

# 新冠肺炎疫情冲击下企业生存韧性研究<sup>\*</sup>

——来自中国上市公司的证据

史 丹<sup>1</sup> 李少林<sup>2</sup>



(1. 中国社会科学院工业经济研究所, 北京 100006;

2. 东北财经大学产业组织与企业组织研究中心, 辽宁 大连 116025)

**内容提要:** 新冠肺炎疫情冲击下如何识别、测度和提升微观企业生存韧性,是及时应对突发事件和推动经济高质量发展面临的热点问题。本文基于 2018—2021 年中国沪深 A 股上市公司数据,将疫情冲击下企业生存指标降幅与恢复增长所需时长作为企业生存韧性的观测指标,首次运用断点回归与双重差分模型相结合的方法对疫情冲击下企业生存韧性进行了定量研究。研究发现,受突发疫情影响,反映上市公司生存韧性的指标呈现出“V”型波动,疫情影响在 2~3 个季度之后基本得到恢复,表明企业生存具有强大韧性;从地区看,疫情冲击对湖北影响最大,部分疫情轻度地区疫情防控存在“层层加码”现象;从行业看,疫情对交通运输、仓储和邮政业、住宿和餐饮业产生的冲击最大;从产权主体看,疫情影响程度由大到小依次为外资企业、国有企业和民营企业;从规模看,疫情冲击对大型企业成长能力指标负向影响大于中型企业,而对中型企业盈利能力指标负向影响大于大型企业,疫情冲击对小型企业净利润同比增长率产生了显著促进作用,表明小型上市公司具有更大的灵活性和较强的生存韧性。本文认为,应根据企业生存韧性和企业特征选取差异化帮扶政策,科学统筹推进常态化疫情防控和经济社会发展。

**关键词:** 新冠肺炎疫情 企业韧性 断点回归-双重差分模型 事件分析模型

**中图分类号:** F062.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—5766(2022)01—0005—22

## 一、引言

突如其来的新冠肺炎疫情导致全球经济陷入衰退,国际货币基金组织的估计显示,按购买力平价计算的 2020 年世界经济增长率跌至二战以来最低值 -4.4%,全球国际贸易、国际直接投资呈现剧烈下滑,大批企业倒闭,失业导致贫困发生率陡增,国际金融市场和大宗商品价格剧烈波动,企业生存环境空前恶化。在中共中央多次关于疫情防控决策部署下,在国务院联防联控机制、国家卫生健康委员会、各地区医务工作者、社区工作者及全国人民的共同努力下,我国疫情防控率先取得重大战略成果,伴随着疫苗接种的快速推进,全国免疫屏障得到高效搭建,与此同时,2020 年和 2021 年我国国内生产总值同比增长 2.3% 和 8.1%,表现出经济增长的强大韧性。然而,随着新冠肺炎

收稿日期: 2021-10-20

<sup>\*</sup> 基金项目: 国家社会科学基金项目“新冠肺炎疫情大流行对中国和全球工业发展的影响及对策研究”(20STA009); 中国社会科学院登峰战略优势学科(产业经济学)。

作者简介: 史丹,女,研究员,博士生导师,管理学博士,研究领域是产业经济、能源与低碳绿色发展,电子邮箱: shidan01@163.com; 李少林,男,副研究员,经济学博士,博士后,研究领域是产业经济、能源与低碳绿色发展,电子邮箱: lishaolin0506@126.com。通讯作者: 李少林。

病毒变异及蔓延仍在全球大流行之中,包括人员、货物在内的要素国际流动仍处于严格的疫情防控部署之下,疫情冲击对全球不同地区、不同产业的深远影响仍将持续存在,如何有效评估疫情冲击对企业韧性的影响,并提出有针对性的对策,成为“后疫情时代”中国经济回暖和推动高质量发展亟待解决的重大热点问题。

作为经济运行的微观主体,企业生存状况好坏直接影响就业和产出水平,决定着经济高质量发展的方向。由疫情冲击所导致的“封城”防控、停工停产、居家隔离、限制跨区域人员流动等,对企业正常生产经营带来前所未有的挑战,尤其是餐饮住宿、跨区域旅游等人员聚集性较高的服务行业一度陷入停业状态,中国 GDP 在 2020 年第一季度下降 6.8%,与此同时,疫情背景下数字经济产业、快递业和外卖行业得到迅猛发展,2020 年中国数字经济占 GDP 比重达到了 38.6%,网上零售总额高达 11.8 万亿元,位居世界第一。评估疫情冲击下企业生存韧性,有助于识别微观经济主体运行的反应,对于统筹常态化疫情防控与经济社会发展具有重大的现实意义和决策参考价值。

本文以疫情冲击前后现实微观数据分析为切入点,通过搜集整理中国沪深 A 股上市公司数据,首次综合运用断点-双重差分模型(RDD-DID)评估了疫情冲击下上市公司生存韧性,并从地区、行业、产权、规模等方面进行异质性分析,为统筹推进常态化疫情防控和经济社会发展提供稳健的实证依据。

## 二、特征事实与文献述评

### 1. 特征事实

自 2019 年底报告出现新冠肺炎病例以来,全国各省、自治区和直辖市先后迅速启动重大突发公共卫生事件一级响应,“封城”、停工停产等严格的疫情防控政策陆续出台实施,对经济运行和微观企业的生存造成了明显影响。如图 1 所示,2020 年 1 月 31 日全国确诊病例为 11790 例,2 月 29 日激增至 79824 例,随后在 2020 年 3 月—12 月期间,由于全国抗疫工作的高度重视,10 个月之间确诊病例增速及时得到控制。

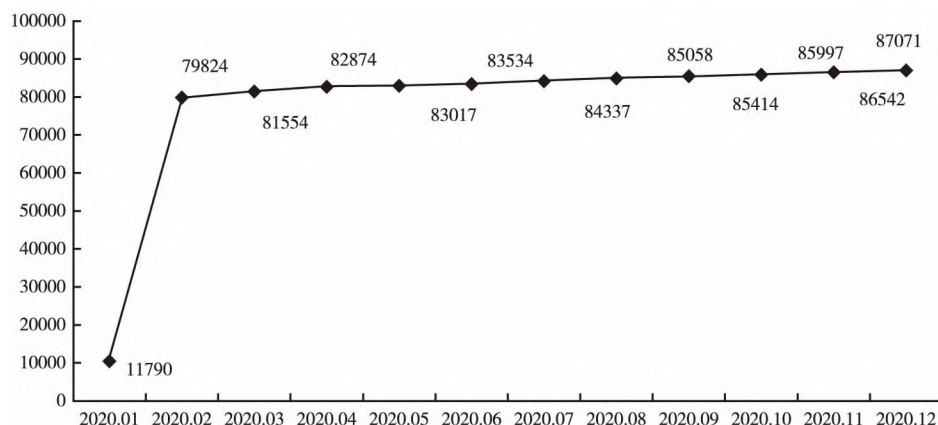


图 1 全国新冠肺炎确诊病例累计数(不含港澳台)

资料来源:《WIND 资讯金融终端》

如图 2(a) 所示,我国企业家信心指数和企业景气指数在 2020 年 3 月降幅明显,随后在 2020 年 6 月和 2020 年 9 月迅速恢复至疫情前水平,并在 2021 年 3 月和 2021 年 6 月超过了疫情前水平,总体表明我国企业生存韧性较高。如图 2(b) 所示,由于采取了严格的限行政策,全国客运量在 2020 年 2 月出现急剧下降,降幅达到 85.37%,随后在 2020 年 3 月之后呈现出稳步的回升态势,并于 2020 年 10 月达到近期最高水平。随后,由于受到部分地区疫情不断反复出现的影响,全国客运

量在较低水平徘徊。如图 2(c) 所示,全国住宿和餐饮业、交通运输、仓储和邮政业增加值在 2020 年 3 月出现较为明显的下降态势,并在随后三个季度得到稳步提升,于 2021 年 3 月与 6 月再次出现小幅回落和回升状态,表明疫情冲击下服务型行业的企业生存韧性较高,恢复速度较快。如图 2(d) 所示,中国制造业 PMI 指数和新订单指数均在 2020 年 2 月出现短暂大幅度下降,随后于 2020 年 3 月以后迅速恢复甚至超过疫情前水平,初步显示制造业企业抗冲击能力和生存韧性较强。

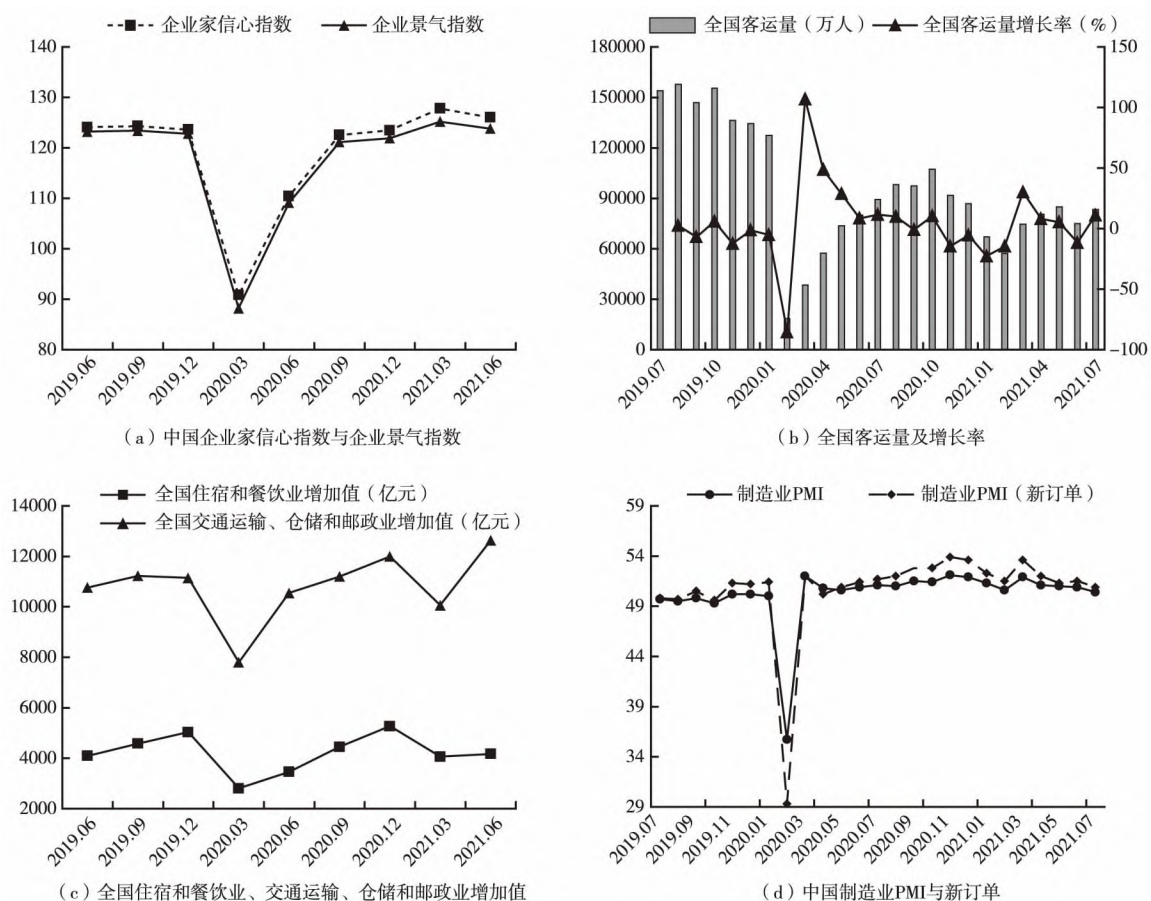


图 2 COVID-19 冲击下中国相关经济指标波动

资料来源《中经网统计数据库》

从图 3 关于新冠肺炎疫情对微观企业的影响程度调查情况看,新冠肺炎疫情产生较大负面影响的上市公司比重为 33%,产生一定负面影响的比重为 31%,无影响的比重为 20%,而产生正向影响的比重为 10%。鉴于新冠肺炎疫情爆发于 2019 年第四季度,截至 2021 年,相关微观企业数据较难以获得,由于上市公司数据的权威性与可得性,且疫情冲击对金融市场产生较大影响,能够直接作用于上市公司生存状况,因此,本文选取沪深 A 股上市公司作为研究对象。

## 2. 文献述评

在人类历史长河中,曾经爆发过多次大规模的公共卫生事件,国内外学者就其对经济影响的研究由来已久。比如 Alfani 和 Percoco(2019)<sup>[1]</sup>对 1629—1630 年发生在意大利的鼠疫对城市发展的影响进行分析,认为鼠疫严重的城市经济增长水平较低,并对城镇化率造成了持续性负面影响。传染病严重威胁全球安全(Sands 等,2016)<sup>[2]</sup>,造成经济持续下滑(Meltzer 等,1999<sup>[3]</sup>; Prager 等,2017<sup>[4]</sup>; Barro 等,2020<sup>[5]</sup>),在一定程度上影响人力资本质量与未来人口收入水平(Beach 等,2016)<sup>[6]</sup>。2003 年发生在中国的“非典”事件对经济活动的影响得到了国内学者的关注和研究,分

别从“非典”对国民经济(李正全 2003)<sup>[7]</sup>、旅游(张广瑞 2003)<sup>[8]</sup>和金融业等方面进行了影响分析(伍志文 2003)<sup>[9]</sup>。樊纲(2003)<sup>[10]</sup>认为“非典”须采取控制衰退的需求刺激政策。

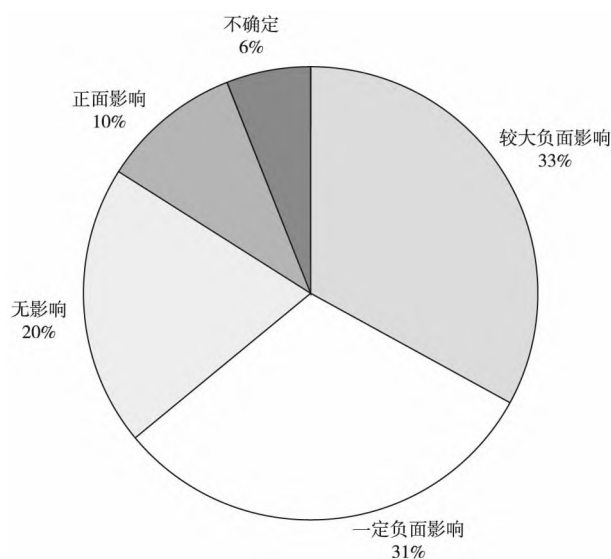


图3 新冠肺炎疫情对上市公司的影响调查结果

资料来源:艾媒数据中心( data. iimedia. cn)

2019 年底,突如其来的新冠肺炎疫情席卷全球,引起学者的高度关注和研究。关于新冠肺炎疫情冲击对宏观经济影响方面,新冠肺炎疫情导致中国经济活动数据出现显著短暂全面下滑,随后快速进入到恢复阶段,并在宏观调控下经济能够继续保持长期向好态势( Qiu 等 2020<sup>[11]</sup>; Tian 等, 2020<sup>[12]</sup>; 刘世锦等 2020<sup>[13]</sup>; 许宪春等 2020<sup>[14]</sup>)。采用数据资料对比和图表式呈现等方法梳理新冠肺炎疫情爆发事件对宏观经济影响,此次疫情冲击导致产出、消费、外贸和产业均遭受较大程度损失,金融风险显著增加(何诚颖等 2020)<sup>[15]</sup>。国内外学者从供给侧和需求侧对中国新冠疫情的长短期影响进行综合分析,发现疫情对总需求与居民收入的负向影响较大,对资本投资和长期经济增长造成一定压力,扭曲劳动力配置( Baker 等 2020a<sup>[16]</sup>; Baker 等 2020b<sup>[17]</sup>; Fang 等 2020<sup>[18]</sup>; 陈诗一和郭俊杰 2020<sup>[19]</sup>)。基于财政和货币政策的维度剖析应对新冠疫情的政策效果,企业的减负措施优于贴息补助,货币政策须注重总量与结构的协调,财政货币政策的重点在于帮扶而非刺激,须厘清短期抗疫政策和长期经济改革关系( Hsiang 等 2020<sup>[20]</sup>; 张淑翠等 2020<sup>[21]</sup>)。从需求和供给角度对新冠肺炎的各类经济效应进行评估,短期来看,供给侧维度的产业链效应使得经济产出损失远大于需求侧,疫情对各行业影响程度呈现较大差异,长期来看,稳就业和稳投资的政策对产业结构优化可能存在一定负向作用,必须关注消除政府债务风险和提升总体社会福利,激发经济的反弹效应、稳投资和就业是应对新冠肺炎对经济负向影响的关键着力点( Keogh-Brown 和 Smith, 2008<sup>[22]</sup>; Rassy 和 Smith 2013<sup>[23]</sup>; 林毅夫等 2020<sup>[24]</sup>; 张友国等 2021<sup>[25]</sup>)。新冠疫情冲击下,由于第三产业比重大,疫情对经济的影响更为严重( Chinazzi 等 2020)<sup>[26]</sup>。在金融市场影响研究方面,新冠疫情使国家和地区金融风险传导问题凸显,金融风险陡增,须从促消费、强化中小企业金融支持、提高财政赤字率等维度加强疫情下金融风险的防控工作( 张晓晶和刘磊 2020<sup>[27]</sup>; 杨子晖等, 2020<sup>[28]</sup>)。

针对非典、新冠肺炎等疫情的微观影响研究领域,已有文献主要从小微企业存活率、中小型企业运营状况等角度进行探讨。中小微企业受疫情冲击影响较大,复工阻碍较大( 朱武祥等, 2020<sup>[29]</sup>; 李辉文等 2020<sup>[30]</sup>)。新冠疫情下总体小微企业存活率下降 11.81%,且东北地区下降幅

度高于其他地区,教育、文旅等行业受到疫情影响最为严重,企业年龄越大,存活率受影响越小,规模大的企业生存率下降幅度小于规模小的企业(廖理等,2021)<sup>[31]</sup>。蔡昉等(2021)<sup>[32]</sup>基于从业者个体的追踪数据研究了新冠疫情对中国劳动力市场的影响,认为在疫情冲击下劳动力就业呈现“V”型特点,且复工不足导致了从业者短期心理健康问题,提出短期应着重帮扶就业,降低疫情致贫率。

企业应对疫情或非经济因素冲击能力方面,已有文献主要从企业韧性的角度进行研究。学术界将“韧性”定义为企业抗冲击并恢复发展的能力(Holling,1973<sup>[33]</sup>;Gunderson等,2002<sup>[34]</sup>;Sajko等,2020<sup>[35]</sup>),但如何衡量韧性方面的研究比较少见(Vogus和Sutcliffe,2007)<sup>[36]</sup>。陆蓉等(2021)<sup>[37]</sup>在Kantur和Iseri-Say(2015)<sup>[38]</sup>量化韧性方法的基础上,通过刻画涵盖稳定、灵敏和协同特征的企业韧性指数对温州民营企业韧性进行了基于调查问卷的实证测度,认为不同规模或行业的企业韧性差异较大。

现有文献局限性主要体现在:(1)仅从理论上探讨新冠肺炎疫情的宏观影响和对策,缺少相关实证研究;(2)多数文献采用了假设情境的粗略预测,缺乏依据现实经济状况进行评估的可靠性;(3)主要以数据资料或图表形式展示疫情前后经济指标的变化情况,多数属于描述性统计分析;(4)研究对象主要集中在大类专业、区域、就业、外贸和投资等指标,缺少对微观企业生存状况的定量评价,政策建议多为宏观层面,对微观企业支持政策缺乏实证依据;(5)企业韧性的测度研究较为少见,缺乏针对疫情冲击前后我国微观企业财务指标对比与恢复时长评估视角的企业韧性研究。

区别于已有文献,本文在以下方面有所增量贡献:(1)聚焦微观企业的实际生存状况指标,以沪深A股上市公司反映盈利能力、成长能力的财务指标作为考察对象,基于受冲击后企业生存指标降幅和恢复正增长所需时长视角,准确衡量疫情冲击下微观企业受到的影响与生存韧性;(2)首次综合运用双重差分法与断点回归法相结合(RDD-DID)的计量分析方法探究2019年12月底疫情爆发前后上市公司的生存状态变化,并将2018年12月底前后的指标作为对照组,确保疫情冲击下企业生存韧性研究结论的稳健性;(3)全面考察了疫情冲击下不同地区、行业、产权、规模企业生存韧性的异质性,为统筹推进常态化疫情防控和经济社会发展提供决策参考。

### 三、变量选取

#### 1. 结果变量

本文将衡量企业生存状态的指标界定为企业盈利能力和企业成长能力两个方面,将企业生存韧性定义为受疫情冲击后企业相关指标下降幅度和恢复实现正增长所需的时长。参考已有文献对企业盈利能力指标的衡量方法(周健等,2020<sup>[39]</sup>;孙晓华和翟钰,2021<sup>[40]</sup>),考虑到上市公司财务数据离散程度较大和极少量数据为负值的情况,为尽可能确保数据的可比性和回归结果的稳健性,拟对衡量企业生存状态的变量取自然对数,极少量负值作为缺失值处理。本文选取了衡量企业盈利能力的指标:净资产收益率( $lnjzc$ )、总资产报酬率( $lnbcl$ )、销售净利率( $lnxr$ )。其中,净资产收益率是衡量企业盈利能力的综合性指标,反映所有者投入资本的获利能力,它由销售净利率、总资产周转率、权益乘数三个指标构成(净资产收益率=销售净利率×总资产周转率×权益乘数)。通过该指标分解,可以同时监测企业营运能力(经营效率)和经营风险。总资产报酬率反映企业全部资产的获利能力,它受销售净利率和资产周转效率的影响(总资产报酬率=销售净利率×总资产周转率)。参考已有文献将企业成长表现为企业规模扩张的衡量方法(周萍和蔺楠,2015)<sup>[41]</sup>,选取了衡量企业成长能力的指标:营业收入同比增长率( $lnyy$ )、净利润同比增长率( $lnjr$ )。

此外,一方面,疫情冲击下上市公司并未出现倒闭现象,因此,本文不考虑企业存续能力指标;另一方面,相关部门出台一系列贷款利率优惠和利息补贴政策;上市公司资金来源多元化,包括银

行贷款、发行债券、增发股票等;研究数据时间跨度较短,不能涵盖上市公司长期借款(一年以上)的影响。综合上述考虑,本文未研究偿债能力指标。

## 2. 控制变量

由于企业员工总数反映了企业劳动力投入大小,考虑到疫情冲击对就业水平的影响(蔡昉等, 2021)<sup>[31]</sup>,采用员工总数(*lab*)衡量企业劳动力流动状况,用于控制就业水平对企业生存状态的影响。由于企业固定资产在一定程度上反映了企业资本投入情况,因此,参考谢申祥等(2021)<sup>[42]</sup>,采用固定资产(*gdzc*)用于控制资本投入对企业生存状态的影响。企业属性通常决定企业的经营目标与方式,从而能够对企业生存状态产生一定程度的影响(卞元超和白俊红, 2021)<sup>[43]</sup>,控制企业属性(*cnat*)对企业生存状态的影响,《WIND 资讯金融终端》对沪深 A 股上市公司企业性质划分为中央国有企业、地方国有企业、民营企业、外资企业、公众企业、集体企业等,为便于分析,本文将中央国有企业和地方国有企业统称为国有企业,赋值为 1;其余类型企业统称为非国有企业,赋值为 0。企业规模对企业生存状态具有重要影响(Francis 等, 2004<sup>[44]</sup>;王淼薇和郝前进, 2012<sup>[45]</sup>)。结合 WIND 资讯金融终端数据库对企业规模的划分,控制企业规模(*csize*)对企业生存状态的影响,《WIND 资讯金融终端》对沪深 A 股上市公司企业规模划分为大型、中型、小型等,为便于分析,在基准回归中,将大型企业赋值为 1;其余类型企业统称为中小型企业,赋值为 0。借鉴鲍宗客(2016)<sup>[46]</sup>的做法,采用存货周转率(*chz*)指标控制财务状况对企业生存的影响。所有数据均来源于《WIND 资讯金融终端》。

## 四、研究设计

为了识别和测度疫情冲击下上市公司生存韧性,本文借鉴 Clark 等(2020)<sup>[47]</sup>的做法,将双重差分模型(DID)与断点回归模型(RDD)相结合,选取时间区间为 2018 年第一季度至 2021 年第一季度,通过设置不同带宽精确测度企业生存韧性。由于 2019 年第四季度数据同时包含冲击时点和企业后续反应时间,具有一定的特殊性,很可能干扰整体回归结果,因此,在模型中不纳入 2019 年第四季度数据,后续尝试将 2019 年第四季度数据纳入到模型中,以检验研究结论的稳健性。

### 1. RDD 模型

从图 4 ~ 图 8 可以看出,疫情冲击下上市公司数量无论是在 2019 年底前后还是在控制组 2018 年底前后均没有表现出不连续的现象,意味着上市公司并未出现倒闭现象。随后,对其他控制变量的连续性在断点处也进行了检验,发现并未出现不连续情况,表明上市公司数据适用于断点回归方法。

疫情冲击对结果变量  $Y$  的影响被实验组  $T$  所捕获,体现在疫情冲击时点及之后的时间区间,截取疫情冲击之后的五个季度作为观测区间,分配变量(*timediff*)体现为距离疫情冲击的时间长度。假设上市公司在疫情冲击前后生存状态的变化仅取决于疫情冲击本身,原因在于全社会对疫情防控的全力投入所导致的停工停产、限制人员流动等举措对企业生存造成了普遍的重大现实冲击,且其他变量也在疫情冲击时点表现出连续性。利用疫情冲击前后衡量上市公司生存状态指标的差值来估计疫情冲击对上市公司生存状态的平均影响:

$$\alpha = EY_1 - EY_0 \quad (1)$$

由于疫情爆发时间是确定的事件,被称为精确断点,对实验组进行平均处理效应估计,假设结果变量  $Y$  是一个线性模型,即:

$$Y_i = \alpha T_i + \beta f(\text{timediff}_i) T_i + \gamma f(\text{timediff}_i) (1 - T_i) + \varepsilon V_i + \sigma_i \quad (2)$$

其中  $f(\text{timediff})$  代表分配变量与实验组虚拟变量  $T$  的多项式函数,用于衡量断点前后的不同



效应,被设定为线性形式,但仍然考虑了二次方作为稳健性检验,断点回归模型旨在识别结果变量  $Y$  在断点处的不连续性,上市公司本身在资本、技术等方面基础较为雄厚,基于企业生命周期理论,上市公司发展各阶段周期较长(相对于季度而言),因此,为控制时间层面可能存在的对企业生存的影响因素,在式(2)的向量  $V$  中控制了年份固定效应。

## 2. DID 模型

在模型设计中,隐含假设是疫情冲击是一个随机事件,然而,疫情溯源尚无定论,本文选择 2018 年第四季度没有新冠疫情冲击的情形进行对比,因此,双重差分模型设定如下:

$$Y_i = \delta T_i \times Season_i + \pi T_i + \rho M_i + \theta v_i + \xi p_i + \mu k_i + \varphi_i \quad (3)$$

其中  $\delta$  代表 2019 年第四季度疫情冲击对结果变量  $Y$  的影响效应,样本属于 2019 年上市公司时,  $Season = 1$ ; 样本属于 2018 年上市公司时,  $Season = 0$ 。  $M$  代表上市公司特征的矩阵(公司属性、行业等),  $p$  代表年份固定效应,  $p$  代表城市固定效应,  $k$  代表企业规模固定效应,假设误差项  $\varphi$  服从正态分布。

## 3. RDD-DID 模型

将式(2)的 RDD 模型和式(3)的 DID 模型合并,可以得到实证模型如下:

$$Y_i = \omega T_i \times Season_i + af(timediff_i) \times T_i \times Season_i + bf(timediff_i) \times (1 - T_i) \times Season_i + cf(timediff_i) \times T_i + df(timediff_i) \times (1 - T_i) + eT_i + \phi M_i + \tau v_i + \eta p_i + \zeta k_i + \rho_i \quad (4)$$

其中  $\omega$  是本文感兴趣的刻画疫情冲击对结果变量  $Y$  的影响效应的系数。

## 4. 事件分析模型

随着疫情防控取得重大战略成果,疫情冲击对上市公司生存状态的影响不可能长时间持续下去。为测度疫情冲击下企业生存韧性,允许疫情冲击对上市公司生存状态的影响持续三个季度(2020 年第一、二、三季度),建立事件分析模型:

$$Y_i = \sum_{t=-1}^{t=3} a_t T_i \times Season_i + bM_i + cv_i + dp_i + ek_i + w \quad (5)$$

其中  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 、 $e$  分别代表相应系数,  $p$  代表年份固定效应,  $p$  代表城市固定效应,  $k$  代表企业规模固定效应,  $w$  代表误差项。

# 五、初步证据与描述性统计

## 1. 散点图观测

从图 4 可以看出,左图 2018 年第四季度前后上市公司净利润同比增长率的“实线”基本对称,意味着 2018 年第四季度前后在同一时点上的净利润同比增长率大致相同,表明 2018 年第四季度前后的结果变量并未出现明显波动;右图 2019 年第四季度前后上市公司净利润同比增长率的“实线”呈现出明显的下降趋势,意味着 2019 年第四季度前后在同一时点上的净利润同比增长率明显不同,且在 2019 年第四季度之后上市公司净利润同比增长率出现了剧烈的下降,存在受到某种冲击的潜在可能性。

从图 5 可以看出,左图 2018 年第四季度前后上市公司总资产报酬率的“实线”基本呈现平行趋势,意味着 2018 年第四季度前后在同一时点上的总资产报酬率基本相同,表明 2018 年第四季度前后的结果变量没有大的变化;右图 2019 年第四季度前后上市公司总资产报酬率的“实线”呈现出明显的斜率变化,由 2019 年第四季度之前的较陡峭斜率变为 2019 年第四季度之后较平缓斜率,意味着 2019 年第四季度前后在同一时点上的净利润同比增长率明显不同,且在 2019 年第四季度之后上市公司总资产报酬率出现了一定程度的下降,且后续上升速度比较缓慢,存在受到某种冲击的潜在可能性。

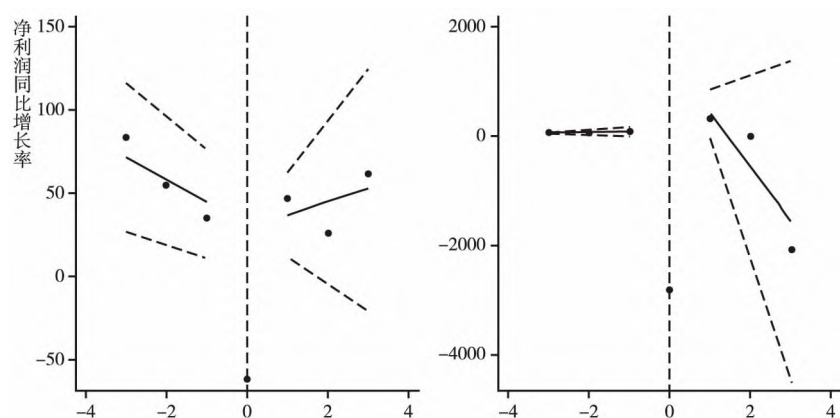


图4 新冠肺炎疫情冲击前后沪深A股上市公司净利润同比增长率变化

注: 左侧图代表2018年第四季度前后三个季度作为对照组的净利润同比增长率情况, 右侧图代表2019年第四季度(新冠肺炎疫情冲击)前后三个季度作为实验组的净利润同比增长率情况。其中 $\rho$ 分别表示2018年第四季度和2019年第四季度的时点。 $\rho$ 左侧分别表示2018年第四季度和2019年第四季度之前的季度时点, $\rho$ 右侧分别表示2018年第四季度和2019年第四季度之后的季度时点。虚线代表95%置信区间, 黑点代表均值, 实线代表线性拟合, 下同

资料来源: 作者整理

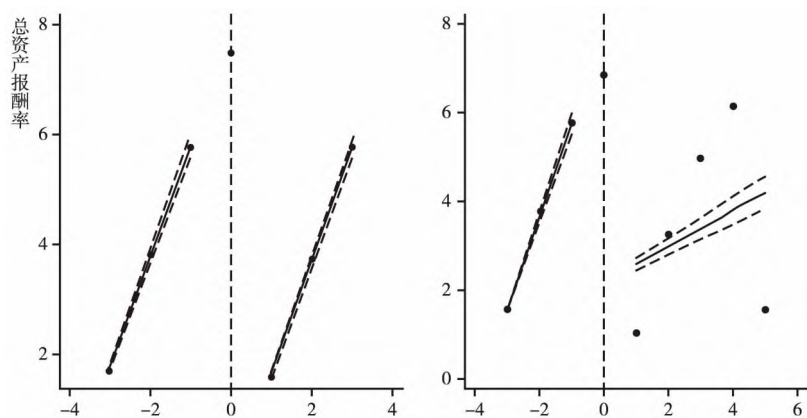


图5 新冠肺炎疫情冲击前后沪深A股上市公司总资产报酬率变化

注: 左侧图代表2018年第四季度前后三个季度作为对照组的总资产报酬率变化情况, 右侧图代表2019年第四季度(新冠肺炎疫情冲击)前后三个季度和后五个季度作为实验组的总资产报酬率变化情况

资料来源: 作者整理

从图6可以看出, 左图2018年第四季度前后上市公司平均净资产收益率的“实线”基本呈现平行趋势, 意味着2018年第四季度前后在同一时点上的平均净资产收益率基本相同, 表明2018年第四季度前后的结果变量没有大的变化; 右图2019年第四季度前后上市公司平均净资产收益率的“实线”呈现出明显的斜率变化, 由2019年第四季度之前的较陡峭斜率变为2019年第四季度之后较平缓斜率, 意味着2019年第四季度前后在同一时点上的平均净资产收益率明显不同, 且在2019年第四季度之后上市公司平均净资产收益率出现了一定程度的下降, 且后续上升速度比较缓慢, 存在受到某种冲击的潜在可能性。

从图7可以看出, 左图2018年第四季度前后二个季度上市公司营业收入同比增长率的“黑点”基本处于持平状态, 意味着2018年第四季度之前二个季度和2018年第四季度之后二个季度在同一时点上的营业收入同比增长率基本相同, 表明2018年第四季度前后二个季度的结果变量没有大的变化; 右图2019年第四季度前后上市公司营业收入同比增长率的“实线”呈现出明显的斜率



变化,由 2019 年第四季度之前的较平缓斜率变为 2019 年第四季度之后较陡峭斜率,意味着 2019 年第四季度前后在同一时点上的营业收入同比增长率明显不同,且在 2019 年第四季度之后上市公司营业收入同比增长率出现了大幅度的下降,且后续上升速度很快,存在受到某种冲击的潜在可能性。

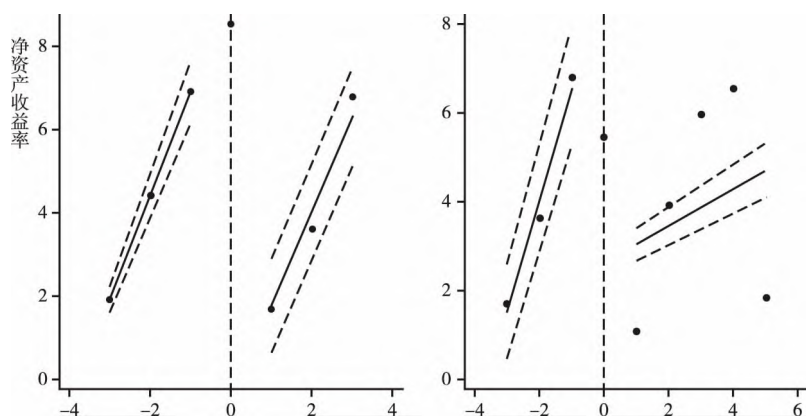


图 6 新冠肺炎疫情冲击前后沪深 A 股上市公司平均净资产收益率变化

注:左侧图代表 2018 年第四季度前后三个季度作为对照组的平均净资产收益率变化情况,右侧图代表 2019 年第四季度(新冠肺炎疫情冲击)前后三个季度和后五个季度作为实验组的平均净资产收益率变化情况

资料来源:作者整理

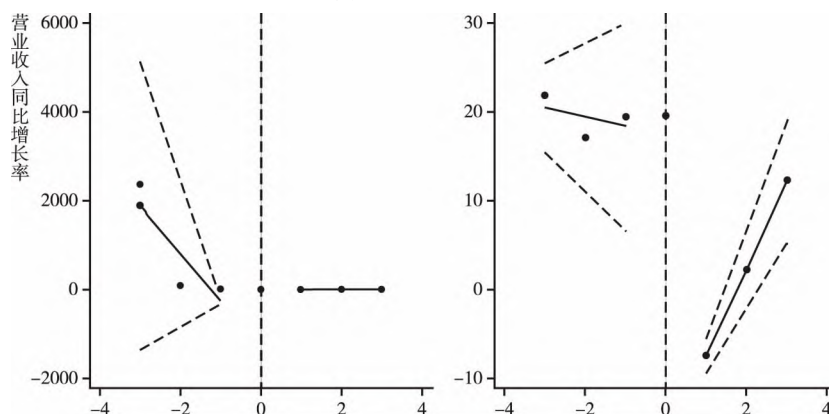


图 7 新冠肺炎疫情冲击前后沪深 A 股上市公司营业收入同比增长率变化

注:左侧图代表 2018 年第四季度前后三个季度作为对照组的营业收入同比增长率变化情况,右侧图代表 2019 年第四季度(新冠肺炎疫情冲击)前后三个季度作为实验组的营业收入同比增长率变化情况

资料来源:作者整理

从图 8 可以看出,左图 2018 年第四季度前后上市公司销售净利率的“实线”呈现基于 0 附近徘徊,意味着 2018 年第四季度前后在同一时点上的销售净利率有升有降,意味着 2018 年第四季度前后的结果变量属于正常波动状态;右图 2019 年第四季度前后上市公司销售净利率的“实线”呈现出明显的斜率变化,由 2019 年第四季度之前的较陡峭斜率变为 2019 年第四季度之后较平缓斜率,意味着 2019 年第四季度前后在同一时点上的销售净利率明显不同,且在 2019 年第四季度之后上市公司销售净利率出现了明显的下降,且后续上升速度缓慢,存在受到某种冲击的潜在可能性。

## 2. 变量的描述性统计

为了确保断点回归结果可靠性,控制变量应当在断点前后保持连续且不存在显著差异性,为此,对主要控制变量进行了 T 检验,如表 1 所示,所有控制变量在 2019 年第四季度和 2018 年第四季度前后均无显著差异性,表明研究样本符合断点回归要求。

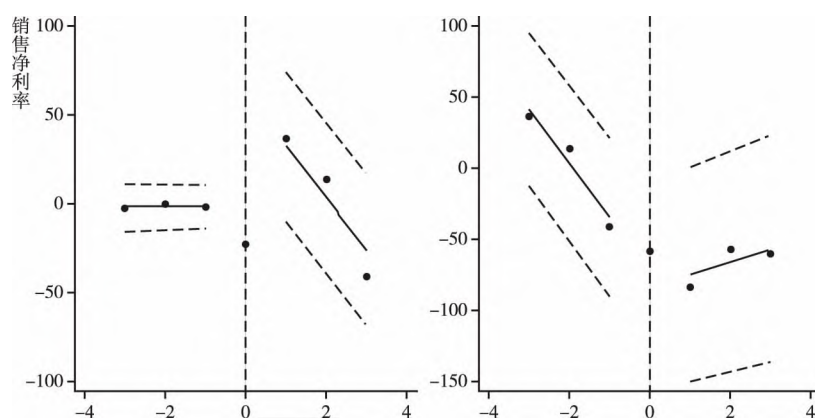


图8 新冠肺炎疫情冲击前后沪深A股上市公司销售净利率变化

注: 左侧图代表 2018 年第四季度前后三个季度作为对照组的销售净利率变化情况, 右侧图代表 2019 年第四季度 (新冠肺炎疫情冲击) 前后三个季度作为实验组的销售净利率变化情况

资料来源: 作者整理

表 1 控制变量描述性统计及相关 T 检验结果

变量	2018. 4		2019. 4		T-test	T-test	T-test
	[-3, -1]	[1]	[-2, -1]	[1, 3]	2019. 4 之前 与 2019. 4 之后	2019. 4 之前 与 2018. 4 之前	2019. 4 之后 与 2018. 4 之后
chz	50.8707 (15.0989)	32.8095 (8.3330)	34.8519 (6.9910)	23.1268 (9.5547)	18.0612 (15.9278)	16.0189 (15.2460)	9.6827 (16.2452)
N	7073	11278	9781	3302	18351	16854	14580
gdzc	35.7116 (2.5697)	35.1875 (2.0270)	36.5668 (2.2226)	33.6728 (3.7654)	0.5241 (3.2451)	0.5241 (3.2451)	-0.8553 (3.4293)
N	6582	9667	9696	2833	16249	16249	16278
lab	5810.5730 (251.0068)	5943.3410 (204.4779)	5552.8240 (202.4374)	5816.6040 (357.6411)	-132.7678 (323.6044)	257.7490 (321.6742)	126.7374 (409.9626)
N	8222	12333	12333	4111	20555	20555	16444
cnat	0.2790 (0.2790)	0.2790 (0.2790)	0.2790 (0.0040)	0.2790 (0.0070)	0.0000 (0.0064)	0.0000 (0.0064)	0.0000 (0.0081)
N	8222	12333	12333	4111	20555	20555	16444
csize	0.7225 (0.0049)	0.7225 (0.0040)	0.7225 (0.0040)	0.7225 (0.0070)	0.0000 (0.0064)	0.0000 (0.0064)	0.0000 (0.0081)
N	8222	12333	12333	4111	20555	20555	16444

注: 小括号内数值为标准误; 2018. 4 和 2019. 4 分别表示 2018 年第四季度和 2019 年第四季度, 下同

资料来源: 作者整理

从表 2 可知 2018 年第四季度前后三个季度的结果变量均值差异很小, 表明对照时间点不存在某种非经济因素的冲击使得结果变量产生过显著变化; 而从 2019 年第四季度前后三个季度结果变量的均值差异比较看, 存在显著差异性, 且净利润同比增长率和营业收入同比增长率由正转负, 初步表明疫情冲击对上市公司生存造成了负向影响。

表 2 结果变量的描述性统计表

结果变量	2018. 4		2019. 4	
	$[-3, -1]$	$[1, 3]$	$[-3, -1]$	$[1, 3]$
<i>lnbcl</i>	0. 0360 ( 0. 0445)	0. 0349 ( 0. 0748)	0. 0349 ( 0. 0748)	0. 0293 ( 0. 0464)
N	10268	11227	11227	11854
<i>lnjzc</i>	0. 0446 ( 0. 0680)	0. 0449 ( 0. 0721)	0. 0449 ( 0. 0721)	0. 0334 ( 0. 1050)
N	10514	11460	11460	12070
<i>lnjr</i>	0. 1688 ( 0. 8109)	0. 1068 ( 0. 8346)	0. 1068 ( 0. 8346)	-0. 0327 ( 0. 9519)
N	9526	9818	9818	9725
<i>lnxr</i>	0. 0923 ( 0. 1881)	0. 0934 ( 0. 2337)	0. 0934 ( 0. 2337)	0. 0628 ( 0. 2574)
N	10487	11416	11416	11930
<i>lnyy</i>	0. 1507 ( 0. 4463)	0. 0760 ( 0. 3788)	0. 0760 ( 0. 3788)	-0. 0896 ( 0. 4559)
N	10081	10503	10503	11483

资料来源: 作者整理

## 六、实证分析

### 1. 疫情冲击下上市公司生存韧性的识别

表 3 第 (3) 行利用 RDD-DID 模型进行基准回归的结果, 带宽为 3 个季度, 其结果表明, 疫情冲击下上市公司反映盈利能力的净资产收益率、总资产报酬率、销售净利率和反映成长能力的营业收入同比增长率、净利润同比增长率均显著下降。从影响程度看, 疫情冲击对 *lnbcl*、*lnjzc*、*lnjr*、*lnxr* 和 *lnyy* 分别造成了降低 0. 0305、0. 0330、0. 3754、0. 1091 和 0. 4531 的负面影响。第 (1) 行和第 (2) 行分别显示的是标准的 RDD 和 DID 回归结果, 说明 2019 年第四季度发生的疫情确实对企业生存造成了负面影响。从实证模型构建角度来看, 第 (1) 行针对 2019 年第四季度疫情冲击前两个季度和后三个季度数据的断点回归, 得到了类似于第 (3) 行的估计结果, 但由于没有结合 DID 模型, 使得对疫情冲击的影响估计可能存在偏误, 另一方面, 第 (2) 行采用的 DID 模型均包括了 2018 年和 2019 年的样本, 甚至产生了估计系数显著为正的情况, 这在一定程度上能够表明疫情冲击的影响是极其短暂的, 且不能够被传统的利用年度数据进行 DID 模型估计所识别, 从该角度讲, RDD 模型更加聚焦适用于疫情冲击的即时影响。

样本带宽的选择影响整体 RDD 估计的结果, 为使研究结论更为稳健, 第 (4)、(5) 行分别将带宽由第 (3) 行的三个季度缩减至两个和一个季度, 同样得出疫情对上市公司生存指标均产生显著降低的影响, 表明疫情冲击对上市公司生存产生负向影响的结论具有稳健性, 第 (6) 行将带宽扩大至四个季度, 疫情仍产生了显著的负向影响, 但是在进一步扩大至五个季度, 第 (7) 行的部分系数开始变得不显著, 意味着疫情冲击的负向影响正逐步消失。从估计系数的绝对值看, 当带宽为一个季度时, 各系数的绝对值相对较小, 带宽增加至两个季度时, 各系数的绝对值呈现出增长趋势, 而当带宽增加至三个季度时, 各系数的绝对值出现下降趋势, 在一定程度上表明, 疫情的负向影响在冲击之后的第一个季度立即有所体现, 在第二个季度达到峰值, 随后在第三个季度之后逐渐趋于减

弱,在第五个季度基本得到恢复。第(8)行包含了分配变量的二次项,且将带宽设置为四个季度,疫情冲击的负向影响显著,与第(6)行结果一致,表明结论具有较强的稳健性。第(9)行在第(8)行基础上将带宽增至五个季度,负向影响依然显著,但变得更弱一些,且净利润同比增长率变得正向显著。结合第(7)行基准回归的部分指标不显著,这意味着当带宽为五个季度时,疫情冲击的负向影响已经逐渐消失。此外,第(10)行包含了疫情冲击当季,疫情对上市公司生存指标的影响仍然显著,在一定程度上再次证实疫情冲击具有即时影响和全社会开展疫情防控工作的及时性。

表 3 新冠肺炎疫情冲击下沪深 A 股上市公司生存韧性的识别结果

	<i>lnbel</i>	<i>lnjzc</i>	<i>lnjr</i>	<i>lnxr</i>	<i>lnyy</i>
(1) RDD 2019.2 – 2020.3	-0.0658 *** (0.0035)	-0.0833 *** (0.0069)	-0.3223 *** (0.0221)	-0.1015 (0.0274)	-0.3620 *** (0.0357)
常数项	0.0316 *** (0.0062)	0.0318 ** (0.0097)	-1.4687 *** (0.2864)	0.0398 ** (0.0118)	-0.1704 ** (0.0465)
样本量	15545	15471	13150	15352	15014
调整 R <sup>2</sup>	0.1449	0.1032	0.0632	0.0720	0.4159
(2) DID 2018.1 – 2020.3	0.0087 *** (0.0012)	0.0085 *** (0.0023)	-0.1048 *** (0.0235)	-0.0218 *** (0.0056)	-0.0960 *** (0.0108)
常数项	0.0234 *** (0.0043)	0.0220 *** (0.0056)	-0.4750 (0.3748)	0.0700 *** (0.0095)	0.0085 (0.0466)
样本量	35470	35318	31606	35110	34788
调整 R <sup>2</sup>	0.0832	0.0545	0.0357	0.0392	0.1085
(3) RDD + DID 2018.1 – 2020.3	-0.0305 *** (0.0034)	-0.0330 *** (0.0068)	-0.3754 *** (0.0215)	-0.1091 ** (0.0275)	-0.4531 *** (0.0357)
常数项	0.0434 *** (0.0055)	0.0420 ** (0.0094)	-0.7296 * (0.3351)	0.0681 *** (0.0115)	-0.0438 (0.0263)
样本量	24391	24299	21326	24153	23719
调整 R <sup>2</sup>	0.1549	0.1039	0.0417	0.0569	0.0148
(4) RDD + DID 2018.2 – 2020.2	-0.0371 *** (0.0003)	-0.0460 *** (0.0003)	-0.4153 *** (0.0102)	-0.1622 *** (0.0009)	-0.5226 *** (0.0008)
常数项	0.0465 *** (0.0051)	0.0460 ** (0.0099)	-0.5216 (0.3593)	0.0741 *** (0.0109)	-0.0353 (0.0281)
样本量	21699	21624	18962	21492	21052
调整 R <sup>2</sup>	0.1641	0.1293	0.0450	0.0563	0.1393
(5) RDD + DID 2018.3 – 2020.1	-0.0064 ** (0.0001)	-0.0103 *** (0.0000)	-0.2826 ** (0.0068)	-0.0753 *** (0.0004)	-0.3049 *** (0.0000)
常数项	0.0325 (0.0106)	0.0314 (0.0221)	-0.6457 (0.2549)	0.0836 (0.0171)	-0.0242 (0.0056)
样本量	10816	10778	9518	10686	10713
调整 R <sup>2</sup>	0.2105	0.1787	0.0566	0.0647	0.1661

续表 3

	<i>lnbcl</i>	<i>lnjzc</i>	<i>lnjr</i>	<i>lnxr</i>	<i>lnyy</i>
(6) RDD + DID 2018. 1 – 2020. 4	–0. 0284 *** (0. 0053)	–0. 0302 ** (0. 0105)	–0. 4043 *** (0. 0290)	–0. 0879 * (0. 0358)	–0. 4080 *** (0. 0471)
常数项	0. 0477 *** (0. 0055)	0. 0524 *** (0. 0098)	–0. 5028 (0. 3064)	0. 0851 *** (0. 0117)	–0. 0100 (0. 0302)
样本量	31530	31399	27876	31202	30844
调整 R <sup>2</sup>	0. 1273	0. 0707	0. 0378	0. 0554	0. 1126
(7) RDD + DID 2018. 1 – 2021. 1	–0. 0853 *** (0. 0081)	–0. 0852 *** (0. 0158)	0. 0397 (0. 0343)	–0. 1156 * (0. 0532)	–0. 1222 (0. 0700)
常数项	0. 0489 *** (0. 0052)	0. 0539 *** (0. 0093)	–0. 3495 (0. 3172)	0. 0862 *** (0. 0109)	–0. 0024 (0. 0281)
样本量	34773	34626	30987	34408	34081
调整 R <sup>2</sup>	0. 0527	0. 0709	0. 0665	0. 0532	0. 1461
(8) RDD + DID 2018. 1 – 2020. 4	–0. 0349 *** (0. 0015)	–0. 0508 *** (0. 0031)	–0. 4078 *** (0. 0208)	–0. 1747 *** (0. 0192)	–0. 4940 *** (0. 0260)
常数项	0. 0384 *** (0. 0045)	0. 0329 *** (0. 0075)	–0. 6144 * (0. 2984)	0. 0539 *** (0. 0090)	–0. 0094 (0. 0298)
样本量	31530	31399	27876	31202	30844
调整 R <sup>2</sup>	0. 1288	0. 0722	0. 0380	0. 0591	0. 1143
(9) RDD + DID 2018. 1 – 2021. 1	–0. 0766 *** (0. 0008)	–0. 0770 *** (0. 0017)	0. 0789 *** (0. 0115)	–0. 1068 *** (0. 0104)	–0. 0799 *** (0. 0146)
常数项	0. 0395 *** (0. 0042)	0. 0343 *** (0. 0068)	–0. 4628 (0. 3088)	0. 0551 *** (0. 0081)	–0. 0020 (0. 0277)
样本量	34773	34626	30987	34408	34081
调整 R <sup>2</sup>	0. 1343	0. 0724	0. 0666	0. 0565	0. 1475
(10) RDD + DID 2018. 1 – 2020. 3	–0. 0287 *** (0. 0034)	–0. 0385 *** (0. 0064)	–0. 3683 *** (0. 0197)	–0. 1043 *** (0. 0273)	–0. 4464 *** (0. 0348)
常数项	0. 0464 *** (0. 0043)	0. 0494 *** (0. 0068)	–0. 5059 (0. 2734)	0. 0681 *** (0. 0089)	–0. 0111 (0. 0257)
样本量	35470	35318	31606	35110	34788
调整 R <sup>2</sup>	0. 1285	0. 0729	0. 0382	0. 0437	0. 1189
控制变量	是	是	是	是	是
城市/年份/企业 规模固定效应	是	是	是	是	是

注：第 1 列的时间范围表示回归所采取的样本区间；括号内数值为稳健标准误；Control、City、Year、Scale 分别表示控制变量、城市固定效应、年份固定效应和公司规模固定效应；\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的显著性水平上显著，下同

资料来源：作者整理

## 2. 疫情冲击下上市公司生存韧性的测度

为测度疫情冲击下企业生存的韧性，采用事件分析模型估计疫情冲击对上市公司生存指标降

低效果的持续性以及恢复正增长所需的时长。为了验证疫情冲击之前上市公司生存指标不受其他非经济因素的影响,还纳入了之前一个季度的影响。如表4所示,受疫情冲击的前一个季度的估计系数不显著(除  $lnyy$  在 5% 的显著性水平上显著,但其系数绝对值相对疫情冲击之后的一至三季度系数绝对值非常小,可视为上市公司正常的生存状态小幅波动,不影响本文基本结论),从而证实了估计结果的稳健性。从疫情冲击之后的第一个季度估计系数看,新冠疫情对企业经济发展产生了显著的即时影响,衡量上市公司盈利能力和成长能力的四个指标显著为负(除  $lnjzc$  显著为正外,可能的原因是由于受到疫情冲击的即时影响,上市公司正常生产经营受到重创,负债增加,通常会导致净资产收益率  $lnjzc$  上升,进而出现  $lnjzc$  显著为正的情况,且随着疫情冲击的影响逐步凸显,净资产收益率  $lnjzc$  会呈现逐步下降的趋势)且绝对值最大,尤其是之前一个季度的营业收入同比增长率呈现大幅下降,表明新冠肺炎疫情冲击对上市公司生存的影响在受到冲击后的第一季度表现最为明显,随后第二、三季度的估计系数绝对值均呈现稳步的下降状态,特别是总资产报酬率在受到冲击后的第二季度已开始转正,这意味着总资产报酬率恢复较快,表明疫情冲击对企业生存指标影响的持续效应逐渐减弱,反映出企业生存韧性较强。

表4 疫情冲击下上市公司生存韧性测度

	$lnbel$	$lnjzc$	$lnjr$	$lnxr$	$lnyy$
一个季度之前	-0.0030 (0.0019)	-0.0001 (0.0024)	-0.0280 (0.0186)	0.0028 (0.0044)	-0.01556 ** (0.0079)
一个季度之后	-0.0705 *** (0.0014)	0.0891 ** (0.0029)	-0.2810 *** (0.0313)	-0.0898 *** (0.0085)	-0.3680 *** (0.0144)
二个季度之后	0.0477 *** (0.0014)	0.0588 *** (0.0028)	-0.1588 *** (0.0269)	-0.0161 *** (0.0061)	-0.2136 *** (0.0120)
三个季度之后	0.0337 *** (0.0014)	0.0460 *** (0.0037)	-0.0870 *** (0.0283)	-0.0158 *** (0.0065)	-0.1574 *** (0.0127)
常数项	0.0219 *** (0.0048)	0.0197 *** (0.0062)	-0.4732 (0.3722)	0.0747 *** (0.0109)	-0.0064 (0.0489)
样本量	35474	35322	31609	35114	34791
调整 $R^2$	0.0926	0.0582	0.0376	0.0429	0.1156
控制变量	是	是	是	是	是
城市/年份/企业 规模固定效应	是	是	是	是	是

资料来源:作者整理

### 3. 疫情冲击对上市公司影响的异质性分析

(1) 地区异质性。按照 2021 年第一季度新冠肺炎确诊病例累计值作为疫情严重程度划分为三类,其中,第一类为确诊病例数累计值为 67802 例的湖北省,为重度地区;第二类为确诊病例数累计值超过 1000 例的中度地区,分别为广东省、河南省、浙江省、湖南省等四个省份;第三类为其他省份,将其划分为轻度地区。如表5所示,不同地区上市公司生存指标均呈现出不同程度的下降状态,重度地区估计系数绝对值大部分高于中度地区和轻度地区,基本符合疫情防控政策强度的差异性特征,当然,部分指标轻度地区绝对值高于中度地区,在一定程度上可能反映出部分轻度地区在疫情防控政策上层层加码的特征事实,符合我国疫情防控实际,印证了本文研究结论具有较强的稳健性。



表 5 疫情不同冲击程度下上市公司生存韧性的异质性

重度地区: 湖北省( 含武汉)					
	<i>lnbcl</i>	<i>lnjzc</i>	<i>lnjr</i>	<i>lnxr</i>	<i>lnyy</i>
RDD + DID	-0.0404 *** (0.0061)	-0.0497 *** (0.0113)	-0.9818 *** (0.0631)	-0.2018 ** (0.0522)	-0.8068 *** (0.0511)
常数项	0.0743 *** (0.0096)	0.0982 *** (0.0150)	-0.0767 *** (0.1637)	0.0751 ** (0.0225)	0.3270 *** (0.0700)
样本量	747	744	658	734	731
调整 R <sup>2</sup>	0.2182	0.1783	0.1548	0.0866	0.2115
重度地区: 湖北省( 不含武汉)					
RDD + DID	-0.0339 *** (0.0040)	-0.0414 *** (0.0073)	-1.0747 *** (0.0812)	-0.1913 *** (0.0274)	-0.9364 *** (0.0357)
常数项	0.0491 *** (0.0101)	0.0527 ** (0.0190)	0.1076 (0.3169)	0.0074 (0.0978)	0.2805 ** (0.0938)
样本量	289	286	258	284	281
调整 R <sup>2</sup>	0.5896	0.5981	0.2920	0.4500	0.3707
中度地区					
RDD + DID	-0.0312 *** (0.0042)	-0.0471 *** (0.0081)	-0.3084 *** (0.0494)	-0.0876 ** (0.0317)	-0.4523 *** (0.0374)
常数项	0.0666 ** (0.0036)	0.0797 *** (0.0061)	-0.0321 *** (0.1195)	0.0677 *** (0.0137)	0.0735 *** (0.0118)
样本量	9600	9568	8562	9554	9341
调整 R <sup>2</sup>	0.1870	0.1424	0.0245	0.0360	0.1093
轻度地区					
RDD + DID	-0.0359 *** (0.0034)	-0.0374 *** (0.0074)	-0.4541 *** (0.0189)	-0.1383 *** (0.0247)	-0.4378 *** (0.0343)
常数项	0.0508 *** (0.0053)	0.0540 *** (0.0103)	-0.4820 *** (0.3347)	0.1026 *** (0.0142)	-0.0225 (0.0304)
样本量	17228	17167	15089	17034	16817
调整 R <sup>2</sup>	0.1525	0.0938	0.0492	0.0664	0.1294
控制变量	是	是	是	是	是
城市/年份/企业 规模固定效应	是	是	是	是	是

资料来源: 作者整理

(2) 行业异质性。如表 6 所示, 疫情冲击对绝大多数行业生存指标造成显著负向影响, 且营业收入同比增长率下降幅度最大, 表明疫情冲击显著抑制了消费需求。其中, 交通运输、仓储和邮政业、住宿和餐饮业的估计系数绝对值最大, 表明对这两类行业产生最为严重的影响, 原因在于限制人员流动政策严格暂停了部分交通运输、仓储和邮政业的运行, 且由于具有明显的人员聚集特征, 疫情冲击对旅游业、餐饮业和住宿业等服务型行业造成严重的负向冲击; 限制人员流动政策同样对信息传输、软件和信息技术服务业上市公司生存造成较大冲击, 而制造业关乎国计民生, 新冠疫情冲击影响相对较小; 对文化、体育

和娱乐业三类行业生存指标的影响不显著,可能的原因在于线上经济的发展有效弥补了线下经济活动;由于疫情冲击造成消费需求萎缩,对房地产业影响普遍大于建筑业;鉴于疫情冲击下部分居民就业和收入受到较大影响,消费能力得到削弱,疫情冲击对批发和零售业、金融业也产生了显著的负向影响。

表 6 疫情冲击下不同行业上市公司生存韧性的异质性

交通运输、仓储和邮政业					
	<i>lnbcl</i>	<i>lnjzc</i>	<i>lnjr</i>	<i>lnxr</i>	<i>lnyy</i>
RDD + DID	-0.0371 *** (0.0021)	-0.0430 *** (0.0027)	-0.7475 * (0.0631)	-0.3399 *** (0.0156)	-0.5509 *** (0.0158)
常数项	0.0812 *** (0.0060)	0.0967 *** (0.0091)	0.1149 (0.3112)	0.1445 ** (0.0438)	-0.0018 (0.0253)
样本量	629	629	570	628	625
调整 R <sup>2</sup>	0.6047	0.5058	0.2165	0.4206	0.4744
住宿和餐饮业					
RDD + DID	-0.0510 ** (0.0134)	-0.0720 *** (0.0141)	-1.0975 *** (0.2198)	-0.8336 *** (0.0746)	-0.8148 *** (0.1367)
常数项	0.1607 ** (0.0510)	0.2354 *** (0.0484)	-1.5296 (1.1140)	1.3710 (0.7917)	0.0617 (0.2667)
样本量	51	51	40	50	51
调整 R <sup>2</sup>	0.8322	0.8686	0.8136	0.7759	0.8603
信息传输、软件和信息技术服务业					
RDD + DID	-0.0491 *** (0.0034)	-0.0298 *** (0.0024)	-0.4049 *** (0.0236)	-0.2167 *** (0.0479)	-0.4773 *** (0.0378)
常数项	0.0624 *** (0.0037)	0.0708 *** (0.0053)	0.3050 ** (0.0834)	0.1454 *** (0.0227)	0.1715 *** (0.0215)
样本量	2236	2227	1909	2206	2188
调整 R <sup>2</sup>	0.1650	0.1236	0.0837	0.1300	0.1882
制造业					
RDD + DID	-0.0339 *** (0.0044)	-0.0448 *** (0.0083)	-0.3582 *** (0.0320)	-0.0833 ** (0.0252)	-0.4196 *** (0.0346)
常数项	0.0470 *** (0.0070)	0.0507 *** (0.0112)	-0.5224 (0.3736)	0.0714 *** (0.0122)	-0.0422 (0.0412)
样本量	18317	18253	16224	18205	17767
调整 R <sup>2</sup>	0.1971	0.1442	0.0526	0.0909	0.1536
建筑业					
RDD + DID	-0.0120 * (0.0052)	-0.0292 * (0.0135)	-1.0869 *** (0.0308)	-0.1733 *** (0.0359)	-0.3465 *** (0.0559)
常数项	0.0316 (0.0195)	0.0408 (0.0455)	0.4214 ** (0.1187)	0.0696 (0.0670)	-0.0958 (0.0996)
样本量	689	689	607	682	678
调整 R <sup>2</sup>	0.1515	0.1181	0.1613	0.0955	0.2714

续表 6

房地产业					
	<i>lnbcl</i>	<i>lnjzc</i>	<i>lnjr</i>	<i>lnxr</i>	<i>lnyy</i>
RDD + DID	-0.0192 *** (0.0015)	-0.0427 *** (0.0027)	-0.9253 *** (0.1274)	-0.2304 *** (0.0303)	-0.4576 *** (0.0365)
常数项	0.0280 *** (0.0061)	0.0483 *** (0.0117)	0.5841 * (0.2619)	1.1475 (0.7901)	-0.6343 (0.2177)
样本量	909	907	802	892	906
调整 R <sup>2</sup>	0.3721	0.3372	0.1355	0.1775	0.0984
批发和零售业					
RDD + DID	-0.0250 *** (0.0016)	-0.0190 ** (0.0064)	-0.5636 *** (0.0222)	-0.0630 ** (0.0237)	-0.5604 *** (0.0495)
常数项	0.0500 *** (0.0037)	0.0038 (0.0326)	0.0809 (0.1703)	0.1353 (0.1278)	-0.0701 (0.2493)
样本量	1204	1189	1082	1194	1190
调整 R <sup>2</sup>	0.3619	0.3452	0.1775	0.0535	0.2406
文化、体育和娱乐业					
RDD + DID	-0.0249 *** (0.0054)	-0.0129 (0.0137)	0.1471 (0.2541)	0.0590 (0.0473)	-1.0289 *** (0.0515)
常数项	0.0645 *** (0.0059)	0.0900 *** (0.0086)	-0.6611 ** (0.1983)	0.0041 (0.0969)	-0.0905 (0.0654)
样本量	419	416	344	392	417
调整 R <sup>2</sup>	0.3105	0.2316	0.1633	0.1150	0.3261
金融业					
RDD + DID	-0.0268 *** (0.0029)	0.1040 * (0.0512)	-0.5472 * (0.2265)	-0.4298 ** (0.1594)	-0.7854 *** (0.0489)
常数项	0.0106 (0.0105)	0.0310 (0.0346)	0.1208 (0.3486)	0.5462 *** (0.1269)	0.3056 (0.2189)
样本量	153	153	135	148	151
调整 R <sup>2</sup>	0.4337	0.2198	0.2433	0.5444	0.2726
控制变量	是	是	是	是	是
城市/年份/企业 规模固定效应	是	是	是	是	是

资料来源: 作者整理

(3) 产权异质性。如表 7 所示, 不同产权性质的上市公司生存指标均产生了显著的下降影响, 国有企业的估计系数的绝对值显著高于民营企业, 而外资企业估计系数的绝对值显著高于国有企业和民营企业, 表明外资企业受冲击影响最大, 其次是国有企业, 最后是民营企业。该结论较好印证了疫情流行的全球性特征, 外资上市公司受到的影响最大, 而国有上市公司不仅追求自身成长, 更多地承担了社会责任, 因此, 国有企业受到的冲击要大于民营企业。

表 7 疫情冲击下不同产权性质上市公司生存韧性的异质性

国有企业					
	<i>lnbcl</i>	<i>lnjzc</i>	<i>lnjr</i>	<i>lnxr</i>	<i>lnyy</i>
RDD + DID	-0.0274 *** (0.0013)	-0.0363 *** (0.0057)	-0.8340 *** (0.0631)	-0.1497 ** (0.0223)	-0.5208 *** (0.0437)
常数项	0.0872 *** (0.0113)	0.0960 *** (0.0124)	0.1338 *** (0.1382)	0.1179 *** (0.0096)	0.0312 *** (0.4506)
样本量	7604	7583	6816	7530	7558
调整 R <sup>2</sup>	0.3100	0.1580	0.0861	0.1007	0.1491
民营企业					
RDD + DID	-0.0376 *** (0.0052)	-0.0416 *** (0.0083)	-0.2461 *** (0.0308)	-0.1165 ** (0.0310)	-0.4166 *** (0.0359)
常数项	0.0520 *** (0.0069)	0.0572 *** (0.0118)	-0.5598 (0.3473)	0.0871 *** (0.0138)	-0.0234 (0.0283)
样本量	17220	17165	15094	17063	16639
调整 R <sup>2</sup>	0.1536	0.1239	0.0428	0.0720	0.1359
外资企业					
RDD + DID	-0.0531 *** (0.0012)	-0.0597 *** (0.0020)	-0.9639 *** (0.0655)	-0.1640 *** (0.0254)	-0.5870 *** (0.0280)
常数项	0.0741 *** (0.0042)	0.0774 *** (0.0064)	-0.3090 *** (0.0474)	0.1152 *** (0.0156)	0.1341 ** (0.0368)
样本量	974	968	860	971	939
调整 R <sup>2</sup>	0.4277	0.4569	0.1336	0.3275	0.2877
控制变量	是	是	是	是	是
城市/年份/企业 规模固定效应	是	是	是	是	是

资料来源: 作者整理

(4) 规模异质性。如表 8 所示, 大型企业营业收入同比增长率下降幅度最大, 其次为小型企业和中型企业; 疫情冲击对大型企业净利润同比增长率和营业收入增长率的影响大于中型企业, 而对中型企业总资产报酬率、净资产收益率和销售净利率的影响大于大型企业; 对小型企业总资产报酬率、净资产收益率和销售净利率的影响不显著, 而对净利润同比增长率产生显著的正向影响, 可能的原因在于小型企业更灵活, 人员及各类财务负担低, 转产防疫物质更为容易, 且由于属于上市公司样本, 企业融资约束较小, 进而引起了净利润同比增长率的提升。须说明的是, 对于非上市小型企业短期受到疫情冲击的影响非常大, 规模异质性结论仅适用于本文的上市公司样本, 而不一定能够扩展到非上市公司。

表 8 疫情冲击下不同规模上市公司生存韧性的异质性

大型企业					
	<i>lnbcl</i>	<i>lnjzc</i>	<i>lnjr</i>	<i>lnxr</i>	<i>lnyy</i>
RDD + DID	-0.0135 *** (0.0024)	-0.0188 ** (0.0054)	-0.3326 *** (0.0300)	-0.0750 ** (0.0242)	-0.3376 *** (0.0349)

续表 8

大型企业					
	<i>lnbcl</i>	<i>lnjzc</i>	<i>lnjr</i>	<i>lnxr</i>	<i>lnyy</i>
常数项	0.0518 *** (0.0051)	0.0655 *** (0.0085)	0.4883 (0.3602)	0.0835 *** (0.0128)	0.0588 (0.0357)
样本量	20933	20890	18777	20831	20587
调整 R <sup>2</sup>	0.2017	0.1492	0.0504	0.0769	0.1486
中型企业					
RDD + DID	-0.0165 ** (0.0063)	-0.0270 * (0.0110)	-0.2601 *** (0.0412)	-0.0826 ** (0.0307)	-0.3033 *** (0.0333)
常数项	0.0339 ** (0.0100)	0.0279 (0.0149)	0.5189 *** (0.2570)	1.1521 (0.7749)	-0.6898 ** (0.2157)
样本量	6077	6052	5101	5980	5776
调整 R <sup>2</sup>	0.2053	0.1450	0.0543	0.1089	0.1081
小型企业					
RDD + DID	-0.01499 (0.0211)	-0.0306 (0.0695)	0.8669 *** (0.2072)	-0.1400 (0.1625)	-0.3266 ** (0.1051)
常数项	0.0625 (0.0340)	0.1242 ** (0.0392)	0.2174 (0.1691)	0.2434 ** (0.0793)	0.3650 ** (0.1154)
样本量	905	853	730	820	866
调整 R <sup>2</sup>	0.1814	0.1466	0.2073	0.2887	0.2404
控制变量	是	是	是	是	是
城市/年份固定效应	是	是	是	是	是

资料来源: 作者整理

## 七、研究结论与政策启示

### 1. 研究结论

本文基于 2018—2021 年中国沪深 A 股上市公司数据, 将疫情冲击下企业生存指标下降幅度和恢复正增长所需时长作为衡量企业生存韧性的观测指标, 运用 RDD-DID 模型就疫情冲击下企业生存韧性进行了探讨。研究表明, 疫情冲击对上市公司生存指标造成了明显下降的影响; 疫情对上市公司总资产报酬率的负向影响在冲击之后第一个季度由负转正, 其余指标在三个季度之后基本得到恢复, 彰显出我国企业强大的生存韧性; 疫情对湖北省影响较大, 轻度地区部分生存指标高于中度地区; 对服务型行业产生的冲击最大, 所有行业营业收入同比增长率显著下降反映出疫情冲击下消费需求不足的特征事实; 对外资企业生存的负向影响最大, 其次为国有企业和民营企业; 成长能力指标方面, 疫情冲击对大型企业负向影响大于中型企业, 盈利能力指标方面, 疫情冲击对中型企业负向影响大于大型企业, 疫情冲击对小型上市公司净利润同比增长率产生了显著促进作用。

### 2. 政策启示

(1) 坚持“促消费、扩内需”的长期战略。对宏观财政和货币政策进行调整优化, 刺激全社会消费需求, 提振微观企业产品的销售空间和盈利成长能力; 继续落实分级精准的常态化疫情防控政策, 深化地区间人员、技术往来, 以地区间经济融合质量的提升助推国内大循环。

(2) 积极发挥金融支持实体企业生存的重要作用和防范金融风险。对于受疫情冲击较大的服务型行业,可适当降低信贷资质的门槛。建立货币、资本和外汇市场的实时监测机制,进而在防范系统性金融风险的前提下稳步促进金融服务实体经济的功能。

(3) 根据行业特征实施针对性帮扶政策措施。须对服务型行业进行所得税减免,促进市场有序竞争;以自主创新为抓手推动制造业全球价值链攀升;对于建筑业和房地产业,应进一步落实好稳房价政策;信息传输、软件和信息技术服务业须强化技术转化与技术服务能力,充分发挥大数据在疫情防控中的重要作用;金融业须进一步强化信贷支持,形成金融与实体经济发展的良性循环。

(4) 针对不同类型企业采取差异化的支持政策倾斜。须在严格落实境外人员入境疫情防控政策的前提下,加强对外资企业扶持力度;深化国有企业改革,以改革红利抵消疫情冲击的短暂影响;对于民营企业,须强化信贷支持,有效防范金融风险。须进一步发挥小型企业在疫情防控中的重要作用。

(5) 重视培育企业可持续生存的“再生能力”。当企业逐步回归正常运营水平,需及时撤出短期帮扶政策,代之以降低企业运营成本、提升市场主体长期经营能力的产业政策,提升企业的抗风险能力,助力企业在优胜劣汰中提高生存韧性。

#### 参考文献

- [1] Alfani G. and M. Percoco. Plague and Long-term Development: the Lasting Effects of the 1629 – 30 Epidemic on the Italian Cities [J]. *The Economic History Review* 2019, 72 (4): 1175 – 1201.
- [2] Sands P. C. Mundaca-Shah and V. J. Dzau. The Neglected Dimension of Global Security—A Framework for Countering Infectious-Disease Crises [J]. *New England Journal of Medicine* 2016, 374 (13): 1281 – 1287.
- [3] Meltzer M. I. , N. J. Cox , and K. Fukuda. The Economic Impact of Pandemic Influenza in the United States: Priorities for Intervention [J]. *Emerging Infectious Diseases* ,1999, 5 (5): 659 – 671.
- [4] Prager F. W. Dan and A. Rose. Total Economic Consequences of an Influenza Outbreak in the United States [J]. *Risk Analysis* , 2017, 37 (1): 4 – 19.
- [5] Barro R. J. , JF Ursúa and J. Weng. The Coronavirus and the Great Influenza Pandemic: Lessons from the “Spanish Flu” for the Coronavirus’s Potential Effects on Mortality and Economic Activity [R]. NBER Working Paper No. 26866 2020.
- [6] Beach B. , Ferrie J. P. , Saavedra M. H. , et al. Typhoid Fever , Water Quality , and Human Capital Formation [J]. *The Journal of Economic History* 2016, 76 (1): 41 – 75.
- [7] 李正全. SARS 影响国民经济的短期与长期分析 [J]. 北京: 经济科学 2003 (3): 25 – 31.
- [8] 张广瑞. SARS 后关于中国旅游发展的冷静思考 [J]. 北京: 财贸经济 2003 (11): 65 – 69.
- [9] 伍志文. SARS 对金融业的冲击路径及其影响初探 [J]. 上海: 财经研究 2003 (8): 58 – 63.
- [10] 樊纲. 危机应对的经济学原理 [J]. 北京社会科学 2003 (3): 3 – 6.
- [11] Qiu Y. X. Chen and W. Shi. Impacts of Social and Economic Factors on the Transmission of Coronavirus Disease 2019 (COVID – 19) in China [J]. *Journal of Population Economics* 2020 (33): 1127 – 1172.
- [12] Tian H. , Y. Liu , Y. Li , et al. An Investigation of Transmission Control Measures During the First 50 Days of the COVID – 19 Epidemic in China [J]. *Science* 2020, 368 (6491): 638 – 642.
- [13] 刘世锦 韩阳 王大伟. 基于投入产出架构的新冠肺炎疫情冲击路径分析与应对政策 [J]. 北京: 管理世界 2020 (5): 1 – 12.
- [14] 许宪春 常子豪 唐雅. 从统计数据看新冠肺炎疫情对中国经济的影响 [J]. 北京: 经济学动态 2020 (5): 41 – 51.
- [15] 何诚颖 闻岳春 常雅丽 耿晓旭. 新冠病毒肺炎疫情对中国经济影响的测度分析 [J]. 北京: 数量经济技术经济研究 , 2020 (5): 3 – 22.
- [16] Baker S. R. , R. A. Farrokhnia S. Meyer et al. Income , Liquidity , and the Consumption Response to the 2020 Economic Stimulus Payments [R]. National Bureau of Economic Research , No. 27097 2020a.
- [17] Baker S. R. , R. A. Farrokhnia S. Meyer et al. How Does Household Spending Respond to an Epidemic? Consumption During the 2020 COVID – 19 Pandemic [R]. National Bureau of Economic Research , No. 26949 2020b.
- [18] Fang H. L. Wang and Y. Yang. Human Mobility Restrictions and the Spread of the Novel Coronavirus (2019 – ncov) in China [R]. NBER Working Paper , No. w26906 2020.



- [19]陈诗一 郭俊杰. 新冠肺炎疫情的经济影响分析: 长期视角与短期应对[J]. 北京: 经济理论与经济管理 2020 ( 8 ) : 32 - 44.
- [20]Hsiang S. , D. Allen S. Annan-Phan , et al. The Effect of Large-Scale Anti-Contagion Policies on the COVID - 19 Pandemic[J]. Nature 2020 584: 262 - 267.
- [21]张淑翠 李建强 梁一新. 新冠肺炎疫情对中小企业的影响与经济政策模拟[J]. 北京: 产业经济评论 2020 ( 5 ) : 29 - 47.
- [22]Keogh-Brown M. R. and R. D. Smith. The Economic Impact of SARS: How does the Reality Match the Predictions? [J]. Health Policy 2008 88 ( 1 ) : 110 - 120.
- [23]D Rassy and R. D. Smith. The Economic Impact of H1N1 on Mexico's Tourist and Pork Sectors[J]. Health Economics 2013 22 , ( 7 ) : 824 - 834.
- [24]林毅夫 沈艳 孙昂. 中国政府消费券政策的经济效应[J]. 北京: 经济研究 2020 ( 7 ) : 4 - 20.
- [25]张友国 孙博文 谢锐. 新冠肺炎疫情的经济影响分解与对策研究[J]. 北京: 统计研究 2021 ( 8 ) : 68 - 82.
- [26]Chinazzi M. , J. T. Davis , M. Ajelli , et al. The Effect of Travel Restrictions on the Spread of the 2019 Novel Coronavirus( COVID - 19) Outbreak [J]. Science 2020 368 ( 6489 ) : 395 - 400.
- [27]张晓晶 刘磊. 宏观分析新范式下的金融风险与经济增长——兼论新型冠状病毒肺炎疫情冲击与在险增长[J]. 北京: 经济研究 2020 ( 6 ) : 4 - 21.
- [28]杨子晖 陈雨恬 张平森. 重大突发公共事件下的宏观经济冲击、金融风险传导与治理应对[J]. 北京: 管理世界 2020 , ( 5 ) : 13 - 35.
- [29]朱武祥 张平 李鹏飞 王子阳. 疫情冲击下中小微企业困境与政策效率提升——基于两次全国问卷调查的分析[J]. 北京: 管理世界 2020 ( 4 ) : 13 - 26.
- [30]李辉文 金泉 李玮. 疫情冲击下的中小微民营企业: 困境、对策与希望[N/OL]. 澎湃新闻 , [https://www.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_6042453](https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_6042453) 2020.
- [31]廖理 谷军健 袁伟 张伟强. 新冠疫情导致小微企业生存率下降[J]. 北京: 清华金融评论 2021 ( 2 ) : 107 - 112.
- [32]蔡昉 张丹丹 刘雅玄. 新冠肺炎疫情对中国劳动力市场的影响——基于个体追踪调查的全面分析[J]. 北京: 经济研究 , 2021 ( 2 ) : 4 - 21.
- [33]Holling C. S. Resilience and Stability of Ecological Systems[J]. Annual Review of Ecology&Systematics 1973 ( 4 ) : 1 - 23.
- [34]Gunderson L. H. , L. Pritchard , C. S. Holling , et al. A Summary and Synthesis of Resilience in Large-Scale Systems [J]. Scope-Scientific Committee on Problems of the Environment International Council of Scientific Unions 2002 ( 60 ) : 249 - 266.
- [35]Sajko M. , C. Boone and T. Buyl. CEO Greed , Corporate Social Responsibility and Organizational Resilience to Systemic Shocks [J]. Journal of Management 2020 ( 2 ) : 1 - 36.
- [36]Vogus T. J. and K. M. Sutcliffe. Organizational Resilience: Towards a Theory and Research Agenda[J]. IEEE Int. Conf. Systems , Man and Cybernetics 2007 ( 10 ) : 3418 - 3422.
- [37]陆蓉 徐龙炳 叶茜茜 海婷婷. 中国民营企业韧性测度与影响因素研究[J]. 北京: 经济管理 2021 ( 8 ) : 56 - 73.
- [38]Kantur , D. and A. Iseri-Say. Measuring Organizational Resilience: A Scale Development [J]. Journal of Business , Economics&Finance 2015 4 ( 3 ) : 456 - 472.
- [39]周健 刘友金 曾小明. “一带一路”倡议能否提升对外直接投资企业盈利能力? [J]. 杭州: 商业经济与管理 2020 ( 2 ) : 69 - 83.
- [40]孙晓华 翟钰. 盈利能力影响企业研发决策吗? ——来自中国制造业上市公司的经验证据[J]. 北京: 管理评论 2021 , ( 7 ) : 68 - 80.
- [41]周萍 蒯楠. 创业导向企业的成长性: 激励型与监督型公司治理的作用——基于中国创业板上市公司的实证研究[J]. 北京: 经济管理 2015 ( 3 ) : 44 - 55.
- [42]谢申祥 范鹏飞 郭丽娟. 互联网对企业生存风险的影响与异质性分析[J]. 北京: 数量经济技术经济研究 2021 ( 3 ) : 140 - 159.
- [43]卞元超 白俊红. 市场分割与中国企业的生存困境[J]. 北京: 财贸经济 2021 ( 1 ) : 120 - 135.
- [44]Francis J. , R. Lafond , P. M. Olsson , et al. Costs of Equity and Earnings Attributes [J]. Accounting Review 2004 79 ( 4 ) : 967 - 1010.
- [45]王淼薇 郝前进. 初始规模、生产率与企业生存发展——基于上海市规模以上工业企业的实证研究[J]. 北京: 经济管理 , 2012 ( 7 ) : 144 - 153.
- [46]鲍京容. 创新行为与中国企业生存风险: 一个经验研究[J]. 北京: 财贸经济 2016 ( 2 ) : 85 - 99.
- [47]Clark A. E. , O. Doyle , E. Stancanelli. The Impact of Terrorism on Well-being: Evidence from the Boston Marathon Bombing [J/OL]. The Economic Journal 2020 , doi: 10. 1093/ej/ueaa053.

## Research on Enterprise Survival Resilience under the Impact of COVID – 19: Evidence from Chinese Listed Companies

SHI Dan<sup>1</sup> ,LI Shao-lin<sup>2</sup>

( 1. Institute of Industrial Economics ,Chinese Academy of Social Science ,Beijing ,100006 ,China;

2. Center for Industrial and Business Organization ,Dongbei University of Finance and Economics ,  
Dalian ,Liaoning ,116025 ,China)

**Abstract:** How to identify , measure and improve the resilience of micro enterprises under the impact of COVID – 19 is a hot issue facing timely response to emergencies and promoting high-quality economic development. Based on the data of China's Shanghai and Shenzhen A shares of listed companies from 2018 to 2021 , taking the decline of enterprise survival indicators under the impact of the epidemic and the time required to restore growth as the observation indicators of enterprise survival resilience , and combining the RDD model with DID method , the enterprise survival resilience under the COVID – 19 has carried on the quantitative research.

This paper finds that the indicators reflecting profitability and growth capacity of listed companies show an immediately decline state respectively , the index reflecting the resilience of listed companies showed a V-shaped fluctuation under the impact of COVID – 19 , under the joint prevention and control mechanism of The State Council , the negative impact of the epidemic on the return on total assets of listed companies turned from negative to positive in the second quarter , while other indicators basically recovered three quarters later , demonstrating the responsibility of a major country to control the epidemic quickly and the strong resilience of the Chinese enterprises. The regional heterogeneity analysis shows that the impact of COVID – 19 on survival of listed companies in Hubei province is the most serious , and some survival indicators in mild areas are higher than those in moderate areas , which to some extent reveals the objective phenomenon that epidemic prevention and control measures in some areas are “layer upon layer”. Industry heterogeneity analysis shows that the impact of COVID – 19 has the greatest impact on the survival of listed companies in transportation , warehousing and postal , accommodation and catering industries , and the significant decrease in the year-on-year growth rate of operating revenue of all industries reflects the characteristics of insufficient consumer demand under the impact of COVID – 19. In terms of property rights , the degree of impact of the epidemic is foreign-funded enterprises , state-owned enterprises and private enterprises in descending order. The negative impact of COVID – 19 on large-scale enterprises' growth ability index is larger than the medium-sized enterprises , and the medium-sized enterprises' profitability index is larger than large-scale enterprises , the impact of COVID – 19 has a significant role in promoting small enterprises' net profit growth rate , indicating that small listed companies have more flexibility and strong survival resilience.

This paper makes contributions to the literature. Firstly , focusing on the actual living conditions of micro enterprises , the financial indicators reflecting the profitability and growth capacity of A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen are taken as objects of investigation to more accurately measure the impact of COVID – 19 on the actual survive resilience of micro enterprises in China. Secondly , the quantitative analysis method combining RDD method and DID method ( RDD-DID) is used to explore the changes in the survival status of listed companies before and after the outbreaking of COVID – 19 at the end of December 2019 for the first time , and the indicators around the end of December 2018 are used as the control group to ensure the robustness of the research conclusions. Thirdly , the heterogeneous impact of COVID – 19 on the survival resilience of listed companies in different regions , industries , nature and sizes are comprehensively investigated.

This paper has some policy implications. Firstly , it should adhere to the long-term strategy of “promoting consumption and expanding domestic demand”. Secondly , give full play to the important role of finance in supporting the survival of enterprises and prevent financial risks. Thirdly , implement targeted policies and measures to help the industry according to its characteristics; Fourthly , different supporting policies should be adopted for different types of enterprises. Finally , deal with the effective connection between short-term assistance policies and long-term “policy withdrawal” , and pay attention to cultivating the “regenerative ability” of enterprise survival.

**Key Words:** COVID – 19; enterprise resilience; RDD – DID; event analysis model

**JEL Classification:** I12 ,J25 ,O12

**DOI:** 10.19616/j.cnki.bmj.2022.01.001

( 责任编辑: 刘建丽)