

基于PVAR模型的企业研发创新对股价崩盘风险的影响

温 鑫

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年6月28日; 录用日期: 2024年7月12日; 发布日期: 2024年8月21日

摘 要

在全球化和信息化不断推进的当下,金融市场的波动性加剧,股价崩盘风险对经济稳定构成了重大威胁。本研究旨在分析企业研发创新活动如何影响股价稳定性,特别是在不同行业背景下的动态关系。由于研发活动自身特点,使得研发创新对股价崩盘风险的影响难以在当期体现,本研究运用面板向量自回归(PVAR)模型,选取中国A股上市公司为样本,深入探讨了企业研发创新与股价崩盘风险之间的相互作用。研究发现,在制造业样本中,研发创新显著正向影响股价崩盘风险,而在非制造业样本中,这种影响则不显著。本研究不仅揭示了企业研发创新与股价稳定性之间的复杂联系,而且区分了不同行业背景下的异质性影响,为投资者、企业和政策制定者提供了宝贵的决策参考,对优化市场监管和促进资本市场健康发展具有重要的理论和实践意义。

关键词

企业研发创新, 股价崩盘风险, 面板向量自回归, 行业差异

The Impact of Corporate R&D Innovation on Stock Price Crash Risk Based on PVAR Modeling

Xin Wen

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Jun. 28th, 2024; accepted: Jul. 12th, 2024; published: Aug. 21st, 2024

Abstract

At a time of increasing globalization and information technology, the volatility of financial markets

文章引用: 温鑫. 基于 PVAR 模型的企业研发创新对股价崩盘风险的影响[J]. 电子商务评论, 2024, 13(3): 8389-8397.
DOI: 10.12677/ecl.2024.1331028

has increased and the risk of stock price crashes poses a major threat to economic stability. This study aims to analyze how firms' R&D and innovation activities affect stock price stability, especially the dynamic relationship in different industry contexts. As the characteristics of R&D activities themselves make it difficult to reflect the impact of R&D innovation on stock price crash risk in the current period, this study utilizes a panel vector autoregression (PVAR) model and selects a sample of Chinese A-share listed companies to explore in depth the interaction between corporate R&D innovation and stock price crash risk. It is found that R&D innovation significantly and positively affects stock price crash risk in the manufacturing sample, while this effect is not significant in the non-manufacturing sample. This study not only reveals the complex link between corporate R&D innovation and stock price stability, but also distinguishes the heterogeneous effects in different industry contexts, which provides valuable decision-making references for investors, firms and policy makers, and is of great theoretical and practical significance for optimizing market regulation and promoting the healthy development of the capital market.

Keywords

Corporate R&D Innovation, Stock Price Crash Risk, Panel Vector Autoregression, Industry Differences

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在当今时代，全球化和信息化的进程不断加速，经济全球化使得各国经济更加紧密地联系在一起，而信息技术的飞速发展则极大地提高了资本市场的效率和透明度。然而，这也带来了一系列新的挑战，尤其是金融市场的波动性显著增加。在这种背景下，资本市场的稳定性受到了前所未有的关注，股价的异常波动，尤其是股价崩盘现象，对全球经济产生了深远的影响。股价崩盘不仅会对投资者造成难以承受的损失，还可能引发金融市场的连锁反应，甚至导致经济危机。例如，2008年的全球金融危机和2015年中国股市的异常波动，都给世界经济带来了严重的冲击。这些事件表明，深入研究股价崩盘风险，对于维护金融市场的稳定、保护投资者利益、促进经济健康发展具有重要的现实意义。股价崩盘风险的研究因此成为学术界和实务界关注的焦点。尽管已有大量文献从不同角度探讨了股价崩盘的原因和影响，但对于企业创新活动如何影响股价稳定性的深入理解仍然不足。企业创新作为推动经济增长和提升企业竞争力的关键因素，其与股价崩盘风险之间的关系复杂且微妙。一方面，创新能够为企业带来新的增长点和竞争优势；另一方面，创新的不确定性和风险可能导致投资者信心动摇，进而影响股价的稳定性。

现有研究多集中于研究二者当期的关系，在未来的动态影响趋势方面涉及不足。直观上，研发活动自身特点，使得研发创新对股价崩盘风险的影响难以在当期体现。鉴于此，本文选取中国A股上市公司为研究对象，采用面板向量自回归(PVAR)模型，从资本市场股价表现的角度深入探讨企业研发创新与股价崩盘风险之间的动态关系。

本文的贡献主要体现在以下几个方面：首先，通过实证分析，揭示了企业研发创新与股价崩盘风险之间的内在联系，为理解股价崩盘的微观机制提供了新的解释；其次，区分了制造业与非制造业企业，探讨了不同行业背景下创新对股价稳定性的不同影响，为行业特定的风险管理提供了参考；最后，本文的研究结果对于投资者决策、企业创新策略制定以及政策制定者优化市场监管具有重要的理论和实践意义。

2. 文献综述

企业研发创新对股价崩盘风险的影响研究一直是学术界探讨的热点话题,学者们对此持有不同的观点。一方面,有研究认为企业创新活动能够带来诸多积极效应,例如降低资本成本、增加外部融资机会(Atanassov *et al.*, 2005) [1]、提高企业透明度(Barth *et al.*, 2001) [2],并通过媒体和分析师的关注来约束管理层的机会主义行为(Ben-Nasr *et al.*, 2016) [3]。这些因素共同作用,有助于降低股价崩盘风险。孙艳梅等(2018)的研究进一步指出,研发信息的披露能够增强投资者对企业未来发展的信心,从而降低股价崩盘风险[4]。吕智杰(2021)也提出,创新产出作为研发成功的信号,能够提高企业的可投资性,进而降低股价崩盘风险[5]。

然而,另一方面,也有学者提出创新活动可能带来的负面影响。由于创新本身具有高风险和不确定性,研发周期长,收益不明确,企业可能会基于防止技术外泄动机,减少相关信息的对外披露,增加了信息不对称,从而可能推高股价崩盘风险, Kim (2016)指出随着企业增加研发投入,管理层出于保护公司机密的考虑,可能会更加倾向于隐藏某些关键信息[6]。这种行为可能会导致投资者难以获得公司的真实运营状况和未来发展前景,从而加剧了投资者与管理层之间的信息不对称性。在这种情况下,由于市场参与者缺乏足够的透明度,对公司的真实价值评估可能会出现偏差,这种信息的不透明可能会增加市场的不确定性,进而提高公司股价崩盘的风险。李佳意和方壮志(2019)研究发现,在投资者高度关注的情况下,企业的研发活动可能被视为高风险投资,其不确定性和潜在的失败可能加剧市场对公司股价稳定性的担忧[7]。赵文耀(2019)通过实证研究发现研发投入会加剧企业的股价崩盘风险[8]。这种分歧表明,企业创新投入与股价崩盘风险之间的关系并非线性,而是受到多种因素的影响,包括企业的内部治理结构、市场环境、行业特性、宏观经济条件等。这些因素共同作用于企业创新与股价风险之间的关系,使得研究结果呈现出多样性。

综上,现有文献多侧重于使用回归模型来分析二者的即时关系,而对长期动态影响的探讨相对较少。鉴于研发活动的特点,其对股价崩盘风险的影响可能不会立即体现,而是存在一定的滞后效应,并且对于不同行业来说,研发活动的影响是大不相同的。因此,需要从动态的角度进行分析。本研究通过构建 PVAR 模型,旨在探讨两者之间的长期动态关系。这种动态视角有助于揭示研发创新对股价崩盘风险的潜在影响机制,为企业管理层在制定创新策略时提供更为深入的洞见。

3. 模型设定与数据说明

3.1. 模型设定

在探讨企业研发创新对股价崩盘风险的影响方面,学术界已积累了大量文献。然而,这些研究大多采用传统的回归分析方法,这种方法虽然能够揭示变量之间的静态关系,但往往不足以捕捉研发活动对股价风险的时滞效应和动态关系。PVAR 模型是在经典的向量自回归(VAR)模型的基础上发展起来的,它不仅继承了 VAR 模型捕捉多个时间序列变量之间动态关系的能力,还扩展了对面板数据的分析。与传统的回归分析方法相比, PVAR 模型的显著优势在于,它允许我们将研究中的所有变量视为内生变量,这使得模型能够更好地捕捉变量之间的相互依赖性和动态关系。此外, PVAR 模型可以对变量间的滞后效应进行考察,使其能够更好地探究变量间的动态演变过程,并且 PVAR 模型不需要提出先验的理论假设,而是直接基于实际经济数据来确定经济系统的动态结构。

鉴于此,本研究旨在填补现有研究的这一空白,采用面板向量自回归(PVAR)模型,对制造业与非制造业企业中研发创新与股价崩盘风险之间的动态关系进行深入分析。其中: Y_{it} 是由 2 个内生变量组成的列向量,即分别是制造业与非制造业 $Y_{it} = \{RD, NCSKEW\}$ 。其中, RD 表示企业研发创新; $NCSKEW$

表示企业股价崩盘风险。 β_j 表示待估参数矩阵。 α_i 表示个体固定效应, γ_t 表示时间效应, μ_{it} 表示随机扰动向量。

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{j=1}^p \beta_j y_{i,t-j} + \gamma_t + \mu_{it} \quad (1)$$

3.2. 数据说明

本文选取 2012~2022 年中国 A 股所有上市公司作为研究样本进行实证分析。借鉴已有研究(李小荣, 2012)本文对样本公司的数据进行如下筛选(1)所有被特别处理(ST 类)和带有退市风险警示(*ST 类)的上市公司样本, 以及金融行业的公司样本, 因为这些样本可能由于其特殊性而无法反映一般市场情况[9]。(2)剔除了数据记录不连续的上市公司样本, 确保所分析的数据具有完整性和一致性。(3)对所有连续变量进行了分位数截断, 为深入探讨企业研发创新与股价崩盘风险之间的关系提供了坚实的数据支撑。本文所有变量数据均来源于国泰安(CSMAR)数据库, 通过以上步骤处理后, 共得到了 1162 个公司观测数据。

为了估计模型, 本研究使用两个方面的数据。一方面数据为研发创新, 应当用企业进行研发创新的相关指标来衡量, 鉴于数据的可获得性, 学者们一般选择研发创新的相关指标来度量, 常用的有研发投入、研发投入强度等。本文借鉴(唐跃军, 2014)采用研发支出与总资产比例来衡量研发创新[10]。另一方面数据为股价崩盘风险, 本文借鉴许年行(2012)使用负收益偏态系数(NCSKEW)来衡量股价崩盘风险[11]。通过分析这一指标, 我们可以更好地了解股票在市场上的风险状况, 以便投资者和监管机构采取相应的措施降低潜在的崩盘风险, 维护市场稳定性和投资者利益。具体计算过程为:

$$r_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 r_{m,t-2} + \beta_2 r_{m,t-1} + \beta_3 r_{m,t} + \beta_4 r_{m,t+1} + \beta_5 r_{m,t+2} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

通过上述公式计算得出公司的特有收益率。其中: $r_{i,t}$ 表示每一年的第 t 周收益率, $r_{m,t}$ 表示每一年的市场第 t 周收益率, $\varepsilon_{i,t}$ 为残差。最后, 根据计算出来的 $w_{i,t} = \ln(1 + \varepsilon_{i,t})$ 构造股价崩盘风险指标对负收益偏态系数(NCSKEW_{it})进行构造, 公式如下:

$$NCSKEW_{it} = - \frac{\left[n(n-1)^2 \sum w_{i,t}^3 \right]}{(n-1)(n-2) \left(\sum w_{i,t}^2 \right)^{\frac{3}{2}}} \quad (3)$$

4. 实证分析

4.1. 单位根检验

本研究聚焦于企业研发创新与股价崩盘风险之间的动态联系, 为了确保分析结果的准确性和可靠性, 我们特别关注了数据的平稳性问题。由于研究数据覆盖了 11 年的时间跨度, 这使得数据可能存在非平稳性, 从而可能导致“虚假回归”或“伪回归”问题。为了避免这种情况, 本研究在应用 PVAR 模型之前, 采用了多种面板数据单位根检验方法, 以确保所选变量的平稳性。面板数据的单位根检验主要有 LLC、ISP 和 HT 等方法, 为提高结果的有效性, 本研究综合运用以上检验方法对变量进行单位根检验, 以保证检验结果稳健性。检验结果如表 1 所示, 检验结果表明在制造业与非制造业中的 RD、NCSKEW 这两个变量均拒绝原假设, 即均通过了平稳性检验, 可以进行后续参数估计。

4.2. 最优滞后阶数确定

确定 PVAR 模型的最优滞后阶数对于确保模型估计的准确性至关重要。本研究采用了 MBIC、MAIC

和 MQIC 这三个信息准则来辅助选择。这些准则通过衡量模型复杂度与拟合优度之间的平衡，从而能够识别出最佳的滞后阶数，即信息准则值最小的那一档。经过对制造业和非制造业的 PVAR 模型进行评估，从表 2 中可以看出，在这两种情况下，MBIC 和 MQIC 准则的最小值均指向 1 期滞后，而 MAIC 准则的最小值则指向 2 期滞后。在综合权衡了这些准则的结果之后，将制造业和非制造业的 PVAR 模型的最优滞后阶数统一设定为 1 阶。

4.3. PVAR 模型估计结果

本文主要采用广义矩估计(GMM)对 PVAR 模型进行估计，考察企业研发创新对股价崩盘风险的影响。PVAR 模型估计结果见表 3，可以看出：在 1%的置信度水平下，制造业负收益偏态系数与企业研发创新的滞后一期有显著的正向关系，这表明制造业企业研发创新会严重加剧企业股价崩盘风险。而在非制造业企业中，负收益偏态系数与企业研发创新虽然同样为正向关系，但是并不具备显著为正，这表明非制造业企业研发创新并不会很大影响到企业股价崩盘风险。

Table 1. Stationarity test

表 1. 平稳性检验

变量		LLC		IPS		HT	
		LLC 检验值	p 值	IPS 检验值	p 值	HT 检验值	p 值
制造业	RD	-52.3730	0.0000***	-18.9356	0.0000***	-12.6377	0.0000***
	NCSKEW	-54.2117	0.0000***	-39.5693	0.0000***	-53.9290	0.0000***
非制造业	RD	-28.0549	0.0000***	-8.5564	0.0000***	-2.9845	0.0014***
	NCSKEW	-24.5131	0.0000***	-19.3223	0.0000***	-27.0839	0.0000***

注：***表示 $p < 0.01$ ；**表示 $p < 0.05$ ；*表示 $p < 0.1$ ，下同。

Table 2. Selection of lag order of PVAR model

表 2. PVAR 模型的滞后阶数选取

行业	滞后期	Jpvalue	MBIC	MAIC	MQIC
制造业	1	0.0337915	-80.29119	-1.651199	-29.1629
	2	0.4425636	-60.51922	-8.09256	-26.43369
	3	0.7602938	-32.34682	-6.133488	-15.30406
非制造业	1	0.4372955	-74.60092	-11.89514	-35.35787
	2	0.9092009	-54.43601	-12.63216	-28.27398
	3	0.90353	-27.86101	-6.959086	-14.78

Table 3. PVAR model estimation results

表 3. PVAR 模型估计结果

行业	变量	Coefficient	Std. err.	z	p > z
制造业	RD L1.	0.3110598	0.0659355	4.72	0.000***
	NCSKEW L1.	0.0241805	0.0130588	1.85	0.064
非制造业	RD L1.	0.0665639	0.0674655	0.99	0.324
	NCSKEW L1.	0.0628829	0.0258461	2.43	0.015

4.4. 格兰杰因果关系检验

本项研究利用格兰杰因果关系检验法对企业研发创新与企业股价崩盘风险之间的因果联系进行了分析，以确定二者之间的因果顺序，格兰杰因果关系检验结果见表 4。根据表 4 的数据可以看出，在制造业领域，研究结果在 1%的置信水平下显著拒绝了企业研发创新不是股价崩盘风险的格兰杰原因的假设，并且在 10%的置信水平下也显著拒绝了股价崩盘风险不是企业研发创新的格兰杰原因的假设。这表明在制造业样本中，企业研发创新与股价崩盘风险之间存在相互的格兰杰因果关系。

此外，从表 4 还展示了非制造业领域中的企业研发创新和股价崩盘风险的格兰杰因果关系检验。结果显示，在 10%的置信水平下，研究没有拒绝企业研发创新不是股价崩盘风险的格兰杰原因的假设，也没有拒绝股价崩盘风险不是企业研发创新的格兰杰原因的假设。这意味着在非制造业样本中，企业研发创新与股价崩盘风险之间并未发现显著的格兰杰因果关系。

Table 4. Granger causality test
表 4. 格兰杰因果关系检验

行业	原假设	Chi ²	p 值	检验结果
制造业	<i>RD</i> 不是 <i>NCSKEW</i> 的格兰杰原因	22.256	0.000***	拒绝
	<i>NCSKEW</i> 不是 <i>RD</i> 的格兰杰原因	3.539	0.060*	拒绝
非制造业	<i>RD</i> 不是 <i>NCSKEW</i> 的格兰杰原因	0.973	0.324	接受
	<i>NCSKEW</i> 不是 <i>RD</i> 的格兰杰原因	0.132	0.716	接受

4.5. 脉冲响应

脉冲响应分析是一种强有力的工具，它能够揭示在 PVAR (面板向量自回归)模型中，系统内某一变量受到标准差大小的冲击时，对其他内生变量在未来不同时间点产生的影响。这种分析方法直观地展示了变量间的相互作用和动态变化过程。

在本研究中，采用了蒙特卡罗模拟技术，进行了 200 次模拟以生成脉冲响应图，并提供了 95%的置信区间。图 1 和图 2 分别描绘了制造业与非制造业的企业研发创新对股价崩盘风险的脉冲响应。在这些图表中，横轴表示时间的滞后周期，本研究设定了 10 个滞后周期；纵轴显示了冲击响应的程度，即研发创新对股价崩盘风险影响的程度。图表中的两条曲线界定了 95%的置信区间，这提供了对冲击响应稳定性的一个量化度量。

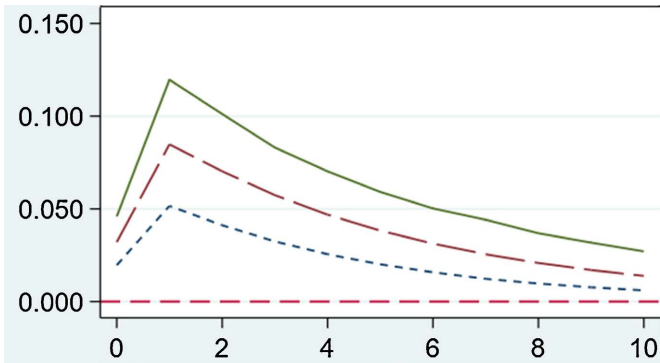


Figure 1. Impulse response of manufacturing *RD* to *NCSKEW*
图 1. 制造业 *RD* 对 *NCSKEW* 的脉冲响应

图 1 为制造业企业研发创新对企业股价崩盘风险的脉冲响应图。从图 1 可看出, RD 会使 $NCSKEW$ 当期有正向的脉冲响应, 响应程度会迅速达到峰值, 然后逐渐下降, 并在在第 10 期接近于 0。制造业代表社会的生产力水平, 是实体经济的基础, 而研发创新是制造业的生命力所在, 它不仅关系到企业的竞争力和市场地位, 更是推动整个行业持续进步的关键因素。在快速变化的全球市场中, 创新能够为企业带来新的产品、服务和生产方式, 满足消费者不断升级的需求, 同时促进技术进步和产业升级。但是任何研发创新都具有一定失败的概率, 而一旦失败, 对公司会有相对一定程度的影响, 而市场投资者特别是消极投资者反应就会特别强烈。根据脉冲响应的结果来看, 当企业进行创新活动, $NCSKEW$ 就会得到一个猛烈正向的反应, 而这种反应会快速至顶峰, 随着企业不断披露研发的结果后, 投资者对于研发活动的反应就会逐渐减小, 股价崩盘风险受到的影响就会下降。

如图 2 所展现的非制造业的脉冲响应图, 非制造业与制造业十分相似, RD 会使 $NCSKEW$ 当期有正向的脉冲响应, 响应程度也会迅速达到峰值, 然后逐渐递减并趋于 0。表明非制造业的企业研发创新会加剧企业股价崩盘风险, 但是可以从图 2 明显看出, 无论是当期的正向反应还是达到的峰值, 非制造业与制造业相比, 非制造业企业研发创新对于企业的股价崩盘风险的影响并没有制造业企业的影响大。这是由于非制造业企业, 如服务业其产品或服务往往更侧重于客户体验、服务质量和市场响应速度, 这些因素可能比技术创新更能直接影响其股价表现。

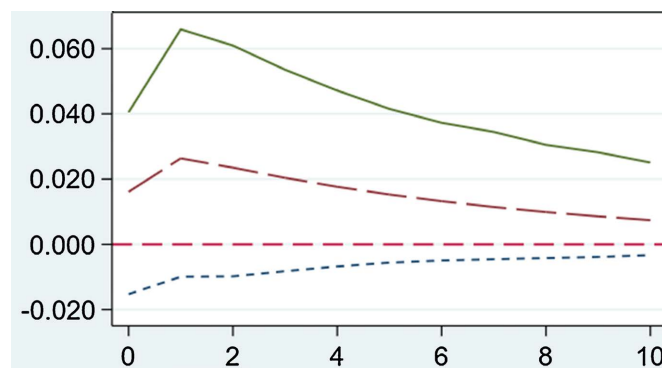


Figure 2. Impulse response of non-manufacturing RD to NCSKEW
图 2. 非制造业 RD 对 NCSKEW 的脉冲响应

4.6. 方差分解

与脉冲响应函数关注变量间的即时影响和动态交互不同, 方差分解技术专注于量化解释变量对被解释变量总体波动的贡献程度。这种方法能够揭示不同因素在解释股价崩盘风险波动中的相对重要性, 提供了一个评估各解释变量影响力的有力工具。在本研究中, 通过应用方差分解技术来深入探讨制造业与非制造业领域内, 研发创新(RD)对股价崩盘风险($NCSKEW$)波动的具体贡献。通过这种方法, 能够识别出在不同行业中, 研发创新对股价稳定性影响的相对重要性, 以及其对市场预期和投资者信心的潜在影响。表 5 分别给出了制造业与非制造业中研发创新对股价崩盘风险的方差分解结果。

分析结果表明, 无论是在制造业还是非制造业领域, 研发创新对股价崩盘风险的影响程度都呈现出一种增长趋势。这种趋势说明, 随着企业在研发上的投入增加, 其股价崩盘风险也随之上升。这可能是由于市场对研发活动的风险感知增加, 尤其是当研发结果具有高度不确定性时。在制造业中, 研发创新对股价崩盘风险的贡献率尤为显著。这一现象可能与制造业对技术创新的依赖性有关, 因为技术进步是推动制造业竞争力和生产力提升的关键因素。然而, 技术创新的高风险性也可能导致市场对相关企业的股价稳定性产生担忧, 尤其是在研发失败或不如预期时。相比之下, 非制造业企业虽然也面临研发创新

带来的风险，但由于非制造业通常更侧重于服务创新和客户体验，这些因素可能在短期内对股价有更直接的影响，而研发创新的长期影响可能相对较小。因此，尽管研发创新在非制造业中也对股价崩盘风险有所贡献，但这种贡献率通常低于制造业。再一次证明了上文提到的非制造业企业研发创新对于企业的股价崩盘风险的影响并没有制造业企业的影响大。

Table 5. Variance decomposition
表 5. 方差分解

时间	制造业		非制造业	
	NCSKEW		NCSKEW	
	NCSKEW	RD	NCSKEW	RD
1	1	0	1	0
2	0.9729595	0.0270405	0.9981155	0.0018845
3	0.9469049	0.0530951	0.9958359	0.0041641
4	0.922726	0.0772739	0.9933668	0.0066332
5	0.9002498	0.0997502	0.9907105	0.0092894
6	0.8793074	0.1206926	0.9878552	0.0121448
7	0.8597516	0.1402483	0.9847873	0.0152127
8	0.8414534	0.1585466	0.9814925	0.0185075
9	0.8242991	0.1757009	0.9779558	0.0220442
10	0.8081884	0.1918116	0.9741614	0.0258386

进一步的分析还表明，随着时间的推移，研发创新对股价崩盘风险的贡献率在制造业中增长得更快。这强调了制造业企业在进行研发决策时需要更加谨慎，同时也需要有效管理市场对研发活动的预期，以减少潜在的股价波动。

5. 结论与建议

本文通过构建面板向量自回归(PVAR)模型，深入探讨了企业研发创新与股价崩盘风险之间的关系。研究结果表明，企业研发创新与股价崩盘风险之间存在复杂的动态联系，这种联系在不同行业间表现出显著的差异性。在制造业领域，企业研发创新显著加剧了股价崩盘风险。这一发现与制造业作为实体经济基础的特性密切相关。制造业企业的研发创新活动，尽管是推动技术进步和产业升级的关键，但同时也伴随着较高的风险。研发失败导致的负面消息若未能及时传达给市场，将积累并最终导致股价快速下跌，增加股价崩盘风险。相较之下，非制造业企业的研发创新对股价崩盘风险的影响则不那么显著。这可能与非制造业更侧重于客户体验、服务质量和市场响应速度有关，这些因素对股价表现的直接影响可能超过了技术创新。通过脉冲响应分析和方差分解，本研究进一步揭示了研发创新对股价崩盘风险的即时和长期影响。结果显示，无论是制造业还是非制造业，研发创新的增长均可能加剧股价崩盘风险，但制造业中这种影响更为显著。

本研究的结论对于企业管理层和政策制定者具有重要的启示意义。首先，第一、制造业企业应加强研发项目的风险管理，确保创新活动与企业长期战略一致，减少研发失败带来的市场不确定性。同时，应提高研发信息的透明度，及时向市场传达研发进展和成果，减少信息不对称对股价的不利影响。第二、非制造业企业虽然研发创新对股价崩盘风险的影响较小，但也应关注技术创新与服务创新的平衡，确保

企业在激烈的市场竞争中保持竞争力。第三、对于政策制定者而言，应提供研发激励措施，如税收优惠和财政补贴，以鼓励企业持续创新。同时，加强市场监管，确保信息披露的透明度和真实性，为投资者提供准确的市场信息，促进资本市场的健康发展。

参考文献

- [1] Atanasov, J., Nanda, V.K. and Seru, A. (2005) Finance and Innovation: The Case of Publicly Traded Firms. Social Science Electronic Publishing.
- [2] Barth, M.E., Kasznik, R. and McNichols, M.F. (2001) Analyst Coverage and Intangible Assets. *Journal of Accounting Research*, **39**, 1-34. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00001>
- [3] Ben-Nasr, H., Bouslimi, L. and Zhong, R. (2016) Do Innovations Hoard Bad News? Evidence from Stock Price Crash Risk. Social Science Electronic Publishing.
- [4] 孙艳梅, 方梦然, 郭敏. 企业风险承担行为与股价崩盘风险研究[J]. 安徽师范大学学报(人文社会科学版), 2018, 46(4): 134-143.
- [5] 吕智杰. 企业创新投入会带来股价崩盘风险吗?——基于内外部治理视角[J]. 财会通讯, 2021(22): 78-81.
- [6] Kim, J.B. and Zhang, L. (2016) Accounting Conservatism and Stock Price Crash Risk: Firm-level Evidence. *Contemporary Accounting Research*, **33**, 412-441. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12112>
- [7] 李佳意, 方壮志. 企业研发创新对股价崩盘风险的影响机制研究——来自中国 A 股市场的实证检验[J]. 金融理论与实践, 2019(8): 77-86.
- [8] 赵文耀, 白霄, 郑建明. 研发投入是否存在“资源诅咒”效应? [J]. 科学学研究, 2019, 37(12): 2176-2193, 2304.
- [9] 李小荣, 刘行. CEO vs CFO: 性别与股价崩盘风险[J]. 世界经济, 2012, 35(12): 102-129.
- [10] 唐跃军, 左晶晶. 所有权性质、大股东治理与公司创新[J]. 金融研究, 2014(6): 177-192.
- [11] 许年行, 于上尧, 伊志宏. 机构投资者羊群行为与股价崩盘风险[J]. 管理世界, 2013(7): 31-43.