

市场分割对我国钢铁企业产能过剩的影响

马红旗 田 园*

摘要: 本文基于中国工业企业微观数据,研究了市场分割对我国钢铁企业产能过剩的影响。研究发现:市场分割短期内确实可以有效控制外来竞争对本地钢铁市场的挤压,进而缓解本地钢铁企业产能过剩的压力;然而在长期内,市场分割对本地钢铁企业市场空间的保护作用却是不可持续的,这种保护作用在三年后将逐步发生逆转,由正效应转变为负效应。这表明我国地域竞争所采取的市场分割策略是一种短视行为,长期内将加剧企业的产能过剩,现阶段我国钢铁企业的低水平重复建设便是佐证;进一步研究发现,在短期内,经济较发达地区实施市场分割更有利于控制外来竞争。然而,当市场分割对企业产能利用率的影响由“促进”逐步转为“抑制”时,经济较发达地区市场分割带动产能利用率下降的幅度明显大于中西部地区。

关键词: 市场分割;产能过剩;产能利用;钢铁企业

一、引言

中国特色社会主义进入新时代,建立公平、自由与充分竞争的市场环境是其重要目标。然而,地域间的市场分割依然是这一目标得以实现的最大障碍。追根溯源,我国改革开放以来的地方保护和市场分割,很大程度上是重工业优先发展的赶超战略在分权式改革下的逻辑延伸(林毅夫、刘培林,2004)。在优先发展的重工业中,钢铁行业得到的重视程度最为突出。从产业的关联度来看,钢铁行业是名副其实的基础性行业,它在我国的经济建设中发挥着举足轻重的作用,然而,产能过剩一直以来是制约其健康发展的“顽疾”。我国钢铁企业产能过剩一个明显的特征是严重的低水平重复建设,尤其是各省份之间钢铁产业布局存在较大的同构性。为了提高本地重工业企业的生存和盈利能力,限制本地资源流出,以及抑制外来产品流入,市场分割往往是最为直接的表现形式。由此可知,市场分割可以通过抑制外来产品的进入来维持本地企业的产能利用程度,但又会通过对市场充分竞争的阻隔进而诱发低水平重复建设,因此市场分割与钢铁企业的产能利用状况具有很大的关联。那么,市场分割对本地钢铁企业产能利用的保护是否具有可持续性?市场分割对本地钢铁企业产能利用的保护将经历一个怎样的转折过程?不同地区的转折过程是否存在一定的差异?对此,本

* 马红旗,中国农业大学经济管理学院,邮政编码:100083;田园,重庆大学公共管理学院,邮政编码:400044。

本文感谢国家社科基金青年项目“‘资本-技能互补’视角下驱动力转换的内生路径与政策保障体系研究”(项目编号:16CJY001)和中央高校基本科研业务专项资金项目“规模扩张、‘创造性破坏’与产能过剩”(项目编号:2018QC033)的资助,感谢匿名评审专家提出的宝贵建议,文责自负。

文将基于我国钢铁企业的微观数据为市场分割与产能过剩的关系提供经验证据。

论文的结构安排为:第二部分为文献综述;第三部分测算我国省级层面的市场分割程度,并测算我国钢铁企业的产能利用率;第四部分实证分析市场分割对钢铁企业产能利用的影响状况;第五部分为结论及政策启示。

二、文献综述

已有文献对产能过剩形成原因的论述,概括起来有市场因素和非市场因素两种。由于发展阶段的差异,欧美发达市场经济国家更多关注的是市场因素对产能过剩的影响。当前我国仍处于经济体制转轨的环境中,在市场因素之外,存在诸多不合理的非市场因素,一定程度上扭曲着市场机制传导和调节的路径(周劲、付保宗,2011),因此国内学者更多的是基于非市场因素的角度对产能过剩成因进行解读。其中,市场因素概括起来又可以细分为经济周期、需求转换、信息不对称、行业特征以及企业行为等因素,非市场因素概括起来又可以细分为发展阶段和体制环境两个因素。各类研究的代表性文献及主要观点如表1所示。

表1 产能过剩成因文献分类

研究视角	代表性文献	主要观点
市场因素	经济周期	Long 和 Plosser (1983)、King 和 Plosser(1984)
	需求转换	周劲和付保宗(2011)、李平等(2015)
	信息不对称	林毅夫(2007)、林毅夫等(2010)、徐朝阳和周念利(2015)
	行业特征	Pindyck(1986)、Dixit(2010)
	企业行为	Davidson 和 Deneckere(1990)、植草益等(2000)
非市场因素	发展阶段	林毅夫(2007)、林毅夫等(2010)、周劲和付保宗(2011)、徐朝阳和周念利(2015)
	体制环境	江飞涛等(2012)、沈坤荣等(2012)、干春晖等(2015)、国务院发展研究中心《进一步化解产能过剩的政策研究》课题组(2015)、刘政等(2017)

上述文献对产能过剩的形成原因及传导机理进行了较为全面的论述,尤其是国内文献对我国独特的发展阶段和体制环境的充分认识。然而,地方政府“以邻为壑”的市场分割体

制试图控制和限制外来竞争,其对企业产能过剩影响的作用机制仍缺乏详实的经验证据^①。据此,我们将基于我国钢铁企业微观数据,实证分析我国省级层面的市场分割对我国钢铁企业产能利用率的影响。本文的主要贡献在于揭示我国省级层面的市场分割对钢铁企业产能利用状况影响的短期效应和长期效应,并进而分析,在不同发展程度上,市场分割对我国钢铁企业产能利用影响的区域性差异。

三、我国钢铁企业的市场分割程度及产能利用状况

(一) 市场分割程度

在市场分割指数测算方面,现有文献所使用的生产法、贸易法和专业化指数法,都有其内在缺陷(陆铭、陈钊,2006),并且难以形成一个面板数据库(陆铭、陈钊,2009)。我们将借鉴 Parsley 和 Wei(2001)的做法,借助我国省份间制造业的相对价格指数信息的差异性来测算我国省份间的市场分割程度。

Parsley 和 Wei(2001)用于测算市场分割程度的方法又称为“价格法”。Parsley 和 Wei(2001)的“价格法”思想最早源于 Samuelson(1964)的“冰川成本”理论,该理论是对“一价原则”(Law of One Price)的修正,认为商品在贸易过程中往往会产生一定的价值损失,这部分价值损失跟冰川融化是一个道理,即使可以完全套利,两地价格仍然不会绝对相等,相对价格会在一定区间内波动(陆铭、陈钊,2009)。我们假定某一产品在 i 和 j 地区的价格水平分别为 p_i 和 p_j ,该产品在两地贸易过程中所产生的价值损失假定为单位价格的一个比例 c , $0 < c < 1$ 。当 $p_i \times (1-c) > p_j$ 或 $p_j \times (1-c) > p_i$ 时,两地间才存在套利空间并促使跨区交易,否则,两种商品的相对价格会在无套利区间 $[1-c, 1/(1-c)]$ 进行波动。因此,当两地间的市场分割程度降低时,相对价格的波动范围将会缩小。

根据 Parsley 和 Wei(2001)的“价格法”,设定测算我国各省份之间市场分割指数的公式如下:

$$|\Delta Q_{ijt}| = |\ln(p_{it}/p_{jt}) - \ln(p_{it-1}/p_{jt-1})| = |\ln(p_{it}/p_{it-1}) - \ln(p_{jt}/p_{jt-1})| \quad (1)$$

(1)式中: p_i 和 p_j 仍然分别表示 i 和 j 省份某种钢铁产品的价格指数; $|\Delta Q_{ijt}|$ 表示对数价格比差分的绝对值^②。Parsley 和 Wei(2001)指出,特定商品种类的存在会带来固定效应,这一固定效应将造成一定的系统性偏误,对此需要采用均值法进行处理。假定对数价格比差分的绝对值 $|\Delta Q_{ijt}| = \alpha + \beta_{ijt}$, α 表示与特定商品种类相关的固定效应, β_{ijt} 表示与市场环境相关的部分。我们用对数价格比差分的绝对值 $|\Delta Q_{ijt}|$ 减去样本均值:

$$q_{ijt} = |\Delta Q_{ijt}| - \overline{|\Delta Q_{ijt}|} = \beta_{ijt} - \bar{\beta}_{ijt} \quad (2)$$

据此,通过测算 q_{ijt} 的方差 $Var(q_{ijt})$ 便可得到我国各省份的市场分割指数。由于官方统计数据中没有公布我国钢铁行业的价格指数,我们选取了 1998-2007 年全国 29 个省份(不包括海南和西藏地区数据)的制造业行业的出厂价格指数进行替代,并把 29 个省份进行彼此配对得到 406 个组合,进而得到 4 060 (406×10) 个 $Var(q_{ijt})$,然后按年份把各省份数据进行合并,最终可得到各省份的市场分割指数。29 个省份的市场分割指数如表 2 所示:

①杨振兵(2015)利用我国省级层面数据对市场分割与产能过剩的关系进行了实证检验,论证了各省份之间实施的地方保护导致的市场分割确实恶化产能过剩,但仍需要提供更深入的机制分析,如长效机制和短效机制,以识别地方政府短期发展目标与中央政府长期发展目标的冲突。

②因可获得的价格指数为环比指数,对价格比的对数值再进行一阶差分能得到我们利用环比价格指数来构造反映市场一体化进程的指标(陆铭、陈钊,2009)。

表 2 1998-2007 年我国各省份的市场分割程度

年份	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
北京	0.0125	0.0180	0.0398	0.0601	0.0185	0.0259	0.0117	0.0058	0.0059	0.0243
天津	0.0145	0.0179	0.0349	0.0469	0.0197	0.0201	0.0119	0.0060	0.0060	0.0252
河北	0.0132	0.0182	0.0314	0.0521	0.0198	0.0190	0.0127	0.0063	0.0063	0.0312
山西	0.0130	0.0230	0.0370	0.0660	0.0235	0.0182	0.0160	0.0081	0.0082	0.0316
内蒙古	0.0153	0.0176	0.0434	0.0614	0.0196	0.0300	0.0115	0.0059	0.0059	0.0266
辽宁	0.0132	0.0203	0.0349	0.0392	0.0196	0.0228	0.0111	0.0057	0.0058	0.0223
吉林	0.0132	0.0183	0.0395	0.0541	0.0190	0.0299	0.0120	0.0061	0.0061	0.0255
黑龙江	0.0131	0.0248	0.0287	0.0593	0.0215	0.0260	0.0119	0.0060	0.0060	0.0252
上海	0.0128	0.0182	0.039	0.0503	0.0197	0.0256	0.0120	0.0061	0.0061	0.0239
江苏	0.0152	0.0181	0.0390	0.0628	0.0190	0.0270	0.0120	0.0061	0.0061	0.0256
浙江	0.0158	0.0186	0.0404	0.0610	0.0190	0.0301	0.0135	0.0069	0.0070	0.0166
安徽	0.0162	0.0248	0.0354	0.0664	0.0206	0.0306	0.0117	0.0060	0.0060	0.0236
福建	0.0130	0.0185	0.0411	0.0619	0.0194	0.0307	0.0119	0.0060	0.0060	0.0261
江西	0.0158	0.0231	0.0393	0.0607	0.0198	0.0240	0.0154	0.0078	0.0079	0.0208
山东	0.0128	0.0183	0.0319	0.0478	0.0197	0.0270	0.0119	0.0060	0.0061	0.0254
河南	0.0127	0.0190	0.0319	0.0587	0.0189	0.0211	0.0120	0.0061	0.0061	0.0251
湖北	0.0170	0.0181	0.0411	0.0613	0.0196	0.0246	0.0119	0.0060	0.0061	0.0254
湖南	0.0156	0.0179	0.0404	0.0602	0.0198	0.0312	0.0118	0.0061	0.0062	0.0262
广东	0.0127	0.0182	0.0371	0.0535	0.0188	0.0320	0.0123	0.0063	0.0064	0.0205
广西	0.0170	0.0189	0.0308	0.0678	0.0245	0.0193	0.0160	0.0081	0.0082	0.0269
重庆	0.0189	0.0183	0.0459	0.0661	0.0198	0.0317	0.0118	0.0060	0.0061	0.0258
四川	0.0139	0.0192	0.0455	0.0694	0.0186	0.0320	0.0116	0.0059	0.0061	0.0263
贵州	0.0162	0.0182	0.0460	0.0690	0.0182	0.0278	0.0112	0.0057	0.0058	0.0242
云南	0.0152	0.0185	0.0424	0.0644	0.0190	0.0315	0.0135	0.0069	0.0070	0.0256
陕西	0.0131	0.0183	0.0415	0.0649	0.0197	0.0262	0.0141	0.0072	0.0073	0.0303
甘肃	0.0189	0.0182	0.0318	0.0425	0.0198	0.0212	0.0115	0.0059	0.0059	0.0242
青海	0.0153	0.0176	0.0391	0.0351	0.0245	0.0186	0.0142	0.0072	0.0073	0.0274
宁夏	0.0168	0.0186	0.0387	0.0595	0.0198	0.0289	0.0124	0.0063	0.0065	0.0176
新疆	0.0178	0.0185	0.0460	0.0694	0.0204	0.0320	0.0119	0.0060	0.0061	0.0316
平均	0.0149	0.0191	0.0384	0.0583	0.0200	0.0264	0.0125	0.0064	0.0064	0.0252

表 2 显示,从 1998-2007 年间,我国各省份之间的市场分割程度整体上是一个先上升后下降的过程,其中 1998-2001 年是一个快速上升过程,由 1998 年的 0.0149 上升到了 2001 年的 0.0583,上升了 292.7%,年平均上升 60.5%。2002-2007 年则整体经历了一个缓慢的下降过程,由 2002 年的 0.0200 上升到了 2007 年的 0.0252。这说明,多年来在我国各省份市场间快速形成市场分割状态之后,正在经历一个逐步整合的过程,但这一过程充满了曲折和艰难。

(二) 我国钢铁企业的产能利用状况

1. 测算方法

我们将基于 Morrison(1985)的研究,采用函数法测算我国钢铁企业的产能利用率。假定企业的生产函数为:

$$Y=f(K,L,M,T) \quad (3)$$

(3)式中: Y 表示总产出, K 表示资本存量, L 表示劳动, M 表示中间投入, T 表示技术水平。可变成本 VC 可以表述为(Lau,1976):

$$VC=g(Y,K,T,P_1,P_2) \quad (4)$$

(4)式中: P_1 表示劳动价格, P_2 表示中间投入品价格。把式(4)转换成超越对数形式:

$$\ln VC = a_0 + \sum_f FD_f + \sum_i a_i \ln P_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j a_{ij} \ln P_i \ln P_j + b_y \ln Y + \frac{1}{2} b_{yy} (\ln Y)^2 +$$

$$\sum_i b_{yi} \ln Y \ln P + c_k \ln K + \frac{1}{2} c_{kk} (\ln K)^2 + \sum_i c_{ki} \ln K \ln P_i + c_{ky} \ln K \ln Y + d_t T + \frac{1}{2} \delta_u T^2 + \sum_i d_{ti} T \ln P_i + d_{tk} T \ln K + d_{ty} T \ln Y \quad (5)$$

(5)式中: i 和 j 表示可变要素的种类, f 表示企业数量; FD_f 为企业的个体特征,用于控制企业个体效应。 a_0 为常数项,各变量前的标识为相应变量的参数值;为了满足可变要素价格的对称性和线性齐次特征,设定约束条件:

$$\sum_i a_i = 1, \sum_i b_{yi} = 0, \sum_i c_{ti} = 0, \sum_i d_{ki} = 0, \sum_i a_{ij} = \sum_j a_{ij} = 0 \quad (6)$$

由谢波德引理,对式(5)进行对数微分,得出可变要素的投入份额:

$$S_i = \frac{\partial \ln VC}{\partial \ln P_i} = a_i + \sum_j a_{ij} \ln P_j + b_{yi} \ln Y + c_{ki} \ln K + d_{ti} T \quad (7)$$

短期内,企业总成本 $SRTC$ 为:

$$SRTC = VC + TFC = g(Y, K, T, P_1, P_2) + r \times K \quad (8)$$

(8)式中: r 表示资本租赁价格。对式(8)左右两边同除以总产出 Y ,可以求出企业短期平均成本曲线 $SRATC$:

$$SRATC = VC/Y + TFC/Y = g(Y, K, T, P_1, P_2)/Y + r \times K/Y \quad (9)$$

根据 Morrison(1985)对企业生产能力的定义,即短期平均成本与长期平均成本曲线的切点,对此,我们假定切点处的资本为 K^* ,对式(8)求关于 K^* 的导数可得:

$$\frac{\partial SRTC}{\partial K^*} = \frac{\partial VC}{\partial K^*} + r = 0 \quad (10)$$

由式(10)可知,在均衡的状态下,资本的租赁价格等于企业增加一单位的资本所带来生产成本的增量。对式(5)关于 $\ln K^*$ 求导:

$$\frac{\partial \ln VC}{\partial \ln K^*} = c_k + c_{kk} \ln K^* + \sum_i c_{ki} \ln P_i + c_{ky} \ln Y + d_{tk} T \quad (11)$$

对 $\partial VC / \partial K^*$ 进一步变形可得:

$$\frac{\partial VC}{\partial K^*} = \frac{\partial \ln VC}{\partial \ln K^*} \cdot \frac{VC}{K^*} \quad (12)$$

把式(12)和(11)代入式(10)则可求得短期平均成本曲线和长期平均成本曲线切点处的产出水平,即 Morrison(1985)定义的企业生产能力。接下来,实际产出与该产出水平之比便是企业的产能利用率。

2. 数据选取

(1)样本选取。数据样本选取于1998–2007年中国工业企业数据库,所选取的钢铁行业主要包括炼铁业、炼钢业和铁合金冶炼业三个细分行业。在借鉴聂辉华等(2012)、谢千里等(2008)和 Bai 等(2009)等文献的基础上,我们删除了固定资产净值、实收资本、工业总产值、工业销售产值四个指标存在缺失值或者小于0的企业;删除了企业从业人数小于8人的企业;删除了利润率高于99%的企业;删除了年销售额小于500万元的企业;删除了总资产小于流动资产或小于固定资产净值的企业;删除了累计折旧小于当期折旧的企业;删除了固定资产净值、工业总产值、从业人数和实收资本前后1%分位的企业。

(2)指标设计。可变成本 VC ,用企业本年应付工资总额加上企业中间投入合计来表示;

总产出 $Y^①$,用工业增加值表示;资本 K ,用固定资产净值年平均余额表示;劳动价格 P_1 ,用制造业劳动力年人均工资^②表示;中间投入价格指数 P_2 ,用黑色金属材料类购进价格指数^③表示;资本租赁价格 r ,我们根据 Jorgenson(2002)的做法来测算我国资本的租赁价格。

在自由竞争条件下,企业未来所有资本租赁收入的折现和等于持有资本的成本(Jorgenson,2002)。其中,这个折现和由以下部分组成:(1)机会成本(因持有资本而放弃的利息收入);(2)折旧成本;(3)使用成本(由资本价格的波动所产生)。由此可知,资本的租赁价格可以表示为:

$$r_{it}=p_{it}\left(r_t^*+\delta_{it}-\frac{\dot{p}_{it}}{p_{it}}\right) \quad (13)$$

(13)式中: p_{it} 为资本的真实价格,我们用固定资产投资价格指数表示。 r_t^* 表示利率,用企业的利息支出与负债合计之比表示。 δ_{it} 为资本折旧率,用企业本年折旧与固定资产原值之比表示。 $\dot{p}_{it}$ 为资本购置价格的变化值。

3.参数估计

由上述的理论模型可知,函数的超越对数形式存在一个参数约束条件(式(6))。据此,我们采用似不相关回归法(SUR)对式(5)、(6)和(7)进行估计,以获取超越对数成本函数的参数估计值。SUR 估计结果如表 3 所示。

表 3 参数估计结果(SUR 估计)

参数标识	估计值	参数标识	估计值	参数标识	估计值
α_{p_1}	0.582 *** (0.081)	β_{yp_1}	-0.020 *** (0.001)	δ_t	-0.005 (0.016)
α_{p_2}	0.418 *** (0.081)	β_{yp_2}	0.020 *** (0.001)	δ_{tt}	-0.003 ** (0.001)
$\alpha_{p_1p_1}$	0.001 (0.003)	χ_k	-0.278 *** (0.027)	δ_{tk}	-0.005 *** (0.001)
$\alpha_{p_2p_2}$	0.001 (0.003)	χ_{kk}	0.091 *** (0.003)	δ_{ty}	-0.000 *** (0.000)
$\alpha_{p_1p_2}$	-0.001 (0.003)	χ_{kp_1}	0.011 *** (0.000)	δ_{tp_1}	0.000 *** (0.000)
β_y	-0.224 *** (0.040)	χ_{kp_2}	-0.011 *** (0.000)	δ_{tp_2}	-0.000 *** (0.000)
β_{yy}	0.142 *** (0.005)	χ_{ky}	-0.035 *** (0.003)	$Cons$	0.153 *** (0.004)

注:“***”、“**”和“*”分别表示 1%、5%和 10%的显著水平;观察值个数:21 797;adj. $R^2=0.728$ 。

4.测度结果

把表 3 的估计参数值代入式(10)、(11)和(12),通过计算企业的生产能力便可以测算出企业的产能利用率,测算结果如表 4 所示。

表 4 1998—2007 年我国钢铁企业的产能利用率

年份	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	平均
产能利用率	0.664	0.697	0.709	0.730	0.736	0.745	0.751	0.743	0.740	0.738	0.724

①由于部分样本缺失工业增加值指标,我们采用刘小玄和李双杰(2008)的估算公式进行了推算:工业增加值=产品销售额-期初存货+期末存货-中间投入合计+增值税。

②来自《中国统计年鉴》。

③来自《中国价格统计年鉴》, P_1 和 P_2 已换算成以 1998 年为基期的价格指数。

由表4可知,从亚洲金融危机到2007年的一个经济周期内,我国钢铁企业的产能利用状况整体上经历了一个上升过程,但产能利用程度依然偏低,企业年平均产能利用率均在0.8以下。这说明产能过剩一直以来都是我国钢铁企业这类重资产行业的一个顽疾,因此如何充分认识我国钢铁企业产能过剩的形成机理并制定行之有效的治理措施是一个重要课题。

四、市场分割对钢铁企业产能过剩的影响

(一) 模型设定

该部分将实证分析市场分割对我国钢铁企业产能过剩的影响,主要分析两个问题:市场分割对钢铁企业产能利用率影响的短期及长期影响有何差异?在发展程度存在区域性差异情况下,市场分割对钢铁企业产能利用率影响有何异同?据此,设定实证模型如下:

$$CU_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CU_{it-1} + \alpha_2 Segem_{it} + \alpha_3 \Omega_{it} + \sigma_{it} \quad (14)$$

$$CU_{it} = \beta_0 + \beta_1 CU_{it-1} + \beta_2 Segem_{it} + \beta_3 Segem \times dong + \beta_4 \Omega_{it} + v_{it} \quad (15)$$

其中, CU_{it} 表示我国钢铁企业*i*在*t*时期的产能利用率; CU_{it-1} 为滞后一期的产能利用率,用来控制产能利用率时间上的连续性; $Segem$ 表示市场分割程度; $dong$ 是用来刻画区域性质的虚拟变量,我们设定东部地区为1,其他地区为0; σ 和 v 分别表示两个模型的随机误差项。模型(14)用来考察市场分割对产能利用率的影响,我们将通过对市场分割取不同的滞后项放入模型中逐次进行回归,以观察市场分割的短期和长期效应的差异。模型(15)用来考察发展程度相对较高的经济较发达地区与其他地区的市场分割状况对产能利用率影响的差异。 Ω 表示在两个模型中加入的一系列控制变量,主要包括:(1)沉没成本 *Sunk*,沉没成本是指企业在期初大量投入且无法及时收回的成本支出,我们用固定资产净值年平均余额与工业总产值之比来表示沉没成本。钢铁企业固定资产具有投入大、专用性强的显著特征,一旦投入便形成巨大沉没成本。当市场需求出现萎缩时,在较大沉没成本面前企业将无法及时退出,进而形成过剩产能,回归系数预期为负。(2)信贷支持 *Credit*,原则上用企业信贷资金与工业总产值之比表示信贷支持比较合适,但数据库中尚缺乏企业信贷数据,我们借鉴李志远和余淼杰(2013)的做法,用企业利息支出与工业总产值之比对其进行替代。钢铁企业是一个重资本密集型行业,生产设备和生产工序的引进需要较多的资金,在以间接融资为主的金融环境下,我国银行的信贷支持为其产能扩张带来了更多的便利,同时也加剧了我国钢铁行业整体的产能过剩状态,回归系数预期为负。(3)经济周期 *Market*,根据 Ramey 和 West (1997)的经验规律,企业销售收入与工业总产值之比能较好地刻画经济周期。此外,Braguinsky 等(2015)认为,应收账款比例越高表明企业对未来的市场预期就越低,因此销售收入占比并不能完全反映企业面临的市场需求状况,据此,我们用(企业销售收入-应收账款)/工业总产值来刻画企业面临的经济周期。经济越繁荣企业设备的运营效率就越高,反之会出现闲置,回归系数预期为正。(4)新产品比例 *Tech*,用新产品产值与工业总产值之比表示(Braguinsky et al., 2015),新产品代表着新的需求,新产品比例越高越有利于产能利用率提高,回归系数预期为正。(5)政府补贴 *Subsidy*,用企业补贴收入与工业总产值之比表示。由于政府对企业的补贴涉及范围较广,不仅包括显性的财政补贴,还包括在土地、税收、信贷等方面提供大量优惠的隐形补贴,由于后者无法用数据衡量,我们仅用显性的财政补贴进行检验。政府补贴会使得企业成本外部化,这无疑会在一定程度上刺激企业的产能扩张并带来产能利用率下降,回归系数预期为负。(6)开放程度 *Open*,我们通过考察企业对外出

口的状况来刻画企业的开放程度,即用出口额与工业总产值之比来表示企业开放程度。对外出口额越高表明企业的销售渠道越广,这是有利于产能利用率提高的,回归系数预期为正。此外,我们还加入了地区和时间虚拟变量,对地区效应和时间效应进行了控制。以上主要变量的描述性统计如表 5 所示。

表 5 主要变量的描述性统计

中文变量名	英文变量名	计算方法	观察值个数	平均值	标准差	最小值	最大值
产能利用率	<i>CU</i>	由本文测算而得	21 294	0.657	0.068	0.037	0.907
市场分割	<i>Segem</i>	由本文测算而得	21 599	0.022	0.015	0.006	0.069
沉没成本	<i>Sunk</i>	固定资产净值年平均余额/工业总产值	21 832	0.316	0.238	0.012	1.942
信贷支持	<i>Credit</i>	利息支出总额/工业总产值	21 832	0.010	0.017	0.000	0.128
经济周期	<i>Market</i>	(企业销售收入-应收账款)/工业总产值	21 832	0.846	0.156	-2.194	1.073
新产品比例	<i>Tech</i>	新产品产值/工业总产值	19 376	0.013	0.094	0.000	0.684
政府补贴	<i>Subsidy</i>	补贴收入/工业总产值	21 832	0.002	0.013	0.000	0.162
开放程度	<i>Open</i>	企业出口额/工业总产值	21 832	0.024	0.126	0.000	0.967
地区虚拟变量	<i>dong</i>	东部地区=1,其他=0	21 883	0.455	0.498	0	1

(二) 市场分割对钢铁企业产能利用率影响的短期及长期影响

模型(14)用来考察市场分割对钢铁企业产能利用率影响的短期及长期影响。该模型是加入因变量滞后项的动态模型,须采用系统广义矩估计(sys-GMM)方法进行估计。系统广义矩估计是 Arellano 和 Bover(1995)在 Arellano 和 Bond(1991)的差分广义矩估计(diff-GMM)的基础上增加了水平方程,并和差分方程进行联合估计的结果,该方法可以有效地处理因变量的滞后项作为自变量带来的高度持久性问题。因钢铁企业的产能利用状况又可能反过来影响到市场分割、信贷支持以及产品的销售状况,我们设定产能利用率滞后项、市场分割、信贷支持和经济周期四个变量为内生变量。回归结果如表 6 所示。

表 6 的估计(1)是用即期的市场分割指数进行回归的结果,用来考察市场分割指数对产能利用率的短期影响。估计(2)到估计(6)依次是用滞后 1 期、滞后 2 期、滞后 3 期、滞后 4 期和滞后 5 期的市场分割指数进行回归的结果,用来考察市场分割指数对产能利用率的长期影响。整体上看,估计(1)到估计(6)中存在一阶序列相关(AR(1)),但不存在二阶序列相关(AR(2)),且 Sargan 检验结果均符合系统广义矩估计的要求,这说明我们采用的系统广义矩估计方法是有效的。

表 6 的估计(1)报告的是即期市场分割 *Segem* 的回归结果。市场分割 *Segem* 的回归系数为 0.056,显著为正,说明地域间的市场分割在短期内确实有效保护了本地钢铁企业遭遇更多的外来竞争,使得其产能利用状况得到了一定的改善。那么,市场分割对本地钢铁企业产能利用状况的保护作用是否具有持续性?据此,我们引入了市场分割 *Segem* 的更多滞后项进行回归,估计(2)到估计(6)分别是加入滞后 1 期到滞后 5 期市场分割 *Segem* 的回归结果。结果发现,滞后 1 期和滞后 2 期市场分割 *Segem* 的回归系数显著为正,滞后 3 期市场分割 *Segem* 的回归系数开始出现不显著,滞后 4 期和滞后 5 期市场分割 *Segem* 的回归系数则显著为负。这就是说,市场分割对本地钢铁企业的保护能力在三年以后将逐步发生逆转,对企业产能利用率的影响由之前的正效应转变成了负效应。

表 6 市场分割对产能利用率的影响

解释变量	短期影响	长期影响				
	即期	滞后 1 期	滞后 2 期	滞后 3 期	滞后 4 期	滞后 5 期
	估计(1)	估计(2)	估计(3)	估计(4)	估计(5)	估计(6)
CU_{i-1}	0.423 *** (0.011)	0.457 *** (0.011)	0.525 *** (0.011)	0.489 *** (0.015)	0.319 *** (0.019)	0.239 *** (0.029)
$Segem$	0.056 *** (0.018)					
$L.Segem$		0.098 *** (0.034)				
$L2.Segem$			0.093 *** (0.032)			
$L3.Segem$				0.011 (0.036)		
$L4.Segem$					-0.138 *** (0.046)	
$L5.Segem$						-0.195 *** (0.061)
$Sunk$	-3.865 *** (0.089)	-3.615 *** (0.088)	-3.227 *** (0.111)	-2.895 *** (0.142)	-3.258 *** (0.212)	-3.120 *** (0.187)
$Credit$	-3.017 *** (0.265)	-3.133 *** (0.269)	-1.644 *** (0.311)	-0.939 ** (0.417)	-0.290 (0.670)	-4.755 *** (1.196)
$Market$	1.370 *** (0.080)	1.382 *** (0.082)	1.351 *** (0.102)	2.168 *** (0.116)	4.912 *** (0.238)	3.473 *** (0.468)
$Tech$	0.037 *** (0.007)	0.038 *** (0.008)	0.089 *** (0.011)	0.055 *** (0.011)	0.149 *** (0.026)	0.154 *** (0.044)
$Subsidy$	0.007 (0.007)	0.004 (0.007)	-0.009 (0.010)	-0.015 (0.013)	0.075 *** (0.019)	0.022 (0.027)
$Open$	-0.003 (0.004)	0.004 (0.004)	0.008 (0.005)	0.013 ** (0.006)	0.023 ** (0.009)	0.080 ** (0.032)
地区虚拟变量	是	是	是	是	是	是
年度虚拟变量	是	是	是	是	是	是
C	-2.416 *** (0.071)	-2.208 *** (0.079)	-2.014 *** (0.097)	-1.949 *** (0.119)	-0.370 * (0.197)	-8.488 *** (0.409)
AR(1)	0.000	0.000	0.001	0.000	0.004	0.000
AR(2)	0.114	0.158	0.273	0.348	0.206	0.257
Hansen	0.097	0.172	0.325	0.179	0.224	0.184
Diff-Sargan (GMM)	0.102	0.163	0.237	0.398	0.317	0.311
Diff-Sargan (IV)	0.526	0.319	0.401	0.319	0.502	0.463
N	11 360	11 360	6 694	3 783	1 757	608

注：“***”、“**”和“*”分别表示 1%、5% 和 10% 的显著水平；差分方程的工具变量包括 CU_{it-2} 、 $Finance_{it-2}$ 、 $Market_{it-2}$ 和 $Segemt_{it-2}$ 及之前更多滞后项，地区虚拟变量，时间虚拟变量及其他解释变量的差分项，水平方程中的工具变量包括 CU_{it-1} 、 $Finance_{it-1}$ 、 $Market_{it-1}$ 和 $Segemt_{it-1}$ 的差分项及之前更多滞后项，地区虚拟变量，时间虚拟变量及其他解释变量。

由此表明，短期内，省际间的市场分割通过限制外来钢铁产品的自由进入，一定程度上维持了本地企业的生存空间，进而表现在一个相对较高的产能利用程度上。但地方政府这种短期发展目标毕竟与中央政府的长期发展目标是相冲突的，建立统一、自由的国内市场是社会主义市场经济体制建设的核心部分，地方政府主导的市场分割势必引发各地区在产业发展战略制定方面各自为政，竞相上马类似钢铁行业这类高资本密集型行业，于是产业同构现象不可避免甚至更加严重，低水平的重复建设在长期内自然就表现为更严重的过剩状态。因此，市场分割对本地钢铁企业产能利用状态的保护与改善是不可持续的，地方政府应为企

业的长期发展提供更多的公共服务和便利措施,而不是设置更多的以限制或排斥外来竞争为主的市场分割。

在控制变量中,信贷支持 *Credit* 和沉没成本 *Sunk* 的回归系数显著为负,一个表示银行部门宽松的信贷支持,另一个表示企业高昂的沉没成本,前者意味着钢铁企业易于“进入”,后者则意味着钢铁企业难于“退出”,正是由于钢铁企业这种“易进难退”的特征,产能更容易表现为过剩。经济周期 *Market* 回归系数显著为正,这说明,我国钢铁企业产能利用的变动规律显著地随着宏观经济周期的波动而波动。新产品比例 *Tech* 的回归系数显著为正,说明不断地调整产品结构,加快供给侧结构性改革是我国钢铁企业走出产能过剩状态的一条重要出路。政府补贴 *Subsidy* 和开放程度 *Open* 不显著,不符合我们的理论预期和现实直觉,这可能是因为在数据库中收录的企业补贴收入数据与实际值有很大的出入。

(三) 市场分割对产能利用率影响的区域性差异

在各自为政的产业政策下,地方政府即使能够意识到长期的市场分割会对经济发展带来较大的负面影响,但它们的策略互动往往是一种“相机抉择”的策略行为,在没有外部压力的情况下,谁也没有动力首先去降低本地的市场分割力度,最后只能陷入一种“囚徒困境”(邓明,2014)。因此解决我国地区间的市场分割问题,需要中央对地方政府施加外部压力以解决这种“囚徒困境”。区域发展的非均衡性是我国经济发展的一个显著特征,经济较发达地区和经济欠发达地区的市场环境和产业基础具有很大的差异,故不易采取一刀切的市场分割治理政策。或许探析市场分割对两类地区钢铁企业产能利用状况的影响的差异性将有助于为市场分割治理提供重要突破口。据此,在我国经济发展程度存在区域性差异的基础上,我们在模型(14)的基础上加入市场分割 *Segem* 与地区虚拟变量 *dong* (东部地区=1,其他地区=0)的交叉项,用以分析市场分割对产能利用率影响的区域性差异(见模型(15)),若 *Segem*×*dong* 的回归系数 β_3 显著为正,则表明经济较发达地区市场分割对产能利用率的影响要大于经济欠发达地区 β_3 个单位,反之则表示经济较发达地区市场分割对产能利用率的影响要小于经济欠发达地区 $|\beta_3|$ 个单位。我们仍采用系统广义矩估计(sys-GMM)方法对模型(15)进行估计,仍设定产能利用率滞后项、市场分割、信贷支持和经济周期四个变量为内生变量,回归结果如表7所示。

表7的估计(1)报告了模型(15)的回归结果,交叉项 *Segem*×*dong* 回归系数显著为正,说明相对于经济欠发达地区而言,经济较发达地区实施市场分割短期内更有利于保护本地企业,进而提高了本地企业的产能利用率。我们又分析了长期影响,在模型中加入了市场分割 *Segem* 的滞后项与地区虚拟变量 *dong* 的交叉项,结果如估计(2)到估计(6)所示。结果显示,交叉项回归系数在估计(2)到估计(4)中显著为正,而在估计(5)和估计(6)中显著为负。这说明,当市场分割的滞后项对我国钢铁企业产能利用率的影响出现转折时,经济较发达地区转折的力度更大,相对于经济欠发达地区而言,经济较发达地区市场分割长期内更不利于产能利用率的提高。总之,当市场分割对产能利用率的影响为正时,经济较发达地区的正向影响更大,当市场分割对产能利用率的影响为负时,经济较发达地区的负向影响也更大,因此,经济越发达越有利于短期内达到保护本地企业的目的,但长期内其对本地企业的负面效应也是最为明显的。因此,在地方政府间采取“相机抉择”的策略行为下,中央政府应首先对经济较发达地区政府施加外部压力,促使其首先降低市场分割力度,然后再逐步推动经济欠发达地区作出相应调整。

表 7 市场分割对产能利用率的影响(区位差异)

解释变量	短期影响	长期影响				
	即期	滞后 1 期	滞后 2 期	滞后 3 期	滞后 4 期	滞后 5 期
	估计(1)	估计(2)	估计(3)	估计(4)	估计(5)	估计(6)
CU_{-1}	0.428 *** (0.011)	0.457 *** (0.011)	0.527 *** (0.011)	0.489 *** (0.015)	0.322 *** (0.019)	0.273 *** (0.044)
$Segem$	0.151 *** (0.018)					
$Segem \times dong$	0.027 *** (0.007)					
$L.Segem$		0.123 *** (0.036)				
$L.Segem \times dong$		0.036 *** (0.008)				
$L2.Segem$			0.089 *** (0.032)			
$L2.Segem \times dong$			0.052 *** (0.012)			
$L3.Segem$				0.005 (0.036)		
$L3.Segem \times dong$				0.060 ** (0.027)		
$L4.Segem$					-0.154 *** (0.049)	
$L4.Segem \times dong$					-0.056 *** (0.021)	
$L5.Segem$						-0.145 * (0.082)
$L5.Segem \times dong$						-0.073 *** (0.023)
$Sunk$	-3.694 *** (0.088)	-3.619 *** (0.089)	-3.216 *** (0.011)	-2.891 *** (0.142)	-3.237 *** (0.213)	-3.102 *** (0.151)
$Credit$	-3.050 *** (0.265)	-3.145 *** (0.269)	-1.681 *** (0.312)	-0.942 ** (0.417)	-0.357 (0.672)	-6.186 *** (1.768)
$Market$	1.355 *** (0.080)	1.378 *** (0.082)	1.354 *** (0.102)	2.163 *** (0.116)	4.899 *** (0.239)	4.414 *** (0.653)
$Tech$	0.037 *** (0.007)	0.038 *** (0.008)	0.089 *** (0.011)	0.055 *** (0.011)	0.148 *** (0.026)	0.193 *** (0.063)
$Subsidy$	0.004 (0.007)	0.004 (0.007)	-0.008 (0.010)	-0.014 (0.013)	0.074 *** (0.019)	-0.000 (0.078)
$Open$	0.004 (0.004)	0.004 (0.004)	0.007 (0.005)	0.014 ** (0.006)	0.023 ** (0.009)	0.009 (0.074)
地区虚拟变量	是	是	是	是	是	是
年度虚拟变量	是	是	是	是	是	是
C	-2.340 *** (0.070)	-2.157 *** (0.080)	-1.968 *** (0.098)	-1.916 *** (0.120)	-0.363 * (0.198)	-8.427 *** (0.697)
$AR(1)$	0.005	0.000	0.009	0.001	0.000	0.000
$AR(2)$	0.364	0.418	0.374	0.425	0.373	0.205
Hansen	0.130	0.147	0.304	0.197	0.093	0.121
Diff-Sargan (GMM)	0.096	0.103	0.263	0.358	0.402	0.274
Diff-Sargan (IV)	0.105	0.126	0.273	0.303	0.184	0.179
N	11 360	11 360	6 694	3 783	1 757	608

注：“***”、“**”和“*”分别表示 1%、5% 和 10% 的显著水平；差分方程的工具变量包括 CU_{it-2} 、 $Finance_{it-2}$ 、 $Market_{it-2}$ 和 $Segemt_{it-2}$ 及之前更多滞后项，地区虚拟变量，时间虚拟变量及其他解释变量的差分项，水平方程中的工具变量包括 CU_{it-1} 、 $Finance_{it-1}$ 、 $Market_{it-1}$ 和 $Segemt_{it-1}$ 的差分项及之前更多滞后项，地区虚拟变量，时间虚拟变量及其他解释变量。

五、结论及政策启示

本文基于中国工业企业数据库提供的钢铁企业微观数据,研究了市场分割对我国钢铁企业产能利用状况的影响。结果发现:我国地域间的市场分割在短期内确实可以有效控制外来竞争对本地钢铁企业市场空间的挤压,使得本地钢铁企业产能利用状况得到明显的改善,有效缓解了钢铁产能过剩的压力。这也充分说明在 GDP 政绩考核和就业需求之外,地方政府仍有动力采取市场分割措施来对本地企业实施保护。然而,市场分割对本地企业的保护能力却是不可持续的,这种保护能力在三年后将逐步发生逆转,由正效应转变为负效应。这说明我国地方政府采取的市场分割策略是一种短视行为,因此地方政府应为企业的长期发展提供更多的公共服务和便利措施,而不是设置更多的以限制或排斥外来竞争为主的市场分割,否则不利于企业的长期发展和自身竞争力的形成。在具体治理措施上,应坚持从动机控制和行为约束两个方面着手。一方面改变以 GDP 为核心的政绩考核体制,并融入市场分割程度考核指标,用以弱化政府行政干预的动机,并积极引导政府构建统一市场的努力程度,最终使得地方政府的短期目标与中央政府的长期目标保持一致。另一方面加强法治约束,切实把《反垄断法》真正落实到我国社会主义市场经济运行上来,对地方政府的行为权利进行清晰的界定和约束,用以清除各种妨碍统一市场建设的规定和做法。进一步研究发现,在短期内,经济较发达地区实施市场分割更有利于控制外来竞争对本地钢铁企业市场空间的挤压,从而带来本地钢铁企业产能利用率的较大幅度的提高。然而,长期内,随着时间的推移,当市场分割对企业产能利用率的影响由“促进”逐步转为“抑制”时,经济较发达地区市场分割带动产能利用率下降的幅度明显大于中西部地区。因此,经济越发达越有利于本地政府在短期内达到保护本地企业的目的,但长期内其对本地企业的负面效应也是最为明显的。对此,中央政府需要针对地方政府间存在的“相机抉择”策略施加外部压力,用以改变这种“囚徒困境”。首先促使东部经济较发达地区降低市场分割力度,然后再逐步推动经济欠发达地区作出相应调整。这样不仅不至于经济欠发达地区竞争力相对较弱的钢铁企业短期内受到外部市场大幅度的挤压,同时更有利于经济较发达地区钢铁企业长期的健康发展。

参考文献:

1. 邓明, 2014:《中国地区间市场分割的策略互动研究》,《中国工业经济》第 2 期。
2. 于春晖、邹俊、王健, 2015:《地方官员任期、企业资源获取与产能过剩》,《中国工业经济》第 3 期。
3. 国务院发展研究中心《进一步化解产能过剩的政策研究》课题组, 2015:《当前我国产能过剩的特征、风险及对策研究——基于实地调研及微观数据的分析》,《管理世界》第 4 期。
4. 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。
5. 李平、江飞涛、曹建海, 2015:《产能过剩、重复建设形成机理与治理政策研究》,社会科学文献出版社。
6. 李志远、余森杰, 2013:《生产率、信贷约束与企业出口:基于中国企业层面的分析》,《经济研究》第 6 期。
7. 林毅夫、刘培林, 2004:《地方保护和市场分割:从发展战略的角度考察》,北京大学中国经济研究中心工作论文, No. C2004015。
8. 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。
9. 林毅夫、巫和懋、邢亦青, 2010:《“潮涌现象”与产能过剩的形成机制》,《经济研究》第 10 期。
10. 刘小玄、李双杰, 2008:《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)》第 3 期。
11. 刘政、杨先明、匡慧姝, 2017:《市场公平竞争与企业产能过剩治理——来自中国制造业的经验证据》,《财经科学》第 5 期。
12. 陆铭、陈钊, 2006:《中国区域经济发展中的市场整合与工业集聚》,上海三联书店、上海人民出版社。
13. 陆铭、陈钊, 2009:《分割市场的经济增长——为什么经济开放可能加剧地方保护》,《经济研究》第 3 期。
14. 聂辉华、江艇、杨汝岱, 2012:《中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题》,《世界经济》第 5 期。
15. 沈坤荣、钦晓双、孙成浩, 2012:《中国产能过剩的成因与测度》,《产业经济评论》第 4 期。
16. 谢千里、罗斯基、张铁凡, 2008:《中国工业生产率的增长与收敛》,《经济学(季刊)》第 3 期。

- 17.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。
- 18.杨振兵,2015:《对外直接投资、市场分割与产能过剩治理》,《国际贸易问题》第11期。
- 19.植草益等,2000:《日本的产业组织》,中译本,经济管理出版社。
- 20.周劲、付保宗,2011:《产能过剩的内涵、评价体系及在我国工业领域的表现特征》,《经济学动态》第10期。
- 21.Arellano, M., and S. R. Bond. 1991. "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations." *Review of Economic Studies* 58(2): 277-297.
- 22.Arellano, M., and O. Bover. 1995. "Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models." *Journal of Econometrics* 68(1): 29-52.
- 23.Bai, C. E., J. Y. Lu, and Z. G. Tao. 2009. "How Does Privatization Work in China?" *Journal of Comparative Economics* 37(3): 453-470.
- 24.Braguinsky, S., A. Ohyama, T. Okazaki, and C. Syverson. 2015. "Acquisitions, Productivity, and Profitability: Evidence from the Japanese Cotton Spinning Industry." *American Economic Review* 105(7): 2086-2119.
- 25.Davidson, C., and R. Deneckere. 1990. "Excess Capacity and Collusion." *International Economic Review* 31(3): 521-541.
- 26.Dixit, B. A. 2010. "The Role of Investment in Entry Deterrence." *The Economic Journal* 90(357): 95-106.
- 27.Jorgenson, D. W. 2002. "Capital Theory and Investment Behavior." *American Economic Review* 53(2): 247-259.
- 28.King, R. G., and C. I. Plosser. 1984. "The Behavior of Money Credit and Prices in a Real Business Cycle." *American Economic Review* 74(3): 363-380.
- 29.Lau, L. J. A. 1976. "A Characterization of the Normalized Restricted Profit Function." *Journal of Economic Theory* 12(1): 131-163.
- 30.Long, J. B., and C. I. Plosser. 1983. "Real Business Cycles." *Journal of Political Economy* 91(1): 39-69.
- 31.Morrison, C. J. 1985. "On the Economic Interpretation and Measurement of Optimal Capacity Utilization with Anticipatory Expectations." *Review of Economic Studies* 52(2): 295-310.
- 32.Parsley, D. C., and Shang - Jin Wei. 2001. "Limiting Currency Volatility to Stimulate Goods Market Integration: A Price Based Approach." NBER Working Paper 8468.
- 33.Pindyck, R. S. 1986. "Irreversible Investment, Capacity Choice, and the Value of the Firm." *American Economic Review* 78(5): 969-985.
- 34.Ramey, V. A., and K. D. West. 1997. "Inventories." NBER Working Paper 6315.
- 35.Samuels, P. A. 1964. "Theoretical Notes on Trade Problems." *Review of Economics and Statistics* 46(2): 145-154.

The Influence of Market Segmentation on the Overcapacity of Chinese Iron and Steel Firms

Ma Hongqi¹ and Tian Yuan²

(1: School of Economics and Management, China Agricultural University;

2: School of Public Affairs, Chongqing University)

Abstract: Based on the microdata provided by the database of China's industrial enterprises, this article investigates the effect of market segmentation on the overcapacity of Chinese iron and steel firms. This paper found that the market segmentation actually controls the external competition on the local iron and steel market, which relieves the stress of overcapacity of local iron and steel firms efficiently in the short term. However, in the long term, the protection from the market segmentation for local steel enterprises is unsustainable. This protection will change from positive effect to negative effect after 3 years. This shows that the market segmentation of Chinese regional competition is short-sighted behavior, which will cause a more serious overcapacity of enterprises in the long run, and the redundant construction of iron and steel enterprises at the present stage is the evidence. According to the further research, in the short term, market segmentation in more developed regions is more conducive to control external competition. However, when the influence of market segmentation on the capacity utilization is gradually shifted from uptrend to downtrend, the extent of which the market segmentation in more developed regions driving down the capacity utilization is significantly larger than the central and western regions.

Keywords: Market Segmentation, Overcapacity, Capacity Utilization, Iron and Steel Firm

JEL Classification: D24, L61, O12

(责任编辑:彭爽)