



经济理论与经济管理

工作论文系列

Working Paper Series

劳动力市场摩擦、企业进入退出与经济波动

周慧珺 赵扶扬 傅春杨

ETBMWP2024015

- * 本刊编辑部推出工作论文项目，将“拟用稿”而尚未发表的稿件，以工作论文的方式在官网呈现，旨在及时传播学术成果，传递学术动态。
本刊所展示的工作论文，与正式刊发版可能会存在差异。如若工作论文被发现存在问题，则仍有被退稿的可能。各位读者如有任何问题，请及时联系本刊编辑部，期待与您共同努力、改进完善。
联系人：李老师；联系电话：010-62511022

劳动力市场摩擦、企业进入退出与 经济波动^{*}

周慧珺 赵扶扬 傅春杨

[摘要] 本文在一个 DSGE 模型中引入劳动力市场摩擦及企业的进入退出机制，通过四种不同形式的劳动力市场冲击考察了疫情对中国宏观经济波动的影响。结果表明，疫情冲击将首先导致失业增加，然后传导至企业端，引起单个企业产出下降和中小企业退出，进一步抑制对劳动力的需求，形成正反馈循环。在劳动力市场摩擦和企业数目下降两个机制的互相强化下，短期冲击会带来持续性的影响，仅存在一个季度的冲击也会导致宏观经济的波动持续数年。最后，本文通过政策分析为稳定就业、纾困中小企业等举措的有效性提供了理论依据。

[关键词] 劳动力市场摩擦；企业进入退出；公共卫生事件冲击；经济恢复速度

一、引言

近年来，我国经济社会整体平稳发展，经济进入高质量发展的新时代。但同时，劳动力市场的就业波动引起越来越多学者和政策制定者的关注。国家统计局数据显示，2020年2月以来，我国城镇调查失业率一度在高位徘徊，且对于几次公共卫生事件冲击的反应都非常敏感，整体呈现“上升急，恢复慢”的态势（图1），青年人口城镇调查失业率更是节节攀升，屡次创下有数据统计以来的最高峰。2021年下半年以来，在“三重压力”的影响下，劳动力市场再度下行，与劳动力就业息息相关的消费需求、经济产能等方面在受到冲击后也表现出持续的疲软，复苏速度缓慢。2022年，党的二十大着重强调了强化就业优先政策的重要性，两会政府工作报告和国务院常务会议也均将“保就业”“稳就业”列为宏观调控的重要短期目标，足见这一问题对于我国下一阶段经济社会发展的重要性。那么，短暂的公共卫生冲击为什么能给劳动力市场带来如此持续性的影响？劳动力市场受到的影响又将如何传递至整体经济？这些都是亟待回答的关键问题，也是在目前的国内文献，尤其是理论文献中讨论相对较少的问题。

劳动力市场的问题或产生于劳动供给侧，或产生于劳动需求侧，其中需求侧带来的影响持续

^{*} 作者简介：周慧珺，中国社会科学院经济研究所，邮政编码：100836，电子邮箱：zhouhuijun_23@163.com；赵扶扬（通讯作者），中央财经大学经济学院；傅春杨，中国社会科学院大学经济学院。文章作者感谢教育部一般项目“地方政府土地供给对实体经济的影响研究”（项目编号20YJC790184）、国家自然科学基金青年项目“量化空间一般均衡模型框架下的地区公共服务支出配置与区域不平等问题研究”（72203229）、中国社会科学院青年启动项目（项目编号：2023YQNQD026）的资助。文责自负。

周慧珺等：劳动力市场摩擦、企业进入退出与经济波动

性往往更强。以 2020 年公共卫生事件冲击为例，在隔离、交通管制等多项措施的影响下，大量消费场景消失，工人无法返工复工，劳动力供给一度受到严重冲击。但随着冲击减弱，劳动力供给已经得到快速恢复，供给不足已经不再是劳动力市场面临的主要问题，而工人失业、消费意愿不足、产出恢复疲软等问题却仍在持续，这也就说明，劳动力需求侧的问题尚未得到解决，这才持续抑制了中国经济的活力，严重影响冲击后中国宏观经济的恢复速度。鉴于这一背景，本文也将创新性地从企业对劳动力的需求视角入手^①，讨论劳动力市场冲击对于企业活动及整体宏观经济波动的影响。

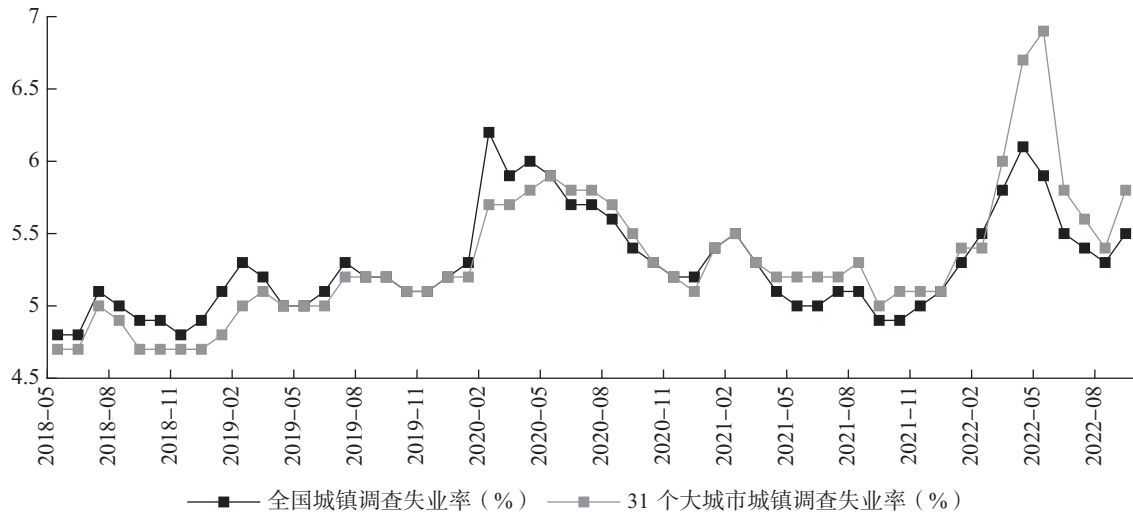


图 1 全国及 31 个大城市城镇调查失业率

资料来源：国家统计局

一直以来，就业问题都是中国宏观经济学界重要的研究话题，相关议题包括但不限于中国劳动报酬份额水平和趋势、中国劳动力区域和部门间错配、城乡间劳动力的差距和转移、人工智能等新技术对劳动力市场的影响等等。然而，现有文献主要关注的是中国就业市场中的长期现状和趋势性分析，研究就业市场的短期波动性问题的文献，尤其是理论文献仍相对较少。不仅如此，长期以来，我国对外公布的就业数据往往基于城镇登记失业率，这一数据展示出的劳动力市场波动远小于整体宏观经济波动（如图 2（a）），形成强烈对比的是，美国数据统计中的 GDP 和就业数波动却表现出了很强的协同性（如图 2（b））。不仅如此，能够反映短期就业市场波动的城镇调查失业率也直至 2018 年才展开统计并予以公布（如图 1）。就业市场短期高频统计数据的滞后和缺失，恰恰反映出社会各界对就业市场短期波动的关注度较低。而 2020 年以来，在公共卫生事件的巨大冲击下，停工与隔离带来的大范围离岗、脱岗和失业现象使研究者们不得不更重视中国劳动力市场波动与宏观经济波动的关系。

基于上述两点考虑，本文建立了一个包含劳动力市场搜寻—匹配摩擦以及企业进入退出的动态随机一般均衡（DSGE）模型，引入离职率、工人劳动意愿、招工成本和劳动力市场匹配摩擦四个冲击，从劳动力供给和需求两个角度定量刻画了公共卫生事件导致的劳动力市场冲击对于企业及

^① 在人口老龄化、少子化和劳动力成本上升的大背景下，我国正面临劳动力短缺的问题，这也是我国劳动力市场的基本格局（李建伟，2020）。本文仅以疫情后劳动力需求恢复较慢为出发点讨论短期的经济波动问题，与劳动力供给不足仍然是我国劳动力市场长期格局的观点不相冲突。

整体宏观经济波动的影响。结果表明，四个方面的劳动力市场冲击都会给整体经济产出、投资、消费和企业总数目带来明显的负向效果，且即使假设公共卫生事件冲击仅持续一个季度，其带来的产出等宏观经济变量的波动也将持续数年。通过与提高劳动力市场匹配效率和固定企业数目两个反事实模型的对比，文章进一步阐明了劳动力市场摩擦和中小企业破产的宏观传导机制，并证明二者之间的互相强化将能够明显增大经济波动的持续性。

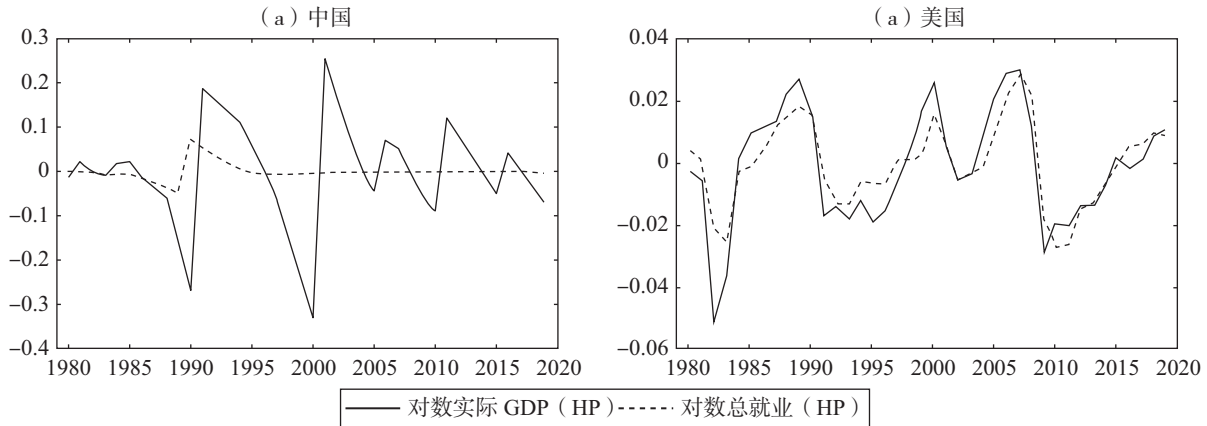


图2 数据统计中的中、美劳动力市场波动和宏观经济波动

资料来源：国家统计局、BEA、BLS（年度数据，HP滤波的平滑参数为100）

不仅如此，本文也通过引入对企业的流动资金约束和企业的内生存活概率进一步分析税费减免、信贷支持等纾困政策带来的效果。当企业需要为员工工资、社保等刚性支出预留流动性资金时，公共卫生事件冲击带来的整体负向效应更强，也更为持久，因此，对于企业社保费用缓缴、减免等措施将极大地减轻企业负担，加速经济恢复。同样的，当存在税费减免、融资优惠等纾困措施时，企业存活概率提升，宏观变量的波动大小及持续性也会得以下降，经济恢复速度提升。

本文的潜在贡献主要体现在以下四个方面：第一，本文在动态随机一般均衡框架下研究了中国劳动力市场和就业问题对中国宏观经济波动的关系，而这一话题是以往被国内宏观学界所忽视的；第二，本文通过企业进入退出的模型设置，刻画中国中小企业在公共卫生事件冲击期间的存活难题；第三，本文针对公共卫生事件的现实经济背景设置了四种不同的劳动力市场冲击，剖析了疫情通过劳动力市场对宏观经济影响的具体渠道；第四，本文证明，劳动力市场摩擦和中小企业破产，会形成正反馈循环，共同将短时间冲击的影响拉长，导致经济恢复速度迟缓，这一发现为中国政府稳定就业、纾困中小企业等相关重大举措提供了理论依据。

本文后续部分结构安排如下：第二部分简述相关文献，第三、四部分分别介绍模型的设定和参数的选取，第五部分分析模型结果并阐释模型机制，第六部分基于基本结果给出政策分析，最后一部分总结全文。

二、文献综述

健康、公共卫生与经济的关系早就受到学界的关注。例如，在经济增长方面的典型文献中，Acemoglu & Johnson (2007; 2014) 通过实证证明健康水平的提高对人均收入的增加没有明显的正向影响。在区域经济方面的经典文献中，Ambrus et al. (2020) 发现，1854年爆发的霍乱造成了疫区长达一个多世纪的贫困。这些经典文献多着眼于长期的经济影响，对理解当前的短期

周慧珺等：劳动力市场摩擦、企业进入退出与经济波动

宏观经济波动和劳动力市场波动帮助有限。

另一支文献专注于评估以传染病为代表的公共卫生事件的短期影响。例如：Lee & McKibbin (2004) 基于 G-cube 框架评估了非典 SARS 疫情对全球经济的影响；Keogh-Brown et al. (2010) 则将英国宏观模型 COMPACT 用于流行病数据，以此评估了大流行流感的影响；Dixon et al. (2010) 基于季度 CGE 评估了 H1N1 流感对美国经济的影响。总的来说，无论是 G-cube、TRYM 还是 Monash-Health 等模型，都是政策研究机构对 CGE 模型这一宏观范式的具体应用，通过设定多个国家和多个行业部门，将疫情冲击直接等同于需求冲击、成本冲击、国家风险冲击，在动态一般均衡的视角下给出定量的评估。这支文献的缺陷主要在于对公共卫生冲击对宏观经济波动和劳动力市场波动的传导机制的讨论和挖掘并不深入。

为了深入研究公共卫生事件对宏观经济的传导机制，本文将理论模型建立在劳动力市场摩擦和企业进入退出两支文献的基础上。

在以美国为代表的发达国家中，一直存在着较大的劳动力市场波动 (Shimer, 2005)，这一波动由于难以解释而被称为“Shimer puzzle”。也正是因为如此，国际学界对宏观经济波动中的失业问题非常关注，经典文献汗牛充栋 (如 Gertler & Trigari, 2009; Blanchard & Gali', 2010; Liu et al., 2016)。刻画失业形成和劳动摩擦的经典框架源于 Diamond (1982)、Mortensen (1982)、Pissarides (1985)、Mortensen & Pissarides (1999) 等所形成的“DMP 模型”，Hall (2005) 在此基础上进行了改进。当视线转向国内，由于中国劳动力市场波动有限 (图 2)，国内学界并不如国际学界那样关系宏观经济波动中的失业问题，而是更关注于劳动的流动 (孙伟增等, 2019)、分化和扭曲配置 (盖庆恩等, 2017)、收入份额 (郭凯明, 2019)、性别 (马双等, 2017)、权益保障 (潘敏和袁歌骋, 2019) 等方面的关系，且研究方法以微观实证为主，本文不做赘述。

将企业进入退出引入经济周期的文献则可以追溯到 Devereux et al. (1996) 和 Campbell (1998)。其中 Devereux et al. (1996) 主要讨论了技术冲击的影响，Campbell (1998) 则侧重分析投资冲击的影响。此后，Jaimovich & Floetotto (2008) 和 Lewis & Poilly (2012) 分别从价格加成、货币传导机制等方面讨论了内生企业进入对经济波动的影响。Bilbiie et al. (2012; 2014) 则通过内生化企业数目解释了企业利润和价格加成的反向波动，这也是本文所沿用的理论框架。引入企业进入退出机制来讨论劳动力市场波动影响的研究至今比较缺乏 (仅有 Shao & Silos, 2013; Cacciatore et al., 2016; Cacciatore & Fiori, 2016 等)，其中 Cacciatore & Fiori (2016) 则主要刻画了厂商如何对不同技能的劳动者提供就业岗位，并讨论了市场改革对于就业和企业数目、利润波动的影响。国内文献同样以实证方向为主，少数文献沿用了理论框架进行分析，如雷文妮和龚六堂 (2016) 着重分析了存在企业内生退出的情况下房价的波动对于社会福利的影响。

如前所述，劳动力市场的需求不足如何影响中国宏观经济，短期冲击为何会在中长期带来持续性的失业和经济疲软现象，都是极为重要的研究话题，但既有文献对此提供的解释极为有限。具体来说，既有文献主要存在三方面不足：一是，针对中国的劳动经济学研究中，鲜有从短期就业—失业波动的视角切入，更鲜有采用动态一般均衡的宏观范式开展研究；二是，在劳动力市场波动对中国宏观经济影响的分析中，缺乏深入的机制分析，尤其是缺乏劳动力市场摩擦和企业进入退出的互动机制探讨；三是，公共卫生冲击的相关研究往往缺乏动态视角，更难以同时讨论冲击之下经济波动和恢复速度。本文也致力于在上述三个方面作出些许贡献。

三、模型设定

本文的模型包含企业和家庭两个部门，其中，家庭部门向企业提供劳动和资本获得劳动收入和资本回报，并通过持有企业股份获得企业利润。生产部门处于垄断竞争市场，每个企业雇佣劳动力、租赁资本来生产差异化的产品并出售给家庭。新企业可以自由进入，但需要付出一定的进入成本，因此企业数量内生于生产部门整体效益。劳动力市场存在搜寻—匹配摩擦，求职者和企业岗位空缺按一定形式匹配，均衡工资则由双方纳什谈判决定。基于公共卫生事件的现实经济背景，本文在模型中引入工人离职离岗率、工人自主劳动意愿、就业匹配效率和企业招工成本四种形式的冲击^①，考察疫情对于整体经济波动的影响。值得注意的是，严格意义上来说，这些变量都不是最原始的冲击，而是疫情影响经济社会的机制。但由于疫情对于这些变量的影响外生于本文模型中其他变量，参考 Gourio (2012)、潘敏和张新平 (2021) 等大多数文献的做法，本文仍然可以以这四种冲击代替疫情带来的影响。

(一) 劳动力市场

首先，使用经典的搜寻—匹配框架 (Diamond, 1982; Mortensen & Pissarides, 1999) 来刻画有摩擦的劳动力市场。假设在 t 期市场总体失业率为 U_t ，即有 U_t 比例的人口在劳动力市场上寻找工作，同时代表性企业发布 V_t 个岗位空缺。求职者和企业创造的新职位以 CRS 的形式匹配，并产生 H_t 个新就业人员。

$$H_t = m_t U_t^{\frac{\varphi}{1+\varphi}} V_t^{\frac{1}{1+\varphi}} \quad (1)$$

式中， φ 代表新增就业匹配过程中对于劳动供给和劳动需求的相对依赖程度， φ 越大意味着新增就业更大程度上取决于劳动供给数量， m_t 代表匹配效率冲击，服从 AR (1) 过程^②， m_t 越大意味着匹配效率越高：

$$\ln m_t = (1 - \rho_m) \ln \bar{m} + \rho_m \ln m_{t-1} + \sigma_m \varepsilon_{mt} \quad (2)$$

式中， \bar{m} 是代表稳态的常数， $\rho_m \in (0, 1)$ 和 σ_m 分别代表冲击的持续程度和方差， ε_{mt} 是一列独立同分布的标准正态过程。由于信息不对称等问题的存在，劳动力市场本身存在摩擦，但在未受到冲击的情况下，这一摩擦不会随时间剧烈变化。本文假设公共卫生事件发生后，原本火热的节后招聘市场遇冷，线下招聘活动受到阻碍，招聘—应聘方的沟通相对减少，信息不对称程度上升，就业匹配效率下降，即 m_t 受到负向冲击而下降。

对于企业来说，每发布一个岗位空缺需要支付 κ_t 的招工成本，假设 κ_t 服从 AR (1) 过程：

$$\ln \kappa_t = (1 - \rho_\kappa) \ln \bar{\kappa} + \rho_\kappa \ln \kappa_{t-1} + \sigma_\kappa \varepsilon_{\kappa t} \quad (3)$$

式中， $\bar{\kappa}$ 是代表稳态的常数， $\rho_\kappa \in (0, 1)$ 和 σ_κ 分别代表冲击的持续程度和方差， $\varepsilon_{\kappa t}$ 是一列独立同分布的标准正态过程。在未受到冲击的情况下，企业发布岗位空缺产生的招工成本保持在稳态

^① 值得强调的是，正如审稿专家为本文指出的，这些变量并不是疫情及防控措施冲击本身，而是它们影响劳动力市场的机制，本质上属于机制变量。这里的“冲击”一词也仅仅意味着这些变量是模型中引入外生经济变化的工具，并不意味着它们就是现实中经济波动的最初源头。

^② 值得说明的是，此处及下文四个 AR (1) 过程均仅用于刻画冲击过程，劳动力市场搜寻匹配、居民端和企业端决策均为内生动态决策，不由一阶向量自回归方程决定。

周慧珺等：劳动力市场摩擦、企业进入退出与经济波动

位置。公共卫生事件发生后很短的一段时间内，招聘宣讲、组织线下面试等工作都受到直接影响，单位招工成本 κ_t 受到正向冲击而骤然上升。此时，考虑到搜寻—匹配摩擦的存在，企业每成功雇佣一个工人实际花费的成本为：

$$g_t = \frac{\kappa_t V_t}{H_t} = \frac{\kappa_t}{m_t^{1+\varphi}} x_t^\varphi \quad (4)$$

式中， $x_t = H_t/U_t$ 表示一个失业工人能找到工作的概率。搜寻—匹配过程完成之后，劳动供给和劳动需求方分享匹配成功所带来的净收益，劳动工资由双方通过纳什议价（Nash Bargaining）决定。令 S_t^H 表示一个工人接受这份工作相比于不接受工作的净收益，令 S_t^F 表示一个企业发布空缺岗位之后，匹配成功相对于匹配不成功的边际净收益。谈判后的工资 w_t 应使得两方通过 CRS 形式加总的总收益得到最大化：

$$w_t = \operatorname{argmax}(S_t^F)^\gamma (S_t^H)^{1-\gamma} \quad (5)$$

式中， γ 代表企业的相对谈判力量， γ 越小说明企业的谈判力量越弱，工人在均衡工资决定中的话语权越高。

进入工作岗位后，工人在每一期期末有 $\delta_{it} \in (0, 1)$ 的可能性因提交离职而自主离开或因单位解雇等原因被迫离开当期岗位，成为新的失业人员。假设 δ_{it} 服从 AR(1) 过程：

$$\ln \delta_{it} = (1 - \rho_\delta) \ln \bar{\delta}_i + \rho_\delta \ln \delta_{i,t-1} + \sigma_\delta \varepsilon_{\delta i} \quad (6)$$

式中， $\bar{\delta}_i$ 是代表稳态的常数， $\rho_\delta \in (0, 1)$ 和 σ_δ 分别代表冲击的持续程度和方差， $\varepsilon_{\delta i}$ 是一列独立同分布的标准正态过程。在稳态情况下，由于职业类型不匹配等问题，工人也会有一定的概率离开旧的工作岗位并开始重新寻找工作，即形成摩擦性失业。疫情发生后，工人被隔离、限制流动等情况骤然增加，企业停工停产现象同样频发，而这些都将可能导致更多职工离岗脱岗甚至失业， δ_{it} 上升。此时，劳动力的动态演变方程可以写成^①：

$$L_t = \omega(1 - \delta_{it})L_{t-1} + U_t x_t \quad (7)$$

式中，期初求职者数量 U_t ，同时也是失业数量，满足 $U_t = 1 - \omega(1 - \delta_{it})L_{t-1}$ 。

(二) 居民

居民部门由无数个同质性家庭组成，代表性家庭的效用函数中包含消费品 C_t 和劳动供给 L_t ：

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left(\ln C_t - \chi_t \frac{L_t^{1+\eta}}{1+\eta} \right) \quad (8)$$

式中， $\beta \in (0, 1)$ 代表主观贴现因子， $\eta > 0$ 代表劳动供给的逆弹性， χ_t 衡量主观劳动意愿冲击，服从 AR(1) 过程：

$$\ln \chi_t = (1 - \rho_\chi) \ln \bar{\chi} + \rho_\chi \ln \chi_{t-1} + \sigma_\chi \varepsilon_{\chi t} \quad (9)$$

式中， $\bar{\chi}$ 是代表稳态的常数， $\rho_\chi \in (0, 1)$ 和 σ_χ 分别代表冲击的持续程度和方差， $\varepsilon_{\chi t}$ 是一列独立同分布的标准正态过程。在稳态情况下，劳动给居民带来工资收入，但也使得他们闲暇时间降

^① ω 其中代表企业每期的存活概率。同 Bilbiie et al. (2012) 一样，本文假设每个企业存在一定的概率遭遇外生冲击从而被迫退出市场，存活概率为 ω 。

低，因此存在一个主观劳动意愿系数 $\bar{\lambda}$ ，这个系数越高，说明劳动带来的边际效用下降越多，但一般来说，这一系数不会发生突变。疫情发生后，更多劳动者因担心感染概率上升、需要照顾不上学的儿童等原因而不愿外出提供劳动， λ_t 因此在短时间内上升。

定义提供一单位劳动的实际工资为 w_t ，则家庭每期可以获得工资收入 $w_t L_t$ 。此外，家庭通过持有企业 s_t 比例的股份，获得相应的股份分红和股票溢价收入，并通过投资 I_t 获得资本回报 $R_t K_t$ ：

$$K_t = (1 - \delta_k) K_{t-1} + I_t \left[1 - \frac{\nu}{2} \left(\frac{I_t}{I_{t-1}} - 1 \right)^2 \right] \quad (10)$$

式中， δ_k 代表资本折旧率， ν 代表资本调整成本。对于每个不提供劳动的家庭成员，政府每人补贴收入 b ，即家庭获得 $b(1 - L_t)$ 的额外收入。此时预算约束表达如下：

$$C_t + I_t + T_t \leq w_t L_t + b(1 - L_t) + R_t K_t + \omega s_t \Psi_t M_{t-1} + s_{t+1} M_t (d_t - \Psi_t) \quad (11)$$

式中， M_t 代表当期经济中的企业数量， Ψ_t 和 d_t 分别代表单个企业的当期市值及分红， T_t 代表家庭的一次性纳税，参数 ω 代表市场中企业存活概率。需要注意的是，本文假设企业当期收益当期分红，即家庭当期购买企业股份，当期就可以获得分红收益。

家庭户受到式 (7)、(10)、(11) 的约束，选择最优的 $\{C_t, L_t, I_t, K_{t+1}, s_{t+1}\}$ 以最大化效用函数，最优性条件可以写成：

$$\varphi_t^C = 1/C_t \quad (12)$$

$$\varphi_t^L = \varphi_t^C (w_t - b) - \lambda_t L_t^\eta + \beta \omega (1 - \delta_{lt}) E_t \varphi_{t+1}^L (1 - x_{t+1}) \quad (13)$$

$$\varphi_t^C = \varphi_t^K - \varphi_t^K \frac{\nu}{2} \left(\frac{I_t}{I_{t-1}} - 1 \right)^2 - \nu \varphi_t^K \frac{I_t}{I_{t-1}} \left(\frac{I_t}{I_{t-1}} - 1 \right) + \nu \beta E_t \varphi_{t+1}^K \frac{I_{t+1}}{I_t} \left(\frac{I_{t+1}}{I_t} - 1 \right) \quad (14)$$

$$\varphi_t^K = \beta E_t \varphi_{t+1}^C R_{t+1} + \beta (1 - \delta_k) E_t \varphi_{t+1}^K \quad (15)$$

$$\Psi_t = d_t + \omega \beta E_t \frac{\varphi_{t+1}^C}{\varphi_t^C} \Psi_{t+1} \quad (16)$$

式中， φ_t^K 和 φ_t^C 分别代表三个约束的拉格朗日乘子。由此不难得到，相比于没有工作的情况，工作带来的边际净收益 S_t^H 满足： φ_t^L

$$S_t^H = \frac{\varphi_t^L}{\varphi_t^C} = w_t - b - \lambda_t C_t L_t^\eta + \beta \omega (1 - \delta_{lt}) E_t \frac{C_t}{C_{t+1}} S_{t+1}^H (1 - x_{t+1}) \quad (17)$$

政府对于不工作人群（失业人群）的补贴越高，工作带来的边际净收益也会越低。式 (16) 则可以视为企业的估值方程，即 t 期的企业市值等于当期分红及未来市值贴现的总和。

(三) 生产部门

生产部门包含连续个垄断竞争企业 $i \in (0, M_t)$ ，每一期的总企业数量 M_t 内生于新进企业数 M_t^E ：

$$M_t = \omega M_{t-1} + M_t^E \quad (18)$$

新企业可以自由进入生产部门，但需要付出一定的进入成本 f_t^E 。这里的进入成本包含两个部分，一部分代指厂房、机器等固定投入及获得各种经营许可证等所产生的制度成本；另一部分为劳动力成本，即假设在进入生产阶段之前，新进企业需要提前招聘工人，将劳动力数量补足至前一期期末每个企业平均雇佣数量。此时现有企业的规模越小，平均雇佣的劳动力数量越低，则新进企

周慧珺等：劳动力市场摩擦、企业进入退出与经济波动

业的进入成本也越低。

$$f_t^E = \psi + g_t(1 - \delta_L) \frac{L_{t-1}}{M_{t-1}} \quad (19)$$

总产出由每个企业生产的异质性的产品 $y_t(i)$ 以 CES 的形式复合而成：

$$Y_t = \left(\int_0^{M_t} y_t(i)^{1-1/\epsilon} di \right)^{\epsilon/(\epsilon-1)}, \quad (20)$$

式中， ϵ 代表每个企业产品之间的替代弹性。令 $p_s(i)$ 表示企业 i 产品价格，复合产品价格单位化为 1，则产品 i 的价格与产量应满足如下关系

$$y_t(i) = p_t(i)^{-\epsilon} Y_t. \quad (21)$$

对于单个企业而言，企业以资本和劳动为生产要素，生产函数写成：

$$y_t(i) = A k_{t-1}(i)^\alpha l_t(i)^{1-\alpha}, \quad (22)$$

式中， $k_{t-1}(i)$ 和 $l_t(i)$ 分别表示企业 i 的资本和劳动力投入， $\alpha \in (0, 1)$ 代表资本的产出弹性， A 衡量生产技术，可被标准化为 1。其中劳动力供给由居民部门提供，资本要素也由居民部门积累，企业向居民部门购买。企业选择资本和劳动雇佣以实现市场价值最大化：

$$\max \Psi_t = E_t \sum_{s=t}^{\infty} \Lambda_{t,s}^M d_s = E_t \sum_{s=t}^{\infty} \Lambda_{t,s}^M [p_s(i) y_s(i) - \omega_s l_s(i) - R_s k_{s-1}(i) - g_s h_s(i)] \quad (23)$$

式中， $h_s(i)$ 代表企业 i 第 s 期成功雇佣的劳动力数量， $\Lambda_{t,s}^M = E_t (\beta \omega)^{s-t} C_t / C_s$ 代表家庭的跨期贴现因子。求解最大化问题可以得到，企业雇佣一单位劳动力带来的边际净收益为：

$$S_t^F = g_t = \frac{\kappa_t}{m_t^{1+\varphi}} x_t^\varphi \quad (24)$$

由于每个企业面临完全相同的工资、利率及招工成本，企业的最优资本和劳动雇佣量相同，最终市场价值 Ψ_t 也相同。当现存企业的市场价值高于新企业进入成本 f_t^E 时，市场上存在超额利润，新企业将会不断进入。另一方面，随着企业数量的增加，每个企业的垄断力下降，超额利润下降，市场价值下降，直到 $\Psi_t = f_t^E$ 时，不再有企业进入。

(四) 均衡

市场均衡时，劳动力市场，产品市场和资本市场分别出清，决定工资水平，商品价格和利率水平。其中劳动力市场出清条件为：

$$\gamma S_t^H = (1 - \gamma) S_t^F \quad (25)$$

产品市场出清条件为：

$$Y_t = C_t + I_t + M_t^E \Psi_t + M_t g_t h_t \quad (26)$$

资本市场中，居民部门积累资本并向企业出售，企业部门购入资本并用于生产产品。假设市场存在摩擦，即存在资本的调整成本。此时，第 t 期的资本取决于前一期的留存资本和第 t 期新的资本积累，出清条件写成：

$$K_t = (1 - \delta_k) K_{t-1} + I_t \left[1 - \frac{\nu}{2} \left(\frac{I_t}{I_{t-1}} - 1 \right)^2 \right] \quad (27)$$

结合劳动力市场所受到的实际影响, 本文将考察如下四个方面劳动力市场冲击下的宏观经济反应: 工人离职离岗率冲击 δ_t , 劳动供给意愿冲击 χ_t , 企业招工成本冲击 κ_t 和劳动力市场匹配度冲击 m_t 。

四、参数校准

在进行模型的动态分析之前, 需要对参数进行校准。首先校准劳动力市场相关参数。沿用搜寻匹配模型机制的普遍和经典设定 (如 Blanchard & Gali, 2011; Jäger et al., 2020; Albert, 2021), 本文对企业和工人赋予完全平等的工资议价能力, 即令 γ 取 0.5。假设新增就业 H_t 同等地依赖于失业人数 U_t 和职位空缺数 V_t , 因此搜寻匹配参数 φ 取为 1。不失一般性地, 将企业的招工成本 $\bar{\kappa}$ 标准化为 1。

接着校准居民部门相关参数。参考绝大多数宏观波动文献的普遍做法 (如 Liu et al., 2011; Cacciatore & Fiori, 2016; 赵扶扬等, 2017), 设家庭户的主观贴现因子 β 为 0.99, 资本折旧率 δ_k 为 0.025, 投资调整成本参数 ν 取为 1.5。依据 Smets & Wouters (2007) 和 Iacoviello & Neri (2010) 的经典估计值, 以及赵扶扬等 (2017) 对中国的估计值, 劳动供给弹性 $1/\eta$ 取 2。此外, 本文不对失业补贴 b 进行赋值, 而是令 b/ω 取 0.1, 表明政府的失业补贴是稳态工资的 10%。取 10% 主要是因为: 在我国各省的失业补助政策中, 每月失业金在 1 000 元左右, 以 1 000 元以下居多, 且一般可持续领取 6 个月, 疫情前全国城镇非私营单位和私营单位年平均工资分别为 90 501 元和 53 604 元, 表明失业补贴和稳态工资的比例为 10% 左右。

然后校准企业部门相关参数。对于企业存活率而言, Bilbiie et al. (2012) 和雷文妮和龚六堂 (2016) 令企业的存活率 ω 为 0.975, 对应每年有 10% 的企业退出市场。《中国中小企业人力资源管理白皮书》统计表明, 中国中小企业平均寿命为 2.5 年, 对应企业存活率为 90%; 《中国民营企业发展报告》则称, 我国民营企业平均存活时间为 2.9 年, 对应企业存活率为 91.3%; 吴清扬和姜磊 (2021) 基于企业数据的实证分析表明, 我国企业的平均存活时间约 4 年, 对应企业存活率为 93.75%。综合来看, 我国企业存活时间大致在 2.5—5 年, 对应存活率 90%—95%。因此, 本文取企业存活时间为 3 年, 对应存活率为 91.7%。依据亚特兰大联储 CQER 数据库, 中国劳动收入份额为 48.52%, 因此令资本产出弹性 α 为 0.5。根据中国投入产出表数据计算, 企业利润占增加值的比重为 15%—20%, 对应产品替代弹性在 6 左右, 因此令产品替代弹性 ϵ 为 6。

除上述参数外, 还有稳态离职率 $\bar{\delta}_t$ 、就业匹配效率的稳态值 \bar{m} 、企业进入时的固定投入 ψ 、居民主观劳动供给意愿稳态值 $\bar{\chi}$ 尚未得到校准。这四个参数既缺乏经典文献的取值参考, 也缺乏现实中国数据的对应, 因此本文通过下列四个稳态条件反解得到。具体来说, 根据 Blanchard & Gali (2010), 取失业工人能找到工作的概率 x 为 70%, 总招工成本占 GDP 比值 gH/Y 为 1%。国家统计局有详细数据记录 (2018 年) 以来, 我国城镇调查失业率一直在 5% 左右徘徊, 截止 2019 年底 (疫情前), 失业率的均值为 5.04%, 因此文中取稳态失业率为 5%。此外, 不失一般性地, 可将稳态时的企业数目 M 标准化为 1。

最后校准冲击参数。假设冲击将在一个季度内结束, 其能产生持续影响的仅是居民的主观劳动供给意愿, 其他冲击不会产生持续影响, 因此本文令主观劳动供给意愿的持续性参数 ρ_χ 取 0.5, 其他冲击的持续性均取 0。由于这一冲击对经济, 尤其是对劳动力市场影响较大, 令离职率冲击导致离职率上升 1%, 得到 $\sigma_\delta = 0.4$, 其他冲击则参考标准设置, 令 $\sigma_\chi = \sigma_m = \sigma_\kappa = 0.1$, 即导

周慧珺等：劳动力市场摩擦、企业进入退出与经济波动

致相应数据较稳态偏离 10%。表 1 总结了基准模型中相关参数校准值^①。

表 1 基准模型的参数校准值

参数		校准值	参数		校准值
γ	议价参数	0.50	β	贴现因子	0.99
φ	搜寻匹配参数	1.0	$1/\eta$	劳动供给弹性	2.0
$\bar{\kappa}$	招工成本	1.0	δ_k	资本折旧率	0.025
b/ω	失业补贴	0.10	ν	投资调整成本	1.50
$\bar{\delta}_l$	稳态离职率	0.025	α	资本产出弹性	0.50
x	失业者就业概率	0.70	ω	企业存活率	0.917
M	稳态企业数	1	gH/Y	总招工成本/GDP	0.01
ρ_χ	χ_t 冲击持续性	0.50	σ_δ	δ_{lt} 冲击方差	0.40
$\rho_\delta\rho_m\rho_\kappa$	其他冲击持续性	0.00	$\sigma_\chi\sigma_m\sigma_\kappa$	其他冲击方差	0.10

五、模拟结果与机制分析

(一) 短期冲击下的劳动力市场与宏观经济波动

如前文所述，疫情对我国劳动力市场的可能影响是多方面的。因此，在这一部分，本文也将从多个角度模拟其带来的影响。具体而言：一是离职离岗率上升。疫情发生的短时间内，为防止人员的大规模聚集，大批工人被要求脱离岗位居家隔离，这提高了离职离岗率 δ_{lt} 。二是劳动供给意愿下降。由于担心自身受到传染，劳动力从主观上不愿返回岗位提供劳动，这提高了居民效用中对休闲的偏好 χ_t 。三是企业招工成本上升。疫情中，很多地区交通封闭，对人员流动和物流的限制都大幅提高，进而造成企业整体的运营成本增加，招聘工作受限，招工成本 κ_t 上升。四是就业匹配效率下降。在强调隔离避免聚集的大背景下，正常招聘活动不可避免地受到负面影响，劳动力市场的信息不对称程度上升，运行效率下降，即就业匹配度 m_t 降低。

本文对四个方面的劳动力市场负向冲击进行了模拟，图 3 中展示了冲击后主要宏观变量的反应。可以看到，四方面的劳动力市场冲击均带来了相似的效果，即失业的明显上升，表示在岗劳动力数量下降，从而导致产出、投资和企业数目的明显下降，这也进一步抑制了消费。

此外，图 3 还传达了另外两个信息。第一，供给侧的劳动力市场冲击和需求侧的劳动力市场冲击对单个企业规模的影响有所不同。供给侧冲击直接压低了劳动力总规模，从而压低了单个企业利润空间和规模。尽管平均企业规模下降等价于新企业的进入门槛下降，但由于利润下降更多，阻碍了新企业的进入，企业总数仍然表现为下降。需求侧冲击则直接提高了劳动力的雇佣成本，使得企业总体运营成本提高，即进入门槛提高。这一结果导致留存下来的企业平均规模较大，而中小企业被挤出市场。第二，可以观察到，短期冲击带来的劳动力市场冲击的影响是十分持续的：产出、投资、消费、企业数目四个变量在回复到稳态的过程中，当与稳态的距离收敛到一定程度时，脉冲图接近水平，收敛速度骤然下降。需要注意的是，本文的时间单位是季度，同时本文乐观估计读取该冲击仅会持续一个季度，即不具备持续性，但图 3 中产出、投资、消费、

^① 出于稳健性的考虑，后文将对总招工成本占比等多个关键参数的取值进行更换，检验参数取值是否会对文章结论产生影响。

企业数在第 30 个季度也没有向稳态加速收敛的趋势。这一现象也引起了本文对“短期冲击下经济恢复速度”的忧虑，本文将在后文讨论其原因和对策。

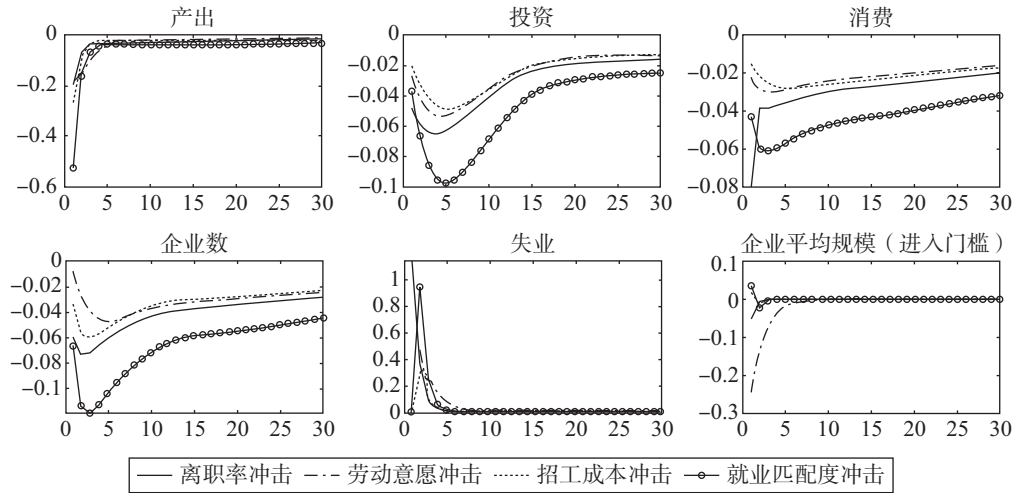


图 3 负向就业冲击下的宏观经济波动

说明：失业是失业率的变化量（%），其他变量为百分比偏离（%），下同。

为了进一步检验结果的可靠性，本文针对模型中关键参数的取值进行了稳健性检验。具体包括：企业存活率由 91.7% 换为 90% 或 95%，招工成本占比由 1% 换为 0.5% 或 2%，失业补贴占稳态工资的比例由 10% 换为 5% 或 50%，失业人员再次找到工作的概率由 70% 换为 50% 或 90%，结果都显示，文章的结论不会随参数取值的变化而变化。

（二）劳动力市场摩擦与企业进入退出的交互作用

冲击带来的影响在图 3 展示出的超强持续性主要受到两方面因素的驱动。一方面是劳动力市场自身的摩擦，另一方面是企业数目下降带来的影响。这两个因素互相交织相互促进，将共同导致经济在短期冲击后恢复缓慢，其交互机制梳理如下：

首先，疫情直接冲击劳动力市场。在劳动力市场中，由于求职和招聘信息并不是完全充分且及时的，失业求职人数 U_t 和企业岗位空缺数量 V_t 就不能有效且精准地匹配。疫情发生之后，劳动力供需任意一侧的不利冲击都会破坏原有的匹配结果，削弱就业匹配市场的有效性，降低劳动力市场上成功找到工作的总人数。一期冲击过后，经济要恢复的前提必须是供需两侧能够重新匹配，因为唯有这样才能重新为企业端提供充足的劳动力。然而，劳动力供需的重新匹配无法立即恢复，存在迟滞。不仅如此，即便是处在就业状态的劳动力，下一期仍有可能 $(1 - \omega(1 - \delta_L))$ 的概率失去工作，离开生产岗位，而这也进一步延缓了经济恢复的速度。

而后，劳动力市场摩擦影响到企业的进入退出。由于劳动这一生产要素持续下降，单个企业产出也必然下降。此外，劳动力的下降还将带来人均资本上升，资本的边际生产率下降，导致下一期企业投资缩减，进一步压低单个企业产出。此时，企业利润相对于企业进入门槛也大幅下降，导致新进入企业数量降低，市场留存企业数目萎缩。因此，相对于单个企业产出，总产出下降得更为剧烈。

在此之后，企业数目的下降又将抑制对劳动力的总需求，进一步对劳动力市场造成不利影响，形成正反馈循环，最终导致短期冲击带来了持续性的影响，经济恢复速度进一步延缓。

为了进一步探讨劳动力市场摩擦与企业进入退出的影响，本文模拟了两个反事实模型，并与基准模型进行比较。第一个反事实模型是提高劳动力市场的匹配效率 \bar{m} ，使得稳态时一个失业工

周慧珺等：劳动力市场摩擦、企业进入退出与经济波动

人找到工作的概率 x 提高到 90%（基准模型中稳态值为 70%），相当于缓解了就业摩擦。第二个反事实模型是固定企业数目，这使得企业无法自由进入退出，相当于关闭了其对经济恢复速度的影响渠道。图 4 展示了上述反事实检验的结果，其中第一行是以离职率冲击为代表的劳动供给侧冲击，第二行是以招工成本冲击为代表的劳动力需求侧冲击。可以看到，任一类冲击下，两个反事实模型中产出、投资、消费三大宏观变量向稳态收敛的速度明显加快，且波动幅度普遍缩小。唯一的例外是固定企业数目时的消费，由于企业无法自由退出，需要承担更多成本，挤出了消费，但此时消费的恢复速度仍然明显快于基准模型。

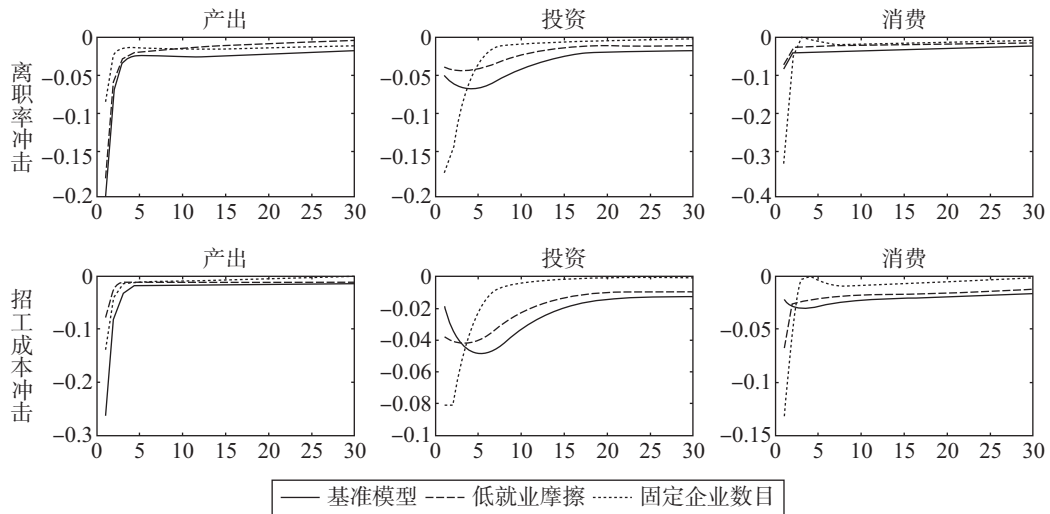


图 4 劳动力市场摩擦与企业进入退出对经济恢复速度的影响

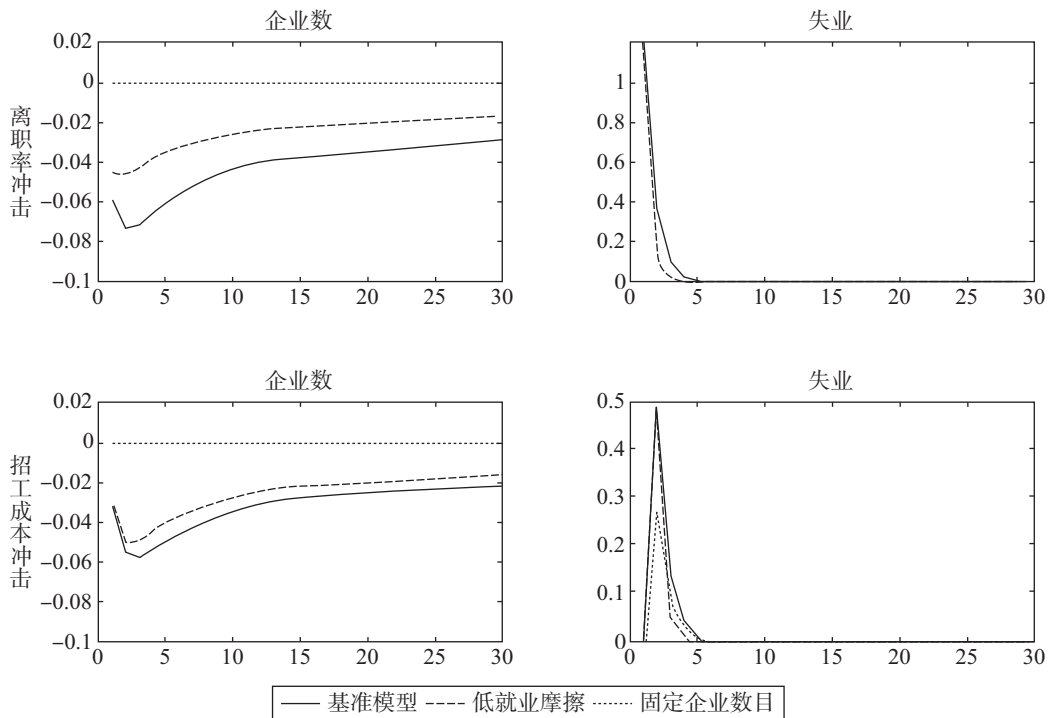


图 5 劳动力市场摩擦与企业进入退出的交互作用

需要注意的是，这两个机制对劳动力市场冲击下经济恢复速度的影响并不仅仅是简单的叠加，两者之间存在的正反馈循环导致各自作用机制可以互相强化。为了验证这一交互作用，图 5 展示了企业数目和失业率在不同模型中的脉冲响应。可以看到，在降低劳动力市场摩擦的情况下，企业数量的下降幅度将有所缩小；在固定企业数目的情况下，失业的波动幅度也会有所下降，这也就证明，交互作用机制的确存在。

综上所述，劳动力市场摩擦和企业数目的下降是短期冲击下阻碍经济恢复的两个重要因素，且两者的交互作用会进一步延缓宏观经济的恢复速度。

六、政策分析

第五部分给出的模拟结果和机制分析具有深刻的政策含义：只有通过稳定就业，同时降低企业成本防止中小企业破产，才能维持经济活力，保证宏观经济能迅速恢复。2020 年初开始，针对加快恢复和稳定就业，政府出台了一系列具有针对性的措施，包括组织农民工复工返工、提供就业信息、增加就业岗位和提供交通补贴等。其中，推动复工返工政策主要针对劳动意愿冲击和离职率冲击，提高就业信息、交通补贴等主要针对就业匹配度冲击，因此，图 6 中展示了劳动意愿冲击+复工返工政策情形及就业匹配度冲击+提高就业匹配政策情形的模拟结果。结果表明，相比于基准模型，引入了复工返工政策或就业匹配政策的情形下，产出、投资、消费等宏观经济变量的波动幅度将会明显较小，且能够更快趋近稳态。这也说明，推动复工复产、提高就业匹配的政策的确能够较好地对抗疫情冲击，加速宏观经济疫情后恢复。

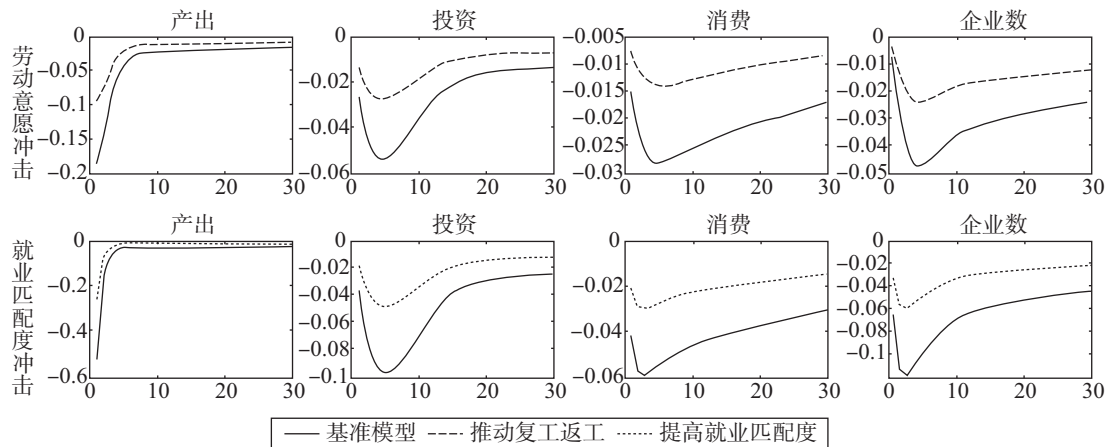


图 6 推动复工复产和提高就业匹配对经济恢复速度的影响

除此之外，疫情发生之后，《关于阶段性减免企业社会保险费的通知》等一系列文件陆续发布，允许受到短期冲击影响的企业减、免、缓缴社保费用。这些举措意义重大，不仅暂时纾解了企业困难，避免中小企业破产，也稳定了就业，避免企业被迫减员降薪。为了深入理解这一措施的巨大作用，本文将进一步拓展模型。在基准模型中，企业的资产具有充分的流动性且可以随意变现。但现实中，企业的大部分资产不能灵活变现，需要为工资、社保、要素租金等刚性支出科目准备流动性资金。因此，参考 Uribe & Yue (2006) 和 Jermann & Quadrini (2010)，本文引入对企业的流动资金约束 (working capital requirement)，假设企业为了下一期运营，需要提前一期准备流动资金。流动资金约束越强，企业账上就必须准备越多的闲置资金，即便在公共卫生事件期间停工停产，也需要预付工资、预缴社保、预交租金。具体而言，假设 WK_t 应至少保证支

付倍的下期预期工资，

$$WK_t(i) \geq \theta_{wk} E_t \omega_{t+1} l_{t+1}(i) \quad (28)$$

流动资金留在企业账面上，不能投入到生产中，却无法产生利息或资本收益，因此企业会预留的流动资金应恰使等号成立。流动资金本质上是一种不产生收益的跨期现金流，本期冻结，下期解冻，因此企业每期的利润可表示为

$$p_t y_t(i) - \omega_t l_t(i) - R_t k_{t-1} - g_t h_t(i) - WK_t(i) + WK_{t-1}(i) \quad (29)$$

基于上式可证明，企业的实际单位用工成本应当是 $[1 + \theta_{wk} (\Delta_{t-1,t}^{-1} - 1)] \omega_t$ 。在模拟中， θ_{wk} 取值为 1，表示企业需要为一个季度的工资准备流动资金。

图 7 首先展示了基准模型与施加了流动资金约束的拓展模型的对比。可以看到，在不利的劳动力市场冲击下，流动资金约束给企业带来了额外的负担，导致更多企业被挤出，劳动力总体需求也必然进一步下降，因此导致总产出、投资、消费下降幅度更大，也更为持久。在停工停产没有收入的背景下，企业仍然需要对很多刚性支出项目进行预缴和垫付。但大多数中小企业的账面资金仅能维持 1 到 2 个月的运营成本^①。因此，允许受到公共卫生事件影响的企业减、免、缓缴社保费用将极大地减轻了企业负担，维持企业数目和活力，同时稳定就业，提高经济恢复速度。

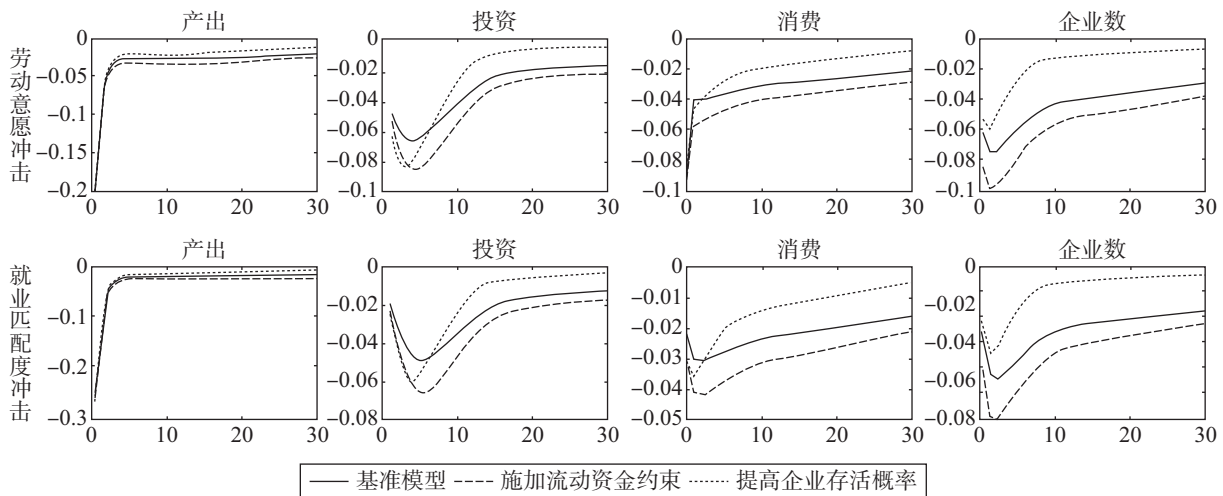


图 7 流动资金约束和企业存活概率对经济恢复速度的影响

除了缓缴社保外，中国政府和社会各界还采取了多种措施纾困中小企业，包括减免其他税费、提供定向的融资优惠和信贷支持、其他要素和服务保障等等。这些措施的目的只有一个，就是避免出现中小企业因资金链断裂而大面积破产退出的现象。本文用一种简约形式拓展模型，模拟这些纾困措施的影响：假设这些纾困措施改变了企业存活概率，使其根据公共卫生事件的影响得到内生调整，

$$\ln \omega_t = \ln \bar{\omega} - \xi_{\omega} (M_t - \bar{M}) \quad (1)$$

式中， $\xi_{\omega} > 0$ 代表对可能的冲击影响带来的企业数目下降的反应系数。图 7 同样展示了这一拓展模型和基准模型的对比，在模拟中，本文赋予反应系数 ξ_{ω} 较为保守的取值 0.1。可以看到，短期

^① 数据来源：中欧商业评论，朱武祥，刘军，魏炜调查报告，2020 年 2 月 5 日。

冲击下，企业数目下降，纾困措施启动，提高了企业存活概率，极大地缓解了产出、投资、消费的波动，并加快了经济恢复速度。

七、结论与政策启示

2022年，就业形势更加严峻，引发社会各界的广泛关注。失业率的持续上升、中小企业活力的持续低迷彰显出一个事实，即2020年新冠疫情短期冲击的影响没有过去，而是仍然还在通过劳动力市场需求等多种途径干扰整体宏观经济恢复。本文在一个包含劳动力市场搜寻—匹配机制和企业内生退出机制的DSGE模型中引入隔离冲击，招工成本冲击和就业匹配效率冲击等四种不同形式的劳动力冲击，考察疫情带来的对中国宏观经济波动的影响。主要得到以下结论：第一，无论是劳动供给侧或者需求侧的负向冲击都将使得整体产出、投资、消费和企业数目明显下降，而单个企业规模则在供给侧冲击时下降，在需求侧冲击时上升；第二，模拟结果表明，在冲击的持续程度仅有一个季度的情况下，宏观经济的波动仍会持续数年，而这也引发了对于短期冲击过后宏观经济恢复速度的担忧；第三，通过与提高劳动力市场匹配效率和企业无法自由进入两种情况的对比，解释了公共卫生事件冲击对于劳动力市场的影响如何通过劳动力市场摩擦和企业数量下降之间的正反馈循环进一步传导和放大至整体宏观经济。最后，本文对基准模型进行了政策模拟，分析了社保金优惠政策和减免税费、信贷支持等纾困政策对于劳动力市场冲击负向效应的缓解作用。

本文的研究结论可以引出以下的政策启示：

第一、劳动力市场相关政策应兼顾短期和长期的跨周期视角。劳动力市场的短期波动可能给经济带来持续性的影响，尤其是在目前经济面临下行压力，失业问题引发社会广泛关注的形势下，政策更应该兼顾短期和长期的跨周期视角，在宏观调控体系中加强就业优先的导向性，通过劳动力市场信号作用引导市场预期，根据就业形式变化及时调整宏观政策取向，着重关注高校毕业生、农民工、服务行业就业敏感型群体的就业问题。在此基础上，推动劳动力市场的中长期长效机制，如促进就业机会平等、完善户籍制度和社会保障制度等。

第二、应继续深化落实就业优先战略，想方设法促进高质量充分就业。政策分析的结果表明，疫情发生后，提高劳动力市场上求职者—招聘者的匹配程度、提供就业信息、增加就业岗位等政策都能够有效平抑经济的负向波动，促使产出、投资、消费等宏观经济变量都尽快回到稳态。因此，应当继续深化落实就业优先战略，加强劳动者职业培训，积极利用网络平台提供就业信息，鼓励和支持多种灵活就业形态，推动解决结构性就业问题，促进高质量充分就业。

第三、优化企业发展环境，保障市场劳动力需求。企业的良好运营和稳定发展是整体经济恢复的重要组成部分，也是保障居民就业的基石。本文研究发现，企业的税费减免、定向融资优惠等举措都能够有效减轻企业负担，维持企业活力，保障市场劳动力需求，进而降低产出、消费等变量的波动持续性，促进经济快速恢复。因此，在当前疫情影响仍在持续的形势下，应当着力降低作为劳动力需求方的企业经营成本和融资成本，重点支持民营企业 and 中小企业，纾解中小企业资金链不稳定等困难，营造良好的创业创新氛围，鼓励更多初创企业进入市场，发展壮大。

第四、“保就业”和“保市场主体”两个政策目标相互依存，需要政策同时发力。研究表明，劳动力市场的波动与企业的进入退出存在强烈的正反馈互动。当劳动力市场摩擦加大，失业率增加时，还可能会带动企业产出下降，中小企业入不敷出不得不离开市场，创业者热情减退，不愿进入市场，最终导致整体经济持续下行。因此，平抑劳动力市场波动的政策体系应同时在劳动力市场的供需两端同时发力，一方面健全就业促进机制，提高劳动力供给，另一方面保障市场劳动

周慧珺等：劳动力市场摩擦、企业进入退出与经济波动

力需求不断，推动“保就业”和“保市场主体”两个政策目标同时实现。

本文为就业形势滑坡的背景下劳动力市场及整体宏观经济的恢复提供了有益的政策参考，具有重要的理论意义和政策意义。但同时，由于没有引入企业技术的内生分布、金融中介和货币，本文尚无法讨论货币政策等其他政策的实施效果及意义，而这也将成为未来研究的方向。

参考文献

- 盖庆恩、朱喜、程名望、史清华，2017：《土地资源配置不当与劳动生产率》，《经济研究》第5期。
- 郭凯明，2019：《人工智能发展、产业结构转型升级与劳动收入份额变动》，《管理世界》第7期。
- 雷文妮、龚六堂，2016：《房价波动与社会福利——基于内生企业进入的研究》，《金融研究》第8期。
- 李建伟，2020：《我国劳动力供求格局、技术进步与经济潜在增长率》，《管理世界》第4期。
- 马双、李雪莲、蔡栋梁，2017：《最低工资与已婚女性劳动参与》，《经济研究》第6期。
- 潘敏、袁歌骋，2019：《劳动保护与企业杠杆变动分化——基于《劳动合同法》实施的经验证据》，《经济理论与经济管理》第10期。
- 潘敏、张新平，2021：《新冠疫情、宏观经济稳定与财政政策选择——基于动态随机一般均衡模型的研究》，《财政研究》第5期。
- 孙伟增、张晓楠、郑思齐，2019：《空气污染与劳动力的空间流动——基于流动人口就业选址行为的研究》，《经济研究》第11期。
- 吴清扬、姜磊，2021：《工业企业自生能力与存活时间：基于新结构经济学视角》，《经济评论》第4期。
- 赵扶扬、王忞、龚六堂，2017：《土地财政与中国波动》，《经济研究》第12期。
- Acemoglu, D., and S. Johnson, 2007, “Disease and Development: the Effect of Life Expectancy on Economic Growth”, *Journal of Political Economy*, 115 (6): 925 - 985.
- Acemoglu, D., and S. Johnson, 2014, “Disease and Development: a Reply to Bloom, Canning, and Fink”, *Journal of Political Economy*, 122 (6): 1367 - 1375.
- Albert, C., 2021, “The Labor Market Impact of Immigration: Job Creation Versus Job Competition”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 13 (1): 35 - 78.
- Ambrus, A., E. Field, and R. Gonzalez, 2020, “Loss in the Time of Cholera: Long-Run Impact of a Disease Epidemic on the Urban Landscape”, *American Economic Review*, 110 (2): 475 - 525.
- Billiie, F. O., F. P. Ghironi, and M. J. Melitz, 2012, “Endogenous Entry, Product Variety, and Business Cycles”, *Journal of Political Economy*, 120 (2): 304 - 345.
- Billiie, F. O., I. Fujiwara, and F. Ghironi, 2014, “Optimal Monetary Policy with Endogenous Entry and Product Variety”, *Journal of Monetary Economics*, 64 (5): 1 - 20.
- Blanchard, O., and J. Galí, 2010, “Labor Markets and Monetary Policy: A New Keynesian Model with Unemployment”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2 (2): 1 - 30.
- Cacciatore, M., G. Fiori, and F. Ghironi, 2016, “Market Deregulation and Optimal Monetary Policy in a Monetary Union”, *Journal of International Economics*, 99: 120 - 137.
- Cacciatore, M. and G. Fiori, 2016, “The Macroeconomic Effects of Goods and Labor Markets Deregulation”, *Review of Economic Dynamics*, 20: 1 - 24.
- Campbell, J., 1998, “Entry, Exit, Embodied Technology, and Business Cycles”, *Review of Economic Dynamics*, 1: 371 - 408.
- Devereux, M., A. Head, and B. Lapham, 1996, “Aggregate Fluctuations with Increasing Returns to Specialization and Scale”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 20: 627 - 656.
- Diamond, P. A., 1982, “Aggregate Demand Management in Search Equilibrium”, *Journal of Political Economy*, 90 (5): 881 - 894.
- Dixon, P. B., B. Lee, T. Muehlenbeck, M. T. Rimmer, A. Rose, and G. Verikios, 2010, “Effects on

the US of an H1N1 Epidemic: Analysis with a Quarterly CGE Model”, *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 7 (1) .

Gertler, M. , and A. Trigari, 2009, “Unemployment Fluctuations with Staggered Nash Wage Bargaining”, *Journal of Political Economy*, 117 (1): 38 - 86.

Gourio, F. , 2012, “Disaster Risk and Business Cycles”, *American Economic Review*, 102: 1734 - 1766.

Hall, R. E. , 2005, “Employment Fluctuations with Equilibrium Wage Stickiness”, *American Economic Review*, 95.

Iacoviello, M. , and S. Neri, 2010, “Housing Market Spillovers: Evidence from an Estimated DSGE Model”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2 (2): 125 - 164.

Jäger, S. , B. Schoefer, S. Young, and J. Zweimüller, 2020, “Wages and the Value of Nonemployment”, *The Quarterly Journal of Economics*, 135 (4): 1905 - 1963.

Jaimovich, N. , and M. Floetotto, 2008, “Firm Dynamics, Markup Variations, and the Business Cycle”, *Journal of Monetary Economics*, 55 (7): 1238 - 1252.

Jermann, U. , and V. Quadrini, 2012, “Macroeconomic Effects of Financial Shocks”, *American Economic Review*, 102 (1): 238 - 271.

Keogh - Brown, M. R. , S. Wren - Lewis, W. J. Edmunds, P. Beutels, and R. D. Smith, 2010, “The Possible Macroeconomic Impact on the UK of an Influenza Pandemic”, *Health Economics*, 19 (11): 1345 - 1360.

Lee, J. W. , and W. J. McKibbin, 2004, “Globalization and Disease: The Case of SARS”, *Asian Economic Papers*, 3 (1): 113 - 131.

Lewis, V. , and C. Poilly, 2012, “Firm Entry, Markups and the Monetary Transmission Mechanism”, *Journal of Monetary Economics*, 59 (7): 670 - 685.

Liu, Z. , J. Miao, and T. Zha, 2016, “Land Prices and Unemployment”, *Journal of Monetary Economics*, 80: 86 - 105.

Liu, Z. , D. F. Waggoner, and T. Zha, 2011, “Sources of Macroeconomic Fluctuations: A Regime - Switching DSGE Approach”, *Quantitative Economics*, 2 (2): 251 - 301.

Mortensen, D. T. , 1982, “Property Rights and Efficiency in Mating, Racing, and Related Games”, *American Economic Review*, 72 (5): 968 - 979.

Mortensen, D. T. , and C. A. Pissarides, 1999, “New Developments in Models of Search in the Labor Market”, *Handbook of Labor Economics*, 3, part b (2): 2567 - 2627.

Pissarides, C. A. , 1985, “Short-Run Equilibrium Dynamics of Unemployment, Vacancies, and Real Wages”, *American Economic Review*, 75 (4): 676 - 690.

Smets, F. , and R. Wouters, 2007, “Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach”, *American Economic Review*, 97 (3): 586 - 606.

Shao, E. , and P. Silos, 2013, “Entry Costs and Labor Market Dynamics”, *European Economic Review*, 63: 243 - 255.

Shimer, R. , 2005, “The Cyclical Behavior of Equilibrium Unemployment and Vacancies”, *American Economic Review*, 95 (1): 25 - 49.

Uribe, M. and V. Z. Yue, 2006, “Country Spreads and Emerging Countries: Who Drives Whom?” *Journal of International Economics*, 69: 6 - 36.

(责任编辑: 李振新)

LABOR MARKET FRICTION, ENDOGENOUS FIRM ENTRY AND MACROECONOMIC FLUCTUATIONS

ZHOU Huijun ZHAO Fuyang FU Chunyang

(Institute of Economics, Chinese Academy of Social Sciences, China
School of Economics, Central University of Finance and Economics, China
School of Economics, University of Chinese Academy of Social Sciences, China)

Abstract: In 2022, the 20th National Congress of the Communist Party of China emphasized the importance of reinforcing employment priority policies, underscoring its pivotal role in the subsequent phases of China's economic and social development. Data from the National Bureau of Statistics reveals that since February 2020, China's urban surveyed unemployment rate has once hovered at a high level, demonstrating heightened sensitivity to the public health emergency shock. The continual ascent of unemployment rates and the sustained sluggishness of small and medium-sized enterprises highlight that, the impact of the COVID-19 pandemic has not relieved; instead, it persists in depressing the recovery of overall macroeconomy. Why did a short-term public health emergency shock have such a long-term effect on the labor market? How did the effects on the labor market be transmitted to the overall economy? These are critical yet underexplored questions in the current domestic literature, particularly in theoretical works.

This paper introduces labor market frictions and firms' entry-exit mechanism into a DSGE model, examining the impact of the epidemic on China's macroeconomic fluctuations through four different forms of labor market shocks: labor supply willingness shock, recruitment cost shock, layoff rate shock and employment matching efficiency shock. The results indicate that: Firstly, shocks on the labor supply or demand sides could result in a significant decrease in overall output, investment, consumption, and the number of enterprises. The size of individual enterprises contracts during the shock on supply-side and expands during shock on the demand-side. Secondly, the simulation results indicate that even the shock last only one quarter, macroeconomic fluctuations could persist for several years, raising concerns about the speed of macroeconomic recovery after short-term shocks. Thirdly, the public health emergency shock could initially lead to an increase in unemployment, then transmit to the enterprise side, causing a decrease in individual enterprise output and the exit of small and medium-sized enterprises. This in turn, further suppresses labor demand, forming a positive feedback loop. Under the mutual reinforcement of the mechanisms of labor market friction and the reduction in the number of enterprises, the short-term shock could bring about sustained effect. Finally, this paper conducts policy simulations on the baseline model, analyzing the mitigating effects of relief policies such as social security benefits and credit support during the shock.

The potential contributions of this paper are reflected in four aspects: Firstly, this paper studies the relationship between China's labor market, unemployment and the macroeconomic fluctuations in a DSGE framework, which is traditionally neglected by the domestic macroeco-

conomic studies due to the long-term stability of the unemployment rate. Secondly, through the inclusion of firms' entry-exit mechanism, this paper delineates the survival challenges faced by small and medium-sized enterprises during public health emergency shock. Thirdly, by introducing four different labor market shocks abstracted from the real economic background, the paper analyzes the specific channels through which the epidemic affects the labor market and the macroeconomy. Lastly, this paper demonstrates that labor market frictions and the bankruptcy of small and medium-sized enterprises could form a positive feedback loop, collectively prolonging the impact of short-term shocks and causing a slow economic recovery, which provides theoretical basis for policy measures such as stabilizing employment and supporting small and medium-sized enterprises.

Key words: Labor Market Friction; Endogenous Firm Entry; Shock of Public Health Emergency; Recovery Speed of Macroeconomy

JEL Classification: E32, J23, M51