

基于价值工程的主题公园项目选址决策模型研究

熊源晨¹, 韦金凤², 何清华¹, 董 双¹, 董 杰³

(1. 同济大学 复杂工程管理研究院, 上海 200092, E-mail: xiongyuanchen@126.com;

2. 重庆大学 土木工程学院, 重庆 400044; 3. 上海科瑞建设项目管理有限公司, 上海 200092)

摘 要: 主题公园作为未来旅游产业发展的大趋势之一,吸引了越来越多的投资者对其进行投资。在主题公园投资的前期决策时,需要对主题公园的选址进行科学的论证。主题公园项目选址受多方面指标制约影响,是一项极为复杂的系统工程。根据主题公园项目的特性分析其选址的关键因素和相应特点,建立主题公园项目选址的多层次评价指标体系模型,采用层次分析法确定模型各功能指标权重,通过德尔菲法确定不同备选方案的功能系数及成本系数,最终完成对不同选址方案的价值系数评估。

关键词: 价值工程; 项目选址; 层次分析法; 主题公园

中图分类号: TU12 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-8859 (2012) 05-028-06

Value Engineering-based Location Decisions Model of the Theme Park Projects

XIONG Yuan-chen¹, WEI Jin-feng², HE Qing-hua¹, DONG Shuang¹, DONG Jie³

(1. Research Institute of Complex Engineering Management, Tongji University, Shanghai 200092, China,

E-mail: xiongyuanchen@126.com; 2. School of Civil Engineering, Chongqing University, Chongqing 400044, China;

3. Shanghai Kerui Construction Project Management Co. Ltd, Shanghai 200092, China)

Abstract: As the tendency of the tourism industry in the future, more and more investors invest in theme parks industry. Investor need to select the locations of theme parks in the previous decisions period of the project. The locations of theme parks are affected by many indicators constraints, as a complicated systems engineering. According to the features of the theme park projects, an analysis of key factor and corresponding characteristics in its location decisions model is given and a multi-level evaluation index system model is built. Based on AHP method, the weight of several of function index in the model is determined. With the method of Delphi, the function coefficient and cost coefficient of the different options are determined. The value coefficient assessment of different location options is concluded at the end.

Keywords: value engineering; project location; analytic hierarchy process; theme park

主题公园是为了满足旅游者多样化休闲娱乐需求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^[1],在旅游产业上有很好的发展空间和发展前景。据世界旅游组织预测,主题公园是目前乃至未来国际旅游发展三大趋势之一^[2]。从20世纪80年代至2010年,我国已累计开发主题公园景点2500多个,投入资金高达3000多亿元^[3]。但是多年主题公园建设发展中,我国主题公园行业许多问题如地理位置不合理、主题重

复、建设粗糙、文化品位低、重游率低等问题开始显现,造成这些问题的原因是多方面的,其中项目前期选址过程的不合理和缺乏科学性是导致项目出现问题的重要原因。美国华盛顿城市土地研究所(The Urban Land Institute)的学者认为,大型主题公园成败关键在于其区位选址的正确与否^[4]。

建设项目选址是项目可行性研究和前期策划中的一项重要内容,是关系投资成败的关键步骤。建设地区选择得合理与否,在很大程度上决定着拟建项目的命运^[5]。项目选址是一项极为复杂并且综合性很强的系统工程活动,受到诸如社会、政治、

经济等众多因素的制约。因此,必须从全局出发,运用系统观点和方法分析决策。

美国价值工程师协会(SAVE)对价值工程(Value Engineering)的定义为,是一种系统化的应用技术,通过对产品或服务的功能分析,建立功能的货币价值模型,以最低的总费用可靠地实现必要的功能^[6]。其表达式为 $V=F/C$,其中, V 为价值系数, F 为功能评价系数, C 为成本系数。价值工程从功能和成本进行全面分析和客观评估,理论基础并不复杂,不仅具有重要的理论价值和现实意义,同时也具有广泛的适用性^[7],能真正有效地对现实中存在的问题进行模拟分析,提供决策支持。

1 大型主题公园项目选址的决策因素分析

目前,运用价值工程理论进行项目选址决策,已经在国内很多实际项目当中得以尝试。国内众多学者也已经有过对包括火电站、高铁车站、电子商务配送中心等项目进行基于价值工程理论项目选址模型的研究,并针对不同项目特点、特性提出适用于研究对象的功能指标评价体系。

对于大型主题公园项目的选址决策应考虑的评价指标,相关学者对于评价指标有不同的观点。Luiz等^[8]从项目可达性、区域人口数量、气候条件、基础设施条件、土地储备量、可用的劳动力作为主题公园项目的选址评价指标。而Current^[9]则认为在项目选址的过程中,应当重点考虑项目土地成本和其他连带成本、项目的功能需要、项目的盈利能力和项目所处的环境因素。Noam等^[10]则从酒店位置远近对于影响城市旅游景点的影响作为切入点,具体阐述了景区周边生活配套水平对于城市旅游景点包括主题公园的影响。阮聘茹^[11]则认为,影响度假景区项目区位的影响因素应当包括生产要素、需求条件、相关及支持性产业、企业策略、结构与同业竞争、政府以及机会,从较为宏观的角度分析了旅游主题公园项目选址决策策略。

国内学者从自身的国情出发,对于主题公园的选址提出了不同的意见。保继刚^[12]从主客观两方面的影响进行分析,认为主题公园的选址指标主要是客源市场条件、交通条件、区域发展水平、城市旅游感知形象、空间集聚和竞争、决策者行为(包括投资者决策行为、政府决策行为),认为只有主客观两个方面关系协调,主题公园才能成功。贾详春^[13]认为主题公园的区位由宏观区位和微观区位,宏观区位因素主要是指关系到整个区域旅游业合理

布局的因素,包括与客源市场距离、区域经济发展水平、与其他旅游地的空间位置关系、政府政策的影响等,微观区位则是指主题公园地处某城市的具体位置,其指标因素包括地价、交通便捷性、市政基础条件等。胡卫华等^[14]从循环经济理论的角度来对主题公园选址进行分析,认为在主题公园选址过程中应当以生态效率为目标,对园区内的生态进行最大程度上的保护,以尽可能少的资源消耗和尽可能小的环境影响来实现旅游业的可持续发展。

对于大型主题公园项目选址评价指标的研究,国内外已经有一定的成果,取得了较好的效果,同时也有一定的局限性。国外研究学者提出的评价体系,是基于国外经济制度和政治制度大环境下得出的,有些并不与中国的国情相符合。如在国外学者的考量因素中,政府角色很少出现在应当考虑的范畴内,但是在国内的大型主题公园开发中,政府是其中比较关键的一个环节,必须充分考虑。同样,在国内主题公园开发过程中,由于开发体量较大,很多主题公园的前期征地拆迁工作需要建设单位来代政府进行,不同地块征地拆迁成本不同,必然带来主题公园选址中决策的变化,而这些问题在国外的主题公园开发过程中是不会遇到的,因此需要将这些因素考虑在内。而国内学者提出的评价指标体系中,都能够反应国内的具体国情,但有些早期的研究,如保继刚^[12]的研究中,指标体系没有考虑地价的因素,在当时的开发环境中,地价因素并不是重要的因素,但现在随着城市房地产的开发和旅游地产概念的兴起,地价越来越成为主题公园选址开发应当重点考虑的因素。又如国内的研究成果普遍没有考虑地形地貌、水文气象等因素,但实际上很多主题类型的公园对于这些因素要求较高,如水世界、海洋公园等,对于区域内的水资源有一定要求,如果在前期选址时忽略这些因素,在后期建设时不可避免要增加项目投资。选址地点当地的气候状况同样也是需要考虑的因素,气候温度湿度等因素不尽如人意,均会影响游客的观感感受,导致主题公园投资失败。

因此针对目前国内大型主题公园的特点,在阅读国内外研究文献和近一年的主题公园项目实地调研、采访业界专家的基础上,根据评价指标体系的科学性、系统性、可操作性和良好导向性的原则,将主题公园的影响因素分为社会政治因素、经济因素、自然环境因素、区域交通因素和基础设施因素5类。

2 建立基于价值工程的评价模型

2.1 基于 AHP 构建层次结构指标体系

按照层次分析法的基本思路,首先将所要分析的问题层次化,根据问题的性质和所要达到的总目标,将问题分解为不同的组成因素,并按照因素间的相互关联影响以及隶属关系将因素按不同层次聚集组合,形成一个多层次分析结构模型^[15]。确定大型主题公园项目选址模型层次结构指标体系,共分为 3 个层次:目标层 P 、评价因素层 A 和评价指标层 F 。按照主题公园选址因素的特点,从社会政治因素、经济因素、自然环境因素、区域交通因素和基础设施因素来确定相应的评价指标建立层次结构指标体系,如图 1 所示。

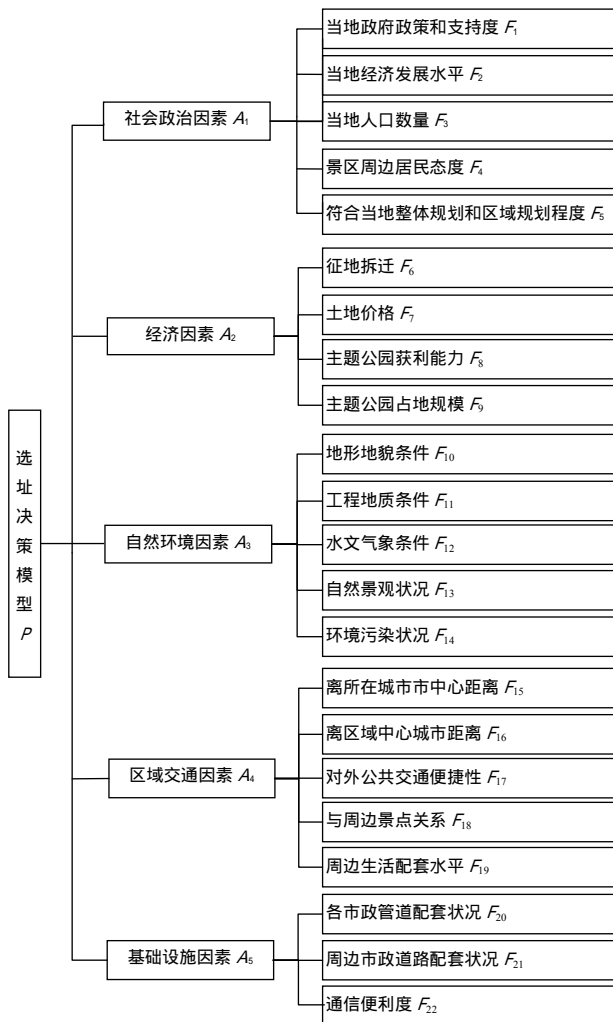


图 1 主题公园项目选址评价指标体系

2.2 确定功能权重系数

通过引用 1~9 的标度准则对各指标分别建立目标层对评价因素层的判断矩阵 $B=(b_{ij})_{m \times m}$ 和评价因素层对评价指标层各指标的判断矩阵 $C=(c_{ij})_{n \times n}$,

由此构造出判断矩阵 B 、 C 为:

$$B = \begin{pmatrix} b_{11} & \cdots & b_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{m1} & \cdots & b_{mm} \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} c_{11} & \cdots & c_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ c_{n1} & \cdots & c_{nn} \end{pmatrix}$$

对二元判断矩阵 B 和 C , 求得其最大特征值 $\lambda_{b \max}$ 、 $\lambda_{c \max}$ 和其对应的特征向量 W_b 和 W_c , 将特征向量 W_b 和 W_c 进行归一化处理, 即得指标权重系数向量

$$W_b = [w_1, w_2, \dots, w_m]^T = \left[\frac{w_1}{\sum w_i}, \frac{w_2}{\sum w_i}, \dots, \frac{w_m}{\sum w_i} \right]^T$$

$$W_c = [w_1, w_2, \dots, w_n]^T = \left[\frac{w_1}{\sum w_i}, \frac{w_2}{\sum w_i}, \dots, \frac{w_n}{\sum w_i} \right]^T \quad (1)$$

判断矩阵一致性及误差分析, 设置一致性指标为 $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$, 对相应判断矩阵的最大特征值 λ_{\max} 进行矩阵一致性检验。一般认为当 $CI < 0.1$ 时, 矩阵的一致性可以接受, 否则将重新进行两两比较判断。对于指标体系目标层 P 对各评价指标层 F 的组合权重向量 V 是通过权重向量 W_b 和 W_c 组合而得到的, 其中目标层 P 对评价因素层 A 的判断矩阵 B 的相对权重 $W_b^{(1)}$

$$W_b^{(1)} = [w_1^{(1)}, w_2^{(1)}, \dots, w_m^{(1)}]^T \quad (2)$$

评价因素层 A 中各因素 A_i 对评价指标层 F 的 k 个指标的判断矩阵 C 的相对权重 $W_{ck}^{(2)}$

$$W_{ck}^{(2)} = [w_{1k}^{(2)}, w_{2k}^{(2)}, \dots, w_{nk}^{(2)}]^T \quad (3)$$

则其组合权重 $V = [v_1, v_2, \dots, v_k]^T$ 为 F 层各指标相对目标层的相对权重, 其中 $V_n = \sum_{j=1}^k w_j^{(1)} w_{nj}^{(2)}$ ^[16]。

2.3 功能评价系数的确定

对分析对象进行功能评价, 引入德尔菲法采用专家评分 10 分制, 分别对各个功能指标层 F 进行多轮评判, 将前后各指标评分结果的算术平均值作为各项指标实施效果评判得分。设各功能系数指标评判的得分为:

$$f = [f_1, f_2, f_3, \dots, f_n]^T \quad (4)$$

其中 f_i 表示第 i 个指标在功能结构指标体系的效果评判得分值 ($i = 1, 2, 3, \dots, n$), 则选址模型功能评判得分特征向量为:

$$F = [F_1, F_2, F_3, \dots, F_n]^T \quad (5)$$

其中 $F_i = f_i v_i$ (v_i 为第 i 个功能指标层 F 指标对目标层 P 的权重系数)。

将功能评判得分特征向量 F 进行同一化处理,

即得到功能指标评价系数向量:

$$\bar{F}=[F_1, F_2, \dots, F_n]^T = \left[\frac{F_1}{\sum F_i}, \frac{F_2}{\sum F_i}, \dots, \frac{F_n}{\sum F_i} \right]^T \quad (6)$$

2.4 成本分析

功能的提升与成本的投入有着巨大的关系。在功能得到提升的同时,应当关注成本的增长速度,其付出的成本代价是否值得。根据价值工程原理,成本分析的目的是为了获得各个指标相应的成本系数^[17]。在主题公园选址模型中,不同方案地域的综合地价即是该地块的功能成本。同一化后的成本系数为:

$$C=[C_1, C_2, \dots, C_n] = \left[\frac{c_1}{\sum c_i}, \frac{c_2}{\sum c_i}, \dots, \frac{c_n}{\sum c_i} \right] \quad (7)$$

式中, c_i 表示第 i 个选址方案的功能成本。

2.5 价值评估

根据价值工程原理 $V=F/C$, 根据功能评估和成本分析, 得出不同选址方案的价值系数 V , 在此基础上科学选择价值系数高的选址备选方案, 以最低的成本获得最高的功能需求。

3 模型的运用

为了更好的说明该模型的实用性, 选择一个案例来简单说明如何运用该模型进行主题公园项目选址决策。

3.1 项目概况

某大型上市公司准备投资一个大型主题公园, 面向长三角地区的近 1 亿居民, 占地面积大致要求在 400-650 亩之间, 主题公园距离所在市区不超过 2 小时车程内, 目前有 3 个备选方案:

(1) 方案 1 地块位于长三角地区 A 市东郊, 紧邻高速公路, 方便上海、杭州、南京和长三角其他城市居民快速到达, 自然环境景观良好, 但 A 市市区交通不发达, 经济状况一般, 人口较少, 土地周边配套市政、管道不完善, 地块面积约 446 亩, 每亩地价 38.2 万元, 总共地价 1.7 亿元。

(2) 方案 2 地块位于长三角地区 B 市东南郊, 该市相对经济状况好, 人口多, 市区公共交通方便, B 市区人口较多, 居民普遍消费水平较高, 周边配套尚可, 但 B 市土地价格高, 拆迁成本大, 地质条件过多滩涂, 相应建造成本较高, 且环境污染较大, 地块面积约 550 亩, 每亩地价 50 万元, 总计地价 2.75 亿元。

(3) 方案 3 地块位于长三角地区 C 市西郊,

该市经济状况较好, 人口较多, 周边风景名胜众多, 每年旅游人数众多, 室内公共交通方便, 自然景观生态良好, 但 C 市交通状况不理想经常堵车, 景区周边城镇较不发达, 土地价格较高, 地块面积约 500 亩, 每亩地价 45 万元, 总计地价 2.25 亿元。

3.2 决策分析

为了能够科学地为建设单位选择合理的主题公园地址, 按照上述理论描述进行建模, 从而进行科学判断。

(1) 建模。按照主题公园的特点, 选定从社会政治因素、经济因素、自然环境因素、区域交通因素和基础设施因素来确定相应的评价指标, 建立图 1 所示的层次结构指标体系。

(2) 构造判断矩阵, 得出各评价指标层 F 相对目标层 P 的权重系数。通过德尔菲法, 专家打分得出目标层 P 对评价因素层 A 的判断矩阵 B 为:

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 1/3 & 1/2 & 1/3 & 2 \\ 3 & 1 & 2 & 2 & 3 \\ 2 & 1/2 & 1 & 1/2 & 3 \\ 3 & 1/2 & 2 & 1 & 3 \\ 1/2 & 1/3 & 1/3 & 1/3 & 1 \end{bmatrix}$$

经过计算, 该矩阵的最大特征值 $\lambda_{\max}=5.14$,

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = 0.035, \quad CR = CI/RI = 0.035/1.12 = 0.031$$

0.1, 通过一致性检验。采用方根法计算矩阵每行元素的几何平均值, 再进行归一化, 得到相对权重矩阵 $W_b = (0.111, 0.353, 0.188, 0.269, 0.079)^T$ 。

同理, 可得评价因素层 A 对评价指标层 F 的判断矩阵, 如表 1~表 5 所示。

表 1 判断矩阵 A_1-F

A_1	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	W_{C1}	指标
F_1	1	1/4	1/2	4	3	0.164	$\lambda_{\max}=5.21$
F_2	4	1	3	5	5	0.471	CI=0.053
F_3	2	1/3	1	4	3	0.229	RI=1.12
F_4	1/4	1/5	1/4	1	1/2	0.055	CR=0.047 0.1
F_5	1/3	1/5	1/3	2	1	0.081	

表 2 判断矩阵 A_2-F

A_2	F_6	F_7	F_8	F_9	W_{C2}	指标
F_6	1	1/2	2	2	0.262	$\lambda_{\max}=4.07$
F_7	2	1	3	3	0.453	CI=0.024
F_8	1/2	1/3	1	2	0.167	RI=0.9
F_9	1/2	1/3	1/2	1	0.118	CR=0.027 0.1

表 3 判断矩阵 A_3-F

A_3	F_{10}	F_{11}	F_{12}	F_{13}	F_{14}	W_{C3}	指标
F_{10}	1	3	3	1/3	2	0.234	$\lambda_{\max}=5.15$
F_{11}	1/3	1	2	1/4	1/2	0.099	CI=0.038
F_{12}	1/3	1/2	1	1/4	1/2	0.075	RI=1.12
F_{13}	3	4	4	1	3	0.441	CR=0.034 0.1
F_{14}	1/2	2	2	1/3	1	0.151	

表 4 判断矩阵 A_4-F

A_4	F_{15}	F_{16}	F_{17}	F_{18}	F_{19}	W_{C4}	指标
F_{15}	1	1/2	2	3	5	0.276	$\lambda_{\max}=5.10$
F_{16}	2	1	2	4	5	0.385	CI=0.026
F_{17}	1/2	1/2	1	3	3	0.189	RI=1.12
F_{18}	1/3	1/4	1/3	1	2	0.091	CR=0.023 0.1
F_{19}	1/5	1/5	1/3	1/2	1	0.059	

表 5 判断矩阵 A_5-F

A_5	F_{20}	F_{21}	F_{22}	W_{C4}	指标
F_{20}	1	1/3	3	0.258	$\lambda_{\max}=3.04$
F_{21}	3	1	5	0.637	CI=0.019, RI=0.58
F_{22}	1/3	1/5	1	0.105	CR=0.033 0.1

经过计算可得指标体系目标层 P 对各评价指标层 F 的组合权重向量 V , 即权重系数, 如表 6 所示。

表 6 判断矩阵 $P-F$ 的权重系数

P	V	P	V	P	V	P	V
F_1	0.020	F_7	0.160	F_{13}	0.083	F_{19}	0.017
F_2	0.052	F_8	0.060	F_{14}	0.016	F_{20}	0.021
F_3	0.026	F_9	0.042	F_{15}	0.074	F_{21}	0.050
F_4	0.008	F_{10}	0.044	F_{16}	0.104	F_{22}	0.010
F_5	0.010	F_{11}	0.020	F_{17}	0.051		
F_6	0.092	F_{12}	0.015	F_{18}	0.025		

(3) 确定不同方案的功能系数。根据专家对不同方案的不同指标的打分, 进行加权平均, 得到表 7 所列的各方案地块功能系数。在这 22 个功能指标中, 所有指标以有利于建设单位利益为基准, 越有利于建设单位, 其指标分数越高, 如 F_{15} “离所在城市市中心距离”, 如果备选方案离市中心距离越近, 则其指标评分越高; 又如 F_6 “征地拆迁”, 如果备选方案征地拆迁难度越高费用越大, 则其指标评分越低, 反之, 则其指标评分越高。

(4) 确定不同方案系数。对各地块的地价进行同一化后得到各地块的成本系数如表 8 所示。

(5) 计算 3 个方案的价值系数。根据上面已经算出的各方案功能系数和成本系数, 得出 3 个不同方案的价值系数 (见表 9), 从而给出科学的主题公园选址决策支持。

从表 9 中数据可以看出, 方案 1 地块价值系数最高, 应当选择方案 1 地块作为该项目地址。

4 科学选址应考虑的因素

通过对主题公园的特点分析, 对影响主题公园项目的指标进行分解并结构组织化后, 得出对于国内主题公园而言, 进行科学选址时应当重点考虑以下因素:

(1) 主题公园的土地在满足功能需求的占地规模下, 拥有相对较低的地价和较为有利的拆迁条

表 7 各方案地块功能系数

评价因素		方案 1 地块		方案 2 地块		方案 3 地块	
功能因素	权重系数 \square	评分 N	$\square \times N$	评分 N	$\square \times N$	评分 N	$\square \times N$
F_1	0.020	9	0.180	8	0.160	9	0.180
F_2	0.052	7	0.364	10	0.520	9	0.468
F_3	0.026	7	0.182	10	0.260	9	0.234
F_4	0.008	7	0.056	8	0.064	8	0.064
F_5	0.010	9	0.090	8	0.080	8	0.080
F_6	0.092	7	0.644	6	0.552	6	0.552
F_7	0.160	7	1.120	5	0.800	6	0.960
F_8	0.060	7	0.420	9	0.540	9	0.540
F_9	0.042	6	0.252	8	0.336	7	0.294
F_{10}	0.044	8	0.352	6	0.264	7	0.308
F_{11}	0.020	5	0.100	7	0.140	7	0.140
F_{12}	0.015	7	0.105	7	0.105	8	0.120
F_{13}	0.083	8	0.664	7	0.581	7	0.581
F_{14}	0.016	8	0.128	7	0.112	7	0.112
F_{15}	0.074	6	0.592	5	0.518	6	0.518
F_{16}	0.104	6	0.624	9	0.936	8	0.832
F_{17}	0.051	5	0.255	8	0.408	7	0.357
F_{18}	0.025	8	0.200	7	0.175	10	0.250
F_{19}	0.017	6	0.102	8	0.136	6	0.102
F_{20}	0.021	6	0.126	7	0.147	7	0.147
F_{21}	0.050	6	0.300	8	0.400	7	0.350
F_{22}	0.010	8	0.080	8	0.080	10	0.100
方案总分 $\Sigma \phi \times N$		6.788		7.166		7.215	
功能评价指数 F		0.321		0.339		0.340	

表 8 各方案地块成本系数

方案	方案 1 地块	方案 2 地块	方案 3 地块
土地总价值 (亿元)	1.7	2.75	2.25
成本系数	0.253	0.411	0.336

表 9 各方案地块功能系数

方案	方案 1 地块	方案 2 地块	方案 3 地块
功能系数	0.321	0.339	0.340
成本系数	0.253	0.411	0.336
价值系数	1.269	0.824	1.012

件。城市化的进程导致现在地价越来越高, 土地成本占总投资的比例越来越大, 在能满足相应要求的前提下, 降低土地成本和拆迁成本对于主题公园的成功建设和运营来说至关重要。

(2) 主题公园必须要有庞大的客源市场, 应当选择经济发达、人口较多的大城市和城市群内部, 以保证有良好的客源市场条件。

(3) 良好的交通, 包括所在城市对外的交通和市区内部的交通, 即对于当地和周边的庞大客源市场有良好的可达性。

(4) 主题公园需要拥有良好的市政道路、管网等配套, 从这个角度来看, 取得政府政策支持和符合当地城市规划十分重要。

(5) 主题公园选址需要有良好的景观环境和生态环境, 以吸引游客的观光游览。

5 结语

本文以当今社会中众多主题公园投资失败为现实出发点,认为项目前期选址失败是导致项目失败的其中重要原因,通过文献资料阅读、项目实地调研、采访专业人士等方式,提出了影响主题公园项目选址的关键因素和主题公园项目选址评价指标体系,并通过价值工程理论、层次分析法、德尔菲法等理论对主题公园的备选方案进行功能分析,大幅度的减少了在项目选址过程中的决策者的主观判断,使决策更加科学。然而,现实中影响大型主题公园选址的因素比较复杂多变,专家在进行打分判断时仍然存在一定的主观性,如何在兼顾实用性和准确性的基础上,更为精确的测算影响大型主题公园选址的因素,更加科学合理的为决策者提供参考,仍然值得进一步的思考和研究。

参考文献:

- [1] 董观志. 旅游主题公园管理原理与实务[M]. 广州: 广东旅游出版社, 2000.
- [2] 庄学新. 我国主题公园产品创新机制研究[D]. 合肥: 安徽大学, 2010.
- [3] 高 妮. 主题公园开发成败的影响因素研究——以成都“国色天乡”乐园为例[D]. 成都: 西南财经大学, 2010.
- [4] SMART J E, CASAZZA J A. Recreational Development Handbook 2nd ed[M]. ULI- the Urban Land Institute. 1989.
- [5] 郭玉珍. 价值工程在南昌国际金融中心项目中的应用研究[D]. 南昌: 南昌大学, 2010.
- [6] Stuart D, GREEN, PETER A P. Occasional paper No. 39: Value engineering, the search for unnecessary cost[M]. London: CIOB, 1998.
- [7] 向鹏成, 郭 峰, 任 宏. 房地产性价比的确定方法[J]. 重庆大学学报(自然科学版), 2006, 29(7): 114-118.
- [8] LUIZ M, BRUCE C, PAULO R. Expert Systems in Tourism Marketing[M]. Routledge, 1996.
- [9] CURRENT J, MIN H, SCHILLING D. Multi-objective analysis of facility location decisions[J]. European Journal of Operational Research, 1990 (49): 295-307.
- [10] NOAM S, BOB M, AMIT B. Hotel location and tourist activity in cities[J]. Annals of Tourism Research, 2011, 38(4): 1594-1612.
- [11] 阮聘茹. 国际度假区园区区位决策模式之研究[D]. 台湾: 铭传大学, 2008.
- [12] 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): 237-245.
- [13] 贾详春. 论主题公园的前期策划[D]. 上海: 复旦大学, 1998.
- [14] 胡卫华, 石 强. 循环经济理论在公园选址和设施上的应用[J]. 广东园林, 2009, 31(1): 35-38.
- [15] 王晓博, 李一军. 电子商务企业配送中心选址评价指标体系及模糊综合评价[J]. 商业研究, 2006(10): 15-18.
- [16] 胡运权. 运筹学教程[M]. 北京: 清华大学出版社, 2007.
- [17] 徐永能, 张建平, 陈城辉. 基于价值工程的南京地铁全效修实施效果评估[J]. 城市轨道交通研究, 2010, 13(12): 17-21.

作者简介:

熊源晨(1989-), 男, 硕士研究生, 研究方向: 项目前期策划, 设计管理, 建设项目全寿命周期集成化管理, 工程管理信息化;

韦金凤(1989-), 女, 本科生, 研究方向: 项目前期策划, 设计管理, 建设项目全寿命周期集成化管理;

何清华(1971-), 男, 教授, 博士生导师, 研究方向: 建设项目全寿命周期集成化管理, 工程管理信息化, 项目前期策划, 设计管理;

董 双(1987-), 女, 博士研究生, 研究方向: 建设项目全寿命周期集成化管理, 工程管理信息化, 大型工程项目组织;

董 杰(1978-), 男, 高级工程师, 硕士研究生, 研究方向: 工程管理信息化, 项目管理, 复杂项目组织。