

供给侧结构性改革下的产能过剩风险动态监测

——基于钢铁行业的实证研究

曹耀威, 张友棠(博士生导师)

【摘要】 供给侧改革是通过调整经济结构来实现资源最优配置,如何在供给侧改革背景下对产能过剩风险进行动态监测已成为“去产能”的核心任务。以2010~2018年A股钢铁行业上市公司为研究样本,运用Kalman滤波算法构建的状态空间模型设计企业产能过剩风险动态防控模型,通过供给和需求两个维度对产能过剩进行动态防控。实证检验表明,企业产能过剩风险动态防控模型具有准确性和超前性,可为政策制定者和企业管理者在实现供给侧改革、有效防控产能过剩风险方面提供参考。

【关键词】 供给侧改革; 产能过剩; Kalman滤波; 风险防控

【中图分类号】 F061.2

【文献标识码】 A

【文章编号】 1004-0994(2019)16-0036-6

2015年12月,习近平总书记在中央经济工作会议提出“供给侧结构性改革”,开启了中央新时期对国家经济发展的一次重大战略部署的序幕。化解产能过剩是供给侧改革的重要任务之一。解决产能过剩问题要从需求和供给两个方面入手,不仅要优化产业结构、降低过剩产能,还要提高产品质量、增加社会需求,进而逐步实现供求关系的动态平衡。由于市场经济形势的波动和产业结构的影响,微观企业的产能过剩状况会产生持续和积累的变化。因此,在供给侧改革化解产能过剩风险的背景下,本文构建基于供给与需求两维度的企业产能过剩风险动态预警模型,及时、准确、快速地对产能过剩风险进行监控,并采取相应的措施化解产能过剩风险,具有重要的理论和现实意义。

一、文献回顾

1. 产能过剩形成原因及测度。我国先后经历了三次大规模的产能过剩,最近的一次是2009年由全球金融危机所致的产能过剩。林毅夫^[1]认为,在市场

环境信息不对称的情况下,若投资者对某一行业的前景看好,在高额利润的诱导下,极易出现由过度投资引起的“潮涌现象”,从而导致产能过剩。蔡昉^[2]提出供给侧结构性改革的主要任务是提高全要素生产率,中国“新常态”下经济下行的主要原因是全要素生产率增速放缓、生产要素供给制约引起的,消除过剩产能是遏制全要素增长率下降的重要着力点。余东华、吕逸楠^[3]研究了政府不当干预与产能过剩之间的关系,政府通过财政补贴、政策引导、土地使用税减免等政策来扭曲市场经济的规律、干预产业的发展,对企业产能过剩形成增益作用。郭晓蓓^[4]利用经营绩效因子对我国钢铁行业进行实证分析,指出资本结构、营运能力均与产能过剩显著相关,加大财务杠杆、盈利能力下降都会加剧钢铁企业产能过剩。

产能利用率是实际产出与实际生产能力的比率,用其来衡量产能过剩存在不足,因为其只考虑了供给方面对产能过剩的影响。事实上企业的实际产出不仅受到供给冲击的影响,同样也受到需求冲击

【基金项目】 国家社会科学基金重点项目“基于行业风险动态监测的信息技术上市公司财务预警定位研究”(项目编号:15AGL008);湖北省科技支撑计划软科学研究类重点项目“湖北深入推进企业研发费加计扣除政策落实的对策研究”(项目编号:CXRK2017000183)

的影响。齐红倩等^[5]从社会的实际产出与生产能力之间的差额入手,将全要素生产率分解为供给冲击、需求冲击和其他冲击,在此基础上对全要素生产率(TFP)进行测算。张皓等^[6]提出产能过剩对企业TFP具有负向影响,即产能过剩越严重,全要素生产率越低。

2. 产能过剩风险防控。虽然对于预警方法的研究已经取得了丰富的成果,但学术界关于产能过剩预警的研究成果还较少。王兴艳^[7]初步建立了产能过剩指标体系,通过将指标体系进行总体、系统和变量的三层次分级,提出各层次指标对产能过剩的影响程度,进而明确建立产能过剩预警模型的思路和目标。韩国高等^[8]构建了钢铁行业的产能利用监测预警系统,从五个方面选取11个经济指标构建了2000~2010年产能利用情况的预警监测系统,并确定了预警界限。2012年1月,国务院发布的《工业转型升级规划(2011~2015)》,提出了钢铁、船舶等行业产能过剩的界定、预警及应对措施等非常迫切的研究课题。刘晔、葛维琦^[9]科学界定了产能过剩的内涵,从供给、需求、短期产能和未来可利用产能四个方面,提出了建立中国特色产能过剩评估指标体系及预警制度的基本思路,为建立我国产能过剩评估指标体系提供了借鉴和参考。王迪^[10]将PSR模型运用到煤炭行业的产能评价中,运用综合指数来监测煤炭产能利用情况及波动幅度。王双正^[11]将钢铁行业产能过剩的成因分为需求不足、过度投资、供需不匹配和体制性因素,通过先行指标、同步指标和滞后指标来对钢铁行业产能过剩进行预测。

总体而言,现有文献多是利用影响产能过剩的指标来构建预警模型,进而达到预警产能过剩的目的。但对于样本数据的时序处理缺乏重视,仅以静态截面数据来进行产能过剩预警,未考虑产能风险状态的时间连续性,忽略了风险渐进的过程。当今企业处在瞬息万变的市场环境中,由于影响因素随时间不断变化,产能过剩的诱因也呈现出动态多变的趋势,不考虑时间因素而单纯以静态形式进行产能风险预警已经不能够满足企业化解产能风险的要求。因此必须建立有效的产能过剩动态预警机制,从根本上化解企业产能过剩危机。

3. 基于Kalman滤波的风险预警。Kalman滤波算法是基于状态空间模型来解决状态估计问题,通过构建目标时间序列状态方程和观测方程,利用Kalman滤波器对模型进行含噪音的目标预测估计。

孙晓琳等^[12]以英国和爱尔兰180家公司为样本,通过Kalman滤波构建财务危机的动态预警模型,证实了动态预警的优越性。鲁晓东等^[13]提出财务预警三阶段理论,用实证研究方法检验了Kalman滤波法在财务危机预测中的可行性。刘天等^[14]利用离散Kalman滤波法进行递推样本训练,通过对预测值与真实值之间误差的时间更新与观测更新,来构建最优估计方程,进而解决以往预警模型忽略时间序列的问题。

鉴于此,本文在进行产能过剩动态风险预警研究时,运用Levinsohn、Petrin^[15]提出的全要素生产率估计方法(简称“LP法”)来测算全要素生产率,作为产能过剩的代理变量。选取钢铁行业上市企业为样本,从供给、需求两个维度构建“二维”产能过剩风险动态预警模型。运用Kalman滤波算法对产能过剩进行动态预警,以期为企业管理人员对公司产能风险的监控和其他利益相关者的投资决策提供参考。

二、模型构建

Kalman滤波算法是基于状态空间模型,利用状态空间法描述目标的状态,再建立目标的观测模型,通过目标的状态模型和观测模型来利用Kalman滤波器对目标进行参数辨识和状态的估计。

1. 状态方程。状态方程用于反映系统状态的变化趋势,就上市公司产能风险预警而言,其 $t+1$ 时刻的产能风险状况是由 t 时刻的产能风险状况演变而来,但在演变的过程中可能会受到外部因素的影响,因此会产生预测过程中的噪声。理想状态下,这种噪声应当为高斯白噪声,因此构建状态方程的核心问题在于找到上市公司产能风险的演变路径,并通过分析第 t 期的结果来预测 $t+1$ 时期的产能风险状态。公式(1)即为构建的Kalman滤波状态方程。

$$\hat{X}_{t+k/t} = \prod_{i=1}^k A_{t+1+k-i} \hat{X}_t \quad (1)$$

LP法以对数形式的柯布—道格拉斯生产函数为基础:

$$Y_t = A L_t^\alpha K_t^\beta \quad (2)$$

其中, Y_t 表示产出, L_t 和 K_t 表示劳动和资本的投入, A 是全要素生产率TFP。考虑到诸多影响因素,投入的劳动和资本不能充分被利用,进而使得实际产出小于实际生产能力。本文设 Z 和 Z^b 分别为资本运作效率和劳动运作效率,由此可得实际生产函数为:

$$\bar{Y}_t = A(Z^b \bar{L}_t)^\alpha (Z \bar{K}_t)^\beta \quad (3)$$

将式(3)进行对数处理:

$$\bar{y}_t = \alpha(bz + \bar{l}_t) + \beta(z + \bar{k}_t) + \mu_t \quad (4)$$

其中, $\bar{y}_t, \bar{l}_t, \bar{k}_t$ 分别为 $\bar{Y}_t, \bar{L}_t, \bar{K}_t$ 的对数形式, z 和 μ_t 分别为 Z 和 A 的对数形式。本文用 \bar{p} 作为下降的需求冲击, 从而社会决定生产为 $\bar{y}_t - \bar{p}$ 的产量, 进而实际劳动投入为 $\bar{l}_t - \frac{\bar{p}}{\alpha + \beta}$, 实际资本投入为 $\bar{k}_t - \frac{\bar{p}}{\alpha + \beta}$ 。

代入公式(4)整理可得:

$$\bar{p} = -(b\alpha + \beta)z \quad (5)$$

因此用生产函数对数形式残差估计方法, 最终估计出 TFP 值:

$$TFP = \mu_t + \bar{p} \quad (6)$$

由此计算得到的 TFP 作为 Kalman 滤波的状态值 \hat{x}_t 。

2. 观测方程。观测方程是由可以直接观测到的数据来计算样本的实际值, 运用与状态方程之间的对应关系, 通过实际值来对无法直接观察的状态变量进行判断。供给侧改革旨在通过调整经济结构来达到化解产能风险的目的, 在劳动力、土地、资本、制度创造和创新等方面实现要素的最优配置。对于劳动力投入, 不仅要提高劳动数量, 而且要提升劳动力的专业技术水平, 充分发挥企业家才能, 进而提高全要素生产率。土地和资本是企业重要的生产资源, 在生产技术创新的推动和经济政策的指引下, 合理的土地供给和资本投入可以优化产业结构、提高产业和产品质量, 实现全要素生产率的有效提升。基于产能过剩的成因分析, 本文遵循重要性、系统性、可获得性的原则, 从供给、需求两个维度遴选影响全要素生产率的指标来构建 Kalman 滤波观测方程。

(1) 供给维度。①劳动力方面, 本文用企业高管的教育背景和员工人数来衡量企业劳动力。②资本方面, 本文用企业规模作为衡量企业资本的代理变量。为了不与 LP 法对全要素生产率进行估计产生相关性问题的, 这里将企业净资产、企业注册年限和子公司数作为衡量企业规模的变量。③技术创新方面, 本文用企业的发明专利数和研发人员数来衡量企业的技术创新水平。

(2) 需求维度。需求即代表着对商品的最终需求, 而最终产品是指被最终使用者购买并使用的产品或劳务。由投入产出理论可知, 一个产业的产出即为另一个产业的投入, 需求的扩张会增加企业的销售额。因此本文用企业的销售收入来衡量需求。

通过对供给维度和需求维度影响因素的分析,

总结出全要素生产率的影响因素, 如表 1 所示:

表 1 Kalman 滤波观测方程 TFP 预警指标及定义

要素类别	变量名称	符号	变量定义
科技创新	专利数	NOP	国内外专利申请获得数
	研发人数	RDP	企业从事研发的人数
劳动力	管理者学历	Educate	硕士及以上=2;本科=1;其他=0
	职工人数	NOE	企业员工的总人数
企业资本	企业生产规模	NAS	企业净资产
	企业年限	YEAR	企业成立至今的年限
	子公司数	NOS	企业子公司的人数
	销售收入	SR	营业总收入

通过 TFP 的状态空间模型构建 Kalman 滤波的观测方程:

$$TFP_t = \alpha_0 TFP_{t-1} + \alpha_1 NOP_{t-1} + \alpha_2 RDP_{t-1} + \alpha_3 Educate_{t-1} + \alpha_4 NAS_{t-1} + \alpha_5 (YEAR - 1) + \alpha_6 NOE_{t-1} + \alpha_7 NOS_{t-1} + \alpha_8 SR_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

3. Kalman 滤波算法。Kalman 滤波通过构建时间序列的状态空间模型来模拟系统的变化过程, 在这一过程中需要构建系统的状态方程和观测方程。

状态方程:

$$X(k) = A \times X(k-1) + U(k) \quad (8)$$

观测方程:

$$Z(k) = H \times X(k) + V(k) \quad (9)$$

式中, $X(k)$ 是 K 时刻的系统状态, A 是系统参数。 $Z(k)$ 是 K 时刻的测量值, H 是测量系统的参数。 $U(k)$ 和 $V(k)$ 分别表示状态和测量过程中的噪声, 假设协方差分别为 Q 和 R 。

构建系统的状态空间方程后, 通过预测值与实际值之间的误差, 对状态空间方程进行迭代更新:

第一步, 预测现在的状态:

$$X(k|k-1) = A \times X(k-1|k-1) + U(k) \quad (10)$$

第二步, 协方差更新:

$$P(k|k-1) = A \times P(k-1|k-1) \times A^T + Q \quad (11)$$

第三步, 计算卡尔曼增益:

$$k(k) = P(k|k-1) \times H^T / [H \times P(k|k-1) \times H^T + R] \quad (12)$$

第四步, 测量值更新:

$$X(k|k) = X(k|k-1) + k(k) \times [Z(k) - H \times X(k|k-1)] \quad (13)$$

第五步, 协方差预测:

$$P(k|k) = [1 - k(k) \times H] \times P(k|k-1) \quad (14)$$

通过上述五步迭代,状态空间方程都会基于上一期的预测结果进行修正。在修正的过程中,主要是协方差和卡尔曼增益根据误差情况而不断进行动态调整,进而使得每一期状态空间方程都发生变化,减少预测值与实际值之间的误差,提高预测值的准确度,最终达到预警防控的作用。

根据Kalman滤波状态空间模型的特征,构建企业产能风险动态预警状态空间模型。

$$X(t)=A \times X(t-1)+U(t) \quad (15)$$

$$Z(t)=H \times X(t)+V(t) \quad (16)$$

上式中, $X(t)$ 表示 t 时刻TFP的状态变量,由模型(1)所得; $Z(t)$ 表示 t 时刻TFP的实际值,由模型(7)通过回归而得。

三、模型的效果检验

1. 样本及数据选取。本文以2010~2018年全行业样本数据来检验Kalman滤波观测方程的有效性,同时选取2010~2018年具有代表性的A股钢铁上市公司为样本,以检验Kalman滤波的预测效应。我国钢铁行业由于过度投资存在严重的产能过剩问题,对其行业进行产能过剩防控研究具有重大的实际意义。本文选取的样本数据均来自CSMAR、巨潮数据库,剔除了金融类、ST、*ST和相关数据缺失的样本。考虑到极端值的影响,本文对样本指标进行5%的Winsorze缩尾处理,最终得到1056家全行业上市公司和16家钢铁上市公司。本文选用的统计软件为Stata 12.0,Kalman滤波模型通过MATLAB软件实现。

2. 实证结果分析。公式(7)以全行业作为样本,得到拟合度为0.9097的回归结果,观测方程的测度效果得到有效验证。2010~2018年16家钢铁上市公司的TFP实际值以及Kalman滤波得到的TFP预测值如表2所示。

检验结果显示,样本企业TFP的实际值和Kalman滤波预测值之间的差值平均值为-0.024,标准误差值为0.153,表明整体误差保持在较低的水平上。这说明16家钢铁上市企业通过Kalman滤波模型能够对企业的TFP进行比较准确的预测。

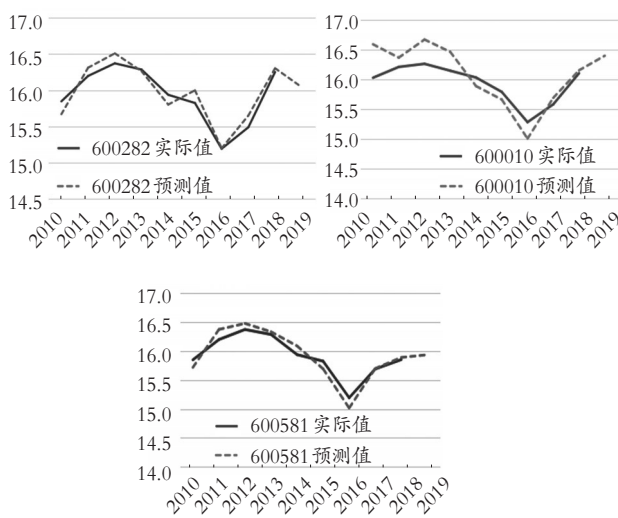
四、产能风险案例分析

在验证Kalman滤波算法对全要素生产率具有较好预测功能的基础上,为了深入分析产能风险的成因及其防控对策,本文在16家钢铁上市企业中选取南钢股份(600282)、包钢股份(600010)和八一钢铁(600581)三家企业的TFP值进行预测分析。

本文以观测方程计算得到的全要素生产率平均值作为产能过剩的预警临界值:

$$\overline{TFP}=\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n TFP_i$$

计算得到TFP为15.98,当企业的TFP大于15.98时,说明企业不存在产能过剩风险;当企业TFP小于15.98时,表明企业处于产能过剩的风险状态中,需要采取相应的措施化解产能过剩问题。



样本企业 TFP 预测图

通过上图可知,三家企业在2010~2015年间的TFP值都呈现出震荡下降的趋势,并在2016年达到了统计的最低值。受到2015年提出的供给侧改革去产能政策的重大影响,三家样本企业的TFP值在2016年后都出现明显的反弹。而2019年的预测结果显示,三家样本企业呈现出不同的结果,具体分析如下。

1. 南钢股份(600282)。南钢股份的主营业务为运输管线钢材。从供给维度分析,2010~2016年间企业的资产总额呈现超过三倍的增长,企业的专利获取数也保持良好的增长趋势,企业的员工人数没有出现大幅变化。从需求维度分析,企业营业收入保持着小幅下降的趋势。虽然企业扩大了生产规模,但企业保持着较高的研发能力,在企业营业收入出现小幅下降的情况下,南钢股份2010~2016年间的TFP值呈现出小幅下降趋势,并在2014年TFP值下降到产能风险的预警临界值,说明企业存在产能风险。

Kalman滤波预测显示,企业在2019年间的TFP值将呈下降趋势。经过对行业环境分析可知,在经历2016~2018年TFP持续增长后,企业会由于运输管线钢材需求的调整而呈现阶段性TFP值下降趋势。

钢铁样本行业实际值与预测值对比

表 2

证券 代码	2010年		2011年		2012年		2013年		2014年		2015年		2016年		2017年		2018年							
	实际值 (TFP)	预测值 (TFP)	差值	实际值 (TFP)	预测值 (TFP)	差值	实际值 (TFP)	预测值 (TFP)	差值	实际值 (TFP)	预测值 (TFP)	差值	实际值 (TFP)	预测值 (TFP)	差值	实际值 (TFP)	预测值 (TFP)	差值						
600808	16.173	16.048	-0.125	16.430	17.012	0.582	16.737	16.062	-0.675	16.590	16.121	-0.470	16.333	16.137	-0.196	16.073	15.454	-0.619	16.171	15.722	-0.449	16.618	16.750	0.132
600782	15.678	15.515	-0.162	16.161	16.301	0.140	16.302	16.127	-0.175	16.159	15.507	-0.652	16.146	15.502	-0.644	15.925	15.895	-0.029	16.120	16.561	0.441	16.626	17.133	0.506
600117	14.695	14.705	0.010	14.956	14.639	-0.316	15.060	14.516	-0.544	14.860	14.844	-0.016	14.844	15.199	0.355	14.650	15.258	0.608	14.863	14.144	-0.719	14.836	14.918	0.082
600126	16.036	15.965	-0.072	16.268	15.861	-0.407	16.425	16.852	0.427	16.144	15.572	-0.572	16.021	16.745	0.724	17.593	18.224	0.630	16.018	16.112	0.094	16.376	16.028	-0.348
600231	15.518	14.816	-0.702	15.780	16.210	0.430	15.892	15.698	-0.195	15.651	15.110	-0.627	15.641	14.986	-0.655	15.491	15.506	0.016	15.580	15.407	-0.173	15.817	15.856	0.039
600282	15.848	15.671	-0.176	16.198	16.312	0.114	16.372	16.509	0.137	16.286	15.803	-0.134	15.825	16.000	0.175	15.194	15.201	0.007	15.490	15.652	0.162	16.252	16.304	0.052
600019	16.926	16.895	-0.031	17.231	17.434	0.203	17.334	17.012	-0.322	17.328	16.800	-0.528	17.270	17.549	0.279	17.109	16.508	-0.601	17.167	17.584	0.416	17.461	17.939	0.478
600307	16.299	15.754	-0.545	16.387	16.546	0.158	16.655	16.513	-0.143	16.660	15.965	-0.695	16.979	17.590	0.611	16.988	16.755	-0.233	16.436	16.406	0.397	16.182	16.778	0.596
600010	16.030	16.592	0.561	16.212	16.368	0.156	16.264	15.672	0.408	16.148	16.464	0.316	16.034	15.890	-0.144	15.792	15.664	-0.128	15.284	15.693	0.109	16.106	16.155	0.049
600295	14.874	14.621	-0.252	15.178	15.260	0.082	15.273	15.490	0.217	15.285	15.888	0.604	15.224	15.835	0.611	15.292	15.676	0.383	15.237	15.562	0.325	15.292	15.131	-0.128
600569	15.765	15.670	-0.095	15.974	15.449	-0.525	16.051	16.555	0.504	15.735	15.236	-0.499	15.876	16.271	0.396	15.927	16.388	0.462	15.681	15.125	-0.556	15.737	15.538	0.022
600581	15.848	15.717	-0.130	16.198	16.372	0.174	16.372	16.476	0.104	16.286	16.332	0.046	15.938	16.087	0.149	15.825	15.691	-0.133	15.194	15.690	0.007	15.852	15.889	0.037
600507	15.634	16.105	0.470	15.781	15.710	-0.071	15.767	16.248	0.481	15.745	15.464	-0.281	15.768	15.805	0.037	15.660	15.570	-0.090	15.349	14.871	-0.468	15.961	15.465	-0.495
600022	15.884	16.124	0.240	16.050	16.154	0.104	15.993	15.677	-0.316	16.583	16.572	-0.011	16.567	17.170	0.603	16.241	16.597	0.356	16.051	15.537	-0.514	16.305	16.865	0.560
601003	16.204	16.325	0.121	16.524	16.234	-0.290	16.664	16.843	0.180	16.491	17.122	0.630	16.449	15.866	-0.583	16.410	16.080	-0.330	16.102	15.421	-0.681	16.143	15.858	0.163
601005	15.379	14.935	-0.444	15.650	15.164	-0.486	16.056	16.324	0.268	15.772	15.565	-0.207	15.432	16.023	0.591	15.030	15.726	0.696	14.678	15.203	0.525	14.081	14.098	0.017

2. 包钢股份(600010)。包钢股份是主营黑色金属及延压加工产品的企业。从供给维度分析,2010~2016年期间,包钢股份的资产总额不断升高,企业员工人数相比2009年有近三倍增长,但企业的专利获取数没有太大的变化。从国务院发展研究中心获取的行业景气指数可以看出,受2008年美国次贷危机的影响,钢铁行业的景气指数在2010~2016年间持续下降。在行业景气指数下行阶段,包钢股份却持续地扩大生产规模,进而导致企业TFP值持续降低。从需求维度分析,2010~2015年期间,销售收入的减少直接反映出市场需求的减少,进而导致企业TFP的下降,并在2014年后出现产能过剩风险问题。

受供给侧结构性改革去产能政策的影响,国家对公共设施投入的增加和去产能政策的实施,使得2016年后企业的TFP值持续提升,Kalman滤波预测2019年包钢股份TFP值将继续提升。究其原因,国家对基础设施建设的投入持续增加,市场对黑色金属和延压加工产品的需求增加,进而使得企业的TFP值保持平稳增长。

3. 八一钢铁(600581)。八一钢铁的主营业务为铁丝、汽车钢板和碳钢焊条。从供给维度分析,2009~2015年企业的总资产持续增长,投资规模不断扩大,受到行业不景气的影响,企业的TFP值持续下降。从需求维度分析,受到国家加大污染防控力度和内需不足的影响,2011~2016年间企业TFP值呈下降趋势,并在2014年出现产能过剩风险问题。

Kalman滤波预测出企业在2019年的TFP值相比2018年呈现较小变化。根据企业的生产状况分析,虽然铁丝和钢铁焊条需求略微下降,但新能源汽车需求的增长使

得八一钢铁的产品需求持续增长,因此2019年的TFP值相比2018年变化不大。

从整体的预测结果可以看出,包钢股份、南钢股份和八一钢铁虽然受国家宏观政策和企业产业调整的影响,企业的TFP值有所提升,但受市场大环境不景气的抑制,三家企业的TFP值在2016年前总体呈现下降趋势。2016年《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》的颁布,最主要的作用就是严禁钢铁行业新增产能,由此,2016年成为化解钢铁行业产能风险的转折点。三家企业在2016年后的全要素生产率都表现出明显的反弹之势。由于企业主要生产产品受市场需求变化影响,三家企业2019年的TFP预测值呈现出不同的变化趋势:宝钢股份预测出的TFP强势提升看,南钢股份表现出后劲不足的趋势,八一钢铁TFP的预测值则表现得更为平稳。

五、建议

1. 以需求为起点,发挥市场倒逼作用。市场经济的自发调节会让企业为了适应市场变化而改变生产经营管理方式。企业生产要根据市场需求进行结构调整,采用按需生产的经营模式。通过深化供给侧改革,可以加强优质商品供给、减少同质低端商品产出。企业在生产过程中要提升灵活性和应变能力,及时调整企业的生产经营结构,缓解市场需求突变给企业生产带来的冲击。

2. 以供给为起点,提高产品创新质量水平。要牢牢把握“质量第一”这一宗旨,正确全面地理解质量观念,提高企业的自主创新能力和可持续发展能力,深化产品结构调整,加大高附加值产品的研发力度,优化我国粗放低端的生产模式。严控过度投资和扩大行业规模,执行严格的行业准入政策,在提高产品质量的同时防止产品产量过剩。

3. 加强行业数据综合开发和信息资源共享。产能过剩也与相关部门数据统计口径、计算频度、信息来源及发布的时间密切相关。应加大行业数据综合开发力度、扩大信息资源共享范围,在控制“潮涌现象”的同时引领企业合理地组织生产,降低同质化低端产品过剩产量,优化产业结构,进而化解产能过剩风险。

4. 充分发挥政府的引导作用。政府应该充分发挥引导作用,正确处理市场、国企、民企之间的关系,注重长远性和实效性,加强政策衔接和配套,完善企

业去产能的激励约束机制,加大监督力度,警惕产能过剩问题死灰复燃。

主要参考文献:

- [1] 林毅夫. 潮涌现象与发展中国家宏观经济理论的重新构建[J]. 经济研究,2007(1):126~131.
 - [2] 蔡昉. 供给侧结构性改革的主要着眼点[N]. 上海证券报,2015-12-31.
 - [3] 余东华,吕逸楠. 政府不当干预与战略性新兴产业产能过剩——以中国光伏产业为例[J]. 中国工业经济,2015(10):53~68.
 - [4] 郭晓蓓. 产能过剩产业上市公司经营绩效影响因子实证检验——以钢铁行业为例[J]. 财会月刊,2017(21):39~44.
 - [5] 齐红倩,黄宝敏,李伟. 供给和需求冲击下的全要素生产率变动与中国产能过剩[J]. 南京社会科学,2014(8):16~23.
 - [6] 张皓,张梅青,黄或. 产能过剩对企业全要素生产率的影响——特征事实与经验证据[J]. 云南财经大学学报,2018(4):32~45.
 - [7] 王兴艳. 产能过剩评价指标体系研究初探[J]. 技术经济与管理研究,2007(4):12~13.
 - [8] 韩国高,王立国. 我国钢铁业产能利用与安全监测:2000~2010年[J]. 改革,2012(8):31~41.
 - [9] 刘晔,葛维琦. 产能过剩评估指标体系及预警制度研究[J]. 经济问题,2010(11):38~40.
 - [10] 王迪. 中国煤炭产能综合评价与调控政策研究[D]. 北京:中国矿业大学,2013.
 - [11] 王双正. 钢铁行业产能过剩预警机制研究[J]. 中国物价,2018(5):48~51.
 - [12] 孙晓琳,田也壮,王文彬. 基于Kalman滤波的企业财务危机动态预警模型[J]. 系统管理学报,2010(4):408~414.
 - [13] 鲁晓东,连玉君. 中国工业企业全要素生产率估计:1999~2007[J]. 经济学(季刊),2012(2):541~558.
 - [14] 刘天,顾芹. 基于离散型Kalman滤波器的财务危机预警[J]. 统计与决策,2017(11):76~79.
 - [15] Levinsohn J., A. Petrin. Estimating Productions Using Inputs to Control for Un-observables[J]. Review of Economic Studies,2003(2):217~341.
- 作者单位:武汉理工大学管理学院,武汉430070