

主题公园选址的层次结构分析

董观志 副教授 孟清超 (暨南大学深圳旅游学院 广东深圳 518053)

内容摘要: 主题公园是一种投资大、风险高的旅游投资项目,科学合理的选址是主题公园投资成功的关键。本文将影响主题公园选址因素分为市场因素、投资环境、自然条件、文化因素4大类,在4大类下面又分出了13个子因素,建立了一个主题公园选址的层次结构,并将层次分析法(AHP)引入主题公园选址决策,使得在研究方法上做到定性与定量的相结合。

关键词: 层次分析法 选址 主题公园

主题公园是为了满足旅游者多样化休闲娱乐需求和选择而建造的一种具有创意性游园线索和策划性活动方式的现代旅游目的地形态。1955年7月迪斯尼乐园在美国加利福尼亚诞生,主题公园作为一种概念化的旅游形态很快被推广到了全世界。1989年9月深圳锦绣中华建成开放,开创了我国主题公园的先河,启动了国内主题公园的快速发展。主题公园作为一种大型旅游开发项目,风险是客观存在的,理性投资是规避风险的首要原则,而选址问题是主题公园理性投资的关键所在。

主题公园选址的影响因素

在假设主题公园的主题、投资规模、项目内容已经确定的前提下,本文认为市场因素、投资环境、自然条件、文化因素是主题公园选址的关键影响因素。

市场因素。 主要包括客源市场状况和竞争市场状况两个方面。客源市场不仅要有充足的“量”,而且还要有一定的“质”。客源市场的“量”是由主题公园所在地的常住人口数量和流动人口数量决定的。客源市

场的“质”是由目标客源的消费能力和消费习惯决定的。市场竞争状况指在同一空间区域内,竞争对手的积聚程度和竞争状况。集聚经济指出多个竞争个体在一定空间上的集聚,会提高整体的竞争力,同时过分的集聚,则会引起恶性的竞争。因此主题公园的选址过程中,既要考察依托地的竞争对手的数量,是不是具有集聚效应,又要注意是不是竞争过于激烈,没有发展空间。

投资环境。 主要是对投资依托地的软硬件及其投资成本进行分析,考察是否适宜投资。投资环境主要包括以下指标:法律制度,基础设施,交通状况,区域经济发展水平,土地价格,劳动力成本等。法律制度是投资的软环境,是进行投资的制度保障。基础设施主要是该依托地的通信、服务、银行等基础设施以及与旅游业相关的一些辅助服务设施,如餐饮、住宿、中介

组织等设施和组织。交通状况有外部交通和内部交通两种,外部交通主要是衡量该依托地的可进入性,内部交通主要是依托地内部的交通网络与主题公园区位选址的影响。土地价格直接决定着主题公园的投资成本和经营成本,在选择土地时价格因素是主要考虑的因素之一,另外还有土地的面积等相关因素。劳动力成本是主题公园选址过程中要加以考虑的问题,劳动力成本将影响到主题公园的经营成本。

自然因素。 这里主要是指气候状况和地理特征等。气候条件主要是指那些气候季节差异较大,影响主题公园的经营状况;地理特征的不同,主要体现在依托地的地貌、地形状况,这些因素将会影响到主题公园的前期建设成本。

文化因素。 主要体现在三个方面:既有的区域形象、社区居民的文化观念和地方政府的政策制度。

主题公园选址的AHP方法

层次分析法(AHP)是一种将定性分析和定量分析相结合的多目标决策分析方法。20世纪70年代,美国运筹学家萨提(T.L. Saaty)最初运用于服务领域。AHP解决主题公园选址问题时,大体分四个步骤:一是建立问题的递阶层次结构;二是构造两两比较判断矩阵;三是由判断矩阵计算被比较元素相对权重;四是通过综合计算各层因素相对重要性的组合权值,以此作为评价和选择方案的依据。

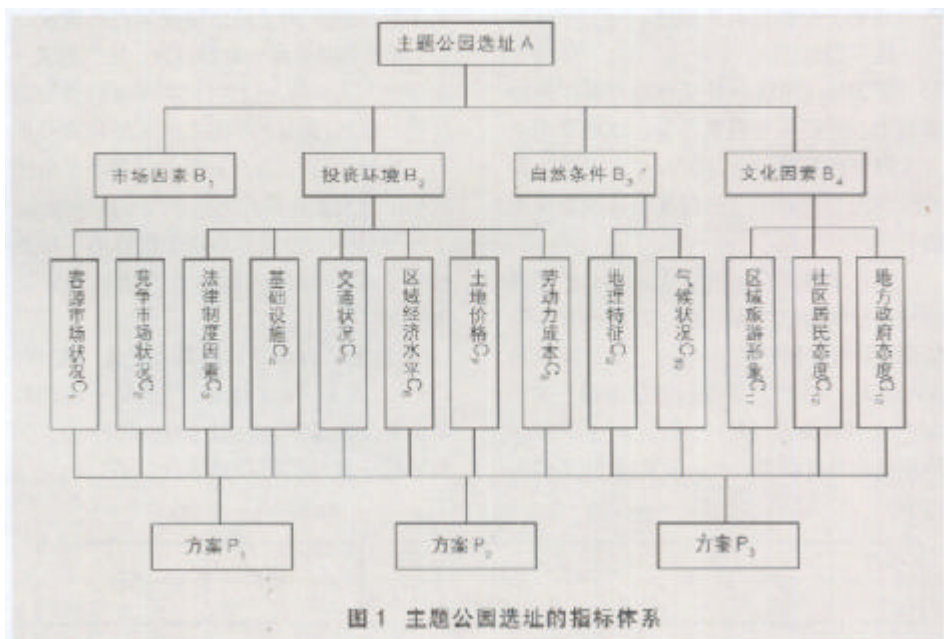


图1 主题公园选址的指标体系

主题公园选址的层次结构

基于上述分析,运用AHP法将系统所包含的因素进行分组,建立主题公园选址的指标体系,该体系分为4层,即目标层、评价指标层、指标因素层和方案层,具体如图1所示。

构造判断矩阵

构造判断矩阵是AHP最关键的步骤。判断矩阵的形成是将人们的主观思维定量化的过程,是分析问题的基础信息。

根据心理学家的研究,人们区分信息等级的极限能力为 7 ± 2 ,因此,在构造判断矩阵时,本文采用美国运筹学家萨提提出的9标度法,由专家学者对选址的影响因素,进行两两评估,按照两两比较的重要性给予不同的分值。

在主题公园选址中,目标层受到四个指标层的影响,而四个指标层又分别受到各个指标因素层的影响,通过对上一层次某因素与本层次相关因素之间相对重要性的比较和层次结构图可以构造判断矩阵。

目标层A(主题公园选址)和指标层 B_1 (市场因素)、 B_2 (投资环境)、 B_3 (自然条件)、 B_4 (文化因素)构成A—B之间的判断矩阵。矩阵 $A = [a_{ij}]_{1 \times 4}$ 中:

$$\begin{cases} a_{ii} > 0 \\ a_{ij} = 1/a_{ji} \\ a_{ii} = 1 \end{cases}$$

根据矩阵的构建原理和方法,对于指标层 B_1 、 B_2 、 B_3 、 B_4 和它们分别对应的各个指标因素 C_1 、 C_2 、 C_3 、…… C_{13} 之间,以及 C_1 、 C_2 、 C_3 、…… C_{13} 与方案层 P_1 、 P_2 、 P_3 之间将分别构成判断矩阵。

层次单排序

所谓层次单排序是指根据判断矩阵计算对于上一层某一因素而言,本层次与之有关因素的重要性次序的权值,它是本层次所有因素相对于上一层而言的重要性进行排序的基础。

层次单排序可以归结为求解判断矩阵的特征根和特征向量问题。以A—B矩阵为例,即对判断矩阵 $A=(a_{ij})_{n \times n}$,计算满足 $A \cdot W = \lambda_{\max} W$ 的特征根和特征向量,式中 λ_{\max} 为A的最大特征根,W为对应于 λ_{\max} 的正规化特征向量,W的分量 W_i 即是相应

因素单排序的权重值。

层次总排序

层次总排序是指利用同一层次中所有层次单排序的结果以及上层所有元素的权重,来计算针对总目标而言,本层次所有因素的权重值的过程。层次总排序需要从上而下逐层顺序进行。假设第 $i+1$ 层中,有子目标S,S属于第 i 层中 K 个子目标的子目标,这 K 个子目标的权重分别为 w_{i1} 、 w_{i2} 、…… w_{ik} ,而S在这 K 个子目标下的排序值为 v_1 、 v_2 、…… v_k ,则S的权重为 $W = \sum_{k=1}^K w_{ik} \times v_k$ 。

下面以主题公园选址的C层为例,对总排序的求法给以讲解。假定 B_1 、 B_2 、 B_3 、 B_4 总排序的结果分别为 b_1 、 b_2 、 b_3 、 b_4 ,则分别与 B_1 、 B_2 、 B_3 、 B_4 对应的因素 C_1 、 C_2 、 C_3 、…… C_{13} 的单排序的权重值分别为 c_1 、 c_2 、 c_3 、…… c_{13} ,若因素 C_j 与 B_i 无关,如 C_3 与 B_1 就是无关的,则 C_3 项对于 B_1 的权重值就是0。则C层的总排序可以构成一个矩阵。

同样道理,方案层 P_1 、 P_2 、 P_3 对于目标层A的总排序,也可以按此方法求得。

一致性检验

所谓的一致性检验,即判断矩阵求出的权系数是否合理。当判断矩阵的一致性需满足如下关系时:

$$C_r = \frac{C_i}{C_{\max}} \left[\frac{1}{2}(k-1)(\lambda_{\max} + 1) \right]$$

我们说矩阵具有完全一致性,此时 $\lambda_{\max} = n$,且除 λ_{\max} 之外,其余特征根均为0。由于客观事物的复杂性和人们认识上的多样性,要求所有判断都具有完全的一致性是不可能的。为了防止违反常识的情况出现,或者判断偏离一致性过大,我们要求一定程度上的判断一致性,即判断矩阵具有满意的一致性,因此对构成的判断矩阵需要进行一致性检验。一致性检验包括层次单排序的一致性检验和层次总排序的一致性检验。

一般分三步进行层次单排序的一致性检验:第一步是计算一致性指标的定义为: $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$ 。

显然,当判断矩阵具有完全一致时, $CI=0$ 。而 $\lambda_{\max} - n$ 越大,矩阵的一致性越差。第二步是平均随机一致性指标RI。平均随机一致性指标RI是多次(500次以上)

重复进行随机判断矩阵特征值的计算之后,取算术平均数得到的。为了检验判断矩阵是否具有满意的一致性,需要将CI与平均随机一致性指标RI进行比较。常用的RI如表1。

第三步是计算一致性比例:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

当 $CR < 0.10$ 时,一般认为判断矩阵的一致性是可以接受的,否则就需要对判断矩阵进行调整。

层次总排序一致性的检验方法与总排序一样,也是由高向低逐层进行的。以A—B矩阵为例,总排序的检验方法也按三个步骤进行:

首先,计算 $CI = \sum_{i=1}^n b_i CI_i$,式中CI为层次总排序的一致性指标, b_i 表示 B_i 相对于总目标的权重系数, CI_i 为以 B_i 为上层结点优先矩阵的一致性指标。

其次,计算 $RI = \sum_{i=1}^n b_i RI_i$,式中RI为层次总排序的平均一致性指标, RI_i 表示与 CI_i 相对应的平均一致性指标。

再者,计算 $CR=CI/RI$,即为层次总排序的随机一致性比例。同样,当 $CR < 0.10$ 时,认为层次总排序的结果具有满意的一致性。

按照此种方法,要对其他层的总排序进行一致性检验。

在进行了上述一系列运算后,最终得到了各方案相对于总目标的重要性排序,并对其进行了一致性检验,最终可以评选出优先方案,得到理想的选址策略。

本文运用层次分析法对主题公园选址问题进行了研究,得出各因素对主题公园选址的重要性排序。在具体应用时,应当根据具体情况进行分析,并提出具体方案。在选择了具体方案之后,还应当继续排序和一致性检验,从而得出最终的方案。相比而言,层次分析法是一种简便、工作量较小、消耗人力和物力较小的方法,而且能够将定性和定量研究方法集于一体,因而在主题公园选址上是一种行之有效的办法。

参考文献:

- 董观志著. 旅游主题公园管理原理与实务[M]. 广东旅游出版社, 2000
- 吴必虎著. 区域旅游规划原理[M]. 中国旅游出版社, 2001
- 保继刚. 主题公园发展的影响因素系统分析[J]. 地理学报, 1997. 52(3)
- 傅军. 主题公园区位选址分析[J]. 南方建筑, 1999(3)

表 1

阶数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49