



Munich Personal RePEc Archive

# **Innate Advantages or Hard Work? An Empirical Study on the Impacts of SOEs' Administrative Level on Total Factor Productivity**

Fang, Mingyue

Capital University of Economics and Business

7 December 2014

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/60439/>

MPRA Paper No. 60439, posted 22 Dec 2014 03:23 UTC

## 先天优势还是后天努力？<sup>\*</sup>

——国企级别对全要素生产率影响的实证研究

方明月

**内容提要：**本文使用 1999-2007 年中国制造业国有企业的面板数据，首次考察了国有企业的行政级别对全要素生产率（TFP）的效应和影响机制。我们发现：（1）国有企业的行政级别与 TFP 显著正相关。（2）相对于地方国企，央企在效率上既有先天优势，又有后天努力。在先天优势方面，央企凭借其行政级别获得了贷款优惠，这有利于提高 TFP；在后天努力方面，央企通过节约行政成本提高了 TFP。（3）在地方国企样本中，省级国企只有先天优势，没有后天努力，即省级国企仅仅通过获得更低的原材料采购成本提高了 TFP。（4）无论是央企还是省级国企，它们的研发投入都没有提高 TFP，这表明研发带来的仅仅是税收补贴效应而非创新效应。本文的发现对于改进国有企业的效率和优化国有企业的布局，具有重要的政策意义。

**关键词：**国企 级别 全要素生产率 信贷 税收补贴

**作者简介：**方明月，首都经济贸易大学讲师、博士，100070

**中图分类号：**F062.9 **文献标识码：**A **文章编号：**

### 一、导论

最近十年来，研究企业生产率的差异成为微观经济学领域的热门问题。大量的微观证据表明，发展中国家的资源错配问题是影响企业生产率差异，进而影响国家贫富的重要原因（Bartelsman *et al.*, 2009； Hsieh and Klenow, 2009）。一些学者发现，国有企业是资源错配的主要因素。例如，Brandt 等（2009）使用 1998-2006 年中国工业企业的面板数据，发现国有企业和非国有企业之间的生产率差异显著。如果能将资源从低效率的国有企业重新配置到高效率的民营企业，则中国企业的生产率（TFP）会进一步提升。Brand 和 Zhu（2010）、聂辉华和贾瑞雪（2011）也得出类似的结论。我们使用 1999-2007 年中国全部国有及规模以上工业企业的样本，计算了不同所有制企业的 TFP 均值（图 1）。我们发现，国有企业的平均 TFP 最小，约为 1.65；外资企业的平均 TFP 最大，约为 1.87。尽管国企总体上效率最低，但比较有意思的是，中央国有企业（简称央企）的平均 TFP 为 1.83，仅次于外资企业。此外，最新数据表明，中央国有企业自 2004 年以来，连续多年实现快速增长，经济效益连创新高，保持了良好运行态势。<sup>①</sup> 这就产生了一个有趣的悖论：一方面，“国有企业”是低效率的代名词，是中国制造业资源错配的重要原因；但另一方面，央企的效率超过了民营企业。如何解释这两种自相矛盾的现象？这正是本文的主要任务。

<sup>\*</sup> 本文属于“首都经济贸易大学 2013 年度科研基金项目”成果。作者感谢匿名审稿人和编辑部的修改意见。

<sup>①</sup> 资料来源：《中央企业经济效益继续提高，财政收入大幅增长》，<http://finance.sina.com.cn/china/hgjj/20070803/06523848271.shtml>。

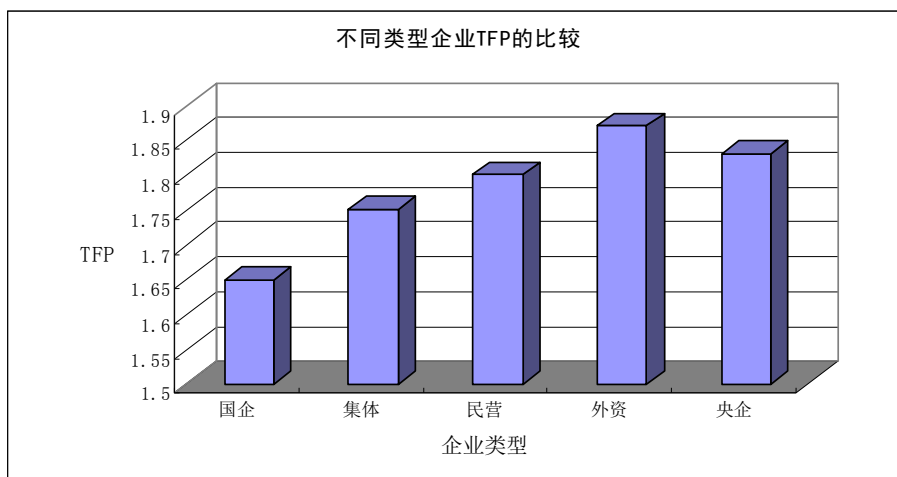


图1 制造业不同类型企业 1999-2007年 TFP 均值比较

本文从一个独特的视角——企业行政级别来分析国企效率差异的原因和渠道。中国的国有企业隶属于不同层级的政府，由此自上而下形成四个行政级别，分别是中央级国企，省级国企，市级国企和县级国企。不同行政级别的背后体现着国有企业与不同层级的政府之间的政治关系，意味着企业所能获得的各种政策优惠的程度。我们关心的问题包括：如果说，在生产要素的配置上，国有企业和非国有企业之间存在严重的资源错配，那么在国有企业序列内部，是否也存在这种资源错配呢？进一步地，国有企业的行政级别是通过哪些渠道来影响国企序列内部的资源配置，进而影响企业的 TFP 呢？我们使用 1999-2007 年 3 万多家中国制造业国有企业的面板数据，分别从“先天优势”和“后天努力”两个角度来考察国企行政级别影响企业 TFP 的效应和渠道。我们发现：（1）国有企业的行政级别与 TFP 显著正相关。（2）相对于地方国企，央企在效率上既有先天优势，又有后天努力。一方面，央企凭借其行政级别获得了贷款优惠，这有利于提高 TFP；另一方面，央企通过节约行政成本提高了 TFP。（3）在地方国企样本中，省级国企仅仅通过获得更低的原材料采购成本提高了 TFP，但是没有通过降低行政成本提高 TFP。（4）无论是央企还是省级国企，研发投入都没有提高 TFP，这表明研发带来的仅仅是税收补贴效应而非创新效应。

本文的研究从三个方面丰富了相关的文献。第一，本文从企业行政级别的角度度量了政治关联，并分析了这种政治关联对企业效率的影响机制。以往研究政治关联的文献，主要考察企业高管的政府任职背景对企业价值和信贷的影响（例如，Fisman, 2001; Faccio, 2006; 潘红波等, 2008; 罗党论和刘晓龙, 2009; 张敏等, 2010），而本文聚焦于国企级别，它是国有企业和各级政府之间最重要的政治关联。相对于高管任职背景、董事会构成等度量方法，企业级别更加直接并且通常是外生变量，这可以较好地减轻回归分析中的内生性问题。因此，本文从另一个角度补充了政治关联的文献，拓展了政治关联的维度。第二，本文深入探讨了国有企业序列内部的资源配置及其对 TFP 的影响机制，证明了在国企内部用行政手段配置资源也能产生一定的经济价值。现有文献几乎都聚焦于国企在总体上的无效率，而忽视了国企内部的资源配置方式及其对 TFP 的影响。我们的发现从一个角度说明，在国企内部用行政手段（级别）替代市场机制，一定程度上可以节约交易费用，提高生产效率。因此，本文不仅丰富了对资源错配问题的研究，而且支持了交易费用经济学和企业理论的经典结论。第三，本文的结论说明，央企的效率相对较高，而地方国企的效

率相对较低，因此在国企内部应该进一步减少地方国企，这支持了对国有企业抓大放小的政策主张（Bai et al., 2009）。

本文剩余部分的结构如下：第二部分是理论分析和计量模型；第三部分是数据来源和变量定义；第四部分是主要计量结果和稳健性检验；第五部分是本文的结论。

## 二、理论分析与计量模型

本文的研究目的，是考察国有企业行政级别影响 TFP 的微观机制。最近几年来，使用微观数据研究企业生产率的成果大量涌现。Bartelsman 和 Doms（2000）基于工业国家的生产率的视角，提供了一个详细的文献综述。他们认为，已有文献主要从两个方面来研究生产率问题：生产率的描述性分析和影响生产率增长的因素。前者包括生产率在企业之间的分布、生产率的整体变化、生产率差异的存在、企业进入和退出的结果以及企业间资源重置对生产率增长的影响。后者主要回答“什么决定了生产率的增长”这个根本性的问题，包括管理能力、技术、人力资本和规制环境等因素，但对这些因素的相对重要性或交互影响的渠道还知之甚少。在此基础上，Syverson（2010）从影响企业之间生产率差异的原因的角度，侧重综述了最近十年（2000-2010）的研究进展。他认为，影响企业生产率的内部原因主要有：管理者的才能、学习效应和产品创新等；影响生产率差异的外部因素有：规制、竞争和灵活的投入市场等。近年来，国内学者基于中国的企业样本，对企业生产率的差异做了广泛的探讨。例如，吴延兵（2006）发现 R&D 对 TFP 有显著的正效应。刘小玄和李双杰（2008）利用 2000—2004 年制造业企业数据，考察了所有制、规模、隶属关系和地区等因素对企业效率的影响。现有研究对我们理解中国企业的生产率差异提供了有益的洞见，但是探讨国有企业内部的异质性差异，特别是国企的行政级别对企业 TFP 的影响，这一研究尚属空白。

从政治关联的角度来看，行政级别可谓是国企和政府之间最重要的政治联系。大量的证据表明，政治关联能够在获取贷款、原材料采购以及获取政府合约方面获得各种优惠。例如，政治关联有助于企业享受偏向性的规制条件（Agrawal and Knoeber, 2001），获得诸如银行贷款之类的资源的进入通道（Khwaja and Mian, 2005; Claessens et al., 2008; Li et al., 2008; 张敏等, 2010）。Fisman（2001）使用1995-1997年印度尼西亚上市公司数据，发现有相当比例的政治关联企业的价值来源于这种政治联系。Faccio（2006）使用全球47个国家2万多家上市公司的样本，用公司的大股东或高管是政府官员，或与高官（政党）有密切联系来定义政治关联。研究发现，在宣布官员或大股东进入政府系统，或政治家加入董事会的时点，公司价值有显著的提升。Chen（2013）使用2004-2007年中国民营上市公司的企业——董事面板数据，发现生产率更高的企业倾向于聘用有更多政治资本的政治家。企业对政治资本的偏好，有助于加强企业对外部融资的依赖。国内学者对政治关联的研究，主要是基于企业高管的政府任职背景或民营企业与政府的政治纽带等角度来考察政治关联对企业投资行为、进入规制行业和获得财政补贴的影响（夏立军等, 2011; 罗党论和刘晓龙, 2009）。遗憾的是，正如Chen（2013）指出的，大多数研究无法避免政治关联的内生性问题，即绩效优的企业倾向于聘请有更多政治资本的政治家。与之不同的是，由于行政级别一般是政府成立国企时就确定的，因此可以看成是外生的。不同的行政级别界定了不同的政治资本，从而可以看成是一种重要的政治关联。从更广泛的意义上讲，中国政府通过产业政策引导企业

进行资源的优化配置，实行有限赶超，推动经济增长，是通过在国有企业序列内部纵向配置资源实现的。因此，对国企级别的资源配置效应的研究，也为有限赶超理论奠定了微观基础（姚洋和杨汝岱，2008）。

中国的国有企业一直存在实质上的行政级别。尽管国家政策多次三令五申，明文取消国企的行政级别，但大多难以落到实处。例如，1999年9月22日中国共产党第十五届中央委员会第四次全体会议通过的《中共中央关于国有企业改革和发展若干重大问题的决定》中，明确指出，“对企业及企业领导人不再确定行政级别”。2000年9月，原国家经贸委发布了《国有大中型企业建立现代企业制度和加强管理基本规范（试行）》，明确规定，“企业不再套用党政机关的行政级别”。2009年6月，广州颁布《进一步推动国有企业改革与发展的意见》，明确规定，将理顺国有企业领导人员管理体制，取消国有企业的行政级别和可视作的行政级别，“市管企业和其所属企业不再称为可视作市局级、副局级单位”。然而，直到2014年1月17日，广东省政协委员依然在呼吁“广东率先取消国企行政级别”。<sup>①</sup> 这证明，过去取消国企的文件并非发挥实质性作用，国企级别仍然存在。事实上，国企的级别不仅没有消失，而且在某些时候甚至得到了强化。例如，2012年3月16日，中国四大国有保险公司——中国人寿保险集团、中国人民保险集团、中国太平保险集团和中国出口信用保险公司——升格为副部级央企。<sup>②</sup> 可见，国企的行政级别在很长一段时间内可能会继续存在，并对资源配置产生事实影响。

除了国企的行政级别这个关键变量，还有很多企业层面和行业层面的因素会影响国企的TFP。我们主要依据 Bartelsman 和 Doms（2000）、Syverson（2010）的文献综述和国内的研究，在计量模型中加入以下控制变量：（1）企业规模。现有理论认为，国企的规模越大，越容易获得商业银行的优惠贷款和其他优惠政策，从而对企业的TFP产生影响。（2）出口。出口企业凭借出口学习效应或者选择效应，通常有更高的生产率（Melitz，2003）。（3）市场竞争。经典的产业组织理论认为，市场集中度高的行业更容易实现高效率。（4）FDI的溢出效应。发展中国家的经验事实表明，外商投资企业能对东道国国内企业产生知识和技术方面的溢出效应。（5）财政补贴。相对于民营企业，国有企业往往能获得更多的财政补贴，这可能会产生软预算约束问题，从而不利于国企提高效率。（6）行业特征。行业中劳动和资本的比例会对企业技术吸收和TFP产生影响。

为了研究行政级别和其他因素对国企TFP的影响，我们设定了以下基准模型：

$$TFP_{it} = \alpha_1 level_i + \alpha_2 X_{it} + \alpha_3 level_i \times X_{it} + \beta Z_{it} + \eta_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

模型（1）中， $TFP_{it}$ 表示t年第i个国企的全要素生产率； $level_i$ 表示第i个国企的行政级别； $X_{it}$ 表示行政级别带来的先天优势和后天努力因素，包括贷款优惠，原材料采购优惠，行政成本控制和研发投入；交互项 $level_i \times X_{it}$ 反映的是行政级别影响企业TFP的具体机制； $Z_{it}$ 是控制变量（包括企业规模，出口，市场竞争程度和FDI的溢出效应等）； $\eta_i$ 表示企业的固定效应， $\gamma_t$ 表示年份固定效应， $\varepsilon_{it}$ 是误差项。

### 三、数据来源与变量定义

#### （一）数据来源

<sup>①</sup> 资料来源：《广东率先取消国企行政级别》，<http://news.sina.com.cn/o/2014-01-18/083029278918.shtml>。

<sup>②</sup> 资料来源：《国寿人保等四大险企正式升格副部级》，[http://epaper.jinghua.cn/html/2012-03/20/content\\_772384.htm](http://epaper.jinghua.cn/html/2012-03/20/content_772384.htm)。

本文数据来自1999—2007年中国工业企业数据库。该数据库由中国国家统计局收集，包括了全部国有工业企业以及销售额在500万元以上的非国有工业企业。该数据库包括了企业的基本情况和财务信息，是目前可获得的最大的企业级数据库（聂辉华等，2012）。参照多数学者整理该数据库的惯例（Cai and Liu, 2009；聂辉华等，2012），我们进行了一些基本的处理，并筛选出符合条件的国有企业样本。首先，我们根据企业登记注册类型，筛选出国有、国有联营、国有与集体联营、国有独资公司这四种企业。考虑到一些企业的登记注册类型可能没有伴随控股股东身份的变更而更改，我们又根据实收资本的控股比例找出那些国有资本控股的企业（参考 Bai et al., 2009；聂辉华和贾瑞雪，2011）。接着，我们剔除了隶属级别不明确的国企。最后，我们得到了1999-2007年包含3万7千多家国企，约10万多个观测值的非平衡面板数据。<sup>①</sup>

## （二）变量定义

### 1. 被解释变量

我们的被解释变量是企业的全要素生产率（TFP）。关于全要素生产率的测度方法很多，代表性的估算方法有三类：参数法、非参数法和半参数法。其中，半参数法是综合非参数估计和生产函数估计的OP方法（Olley and Pakes, 1996）。OP方法的特点是能同时解决TFP估算时的样本选择和联立性问题（聂辉华和贾瑞雪，2011）。由于我们使用的制造业国企样本历经1999年至2007年共9年时间，企业的进入和退出比较频繁，特别是2003年国资委成立之后，国有企业由于整合和重组，退出较多。在我们的样本中，存活期在5年以上（含5年）的企业占全样本的比例不超过7%。此外，在国有企业纵向序列中，中央国企和地方国企之间、地方国企内部不同级别国企之间的异质性较大，样本选择问题可能比较严重。因此，我们选择主流的OP方法来计算中国制造业国有企业的TFP。

### 2. 关键解释变量

我们的关键解释变量是国有企业的行政级别。在中国，所有的国企都有行政级别或隶属关系。行政级别一般是政府成立国企时就确定的，因此可以看成是外生的。一定程度上，我们可以认为这些等级界定了不同的政治关联程度或政治资本。企业的行政级别决定了企业负责人的行政级别，决定了企业负责人的干部管理权限，也决定了企业负责人的政治升迁机会。因此，企业负责人可以凭借企业级别获得很多政治资源。在国有企业的纵向等级序列中，居于金字塔塔尖的是中央级国企。在这里，中央级国企包括国务院国资委管理的央企、央企的子公司和中央机关管辖的企业。其次是省级国企和市级国企，位于金字塔底端的是县级国企。我们生成央企哑变量Cen\_level，将中央国企赋值为1，地方国企赋值为0。考虑到地方国企内部不同级别国企之间的差异，我们在地方国企子样本中生成省级国企哑变量Prov\_level，将省级国企赋值为1，其他级别国企赋值为0。

我们想要考察的是国企的行政级别通过哪些渠道影响了企业的TFP。我们主要从行政级别带来的先天优势和后天努力这两个角度来考察具体的影响机制。首先，先天优势主要体现在行政级别给国企带来的在融资和原材料采购等方面的优惠政策上。我们用国企的利息支出占销售额的比重来衡量国企的贷款优惠程度（Loanrate）。理论上，国企的行政等级越高，获得的贷款利息支出越低，资金使用成本越低，从而越有利于提高生产率。我们用原材料采购成本占销售额的比重来衡量国企的投入成本优势（Materate）。我们预测，行政级别越高的国有企业，越能以较低的投入

<sup>①</sup> 我们的样本时间截至2007年，因为之后没有可靠的全国企业级数据。不过，直到2014年试行“混合所有制”改革之前，国家并未颁布涉及国企重大改革的政策，因此本文的结论仍然具有说服力。

成本获取资源，从而越有助于提高生产率。其次，后天努力主要体现为国有企业在行政成本控制和研发投入上的努力。国有企业在某种程度上可以看成是“准政府”，通过权威和命令的方式在内部配置资源，往往会因为官僚主义和规模超大而产生较高的管理费用和官僚成本（Williamson, 1985）。因此，降低管理费用可以看成是国企控制内部行政成本的重要努力。我们用国企的管理费用占销售额的比例来度量国企的行政成本（*Experate*）。后天努力的第二种渠道是国有企业可能会加大研发投入，实现技术和产品创新来提高企业的 TFP。我们用研发密度（*Rdint*）即 R&D 支出占销售额的比重来衡量国企的研发投入。

为了研究行政级别对企业 TFP 的影响，我们在全样本中生成四个交互项来分析上述四种渠道对中央级国企和地方国企 TFP 的影响，分别是：央企哑变量×贷款优惠（*Cen\_level*×*Loanrate*）；央企哑变量×原材料成本（*Cen\_level*×*Materate*）；央企哑变量×行政成本（*Cen\_level*×*Experate*）；央企哑变量×研发密度（*Cen\_level*×*Rdint*）。然后，我们在地方国企子样本中同样生成四个交互项来分析这四种渠道对省级国企和非省级国企 TFP 的影响。

### 3. 控制变量

我们的控制变量包括了企业特征、行业特征、省份和年份哑变量。根据现有文献，例如余淼杰（2010）、聂辉华和贾瑞雪（2011），我们设定了如下控制变量。（1）企业规模。我们用员工人数对数来度量国企的规模（*Size*）。（2）出口。我们生成出口哑变量（*Export\_d*），当企业在某年有出口时，我们将其赋值为 1；否则为 0。（3）市场竞争。首先，我们用赫芬达尔指数（*HHI*）表示企业所在的三位数行业的竞争程度，*HHI* 越大表示企业所在行业的市场竞争程度越低。接着，我们用企业的利润边际（*Markup*）来表示单个企业的市场势力。利润边际等于企业的销售额除以销售额与利润的差值（ $\text{销售额}/(\text{销售额}-\text{利润})$ ）。（4）FDI 的溢出效应。我们用三位数行业中外资企业的销售额占全行业的销售额的比值来度量外商投资的溢出效应（*Fdi*）。（5）财政补贴。我们用国企的补贴收入占销售额的比例来衡量财政补贴程度（*Subrate*）。（6）行业性质。我们用人均固定资本（*K\_1*）（单位千元）来度量企业的行业特征。此外，我们还控制了省份哑变量和年份哑变量。

### （三）描述性统计

表 1 是主要变量的描述性统计。在中国工业企业数据库中，1999、2000 年和 2004 年国有企业研发投入变量缺失。另外，原材料采购成本变量只有 2004 年至 2007 年共四年的观测值。表 1 显示，国企之间 TFP 的差异很大。在全样本中，中央级国企占全部国企的比重约为 8.5%。在子样本中，省级国企占地方国企的比例约为 17.2%。

表 1 主要变量的描述性统计

变量	观测值	均值	标准误	最小值	最大值
全要素生产率	104015	1.585	0.875	0.106	10.342
央企哑变量	104015	0.085	0.279	0	1
贷款优惠	104015	0.109	3.043	0	880
财政补贴	104015	0.035	5.383	0	1733.82
行政成本	104015	0.446	9.487	0	2030.82
企业规模	104015	5.115	1.447	2.303	12.025
出口哑变量	104015	0.128	0.334	0	1
行业竞争环境	104015	0.011	0.016	0.0009	0.543
市场势力	104015	0.923	0.581	0.0004	148.446

溢出效应	104015	0.176	0.130	0	0.940
资本密集度	104015	85.789	187.282	0.010	17892.620
原材料成本	20992	0.728	0.579	0	17.274
研发密度	54808	0.002	0.015	0	0.977

#### 四、回归分析

##### (一) 国企级别与 TFP

我们首先来看国企行政级别与 TFP 的关系。表 2 模型 (1) 报告了对全样本进行混合 OLS 回归的结果。我们发现,在不加其他控制变量,仅控制省份效应和年份效应的条件下,央企哑变量在 1%的水平上与 TFP 显著正相关,其系数为 0.164。这表明与地方国企相比,中央国企这一身份能带来更高的 TFP。类似地,表 3 模型 (1) 显示,在地方国企子样本中,省级国企哑变量在 1%的水平上与 TFP 显著正相关,其系数为 0.109。这说明在地方国企序列内部,与市级和县级国企相比,省级国企能实现更高的 TFP。以上结果说明,在国有企业内部,行政级别与企业的 TFP 显著正相关。这背后的原因可能在于,行政级别是政治关联的一种体现。因此,级别越高,与之附生的政治资源和经济资源越多,从而越有助于企业提高 TFP。我们接下来将要分析国企的行政级别影响 TFP 的内在机制。

##### (二) 国企级别影响 TFP 的渠道

为什么行政级别越高,国有企业的 TFP 越高?行政级别通过哪些渠道或机制影响了企业的 TFP?我们主要从先天优势和后天努力两个层面来解析。首先我们来看国企级别带来的先天优势。行政级别作为重要的政治关联,反映的是国企与政府之间的千丝万缕的联系,这很大程度上使国企扮演着“准政府”的身份,从而在规制环境下能获得诸多优惠政策。国企获得的优惠政策,集中体现在融资和资源、原材料投入方面的低进入壁垒上。首先,在融资方面,由于所有制歧视和规模歧视,国有银行对国有企业实行更优惠的贷款利率(张捷和王霄,2002)。在国企内部,中央国企背后是国务院国资委或者财政部,其行政级别高于工商银行、农业银行等四大专业银行,另外央企规模巨大,而且处于行业垄断地位。因此,凭借与中央部委的独特政治关联,中央国企通常能获得更优惠的低息贷款。由于各大全国性商业银行实行垂直管理,地方政府并不能直接管理全国性商业银行的地方分行,因此地方国企难以像央企那样通过获得更低的贷款优惠来提高 TFP。表 2 模型 (2) 报告了采用面板数据随机效应(RE)的方法对全样本进行回归的结果。在加入其他控制变量的条件下,央企哑变量仍然在 1%的水平上与 TFP 显著正相关,并且回归系数上升到 0.202。我们重点关注的是央企哑变量与贷款优惠变量的交互项。结果显示,这一交互项的系数在 1%的水平上显著为负,这就说明中央国企能以更低的利率获取贷款,节约了资金使用成本,从而提高了 TFP。表 3 模型 (2),我们同样使用面板数据随机效应的方法对地方国企子样本进行回归。与中央国企不同的是,省级国企哑变量与贷款优惠交互项的系数却不再显著。这表明,更高的行政级别并没有给省级国企带来更低的资金使用成本和更高的 TFP。

其次,我们考察先天优势的第二个方面——原材料的投入成本。对于我们分析的制造业企业而言,需要使用大量的土地、电力和劳动力。这些投入要素主要掌握在地方政府手中,中央政府本身并不拥有任何生产要素。此外,在激烈的地方政府横向竞争格局下,省级国企往往是地方政



府税收和 GDP 的重要来源，这导致地方政府有动机保护国有成分比例较高的行业（白重恩等，2004）。对于县市级政府而言，优势的国企基本上被省级政府直管了，留下的基本上效益不太好，因此也难以单独从原材料投入成本上提高 TFP。根据上述理论分析，我们可以推断：相对于县市级国企，省级地方国企更可能因为节约原材料投入成本而提高 TFP。表 2 模型（3）的回归结果表明，央企哑变量×原材料成本这一交互项的系数虽然为负，却不显著。类似地，表 3 模型（3）表明了对地方国企子样本回归的结果，省级国企哑变量×原材料成本这一交互项在 1%的水平上显著为负。上述回归结果证明，央企并未在原材料投入成本上获得优势，而在地方国企内部，省级国企相对于市级和县级国企而言，在原材料采购成本上更有优势，从而提高了企业的 TFP。

接下来，我们考察国有企业的行政级别是否带来后天努力上的差异，从而导致 TFP 的差异。由于数据的局限，我们主要考察两个维度——行政成本控制和研发投入。首先，我们来看国有企业的行政成本控制，这集中体现在国企如何降低管理费用上。正如 Bai et al.（2009）指出，国有企业私有化后，企业利润率提高的一个重要原因在于管理费用的降低。表 2 模型（4）报告的是，在控制其他变量的情况下，加入央企哑变量×行政成本这一交互项对企业 TFP 的影响。我们发现，央企哑变量与行政成本的交互项在 1%的水平上显著为负。这表明，相对于地方国企，中央国企能够通过降低管理费用占销售额的比重来降低行政成本，进而提高 TFP。类似地，表 3 模型（4）报告的是地方国企子样本的回归结果。与中央国企结果不同的是，省级国企哑变量×行政成本这一交互项的系数虽然为负，但不显著。这说明，在地方国企内部，与市级和县级国企相比，省级国企未能通过降低管理费用来提高企业效率。原因在于，国务院国资委对央企实行了比较严格的财务约束和行政管理办法，同时制定了一系列考核指标来激励央企降低成本。<sup>①</sup>相比之下，地方国资委相对弱势，管理机制和管理手段有待完善，地方国企在降低成本方面压力相对较小。

我们接下来考察国有企业的研发投入对 TFP 的影响。表 2 模型（5）报告的是，加入央企哑变量与研发密度的交互项对 TFP 的影响。我们发现，央企哑变量的系数依然显著为正，但央企哑变量×研发密度的系数不显著。这说明，与地方国企相比，中央国企并未没有通过研发投入来提高企业的 TFP。有趣的是，表 3 模型（5）显示，省级国企哑变量×研发密度的系数在 5%的水平上显著为负。这表明，相对于市级和县级国企，省级国企的研发密度越高，企业的 TFP 越低。这似乎有悖直觉。一个合理的解释是，国有企业进行研发的目的并非完全为了研制新产品，很大程度上是为了获取税收补贴（聂辉华等，2008）<sup>②</sup>。

可见，在后天努力方面，与地方国企相比，中央国企能够通过降低行政成本来提高 TFP。在研发投入上，由于研发的税收补贴效应而非创新效应，导致中央国企和地方国企的研发投入并未有效提高 TFP。

除了关键解释变量外，控制变量的符号也基本符合理论预期。<sup>③</sup>表 2 模型（2）、模型（4）和模型（5）中财政补贴变量的系数均在 1%的水平上显著为负。<sup>④</sup>这说明国有企业所面临的软预算约束不利于企业提高效率（Kornai et al., 2003）。企业规模与 TFP 显著负相关，是因为国有企业

<sup>①</sup> 比如，国资委 2005 年发出《关于做好中央企业年度财务决算和 2006 年度财务监管工作单位额通知》，要求央企加强成本费用管理。

<sup>②</sup> 1999 年国家税务总局发布了《企业技术开发费税前扣除管理办法》，规定国有和集体企业的研发费用如果比上年增加 10%，那么当年研发费用的 50%可以抵扣企业所得税。

<sup>③</sup> 我们主要分析表 2 全样本的回归结果，表 3 地方国企子样本的结果类似。

<sup>④</sup> 表 2 模型（3）财政补贴变量的系数仍然为负，但不显著。

冗员多，社会负担重，从而不利于提高企业的TFP。出口哑变量的系数在1%的水平上显著为正，一定程度上验证了企业异质性假说（Melitz，2003），即生产率高的企业倾向于出口。FDI溢出效应的系数显著为负，说明外资企业对国有企业有负的溢出效应，这也与现有的研究一致（路江涌，2008）。行业竞争环境（反向指标）的系数显著为正，说明在市场集中度比较高的行业，企业的效率比较高，这部分地符合“熊彼特假说”。

**表 2 央企哑变量面板数据随机效应模型**

自变量	因变量：全要素生产率（国企全样本）				
	模型（1）	模型（2）	模型（3）	模型（4）	模型（5）
央企哑变量	0.164*** (0.000)	0.202*** (0.000)	0.271*** (0.005)	0.217*** (0.000)	0.187*** (0.000)
贷款优惠		-0.005 (0.105)			
原材料成本			-0.569*** (0.000)		
行政成本				-0.002*** (0.004)	
研发密度					-1.131*** (0.000)
央企哑变量 × 贷款优惠		-0.270*** (0.001)			
央企哑变量 × 原材料成本			-0.213 (0.118)		
央企哑变量 × 行政成本				-0.100*** (0.000)	
央企哑变量 × 研发密度					0.947 (0.113)
财政补贴		-0.0006*** (0.000)	-0.0008*** (0.000)	-0.0002 (0.237)	-0.0006*** (0.000)
企业规模		-0.039*** (0.000)	-0.036*** (0.000)	-0.040*** (0.000)	-0.030*** (0.000)
出口哑变量		0.039*** (0.000)	0.020 (0.211)	0.038*** (0.000)	0.035*** (0.003)
行业竞争环境		0.412** (0.040)	1.513** (0.041)	0.407** (0.043)	0.556** (0.038)
市场势力		0.075 (0.106)	0.111 (0.181)	0.074 (0.106)	0.050 (0.143)
溢出效应		-0.072** (0.020)	-0.150*** (0.006)	-0.069** (0.026)	-0.084** (0.024)
资本密集度		0.00002 (0.592)	0.00005 (0.178)	0.00001 (0.625)	0.00004 (0.240)
$R^2$	0.041	0.049	0.199	0.050	0.054
观测值	104006	104006	20991	104006	54804

注：小括号内为 p 值。\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平；省份哑变量和年份哑变量被控制，下同。

**表 3 省级国企哑变量面板数据随机效应模型**

自变量	因变量：全要素生产率（地方国企子样本）				
	模型（1）	模型（2）	模型（3）	模型（4）	模型（5）

省级国企	0.109***	0.149***	0.451***	0.144***	0.152***
哑变量	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
贷款优惠		-0.004*			
		(0.099)			
原材料成本			-0.495***		
			(0.000)		
行政成本				-0.004	
				(0.156)	
研发密度					-0.550
					(0.189)
省级国企哑变量		-0.030			
×贷款优惠		(0.178)			
省级国企哑变量			-0.506***		
×原材料成本			(0.000)		
省级国企哑变量				0.003	
×行政成本				(0.326)	
省级国企哑变量					-1.369**
×研发密度					(0.028)
财政补贴		-0.0006***	-0.0007***	0.0002	-0.0006***
		(0.000)	(0.000)	(0.773)	(0.000)
企业规模		-0.048***	-0.049***	-0.048***	-0.039***
		(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
出口哑变量		0.046***	0.031*	0.046***	0.045***
		(0.000)	(0.079)	(0.000)	(0.000)
行业竞争环境		0.216	1.418	0.224	0.305
		(0.302)	(0.100)	(0.284)	(0.270)
市场势力		0.079	0.349***	0.079	0.054
		(0.150)	(0.000)	(0.150)	(0.191)
溢出效应		-0.078**	-0.175***	-0.078**	-0.086**
		(0.017)	(0.002)	(0.017)	(0.026)
资本密集度		-0.00004	-0.00002	-0.00004	-0.00003
		(0.145)	(0.452)	(0.143)	(0.358)
$R^2$	0.038	0.048	0.233	0.048	0.055
观测值	95126	95126	18048	95126	49320

### (三) 稳健性检验

我们已经识别了国企级别对 TFP 的影响以及渠道,但还有几个问题值得注意。首先,国企级别对 TFP 的影响可能存在时间上的异质性。尽管我们已经控制了年份效应,但是 2003 年成立国务院国资委可能是一个重要的临界点。一些人可能怀疑,成立国资委之后,由于强化了专业化管理,可能弱化了行政级别对企业 TFP 的影响。因此,我们将所有样本分为 1999-2003 年、2004-2007 年两个阶段,并复制前面的主要回归方程。结果表明,国有企业的行政级别对 TFP 的影响没有实质性变化。其次,我们也考虑了其他度量指标。通常学者们用索罗残差法计算宏观层次的 TFP。为此,我们使用 OLS 回归估计了所有国企的 TFP,然后以此作为新的因变量。我们发现,主要回归结果依然成立。此外,我们也用总资产对数表示企业规模,发现结果基本没有变化。

## 五、结论

发展中国的经验证据表明,规制环境带来的资源错配是导致企业生产率差异的重要源泉。

中国作为世界上最大的发展中国家，政府规制很大程度上是通过偏向国有企业的政策来实现的。在国有企业序列内部，不同的行政级别意味着与不同层级政府的政治联系，这在事实上形成了不同的资源约束，从而可能对企业的效率产生影响。本文使用中国制造业国有企业的微观数据，第一次考察了国有企业的行政级别对企业 TFP 的影响。研究发现，更高的行政级别能带来更高的企业 TFP。具体来说，相对于地方国企，中央国企能以更低的利率获得优惠贷款，从而提高企业的 TFP；在地方国企内部，省级国企凭借与地方政府的关系，能够以更低的原材料投入成本来提高企业的 TFP。此外，中央国企通过降低行政成本提高了 TFP，但地方国企未能如此。另外，研发投入未能有效提高中央和地方国企的 TFP。

我们的结论具有重要的政策含义。至少对于制造业而言，中央国企由于具备先天的优势和后天努力上的激励，因此，在国企内部应该重点支持中央国企的发展。地方国企通过更低的原材料投入成本获得了效率上的优势，但是应该在成本控制方面加强努力。此外，应该修改研发补贴政策，让研发为提高 TFP 发挥实质性作用。

囿于数据的限制，我们未能考虑行政级别影响企业 TFP 的所有渠道。比如，更高行政级别的国企，可能更容易吸引高质量的人力资本，通过技术进步和改善管理水平来提高企业的 TFP。这些有望在今后的研究中继续进行。

#### 参考文献

1. 白重恩、杜颖娟、陶志刚、全月婷：《地方保护主义及产业地区集中度的决定因素和变动趋势》，《经济研究》2004年第4期。
2. 刘小玄、李双杰：《制造业企业相对效率的度量和比较及其外生决定因素（2000-2004）》，《经济学季刊》2008年第7卷第3期。
3. 罗党论、刘晓龙：《政治关系、进入壁垒与企业绩效——来自中国民营上市公司的经验证据》，《管理世界》2009年第5期。
4. 路江涌：《外商直接投资对内资企业效率的影响和渠道》，《经济研究》2008年第6期。
5. 聂辉华、江艇、杨汝岱：《中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题》，《世界经济》2012年第5期。
6. 聂辉华、贾瑞雪：《中国制造业企业生产率与资源误置》，《世界经济》2011年第7期。
7. 聂辉华、谭松涛、王宇峰：《创新、企业规模和市场竞争力——基于中国企业层面面板数据的证据》，《世界经济》2008年第7期。
8. 潘红波、夏新平、余明桂：《政府干预、政治关联与地方国有企业并购》，《经济研究》2008年第4期。
9. 吴延兵：《R&D与生产率——基于中国制造业的实证研究》，《经济研究》2006年第11期。
10. 夏立军、陆铭、余为政：《政企纽带与跨省投资——来自中国上市公司的经验证据》，《管理世界》2011年第7期。
11. 姚洋、杨汝岱：《有限赶超与经济增长》，《经济研究》2008年第8期。
12. 余森杰：《中国的贸易自由化与制造业企业生产率》，《经济研究》2010年第12期。
13. 张敏、张胜、王成方、申慧慧：《政治关联与信贷资源配置效率——来自我国民营上市公司的经验证据》，《管理世界》2010年第11期。
14. 张捷、王霄：《中小企业金融成长周期与融资结构变化》，《世界经济》2002年第9期。
15. Agrawal, A. and C.R.Knoeber, Do Some Outside Directors Play a Political Role. *Journal of Law and Economics*, Vol.44, No.1, 2001, pp.179-199.
16. Bai, Chong-en, Jiangyong Lu, and Zhigang Tao, How does Privatization Work in China. *Journal of Comparative Economics*, Vol. 37, No. 3, 2009, pp.453-470.
17. Bartelsman, Eric J., and Mark Doms, Understanding Productivity: Lessons from Longitudinal Microdata. *Journal of Economic Literature*, Vol. 38, No. 3, 2000, pp.569-594.
18. Bartelsman, Eric J., John C. Haltiwanger, and Stefano Scarpetta, Cross-Country Differences in Productivity: The Role of Allocation and

Selection. NBER Working Paper, No. 15490, 2009.

19. Brandt, L., and X. Zhu, Accounting for China's Growth. University of Toronto Working Paper, No.4764, 2010.
20. Brandt, Loren, Johannes Biesebroeck, and Yifan Zhang, Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing. NBER Working Paper, No.15152, 2009.
21. Cai, H., and Q. Liu, Competition and Corporate Tax Avoidance: Evidence from Chinese Industrial Firms. *Economic Journal*, Vol. 119, No. 537, 2009, pp.764-795.
22. Chen, Maggie X., The Matching of Heterogeneous Firms and Politicians. *Economic Inquiry*, Vol. 51, No. 2, 2013, pp. 1502-1522.
23. Claessens, S., E. Feijen, and L. Laeven, Political Connections and Preferential Access to Finance: The Role of Campaign Contributions. *Journal of Financial Economics*, Vol. 88, No.3, 2008, pp.554-580.
24. Faccio, Mara, Politically Connected Firms. *American Economic Review*, Vol. 96, No.1, 2006, pp.369-386.
25. Fisman, Raymond, Estimating the Value of Political Connections. *American Economic Review*, Vol.91, No.4, 2001, pp.1095-1102.
26. Hsieh, Chang-Tai, and Peter J. Klenow, Misallocation and Manufacturing TFP in China and India. *Quarterly Journal of Economics*, Vol.124, No.4, 2009, pp.1403-1448.
27. Kornai, J., E. Maskin, and G. Roland, Understanding the Soft Budget Constraint. *Journal of Economic Literature*, Vol.41, No.4, 2003, pp.1095-1136.
28. Khwaja, A., and A.Mian, Do Lenders Favor Politically Connected Firms? Rent Provision in an Emerging Financial Market. *Quarterly Journal of Economics*, Vol.120, No. 4, 2005, pp.1371-1411.
29. Li, H., L. Meng, Q. Wang, and L. Zhou, Political Connections, Financing and Firm Performance: Evidence from Chinese Private Firms. *Journal of Development Economics*, Vol. 87, No.2, 2008, pp.283-299.
30. Melitz, Marc J., The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, Vol.71, No.6, 2003, pp.1695-1725.
31. Olley, Steven, and Ariel Pakes, The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry. *Econometrica*, Vol.64, No.6, 1996, pp.1263-1297.
32. Syverson, Chad, What Determines Productivity. NBER Working Paper, No.15712, 2010.
33. Williamson, Oliver E., *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: Free Press, 1985.

## Innate Advantages or Hard Work?

### An Empirical Study on the Impacts of SOEs' Administrative Level on Total Factor Productivity

FANG Mingyue(Capital University of Economics and Business, 100070)

**Abstract:** This paper studies effects and mechanisms of SOEs' administrative level on firms' total factor productivity (TFP) for the first time, by using panel data of Chinese manufacturing SOEs during 1999-2007. We find that the administrative level of SOEs is positively related with TFP. Compared to local state-owned enterprises, central SOEs both have innate advantages and hard work in efficiency. On the one hand, Central SOEs get access to low interest bank loans which are helpful to improve TFP, by right of administrative level. On the other hand, Central SOEs raise TFP by reducing administrative expenses. As for local SOEs, Provincial SOEs only have innate advantages, but have no hard work. Provincial SOEs increase TFP only through low raw material costs. Furthermore, whether central SOEs or Provincial SOEs, R&D investments do not increase TFP, which implies R&D only brings about subsidy effect rather than innovation effect. Our findings have significant policy implications for efficiency improvement of SOEs and Optimization of the layout of SOEs.

**Keywords:** SOEs, Administrative Level, Total Factor Productivity, Loan, Tax Subsidy