

企业数字化转型能否抑制股价崩盘风险

杨洪瑶

江西师范大学财政金融学院, 中国·江西 南昌 330224

【摘要】本文借助2011-2021年我国沪深A股上市公司的研究数据研究了数字化转型与股价崩盘风险的关系。研究结果表明,企业数字化转型可以显著降低股价崩盘风险,其中,企业数字化转型可以通过内部控制质量影响股价崩盘风险。本研究的贡献在于丰富了数字化转型降低股价崩盘风险的相关文献,对企业防范金融风险以及政府维护市场稳定建立机制具有一定的启示。

【关键词】企业数字化转型;内部控制;股价崩盘风险

Whether the digital transformation of enterprises can curb the risk of stock price collapse

Hongyao Yang

School of Finance, Jiangxi Normal University Nanchang 330224, Jiangxi, China

[Abstract] This paper studies the relationship between digital transformation and stock price crash risk with the help of the research data of Shanghai and Shenzhen A-share listed companies from 2011 to 2021. The research results show that enterprise digital transformation can significantly reduce the risk of stock price crash, among which, enterprise digital transformation can affect the risk of stock price crash through the quality of internal control. The contribution of this study is to enrich the relevant literature on digital transformation to reduce the risk of stock price crash, which has certain implications for enterprises to prevent financial risks and the government to establish mechanisms to maintain market stability.

[Keywords] Enterprise digital transformation; Internal control; Stock price crash risk

1 引言

企业数字化转型是将数字技术与企业经营相结合的新型商业模式。对于数字经济发展,党中央多次对其进行部署,从“为数字经济打造新优势”到“推动其健康发展”,数字经济的国家战略地位以及对经济增长的引擎作用日渐突出。

目前关于数字化转型对资本市场表现和金融体系影响的研究较少。而经济和金融就如我们的肌肉和血液,所以我们无法忽视数字化转型对经济与金融的重要作用,特别是对金融体系稳定有重要影响的股价崩盘。实际上,我国股票市场走势是没有规律的,上市公司股价崩盘现象越来越常见,近几年来每年都有上百家公司发生过股价崩盘。股价崩盘造成的危害(损害投资者利益、金融风险几率上升等)最终会损害实体经济。

股价崩盘风险的重要成因包括企业的内部控制质量(李宏寅,2023),为了治理效应和监督效应的更好发挥,企业可以进行数字化转型,提升企业内部控制质量,最终达到抑制股价崩盘风险的目的(苑泽明等,2023)。此外,

企业数字化转型有益于企业的融资渠道的拓宽以及融资成本的降低,因此可以使企业的融资约束得到缓解,内部财务稳定性提高。内部控制可以影响企业信息透明度以及财务报告可靠性,加强企业的内部控制可以有效地抑制股价崩盘风险(张瑞君和徐鑫,2017)。企业的内部控制质量可以通过数字技术的应用得到提高,进而实现股价崩盘风险的降低。

本文的主要贡献在于:(1)以机器学习的文本分析方法为基础构造本文的核心解释变量,本文通过理论与实证考察了企业数字化转型与股价崩盘风险的关系,得出的结论为数字化转型降低股价崩盘风险提供了新证据,丰富了企业数字化转型和股价崩盘风险相关文献的研究;(2)以内部控制质量作为中介变量来对企业数字化转型与股价崩盘风险进行机制分析,对企业防范金融风险具有一定的启示。

2 假设提出

在数字经济时代,企业想获取竞争优势就必须进行数字化转型,将数字技术(比如人工智能、大数据等)应用到

企业生产经营的各个领域可以明显提高企业的内部控制质量和处理信息的能力,最终降低股价崩盘风险。通过以上分析,本文将基于委托代理理论展开论述。

通过数字化转型降低股价崩盘风险的机理在于,企业可以更好地发挥监督和治理效应,提高企业的内部控制质量。基于监督效应,在企业内部,企业通过数字化转型带来的信息高速流转可以实时观测采购、生产和出售的过程,企业生产经营的信息透明度,管理者机会主义行为更容易被发现,企业内部控制质量和经营管理的效率提高;在企业外部,企业数字化转型更有利于外部利益相关者监督企业,此时,企业存在的内部控制缺陷更容易被发现,而企业出于外部监督的压力会将企业的内部控制缺陷及时修复,企业的内部控制质量得到提高。基于治理效应,数字技术可以使信息高速流转,企业进行数字化转型可以使得企业捕获、处理和使用数据的能力得到提升,降低企业各部门的沟通成本,提升企业的生产经营效率以及企业绩效,改善企业内部治理体系。此外,将数字技术与企业风险防范和生产决策相结合,可以帮助企业更好地掌握市场动态,减少企业在不理性情况下的做出的决策,提升企业的治理水平,进而提高企业内部控制质量。综合上述分析,我们可以得到下述假设:

H1:企业数字化转型与股价崩盘风险显著负相关。

H2:内部控制质量是企业数字化转型抑制股价崩盘风险的部分中介。

3 研究设计

3.1 样本选择与数据来源

本文初始样本为2011—2021年中国沪深A股上市公司数据,接着对样本进行了以下剔除程序:(1)删除金融业的企业;(2)删除ST或*ST等非正常交易的企业;(3)删除当年上市的企业;(4)剔除数据缺失的企业。经过上述的剔除程序以后,我们一共得到了16846个企业一年度样本观测值,此外,本文的所有连续变量均进行了缩尾。

3.2 变量说明

(1) 被解释变量

股价崩盘风险。以负收益偏态系数(Ncskew)和收益上下波动比率(Duvol)为衡量指标,两者取值越大,股价崩盘风险越高(参考权小锋等人做法)。

(2) 解释变量

企业数字化转型。Digital的衡量指标以机器学习的文本分析方法为基础,首先计算企业数字化总词频,接着将其除以管理层讨论与分析文本总长度得到,为了便于计算,本文将该指标乘以100, Digital取值越大,企业数字化转型程度越高(以袁淳等(2021)的做法为参考)。

(3) 控制变量

参考彭俞超等人的研究,本文控制了可能影响股价崩盘风险的变量,Controls包括股票回报率(Ret)、企业规模

(Size)、资产负债率(Lev)、净资产收益率(ROE)、有形资产占比(Tangible)、账面市值比(BM)、上市年限(ListAge)、四大(Big4)、标准审计意见(Opinion)、SA指数(SA)、市净率(PB)。具体的变量定义如表1。

3.3 模型构建

本文使用以下模型来检验假设1:

$$Crashi_t = \alpha + \beta Digital_{i,t} + Controls_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \epsilon \quad (1)$$

其中, $Crashi_t$ 表示被解释变量; $Digital$ 表示解释变量; $Controls$ 表示一系列控制变量,本文还控制了年度和行业效应。

4 实证结果

4.1 描述性统计

描述性统计如表1,从该表可以得知, Ncskew和Duvol的均值与现有研究结果非常接近(马慧和陈胜蓝,2022); Digital均值为0.976,最大值和最小值的差约为5.2,这表明各企业数字化转型程度差异较大;另外, Big4的均值为0.066,这说明样本中大约6.6%的公司聘请的会计事务所为前“四大”。

表 1 描述性统计

Variable	N	Mean	SD	Min	p50	Max
NCSKEW	16846	-0.332	0.711	-2.446	-0.292	1.655
DUVOL	16846	-0.223	0.474	-1.372	-0.225	1.001
Digital	16846	0.976	1.031	0.0140	0.574	5.209
Ret	16846	0.003	0.009	-0.015	0.002	0.034
Size	16846	22.36	1.285	20.20	22.14	26.38
Lev	16846	0.418	0.195	0.052	0.413	0.841
ROE	16846	0.074	0.121	-2.187	0.076	1.294
Tangible	16846	0.912	0.095	0.521	0.945	1
BM	16846	0.627	0.245	0.138	0.625	1.157
ListAge	16846	2.101	0.725	0.693	2.197	3.296
Big4	16846	0.066	0.248	0	0	1
Opinion	16846	0.986	0.117	0	1	1
SA	16846	-3.775	0.247	-4.398	-3.778	-3.096
PB	16846	3.202	2.365	0.565	2.506	13.62

4.2 基准回归

假设1回归结果如表2,其中(1)列和(2)列分别是NCSKEW与Digital和DUVOL与Digital的回归系数,结果均在1%水平上显著为负,支持假设1。

表2 基准回归结果

VARIABLES	(1)	(2)
	NCSKEW	DUVOL
Digital	-0.027*** (-3.60)	-0.017*** (-3.49)
Constant	-1.669*** (-7.88)	-0.917*** (-6.52)
控制变量	控制	控制
Observations	16,846	16,846
R-squared	0.086	0.094
Industry FE	YES	YES
Year FE	YES	YES

5 进一步分析

5.1 机制分析：企业数字化转型与内部控制

上述结果充分证实了假设1，接下来，本文将以内控制质量为中介机制检验企业数字化转型对股价崩盘风险的影响。参考温忠麟等（2004）的研究，本文通过构建以下模型来进行机制检验：

$$M = \alpha + \beta \text{Digital} + \text{Controls} + \sum \text{Year} + \sum \text{Industry} + \epsilon \quad (2)$$

$$\text{Crash} = \alpha + \gamma M + \text{Controls} + \sum \text{Year} + \sum \text{Industry} + \epsilon \quad (3)$$

其中，M表示中间变量，Crash表示股价崩盘风险变量，其他变量与方程(1)一致，该机制检验的第一阶段通过方程(2)表示，β表示企业数字化转型对中间变量的影响系数，机制检验的第二阶段通过方程(3)表示，γ表示中间变量对股价崩盘风险的影响系数，本文预期β将显著为正，γ将显著为负。

表3 中介效应检验

第一步：企业数字化转型对内部控制的影响	
VARIABLES	Lnnb
Digital	0.009*** (5.10)
Constant	5.752*** (122.23)

第二步：内部控制对股价崩盘风险的影响

VARIABLES	(1)	(2)
	NCSKEW	DUVOL
Lnnb	-0.103*** (-2.62)	-0.075*** (-2.88)
Constant	-1.301*** (-4.08)	-0.690*** (-3.26)
控制变量	控制	控制
N	15,104	15,104
R-squared	0.088	0.094
行业	控制	控制
年份	控制	控制

表3第一阶段Lnnb与Digital在1%水平上显著为正的回归系数证实了企业数字化转型与企业内部控制质量显著正相关；第二阶段检验NCSKEW与Lnnb以及DUVOL与Lnnb均在1%水平上显著为负的回归系数可以为企业内部控制质量与股价崩盘风险显著负相关提供证据。通过该机制的检验，我们得出了结论：企业数字化转型可以提高企业内部控制质量进而降低股价崩盘风险，支持本文假设2。

6 研究结论与启示

本文结论可以提供重要的政策启示，在企业层面：

(1) 企业必须紧跟数字经济发展进行结构优化及动能转换，将数字技术渗透到企业的各个领域，从而更好地提高经营效率。(2) 打通数字化转型对股价崩盘风险的重要渠道，企业要想提高企业的内部控制质量就应该充分利用数字技术来对企业内部治理机制进行完善以及对内部控制体系进行规范。对于政府来说：(1) 政府应该为存在融资约束等阻碍企业进行数字化转型的企业提供资助以及技术支持，从而帮助这部分企业推进数字化转型。(2) 将数字经济与实体经济更好地融合，助推高质量发展，政府应该倡导企业进行数字化转型并出台相关政策措施鼓励企业进行数字化转型。

参考文献：

- [1] 肖土盛, 孙瑞琦, 袁淳等. 企业数字化转型、人力资本结构调整与劳动收入份额[J]. 管理世界, 2022, 38(12): 220-237.
- [2] 马慧, 陈胜蓝. 企业数字化转型、坏消息隐藏与股价崩盘风险[J]. 会计研究, 2022, (10): 31-44.
- [3] 权小锋, 吴世农, 尹洪英. 企业社会责任与股价崩盘风险：“价值利器”或“自利工具”[J]. 经济研究, 2015, 50(11): 49-64.