

# 中国股市晴雨表功能的长短期表现分析

郑桂环<sup>1</sup>, 郑征<sup>1</sup>, 王珏<sup>2</sup>

(1. 中证金融研究院, 北京 100032; 2. 中国科学院数学与系统科学研究院, 北京 100864)

**摘要:** 本文以1995—2019年A股上市公司数据为样本, 借鉴历史维度与国际股市比较分析, 基于长期与短期、存量与增量视角, 探讨股票指数与实体经济之间的关联性, 论述中国股市晴雨表效应的特点与问题。研究结果表明: 从长期均衡看, 中国股指能够反映宏观经济发展趋势, 但部分阶段存在背离现象; 从短期波动看, 股指相关性偏弱, 预测性不强, 股市晴雨表效应不仅弱于美国 and 德国等发达国家, 甚至不及俄罗斯与印度等金砖国家。从存量看, 大量亏损以及缺乏盈利能力的上市公司未能及时出清, 较大程度影响股指代表性; 从增量看, 很多选择境外上市的新兴企业, 并未包含在现行股指中, 由此降低股市整体估值水平与股指质量。本文借助万得全A指数降低权重股对总股指的牵制作用, 选择中万绩优股指数作为领先指标, 但不能提升股指短期波动对宏观经济的预测与警示作用, 晴雨表效应未见明显改善, 说明股指代表性的提升, 并不能有效降低短期情绪面和政策面带来的较大扰动。依据实证结果, 本文建议在存量方面尽快完善退市机制, 在增量方面加快注册制改革步伐, 引导更多优质潜力企业在A股上市, 同时吸引中概股回归, 以此提升上市公司质量和股指代表性, 从而更为客观反映实体经济发展情况。此外还要大量引入中长期资金入市, 增强外部机构投资者力量, 助力股市短期波动回归经济基本面, 促进其晴雨表作用的充分发挥。

**关键词:** 股票指数; 实体经济; 晴雨表; 长期与短期; 存量与增量

**中图分类号:** F830.91    **文献标志码:** A    **文章编号:** 1002—980X(2020)6—0044—10

股票市场与实体经济紧密相联, 两者之间具有双向互动关系: 股票市场作为上市公司的直接融资平台, 有助于推动上市企业健康成长, 股市的涨跌可从侧面反映实体经济的发展变化情况, 预测宏观经济未来发展趋势; 与此同时, 实体经济运行周期与发展状况, 也影响着上市公司的经营业绩与股价变化, 并在很大程度上左右股指走势。借助股市的资源配置功能和价格发现机制, 可为投资者提供决策判断依据, 并对实体经济的发展起到提示作用, 充分发挥股市晴雨表的预警功能。

然而, 自1989年中国股市诞生以来, 受到诸多制约因素与运行机制的影响, 中国股票市场与宏观经济增长趋势以及实体经济发展现状相背离现象较为普遍, 预测实体经济发展趋势和解释能力相对较弱。当经济发展处于上升阶段, 而股指走势却因政策调控或外围股市的影响出现短期下挫格局; 当经济发展呈现下行态势阶段, 而股指走势却因流动性驱动出现持续上扬现象。股价能否客观反映实体经济的真实情况, 股市是否充分发挥“晴雨表”功能, 可否帮助投资者通过股票市场研判宏观经济增长趋势、把握实体经济发展前景、预知股价变动方向, 这些问题值得思考。梳理现有研究文献发现, 大部分学者在实证检验过程中所选用的时间序列过短、回归模型与股票指数选择过于单一、研究过程缺乏国内外与长短期比较、也没有深刻挖掘出指标偏离背后的深层次原因, 致使研究成果难以客观评价中国股票指数与实体经济之间的量化关系, 研究结论也具有一定的片面性。

针对上述问题, 本文运用定性和定量分析相结合的方法, 通过历史维度和国际股市比较, 长期和短期结合<sup>①</sup>, 分析制约股票市场发展因素, 探讨背离问题的解决思路。首先, 通过文献评述, 论述最新研究进展, 阐明股市晴雨表功能理论依据。其次, 从时间序列上观察股市晴雨表效应的变化规律, 从国际比较看区别和差距。同时基于股票指数和实体经济规模指标的关系研究长期均衡关系; 依据股票指数波动和实体经济指标波动情况, 研究两者之间短期变动关系, 揭示股市与实体经济的关联性。最后, 从4个角度出发, 解释股市晴雨表长期断点与短期偏弱的原因, 并结合研究结论, 提出相关政策建议。

**收稿日期:** 2020—03—27

**基金项目:** 国家自然科学基金“面向互联网数据的大宗商品市场深度学习预测方法研究”(71771208)

**作者简介:** 郑桂环(1977—), 女, 浙江浦江人, 管理学博士, 中证金融研究院研究员, 研究方向: 资本市场与宏观经济; 郑征(1989—), 女, 江苏南京人, 金融学博士, 研究方向: 资本市场、公司金融与资产定价; 王珏(1978—), 女, 山东青岛人, 管理学博士, 中国科学院数学与系统科学研究院研究员, 博士研究生导师, 研究方向: 数据挖掘、能源经济与宏观经济。

<sup>①</sup> 本文使用指标的规模数据分析长期关系, 使用指标的同比或环比数据分析短期波动关系。

## 一、文献综述

Hamilton 在 1922 年首次定义股市“晴雨表”功能,他认为股票的长期走势应该符合企业基本面变化情况,编制合理的指数走势能够反映宏观经济总体情况。按照此定义,“股市晴雨表”的内涵包含两个层面,首先股票市场的指数应具有代表性,能反映宏观经济发展趋势;其次股票指数波动具有预测性,反映未来经济的基本走势。“晴雨表”概念的提出引发了人们对股票市场反映实体经济运行情况的思考,学者们借助实证研究发现,在欧美发达国家,股指与实体经济相关性较强,股市走势先行性较好,晴雨表效应较为显著<sup>[1-2]</sup>,而发展中国家晴雨表效应相对较弱,甚至出现失灵与背离现象,并认为出现此现象的根本原因在于发展中国家股市发展历程较短且程度不够充分、股指相关性偏弱、存在制度性缺陷<sup>[3-4]</sup>。

股市“晴雨表”功能,主要基于两个理论依据。“有效市场理论”通常将股票价格指数视为预测未来经济发展的领先指标<sup>[5]</sup>,认为股价具有预先反映企业未来获利能力的效应,如果预期未来盈利增长,股价则率先反映出上涨态势,反之亦然。“财富效应理论”认为当股市处于上涨阶段,投资者因获利而愿意增加消费,实体经济有望扩张;反之,实体经济将趋向收缩<sup>[6]</sup>。上述理论主要体现在两个方面。

(1)实体经济是股票市场运行的基础。作为虚拟经济的股市,主要依据实体经济的表现而作上下波动,其波动方向应与经济发展总体趋势保持一致,其资金供求关系受到实体经济发展水平的制约<sup>[7]</sup>。在经济景气时期,消费需求旺盛,产品价格上涨,企业预期收益增长,实体经济获得良好的发展环境,股市表现活跃并呈现上涨态势;在经济萧条时期,消费需求疲软,实体经济发展艰难,股票投资价值降低,资金纷纷撤离股市,股市表现低迷并呈现下跌趋势。因此,在实体经济不同的发展阶段,股指会呈现出不同的变化趋势<sup>[8]</sup>。

(2)股市借助资源配置和价格发现功能,推动实体经济发展。股市运行情况能在一定程度上反映未来实体经济发展趋向,即具有一定的预测性<sup>[9]</sup>。资源配置功能有助于资金投向增长期权价值大的企业,在优化产业结构的同时,带动企业高质量成长。价格发现功能,表明在财富效应与趋利因素的共同作用下,投资者通过信息收集与数据分析,甄别挖掘出优质潜力股票,摒弃平庸或劣质股票,使得市场中不同股票的价格变动,呈现出此涨彼跌的现象。市场资金大都选择流向优质企业,推升其股价不断上涨;流出劣质落后企业,致使其股价不断下跌。这种价格发现机制体现出优胜劣汰精髓,引导或警示投资者与管理者,快速调整投资决策与经营策略,将资金和资源流向发展前景看好的行业和公司<sup>[10]</sup>。

综上分析表明,股指变化取决于实体经济的发展状况,股市内在功能有助于企业健康发展。在过去 30 年里,我国股市与实体经济获得快速发展,但股市的涨跌态势与实体经济发展状态并不完全相符,股指对宏观经济走势的预测作用不够稳定,目前仍有三类问题未能获得较好的解决:一是如何解决短期晴雨表效应失灵与背离问题,有效发挥股市晴雨表警示作用;二是如何降低金融与资源类权重股对股指波动影响程度与牵制作用,完善股指结构,优化资源配置方向,更好地发挥股市晴雨表服务于实体经济的功能;三是如何吸引中概股回归,提升股指质量与代表性,并使绩优股指数成为研判实体经济走向的领先指标。

这些问题引起学术界与实业界的广泛关注,大部分学者认为我国股市仍然属于新兴市场范畴,股市发展历史较短,缺乏成熟的运行机制与监管手段,虚拟经济和实体经济很难保持同步发展<sup>[11-12]</sup>;现行股指结构不合理,难以客观反映实体经济发展现状与宏观经济的变化趋势<sup>[13-14]</sup>。还有些学者认为,中国股市晴雨表功能能否正常发挥,还有待进一步考证<sup>[15-16]</sup>。随着股票市场基础性监管制度日趋完善,对实体经济增长的预示作用将不断增强<sup>[17-20]</sup>。

在理论探讨的同时,学者们开展大量实证研究,然而,受限于样本数据的约束,2008 年之前的研究文献大都以定性分析为主,缺乏定量与回归分析。目前研究大都使用相关性分析方法,时间序列集中在 10 年以内、时间终点主要集中在 2015 年以前,未能运用最新时点的长序列数据进行更新验证,难以揭示近年来证券市场与经济环境所发生的重大变化规律。在股指选取上大都仅采用上证综合指数(俗称大盘指数),并运用 GDP 代表实体经济,缺少使用其他股票和宏观经济指标进行横向比较、稳健性检验与深度剖析。

针对现有文献研究不足,结合亟待解决的现实问题,本文使用 1995 年 1 月至 2019 年 6 月中国与美国、日本、德国、俄罗斯、印度等国股票市场与实体经济数据,运用相关性分析、断点回归、国际比较、长短期分析等方法,综合评判股市晴雨表效应。从长期均衡关系角度探讨股指代表性与先行性,从短期波动角度分析中国股市晴雨表背离机理,提升股市预测性。

## 二、基于长期均衡的中国股指晴雨表效应

为研判中国股市晴雨表作用效应,本文收集了发达国家与发展中国家数据进行国际对比。使用 GDP(不变价格水平)和规模以上工业增加值,作为衡量经济情况的指标,用于反映经济扩张或衰退的程度。选取 6 个国家股票市场指标衡量晴雨表效应,主要包括:中国上证综指、美国道琼斯指数、日本日经 225、德国 DAX、俄罗斯 RTS、印度 SENSEX。其中,上证综指诞生于 1991 年,是内地最具影响力的大盘指数;道琼斯指数 1884 年成立,是全球最主要的股指。美国数据来自 CEIC 数据库,中国与其他国家数据来自 Wind 数据库。

### (一)中国股指能够反映宏观经济发展趋势,长期代表性较好

本文运用相关性分析方法,使用 1995 年 1 月至 2019 年 6 月期间,6 个国家的股指与月度工业规模、季度 GDP 规模数据,从长期均衡关系分析股指的晴雨表效应<sup>②</sup>。国际比较表明,长期来看中国股市(以上证综指为代表)与实体经济(以工业增加值及名义 GDP 为代表)表现基本吻合,但代表性弱于美国道琼斯指数、工业生产指数及 GDP(图 1)。相关性分析结果显示,中国股指具有一定的代表性,发展趋势与宏观经济总体一致,但低于发达国家和新兴市场国家<sup>③</sup>。具体而言,中国股指与实体经济规模变量的相关性较强,上证综指与工业生产指数和名义 GDP 规模的相关系数约 0.8,仅略低于美国道琼斯指数的相关规模变量 0.91,德国 DAX 指数相关系数 0.87,同时也低于金砖国家的俄罗斯和印度,略好于日本(表 1)。

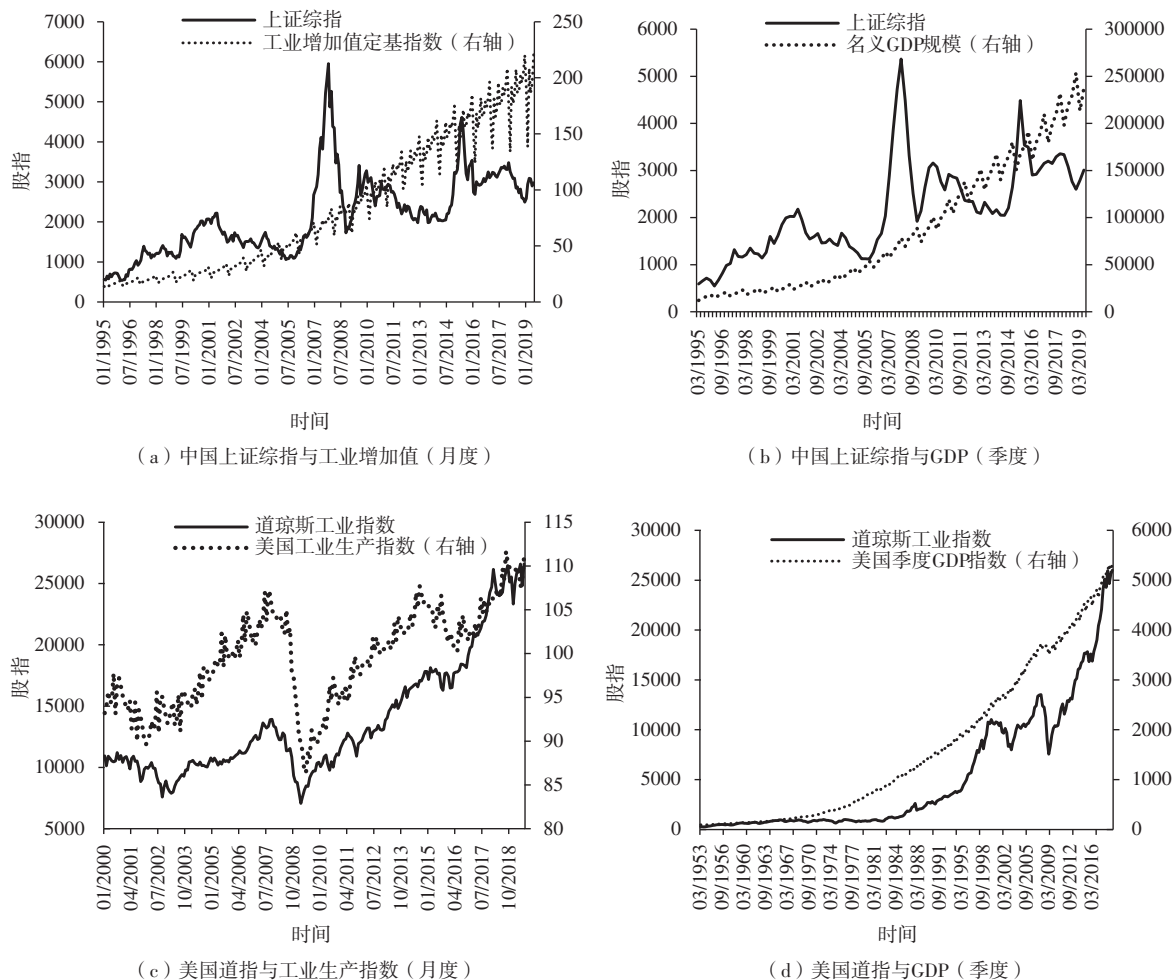


图 1 中美股指与宏观经济指标

② 从统计上而言,规模数据属于带趋势的数据,分析规模指标的关系体现的是变量之间的长期均衡关系。在进行相关性分析时,所有规模数据进行对数处理,宏观指标在对数处理基础上进行季节调整。

③ 为了描述中国股指的代表性,本文将上证综指、深证成指与创业板指数统称为“总股指”。由于上证综指与深证成指基本一致,相关系数达 0.94,所以中国大盘指数主要采用上证综指。美国道琼斯指数和标普 500 相关系数高达 0.99,所以美国股指主要采用道琼斯指数。



(二)股指与宏观经济指标关系在部分阶段有背离,出现断层和平移现象

本文研究发现,在1995—2010年期间,上证综指与工业增加值维持着相同的走势,而在2010—2012年期间上证综指呈现下跌走势,2013年起再度回升,其波动趋势与工业增加值之间的关系偏离1995—2010年期间的均衡水平。由此可见,2010—2012年期间上证综指与工业增加值之间出现断层现象,而且在2013年上证综指再度回升后总体呈现向下平移态势,两者之间差距扩大,难以恢复到原先水平[图1(a)]。

为描述上述现象,本文选择2005年6月到2019年6月的样本区间进行相关性分析,两者相关系数为0.38,与1995年1月到2019年6月的样本相比,相关性明显减弱。进一步选择总体趋势偏离后的区间2013年1月到2019年6月,两者相关性为0.52,与前者相比,相关系数又有所回升。这说明2010—2012年期间,市场环境发生显明变化,干扰了上证综指与工业增加值原有的均衡关系,影响晴雨表效应的发挥,对此问题本文将在第四大节给予解释。为了寻找“股指变化”原因,本文构建如下断点回归模型。

全样本模型: $Y = \alpha + \beta X$ ;

断点模型: $Y = \alpha + D + \beta X$ 。

其中: $X$ 是股票指数; $Y$ 是工业增加值; $D$ 是哑变量,以2010年1月为断点,断点前的区间为0,断点后(包括断点)的区间为1。样本区间为2005年6月至2019年6月。数据处理方面,对规模时间序列数据取对数处理和季节调整。若 $D$ 的系数显著为正,调整后的 $R^2$ 有提升,则说明断点效应显著,存在平移现象。

断点回归结果显示:断点系数为正并且显著(Prob.=0.000);全样本模型相比,断点模型解释力度提高65%(表2)。这从实证角度说明,2010年以后上证综指与工业增加值的均衡关系发生了重大变化,两者之间出现一定的偏离。造成这种偏离的原因很多,可能是由于2010年之后绩优股指数与中概股更能客观反映宏观经济走势,由此增强股指代表性;还可能是金融与石油石化类权重股,影响了大盘走势;或可能是由于受到内部资源约束与外部环境变化的影响,实体经济运行经常性出现不平衡状态,而股市是虚拟经济市场,人们对未来经济发展的预期各不相同,当股市参与者预期远偏离实体经济现状时,将可能出现断点现象。下文将对此问题进行深入探讨。

三、基于短期波动的股指晴雨表效应

在长期均衡分析之后,本文使用股指增速环比<sup>④</sup>与工业(月度)、GDP(季度)的同比增速,从短期波动(月度增速、季度增速)角度分析股指的晴雨表效应。

(一)从短期波动看,中国股指晴雨表效应总体较弱

本文运用1995年1月至2019年6月6个国家股指增速与实体经济增速数据,进行相关性分析。实证结果表明,从短期波动性来看,中国股指晴雨表效应不仅弱于主要发达国家,还弱于新兴市场国家。具体而言,中国季度股指增速与GDP增速、月度股指增速与月度工业增速的相关系数均在0.4左右(0.35和0.40),低于发达国家美国(0.74和0.64)和德国(0.52和0.58),还显著低于金砖国家俄罗斯(0.75和0.66)和印度(0.45和0.67),而且月度股指的先行时间也低于其他国家(表3)。由此可见,美国、德国、俄罗斯和印度的股指短期波动仍然由基本面主导,晴雨表效应明显优于中国。而我国股指短期波动除了受到运行周期、增长业绩、通胀及利率水平等市场因素影响之外,还可能更易受到情绪面和政策面等非市场因素的影响,由此反映出市场因素对我国股市短期波动的解释力较弱,晴雨表效应难以显现,其他可能存在的原因有待于进一步探究。

表1 各国股指与宏观经济规模指标相关系数

| 国别  | 股指     | 宏观指标    | 相关系数 |
|-----|--------|---------|------|
| 中国  | 上证综指   | 工业增加值   | 0.79 |
|     |        | 名义GDP规模 | 0.80 |
| 美国  | 琼斯指数   | 工业生产指数  | 0.91 |
|     |        | 名义GDP规模 | 0.90 |
| 日本  | 日经225  | 工业生产指数  | 0.45 |
|     |        | 名义GDP规模 | 0.78 |
| 德国  | DAX    | 工业生产指数  | 0.87 |
|     |        | 名义GDP规模 | 0.88 |
| 俄罗斯 | RTS    | 工业生产指数  | 0.83 |
|     |        | 名义GDP规模 | 0.84 |
| 印度  | SENSEX | 工业生产指数  | 0.81 |
|     |        | 名义GDP规模 | 0.96 |

注:样本区间为1995年1—6月。

表2 中国股指全样本与断点回归模型

| 股指             | 全样本        |             | 断点         |             |        |
|----------------|------------|-------------|------------|-------------|--------|
|                | Adj- $R^2$ | $\alpha$ 系数 | Adj- $R^2$ | $\alpha$ 系数 | $D$ 系数 |
| 上证综指           | 0.15       | 0.82        | 0.80       | 1.94        | 0.71   |
| 中证行业指数(工业)     | 0.21       | 1.06        | 0.78       | 2.69        | 0.69   |
| 申万绩优股指数        | 0.54       | -0.40       | 0.86       | 1.63        | 0.57   |
| 万得全A(除金融、石油石化) | 0.69       | -0.22       | 0.87       | 1.69        | 0.49   |

④ 一般对指标的同一性质(规模、同比或环比)的数据测算相关性。考虑到股指环比变动,主要是对经济面同比数据进行反映,所以也测算股指环比与宏观经济指标同比之间的相关性。使用同比测算结果相似。

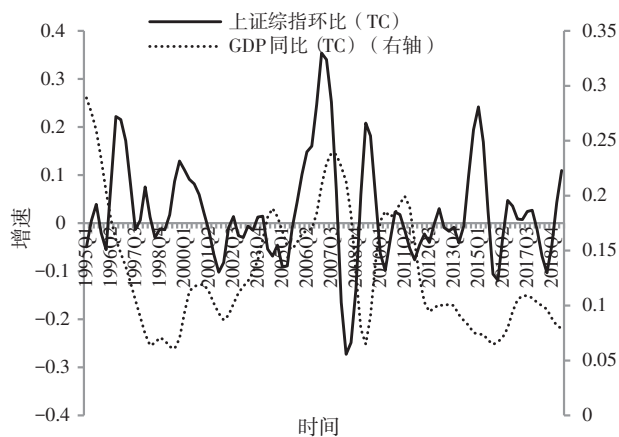
## (二)近几年股指波动与实体经济波动出现不一致

2012年以来我国经济增长速连下台阶,但股市波动水平没有表现出应有的下行态势。由图2(a)、图2(b)可见,无论是月度还是季度数据,股指与实体经济变量的波动关系与以往相比,发生较大的变化。从原因上看,可能与我国股市所处发展阶段和参与者构成有关,还可能与缺乏价值投资理念、跟风炒作现象普遍存在有关。此外,我国上证综指波动幅度与工业增速整体相关性较弱,股市波动偏离实体经济现状的情况时常出现。从国际比较看,美国股市参与者大都侧重于基本面分析与长期价值投资,其理性投资行为与目标企业期权价值相吻合[图2(c)和图2(d)]。同时由表3可见,美国股指先行性较好(10个月),相关性较强(0.74),更能够体现股市晴雨表功能。未来要引入中长期资金入市,增加机构投资者比重,改善股市生态结构,普及价值投资理念,回归基本面分析,充分发挥股市晴雨表功能。

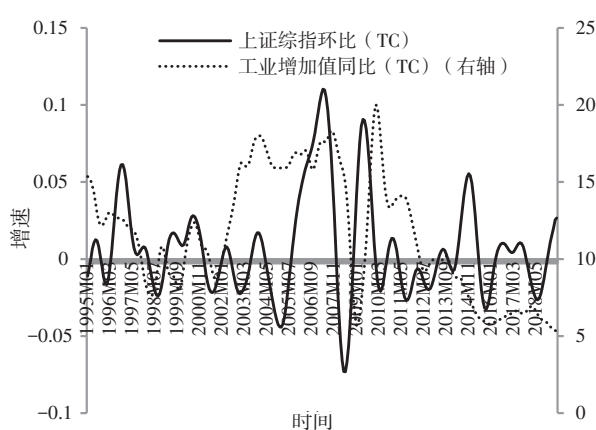
表3 国际股指环比与宏观经济同比的相关性  
(月度/季度)

| 国别  | 股指       | 宏观指标     | 相关系数 | 先行阶数 |
|-----|----------|----------|------|------|
| 中国  | 上证综指环比   | 工业增加值同比  | 0.35 | 7个月  |
|     |          | GDP不变价同比 | 0.40 | 3个季度 |
| 美国  | 道琼斯指数环比  | 工业生产指数同比 | 0.74 | 10个月 |
|     |          | GDP不变价同比 | 0.64 | 3个季度 |
| 日本  | 日经225环比  | 工业生产指数同比 | 0.56 | 9个月  |
|     |          | GDP不变价同比 | 0.18 | 3个季度 |
| 英国  | 富时环比     | 工业生产指数同比 | 0.46 | 8个月  |
|     |          | GDP不变价同比 | 0.34 | 3个季度 |
| 德国  | DAX环比    | 工业生产指数同比 | 0.52 | 9个月  |
|     |          | GDP不变价同比 | 0.58 | 3个季度 |
| 俄罗斯 | RTS环比    | 工业生产指数同比 | 0.75 | 9个月  |
|     |          | GDP不变价同比 | 0.66 | 3个季度 |
| 印度  | SENSEX环比 | 工业生产指数同比 | 0.45 | 10个月 |
|     |          | GDP不变价同比 | 0.67 | 2个季度 |

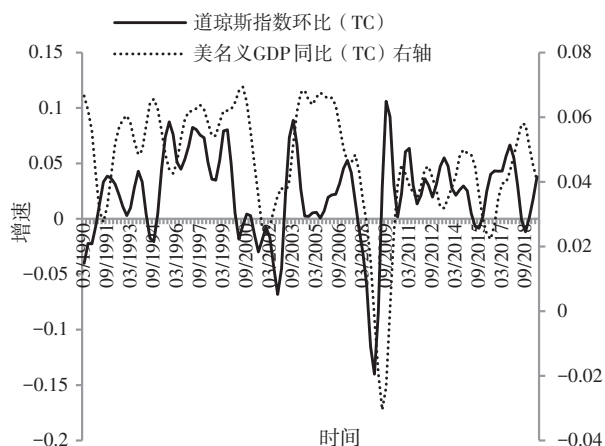
注:样本区间为1995年1月至2019年6月。



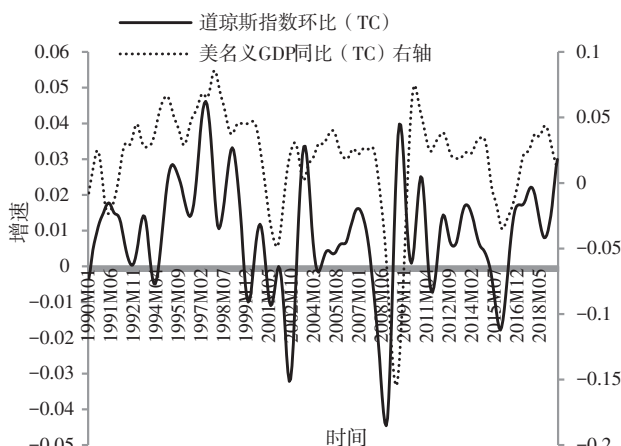
(a) 中国上证综指环比与GDP同比



(b) 中国上证综指环比与工业增加值同比



(c) 美国道指环比与GDP同比



(d) 美国道指环比与工业生产指数同比

图2 中美股指环比与宏观经济指标同比

## 四、对股市晴雨表长期断点与短期偏弱的解释

股票指数和宏观经济出现的背离,以及短期波动所体现的晴雨表效应偏弱,可能与股指代表性以及上市公司产业结构和总体质量有关,也可能与股市发展成熟程度有关。为此,本文选择申万绩优股指数、中概股

指数、万得全A(除金融、石油石化)与上证综指进行比较,结合第二大节和第三大节晴雨表效应特点,从存量与增量、质量与结构、长期与短期角度,探究股指代表性问题。受数据可得性限制,统一使用2005年以来的数据进行比较和分析。

(一)绩优股指数反映宏观经济走势,存量上市公司质量影响股指代表性

(1)与上证综指相比,绩优股指数发展趋势与宏观经济更为一致,说明2010年前后优质上市公司没有发生较大变化。与上证综指相比,ROE排名前100的申万绩优股指数具有更好的晴雨表效应。一方面,绩优股指与宏观指标的相关性明显改善。在2005年6月至2019年6月间,申万绩优股指数与工业增加值和名义GDP规模的相关系数分别为0.73和0.75,较上证综指提高0.3左右(表4);另一方面,绩优股指与宏观指标的关系度明显提升。绩优股指对宏观指标的解释力为54%,高出上证综指39个百分点;从断点模型解释力度提升和D系数大小两方面来看,平移现象明显减弱(表2)。结合以上两个股指表现,可以说明2010年前后优质上市公司变化幅度较小,而非优质上市公司可能发生较大变化,从而导致总指数在偏离原来的与宏观指标的均衡关系后,至今还没有恢复到原先的水平。

表4 中国股指与宏观经济规模变量间的相关性

| 股指             | 与宏观指标的相关系数 |         |
|----------------|------------|---------|
|                | 工业增加值      | 名义GDP规模 |
| 上证综指           | 0.38       | 0.43    |
| 深证成指           | 0.44       | 0.47    |
| 中证行业指数(工业)     | 0.46       | 0.50    |
| 申万绩优股指数        | 0.73       | 0.75    |
| 万得全A(除金融、石油石化) | 0.83       | 0.83    |

注:受数据可得性限制,统一使用2005年6月至2019年6月的样本数据。

(2)2010年之后绩优股对总股指的影响作用明显弱化,而微利股和亏损股的作用却明显增强。2010年之前,绩优股指数与上证综指相关性较强,达到0.95。但因受到2008年全球金融危机的影响,我国实体经济与上市公司业绩大幅下滑,绩优股整体盈利能力减弱,拉动总股指的能力降低,股指代表性有所下降;而微利股和亏损股数量急剧增加,对总股指的带动作用却显著增强,股指代表性有所上升。这种绩优股与微利亏损股的错位现象,打破了股指表现的均衡性,致使2010年之后,绩优股与上证综指之间开始出现剪刀差。尤其是2017年之后,剪刀差扩大,上证综指走势出现了和微利亏损股一致的现象[图3(a)]。数据显示,金融危机后出现的微利或亏损企业,由于后期没有得到充分有效的出清和及时的退市,影响了总股指质量,拉低了总体股指水平(表5)。

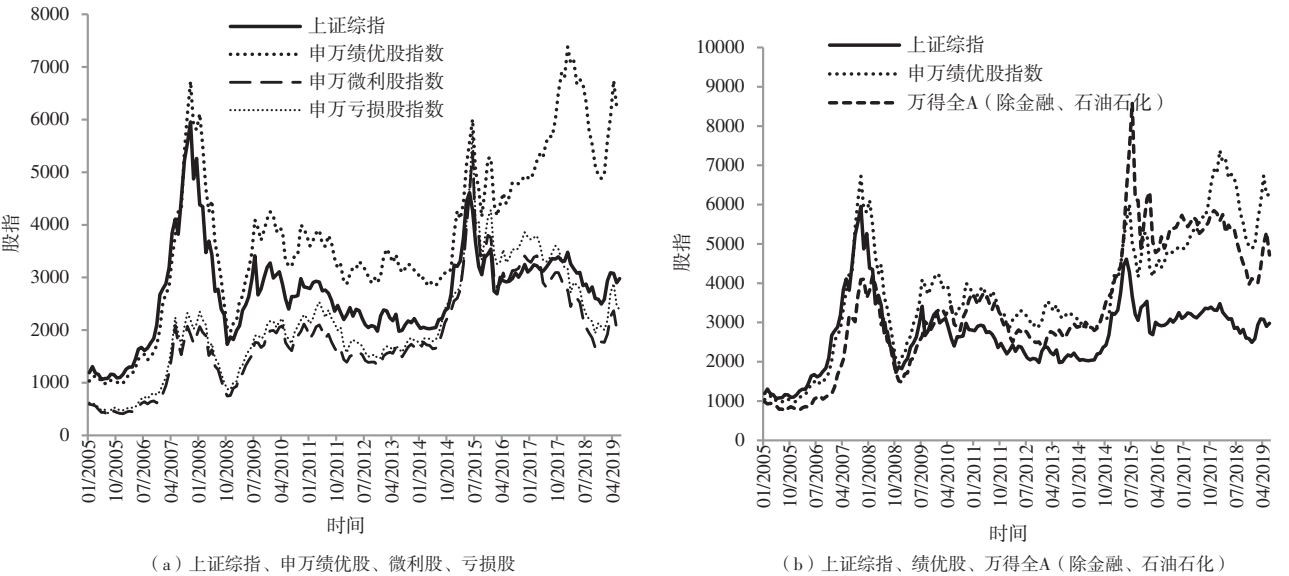


图3 上证综指与其他股指

(3)财务指标进一步说明上市公司质量水平影响了股指代表性。在净资产收益率ROE方面,受金融危机影响,2008年上市公司ROE低于1%的数量和市值占比较上年提高10.8个百分点和6.1个百分点,并呈现震荡上升趋势,从而影响上市公司质量与股指代表性,制约总股指晴雨表效应。虽然在救市政策作用下,2010年数值有所收窄,但2011年至今,仍然维持在高位。在总资产净利率ROA排序方面,2008年后500家企业平均ROA较2007年大幅下降270.8个百分点。2009—2018年排名前后500上市公司ROA的平均差距



水平高达 28 个百分点,相较于 2001—2007 年提高 10 个百分点(表 5)。由此可见,大量低效亏损企业未能得到及时出清,严重影响上市公司质量,降低股指代表性。

表 5 中国上市公司 ROE 和 ROA 情况

| 年份   | ROE 低于 1% |        |        | ROA        |            |       | 平均 ROA |       |      | 采矿与金融     |           |
|------|-----------|--------|--------|------------|------------|-------|--------|-------|------|-----------|-----------|
|      | 企业家数      | 数量占比   | 市值占比   | 前 500 ROA① | 后 500 ROA② | ①-②   | 采矿业    | 金融业   | 其他行业 | ROA 前 500 | ROA 后 500 |
| 2001 | 184       | 17.79% | 12.91% | 8.43       | -2.54      | 10.97 | 3.65   | 0.79  | 3.16 | 24        | 39        |
| 2002 | 224       | 20.11% | 12.57% | 8.76       | -4.06      | 12.82 | 1.52   | 0.47  | 2.71 | 32        | 41        |
| 2003 | 216       | 18.32% | 8.85%  | 8.44       | -3.03      | 11.47 | 2.77   | 0.37  | 3.06 | 30        | 50        |
| 2004 | 261       | 20.45% | 9.03%  | 9.88       | -4.61      | 14.49 | 4.59   | 2.04  | 3.17 | 29        | 53        |
| 2005 | 317       | 24.57% | 9.99%  | 10.35      | -7.79      | 18.14 | 0.2    | -1.45 | 2.34 | 34        | 62        |
| 2006 | 225       | 16.73% | 3.54%  | 14.91      | -5.60      | 20.51 | 2.94   | 1.03  | 4.75 | 37        | 63        |
| 2007 | 144       | 9.88%  | 1.48%  | 38.33      | -2.20      | 40.53 | 120.58 | 6.53  | 8.58 | 36        | 52        |
| 2008 | 317       | 20.65% | 7.62%  | 30.00      | -273       | 303   | 2.06   | 2.75  | 7.51 | 29        | 46        |
| 2009 | 239       | 14.60% | 4.75%  | 31.60      | -5.44      | 37.04 | 2.81   | 3.86  | 5.55 | 12        | 54        |
| 2010 | 154       | 7.78%  | 2.27%  | 23.33      | -5.40      | 28.73 | -2.22  | 4.6   | 8.08 | 17        | 58        |
| 2011 | 216       | 9.53%  | 3.42%  | 27.28      | -3.13      | 30.41 | 9.88   | 5.31  | 8.66 | 18        | 61        |
| 2012 | 316       | 13.03% | 5.63%  | 23.58      | -3.71      | 27.29 | 7.15   | 1.82  | 7.35 | 12        | 27        |
| 2013 | 359       | 14.70% | 4.93%  | 25.38      | -3.80      | 29.18 | 5.82   | 3.07  | 7.4  | 9         | 20        |
| 2014 | 384       | 14.96% | 5.45%  | 22.00      | -7.17      | 29.17 | 3.75   | 2.72  | 6.75 | 5         | 26        |
| 2015 | 477       | 17.09% | 8.82%  | 18.87      | -5.70      | 24.57 | 0.58   | 3.32  | 5.9  | 5         | 43        |
| 2016 | 441       | 14.63% | 10.76% | 18.34      | -3.47      | 21.81 | 1.47   | 2.03  | 6.16 | 5         | 38        |
| 2017 | 342       | 9.90%  | 3.97%  | 16.84      | -4.87      | 21.71 | 3.52   | 1.65  | 5.57 | 7         | 21        |
| 2018 | 581       | 16.32% | 5.78%  | 15.87      | -16.56     | 32.43 | 0.74   | 0.95  | 3.27 | 6         | 25        |

注:数据来源于 Wind。

## (二)中概股指数反映宏观经济走势,增量未包含高质量企业影响股指代表性

中概股大都属于互联网金融、信息技术、生物医药与人工智能等新兴技术产业,主要采用内生创新驱动模式,企业价值主要由智力资本、技术创新与经营能力等无形资产构成,在一定程度上,中概股指数更贴近产业发展实际情况,更能反映实体经济未来走势。因此从增量看,很多盈利能力超强的中概股企业,并未包含在现行股指中,较大程度上影响了股指代表性。从指数看,2005—2019 年间,中概股指数走势与申万绩优股指数较为一致,相关系数为 0.88[图 4(a)];中概股指数与上证综指相关系数仅为 0.53[图 4(b)]。

从中概股指数与实体经济变量的关系来看,两者之间的相关性也与绩优股指数类似,明显优于上证综指,中概股股价走势也与宏观经济发展趋势相吻合。未来若中概股借助 CDR、IPO 或借壳上市等形式,回归国内资本市场,将会明显改善股指反映宏观经济走势的能力,股市晴雨表效应也有望得到较为充分的体现。此结论也间接证明大量优质高新企业境外上市,可能降低 A 股整体质量与市场估值。鉴于内地现行的 IPO 标准、上市流程与估值机制,缺乏优胜劣汰的竞争机制,客观上促使阿里、腾讯、京东等优质潜力企业在境外上市,至今这些中概股的股价已经涨数倍(甚至数十倍),不仅导致其巨大成长收益被境外资本享受,而且在一定程度上降低了我国经济增长的资产质量,影响了股指股代表性。

综上所述可知,中概股指数构成方式与估值方法具有特殊性,而现行的上证综指的成分股选择方法与权重因子限制规定,未能结合新兴产业资产端变化实际状况,进行适时调整,致使中国经济产业结构变化情况,尚未在股指编制与统计中得到真实反映,同时考虑到 A 股与美股估值鸿沟现状,估值套利炒作风险极大,这也给中概股回归带来一定难度。

## (三)金融、石油石化类股票对股指波动影响大

长期以来,上证综指主要由金融、石化、冶金、煤炭与建筑等权重股构成,对总股指波动产生较大的影响,甚至决定着股指的走势。但是这些垄断性行业股票因缺乏成长性与期权价值,难以真实体现整个实体经济结构的变化情况。因此,在实际研究中通常需要剔除这些权重股进行分析。本文选择万得全 A 指数,剔除了金融、石油石化等权重股,使得股指结构与实体经济结构更加相符。相关性分析结果显示,万得全 A 对实体经济的晴雨表效应较为显著,断层和平移现象较弱。但值得关注的是,2015 年之后万得全 A 指数与上证综指的差异性显著扩大,金融、石油石化权重股表现明显拉低总股指[图 3(a)]。

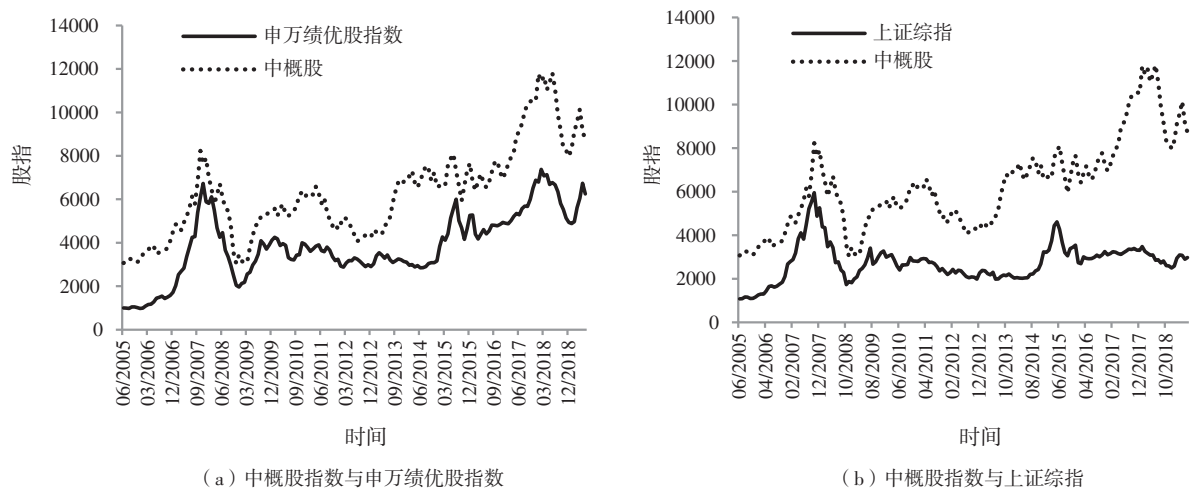


图4 中概股与其他股指

造成这种现象的原因有两点:①金融业和采矿业上市公司占比虽有所降低,但仍然远高于GDP中的行业占比(表6),对总股指的影响作用仍然较大。2017年两个行业上市公司主营业务收入占比达26.2%,与2010年相比降低10.7个百分点,但仍然高出同期GDP占比15.6个百分点,可见这两个行业对实体经济的影响作用依然较为显著;②金融业和采矿业盈利能力显著低于其他行业的平均水平,权重股收益趋减。由表5可知,2015年之后这两个行业平均ROA显著低于其他行业;在ROA排名前500的企业数量占比锐减,而在排名后500的企业数量减少有限。受产业结构调整以及这两行业盈利能力下降的影响,包含金融、石油石化的上证综指表现不如万得全A,由此影响股指代表性。

表6 2007年、2010年和2017年中国GDP与上市公司行业结构对照表

| 产业 | 行业         | 2007结构(%)  |              | 2010结构(%)  |              | 2017结构(%)  |              |
|----|------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|    |            | GDP<br>增加值 | 上市公司<br>主营收入 | GDP<br>增加值 | 上市公司主营<br>收入 | GDP<br>增加值 | 上市公司主营<br>收入 |
| 第一 | 农林牧渔业      | 10.50      | 0.11         | 9.60       | 0.36         | 7.90       | 0.36         |
| 第二 | 采矿业        | 5.10       | 21.77        | 5.10       | 21.78        | 2.56       | 9.06         |
|    | 制造业        | 32.90      | 33.20        | 31.90      | 33.31        | 29.30      | 34.38        |
|    | 电力、燃气、供水   | 3.60       | 2.71         | 2.70       | 3.13         | 2.05       | 2.59         |
|    | 建筑业        | 5.70       | 9.16         | 6.60       | 12.09        | 6.70       | 10.68        |
| 第三 | 交通运输、仓储、邮政 | 5.40       | 4.27         | 4.60       | 3.65         | 4.50       | 3.10         |
|    | 信息、计算机、软件业 | 2.50       | 1.58         | 2.20       | 1.60         | 3.22       | 2.22         |
|    | 批发和零售业     | 7.80       | 5.64         | 8.70       | 6.19         | 9.50       | 8.67         |
|    | 住宿和餐饮业     | 2.10       | 0.05         | 1.90       | 0.05         | 1.80       | 0.08         |
|    | 金融业        | 5.60       | 18.49        | 6.20       | 15.10        | 8.00       | 17.10        |
|    | 房地产业       | 5.10       | 1.85         | 5.70       | 1.95         | 6.60       | 4.22         |
|    | 租赁和商务服务业   | 1.80       | 0.46         | 1.80       | 0.32         | 2.67       | 1.49         |
|    | 科学研究、技术、勘察 | 1.30       | 0.05         | 1.40       | 0.07         | 1.97       | 0.19         |
|    | 水利、环境、公共设施 | 0.40       | 0.12         | 0.40       | 0.14         | 0.58       | 0.26         |
|    | 居民服务和其他服务业 | 1.50       | 0            | 1.60       | 0            | 1.79       | 0.002        |
|    | 教育         | 2.90       | 0.03         | 2.90       | 0.03         | 3.65       | 0.04         |
|    | 卫生、社会保障、福利 | 1.50       | 0.04         | 1.40       | 0.04         | 2.32       | 0.08         |
|    | 文化、体育和娱乐业  | 0.60       | 0.22         | 0.70       | 0.22         | 0.81       | 0.48         |

注:数据来源于Wind。将GDP行业与上市公司CSRC行业一级分类对应,共有18个共同行业。

(四)股指指标优化并不能提升股指短期波动对宏观经济的预测作用

本文选择申万绩优与万得全A股指,用来替代上证综指进行分析,客观上反映了我国股指构成的实际状况。从长期上看,能够反映宏观经济发展趋势,但并不能通过股指的短期波动,预测未来宏观经济发展趋势,其主要原因有以下两点:

(1)不同股指环比波动基本一致,但存在较大的阶段性差异。2005—2019年,申万绩优、申万微利、申万亏损和上证综指环比相关系数保持在0.7~0.8,说明前3个指数与上证综指环比大体相近。其中2010年之后,申万绩优股指数环比与上证综指环比相关系数下降至0.52,微利股指数、亏损股指数环比与上证综指环



比的相关系数仍然维持在 0.7 左右。这表明 2010 年后,绩优股与上证综指环比相关度有所下降,而微利和亏损股指数环比与上证综指环比变动仍然保持较高的相关性。由此可见,2010 年之后微利股和亏损股数量增大,对总股指代表性增强,从而拉低绩优股与上证综指的相关性。

(2)不同股指环比与宏观指标短期波动相关性基本一致,但均处于较低水平。由表 7 可见,申万绩优股、万得全 A、上证综指环比与工业增加值同比的相关系数分别为 0.50、0.45 和 0.53,三者较为相近,然而由于数值较低,不能真实反映实体经济发展现状,有必要对股指成分构成与权重加以修正,提升股指代表性。

此外,万得全 A 与申万绩优股指数环比月度波动分别为 7~8 个月,相比上证综指(4 个月)表现出更好的先行性,这说明上证综指对宏观经济的预测性相对较弱,有必要加以改善,提升股指预测性。

表 7 中国股指环比与宏观指标短期波动相关性

| 股指环比            | 工业增加值同比 |      | GDP 同比 |       |
|-----------------|---------|------|--------|-------|
|                 | 相关系数    | 先行阶数 | 相关系数   | 先行阶数  |
| 申万绩优股           | 0.50    | 8 个月 | 0.17   | 3 个季度 |
| 万得全 A(除金融、石油石化) | 0.45    | 7 个月 | 0.21   | 3 个季度 |
| 上证综指            | 0.53    | 4 个月 | 0.13   | 3 个季度 |

注:样本区间为 2005 年 6 月至 2019 年 6 月。

## 五、结论与建议

从股指发展趋势看,我国股指有一定的代表性,同时具有较好的领先性,但近几年受上市公司质量等因素的影响,股指与宏观经济走势出现一定的背离,股指晴雨表预示功能的发挥受到限制,需要通过市场化改革加以修复。短期内,可以使用绩优股指数替代总股指分析晴雨表效应。从中长期看,未来需要从存量和增量两个方面加快提升上市公司质量,促进其更好反映实体经济发展情况。存量方面,尽快完善退市机制,提高股指质量与代表性,从而使股价有效反映企业经营业绩,客观表征实体经济运行趋势。增量方面,加快注册制改革步伐,吸引更多优质企业上市;同时采取开放包容的态度,吸引“中概股”回归,提升上市公司整体质量水平。此外,要进一步优化上市公司产业结构,使之与国民经济产业结构相匹配,促进总股指走势主要由绩优股主导,而不是微利股或亏损股所代表。

从股指短期波动来看,我国股指受基本面影响程度较小,而不是像美国那样仍然由实体经济基本面主导,从而导致我国股市短期波动经常出现脱离基本面的情况,难以发挥晴雨表作用。这可能与我国股市发展程度以及投资者结构有关,投资交易过程容易受情绪和政策扰动,更侧重于短期波段投机而非长期价值投资。未来随着中长期资金的引入和机构投资者力量的增强,将有助于股指短期波动更多地回归经济基本面,促进其晴雨表作用的发挥。俄罗斯和印度也是新兴市场国家,但这两个国家的晴雨表效应却明显优于我国,需要进一步深入研究他们的股市发展历史、现状及启示。

## 参考文献

- [1] COORAY A. Do stock markets lead to economic growth?[J]. Journal of Policy Modeling, 2010, 32(4): 448-460.
- [2] MUHAMMAD N, ISLAM A R M, MARASHDEH H A. Financial development and economic growth: An empirical evidence from the GCC countries using static and dynamic panel data[J]. Journal of Economics and Finance, 2016, 40: 773-791.
- [3] ALLEN F, QIAN J, QIAN M. Law, finance, and economic growth in China[J]. Journal of Financial Economics, 2005, 77(1): 57-116.
- [4] PARAMATI S R, GUPTA R. An empirical analysis of stock market performance and economic growth: Evidence from India [J]. International Research Journal of Finance and Economics, 2011, 66(1): 144-176.
- [5] FAMA E. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work[J]. Journal of Finance, 1970, 25: 383-417.
- [6] AYLWARD A, GLEN J. Some international evidence on stock prices as leading indicators of economic activity[J]. Applied Financial Economics, 2000, 10(1): 1-14.
- [7] KONCHITCHKI Y, PATATOUKAS P N. Taking the pulse of the real economy using financial statement analysis: Implications for macro forecasting and stock valuation[J]. The Accounting Review, 2014, 89(2): 669-694.
- [8] LAOPODIS N T, PAPASTAMOU A. Dynamic interactions between stock markets and the real economy: Evidence from emerging markets[J]. International Journal of Emerging Markets, 2016, 11(4): 715-746.
- [9] Næs R, SKJELTORP J A, ØDEGAARD B A. Stock market liquidity and the business cycle[J]. The Journal of Finance, 2011, 66(1): 139-176.
- [10] FILIPPO M, FABIO F, DARIO M. Stock market firm-level information and real economic activity [J]. Social Science Electronic Publishing, 2011, 117(518): 544-566.
- [11] 周晖. 货币政策、股票资产价格与经济增长[J]. 金融研究, 2010(2): 91-101.
- [12] 谢百三, 童鑫来. 何以中国股市不是宏观经济“晴雨表”[J]. 价格理论与实践, 2016(10): 42-47.
- [13] 王东旋, 张峥, 殷先军. 股市流动性与宏观经济——有关中国股市的新证据[J]. 经济科学, 2014(3): 61-71.
- [14] 寇明婷, 杨海珍, 汪寿阳. 股票价格与宏观经济联动关系研究——政策预期视角[J]. 管理评论, 2018, 30(9): 3-11.
- [15] 杨帆, 杨丽歌. 我国实体经济与股价波动的背离关系研究[J]. 宏观经济研究, 2015(7): 36-44.

- [16] 王国刚. 股市并非国民经济晴雨表[J]. 中国金融, 2012(24): 27-29.
- [17] 仲崇文, 吴甦. 中国股票市场实体经济影响的实证研究[J]. 经济问题探索, 2014(4): 34-39.
- [18] 郭琨, 周炜星, 成思危. 中国股市的经济晴雨表作用——基于热最优路径法的动态分析[J]. 管理科学学报, 2012, 15(1): 1-10.
- [19] 曾鸿, 苏越. 我国经济增长与股票市场运行关系实证研究[J]. 特区经济, 2019(10): 60-64.
- [20] 孟庆斌, 张永冀, 汪昌云. 中国股市是宏观经济的晴雨表吗? ——基于马氏域变模型的研究[J]. 中国管理科学, 2020, 28(2): 13-24.

## Analysis of the Long and Short Term Performance of the Barometer Function in China's Stock Market

Zheng Guihuan<sup>1</sup>, Zheng Zheng<sup>1</sup>, Wang Jue<sup>2</sup>

(1. China Institute of Finance and Capital Market, Beijing 100032, China;

(2. Mathematics and Systems Sciences School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100864, China)

**Abstract:** This paper analyzes the relationship between stock index and real economy from the perspective of long-term and short-term, stock and increment, and discusses the characteristics and existing problems of China's stock market barometer using the listed company data from 1995 to 2019. The results show that from the perspective of long-term equilibrium, China's stock index can reflect the trend of macro-economic development, but there is deviation in some stages. From the perspective of short-term volatility, the predictability of stock index is not strong, and the barometer effect is weak, not only weaker than developed countries such as the United States and Germany, but also weaker than BRICs such as Russia and India. In terms of stock, the failure to clear the low profit and loss-making listed companies in time affects the representativeness of stock index. In terms of increment, many high-quality enterprises choose to list overseas, which does not affect the representativeness of stock index. Using Wind index to reduce the influence of weight stocks on the total stock index, also chooses the blue chip stock index as the leading indicator, but these does not improve the prediction and warning effect of short-term fluctuation of stock index on macro-economy, and the barometer effect should not be improved significantly, which shows that the representativeness of stock index can't effectively reduce the disturbance brought by short-term sentiment and policy. Based on the empirical results, this paper suggests that the regulatory agencies should improve the delisting mechanism as soon as possible in terms of stock, speed up the reform of registration system in terms of increment, attract more excellent enterprises to be listed in domestic A-share market, and improve the quality of Listed Companies in two ways, so as to reflect the development of the real economy objectively. At the same time, the introduction of medium and long-term funds and the strengthening of institutional investors will help the short-term volatility of the stock market return to the economic fundamentals and promote its role as a barometer.

**Keywords:** stock index; real economy; barometer; long term and short term; stock and increment

(上接第43页)

## The Structure and Characteristic Analysis of Scientific Research Cooperation Network Based on Social Network Perspective: Take Strategic Emerging Industries as an Example

Li Peizhe<sup>1, 2</sup>

(1. College of Economics and Management, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing 210016, China; 2. School of Business, Shandong University of Political science and Law, Ji'nan 250014, China)

**Abstract:** Strategic emerging industry is a new research hotspot in recent years. The research on scientific research cooperation network is helpful to explore the current situation and development trend of scientific research cooperation in this field. Based on the method of social network analysis and using CNKI as data source, the author cooperation network, keyword co-occurrence network, author-keyword coupling network and institutional cooperation network in strategic emerging industries are constructed, and the structure and characteristics of the cooperation network are analyzed. The results show as follows. The co-authorship rate of papers in strategic emerging industries is basically on the rise, but the overall cooperation in this field is still relatively loose and there are more small groups. The cooperative network has the characteristics of small world and scale-free, and the nodes with greater influence act as the center of the cooperative network, affecting academic exchanges and scientific research within the network.

**Keywords:** strategic emerging industries; authors; key words; social network analysis