

# 项目匹配与中国产能过剩\*

吴利学 刘 诚

**内容提要:** 根据中国项目招商的特点, 本文将产能形成看作地方政府与投资企业的匹配行为, 利用搜寻-匹配模型阐明产能过剩的根源在于地方政府收益分配比例超过其对项目匹配贡献强度, 而且这种收益-贡献的不对称性越强产能过剩越严重。同时, 本文利用行政审批改革作为地方政府收益-贡献比例差异的代理变量, 检验了以上理论结论。实证发现, 地方政府设立行政审批中心可以显著提高产能利用率, 并且中心设立时间越长、层次越高则效果越强。分行业回归结果进一步表明, 政府收益-贡献不对称在高国企比重、高垄断性、重工业和严重过剩行业的影响更为突出。本文为产能过剩成因分析提供了新的视角, 为最优产能判别给出了理论基准, 为调控政策提供了新的微观基础和工具选择。

**关键词:** 产能过剩 项目匹配 地方政府 行政审批改革

## 一、引言

“产能过剩”已经成为中国经济发展的“痼疾”, 对经济健康的危害越来越突出, 但相关政策的实施效果却不尽如人意(江飞涛等, 2012; 冯飞等, 2014)。因此, 只有找到中国产能过剩问题的根本原因、阐明其形成机制, 才能辨证施治、标本兼治, 从而实现药到病除。

从关于产能过剩的既有研究来看, 对其成因分析大体可以归纳为以下几个视角。首先, 产业组织和企业动态的观点提示市场经济也可能出现产能过剩现象。例如, 新产业组织理论认为在位企业会储备部分冗余产能以遏制潜在竞争者的进入(Dixit, 1980; Tirole, 1988)。而企业动态理论指出, 企业进入新兴市场的过程面临不确定性, 而过度自信会导致它们倾向于提供高于市场需求的生产能力(Malmendier & Tate, 2005; 徐朝阳和周念利, 2015)。其次, 基于中国的所有制结构, 部分学者认为国有企业产权不明晰, 特别是预算软约束导致的数量扩张倾向, 是造成中国产能过剩的关键原因(张维迎和马捷, 1999; 魏后凯, 2001)。最后, 更多的研究者认为, 中国地方政府为了GDP和就业等目标, 利用市场分割和要素扭曲等方式来干预企业行为, 从而导致了严重的产能过剩(周黎安, 2004; 江飞涛等, 2012; 杨其静和吴海军, 2016)。

这些研究都在很大程度上丰富了我们对于产能过剩的认识, 但对于中国产能过剩的解释也存在一定的不足, 特别是对其内在的形成机制阐述不够深入和明确。产业组织观点认为只有具有市场地位的大企业才会形成过剩产能, 而企业动态观点仅能解释新兴市场的潮涌现象(林毅夫, 2007)。虽然从国有产权的视角能够在一定程度上解释为什么某些国有企业比重较高的行业产能更为突出, 却不能解释部分行业非国有企业产能过剩也很显著的事实, 特别是计划经济时代的普遍短缺和当前某些强计划行业的供给不足问题。地方政府干预理论确实捕捉到了地方政府这个导致中国产能过剩的关键力量, 但是还不能解释为什么地方政府的投资补贴和由此导致的产能过剩具有“行

\* 吴利学, 中国社会科学院工业经济研究所, 邮政编码: 100836, 电子信箱: wulixue@sina.com; 刘诚, 中国社会科学院财经战略研究院, 邮政编码: 100028, 电子信箱: liucheng1353@163.com。作者感谢中国社会科学院国情调研重大项目、国家自然科学基金青年基金项目(71203233)、国家社会科学基金青年项目(16CJY036)的资助; 感谢王岳龙、范子英在计量方面的建议和匿名审稿人的建设性意见。文责自负。

业选择性”,也不能解释为什么产能过剩没有随着地方市场分割的弱化而减弱。例如,从该理论出发,地方政府行政审批的减少会降低区域内企业投资成本(通过减少企业负担或增加补贴),应当会恶化当地产能过剩状况,但实际情况却是相反。

在我们看来,要深入探讨中国产能过剩的形成机制,关键是认识其特殊性。与一般市场国家以周期性为主的产能过剩相比,中国产能过剩程度更为严重、行业更为广泛,而且更有长期性和反复性。特别地,纵观中国产能过剩在不同时期、不同地方和不同行业的表现,我们会发现一个非常有趣的事实:产能过剩表现最为突出的既不是计划程度非常高的地区和行业,也不是市场化程度非常高的地区和行业,而是那些处于“不完全的市场化状态”的地区和行业。在这些领域中,地方政府和市场中的企业都对行业发展非常重要,也都从行业发展中获得巨大收益。例如,纺织和家电行业分别在20世纪80年代中期和20世纪90年代前期出现严重的产能过剩。当时这两个产业都处于从计划向市场转轨阶段,也是很多地方经济的“主导产业”。但此后,这两行业改革程度不断提高,基本实现市场配置为主,却再没有出现过大规模产能过剩。再如,本轮产能过剩表现突出的钢铁行业,实际上直到20世纪90年代中后期开始市场化改革后,才改变了以往的产能不足状况,而近年来改革仍很不彻底,产能过剩情况也愈演愈烈。

基于这一观察,我们尝试从地方政府和企业互动的角度来分析中国产能过剩的成因。根据中国项目招商的特点,我们将产能形成看作是地方政府与投资企业在招商项目市场中的匹配行为。我们假设全国各地的地方政府之间和各个企业之间都是竞争性的,某地政府和进入企业都对行业产能形成具有关键性的影响,也都从中获得收益。在此基础上,我们借用标准的搜寻-匹配模型(Pissarides, 2000)阐明:当且仅当市场参与者对项目投产的贡献与其项目收益分配比例一致时,行业产能才是最优的;当政府收益分配比例超过其对项目匹配的贡献强度时,行业产能就会出现相对过剩;而当企业收益分配比例超过其对项目匹配的贡献强度时,行业产能则会相对不足。

为检验本文的理论结论,我们利用地方政府行政审批改革这一政策冲击,将不同地区地方政府行政审批改革的时间和强度作为其收益-贡献比例差异的代理变量,并使用2001—2012年30个省市自治区19个制造业行业的产能数据,估计了地方政府收益-贡献比例差异变化对各行业产能过剩率的影响。结果发现,地方政府收益-贡献比例差异下降会显著降低该省制造业产能过剩率,设立审批中心可以提高产能利用率10%以上,设立时间增加一年则利用率提高约2.5%,中心类型提高一个层次则产能利用率提高2%以上。分行业分析的结果进一步表明,地方政府收益-贡献不对称在高国企比重、高垄断性、重工业和严重产能过剩行业的影响更为突出。这充分说明政府的项目收益-贡献不对称性对行业产能过剩率的重大影响,很大程度上证实了前面分析的理论机制。

与既有研究相比,本文从理论上给出了最优产能的判别基准,能够解释为什么不同规模、不同所有制和不同行业都会出现产能过剩,以及它们如何随着改革进程的推进而变化。更为重要的是,本文分析说明了行政审批改革等市场化改革能够缓解而不是加剧地区产能过剩的内在机制,补充和修正了以往地方政府干预理论对产能过剩的解释偏差。<sup>①</sup>当然,本文理论的前提与中国改革开放以来的经济现实非常切合,一方面它需要经济体制处于从计划到市场的转轨过程,另一方面地方政府要对地区经济具有很强干预动机和能力。因而,它可能不适用于传统的计划经济和完善的市场经济,也不适用于那些地方政府缺乏行为能力的转轨经济。

本文的研究结论有以下政策含义:首先,本文理论表明当地方政府不直接干预经济时,市场竞争会使得政府和企业对地区经济发展的贡献与收益大体匹配。换言之,只有通过规范地方政府行

<sup>①</sup> 齐子翔和于瀚辰(2015)也从市场与政府双边匹配的角度研究了中国产能过剩问题。但是,其“搜寻-匹配”概念和理论基础都与本文不同,并不能解释产能过剩的形成机制,也不能提供产能状况的判别基准。

为,才能从根本上解决产能过剩(也包括产能不足)问题。其次,本文理论分析也表明:(1)项目开发和投资成本越高(低),均衡产能匹配数量就越少(多);(2)园区与企业之间关系越稳定、项目市场前景越好,实际产能对最优产能的偏离程度就越低;(3)企业技术进步或者市场需求增加都会提高项目产出,而市场萧条或者中央政府税收提高都会降低项目(可分配)产出。因而,中央政府也可以根据各地区各行业的产能状况,采取一些相机决策性短期政策。

## 二、理论模型与机制分析

本部分借鉴标准的搜寻—匹配模型阐述中国地方政府招商式产能形成的基本机制,模型架构和推导主要参考了 Pissarides(2000),特别是其第一章。

### (一) 模型设定

考虑一个类似于工业园区招商的“项目”市场。地方政府通过土地开发和产业规划等方式提供招商项目,企业为了利润在市场中进行项目搜索并提供投资。如果当期双方匹配,则进行项目建设并开始分享项目的收益;如果不成功,则下一期继续进行类似决策。不失一般性,我们假定市场中有多个同质企业但每个企业只能进行一项项目投资,地方政府可以建立多个同质园区但每个园区只招商一个项目。全部企业和可建总园区数量的测度给定。

假设项目匹配数量是地方政府园区数量和搜寻企业数量的增函数且规模报酬不变。具体地,为了分析方便我们采用最为常用的 Cobb-Douglas 形式的匹配函数:

$$m_t = m(u_t, v_t) = Au_t^\alpha v_t^{1-\alpha} \quad (1)$$

其中  $m_t$  表示  $t$  时期项目市场匹配成功的数量,  $u_t$  表示进行项目搜寻企业的数量,  $v_t$  表示政府招商项目(空缺园区)的数量,  $\alpha \in (0, 1)$  和  $1 - \alpha$  分别表示招商园区数量和搜寻企业数量对项目匹配数量的影响强度,  $A > 0$  为匹配常数。

假设地方政府若提供一个园区进行招商项目,每一期都需要支付维护成本  $c > 0$ 。匹配成功的项目每一期能够产生固定收益  $y \in (0, +\infty)$ 。如果匹配不成功,企业可进行其他投资并得到收益  $z \in [0, y]$ (例如,至少可以得到银行存款利息)。同时,由于市场风险和企业与地方政府之间的潜在利益分配冲突,每一个投资项目存活时间是不确定的。具体地,我们假设匹配项目在任意时期都可能以固定概率  $s \in (0, 1)$  退出市场(如果我们采用连续指数分布,则项目的期望存活时间为  $1/s$ )。需要特别说明的是,本文模型中项目结束不等于企业死亡,为了简单我们假定企业可以收回死亡项目的初始投资并在下一期进行搜寻。

假设地方政府和企业都追求长期收益最大化,跨期(主观)净贴现率为  $r \in (0, 1)$ 。如果项目匹配成功,地方政府与企业进行谈判以决定如何分配,其中企业所得为  $b \in [0, y]$ ,地方政府所得为  $\tau \equiv y - b$ 。具体地,我们假设地方政府与企业之间的博弈为 Nash 谈判,企业的谈判能力为  $\phi \in (0, 1)$ ,地方政府的谈判能力为  $1 - \phi$ 。

### (二) 经济行为

为了表述方便,我们定义  $\theta_t \equiv v_t/u_t$  为项目市场的紧张度(tightness)以反映该市场供求比率。同时,根据市场匹配结果可知,每一个企业搜寻到合适项目的概率为  $p_t \equiv m(u_t, v_t)/u_t$ ,而每一个园区有项目投产的概率为  $q_t \equiv m(u_t, v_t)/v_t$ 。具体地,由匹配函数(1)可以得到:

$$p_t \equiv m(1, \theta_t) = A\theta_t^{1-\alpha} \quad (2)$$

$$q_t \equiv m(\theta_t^{-1}, 1) = A\theta_t^{-\alpha} \quad (3)$$

首先,我们分析地方政府的行为。注意到每个投产园区会以概率  $s$  变为空缺园区,而每个空缺园区会以概率  $q_t$  变为投产园区。令  $F_t$  和  $V_t$  分别表示  $t$  时期产业园区有项目投产和空缺状态对地方政府的价值,从而  $F_t - V_t$  为园区因项目匹配成功而增值的部分。根据 Bellman 最优性原理可得:

$$F_t = y - b + [sV_{t+1} + (1 - s)F_{t+1}]/(1 + r) \quad (4)$$

$$V_t = -c + [q_{t+1}F_{t+1} + (1 - q_{t+1})V_{t+1}]/(1 + r) \quad (5)$$

其次,我们考虑企业行为。与园区类似,每个投产企业会以概率  $s$  变为搜寻企业,而每个搜寻企业会以概率  $p$  变为投产企业。令  $I$  和  $U$  分别表示投产企业和搜寻企业的市场价值,从而  $I - U$  为企业因项目匹配成功而增值的部分。根据最优性原理可得:

$$I_t = b + [sU_{t+1} + (1 - s)I_{t+1}]/(1 + r) \quad (6)$$

$$U_t = z + [p_{t+1}I_{t+1} + (1 - p_{t+1})U_{t+1}]/(1 + r) \quad (7)$$

最后,我们分析地方政府与企业之间的博弈,即如何分配匹配剩余(matching surplus)。令  $S_t = (I_t - U_t) + (F_t - V_t)$  表示匹配的总剩余,从而得到 Nash 谈判问题:

$$\begin{aligned} & \max_{\{(I_t - U_t), (F_t - V_t)\}} (I_t - U_t)^\phi (F_t - V_t)^{1-\phi} \\ & \text{s. t. } S_t = (I_t - U_t) + (F_t - V_t) \end{aligned} \quad (8)$$

### (三) 稳态均衡

为简单起见,我们仅考虑稳态均衡,即行业产能形成的最终结果,而不考虑其转移动态过程。首先,在稳态条件下,每一期失败的项目或者说空缺出来的园区数量  $s(1 - u)$ ,必然等于企业搜寻到合适项目或者说新投产园区的数量  $pu$ ,<sup>①</sup>从而我们有:

$$u = s/(s + p) = s/[s + A(v/u)^{1-\alpha}] \quad (9)$$

这就是 Beveridge 曲线,它反映了项目市场中搜寻企业数量与空缺园区数量之间的关系。

其次,由于企业和地方政府都可以自由进入项目市场,稳态时空缺园区的预期收益将恰好等于其维护成本,因而有  $V = 0$ 。从而根据式(5)得到:

$$F = (1 + r)c/q \quad (10)$$

将这一结果带入到式(6)可以得到:

$$q(y - b) = (r + s)c \quad (11)$$

式(11)是本模型的一个重要均衡条件,它等号左侧为一个空缺园区的期望(现值)收益,右侧为园区空缺的期望(现值)成本,二者相等表示地方政府从项目匹配中获得的净收益恰好抵补它进行园区开发和招商的成本。

最后,地方政府与企业分配博弈的均衡解为:

$$(I - U) = \phi S, (F - V) = (1 - \phi)S \quad (12)$$

这意味着谈判能力决定了二者的分配份额。利用式(4)和式(6)分别解出  $F$  和  $I$ ,并将结果带入到式(12)可以得到:

$$rU/(1 + r) = z + \phi\theta c/(1 - \phi) \quad (13)$$

其中  $rU/(1 + r)$  可以看作企业在下一期进行搜寻的价值(贴现)。联合式(9)我们有:

$$b - z = \phi(y - z) + \phi(\theta c) \quad (14)$$

这也是本模型的一个重要均衡条件。其中  $b - z$  为项目匹配给企业带来的额外收益,  $y - z$  为总产出超过机会成本的部分,  $\theta c = vc/u$  是每个搜寻企业需要承担的空缺园区成本。换言之,式(14)说明稳态均衡时 Nash 谈判的结果必然是企业额外收益抵补部分园区开发成本并得到部分项目匹配价值,而且二者的比例都恰好为其谈判能力。

联合式(11)和式(14),我们可以解出得到稳态下市场紧张度的均衡方程:

<sup>①</sup> 以下我们用不含时间下标的符号表示模型变量的稳态值。以进行项目搜寻企业的数量  $u_t$  为例,若经济在  $\bar{t}$  时刻达到稳态,则对于所有  $t \geq \bar{t}$  有  $u_t = u_{t+1} = u$ 。

$$y - z = \frac{r + s + \phi p_c}{(1 - \phi) q} \quad (15)$$

在本文中(15)式可以被称为项目创造曲线,其中 $p$ 和 $q$ 都是 $\theta$ 的函数,所以可以根据它(隐含地)得到市场紧张度 $\theta$ 的稳态值。进一步地,根据式(9)可以得到稳态下搜寻企业的数量 $u$ ,并利用式(11)或者式(14)得到企业分配份额 $b$ 。这样就解出了整个模型,即得到空缺园区数量 $v$ ,地方政府所得 $\tau$ 和当期匹配项目数量 $m$ 。注意到在 $u - v$ 空间下,Beveridge曲线式(9)向下倾斜并凸向原点而项目创造曲线式(15)向上倾斜,因而以上模型的稳态解存在且唯一。

#### (四) 社会最优产能

##### 1. 最优产能实现条件

以上分散均衡的稳态解,保证了企业和地方政府实现收益目标最大化、空缺园区不存在净收益以及市场谈判所决定的匹配剩余分配。但是,通常情况下,它并不能实现资源最优分配。为更清楚地说明这一点,本文借鉴 Hosios(1990)的处理,从一个特别的角度考虑社会最优分配问题,即中央计划者以选择地方政府与企业项目匹配剩余的分配比例的方式实现社会福利最大化。

最大化社会福利需要企业搜寻价值曲线与地方政府项目创造曲线在 $\phi - \theta$ 空间下相切。将 $\theta$ 看作是 $\phi$ 的函数,在式(13)两边对 $\phi$ 求导可以得到其斜率:

$$\frac{\partial \theta}{\partial \phi} = \frac{\theta}{\phi(1 - \phi)} \quad (16)$$

类似地,对式(15)两边对 $\phi$ 求导,得到项目创造曲线的斜率:

$$\frac{\partial \theta}{\partial \phi} = - \frac{\theta + (y - z) / c}{\phi + \alpha(r + s) / p} \quad (17)$$

令两个斜率相等,可以得到:

$$y - z = \frac{(\alpha / \phi)(r + s) + \phi p_c}{(1 - \phi) q} \quad (18)$$

与式(15)类似,式(18)也是一个 $\theta$ 关于的一元函数,隐含地决定了其大小。特别地,对比两式可以发现:当且仅当 $\phi = \alpha$ 时,二者的解相同。由此可以得到命题1:

命题1:当且仅当 $\phi = \alpha$ ,即企业与地方政府在匹配剩余分配博弈中的谈判能力与其在项目匹配中的贡献强度相等时,分散均衡的稳态项目匹配数量恰好实现最优资源配置。<sup>①</sup>

这是本文的一个重要结论,它表明只有当匹配双方贡献与收益比例相同时,产能状况才能实现社会最优。其经济学含义与其他市场的社会最优决定原则类似,都是边际收益等于边际贡献。但与单一决策者市场不同的是,项目匹配市场,要求双方行为同时符合这一原则。因为一旦一方偏离此原则,另一方也必然偏离。

有趣的是,即使双方市场都是竞争性的,也不能自动满足双方都符合边际收益等于边际贡献的原则,因而现实中实际产能状况就往往偏离社会最优。其背后的经济学直觉在于:在分散经济中,尽管供需双方都是竞争性的,但整个项目市场并不是完美的,政府和企业行为都具有外部性。以招商方为例,某地方政府多建立一个招商园区会增加了企业的投资成功机会,对企业产生正的外部性;但同时也会降低其他地方政府成功招商的概率,对其他地方政府会产生负外部性。因而,分散经济中的均衡项目匹配数量既可能多于也可能少于社会最优匹配数量,并不能保证实现社会福利帕累托最优化。

##### 2. 对最优产能的偏离

以上分析说明分散的双边竞争市场并不能自动实现社会最优,那么现实中会发生怎样的偏离

<sup>①</sup> 本文命题的证明见附录(备案),下同。

呢?为探讨这一问题,不妨定义  $\Delta = (1 - \phi) - (1 - \alpha) = \alpha - \phi$ ,即地方政府收益比例与贡献比例的差异(以下称为收益-贡献比例差异),从而我们可以得到以下命题:

命题2:当  $\Delta > 0$  时,式(18)的解大于式(15);当  $\Delta < 0$  时,式(18)的解小于式(15)。换言之,当地方政府在匹配剩余分配博弈中的谈判能力大于其在项目匹配中的贡献强度(企业的谈判能力小于其在项目匹配中的贡献强度)时,分散均衡中的项目匹配数量就多于社会最优数量;否则分散均衡中的项目匹配数量小于社会最优数量。

这一命题给出了实际产能偏离方向的决定因素,其背后的机制在于:在不同的收益-贡献结构下空缺提供者(地方政府)与机会寻找者(企业)对项目匹配的影响存在差异。以产能过剩情况为例,其具体机制如下:当地方政府的收益分配比例超过其对项目匹配的贡献强度(亦即企业在匹配剩余分配博弈中的谈判能力小于其在项目匹配中的贡献强度)时,某个地方政府增加园区建设对企业的正外部性相对较小但对其他地方政府的负外部性相对较大,因而其他地方政府为了提高对企业投资的吸引力也需要大幅度增加园区建设;但某一企业增加项目投资对其他企业的负外部性相对较小而对地方政府的正外部性相对较大,因而其他企业反应不大但地方政府有强烈增加项目供给的意愿。这样,分散经济的均衡倾向于增加项目匹配数量,从而超过社会最优数量。

### 3. 对产能偏离的调整

以上分析给出市场均衡和计划均衡中项目匹配的结果,接下来我们来看经济环境参数如何影响这些内生变量的稳态值。在实际产能偏离社会最优的情况下,这些结果反映了经济环境参数对偏离程度的影响,因而可以作为调整产能偏离的政策参考。在本文模型中,除了前面讨论的地方政府收益-贡献比例差异  $\Delta$  之外,影响稳态的主要有项目产出水平  $y$ 、投资的机会成本  $z$ 、园区开发成本  $c$  和项目失败概率  $s$ 。<sup>①</sup>事实上,我们有以下命题:

命题3:稳态下项目匹配数量是项目产出和项目失败概率的增函数,是企业机会成本和地方政府开发成本的减函数。

在现实经济中,经济环境和政府政策改变都会导致这些参数发生变化。首先,项目产出将受供给和需求两方面的影响。例如,企业技术进步或者市场需求增加都会提高项目产出,而市场萧条或者中央政府税收提高都会降低项目(可分配)产出。对于地方政府在收益分配中谈判能力较高,或者说产能相对过剩的行业,项目产出的增加会进一步恶化产能过剩状况。这也就是为什么在繁荣时期过剩产能增长迅速,而中央政府加强宏观调控时产能过剩状况有所缓解的重要原因。其次,项目匹配稳态数量随项目失败概率增大而提高,是一个非常有趣且重要的结果。这表明,在其他条件不变的情况下,园区与企业之间关系越稳定、项目市场前景越好,实际产能对最优产能的偏离程度就越低;反之则偏离程度就越高。最后,企业机会成本和地方政府开发成本的影响是类似的,如果项目开发和投资成本高均衡匹配数量就少。换句话说,中央政府可以考虑采用提高地方政府开发成本和企业投资成本的政策来抑制过剩行业的产能。

## 三、实证模型与数据

### (一) 实证策略

考虑到当前中国的经济现实,本文重点分析产能过剩而不是产能不足问题。为寻找缓解产能过剩的可行政策,我们侧重于政府收益比例与贡献份额不一致的影响。根据前面的理论分析结果,当地方政府在某一行业的收益分配比例超过其对项目匹配的贡献强度时,此地区该行业产能相对

<sup>①</sup> 主观贴现率通常较为稳定且难以通过政策调节,而且其在模型中的影响与项目失败概率完全相同,本文不再单独讨论。匹配成功率参数  $\lambda$  对模型只有量纲的影响,也不予讨论。

过剩,而且这种不对称性越强产能过剩越严重。因此,本文的实证方程为:

$$ocr_{i,j,t} = \psi \Delta_{i,t} + X\beta + \varepsilon_{i,j,t} \quad (19)$$

其中  $\rho_{cr}$  表示产能过剩率  $\Delta$  表示地方政府收益 - 贡献比例差异  $X$  为控制变量(向量)  $\psi$  和  $\beta$  为回归系数  $\varepsilon$  为随即扰动  $i, j, t$  分别代表地区、行业、时间。不过,通常情况下政府收益 - 贡献比例差异并不能直接观测,因而难以直接估计上式。幸运的是,近年来的地方政府行政审批改革为我们提供了测度地方政府项目收益 - 贡献比例变化的良好机会,使得我们能够对本文理论预测进行实证检验。

审批制是中国政府部门用行政手段干预配置资源和实施产业政策的主要形式。<sup>①</sup> 尤其是在基层的实际操作过程中,通过审批地方政府可以影响、选择或决定地方产业发展方向、行业规模、企业多寡、企业性质构成,甚至直接控制单个企业或项目的产量。一方面,审批权力越大的政府在收益分享中的谈判能力越强,而致力于取消或下放审批权的行政审批改革自然会降低政府的谈判力和收益份额  $(1 - \phi)$ , 即使得  $\phi$  变大。另一方面,地方政府园区开发对项目投产的贡献主要是通过提供土地资源、基础设施服务等实现的,并不与具体企业的审批相关。而且,行政审批可能会增加企业的非生产性成本,行政审批改革则会减少企业负担、有利于项目投产,提高地方政府对项目匹配的贡献份额  $(1 - \alpha)$ , 即使得  $\alpha$  变小。根据前面的定义  $\Delta = (1 - \phi) - (1 - \alpha) = \alpha - \phi$  可知,行政审批改革会使得地方政府收益 - 贡献比例差异变小。特别地,考虑到市场化程度较高的地区有可能会更早、更积极地推进行政审批改革,我们有理由认为:在给定其他条件的情况下,实施行政审批改革的地区,地方政府收益 - 贡献比例差异比较小;并且行政审批改革的时间越长、强度越大,地方政府收益 - 贡献比例差异越小。

基于这一逻辑,我们将行政审批改革进程作为地方政府收益 - 贡献比例差异的代理变量。该指标有以下三方面的优势,对于本文实证分析中的机制识别非常关键。第一,这一政策冲击可以很好地反映地区政府收益比例与贡献份额不对称程度的改变。<sup>②</sup> 如前所述,行政审批改革对地方政府在项目收益分享能力的负面影响非常大,而对其在项目投产中生产性贡献的影响比较小(即使有也基本上是正面的),因此可以作为地方政府收益 - 贡献比例差异的单调映射。第二,行政审批改革相对于产能水平而言,很接近于外生事件。审批制度改革首先是政治体制领域内的改革,是政府落实“简政放权”的重要举措。同时,行政审批改革很大程度上是服务于经济发展的,因此也可能是出于经济改革特别是与其他地区竞争的需要而设立。但无论哪个方面讲,地方政府都不太可能出于“去产能”而进行此项改革。第三,该政策冲击与其他影响地区产能状况因素的独立性很强。不同地区在行政审批改革的时间和强度存在很大差异,这使得我们能够在很大程度上将这一政策冲击与宏观经济波动、环境与能源政策、地区经济结构等其他因素的冲击分离开来,更好地测度它对产能过剩的影响。此外,行政审批改革往往减少企业的投资成本,类似于对当地企业进行补贴。基于以往地方政府竞争的产能过剩解释,特别是地方政策性补贴理论,这将加重当地产能过剩;而根据本文强调的匹配机制,这将减缓当地产能过剩。所以,根据实证分析结果中地方政府收益 - 贡献比例差异系数  $\psi$  的符号,我们很容易识别出这两种机制中哪一个更为关键。

<sup>①</sup> 需要强调的是,虽然地方政府有些微观干预行为并非以“行政审批”为名目,但本质上都是政府利用行政权力管制企业的行为,而且都需要严格的审批程序才能定夺,与行政审批制度息息相关。例如,陶然等(2007)发现1999—2003年中国土地出让85%以上采用了政府“包办”的低价协议方式,招拍挂等方式仅占约一成。

<sup>②</sup> 席鹏辉等(2017)使用税收分成的冲击研究了政府收益对于产能过剩的影响,但本文“地方政府收益 - 贡献”的概念更为宽泛,不仅是税收,也包括GDP、就业等,为了捕获地方政府收益贡献不对称程度的改变,我们使用了相对间接的行政审批改革指标。朱旭峰和张友浪(2015)、毕青苗等(2018)都使用这个指标来测度政府在经济、企业进入等方面的权力变化,而这个谈判权力变化正是政府与企业博弈中收入贡献分享的基础。

## (二) 变量与数据

各地区地方政府收益 - 贡献比例差异是本文的关键解释变量,其代理变量为行政审批改革强度。由于审批的范畴相当广泛,审批改革进展的测度的量化也并不容易。本文采用各省行政审批中心设立的时间顺序和职权范围差异来表示审批改革的不同程度,进而作为地方政府收益 - 贡献比例差异的度量指标。具体处理如下:首先,我们使用虚拟变量(*center*)刻画地区是否设立行政审批中心。根据各省市自治区设立审批中心的时间,在设立第二年及以后取值为1,否则取0。其次,本文根据审批中心设立的时长建立 *centertime* 变量。考虑到审批中心设立的边际效应随着新举措的不断出台而加强,我们用设立审批中心以来的年度测度地区审批改革的持续时间。最后,本文根据审批中心的类型构建审批改革的强度指标,以体现审批改革的实际落实情况和执行力度的差异性。结合审批中心的发展历史和职权范围,我们将审批中心进一步细分为服务大厅、行政服务中心、政务服务中心三个层次,设置审批中心类型虚拟变量 *centertype* = 0(没有任何审批中心)、1(设立服务大厅)、2(设立行政中心)、3(设立政务中心)。<sup>①</sup>需要说明的是,本文设定的行政审批改革进程和强度与地方政府收益 - 贡献比例差异是负相关的,因而我们预期当匹配机制起主导作用时实证方程(19)中系数  $\alpha < \varphi$  的符号应当为负。

本文采用产能过剩率(*excessratio*)作为产能过剩的度量指标。目前,中国没有对产能利用状况的全面统计,只能采用各种间接方法度量。本文主要采用了刘航和孙早(2014)、刘航等(2016)的处理,从而得到2001—2012年30个省、市、自治区(西藏自治区除外)19个制造业行业的产能过剩率。

此外,参照董敏杰等(2015)、王立国和鞠蕾(2012)等文献的做法,本文还在回归中控制了如下两类变量:1)地区层面的变量,包括人均地区生产总值的自然对数(*lnpgdp*)、工业增加值占地区生产总值的比重(*ind*)、地区工业生产者出厂价格指数(*ppi*)、货物出口额(万美元)的自然对数(*lnexp*)、规模以上工业企业的资产中非国有占比(*state*)。2)省份 - 行业层面的变量,包括工业增加值的自然对数(*indugdp*)、固定资产净值自然对数(*capital*)、从业人员数的自然对数(*employee*)、企业单位数(*number*)、总利润的自然对数(*profit*)。为了减缓可能的内生性问题,计量回归中对所有控制变量滞后一期处理。

## 四、实证结果分析

本部分首先报告全部样本的回归结果,然后从时间趋势、解释指标测度和内生性等方面讨论结果的稳健性问题,最后讨论分行业特征。

### (一) 基本结果

#### 1. 省份 - 行业 - 年份三维数据估计

表1报告了基于省份 - 行业 - 年份三维数据的回归结果。其中模型(1) - (3)使用审批中心虚拟变量(*center*)作为主要解释变量,模型(4) - (6)使用审批中心设立时长(*centertime*)作为主要解释变量,模型(7) - (9)使用审批中心类型(*centertype*)作为主要解释变量;POLS代表混合最小二乘法,FE代表固定效应方法。<sup>②</sup>表2模型(1) - (3)结果显示,设立审批中心可以显著降低产能过剩率,显著性水平都在1%以上。表2模型(4) - (6)显示,审批中心设立年限的系数显著为负,

<sup>①</sup> 服务大厅只是将少数审批事项集中到一个统一的窗口办理,只是地理上的便利;行政中心则涉及了审批权限的下放和集中,中心具有了相对具体的审批权限;政务服务中心则在行政中心的基础上进一步强化,加入了网上审批等便利服务。三个层次的审批中心能力和权限不断扩展,审批改革依次渐进。

<sup>②</sup> 由于本文主要解释变量 *center*、*centertime* 和 *centertype* 不随行业而变化,因此我们通过加入年份、省份和行业虚拟变量的方式来控制相应的固定效应。

说明审批中心降低产能过剩率的作用是随时间递增的。模型(7) —(9)显示,随着审批中心职能定位的提升,服务大厅、行政中心、政务中心对于化解产能过剩的作用是依次加强的。而且,从三个变量的9个回归结果来看,不论是否加入控制变量和固定效应,审批中心的系数都很显著且大小变化不大,说明审批中心的相关作用比较稳定。

表1 行政审批改革对产能过剩的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	POLS	POLS	FE	POLS	POLS	FE	POLS	POLS	FE
<i>center</i>	-0.1783 <sup>***</sup> (0.038)	-0.1176 <sup>***</sup> (0.029)	-0.1034 <sup>***</sup> (0.022)						
<i>centertime</i>				-0.0248 <sup>***</sup> (0.005)	-0.0246 <sup>***</sup> (0.004)	-0.0287 <sup>**</sup> (0.013)			
<i>centertype</i>							-0.0907 <sup>***</sup> (0.014)	-0.0416 <sup>***</sup> (0.011)	-0.0271 <sup>**</sup> (0.012)
<i>lnpgdp</i>		0.1842 <sup>***</sup> (0.045)	0.3060 (0.347)		0.2121 <sup>***</sup> (0.049)	0.2799 (0.346)		0.1670 <sup>***</sup> (0.045)	0.3069 (0.348)
<i>ind</i>		-0.4412 <sup>*</sup> (0.236)	-1.5572 <sup>*</sup> (0.875)		-0.4323 <sup>*</sup> (0.233)	-1.2693 (0.905)		-0.4240 <sup>*</sup> (0.239)	-1.5545 <sup>*</sup> (0.875)
<i>ppi</i>		-0.0016 (0.003)	-0.0026 (0.003)		-0.0018 (0.003)	-0.0024 (0.003)		-0.0015 (0.003)	-0.0026 (0.003)
<i>lnexp</i>		0.0088 (0.022)	0.1917 (0.147)		0.0098 (0.022)	0.2164 (0.141)		0.0074 (0.022)	0.1916 (0.146)
<i>state</i>		-1.0731 <sup>***</sup> (0.145)	-0.7045 <sup>*</sup> (0.364)		-1.1346 <sup>***</sup> (0.145)	-1.0087 <sup>**</sup> (0.403)		-1.0190 <sup>***</sup> (0.151)	-0.7068 <sup>*</sup> (0.364)
<i>indugdp</i>		-0.0013 <sup>***</sup> (0.000)	-0.0012 <sup>***</sup> (0.000)		-0.0013 <sup>***</sup> (0.000)	-0.0012 <sup>***</sup> (0.000)		-0.0012 <sup>***</sup> (0.000)	-0.0012 <sup>***</sup> (0.000)
<i>capital</i>		0.0010 <sup>***</sup> (0.000)	0.0009 <sup>***</sup> (0.000)		0.0011 <sup>***</sup> (0.000)	0.0009 <sup>***</sup> (0.000)		0.0010 <sup>***</sup> (0.000)	0.0009 <sup>***</sup> (0.000)
<i>employee</i>		0.0027 <sup>*</sup> (0.002)	0.0039 <sup>**</sup> (0.002)		0.0022 (0.002)	0.0036 <sup>**</sup> (0.002)		0.0028 <sup>*</sup> (0.002)	0.0039 <sup>**</sup> (0.002)
<i>number</i>		-0.0000 (0.000)	-0.0001 <sup>**</sup> (0.000)		-0.0000 (0.000)	-0.0001 <sup>**</sup> (0.000)		-0.0000 (0.000)	-0.0001 <sup>**</sup> (0.000)
<i>profit</i>		0.0011 <sup>***</sup> (0.000)	0.0006 (0.000)		0.0011 <sup>***</sup> (0.000)	0.0006 (0.000)		0.0010 <sup>***</sup> (0.000)	0.0006 (0.000)
<i>cons</i>	0.0399 (0.033)	-1.1738 <sup>***</sup> (0.434)	-5.0512 (4.073)	0.0148 (0.027)	-1.4105 <sup>***</sup> (0.448)	-4.813 (4.127)	0.0450 (0.030)	-1.0374 <sup>**</sup> (0.427)	-5.0518 (4.069)
N	6758	6526	6526	6758	6526	6526	6758	6526	6526
R <sup>2</sup>	0.0032	0.0192	0.1490	0.0027	0.0201	0.1496	0.0045	0.0189	0.1490
年份	no	no	yes	no	no	yes	no	no	yes
省份	no	no	yes	no	no	yes	no	no	yes
行业	no	no	yes	no	no	yes	no	no	yes

注: 括号中是稳健标准误。“yes”表示控制了相关变量。\*、\*\*、\*\*\* 分别在表示在 10%、5%、1% 的水平上显著。下同。

总之,不论采用何种方法,审批中心虚拟变量、设置时长及类型都可以显著降低该省制造业产能过剩率。从 *center*、*centertime* 和 *centertype* 三者的系数大小来看,设立审批中心可以提高产能利用率 10% 以上,设立时间增加一年则利用率提高约 2.5%,中心类型提高一个层次则产能利用率提高 2% 以上。<sup>①</sup>由此可见,相比没有设立审批中心的省份,通过审批中心规范政府行为的地方,产能利用率提高的程度非常明显。这充分说明地方政府收益-贡献比例差异对行业产能过剩率的重大影响,很大程度上证实了前面分析的理论机制。

## 2. 省份-年份二维数据估计

由于主要解释变量“审批中心”是省份层面的变量,在本质上回归拟合所使用的样本变异仍然来自省份层面,行业层面估计只是在大样本情况下增大了估计的精确度。因此,省份-行业-年份三维数据固然可以使数据更加微观和细致,但仍需省份-年份二维数据下进行稳健性检验。将产能过剩率及其若干控制变量在省份层面进行加总,可以在省份层面上估计审批中心对产能过剩率的影响。由于二维数据不涉及行业维度,我们直接采用去均值方法处理年份和地区固定效应。表 2 报告了估计结果,依然显示审批中心的设立会显著降低产能过剩率,并且这一效果随时间和中心类型而边际递增,与前面三维数据的估计结果十分吻合。

表 2 省份层面的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	POLS	FE	POLS	FE	POLS	FE
<i>center</i>	-0.4677** (0.235)	-0.5050** (0.215)				
<i>centertime</i>			-0.0189*** (0.006)	-0.0314*** (0.009)		
<i>centertype</i>					-0.0768*** (0.023)	-0.0812** (0.040)
控制变量	yes	yes	yes	yes	yes	yes
N	354	354	354	354	354	354
R <sup>2</sup>	0.0814	0.1129	0.1204	0.1568	0.0736	0.1029
年份	no	yes	no	yes	no	yes
省份	no	yes	no	yes	no	yes

## (二) 稳健性检验

### 1. 安慰剂检验

设立审批中心的省份可能具有降低产能过剩率的趋势,这一趋势的来源可能是本文没有控制的其他变量,即可能存在同时影响审批中心和产能过剩的其他变量。为了排除这一趋势的存在性,我们借鉴 Martincus & Blyde(2013) 采用的安慰剂检验法,将事件发生的时间人为向前推移。如果确有经济趋势存在导致了虚假回归,那么改变审批中心的成立时间,相关结论依然应当是显著的,反之则不存在这一趋势。考虑到设立地区在审批中心前通常会在酝酿并开始实施

<sup>①</sup> 这背后的原因可能是:一方面,审批中心的设立不是一时的制度变化,而是长期存在的,其作用将逐渐显现;另一方面,审批中心设立后简政放权的审批改革随之进一步深化,即具有自我强化的制度特性。

一些简政放权措施,我们把各省份审批中心的成立时间向前推移3年,构建 *center3* 变量。<sup>①</sup> 回归结果(备案)表明,行政审批变量的系数都不显著,与前面的结果形成鲜明对比。这说明前面回归分析确实反映了审批中心的设立对产能利用率的推动作用,而不是二者共同时间趋势的结果。

## 2. 审批中心度量的多样化

行政审批改革进程和强度可以较好地刻画地方政府收益-贡献比例差异的状况,但是改革的量化难免有误差。一方面,地级市的审批权限较大,且同一省份不同城市间审批改革的差别较大,所以使用地级市审批中心可能会捕捉一些省级审批中心难以覆盖的信息。另一方面,不同审批中心的落实存在较大差异,一般来说服务大厅、行政中心、政务中心的改革强度依次递进,但也不是绝对的,而且它们之间也不能笼统地认为是1:2:3的数量关系。为此,我们作出两个调整:一是使用下属的市级审批中心成立率(*citycenter*)来表示审批中心的设立情况,使用“该省的市级审批中心数量/该省的地级市数量”来度量;二是服务大厅(*service*)、行政中心(*administration*)、政务中心(*affair*)作为类别变量分别参与回归,而不是赋值为一个连续变量。实证结果(备案)表明,下属城市设立审批中心比例越高则产能过剩率越低,并且服务大厅、行政中心、政务中心均可以降低产能过剩率,从系数上看三者的效果大致呈现递增趋势。

## 3. 工具变量

我们选择了三个审批中心设立的工具变量(IV)。第一个是各省反腐水平(*anti-cor*)。行政审批是地方政府腐败的重要领域,二者具有高度相关性。中央政府反腐力度在2012年之后出现了明显的提升,导致各地落马厅官数量集中出现断点式上升,大体上是准外生事件。因此,我们采用此阶段官员落马数量作为此前各地政府行政审批强度的工具变量。为了体现时间上的差异性,并考虑到财政压力也是推动政府干预企业生产的重要外生动力(赵文哲和杨继东,2015),我们将反腐水平(*anti-cor*)与当地政府的财政压力(*deficit* = 财政收支缺口/GDP)交互,得到 *anti-corruption* \* *deficit* 作为审批中心(*center*)的IV。第二,我们采用世界银行的中国营商环境指数(Doing Business in China)。世界银行(2008)对中国各省市2007年营商环境做了测度,包括了“开办企业成本”(start = 开办成本/省域人均GDP)指标,可以较好地体现行政审批的规范性。由于数据只是2007年的截面数据,我们使用2008—2012年的样本与之匹配,检验2007年各地的营商环境对之后产能过剩的影响。<sup>②</sup> 营商环境与各省的行政审批情况相关,而又不通过制度(确切地说是政企关系)之外的其他因素影响产能扩张或过剩,是一个较好的外生变量。与对反腐水平变量的处理相似,这里也使用 *start* \* *deficit* 作为审批中心(*center*)的另一个IV。第三,我们还使用樊纲等(2011)的市场化指数指标作为审批中心(*center*)的IV。其中“政府与市场的关系”分项指数中使用了“减少政府对企业干预”指标,以企业管理者与政府部门打交道的的时间或者企业对行政审批手续方便简捷情况的评价来度量。这与本文的处理,即使用行政审批改革来表示政府对企业生产活动干预的减少,是高度一致的。因此,我们使用樊纲等2000—2009年的“减少政府对企业干预”(intervention)指标并滞后一期,作为审批中心(*center*)的IV。<sup>③</sup>

表3呈现了工具变量的回归结果,五个模型均使用2SLS方法,以*center*为核心解释变量。<sup>④</sup> 限

① 我们还尝试了向前推移2年和4年,结果(备案)类似。

② 使用事前的制度变量作为事后制度变量的IV,是文献常见的处理方式(参见周黎安和陶婧,2009; Acemoglu et al., 2015),其基本逻辑是:之前的制度会影响以后的制度水平,同时现在的经济绩效不能影响之前的制度。

③ 需要说明的是,虽然王小鲁等(2017)对将相关数据更新到了2014年,但对2008年以后的数据做了重新计算和评分,与之前数据的连贯性和可比性下降。所以,我们依然使用了之前的数据。

④ 使用 *centertime*、*centerty* 作主要解释变量时,结果(备案)类似。

于工具变量样本的可得性,五个模型的样本量各有差异,其中模型(1)的IV是反腐,是我们最关心的工具变量,因为反腐的外生性较强,而且使用的是全样本数据,与上文相关结果的可比性更强。其 *center* 的系数为 -0.1748,比表1模型(3)的系数大,这可能是因为审批中心只是“简政放权”、“理顺政府市场关系以及政企关系”等一系列改革中的一个代表,使用反腐作IV时其内涵更加丰富了。模型(2)和(3)分别使用营商便利度和市场化指数作IV,结果也很显著。模型(4)和(5)则进一步使用前两个以及共同三个作为IV,结果依然很稳健,系数都在1%水平上显著。总之,五个模型的IV中 *center* 的系数都显著为负,验证了前文结论的稳健性。

表3 工具变量回归结果

IV	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	全样本	08—12年样本	01—10年样本	08—12年样本	08—10年样本
	<i>anti-cor* deficit</i>	<i>start* deficit</i>	<i>intervention</i>	<i>anti-cor* deficit</i> 、 <i>start* deficit</i>	三者
<i>center</i>	-0.1748** (0.090)	-0.1203*** (0.028)	-0.1986** (0.081)	-0.1850*** (0.061)	-0.2104*** (0.068)
控制变量	yes	yes	yes	yes	yes
工具变量 F 值	17.02	14.35	12.16	18.21	19.63
N	6526	2769	5310	2769	1658
R <sup>2</sup>	0.0529	0.0105	0.0213	0.0207	0.0452
年份	yes	yes	yes	yes	yes
省份	yes	yes	yes	yes	yes
行业	yes	yes	yes	yes	yes

### (三) 分行业结果

如前所述,中国各行业产能利用状况差别很大,有必要针对各行业的特征加以区别。为此,我们根据常用的国企占比、垄断程度、轻重工业等方式对制造业行业划分(韩国高等,2011;董敏杰等,2015),分别进行了对比分析。具体来说,我们按照非国企占比(*state*)是否小于均值(各省工业资产中非国企占比的均值为40.9%)分为国企占比高低两组,按照行业内企业数量是否高于各行业行业中位数(各省各行业企业数量的中位数为140)分为垄断程度高低两组,按照行业性质分为重工业和轻工业两组。特别地,考虑到本轮严重产能过剩主要集中在部分行业(刘航和孙早,2014;董敏杰等,2015),而且也受到了国家政策的重点关注(江飞涛等,2012),因而我们还区分了是否是重点行业。其中重点行业选择了造纸及纸制品业、化学原料及化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、专用设备制造业,其他制造业行业为非重点行业。

表4报告了分行业的回归结果,核心解释变量均为 *center*,其中 Panel A 为 POLS 估计,Panel B 为 FE 估计,Panel C 为反腐 IV 估计。<sup>①</sup> 结果完全符合我们的预期:在高国企资产占比行业、高垄断程度行业、重工业行业和被重点关注的严重产能过剩行业,也即是政府干预比较强的领域,行政审批改革(或者说地方政府收益-贡献比例不对称程度下降)对“去产能”的效果非常显著;而在低国

① 主要解释变量使用 *centertime*、*centerty* 时以及工具变量使用其他指标时,结果(备案)都类似。

企资产占比行业、低垄断程度行业、轻工业行业和非重点关注行业,也即是政府干预比较弱的领域,行政审批改革对“去产能”影响的幅度和显著性都明显下降。考虑到本文以上行业划分的重叠性,这一结论就更为突出。

表 4 分行业回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	国企占比		垄断程度		轻重工业		重点行业	
	高	低	高	低	重	轻	是	否
Panel A: POLS								
<i>center</i>	-0.1308*** (0.048)	-0.0082 (0.030)	-0.1203*** (0.028)	-0.0681* (0.039)	-0.1529*** (0.026)	-0.0689 (0.051)	-0.1622*** (0.023)	-0.0963 (0.076)
R <sup>2</sup>	0.0188	0.0276	0.0216	0.0179	0.0183	0.0245	0.0340	0.0144
Panel B: FE								
<i>center</i>	-0.1127*** (0.030)	-0.0263* (0.015)	-0.1378*** (0.035)	-0.0847* (0.051)	-0.1636*** (0.034)	0.0132*** (0.003)	-0.2768*** (0.027)	-0.0655 (0.049)
R <sup>2</sup>	0.1334	0.3427	0.2352	0.1358	0.1206	0.2261	0.3055	0.1365
Panel C: 工具变量(IV = anti-cor* deficit)								
<i>center</i>	-0.3365*** (0.082)	-0.1129 (0.097)	-0.2588*** (0.070)	-0.1053 (0.108)	-0.3037*** (0.085)	-0.0843 (0.105)	-0.2421*** (0.057)	-0.0643 (0.089)
R <sup>2</sup>	0.0278	0.0463	0.0460	0.0189	0.0317	0.0534	0.0781	0.0266
控制变量	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
N	3556	2970	3144	3382	4185	2341	2159	4367

### 五、总结性评述

根据中国经济发展,特别是项目招商的现实特点,本文将产能形成看作是地方政府与投资企业在项目市场中的匹配行为,利用搜寻-匹配模型分析了产能形成的机制。理论结果表明:只有当地方政府和企业对项目投产的匹配贡献与其收益分配一致时,行业产能才是最优的;当地方政府在某一行业的收益分配比例超过(低于)其对项目匹配的贡献强度时,此地区该行业产能相对过剩(不足),而且这种不对称性越强产能过剩(不足)越严重。在此基础上,我们利用地方政府行政审批改革这一政策冲击,将不同地区地方政府行政审批改革的时间和强度作为其收益比例与贡献份额不对称程度的代理变量,并使用 2001—2012 年 30 个省、市、自治区 19 个制造业行业的产能数据,通过实证分析进一步验证了以上理论结论。

从对中国产能过剩问题的研究来看,本文的边际创新体现在以下几点:一是提供了产能过剩成因分析的新视角,二是给出了判别最优产能的理论基准,三是为调控政策提供了新的微观基础和政策工具选择。如果从搜寻匹配理论本身来看,本文仅仅是扩展了它的应用领域,如何根据中国现实来拓展这一理论是我们今后的重要研究课题。借用项目匹配模型,本文阐明了地方政府从企业生产中的获益超过贡献是产能过剩的制度根源,并进一步说明了项目开发成本、项目盈利能力和市场景气状况对产能过剩状况的影响。从政策含义来讲,本文的分析结论表明只有通过规范地方政府行为才能从根本上解决产能过剩问题,但中央政府也可以根据各地区各行业的产能状况采取一些相机决策性短期政策。

## 参考文献

- 艾琳、王刚、张卫清 2013 《由集中审批到集成服务——行政审批制度改革的路径选择与政务服务中心的发展趋势》，《中国行政管理》第4期。
- 毕青苗、陈希路、徐现祥、李书娟 2018 《行政审批改革与企业进入》，《经济研究》第2期。
- 程俊杰 2015 《转型时期中国地区产能过剩测度——基于协整法和随机前沿生产函数法的比较分析》，《经济理论与经济管理》第4期。
- 董敏杰、梁泳梅、张其仔 2015 《中国工业产能利用率：行业比较、地区差距及影响因素》，《经济研究》第1期。
- 樊纲、王小鲁、朱恒鹏 2011 《中国市场化指数：各地区市场化相对进程2011年报告》经济科学出版社。
- 冯飞、高旭东、张晓晶、李新创 2014 《打赢化解产能过剩攻坚战》，《求是》第1期。
- 郭庆旺、贾俊雪 2004 《中国潜在产出与产出缺口的估算》，《经济研究》第5期。
- 韩国高、高铁梅、王立国、齐鹰飞、王晓姝 2011 《中国制造业产能过剩的测度、波动及成因研究》，《经济研究》第12期。
- 江飞涛、耿强、吕大国、李晓萍 2012 《地区竞争、体制扭曲与产能过剩的形成机理》，《中国工业经济》第6期。
- 林毅夫 2007 《潮涌现象与发展中国家宏观经济理论的重新构建》，《经济研究》第1期。
- 刘航、李平、杨丹辉 2016 《出口波动与制造业产能过剩——对产能过剩外需侧成因的检验》，《财贸经济》第5期。
- 刘航、孙早 2014 《城镇化动因扭曲与制造业产能过剩——基于2001—2012年中国省级面板数据的经验分析》，《中国工业经济》第11期。
- 齐子翔、于瀚辰 2015 《区位优势、双边匹配与化解产能过剩的机制设计》，《改革》第9期。
- 世界银行 2008 《2008中国营商环境报告》社会科学文献出版社。
- 陶然、袁飞、曹广忠 2007 《区域竞争、土地出让与地方财政效应：基于1999—2003年中国地级城市面板数据的分析》，《世界经济》第10期。
- 王立国、鞠蕾 2012 《地方政府干预、企业过度投资与产能过剩：26个行业样本》，《改革》第12期。
- 王小鲁、樊纲、余静文 2017 《中国分省份市场化指数报告》社会科学文献出版社。
- 魏后凯 2001 《从重复建设走向有序竞争》，人民出版社。
- 席鹏辉、梁若冰、谢贞发、苏国灿 2017 《财政压力、产能过剩与供给侧改革》，《经济研究》第9期。
- 夏杰长、刘诚 2017 《行政审批改革、交易费用与中国经济增长》，《管理世界》第4期。
- 徐朝阳、周念利 2015 《市场结构内生变迁与产能过剩治理》，《经济研究》第2期。
- 杨其静、吴海军 2016 《产能过剩、中央管制与地方政府反应》，《世界经济》第11期。
- 张维迎、马捷 1999 《恶性竞争的产权基础》，《经济研究》第11期。
- 赵文哲、杨继东 2015 《地方政府财政缺口与土地出让方式——基于地方政府与国有企业互利行为的解释》，《管理世界》第4期。
- 周黎安 2004 《晋升博弈中政府官员的激励与合作——兼论我国地方保护主义和重复建设问题长期存在的原因》，《经济研究》第6期。
- 周黎安、陶婧 2009 《政府规模、市场化与地区腐败问题研究》，《经济研究》第1期。
- 朱旭峰、张友浪 2015 《创新与扩散：新型行政审批制度在中国城市的兴起》，《管理世界》第10期。
- Acemoglu, D., C. García-Jimeno, and J. A. Robinson, 2015, “State Capacity and Economic Development: A Network Approach”, *American Economic Review*, Vol. 105, 2364—2409.
- Dixit, A., 1980, “The Role of Investment in Entry-deterrence”, *Economic Journal*, Vol. 90, 95—106.
- Hosios, A. J., 1990, “On the Efficiency of Matching and Related Models of Search and Unemployment”, *Review of Economic Studies*, Vol. 57, 279—298.
- Malmendier, U., and G. Tate, 2005, “CEO Overconfidence and Corporate Investment”, *Journal of Finance*, Vol. 60, 2661—2700.
- Martincus, C. V., and J. Blyde, 2013, “Shaky Roads and Trembling Exports: Assessing the Trade Effects of Domestic Infrastructure Using a Natural Experiment”, *Journal of International Economics*, Vol. 90, 148—161.
- Pissarides, C. A., 2000, *Equilibrium Unemployment Theory* (second edition), MIT Press.
- Tirole, J., 1988, *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press.
- Zhu, X., and Y. Zhang, 2016, “Political Mobility and Dynamic Diffusion of Innovation: The Spread of Municipal Pro-business Administrative Reform in China”, *Journal of Public Administration Research and Theory*, Vol. 26, 535—551.

## Project Matching and Excess Capacity in China

WU Lixue<sup>a</sup> and LIU Cheng<sup>b</sup>

(a: Institute of Industrial Economics, CASS; b: National Academy of Economic Strategy, CASS)

**Summary:** Production overcapacity has become an intractable threat to China's economic development. Since the reform and opening-up, this problem has repeatedly occurred in many fields, to varying degrees and in different forms. The central government has issued a number of related policies, but the effect has not been satisfactory.

Compared with the cyclical overcapacity in other countries, China's overcapacity is more extensive, longer and more repetitive. In particular, examining China's excess capacity at different times and in different regions and industries, we find that the capacity is in regions and industries that are neither very highly planned nor very highly marketized, but rather undergoing the marketization process and maintaining features of the mixed economy. In these fields, both local governments and enterprises are important to the development of industry, and both obtain huge benefits from development. For example, the textile and the household appliance industries experienced severe overcapacity in the mid-1980s and early 1990s, respectively. At that time, the two industries were those transitioning from planning to marketing and were the "leading industries" in many local economies. However, these two industries have not experienced large-scale overcapacity since they finished their overall market-oriented reform and achieved market-based resource allocation. For another example, the steel industry showed the most severe excess capacity in this round of the business cycle. For quite a long time after 1978, when little market reform was seen, the industry experienced severe shortages. Since the mid- and late 1990s, their overcapacity has arisen alongside the incomplete reform.

Based on this observation, we analyze the causes of excess capacity in China from the perspective of the interaction between local governments and enterprises according to the characteristics of China's project investment by considering capacity as the matching between local governments and investment enterprises in the project market. We assume that both local governments and enterprises are competitive, have critical impacts on industrial capacity and derive returns from the matching. Thus, based on the standard matching theory, we show that (i) industrial production capacity is optimal only when market participants' shares of returns from the project are equal to the proportions of their contributions, and (ii) there is an excess (lack) of production capacity if the government's proportion of returns is greater (smaller) than its share of contributions to the project. Therefore, the difference in distribution of contributions and earnings between the government and enterprises leads to different capacity statuses in different periods, regions and industries.

To test the theoretical predictions of this paper, we use the time and the intensity of administrative examination and approval reform as proxy variables for local government revenue-sharing capabilities and estimate the impact of changes in local government return shares on excess production capacity with panel data taken from 30 provinces and 19 manufacturing industries from 2001 to 2012. The results show that local government revenue-sharing capability significantly reduced the manufacturing industry overcapacity rate, that the approval center enhanced the capacity usage rate more than 10%, that the establishment time increased by a year would improve the usage rate about 2.5%, and that the center type raised at one level would improve the usage rate more than 2% during the sample period. Results of sub-industry analysis show that these conclusions are more prominent in state-owned enterprises, high monopoly industries, heavy industries and industries with serious overcapacity.

This paper makes the following contributions. First, our analysis offers a theoretical criterion for optimal capacity and regards excess and insufficient capacity as deviations from optimal capacity. Second, our theory explains the different scale, ownership and industrial overcapacity problems and how they change with the promotion of the reform process. Third, we check the model based on the recent reform of the local administrative examination and approval system, and estimate the impacts of changes in local government return shares.

**Keywords:** Overcapacity; Project Matching; Local Government; Reform of Administrative Examination and Approval System

**JEL Classification:** E02, E22, H11, L60

(责任编辑: 谢 谦) (校对: 晓 鸥)