

doi:10.19920/j.cnki.jmsc.2024.09.003

企业数字化、战略柔性 with 公共危机应对^①

——基于动态能力的视角

郭海^{1,2}, 陈沁悦^{1*}

(1. 中国人民大学商学院, 北京 100872; 2. 中国人民大学数字创业创新研究中心, 北京 100872)

摘要: 公共危机事件关乎企业生存与发展. 本研究以重大突发公共卫生事件为背景, 基于动态能力理论, 考察了企业数字化、战略柔性 with 公共危机应对策略之间的关系. 基于 749 家中国企业的实证研究发现: 第一, 战略柔性有利于企业应对公共危机; 第二, 企业数字化能够显著提升企业战略柔性; 第三, 战略柔性在企业数字化与公共危机应对之间发挥中介作用. 立足公共危机情境, 本研究进一步发展了动态能力理论思想, 并为数字化对企业绩效的影响机制提供了一种新的解释. 研究结论为企业如何在公共危机中化危为安、化危为机提供了管理启示.

关键词: 数字化; 动态能力; 战略柔性; 重大突发公共卫生事件; 公共危机

中图分类号: F272.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2024)09-0029-19

0 引言

从自然灾害到大流行病, 从经济危机到政治危机, 全球各地爆发的重大公共危机事件对社会公共制度的有效运转和公共资源的有效配置造成了巨大威胁, 导致社会基本活动的中断或瘫痪^[1]. 2020年初爆发的重大突发公共卫生事件更是席卷全球, 影响深远且持久, 成为一场全球民众共同面对的重大公共危机事件. 公共危机具有突发性、复杂性、不可预测性、破坏性、急迫性和连锁性等特点^[2], 会对区域甚至世界经济、社会乃至政治文化产生广泛而深刻的影响. 面对这类“黑天鹅”事件的频发, 企业应该如何进行有效应对? 这是摆在企业管理者面前的一道难题.

动态能力可以帮助企业适应动荡环境这一观点已经被普遍证实, 学者们基于各种情境对该观点进行了实证检验^[3,4]. 遗憾的是, 现有研究对于诸如重大突发公共卫生事件这类危机事件情境的关注却远远不够^[5]. 危机是“危”与“机”的结合,

可同时成为“好”与“坏”的转折点^[5]. 作为一种面向变化的组织能力, 动态能力在危机应对方面扮演重要角色^[6], 它一方面能帮助企业应对重大突发公共卫生事件带来的环境突变^[7,8], 另一方面也能帮助企业敏锐捕捉危机中的机会, 驱动企业变革与创新^[9,10]. 然而, 与常规的市场动荡不同, 公共危机会使企业的生产流程、需求状况、经营环境等在短期内发生不可预测和非线性的剧烈改变^[1,5]. 那么, 动态能力理论能否经受得住公共危机情境的考验呢? 本研究认为, 这是一个值得考察的重要理论问题.

第一, 公共危机情境下动态能力的表现是什么? 公共危机的偶发性、突发性和破坏性特点^[2], 决定了它所导致的环境动荡与一般性环境动荡有明显区别. 有学者指出, 动态能力可能无法解释企业面对所有环境变化情形时所做出的战略响应^[6]. 还有学者认为, 组织面对极端外部事件(如危机和自然灾害)时, 可能仅仅因为运气或因为某个临时决定而做出战略响应^[5]. 作为一类重要

① 收稿日期: 2020-06-06; 修订日期: 2023-01-17.

基金项目: 中国人民大学科学研究基金资助项目(中央高校基本科研业务费专项资金资助项目)(23XNL011); 中国人民大学2024年“求是学术-栋梁”育人育才资助项目(RUC24QSDL054).

通讯作者: 陈沁悦(1998—), 女, 广西玉林人, 博士生. Email: chenqinyue@ruc.edu.cn

的动态能力^[11],战略柔性(strategic flexibility)集中反映了企业应对环境不确定性的能力^[12, 13].那么,企业所培育的战略柔性能否在应对公共危机方面发挥关键作用?此外,Teece^[14]认为动态能力是一个从感知机会,到捕获机会,再到重构资源的三阶段过程.在公共危机情境下,这种有序作用机制是否会因环境突变带来的紧迫感和压力感而被打破?

第二,公共危机情境下动态能力的功能是什么?作为支撑企业竞争优势的一种重要能力,动态能力具备双重功能属性^[14, 15].一方面,它能够帮助企业持续响应环境变化,从而具备适应性(adaptive)特征^[3];另一方面,它可以助力组织变革,从而具备创业性(entrepreneurial)特征^[9, 10].遗憾的是,以往研究对这两个功能目标属性的考察往往是孤立的.在公共危机情境下,企业需要同时采取短期导向的应急响应并做出长期导向的战略应对^[16].此时,动态能力是否需要同时发挥适应性和创业性的双重功能?

第三,如何塑造适用于公共危机情境的动态能力?企业数字化反映了数字技术和数字管理规则在企业内的应用程度^[17-19].以数字创新^[20]、数字创业^[21]、数字化转型^[19, 22]为代表的一系列数字化活动日益成为企业竞争优势的新源泉^[20, 23, 24].对抗重大突发公共卫生事件的实践表明,以“大智移云”为代表的数字技术能够有效帮助企业应对重大突发公共卫生事件.那么,数字化能否通过提升动态能力帮助企业有效应对危机呢?

为回答上述三个问题,本研究以重大突发公共卫生事件为背景,考察了企业数字化水平、战略柔性 with 公共危机应对策略之间的关系.基于749家中国企业的实证研究发现:第一,战略柔性能够显著提升企业应对危机的能力;第二,企业数字化能够显著提升企业战略柔性水平;第三,战略柔性在企业数字化与危机应对之间发挥重要桥梁作用.理论方面,本研究基于重大突发公共卫生事件这一情境,进一步发展了动态能力理论;同时,基于动态能力视角揭示了公共危机情境下企业数字化的绩效影响机制.实践方面,本研究从数字化转型与动态能力的角度为企业应对公共危机提供了管理对策.

1 理论与假设

1.1 公共危机情境下的动态能力

动态能力(dynamic capabilities)是指企业整合、构建、重新配置内外部资源与能力以响应环境变化的能力^[7].动态能力理论的核心思想是,企业可以通过响应环境变化获取竞争优势^[7, 8].那么,如何理解环境变化呢?长期以来,动态能力学者们着眼于考察行业或市场环境的动荡^[3, 10].特别是,将行业、竞争对手与客户行为的不确定性(动态性)、竞争的多面性、活力和激烈程度(敌对性)、市场的异质性(复杂性)看作环境变化的主要表现形式.可见,现有文献所考察的环境变化通常指长时间轴上产业与市场环境的波动和变化趋势^[25],它反映的是环境变化的持续性特征.此时,企业可根据环境变化情况并结合自身条件有针对性地培育动态能力^[3].

然而,公共危机是突发且极具破坏力的^[2],它会导致企业外部环境突然性的剧烈波动,带来高度不确定性,严重威胁组织生存^[5].少量学者探索了动态能力在危机应对方面发挥的作用,包括金融危机^[15],地震、洪水等自然灾害^[6]等.然而,这些研究基本上沿用了现有动态能力理论观点,侧重于对该理论的简单、工具化运用,对危机情境下动态能力的独特内涵解读不够.

本研究认为公共危机情境下企业动态能力的内涵可能发生了变化.一方面,动态能力的功能属性在变化.公共危机对企业的影响既是猝不及防的,也是长久深远的,它需要企业在应对短期生存挑战的同时敏锐捕捉战略发展机遇.Teece^[14]认为,动态能力可以帮助企业通过选择环境实现进化性适应(evolutionary fitness)以求生存;也可以帮助企业通过塑造环境实现创业性适应(entrepreneurial fitness)以求创新.其中,适应性是动态能力的基本功能,而创业性体现了动态能力的高级功能.然而,Teece^[14]的这一观点仍然停留在理论推演阶段,既没有明确体现在其理论框架中,也没有得到实证支持.此外,现有文献要么强调动态能力的适应性功能^[3],要么突出其创业性(变革性)功能^[9, 10],要么对两者不加区分^[26],并没有理清两者的关系.在公共危机情境下,“求生存”

与“谋发展”均为企业的重要任务^[27]。此时,企业面临的核心挑战是,如何在危机情境下充分发挥(而非培育)其动态能力以同时追求适应性和创业性^[14, 15]。在前人研究基础上^[16, 27],本研究针对重大突发公共卫生事件这一危机事件,从时间周期和行为属性两个角度将重大突发公共卫生事件应对策略分为两大类:应急响应和战略转型。前者通过迅速采取行动以控制或解决危机^[28],后者则指企业为保证未来持续发展,对如何通过战略变革适应环境变化的思考^[29, 30]。另一方面,动态能力的过程特点可能也发生了变化。Teecce^[14]认为,动态能力是一个包含“感知”(sensing)、“捕获”(seizing)和“转化”(transforming)三种能力的过程性概念^[14]。然而,当危机突然来临时,面对求生存和谋发展的双重压力,动态能力是否会跳出原有的程序化过程,表现出更加灵活多变的特点呢?

作为危机情境下的一种重要动态能力^[11],战略柔性是指企业识别外部环境中的不确定性,迅速将资源投入到应对这些不确定性的行动中,并能够停止或逆转现有资源承诺的能力,它包括资源柔性和协调柔性两个维度^[12, 13]。战略柔性不仅能够帮助企业应对重大突发公共卫生事件导致的环境突变,还能够帮助企业在“危”中求“机”,通过动态重构资源以实现战略变革与价值创造^[9]。一方面,战略柔性允许企业为“应急战略所需要的管理能力与组织资源”创造出一组柔性来对意外情况做出反应^[31],从而缓冲环境冲击带来的压力^[25];另一方面,战略柔性使得企业可以通过动态重构资源基础来采取旨在更新核心能力与战略资源的创新活动^[31],更好地利用、吸收和创造知识,以实现战略转型,并从中获得竞争优势^[32]。

动态能力的塑造需要与外部环境适配^[4]。随着云计算、大数据、物联网、区块链及人工智能等数字技术的飞速发展,全球经济向数字经济转型已是大势所趋。与此同时,学者们开始关注数字经济背景下企业动态能力的塑造问题^[23, 24]。在公共危机情境下,数字化对动态能力的驱动作用更加明显^[27]。不确定性和不可预测性是公共危机最显著的特征^[1, 2],而数字化通过提高信息利用效率,能帮助企业更好地捕捉确定性^[33]。企业数字化反映了企业将数字技术和管理规则应用于产品和服务、平台、基础设施以及商业模式等方面的程

度^[17, 18, 19, 34]。首先,数字化能够帮助企业更好地感知危机环境的变化^[19]。数字资源在体积、速度、多样性和价值方面的巨大优势允许其以低成本方式在外部环境中搜集信息。例如,IoT技术和大数据技术可以帮助企业收集和分析实时数据,从而及时预判环境变化的趋势^[35];移动类和内容类技术能够帮助企业提高对环境变化和把握商机的敏锐性^[36]。其次,数字技术的应用能够帮助企业在危机环境中更好地捕捉机会。大数据和云计算技术的运用可以大幅提升商业分析的精确度,从而帮助企业在复杂危机环境中提炼和运用有价值信息,并识别新的机会^[21]。重大突发公共卫生事件爆发后,在线教育、在线办公、无人配送、远程医疗等新业态的发展就是很好的例证。

1.2 概念模型与研究情境

本研究立足公共危机情境,基于动态能力理论^[7, 14],遵循“前因-内涵-结果”的研究思路^[37],构建了“企业数字化-战略柔性-公共危机应对策略”的研究框架。首先,企业数字化是动态能力的重要驱动因素^[23, 38];其次,战略柔性(包括资源柔性和协调柔性)是危机情境下企业动态能力的重要表现^[12, 13]。最后,包括应急响应和战略转型在内的危机应对策略^[16],是动态能力在公共危机情境下的作用结果,也是企业“转危为安”和“化危为机”的重要手段^[27]。需要说明的是,企业数字化和战略柔性往往源于公共危机发生前企业经验和能力的积累,而公共危机应对策略则体现了危机到来时企业最真实的反应。总之,本研究认为,在公共危机情境下,企业数字化有助于塑造企业以战略柔性为主要内容的动态能力,进而帮助企业更好地应对危机。概念模型如图1所示。

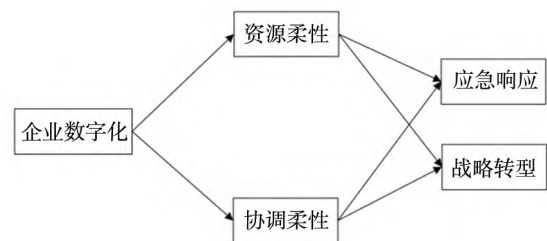


图1 概念模型

Fig. 1 Conceptual model

本研究选取重大突发公共卫生事件这一公共危机事件为研究情境。一方面,重大突发公共卫生事件是典型的公共危机事件,其爆发之突然和影

响之深远均体现了公共危机的突发性、破坏性和连锁性等一般性特点^[39]。另一方面,相较于其他公共危机事件,重大突发公共卫生事件加适合本研究。第一,重大突发公共卫生事件具有大范围的传染性。由此所带来的隔离举措为数字技术这种跨界技术提供了广泛发挥作用的土壤^[21],有利于本研究对数字化这一动态能力驱动因素进行研究。第二,重大突发公共卫生事件影响更具颠覆性。重大突发公共卫生事件通过切断供应链等方式对企业经营活动造成严重困扰;与此同时,它也孕育了在线办公、直播带货等新的工作方式和商业模式。这一双重特征有利于本研究对两类危机应对策略进行深入研究。

1.3 假设的提出

1.3.1 企业战略柔性对重大突发公共卫生事件应对的影响

危机应对策略是一系列行为和思考的反映,它包括在动荡的危机环境中企业所做出的(行为)^[16]和将做出(思考)^[22]的现实反应。Bhattacharyya 和 Thakre^[27]将重大突发公共卫生事件应对策略划分为短期战术和长期战略两类。Smart 和 Vertinsky^[16]从企业控制环境的程度(适应或创业)和时间(短期或长期)周期两个维度将危机应对策略划分为四类。在这些研究基础上,本研究针对重大突发公共卫生事件的实际,从时间周期和行为属性两个角度将重大突发公共卫生事件应对策略分为两大类:应急响应和战略转型。其中,应急响应致力于通过迅速采取行动以控制或解决危机^[28],包括适应式响应(着眼于危机的确认与控制,是对眼前意外情况进行快速且“小而精”的补救和“灭火行为”)和激进式响应(指积极创新和做出改变以解决当前危机)两种;战略转型致力于从危机中获益^[28],体现为企业面对重大突发公共卫生事件时对未来发展环境和变革方式的思考,通过与外部环境互动方式^[30]的改变以及竞争战略^[29]的调整来实现战略转型。

战略柔性包括资源柔性和协调柔性两个维度。资源柔性反映了企业资源本身的特性,取决于现有资源的使用范围以及资源用途转换的难度、成本和时间,强调资源的多用途性和可变性^[12]。一方面,资源柔性为资源的转换提供了可能,能在现有资源基础上平衡各部门、各环节的资源需求,

为危机应急响应赢得时间的同时减少损失。第一,在资源获取方面,危机发生后企业获取资源受到了限制^[40],通过建立过剩和流动资源的敏捷与多用途特性可以发展资源柔性,为企业塑造管理危机的“缓冲区”和适应突变的“缓冲器”,加快适应性反应速度^[25]。第二,在资源转换方面,危机情况下资源的可用性和灵活性显得尤为重要,面对环境突变,资源柔性高的企业可以较小的代价快速将资源投入到新用途中以降低风险,增加企业在环境变化时的选择权^[32]和行动的及时性,减少危机造成的损失。

另一方面,资源柔性也是战略变革的驱动器^[41],在提升企业敏捷度、抓住机遇的同时,依靠资源的低成本重构实现战略转型。首先,重大突发公共卫生事件危机导致需求的高度不确定性^[5],此时很难整合信息来制定战略规划^[1],而资源柔性能使企业更好地吸收和利用内外部信息,提高机会识别和把握能力,使企业能更好地发现外部环境中的机遇。其次,重大突发公共卫生事件危机下企业获取资源的难度增大,现有资源往往又是稀缺甚至是短缺的^[40],资源柔性能使企业在不同产品线之间的调整更加自如,摆脱资源刚性和资源守旧给企业带来的不利影响^[32, 42]。在危机情境下,企业可通过资源的灵活配置、部署和重组创造更多更新的资源组合,更新现有能力,进而促进战略变革与转型。因此,本研究提出以下假设。

假设 1 企业资源柔性对公共危机应对有正向影响。

假设 1a 企业资源柔性对应急响应有正向影响;

假设 1b 企业资源柔性对战略转型有正向影响。

协调柔性是在定义、识别和配置现有资源过程中对各环节进行协调的能力^[12],集中体现了组织的灵活性^[43]。危机这种不可预测的非线性变化特性会被组织的柔性系统特性所调节,这反映了稳定性(持久)和灵活性(变化)这两个看似相反的特性的调和^[44]。一方面,灵活的组织结构提高了组织的危机适应力,而快速决策则为应急响应赢得了时间。首先,组织的灵活性与多样性有利于企业凭借内部资源的调适、资源使用范围的扩大,以及现有资源使用效率的提高来应对危机等随时

可能出现的不确定性因素^[45];其次,面对危机,协调柔性能帮助组织改变其结构和运作方式,并为企业提供了吸收干扰的能力,使其通过敏捷的组织设计和灵活的组织创新适应环境突变^[11, 44],提高存活率甚至增长率。再次,由于危机的突发性以及导致的环境剧烈动荡,企业有更少的决策时间、更少的可用信息和更高的决策成本,此时,沟通顺畅、效率更高、更个性化的组织流程体系^[43, 45],能够提高组织的决策效率,从而表现出更出色的应急响应能力。

另一方面,协调柔性为企业提供了更好的机会识别和把握条件。首先,柔性化的组织体系帮助企业有效克服了组织惰性和刚性,摆脱程序老套^[42],既能提高企业在危机中识别创业机会的能力,又能使其在频繁变化的环境中成功地实现局部的持续改进,涉足新的产品市场领域和开发新的产品组合^[38],不断重新定义和转变战略方向^[12, 41]。而高协调柔性的企业中员工之间的合作往往更加密切,通畅的内部运营和沟通机制能使得战略转型更容易在内部获得合法性,保证新战略被理解和接受^[46],为新价值创造提供制度保障。因此,本研究提出以下假设。

假设2 企业协调柔性对公共危机应对有正向影响。

假设2a 企业协调柔性对应急响应有正向影响;

假设2b 企业协调柔性对战略转型有正向影响。

1.3.2 企业数字化对战略柔性的影响

数字化驱动的能力培养是企业未来竞争之源^[23, 24]。特别是,企业需要新的数字传感、数字捕捉和数字转换能力,才能在数字经济中赢得竞争^[34]。企业数字化的基础是数字技术的运用。数字技术在企业中可以体现为产品和服务、平台和基础设施这三个独特但又相互联系的部分^[21, 34],其特点包括内容上的可编辑性和可扩展性,以及结构上的开放性与关联性^[47, 48]。综上所述,本研究将企业数字化定义为企业将数字技术和管理规则应用于产品和服务、平台、基础设施以及商业模式方面的程度^[18, 19]。已有学者指出,大数据等数字技术的应用能帮助企业培育感知和应对环境复杂性^[35],已成为战略柔性等动态能力的关键驱

动力。

企业数字化为多用途资源的获取与培养,以及资源的低成本和快速转化提供了条件。首先,数字化企业可以突破传统的时间、空间限制,与环境中的多主体进行广泛互动^[49],进而扩大了企业可获得资源的范围。其次,数字化技术具有内容上的可扩展性和结构上的开放性特点^[47, 50],能以低成本、高速度、简单的修改(甚至只是软硬件的添置),实现性能的增强与改造^[21],并通过企业中数字化资源、平台和基础设施的共享,大大降低资源用途转换的难度、时间和成本^[51]。数字化在范围、规模和灵活性方面改善了企业在危机下的可用资源^[27]。例如,重大突发公共卫生事件期间发挥重要作用的可转换生产线、模块化生产配件等,都有赖于事件前企业对数字技术运用的积累。因此,本研究提出以下假设。

假设3 数字化对企业资源柔性有正向影响。

协调柔性是企业运用内部资源与流程应对外部不确定方面体现出的灵活性^[12, 45],对内表现为组织内部协作,对外则表现为组织灵活性^[43]。数字技术的采用从根本上重塑了企业流程、产品和服务以及企业间关系,大大降低了资源转移的难度和成本^[21]。一方面,企业数字化有利于组织内部的沟通与协作。例如,IT技术减少了公司内部协调的成本,促进资源的灵活分配^[52],信息系统的使用能有效提高企业跨职能部门的合作^[53];Tilson等^[54]也认为,作为一种社交性技术,数字化基础设施的应用有效提高了企业的沟通效率。数字技术的开放性和互联性特点则降低了协调企业内部不同活动的成本,促进组织内部例行程序的改进和模块化业务流程的创建,有利于员工之间的协调合作^[47];另一方面,企业数字化有利于组织灵活性的提升。研究发现,数字技术使组织变得扁平化,大大提高了组织的决策速度和反应水平,数字平台的应用则令组织形成一个良性的生态网络,通过更多数据的收集和分析实现供需的高效、系统性匹配,从而提高资源配置的整体效率^[47]。数字化大大提高了企业在重大突发公共卫生事件隔离影响下的决策速度和资源调配速度^[52],重大突发公共卫生事件期间线上办公和线上调配的运用就是一个例证。因此,本研究提出以下假设。

假设4 数字化对企业协调柔性有正向影响。

1.3.3 企业战略柔性的中介作用

资源柔性在企业数字化与重大突发公共卫生事件应对间扮演中介角色。一方面,数字技术的使用使得企业资源转换的壁垒淡化、资源使用范围扩大^[51];即使在危机导致的没有人员进行配置、管理和维护的情况下,企业也可按需提供弹性资源^[52]。此时,企业可以通过资源的灵活配置与部署为企业应对危机提供缓冲,从而表现出良好的应急响应能力^[14, 15]。另一方面,数字化提升了企业感知环境的能力,使得企业可以运用大数据等技术获得有价值的商业洞察^[51]、降低资源重构的成本,并有效地将企业现有资源与识别的新机会进行整合^[15]。此时,企业可以重新界定业务范围,进入新的市场领域,进而实现战略转型和新的价值创造^[51],从而表现出良好的战略变革能力^[14, 15]。因此,本研究提出以下假设。

假设5 资源柔性在数字化与公共危机应对之间起中介作用。

假设5a 资源柔性在数字化与应急响应之间起中介作用;

假设5b 资源柔性在数字化与战略转型之间起中介作用。

协调柔性也在数字化与重大突发公共卫生事件应对间架起了一座桥梁。一方面,数字化有利于组织内部的沟通协作与组织灵活性的培养^[54, 55],它能使企业打破“部门墙”,通过实现跨企业跨部门的流程标准化、信息共享提高资源调整和配置的效率^[43],降低资源对接的差错^[51]。近年来,大数据和人工智能技术的应用大大提高了组织的决策速度和反应水平。在面对危机时,能够降低资源的转换时间和转换成本,有利于资源的整合与重新配置^[12],从而表现出良好的应急响应能力^[14, 15]。另一方面,数字技术有利于组织更快速地从危机中识别和把握机会^[14]。数字平台和数字生态系统则使企业的组织结构变得更加松散、组织边界更加淡化^[21],商业模式的重构环境也更加开放,带来了商业逻辑的改变,让人们有机会去创造新的构念、范式以及理论,这些都为知识的创造与整合提供了制度和组织保障^[43],有利于战略变革^[14, 15]。因此,本研究提出以下假设。

假设6 协调柔性在数字化与公共危机应对之间起中介作用。

假设6a 协调柔性在数字化与应急响应之间起中介作用;

假设6b 协调柔性在数字化与战略转型之间起中介作用。

2 研究设计

2.1 数据与样本

本研究采用问卷调查法开展实证研究。在问卷设计方面,本研究尽可能选取成熟量表,并结合重大突发公共卫生事件的实际做针对性调整^②。为保证数据质量,本研究先做了小样本的数据收集和预测试,在此基础上对问卷做合理微调,然后再进行大规模发放。基于本研究的研究目的,本研究选择使用国内事件高发阶段(2020年2月)的数据。在此阶段,重大突发公共卫生事件突然爆发并在全国范围内迅速蔓延,确诊病例数持续攀升,反映了危机发生后企业最茫然、最恐慌阶段的情况^[46]。项目组于2020年2月11日利用麦客表单生成线上问卷,通过微信等线上方式发送给企业中高层管理人员。截至2020年2月23日12时,共回收问卷935份,剔除信息填写不完整的问卷后,有效问卷共749份,有效率为80.11%。

为保证样本质量和数据真实有效,本研究对问卷发放区域、发放对象进行了严格控制和仔细挑选。如表1所示,样本企业涵盖了不同产权、业务性质、行业、年龄、规模以及全国除澳门和西藏自治区外的32个省级行政区,样本代表性较好。此外,在样本企业所在省份的统计中,受事件冲击较大地区(如湖北、浙江、广东)的比例较高,这是由本研究的“重大突发公共卫生事件应对”研究主题决定的;经济相对发达地区(如北京、上海、广东)的比例较高,这一点也是合理的,发达地区在重大突发公共卫生事件爆发之前的生产经营活动更为活跃,越易受到冲击。此外,我国正处于数字经济发展的早期阶段,区域经济发展水平是决定企业数字化的一个重要前提^[41],因此针对经济发达地区研究企业数字化问题更具说服力。

② 问卷内容请参见官网附录,或联系作者邮箱获取。

表1 样本的基本特征($n=749$)Table 1 The basic characteristics of the sample ($n=749$)

特征	类型	数量	占比/%	特征	类型	数量	占比/%
产权性质	国有企业	174	23.2	企业年龄	少于10年	248	33.1
	私营企业	426	56.9		11年~30年	416	55.5
	外商及港澳台投资企业	135	18.0		30年~50年	57	7.6
	集体企业	14	1.9		超过50年	28	3.7
所属行业	制造业	220	29.4	企业规模	50人以下	166	22.2
	金融业	115	15.4		50人~100人	102	13.6
	信息传输、软件和信息技术服务业	101	13.5		101人~500人	165	22.0
	批发和零售业	67	9.0		501人~1000人	71	9.5
	其它	246	32.8		1000人以上	245	32.7
所在省份	北京	242	32.3	业务性质	线上为主	120	16.0
	浙江	143	19.1		线下为主	629	84.0
	湖北	57	7.6				
	上海	46	6.1				
	广东	39	5.2				
	其它	222	29.6				

2.2 变量测量

本研究采用李克特五级量表进行变量度量,其中“1”代表“完全不同意”,“5”代表“完全同意”。

2.2.1 因变量

本研究的因变量为公共危机应对,在本研究具体表现为企业面对重大突发公共卫生事件时所采取的应对策略。根据 Smart 和 Vertinsky^[16]、Augustine^[28] 及 Bhattacharyya 和 Thakre^[27] 的研究,本研究从时间周期(短期或长期)和行为属性(适应或创业)两个角度将其分为两大类:1)应急响应。具体包括适应式响应(短期适应策略)和激进式响应(短期创业策略);2)战略转型(长期创业策略)。在环境动荡时期,战略计划的作用并不适用^[1],因此本研究没有考虑 Smart 和 Vertinsky^[16] 提出的长期适应策略。此外,公共危机的突发性导致企业几乎没有准备时间,因此本研究更关注 Augustine 六阶段模型^[28] 中的危机发生后的控制、解决和获利阶段。

应急响应。本研究在现有研究基础上,结合我国重大突发公共卫生事件的实际^[5],自行开发了量表。第一,根据 Smart 和 Vertinsky^[16] 的研究,本研究将应急响应划分为危机下的紧急控制(适应式响应)和有效转变(激进式响应)。第二,本研究

选择从进取性而非防御性视角测量两种应急响应方式。自2020年2月3日,各省开始有序复工复产,此时积极进取的机会把握较之防御性的消极应对更为重要。因此,本研究立足更为积极的视角,分别设计了3个指标对两种响应方式进行测量。其中,适应式响应是企业为快速恢复生产和保证存活之举。重大突发公共卫生事件的隔离性特点使得企业需要采取线上办公,并通过对消费需求的敏锐捕捉,营销渠道的多元化拓展实现生产的快速恢复^[5],因此本研究通过“线上办公”、“捕捉新需求”、“开拓营销渠道”三个指标对其进行测量。激进式响应是企业面对重大突发公共卫生事件立即采取的短期战略性调整举措。企业一方面希望通过技术创新和多元化发展助力自身风险应对和机会的把握,另一方面也希望通过强化整合供应链的方式寻求新的外部合作以共同抵御危机,因此本研究通过“技术创新”、“多元化发展”、“强化整合供应链”三个指标对其进行测量。

战略转型。学者们多从战略内容维度定义战略转型,认为战略转型就是公司产品、市场的经营范围或经营地域的变化^[29]。在重大突发公共卫生事件背景下,企业更需要通过重塑和建立合作伙伴关系来进行战略转型^[30]。因此,本研究在 Smart

和 Vertinsky 的研究基础上^[16],结合此次危机的实际,从产品线、目标市场、合作关系三方面度量企业在公共危机过后的战略转型意愿.本研究致力于刻画企业在公共危机高发情形下表现出的战略转型意愿(而非实践),主要有以下两方面考虑:一方面,从主观认知视角测量战略转型有其合理性.意愿是内部认知和情感过程的结果,组织层面的变革意愿是企业对自身内外部压力和情境的反应和感知^[55],在危机情形下考察战略转型意愿可以更好地反映企业在某一时刻、特定事件背景下内心的真实想法^[27].特别是,危机高发期间的战略转型意愿最能反映危机给企业带来的直接冲击,能较好地排除影响战略转型的其它因素,从而提高测量的准确度.另一方面,对战略转型进行客观测量的难度较大.战略转型是一项长期、复杂的与环境反复“对话”的动态过程^[29],难以在某一时间节点进行观测和测量.

2.2.2 自变量

企业数字化.由于现有研究尚无针对企业数字化的成熟量表,本研究借鉴 Nambisan^[21]以及 Weill 和 Woerner^[56]的研究,依据上文的定义,从产品和服务平台、基础设施、商业模式四个维度度量企业的数字化程度.

2.2.3 中介变量

本研究选择战略柔性作为中介变量,它包括资源柔性和协调柔性两个维度.基于 Sanchez^[12]的研究,并参考焦豪等^[45]和杨卓尔等^[57]的研究,分别采用三个指标度量资源柔性和协调柔性.需要说明的是,本研究剔除了“同一种资源用于开发、制造和销售不同产品或服务的程度很高”和“企业能够积极、主动地对外部竞争做出反应”这两个指标,这是因为重大突发公共卫生事件使企业的经营和竞争环境发生了剧烈变化:一方面,企业的产品或服务的开发、制造和销售无法同时正常开展,资源在这些环节中的共享难以实现;另一方面,企业在危机中体现出的市场竞争属性被隐性化,“转危为安”和“化危为机”远比直面外部市

场竞争更为重要^[5].

2.2.4 控制变量

本研究选取企业年龄、企业规模、市场环境不确定性、危机影响程度4个变量作为控制变量.企业年龄通过将调研年份减去企业成立年份测量,并转换成自然对数形式,以避免数量型变量的分布由于左偏或右偏而产生的误差.企业规模通过企业员工数量来测量,并按数量多少进行分级并赋值.同时,本研究控制了市场环境不确定性这一战略柔性的重要影响因素^[58],并借鉴杨卓尔等^[57]的研究选取了客户需求、行业竞争与技术变革三个指标进行度量.此外,企业所在区域的事件严重程度会对危机应对产生重要影响^[46].因此本研究根据问卷截止日(2020年2月23日)企业所在省份重大突发公共卫生事件累计相关确诊人数对其进行度量^[46],其中1代表100人以下,2代表100人~500人,3代表501人~1000人,4代表1001人以上,5代表湖北.

2.3 信效度检验

本研究对量表分别进行了探索性因子分析(EFA)和验证性因子分析(CFA).表2的结果显示,各因子的 Cronbach α 系数均大于0.7,组合信度系数(CR)均大于 Fornell 和 Larcker^[59]所建议的0.6的临界值,表明量表具有较好的信度.绝大部分题项在其对应因子上的载荷值都大于0.7,AVE值均大于0.5,说明量表具有较好的聚合效度.需要说明的是,指标“线上远程办公”的因子载荷值低于0.5,但考虑到线上远程办公是在人员隔离情况下最有效的复工复产手段^[27],也可能是企业应对本次重大突发公共卫生事件最直接的手段,本研究予以保留. Bartlett 球检验卡方值达到显著性水平($p < 0.001$),各变量的累积解释方差均大于60%,KOM值均大于0.6,说明题项的内容可以解释此变量的大部分信息.如表4所示,各变量平均变异提取值(AVE)均大于其与其它变量的相关系数,说明度量指标具有较高的区别效度^[59].综上,本研究所用数据具有较好的结构效度.

表2 信效度检验结果

Table 2 Result of reliability and validity test

变量	提取因子	题项	因子载荷	α 值	累积解释方差/%	CR	AVE	KMO	Bartlett 球检验卡方值	
									近似卡方	Sig.
企业数字化	企业数字化	本企业应用了大量数字产品或服务	0.903	0.930	82.804	0.933	0.776	0.848	2489.441	0.000
		本企业应用了支撑数字产品和服务的数字平台	0.916							
		本企业的数字基础设施(例如数字技术工具和系统)很完善	0.871							
		本企业拥有数字化程度很高的商业模式	0.820							
资源柔性	资源柔性	同一种资源在本企业内部各部门之间的共享程度很高	0.578	0.818	73.539	0.834	0.663	0.651	980.714	0.000
		同一种资源从一种用途变为另外一种用途的成本和难度很小	0.903							
		同一种资源从一种用途变为另外一种用途的时间很短	0.871							
协调柔性	协调柔性	企业允许各部门打破正规工作程序,以保持工作灵活性和动态性	0.856	0.816	73.059	0.821	0.609	0.678	859.044	0.000
		企业内部运营的工作模式因人而异,因时制宜	0.846							
		企业有非常通畅的内部沟通渠道和机制	0.634							
应急响应	适应式响应	线上远程办公	0.444	0.792	68.289	0.810	0.681	0.804	1383.293	0.000
		优化商业模式,捕捉新的顾客需求	0.808							
		开拓市场营销渠道,摆脱线下交易依赖	0.720							
	激进式响应	积极投入技术创新	0.694							
		多元化进入新业务领域	0.794							
强化整合供应链	0.734									
战略转型	战略转型	改变现有产品线	0.733	0.845	76.364	0.849	0.643	0.718	952.143	0.000
		改变区域市场覆盖范围	0.860							
		改变外部合作关系	0.813							

2.4 共同方法偏差检验

由于本研究中的问卷题项均由同一位被试者填写,有可能存在同源偏差问题。因此,本研究采用了多种方法对其进行检验。首先,参照 Podsakoff 等^[60]和杨震宁等^[41]的做法,采用 EFA 方法进行 Harman 单因子检验,分析结果表明,在未旋转情况下提取超过一个主成分,第一个主成分仅

解释了总方差变异的 31.05%,不及总体 75.21% 的一半;接着采用 CFA 的方法进行 Harman 单因子检验,构建了单因子 CFA 模型,发现拟合指数 ($RMSEA = 0.190$, $RMR = 0.184$, $GFI = 0.524$, $AGFI = 0.418$, $NFI = 0.412$, $IFI = 0.421$, $TLI = 0.355$, $CFI = 0.419$, $PGFI = 0.429$, $PNFI = 0.371$) 均未达到拟合良好的标准,初步说明同源

偏差问题不严重。

其次,采用潜在误差变量控制法进行检验^[61].将共同方法偏差作为一个与其它因子不相关的潜变量纳入原结构方程模型中,允许所有测试题目在这个潜变量上有负载.结果表明,纳入共同方法偏差潜变量后的模型各拟合指标较好 ($RMSEA = 0.062$, $CFI = 0.931$, $PGFI = 0.638$, $IFI = 0.931$, $PNFI = 0.688$).但将各拟合指标与原模型进行 T 检验 ($RMSEA = 0.072$, $CFI = 0.901$, $PGFI = 0.675$, $IFI = 0.901$, $PNFI = 0.719$),发现均不显著,说明加入共同方法偏差潜变量的模型拟合程度与原模型无显著差异,进一步说明共同方法偏差问题并不严重。

最后,本研究采用 Lindell 和 Whitney^[62] 推荐的分离标签 (maker variable) 法做进一步检验.该方法认为,如果一个变量在理论上不与任何其它变量相关,那么这个变量可以当作“标签”,其它任何变量与它的相关都可以归因于共同方法偏差.由于难以找到完全理想的标签变量,本研究参考朱镇等的做法^[63],根据表 3 中相关系数最低的一项(市场环境不确定性与企业规模的相关系数为 -0.010) 计算各变量的偏相关系数,并将相关系数与偏相关系数进行 T 检验,发现均不显著,说明所有变量的偏相关系数并没有发生显著变化,再次表明共同方法偏差带来的影响不大。

表 3 基于分离标签法的共同方法偏差检验 ($n = 749$)

Table 3 Common method variance test based on maker variable method ($n = 749$)

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 企业数字化	1								
2. 资源柔性	0.303***	1							
	0.310								
3. 协调柔性	0.287***	0.548***	1						
	0.294	0.552							
4. 应急响应	0.328***	0.283***	0.293***	1					
	0.334	0.290	0.300						
5. 战略转型	0.126***	0.243***	0.226***	0.415***	1				
	0.135	0.250	0.233	0.241					
6. 企业年龄	0.066	-0.057	-0.121**	-0.051	-0.130***	1			
	0.075	-0.047	-0.110	-0.041	-0.119				
7. 企业规模	0.307***	-0.067	-0.137***	0.049	-0.064	0.484***	1		
	0.314	-0.056	-0.126	0.058	-0.053	0.489			
8. 市场环境不确定性	0.174***	0.309***	0.340***	0.248***	0.216***	-0.069	-0.010 ^a	1	
	0.182	0.316	0.347	0.255	0.223	-0.050			
9. 危机影响程度	-0.019	0.051	0.034	0.050	0.042	-0.072	-0.060	0.064	1
	-0.009	0.060	0.044	0.059	0.051	-0.061	-0.050	0.073	

注: a 为选择的最小相关系数, * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$, 第一行为皮尔逊相关系数, 第二行为分离标签变量后的偏相关系数。

3 实证检验与结果分析

3.1 描述性统计与相关性分析

本研究对变量进行描述性统计和相关分析,结果如表 4 所示.各变量之间的 Pearson 相关系数均小于 0.8,同时对自变量进行了方差膨胀因子 (VIF) 检验,各自变量的方差膨胀因子均小于 10,故不存在严重的多重共线性问题.通过观察相关

系数的显著性可发现,自变量(企业数字化)、中介变量(资源柔性、协调柔性)、因变量(应急响应、战略转型)均呈现显著的正相关关系,初步支持了本研究的理论假设,说明适合进一步对模型进行检验.此外,借鉴 Guo 等的研究,本研究进行了交叉对比分析.本研究将各核心变量(企业数字化、战略柔性、资源柔性、协调柔性、应急响应、战略转型、危机应对水平)按各自中位数划分为高、中、低三组,并进行两两交叉对比分析,结果显

示越高的企业数字化和战略柔性水平会带来更高的危机应对水平,越高的企业数字化会带来越高的

战略柔性水平,结论均支持本研究的理论假设,但受篇幅所限,本研究未在正文中呈现交叉对比结果^③。

表4 均值、标准差和相关系数(n=749)

Table 4 Mean, standard deviation and correlation analysis(n=749)

变量	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 企业数字化	3.296	1.002	0.776							
2. 资源柔性	3.232	0.797	0.303 ***	0.663						
3. 协调柔性	3.442	0.880	0.287 ***	0.548 ***	0.609					
4. 应急响应	3.393	0.875	0.328 ***	0.283 ***	0.293 ***	0.681				
5. 战略转型	2.693	0.989	0.126 ***	0.243 ***	0.226 ***	0.415 ***	0.643			
6. 企业年龄	2.594	1.177	0.066	-0.057	-0.121 **	-0.051	-0.130 ***			
7. 企业规模	3.170	1.549	0.307 ***	-0.067	-0.137 ***	0.049	-0.064	0.484 ***		
8. 市场环境不确定性	3.623	0.770	0.174 ***	0.309 ***	0.340 ***	0.248 ***	0.216 ***	-0.069	-0.01	
9. 危机影响程度	2.931	1.028	-0.019	0.051	0.034	0.050	0.042	-0.072	-0.06	0.064

注：(1) * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$; (2) 对角线为 AVE 值, 对角线下面的数值为变量间的相关系数。

3.2 直接效应检验

本研究采用结构方程建模方法检验假设(如图2所示)。其中,企业年龄、企业规模、市场环境不确定性和危机影响程度这四个控制变量分别用 Age、Size、UN、IN 来表示。模型拟合度较好($RMSEA = 0.072$, $CFI = 0.901$, $PGFI = 0.675$, $IFI = 0.901$, $PNFI = 0.719$)。本研究使用 Amos 22.0 软件对主效应进行路径分析,路径系数如表5所示。

结果发现,企业资源柔性显著促进危机的应急响应与战略转型($\beta = 0.130$, $p < 0.01$; $\beta = 0.126$, $p < 0.001$),即假设 1a、假设 1b 得到支持。类似地,协调柔性显著促进危机的应急响应与战略转型($\beta = 0.149$, $p < 0.01$; $\beta = 0.159$, $p < 0.001$),即假设 2a、假设 2b 得到支持。此外,企业数字化显著促进资源柔性和协调柔性($\beta = 0.324$, $p < 0.001$; $\beta = 0.324$, $p < 0.001$),即假设 3、假设 4 得到支持。

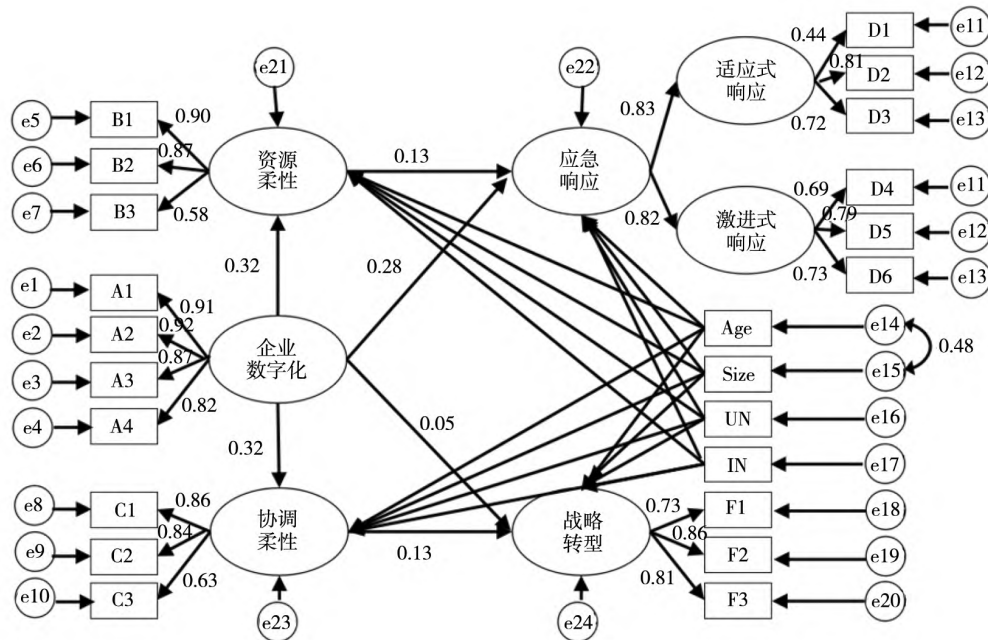


图2 Amos 输出模型的路径图(标准化系数)

Fig. 2 Path diagram of Amos output model (normalized coefficient)

③ 详细结果请参见官网附录,或联系作者邮箱获取。

表 5 直接效应路径系数
Table 5 Coefficient of direct effect path

路径模型	路径系数	方向	T 值	假设是否支持
假设				
假设 1:资源柔性——公共危机应对				
假设 1a:资源柔性→应急响应	0.130 **	+	2.599	支持
假设 1b:资源柔性→战略转型	0.149 **	+	3.479	支持
假设 2:协调柔性——公共危机应对				
假设 2a:协调柔性→应急响应	0.159 ***	+	2.752	支持
假设 2b:协调柔性→战略转型	0.126 ***	+	2.586	支持
假设 3:企业数字化→资源柔性	0.324 ***	+	8.466	支持
假设 4:企业数字化→协调柔性	0.324 ***	+	8.070	支持

注: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$.

3.3 中介效应检验

根据上述模型,初步判断在企业数字化影响公共危机应对的过程中,资源柔性和协调柔性的中介路径是存在的.然而中介效应是否显著,需要进一步验证.目前验证中介效应较为先进的技术为 Bootstrapping 方法.由于 Bootstrapping 技术只能验证模型中总体中介效应(总间接效果),考虑到本研究为双因子中介模型,需要结合 Mackinnon 等^[64]所提出的 PRODCLIN 程序分别对两条单独的中介路径进行检验.

如表 6 所示,自变量(企业数字化)对因变量(应急响应)的总效应($\beta = 0.187, SE = 0.036$,

$p < 0.001$),在控制中介变量(资源柔性、协调柔性)之后仍然显著($\beta = 0.141, SE = 0.035, p < 0.001$),估计区间不包括 0;进一步将中介变量纳入模型之后,中介效应显著($\beta = 0.046, SE = 0.014, p < 0.001$),估计区间不包括 0.因此,资源柔性和协调柔性在企业数字化和应急响应之间起到部分中介作用,中介效应占比为 24.60%.在模型总间接效果显著的基础上,分别对各个中介变量的间接效果进行验证,结果显示两变量的 MACKINNON PRODCLIN2 95%的置信区间分别为(0.004 88, 0.042 03)、(0.006 49, 0.047 29),可以认定两中介变量的单独间接效应均显著.

表 6 Bootstrapping 中介效应检验
Table 6 Bootstrapping test of the mediating effect

类别	效应	点估计值	系数乘积		Bias-Corrected 95% CI		Percentile 95% CI		Mackinnon Prodclin 95% CI
			SE	Z 值	Lower	Upper	Lower	Upper	
企业数字化→应急响应	总效果	0.187	0.036	5.194	0.126	0.271	0.118	0.260	(0.005, 0.042) ^a (0.006, 0.047) ^b
	间接效果	0.046	0.014	3.286	0.022	0.079	0.021	0.076	
	直接效果	0.141	0.035	4.029	0.083	0.226	0.077	0.217	
企业数字化→战略转型	总效果	0.122	0.042	2.905	0.043	0.210	0.040	0.206	(0.019, 0.077) ^a (0.008, 0.068) ^b
	间接效果	0.082	0.021	3.905	0.044	0.127	0.043	0.125	
	直接效果	0.040	0.044	0.909	-0.042	0.131	-0.049	0.126	

注: a 为以资源柔性为中介, b 为以协调柔性为中介.

自变量(企业数字化)对因变量(战略转型)的总效应($\beta = 0.122, SE = 0.042, p < 0.01$),在控制中介变量(资源柔性、协调柔性)之后变得不显著($\beta = 0.040, SE = 0.044, p = 0.363$),估计区

间包括 0;但将中介变量纳入模型之后,中介效应显著($\beta = 0.082, SE = 0.021, p < 0.001$),估计区间不包括 0,因此,资源柔性和协调柔性在企业数字化和战略转型之间起到完全中介作用,中介

效应占比为 67.21%。在模型总间接效果显著的基础上,分别对各中介变量的间接效果进行验证,结果显示两变量 MACKINNON PRODCLIN2 95% 的置信区间分别为(0.018 53, 0.077 35)、(0.008 34, 0.068 38),可以认定两中介变量的单独间接效应均显著。

综上所述,资源柔性和协调柔性均在企业数字化和公共危机应对之间发挥了中介作用,假设 5、假设 6 得到支持。

3.4 稳健性检验^④

3.4.1 分析方法替换

为保证直接效应检验的可靠性,本研究在使用 SPSS 24.0 软件进行层次回归分析的基础上,采用 Baron 和 Kenny 的方法^[65]和温忠麟等的检验程序^[66]进行中介效应检验,所有假设均得到支持。

3.4.2 自变量替换

为进一步考察上述结果的可靠性,本研究对自变量进行替换处理,使用企业数字技术采纳程度代替企业数字化进行假设检验。根据 Sebastian 等构建的数字技术 SMACIT 模型^[18]以及 Via^[19]和杨震宇等^[41]的研究,本研究将数字技术划分为大数据、智能化、移动、云计算、物联网、社会交互、平台生态七大类,综合考量企业对于这些数字技术的采纳程度。本研究分别采用结构方程模型、Bootstrapping 方法和层次回归模型对假设进行了检验,除假设 5a 和假设 6b 外,所有假设均通过检验,即本研究的研究结论总体稳健。

3.4.3 分样本检验

由于公共危机的爆发和影响具有典型的区域性特征,不同地区的受影响程度及企业采取的应对策略存在差异。为此,本研究按照重大突发公共卫生事件严重程度对样本进行了区分。按照企业所在地区在问卷截止日(2020年2月23日)前累计确诊人数,将确诊超过 500 人的地区划为事件严重地区(包括湖北、广东、江苏、浙江等),共得到样本 405 个;反之,则视为事件非严重地区(包括北京、上海、福建等),得到样本 344 个。本研究采用结构方程模型和 Bootstrapping 方法对假设进行了分样本检验,结果显示“企业数字化—战略柔性—公共危机应对策略”的理论假设仍然成

立,说明研究结论总体稳健。

需要指出的是,在事件严重地区样本检验中,与协调柔性相关的假设 2 和假设 6 不显著;在事件非严重地区样本检验中,与资源柔性相关的假设 1 和假设 5 不显著。也就是说,企业战略柔性在不同地区的表现不同:在事件严重地区主要表现为资源柔性,而在事件非严重地区则主要表现为协调柔性。在危机情境下,资源柔性 with 协调柔性均与资源调配过程息息相关。不同的是,资源柔性相对静态,强调企业资源属性的内在柔性;而协调柔性则相对动态,是企业将其柔性资源应用到各种替代性战略中所体现出的协调能力^[43]。事件爆发所带来的直接影响是企业供应链和正常生产流程的中断^[39],随即带来的就是对资源获取途径和原有资源转换方面的挑战;此时,能否构建资源“缓冲区”,将资源迅速投入到新用途中以降低风险就变得格外重要^[40]。上述结果表明,在重大突发公共卫生事件严重地区,资源柔性可能发挥更为主导的作用;而在事件非严重地区,企业有更多的时间和更大的空间通过组织结构、组织惯例等方式将其柔性资源应用到各种替代性战略中^[11],此时协调柔性将发挥主导作用。

4 结束语

基于动态能力理论,以重大突发公共卫生事件这一公共危机事件为背景,通过对 749 家受到危机不同程度影响的企业进行实证调查,将公共危机应对策略划分为应急响应和战略转型两类,研究了企业数字化、战略柔性 with 公共危机应对策略之间的关系。研究发现:1) 战略柔性能显著提升企业公共危机应对能力,即资源柔性和协调柔性水平高的企业在面对危机时能做出快速响应,同时其战略转型意愿也更为强烈;2) 企业数字化显著提升企业战略柔性这一动态能力;3) 战略柔性在企业数字化与危机应对之间发挥重要的中介作用。

4.1 理论贡献

本研究的理论贡献主要体现在两方面。

^④ 稳健性检验的详细结果请参见官网附录,或联系作者邮箱获取。

一方面,本研究基于公共危机情境丰富和发展了动态能力理论.第一,本研究证实了动态能力理论在公共危机情境下的有效性.作为一种典型的动态能力,战略柔性能够帮助企业应对公共危机.其中,资源柔性通过资源获取和资源转换两种机制帮助企业更好地满足危机时期的资源需求,既有利于企业快速响应,也为企业提供了一个能更好地吸收和利用与创业机会有关信息的环境,使其能通过灵活的资源分配实现战略转型^[32];协调柔性则通过提升组织灵活性提高组织决策效率,为危机应急响应赢得时间^[44, 45],同时能帮助企业克服组织惰性与组织刚性,为战略变革创造条件^[42].这些发现表明,在公共危机情境下动态能力思想是有生命力的.

第二,本研究基于公共危机情境,首次证实了动态能力的适应性和创业性双重功能属性. Teece^[14]推测动态能力具有适应性进化和创业性进化两大功能,但这一观点并没有明确反映在其理论框架中,亦没有得到实证支持.事实上,现有研究对动态能力这两种功能属性的认识并不深刻,要么强调适应性^[3],要么强调变革性^[10, 22],要么对两者不加区分的对待^[26].在公共危机情境下,战略柔性可以帮助企业做出立足当下的应急响应以存活下来,这体现了动态能力的适应性进化功能;它也可以帮助企业思考面向未来的战略转型以捕捉新的战略机遇,这体现了动态能力的创业性进化功能.本研究基于公共危机情境验证了动态能力的双重功能属性,丰富了动态能力理论的内涵.

第三,本研究进一步基于公共危机情境,提出动态能力快速并行迭代的过程作用机制. Teece^[14]认为动态能力是一个从感知机会,到捕获机会,再到重构资源的三阶段过程^[14].本研究的研究发现,在重大突发公共卫生事件背景下,这三种能力无法按照程序化流程顺序发挥作用.危机的发生的紧迫性要求企业通过发挥战略柔性,同时做到快速感知环境变化、快速调配资源以响应危机以及捕获机会和快速重构资源以寻求创新突破,即三种能力需同时使用以应对危机,动态能力的过程因此体现出并行性、迭代性特点.现有研究大多静态地将动态能力解读为企业应对环境变化的一种能力,对动态能力的过程属性的关注相

对不足.一些学者虽引入过程观点将动态能力划分为不同阶段的多种能力^[4, 14],或在特定组织过程中对动态能力进行讨论^[67],但没有很好地将动态能力的发挥与实际过程相结合. Eisenhardt 和 Martin^[3]很早就提出直接将动态能力定义为一种能力存在过于抽象、词语赘述的问题,认为动态能力应体现在企业战略或组织过程中.本研究基于公共危机情境证实了动态能力快速并行迭代的过程性特点,为过程视角下动态能力理论的发展做出了贡献.

另一方面,本研究基于公共危机情境揭示了数字化提升企业绩效的路径与机制.事实上,虽已有学者关注到数字化对企业绩效与竞争优势的作用^[36, 68],但仍沿用资源基础观等经典理论观点,泛泛阐述数字化给企业带来的影响,对其影响机制的挖掘不够深刻.本研究将信息管理领域对数字化与数字技术的理解引入到战略研究中^[18, 19, 56],借助重大突发公共卫生事件这一公共危机情境,通过深入考察企业数字化(企业数字技术采纳)与战略柔性之间的关系,清晰阐述了企业数字化与企业动态能力之间的内在关联,并证实了企业数字化可以通过培育动态能力帮助企业更有效地应对公共危机,从而可能帮助企业在危机中建立短期和长期的竞争优势^[27].随着数字化给企业间竞争模式和竞争边界带来的巨大改变,以及数字经济时代环境不确定性的提升^[69],一成不变的战略定位已经难以为企业带来持续竞争优势,如何不断重塑企业的临时性竞争优势可能成为未来战略研究的一个重要命题.研究表明,动态能力理论有潜力在数字化企业的战略管理中发挥重要作用.

4.2 管理启示

本研究的管理启示体现在以下三方面.

第一,打造柔性化组织,提升企业危机应对能力.公共危机面前,企业的生存与发展面临生死考验,没有一家企业可以做到独善其身.然而,要想安然度过危机,甚至在危机中实现“凤凰涅槃”,就需要持续培育企业的战略柔性,致力于打造高度柔性化组织.作为一种动态能力,战略柔性一方面帮助企业更加灵活地配置和重构资源,在提高资源使用效率和效果的同时,更好地满足危机应对的资源需求;另一方面帮助企业提升组织灵活

性,通过去除组织惰性、打破组织刚性,提高沟通协作效率和决策速度,对危机做出快速响应。

第二,“转危为安”与“化危为机”,两手抓两手都要硬。在危机到来之时,没有一家企业能够置身事外。在逆境中生存下来固然重要,但更可贵的是,总有一些企业能在危难中抓住机遇,完成华丽转身。美国西南航空公司历史上经历了四次大危机,不仅屹立不倒,而且屡屡抓住机遇获得持续成长;Airbnb 和 Uber 两家公司正是在 2008 年的金融危机时期得到了飞速发展;而在重大突发公共卫生事件期间,视频会议软件公司 Zoom 一跃成为资本市场最耀眼的明星企业。事实证明,面对公共危机,优秀的企业需要同时展现出两方面的能力:一方面要立足当下,通过发挥适应能力存活下来;另一方面要着眼未来,通过发挥创业能力寻求创新突围。

第三,加速推进企业数字化转型,积极迎接不确定性时代的到来。本研究表明,数字化不仅有利于企业动态能力的培育,也能够帮助企业更好地应对危机。数字技术在抵御重大突发公共卫生事件危害时发挥了巨大作用,以线上企业为代表的数字化企业受到的冲击明显更小,数字技术赋能在线娱乐、在线办公、在线教育、在线零售、远程医疗等新业态逆势迅猛发展。在数字变革浪潮愈演愈烈的今天,数字化转型成为企业发展的必由之路。本研究认为,数字技术不仅是企业应对危机的手段,更是企业在高度不确定性时代的生存方式。随着数字经济的发展,数字产业化和产业数字化进程加快,数字化转型的“马太效应”和“头部效应”会日益凸显。既然无法做到置身事外,本研究建议企业管理者当机立断,尽早将数字化转型提上日程,积极拥抱一个全新的数字智能时代。

4.3 不足及展望

本研究存在几点局限。第一,个别量表有待完善。一方面,本研究对危机应对策略的度量并不完美。虽然本研究的量表是基于现有文献开发的,信效度检验结果也基本符合要求,但研究情境的独特性决定了它的局限性。例如,本研究对应急响应

的测量更多侧重于进取性视角,而忽略了诸如缩减成本、剥离亏损业务单元等防御性手段。在公共危机情境下,被动防御对于企业的生存同样至关重要,未来研究需要立足更全面的视角进一步完善这一量表。另一方面,本研究对企业数字化的度量具有探索性。由于数字化研究相对比较前沿,目前仍然缺乏成熟量表,虽然本研究通过变量替代方法验证了结果的稳健性,但量表的可靠性仍然有待检验。第二,本研究所采用的数据为通过问卷调查获得的横截面数据,无法清晰展现变量之间的因果关系,未来需要运用动态方法对本研究观点做进一步验证。第三,研究设计仍有待提高。由于数据收集发生在重大突发公共卫生事件高发期,事件带来的隔离性特点使问卷发放仅能通过线上渠道进行,因此选取不同的人对同一份问卷的不同题项进行填写的难度较大。此外,为及时和快速有效获得国内重大突发公共卫生事件高发阶段(2020年2月)的数据,本研究采用了题项均由一人填写或作答的方法。虽然本研究已采用 Harman 单因子检验、潜在误差变量控制法以及分离标签法这三种方法检验并发现同源偏差问题并不严重,但由于研究设计的原因仍无法彻底排除这种可能性;未来应采取多时点收集、多个被试者对同一问卷作答等更严谨的研究设计对共同方法偏差进行控制。第四,结论受到研究情境的时空限制。首先,虽然本研究所采用的数据较好地反映了危机爆发后最茫然、最恐慌阶段的情况,但很难展示企业应对公共危机的全貌。未来研究应考察企业所采取的实际战略转型行动,以进一步提升研究质量;其次,尽管基于中国情境开展研究是合适的,但由于该重大突发公共卫生事件已演变为全球性公共卫生危机,未来研究应立足全球视角进一步考察和验证本研究结论的普适性。最后,重大突发公共卫生事件仅是众多公共危机事件中的一种,虽然其典型性无可争议,但据此得出的结论仍较为片面。考虑到面对不同的危机情境,企业的应对策略有所不同,未来研究应立足不同公共危机情境进一步验证本研究的研究观点。

参考文献:

- [1]张辉,刘远立,陈春花,等.全球性公共卫生危机治理:趋势与重点[J].管理科学学报,2021,24(8):133-146.
Zhang Hui, Liu Yuanli, Chen Chunhua, et al. Global public health crisis governance: Trend and emphasis[J]. Journal of

- Management Sciences in China, 2021, 24(8): 133 – 146. (in Chinese)
- [2] Ballesteros L, Useem M, Wry T. Masters of disasters? An empirical analysis of how societies benefit from corporate disaster aid[J]. Academy of Management Journal, 2017, 60(5): 1682 – 1708.
- [3] Eisenhardt K M, Martin J A. Dynamic capabilities: What are they? [J]. Strategic Management Journal, 2000, 21(10 – 11): 1105 – 1121.
- [4] Helfat C E, Finkelstein S, Mitchell W, et al. Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations[J]. Academy of Management Review, 2007, 30(1): 203 – 207.
- [5] Wang Y, Hong A, Li X, et al. Marketing innovations during a global crisis: A study of China firms' response to COVID – 19[J]. Journal of Business Research, 2020, 116: 214 – 220.
- [6] Martinelli E, Tagliacuzzi G, Marchi G. The resilient retail entrepreneur: Dynamic capabilities for facing natural disasters [J]. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 2018, 24(7): 1222 – 1243.
- [7] Teece D J, Pisano G, Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management[J]. Strategic Management Journal, 1997, 18(7): 509 – 533.
- [8] Zahra S A, Sapienza H J, Davidsson P. Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review, model and research agenda [J]. Journal of Management Studies, 2006, 43(4): 917 – 955.
- [9] 卢启程, 梁琳琳, 贾 非. 战略学习如何影响组织创新——基于动态能力的视角[J]. 管理世界, 2018, (9): 109 – 129.
- Lu Qicheng, Liang Linlin, Jia Fei. How does strategic learning impact on organizational innovation: A dynamic capability perspective[J]. Journal of Management World, 2018, (9): 109 – 129. (in Chinese)
- [10] 焦 豪, 杨季枫, 金宇珂. 企业消极反馈对战略变革的影响机制研究——基于动态能力和冗余资源的调节效应 [J]. 管理科学学报, 2022, 25(8): 22 – 44.
- Jiao Hao, Yang Jifeng, Jin Yuke. Negative feedback and firm strategic change: The moderating effect of dynamic capabilities and slack resources[J]. Journal of Management Sciences in China, 2022, 25(8): 22 – 44. (in Chinese)
- [11] Righy D K, Elk S, Berez S. Develop agility that outlasts the pandemic[J]. Harvard Business Review, 2020.
- [12] Sanchez R. Strategic flexibility in product competition[J]. Strategic Management Journal, 1995, 16(S1): 135 – 159.
- [13] Sanchez R. Preparing for an uncertain future: Managing organizations for strategic flexibility[J]. International Studies of Management & Organization, 1997, 27(2): 71 – 94.
- [14] Teece D J. Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance[J]. Strategic Management Journal, 2007, 28(13): 1319 – 1350.
- [15] Makkonen H, Pohjola M, Olkkonen R, et al. Dynamic capabilities and firm performance in a financial crisis[J]. Journal of Business Research, 2014, 67(1): 2707 – 2719.
- [16] Smart C, Vertinsky I. Strategy and the environment: A study of corporate responses to crises[J]. Strategic Management Journal, 1984, 5(3): 199 – 213.
- [17] Bharadwaj A, El Sawy O, Pavlou P, et al. Digital business strategy: Toward a next generation of insights[J]. MIS Quarterly, 2013, 37(2): 471 – 482.
- [18] Sebastian I, Ross J, Beath C, et al. How big old companies navigate digital transformation[J]. MIS Quarterly, 2017, 16(3): 197 – 213.
- [19] Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda[J]. Journal of Strategic Information Systems, 2019, 28(2): 118 – 144.
- [20] Wang P. Connecting the parts with the whole: Toward an information ecology theory of digital innovation ecosystems[J]. MIS Quarterly, 2021, 45(1): 397 – 422.
- [21] Nambisan S. Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship[J]. Entrepreneurship Theory and Practice, 2017, 41(6): 1029 – 1055.
- [22] Al Nuaimi B K, Singh S K, Ren S, et al. Mastering digital transformation: The nexus between leadership, agility, and digital strategy[J]. Journal of Business Research, 2022, 145: 636 – 648.
- [23] 陈衍泰, 罗海贝, 陈 劲. 未来的竞争优势之源: 基于数据驱动的动态能力[J]. 清华管理评论, 2021, (3): 6 – 13.
- Chen Yantai, Luo Haibei, Chen Jing. Source of future competitive advantage: Data-driven dynamic capabilities[J]. Tsinghua Business Review, 2021, (3): 6 – 13. (in Chinese)
- [24] 陈衍泰, 许燕飞, 郭彦琳. 数据驱动的动态管理能力构建机制研究——以杭州泛嘉集团为例[J]. 管理评论, 2022, 34(1): 338 – 352.

- Chen Yantai, Xu Yanfei, Guo Yanlin. The construction mechanism of data-driven dynamic managerial capabilities: The case of Fanscar[J]. *Management Review*, 2022, 34(1): 338–352. (in Chinese)
- [25] Haarhaus T, Lening A. Building dynamic capabilities to cope with environmental uncertainty: The role of strategic foresight[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2020, 155: 120033.
- [26] Jiang Y, Ritchie B W, Verreyne M L. Building tourism organizational resilience to crises and disasters: A dynamic capabilities view[J]. *International Journal of Tourism Research*, 2019, 21(6): 882–900.
- [27] Bhattacharyya S S, Thakre S. Coronavirus pandemic and economic lockdown: Study of strategic initiatives and tactical responses of firms[J]. *International Journal of Organizational Analysis*, 2021, 29(5): 1240–1268.
- [28] Augustine N R. Managing the crisis you tried to prevent[J]. *Harvard Business Review*, 1995, 73(6): 147–157.
- [29] 王志涛, 王孟姣. 基于共演理论的企业战略转型——以万达集团为例[J]. *科研管理*, 2022, 43(6): 53–62.
Wang Zhitao, Wang Mengjiao. Corporate strategic transformation based on the co-evolution theory: A case study by taking Wanda Group as an example[J]. *Science Research Management*, 2022, 43(6): 53–62. (in Chinese)
- [30] Wenzel M, Stanske S, Lieberman M B. Strategic responses to crisis[J]. *Strategic Management Journal*, 2021, 42(2): 7–18.
- [31] 王永贵, 邢金刚, 李元. 战略柔性 with 竞争绩效: 环境动荡性的调节效应[J]. *管理科学学报*, 2004, 7(6): 70–78.
Wang Yonggui, Xing Jingang, Li Yuan. Strategic flexibility and competitive performance: Moderating effects of environmental turbulence[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2004, 7(6): 70–78. (in Chinese)
- [32] 王铁男, 陈涛, 贾榕霞. 组织学习、战略柔性对企业绩效影响的实证研究[J]. *管理科学学报*, 2010, 13(7): 42–59.
Wang Tienan, Chen Tao, Jia Rongxia. On influence of organizational learning and strategic flexibility on enterprise performance: An empirical study[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2013, 16(2): 4–15. (in Chinese)
- [33] 吴非, 胡慧芷, 林慧妍, 等. 企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J]. *管理世界*, 2021, 37(7): 130–144+10.
Wu Fei, Hu Huihui, Lin Huiyan, et al. Enterprise digital transformation and capital market performance: Empirical evidence from stock liquidity[J]. *Journal of Management World*, 2021, 37(7): 130–144+10. (in Chinese)
- [34] 黄丽华, 朱海林, 刘伟华, 等. 企业数字化转型和管理: 研究框架与展望[J]. *管理科学学报*, 2021, 24(8): 26–35.
Huang Lihua, Zhu Hailin, Liu Weihua, et al. The firm's digital transformation and management: Toward a research framework[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2021, 24(8): 26–35. (in Chinese)
- [35] George G, Haas M R, Pentland A. Big data and management[J]. *Academy Management Journal*, 2014, 57(2): 321–326.
- [36] Raguseo E, Pigni F, Vitari C. Streams of digital data and competitive advantage: The mediation effects of process efficiency and product effectiveness[J]. *Information & Management*, 2021, 58(4): 103451.
- [37] 马鸿佳, 肖彬, 韩姝婷. 创业领域动态能力研究综述——基于 LDA 主题模型[J]. *南开管理评论*, 2022: 1–20.
Ma Hongjia, Xiao Bin, Han Shuting. Review on dynamic capabilities in the entrepreneurship field: Based on the LDA topic model[J]. *Nankai Business Review*, 2022: 1–20. (in Chinese)
- [38] 焦豪, 杨季枫, 王培暖, 等. 数据驱动的企业动态能力作用机制研究——基于数据全生命周期管理的数字化转型过程分析[J]. *中国工业经济*, 2021, (11): 174–192.
Jiao Hao, Yang Jifeng, Wang Peinuan, et al. Research on data-driven operation mechanism of dynamic capabilities: Based on analysis of digital transformation process from the data lifecycle management[J]. *China Industrial Economics*, 2021, (11): 174–192. (in Chinese)
- [39] Guo H, Yang Z, Huang R, et al. The digitalization and public crisis responses of small and medium enterprises: Implications from a covid-19 survey[J]. *Frontiers of Business Research in China*, 2020, 14(1): 1–25.
- [40] Williams A T, Shepherd A D. Victim entrepreneurs doing well by doing good: Venture creation and well-being in the aftermath of a resource shock[J]. *Journal of Business Venturing*, 2016, 31(4): 365–387.
- [41] 杨震宁, 侯一凡, 李德辉, 等. 中国企业“双循环”中开放式创新网络的平衡效应——基于数字赋能与组织柔性的考察[J]. *管理世界*, 2021, 37(11): 184–205+12.
Yang Zhenning, Hou Yifan, Li Dehui, et al. The balancing effect of open innovation networks in the “dual circulation” of Chinese enterprises: An investigation based on digital empowerment and organizational flexibility[J]. *Journal of Management World*, 2021, 37(11): 184–205+12. (in Chinese)

- [42]陈琦, 冯玉强, 刘鲁宁. 二元性视角下战略柔性促进企业战略变革的过程研究[J]. 管理评论, 2018, 30(9): 275-291.
Chen Qi, Feng Yuqiang, Liu Luning. Study on enterprise strategic change driven by strategic flexibility from an ambidextrous perspective[J]. Management Review, 2018, 30(9): 275-291. (in Chinese)
- [43]杨卓尔, 高山行. 战略柔性在分维度企业家导向与原始性创新的中介作用[J]. 管理评论, 2020, 32(3): 136-151.
Yang Zhuo'er, Gao Shanxing. The mediating role of strategic flexibility in the relationship between entrepreneurial orientation and original innovation[J]. Management Review, 2020, 32(3): 136-151. (in Chinese)
- [44]Desjardine M, Bansal P, Yang Y. Bouncing back: Building resilience through social and environmental practices in the context of the 2008 Global Financial Crisis[J]. Journal of Management, 2017, 45(4): 1434-1460.
- [45]焦豪. 双元型组织竞争优势的构建路径: 基于动态能力理论的实证研究[J]. 管理世界, 2011, (11): 76-91.
Jiao Hao. The road to establishing the competitive advantage of the dual type of organizations: Founded on the case study theory of the dynamic capabilities[J]. Journal of Management World, 2011, (11): 76-91. (in Chinese)
- [46]郑春东, 刘宁, 冯楠, 等. 重大公共威胁情境下个体亲社会行为形成机制——以新冠疫情为例[J]. 管理科学学报, 2021, 24(3): 63-79.
Zheng Chundong, Liu Ning, Feng Nan, et al. Generating mechanism of individual prosocial behavior in the context of major public threats: A case of the novel coronavirus epidemic[J]. Journal of Management Sciences in China, 2021, 24(3): 63-79. (in Chinese)
- [47]蔡莉, 杨亚倩, 卢珊, 等. 数字技术对创业活动影响研究回顾与展望[J]. 科学学研究, 2019, 37(10): 1816-1824.
Cai Li, Yang Yaqian, Lu Shan, et al. Review and prospect of research on the impact of digital technology on entrepreneurial activities[J]. Studies in Science of Science, 2019, 37(10): 1816-1824. (in Chinese)
- [48]郭海, 杨主恩. 从数字技术到数字创业: 内涵、特征与内在联系[J]. 外国经济与管理, 2021, 43(9): 3-23.
Guo Hai, Yang Zhu'en. From digital technology to digital entrepreneurship: Connotation, characteristics and internal connection[J]. Foreign Economics & Management, 2021, 43(9): 3-23. (in Chinese)
- [49]郭海, 韩佳平. 数字化情境下开放式创新对新创企业成长的影响: 商业模式创新的中介作用[J]. 管理评论, 2019, 31(6): 186-198.
Guo Hai, Han Jiaping. Open innovation and the growth of startups in the digital economy: The mediating effect of business model innovation[J]. Management Review, 2019, 31(6): 186-198. (in Chinese)
- [50]郭海, 王超, 黄冉. 开放式创新对数字创业企业绩效的影响研究[J]. 管理学报, 2022, 19(7): 1038-1045.
Guo Hai, Wang Chao, Huang Ran. Open innovation and digital start-up performance[J]. Chinese Journal of Management, 2022, 19(7): 1038-1045. (in Chinese)
- [51]丁雪辰, 柳卸林. 大数据时代企业创新管理变革的分析框架[J]. 科研管理, 2018, 39(12): 1-9.
Ding Xuechen, Liu Xielin. The analytical framework for enterprise innovation management and transformation in the big data era[J]. Science Research Management, 2018, 39(12): 1-9. (in Chinese)
- [52]Kane G C. Are you ready for the certainty of unknown? [J]. MIT Sloan Management Review, 2015, 56(3): 1-11.
- [53]刘心报, 胡俊迎, 陆少军, 等. 新一代信息技术环境下的全生命周期质量管理[J]. 管理科学学报, 2022, 25(7): 2-11.
Liu Xinbao, Hu Junying, Lu Shaojun, et al. The entire life cycle quality management in the new generation of information technology environment[J]. Journal of Management Sciences in China, 2022, 25(7): 2-11. (in Chinese)
- [54]Tilson D, Lyytinen K, Sorensen C. Digital infrastructures: The missing IS research agenda[J]. Information Systems Research, 2010, 21(4): 748-759.
- [55]Rafferty A E, Jimmieson N L, Armenakis A A. Change readiness: A multilevel review[J]. Journal of Management, 2013, 39(1): 110-135.
- [56]Weill P, Woerner S. Optimizing your digital business model[J]. MIT Sloan Management Review, 2013, 54(3): 71-78.
- [57]杨卓尔, 高山行, 曾楠. 战略柔性对探索性创新与应用性创新的影响——环境不确定性的调节作用[J]. 科研管理, 2016, 37(1): 1-10.
Yang Zhuo'er, Gao Shanxing, Zeng Nan. Effect of strategic flexibility on exploratory innovation and exploitative innovation: The moderating effect of environmental uncertainty[J]. Science Research Management, 2016, 37(1): 1-10. (in Chinese)
- [58]Miroshnychenko I, Strobl A, Matzler K, et al. Absorptive capacity, strategic flexibility, and business model innovation:

- Empirical evidence from Italian SMEs[J]. *Journal of Business Research*, 2021, 130: 670–682.
- [59] Fornell C, Larcker D F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error[J]. *Journal of Marketing Research*, 1981, 18(1): 39–50.
- [60] Podsakoff P M, MacKenzie S B, Lee J Y, et al. Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies[J]. *Journal of Applied Psychology*, 2003, 88(5): 879–903.
- [61] Anderson S E, Williams L J. Assumptions about unmeasured variables with studies of reciprocal relationships: The case of employee attitudes[J]. *Journal of Applied Psychology*, 1992, 77(5): 638–650.
- [62] Lindell M K, Whitney D J. Accounting for common method variance in cross-sectional designs[J]. *Journal of Applied Psychology*, 2001, 86(1): 114–121.
- [63] 朱镇, 赵晶, 江毅. 企业电子商务扩散——组织执行力视角的解释[J]. *管理评论*, 2013, 25(9): 158–166.
- Zhu Zhen, Zhao Jing, Jiang Yi. The antecedents of E-business diffusion process: The explanation from an organizational executive power perspective[J]. *Management Review*, 2013, 25(9): 158–166. (in Chinese)
- [64] Mackinnon D P, Fritz M S, Williams J, et al. Distribution of the product confidence limits for the indirect effect: Program PRODCLIN[J]. *Behavior Research Methods*, 2007, 29(3): 384–389.
- [65] Baron R M, Kenny D A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986, 51(6): 1173–1182.
- [66] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰, 等. 中介效应检验程序及其应用[J]. *心理学报*, 2004, 36(5): 614–620.
- Wen Zhonglin, Zhang Lei, Hou Jietai, et al. Testing and application of the mediating effects[J]. *Acta Psychologica Sinica*, 2004, 36(5): 614–620. (in Chinese)
- [67] Wang C L, Senaratne C, Rafiq M. Success traps, dynamic capabilities and firm performance[J]. *British Journal of Management*, 2015, 26(1): 26–44.
- [68] 陈冬梅, 王俐珍, 陈安霓. 数字化与战略管理理论——回顾、挑战与展望[J]. *管理世界*, 2020, (5): 220–230.
- Chen Dongmei, Wang Lizhen, Chen An'ni. Digitalization and strategic management theory: Review, challenges and prospects[J]. *Journal of Management World*, 2020, (5): 220–230. (in Chinese)
- [69] 郭海, 周曦曦, 陈平. 数字经济时代的组织任务环境[J]. *兰州大学学报(社会科学版)*, 2019, 47(4): 49–64.
- Guo Hai, Zhou Xixi, Chen Ping. Organizational task environment in the digital economy era[J]. *Journal of Lanzhou University (Social Sciences)*, 2019, 47(4): 49–64. (in Chinese)

Firm digitalization, strategic flexibility, and public crisis response: A dynamic capabilities perspective

GUO Hai^{1, 2}, CHEN Qin-yue^{1*}

1. Business School, Renmin University of China, Beijing 100872, China;

2. Research Center for Digital Entrepreneurship and Innovation, Renmin University of China, Beijing 100872, China

Abstract: Public crisis is critical for firm survival and growth. Drawing on the dynamic capability perspective, this study examines the relationships among firm digitalization, strategic flexibility, and public crisis response strategy under the context of major public health emergency. Empirical evidence from 749 Chinese firms shows that strategic flexibility, in terms of resource flexibility and coordination flexibility, helps firms respond effectively to the public crisis. Further, the digitalization significantly enhances firm strategic flexibility. Moreover, the digitalization mediates the relationship between strategic flexibility and public crisis response strategy. By extending existing research to the public crisis context, this study not only enriches the dynamic capabilities perspective, but also offers a novel explanation for the role of digitalization in predicting firm performance. The findings can guide firms not only to survive the public crisis, but also to turn the crisis into opportunities.

Key words: digitalization; dynamic capability; strategic flexibility; major public health emergency; public crisis