

文章编号: 1000-5862(2019)05-0526-06

我国战略性新兴产业存在泡沫吗? ——基于递归 GSADF 检验

江海峰¹ 张 力¹ 汪忠志²

(1. 安徽工业大学商学院, 安徽 马鞍山 243032; 2. 安徽工业大学数理科学与工程学院, 安徽 马鞍山 243032)

摘要: 为评估我国战略新兴产业是否实现良性发展, 以 7 大战略新兴产业股价指数作为研究对象, 利用 GSADF 方法对其是否存在泡沫行为进行检验. 实证结果表明: 7 大战略新兴产业股价指数均存在一个完整的泡沫周期, 泡沫的酝酿、形成和破灭与新兴产业发展所处阶段密切相关; 虽然各个产业泡沫程度不同, 但具有显著的联动效应, 且个别产业正在酝酿新一轮泡沫. 根据实证分析结果, 从建立战略新兴产业风险监控体系、完善产业异质性的金融支持方案和改进企业进入、退出新兴产业的审核机制 3 个角度提出政策性建议.

关键词: 战略性新兴产业; 泡沫检验; GSADF; 蒙特卡罗模拟

中图分类号: F 224.0 **文献标志码:** A **DOI:** 10.16357/j.cnki.issn1000-5862.2019.05.15

0 引言

“战略性新兴产业”是我国政府贯彻绿色发展理念、打造经济新引擎、掌握发展主动权、实现跨越式发展的重要战略举措. 自 2010 年 10 月《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》公布以来, 战略性新兴产业的发展不仅被各级政府所关注, 也成为众多学者研究的议题. 梳理文献表明, 对战略性新兴产业研究可以归结为 3 个方面: (i) 促进战略性新兴产业良性发展和产业升级的政策研究; (ii) 我国战略性新兴产业技术创新效率测度研究; (iii) 金融支持对我国战略性新兴产业发展研究.

在政策研究方面, 大部分学者肯定政策扶持的积极作用. 如薛澜等^[1]、李晓华等^[2]指出, 政府战略性扶持、完善的战略性新兴产业生态系统是促进战略性新兴产业发展的重要举措. 王少永等^[3]对英国和美国主导产业研究后得出结论: 要使战略性新兴产业由初级阶段演化为主导产业, 不但需要政府扶持、产业生态系统、产业创新、风险控制、培育相关产业链等 5 个要素, 而且如何使这 5 个要素协同作用也至关重要. 在肯定政府扶持作用的同时, 也有部分学者发现政府扶持的消极作用. 汪秋明等^[4]研究发现, 政府补贴会诱导企业进入战略性新兴产业, 但企

业将补贴用在其它更容易获得收益的途径上, 为此, 黄先海等^[5]提出竞争兼容补贴方式, 但考虑到行业竞争有特定的阈值, 因而很难选择最佳的实施空间. 余东华等^[6]研究发现, 光伏产业的产能过剩同政府干预程度成正比, 政府的不当干预不仅会引起产能过剩, 而且还是加剧过剩的主要推手. 于津平等^[7]研究进一步发现, 地方政府在有效推动战略性新兴产业规模扩张的同时, 也存在不顾成本优势继续进行补贴的行为. 在我国战略新兴产业技术创新效率研究方面, 吕岩威等^[8]、刘晖等^[9]分别运用 SFA 和 DEA 模型分析技术创新效率, 发现我国规模效率维持在相对较高水平, 但纯技术效率处于较低水平, 且存在明显的行业异质性与区域异质性. 董明放等^[10]运用 Hansen 面板门槛回归模型发现: 研发投入强度对技术效率的影响表现为负向门槛效应, 且具有边际递减、非线性和空间异质性特征. 在金融支持研究方面, 学者着重考察不同金融机构的支持效果. 赵玮等^[11]通过 PSM 方法研究风险投资的支持作用, 发现风险投资介入不会直接提高战略新兴产业的绩效, 只有具备良好声誉并持有较高比例股票的风险投资才能改善战略新兴产业的绩效. 石璋铭等^[12]运用面板分位数回归模型研究银行信贷的支持作用, 结果表明银行信贷能够极大满足战略性新兴产业所需的研发投资, 并发现提高银行竞争度是减少新兴

收稿日期: 2019-04-22

基金项目: 安徽省自然科学基金(1908085MG227) 和安徽省高校优秀青年人才计划(gxyqZD2016063) 重点资助项目.

作者简介: 江海峰(1976-) 男, 安徽巢湖人, 教授, 博士, 主要从事数量经济学理论及其应用研究. E-mail: harlon1976@163.com

产业融资压力的有效手段,进而指出加大银行竞争度是实现有效金融支持的重要方法.杜传忠等^[13]研究也显示,金融资本支持总体上会显著促进新兴产业发展.

虽然金融支持是促进战略性新兴产业发展壮大的途径之一,但随着资本投入力度加大,产业能否取得与之相匹配的发展?若战略性新兴产业集聚了大量的资本,则其资产价格是否会持续上涨呢?J. E. Stiglitz^[14]认为,若资产当前价格已经处于高位,投资者不顾基本面仍相信价格还会上涨,就会引发泡沫. D. Howcroft^[15]专门研究了金融支持初创企业发展如何引发本世纪初美国互联网产业泡沫的问题.由此可见,是否存在泡沫行为也是衡量我国战略性新兴产业可持续健康发展的重要指标之一.

基于以上论述,本文以7大战略新兴产业的股票价格指数作为资产价格替代指标,利用P. C. B. Phillips等^[16]提出的GSADF检验方法侦测是否存在泡沫行为,对于存在价格泡沫的战略性新兴产业,同时识别出泡沫发生的起止时期.本文的贡献主要有:(i)对战略性新兴产业资产价格泡沫进行研究,发现每个产业都存在一定的泡沫现象,但泡沫程度有所差别,这丰富了战略性新兴产业金融支持效果研究内容;(ii)利用计量方法识别7大战略新兴产业泡沫存在性、持续时间和严重程度,有助于检测每个产业发展健康程度;(iii)实证结果可作为及时调整、完善相关产业政策的依据,从而为抑制投机泡沫、引导资金更好地为战略性新兴产业服务,实现金融与实体经济的良性循环.

1 泡沫识别与GSADF检验

1.1 GSADF检验量构造

为提高P. C. B. Phillips等^[17]的SADF方法检验功效,文献^[16]提出了GSADF方法,该方法在房地产市场、股票市场、能源市场等领域得到广泛应用.邓伟^[18]利用该方法检验比特币市场泡沫行为;欧阳志刚等^[19]通过GSADF方法发现中国股市发生了2次泡沫,并分析2次泡沫的动态特征;张凤兵等^[20]基于GSADF检验发现中国房地产市场存在多重泡沫和泡沫层级扩散现象.该方法的其它应用很多,限于篇幅这里不再介绍.这里简要介绍GSADF检验量和泡沫起止期识别过程.

GSADF检验量是一种基于可变窗宽的右尾单位根递归检验方法,假设数据生成过程为

$$y_t = dT^{-\eta} + \delta y_{t-1} + \varepsilon_t,$$

其中 $\eta > 0.5$, $\varepsilon_t \sim \text{iid}N(0, \sigma^2)$, d 为常数.通过检验 $\delta > 1$ 来判断是否带有激增过程.若 $\delta > 1$,则包含泡沫成份.检验模型设置为

$$\Delta y_t = \alpha_{r_1 r_2} + \beta_{r_1 r_2} y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \varphi_{r_1 r_2}^i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t. \quad (1)$$

对应假设为 $H_0: \beta_{r_1 r_2} = 0$, $H_1: \beta_{r_1 r_2} > 0$. k 表示滞后的阶数, r_1, r_2 分别表示回归样本的起点和终点, $r_2 - r_1$ 是窗宽 r_w ,回归样本容量为 $[r_w T]$,即取 $r_w T$ 的整数部分, T 为样本容量.基于回归方程(1)的 A_{DF} 统计量可以用 $A_{DF r_1}^{r_2}$ 来表示.在加入递归和可变窗宽的思想后,通过不断进行递归,得到系列 $A_{DF r_1}^{r_2}$,最后定义GSADF检验量为 $G_{SADF}(r_0) = \sup_{\substack{r_2 \in [r_0, 1] \\ r_1 \in [0, r_2 - r_0]}} \{A_{DF r_1}^{r_2}\}$,其中

r_0 为样本初始比例,也就是最小窗宽.P. C. B. Phillips等^[16]根据大量模拟检验,一般取 $r_0 = 0.01 + 1.8/\sqrt{T}$.

1.2 泡沫周期识别

在检测出泡沫之后,可以使用BSADF方法识别泡沫的起止期.BSADF是后向递归回归.对于每个固定的 r_2 ,令 $r_1 \in [0, r_2 - r_0]$,使用 $[r_1 T] \sim [r_2 T]$ 之间的样本进行回归,将其中上确界记为 $B_{SADF r_2}(r_0)$,即有 $B_{SADF r_2}(r_0) = \sup_{r_1 \in [0, r_2 - r_0]} \{A_{DF r_1}^{r_2}\}$.当 $B_{SADF r_2}(r_0)$ 第1次超过模拟的临界值时,泡沫起点出现,记为 \hat{r}_e ;当 $B_{SADF r_2}(r_0)$ 小于模拟的临界值时,泡沫结束,记为 \hat{r}_f .因此,泡沫的起始和终止节点表示为

$$\begin{aligned} \hat{r}_e &= \inf_{r_2 \in [r_0, 1]} \{r_2: B_{SADF r_2}(r_0) > s_{cv r_2}^{\beta_T}\}, \\ \hat{r}_f &= \inf_{r_2 \in [\hat{r}_e + \tau \log(T)/T, 1]} \{r_2: B_{SADF r_2}(r_0) < s_{cv r_2}^{\beta_T}\}, \end{aligned} \quad (2)$$

其中 $s_{cv r_2}^{\beta_T}$ 是上确界ADF统计量模拟出来的临界值.在(2)式中泡沫持续最小周期用 $\tau \log(T)/T$ 表示, τ 表示与频率相关的参数,由于本文使用周数据, τ 取30.

2 数据选取及泡沫识别

2.1 数据选择与描述性分析

本文数据来源于Wind金融数据库,样本起止时间为2010年12月31日至2018年6月29日,包括生物产业、节能环保产业、新能源汽车产业、新材料产业、新能源产业、高端装备制造产业和新一代信息技术产业股价指数的周收盘价数据,剔除周末、节假日休市期间缺失数据后,每个产业有385个观测.

为从直观上观察股价指数(股指)历史演变趋势,给出它们的时序图,结果如图1所示.图1显示:7大产业指数波动经历小幅下降、缓慢上升、急剧上

升、急剧下跌和震荡调整5个阶段,其中2015年6月初达到顶峰.从直观上来看,符合泡沫演变规律,即泡沫酝酿、泡沫形成、泡沫破灭3个时期.

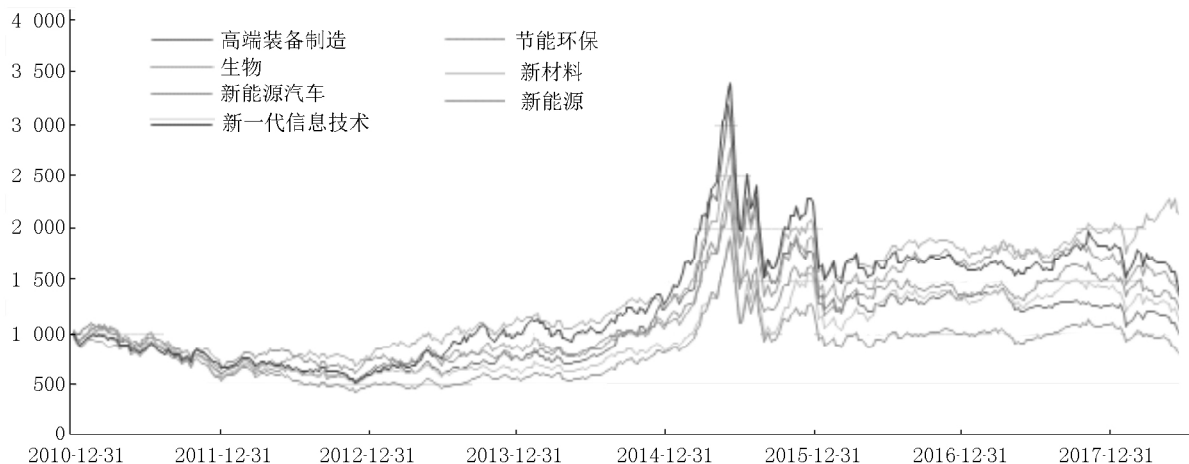


图1 7大战略性新兴产业股价指数走势

同时,给出7大战略新兴产业指数波动的常见描述性统计量,结果如表1所示.若以标准差来衡量波动程度,则表1显示:新一代信息技术产业以及生物产业的波动程度最大,为第1层次;高端装备制造产业和节能环保产业波动程度相对较大,为第2层

次;新材料产业和新能源汽车产业波动程度相对较小,为第3层次;新能源产业波动程度最小,为第4个层次.表1还显示:除新能源产业之外,其它产业都有平均值大于中位数;这说明股价指数取大值较多.7大战略新兴产业峰度取值大小不一,但JB检验量都较大,这表明股价指数都不服从正态分布.

表1 战略性新兴产业股价指数描述性统计结果

战略性新兴产业	最大值	最小值	平均值	中位数	标准差	峰度	偏度	JB
新材料	1 936.52	503.33	992.88	929.34	328.27	1.71	0.28	31.60
高端装备制造	3 187.01	538.33	1 092.17	1 051.06	438.47	6.16	1.43	292.28
节能环保	2 500.78	522.63	1 193.21	1 000.00	463.56	1.68	0.30	33.43
新能源	1 902.52	435.74	831.53	870.01	254.65	3.70	0.60	30.53
新能源汽车	2 277.77	621.66	1 125.51	1 039.80	343.48	2.23	0.41	20.30
生物	2 780.00	664.96	1 371.63	1 275.94	502.94	1.72	0.25	30.26
新一代信息技术	3 407.80	524.16	1 304.21	1 200.90	534.68	3.32	0.67	30.05

2.2 泡沫识别

接下来利用GSADF检验量对战略性新兴产业的泡沫存在性进行检验,表2给出了检验结果,其中临界值是采用蒙特卡罗模拟方法得到,模拟次数为2 000次.表2显示:新材料、高端装备制造、节能环保、新能源、新能源汽车、生物和新一代信息技术等7大战略新兴产业的 G_{SADF} 值分别为8.360、10.505、7.388、9.217、6.481、7.832和9.413,均远大于95%水平下的临界值2.211,这表明7大战略新兴产业在整个研究期内至少发生1次泡沫行为.再运用 B_{SADF} 统计量识别每个产业泡沫起止期,估计结果如图2~图8所示,图中最上面曲线代表产业股价指数,对应右侧坐标轴;中间曲线代表由蒙特卡罗模拟方法得到的95%水平下的临界值,对应左侧坐标轴;最下方曲线是统计量 B_{SADF} 序列值,同样对应左

侧坐标轴;图中的阴影区域对应泡沫发生的区间,水平坐标轴代表时间.图2~图8显示:依据临界值判断方法,每个产业发生泡沫的次数以及每次泡沫持续的时间长短不一.新材料产业、高端装备制造产业、节能环保产业、新能源产业、新能源汽车产业、生物产业均发生过1次泡沫,而新一代信息技术产业多次出现统计量 B_{SADF} 值超过临界值的情形.图2~图8还显示:各产业泡沫的阴影宽度差异明显,这表示不同产业泡沫持续时间也不同.依据P. C. B. Phillips等^[16]泡沫持续最小周期理论得到最短持续时间为15周,据此得到每个产业泡沫发生的起止点(见表3).表3显示:高端装备制造产业与新能源产业泡沫持续时间最长,新一代信息技术产业泡沫持续时间居中,而新能源汽车产业、节能环保产业、新材料产业泡沫持续时间相近,生物产业泡沫持续时间最短.

表 2 战略性新兴产业股价指数泡沫检验结果

战略性新兴产业	G_{SADF} 值	临界值			p 值	检验结论
		90%	95%	99%		
新材料	8.360	1.973	2.211	2.874	0.000	存在泡沫
高端装备制造	10.505	1.973	2.211	2.874	0.000	存在泡沫
节能环保	7.388	1.973	2.211	2.874	0.000	存在泡沫
新能源	9.217	1.973	2.211	2.874	0.000	存在泡沫
新能源汽车	6.481	1.973	2.211	2.874	0.000	存在泡沫
生物	7.832	1.973	2.211	2.874	0.000	存在泡沫
新一代信息技术	9.413	1.973	2.211	2.874	0.000	存在泡沫

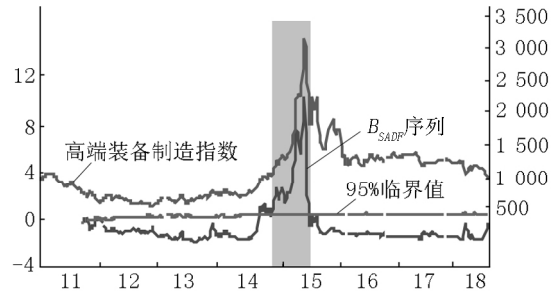


图 2 高端装备制造业泡沫识别

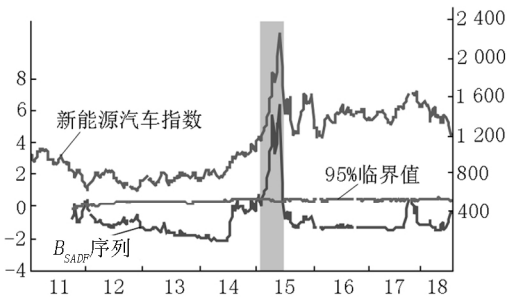


图 6 新能源汽车业泡沫识别

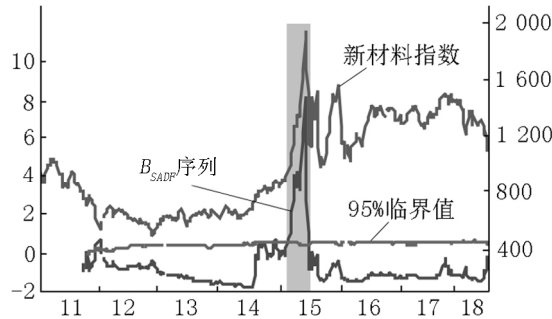


图 3 新材料业泡沫识别

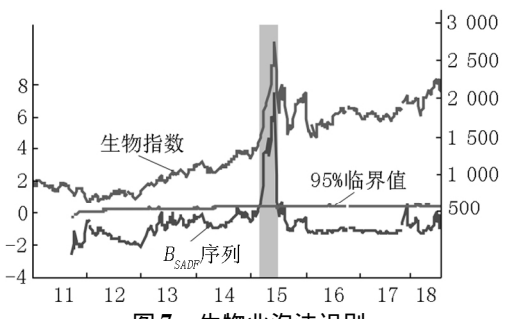


图 7 生物业泡沫识别

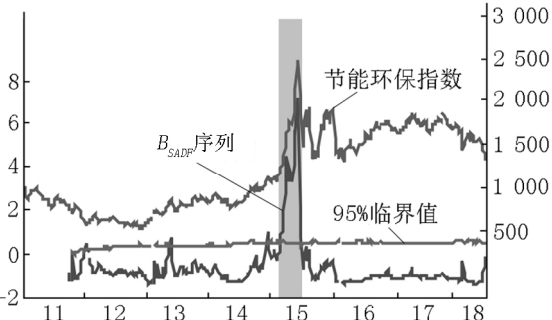


图 4 节能环保业泡沫识别

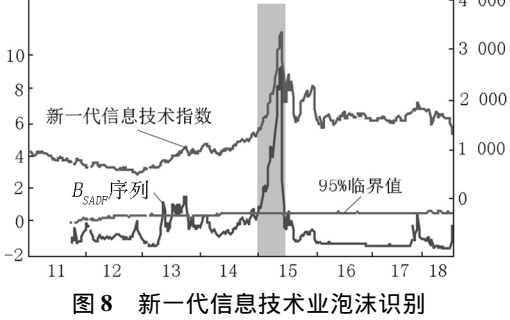


图 8 新一代信息技术业泡沫识别

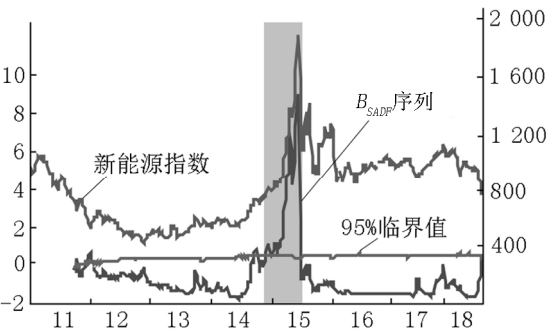


图 5 新能源业泡沫识别

根据图 2 ~ 图 8 和表 3 中每个产业发展情况, 可以将泡沫行为发生的时间分为 3 个阶段: 2011 年至 2014 年上半年, 2014 年下半年至 2015 年上半年, 2015 年下半年至今。在第 1 阶段, 新材料产业、高端装备制造产业、节能环保产业、新能源产业、新能源汽车产业检验量值虽然有超过临界值的区间, 但因为持续时间都比较短, 所以未形成泡沫, 这段时间称为泡沫酝酿期。本阶段的战略性新兴产业发展处于萌芽时期, 政府还在统筹制定相关政策, 引导产业的发展壮大, 发展前景不明朗使众多投资者处于

观望状态,资产价格虽有波动,但还不至于形成泡沫。在第2阶段,7大战略新兴产业均出现一个足够长的泡沫持续时间,从而引发泡沫,这段时间称为泡沫发生期。经过前期发展,此阶段产业政策日趋完善,战略性新兴产业发展水平迅速提高且经济效益良好,长期关注的投资者对此充满信心,加大投资。上涨的资产价格不仅吸引投机者的目光,而且也使观望投资者不顾基本面盲目跟风投资,从而形成泡沫。另外,由于不同产业发展水平的差异,使得泡沫发生起点不同,但投资者的恐慌迅速蔓延使得它们具有相同的破灭点,而较大重叠的泡沫发生时间显

示7大战略新兴产业间的泡沫具有联动效应。在第3阶段,只有新能源汽车产业、生物产业以及新一代信息技术产业出现检验量值超过临界值的区间,但不满足泡沫形成最小周期要求,所以称为泡沫调整期。在此阶段,由于投机者以及盲目跟风的新进投资者遭到前期泡沫的打击,使得他们理性地回归战略性新兴产业的基本面。一个值得关注的问题是,泡沫最终形成无不是经历过若干次短期突破临界值方式,这表明3个产业可能在酝酿下一个泡沫周期,这与周期性泡沫理论完全吻合。鉴于7大战略新兴产业之间的联动性,必然会对其它产业产生蝴蝶效应。

表3 战略性新兴产业泡沫发生时间段

产业	高端装备	新能源	信息技术	新能源汽车	节能环保	新材料	生物
起点	2014-11-21	2014-11-28	2015-01-16	2015-02-13	2015-02-27	2015-02-27	2015-03-06
终点	2015-06-26	2015-06-26	2015-06-26	2015-06-26	2015-06-26	2015-06-26	2015-06-26

2.3 泡沫期间描述性分析

本部分对各个产业泡沫发生期间股价的变动做出描述性分析,结果如表4所示。表4列出了泡沫持续时间、股价指数最大值与最小值、极差与标准差以及排序结果。从持续时间来看,高端装备制造业几乎是生物业的2倍;从发生前后最大值和最小值差异来看,高端装备制造业价差高达2 142.24点,最低

的新材料产业也为965.36点,泡沫对7大战略新兴产业股指影响由此可见一斑。根据泡沫期间股价指数变动的标准差大小来区分严重程度,高端装备制造产业和新一代信息技术产业最为严重,节能环保产业、生物产业和新能源产业为中等程度,新能源汽车产业与新材料产业为较低程度,这表明政府在调控方面要采用异质性金融支持方案。

表4 战略性新兴产业股价指数泡沫期间描述性统计

战略性新兴产业	持续时间/d	最大值	最小值	极差	标准差	排序
新材料产业	83	1 936.52	971.16	965.36	291.29	7
高端装备制造产业	146	3 187.01	1 044.77	2 142.24	652.54	1
节能环保产业	83	2 500.78	1 209.93	1 290.85	383.43	3
新能源产业	141	1 902.52	774.09	1 128.43	353.05	5
新能源汽车产业	88	2 332.18	1 211.82	1 120.36	327.27	6
生物产业	78	2 780.00	1 493.86	1 286.14	373.77	4
新一代信息技术产业	108	3 407.80	1 373.45	2 034.35	619.80	2

3 结论及建议

本文以7大战略性新兴产业股价指数作为资产价格替代指标,识别泡沫的存在性及特征,结果表明:(i) GSADF检验识别到我国7大战略新兴产业在不同程度上都发生过泡沫行为,其中都有一个较为完整的泡沫周期;(ii) 7大战略新兴产业泡沫发生时期不完全相同,周期也有差异,但存在显著的联动效应;(iii) 泡沫对7大产业战略新兴产业的影响不同,表现在持续期、价差和变动程度上,因而具有异质性;(iv) 在第3阶段,个别战略新兴产业相继发生检验值突破临界值的情况,依据周期性泡沫理论,说明这些产业可能正在酝酿新一轮泡沫。

基于以上研究分析,本文提出3点政策建议:首

先,加强宏观整体调控,尽快建立战略性新兴产业的风险监控体系。在新兴产业渡过萌芽阶段进入发展壮大时,政府则应当转变职能,建立起完善的风险监控体系,及时调控产业发展并抑制市场产生严重的资产价格泡沫,让市场做决定的同时兼顾政府调控作用。当前尤其要密切注意新能源汽车产业、生物产业以及新一代信息技术产业的发展。其次,完善产业异质性的金融支持方案,实现多资本市场的有机结合。根据不同产业资产价格波动特性,在积极引导政府补贴、银行信贷、风险投资与私募基金等进入新兴产业时应制定更加完备的细则,提高金融支持效率,更好地实现金融服务新兴产业。最后,建立完善企业进入、退出新兴产业的审核机制,激活企业内在活力。由于新兴产业政策好,有些企业趁机浑水摸鱼,部分企业获得准入门槛后不思进取,不将资源用于

研发创新,因此应慎重审批准入资格,定期考核淘汰落后企业,将资源集中到真正有需求的企业,激发企业创新活力。

4 参考文献

- [1] 薛澜,林泽梁,梁正,等.世界战略性新兴产业的发展趋势对我国的启示[J].中国软科学,2013(5):18-26.
- [2] 李晓华,刘峰.产业生态系统与战略性新兴产业发展[J].中国工业经济,2013(3):20-32.
- [3] 王少永,霍国庆,孙皓,等.战略性新兴产业的生命周期及其演化规律研究:基于英美主导产业回溯的案例研究[J].科学学研究,2014,32(11):1630-1638.
- [4] 汪秋明,韩庆萧,杨晨.战略性新兴产业中的政府补贴与企业行为:基于政府规制下的动态博弈分析视角[J].财经研究,2014,40(7):43-53.
- [5] 黄先海,宋学印,诸竹君.中国产业政策的最优实施空间界定:补贴效应、竞争兼容与过剩破解[J].中国工业经济,2015(4):57-69.
- [6] 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.
- [7] 于津平,吴小康.战略性新兴产业发展中的区域竞争与地方政府补贴[J].经济理论与经济管理,2016(3):101-112.
- [8] 吕岩威,孙慧.中国战略性新兴产业技术效率及其影响因素研究[J].数量经济技术经济研究,2014,31(1):128-143.
- [9] 刘晖,刘轶芳,乔晗,等.我国战略性新兴产业技术创新效率研究[J].系统工程理论与实践,2015,35(9):2296-2303.
- [10] 董明放,韩先锋.研发投入影响了战略性新兴产业技术效率吗?[J].科学学与科学技术管理,2016,37(1):95-107.
- [11] 赵玮,温军.风险投资介入是否可以提高战略性新兴产业的绩效?[J].产业经济研究,2015(2):79-89.
- [12] 石璋铭,谢存旭.银行竞争、融资约束与战略性新兴产业技术创新[J].宏观经济研究,2015(8):117-126.
- [13] 杜传忠,曹艳乔.金融资本与新兴产业发展[J].南开学报:哲学社会科学版,2017(1):118-132.
- [14] Stiglitz J E. Symposium on Bubbles [J]. Journal of Economic Perspectives, 1990, 4(2):13-48.
- [15] Howcroft D. After the gold rush: deconstructing the myths of the dot.com market [J]. Journal of Information Technology, 2001, 16(4):195-204.
- [16] Phillips P C B, Shi Shuping, Yu Jun. Testing for multiple bubbles: historical episodes of exuberance and collapse in the S&P 500 [J]. International Economic Review, 2015, 56(4):1043-1078.
- [17] Phillips P C B, Wu Yangru, Yu Jun. Explosive behavior in the 1990s Nasdaq: when did exuberance escalate asset values? [J]. International Economic Review, 2011, 52(1):201-226.
- [18] 邓伟.比特币价格泡沫:证据、原因与启示[J].上海财经大学学报,2017,19(2):50-62.
- [19] 欧阳志刚,张林军,崔文学,等.我国股市价格泡沫的识别与动态特征研究[J].上海经济研究,2018(5):72-80.
- [20] 张凤兵,等.“结束”还是“延续”.中国房地产市场泡沫测度:基于递归SADF与GSADF检验[J].统计与信息论坛,2018,33(7):84-91.

Is There a Bubble in Strategic Emerging Industries?

——Based on Recursive GSADF Test

JIANG Haifeng¹, ZHANG Li¹, WANG Zhongzhi²

(1. School of Business, Anhui University of Technology, Ma'anshan Anhui 243002, China;

2. School of Mathematics and Physics, Anhui University of Technology, Ma'anshan Anhui 243002, China)

Abstract: To evaluate whether the strategic emerging industries of China are in benign situations, seven strategic emerging industrial stock indexes are selected and verified the existence of bubbles with the use of recursive GSADF. The results show that there is a complete bubble cycle for all seven strategic emerging industrial indexes, and the brewing, forming and breaking up of bubbles are closely related to the stage of the development of strategic emerging industries. Although the degree of bubbles is different among these industries, there exists significant linkage effects, and some of them are brewing a new round of bubbles. According to the results of empirical analysis, policy recommendations are put forward from three perspectives, which are the establishment of risk monitoring system for strategic emerging industries, improvement of financial support schemes for industrial heterogeneity and amelioration of auditing mechanism for enterprises entering and exiting strategic emerging industries.

Key words: strategic emerging industries; bubble test; GSADF; Monte Carlo simulation (责任编辑:曾剑锋)