

市场化进程与资本配置效率的改善^{*}

方军雄

内容提要:改革开放以后,我国市场化进程进一步加快,经过近十年的改革,我国经济的市场化程度已经显著提高。市场化改革对我国的经济发展带来了什么效应?是否提高了资本配置效率,进而促进了经济增长?本文借鉴 Wurgler(2000)的资本配置效率估算模型,研究我国市场化进程对资本配置效率的影响。研究发现,随着市场化进程的深入,我国资本配置的效率有所改善。

关键词:市场化进程 资本配置效率 转轨经济

一、引言

资本的调整并不是自然地一蹴而就的,它要受到其所存在的外部环境的影响。在英国,资本的转移几乎可以无摩擦、瞬间地完成;但在大多数国家,这却可能是一个令人窒息的缓慢过程(Bagehot,1873)。资本的转投实质就是资本的配置或重新配置。为什么有的国家资本配置效率高,而有些国家资本配置效率低呢?换言之,到底是什么因素影响着资本配置或重新配置的进程和效率?

金融体系对经济增长的作用,首先引起了研究者持久的关注(Gershenkron,1962;Levine,1997;Rajan and Zingales,1998;Beck et al,2000;Wurgler,2000;Almeida and Wolfenzon,2005)。一些研究认为,银行相比资本市场,在大额资金的筹集、企业信息的搜集以及监管方面做得更好(Gershenkron,1962);而其他研究则认为,资本市场相比银行更能有效地配置资本(Allen,1993)。在评述上述两种截然不同的观点之后,Levine(1997)认为金融体系对经济增长的影响,关键不在于其身份(银行还是资本市场),而在于金融服务的质量。随后的文章开始研究金融服务质量的影响因素及其对经济增长的影响。La Porta et al(1998)推断保护外部投资者的法律体系的有效性是决定金融体系质量的重要因素。Jayaratne and Strahan(1996)则研究了美国针对银行分支机构开设的禁令的解除对经济增长的影响,结果发现,那些允许银行跨州设置分支机构的州,其经济增长幅度明显高于依然实行禁令的州,他们的解释是,要素市场的竞争有助于资本配置的优化,从而推动经济的发展。

上述研究尽管为我们理解金融体系对资本配置效率的影响提供了有益的借鉴,但是并没有直接检验金融体系与资本配置效率之间的关系(Wurgler,2000)。Wurgler(2000)首次进行了尝试,他构造出直接估算资本配置效率的模型——行业投资反应系数,然后选取世界银行提供的65个国家的面板数据作为研究样本,直接检验金融市场发展程度对资本配置效率的影响。结果发现,金融市场发展程度变量与行业投资反应系数显著正相关,即金融市场越发达,其在“上升”行业追加投资的幅度越大,在“下降”行业减少投资的幅度越大,即资本配置效率越高。进一步的研究发现,资本配置

^{*} 方军雄,复旦大学管理学院,邮政编码:200433,电子信箱:jxfang@fudan.edu.cn。本论文是复旦大学金苗基金项目(2005)的阶段性成果。作者感谢复旦大学会计系组织的“制度与会计”讨论班给予的批评与帮助;特别感谢洪剑峭教授(复旦大学)的悉心指导和管锡展博士(复旦大学)的指点;同时感谢两位匿名审稿人为本文的完善提出的宝贵意见,当然文责自负。

转引自Levine(1997)。

效率与经济中国有经济的份额显著负相关,与股票市场的信息含量和中小股东权益的法律保护程度正相关,尤其是,对中小股东权益强有力的保护可以有效地抑制在衰退行业的“过度投资”。

Wurgler(2000)提出的资本配置效率衡量模型得到了理论界的认同,Almeida and Wolfenzon(2005)直接采用Wurgler(2000)模型,检验了外部融资需求对资本配置效率的影响,结果发现,即使在管理层对现金流正当使用“有限承诺”(limited pledgeability)的情形下,外部融资需求依然可以通过资本在不同投资项目之间的重新配置而提高社会整体的资本配置效率。

研究还发现,市场化程度的提高有助于经济增长(哈勒根、张军,1999;Falcetti et al,2000),但是,现有研究并没有直接检验市场化进程与资本配置效率之间的关系,虽然资本配置效率的改善可能是市场化进程促进经济增长的一条渠道。改革开放以后,尤其20世纪90年代后半期,我国市场化进程进一步加快,经过近十年的改革,我国经济的市场化程度已经显著提高(北京师范大学经济与资源管理研究所,2003;樊纲、王小鲁,2001,2003,2004)。那么,市场化改革对我国的经济增长带来了什么效应?是否提高了资本配置效率,进而促进了经济增长?本文借鉴Wurgler(2000)的资本配置效率估算模型,研究我国市场化进程对资本配置效率的影响。在现有文献的基础上,本文做出了以下贡献:现有的研究主要研究影响资本配置的一类因素(例如金融体系、法律保护)对资本配置效率的影响,本文则采用更为综合的市场化指数作为研究对象。现有的研究基本上是静态地比较各国的差异(横截面分析),而我们则用一个国家各个年度各个行业的面板数据比较市场化指数变化对资本配置效率的影响。此外,我们对Wurgler(2000)的模型进行了修正,提出了更加符合经济学帕累托效率标准的估算模型。

二、市场化与资本配置效率:理论分析与假设提出

经济市场化的提高,意味着行政计划的减少、退出,从而可能导致资本配置效率的改善。Becker(1995)对以色列水资本的管理模式的研究发现,实施以政府统一定价和配额管理为核心的集中计划管理模式是导致以色列20世纪90年代用水持续缺乏的重要制度因素。进一步的研究发现,改用市场的“无形之手”机制将能有效地解决用水紧缺的问题,而不能仅仅依赖增加水资本的供给。

在经济社会当中,垄断是一个受长期诟病的词语(戚聿东,1997)。垄断可以区分为垄断结构与垄断行为。垄断结构与垄断行为并非一一对应,垄断行为既可以来自厂家数量较少的垄断结构,也可以来自厂家数量较多的竞争结构,而垄断结构并不一定产生垄断行为(戚聿东,1997),传统的针对垄断的抨击并没有对此加以区分。真正损害资本配置效率的不是垄断结构,而是垄断行为。垄断行为的存在,至少会产生两类损失:供应不足导致的社会财富的净损失和因为“X低效率”带来的成本过高所产生的损失(Leibenstein,1966)。实证研究发现,垄断行为造成资本配置扭曲进

用扣除第一产业的GDP里国有企业创造的份额来衡量国有经济的比重。

采用Morck et al(2000)提出的股价同涨同跌(synchronicity)程度来衡量股票市场的信息含量,同涨同跌程度越小,股票市场信息含量越高。

以La Porta et al(1998)提出的中小股东权益保护程度指标为基础,将股东和债权人权益保护情况的评估值与法律执行有效性评估值分别相乘,然后加总得到有效的中小股东权益保护指数。

事实上,垄断结构不仅不会必然导致主流经济学所认为的资本配置低效的结果,相反还可能促进资本配置的优化:规模经济(例如汽车、钢铁、机械、航空、电子等规模效应显著的产业)引起资本积聚和资本集中进而形成的垄断结构,不仅不会扭曲市场机制,妨碍技术进步和创新,吞噬消费者剩余,相反有助于资本配置的优化;范围经济可以节省交易费用;技术创新可以推动产业结构升级和效率提高(加尔布雷思,1952;熊彼特,1979)。

垄断导致资本配置低效而产生的成本,还包括厂商为获取垄断地位而消耗的资本(Posner,1975)。

而产生的成本非常巨大(Kamerschen,1966)。而这种垄断行为得以产生、持续,一个重要的原因是产品市场和要素市场的非竞争性,只要提高产品市场和要素市场的竞争性和流动性(这正是经济市场化提高的重要方面),那么潜在的竞争者就会根据真实灵敏的价格信号进入该行业,从而按照竞争更加充分的价格提供更多的产品,最终导致资本配置的优化。此外,经济市场化程度的提高,一个重要的方面就是价格信号更加真实和灵敏,能够及时地反映行业的供求关系,从而更好地引导资本在行业之间的转移调整(Wurgler,2000)。Wurgler(2000)对65个国家的研究发现,股票市场“同涨同跌”程度越低,即股价中所包含的个性化信息越多,资本配置效率越高。何旭强、高道德(2001)对中国市场的研究也得到了类似结果,他们考察了我国证券市场价格信号对上市公司产业转移的影响,结果发现我国证券市场价格信号在引导上市公司产业转移方面具有正向效应,虽然这种引导作用存在着一定的时滞。因此,我们不难预见,经济市场化的提高,通过更加真实、及时的价格信号和更加流动的要素市场与产品市场,使垄断行为受到制约,甚至瓦解,最终使得资本更加便利、有效地转移,即资本配置效率的改善。

恶性增资(escalation)是导致资本配置失效,进而使得企业走向失败的重要因素。国内外研究发现,恶性增资在企业当中普遍存在,典型的案例包括Shoreham核能发电站、铱星公司卫星电话项目。对中国国有企业管理者的调查,同样发现恶性增资也是国有企业广泛存在的现象(周齐武等,2000)。根据现有的研究,周齐武等(2000)总结出产生恶性增资的原因,包括组织原因、与项目有关的原因、心理原因和外部环境,其中,“只有负责项目的管理者知道失败项目的未来预期业绩不佳”和“负责该项目的管理者可以通过隐瞒或拖延披露有关失败项目的信息而获益”是两个重要的组织原因。经济市场化程度的提高,尤其要素市场和产品市场的完善,使得关于项目的信息更加充分、及时,从而对上述两个因素加以制约,进而减弱恶性增资的倾向。此外,要素市场和产品市场的发展大大便利了资本的转移,使得失败的项目得以清算,束缚于其上的资本得以解放,进而转移到相对高效的项目,从而实现资本配置的优化。

转轨经济学也为市场化进程与资本配置效率改善提供了理论支持。按照转轨经济学,经济市场化程度的提高,从市场微观基础——企业的角度看,一方面体现为非公有制企业份额的增加(樊纲、王小鲁,2004),另一方面体现为原有公有制企业预算约束的硬化以及政府管制的放松(陈钊,2004),这样就可能引导企业经营目标开始逐渐转向利润最大化,进而使得企业的行为发生转变,最终导致企业重构的发生,或者通过裁减冗员提高效率,或者通过资本行业间的重新配置改善绩效(陈钊,2004)。市场化还可能通过经理市场(要素市场)的形成与完善对企业资本配置产生影响(陈钊,2004),Barbereis et al(1996)针对俄罗斯452家企业私有化之后的绩效的调查发现,新经营者的进入提高了企业进行重构的可能性,从而提高企业的经营绩效,一个可能的原因是新的经营者具有更高的积极性和更强的能力(刘德强,2002)。

大量的实证研究为市场化程度的提高促进经济增长提供了经验证据,Falcetti et al(2000)发现,随着东欧经济转轨国家经济自由化和产权改革的深入,其对经济增长的影响逐渐显现。哈勒根、张军(1999)以世界银行提供的统计数据作为研究样本,同样发现在包括东欧、前苏联和蒙古在内的26个国家当中,以世界银行公布的“标准化市场自由指数”衡量的改革速度对经济增长的产出弹性大约为1.97。

恶性增资,是指对于失败的项目,决策者倾向于追加分配更多资本,而不是放弃,通俗的说,就是“总想解套,反而越套越深”的倾向。

在转轨经济学中,企业重构在不同层面具有不同的定义和内容,大致可以归结为企业经营者经营行为的一种转变,这种转变使得企业效率得以提高(陈钊,2004)。

研究当中,Falcetti et al(2000)用价格自由化、贸易自由化与小规模私有化的简单算术平均值来衡量改革力度。

综合分析,我们提出以下待检验的原假设:在其他条件一定的情况下,经济市场化程度越高,资本配置效率也越高;备择假设:在其他条件一定的情况下,经济市场化程度越高,资本配置效率不一定越高。

三、市场化与资本配置效率:实证检验

1. 市场化程度的衡量

经济的市场化程度,或者自由化程度,并不是容易界定的概念,定量化的测定更是一项极为复杂的工作(樊纲、王小鲁,2001;北京师范大学经济与资源管理研究所,2003)。具体到中国,“市场化”是指从计划经济向市场经济进行体制转轨的过程,它不是简单的一项规章制度的变化,而是一系列经济、社会、法律等的变革(樊纲、王小鲁,2001)。

正因为市场化是一个系统的过程,使得用数量指标加以测度、衡量是一项极为复杂的工作。北京师范大学经济与资源管理研究所(2003)在借鉴美国福特基金会和世界银行成果的基础上,提出了中国的市场化指数模型,不过其时间跨度过短,这限制了该项数据的研究价值。樊纲、王小鲁(2001,2003,2004)主持的“中国各地区市场化相对进程研究”,在深入研究中国市场化进程的内在机理和影响因素,并借鉴国内外相关的市场化测度体系的基础上,提出了“中国市场化指数”。相比其他类似的指数,樊纲、王小鲁主持的市场化指数具有如下特点:它是对经济转轨过程中的市场化程度的测度,而不是对“国际竞争力”或“经济自由度”的测度;它的指标体系设置针对我国各地区,而不同于针对不同国家的测度;获取的资料上具有优势(樊纲、王小鲁,2004)。此外,相比北京师范大学经济与资源管理研究所设计的“中国市场经济程度测度指标”以及其他市场化进程测度指数,“中国市场化指数”不仅具有较长期间的数据,而且包括各个地区的明细数据。该数据在实证研究上得到了应用(夏立军、方轶强,2005)。因此,樊纲、王小鲁(2001,2003,2004)设计的“中国各地区市场化指数”构成了本论文考量市场化程度的变量。

2. 资本配置效率的衡量

按照新古典经济学,资本配置的帕累托最优的充分必要条件是各个项目之间的边际成本之比处处等于相应的价格之比, $MC_i/MC_j = P_i/P_j$,经过简单转换,得到:

$$\frac{P_i - MC_i}{MC_j} = \frac{P_i - MC_i}{MC_i}$$

如果项目A的边际收益率大于项目B,那么增加项目A的投资,同时减少项目B的投资,可以实现资本配置的帕累托优化。换言之,对效益处于“上升”的行业增加投资,对效益处于“下降”的行业减少投资,就意味着资本配置效率的改善。正是按照上述逻辑,Wurgler(2000)首次提出了一个可行的资本配置效率的衡量指标——投资反应系数。

从资本配置的帕累托最优的条件看,其边际收益率是指单位投入产生的边际收益,是比较项目在相同投入时收益的差异,即投资收益率的差异。而在Wurgler(2000)的模型当中, v 为工业增加值,这可能不能恰当地反映行业的效益,因为工业增加值的增加既可能来自效益的改善(工业增加值率/销售毛利率),也可能源自生产数量的增加,而后者很可能意味着竞争的加剧。

表1列示了我国1997—2003年的工业增加值等指标变动值之间的相关系数,结果显示各个指标之间均存在显著的正相关关系。因此,无论是采用工业增加值等绝对值指标还是工业增加值率等效益指标,对投资反应系数的估计都不会产生大的影响。为了研究的稳健性,本文同时估算了多种投资反应系数。我们遵循Wurgler(2000)的思路构造衡量资本配置效率的指标,其中 v 分别选取反映行业效益的工业增加值率和销售毛利率,估计模型如下:

$$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}} = \alpha_i + \beta_i \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中 I 为年末固定资产的原值, i 表示行业, t 表示年份; V 为行业效益衡量, 分别选取工业增加值率和销售毛利率; α_i 即投资反应系数, 其符号为正, 说明处于“上升”的行业投资增加, 而处于“下降”的行业投资减少; 其值越大, 表明投资增减对行业效益变动的反应越灵敏。

表 1 有关工业指标的相关系数矩阵

	$\ln(\text{工业增加值率}_t / \text{工业增加值率}_{t-1})$	$\ln(\text{销售收入}_t / \text{销售收入}_{t-1})$	$\ln(\text{销售毛利率}_t / \text{销售毛利率}_{t-1})$
$\ln(\text{工业增加值}_t / \text{工业增加值}_{t-1})$	0.528***	0.896***	0.426***
$\ln(\text{工业增加值率}_t / \text{工业增加值率}_{t-1})$		0.241***	0.171***
$\ln(\text{销售收入}_t / \text{销售收入}_{t-1})$			0.464***

注: Pearson 相关系数检验 (two-tailed); 样本数 258 个。“*”、“**”、“***”分别表示统计显著水平 0.10、0.05、0.01。

3. 研究模型

产业结构调整不仅取决于企业对产业发展潜力的未来预期, 而且受到进入该产业的难易程度, 即行业进入壁垒的影响 (何旭强、高道德, 2001), 因此我们将行业是否受国家政策保护作为控制变量。考虑到我国证监会 1999 年配股政策中对“属于农业、能源、原材料、基础设施、高科技等国家重点支持行业”的倾斜 (其他公司 3 年平均净资产收益率不低于 10%, 而上述公司可以略低, 但不低于 9%), 并借鉴 Teoh、Welch 和 Wong (1998) 对保护性行业的分类, 我们把“能源、原材料、基础设施”设定为政策保护行业。Wurgler (2000) 在研究金融市场发展对资本配置效率的影响时, 区分了效益增长行业和下降行业, 结果发现这两类行业资本配置效率运作机理存在差异。此外, 我们还控制了整体经济状况变动的的影响。

综上所述, 我们得到如下完整的回归模型来检验市场化进程对资本配置效率的影响:

$$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}} = \alpha + \beta_1 \times Index_t + \beta_2 \times \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \beta_3 \times Index_t \times \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \beta_4 \times Shelter_{i,t} + \beta_5 \times Decline_{i,t} + \beta_6 \times \ln \frac{IGDP_t}{IGDP_{t-1}} + \beta_7 \times Shelter_{i,t} \times \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \beta_8 \times Decline_{i,t} \times \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中, $Index_t$ 为市场化指数总体评分; $Shelter_{i,t}$ 为政策保护行业哑变量, 属于能源、原材料、基础设施行业取 0, 否则取 1; $Decline_{i,t}$ 为行业状态哑变量, $\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$ 为负取 1, 否则为 0; $\ln \frac{IGDP_t}{IGDP_{t-1}}$ 根据国内生产总值 (工业) 计算。

四、数据来源和描述性统计

本文数据主要包括市场化指数以及工业投资和效益统计数据, 因为樊纲、王小鲁 (2001, 2003, 2004) 的研究仅提供了 1997—2003 年的数据, 因此我们的研究样本期间为 1997—2003 年。工业投资和效益的数据全部来自《中国统计年鉴》(1997—2004 年), “按行业分国有及规模以上非国有工业企业主要指标”和“按行业分国有及规模以上非国有工业企业主要经济效益指标”分别提供了国

为了更加真实地反映行业效益的变化, 应当对各年的数据按照物价指数进行调整, Wurgler (2000) 就采取了调整的方式。不过, 因为本文反映效益的指标是工业增加值率和销售毛利率, 物价指标调整与否不会对指标数值产生影响。这也是采用工业增加值率和销售毛利率的一个优势。

国有及规模以上非国有工业企业, 是指全部国有工业企业以及年产品销售收入在 500 万元以上的非国有工业企业, 具体包括国有及国有控股企业、集体企业、股份有限公司、外商投资企业和港澳台投资企业五种注册登记类型。

有及非国有规模以上工业企业 37 个明细行业的总体情况。

表 2 用于估计行业投资反应系数变量的描述性统计

年份	ln(工业增加值率 _t /工业增加值率 _{t-1})		ln(销售毛利率 _t /销售毛利率 _{t-1})		ln(固定资产 _t /固定资产 _{t-1})		ln(工业 GDP _t /工业 GDP _{t-1})	市场化指数总体评分	政府与市场关系	产品市场发育程度	要素市场发育程度
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差					
1997	0.1075	0.0621	-0.0322	0.1244	0.7767	0.5667	0.1439	5.0022	5.6131	5.7235	2.9623
1998	-0.0154	0.0608	-0.0523	0.0662	0.0633	0.0783	0.0816	5.2795	5.7137	6.1561	3.1457
1999	0.0468	0.1199	0.0156	0.0704	0.0744	0.0694	0.0818	5.1467	5.6167	6.6415	3.1501
2000	-0.0068	0.0697	0.0368	0.2499	0.0687	0.0545	0.1069	5.3387	5.5584	6.8335	3.3121
2001	0.0191	0.0491	-0.0305	0.1174	0.0744	0.0624	0.0496	5.7400	5.8355	7.9255	3.5171
2002	0.0041	0.0274	0.0085	0.0516	0.0813	0.0447	0.0297	5.9800	6.0568	7.8519	3.6787
2003	-0.0078	0.0873	-0.0238	0.1666	0.0392	0.4481	0.1084	5.9800	6.0568	7.8519	3.6787
混合	0.0207	2.4693	-0.0110	0.1388	0.1683	0.3711					

表 3 各个年度行业投资反应系数的估计

回归模型	$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}} = \alpha_i + \beta_i \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \epsilon_i$					
	模型 1			模型 2		
年份			Adjusted R ²			Adjusted R ²
1997	0.872 *** (4.528)	-0.735 (-0.472)	-0.023 (0.223)	0.799 *** (8.275)	0.690 (0.907)	-0.005 (0.823)
1998	0.070 *** (5.558)	0.450 ** (2.209)	0.097 (4.881 **)	0.080 *** (4.999)	0.371 * (1.932)	0.072 (3.732 *)
1999	0.073 *** (5.861)	0.034 (0.348)	-0.025 (0.121)	0.071 *** (6.140)	0.226 (1.394)	0.026 (1.944)
2000	0.068 *** (7.507)	-0.059 (-0.448)	-0.023 (0.201)	0.069 *** (7.473)	0.003 (0.070)	-0.028 (0.005)
2001	0.069 *** (6.328)	0.289 (1.380)	0.025 (1.905)	0.077 *** (7.251)	0.085 (0.963)	-0.002 (0.926)
2002	0.083 *** (11.589)	-0.486 * (-1.845)	0.063 (3.405 *)	0.083 *** (11.242)	-0.185 (-1.295)	0.018 (1.678)
2003	0.074 * (1.985)	4.454 *** (10.309)	0.745 (106.267 ***)	0.096 ** (2.702)	2.374 *** (11.126)	0.773 (123.789 ***)
均值		0.564			0.509	
中位数		0.034			0.226	
标准差		1.764			0.869	
混合年度	0.127 *** (5.924)	1.987 *** (7.896)	0.193 (62.384 ***)	0.174 *** (7.585)	0.478 *** (2.902)	0.028 (8.421)

注：模型 1 自变量采用工业增加值率指标；模型 2 自变量采用销售毛利率指标；“*”、“**”、“***”分别表示统计显著水平 0.10、0.05、0.01；() 当中为相应的 t 值和 F 值。以下表 4、表 5 同。

表 3 列示了按照模型 (2) 估算的 1997—2003 年期间各个年度以及混合年度的投资反应系数。

樊纲、王小鲁 (2004) 尚未公布 2003 年的市场化指数，本文以 2002 年的指数代替。剔除 2003 年样本之后，实证结果并没有发生显著变化，限于篇幅本文仅列示未剔除的结果。

我们发现,投资反应系数为正的有4个年度(6个年度),而且有2个年度(1998年和2003年)显著为正,7年平均投资反应系数达到0.564(0.509),各年分布差异较大,最大的为2003年,达到4.454(2.374),最小的为-0.735(-0.185)。1998年、2002年和2003年模型拟和程度相对较好,达到5%以上;其他年度模型拟和程度较差,这说明这些年度中行业前景以外的因素对投资决策产生了较大影响。

从混合年度数据的回归结果看,无论是采用工业增加值率还是采取销售毛利率指标,衡量资本配置效率的显著为正,分别为1.987和0.478。

值得注意的是,2003年模型拟和程度达到70%以上,显著高于其他年份,到底是什么原因导致该年度行业景气度对投资变化的解释能力显著上升?为此,我们分别对增长行业和下降行业进行了分析。结合表4和表5,对于增长行业,2003年模型的拟和程度并没有显著超过其他年度;下降行业当中,2003年模型拟和程度显著高于其他年度。因此2003年模型的强解释能力主要源于下降行业。换言之,在2003年资本更灵敏地从下降行业中撤出。原因可能在于2003年市场环境发生了重大变化,从2001年开始政府出台了一系列政策减少投资项目的行政审批以增强企业的自主能力,随后我国加入WTO。上述政策和WTO效应可能到2003年产生了影响,从而导致资本更多、更灵敏地从景气行业中撤出。

表4 仅针对增长行业的投资反应系数估计

回归模型	$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}} = \alpha_i + \beta_i \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \epsilon_i$					
	模型1			模型2		
年份			Adjusted R ²			Adjusted R ²
1997 ^a	0.906 ^{***} (4.377)	-0.972 (-0.589)	-0.020 (0.347)	0.391 ^{***} (3.842)	4.773 ^{**} (2.562)	0.357 (6.562 ^{**})
1998	0.061 [*] (1.999)	0.470 (1.127)	0.024 (1.269)	-0.006 (-0.166)	1.655 ^{**} (2.905)	0.598 (8.441 ^{**})
1999	0.066 ^{***} (4.466)	0.059 (0.567)	-0.025 (0.321)	0.058 ^{***} (3.139)	0.431 [*] (1.937)	0.121 (3.751 [*])
2000	0.043 [*] (1.869)	0.655 (0.943)	-0.006 (0.889)	0.058 ^{***} (3.912)	0.024 (0.585)	-0.046 (0.342)
2001	0.097 ^{***} (8.053)	-0.214 (-1.052)	0.005 (1.106)	0.089 ^{***} (6.670)	-0.140 (-1.765)	0.209 (3.117)
2002	0.085 ^{***} (6.128)	-0.652 (-1.301)	0.032 (1.693)	0.059 ^{***} (4.263)	0.121 (0.611)	-0.044 (0.373)
2003	0.094 ^{***} (7.205)	0.424 (1.643)	0.091 (2.700)	0.109 ^{**} (6.697)	0.175 (0.980)	-0.002 (0.960)
均值		-0.033			1.006	
中位数		0.059			0.175	
标准差		0.611			1.765	
混合年度	0.083 ^{***} (9.917)	0.299 ^{**} (2.000)	0.029 (3.999 ^{**})	0.138 ^{***} (6.384)	-0.013 (-0.105)	-0.010 (0.011)

对比分析表4和表5,不难发现,各个年度中上升行业和下降行业投资反应系数正负的分布差异不大,但是上升行业投资反应系数显著小于下降行业,前者7年平均为-0.033,后者为1.484。

而且,两者的模型拟和程度存在较大差异,按照混合年度得到的 R^2 前者为 0.029,后者却为 0.193。我们可以推测,1997—2003 年期间,我国资本配置效率更多地体现为下降行业投资的减少,行业投资的增加更多地受到行业前景以外因素的影响。

表 5 仅针对下降行业的投资反应系数估计

回归模型	$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}} = \alpha_i + \beta_1 \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \beta_2$					
	模型 1			模型 2		
年份			Adjusted R^2			Adjusted R^2
1997				0.934 *** (6.932)	1.134 (1.238)	0.021 (1.533)
1998	0.088 *** (3.589)	0.755 * (1.723)	0.076 (2.970 *)	0.089 *** (3.736)	0.411 (1.504)	0.042 (2.261)
1999	0.097 * (2.276)	0.307 (0.229)	- 0.157 (0.052)	0.038 (1.192)	- 0.603 (- 0.979)	- 0.003 (0.958)
2000	0.078 *** (4.078)	- 0.010 (- 0.051)	- 0.071 (0.003)	0.071 *** (5.006)	- 0.065 (- 0.480)	- 0.040 (0.231)
2001	0.086 ** (2.713)	1.429 (1.615)	0.118 (2.608)	0.101 *** (6.480)	0.422 ** (2.689)	0.187 (7.230 **)
2002	0.106 *** (4.725)	0.382 (0.459)	- 0.060 (0.211)	0.085 *** (4.682)	- 0.315 (- 0.534)	- 0.037 (0.286)
2003	0.275 *** (7.181)	6.042 *** (17.338)	0.943 (300.612 ***)	0.230 ** (5.572)	2.996 *** (15.522)	0.930 (240.933 ***)
均值		1.484			0.569	
中位数		0.569			0.411	
标准差		2.287			1.212	
混合年度	0.129 *** (3.451)	2.289 *** (6.144)	0.193 (37.745 ***)	0.286 *** (7.592)	1.665 *** (5.215)	0.141 (27.193 ***)

注:1997 年下降行业的样本过少,SPSS 不能进行有效的回归。

五、市场化进程与资本配置效率的实证检验

表 6 研究变量相关系数矩阵

	$\ln \frac{V_{i,t}-1}{V_{i,t-1}}$	$\ln \frac{V_{i,t}-2}{V_{i,t-1}}$	$Index_t$	$Shelter_{i,t}$	$Decline_{i,t}1$	$Decline_{i,t}2$
$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}}$	0.443 ***	0.178 ***	- 0.370 ***	0.166 ***	- 0.235 ***	0.066
$\ln \frac{V_{i,t}-1}{V_{i,t-1}}$		0.171 ***	- 0.285 ***	0.001	- 0.562 ***	- 0.151 **
$\ln \frac{V_{i,t}-2}{V_{i,t-1}}$			0.002	- 0.083	- 0.177 ***	- 0.446 ***
$Index_t$				0.000	0.175 ***	- 0.044
$Shelter_{i,t}$					0.026	0.168 ***
$Decline_{i,t}1$						0.281 ***

注: $\ln \frac{V_{i,t}-1}{V_{i,t-1}}$ 、 $Decline_{i,t}1$ 按照工业增长率计算; $\ln \frac{V_{i,t}-2}{V_{i,t-1}}$ 、 $Decline_{i,t}2$ 按照销售毛利率计算;样本数为 257 个;“*”、“**”、“***”

“***”分别表示统计显著水平 0.10、0.05、0.01。

表 6 显示,行业效益的变化与该行业投资的增减显著正相关,这表明我国资本配置具有一定效率。行业投资的增减与行业是否受到保护以及行业发展态势存在显著相关关系,受到国家保护的行业相比未受到保护的行业,行业投资增加幅度显著更小;处于下降的行业相比上升行业,行业撤资幅度显著更大。同时,我们发现市场化程度与行业投资变动、行业效益变动以及行业态势显著相关。

从表 7 看,模型拟合程度较好, Adjusted R² 都达到 26% 以上,模型在 0.001 统计水平上显著。无论是模型 1 还是模型 2,交叉项 $Index_t \times \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$ 的系数显著为

正,这表明市场化程度越高,投资增减对行业效益变动的反应越灵敏,即市场化程度越高,资本配置效率越高,原假设得到支持。与预期一致, $Shelter_{i,t} \times \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$ 系数显著为正,这说明没有受到国家政策保护的行业相比受保护的行业,行业投资变化对效益变动的反应更加敏感。同时,我们发现我国行业投资反应系数与行业态势显著相关,处于“下降”的行业相比“上升”的行业,投资变动对效益变化更加灵敏。

表 7 市场化进程与资本配置效率回归模型结果

变量	模型 1		模型 2	
Constant	1.790 ^{***} (5.559)	0.460 (1.249)	2.038 (6.788 ^{***})	0.412 (1.096)
$\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$	-6.185 (-1.626)	-9.228 (-2.044 ^{**})	-12.411 (-5.052 ^{***})	-16.805 (-6.486 ^{***})
$Index_t$	-0.300 ^{***} (-5.169)	-0.121 (-1.993 ^{**})	-0.339 (-6.223 ^{***})	-0.124 (-2.035 ^{**})
$Index_t \times \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$	1.466 ^{**} (2.063)	1.842 (2.121 ^{**})	2.354 (5.257 ^{***})	3.073 (6.623 ^{***})
$Shelter_{i,t}$		0.064 (1.607)		0.137 (3.459 ^{***})
$Decline_{i,t}$		0.131 (2.641 ^{***})		0.070 (1.403)
$\ln \frac{IGDP_t}{IGDP_{t-1}}$		3.249 (4.991 ^{***})		3.650 (5.730 ^{***})
$Shelter_{i,t} \times \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$		2.059 (3.874 ^{***})		0.080 (0.189)
$Decline_{i,t} \times \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$		2.046 (2.752 ^{***})		0.746 (2.333 ^{**})
Adjusted R ²	0.265 (31.887 ^{***})	0.412 (23.467 ^{***})	0.242 (28.398 ^{***})	0.391 (21.570 ^{***})

注: $\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$, 模型 1 根据工业增加值率计算, 模型 2 根据销售毛利率计算; “*”、“**”、“***”分别表示统计显著水平 0.10、0.05、0.01; 样本数为 257 个; () 当中为相应的 t 值和 F 值。

六、稳健检验

此部分,我们遵循 Wurgler (2000) 检验资本市场发达程度与资本配置效率的研究设计,即首先估计出各个年度的投资反应系数,然后将其作为因变量检验与市场化程度的关系,重新对假设进行检验。结果列于表 8 和表 9。

从表 8 和表 9 看,在单独就市场化指数进行回归的模型(1)中,虽然系数为正,但是统计上并不显著。在控制了衡量整体经济环境变动的变量之后,市场化指数与投资反应系数显著正相关,即市场化程度越高,按照投资反应系数衡量的资本配置效率越好。以三个子市场化指数作为解释变量的模型(3)、(4)和(5)中,也得到基本一致的结果。而且,在控制整体经济环境变动之后,模型的解

释能力普遍较高, R^2 基本在 40% 以上。这样, 原假设得到一定程度的支持。

表 8 资本配置效率与市场化程度的关系 (基于工业增加值率计算的投资反应系数)

回归模型	$I_t = \alpha_0 + \alpha_1 \times Index + \alpha_2 \times \ln \frac{IGDP_t}{IGDP_{t-1}} + \epsilon_t$				
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
常数项	- 12. 280 (- 1. 338)	- 26. 086 * (- 2. 662)	43. 892 * (- 2. 299)	- 16. 116 * (- 2. 241)	- 22. 592 * (- 2. 526)
GDP(工业) 变动率		34. 716 (2. 059)	28. 375 (1. 640)	37. 372 (1. 887)	34. 455 (1. 974)
市场化指数总体评分	2. 337 (1. 403)	4. 306 * (2. 671)			
政府与市场的关系			7. 271 * (2. 299)		
产品市场发育程度				1. 924 * (2. 266)	
要素市场发育程度					6. 029 (2. 539)
Adjusted R^2	0. 139 (1. 967)	0. 477 (3. 742)	0. 373 (2. 787)	0. 363 (2. 711)	0. 443 (3. 387)

注：“*”、“**”、“***”分别表示统计显著水平 0.10、0.05、0.01。样本数为 7 个；() 当中为相应的 t 值和 F 值。

表 9 资本配置效率与市场化程度的关系 (基于销售毛利率率计算的投资反应系数)

回归模型	$I_t = \alpha_0 + \alpha_1 \times Index + \alpha_2 \times \ln \frac{IGDP_t}{IGDP_{t-1}} + \epsilon_t$				
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
常数项	- 2. 805 (- 0. 548)	- 11. 907 ** (- 2. 885)	- 22. 434 ** (- 3. 585)	- 7. 007 (- 2. 088)	- 9. 868 * (- 2. 393)
GDP(工业) 变动率		22. 888 ** (3. 191)	21. 329 ** (3. 761)	23. 145 * (2. 505)	22. 188 * (2. 756)
市场化指数总体评分	0. 603 (0. 648)	1. 901 ** (2. 772)			
政府与市场的关系			3. 653 ** (3. 524)		
产品市场发育程度				0. 790 (1. 994)	
要素市场发育程度					2. 529 * (2. 310)
Adjusted R^2	- 0. 107 (0. 420)	0. 610 * (5. 687)	0. 722 ** (8. 801)	0. 428 (3. 247)	0. 512 (4. 143)

注：“*”、“**”、“***”分别表示统计显著水平 0.10、0.05、0.01。样本数为 7 个；() 当中为相应的 t 值和 F 值。

我们也按照工业增加值指标(销售毛利)估计投资反应系数,除了统计上的显著性消失之外,市场化指数回归系数的符号没有发生变化,始终保持正号。限于篇幅,本文没有列示。

七、简短结论

本研究发现,随着市场化程度的提高,资本从低效行业撤资、往高效领域增资的投资弹性系数也随之增加,换言之,市场化程度较高时,资本更快地实现由低效率领域向高效率领域的转移,即资本配置进一步优化。在通过一系列的敏感性测试之后,上述发现依然成立,这说明,随着市场化进程的深入,我国资本配置的效率有所改善。此外,我们发现国家政策对行业的保护可能对资本配置效率产生负面影响。限于数据的缺乏,我们的研究仅着眼于国有及规模以上非国有企业在工业领域里的状况,上述发现是否在规模以下的非国有企业中,以及是否在农业、建筑业、第三产业中存在,依然是一个未解的谜。此外,我们没有考虑各地区市场化程度差异对资源配置效率的影响,而我国各地区产业结构的状况和调整非常复杂,未来的研究可以对此问题进行深入探讨。

参考文献

- 保罗·萨缪尔森、威廉·诺德豪斯,2005:《经济学》(第十七版,萧琛主译),人民邮电出版社。
- 北京师范大学经济与资源管理研究所,2003:《2003 中国市场经济发展报告》,中国对外经济贸易出版社。
- 陈钊,2004:《经济转轨中的企业重构:产权改革与放松管制》,上海三联书店和上海人民出版社。
- 樊纲、王小鲁,2001:《中国市场化指数——各地区市场化相对进程报告(2000年)》,经济科学出版社。
- 樊纲、王小鲁,2003:《中国市场化指数——各地区市场化相对进程报告(2001年)》,经济科学出版社。
- 樊纲、王小鲁,2004:《中国市场化指数——各地区市场化相对进程 2004 年度报告》,经济科学出版社。
- 哈勒根、张军,1999:《转轨国家的初始条件、改革速度与经济增长》,《经济研究》第 10 期。
- 何旭强、高道德,2001:《证券市场价格信号的资本配置有效性》,《经济研究》第 5 期。
- 刘德强,2002:《国有企业的经营者:是能力不足还是努力不足——关于钢铁工业的实证研究》,《经济学(季刊)》第 1 卷第 2 期。
- 戚聿东,1993:《论社会主义市场经济条件下的垄断成因及其作用》,《学习与探索》第 1 期。
- 戚聿东,1997:《资本优化配置的垄断机制——兼论我国反垄断立法的指向》,《经济研究》第 2 期。
- 夏立军、方轶强,2005:《政府控制、治理环境与公司价值——来自中国证券市场的经验证据》,《经济研究》第 5 期。
- 俞忠英,1995:《资本配置费用与中国经济体制的选择》,《经济研究》第 3 期。
- 周齐武、维达·阿华西、帕屈克·傅理农,2000:《中国企业中“恶性增资”现象的广泛性、影响、原因及对策探讨》,《中国会计与财务研究》第 1 期。
- Allen F., 1993, "Stock Markets and Resource Allocation", in Mayer C. and Vives X., *Capital Markets and Financial Intermediation*, Cambridge University Press.
- Barberis Nicholas, M. Boycko, A. Shleifer and N. Tsukanova, 1996, "How Does Privatization Work? Evidence from the Russian Shops", *Journal of Political Economy*, 104.
- Beck T., Levine R and Loayza N., 2000, "Finance and the Source of Growth", *Journal of Financial Economics*, 58.
- Cho Y., 1988, "The Effect of Financial Liberalization on the Efficiency of Credit Allocation: Some Evidence for Korea", *Journal of Development Economics*, 29.
- David Kamerschen, 1966, "An Estimation of the 'Welfare Losses' from Monopoly in the American Economy", *Western Economic Journal*, 4.
- Falcetti Elisabetta, Martin Raiser and Peter Sanfey, 2000, "Defying the Odds: Initial Condition, Reforms and Growth in the First Decade Of Transition", EBRD Working Paper NO. 55, European Bank for Reconstruction and Development.
- Gershenkron A., 1962, "Economic Backwardness in Historical Perspective", in *A Book of Essays*, Harvard Business Press.
- Harvey Leibenstein, 1966, "Allocation Efficiency vs 'X' Efficiency", *American Economic Review*, 56.
- Hertor Almeida and Daniel Wolfenzon, 2005, "The Effect of External Finance on the Equilibrium Allocation of Capital", *Journal of Financial Economics*, 75.
- Jeffrey Wurgler, 2000, "Financial Markets and the Allocation of Capital", *Journal of Financial Economics*, 58.
- La Porta, R Lopez-de-Silanes, F Shleifer and A Vishny R., 1998, "Law and Finance", *Journal of Political Economy*, 106.
- Levine R., 1997, "Financial Development and Economic Growth", *Journal of Economic Literature*, 35.
- Mork R., Yeung B. and Yu W., 2000, "The Information Content of Stock Markets: Why Do Emerging Markets Have Synchronous Stock Price Movement", *Journal of Financial Economics*, 58.

Nir Becker, 1995, "Value of Moving from Central Planning to a Market System: Lessons from the Israeli Water Sector", *Agricultural Economics*, 12.

Rajan R and Zingales L, 1998, "Financial Dependence and Growth", *American Economic Review*, 88.

Richard Posner, 1975, "The Social Costs of Monopoly and Regulation", *Journal of Political Economy*, 83.

Teoh S. H., Welch I and Wong T. J., 1998, "Earning Management and the Long-run Market Performance of Initial Public Offerings", *Journal of Finance*, 53.

Evolution of Marketization and Improvement of Capital Allocation Efficiency

Fang Junxiong

(Accounting Department, Management School, Fudan University)

Abstract: Since the reform and opening-up, China's economy has become more and more market orientated. We concern what effect the marketization has brought to our economic development, and whether it improved the capital allocation efficiency and facilitated economic development. This article studied the influence of marketization on capital allocation efficiency based on Wurgler(2000) model. And we found that Chinese capital allocation efficiency has improved with the deepness of marketization.

Key Words: Marketization; Capital Allocation Efficiency; Transitional Economy

JEL Classification: L330, P200

(责任编辑:松木)(校对:子璇)

(上接第49页)

Continuous Time Evolutionary Financial Model and Globally Asymptotically Evolutionary Stable Strategies

Yang Zhaojun

(School of Economics and Trade, Hu'nan University)

Qin Guowen

(Hu'nan Academy of Social Sciences; School of Economics and Trade, Hu'nan University)

Abstract: This paper analyses dynamics and general equilibrium problem of continuous trading market selection by means of Darwin evolutionary ideas. In this setting there are lots of assets, each of which generates relative dividend exogenously and independently on present amount of wealth. Expected relative dividends are constant all the time and the asset prices are endogenously determined by supply and demand. There exist only two kinds of investors who invest according to fix-mix strategies. This paper shows that an asset gains profit if and only if its relative dividend is more than its relative price. The fix-mix in accord with expected relative dividends is globally asymptotically evolutionary stable and asset prices equal to expected relative dividends in a equilibrium. It is financial innovation that makes markets effective. Without financial innovation, the asset prices can be twisted into anything available. These conclusions contribute to natural selection hypothesis believed by Alchian(1950), Friedman(1953) and Fama(1965) and provide a rigorous analysis to the hypothesis as well.

Key Words: Evolutionary Finance; Market Selection; Globally Asymptotically Evolutionary Stable Strategies; Financial Innovation; Asset Pricing

JEL Classification: G11, D52, D81

(责任编辑:唐寿宁)(校对:子璇)