

附录 1：金融稳定指标体系

附表 1		金融稳定指标体系		
指标类别	指标名称	原始数据来源	指标性质	频度
职能发挥能力	存贷款利率差	WIND 数据库	正	月度
	银行间 7 天同业拆借加权平均利率	中经网	逆	月度
	银行间质押式回购交易成交额同比增速	中经网	正	月度
	国内信贷同比增速	中经网	正	月度
	银行业景气指数	中经网	正	季度
	上海证券综合指数同比增速	WIND 数据库	正	月度
	上海证券国债指数同比增速	WIND 数据库	正	月度
	证券化率	WIND 数据库	正	季度
	债券发行规模/国内生产总值（GDP）	WIND 数据库和国家统计局	正	季度
	商品房销售价格同比增速	WIND 数据库	正	月度
	保费收入同比增速	中经网	正	月度
	实际利率（名义利率-通货膨胀率）	WIND 数据库	适度	月度
	实际产出同比增速（名义产出-通货膨胀率）	WIND 数据库	正	季度
	宏观经济景气指数	WIND 数据库	正	月度
	M1 供应量与 M2 供应量同比增速之差	国家统计局	正	月度
	财政预算赤字规模/GDP	WIND 数据库和国家统计局	逆	季度
	社会融资总规模同比增速	WIND 数据库	适度	月度
	短期消费信贷增长率	WIND 数据库	正	月度
	中长期消费信贷增长率	WIND 数据库	正	月度
	5000 户企业流动比率	WIND 数据库	正	月度
	5000 户企业资产负债率	WIND 数据库	逆	月度
	净出口增长率	WIND 数据库	正	月度
冲击抵御能力	人民币实际有效汇率偏移率	WIND 数据库	正	月度
	外商直接投资（FDI）/GDP	中经网和国家统计局	正	季度
	国家短期外债余额/国家外债总额	WIND 数据库	逆	季度
	国家外债总额/国家外汇储备	WIND 数据库	逆	季度
	进出口总额/GDP 偏移率	WIND 数据库和国家统计局	逆	季度
	商业银行存贷款比率	WIND 数据库	逆	月度
	沪深两市加权市盈率	WIND 数据库	逆	月度
	沪深两市加权价差序列	WIND 数据库	逆	月度
	上海证券国债指数偏移率	WIND 数据库	正	月度
	全国房地产开发景气指数偏移率	中经网	正	月度
	保险业综合赔付率	WIND 数据库	逆	月度
	M2 供应量增速-GDP 增速-通货膨胀率	国家统计局	正	月度
	商业银行资本充足率	WIND 数据库	正	季度
	商业银行不良贷款率	WIND 数据库	逆	季度
	银行集中度	WIND 数据库	逆	季度
	消费者信心指数	WIND 数据库	正	季度
	消费者满意指数	WIND 数据库	正	季度
	政府部门杠杆率	国家资产负债表研究中心	逆	季度
	居民部门杠杆率	国家资产负债表研究中心	逆	季度
	非金融企业部门杠杆率	国家资产负债表研究中心	逆	季度
	金融部门资产方杠杆率	国家资产负债表研究中心	逆	季度
	金融部门负债方杠杆率	国家资产负债表研究中心	逆	季度

注：适度指标指需要综合多方面因素考量，既不能过高也不能过低，宜保持在一定区间内的指标。

附录 2：金融稳定指数的描述性统计与特征识别结果

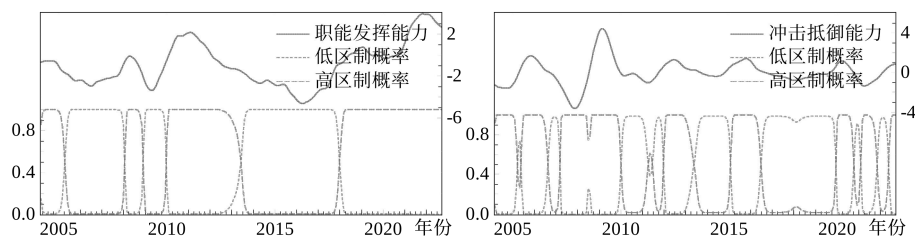
为进一步完善文章对“双循环”背景下我国金融稳定演变态势的分析与新特征的识别，本文尝试对金融稳定指数进行描述性统计，并按照新发展格局的提出进行样本划分。鉴于2020年4月10日，习近平总书记首次提出“国内循环越顺畅，越能形成对全球资源要素的引力场，越有利于构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，越有利于形成参与国际竞争和合作新优势”，本文以2020年4月作为样本的划分标准。与此同时，本文还尝试以2020年10月“双循环”新发展格局正式纳入《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》与2021年3月正式纳入《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要（草案）》作为样本划分标准，相关分析均保持稳健。

附表 2 金融稳定指数的描述性统计

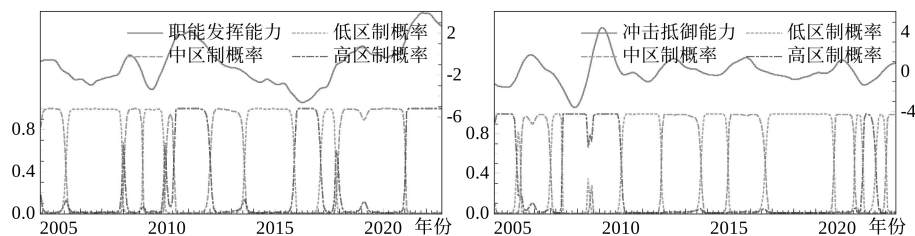
组别一：全样本						
变量	均值	标准差	峰度	偏度	最大值	最小值
职能发挥能力	-0.959	2.043	-0.393	0.461	3.749	-4.704
冲击抵御能力	0.005	1.301	2.367	0.416	4.428	-3.634
组别二：“双循环”新格局提出前（2004年1月至2020年4月）						
变量	均值	标准差	峰度	偏度	最大值	最小值
职能发挥能力	-1.422	1.675	-0.553	0.249	2.226	-4.704
冲击抵御能力	0.038	1.357	2.135	0.372	4.428	-3.634
组别三：“双循环”新格局提出后（2020年5月至2022年9月）						
变量	均值	标准差	峰度	偏度	最大值	最小值
职能发挥能力	2.140	1.524	-1.326	-0.581	3.749	-0.298
冲击抵御能力	-0.214	0.792	-1.469	0.030	1.079	-1.369

由附表 2 可知，“双循环”新格局提出以来金融体系职能发挥能力的均值水平显著上升、金融体系冲击抵御能力的标准差明显下降，且二者的最小值均明显上升。从峰度与偏度来看，“双循环”新格局提出后我国金融稳定指数变得更为平坦并不存在明显的尖峰特征，职能发挥能力由原先的轻度右偏态转为轻度左偏态，冲击抵御能力的偏度始终处于 $[-0.5, 0.5]$ 区间内、分布相对均匀，这与近年来职能发挥能力呈现明显的上升趋势、冲击抵御能力波动幅度收窄的经济现实紧密相关。上述分析与正文中的分析保持一致，相关结果为本文对“双循环”背景下我国金融稳定新特征的识别结果提供了统计度量层面的有益支撑。

本文在金融稳定指数描述性统计的基础上，借助马尔科夫区制转移自回归（MS-AR）模型与改进完备自适应噪声集合经验模态分解（ICEEMDAN）方法探究我国金融稳定的非线性演化特征与多尺度特征。在基于 MS-AR 模型的分析过程中，本文以两区制和三区制为基准开展金融稳定指数非线性演化特征的分析，最终得到样本期内我国金融稳定状况的区制划分结果如附图 1 所示。由附图 1 可知，在加快构建“双循环”新发展格局的现实背景下，我国金融体系职能发挥能力和冲击抵御能力的区制划分概率存在明显的异质性，其中职能发挥能力保持在中高区制、冲击抵御能力则在各区制间变化且与新发展格局提出前相比区制的持续时间相对较短。基于马尔科夫区制转移模型的相关结果也从统计层面印证了“双循环”背景下我国金融稳定状况的新特征，即金融体系职能发挥能力呈现上升趋势、冲击抵御能力小幅波动。



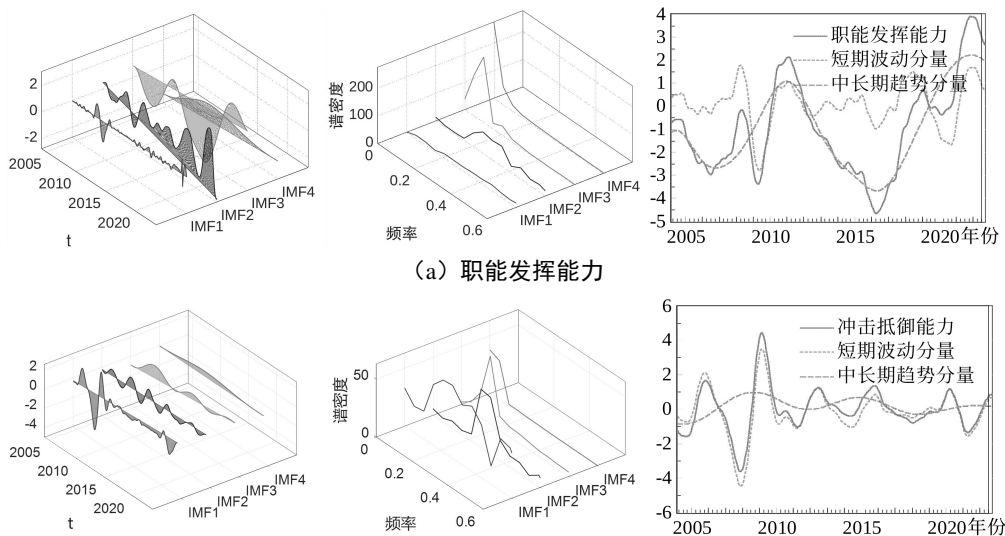
(a) 两区制



(b) 三区制

附图 1 金融稳定指数及其区制划分平滑概率

在基于 ICEEMDAN 方法的分析过程中，可以发现职能发挥能力和冲击抵御能力均被划分为 4 个 IMF 函数，且主要频率集中在 $[0.25, 0.50]$ 和 $[0, 0.25]$ 区间，本文以此作为高频短期波动分量、低频中长期趋势分量的划分标准合成对应的多尺度分量，结果如附图 2 所示。其中，左图为金融稳定指数分解后得到的信号分量；中图为通过快速傅里叶变换得到的 IMF 函数对应频谱；右图图中阴影区域为金融稳定的初始监测结果，折线图则是根据频谱划分合成的时域分量。由附图 2 可知，在加快构建“双循环”新发展格局的现实背景下，我国金融体系职能发挥能力的上升主要来源于中长期趋势分量的变化、金融体系冲击抵御能力的演变则主要来源于短期波动分量的变化。这是由于一方面，新发展格局通过促进国内和国际之间的经济发展要素流动，进一步打通国内市场中的各个流动环节，为金融体系中长期平稳运行提供了良好基础；另一方面，国内国际双循环相互促进与高水平开放的现实背景下，各国经济发展和金融运行深度耦合，外部扰动因素对我国金融安全的影响日益深远，这给金融稳定特别是金融体系冲击抵御能力的实时维护工作提出了更大的挑战。

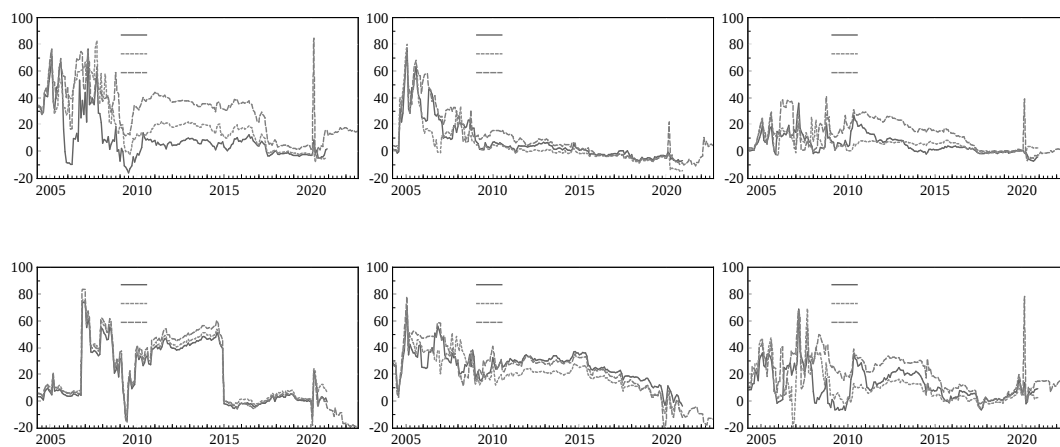


(a) 职能发挥能力

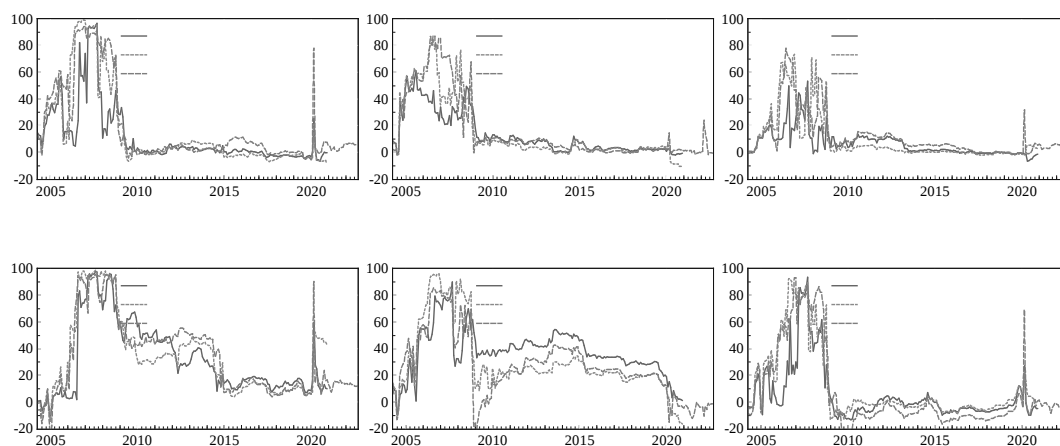
(b) 冲击抵御能力

附图 2 金融稳定指数及其多尺度分量

附录 3：宏观审慎政策工具组合的有效性检验



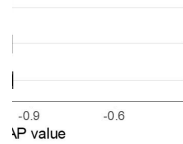
(a) 输入性风险因素对职能发挥能力的条件溢出



(b) 输入性风险因素对冲击抵御能力的条件溢出

附图 3 宏观审慎政策工具组合调控下各类输入性风险因素对我国金融稳定的条件溢出

附录 4：稳健性检验



(a) 全球金融危机时期

(b) 新冠疫情时期

附图 4 宏观审慎政策助力职能发挥能力应对输入性风险因素影响的有效性检验

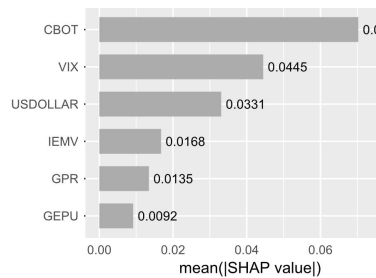


(a) 全球金融危机时期

(b) 新冠疫情时期

附图 5 宏观审慎政策助力冲击抵御能力应对输入性风险因素影响的有效性检验

由附图 4、附图 5 可知，宏观审慎政策工具组合能够在风险因素交织叠加的复杂环境下维护金融稳定，虽然在宏观审慎政策调控下多数输入性风险因素仍会对金融稳定产生负面影响（即相应条件溢出指数的 SHAP 值小于 0），但除新冠疫情时期对金融体系冲击抵御能力的影响外，宏观审慎政策对金融稳定的促进作用仍要高于各类输入性风险因素产生的负面影响。



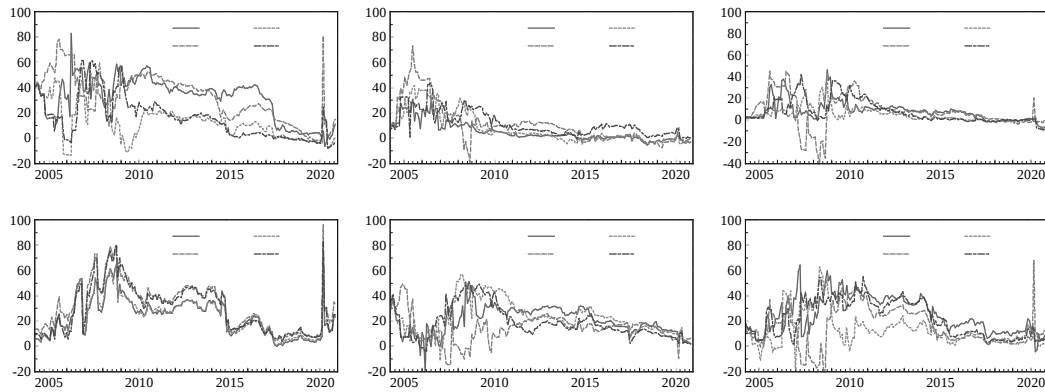
(a) 职能发挥能力

(b) 冲击抵御能力

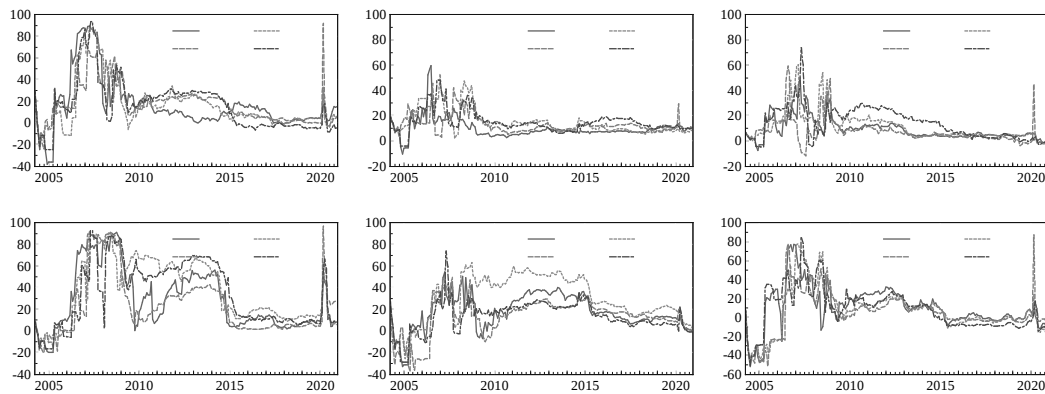
附图 6 宏观审慎政策对金融稳定调控效果的总体可解释性检验

由附图 6 可知，从本文选取的样本区间来看，宏观审慎政策工具组合对我国金融稳定的平均影响明显高于各类输入性风险因素的平均影响。综合来看，宏观审慎政策在助力金融体系应对输入性风险因素影响方面的有效性较好，表明文章的分析结果具有较好的稳健性。有必要说明的是，可解释机器学习方法虽然能够在一定程度上克服模型设定与内生性问题对分析过程的影响，但与条件动态溢出指数中引入宏观审慎政策变量相比，这一方法是在利用相关数据历史信息训练机器学习模型的基础上开展的，存在对历史信息的过度挖掘以及时间窗口的损失，无法有效反映特定时点输入性风险因素对我国金融稳定的影响过程，因此我们选用条件动态溢出指数开展基准的分析与讨论。

附录 5：各类宏观审慎政策工具的有效性检验



(a) 输入性风险因素对职能发挥能力的条件溢出



(b) 输入性风险因素对冲击抵御能力的条件溢出

附图 7 各类宏观审慎政策工具调控下各类输入性风险因素对我国金融稳定的条件溢出

附表 3 各类宏观审慎政策工具调控下输入性风险因素的静态条件净溢出指数及其贡献度

组别一：资本类宏观审慎政策						
变量	VIX	GPR	GEPU	IEMV	CBOT	USDOLLAR
职能发挥能力	31.847 (28.142%)	4.872 (4.305%)	7.963 (7.037%)	22.981 (20.307%)	20.478 (18.096%)	25.025 (22.114%)
冲击抵御能力	16.433 (17.623%)	10.782 (11.563%)	9.049 (9.704%)	28.639 (30.713%)	17.635 (18.912%)	10.709 (11.485%)
组别二：信贷类宏观审慎政策						
变量	VIX	GPR	GEPU	IEMV	CBOT	USDOLLAR
职能发挥能力	13.631 (16.253%)	7.324 (8.733%)	4.485 (5.348%)	23.034 (27.465%)	22.683 (27.046%)	12.711 (15.156%)
冲击抵御能力	15.942 (13.727%)	15.582 (13.417%)	10.784 (9.286%)	36.453 (31.390%)	30.366 (26.148%)	7.005 (6.032%)
组别三：流动类宏观审慎政策						
变量	VIX	GPR	GEPU	IEMV	CBOT	USDOLLAR
职能发挥能力	31.912 (28.826%)	10.577 (9.554%)	7.901 (7.137%)	31.392 (28.356%)	13.976 (12.624%)	14.949 (13.503%)
冲击抵御能力	17.348 (22.182%)	12.802 (16.370%)	7.314 (9.352%)	23.233 (29.707%)	12.949 (16.558%)	4.560 (5.831%)
组别四：其他类宏观审慎政策						
变量	VIX	GPR	GEPU	IEMV	CBOT	USDOLLAR
职能发挥能力	15.807 (15.398%)	10.060 (9.800%)	7.589 (7.393%)	29.066 (28.314%)	18.393 (17.917%)	21.741 (21.178%)
冲击抵御能力	15.916	15.026	13.650	34.117	13.179	8.187

	(15.904%)	(15.015%)	(13.640%)	(34.091%)	(13.169%)	(8.181%)
--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------
