

并购联盟中过渡结构的 稳定性与连通性评价^①

沈凤武 刘春草 徐寅峰

内容提要 本文的研究证明了在横向并购后的组织重构中采用过渡结构的科学性。通过对一般直线制组织结构的过渡结构构造,从系统的稳定性与连通性角度,比较了两种结构的核度,计算得出过渡结构的核度小于一般组织的核度,即 $h(O_i') < h(O_i)$,说明了 Steiner 过渡结构在系统的稳定性与连通性上具有比一般组织结构优越的特性。

关键词 核与核度 连通性 稳定性 Steiner 过渡结构

一、引言

在以往的研究中,关于组织的评价,多数学者关注的焦点集中在组织系统的有序性、可靠性与有效性上,测度也集中在组织运行的效率与效益方面。其实,一个企业的经营效益即使很好,也不能理所当然地认为该企业的组织结构合理,这是因为与企业经营效益强相关的还有市场竞争、技术水平等其他重要因素。对组织的评价是一个较为困难且复杂的工作,组织结构所带给企业的经营绩效的提高不能简单地与经营效益归结为因果关系。更明白地讲,企业组织结构的优劣及有效与否并不是直接通过经营效益来反映,本文将从企业组织系统的稳定性与连通性来对企业的组织结构加以评价。我们在这里研究的是横向并购中企业组织结构重构时的情况。

二、准备知识

设 X 为一个由主要元素 x_1, x_2, \dots, x_n 组成的系统,如果 x_i 与 x_j 之间有关系且为互相的,就用 $x_i x_j$ 表示。由此,可构造一个无向网络图 G ,其顶点集为 $V(G) = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$,边集 $E(G) = \{x_i x_j | \text{其中 } x_i \text{ 与 } x_j \text{ 在 } X \text{ 中有关系}\}$ 。注意, x_i 与 x_j 有关系是广义的概念,可以是相互影响,亦可以是相互连接等,应根据 X 的性质而定。用 $C(G)$ 表示 G 中所有点断集之集,假定 G 是联通图,并通常称网络(无向)图 G 为系统 X 的网络图。

设 G 是连通的网络图, $|V(G)| = n \geq 4$,

$$h(G) = \max\{w(G - S) - |S|; S \in C(G)\}$$

为 G 的核度。若 S^* 满足:

$$h(G) = w(G - S^*) - |S^*|$$

^①本项目受到国家自然科学基金会优秀创新群体基金支持(70121001)。

则称 S^* 为网络图 G 之核, 其中 $w(G)$ 表示图 G 的连通分支数。我们把一个网络图之核称为系统的核, 把系统 X 的网络图之核度称为系统的核度, 记为 $h(X)$ 。

在图 1 中给出了一个网络系统的网络图 G_1 和 G_2 。

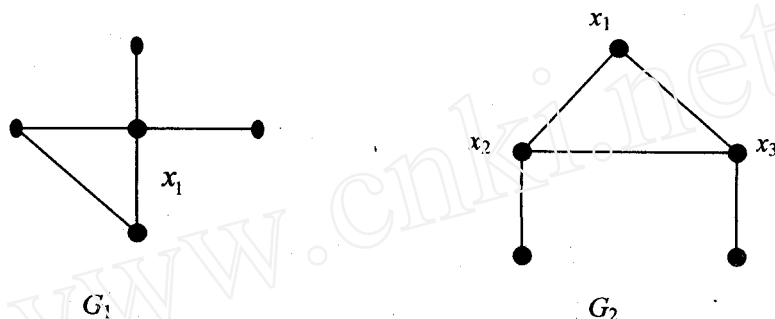


图 1 核度网络

过渡结构是指企业在实施合并、收购与联盟过程中, 购并双方的组织从组合前向组合后转移时, 为减少各种冲突可能带来的内耗以及使组合后企业与外部的公共关系保持良好, 并极大地发挥组合后购并双方的协作效应而建立的一个暂时过渡性组织, 过渡结构包括两个部分, 一是过渡团队, 另一个是组织结构。过渡团队的成员是柔性组合, 是动态的、暂时的, 但由此所形成的组织结构却不是暂时的, 有效的过渡型组织结构可以长久地为企业所采用, 由于本文所研究的过渡结构是以 Steiner 网络优化系统为理论依据的, 所以该过渡型组织结构也叫作 Steiner 过渡结构。

Steiner 过渡结构是一种动态的有机式组织结构, 为了提高组织的适应性而在原有组织内额外增添新的必要的职能单元, 该单元所包含的元素来自于其他的组织单元。用集合 $O = \{P_1, P_2, \dots, P_n\}$ 代表企业组织, 每个子集代表组织结构中的一个单元, S 代表添加的新单元, 在企业组织中被称作 Steiner 部门, 与 S 的业务相关的子集 P_i 中至少包含 S 中的一个元素, 在集合 O 中一定存在这样的 m 个子集 $\{P_{i_1}, P_{i_2}, \dots, P_{i_m}\}$, 使得 $\bigcup_{j=1}^m P_{i_j} \subseteq S$ 。

三、Steiner 过渡结构的稳定性与连通性

假设 $O = \{O_1, O_2, \dots, O_{|R|}\}$ 为并购后公司组织系统的组织结构的集合, $|R|$ 表示组织的管理层数。子集 O_i 表示组织结构中的一个分支, 在 $O_i = \{x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{im}\}$ 中的 x_{ij} , $j = 1, \dots, m$ 代表组织中的一个部门, 一个部分分支结构如图 2 所示。其中 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 分别代表不同的组织部门。这是直线制组织结构中一个非常典型的特征结构。

根据核度的定义: $h(G) = \max\{w(G - S) - |S|; S \in C(G)\}$
 $h(O_i) = \max\{w(O_i - S) - |S|; S \in C(O_i)\}$ (1)

常数时间内可得: $h(O_i) = 3$, 其核为 B 。

B 就是我们所要选择一个 Steiner 过渡部门, 由过渡结构的定义我们知道, 对

于 Steiner 过渡部门, 其成员与组织中其他部门存在这样的关系: $U_{j=1}^m P_{i_j} \subseteq S$; P_{i_j} 表示 Steiner 过渡部门 P_{i_j} 中成员, $S = \{A, B, C, D, E, F\}$ 。

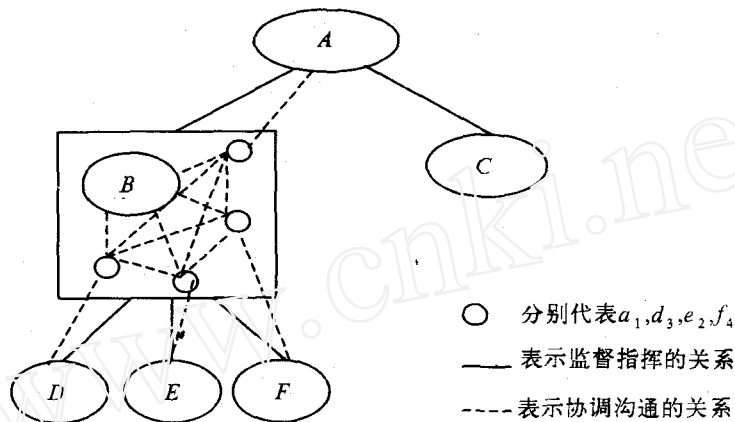


图 2 组织结构的分支

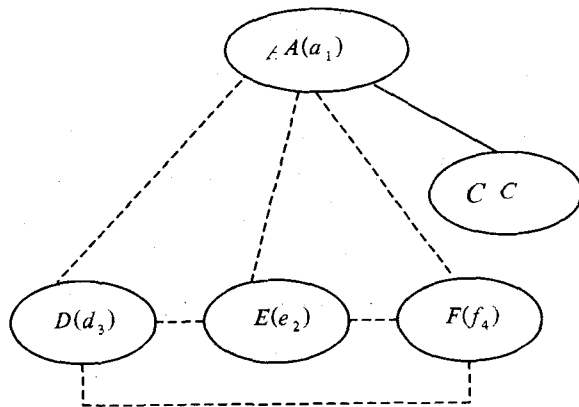


图 3 组织结构的分支

不失一般性, 假设 Steiner 过渡部门的成员可以来自该层的上级部门或下级部门, 并且可以不是相邻的。我们用集合:

$$A = \{a_1, a_2, a_3, a_4\}$$

$$B = \{b_1, b_2, b_3, b_4\}$$

$$C = \{c_1, c_2, c_3, c_4\}$$

$$D = \{d_1, d_2, d_3, d_4\}$$

$$E = \{e_1, e_2, e_3, e_4\}$$

$$F = \{f_1, f_2, f_3, f_4\}$$

表示各部门的成员集合。

不失一般性, 假设 b_1 (或 b'_1 并购双方中该层对应部门的另一位主管) 为部门的主管, 额外增添的动态活动成员分别来自 A, D, E, F 的 a_1, d_3, e_2, f_4 。值得注意的是对于在核度意义上评价组织结构的稳定性与连通性, 组织结构中的实线连接与虚线连接是一样的作用。于是, 当把 B 作为核时 (见图 4) 所得到的核度为:

$$h(O_i) = w(O_i - B) - |B| = 0$$

很显然, B 不是系统的核, 此时, 含有过渡结构的系统的核度为: $h(O'_i) = 1$, 核为 A 。与式 (1) 的结果 $h(O_i) = 3$ 比较得:

$$h(O'_i) \leq h(O_i) \quad (2)$$

在系统的核度意义下 $h(O_i)$ 大, 说明这种组织结构的连通性差, 稳定性也差。 $h(O'_i)$ 小, 表明过渡结构的连通性与稳定性好。

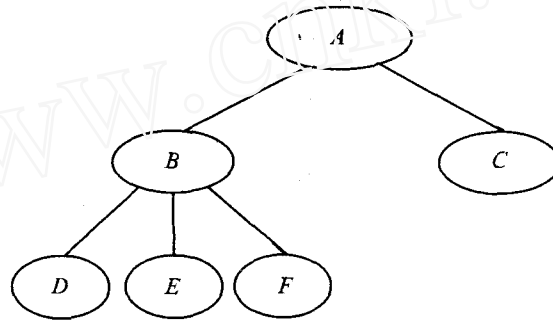


图 4 组织结构的分支

四、结 论

引入系统的核与核度理论作为企业组织结构的评价工具, 能够较好地说明组织结构的稳定性与连通性。本文的研究证明了在并购后组织重构中采用过渡结构的科学性, 从系统的稳定性与连通性角度, 阐述了 Steiner 过渡结构相对于一般组织结构的优越性。本文仅从系统的稳定性与连通性上分析了 Steiner 过渡结构, 对 Steiner 过渡结构而言, 它在信息的传递效率 (以信道数为度量标准)、管理输出的效率以及组织复杂度的改善方面同样具有较强的优势, 在后续的研究中我们将更深入地对 Steiner 过渡结构进行量化分析。

参考文献

Stephen J. Decanion, Catherine Dibble, Kyoan Amir. Aef. The Importance of Organizational Structure for the Adoption of Innovation [J]. Management Science Vol.46, October 2000: 1285~1299.

J. Lee. Dynamic Organization: Organizational adaptation in a changing environment [J]. Advances in Strategic Management Vol.15.

Minoos Tehrani. Technology as Determinant of Organization Structure: A Meta-analytic Review. www.google.com.

许进、汪应洛、席酉民:《系统的核与核度理论 (I)》[J],《系统科学与数学》,1993。

许进、崔文田、汪应洛:《系统的核与核度理论 (III)》[J],《系统科学与数学》,1994。

王英:《组织结构与信息传递效率》[J],《系统工程理论与实践》2000年第11期。

2003年7月

(作者单位: 西安交通大学管理学院)