

基于柯布-道格拉斯生产函数视角的 中小房地产品牌价值模型研究

王春梅¹, 金维兴¹, 王 非²

(1. 西安建筑科技大学管理学院, 陕西 西安 710055; 2. 西安交通大学人居学院, 陕西 西安 710061)

摘 要:房地产业品牌化发展是市场竞争下的必然选择. 目前我国存在大量的中小房地产品牌, 有必要从品牌自身成长发展的角度对中小房地产品牌价值进行评估. 着眼于品牌生命系统的作用对品牌价值的贡献, 借鉴柯布-道格拉斯生产函数的逻辑表达, 将决定品牌价值增长变化最主要的两个部分即消费者主观认同和品牌自身建设纳入到一个函数模型里, 以行为概率理论为基础确定消费者选择品牌的概率, 以生命系统理论为基础确定品牌的自身建设. 最后通过一个实例演示给出某房地产企业评估品牌相对价值的框架.

关键词:房地产; 品牌价值; 生产函数

中图分类号: F273.4

文献标志码: A

文章编号: 1006-7930(2012)03-0426-05

中国房地产业经过 20 多年的发展, 已进入一个严格执行市场规则的时期, 开始了由粗放型经营向集约型经营的转变. 消费者面对众多的房地产产品, 其选择行为也日益理性, 客观上要求房地产企业品牌的建立和完善. 如何正确认识品牌所释放出的产品信号成为房地产市场供求双方共同的要求, 评估品牌实力成为迫切需要解决的问题. 本文从品牌发展的角度, 着眼于品牌与消费者的关系, 借鉴柯布-道格拉斯生产函数的逻辑关系提出适用于正在发展成长中的中小房地产品牌的价值模型, 并通过一个实例说明该模型的可操作性和实用性.

1 房地产品牌价值研究综述

1.1 关于品牌价值研究

20 世纪 80 年代中后期的公司并购浪潮中, 强势品牌以数 10 倍于其有形资产的价格出售, 就此迎来了品牌管理的新内容即“品牌资产 (brand equity)”. Keller 和 Lehmann (2001) 在其工作论文中把品牌资产测量分为 3 种. 第一, 从企业角度出发的“金融市场产出”模式, 包括成本法, 替代成本法, 股票市值法等^[1]; 第二, 从企业角度出发的“产品市场产出”模式, 是指品牌为其产品在商品市场交换活动中带来的产出或利益增量, 着眼于品牌的市场表现, 市场业绩, 竞争力等因素, 包括 Interbrand 方法, Financial World 方法等^[2]; 第三, 从消费者角度出发的“顾客心智”的品牌资产框架, 以消费者态度层面的信息反映出的品牌实力或品牌价值, 包括品牌资产评估的电通模型, 品牌资产趋势模型, 品牌资产十要素模型, 品牌资产引擎模型等^[3-5]. 随着实践的发展, 越来越多的学者认可更广泛意义上的以“品牌价值”为核心的评估模型和方法, 以体现品牌与消费者之间深层次的相互关系, 对公司确立长远战略、公司文化、竞争定位及核心竞争力起关键指导作用.

1.2 关于房地产品牌价值的研究

房地产品牌具有不可复制性, 地域性等特点, 市场因素和政策因素共同决定着房地产品牌的表现. 目前, 关于房地产品牌价值的研究基本上是在普通商品品牌价值研究的理论框架内结合房地产品牌的特点做出适度调整和修改而成. 我国系统开展房地产品牌研究大约始于 2004 年, 2006 年成立的“中国房地产 TOP10 研究组”推出的中国房地产品牌价值排行颇受业界关注.

1.3 我国现有房地产品牌价值评估方法的特点

目前我国较有影响力的“房地产 TOP10 研究组”提出的品牌价值研究主要目的是服务于市场投资导向,即通过评估房地产市场中领军品牌的价值,为市场树立标杆,为投资者提供参考.因此,这样的品牌价值评估具有明显的特点:第一是研究对象“贵族化”.如 TOP10 研究组的研究对象选取的都是全国或区域较有影响力的知名地产公司品牌或项目品牌,重点研究发展良好的上市公司,其公布的财务指标成为品牌价值研究的主要数据来源;第二是注重地产品牌价值评估结果的市场效应,侧重市场经济指标的考量.

然而现实是中国尚存在着一大批正在成长之中的中小房地产品牌,他们还没有足够的能力上市,他们正在通过具体的项目在某些区域打开市场,向消费者传递和让渡利益从而建立品牌.因此,针对中小地产品牌,应当建立不同的价值评估方法.

2 品牌价值模型

本文是从一个新的视角提出品牌价值模型,即关注品牌个体的成长和发展,着眼于品牌生命系统的作用对品牌价值的贡献.为了从纷繁的实际中抽象出直接作用于研究目的的部分,研究假定品牌存在于特定细分市场,没有外部竞争,品牌生命系统的经济价值来自于品牌子系统的投入和消费者的认可.而这些假设条件与中小地产品牌项目品牌化、通过与消费者建立互信开拓市场等特点相契合.

2.1 品牌价值的构成

事实上,很难明确到底有多少种因素在对品牌价值的变化起作用,但是品牌价值的增长变化中,品牌自身能力和消费者对其的认可一定是最关键的部分.一般来讲,在既定的资源投入结构下,如果品牌投入的越多,形成的品牌符合消费者的功能需要和心理要求,即能够获得消费者的认可,则品牌可以获得较大的价值.因此,品牌内部资源投入和消费者的认可度共同构成了品牌生命的经济价值^[6],即: $V=f(X,Y)$,其中, V 代表品牌价值, X 代表消费者对该品牌的认可程度, Y 代表品牌子系统的资源投入.

2.2 品牌价值的函数模型

如果将品牌价值的变化理解为品牌供需双方的合作生产结果,则品牌生命子系统的资源投入和消费者对品牌的认可程度相当于合作生产的两个投入要素,子系统的资源投入体现着品牌自身作为生命个体的成长努力,消费者的认可程度体现市场对品牌的接纳和影响,品牌价值的增长从逻辑上符合柯布-道格拉斯生产函数.因此,可以假设品牌价值存在着如式(1)的函数关系:

$$V = PX^{\alpha}(\sum Y_i)^{\beta} \quad (1)$$

其中, V 表示品牌的价值量; P 相当于道格拉斯生产函数中的技术水平,体现资本和劳动投入的内在的配比关系.在品牌价值函数关系中, P 代表着消费者选择该品牌的概率; X 表示品牌给消费者带来的利益; $\sum Y_i$ 表示品牌建设中内部各子系统的资源投入; α 、 β 分别为资源投入和让渡利益相对于价值的弹性.

需要指出的是柯布-道格拉斯生产函数是通过历史数据拟合的结果,资本和劳动力投入量来源于研究期的统计数据;而式(1)中的 X 和 $\sum Y_i$ 分别代表消费者的主观感受和品牌所在企业的客观投入,二者存在因果关系 $\sum Y_i = f(X)$,反映消费者选择该品牌的概率 P 是这二者因果关系的外部表现.假设该因果关系是线性的,则在具体的操作中可以将式(1)简化为式(2).

$$V = P(\sum Y_i)^{\alpha+\beta} \quad (2)$$

3 房地产品牌价值估算的实例应用

在对品牌问题的研究上,有一个共识是不同类别的产品品牌在研究中需要加以区别.就房地产品牌而言,价值函数表达式(2)中的参数 P ,变量 $\sum Y_i$ 具有个体性和市场性,而参数 α 、 β 则具有行业性和政策性.因此,评估某个具体房地产品牌的价值,关键在于确定参数 P 和变量 Y_i .中小地产的项目品牌在很大程度上就是企业品牌,针对一个项目的资源投入策略会直接影响消费者选择品牌的概率.下面以西安市某房地产品牌为例构建品牌价值核算的基本框架.

(1) 参数 P 的确定

式(2)中的 P 定义为消费者认可或者选择某品牌的概率. 从整体上来讲, P 是一个 $(0, 1)$ 之间的随机数. P 是一个行为概率, 即 P 的大小取决于主体对不同行为期望回报的认识, 行为概率存在着可量化的数学模型^[7]. 在使用该模型时, 重点是利用有关行为的期望回报与行为概率的历史数据回归出有关系数, 从而确定特定行为概率的估算模型. 就本例而言, 主体只存在两类行为, 即选择该房产和不选择该房产, 将选择该品牌房产行为设定为 a_+ , 不选择该品牌房产的行为设定为 a_- , 则数学模型简化为式(3).

$$\begin{cases} p(a_+) = \frac{e^{\beta_{10} + \beta_{11}u(a_+) + \beta_{12}u(a_-)}}{1 + e^{\beta_{10} + \beta_{11}u(a_+) + \beta_{12}u(a_-)}} = \frac{e^{-0.757 + 6.639\mu(a_+) - 2.137\mu(a_-)}}{1 + e^{-0.757 + 6.639\mu(a_+) - 2.137\mu(a_-)}} \\ p(a_-) = 1 - p(a_+) = \frac{1}{1 + e^{\beta_{10} + \beta_{11}u(a_+) + \beta_{12}u(a_-)}} \\ \frac{p(a_+)}{p(a_-)} = e^{\beta_{10} + \beta_{11}u(a_+) + \beta_{12}u(a_-)} \end{cases} \quad (3)$$

其中, β_{ij} 为回归系数, 取值区间为 $\beta_{i0} \in (-\infty, +\infty)$, 当 $i \in [1, 2, \dots, N]$; $\beta_{ij} > 0$, 当 $i \in [1, 2, \dots, N]$, $j \in [1, 2, \dots, N]$. $u(a)$ 为行为 a 的期望回报.

为了采用线性回归来求出各系数, 需要把方程式(4)转化为线性方程. 为此, 对上式取自然对数, 有:

$$\ln\left[\frac{p(a_+)}{p(a_-)}\right] = \beta_{10} + \beta_{11}u(a_+) - \beta_{12}u(a_-) \quad (4)$$

取该房地产品牌近年在西安地区的 15 个已完成的人居项目, $p(a_+)$ 为每个项目购买人数与当时目标顾客数量的比值; 期望回报通过问卷调查获得, 调查对象为该项目当时目标顾客群抽样. 问卷首先反映被访者是否购买该项目, 调查内容结合房地产人居项目的特点分三部分: 市场价格, 提示与同地同类楼盘均价参考后的主观感受; 区位环境, 包括交通便利情况, 周边设施, 小区外环境等; 建筑本身, 包括房屋质量, 节能环保, 户型美观, 小区内景观等共计 12 个题目. 针对以上各项调查被访者的主观感受, 采用语言变量法把人们的主观感受与相应的语言变量对应起来, 再将语言变量与相应的分值对应, 见表 1. 假定每份问卷 12 个题目等权重, 计算每份问卷的算术平均期望收益值. 就一个人居项目其期望回报是所有调查问卷结果的平均值(计算过程略). 这样会获得 15 组统计数据, 输入统计软件 SPSS, 回归分析结果见表 2~5.

表 1 语言变量与分值转换表

Tab. 1 Language variables & score conversion

语言变量	对应分值
收益大	1
收益中等	0.5
无收益无损失	0
损失中等	-0.5
损失大	-1

表 2 引入或剔除的变量

Tab. 2 Variables entered/removed(b)

模型	引入变量	剔除变量	方法
1	购买收益/不购买收益 a		强迫引入法

注: a 引入所有变量; b 因变量: 概率比值的对数.

表 3 模型摘要

Tab. 3 Model summary

模型	相关系数	判定系数	调整判定系数	估计值的标准误
1	0.649 ^a	0.262	0.181	0.165 27

注: a 预测值(常数), 购买收益/不购买收益.

因此, 消费者选择该房地产品牌的概率表达式为:

$$\begin{aligned} p(a_+) &= \frac{e^{\beta_{10} + \beta_{11}u(a_+) + \beta_{12}u(a_-)}}{1 + e^{\beta_{10} + \beta_{11}u(a_+) + \beta_{12}u(a_-)}} \\ &= \frac{e^{-0.757 + 6.639\mu(a_+) - 2.137\mu(a_-)}}{1 + e^{-0.757 + 6.639\mu(a_+) - 2.137\mu(a_-)}} \end{aligned} \quad (5)$$

(2) 变量 $\sum Y_i$ 的确定

那么, 是什么在决定着品牌在市场中的表现呢? 或者说, 在式(5)中决定期望回报 $u(a)$ 的内因是什么呢? 学者通过商品二因素理论考察劳动投入与市场认可之间的契合, 特殊劳动投入带来诸如技术工艺、品质保证、文化特征开发、形象广告以及客服管理等方面的品牌特质, 为消费者带来功能利益、审美与个性、信赖、亲切感、专属与独享等方面的满足, 从而获得市场的认可^[1].

表 4 方差分析

Tab. 4 ANOVA(b)

模型	方差和	自由度	均方差	F 值	显著性水平
1 回归	9.272	2	4.636	8.679	0.002 ^a
剩余	33.429	13	2.571		
总量	42.701	15			

注: a 预测值(常数), 购买收益/不购买收益; b 因变量, 概率比值的对数.

如果承认品牌是一个生命个体,则品牌生命体的内因是决定品牌外部表现的关键。显然,目前我国房地产企业品牌过度依赖广告的做法并不科学。品牌作为一个复杂的生命系统,是由执行相应功能的子系统有机结合的产物。品牌所涵盖的内容庞杂,当品牌作为一个生命个体出现的时候,首先需要明确是什么要素在支持着品牌的生存、运动和发展。这个问题的答案存在于学界的普遍认可之中。为此,笔者通过访谈、问卷调查的方式得出品牌生命子系统的要素构成包括了品牌个性、商标注册、品牌文化、品牌设计、品牌管理、品牌力以及品牌形象 & 识别等七个方面。

美国学者 J. G. Miller 1978 年提出了生命系统理论 (LST)^[8], 将品牌生命系统中执行相应子系统功能的概念体系与 LST 子系统概念体系进行语义比较, 在此基础上, 借鉴组织行为学中人的行为模型^[9], 结合品牌的功能表现可以构建出品牌生命系统控制模型。通过这一动力反馈模型可以有效反映品牌生命系统的运动, 表达出品牌生命系统运动的关键过程, 涵盖了品牌生命性子系统的主要功能, 如图 1。

美国学者 J. G. Miller 1978 年提出了生命系统理论 (LST)^[8], 将品牌生命系统中执行相应子系统功能的概念体系与 LST 子系统概念体系进行语义比较, 在此基础上, 借鉴组织行为学中人的行为模型^[9], 结合品牌的功能表现可以构建出品牌生命系统控制模型。通过这一动力反馈模型可以有效反映品牌生命系统的运动, 表达出品牌生命系统运动的关键过程, 涵盖了品牌生命性子系统的主要功能, 如图 1。

Y_i 代表品牌系统在子系统 i 中的资源分配。包括用于塑造品牌个性的资源量 Y_1 ; 用于商标注册的资源量 Y_2 ; 用于品牌文化建设的资源量 Y_3 ; 用于品牌设计的资源量 Y_4 ; 用于品牌管理的资源量 Y_5 ; 用于品牌力建设的资源量 Y_6 ; 用于形成品牌识别 & 品牌形象的资源量 Y_7 。资源量包括物质资源、能量资源、人力资源、信息资源等方面。

系统的起点是可感知信号的输入, 即品牌文化对环境可感知的物质能量信息有效内化; 在系统内部需要经过消化吸收, 这一过程需要管理机构执行管理功能以维持正常的运转秩序, 对于品牌系统来讲, 还需要结合自己系统内部的特点产生新的物质能量和信息, 品牌设计主要完成这一过程的任务, 这是一个外界信号与内部信号相融合的过程; 融合的结果是产生并输出了与外界环境息息相关的新物质, 新能量, 新信息, 即品牌的形象和识别系统; 当信号经过品牌系统的处理加工又回到环境时, 环境会产生评判, 并将结果反馈给品牌生命系统。就房地产品牌来讲, 以上各方面的资源分配策略会最终决定消费者关于该地产市场价格, 区位环境, 建筑本身等方面的主观感受, 形成消费者行为选择的期望回报。

在具体的价值评估中, 以上各方面的资源分配取同一货币单位, 即按照市场价格核算资源投入。在本例的实际应用中发现, 该房地产企业其实重点投入的只有品牌设计和品牌识别 & 品牌形象, 在这两方面的资源投入量按照项目预期收益额的固定比例核算。这反映了目前我国房地产品牌建设的现状, 值得指出的是品牌要发展成长, 必须实现子系统各部分的投入和协调。

就该地产企业来说, 当推出新项目并需要考察该项目对企业品牌价值贡献时, 步骤是: 核算项目在品牌 7 个子系统中的资源占用量; 调查消费者对该项目的期望收益, 计算出消费者选择该项目的概率; 特定时期特定区域的房地产市场 $\alpha + \beta$ 是一个常数, 因此 P 和 $\sum Y_i$ 的确定就可以确定该地产品牌的相对价值。

就该地产企业来说, 当推出新项目并需要考察该项目对企业品牌价值贡献时, 步骤是: 核算项目在品牌 7 个子系统中的资源占用量; 调查消费者对该项目的期望收益, 计算出消费者选择该项目的概率; 特定时期特定区域的房地产市场 $\alpha + \beta$ 是一个常数, 因此 P 和 $\sum Y_i$ 的确定就可以确定该地产品牌的相对价值。

4 结 论

房地产产品是一种特殊的商品, 更多时候一个地产项目就具有独立品牌的作用。本文基于柯布-道格拉斯生产函数的逻辑视角, 考察品牌自身建设与市场回应共同作用所带来的价值变化, 提出中小房地产品牌价值评估的理论方法。与目前国内 TOP10 研究组所提出的房地产品牌价值核算方法不同的是,

表 5 回归系数

Tab. 5 Coefficientsa

模型		非标准化系数	标准误差	标准化系数	T 值	显著性水平
		回归系数		标准化回归系数		
1	(常数)	-0.757	0.016		-3.742	0.000
	购买收益	6.639	1.241	0.419	3.105	0.001
	不购买收益	-2.137	2.059	-0.157	-1.334	0.021

注: α 因变量: 概率比值的对数

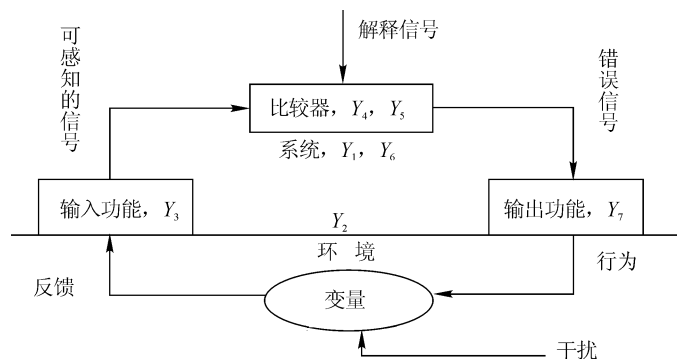


图 1 品牌生命系统控制模型

Fig. 1 Brand Cybernetic Model

本文提出的价值评估方法出发点是品牌自身的发展和成长,着重考察品牌价值来源的内因以及由此引起的消费者感受的变化。相比之下,这种方法更适合于尚未上市,品牌初建,项目拓展时期的房地产企业,关注品牌的努力而非已有的财务指标。就目前中国的房地产品牌来讲具有一定的适用性。

参考文献 References

- [1] AAKER D. Measuring brand equity across products and markets[J]. California Marketing Review, 1996,38(3): 102-120.
- [2] Interbrand. World's Greatest Brands[M]. London: Macmillan Press Ltd,1996:224-257.
- [3] COBB-WALGREN C, RUBLE C. Brand equity, brand preference, and purchase intent[J]. Journal of Advertising, 1995,24(3):135-137.
- [4] KELLER K. Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity[J]. Journal of Marketing, 1993,57(1):89-103.
- [5] KELLER K. Strategic Brand Management[M]. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall,1998:350-421.
- [6] 王成荣,邹珊刚. 论品牌价值的来源及构成[J]. 商业研究,2005(9):7-10.
WANG Cheng-rong, ZOU Shan-gang. The source of the brand value theory and composition[J]. Commercial Research, 2005(9):7-10.
- [7] 孙绍荣,焦 玥,刘春霞. 行为概率的数学模型[J]. 系统工程理论与实践,2007,27(11):79-86.
SUN Shao-rong, JIAO Yue, LIU Chun-xia. The Mathematical Model of Behavior Probability[J]. Systems Engineering-theory & Practice, 2007,27(11):79-86.
- [8] MILLER J G, MILLER J L. Introduction: the nature of living systems[J]. Behavioral Science,1990,35:157-165.
- [9] JEFFREY B. Vancouver. Living systems Theory as a paradigm for organizational behavior: understanding humans, organizations, and social processes [J]. Behavioral Science,1996,41:243-265.
- [10] 王 宁,李慧民,谭 啸. 等. 基于因子与聚类分析的中国大城市房地产业发展评价[J]. 西安建筑科技大学学报: 自然科学版,2010,42(4):590-594.
WANG Ning, LI Hui-min, TAN Xiao, et al. Development evaluation of real estate industry in China's major cities based on factor and cluster analysis[J]. J. Xi'an Univ. of Arch. & Tech: Natural Science Edition, 2010,42(4):590-594.

Model study of brand living in real estate based on the perspective of Cobb-Douglas production function

WANG Chun-mei¹, JIN Wei-xing¹, WANG Fei²

(1. School of Management, Xi'an Univ. of Arch. & Tech., Xi'an 710055, China;

2. School of Human Settlement and Civil Engineering, Xi'an Jiao-tong University, Xi'an 710049, China)

Abstract: In market competition, it is an inevitable choice for real estate to be branding. At present, there are a lot of small and medium real estate brands, so it is necessary to review their brand value from the view of growth and development of brand itself. This thesis is focused on the contribution to brand value made by the influence of brand living system, deriving ideas from logical expression in Cobb - Douglas production function, which decide the two significant parts of brand value's growth and change. They are the subjective part of the consumer's own identity and brand building into a function model based on the theory of behavior to ensure the probability of consumer's choice to brand, and based on living system to confirm brand's self-construction. In the end, an example is presented to show the framework to value brand relative value in a real estate business.

Key words: real estate; brand value; production function

Biography: WANG Chun-mei, Candidate for Ph. D., Lecturer, Xi'an 710055, P. R. China, Tel: 0086-13109539293, E-mail: cm-wang_1978@163.com