

中小企业经营系统模型

于 唤 洲

(北京工业大学管理系, 北京, 100022)

摘 要 探讨并建立了中小企业经营系统的空间结构模型和动态过程模型, 同时就中小企业经营系统的优化问题进行了讨论.

关键词 中小企业经营系统, 空间结构, 动态过程, 优化

分类号 F 272; F 406

在文献 [1] 的研究中, 探讨了中小企业经营系统的空间结构及动态过程的特质. 本文继续沿用文献 [1] 的条件规定, 进一步探讨并建立中小企业经营系统的空间结构模型和动态过程模型, 在此基础上进行中小企业经营系统的优化.

1 空间结构模型

由若干相对集中于某一地域的从事相同或相近产品以及提供生产性服务的中小企业组成的中小企业经营系统(亦即文献 [1] 中定义的地域中小企业企业间经营系统), 与一般企业经营系统相似, 可分解为决策系统、执行系统、保证系统和信息系统 4 个子系统^[2]. 该经营系统具有以下特点.

1) 系统结构为一种松散性结构. 该系统的构成主要基于地域内各中小企业为追求各自最大经济效益而进行的生产经营合作(或协作), 由于各企业为独立的生产经营单位, 拥有独立的决策权, 这就决定了该经营系统结构的松散性.

2) 协调是维系该系统存在和正常运行的唯一有效手段. 中小企业经营系统各要素企业的独立性决定了决策职能企业无法通过指挥、命令、控制等手段而只能通过协调的手段来维系、运行该经营系统. 中小企业经营系统的空间结构模型如图 1 所示.

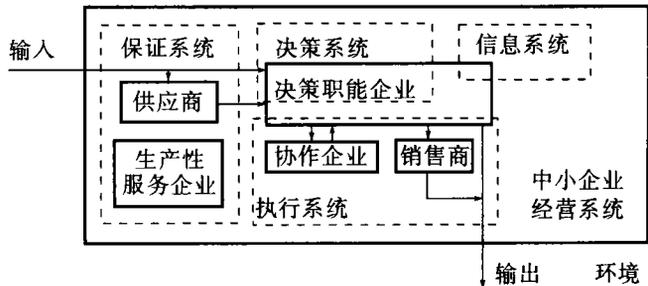


图1 中小企业经营系统空间结构图

2 动态过程模型

从系统的动态发展的全过程来考查,具有相对支配地位的决策职能企业是不断更迭的.中小企业经营系统中各企业的职能地位的确立是由各自企业拥有的经营资源决定的,经营资源优势是取得该经营系统决策地位的唯一条件.中小企业经营系统内部成员间经营资源的任何变动,都会影响到各自相对地位的变动,即表现为决策职能企业的不断更迭^[3].中小企业经营系统动态过程模型如图2示.

图2表明:

1) 时刻 t_1, t_2 是中小企业经营系统寿命周期内的考查阶段的两点,中小企业经营系统的空间结构状态1(以下简称状态1)和中小企业经营系统空间结构状态2(以下简称状态2)对应于该考查阶段的时刻 t_1, t_2 .

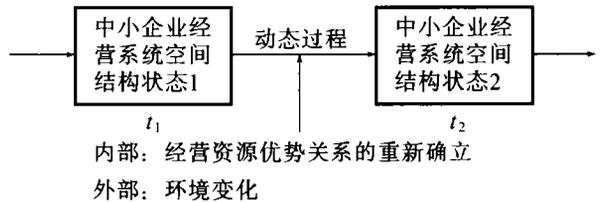


图2 中小企业经营系统动态过程模型

2) 状态1和状态2是中小企业经营系统动态过程中的相对静止、相对稳定的状态,称为中小企业经营系统的平衡状态.从状态1到状态2的过程是中小企业经营系统的运动过程,是旧平衡状态的破坏和新平衡状态的建立过程.

3) 从状态1到状态2这一运动过程的驱动力是中小企业经营系统内部的矛盾运动,亦即伴随经营资源优势转移所进行的支配地位、决策职能地位的再确立的矛盾运动.外界环境的影响是这一运动过程的不可缺少的条件.

4) 状态2是状态1的高级阶段,中小企业经营系统的运动过程是不断从低级阶段向高级阶段运动的过程,这一运动过程称作中小企业经营系统的发展.

在中小企业经营系统内部矛盾运动的驱使下,不断由低级阶段向高级阶段的发展过程贯穿于中小企业经营系统寿命周期的全过程.

3 中小企业经营系统的优化

中小企业经营系统的优化是要求其空间结构在整个寿命周期内达到最佳,在制定中小企业经营系统的经营战略过程中具体表现为组成经营战略的各因素在一定时期内合理组合,使中小企业经营系统整体经济效益最优化.

设 $G = \{g_1, g_2, \dots\}$ 为在确定系统结构阶段的可行目标集; $S = \{s_1, s_2, \dots\}$ 为实现可行目标的可行方案集; $P = \{p_1, p_2, \dots\}$ 为体现可行方案的可行计划集,作这3个集的笛卡儿积 D_0 , 则 $D_0 = G \times S \times P$ 可能在每一个可行坐标集中的点可行,但在乘积集中的任意点 $d_0 = [gsp] \in D_0$ 则不一定可行.将 D_0 中所有可行的点组成的集 $D \subset D_0$ 构成设计阶段可行系统结构集.最优系统结构集是在 D 中选取 $d^* = [g^*s^*p^*]$, 从设计角度考虑使系统结构最优.

设中小企业经营系统的组织战略实施的某一阶段 t , 在其可调范围内所有运行策略的集合为 $K(t)$, 则该集合内的每一个元素 $k(t) \in K(t)$ 为 t 阶段的某一运行策略.设系统寿命为 n (通常 n 为年), 则运行阶段的组织战略可表示为系统运行策略的一个时间序列

$$\pi = [k(1), k(2), \dots, k(n)]$$

$$\pi = \in K(1) \times K(2) \times \dots \times K(n) = K^n$$

设 $C_t = f[k(t)]$ 表示在阶段对应于策略 $k(t)$ 中小企业经营系统总效益和总费用之差

$$C = R_t - C_t$$

式中, R_t 为 t 阶段实施某项策略的总收入; C_t 为 t 阶段调整某项策略的总费用。

对应系统运行阶段的时间序列 $\pi \in K_n$, 企业的总收入与总费用之差, 即目标函数为:

$$C = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+i)^i}$$

式中 i 为贴现率。

中小企业经营系统优化的实际意义在于从整体上使经营目标最优, 使中小企业经营系统的整体经济效益最优。因此选取, $\pi^* \in K^n$, 使得

$$C(\pi^*) = \text{Max } C(\pi)$$

至此, 完成了中小企业经营系统的优化。

4 结束语

本文给出了中小企业经营系统的空间结构模型和动态过程模型, 该模型描述了中小企业经营系统的特质, 在此基础上进一步就中小企业经营系统的优化问题进行了讨论, 给出了优化方法。

参 考 文 献

- 1 于唤洲. 中小企业发展的组织战略. 电子科技大学学报, 1997, 26(sup): 851~854
- 2 于唤洲, 韩世承, 耿志勇. 企业经营战略的整体优化. 锦州工学院学报, 1990, 9(3): 62~67
- 3 于唤洲. 产地经营系统的组织构造和动态过程: [学位论文]. 日本: 琦玉大学大学院经济科学研究科, 1995

The Model of Management System of Small and Medium-Sized Enterprises

Yu Huanzhou

(Department of Business Management, Beijing Polytechnic University, Beijing, 100022)

Abstract A space structure model and a developing process model of management system of small and medium-sized enterprises was set up upon research. The optimization of the management system of small and medium-sized enterprises is discussed.

Keywords management system of small and medium-sized enterprises, space structure developing process, optimization