

产出吸引、制度演进与增量改革的产权边界^{*}

——基于中国制度演进路径的动态考察

江曙霞 董保民 张小博

内容提要:制度演进理论将制度变迁行为归结为制度主体对环境的学习和适应过程,在完全信息和缺乏外在约束条件下,制度将会按照某种方式向最优的均衡路径逼近。但是,信息的不完全性、经济实体的制度兼容性以及转轨经济面临的产权、效率约束都会改变制度演进的路径和结果。根据 Barro (1991) 和 Skott (1999) 的分析框架,通过构建制度的动态演进方程,文章对在一定约束条件下的制度演进长期均衡路径进行了考察,勾勒出一幅全新的制度演进图景。同时,运用相关的宏观经济数据,文章考察了模型对中国经济制度演进路径的解释能力。

关键词:产出吸引 制度演进 产权边界

一、问题的提出及主要文献回顾

作为转轨型国家的成功典范,中国经济体制改革的成功施行受到了国内外学者的普遍关注。以新古典主义为核心的主流经济学派认为中国改革的成功得益于一系列有利的初始条件、内部条件和后发优势(萨克斯、胡永泰,1994;世界银行,1993)。张宇(1997)则认为初始条件只是改革的外部环境,不可能决定改革的方向与进程,改革成败的关键还在于改革道路本身是否合理以及改革者的组织协调能力。这一观点也得到了张军(1997)、诺顿(1994)、麦金农(1993)等学者的认同,他们认为中国改革战略是解释中国改革绩效的重要变量。在改革的目标上,西方市场经济国家的成功经验对中国经济改革起到了强大的示范效应;在改革的方式和主导因素上,中国经济体制改革具有很强的阶段性,先是体制外改革,而后转移到国有经济体制本身(吴敬琏等,1996)。同时,为了适应中国改革产权约束的需要,改革的第一阶段体现为体制内的增量模式和外围制度改造;而第二阶段的存量改革在利益集团产权偏好束缚下逐步演变成“边际效益递减”的痛苦历程。本文关注的问题在于:如何评价中国经济改革过程中的阶段性特征以及不同历史阶段中国经济的增长方式差异?政府效用函数中的某些约束变量如何对制度的长期演进路径和速度产生影响?在研究方法上,文章以信息的不完全性、经济实体的制度兼容性以及转轨经济面临的产权、效率约束如何改变

^{*} 江曙霞,厦门大学经济学院金融系,邮政编码:361005,电子信箱:jxsx@xmu.edu.cn;董保民,对外经贸大学经济学系,邮政编码:100029,电子信箱:baomindong@uibe.edu.cn;张小博,厦门大学经济学院金融系,邮政编码:361005,电子信箱:zxblntd@263.net。作者感谢林伯强博士为本文成文所提供的真诚帮助,感谢厦门大学计划统计系孙蕾博士生为本文提出修改意见,同时也非常感谢匿名审稿人中肯而富有建设性的评审意见。当然,作者文责自负。

本文所指的利益集团是指社会中的“强势利益集团”,它的出现往往是一个社会中利益集团之间力量失衡的结果与表现。不同于 Grossman 和 Helpman (2001) 的利益集团理论,中国利益集团的既得利益是与中国的产权结构密切相关的,因此它们在改革过程中表现出很强的“最大限度维持自身的既得利益”的产权偏好。

我们认为,随着中国增量改革进程的不断推进,外围制度改进对经济增长的推动作用逐渐表现出“边际效益递减”的特征。但是,改革的“边际效益递减”问题会随着产权改革的不断推进而得到根本改善。

制度演进的路径和结果着手,研究的目的在于对转型经济国家的制度演进路径做出合理的解释。

对于制度演进中的趋同性问题,Baumol(1994)强调只有具有一定初始水平人力资本禀赋的国家才有可能享受到经济趋同增长的效益;Jeffrey(1995)则认为有效的经济政策、开放的贸易以及对产权的保护都会促使一国经济制度向产出最大方向演进。在Jeffrey的研究成果基础上,我们认为从一个较长的时间维度去考察,随着相关制度变量的调整,制度始终会向均衡产出路径趋近。不同于制度激变观点(Newman,2000),我们认为制度演进的常态应该是一个渐进优化的动态过程。传统的制度经济学研究主要基于比较静态的分析方法,并没有给制度的演进过程和理论发展以足够的重视。制度演进思想归因于哈耶克(2003)的贡献,但是一个完整的制度演进框架是诺思(1994)创立的,诺思通过对人的行为的重新认识以及交易费用理论两条理论主线,提出了一个完整而清晰的制度演进理论框架。路径依赖理论(1994)虽然给出了制度演进的两类极端情况,但是却没有办法对同一类型国家的制度演进差异做出合理的解释。为了获得制度演进中不确定性、锁定、低效率选择、路径依赖等问题的更为一致性的分析框架,青木昌彦(2001)通过一个演进博弈模型把诺思的框架形式化。

为了获得对制度演进博弈不同均衡结果的福利后果的认识,斯密德(Schmid,2004)把有限理性的当事人在社会经济活动中所表现出的偏好看作是一个学习过程,制度则是一种稳定的预期设置,在某种制度约束下,有限理性和偏好不完全的当事人能够以较低的成本决策,尽管这种决策的后果可能不尽如人意,而所谓的制度变迁过程,就是随偏好的学习过程所引致的共识的不断变化过程。不同于独立演进的制度形态,在相互关联的制度演进体系中,不同演进阶段制度模式的相互作用加快了主体的学习过程;另一方面,这种超常规的制度跳跃往往会受到实体经济的制度承载能力、制度的学习能力、学习过程的错误甄别能力以及主体行为的利益约束等条件的限制。应该说,同行为经济学的结合是制度演进理论的一个突破,从此制度演进研究开始向微观化的基础领域发展。

在实证检验方面,Acemoglu(2005)对制度演进的检验方法进行了系统评述。Persson和Tabellini(2003)采用了普通最小二乘法、使用匹配和倾向分值因子来放松线性假设、工具变量法以及基于Heckman的参数选择修正法等对政治制度对经济增长的贡献程度进行实证分析。从既有的理论框架和实证研究方法来看,新制度经济学的制度演进理论已经摆脱了单纯理论阐述为主的研究模式,正逐步朝着研究框架体系化、研究方法模型化以及研究结论可检验化等规范模式发展。

二、理论模型设定

根据Barro(1991)和Skott(1999)的分析框架,通过引入制度兼容性因子,我们可以对模型进行如下改进:

$$y_{i,t+1} = y_{i,t}^* + (1 - \alpha) y_{i,t} + \alpha \lambda_{i,t+1} (y_{i,t+1}^* - y_{i,t}^*) + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, $y_{i,t} = \log Y_{i,t}$ 为国家*i*在第*t*期的总产出水平的对数表示; $\varepsilon_{i,t}$ 为随机扰动项, $\varepsilon_{i,t} \sim N(0, \sigma^2)$; $y_{i,t}^*$ 代表一国的均衡产出水平,用于刻画该国经济稳定增长的均衡路径; $(y_{i,t+1}^* - y_{i,t}^*)$ 表示制度改进的幅度, $\lambda_{i,t+1}$ 为制度兼容因子,二者乘积表示制度改进幅度对经济增长的贡献。沿用Skott(1999)的模型结构,一国的均衡制度演进路径 $y_{i,t}^*$ 可以表示为:

考虑到非正式制度安排对正式制度改进的效率兼容性,我们引入制度兼容因子 $\lambda_{i,t+1}$ 。当 $\lambda_{i,t+1} \in [1, \infty)$ 时,表示制度改进很好地耦合了该国的非正式制度安排,发挥出更大的效力;当 $\lambda_{i,t+1} \in [0, 1)$ 时,制度改进仍然具有正效率,但是由于与非正式制度安排存在冲突,制度改进效率受到影响;当 $\lambda_{i,t+1} \in [-\infty, 0)$ 时,新制度形式与非正式制度的不相容性使得制度改进对经济发展产生破坏和冲击。

为了说明制度结构对经济增长的影响,方程(2)中我们将技术进步、人口增长等因素设定为外生变量。

$$y_{i,t}^* = at + f_i(X_t) \quad (2)$$

其中, $a > 0$ 代表外生的技术进步变量(假设各国的技术进步是无差异的), X_t 表示用于刻画制度的特征性向量, $f_i(\cdot)$ 函数用来描述制度特征向量对 i 国均衡产出的影响。

制度变迁的动力在于存在可以通过制度改进获得的获利机会。排除偶然事件以及政治因素的影响,我们对模型进行如下假设:低效的制度安排是推动制度变迁的唯一要素,制度演进的范围和程度取决于既有制度安排的存续水平和趋同路径,Rodrik(1996)的研究为我们的假设提供了有力的佐证。考虑到不确定的制度创新形式有可能对经济发展产生的巨大冲击,制度发展水平较低的国家就会转向制度(经济)发展水平较高的国家寻找答案,结果的相对可预期性使得对高效制度国家的制度学习被认为是一种较为安全的模式。根据上述分析,我们进行如下假设:制度改进的预期价值取决于制度演进的吸引力因素和可供改进的制度空间,用制度学习国和被学习国间均衡产出水平差额来衡量。制度改进的预期价值可以表示为:

$$E(y_{i,t+1}^* - y_{i,t}^*) = a + E(f_i(X_{t+1})) - f_i(X_t) = H(y_t^{\max} - y_{i,t}^*, (y_t^{\max})^* - y_{i,t}^*, (y_t^*)^{\max} - y_{i,t}^*) \quad (3)$$

为了进一步求解,我们假设函数 $H(\cdot)$ 是线性方程(或者对其进行线性近似),同时考虑到不确定性因素(随机项 μ)的影响,我们有:

$$y_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 y_{i,t} + \beta_2 (y_t^{\max} - y_{i,t}^*) + \beta_3 ((y_t^*)^{\max} - y_{i,t}^*) + \beta_4 \mu_{i,t} + \beta_5 \epsilon_{i,t} \quad (4)$$

其中, $\mu_{i,t}$ 为随机扰动项, $\mu_{i,t} \sim N(0, \sigma^2)$; β_0 决定制度差异对总产出的影响; β_1 用来衡量高效制度对低效学习者的吸引力水平; β_2 、 β_3 决定了经济体的均衡演进方向。

模型隐含的假设是:国家是理性的主体,并且以实现社会总产出最大化为唯一目标。但实际上,利益集团的存在往往使国家决策偏离产出最大化,为了增加模型的解析能力,我们放松国家产出最大化假设,模型中引入制度效率边界和产权约束边界的影响。国家产权偏好可以理解为在确定一国均衡产出水平时国家对某种既定产权形式的偏爱,产权偏好下的制度产权约束表示国家在推动制度变迁过程中可以忍受的国有产权产出占总产出的最小比率(n);效率边界表示社会公众对各期制度演进程度的最低要求,即各期均衡产出的增长不能为负。一国经济的均衡产出可以重新表示为:

$$y_{i,t}^* = f_i(X_t) + g_{i,t}^n(x_t^1) + g_{i,t}^p(x_t^2) \\ \text{s. t.} \quad \frac{g_{i,t}^n(x_t)}{g_{i,t}^n(x_t) + g_{i,t}^p(R - x_t)} \geq n; y_{t+1}^* - y_t^* \geq 0; x_t^1 + x_t^2 = U \quad (5)$$

其中,外生变量 U 表示一国可供使用的资源总量; $f_i(X_t)$ 代表核心产权制度以外的制度特征对均衡产出的影响; $g_{i,t}^n(x_t)$ 为在 x_t 投入水平下,国有产权的产出水平; $g_{i,t}^p(x_t)$ 表示 x_t 投入水平下

Williams(2002)认为,制度创新更多的是一种政治过程,一国的政治体制、制度安排、决策程序以及推动改革的专家政治集团都构成了制度创新的核心要素。

为了增强模型针对性,这里将国家偏好的产权形式界定为国有产权形式,当然这种具体化不会影响到模型分析结果的客观性。

模型对公众产出效率边界的界定(约束条件2)是为了说明当制度耦合因子 $\beta_{i,t+1} < 0$ 时,制度学习由于公众的效率边界约束而无法实现;对国家偏好的界定(约束条件1)是为了说明产权约束下的制度演进过程中可实现的均衡产出无法达到最优的均衡产出水平;另外,模型对于制度兼容因子的外生性处理体现了作者这样的观点:制度兼容性的大小表现为正式制度安排(人为设定的规章、制度以及组织形式等)和非正式制度安排(文化、习俗以及道德观念等)相互耦合过程中所产生的外部效应问题(正外部效应或者负外部效应),非正式制度安排的历史传承性决定了其影响因素的复杂性,因此我们很难在既有的研究框架内用国家和社会公众偏好来对其进行有效刻画。当然对于这个命题的讨论有极其重要的理论和现实意义。

非国有产权的产出水平;为了进一步分析的需要,我们进行如下假设:(1) $g_{i,t}^p(x) > g_{i,t}^n(x)$,说明在相同要素投入和市场结构下,非国有产权形式更为有效。这一假设可能存在很多争议:如李显君(1999)强调产权的国有形式不一定导致效率损失,关键在于是否引入市场竞争机制;但是如果从分析的需要做一般性的假设,“国有产权低效论”得到中国实证数据的支持;(2) $g_{i,t+1}^n(x) > g_{i,t}^n(x)$, $g_{i,t+1}^p(x) > g_{i,t}^p(x) (\forall t \in (0, \infty))$,说明技术进步的存在使得维持既有制度模式仍然会实现产出的不断增长,但是相对而言技术进步的影响更加均匀而温和;(3) $E(f_i(X_{t+1})) - f_i(X_t) \begin{cases} > 0 & \forall t \in (0, t_0) \\ = 0 & \forall t \in (t_0, \infty) \end{cases}$, t_0 表示制度的产权边界时点,即在 t_0 以前,对外围制度的完善和修补可以实现均衡产出的增长,但是越过 t_0 点后,外围制度改进的边际效率衰减为零,产权制度改革成为制度优化新的突破口。

按照基本模型的转换方式,我们可以得出产权约束下一国产出的均衡演进模型:

$$y_{i,t+1} = \alpha_{i,t+1} y_{i,t} + \beta_{i,t+1} (y_{i,t}^* - y_{i,t}) + \gamma_{i,t+1} (y_{i,t}^{\max} - y_{i,t}) + \delta_{i,t+1} ((y_{i,t}^{\max})^* - y_{gn}^*) - y_{i,t} + \epsilon_{i,t+1} + \eta_{i,t+1} ((y_{i,t}^*)^{\max} - y_{gn}^*) - y_{i,t} + \theta_{i,t+1} ((g_{i,t}^p)^n - g_{i,t}^p) + v_{i,t+1} \quad (6)$$

其中, $v_{i,t+1} = \alpha_{i,t+1} \mu_{i,t} + \epsilon_{i,t}$; y_{gn}^* 表示产权约束导致的制度趋同的最小离差,即给定一国的产权界限,该国在 t_1 时点以前政府产权边界约束下所能达到的最优制度均衡产出在两种路径下分别为 $(y_{i,t}^{\max})^* - y_{gn}^*$ 或者 $(y_{i,t}^*)^{\max} - y_{gn}^*$; $(g_{i,t}^p)^n - g_{i,t}^p$ 表示既定产权边界下非国有产权产出规模向临界产出水平的趋同过程,产权改革主体自动追求的一种次优的均衡状态。

方程(6)引入国有产权边界的约束变量,由于非国有产权更有效率,该国的长期制度均衡将趋近于非国有产权最大化边界上的最优产出水平。 $\beta_{i,t+1}$ 和 $\gamma_{i,t+1}$ 分别决定了一国均衡产出向产出最优的制度安排和制度最优的制度安排学习的速度,表现为制度均衡演进曲线上各点的斜率大小。根据基本模型假设,随机扰动项 $\epsilon_{i,t} \sim N(0, \sigma_1^2)$, $\mu_{i,t} \sim N(0, \sigma_2^2)$, $\epsilon_{i,t}$ 和 $\mu_{i,t}$ 彼此相互独立。根据方程(6),我们有:

$$E(v_{i,t+1}) = 0; \text{Var}(v_{i,t+1}) = \text{Var}(\alpha_{i,t+1} \mu_{i,t} + \epsilon_{i,t}) = \alpha_{i,t+1}^2 \sigma_2^2 + \sigma_1^2$$

即,模型残差 $v_{i,t+1} \sim N(0, \alpha_{i,t+1}^2 \sigma_2^2 + \sigma_1^2)$ 。由于制度兼容因子 $\alpha_{i,t+1} \in (-1, 1)$,从而一国产出的方差可以为无限大,从而使我们的分析失去意义,因此有必要对模型的方差进行探讨。

新制度经济学认为,正式制度安排和非正式制度安排之间存在很强的互动关系,某种形式的制度供给一旦被某个经济体所接受,非正式制度安排对正式制度安排的兼容效应(正效应和负效应)会随着时间的推移而逐渐削弱。模型进一步假设 $\lim_{t \rightarrow \infty} \alpha_{i,t+1} = 1$,从而有 $\lim_{t \rightarrow \infty} \text{Var}(v_{i,t+1}) = \lim_{t \rightarrow \infty} \alpha_{i,t+1}^2 \sigma_2^2 + \sigma_1^2 = \sigma_2^2 + \sigma_1^2$ 。在初始阶段,不同制度环境的冲突可能使模型方差很大,表现为真实产出水平对均衡制度产出水平的严重偏离,但是在经历一段痛苦的磨合期后,模型方差将收敛于常数。在技术因素对各国均衡产出影响的同质性假设下,通过对技术要素进行变量剔除,我们得到均衡制度产出的最优演进路径,如图1所示:

刘小玄(2003)利用1995年全国工业企业普查数据研究发现:无论在何种市场结构下,国有产权结构变量对于产业绩效具有明显的负效应,而竞争市场与较低的国有产权结构的结合会产生良好的经济绩效。本文的第一个假设正是基于这一研究结论的基础上做出的。

林毅夫(1989)认为,制度变迁(供给)的形式可以分为诱致性变迁与强制性变迁两种;杨瑞龙(1998)提出了“中间扩散型制度变迁方式”的假说。本文认为,无论制度变迁的方式如何,制度兼容性因子的收敛性问题都可以成立。

我们设技术进步对各国均衡制度演进的影响为 at ,通过如下剔除变换: $(y_{i,t}^{\max})^*/at, (y_{i,t}^*)^{\max}/at, y_{i,t}^*/at$,我们将制度演进路径转换成与技术不相干的均衡产出水平的变化。

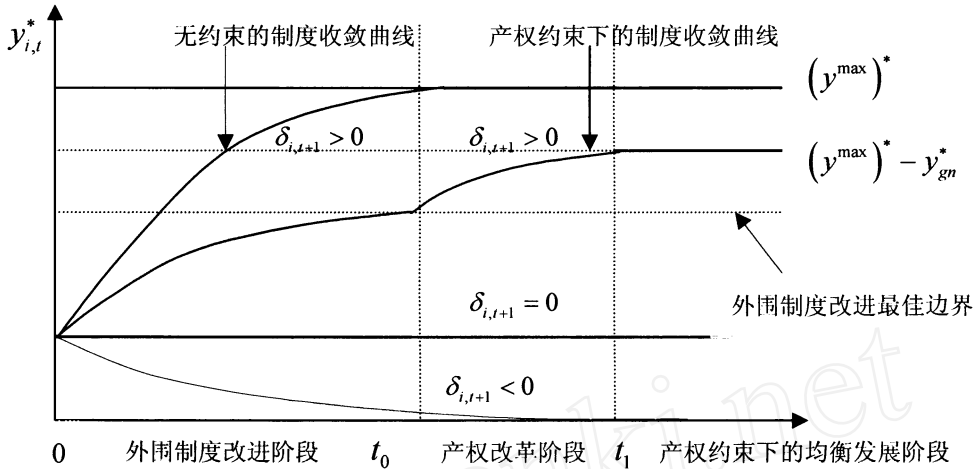


图1 不同约束条件下的制度演进路径分析

如图1,在制度兼容因子为正($\delta_{i,t+1} > 0$)的条件下,产权约束下的制度学习过程可以分为三个阶段:(1)外围制度改进阶段($t \in [0, t_0)$):在制度演进的初始阶段,产权会受到强势利益集团的拥护而表现出很强的刚性,外围制度的改善和优化成为制度演进的核心推动力。(2)产权改革阶段($t \in [t_0, t_1)$):随着均衡制度对外围制度最佳改进边界的逼近,外围制度改革无法继续推进均衡制度增长,改革将进入触及产权结构的产权改革阶段。“强势利益集团”出于对长远利益的考虑,将会允许一定限度的产权改革行为。(3)产权约束下的均衡发展阶段($t \in [t_1, \infty)$):国家的产权偏好决定了当产权改革进行到某个阶段的时候,国家产权边界将成为制度均衡演进所无法逾越的高墙。当产权改革触及国家产权边界点后,制度将沿着产权边界规定的次优路径均衡发展。在制度兼容因子为负($\delta_{i,t+1} < 0$)的条件下,对高级制度的学习将由于经济体较差的兼容能力而对整体制度发展构成危害,在图中表现为均衡制度演进曲线向 $y_{i,t+1}^* = 0$ 逼近。在制度兼容因子等于零($\delta_{i,t+1} = 0$)的条件下,一国的制度演进路径将不会受到制度学习过程的影响,此时该国的制度演进路径表现为一条平行于时间轴的水平线。

中国经济制度的演进路径表现为以下过程(图2):为了突破计划经济的束缚,改革的首要任务在于制度空间的释放($t_0 \sim t_1$);在获得足够的制度空间后,改革进入外围制度改进阶段,中国经济制度沿着均衡路径缓慢发展($t_1 \sim t_2$);当外围制度改进不足以拉动经济快速增长时,中国制度演进开始步入产权改革阶段($t_2 \sim t_3$):产权改革意味着既有利益格局的调整和重新分配,虽然从总的趋势来看,产权改革是朝着效率改进的方向前进,但是经济制度的某些领域在利益集团的干预下可能出现制度分岔,表现为短期内的制度倒退或回归。当产权结构趋近于政府的产权边界后,经济制度开始沿着产权边界均衡发展($t_3 \sim \infty$)。突破政府产权边界的渠道在于外生于模型的政治因素,政治体制改革通过调整政府效用函数实现政府的产权边界收缩。

为了深入理解等式(6)中各参数的经济含义,我们采用Skott(1999)的参数设定方法,通过剔除非设定变量的影响,对几类特殊情形下的制度演进模型进行考察:

Case 1: 产权约束的最优制度演进模型

设 $\beta_1 = \beta_2 = 0, \beta_3 > 0, \beta_4 > 0, \beta_5 > 0, \delta_{i,t+1} > 0$, 则(6)式可以简化为:

$$y_{i,t+1} = \beta_3 y_{i,t+1} + \beta_4 y_{i,t} + \beta_5 (y_{i,t}^* - y_{i,t}) + \beta_3 \delta_{i,t+1} (((y_{i,t}^*)^{\max} - y_{gn}^*) - y_{i,t}^*) + \beta_4 \delta_{i,t+1} ((g_{i,t}^p)^n - g_{i,t}^p) + \beta_5 \delta_{i,t+1} \mu_{i,t} + \beta_6 \delta_{i,t+1}$$

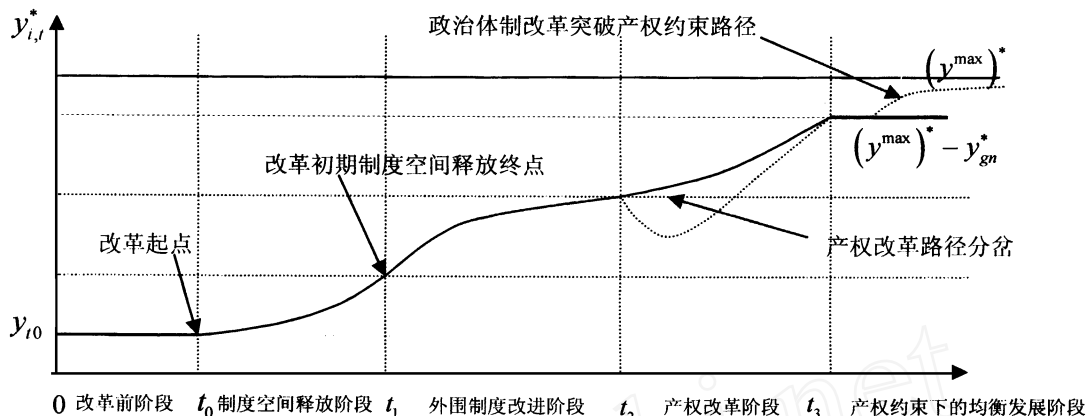


图2 产权和效率约束下的中国经济制度演进路径

上式给出了产权约束下向最优制度演进的外生扩散模型。国家产权约束限制了一国均衡产出水平向制度最优产出演进的最优边界,效率约束决定趋同速度必须满足 $\beta_{i,t+1} < m$; 用来衡量一国产出向均衡状态演进的速度; $\beta_{i,t+1}$ 用来衡量非国有产权向政府产权边界的演进速度;长期来看,一国的制度安排将最终达到 $(y_t^*)^{\max} - y_{gn}^* = y_{i,t}^*, (g_{i,t}^p)^n = g_{i,t}^p$ 的次优模式。

Case 2: 产权约束的最大产出演进模型

设 $\beta_1 = \beta_3 = 0, \beta_2 > 0, \beta_4 > 0, \beta_5 > 0, \beta_{i,t+1} > 0$, (6) 式可以简化为:

$$y_{i,t+1} = \beta_{i,t+1} y_{i,t} + (y_{i,t}^* - y_{i,t}) + \beta_{i,t+1} ((y_t^*)^{\max} - y_{gn}^*) - y_{i,t}^* + \beta_{i,t+1} ((g_{i,t}^p)^n - g_{i,t}^p) + \beta_{i,t+1} \mu_{i,t} + \beta_{i,t}$$

上式给出了产权约束下制度向产出最大制度安排演进的外生增长模型,由于产出最大化无法保证制度的最优性,按照此模型路径演进的制度可能面临方向性错误。该模型的长期均衡产出水平,从制度因素看可能并非最优,但是产权将达到政府产权边界的最优水平。

三、实证模型检验和分析

通过模型分析我们可以初步得出以下结论:1. 效率约束是推动中国经济增长的核心力量;2. 在效率和产权约束下,中国经济制度演进表现出很强的阶段性特征;3. 由于存在事前的信息不对称,最优的制度演进路径无法准确识别,对高产出国家的制度学习就成为中国制度演进的最优选择。不同于 Acemoglu (2005) 等人的研究范式,本文的实证模型侧重于对中国制度优化的结构性特征考察,在实证部分我们将试图证明:产权约束和制度效率吸引在中国经济增长的不同阶段的确发挥了其应有的阶段性作用(如图2)。

由模型可知,制度演进的动力在于不同产出水平国家间的制度吸引。在缺乏有效信息、无法甄别最优制度安排的情况下,对高产出国家的制度学习就成为最优选择。但是产出的最大化并不足以保证制度的最优,因此按照这种思路形成的制度演进路径可能会存在偏离最优的结果。为了获得均衡 GDP 指标,需要对中国的实际 GDP 指标进行剔除技术进步贡献率的变量替换。根据彭国华 (2005) 的生产函数 $Y_i = K_i (A_i H_i)^{1-\phi_i}$, 我们有表 1。

其中 A 代表技术进步对经济增长的贡献程度, $A = \phi_i$ 。本文用社会劳动生产率代表技术进步要素 ϕ_i , 根据郭庆旺等 (2005) 的测算和彭国华 (2005) 的设定,中国技术进步产出贡献因子 ϕ_i 取值为 0.1013, $\delta = 0.4$ 。

表 1 全要素生产率对产出增长的贡献

平均经济增长率	全要素生产率增长率			要素投入增长
	技术进步率	能力实现变化率*	合计	
9.42 %	0.954 % (10.13 %)	- 0.063 % (- 0.67 %)	0.891 % (9.46 %)	8.529 % (90.54 %)

* 能力实现变化率可以理解为扣除技术进步率、资本和劳动力要素投入贡献率后其他因素的综合影响作用,其中包括制度因素对产出的贡献;资料来源:郭庆旺、贾俊雪,2005。

1. 数据说明和变量选择

本文所涉及数据来源于《中国统计年鉴》(1981—2005)、中经网经济统计数据库、《新中国五十年统计资料汇编》(中国统计出版社1999年版)。考虑到以前年度数据的不可比性,所用中国GDP指标未根据第一次全国经济普查结果进行调整。受样本数量限制,为了考察1994年后中国经济增长特征,本文采用了相应的季度数据指标(1999年第一季度—2005年第三季度)。在因变量的选择上,我们选用1960—2004年的剔除技术进步因素调整的AGDP指标代表中国经济制度演进的均衡产出,其主要影响因素包括:

(1) 教育经费投入水平(EDU)

本文采用年度国家财政预算内教育经费支出年度数据来代表中国的教育经费投入水平,为了消除“文革”期间造成的教育投入剧烈波动的影响,我们对1965—1977年间的教育投入数据采用插值法进行替换。同时,考虑到教育投入对产出影响的滞后性,我们在长期模型估计中引入了教育投入的三阶、四阶滞后变量。

(2) 实际利用外资情况(FDI和FDISA)

外资对一国产出的促进作用来源于三个方面:技术的进步、总量的扩大和外围制度的改进,但是这三类贡献往往是交杂在一起的,很难对各类贡献的具体规模给出一个大致的估计。一般认为,外资对中国经济增长的主要推动作用仍然在于技术和总量方面。由于受实际利用外资统计年限的限制(可获得数据仅为1979年—2004年),本文对FDI影响因子采用虚拟变量法(1960—1978年取值为0,1979—2004年取值为1)。

(3) 产权结构(PROP)

中国增量改革模式的最大约束来源于产权因素。在技术进步和外资引入无法拉动经济进一步增长的情况下,产权结构的调整将会成为中国经济增长的新的突破点。我们用国有企业的产出水平占工业总产出的比率表示中国的产权结构比率。

(4) 产权改革成本(PRC)

产权改革的根本特征在于对既有的利益格局进行重新调整和分配,因此必然会受到既得利益集团的阻挠而表现出一定的改革成本。中国的产权改革从长期来说是一种Hicks改进,但是短期内不可避免地要承担一定的制度耦合成本。本文采用社会平均工资增长率与经济增长率的差异来刻画产权改革的制度性成本。

(5) 制度吸引力因子指标(IAF)

制度演进的动力直接来源于不同制度安排下产出水平的差距。当这种差距(可以理解为制度演进的收益)足够大时,制度变迁主体就会有足够的动力推动制度向最优路径演进。由于GDP指标在刻画制度绩效时要受到国家规模(人口规模和领土规模)、科技进步产出贡献率等因素的影响,需要对中美两国实际GDP指标进行调整,使其具备制度差异可比性。

由表1,我们粗略认为中国1960—2000年间科技进步对产值增长的贡献率为10.13%;根据Boskin & Lau(2000)的测算,美国二战前后的平均科技进步贡献率为58%;剔除科技进步因素对

GDP 增长的影响后,我们采用中美两国人均单位面积的 GDP 指标的比值作为衡量制度吸引力因子的替代指标,从而保证两国的产出指标具有制度可比性。其计算公式为:

$$IAF = \frac{(Y_t^{\max})^*}{Y_t^*} * \text{人口调整因子} * \text{土地调整因子} * \text{科技贡献率调整因子}$$

2. 模型的实证检验

为了检验各个影响因子在中国经济整体演进路径(1960—2004)中所发挥的作用,我们采用逐步回归方法对中国的制度演进方程进行检验。为了避免模型出现伪回归现象,我们将利用 Dickey 和 Fuller(1981)提出的 ADF 单位根检验法,检验变量数据的平稳性。检验结果表明上述 5 个变量在 5% 的显著性水平下都是平稳的。

根据模型变量设定,长期经济制度演进的基本回归方程可以表示为:

$$\ln AGDP_t = C(0) + C(1) * FDI_t + C(2) * \ln EDU_{t-3} + C(3) * \ln EDU_{t-4} + C(4) PROP_t + C(5) IAF_t + C(6) IAF_{t-1} + C(7) \ln AGDP_{t-1} + C(8) PRC + \ln \mu_t + \epsilon_t \quad (7)$$

其分步回归结果为:

$$\ln AGDP_t = \begin{matrix} 0.797 \\ (0.252) \\ (3.167) \end{matrix} + \begin{matrix} 0.859 \\ (0.047) \\ (18.173) \end{matrix} \ln AGDP_{t-1} - \begin{matrix} 0.209 \\ (0.023) \\ (-9.231) \end{matrix} IAF_t + \begin{matrix} 0.139 \\ (0.025) \\ (5.463) \end{matrix} IAF_{t-1} + \begin{matrix} 0.027 \\ (0.010) \\ (2.670) \end{matrix} \ln EDU_{t-3} \quad (8)$$

方程的 DW 值为 2.205,但是由于模型右边包含了因变量的滞后项,Durbin-Watson 检验失效。通过绘制模型残差序列图可以认定模型不存在自相关。回归结果表明,前两期的教育投入、上期的 AGDP 和 IAF 对中国经济增长起着促进作用;但是当期的 IAF 却与经济增长有着显著的负相关性,产权结构和实际利用外资指标在模型回归中并不显著,这两个要素对中国长期均衡产出增长并没有起到显著的影响,上述结果可能与中国经济制度演进存在显著性拐点有关。为了验证回归结果的稳健性,我们对基本回归方程(7)中的所有变量进行整体回归。结果表明核心解释变量表现出良好的稳健性(系数符号没有发生根本改变)。

考虑到中国经济体制改革和产权改革等历史事件的影响,中国长期均衡产出的增长过程中存在明显的阶段性特征,因此有必要对整体变量进行断点检验。我们采用了历史事件分析与 Chow's 断点检验相结合的方法。首先,通过对 1978—2000 年间中国经济制度演进的 23 个样本点进行检验,我们发现存在唯一一个显著的时间断点。

表 2 Chow's 断点检验结果

时间断点	F 统计量	相伴概率	对数似然比率	相伴概率
1988 年	1.108202	0.374903	6.674263	0.246014
1989 年	2.794905	0.032694	15.18321	0.009608
1990 年	6.497572	0.000263	29.47036	0.000019
1991 年	1.947725	0.112847	11.11961	0.049059
1992 年	1.110370	0.373806	6.686351	0.245031

如表 2,1990 年 Chow's 检验统计量为 6.497572,相伴概率为 0.000263,即在 1% 的显著性水平下拒绝原假设(似然比检验结论相同),通过 Chow 检验可以发现 1990 年是发生结构转变的拐点。

其中, $(Y_t^{\max})^*$ 表示美国的国内生产总值指标(美元标价); Y_t^* 表示中国的国内生产总值指标(美元标价);人口调整因子为两国 1960—2002 年平均人口数量比值;土地调整因子为两国陆地领土面积比值;科技贡献率调整因子为两国科技贡献率之比。

一般认为,中国的改革过程大体上可以分为两个阶段。第一个阶段从20世纪70年代末到90年代中后期,采取的是逐个击破的体制外施行的增量改革模式,可以称为侵蚀阶段。第二个阶段从1997年开始,采取的自上而下的构建新体制模式,可以称为转型阶段。根据事件分析法我们发现,中国经济体制改革过程中存在两个明显的结构性断点,1978年的改革开放与1997年的改革转型。由于我们采用的是长时间跨度样本数据,通过Chow检验获得的1990年时间断点正是对这两个历史转折点的制度性影响的一个折中。因此,我们选择1990年作为中国均衡产出的制度性转折点。

根据上文确定的结构性断点,我们将中国制度演进路径划分为两个阶段(1960—1990年、1991—2004年),其中1991—2004年回归模型由于受观察样本数量的限制(含14个观察值,小于协整方程要求的样本数量),我们将采用1999—2005年季度数据对原数据进行替代。同样,我们也需要对不同区间样本数据的平稳性进行检验。

由检验结果可知,1960—1990年、1999—2005年时序变量的一阶差分在1%的显著性水平下都是平稳的,同时也都是一阶单整的,满足了构造协整方程的必要条件。我们利用Johansen检验判断变量间是否存在协整关系,进而求出分阶段的时序变量协整方程1和2。作为一种基于向量自回归模型的检验方法,在进行Johansen检验之前需要确定VAR模型的滞后长度。在AIC和SC同时达到最小的情况下,我们分别确定协整方程1、2的最优滞后期数分别为5和3。进一步地,可以得到协整方程的检验结果(如表3a和表3b所示):

表3a 均衡产出变化影响因子的协整检验结果(1)

零假设:协整向量个数	特征值	极大特征值统计量	5%显著水平临界值	10%显著水平临界值
0 ^{**}	0.725443	87.96692	47.21	54.46
至多1个 ^{**}	0.659443	53.06680	29.68	35.65
至多2个 ^{**}	0.496795	23.98317	15.41	20.04
至多3个 [*]	0.496795	23.98317	15.41	20.04

注:“(*)”表示以5%(1%)的显著性水平拒绝原假设,似然比检验说明在5%的显著水平下存在4个协整方程。

表3b 均衡产出变化影响因子的协整检验结果(2)

零假设:协整向量个数	特征值	极大特征值统计量	5%显著水平临界值	10%显著水平临界值
0 ^{**}	0.976692	200.3454	87.31	96.58
至多1个 ^{**}	0.845934	110.1305	62.99	70.05
至多2个 ^{**}	0.802763	65.24142	42.44	48.45
至多3个 [*]	0.575610	26.28102	25.32	30.45
至多4个	0.211751	5.710585	12.25	16.26

注:“(*)”表示以5%(1%)的显著性水平拒绝原假设,似然比检验说明在5%的显著水平下存在4个协整方程。

确定均衡产出的转折点并非意味着突破这样一个时点就会带来产出的整体性变化,制度改善对经济增长影响的复杂性使得我们很难通过技术手段对不同的制度转折点的制度性贡献进行Chow准确识别。作为一种尝试,作者分别截取1960—1997年和1979—2004年的平稳数据分段进行断点检验,结论同我们的整体回归检验结果相符,仍只能找到1990年唯一的显著性转折点。

受文章篇幅限制,分阶段时序变量的单位根检验结果未能在文中列出。

由表 3a 可知,协整检验表明在 1960—1990 年的样本区间内,各变量之间存在四个协整关系。协整向量的系数估计为:

$$= (1.00, -0.642502, -7.145232, 4.304296)$$

从而这四个变量确定的协整方程(1)可以表示为:

$$LNAGDP = 0.642502LNEDU - 7.145232PROP + 4.304296IAF \quad (9)$$

(1.50475) (14.6310) (7.39040)

方程(9)表明在 1960—1990 年间,教育投入的增长和产出性差异构成的制度吸引力因子指标与均衡产出的增长呈正相关关系,而产权结构指标与均衡产出的增长呈显著的负相关关系。这说明在中国经济由计划经济向市场经济(商品经济)过渡的进程中,教育投资的增长以及国有产权结构比例的降低使得中国的均衡产出水平在不断提高的人力资本和制度效率的影响下稳步增长。同时需要注意的是,作为中国经济改革最初推动力量的制度吸引力因子指标在整个中国经济体制改革的前半阶段始终发挥着显著的影响。

由表 3b 可知,在 1999—2005 年的季度数据样本区间内各变量之间存在四个协整关系。协整向量的系数估计值为:

$$= (1.00, 0.043548, -0.496795, -0.188827, 0.060227)$$

这五个变量确定的协整方程(2)可以表示为:

$$LNAGDPSA = 0.043548LNFDISA - 0.496795LNPRC - 0.188827PROP + 0.060227IAF \quad (10)$$

(0.00229) (0.01196) (0.00817) (0.00551)

方程(10)表明在 1999—2005 年期间,产权结构、制度吸引力因子指标仍然对中国均衡产出的增长发挥着推动作用,而实际利用外资指标成为这一时期促进均衡产出增长的又一重要推动力量;产权改革成本变量同均衡产出的增长呈显著的负相关关系,制度耦合成本的集聚和增长越来越成为阻碍改革进程的扰动变量。从协整方程(1)、(2)的相关系数对比情况看,产权结构和制度吸引力因子指标对均衡产出的影响有明显弱化的趋势。这可以理解为:一方面,随着中国经济总量的急剧膨胀和增长速度的稳步发展,中国与西方国家的经济差距有逐步缩小的趋势,因此制度吸引力因素的影响能力在逐步弱化。另一方面,由于引入了产权改革成本因素,产权结构变化对均衡产出的影响也变得异常复杂,因此我们有必要对这两个协整方程的产权结构、产权改革成本变量的偏相关系数进行考察。

表 4 协整方程核心变量的相关系数与偏相关系数

相关变量	系数	协整方程(1)	协整方程(2)
LNAGDP 与 LNPROP	相关系数	- 7.1452	- 0.1888
	偏相关系数	- 0.469	- 0.426
LNAGDP 与 LNPRC	相关系数	—	- 0.4968
	偏相关系数	—	- 0.689

由表 4 可知, LNAGDP 与 LNPROP 的偏相关系数在两期协整模型中对均衡产出增长的贡献基本保持在稳定的水平上,但是其影响程度有所弱化。这说明随着产权改革的不断深入和发展,产权改革的边际产出贡献率表现出边际效益递减的倾向。LNAGDP 与 LNPRC 的相关系数、偏相关系数对比说明,协整方程(2)中制度成本对均衡产出的实际影响要更大一些,即产权结构改革和外资投入的增长效用抵消了一部分产权改革成本的消极影响。

作为对整个中国经济发展历程的度量,1960—2004 年的样本区间包含了中国经济发展中的所

有阶段和几次大幅度的结构性波动。由模型 1 的影响变量可以看出,教育投入和制度吸引力因子一直是主导中国经济发展的重要核心变量。1978 年的改革开放建立了市场经济的基本雏型,伴随着向市场化转型前的制度空间释放、转型后的产权结构调整等一系列改革举措,我们可以理性地预见中国经济改革的体制性成果。很遗憾的是,数据的非平稳性和观察样本的有限性使得我们无法对这一历史成果进行有效的实证检验。但是我们可以说明的是,1990 年后随着制度空间的扩展和改革的不断深化,进入外围制度演变阶段后,产权结构调整的主导地位开始逐步削弱,外资流入和产权改革的制度性成本对经济增长的影响成为这一阶段的主要特征。

值得关注的是,无论是在长期制度演进回归阶段还是在产权改革前后的制度调整阶段,制度吸引力因子(IAF)都始终发挥作用。令人困惑的是,长期制度演进模型中 IAF 的回归系数出现了负值(-0.209)。实际上,制度吸引力指标主要是从政府追求效率的角度考察制度演进的动因,但是在政府主导型的制度演进模式中,政府效用函数的权重调整使得效率指标的重要性大大削弱,因此以制度缺口形式存在的制度吸引力指标在成为中国经济制度演进过程的核心解释变量时会出现偏离,甚至出现方向上的完全背离。

四、结论及模型的进一步讨论

通过对中国经济制度演进路径的模拟和构建,本文可以得出以下结论:

1. 对经济增长效率的追求是中国经济制度演进的核心推动力,社会公众对经济正的增长需求迫使政府推动经济制度向前发展。1950—1973 年西方经济黄金增长期带来的经济高速增长对中国的制度变迁起到强大示范作用,提高社会公众和政府推动制度变迁的积极性。

2. 中国经济制度的演进特征存在显著的阶段性,对中国经济发展数据的实证分析部分支持了我们的结论:1960—1990 年,计划经济发展与经济体制改革前期的结构性调整阶段,中国的经济增长主要靠制度吸引力指标、教育投入和产权结构调整拉动;1999—2005 年,中国经济增长主要靠外围制度调整、外资投入等变量拉动,产权结构调整的边际效益出现递减的趋势。作为社会均衡产出的阻碍变量,产权调整的制度耦合成本增大了这一阶段经济增长的不确定性。

3. 由于无法获得完全有效的信息,最优的制度路径无法正确识别,一国经济制度的演进只能沿着高产出水平国家的制度模式进行。高产出水平国家的制度模式同最优制度模式的偏差将导致低产出国家的制度演进无法实现事前的最优。

4. 产权结构调整产出贡献的边际递减趋势表明中国的制度演进过程存在明显的产权约束。无论产权改革的形式如何,政府产权边界的存在就决定了这场产权改革的范围和终点。

上述模型试图通过设定宏观动态演进方程来对制度的演进过程进行模拟,这种方法在复制了制度演进动态演进过程的同时,也容易忽略一些政策和制度因素的影响。

(1) 该模型的最大缺陷在于其结论的脆弱性和争议性。为了更好地刻画制度演进过程,模型引入了很多变量,同时也给这些解释变量赋予了较大的自由度,因此模型的结果就会在很大程度上取决于对变量初始赋值的假设。

(2) 真实的制度演进过程涉及到对制度供求主体的利益博弈过程的考察,或者说在短期内制度现象更像是一种政治过程,但长期内,制度变迁仍是一种以实现均衡产出最优化为目的的经济过程。因此从短期看,该制度演进模型很可能是无效的,即我们的模型无法解释制度演进的短期路径。

引起中国经济发展结构性波动的历史事件主要包括:1965—1975 年导致中国经济停滞了十年的文化大革命;1978 年开始的具有历史突破性的中国经济体制改革;开始于 20 世纪 90 年代中后期的产权改革等。

(3) 对于制度演进的动力机制问题, 我们的模型将其归结为制度发展高水平国家对制度低效国家的均衡产出水平差异的吸引力和制度演进的效率边界。在很多情况下这个假设很难满足, 比如在一些国家里, 低效的制度安排往往可以长期维持, 我们的效率约束假设可能会不成立。

(4) 模型虽然模拟了制度演进的动态过程, 但是由于我们将模型的初始点设定在低效的制度水平上, 就模型本身而言无法体现制度演进过程中可能出现的制度倒退或者制度回归。

目前许多学者认为, 产权制度改革对资源配置的作用并不重要, 重要的是治理结构和竞争机制(林毅夫, 2000), 或者提出超产权理论, 强调代表产权拥有度的剩余利润占有率未必与企业经营者努力程度、与企业绩效同向关联(刘芍佳、李骥, 1998)。本文证明, 产权改革在某段区间内对中国经济增长的确存在显著影响, 中国市场化改革的发展路径似乎也佐证了本文的结论: 制度演进路径中存在着国家制度产权边界的约束, 当外围制度变迁以及其他影响因子效力减退的时候, 效率约束会促使国家推行产权制度改革, 直到国家产权结构逼近这个边界。在既有的政治体制框架内, 制度将沿着产权边界路径均衡发展。

出于简化的需要, 模型将中国制度产权边界确定为某一具体常数 n 。目前中国的市场化改革仍然处于产权改革阶段 ($t_2 \sim t_3$), 即还未触及国家产权边界, 因此对国家具体产权边界的测算还缺乏有效的数据支撑。而且, 一国的制度产权边界也似乎并非长期稳定在某一水平上, 既有政治框架内利益集团间的相互博弈以及日益强大的民营经济对政治集团的长期渗透, 都会改变既有的博弈格局, 从而国家的制度产权边界也必然进行相应调整, 一国的制度产权边界只具有相对的稳定性。

参考文献

- 道格拉斯·诺思, 1994:《经济史中的结构与变迁》, 上海三联书店, 上海人民出版社。
- 道格拉斯·诺思, 1994:《制度、制度变迁与经济成就》, 上海三联书店。
- 郭庆旺、贾俊雪, 2005:《中国全要素生产率的估算: 1979—2004》, 《经济研究》第6期。
- 哈耶克, 2003:《自由秩序原理》, 中译本, 上海三联书店。
- 李显君, 1999:《转轨期国企改革重在竞争不在产权》, 《经济学动态》第8期。
- 林毅夫, 1989:《关于制度变迁的经济学理论: 诱致性变迁与强制性变迁》, 引自《财产权力与制度变迁——产权学派与新制度学派论文集》, 上海三联书店, 上海人民出版社 1994年版。
- 林毅夫等, 2000:《中国经济研究》, 北京大学出版社。
- 刘芍佳、李骥, 1998:《超产权论与企业绩效》, 北京大学中国经济研究中心。
- 刘小玄, 2003:《中国经济转轨中的产权结构和市场结构——产业绩效水平的决定因素》, 《经济研究》第1期。
- 麦金农, 1993:《社会主义经济渐进还是激进自由化: 宏观经济控制问题》, 世界银行年会。
- 诺顿, 1994:《改革计划经济, 中国独特吗?》, 《从改革到增长》, 法国巴黎发展中心 OECD。
- 彭德琳, 2002:《新制度经济学》, 湖北人民出版社, P185。
- 彭国华, 2005:《中国地区收入差距、全要素生产率及其收敛分析》, 《经济研究》第9期。
- 青木昌彦, 2001:《比较制度分析》, 中国发展出版社。
- 萨克斯、胡永泰, 1994:《中国、东欧、前苏联经济改革中的结构因素》, 《经济政策》第4期。
- 世界银行对中国经济考察丛书, 1993:《九十年代的改革和计划的作用》中国财政经济出版社。
- 吴敬琏等, 1996:《渐进与激进——中国改革的选择》, 经济科学出版社。
- 杨瑞龙, 1998:《我国制度变迁方式转换三阶段论——兼论地方政府的制度创新行为》, 《经济研究》第1期。
- 张宇, 1997:《过渡之路——中国渐进式改革的政治经济学分析》, 中国社会科学出版社。
- 张军, 1997:《双轨制经济学: 中国的经济改革 1978—1992》, 上海人民出版社。
- A. Allan Schmid, 2004, Conflict and Cooperation: Institutional and Behavioral Economics, Blackwell Publishing.
- Barro, R., 1991, "Economic growth in a cross section of countries", *Quarterly Journal of Economics* 106, 407—443.
- Baumol, William J., Richard R. Nelson and Edward N. Wolff (eds.), 1994, Convergence of Productivity, New York: Oxford University Press.
- Daron Acemoglu, 2005, "Constitutions, Politics and Economics: A Review Essay on Persson and Tabellini's The Economic Effects of

Constitutions", <http://time.dufe.edu.cn/wencong/acemoglu/5.pdf>.

Grossman, G. M. and Helpman, E. 1994, "Protection for Sale" *American Economic Review* 84, pp. 833—850.

——, 2001, *Special Interest Politics*, Cambridge, Mass: MIT Press.

Jeffrey D. Sachs and Andrew M. Warner, "Economic Convergence and Economic Policies", NBER Working Paper No. 5039, 1995.

Mark E. Williams, 2002, "Market Reforms, Technocrats, and Institutional Innovation", *World Development* Vol. 30, No 3, pp. 395—412.

Michael J. Boskin and Lawrence J. Lau, 2000, "Generalized Solow-Neutral Technical Progress and Postwar Economic Growth", NBER Working Paper.

Newman, K., 2000, "Organizational Transformation During Institutional Upheaval", *Academy of Management Review*, 25:602—619.

Peter Skott, 1999, "Economic Divergence and Institutional Change: Some Observations on the Convergence Literature", *Journal of Economic Behavior & Organization*, VOL. 39, 235—247.

Rodrik, D., 1996, "Understanding Economic Policy Reform", *Journal of Economic Literature* (1), 9—41.

Solow, R. M., 1957, "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics* 39.

T. Persson, G Tabellini, 2003, "The Economic Effects of Constitutions: What Do the Data Say", Forthcoming with MIT Press in the Munich Lectures Series.

Output Attraction, Economic Evolution and the Boundary of Property Rights in Incremental Reforms

——Dynamic Research on the Economy Evolution Path in China

Jiang Shuxia^a, Dong Baomin^b and Zhang Xiaobo^c

(a, c: Department of Finance, School of Economics, Xiamen University;

b: Department of Economics, University of International Business and Economics)

Abstract: The theories of institutional evolution considered institutional vicissitudes as the process of learning and self-adapting to environment. Under the condition of sufficient information and lack of explicit constraint, institution will converge to its optimal path in some way. However, insufficient information, institutional compatibility of real economy, the constraints of property right and institutional efficiency facing by transformation economy will change the paths and results of institutional convergence. With the analyzing frame of Barro (1991) and Skott (1999), the paper insights into the long-term equilibrium path of institutional evolution under some constraints and draw a brand-new outline of institutional evolution in the way of evolutionary equation. At the same time, with a group of macroeconomic data, the paper proves the analyzing ability of this model.

Key Words: Output Attraction; Institutional Evolution; Boundary of Property Rights

JEL Classification: B250, D230, D590

(责任编辑:唐寿宁)(校对:晓 鸥)