

我国支柱产业的产业政策实施效果评价

哈尔滨工程大学经济管理学院 刘希宋 夏志勇 黑龙江省林业厅森林公安局 赵 寰

[摘要] 本文首先具体介绍了模糊层次综合评价方法的基本原理,在此基础上,确定了支柱产业的产业政策实施效果的综合评价的层次结构模型,通过模糊合成运算,将复杂的多层次评价问题转化为定量评价,从而能够更直观、更合理地反映经济效益状况,为支柱产业在全面建设小康社会的进程中进一步发展提供可靠的决策依据与指导。

[关键词] 支柱产业,产业政策,效果,评价

1 引言

党的十四大报告在科学分析我国经济发展的现状和规律的基础上,提出我国要振兴机械电子、石油化工、汽车制造和建筑业,使之成为国民经济的支柱产业。经过十多年的发展,我国的支柱产业顺应了经济发展的趋势,取得了长足的进步。但在发展过程中,仍存在许多的问题。基于此,本文对我国支柱产业的产业政策实施效果予以科学地评价,以期在全面建设小康社会的进程中对其进一步发展提供借鉴性作用。

2 模糊层次综合评价的数学模型

模糊层次综合评价法是将 Fussy Mathematics 与 AHP 法相结合的一种系统评价方法。它较好地解决了复杂系统的多指标问题,能较全面地吸收所有因素所提供的信息,便于区分各因素在总的评判中的地位 and 作用,是迄今为止较先进的评价方法。其建立步骤如下:

(1) 建立因素集、评语集。因素集 U 是由影响评判对象的各个因素所组成的集合,可表示为: $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ 。其中,元素 $u_i, i = 1, 2, \dots, n$ 是若干影响因素。评价集 V 是由评判对象可能做出的评判结果所组成的集合,可表示为: $V = \{v_1, v_2, \dots, v_m\}$ 。其中 v_j , 元素 $j = 1, 2, \dots, m$, 是若干可能做出的评判结果。

(2) 用层次分析法确定因素集的模糊权重向量 A 。一般而言,各个因素在评判中所具有的重要程度不

2003 年已达到 1754 万吨,占了大秦运量的 14.4%。内蒙古西部煤炭外运也随着大准线的修通而日异增长。陕西、内蒙古西部煤炭外运量的增加,在带动了当地经济发展的同时也创造了大秦线的经济效益和社会效益。

三、在跨越式发展中,面临着新挑战和新机遇

我国是煤炭第一消费大国,在目前的能源结构中,以煤炭为主要能源结构的格局将会长期存在。我国的煤炭资源主要集中在西部地区,而发达的工业则集中在东部沿海,这就决定了铁路西煤东运的长期任务。随着国家经济的发展,全社会煤炭需求量将大幅度增加,铁路承担的煤炭运输任务必将越来越繁重。

大秦线在我国煤炭运输中占有十分重要的地位。山西、陕西、内蒙古西部这“三西”地区煤炭储量丰富、质量优良、开采条件好、重点煤矿集中,产量占全国煤产量的 80% 以上,而大秦线每年的煤运量占这三个地区总量的 1/3。尽管大秦线昼夜不舍的运转,2003 年超设计能力运送了 1.2 亿吨煤炭,但仍然难以满足国民经济发展对煤炭运力的需求。2004 年夏季,我国南、北方地区的气温普遍升高,直接导致居民用电的大量增加,由于一些重点电厂存煤低于合理水平,电力供应紧张,拉闸限电时有发生,使人民群众的切身利益受到一定的影响。在我国煤炭的产运销链条中,运输是“瓶颈”。在国民经济发展中,铁路具有不可替代的特殊地位和重要作用。铁道部党组审时度势,提出了实现铁路跨越式发展的战略构想,描绘了中国铁路未来发展的宏伟蓝图,吹响了我国铁路加快向现代化进军的号角。跨越式发展的战略构想也为大秦铁路的发展指明了方向,对大秦铁路既创造了一个新机遇,又是一次新挑战。

铁路跨越式发展的基本内涵是:运输能力的快速扩充和技术装备水平的快速提高。铁路跨越式发展,速度是关键。大秦铁路要想更好地承担起运煤专线的繁重任务,必须抓住铁路跨越式发展的新机遇,迎接新挑战。

随着国民经济对煤炭需求的日益增长,大秦线的运输压力也越来越大。大秦线在 2003 年超设计能力完成煤运量 1.2 亿吨的基础上,确定了 2004 年 1.5 亿吨的煤运量计划,进而提出了 2005 年要实现 2 亿吨的宏伟目标。大秦线缓解运输压力的最好办法是重建一条大秦线。但是,这需要约 300 亿元的投资,而且需要几年的时间,不符合铁路跨越式发展的要求。远水解不了近渴,大秦线只能走挖潜、提效、扩能之路,也就是内涵扩大再生产之路。大秦线扩能改造方案已经确定,为大秦线发运的各装煤点逐步改造成万吨列车装车条件,绵延 1.5 公里长的运煤列车奔驰在大秦铁道上。今年以来,大秦万吨重载列车由年初的每天 3 对扩大到 25 对,机车平均牵引重量增加了 620 吨,创中国铁路货运之最。大秦全线的扩能改造工程逐步展开,边改造边运营。根据部领导的要求,要把大秦线建成铁路跨越式发展的标志性工程,现代化煤运通道重载运输的示范性工程,既有线扩能改造的样板性工程。大秦线扩能改造后,2005 年要实现运量 2 亿吨目标,这将是我国铁路的一个创举,创造出我国铁路年运量能够达到 2 亿吨的世界最高记录。大秦铁路必将在铁路跨越式发展中迎来新机遇,迎接新挑战,再创新辉煌。

[参考文献]

[1]《铁道知识》2004 年 统计资料

同,因而须对各个元素 u_i 按其重要程度的不同,给出不同的权重系数 a_i 。由各权重系数组成的因素权重系数集 $\underline{A}$ 是因素集 U 上的模糊子集,可以用模糊向量表示为: $\underline{a} = (a_1, a_2, \dots, a_n)$; 其中, $a_i (i = 1, 2, \dots, n)$ 是因素 u_i 对 $\underline{A}$ 的隶属度,它反映了各个因素在综合评判中所具有的重要程度,通常应满足归一性与非负性两个条件:

$$\sum_{i=1}^n a_i = 1; a_i \geq 0.$$

(3) 建立模糊评判矩阵。因素集 U 与评判集 V 之间的模糊关系可以用评判矩阵 R 表示

$$\underline{R} = \begin{bmatrix} r_{11} \\ r_{12} \\ \vdots \\ r_{1n} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nm} \end{bmatrix}$$

其中,矩阵元素 $r_{ij} = \mu_r(u_i, v_j) (0 \leq r_{ij} \leq 1)$ 表示对评判对象在考虑因素 u_i 时做出评判结果 v_j 的程度。于是,评判矩阵 $\underline{R}$ 中的第 i 行 $r_i = (r_{i1}, r_{i2}, \dots, r_{in})$ 表示考虑第 i 个因素 u_i 的单因素评判集,它是评判集 V 上的模糊子集。

(4) 进行模糊综合评判。当因素权重 $\underline{a}$ 向量和评判矩阵 $\underline{R}$ 已知时,按照模糊关系的合成运算可以得出模糊综合评判集 $\underline{B}$ 和评判模糊向量 $\underline{b}$, 即 $\underline{b} = \underline{a} \cdot \underline{R}$ 。

$$(b_1, b_2, \dots, b_m) = (a_1, a_2, \dots, a_n) \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nm} \end{bmatrix}$$

其中, b_j 称为模糊综合评价指标。其含义是在综合考虑所有影响因素情况下,评判对象对评判集 V 中第 j 个元素的隶属度。显然,模糊综合评判集 $\underline{B}$ 是评价集 V 上的模糊子集。

求出评判指标后 $b_j, j = 1, 2, \dots, m$ 可以采用加权平均法确定最终的评判结果 v , 即把以 b_j 为权重系数,对评价集元素 v_j 进行加权平均的值取为评判结果, 即 $v = \sum_{j=1}^m b_j v_j / \sum_{j=1}^m b_j$

3 模糊层次法在产业政策实施效果评价中的应用

3.1 因素集、评语集的建立

(1) 因素集。在对产业政策实施效果进行评价时,首先从多层次的角度逐步确定每层评价对象的因素论域 $U = \{u_1, u_2, \dots, u_i, \dots, u_n\}$, 即评价指标集,其中, U 代表总的评价指标——支柱产业的产业政策实施效果, u_i 表示第一层次的第 i 个评价指标, n 表示该层指标的总数。在确定第一层次指标的基础上,再逐步确定某个目标的子指标集,直至操作层次的值指标为止,这样就可以构建多层次的评价指标框架。支柱产业的产业政策实施效果的评价指标体系如下图所示:

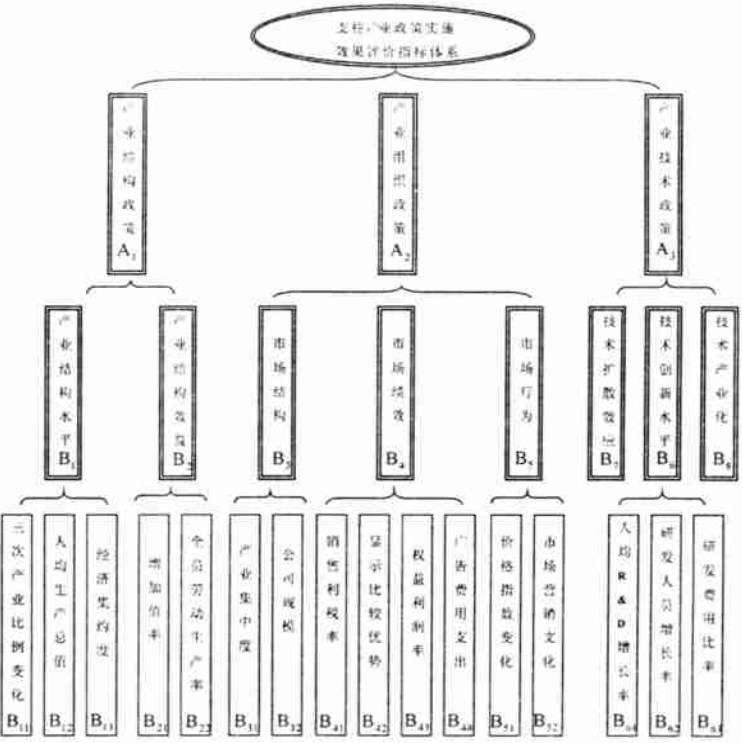


图 1 支柱产业的产业政策实施效果的评价指标体系

(2) 评语集。在产业政策实施效果的评价中,评语等级论域设定为{优秀,良好,适中,一般,差}。相应的,各等级论域用 (100—90), (89—80), (79—70), (69—60), (59—50) 等区间来表示。

3.2 用 AHP 法确定模糊权重向量 $\underline{A}$

$w'_{B11} = 0.1052; w'_{B12} = 0.0379; w'_{B13} = 0.0293; w'_{B21} = 0.1101; w'_{B22} = 0.1943; w'_{B31} = 0.0805; w'_{B32} = 0.0366; w'_{B41} = 0.0329; w'_{B42} = 0.0933; w'_{B43} = 0.0421; w'_{B44} = 0.0146; w'_{B51} = 0.0188; w'_{B52} = 0.0470; w'_{B61} = 0.0575; w'_{B62} = 0.0234; w'_{B63} = 0.0166; w'_{B7} = 0.0252; w'_{B8} = 0.0346$

3.3 建立模糊评判矩阵

对我国第三方物流服务的一些思考

安徽工业大学管理学院 钱黎春

[摘要] 目前我国第三方物流服务尚处于起步阶段,无论是第三方物流服务提供商还是需求者都处于一个较低的发展层次。本文对第三方物流服务的内容与特点、我国第三方物流服务的现状进行了分析,并指出我国第三方物流服务企业应根据顾客的现实需求确定企业的核心业务,在做好物流基本服务功能的基础上,不断拓展其延伸功能,增加物流服务的附加价值。

[关键词] 第三方物流,现状,对策

现代意义上的第三方物流业(Third Party Logistics,3PL),起源于 20 世纪 80 年代中后期的欧美发达国家

综合评价矩阵是由咨询专家组测评得到的。咨询专家群的构成为大学教授、企业总工程师以及政府有关职能部门领导等。其咨询汇总结果如表 1 所示:

表 1 综合评判矩阵表

等级 评价因素	优秀(90 - 100)	良好(89 - 80)	中等(79 - 70)	一般(69 - 60)	差(59 - 50)
	A	B	C	D	E
B ₁₁	0.000	0.067	0.200	0.267	0.467
B ₁₂	0.067	0.133	0.333	0.200	0.267
B ₁₃	0.000	0.067	0.200	0.333	0.400
B ₂₁	0.467	0.333	0.133	0.067	0.000
B ₂₂	0.067	0.067	0.333	0.333	0.200
B ₃₁	0.000	0.133	0.467	0.267	0.133
B ₃₂	0.000	0.067	0.200	0.400	0.333
B ₄₁	0.067	0.133	0.133	0.400	0.267
B ₄₂	0.133	0.133	0.400	0.200	0.133
B ₄₃	0.067	0.067	0.267	0.333	0.267
B ₄₄	0.067	0.133	0.267	0.267	0.267
B ₅₁	0.067	0.200	0.467	0.133	0.133
B ₅₂	0.067	0.200	0.333	0.267	0.133
B ₆₁	0.067	0.200	0.467	0.200	0.067
B ₆₂	0.200	0.333	0.267	0.200	0.000
B ₆₃	0.067	0.133	0.133	0.267	0.400
B ₇	0.000	0.067	0.200	0.267	0.467
B ₈	0.000	0.133	0.133	0.333	0.400

4 进行模糊综合评价

利用公式 $v = \sum_{j=1}^m b_j v_j$ 可得到我国支柱产业政策的实施效果的模糊综合评价的加权综合分为:
 $v = 95 \times 0.0994 + 85 \times 0.1394 + 75 \times 0.290 + 0.2573 \times 65 + 55 \times 0.2139 = 71.53$ 显见,我国支柱产业政策的实施效果属于“中等”等级的范畴。

5 总结

本文提出了运用多级模糊层次综合评判方法对支柱产业的产业政策实施效果进行量化考评,运用数学手段更加合理地取长补短,在打分和权重设置上充分考虑了各方专家的作用和市场调查的结果,能较好地解决评价中评价因素和评价标准模糊性的问题,从而克服了人的心理影响带来的主观臆断,增强了评价结果的说服力和准确性。支柱产业的产业政策实施效果的科学评价结果也为支柱产业在全面建设小康社会的进程中的进一步发展提供了借鉴性作用。

[参考文献]

[1]孙建平,王海周:AHP 和模糊综合评价发在技术资产评估中的组合应用,南京理工大学学报(社会科学版),2000 年 2 月。
[2]周焯华等:商业银行金融风险程度的模糊综合评价,重庆大学学报,2000 年 5 月。
[3]秦寿康:综合评价原理与应用,电子工业出版社,2003 年 6 月,第 1 版。
[4]王凭慧:科技项目评价方法,科学出版社,2003 年 11 月。