

积极财政政策对中国宏观经济的动态时变影响

——以重大突发公共卫生事件为视角

温桂荣¹ 黄纪强¹ 李艳丰²¹

(1. 湖南工商大学 财政金融学院, 湖南 长沙 410205;

2. 湖南财政经济学院 财政金融学院, 湖南 长沙 410205)

【摘要】:采用带有随机波动率的时变参数向量自回归模型(TVP-VAR),基于1999年1月-2020年8月的月度数据动态识别中国积极财政政策对宏观经济的影响,并进一步刻画不同时点的重大突发公共卫生事件下积极财政政策与宏观经济之间的变动关系。研究结果表明:基于时变脉冲响应分析发现,财政政策对中国宏观经济波动存在显著的时变特征,表现出明显的非线性关系,不同时期的财政政策工具对宏观经济影响存在差异;基于时点脉冲响应分析发现,重大突发公共卫生事件下积极财政政策有利于促进产出、消费及贸易,但在短期会引起通货紧缩。对新冠肺炎疫情和“非典”疫情冲击的比较发现,积极财政政策对“新冠”疫情的刺激作用较显著,财政支出与财政收入政策对两次疫情下中国宏观经济影响在前期存在差异。

【关键词】:积极财政政策 宏观经济 TVP-VAR

【中图分类号】:F812.4;**【文献标识码】:**A**【文章编号】:**1003-7217(2021)03-0101-09

一、引言

2020年,中国处于百年未有之大变局中,国际格局和国际体系的深刻调整,全球治理体系的深刻变革,国际力量的革命性变化给中国发展带来巨大挑战。然新冠肺炎疫情的骤然爆发是对全球各国应急治理体系和治理能力的一次大考验。世界卫生组织已将其列为威胁全球人类生命安全的“国际突发公共卫生事件”。疫情所特有的紧迫性与不确定性为全球经济发展带来了极大的挑战。Luo等(2020)使用投入产出法评估疫情对中国及世界经济的影响,指出随着中国经济下行,全球产业链将受到很大的冲击^[1]。牛津经济研究院经济学家预测,新冠肺炎疫情将导致全球GDP损失1.1万亿美元^[1]。根据梯度渐进增长理论的主张,在面对危机等突发事件冲击时,各国政府运用财政政策处置冲击对经济带来的负面效应,能有效避免经济短期下行演变成为中长期的经济衰退,但也会导致财政支出的陡然上升。

习近平总书记强调,要加大财政政策对疫情冲击的调控,积极的财政政策需要更加积极有为。理论上围绕扩张型财政政策(我国一般称为积极财政政策)的宏观经济效应主要有两类不同的观点。一种观点是以传统凯恩斯主义的IS-LM模型为基础,认为政府支出是一个外生过程,政府支出增加带动总需求增加,进而促进产出、收入增加,通过乘数作用达到刺激总需求的目的。Bouakez(2007)认为私人消费和政府消费具有埃奇沃斯互补性,政府消费增加提高了私人消费的边际效用,促进劳动力供给,劳

^[1]作者简介:温桂荣(1970-),女,陕西西安人,湖南工商大学财政金融学院副教授,研究方向:财税政策与收入分配。

基金项目:国家社会科学基金项目(18BJY219);国家自然科学基金面上项目(72073041)

动力供给增加的替代效应大于财富负效应，最终政府支出产生了挤入效应^[2]；另一种观点是以新古典模型为基础，将政府支出内生化，强调政府生产性支出对经济增长的贡献，认为政府支出增加会排挤私人投资，导致私人投资下降，从而国民收入下滑，进而导致居民消费下降，最终政府支出增加对投资及消费会产生挤出效应。Alessandro(2010)分别用日本、意大利的数据进行实证研究，证明了政府支出对居民消费存在挤入效应^[3]。李明等(2020)认为财政政策是国家治理基础和重要支柱，在复杂的环境下应明确以补短板为重心，敢于退、勇于进，聚焦关键领域、关键环节和关键主体的积极布局^[4]。中国的积极财政政策对宏观经济的影响究竟如何？本文拟建立带有随机波动率的时变参数向量自回归模型(TVP-VAR)探讨中国积极财政政策对宏观经济的影响，并基于时点效应分析“非典”疫情与新冠肺炎疫情下积极财政政策对中国经济影响的效果与差异。

二、文献回顾

建立完善的财税体系应对突发公共卫生事件对疫情防控及保障经济恢复发挥着非常重要的作用^[5]。2020年我国对新冠肺炎疫情确诊患者救治实行财政兜底，积极财政政策在抗疫过程中发挥了中流砥柱的作用，将疫情危害控制在最低程度。

(一)重大突发公共卫生事件对经济冲击的影响

重大突发公共卫生事件爆发使经济系统承受较大冲击，极容易在短时间之内造成经济瘫痪，如不能有效干预经济市场将会受到严重的影响。Keogh-Brown等(2020)研究发现新冠肺炎疫情对英国经济造成396亿英镑(占GDP的1.73%)的直接损失^[6]。在宏观经济上，突发公共事件除对受影响地区造成直接损害外，其所造成的供应链中断也会使得风险转移至原本未受影响的区域，造成大量直接与间接的经济损失^[7]。在交通餐饮方面，Maneenop等(2020)使用事件研究法发现新冠肺炎疫情的爆发使得全球52家上市航空公司收益下降幅度比市场平均下降幅度更大^[8]。2020年第一季度中国营业性客运量及餐饮收入分别同比下降58.4%和41.9%。Kim等(2020)采用事件研究法及非参数检验法发现2004-2016年间四次流行病暴发的九个事件对餐饮业公司的价值产生了严重的影响^[9]。在金融市场上，有关研究发现在危机事件的冲击下，市场间会产生明显的风险传导，风险溢出效应显著增加^[10, 11]；Lai等(2020)发现新冠肺炎疫情的爆发会使各国之间的金融联系愈加紧密，金融风险传导越快^[12]。

(二)积极财政政策应对重大突发公共卫生事件的调节效应

财政政策是调节宏观经济的重要手段之一，新冠肺炎疫情爆发以来各国均采用积极财政政策刺激经济。2020年3月，美国众议院通过《冠状病毒援助、救济、经济保障法案》，发行2万亿美元规模的国债对特定人群进行定向资助²；日本政府公布了一项规模为108万亿日元(9922亿美元)的刺激政策，其中包括39.5万亿日元的直接财政支出³；德国于2020年3月宣布财政救助计划，内容包括设立一个总规模6000亿欧元的“经济稳定基金”⁴，同时追加1560亿欧元，作为应对疫情的额外社会支出。在新冠肺炎疫情的影响下，澳大利亚政府和澳大利亚储备银行通过实施财政政策刺激劳动力市场，为个人及企业提供资金借贷支持^[13]。由于受到疫情影响的公司在很短时间内将会耗尽其现金储备，其流动负债平均将增加8倍。对外经济贸易大学国际商学院调查发现，近70%的企业现金流只能维持三个月。Vito等(2020)认为通过递延税款和过渡性贷款两种财政政策可以减轻流动性风险^[14]；刘世锦等(2020)通过将网络分析法纳入预算补充体系发现国家财政需要向湖北投入更大的财政支出，需重点帮助中小微企业，并可以通过减免企业税费等方式恢复当地经济^[15]。

(三)文献述评

综上，学者们发现重大突发公共卫生事件对经济冲击产生较大影响，积极财政政策对刺激经济产生了显著作用。上述研究为本文奠定了充实的理论与实证基础，但仍存在拓展空间。首先，采用向量自回归(VAR)模型以及结构向量自回归(SVAR)模型分析探讨中国财政政策的冲击与识别时，虽然被广泛用于分析波动率随时间变化问题，但是很难分析变量影响的结构突变。本文借助带有随机波动率的时变参数向量自回归(TVP-VAR)模型对中国积极财政政策可能存在的非线性影响进行计量处理，能有效刻画中国财政支出、财政收入等指标影响中国宏观经济的动态相关性，凸显出中国积极财政政策的结构性突变和累计渐变属性，

进而充分捕捉中国积极财政政策影响宏观经济的时变特征；其次，重大公共突发卫生事件的持续时间短，可能会限制宏观数据的时间跨度，并最终产生“维数诅咒”问题^[16]。大量学者基于 DSGE^[17]、事件研究法及面板数据分析中国财政政策对宏观经济的影响，但当前的研究仅在突发事件发生前后进行比较分析，很少研究突发事件本身对宏观部门的影响^[18]，因此，很难对这些突发公共卫生事件的经济影响进行全面分析；最后，将中国 1998 年以来的积极财政政策大体分为四个阶段具体分析：为了应对 1998 年亚洲金融危机，第一次启动积极财政政策，2005 年淡出；2008-2013 年为了应对美国次贷危机影响，第二次启动积极财政政策；2013 年中国经济进入新常态，主要实施以供给侧结构性改革为特征的积极财政政策，结构性减税为主要政策工具；2019-2020 年新冠疫情爆发后，中国实施的积极财政政策同时从产业链严重中断带来的供给不足和线上线下经济活动需求不足两个方面同时进行调节，从而有效助力经济复苏。本文将“非典”及新冠肺炎疫情作为外生冲击纳入模型进行时点效应分析，有效识别积极财政政策应对重大突发公共卫生事件的时点效应，为灵活运用积极财政政策提供决策参考。

三、研究设计

(一) 模型的选取

自 Sims (1980)^[19]提出 SVAR 模型以来，结构向量自回归(SVAR)模型在经济学分析中得到了广泛应用。在传统 SVAR 模型中引入时变特征，能够更加灵活和稳健地分析中国财政支出、工业增加值、居民消费、居民消费价格指数及进出口的动态相关性。首先考虑一个简单的 SVAR 模型如下：

$$Ay_t = F_1y_{t-1} + \dots + F_sy_{t-s} + \mu_t \quad (1)$$

其中， $t=s+1, \dots, n$, y_t 是 k 个变量组成的 $k \times 1$ 维列向量， t 表示时间， A, F_1, \dots, F_s 是由 $k \times k$ 组成的系数矩阵， μ_t 表示的是由 $k \times 1$ 维的随机扰动项，假定 μ_t 服从 $\mu_t \sim N(0, \Sigma)$ 。同时假设 A 是下三角，用递推辨识的方法确定了结构冲击相关关系，其中， Σ 与 A 的具体表达形式如下。

$$\Sigma = \begin{pmatrix} \sigma_1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \cdots & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots & 0 \\ 0 & \cdots & 0 & \sigma_k \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ a_{21} & \cdots & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots & 0 \\ a_{k1} & \cdots & a_{k,k-1} & 1 \end{pmatrix}$$

将模型(1)改写成简化形式的 VAR 模型：

$$y_t = B_1y_{t-1} + \dots + B_sy_{t-s} + A^{-1}\Sigma\epsilon_t \quad (2)$$

其中， $\epsilon_t \sim N(0, I_k)$, $B_i = A^{-1}F_i$, 当 $i=1, \dots, s$ 。将元素 B_i 固定在 β ，其中 β 是一个 $k^2s \times 1$ 的向量，然后定义 $X_t = I_s \otimes (y'_{t-1}, \dots, y'_{t-s})$ ，当 \otimes 表示 Kronecker 积，模型可以写成：

$$y_t = X_t \beta + A^{-1} \Sigma \varepsilon_t \quad (3)$$

模型中所有的参数是不随时间变化的，把它拓展到 TVP-VAR，允许参数随时间变化，于是得到如下模型：

$$y_t = X_t \beta_t + A_t^{-1} \Sigma_t \varepsilon_t, t=s+1, \dots, n \quad (4)$$

其中系数 β_t 、参数 A_t 及 Σ_t 都是时变的^[20]。对于这些时变参数，有许多方法可以对过程进行建模，根据 Primiceri (2005)^[20] 提供的方法，让 $a_t = (a_{21}, a_{31}, a_{41}, \dots, a_{k, k-1})'$ 为下三角矩阵 A_t 元素堆积而成的一个向量矩阵， $h_t = (h_{1t}, \dots, h_{kt})'$ 为随机波动率矩阵， $h_{jt} = \log \delta_j t^{j-2}$ ，其中 $j=1, \dots, k, t=s+1, \dots, n$ 。假设模型(4)的参数遵循如下随机游走过程：

$$\begin{aligned} \beta_{t+1} &= \beta_t + \mu_\beta a_{t+1} = a_t + \mu_\alpha h_{t+1} = h_t + \mu_h \\ \begin{pmatrix} \varepsilon_t \\ \mu_\beta \\ \mu_\alpha \\ \mu_h \end{pmatrix} &\sim N \begin{pmatrix} I & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \Sigma_\beta & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \Sigma_\alpha & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \Sigma_h \end{pmatrix} \end{aligned}$$

其中， $t=s+1, \dots, n$ ， $\beta_{s+1} \sim N(\mu_{\beta_0}, \Sigma_{\beta_0})$ ； $a_{s+1} \sim N(\mu_{a_0}, \Sigma_{a_0})$ ； $h_{s+1} \sim N(\mu_{h_0}, \Sigma_{h_0})$ 。

当时间序列模型是一个平稳过程时，通常假设初始状态服从于该过程的平稳分布($h_i \sim N(0, \delta^2 \eta \eta^T / (1 - \phi^2))$)。然而，时变参数是随机游动的。因此，将 $\beta_{s+1}, a_{s+1}, h_{s+1}$ 设置优先权。首先，在 Primiceri 之后，设置了一个正态分布的先验值，其均值和方差是基于使用预采样周期计算的一个常参数 VAR 模型的估计值来选择的。从样本前期到主要样本数据的初始阶段估计的经济结构是合理的。然后，当没有关于初始状态的信息可以为初始状态设置一个合理适度的先验值⁷。

(二) 指标选取与说明

本文选择 1999 年 1 月-2020 年 8 月共 260 个月度数据，数据主要来源于国家统计局、中国经济信息网及国家统计年报。在财政政策指标的选择中，分别采用一般公共预算收入代表财政收入、一般公共预算支出代表财政支出指标，宏观经济指标中选取产出、消费、价格指数及进出口表示。本文数据均采用同比增长率，可有效消除季节性因素的影响，保证了数据的平滑及实证结果的稳定。由于 GDP 的数据属于季度数据，采用季度数据从低频的季度数据转换成高频的月度数据可能会导致数据失真，所以采用工业增加值反映经济产出。具体变量描述统计见表 1。

四、实证结果分析

(一) 单位根检验

时间序列模型可能会因为存在单位根导致出现伪回归或者伪相关等问题。为了有效避免这一问题，本文采用 ADF 单位根方法检验变量的平稳性。若各变量均平稳或者同阶差分平稳，则不会产生伪回归等现象。在表 2 单位根检验的三种形式中均以 AIC 准则为依据，由于各变量均通过了 10% 及更小的显著性水平临界值的检验，表明数据是平稳的，所以采用 TVP-VAR 分析不存在伪回归现象，保证了实证结果的准确及有效性。

表 1 变量设计与说明及描述统计⁽¹¹⁾

变量	符号	变量处理及单位/%	均值	标准差	最小值	最大值
财政支出	czzc	一般公共预算支出同比增长率	16.77	15.54	-19.86	84.91
财政收入	czsr	一般公共预算收入同比增长率	15.13	13.32	-26.11	57.11
税收收入	sssr	税收收入同比增长率	14.59	14.46	-32.24	72.18
产出	y	工业增加值同比增长率	10.98	5.68	-31.89	29.20
消费	c	社会零售品销售总额同比增长率	11.81	5.57	-23.49	23.30
价格指数	cpi	居民消费价格指数同比增长率(本月数据-100)	2.06	2.03	-1.80	8.20
贸易	tar	进出口总额同比增长率	14.3	16.95	-29.00	57.90

表 2 单位根检验

变量	检验形式	AIC 准则	ADF 值	1%	5%	10%	结论
财政支出	(c, t, 1)	8.2181	-9.1052	-3.9940	-3.4273	-3.1369	平稳
财政收入	(0, 0, 2)	7.4229	-2.7424	-2.5739	-1.9420	-1.6158	平稳
税收收入	(c, t, 0)	-1.5513	-7.6378	-3.4554	-2.8724	-2.5726	平稳
产出	(0, t, 3)	5.5315	-2.7432	-3.4555	-2.8725	-2.5727	平稳
消费	(0, t, 1)	4.8135	-2.8761	-3.4567	-2.8730	-2.5729	平稳
价格指数	(0, t, 12)	1.4681	-2.6995	-3.4567	-2.8730	-2.5729	平稳
贸易	(0, 0, 1)	7.3526	-2.3974	-2.5739	-1.9420	-1.6158	平稳

(二) 参数估计结果

本文采用 Oxmetrics6.0 软件, 借鉴 Nakajima(2011)^[21]提出的 TVP-VAR 模型, 模拟分析重大突发公共卫生事件下积极财政政策对中国宏观经济的影响。在模型设定中, 由于在许多情况下, 经济变量常常会受到具有漂移系数和随机波动率冲击的影响, 如果此类问题存在, 即时变系数的估计可能会因为波动率而产生较大的偏差, 为了避免这一问题, 假设了随机波动率, 并将马尔可夫蒙特卡洛算法抽样值设定为 10000 次进行模拟。文章的滞后阶数选择为 2, 因为对于 TVP-VAR 模型而言, 滞后阶数选择 2 所导致的“过度参数化”与较高的滞后阶数所导致的残差自相关后果相比, 残差自相关所导致的估计偏差将会更严重。所以没有按照 AIC 准则选择最优滞后阶数, 而是按照普遍做法直接将滞后阶数设定为 2。

表 3 反映的 TVP-VAR 模型参数估计的均值、标准差、95%置信区间、Geweke 值及无效因子。从中可以看出在 95%的置信区间下财政支出、财政收入及税收收入的 Geweke 值均小于 1.96, 表明该模型无法拒绝收敛于后验分布的原假设, 在经过 10000 此的

蒙特卡洛模拟抽样后，其无效因子的值均小于 100，处于接受范围内，说明蒙特卡洛模拟算法对后验分布的抽样是有效的。经过 10000 次蒙特卡洛模拟可分别得到财政支出、财政收入及税收收入与宏观经济变量的自相关系数图、样本路径图及后验分布函数图。样本自相关系数稳定下降并逐步收敛，表明经过迭代之后，样本不存在自相关；样本路径也是围绕均值上下波动，较为稳定，表明数据是相互独立的；后验分布函数基本服从正态分布。综合而言，本文的抽样是有效的且稳健的，进而可进一步进行脉冲响应分析(限于篇幅，结构冲击随机波动图予以省略)。

在 1999 年 1 月-2020 年 8 月财政支出、财政收入、税收收入及宏观经济变量同比增长变动以及各变量的随机波动中可以发现，新冠肺炎疫情期间，财政支出同比增速为负，表明政府可支配的财政资金大大减少，尤其是三公经费，政府压缩消费性支出从而增加民生性财政支出，让更多的资金用于市场主体抗疫，有效帮助企业减负纾困进而快速恢复市场活力。中央和地方本级财政支出规模的缩减并不是财政支出总量的减少，而是财政支出结构的优化⁸。政府通过增加医护人员的补贴、抗疫产品的购买及对企业的财政补贴等民生财政支出方式导致预算内政府消费性财政支出减少，非急需刚性支出压缩 50%以上。财政收入主要由税收收入及非税收收入组成，疫情冲击下，财政收入呈现直线下降。由于疫情期间企业停产停工，直接影响产业链、产业链和价值链，税基缩小，从而导致政府财政收入减少。由于税收收入一般占财政收入的 85%以上，所以税收收入的同比变化与财政收入基本相似。产出、消费及贸易在 2020 年 2 月呈现出急剧下降趋势，中国宏观经济受到严峻的挑战。在财政政策波动方面，2010 年之前财政收入及税收收入波动较大，2010 年之后财政支出波动较大。在宏观经济变量中，2020 年的新冠肺炎疫情使得各变量在此期间波动幅度较大，表明新冠肺炎疫情产生了较大的影响。新冠肺炎疫情对中国宏观经济的当期影响较大，随着中国疫情防控的成功，经济迅速得以恢复，没有持续呈现出负向增长的态势，而是出现回暖上升(限于篇幅，时间序列波动图也予以省略)。

表 3 积极财政政策 TVP-VAR 模型参数估计结果

财政政策	参数	均值	标准差	95%置信区间	Geweke 值	无效因子
财政支出	$(\Sigma_\beta)_1$	0.0224	0.0025	0.0181, 0.0280	0.879	15.31
	$(\Sigma_\beta)_2$	0.0231	0.0027	0.0185, 0.0290	0.221	13.59
	$(\Sigma_a)_1$	0.0513	0.0113	0.0340, 0.0780	0.009	37.02
	$(\Sigma_a)_2$	0.0425	0.0083	0.0297, 0.0620	0.980	23.34
	$(\Sigma_h)_1$	0.4420	0.0924	0.2802, 0.6335	0.921	56.01
	$(\Sigma_h)_2$	0.6615	0.1111	0.4582, 0.8984	0.012	50.72
财政收入	$(\Sigma_\beta)_1$	0.0224	0.0025	0.0181, 0.0279	0.005	9.06
	$(\Sigma_\beta)_2$	0.0226	0.0026	0.0180, 0.0283	0.808	10.51
	$(\Sigma_a)_1$	0.0588	0.0143	0.0378, 0.0905	0.012	38.15
	$(\Sigma_a)_2$	0.0471	0.0106	0.0313, 0.0714	0.150	39.44
	$(\Sigma_h)_1$	0.3873	0.0940	0.2358, 0.6037	0.296	64.54
	$(\Sigma_h)_2$	0.6164	0.1016	0.4377, 0.8342	0.458	80.99
税收收入	$(\Sigma_\beta)_1$	0.0224	0.0026	0.0180, 0.0281	0.783	13.92

$(\Sigma_\beta)_2$	0.0227	0.0026	0.0182, 0.0282	0.609	12.32
$(\Sigma_a)_1$	0.0537	0.0126	0.0346, 0.0835	0.068	42.74
$(\Sigma_a)_2$	0.0463	0.0101	0.0310, 0.0702	0.949	38.74
$(\Sigma_h)_1$	0.4595	0.0895	0.3125, 0.6575	0.341	41.76
$(\Sigma_h)_2$	0.6615	0.0991	0.4759, 0.8709	0.328	44.95

(三)时变脉冲响应分析

1. 财政支出。

图 1 表示财政支出对中国宏观经济的短期、中期和长期的影响。本文将 4 个月设定为短期、8 个月设定为中期、12 个月设定为长期。从图 1 中可以看出，财政支出对产出、消费、消费价格指数及进出口总量的冲击存在明显的时变效应，且时变周期与我国积极财政政策实施周期基本一致。本文依据波动特征和我国积极财政政策实施周期，分别从 1999–2004 年积极财政政策时期、2005–2008 年上半年稳健财政政策时期、2008 年下半年–2012 年重启积极财政政策时期、2013 年经济新常态下积极财政政策时期共四个阶段分别分析财政支出对中国宏观经济的影响。

1997 年开始，亚洲金融风暴使东南亚周边多国经济面临崩溃，我国经济也受到严重冲击，产出下降、贸易负增长及消费意愿低迷，中国政府在 1998 年 8 月首次实施积极财政政策。在 1999–2004 年期间主要以增发国债、增加赤字、扩大财政支出为主。在此阶段一个标准差的财政支出短期冲击能使产出及进出口贸易总额分别上升 0.5 个单位和 1.3 个单位，此时居民消费及居民消费价格均呈现出先下降后上升的趋势，积极财政政策对产出及贸易产生了显著的促进作用。为防止经济过热，2005 年到 2008 年上半年我国实施稳健的财政政策，一个标准差的财政冲击显著制约了产出、消费及进出口，此轮财政政策着眼于解决经济发展中的结构问题，由于财政政策的紧缩力度不大，虽然在 2005–2006 年缓解了经济过热现象，但是在 2007 年之后对经济产生了显著的促进作用，在 2008 年冲击达到顶峰。

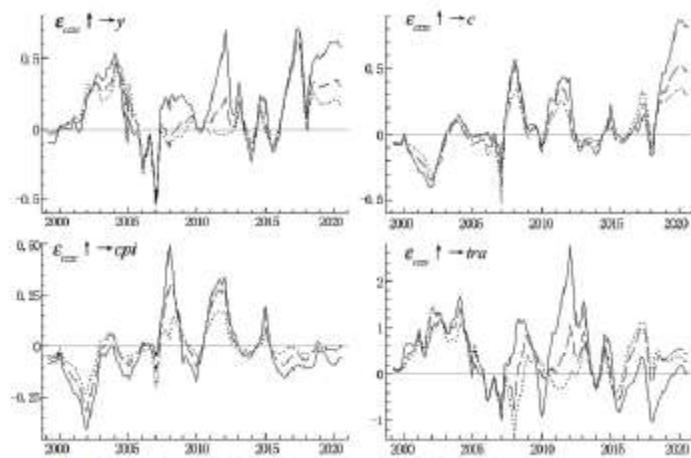


图 1 财政支出时变脉冲响应

注：实线为短期；稀虚线为中期；密虚线为长期，下同。

受 2008 年美国次贷危机的影响，全球经济骤然降温，中国政府重启积极财政政策，启动 4 万亿政府投资计划。2008 年一个标准差的财政支出冲击对居民消费价格指数的短期影响达到 0.5 个单位。2008—2012 年积极财政政策对中国宏观经济的影响呈现“V”字见底反弹，2012 年一个标准差的财政支出对产出、消费、居民消费价格指数及进出口贸易总额的短期影响分别为 0.7、0.45、0.35 和 2.3 个单位。一揽子计划的逐步落实有效应对了次贷危机的影响，稳定了经济金融大局。2013 年中国进入经济新常态，积极财政政策主要以减税降费为主，财政支出对产出、消费及贸易均呈现较大的波动，时变特征显著，积极财政政策主要通过税收冲击作用于经济。关于财政支出对居民消费及产出的影响效应，大多数学者主要认为从财富负效应及收入正效应来解释，政府财政支出增加，未来会通过税收形式进行融资，居民的预期收入下降，从而表现出显著的财富负效应导致消费降低，另外财政支出增加可以刺激经济增长，增加就业及工资，表现出显著的收入正效应^[22]。2018 年之后，财政支出对产出及消费表现出显著的收入正效应：产出增加，消费增长。

2. 财政收入。

图 2 表示财政收入对中国宏观经济的时变脉冲响应。在 1999—2004 年期间，财政收入政策方面主要采用加强税收征管和增强税收调控功能，没有实施明显的减税政策，此阶段财政收入与产出、消费、居民消费价格指数及进出口贸易之间呈现显著的负向冲击关系。在 2005—2008 年期间，虽然采用稳健的财政政策，但对中国宏观经济的影响依旧产生了显著的正向促进作用，郭庆旺（2006）发现积极财政政策淡出期间，财政收入政策具有显著的“非凯恩斯效应”^[23]。这意味着中国实施的稳健财政政策对宏观经济具有一定的积极作用。

在 2008—2012 年期间，受次贷危机的影响，中国实施了结构性减税政策，2009 年减税总额达 5500 亿元，全面推行消费型增值税，在出口上调高了部分产品退税率。实施积极财政政策后税收对产出及进出口贸易总额冲击起到了显著的正向拉动作用，对消费的影响呈现“M”形波动。2013 年后经济新常态下的积极财政政策以大规模减税降费为主，从图 2 可以看出，自 2013 年以来财政收入对产出、消费及进出口贸易呈现出显著的正向拉动作用，2018 年更是进入大规模减税元年（年减税超过 1 万亿元），2018—2020 年减税降费超 1.3 万亿元、2 万亿元、2.5 万亿元。由于中美贸易摩擦加剧等导致的外需不稳定，2018 年产出及进出口贸易总额受到极大冲击，美国提高关税极不利于中国企业产品出口，导致出口下降。但中国积极财政政策对消费的影响一直呈现向上拉动趋势，政府通过减税刺激经济增长，增加就业及工资，表现出显著的收入正效应。

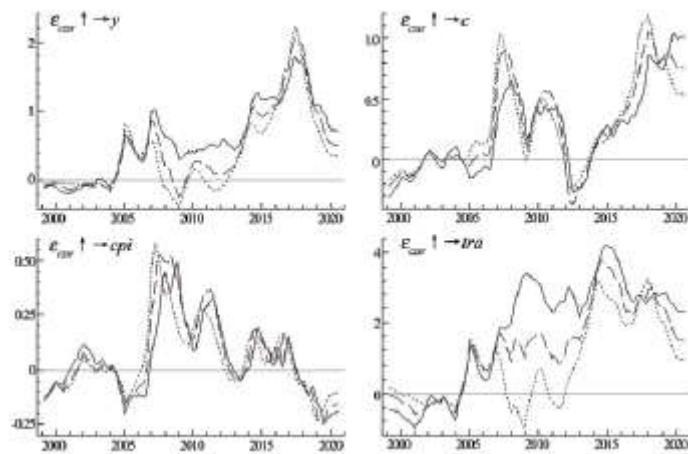


图 2 财政收入时变脉冲响应

3. 税收收入。

财政收入中包含了一部分非税收收入，为剥离出非税收入的影响，本文进一步选择税收收入来反映对中国宏观经济的影响。实证分析后发现税收收入对宏观经济的影响与财政收入的冲击效应整体结构相似，为节省篇幅不再赘述。

1998–2020 年期间，中国主要实施积极的财政政策，但财政收入及财政支出增减方面存在差异，对宏观经济波动的影响也存在显著差异，财政政策对经济波动影响存在显著的时变特征，从财政支出与财政收入两者之间的时变脉冲响应图的纵坐标发现，减税降费的积极财政政策对刺激宏观经济影响效用较大，效果更加显著。重大突发公共卫生事件下，各国均采用积极财政政策防止经济剧烈波动。本文进一步将“非典”疫情及新冠肺炎疫情纳入时变参数向量自回归模型，探寻在两个时间节点积极财政政策对宏观经济的影响。

(四) 时点脉冲响应分析

1. 财政支出。

在时点脉冲响应分析中，各变量在受到冲击之后均收敛于零，表明脉冲响应分析是稳定的。在重大突发公共卫生事件下，财政政策在具体的时点对中国的宏观经济效应如何呢？图 3 表示财政支出在“非典”疫情和新冠肺炎疫情不同时点下对经济的影响。在“非典”及新冠肺炎疫情的时点选取上分别为 2003 年 2 月及 2020 年 2 月。

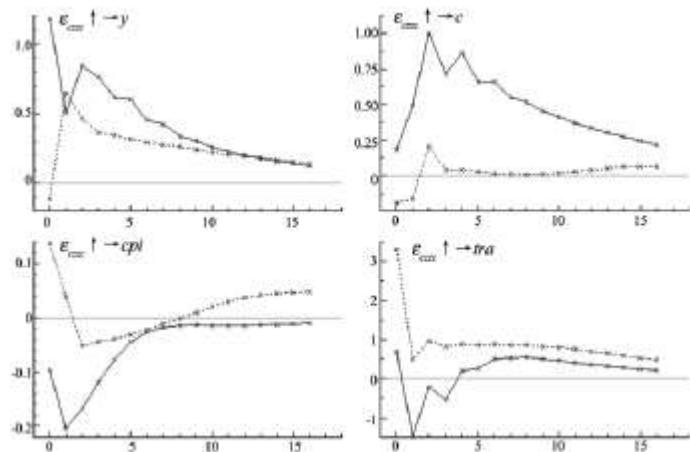


图 3 财政支出时点脉冲响应

注：虚线为“非典”疫情；实线为新冠肺炎疫情，下同。

在新冠肺炎疫情的财政支出冲击上，产出受到疫情的影响呈现急剧下降的趋势，一个标准差的财政支出冲击在前期的影响作用不显著，但是第二期之后显著促进了产出，最后逐渐收敛于零。消费受财政支出的正向拉动作用反映迅速，一开始便呈现正向促进作用，在第二期冲击达到最大，最后在三四期呈现小幅度的正向冲击，财政支出对疫情期间的产出及消费影响在前期存在差异，产出呈现显著的滞后影响，消费刺激当期作用显著。疫情期间生产要素缺乏流动性，导致居民消费价格指数显著下降，出现通货紧缩。贸易在第一期受到负向冲击达到最大，在第四期接近零，之后财政支出冲击对贸易又产生正向冲击作用，最后逐渐趋向于零。在“非典”疫情的财政支出冲击上，财政支出在第一期便使产出冲击拉向最大，最后逐渐收敛。财政支出对消费也是在第二期达到最大。对居民消费价格指数，由正向冲击转向负向冲击，之后收敛于零，与消费价格指数存在显著的正向冲击关系。在贸易上，冲击直接由 3 单位下降到 2 单位，影响较大。“非典”疫情和新冠肺炎疫情期间，我国均实施积极财政政策，但在受到财政冲击后，其对宏观经济的影响存在差异。整体而言，财政支出对新冠肺炎疫情期间的经济产生的促进

作用显著大于“非典”疫情，但是在贸易方面，此次新冠肺炎疫情受到的冲击较大，财政支出的作用效应较弱。

2. 财政收入。

图 4 表示财政收入时点脉冲响应。在新冠肺炎疫情的财政收入冲击上，产出呈现出先下降后上升再收敛于零的趋势。财政收入对消费的冲击也表现出先下降后上升的趋势，由于财政收入从减税角度主要作用于减少企业税负，所以在前期的影响不显著，直到第二期冲击的影响才最大，企业生产活动复苏，经济正常运行才能保证居民消费。疫情期间居民消费价格指数普遍较小，通货紧缩严重。在贸易方面，财政部发布受到新冠肺炎疫情不可抗力原因的影响，不征收进口关税和进口环节增值税、消费税；出口时已征收出口关税的，退还出口关税。积极的财政政策使进出口贸易呈现缓慢下滑的趋势，没有出现断崖式的贸易下跌。在“非典”疫情的财政收入冲击上，财政收入与产出之间的影响呈现出缓慢下滑的趋势，没有出现急剧波动的态势。在消费上，财政收入的刺激影响作用较小。对居民消费价格指数的影响呈现出通胀现象。在贸易方面出现急剧收敛于零的趋势后又呈现出负向冲击影响。

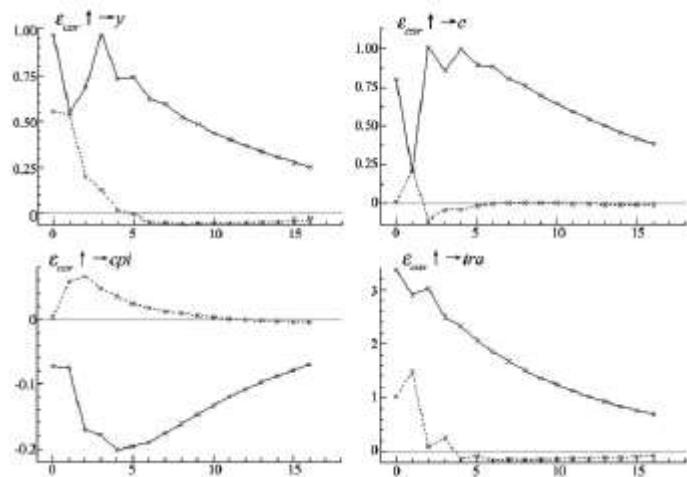


图 4 财政收入时点脉冲响应

3. 税收收入。

税收收入在“非典”疫情及新冠肺炎疫情下对中国宏观经济冲击的时点脉冲响应分析与财政收入变化趋势基本相似，图形省略不再赘述。我国宏观经济调控框架在 2013 年开始转型，由传统高速增长导向的需求总量管理逐渐向高质量发展导向的供给侧结构性改革转变。在我国宏观调控框架中，财政税收政策是“支柱”部分，不仅承担着经济结构转型升级的职责，在经济增速下行或过热时期还需要履行逆向调节总需求的总量调控职能。因此在疫情期间，各地政府积极落实减税降费，推进复工复产，稳定经济发展。

五、结论及建议

(一) 结论

积极财政政策对调节宏观经济与稳定经济结构具有重要的意义。本文采用 TVP-VAR 识别了自 1999 年 1 月至 2020 年 8 月以来积极财政政策对中国宏观经济的动态影响关系，并进一步刻画不同时点的重大突发公共卫生事件下积极财政政策与宏观经济

之间的变动关系。研究结果表明：基于时变脉冲响应分析发现，积极财政政策对中国宏观经济波动存在显著的时变特征，表现出明显的非线性关系，不同时期的积极财政政策工具对宏观经济影响存在差异；基于时点脉冲响应分析发现，重大突发公共卫生事件下积极财政政策有利于促进产出、消费及贸易，但在短期会引起通货紧缩。对“非典”与新冠肺炎疫情的比较后发现，积极财政政策对新冠肺炎疫情的刺激作用较显著，财政支出与财政收入对两次疫情下中国宏观经济影响在前期存在差异。

(二)建议

1. 优化积极财政政策结构，保证经济可持续增长。

现阶段中国经济增速明显下滑，国家应充分运用积极财政政策有效调节经济换挡期，优化财政支出结构，增强国家重大战略任务财力保障，增加科技创新支出和医疗、养老、教育等公共服务投入，压缩非刚性支出。由于疫情等重大突发公共卫生事件带来的不确定性，财政支出压力越来越大。为了化解财政支出方面的压力，可以发挥财政资金“四两拨千斤”的示范效应，加强政府与社会合作提供公共品的力度。

2. 健全重大突发公共卫生事件财政专项基金直达政策体系。

我国目前应对疫情的主要财税措施以“事后投入”为主，缺乏事前预防、事中抵御和事后恢复的完整灾难应对体制。因此，健全灾难应对体制对于经济发展十分重要。在事前，建议设立中央和地方层级重大突发公共卫生事件财政专项基金直达政策体系及国家中小企业专项援助和振兴基金。公共部门可将前三年地方普通税收额平均值的千分之五作为灾害救助基金进行累积⁹，并发行中央及地方专项债券，私人部门可建立公共卫生危机管理资金等；在事中利用地方政府专项基金及财政贴息帮助企业抗疫减灾和恢复生产，发挥地方政府充分掌握本地企业商业信息的优势，及时梳理汇总被帮扶企业相关信息并与专项基金管理部门共享，提升基金运营效率；事后待经济恢复之后逐步偿还相关债务，进一步优化突发事件应急管理基金的动态管理体制，依靠最小成本获得最大收益，充分使用有限的应急资源。

3. 继续落实减税降费政策，激发市场活力。

疫情期间减税降费政策有效激发了市场主体活力，增强了经济发展信心。政府对中小微企业、患者、医务人员等均有专项的财政补贴、出口退税、贷款延期折扣等多项举措，有效稳定疫情带来的经济波动。现阶段，中国正处于经济转型的关键阶段，需要深入落实减税降费政策长效机制，确保减税降费政策可持续推动经济高质量增长。

参考文献：

- [1]Luo S W, Tsang K P. China and world output impact of the Hubei lockdown during the coronavirus outbreak[J]. Contemporary Economic Policy, 2020, doi:10.1111/coep.12482.
- [2]Bouakez H, Rebei. Why does private consumption rise after a government spending shock[J]. Canadian Journal of Economics, 2007, 40(3):954–979.
- [3]Alessandro A D. How can government spending affect private consumption a panel cointegration approach[J]. European Journal of Economics Finance&Administrative Sciences, 2010(18):40–57.
- [4]李明，张璐璐，赵剑治. 疫情后我国积极财政政策的走向和财税体制改革任务[J]. 管理世界，2020, 36(4):26–34.

-
- [5]汪晓文, 李明, 龙小燕. 我国积极财政政策提质增效: 现实困境与路径选择[J]. 经济纵横, 2020(7):123-128.
- [6]Keogh-Brown M R, Jensen H T, et al. The impact of Covid-19, associated behaviours and policies on the UK economy:A computable general equilibrium model[J]. SSM – Population Health, 2020, doi:10.1016/j.ssmph.2020.100651.
- [7]Worthington A C. The impact of natural events and disasters on the Australian stock market:A GARCH-M analysis of storms, floods, cyclones, earthquakes and bushfires[J]. Global Business and Economics Review, 2008, 10:1-11.
- [8]Maneenop S, Kotcharin S. The impacts of COVID-19 on the global airline industry:An event study approach[J]. Journal of Air Transport Management, 2020 , doi:10.1016/j.jairtraman.2020.101920.
- [9]Kim J, Kim J, Lee S K, et al.. Effects of epidemic disease outbreaks on financial performance of restaurants:Event study method approach[J]. Journal of Hospitality and Tourism Management, 2020, 43(6), 32-41.
- [10]White H, Kim T H, Manganelli S. VAR for VaR:Measuring tail dependence using multivariate regression quantiles [J]. Journal of Econometrics, 2015, 187:169-188.
- [11]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]. 管理世界, 2020, 36(5) : 13-35, 7.
- [12]Lai Y, Hu Y. A study of systemic risk of global stock markets under COVID-19 based on complex financial networks[J]. Physica A:Statistical Mechanics and Its Applications, 2020, doi:10.1016/j.physa.2020.125613.
- [13]Higginson S, Milovanovic K, Gillespie J, et al. COVID-19:The need for an Australian economic pandemic response plan[J]. Health Policy and Technology, 2020, 9(4).
- [14]Estimating the COVID-19 cash crunch:Global evidence and policy[J]. Journal of Accounting and Public Policy, 2020, 39(2), doi:10.1016/j.jaccpubpol.2020.106741.
- [15]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]. 管理世界, 2020, 36(5) :1-12, 51, 263.
- [16]Marcellino M, Sivec V. Monetary, fiscal and oil shocks: Evidence based on mixed frequency structural FAVARs[J]. Journal of Econometrics, 2016, 193:335-348.
- [17]Bhattarai K, Trzeciakiewicz D. Macroeconomic impacts of fiscal policy shocks in the UK:A DSGE analysis[J]. Economic Modelling, 2017, 61(2):321-338.
- [18]Boehm C E, Flaaen A, Pandalai-Nayar N. Input linkages and the transmission of shocks:Firm-level evidence from the 2011 Tohoku earthquake[J]. Review of Economics and Statistics, 2019, 101:60-75.
- [19]Sims C A. Macroeconomics and reality[J]. Econometrica, 1980, 48 (1):1-48.

[20] Primiceri G E. Time varying structural vector autoregressions and monetary policy[J]. Review of Economic Studies, 2005, 72 (3):821–852.

[21] Nakajima J. Time-varying parameter VAR model with stochastic volatility: An overview of methodology and empirical applications[J]. Monetary and Economic Studies, 2011, 29:107–142.

[22] 卞志村, 胡恒强. 结构性减税、财政支出扩张与中国经济波动[J]. 金融评论, 2016, 8(4):18–30, 124.

[23] 郭庆旺, 贾俊雪. 稳健财政政策的非凯恩斯效应及其可持续性[J]. 中国社会科学, 2006(5):58–67, 206.

注释:

1 <https://finance.qq.com/a/20200226/024988.htm>.

2 <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1664601085091280174&wfr=spider&for=pc>.

3 https://www.sohu.com/a/386359190_324617.

4 Economic Stabilization Fund/Wirtschaftsstabilisierungsfonds, <http://economy.caixin.com/2020-03-24/101533321.html>.

5 这种情况只需要修改定义 $X_s := I_k \otimes (y'_{t-1}, \dots, y'_{t-s})$

6 假设下三角矩阵 A_t 是 VAR 系统的递归辨识, 使用 Christiano (1999) 的研究方法。

7 Koop 和 Korobilis (2010) 对 TVP-VAR 模型的方法进行了全面的讨论, 包括关于先验概率分布的问题。

8 十三届全国人大三次会议, 国务院总理李克强作政府工作报告。

9 根据东京《灾害救助法》第 37 条, 但具体取值需要根据中国实际情况进一步进行测算分析。