

金融发展、系统性风险与经济增长的门槛效应

宋凌峰 肖雅慧

摘要 结合经济性质发生结构性变化的现实背景,从理论和实证两方面研究不同经济形势金融发展、系统性风险对经济增长影响的差异,可发现:在经济正常波动区间,金融发展、系统性风险对经济增长存在双重门槛效应,当金融发展和系统性风险都处于适中水平时,二者发挥协同作用,对经济增长起促进作用,否则会产生阻碍作用;但在经济持续下行区间,金融发展和系统性风险的组合对经济增长的影响为负,这一影响随着金融发展程度的提高和系统性风险的上升而扩大。因此,地方金融监管机构需要根据不同经济状况制定相应的金融发展和系统性风险管理措施,在经济正常波动区间,鼓励多种形式的金融创新,可适当提高对系统性风险的容忍度,把握金融发展和系统性风险的平衡,推动经济增长;在经济持续下行区间,降低系统性风险是首要目标,需要在防范系统性风险的前提下控制金融发展速度,防止金融发展过快引发系统性风险累积,降低其对经济的负面影响。

关键词 金融发展;系统性风险;经济增长;门槛效应

中图分类号 F832.7 **文献标识码** A **文章编号** 1672-7320(2023)02-0100-14

基金项目 国家社会科学基金项目(20BJY235)

近年来我国金融工作的重点是守住不发生系统性金融风险的底线,在深化供给侧结构性改革和去杠杆政策背景下,当前系统性金融风险总体可控。但由于各省金融经济发展水平参差不齐,区域性金融风险隐患仍然存在,未来对于区域性金融风险的防范是金融监管的重要目标。2017年以来,各省陆续成立地方金融监督管理局,加强对地方金融风险的监管,但在实际操作中地方金融风险监管机构的权责并不明晰,存在监管套利的空间。2021年12月31日,中国人民银行发布了《地方金融监督管理条例(征求意见稿)》(以下简称《条例》),明确地方金融组织应当坚持服务本地原则,将地方各类金融业态纳入统一监管框架,强化地方金融风险防范化解和处置。同时,考虑到不同地区金融发展的多样化情况,《条例》不采取“一刀切”的规定,各地区可统筹防风险和促发展的需要,在国务院金融监督管理部门的授权下制定地方金融组织跨省开展业务的具体规则,预留政策空间并设置过渡期。一些省份也已出台地方金融监督管理条例,金融监管的重点呈现出差异性,如北京市政府强调推动落实国家服务业扩大开放综合示范区和自由贸易试验区金融领域先行先试政策,提升科创金融、文化金融、绿色金融、普惠金融、数字金融和金融专业服务发展质量;福建省政府鼓励地方金融组织对小微企业和农民、农业、农村经济组织提供金融支持,积极推进普惠金融和绿色金融;贵州省政府联合大数据等有关部门建设地方金融监督管理信息平台,加强对地方金融风险的监测、识别和预警。在我国各省金融发展程度和系统性风险状况存在差异的背景下,本文以31个省份为样本研究不同水平的金融发展和系统性风险对经济增长的影响,对于各地实施针对性的金融监管政策具有重要现实意义。同时,考虑到2017年以后我国经济性质发生结构性变化,宏观经济进入低速增长阶段,本文将2017年为界分阶段讨论金融发展、系统性风险与经济增长的关系,针对不同经济状况提出相应的金融发展和系统性风险管理措施。

一、文献综述

2008年全球金融危机爆发后,学者们重新审视金融发展与经济增长间的关系问题,提出“金融过度论”,认为金融发展与经济增长之间存在“阈值效应”,金融过度发展会对经济增长产生负向影响^[1](P105-148)^[2](P59-71)^[3](P26-41),与金融发展相伴随的系统性风险问题不容忽视。之后学者们对金融发展、系统性风险与经济增长之间的关系进行深入研究,主要集中于两种观点:一种观点认为金融发展会导致系统性风险的累积,增加金融波动,不利于经济增长^[4](P168-179)。Wagner认为金融发展下金融业务的分散化和多样化使得金融机构之间的相似性增强,增加了系统性风险来源,加剧经济波动,不利于宏观经济增长^[5](P373-386)。郭红玉和李义举认为金融杠杆的增长会增加金融波动风险,该风险对经济增长的抑制作用抵消了金融杠杆增长对经济的促进作用,导致金融发展对经济增长的影响为负^[6](P101-113)。另一种观点认为金融发展与系统性风险的关系呈非线性关系,在金融发展和系统性风险的不同水平下,其对经济增长的影响也存在显著差异。黄倩等认为金融发展与金融风险存在显著的U型关系,在金融风险水平较低时,金融发展有助于促进经济增长,但当金融风险累积超过一定水平后,金融发展反而会对经济增长造成负向影响^[7](P78-94)。符瑞武和高波也发现在金融发展较低的情况下,金融杠杆的上升有利于促进金融稳定和经济增长,但在高杠杆的阶段,增加金融杠杆会危害金融稳定和经济增长^[8](P59-64)。

同时,还有一些学者发现不同经济形势下金融发展、系统性风险与经济增长之间的关系存在明显差异。吴炎芳和张国栋利用耦合协调度模型研究发现,在经济上行期,金融杠杆增加有利于金融稳定和经济增长,在经济下行期,金融杠杆增加不利于金融稳定和经济增长^[9](P52-55)。郑智勇等和胡毅等研究发现杠杆波动风险在不同经济环境下会对经济高质量发展产生“正负交替”的显著影响,经济繁荣时促进经济增长,危机时则抑制经济增长^[10](P23-32)^[11](P3-14)。刘一楠和王亮研究发现在不同经济条件下,金融杠杆对系统性风险和经济增长影响的阈值具有内生性,与金融市场信息效率、债务合约、储蓄率、银行资产负债表结构等因素相关^[12](P57-77)。

通过文献整理可以发现,学者们都认为金融发展、系统性风险对经济增长具有重要的影响,影响方向与金融发展状况、风险水平、经济形势等密切相关,但现有文献大多从以银行为代表的金融机构角度衡量系统性风险,而中国经济金融系统中的风险源头在于实体经济^[13](P111-128),缺乏从企业端系统性风险角度进行研究。同时,现有文献在分析不同经济形势下金融发展、系统性风险与经济增长之间的关系时,研究方法以冲击模拟为主,研究结果以定性为主,缺乏对2017年以来现实经济性质结构性变化的具体分析。为此,本文尝试进行以下拓展性研究:其一,本文基于企业资产负债表变化衡量系统性风险状况,将生产函数与资产负债表方法相结合构建理论模型,讨论金融发展、系统性风险对经济增长的门槛效应,并采用门槛回归模型进行实证检验;其二,本文结合经济性质发生结构性变化的现实背景,将样本区间划分为经济正常波动区间和经济持续下行区间,比较不同经济区间下金融发展、系统性风险对经济增长影响的差异,力求通过相关研究为如何根据经济形势变化调整金融发展和系统性风险管理措施提供决策参考依据。

二、理论分析

本文将生产函数与资产负债表方法相结合,基于经济性质发生结构性变化的背景,分析不同经济形势下金融发展、系统性风险与经济增长的关系。假设经济中存在银行部门和企业部门,企业资本中一部分为自有资本融资,即企业的净资本,用 $E(E > 1)$ 表示,为简化分析将 E 看作固定值;资本中另一部分为外部信贷,即企业向银行的贷款部分,用 $B(t)(B(t) > 0)$ 表示,总资本用 $A(t)$ 表示。企业债务杠杆 $\frac{B(t)}{A(t)}$

反映了金融发展程度。假设企业为当期生产 $Y(t)$ 融资 $A(t)$, 生产函数形式为:

$$Y(t) = A(t)^\alpha = (E + B(t))^\alpha \tag{1}$$

企业向银行贷款的利率为 r , 企业选择合适的贷款额 $B(t)$ 以最大化利润 π :

$$\pi = (E + B(t))^\alpha - (1 + r)B(t) - E \tag{2}$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial B} = \alpha(E + B(t))^{\alpha-1} - (1 + r) \tag{3}$$

系统性风险的微观来源是企业资产负债表结构的变化, 账面资产负债表主要反映历史信息, 无法反映市场变化情况, 存在前瞻性不足的缺陷。或有权益分析法(Contingent Claims Analysis, 简称 CCA)将资产负债数据和前瞻性市场数据相结合建立企业部门的或有权益资产负债表, 此时资产市值因资金流入、流出和市场价格变化而出现波动, 当资产价值低于负债时出现违约, 计算违约距离作为系统性风险的测度指标。

在 CCA 中, Gray 等指出权益市值可看成是以资产市值为标的资产、债务账面价值为执行价格的看涨期权^[14](P125-157)。根据 Black - Scholes 期权定价公式有:

$$E = AN(d_1) - Be^{-rT}N(d_2) \tag{4}$$

其中, $d_2 = \frac{\ln\left(\frac{A}{B}\right) + (r - \delta_A^2/2)T}{\delta_A\sqrt{T}}$, $d_1 = d_2 + \delta_A\sqrt{T}$ 。 E 表示企业部门的权益市值, A 表示企业部门的资产市值, B 表示企业部门的债务账面价值(即违约点), r 表示无风险利率, T 表示时间, δ_A 表示资产市值波动率, $N(\cdot)$ 表示标准正态累积分布函数。

结合伊藤引理推导出企业部门的权益市值波动率 δ_E 与资产市值波动率 δ_A 满足:

$$\delta_E = \frac{N(d_1) \cdot A}{E} \delta_A \tag{5}$$

联立式(4)和式(5)建立非线性方程组, 求解隐含的企业部门资产市值 A 和资产市值波动率 δ_A 。违约距离 DD 和违约概率 PD 可分别表示为:

$$DD = \frac{\ln\left(\frac{A}{B}\right) + (r - \delta_A^2/2)T}{\delta_A\sqrt{T}} \tag{6}$$

$$PD = N(-DD) \tag{7}$$

违约概率 PD 对金融发展程度 B/A 求导^[15](P74-91), 可发现金融发展程度的深化导致违约概率上升, 系统性风险增加, 且这种影响具有非线性特征, 随着金融发展程度的不断深化, 系统性风险对金融发展程度变化的敏感性逐渐上升。

接下来考虑纳入系统性风险的生产函数分析, 企业在 PD 概率下出现违约, 假设违约时债务的回收率为 δ , 由于债权相对于股权具有优先求偿权, 此时企业剩余资产为 $\max\{E - (1 - \delta)B(t), 0\}$; 企业在 $(1 - PD)$ 概率下不出现违约, 生产正常运行, 因此生产函数为:

$$Y'(t) = (1 - PD) \times Y(t) + PD \times \left(\max\{E - (1 - \delta)B(t), 0\}\right)^\alpha \tag{8}$$

在存在系统性风险的情况下, 企业贷款利率不再是固定水平 r , 当前贷款利率 r' 等于无风险利率 r_f 与风险溢价 r_p 之和, 其中 r_p 与企业违约概率 PD 正相关:

$$r' = r_f + r_p(PD) \tag{9}$$

$$\frac{\partial r'}{\partial B} = \frac{\partial r'}{\partial PD} \frac{\partial PD}{\partial B} > 0 \tag{10}$$

此时企业利润是企业违约和不违约两种情形下利润的期望值, 企业选择合适的贷款额 $B(t)$ 以最大

化利润 π' ：

$$\pi' = (1 - PD) \times \pi + PD \times \left[\left(\max \{ E - (1 - \delta)B(t), 0 \} \right)^\alpha - (1 + r')B(t) - E \right] \quad (11)$$

令 $X = \max \{ E - (1 - \delta)B(t), 0 \}$, $\frac{\partial X}{\partial B} \leq 0$, 由上式一阶条件整理得：

$$\frac{\partial \pi'}{\partial B} = (1 - PD) \frac{\partial \pi}{\partial B} + PD \left[\frac{\partial X}{\partial B} - (1 + r') - \frac{\partial r'}{\partial B} B \right] + \frac{\partial PD}{\partial B} [X^\alpha - \pi - (1 + r')B(t) - E] \quad (12)$$

上式正负符号同时取决于金融发展程度和系统性风险水平。在不同经济状况下,企业生产规模报酬的特征存在差异,经济正常波动区间内,企业生产规模报酬递增($\alpha = \alpha_1 > 1$),经济持续下行区间内,企业生产规模报酬递减($\alpha = \alpha_2 \in (0, 1)$),所以有：

$$Y(t) = \begin{cases} (E + B(t))^{\alpha_1} (\alpha_1 > 1), & \text{经济正常波动区间} \\ (E + B(t))^{\alpha_2} (0 < \alpha_2 < 1), & \text{经济持续下行区间} \end{cases} \quad (13)$$

在经济正常波动区间,由一阶条件 $\frac{\partial \pi}{\partial B(t)} = 0$ 有：

$$\frac{\partial \pi}{\partial B(t)} = \alpha_1 (E + B(t))^{\alpha_1 - 1} - (1 + r) = 0 \quad (14)$$

此时最优贷款额为：

$$B^* = \left(\frac{1 + r}{\alpha_1} \right)^{\frac{1}{\alpha_1 - 1}} - E \quad (15)$$

当 $0 < B < B^*$ 时, $0 < \frac{B}{A} < \frac{B^*}{A^*}$, $\frac{\partial \pi}{\partial B(t)} < 0$, 在金融发展程度偏低时,企业获得的资金量有限,虽然此时系统性风险较低,企业贷款利率较低,但融资额难以满足企业实际需求,出现人员设备等其他生产资料的闲置,总体要素生产率偏低,不利于经济增长。当 $B > B^*$ 时, $\frac{B}{A} > \frac{B^*}{A^*}$, $\frac{\partial \pi}{\partial B(t)} > 0$, 在金融发展程度过高时,企业获得较多的贷款资金,但此时系统性风险处于较高水平且对金融发展程度变化的敏感性较高,风险溢价的增加导致企业贷款利率偏高,企业经营收益难以承担高昂的融资成本,企业的偿债压力进一步升高,经营收益中用于新增投资的部分减少,最终引起产出的下降。当 $B = B^*$ 时,金融发展程度和系统性风险均处于适中水平,二者发挥协同效应,金融发展程度的深化增加企业资金,且其带来的系统性风险变化幅度适中,贷款利率也处于可接受范围,企业能够充分利用新增资金用于扩大生产,此时金融发展程度和系统性风险能够促进经济增长。基于上述分析,本文提出以下假设。

假设1:在经济正常波动区间,不同金融发展程度和系统性风险组合对经济增长的影响方向存在差异,当金融发展程度和系统性风险水平均处于适中水平时,二者发挥协同效应,对经济增长产生正向影响,反之则不利于经济增长。

在经济持续下行区间,此时有：

$$\frac{\partial \pi}{\partial B(t)} = \alpha_2 (E + B(t))^{\alpha_2 - 1} - (1 + r) < 0 \quad (16)$$

由于企业资本规模报酬递减,新增贷款带来的产出逐渐下降,最终低于贷款成本,导致企业利润下降,此时金融发展程度对企业生产造成负面影响,影响随着贷款规模的增加而扩大;新增贷款也会继续加剧系统性风险的累积,进一步扩大对经济增长的负面影响。基于上述分析,本文提出以下假设。

假设2:在经济持续下行区间,金融发展程度和系统性风险组合对经济增长的影响显著为负,这一影响随着金融发展程度的提高和系统性风险的上升而扩大。

三、研究设计

为了实证检验不同经济性质下金融发展、系统性风险对经济增长的门槛效应,本文首先利用马尔科夫区制转移模型对 2006-2020 年的经济状态进行区制划分,发现经济性质出现结构性变化,从而将整个时间区间划分为经济正常波动区间和经济持续下行区间;然后针对两个时间区间分别构建金融发展、系统性风险影响经济增长的门槛回归模型,并对变量选取和数据来源进行说明。

(一) 模型设定

本文共设定三类模型,一是马尔科夫区制转移模型,用于划分 2006-2020 年的经济状态;二是双重门槛回归模型,用于研究经济正常波动区间下金融发展、系统性风险对经济增长的门槛效应;三是单一门槛回归模型,用于研究经济持续下行区间下金融发展、系统性风险对经济增长的门槛效应。

1. 经济状态划分。2006 年以来我国经济状态发生了多次转换,本文利用马尔科夫区制转移模型划分经济状态^[16](P357-384)。将经济状态分为“经济上行”和“经济下行”两种状态,建立 p 阶两状态的一般化模型:

$$Y_t = \mu(S_t) + \sum_{i=1}^p A_i(S_t)Y_{t-i} + \varepsilon_t \tag{17}$$

$$\varepsilon_t | I_{t-1} \sim iidN(0, \sigma(S_t)^2), t = 1, \dots, T \tag{18}$$

其中, Y_t 表示经济波动的观测变量, $\{S_t\}$ 表示不可观测的状态离散变量,服从两状态一阶平稳的马尔科夫过程, $S_t = 1, 2$ 分别表示经济处于“经济上行”状态和“经济下行”状态, $\mu(S_t)$ 、 $A_i(S_t)$ 、 ε_t 分别表示经济处于状态 S_t 时模型的截距项、自回归系数和残差项, $\sigma(S_t)$ 表示 ε_t 的标准差, I_{t-1} 表示 $(t-1)$ 时点的信息集。 p_{1t} 和 p_{2t} 分别表示 t 时点处于经济上行状态和经济下行状态的概率,满足 $p_{1t} + p_{2t} = 1$ 。当 $p_{1t} > 0.5$ 时则将 t 时点识别为经济上行状态,否则识别为经济下行状态。根据经济状态划分结果将整个时间区间划分为经济正常波动区间和经济持续下行区间,其中经济正常波动区间是指该区间下经济处于经济上行和经济下行的周期性转换,经济持续下行区间是指该区间下经济一直处于经济下行,不存在经济下行向经济上行的转换。

2. 经济正常波动区间金融发展、系统性风险对经济增长的门槛效应。根据前文的理论分析可知,在经济正常波动区间,金融发展和系统性风险的组合效果对经济增长的影响存在双重门槛效应,借鉴 Hansen 的门槛回归方法,分别以金融发展程度和系统性风险水平为门槛设定两个双重门槛回归模型^[17](P345-368):

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 develop_{it} \times risk_{it} \times I(develop_{it} \leq \gamma_1) + \beta_2 develop_{it} \times risk_{it} \times I(\gamma_1 < develop_{it} \leq \gamma_2) + \beta_3 develop_{it} \times risk_{it} \times I(develop_{it} > \gamma_2) + \alpha z_{it} + \varepsilon_{it} \tag{19}$$

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 develop_{it} \times risk_{it} \times I(risk_{it} \leq \gamma_3) + \beta_2 develop_{it} \times risk_{it} \times I(\gamma_3 < risk_{it} \leq \gamma_4) + \beta_3 develop_{it} \times risk_{it} \times I(risk_{it} > \gamma_4) + \alpha z_{it} + \varepsilon_{it} \tag{20}$$

其中, i 表示省份(包括省、自治区、直辖市,下文统称为省), t 表示时间(年份),被解释变量为经济增长率 y_{it} ,核心解释变量为金融发展程度 $develop_{it}$ 和系统性风险水平 $risk_{it}$ 的交乘项,反映金融发展和系统性风险组合的演变,两模型中的门槛变量分别为金融发展程度 $develop_{it}$ 和系统性风险水平 $risk_{it}$, γ_1 和 γ_2 、 γ_3 和 γ_4 分别表示模型中由样本数据内生决定的门槛值($\gamma_2 > \gamma_1$, $\gamma_4 > \gamma_3$), z_{it} 表示控制变量,包括影响经济增长的其他宏观因素, α 表示其对应系数, β_0 表示截距项, ε_{it} 表示满足独立同分布的随机扰动项。 $I(\cdot)$ 为指示函数,相应条件成立时取值 1,不成立时取值 0。

3. 经济持续下行区间金融发展、系统性风险对经济增长的门槛效应。根据前文的理论分析可知,在经济持续下行区间,金融发展和系统性风险的组合效果对经济增长的影响存在单一门槛效应,分别以金融发展程度和系统性风险水平为门槛设定两个单一门槛回归模型,变量设定与式(19)和式(20)类似:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 develop_{it} \times risk_{it} \times I(develop_{it} \leq \gamma_5) + \beta_2 develop_{it} \times risk_{it} \times I(develop_{it} > \gamma_5) + \alpha z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (21)$$

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 develop_{it} \times risk_{it} \times I(risk_{it} \leq \gamma_6) + \beta_2 develop_{it} \times risk_{it} \times I(risk_{it} > \gamma_6) + \alpha z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (22)$$

(二) 样本选取和变量说明

基于上述模型设定,对模型中涉及变量的指标选取和测算进行详细说明。在划分经济状态的马尔科夫区制转移模型中,采用月度的宏观经济景气滞后指数衡量经济波动状况 Y_t ,对2006-2020年中国经济状态进行划分。在门槛回归模型中,选取2006-2020年中国31个省份作为研究样本,根据区制划分结果确定经济正常波动区间和经济持续下行区间的时间范围,下面对门槛回归模型中涉及的变量进行介绍。

1.被解释变量。经济增长率(pergdp),采用各省人均地区生产总值的增长率表示。在稳健性检验中采用各省地区生产总值的增长率(gdp)表示。

2.核心解释变量。金融发展程度(develop)和系统性风险(risk)的交乘项,反映金融发展和系统性风险的组合效果。

采用各省金融发展水平的增长率表示金融发展程度,金融发展水平采用各省金融机构各项贷款余额占地区生产总值的比重来刻画。

本文所考虑的系统性风险是实体经济发展中蕴含的风险,体现于企业部门的风险(而不是金融部门的风险)。目前系统性风险度量方法主要有网络分析法、尾部度量法和或有权益分析法等三种方法,其中网络分析法强调单个时点下个体间的关联风险,但关联风险并不是企业风险的主要表现形式;尾部度量法依赖于金融市场数据,对资产负债表信息捕捉不足;而或有权益分析法从资产负债表角度出发,融合市场数据以构建或有权益资产负债表,计算的违约风险是企业风险的主要表现形式,因此本文选用该方法度量系统性风险。把各省所有企业的权益市值、违约点、资产市值加总得到各省企业部门的权益市值、违约点、资产市值,构造各省企业部门的或有权益资产负债表,计算违约距离作为各省企业部门系统性风险的度量指标,违约距离越小说明系统性风险越高。计算过程如式(4)至式(6)所示。考虑到数据的可获得性,将各省上市公司作为各省企业部门的代表。在计算中,违约点等于短期负债与二分之一长期负债之和,权益市值等于收盘价与总股本之积,在此基础上计算权益市值波动率,无风险利率采用1年期上海银行间同业拆放利率(Shibor)。

3.控制变量。参考以往文献,纳入7个控制变量^[18](P132-147)^[19](P16-32)^[20](P112-126)。通货膨胀水平(cpi),采用消费物价指数的增长率表示;居民消费增长率(c),采用人均居民消费水平的增长率表

表1 各变量的描述性统计

变量	观测数	平均值	标准差	最小值	最大值
经济波动状况(Y_t)	192	97.1782	3.1968	89.5000	103.0000
人均GDP增长率(pergdp)	465	0.1040	0.0709	-0.2895	0.2554
GDP增长率(gdp)	465	0.0982	0.0498	-0.2879	0.2614
金融发展程度(develop)	465	0.0384	0.0828	-0.1657	0.3465
系统性风险(risk)	465	5.8320	1.8927	1.3519	13.6175
通货膨胀水平(cpi)	465	0.0273	0.0177	-0.0235	0.1009
居民消费增长率(c)	465	0.1029	0.0544	-0.1139	0.2759
政府支出增长率(g)	465	0.0343	0.0780	-0.4435	0.5365
对外开放程度(open)	465	0.0092	0.1652	-1.0797	0.3232
投资率(invest)	465	0.6153	0.1905	0.3331	1.4983
基础设施发展(road)	465	0.0557	0.1482	-0.1952	1.0882
人力资本(human)	465	4.0556	0.9719	0.8459	5.5183

示;政府支出增长率(g),采用年度政府财政支出占地区生产总值比重的增长率表示;对外开放程度($open$),采用年度净出口总额占地区生产总值的比重表示;投资率($invest$),即资本形成率,采用资本形成总额占地区生产总值的比重表示;基础设施发展($road$),采用人均公路的增长率表示;人力资本($human$),采用普通高等学校在校生数(万人)的对数表示。其中居民消费增长率、投资率、政府支出增长率和对外开放程度分别代表总需求的不同方面对经济增长的贡献,通货膨胀水平代表物价波动对经济增长的影响,基础设施发展和人力资本代表经济发展的社会基础条件。

本文所选取的变量中,系统性风险数据由自行计算得到,原始数据涉及资产负债数据和市值数据,资产负债数据来源于国泰安数据库,市值数据来源于Wind数据库;其余宏观经济数据均来源于全国及各省份的统计年鉴、国家统计局网站数据库。表1为各变量的描述性统计,可以看出各省金融发展程度和系统性风险均呈现较大的差异性。

四、实证分析

基于上述构建的模型,本部分首先使用马尔科夫区制转移模型划分经济状态,发现经济性质出现结构性变化,将整个样本期间划分为经济正常波动区间和经济持续下行区间两个阶段;其次针对经济正常波动区间下金融发展、系统性风险对经济增长的门槛效应进行回归分析;然后针对经济持续下行区间下金融发展、系统性风险对经济增长的门槛效应进行回归分析;最后结合门槛回归结果进行区域性分析,讨论不同省份的金融发展和系统性风险状况,提出差异化的地方金融监管措施。

(一) 经济状态划分结果

假设中国经济增长过程中存在经济上行和经济下行两种状态,依据截距项、均值、方差等参数是否状态依赖,可将MS-VAR模型划分为多种类型,本文选择MSMAH(2)-AR(1)模型,区制划分结果如图1所示。可以看出,2006-2020年中国经济共发生了五次区制转移,2007-2008年全球受金融危机的影响,经济从上行区制进入下行区制,之后经济复苏,进入经济上行期,2011-2012年经济基本面走弱超预期叠加欧债危机扰动,经济处于下行期,2013年围绕稳增长、调结构、促改革推出了一系列政策措施,结构调整取得新进展,经济进入上行期,而2017年以来,在去杠杆政策、中美贸易摩擦、新冠肺炎疫情等因素影响下,经济进入持续下行期,经济性质出现结构性变化。因此,可以将整个样本期间划分为2006-2016年和2017-2020年两个阶段,分别代表经济正常波动区间和经济持续下行区间,分区间研究金融发展、系统性风险对经济增长的影响。

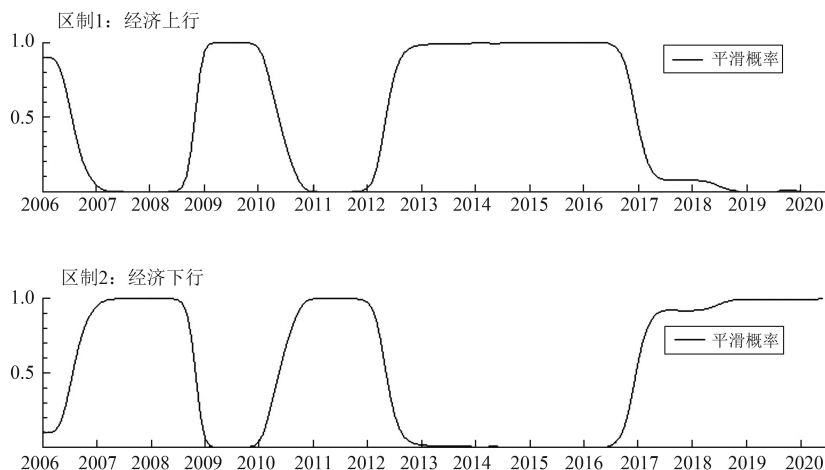


图1 2006-2020年中国经济周期划分结果

(二) 经济正常波动区间下金融发展、系统性风险对经济增长的门槛效应

本节在经济正常波动区间下分别以金融发展程度和系统性风险作为门槛变量,分析不同金融发展程度和不同系统性风险下,金融发展和系统性风险的组合对经济增长的影响,结果发现均存在显著的双重门槛效应,并从生产要素配置的角度予以解释。

1. 基准回归结果

首先以金融发展程度为门槛变量,分析不同金融发展程度下,金融发展和系统性风险的组合对经济增长的影响。根据门槛效应检验结果确定模型为双重门槛回归模型。从表2第(1)列的回归结果可以看出,当金融发展程度低于第一个门槛值($develop \leq \gamma_1$)或高于第二个门槛值($develop > \gamma_2$)时,金融发展和系统性风险的组合对经济增长产生显著的负向影响;当金融发展程度位于两个门槛值之间($\gamma_1 < develop \leq \gamma_2$)时,金融发展和系统性风险的组合对经济增长产生显著的正向影响。

从控制变量的角度来看,通货膨胀、居民消费、投资对经济增长有显著的正向影响;净出口和基础设施对经济增长有正向影响,但并不显著;政府支出对经济增长有负向影响,这是因为政府支出与经济增长存在显著的倒U型关系,在拐点出现之前,政府支出能显著促进经济增长,但越过拐点之后,政府支出的继续扩大会对经济增长产生不利影响^[21](P14-21);人力资本对经济增长的影响显著为负,说明当前对人才的利用效率较低,未充分发挥人才的技术优势。

然后以系统性风险为门槛变量,分析不同系统性风险水平下,金融发展和系统性风险的组合对经济增长的影响,结果见表2第(2)列。当系统性风险低于第一个门槛值($risk \leq \gamma_3$)或高于第二个门槛值($risk > \gamma_4$)时,即系统性风险处于偏高或偏低的水平时,金融发展和系统性风险的组合对经济增长产生显著的负向影响;当系统性风险位于两个门槛值之间($\gamma_3 < risk \leq \gamma_4$)时,即系统性风险处于适中的水平时,金融发展程度对经济增长产生显著的正向影响。

结合表2中金融发展程度的门槛值,将样本数据进行分组,分析不同区间内金融发展和系统性风险的组合状况,结果见表3。当金融发展程度偏低和偏高时,系统性风险均值分别为5.4988和5.7512,对应到系统性风险门槛值划分的风险偏低的区间,而当金融发展程度适中时,系统性风险均值为4.9187,对应到系统性风险门槛值划分的风险适中的区间,说明当金融发展和系统性风险都处于适中水平时,二者发挥协同作用,二者的组合对经济增长起促进作用,从而验证了假设1。

本文从生产要素配置的角度对上述现象进行解释。当金融发展过慢时,生产中的资本投入不足,其他生产要素的利用不充分,社会生产率较低,虽然此时系统性风险较低,企业愿意借贷资金用于生产,但经济中的资金供给量有限,制约了企业扩大再生产的能力,金融发展和系统性风险没有形成合力,阻碍了经济增长。当金融发展过快时,企业可得信贷超出了实际生产所需,资本的金融属性远超于生产属性,成为投机性工具,而对于其他生产要素的配置不足,资本的逐利性增加虚拟经济泡沫,此时系统性风险较低,实体经济收益较低,投向实体经济的资金有限,金融发展和系统性风险没有形成合力,阻碍了经济增长。当金融发展速度适中时,企业信贷与社会生产力相适应,同时系统性风险也处于适中水平,企业能够承担该风险并将信贷资金用于生产,也能够通过生产获得与风险相匹配的投资收益,进一步推动了信贷繁荣,金融发展和系统性风险发挥协同作用,推动经济增长。

2. 稳健性检验

本文主要采用以下两种方法进行稳健性检验:一是更换被解释变量,选择各省GDP增长率作为被解释变量;二是根据门槛值设定两个虚拟变量 $dum1$ 、 $dum2$,金融发展程度低于0.1629或高于0.2635则 $dum1$ 赋值为0,反之则赋值为1,系统性风险低于4.26或高于4.9617则 $dum2$ 赋值为0,反之则赋值为1。

当更换被解释变量后,回归结果见表4,双重门槛效应依然显著;当增加虚拟变量后,在原模型中新增核心解释变量与虚拟变量的交乘项,结果见表5, $develop * risk$ 与虚拟变量的交乘项系数均显著为正,说

表2 分别以金融发展程度和系统性风险为门槛变量的基准回归结果

变量	(1)		(2)	
	<i>pergdp</i>		<i>pergdp</i>	
第一门槛值	0.1629		4.2600	
第二门槛值	0.2635		4.9617	
<i>develop*risk*I</i>	$develop \leq \gamma_1$	-0.0473*** (0.0099)	$risk \leq \gamma_3$	-0.0789*** (0.0175)
	$\gamma_1 < develop \leq \gamma_2$	0.0208** (0.0092)	$\gamma_3 < risk \leq \gamma_4$	0.0382*** (0.0120)
	$develop > \gamma_2$	-0.0348*** (0.0091)	$risk > \gamma_4$	-0.0303*** (0.0066)
<i>cpi</i>	0.9121*** (0.1661)		0.7974*** (0.1725)	
<i>c</i>	0.3242*** (0.0569)		0.3553*** (0.0555)	
<i>g</i>	-0.1104*** (0.0292)		-0.0709** (0.0286)	
<i>open</i>	0.0522 (0.0425)		0.0173 (0.0411)	
<i>invest</i>	0.0569** (0.0276)		0.0453* (0.0270)	
<i>road</i>	0.0023 (0.0156)		-0.0045 (0.0153)	
<i>human</i>	-0.1317*** (0.0194)		-0.1415*** (0.0183)	
常数项	0.5521*** (0.0735)		0.5973*** (0.0691)	
观测量	341		341	
R^2	0.6539		0.6679	

注:括号内是标准误;*,**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著。以下各表同。

表3 根据金融发展程度门槛值的分组结果

金融发展程度分组	金融发展程度均值	系统性风险均值
低(≤ 0.1629)	0.0137	5.4988
中($0.1629-0.2635$)	0.2082	4.9187
高(> 0.2635)	0.2979	5.7512

明当金融发展程度适中和系统性风险适中时,二者发挥协同效应,促进了经济增长,而 *develop*risk* 系数为负,说明当金融发展程度偏低或偏高、系统性风险偏低或偏高时,金融发展和系统性风险组合对经济增长影响为负,验证了基准结果的稳健性。

(三) 经济持续下行区间下金融发展、系统性风险对经济增长的门槛效应

以上对经济正常波动区间下金融发展、系统性风险对经济增长的双重门槛效应进行了分析,下面将研究经济持续下行区间下金融发展、系统性风险对经济增长的单门槛效应,讨论此时金融监管政策的重点。

1. 基准回归结果

首先通过门槛效应检验确定模型为单一门槛回归模型,然后分别以金融发展程度和系统性风险为

表4 更换被解释变量的稳健性检验

变量	(1)		(2)	
	<i>gdp</i>		<i>gdp</i>	
第一门槛值	0.1629		4.3947	
第二门槛值	0.2609		4.6961	
<i>develop*risk*I</i>	$develop \leq \gamma_1$	-0.0210*** (0.0049)	$risk \leq \gamma_3$	-0.0302*** (0.0084)
	$\gamma_1 < develop \leq \gamma_2$	0.0083* (0.0045)	$\gamma_3 < risk \leq \gamma_4$	0.0191** (0.0079)
	$develop > \gamma_2$	-0.0148*** (0.0045)	$risk > \gamma_4$	-0.0112*** (0.0033)
控制变量	YES		YES	
常数项	0.4226*** (0.0361)		0.4702*** (0.0344)	
观测量	341		341	
R^2	0.6014		0.5936	

表5 设定虚拟变量的稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>pergdp</i>		<i>gdp</i>	
<i>develop*risk</i>	-0.0392*** (0.0073)	-0.0233*** (0.0069)	-0.0171*** (0.0036)	-0.0106*** (0.0033)
<i>develop*risk*dum1</i>	0.0599*** (0.0095)	/	0.0256*** (0.0047)	/
<i>develop*risk*dum2</i>	/	0.0667*** (0.0155)	/	0.0335*** (0.0075)
控制变量	YES	YES	YES	YES
常数项	0.5757*** (0.0724)	0.6711*** (0.0720)	0.4332*** (0.0355)	0.4710*** (0.0347)
观测量	341	341	341	341
R^2	0.6491	0.6259	0.5974	0.5849

门槛变量,分析金融发展和系统性风险的组合对经济增长的影响。门槛回归结果见表6,金融发展和系统性风险的组合对经济增长的影响为负,这一影响随着金融发展程度的提高和系统性风险的上升而扩大,从而验证了假设2。在经济持续下行的情况下,市场需求不足,企业面临的是生存问题而不是发展问题,所以此时金融发展程度维持现状即可,如果盲目推动金融发展,企业会无力负担信贷成本且投资收益为负,不利于经济增长;在经济持续下行的情况下,系统性风险属于存量风险的化解阶段,风险上升带来的恶化效果经下行的宏观环境而放大,此时降低系统性风险是首要目标。所以当经济处于持续下行区间内,需要在防范系统性风险的前提下控制金融发展速度,防止金融发展过快引发系统性风险累积,降低其对经济的负面影响。

2. 稳健性检验

采取以下两种方法进行稳健性检验:一是更换被解释变量,选择各省GDP增长率作为被解释变量;二是根据门槛值设定两个虚拟变量 *dum3*、*dum4*,金融发展程度低于0.2217则 *dum3* 赋值为0,反之则赋值为1,系统性风险低于6.2398则 *dum4* 赋值为0,反之则赋值为1。在第二个稳健性检验结果中,当系统性风险偏低时, *develop*risk*dum4* 系数显著为正,说明此时持续下行的经济环境掩盖了低风险下金融发展

表6 分别以金融发展程度和系统性风险为门槛变量的基准回归结果

变量	(1)		(2)	
	pergdp		pergdp	
门槛值	0.2217		6.2398	
$develop*risk*I$	$develop \leq \gamma_5$	-0.0804*** (0.0104)	$risk \leq \gamma_6$	-0.1443*** (0.0163)
	$develop > \gamma_5$	-0.1450*** (0.0213)	$risk > \gamma_6$	-0.0735*** (0.0102)
控制变量	YES		YES	
常数项	0.3314 (0.3815)		0.2244 (0.3639)	
观测量	124		124	
R ²	0.7897		0.8099	

和系统性风险组合对经济增长的正向作用,导致在无虚拟变量的回归中影响反而为负。

(四) 基于门槛回归结果的区域性分析

结合上文的门槛回归结果进行区域性分析,区域金融监管政策在不同经济性质下呈现明显差异。对于经济正常波动区间,按照金融发展程度的两门槛值(0.1629和0.2635)、系统性风险水平的两门槛值(4.26和4.9617)划分区域,图2显示了2016年我国31个省份金融发展和系统性风险与门槛值的相对位置。从金融发展角度来看,绝大多数省份的金融发展程度低于第一门槛值,需要进一步加快金融发展。而辽宁省金融发展速度过快,需要防范金融过快发展所带来的负面影响,适度降低金融发展速度,巩固金融发展质量,使得金融发展服务于实体经济增长。从系统性风险角度来看,省份间明显出现了分层,大部分省份系统性风险水平较低,远高于第二个门槛值,说明大部分省份的区域性金融风险较为可控,但在系统性风险过低的情形下,可以考虑适当增加系统性风险,鼓励多种金融工具的创新,将金融服务与地方企业需求相结合,加大普惠金融的力度,不能因为金融风险的出现而限制金融发展,要在实践中把握金融发展和金融风险的平衡,容忍系统性风险一定程度的提升,为地方金融发展提供空间以形成特色金融业务,更好地推动地方经济增长。而青海省的系统性风险水平偏高,已低于第一个门槛值,未来在推动金融发展的同时需要注重控制地方系统性风险。

对于经济持续下行区间,按照金融发展程度的门槛值(0.2217)、系统性风险水平的门槛值(6.2398)

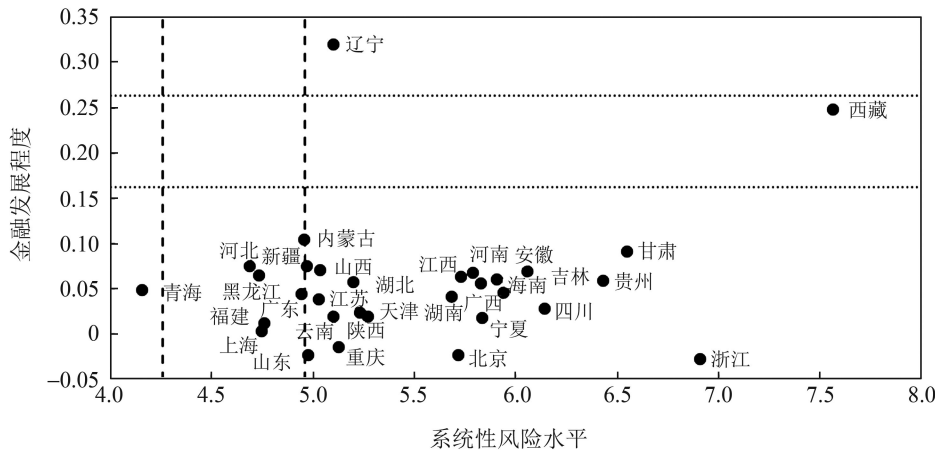


图2 2016年金融发展程度和系统性风险水平的区域性分析

注:两条水平的点线分别代表金融发展程度的两个门槛值,两条垂直的虚线分别代表系统性风险水平的两个门槛值。

划分区域,图3显示了2020年我国31个省份金融发展和系统性风险与门槛值的相对位置。从金融发展角度来看,所有省份金融发展程度低于门槛值;从系统性风险角度来看,三分之一的省份系统性风险水平高于门槛值,系统性风险较低,这些省份以中西部地区为主,三分之二的省份系统性风险水平低于门槛值,系统性风险较高,这些省份以东部地区为主,需要控制系统性风险水平。将图2和图3的门槛值进行对比,可以发现经济持续下行区间下的金融发展门槛与经济正常波动区间下金融发展第二门槛值较为接近,但经济持续下行区间下的系统性风险门槛远高于经济正常波动区间,反映出在经济持续下行背景下,对系统性风险的容忍度下降。对于系统性风险偏高的省份需要加强风险管控,防止风险的持续扩张和蔓延,减少地方金融风险隐患。

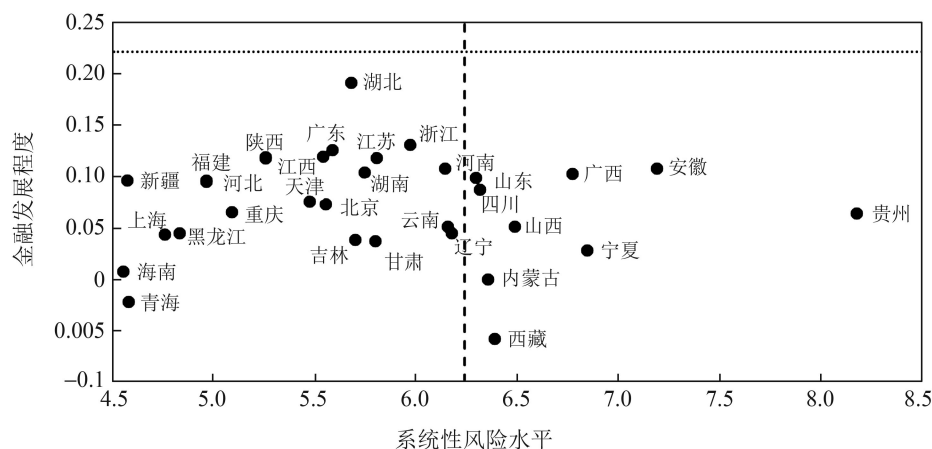


图3 2020年金融发展程度和系统性风险水平的区域性分析

注:水平的点线代表金融发展程度的门槛值,垂直的虚线代表系统性风险水平的门槛值。

五、结论与政策建议

在防范系统性金融风险的同时,对区域性金融风险的管理也不容忽视。由于各省金融发展和经济条件不同,地方系统性风险管理也面临较大挑战,分析不同水平的金融发展程度和系统性风险对经济增长的影响,对于各地实施针对性的金融监管政策具有重要现实意义。考虑到2017年以后我国经济性质发生结构性变化,宏观经济进入低速增长阶段,本文以2017年为界分阶段讨论金融发展、系统性风险与经济增长的关系。本文在理论上将生产函数与资产负债表分析相结合,研究不同经济形势下金融发展、系统性风险对经济增长的门槛效应;在实证上运用2006-2020年中国31个省份的面板数据,分经济正常波动区间和经济持续下行区间构建门槛回归模型考察了金融发展、系统性风险和经济增长的关系。本文主要得出以下结论:第一,在经济正常波动区间,金融发展、系统性风险对经济增长存在双重门槛效应,当金融发展和系统性风险都处于适中水平时,二者发挥协同作用,二者的组合对经济增长起促进作用,否则会产生阻碍作用。第二,在经济持续下行区间,金融发展、系统性风险对经济增长存在单一门槛效应,金融发展和系统性风险的组合对经济增长的影响为负,这一影响随着金融发展程度的提高和系统性风险的上升而扩大。第三,地方金融监管机构需要根据不同经济状况制定相应的金融发展和系统性风险管理措施,在经济正常波动区间,大多数省份金融发展程度和系统性风险均处于较低水平,可进一步加快金融发展速度,允许地方系统性风险的上升,完善地方金融服务体系,推动经济增长;在经济持续下行区间,降低系统性风险是首要目标,需要在防范系统性风险的前提下控制金融发展速度,防止金融发展过快引发系统性风险累积,降低其对经济的负面影响。

结合上述研究结论,为促进金融发展、系统性风险和经济增长的协调,本文提出如下政策建议:

首先,在经济正常波动区间,国家金融监管机构要认识到不同金融发展程度和系统性风险水平对经济增长影响的差异,在推动金融创新的同时引导金融与实体经济相适应。第一,保持适中的金融发展速度,要结合实体经济中企业和产业的发展需求开发金融产品,以普惠金融的形式推动金融发展,避免金融发展过慢,并注意控制虚拟经济的发展速度,避免金融发展过快。第二,保持适中的系统性风险水平,在系统性风险较低的情况下,金融发展的过程中允许系统性风险的增加,鼓励金融机构开发多样化的金融产品,不能因担心风险增加而放弃金融发展。第三,发挥金融发展与系统性风险的协同效应,由于金融发展与系统性风险之间存在权衡关系,系统性风险水平会影响金融发展对经济增长的作用,在实践中需要同时关注金融发展程度和系统性风险水平的变化,不能只是单一强调某一方面的作用,要从这两个方面考量金融对经济的服务效果。

其次,在2017年以来经济性质发生结构性变化背景下,经济进入持续下行区间,国家金融监管机构要以系统性风险防控为主要目标,对金融发展保持谨慎态度。第一,加强金融监管制度的顶层设计,制定和出台全国性的金融监管文件,控制系统性风险,定期组织专家组对全国系统性风险进行量化评估,保持全国系统性风险处于较低水平。第二,对现有金融业态进行存量监管,及时发现金融过快发展现象,监测银行的信贷流向和实体经济运行,在国家金融监管机构的指导下,鼓励地方金融监管机构出台地方性金融监管文件,使得地方金融监管与地方金融经济发展状况相适应,根据地方产业经济发展需要,有针对性地引导特定金融业态发展,达到防风险和促增长的平衡。

最后,地方金融监管机构要根据地方经济状况,结合宏观经济性质的结构性变化,在不同经济阶段对应完善地方金融服务体系和金融监管体系,发挥金融发展和系统性风险对经济增长的正向影响,控制其对经济增长的负向作用。第一,在经济正常波动区间,大多数省份系统性风险水平偏低,在金融发展中可适当提高风险容忍度,过度强调风险反而会抑制金融发展,不利于金融服务覆盖范围的扩大,地方金融监管机构可以试点的形式推行金融创新产品,权衡金融创新的收益和风险,营造良好的金融发展环境。第二,在经济持续下行区间,对于系统性风险水平偏高的省份,地方金融监管机构要采取更加严格和谨慎的监管措施,引导金融发展回归于实体经济服务之中,避免系统性风险的进一步扩大。

参考文献

- [1] J. L. Arcand, E. Berkes, U. Panizza. Too much Finance? *Journal of Economic Growth*, 2015, 20(2).
- [2] 杨友才. 金融发展与经济增长——基于我国金融发展门槛变量的分析. *金融研究*, 2014, (2).
- [3] 黄宪, 黄彤彤. 论中国的“金融超发展”. *金融研究*, 2017, (2).
- [4] M. Batuo, K. Mlambo, S. Asongu. Linkages between Financial Development, Financial Instability, Financial Liberalisation and Economic Growth in Africa. *Research in International Business and Finance*, 2018, 45(4).
- [5] W. Wagner. Diversification at Financial Institutions and Systemic Crises. *Journal of Financial Intermediation*, 2010, 19(3).
- [6] 郭红玉, 李义举. 金融杠杆、金融波动与经济增长——基于时变参数向量自回归模型. *国际商务(对外经济贸易大学学报)*, 2018, (6).
- [7] 黄倩, 李江城, 熊德平. 金融风险视角下金融杠杆对经济增长的影响研究. *改革*, 2021, (4).
- [8] 符瑞武, 高波. 企业债务影响金融稳定和经济增长的时变冲击效应. *郑州大学学报(哲学社会科学版)*, 2021, 54(1).
- [9] 吴炎芳, 张国栋. 经济杠杆、金融稳定与经济增长效率耦合协调发展研究. *当代经济*, 2020, (11).
- [10] 郑智勇, 何剑, 张梦婷. 杠杆波动、系统性金融风险与经济高质量发展. *金融论坛*, 2022, 27(3).
- [11] 胡毅, 李瑞, 张希等. 基于分位数回归的系统性风险和经济增长关系研究. *管理评论*, 2019, 31(12).
- [12] 刘一楠, 王亮. 内生的杠杆阈值、金融加速器与宏观经济波动——基于动态随机一般均衡模型(DSGE)的分析. *南方经济*, 2018, (12).
- [13] 贾妍妍, 方意, 荆中博. 中国金融体系放大了实体经济风险吗. *财贸经济*, 2020, 41(10).
- [14] D. F. Gray, R. C. Merton, Z. Bodie. *New Framework for Measuring and Managing Macrofinancial Risk and Financial Sta-*

- bility*. Chile: Central bank of Chile, 2007.
- [15] 苟文均, 袁鹰, 漆鑫. 债务杠杆与系统性风险传染机制——基于CCA模型的分析. 金融研究, 2016, (3).
- [16] J. D. Hamilton. A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle. *Econometrica*, 1989, 57(2).
- [17] B. E. Hansen. Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimation, Testing and Inference. *Journal of Econometrics*, 1999, 93(2).
- [18] 皮俊, 周建军, 杨胜刚等. 中国经济增长和波动的倒U型关系: 杠杆率非对称变化机制视角. 中国软科学, 2017, (2).
- [19] 马勇, 吴雪妍. 金融发展如何影响经济波动?——基于中国232个城市的面板门槛模型研究. 金融评论, 2017, 9(1).
- [20] 杜佳毅, 陈信康. 金融发展与区域经济增长的收入门槛效应研究. 北京工商大学学报(社会科学版), 2021, (3).
- [21] 李强, 李书舒. 政府支出、金融发展与经济增长. 国际金融研究, 2017, (4).

Threshold Effect of Financial Development, Systemic Risk And Economic Growth

Song Lingfeng, Xiao Yahui (Wuhan University)

Abstract Under the realistic background of the structural change in economy, this paper studies the impact of financial development and systemic risk on economic growth in different economic situations from both theoretical and empirical perspectives. The results show that within the normal fluctuation range of economy, financial development and systemic risk have a dual threshold effect on economic growth. When both financial development and systemic risk are at an appropriate level, they play a synergistic role and promote economic growth; otherwise, they will have a negative effect. However, in the continuous downward range of economy, financial development and systemic risk have a negative impact on economic growth, which will expand with the increase of financial development and systemic risk. Therefore, local regulatory authorities need to formulate policies in financial development and systemic risk management according to different economic conditions. In the normal fluctuation range of economy, it is necessary to encourage various forms of financial innovation, increase the tolerance for systemic risk appropriately, and keep a balance between financial development and systemic risk so as to promote economic growth. In the continuous downward range of economy, reducing systemic risk is the primary goal. It is necessary to control the financial development on the premise of preventing systemic risk, prevent excessive financial development from systemic risk accumulation, and reduce the negative impact on economy.

Key words financial development; systemic risk; economic growth; threshold effect

■ 收稿日期 2022-07-01

■ 作者简介 宋凌峰, 经济学博士, 武汉大学经济与管理学院副教授; 湖北 武汉 430072;
肖雅慧(通讯作者), 武汉大学经济与管理学院博士研究生。

■ 责任编辑 杨 敏