

询价制度下中国 IPO 长期表现^①

邹高峰¹, 张维¹, 常中阳²

(1. 天津大学管理与经济学部, 天津 300072; 2. 复旦大学经济学院金融研究院, 上海 200433)

摘要: 选取自 2005 年 1 月实施询价制以来至 2010 年 6 月 30 日在我国沪深股市发行的 461 个 IPO 样本, 分别采用事件时间和日历时间的研究方法, 使用不同市场基准计算 IPO 等权平均、总市值加权平均收益率, 并实证检验了 IPO 长期表现的影响因素, 研究结果表明: 询价制下中国 IPO 在 3 年内总体上表现为长期弱势, 与询价制实施之前的长期强势结果相反; 新股发行的高定价、投资者情绪和意见分歧是我国 IPO 长期弱势的主要因素; IPO 的长期表现受到不同的事件时间和日历时间研究方法, 以及使用不同的市场基准收益率和不同的 IPO 超额收益率加权方式等的影响。

关键词: 新股发行; 长期表现; 投资者情绪; 意见分歧

中图分类号: F830 文献标识码: A 文章编号: 1007-9807(2012)11-0066-10

0 引言

作为中国资本市场新股发行市场化改革的重要举措之一, 我国自 2005 年 1 月开始实施询价发行制度, 标志着我国首次公开发行股票市场化定价机制的初步建立。新股发行询价制度提高了市场定价效率, IPO 首日溢价水平出现了下降的趋势, 但是高价发行、高市盈率、高募集资金的“三高”现象引起了业界、学者的广泛关注, 同时 IPO 首日收益仍高于国际市场的平均水平^[1]。这样来看, 新股价格在上市初期的过高估值将会伴随着长期价值的回归, 随着时间的推移, 越来越多的有关新股上市公司的各类信息不断披露, 新股的真实价值被市场投资者发现, 这将使得上市公司的股价逐步回落到真实价值水平, 在此期间 IPO 的长期超额收益水平应低于市场的基准收益水平, 即很多成熟资本市场普遍存在的 IPO 长期弱势现象。但从目前已有的研究文献来看, 大部分学者研究结果表明中国 IPO 长期超额收益高于市

场组合(或者对比公司组合)的基准水平, 存在显著的长期强势现象(这可能与其选择的研究样本在 2005 年之前有关)^[2-4], 同时对于这一显著有别于其它发达市场 IPO 长期弱势的强势现象的解释还不够。因此, 很有必要对我国股市 2005 年开始实施询价制度以来的 IPO 长期表现进行研究, 一方面, 发行定价制度变化后 IPO 市场的投资者行为相应改变, 进而使得 IPO 发行定价、上市首日收益率等表现出了不同特征^[5], IPO 长期表现可能也会有所不同, 需要全面检验这一期间的 IPO 长期表现是强势还是弱势? 在此基础上进一步研究长期表现的影响因素, 分析新股发行定价因素、投资者情绪、投资者意见分歧等方面对 IPO 长期的表现产生什么影响? 另一方面, 国内学者对询价制度实施后的 IPO 上市首日抑价行为进行了大量研究取得了很多研究成果, 但对 IPO 长期表现的研究十分缺乏, 本文的研究拟填补这一市场时期的研究空白。

此外, 准确测算 IPO 上市以后的超额收益率

① 收稿日期: 2012-07-11; 修订日期: 2012-09-25。

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71001077; 71131007; 70971098); 教育部高等学校博士学科点专项科研基金资助项目(20100032120033)。

作者简介: 邹高峰(1978—), 河南虞城人, 男, 博士, 讲师。Email: zougaocong@tju.edu.cn

是衡量 IPO 长期表现的关键,其不但受到使用事件时间和日历时间等方法的影响,还受到参照基准收益率设定方式(如等权平均综合市场收益率、总市值加权平均综合市场收益率、总市值和账面市值比匹配的组合市场收益率等)的影响,这是因为 IPO 并不存在事前的估计期,无法使用基于事前估计期的平均收益率或者市场模型形成参照基准收益率;另外 IPO 的收益加权方法(如等权平均、总市值加权平均等)对测度 IPO 长期表现也产生比较大的影响,以上这些因素也是国内学者对于 IPO 长期表现研究结果存在差异的主要原因^[2]. 因此,本文的另一主要工作则是聚焦于研究 IPO 长期表现的不同测度方法的比较和分析,进而全面考察我国实施询价制度以来 IPO 的长期表现,以避免因采用单一方法产生的模型误差问题.

综上所述,本文旨在通过实证研究我国实施询价制度以来 IPO 的长期表现,分析 IPO 的发行定价、投资者情绪和意见分歧对于中国 IPO 长期表现的影响,对这一金融异常现象给予有力解释,并对比分析不同测度方法下的 IPO 长期表现.

1 文献回顾

关于 IPO 是否存在长期弱势现象及其如何解释这一金融异象一直是 IPO 研究的热点问题之一. 在很多成熟及其新兴资本市场中存在着 IPO 样本长期经市场调整的超额收益显著为负的现象. 国外学者分别选取美国资本市场上不同市场期间的 IPO 样本进行实证研究,结果表明新股组合的长期(3 年或 5 年)表现要弱于市场组合及其行业和市值规模相匹配的参照公司^[5-8]. 另外在德国、英国、日本、澳大利亚等成熟及新兴的资本市场中同样发现了新股组合的长期表现显著低于市场表现^[9]. 但有部分学者认为不同的研究方法(事件时间还是日历时间方法)、不同的 IPO 组合收益率的计算方式(市值加权平均还是等权平均)对 IPO 长期表现会产生明显影响并会得到不同的结论^[10]. 比如 Gompers 和 Lerner 选择 1935—1972 年在美国上市的 3 661 IPO 样本,研究发现事件时间、市值加权 BHAR 方法的结果支持

IPO 长期弱势现象, CAR 方法计算结果并不支持长期弱势现象,但 CAPM 和 Fama-French 三因素模型的日历时间方法计算的截距项并不显著小于零,不支持长期弱势现象^[11].

对于 IPO 长期表现的成因,很多学者认为卖空限制下投资者异质信念、投资者过度乐观情绪等导致的错误定价是 IPO 长期弱势的原因^[12-15]. Gao, Mao 和 Zhong 采用过度波动率指标代表投资者“异质信念”程度,实证检验证实投资者的“意见分歧”与 IPO 长期表现存在显著的负相关关系,符合 Miller 提出的“异质信念”假说,即在卖空限制下过度乐观的投资者使得新股股票价格偏离基本价值,随着时间推移信息的不断释放使得 IPO 公司的价值逐渐回归,从而致使 IPO 长期弱势^[16]. 其他部分学者则认为公司在发行上市的时候和资金充裕的时候容易产出过度自信,出现过于乐观的情景预测和过度投资,导致长期弱势的出现^[17-18].

由于研究者不同市场时期的样本限制,国内学者对 IPO 的长期表现更多集中于中国新股发行制度实施核准制(2001 年)之前的样本,总体研究结果是 IPO 长期表现为强势^[3-4],这与国际资本市场的检验结果相反. 杨丹和林茂选取 1995—2000 年沪深两市的 774 个 A 股 IPO 样本,全面使用事件时间和日历时间研究方法,分别计算 IPO 的等权平均收益率、流通市值加权平均收益率和总市值加权平均收益率,并使用不同的市场指数及配比股票组合的收益率加以调整,实证结果显示我国 IPO 在上市后的 3 年内总体上表现出长期强势,但不同计量方法的检验结果存在一些差异^[2]. 另外部分学者的研究结果则有所不同,王美今和张松研究发现股票在上市后经历了一个由弱走强的过程,上市 2 年后的 IPO 组合收益高于市场收益^[19]. 李蕴玮、宋军和吴冲锋使用流通市值加权 CAR 方法,结果表明我国 IPO 的长期表现不如市场,其中大盘股的表现较差,小盘股的表现略好于市场收益^[20]. Chan、Wang 和 Wei 发现 1993—1998 年发行的 A 股 IPO 组合收益在 36 个月内的表现稍弱于市值规模和账面市值比匹配的组合公司的收益,而 B 股长期表现则高于配比公司^[21]. 而对于中国 IPO 长期表现的独特表现,学者们认为是中国特殊的发行制度造成新股长期强

势的部分原因,但并不能完全解释这一现象.

综上所述,中国新股发行制度的变更致使不同市场样本区间的 IPO 长期表现有很大差异,而目前对中国实施询价制度以后的研究成果还很少,本文试图全面研究询价制度下的中国 IPO 长期表现行为,并揭示这一金融现象的形成机理,进而对其形成原因进行合理解释.另外,由于不同的研究方法、IPO 组合收益的加权平均方式和不同的市场参照基准计算的 IPO 长期表现实证结果有一定差异,因此有必要就同一样本全面使用事件时间和日历时间研究方法,分别采用 IPO 组合的等权平均、总市值加权平均等计算方式,以及不同的基准市场收益率,以全面考察中国 IPO 的长期表现.

2 研究方法

衡量 IPO 长期表现的关键是采用什么样的市场基准收益率以及如何计算 IPO 样本组合的收益率,本文综合使用基于事件时间和日历时间的研究方法来全面研究我国实施询价制度以来 IPO 的长期表现.基于事件时间的研究方法包括累计超额收益率法(CAR)、买入并持有超额收益率法(BHAR)和基于日历时间的月平均超额收益率法(MMAR),其市场基准收益率分别采用等权平均 CSMAR 综合市场指数收益率、总市值加权平均 CSMAR 综合市场指数收益率,以及总市值和账面市值比(BM)类似的配比组合收益率.本文另外基于日历时间的研究方法还使用 CAPM 定价模型法、Fama-French 三因素定价模型来生成正常收益率.关于 IPO 样本组合的收益率则分别采用等权平均法、总市值加权平均法.

2.1 IPO 长期表现的计量方法

实际上,累计超额收益率方法和买入并持有超额收益率方法分别对应着不同的投资策略.以使用月收益率计算等权平均超常收益率为例,累计超额收益率方法表示的是投资者每个月都使用相同的资金额投资同一证券直到期末,累计的收益超出正常收益的程度.买入并持有超额收益率方法采用每月复利计算,代表着投资者买入证券后一直持有到期末所获收益超出正常收益的程

度;但两种方法都存在着横截面相依的问题^[2,10].

1) 累计超额收益率方法(CAR)

CAR 方法是衡量研究 IPO 长期表现的一种传统方法,在考察证券超常收益率的文献中获得了广泛应用,具体的计算公式如下

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t} \tag{1}$$

$$AR_t = \sum_{i=1}^N w_{i,t} \times AR_{i,t} \tag{2}$$

$$CAR = \sum_{t=1}^T AR_t \tag{3}$$

$$t_{CAR} = \frac{CAR}{\sqrt{T \times Var + 2(T-1) \times Cov} / \sqrt{N}} \tag{4}$$

其中 $AR_{i,t}$ 是第 i 个 IPO 在上市后第 t 月的月超额收益率, $R_{m,t}$ 是第 i 个 IPO 上市后第 t 月的基准收益率, AR_t 是第 t 月全部 IPO 的月超常收益率的平均值, $w_{i,t}$ 是市值加权平均时为第 i 个 IPO 在上市后第 t 月的市值权重,等权平均时为 $1/N$, N 是 IPO 样本数量; CAR 则是全部 IPO 在持有期间 $[1, T]$ 的累计超常收益率; t_{CAR} 是 CAR 的 t 统计量^[6]; Var 是 $AR_{i,t}$ 横截面方差在持有时间 T 内的平均值, Cov 是 $AR_{i,t}$ 序列的一阶自协方差.

2) 买入并持有超额收益率方法(BHAR)

BHAR 方法是基于事件时间的另外一种普遍采用的衡量 IPO 长期表现的方法,代表着投资者买入证券后一直持有到期末所获收益超出正常收益的程度,具体的计算公式如下

$$BHAR_i = \prod_{t=1}^T (1 + R_{i,t}) - \prod_{t=1}^T (1 + R_{m,t}) \tag{5}$$

$$BHAR = \overline{AHAR} = \sum_{i=1}^N w_i \times BHAR_i \tag{6}$$

其中 $BHAR_i$ 是第 i 个 IPO 在持有期间 $[1, T]$ 的买入并持有超额收益率; $BHAR$ 是全部 IPO 的平均买入并持有超额收益率; w_i 是总市值加权平均时第 i 个 IPO 上市首日的总市值权重,等权平均时为 $1/N$; 其他变量定义同上.

与事件研究方法相比,日历时间方法对定价模型的错误设定不太敏感,并且能够很好地控制样本之间的横截面相依问题,但这种方法容易产生错误的 t 检验^[10],国内外很多学者采用月平均超常收益率、CAPM 模型和 Fama-French 三因素模型等三种日历时间方法研究 IPO 的长期表现^[2,6].

3) 月平均超常收益率方法 (MMAR)

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t} \quad (7)$$

$$MAR_t = \sum_{i=1}^{N_t} w_{i,t} \times AR_{i,t} \quad (8)$$

$$MMAR = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T MAR_t \quad (9)$$

其中 $AR_{i,t}$ 是第 i 个 IPO 在日历时间第 t 月的超额收益率; MAR_t 是日历月份第 t 月全部新股平均月超常收益率; $MMAR$ 是全部 IPO 在整个日历时间的月平均超常收益率; T 是考察的日历月份总数; N_t 是日历月份第 t 月全部新股的个数; $w_{i,t}$ 是总市值加权平均时为第 i 个 IPO 在日历时间第 t 月的市值权重, 等权平均时为 $1/N_t$; 其它变量的定义如前。

4) CAPM 和 Fama-French 三因素模型

本文采用 CAPM 和 Fama-French 三因素模型两种日历时间模型作为新股长期收益的定价基础, 具体说, 就是新股上市后的收益应该符合 CAPM 和 Fama-French 三因素模型

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i (R_{m,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i (R_{m,t} - R_{f,t}) + s_i SMB_t + h_i HML_t + \varepsilon_{i,t} \quad (11)$$

其中被解释变量 $R_{p,t} - R_{f,t}$ 是根据日历时间构造的 IPO 组合横截面收益率相对于无风险利率的超额收益率; 解释变量 $R_{m,t} - R_{f,t}$ 是总市值加权综合市场指数收益率相对于无风险利率的超额收益率。SMB 是小市值股票收益率减去大市值股票收益率的组合收益率; HML 是高账面市值比率 (BM) 股票收益率减去低账面市场比率 (BM) 股票收益率的组合收益率。

2.2 IPO 长期表现的影响因素的分析模型

对于中国 IPO 长期表现存在的弱势现象, 使用如下回归模型予以解释

$$LAR = b_0 + b_1 IR + b_2 \ln(PE) + b_3 PB + b_4 \ln(PRCD) + b_5 LR + b_6 PMR + b_7 VOL + \varepsilon \quad (12)$$

其中解释变量 LAR 是 IPO 的个股在持有期间的累计超额收益率或者买入并持有超额收益率; IR 是 IPO 在上市首日的收益率; PE 是上市首日收盘价对应的市盈率, 取自然对数; PB 是上市首日收盘价对应的市净率; $PRCD$ 是 IPO 的募资额 (单位为万元), 取自然对数; PMR 是 IPO 公司上市首日前 15 日的市场指数收益率, 作为 IPO 上市时市场中

投资者情绪的代理变量; VOL 是 IPO 公司上市首日后 25 日内的日间个股超额波动率, 表示投资者关于 IPO 公司意见分歧的严重程度, 是 IPO 公司的波动率与综合市场收益率的差。

3 样本统计描述

中国证监会于 2004 年底出台了《关于首次公开发行股票试行询价制度若干问题的通知》, 对股票发行价格取消核准, 自 2005 年 1 月 1 日起实施询价制。因此本文选取 2005 年 1 月 1 日至 2010 年 6 月 30 日我国沪深股市发行的 461 个 IPO 样本 (详见表 1)。截止 2010 年 6 月 30 日是因为需要选取尽可能多的样本, 并留足至少 1 年的时间窗口。样本数据来源自国泰安 CSMAR 数据库、Wind 中国金融数据库, 以及巨潮资讯网站和凤凰财经网站, 并经过上市公司公布的招股说明书和上市公告书的核对。本文使用月度数据计算 IPO 样本组合的 12 个月、24 个月和 36 个月的长期表现, 使用的月度收益率数据已经考虑了红利、红股、转增、配股和增发等因素。

本文分别使用等权平均 CSMAR 综合市场收益率、总市值加权平均 CSMAR 综合市场收益率、总市值和账面市值比 (BM) 配比组合市场收益率作为市场基准收益率来计算 IPO 样本组合的长期表现。其中前两种市场基准收益率可以直接通过国泰安数据库检索获得, 总市值和账面市值比 (BM) 配比组合市场收益率通过如下方式计算获得。将 2005 年 1 月 1 日之前已经在沪深股市中交易的 1 231 只股票分别按照 2004 年末—2010 年末的总市值由小到大进行排序, 每一年末分别为 5 等分; 在此基础上, 进一步将每一总市值等份中的上市公司分别按照 2004 年末—2010 年末账面市值比 (BM) 大小, 由低到高分 5 等份 (删除了 BM 比率为负的样本), 从而构造 5×5 的二维组合矩阵 (总市值, BM 比率), 在每个矩阵单元内的公司具有相似的总市值和 BM 比率。每一 IPO 样本在上市后第 1 个季度 (或半年度) 的账面市值比及相应总市值, 确定其处于 5×5 矩阵的哪个单元内, 单元内股票的组合收益率即为该 IPO 的市场基准收益率。

4 实证结果分析

4.1 CAR、BHAR 和 MMAR 方法的实证结果

IPO 上市首日通常情况下存在较高的换手率和收益率,为避免 IPO 上市交易初期对长期表现的影响,本文参照杨丹和林茂的计算方法,以 IPO 上市后第 2 个月为起点计算,考察接下来的 12 个月、24 个月、36 个月期间的 IPO 超额收益率.对于平均超额收益率 MMAR 方法,自 2005 年 3 月至 2011 年 6 月期间,在每一个日历月份上市时间达到 2 个月但不超过 37 个月的公司样本都被当

作新股^[2].为计算 CAR、BHAR 和 MMAR 3 种方法在 1 年、2 年和 3 年的超额收益率,由于自 2005 年之后,我国股权分置改革已经基本完成,以往非流通股占上市公司比例较大的问题已基本得到解决,本文没有考虑流通股市值加权平均综合收益率这一市场基准,分别选取了等权平均综合市场收益率、总市值加权平均综合市场收益率、总市值和账面市值比配比组合市场收益率 3 种收益率作为市场基准收益率;另外对于 IPO 样本分别选择了等权平均、总市值加权平均方法计算样本组合收益率,以全面考察 IPO 在不同计量方法下的长期表现.

表 1 IPO 样本数据的统计分析
Table 1 Descriptive statistics of IPO sample

项目名称	年份	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
样本数		461	15	64	123	74	63	122
发行价 (元/股)	平均值	6.65	8.23	11.47	12.21	19.86	28.11	
	最小值	2.52	2.40	2.88	2.18	3.60	5.43	
	最大值	16.70	26.00	36.99	26.08	60.00	148.00	
	标准差	3.55	4.56	6.10	5.51	11.90	16.49	
上市首日 收益率	平均值	0.451 2	0.860 6	1.910 9	1.158 2	0.672 0	0.396 9	
	最小值	0.027 9	0.000 0	0.322 5	0.076 6	0.023 4	-0.075 5	
	最大值	1.338 6	3.457 1	5.381 2	4.035 4	2.069 3	2.753 3	
	标准差	0.346 5	0.588 8	1.111 9	0.897 0	0.375 1	0.435 6	
上市首日 市盈率	平均值	29.15	43.03	84.85	54.25	61.03	70.06	
	最小值	18.76	11.69	22.91	9.45	22.89	28.86	
	最大值	62.17	129.84	283.79	217.52	150.09	153.94	
	标准差	10.42	19.32	41.49	29.47	26.61	37.91	
上市首日 市净率	平均值	1.68	2.00	2.80	2.63	2.57	2.77	
	最小值	1.10	0.93	1.13	1.25	1.25	1.10	
	最大值	2.61	3.58	4.68	3.87	3.77	4.19	
	标准差	0.45	0.55	0.55	0.50	0.63	0.46	
募资总额 (万元)	平均值	38 420	136 759	387 873	107 354	225 092	137 063	
	最小值	11 950	9 045	11 138	12 220	26 600	28 976	
	最大值	192 780	2 000 000	6 680 000	2 567 100	5 016 000	1 569 123	
	标准差	44 297	334 789	1 147 741	327 047	643 955	200 327	
上市首日 总市值 (万元)	平均值	245 247	1 502 724	8 216 004	858 715	1 318 290	827 175	
	最小值	49 200	76 650	104 636	82 358	162 665	166 430	
	最大值	1 877 333	59 747 154	510 378 389	18 779 905	20 550 000	11 793 600	
	标准差	458 098	7 491 855	48 079 224	2 553 939	2 948 819	1 336 193	

表 2 计算了 IPO 样本 1 年、2 年和 3 年的累计超额收益率 CAR 和买入并持有超额收益率

BHAR, 以及月度平均超额收益率 $MMAR$, 可以看出: 1) 绝大部分情况下的超额收益率显著为负, 实证结果表明自 2005 年询价制度实施以来, 中国 IPO 存在明显的长期弱势现象, 与杨丹和林茂计算实施核准制之前的中国 IPO 存在超额收益显著为正的长期强势的结论相反, 说明发行制度和环境的变化对 IPO 长期表现有重大影响, 中国 IPO 市场现象发生了巨大变化; 2) 使用的市场基准收益率和 IPO 样本的加权平均法得到的实证结果存在一定的差异, 尤其是在总市值加权平均市场收益率和等权平均计算 IPO 样本时计算的 CAR 和 $BHAR$ 为正(但不显著), 而在其它市场基准收益率和加权平均方法下不同计量模型计算的超额收益率(CAR 、 $BHAR$ 和 $MMAR$) 都为负, 但大小存在一定的差异, 所以若单独使用一种方法研究 IPO 长期表现会存在一定的偏差; 3) 持有时间越长(1 年、2 年和 3 年), $BHAR$ 和 CAR 模型计算的超额收益率越小, 长期弱势程度越大; 4) $BHAR$ 模型均大于 CAR 模型计算的显著性水平, 这是由于 $BHAR$ 方法倾向于高估 IPO 长期弱势的结论一致^[2]。

4.2 CAPM 和 Fama-French 方法的实证结果

在 2005 年 3 月—2011 年 6 月期间内, 每一日

历月份中 IPO 上市时间达到 2 个月但不超过 37 个月的公司样本都被当作新股, 以等权平均、总市值加权平均方式分别计算每一日历年月份的新股收益率 $R_{p,t}$, 无风险收益率 $R_{f,t}$, 选取一年期存款利率(转换为月率); 市场基准收益率 $R_{m,t}$, 选取总市值加权平均 CSMAR 综合市场收益率。构建 2005 年—2011 年市值规模的 SMB 序列和账面市值因素的 HML 序列, 剔除掉 BM 为负的股票。以前一年末的总市值为标准排序, 将股票按照总市值大小等分为小市值(S)组合(50%)和大市值(B)组合(50%); 进一步将 S 组合、B 组合分别按照账面市值比率从低到高排序, 每一组合分为低(L, 30%)、中(M, 40%)和高(H, 30%)3 个组; 从而构建了 6 个组合 SL 、 SM 、 SH 、 BL 、 BM 和 BH , 计算每个组合的总市值加权平均月收益率。其中 $SMB = (SL + SM + SH) / 3 - (BL + BM + BH) / 3$, 表示市值因子的组合收益率; $HML = (SH + BH) / 2 - (SL + BL) / 2$ 表示 BM 因子的组合收益率; 从而计算得到小市值股票收益率减去大市值股票收益率的组合收益率 SMB 序列、高 BM 比率股票收益率减去低 BM 比率股票收益率 HML 序列。

表 2 基于 CAR 、 $BHAR$ 和 $MMAR$ 方法的长期收益计算结果

Table 2 Empirical results of long-run performance based on CAR , $BHAR$ and $MMAR$ model

参照基准	等权平均综合市场收益率			总市值加权平均综合市场收益率			总市值和 BM 配比组合市场收益率		
	1 年	2 年	3 年	1 年	2 年	3 年	1 年	2 年	3 年
等权平均	-0.196 7	-0.278 5	-0.277 9	0.007 1	0.218 6	0.467 0	-0.175 3	-0.176 5	-0.094 9
CAR	(-2.06)**	(-1.04)	(-0.76)	(0.08)	(0.73)	(1.18)	(-2.05)**	(-0.63)	(-0.25)
总市值加	-0.351 5	-0.644 7	-0.873 3	-0.088 7	-0.104 3	-0.094 2	-0.315 7	-0.410 7	-0.559 9
权平均 CAR	(-2.15)**	(-3.22)***	(-3.60)***	(-0.54)	(-1.12)	(-0.77)	(-1.70)	(-1.64)	(-1.86)*
等权平均	-0.282 4	-0.303 7	-0.598 2	-0.068 5	0.165 2	0.421 9	-0.242 4	-0.228 9	-0.265 1
$BHAR$	(-10.29)***	(-7.55)***	(-8.37)***	(-2.35)**	(3.83)***	(6.94)***	(-9.91)***	(-5.96)***	(-4.29)***
总市值加权	-0.326 3	-0.692 8	-0.858 0	-0.139 4	-0.190 5	-0.237 6	-0.295 3	-0.380 0	-0.657 7
平均 $BHAR$	(-13.52)***	(-36.96)***	(-32.65)***	(-7.59)***	(-12.03)***	(-9.27)***	(-11.50)***	(-20.87)***	(-20.71)***
等权平均		-0.014 8			-0.001 3			-0.011 1	
$MMAR$		(-2.92)**			(-0.18)			(-2.14)**	
总市值加权		-0.018 9			-0.005 4			-0.013 8	
平均 $MMAR$		(-1.89)*			(-1.18)			(-1.68)*	

注: 括号内为 t 统计量, ***, **, * 分别表示在 1%、5%、10% 水平上显著不为 0 (双尾检验)。

表 3 的实证结果表明, CAPM 和 Fama-French

模型计算的截距项都小于零, 存在 IPO 长期弱势

现象, IPO 等权平均收益率计算的截距项在统计意义上显著, 而在 IPO 总市值加权平均收益率计算的截距项为小于零但不显著, 这是因为日历时间方法计算的 IPO 长期表现的结果在显著性上往往较小^[10], 计算结果与前面的事件时间方法计算的长期弱势结果一致。

4.3 IPO 长期弱势影响因素的实证检验

询价制度下中国 IPO 存在显著的长期弱势现象, 从长期来看股票会逐步回归自身价值, 这说明新股发行定价或上市初期的交易价格偏离了股票的基本价值, 为分析 IPO 长期弱势的影响因素, 本文参照 Gao, Mao 和 Zhong 的方法, 选取 IPO 发行及其首日交易的反映上市公司基本价值的部分重要指标加以检验, 具体包括: 上市首日溢价率 IR ,

上市首日收盘价对应的市盈率 $\ln(PE)$ (做了对数处理)、上市首日收盘价对应的市净率 PB 、募资额 $\ln(PRCD)$ (做了对数处理); 反映上市时的证券市场中投资者情绪的指标 PMR , 即上市日前 15 日的市场指数收益率; 反映投资者意见分歧的超额波动率指标 VOL (因上市首日的换手率与初始收益率之间存在内生性的关系, 本文没有使用换手率作为投资者异质信念的代理变量), 即上市首日(不含首日)后 25 日内的 IPO 样本日收益率的波动率减去同时期内证券市场指数日收益率的波动率, 波动率用日收益率的标准差表示。而 IPO 样本的长期收益分别使用前面计算的个股 3 年累计超额收益率 CAR 和 3 年买入并持有超额收益率 $BHAR$ 数据^[16]。

表 3 CAPM 和 Fama-French 方法的 IPO 长期收益计算结果

Table 3 Empirical results of long-run performance based on CAPM model and Fama-French model

计算模型	IPO 等权平均收益率 ($R_{p,t} - R_{f,t}$)		IPO 总市值加权平均收益率 ($R_{p,t} - R_{f,t}$)	
	CAPM 模型	Fama-French 模型	CAPM 模型	Fama-French 模型
Intercept	-0.010 5	-0.008 5	-0.008 2	-0.001 0
(t -检验)	(-2.16) **	(-1.96) *	-0.91	-0.14
$R_{m,t} - R_{f,t}$	0.856 2	0.942 2	0.643 5	0.771 3
(t -检验)	(21.47) ***	(23.94) ***	(8.67) ***	(11.09) ***
SMB		-0.202 3		-1.227 3
(t -检验)		(-1.71) *		(-5.88) ***
HML		-0.739 0		0.001 8
(t -检验)		(-4.4) ***		0.01
adjusted R^2	0.859 8	0.892 3	0.496 9	0.652 1

注: 括号内为 t 统计量, **、*、* 分别表示在 1%、5%、10% 水平上显著不为 0 (双尾检验)。

具体的实证结果见表 4 所示, 结果表明: 1) 不同计算方法下的中国 IPO 长期表现绝大多数情况下都与上市首日的市盈率和募资额显著负相关, 上市首日收盘价的估值越高 IPO 长期弱势程度越大, 与上市首日溢价率正相关但都不显著, 与 Gao, Mao 和 Zhong 的显著负相关的结果相反^[16], 即在 IPO 初始定价及其上市首日交易的共同作用下的使得 IPO 样本出现价格高估行为, 这也符合实施询价制度后中国新股发行市场中现实存在的“三高”现象(高价发行、高市盈率和募资额), 说明发行定价及其随后新股首日上市交易后, 对 IPO 的定价存在明显的价值高估, 偏离了 IPO 公司的基本价值, 这一点与国外主要文献解释 IPO 抑价的经典理论相反, 经典理论认为由于发

行人、承销商和投资者之间存在信息不对称, 为保证新股的顺利发行故意以低于 IPO 价值的价格发行新股。尽管中国新股发行制度改革经历了相对固定市盈率、累计投标定价、控制市盈率、询价发行等几个阶段, 使得首日溢价率大幅降低, 却出现了偏离市场价值的“三高”现象。2) 不同计算方法下的中国 IPO 长期表现绝大多数情况下都与反映上市时的证券市场中投资者情绪的指标 PMR 显著负相关, 投资者情绪越大 IPO 长期弱势程度越大, 这说明投资者情绪是造成 IPO 偏离基本价值的主要原因; 发行人和承销商为了最大化发行收益, 根据市场投资者情绪, 有意提高发行价格, 提高程度低于投资者的认知, 投资者的热情如此高涨, 主要原因则是在 2010 年之前我国长期存在

的“新股不败”神话,导致投资者普遍追捧新股^[22-23]。3) 异质信念是影响中国 IPO 长期弱势的重要因素之一,本文使用个股超额波动率来衡量与投资者的意见分歧程度,发现个股超额波动率与 IPO 长期超额收益之间负相关但不显著,意见分歧越大个股其 IPO 长期弱势程度越大。由于 IPO 股票上市时缺少历史数据,投资者很难估计新股的真实价值,从而出现对新股价

值判断存在较大意见分歧,卖空限制导致估价相对较低的悲观投资者无法通过卖空来表达,造成短期内乐观投资推动 IPO 股票价格提高,从而导致估价高估,随着时间的推移投资者逐渐了解更多新股信息,信念差异程度减少投资者的估价逐渐趋于一致,股价趋于真实价值,IPO 长期收益也逐渐走低,这也进一步支持了 Miller 的异质信念假说^[16 24]。

表 4 IPO 长期表现的影响因素

Table 4 Regression analysis on IPO long-run performance

解释变量	3 年 CAR			3 年 BHAR		
	等权平均综合 市场收益率	总市值加权平均 综合市场收益率	总市值和 BM 配比 组合市场收益率	等权平均综合 市场收益率	总市值加权平均 综合市场收益率	总市值和 BM 配比 组合市场收益率
Intercept	1.521 2	1.983 8	0.644 8	-0.596 4	2.256 7	-1.062 8
(<i>t</i> - 检验)	(3.38) ***	(4.36) ***	1.53	-0.68	(3.08) ***	-1.35
IR	0.025 1	0.024 7	0.091 1	0.028 7	-0.033 1	0.156 8
(<i>t</i> - 检验)	0.38	0.37	1.49	0.23	-0.31	1.37
ln(PE)	-0.280 5	-0.218 5	-0.307 5	-0.290 8	-0.409 4	-0.440 0
(<i>t</i> - 检验)	(-2.3) **	(-1.77) *	(-2.69) ***	-1.23	(-2.05) **	(-2.05) **
PB	0.289 0	0.277 3	0.268 1	0.761 8	0.442 6	0.601 2
(<i>t</i> - 检验)	(3.19) ***	(3.03) ***	(-3.17) ***	(4.34) ***	(3.00) ***	(3.78) ***
ln(PBCD)	-0.128 07	-0.122 75	-0.023 65	-0.068 7	-0.113 5	-0.080 3
(<i>t</i> - 检验)	(-4.02) ***	(-3.81) ***	-0.79	-1.11	(-2.18) **	-1.43
PMR	-2.790 4	-2.504 3	-1.509 5	-5.694 6	-3.997 6	-3.444 9
(<i>t</i> - 检验)	(-2.5) **	(-2.22) **	-1.45	(-2.63) ***	(-2.20) **	(-1.76) *
VOL	-2.809 4	-2.730 8	-3.121 6	-9.351 9	-6.439 2	-8.899 4
(<i>t</i> - 检验)	-0.78	(-0.75) *	-0.92	(-1.83) *	-1.09	-1.4
adjusted R ²	0.122 4	0.108 5	0.059 5	0.115 8	0.062 4	0.084

注: 括号内为 *t* 统计量, ***, **, * 分别表示在 1%、5%、10% 水平上显著不为 0(双尾检验)。

5 结束语

本文研究询价制度下中国 IPO 长期表现,选取自 2005 年 1 月开始实施询价制度以来至 2010 年 6 月 30 日在我国沪深股市发行的 461 个 IPO 样本,通过采用不同测度方法以全面考察 IPO 的长期表现,以避免采用单一测度方法产生的模型误差问题,进而分析询价制度下中国 IPO 长期表现的形成原因,得出了一些富有创新意义的研究结论,具体如下:

1) 总体上表明我国新股发行自实施询价制度以来在 1 年、2 年和 3 年内发现 IPO 长期弱势,并

且持有时间越长(1 年、2 年和 3 年) BHAR 和 CAR 模型计算的超额收益率越小,长期弱势程度越大,也说明 IPO 个股不适合投资者长期持有;这与 2000 年之前中国 IPO 样本发现的超额收益显著为正的长期强势的研究结论相反,说明发行制度和环境的变化对 IPO 长期表现有重大影响,中国 IPO 市场现象发生了巨大变化。

2) 询价制度下 IPO 的长期表现主要受到新股发行定价、投资者情绪及其投资者意见分歧的影响,新股发行存在“三高”现象(高定价发行、高市盈率和高募集资金)是 IPO 长期弱势的主要根源,狂热的投资者情绪和卖空限制下的投资者意见分歧使得 IPO 能够以高于真实价值的价格顺利

发行,新股上市交易后乐观投资者进一步推高了新股价格,使得IPO上市的初期价格偏离了股票价格的真实价值并在长期趋向于价值回归,从而出现IPO长期弱势现象;而新股上市首日上漲幅度这一因素与IPO长期表现的关系并不显著。

3) 采用事件时间和日历时间等不同测度方法,以及使用不同的市场基准收益率和IPO样本的加权方式得到的实证结果存在一定的差异,仅在总市值加权平均市场收益率和等权平均计算

IPO样本时计算的CAR和BHAR为正,在其它市场基准收益率和加权平均方式下不同计量模型计算的超额收益率(CAR、BHAR和MMAR)都为负,但大小存在一定的差异,使用CAPM和Fama-French模型计算的截距项都小于零,但在不同的IPO加权平均方法下的显著性有一定差异。由此可见,IPO长期收益对于采用何种市场基准和测算方法很敏感,若单独使用一种方法研究IPO长期表现会存在一定模型误差。

参考文献:

- [1] 刘晓明,胡文伟,李 湛. 中国股票市场 IPO 折价实证研究[J]. 管理科学,2009,4: 87-96.
Liu Xiaoming, Hu Wenwei, Li Zhan. Empirical study on IPO underpricing of China stock markets[J]. Journal of Management Science, 2009, 22(4): 87-96. (in Chinese)
- [2] 杨 丹,林 茂. 我国 IPO 长期市场表现的实证研究——基于超常收益率不同测度方法的比较分析[J]. 会计研究, 2006, 11: 61-68.
Yang Dan, Lin Mao. An empirical study on IPO's long-run after market performance in Chinese stock market: A comparative analysis using the different models of abnormal returns[J]. Accounting Research, 2006, 11: 61-68. (in Chinese)
- [3] 白仲光,张 维. 中国证券市场新股长期回报的实证研究[J]. 中国会计与财务研究, 2003, 5(3): 145-159.
Bai Zhongguang, Zhang Wei. Empirical study on post-IPO long-run performance in the Chinese stock market[J]. China Accounting and Finance Review, 2003, 5(3): 145-159. (in Chinese)
- [4] 刘 力,李文德. 中国股票市场股票首次发行长期绩效研究[J]. 经济科学, 2001, 6: 33-44.
Liu Li, Li Wende. Long-run performance of IPOs in China's a share market[J]. Economic Science, 2001, 6: 33-44. (in Chinese)
- [5] 邹高峰,张 维,徐晓婉. 中国 IPO 抑价的构成及影响因素研究[J]. 管理科学学报, 2012, 15(4): 12-22.
Zou Gaofeng, Zhang Wei, Xu Xiaowan. Analysis on composition and factors of IPO underpricing in Chinese market[J]. Journal of Management Sciences in China, 2012, 15(4): 12-22. (in Chinese)
- [6] Ritter J R. The long-run performance of initial public offerings[J]. Journal of Finance, 1991, 46(1): 3-27.
- [7] Aggarwal R, Rivoli P. Fads in the initial public offerings market? [J]. Financial Management, 1990, 19: 45-57.
- [8] Rajan R, Servaes H. Analyst following of initial public offerings[J]. Journal of Finance, 1997, 52(2): 507-529.
- [9] Cai J, Wei K. The investment and operating performance of Japanese initial public offerings[J]. Pacific-basin Finance Journal, 1997, 5: 389-417.
- [10] Lyon J D, Barber B M, Tsai C. Improved methods for tests of abnormal long-run stock returns[J]. Journal of Finance, 1999, 54: 165-201.
- [11] Gompers A P, Lerner J. The really long-run performance of initial public offerings: The pre-nasdaq evidence[J]. Journal of Finance, 2003, 58: 1355-1392.
- [12] 陆 静,曹国华,唐小我. 基于异质信念和卖空限制的分割市场股票定价[J]. 管理科学学报, 2011, 14(1): 13-27.
Lu Jing, Cao Guohua, Tang Xiaowo. Stock pricing between segmented capital markets under heterogeneous beliefs and short sale constraint[J]. Journal of Management Sciences in China, 2011, 14(1): 13-27. (in Chinese)
- [13] Loughran T, Ritter J R. Why don't issuers get upset about leaving money on the table in IPOs? [J]. Review of Financial Studies, 2002, 15: 413-443.
- [14] Ritter J R, Welch I. A review of IPO activity, pricing and allocations[J]. Journal of Finance, 2002, 57: 1795-1828.
- [15] Ljungqvist A V, Nanda and Singh R. Hot markets, investor sentiment, and IPO pricing[J]. The Journal of Business, 2002, 75: 163-182.

2006, 79(4): 1667 – 1702.

- [16] Gao Y, Mao C and Zhong R. Divergence of opinion and long-term performance of initial public offerings [J]. *The Journal of Financial Research*, 2006, 24(1): 113 – 129.
- [17] Teoh S H, Welch I and Wong T J. Earnings management and the long-run market performance of initial public offerings [J]. *The Journal of Finance*, 1998, 53(6): 1935 – 1974.
- [18] Heaton J B. Managerial optimism and corporate finance [J]. *Financial Management*, 2002, 31(2): 33 – 45.
- [19] 王美今, 张松. 中国新股弱势问题研究 [J]. *经济研究*, 2000, 9: 49 – 56.
Wang Meijin, Zhang Song. Research on IPO long-term underperformance [J]. *Economic Research Journal*, 2000, 9: 49 – 56. (in Chinese)
- [20] 李蕴玮, 宋军, 吴冲锋. 考虑市值权重的 IPO 长期业绩研究 [J]. *当代经济科学*, 2002, 6: 12 – 15.
Li Yunwei, Song Jun, Wu Chongfeng. The long-run performance of value-weighted IPOs [J]. *Modern Economic Science*, 2002, 6: 12 – 15. (in Chinese)
- [21] Chan K, Wang J, Wei K. Underpricing and long-term performance of IPOs in China [J]. *Journal of Corporate Finance*, 2004, 10(3): 409 – 430.
- [22] 张小成, 孟卫东, 周孝华. 机构投资者异质预期对 IPO 抑价影响研究 [J]. *系统工程学报*, 2011, 2: 195 – 202.
Zhang Xiaocheng, Meng Weidong, Zhou Xiaohua. Study on the effect of the institutional investments' homogeneous on IPO underpricing [J]. *Journal of Systems Engineering*, 2011, 2: 195 – 202. (in Chinese)
- [23] 郑君君, 韩笑, 邹租绪, 等. IPO 市场中风险投资家策略的演化博弈分析 [J]. *管理科学学报*, 2012, 15(2): 72 – 82.
Zheng Junjun, Han Xiao, Zou Zuxu, et al. Analysis on venture capitalists' strategies in IPO market based on evolutionary game [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2012, 15(2): 72 – 82. (in Chinese)
- [24] 汪宜霞, 张辉. 卖空限制、意见分歧与 IPO 溢价 [J]. *管理学报*, 2009, 6(9): 1204 – 1208.
Wang Yixia, Zhang Hui. Short sales constraints, divergence of opinion and IPO overvaluation [J]. *Chinese Journal of Management*, 2009, 6(9): 1204 – 1208. (in Chinese)

The long-run performance of the initial public offerings after the book-building in Chinese stock markets

ZOU Gao-feng¹, ZHANG Wei¹, CHANG Zhong-yang²

1. College of Management and Economics, Tianjin University, Tianjin 300072, China;

2. Institute for Financial Studies, School of Economics of Fudan University, Shanghai 200433, China

Abstract: This paper investigates the long-run performance after the listing of 461 IPOs from January 2005 to June 2010 in Chinese A-share markets. Based on Event-time and calendar-time analysis, the IPOs' equally weighted returns and total market value weighted returns are calculated, which are adjusted by different market benchmarks. The empirical results display that: there exists a long-run underperformance for IPOs' within 3 years after the listing as is completely opposite to the results before the book-building; the long-run underperformance is mainly affected by the overpricing of IPOs, investor sentiment and divergence of opinions; the IPOs' long-run abnormal returns are sensitive to not only event-time and calendar-time approach, but also to different market benchmarks and to which method of weighting average is employed.

Key words: initial public offerings; long-run performance; investor sentiment; divergence of opinions