

文章编号: 1000-0690(2003)02-0240-05

旅游地阻力面理论初探 ——五大连池风景名胜区为例

张序强, 李 华, 董雪旺

(哈尔滨师范大学地理系, 黑龙江 哈尔滨 150080)

摘要:以生态学中的阻力面理论为依托, 创建了符合旅游规划需要的旅游地阻力面理论模型, 构建了旅游景点、景区、旅游地、旅游区域之间联系的阻力层次体系, 建立了旅游空间联系关系的影响因子系统, 提出了旅游地阻力面理论在指导区域、地方及旅游区规划中的作用。以国家级风景名胜区五大连池为例展示了旅游地阻力面理论在地方旅游开发建设实践中的现实作用。

关 键 词:阻力面; 旅游地; 空间联系; 作用

中图分类号: F590.3 **文献标识码:** A

引 言

当今世界旅游业的大众化发展已经充分展示了旅游产业的巨大经济和社会效益, 旅游业已经成为几乎所有的国家和地区竞相发展的产业。由于旅游客源的快速增长和旅游业产业链条的逐步拓宽及其在提升区域产业结构中的特殊作用, 使这一朝阳产业的供给保持着高速的增长。在我国, 旅游业已呈现出买方市场的显著特征。2002年, 我国加入WTO后将面对发达国家较为成熟的旅游产业的直接竞争, 在国内各不同发展水平的旅游地也将形成更为激烈的市场竞争局面。如何寻求和建立不同规模的景点、景区、旅游地和旅游区域的最优空间格局, 提高宏观投资效益, 增强旅游吸引力, 保证势头良好的旅游产业在新的世纪中健康、稳定和持续的发展不仅是实践问题, 同时也是旅游产业相关领域的理论研究问题。本文引入景观生态学研究中的阻力面理论, 建立旅游地阻力面理论模式, 其目标不仅仅是要丰富我国的旅游研究理论, 更为重要的是要通过理论的研究, 对我国正在快速发展的旅游开发建设提供切实有效的具体指导。

1 阻力面理论及其模型分析

1.1 阻力面理论的基本含义

景观生态学家愈孔坚博士从景观生态学的角度出发, 提出了生物物种迁移过程中的阻力面概念, 并建立了判别模型, 愈孔坚博士用阻力面理论来识别景观生态安全格局的状态。在阻力面理论中物种对景观的利用被看作是对空间的竞争性控制和覆盖过程, 而控制和覆盖必须通过克服阻力来实现, 即阻力面反映了物种的空间运动趋势^[1, 2]。

1.2 旅游地阻力面理论分析

在旅游开发建设中引入的阻力面概念, 则应当是反映具有相当价值的旅游资源点、资源区克服阻力实现开发建设规划, 不断扩大规模, 参与旅游市场竞争的能力在空间的运动趋势。因而, 建立这样的阻力面的旅游地最小累积阻力模型(TMCR)的因素则应从资源点、资源扩展阻力及其影响因子等几方面考虑。旅游地最小累积阻力模型公式如下:

$$TMCR = f \min_{1 \leq i \leq n} \min_{1 \leq k \leq m} \sum_{i=1}^m (D_{ij} \times R_i)$$

式中, TMCR ——某个地区内所有资源点扩散

收稿日期: 2002-03-15; 修订日期: 2002-06-25

基金项目: 黑龙江省生态旅游业发展与环境保护研究, 黑龙江省科技厅2001年重点项目; 黑龙江省旅游产业发展战略研究, 黑龙江省教育厅重大科研项目(9512017)。

作者简介: 张序强(1963-), 男, 山东蓬莱人, 教授, 硕士生导师, 主要从事区域经济发展、自然资源开发及土地管理与评估等方面的教学与科研工作。E-mail: DLXZIS@hbnu.edu.cn

到空间某一点的最小累积阻力; f —— 某个待定的正函数; D_{ij} —— 以资源点 i 为圆心, 以其中心开发建设的景区 j 向外辐射的半径; R_i —— 以资源点为主要开发对象的景区 j 在开发建设中的阻力, 由当地的基面特性和资源点本身的扩散能力(市场竞争力)决定; $n、m$ —— 分别是资源点和景区类型的数目。

其中需要指出的是确定模型中的 R_i 值时, 要考虑两个方面因素的情况, 一是当地基面特性, 二是资源点本身的扩散能力(市场竞争力), 其包括的具体影响因子(图 1)。

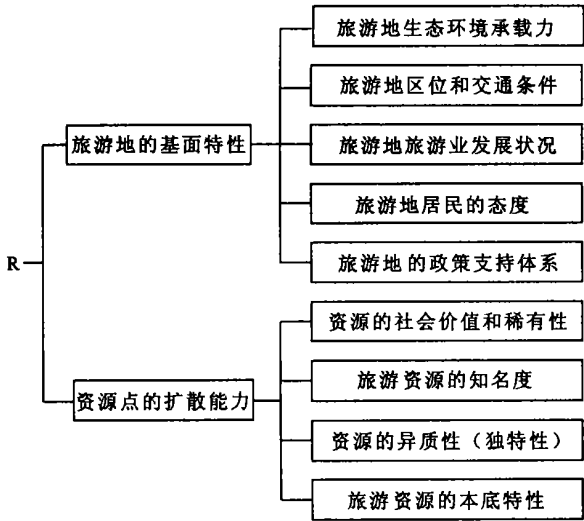


图 1 影响资源点本身的扩散能力
(市场竞争力) 因子分析

Fig. 1 The analysis of the factors that
influence the capability of completion

1.3 理论与实践指导意义分析

在旅游区规划设计过程中, 通过对影响阻力面的各个构建各因子 $D_{ij}^{(k)}$ 、 R_i 、及 $n、m$ 等的分析确定, 利用旅游资源点的最小累积阻力模型(TMCR)来确定阻力特征, 再用相等的阻力特征值绘制旅游地等阻力线图(图 2), 旅游地等阻力线图可以很好的表明旅游资源点、资源区在扩大规模和参与旅游市场竞争能力中其空间阻力的分布状态, 在旅游地的规划和开发建设中通过对旅游地等阻力线图的分析可以找出旅游资源点或资源区的运动趋势。从旅游地阻力线图中可以得到以下结论: 资源点或资源区的扩散阻力在源区呈区域性下陷(图中的大面积黑色区域, 已经将源包含在其中); 在空间扩散最难的区域, 其阻力最强, 等阻力线分布类似于地形图中的山脊区域, 区域阻力线分布集中且呈峰状突起; 在两下陷区域之间有低阻力分布区域, 类似于地形图中的山谷区域, 等阻力线分布稀疏或没有分布, 可用谷地线相连, 即旅游地阻力线图中的源间通道; 两峰之间可用代表高阻力面的脊线相连^{[2]①}。

形图中的山脊区域, 区域阻力线分布集中且呈峰状突起; 在两下陷区域之间有低阻力分布区域, 类似于地形图中的山谷区域, 等阻力线分布稀疏或没有分布, 可用谷地线相连, 即旅游地阻力线图中的源间通道; 两峰之间可用代表高阻力面的脊线相连^{[2]①}。

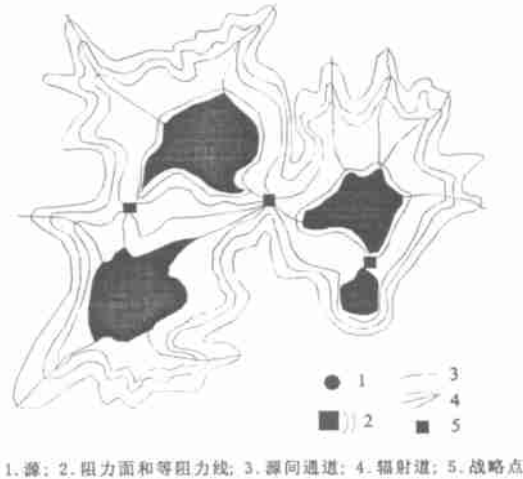


图 2 等阻力面图^[2]
Fig. 2 The equal resistance side

在指导实践上方面, 可以根据阻力面进行空间分析, 以判别资源点和资源区的在空间运动过程中的区间连接线、辐射道和战略点^[2]; 根据旅游地阻力线图进行空间分析, 可建立一组与景观生态安全格局相对应的旅游地规划要素(图 3)。

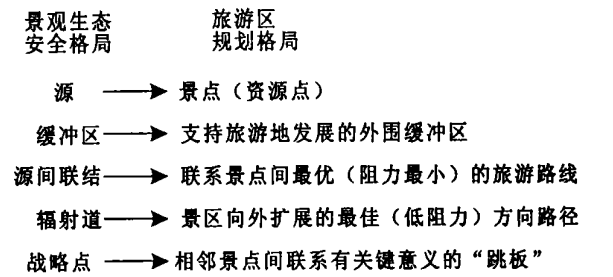


图 3 景观生态安全格局
Fig. 3 The patterns of landscape ecology safety

以上述分析为基础而进行景区规划, 可以达到地方旅游地科学合理开发的目的, 其中, 旅游地阻力面理论的实践意义可具体体现为以下几方面: ① 旅游区的功能分区规划; ② 旅游线路的设计; ③ 旅游服务基础设施的建设; ④ 旅游产品的建设布局; ⑤ 旅游区的范围界线。

① 张序强, 李 华, 等. 五大连池自然保护区旅游发展规划报告. 2000, 5~ 18.

2 旅游地阻力面理论在旅游开发实践中的应用分析

本文采用我们参与完成的黑龙江省计划委员会和黑龙江省国土资源厅项目“黑龙江省五大连池火山地质遗迹国家级自然保护区总体规划”中,旅游资源开发利用规划的研究为基础,对旅游地阻力面理论加以点滴应用,以阐明该理论的在实践中的应用意义。

2.1 指导区域旅游空间结构优化的作用

按照旅游者的市场需求,结合旅游资源的分布特点,有效地组织合理的空间结构和旅游线路,是区域旅游开发和规划过程中需要加以解决的重要问题之一,而阻力面理论的构建正是基于对当地旅游资源开发阻力的空间分析。在旅游地阻力线图中,其点、线、面三类空间要素均可成为区域旅游空间结构要素的选择基点,为优化区域旅游空间结构提供分析依据。

五大连池自然保护区(风景区)面积为 1 060 km²,按其旅游资源的地域组合特征来看,可分为 7 个景区。其中,药泉湖景区、药泉山景区、老黑山景区和火烧山景区之间相距较近,是整个风景区的核

心景区,目前的开发层次较高,也是旅游者必然游览之景区^[3]。而旅游资源品质相当的南北格拉球山景区、龙门山景区、笔架山景区和两个以火山堰塞湖为基础的水域景区等,或由于旅游资源开发水平较低,或由于距核心景区的较远等因素,而旅游客流很少,在浪费了旅游资源合理利用价值的同时,严重影响了风景区旅游业的发展。例如,南北格拉球山景区的旅游资源在火山地质景观中实数罕见的景观类型,对五大连池这一以火山地质景观资源为旅游资源基础的风景区,其“火山地质博物馆”的美誉就是产生于火山地质景观的典型性、系列性和完整性,旅游资源的开发不足严重影响了风景区的景观形象,减少了风景区的旅游容量,降低了游客的滞留时间,影响了风景区的开发效益。如何降低景区开发劣势,科学合理的开发这一景区,旅游地阻力面分析可为其提供联系中心景区的最小阻力线和最佳战略点提供依据(图 4)所示,在战略点设置具有吸引旅游者游览参与的景观,以有利于旅游活动的空间扩散,如可设置火山活动模拟演示馆。战略点的景观建设,在空间上将南北格拉球山景区和核心旅游区连接了起来。

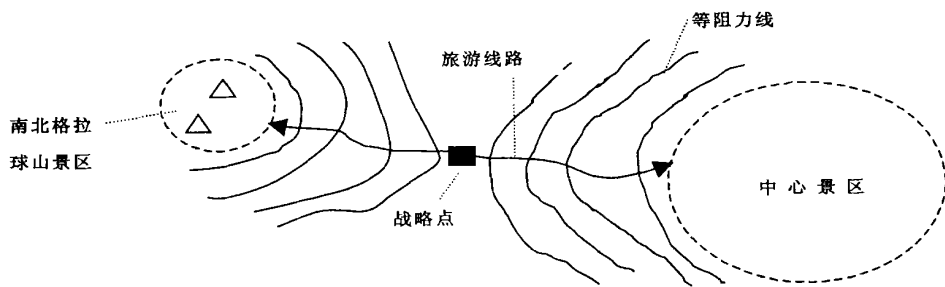


图 4 五大连池格拉球山景区与中心景区的阻力面空间分析示意图

Fig. 4 The analysis of the resistance side between the central beauty spot and Gelaqiu Shan in Wudalianchi

2.2 优化旅游路线,提高旅游产品丰度

旅游产品是地区旅游规划的核心所在,其独特性和丰富程度是吸引客源和发展地区旅游产业的关键^[4]。阻力面理论通过对各影响因子定量分析而确定的区域旅游发展阻力线图,可为旅游资源实现产品开发提供指导。就线状空间的利用而言,有两种重要的线状空间区域有待发现和利用,其一,旅游区域内景点与景点之间、景区与景区之间所形成的最小阻力线作为设计旅游线路的选址依据;其

二,源间通道的选定为考察地文景观资源提供了最好的路线,以便于风景区的进一步开发建设旅游产品设计新的内容,例如,源间通道的地文为森林景观则可设计为林间浴场或狩猎观鸟道;再如源间通道为是河流等水域景观的则可设计漂流项目;如果地文景观为陡峻的山体则可将其设计为探险攀登旅游产品。这两种旅游空间区域的发现,为旅游路线的设计和旅游产品的开发提供了有利的依据,使旅游路线设计即达到了连接景点与景点、景区与景

区的作用, 同时又丰富了该旅游路线上的旅游产品, 提高了景区整体旅游产品的丰度。

在五大连风景区, 岩浆流动形成的 5 个火山堰塞湖, 湖面清澈、两岸风景秀丽, 有温泊和灰鹤湿地等高品质的旅游资源, 又与火山景观形成完好的景区空间结构, 然而由于水域景观长期没有得到相应的开发, 使相当的水域已遭到周边农业污染和沿湖水土流失的破坏。运用旅游地阻力面理论来分析, 可将 5 个湖泊作为 5 个旅游资源点——源, 源之间有天然流水通道, 将各源之间的流水施以少量工程便可开发出一条以船为交通工具的优质旅游路线, 将旅游接待区、水域观光娱乐景区、老黑山景区、南北格拉球景区有机的连接成一体, 沿源间通道可建设的旅游景点、景区主要有: 温泊云雾奇观、垂钓乐园、连池矿泉水上餐厅、湖滨浴场、灰鹤湿地以及野外度假区等, 在湖的两岸还可以开发大量的湖滨园林或其它人造景观, 这不但丰富了旅游产品, 增加了旅游路线, 同时开辟了其它旅游产品的新的观赏角度, 有力地提升该风景区的旅游产品品位。

2.3 建立风景区间的联系形成旅游网络体系

按照等级——尺度理论, 地方旅游区仅是更大时空尺度系统中的一个组成部分, 在对区域旅游开发规划的研究和管理中, 不仅要注重风景区内旅游资源和产品的空间特性研究, 而更应注重某风景区与相邻地域其它风景区或旅游影响要素间的关系研究, 以及旅游区与旅游区之间的关系研究。在更为广泛的时空尺度上进行旅游区的规划设计和开发建设, 并将不同层次的旅游区连接成为一个整体的旅游空间网络体系。

阻力面理论可将不同等级和不同空间规模的风景区或旅游区确定为不同的因子层次, 确定其模型分析中的因子等级尺度, 并根据实际研究区域范围的大小进行分析, 设计出更大空间的旅游区域网络体系, 并用以指导具体风景区的旅游规划和建设。在小尺度上研究景区内各资源点, 例如, 五大连池风景区内的一个泉眼、一个火山口、一片石海等的空间阻力特征; 在中尺度上则可将风景区内不同的景区作为点要素来考虑, 例如, 五大连池风景

区内的 10 个景区, 以景区与景区所形成的空间阻力面特征分析来实现整个风景区的各景区之间的空间结构优化组合关系, 制定出整个风景区旅游业发展建设的理论依据; 在大尺度上着眼于五大连池风景区与黑龙江省(乃至东北地区)其它风景区间的主力特征分析, 建立以风景区为区域单位的旅游源之间的点状要素, 其阻力面特征分析则是用来研究更大空间范围区域或国家之间旅游空间结构特征。这样不同尺度旅游空间阻力面分析一方面为确定空间范围内旅游发展的构建基础, 另一方面也为各确定区域的比较优势分析提供建设依据, 同时有利于建设更大空间的旅游网络体系, 该研究策略的应用对以省或国家为区域单位的旅游发展规划的制定具有不可替代的作用。

3 结 论

旅游地阻力面理论将旅游资源点看作是具有可扩张性发展的能动主体, 实现这种资源的扩张价值则需要克服以当地基面特征和资源本身竞争力两要素所决定的阻力来完成。从不同空间尺度进行分析, 则特定范围内的旅游空间结构可以通过旅游地阻力面分析得到体现, 其发展趋势也可以通过对阻力面的分析得到预测和调控。因而, 可以得出结论, 旅游阻力面的研究可以在旅游规划和开发实践中起到优化资源配置和合理设计旅游地空间结构的指导作用。本文对于旅游地阻力面的论述仅仅是该理论初步的提出和探讨, 在模型的构建和因子的选择上仍有待完善, 而其意义则需在实践中得以检验。

参考文献:

- [1] 徐海根. 自然保护区生态安全设计的理论与方法[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2000. 29~ 37.
- [2] 俞孔坚. 生物保护的景观生态安全格局[J]. 生态学报, 1999, 19(1): 8~ 15.
- [3] 王艳平, 山村顺次. 中国温泉旅游资源利用形式的变迁及其开发现状[J]. 地理科学, 2002, 22(1): 102~ 109.
- [4] 古诗韵, 保继刚. 广州城市游憩商业区(RBD)对城市发展的影响[J]. 地理科学, 2002, 22(4): 489~ 494.

Study on the Theory of Tourist Resistance Side

ZHANG Xu-Qiang, LI Hua, DONG Xue-Wang

(*Department of Geography, Harbin Normal University, Harbin, Heilongjiang 150080*)

Abstract: The article founds the theory of tourist resistance side and the model on the ecological theory of resistance side. Also, the paper founds the resistance system of sight spots, scenic spots and historical sites and the system of the influence factors. In addition, the article discusses the function of the theory in local tourism planning and development. Finally, the paper illustrates the beauty spot of Wudalianchi to demonstrate the function of the theory in local tourism exploitation and development.

There are four parts in the article to discuss the theory of tourist resistance side.

The first part is the foreword. In this part, the trend of rapid development of global tourism and the unceasing upgrade of tourism status in the area industry are analyzed. And after entered into the WTO, the tourism in our country is faced with more drastically competition. So, how to find and found the directive theory to optimize the space structure of area tourism and to enhance the benefit of investment and to strengthen the capability of market competition is very essential. Then, the theory of resistance side is introduced.

In the second part, based on the introduce the ecological theory of resistance side, the article found the theory of tourism resistance side and the model and analyzed the influencing factors. And the resistance hierarchy system of sight spots, scenic spots is founded. Also, from the two aspects of academic and practice, the significance of study on the theory exploitation and development and planning in local tourism is systemically and thoroughly analyzed.

The paper takes the beauty spot Wudalianchi as an example to illustrate the function of the theory of tourism resistance side in local tourism developing and planning in this third part. Firstly, it can provide the guidance to optimize the space structure of area tourism; secondly, it can help optimize the tourism path and enhance the abundance of the tourism product; lastly, it is in favor of foundation of the network system of tourism among the beauty spots.

In the end, it is concluded that the spot of tourism resource is looked as motile main body that is capable of expending in the theory of tourism resistance side and the realization of expending of the spot of tourism resource is depended on overcoming the resistance that is decided by local element character and the capability of completion of the spot of tourism resource. So, analyzed from the diffent scale of space, the tourism spatial structure in given area is can be realized and the developing trend can be forecasted and controlled by study on the tourism resistance side. In a word, the study on the theory of tourism resistance side can help optimize the scheme of the resource and rationalize the tourism spatial structure in tourism planning and developing.

Key words: resistance side; tourism; spatial relation; function