

# 货币超发、投资者情绪 对股权风险溢价的影响

韩士专(教授), 杜丽慧

**【摘要】** 利用2006年1月~2015年6月相关数据,通过协整检验、格兰杰因果检验以及建立向量自回归分布滞后模型、误差修正模型,探究货币超发、投资者情绪指数对股权风险溢价的影响,得出如下结论:货币超发与投资者情绪均为股权风险溢价的格兰杰原因;货币超经济发行率、投资者情绪、股权风险溢价三个变量存在长期均衡关系,货币超经济发行率每增长1%,导致风险溢价降低0.33%,投资者情绪指数每提高1%,风险溢价将增长1.10%;短期波动情况为,货币超经济发行率及投资者情绪指数每增长1%,分别引起风险溢价降低0.90%、0.27%。

**【关键词】** 货币超发; 投资者情绪; 股权风险溢价; 误差修正模型

**【中图分类号】** F830.9

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1004-0994(2016)27-0073-5

## 一、引言

与国外发达资本市场相比,我国股市是个新兴的市场,它究竟给投资者带来了多大的风险回报?若要正确回答这一命题,研究我国近年来的股权风险溢价水平是关键。

过去十年间我国股市出现了大幅度波动。理论上,股市风险与波动程度密切相关,当股市风险较大时,投资者希望获得额外的风险补偿,这时股权风险溢价也会发生变化。郑晓亚(2014)研究发现:在某些时候,我国证券市场中金融资产的收益与风险出现错配状况。因此,在现实社会中,股权风险溢价水平高低受多方因素的影响,其中宏观经济发展对股市有重要影响,不少国内外学者已经选择从货币发行数量这一角度进行研究。所谓货币超经济发行,即货币供给高出经济增长的部分(谈佳隆,2010)。笔者认为从货币超发角度进行研究,能够更好地衡量经济发展对货币需求之外的货币超发部分对股市的影响。同时,投资者情绪可以衡量投资者对投资市场的“热情”。很多学者研究发现,投资者情绪的高低程度也会对股市收益率的波动产生重要影响,投资者可以不断调整其投资组合,优化金融资产配置,获得超额利润,股市波动则会进一步导致股权风险溢价发生变化。

## 二、文献回顾

货币发行数量是政府宏观调控必不可少的手段,众多学者不断探索其与股市的关系。Hardouvelis(1987)认为对股票收益状况作用最大的是货币发行数量,得出类似结论的还有Flannery等(2002)。Humpe等(2007)研究发现:美国货币数量

对股票价格影响不大,而日本货币供给量与其股票价格显著负相关。Rahman等(2008)研究发现:长期来看,货币供给数量对股票价格作用并不十分显著,但货币供给数量在短期内对股票市场价格有重要影响,二者正相关。国内学者黎杰生等(2014)研究发现:货币供应量是股票收益率的重要影响因素,二者存在正相关关系。同样,屈晶(2015)发现:货币供应数量的增加促使股价上涨。黄蓉(2012)的实证研究发现M2对股票价格作用最大。而张秀利(2012)的研究结果与黄蓉(2012)恰恰相反,她发现只有M1与股票市场价格存在长期稳定的均衡关系,M0和M2作用并不明显。

不难发现,国内外学者研究货币发行对股市的影响,多数是从“货币发行数量”这一绝对变量出发。本文则在杨国平等(2010)的基础上从“货币超经济发行率”这一相对数量角度研究货币超发对股市的影响,而且将投资者情绪这一变量引入模型,拓展了研究视角。

投资者情绪作为影响投资者行为的重要因素之一,对股市的收益、波动产生重要影响。Fisher(2000)以及Brown(2007)的研究认为投资者情绪与股票的预期收益呈反向关系。Brauer(1993)的研究表明,投资者情绪可以作为解释股市波动的重要变量。Brown(1999)、Lee(2002)、许承明等(2005)、俞乔等(2010)的研究也得出了类似结论。Kaniel等(2008)指出采用个人投资者情绪指标预测股票未来收益率是恰当的。Schmitz等(2009)的研究结果表明,投资者情绪与股票市场较短一段时期内的收益相互影响,投资者情绪对下一个交易日

**【基金项目】** 国家自然科学基金项目(项目编号:71161010);江西省“十二五”社会科学基金项目(项目编号:13YJ22)

的盈利存在正向作用,Dorn等(2008)也得出了类似结论。张宗新和王海亮(2013)研究发现,投资者情绪不仅对投资者的心理信念有直接作用,而且对市场的整体收益率以及收益波动状况存在正面影响。胡昌生和池阳春(2013)发现,相对于非理性情绪,理性情绪的作用是首位的。

### 三、货币超发、投资者情绪与股权风险溢价的理论分析

货币超发、投资者情绪对股权风险溢价影响的传导机制如图1所示:

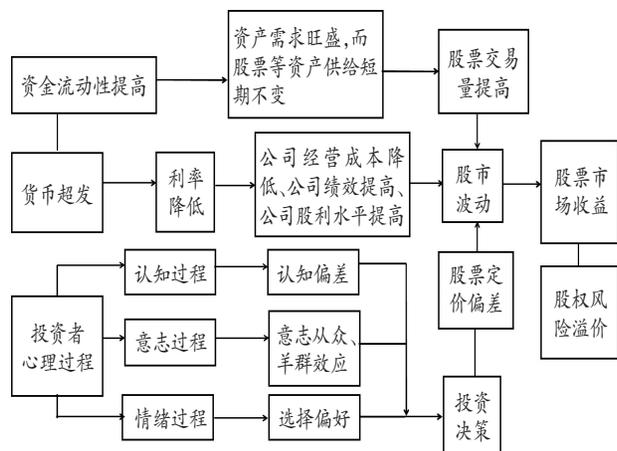


图1 货币超发、投资者情绪对股权风险溢价影响的传导机制

由图1可以看出,货币超发的传导机制主要有两条途径:一方面,货币超发使利率降低,从而降低了公司经营成本,提高了公司绩效水平以及股利分配水平,这不仅影响投资者情绪,还使得股票收益率提高,降低获取超额收益的不确定性,最终降低股权风险溢价;另一方面,当存在货币超发时,一部分多余的货币被物价所吸收,形成通货膨胀,其余部分涌入证券市场,即货币超发提高了资产流动性,这时的投资者持有更多的股票交易资金,资产需求旺盛,在股票等资产供给短期不改变的情况下,导致股票交易总量上升,引起股价波动,进而影响投资者情绪及股票收益率,最终影响股权风险溢价水平。当然,货币超发也会通过货币、信贷和成本等渠道影响实体经济发展,实体经济如政府政策、经济增长等也会对股市波动产生直接影响,进而对股权风险溢价产生间接影响。

投资者情绪研究的理论基础可以追溯到噪声交易者理论。该理论认为,理性交易者通过获得市场信息理性进行投资决策,而噪声交易者认为他们可以获取风险资产的未来定价信息,并依据这些信息进行投资决策。该理论还认为,噪声交易者获得的收益很可能大于理性交易者,但噪声交易者的存在可能导致风险资产的价格与实际价值出现背离。

通过图1可以看出,投资者心理活动会通过情绪过程、认知过程、意志过程影响其投资决策行为,导致股票定价偏离其内在价值,造成股市波动,进而影响股权风险溢价。由于我国股市成立时间不长,有其自身的特殊性,当宏观经济回升以及企业管理层推出经济金融风险的防范措施等情况出现

时,投资者情绪会出现变动。再加上我国个人投资者多为散户,风险厌恶程度高,盲目投资,具有投资短期化特征,投资者情绪变动会对股市造成一定影响,进而影响股权风险溢价。

### 四、数据来源及计算

本文研究样本区间为2006年1月~2015年6月。

1. 货币超发的计量。将费雪方程式 $MV=PY$ 两边取自然对数,然后对时间求导数: $M'/M=P'/P+Y'/Y$ 。等式左边为货币供给增速,右边为物价增速与实际GDP增速之和,即名义GDP增速。故货币超发= $M2$ 增长速度-名义GDP增长速度,这时货币超发被称为“货币超经济发行率”。本文借鉴肖文(2013)等的做法,利用国家统计局公布的每月消费总额数据作为权重计算得出月度GDP的数据。

2. 投资者情绪的计量。本文使用复合指标方法衡量投资者情绪。借鉴王俊秋(2013)、高大良(2015)等的研究,选取投资者情绪替代指标,具体为:IPO融资金额、封闭式基金折价率、A股新增开户数和换手率。IPO融资金额、A股新增开户数、市场换手率数据来源于锐思数据库,封闭式基金折价率数据来源于和讯网,并经手工整理;选取每月最后一个交易日所有交易的封闭式基金按市值加权后的折价率。

首先,对指标进行标准化处理。然后,将标准化后的指标剔除宏观经济的影响,借鉴文风华(2014)等的做法,选取宏观经济整体形势的代理指标,具体为:宏观经济景气预警指数、工业增加值增长速度和居民消费价格指数。剔除宏观经济影响的方法是将每一个投资者情绪替代指标作为因变量,与这三个宏观经济形势的代理指标进行回归,回归的残差即是真正的代理情绪指标值。接着,利用SPSS 19.0进行主成分分析,提取两个主成分,得到投资者情绪的指标值。最后,将投资者情绪与沪深300指数走势进行对比,如图2所示。从图2可以看出,沪深300指数与投资者情绪走势基本一致,投资者情绪略领先于沪深300指数。投资者情绪指标在预测证券市场的大顶与大底时十分有效,都略早于沪深300指数1~3个月左右。因此,选取的投资者指标是合理有效的,这也为研究投资者情绪对股权风险溢价的影响奠定了基础。

3. 基于沪深300指数的股权风险溢价的计量。股权风险溢价实质上是投资者对于未来投资风险回报的预期,本文对股权风险溢价的度量方法借鉴杨国平等(2010)的做法,并选择沪深300指数作为市场组合的代表。对股权风险溢价的度量,主要基于Gorden模型进行推导。Gorden模型假设股利增长率保持不变,以 $g$ 表示股利增长率,则股票的价值为:

$$P=D_1/(r-g) \tag{1}$$

式中: $D_1$ 是第一期所发放的股利; $r$ 是折现率。

$$r=E_1b_1/P+g \tag{2}$$

式中: $E_1$ 表示第一期的每股收益; $b_1$ 表示第一期的派息比率。因为国内企业发展所处阶段参差不齐,预测单个公司股息支付率非常困难,假定股息发放率是100%,可以避免多

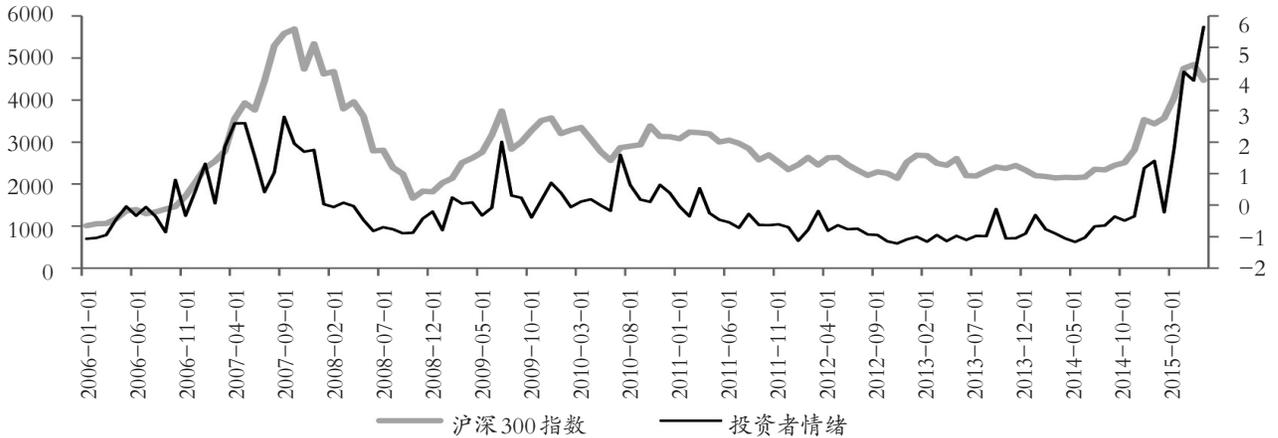


图2 沪深300指数与投资者情绪走势

个假设使计算格外复杂多变。写成一般形式为：

$$r = E/P + g \quad (3)$$

本文研究整个市场的风险溢价，因此，用GDP名义增长率代替上市公司的股利增长率。假定上市公司盈利增长速度与GDP名义增长速度相同，否则，上市公司盈利水平在GDP中所占比例可能会无限提高或者下降，这种情况在现实社会中几乎不可能出现。又因为 $r = \text{无风险利率} + \text{股权风险}$

溢价，最终得出：风险溢价 = 市盈率的倒数 - 无风险利率 + GDP名义增长率。选择一年期存款利率作为无风险利率，如果一年中存款利率发生变化，则按时间权重进行加权。

### 五、实证分析

1. 平稳性检验。为了研究投资者情绪及货币超发对股权风险溢价的影响，对变量进行平稳性检验是必不可少的。本文选用ADF检验方法，检验结果如表1所示：

表1 各变量的ADF检验结果

变量	检验类型	ADF检验值	1%临界值	5%临界值	10%临界值	概率值	结论
CROE	(0,0,4)	-2.524715	-2.586350	-1.943796	-1.614784	0.0118	平稳
DCROE	(c,0,0)	-15.298500	-3.489659	-2.887425	-2.580651	0.0000	平稳
SENT	(c,t,2)	0.585303	-4.042819	-3.450807	-3.150766	0.9994	不平稳
DSENT	(c,t,1)	-10.042980	-4.042819	-3.450807	-3.150766	0.0000	平稳
RP	(0,0,1)	-0.923482	-2.585773	-1.943714	-1.614834	0.3144	不平稳
DRP	(0,0,0)	-18.391580	-2.587730	-1.943714	-1.614834	0.0000	平稳

注：D表示1阶差分；(c,t,k)分别代表检验的方程中所含截距、时间趋势和滞后阶数；k为差分算子；滞后阶数以AIC和SC准则来确定。

由表1可知，除了货币超经济发行率(CROE)外，投资者情绪(SENT)、股权风险溢价(RP)两个变量都是非平稳的。本文对这两个变量的一阶差分进行单位根检验，均拒绝了存在单位根的原假设，表示这两个变量经过一阶差分后是平稳的，即为I(1)序列，三个变量之间可能存在长期均衡的协整关系。

2. 协整检验。本文采用的是Johanson协整检验方法。通过建立包含货币超经济发行率、投资者情绪、股权风险溢价的VAR模型，确定最优的滞后阶数为5，那么，Johanson协整检验的滞后阶数应为4。

由表2可以看出，无论是迹统计量检验方法还是最大特征根检验方法，都拒绝了三个变量不存在长期协整关系的原假设，接受了存在一个协整关系的假设，说明变量之间存在长期稳定的均衡关系。

表2 Johanson协整检验结果

检验方法	原假设	特征值	统计量	临界值	P值
迹统计量 检验方法	None**	0.166144	31.817220	29.797070	0.0289
	Atmost1	0.094786	12.012540	15.494710	0.1563
	Atmost2	0.010566	1.157872	3.841466	0.2819
最大特征 根检验方法	None*	0.166144	19.804680	21.131620	0.0758
	Atmost1	0.094786	10.854670	14.264600	0.1616
	Atmost2	0.010566	1.157872	3.841466	0.2819

注：\*\*、\*分别表示在5%和10%的水平下拒绝原假设。

3. Granger因果检验。很多回归分析虽然能够得到解释变量对被解释变量的影响程度，但这并不意味着两者就具有因果关系，因此，还需要进行Granger因果检验。如果两个变量是平稳的，则可进行Granger因果检验；如果两个变量不平稳但存在至少一个协整关系，那么将存在一个方向或两个方

向上的格兰杰原因;而当变量不存在协整关系时,进行Granger 检验是不准确的。本文 Granger 检验结果拒绝了“货币超发不是股权风险溢价的格兰杰原因”以及“投资者情绪不是股权风险溢价的格兰杰原因”的原假设,即货币超发与投资者情绪均为股权风险溢价的格兰杰原因。因此,在研究股权风险溢价的过程中考虑货币超发以及投资者情绪是很有统计意义的。

4. 基于 ADL 模型的长期均衡关系。建立货币超经济发行率(CROE)、投资者情绪(SENT)、股权风险溢价(RP)三个变量的自回归分布滞后模型(ADL),其一般形式如下:

$$RP_t = \alpha + \sum_{i=0}^n \beta_i CROE_{t-i} + \sum_{j=0}^m \theta_j SENT_{t-j} + \sum_{k=1}^p \gamma_k RP_{t-k} + \mu_t$$

其中:i,j和k为滞后阶数; $\mu_t$ 表示误差项。

首先根据 Hendry 从一般到特殊的方法,确定自回归分布滞后模型的滞后阶数。然后依次剔除自回归分布滞后模型中一个或多个系数不显著的变量,对模型进行简化,并结合 AIC 和 SC 准则选择一个最优模型作为最终模型。模型的最终形式为 ADL(1,1,2),表示自回归的阶数为1,分布滞后阶

数也为1,外生变量有两个。回归方程为:

$$RP_t = 0.015223 + 0.916369 RP_{t-1} - 0.902069 CROE_t + 0.874774 CROE_{t-1} - 0.271695 SENT_t + 0.363833 SENT_{t-1} \quad (2.12) \quad (25.72) \quad (-25.77) \quad (20.84) \quad (-1.71) \quad (2.07)$$

修正  $R^2 = 0.9531$  (4)

为采用百分比的形式解释投资者情绪变动对股权风险溢价的影响,此处回归采用的投资者情绪数据是原始数据除以100。小括号内数值为t统计量。

为了得到货币超经济发行率、投资者情绪与股权风险溢价之间的长期均衡关系,令  $RP_t = RP_{t-1} = RP^*$ ,  $CROE_t = CROE_{t-1} = CROE^*$ ,  $SENT_t = SENT_{t-1} = SENT^*$ ,并代入(4)式,整理得:

$$RP^* = 0.1820 - 0.3264 CROE^* + 1.1017 SENT^* \quad (5)$$

(5)式即为货币超经济发行率、投资者情绪、股权风险溢价三个变量的长期均衡关系。

长期来看,货币超经济发行率每增长1个单位(1%),将导致风险溢价降低0.33%。当存在货币超发时,一部分多余的货币被物价所吸收,形成通货膨胀,其余部分涌入证券市场。

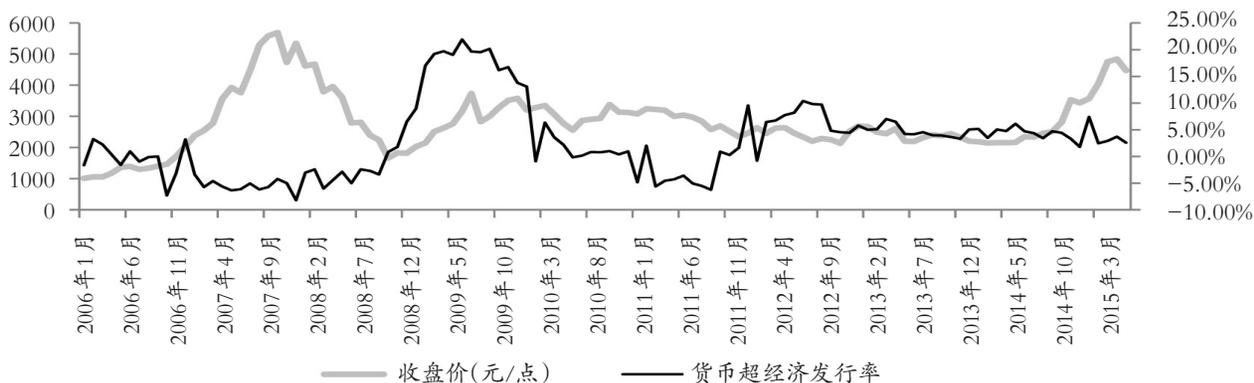


图3 货币超发与沪深300指数行情

一方面,通过观察图3可以直观发现,货币超发与沪深300指数大致正相关,这一相关关系在2008年10月~2012年3月表现得尤为突出。这进一步说明,货币超发使得利率降低,从而降低公司经营成本,提高公司绩效以及股利分配水平,促使股票价格上涨,使得股票收益率提高,降低获取超额收益的不确定性,强化投资者风险偏好,从而降低股权风险溢价;另一方面,这可能会提高投资者对未来股市的预期水平,进一步降低股权风险溢价水平。

长期来看,投资者情绪指数每提高1%,股权风险溢价将平均增长1.10%。之前也有不少研究发现,当投资者情绪指数提高时,对股市波动有较大影响,股市收益率的波动使得投资者对市场产生新的风险溢价;当投资者情绪指数降低时,市场上的非理性投资者很可能会选择退出交易市场,市场参与度降低,而理性投资者情绪对市场的影响大于非理性投资者,股票收益率反而处于较高水平,所以很可能会降低股权风

险溢价。因此,投资者情绪对股权风险溢价有正向影响。

5. 短期动态调整:误差修正模型。通过建立自回归分布滞后模型确定了三个变量之间的长期均衡关系,这种均衡关系的维持需要在短期动态调整下实现。本文主要基于ADL模型建立误差修正模型,自回归分布滞后模型的形式为:

$$RP_t = \alpha + \beta_0 CROE_t + \beta_1 CROE_{t-1} + \theta_0 SENT_t + \theta_1 SENT_{t-1} + \gamma_1 RP_{t-1} + \mu_t$$

整理得到如下误差修正模型:

$$\Delta RP_t = \alpha + \beta_0 \Delta CROE_t + \theta_0 \Delta SENT_t + (\gamma_1 - 1) \left( \frac{\beta_0 + \beta_1}{\gamma_1 - 1} CROE_{t-1} + \frac{\theta_0 + \theta_1}{\gamma_1 - 1} SENT_{t-1} + RP_{t-1} \right)$$

其中,  $(\gamma_1 - 1) \left( \frac{\beta_0 + \beta_1}{\gamma_1 - 1} CROE_{t-1} + \frac{\theta_0 + \theta_1}{\gamma_1 - 1} SENT_{t-1} + RP_{t-1} \right)$  被称为误差修正项。如果要满足误差修正机制,则误

差修正项的系数 $\gamma_1-1<0$ 。只有这样,当 $RP_{t-1}$ 取值相对于均衡点过低(高)时,才能通过误差修正项对 $\Delta RP_t$ 进行反向修正,使得 $\Delta RP_t$ 增加(减小),从而使得 $RP_t$ 向均衡点移动。

基于ADL模型,采用最小二乘法进行估计,得到如下误差修正模型:

$$\Delta RP_t = -0.084 ecm_{t-1} - 0.9021 \Delta CROE_t - 0.2717 \Delta SENT_t$$

$$(-2.94) \quad (-26.62) \quad (-1.79)$$

(6)

其中: $ecm_t = RP_t - 0.1820 + 0.3264 CROE_t - 1.1017 SENT_t$ ;小括号内数值为t统计量。

在(6)式中,股权风险溢价的短期变动可以分为两部分:长期均衡和短期波动。长期均衡为,货币超经济发行率每增长1%,将导致股权风险溢价降低0.3264%,投资者情绪指数每提高1%,股权风险溢价提高1.1017%;短期波动情况为,货币超经济发行率每增长1%,将引起股权风险溢价降低0.90%。不难发现,货币超发对股权风险溢价的短期影响要比长期影响大得多,这可能是因为我国股市是典型的“政策市”,不少投资者根据政府出台的宏观调控政策迅速调整其对股市的预期,优化其资产配置。

从短期来看,投资者情绪指数每增长1%,将引起股权风险溢价降低0.27%。当投资者情绪指数提升时,很可能伴随着宏观经济回升以及企业管理层推出经济金融风险的防范措施,这时,投资者看好未来市场,从而降低股权风险溢价。另外,由于我国个人投资者多为散户,风险厌恶程度高,盲目投资、跟风现象普遍,具有投资短期化特征,投机色彩浓重,因此,当投资者情绪指数降低时,很可能会提高股权风险溢价。总之,短时期内,投资者情绪对股权风险溢价具有反向影响。

若出现偏离长期均衡现象,误差修正项 $ecm_t$ 的系数大小则表示对这一偏离的调整力度。通过回归结果的误差修正项系数(-0.084)可以看出,回归结果符合短期调整机制,与长期均衡相比,若某时期的短期波动出现偏离,那么将非均衡状态拉回到均衡状态时的调整力度为-0.084。

## 六、研究结论及建议

本文以2006年1月~2015年6月这一时间段为样本区间,采用月度数据实证剖析投资者情绪及货币超发对股权风险溢价的影响。通过上述分析,得出以下结论:

货币超经济发行率、投资者情绪、股权风险溢价三个变量存在长期均衡关系。货币超经济发行率每增长1%,将导致股权风险溢价平均降低0.33%。当存在货币超发时,一方面,通过观察货币超发与沪深300指数的行情(图3)可以直观发现,货币超发与沪深300指数大致正相关。这进一步说明,货币超发一方面使得利率降低,从而降低公司经营成本,提高公司绩效及股利分配水平,促使股票价格上涨。另一方面,货币超发提高了投资者货币资金持有量,对资产需求旺盛,也促使股票价格上涨,降低获取超额收益的不确定性,提高投

资者风险偏好,从而降低股权风险溢价。

投资者情绪指数每提高1%,股权风险溢价将增长1.10%。当投资者情绪指数提高时,股市产生波动,股市收益率的波动使得投资者对市场产生新的风险溢价。而当投资者情绪指数降低时,长期来看,由于市场上的非理性投资者很可能会选择退出交易市场,理性投资者情绪对市场的影响大于非理性投资者,股票收益率反而处于较高水平,所以很可能会降低股权风险溢价。

短期波动情况为,货币超经济发行率与投资者情绪指数每增长1%,将分别引起股权风险溢价降低0.90%、0.27%。货币超发对股权风险溢价的短期影响要比长期影响大,可能是因为我国股市是典型的“政策市”,不少投资者根据政府出台的宏观调控政策迅速调整其对股市的预期,优化其资产配置。当投资者情绪指数提升时,宏观经济一般处于回升阶段,这时,投资者看好未来市场,从而降低股权风险溢价。另外,由于我国个人投资者多为散户,风险厌恶程度高,投机色彩浓重,因此,当投资者情绪降低时,很可能会提高股权风险溢价。总之,短时期内,投资者情绪对股权风险溢价具有反向影响。

本研究具有一定指导意义。对投资者而言,在货币超发的背景下,股票投资者获得的风险补偿降低,风险厌恶投资者可以考虑重新分配资产,以获取更多投资收益。同时,投资者情绪对于股市波动有一定预测作用。因此,投资者进行投资决策时,要密切关注证券市场上投资者情绪指数以及国家宏观调控的影响,特别是要重视国家出台的相应行业政策。对政府而言,在货币超发、投资者情绪变动的影响下,当股权风险溢价降低时,投资者风险偏好提高,管理当局要加大改革力度,促进传统行业转型,引导投资者积极投资。当然,还要疏通传导机制,促进实体经济与证券市场协调发展,充分发挥股票市场“晴雨表”的作用。

## 主要参考文献:

- 郑晓亚.我国股权风险溢价的长期趋势与短期特征[J].山东财经大学学报,2014(6).
- 黎杰生,罗荣华.筹资额、解禁量、减持量和货币供应量对我国股价影响的实证分析[J].北京工商大学学报(社会科学版),2014(2).
- 屈晶.我国货币政策对股票市场影响的实证研究[J].经济问题,2015(1).
- 黄蓉.自回归模型货币供应量对股票价格指数影响分析[J].统计与决策,2012(12).
- 胡昌生,池阳春.投资者情绪、资产估值与股票市场波动[J].金融研究,2013(10).
- 高大良,刘志峰,杨晓光.投资者情绪、平均相关性与股市收益[J].中国管理科学,2015(2).
- 作者单位:华东交通大学经济管理学院,南昌330013