

上海证券交易所创新实验室报告

涨跌幅限制与市场效率

对上海股票市场的经验研究

执笔：刘 逖 叶 武 武朝辉

2006 年 4 月



上海證券交易所
SHANGHAI STOCK EXCHANGE

内容提要

本文区分了两种不同的价格波动：因证券基本价值发生变化导致的基本波动和因噪音交易等导致的临时波动。涨跌幅制度等价格稳定机制的核心目的是限制临时波动性，而不是限制基本波动性。

涨跌幅限制措施对由不同波动导致的涨跌停事件的影响是不同的。总体上看，涨跌幅限制加剧了涨跌停发生后的价格波动，引发了助涨助跌效应，阻碍了相关交易的正常进行，形成了流动性干扰，降低了价格发现效率。其对价格波动、流动性和价格发现效率的不利影响，在因证券基本价值发生变化而导致涨跌停的事件中尤其显著。而且，从涨跌幅限制价格运动的实际情况看，涨跌幅更多地是限制了股价上涨，而不是限制下跌。

沪市因证券基本价值发生变化而导致的涨跌停事件占全部涨跌停事件的比重约在三分之二，因此，放开或改革涨跌幅限制将有助于改进沪市整体市场效率。改革应实现两个基本目标：(1) 不限制因证券基本价值发生变化而导致的价格涨跌事件；(2) 限制因临时波动导致的价格涨跌。

为实现以上两个目标，可对沪市已有涨跌幅限制制度作如下改革：

1. 逐步放开涨跌幅限制。首先可放开或放宽那些因证券基本价值发生变化而导致涨跌停事件占比较高的股票，如上证 50 成份股和 ST 股票。

对上证 50 成份股，初期可放宽涨跌幅到 20%，待时机成熟和配

套措施（如个股断路器制度）跟进后，取消涨跌幅限制措施。

对 ST 股票，考虑到 ST 股票涨跌停事件频繁，暂不宜全面放开，可考虑实施涨一种跌幅限制和放开相结合的制度。如目前每日 5% 涨跌幅不变，但一旦某 ST 股票连续三日出现涨停或跌停，则于第四日当日放开该股票的涨跌幅度，第五日重新实施 5% 的涨跌幅限制。

2. 实施个股断路器制度。个股断路器制度是动态涨跌幅、静态涨跌幅和波动断路三者相结合的一种价格稳定机制。其基本思路是，当前后两笔交易价格达到一定幅度（动态涨跌幅）或最新价格达到参考价格（如前一日收盘价）一定幅度（静态涨跌幅）时，该股票的连续交易中断，启动集合竞价，集合竞价后继续连续交易。个股断路器既可不限某只证券的当日最高涨跌幅度，又能起到冷静市场、限制临时波动的作用。

目 录

摘 要	1
1 引言：两种价格波动与价格稳定机制	5
2 上海证券市场价格稳定制度框架	6
3 研究数据与方法	7
3.1 研究数据	7
3.2 研究方法	8
3.3 描述性统计	9
4 涨跌幅限制影响的实证检验	12
4.1 涨跌幅限制对波动性的影响	12
4.2 涨跌幅限制对流动性的影响	14
4.3 涨跌幅限制对价格发现的影响	15
5 结论与政策建议	16

图表目录

表 1 沪市 A 股（不含 ST 股票）达到涨跌幅度次数	9
表 2 沪市 A 股（不含 ST 股票）日中涨跌停后收盘仍在涨跌停的概率	9
表 3 沪市 A 股（不含 ST 股票）涨跌停后第二日继续涨跌情况	10
表 4 沪市 A 股（不含 ST 股票）A 组次数与占比	10
表 5 沪市 A 股（不含 ST 股票）A 组中连续涨跌停情况	11
表 6 ST 股票收盘价达到涨跌停板情况	11
表 7 波动性溢出效应检验（1）：隔日波动	13
表 8 波动性溢出效应检验（2）：超额波动	13
表 9 价格逼近涨跌幅限制速度	14
表 10 收盘涨停和接近涨停事件	14

表 11 流动性干扰效应检验：事件前后换手率变化	15
表 12 价格发现延迟效应检验：事件次日价格变化	16
表 13 上证 50 成份股和 ST 股票涨跌停事件 A 组占比	17
图 1 上证 50 成份股涨跌停后连续同方向累计涨跌幅度与概率	17

1 引言：两种价格波动与价格稳定机制

波动性是指价格非预期变化的趋势,或者说是指收益的不确定性或不可预测性,更学术化的定义即指收益的概率分布。

波动性对投资者、监管者以及对证券市场功能的发挥均具有十分重要的意义。一方面,波动性、风险和利润紧密相关,因此,投资者关心波动。另一方面,市场稳定是证券市场充分发挥其功能的基础,过度波动在一定程度上说明了市场功能可能存在一些问题,因此,监管者对波动也十分关注。

为减少价格波动对证券市场造成的不利影响,不少市场采取了不同形式的价格稳定措施,但由此却引发了理论界和实践界关于价格稳定措施是否有效的激烈论争。赞成者认为,价格稳定机制是一种成本较低的控制投资者风险、降低不确定性、波动性及投资者过度反应的方法。反对者则认为,价格稳定措施将加剧波动,引发助长助跌效应,干扰市场流动性,并导致价格发现延迟,甚至认为价格稳定措施是一种功利主义的政治决策行为。Harris(1998)回顾了相关文献后感慨道:“涨跌幅限制影响了全球大部分股市的运作,但我们却对其却所知甚少。这方面的无知是不幸的。”

以上这些论争在一定程度上均有其合理之处,且各有其统计数据支持,因此很难骤下评断。但必须指出的是,争论的双方都忽略了一个基本的事实:没有区分两种不同的波动性,没有区别价格稳定措施对两种波动的不同影响。

从学术研究和监管需要的角度看,波动性可分为两种情况:基本波动性(fundamental volatility)和临时波动性(transitory volatility)。

基本波动性指由于非预期的证券内在价值变化导致的价格波动。由于市场使用价格信号配置资源,因此,价格应能反映证券的基本价值。当决定证券价值的那些基本因素发生变化后,证券的价值也应发生变化。也就是说,当人们得知基本要素已经发生了非预期的变化后,价格就会相应地发生变化。这种基本价值的变化将产生基本波动性。¹

¹ 在证券市场,知情交易者的交易行为通常会造成流动性提供者(如做市商)的损失。流动性提供者事实上很难知道什么时候他们是在和知情交易者进行交易,因此只能通过订单流的变化来揣测关于基本价值的信息,并通过一个相对较大的价差弥补可能的损失。因

临时波动性指由于不知情交易者的交易行为而导致的价格波动。与基本波动性不同，临时波动性强调交易行为（主要是流动性交易者的交易行为）对价格的影响。临时波动性已得到了大量的理论与实证检验。如 Barnea（1974）认为，在交易层面的价格波动性包括两个要素：（1）由市场机制产生的价格波动；（2）由外部信息等引起的价格波动。Barnea 把第一种情况称为“专家效应”，把第二种情况称为“信息效应”。这种由于交易机制等因素导致的波动也可称为超额波动（Munshi，1990）。

对投资者和监管者而言，理解这两种不同的波动性具有十分重要的意义。对交易者而言，他们可以根据不同性质的波动性来预测证券价格的未来变化，从而决定投资策略。对监管者而言，监管者无须（且不应）对证券的基本波动性施加持久性的影响，但却可以采取有效措施以降低临时波动性。

价格稳定措施（包括涨跌幅制度）的核心目的是限制临时波动性，而不是限制基本波动性。如果某项价格稳定措施在限制临时波动性的同时，也严重限制了基本波动性，那么，可以说该项价格稳定措施不是有效的、成功的措施。

2 上海证券市场价格稳定制度框架

目前，上海证券交易所价格稳定机制主要有三种形式：

一是对除首日上市证券（或长期停牌后复牌证券）等以外，对股票、基金等交易设置每日 10% 或 5% 的涨跌幅限制。上证所 1990 年 12 月 19 日成立后，于同年 12 月 28 日设定了 1% 的涨跌幅。1992 年 3 月至 5 月，上证所陆续放开了股票涨跌幅限制。1996 年 12 月 16 日，上证所开始对股票、基金实行 10% 的日涨跌幅限制。1998 年 4 月 22 日，上证所对 ST 股票实行每日 5% 的涨跌幅限制。²

二是对首日上市（或长期停牌后复牌）证券设置较大的涨跌幅限制。以前，

此，因买卖报价差中的逆向选择成份而导致的价格变化实际上也属于基本波动性。此外，还应注意的，预期的基本因素变化通常不导致价格变化，因为，高信息含量的价格（informative price）通常已经反映了所有目前可获得的关于未来价值的信息。

² 深圳证券交易所 1990 年成立时规定涨、跌幅度均为 10%，随后改为 5%。接着又先后变更为涨停板 1%，跌停板 5%；涨停板 0.5%，跌停板 6%；涨停板、跌停板均为 0.5%。1991 年 6 月至 8 月，深交所逐步放开了股价涨跌限制。

上证所对首日上市证券不设涨跌幅限制,但自 2005 年 7 月 12 日起,亦规定了涨跌幅限制,但限制幅度很大,如国债和企业债券涨跌幅限制为 30%,可转换公司债券、基金涨幅限制为 100%,跌幅限制为 50%,股票涨幅限制为 1000%,跌幅限制为 50%。对债券回购无涨跌幅限制。

三是最大报价档位(有效申报)限制。上证所规定:在连续竞价时,无价格涨跌幅限制证券的买入(卖出)申报价格不高(低)于即时揭示的最低(高)卖出(买入)申报价格的规定幅度;无卖出(买入)申报的,买入(卖出)申报价格不高(低)于即时揭示的最高(低)买入(卖出)价格的规定幅度;既无卖出又无买入的,买入(卖出)申报价格不高于最新成交价格的规定幅度;当日无最新成交价格的,按前收盘价计算申报限价幅度。目前,上证所规定的申报限价幅度为 10%。³

在以上三种形式中,第二种仅适用于新证券上市首日交易或长期停牌后复牌证券,适用面较窄;第三种方式由于最大报价档位很大(10%),因此,对保证价格的连续性意义也不大。因此,真正起作用的是第一种形式。故本文主要从 10%或 5%的涨跌幅制度出发考察上海证券交易所的价格稳定机制,分析涨跌幅限制对市场的影响,并据此提出具体改进建议。

3 研究数据与方法

3.1 研究数据

我们以上海证券交易所全部上市股票为考察对象,样本区间为 2000 年 1 月 1 日至 2005 年 12 月 31 日。样本数据包括日间数据和日内数据。日间数据包括每个交易日每只股票的前收盘价、最高价、最低价、收盘价和交易量等数据,日内数据包括相关交易日的全部申报(订单)、逐笔成交数据和五档行情数据。

³ 深圳证券交易所设有有效竞价限制制度,规定了无涨跌幅限制证券的有效竞价范围:上市首日集合竞价的有效竞价范围为发行价的上下 150 元,连续竞价的有效竞价范围为最近成交价的上下 15 元;非上市首日集合竞价的有效竞价范围为前收盘价的上下 5 元,连续竞价的有效竞价范围为最近成交价的上下 5 元;如集合竞价期间没有成交,则在有效竞价范围内的最高买入申报价高于发行价时,以最高买入申报价为基准调整有效竞价范围,在有效竞价范围内的最低卖出申报价低于发行价时,以最低卖出申报价为基准调整有效竞价范围。

为了保证数据的有效性、准确性，我们对数据做了以下处理：

1. 对增发、配股、送股和除息日，对前收盘价格做除权处理，使调整之后价格可以直接与当日价格比较；
2. 不包括公开发售后上市首日的股票交易记录；
3. 不包括 G 股（因股改原因长时间停牌后复牌）首日交易记录；
4. 不包括 PT 股票交易记录；⁴
5. 不包括 ST 股票恢复为普通股票后首日不限涨跌幅度的交易记录；
6. 对 ST 股票，在其成为 ST 股票之前和恢复为普通股票之后，按正常股票统计。

3.2 研究方法

以往文献大多通过比较涨跌幅限制措施实施前后，或达到涨跌幅限制前后，或比较价格达到涨跌幅股票与接近涨跌幅股票的股价行为，来判定涨跌幅制度的影响。这种事件研究方法有其合理性，但却忽略了涨跌幅制度对不同波动性产生影响的差异性，从而可能导致结论失真。

本文认为涨跌幅制度对基本波动性和临时波动性的影响是不同的，因此，我们把股价达到涨跌幅的情况分为两组：由于基本波动导致的涨跌停现象（A 组）和由于临时波动导致的涨跌停现象（B 组）。我们假定，在基本价值发生变化且导致当日股价（收盘价）达到涨跌停时，次日股价将继续沿同一方向运动，而在临时波动情况，次日股价将发生反转。设 P_t 为某股票在 t 日的收盘价， P_L 为日股票涨跌限制幅度（普通股票为 10%，ST 股票为 5%），则 A、B 组事件可定义如下：

$$A = \{ P_t \mid (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1} = P_L \text{ 且 } (P_{t+1} - P_t) \geq 0 \} \cup \{ P_t \mid (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1} = P_L \text{ 且 } (P_{t+1} - P_t) < 0 \}$$

$$B = \{ P_t \mid (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1} = P_L \text{ 且 } (P_{t+1} - P_t) < 0 \} \cup \{ P_t \mid (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1} = P_L \text{ 且 } (P_{t+1} - P_t) > 0 \}$$

⁴ PT 是英文 Particular Transfer(特别转让)的缩写。依据《公司法》和《证券法》规定，上市公司出现连续三年亏损等情况，其股票将暂停上市。沪深交易所从 1999 年 7 月 9 日起，对这类暂停上市的股票实施特别转让服务，并在其简称前冠以 PT，称之为 PT 股票。PT 股票在每周五进行一次集合竞价交易。2001 年后，PT 股票不再在交易所交易。

同时，为实证研究涨跌幅限制的影响，我们对价格达到涨跌幅限制的股票和未达到（或接近）涨跌幅限制的股票进行分组比较。我们将考察样本分为三组：

- I 组：收盘价达到涨跌幅限制（10%）的股票；
- II 组：收盘涨幅或跌幅在 9%至 10%之间（不包括 10%）；
- III 组：收盘涨幅或跌幅在 8%至 9%之间（不包括 9%）。

我们将基于 A、B 组和 I、II、III 组分组数据，实证考察涨跌幅制度对股价波动性、流动性和价格发现的影响。

3.3 描述性统计

表 1 和表 2 是 2000 年以来沪市 A 股（不含 ST 股票，下同）达到涨跌停的总体情况。从中可以看出，无论从日中最高（低）价还是从收盘价看，涨停的次数均远远大于跌停的次数；而且，日中达到涨停后收盘仍维持涨停的概率，也远大于日中跌停后收盘仍维持跌停的概率。这说明，涨跌幅制度更多地是限制了股价上涨，而不是下跌。

表 1 沪市 A 股（不含 ST 股票）达到涨跌幅度次数

	收盘涨跌停			日中涨跌停			交易 天数	挂牌股 票数
	涨停	跌停	合计	涨停	跌停	合计		
2000	1440	231	1671	2304	519	2823	239	559
2001	813	165	978	1139	396	1535	240	637
2002	840	265	1105	1330	560	1890	237	705
2003	415	164	579	779	443	1222	241	772
2004	751	324	1075	1422	861	2283	243	831
2005	970	539	1509	1862	1527	3389	242	829
平均	872	281	1153	1473	718	2190	240	722

数据来源：根据沪市交易数据统计。

表 2 沪市 A 股(不含 ST 股票)日中涨跌停后收盘仍在涨跌停的概率

	日中涨停后收盘仍维持涨停	日中跌停后收盘仍维持跌停
2000	62.50%	44.51%
2001	71.38%	41.67%
2002	63.16%	47.32%
2003	53.27%	37.02%

2004	52.81%	37.63%
2005	52.09%	35.30%
平均	59.2%	40.6%

数据来源：根据沪市交易数据统计。

表 3 是 A 股（不含 ST 股票）达到涨跌停后次日交易涨跌情况，表 4 是根据前述标准计算出的 A 组比重。结果显示，股票达到涨跌停后，次日交易价格沿同方向运动的股票比重六年平均值为 66.2%。这说明，约三分之二的股价达到涨跌停现象是由股票的基本价值发生变化引起的。表 5 是 A 股（不含 ST 股票）连续涨跌停情况，连续涨停和连续跌停的概率相差不大。

表 3 沪市 A 股（不含 ST 股票）涨跌停后第二日继续涨跌情况

		平均	50%分位数	75%分位数	90%分位数
收盘涨停	次日收盘涨幅	4.73%	3.97%	7.62%	10%
	次日最高涨幅	7.61%	8.53%	9.98%	10%
收盘跌停	次日收盘跌幅	5.24%	4.66%	8.33%	10%
	次日最高跌幅	7.78%	8.71%	9.98%	10%

数据来源：根据沪市交易数据统计。

表 4 沪市 A 股（不含 ST 股票）A 组次数与占比

	涨停		跌停		全部	
	A 组次数	A 组占比	A 组次数	A 组占比	A 组次数	A 组占比
2000	954	66.30%	130	56.30%	1084	64.90%
2001	696	85.60%	105	63.60%	801	81.90%
2002	396	47.10%	169	63.80%	565	51.10%
2003	264	63.60%	125	76.20%	389	73.90%
2004	472	62.90%	243	75.00%	715	66.51%
2005	632	65.20%	389	72.20%	1021	67.66%
平均	569	65.29%	194	68.78%	763	66.14%

数据来源：根据沪市交易数据统计。

表 5 沪市 A 股 (不含 ST 股票) A 组中连续涨跌停情况

	A 组中连续涨停			A 组中连续跌停		
	次数	占 A 组%	占涨停总数%	次数	占 A 组%	占跌停总数%
2000	439	46.0%	30.5%	34	26.2%	14.7%
2001	123	17.7%	15.1%	47	44.8%	28.5%
2002	65	16.4%	7.7%	58	34.3%	21.9%
2003	88	33.3%	21.2%	55	44.0%	33.5%
2004	137	29.0%	18.2%	71	29.2%	21.9%
2005	193	30.5%	19.9%	72	18.5%	13.4%
平均	174	30.6%	20.0%	56	29.0%	20.0%

数据来源：根据沪市交易数据统计。

表 6 是样本期 ST 股票收盘价达到涨跌停总体情况。沪市 ST 股票的涨跌限制幅度为 5%。数据显示,近年来 ST 股票达到涨跌停的事件逐渐增多,2005 年达到涨跌停的 ST 股票数日均为 10.5 只,即 2005 年平均每天有 14%的 ST 股票涨跌停。ST 股票连续涨跌停的次数也明显多于非 ST 股票。在样本期内,以收盘价计算的连续涨停事件计 601 次(多日连续涨停计为 1 次),最多时曾连续 19 个交易日涨停(ST 新智),累计起数 1542 起(多日连续涨停计为多次),占全部涨停起数(3481)的 44.3%;连续涨停事件 1614 起,占全部涨停事件(3274)的 49.3%,最多时曾连续 12 个交易日涨停(ST 幸福和 ST 金荔)。

表 6 ST 股票收盘价达到涨跌停板情况

	涨停次数	跌停次数	累计交易日数(不含首日)	涨停概率	跌停概率	连续涨停起数	连续跌停起数	股票数量
2000	505	179	4682	10.79%	3.82%	162	46	31
2001	197	235	4452	4.42%	5.28%	50	64	33
2002	271	278	6163	4.40%	4.51%	46	87	39
2003	376	416	10273	3.66%	4.05%	81	102	65
2004	849	907	12150	6.99%	7.47%	233	263	74
2005	1283	1259	12820	10.01%	9.82%	394	422	75
平均	580	546	50540	6.71%	5.82%	161	164	53

数据来源：根据沪市交易数据统计。

4 涨跌幅限制影响的实证检验

本文从三个方面检验涨跌幅限制对市场效率的影响：(1) 涨跌幅限制对价格波动的影响；(2) 涨跌幅限制对流动性的影响；(3) 涨跌幅限制对价格发现的影响。

4.1 涨跌幅限制对波动性的影响

对波动性的影响着重考察三个方面：(1) 股价达到涨跌幅限制后，是否会加剧其后交易日的价格波动（波动性溢出效应）？⁵ (2) 涨跌幅限制是否具有拉动价格接近涨跌停限制的引力效应（也称磁吸效应，指当价格即将接近涨跌幅限制时，涨跌幅限制进一步拉动价格接近涨跌停板），起到助长助跌作用？

本文使用两个指标衡量波动性：隔日波动和超额波动。隔日波动衡量相邻日收盘价之间的变化，计算公式为： $(\text{当日收盘价} - \text{前一日收盘价}) / \text{前一日收盘价}$ 。超额波动为日间波动和日内波动的差额。日内波动为每 5 分钟价格波动的均值，计算方法为： $(\text{最高价} - \text{最低价}) / \text{最高价}$ 。一般而言，日间波动主要由市场的外部力量（信息等）决定，而日内波动则与交易机制等相关。

为检验波动性溢出效应，我们定义所有 A 股（不含 ST 股票）达到涨跌幅限制的事件为 I 组。I 组又可分为 A 和 B 两组，A 组为由于基本波动导致的涨跌停事件，B 组为由于临时波动导致的涨跌停事件。同时，我们定义两个对照组：II 组（收盘涨跌幅度小于 10% 但大于或等于 9% 的事件）和 III 组（收盘涨跌幅度小于 9% 但大于或等于 8% 的事件）。我们选择事件基准日（t 日）前后 5 个交易日为事件期。若 I 组（A 组或 B 组）与对照组相比，在事件基准日后的价格波动显著增加，则说明涨跌幅限制引起了价格波动溢出效应。

表 7 是 I 组和对照组在事件前后隔日波动的变化，表 8 是超额波动的变化。从隔日波动情况看，I 组在基准日后两日的波动显著高于 II 组和 III 组，且跌停事件比涨停事件波动性溢出更加明显。在 I 组中，A 组的波动性溢出十分明显，基准日后连续 5 日的波动均高于对照组，B 组波动性溢出现象则不显著，这说明

⁵ 波动性溢出效应 (volatility spillover effect) 是指价格达到涨跌幅限制时，会造成交易停止，从而使原本应在当天完成的大幅价格变化，持续到未来一段时间，使随后几天的价格波动增大。

涨跌幅限制措施不能限制基本波动,但对限制临时波动有一定意义。从超额波动指标看, I 组在基准日后三天波动性溢出十分显著, A 组在涨停时波动性溢出明显,在跌停次日波动性溢出不明显,在随后四天波动性溢出明显, B 组在涨停后两天和跌停后三天波动性溢出显著,且在第一天的波动性溢出幅度大于 A 组。

表 7 波动性溢出效应检验 (1): 隔日波动

时间	上涨(%)					下跌(%)				
	I 组	A 组	B 组	II 组	III 组	I 组	A 组	B 组	II 组	III 组
-5	2.459	2.518	2.361 <	2.484	2.380	3.085	2.945	3.368 >	3.021 >	2.738
-4	2.668 <<	2.653 <<	2.689	2.917 >>	2.580	3.012	2.945	3.115	2.938 >	2.485
-3	2.741	2.856	2.552	2.878	2.742	3.470	3.129	4.149 >>	3.476 >	3.035
-2	3.321	3.646 >>	2.781 >>	3.170	2.813	3.288	3.372	2.946	2.976	2.906
-1	4.004 >>	4.058 >>	3.916 >>	3.058 >>	2.604	4.299 >>	4.479 >>	3.907 >>	3.049 <	3.246
0	10.02 >>	10.001 >>	10.046 >>	9.483 >>	8.448	10.032 >>	10.02 >>	10.038 >>	9.468 >>	8.452
1	3.998 >>	4.599 >>	2.982	2.996 >>	2.549	4.600 >>	5.088 >>	3.473	3.303 >>	2.990
2	3.283 >>	2.815 >	2.886 >	2.640	2.516	3.830 >>	4.000 >>	3.415 >	3.026	2.858
3	2.995	3.198 >>	2.651	2.900	2.621	3.363 >	3.358 >	3.333	3.006	2.881
4	2.792	3.028 >>	2.240 >>	2.572 >	2.403	3.111 >>	3.104 >	3.103 >>	2.694 >	2.476
5	2.730	2.841 >	2.549	2.633	2.570	3.240 >>	3.388 >>	2.907	2.735	2.665

注 1: 采用 K-W 检验, >>表示显著性水平为 1%, >表示显著性水平为 5%。

2: I 组、A 组、B 组均与 II 组比较, I 组、A 组、B 组之间不进行比较。

数据来源: 根据沪市交易数据统计。

表 8 波动性溢出效应检验 (2): 超额波动

时间	上涨(%)					下跌(%)				
	I 组	A 组	B 组	II 组	III 组	I 组	A 组	B 组	II 组	III 组
-5	2.324 <<	2.318 <<	2.331 <	2.683	2.615	2.428	2.418	2.435	1.759	1.816
-4	2.283	2.293	2.267	2.189	2.169	2.721	2.592	2.997 >	1.894	2.226
-3	2.302 <<	2.358	2.210 <<	2.419	2.346	2.698	2.610 >>	2.842 >>	1.734	1.830
-2	2.543	2.596	2.458	2.457	2.404	3.254	2.993 >	3.774 >>	2.361	2.04
-1	2.765 <<	2.797 <<	2.708 <<	2.941	2.768	3.458 >	3.636	3.055	2.802 >	2.636
0	3.145 >>	3.407 >>	2.720 >>	1.806	1.663	2.891 >>	3.103 >>	2.390 >>	1.557 >	1.554
1	4.454 >>	4.360 >>	4.600 >>	3.771 >>	3.410	4.494 >>	4.064	6.207 >>	3.819 >>	3.517
2	3.394 >>	3.506 >>	3.191 >>	2.793	2.682	3.590 >>	3.626 >>	3.453 >>	2.814	2.664
3	3.264 >>	3.533 >>	2.811	2.820 >	2.596	3.378 >>	3.516 >>	3.065 >>	2.722	2.605
4	2.946	3.071 >	2.733	2.715 >	2.494	3.020	3.160 >>	2.724	2.663	2.496
5	2.600 >	2.787 >>	2.286	2.420	2.282	2.818 >	2.927 >	2.597	2.567	2.329

注 1: 采用 K-W 检验, >>表示显著性水平为 1%, >表示显著性水平为 5%。

2: I 组、A 组、B 组均与 II 组比较, I 组、A 组、B 组之间不进行比较。

数据来源: 根据沪市交易数据统计。

为检验涨跌幅限制是否具有拉动价格接近涨跌停限制的引力效应(磁吸效应),我们对价格逼近涨跌幅限制的速度进行了统计。我们定义当日从 7%涨(跌)到 10%的股票为研究样本,根据每笔交易数据计算出价格从 7%涨(跌)到 8%、到 9%、到 10%的时间间隔。结果显示(表 9),价格越接近涨跌停,则上涨(下

跌) 1%的时间间隔越短。进一步的分析还显示, 上涨事件中 50%的股票在 85 秒内从 9%涨到 10%, 下跌事件中 50%的股票在 91.5 秒内从 9%跌到 10%, 这说明涨跌幅限制具有拉动价格接近涨跌停的磁吸效应。

表 9 价格逼近涨跌幅限制速度

	7% - 8%(秒)	8% - 9%时间(秒)	9% - 10%(秒)
上涨	872.72 >>	671.67 >>	634.01
下跌	880.89 >>	708.14	663.91

数据来源: 根据沪市交易数据统计。

当存在磁吸效应时, 股价在接近涨跌停时会加速奔向涨跌停, 因此, 股价以接近涨跌停价格收盘的情况将比较少。我们对沪市 A 股(不含 ST 股)收盘涨跌幅度在 10%、9%、8%三种事件的统计也说明这一点。表 10 显示, 在上涨时, 达到涨幅限制的事件数远远超过涨幅达到 8%和 9%的事件数, 收盘涨幅在 9%幅度的事件更少; 跌停情况与涨停类似, 但不如后者明显。

表 10 收盘涨停和接近涨停事件

	上涨			下跌		
	涨停	9%-10%	8%-9%	跌停	9%-10%	8%-9%
2000	1440	298	374	231	116	151
2001	813	67	108	165	104	159
2002	840	311	329	265	160	224
2003	415	80	153	164	86	142
2004	751	122	217	324	184	271
2005	970	259	427	539	295	447
平均	871.50	189.50	268.00	281.33	157.50	232.33

数据来源: 根据沪市交易数据统计。

4.2 涨跌幅限制对流动性的影响

在存在涨跌幅限制时, 当股价达到涨跌停后, 投资者无法通过提高买入报价或降低卖出报价来实现交易, 从而引发流动性干扰效应, 即涨跌幅阻碍了当天的理性交易和市场流动性, 使应该成交的交易无法成交, 换言之, 有可能导致随后交易日的交易量上升(或不会大幅降低)。

为检验流动性干扰效应，我们衡量事件前后换手率的变化。定义股票 j 在 i 日的换手率为： $TR_{i,j}=VOL_{i,j}/OUT_{i,j}$ ，其中 $VOL_{i,j}$ 为当日成交量， $OUT_{i,j}$ 为流通股总数。为比较不同股票的换手率，我们取换手率变化的百分比作为考察指标。换手率变化百分比计算公式为： $\ln(TR_{i-1,j}/TR_{i,j}) * 100$ 。

表 11 是流动性干扰效应检验结果。结果显示，对 I 组和 A 组而言，基准日后第一个交易日换手率大幅度上升，而对照组和 B 组换手率则出现大幅度下降，这说明，涨跌幅制度限制了基于价值波动而导致涨跌停股票的流动性。

表 11 流动性干扰效应检验：事件前后换手率变化

时间	上涨					下跌				
	I 组	A 组	B 组	II 组	III 组	I 组	A 组	B 组	II 组	III 组
-5	-3.493	-4.459 <<	-1.918 <	2.289	2.641	4.947	6.137	2.471	1.309	4.823
-4	7.200	2.057 <	15.495 <<	5.879 >>	-0.616	4.492	3.027	7.026	2.891	2.889
-3	1.708	6.756	-6.541 <<	2.97	6.324	5.339	6.170	3.653	1.643	6.958
-2	18.661 >>	22.453 >>	12.507 >>	3.305	7.937	8.329	7.086	11.613	6.429	6.445
-1	25.192	14.122 <<	43.298 <<	26.097 >>	13.514	5.659	6.136	4.723	4.800	7.283
0	102.935	93.096 <<	119.265 >>	106.191 >>	97.318	47.800	46.972	49.686	51.220	53.142
1	22.022 >>	47.727 >>	-20.094	-19.199 >	-23.074	1.528 >>	8.773 >>	-12.722 >>	-38.766	-39.038
2	-55.035 <<	-53.717 <<	-57.611 <<	-38.679 >>	-46.676	-21.193 >	-22.89 >>	-19.599	-24.572	-22.469
3	-21.139 <<	-22.164 <<	-19.542 <<	-10.800	-10.095	-2.913	-1.402	-6.363	3.107	-1.349
4	-13.437	-15.081	-10.750 >	-15.313	-13.758	-3.595	-1.975	-7.016	-5.706	-4.145
5	-16.739 <<	-17.006 <<	-16.301 <<	-11.197 <	-5.871	-7.221	-1.852	-18.395 <<	-5.884	-4.633

注 1：采用 K-W 检验，>>表示显著性水平为 1%，>表示显著性水平为 5%。

2：I 组、A 组、B 组均与 II 组比较，I 组、A 组、B 组之间不进行比较。

数据来源：根据沪市交易数据统计。

4.3 涨跌幅限制对价格发现的影响

当存在涨跌幅限制时，股价到达涨跌停后交易会会出现暂停，从而延迟股价反应信息的速度，使本应在当天达到的均衡价格延迟到随后的交易日实现，导致价格发现延迟效应，即延迟了均衡价格的发现过程，从而影响到市场的有效性。

为了检验是否存在价格发现延迟效应，我们比较基准事件后次日的价格涨跌情况。设 $r = \ln(\text{次日开盘价} / \text{当日收盘价})$ ， $R = \ln(\text{次日收盘价} / \text{当日收盘价})$ ， r （或 R ）大于 0 表示次日价格上涨，小于 0 表示次日价格下跌，等于 0 表示次日价格不变。

表 12 是对价格发现延迟效应检验的结果。可以发现，无论是开盘价还是收盘价，I 组事件次日同方向变化的概率均远远大于 II 组和 III 组，这说明涨跌幅限制存在明显的价格发现延迟效应。

表 12 价格发现延迟效应检验：事件次日价格变化

	上涨			下跌		
	I 组	II 组	III 组	I 组	II 组	III 组
次日开盘价						
持续	74.56%	29.95%	31.97%	89.46%	70.11%	67.03%
反转	14.67%	53.52%	51.11%	5.45%	16.37%	17.13%
无变化	10.75%	16.53%	16.92%	5.09%	13.52%	15.84%
次日收盘价						
持续	60.72%	45.19%	43.41%	66.23%	50.92%	48.5%
反转	37.69%	52.64%	54.17%	32.58%	45.90%	48.53%
无变化	1.57%	2.17%	2.41%	1.18%	3.19%	2.97%

5 结论与政策建议

以往文献对涨跌幅限制影响的研究，大多通过比较涨跌幅限制措施实施前后，或达到涨跌幅限制前后，或比较价格达到涨跌幅股票与接近涨跌幅股票的股价行为，来判定涨跌幅制度的影响。这种事件研究方法有其合理性，但却忽略了涨跌幅制度对不同波动性产生影响的差异性，从而可能导致结论失真。

本文认为涨跌幅制度对基本波动性和临时波动性的影响是不同的，并区别研究了涨跌幅对由于基本波动导致的涨跌停现象（A 组）和由于临时波动导致的涨跌停现象（B 组）的不同影响。结果表明，涨跌幅限制总体上看加剧了涨跌停发生后的价格波动，引发了助涨助跌效应，阻碍了相关交易的正常进行，形成了流动性干扰，降低了价格发现效率。涨跌幅限制对价格波动、流动性和价格发现效率的不利影响，在因证券基本价值发生变化而导致涨跌停的事件中尤其显著，但对由于临时波动导致的涨跌停事件的影响总体上看则不甚明显，这说明涨跌幅限制措施尽管总体上看弊大于利，但在抑制临时波动方面仍存在一定的价值。

沪市因证券基本价值发生变化而导致的涨跌停事件占全部涨跌停事件的比重约在三分之二，因此，放开或改革涨跌幅限制将有助于改进沪市整体市场效率。考虑到仍有必要限制临时波动，故改革应实现如下两个基本目标：（1）不限制因证券基本价值发生变化而导致的价格涨跌事件；（2）限制因临时波动导致的价格涨跌。

基于上述分析，我们认为，可对沪市已有涨跌幅限制制度作如下改革：

1. 逐步放开涨跌幅限制。首先可放开或放宽那些因证券基本价值发生变化

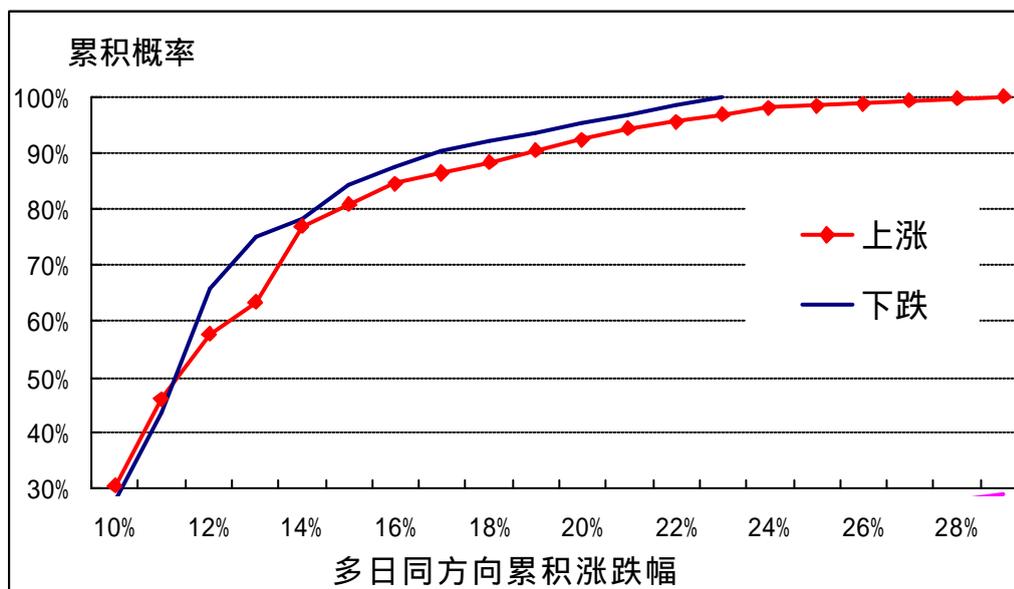
而导致涨跌停事件占比较高的股票，如上证 50 成份股和 ST 股票（表 13）。

表 13 上证 50 成份股和 ST 股票涨跌停事件 A 组占比

	所有股票		上证 50 成份股		ST 股票	
	A 组次数	A 组比重	A 组次数	A 组比重	A 组次数	A 组比重
2004	472	62.9%	30	73.2%	1144	65.1%
2005	632	65.2%	38	74.5%	1737	68.3%

上证 50 成份股具有市值大、波动低的特点，在 2004 和 2005 两年，上证 50 成份股收盘达到涨停的事件只有 58 起，跌停 34 起，发生连续涨停的事件有 6 次，连续跌停 2 起。根据 2004 和 2005 年数据（图 1），设涨跌停事件后累计同方向涨跌为形成新均衡价格的基础，则对上证 50 样本股涨跌幅度放宽到 20%，可覆盖 92% 以上的上涨事件和 95% 以上的下跌事件，也就是说，放宽 50 样本股涨跌幅度到 20%，涨跌停现象将下降 90% 以上。因此，建议首先可放宽上证 50 成份股涨跌幅到 20%，然后在时机成熟时（如推出了个股断路器制度）取消涨跌幅限制制度。

图 1 上证 50 成份股涨跌停后连续同方向累计涨跌幅度与概率



对 ST 股票，尽管 ST 股票涨跌停事件中因价值变化导致的涨跌停占比也很高，但考虑到 ST 股票涨跌停事件频繁（参阅表 6），因此，从绝对数量看，因临时波

动导致的涨跌停事件很多，且占整个市场的涨跌停事件的比重也很高，因此，尚不宜全面放开 ST 股票的涨跌幅限制。另一方面，为了不对 ST 股票因价值变化导致的涨跌停事件进行过多的限制，可以考虑实施一种涨跌幅限制和放开相结合的制度，如目前 ST 股票每日涨跌限幅（5%）不变，但一旦某 ST 股票连续三个交易日出现涨停或跌停，则于第四个交易日当日放开该股票的涨跌幅度，第五个交易日重新实施 5% 的涨跌幅限制。

2. 实施个股断路器制度。个股断路器制度是动态涨跌幅、静态涨跌幅和波动断路三者相结合的一种价格稳定机制，在欧洲市场被广泛使用。其基本思路是，当前后两笔交易价格达到一定幅度（动态涨跌幅）或最新价格达到参考价格一定幅度（静态涨跌幅）时，市场中断连续交易，启动集合竞价，集合竞价后继续连续交易。个股断路器不限制某个证券当日的最高涨跌幅度，因此不会阻碍因证券基本价值发生变化而导致的价格涨跌；同时个股断路器机制形成的波动中断，对于冷静市场，限制临时波动，具有积极意义。因此，个股断路器机制是放开涨跌幅后较好的市场稳定替代机制。