.4218	3.3227
文化类型	倾向岭南文化型	中间型	中间型	中间型	中间型	中间型	中间型	中间型	倾向岭南文化型	中间型
冲突类型	弱同化型		整合型		整合型		整合型		弱同化型	

资料来源: 人口规模数据来源于《广东省 2000 年人口普查资料 (第一册)》, 其余数据根据调查资料整理而成。

样,在意识形态、价值观念等方面产生根本性的分歧,从而大规模的冲突及分而治之的结果也就无从产生。

而加速前进的全球化步伐打破了传统文化冲突模式,排除了强同化型的可能性。珠江三角洲文化冲突的背景乃是新经济快速发展所引起的史无前例的全球化浪潮。这一浪潮使得珠江三角洲在不到 28 年的时间里迅速成为世界加工厂,聚集了 4 400 万外来人口,几乎两倍于本地人口,占据数量上的绝对优势,抵消了珠江群体的地缘优势;同时,世界产业向国内其它地区尤其是长三角的加速度转移拉近了其他地区与珠江三角洲的经济差距,且珠江三角洲很多外来人口在政治经济文化上拥有较大的发言权,这两点弥补了外省群体经济地位的不足,弱化了珠江群体的经济优势;三是两种文化发展水平势均力敌。按照地区文化内核、边缘二重结构原理划分,以儒家文化为核心的中原文化与岭南文化分属于同一文化总体系中的内核型文化与边缘型文化^[4]。前者长期经受儒家文化的熏陶,崇尚礼义,源远流长,有着深厚的历史底蕴。后者抓住改革开放的历史机遇,大量吸收西方先进之文化和科技,务实致用,积极进取,富有时代气息。这就意味着任何一方都没有绝对的优势同化对方,只能以两种文化的重新整合为主,岭南文化同化外省文化为辅。

2.2 珠江三角洲岭南文化与外省文化冲融类型的地区差异分析

由表 2 可知,不同地区群体得分、文化差异类型、文化冲突类型与人口规模有相关关系,即地区外来人口越多或比重越高,则外省群体和广东群体得分越低,越接近中间型。如深圳、东莞;地区外来人口越少或比重越低,则广东群体和外省群体得分越高,越接近岭南文化型。如广州、佛山和珠海。原因何在?关键在于外资经济与内资经济的此消彼长以及由此而产生的连锁反应。

东莞、深圳外资经济相当发达。2001 年,外商及港澳台企业工业产值占据规模以上工业总产值的比例,深圳为 66.68%,东莞为 82.46%^{*}。发达的外资经济一方面聚集了数量几倍于本地人口的外来群体,另一方面使得外来人口在政治尤其经济和文化等方面都占有相对的优势,如深圳户籍外来人口

“在管理着深圳社会,在创造和引领深圳社会文化,是深圳精神的主要倡导者和实践者”^[5]。外来人口的这些优势使得外省文化成为与岭南文化并驾齐驱的文化,两者都没有绝对的力量同化对方,相互妥协,相互学习,趋向整合是必然之路;而广州、佛山作为内资经济发达的地方,外来人口比重相对不高,对于政治、经济和文化各个方面的渗透比较小,因而本地人口占据数量、政治、经济上的相对优势,岭南文化对外来人口的同化力量大于整合因素;珠海经济固然外资比重较高,但并不太发达,没有聚集规模庞大的外来人口,66 万多外来人口也是在 20 多年的时间里面逐步转移而来,外来人口在数量、地缘上的劣势使得他们不得不向本地人口学习,同化作用大于整合力度。

3 珠江三角洲岭南文化与外省文化冲突最严重与最柔和地区

3.1 深圳为珠江三角洲岭南文化与外省文化冲突最严重地区

由表 2 可知,深圳广东群体与外省群体平均得分相差 0.272 1,成为珠江三角洲岭南文化与外省文化冲突最严重地区。这个结论似乎与上述研究矛盾,其实不然。

深圳作为中国最典型的移民城市,主要由 3 个群体构成:户籍外来人口群体、非户籍外来人口群体和本地人群体。户籍外来人口虽然数量较少,但素质较高,主要分布在机关、事业单位及企业的管理阶层,占据文化、政治、经济等方面优势,引导和改变着深圳社会。与此相比,非户籍外来人口虽然是深圳的主体,但他们生活在深圳社会的底层,文化程度不高,收入较低,工作较差,在权力机关没有代言人。而本地人受惠于开放政策,富裕的生活使很多人失去了生活的坐标,养成了坐享其成的惰性心理,放弃了读书和个人的努力,对集体分红的过分依赖和集体经济的下滑使相当一部分本地人在经济上慢慢在走向贫困化,再加上他们在数量上的绝对劣势,所有这一切使得他们越来越少有机会进入深圳各级管理阶层,在深圳社会的高速发展中逐步走向边缘。正是户籍外来人口相对于非户籍外来人口、本地人口在政治、经济和文化的绝对优势

* 由《广东统计年鉴 2002》表 12-11 有关资料整理而成。

地位,使得户籍外来人口在整合岭南文化、外省文化和外国文化基础上所形成的新文化,成为深圳社会的主流文化、霸权文化,随心所欲地改革岭南文化、外省文化,引起了许多尖锐矛盾。

但是这些矛盾因户籍外来人口的独特地位最终转化为岭南文化与外省文化的冲突。户籍外来人口在推行改革本地人口文化生活方式的超前措施时,本地人口认为户籍外来人口是外来人口,因而对于所有外来人口都产生抵触情绪。如深圳政府在龙岗、宝安两区所推行的城市化工作中引起了本地人群体对于外来人口的较大不满;户籍外来人口在推行改革外来人口文化生活方式的超前措施时,外来人口把户籍外来人口当成是本地人口,引起外来人口对于本地人口的不满。如深圳在2004年5月推行的百万疏理大行动加剧了非户籍外来人口与本地人口的矛盾,甚至引发了一些恶性事件。

3.2 珠海为珠江三角洲岭南文化与外省文化冲突最柔和地区

由表2可知,珠海广东群体与外省群体平均得分相差0.0991,成为珠江三角洲岭南文化与外省文化冲突最柔和地区。关键在于珠海外省文化与岭南文化的碰撞、冲突以同化为主,整合为辅。一般来讲,相对于深圳的文化整合,同化过程中所产生的矛盾冲突较轻、较小、较少。具体原因有二:

一是在本地人口占据数量、政治、经济绝对优势的前提下,外来人口没有力量抗拒岭南文化,只有主动适应珠海的生活环境、工作条件和风俗习惯,才能更好地工作、生活和学习。而岭南化的外来人口在下一个时期又同化新进入的外来人口。这就形成了珠海文化的发展模式:本地人口岭南化原有外来人口——原有外来人口岭南化新进入外来人口。所以珠海外来人口虽然多于本地人口,但是在这个文化模式的循环运转下,大多已经本地化了。

二是与珠海用工政策息息相关。珠海自建设特

区以来,定位较高,严格限制低档劳动密集型产业和低素质人员进入。因而受到歧视无缘进入珠海的外来人口与本地人口的冲突无法在珠海展开,而已经进入珠海的外来人口一般来讲素质较高,很容易学习接受岭南文化,经济地位高,受到的歧视较少。我们的调查证明了这一结论,即珠海外来人口的文化素质与工资得分仅次于深圳外来人口群体,高于其它地区任何一个群体。

但是,随着珠海经济发展速度的加快,就业机会的大幅增加,外来人口进入的规模也越来越庞大,外省文化也越来越重要,外来人口在不需学习岭南文化的情况下可以很好地生活。这就意味着外来人口的岭南化已经到了极限,开始进入去岭南化的过程^[6],而本地人口由于先前的惯性仍然很少学习外省文化,这就使得两种文化停留在不同类型上,进一步同化,非常困难,让两者相互学习,又需要一个过程,因而矛盾不可避免存在。

4 结论

(1) 广东群体与外省群体所属文化的同根同源同质性排除了两者基本冲突的可能性,同时迅速向内地转移的产业全球化打破了传统文化冲突模式,排除了两者基本同化的可能性,导致5个地区的文化类型以中间型为主,倾向岭南文化型为辅,冲突类型以整合型为主,弱同化型为辅,基本反映了珠江三角洲文化冲突的现状。

(2) 这种探讨与人们通常认为的排外情绪并不等同,两者群体的文化部冲突,虽然深圳、东莞大于珠海,但并不表明前者比后者更加排斥外来人口,相反,前者外来人口进入的门槛远低于后者。文章怎样把这两者有机结合,更好的反映现实,需要进一步的探讨。

参考文献:

- [1] 张立建,甘巧林.珠江三角洲外省群体文化与岭南文化冲突的量化分析[J].华南师范大学学报,2006(6):37-41.
- [2] 孙进己.论民族融合的不同类型及中华民族融合的不同状况[J].史学集刊,2003(1):10-15.
- [3] 郑刚.岭南文化向何处去[M].广州:广东旅游出版社,1997:20;30.
- [4] 李权时.岭南文化[M].广州:广东人民出版社,1993:20-21.
- [5] 王晓华.深圳人口特征与现代社会诚信准则的冲突及调适[J].深圳大学学报:人文社会科学版,2002(4):17-23.
- [6] 严春艳,甘巧林.珠三角岭南文化与主要外省人原籍文化的比较[J].云南地理环境研究,2005,17(1):59-62.

湖南“3+5”城市群城市综合承载力评价

陈娟, 李景保, 卿雄志

(湖南师范大学资源与环境科学学院, 湖南长沙410081)

摘要: 湖南“3+5”城市群城市综合承载力评价从人口、经济、资源、环境、城市基础设施以及外部支撑力6个方面入手, 所采用方法为信息熵法。结果表明“3+5”城市群城市综合承载力呈现出明显的梯度差异, 长沙市以综合得分1.715分居于城市群之首, 益阳市为1.410分最低, 且“3+5”城市群承载力总体状况不容乐观; 经济承载力是制约城市群城市综合承载力提高的首要因素; 资源、环境承载力低下成为城市群共同问题; 科技创新与区际交流对城市综合承载力提升具有重要意义。

关键词: 湖南“3+5”城市群; 城市综合承载力; 信息熵法

中图分类号: F29 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-7852(2010)03-0069-06

0 引言

湖南省“3+5”城市群是指以长株潭为中心, 1.5小时通勤为半径, 包括岳阳、常德、益阳、娄底、衡阳等共8个各地级市, 12个县级市, 28个县, 总面积达 $9.96 \times 10^4 \text{ km}^2$, 占湖南省的45.8%。2008年, “3+5”城市群总人口4120万, 占湖南省总人口61%, 地区生产总值8759亿元, 占全省地区生产总值的78.5%。城市群在经济、工业、科技以及文化等方面具有明显优势, 是湖南省城镇密集带。近年来“3+5”城市群发展迅速, 与武汉城市群、中原城市群并驾齐驱, 成为中部地区备受瞩目的三大城镇密集区。在中部崛起与长株潭城市群获批国家“两型社会”综合配套改革实验区时代大背景下, “3+5”城市群面临新的发展机遇与挑战。积极探索“3+5”城市群新型工业化、新型城市化之路, 寻求资源、环境与经济综合协调发展, 切实提高城市综合承载力, 抓住重点领域与关键环节, 实现城市群科学发展具有重大意义。

1 评价指标体系构建

1.1 评价指标体系构建依据

城市综合承载力是指城市的资源禀赋、生态环境、基础设施、就业岗位和公共服务对城市人口及经济社会的承载能力^[1], 能使城市人居环境系统可持续发展, 同时不引起其退化和不可逆转的破坏^[2]。城市作为承载城市经济、人口和文明的容器, 其错综复杂的特性决定城市综合承载力具有综合性、复杂性、开放性和动态性。城市由于其强大的向心力导致要素不断积聚, 人口与经济活动使城市面临强大的资源、环境、交通与设施压力。城市原有资源与自然环境以及现存基础设施组成硬质承载压力基质, 经济发展、社会文明以及管理制度组成软质承压基质, 两者共同形成承压系统与压力系统随着城市不断发展与壮大形成此消彼长, 相互对抗与平衡的格局^[3] (如图1)。

科技创新是城市综合承载力具有动态特征的表现, 不仅体现为新技术在生产中的应用, 同样包括管理理念, 资源配置方法的改进。新技术的应用对

于经济增长、资源集约利用和环境治理具有至关重要的作用。区际交流是城市综合承载力具有开放性的主要表现，区域间人口迁移，信息与商品流通弥补区域资源、人才、技术等方面的缺陷，使得区域要素互通有无，优势互补使得承载力突破资源禀赋与自然环境限制而提升。

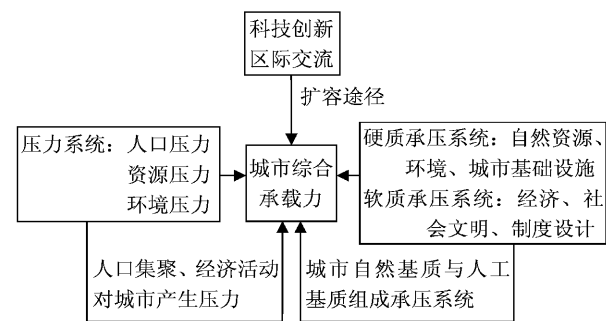


图 1 城市综合承载力分析图

Fig. 1 Analysis of Urban comprehensive carrying capacity

1.2 评价指标体系

本文从城市构成要素出发，结合城市自然基底、人口以及城市人造基底 3 个方面，立足于压力与承压两大系统，遵循代表性、可操作性等原则，构建包括人口状况、自然资源（支撑城市发展的主要资源为土地资源和水资源）、环境状况、经济发展、城市基础设施、技术进步与区际流通为代表的城市外部支撑力在内的共 6 大类子系统，24 个指标（见表 1）。除城市外部支撑力外，其他 5 个子系统均从压力和承压两方面选取指标，用以表述各个子系统的承载力现状，描述城市某一要素压力与承压能力的比较状况，判断各个子系统压力大于或小于或等于承压能力，以寻求城市群内部各城市自然基地、人造基底与人口及人类社经济活动之间的相互联系，探索城市各个系统与要素存在的主要问题，并寻求其解决途径^[4]。

表 1 城市综合承载力评价指标体系

Tab. 1 Urban comprehensive carrying capacity evaluation system

目标层（A）	子系统（B）	一级指标层（C）	二级指标层（D）
城市综合承载力评价指标体系	人口承载力（B ₁ ）	人口压力指数（C ₁ ）	人口自然增长率（D ₁ ） 人口密度（D ₂ ）
		人口承压指数（C ₂ ）	就业人口比重（D ₃ ） 万人具有高等学历人数（D ₄ ）
	资源承载力（B ₂ ）	资源压力指数（C ₃ ）	人均综合用水量（D ₅ ） 单位产值用地（D ₆ ）
		资源承压指数（C ₆ ）	人均水资源量（D ₇ ） 人均耕地面积（D ₈ ）
	环境承载力（B ₃ ）	环境压力指数（C ₇ ）	万元 GDP 废水排放量（D ₉ ） 万元 GDP 废气排放量（D ₁₀ ）
		环境承压指数（C ₈ ）	人均公共绿地面积（D ₁₁ ） 环境投资占 GDP 的比重（D ₁₂ ）
	经济承载力（B ₄ ）	经济压力指数（C ₉ ）	经济增速（D ₁₃ ） 第一产业比重（D ₁₄ ）
		经济承压指数（C ₁₀ ）	人均 GDP（D ₁₅ ） 第三产业比重（D ₁₆ ）
	城市基础设施承载力（B ₅ ）	城市基础设施压力指数（C ₁₁ ）	机动车保有量（D ₁₇ ） 非农业人口数（D ₁₈ ）
		城市基础设施承压指数（C ₁₂ ）	人均道路铺装面积（D ₁₉ ） 人均居住面积（D ₂₀ ）
	城市外部支撑力（B ₆ ）	技术进步（C ₁₃ ）	科研经费在 GDP 中比重（D ₂₁ ） 高新技术产值（D ₂₂ ）
		区际流通（C ₁₄ ）	货运总量（D ₂₃ ） 客运总量（D ₂₄ ）

在评价指标体系中，人口承载力是城市综合承载力重要组成部分，城市首先表现为非农业人口的集聚。其人口密度、结构和素质对城市影响巨大；支撑城市发展的自然资源种类繁多，其中土地资源与水资源是城市赖以生存与发展的基础，因此资源承载力指标选取以土地资源和水资源为代表；环境承载力由人类生产、生活产生的废水、废气量以及人均公共绿地面积和环境投资占 GDP 的比重构成；经济承载力指标主要由产业结构与经济实力；科学技术的进步将促进经济发展，有助于解决某些城市问题，缓解能源危机等，因此科学技术将在一定程度上提升城市综合承载力，由于管理理念与方法创新难以量化，本文暂不予考虑，仅选取科研经费在 GDP 中的比重与高新技术产值 2 个指标衡量城市科技创新与应用水平；可用区域货运总量和客运总量 2 个指标衡量区际交流程度。各个指标数据来源于《2008 年湖南省统计年鉴》和《2008 年中国城市统计年鉴》，部分数据间接根据两部统计年鉴整理计算而得。

2 城市群综合承载力评价

2.1 评价方法——熵值法简介

在信息论中，熵是对不确定性的一种度量，可以通过计算熵值来判断一个事件的随机性及无序程度，进行综合评价。它通过计算指标的信息熵，根据指标的相对变化程度对系统整体的影响来决定指标的权重^[5]。

2.2 综合指数的计算

首先由于各指标的含义不同，计量单位和量纲也不同，需对指标原始数据进行标准化，得到标准化矩阵： $D = (d_{ij})_{m \times n}$ ，其次计算第 j 项指标的熵值 e_j ^[6]：

$$e_j = \frac{-\sum_{i=1}^m p_{ij} \ln(p_{ij})}{\ln m}$$

(1)

其中： $p_{ij} = \frac{d_{ij}}{\sum_{i=1}^m d_{ij}}$

(2)

计算第 j 项指标的差异性系数（即效用值） $a_j = 1 - e_j$ ，最后，确定第 j 个评价指标的熵权：

$$W_j = \frac{a_j}{\sum_{j=1}^n a_j}$$

(3)

则综合评价值为：

$$Y_i = \sum_{j=1}^n W_j \times p_{ij}$$

(4)

式中： Y_i 为被评价对象得到的综合评价值； W_j 为各评价指标的熵权重； p_{ij} 为单个评价指标标准化后的值； b_{ij} 为指标原始值； n 为评价指标的个数； m 为评价对象。利用标准化后各个指标值，由公式 (3) 可分别求出各单项指标权重，子系统权重则由单项指标得分进一步利用熵值法重复上述过程得出（见表 3），最后同理算出各个综合评价值（见表 5）。而承压指数表由承压指标与压力指标评价比较得出（表 4）。

3 评价分析与讨论

3.1 经济承载力和人口承载力对城市群综合承载力影响力最大

根据信息熵法确定的各单项指标的权重（见表 2），人口密度指标权重为 0.490，值最大，表明人口密度是评价城市群综合承载力最具有影响力的指标，城市群综合承载力首先表现为对人口的容纳。紧随其后的则是人均 GDP 的权重为 0.481，说明经济实力以及经济发展水平高低对城市群综合承载力影响显著。从各个子系统的权重来看（见表 3），经济承载力对城市群综合承载力影响最大，其权重为 0.1757，人口承载力系统为 0.172 1，屈居第二，由此可见城市群综合承载力的首要因素是经济，城市是经济活动的承载体。城市实质是非农人口与非农经济活动的聚集体，经济、人口承载力系统是城市群综合承载力首要因素，也反映了城市的本质。城市外部支撑力权重为 0.169 5，说明科学技术的进步与区际间充分的交流在很大程度上可以提高城市群综合承载力。科学技术进步是经济结构调整升级的助推器，是环境治理的重要手段以及资源集约利用的实现方式，对提升城市群综合承载力具有重要意义。在资源禀赋相对不变的情况下，加强区际交流与沟通，实现人流、物流与信息流自由畅通，可扩大城市容量。因而提高城市群外部支撑力，特别是加快科技的进步与发展是未来城市群综合承载力提高扩容的根本途径。

表 2 单项指标权重表
Tab. 2 Weight of single indexes

指标	权重	指标	权重
D ₁	0. 039 6	D ₁₃	0. 039 1
D ₂	0. 049 0	D ₁₄	0. 040 1
D ₃	0. 047 4	D ₁₅	0. 048 1
D ₄	0. 043 7	D ₁₆	0. 039 8
D ₅	0. 047 8	D ₁₇	0. 038 2
D ₆	0. 045 0	D ₁₈	0. 042 2
D ₇	0. 044 0	D ₁₉	0. 046 2
D ₈	0. 037 5	D ₂₀	0. 038 2
D ₉	0. 040 8	D ₂₁	0. 041 3
D ₁₀	0. 030 6	D ₂₂	0. 037 9
D ₁₁	0. 042 2	D ₂₃	0. 037 0
D ₁₂	0. 037 3	D ₂₄	0. 039 8

表 3 各子系统权重
Tab. 3 Weight of subsystem

项目	子系统					
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆
权重	0. 1721	0. 1657	0. 1558	0. 1757	0. 1612	0. 1695

3.2 目前“3+5”城市群综合承载力整体不容乐观
承压指数表示各个系统中压力要素与承压要素

表 4 “3+5”城市群综合承载力承压指数表
Tab. 4 Pressure index on Urban comprehensive carrying capacity of ‘3+5’ Urban Agglomeration

城市	人口承压指数	资源承压指数	环境承压指数	经济承压指数	城市基础设施承压指数
长沙	0. 13	0. 29	0. 48	0. 49	0. 6
株洲	0. 76	0. 32	0. 36	0. 47	0. 52
湘潭	1. 25	0. 46	0. 51	0. 4	0. 5
衡阳	0. 61	0. 42	0. 45	0. 39	1
岳阳	0. 68	0. 59	0. 47	0. 35	0. 79
常德	0. 47	0. 71	0. 55	0. 31	0. 97
益阳	0. 53	0. 61	0. 5	0. 25	0. 64
娄底	1	0. 28	0. 62	0. 19	0. 58
平均承压指数	0. 678	0. 46	0. 49	0. 358	0. 7

3.4 环境承载力和资源承载力是制约“3+5”城市群综合承载力提高的重要瓶颈

从城市群群综合承载力系统所有指数来看，8 个城市环境承压平均指数为 0. 49（见表 4），与标准值 1 偏差较大，说明城市群各个城市环境状况较差，而现有环境设施与治理力度无法满足人居环境质量要求，经济发展对环境依赖程度较高，尤其是工业对环境污染的趋势未发生扭转。资源是城市发展的重

之比，若承压指数大于或等于 1，表明该系统承压能力大于或与压力平衡，反之则表明压力远远大于承压能力，且承压指数越趋近于 0，压力越大，承压能力小，承载力低下。从“3+5”城市群总体来看（见表 4），人口、资源、环境、经济和城市基础设施 5 个系统所对应的 8 个城市共 40 个指数中，仅有湘潭市、娄底市的人口承压指数，衡阳市的城市基础设施承压指数 3 个指数大于或者等于 1，其余均小于 1，且与中间值 1 偏离较大。意味着城市综合承载力压力指数与承压指数相差较大，虽没有极大的短板与缺陷，但亦无突出优势，整体状况不容乐观。

3.3 经济承载力是限制“3+5”城市群综合承载力的首要门槛

“3+5”城市群经济承载力系统承压指数平均为 0. 358（见表 4），远低于其他系统，最大经济承压指数长沙市仅为 0. 49，最低娄底市为 0. 19，近年来“3+5”城市群经济发展迅速，尤其以长株潭为代表，但总体而言经济实力不强，产业结构不合理，产业结构趋同问题突出，而经济是城市承载力极为重要组成部分，因此要想提高城市群综合承载力，首先必须突破经济门槛。

要基础，“3+5”城市群资源承载力承压平均指数为 0. 46，其中娄底市和长沙市承压指数低至 0. 28 和 0. 29，说明“3+5”城市群资源压力较大，尤其是土地资源与城市扩张以及生产之间的矛盾突出。

3.5 “3+5”城市群综合承载力具有明显的梯度差异，长株潭 3 市带动作用有限

从城市群承载力综合评价来看（见表 5），长沙市为 1. 715 分高居第一，比第二位株洲市 1. 572 分高

0.143 分，比最后一位益阳市 1.410 分高 0.305 分，显示出长沙市作为省会城市强大的向心力和聚集力。整体而言“3+5”城市群综合承载力分为 3 个梯度（见图 2）：第一梯度为长沙市；株洲、岳阳和常德 3 市处于第二梯度；娄底、湘潭、衡阳处于第三梯度；益阳市综合得分最低，位于第四梯度。该差异与“3+5”城市群内部各城市现状密切相关，各个城市发展历史及其区域定位和经济实力区别是导致城市综合承载力发生梯度差异的主要原因所在。就各个系统而言，在人口承载力方面，衡阳市和娄底市得分分别为 0.222 和 0.229，明显低于其他城市，可见两市人口承载力偏低，人口素质有待进一步提高。资源承载力系统得分最低的是湘潭市，该市水资源较为缺乏，人均水资源量严重低于全省平均水平。而岳阳市和长沙市资源承载力得分较高，在 8 个城市中具有一定优势。环境承载力方面益阳市得分为 0.185，与其他城市相比，环境质量差，环境问题是制约益阳市承载力的一大短板，未来益阳市提升承载力必须突破环境瓶颈。经济承载力方面，长沙市得分最高，长沙市经济实力较为雄厚，产业结构性较为合理是分值高于其他城市的关键。城市基础设施系统方面长沙市得分为 0.195，低于其他城市，显示对于长沙市庞大的人口而言，其基础设施建设相

对滞后，无法满足生活生产要求。城市外部支撑力方面，长沙市得分最高，益阳市得分最低，说明长沙市交通事业发达，科技力量雄厚，促进长沙市综合承载力的提升，而益阳市则相对落后。

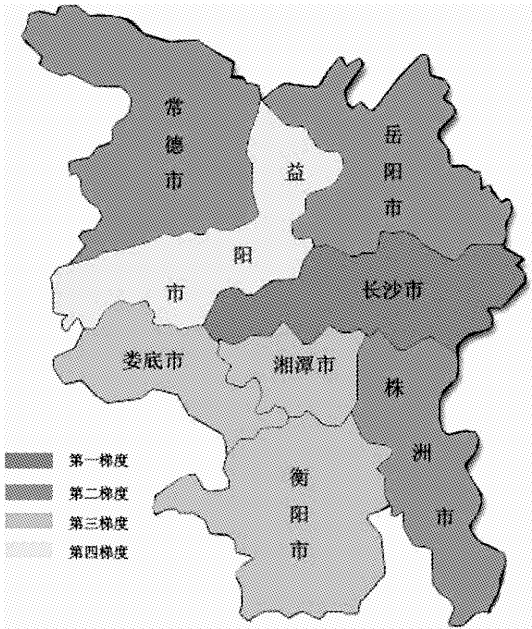


图 2 “3+5”城市群综合承载力梯度差异图
Fig. 2 Gradient difference on Urban comprehensive carrying Capacity of ‘3+5’ Urban Agglomeration

表 5 “3+5”城市群综合承载力得分
Tab. 5 Comprehensive valuation results on ‘3+5’ Urban Agglomeration

城市	人口承载力	资源承载力	环境承载力	经济承载力	城市基础设施承载力	城市外部支撑力	综合得分
长沙	0.296	0.271	0.317	0.333	0.195	0.303	1.715
株洲	0.279	0.254	0.295	0.271	0.239	0.234	1.572
湘潭	0.265	0.223	0.258	0.268	0.252	0.181	1.447
衡阳	0.222	0.246	0.266	0.237	0.260	0.203	1.435
岳阳	0.272	0.271	0.284	0.248	0.275	0.195	1.545
常德	0.286	0.253	0.235	0.255	0.271	0.207	1.507
益阳	0.262	0.268	0.185	0.251	0.276	0.169	1.410
娄底	0.229	0.259	0.226	0.275	0.290	0.205	1.483

4 结论

通过分析表明，湖南“3+5”城市群近年来虽发展迅速，但经济承载力状况明显较弱，即促进经济发展、提高经济实力仍是当前乃至今后相当长一段时期内 该城市群的核心任务。城市群环境与资

源承载力状况不佳，“两型社会”建设纵深推进对协调人口、资源、环境、经济发展提出更高的要求，现实状况与发展需要两者矛盾突出，未来城市群发展面临更大的挑战。对于城市群各个内部城市承载力而言，呈阶梯状规律变化，且各有差异，因此提高策略应因地制宜，分别对待。此外结果显示科技进步与区际交流是扩大城市容量，提高承载力

的有效途径，因此“3 + 5”城市群应实施对内改革，对外开放战略，对内通过体制创新、技术创新促进产业发展，提高经济效益，发展节能减排技术，实现经济与环境双效益双赢。对外则积极参与

区域分工与合作，通过人流、物流、信息流、资金流等社会经济要素优化配置，互通有无，提高城市群综合承载力。

参考文献：

[1] 叶裕民．解读城市综合承载能力 [J]．前线，2007（4）：26－28.

[2] OH K, JEONG Y, LEE D, LEE W. An Intergrated Framework for theAssessment of Urban Carrying Capacity [J]．JKorea Plan Assoc, 2002, 37（5）：7－26.

[3] 谭文星，石忆邵，孙莉．关于城市综合承载能力若干理论问题的认识 [J]．中国人口资源环境，2008，28（1）：40－43.

[4] 吕斌，胡军．中原城市群城市承载力评价研究 [J]．中国人口资源与环境，2008，18（5）：53－58.

[5] 张卫民，安景文，韩朝．熵值法在城市可持续发展评价问题中的应用 [J]．数量经济技术经济研究，2003，（6）：115－118.

[6] 田宏，于晓秋．基于熵值法的黑龙江省农业可持续发展综合评价 [J]．黑龙江八一农垦大学学报，2008，20（5）：108－112.

EVALUATION ON URBAN COMPREHENSIVE CARRYING CAPACITY OF
‘3 + 5’ URBAN AGGLOMERATION OF HUNAN PROVINCE

CHEN Juan, LI Jing-bao, QING Xiong-zhi

(Resource and Environmental Science College of Hunan Normal University, Changsha 410081, Hunan, China)

Abstract: ‘3 + 5’ Urban Agglomeration of Hunan Province is a object for researching in this paper, and authors have established the evaluation index system from the population, economy, resource, environment, urban infrasture as well as external support force, and the urban comprehensive carrying capacity have been evaluated by using of entropy method. The results show that the urban comprehensive carrying capacity of ‘3 + 5’ Urban Agglomeration is a significant gradient difference, scoring 1. 715 in Changsha in an integrated group of the first separation from the Town, Yiyang City, 1. 410 points for the lowest, and the carrying capacity of ‘3 + 5’ urban agglomeration can not be optimistic about the overall situation. Economic carrying capacity is the primary restricting factor to improve the carrying capacity, It is a commen problem for the poor carrying capacity of resource and environment to ‘3 + 5’ Urban Agglomeration. Also it is significant to do technological innovation and districtal exchanges to upgrade the urban comprehensive carrying capacity.

Key words: ‘3 + 5’ Urban Agglomeration of Hunan Province; urban comprehensive carrying capacity; entropy method

中美城市郊区化发展比较研究

吴文钰

(华东师范大学 中国现代城市研究中心 城市与区域经济学系, 上海 200062)

摘要: 20 世纪美国城市经历了普遍的郊区化过程, 深刻地重构了美国经济和社会结构。分析美国郊区化的发展历程、原因和影响; 在探讨中国城市郊区化的特征和机制基础上, 与美国郊区化进行比较。美国郊区化主要从 20 世纪 20 年代开始产生, 经历了 4 个发展阶段, 其动力机制主要是收入的提高、交通技术进步、小汽车的广泛使用、公共政策、电信技术的发展等, 美国郊区化促进了美国都市区的发展, 并造就了美国战后经济高速发展的同时, 但也带来了一系列的社会问题, 如空间不匹配、内城衰败等问题; 中国城市郊区化开始发生于 20 世纪 80 年代, 至今可以分为两个发展阶段, 中国城市郊区化是在全球化、市场化、分权化的转型背景下发生和发展的, 在具有郊区化一般规律的同时, 与美国郊区化在发生背景、动力机制、影响等方面不同。未来中国城市郊区化将加速发展, 应该吸取美国郊区化的经验教训, 促进中国城市合理发展。

关键词: 郊区化; 中美对比; 启示

中图分类号: F29 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001 - 7852(2010)03 - 0075 - 06

从 20 世纪开始, 由于经济、技术以及社会等各方面因素的影响, 美国城市逐渐出现和普遍经历了郊区化过程, 给美国城市和社会发展带来了深远的影响, 推动了美国大都市区的发展, 造就了美国的经济繁荣。从 20 世纪 80 年代开始, 中国部分大城市也出现了人口和产业向郊外迁移的郊区化现象, 中国城市的郊区化与美国相比, 是在计划经济体制向市场经济转型的背景下出现的, 体现了转型期中国城市发展的鲜明特征。本文旨在总结和分析美国郊区化的发展历程, 联系中国郊区化发展的现实与存在问题, 从而得出促进中国城市郊区化合理发展的重要启示。

1 美国城市郊区化回顾

1.1 美国城市郊区化的发展历程

美国人口郊区化大约出现于 20 世纪初, 甚至有学者认为美国郊区化早在 19 世纪末就已经出现^[1]。美国的郊区化从 20 世纪 20 年代起经历了 4

个阶段, 首先是萌芽阶段, 随着城市发展扩大, 交通设施的进步, 一部分富有阶层首先搬入郊区; 在第二阶段即形成阶段, 大量中产阶级开始搬入新的郊外居住, 但仍要每天到市中心工作、购物和娱乐, 城市仍然是工作、生活和娱乐的主要空间; 第三阶段是发展阶段, 大规模居住郊区化和工业郊区化发展, 郊区人口和就业比重越来越高; 第四阶段是成熟阶段, 郊区的自立程度越来越高, 由单一的居住功能变成具有各种城市功能的就业中心。郊区化的出现导致了多中心城市空间结构的形成和巨型城市带的兴起。越来越多的黑人和有色人种都有郊区化趋势, 郊区异质性增强^[2]。

1.2 美国城市郊区化的原因

奥利沙文在《城市郊区化》一书中分析和归纳了人口、制造业、零售业以及办公业郊区化的原因^[3]; 根据研究, 不断提高的收入、交通技术进步、个人小汽车的广泛使用等因素是主要动力。

人口郊区化主要由五大因素引起。第一是收入增长。当收入的消费效应大于机会成本效应时, 郊

区化就发生了。第二是交通费用的降低。从 19 世纪开始,由于交通技术的不断革新,商品运输成本大大降低。19 世纪末期,美国城市有轨电车迅速发展,在 20 世纪,个人小汽车汽车的广泛使用和城市高速公路的发展大大降低了个人出行的成本。第三是内城问题。内城的老旧的房屋、有色种族众多和收入低下、内城税率高和财政收入低、教育质量低下。第四是跟随企业迁移。在 20 世纪初期,由于工厂福特制生产模式的大规模流行,工厂对土地的需求扩大而市内土地价格昂贵,迫使大量工厂搬迁至郊区即工业郊区化,在工厂就业的人口随工厂郊迁;在二战后,由于零售业和办公业的郊区化,大量就业人口也进行了随雇主的郊区化。第五是公共政策。战后,美国政府为美国家庭提供了低利率贷款和贷款担保,鼓励在郊区置业。另外,郊区地方政府数量多,提供的公共产品质量又普遍好于市内政府,根据“用脚投票理论”,居民趋向于郊区化。此外,战后美国高速公路的建设,降低了通勤和运输成本,增加了郊区的吸引力。

制造业郊区化则得益于技术进步而降低的运输成本。20 世纪初期开始,市内卡车、市间卡车广泛运用于产品运输,大大节省了运输成本,提高了运输效率。个人汽车的广泛使用、福特制企业单层工厂对土地的大量需求,以及郊区机场的出现使得企业运输成本越来越低,企业为了减少厂房租金,倾向于在高速公路沿线和机场附近布局。

零售业郊区化的原因。主要有 3 个:首先,部分零售业跟随郊迁的人口即消费者搬迁;其次是随着个人汽车的发展,零售业逐渐在高速公路等交通便利的地区布局,同时郊区大型购物中心也随着汽车的广泛使用兴起;第三个原因是随着郊区人口的增长超过中心城市,零售业更加郊区化了。

办公业郊区化的原因。在 20 世纪 70 年代以前,大部分的办公业仍然布局在城市中心 CBD,那里可以供不同的人员面对面的交流,但在 1970 年以后,郊区的办公产业逐渐发展起来并在郊区集聚,其主要原因是随着通讯技术如通讯卫星、光纤通讯等的发展极大地降低了数据、声音、图像等的传输成本,新的通讯技术尤其是电子邮件和电话会议的发展使得有些办公活动对面对面交流的依赖性的减少,因此部分办公业逐渐在郊区布局。但是办公业毕竟还是需要面对面的交流,因此办公业首先从 CBD 郊迁,但随即在郊区积聚起来,形成了郊

区办公就业的次中心或边缘城市,从而促进了多中心城市的形成。

1.3 郊区化与美国城市空间结构重构

郊区化对城市城市社会产生了很大影响,首先,郊区化推动了城市空间的扩展,缩小了郊区和中心城市的差异,实现了城市产业升级与城郊社会一体化,促使美国大都市区和大都市带形成和发展,成为美国二战后经济发展的最主要推动力和创新区域。据估计,二战后,大量制造业从城市中心移往郊区,形成郊区新的制造业中心。1960~1980 年,美国出现了 2 000 多个郊区工业园区,到 1988 年,全美拥有 6 000 多个郊区工业园,出现了硅谷等一大批创新产业成长的著名产业园,成为美国创新和新兴产业成长的中心^[4]。除此之外,随着内城人口和产业的大量迁出,也大大降低了人口居住密度,客观缓解了拥挤程度,内城的污染等问题得以进行治理。城市中心地价下降,也为城市内城更新、文化产业发展准备了条件,降低了成本。

美国郊区化也带来了诸多不利影响。在郊区化过程中,富有的白人大多居住于郊区,黑人和有色人种则居住于中心城市,造成显著的居住分异和城市社会极化,内城黑人社区犯罪率上升,失业率居高不下,基础设施破败,中心城市人口、产业、零售业等一度衰退。另外,随着郊区化蔓延式发展,郊区低密度住宅和社区大量发展,郊区大片土地被蚕食,郊区依赖小汽车的生活模式加大了能源消耗,减少了人们之间的日常交流,加剧了城市社会问题的发生。

2 中国城市的郊区化回顾

2.1 中国城市郊区化的发展历程和特征

中国城市的郊区化出现于 20 世纪 80 年代初期^[5]。近 30 年来,中国城市郊区化可以划分为两个阶段。在 2000 年以前的初始郊区化阶段,主要特征有:(1) 人口和产业主要从城市中心区向城市边缘区或近郊区迁移,郊区化表现为近域郊区化、郊迁距离较短^[2-7]。(2) 城市郊区化与郊区城市化同时进行,郊区化发生的社会发展水平和经济发展水平较低^[8]。(3) 政府推动下的被动郊区化,市场推动作用还相当有限。迁移到郊区居住的是城市更新改造中被动迁的低收入居民和只能在郊区买房或租房的外来人口^[9]。(4) 郊区化大多发生在经济较

为发达的东南沿海城市和大中城市，中小城市尤其是经济不发达地区的城市还未出现郊区化。(5) 办公、就业、零售业的郊区化还远远滞后于人口和工业郊区化，城郊差异明显，郊区还未发展为自立的经济实体。

2000 年以来是中国城市郊区化发展的新阶段，表现出了一些新的特征，主要有：(1) 郊区化逐渐向远城推进，都市区界限扩展；(2) 郊区经济和社会发展水平明显提高，郊区基础设施得到很大进步，城市和郊区交通条件得到明显改善，城市和郊区发展差异减少，城乡一体化速度加快；(3) 全球化、市场化对郊区化的推动作用明显，郊区出现大批新兴产业园区、郊区房地产等发展迅速；(4) 城市发展多中心或多核心模式逐渐显现，郊区居住产业功能增强。

2.2 中国城市郊区化的原因

20 世纪 80 年代起，中国进入了计划经济向市场经济的转轨阶段，市场化、全球化、分权化是中国转轨发展中的重要背景特征。在这种背景下，总结起来，中国郊区化的原因可以归结为几个重要因子：

(1) 制度和政策因子。

①土地有偿制度改革。20 世纪 80 年代以来，中国大部分城市实行了城市土地由无偿使用变为有偿使用的制度改革，推动了城市土地利用结构向优化和高效益转化，城市政府通过土地批租积累了大量城市建设资金。随着土地有偿制度的实施，大量原来布局在城市中心的工厂逐渐向郊区搬迁，城市中心被收益率更高的高级服务业如银行、办公产业等代替。城市政府利用土地出让得到的资金大量更新了城市基础设施，加快了旧城改造步伐，迫使部分产业人口迁移到郊区。

②城市规划。政府通过城市规划手段优化产业的空间布局，从而推动了郊区化，如上海的退二进三、一城九镇等政策和城市规划，极大地促进了工业厂房的外迁和中心城区高级服务业的发展。

③住房制度改革。20 世纪 90 年代实施的住房制度改革，取消了计划经济时期住房的福利分配制度，改革为商品化的住房市场制度，大大推动了房地产市场的发展。以上海为例，2000 年以来，福利分配住房制度全部取消，改革为了商品化的住房制度，提高了居民的住房自给率，也引发了城市房地产业的繁荣发展，大大促进了城市人口的居住郊区化。

④分权改革。分权被认为是中国经济转型中的重要特征。财政分权的后果是促进了地方政府的竞争，从而促进了经济的增长^[10]。对城市而言，分权改革后，城市城市政府有了更多资金投入城市基础设施建设，吸引外商投资企业来投资，下级区政府同样形成了竞争和发展的局面，积极争取资金投入郊区的发展和建设，促进了郊区的发展，从而吸引了城市中心部分产业和人口的集聚。

⑤其他政策。很多大城市的政府从户口、就业、福利、交通等方面全面推进了城市和郊区发展的一体化，使得城市郊区的居住和生活条件得到提升，解决了很多想住在郊区的人口的一部分忧虑。如上海等很多城市逐渐取消了农村户口、加强了郊区的社会保障水平等使郊区与市区的产别逐渐缩小。户籍制度的弱化使得人口流动更加频繁，大量流动人口集聚在城郊结合部，成为中国城市发展中的一个重要特征。

(2) 交通技术等中介因子。

交通技术和设施的发展是城市扩展和郊区化的基础条件之一。改革开放以来，首先，城市政府投入巨资更新了城市道路，修建了城市轨道交通，扩大了人口的生活空间，尤其是城市高架道路、高速公路和城市轨道交通的发展，大大缩短了从郊区化到市中心通勤的时间，降低了上班族通勤成本和企业的运输成本。

(3) 经济发展因子。

经济发展的结果是人口收入普遍提高，对消费品的更高层次的追求。首先在收入提高后可能在郊区购买大面积的房屋，提高居住生活质量；其次，收入的提高使得汽车使用率提高，延伸了生活范围，促进了主动型郊区化的发展。2002 年上海等大城市的人均 GDP 已经超过 3 000 美元，2008 年上海突破 10 000 美元；2008 年北京汽车拥有量超过 300 万辆，可以预见收入增长对郊区化的拉动将持续拉大。

(4) 人口因子。

城市中心大多为户籍人口，生育率低，老龄化程度较高，人口呈现负增长态势，而在郊区外来白领和外来流动人口多，人口年轻，生育旺盛，人口成明显增长态势。人口在郊区的集聚直接吸引了部分零售业的郊区化。

(5) 全球化和新经济因子。

从 20 世纪 90 年代后期开始，由于全球化和新

经济对中国城市发展的影响越来越显著^[11]。以信息产业为主的高新产业开发区、产业园区在郊区大量布局,吸引了大量的外资企业和跨国公司在其中布局,带动了大量相关的就业的发展。再者,由于加入 WTO,汽车价格显著下降,居民购买小汽车的购买力和选择性增加,汽车消费量大幅增加,同时城市轨道交通发展也极为迅速,这些因素综合作用将极大地推动城市郊区化的发展。

2.3 郊区化对中国城市的影响

从郊区化的积极影响看,首先,郊区化使得传统的计划经济时期的形成的不合理的城市空间结构得到优化,城市中心 CBD 高端服务业重新集聚和发展,在市场配置资源的机制下,城市经济效益得到最大的发挥。其次,由于大量密集于城市中心区人口、产业的搬迁,城市人口居住环境得到改善,城市人居环境得到优化。第三,大量市中心人口和产业搬迁至郊区带动了郊区人口的就业和郊区经济的发展,郊区对城市增长的贡献越来越大。第四,郊区城市化和城市郊区化的共同发展加强了城市郊

区的发展程度,增强了城市中心区和郊区的联系,直接推动了中国大都市区的形成和扩展。

从郊区化造成的负面影响看,首先,城市地域摊大饼式无序蔓延,土地集约利用率低;郊区建设蚕食了大量工业用的和绿化用地,郊区环境恶化。其次,由于就业郊区化程度低,就业集中于城市中心,大量工薪阶层居住在郊区却在中心上班,而公共交通建设落后,造成交通拥堵,通勤成本上升。再次,城市社会极化和社会空间分异加大,大量高档的房地产建设与破败的低收入棚户区、城中村形成鲜明对比,城市经济和社会差异显著扩大。

3 中美人口郊区化比较

中美城市郊区化都是城市发展过程中的一个阶段;都是在经济发展到一定程度后,在城市交通技术发展的基础上产业的。但中美郊区化在发生背景、特征和强度、动力机制、结果和影响等方面存在不同。

表 1 中美城市郊区化的比较
Tab. 1 Comparison of suburbanization between US and China

特征	美国	中国
背景和社会经济条件	20 世纪初开始,一直到 20 世纪末期,二战后伴随第三次科技革命,郊区化兴盛 市场经济发展成熟,城乡差异小、经济社会发展水平较高;第三世界移民背景	20 世纪 80 年代开始,体制转型过程中发生,经济发展水平低下,城乡二元分异、东西部地区差异大,经济发展处于加速发展阶段;郊区城市化和城市郊区化同时进行;农村流动人口背景
强度和规模	郊区化力度大,郊区化距离较远;郊区之间的联系超过郊区与中心之间的联系;美国的都市区普遍经历郊区化	初步郊区化,城市中心区仍然在人口、经济等各方面占主导;发生在经济发展水平较为发达的个别大城市中
原因和动力机制	收入提高后的消费效应; 源于科技进步和市政设施建设的交通成本的减少,个人汽车为主的通勤方式; 内城社会问题如种族、劣质公共物品等; 郊区的良好吸引力促进主动郊迁	政府制度改革如土地制度改革、住房制度改革、规划等是主要动力; 基础设施建设和交通技术进步降低了通勤成本,小汽车拥有量逐步上升,公共交通通勤为主; 源于旧城改造、企业等的被动搬迁
结果和影响	促进了城市的多中心化和大都市发展,进而形成大都市带;郊区成为新的经济增长点,城市环境得到改善; 初期内城衰落、内城社会经济问题恶化,郊区在公共服务产品质量上优于中心; 贫富分异、种族分异。富人居住在郊区,穷人和黑人等有色种族居住在内城	城市空间结构得到优化,城市次中心初步发育,大都市区和大都市带正在发展; 城市中心区依然繁荣、市中心在设施、服务等各方面优于郊区; 居住在郊区的主要是工薪阶层、动迁居民、部分富人;外来流动人口在郊区集聚;造成反向通勤,交通拥挤、环境恶化等问题

4 结论及讨论

城市郊区化是城市发展到一定阶段时的必经过程，是从城市到都市区发展的必然过程。中美两国城市郊区化都是在城市发展到一定阶段出现了，体现了城市郊区化的一般规律性。但由于两国国情不同，两国的城市郊区化体现了不同的特征。美国郊区化是在市场经济体制下，由于交通通讯技术进步等因素下产生和发展的。中国郊区化则是在城市化快速发展的时期产生的，在转型过程中逐渐发展，体现了转型期中国城市发展的特征。随着中国城市化的快速发展，经济发展水平提升以及全球化的更深的参与，可以预见中国城市郊区化的动力更加强劲，越来越多的城市将面临郊区化发展阶段，郊区化将在更广范围和更深层次重构中国城市空间。因此，应该在吸取美国郊区化有关经验教训的基础上，根据中国郊区化发展的特点以及面临的问题，积极主动推动郊区化发展，构建城市和郊区共同发展的多核心大都市发展模式。

4.1 高度重视郊区化战略

首先要认识到郊区化是城市发展中的一个必经阶段，是城市从单中心城市向多中心城市乃至大都市发展的必然过程，郊区化虽然有利有弊，但总的来说，郊区化的积极效应超过消极效应，通过郊区化，城市空间结构得到合理调控，大大拓展了城市发展的空间，提升了城市发展的能级。郊区化缩小城市中心区和郊区的经济社会差距，加速了城乡一体化，促进了大都市的发展，因此，应该积极主动把城市发展与郊区化联系起来，通过郊区化促进城市经济和社会能级的提升。

4.2 加强大都市合理规划，促进城市郊区发展。

目前很多城市都实施了郊区新城、卫星城的建设，但新城和卫星城的发展还很缓慢，不管是经济发展水平还是社会发展水平都与城市中心有不小的差距^[12]，难以成为吸引人口和产业聚集的边缘城

市。主要原因是郊区新城建设力度不大，发展定位不明确。因此，借鉴国外城市发展经验，应该从大都市概念出发，加强整体规划，加强城镇体系规划。在交通发展模式上，发展以城市轨道交通、BRT、P+R 等公共交通，降低公共交通出行成本，积极倡导公共交通为导向的开发模式（TOD）。郊区规划中要注意要素集聚，发挥集聚的外溢效应，构建一个多中心的、生态良好、各中心共同发展的网络发展结构。要加大郊区产业的综合发展，加强郊区办公业和高级生产性服务业的发展，为郊区发展为产业功能综合程度高、经济实力强的边缘城市奠定基础。

4.3 加强提高郊区公共服务水平。

与美国城市郊区公共服务质量高于市区不同，中国城市的一个突出特点是城市和郊区在长期二元分立发展模式下，生活便利度和政府公共服务水平差异巨大，郊区基础设施和公共服务水平较低，郊区难以吸引高素质人口和高级服务业。部分郊区的产业园区虽然吸引了大量白领就业，但因为生活娱乐设施缺乏，却无法吸引他们在周围居住；郊区的医疗和教育条件更是远远落后，成为郊区进一步发展的巨大障碍。因此郊区建设中要加强各类社会配套设施建设，提高公共产品的供给和质量，尤其是要加强医疗、教育设施在郊区的布局，提高政府管理服务水平，把郊区变成工作、生活、娱乐一体化的高生活质量地区，吸引高质量人口居住。

4.4 防止中心衰落，促进中心区、郊区共同繁荣。

国外城市发展中造成了城市中心区在一段时期衰落的现象，考虑到中国城市中心区生活质量高、服务管理好的情况，这种现象暂时应该不会发生在中国城市中，但要注意到随着郊区的发展，城市中心设施的老化，在未来城市中心区可能也会出现地价贬值、破败小区增加等现象，因此城市中继续加强城市中心建设，不断更新设施，防止城市中心衰落。郊区发展中要注意解决城中村等问题，善待外来流动人口，形成城市中心区和郊区共同发展繁荣的局面。

参考文献：

- [1] MILLS, ES. Studies in the Structure of the Urban Economy [M]. The Johns Hopkins Press: Baltimore, Maryland, 1972.
- [2] 陈雪明. 美国城市化和郊区化历史回顾及对中国城市的展望 [J]. 国外城市规划, 2003 (1): 51-56.
- [3] 阿瑟·奥沙利文. 城市经济学 [M]. 北京: 中信出版社, 2003.
- [4] 徐和平. 美国郊区化的经验与教训 [J]. 开发研究, 2007 (3): 133-135.
- [5] 周一星, 孟延春. 中国大城市的郊区化趋势 [J]. 城市规划汇刊, 1998 (3): 22-27.
- [6] 石忆邵, 谭文星. 从近域郊区化到远域郊区化: 上海大都市郊区化发展的新课题 [J]. 城市规划学刊, 2007 (4): 103-107.
- [7] 高向东, 吴文钰. 20 世纪 90 年代上海市人口分布变动及模拟 [J]. 地理学报, 2005, 60 (4): 637-644.

- [8] 谢守红, 宁越敏. 城市化与郊区化: 转型期都市空间变化的引擎——对广州的实证分析 [J]. 城市规划, 2003, 27 (11): 24-29.
- [9] 高向东. 大城市人口分布变动与郊区化研究: 以上海为例 [M]. 上海: 复旦大学出版社, 2003.
- [10] 王永钦, 张晏, 章元. 中国的大国发展道路——论分权式改革的得失 [J]. 经济研究, 2007, 42 (1): 4-16.
- [11] 吕拉昌. 新经济时代中国大都市的郊区化机制探讨——兼与美国郊区化的比较 [J]. 地域研究与开发, 2006, 25 (4): 6-10.
- [12] 徐振宇, 兰新梅. 北京的郊区化困境与服务业发展机遇 [J]. 北京社会科学, 2008 (3): 42-46.

COMPARISON OF SUBURBANIZATION BETWEEN US AND CHINA AND POLICY IMPLICATIONS TO CHINA

WU Wen-yu

(Center for Modern Chinese City Studies, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: Suburbanization plays a very important role in US during 20th century, contributed much to US society and economy, restructured the urban spatial structure of USA. Since 1980s, suburbanization also emerged in big cities of China, compared with suburbanization of US, China's suburbanization has its own special characteristics under the text of globalization, market reform and decentralization. As the development of economy of China, more cities will suburbanize and suburbanization will intensify, measures should be taken to keep the suburbanization of Chinese cities development healthily.

Key words: suburbanization; comparison; policy implication

~~~~~  
(上接第 68 页)

## SPATIAL CHARACTERISTIC ANALYSIS OF THE CULTURE SHOCK AND BLEND BETWEEN SOUTH OF THE FIVE RIDGES AND OTHER PROVINCES IN THE PEARL RIVER DELTA

LI Xiao-yin<sup>1</sup>, ZHANG Li-jian<sup>2</sup>, HU Li-di<sup>1</sup>

(1. College of Political Science and Law, Jiangxi Normal University, Nanchang 330022, Jianxi, China;

2. Tourism Department, South China Normal University, Guangzhou 510631, Guangdong, China)

**Abstract:** This paper applies the methodology of quantitative and comparative analysis and discusses the regional differences between the culture of other provinces and Lingnan culture. From the view of cultural difference, besides Guangzhou and Zhuhai of Guangdong tend to the groups of Lingnan culture, other areas all belong to medial type, no matter the colonies of Guangdong Province or other provinces, except the colonies of Guangdong Province living in Guangzhou and Zhuhai which tend to be Lingnan culture type. From the conflict types, the other areas all belong to integration type except Guangzhou and Zhuhai which belong to weak assimilation type. The district difference lies in: domestic and foreign economic interweavement of Guangdong Provincial population and changed in quantity, politics, economy and culture. The larger population from other places is, the greater integration function will be. The smaller population from other places is, the greater assimilation function will be.

**Key words:** the Pearl River Delta; culture of other provinces; Lingnan culture; Conflict and integration; spatial characteristics

# 千岛湖镇土地利用变化及其驱动力分析

索俊锋

(西北民族大学 土木工程学院, 甘肃 兰州 730124)

**摘要:** 利用 GIS 和 Logistic 回归分析方法, 在分析千岛湖镇 1993 ~ 2004 年土地利用变化特征的基础上探讨其变化的驱动力, 揭示了千岛湖镇土地利用的时空分异特征。结果表明: 土地利用变化以城镇及工矿用地的输入和林地的输出为主要特点; 耕地、林地、未利用地和其它未利用地的转出面积超过转入面积, 而园地、其它农用地、交通用地、水利设施用地和城镇及工矿用地则相反; 自然因素、城镇化、农业结构调整、比较经济利益、交通条件和政策因素是引起其土地利用变化的主要驱动力因子, 距一级干道的距离是最重要的自然驱动因子。

**关键词:** Logistic 回归; 土地利用时空动态变化; 千岛湖镇; 驱动力

**中图分类号:** F301      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1001 - 7852(2010)03 - 0081 - 06

土地利用/覆盖变化是全球气候变化的主要原因和响应, 也是与可持续发展密切相关的课题<sup>[1]</sup>。土地利用变化研究涉及两方面的问题: 一是土地利用变化过程; 二是引起这种变化的驱动力。研究土地利用变化是研究其驱动力的基础, 动态地把握土地利用变化的驱动力是揭示土地利用变化动力源的关键<sup>[2]</sup>。区域尺度土地利用/土地覆盖变化问题是全球变化研究的前沿和热点课题, 是全球变化研究的重要组成部分。选择小尺度空间范围的典型区域作为研究对象, 是深入认识和分析土地利用时空变化规律及其驱动机制的有效途径<sup>[3]</sup>, 可以使中国的土地利用/覆盖变化研究向更深、更广的方向发展<sup>[4]</sup>。目前, 国内对区域土地利用变化的研究多是以县级尺度为最小单位<sup>[4]</sup>, 而对乡镇一级的土地利用变化研究则很少涉及。本文通过对杭州市千岛湖镇土地利用变化动态分析及其社会驱动力研究, 为区域土地利用规划与决策提供科学依据。

## 1 研究区概况

千岛湖镇位于浙江省西部, 隶属杭州市淳安县, 介于北纬 29°31'~29°41'; 东经 118°58'~119°17' (见

图 1), 面积 13 684. 816 hm<sup>2</sup>。2005 年底, 千岛湖镇辖 34 个行政村, 8 个社区, 是淳安县县城所在地, 是全县的政治、经济、文化、交通和旅游服务中心。截止 2004 年底, 总人口 62 561 人, 非农业人口 50 861 人。地势四周高, 中间低, 由西向东倾斜, 形成四周中低山逐渐向中部丘陵区过渡的地貌形态。千岛湖旅游业已成为经济发展的主导产业。

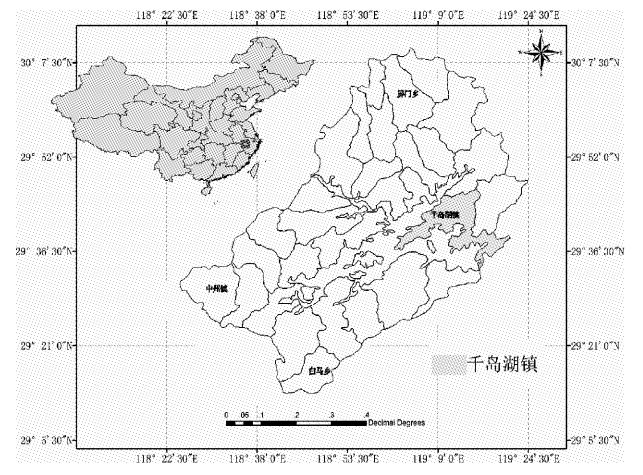


图 1 淳安县千岛湖镇的地理位置图  
Fig. 1 Location of the Qiandao Lake Town, Chun'an County

2 研究方法

2.1 数据来源与处理

2004 年土地利用图来源于淳安县 1:1 万土地利用现状更新调查实际调绘数据; 1993 年土地利用图由扫描数字化获得。数据归类合并后被分为耕地(代码为 11, 下同)、园地(12)、林地(13)、其他农用地(15)、居民地及独立工矿用地(20)、交通运输用地(26)、水利设施用地(27)、未利用地(31)等 8 类。利用 MapGIS 汇总面积, 并将其转化为 Coverage 数据。利用 ArcGIS 生成驱动因子图; 高程、坡度、坡向图通过 DEM 获得; 人口密度图通过属性赋值得到。为了使数据精度一致, 在 ArcView 下将其统一转换为栅格大小为 90 m × 90 m 的 Grid 数据和二进制文件。利用 CLUE - S 模型的 Filecoverter 模块将土地利用类型空间分布文件和驱动因子文件转化为单列显示的文本文件, 运用 SPSS 软件进行 Logistic 回归分析, 并对所得结果进行 ROC 检验。其它数据来源于淳安县统计年鉴、实地调查等。

2.2 分析方法

2.2.1 土地利用变化分析

单一土地动态度模型可以说明土地利用状态在时间轴上发生的一系列变化, 表达式为:

$$K = \frac{U_b - U_a}{U_a} \times \frac{1}{T} \times 100\%$$

式中:  $K$  为动态度;  $U_a$ 、 $U_b$  分别为研究期始、末某一种土地利用类型的数量;  $t$  为研究时段。当  $t$  的时段设置为年时,  $K$  的值就是该研究区某种土地利用类型年变化率。

土地利用程度变化量可以定量表达该地区土地利用的综合水平和变化趋势, 表达式为:

$$\Delta L_{b-a} = L_b - L_a$$
$$= \left[ \sum_i^n (A \times C_{ib}) - \sum_i^n (A \times C_{ia}) \right] \times 100$$

式中:  $L_b$ 、 $L_a$  分别为  $b$  时间和  $a$  时间区域的土地利用程度综合指数;  $A$  为第  $i$  级土地利用分级数;  $C_{ib}$ 、 $C_{ia}$  分别为  $b$  时间和  $a$  时间第  $i$  等级的土地利用程度所占区域面积的百分比。

2.2.2 土地利用变化驱动因子分析

逻辑斯蒂回归是土地利用变化研究中常用的一

种方法<sup>[5]</sup>, 可用下式表示<sup>[6]</sup>:

$$\log \left\{ \frac{P_i}{1 - P_i} \right\} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} \cdots + \beta_n X_{ni}$$

式中:  $P_i$  为每个栅格可能出现某一土地利用类型  $i$  的概率;  $X$  为备选驱动因素。

$b$  是 Logistic 回归方程诊断出的关系系数。 $\text{Exp}(b)$  是衡量解释变量对因变量影响程度的重要指标<sup>[7]</sup>。对二元 Logistic 回归方程的解释能力可以利用 ROC 方法进行检验<sup>[8]</sup>。

3 结果与分析

3.1 土地利用变化分析

3.1.1 土地利用变化的幅度

土地利用变化的幅度主要反映在不同土地利用类型的总量变化及相对变化量上, 通过分析土地利用类型的总量变化与相对变化量, 可以了解研究区土地利用变化总的态势和区域土地利用结构的变化<sup>[9]</sup>。

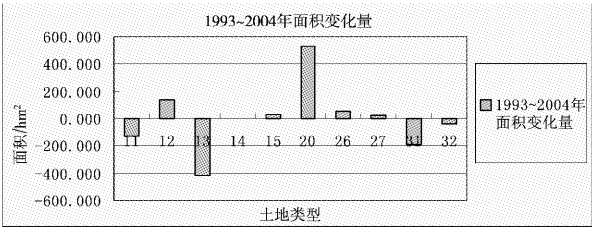


图 2 1993 ~ 2004 年土地利用类型面积变化数量  
Fig.2 The area virantion of land use type from 1993 to 2004

从图 2 可以看出, 1993 ~ 2004 年, 耕地、林地和其他农用地面积减少, 建设用地面积增加, 其中城镇及工矿用地增加明显。耕地的比重由 6.7% 下降到 5.75%; 园地的比重由 6.57% 增加到 7.58%; 林地面积减少量达到 415.023 hm<sup>2</sup>, 为 1993 年林地面积的 3.9%; 城镇及工矿用地大幅增加, 比重由 3.25% 增加到 7.15%, 增加了 533.490 hm<sup>2</sup>; 交通用地和水利设施用地增加量分别为 53.319 hm<sup>2</sup> 和 20.911 hm<sup>2</sup>, 这与淳安县大力发展旅游业、交通和水利事业分不开的。未利用土地和其它用地分别减少了 189.057 hm<sup>2</sup> 和 39.741 hm<sup>2</sup>, 这与千岛湖周边地区填湖造陆等有关。

3.1.2 土地利用变化的转移矩阵分析

从表 1 可知, 耕地、林地、未利用地的转出面

积超过转入面积，而园地、其它农用地、交通用地、水利设施用地和城镇及工矿用地则相反。耕地转出面积以园地、林地和城镇工矿用地为主，转出为 282.001 hm<sup>2</sup>，占 1993 年耕地总量的 30.689%；耕地转入则以林地、未利用地为主，分别为 63.025 和 58.671 hm<sup>2</sup>，占 2004 年耕地总面积的 8.00% 和 7.374%。园地转出以林地、城镇工矿用地为主，转出面积 189.165 hm<sup>2</sup>，占 1993 年园地面积的 21.02%；园地的转入分别来自于耕地、林地和未利用地，转入面积分别为 79.300 hm<sup>2</sup>、143.251 hm<sup>2</sup> 和 87.17 hm<sup>2</sup>，分别占 2004 年园地面积的 7.6%、13.8% 和 8.11%。林地主要转出为城镇工矿用地（365.847 hm<sup>2</sup>），其次为园地（143.251 hm<sup>2</sup>）和耕地（63.025 hm<sup>2</sup>）；转入面积主要来自耕地、园地和未利用土地。城镇工矿用地年均变化率较高，达到 4.544%，转出面积极少，只有 91.388 hm<sup>2</sup> 转出到林地、交通用地，而转入面积高达 624.877 hm<sup>2</sup>，是转出面积的 6.84 倍；转入类型以耕地、园地、林地、未利用土地为主，分别占 2004 年该类面积的 5.9%、8.7%、37.39% 和 6.4%。

表 1 千岛湖镇 1993 ~ 2004 年土地利用转移矩阵  
Tab. 1 The transition matrix of land use from 1993 to 2004 in Qiandao Lake Town

| 1993   |   | 2004    |        |          |         |         |         |         |        | 合计        |
|--------|---|---------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|-----------|
|        |   | 11      | 12     | 13       | 15      | 20      | 26      | 27      | 31     |           |
| 11     | A | 636.889 | 79.3   | 69.313   | 27.025  | 58.412  | 11.631  | 14.48   | 21.841 | 918.89    |
|        | B | 69.311  | 8.63   | 7.543    | 2.941   | 6.357   | 1.266   | 1.576   | 2.377  |           |
|        | C | 80.891  | 7.643  | 0.672    | 36.684  | 5.971   | 10.317  | 13.675  | 17.348 | 6.715     |
| 12     | A | 12.813  | 710.4  | 67.466   | 0.714   | 85.273  | 6.692   | 3.39    | 12.817 | 899.563   |
|        | B | 1.424   | 78.971 | 7.5      | 0.079   | 9.479   | 0.744   | 0.377   | 1.425  |           |
|        | C | 1.627   | 68.472 | 0.655    | 0.967   | 8.716   | 5.936   | 3.202   | 5.59   | 6.573     |
| 13     | A | 63.025  | 143.25 | 10068.68 | 7.157   | 365.847 | 26.56   | 16.04   | 31.831 | 10722.395 |
|        | B | 0.588   | 1.336  | 93.903   | 0.067   | 3.412   | 0.248   | 0.15    | 0.296  |           |
|        | C | 8.005   | 13.807 | 97.684   | 9.696   | 37.395  | 23.561  | 15.148  | 19.361 | 78.352    |
| 15     | A | 0.35    | 0.197  | 0.266    | 35.362  | 6.142   | 1.11    | 0.403   | 1.653  | 45.484    |
|        | B | 0.77    | 0.433  | 0.585    | 77.746  | 13.504  | 2.44    | 0.886   | 3.634  |           |
|        | C | 0.044   | 0.019  | 0.003    | 134.476 | 0.628   | 0.985   | 0.381   | 0.638  | 0.332     |
| 20     | A | 12.371  | 11.581 | 34.85    | 0.691   | 353.462 | 17.478  | 1.834   | 12.583 | 444.85    |
|        | B | 2.781   | 2.603  | 7.834    | 0.155   | 79.456  | 3.929   | 0.412   | 2.829  |           |
|        | C | 1.571   | 1.116  | 0.338    | 6.721   | 36.129  | 15.504  | 1.732   | 5.778  | 3.251     |
| 26     | A | 3.057   | 5.034  | 7.872    | 0.363   | 11.414  | 27.492  | 1.88    | 2.2199 | 59.412    |
|        | B | 5.145   | 8.473  | 13.25    | 0.611   | 19.212  | 46.273  | 3.164   | 3.87   |           |
|        | C | 0.388   | 0.485  | 0.076    | 5.563   | 1.167   | 24.387  | 1.775   | 1.765  | 0.434     |
| 27     | A | 0.168   | 0.571  | 4.588    | 0.244   | 33.188  | 14.56   | 26.9    | 4.753  | 84.973    |
|        | B | 0.198   | 0.672  | 5.399    | 0.287   | 39.057  | 17.135  | 31.657  | 5.593  |           |
|        | C | 0.021   | 0.055  | 0.045    | 0.331   | 3.392   | 12.916  | 25.405  | 11.283 | 0.621     |
| 31     | A | 58.671  | 87.17  | 54.333   | 3.631   | 64.601  | 7.208   | 40.969  | 192.68 | 1509.249  |
|        | B | 13.939  | 23.63  | 14.77    | 1.061   | 16.773  | 3.474   | 61.676  | 64.676 |           |
|        | C | 7.452   | 8.402  | 0.527    | 5.562   | 6.603   | 6.394   | 38.682  | 138.25 | 3.722     |
| 合计     |   | 787.344 | 1037.5 | 10307.37 | 75.187  | 978.339 | 112.731 | 105.886 | 280.45 | 13684.816 |
| 比例/%   |   | 5.753   | 7.581  | 75.32    | 0.1549  | 7.149   | 0.824   | 0.774   | 2.049  | 100       |
| 年相对变化率 |   | -1.392  | 1.108  | -0.336   | 11.531  | 4.544   | 3.941   | 1.646   | -21.46 |           |

注：表中行表示  $K$  时期的  $i$  种土地利用类型，列表示  $K+1$  时期的  $j$  种土地利用类型； $A$  表示  $K$  时期的土地利用类型转变为  $K+1$  时期的  $j$  种土地利用类型的面积，即原始土地利用变化转移矩阵  $A_{ij}$ ； $B_{ij}$  表示  $K$  时期  $i$  种土地利用类型转变为  $K+1$  时期  $j$  种土地利用类型的比例； $C_{ij}$  表示  $K+1$  时期的  $j$  种土地利用中由  $K$  时期的  $i$  种土地利用类型转化而来的比例。行、列的合计分别表示  $K$  时期和  $K+1$  时期各种土地利用类型的面积及其占总面积的比例。变化率表示  $K+1$  时各种土地利用类型相对于  $K$  时期的变化程度。

3.1.3 土地利用的速度分析

由表 2 可知, 转移速度最快的地类是城镇及工矿用地, 1993 ~ 2004 年平均每年转移的面积是 44.458 hm<sup>2</sup>, 并有加速趋势。年均土地利用动态度 (0.944%) 表明千岛湖镇土地利用变化速度适中; 单一动态度表明城镇及工矿用地变化速率 (9.994%) 最大; 其次是交通运输用地 (7.479%) 和其他未利用土地 (5.442%), 林地转化速率 (-0.323%) 最小。土地利用类型的转移速率和新增速率表明耕地转移速率比新增速率要大, 在年均 1.2% 左右, 其转移数量明显高于新增速率; 园地的新增速率明显高于转移速率, 分别为 1.752% 和 3.03%; 林地的转移速率略高于新增速率, 速度变化不明显; 城镇及工矿用地新增速率为 11.706%, 明显高于转移速率 1.712%; 交通运输用地与城镇及工矿用地类似, 其新增速率为年均 16.433%; 水利设施用地的新增速率明显高于转移

速率, 其新增速率为 13.441%, 而转移速率为 5.695%; 其他未利用土地的转移速率明显高于新增速率。

| 表 2 土地利用变化速率对比                                |                         |            |            |            |             |             |
|-----------------------------------------------|-------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Tab. 2 The rate contrast of land use change % |                         |            |            |            |             |             |
| 地类                                            | 不变量<br>/hm <sup>2</sup> | 转移<br>速率/% | 新增<br>速率/% | 变化<br>速率/% | 单一动<br>态度/% | 综合动<br>态度/% |
| 11                                            | 636.889                 | 2.539      | 1.346      | 3.885      | -1.193      |             |
| 12                                            | 110.398                 | 1.752      | 3.03       | 4.783      | 1.278       |             |
| 13                                            | 10068.68                | 0.508      | 0.186      | 0.694      | -0.323      |             |
| 15                                            | 35.362                  | 1.854      | 7.297      | 9.151      | 5.442       | 0.944       |
| 20                                            | 353.462                 | 1.712      | 11.706     | 13.418     | 9.994       |             |
| 26                                            | 27.492                  | 4.477      | 11.956     | 16.433     | 1.479       |             |
| 27                                            | 26.9                    | 5.695      | 7.746      | 13.441     | 2.051       |             |
| 31                                            | 191.68                  | 5.180      | 1.436      | 6.616      | -3.744      |             |

表 3 2004 年各地类 Logistic 回归结果 (b 值)  
Tab. 3 Results of Logistic regression for different land use types

| 驱动因子           | 地类     |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                | 耕地     | 园地     | 林地     | 其他农用   | 城镇工矿   | 交通运输   | 水利     | 未利用地   |
| Dist Town      |        |        | 0.469  |        |        | 0.911  |        |        |
| Dist Willage   |        |        | -0.487 |        | 0.629  |        |        | 0.803  |
| Dist matou     | -6.052 | -6.110 | -0.728 |        | -1.261 |        | -3.451 | -1.252 |
| Dist SD        | -6.183 | -4.832 | 0.326  | -7.207 | -2.812 | -8.202 | -8.644 | -2.685 |
| Dist XD        | -2.650 | -2.502 | 0.939  |        | -1.547 |        | -3.216 | -1.960 |
| DEM            |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Altitude       |        |        | 0.004  |        |        |        |        |        |
| Aspct          |        |        | -0.003 |        |        |        |        | -0.003 |
| RenkouMD       | 0.003  | 0.003  | -0.001 | -0.014 |        |        |        |        |
| β <sub>0</sub> | 70.720 | 66.119 | -5.813 | 45.837 | 25.145 | 32.486 | 84.172 | 24.515 |
| ROC 值          | 0.966  | 0.928  | 0.969  | 0.940  | 0.921  | 0.827  | 0.806  | 0.860  |

3.2 土地利用变化驱动因子分析

3.2.1 Logistic 回归分析

选取的候选因子包括: 到镇中心的距离 (Dist Town)、到农村居民点的距离 (Dist Willage)、到码头的距离 (Dist matou)、到一级干道的距离 (Dist SD)、到二级干道的距离 (Dist XD)、DEM、坡度 (Altitude)、坡向 (Aspect)、人口密度 (RenkouMD)。

表 3 中, 耕地的 Logistic 回归方程包括了 4 个解释变量, 按 Exp(b) 值大小排列依次是:

人口密度 (1.003)、到二级干道的距离 (0.071)、到一级省道的距离 (0.002)、到码头的

距离 (0.002)。表明耕地受人口密度影响比较大, 人口密度增加 1%, 发生比上升 0.3%; 到二级干道的距离增加 1 km, 发生比减少 92.9%。

林地的 Logistic 回归方程中包括了 8 个解释变量, 到二级、一级干道的距离增加 1 km, 林地的发生比分别上升 1.557 和 0.386 倍; 到城镇居民点的距离增加 1 km, 林地的发生比上升 55.9%; 到农村居民点的距离增加 1 km, 林地的发生比减少 38.6%; 到码头的距离增加 1 km, 林地的发生比减少 61.7%; 海拔、人口密度和坡向对林地的发生比影响不大。

对于其他地类及解释变量之间的关系也可作同

样的分析。总之，到码头、到一级干道、到二级干道的距离和人口密度是影响研究区域土地利用分布格局的重要因素。其中，城镇工矿用地主要分布在城镇和居民点周围，且一、二级道路较为密集的丘陵地区。各地类的 ROC 值均在 0.806 以上，说明选取的驱动因子较好地解释了土地利用分布格局。

### 3.2.2 驱动因子定性分析

从土地利用变化分析可知，1993 ~ 2004 年，千岛湖镇的土地利用变化主要体现在城镇工矿用地、园地的增加以及耕地、林地的减少，也即耕地、林地和城镇工矿、园地之间的竞争是其主要表现形式。结合 Logistic 回归分析结果，分析研究区的驱动因子如下：

(1) 自然因素是整体土地利用类型决定因素。影响土地利用/覆被变化的自然因素主要是气候条件、地形条件、水资源及土壤条件。由于千岛湖镇位于亚热带季风气候北缘，适宜林业发展。1993 ~ 2004 年，尽管林地面积的比例由 78.352% 下降到 75.32%，但林地依然是千岛湖镇的主要景观类型。千岛湖镇地处浙西丘陵区，耕地受地域限制，多分布在坡度较小海拔较低的低山丘陵区，呈带状及零星的块状。耕地和园地所占比例分别从 6.7% 和 6.6% 变化为 5.75% 和 7.58%，但所占比例都较小，并且变化不大，说明地形因素对土地利用类型起决定因素。

(2) 城镇用地扩张是用地变化的主要因素。土地利用变化最为显著的是林地转化为城镇工矿用地，占有转化面积的 22.373%，依次为园地、耕地、未利用地，比例依次为 5.215%、3.572%、3.848%。同时农村居民点用地也呈现增长趋势。

(3) 农业产业结构调整是土地变化的重要因素。经济发展导致土地利用变化，主要表现为产业结构调整的变化。产业结构的变化，必然引起土地资源在产业间的调整，导致二、三产业建设用地面积增加。在千岛湖镇的第三产业中，旅游业具有举足轻重的地位。千岛湖镇在大力发展第三产业尤其是旅游业的同时，也应注意保护合理的利用结构及土地景观的多样性，加强生态农业的建设和林业的保护，使土地利用与旅游业协调发展。农业用地结构调整中耕地多变为园地、林地，分别占 1993 ~ 2004 年转化面积的比例达到 4.85% 和 4.239%，而农业非耕地变更为耕地的较少。

(4) 比较经济利益驱动土地利用变化。在市场经济条件下，比较经济利益是导致耕地资源流向非

农利用或优质粮田抛荒的最根本原因。农业比较效益低下必然驱使耕地资源流向经济收益高的果园、蚕、桑、茶叶、油茶等非农化利用。1993 ~ 2004 年，千岛湖镇流失总面积 281.001  $\text{hm}^2$ ，其中耕地流向园地 79.300  $\text{hm}^2$ ，占耕地流失总面积的 28.22%；园地面积由 899.563  $\text{hm}^2$  增加到 1 037.504  $\text{hm}^2$ ，增幅达 131.545  $\text{hm}^2$ 。

(5) 交通条件和政策因素。交通条件的改善可改变通达性，改善投资环境，提高土地利用价值，因此会促使农业用地快速向非农用地转化。从 Logistic 回归分析结果来看，到码头、到一级干道、到二级干道的距离是影响研究区域土地利用分布格局的重要因素。到二级干道的距离增加 1 km，耕地发生比减少 92.9%。到二级、一级干道的距离增加 1 km，林地的发生比分别上升 1.557 和 0.386 倍。政府的行为和政策对一个地方的土地利用往往会产生很大的影响。淳安县近年来退耕还林政策的实施，就使林地的面积增加。“建设生态园林旅游城市”战略的实施导致建设用地的增长。

## 4 结论与讨论

(1) 林地依然是千岛湖镇的主要景观类型，城镇及工矿用地面积变化幅度和转移速度都最大，林地的变化幅度次之，不同的是，城镇及工矿用地是增加，而林地是减少。耕地、林地、未利用地的转出面积超过转入面积，而园地、其它农用地、交通用地、水利设施用地和城镇及工矿用地则相反。耕地转出面积以园地、林地和城镇工矿用地为主。林地主要转出为城镇工矿用地。

(2) 影响千岛湖镇土地利用变化的主要社会驱动力因素有：城镇化、农业结构产业调整、比较经济利益、生态建设、交通条件和政策因素等。距道路的距离是影响土地利用类型变化的一个重要因素。在今后短时期内，社会经济因素对土地利用变化的影响要大于气候和地形等自然因素的影响。随着城镇化进程的加速、旅游业的发展和生态建设的加强，各项建设和生态退耕对用地的需求必将迅速增强，今后应当更好地处理土地资源保护与经济发展的关系以及土地资源利用与生态建设的关系，使土地利用变化朝着合理化、科学化的良性健康发展。

(3) 由于土地利用变化是一个相当复杂的过程，不免有些影响因素没有考虑到或者难以量化，

这势必在一定程度上影响分析结果<sup>[10]</sup>。本研究中因变量中社会经济数据仅取人口密度进行分析显得不足,其实 LUCC 与人口、技术、富裕程度、政治结构和价值与观念直接相关,因此,从这方面选取

一些可以量化的指标应是下一步研究的重点内容<sup>[11]</sup>。利用 Logistic 回归模型的原理探讨土地利用变化的可能驱动因素,其理论和实践还有待进一步深入研究。

### 参考文献:

- [1] 李秀彬. 全球环境变化研究的核心领域: 土地利用/土地覆被变化的国际研究动向 [J]. 地理学报, 1996, 51 (5): 553 - 558.
- [2] 摆万奇, 赵士洞. 土地利用变化驱动力系统分析 [J]. 资源科学, 2001, 23 (3): 39 - 41.
- [3] 龙花楼, 李秀彬. 长江沿线样带土地利用格局及其影响因子分析 [J]. 地理学报, 2001, 56 (4): 407 - 416.
- [4] 谭永忠. 县级尺度土地利用变换驱动机制及空间格局变化模拟研究 [D]. 浙江大学博士学位论文, 2004: 2 - 12.
- [5] GOBIM A, CAMPLING P, FEYEN J. Logistic Modeling to Derive Agricultural Land Determinants: a Case Study from Southeastern Nigeria [J]. Agriculture, Ecosystem and Environment, 2002, 89: 213 - 228.
- [6] 姜文亮, 张晓通, 李霖. 基于 GIS 和空间逻辑回归模型的城市空间扩展预测 [J]. 测绘科学, 2008, 33 (4): 172 - 174.
- [7] PONTIUS G G Jr, LAURA C S. Land-cover Change Model Validation by an ROC Method for Ipswich Watershed, Massachusetts [J]. USA, Agriculture, Ecosystems and Environment, 2001, 85: 239 - 248.
- [8] 王济川, 郭志刚. Logistic 回归模型——方法与应用 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2001.
- [9] 朱会义, 李秀彬, 何书金. 环渤海地区土地利用的时空变化分析 [J]. 地理学报, 2001, 56 (3): 253 - 260.
- [10] 曾凌云, 王钧, 王红亚. 基于 GIS 和 Logistic 回归模型的北京山区耕地变化分析与模拟 [J]. 北京大学学报: 自然科学版, 2009, 45 (1): 165 - 170.
- [11] 谢花林, 李波. 基于 logistic 回归模型的农牧交错区土地利用变化驱动力分析 [J]. 地理研究, 2008, 27 (2): 294 - 304.

## ANALYSIS OF LAND USE CHANGE AND ITS DRIVING FORCES IN QIANDAO LAKE TOWN, HANGZHOU CITY

SUO Jun-feng

(School of Civil Engineering, Northwest University for Nationalities, Lanzhou 730124, Gansu, China)

**Abstract:** Based on the data of land use from 1993 to 2004 in Qiandao Lake Town, Hangzhou city, the dynamic trend and degree of land use in the district was analyzed by spacial analysis of GIS and Logistic stepwise regression, and its driving forces were also discussed and evaluated. The results showed: from 1993 to 2004, the input of urban areas and mining land and the output of forest land were the major characteristics of land use change in Qiandao Lake town. In quantitative terms, the absolute change extent obeyed the following sequence: land for urban area and mining ( $533.49 \text{ hm}^2$ ) > forest land ( $-415.025 \text{ hm}^2$ ) > idle land ( $-189.057 \text{ hm}^2$ ) > garden land ( $137.941 \text{ hm}^2$ ) > cultivated land ( $-131.545 \text{ hm}^2$ ) > land for traffic ( $53.319$ ) > other idle land ( $-39.741 \text{ hm}^2$ ) > other agricultural land ( $28.33 \text{ hm}^2$ ) > land for water facilities ( $20.912 \text{ hm}^2$ ) > grassland ( $1.375 \text{ hm}^2$ ). The output area of cultivated land, forest land, idle land and other idle land exceeded its input area, however the area changes of garden land, other agricultural land, water facilities land and urban area and mining land were opposite. Factors, such as the natural factor, urbanization, structure adjust of agriculture, economic benefits, traffic development and national policy, were the main driving forces that caused land use changes in this district. The distance to the federal highway is the most important natural driving factor.

**Key words:** Logistic stepwise regression; temporal and spatial change of land use; Qiandao Lake Town; driving force

# 基于 Markov 模型的安宁市土地利用预测

郜鲁豪, 徐 旌\*

(云南大学 资源环境与地球科学学院, 云南 昆明 650091)

**摘要:** 根据安宁市 2003 ~ 2009 年土地利用更新调查数据, 利用 Markov 模型以 3 年为间隔预测安宁市 2012 ~ 2021 年内的土地利用结构变化。结果表明: 2012 ~ 2021 年安宁市的耕地、园地、林地等农用地大量转变为建设用地; 为了保障基本社会生活需求, 耕地和园地的农作物生产用地向建设用地转变较少, 林地向建设用地转变较多。

**关键词:** 马尔柯夫模型; 安宁; 土地利用变化; 转移矩阵

**中图分类号:** F301      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1001 - 7852(2010)03 - 0087 - 03

土地利用状况不仅与经济发展状况息息相关, 而且也与生态环境状况紧密联系, 近年来对于土地利用的模拟预测成了全球热点问题。自 20 世纪 90 年代后期, 中国开始土地利用动态监测研究, 现今已有许多研究成果, 马尔可夫模型也被多次运用于土地利用的预测<sup>[1]</sup>。Markov 预测模型是对土地利用类型预测的有效方法之一。徐多等运用 Markov 预测模型对拉萨地区土地利用变化情况进行了分析<sup>[2]</sup>; 杨国安等对北京地区土地利用动态变化进行了预测<sup>[3]</sup>; 蓝永超等运用 Markov 预测模型对黑河流域水资源变化趋势进行了预测<sup>[4]</sup>。安宁市作为昆明市周边经济发展较快的工业城市, 面临着耕地保护与建设用地需求的矛盾, 对安宁地区的土地利用状况进行监测与预测具有重要的理论和实际意义。

## 1 研究区现状

安宁市位于云南省中部, 昆明市西南 32 km, 地处东经 102°10' ~ 102°37', 北纬 24°31' ~ 25°06'。根据变更调查成果数据, 2009 年安宁市土地变更后全市共有耕地 22 433.25 km<sup>2</sup> (336 498.7 亩)、园地 4 207.2 hm<sup>2</sup> (63 107.9 亩)、林地 8 1759.77 hm<sup>2</sup> (1 226 396.6 亩)、牧草地 14.55 hm<sup>2</sup> (218.3 亩)、

其他农用地 3 124.02 hm<sup>2</sup> (46 860.3 亩)、居民点及工矿用地 7 978.01 hm<sup>2</sup> (119 670.2 亩)、交通运输用地 926.15 hm<sup>2</sup> (13 892.2 亩)、水利设施用地 758.5 hm<sup>2</sup> (11 377.5 亩)、未利用土地 10 162.81 hm<sup>2</sup> (152 442.1 亩)、其它土地 948.09 hm<sup>2</sup> (14 221.4 亩); 安宁市平均海拔 1 800 m, 季节界限不明显; 干、湿季分明, 雨热同季, 立体气候明显; 年平均气温 14.8℃, 极端最低气温 -7℃, 极端最高气温 33.3℃; 全年无霜期 225 d, 年降雨量 900 mm<sup>[5]</sup>。

安宁市辖 2 个办事处、5 个镇、1 个乡。全市人口 26.5 万人, 民族成分有 31 个。该市的社会处于较好较快的发展进程中, 在第七届中国西部百强县评比中位列第 5 名<sup>[6]</sup>。安宁地处交通要道, 是通往滇西 9 个地州, 并经畹町直接与缅甸相连的交通要市<sup>[7]</sup>。

2006 年 1 月 23 日, 安宁市被建设部命名为国家园林城市, 成为了云南省获此殊荣的第一个城市, 也是迄今为止云南省唯一的一个国家园林城市<sup>[8]</sup>。

## 2 数据准备

本文所用数据为安宁市国土资源局提供的 2003

收稿日期: 2009 - 10 - 11; 修订日期: 2010 - 04 - 26.  
作者简介: 郜鲁豪 (1985 - ), 男, 山东省菏泽市人, 硕士研究生, 研究方向为 3S 技术在自然地理学中的应用.  
\* 通讯作者.

~2009 年土地变更调查数据。

3 Markov 模型

Markov 模型是在齐次 Markov 过程理论上建立起来的，具有“无后效性”。即 Markov 过程第  $(n + 1)$  步的状态概率分布与  $0, 1, 2, \cdots, (n - 1)$  步的状态概率分布无关，而仅与第  $n$  步有关<sup>[9]</sup>。马尔柯夫模型首先把所有研究的动态系统划分为  $n$  个可能的状态： $E_1, E_2, \cdots, E_n$ ，然后计算各个状态之间相互转化的状态转移概率，根据状态转移概率建立状态转移概率矩阵：

$$P = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} & \cdots & p_{1n} \\ p_{21} & p_{22} & \cdots & p_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{n1} & p_{n2} & \cdots & p_{nn} \end{bmatrix}$$

式中： $p_{ij}$ 为从状态  $E_i$  转变为状态  $E_j$  的状态转移概率；如果某一事件目前处于状态  $E_i$ ，那么在下一刻，它可能由状态  $E_i$  转向状态  $E_1, E_2, \cdots, E_n$  中的任何一个状态，所以  $p_{ij}$  满足条件： $0 \leq p_{ij} \leq 1 (i, j = 1, 2, \cdots, n)$ ， $\sum_{j=1}^n p_{ij} = 1 (i = 1, 2, \cdots, n)$ 。状态转移概率矩阵建立以后，即可根据下式对事件发展过程中状态出现的概率进行预测：

$$E(k) = E(k - 1)P = \cdots = E(0)P^k$$

式中： $E(k) = [E_1(k), E_2(k), \cdots, E_n(k)]$  为动态系

统在  $K$  时刻的状态概率向量； $E(0)$  为初始状态概率向量<sup>[10]</sup>。

4 建模过程及结果预测

土地变更调查数据是国土资源管理部门依据土地详查时建立的初始土地台账，以年度为变更单位，根据每年辖区内土地的变化进行土地台账动态管理的一种方式，由此形成的数据多年来被政府部门用于宏观决策。

安宁市土地变更数据主要分为两段，第一段为 1996 ~ 2001 年，为八大类数据，第二段为 2003 ~ 2009 年，为三大类数据；土地利用分类在由八大类向三大类转换时某些地类的转换依据有些模糊并且转换繁琐，为了满足模型计算的精度需求，研究数据采用 2003 ~ 2009 年的土地变更调查数据，研究过程中安宁市的辖区面积统一使用变更调查数据总面积，即 132 312.35 hm<sup>2</sup> (198 468 5.2 亩)，土地分类共使用 10 个二级类，分别为：耕地、园地、林地、牧草地、其他农用地、居民点及工矿、交通运输用地、水利设施用地、未利用土地、其他土地。

安宁市是一个社会经济快速发展的工业城市，在研究时间段内土地利用在时间和空间上都有很大的变化，为了准确预测安宁市 2009 年以后的土地利用变化情况，根据 2003 ~ 2004 年，2004 ~ 2005 年，2005 ~ 2006 年的土地利用转移矩阵，求出 3 个时期的土地利用的加权概率转移矩阵（表 1）。

表 1 安宁市 2003 ~ 2006 年土地利用类型转移概率矩阵

Tab. 1 Tab 1 Transition probability matrix of land use structure in Anning City, 2003 ~ 2006

| 地类名称   | 耕地      | 园地      | 林地      | 牧草地     | 其他农用地   | 居民点及工矿  | 交通运输用地  | 水利设施用地  | 未利用土地   | 其他土地    |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 耕地     | 0.986 2 | 0       | 0       | 0       | 0.000 4 | 0.011 4 | 0.002 0 | 0.000 1 | 0       | 0       |
| 园地     | 0.008 4 | 0.981 4 | 0.000 1 | 0       | 0.004 7 | 0.004 6 | 0.000 8 | 0       | 0       | 0       |
| 林地     | 0.000 6 | 0       | 0.996 6 | 0       | 0.000 1 | 0.002 3 | 0.000 3 | 0       | 0       | 0       |
| 牧草地    | 0       | 0       | 0       | 1.000 0 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 其他农用地  | 0       | 0       | 0       | 0       | 0.989 4 | 0.008 5 | 0.002 1 | 0       | 0       | 0       |
| 居民点及工矿 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0.998 7 | 0.000 8 | 0.000 4 | 0       | 0       |
| 交通运输用地 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0.004 2 | 0.995 8 | 0       | 0       | 0       |
| 水利设施用地 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0.001 0 | 0       | 0.999 0 | 0       | 0       |
| 未利用土地  | 0.013 7 | 0       | 0.000 6 | 0       | 0.011 7 | 0.006 6 | 0.001 0 | 0.000 1 | 0.966 3 | 0       |
| 其他土地   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0.006 3 | 0       | 0       | 0       | 0.993 7 |

将表 1 作为初始矩阵，2006 年的土地利用类型面积作为初始状态概率向量，即  $P(0) = [0.1720 \ 0.0320 \ 0.6195 \ 0.0001 \ 0.0239 \ 0.0557 \ 0.0065 \ 0.0057 \ 0.0773 \ 0.0072]$ ，以 3 年为单位，通过 Markov 模型预测安宁市 2009 年的土地利用类型面积变化趋势。

如表 2 所示除牧草地面积没有变化外，其他各类土地都有变化。鉴于林地和其他土地的差值与实际面积比值太小，故这里将其作为零误差来计算平均误差。利用变更调查数据构建的马尔可夫模型对安宁市 2009 年土地利用变化进行预测平均误差为 1.1%，准确率为 98.9%，只有其他农用地偏差稍微有点大，预测精度较高，模型可靠。基于此模型可以预测安宁市 2012、2015、2018、2021 年等 4 年的土地利用变化（表 3，单位：亩）。

表 2 安宁市 2009 年土地利用变化的 Markov 预测值与实际值比较

Tab. 2 Comparing with Markov Predictive value and actual values of land-use change in Anning City, 2009

| 地类名称   | 2009 年<br>预测值 | 2009 年<br>变更数据 | 差值     | 误差   |
|--------|---------------|----------------|--------|------|
| 耕地     | 340045.3      | 336498.7       | 3546.6 | 1%   |
| 园地     | 62317.6       | 63107.9        | 790.3  | 1%   |
| 林地     | 1225446.5     | 1226396.6      | 950.1  | 0.0  |
| 牧草地    | 218.3         | 218.3          | 0.0    | 0    |
| 其他农用地  | 49376.7       | 46860.3        | 2516.4 | 5%   |
| 居民点及工矿 | 119057.6      | 119670.2       | 612.6  | 1%   |
| 交通运输用地 | 14347.5       | 13892.2        | 455.3  | 1%   |
| 水利设施用地 | 11484.9       | 11377.5        | 107.4  | 1%   |
| 未利用土地  | 148227.5      | 152442.1       | 4214.6 | 1%   |
| 其他土地   | 14163.3       | 14221.4        | 58.1   | 0.0  |
| 平均误差   |               |                |        | 1.1% |

表 3 安宁市 2012 ~ 2021 年土地利用变化情况

Tab. 3 Land use change in Anning City, 2012 ~ 2021

| 年度     | 耕地       | 园地      | 林地        | 牧草地   | 其他<br>农用地 | 居民点<br>及工矿 | 交通运<br>输用地 | 水利设<br>施用地 | 未利用<br>土地 | 其他<br>土地 |
|--------|----------|---------|-----------|-------|-----------|------------|------------|------------|-----------|----------|
| 2012 年 | 338656.1 | 61156.1 | 1221334.3 | 218.3 | 51148.3   | 127502.2   | 15764.9    | 11593.5    | 143237.4  | 14074.1  |
| 2015 年 | 337205.5 | 60016.3 | 1217233.0 | 218.3 | 52836.7   | 135893.0   | 17176.9    | 11704.8    | 138415.4  | 13985.5  |
| 2018 年 | 335697.0 | 58897.7 | 1213142.6 | 218.3 | 54444.9   | 144229.7   | 18583.2    | 11818.7    | 133755.6  | 13897.4  |
| 2021 年 | 334133.6 | 57800.0 | 1209063.4 | 218.3 | 55975.7   | 152512.2   | 19983.9    | 11935.3    | 129252.8  | 13810.0  |

预测表明，在未来的 10 年内安宁市的土地利用以耕地、园地、林地等农用地的减少，居民地、工矿、交通水利等建设用地的增加为主；其中减少最快的为林地、未利用土地和其他土地，增加最快的为居民地及工矿和交通运输用地。

5 结论与讨论

(1) 2012 ~ 2021 年 10 年间安宁市的土地利用变化明显，在这期间，农用地大量向建设用地转变，这与安宁作为一个工业城市的身份是相符的。工业的迅速发展促使城市范围扩大，因此不得不占用周边的农用地，这使处于城市与乡村交界处的边缘地

带便成了城市扩张的土地后备资源。伴随着社会经济的发展，人口数量处于一种上升的趋势，为了保障社会基本生活，必须保留一定量的耕地和园地，因此在这期间林地、未利用土地、其他土地向建设用地的转变量比耕地、园地等农产品生产用地小。

(2) 土地利用类型变化是一个较为复杂的过程，受到各种复杂因素的综合作用，比如，地质灾害、土地利用政策、大型工程及其他人为活动等的不确定因素影响，从而使得土地利用概率转移矩阵发生不稳定变化，导致马尔科夫过程模型的预测精度受到影响，因此在土地利用概率转移矩阵非平稳矩阵时应对其模型进行修正，才能提高马尔科夫的预测精度。

参考文献：

[1] 肖翔，黄海涛，吴海均，等．基于马尔可夫模型的苏州市区土地利用变化预测 [J]．江西农业学报，2008，20（11）：134 - 136.

[2] 徐多，张德锂，郑度．拉萨地区土地利用变化情景分析 [J]．地理研究，2005，24（6）：869 - 876.

[3] 杨国安，甘国辉，郭腾云．北京地区土地利用动态变化及预测 [J]．地球信息科学，2005，7（3）：108 - 112.

# 玉溪干旱季节分布特征及成因分析

李 秀, 解福燕, 杨 韬

(玉溪市气象局, 云南 玉溪 653100)

**摘要:** 1971~2009年玉溪市干旱发生概率最大的是冬季为85.0%, 依次是春季、秋季和夏季, 出现频率分别为74.4%、66.7%和33.3%。2000年以来, 随着全球气候变暖, 干旱发生的概率增大, 特别是重旱到特旱年发生次数与20世纪相比明显增多, 其中除春季变化不大外, 冬、夏季分别增加了8%、6.7%, 秋季增加最大为12.8%。造成玉溪干旱灾害的原因主要是冬春季受较强的偏西气流控制, 夏秋季西太平洋副热带高压异常偏强、印度季风异常活跃等大气环流异常, 另外自然地理复杂、生态环境遭破坏也是干旱增多的因素之一。

**关键词:** 玉溪市; 干旱; 天气; 影响系统

**中图分类号:** P426.616

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-7852(2010)03-0090-05

## 0 前言

“一涝一条线, 一旱一大片”。干旱因其延续时间长、涉及范围广、伴随饥荒等特点, 自古以来, 在人类发展的过程中, 始终伴随左右, 并造成一次次的灾难。云南是典型的季风气候脆弱区, 不仅干、雨季分明, 而且由于季风的变化极大地影响到年雨量的多少和降雨区域分布的变异, 造成旱灾出现频率高、危害严重<sup>[1-3]</sup>。

玉溪市位于青藏高原东南侧, 地形复杂, 海拔高度差异大, 立体气候显著, 同时受高原天气和海洋气候的影响, 一旦季风气候异常, 发生干旱的概率非常大, 对地方经济的可持续发展非常不利。2001~2008年, 玉溪市由于干旱造成农作物受灾203 106.67 hm<sup>2</sup> (304.66 万亩), 绝收8886.67 hm<sup>2</sup> (13.3 万亩), 90.6 万人饮水困难, 发生森林火灾233起。最严重的是2009年秋季至2010年春季, 玉溪市遭受了百年一遇的严重旱灾, 截止2010年3月15日, 全市75个乡镇共有963个村29.8万人、9.9万头大牲畜饮水困难, 小春作物受灾97 066.67 hm<sup>2</sup> (145.6 万亩), 直接经济损失7.69亿元, 干旱范围

之广、历时之长、损失之重, 为历史罕见。

## 1 干旱发生的季节分布特征

气象上所说的干旱, 是指某时段由于蒸发量和降水量的收支不平衡, 水分支出大于水分收入而造成水分短缺现象<sup>[4]</sup>。气象上干旱的轻重是用降水量距平百分率( $P_a$ )来划定的, 某时段降水量距平百分率( $P_a$ )计算如下:

$$P_a = (P - P_{\text{平均}}) / P_{\text{平均}} \times 100\%$$

式中:  $P$  为某时段降水量, mm;  $P_{\text{平均}}$  为计算时段同期气候平均降水量, mm。

月降水量距平百分率气象干旱等级划分标准为  $P_a > -40\%$  无干旱发生,  $-60\% < P_a \leq -40\%$  有轻旱发生,  $-80\% < P_a \leq -60\%$  有中旱发生,  $-95\% < P_a \leq -80\%$  有重旱发生,  $P_a \leq -95\%$  有特旱发生。按照上述标准, 对玉溪1971~2010年2月的降水距平百分率进行分析。

### 1.1 冬季干旱特征

冬季正处在降水稀少的干季, 所以较易发生干旱。1971~2010年玉溪冬季(上年12月~2月)有

34 年发生干旱，其中有 15 年出现特旱，且干旱发生的强度有随年代际加强的趋势（图 1）。70 年代冬季有 10 年发生干旱，其中有 3 年特旱 2 年重旱；80 年

代冬季有 8 年发生干旱，其中有 4 年特旱 2 年重旱；90 年代有 9 年发生干旱，其中有 3 年特旱；2000 年以来有 7 年发生干旱，其中有 5 年特旱。

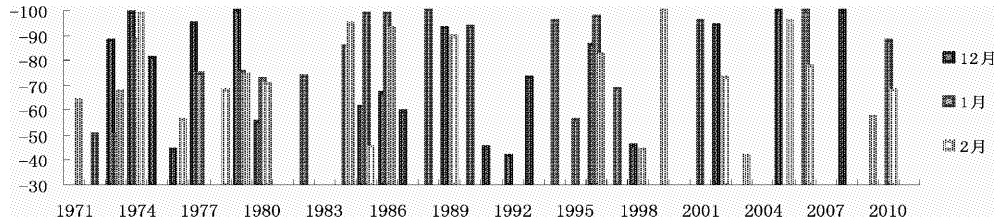


图 1 1971 ~ 2010 年玉溪冬季（上年 12 月 ~ 2 月）降水距平百分率

Fig. 1 1971 ~ 2010 precipitation anomaly percentage of winter (Dec. of last year to Feb. ) in Yuxi

1.2 春季干旱特征

春季玉溪正处于冬季风减弱，夏季风还未到来之际，降水系统不明显，降水不稳定，加之大部地区土壤墒情较差，虽然部分县区有江河湖泊分布，但由于地形陡峭，很大一部分耕地分布在高处，水资源的可利用率低，因此春季极易出现旱灾。

1971 ~ 2009 年玉溪春季（3 ~ 5 月）有 29 年发

生干旱，其中有 4 年特旱、12 年重旱，干旱发生的次数和强度是 80 年代和 2000 年以来较多和较强（图 2）。70 年代春季有 6 年发生干旱，其中有 4 年重旱；80 年代春季有 8 年发生干旱，其中有 2 年特旱、2 年重旱；90 年代春季有 7 年发生干旱，其中有 1 年特旱、2 年重旱；2000 年以来春季有 7 年发生干旱，其中有 1 年特旱、4 年重旱。

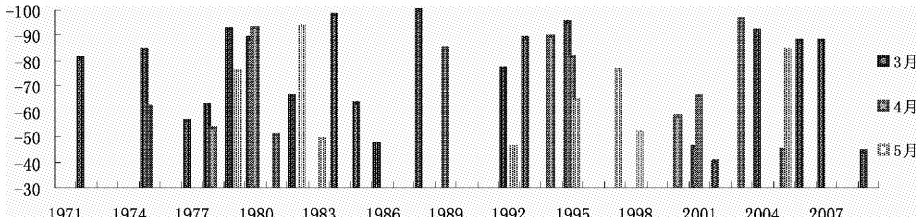


图 2 1971 ~ 2009 年玉溪春季 3 ~ 5 月降水距平百分率

Fig. 2 1971 ~ 2009 precipitation anomaly percentage of spring (Mar. to May) in Yuxi

1.3 夏季干旱

夏季出现干旱的年份很少，但近年来夏旱有增多增强的趋势。1971 ~ 2009 年玉溪夏季（6 ~ 8 月）有 13 年发生干旱，其中有 4 年中旱，其余均为轻旱（图略）。70 年代夏季有 3 年发生轻旱，90 年代有 2 年发生轻旱，80 年代和 2000 年以来各有 4 年发生干旱，其中各有 2 年中旱、2 年轻旱。

1.4 秋季干旱

如果雨季结束偏早，容易造成秋季干旱。1971 ~ 2009 年玉溪秋季（9 ~ 11 月）有 26 年发生干旱，其中有 4 年特旱、4 年重旱；70 年代和 2000 年以来发生干旱的年份较多（图 3）。70 年代有 7 年发生干旱，其中有 1 年重旱；80 年代和 90 年代有 5 年发生干旱，其中 1 年特旱、1 年重旱；2000 年以来有 8 年发生干旱，其中有 2 年特旱、1 年重旱。

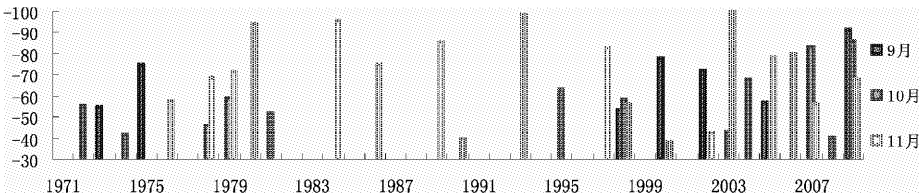


图 3 1971 ~ 2009 年玉溪秋季 9 ~ 11 月降水距平百分率

Fig. 3 1971 ~ 2009 precipitation anomaly percentage of autumn (Sep. to Nov. ) in Yuxi

2 玉溪干旱成因分析

2.1 大气环流对玉溪干旱灾害的影响

每年 11 月到次年 4 月为云南的干季，在 700 ~ 500 hPa 高空图上，见图 4（左），从印度到中南半岛都有一个带状暖性高压环流，它的北侧是一支较强的偏西气流，在这只气流的控制下，云南上空为下沉气流，空气干燥。这只强劲的偏西气流有力地阻挡了北方冷空气的南下，也大大抑

制了南支槽的活动，水汽输送严重削弱，使云南经常处于高压环流的影响，降水明显偏少。与此相反，夏半年（5 ~ 10 月），见图 4（右），高空副热带西风急流北退，热带系统北上，由冬至夏，西风急流退到了靠近 50°N 的最北位置，与此同时，热带东风急流也逐渐北移，反映在对流层中低层（700 ~ 500 hPa 高空），西太平洋副热带高压西伸北抬，热带辐合带低值系统（如台风、东风波、孟加拉湾低压等）和偏南暖湿气流也随之纷纷北上，云南进入雨季<sup>[5-7]</sup>。

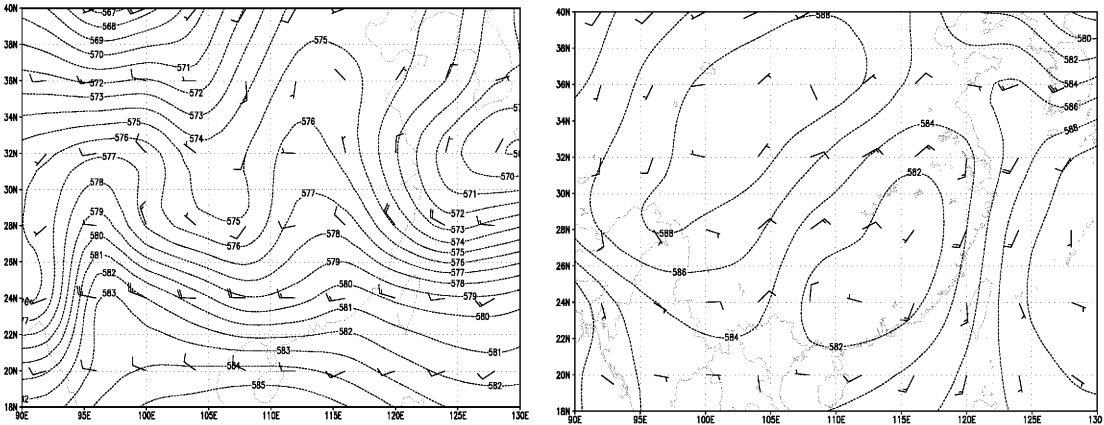


图 4 云南干季（左）和雨季（右）500 hPa 高空环流图

Fig. 4 500 hPa upper air circulation graph of dry season (the left) and rain season (the right) of Yunnan

正常情况下，整个夏季雨水丰沛，不会出现大面积的干旱，西太平洋副热带高压脊线也维持在 25° ~ 30°N，西南暖湿气流和东南暖湿气流在副高西部边缘的云南汇合，这两支偏南气流将热带洋面水汽源源不断地输送到云南上空，保证了雨季的正常降水。

当西太平洋副热带高压加强西伸，控制云南大部后，会切断偏南暖湿气流，云南上空为副高内部下沉气流，云南就会出现少雨干旱天气。这种情况 20 世纪 90 年代以前出现很少，且维持时间也较短，夏季一次西太平洋副热带高压控制云南，带来的高温干旱天气过程最长在一周左右，但近年来随着全球气候变暖的加剧，这样的天气过程有明显加长的趋势。只是某个月份出现一次这样的天气过程，不足以造成大的旱灾，只有遇到前期冬春季雨水异常偏少，土壤墒情很差，就会导致旱灾发生。

2005 年 1 ~ 5 月，西太平洋副热带高压持续偏强偏西，5 月明显偏南，控制云南上空，阻断北方冷空气的南下及南方暖湿气流在云南交汇，造成云

南初夏严重干旱。2005 年 2 ~ 5 月玉溪降水异常偏少，5 月各县区月降水量仅 4.7 ~ 13.6 mm，不足常年两成，5 月 9 日 ~ 28 日，华宁连续 20 天没有降水，玉溪出现了春夏连旱，就是这种天气过程造成的结果。

另外当印度季风处于活跃期时，印度多降大雨、暴雨，云南省位于印度季风低压环流西北侧，孟加拉湾为偏东气流，也会使西南水汽中断，造成云南夏季降水准间歇期。

2009 年 9 ~ 10 月整个北半球副热带高压带强度偏强，面积偏大，其中西太平洋副热带高压西伸明显，分别在长江中下游地区和中南半岛北部出现 588 闭合单体，其西伸脊点达到 100° ~ 110°E 附近，比多年平均偏西 30 ~ 40 个经度。西太平洋副热带高压异常西伸使长江中下游地区及云南处于强大的反气旋环流控制之中，同时也抑制了印缅槽的活动，并迫使印缅槽位置偏西。云南因受反气旋环流控制，气流下沉，出现高温干旱天气，造成云南 2009 年 9 月至 2010 年 3 月遭受了 60 年不遇的严重干旱。

## 2.2 自然环境对玉溪干旱灾害的影响

玉溪地势西北高, 东南低, 地形复杂。山地、峡谷、高原、盆地交错分布。西部哀牢山是一巨大屏障, 山峦连绵, 谷壑纵横, 属滇西纵谷地带; 哀牢山以东是云贵高原西缘, 东部和北部有一些较大的断层陷落盆地, 南部和西部地表被河流切割得支离破碎, 形成一系列向南弯凸的弧形山脉, 失去高原来面貌。元江河谷沿哀牢山脉东侧的元江断裂带切割较深, 从江面到山顶高差 2000 m 以上, 形成高山峡谷地带。玉溪全年水资源总量 (扣除损失量所形成的径流总量)  $53.62 \times 10^8 \text{ m}^3$ , 其中地表水  $37.94 \times 10^8 \text{ m}^3$ 、占 70.8%, 地下水  $15.68 \times 10^8 \text{ m}^3$ 、占 29.2%。平均每平方千米产水量  $35.69 \times 10^4 \text{ m}^3$ , 人均占有水量 2 560  $\text{m}^3$ 。由于玉溪干湿季分明, 雨季地表径流量占全年径流量的 70% ~ 80%, 元江流域的新平、元江两县的水资源较多, 而珠江流域的红塔区、通海、江川、澄江水资源较少<sup>[8]</sup>。

云南是世界著名的多地震区, 有地震频率高、强度大、震源浅、分布广、破坏性大的特点。全省 6 条主要地震带中, 玉溪境内有一条, 即通海—石屏地震带。地震不但造成大量人员伤亡, 还会造成江河湖泊底层断陷、地质结构破坏, 宝贵的水资源白白流失。不仅如此, 地震给一些大、中型水库也带来重大的隐患, 渗漏现象特别严重, 给工农业用水、人畜饮水造成不必要的损失, 大大降低了蓄水工程的抗旱功效, 也相应地增大了干旱的成灾率。

从玉溪的自然环境条件来看, 山区、半山区土地面积占 90%。这些地区虽然水资源丰富, 但由于海拔差异大、地形复杂, 所以水资源的利用率低, 给水利设施的修建带来较大困难, 对干旱的抵御能力较差, 这也是造成玉溪干旱灾害的原因之一。

## 2.3 生态环境对玉溪干旱灾害的影响

2009 年玉溪有国土面积  $150 \times 10^4 \text{ hm}^2$  (2 250 万亩), 常用耕地 179 333.33  $\text{hm}^2$  (269 万亩)。全市总人口 213 万人, 农业人口 175 万人。多年来, 由于劳动生产力较低, 粗放经营较突出, 山区农村过度开垦严重, 植被逐年减少, 生态环境更加脆弱。湖泊平坝地区人多地少矛盾日益突出, 掠夺性生产经营, 复种指数高, 过度使用化肥农药, 农村面源污染严重。随着工业化进程的加快, “三废”污染、特别是大气污染逐步加剧。由于原生植物遭到严重破坏, 环境污染的加剧, 导致降水减少, 蒸发量增多, 土壤保水性能下降, 也是造成玉溪干旱灾害的重要因素<sup>[9]</sup>。

## 3 结论

玉溪冬季发生干旱的概率为 85.0%, 其中特旱年为 37.5%, 而 2000 年以来特旱年增多, 出现概率为 45.5%。春季发生干旱的概率为 74.4%, 其中特旱到重旱年占 55.2%。夏季发生干旱的概率为 33.3%, 2000 年后增加到 40%, 未出现过重旱。秋季发生干旱的概率为 66.7%, 其中重旱到特旱年占 20.5%, 而 2000 年以来重旱到特旱年增多, 出现概率为 33.3%。由此可见, 玉溪冬春季比夏秋季发生干旱的概率大, 冬季最重, 特别是随着全球气候变暖, 21 世纪以来, 重旱到特旱年发生的概率明显增大。造成玉溪干旱灾害的主要原因除大气环流异常外, 其自然环境复杂、生态环境遭破坏也是主要的因素之一, 因此保护生态环境是减少自然灾害的有效途径。

## 参考文献:

- [1] 秦剑, 嵇建华, 解明恩. 低纬高原天气气候 [M]. 北京: 气象出版社, 1997: 93-97.
- [2] 秦剑, 解明恩, 刘瑜, 等. 云南气象灾害总论 [M]. 北京: 气象出版社, 2000: 16-42.
- [3] 温克刚, 刘建华. 中国气象灾害大典 (云南卷) [M]. 北京: 气象出版社, 2006: 16-96.
- [4] 段旭, 尤卫红, 郑建萌. 云南旱涝特征 [J]. 高原气象, 2000 (1): 84-90.
- [5] 张存杰, 谢金南, 李栋梁, 等. 东亚季风对西北地区干旱气候的影响 [J]. 高原气象, 2002 (2): 193-198.
- [6] 明庆忠. 西南季风对中国自然环境影响的区域变化研究 [J]. 云南地理环境研究, 2007, 19 (4): 93-96.
- [7] 黄慧君. 2006 年云南省盛夏高温干旱成因分析 [J]. 云南地理环境研究, 2009, 21 (4): 83-86.
- [8] 邓振镛, 李栋梁, 郝志毅, 等. 我国高原干旱气候区作物种植区划综合指标体系研究 [J]. 高原气象, 2004 (6): 847-850.
- [9] 张春轶, 瓦哈甫·哈力克, 马燕, 等. 典型干旱区土地利用变化的生态环境外部性分析 [J]. 云南地理环境研究, 2007, 19 (1): 28-32.

DISTRIBUTION AND CAUSE ANALYSIS OF DRY SEASON IN YUXI

LI Xiu, XIE Fu-yan, YANG Tao  
(Yuxi Meteorological Bureau, Yuxi 653100, Yunnan, China)

**Abstract:** During 1971 – 2009, the most possible season which drought happens is winter. The probability is 85% the decrease order of probability of rest seasons is spring (74.4%), autumn (66.7%) and summer (33.3%). Since 2000, as global warming, the probability of drought has increased. Especially heavy drought and severe drought in each year have evident increase compared with the 20th century. Among all seasons, the probability increased significantly except spring, it increased by 8% in winter, 6.7% in summer, and in autumn where increased the most, by 12.8%. The main reason which causes drought disaster in Yuxi is atmospheric circulation anomaly, includes the control of strong air stream inclined to west in winter and spring, abnormally strong western pacific subtropical high in summer, and abnormal activity of the India monsoon. In addition, the complexity of physical geography and ecological environment destroy also caused the increase of drought.

**Key words:** Yuxi City; drought; climate; influence system

（上接第 89 页）

[4] 蓝永超, 丁永建, 康尔洒, 等. 黑河流域水资源动态变化及其趋势的灰色 Markov 链预测 [J]. 中国沙漠, 2003, 24 (3): 435 – 440.

[5] 向翔. 安宁发展史 [M]. 昆明: 云南人民出版社, 1989: 1 – 3.

[6] 云南年鉴编辑部. 云南年鉴 2008 [M]. 昆明: 云南民族出版社, 2008: 48 – 49.

[7] 安宁市党史地方志编纂委员会办公室. 安宁年鉴 (2005) [M]. 昆明: 云南科技出版社, 2006: 136 – 137.

[8] 杨志明. 云南安宁市园林体系规划探析 [J]. 西南林学院学报, 2009, 29 (5): 64 – 66.

[9] 马新生, 刘县明, 胡文玉. 基于 Markov 模型的城市土地利用预测 [J]. 南昌大学学报: 工科版, 2008, 30 (3): 241 – 242.

[10] 李黔湘, 王华斌. 基于马尔柯夫模型的涨渡湖流域土地利用变化预测 [J]. 资源科学, 2008, 30 (10): 1542 – 1543.

PREDICTION OF LAND USE IN ANNING CITY BASED ON MARKOV MODEL

GAO Lu-hao, XU Jing  
(School of Resource Environment and Earth Science, Yunnan University, Kunming 650091, China)

**Abstract:** Based on Markov model, with the land use change datas of Anning between 2003 and 2009, this paper predicted the land use changes of Anning between 2012 and 2021. The result showed that the area of cultivated land、garden land and forest land will change into construction land partly during 2012 ~ 2021. In order to maintain the basic social life, the area of forest land changed into construction land is larger than the area of cultivated land and garden land.

**Key words:** Markov model; Anning; land use change; transition probability matrix of land structure

# 丽江金沙江区域烤烟生产农业气象条件分析

王丙春<sup>1,2</sup>, 毛焕兰<sup>2</sup>, 郑云松<sup>2</sup>, 赖云华<sup>2</sup>

(1. 云南大学 资源环境和地球科学学院, 云南 昆明 650091; 2. 丽江市气象局, 云南 丽江 674100)

**摘要:**通过对云南优质烤烟生产气象条件的叙述, 结合丽江市气候资源特点, 利用永胜县 2006 ~ 2008 年气象观测资料, 统计分析丽江金沙江区域烤烟生产农业气象条件。结果表明: 丽江金沙江烟区 (1) 大田期光照强度高, 日照时数 613.5 h, 最适宜烤烟生长; (2) 大田期日均雨量 5.5 h, 年均雨日 117 d, 自然降水条件好, 降水有效性高; (3) 无高温危害。不利因素: (1) 全生育期  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  有效积温 1 398.7  $^{\circ}\text{C}$ , 略显不足, 生长后期对烟叶品质有影响; (2) 干旱、冰雹、低温冷害、连阴雨等气象灾害交替频繁发生; 但可以通过合理规划烟区、加强基础设施建设等克服。

**关键词:** 丽江; 农业气象; 烤烟生产; 条件分析

**中图分类号:** S162.5      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1001 - 7852(2010)03 - 0095 - 04

烤烟是云南的一大主要经济支柱, “云烟” 以品质优良著称。丽江市金沙江流域地区独特的气候资源优势: 蜿蜒的金沙江和千百条网络状的河流把丽江切割成沟壑纵横的山原地貌。高山的屏蔽, 寒潮难以入侵, 地处季风气候带, 温暖湿润的空气源源不断进入, 造就了丽江独特的气候特点: 温度适中, 适宜植物生长; 降雨日数多, 降水强度小, 有效性高; 空气湿度适宜, 昼夜温差大; 多晴天天气, 阳光和熙。同时丽江地区受江河冲击, 土壤肥沃疏松, 质地良好; 这里有未受污染的蓝天白云、青山绿水和适宜的环境。这些优越条件造就了丽江烟叶的独有特色, 近年来发展起来的烤烟生产, 更是成为农民增收致富的重要途径。为此本文以永胜烟区为代表, 对丽江金沙江区域特色烤烟栽培的农业气象条件进行分析。

## 1 丽江市的气候资源条件

丽江市位于云南省西北部, 北纬  $25^{\circ}59' \sim 27^{\circ}$

$56'$ 、东经  $99^{\circ}23' \sim 101^{\circ}31'$ , 北接青藏高原, 南接云贵高原, 西临孟加拉湾, 全市国土面积 20 600  $\text{km}^2$ 。

丽江气温以“短冬短夏、春秋为主, 夏无酷暑、冬无严寒, 年温差小、日温差大” 为主要特征, 气温年较差 (最热月平均气温与最冷月平均气温之差)  $12.0 \sim 15.1^{\circ}\text{C}$ , 在省内属于较小地区, 日较差 (一天中最高气温与最低气温之差)  $13.4 \sim 19.0^{\circ}\text{C}$ 。丽江金沙江流域热量资源优势明显, 日平均气温稳定通过  $10^{\circ}\text{C}$  (以海拔 2 000 m 高度为例) 的持续日数为 265 d,  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温 4 520  $^{\circ}\text{C}$ ; 年极端最低气温在  $-8.6 \sim 1.2^{\circ}\text{C}$ , 全市各地无霜期 191 ~ 301 d。一年中最热月, 东部出现在 5 月或 6 月, 其它地区多出现在 6 月或 7 月, 海拔较低的地区会出现  $\geq 35^{\circ}\text{C}$  的高温天气。丽江市降水具有中国南方西部型季风气候特点, 以“年际变化小、冬干夏雨, 干湿季分明” 为主要特征, 全年降水量 932.6 ~ 1 084.7 mm。干季 (11 月至次年 4 月) 降水量

48.7 ~ 65.7 mm，占年总降水量的 5% ~ 7%，农田水分亏缺达 390.9 ~ 483.4 mm；雨季（5 月 ~ 10 月）雨量集中，降水量 881.4 ~ 1 036.0 mm，占全年总降水量的 93% ~ 95%，各地多年平均雨季开始期在 6 月上旬。丽江市各地多年平均日照时数在 2 341.6 ~ 2 538.6 h。

## 2 云南优质烤烟栽培的农业气象条件

云南夏季烤烟一般 3 月播种，5 月移栽，8 月中下旬进入成熟采收期。

烤烟栽培需要合适的农业气象条件。热量是烤烟生存、生长发育和产量、质量形成的基本因素，是重要的烤烟气候资源之一。长期生产实践表明：当其他环境条件得到满足时，温度对烤烟的发育速度起着主导作用。烤烟是一种喜温作物，其生长的温度范围较大，地上部分 8 ~ 38 ℃ 均可生长，25 ~ 28 ℃ 最为适宜；烤烟种子萌发的温度范围为 10 ~ 32 ℃，低于 10 ℃ 生长停滞；烤烟大田期要求温度较高，以 25 ~ 28 ℃ 为适宜<sup>[1]</sup>。

水分是烤烟有机体的重要组成成分，未成熟的烟叶含水量占叶片总量的 90% 以上，成熟的烟叶占 80% 以上，烤烟光合作用和生理代谢均需要一定的水分条件，降雨是烤烟生产中水资源的最根本来源。在苗期，由于现代烟草栽培均采用大棚工场化漂浮式育苗方式，对降水条件的要求不高，但烤烟大田生长期的降雨量直接影响着烟叶质量的提高，一般认为烤烟大田期总降雨量在 400 ~ 520 mm 比较适宜<sup>[1]</sup>。

光能是地球上一切生物的能量源泉，是一切生命活动中必不可少的因素之一。植物光合作用的产物是烤烟植株中干物质的重要来源，充足而和煦的光照条件是生产优质烤烟的必要条件。日照时数是云南夏烟的第二决定因素和主要影响因素，烤烟全生育期特别是大田期日照时数及其时段分配对烤烟产量和品质的影响较大\*；日照时数偏多，日照百分率偏大，光合作用强，光合物质积累多，烟叶质量好。一般认为烤烟整个生长期日照时数以 1 000 ~ 1 500 h 为宜，日照百分率在 40% 以上；苗期 350

~ 500 h，大田 500 ~ 700 h，日照百分率大于 30% 以上<sup>[1]</sup>。光能是烤烟进行光合作用制造有机物质的能量来源，在一定的光照强度范围内，随着光照强度的增加，烤烟光合作用的强度也相应增加；当随着光照强度的增加，烤烟光合作用与呼吸作用相等，即光合作用生产的有机物质与呼吸作用分解的碳水化合物相当，这时的光强称为“光补偿点”。随着光强进一步增加，到某一强度，光强增加，而光合作用不再增加，这种现象称为光饱和现象，这时的光强称为“光饱和点”。烤烟光补偿点和光饱和点随生育期、植株的不同部位以及外界条件而变化。一般认为在旺长期，随部位的不同，光补偿点在 300 ~ 1 500 Lx，而光饱和点则在  $1.0 \times 10^4 \sim 3.5 \times 10^4$  Lx；在平顶期，随部位的不同，光补偿点在 1 300 ~ 2 000 Lx，而光饱和点则在  $1.0 \times 10^4 \sim 5.0 \times 10^4$  Lx<sup>[1]</sup>。

## 3 丽江金沙江区域烤烟生产的农业气象条件

永胜烟区种植的烤烟，无论在质地上还是香味上，在丽江金沙江区域都具有典型性。因此，以永胜烟区的烤烟种植情况分析丽江金沙江区域烤烟生产的农业气象条件，气象资料采用永胜县国家一般气候站 2006 ~ 2008 年观测资料。总结年永胜烟区烤烟种植的生产实际，可认为 3 月 10 日 ~ 5 月 15 日为苗期，5 月 16 日 ~ 9 月 30 日为大田期，其中 5 月 16 ~ 6 月 30 日为移栽伸根期，7 月 1 日 ~ 8 月 20 日为旺长期，8 月 21 日 ~ 9 月 30 日为成熟期，永胜烟区烤烟全生育期 205 天。

### 3.1 温度和积温

表 1 所示为永胜烟区 2006 ~ 2008 年烤烟各生育期平均气温和积温统计。由表可知：永胜烟区烤烟全生育期平均气温为 17.2 ℃，苗期为 14.6 ℃，大田期为 18.3 ℃，呈现出“中间高，两头低”的特点；全生育期  $\geq 10$  ℃，活动积温 3 412.0 ℃， $\geq 10$  ℃ 有效积温 1 398.7 ℃，苗期 246.1 ℃，大田期 152.6 ℃。

\* 黄中艳，张茂松，王树会，等. 云南烤烟气候及其基于 GIS 的适宜性分区分析 [J]. 云南气象, 2005, 4: 40.

表 1 永胜烟区 2006 ~ 2008 年烤烟各生育期  
平均气温和积温统计  
Tab. 1 Average temperature and accumulated temperature  
on each growth period of tobacco in Yongsheng Tobacco  
Area from 2006 to 2008 (℃)

| 项目       | 苗期     | 大田期      | 成熟期    | 全生育期     |
|----------|--------|----------|--------|----------|
| 平均温度     | 14. 6  | 18. 3    | 17. 7  | 17. 2    |
| ≥0℃总积温   | 975. 1 | 2 532. 6 | 707. 9 | 3 507. 7 |
| ≥10℃活动积温 | 879. 4 | 2 532. 6 | 707. 9 | 3 412. 0 |
| ≥10℃有效积温 | 246. 1 | 1 152. 6 | 297. 9 | 1 398. 7 |

3. 2 降水

由表 2 可知：永胜烟区烤烟全生育期降水总量为 803. 3 mm，其中苗期 50. 3 mm，日均雨量不足 1 mm；大田期 753. 0 mm。

表 2 永胜烟区 2006 ~ 2008 年烤烟各生育期  
降水量和日照时数统计  
Tab. 2 Precipitation and sunshine  
hours on each growth period of tobacco  
in Yongsheng Tobacco Area from 2006 to 2008

| 项目     | 苗期     | 大田期    | 成熟期    | 全生育期     |
|--------|--------|--------|--------|----------|
| 降雨量/mm | 50. 3  | 753. 0 | 172. 8 | 803. 3   |
| 日照时数/h | 480. 1 | 613. 5 | 156. 9 | 1 093. 6 |

3. 3 光照

3. 3. 1 日照时数及太阳总辐射能量

如表 2 所示，永胜烟区烤烟全生育期总日照时数为 1 093. 6 h，苗期 480. 1 h，大田期 613. 5 h；据《永胜县农业气候资源及区划》，永胜年太阳总辐射能量为 136. 2 kcal/cm<sup>2</sup>。

3. 3. 2 光照强度

据王丙春等<sup>[2]</sup>对永胜光照强度研究表明，永胜烟区白天 11 个时次（8 ~ 18 时）平均光照强度为 69 830 Lx，各时次光照强度均在 20 000 Lx 以上，最强时次光照强度达到 91 900 Lx（15 时）；在阴雨条件下，其散射光、漫射光的强度最低值也超过 6 000 Lx，达到 6 300 Lx。

4 利弊影响分析

4. 1 有利气象条件

4. 1. 1 光照充足，光照强度高，年总辐射量大  
如表 1 所示，永胜烟区烤烟苗期日照时数

480. 1 h，与云南优质烟主产区的玉溪接近（玉溪为 480. 3 h），大田期日照时数 613. 5 h，略低于玉溪，但仍处于大田期 500 ~ 700 h 最适宜日照时数范围内；3 ~ 5 月的苗期，日均日照时数约为 7. 2 h，为培育壮苗提供了较好的光照条件；大田期日照时数与苗期相比相对较少，日均 4. 4 h，常常是晴间多云和多云间晴的天气，漫射光多，形成一种和煦的光照条件，对优质烟的生长和品质非常有利。光照强度大，8 ~ 18 时，光照强度最低时次也在 20 000 Lx 以上；即使在阴雨条件下，漫射光的强度也超过 6 000 Lx，满足烤烟进行光合作用所需的光强。年太阳总辐射能量达 136. 2 kcal/cm<sup>2</sup>，是中国太阳总辐射能量最强的地区之一，仅次于中国西部干旱地区与青藏高原。

4. 1. 2 雨日多，降水强度小，降水的有效性高

采用工场化棚式漂浮育苗技术后，烤烟苗期降水量的多少对烤烟生产已不成为主要影响因素，降水对烤烟生产的影响主要体现在自然条件下的大田期。据统计，永胜 2006 ~ 2008 年烤烟大田期（总计 138 天）年均总降雨量 753. 0 mm，日均雨量 5. 5 mm，为阵雨量级，年均雨日 117 天，其中降雨天气 91 天，中雨天气 17 天，大雨天气 8 天，出现暴雨以上极易造成洪涝灾害的天气只有 1 天，22 天无自然降水。雨日多，雨量少，既可充分利用自然降水，提高降水的有效性，又不易发生大的洪涝灾害，可有效保持土壤肥力。

4. 1. 3 无高温危害

高温天气会促使植物内部酶发生转化，根部吸收水分、养分及矿物质元素的速度下降，并且降低光合效率；同时高温能促进植株呼吸作用增强，消耗大于积累，烟叶产量和品质下降。一般认为，对烤烟来说 > 35 ℃ 以上的高温对生长不利<sup>[1]</sup>。主要分布在海拔 1 400 ~ 2 200 m 高度的丽江烟区，一般年份不会出现 > 35 ℃ 以上的高温天气，据对永胜县（海拔 2 160 m）的资料统计，永胜一般国家气候站历史极端最高气温为 32. 3 ℃，出现在 2004 年的 6 月，长年未出现 > 35 ℃ 以上的高温天气。

4. 2 不利气象条件

4. 2. 1 大田期有效积温略显不足

根据与云南省玉溪烤烟全生育期积温比较，丽江烟区全生育期 ≥ 10 ℃ 积温比玉溪少 473. 0 ℃，其

中苗期少 65.0℃, 大田期少 408.0℃, 尤其是大田成熟期短短约 40 天的时间, 积温偏少 193.8℃, 日均少近 5℃, 这也说明了丽江烟区进入 8、9 月后气温下降较快, 对烤烟生产特别是优良品质的形成不利。

#### 4.2.2 气象灾害种类多, 且交替频繁发生

(1) 干旱。丽江烟区, 正常年份雨季开始期为 6 月上旬, 据统计, 永胜雨季在 5 月 20 日前开始的年份只占 1/5 左右 (6/30), 在正常年份从烤烟移栽大田到雨季开始的 20 天左右的时间里, 无论其雨量是否达到气象干旱的指标, 其烟田水分亏缺都比较大 (永胜 5 月份农田水分亏缺为 97.0 mm, 其南部的涛源、期纳更大, 在 200 mm 左右。), 无法满足正常烤烟生产的需求。这对于丽江绝大部分烟区都在山区、半山区, 无灌溉条件, 影响很大。

(2) 冰雹。冰雹是一种局部的、突发性的天气灾害, 每年都有发生, 对烤烟生产造成一定的影响。据丽江市农业气候资源及区划, 1955~1979 年 25 年间, 丽江国家基准气候站共观测到冰雹 60 次, 平均每年 2.5 次; 冰雹多发生在 4~6 月春夏交替之际及 10~11 月, 且山区的冰雹灾害一般较测站为重。春季冰雹, 主要打坏苗床上的烟苗, 或移栽后的烟苗, 造成缺塘少苗; 夏秋冰雹, 造成的损失更大, 轻者把烟叶打烂, 影响品质, 重者把烟叶打光, 造成绝收。

(3) 低温冷害。丽江市每年 3~4 月, 温度逐渐回升, 但冷空气仍很活跃, 给丽江带来少许降水的同时, 也带来较冷的空气, 从而出现“倒春寒”天气。8~9 月, 是丽江烤烟的旺长一成熟阶段, 此时要求烟区日平均温度  $\geq 17^\circ\text{C}$ , 如烟区日平均气温达不到  $17^\circ\text{C}$ , 则会形成低温危害。若无论 3~4 月或 7~9 月, 以永胜站连续 5 天日平均气温  $\leq 17^\circ\text{C}$

作为烤烟低温冷害的指标, 则永胜烟区低温冷害发生的频率, 3~4 月为 100%, 5~6 月 0%, 7 月为 20 年一遇, 8 月为 4 年一遇, 9 月为 100%<sup>[2]</sup>。

(4) 连阴雨天气。因云量较多, 形成遮蔽, 日照减少, 光强减弱, 烤烟将因寡照而影响产量和品质。如以连续 5 天及以上每日均有有量降水, 且每日日照时数  $\leq 2.0\text{ h}$ , 作为连阴雨天气指标的话, 则在大田期, 永胜烟区出现连阴雨的概率为 6 月份 2.9 年一遇, 7 月份 5.9 年一遇, 8 月份 3.3 年一遇, 9 月份 4.5 年一遇; 且 8、9 月份连阴雨天气同时出现低温冷害天气的概率为 5/6<sup>[2]</sup>, 连阴雨天气与低温冷害同时出现将使烤烟的产量和品质受到的影响更为严重。长时间的连阴雨天气还会使病虫害增多, 烟叶的品质和产量都受到影响。

丽江金沙江区域烟区还有霜冻、洪涝、大风等气象灾害的影响。高海拔地区每年 3~4 月出现的霜冻, 对烟苗危害很大; 洪涝灾害则直接导致烟田被淹, 土壤肥力流失, 还会使病虫害增多, 影响烟叶的品质和产量; 大风天气轻则使叶片摩擦损伤, 重则造成烟株倒伏, 叶片折断, 失去使用价值。

## 5 小结

丽江金沙江区域烟区具有得天独厚的自然条件, 其不受污染的环境是最宝贵的资源条件; 烟区光照充足, 强度强, 年太阳总辐射能量大以及雨日较多, 无高温危害等为丽江金沙江区域优质烟叶生产奠定了基础; 同时也有不利的一面: 大田期有效积温不足, 各种气象灾害频繁发生。但通过合理规划烟区, 加强烤烟生产基础设施建设以及采取必要的生产技术手段和措施, 这些不利因素大部分可以得到克服。

#### 参考文献:

- [1] 贺升华, 任炜. 烤烟气象 [M]. 昆明: 云南科技出版社, 2001: 18-19; 53-54; 99.
- [2] 王丙春, 毛焕兰, 焦泽红, 等. 程海螺旋藻养殖农业气象条件分析 [J]. 云南地理环境研究, 2009, 21 (6): 26.

# 岳西县土壤侵蚀空间分布与环境因子的关系

郝李霞, 张广胜

(皖西学院 城市建设与环境系, 安徽 六安 237012)

**摘要:**以岳西县2004年TM影像为数据源,通过目视解译的方法,得到2004年土壤侵蚀强度矢量图。利用ArcGIS软件,将土壤侵蚀图与不同的环境因子图进行叠加分析,探讨了岳西县2004年土壤侵蚀空间分布与环境因子的关系。结果表明:从土壤侵蚀与土壤类型的关系看,土壤侵蚀主要发生在麻石黄棕壤、黄棕壤性麻石土及麻石棕壤上。从不同土地利用方式看,侵蚀土壤主要发生在有林地、灌木林、水田、高覆盖草地地区。从土壤侵蚀与坡度的关系看,土壤侵蚀主要发生在 $3^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 的坡度上,尤其在 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 坡度上居多。从土壤侵蚀与坡向的关系看,山地的北坡、西南坡、西坡及西北坡容易发生土壤侵蚀。从土壤侵蚀与海拔的关系看,200~1000 m地区土壤侵蚀比较显著,尤其500~1000 m的地区土壤侵蚀发生量多。

**关键词:**土壤侵蚀;空间分布;环境因子;岳西县

**中图分类号:** X87      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1001-7852(2010)03-0099-05

土壤侵蚀不仅严重地破坏以土地资源为主的自然资源,而且还会造成严重的生态环境问题<sup>[1]</sup>,对可持续发展构成极大的威胁。土壤侵蚀过程受众多因素的影响,包括自然因素和人为因素两大方面。土壤侵蚀空间分布的特征体现了人类活动与自然环境相互作用、相互影响的耦合机制。研究土壤侵蚀影响因素与侵蚀强度的空间相关性对开展不同侵蚀区土壤侵蚀的评估和治理具有参考意义,为研究区域水土流失动态模拟与区域生态环境长期演变提供了理论依据,也为区域水土保持规划与区域水土流失治理提供了科学支撑与技术支持<sup>[2-6]</sup>。由于自然因素与人为因素的双重作用,岳西县水土流失极为严重,成为长江流域13个重点水土流失县之一。文章以遥感图像为信息源,研究了岳西县土壤侵蚀的空间分布与环境因子的关系,以期为岳西县水土保持规划与区域水土流失治理提供科学依据与理论支持。

## 1 研究区概况

岳西县境界于北纬 $30^{\circ}29' \sim 31^{\circ}11'$ ,东经 $115^{\circ}50' \sim 116^{\circ}33'$ 。

由于长期构造运动的影响,使全县境内地质构造复杂、断层较多,有大小断层70余处。。县境内露出的地层,几乎全为前震旦系变质岩地层。岩石以花岗岩麻岩为主,另有花岗岩、大理岩、砂岩、石英砂岩、云母片岩等。县内地貌显中低山景观,沿北、东、南方向分布着河流、盆地、山前丘陵。岳西县属北亚热带季风气候区。地跨长江、淮河两大流域。水资源、水力资源比较丰富。县内土壤多为酸性结晶岩类风化物发育而成,又受温和湿润气候的影响,土壤盐基淋溶作用强,故pH值较低。岳西县为亚热带常绿阔叶林向暖温带常绿阔叶混交林过渡地带,具有两个植被系的特点。

2 研究方法及数据资料

2.1 研究方法

本研究以岳西县 2004 年遥感影像图为数据源，通过目视解译获取 2004 年土壤侵蚀矢量图。根据建立的影像特征和判读标识，依据 TM 影像和地形图判定坡度、植被等土壤侵蚀强度等间接指标，执行监督分类。以影像图与监督分类图及解译标识直接在计算机上沿图像特征边缘准确勾绘图斑界限，赋予图斑类型属性。

利用 ARCGIS 软件的空间分析功能、统计分析功能。在 ARCGIS9.0 软件中将土壤侵蚀矢量图与不同的环境因子图进行叠加分析，讨论了 2004 年岳西县土壤侵蚀空间分布与环境因子的关系。在不同土壤类型、不同土地利用方式及不同地形条件下土壤侵蚀发生状况不同。

2.2 数据资料

本论文采集的数据资料有：岳西县 2004 年 TM 影像图，由 TM4、5、3 三个波段分别用红、绿、蓝合成的；岳西县 1:100000 土壤类型图；岳西县土地利用图；岳西县 DEM；岳西县行政区划图等。此外还利用了《岳西土壤》，《岳西县志》，《岳西县水利志》中的部分文字资料。

3 结论与讨论

自然因素是土壤侵蚀发生和发展的潜在条件，人为因素是加速土壤侵蚀的催化剂<sup>[7]</sup>。岳西县土壤侵蚀的形成是自然因素与人为因素共同作用的结果。这里主要探讨了岳西县 2004 年土壤侵蚀与土壤类型、土地利用方式及地形的关系。

3.1 2004 年岳西县土壤侵蚀空间分布格局

2004 年岳西县土壤侵蚀主要表现为无明显侵蚀、轻度侵蚀与中度侵蚀，面积分别为 50 335 hm<sup>2</sup>、104 013 hm<sup>2</sup>、43 714 hm<sup>2</sup>，另外堆积类型占有的面积也较多，达到 35 562 hm<sup>2</sup>，强度与极强度侵蚀分布的面积较少。

由图 1 可以看出：无明显侵蚀类型分布比较集中，主要分布在西北起自天鹅尖经多枝尖、驮尖迳抵四望山一带及北东以公界尖、黄毛尖、猫耳尖、六县尖一带的中山山地。植被覆盖率比较高，土壤

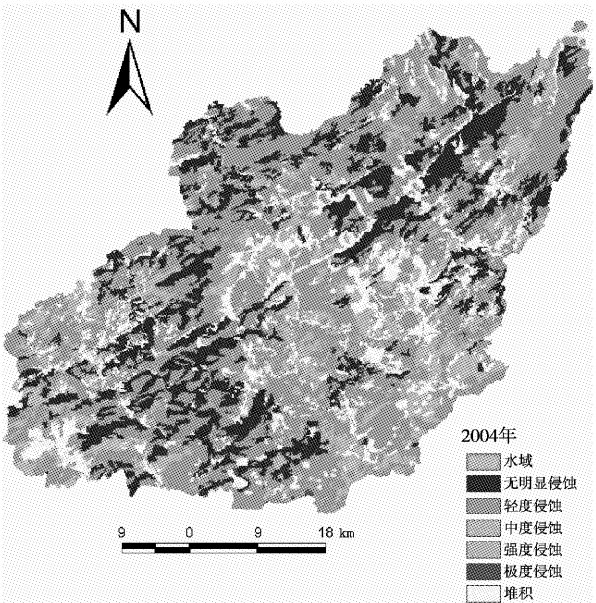


图 1 岳西县 2004 年不同类型土壤侵蚀分布图  
Fig. 1 Distribution map of various soil erosion grades at 2004 in Yuexi County

无侵蚀或者不明显。在低山山地的局部地区也有少量无明显侵蚀。轻度侵蚀类型连片分布，遍布全县，在山区、盆地、平原中都有大范围的轻度侵蚀。中度侵蚀类型主要分布在轻度侵蚀区域中及周围。在西南盆地、东南天堂盆地、中南盆地及河谷地带，还有坡度较缓的低山山地，主要是人类活动比较频繁的区域，都出现中度侵蚀类型。强度与极强度侵蚀土壤分布面积小，主要分布在西偏北的河谷地带及南部的低山地区，另外在东南天堂盆地的西北部也有局部区域。岳西县水系发达，河流众多，在河流周围分布有大面积的堆积类型。

3.2 土壤侵蚀和土壤类型的关系

据 2004 年岳西县土壤侵蚀图与土壤类型的叠加结果（表 1）分析得出结论：

从面积分布看，岳西县土壤侵蚀（包括轻度、中度、强度与极强度侵蚀）主要发生在麻石黄棕壤、黄棕壤性麻石土及麻石棕壤上，所占面积分别为 52 983 hm<sup>2</sup>、53 131 hm<sup>2</sup>、55 264 hm<sup>2</sup>。在麻石砂泥田、青麻砂泥田上也分布有相当大的面积。

从侵蚀类型看，轻度侵蚀主要发生在麻石黄棕壤、黄棕壤性麻石土、麻石棕壤上，面积占有 94 206 hm<sup>2</sup>。中度侵蚀有 31 551 hm<sup>2</sup> 分布在麻石黄棕壤、黄棕壤性麻石土上，另外麻石砂泥田、青石砂泥田、麻石棕壤上也有相当面积分布。强度侵蚀

表 1 岳西县 2004 年土壤侵蚀与土壤类型的关系

| Tab. 1 Relations of soil erosion and soil types at 2004 in Yuexi County |        |        |        |      |       |        | hm <sup>2</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|------|-------|--------|-----------------|
| 项目                                                                      | 无明显侵蚀  | 轻度侵蚀   | 中度侵蚀   | 强度侵蚀 | 极强度侵蚀 | 堆积     | 水域              |
| 麻石砂泥田                                                                   | 1 162  | 3 996  | 2 775  | 149  | 4     | 3 820  | 88              |
| 细粒砂泥田                                                                   | 2      | 8      | 57     | 0    | 0     | 17     | 0               |
| 砂泥田                                                                     | 91     | 383    | 270    | 12   | 0     | 1 147  | 96              |
| 青麻砂泥田                                                                   | 1176   | 3 264  | 1473   | 163  | 7     | 1 586  | 10              |
| 陷泥田                                                                     | 0      | 12     | 0      | 0    | 0     | 6      | 0               |
| 青钙泥田                                                                    | 0      | 0      | 18     | 0    | 0     | 0      | 0               |
| 青砂泥田                                                                    | 39     | 377    | 406    | 6    | 0     | 876    | 57              |
| 麻石黄棕壤                                                                   | 19 469 | 36 091 | 16 386 | 402  | 104   | 11 202 | 521             |
| 麻石黄棕土                                                                   | 39     | 46     | 122    | 1    | 0     | 201    | 2               |
| 黄棕壤性麻石土                                                                 | 8 343  | 28 589 | 15 165 | 964  | 70    | 11 100 | 680             |
| 耕种黄棕壤性                                                                  |        |        |        |      |       |        |                 |
| 麻石土                                                                     | 176    | 943    | 795    | 41   | 0     | 1 048  | 16              |
| 黄棕壤性细粒土                                                                 | 122    | 456    | 85     | 0    | 0     | 187    | 0               |
| 黄棕壤性暗石土                                                                 | 203    | 132    | 39     | 0    | 0     | 7      | 0               |
| 耕种黄棕壤性                                                                  |        |        |        |      |       |        |                 |
| 暗石土                                                                     | 0      | 1      | 0      | 0    | 0     | 13     | 0               |
| 黑色石灰土                                                                   | 0      | 39     | 49     | 0    | 0     | 0      | 0               |
| 麻石棕壤                                                                    | 19 345 | 29 526 | 6 012  | 256  | 125   | 4 350  | 0               |
| 山地草甸土                                                                   | 168    | 150    | 62     | 3    | 0     | 2      | 0               |

土壤在黄棕壤性麻石土、麻石黄棕壤、麻石棕壤上所占面积比例较大。极强度侵蚀主要发生在麻石黄棕壤、黄棕壤性麻石土、麻石棕壤上。

3.3 土壤侵蚀和土地利用类型的关系

据表 2 分析，从不同类型侵蚀土壤的分布看，有林地、灌木林、高覆盖草地无明显侵蚀所占比例

表 2 岳西县 2004 年土壤侵蚀与土地利用类型的关系

| Tab. 2 Relations of soil erosion and land use types at 2004 in Yuexi County |        |        |        |       |       |        | hm <sup>2</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-----------------|
| 项目                                                                          | 无明显侵蚀  | 轻度侵蚀   | 中度侵蚀   | 强度侵蚀  | 极强度侵蚀 | 堆积     | 水域              |
| 水田                                                                          | 4 185  | 12 749 | 9 174  | 400   | 32    | 12 872 | 743             |
| 旱地                                                                          | 169    | 683    | 620    | 22    | 2     | 995    | 24              |
| 有林地                                                                         | 25 026 | 52 782 | 21 279 | 1 127 | 200   | 14 326 | 485             |
| 灌木林                                                                         | 10 734 | 21 556 | 8431   | 169   | 25    | 5 084  | 40              |
| 疏林地                                                                         | 99     | 171    | 276    | 0     | 0     | 32     | 0               |
| 其他林地                                                                        | 32     | 27     | 3      | 0     | 0     | 1      | 0               |
| 高覆盖草地                                                                       | 10 051 | 15 821 | 3 741  | 257   | 48    | 1 572  | 9               |
| 水库坑塘                                                                        | 1      | 24     | 46     | 0     | 0     | 48     | 84              |
| 滩地                                                                          | 2      | 81     | 13     | 0     | 0     | 88     | 49              |
| 城镇用地                                                                        | 0      | 10     | 5      | 1     | 0     | 222    | 26              |
| 农村居民点                                                                       | 27     | 102    | 123    | 6     | 0     | 316    | 10              |
| 其他建设用地                                                                      | 0      | 0      | 1      | 0     | 0     | 5      | 0               |
| 裸岩石砾地                                                                       | 9      | 8      | 2      | 15    | 3     | 1      | 0               |

大。侵蚀土壤（包括轻度、中度、强度与极强度侵蚀）则主要发生在有林地、灌木林、水田区、高覆盖草地地区，所占面积分别为 75 388 hm<sup>2</sup>、30 181 hm<sup>2</sup>、22 355 hm<sup>2</sup>、19 867 hm<sup>2</sup>。从不同土地利用类型上发生的土壤侵蚀来看，耕地（包括水田和旱地）发生轻度及中度侵蚀比较明显，其中轻度侵蚀土壤面积占 13 432 hm<sup>2</sup>，中度侵蚀土壤面积为 9794 hm<sup>2</sup>。林地（包括有林地、灌木林、疏林地和其他林地）主要表现为轻度侵蚀，其次土壤侵蚀不明显的面积分布也较广。高覆盖草地发生中度、强度与极强度侵蚀不突出，主要表现为无明显侵蚀与轻度侵蚀。城乡、工矿、居民用地发生比例较大的是轻度与中度侵蚀。裸岩石砾地土壤强度侵蚀明显。由以上分析表明：植被覆盖度是影响土壤侵蚀最重要的因子之一，治理水土流失恢复地表植被是关键。

3.4 土壤侵蚀和地形的关系

从岳西县 DEM 中提取坡度、坡向及海拔栅格图，同时将 2004 年岳西县土壤侵蚀矢量图转换为栅格图，通过栅格计算，得出不同坡度、坡向及海拔条件下土壤侵蚀的发生状况。结果见图 2，图 3，图 4。

3.4.1 土壤侵蚀与坡度的关系

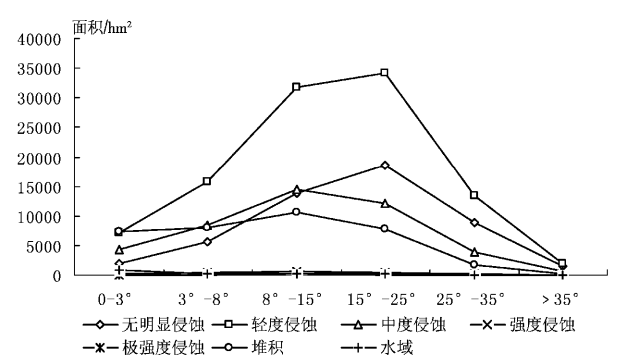


图 2 岳西县 2004 年土壤侵蚀与坡度的关系图

Fig. 2 Relations diagram of soil erosion and slope at 2004 in Yuexi County

由图 2 可见：岳西县土壤侵蚀主要发生在 3° ~ 25° 的坡度上，尤其在 8° ~ 25° 坡度上居多，侵蚀面积有 93 609 hm<sup>2</sup>。坡度大于 35° 的地区发生土壤侵蚀很少，只有 2 785 hm<sup>2</sup>。坡度在 8° ~ 25° 的地区主要地貌类型是丘陵，这类地区土地开垦率较高，人类活动频繁，是水土流失的主要区域。坡度大于 35° 的地区主要是山地，植被覆盖率比较高，水土流失不明显。坡度小于 8° 的地区主要是岗地、平原区及河谷地带，分布着耕地、城镇、工矿用地、农

村居民点及水域，水土流失较轻。

3.4.2 土壤侵蚀与坡向的关系

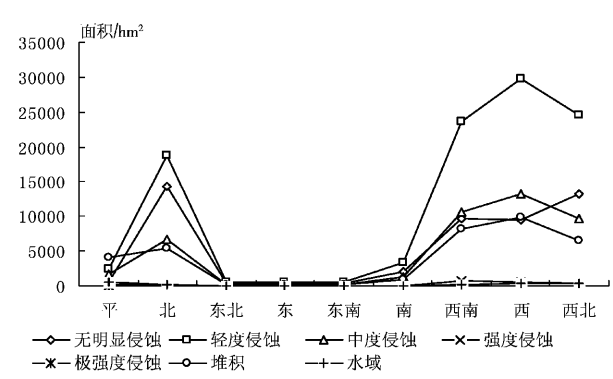


图 3 岳西县 2004 年土壤侵蚀与坡向的关系图

Fig. 3 Relations diagram of soil erosion and aspect at 2004 in Yuexi County

从土壤侵蚀与坡向的叠加分析（图 3）看：山地的北坡、西南坡、西坡及西北坡容易发生土壤侵蚀，侵蚀面积分别为 25 901 hm<sup>2</sup>、34 899 hm<sup>2</sup>、43 604 hm<sup>2</sup>、34 637 hm<sup>2</sup>。岳西县地处大别山腹地，大别山北坡位于中国亚热带和暖温带之间的过渡地带，属于生态交错带。由于这种过渡性的特点，使得大别山北坡的生态环境极其脆弱，生态系统的稳定性较差，水土流失比较严重。西南坡是向阳坡，光照充足，为了发展农业生产人为改变土地利用结构，如果不是因地制宜发展生产则会破坏生态环境，导致水土流失。

3.4.3 土壤侵蚀与海拔的关系

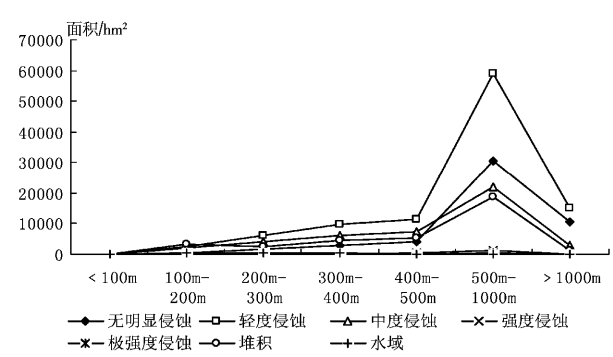


图 4 岳西县 2004 年土壤侵蚀与海拔的关系图

Fig. 4 Relations diagram of soil erosion and altitude at 2004 in Yuexi County

据图 4 分析：无明显侵蚀主要分布在 500 m 以上地区，面积达到 41 209 hm<sup>2</sup>。轻度侵蚀在 400 m 以上地区分布较多，400 ~ 500 m 地区有 11 453

hm<sup>2</sup>, 500 ~ 1 000 m 地区有 59 040 hm<sup>2</sup>, 1 000 m 以上地区有 15 101 hm<sup>2</sup>。中度侵蚀在 500 ~ 1 000 m 地区比较显著, 面积有 21 949 hm<sup>2</sup>。强度与极强度侵蚀也主要分布在 500 ~ 1 000 m 地区。

以上数据表明: 岳西县土壤侵蚀在不同海拔条件下表现也不同。海拔 200 m 以下地区土壤侵蚀不明显。200 ~ 1 000 m 地区土壤侵蚀比较显著, 主要

表现为轻度侵蚀与中度侵蚀, 尤其 500 ~ 1 000 m 的地区土壤侵蚀发生量为多。200 ~ 500 m 地区地形复杂, 坡度变化大, 水土流失严重。500 ~ 1 000 m 的地区主要是低山区, 由于早期的植被破坏严重, 后期生态系统还未完全修复, 土壤侵蚀也很明显。因此土壤侵蚀的治理是一项长期而艰巨的任务, 不可懈怠!

### 参考文献:

- [1] 谢永生. 长江中游洞庭湖、鄱阳湖流域水土流失与防治对策 [J]. 土壤侵蚀与水土保持学报, 1999, 5 (1): 8 - 12.
- [2] 李代华. 文山州降雨侵蚀力时空分布规律浅析 [J]. 云南地理环境研究, 2009, 21 (3): 68 - 71.
- [3] 李薇, 刘孝盈, 徐炳丰, 等. 英国土壤侵蚀及治理的研究和启示 [J]. 中国水利水电科学研究院学报, 2009, 7 (3): 227 - 231.
- [4] 沈中原, 李占斌, 杜中, 等. 大理河流域土壤侵蚀空间分布的地貌特征研究 [J]. 水土保持学报, 2008, 22 (5): 78 - 81.
- [5] 顾成军, 张海林. 基于 RS 和 GIS 的舒城县土壤侵蚀评价 [J]. 水土保持研究, 2009, 16 (4): 68 - 71.
- [6] 李秀霞, 倪晋仁. 土壤侵蚀及其影响因素空间相关性分析 [J]. 地理科学进展, 2009, 28 (2): 161 - 166.
- [7] 彭珂珊. 中国土壤侵蚀影响因素及其危害分析 [J]. 水利水电科技进展, 2000, 20 (4): 15 - 18.

## RELATIONSHIP BETWEEN SPATIAL DISTRIBUTION OF SOIL EROSION AND ENVIRONMENTAL FACTORS IN YUEXI COUNTY

HAO Li-xia, ZHANG Guang-sheng

(Department of Urban Construction and Environmental Science, Wanxi College, Liuan 237012, Anhui, China)

**Abstract:** Taking Landsat TM of 2004 year as main data sources. Soil erosion intensity maps of 2004 year was interpreted from TM imagery. Making use of the ArcGIS software, soil erosion intensity maps and the maps of different environmental factors were served as overlay Analysis. Relationship between soil erosion and environmental factors are studied at 2004 in Yuexi County. The occurrence and development of soil erosion has been affected by the environmental factors. The occurrence and development of soil erosion has been affected by the environmental factors. From relations soil erosion and soil types, soil erosion occurs mainly in granite yellow - brown soil, yellow - brown soil of granite soil and brown soil on granite in Yuexi County. From different land use patterns, soil erosion is mainly occurred in the forest land, shrubbery, paddy field area and grassland of high cover degree. From the relationship between soil erosion and slope, soil erosion mainly occurs on the slope of 3° ~ 25°, it is the majority Particularly on slope of 8° ~ 25°. The area of greater than 35° of rarely occurs soil erosion. From the relations of soil erosion and aspect, soil erosion is to be serious on the northern slope of the mountains, southwest slope, western slope and north - west slope. From the relationship between soil erosion and elevation, soil erosion is not obvious in the area of elevation under 200 meters in Yuexi County. soil erosion is relatively significant area of 200 meters to 1 000 meters. It mainly registers as light erosion and moderate erosion, especially soil erosion emergence size is many in area of 500 meters to 1 000 meters.

**Key words:** soil erosion; spatial distribution; environmental factors; Yuexi County

# 中国生态安全评价研究进展

和春兰, 饶 辉, 赵筱青\*

(云南大学 资源环境与地球科学学院, 云南 昆明 650091)

**摘要:**生态安全评价研究是可持续发展、地理学、生态学及资源与环境科学等的热点问题。运用文献资料法、综合分析归纳法, 阐述了生态安全与相关概念的关系, 概括总结了我国目前常用的生态安全评价指标体系、评价方法及分级标准, 提出了生态安全评价的工作流程。根据生态安全评价的研究进展, 确定其未来的发展趋势为: 利用 3S 空间技术, 结合景观生态学、地理学等基础理论, 逐步统一和完善生态安全评价指标体系及评价结果的分级标准, 在对模型可信度与准确度评价的基础上, 重视动态的评价、模拟及预警研究。

**关键词:**生态安全; 生态安全评价; 研究进展

**中图分类号:** X826      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1001-7852(2010)03-0104-07

生态安全是 20 世纪 90 年代国际上出现的一个新的研究领域, 鉴于目前在全球范围内自然灾害的频繁发生, 人们对生态环境保护的意识日益增强, 对生态安全的关注程度倍增, 国际上已把生态安全纳入一个国家安全体系的重要组成部分, 与军事安全、政治安全、经济安全、科技安全一样, 在国家安全大局中占有重要地位, 生态安全评价成为一个国家或地区进行宏观规划、政府决策的重要根据<sup>[1]</sup>。生态安全是可持续发展、地理学、生态学及资源与环境科学等学科的研究热点, 而生态安全评价是生态安全研究的基础与核心。随着城镇化和工业化的发展, 中国的生态安全面临更加严重的威胁。因此, 本文通过文献阅读, 深入分析并总结了我国生态安全评价的研究进展, 有利于对生态安全做更深入的研究, 并完善学科体系。

## 1 概念识别

### 1.1 生态安全

1987 年世界环境与发展委员会的正式报告

《我们共同的未来》中首次提出生态安全这一概念, 目前对于生态安全 (ecological security 或是 environment security) 的理解存在狭义和广义两种。广义的理解以 1989 年 IASA 提出的定义为代表, 即生态安全是指在人的生活、健康、安全、基本权利、生活保障来源、必要资源、社会秩序和人类适应环境变化能力等方面不受威胁的状态, 它包括自然、经济和社会生态安全, 组成一个复合人工生态安全系统。狭义的生态安全是指自然和半自然生态系统的安全, 即生态系统完整性和健康的整体水平反映<sup>[2]</sup>。

### 1.2 生态安全与相关概念的关系

虽然目前国内外对生态安全还没有一个统一的定义, 但从各学者对生态安全概念的理解上来看, 生态安全与可持续发展、生态风险、生态系统健康、生态系统服务功能有着密切联系, 具体如图 1 所示。

可持续发展的概念过多地强调环境与发展关系, 忽视了和平与安全, 且可持续发展更多的是从人类需求的角度出发, 在考虑人类安全与自然生态

收稿日期: 2010-05-08; 修订日期: 2010-06-04.  
基金项目: 国家自然科学基金项目 (40961031); 云南省应用基础研究面上项目 (2009CD022); 云南大学“中青年骨干教师培养计划”专项资助.  
作者简介: 和春兰 (1987-), 女 (白族), 云南省怒江州兰坪县人, 硕士研究生, 主要从事土地利用、土地管理与景观生态安全格局的研究.  
\* 通讯作者.

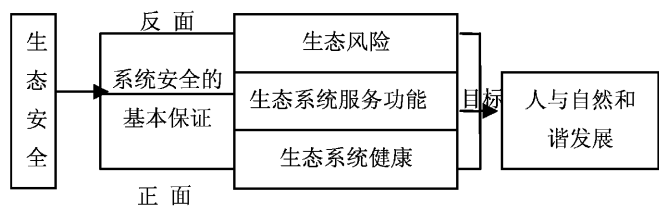


图 1 生态安全与相关概念的相互关系

Fig. 1 Relationship between the ecological security and other concerning concepts

安全时，优先考虑人类安全，而生态安全一开始就将二者放在同等重要的位置上，要求在人类安全和自然生态安全之间找到均衡点，补充和完善了可持续发展概念。

生态安全与生态风险在概念上存在着紧密的联系，生态安全是从生态风险分析发展而来的。狭义的生态风险只针对人类健康而言，主要评价有毒化学物引起的风险；广义的生态风险指生命系统各层次的风险，尺度上涉及个体、种群、生态系统、区域、景观等。目前中国的生态风险评估研究大多是狭义层面上的评估，其研究多数集中在化学污染物的风险上，如 WU Yao-guo<sup>[5]</sup> 等对中国小秦岭金矿土壤重金属污染做了生态危险性评估和经验研究。生态风险从反面角度表征了生态系统的安全与否。

生态系统健康和生态系统服务（Ecosystem Service）则从正面表征了生态系统的安全状况。生态系统健康主要研究生态系统及其组分的安全与健康状况，而生态安全与否是看是否拥有健康的生态系统，因此，生态系统健康从正面表征了生态系统的安全状况；生态系统的服务功能是实现可持续发展的基础，作为表征区域可持续发展水平的一项综合指标，其价值是区域生态环境变化结果的综合化与量化，其变化与社会经济活动密切相关，是系统安全的基本保证，因此也可以表征生态系统的安全状况。

总之，可持续发展、生态风险、生态系统健康与生态系统服务功能均以生态系统为基本出发点，着重研究生态系统的安全水平，而生态系统安全又是生态安全研究的核心。因此，可以用生态风险、生态系统服务功能、生态系统健康来表征生态安全，最终的目的是更好的实现经济 - 社会 - 环境的可持续发展。

2 生态安全评价研究现状

目前，中国的生态安全评价研究还处于探索

阶段，尚没有形成系统综合的评价指标体系，也缺乏长期定点监测的数据用于生态安全评价。但由于不少学者做了大量的研究，中国生态安全评价已呈现出以空间尺度为主流，时间尺度为支流，区域生态安全评价为核心，流域、国家安全评价辅之的研究格局<sup>[6]</sup>。研究内容主要集中在：生态安全评价指标体系研究<sup>[7,8]</sup>、区域或流域生态安全评价<sup>[9,10]</sup>、生态环境评价（包括危险性评价、敏感性评价、脆弱性评价和质量评价）<sup>[11,12]</sup>、生态系统健康评价（包括结构和功能评价、稳定性和可持续评价）<sup>[13]</sup>、生态服务功能评价<sup>[14,15]</sup>、生态风险评价<sup>[16,17]</sup>等。

2.1 生态安全评价指标体系

建立科学的指标体系是生态安全评价的关键。概括来讲，目前中国的生态安全评价指标体系有以下两类。

2.1.1 单因子评价指标

单因子指标多数针对以环境污染和毒理危害为内容的风险评价和微观生态系统质量与健康的评价，建立起表征系统安全水平的关键生物因子或环境因子。如张宝红等<sup>[18]</sup>利用对害虫抗性指标，验证了不同的隔离距离转基因棉花花粉污染对作物安全的威胁程度差异；陈卓全<sup>[19]</sup>等通过对植物挥发性气体的实验研究分析了植物挥发性气体对周围环境、生物尤其是人类健康安全的影响，另外通过重金属元素来分析系统存在的潜在风险也就是生态安全的内容之一。

2.1.2 多因子综合评价指标

多因子综合评价指标体系的建立，有的是针对自然或半自然生态系统安全状况而言的，侧重于生物的资源、环境方面的安全评价，有的是不仅包括生物与资源环境方面的，还包括生命支持系统对社会经济及人类健康作用的指标。具体如表 1 所示。

表 1 中国目前常用的生态安全指标体系

Tab. 1 China's usual indicator system of ecological security

| 指标体系                  | 特点                                       | 适用范围                                                                 | 难点或不足                                                            | 例如                                          |                                               |
|-----------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 压力—状态—响应 (PSR)        | 强调对问题发生的原因—结果—对策的逻辑关系分析                  | 该框架适用范围较广,目前主要应用于区域流域生态安全评价、健康评价、脆弱性评价、可持续评价等                        | 它不能把握系统的结构和决策过程,而且,指标的选择带有主观性                                    | 辽河中下游流域生态安全评价 <sup>[20]</sup>               |                                               |
| PSP模型的扩展修正            | 驱动力—状态—响应 (DSR)                          | 强调环境问题产生的原因、环境质量或环境状态的变化及对变化所作的选择和反应                                 | 找准产生环境问题的原因并将指标量化是一个难点                                           | 重大工程对区域生态安全的驱动效应及指标体系构建 <sup>[21]</sup>     |                                               |
|                       | 驱动力—压力—状态—响应 (DPSR)                      | 在 PSR 框架的基础上,增加了产生问题的原因这一指标                                          | 能较好的反映经济、环境、资源之间的相互依存、相互制约的关系。使用范围较广,可以用于不同尺度的生态安全评价、风险评价、可持续评价等 | 框架设计比较复杂,选择合适的驱动力、影响、响应指标是一个难点,目前这方面的实证研究较少 | 基于科学发展的辽宁省地级市生态评价模型的研究 <sup>[22]</sup>        |
|                       | 驱动力—压力—状态—影响—响应(DPSIR)                   | 增加了造成这一压力的驱动力和系统所处的状态对人类健康和环境的影响                                     |                                                                  |                                             | 基于 DPSIR 模型的天津滨海新区环境风险变化趋势分析 <sup>[23]</sup>  |
|                       | ANP-PRS-SENCE                            | 运用复杂系统的网络分析法(ANP)作为指标体系构建的基本方法,以 PRS 模型为理论框架,依据复合生态系统理论,选择具体指标构建指标体系 | 可做生态安全评价,目前这方面的实证研究很少                                            | 三个模型之间的衔接是一个难点                              | 基于 ANP-PRS-SENCE 框架的崇明岛生态安全评价 <sup>[24]</sup> |
| 社会—经济—自然复合生态系统(SENCE) | 从复合生态系统组成的角度出发,构建评价区域的社会、经济、自然指标         | 该框架适用范围较广,是目前比较成熟的理论体系,可用适用于不同尺度的生态安全评价、健康评价、可持续评价等                  | 选择指标的时候会带有一定的主观性                                                 | 山西省土地资源生态安全评价 <sup>[25]</sup>               |                                               |
| SOPAC 指标体系            | 生态脆弱性评价指标体系,包括地区发展指标、人类对环境的压力指标生态风、险评价指标 | 该指标体系是目前评价区域生态/环境脆弱性中比较完善的一种指标系统                                     | 指标体系明显具有沿海地区特色,在运用到内陆地区时,需要做指标的调整                                | 海南岛生态环境脆弱性评价 <sup>[26]</sup>                |                                               |
| 环境、生物与生态系统分类系统        | 根据生态安全的内涵来构建指标体系,包括生态系统安全、环境安全和生物安全指标    | 该模型所揭示的是一定时期的生态质量,主要适用于不同尺度的环境质量评价                                   | 不能完全反映生态健康状况及生态系统或区域环境的可持续维护能力                                   | 中国草地退化及其生态安全评价指标体系的探索 <sup>[27]</sup>       |                                               |
| 基于景观指数的生态安全评价指标体系     | 引入景观生态学的景观指数来表征生态环境状况                    | 使用于生态环境脆弱性评价、生态环境效应监测与评价、生态安全评价等                                     | 目前这方面的实证研究较少                                                     | 见参考文献 <sup>[28]</sup>                       |                                               |

2.2 生态安全评价方法

随着生态安全研究的进一步深入，生态安全评价在积极吸纳各相关学科、领域的研究成果基础上，

在方法上得到了长足的发展，生态安全评价的方法已由最初定性的简单描述发展为现今定量的精确判断。目前中国常用的生态安全评价方法如表 2 所示。

表 2 生态安全评价的方法  
Tab. 2 The methods of ecological security evaluation

| 方法         | 特点       | 例如                                                                            |
|------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 综合评价法      | 生态足迹法    | 对比自然生态系统所提供的生态足迹(SEF)和人类对生态足迹的需求(DEF),若 SEF>DEF 则表明生态系统就是安全的；若 SEF<DEF 则是不安全的 |
|            | 综合指数评价法  | 通过数学模型方法得到生态环境安全综合指数                                                          |
|            | 生态承载力分析法 | 判断生态荷载状况是否超过系统承载能力                                                            |
| 生态学法/生态模型法 |          | Measures of Environmental Performance and Ecosystem Condition <sup>[32]</sup> |
| 景观分析       |          | 绿洲景观空间邻接特征与生态安全分析 <sup>[33]</sup>                                             |
| 数学模型       |          | 基于物元分析的土地生态安全评价 <sup>[34]</sup>                                               |
| 数字地面模型     |          | 基于 ALOS 遥感数据的新丰江流域生态安全 GIS 评价 <sup>[9]</sup>                                  |

表 3 生态安全评价级别划分标准  
Tab. 3 Grading standards of ecological security evaluation's results

| 级别划分                                                                         | 划分的依据                      | 来源                                            |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|
| 综合评价价值≤0.35 很不安全；0.35~0.45 不安全；0.45~0.55 临界安全；0.55~0.75 安全；>0.75 理想安全        | 借鉴已有的研究成果                  | 3S 支持的城市土地利用变化与生态安全评价研究 <sup>[36]</sup>       |
| 综合评价价值≤0.4 恶劣级；0.4~0.6 风险级；0.6~0.8 敏感级；0.8~0.9 良好级；0.9~1 安全级                 | 由自己设定                      | 海南岛土地生态安全评价 <sup>[37]</sup>                   |
| 综合评价价值≤0.2 安全程度很低；0.2~0.5 安全程度较低；0.5~0.75 安全程度一般；0.75~0.9 安全程度很高；≥0.9 安全程度很高 | 参考国外                       | 基于 ANP-PRS-SENCE 框架的崇明岛生态安全评价 <sup>[24]</sup> |
| 生态压力指数<0.5 很安全；0.51~0.8 较安全；0.81~1 稍不安全；1.01~1.5 较不安全；1.51~2 很不安全；>2 极不安全    | 国家级生态安全评价标准                | 基于生态足迹的中亚区域生态安全评价 <sup>[38]</sup>             |
| 综合安全系数<1.6 不安全；1.6~2.25 较不安全；2.25~3 次安全；≥3 安全                                | 根据不同类型区中生态安全系数最小值与最大值确定临界值 | 荒漠化地区生态安全评价——以首都圈怀来县为例 <sup>[39]</sup>        |

2.3 生态安全评价标准

进行生态安全评价之后，需对评价结果分级，以确定评价对象的优劣次序。中国目前常用的分级标准如表 3 所示。从表中可以看出，到目前为止，

中国的生态安全还没有统一的级别划分标准，由于受相关学科发展限制，生态安全评价专项标准还很少见，多数生态安全评价标准基于相关生态环境评价标准建立，显得既不深入也不精确<sup>[35]</sup>，这样就

使得级别的划分带有主观性，会造成评价结果失真的情况。在生态环境系统安全阈值，生态环境安全标准体系研究方面还有待深入研究。

2.4 生态安全评价的程序

生态安全评价工作包括确定评价对象与尺度、建立评价标体系、评价实施和编制评价报告书等具体内容。根据大量文献的阅读，生态安全的评价流程如图 2 所示：

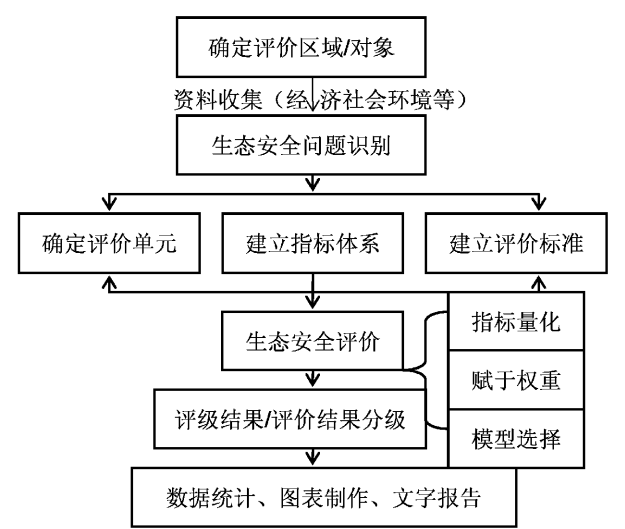


图 2 生态安全评价的操作流程

Fig. 2 Operational processes of ecological security assessment

3 展望

由于目前中国生态安全评价的相关理论、方法和案例的研究还不够完善，就目前来看，中国生态安全评价的发展呈现出以下态势：

- (1) 生态安全评价指标体系的统一与完善。
- 目前虽然有很多的学者提出了不同的指标体系框架，但是远远没有达到推广应用的程度。由于各学者都是从自己的学科领域来研究生态安全评价的，因此评价指标的选取、指标值、权重值的确定主观随意性很大，缺乏系统的方法，而建立科学的指标体系与评价标准是生态安全评价的关键环节，因此生态安全指标体系的统一和完善仍然是今后生

- 态安全研究的一个主要方向之一。
- (2) 借助 3S 技术，并结合景观生态学、地理学等的相关理论，完善其学科体系。
- 3S 技术的出现使得如今的社会发生了巨大的变化。用遥感和 GPS 获取生态安全空间数据，用 GIS 建立生态安全空间数据库、建模评价生态安全状况、建模分析生态安全格局和过程、可视化表达生态安全评价与生态安全格局设计成果，将相关研究数据、信息和知识落实到具体空间位置，对辅助区域生态环境管理和决策等有重要意义<sup>[40]</sup>；而景观生态学以景观作为研究对象，在不同尺度上，研究格局与过程的关系，用景观生态学的理论来研究生态安全评价，使得生态安全评价的研究更系统化。
- 结合地理学等相关理论，3S 技术的应用、景观生态学理论的引入，使得生态安全评价研究日趋系统化，且评价结果更可靠，逐步完善了生态安全评价的学科体系。
- (3) 生态安全评价标准系统化。
- 目前中国没有统一的生态安全评价分级标准，各学者都是根据自己的学术背景以及参考别人的方法来确定指数在什么范围内属于哪一个安全等级，这样使得在安全等级的划分上存在着随意性，评价结果主观性很强，也容易造成混乱，因此将生态安全评价结果等级划分系统化是以后学科建设的必要工作。
- (4) 重视动态的评价、模拟、预警研究以及对模型的评价。
- 从生态安全的定义可知，生态安全评价即是对复合生态系统的评价，而生态系统是一个结构和功能都很复杂的系统，但目前生态安全评价一般采用静态的描述和分析，不能准确的反映各系统之间的相互关系，动态模型的运用能客观的反应各要素之间的相互关系，还可以进行趋势预测。但由于目前的研究缺乏对生态安全模型本身可信度与准确度的评价，因此，对生态安全评价研究来说，模型的可信度与准确度的评价、动态模拟、生态安全预警以及趋势预测将成为未来的研究重点。
- 致谢：**论文在写作过程中，得到了黄晓霞老师的诸多帮助和指导，在此谨向黄老师表示由衷的感谢！

参考文献：

[1] 吴豪，许刚，虞孝感. 关于建立长江流域生态安全体系的初步探 [J]. 地域研究与开发, 2001, 20 (2): 34 - 37.

[2] DATOR Jim. From Resource Scarcity to Ecological Security: Exploring New Limits to Growth [J]. Technological Forecasting and Social Change, 2006, 73 (8): 1051 - 1056.

- [3] 左伟, 周慧珍, 王桥. 区域生态安全评价指标体系选取的概念框架研究 [J]. 土壤, 2003 (1): 2-7.
- [4] 肖笃宁, 陈文波, 郭福良. 论生态安全的基本概念和研究内容 [J]. 应用生态学报, 2002, 13 (3): 354-358.
- [5] WU Yao-guo, XU You-ning, ZHANG Jiang-hua. Evaluation of Ecological Risk and Primary Empirical Research on Heavy Metals in Polluted Soil over Xiaolinling Gold Mining Region, Shaanxi, China [J]. Trans. Nonferrous Met. Soc. China, 2010 (20): 688-694.
- [6] 刘红, 王慧, 刘康. 我国生态安全评价方法研究述评 [J]. 自然生态保护, 2005, 8: 34-37.
- [7] 左伟, 王桥, 王文杰, 等. 区域生态安全评价指标与标准研究 [J]. 地理学与国土研究, 2002, 18 (1): 67-71.
- [8] 谢花林, 李波. 城市生态安全评价指标体系与评价方法研究 [J]. 北京师范大学学报: 自然科学版, 2004, 40 (5): 705-710.
- [9] 孙彩歌, 钟凯文, 刘旭拢, 等. 基于 ALOS 遥感数据的新丰江流域生态安全 GIS 评价 [J]. 地球信息科学学报, 2010, 12 (2): 301-308.
- [10] 任志远. 陕北黄土高原生态安全动态变化定量分析 [J]. 干旱区地理, 2005, 28 (5): 642-646.
- [11] 李妍. 基于 GIS 的矿区生态脆弱性评价研究——以平硖矿区为例 [D]. 北京: 中国地质大学, 2009.
- [12] 张禾裕, 彭鹏, 肖武, 等. 基于 AHP 和 GIS 的矿区生态环境现状评价 [J]. 煤炭科学技术, 2008, 36 (9): 102-105.
- [13] 李春晖, 郑小康, 崔嵬, 等. 衡水湖流域生态系统健康评价 [J]. 地理研究, 2008, 27 (3): 565-573.
- [14] 李勇, 刘亚州. 青海生态系统服务功能价值量评价 [J]. 干旱区资源与环境, 2010, 24 (5): 1-10.
- [15] 肖建红, 施国庆, 毛春梅, 等. 水坝对河流生态系统服务功能影响评价 [J]. 生态学报, 2007, 27 (2): 526-537.
- [16] 曾勇. 区域生态风险评价——以呼和浩特市为例 [J]. 生态学报, 2010, 30 (3): 668-673.
- [17] 成刚, 张远, 高宏, 等. 白龟山水库规划区污染特征及潜在生态风险评价 [J]. 环境科学研究, 2010, 23 (4): 452-458.
- [18] 张宝红, 郭腾龙. 转基因棉花基因花粉散布频率及距离的研究 [J]. 应用与环境生物学报, 2000, 6 (1): 39-42.
- [19] 陈卓全. 植物挥发性气体与人类的健康安全 [J]. 生态环境, 2004, 13 (3): 385-389.
- [20] 黄妮, 刘殿伟, 王宗明. 辽河中下游流域生态安全评价 [J]. 资源科学, 2008, 30 (8): 1243-1251.
- [21] 刘世梁, 崔保山, 温敏霞, 等. 重大工程对区域生态安全的驱动效应及指标体系构建 [J]. 生态环境, 2007, 16 (1): 234-238.
- [22] 张楠. 基于科学发展的辽宁省地级市生态评价模型研究 [D]. 大连: 理工大学, 2009.
- [23] 孙晓蓉, 邵超峰. 基于 DPSIR 模型的天津滨海新区环境风险变化趋势分析 [J]. 环境科学研究, 2010, 23 (1): 68-73.
- [24] 李华, 蔡永立. 基于 ANP-PRS-SENCE 框架的崇明岛生态安全评价 [J]. 地理与地理信息科学, 2009, 25 (3): 90-94.
- [25] 苏小苗. 山西省土地资源生态安全评价 [D]. 太原: 山西黄土高原研究所, 2008.
- [26] 黄宝荣, 欧阳志云, 张慧智, 等. 海南岛生态环境脆弱性评价 [J]. 应用生态学报, 2009, 20 (3): 639-646.
- [27] 王强, 杨京平. 我国草地退化及其生态安全评价指标体系的探索 [J]. 水土保持学报, 2003, 17 (6): 27-31.
- [28] Jian-zhou GONG, Yan-sui LIU. Urban Ecological Security Assessment and Forecasting, Based on a Cellular Automata Model: A Case Study of Guangzhou, China [J]. Ecological Modelling, 2009 (220): 3612-3620.
- [29] 陈东景, 徐中民. 生态足迹理论在我国干旱区的应用与探讨——以新疆为例 [J]. 干旱区地理, 2001, 24 (4): 305-309.
- [30] 高长波, 韦朝海, 陈新庚. 区域生态安全评价时间序列动态分析——以广东为例 [J]. 地理与地理信息科学, 2005, 21 (6): 105-111.
- [31] 刘庄, 沈渭寿, 车克钧, 等. 祁连山自然保护区生态承载力分析与评价 [J]. 生态与农村环境学报, 2006, 22 (3): 19-22.
- [32] PETER C. Schulze. Measures of Environmental Performance and Ecosystem Condition [M]. National Academy of Engineering (NAE), 1999.
- [33] 角媛梅, 肖笃宁. 绿洲景观空间邻接特征与生态安全分析 [J]. 应用生态学报, 2004, 15 (1): 31-35.
- [34] 黄辉玲, 罗文斌, 吴次芳, 等. 基于物元分析的土地生态安全评价 [J]. 农业工程学报, 2010, 26 (3): 316-322.
- [35] 林翎, 曹学章. 建立我国生态环境标准体系的重要性 [J]. 标准化研究, 2004, 11: 36-37.
- [36] 郭斌. 3S 支持的城市土地利用变化与生态安全评价研究 [J]. 测绘科学, 2010, 3 (2): 125-129.
- [37] 王军广, 赵志忠, 赵广孺, 等. 海南岛土地生态安全评价 [J]. 安徽农业科学, 2010, 38 (8): 4215-4218.

[38] 吉力力·阿不都外力, 木巴热克·阿尤普. 基于生态足迹的中亚区域生态安全评价 [J]. 地理研究, 2008, 11 (6): 1308 - 1320.

[39] 陈浩陈, 周金星, 陆中臣, 等. 荒漠化地区生态安全评价——以首都圈怀来县为例 [J]. 水土保持学报, 2003, 3 (1): 58 - 62.

[40] 马克明, 傅伯杰, 黎晓亚, 等. 区域生态安全格局: 概念与理论基础 [J]. 生态学报, 2004, 24 (4): 761 - 768.

ADVANCES IN ECOLOGICAL SECURITY ASSESSMENT RESEARCH IN CHINA

HE Chun-lan, RAO Hui, ZHAO Xiao-qing

(School of Resource & Environment and Earth Science, Yunnan University, Kunming 650091, Yunnan, China)

**Abstract:** The research on ecological security assessment is one of a hot issue of sustainable development, geography, ecology and environmental science. Using literature and comprehensive analysis, it explained the relationship between the ecological security and other concerning concepts and summed up the commonly used assessment index system, methods of ecological security assessment and standard for grade classification of ecological security assessment in China, proposed the workflow of ecological security evaluation. According to ecological security appraisal research development, the tendency of ecological security assessment in China is: Using the 3S spatial technology and combining with basic theories as landscape ecology, geography etc to unify and improve the ecological security evaluation indicator system and grading standards; emphasizing on dynamic evaluation of simulation and early warning research which is based on the evaluation of credibility and accuracy of the model.

**Key words:** ecological security; ecological security assessment; research progress

~~~~~  
(上接第 98 页)

THE ANALYSIS ON AGRO - METEOROLOGICAL CONDITIONS OF
CULTIVATING TOBACCO IN LIJIANG JINSHA RIVER REGION

WANG Bing-chun^{1,2}, MAO Huan-lan², ZHENG Yun-song², LAI Yun-hua²

(1. School of Resource Environment and Earth Science, Yunnan University, Kunming 650091, Yunnan, China;
2. Lijiang City Meteorological Bureau, Lijiang 674100, Yunnan, China)

Abstract: Through narrative the weather conditions of cultivating high quality tobacco in Yunnan, combined with the characteristics of Lijiang climatic resources, base on meteorological data from 2006 to 2008 in Yongsheng area, we calculated and analyzed the agro - meteorological conditions of cultivating tobacco in Lijiang Jinsha River region. The results in tobacco cultivation showed that: the area of Lijiang Jinsha River has the following advantages: (1) The intensity of illumination was strong in the growing period, and the sunshine duration reached 613.5h that is the most suitable for the growth of tobacco. (2) The average of daily rainfall was 5.5mm in the growing period, average annual rainy days was 117, therefore rainfall conditions was well, and the precipitation validity was high. (3) There will be no heat damage. But there are also disadvantageous factors: (1) The effective accumulated temperature that greater than 10℃ was 1398.7℃ in the whole growth period, lack of accumulated temperature will affect the quality of the tobacco in the later growth stage. (2) Drought, hail, cold damage, continuous rainfall and other weather disasters alternately occurred frequently, but we can overcome the negative factors by rational zoning the tobacco area and strengthening infrastructure construction. etc.

Key words: Lijiang; agricultural meteorology; tobacco cultivation; conditions analysis