

# 公共卫生危机对就业和工资的 总量与结构影响<sup>\*</sup>

郑联盛 范云朋 胡 滨 崔 琦

**内容提要:**以新冠肺炎疫情为代表的公共卫生危机对产出、就业及工资等带来复杂的总量和结构冲击。本文通过劳动力矩阵和投入产出表构建多部门就业数据库,基于可计算的一般均衡(CGE)模型分析新冠肺炎疫情对中国就业市场的冲击以及政府干预的政策效果。结果显示,在疫情冲击情形下,GDP 增速和就业水平分别下降 4.60 个和 6.52 个百分点。疫情对就业和工资的冲击是全面性的,第一产业受到的冲击相对较小,第二产业和第三产业受到的冲击较大且结构性突出。定向财政支持、税费调整和货币政策支持等扩张性政策具有稳增长、稳就业和稳工资功能,带动产出和就业水平分别恢复 1.49 个和 2.37 个百分点,但各产业和各劳动类型对政策的反应具有差异性。政府需要统筹总需求与总供给、总量与结构以及内需与外需等的关系,更多采用“直达性”政策支持受疫情冲击较大的产业部门和劳动者。

**关键词:**新冠肺炎疫情 就业冲击 政府干预 CGE 模型

**作者简介:**郑联盛,中国社会科学院金融研究所副研究员,100710;

范云朋(通讯作者),中国社会科学院大学博士研究生,102488;

胡 滨,中国社会科学院金融研究所研究员,100710;

崔 琦,北京师范大学经济与资源管理研究院讲师,100875。

**中图分类号:**F061.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2021)04-0115-15

## 一、引言

新冠肺炎疫情已成为 21 世纪以来全球最为严重的公共卫生危机之一,新冠肺炎疫情全球大流行使得中国和世界经济增长面临巨大的下行压力,并对就业和工资产生复杂的影响。短期内,中国疫情防控政策取得阶段性成就,复工复产和经济恢复取得实质性进展,经济实现 V 型反转。但是,疫情对总需求和总供给的结构冲击可能是一个中长期过程,劳动力供给、产业链关联的结构

<sup>\*</sup> 基金项目:国家社会科学基金重点项目“‘十三五’时期我国的金融安全战略研究”(15AJY017);国家社会科学基金项目“大数据时代中国金融供给侧结构性改革理论与对策研究”(16BJY183)。作者感谢匿名审稿人的建设性意见,当然文责自负。范云朋电子邮箱:fanyunpeng93@126.com。

性更为凸显,其修复需要更长的时间。已实现有序复苏的中国经济仍需对经济下行、消费低迷、收入下降和失业问题等保持长期警惕,对收入下降和失业恶化等的认识与应对需要总量视角,更需要结构思维。如何认识新冠肺炎疫情和政府政策对就业市场的总量与结构等影响,是一个重要的学术和现实问题。

基于总量和结构视角,利用可计算的一般均衡(CGE)模型来讨论新冠肺炎疫情和政府干预对就业、工资及其结构的影响是本文的目标。本文的边际贡献主要包括以下三个方面。一是构建中国多部门就业数据库。本文将全国人口普查数据、中国居民家庭收入调查(CHIP)数据库和全国投入产出表进行匹配,梳理构建中国19个行业24种劳动力类型的就业数据库。二是改进了CGE模型生产模块的劳动力要素投入结构,将24种劳动力类型嵌入CGE模型中。这使得CGE模型模拟既可观察产业就业与工资变化,又可分析不同劳动力类型就业与工资变化,且二者还能相互印证。三是着重比较疫情冲击和政府政策两种情景的就业与工资变化,凸显政府干预对宏观经济、就业和收入等的总量与结构影响。

本文其余部分的内容如下:第二部分是文献综述与机理分析;第三部分是模型设定、数据库构建与情景假设;第四部分利用CGE模型模拟的结果,比较分析新冠肺炎疫情及政府干预两个情景下就业与工资的变化;第五部分是简单结论与政策建议。

## 二、文献综述与机理分析

### (一)文献综述

#### 1. 公共卫生危机的冲击与机制

传染病等公共卫生危机会对经济增长造成重大冲击,从供给侧和需求端共同影响宏观经济。公共危机具有突发性、紧急性、不确定性和非程序化决策等重要特征,可能对经济周期造成重大破坏(Gourio, 2012)。2020年全球大流行的新冠肺炎疫情不仅冲击总需求,而且冲击总供给,将带来一个中长期影响(McKibbin和Fernando, 2020)。公共卫生危机的冲击机制主要通过需求渠道、供给渠道和预期渠道产生作用(Lee和McKibbin, 2004; Dixon等, 2009)。如果是开放经济体,公共卫生危机的冲击还需考虑贸易渠道的冲击,这在研究中体现为采用CGE单国、两国或多国模型。公共卫生危机的冲击渠道是CGE变量赋值的理论基础(McKibbin和Wilcoxon, 1999; McKibbin和Sidorenko, 2006),在单国模型中,消费、劳动力和风险溢价是普遍的三个变量。

#### 2. 公共卫生危机对就业和工资的冲击

公共卫生危机对就业和工资冲击的研究基本集中在总量与结构两个层面。从总量看,经济增长与就业存在经验性正相关,即奥肯定律,稳就业在一定程度上就是稳增长。从结构上看,人口要素及其配置的总量与结构变化对经济增长具有重大影响(蔡昉, 2010),如性别、就业机会、就业条件、劳动报酬等结构性因素。不同国家的经验表明,劳动力流动障碍、职业隔离等使就业市场出现偏离(Hayashi和Prescott, 2008; Perales, 2013),且在性别、产业和区域间呈现结构性特征(王维国、周闯, 2014)。政策应对需加强产业部门内部劳动就业与收入结构优化(范从来、张中锦, 2012; 丁志帆、孔存玉, 2020)。新冠肺炎疫情短期内使2020年第一季度中国经济下挫6.8%,同时居民收入改变中长期平稳增长态势而出现下滑(许宪春等, 2020; 胡滨等, 2020);从结构性看,在劳动力需求方面,中低端制造业和服务业产出明显萎缩,而隔离举措使劳动力生产要素供给中断,尤其是2.9亿农民工省内及跨省就业难以顺畅进行。

### 3. 政府政策干预与公共卫生危机应对

首先,政府采取及时行动是控制公共卫生危机的最有效手段。如果政府行为不当,将带来巨大的经济社会成本(Kumanan 等,2010)。由于中国采取及时有效的行动,而美欧等相对放任自由,因此新冠肺炎疫情防控成效大相径庭。其次,政府资源是应对公共卫生危机的基本保障。逆周期宏观政策、社会保障支持以及社会资源广泛参与等举措对危机防控和经济恢复都非常重要。再次,中央政府在系统性公共卫生危机中承担“兜底”责任。一般的公共卫生危机大多采用“属地”管理及资源匹配原则,但诸如 H1N1 和新冠肺炎疫情等全球大流行传染病发生时,各国中央政府要承担主导性责任,此时中央政府的政策更为关键。最后,政府政策应具有适宜性。在危机应对中,需统筹考虑中央与地方、公共部门与私人部门、短期与长期、总量与结构、供给与需求等的关系(WHO,2001)。

#### (二)新冠肺炎疫情对就业与工资的影响机理

总量冲击是最为基础的冲击机制,首要考虑的是新冠肺炎疫情对经济增长和就业的总量影响,主要通过总需求和总供给的共同作用传导。在总需求冲击方面,由于社会隔离政策的广泛严格实施,居民消费水平迅速下降,企业投资难以实施,总需求明显下降,即总需求曲线迅速左移且变平。表现在经济增长上就是名义 GDP 增速低于潜在 GDP 增速,就业处于非充分就业状态。在总供给冲击方面,由于传染病危机以及防控政策的特殊性,包括劳动力在内的要素流动受到阻碍,部分劳动力因风险考虑而主动限制出行,供给侧的要素供给受到更复杂的破坏,总供给曲线向左移动,且总供给曲线变平,最后总供给和总需求在更低产出水平上取得短期均衡。此时就业市场出现巨大的供求失衡,尤其是供给层面失衡更为严重,自愿失业较多,同时出现更多的摩擦性失业且工资水平下降(见图1)。

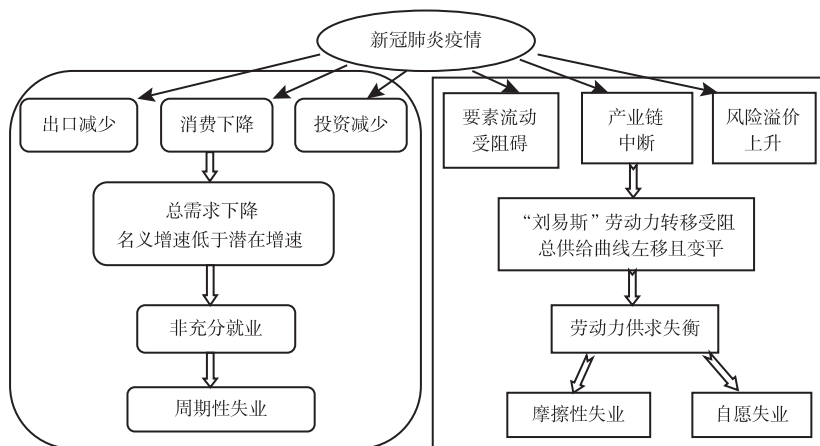


图1 新冠肺炎疫情对经济产出与就业市场的冲击

资料来源:作者绘制。

新冠肺炎疫情对就业市场的冲击同样需要从总量和结构两个维度去认识。总量问题的基本事实是国内就业市场需求相对疲弱且供给相对不畅。结构性因素则有三个趋势:一是人口老龄化加速,低成本劳动力提供面临实质性约束;二是就业弹性持续下行,不论是城乡总体的就业弹性还是各产业的就业弹性都呈现下降态势;三是以劳动力短缺和工资持续提高为特征的刘易斯转折点的到来使中国结构性失业更为严重(蔡昉,2010),机器替代人工使得对受教育程度低、年龄偏大、

非技能劳动力的需求降低。这三个趋势在疫情冲击下相互交织并加剧劳动力市场失衡。

在工资收入方面,大部分劳动者的工资性收入占各项收入总和的比重仍然较高,由于工时减少、岗位减少,工薪阶层特别是临时工、低收入群体或小微企业从业人员的工资性收入会有不同程度的下降。我国灵活就业从业人员规模达 2 亿人左右,且小商小贩多,从事制造业、建筑业和服务业的人员多,抗风险能力弱,受疫情冲击更加直接,面临工资性收入下降的压力亦较大。另外,目前我国农民工达到 2.9 亿人,其中跨省农民工群体达 7500 万人,农民工正常就业与工资性收入受疫情冲击较为严重。疫情冲击及社会疏远政策实施对就业市场的影响不仅具有总量性而且具有结构性,即不同性别、产业、学历背景的劳动力对疫情及政策的反应存在差异。

### 三、模型设定、数据库构建与情景假设

#### (一) CGE 模型设定

CGE 模型能捕捉经济系统一系列内外部冲击的最终效果并识别主要影响因素,已成为国内外学术界评估各类冲击或政策影响的主流模型之一。目前国际上求解 CGE 模型的主要模拟软件包括 GAMS、GEMPACK、MATLAB 等,CHINAGEM 模型采用 GEMPACK 软件对线性化方程系统进行求解运算。CGE 模型包含生产模块、投资模块、居民消费模块、出口模块以及均衡模块等,本文改进了生产模块的劳动力要素投入结构,将 24 种劳动力类型嵌入生产模块之中。

##### 1. 生产模块及其改进

在 CGE 模型中,投资决策采用多层嵌套生产函数,嵌套生产函数以及嵌套结构的初始生产要素、中间投入品和其他投入由里昂惕夫函数给出,如式(1)所示。其中, $i$  代表部门或产业, $g$  代表产品, $z$  代表产品来源(国产或进口), $PROTO(i)$  代表部门  $i$  的产出, $PRO'Z(g,i)$  代表部门  $i$  所用的中间投入品  $g$ ,由常替代弹性(CES)函数给出,包括国产品和进口品,如式(2)所示。 $Factor(i)$  代表部门  $i$  所用的主要的生产要素(劳动力、资本和土地三要素),同样由 CES 函数给出,如式(3)所示。 $OT(i)$  则代表除中间投入品和主要生产要素外的成本消耗。 $AT(i)$  是中性技术进步参数, $Ap$  代表其他有偏的技术进步。

$$PROTO(i) = \frac{\min\{all, g, [FP: PRO'Z(g,i)/Ap'Z(g,i), Factor(i)/Ap'F(i), OT(i)/Ap'O(i)]\}}{AT(i)} \quad (1)$$

$$FP \in [1, N] \quad (1)$$

$$PRO'Z(g,i) = CES\{all, z, [DI: PRO(g,z,i)/Ap(g,z,i)]\}, DI = \{domestic, import\} \quad (2)$$

$$Factor(i) = CES\left[\frac{PROLabor(i)}{ApLabor(i)}, \frac{PROCapital(i)}{ApCapital(i)}, \frac{PROLand(i)}{ApLand(i)}\right] \quad (3)$$

由于本文针对劳动力市场均衡进行研究,需要在生产模块中细化劳动力市场。这里将 24 种劳动力类型嵌入模型中,以改变此前劳动力要素输入变量的单一性。式(4)代表劳动力需求,由 CES 函数给出, $Labor$  代表劳动力类型, $Ap$  同样代表其他有偏的技术进步,24 种劳动力类型需求共同构成式(3)中的  $PROLabor(i)/ApLabor(i)$ 。劳动力供给由式(5)给出, $LaborSupply_j$  代表劳动力供给量, $LSQ_j$  和  $LSP_j$  代表劳动力供给曲线移动变量, $LP_j$  代表劳动力价格, $Es$  代表劳动力供给弹性,其值为 1。

$$LaborDemand = CES\left[\frac{Labor_1}{Ap_1}, \frac{Labor_2}{Ap_2}, \frac{Labor_3}{Ap_3}, \dots, \frac{Labor_{24}}{Ap_{24}}\right] \quad (4)$$

$$LaborSupply_j = LSQ_j \times \left( \frac{LP_j}{LSP_j} \right)^{Es}, j = 1, 2, \dots, 24; Es = 1 \quad (5)$$

## 2. 投资模块

投资品决策与生产投入决策类似,投资品的购买遵循成本最小化原则,部门的投资由具有里昂惕夫性质的不同投资品组成,如式(6)所示。其中, $INVTO(i)$ 代表部门的总投资, $INV'Z(g,i)$ 代表部门新增投资中产品的投入。 $AT'(i)$ 是中性技术进步参数, $Ai'Z(g,i)$ 代表其他有偏技术进步。 $INV'Z(g,i)$ 既包含国产品也包含进口品,同样由 CES 函数表示,如式(7)所示。

$$INVTO(i) = \frac{\min\{all, g, [FP:INV'Z(g,i)/Ai'Z(g,i)]\}}{AT'(i)}, FP \in [1, N] \quad (6)$$

$$INV'Z(g,i) = CES\{all, z, [DI:INV(g,z,i)/Ai(g,z,i)]\}, DI = \{domestic, import\} \quad (7)$$

## 3. 居民消费模块

本文使用 Klein-Rubin 非位似效用函数加总各复合产品(国产品与进口品的 CES 加总),以家庭为单位的不同产品消费由式(8)给出。其中, $U$ 代表以家庭为单位的消费总效用, $Y$ 代表以家庭为单位的可支配收入, $POP$ 代表人口。 $HOU'Z(g)$ 是家庭对商品  $g$  的消费, $HOUREG(g)$ 代表家庭必需消费, $Ah'REQ(g)$ 代表家庭必需消费的参数, $PhZ(g)$ 代表商品  $g$  的价格, $\gamma(g)$ 代表商品  $g$  的边际消费倾向。通过拉格朗日最优化处理,可以在式(9)中得到线性支出函数。 $HOU'Z(g)$ 的消费量则是具有 CES 性质的国产品和进口品的总和。

$$\begin{cases} \max U = \prod_{g=1}^N \left[ \frac{HOU'Z(g) - Ah'REQ(g) \times POP}{POP} \right]^{\gamma(g)} \\ \text{s. t. } Y/POP = \sum_g [HOU'Z(g)/POP] \times PhZ(g) \end{cases} \quad (8)$$

$$HOU'Z(g) = HOUREG(g) + \frac{\gamma(g)}{PhZ(g)} \times [Y - \sum_{g=1}^n HOUREG(g) \times PhZ(g)] \quad (9)$$

## 4. 出口模块

如式(10)所示,参与国际贸易商品的出口需求与价格负相关。其中, $EXP'(g)$ 代表商品  $g$  的出口量, $Pe(g)$ 代表以本币计的出口离岸价, $ER$ 代表间接标价法下的名义汇率, $EXP'Q(g)$ 和  $EXP'P(c)$ 代表商品出口曲线的移动变量,商品  $g$  的出口价格弹性  $EXP'E(g)$ 为负。

$$EXP'(g) = EXP'Q(g) \times \{Pe(g)/[ER \times EXP'P(c)]\}^{EXP'E(g)} \quad (10)$$

## 5. 均衡模块

均衡模块要求商品市场和要素市场实现市场出清、厂商零利润以及收支均衡。市场出清即供需均等。厂商零利润即厂商接受的价格等于成本价,消费者购买价格等于成本价加上销售过程中的税费和流通费用。收支均衡包括投资储蓄平衡、政府收支平衡和国际收支平衡。此外,本文假定资本固定在生产部门,允许各部门之间的投资回报率不同,允许失业。

### (二)模型数据说明

#### 1. 基础模型数据库

本文以国家统计局发布的 2017 年中国 149 个产业部门的投入产出表为基础数据,并参考

GTAP(第十版)全球经济数据库关于中国数据库的开发方法(Aguiar等,2019)构建基础模型数据库。模型参数包括替代弹性、价格弹性和支出弹性,主要参考GTAP(第十版)全球经济数据库关于中国数据库的取值进行设定。劳动力、资本和土地三种初级要素之间的替代弹性为2;贸易品的出口价格弹性为4;产品部门国产品和进口品之间的Armington替代弹性在0.9和5.7之间,平均为2.88;居民对不同商品的支出弹性在0.4和1.7之间,平均为0.98;产业部门对不同类型劳动力使用之间的替代弹性为0.5;劳动力供给的价格弹性设定为1。模型所需的多部门就业数据库由劳动力矩阵和全国投入产出表共同得来。基于第六次全国人口普查数据、CHIP数据库(2013年)和全国投入产出表(2017年)进行匹配<sup>①</sup>,梳理构建中国多部门就业数据库。

## 2. 劳动力矩阵与多部门就业数据库构建

(1)劳动力矩阵构建。本文的CHIP数据清理和劳动力矩阵构建依据19个行业进行筛选,得到19个行业的劳动力矩阵。本文将农村数据库和城市数据库进行合并,得到分性别、分城乡、分行业的频数与工资情况。剔除极端值后劳动力样本总计23847个。再将149个产业部门与CHIP数据库和(2013年)第六次全国人口普查数据中的19个行业进行归类匹配。基于CHIP数据库和第六次全国人口普查数据计算出各行业的劳动力报酬权重,随后用分行业、分性别、分城乡、分受教育程度的劳动力报酬权重对全国投入产出表中每个产业部门的劳动力报酬进行划分,得到用于CGE模型的数据库。

(2)多部门就业数据库构建。CHINAGEM模型的基础数据库为全国投入产出表,同时需要建立多部门就业数据库进行匹配。多部门就业数据库主要基于三个基础数据库并根据Mu等(2018)的方法得来。一是第六次全国人口普查数据。普查数据提供不同性别、不同区域、不同受教育程度、不同行业、不同职业的劳动力人数,可用于构建多部门就业数据集。二是CHIP数据库。CHIP数据库由北京师范大学中国收入分配研究院公布。通过Stata软件筛选可得到26668个样本。根据性别(男/女)、区域(城镇/乡村)和受教育程度(六类)将劳动力分为24种类型。三是国家统计局发布的2017年全国投入产出表。共包含149个产业部门,并提供每个产业部门的劳动力总报酬。由于CHIP数据库与第六次全国人口普查数据均分为20个行业,因此本文将全国投入产出表的149个产业部门归纳为与CHIP数据库一样的20个行业。剔除就业样本量极小的国际组织行业,将其余19个行业作为本文的研究对象,最后形成19个行业24种劳动力类型的矩阵。

## (三)冲击情景构建

本文基于Lee和McKibbin(2004)、Dixon等(2009)以及McKibbin和Fernando(2020)等的研究,考虑新冠肺炎疫情的特殊性,对变量设置做出针对性安排。一是将平均消费倾向、消费偏好和风险溢价作为居民和企业行为最优化、具有CGE模型共性的冲击变量。二是将劳动生产效率冲击和交通部门生产效率冲击作为新冠肺炎疫情特殊的代理变量。结合公共卫生危机冲击的一般性和新冠肺炎疫情的特殊性,本文选择劳动生产效率、投资风险偏好、消费倾向与消费偏好及交通生产效率作为CGE模型的4个冲击变量(见表1)。三是重点考虑政府医疗支出和社会保障就业支出增加、政府税收减免及货币政策宽松三个政府行为。在计算方法上,基于截至2020年第三季度末的数据,通过转化为全年冲击并使用非均匀生产调整系数对冲击进行调整和计算。本文采用CHINAGEM模型,设置疫情冲击和政府干预两类情景。

<sup>①</sup> 2010年第六次全国人口普查数据和2013年CHIP数据主要用于工资收入结构占比和工资率等相对数的计算,只有2017年数据用绝对数,以避免数据库交互及时间问题带来的研究偏差。

表 1 疫情冲击模拟的冲击变量

冲击变量	变量赋值	赋值说明
$S_1$ (劳动生产效率)	短期停工政策下的劳动力供给减少 6.5%	参考 Dixon 等(2009)和 Verikios 等(2011)的研究,主要考虑停工政策和复工复产所需的时间来测算劳动力供给冲击,停工时间以各个省级政府公布的数据为准,复工复产的负面冲击根据工信部公布的数据进行计算 <sup>a</sup>
$S_2$ (投资风险偏好)	投资风险溢价冲击为 1.16%	借鉴并参考 McKibbin 和 Vines(2020)对 2020 年中国主要产业投资风险溢价冲击的测算数据
$S_3$ (消费倾向与消费偏好)	居民平均消费倾向下降 3.44%,消费偏好由细项数据得出	通过计算 2020 年和 2019 年前三季度平均消费倾向获得本值。平均消费倾向计算方法来自国家统计局资料,其他细项消费的原始数据均为截至 2020 年第三季度末的数据
$S_4$ (交通生产效率)	交通部门生产效率损失根据细项数据计算	细项数据来自国家统计局截至 2020 年 9 月末的数据
$S_5$ (政府政策干预)	政府干预: (1)定向财政补助 $S_{5a}$ (2)定向免征增值税 $S_{5b}$ (3)宽松货币政策 $S_{5c}$	数据来自财政部和中国人民银行。(1)卫生健康支出增长 4%,社会保障和就业支出增长 8.2%;(2)疫情防控保障物资等行业间接税率下降 8%~48% <sup>b</sup> ;(3)7 天和 14 天公开市场操作逆回购中标利率分别下调至 2.40% 和 2.55%,融资成本下降 4%
$S_n$	疫情情景下所有冲击共同运行	—
$S_g$	干预情景下所有冲击共同运行	—

注:a CGE 冲击变量赋值是模型应用颇受争议的焦点,本文尽量以国家统计局数据或文献数据来赋值,但由于研究需要还涉及工信部、中国人民银行、财政部等的数据。限于篇幅,本文省略各个变量赋值计算过程,备索。b 根据《中国税务年鉴 2018》中各行业增值税占间接税的比重数据以及各行业在 2017 年全国投入产出表中的部门对应情况,最终计算得到相关行业间接税率下降幅度为 8%~48%。

资料来源:根据国家统计局、财政部、中国人民银行、工信部等相关资料整理。

#### 四、新冠肺炎疫情对我国就业和工资冲击的结果分析

##### (一)疫情冲击情景的结果分析

##### 1. 新冠肺炎疫情的宏观经济影响

新冠肺炎疫情对宏观经济和就业产生较大冲击,各项宏观指标呈现不同程度的下降。如表 2 所示,在疫情冲击情景下,新冠肺炎疫情造成 GDP 增速下降 4.60 个百分点。如果潜在增速为 6%,那么全年 GDP 增速将为 1.4%。从供给侧与需求侧看,劳动力损失的冲击最大,拉动 GDP 增速下滑 2.98 个百分点。同时,交通导致的 GDP 增速下降也达到 0.68 个百分点。在总需求结构方面,消费对经济产出的冲击最显著,拖累其下降 7.44 个百分点,而出口则表现出一定的韧性。消费、投资等需求呈现较为显著的顺周期下行态势,而劳动力和交通损失较大则凸显了供给侧压力。在供给和需求的双重影响下,就业市场的冲击超过经济产出的下降幅度。大致得出三个结论:一是新冠肺炎疫情对经济产出的冲击是实质性的,呈现全面的顺周期效应;二是供给侧对经济产出的负面效应更为显著,尤其是劳动力损失对经济增长造成的冲击较大;三是投资对 GDP 的负向效应较小,充分反映了生产投资部门复工复产较为迅速的基本事实。



表 2

新冠肺炎疫情的宏观经济影响模拟

单位:百分点

指标	疫情冲击	劳动力损失	投资损失	消费减少	交通损失
	$S_a$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$
GDP	-4.60	-2.98	-0.27	-0.68	-0.68
投资	-3.91	-2.24	-0.91	-2.27	1.51
消费	-7.44	-1.60	-0.40	-5.32	-0.11
出口	-1.32	-2.97	0.32	3.25	-1.92
就业	-6.52	-5.54	-0.40	-0.61	0.02

## 2. 新冠肺炎疫情对就业的冲击:基于 149 个产业部门的分析

整体看,新冠肺炎疫情对产业部门就业的影响是全面性的,呈现总需求冲击特征,绝大部分产业部门的就业为负向变化。如图 2 所示,第一产业就业所受冲击相对较小。第二产业和第三产业的就业受疫情影响较为严重,同时多数第二产业的就业变化在总体就业水平线(-6.52 个百分点)以下,第二产业受到的冲击相对更大且范围更广。由于疫情期间各地隔离政策的出台,以及全国疫情得到控制后局部疫情的出现与防控,较多制造业、基建工程停工停产,就业需求下降,同时结构性失业和自愿失业可能更为显著。第三产业的就业变化基本上是沿总体就业水平线对称分布的,但就业损失最严重的餐饮、租赁、交通运输服务等都属于第三产业。劳动密集型、接触型产业的就业冲击及其稳就业压力较为显著。

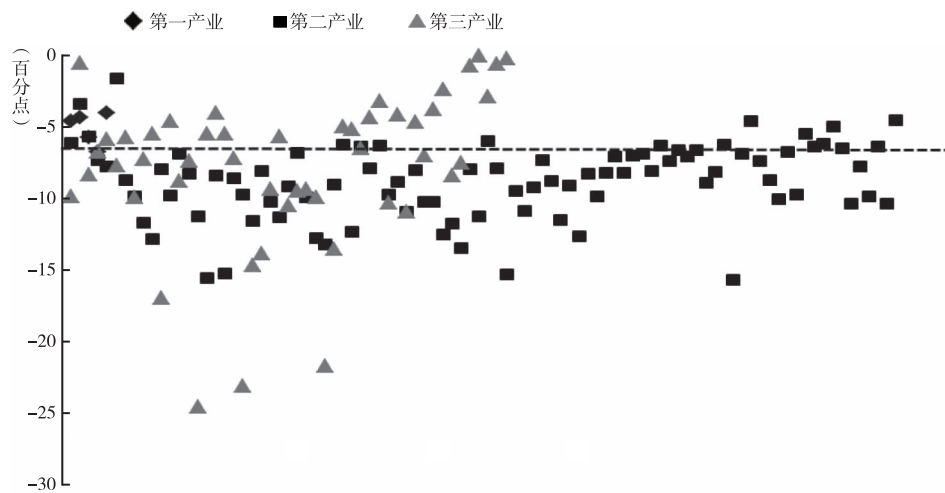


图 2 疫情冲击情景下 149 个产业部门的就业冲击

本文对 149 个产业部门进行直接冲击分析,受篇幅所限,主要汇报 30 个产业部门的状况(见表 3)。第一产业的农产品和渔产品部门就业变化相对较小,处于冲击均值(-6.52 个百分点)上下水平。第二产业选取部门中,总体来看受到疫情的冲击较大,大部分比冲击均值高,但结构性差异不大,说明疫情对第二产业就业的影响相对“平均”,但影响程度较高。其中,日用化学产品、化学纤维产品、纺织服装服饰等产业的就业冲击接近或超过 10 个百分点,钢、汽车整车、通信设备、电子设备等产业的就业与产值双双下降。第三产业选取部门中,餐饮、房地产、居民服务和信息技术服务等产业的就业下降幅度较大,均超过 10 个百分点。现场消费部门就业受疫情影响较为严重。



表 3 新冠肺炎疫情对产业部门就业的影响 单位:百分点

产业部门		就业冲击	产业部门		就业冲击
第一产业	农产品	-4.62	第二产业	家用器具	-9.74
	渔产品	-6.74		通信设备	-6.22
第二产业	煤炭采洗	-6.12		电子设备	-7.78
	非金属矿采选	-7.77		建筑安装	-7.75
	屠宰及肉制品	-7.97		电力、热力生产等	-9.89
	饮料	-8.59	第三产业	零售	-7.27
	纺织服装服饰	-9.93		邮政物流	-5.49
	家具	-6.29		住宿	-7.23
	日用化学产品	-13.49		餐饮	-23.10
	医药制品	-7.97		信息技术服务	-10.50
	化学纤维产品	-11.26		货币金融等服务	-9.47
	玻璃及制品	-9.25		房地产	-21.70
	钢	-9.08		教育	-7.04
	汽车整车	-8.15		卫生	-3.80
	输配电及设备	-8.75		居民服务	-10.92

### 3. 新冠肺炎疫情对就业的冲击:基于 24 种劳动力类型的分析

本文针对 24 种劳动力类型的就业与工资变化进行结构性分析,从城乡、性别和教育三个维度进行讨论。<sup>①</sup> (1)城乡维度。整体上城镇就业下降幅度比农村大。从算术平均值看,城镇劳动力就业冲击为 -6.73 个百分点,农村劳动力就业冲击为 -6.28 个百分点。新冠肺炎疫情下城镇失业压力大于农村,表现出疫情冲击与传统城乡就业结构差异的特性。(2)性别维度。整体上女性就业受疫情影响相对较大。女性就业受疫情冲击为 -6.77 个百分点,男性为 -6.24 个百分点。其中,城镇女性就业受冲击均值为 -7.10 个百分点,城镇男性为 -6.37 个百分点。(3)教育维度。不论是男性还是女性,城镇中低学历者的就业冲击较大。对于大专和大学本科学历的男性来说,城镇和农村的就业冲击相似,并且冲击相对较小。城镇各类学历女性的就业冲击均大于农村女性。城镇中低学历女性受到的就业冲击最大,这与前文疫情冲击下的产业结构以及就业的性别结构等是相互印证的。新冠肺炎疫情在一定程度上加剧了以性别为基础的就业市场结构分化,而对女性就业造成更大冲击。

### 4. 新冠肺炎疫情对工资的影响

这里主要分析新冠肺炎疫情对 24 种劳动力类型的工资变化影响。同样,从城乡、性别和教育三个维度进行讨论。<sup>②</sup> 从工资变化总体特征看,与就业变化类似,城镇工资下降压力普遍大于农村,女性工资下降压力普遍大于男性。城镇女性和农村女性各类就业者工资冲击平均分别为 -4.27 个和 -3.60 个百分点;城镇男性和农村男性各类就业者工资冲击平均分别为 -3.51 个和 -3.25 个百分点。城镇劳动力工资下降幅度比农村更大或许有两个原因:第一,新冠肺炎疫情对城镇产出的影响较大,而城镇劳动力数量占比更大;第二,新冠肺炎疫情对城镇产业结构的影响更

<sup>①</sup> 限于篇幅,结果未列示,备索。

<sup>②</sup> 限于篇幅,结果未列示,备索。

大,第二、第三产业劳动者被迫停工停产导致工资性收入减少更严重,下降幅度超过农村劳动力。

从教育程度来看,城镇低学历群体工资下降幅度超过中高学历群体,且差值较为明显。城镇初中、高中和小学及以下学历女性的工资冲击分别高达-5.26个、-4.75个和-4.66个百分点。城镇初中学历男性的工资冲击亦接近-4个百分点。这可能是由于低学历群体技能单一,主要依靠体力劳动,在劳动力市场上的议价能力较低,基本处于被动状态,而且低学历群体所从事行业大多为制造业、建筑业等。对于农村劳动力而言,农村中等学历女性的工资下降压力较为显著,农村高中和初中学历女性的工资冲击均接近-4个百分点。

## (二)政府干预情景的结果分析

### 1. 政府干预情景的宏观经济表现

将政府医疗、社保等支出增加,政府税收减免,以及货币政策宽松作为政府干预变量纳入CGE模型中,结果显示政府干预使经济产出和就业状况得到实质性改善。从总量看,政府干预使得GDP增速提振1.49个百分点,使得就业水平提高2.37个百分点。从结构看,政府干预对投资的提振是最为明显的,高达3.68个百分点(见表4)。从政府干预政策的效果差异看,宽松货币政策对投资的提振是最有效的,这说明政府实施的一系列宽松货币政策,特别是“精准”“直达”结构性政策发挥了较好的政策功能。对于就业促进而言,定向财政支持、税率降低以及宽松货币政策均呈现正面效应,且有利于促进就业恢复,但宽松货币政策的就业效应较大,而具有稳就业目标的定向财政支持的就业促进反而相对有限。这可能表现为定向财政支持是“救急”秉性,而宽松货币政策则通过市场微观主体主动选择进而实现对就业更有效的内在带动。

表4 新冠肺炎疫情与政府干预下的宏观经济影响模拟 单位:百分点

冲击项	疫情冲击+ 政府干预	疫情 冲击	劳动力 损失	投资 损失	消费 减少	交通 损失	定向财政 支持	税率 降低	货币 宽松	政府 干预
	$S_g$	$S_n$	$S_l$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_{5a}$	$S_{5b}$	$S_{5c}$	$S_5$
GDP	-3.12	-4.60	-2.98	-0.27	-0.68	-0.68	0.25	0.35	0.90	1.49
投资	-0.23	-3.91	-2.24	-0.91	-2.27	1.51	0.24	0.41	3.03	3.68
消费	-5.60	-7.44	-1.60	-0.40	-5.32	-0.11	0.24	0.25	1.36	1.85
出口	-2.42	-1.32	-2.97	0.32	3.25	-1.92	-0.23	0.21	-1.09	-1.10
就业	-4.15	-6.52	-5.54	-0.40	-0.61	0.02	0.42	0.62	1.33	2.37

### 2. 政府干预下的就业变化:基于149个产业部门的分析

政府干预对就业提振具有较好的政策效果,发挥了逆周期管理功能,但是各产业对疫情冲击和政府干预的反应是不同的。由表5可知,政府政策干预对所有产业的就业总体上是具有促进作用的,这充分反映了政策干预的必要性。从结构看,政府干预对第一产业的提振效应小于均值(2.37个百分点);第二产业就业提升总体上为正向但差异性较大。其中,医药制品、钢、汽车整车、电子设备、建筑安装等产业受到政府政策的就业提振较为明显。而纺织服装服饰、日用化学产品、输配电及设备、通信设备等产业对政府政策干预不甚敏感,前两者可能是产能过剩问题,后两者则与高新技术的外部压力等相关。政策对第三产业的就业提升是正向的,但差异同样较大。卫生部门就业提振最高,但餐饮、住宿、居民服务等产业对政策的敏感性较弱。

### 3. 政府干预下的就业变化:基于24种劳动力类型的分析

政府通过制定多种政策来应对危机,本文将卫生健康支出、社会保障和就业支出纳入CGE模型

表 5 新冠肺炎疫情下政策干预对产业部门就业的影响 单位:百分点

产业部门		干预情景	疫情情景	产业部门		干预情景	疫情情景
第一产业	农产品	-3.89	-4.62	第二产业	家用器具	-8.04	-9.74
	渔产品	-5.49	-6.74		通信设备	-6.21	-6.22
第二产业	煤炭采洗	-4.73	-6.12		电子设备	-4.83	-7.78
	非金属矿采选	-3.68	-7.77		建筑安装	-1.58	-7.75
	屠宰与肉制品	-6.70	-7.97		电力、热力生产等	-6.62	-9.89
	饮料	-6.54	-8.59	第三产业	零售	-5.17	-7.27
	纺织服装服饰	-9.32	-9.93		邮政物流	-4.06	-5.49
	家具	-4.89	-6.29		住宿	-7.19	-7.23
	日用化学产品	-12.38	-13.49		餐饮	-20.36	-23.10
	医药制品	-1.14	-7.97		信息技术服务	-8.78	-10.50
	化学纤维产品	-11.10	-11.26		货币金融等服务	-6.31	-9.47
	玻璃及制品	-7.57	-9.25		房地产	-16.04	-21.70
	钢	-5.22	-9.08		教育	-5.54	-7.04
	汽车整车	-3.20	-8.15		卫生	4.68	-3.80
	输配电及设备	-8.63	-8.75		居民服务	-8.50	-10.92

之中,同时考虑对企业增值税下调和货币政策的宽松操作。一是政府干预对 24 种劳动力类型的就业具有显著的提振作用,总量带来 2.37 个百分点的正向效应。二是政府干预对城镇就业的提振作用更显著,城镇和农村就业提振效应均值分别为 2.52 个和 2.04 个百分点。三是政府干预对城镇高学历女性的就业促进作用较为凸显,而对农村女性的就业提振作用较弱,其中对城镇大专学历女性就业提振 1.71 个百分点,而对农村小学及以下学历女性就业提振仅 1.29 个百分点(见表 6)。

表 6 24 种劳动力类型的就业变化 单位:百分点

性别	城乡	教育类型	疫情情景	干预情景	性别	城乡	教育类型	疫情情景	干预情景
男性	城镇	小学及以下	-6.30	-3.71	女性	城镇	小学及以下	-7.47	-4.17
		初中	-6.77	-4.10			初中	-8.05	-5.66
		高中	-6.45	-3.93			高中	-7.56	-5.91
		大专	-6.06	-3.68			大专	-6.55	-4.84
		大学本科	-6.06	-3.61			大学本科	-6.43	-3.58
		研究生	-6.55	-3.84			研究生	-6.52	-3.73
	农村	小学及以下	-5.73	-3.96		农村	小学及以下	-5.90	-4.61
		初中	-5.92	-3.78			初中	-6.77	-5.25
		高中	-6.27	-4.02			高中	-6.79	-4.76
		大专	-6.22	-3.84			大专	-6.61	-3.89
		大学本科	-6.11	-3.96			大学本科	-6.18	-4.00
		研究生	-6.40	-4.17			研究生	-6.41	-4.63

## 4. 政府干预下的工资变化

政府干预对 24 种劳动力类型工资的影响见表 7。第一,政府干预对工资下降具有显著的缓释功能,使得较大部分劳动力类型的工资增速由负转正。第二,与就业结构相似,政府干预对城镇劳动力的工资提升作用较为明显,工资因政策刺激而提升的前 10 类劳动力中有 9 类来自城镇。第三,政府干预对女性劳动力工资增长的促进作用更为明显,其中对城镇和农村大专、高中、大学本科等学历女性的工资提升作用较大,但对低学历女性的工资提振效应较小。这说明低学历女性面临较大的失业压力及工资下跌压力。第四,政府干预对大专、大学本科、研究生学历劳动力的工资提振作用较显著,具有知识、技术优势的中高学历就业者能更好地从政策刺激中受益。

表 7 24 种劳动力类型的工资变化 单位:百分点

性别	城乡	教育类型	疫情情景	干预情景	性别	城乡	教育类型	疫情情景	干预情景
男性	城镇	小学及以下	-3.44	0.35	女性	城镇	小学及以下	-4.66	-1.68
		初中	-3.93	-0.06			初中	-5.26	-1.94
		高中	-3.59	0.12			高中	-4.75	-0.82
		大专	-3.20	0.39			大专	-3.69	0.49
		大学本科	-3.19	0.45			大学本科	-3.57	0.33
		研究生	-3.69	0.22			研究生	-3.67	0.09
	农村	小学及以下	-2.86	0.09		农村	小学及以下	-3.04	-0.59
		初中	-3.05	0.28			初中	-3.95	-1.25
		高中	-3.41	0.03			高中	-3.96	-0.74
		大专	-3.36	0.21			大专	-3.76	0.16
		大学本科	-3.25	0.10			大学本科	-3.32	0.05
		研究生	-3.55	-0.13			研究生	-3.56	-0.61

## (三) 敏感性分析

在分析新冠肺炎疫情对我国经济、就业和工资的冲击时,关键参数是模型中涉及的各项弹性,包括生产要素(劳动力、资本、土地)替代弹性、价格弹性、支出弹性、国产品和进口品的 Armington 替代弹性等。为检验模型的稳定性,本文采用两次敏感性分析检验结果的可信性。第一次是在疫情情景和干预情景两种情景下,将模型中涉及的所有关键弹性参数均扩大 10% 和缩小 10% 以检验结果的敏感性;第二次只改变劳动力替代弹性,由于本文主要研究就业,因此将劳动力替代弹性扩大 50% 和缩小 50% 以进行敏感性分析。总体来看,两次敏感性分析的结果都没有改变本文的主要结果和主要结论,即不会改变疫情对就业和工资的总量与结构影响。<sup>①</sup>

## (四) 两种情景的比较与思考

基于两种情景的比较,可得出四个结论。一是新冠肺炎疫情对产出、就业和工资的冲击都是显著的,其中可能由于工资黏性,工资冲击幅度相对较小。二是新冠肺炎疫情给各种产业、各种劳动力类型的就业和工资都带来实质性的冲击。基于 149 个产业部门和 24 种劳动力类型的观察,新冠肺炎疫情对就业的冲击基本能相互印证,即对第一产业和涉农劳动力类型的就业冲击相对较

<sup>①</sup> 限于篇幅,结果未列示,备索。

小,对第二产业和城镇中低学历者的就业冲击较大,对劳动密集型、接触型服务等第三产业或城镇中低学历女性的就业与工资冲击较大。三是政策干预总体是有效的,但不同产业和不同劳动力类型的反应差异较大。这体现出政府应对的必要性和重要性,仍需扩张性政策应对疫情冲击。四是就业、工资和经济增长对政策的敏感度存在差异。经济产出复苏尤其是投资复苏较快,体现为总需求可能在较短时间内实现 V 型复苏。但是,不同产业部门就业及不同类型工资复苏的结构性非常明显,总体来看或许是一个中长期缓慢修复的“耐克型”走势。在未来政策应对方面,需要统筹总量政策与结构政策、短期政策与长期政策等的关系。新冠肺炎疫情对微观行为和政府政策的长期影响应是学术与政策研究的重点。

## 五、结论与建议

### (一) 简单结论

本文通过劳动力矩阵和投入产出表构建多部门就业数据库,基于 149 个产业部门的 CGE 模型分析新冠肺炎疫情对中国就业和工资等的冲击。结果显示,疫情给宏观经济、就业、工资等带来不同程度的负面冲击。以劳动力损失、投资损失、消费减少和交通损失 4 个冲击变量进行模拟显示,2020 年 GDP 增速和就业水平分别下降 4.60 个和 6.52 个百分点,而消费水平更是下降 7.44 个百分点。假定潜在增速为 6%,那么全年 GDP 增速将低至 1.4%。新冠肺炎疫情对 149 个产业部门就业的影响是全面性的,绝大部分产业部门的就业为负向变化。第二产业和第三产业的就业受疫情影响较为严重,就业损失最严重的餐饮、租赁、交通运输服务等都属于第三产业。

基于 19 个行业 24 种劳动力类型劳动力矩阵的就业冲击分析,结果如下。(1)城镇受到的就业冲击比农村更大。城镇劳动力和农村劳动力就业冲击分别为 -6.73 个和 -6.28 个百分点。这可能与城镇第二、第三产业以及劳动密集型产业较为集中相关。(2)女性就业受疫情影响相对较大。所有女性和男性就业受疫情冲击分别为 -6.77 个和 -6.24 个百分点。疫情对餐饮、零售、住宿、教育等女性就业集中度较高产业的影响较大。(3)城镇高中以下中低学历者的就业冲击较大。城镇各类学历女性的就业冲击均大于农村女性,其中城镇中低学历女性受到的就业冲击最大。

新冠肺炎疫情对工资影响的分析显示:(1)从城乡结构看,城镇工资下降压力普遍大于农村,其中城镇女性和农村女性各类就业者工资冲击平均分别为 -4.27 个和 -3.60 个百分点;(2)从性别看,女性工资下降压力普遍大于男性,其中城镇男性和城镇女性各类就业者工资冲击平均分别为 -3.51 个和 -4.27 个百分点;(3)从教育程度看,城镇低学历群体工资下降幅度超过中高学历群体,且差值较为明显,农村小学及以下学历群体的工资下降压力相对较小。

政府干预情景的分析结果如下。(1)政府干预对经济复苏、各产业部门和各类型劳动力就业复苏及工资提升具有正向促进作用。定向财政支持、税费调整和货币政策支持带动 GDP 增速和就业水平分别恢复 1.49 个和 2.37 个百分点。政府干预对第二、第三产业就业提升总体上为正向但差异较大。政策干预对餐饮、住宿、居民服务等产业的就业和工资提振作用相对较弱。(2)政府干预对 24 种劳动力类型的就业提振作用显著,具有稳就业功能。同时,政府干预对城镇就业的提振效应更显著,比农村高近 0.5 个百分点。(3)政府干预缓释工资下降幅度,具有稳工资功能。其对城镇工资的提振作用较为明显,同时政府干预对女性劳动力工资回升的促进作用更明显。

### (二) 政策建议

新冠肺炎疫情的总量冲击和结构特征均较为明显,政府扩张性政策具有缓释功能,未来总量

政策与结构政策相统筹,进一步发挥政府政策的能动性、引导性和针对性,常态化防控新冠肺炎疫情,有序推进经济恢复。

一方面,研究结论表明政府干预对经济下行、失业和工资收入下降都具有缓释效果。扩张性总量政策是必要的,更加积极的财政政策和更加灵活适度的货币政策是逆周期政策调控、对冲经济下行压力、稳定经济增长和就业的必要政策选择。考虑到疫情防控的中长期压力,相对宽松的宏观政策可能是未来一段时间政策的主基调,但政策实施应从疫情防控与政策纾困向效率提升和结构优化转换。

另一方面,新冠肺炎疫情冲击的结构性较为明显,采用“大水漫灌”的政策框架是不可取且不可持续的,需要采用具有针对性、直达式和结构性的政策来提升有效性。未来,政策应对需要权衡以下三对关系。一是总供给与总需求的关系。由研究结论可知,总需求恢复可在较短时期内实现,但总供给约束及恢复则可能是一个缓慢的中长期过程。同时,由于总需求可在短期内发生显著波动,因此不能对需求复苏过度乐观。在政策层面,应整体保持相对宽松的基调,同时更加着力改革要素供给约束,弥合产业链,畅通总供给,尤其需要对劳动力供给、就业及收入等进行动态应对。二是总量与结构的关系。政府干预具有显著的总量效应,但不同产业部门和不同劳动力类型的就业及工资反应差异较大,强化对就业和民生的保障工作需更多采用具有针对性的结构政策,支持疫情对产出冲击和就业冲击较大的部门以及工资下降压力较大的劳动力。稳就业较为急迫的是对农民工、劳动密集型制造业、接触类消费服务、可选消费产业以及低学历城镇女性失业者的政策支持。三是内需与外需的关系。本文主要关注内部需求,但新冠肺炎疫情全球大流行会带来全球总需求和总供给总量与结构的深刻变化,现实情况比本文研究的情形更严重、更持久、更具结构性。为了将制造业产值比重在国内和全球中保持相对稳定,亟待链接国内、区域以及全球产业链,重点加强对产业链较长、受疫情破坏较严重产业的支持,畅通国内大循环,促进国内国际双循环。

#### 参考文献:

1. 蔡昉:《刘易斯转折点与公共政策方向的转变——关于中国社会保障的若干特征性事实》,《中国社会科学》2010年第6期。
2. 丁志帆、孔存玉:《灾难风险冲击与结构性财政政策的收入分配效应研究》,《财贸经济》2020年第12期。
3. 范从来、张中锦:《提升总体劳动收入份额过程中的结构优化问题研究——基于产业与部门的视角》,《中国工业经济》2012年第1期。
4. 胡滨、范云朋、郑联盛:《“新冠”疫情、经济冲击与政府干预》,《数量经济技术经济研究》2020年第9期。
5. 王维国、周闯:《城镇居民就业性别差异的分解及区域比较》,《统计研究》2014年第2期。
6. 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》,《经济学动态》2020年第5期。
7. Aguiar, A., Chepeliev, M., Corong, E., & McDougall, R., The GTAP Data Base: Version 10. *Journal of Global Economic Analysis*, Vol. 4, No. 1, 2019, pp. 1 – 27.
8. Dixon, P. B., Rimmer, M., Muehlenbeck, T., Rimmer, M. Y., Rose, A., & Verikios, G., Effects on the U. S. Economy of a Serious H1N1 Epidemic: Analysis with a Quarterly CGE Model. Centre of Policy Studies, Monash University, 2009.
9. Gourio, F., Disaster Risk and Business Cycles. *American Economic Review*, Vol. 102, No. 6, 2012, pp. 2744 – 2766.
10. Hayashi, F., & Prescott, E., The Depressing Effect of Agricultural Institutions on the Prewar Japanese Economy. *Journal of Political Economy*, Vol. 116, No. 4, 2008, pp. 573 – 632.
11. Kumanan, W., Brownstein, J. S., & Fidler, D. P., Strengthening the International Health Regulations: Lessons from the H1N1 Pandemic. *Health Policy and Planning*, Vol. 25, 2010, pp. 505 – 509.
12. Lee, J. W., & McKibbin, W. J., Globalization and Disease: The Case of SARS. *Asian Economic Papers*, Vol. 3, No 1, 2004,



pp. 113 – 131.

13. McKibbin, W. , & Vines, D. , Global Macroeconomic Cooperation in Response to the COVID – 19 Pandemic: A Roadmap for the G20 and the IMF. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 36, No. S1, 2020, pp. 297 – 337.

14. McKibbin, W. , & Fernando, R. , The Global Macroeconomic Impacts of COVID – 19: Seven Scenarios. Australian National University, Centre for Applied Macroeconomic Analysis Working Paper, No. 19, 2020.

15. McKibbin, W. , & Wilcoxon, P. , The Theoretical and Empirical Structure of the G-cubed Model. *Economic Modelling*, Vol. 16, No. 1, 1999, pp. 123 – 148.

16. McKibbin, W. , & Sidorenko, A. , Global Macroeconomic Consequences of Pandemic Influenza. Lowy Institute Analysis, 2006.

17. Mu, Y. , Cai, W. , Evans, S. , Wang, C. , & Roland-Holst, D. , Employment Impacts of Renewable Energy Policies in China: A Decomposition Analysis Based on a CGE Modeling Framework. *Applied Energy*, Vol. 210, No. 15, 2018, pp. 256 – 267.

18. Perales, F. , Occupational Sex-segregation, Specialized Human Capital and Wages: Evidence from Britain. *Work, Employment and Society*, Vol. 27, No. 4, 2013, pp. 600 – 620.

19. Verikios, G. , Sullivan, M. , Stojanovski, P. , Giesecke, J. , & Woo, G. , The Global Economic Effects of Pandemic Influenza. CoPS Working Paper, No. G – 224, 2011.

20. WHO, Commission on Macroeconomics and Health, Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development, 2001.

## The Aggregate and Structural Impacts of Public Health Event on Employment and Wage

ZHENG Liansheng (Chinese Academy of Social Sciences, 100710)

FAN Yunpeng (University of Chinese Academy of Social Sciences, 102488)

HU Bin (Chinese Academy of Social Sciences, 100710)

CUI Qi (Beijing Normal University, 100875)

**Abstract:** The COVID – 19 pandemic has caused a total and structural impact on employment growth and income growth. This paper constructs a multi-sectoral employment database based on a labor matrix, sets two scenarios of pandemic shock and government intervention based on the 149 – sector Computable General Equilibrium (CGE) Model, and analyzes the impact of the pandemic on China’s economy, employment and wage. The research result of the pandemic scenario is that GDP and employment fall by 4.6 and 6.52 percentage points respectively. The impact on employment and wage is comprehensive. The overall decline in employment and wage of urban labor is larger than that in rural areas. The shock in employment of female labor is greater than that of male labor. The government stimulus policies have an overall mitigation effect on the impact of economic growth and unemployment, seeing GDP and employment recovering 1.49 and 2.37 percentage points respectively. Government intervention also has a significant structural impact on various industries and groups. The urban female with middle education background share the greatest policy benefits. It is necessary to coordinate the total and structural policies, adopt more targeted structural policies, support the hardest-hit industrial sectors, and focus on supporting the laborers with greater unemployment pressure and wage decline.

**Keywords:** COVID – 19, Employment Shock, Government Intervention, CGE Model

**JEL:** E24, H53

责任编辑: 非同