

# 中心城市CBD的现代服务业综合评价研究

陈志松<sup>1,2,3</sup>, 杨莲芬<sup>1,2,3</sup>, 王慧敏<sup>1,2,3</sup>

(1.河海大学 水文水资源与水利工程科学国家重点实验室;  
2.河海大学 管理科学研究所; 3.河海大学 商学院, 江苏 南京 210098)

摘 要: 研究了中心城市CBD的现代服务业, 建立了现代服务业的外部环境和内部实力的子指标体系, 并采用AHP法和模糊评价法相结合的方法对CBD的现代服务业进行模糊评价, 为研究CBD现代服务业的发展提供了方法和途径。

关键词: CBD;现代服务业;AHP;模糊评价法

中图分类号: F290

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2008)02-0127-04

## 0 引言

中心城市是指在经济、社会和文化活动等方面对其所在区域产生重大影响的特大城市或大城市<sup>[1]</sup>。而CBD(Central Business District, 又叫中央商务区), 则是中心城市的核心功能区。自从它产生以来, 就一直是世界各城市的宠儿, 它是人类城市发展的一个重要里程碑, 它的发展对城市的发展起到了极大的推动作用。1923年, 美国芝加哥学派的城市地理学家和社会学家E.W. 伯吉斯(E.W. Burgess), 以芝加哥为蓝本, 概括出城市宏观空间结构的同心圆层模式, 认为城市空间结构分为5个圈层, 中心为城市地理及功能的核心区域, 称为中心商务区(又称中央商务区), 简称CBD(Central Business District), 意为“商业会聚之处”, 定义为零售、办公、俱乐部、金融、宾馆、剧院等高度集中地, 城市商业活动、社会活动、市民活动和城市交通的核心, CBD概念由此产生。现代意义上的CBD, 是指位于大城市中集中了大量的金融、商贸、管理、文化、信息、服务机构以及大量商务办公、酒店、公寓、文化娱乐等配套设施, 具备完善便捷的交通、通信等现代化基础设施和良好环境, 便于商务活动进行的黄金地带, 它是世界许多国际化大都市的标志性区域, 或曰“城市特区”, 可以说CBD是全球城市或世界城市(WORLD CITY)的窗口或象征, 是一个城市内地价最高、最具活力和经济影响力(包括辐射力和吸引力)的核心区段, 由符合CBHI大于1和CBII大于50%的周边街道所包围的连续街区, 是现代城市以产业集

聚和信息集聚为主要特征的集聚体系中的物质空间载体系统<sup>[2-6]</sup>。

现代服务业是在工业化高度发展阶段, 从传统制造业的部分环节分化形成的, 主要依托现代科学技术和现代管理理念发展起来的知识密集型生产性服务业; 是指为生产、商务活动和政府管理而非直接为最终消费提供的服务, 主要包括金融业、保险业、不动产业(即房地产业)、咨询业、信息服务、科技开发、商务服务、教育培训等<sup>[7]</sup>。现代服务业的核心是生产性服务业, 经济的信息化和知识化是理解现代服务业的关键, 它是与生产过程、市场交易过程、创新过程和信息技术相结合的服务业<sup>[8]</sup>。王元京(2004)认为, 现代服务业从性质来看, 属于经营型或竞争型产业范畴, 其识别与判断的标准就是能否创造经营收入; 从内容来看, 属于创新型或更新型产业范畴, 这些从第三产业内涌现出的大量拥有新的生产手段与生产用途的部门与传统部门, “从里到外”均有根本区别; 从发展阶段来看, 属于成长型或朝阳型产业范畴, 具有鲜明的外在特征——一是高成长性、二是高增值性<sup>[9]</sup>。

中心城市CBD的建设和发展不仅要有硬件设施的支撑, 更重要的是要靠其内部产业的发展, 尤其是现代服务业的建设和发展。在中心城市CBD的产业结构中, 最为核心的就是现代服务业, 现代服务业的发展和繁荣不仅对提升CBD的整体竞争力有着积极的促进作用, 而且对中心城市及其周边地区的城市建设和经济发展都有着积极的促进和带动作用。因此, CBD的建设和发展与现代服务业的发展是密不可分的, 两者相互依存、相互促进, 共同提高。

收稿日期: 2006-11-20

基金项目: 2006年浙江省科技厅软科学项目(2006C35011)

作者简介: 陈志松(1983-), 男, 江苏盐城人, 河海大学管理科学与工程硕士研究生, 研究方向为供应链管理、产业经济和水资源管理; 杨莲芬(1967-), 女, 浙江杭州人, 副教授, 河海大学管理科学与工程博士研究生, 研究方向为水资源管理、产业经济; 王慧敏(1963-), 女, 山西黎城人, 教授, 博士后, 河海大学商学院博士生导师, 研究方向为管理科学与工程、供应链管理、水资源系统工程、数量经济。

但是，由于现代服务业的规模、结构、集群等与其所在的CBD的功能和定位不相适应，造成了国内不少CBD发展缓慢甚至停滞不前。对于中心城市的CBD，其现代服务业应该发展到什么样的程度，应该以哪种产业为主，其产业结构如何，产业规模如何？本文尝试对中心城市CBD的现代服务业进行综合评价，探寻CBD的现代服务业的发展策略，这对于CBD以及CBD现代服务业的建设和发展都有积极的意义。

### 1 中心城市CBD的现代服务业

1954年，美国学者墨菲和万斯提出两个界定CBD的指标，即CBHI和CBII，将CBHI>1、CBII>50%的地区定为CBD；1959年，戴维斯(Davies)在其对开普敦(Cape Town)的研究中进一步提出“硬核(Hard Core)”的概念，认为CBHI>4、CBII>80%的地区为硬核，是CBD精华所在，其余地区则为“核缘(Core Fringe)”。CBD被限定于中心城市的中心地带，具有最高的交通可达性和拥挤程度，即CBD具有城市和区域中最发达的内部交通和外部交通联系，是城市交通系统的枢纽区域；CBD内基本是高楼林立，体现了高密度建筑量和最高的商务空间集聚度，在CBD区域拥有城市最先进、最完备的基础设施及规模宏大、错落有致的建筑群，而且具备优越的人居环境和人文景观，在空间立面上是城市现代化的标志，是城市的现代“视窗”，同时CBD内的楼价、地价在这个城市或者区域内是最高的；CBD内具有最大的人流密集度、人际流量及信息量，是商界精英和高级管理人员聚集地；CBD一般以第三产业为主导，尤其是金融、保险、证券、中介、会计等当今经济时代最核心、最先进、最发达的第三产业；CBD具有经济控制的功能，是市场经济体制下地区经济的枢纽，引领着地区经济发展的潮流；作为城市或区域经济的中心，CBD具有相对稳定的地位。在由内向外的同心圆式的城市持续扩展过程中，CBD会在较长时期内保持其核心控制地位，它的交通、信息、资金、物资等都处在网络枢纽的核心位置上，并不断向外传递互动，辐射性强<sup>[10-11]</sup>。

由此可见，CBD是中心城市的核心和灵魂，它发展的好坏直接影响中心城市的建设和发展；同时，CBD的建设也依赖于中心城市提供的良好外在条件——中心城市除CBD以外的部分为CBD的建设和发展提供功能补充和疏解。两者相互影响、相互补充，共同发展。

在中心城市CBD的产业结构中，最为核心的就是现代服务业。现代服务业的发展和繁荣对提升CBD的整体竞争力有着积极的促进作用，而CBD现代服务业的发展与其所处的环境——CBD有着密切的关系，如CBD的基础设施、产业结构、规模效应和产业集群效应都对现代服务业的发展有着重要影响。因此，CBD的建设与现代服务业的构建是密不可分的，两者相互依存、相互促进，共同提高。

对现代服务业，我们主要界定为信息传输、计算机服务和软件业、商务贸易业、物流与递送业、金融保险业、租赁和商务服务业、信息咨询服务、广告会展业、科研技术

服务业、教育培训业、宾馆酒店业、休闲娱乐业、医疗保健业、餐饮旅游业、房地产业等<sup>[12]</sup>，如表1所示。

表1 现代服务业范畴

信息传输、计算机服务和软件业	电话、电报、移动通信、互联网信息服务、卫星通信、广播电视传播服务、计算机服务业、软件业
商务贸易业	批发业、零售业
物流递送业	物流业、递送业
金融保险业	银行业、证券业、保险业、信托业、风险投资业
租赁和商务服务业	商务办公租赁、人才租赁、融资租赁、汽车租赁、工程机械租赁、金融工具租赁、公证业、职业介绍业
信息咨询服务业	法律咨询、统计咨询、管理咨询、决策咨询、会计服务、税务筹划、审计服务、工程评估、质量认证、资产评估
广告会展业	项目策划、广告策划、广告代理、市场推广、国际国内会议服务、展览展示服务
科研、技术服务业	研究与实验发展、专业技术服务业、科技交流和推广服务业
教育培训业	各种培训机构、教育频道教学、网络学院、网上培训、远程教育
宾馆酒店业	宾馆业、酒店业
休闲娱乐业	休闲业、娱乐业
医疗保健业	医疗业、保健业
餐饮旅游业	餐饮业、旅游业
房地产业	房地产开发、房地产销售

### 2 对中心城市CBD现代服务业的综合评价

#### 2.1 现代服务业综合评价指标体系构建原则

(1) 目的性原则。该指标体系的建立应该符合研究的目的，所选取的指标能够科学客观地评价在CBD建设中现代服务业的组成、架构、发展现状和整体竞争力等。

(2) 系统全面性原则。该指标体系能够完整地多角度反映CBD建设中现代服务业的综合水平以及发展状况，并且评价目的和评价指标构成一个层次分明的整体。

(3) 通用可比性原则。该指标体系具有广泛的适应性，即设立的指标能适用于不同情况CBD的现代服务业建设。

(4) 简明性原则。该指标体系能明确反映评价目标和评价指标之间的支配关系，并且指标体系的大小要适宜。

(5) 动态发展性原则。该指标体系具有发展性，可以根据具体CBD中现代服务业的特征及其内外部环境的变化做出适当的调整，从而可以灵活应用。

#### 2.2 现代服务业综合评价指标体系构建技术路线

依据迈克尔·波特战略管理理论，要制定企业战略，不仅要考虑宏观环境、行业结构，还要考虑自身的资源、战略能力和市场地位以及企业文化。对于CBD建设中的现代服务业来说，同样也要考虑这些因素。因此，本文把现代服务业指标体系分为外部环境子指标体系和内部实力子指标

体系。在外部环境子指标体系中, 考虑6个环境因素, 即政治和法律环境、经济和市场环境、社会环境、资源环境、基础设施环境、文化和技术环境; 在内部实力子指标体系中, 考虑产业实力、能力水平、外在影响。在确定权重时采用 AHP 层次分析法, 然后运用模糊评价法针对 CBD 建设中的现代服务业进行全方位的综合评价, 从而找出存在于外在环境和内在实力中的问题, 通过对 CBD 内外部环境的改善和相应的产业结构调整, 优化服务业结构, 使得产业之间能够互补互促、共同发展, 进而促进 CBD 的建设和发展。

### 2.3 现代服务业综合评价指标体系的构建

#### 2.3.1 外部环境子指标体系

在外部环境子指标体系中, 主要考虑6个环境因素, 即政治和法律环境、经济和市场环境、社会环境、资源环境、基础设施环境、文化和技术环境。每个环境因素又细分成几个二级指标, 如表2所示。

#### 2.3.2 内部实力子指标体系

在内部子指标体系中, 主要考虑3个实力因素, 即产业

实力、能力水平、外在影响。每个实力因素又细分成几个二级指标, 如表3所示。

表3 内部实力子指标体系表

一级指标	二级指标
1 产业实力	1 产业结构
	2 产业规模
	3 从业人数及比重
	4 利润增长率
	5 投入产出比
	6 效率与柔性
	1 专业化分工水平
	2 团队协作水平
2 水平能力	3 结构优化水平
	4 学习创新能力
	5 抗风险能力
	6 资源配置能力
	7 可持续发展能力
	8 反应能力
3 外在影响	1 辐射度
	2 吸引力
	3 竞争优势
	4 社会资本效应
	5 区域品牌与广告效应

内  
部  
实  
力  
子  
指  
标  
体  
系

表2 外部环境子指标体系表

一级指标	二级指标
1 政治法律环境	1 CBD 和现代服务业的法律法规
	2 其它法规政策
	1 经济总量及增长率
	2 经济结构
	3 经济外向度
	4 资产投资
2 经济和市场环境	5 消费结构及收入分配
	6 居民收入与消费
	7 资金供给
	8 市场规模和容量
	1 人口状况
	2 劳动力条件
3 社会环境	3 人口素质
	4 城镇化水平
	5 社会治安与安定
	6 社会保障
4 资源环境	1 土地资源
	2 生物资源
	3 矿产资源
	4 能源资源
	5 水资源
	6 旅游资源
5 基础设施环境	7 资源环境保护
	1 交通运输
	2 地理和区位
	3 邮电通讯
	4 基础条件
	1 教育环境
6 文化和技术环境	2 科研环境
	3 文化环境

外  
部  
环  
境  
子  
指  
标  
体  
系

### 2.4 对现代服务业的综合评价

指标权重是对每个指标在整个指标体系中的相对重要性的数量表示, 权重确定合理与否对综合评价结果和评价质量将会产生决定性影响。我们采用层次分析法(AHP法)和模糊评价法相结合的方法来评价CBD中的现代服务业<sup>[13-19]</sup>, 采用层次分析法(AHP法)设定权重, 采用模糊评价法综合评价。

#### 2.4.1 采用AHP法确定现代服务业的综合评价指标权重

(1) 构造两两比较判断矩阵。对表2和表3中同一层次上的各元素相对于上一层中某一准则的重要性, 采用Satty提出的1-9比率标度法分别构造两两比较的判断矩阵, 用1, 3, 5, 7, 9分别表示i元素与j元素相比同样重要、比较重要、重要、很重要、极重要, 2, 4, 6, 8表示上述相邻判断中值, 邀请专家对每一层次的各指标因素进行比较客观的判断后, 给出相对重要性的定量指标, 建立数学模型, 计算每一层次全部因素的相对重要性权重, 从而构造外部环境子指标体系的一级指标判断矩阵A, 二级指标判断矩阵A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub>、A<sub>5</sub>、A<sub>6</sub>, 以及内部实力子指标体系的一级指标判断矩阵B和二级指标判断矩阵B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、B<sub>3</sub>。本文我们只给出计算方法, 邀请专家打分和判断会在项目的后续工作中进行。这里我们假定了以下的判断矩阵:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1/5 & 1 & 1/3 & 1/5 & 1/3 \\ 5 & 1 & 5 & 3 & 1 & 3 \\ 1 & 1/5 & 1 & 1/3 & 1/5 & 1/3 \\ 3 & 1/3 & 3 & 1 & 1/3 & 1 \\ 5 & 1 & 5 & 3 & 1 & 3 \\ 3 & 1/3 & 3 & 1 & 1/3 & 1 \end{pmatrix}$$

(2) 计算权重。在AHP法中, 计算判断矩阵的最大特征



值和特征向量通常采用近似法——方根法计算。其计算步骤如下：

第一，计算判断矩阵每行所有元素的几何平均值 $V_i$ 。

$$V_i = \sqrt[n]{\prod_j a_{ij}}$$

第二，将 $V_i$ 归一化，即计算 $W_i$ 。

$$w_i = \frac{V_i}{\sum V_i}, i=1, 2, \dots, n$$

得到 $w=[w_1, w_2, \dots, w_n]^T$ ，即为所求特征向量的近似值，即各元素的相对权重。

按照上述算法求得判断矩阵A对应的权重为：

$$W_A = \begin{pmatrix} 0.052364717 \\ 0.318492786 \\ 0.052364717 \\ 0.129142497 \\ 0.318492786 \\ 0.129142497 \end{pmatrix}$$

(3) 一致性检验。

第一，计算判断矩阵的最大特征值 $\lambda_{max}$ ， $\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum (\frac{AW}{w})_i$ 。式中 $(AW)_i$ 为向量AW的第i个元素。

第二，计算C.I.，并进行一致性检验。C.I. =  $\frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$ ，其中n为矩阵阶数。

对于1-15阶矩阵，由表4查出平均随机一致性指标R.I.值，再计算出随机一次性比值C.R. =  $\frac{C.I.}{R.I.}$ ，当C.R. < 0.1，一致性检验通过。

表4 平均随机一致性指标

阶数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R.I.	0.0	0.0	0.52	0.89	1.12	1.26	1.36	1.41	1.46	1.49	1.52	1.54	1.56	1.58	1.59

时，判断矩阵的一致性是可以接受的。

按照上述方法，对判断矩阵A的一致性进行检验。

对于判断矩阵A进行一致性检验时，算得 $\lambda_{max} = 6.07702218$ ，C.I. = 0.015404436，且矩阵阶数n=6，所以，对照表4查得R.I.=1.26，从而算得C.R.=0.012225743 < 0.1，一致性检验通过。由此可知，上述权重是合理的。

同理，可以算出判断矩阵 $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6$ 以及 $B_1, B_2, B_3$ 对应的权重，从而得到CBD中现代服务业外部环境和内部实力子指标体系权重表。

### 2.4.2 运用模糊评价法综合评价现代服务业

(1) 确定指标集合及评语集合。评价指标分为2个层次，第一层为k个指标，第二层共计n个指标，评语分为m级。在现代服务业外部环境子指标评价中，k=6，即政治法律环境、经济和市场环境、社会环境、资源环境、基础设施环境、文化和技术环境；n=30，共计30个二级指标；m=5，即很好、好、较好、不太好、不好。同理，对于现代服务业内部

实力子指标评价，k=3，即产业实力、水平能力、外在影响；n=19，共计19个二级指标；m=5，根据层次分析法的分析得到各个指标的权重。假设对CBD中的现代服务业综合评价，组织一批专家分别对外在环境和内部实力子指标体系进行评分，各个指标的评语总数所占总人数的比值即为外部环境或内部实力相对于各个指标的模糊评语 $r_{ij}^k$ （其中i=1, 2, ..., h<sub>k</sub>；j=1, 2, ..., m），h<sub>k</sub>表示每个指标论域U<sub>k</sub>中的指标个数，比如对于内部实力子指标体系来说，k=3，h<sub>1</sub>=6即为U<sub>1</sub>（产业实力）的指标个数；同理，对于U<sub>2</sub>（水平能力）来说，h<sub>2</sub>=8；对于U<sub>3</sub>（外在影响）来说，h<sub>3</sub>=5。评分标准采用5级评分制，5分为很好，4分为好，3分为比较好，2分为不太好，1分为不好。

(2) 分别评价每个指标论域中对应的h<sub>k</sub>个指标。由前面计算所得的U<sub>k</sub>中的指标权重向量 $W_k = \{w_{k1}, w_{k2}, \dots, w_{kh}\}$ 和评语集合 $V = \{V_1, V_2, \dots, V_m\}$ ，可知被评价对象相对于各个指标的模糊评语，即U<sub>k</sub> x<sub>k</sub>的模糊矩阵是：

$$R_k = [r_{ij}^k]_{h_k \times m}$$

进而进行模糊变换： $Q_k = W_k \cdot R_k = (q_{k1}, q_{k2}, \dots, q_{km})$

从而得到每个指标论域U<sub>k</sub>的评价结果 $Q_k$ 。

(3) 合成每个指标论域U<sub>k</sub>的评价结果。指标集合是 $U = \{U_1, U_2, \dots, U_n\}$ ， $Q_k$ 是被评价问题针对指标U<sub>k</sub>的模糊评语。将各个 $Q_k$ 合成为一个U x<sub>k</sub>上的模糊矩阵R，即：

$$R = [Q_1, Q_2, \dots, Q_n]^T = [q_{gh}]_{n \times m}$$

按照加权型算法计算可知，经模糊变换得到被评价问题相对于全部指标的总的模糊评语为：

$$Q = W \cdot R = (q_1, q_2, \dots, q_m)$$

(4) 计算总得分。对若干方案进行排序时，必须将综合模糊评语B综合为一个数。为此，可以根据专家组的意见，给各级评语B确定的权数A（五分制），从而得到CBD产业集群度评估的总得分为：

$$S = \sum_{j=1}^m q_j \cdot a_j, \text{ 其中, } A = (a_1, a_2, \dots, a_m) = (a_1, a_2, \dots, a_5)$$

= (5, 4, 3, 2, 1)

本文我们只给出计算方法，邀请专家打分和判断会在项目的后续工作中进行。如果经过专家的打分和判定，按照上面的算法分别计算出CBD中现代服务业的外在环境和内在实力子指标体系的总得分为 $S_1$ 和 $S_3$ ，同样再通过AHP法请专家判定并进行计算后，分别赋予总得分 $S_1$ 和 $S_3$ 对应的权重为 $w_1$ 和 $w_3$ ，则CBD中现代服务业综合评价的总分为：

$$S = S_1 \cdot w_1 + S_3 \cdot w_3, \text{ 其中, } w_1 + w_3 = 1.$$

## 3 结论

本文研究了中心城市CBD的现代服务业，建立了现代服务业的外部环境和内部实力的子指标体系，并采用AHP法和模糊评价法相结合的方法对CBD的现代服务业进行

# 都市圈科技创新评价体系的研究

岁 玥,谢富纪

(上海交通大学 安泰经济与管理学院,上海 200052)

摘 要: 都市圈作为国家和区域的增长极,在我国创新体系的建设和发展中具有重要的地位和作用。随着经济社会的不断发展,建立与经济社会发展相适应的、较为完善的区域创新体系,将为提高都市圈科技创新能力、实现经济社会的可持续发展提供技术支持,也是区域发展的迫切需要。在对区域创新体系理论和都市圈创新体系要素分析的基础上,提出了都市圈科技创新评价模型,同时对都市圈科技创新评价体系进行了初步的探讨。

关键词: 都市圈;技术创新;评价体系

中图分类号: F290

文献标识码: A

文章编号: 1001- 7348(2008) 02- 0131- 04

## 0 引言

都市圈(Megalopolis)的概念最早是由西方经济学家提出,又称大都市连绵带或大都市经济圈,是现代经济社会进程中具有划时代意义的区域形态,是各国城市化进程的必然结果。目前较为一致的定义是:由一个或多个中心城市和与其具有紧密社会联系、经济联系的邻接城镇

组成,具有一体化倾向的协调发展区域。是以中心城市为核心、以发达的联系通道为依托,吸引辐射周边城市与区域,并促进城市之间的相互联系与协作,带动周边地区经济社会发展的、可以有效管理的区域。

从20世纪60年代开始,都市圈就成为衡量一个国家或地区经济发展水平的重要标志,其本质在于淡化行政区划,从区域角度强化城市间的经济联系,形成经济、市场高

模糊评价,为研究CBD的现代服务业发展战略提供了方法和途径。

### 参考文献:

- [1] 郑睿.因子分析在中心城市竞争力绩效评价中的作用[J].上海理工大学学报,2005,6(27).
- [2] 陈瑛.特大城市CBD系统的理论与实践——以重庆和西安为例[D].华东师范大学博士论文,2002.
- [3] 柳飞,陈建新.CBD呼唤理性投资[N].经济日报,2002-02-12.
- [4] 林跃勤.CBD开发热中的冷思考[J].城市建设,2004(1).
- [5] 戴得胜,姚迪,刘博敏.层次性与多元化——中国CBD发展的建构特征[J].现代城市研究,2006(2).
- [6] 赵晓峰,潘莹,张萍.城市中心商贸区交通组织模式及整体控制研究[J].天津大学学报(社会科学版),2004(7).
- [7] 来有为.当前我国需大力发展现代服务业[J].改革,2004,(5): 39-43.
- [8] 徐国祥,常宁.现代服务业统计标准的设计[J].统计研究,2004(12): 10-12.

- [9] 王元京.加快新型服务业发展的思路[J].财经问题研究,2004(4): 23-30.
- [10] 车延高,尹维真.关于武汉CBD建设的战略研究[J].大武汉战略.
- [11] 徐新家.贵阳市中心商务区研究及规划构想[J].贵州工业大学学报(自然科学版),2002(12): 91-94.
- [12] 朱晓青,林萍.北京现代服务业的界定与发展研究[J].北京行政学院学报,2004(4): 41-46.
- [13] 李嘉,张翊.AHP和模糊评价法相结合的公路网规划方案评价研究[J].中南公路工程,2006(4): 51-54.
- [14] 程道品,林治.模糊评价法在旅游资源评价中的应用[J].桂林工学院学报,2001(4): 186-190.
- [15] 韦小兵,宋彧.模糊评价法在企业绩效考核中的应用[J].黑龙江交通科技,2004(8): 77-79.
- [16] 武继兵,韩玉珍,刘长钦.模糊评价法在医院绩效管理中的应用[J].理论与方法,2006(4): 37-39.

(责任编辑:胡俊健)

收稿日期:2006-11-15

基金项目:国家自然科学基金资助项目(70573072)

作者简介:岁玥(1982-),女,湖北老河口人,上海交通大学安泰经济与管理学院硕士研究生,研究方向为技术创新与管理;谢富纪(1962-),男,山东人,管理学博士,同济大学经济与管理学院博士后出站。上海交通大学经济与管理学院教授,博士生导师,研究方向为技术与创新管理、区域经济与科技发展战略,高新技术企业管理、知识管理。