

基于熵的企业能力演进机理实证研究

——以中国移动通信为例

谷奇峰, 吕廷杰

(北京邮电大学 经济管理学院, 北京 100876)

摘要: 基于熵变模型实证研究了中国移动通信的企业能力演进机理。首先论证了熵在企业能力演进中的推导过程, 构建了基于耗散结构的企业能力熵变模型; 其次在实证案例研究中, 选取中国移动为研究对象, 将其近十年的财务年报数据应用于熵变模型, 揭示了中国移动的企业资源效能演进规律和生命周期发展历程演进规律。

关键词: 熵; 企业能力; 演进; 资源效能

中图分类号: F270

文献标识码: A

文章编号: 1007-7030(2014)01-0043-07

一、引言

熵 (Entropy) 是德国物理学家克劳修斯 (R. Clausius) 首次提出的, 是揭示物质系统状态抽象的物理量^[1]。玻耳兹曼 (Boltzmann) 把熵和概率论联系起来, 提出著名的关系式 $S = K \ln \Omega$, 同时揭示了熵的本质, 即熵代表系统的混乱程度; 奥地利理论物理学家薛定谔, 提出了“负熵”的概念, 指出正熵增加意味着事物向混乱无序的方向发展——退化的标志, 而负熵增加意味着事物向有序的方向发展——进化的标志, 负熵理论的建立是熵理论发展史上的里程碑; 信息论的创始人申农把玻耳兹曼熵的概念引入到信息论, 定义了信息熵; 普利高津将熵推广适用于开放系统, 指出在开放系统中, 企业内部熵不断增加, 企业与环境进行物质能量交换的过程中, 向企业输入熵流; 并基于耗散结构的研究, 从有

序和无序转化的角度把以生物进化论为依据的“有序论”同以熵理论为依据的“无序论”两者统一起来^[2]。中国学者顾昌耀和邱菀华首次定义了复熵, 并将它应用于决策分析^[3]; 程启月 and 邱菀华研究了群决策复熵模型, 得到了一系列有价值的结论^[4]; 任佩瑜将热力学的熵引入管理学^[5]; 宋华岭将熵应用在管理科学方面^[6]等。

热力学熵是一种普遍性的理论, 熵在任何领域的应用都会保持它作为状态函数的基本属性, 它的研究对象可以是任何方式与其周围介质相互作用的宏观物质系统。目前国内外对于熵理论的应用研究主要有以下两方面: 一是基于熵增原理, 通过对熵变过程的分析以期达到对所研究问题的本质认识。热力学熵可以扩展到热现象以外的领域, 故应用热力学熵进行跨学科研究是这一领域的理论研究主流。另一类是主要用于对某种系统不确定性的量度。例如: 信息熵、测度熵、

收稿日期: 2013-06-30

基金项目: 国家重点基础研究发展计划项目 (2012CB315805)

作者简介: 谷奇峰 (1978-), 男, 北京人, 北京邮电大学经济管理学院管理科学与工程博士后, 研究方向为供应链管理, 战略管理和企业能力研究; 吕廷杰 (1955-), 男, 北京人, 北京邮电大学经济管理学院院长, 教授, 博士生导师, 研究方向为通信管理工程与网络经济。

拓扑熵等。熵理论在企业能力的应用处于管理学和熵理论较为前沿的研究^[7]。

本文利用耗散结构理论,针对开放的企业能力演进过程,通过建立熵变模型,并结合中国移动企业实例来分析说明企业能力演进的有序度。

二、构建基于耗散结构的企业能力熵变模型

克劳修斯(R. Clausius)在《热之唯动说》提到:如果一个物体的绝对温度为 T ,给该物体加热 ΔQ ,该物体增加的熵为 $\Delta S = \frac{\Delta Q}{T}$ 。 $\Delta S = S_2 - S_1$ 表示吸进热量之后物体的熵 S_2 与之前的熵 S_1 之差^[8]。为了论证熵概念在企业能力演进过程中的推导过程,本研究定义:①项目的成本投入为 Q ;②企业的销售利润为 W ;③企业资本金为 T 。将卡诺定理借鉴至企业管理实践中的描述为:将项目 A 的成本(Q_1)新投入到企业中,企业原有的企业资本金由 T_1 减少至 T_2 的部分也投入到企业中,企业生产运营可产出销售利润(W)。为了实现企业的可持续增长,企业将销售利润(W)的一部分作为成本(Q_2)新投入到项目 B 中,另一部分投入还原至企业资本金,实现企业资本金由 T_1 增加还原至 T_2 。

在企业投入产出的整个循环中,企业产生的销售利润为 W ,根据热机效率 $\eta = \frac{W}{Q_1}$ 和能量守恒定律 $\eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$,将此公式运用到企业能力演进循环上,假设企业能力内外均为理想环境,当企业循环过程是可逆的,可以证明:

$$\eta = \frac{W}{Q_1} = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1} = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \quad (1)$$

在(1)式中, Q_1 为企业从项目 A 获得的成本投入, Q_2 为企业向项目 B 投入的成本,若将成本投入看成一个可正可负的代数量,并取企业获得成本投入(Q_1)为正,再考虑到可逆与不可逆循环两种情况,则(1)应改为:

$$\frac{Q_1 + Q_2}{Q_1} \leq \frac{T_1 - T_2}{T_1} \text{ 或 } \frac{Q_1}{T_1} + \frac{Q_2}{T_2} \leq 0 \quad (2)$$

其中等号对应可逆循环过程,不等号对应不可逆循环过程。当企业与 n 个项目有成本投入 Q_i ($i = 1, 2, \dots, n$) 关系时,可以证明同样存在关系:

$$\sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{T_i} \leq 0 \quad (3)$$

当企业接触的项目数增多 $n \rightarrow \infty$,并从每个项目中获得的成本投入为 ΔQ , (3) 式可写成积分形式:

$$\int \frac{\Delta Q}{T} \leq 0 \quad (4)$$

对于企业的可逆过程,设企业从 i 态经过途径 1 到达 j 态,再通过途径 2 返回到 i 态(见下图 1),整个过程中可有:

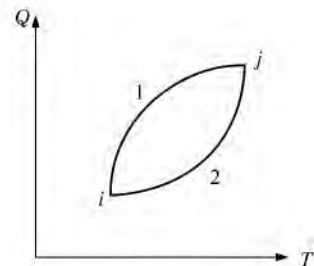


图1 企业能力可逆示意图

$$\int_{i \rightarrow j} \frac{\Delta Q}{T} + \int_{j \rightarrow i} \frac{\Delta Q}{T} = 0$$

或

$$\begin{aligned} \int_{i \rightarrow j} \frac{\Delta Q}{T} &= - \int_{j \rightarrow i} \frac{\Delta Q}{T} \\ \int_{i \rightarrow j} \frac{\Delta Q}{T} &= \int_{j \rightarrow i} \frac{\Delta Q}{T} \end{aligned} \quad (5)$$

因为途径 1 与 2 是任选的从 i 态到 j 态的可逆过程,故积分 $\int \frac{\Delta Q}{T}$ 只与始终点有关。在物理学中对于某一个与过程无关的量可定义为态函数,在数学中对于积分与路径无关只与起终点有关的量可写成全微分,因此:

$$ds = \frac{dQ}{T}$$

或

$$S = S_A - S_B = \int_B^A \frac{dQ}{T} = \frac{1}{T} \int_B^A dQ = \frac{Q}{T} \quad (6)$$

本研究将熵 S 的概念应用至企业能力的演进机理研究。企业主要通过产品或服务来实现企业内部的资源能量与外部市场的货币价值之间的交换与转化,所以企业资源能量也可换算为相应的经济价值。本文将成本投入(Q)对应为企业能力变量(企业能力活动和企业子项能力)所对应的资源能量(C),将企业资本金(T)对应为企业所创造的市场价值(P),熵是企业能力的状态函数,其值与达到状态的过程无关。依据企业所处时间和空间的状态,本研究将企业的熵 S 表示为

以下的函数形式：

$$S = f(C, P, L, T) \quad (7)$$

其中, C 为企业的能力变量所对应的资源能量; P 为企业的资源能量在与外界市场交换中所对应体现的市场价值; L 为企业能力空间状态变量, 本文中的 L 可视作常数; T 为时间变量。

本文根据熵的基本性质, 定义企业的熵为:

$$S = \frac{C}{P} \quad (8)$$

即: 企业的熵为某一状态下所拥有的资源能量与其资源能量所带来的市场价值之比。

由于 C 与 P 均为时间的函数, 对 (8) 式两边求 t 的导数:

$$\frac{dS}{dt} = \frac{d(C/P)}{dt} = \frac{1}{P} \frac{dC}{dt} - \frac{C}{P^2} \frac{dP}{dt} \quad (9)$$

将上式改为差分形式:

$$\begin{aligned} \Delta S &= \left(\frac{C_N - C_0}{P} \right) - \frac{C}{P^2} \Delta P = \\ &\left(\frac{C_N}{P} - \frac{C_0}{P} \right) - \frac{C}{P} \frac{\Delta P}{P} = \\ &(S_N - S_0) - S \frac{\Delta P}{P} \end{aligned} \quad (10)$$

式中, S_N, S_0 分别表示企业的终态熵和初态熵, 其差即为企业的熵变 (ΔS); ΔP 为时间间隔内企业向环境的输出, $S \frac{\Delta P}{P}$ 则为终始时间间隔内企业与外界环境交换的负熵 (S_e)。因此:

$$S = S_i + S_e$$

当 $S < 0$ 时, 表示企业的负熵 (S_e) 大于该企业内部产生的能力熵 (S_i), 该企业向着更有序的方向发展; 当 $S > 0$ 时, 表示企业的负熵 (S_e) 小于能力熵 (S_i), 该企业向着混乱的平衡态方向发展; 当 $S = 0$ 时, 表示企业的负熵 (S_e) 等于能力熵 (S_i), 该企业处于一种特殊的“平衡”状态^[9]。

为了使企业的能力熵 (S_i) 和负熵 (S_e) 计算更具可操作性, 结合企业运营的实际情况。本研究提出以下假设:

I: 假设企业的能力熵 (S_i) 为企业内部能力变量对应的资源能量 (C), 其体现价值为企业的营运支出 (C'), 该企业的营运支出 (C') 是由战略性的成本支出 (C_1') 与一般性或日常性成本 (C_2') 组成; 其中, 战略性成本 (C_1') 属于企业基于长期目的的资本投资成本, 并不仅仅局限于当期的成效, 如 $R\&D$ 投入等, 该成本的投入对于企业未来

提升营运收入与营运利润具有重要作用; 日常性成本 (C_2') 属于企业的日常性运营成本支出, 主要是基于当期目的, 如销售成本、一般管理费用等。该成本的投入对于企业当前巩固和提升营运收入与营运利润具有重要作用。

II: 假设企业的负熵 (S_e) 为企业内部的资源能量与外界市场交换所对应的市场价值 (P), 其体现价值为企业的营业收入 (P');

III: 假设开放企业的熵 (S) 为企业与外界市场交换的营业收入 (P'), 在补偿了内部能力变量所对应的资源能量后的剩余市场价值, 其体现价值为企业营业收入 (P') 与营运支出 (C') 的差额价值为营运利润 ($I = P' - C'$)。

本研究结合以上假设对企业的能力熵 (S_i) 和负熵 (S_e) 进行阐述。

1. 能力熵

根据本研究假设: 能力熵 (S_i) 与企业的内部能力变量所体现的资源能量 (C) 呈正比关系, 同理, 能力熵 (S_i) 与企业的营运支出 (C') 中的一般性成本 (C_2') 正相关, 与企业的营运利润 (I) 负相关, 即可用下式来计算企业的能力熵 (S_i):

$$S_i = k \frac{C_2' (1+x)^t}{I (1+y)^t} \quad (11)$$

其中, k 为比例系数 (为计算方便, 此处取为 1); x, y 为增长率, $x = \frac{dC_2'}{dt}$, $y = \frac{dI}{dt}$, t 为时间。

2. 负熵 (S_e)

根据本研究假设: 负熵 (S_e) 与企业在时间间隔内向外界市场交换输出资源能量所对应的市场价值 (P) 正相关, 同理, 负熵 (S_e) 与企业与外界市场交换的营业收入 (P') 正相关, 与企业的一般性成本 (C_2') 负相关, 即可以用下式来计算企业的负熵 (S_e):

$$S_e = -k \frac{P' (1+z)^t}{C_2' (1+x)^t} \quad (12)$$

其中, k 为比例系数 (为计算方便, 此处取为 1); x, z 为增长率, $x = \frac{dC_2'}{dt}$, $z = \frac{dP'}{dt}$; t 为时间。

三、基于熵变模型的中国移动企业能力演进

本节根据基于耗散结构的企业能力熵变模型, 对中国移动近十年 (2001 ~ 2010 年) 的财务年报数据进行定量分析, 以期找到中国移动的企业能力演进规律和生命周期发展历程演进规律。

1. 基于熵变模型的中国移动企业能力演进规律

本研究设计如下：(1) 鉴于中国电信行业的重组次数过多，最近一次重组为 2007 年，故中国三家电信运营商的年报公布数据口径不具备横向可比性，故本研究的研究对象定位于三大电信运

营商之一——中国移动；(2) 本研究的基础数据是以中国移动公布的 2001～2010 年营业收入、营运支出、营运利润年报数据为依据；(3) 采用基于年报数据的统计实证研究方法。

中国移动 2001～2010 年的营业收入、营运支出和营运利润的数据如表 1 所示。

表 1：中国移动 2001～2010 年(部分) 财务年报数据

年份	营业收入(P')		营运支出(C')						营运利润(I)	
	营业收入 (亿)	同比增长 (%)	固定成本 (亿)	同比增长 (%)	变动成本 (亿)	同比增长 (%)	合 计 (亿)	同比增长 (%)	营运利润 (亿)	同比增长 (%)
2001	1003.31	8.80%	176.64	21.04%	416.55	1.95%	593.19	6.97%	410.12	11.56%
2002	1437.84	43.31%	304.70	72.50%	601.77	44.47%	906.47	52.81%	531.37	29.56%
2003	1586.04	10.31%	366.11	20.15%	687.90	14.31%	1054.01	16.28%	532.03	0.12%
2004	2039.93	28.62%	480.59	31.27%	942.86	37.06%	1423.45	25.05%	616.48	15.87%
2005	2430.41	19.14%	563.68	17.29%	1129.87	19.83%	1693.55	18.98%	736.86	19.53%
2006	2953.58	21.53%	645.74	14.56%	1386.56	22.72%	2032.30	20.00%	921.28	25.03%
2007	3569.59	20.86%	673.54	4.31%	1655.37	19.39%	2328.91	14.59%	1240.68	34.67%
2008	4123.43	15.20%	715.09	6.17%	1982.19	19.74%	2697.28	15.82%	1426.15	14.95%
2009	4521.03	9.64%	801.79	12.12%	2249.16	13.47%	3050.95	13.11%	1470.08	3.08%
2010	4852.31	7.33%	862.30	7.55%	2482.47	10.37%	3344.77	9.63%	1507.54	2.55%

注：固定成本包括折旧等项目；变动成本包括电路租费、网间互联支出、人工成本、其他营运支出等项目。

根据本研究构建的基于耗散结构的企业熵变模型(式(11)与式(12))来计算分析，见如下表 2 和下图 2 所示。

表 2：基于熵的中国移动(2001～2010) 企业资源效能演进表

年份	负熵	能力熵	熵	资源效率
2001	-2.57	0.93	-1.64	5.17
2002	-2.37	1.26	-1.11	3.03
2003	-2.22	1.48	-0.75	2.11
2004	-2.03	1.81	-0.22	1.25
2005	-2.14	1.54	-0.60	1.82
2006	-2.11	1.48	-0.63	1.88
2007	-2.18	1.18	-1.00	2.72
2008	-2.01	1.45	-0.56	1.75
2009	-1.94	1.68	-0.26	1.29
2010	-1.90	1.77	-0.13	1.14

备注：负熵 $S_e = -k \frac{P'(1+z)^t}{C_2'(1+x)^t}$ ；

能力熵 $S_i = k \frac{C_2'(1+x)^t}{I(1+y)^t}$ ；

熵(S) = 能力熵(S_i) + 负熵(S_e)；

资源效能

$$(Y) = e^{-S(t)} = e^{-(S_i+S_e)(t)} \quad (13)$$

2. 基于熵变模型的中国移动企业资源效能提升

本研究认为企业的能力熵(S_i)、负熵(S_e)和企业资源效能(Y)的关系：企业的资源效能(Y)随

着能力熵(S_i)的递增而递减，呈负相关关系；企业的资源效能(Y)随着负熵(S_e)的递减而递增，呈负相关关系，故企业的资源效能(Y)与熵(S)呈负相关关系。本研究将中国移动 2001 年～2010 年的能力熵、负熵、熵和资源效能的计算结果数据(表 2)代入公式(13)进行计算，可以得到：基于熵的中国移动企业资源效能提升图(图 3)。

根据图 3 可知：中国移动于 2001～2004 年处于快速成长期，该阶段的熵(S)随着能力熵(S_i)的递增而上升、负熵(S_e)的增加而递增，基于熵(S)的企业资源效能(Y)呈下降趋势，基于熵(S)的中国移动资源效能(Y)从 A 点(2001 年)降至 B 点(2002 年)，再降至 C 点(2003 年)，最后降至 D 点(2004 年)。由此可见，在中国移动的快速成长期，企业资源效能(Y)会随着熵(S)的递增而呈现下降的趋势。

中国移动 2005～2007 年处于稳步成熟期，中国移动的客户规模和运营收入呈快速增长的趋势，该阶段的熵(S)随着能力熵(S_i)的递减而下降、负熵(S_e)的递减而上升，基于熵(S)的企业资源效能(Y)呈上升趋势，基于熵(S)的中国移动资源效能(Y)从 E 点(2005 年)升至 F 点(2006 年)，再升至 G 点(2007 年)。由此可见，在中国移动的稳步成熟期，企业资源效能(Y)会随着熵(S)的递减而呈现上升的趋势，这是中国移动企业能力良性

阶跃演进的示范期。

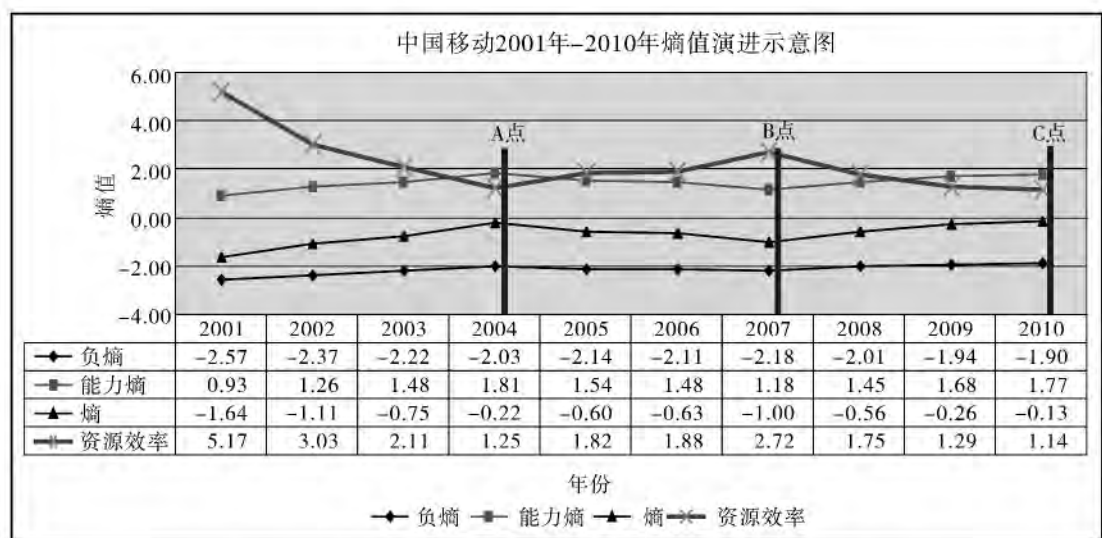


图2 基于熵的2001~2010年中国移动企业资源效能演进示意图

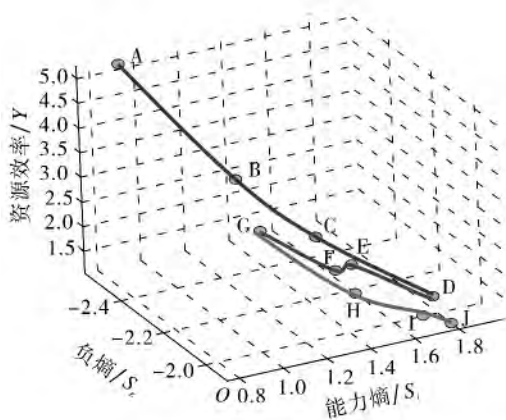


图3 基于熵的中国移动企业资源效能提升图

中国移动于 2008 ~ 2010 年处于二次发展期,该阶段的中国移动面临 2G 网络扩容和 3G 网络新建任务,该阶段的熵(S)随着能力熵(S_i)的递增而上升、负熵(S_e)的递增而递增,基于熵(S)的企业资源效能(Y)呈下降趋势。基于熵(S)的中国移动资源效能(Y)从 G 点(2007 年)降至 H 点(2008 年),再降至 I 点(2009 年),最后降至 J 点(2010 年)。由此可见,在中国移动的二次发展期,企业资源效能(Y)会随着熵(S)的递增而呈现下降的趋势,此时的中国移动迫切需要通过降低能力熵(S_i)或增强负熵(S_e)来提升熵(S),从而达到中国移动企业资源效能提升的目的。

3. 基于熵变模型的中国移动生命周期发展历程演进规律

基于 2001 ~ 2010 年中国移动企业总熵和资源效能实证发现:其规律与中国移动经历十年的生命周期发展历程是基本吻合的:

(1) 快速成长期(2001 ~ 2004 年)。刚筹建不久的中国移动在 2000 年初步完成移动通信网络建设后,中国移动的客户和业务收入快速发展,中国移动 2004 年的变动成本支出比 2001 年增长 126%,而营运收入增长 103%,营运利润增长仅 50%。该阶段的特点:① 变动成本支出的增长相对于营运收入增长呈现相对快速增长趋势;② 营运利润增长相对于变动成本支出增长呈现平稳增长趋势。在图 3 中表现为中国移动的熵(S)随着能力熵(S_i)、负熵(S_e)的递增而递增,中国移动企业资源效能(Y)随着熵(S)的递增而递减,并且资源效能(Y)递减速度减缓并很快达到该阶段的最小值(A 点),这一变化与企业处于快速成长期有较大关系。在中国移动的快速成长期,企业所投入的各项资源能量迅速加大,但与外界市场交换的市场价值却稳步增长,表现为能力熵(S_i)缓慢增长,而负熵(S_e)快速增长,熵(S)呈现快速增长趋势,中国移动企业资源效能(Y)呈现递减趋势。

(2) 稳步成熟期(2005 ~ 2007 年)。此时的中国移动已经完成全国性的网络建设,鉴于移动通信行业的网络规模效应,中国移动的客户规模迅速增长,运营收入也随之迅速增长。中国移动 2007 年的营运收入比 2005 年增长 47%,变动成本支出增长 47%,但中国移动的营运利润却增长

了 68%。该阶段的特点:① 变动成本支出的增长相对于营业收入的增长呈现平稳趋势;② 营运利润的增长相对于变动成本支出的增长呈现较快速上升趋势。在图 3 中表现为熵(S)随着能力熵(S_i)、负熵(S_e)的递减而递减,中国移动企业资源效能(Y)随着熵(S)的递减而递增,并且资源效能(Y)递增到达该阶段的最大值(B 点),这与企业处于稳步成熟期有较大关系。在中国移动的稳步成熟期,企业前期投入的各项资源能量已基本完成投资,本期的各项资源能量投入呈现递减趋势,但企业与外界市场交换的市场价值却快速增长,表现为负熵(S_e)快速递减,而能力熵(S_i)有所降低,熵(S)也呈现稳定递减的趋势,中国移动企业资源效能(Y)呈现递增趋势。

(3) 二次发展期(2008 ~ 2010 年)。中国移动经过快速发展期后,中国移动的全国移动通信网络面临着扩容 2G 和新建 3G 网络的形势,所以在中国移动在平稳成熟期要抓区域客户发展与通信网络建设。中国移动 2010 年的变动成本支出比 2007 年增长 50%,而营运收入增长仅 36%,营运利润增长仅 22%。该阶段的特点:① 变动成本支出的增长相对于营业收入的增长呈现平稳增长趋势;② 营运利润的增长相对于变动成本支出的增长呈现平稳下降趋势。在图 3 中表现为中国移动的熵(S)随着能力熵(S_i)、负熵(S_e)的递增而稳步递增,中国移动企业资源效能(Y)随着熵(S)的递增而递减,并且资源效能(Y)递减到达该阶段的最小值(C 点),这与企业处于平稳成熟期有很大关系。在中国移动的平稳成熟期,企业各项投入的资源能量又会迅速加大,但与外界市场交换的市场价值却稳步增长,表现为能力熵(S_i)增长平稳,而负熵(S_e)下降较快,熵(S)稳定提高,中国移动企业资源效能(Y)呈现递减趋势。

四、研究结论

本文论证了熵在企业能力演进中的推导过

程,构建了基于耗散结构的企业能力熵变模型。本文选取中国移动为研究对象,将其近 10 年的财务年报数据应用于熵变模型,找到了中国移动 2001 ~ 2010 年企业资源效能的演进规律,并找到了中国移动 2001 ~ 2010 年生命周期发展历程所经历的三个阶段(快速成长期、稳步成熟期和二次发展期),从理论上证明了企业能力周期演进的必然性和系统内外互动的重要性。企业的能力熵函数和负熵函数的引入,使对企业资源效能分析向定量分析转换成为可能,对从微观角度研究企业的所处状态及有序化提供了定量分析的依据和工具,揭示了企业内外部影响因素等微观因素对企业宏观资源效率利用的关系,为提高企业资源效能提供了分析和解决思路。

参考文献:

- [1] R. Clausius. Mechanical Theory of Heat[M]. John van Voorst, London, 1865:357.
- [2] I. Prigogine. Non - Equilibrium Statistical Mechanics [M]. Interscience Publishers, New York and London, 1969.
- [3] 顾昌耀, 邱苑华. 熵域的拓展和应用[J]. 系统工程学报, 1992(2):52-59.
- [4] 程启月, 邱苑华. 基于复熵理论的群组决策风险控制方法研究[J]. 苏州市职业大学学报, 2009(2):64-66.
- [5] 任佩瑜, 陈永丽. 试论中国大中型企业组织结构战略再造[J]. 四川大学学报:哲学社会科学版, 2001(5):12-18.
- [6] 宋华岭, 刘全顺, 刘丽娟, 刘仁宝. 管理熵理论——企业组织管理系统复杂性评价的新尺度[J]. 管理科学学报, 2003(3):19-27.
- [7] 毛道维, 任佩瑜. 基于管理熵和管理耗散的企业制度再造的理论框架[J]. 管理世界, 2005(2):108-117.
- [8] 李椿, 章立源, 钱尚武. 热学[M]. 北京:高等教育出版社, 1979.
- [9] 张志峰, 肖人彬, 刘美玲. 基于耗散结构的企业系统熵变模型[J]. 工业工程与管理, 2007(1):15-19.

Entropy—based Enterprise Capability Evolution: an Empirical Research

GU Qifeng, LV Tingjie

(School of Economics and Management, Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876, China)

Abstract: An empirical research of enterprise capability evolution mechanism is conducted based on the entropy change model. Firstly, an entropy derivation process in the evolution of enterprise capability system is demonstrated and an entropy change model for enterprise capability system is built on the basis of the dissipative structure. Secondly, selecting China Mobile as the subject, this paper calculates its financial annual report data of nearly a decade with the entropy change model revealing the evolution laws of its resource efficiency and life cycle.

Key words: entropy; enterprise capability; evolution; resource efficiency

(责任编辑 志 平)

(上接第 20 页)

The Sorrow of Social Justice with Political Power Alienation

YAN Bing¹, XIONG YI²

(1. School of Business, Yangzhou University, Yangzhou 225009, Jiangsu, China;

2. School of Social Development, Yangzhou University, Yangzhou 225009, Jiangsu, China)

Abstract: As an experimental product leading to future philosophical revolution, the significance of *Critique of Hegel's Philosophy of Right* (manuscript) remains to be unearthed. By virtue of the critical logic of classical liberalism and humanism ideal cognition on the kingship, Marx's critique on Hegel's view of nationalism focuses on three contradictions: form and content, subject and object as well as the necessity and contingency. But the critique of its administrative power is through the public confrontation of private interest of Civil society and public interests of national form, as well as the censure of rational problems of the legal basis for some bureaucratic practice process to highlight the young Marx's political philosophy, but the basic position at this time is still the hidden historical idealism and utopian socialism logic.

Key words: power alienation; social justice; Marx; philosophy of right

(责任编辑 鈇 云)