

建筑企业价值链核心增值能力评价

丁琦, 王要武, 徐鹏举

(哈尔滨工业大学 管理学院, 哈尔滨 150001, dingqihit@163.com)

摘要: 为了提高建筑企业竞争实力, 采用多层次模糊综合评判法构建模糊综合评价模型, 研究了建筑企业价值链管理总体模型并对其进行优化, 分解价值链核心能力各构成要素, 形成评价指标体系来评价建筑企业价值链的核心增值能力. 研究结果表明, 该评价可以测算出企业核心增值能力的强度和各构成要素对核心能力的影响程度.

关键词: 建筑企业; 价值链; 模糊综合评价; 核心增值能力

中图分类号: F423.3 F270.7

文献标志码: A

文章编号: 0367-6234(2010)03-0466-06

Evaluation on core value-added capacity of value chain in construction enterprises

DING Qi, WANG Yao-wu, XU Peng-ju

(School of Management, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China, dingqihit@163.com)

Abstract: In order to improve competitive power of construction enterprises the method of multi-level fuzzy comprehensive evaluation is adopted to build a fuzzy comprehensive assessment model, the model of value chain management and its optimization are investigated. Then all elements of value chain core competencies have been separated to build the assessment system to evaluate the value chain core competencies of construction enterprises. Results of the research indicate that the intensity of value chain core competencies and the influence of all elements can be calculated by the assessment model.

Key words: construction enterprise; value chain; fuzzy comprehensive evaluation (FCE); core value-added capacity

随着国民经济的持续快速发展, 我国建筑业在国民经济中的支柱产业地位和作用日益凸显, 在国际建筑承包市场上的竞争力也不断加强, 建筑企业每年完成的工程量也堪称世界之最. 但我国建筑业还属于劳动密集型行业, 在企业管理的组织与控制、物资采购与仓储、施工进度控制、资金管理控制、施工交付准时等方面与发达国家存在着较大的差距^[1]. 因此, 现代建筑企业要提升竞争实力, 就需要以市场和客户为导向, 充分利用自身优势, 在企业价值链管理方面进行管理创新和价值链优化, 增强建筑企业价值链核心增值能

力, 以提高核心竞争力. 优化价值链可以在原有的基础上注重企业内部和企业之间的合作, 使企业内部和外部分担的采购、建筑、分包和销售的职能和流程协调发展.

本文针对增强建筑企业价值链核心增值能力问题, 采用多层次模糊综合评判法对价值链核心能力水平进行评价.

1 建筑企业价值链的优化

1.1 建筑企业价值链管理总体模型的建立

Porter (1985) 最早提出价值链概念, 在《竞争优势》中首次从用户角度定义价值, 不仅从财务角度, 更重要的是从战略角度来研究企业价值链.

价值链的优化是指利用价值链各环节内部以及各环节之间存在的联系, 改变企业某些活动的

收稿日期: 2009-04-21.

基金项目: 黑龙江省自然科学基金资助项目(G200613).

作者简介: 丁琦(1972—), 博士研究生, 讲师;

王要武(1956—), 男, 博士生导师, 教授.

安排, 以达到降低产品或服务的成本, 最大程度实现企业价值增值和满足客户要求的目的; 通过业务流程重组, 对信息流、物流、资金流进行一体化控制, 从采购原材料开始, 制造中间产品及最终产品, 经由销售网络把产品送到消费者手中, 最终将核心建筑企业与客户、建筑分包商、建材供应商、服务商、直到最终用户联成一个整体的功能网链和组织结构模式。

根据 Porter 的价值链模型和建筑企业经营活动特点, 通过一系列有针对性的基本价值增值活动, 利用影响建筑企业竞争力的因素, 对建筑企业和工程项目实施过程管理, 可以构造出建筑企业的一般价值链: 即施工企业在单个的工程深化设计、工作准备、材料采购、建筑施工、工程验收等作业之间, 形成一个始于业主, 关系到供应商, 分包

方, 以及经过企业项目管理部门, 最后到为业主提供建筑产品的价值链^[2]。

对于施工总承包企业的价值链而言, 基本价值活动包括: 市场营销、内部后勤、生产运营、外部后勤及客户服务; 支持活动主要包括企业基础结构、采购、人力资源开发与管理, 技术开发与创新。其中基本价值活动在价值链中起着最基本的维系企业生存和发展的核心作用, 支持价值活动在企业经营管理的价值活动中间接创造价值, 对竞争优势发挥起到辅助性的作用。

为了提升建筑企业价值链优化的效益和价值链优化的增值能力, 本文将先进的管理战略、管理技术、信息技术等集成到其中, 建立了建筑企业价值链管理总体模型如图 1 所示。

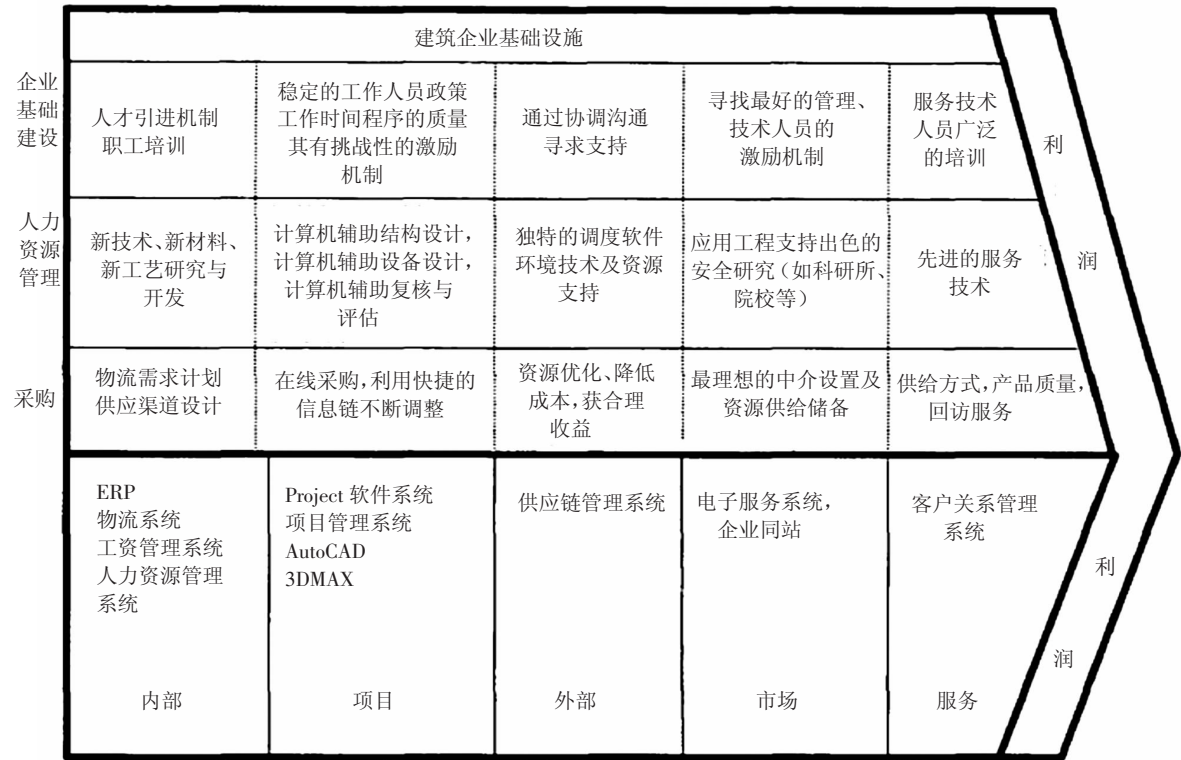


图 1 建筑企业价值链管理总体模型

由图 1 可以看出：
1) 建筑企业价值链模型构架的基础是价值, 各种价值活动构成价值链。建筑企业的价值活动是企业所从事的物质上和技术上的界限分明的各项活动, 它们是企业生产对委托方有价值的“产品”的基石。
2) 建筑企业的内部价值活动可分为基本活动和辅助活动两种。基本活动是涉及工程的深化设计、建造、审核及其转移给业主方和后期服务的各种活动, 辅助活动是辅助基本活动并通过提供财务, 投入技术、人力资源以及各种公司范围的职

能以相互支持。
3) 渠道活动是建筑企业的重要价值活动, 渠道活动涉及的并不只是建筑企业一方, 它是包括上下游企业、机构、个体甚至是业主和投资者的全社会供应链系统。渠道活动主要是供应链上的价值流动, 供应商拥有创造、交付企业价值链所使用的外购建材, 输入的价值链上游价值, 许多建筑材料和设备通过渠道价值链进入建筑企业, 价值链的渠道价值就形成于买方手中, 成为买方价值链的一部分。
4) 建筑企业价值链除了包括建筑企业的价

值活动之外,还包括企业的经营利润,利润是总价值与从事各种价值活动的总成本之差。

1.2 建筑企业的价值链的优化过程

建筑企业传统价值链在提升企业价值过程中,由于追求单项工程的高额利润,企业的可持续发展能力较弱,抵御外部市场压力的能力不强。特别是由于建筑市场的激烈竞争,需要建筑企业从传统的价值链管理框架下,对企业内部的价值链的各个环节按照知识经济时代的要求进行优化。

建筑企业创造价值的过程可以分解成一系列互不相同但又相互关联的经济活动;这些经济活动都是增值的,这些增值活动的运行方式构成了建筑企业内部价值链的优化。

1) 建筑企业价值链的优化点。建筑企业价值链的优化点是建筑企业在解决某一具体问题的过程中产生的,这些问题可能是管理人员配备,施工手续办理,施工物资准备,大型设备租赁,工程进度控制,工程审计,工程验收,工程资金回收等等,优化点是不连续的。但是优化点是价值流和价值链存在的基础,优化点实际上就是价值流动过程中的关键点^[3]。

2) 建筑企业价值流。建筑企业价值流是指从施工开始到结束的一组连续的活动,这些活动对客户具有价值。客户可能是最终的外部客户,或者是内部的价值流使用者,价值流存在的目的是企业价值流的客户利益满足,企业价值流是为让客户满意而行使职能的群组活动。由于建筑企业价值流客户具有的特定需求,价值流的设计与优化是由为客户服务、使客户满意的工作活动而组成的,价值流与其客户是不可分离的,客户的关注为价值流提供了前进目标。

3) 关键价值链的优化活动。建筑企业关键价值链主要包括项目招标承揽价值链;建材物料、设备管理价值链;深化设计、施工价值链和服务及再经营价值链。

① 项目承揽招标。包含项目的市场信息采集、评估、筛选、以及为获得项目所采取的一切方法,对建筑企业来说,只有不断地取得项目,主要链条才不致中断。所以项目承揽不仅是建筑企业生存的起点,而且与项目施工、交付使用服务等活动紧密相联。

投标管理过程虽然没有涉及产品实物的买卖,但是企业价值增值过程的一个重要环节,尤其是在无形价值增值方面作用巨大,包括企业形象、企业品牌、工程质量意识、管理水平、企业文化等。在生产方面,投标管理优化过程是建筑企业获得

价值的起始过程,投标过程中的项目分析,报价等直接关系到以后的价值流动过程,同时投标管理本身也是一个价值消耗的过程。

建筑企业价值链优化后的投标价值链包括:投标准备、编写与递交标书、竞标、谈判与签订合同,进行编制、搜索、分析、评估、筛选等,因此,企业在项目承揽中,要了解和掌握客户的需求,对各种信息资源情况进行综合分析之后,才能拿出切实可行的方案,达到优化价值链提升竞争力的目的。

② 项目深化设计与施工。这是承揽项目的施工总承包单位创造价值的关键,在这些工作中,要充分运用企业内外部资源和设计施工技术及工艺技术,提高项目管理水平,只有这样才能实现企业利润最大化利润。

深化设计和施工管理贯穿于建筑企业工程项目实施的全过程,其过程涉及建筑企业绝大部分的人、财、物以及信息的流动,是建筑企业主要的价值链优化环节。对这一环节价值链的优化,主要包括施工准备、深化设计、施工等部分,以节省人力、物力、财力。

③ 项目交付及服务管理。出色地按合同要求和相关法规规定交付,可以为企业带来良好的信誉和口碑,有利于以后的项目承揽。

客户服务也是建筑企业的重要增值业务活动,企业施工产品完成交付到客户手中,企业的价值链并没有就此完成,客户服务仍然是价值增值过程中至关重要的环节。价值链优化后的建筑企业客户服务价值链包括中标项目备案、监理与客户信息记录、客户追踪服务、投诉服务管理、项目改进建议、整改后回访、以及全面的客户信息管理等,通过对这些客户处理环节的优化最终可以达到提升价值链的目的,实现客户服务价值链的增值。

④ 物料、设备管理。在项目施工中储备物稳定性较差,所以企业应将储备资源与市场资源合理利用,以降低成本。材料物资、设备管理活动价值可以说是基于时间和质量的一种竞争,以最低的成本及时供应以满足其要求是客户满意的标准,因此要尽量减少建材物资、设备管理价值链中各环节的费用,改进一些环节来节约成本,全面减少时间、人力和物力的浪费。通过对建材物资及设备的采购、建材物资的仓储、建材物资的配载与运输、建材物资及设备的盘点等流程的优化,可以实现资金的节约和价值的增值。

建筑企业需要在关键价值链上体现价值增值

的本质,在优化时,使非增值环节内容简洁化、最小化、虚拟化,必要时采取清除、简化、整合等措施,提高流程效率.价值链的优化并不单纯反映在企业的财务报表中,还能使建筑企业建立与市场适应的、本土化和数字化的经营模式,促进建筑企业核心业务流程改进与企业信息化建设,整体降低组织成本、提高业务管理、组织水平与经营效益.如果不对价值链结构进行优化,会降低某些价值链的增值功能和竞争优势.建筑企业价值链优化过程如图2所示.

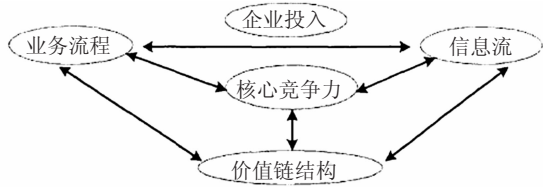


图2 建筑企业价值链优化过程

2 建筑企业价值链增值能力分析

2.1 建筑企业价值链增值价值

建筑企业价值链的价值为^[4]

$$V = (C' + S + P) / C. \tag{1}$$

式中:V为企业价值,C'为核心竞争力,S为价值链结构,P为业务流程,C为企业投入.

价值链优化的目标是建筑企业的价值链增值,价值(V)就等于价值链增值价值.可以看出,当企业投入成本降低、业务流程改进、生产和经营的信息流顺畅、具有良好的市场前景时,建筑企业的价值链增值效果必然是显著的.所以,建筑企业需要重构组织结构,使之柔性化、扁平化、团队化,减少不同业务流程的中间环节,并把权力下移,增加组织快速反应能力.

2.2 价值链核心能力

建筑企业的价值链管理目标是为了满足利益相关者的目标或利益,通过分析利益相关者的价值源或满意源,找出价值链的这种满足利益相关者的每一种能力,把所有的能力进行整合,就得到价值链的整体能力.由于处于某个价值链的利益相关者对整个价值链的影响力不同,价值链的整体能力的具体构成有很大差别^[5].一般根据能力目标,可以把价值链的整体能力分为存在能力、发展能力,以及创新能力.根据价值链能力的重要程度,可以把它分为核心能力、关键能力,以及一般能力.

Prahalad 和 Hamel 最早提出具有代表性的核心能力定义,他们将核心能力定义为“组织中的积累性学识,特别是关于协调不同的生产技能和

有机整合多种技术流派的学识”.他们认为,核心能力从本质上讲是一种能力,但它不同于一般的或普通的能力,而是一种超越于普通能力的更高级别或更高层次的能力.它是一个企业的一系列生产、管理、组织及营销等方面独特的技能和技术的集合体,而不是单个分散的技能或技术.

建筑企业的价值链核心能力是企业长期生产经营过程中形成的,能够使企业保持竞争优势、获得高于同行业平均水平的稳定收益的能力.企业会基于科学的业务定位、先进的施工技术、良好的企业信誉、卓越的经营管理、独特的企业文化等共同整合的结果.

一般认为,核心能力作为企业资源和能力的有机整合系统,主要由管理层面的管理能力、市场层面的营销能力和技术层面的创新能力构成.建筑企业的核心能力可以分解为业务定位、技术和产品创新、企业信誉、营销能力、经营管理、企业文化等具体构成要素,如图3所示.

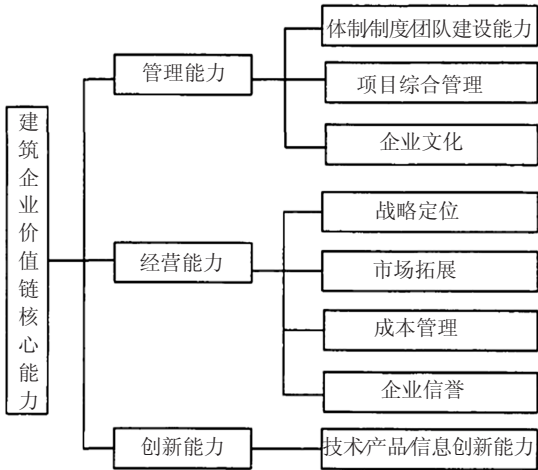


图3 建筑企业价值链核心能力构成要素

3 建筑企业价值链核心增值模型的构建

3.1 指标体系

建筑企业价值链增值能力存在于企业内部各要素之中,而且不同企业的核心能力各有千秋,识别起来比较困难.本文根据建筑企业价值链核心能力的构成要素进行分析,通过建立指标体系,来构建价值链核心增值能力的整体框架.

选定评价指标时,可以根据不同建筑企业价值链管理的特点,遵循动态性、可操作性、敏感性、综合性等基本原则,建立指标体系^[6].本文提出的建筑企业价值链核心能力指标体系如图4所示.建立了建筑企业价值链核心能力的评价指标体系后,就可以对价值链核心能力的强度进行综合评价.

3.2 模型构建

在建筑企业价值链优化的核心能力评价指标中既有定量的数据性指标,又有定性的描述性指标,有些因素具有模糊性因而不能简单地用一个分数来评价,导致评价具有一定的模糊性,因此,考虑到这些因素,采用多层次模糊综合评判法

(艾登(Eden)1965)对价值链核心能力水平进行评价^[7].利用模糊评价法进行企业竞争力评价,首先评价二级指标,其评价结果相对于一级指标构成一个模糊评价矩阵,与一级指标权重集相乘得到企业竞争力模糊评价的最终结果.

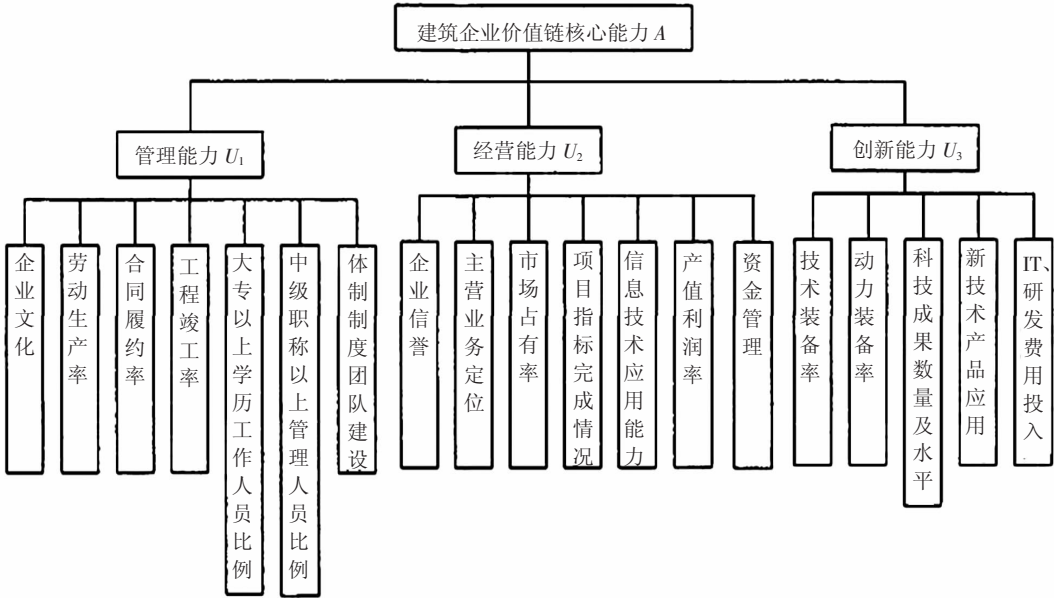


图4 价值链核心增值能力的评价指标体系

这里采用二级模糊综合评判,其一般步骤为:
1) 设 U 为因素集 $U = \{U_1, U_2, U_3\}$, V 为评语集.

$$\begin{aligned} U_1 &= \{X_{11}, X_{12}, X_{13}, X_{14}, X_{15}, X_{16}, X_{17}\}, \\ U_2 &= \{X_{21}, X_{22}, X_{23}, X_{24}, X_{25}, X_{26}, X_{27}\}, \\ U_3 &= \{X_{31}, X_{32}, X_{33}, X_{34}, X_{35}\}. \end{aligned} \tag{2}$$
$$V = (\text{强, 较强, 一般, 弱, 较弱}) = \{Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Y_5\}. \tag{3}$$

2) 对每个 $U_i (i = 1, 2, 3)$ 分别进行综合评判. 评价时,定量指标可根据评价分值的计算结果对应于评语集做出判断(评价分值 = 指标实测值 / 指标最好实测值),定性指标可根据专家判断给出,由此得到指标 X_{ij} 隶属于第 t 个评语 Y_t 的程度 Y_{ijt} ,构造评判矩阵 R_i .

$$R_i = \begin{bmatrix} r_{i11} & r_{i12} & \cdots & r_{i1p} \\ r_{i21} & r_{i22} & \cdots & r_{i2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{im1} & r_{im2} & \cdots & r_{imp} \end{bmatrix}, (i = 1, 2, 3). \tag{4}$$

另外,通过专家意见可得出指标层 X 对准则层 U 的权重 $N_i (i = 1, 2, 3)$. 其中,

$$\begin{aligned} N_1 &= \{N_{11}, N_{12}, N_{13}, N_{14}, N_{15}, N_{16}\}, \\ N_2 &= \{N_{21}, N_{22}, N_{23}, N_{24}, N_{25}, N_{26}\}, \\ N_3 &= \{N_{31}, N_{32}, N_{33}, N_{34}, N_{35}\}. \end{aligned} \tag{5}$$

令 U_i 的一级评判向量为 B_i , 则:
 $B_i = N_i \times R_i = (b_{i1}, b_{i2}, b_{i3}, b_{i4}, b_{i5}).$ (6)
3) 进行二级评判:将每个 $U_i (i = 1, 2, 3)$ 看成一个因素,则 $U = \{U_1, U_2, U_3\}$ 的单因素评判矩阵为

$$R = \begin{bmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} & b_{14} & b_{15} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} & b_{24} & b_{25} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} & b_{34} & b_{35} \end{bmatrix}. \tag{7}$$

由专家意见得到准则层 U 对目标层 A 的权重: $A = (A_1, A_2, A_3)$ 即可得二级评判向量为
 $B = A \times R = (b_1, b_2, b_3, b_4, b_5).$ (8)
4) 作归一化处理,再按照最大隶属度原则,即可判别价值链核心能力的强弱程度.

4 建筑企业值链核心增值能力的评价

某建筑企业是一个大型国有建筑企业,注册资本9亿元,具有房屋建筑、市政等多项施工总承包资质.企业拥有专业技术人才1 000余人,年施工能力50亿元.在企业发展过程中,企业管理层十分重视企业战略管理,通过对项目招标承揽价值链、建材物料、设备管理价值链、深化设计、施工价值链和服务及再经营价值链进行优化后,该企业各项价值链核心能力指标数据及评分值如表1

所示.

根据评价模型,结合表1中各指标评分值,对企业价值链核心能力进行评价.经计算,一级评判向量 B_i 分别为

$$B_1 = (0.320, 0.680, 0.710, 0.420, 0.235),$$
$$B_2 = (0.605, 0.730, 0.630, 0.370, 0.215),$$
$$B_3 = (0.300, 0.530, 0.565, 0.430, 0.320).$$

表1 企业价值链核心能力指标评分值

核心能力	序号	评价指标	评分值	行业平均值
管理能力	1	企业文化/分	70	-
	2	劳动生产率/(元·人 ⁻¹)	90 500	82 899
	3	合同履约率/%	87	-
	4	工程竣工率/%	51	43.6
	5	大专以上学历人员比例/%	42.4	-
	6	中级职称以上人员比例/%	25	-
	7	体制制度团队建设/分	80	-
	8	企业信誉/分	85	-
	9	主营业务定位/分	80	-
	10	资金管理/分	75	-
经营能力	11	市场占有率/%	70	-
	12	项目指标完成情况/%	61.8	41.1
	13	信息技术应用能力/分	80	-
	14	产值利税率/%	3.3	3.8
创新能力	15	技术装备率/(元·人 ⁻¹)	3 700	9 400
	16	动力装备率/(kW·人 ⁻¹)	2.7	5.9
	17	科技成果数量及水平/分	80	-
	18	新技术新产品应用/分	70	-
	19	信息技术和研发费用投入/分	75	-

准则层 U 对目标层 A 的权重为 $A = (0.3, 0.4, 0.3)$, 则二级评判向量 B 为

$$B = A \times R = (0.3, 0.4, 0.3) \times$$
$$\begin{bmatrix} 0.320 & 0.680 & 0.710 & 0.420 & 0.235 \\ 0.605 & 0.730 & 0.630 & 0.370 & 0.215 \\ 0.300 & 0.530 & 0.565 & 0.430 & 0.320 \end{bmatrix} =$$

$$(0.428, 0.655, 0.635, 0.403, 0.253).$$

对 B 进行归一化处理:

$$B' = [0.180, 0.276, 0.267, 0.170, 0.107].$$

由最大隶属度原则可知,该企业的价值链核心增值能力处于较强水平.同时,从评判过程中的计算可以看出,该企业在经营方面的核心增值能力处于较强水平,而管理及创新方面的核心增值能力则处于一般水平.

5 结 论

1)建筑企业价值链增值能力是科学的业务定位、先进的施工技术、良好的企业信誉、卓越的经营管理、独特的企业文化等共同整合的结果.

2)根据不同建筑企业价值链管理的特点选定评价指标后,采用多层次模糊综合评判法构建模糊评价模型,对价值链核心能力水平进行评价,判别价值链核心能力的强弱程度.

参考文献:

[1] 赵松山,白雪梅. 用德尔菲法确定权数的改进方法[J]. 统计研究,1994(4):46-49.

[2] 曾肇河. 建筑业企业价值链管理探索[J]. 建筑经济,2004,(6):5-10.

[3] SOBOTKA A. Simulation modeling for logistics re-engineering in the construction company[J]. Construction Management and Economics, 2000, 18(2):183-195.

[4] HINES P, RICH N, BICHENO J, et al. Value stream management[J]. International Journal of Logistics Management,1998,9(1):25-42.

[5] 高勇强. 人事考核的多层次模糊综合评判法[J]. 中国管理科学,2000,8(2):44-49.

[6] 陈志军,王本东. 子公司绩效的多因素层次模糊评价模型[J]. 山东大学学报(理学版),2005,40(6):62-66.

[7] 王孟钧. 建筑企业核心能力指标体系及实证研究[J]. 基建优化,2003,24(4):14-16.

(编辑 张 红)