

摘要

波动性是股票市场的天然属性，股票市场的正常波动有利于其投融资功能和资源配置功能的发挥，并且有助于市场正面和健康的发展，但是过度的波动则不仅不利于股票市场本身基本功能的实现，还会助长投机活动，使得市场无序化，增加金融脆弱性，损害投资者的利益，而且更甚者有可能影响宏观经济正常发展，损害国家层面的利益。本文的研究一方面进一步的补充了股票市场波动性方面的基础研究，另一方面也为完善股票市场交易机制，增加期权交易策略等方面，提供了相应的参考。

自 1997 年 1 月 1 日我国股票市场实施涨跌停制度以来，该制度在中国已经持续运行了 20 多年，成为中国股市的一种习惯和依赖，本文从行为金融学角度出发，将 A 股市场中的交易制度同投资者非理性行为联系起来，认为在涨跌停制度下产生的“磁吸效应”会对价格进行区分，也就是说，不同价格的股票的对“磁吸效应”表现的效果不同，价格更高的股票对投资者的“磁吸效果”要高于价格低的股票。于是进一步的，本文认为价格才是影响股票市场波动性的真正原因。通过实证研究发现，价格对股票市场波动性的影响系数为 0.081，也就是说，价格每上升百分之一，相应的波动性就会增加 8.1%，并且进一步验证发现了规模、交易量、过去收益率、机构投资者等相关控制变量对波动性的影响改变不了价格对波动性

的影响，并且发现有些变量，例如规模等对波动性的影响是依赖于价格而发挥的。

关键词：股票市场波动性、股票价格、涨跌停制度

ABSTRACT

Volatility is a natural attribute of the stock market, the normal fluctuation of the stock market is conducive to its investment and financing function and resource allocation function, and contributes to the positive and healthy development of the market, but excessive volatility is not only not conducive to the realization of the basic function of the stock market itself, promote speculative activities, make the market disorderly increase financial vulnerability, harm the interests of investors, and even more may affect the normal development of the macroeconomy, damage the interests of the national level. On the one hand, the research in this paper further supplements the basic research on stock market volatility, and on the other hand, it also provides corresponding references for improving the stock market trading mechanism and increasing options trading strategies.

Since the implementation of the price limit system in China's stock market on January 1, 1997, the system has been continuously operated in China for more than 20 years, becoming a habit and dependence of the Chinese stock market. The "magnetic effect" distinguishes between prices,

that is, stocks of different prices have different effects on the "magnetic effect", and higher-priced stocks have a higher "magnetic effect" on investors than stocks with lower prices. Further, this article argues that price is the real cause of stock market volatility. The empirical studies of this paper have found that the influence coefficient of price on stock market volatility is 0.081, That is, for every one percent increase in the price, the corresponding volatility increases by 8.1%.And further verification found that the impact of control variables such as size, trading volume, past rate of return, and institutional investors on volatility could not change the impact of price on volatility, and it was found that the impact of some variables on volatility,such as size was dependent on price.

Keywords: stock market volatility, stock price, limit system

目录

第一章 绪论.....	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 现实背景	1
1.1.2 理论背景	4
1.2 研究意义	5
1.2.1 现实意义	5
1.2.2 理论意义	5
1.3 创新点	5
1.4 写作结构	6
1.5 本章小结	6
第二章 理论基础与文献综述	7
2.1 理论铺垫	8
2.2 研究现状	10
2.3 综合评述	16
2.4 本章小结	17
第三章 研究设计.....	19
3.1 数据选取	19
3.1.1 股票市场数据	19
3.1.2 公司会计数据	19

3.1.3 机构持股数据	20
3.2 变量说明	20
3.2.1 因变量	20
3.2.2 自变量	20
3.2.3 控制变量	20
3.2.3 其他变量	21
3.2.4 描述性统计与相关性检验	22
3.3 模型设定和实证方法	23
3.4 本章小结	23
第四章 实证检验与结果分析	24
4.1 回归前分析	24
4.1.1 平均值分析	24
4.1.2 拟合分析	26
4.2 回归分析	27
4.2.1 主回归分析	27
4.2.2 规模的影响	32
4.2.3 过去收益的影响	34
4.2.4 机构投资者	38
4.2.5 稳健性检验	39
4.2.6 异质性检验	44
4.3 本章小结	48

第五章 结论与展望	50
5.1 结论	50
5.2 研究展望	51
5.3 本章小结	52
参考文献	53
后记	57
致谢	59

第一章 绪论

1.1 研究背景

1.1.1 现实背景

数学是一种非常简洁的语言，它可以用最简短的几行字去描述一个庞大而复杂的事物。例如：2013 年，科学作家伊恩·斯图尔特出版了一部名为《17 Equations That Changed The World (改变世界的 17 个方程)》的新书，其中第十七个公式是：期权定价模型——Black-Scholes 模型。该模型能够计算出期权的理论价值，是当前应用最为广泛的一种期权定价模型：

$$\frac{1}{2}\sigma^2 S^2 \frac{\partial^2 V}{\partial S^2} + rS \frac{\partial V}{\partial S} + \frac{\partial V}{\partial t} - rV = 0$$

其中一个重要的参数便是——波动率，在公式上表示为 σ^2 ，也由此引出了我们本文的研究主题——股票市场波动性的研究。最早对波动率的研究源于期权定价公式出现后，波动率在公式中作为一个重要的常数，所以有了波动率的研究。波动率预测的准不准影响了期权定价的准不准，定价准不准影响了收益，比较著名的是以 ARCH 为代表的条件异方差系列模型来代表波动率。股票市场上的波动性是如此的重要，它不仅是期权定价模型的核心参考因素，而且从微观角度上来讲，对风险管理，交易策略，资产配置等都影响重大，充分的研究了波动性能够更好的理解和把握股票市场的运行规律，更好的理解和把握股票价格波动规律及其对真实经济的影响机制与影响程度。从宏观角度上来讲更好的把握货币政策传导机制，从实践上说股票价格剧烈波动情况下有效的货币政策的选择和实施，有助于减轻和消除来自股票市场的不稳定因素，从而进一步提高宏观经济的运行质量。西方的股票市场最早起源于 1602 年的荷兰，此时的远洋贸易如火如荼，而这一时间段的股票交易市场也都是围绕着远洋交易展开的，慢慢的股票交易的形式展开到其他的领域中去，于是专业的股票交易场所也应运而生。

至今为止，西方的股票交易模式已经发展了四百多年，对于社会，经济文化等方方面面的发展起到了推动作用。

我国的股票市场起源较短，1980 年 1 月 1 日，第一支“股票”发行——抚顺红砖一厂发行的“红砖股票”。但这支股票并不能算严格意义上的股票，只能是一种“准股票”。1980 年 6 月，成都工业展销信托股份有限公司成立，这算是严格意义上的第一家股份制企业，并发行了相应的股票。1983 年，深圳市宝安县联合投资公司，面向全国招股，这是新中国的第一次公开招募股票。1984 年 11 月上海飞乐音响股份有限公司向全社会公开发行一万股，被视为新中国第一支真正意义上的公开发行的股票。直到 1987 年深圳 12 家金融机构出资成立了全国第一家证券公司——深圳经济特区证券公司。1990 年 10 月 26 日上交所成立，同年 12 月 1 日深交所成立，开始营业，这一年正式开始了中国的股票交易历史。到目前为止，中国股票市场已经发展了将近 33 年，但是相比于西方的发展了近 400 年的股票市场，我们还是相比较而言发展时间太短，但是在这短短的 30 时间里，已经取得了较大的成绩，市场规模、交易的效率并不逊色于国外成熟市场，其规模已经成为了世界上第二大交易市场，然而作为一个新兴市场，我国市场的一个显著特征就是其波动性远远超过西方成熟市场。

回顾过去这 30 多年 A 股的走势，经历了许多的起伏。1997 年 6 月到 1999 年 5 月份，这两年的时间中股市扩容继续疯狂进行，在规模上出现了难以想象的大扩张，但是由于严重的供需之间的矛盾以及 1997 年亚洲金融危机和 1999 年的南斯拉夫大使馆被炸等利空事件，使得上证指数跌幅达到了将近 20%。从 1999 年 5 月到 1999 年 6 月这两个月的时间中，由于国家政府发布了关于大力发展资本市场的政策消息，这两个月上证指数暴增了 50%多，但是到年底的时候，也就是 1999 年 6 月到 1999 年 12 月的这两个月又跌了将近 20%，尤其是 7 月 1 日的那一天，市场中的大部分股票都经历了跌停。接下来的一年半时间又大涨了 62%，到 2001 年的时候，沪指已经涨到了 2245 点，整体市盈率超过 60 倍，泡沫越吹越大，在之后

的 8 个月时间里，互联网泡沫破裂，整个市场（上证指数）跌去了 30% 多，在这一年政府正式介入证券市场。2002 年到 2004 年第一季度，上证指数又涨了 16%，且在 2002 年 6 月 24 日那一天，上证指数接近涨停。但是从 2004 年第二季度开始到 2005 年年中，又大跌了将近 40%，从 2005 年年中到 2007 年年底，整个股票市场大涨了 461%，在股权分置改革，人民币升值等利好消息的推动下，创造出了 6124 点的神话。2014 年 8 月到 2015 年 6 月，上证综合指数大涨了 125%，仅 2014 年 12 月一个月的时间，就暴涨了 33%，接下来便遇到了 2015 年的股灾，到 2018 年年初又回涨了 30% 左右，至今上证综合指数依旧摇摆在三 000 点左右。从频率上来看，从实施涨跌停制度以来，A 股共经历了 9 次熊市，平均每 2.7 年一次，道琼斯指数仅在第二次世界大战以来的 73 年中出现了 13 次，大约 5.5 年出现一次。

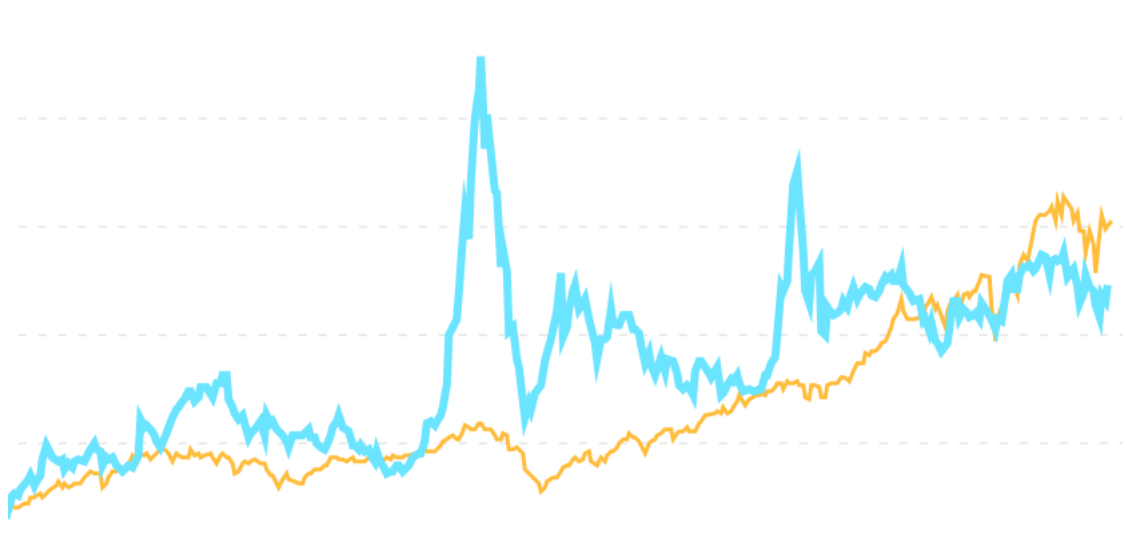


图 1-1 上证指数与道琼斯指数对比图（上方为上证指数）

波动性是股票市场的天然属性，但是过度的波动显示十分不利于股票市场功能的发挥，剧烈的暴涨暴跌式的波动不仅损害了投资者，上市公司，甚至还损害了国家利益。国家和政府层面也在积极的完善股票市场的各种制度，希望股票市场完好的发挥自身的资产配置的功能，避免暴涨暴跌，

这其中就包括了相关的市场法律法规制度以及相关的政策，逐步建立并完善上市公司信息披露的相关制度，包括要求上市公司披露财务信息、相关的关联交易、公司的治理结构及其他重要信息。同时也设置了相关的交易制度，例如 T+1 制度，涨跌停制度等。但是这些似乎并没有真正的影响到股票市场的波动性，促使各界对影响股票市场波动性背后的真正原因进行深入的研究。

1.1.2 理论背景

已经有众多的学者对股票市场的波动性进行过深入的研究，目前已经有许多的这方面的理论以及现有的文献，像“杠杆效应”、“波动反馈效应”、“羊群效应”、“委托代理理论”、“磁吸效应”、“非比例思维”等许多相关的理论，之前的许多学者也通过研究发现了股票市场的波动性与过去收益、融资融券、机构投资者、投资者情绪、涨跌停制度、价格、经济政策不确定性、股指期货交易等因素之间的关系。本文并不对之前的这些理论和相关的解释做出反驳，相反，本文试图从另外的角度出发，去寻找影响股票市场波动性背后的真正原因。Kelly and Richard（2021）的文章就研究了股票市场的波动性和股票名义价格之间的关系，这篇文章使用了非比例思维，从行为金融学角度出发，发现了影响美国股票市场波动性的真正原因是股票价格，同样的，本文也是从行为金融学的角度出发，去寻找出影响 A 股股票市场波动性的最本质的原因。同时，王朝阳、王振霞（2017）的文章研究发现了涨跌停制度会加大中国 A 股市场的波动性，这篇文章依旧是从市场机制的角度出发去对该现象进行的一个解释。虽然本文的结论也是得出了股票价格才是影响股票市场波动性的真正原因，但是中国的投资者的行为很可能与美国不同，且中国的市场实施了与美国市场不同的涨跌停制度，这会使得价格对波动性的影响的机制与美国不同，于是猜想股票价格对股票市场波动性的影响是依托于涨跌停制度而来的，本文正是在这样一个理论背景下展开的。

1.2 研究意义

1.2.1 现实意义

本文的研究具有现实与理论两方面的意义。首先现实方面，如同背景中所述的一样，虽然股票市场的波动性是市场的固有属性，但是一旦产生过度波动甚至是暴涨暴跌的现象时，不仅仅会损害投资者的利益，降低市场资源配置功能的发挥，甚至可以损害到国家利益。那么如何避免这种过度波动亦或是暴涨暴跌，就需要研究引起股票市场波动性的深度原因，对症下药，避免过度波动的产生，例如涨跌停制度，“熔断”制度，“T+1”交易制度等都是为了降低波动性而设置的，但是这些制度的实施也遭受到了一些诟病，认为某些制度并不可真正的降低股票市场的波动性，甚至会适得其反加大了市场的波动性。所以对于股票市场波动性的深度研究以及反思，可以对政策制定者或是市场制度制定者提供些许建议，促进中国 A 股市场更加健康的发展。另一方面，在一些依靠波动性进行交易的策略中，例如蝶式期权的交易等需要对波动性进行有效的预测，所以本文的研究对于相关的期权交易等也具有一定的意义。

1.2.2 理论意义

在理论研究方面，目前学术方面相关的 A 股市场波动性的研究主要是集中在三个角度，一个是宏观经济层面的影响，二是交易结构的影响，三是股市自身的交易制度的影响，相对应的，该领域的研究国外则更倾向于“因子”层面，例如价格，规模，过去收益等。本文的研究试图从行为金融学入手，结合中国 A 股市场涨跌停制度综合进行解释，在理论意义层面，从一个全新的角度出发进行相对应的解释，为目前该方面的研究添砖加瓦，为之后该方面的学者提供一定的理论依据。

1.3 创新点

与之前的研究不同，之前关于 A 股股票市场波动性的研究多集中于宏观经济影响或者是市场交易机制等市场自身的影响，再或者是基于国外现

有的一些理论基础出发进行研究，本文试图从行为金融学的角度出发，将这种交易时的行为心理与市场机制相结合进行研究和分析。Kelly and Richard（2021）这篇文章便是从行为金融学角度出发研究了美国市场上的价格与波动性之间的关系，但是本文认为两国股票市场制度不同，相应的交易时的行为心理便会不同。王朝阳、王振霞（2017）这篇文章是从涨跌停制度结合融资融券的角度出发，研究了 A 股市场上的整体的一个波动性的情况，认为这两种制度加大了 A 股市场的波动性。与此不同的是，本文虽然也认为涨跌停制度是可以加大市场波动性的，但是并没有研究市场整体的一个波动性，而是研究了不同股票价格区间的波动性大小，第二方面本文将行为心理加入到影响的过程，试图从终端交易者出发去理解波动性的成因。一言以蔽之，本文的创新点在于研究的出发角度不同，并且结合了两篇文章所没有涉及到的地方所做出的一个全新研究。

1.4 写作结构

本文在之前的部分中进行了写作背景方面的介绍，包括了研究背景和研究意义，接下来进行波动性研究相关的文献综述介绍，包括相关的理论基础和有关方面的已有研究介绍与基于此的综合评述。在第三章中本文详细介绍了本文数据来源与选取规则，为第四章的研究做好铺垫。在第四章中本文开始进行数据方面的研究。在实证回归之前本文先进行了初步的统计方面的验证，紧接着便进行回归分析，初步探究价格和波动性的关系，分为实施涨跌停政策之前和之后两部分，验证结束之后便添加相关的控制变量，加入规模，机构投资者，过去收益等相关的控制变量进行进一步的研究，最后进行稳健性和异质性的研究，得出最终结论。第五章进行总结与展望。

1.5 本章小结

本章为绪论，主要介绍了本篇文章的研究背景、研究意义、创新点和写作结构。首先研究背景从现实背景和理论背景两个角度出发，现实背景

先简单介绍了我国股票市场的一个历史沿革，之后介绍了我国 A 股市场的历史以来的几次高波动性历史，从而从现实角度引出了本文的研究。理论方面简单梳理了目前关于股票市场波动性的研究现状和不足，从而引出本文研究的出发点。其次研究意义也是从现实与理论两方面出发进行介绍。再次介绍了本文的创新点，本文的创新点在于研究的出发角度不同，并且针对 A 股市场，结合了之前相关文章所没有涉及到的地方所做出的一个全新研究。最后介绍了本文的写作结构，提供了一个清晰的阅读框架。

第二章 理论基础与文献综述

2.1 理论铺垫

关于股票市场波动性的研究，目前最主要的关于影响波动性的因素有：过去收益对波动性的影响、融资融券对波动性的影响、机构投资者对波动性的影响、投资者情绪对波动性的影响、涨跌停制度对波动性的影响、价格对波动性的影响、经济政策不确定性对波动性的影响、股指期货交易对波动性的影响。关于以上的一些影响因素，有相对应的一些理论基础。

（1）杠杆效应理论。杠杆效应是说负的收益意味着股本杠杆率更高，导致股本波动性增加，于是股票当期收益率和未来的波动率之间呈现出负相关的关系。也就是说，如果保持债务水平不变，那么负回报意味着股本杠杆率更高，导致股本波动性增加。杠杆效应支持的是过去收益对波动性影响的说法。一部分学者利用杠杆效应的原理在这方面做出的研究支持过去收益和波动性之间是负相关的关系，但是也有部分学者使用零杠杆公司进行验证，也发现了过去收益和波动性之间的负相关关系，所以该理论难以解释零杠杆公司的过去收益和波动性之间的关系。

（2）波动反馈理论。该理论也就是说当投资者预期未来的市场波动性增加时，由于收益和风险之间的正相关关系带来了未来收益和未来波动性之间的正相关关系，他们会要求未来的预期收益会增加，于是就会要求现在的股票价格下跌，于是对于未来波动率的预期会直接反应到当前的预期收益上面去。波动反馈论支持的是过去收益影响波动性。

（3）“羊群效应”理论。羊群效应是一种跟风从众的心理表现，也就是说，有一些吸引到了绝对注意力的投资者进行投资之后，会吸引到其余的投资者跟投的效果。羊群效应认为，当某只股票目前的走势较弱时，投资者会恐慌，于是该支股票进一步走弱，当股票价格下跌到一定的程度时，且此时的股票价格下跌是由于其内在价值下跌而引起的，理性的投资者预期未来股价上涨，于是会出手进行买入，当手头的现金余额不足时，理性投资者会选择通过融资大量

买入该股票，这些投资者的融资做多行为会向市场传递该股票被低估的信号，基于“羊群效应”，其他投资者会跟风买入该股票。于是，在短时间内市场上该股票将会出现由原先的供过于求转变为供不应求的局面，从而抑制股票价格的进一步下跌，甚至开始上涨，在股票价格上涨到一定的程度后，也就是说当该支股票的股价超过了理性投资者预期的内在价值时，理性投资者将会抛出该股票，根据“羊群效应”其余投资者也会跟随进行抛售，再次导致股票价格短期内下跌，于是就增加了股票市场的波动性。羊群效应理论支持了融资融券对股票市场波动性的影响和机构投资者对股票市场波动性的影响。

（4）委托代理理论。在委托代理理论下，如果投资者希望将自己的资金交给基金经理打理的话，投资者的最佳投资决策就是将基金经理的业绩与其同行或者其他的指标进行对比，于是基金经理为了自己在短期内不落后于其他的基金经理和相应的市场指标，经常会互相模仿和抄袭其他的基金经理的持仓，尤其是当其最近的业绩低于同行时，会面临巨大的压力，于是会导致该基金经理放弃自己看好的一些长期价值良好股票，而去购买一些短期内表现好的股票，这么做的后果就是加大了股票市场的波动性。该理论支持的是机构投资者影响股票市场波动性的理论。

（5）“磁吸效应”理论。所谓的“磁吸效应”是指在散户大量存在的市场中，由于散户的金融素养较低，会更加在意短期内的损益，对短期的价格的波动会更加敏感，于是在有涨跌停制度存在的情况之下，越是接近涨跌停限制的股票，就越是会引起投资者的关注，根据“磁吸效应”理论，会进行追加投资或者抛售，于是就会导致股票价格向两端进行移动，进一步加剧了股票市场的波动性。“磁吸效应”理论支持的是涨跌停制度对股票市场波动性的影响。

（6）非比例思维理论。该理论是最近才产生的新理论，讲的是从心理学角度而言，人们往往会有一种“分母忽视”的心理，也就是说，在人们进行比率的比较时，往往会过度关注分子的大小而忽视分母对比率比较的影响，就像是会直观的认为 $8/90$ 大于 $1/10$ 。这种“分母忽视”的心理进一步推广到股票市场上就是“非比例思维”，对于该理论的解释，举一个例子就是：有两家同质的公司，

一个股价高，一个股价低，当这两家公司同时受到一个事件的冲击时，投资者会自动的认为该事件对这两家公司的影响都是股价上涨或者下跌 1 元，但是理性的效果应该是当事件冲击的时候，两家公司同时上涨或者下跌 1%，由于投资者的非比例思维，导致低股价公司的上涨或者下跌幅度最终要高于高股价的公司，于是其波动性也就高于高股价的公司。该理论支持股票价格对股票市场波动性的影响。

2.2 研究现状

如上一章所述，目前关于股票波动性的影响主要还是围绕在过去收益、融资融券、机构投资者、投资者情绪、涨跌停制度、价格、经济政策不确定性、股指期货交易等方面，下面详细展开下国内外关于这些方面的一些研究现状。

(1) 过去收益对股票市场波动性的影响。过去收益对波动性的影响主要分为两方面，一方面是过去收益对波动性之间是正相关的关系，另一方面是说过去收益对波动性之间是负相关的关系。Black（1976）选取了道琼斯指数的 30 支股票，计算了从 1962 年开始到 1975 年间的月度收益率和波动率，通过实证研究发现了当期的收益率和未来的波动率之间存在着很强的负相关的关系，这是最早的关于过去收益和波动性之间的关系研究。Christie（1982）在 Black（1976）的基础之上，试图寻找出过去收益和波动性之间的负相关关系的机制解释，他通过实证验证发现了股票收益的方差（波动性的代表量）和公司的财务杠杆之间有很强的正相关关系，也就是说当公司的财务杠杆越高时，波动性就会越强，于是认为当股票价格下跌时，整个公司的权益变低，负债比权益的比例就会升高，进而推动了波动性的增加。Christie（1982）的研究弥补了 Black（1976）在机制解释上面的缺失。Nelson（1991）认为之前的研究中使用的模型有一定的缺陷，于是他提出了指数 GARCH 模型，使用该模型并且选取了 CRSP 市场的 1962 至 1987 年的数据，实证验证了过去收益和波动性之间的负相关关系。Cheung（1992）沿用了指数 GARCH 模型，选取了 1962 到 1989 年的纽约股票交易所的 251 支股票的日度数据进行实证验证，也发现了波动率和过去

收益之间的负相关关系，同时在此基础上进一步发现了小市值公司股票的收益率对波动性的负相关关系要强于大市值公司的。胡永宏，陆忠华（2005）选取了1998年年初到2001年年底的193个交易周的数据，曾慧（2005）选取了2001年年初到2004年年中的日度交易数据，结果也都发现了A股市场中的收益率和波动率之间的负相关关系。王春峰，黄凝和房振明（2016）使用中证800的面板数据，试图以公司视角探究股市收益率与波动的关系，最终的实证结果表明我国市场中市场因素对股票的波动性产生了正的效应，公司因素层面产生负效应。以上10位学者的研究都支持过去收益对波动性的负相关关系，并且都以杠杆效应或者是波动反馈学说来解释此种现象。当然也有一些学者的研究发现了过去收益和波动性之间的正相关关系。陈泽忠，杨启智和胡金泉（1999）使用了Nelson（1991）的指数GARCH模型，数据方面使用了上证综合指数和深证综合指数的收盘价和成交量，通过实证验证发现了收益率和波动性之间的正相关关系，也就是说正的冲击给股票收益率条件方差（波动性的测度）的影响相较于负的冲击更大并且给出了底层的解释，认为此现象的发生是由于国内的投资者对于风险补偿的要求更高。陈浪南和黄杰鲲（2002）、陆蓉和徐龙炳（2004）的研究都支持过去收益对波动性的正相关关系，但是不同的是陈浪南和黄杰鲲（2002）发现了这种关系并不是非常稳定的，是分时间区间的，在1993年到1997年是正相关关系，而1997到2000年却出现了负相关的关系，陆蓉和徐龙炳（2004）则发现了“熊市”和“牛市”中的异质性，并且从投资者心理和交易机制等方面给出了底层解释。朱钧钧（2011）使用了A股1997年年初到2009年10月的数据，实证验证的结果显示中国股市收益率和波动率之间并不是简单的正负关系，与陆蓉和徐龙炳（2004）类似，朱钧钧（2011）也发现了一些异质性关系，在波动率较高的时期，收益率与波动关系显著为正，在波动率较低的时期，波动率与收益率关系显著为负。

（2）融资融券对股票市场波动性的影响。目前关于融资融券对波动性的影响的研究结论主要有三种：一种认为融资融券加剧了股票市场的波动性，一种认为融资融券降低了股票市场的波动性，一种认为融资融券对股票市场波动性

没有影响。Figlewski、Webb（1993）分析了股指和卖空交易之间的相关关系，通过实证验证发现了二者之间的正相关关系，于是认为融券交易行为会抑制股票市场的波动性。李勇、查娜（2020）通过实证验证发现了无论是平稳行情下的融资融券交易行为或者是趋势性行情下的融资融券行为都会对股市的波动性起到一定的抑制作用。黄虹（2016）使用换手率来代表投资者情绪，通过实证验证融资融券实施后换手率（投资者情绪）的变化对股指的影响，结果表明融资融券可以有效抑制投资者的非理性投资，进一步的，就推出了融资融券可以减缓股市波动的结论。李志辉、王博、孙沁茹（2021）从融资融券对市场操纵的影响这个角度出发，展开研究，通过实证验证发现了融资融券能抑制相应的股票被市场操纵，进一步的就降低了股票市场的波动性。许桂红、刘洋（2020）通过实证分析了实施融资融券业务后沪深 300 指数的波动情况，结果发现股市波动性明显减弱，于是认为融资融券可有效抑制股票市场的波动性。以上的研究都支持融资融券会抑制股票市场的波动性。以下学者的研究支持融资融券加剧了股票市场的波动性。Bogen（1960）和推出“金字塔-倒金字塔”的理论，认为当股票价格升高的时候，投资者会跟风进行买入，并且采取加杠杆的行为，导致股票的泡沫增大，在一定程度之后泡沫会破灭，于是这种加杠杆的行为会增大股票市场的波动性。王朝阳、王振霞（2017）运用自然实验的方法，通过比较 A 股市场、中国台湾市场与美国、中国香港市场的波动率，发现了在实施涨跌停的 A 股市场，融资融券制度的引入在现阶段会加剧股价的波动。巫秀芳、郭亮（2019）认为融资融券是一种加杠杆行为，而这种行为在短期内会增加股票市场的流动性，进一步的增加股票市场的波动性。吕大永、吴文锋（2019）通过实证研究融资交易与标的股票价格之间的关系，结果发现融资交易的行为会加速标的股票价格的崩盘，进一步推出融资交易会增大股价崩盘风险，增加了波动性。最后一种观点认为融资融券对股票市场波动性不产生影响。如徐雪、马润平（2018）运用双重差分模型进行实证验证，结果发现对股价的影响并不显著，也就是说融资融券业务与股票市场波动性之间并没有正相关或者负相关的关系。刘烨、方立兵、李冬昕、李心丹（2016）从动态视角出发，实证研究

了融资融券余额变动与市场波动之间的关系，但是发现两者之间的关系并不显著，于是也支持融资融券与股票市场波动性之间没有太大关系的结论。谢飞、范猛、田亚辉（2021）通过实证验证发现了融资融券与股票市场波动性之间有一定的关系，但是融券扩容对股市波动性的影响受到其他因素的影响，例如：流动性、流通市值、市盈率等。

（3）机构投资者对股票市场波动性的影响。与融资融券对股票市场波动性的影响类似，机构投资者对股票市场波动性的影响目前也是持有三种不同的结论，一种认为机构投资者增加了股票市场波动性，一种认为降低了股票市场波动性，一种认为二者关系不明显。关于这部分的研究大部分的学者的理论基础是“羊群效应”，认为机构投资者会引起散户的“羊群效应”，并且这种效应会导致股价的短期内上下波动。Grinblatt、Titman（1995）对 1980 年到 1995 年之间的 200 多支基金的数据进行实证验证，发现了有大概七成以上的基金会采取一个积极的反馈策略，使得后续的股份偏离自身价值，于是可能会增加其波动性。DeLong、Shleifer（1990）通过其他的角度来验证机构投资者能够增加股票市场上的波动性，他们通过实证分析得出了正反馈的交易策略在市场上出现的频率高于负反馈的交易策略，于是得出机构投资者可以增加市场上波动性的结论。Sushil, Bikhchandani 和 SunilSharma 认为当发生金融危机或者有重大的利好或者利空消息时候，基金经理就会迅速的买入或者卖出手中持有的股票，由于基金的交易量是高于个人投资者的，所以会造成市场上的供需失衡，进一步导致流动性的不足，于是导致了市场的波动性增加。吴金娇（2021）通过实证对深圳 A 股市场进行研究发现了市场中有机构投资者的羊群效应，但是进一步的研究发现，该效应表现出先降后升的特征，关于异质性方面，该文章表示羊群效应在卖方机构投资者中比在买方多。最近的一些研究，如蒋松、钱燕（2021）的研究发现，机构投资者的抱团会减少股票的流动性，各个机构之间的资金互动程度越高，抱团持股的现象越严重，于是导致流动性成本上升，流动性下降，于是得出机构投资者的抱团行为会使公司股票价格的波动更加剧烈的结论，并且机构投资者的持股比例越高，这种影响就越明显。关于异质性方面，该研究

发现了在“熊市”中的抱团行为会对股价的影响更大，对波动性的影响更大。还有一些学者持相反的意见。Lakonishok（1992）认为，机构投资者相比较于散户而言，他们掌握了更多的市场信息，根据市场有效理论，机构投资者能够迅速地对市场中的价格变化做出反应，于是可以在最短的时间内低买高卖，从而使得股价更加合理，熨平了股价的不合理波动性。同样的 Edwards（1998）与 Lakonishok（1992）相似，也是通过比较机构和个体投资者的基于信息优势。认为机构投资者在资源和信息上都比散户更占优势，因而得出机构投资者比个人投资者在交易方面更具投资优势。可以在最短的时间内找到市场的不合理之处，做出相应的套利策略，熨平股价的不合理波动性，于是得出了机构投资者能够稳定股票市场波动性的结论。陈其安、张慧、陈抒妤（2020）通过实证研究发现了机构投资者占比增多会使得沪深 300 指数代表的市场的波动性更加稳定。高昊宇、杨晓光、叶彦艺（2017）使用了 2006 年到 2015 年之内的 9 年的机构投资者在中国市场的持股的数据，通过实证研究发现了机构投资者在控制股价大幅度波动方面起到的效果，其中对于股票价格出现大幅下跌情况的阻抑效果更加明显。左正强、吴斌、张翱翔（2012）的研究思路与结论与上面的学者略有不同，他们通过实证验证发现了机构投资者的投资行为与股票市场波动性之间是互相影响的关系，也就是说股票市场的波动性会受到机构投资者投资行为的影响，同时机构投资者的投资行为也同时影响到了股票市场的波动性，两者的相互作用之下，避免股票市场出现大幅波动的作用。下面的学者认为机构投资者与股票市场波动性之间的关系是不确定的。丁乙（2021）通过实证研究，将机构投资者进行详细的分类，最终结果发现，不同的机构投资者均会对股票市场波动产生影响，但不同的机构影响效果不一样。证券投资基金和证券公司的投资者行为会增加股市波动性，合格的境外机构投资者和保险公司会起到减弱股市波动性的效果，但是最终由于四种机构投资者的行为相互抵消，表现出对股票市场的波动产生较弱的影响。何璟菲（2017）通过实证研究发现，机构投资者的投资本身并不会增加或者减少股票市场的波动性，能够增加股票市场波动的是这些机构频繁变化的持股比例，相反，机构增加持股比例反而会起到

稳定股市作用，但最终这两者之间还有着互相约束的关系，于是得出机构投资者对股票市场波动性影响不确定的结论。

（4）经济政策不确定性与股票市场波动性的影响。该部分的研究基本上是由于 2008 年国际金融危机发生之后开始大量进行的。宏观经济政策的度量一般情况下使用三个指标衡量：领导人的更替、重大事件的发生与测度（如海湾战争，911 事件）、经济政策不确定性指数。目前的对于经济政策的不确定性的研究主要是认为其对宏观经济运行和微观企业行为两个方面的影响，经济政策不确定性会引起宏观层面的如利率波动，汇率波动等方面，对于微观的话，则会影响到微观个体的经营或者交易行为，所以无论是哪一方面的影响，都有可能对股票市场产生作用。Mazouz、Li（2007）研究了美国股票市场中的波动性和货币供应量之间的关系，认为货币政策的变化会对股票市场产生相应的影响。Pastor、Veronesi（2011）进行相关的分析研究，认为政策相关的非确定性和股票市场波动性之间具有正相关的关系，也就是说，随着政策相关的非确定性增大，股票市场的波动性也会随之变大。Sum（2012）研究了美国的政策不确定性和美国股票市场之间的相关性关系，研究发现股票市场收益对政策不确定性具有负相关的影响，也就是说，政策不确定性不仅仅会影响到股票市场的波动性，反过来，股票市场的因素也会影响到政策。作者为了验证这一点，后续在预测股票市场价格时，将经济政策不确定性因素考虑进去，发现这可以显著提高预测的准确度。国内方面，许均华和李启亚（2001）研究分析了政策的不连续性对股票市场的影响，这种分析采取不同的时间段进行处理，发现这种效应会随着股票市场完善而下降，与此不同的是，当政策的实行不连续性减弱，或者政策具有长期持续性时，其对股票市场的影响也是长期的，也就是说政策对股票市场的影响具有时间上的对称性。邹昊平等（2000）则通过研究发现了政策变化能够直接导致股市的异常波动。林建浩等（2014）利用政策不确定性指数来衡量经济政策的变化，从资产定价的角度出发，研究了经济政策不确定性与中国股票市场之间的相关关系。最后发现，无论是横截面或是时间序列，经

济政策的不确定性都会对股票价格产生正的影响，也就是说，当不确定性增大时，股票价格会变大，有一个正的溢价出现。

（5）涨跌停制度与股票市场波动性。Subrahmanyam（1994）认为在散户占据绝大多数的市场中如果实施价格限制措施，那么相对应的，可能该措施加剧市场的效应可能会大于其稳定市场的作用。朱磊（2010）研究了早期的中国台湾股票市场，此时的中国台湾股票市场也实施了相关的价格限制措施，但是由于中国台湾市场初期市场规模小，交易量低，市场很容易被操纵，导致价格波动大起大落，被称为“吃人的市场”。（陈平和龙华（2003）的研究认为，无论是中国内地还是中国台湾的股市，涨跌停制度都没有在其中起到相应的稳定市场的作用。

（6）价格对股票市场波动性的影响。Black、Fischer（1976）的文章就已经发现了股票价格和股票市场波动性之间的负相关关系。Kelly and Richard（2021）则从行为金融学角度出发，得出了股票价格和股票市场波动性之间的负相关关系的结论，这篇文章提出了“非比率思维”的行为，认为当两家同质的公司都受到一个事件的冲击时，投资者在进行处理时，会不自觉地以涨或者跌多少元来评估，而不是正确的以涨或者跌百分之几来评估，这样造成的后果就是，价格越低的股票受到的实际冲击会高于价格更高的股票受到的实际冲击，于是得出了股票价格和股票市场波动性之间负相关的关系的结论。

2.3 综合评述

之前关于股票市场波动性的研究可以总结概括为以下三个方面。一是归结于宏观经济周期性波动的影响和宏观政策的不确定性导致，二是股票市场交易制度自身存在的缺陷以及投资者行为所引起的，三是基本面上的类“因子”因素，如过去收益，价格，机构投资者，规模等。但是很多的反方面并没有达成有效的一致性，例如关于机构投资者对股票市场波动性的影响中，就有不同的学者分别认为机构投资者对股票市场波动性的影响为正，为负，没有影响。这说明对于股票市场的波动性的影响目前的研究中，还是处在一个争论的阶段。

在宏观经济周期和宏观政策研究，前期的相关研究多集中于如何测度经济政策不确定性，后期有了经济政策不确定性指数之后多集中于从宏观角度出发研究这种宏观因素对传导机制和个体行为的影响，但是缺点是传导机制有时候会依赖于个体微观行为，而这种个体微观行为又过于复杂，所以对这方面的文献进行梳理之后可以发现一部分学者认为股票市场的波动是受到宏观经济政策影响的，另一部分学者认为两者之间并没有相关关系，而且在都认同股票市场的波动是受到宏观经济政策影响的学者中，至于这种相关性是正是负，或者是对称还是非对称，都持有不同的意见，本文认为这种对于宏观经济政策的研究缺点就在于对微观个体的处理上面不足，导致传导机制很难给出一个完美的解释。

在股票市场交易制度自身存在的缺陷方面的相关研究中，基本上是针对涨跌停制度，融资融券制度，“T+1”制度等，但是这部分的研究多是集中于制度本身的研究，进一步的，有学者将这种交易制度同投资者心理等“非理性因素”结合到一起，认为这种制度缺陷会导致投资者追风抛售，相互“踩踏”，恐惧蔓延等，但缺点是并没有找出制度对投资者行为影响之后，非理性因素的作用点，而本文正是基于这一点出发，认为这种作用点正是股票的名义价格。关于第三点，类“因子”类因素则是直接从公司的基本面方面出发，基于现有理论基础进行解释，但缺点是这种类“因子”类因素并不一定“放之四海而皆准”，中国实施了不同于其他国家的市场制度，中国的投资者接受的教育和投资逻辑，投资习惯，甚至是中国投资者从小的生活环境所受到的文化熏陶都会影响投资时的心理。所以要具体问题具体分析，从中国自身的交易制度和投资者心理出发进行研究。

2.4 本章小结

本章主要是对之前的关于波动性的研究做一个梳理。首先是对相关的理论进行一个介绍，详细介绍了 6 种相关的理论，为之后的文献综述打下一个理论基础，其次就是对相关的现有文献按照类别进行介绍，详细介绍了 6 种主流的

关于股票市场波动性的现有研究，最后对以上的文献进行一个综合的评述，发现可能有的研究空白，为本文的研究打下坚实的理论依据。

第三章 研究设计

3.1 数据选取

在数据选取过程中，为了保证数据的客观性和有效性，必须对 A 股市场数据进行筛选。本文主回归以及之后的主要研究数据在时序上选取 1997 年 1 月 1 日到 2022 年 6 月 30 日的数据，尽管中国股票市场开始于 1990 年，但是 1997 年 1 月 1 日才正式实施了涨跌停制度，而本文的研究也正是基于涨跌停制度，在进行涨跌停制度实施之前的研究时，本文选取了 1991 年 1 月 1 日到 1996 年 12 月 31 日的数据，但这一部分并不是本文的研究重点，所以数据量不大。在截面上，本文主要选择了月度数据作为处理目标，这是因为本文的研究主题——股价与波动性，正是基于月度数据，但是在计算相关的数据如波动性指标时，需要用到日度收益率数据。此外最终数据的选取还需要满足以下条件：（1）参与回归的股票每个月至少有 15 个交易日的收益数据。（2）前一个月末的名义股价不在当月股价的顶部或底部的 1%。

本文主要数据均来自于国泰安（CSMAR）数据库与 Resset 数据库，数据处理与分析软件为 SAS,MySQL,STATA 和 Excel。

3.1.1 股票市场数据

本文从 CSMAR 数据库和 Resset 数据库获得股票市场数据，其中包含股票日度收益率与月度收益率数据、月度名义股价数据、每日高点价格和低点价格数据、交易量数据、买卖价差和市值等相关数据。规模类别界限的数据参考了 Ken French Data Library 中的分类方法。本文将样本限制在 A 股市场交易的股票。另外还将样本限制为上证 A 股市场，深证 A 股市场和创业板市场（CSMAR 股票市场类别为 1，4，16 的市场类别）。

3.1.2 公司会计数据

本文使用季度会计数据来代表公司的特征。这些公司数据来自 CSMAR 季度基本面数据。这部分数据时间同样开始于 1997 年 1 月 1 日。

这部分构建的数据主要充当相关的控制变量，包括销售波动率、市净率和杠杆率等。如果前四个季度的某些数据丢失了，且如果有超过一个未丢失的季度，那么就基于未丢失的季度数据计算相关变量。

3.1.3 机构持股数据

机构持股持股的数据来自于 **Resset** 数据库。开始于 1997 年 1 月 1 日结束于 2022 年 6 月 30 日。每个季度的机构持股比例是由各个机构所持有的股票数量总和除以总股本来衡量的。

3.2 变量说明

3.2.1 因变量

本文研究的是股票价格对股票市场波动性的影响，所以因变量数据是股票市场的波动性。波动性的测量主要有以下几个指标：（1）股票每月日度收益率的年化标准差（每支股票在每个月的有效交易日内计算其每日收益率的标准差，并且进行年化处理）。（2）日内价格区间百分比（通过每支股票的每日最高价位与最低价位的差再除以最高价，最后月内取平均）。（3）收益率绝对偏差（使用每支股票的每日收益率减去该股票的月内平均收益率，差取绝对值，最后求平均）。（4）平均绝对收益（每支股票的日度收益率取绝对值，再按照月度取平均）

3.2.2 自变量

本文的自变量选取为名义股票价格 P ，以 T 月为计算标准的话，则名义价格 P 是 $T-1$ 月月末的收盘价。 P 代表了 T 月该支股票的价格水平。

3.2.3 控制变量

（1）公司规模。使用每个月的流通市值来代表该月的规模变量。符号表示为 $Size$ ，在回归中的 $L1log_size$ 表示滞后一期的市值对数。

（2）销售波动率。使用 T 月前四个季度同比销售增长的标准差来衡量（如果有缺失值，则只要满足前四个季度中有两个及以上的不缺失数据

依然可以按照原方式计算)。符号表示为 **SV**，在回归中 **L1log_SV** 代表滞后一期的公司销售波动率对数值。

(3) 市净率。使用市值加上资产的账面价值再减去股东权益的差，使用这个差值除以资产的账面价值。符号表示为 **MTB**，在回归中 **L1MTB** 代表滞后一期的市净率值。

(4) 账面杠杆。使用短期和长期的债务和除以资产的账面价值。符号表示为 **BL**，在回归中 **L1MTB** 代表滞后一期的市净率值。

(5) 机构投资者。使用最近一期的季度末的各个机构持股总和除以流通股总量。符号表示为 **Ins owner**，在回归中 **L1Inst.Own** 代表滞后一期的机构投资者变量值。

3.2.3 其他变量

(1) 月交易天数。统计每个月的截面上每支股票的交易天数。符号表示为 **Mtday**，这个变量的目的主要是为了排除月交易天数不足 15 天的股观测值。

(2) 月度收益率。每支股票的每个月的收益率。符号表示为 **Mreturn**。

表 3-1：变量说明

变量类型	变量名	变量符号
被解释变量	年化标准差	Ystd
	日内价格区间百分比	IpriceRange
	收益率绝对偏差	mean(Ri- $\bar{R}$ i)
	平均绝对收益	mean Ri
解释变量	名义价格	Price
控制变量	公司规模	Size
	销售波动率	SV
	市净率	MTB
	账面杠杆	BL
	交易量	VolumeT
	机构投资者	Ins owner
	月交易量	MtradeN

其他变量	月交易天数 月度收益率	Mtday Mreturn
------	----------------	------------------

3.2.4 描述性统计与相关性检验

下表为有关变量的描述性统计表，展示了各个变量的观测数量，平均值，标准差，最大最小值。其中 MpriceB 代表了每个月月初的股票市值，MpriceE 代表了每个月月末的股票市值，本文的解释变量便是取自于 MpriceE，两者的单位均是人民币“元”。Mtday 代表了每支股票的每个月交易天数，最大为 23 天，最小为 1 天，平均交易天数为 19.7 天。Ins owner 代表了机构投资者的占比，可以看到在所有的交易股票中，平均的机构投资者占比为 25.32%，最大者可占到了 90%以上。SV 代表了销售波动率，是前四个季度同比销售增长的标准差，是一个绝对值，可以看到平均的销售波动率大致为 0.544。

表 3-2：描述性统计

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
Ystd	620693	0.567	1.325	0	425.887
MpriceB	621582	15.293	23.240	0.120	2222
MpriceE	621582	15.272	23.445	0.120	2218
MtradeN	621582	22392.5	57994.882	0.050	4587650.5
Msmvosd(亿元)	621582	91.637	462.626	00.250	27862.467
Msmvttl(亿元)	621582	124.080	545.454	0.687	51037.840
Mtday	621582	19.741	3.163	1	23
Mreturn	617624	0.014	0.165	-0.882	22.053
Ins owner	184800	39.610	25.316	0.118	90.983
SV	180353	0.544	0.882	0.036	11.280
IPriceRange	609155	3.913	1.428	1.394	8.751
VolumeT	609156	0.499	0.500	0.027	3.245
MTB	242985	4.212	260.727	0.350	58285.270
BL	202873	0.516	5.220	-0.684	1332.978

下表为各变量的相关性检验表，可以看出价格和波动性之间的正相关关系，并且在第一列可以看出价格和规模之间具有一定的正相关性（约为 0.41），（这也正是后文下大功夫研究规模到底如何研究波动性的原因）且结合第一列与第二列可以发现，价格与波动性之间的相关性的绝对值明

显高于大部分变量（除交易量变量之外的所有变量）与波动性之间的相关关系。

表 3-3：相关性检验

变量	Price	Vol	Size	SV	MTB	Volume	BL
L1log_price	1.000						
log_ystd	0.158	1.000					
L1log_size	0.406	-0.063	1.000				
L1log_SV	-0.028	0.052	-0.093	1.000			
L1MTB	0.041	0.018	0.000	0.015	1.000		
L1VolumeT	0.193	0.374	-0.088	0.037	0.024	1.000	
L1BL	-0.029	0.002	-0.012	0.012	0.858	0.004	1.000

3.3 模型设定和实证方法

本文首先研究了收益的波动性如何随股价进行变化，采用固定效应模型的方法，遵循如下模型设定

$$\text{Log}(\text{Volatitily}_{i,t})=\beta_0+\beta_1\text{Log}(\text{price}_{i,t-1})+\text{controls}+\tau_t+\epsilon_{it}$$

其中 $\text{Volatitily}_{i,t}$ 代表了股票 i 在第 t 月的收益波动率， $\text{price}_{i,t-1}$ 代表了股票 i 在上个月月末的名义股价， controls 代表了各个控制变量， τ_t 代表了年月固定效应。也就是说，使用 $t-1$ 月月末的名义股票价格代表了 t 月的价格水平，与 t 月的波动率进行回归。

3.4 本章小结

本章主要介绍了实证研究前的相关准备，介绍了数据的选取来源和标准，包括了股票市场数据，公司会计数据和机构持股数据。之后对变量进行一个详细的说明，包括自变量，因变量，控制变量和其他变量，进一步的，对这些变量进行了描述性统计和相关性检验，最后介绍了后续实证用到的模型和方法。

第四章 实证检验与结果分析

4.1 回归前分析

4.1.1 平均值分析

在回归之前，本文先从基本的统计结果上面进行了一定的分析。这里的分析主要是对不同的组别的波动性的平均值进行分析，也就是说在每个截面上按照股票的名义价格进行分组，然后根据不同的组别进行组间的比较分析。

进行这一步分析的目的是想通过最基本的统计结果去初步的探究股票的名义价格和相应的波动性之间的关系，为后续的回归分析提供一定的基础。

具体方法是：在每个 $t-1$ 月的截面上，将该截面数据的股票名义价格按照分位数进行分组，分组之后进行编号（每个组的股票的编号一致，但仅代表 $t-1$ 月该支股票的所属组别），例如组 1、组 2、……、组 20（如果有 20 组的话），组号越大说明该组的股票价格水平越高。由于每个 $t-1$ 月都会重复之前的排序分组操作，所以每支股票在每个月都有可能属于不同的分组类别。并且需要注意的是，排序分组是在 $t-1$ 月的月末进行的（也就是按照 $t-1$ 月月末的名义股票价格进行分组），该分组情况不代表 $t-1$ 月的该支股票的所属组别，而是代表了该支股票在 t 月整个月的所属组别。所以最终分组结束之后，组 1 就收录了每个月的最低几个股价的股票，组 20 就收录了每个月最高几个股价的股票。最后计算每个组别的组内年化标准差的平均值，就代表了每个组的平均波动性水平。

为了严谨起见，本文将分组情况分别设置为 3 组，5 组，10 组，20 组，横轴代表组别，纵轴代表该组所对应的年化标准差的平均值，结果如下图所示：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/106211134121010041>