

基于斑廊基缘分析的中西部地区自然生态 旅游产品绿色化设计

刘 焰¹ 蔡 铂²

(1.华南师范大学 旅游管理系,广东 广州 510631 2.湖北省发展与改革委员会,湖北 武汉 430072)

摘 要 :中西部地区自然生态旅游产品绿色化设计,第一,应进行斑的分析与设计,合理设计拼块的面积与数量;第二,进行廊的分析与设计,使中西部地区分割的自然生态区以自然的方式衔接,便于物种交流;第三,进行基质分析与设计,尤其注重中西部生态敏感地的分析,保障生态安全;第四,进行缘的分析与设计,应采用同心圆功能分区模式,对生态交错地带进行适度开发利用,保护与利用并重。

关键词 :中西部地区;自然生态旅游产品;绿色设计;景观

中图分类号 :F592.704

文献标识码 :A

文章编号 :1001-7348(2008)06-0098-03

中西部地区是我国自然生态链的源头,集中了大量自然生态资源。自然生态旅游产品是以自然旅游资源为对象,对自然旅游资源进行开发而形成的旅游景观与环境。对自然生态旅游产品进行绿色化设计,是一种体现生态友

好属性的设计,是有利于生态环境保护,促使生态旅游资源合理和有效配置的设计。

自然景观从空间形态上,可分为斑廊基缘。对斑廊基缘进行分析,是中西部自然生态旅游产品绿色设计必不可

参考文献 :

- [1] Sten Thore, Fred Phillips, T.W. Ruefli, R. Yue. DEA and the Management of the Product Cycle the U.S. Computer Industry [J] Computer Operations Reviews, 1996, 23 (4) : 341-356.
- [2] Pekka Korhonen, Risto Tainio, Jyrki Wallenius. Value Efficiency Analysis of Academic Research [J] European Journal of Operational Research, 2001, 1300 : 121-132.
- [3] Chung-Jea Chen, Hsueh-Liang Wu, Bou-Wen Lin. Evaluation The Development of High-tech Industries: Taiwan's Science Park [J] Technological Forecasting- Social Chang, 2006 (73) : 452-465.
- [4] 王心旺, 扬哲, 方积乾. 广东省卫生行业科学研究与试验发展投入产出效益分析 [J] 广州医学院学报, 2005, 33 (2) : 9-26.
- [5] 王卫红. 转制科研机构的营销创新 [J] 科技管理研究, 2003 (6) : 124-126.
- [6] 曲振涛, 王敬勇. 区域 R&D 资源投入产出相对有效性分析 [J] 哈尔滨商业大学学报 (自然科学版), 2005 (2) : 108-112.
- [7] 赵国杰, 李卓华, 郝杰. 中国省级科学系统发展相对有效性分析 [J] 科学学与科学技术管理, 2004 (3) : 16-18.

- [8] 赵景红, 王斌会. 运用 C²R 模型评价科技运行的相对有效性 [J] 科学学与科学技术管理, 2004 (1) : 37-39.
- [9] 孙宝凤, 李建华, 扬印生. 运用 DEA 方法评价地区科技资源的相对有效性 [J] 数量统计与管理, 2004, 23 (3) : 52-58.
- [10] 张蜒华, 冯振环. 科技实力评价方法探微 [J] 科学学与科学技术管理, 2003 (6) : 24-26.
- [11] 盛昭翰, 朱乔. DEA 理论、方法与应用 [M] 北京: 科学出版社, 1996.
- [12] P. Andersen and N.C. Petersen. A Procedure for Ranking Efficient Units in Data Envelopment Analysis [J] Management Science, 1993, 39 (10) : 1261-1264.
- [13] 魏权龄, 刘起运, 胡显佑. 数量经济学 [M] 北京: 中国人民大学出版社, 1998.
- [14] 朱南, 卓贤, 董屹. 关于我国国有商业银行效率的实证分析与改革策略 [J] 管理世界, 2004 (2) : 18-24.
- [15] T. Coelli, D.S. Prasada Rao, G.E. Battese. An introduction to Efficiency and Production Analysis [M] Kluwer Academic Publishers, 1998.
- [16] 易丹辉. 数据分析与 Eviews 应用 [M] 北京: 中国统计出版社, 2002.

(责任编辑 胡俊健)

收稿日期 2007-12-18

基金项目 湖北省科技攻关项目 (2004AA401C25)

作者简介 刘焰 (1966~), 女, 湖北武汉人, 华南师范大学旅游管理系副教授, 管理学博士, 管理科学与工程博士后, 研究方向为技术创新管理、旅游管理; 蔡铂 (1962~), 男, 湖北武汉人, 管理学博士, 湖北省发展与改革委员会高级经济师, 研究方向为技术创新管理。

少的环节之一。

1 斑的分析与设计

斑代表景观与生物群落集中的、与周围环境不同的、相对均质的非线性区,例如由植物群落形成的植物群斑以及动物的生境等,景观生态学上称其为残存性拼块 (Remnant Patches)。景观生态学家 Forman(1987) 就拼块内物种数量 (S) 与四周的能流、物流、生物流的关系提出过以下关系式:

$$S=f(+\text{生境多样性}-(+)\text{干扰}+(\text{面积})+(\text{年龄})+\text{基质异质性}-\text{隔离性}-\text{边界不连续性})^n$$

其中可见,拼块大小与物种数量有很强的相关性。在设计中,应根据物种情况确定景区的合理面积,以调整生境多样性、干扰、隔离性等因素。拼块形状及大小示意如图 1 所示。

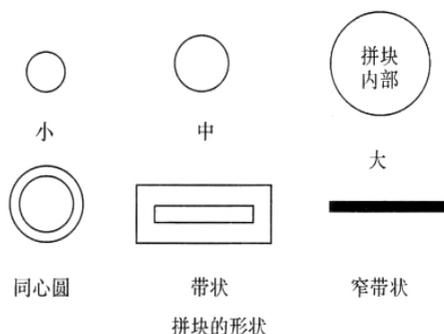


图 1 拼块形状和大小示意

另外,拼块数量是设计中要重点考虑的另一因素。一般认为,对保护珍稀物种而言,面积相同,拼块数量少比多好,因为这样使珍稀物种的内部生境更大。拼块质量与数量关系示意如图 2 所示。

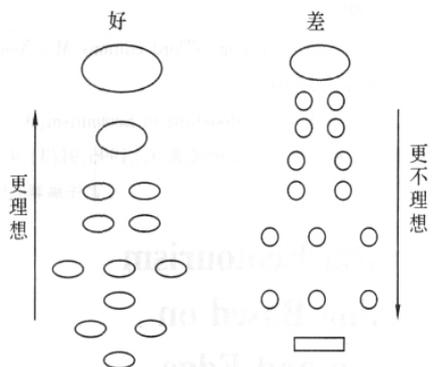


图 2 拼块质量与数量的关系示意

被誉为国宝的大熊猫,曾广泛分布于我国黄河以南大部分地区。由于栖息地的分割与破坏,大熊猫的自然种群已被分割为几十个弱小群体,其分布于四川省、陕西省、甘肃省的 34 个县,生态面积狭小而分布零散,造成群体间遗传基因无法交流,以致近亲繁殖,种群退化,自然繁衍的目前仅有千余只。

因此,对中西部地区自然生态保护区进行设计时,应针对不同物种,合理设计拼块数量与面积,尽可能保障拼块与周边能流、物流、生物流的畅通。

2 廊的分析与设计

廊,即廊道,指不同于两侧相邻土地的一种景观要素类型。廊道在景观中具有两个重要作用:第一,它具有管道作用,即它促进斑块之间的物种流动。第二,它具有屏障功能,一方面能阻滞物流,达到减轻地表侵蚀的作用,另一方面具有分割生境斑块,阻断基因和物种流,造成生境破坏的作用,如道路能够将红狐阻止在 90m 以外^[2]。

中西部生态旅游地生境比较分散,在进行生态旅游产品绿色化设计时,要谨慎考虑如何对斑块进行合理衔接,既扩大物种生境范围,又防止对景观生态的破坏,尤其是输电线、通讯、交通道路、索道的设计,应尽可能防止对物种流动产生阻碍作用。

此外,由于西部生态旅游资源人文背景深厚,在对廊道进行设计时,必须使廊道具有原始景观的本底及乡土特性,廊道应是自然的或是对原始的自然廊道的恢复,任何人为的廊道都必须与自然景观格局相适应。

广西北海风景区的绿地系统规划给出了一个扩大物种生境的范例。在广西北海风景区设计中,将北部湾沿岸的牛尾岭风景区、银滩、冠头岭风景区以生态林地绿化廊道相联接,联接过程中还构建了鲤鱼地中心绿地,使牛尾岭与银滩、冠头岭自然衔接起来,既便利了两地生物流交换,防止自然侵蚀,又使旅游地连为一体。具体如图 3 所示。



图 3 广西北海生态廊道示意

3 基的分析与设计

基指自然景观的斑块内的地理环境及土地类型、特征。对基质的研究有助于认清旅游地理环境背景,有助于对生态斑(核心保护区)的选择和布局的指导。中西部生态旅游地多为生态脆弱地带,对生态旅游产品进行设计时,应重点关注以下基质类型: 25 以上坡地; 汇水集中地; 珍稀物种生境区; 现状灾害区(指地层断层、断裂带、地貌滑坡等地质灾害区); 潜在严重侵蚀区等。

中西部地区自然生态区规模较大,适于采用适宜度分析法,对景区基质进行分析。适宜度分析法指就一定范围的土地对某种特殊利用的适合程度的确定方法,该方法对

景区生态敏感等级进行区分,其目的是找出景区内生态敏感区域,以便加强保护。常用的方法主要有景观单元法、筛网制图法、灰调子方法等,其中,灰调子方法相对于其它方法更为直观。

图 4 为四川省漕渔滩风景区的生态敏感性分析图,它是用灰调子分析法完成的中西部地区生态敏感性分析的实例。图 4 中,青衣江漕渔滩沿岸,阴影区域为生态敏感区,阴影越深,生态敏感度越高,在景区规划设计时越要重点保护和关注,以保持景区生态的原生、安全及旅游安全。

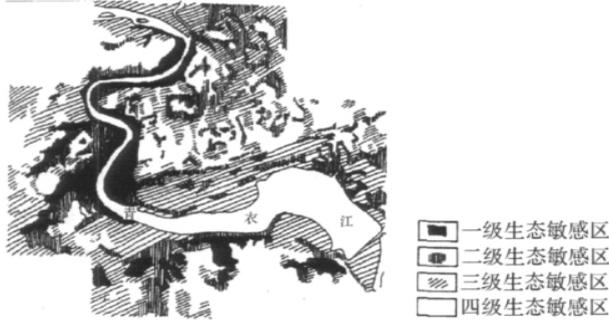


图 4 四川省漕渔滩风景区生态敏感性模型

4 缘的分析与设计

缘指生态交错带,是存在于相邻的不同景观单元之间的变化过渡带,它控制着生物和非生物要素的迁移。在这个地带中,生物多样性显著,往往有其特有成分——边缘种,体现出有利于多个生态系统共存的多宜性。

然而,生态交错带也是人对自然生态系统利用最频繁、开发力度最大的区域,它是自然景观核心区的一个重要的外围区域,生态旅游活动只能在这个区域展开,因此它也是生态保护的薄弱区域。如加拿大国家公园由内向外分为五圈层同心圆区域:重点资源保护区、荒野低利用区、分散游憩区、密集游憩区和服务社区^[3]。L.B.W. Nieuwkamp (1996)将生态旅游地分为四大区域:野生保护区、野生游憩区、密集游憩区和自然环境区^[4],生态旅游活动中开展的密集游憩区,一般为生态交错带。

生态交错带是生态保护和旅游资源开发利用并重的区域,该区域如果不保护,则不利于保护生物多样性,进而危害到核心与重点保护区域的生态资源,该区域如果不利用,则难以实施旅游资源的开发。本文认为,对于中国西部自然生态旅游区,宜采取四层次同心圆模式,实施功能区式保护与利用:第一层次:核心区,此区域为珍稀动植物栖息繁衍地,杜绝游人进入;第二层次:重点保护区,此区域为生物生存与活动的主要生境,仅允许少量游人经批准进入;第三层次:生态景观外围区,即生态交错带,此区域允许一定量游人进入,但要实施环境承载力限制,规定每天允许进入的游人数量,保持边缘地带生物多样性;第四层次:旅游服务区,该区域应远离生态保护区与生态交错带,可在该区域配备一定旅游娱乐设施及生活服务设施。具体如图 5 所示。

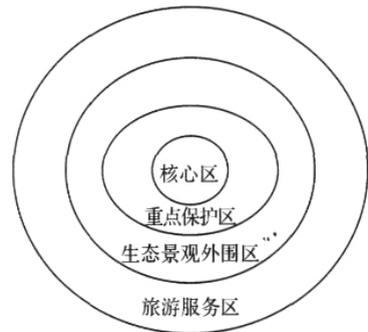


图 5 中西部生态自然保护区功能区示意图

参考文献:

- [1] [美] 福尔曼·R, 戈德罗斯 M. 景观生态学 [M] 肖笃宁, 译. 北京: 科学出版社, 1990.
- [2] 肖笃宁. 景观生态学理论、方法及应用 [M] 北京: 中国林业出版社, 1991.
- [3] Gunn C.A. Tourism Planning (Third edition) [M] New York: Taylor & Francis, 1994.
- [4] Nieuwkamp. L.B.W. Zone Modelling in Ecotourism [A] 生态旅游规划与发展国际研讨会论文集 [C] 1996, 91 (3): 4-8.

(责任编辑: 万贤贤)

Research on Green Design of Natural Ecotourism Products in Middle- Western China Based on Analysis of Speckle, Porch, Group and Edge

Abstract: Middle- western China is the originate of naturally ecological chain in China, and is important to the sustainable development of ecotourism. There are four contents for the sight 's green design in Middle- Western China: first, analyzing an design of speckle, which aims to arrange suitable areas of natural sight; second, analyzing and design of porch, which aims to connect natural sight naturally; Third, analyzing and design of group, which aims to protect natural resources; And fourth, analyzing and design of edge, which aims to protect and utilize natural resources at sometimes.

Key Words: Middle- western China; Natural Ecotourism Product; Green Design; Sight