

中国工业产能利用率

——基于企业数据的测算

曲 玥

(中国社会科学院人口与劳动经济研究所,北京 100028)

[摘 要] 通过测算中国工业近年来的产能利用率水平,发现工业总体产能利用率处于一个 80% 左右的合理的水平上,但部分领域,如政策倾斜区域和扶持性产业的产能利用率偏低,说明在很大程度上人为的投资行为在造就较高的增长速度的同时也带来了严重的产能过剩问题。由此可见,违背市场信号的资源配置的帮扶刺激政策虽然可以在短期内提高产出水平拉动经济增长,但引致的产能过剩和资源错配带来了更大的效率损失并成为长期增长的制约。

[关键词] 产能利用率;工业;投资倾斜;资源错配
[DOI 编码] 10.13962/j.cnki.37-1486/f.2015.01.007
[中图分类号]F062.9 **[文献标识码]**A **[文章编号]**2095-3410(2015)01-0049-08

进入新世纪以来,我国经济增长率一直保持在 10% 左右甚至更高,第二产业对经济的贡献率逐年提高,2010 年达到 57.6%,其中工业的贡献率约为 49.2%,在 GDP 全年 10.4% 的增长速度中,有 6% 是由工业拉动的,工业的增长速度始终高于 GDP 的增长速度。与此同时,我们发现从 2002 年开始,固定资产投资的年均增长率都达到 20% 以上,2009 年在总的经济刺激政策之下固定资产投资增长率甚至达到 29%。那么我们考虑的问题是,在这样大规模的投资环境下,我国经济在工业的带动下的确取得了举世瞩目的高速增长,但是如果过度的投资集中在部分行业或地区而产生了生产要素的“潮涌现象”(林毅夫等,2010)^[1]的话,那么大规模投资所维持的增长是存在潜在问题的。为了解我国经济特别是工业的快速发展的更深层的情况,需要评估工业产业的产能利用情况。如果政府主导的财政和货币刺激政策导致了生产要素在部分行业的“要素拥挤”(孙巍等,2006)^[2],那么在一定程度上并没有得

到资源的有效配置,经济和产业发展在一定程度存在不合理的成分(张小晶,2014^[3];秦玄,2014^[4])。基于这样的考虑,本文主要了解以下问题:首先,客观地评估和测算整体工业以及各行业和各区域的产能利用率水平,以便获悉在哪些领域存在产能过剩的问题;其次,在微观企业层面上了解一个经济单位(企业)的产能利用水平受哪些因素的影响,考察固定资产投资以及不同的所有制形式,行业、区域对企业的产能利用率水平是否有相应的影响,以此判断固定资产投资状况是企业针对自身经济状况的合理的行为,还是作为外在行为的固定资产投资在一定程度上决定了产能利用率的情况。

一、方法和数据简介

关于产能过剩究竟该如何去衡量,以及什么水平的产能利用率可以看作为产能过剩现象,目前我国还没有建立对产能过剩定性、定量的科学评价标准。欧美等国用产能利用率或设备利用率作为产能是否过剩的评价指标时,一般认为利用率的正常值

[基金项目] 本文是国家社会科学基金项目“劳动报酬与劳动生产率增长的关系研究”(项目编号:11CJY028)的阶段性成果。

[作者简介] 曲玥(1982 -),女,辽宁沈阳人,中国社会科学院人口与劳动经济研究所副研究员,经济学博士。主要研究方向:劳动经济学、产业经济学。

在 79% - 83% 之间,超过 90% 则认为有超设备能力发挥现象,若低于 79% 则说明可能存在产能过剩的现象^①。产能利用率的基本概念是实际产出与可能获得的最大产出的比值 (Lawrence R. Klein et al, 1973^[5]; Carol, 1997^[6])。产能过剩其实就是指实际产出数量小于生产能力在达到一定程度时而形成的生产能力的过剩。具体的测度指标为实际产出与有效生产能力间的比率,也就是实际产出水平与现有设备可生产的最大产出的比值。从一定程度上说,单位固定资产的产出水平可以反映一个企业或者是产业产能利用率的总体变化。但是,由于各行业的生产性质有所不同,所以不能简单按照产值/固定资产的指标来核算各行业产能利用率的绝对水平。已有的研究中测算产能利用率采用的方法也有所不同。首先,峰值法 (Peak - to - Peak) 是一种测算产能利用水平的经典方法,它通过得到一定时期内峰值产量之间最高产量和实际产量的比值去测算产能利用情况 (沈利生, 1999)^[7]。但是这一方法的重要缺陷在于假定在峰值点年份上产能得到了充分利用,这显然会高估产能利用率水平并造成较严重的误差。另外一种可以用来估计产能利用率的方法为成本函数法,即通过估计成本函数,以此识别出短期成本函数的最低点并把之看作为最大产能水平的方法 (韩国高等, 2011^[8]; Morrison, 1985^[9])。相对于峰值法,这种方法通过了解企业具体的生产特点和成本函数情况并将之作为推算产能水平的依据,因此相对更为准确。另外一种可以用来分析要素拥挤状况测算产能利用率的水平的方法是前沿生产函数法,具体做法为通过估计生产函数的前沿面,将该前沿看做为产业的潜在最大产出水平,进而产能利用率则为实际产出与前沿产出的比值 (Fare, 1980^[10]; Pascoe, 2007^[11]),应该说这一方法更符合测算产能利用率的目的。

在实际估算和具体应用上,相比于随机前沿生产函数法,采用成本函数法估算产能利用率可能具有更大误差,原因是估算成本函数需确定企业各项投入如原材料、中间投入以及能源的价格等变量的取值作为模型参数,而这些众多的变量均需要推算,进而可能在推算过程中产生偏差。另外,相对于前沿方法直接从生产的角度确定产出前沿面的做法,

成本函数法通过确定成本的最低点并将其看做最大产能的方法显得更为间接。所以本文打算根据 2000 - 2007 年规模以上工业企业数据,采用随机前沿生产函数法来作为测算产能利用率的基本方法,把实际产出与前沿产出水平的比值 (也被称作技术效率 TE) 看作为产能利用水平 (CU),并且进一步结合单位固定资产的产出水平的变化来进一步推算更多年份 (2008 年之后) 的产能利用率水平。

二、工业总体产能利用率

由于估计随机前沿生产函数获得技术效率所代表的产能利用率需要微观企业数据,而目前可用的企业数据只有 2000 - 2007 年 8 个年份。同时相对而言,单位固定资产的水平更容易通过《中国统计年鉴》的公开数据中获得,并且可以得到较多年份的取值。如果考虑技术效率和单位固定资产产出的变化趋势基本一致,或者二者有较为稳定的函数关系,那么就可以通过两者的关系以及其中可获得更多年份取值的单位固定资产产出来预测和推算企业数据未能涵盖年份的产能利用率水平。首先,从图 1 给出的两个指标的变化趋势上可以看到,单位固定资产产出 (产值/固定资产, OC) 的变化与根据随机前沿生产函数得到的产能利用率 (实际产出/潜在产出, CU) 的变化趋势大致是相同的,这样的表现同时也可以相互印证二者在反映产能利用率的变化方面是较为可靠的。

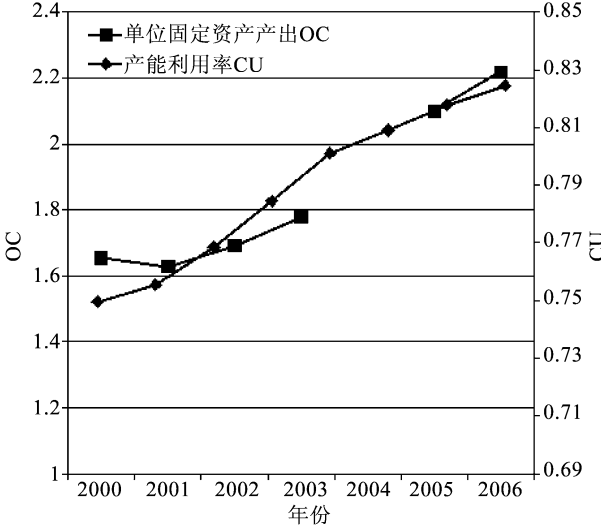


图 1 产能利用率基础指标

资料来源:产能利用规律 CU 通过采用 2000 - 2007 年工业企业数据估计随机前沿生产函数得;单位固定资产产出 OC 则由《中国统计年鉴》相关年份数据计算得出。

鉴于两个指标的总体趋势基本吻合,我们考虑把两个指标结合起来测算并推算更多年份的产能利用率水平。首先,采用2000-2007年企业数据估算随机前沿生产函数得到的各行业的效率,也就是产能利用率(CU)。随机前沿生产函数的具体形式采用柯布一道格拉斯形式。

$$\ln Y = \alpha_{\ln K} + \beta_{\ln L} + \varepsilon$$

进一步,通过计算得到2000-2007年的产能利用率(CU)以及单位固定资产的产出水平(OC),并由此得到在不同领域(如全国或者各行业)两个指标具体的函数关系。进而,依据这样的函数关系和2008-2010年的各行业单位固定资产产出水平就可以预测得到更多更新年份的产能利用率,也就是对于第*i*个行业估计代表产能利用率(CU)的随机前沿技术效率和单位固定资产产出水平(OC)的函数关系:

$$CU_{it} = a_i \times OC_{it} + b_i \quad (t \text{ 为年份}, i \text{ 为行业代码})$$

$$(t = 2000, 2001, \dots, 2007; i = 6, 7, \dots, 46)$$

最后,利用估算出的第*i*行业的方程参数,即*a_i*和*b_i*,以及该行业在2008-2010年的单位固定资产产出水平(OC_{it}, *t* = 2008, 2009, 2010),依据上述方程预测出这一行业在2008-2010年的产能利用率(CU_{it}, *t* = 2008, 2009, 2010)。

依据上述方法,根据规模以上工业企业数据估计了整个工业的随机前沿生产函数,测算了2000-2007年总体工业的产能利用率水平,并进一步推算了2008-2010年的情况,如图2所示。可以看到,在2000-2007年之间,我国工业的产能利用率逐步有所提高,在2000年差不多是75%的水平,在2007年达到了82.5%。但是在2008年,受国际金融危机的冲击,我国工业总体的产能利用率下滑到82.3%,在2009年有所复苏提高至83.5%,但在2010年再次下降到81.9%,总体上来说还是处于一个较为合理的水平上。

三、区域产能利用率

林毅夫(2010)^[1]提出,发展中国家企业很容易对前景的产业产生共识而导致在投资上出现潮涌现象造成产能过剩。从图3给出的2005-2010年各个省份固定资产投资的增长,以及4个区域的平均情况可以看到,东部沿海地区在这段时间的投资

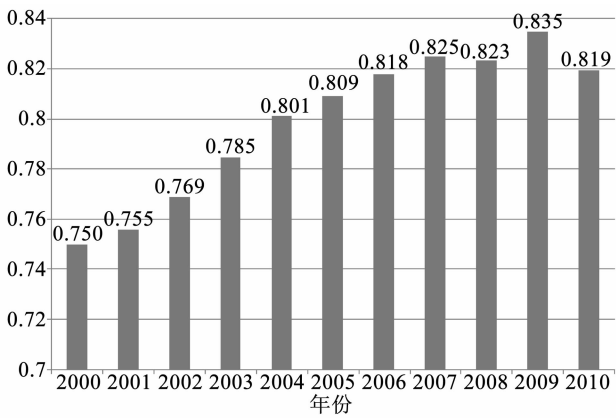


图2 2000-2010年工业全产业产能利用率

资料来源:2000-2007年产能利用率通过采用2000-2007年工业企业数据估计随机前沿生产函数得到实际产出与潜在产出的比值;2008-2010年的产能利用率通过2008-2010年的单位固定资产产出水平以及单位固定资产产出和产能利用率的函数关系预测得到。

增长率最低,仅有1.5倍左右,远远低于中西部和东北地区(固定资产投资增长均达到2.5倍以上),体现了投资在内陆地区的倾斜。

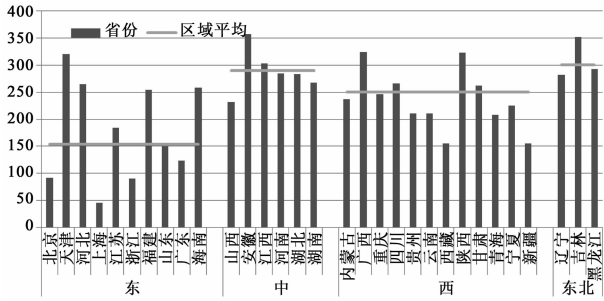


图3 2005-2010年区域固定资产投资情况(%)

资料来源:国家统计局历年《中国统计年鉴》。

为了反映在这样的投资情况作用下,我国的工业产业在地区间的集中程度怎样地表现,我们可以采用胡佛指数对之进行度量(Hoover, 1936^[12];白重恩, 2004^[13];樊福卓, 2007^[14])。

首先,计算各地区在各行业的资产相对比重,定义为: $LQ_{ij} = (ASSET_{ij}/ASSET_i)/(ASSET_j/ASSET)$ 。其中, *ASSET_{ij}* 是行业*i*在地区*j*的资产, *ASSET_j* 是地区*j*的总资产, *ASSET_i* 是行业*i*的总资产, *ASSET* 是全国总资产,计算得到的 *LQ_{ij}* 是各行业的资产相对比重,也称为区位商。计算特定行业*i*在所有地区的区位商后,将其在所有地区的取值进行降序排列,得到所有地区的序列组合。

进一步,计算行业*j*在各地区资产的累计百分比绘制在*y*坐标轴上,并且计算各地区资产的累计

百分比绘制在 x 坐标轴上,由此构建行业 j 的地方化曲线。进而,胡佛地方化系数(Hoover Index)定义为由行业地方化曲线与 45 度直线所围成的面积与曲线所在三角形面积的比值,取值范围为 0 - 1。如果行业 j 在地区间均匀分布,Hoover 地方化系数为 0;反之,如果行业 j 集中在一个地区,Hoover 地方化系数为 1。一个行业 Hoover 地方化系数计算得出的是一个行业的地方集中程度,因此为了对整个工业(全部行业)的地区集中水平予以反映,可以计算各行业 Hoover 地方化系数的简单平均值,也可以计算 Hoover 地方化系数的加权平均值。白重恩等(2004)^[13]的计算结果发现,在 1990 - 1997 年之间,无论是加权还是不加权两种办法计算的胡佛指数都是逐渐加大的,也就是地区的集中化始终在加剧,而图 4 所示的本文计算的 2000 - 2007 年胡佛指数显示,总体上这段时期产业的地方化集中程度依然是加大的。

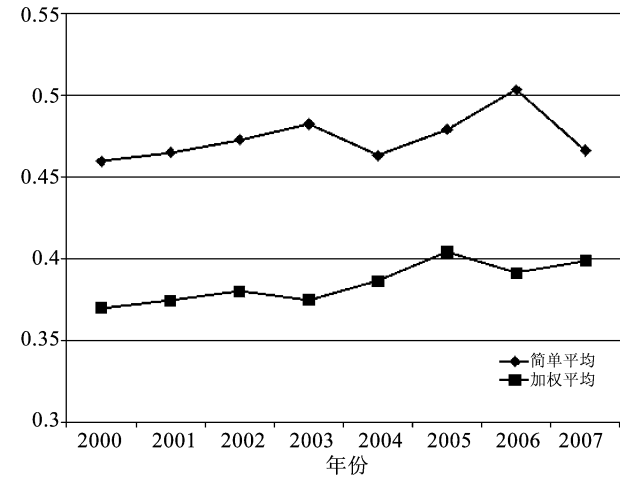


图 4 工业地区集中度—胡佛指数

资料来源:根据 2000 - 2007 年中国规模以上工业企业数据计算整理。

接下来,可以分东部、中部、西部和东北地区分别分析四个区域总体的产能利用率水平。与前面计算过的投资水平正好相反,东部沿海地区的产能利用率水平显著高于其他地区,在 2007 年达到 83% 左右,其他区域的产能利用率仅仅处于产能过剩的临界值 79% 附近。这些现象说明,政府政策所主导的区域倾斜的大规模的投资甚至是过度的投资导致了这些区域的生产能力大大提高,但是产能利用率却始终不足。这种体制扭曲背景下地区对于投资的

补贴性是导致产能过剩最为重要的原因之一(江飞涛,2012)^[15]。本世纪以来,中央政府实施了促进内陆地区加快发展的各种战略,如西部开发战略、东北等老工业基地振兴战略和中部崛起战略。在这些战略的实施中,中央政府通过各种项目,包括基础设施建设、生产能力建设投资、社会保障和公共服务项目的补贴等,对中西部提供了大规模投资、转移支付和其他财政支持,大幅度改变了资源投入的区域配置格局。但是我们也看到,这样做法的结果就是资源和生产要素并没有得到有效合理的配置,而造成了一定程度上的产能过剩。

值得考虑的是,近年来随着经济发展到一定阶段以及人口态势和劳动力供给的变化,以往集中于沿海地区的制造业特别是劳动密集型产业开始出现向内陆地区转移的趋势,那么会不会是产业的大量向中西部的转移导致了中西部的产能过剩呢? 我们需要认识到,这种产业转移是基于价格信号遵循市场机制形成,并不会带来产能过剩。企业为追求自身利润最大化的目标进行的生产经营的选择行为会导致市场的逐渐出清。举例来说,企业在向中西部内陆地区转移的过程中,如果面临的是对其产品的需求不足而形成的产能过剩,则会逐渐终止产业转移过程或者调整产量,而非我们所观测到的产能过剩持续存在的结果。产能过剩持续存在,只能是非市场机制的政府主导的投资行为所致。

四、行业产能利用率及振兴产业的情况

我们看到,在大规模的倾向于中西部内陆地区投资作用下,产业资产的地区集中化指数也在加大,这也说明了前面所讲的投资的“潮涌现象”,与此同时内陆地区的产能利用率则偏低。本文进一步从行业的角度关注政策扶持性行业的产能利用率。应该说,不同行业其生产性质和特点千差万别,因此本文估计了我国工业 38 个行业各自的随机前沿生产函数并分别测算和推算了各个行业在 2000 - 2010 年的产能利用率水平。表 1 给出了 2000 年、2003 年、2007 年以及 2010 年各行业的产能利用率水平。我们看到,相比于 2000 年,2007 年大部分行业的产能利用率均有所提高,而 2007 - 2010 年间有超过一半的行业的产能利用率是下降的,部分有所提高的行业其提高的幅度也非常有限。

| 表 1 | 行业产能利用率及变化(%) | | | | | | | |
|-----------|---------------|-------|-------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 行业产能利用率 | | | | 产能利用率变化 | | | |
| | 2000 | 2003 | 2007 | 2010 | 2000 - 2003 | 2003 - 2007 | 2007 - 2010 | 2000 - 2010 |
| 煤炭开采和洗选业 | 71.40 | 72.09 | 75.69 | 76.73 | 0.97 | 4.99 | 1.37 | 7.46 |
| 石油和天然气开采业 | 99.18 | 99.18 | 99.18 | 99.18 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 黑色金属矿采选业 | 55.60 | 61.46 | 63.47 | 61.75 | 10.55 | 3.27 | -2.72 | 11.06 |
| 有色金属矿采选业 | 70.34 | 71.36 | 69.74 | 70.56 | 1.46 | -2.28 | 1.17 | 0.31 |
| 非金属矿采选业 | 75.29 | 78.17 | 83.46 | 85.07 | 3.81 | 6.77 | 1.94 | 12.99 |
| 农副食品加工业 | 68.71 | 74.35 | 78.87 | 75.44 | 8.21 | 6.09 | -4.36 | 9.80 |
| 食品制造业 | 54.30 | 61.13 | 72.13 | 74.61 | 12.57 | 18.00 | 3.44 | 37.40 |
| 饮料制造业 | 52.76 | 59.27 | 71.22 | 75.76 | 12.35 | 20.16 | 6.37 | 43.59 |
| 烟草制品业 | 20.16 | 28.05 | 38.82 | 48.22 | 39.15 | 38.39 | 24.23 | 139.22 |
| 纺织业 | 80.62 | 83.57 | 87.21 | 86.99 | 3.66 | 4.36 | -0.25 | 7.90 |
| 纺织服装鞋帽制造业 | 77.25 | 79.39 | 83.82 | 82.18 | 2.76 | 5.58 | -1.96 | 6.37 |
| 皮革、毛皮、制品业 | 74.89 | 77.61 | 81.93 | 79.50 | 3.64 | 5.56 | -2.96 | 6.16 |
| 木材加工及木竹藤棕 | 73.80 | 78.66 | 84.69 | 86.48 | 6.58 | 7.67 | 2.12 | 17.19 |
| 家具制造业 | 63.77 | 69.15 | 78.34 | 82.73 | 8.45 | 13.28 | 5.60 | 29.73 |
| 造纸及纸制品业 | 69.98 | 75.87 | 82.41 | 85.87 | 8.41 | 8.63 | 4.20 | 22.71 |
| 印刷业记录媒介复制 | 47.91 | 58.31 | 69.74 | 83.26 | 21.71 | 19.61 | 19.39 | 73.79 |
| 文教体育用品制造业 | 74.69 | 78.21 | 82.92 | 80.40 | 4.72 | 6.03 | -3.05 | 7.65 |
| 石油加工炼焦核燃料 | 63.75 | 62.06 | 51.55 | 59.96 | -2.65 | -16.94 | 16.31 | -5.95 |
| 化学原料及化学制品 | 74.80 | 78.96 | 82.80 | 81.54 | 5.56 | 4.86 | -1.53 | 9.00 |
| 医药制造业 | 59.98 | 65.26 | 73.42 | 57.02 | 8.81 | 12.50 | -22.34 | -4.94 |
| 化学纤维制造业 | 60.82 | 70.85 | 78.66 | 78.89 | 16.49 | 11.03 | 0.29 | 29.72 |
| 橡胶制品业 | 71.17 | 77.02 | 81.40 | 82.91 | 8.22 | 5.69 | 1.85 | 16.50 |
| 塑料制品业 | 77.01 | 80.68 | 84.39 | 84.55 | 4.77 | 4.60 | 0.18 | 9.79 |
| 非金属矿物制品业 | 77.67 | 80.73 | 84.82 | 86.80 | 3.94 | 5.07 | 2.33 | 11.76 |
| 黑色金属冶炼压延 | 54.25 | 61.01 | 69.40 | 64.17 | 12.45 | 13.76 | -7.54 | 18.28 |
| 有色金属冶炼压延 | 65.23 | 72.15 | 61.99 | 67.70 | 10.61 | -14.07 | 9.20 | 3.79 |
| 金属制品业 | 74.79 | 78.95 | 83.15 | 79.82 | 5.57 | 5.31 | -4.00 | 6.73 |
| 通用设备制造业 | 74.18 | 79.43 | 84.53 | 81.81 | 7.07 | 6.42 | -3.21 | 10.29 |
| 专用设备制造业 | 70.43 | 75.87 | 82.41 | 81.52 | 7.72 | 8.63 | -1.09 | 15.74 |
| 交通运输设备制造业 | 50.49 | 65.25 | 74.74 | 77.24 | 29.25 | 14.54 | 3.34 | 52.99 |
| 电气机械及器材制造 | 69.26 | 74.86 | 79.17 | 76.33 | 8.09 | 5.76 | -3.59 | 10.21 |

| | | | | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 通信设备计算机 | 57.02 | 65.16 | 71.23 | 53.39 | 14.27 | 9.32 | -25.05 | -6.38 |
| 仪器仪表及文化办公 | 65.94 | 74.05 | 80.31 | 73.01 | 12.30 | 8.45 | -9.09 | 10.73 |
| 工艺品及其他制造业 | 78.19 | 80.86 | 83.91 | 84.11 | 3.41 | 3.78 | 0.23 | 7.57 |
| 废弃资源回收加工业 | | 62.68 | 72.87 | 68.28 | | 16.26 | -6.30 | |
| 燃气生产和供应业 | 59.91 | 63.66 | 72.48 | 84.54 | 6.26 | 13.86 | 16.64 | 41.12 |
| 水的生产和供应业 | 64.46 | 59.92 | 65.50 | 62.44 | -7.06 | 9.31 | -4.67 | -3.14 |
| 全部 | 74.96 | 78.45 | 82.46 | 81.90 | 4.66 | 5.11 | -0.68 | 9.26 |

资料来源：根据 2000 - 2007 年规模以上工业企业数据以及各年《中国统计年鉴》计算整理。

为了解政策扶持性行业的产能利用率水平,我们需要从典型的政策扶持行业中找到那些可将其准确归类到统计体系标准行业的那些产业,包括十大振兴产业中的纺织、钢铁、汽车和船舶、装备制造、轻工业、石化、有色金属等行业。前面看到,在 2010 年整个工业的产能利用率处在一个不到 82% 的水平上,而且在图 5 所示这些政策扶持行业中,除了纺织业和轻工业中的部分行业的产能利用率水平高于工业平均水平外,绝大多数都低于这一水平。突出的像钢铁行业的产能利用率只有 60%,有色金属行业只有 70% 多一点。汽车、船舶以及装备制造业的产能利用率也均低于工业的平均水平,而通常认为低于 79% 的产能利用率就可以认定为存在产能过剩的现象。应该认识到,如果是企业自发投资行为产生的要素拥挤以及产能过剩,可能在一定程度上通过市场价格信号逐渐得以缓解或消除,但是如果是政府主导的投资引发的产能过剩则可能是更为严重和难以逆转的。在企业自发行为引发的一般性的要素拥挤和产能过剩的基础上,政府的政策性投资可能会加剧这种过剩。而且我们的确发现,那些产能利用率偏低,同时增长较慢,或者说下降较快的行业更多的是那些政策扶持的产业,如图 5 所示。

我们看到,为了振兴经济,政府出台了各项行业刺激政策和举措。政策的刺激可以带来相关行业扩大生产规模从而经济中总供给得以提高,但是如果此时市场中并没有足够的需求来吸纳这些刺激政策所增加的供给的话,则必然会出现产能过剩现象。产能过剩现象正是缘于刺激政策所增加的产品供给并未有足够的市场需求来吸纳所致。

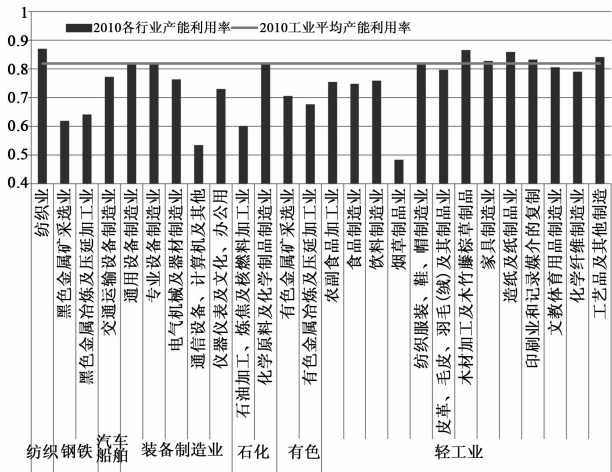


图 5 政策扶持行业产能利用率情况

资料来源:根据 2000 - 2007 年规模以上工业企业数据以及各年《中国统计年鉴》计算整理。

五、固定资产投资与产能利用率

通过计算我国近年总体工业产能利用率的情况、在不同区域的表现以及政策扶持型行业水平,可以看出相对而言东部地区的产能利用水平较高,同时除纺织和轻工等行业之外,绝大多数政策扶持行业的产能利用率较平均水平更低。首先,可以从企业的层面了解影响企业产能利用率的因素有哪些。在关注最基础的企业性质和企业所处市场环境的基础上,主要考察投资行为、区域倾斜和产业扶植政策对于产能利用率有怎样的影响,我们可以通过固定资产的变化率来反映投资状况。其次,可以通过观察一个企业是否归属于上述那些明确的扶持型产业对其产能利用率水平是否有影响。另外,可以通过其所在区域(东部、中部、西部和东北)来观察区域倾斜政策的效果。

进一步,对全部的工业企业样本分几个模型进行估计。模型中主要包含如下几个方面的变量:第一,经济刺激方面。就是企业固定资产投资的增长率,这个变量可以反映具体企业得到的投资扩张程度。第二,企业基本特征。包括企业具体的规模(用产值水平来反映)、企业是否为国有企业,这两个变量在一定程度上可以反映一个企业获取资源的能力,另外还可加入行业内企业的数目来控制一个企业所处的市场环境。第三,观测区域倾斜和行业扶持等政策对于一个企业产能利用率可能的影响,具体的做法是,加入东部、中部、西部以及东北四个区域的虚拟变量,以及是否为扶持性行业的虚拟变

量。需要说明的一点是,关于扶持性行业,本文之前提到过部分政策口号上提及的一些行业类别,但是具体在操作上,那些在举措上真正有体现的可能并不包括纺织业和大量的轻工业,这些行业规模相对较小、企业数目较多,政策扶持的举措很难在这样的领域得以实施,所以本文在定义是否为政策扶持性行业时未把纺织业和轻工业列入其中^②。

表 2 给出了几个模型的估计结果。第一个模型除了控制基本的年份、省份和行业虚拟变量以外,本文只加入第一个方面的经济刺激方面,即固定资产增长变量,以便观测自身的投资行为对于企业整体产能利用率的影响。可以看到,较大的投资规模(固定资产增长率)与企业的产能利用率呈现较为显著的负相关关系,即投资幅度越大,其产能利用率越低。

| 表 2 工业产能利用率影响因素 | | | | | |
|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | 模型 1 | 模型 2 | 模型 3 | 模型 4 | 模型 5 |
| 固定资产投资 | -0.0042 ** (0.0002) | -0.0059 ** (0.0002) | -0.0059 ** (0.0002) | -0.0084 ** (0.0002) | -0.0059 ** (0.0002) |
| 国有企业 | | -0.0884 ** (0.0005) | -0.0884 ** (0.0005) | -0.0238 ** (0.0005) | -0.0884 ** (0.0005) |
| 企业规模 | | 0.0019 ** (0.0001) | 0.0019 ** (0.0001) | 0.0097 ** (0.0001) | 0.0019 ** (0.0001) |
| 行业内企业数目 | | -0.0002 (0.0014) | -0.0002 (0.0014) | 0.0040 ** (0.0002) | -0.0002 (0.0014) |
| 扶持行业 | | | -0.0202 ** (0.0025) | -0.0471 ** (0.0003) | -0.0202 ** (0.0025) |
| 中部 | | | | -0.0254 ** (0.0004) | 0.0116 ** (0.0013) |
| 西部 | | | | -0.0384 ** (0.0005) | -0.0372 ** (0.0031) |
| 东北 | | | | -0.0375 ** (0.0006) | 0.0062 ** (0.0014) |
| 行业 | YES | YES | YES | YES | YES |
| 地区 | YES | YES | YES | NO | YES |
| 年份 | YES | YES | YES | YES | YES |
| r2_a | 0.3902 | 0.4078 | 0.4078 | 0.1322 | 0.4078 |
| N | 1278245 | 1278245 | 1278245 | 1278069 | 1278069 |

注: ** 代表在 0.05% 的水平显著, * 表示在 0.1% 的水平上显著;括号内为标准差。

第二个模型加入了企业的基本性质,即其是否是国有企业、企业的规模以及所在行业内的企业数目,这几个变量在一定程度上反映了该企业所在行业的竞争程度以及自身掌握资源的水平。可以看出,是否是国有企业在一定程度上与该企业的产能利用率有显著的负向关系,即国有企业的产能利用

率总体偏低,可能是缘于国有企业通常可以接收到更多的优惠投资,以至于最后的生产投资规模超出了其实际所需规模,造成产能过剩和效率损失。

最后,在加入具有政策倾斜的四大区域虚拟变量和政策扶持型行业虚拟变量后,可以看到是否为扶持性行业与是否是国有企业变量相似,均有显著的负项效果,即国有企业特别是政策倾斜扶持的国有企业的产能利用水平显著偏低。同时我们看到,对于总体样本而言,西部地区同时也是大开发政策所倾斜的重点投资地区具有最低的产能利用率水平。

六、结论及政策含义

本文的计算表明,我国工业总体的产能利用率水平较为合理,大致在 80% 左右的水平,但是在一些特定的领域则存在严重的产能过剩。

首先,从区域的角度看,除了东部沿海地区以外,其他区域的产能利用率水平偏低,反映出投资过度导致的生产能力过剩。内陆地区的固定资产投资的增长速度远远高于东部沿海地区,同时发现中西部地区制造业的资本密集程度在 2000 年以后呈迅速上升的趋势,速度大大快于沿海地区。也就是说,中西部地区制造业变得更加资本密集型,重工业化程度更高了。这样的情况说明,大规模投资给中西部地区带来的工业化加速在一定程度上并没有遵循经济发展的一般规律,而是背离比较优势的所在。

其次,从行业的角度看,那些政策扶持性行业,如钢铁行业、有色金属行业以及装备制造业等,很多都存在产能过剩现象,钢铁行业的产能利用率仅有 62% 左右。本文的检验也发现那些政策扶持型行业,特别是其中的国有企业产能利用率显著偏低,且大部分产能利用率低的行业都存在投资和产能利用率的负向的稳定关系。这些现象都是和完全竞争市场上的现象相背离的。

应该说,我国的经济发展正处于各种转变和转型阶段,在产业结构面临转变和升级的同时,区域间的发展格局也要发生相应的改变。具体体现在,东部沿海地区产业升级,内陆地区要承接从东部沿海地区转移过来的传统产业,在促进中西部地区发展的同时,也可期望实现区域间更为协调的发展。在这样的转型时期,旨在促进缩小区域发展差距和扶

持部分新兴和基础产业的政府努力是必要的,但是这种倾斜性和扶持性的发展战略终究不能背离市场价格信号以及区域的比较优势。如果人为的政策上的投资行为导致了生产要素的不合理流动,造成要素在特定领域的拥挤,则必然会导致生产能力的过剩。所谓“授之以鱼不如授之以渔”,一个更为有效合理的政策导向应该是在顺应经济发展和要素禀赋条件的基础上,创造更好的外部市场条件来引导生产要素自发的流动,而不是由政府来主导投资的方向。

【注】

①国家统计局. 2009 年上半年经济述评之十五: 破解产能过剩困局[EB/OL]. <http://www.stats.gov.cn/was40/relde-tail.jsp?docid=402584105>。

②本文中,扶持性行业定义为钢铁、汽车船舶、装备制造、石化和有色。

参考文献:

- [1] 林毅夫, 巫和懋, 邢亦青. 潮涌现象与产能过剩的形成机制[J]. 经济研究, 2010, (10).
- [2] 孙巍, 何彬, 张坤. 要素拥挤形成的波动窖藏假说及其数理分析与实证检验[A]. 中国数量经济学会论文集[C]. 2006.
- [3] 张晓晶. 化解产能过剩更要注重供给管理[J]. 求是, 2014, (01).
- [4] 秦玄. 有效化解产能过剩的思考[J]. 宏观经济管理, 2014, (09).
- [5] Lawrence R. Klein, Virginia Long. Capacity Utilization: Concept, Measurement and Recent Estimates[J]. Brookings Papers on Economic Activity, 1973, (03).
- [6] Carol Corrado, Joe Matthey. Capacity Utilization[J]. Journal of Economic Perspectives, 1997, 11(1).
- [7] 沈利生. 我国潜在增长率变动趋势研究[J]. 数量经济技术经济研究, 1999, (12).
- [8] 韩国高等. 中国制造业产能过剩的测度、波动及成因研究[J]. 经济研究, 2011, (12).
- [9] Morrison C. J., Berndt E. R. Short - Run Labor Productivity in a Dynamic Model[J]. Journal of Econometrics, 1981, 16 (3).
- [10] Rolf Fare, Leif Svensson. Congestion of Production Factors [J]. Econometrica, 1980, 48(7).

[11] Sean Pascoe. Capacity Analysis and Fisheries Policy: Theory versus Practice[J]. Marine Resource Economics, 2007, 22 (1).

[12] Hoover E. M. The Measurement of Industrial Localization [J]. Review of Economics and Statistics, 1936, 18(4).

[13] 白重恩等. 地方保护主义及产业地区集中度的决定因素和变动趋势[J]. 经济研究, 2004,(04) .

[14] 樊福卓. 地区专业化的度量[J]. 经济研究,2007, (09).

[15] 江飞涛. 地区竞争、体制扭曲与产能过剩的形成机理[J]. 中国工业经济,2012,(06).

(责任编辑:宋 敏)

Capacity Utilization of China’s Industries
——Calculation Based on Enterprise Data

QU Yue

(Institute of Population and Labor Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100028, China)

Abstract: This paper calculates the recent – year capacity utilization in China’s industry. The results show that the overall capacity utilization is on a reasonable level of about 80% . But in some specific fields , such as the policy – favoring regions and the policy – supported industries, capacity utilization is relatively low. This indicates that, to a large extent, human investment behavior has not only led to comparative high growth rate but also excess capacity. It follows that the stimulus policy which does not obey the resource allocation led by market signals can bring about short – term growth, yet the consequent excess capacity and misallocation of resources would result in more efficiency loss and long – term growth constraints.

Key Words: capacity utilization; industries; investment favoring; misallocation of resources

