



中国人民大学经济学院工作论文系列

School of Economics, Renmin University of China

Working Paper Series

民营企业发展与国企民营化进程：一个基于价格竞争的混合寡头模型*

杨其静 宋鹏程

SERUC Working Paper no.200601001

DEVELOPMENT OF PE'S VS. PRIVATIZATION OF SOE'S:

A MIXED OLIGOPOLY MODEL BASED ON PRICE COMPETITION

Yang Qijing Song Pengcheng

SERUC Working Paper no.200601001

* 本研究得到了“高校全国优秀博士论文(2004)作者专项资金”的资助,在此表示感谢。此外,本文也是中国人民大学“十五”“211”工程建设分项目“中国经济学的建设与发展”的子项目“企业经济学”的阶段性成果之一。在第五届中国经济学年会上,多位学者对本文提供了诸多有益的评论,在此表示由衷的感谢。但文中错误完全由作者负责。

© 知识产权归作者和中国人民大学经济学院所有,未经许可不得转载。

中文摘要：本文将对国企民营化的研究置于产品异质性和价格竞争的假设之上，揭示了民企发展与国企民营化之间相互促进与制约的内在关系。一方面，所在行业的特征、民企的成本优势、产品异质性以及国企的民营化程度等因素都会影响到民企的价格策略，从而影响到民企的发展。另一方面，民企的发展对国企民营化改革施加了压力，并为其准备了条件。我们分析了民营化对均衡价格、产量和市场结构的影响，并证明“一刀切”的改革是违背客观规律的，而大爆炸式的改革更是危险，因为它必然导致严重的“滞胀”现象。

关键词：国企民营化 民企发展 混合寡头 异质性 价格竞争

JEL Classification : L11 L21 O17 P26 P31

Abstract: The analysis of privatization of SOE's (state-owned enterprises) in this paper is based on the assumptions of product heterogeneity and price competition, trying to reveal the interdependence between the development of PE's (private enterprises) and the privatization of SOE's. On one hand, the pricing strategy of a PE is influenced by the characteristic of the industry, cost advantage and product advantage of the PE and degree of privatization of SOE's in that industry. On the other hand, the development of PE's stimulates and prepares the conditions for the privatization of SOE's. We inspect the influence of the privatization process on equilibrium prices, quantities and market structure and show that the reform policies that treat all the SOE's equally without any discrimination are not consistent with general rules, while "big bang" always causes disastrous stagflation.

Key Words: Privatization Development of PE's Mixed Oligopoly Heterogeneity Price competition

JEL Classification: L11 L21 O17 P26 P31

民企发展与国企民营化进程^{*}：

一个基于价格竞争的混合寡头模型

杨其静 宋鹏程

(中国人民大学经济学院)

地址： 中国人民大学经济学院 100872

E-Mail： qijing_yang@yahoo.com.cn

Tel： 81720164

Mobile： 13520059989

^{*} 本研究得到了“高校全国优秀博士论文(2004)作者专项资金”的资助,在此表示感谢。此外,本文也是中国人民大学“十五”“211”工程建设分项目“中国经济学的建设与发展”的子项目“企业经济学”的阶段性成果之一。在第五届中国经济学年会上,多位学者对本文提供了诸多有益的评论,在此表示由衷的感谢。但文中错误完全由作者负责。

民营企业发展与国企民营化进程 :一个基于价格竞争的混合寡头模型

内容提要 : 本文将对国企民营化的研究置于产品异质性和价格竞争的假设之上,揭示了民营企业发展与国企民营化之间相互促进与制约的内在关系。一方面,所在行业的特征、民营企业的成本优势、产品异质性以及国企的民营化程度等因素都会影响到民营企业的价格策略,从而影响到民营企业的发展。另一方面,民营企业的发展对国企民营化改革施加了压力,并为其准备了条件。我们分析了民营化对均衡价格、产量和市场结构的影响,并证明“一刀切”的改革是违背客观规律的,而大爆炸式的改革更是危险,因为它必然导致严重的“滞胀”现象。

关键字 : 国企民营化 民营企业 混合寡头 异质性 价格竞争

JEL Classification: L11 L21 O17 P26 P31

DEVELOPMENT OF PE ' s VS. PRIVATIZATION OF SOE ' s : A MIXED OLIGOPOLY MODEL BASED ON PRICE COMPETITION

Abstract : The analysis of privatization of SOE's (state-owned enterprises) in this paper is based on the assumptions of product heterogeneity and price competition, trying to reveal the interdependence between the development of PE's (private enterprises) and the privatization of SOE's. On one hand, the pricing strategy of a PE is influenced by the characteristic of the industry, cost advantage and product advantage of the PE and degree of privatization of SOE's in that industry. On the other hand, the development of PE's stimulates and prepares the conditions for the privatization of SOE's. We inspect the influence of the privatization process on equilibrium prices, quantities and market structure and show that the reform policies that treat all the SOE's equally without any discrimination are not consistent with general rules, while “big bang” always causes disastrous stagflation.

Key Words : Privatization Development of PE's Mixed Oligopoly Heterogeneity
Price competition

JEL Classification: L11 L21 O17 P26 P31

一、引言

国企低效率使得国企民营化成为包括中国在内的所有转型国家的共同任务。为什么要民营化、如何民营化、什么是民营化的最优路径、以及是否需要完全民营化等问题成为人们长期争论的焦点，而经济学家们从不同的角度提出了各自的见解。影响最大的当属委托代理框架下所得到的某种共识，即所有权的国有性质导致国有企业天然地存在严重代理问题，效率的普遍缺乏要求国企进行全面的、尽可能快速的民营化改革¹。当然也有些学者（比如，高鸿业，1995；林毅夫等，1997；刘芍佳等，1998）认为，国企的低效率并不能简单地归结为产权性质所带来的委托代理问题，而在于缺乏公平和竞争的市场并由此导致的对国企经营绩效进行正确评判的困难。更有些学者将国有企业的低效率归结为其特殊的社会负担（刘世锦，1995；林毅夫等，1997，2000）以及赶超战略所导致的产业结构不当和国企“自生能力”的缺乏，进而主张剥离政策性负担并按比较优势原则重塑我国产业结构，且认为若国企能获得与非国企相同的绩效，就无私有化的必要（林毅夫，刘培林，2001）。与此同时，还有一些学者试图超越对国企的笼统讨论，从国企及其资本的功能出发提出了分类改革的思想，认为国有资本应该退出那些竞争性的行业，而在战略性和公益性的行业中有所保留（杨瑞龙，1995；董辅仍，1995；杨灿明，2001）。

以上分析的优点在于力图揭示国企改革的深层次原因并把握问题的本质，但对特定行业国企民营化的时机、进程以及是否应该彻底民营化等问题难以进行正式的分析。鉴于此，一些学者意识到国企民营化进程也就是产业组织结构变迁的过程，因此现代产业组织理论派上了用场，并且将该问题置于一种被称为国企与民企之间的“混合寡头”（mixed oligopoly）的博弈模型中，其中 De Fraja & Delbono(1989)最有影响²。他们假设追求社会福利最大化的国企（作为“斯塔克伯格领导者”，或者“古诺-纳什参与者”，或者追求利润最大化的纯寡头）与 n 个追求利润最大化的民企展开混合寡头竞争，并得出了国企是否民营化将依赖于民企数目的结论。之后，Fershtman(1990)试图内生性地解释国有经济成分的决定，因此构造了部分私有化的国企（Partially privatized SOE，为叙述方便我们仍然简称之为“国企”）与民企的寡头竞争模型，且假设该国企追求利润与社会福利（ $W=$ 消费者剩余+生产者剩余）加权平均值的最大化。该处理方式后来被广泛采纳，比如 Matsumura（1998）就把国企民营化问题转变为“政府应该在私营化后的企业中掌握多少股份”的问题。在国内，平新乔（2000）延续了上述工作并试图通过对生产成本函数性质的考察来解释国有经济比重形成的内在机制。虽然其研究很有意义，但他却“撇开”了不同所有权性质的企业在技术、管理上的差异

¹ 该派的最主要代表是张维迎。他将自己的相关论文收录为《企业理论与中国企业改革》（北京大学出版社，1999）。

² 同一期的《牛津经济学论文》（Oxford Economic Papers）还发表了 Cremer 等人的一篇关于混合博弈的论文。该文假设国企追求的是收支平衡下的产量最大化，而且也得到不少经济学家的支持，比如 Bennett & Manna(2003)。

而假设它们具有相同的生产成本曲线。与之不同，张军等（2003）、孙群燕等（2004）强调了国企相对于民营企业的成本劣势，并且都证明只有当一个行业内国企与民企的成本差达到某一临界值，政府才会实行国企民营化。此外，还值得一提的是，张军等（2003）还认为国有企业的属性并不体现在其目标函数中对社会福利极大化的追求，而在于民营化前后的地位变化，即是否从斯塔克伯格领导者变为普通的古诺寡头，并强调了行业内民企的数目对民营化进程的内在影响。

毋庸置疑，上述研究在探讨国企民营化的时机，民营化的必要条件（内生机制）和民营化最优路径的选择等方面做出了非常有意义的贡献，而且普遍地认识到：虽然完全的国有化不是最优的，但是无条件地完全私有化也不是最优的。可是我们也注意到，现有的这些文献都建立这样一个基础假设之上，即产品是完全同质、可替代的，企业之间只进行（古诺或者斯塔克伯格性质的）产量竞争。虽然这简化了模型和数学分析，但却脱离现实。由于不同企业的产品不仅在质量、性能、售后服务以及品牌（声誉）等方面存在差异，因而在现实中产品的异质性可能远比同质性更为普遍³。

更为重要的是，这些基于产品同质的数量竞争模型暗示着民企已经发展成为一个可以与国企抗衡的大企业——可以用自己的产量策略来影响国企的行为，从而无法很好地揭示民企如何从无到有、从弱到强的演进规律。相比之下，我们认为更为现实的情况应该是，企业之间的竞争，尤其是作为后进入者的民企为求得生存和发展，可能更多的是实施价格竞争策略而不是数量竞争策略，即通过合理的价格策略来进入市场、占领市场。在这个过程中，一方面民企不断壮大起来，另一方面也为国企的民营化改革施加了压力和创造了条件。

此外，产品同质性假设还使得我们很难内生性地揭示成本因素之外的影响国企民营化决策的其他因素，以及这些因素（包括成本差异）之间的相互关系。而且，现有的这些模型基本上都把注意力集中于国企的民营化程度的选择，却对国企民营化与民企发展之间是否存在某种内在关系缺乏研究。

鉴于此，本文希望在产品异质性这样一个更为现实的假设之下，通过对国企与民企的价格竞争的探讨（即利用 Bertrand 模型）来揭示国企民营化的规律，尤其是国企民营化与民企发展之间的互动关系。本文以下部分安排如下：第二部分概述、建立模型，并给出模型的均衡解；第三部分，我们对模型进行比较静态分析；最后是本文的总结和研究的不足之处。

二、基本模型

1、基本假设

我们设想在某行业中存在一个垄断性的国企，而后有民企进入，并且用一个抽象的民企来代表所有的民企。随着改革的进展，国家对该国企进行部分私有化的改造，其中民间持

³ 当我们在开放经济条件下讨论国企民营化与民企发展问题时，这一点就会显得更加突出。

股比例为 θ ，国家持股比例为 $(1-\theta)^4$ 。为了更好地展开正式分析，我们作如下一些假设。

() 由于在性能、售后服务、声誉、品牌等方面存在差异，国企与民企两个企业的产品具有某种程度的异质性，因此两者之间主要进行价格竞争而非产量竞争。为体现产品的异质性，我们设想：在不考虑收入效应的情况下，若国企产品的价格为 p_1 ，当且仅当 $p_2 = \varepsilon p_1$ 时，消费者将会觉得购买国企或者民企产品是无差异的。因此， $\varepsilon (> 0)$ 反映了在消费者眼中民企产品与作为参照物的国企产品之间的优劣度。其中 $\varepsilon < 1$ 表示民企产品劣于国企； $\varepsilon = 1$ 表示两者的无差异，即等同于现有文献中的产品同质性假设； $\varepsilon > 1$ 表示民企产品优于国企产品。

在特定时期， ε 的大小主要取决于两个因素：行业的性质与民企本身的发展水平。对于技术含量和价值低、品质容易识别的产品，比如农副产品、低端的日产消费品、非关键的零部件，消费者/采购商对供应商并无特殊偏好。在这些行业中，民企从一开始就具有比较大的 $\varepsilon (\rightarrow 1)$ ，甚至 $\varepsilon > 1$ 。然而，对于技术含量和价值高、品质难以识别的产品，比如机电设备、耐用家电、各种奢侈品等，则情况将有所不同。在这些行业中，市场对民企产品品质的评价在很大程度上取决于民企自身的历史和发展水平，因此在民企发展的初始阶段可能更普遍地存在着 $\varepsilon < 1$ ，因为国企的规模和技术具有相对优势、消费者已经长期使用其产品，而且其背后还有国家信誉作为支撑。

基于如上认识，我们令国企与民企各自所面对的市场需求函数是⁵：

$$Q_1 = a - p_1 + \varepsilon^{-1} p_2 \quad (1)$$

$$Q_2 = a - p_2 + \varepsilon p_1 \quad (2)$$

其中 a 是常数，可理解为潜在市场容量，其大小取决于行业性质和经济发展水平等因素。

() 关于生产成本，我们认为如下假设可能最具普遍意义，即由于国企特殊的产权问题导致国企产品的平均成本 (c_1) 大于民营企业的平均成本 (c_2)。不妨令 $c_1 = c_2 + t$ ，并为了简化数学分析而令 t 和 c_2 均为大于零的常数。当然， $t = t(\theta)$ 且 $t'(\theta) \leq 0$ ⁶ 与 $c_2'(Q) \leq 0$ 可能更为严谨，因为民营化就是将国企转变为民企的过程，而且也是民企成长和利用规模经济的过程。

值得一提的是，虽然本文没有单独引入固定投资之类的变量，但 c_2 在一定程度上标识

⁴ 虽然 $\theta \in [0,1]$ ，但在模型中真正有意义的范围是：不能太小，否则民间股东完全不能影响企业内部决策，从而使得该企业与纯粹的国企没有本质区别；也不能太大，否则国家不能影响企业内部决策而成为纯粹的出资人，从而使得该企业等同于民企。此外， θ 也可被理解为国企的“市场化程度”，即自主决定价格和产量的权利。

⁵ 更严格的数学形式也许应该是 $Q_1 = a - \alpha p_1 + \beta \varepsilon^{-1} p_2$ ； $Q_2 = a - \beta p_2 + \alpha \varepsilon p_1$ 。但为了简化数学分析，我们仅仅将产品的差异性体现在函数的最后一项中。

⁶ 刘小玄 (2004) 的实证研究就发现，国家资本对改制企业的效率来说存在着显著的负相关作用，并发现较多的国有产权将抵消规模效益带来的积极作用。

着行业的产品和技术性质：固定投资较大的行业具有较大 c_2 ，反之较小 c_2 。

()关于行为主体的目标函数。我们用 $U_i (i=1, 2)$ 来分别表示国企和民企的支付函数。与其他文献相同，我们假设民企单纯地追求利润最大化，只不过它是通过价格策略而不是产量策略来实现的，即

$$\max_{p_2} U_2 = (p_2 - c_2)(a - p_2 + \varepsilon p_1) \quad (3)$$

真正困难和关键的是如何抽象出最接近现实的国企和政府的行为目标函数。对于部分民营化的国企，虽然主流的“追求利润与社会福利的加权平均值最大化”和少数学者所强调的“追求收支平衡下的产量最大化”都有一定的合理性，但我们认为“追求利润和销售收入的加权平均值的最大化”可能更为科学。因为，第二种观点难以揭示民营化过程中国企行为方式的变化；第一种观点则完全忽视了本文开头提到的国企固有的为委托代理问题。以“消费者剩余+生产者剩余”为内容的社会福利目标异常复杂微妙，政府缺乏有效的考核和控制手段来保证国企实施该目标。对政府而言，考核国企的销售收入可能更具现实意义和操作性。一方面，国企销售收入的扩大可增加政府的财政收入和提供较多的就业岗位，从而可以缓解就业压力、维护社会稳定。另一方面，国企的经营者也有动力增加销售收入，因为这可扩大其市场和社会影响力，而且也是政府容易观察到的一个业（政）绩信号。因此，我们将国企行为描述为：

$$\max_{p_1} U_1 = \theta \pi_1 + (1 - \theta) R_1 = (p_1 - \theta c_1)(a - p_1 + \frac{p_2}{\varepsilon}) \quad (4)$$

其中 π_1 和 R_1 分别表示国企的利润和收入。

我们把国企民营化进程看作政府，国企和民企之间的完全信息两阶段动态博弈。在博弈的第一阶段，政府作为改革主导者确定最优的私有化进度，也就是最优民营化水平 θ^* 。在第二阶段，给定政府选择的 θ^* ，国企与民企之间进行伯川德（Bertrand）式的价格竞争⁷，并形成各自的均衡价格 p_1^* 、 p_2^* 和均衡产量 Q_1^* 、 Q_2^* 。

虽然政府，尤其是中央政府不能将社会福利最大化的目标直接施加在企业身上，但作为公共利益的代表，它将站在整个社会的角度来考虑是否民营化国企，并根据情况的发展而选择一个最优的民营化水平 θ^* ⁸。因此，中央政府的行為可描述为：

$$\max_{\theta} W = \int_0^{Q_1^*} (a - Q_1 + \varepsilon^{-1} p_2^* - c_1) d(Q_1) + \int_0^{Q_2^*} (a - Q_2 + \varepsilon p_1^* - c_2) d(Q_2) \quad , \text{其中 } W \text{ 是社会福利，}$$

⁷ 我们没有选择“在位者先定价，进入者后定价”的博弈模型，因为包括中国在内的转型国家执行以市场化为导向的改革，鼓励民企发展是基本方针，因此在总体上国企并不被允许采用威慑进入者的价格策略，除非国企自身已成为独立的市场主体。

⁸ 当然一些实证研究也发现国企改革的最主要动力是财政或者预算约束，而不是理想化的社会福利最大化（王红领等，2001；郭凯、姚阳，2004）。不过，我们也注意到这些实证研究的数据主要是针对地方政府，而不是中央政府。

也是政府的支付函数。根据需求函数可得 $a + \varepsilon^{-1} p_2^* = Q_1^* + p_1^*$, $a + \varepsilon p_1^* = Q_2^* + p_2^*$, 从而

$$W = \int_0^{Q_1^*} (Q_1^* + p_1^* - c_1 - Q_1) d(Q_1) + \int_0^{Q_2^*} (Q_2^* + p_2^* - c_2 - Q_2) d(Q_2) \quad (5)$$

2、模型的基本解

求该博弈的均衡解时, 我们采用逆推法。我们首先考察特定 θ 的情况下, 国企和民企在价格竞争中的最优选择, 即 $U_1'(p_1) = 0$ 和 $U_2'(p_2) = 0$ 同时成立。由此可知均衡的价格策略为:

$$p_1^* = \frac{2a + a\varepsilon^{-1} + 2c_1\theta + c_2\varepsilon^{-1}}{3} = \frac{2a + a\varepsilon^{-1} + 2(c_2 + t)\theta + c_2\varepsilon^{-1}}{3} \quad (6)$$

$$p_2^* = \frac{2a + a\varepsilon + c_1\theta\varepsilon + 2c_2}{3} = \frac{2a + a\varepsilon + (c_2 + t)\theta\varepsilon + 2c_2}{3} \quad (7)$$

国企和民企的均衡产量分别为:

$$Q_1^* = \frac{2a + a\varepsilon^{-1} - c_1\theta + c_2\varepsilon^{-1}}{3} = \frac{2a + a\varepsilon^{-1} - (c_2 + t)\theta + c_2\varepsilon^{-1}}{3} \quad (8)$$

$$Q_2^* = \frac{2a + a\varepsilon + c_1\theta\varepsilon - c_2}{3} = \frac{2a + a\varepsilon + (c_2 + t)\theta\varepsilon - c_2}{3} \quad (9)$$

现在, 考虑政府对民营化进程的最优决策。把式 (6) - (9) 代入式 (5), 由此可得

$$W'(\theta) = \frac{(c_2 + t)}{3} [(c_2 + t)(\varepsilon^2 - 1)\theta + c_2(1 - \varepsilon) + 2a\varepsilon + a\varepsilon^2 + t] \quad (10)$$

令 $W'(\theta) = 0$, 可求得 W 的极值解是:

$$\theta^* = \frac{c_2(1 - \varepsilon) + 2a\varepsilon + a\varepsilon^2 + t}{(c_2 + t)(1 - \varepsilon^2)} \quad (11)$$

当 $\varepsilon < 1$ 时, $W''(\theta) = \frac{(c_2 + t)}{3} (c_2 + t)(\varepsilon^2 - 1) < 0$, 因此上式中的 θ^* 是社会福利最大化的解。当 $\varepsilon > 1$ 时, $W''(\theta) > 0$, 因此所求的 θ^* 为社会福利最小化的解。鉴于此, 社会福利的最大值 W_{\max} 将在 $W(\theta = 0)$ 与 $W(\theta = 1)$ 两者之中产生。为了避免复杂的数学分析, 我们给出这样一个判断, 即与 $\theta = 0$ 时均衡的社会总供给 (Q_S) 相比, 如果 $\theta = 1$ 时均衡的市场总供给 (Q_M) 更大, 那么我们就认为后者所带来的社会福利更大, 因为这不但是更多的消费者得到了满足, 且还未浪费任何政府资源。通过简单的计算, 可以得到 $Q_M - Q_S = \frac{(c_2 + t)(\varepsilon - 1)}{3} > \frac{c_2(\varepsilon - 1)}{3} > 0$ 。因此 $\varepsilon > 1$ 时, 政府应选择 $\theta^* = 1$ 的最优民营化水平。最优民营化水平和 ε 的大小有关, 这一定程度上说明了“分类改革”思想的正确性。

一些竞争性行业中，民企易获得大于 1 的 ε ，从而对它们进行完全民营化时可行的。而在战略性行业中 ε 一般要小于 1，因此对这些行业的民营化要三思而行。下面，我们将从模型得到一系列我们认为重要的结论。

三、异质性、成本、市场与民营化

为了更好地展开分析，我们首先给出一个先导性的命题。

命题 1：只有当产品劣势足够小 ($\varepsilon \geq \underline{\varepsilon}$)，成本优势足够大 ($t \geq \underline{t}$) 时，国企民营化才能有效地刺激民企的发展 ($p_2^* \geq c_2$)；而且， $\underline{\varepsilon}$ 和 \underline{t} 之间存在某种互补关系，并且它们与 a 和 θ 负相关，但与 c_2 正相关。

证明：() 对于追求利润最大化的民企来说，只有当 $p_2^* \geq c_2$ 时才有机会和能力进入原本由国企控制的市场，即有 $2a + a\varepsilon + (c_2 + t)\theta\varepsilon - c_2 \geq 0$ 。从而可得

$$\varepsilon \geq \underline{\varepsilon} = (c_2 - 2a)[(c_2 + t)\theta + a]^{-1} \quad ;$$

$$t \geq \underline{t} = (c_2 - 2a - a\varepsilon)(\theta\varepsilon)^{-1} - c_2 \quad (\text{其中 } \theta > 0, \varepsilon > 0)$$

同时，要保证 $\varepsilon > 0$ ，应当有 $c_2 - 2a > 0$ 。

() 根据上面的结论，我们进而发现

$$\partial \underline{\varepsilon} / \partial t = -(c_2 - 2a)[(c_2 + t)\theta + a]^{-2} < 0 \quad ; \quad \partial \underline{t} / \partial \varepsilon = -(c_2 - 2a)\varepsilon^{-2} < 0。$$

() 此外， $\underline{\varepsilon}, \underline{t}$ 与 a, θ, c_2 还存在如下关系，即

$$\partial \underline{\varepsilon} / \partial a < 0, \partial \underline{t} / \partial a < 0 \quad ; \quad \partial \underline{\varepsilon} / \partial \theta < 0, \partial \underline{t} / \partial \theta < 0 \quad ; \quad \partial \underline{\varepsilon} / \partial c_2 > 0, \partial \underline{t} / \partial c_2 > 0。$$

(证毕)

该命题的经济和现实含义其实很简单，即在国企的民营化程度为 θ 时，只有当成本优势足够大，产品劣势足够小时，民企才有能力采取有效的低价策略 ($p_2^* > c_2$) 进入原本由国企控制的市场，赚取利润并求得发展。这也暗示着，民企自身的发展水平，行业的特征 (c_2) 以及国企改革的程度 (θ) 等因素将决定民企发展的路径。不过，我们把更为详细和具体的分析留在以下各命题中。

1、产品异质性对市场格局的影响

命题 2：随着民企在产品方面的劣势缩小 ($\varepsilon \uparrow$)，均衡时民企的价格 p_2^* 和民企的产量 Q_2^* 都有上升趋势，而国企的价格和产量却有下降趋势；而且，越是处在低成本行业 (c_2 较小)，民企的成本优势 (t) 越大以及国企民营化程度 (θ) 越大，民企取得市场的主导地位 ($Q_2^* > Q_1^*$) 所需要的 ε 就越小。

证明：() 根据式 (6) - (9)，对国企将有 $\partial p_1^* / \partial \varepsilon = \partial Q_1^* / \partial \varepsilon = \frac{-(a + c_2)\varepsilon^{-2}}{3} < 0$ ；对

民企有 $\partial p_2^*/\partial \varepsilon = \partial Q_2^*/\partial \varepsilon = \frac{a+(c_2+t)\theta}{3} > 0$ 。

(ii) 如果民企的均衡产量超过国企 ($Q_2^* > Q_1^*$)，则应该有 $(c_2+t)\theta\varepsilon > c_2 \Rightarrow \varepsilon > \frac{c_2}{(c_2+t)\theta}$ 。而且根据命题 1，很容易证明 $\varepsilon > \hat{\varepsilon} = \frac{c_2}{(c_2+t)\theta} > \underline{\varepsilon} = \frac{c_2-2a}{(c_2+t)\theta+a}$ 。也就是说，当 $\varepsilon > \hat{\varepsilon} = \frac{c_2}{(c_2+t)\theta}$ 时，将出现 $Q_2^* > Q_1^*$ 。

此外，我们还易证明

$$\partial \hat{\varepsilon} / \partial c_2 > 0, \partial \hat{\varepsilon} / \partial t < 0, \partial \hat{\varepsilon} / \partial \theta < 0. (\text{证毕})$$

随着民企产品在品质、声誉等方面的提高，市场需求将扩大，其定价能力将相应提高，从而求助于低价策略的压力就会下降。这使得民企可以把自己产品的价格定得更接近于国企，甚至还可能定出高于国企的价格。这无疑会蚕食国企原有的市场空间，并迫使其在一定程度上降低价格。只不过由于有政府的支持和承担着一定的社会功能(比如,保证社会就业)，国企也存在着一种抵制降价和减产的内在力量。然而，随着民企自身的发生，这种反市场的力量不可能从根本上阻止民企最终取得市场的主导地位。如果政府能够顺应形势及时主动地对国企进行民营化改造，弱化或者消除这种阻力，那么民企的市场主导地位 ($Q_2^* > Q_1^*$) 将会来得更早一些。此外，如果民企具有的成本优势很大，其市场的主导地位也会实现得早一些，因为它们更有本钱实施低价策略(见命题 3)来弥补其产品劣势。而在那些低成本行业中，产品的价值较低，消费者对产品品质的要求一般也较低。

2、成本差异对市场格局的影响

命题 3： 民企的成本优势 (t) 越大，则在均衡时国企-民企的相对价差 ($(p_1^* - p_2^*)/p_1^*$) 越大，并导致更小的国企产量 (Q_1^*) 和更高的民企产量 (Q_2^*)；而且， ε 与 θ 较大时，只需要一个较小的 t 就可能导致 $Q_2^* > Q_1^*$ 。

证明：(i) 首先考察民企的成本优势对均衡价格的影响。根据式 (6) (7)，可得

$$\partial p_1^* / \partial t = \frac{2\theta}{3} \geq 0; \partial p_2^* / \partial t = \frac{\theta\varepsilon}{3} \geq 0。$$

更重要的是 $\partial[(p_1^* - p_2^*)/p_1^*] / \partial t = \frac{\theta(a+c_2)}{3(p_1^*)^2} > 0$ 。

(ii) 根据式 (8) (9)，可得

$$\partial Q_1^* / \partial t = -\frac{\theta}{3} \leq 0; \partial Q_2^* / \partial t = \frac{\theta\varepsilon}{3} \geq 0。$$

而且 $Q_2^* > Q_1^* \Rightarrow (c_2 + t)\theta\varepsilon > c_2 \Rightarrow t > \hat{t} = \frac{c_2}{\theta\varepsilon} - c_2$ 。

也就是说，当 $t > \hat{t} = \frac{c_2}{\theta\varepsilon} - c_2$ 时，民企的产量最终必然超过国企（ $Q_2^* > Q_1^*$ ）。

我们也容易证明 $\partial\hat{t}/\partial\theta < 0$ ， $\partial\hat{t}/\partial\varepsilon < 0$ 。（证毕）

该命题告诉我们，即便得到政府的某种扶持，若国企相对于民企的成本劣势（ t ）越大，即其产品成本越高，其产品定价一般也会越高，市场需求也必然越小。在这种情况下，民企产品定价也将相应地高一些，而且这并不妨碍其采取对国企更具进攻性的低价策略，以争取更大的市场份额和利润规模。一旦民企的这种成本优势足够的大，那么它们所实施的低价策略将使其获得市场的主导地位（ $Q_2^* > Q_1^*$ ）。当然，如果产品劣势相对较小，或者政府对国企的支持较少，民营化程度较高，民企就没有必要把自己的产品价格定得太低来获取市场主导地位，那么保证其低价策略所要求的成本优势也就会相应小一些。

3、市场容量对市场格局的影响

命题 4：随着市场容量（ a ）的扩大，国企与民企的均衡价格和产量 p_1^* ， p_2^* ， Q_1^* ， Q_2^* 都有扩大的趋势；而且，当民企产品优于国企（ $\varepsilon > 1$ ）时，其产品价格和产量（ p_2^* ， Q_2^* ）相对于国企具有更大的增长潜力。

证明：根据式（6）-（9），可得

$$\partial p_1^* / \partial a = \partial Q_1^* / \partial a = 1/\varepsilon + 2 > 0 \quad ;$$

$$\partial p_2^* / \partial a = \partial Q_2^* / \partial a = 2 + \varepsilon > 0 \quad 。$$

而且当 $\varepsilon > 1$ 时，可得 $\partial p_2^* / \partial a = \partial Q_2^* / \partial a > \partial p_1^* / \partial a = \partial Q_1^* / \partial a$ 。（证毕）

上述结论应该不难理解：市场需求扩大，任何企业都有通过提高价格、增加供给来获得更多利益的冲动，只不过那些纯粹追求利润最大化的民企具有更大的动力而已。然而，当市场对民企产品的评价劣于国企时，民企必须压制价格上涨的冲动，以保证市场份额得到有效扩张。这也意味着，在那些市场巨大而民企还未能进入或者还不成熟（表现为 $\varepsilon < 1$ ）的行业中，高成本的国企也可表现出良好业绩，而且还可能获得比较大发展。反之，民企却很难发展起来⁹。

4、对命题 1-4 的一个总结和引申

现在，我们将命题 1-4 作一个归纳，即足够大的市场空间（ a ）和成本优势（ t ），不太高的技术和投资要求（较小的 c_2 ），尽可能小的产品劣势（足够大的 ε ）等因素是民企发生和发展的必要条件，因为这可以保证民企采取有效的低价策略进入市场（ $p_2^* > c_2$ ），并由此

⁹ 到俄罗斯亲身经历之后，我们真正意识到，经济分析一定要充分考虑国别的差异性，其中不仅要考虑到制度差异，还要考虑自然禀赋差异；而且，在很多时候，后者可能有更为重要。比如，在地广人稀的俄罗斯，除了大城市之外其他居民点分散且规模小，这就注定了其民营企业是不太可能像中国这样的迅速崛起。

在最短的时间内完成原始积累。根据命题 1-4，我们还可以获得如下推论：

推论 1：中国的民企发展迅速而耀眼的一个重要原因是，中国具有一个其他转型国家所不具备的、得天独厚的自然禀赋条件——庞大的人口所形成的巨大的潜在国内市场。当然，只有当人民收入达到了较高水平，潜在需求变成现实需求之后，民企才能得到真正快速的发展。因此，那些人口集中且在改革前经济水平发展就较高的地区，民企发展得最早、最快。

推论 2：在发展的初期，资本与技术密集型行业以及高品质产品行业将不是民企的选择，因为在这些行业中 ε 很小， t 很小甚至为负， c_2 很大，民企没有任何优势而言。因而，民企将天然地集中在那些投资规模较小，品牌要求较低的行业（比如，一般日常生活用品和服务）的行业中，并能在很短的时间里在这些行业中取得市场主导地位。

推论 3：在发展初期，“假冒伪劣”将成为民企的必然冲动，因为这种策略可低成本地在一定程度上提高 ε ，降低 c_2 和提高 t 。然而，当民企发展到一定阶段之后，该策略也将被民企自觉地抛弃，因为它难以真正提高其产品的市场认知度，更不可能使得 $\varepsilon > 1$ （见命题 4）。

推论 4：民企发展在总体上会呈现出加速的特征。在发展初期，虽然民企相对具有成本优势，但其市场认知度低、被迫处在低端市场上，主要依赖低价策略求得生存，外加国民经济整体水平也低，因此其利润有限，成长缓慢。然而，随着民企在资本、技术以及其品牌、声誉等方面的提高，它们将加速发展，并在更多的市场上取得主导地位。由此，我们就不难理解如下现象了，即虽然我国民企起步于上世纪 80 年代初，但直到 90 年代中后期之后才真正获得了大发展。当然，如果考虑到国企在竞争和民营化进程中也提高了效率（ $t'(\theta) < 0$ ），民企取得市场主导地位也不会总是一帆风顺。

5、民营化对市场格局的影响

命题 5：伴随民营化水平（ θ ）的提高，国企和民企的均衡价格 p_1^*, p_2^* 都有上涨趋势；与此同时，虽然民企的产量会增加，但总产量（ $Q_1^* + Q_2^*$ ）有下降趋势，除非 $\varepsilon > 1$ 。

证明：（ ）首先考察 θ 对价格的影响。根据式（6）（7），可知

$$\partial p_1^* / \partial \theta = \frac{2(c_2 + t)}{3} > 0, \quad \partial p_2^* / \partial \theta = \frac{(c_2 + t)\varepsilon}{3} > 0。$$

（ ）考察 θ 对产量的影响，其中对国企的影响是 $\partial Q_1^* / \partial \theta = -\frac{(c_2 + t)}{3} < 0$ ；而对民

企的影响是 $\partial Q_2^* / \partial \theta = \frac{(c_2 + t)\varepsilon}{3} > 0$ 。因此，总产量呈现如下性质：

$$\partial(Q_1^* + Q_2^*) / \partial \theta = -\frac{(c_2 + t)(1 - \varepsilon)}{3} \begin{cases} < 0, \text{当 } \varepsilon < 1 \\ > 0, \text{当 } \varepsilon > 1 \end{cases}。$$

导致该命题的原因在于：传统计划经济下，国企承担着保证城市居民就业和提高社会

福利等政策性任务,普遍存在着与生产成本不相符的低定价、高产量的现象,即 $MC > MR$ 的过度生产问题。随着民营化水平的提高和政府支持的弱化,利润目标得到强化而传统的社会目标被削弱,提高价格和减少生产就成为国企的自然选择。在这种情况下,民企获得了提高自己产品价格的空间,而且也弱化了采取低价格战略对抗国企原有的非市场力量的需要;而且,这种新的价格策略还可以增加民企的产量和利润。然而,在国企民营化发生时,如果民企发展还很不成熟,市场对其产品的认同度还劣于原有的国企,那么在短期内国企产量的下降将难以由民企完全弥补,从而可能出现总产量下降的现象。

由此可见,在国企民营化改革过程中出现某种形式的“滞胀”可能是非常自然的现象。如果采取渐进式改革,“滞胀”将比较温和且有利于民企和整个国民经济的发展,并还很可能最终导致价格下降。因为 $\theta \uparrow \rightarrow (p_1^* - c_2) \uparrow$, 这不仅会促进原有民企扩大规模和供给,而且也会吸引更多的民企进入。当然,考虑到 $t'(\theta) < 0$ 的现实情况,那么随着 $\theta \uparrow \rightarrow t \downarrow$, 所有企业的价格将下降(见命题 3)。这表明“价格双轨制”的合理性以及适时地对国企进行民营化改革将有利于民企持续发展

不过,需要特别指出的是,该命题还暗示着,在民企未得到一定发展 ($\varepsilon \rightarrow 0$) 的情况下搞大爆炸式的改革(即短期内将 $\theta = 0 \rightarrow 1$) 将是非常危险的。由于民企仅存在于低端市场且规模小,甚至数量也很少,大爆炸式的改革将使国企一下子成为单纯追求利润最大化的垄断者,大幅提价和减少供给将成为其理性选择。而且,这些民营化的国企凭借其规模、技术优势和在位者的先行优势,很可能对于新进入者将采取阻止性的价格策略,从而成为了阻碍民企总体发展的力量,而且还是一种所谓的市场力量。

6、民营化路径

我们已经知道当 $\varepsilon < \underline{\varepsilon}$, $t < \underline{t}$ 时,对这些行业的国企进行民营化改造可能并不会得到社会福利的真正改善,因为不会有民企进入(命题 1);而大爆炸式的国企民营化改革更是危险(命题 5)。鉴于此,政府对民营化进程必须非常慎重,以便选择一个恰当的时机和路径。

第一部分中,我们已经指出当 $\varepsilon < 1$ 时, $\theta^* = \frac{c_2(1-\varepsilon) + 2a\varepsilon + a\varepsilon^2 + t}{(c_2+t)(1-\varepsilon^2)}$ 是最优民营化

水平,而当 $\varepsilon > 1$ 时,政府将选择 $\theta^* = 1$ 的最有民营化水平。下面我们进一步探讨最优民营化水平的决定。

命题 6: $\varepsilon < 1$ 时,最优民营化水平与民企的成本 c_2 负相关,与市场容量 a 正相关。

证明:() $\varepsilon < 1$ 时, $\frac{d\theta^*}{dc_2} = \frac{-2a\varepsilon - a\varepsilon^2 - t}{(c_2+t)^2(1-\varepsilon^2)} < 0$ 。

(ii) $\varepsilon < 1$ 时, $\frac{d\theta^*}{da} = \frac{\varepsilon + \varepsilon^2}{(c_2+t)(1-\varepsilon^2)} > 0$ 。证毕。

命题六的原因如下。 c_2 越大, 则 p_1^*, p_2^* 越大 ($\frac{dp_1^*}{dc_2} = \frac{2\theta + \varepsilon^{-1}}{3} > 0$, $\frac{dp_2^*}{dc_2} = \frac{\theta\varepsilon + 2}{3} > 0$),

这时为了避免价格上升对消费者剩余造成的负面影响, 政府应抑制民营化的速度。而 a 越大, 政府越应当加速民营化进程, 从而使潜在的市场容量得到开发, 潜在消费者需求得到满足。

可惜的是我们无法得到产品异质性 ε 和民企成本优势 c_2 对最优民营化水平影响的确切方向, 而这正暗示着国企民营化改革的复杂性, 也意味着对待不同行业应该实行具有针对性的民营化政策。“一刀切”的改革政策只能导致低效率。这也为渐进式改革提供了支持, 因为影响最优民营化水平的因素众多, 政府只能在不断的试错过程中找到最优的民营化方案。

命题 7: 当 $t > \underline{t}$, 存在一个极小值 $\bar{\varepsilon} (< 1)$ 使得 $\theta^* = 1$; 同理, 当 $\underline{\varepsilon} < \varepsilon < 1$, 存在一个极小值 \bar{t} 使得 $\theta^* = 1$ 。

证明: () 根据式 (11) 应该有

$$\theta^* = \frac{c_2(1-\varepsilon) + 2a\varepsilon + a\varepsilon^2 + t}{(c_2+t)(1-\varepsilon^2)} \leq 1.$$

当 $\varepsilon < 1$ 时, 该不等式可整理为 $\Gamma = c_2(1-\varepsilon) + 2a\varepsilon + a\varepsilon^2 + t - (c_2+t)(1-\varepsilon^2) \leq 0$ (当且仅当 $\Gamma = 0$ 时, $\theta^* = 1$)

由于 $\partial\Gamma/\partial\varepsilon > 0$ 且 $\Gamma(\varepsilon=1) > 0$, 因此存在一个 $\bar{\varepsilon} (< 1)$ 使 $\Gamma = 0$ 。

同理我们可以证明关于 \bar{t} 的那些命题。(证毕)

命题 7 的经济学含义其实也非常自然。如果民企的成本优势已相当大, 市场对其产品也已有充分的认同, 即 $t \geq \bar{t}$ 或者 $\varepsilon \geq \bar{\varepsilon}$, 那么对国企进行完全的民营化改造无疑也是非常必要的。因为这不仅不会对消费者造成损失, 而且还会大大减少政府因弥补其亏损 ($\pi_1 < 0$) 所承受的财政负担。

由于行业的性质不同, 不同行业的民企在特定时期的发展水平各有不同, 因此国企民营化的时机、进度的选择也应该有所不同。结合命题 5, 命题 6、7 再次提醒我们: 理性的国企民营化必须是一个渐进的过程, 而且一刀切的国企改革决不是科学的选择。

四、 结 论

在我国经济高速发展的大背景下, 国有企业的不断改革成为转轨中国的鲜明特征。本文将对国企民营化的研究置于价格竞争和产品异质性假设之上, 考察了部分民营化的国企与民企之间的价格竞争对国内市场和经济的影响, 由此揭示出这样一个基本原理, 即国企民营化与民企发展存在着某种良性互动关系。一方面, 民企的发展有利于推动国企的民营化。民企的发展不仅为国企民营化施加了压力, 而且也为国企民营化改造创造了条件——在国企减产裁员时为社会提供充足产品和就业岗位。另一方面, 国企的民营化也为民企发展提供了更为

宽松和良性的市场环境，从而有利于民营企业的发展。

本文另一个贡献在于证明了最优的国企民营化水平应该与民营企业发展的水平相适应，或者说，国企民营化要以民营企业发展为条件。由于行业不同，地区经济发展水平不同以及民营企业自身发展水平不同，因此针对不同地区、不同行业 and 不同时期应该有不同的国企民营化战略。反之，“一刀切”的改革是违背客观规律的，而大爆炸式的改革更是危险，因为它必然导致严重的“滞胀”现象。

总之，本文不仅重现了那些基于数量竞争的混合寡头模型所能够得到的主要结论，而且还得到其他一些很有意义的结论。但这并不意味着，我们就完全克服了现有模型所潜在的那些缺陷。虽然与现有模型相比，我们所使用的产品异质性和价格竞争的假设可能更合理，但是与现实中的，尤其是改革初期的国企还有一定差距，因为在那个时期国企几乎没有独立的定价权（当然也包括没有独立决定产量的权利）。其次，虽然我们采纳了普遍使用的双寡头模型，但这却很有可能夸大了民营企业，尤其是那些尚处在发展初期的民营企业的市场地位。最后，虽然我们相信该模型可以拓展到开放经济中，但本文只讨论的封闭经济中的国企民营化与民营企业发展的问题。除此之外，关于国企和民营企业的成本函数以及国企的目标和支付函数也值得进一步推敲。

参考文献：

- 董辅仍，“从企业功能着眼 分类改革国企”，《改革》，1995（4）
- 高鸿业，“西方私有化理论的误区和我国国企改革”，《经济研究》，1995（10）
- 郭凯，姚阳，“国有企业改革的成因：对五个假说的检验”，《世界经济》，2004（12）
- 林毅夫等，“现代企业制度的内涵与国企改革方向”，《经济研究》，1997（3）
- 林毅夫等，“中国国有企业改革的回顾与展望”，北大中国经济研究中心工作论文 NO.C2000006，2000 年
- 林毅夫，刘培林，“自生能力与国企改革”，《经济研究》，2001（9）
- 刘芍佳 等，“超产权论及企业绩效”，《经济研究》，1998（8）
- 刘世锦，“中国国企的性质与改革逻辑”，《经济研究》，1995（4）
- 刘小玄，“国有企业民营化的均衡模型”，《经济研究》，2003（9）
- 刘小玄，“民营化改制对中国产业效率的效果分析”，《经济研究》，2004（8）
- 平新乔，“论国有经济的内生决定”，《经济研究》2000（7）
- 孙群燕 等，“寡头竞争情形下的国企改革——论国有股份比重的最优选择”，《经济研究》，2004（1）
- 王红领 等，“政府为什么会放弃国有企业的产权”，《经济研究》，2001（8）
- 王艳，王浣尘，“市场开放与国有企业民营化——一个博弈分析模型”，《经济科学》2004（4）
- 杨灿明，“产权特征与产业定位——关于国企的另一分析框架”，《经济研究》，2001（9）
- 杨瑞龙，“国企股份制改造的理论思考”，《经济研究》，1995（2）
- 张军 等，“市场结构，成本差异与国有企业的民营化进程”，《中国社会科学》，2003（5）
- 张维迎，《企业理论与中国企业改革》，北京大学出版社，1999
- Bennett, John and La Manna, Manfredi, 2003, “State-owned Enterprise, mixed oligopoly, and entry”,
<http://ideas.repec.org>

- Cremer, H., Marchand, M. and Thisse, J.-F., 1989, "The public firm as an instrument for regulating an oligopolistic market", *Oxford Economic Papers*, vol.41, pp.283-301
- De Fraja, G., and Delbono, F., 1989, "Alternative strategies of a public enterprise in oligopoly", *Oxford Economic Papers*, vol.41, pp.302-311
- Fershtman, C., 1990, "The interdependence between ownership status and market structure: the case of privatization", *Economica*, vol.57, pp.319-328
- Matsumura, T., 1998, "Partial Privatization in Mixed Duopoly", *Journal of Public Economics*, V.70, no.3, pp.473-483