

# 我国上市公司制度演化效率的复杂性分析

范如国, 孙 捷

(武汉大学 经济与管理学院, 湖北 武汉 430072)

[作者简介] 范如国(1965 ),男,湖北潜江人,武汉大学经济与管理学院管理工程系教授,华中科技大学经济学院博士后,主要从事经济管理系统的复杂性问题研究;  
孙 捷(1982 ),男,湖北公安人,武汉大学经济与管理学院管理工程系硕士生,主要从事管理科学与工程领域的研究。

[摘要] 制度系统是一个复杂系统,其演化具有复杂性特征。制度演化具有适应性效率。制度演化的效率具有不确定性。制度系统演化存在低效率可能,由演化和适应所产生的制度未必是有效率的。上市公司制度系统是一个复杂的制度系统。我国上市公司制度系统演化及资源配置中存在着低效率状况,从复杂性理论角度为我国上市公司制度创新找到新的途径。

[关键词] 制度系统; 复杂性; 上市公司; 效率

[中图分类号] F271 [文献标识码] A [文章编号] 1672 7320(2006)02 0155 07

自 2001 年以来,中国股市一直处于低迷状态,上市公司也频发动荡。黄宏生案、陈久霖案尚未平息,2005 年 8 月,又爆出格林科尔的顾雏军案,人们不禁对中国的上市公司产生了各种各样的疑问。应该说,上市公司在中国的出现,是中国进行经济体制改革,推行现代企业制度的结果,也是我国的制度系统,从计划经济管理制度系统向市场经济管理制度系统演化的结果。然而,作为制度系统演化的产物和一种新的制度安排,其演化效率和配置效率却并不理想。近年来,复杂性科学日益引起国内外理论者的关注,正逐步成为世界科学发展的热点和前沿领域。复杂性科学与经济管理的结合是复杂科学发展的一个重要方面,人们开始把复杂科学的理论和研究成果纳入经济学、管理学的研究中来。本文试图应用复杂性理论来探讨我国上市公司制度演化中的效率问题。

## 一、制度是一个复杂的系统

在详细阐述上市公司制度演化的效率之前,我们先来分析一般制度系统的特征及其演化效率问题。

制度是社会博弈的规则,是一系列被制定出来的规则、守法程序和道德伦理规范,它旨在约束追求主体福利或效用最大化的个人行为。这些规则涉及社会、政治及经济行为,它限制和确定了人们的选择集合。在现实中,制度服务于其目标并不是靠其单独地得到遵守,而是靠单项制度所形成的制度群,这些制度群就构成一个系统。按照复杂性科学理论,社会系统是一个复杂系统,作为复杂社会系统子系统的制度系统也是一个复杂系统,表现为:

### (一) 制度作为开放系统的复杂性

社会系统是开放的系统,作为与其相伴而生的制度系统也是开放的,它会受到政治环境,经济环境,

文化环境等社会因素的影响和制约。在由各种层次所构成的制度系统中存在着不同内容的制度可选集,这个制度集合也是开放的,可以随时补充进来新的对象,淘汰失去存在价值的对象。开放性是系统复杂性的重要来源。

### (二) 制度系统非线性作用的复杂性

在制度变迁中,一方面存在着自我强化和自我稳定的作用机制,存在着“路径依赖特征”;另一方面也存在着不断适应环境的行为过程和功能机制,还存在着制度变迁中的学习效应、协调效应。同时,在制度系统中存在着各种随机的外部涨落,这些涨落不断地通过各种非线性机制作用于制度的演化,形成巨涨落,最终产生新的制度安排,导致制度突变的发生。这些作用机制和作用过程呈现出复杂的非线性作用过程。非线性是产生复杂性的必要因素。

### (三) 制度系统组元特征的复杂性

同一般的自然系统相比,制度系统最大的不同在于人的参与性。制度从根本上讲是由人选择、比较,通过博弈制订的,它取决于人的有限理性与非理性的能力。由于人的理性、有限理性及非理性都是极其复杂的,非线性的,尤其是有限理性与非理性是复杂性产生的重要源泉,使得制度系统也呈现出复杂性。人的参与是制度系统复杂性的最根本的来源,它也使得企业的制度变动具有了确定性与随机性的双重特征。

### (四) 制度系统建模的复杂性

由于制度系统内部各层次,各组元之间关系及行为的复杂性,以及系统受环境影响的复杂性,通过数学模型来对制度系统进行定量的研究也存在着复杂性,难以对制度系统中的各因素及各种关系用准确的数理和计量方法加以描述和度量。

## 二、制度演化的复杂性及其低效率可能

### (一) 制度系统演化的复杂性

系统的结构、状态、特性、行为、功能等随着时间的推移而发生的变化,称为系统的演化。制度系统也是一个演化的系统。制度系统的复杂性特征导致了制度演化的复杂性,使得制度演化的效率具有不确定性。制度系统演化的复杂性表现为:

(1) 制度系统的演化取决于信息完全的程度、人的偏好、技术环境的变化、新的赢利机会的出现等因素。依据比较制度分析理论,经济过程是一个复杂的系统,具有复杂性、协调性、妥协性,在此状态下,经济主体要想清楚地权衡自己所面临的所有利害关系,并选择最佳的行动和制度安排,几乎是不可能的,因此只有有限理性。这种由有限理性及经济活动的复杂性所决定的制度系统也就成为一个复杂系统,它可以产生诸如混沌、分形、突变、协同等复杂行为。一项具体制度安排的产生,往往是由微小的偶然事件或机制引起的,这就是一种对初始条件敏感的正反馈现象。例如,“孙志刚之死”引发了收容制度的终结和救助制度的诞生,这就是一种“蝴蝶效应”下的正反馈现象。

(2) 制度系统作为一个复杂系统在演化过程中存在着复杂的适应性特征。制度系统的演化本身就是在适应变化了的复杂环境的条件下进行的,这是制度系统演化的外部动力机制,而适应新的赢利机会的出现,降低各种有形与无形的交易成本,是其演化的内部动力机制。构成制度系统的各种制度要素不是孤立的,而是相互作用,彼此适应的。一旦某种有效的制度形式出现,就要求其它制度形式与之相适应,以便使整个制度系统和谐有效地运作。即使是整个制度系统在演化的过程中出现一定的断裂层,在适应性特征的作用下,各项制度仍能呈现出某些程度的互补性,使整个系统在演化过程中呈现出自组织能力和协同能力。根据复杂适应系统(CAS)理论,适应性造就复杂性。这种适应性既包括整个系统与外部环境的适应性,也包括系统内部各个层次之间的适应性,还包括各个层次内部各主体(Agent)间的适应性。各个层次的制度在彼此适应过程中,不断地“学习”并且依据学到的经验改变自身的结构和行

为方式,从而涌现(Emergence)出新的更为复杂的制度结构,整个制度系统在演化过程中也就表现出复杂的适应性特征。

(3) 制度作为一个复杂系统,它具有混沌和分形特征,存在着多重均衡解。根据《企业制度系统的复杂性》一文的分析,制度系统作为分形,首先体现为具有复杂精细结构的制度结构分形,同时还表现为复杂的运行分形,即制度系统不仅存在着反映制度设计安排的结构分形,而且还存在着健全、有效的制度实施机制,离开了实施机制,任何制度就会形同虚设。此外,制度系统作为分形体还表现为功能分形。

## (二) 制度系统演化的低效率可能

制度系统及其演化的复杂性,使得其在演化过程中存在着低效率的可能:

(1) 由于非线性作用的存在,制度系统在演化的过程中可以同时存在两个或两个以上的性质不同的多重均衡解(不动点),系统演化的最终状态不是惟一的。而且制度系统的均衡状态不仅仅可以是定常状态,还可以是周期、准周期和混沌状态。制度系统在演化过程中收敛于哪个均衡态有时是随机的。对于这些均衡态来说,存在着不同效率,并不是每一个状态都是有效率的。一项制度的创立或变动都受到赞同或反对两种力量的作用,并且制度创新者往往需要根据制度实施一段时间之后的情况来矫正下一阶段制度创新的内容和方向。根据这一特点,我们可以建立以下所示的制度演化的动力学模型。

$$\frac{dx(t)}{dt} = ax(t) + F[x(t - \tau)] \quad (2-1)$$

$$F(x) = xG(x) \quad (2-2)$$

其中  $x(t)$  表示推动和反对制度创新的各种力量合并后的力量,  $\frac{dx}{dt}$  表示制度变动的速率,  $\alpha$  是  $x(t)$  的变动速率,  $\tau$  表示时滞,  $F[x(t - \tau)]$  表示制度系统内部的控制关系,它由反馈信号  $x(t - \tau)$  和反馈函数  $G$  组成。(2-1)式说明,制度变动的快慢与推进和反对制度创新的合并力量  $x(t)$  及控制制度变动的因素所产生的力量有关。在控制函数中存在时滞  $\tau$ ,这是由于反馈信息及调节必须在制度实施一段时间之后才能产生所决定的。

(2-1)式是一个单变量的延时方程,其特点是可以产生分岔和混沌等复杂行为。这其实不难理解,因为只要把方程中的延时操作写作算子的形式,就可以把延时方程化为多变量的自治方程。根据混沌理论,在三个以上变量的自治方程中可能出现分岔和混沌,这个要求来自于微分方程阶的惟一性。

若设  $G(x) = -be^{-x^2/\sigma^2}$  (2-3)

式中  $b$  为控制参数,  $\sigma$  是标度参数,则上面的模型可化为:

$$\frac{dx(t)}{dt} = ax(t) + bx(t - \tau)e^{-x(t-\tau)^2/\sigma^2} \quad (2-4)$$

这是个含有时滞的微分方程模型,其解可以是稳定解、极限环解、多周期的长波解以及混沌解。这表明制度系统也可以产生极其复杂的行为,每一种行为状态未必都是有效率的。

(2) 根据制度系统的分形特征,制度在演化过程中,处在分形中结构层次越高,其稳定性越好,层次越低的稳定性越差。因此,在制度演化过程中,往往是结构层次低(即基础度低)的制度先变化,然后再逐渐引起结构层次较高的制度发生变化,直到最高层制度(这里称为元制度)的变化,只有元制度发生了变化,制度的演化才是根本的,才可能是有效率的。因此,制度的演化必须同时兼顾元制度和各层次派生制度的变化,仅有派生制度没有元制度的变化,这种演化可能就是缺乏效率的。但是,从结构层次最低的制度发生变化到元制度的变化,存在着较长的时滞,这一特点就决定了制度的演化常常是缓慢的,而且往往到不了元制度发生变化演化就停止了,或者到了元制度该发生变化时,中止了其变化。因为,根据制度系统的分形特征,元制度发生了变动,整个制度系统也就会演化为一个具有新结构的系统。由于元制度不能发生改变,仅有结构层次较低的制度面的变化,因而演化的低效率就不可避免了。比如,对于我国国有企业来说,产权制度就是其元制度,在派生制度的改革已经需要对其进行变革时,产权制

度却无法发生根本的转变,因此,尽管现代企业制度推行了近 10 年,却效果甚微,甚至是低效率的。

(3) 制度可选集的非完备性。制度在演化过程中,存在着由不同层次内容的制度构成的制度可选集。由于人的有限理性、信息不对称、不确定性、群决策可能的低效率、个人偏好以及委托—代理问题等复杂性问题的存在,使得制度的可选集并不是完备的。这样,在一个非完备的制度集中进行择优选择,结果可能仍然是无效的。比如,由合谋所导致的制度安排就是如此。同时,只有同时满足制度结构分形、演化分形和功能分形的制度系统在演化时才能堪称是完备的,其中任何一种分形不满足,所导致的演化结果可能就是低效率的。

(4) 制度是为决定人们的相互关系而人为设定的一些行为规则,其目的是为了保障各种活动正常的秩序。建立秩序的方式可以有两种:一种是直接凭借外部权威,依靠指示和指令来计划和建立秩序以实现共同的目标;一种是通过间接地以自发自愿的方式来逐步形成各种主体都服从和共同承认的制度,从而形成统一的秩序。前者所形成的秩序为计划秩序,后者则称为自发秩序。形成制度的方式也有两种:一种是人为设计的制度;另一种是自发演化而形成的制度,情况如下图一所示。

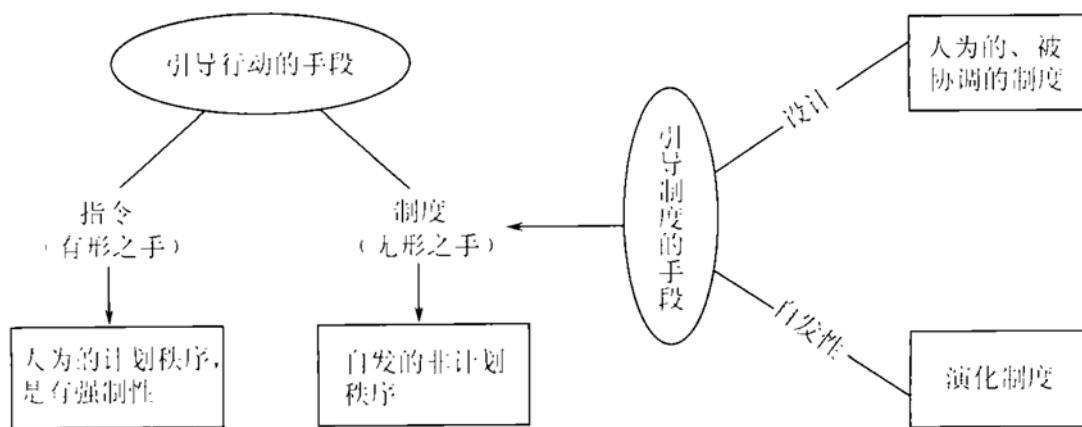


图 1 制度形成的方式

由于制度大多是由人设计而成,这种设计出来的制度,因为设计者存在着认识上的局限性,领悟能力、运用和交流信息能力上的差异性,这样设计而成的制度系统可能存在着很大的局限性,其运行的效率可能是低下的和无效的。

此外,当外部环境是复杂的和剧烈变动时,即使是一个有效的制度系统,由其混沌特征所导致的许多“意外的、未预见的副效应”,最终也会产生出违背设计初衷的不良效应,即产生低效率。美国哈佛大学年轻的经济学家萨克斯曾根据自己的经验为俄罗斯、波兰设计了著名的“休克疗法”,但结果却因为改革伴随着复杂的社会结构和制度调整,以及复杂的社会、经济及政治变化,这种有限的理性在复杂的社会经济系统面前显得如此“幼稚”,以至于造成了社会的混乱和经济的长期衰退。

(5) 制度演化具有适应效率。在经济学分析中,稀缺生产要素的重新配置可能产生配置效率,制度作为稀缺性生产要素,其配置也存在着配置效率;与此相类似,制度间的替代、转换过程和交换过程使组织在对内、外部环境的适应中具有了适应效率。因此,考虑制度系统的复杂性演化就必然要涉及制度的演化效率,即配置效率和适应效率,这是制度系统演化分析的根本目地。

### 三、我国上市公司制度演化效率的实证分析

制度系统的复杂性及其演化的复杂性,使得制度演化的效率具有相当的不确定性。作为制度系统演化的产物和一种新的制度安排,我国上市公司制度系统的演化效率和配置效率又是怎样的呢?

据张威威的研究,自 1994 年 11 月国务院在全国范围内选取 100 家具有代表性的国有大中型企业进行现代企业制度试点开始,到 1997 年为止,进行试点企业建立现代企业制度重组改制后的运行状况

并没有发生显著变化。除资产负债率显著下降外,试点企业的利润率、运行效率、职工人数和销售收入均未发生显著变化。而且,通过发行股票改制上市的试点企业,并不比非上市的试点企业表现出更好的效益与效率的提高。

苑德军、李文军两人利用前沿生产函数方法,以家电、冶金、房地产、电力和商业等5个行业作为典型企业,选取部分上市公司2002年6月的数据作为样本,也对我国上市公司资源配置效率进行了分析,结果表明,上市公司的资源配置综合效率普遍位居下游,与之形成鲜明对照的是非上市公司效率大多位居前列。房地产业有17家样本公司,其中7家为上市公司,10家为非上市公司,在资源配置综合效率排名中,上市公司大多处于中游。电力生产业有13家样本公司;其中7家为上市公司,6家为非上市公司,在资源配置综合效率排名中,非上市公司大多处于中游,而上市公司占据了上下两头的位置。商业类上市公司数目较大,他们随机选取了18家作为样本,其中上市公司10家,非上市公司8家,在资源配置综合效率排名中,名列前茅的均为非上市公司。这说明,上市公司与非上市公司相比,资源配置效率大多处于明显的劣势地位。

#### 四、我国上市公司制度低效率及制度创新的复杂性分析

由于制度是一个复杂的系统,在演化过程中存在着混沌和分形等复杂性特征,因此,导致了制度系统在演化过程中可能处处存在着低效率。这一结论对于我们在上市公司制度创新与制度演变过程中,正确把握制度创新的方向和路径,有的放矢地进行制度创新的选择具有重要意义。

1. 不要简单地夸大某种治理模式的普适性。在上市公司制度演进过程中,目前有代表性的公司治理模式有:股权至上主义与委托—代理理论;利益相关者共同治理理论;最优所有权结构与最大股东治理理论;网络治理理论等。我们很难说哪种制度选择是最优的、最有效率的,因为不同的制度设计存在着不同的设计效率。制度的产生是由于复杂的环境条件变化而生成的,最多不过是局部意义上的最合适制度,不能够任意扩大或夸大它的普适性,也不能简单地偏好于某一种制度安排,把复杂性问题简单化。以此审视我国大力推行的现代企业制度和公司治理结构工作,我们发现,在实践中我们恰好犯了这一错误。尽管现代企业制度有它的有效性和理论价值,在一些发达国家实行得也比较成功,但若上升到所有体制类型的企业都必须走建立现代企业制度这条路,现代企业制度是所有企业制度创新的方向,可能就缺乏客观性和合理性了。

上面关于我国上市公司资源配置效率的实证分析结果说明,企图仅具形似而不得精髓地机械移植或照搬某种公司治理模式,已被证明是无济于事的。其实,西方国家关于公司治理模式争论仍然经久不衰,对什么是公司治理也没有统一的解释。2002年,在安然丑闻爆发后短短几个月,美国参众两院以压倒性多数票通过了《萨班斯·奥克斯莱法案》,该法案在公司治理理念上发生了质的变化,即假设上市公司是没有诚信的,只有在一系列制度的约束下,它们才能担负起其对投资者和社会的责任。

2. 应选择与中国企业自身的特点及其所处的社会文化与经济系统所界定的基本原则相适应的治理模式,获得制度的适应性效率。既然很难说哪种治理模式的选择是最优的、最有效率的,那么我们可以从其适应性效率的高低上来进行判断。此外,作为企业系统的两个层次,公司治理与公司管理应构成一个相对完整的自适应系统,因此,中国的公司治理模式首先应与企业管理系统相适应。其次,中国企业文化模式的选择与构建必须基于或适应中国目前市场体系发育的现实基础,着眼于公司内部智力机制的形成及其功能的强化;同时,要与中国经济发展战略相适应。最后,必须动态地与社会文化环境相适应,因为一国的社会文化环境既是其公司治理的重要环境,也是其公司治理的理念基础。

3. 制度的适应能够产生适应性效率,但由适应所产生的制度安排未必就是有效率的,即可能产生低的或无效的适应效率。正的适应效率只能来自于有效的制度安排。制度系统在演化的过程中所达到的任何一个均衡的状态,都是一种制度安排的体现,都是各制度参与主体依据自己的偏好,通过博弈和对

环境的适应而达成一致的结果。但是，这种达成一致却可能是没有效率的，合谋所产生的达成一致就是如此。如谢喜清等人通过对在上海证券交易所上市交易的 702 家 A 股上市公司 2002 年年度报告的统计分析发现，上市公司与大股东之间存在较为严重的董事相互兼职现象，这一现象使得上市公司的董事成为拥有实际控制权的“内部人”，他们具有双重任职和双重身分，从而造成上市公司与关联方之间很难做到人员、资产、财务等方面的分开。目前，为了约束董事们的行为而设计的独立董事制度实施情况也不理想，绝大多数独立董事是由大股东或董事长任命，“独立性”很难保证。

因此，由适应所产生的制度安排未必就是有效率的。制度演化过程中的难点，就在于识别这种缺乏效率的制度适应，因为我们常常会把一个缺乏效率的，但又是在适应中形成的制度当作有效的制度安排加以接受，这些问题制度经济学并没有深入分析。制度经济学所分析的制度适应隐含着这样一个假设，即制度对内、外部环境的适应都是为了改善和提高经济及管理系统的运行效率，促进经济的发展，存在着正的制度适应效率。显然，这种分析是不完善的，只考虑了问题的一个方面。

4. 防止制度的无效或低效率锁定状态。企业制度系统在演进过程中存在着分岔和路径依赖现象，如何分岔，什么时候分岔往往是随机的。陈平在《文明分岔 经济混沌和演化经济学》一书中认为，制度的演化路径并不是单一的，它具有双向或多向的演化倾向，可能分别走向简单性和复杂性的体系。制度分岔是普遍存在的，制度分岔一旦发生，即使企业之间随后面临同一技术和市场环境，它们整体性的制度安排仍然可能会相差甚远。因此，制度分岔是实现制度创新的有效方式和途径，但创新的结果却可能是低效率的。制度系统一旦进入“路径依赖”和“锁定效应”的轨道，就会产生自增强的正反馈状态，在同一制度层面上不断地自我复制与内敛，需要采用巨大的力量才能让它走出“泥潭”，这是制度演化的惯性作用。对于这种惯性同样也没有效率的好坏之分，因为新制度的设计可能被锁定在由次优或不优状态所组成的低效率或无效率状态，一些制度的副作用也会相互强化。

在我国，证券市场一开始就肩负着为国有企业脱困的使命，这一畸形的制度安排至今仍留下难以解决的后遗症，股权分置就是这一畸形的制度安排被锁定后产生的结果。截止 2004 年 6 月，上市公司非流通股市值占到总市值的 68.81%，股权分置问题长期得不到解决，直接导致了我国股市近 6 年的持续低靡，直到 2005 年 4 月 29 日，国家才推出股权分置改革试点工作。

5. 注重上市公司制度创新的系统协同性。上市公司制度系统作为一个整体，其内部的各项制度要素之间必须是彼此互容的、协同的。单项制度要想有效，就必须得到协调。我国上市公司之所以在资源配置上存在着低效率，根本原因就在于，上市公司法人治理结构作为一个制度整体，存在着巨大的缺陷。如前面所说的公司中股东、董事职能相互重叠；监事会监督权缺乏程序上的保证；董事长兼任总经理，使董事会权力、公司经营管理权力集于法人代表人一身等等。一些企业虽然改制为上市公司，但并没有建立起真正的公司法人治理结构，董事会和股东大会在实质上不能发挥作用，而且许多相配套的改革也没有建立起来。即使治理结构是完善的，但若在运行机制上换汤不换药，仍然会达不到改制的结果。目前我国许多上市公司就存在大量这样的问题，表现为股东大会质量不高，绝大多数股东大会流于形式；公司的控制权监督残缺；董事会的独立性不够；监事会形同虚设；债权约束表现出无效性；上市公司董事会中设置审计委员会不具有强制性等。

像科龙公司这么大的公司，应该是集体决策，而不应是顾雏军一人决策，但事实却恰好相反。其次，顾雏军的决策行为缺乏监督。在科龙的决策中，信息不公开，中小投资者不知情，当然也就谈不上监督；同时，三名独立董事不独立，没有尽到作为独立董事的监督义务。可以说，科龙公司的董事会和经营管理层，都不过是顾雏军的一个“橡皮图章”。正是由于这些公司治理制度上的缺失，使得当事人得不到有效的监管和及时制裁。

反观我们的股市，运作机制也存在严重缺陷，主要表现为所谓的“单边市”，没有做空机制和避险工具，只有股价上涨投资者才能赚钱，但是要使股价上涨，就必须靠源源不断的资金来推动。实践也证明，制度的组织方式运行模式决定着制度能否发挥优势性，制度结构问题解决之后，更迫切地是要解决运行

机制的问题。

### [参 考 文 献]

- [1] 成思危. 复杂性科学探索[M]. 北京:民主与建设出版社, 1999.
- [2] 范如国. 企业制度系统的复杂性:混沌与分形[J]. 科研管理, 2002, (4): 22-29.
- [3] Innes, Judith E. & David E. Booher. Consensus Building and Complex Adaptive Systems A Framework for Evaluating Collaborative Planning[J]. Journal of the American Planning Association, 1999, 65(4): 412-23.
- [4] Arthur, W. Brian. Path Dependent Processes and the Emergence of Macrostructure[C]. Increasing Return and Path Dependence in the Economy. The University of Michigan Press, 1994.
- [5] 张威威. 国有企业现代企业制度公司化改制的实证研究[J]. 经济科学, 2002, (1): 27-34.
- [6] 苑德军, 李文军. 中国上市公司资源配置效率实证分析[J]. 体制改革, 2002, (8): 136-143.
- [7] 李 鹏. 现代公司治理理论评述[J]. 科研管理研究, 2005, (5): 123-126.
- [8] 高明华. 制度缘何成橡皮图章——从顾雏军案谈起[N]. 财经时报, 2005-08-06.
- [9] 严若森. 国有企业治理模式选择与构建的基本原则[N]. 中国经济时报, 2003-12-23.
- [10] 谢清喜, 王瑞英. 中国上市公司内部人控制与非公平关联交易的实证分析[J]. 经济评论, 2004, (4): 113-117.

(责任编辑 邹惠卿)

## Complexity Analysis on Evolution Efficiency of China's listed Company System

FAN RuGuo, SUN Jie

(School of Economics & Management, Wuhan University, Wuhan 430072, Hubei, China)

**Biographies:** FAN Ruguo(1965 ), male, Doctor, Professor, School of Economics & Management, Wuhan University, majoring in complecity of economical managememt systems; SUN Jie ( 1982 ), male, Graduate, School of Economics & Management, Wuhan University, majoring in economical management.

**Abstract:** The Paper discusses the complexity characters and efficient expression of the institutional system evolution from the angle of complexity science theory, which illustrates the inefficient state, believes that the institution deriving of evolution and adaptation probably is inefficient. Connected with the China's Listed Companies which are institutional efficient state , The paper gives a detail analysis of the efficient expression of institution design of institutional system evolution and polices suggestion on the China's Listed Companies system evolution.

**Key words:** institutional system; complexity; evolution; efficiency