

涨跌幅限制与股票价格行为分析

穆启国, 刘海龙, 吴冲锋

(上海交通大学金融工程研究中心, 上海 200052)

摘要: 对于股票在达到涨跌幅限制后价格如何变化的解释有两种假设: 信息假设和过度反应假设. 通过对 1997 年到 2000 年上海证券交易所股票在达到涨跌幅限制后隔夜期间与交易期间的非正常收益进行检验, 以揭示达到涨跌幅限制后股票的价格行为. 结果表明在达到涨跌幅限制后的隔夜期间股票价格存在价格持续现象, 而在交易期间存在价格反转现象. 这个结果一方面说明了沪市存在着过度反应, 另一方面也说明了上海证券交易所 10% 的涨跌幅限制在限制噪声交易者的过度反应有一定的作用.

关键词: 涨跌幅限制; 过度反应; 隔夜期间; 交易期间

中图分类号: F830.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9357(2004)03-0023-08

0 引言

在各种各样的价格稳定机制中, 涨跌幅限制得到了最为广泛的采用. 国际证券交易所联合会的统计表明, 其 41 个会员交易所中有 22 个设立了涨跌幅限制. 然而在涨跌幅限制对股票价格影响方面, 学术界仍存在着激烈的争论. 对于涨跌幅限制对股票价格的影响目前有两种假设: 信息假设和过度反应假设. 国外研究目前有两种方法, 第一种方法是仅对达到涨跌幅限制后隔夜期间的股票价格行为进行分析来检验过度反应假设和信息假设. 他们认为投资者在达到涨跌幅限制后的隔夜期间会重新考虑股票的内在价值, 如果存在过度反应, 在达到涨跌幅限制后的隔夜期间股票价格会发生反转; 相反, 如果信息假设成立, 在达到涨跌幅限制后的隔夜期间价格会持续. 文献[1~5]研究了涨跌幅限制下的国债期货、美国和台湾证券市场股票价格行为, 他们发现结论符合过度反应假设; 文献[6, 7]评述涨跌幅限制的有效性, 并且指出了文献[1, 2]实证研究的缺陷; 文献[8~

10]研究了涨跌幅限制下 19 个期货合约、东京和台湾证券市场股票的价格行为, 他们发现结论符合信息假设. 第 2 种方法认为在隔夜期间没有交易量, 噪声交易者不可能推断股票的真实价值, 股票只有在交易期间才会显现内在价值. 这样如果过度反应假设成立, 在隔夜期间股票会发生价格持续, 在交易期间会发生价格反转. 文献[11]研究了台湾证券交易所股票价格行为, 结论与过度反应假设一致. 国内在这个方面的研究较少, 文献[12]认为涨跌幅限制没有抑制投资者的过度反应. 本文结合文献[11]在台湾证券交易所检验涨跌幅限制后股票价格变化的方法, 来检验上海证券交易所股票在达到涨跌幅限制后价格的变化, 以验证上海证券交易所 10% 的涨跌幅限制对过度反应的延迟作用. 结果表明上海证券交易所股票在达到涨跌幅限制后的隔夜期间存在价格持续, 而在交易期间存在价格反转, 从而证实了上交所的涨跌幅限制对过度反应有限制作用. 这个结果为我国有关金融监管部门制定相应的政策提供了理论依据.

收稿日期: 2002-01-04; 修订日期: 2004-04-15.

基金项目: 国家杰出青年科学基金资助项目(70025303); 国家自然科学基金资助项目(70173031); 教育部跨世纪优秀人才基金资助项目.

作者简介: 穆启国(1975—), 男, 山西人, 博士生.

1 两个基本假设

1.1 过度反应假设

过度反应假设认为投资者往往会对新信息过度反应. 如果证券达到涨跌幅限制是由于过度反应促进的, 那么涨跌幅限制将给投资者提供一段冷却期来重新评估证券的内在价值. 在冷却期之后, 证券价格将会发生反转, 返回到内在价值.

假设对某一股票的交易者包括两种: 信息交易者和噪声交易者. 股票在第 t 天的初始均衡价格为 V_t , 这个信息对于信息交易者和噪声交易者来说都是已知的. 在第 t 天闭市之前, 股票的内在价值增加了 i_t , 变为 $V_t + i_t$. 从那时起, 信息交易者基于基本面分析或者内部消息, 能够肯定内在价值发生了变化. 而噪声交易者往往对新信息过度反应, 他们认为股票均衡价格为 $V_t + i_t + O_t$, 这里 O_t 表示对新信息的过度反应, 并且 O_t 与 i_t 正相关.

在没有涨跌幅限制的情况下, 第 t 天均衡收盘价为 $P_{t,c}^e = V_t + i_t + O_t$, $P_{t,c}^e$ 使得信息交易者与噪音交易者的需求与供给达到均衡. 第 t 天均衡价格既包括了内在价值也包括了过度反应效应. 在 $t+1$ 天, 信息交易者关于股票内在价值的私人信息在交易中将会转变为公共信息, 噪音交易者的过度反应发生反转, 最后价格将会是新的内在价值 $V_t + i_t$; 在有涨跌幅限制的情况下 (注: 本文中达到涨跌幅限制指的均是达到涨跌幅限制且以限制价收盘的情况), 如果第 t 天均衡收盘价 $P_{t,c}^e = V_t + i_t + O_t$ 超过了涨跌幅限制, $P_{t,c}^e$ 将被限制在 P_t^{limit} . 这里 P_t^{limit} 是在涨跌幅限制下能够观测到的最大或最小价格. 第 t 天均衡收盘价被限制掉的部分 $V_t + i_t + O_t - P_t^{limit}$ 将被延迟反应在第 $t+1$ 天上. 第 t 天的过度反应 O_t 也将会在第 $t+1$ 天发生反转, 第 $t+1$ 天的均衡收盘价 $P_{t+1,c}^e$ 将会反应第 t 天收盘价被限制掉的部分 $V_t + i_t + O_t - P_t^{limit}$ 和过度反应的反转 $-O_t$. 第 $t+1$ 天的均衡收盘价便是 $P_{t+1,c}^e = P_t^{limit} + (V_t + i_t + O_t - P_t^{limit}) + (-O_t) = V_t + i_t$. 结果是股票在隔夜期间发生价格持续, 在交易期间发生价格反转. 隔夜期间的价格持续反应了均衡价格被涨跌幅限制截去的那一

部分 $V_t + i_t + O_t - P_t^{limit}$, 交易期间的反转反应了过度反应的反转 $-O_t$. 又因为过度反应 O_t 被认为与内在价值 i_t 的变化正相关, 因此对于隔夜期间大的价格持续会在交易期间发生较大的价格反转.

对于连续两天达到涨跌幅限制, 第 t 天的均衡价格 $V_t + i_t + O_t$ 不仅在第 t 天超过了涨跌幅限制 (P_t^{limit}), 而且在第 $t+1$ 天也超过了涨跌幅限制 (P_{t+1}^{limit}). 这样均衡价格 $V_t + i_t + O_t$ 在第 $t+1$ 天截去, 均衡价格被截去的部分 $V_t + i_t + O_t - P_{t+1}^{limit}$ 将会反应在第 $t+2$ 天. 同理, 连续三天达到涨跌幅限制, 均衡价格被截去的部分 $V_t + i_t + O_t - P_{t+1}^{limit}$ 将会反应在第 $t+3$ 天. 过度假设可以用两个零假设来总结:

H_1 : 在达到涨跌幅限制后的隔夜期间会发生价格持续, 在随后的交易期间存在价格反转.

H_2 : 在达到涨跌幅限制后的隔夜期间价格持续越大, 在随后的交易期间价格反转也越大.

1.2 信息假设

信息假设认为涨跌幅限制的主要效应是推迟发现证券内在价值. 如果证券内在价值超过涨跌幅限制的范围, 交易将会暂缓, 直到内在价值位于新交易范围, 交易才会继续. 这样, 信息假设认为在达到涨跌幅限制后隔夜期间价格仍保持上涨或者下跌, 而在交易期间股票价格不发生变化.

根据信息假设, 噪声交易者对于新信息并不存在过度反应. 过度反应效应为 0, 即 $O_t = 0$. 当新内在价值 $V_t + i_t$ 超过涨跌幅限制 P_t^{limit} , 价格将会持续. 隔夜期间的价格持续仅仅反应内在价值被涨跌幅限制截去的那一部分 $V_t + i_t - P_t^{limit}$, 而在随后的交易期间不会发生价格反转. 这样信息假设认为在达到涨跌幅限制后的隔夜期间会发生价格持续而在交易期间不存在价格变化. 信息假设可以用一个零假设来总结: H_0 : 在达到涨跌幅限制后的隔夜期间会发生价格持续, 交易期间不存在价格变化.

2 数据来源与研究方法

2.1 研究数据

数据来源于香港理工大学中国会计与金融研究中心和深圳市国泰安信息技术有限公司联合开

发的《中国股票市场研究数据库》(China Stock Market & Accounting Research, CSMAR), 该数据库按照国际标准数据库 (CRSP 和 COMURSTAT) 的调整技术计算个股收益率, 对于上市公司的红利、配股、拆细等因素都进行了相应的调整, 使得回报率数据具有可比性和可信性. 采样区间从 1997 年 1 月 2 日到 2000 年 12 月 29 日, 共 976 个交易日. 选取沪市的每日成交数据, 具体包括个股和上证 A 股指数的日开盘价、日收盘价、日最高价、日最低价. 为了保证数据的有效性, 尽量消除异常样本对研究结论的影响, 本文根据以下选择对原始数据进行筛选和处理: (1) 目前沪市对特别处理 (简称为 ST) 公司和特别转让 (简称为 PT) 公司实行 5% 的涨跌幅限制. 为了不影响分析指标的一致性, 将样本期间的这些公司予以删除. (2) 由于沪市中新股上市首日的涨幅一般会远远大于 10%, 因此本文删除了新股在上市首日成交数据.

2.2 研究方法

达到涨跌幅限制并以涨跌幅限制为收盘价的那一天记为 $t = 0$, 在连续两天或连续三天达到涨跌幅限制时, $t = 0$ 就指这连续的两天或者三天. $t = 1$ 指的是从 $t = 0$ 闭市到 $t = 1$ 闭市这段期间. 在 $t = 0$ 和 $t = 1$ 的非正常日收益 AR_{it} 根据公式 (1) 计算:

$$AR_{it} = r_{it} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\alpha}_i r_{mt}) \quad (1)$$

其中: r_{it} 是股票 i 在第 t 天的对数收益率: $r_{it} = \ln(p_{it}/p_{i,t-1})$, p_{it} 和 $p_{i,t-1}$ 分别是股票 i 在第 t 天和 $t-1$ 天的收盘价; r_{mt} 是第 t 天指数的日收益率, 计算方法同上.

股票 i 在第 t 天隔夜期间 (从第 $t-1$ 天闭市到第 t 天开市) 的非正常收益记为 $AR_{it,co}$, 股票 i 在第 t 天交易期间 (从第 $t-1$ 天开市到第 t 天闭市) 的非正常收益记为 $AR_{it,oc}$.

$$AR_{it,co} = r_{it,co} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\alpha}_i r_{mt,co}) \quad (2)$$

$$AR_{it,oc} = r_{it,oc} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\alpha}_i r_{mt,oc}) \quad (3)$$

其中: $r_{it,co}$ 与 $r_{mt,co}$ 是在股票 i 和指数在第 t 天隔夜期间的收益; $r_{it,oc}$ 和 $r_{mt,oc}$ 是在股票 i 和指数在第 t 天交易期间的收益.

公式 (1)、(2)、(3) 中的 $\hat{\alpha}_i$ 和 $\hat{\alpha}_i$ 是根据式 (4) 用从 $t = -150$ 到 $t = -16$ 的数据估计的, 如果在

$$r_{it} = \alpha_i + \beta_i r_{mt} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

信息假设的零假设可以表示为

$$H_0: AR_{1,co} > 0, AR_{1,oc} = 0 \quad \text{如果达到涨幅限制}$$

$$AR_{1,co} < 0, AR_{1,oc} = 0 \quad \text{如果达到跌幅限制}$$

过度反应的零假设可以表示为

$$H_1: AR_{1,co} > 0, AR_{1,oc} < 0 \quad \text{如果达到涨幅限制}$$

$$AR_{1,co} < 0, AR_{1,oc} > 0 \quad \text{如果达到跌幅限制}$$

H_2 : 隔夜期间的价格持续越大, 交易期间的价格反转越大.

其中, $AR_{1,co}$ 、 $AR_{1,oc}$ 分别表示 $t = 1$ 时的隔夜期间和交易期间的非正常收益.

3 实证结果

3.1 涨跌幅限制的界定

1996 年 12 月 16 日, 为抑制当时市场过热, 上海证券交易所对所有上市股票及基金交易实行涨跌幅限制, 规定除上市首日的证券外, 每支证券的成交价不得超过前一日收盘价的 $\pm 10\%$. 当某个股票某个交易日的最高价 (H_t) 等于前一交易日收盘价 (C_{t-1}) 加上上涨上限 ($10\% \times C_{t-1}$), $H_t = 1.1 \times C_{t-1}$ 时, 股价达到了涨幅限制; 当某个股票某个交易日的最高价 (L_t) 等于前一交易日收盘价 (C_{t-1}) 减去下跌下限 ($10\% \times C_{t-1}$), $L_t = 0.9 \times C_{t-1}$ 时, 股价达到了跌幅限制. 又因我国最小交易单位是 0.01 元, 因此文中对达到涨幅限制的界定为 $H_t > 1.1 \times C_{t-1} - 0.01$, 对跌幅限制的界定为 $L_t < 0.9 \times C_{t-1} + 0.01$. 本文以达到涨跌幅限制且以涨跌幅限制收盘的股票为研究对象, 表 1 列出了研究样本数量 (注: 用公式 (4) 估计时, 将在达到涨跌幅限制前没有 150 天交易数据的样本剔除掉), 其中包括一天、连续两天、连续三天达到涨跌幅限制的次数.

3.2 描述性统计分析结果

表 2(A、B、C) 分别说明了在达到涨跌幅限制后的隔夜期间、整个一天、交易期间发生价格持续、价格反转和价格没有变化的频率分布. A 表示在达到涨跌幅限制后的隔夜期间发生价格持续、价格反转和价格没有变化的频率分布. 从 A 中可以看出, 对于一天、连续两天、连续三天达到涨跌幅限制的股票来说, 在隔夜期间价格持续的频率显著高于价格反转. 达到涨幅限制时价格持续发生的频率分别为

81.23%、84.94%、84.25%，而价格反转发生的频率分别为 18.77%、15.06%、15.75%；

表 1 一日、连续二日、连续三日达到涨跌幅限制的次数

Table 1 Distribution of 1-, 2-, and 3-day limit moves

年 份	达到涨幅限制且以涨幅限制收盘的次数			达到跌幅限制且以跌幅限制收盘的次数		
	1 日达到 涨幅限制	连续 2 日 达到涨幅限制	连续 3 日 达到涨幅限制	1 日达到 跌幅限制	连续 2 日 达到跌幅限制	连续 3 日 达到跌幅限制
1997	78	4	1	28	2	0
1998	424	39	13	222	3	1
1999	907	132	39	337	17	3
2000	1 052	157	93	200	15	4

达到跌幅限制后价格持续发生的频率分别为 73.57%、91.89%、87.5%，而价格反转发生频率分别为 26.43%、8.11%、12.5%；B 表示在达到涨跌幅限制后一天发生价格持续、价格反转和价格没有变化的频率分布。从 B 中可以看出，对于一天、连续两天、连续三天达到涨跌幅限制的股票来说，在 $t = 1$ 天价格持续的频率显著高于价格反转。C 表示在达到涨跌幅限制后的交易期间发生

价格持续、价格反转和价格没有变化的频率分布。从 C 中可以看出，对于一天、连续两天、连续三天达到涨跌幅限制的股票来说，在交易期间价格持续的频率显著小于价格反转的频率（注：连续三天达到跌幅限制且以跌幅限制收盘的样本较少，加上达到跌幅限制前必须有 150 天的限制，只有 8 个样本，因此交易期间价格持续的频率与价格反转的频率相等）。

表 2 在达到涨跌幅限制后的隔夜期间、整个一天、交易期间发生价格持续、价格反转和价格没有变化的频率分布

Table 2 Price behavior of Day 1 overnight abnormal returns, abnormal returns and trading time abnormal returns

A: 在达到涨跌幅限制后隔夜期间价格持续、价格反转和价格没有变化的频率分布			
$AR_{1,\omega}$	1 天达到涨跌幅限制	2 天达到涨跌幅限制	3 天达到涨跌幅限制
达到涨幅限制			
价格持续	81.23%	84.94%	84.25%
价格反转	18.77%	15.06%	15.75%
没有变化	0	0	0
达到跌幅限制			
价格反转	26.43%	8.11%	12.5%
价格持续	73.57%	91.89%	87.5%
没有变化	0	0	0
B: 在达到涨跌幅限制后一天价格持续、价格反转和价格没有变化的频率分布			
AR_1	1 天达到涨跌幅限制	2 天达到涨跌幅限制	3 天达到涨跌幅限制
达到涨幅限制			
价格持续	60.38%	63.25%	62.33%
价格反转	39.62%	36.75%	37.67%
没有变化	0	0	0
达到跌幅限制			
价格反转	38.75%	45.95%	12.5%
价格持续	61.25%	54.05%	87.5%
没有变化	0	0	0
C: 在达到涨跌幅限制后交易期间价格持续、价格反转和价格没有变化的频率分布			
$AR_{1,\alpha}$	1 天达到涨跌幅限制	2 天达到涨跌幅限制	3 天达到涨跌幅限制
达到涨幅限制			
价格持续	44.01%	35.84%	35.84%
价格反转	55.99%	64.16%	64.16%
没有变化	0	0	0
达到跌幅限制			
价格反转	52.60%	64.86%	50%
价格持续	47.40%	35.14%	50%
没有变化	0	0	0

3.3 非正常收益的假设检验结果

对信息假设和过度反应假设提出的零假设进行 T 检验, 另外为了能够清晰地看到隔夜期间和交易期间非正常收益之间的关系, 把 $AR_{1,CO}$ 十等分, 构造十个股票投资组合, 分别计算各个组合的 $AR_0, AR_1, AR_{1,CO}, AR_{1,OC}$, 并按照 $AR_{1,CO}$ 从小到大进行排序, 即从 Q1 到 Q10. 其中 AR_0 表示 $t = 0$ 时的非正常收益, AR_1 表示 $t = 1$ 时的非正常收益, $AR_{1,CO}$ 表示 $t = 1$ 时隔夜期间的非正常收益, $AR_{1,OC}$ 表示 $t = 1$ 时交易期间的非正常收益, 表 3 表示一天、连续两天、连续三天达到涨幅限制时的非正常收益检验结果, 表 4 表示一天、连续两天、连续三天达到跌幅限制时的非正常收益检验结果. 从表 3 中可以看到, 对于一天、连续两天、连续三天达到涨幅限制的股票来说, 隔夜期间的非正常收益 $AR_{1,CO}$ 显著大于零, 而交易期间的非正常收益 $AR_{1,OC}$ 显著小于零; 从表 4 中可以看出对于一天、连续两天、连续三天达到跌幅限制的股票来

说, 隔夜期间的非正常收益 $AR_{1,CO}$ 显著小于零, 而交易期间的非正常收益 $AR_{1,OC}$ 显著大于零, 这里连续三天达到跌幅限制的股票在 $t = 1$ 时交易期间的非正常收益 $AR_{1,OC}$ 没有显著大于零, 可能是因为样本数量较少; 另外从 Q1 到 Q10, $AR_{1,CO}$ 逐渐增大, $AR_{1,OC}$ 反转也越大, 通过相关性统计分析可以非常显著地得到同样的结论. 上面的检验结果没有拒绝过度反应的零假设, 因此, 对于上海证券市场来说, 过度反应假设成立.

在达到涨幅限制的情况下, $AR_{1,OC}/AR_{1,CO}$ 比率平均为 32%, 这说明了大约 32% 的隔夜期间非正常收益被交易期间的价格反转所抵消. 在达到跌幅限制的情况下, $AR_{1,OC}/AR_{1,CO}$ 比率平均为 34%, 这也说明了大约 34% 的隔夜期间非正常收益被交易期间的价格反转所抵消. 对于一天达到涨跌幅限制的累积非正常收益见图 1, 连续两天、连续三天达到涨跌幅限制的累积非正常收益类似.

表 3 一天、连续两天、连续三天达到涨幅限制的非正常收益检验结果

Table 3 Abnormal returns for 1-, 2-, and 3-day up-limit moves

A: 一天达到涨幅限制的非正常收益检验结果				
	AR_0	AR_1	$AR_{1,CO}$	$AR_{1,OC}$
Q1	0.055 481	- 0.016 65	- 0.024 48	0.007 329
Q2	0.070 321	0.000 242	- 0.002 02	0.002 179
Q3	0.075 578	0.001 598	0.003 237	- 0.001 51
Q4	0.073 614	0.008 844	0.008 443	0.000 485
Q5	0.071 843	0.009 035	0.013 57	- 0.003 97
Q6	0.076 421	0.013 982	0.018 716	- 0.004 5
Q7	0.075 896	0.023 068	0.025 326	- 0.001 84
Q8	0.074 653	0.025 005	0.034 059	- 0.008 6
Q9	0.075 34	0.031 996	0.049 19	- 0.016 72
Q10	0.066 185	0.059 638	0.080 291	- 0.020 44
总体均值	0.071 529	0.015 682	0.020 641	- 0.004 76
t 值			28.200 25	- 5.701 02
B: 连续两天达到涨幅限制的非正常收益检验结果				
	AR_0	AR_1	$AR_{1,CO}$	$AR_{1,OC}$
Q1	0.076 44	- 0.006 76	- 0.020 3	0.013 173
Q2	0.090 723	- 0.004 38	- 0.000 45	- 0.004 62
Q3	0.086 541	0.001 746	0.010 57	- 0.009 39
Q4	0.086 971	0.019 271	0.019 008	- 0.000 2
Q5	0.088 447	0.012 963	0.027 367	- 0.014 43
Q6	0.083 123	0.011 848	0.039 498	- 0.027 94
Q7	0.081 182	0.016 729	0.055 883	- 0.039 03
Q8	0.063 705	0.066 111	0.073 063	- 0.006 44
Q9	0.080 853	0.053 931	0.085 45	- 0.032 29
Q10	0.091 001	0.062 103	0.093 019	- 0.030 6
总体均值	0.082 91	0.023 255	0.038 161	- 0.015 12
t 值			18.819 98	- 5.276 66

续表 2

C:连续三天达到涨幅限制的非正常收益检验结果				
	AR_0	AR_1	$AR_{1, \omega}$	$AR_{1, oc}$
Q1	0.090 144	0.005 194	- 0.048 1	0.052 643
Q2	0.096 623	0.001 589	9.38 E - 05	0.001 571
Q3	0.091 055	- 0.012 24	0.016 333	- 0.029 77
Q4	0.071 939	0.021 353	0.030 328	- 0.008 71
Q5	0.085 893	0.011 574	0.051 289	- 0.039 43
Q6	0.062 941	0.037 172	0.066 388	- 0.03
Q7	0.042 953	0.037 356	0.074 437	- 0.037 07
Q8	0.078 672	0.023 419	0.081 168	- 0.057 77
Q9	0.082 354	0.056 562	0.089 366	- 0.033 72
Q10	0.099 33	0.047 347	0.095 727	- 0.048 29
总体均值	0.080 21	0.023 124	0.045 896	- 0.023 04
t 值			12.255 74	- 4.047 73

表 4 一天、连续两天、连续三天达到跌幅限制的非正常收益检验结果

Table 4 Abnormal returns for 1-, 2-, and 3-day down-limit moves

A:一天达到跌幅限制的非正常收益检验结果				
	AR_0	AR_1	$AR_{1, \omega}$	$AR_{1, oc}$
Q1	- 0.079 94	- 0.087 7	- 0.115 51	0.027 066
Q2	- 0.081 99	- 0.028 14	- 0.045 51	0.016 231
Q3	- 0.061 17	- 0.018 16	- 0.028 71	0.010 393
Q4	- 0.065 28	- 0.018 59	- 0.019 6	0.000 856
Q5	- 0.051 73	- 0.014 9	- 0.013 74	- 0.000 97
Q6	- 0.052 65	- 0.006 01	- 0.008 33	0.002 743
Q7	- 0.068 54	- 0.001 14	- 0.004 29	0.003 502
Q8	- 0.046 4	- 0.000 64	0.000 935	- 0.000 96
Q9	- 0.029 65	0.007 995	0.006 589	0.001 845
Q10	- 0.032 6	0.013 115	0.030 217	- 0.016 79
总体均值	- 0.056 99	- 0.015 36	- 0.019 76	0.004 418
t 值			- 9.652 97	3.286 03
B:连续两天达到跌幅限制的非正常收益检验结果				
	AR_0	AR_1	$AR_{1, \omega}$	$AR_{1, oc}$
Q1	- 0.076 7	- 0.120 23	- 0.111 36	- 0.014 7
Q2	- 0.090 89	- 0.037 56	- 0.104 75	0.066 527
Q3	- 0.062 94	- 0.057 1	- 0.087 36	0.030 352
Q4	- 0.074 76	- 0.041 3	- 0.058 52	0.015 338
Q5	- 0.123 31	- 0.013 21	- 0.039 33	0.025 106
Q6	- 0.097 85	- 0.016 15	- 0.032 13	0.012 324
Q7	- 0.088 81	0.025 601	- 0.022 26	0.046 318
Q8	- 0.099 48	- 0.000 62	- 0.010 51	0.008 313
Q9	- 0.070 21	- 0.001 59	- 0.001 09	0.000 548
Q10	- 0.073 02	0.008 884	0.011 494	- 0.001 52
总体均值	- 0.085 81	- 0.023 91	- 0.046 77	0.021 533
t 值			- 6.692 9	2.550 609
C:连续三天达到跌幅限制的非正常收益检验结果				
	AR_0	AR_1	$AR_{1, \omega}$	$AR_{1, oc}$
Q1	- 0.110 07	- 0.507 44	- 0.544 92	0.031 344
Q2	- 0.107 46	- 0.429 04	- 0.378 78	- 0.051 7
Q3	- 0.106 87	- 0.107 34	- 0.106 67	- 0.002 19
Q5	- 0.113 43	- 0.028 76	- 0.106 16	0.072 308
Q7	- 0.080 87	0.025 11	- 0.034 75	0.058 017
Q8	- 0.159 92	- 0.078 66	- 0.025 31	- 0.057 4
Q10	- 0.039 55	- 0.040 49	0.042 49	- 0.084 7
总体均值	- 0.099 88	- 0.142 69	- 0.148 61	0.002 961
t 值			- 2.060 05	0.128 208

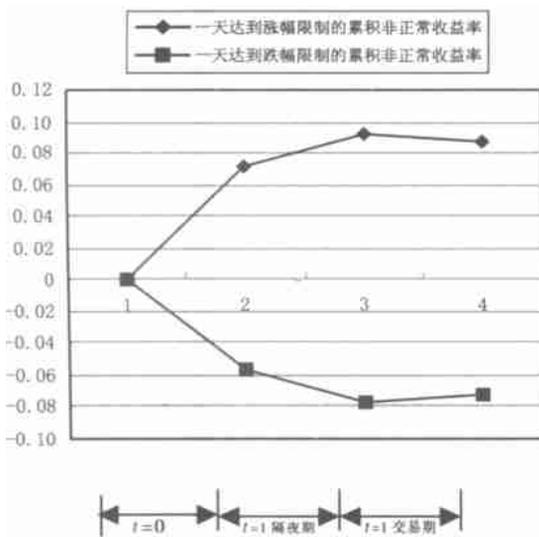


图1 一天达到涨跌幅限制的累积非正常收益

Fig. 1 Cumulative abnormal returns (CAR) for 1-day limit moves

4 结论

本文通过对 1997 年到 2000 年上海证券交易所股票在达到涨跌幅限制后非正常收益检验结果来看,对于一天、连续两天、连续三天达到涨幅限制的股票来说,隔夜期间的非正常收益 $AR_{1,CO}$ 显著大于零,而交易期间的非正常收益 $AR_{1,OC}$ 显著小于零;对于一天、连续两天、连续三天达到跌幅限制且每日均以跌幅限制收盘的股票来说,隔夜期间的非正常收益 $AR_{1,CO}$ 显著小于零,而交易期间的非正常收益 $AR_{1,OC}$ 显著大于零;显然在达到涨跌幅限制后的隔夜期间价格仍然持续上涨或下降,而在随后的交易期间价格会发生反转。这说明了上海证券交易所 10% 的涨跌幅限制对过度反应的限制有显著作用。

参考文献:

- [1]Ma C K, Rao R P, Sears R S. Volatility, price resolution, and the effectiveness of price limits[J]. Journal of Financial Services Research, 1989a, (3): 165—199.
- [2]Ma C K, Rao R P, Sears R S. Limit moves and price resolution: The case of the treasury bond futures market[J]. Journals of Futures Markets, 1989b, (9): 321—335.
- [3]Bondt De, Werner F M, Thaler R H. Does the stock market overreact[J]. Journal of Finance, 1985, 40(3): 793—803.
- [4]Bondt De, Werner F M, Thaler R H. Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality[J]. Journal of Finance, 1987, 42(3): 557—581.
- [5]Huang Y S. Stock price reaction to daily limit moves: Evidence from the Tokyo Stock Exchange[J]. Journal of Finance, 1998, 52: 885—901.
- [6]Lehmann B N. Commentary: Volatility, price resolution, and the effectiveness of price limits[J]. Journal of Financial Services Research, 1989, 3: 205—209.
- [7]Miller M H. Commentary: Volatility, price resolution, and the effectiveness of price limits[J]. Journal of Financial Services Research, 1989, 3: 201—203.
- [8]Chen H. Price limits, overreaction and price resolution in futures markets[J]. Journal of Futures Markets, 1988, 18(3): 243—263.
- [9]Chen Y M. Price limits and stock market volatility in Taiwan[J]. Pacific-Basin Finance Journal, 1993, 1: 139—153.
- [10]Kim K A, Ghon, Rhee S. Price limit performance: Evidence from the Tokyo Stock Exchange[J]. Journal of Finance, 1997, 52: 885—901.
- [11]Huang Yen Sheng, Fu Tze Wei, Ke Mei Chu. Daily price limits and stock price behavior: Evidence from the Taiwan Stock Exchange[J]. International Review of Economics and Finance, 2001, 10: 263—288.
- [12]孙培源, 施东辉. 涨跌幅限制降低了股价波动吗?[J]. 证券市场导报, 2001, 11: 12—17.
Sun Pei-yuan, Shi Dong-hui. Can price limits decline volatility of stock price?[J]. Securities Market Herald, 2001, 11: 12—17. (in Chinese)

Stock price behaviors under price constrains

MU Qi-guo, LIU Hai-long, WU Chong-feng

Finance Engineering Research Center of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200052, China

Abstract : The overreaction hypothesis and the information hypothesis are two major hypotheses regarding the effects of price constrains on stock price behavior. This paper examines the price behavior of limit moves for stocks listed on the Shanghai Stock Exchange over the period 1997—2001. The results indicate the price continuations for the overnight period following limit moves and the price reversals for the subsequent trading time period. These results show that the noise traders on Shanghai stock market overreact to new information. On the other hand, the price constrains on Shanghai Stock Exchange restrict the overreaction.

Key words : price constrains ; overreaction ; overnight ; trading time

(上接第 12 页)

On dynamics of discrete model based on investment competition

LUO Xiao-shu^{1,2}, WANG Bing-hong², CHEN Guan-rong³

1. Department of Modern Physics, University of Science and Technology of China, Hefei 230026, China ;

2. Department of Physics and Electronic Science, Guangxi Normal University, Guilin 541004, China ;

3. Department of Electronic Engineering, City University of Hong Kong, Hong Kong, China

Abstract : First, a discrete nonlinear dynamics model is set up based on investment competition for homogeneous enterprises in this paper. Then, the stability of fixed points and all kinds of bifurcations as well as chaos behaviors of this model are studied. Moreover, the economic meaning that the nonlinear dynamics characters of this model is discussed. The results show that chaos is generated by quasi-periodic transition and double-periodic bifurcation with parameter increasing in this model. The nonlinear dynamics behavior can effectively explain a kind of social economy phenomenon that investment competition results in economic scale growth for a enterprise and down for another for homogeneous enterprises.

Key words : investment competition ; discrete dynamics model ; bifurcation ; chaos