

实体企业现金持有变化与系统性风险

罗 宏, 刘天红, 陈韵竹

[摘要] 有效的风险预警对于提前识别和及时防范系统性金融风险至关重要。本文将实体企业会计信息纳入系统性风险的预测框架,探究了企业现金持有变化所蕴含的前瞻性风险信息,及其在银行业系统性风险预测中的增量价值。研究发现,企业现金持有变化能够预测银行业系统性风险,体现为汇总现金增长与未来银行业系统性风险正相关。现金持有变化的预测功能源于企业的预防性动机,而代理动机的存在会削弱这种预测作用。机制检验表明,汇总现金变化主要通过对未来宏观经济走势与银行信用风险的前瞻性反映发挥预测作用。进一步分析发现,汇总现金变化在不同经济周期具有差异化预测功能,且其预测效度受到宏观审慎政策和金融结构的影响。研究还显示,与已有预测指标相比,汇总现金变化具有较强的增量预测能力。本文的研究结论表明,由微观实体企业会计信息构建的汇总现金变化指标具有对银行业系统性风险的增量预测价值,这对于完善系统性风险预警体系和化解潜在风险具有积极意义。

[关键词] 系统性风险; 现金持有变化; 汇总现金增长; 预防性动机

[中图分类号] F272 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-480X(2025)02-0156-19

一、引言

2023年3月10日,美国前二十大银行之一、拥有资产2000多亿美元的硅谷银行突然宣布破产。在此之后,美国多家银行接连倒闭,引发了社会对于“雷曼时刻”重演的担忧。自2008年国际金融危机以来,防范化解系统性金融风险成为国内外监管当局和学术界的关注焦点。金融是经济的血脉,金融安全是国家安全的重要组成部分,也是经济健康平稳发展的重要基础。2024年中央经济工作会议强调,要牢牢守住不发生系统性风险底线。一方面,中国经济正面临内需不足、转型升级压力大等问题,部分企业经营困难,企业的违约风险可能传染至金融体系,对整个金融体系的稳定性产生影响;另一方面,当前存在的重点领域风险隐患,如房地产市场风险与地方政府债务风险,均可能向金融机构蔓延,从而引发更广泛的系统性风险。可见,在当前的现实背景下,防范化解系统性金融风险依旧是金融监管的重要议题。

[收稿日期] 2024-10-09

[基金项目] 教育部人文社会科学研究规划基金项目“会计信息对地方政府隐性债务风险的预测价值研究”(批准号22XJA790006)。

[作者简介] 罗宏,西南财经大学会计学院教授,博士生导师,管理学博士;刘天红,西南财经大学会计学院博士研究生;陈韵竹,西南大学经济管理学院讲师,管理学博士。通讯作者:刘天红,电子邮箱:liuth1209@163.com。感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,文责自负。

从历史经验看,应对潜在的风险需要居安思危和未雨绸缪的意识与战略,因此,构建有效的预警体系是防范化解系统性风险的关键举措,而高质量的信息源则是保障预警体系发挥有效作用的先决条件。由于中国的金融系统长期以银行为主导,银行部门作为金融体系的核心,积聚了主要的风险(杨子暉和李东承,2021)。因此,完善和优化银行业系统性风险预警信息源对于金融稳定和国家安全至关重要。现有关于系统性风险预警的研究主要将宏观经济和金融指标作为信息源,而忽视了实体企业会计信息可能发挥的预测价值。继 Konchitchki and Patatoukas(2014)发现汇总会计盈余信息对未来经济增长的预测作用以来,国内外学者对汇总会计信息在宏观经济、货币政策和债券市场等方面的预测价值进行了探讨(Gallo et al., 2016; Shivakumar and Urcan, 2017; 罗宏等, 2023)。在此基础上,本文进一步关注会计信息在系统性风险预测中可能发挥的增量价值。具体地,本文探究了企业现金持有变化对银行业系统性风险的预测作用。

现金是企业的“血液”,企业的现金流一旦断裂,则将面临破产危机,因而企业通常会持有一定量现金以备不时之需。但与此同时,持有大量现金也会带来相应的成本,这就要求企业对现金持有的收益和成本进行权衡,并根据环境变化动态调整现金持有量(Opler et al., 1999; Lian et al., 2012)。管理层要做出现金调整决策,则需要根据其所掌握的内外信息预估企业未来的现金流状况。因此,这就给本文提供了一个探查企业信息的窗口,即通过观察现金持有水平的变化,发掘企业所掌握的关于未来经营和现金流状况的私有信息。将企业层面的现金变化加总,可以抵消企业个体噪音,从而得到其中蕴含的“系统性”信息。企业作为经济运行的微观主体与银行的主要借款人,其现金流信息对于预测宏观经济走势与银行信用风险均十分重要,且管理层相比企业外部人具有天然的信息优势,因而汇总现金变化可能传递了传统宏观经济和金融指标未包含的前瞻性信息,具有对系统性风险的增量预测价值。此外,现金持有变化还具有以下几个优点:①风险敏感性,企业持有现金的一个重要动机是风险预防,因而现金变化通常表现出较高的风险敏感性与前瞻性;②及时性,由于现金流对企业的持续经营至关重要,为了最大限度确保现金流不出现断裂,企业需要根据现时情况做出预判并及时调整现金持有水平;③真实性,相比于盈余等会计信息,企业持有的现金较难被操纵,更能反映企业的真实情况。因此,企业的现金持有变化可能富含前瞻性和及时性、且与风险紧密相关的增量信息,进而有助于提高系统性风险预测的准确性和及时性。

基于此,本文探究了企业现金持有变化是否蕴含着与未来风险有关的信息,进而对系统性风险预测具有增量价值。研究表明,汇总现金变化能够预测银行业系统性风险,体现为汇总现金增长与未来银行业系统性风险正相关。该结论在经过更换汇总加权权重、替换现金衡量方式、重新计算被解释变量、延长预测期间、剔除特殊事件、平稳性检验、省级层面检验与内生性检验等一系列稳健性测试后依然成立。紧接着,本文深入探索了发挥预测作用的现金持有动机,发现汇总现金变化对银行业系统性风险的预测作用主要由预防性动机所驱动,而代理动机的存在会削弱这种预测作用。机制检验表明,汇总现金变化主要通过提前反映未来宏观经济走势与银行信用风险,进而发挥对银行业系统性风险的预测功能。进一步地,本文发现汇总现金增长与未来投资负相关,支撑了汇总现金变化预测宏观经济走势的理论分析。此外,本文还探讨了在不同现金来源和经济周期下汇总现金变化预测功能的差异性,以及宏观审慎政策和金融结构市场化对其预测效度的影响。最后,本文检验了汇总现金变化的增量预测能力。

本文可能在以下几个方面具有增量贡献:①从会计信息的角度扩充了银行业系统性风险预测的信息源。已有的银行业系统性风险预警模型中,学者普遍使用宏观经济、金融系统和银行部门的相关变量作为预测指标(Demirgüç-Kunt and Detragiache, 1998; Barrell et al., 2010; 孙强和崔光华, 2017),而鲜少考虑微观实体企业的会计信息可能蕴含的预测价值。鉴于企业现金变化具有风险敏感性、前瞻性和

及时性等优点,探讨汇总现金变化与未来银行业系统性风险的关系,有助于丰富现有的系统性风险预测研究。同时,本文还探索了汇总现金变化可能的预测实现路径,对于理解会计信息发挥预测作用的内在逻辑提供了理论和经验证据。②发掘了企业现金持有变化的宏观预测价值,并且拓展了会计信息在风险预测方面的宏观决策有用性研究。已有研究主要探索了盈余增长、资产减值等会计信息的预测价值(Konchitchki and Patatoukas, 2014; 叶康涛等, 2020; Gaertner et al., 2020), 而对企业现金的关注较少。本文注意到企业现金变化的前瞻性和对风险的敏感性,认为其中蕴含的信息可能对提前捕捉系统性风险具有增量价值,丰富了现有的会计信息研究对象,为后续会计指标有用性的探索提供了新思路。此外,本文还将会计信息发挥宏观决策有用性的场景从宏观经济、劳动力市场和债券市场等,扩充到了银行部门,拓展了关于会计信息宏观有用性的认知边界。③对于监管部门完善系统性风险早期预警体系具有重要的参考价值。一个有效的预警系统有助于监管部门提前知晓未来可能面临的系统性风险并制定相应对策,对于早期监管和防范化解系统性风险至关重要。而预警指标的选取在很大程度上影响着风险预警体系的有效性。不同于现有风险预警系统中所包含的宏观经济和银行相关指标,本文从实体部门企业信息的视角提出了一个新的预测指标——企业汇总现金变化。本文的研究结论证明了企业汇总现金变化所蕴含的前瞻性信息在预测银行业系统性风险方面的增量价值,提示风险监管部门关注微观企业信息,为银行业系统性风险预警指标的选取和预警体系的完善指出了新的方向,对于提前把控系统性风险,保持金融稳定以及守住不发生系统性金融风险的底线具有积极意义。

二、文献综述

1. 系统性金融风险预警

关于金融危机预警的研究始于20世纪70年代,1994年底的墨西哥金融危机让监管当局开始意识到对风险进行事前防控的重要性,因而构建一套能及时甄别金融风险的危机预警体系成为国际货币基金组织(IMF)等国际金融监管机构关注的重点。系统性危机的预警系统(Early Warning Systems, EWS)是一种使用选定的指标来预测危机或困境的方法或不同方法的组合。在预警指标的选择上,学者们主要从宏观经济、金融系统和银行业内部几个方面选取相关变量,对不同国家的金融危机进行预警研究。其中,宏观经济变量被普遍用于不同国家的金融危机预警,如实际GDP增长率(Demirgüç-Kunt and Detragiache, 1998; Caggiano et al., 2014)、实际利率(Demirgüç-Kunt and Detragiache, 1998)、通货膨胀(Demirgüç-Kunt and Detragiache, 1998)等都被证明具有良好的预警功能。除了国内经济,对外经济变量也是预测银行危机的重要指标,如汇率变动(Kaminsky et al., 1998; Caggiano et al., 2014)、出口(Kaminsky et al., 1998)等。金融系统指标中,滞后的信贷增长(Bluwstein et al., 2023)、股票价格与股市波动性(Kaminsky et al., 1998),以及房地产价格(Barrell et al., 2010)对银行危机具有较强的预测能力。具体到银行业内部,不良贷款率、资本充足率、流动性比率反映了银行资本状况与流动性,对于预测银行危机具有重要价值(Barrell et al., 2010)。

对于中国系统性金融风险预警指标体系的构建,何建雄(2001)提出,有效的金融风险预警系统需要从宏观、中观和微观三个层次进行全面监测,并从微观审慎、市场和宏观审慎三个方面选取了金融机构资本充足率、信用评级、经济增长和国际收支等预警指标。陈守东等(2006)在宏观经济指标和金融系统指标的基础上加入了股票市场和房地产市场的泡沫风险指标。肖斌卿等(2015)进一步在金融安全预警指标体系中补充了影子银行的相关指标。此外,由于系统性金融风险的核心是风险传染,不少学者从风险溢出的角度构建预警指标,如李政等(2019)基于CoES指标构建的上行 Δ CoES指标。

鉴于银行部门在中国金融体系中的重要地位,部分学者也针对银行业系统性风险展开了预警研究。这类研究所采用的预警指标与已有文献类似,主要可以分为银行内部指标与外部冲击指标。对于银行内部指标,不良贷款率、资本充足率和流动比率等是反映银行内部脆弱性的重要指标(马运全,2011;孙强和崔光华,2017;赵丹丹和丁建臣,2019),且不良贷款率过高被认为是引发金融危机的主要原因(马运全,2011)。外部冲击指标中,最具代表性的是宏观经济指标,包括GDP增长率、广义货币供给量、信贷增长率和固定资产投资增长率等(唐文进和苏帆,2017;赵丹丹和丁建臣,2019)。此外,股票市场指标、房地产市场指标与对外经济指标也被广泛运用于银行业系统性风险预警(赵丹丹和丁建臣,2019)。随着研究的推进,学者们也在积极探索新的预测指标,如范小云等(2018)提出了围绕人口结构特征构建的预测指标,而范小云等(2022)基于新闻大数据构建了银行共现新闻情绪指标来评估和预测银行业系统性风险。

2. 会计信息的宏观预测价值

自Ball and Brown(1968)提出“会计信息是否有用”这一命题以来,会计信息在微观层面的决策有用性受到了学者们的大量讨论。近年来,关于汇总层面会计信息的宏观决策价值也日益受到广泛关注。尽管不同企业的会计信息可能具有异质性,但现有研究发现,将会计信息进行“加总”能够缓解公司层面的异质性“噪音”,进而得到富含“系统性”信息的有用指标。基于上述思路,Konchitchki and Patatoukas(2014)开创性地探究了汇总会计盈余与GDP增长的关系,研究发现汇总会计盈余增长与未来GDP增长率正相关,即加总层面的会计信息富含未来经济走势的实质性信息,且这些信息并未得到宏观预测专家的有效利用。在中国场景下,会计信息的宏观预测价值也得到了验证:罗宏等(2016)发现,中国沪深A股上市企业的汇总会计盈余能够提前反映未来四个季度的GDP增长率。除了对GDP的预测作用,后续研究也深入探讨了会计信息在通货膨胀(Shivakumar and Urcan,2017)、货币政策(Gallo et al.,2016)、劳动力市场(Rouxelin et al.,2018)、债券市场(Cheng,2021)以及税收收入(Green et al.,2022)等方面的预测能力。同时,考虑到不同会计指标蕴含的信息不尽相同,学者们所关注的会计指标也不再局限于会计盈余本身,研究边界进一步拓展至会计盈余变化方向(Gaertner et al.,2020)、成本粘性(Rouxelin et al.,2018)、资产减值(叶康涛等,2020;罗宏等,2023)、研发费用(Collins and Nguyen,2022)等方面。

3. 文献评述

从以上文献梳理可以看出,会计信息在宏观经济、货币政策和债券市场等方面均具有预测价值,但尚未有研究探讨汇总会计信息能否应用于系统性风险预测,且也较少关注会计信息中现金变化的宏观决策有用性。本文较早关注到现金变化中所蕴含的与系统性风险相关的前瞻性信息,从会计指标与预测对象两方面拓展了这一领域的文献。此外,现有的银行业系统性风险预警模型中,学者们所使用的预测指标通常包括宏观经济、金融系统等中宏观指标,以及微观层面的金融机构指标,而较少考虑实体企业的会计指标可能发挥的预测价值。鉴于会计指标可能包含了企业内部的私有信息,有助于扩充现有的预测信息源,优化系统性风险预警体系,因此,探讨会计信息对系统性风险的预测作用,有助于弥补现有文献的不足。

三、理论分析

在中国的制度背景下,企业持有现金的动机主要有预防性动机、交易性动机、投资性动机以及代理动机(汪琼等,2020)。由于新兴国家的经济波动性和政策不确定性较大,因而预防性动机成为影响企

业现金持有水平的最主要因素之一(熊凌云等,2020)。在未来不确定的情况下,根据预防性储蓄理论,当企业感知到经营风险上升,预期未来现金流减少时,企业会持有一定量的现金以预防可能遭受的负面冲击,避免陷入财务困境(Opler et al.,1999;Bates et al.,2009)。由于企业的经营情况和市场环境处于不断变化之中,企业通常需要根据所掌握的最新信息评估潜在的风险大小,据此对现金持有量做出相应调整。因此,现金水平的变化体现了企业现金持有决策的调整,其中包含了管理层对未来经营情况 and 经济形势的判断及风险预测的大量相关信息。对于发挥预测作用的机理,本文认为,企业现金持有变化可以反映未来宏观经济走势与银行信用风险状况,进而对银行业系统性风险具有预测作用。

首先,现金持有变化可以从以下两个方面反映未来宏观经济走势。一方面,现金持有决策代表着管理层对未来现金流风险的预期。根据预防性储蓄理论,当企业增加现金持有,意味着管理层预期未来受到不利冲击而导致现金流减少的风险上升(Bates et al.,2009)。由于企业现金流的变化与宏观经济走势紧密相关,因此,企业现金持有水平的变化可以反映未来宏观经济的发展状况。而汇总层面的现金持有增加则提前反映了未来较为普遍的企业现金流减少,预示着未来宏观经济走势趋于下降。另一方面,企业现金持有变化还可能暗含着关于未来投资的信息。一般来说,企业选择增加现金持有,是以部分放弃当前投资机会为代价的。更重要的是,企业增加现金持有可能是基于对未来经营环境复杂性和不确定性上升的感知。根据实物期权理论,在市场存在信息不对称和投资不可逆的情况下,投资机会可以视作一项期权,不确定性上升时期期权价值增加,理性人会倾向于减少固定资产投资。企业普遍增持现金可能意味着未来较高的经济不确定性,从而预示着未来投资整体下降。作为拉动经济增长的三驾马车之一,投资在宏观经济发展中具有举足轻重的作用,投资活动的减少将使宏观经济面临较大的下行压力,预示着未来经济走弱。根据上述分析,企业现金持有增加通过表征管理层风险感知增加与投资减少,预示着未来宏观经济走势下降。

在系统性风险的监测与评估中,宏观经济状况一直是最重要的因素之一,因此本文预期,汇总现金变化能够通过反映未来经济走势预测系统性风险。根据已有文献,宏观经济恶化是形成银行业系统性风险的外部冲击;而且系统性风险一般呈现出顺周期的特征,在经济向好发展时,系统性风险处于较低水平,随着宏观经济恶化,系统性风险上升以致引发经济危机(陈少凌等,2021)。因此,宏观经济增速通常是监测与评估系统性风险的基础,同时也是预测银行危机的重要指标(唐文进和苏帆,2017)。鉴于此,本文认为,企业汇总的现金变化能够通过对未来宏观经济走势的前瞻性反映,预测银行业系统性风险。

其次,鉴于企业与银行通过贷款所产生的紧密联系,企业汇总的现金变化还可能通过反映银行未来信用风险的高低,实现对银行业系统性风险的预测。银行信用风险是指借款人不愿或无力偿还贷款本息而对银行造成损失的可能性。在银行风险中,信用风险是最重要且最容易导致银行破产的风险,通常体现在银行不良贷款率上(孙强和崔光华,2017)。银行等中介机构长期在中国金融体系中占据主导地位,银行贷款仍然是企业融资的主要方式,企业能否如期还款影响银行的不良贷款率。当企业汇总层面的现金持有增加,预示着未来出现不利冲击导致企业现金流风险普遍上升的可能性增大,即未来出现逾期还款或违约的企业数可能增多,从而拉高银行不良贷款率。当银行个体的信用风险上升导致资本短缺,甚至引发银行危机时,风险会通过市场中的直接和间接业务关联传染给其他银行,进而引发更广泛的银行业系统性风险。因此,本文认为,企业汇总的现金变化能够通过反映银行信用风险的提前反映,预测银行业系统性风险。

然而,不同于预防性动机,企业基于交易性动机和投资性动机的现金持有增加可能反而预示着未来银行业系统性风险的下降。①从交易性动机看,由于现金转换存在交易成本,企业通常会持有

一定现金以满足日常生产与交易需要(Miller and Orr, 1966)。若企业出于交易性动机增持现金,表明根据企业计划,未来的生产和经营规模将扩大,未来销售额有望增长。因此,汇总的现金增长暗含了企业未来经营业绩普遍提升的信息,预测宏观经济上行,即未来银行业系统性风险较低。②就投资性动机而言,为了应对未来潜在的投资机会,企业会持有少量现金以避免因融资约束等问题而错失良好的投资机会(Opler et al., 1999)。当企业出于投资性动机增加现金持有量时,高额的现金持有将有助于企业抓住好的投资机会,做出有利于提升企业价值的投资决策,并通过投资推动经济增长。因而汇总的现金增长预示着未来经济向好发展,系统性风险水平较低。

可见,企业汇总现金变化对银行业系统性风险的预测方向并不确定,取决于企业调整现金持有的主要动机。根据已有研究,当经济形势较差时,企业具有较高的现金持有量,而在经济环境较好时,企业现金持有量下降。究其原因,当企业感知到未来经营和经济形势不容乐观时,其在交易性动机的基础上增加了预防性需求,因而现金持有量显著上升;而在经济形势较好时,由于外部融资环境良好,企业不会因交易性动机或投资性动机增强而大幅增加现金持有,同时预防性储蓄需求下降,企业现金持有量呈现下降趋势。该现象表明企业的现金调整呈现出与预防性动机相一致的方向。Lian et al.(2012)的研究也证实,预防性动机可以较好地解释中国企业的现金调整行为。结合实际情况看,自改革开放以来,中国推出了一系列政策以推动经济转型升级,但与此同时,政策的频繁推出也导致经济政策不确定性的上升。根据Baker et al.(2016)的测算,中国的经济政策不确定性指数自2000年以来不断上升,2023年的均值是2000年的10倍。而不断上升的经济政策不确定性增加了企业预防性动机下的现金持有(王红军等,2014)。特别是近年来全球经济贸易不确定性陡增、经济下行压力增大以及中国经济结构转型加快,更是增强了企业对未来不确定性的风险感知。根据上述理论与事实分析,中国企业的现金调整决策主要由预防性动机主导,即企业汇总现金增长预示着未来银行业系统性风险的上升,因此,本文提出:①

假说1:企业汇总的现金变化对系统性风险具有预测作用,体现为汇总现金增长与未来银行业系统性风险正相关。

除了上述动机,由于新兴国家投资者保护和公司治理水平相对偏低,企业还可能出于代理动机持有现金(熊凌云等,2020)。在代理理论下,由于公司所有者与经理人,以及大股东与小股东之间存在信息不对称,企业大股东或管理者可能出于自利动机而持有大量现金,通过掏空、在职消费或“帝国构建”等手段谋取个人私利(Jensen, 1986)。当代理动机较强时,现金持有决策可能会偏离企业价值最大化的目标,使得现金持有变化所反映的有效信息含量减少,从而降低其预测价值。此外,由于代理动机源于大股东或管理层的个人机会主义,通常与企业的利益相冲突,因而可能与预防性动机表现出不一致的现金调整方向。例如,当预期未来经营风险降低时,企业理应减少预防性动机下的现金持有,但出于代理动机可能非但不会减少现金持有量,反而会增加现金持有。因此,当代理动机存在时,企业现金持有变化对风险相关信息的反映将受到干扰,削弱现金持有变化对未来系统性风险的预测能力。综合上述分析,本文提出:

假说2:企业现金持有的代理动机会削弱汇总现金变化与未来银行业系统性风险的关系。

综上所述,企业现金持有变化对系统性风险的预测作用分析框架如图1所示。

① 需要说明的是,预防性动机下的现金增持作为企业的风险应对策略,虽然可能起到一定抵御风险的缓冲作用,但非常有限。现金调整只是企业应对外界不可控因素所采取的措施,无法阻止冲击的发生,因而并不能完全缓解经营风险上升对企业造成的负面影响(祝树金等,2023)。换句话说,现金持有变化对未来银行业系统性风险的预测作用理论上并不会因现金持有的缓冲作用而被抵消。

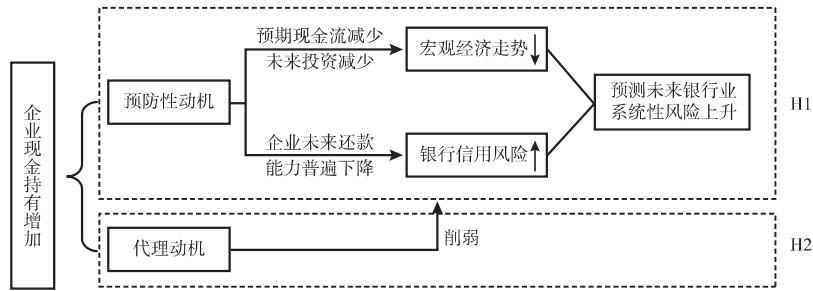


图1 分析框架

四、研究设计

1. 实证模型与变量定义

为了检验汇总现金变化对系统性风险的预测作用,本文借鉴 Konchitchki and Patatoukas (2014)、罗宏等(2016)的研究,构建如下模型:

$$ASR_{t+k} = \beta_0 + \beta_1 \Delta Cash_t + \beta_2 ASR_t + \gamma Controls_t + \varepsilon_{t+k} \quad (1)$$

(1)被解释变量。本文的被解释变量为银行业系统性风险(ASR_{t+k}), t 表示季度, $k=(1,2,3,4)$ 表示未来4个季度,银行业系统性风险以按季度汇总的银行SRISK指标衡量。SRISK指标计算了潜在系统性危机下金融机构的预期资本缺口,将所有危机下的银行SRISK值汇总即可得到整体的银行业系统性风险。^①

目前测度系统性金融风险的两种主流方法分别基于金融网络模型和尾部风险模型进行衡量。金融网络模型专注于刻画系统性风险的传染过程和溢出效应,但是其所依赖的银行业务数据通常难以获取且频率较低,可能存在一定的滞后性(李政等,2019)。尾部风险模型重点刻画了极端情况下个体金融机构对系统性金融风险的边际贡献值,以及整体的系统性风险水平。这类模型所用的数据容易获取且实时性强,能够较为准确地度量银行部门的实际风险状况,在实践和学术研究中应用广泛(李政等,2019)。本文关注于系统性风险预测,因而对系统性风险度量指标的实时性和应用性要求较高,相比之下,尾部风险模型更加符合本文的度量需求。现有研究中,基于尾部风险模型的认可度最高的几类指标分别是MES、SES、SRISK、 $\Delta CoVaR$ 。其中,MES、SES和SRISK具有可加性,将指标加总即可对总体系统性风险进行度量(陈湘鹏等,2019;杨子暉和李东承,2021),且SRISK综合考虑了规模、杠杆率及长期边际期望损失等因素,一定程度上弥补了MES和SES指标的缺陷,能够有效预测中国宏观经济变动(陈湘鹏等,2019)。因此,本文选取SRISK指标来衡量银行个体系统性风险,并参照Brownlees and Engle(2017)的做法,将每个季度风险贡献度(SRISK%)大于零的银行SRISK值加总,得到银行整体的系统性风险 ASR 。^②同时,参考陈湘鹏等(2019)的做法,将

① 样本银行包括平安银行、浦发银行、建设银行、交通银行、中国银行、招商银行、工商银行、北京银行、中信银行、宁波银行、南京银行、民生银行、农业银行、光大银行、渝农商行、兴业银行、华夏银行、徽商银行、锦州银行、天津银行、浙商银行、江苏银行、江阴银行、邮储银行、无锡银行、杭州银行、常熟银行、苏农银行、广州农商银行、中原银行、张家港行、成都银行、长沙银行、江西银行、贵阳银行、九台农商银行、郑州银行、九江银行、哈尔滨银行、泸州银行、甘肃银行、重庆银行、上海银行、紫金银行、青农商行、西安银行、苏州银行、晋商银行、贵州银行、青岛银行、厦门银行、齐鲁银行、瑞丰银行、威海银行。

② 考虑到在危机发生时,有盈余资本(风险贡献度不大于零)的金融机构在短期内很难将盈余资本调动起来救助到系统内其他高风险的金融机构,故本文参照Brownlees and Engle(2017)的做法,只保留了风险贡献度大于零的银行SRISK值。

SRISK的资本充足率参数设定为更符合中国监管要求的11.5%。^①

(2)解释变量。本文的解释变量为实体企业汇总现金变化($\Delta Cash_t$),以非金融上市公司加总的现金增长率来衡量。借鉴Konchitchki and Patatoukas(2014)、罗宏等(2016)的研究,本文使用加权的方式对企业现金变化进行汇总,具体计算方法如下所示:

$$\Delta Cash_t = \sum \frac{(Cash_{i,t} - Cash_{i,t-4})}{Cash_{i,t-4}} \times Weight_{i,t} \quad (2)$$

其中, $Cash_{i,t}$ 代表企业*i*在第*t*期末货币资金与交易性金融资产之和占总资产的比值, $Weight_{i,t}$ 为加权重,等于企业*i*在第*t*期期初的账面资产总额占所有非金融上市公司账面资产总额的比例。

(3)控制变量。参照Konchitchki and Patatoukas(2014)、罗宏等(2016)的做法,本文控制了被预测指标的当期项 ASR_t 。此外,参考张礼卿等(2023)的研究,本文控制了可能影响未来银行业系统性风险的重要宏观经济变量,包括真实GDP增长率(GDP_t)、广义货币供应量增速($M2_t$)、银行间同业拆借利率($Shibor_t$)、股票总市值与GDP的比值(FR_t)、固定资产投资增速(MOD_t)、贷款增长率($Credit_t$)、名义汇率变动($Exchange_t$)、进出口总额占GDP的比重($Trade_t$)。^②

2. 样本选择与数据来源

银行业系统性风险测度所使用的SRISK指标数据来源于美国纽约大学斯特恩商学院波动实验室V-Lab,该数据由SRISK方法的提出者Brownlees and Engle(2017)提供。鉴于测算出的中国银行业系统性风险(ASR)从2008年开始才有连续值,因此本文选取2008年第一季度至2021年第四季度中国沪深A股上市企业作为研究样本,与之对应的是2008年第二季度至2022年第四季度的未来银行业系统性风险,总共56个观测值。^③同时,为了区别于已被用于预测的金融机构指标,以及避免在指标构建上与被解释变量产生相关性,本文剔除了金融行业上市公司,只探究实体企业汇总会计信息的增量预测价值。上市公司财务数据来源于CSMAR数据库,其他宏观层面数据来源于国家统计局和Wind数据库。为避免极端值的影响,本文对主要连续变量进行了1%水平下的双边缩尾处理。

五、实证结果与分析

1. 基准回归

(1)汇总现金变化与系统性风险预测。本文使用模型(1)检验实体企业汇总现金变化对系统性风险的预测作用,结果汇报在表1中。^④从实证结果可以看出,非金融上市公司汇总现金变化($\Delta Cash$)与未来四期银行业系统性风险(ASR)均显著正相关。就经济意义而言,平均地,当期企业汇总现金增长率每上升1个标准差,则预示着未来4个季度银行业系统性风险分别增加7.58%、

① 根据金融监督管理总局颁布的《商业银行资本管理办法》规定,正常时期系统重要性银行的资本充足率不得低于11.5%。

② 具体变量定义及描述性统计结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

③ 一般经验认为, $n-k \geq 8$ 时*t*分布较为稳定(*k*为回归元个数),检验才比较有效,故样本量 $n \geq 30$ 或 $n \geq 3(k+1)$ 时,可以认为满足了模型估计的基本要求。

④ 完整的基准回归结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

11.83%、13.30%、8.07%个标准差。^①表1的结果表明,实体企业汇总现金变化具有对系统性风险的预测作用,体现为汇总现金增长预示着未来4个季度银行业系统性风险上升,验证了假说1。

表1 基准回归:汇总现金变化与未来银行业系统性风险

	(1)	(2)	(3)	(4)
	ASR_{t+1}	ASR_{t+2}	ASR_{t+3}	ASR_{t+4}
$\Delta Cash$	0.1680*** (3.7471)	0.2255*** (3.5008)	0.2416*** (3.0992)	0.1439* (2.0125)
<i>cons</i>	4.8252** (2.5561)	9.1259*** (7.0545)	8.9986*** (5.5059)	7.8353*** (4.3360)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
N	56	56	56	56
adj. R ²	0.9514	0.9448	0.9072	0.8954

注:***、**、*分别表示系数在1%、5%、10%水平上显著。括号内是经Newey and West(1987)异方差和自相关修正后的t值。除特殊说明外,以下各表同。

(2)预防性动机检验。接下来,为进一步检验汇总现金变化发挥预测作用的原因是否为现金持有的预防性动机,本文根据企业预防性动机强弱分别汇总现金增长率,并检验其对银行业系统性风险的预测作用大小。若现金持有变化的预测能力确实由预防性动机所驱动,则当企业预防性动机更强时,汇总现金变化的预测作用理应更强。已有研究发现,当企业能够较容易地从外部取得信贷资金时,预防性动机较弱;相反,当企业面临的融资约束较高时,预防性动机更加强烈(Bates et al., 2009;汪琼等,2020)。此外,当企业流动比率较低时,更大的偿债压力也使企业具有更强的危机意识和风险规避动机,从而倾向于持有更多现金(高文静等,2022)。因此,若基于预防性动机的现金持有变化具有预测未来系统性风险的能力,则高融资约束、低流动比率企业汇总的现金变化将表现出更明显的预测作用。参考汪琼等(2020)、周程等(2024)的研究,本文使用SA指数衡量企业的融资约束程度。根据上一年度SA指数的行业中位数将样本企业分为高融资约束组和低融资约束组,分别加总两组企业的现金增长率,得到融资约束高的企业汇总现金变化($\Delta Cash_{HSA}$)和融资约束低的企业汇总现金变化($\Delta Cash_{LSA}$)。借鉴高文静等(2022),定义企业流动比率(Cur)为流动资产与流动负债的比值,同样根据上年度 Cur 的行业中位数将样本企业分组,并分别汇总企业现金增长率,得到流动比率高的企业汇总现金变化($\Delta Cash_{HCur}$)与流动比率低的企业汇总现金变化($\Delta Cash_{LCur}$)。将分组汇总得到的企业现金变化作为解释变量,重新对基准模型进行回归,实证结果汇报在表2中。 $\Delta Cash_{HSA}$ ($\Delta Cash_{LCur}$)的回归系数在未来四期显著为正,而 $\Delta Cash_{LSA}$ ($\Delta Cash_{HCur}$)的系数不显著,说明当企业的预防性动机更强时,汇总现金变化对银行业系统性风险的预测作用更明显。该结果证明了基于预防性动机的现金持有变化的预测价值。

2.代理动机、汇总现金变化与未来系统性风险

基准回归结果验证了实体企业汇总现金变化对系统性风险的预测作用。然而,当企业现金调整存在代理动机时,汇总现金变化与未来银行业系统性风险的关系可能受到干扰。本文预期,当代理问题较严重时,企业更可能出于代理动机调整现金持有量,此时汇总现金变化与未来银行业系统性风险之间的关系更弱。为了检验不同代理问题的影响,本文依次根据企业第一类代理问题和第二类代理

^① 根据估计系数 β 、自变量标准差 $sd(x)$ 和因变量标准差 $sd(y)$ 计算得出,具体计算公式为: $\beta \times sd(x) / sd(y)$ 。

表2 基于预防性动机的汇总现金变化与未来银行业系统性风险

Panel A: 融资约束低				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	ASR_{t+1}	ASR_{t+2}	ASR_{t+3}	ASR_{t+4}
$\Delta Cash_LSA$	0.0058 (0.0668)	0.0785 (0.6469)	0.0115 (0.0772)	0.0067 (0.0559)
<i>cons</i>	4.5437** (2.4339)	8.7761*** (6.6164)	8.5951*** (5.0976)	7.5949*** (4.1159)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
N	56	56	56	56
adj. R ²	0.9476	0.9359	0.8954	0.8911
Panel B: 融资约束高				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	ASR_{t+1}	ASR_{t+2}	ASR_{t+3}	ASR_{t+4}
$\Delta Cash_HSA$	0.2208*** (8.8991)	0.2618*** (3.5797)	0.3165*** (3.7640)	0.1895** (2.3295)
<i>cons</i>	4.8278** (2.5684)	9.0846*** (7.3641)	9.0010*** (5.7275)	7.8381*** (4.3882)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
N	56	56	56	56
adj. R ²	0.9525	0.9450	0.9106	0.8967
Panel C: 流动比率低				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	ASR_{t+1}	ASR_{t+2}	ASR_{t+3}	ASR_{t+4}
$\Delta Cash_LCur$	0.1645*** (3.6139)	0.2230*** (3.3879)	0.2377*** (2.9545)	0.1418* (1.9468)
<i>cons</i>	4.8482** (2.5737)	9.1608*** (7.0923)	9.0338*** (5.5511)	7.8567*** (4.3652)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
N	56	56	56	56
adj. R ²	0.9513	0.9447	0.9069	0.8953
Panel D: 流动比率高				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	ASR_{t+1}	ASR_{t+2}	ASR_{t+3}	ASR_{t+4}
$\Delta Cash_HCur$	0.4708 (0.7122)	0.1054 (0.1218)	0.4853 (0.4233)	0.4137 (0.4563)
<i>cons</i>	4.4608** (2.4366)	8.7270*** (7.0117)	8.5074*** (5.3612)	7.5214*** (4.2040)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
N	56	56	56	56
adj. R ²	0.9477	0.9355	0.8956	0.8912

问题强弱分别汇总现金增长率,并检验其对银行业系统性风险的预测作用大小。具体地,本文采用是否两职兼任和高管持股比例衡量企业的第一类代理问题,当CEO兼任董事长时或者高管持股比例低于行业年度中位数时,企业第一类代理问题较为严重;采用异常应收款和关联交易来衡量企业的第二类代理问题,当异常应收款和关联交易较多时,企业第二类代理问题较为严重。^①分别对代理问

① 为避免第二类代理问题的影响,本文在计算汇总现金变化时剔除了高管为大股东的样本,参照已有研究,本文以持股比例达到10%作为大股东的界定标准。此外,本文还将界定大股东的标准更换为持股比例达到5%和是否是前十大股东。

题强和弱的企业现金增长率进行汇总, 得到第一类代理问题严重的企业汇总现金变化($\Delta Cash_Dual$ 、 $\Delta Cash_LMshr$)和第一类代理问题较弱的企业汇总现金变化($\Delta Cash_NDual$ 、 $\Delta Cash_HMshr$), 以及第二类代理问题严重的企业汇总现金变化($\Delta Cash_TunRES$ 、 $\Delta Cash_RPT$)和第二类代理问题较弱的企业汇总现金变化($\Delta Cash_NTunRES$ 、 $\Delta Cash_NRPT$)。将上述汇总现金变化作为解释变量重新对基准模型(1)进行回归, 结果汇报在表3中。^①第一类代理问题的回归结果显示, $\Delta Cash_Dual$ ($\Delta Cash_LMshr$)的

表 3 代理动机、汇总现金变化与未来银行业系统性风险

Panel A: 两职兼任				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	ASR_{t+1}	ASR_{t+2}	ASR_{t+3}	ASR_{t+4}
$\Delta Cash_Dual$	-2.5264 (-1.4140)	-0.8455 (-0.6358)	0.4556 (0.3255)	0.4289 (0.2863)
<i>cons</i>	4.5513** (2.4836)	8.7483*** (6.6623)	8.5887*** (5.0463)	7.5906*** (4.0799)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
N	56	56	56	56
adj. R ²	0.9494	0.9358	0.8955	0.8911
Panel B: 非两职兼任				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	ASR_{t+1}	ASR_{t+2}	ASR_{t+3}	ASR_{t+4}
$\Delta Cash_NDual$	0.1700*** (4.0206)	0.2230*** (3.5079)	0.2366*** (3.0697)	0.1412* (2.0018)
<i>cons</i>	4.8284** (2.5597)	9.1214*** (7.0537)	8.9898*** (5.4942)	7.8306*** (4.3289)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
N	56	56	56	56
adj. R ²	0.9516	0.9448	0.9069	0.8953
Panel C: 异常应收款高				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	ASR_{t+1}	ASR_{t+2}	ASR_{t+3}	ASR_{t+4}
$\Delta Cash_TunRES$	0.0059 (0.0064)	-0.2877 (-0.3365)	-0.3810 (-0.3160)	-0.4870 (-0.4054)
<i>cons</i>	4.5400** (2.4391)	8.8154*** (7.2509)	8.6837*** (5.4527)	7.7114*** (4.3179)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
N	56	56	56	56
adj. R ²	0.9476	0.9356	0.8955	0.8913
Panel D: 异常应收款低				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	ASR_{t+1}	ASR_{t+2}	ASR_{t+3}	ASR_{t+4}
$\Delta Cash_NTunRES$	0.1652*** (3.6061)	0.2232*** (3.4171)	0.2401*** (3.0034)	0.1447* (1.9792)
<i>cons</i>	4.8601** (2.5784)	9.1757*** (7.1229)	9.0537*** (5.5800)	7.8715*** (4.3817)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
N	56	56	56	56
adj. R ²	0.9513	0.9448	0.9072	0.8955

① 此处只汇报了两职兼任和异常应收款分组汇总的回归结果, 高管持股比例和关联交易分组汇总的回归结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajecass.com)附件。

估计系数不显著,而 $\Delta Cash_NDual(\Delta Cash_HMshr)$ 的系数在未来四期均显著为正。第二类代理问题的实证结果显示, $\Delta Cash_TunRES(\Delta Cash_RPT)$ 的估计系数不显著,而 $\Delta Cash_NTunRES(\Delta Cash_NRPT)$ 的系数则在未来四期显著为正。上述结果表明汇总现金变化对银行业系统性风险的预测作用主要在企业代理问题不严重时存在,说明代理动机确实削弱了现金持有变化的预测能力,验证了本文的假说2。

3. 现金持有变化发挥预测作用的机制检验

经过理论分析与实证检验,前文发现实体企业汇总层面的现金持有变化能够预测未来四个季度的银行业系统性风险。这一预测作用可能源于汇总现金变化对未来宏观经济走势以及对银行信用风险的前瞻性反映。基于上述逻辑,本部分进一步探讨汇总现金变化对系统性风险的具体预测机制,拟从整体层面的宏观经济走势与银行个体层面的信用风险两方面展开验证。

(1)宏观经济走势。为考察企业汇总现金变化对宏观经济走势的预测作用,本文构建以下模型:

$$GDP_{t+k} = \beta_0 + \beta_1 \Delta Cash_t + \gamma Controls_t + \varepsilon_{t+k} \quad (3)$$

其中, GDP_{t+k} 是宏观经济走势,下标 t 代表季度, $k=(1,2,3,4)$ 代表未来4个季度,宏观经济走势以实际GDP同比增速衡量,增速愈大表明宏观经济形势向好。 $Controls_t$ 代表的控制变量与模型(1)中相同。根据前文理论分析,预期企业汇总现金增长与未来宏观经济走势负相关,即模型(3)中 β_1 显著为负。回归结果列示在表4的Panel A中,可以看出, $\Delta Cash$ 与未来三期GDP显著负相关,即更

表4 汇总现金变化与系统性风险预测:机制检验

Panel A: 宏观经济走势				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	GDP_{t+1}	GDP_{t+2}	GDP_{t+3}	GDP_{t+4}
$\Delta Cash$	-0.0241* (-1.7035)	-0.0709* (-1.9541)	-0.0812** (-2.0750)	-0.0204 (-0.7134)
<i>cons</i>	-0.2481* (-1.6867)	-0.3122 (-1.6165)	-0.1769 (-0.8799)	-0.2478 (-1.2139)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
N	56	56	56	56
adj. R ²	0.4559	0.2794	0.1835	0.2874
Panel B: 银行信用风险				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	NPL_{t+1}	NPL_{t+2}	NPL_{t+3}	NPL_{t+4}
$\Delta Cash$	0.0021* (1.7972)	0.0024** (2.3502)	0.0024** (2.3609)	0.0038*** (3.4945)
<i>cons</i>	0.0380** (2.4491)	0.0355** (2.0442)	0.0218 (1.4354)	0.0187 (1.2280)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
<i>Bank/Year FE</i>	是	是	是	是
N	1013	1103	1032	1114
adj. R ²	0.5397	0.4284	0.4346	0.3380

注:Panel B括号内为银行个体层面聚类的稳健t值。

高的汇总现金增长预示着未来更低的宏观经济走势。上述结果表明,实体企业汇总现金变化能够反映未来宏观经济走势,从而实现对系统性风险的预测。

(2) 银行信用风险。^①为探究企业汇总现金变化对银行信用风险的预测作用,本文构建以下模型:

$$NPL_{i,t+k} = \beta_0 + \beta_1 \Delta Cash_t + \gamma Controls_t + \theta Bank_Controls_{i,t} + Bank + Year + \varepsilon_{i,t+k} \quad (4)$$

其中, $NPL_{i,t+k}$ 是银行信用风险,下标*i*代表银行个体,*t*代表季度, $k=(1,2,3,4)$ 代表未来4个季度。借鉴已有文献的普遍做法,本文采用不良贷款率(不良贷款/贷款总额)衡量银行信用风险,该指标越大则银行信用风险越高。 $Controls_t$ 代表的控制变量与模型(1)中相同。考虑到此处的被解释变量是银行个体的信用风险,本文亦在模型中纳入了银行个体层面的控制变量($Bank_Controls_{i,t}$),包括银行规模($Size_{i,t}$)、盈利能力($ROA_{i,t}$)、净息差($NIM_{i,t}$)、同业负债占比($IBR_{i,t}$)、核心一级资本充足率($CCAR_{i,t}$)、生息资产贷款占比($NIA_{i,t}$)。此外,模型中还控制了银行个体和年度固定效应。根据前文理论分析,预期企业汇总现金增长与银行信用风险正相关,即模型(4)中 β_1 显著为正。回归结果列示在表4的Panel B中, $\Delta Cash$ 与未来四期NPL显著正相关。该结果表明,实体企业汇总现金增长越多,未来银行信用风险越大,由此预示着未来更高的银行业系统性风险。

4. 稳健性检验^②

为增强基准回归结果的可靠性,本文进一步从以下方面进行了稳健性检验:①排除其他动机。依次根据企业交易性动机和投资性动机强弱分组,分别汇总企业现金增长率进行检验。②更换汇总现金变化的加权重。采用企业市值占比作为权重重新计算实体企业汇总现金变化。③替换现金的衡量方式。替换Cash的衡量方式重新计算汇总现金变化。④重新设定资本充足率。将资本充足率*k*设定为《巴塞尔协议Ⅲ》规定的最低资本充足率8%,重新计算SRISK指标。⑤延长预测期间。将预测期间延长至八个季度,在更长的时间范围内考察企业汇总现金变化的预测能力。⑥剔除特殊事件。剔除金融危机和公共卫生事件的样本。⑦平稳性检验。对模型中所有时间序列变量进行单位根检验。⑧省级层面检验。在省级层面验证汇总现金变化对地方性商业银行系统性风险的预测作用。⑨内生性检验。本文尝试增加控制变量和工具变量法缓解遗漏变量和反向因果等内生性问题:进一步控制经济政策不确定性、经济周期和货币政策以缓解遗漏变量对基准结果的潜在影响;采用汇总现金变化的一阶差分的滞后两期项(*IV*)作为 $\Delta Cash$ 的工具变量,使用两阶段最小二乘法(2SLS)重新估计回归结果。本文研究结论在经过上述稳健性检验后依然成立。

六、进一步分析^③

1. 汇总现金变化与未来固定资产投资

理论分析部分指出,汇总现金变化得以对银行业系统性风险发挥预测作用的一个重要路径在于“对宏观经济走势的提前反映”,而现金持有变化背后所体现的投资行为调整进一步加深了现金持有变化与宏观经济走势之间的关系。然而,现金持有变化可能仅仅体现了企业管理层对

① 该部分使用的银行样本与主回归保持一致。

② 具体内容与稳健性检验结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

③ 进一步分析结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

未来现金流风险的预期,而较少涉及甚至不涉及投资行为的调整。为进一步证实本文逻辑分析的可靠性,本部分探究企业汇总现金变化能否反映未来固定资产投资增速,构建如下模型进行验证:

$$MOD_{t+k} = \beta_0 + \beta_1 \Delta Cash_t + \gamma Controls_t + \varepsilon_{t+k} \quad (5)$$

其中, MOD_{t+k} 是固定资产投资总额季度同比增速,下标 t 代表季度, $k=(1,2,3,4)$ 代表未来4个季度, $Controls_t$ 代表的控制变量与模型(1)中相同。实证结果显示, $\Delta Cash$ 与未来三期 MOD 显著负相关,即更高的汇总现金增长预示着未来更少的投资行为。该结果进一步支持了基于预防性动机的现金持有变化的预测逻辑,同时也证实了企业调整现金持有的主要原因不是投资性动机,增强了本文理论分析与实证结果的可靠性。

2. 现金增长来源与系统性风险预测

前文发现汇总现金增长与未来银行业系统性风险正相关。然而,现金增长可能来源于内部资金,也可能是通过借款等方式获得的外部资金。那么,当来源方式不同时,现金增长的预测作用相同吗?为了回答这一问题,本文进一步探讨了源于外部融资与内部留存资金的现金增长在预测作用上的差异。当企业主要利用内源性资金进行现金储备时,固定资产投资受到的挤占效应更大,因而对宏观经济的负面影响更深远,同时也说明企业可能面临融资困难而具有更强的预防性动机,因此理论上对系统性风险的预测作用更明显。根据已有研究,短期借款是企业现金增持的主要外部来源(余靖雯等,2019)。若企业当期现金持有增加且短期借款也增加,则认为企业的现金增长来源于外部资金,否则来源于内部资金。因此,本文以当期短期借款增长率是否大于零作为判断企业现金来源的依据,并将现金增长率大于零的样本企业分为两组分别对其现金增长率进行汇总,得到内源性汇总现金增长($\Delta Cash_End$)与外源性汇总现金增长($\Delta Cash_Exo$)。将模型(1)的解释变量替换为 $\Delta Cash_End$ ($\Delta Cash_Exo$)重新进行检验。结果显示,只有当现金来源于内部资金时,汇总现金增长与未来四季度银行业系统性风险显著正相关,表明此时汇总现金变化的预测作用更强。

3. 经济周期、汇总现金变化与未来系统性风险

由于外部经济形势是企业进行决策时的重要考虑因素,因而在不同的经济周期,企业的现金持有动机可能会发生改变,进而影响现金变化对银行业系统性风险的预测作用。当经济面临下行压力时,企业会在考虑自身经营情况的基础上调高对未来经营风险的预估值,因而更可能出于预防性动机增持现金。反之,当经济发展强劲时,企业对未来的预期更加乐观,预防性动机减弱,因而汇总现金增长与未来银行业系统性风险的正相关关系被削弱。为了验证上述分析,本文分别在不同经济周期对现金变化的预测功能进行检验。参考王红建等(2014)的做法,使用GDP增长率衡量经济周期,定义经济下行期为GDP增长率小于样本中位数的年份,经济上行期为GDP增长率大于样本中位数的年份。结果显示,在经济下行期,汇总现金增长与未来三期银行业系统性风险显著正相关,而在经济上行期不显著,验证了上述推断。

4. 汇总现金变化与系统性风险预测:宏观审慎政策的影响

宏观审慎政策是指运用一系列工具,为防范系统性金融风险和维护金融市场稳定而制定的政策。2008年全球金融危机后,各国监管当局纷纷对宏观审慎政策进行了积极尝试。关于中国对宏观审慎政策的应用研究和实践表明,合理使用宏观审慎政策对于稳定金融市场波动和促进经济健康发展具有积极作用。因此,本文预期,在宏观审慎政策收紧时期,系统性金融风险在政府防控下可能得到缓解,因而汇总现金变化对系统性风险的预测能力将被削弱。为了验证这一猜想,

本文分别在宏观审慎政策收紧时期和放松时期检验汇总现金变化的预测能力。借鉴张礼卿等(2023)的做法,基于Alam et al.(2024)建立的综合宏观审慎政策数据库,根据十七种政策工具的使用情况构建宏观审慎政策指数。具体地,为每一个宏观审慎政策工具设置一个虚拟变量,当该工具收紧时赋值1;当该工具放松时赋值-1;该工具不变时为0。将当年所有政策工具的虚拟变量累加即得到最终的宏观审慎政策指数(MPI)。若当期MPI大于样本中位数则判定为宏观审慎政策收紧时期,否则为放松时期。实证结果显示, $\Delta Cash$ 的回归系数只在宏观审慎政策放松时期显著为正,说明宏观审慎政策的实施有效抑制了银行业系统性风险的升高,削弱了汇总现金变化的预测能力。

5. 汇总现金变化与系统性风险预测:金融结构市场化的影响

一国的金融结构是指银行和资本市场的相对构成,资本市场在金融体系中的地位反映了金融结构的市场化水平。资本市场的地位越高,表明金融结构的市场化水平越高,企业的融资渠道越多样化。当金融结构市场化水平较低时,企业融资的主要渠道为银行贷款,因而与银行的联系更加紧密,其流动性风险和信用风险也会更多向银行部门蔓延。此时企业汇总现金变化所蕴含的现金流风险信息将能更大程度地反映未来银行信用风险,从而具有更强的预测能力。相反,当金融结构市场化水平较高时,企业拥有更多的融资渠道和融资机会,进而与银行的关联度下降,企业风险向银行部门的传导程度减弱,汇总现金变化的预测能力随之下降。为了检验在不同金融结构下汇总现金变化的预测能力差异,本文采用股票市场成交总额与金融机构贷款余额的比值衡量金融结构(FS),该值越大,表明金融结构市场化水平越高。根据上一年度FS的样本中位数将样本分为两组对模型(1)进行回归。结果显示, $\Delta Cash$ 的系数只在金融结构市场化水平低的组显著为正,验证了上述分析,进一步支持了银行信用风险这一预测机制。

6. 汇总现金变化的增量预测能力

为了进一步考察汇总现金变化这一指标对系统性风险的增量预测能力,本文比较了各预测指标对银行业系统性风险的解释力。借鉴Xie and Zhou(2014)的方法,本文采用各变量的偏 R^2 衡量其对银行业系统性风险的解释力。某变量的偏 R^2 代表在控制其他变量的情况下被解释变量剩余变异能由该变量所解释的比例,其值越大,表明该变量的增量解释力越强。就本文而言,某指标的偏 R^2 越大,表明其对系统性风险的增量预测能力越强。偏 R^2 的具体计算方法参见Xie and Zhou(2014)。除了基准模型中的宏观经济变量,本文还在模型中进一步加入了常见的银行部门预测指标,包括不良贷款率(NPL_{M_t})、杠杆率(LEV_{M_t})、净资产收益率(ROE_{M_t}),以更全面地评价汇总现金变化的预测能力。整体结果表明, $\Delta Cash$ 的偏 R^2 高于大多数指标,说明汇总现金变化对银行业系统性风险具有较高的增量预测价值。

七、结论与启示

区别于以往系统性风险预测研究中普遍使用的宏观经济变量和银行相关变量,本文从微观实体企业会计信息的角度,探索了上市公司汇总现金变化对系统性风险的预测价值。现金变化体现了企业现金持有决策的调整,其中包含着企业对未来经营情况的判断与风险感知等内部信息,有益于补充现有的预测信息源,从而优化系统性风险预警体系。本文研究结果表明,实体企业汇总的现金持有变化包含了与未来系统性风险相关的前瞻性信息,具有增量预测作用,体现为汇总现金增长与未来银行业系统性风险正相关。紧接着,本文发现,汇总现金变化发挥预测作用的原因是企业持

有现金的预防性动机,而代理动机的存在会削弱其预测能力。进一步地,本文探究了现金持有变化发挥预测作用的机理,发现汇总现金变化主要通过对未来宏观经济走势与银行信用风险的提前反映,实现对银行业系统性风险的预测。进一步检验发现,汇总现金增长与未来固定资产投资增速负相关,验证了“汇总现金变化预测宏观经济走势”背后的投资传导效应,为前文理论分析提供了证据支撑。此外,本文区分了汇总现金变化在不同现金来源和经济周期下的差异化预测功能,并检验了宏观审慎政策与金融结构对其预测作用的影响。最后,本文考察了汇总现金变化的增量预测能力强弱。本文的结论在经过排除其他动机、更换汇总加权重、替换现金衡量方式、重新计算被解释变量、延长预测期间、剔除特殊事件、平稳性检验、省级层面检验和内生性检验等一系列稳健性检验后依然成立。本文的政策启示如下:

(1)将会计信息纳入系统性金融风险预警体系。国家安全问题一直是党和政府工作的重中之重,而金融安全是促进经济健康发展的前提,在国家安全战略中具有重要地位。守住不发生系统性金融风险的底线,是保障国家金融安全的必然要求。而构建有效的系统性金融风险预警体系,是及时制定政策以防范化解潜在系统性风险的关键举措。本文的研究结果证明了汇总现金变化对银行业系统性风险的增量预测价值,对于将会计信息纳入预警指标以优化系统性金融风险预警体系具有政策启示意义。此外,本文还进一步探究了汇总现金变化发挥预测作用的机理,及其在不同经济周期、金融结构和政策实施下的差异化预测功能,对于将哪些企业的会计信息纳入预警体系,以及在何种情况下纳入,提供了一定的经验证据。

(2)充分挖掘会计信息的决策有用性。在已有关于会计信息宏观预测价值的文献基础上,本文发掘了实体企业汇总现金变化的风险预测作用,扩充了现有研究中的会计指标。本文的研究结论启示学者和监管部门,会计指标中可能仍存在尚未被发掘的具有增量信息和宏观决策价值的其他指标。深入探索不同会计信息在宏观预测等方面的增量价值,有助于丰富优化宏观决策的参考指标,提高政府的监管效率,从而助力经济的高质量发展。此外,本文的研究结果也提示资本市场参与者关注类似会计指标中蕴含的风险相关信息,对于优化微观市场主体的决策、促进资本市场的健康发展具有积极意义。

(3)合理运用宏观审慎政策等工具应对系统性金融风险。本文的进一步检验结果表明,在宏观审慎政策收紧时,实体企业汇总现金变化的预测作用不再显著,侧面验证了宏观审慎政策在防范化解银行业系统性风险中的有效性,为加强宏观审慎监管提供了证据支持。因此,政策制定者在防范和治理系统性金融风险时,可以合理增加宏观审慎政策工具的运用,以充分发挥其风险治理功能。

〔参考文献〕

- [1]陈少凌,李杰,谭黎明,杨海生.中国系统性金融风险的高维时变测度与传导机制研究[J].世界经济,2021,(12):28-54.
- [2]陈守东,杨莹,马辉.中国金融风险预警研究[J].数量经济技术经济研究,2006,(7):36-48.
- [3]陈湘鹏,周皓,金涛,王正位.微观层面系统性金融风险指标的比较与适用性分析——基于中国金融系统的研究[J].金融研究,2019,(5):17-36.
- [4]范小云,段月姣,杨昊晰.人口结构与系统性风险测度及监管——以利率为纽带的视角[J].经济研究,2018,(8):52-67.
- [5]范小云,王业东,王道平.基于新闻大数据与机器学习的中国银行业系统性风险研究[J].世界经济,2022,(4):

- 3-30.
- [6]高文静,施新政,陆瑶,王佳琪.劳动力保护与企业风险——来自2008年新《劳动合同法》的证据[J].金融研究,2022,(1):76-94.
- [7]何建雄.建立金融安全预警系统:指标框架与运作机制[J].金融研究,2001,(1):105-117.
- [8]李政,梁琪,方意.中国金融部门间系统性风险溢出的监测预警研究——基于下行和上行 ΔCoES 指标的实现与优化[J].金融研究,2019,(2):40-58.
- [9]罗宏,曾永良,方军雄,周大伟.会计信息的宏观预测价值:基于中国制度环境的研究[J].会计研究,2016,(4):9-18.
- [10]罗宏,陈韵竹,刘天红.资产减值信息与地方政府隐性债务风险预测[J].管理世界,2023,(8):132-154.
- [11]马运全.我国银行业系统性风险:预警模型与实证分析[J].华北电力大学学报(社会科学版),2011,(5):30-34.
- [12]孙强,崔光华.我国银行业系统性风险预警指标体系设计与实证分析[J].中央财经大学学报,2017,(2):43-51.
- [13]唐文进,苏帆.极端金融事件对系统性风险的影响分析——以中国银行部门为例[J].经济研究,2017,(4):17-33.
- [14]汪琼,李栋栋,王克敏.营商“硬环境”与公司现金持有:基于市场竞争和投资机会的研究[J].会计研究,2020,(4):88-99.
- [15]王红建,李青原,邢斐.经济政策不确定性、现金持有水平及其市场价值[J].金融研究,2014,(9):53-68.
- [16]肖斌卿,杨旸,李心丹,颜建晔.基于GA-ANN的中国金融安全预警系统设计及实证分析[J].系统工程理论与实践,2015,(8):1928-1937.
- [17]熊凌云,蒋尧明,连立帅,杨李娟.控股股东杠杆增持与企业现金持有[J].中国工业经济,2020,(8):137-155.
- [18]杨子晖,李东承.系统性风险指标是否具有前瞻性的预测能力[J].经济学(季刊),2021,(2):617-644.
- [19]叶康涛,庄汶资,孙苇杭.资产减值信息与宏观经济预测[J].经济学(季刊),2020,(1):43-64.
- [20]余靖雯,郭凯明,龚六堂.宏观政策不确定性与企业现金持有[J].经济学(季刊),2019,(3):987-1010.
- [21]张礼卿,张宇阳,欧阳远芬.国际资本流动对系统性金融风险的影响研究[J].财贸经济,2023,(1):99-115.
- [22]赵丹丹,丁建臣.中国银行业系统性风险预警研究——基于SVM模型的建模分析[J].国际商务(对外经济贸易大学学报),2019,(4):100-113.
- [23]周程,王红建,舒玉婷.共同股东视角下绿色产业政策的溢出效应——基于绿色工厂评定的准自然实验[J].财务研究,2024,(4):78-92.
- [24]祝树金,申志轩,文茜,段凡.经济政策不确定性与企业数字化战略:效应与机制[J].数量经济技术经济研究,2023,(5):24-45.
- [25]Alam, Z., A. Alter, J. Eiseman, G. Celos, H. Kang, M. Narita, E. Nier, and N. Wang. Digging Deeper—Evidence on the Effects of Macroprudential Policies from a New Database[J].Journal of Money, Credit and Banking, <https://doi.org/10.1111/jmcb.13130>, 2024.
- [26]Baker, S. R., N. Bloom, and S. J. Davis. Measuring Economic Policy Uncertainty[J]. Quarterly Journal of Economics, 2016, 131(4):1593-1636.
- [27]Ball, R., and P. Brown. An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers[J].Journal of Accounting Research, 1968, 6(2):159-178.
- [28]Barrell, R., E. P. Davis, D. Karim, and I. Liadze. Bank Regulation, Property Prices and Early Warning Systems for Banking Crises in OECD Countries[J].Journal of Banking and Finance, 2010, 34(9):2255-2264.
- [29]Bates, T. W., K. M. Kahle, and R. M. Stulz. Why Do U.S. Firms Hold so Much More Cash than They Used To[J].The Journal of Finance, 2009, 64(5):1985-2021.
- [30]Bluwstein, K., M. Buckmann, A. Joseph, S. Kapadia, and Ö. Şimşek. Credit Growth, the Yield Curve and Financial Crisis Prediction: Evidence from a Machine Learning Approach[J].Journal of International Economics, <https://doi.org/>

- 10.1016/j.jinteco.2023.103773, 2023.
- [31] Brownlees, C., and R. F. Engle. SRISK: A Conditional Capital Shortfall Measure of Systemic Risk [J]. *Review of Financial Studies*, 2017, 30(1): 48–79.
- [32] Caggiano, G., P. Calice, and L. Leonida. Early Warning Systems and Systemic Banking Crises in Low Income Countries: A Multinomial Logit Approach [J]. *Journal of Banking and Finance*, 2014, 47: 258–269.
- [33] Cheng, S. F. The Information Externality of Public Firms' Financial Information in the State–Bond Secondary Market [J]. *Journal of Accounting Research*, 2021, 59(2): 529–574.
- [34] Collins, D. W., and N. Q. Nguyen. Aggregate Accounting Research and Development Expenditures and the Prediction of Real Gross Domestic Product [J]. *Journal of Accounting and Public Policy*, <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2021.106901>, 2022.
- [35] Demirgüç–Kunt, A., and E. Detragiache. The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries [J]. *IMF Staff Papers*, 1998, 45(1): 81–109.
- [36] Gaertner, F. B., A. Kausar, and L. B. Steele. Negative Accounting Earnings and Gross Domestic Product [J]. *Review of Accounting Studies*, 2020, 25(4): 1382–1409.
- [37] Gallo, L. A., R. N. Hann, and C. Li. Aggregate Earnings Surprises, Monetary Policy, and Stock Returns [J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2016, 62(1): 103–120.
- [38] Green, D. H., E. Henry, S. M. Parsons, and G. A. Plesko. Incorporating Financial Statement Information to Improve Forecasts of Corporate Taxable Income [J]. *Accounting Review*, 2022, 97(7): 169–192.
- [39] Jensen, M. C. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers [J]. *American Economic Review*, 1986, 76(2): 323–329.
- [40] Kaminsky, G., S. Lizondo, and C. M. Reinhart. Leading Indicators of Currency Crises [J]. *IMF Economic Review*, 1998, 45(1): 1–48.
- [41] Konchitchki, Y., and P. N. Patatoukas. Accounting Earnings and Gross Domestic Product [J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2014, 57(1): 76–88.
- [42] Lian, Y., Y. Xu, and K. Zhou. How and Why Do Firms Adjust their Cash Holdings Toward Targets? Evidence From China [J]. *Frontiers of Business Research in China*, 2012, 6(4): 527–560.
- [43] Miller, M. H., and D. Orr. A Model of the Demand for Money by Firms [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1966, 80(3): 413–435.
- [44] Newey, W. K., and K. D. West. Hypothesis Testing with Efficient Method of Moments Estimation [J]. *International Economic Review*, 1987, 28(3): 777–787.
- [45] Opler, T., L. Pinkowitz, R. Stulz, and R. Williamson. The Determinants and Implications of Corporate Cash Holdings [J]. *Journal of Financial Economics*, 1999, 52(1): 3–46.
- [46] Rouxelin, F., W. Wongsunwai, and N. Yehuda. Aggregate Cost Stickiness in GAAP Financial Statements and Future Unemployment Rate [J]. *Accounting Review*, 2018, 93(3): 299–325.
- [47] Shivakumar, L., and O. Urcan. Why Does Aggregate Earnings Growth Reflect Information About Future Inflation [J]. *Accounting Review*, 2017, 92(6): 247–276.
- [48] Xie, Y., and X. Zhou. Income Inequality in Today's China [J]. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2014, 111(19): 6928–6933.

Changes in Cash Holdings of Non-Financial Firms and Systemic Risks

LUO Hong¹, LIU Tian-hong¹, CHEN Yun-zhu²

(1. School of Accounting, Southwestern University of Finance and Economics;

2. College of Economics and Management, Southwest University)

Abstract: Since the financial crisis in 2008, preventing and defusing systemic financial risks has been the focus of regulatory authorities and researchers. Historical experience has demonstrated that constructing an effective early warning system is a crucial measure for identifying and preventing systemic risks. High-quality information sources are fundamental prerequisites for ensuring the robust functionality of such early warning systems. Historically, China's financial system has been predominantly bank-centric. As the core of the financial system, the banking sector consequently aggregates the primary systemic risks. Therefore, enhancing and optimizing the early warning information sources of banking systemic risks is paramount for maintaining financial stability and safeguarding national security. Existing research on systemic risks' early warning has predominantly relied on macroeconomic and financial indicators as information sources. This paper integrates corporate accounting information into the predictive framework for systemic risks, which is significant for expanding predictive indicators, enhancing the timeliness and accuracy of predictions, and thus defusing potential risks.

Leveraging the forward-looking nature and risk sensitivity of changes in corporate cash holdings, this paper investigates the incremental value of aggregate cash changes of non-financial listed firms in predicting banking systemic risks. The findings reveal that changes in corporate cash holdings can predict banking systemic risks, as evidenced by a positive correlation between aggregate cash growth and future banking systemic risks. The predictive power of cash holdings stems from firms' precautionary motives, while agency motives tend to diminish this predictive effect. Mechanism tests indicate that aggregate cash changes primarily exert their predictive role through forward-looking reflections of future macroeconomic trends and bank credit risks. Further analysis shows that aggregate cash changes exhibit differential predictive power across different economic cycles and its predictive validity is influenced by macroprudential policies and the financial structure. This paper documents a strong incremental predictive ability of aggregate cash changes, compared with existing predictors of banking systemic risks.

This paper enriches the information sources for predicting banking systemic risks from the perspective of accounting information. Meanwhile, it extends research on the macro decision-making usefulness of accounting information in the area of risk prediction. The results demonstrate that the aggregate cash change indicator constructed based on micro-level accounting information of non-financial firms holds incremental predictive value for banking systemic risks. This finding suggests that regulatory authorities can incorporate accounting information into the early warning system for systemic financial risks to enhance predictive ability. Furthermore, the findings provide insights for scholars and regulatory authorities to further explore other accounting indicators with macro decision-making value. Additionally, it alerts capital market participants to pay attention to the risk-related information embedded in such accounting indicators, which is of positive significance for optimizing the decision-making of micro-level market entities and promoting the healthy development of the capital market. Additionally, this paper confirms the effectiveness of macroprudential policies in reducing systemic risks and encourages regulatory authorities to make rational use of relevant policy instruments.

Keywords: systemic risk; changes in cash holdings; aggregate cash growth; precautionary motive

JEL Classification: G21 M41 E27

[责任编辑:王燕梅]