

# 系统性金融风险研究主题与热点的文献统计分析<sup>①</sup>

王塑梦<sup>②</sup>

**摘要：**系统性金融风险是近年来的研究热点，形成了许多很有价值的成果。为更好地梳理总结已有成果，把握研究前沿，就系统性金融风险的高水平成果，收集了2008年-2020年期间的国内1200篇CSSCI期刊文章与国外2039篇SSCI与SCI期刊文章，运用CiteSpace软件的文献统计方法，确定了该领域最具影响力的机构以及成果，通过知识图谱分析、关键词共现分析以及文献共被引分析，梳理了系统性金融风险研究的主题、热点及其演化与发展趋势，最后提出研究建议，为深化该领域的研究提供参考。

**关键词：**系统性金融风险；关键词共现分析；文献共被引分析；研究主题；研究热点

## 1 引言

2008年源自美国的全球性金融危机，2015年6月的中国股票市场的股灾等，系统性金融风险事件一再发生，说明系统性金融风险领域还有许多问题在理论与实践上需要探索，实践需要促使系统性金融风险成为了各机构和学者研究的长期关注主题。习近平总书记在党的十九大报告中提出要深化金融体制改革，健全金融监督与管理体系，守住不发生系统性金融风险的底线。关于系统性金融风险的研究，目前已有许多国内外文献遵循着“认识——量化——可能后果——措施”的框架，从多维度、多层面着手做出了许多很有价值的研究，亟需对此进行系统梳理，总结已有研究的发展脉络和成果，尚需要进一步挖掘该研究领域的发展趋势以及预计未来可能出现的研究热点问题。

而目前系统性金融风险研究的文献综述或研究述评类文献多是定性梳理国内外文献，总结系统性金融风险的概念成因、表现与测度、传染与路径、防范与预警、治理理论与实践等方面的研究成果，缺乏系统的文献量化分析，因此，本研究运用CiteSpace软件，通过对样本文献计量分析、社会网络分析、内容分析法和信息可视化等方法，对中国社会科学引文索引（CSSCI）与Web of Science（WOS）核心合集的文献，可视化分析系统

---

<sup>①</sup> 本文为国家自然科学基金面上项目《结构变化中银行系统性金融风险的多维多重传染研究》（71973098）的阶段性成果。

<sup>②</sup> 作者：王塑梦（1996-），女，硕士研究生，上海师范大学商学院，研究领域：风险管理会计。

性金融风险文献的题目、主题、作者及作者单位、关键词、参考文献等，描述研究概况，找出重要节点以及该领域发展过程中的代表性文献，挖掘研究焦点和发展趋势。

本文接下来的结构安排如下：第二部分介绍样本文献选取与文献数据的检索情况即数据来源；第三部分综述对比国内外文献发表情况，对比国内外发文趋势以及机构发文量，梳理系统性金融风险研究脉络，揭示该领域的研究重点区域和重要机构；第四部分是对比国内外文献关键词共现情况，分析研究热点领域；第五部分是聚类分析国内外文献的关键词时间线，探究该领域的演变发展进程；第六部分是文献的参考文献共被引分析，找出对领域发展有突出贡献的文献；第六部分是关键词突变点检验，验证发展趋势；最后一部分对文献可视化结果做出总结，给出研究建议。

## 2 数据库选取与文献收集

国内文献检索数据库选择“中国社会科学引文索引（CSSCI）”进行研究。检索日期为2020年7月31日，检索关键词为“系统性金融风险”或“金融风险”或“系统性风险”，发文年代选择2008年-2020年，文献类型选择“论文”，最终得到1200条检测结果，将检索结果导出并转化为CiteSpace可以识别的格式。

国外文献检索数据库选择“Web of Science（WOS）核心合集”进行研究。检索日期为2020年7月31日，参考Chen（2017）<sup>[1]</sup>的研究，本文利用引文索引方法构建数据集。为了国内外文献具有可比性，选取2008年-2020年的“Article”进行分析，语种选取“English”；另外，本文在WOS核心合集下拉列表选取的子数据库为SCI-EXPANDED与SSCI，WOS数据的更新日期为2020年7月30日。数据清洗后最终得到2039条记录。

### 2.1 系统性金融风险研究的英文文献研究机构地域分布情况

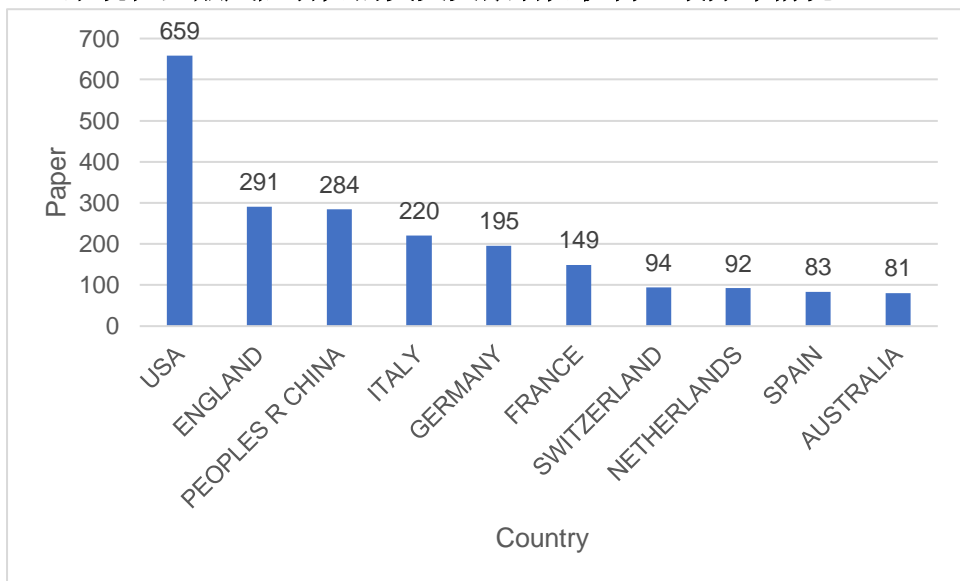


图1 英文文献发文量前10名国家对比

关于系统性金融风险研究，发文量最多的是美国（659篇），占总量比值30.68%，其次是英国（291篇），中国在该领域的世界发刊量排名第三（284篇）<sup>⑨</sup>。

## 2.2 系统性金融风险英文文献研究的主要机构

表1 英文文献的前十大机构发文排行表

排名	机构名称 (Institutions)	发文量 (Count)	中介中心性 (Centrality)
1	Univ Oxford	38	0.13
2	Columbia Univ	35	0.08
3	NYU	33	0.11
4	European Cent Bank	30	0.12
5	INT Monetary Fund	26	0.05
6	Southeast Univ	25	0.01
7	Boston Univ	21	0.08
8	City Univ London	20	0.04
9	Santa Fe Inst	20	0.1
10	Bank England	18	0.04

根据表1可得到，英文文献发文机构集中在牛津大学（Univ Oxford）、哥伦比亚大学（Columbia Univ）和纽约大学（NYU）等单位；

外文文献的机构合作共现网络分析，共形成10个聚类，圆圈比较大的代表发文数量较多的机构，结果与表1的描述性统计一致；红色实心点代表机构发文数量爆发点，共计25个爆发点。

英文文献的数量排行前3名的机构如表2所示，其中南京大学第一次在该领域发表英文文献的时间是2018年，北京航空航天大学是2017年，东华大学是2018年，且相比国外科研机构发文的中介中心性较弱，所以中国关于系统性金融风险的研究尚有发展空间。

表2 英文文献的国内大学发文排行表

排名	机构名称 (Institutions)	发文量 (Count)	中介中心性 (Centrality)
1	南京大学 (Nanjing Univ)	12	0.02
2	北京航空航天大学 (Beihang Univ)	10	0.02
3	东华大学 (Donghua Univ)	9	0

## 2.3 系统性金融风险研究的中文文献的主要机构及地域分布情况

以1年为时间切片，每个时间切片选取发文量前50的文献，发文前10的机构汇总如表3，发文量前5名的机构分别是“中国人民大学”、“东北财经大学”、“中南财经

<sup>⑨</sup> 基于CiteSpace计算出的前十名发表文献数量合计大于收集样本数，存在跨国合作现象。

政法大学”、“中国社会科学院金融研究所”、“上海交通大学”。根据地理位置可分析得出：研究系统性金融风险的机构主要集中在北京、上海、武汉、南京等一线城市，其次在东北地区的研究有零星分布。

表 3 中文文献发文机构与地理位置

序号	发文机构	发文量	地理位置
1	中国人民大学	60	中国 北京
2	东北财经大学	27	辽宁 大连
3	中南财经政法大学	26	湖北 武汉
4	中国社会科学院金融研究所	21	中国 北京
5	上海交通大学	14	中国 上海
6	上海财经大学	14	中国 上海
7	武汉大学	13	湖北 武汉
8	东南大学	12	江苏 南京
9	中央财经大学	11	中国 北京
10	中国社会科学院研究生院	11	中国 北京
11	东北师范大学	10	吉林 长春
12	中国社会科学院数量经济 与技术经济研究所	6	中国 北京
13	中国社会科学院世界经济 与政治研究所	6	中国 北京
14	南开大学	6	中国 天津
15	北京师范大学	6	中国 北京

### 3 系统性金融风险研究主题的关键词相似度聚类分析结果

#### 3.1 国内系统性金融风险研究关键词的聚类分析

在表 4 的关键词视图基础上，根据关键词之间的相似度，对中文文献做聚类分析，聚类结果如图 2 所示。

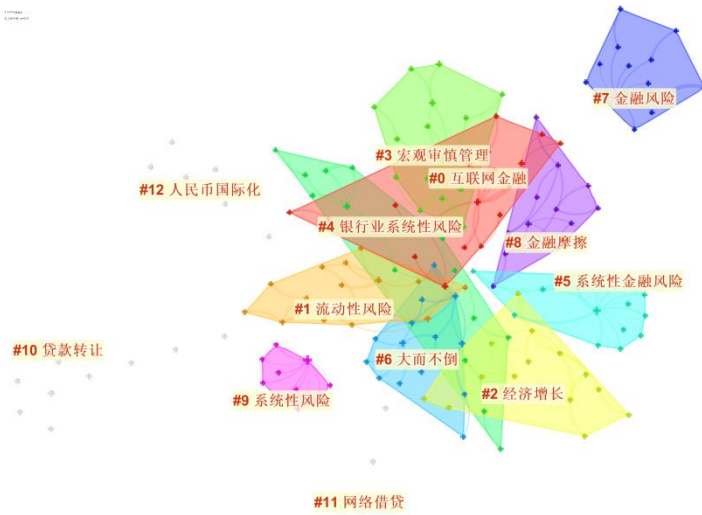


图2 CSSCI 关键词聚类分析 (LRF=3.0, LBY=8,  $\epsilon=2.0$ )

表 4 CSSCI 关键词 LSI 汇总

Cluster ID	Silhouette	Mean Year	Latent Semantic Index (LSI) <sup>①</sup>
#0	0.988	2013	金融风险; 第三方支付; 风险防控; 综合指标模型; 资产甩卖; 系统性风险; 风险预警; 金融政策; 金融监管改革; 次贷危机   金融创新。
#1	0.881	2013	系统性风险; CoVaR; 协同效应; 信贷承诺; 小额贷款; 中小企业; dsge 模型; 系统整体性; 风险溢出效应; CoVaR 检测法。
#2	0.923	2014	股市泡沫; 金融危机; 房地产泡沫; 系统性风险; 小波分析; 泡沫测度; 财政风险金融化; 指数型基金; 经济安全; 风险管理。
#3	0.97	2012	金融风险; 利率市场化; 资源配置; 利率理论; 金融宏观审慎监管; 系统性风险; 影子银行运作; 金融监管; 宏观审慎管理; 金融动荡。
#4	0.931	2015	银行业系统性风险; 宏观审慎监管; 风险传染; 金融脆弱性; 金融市场; 系统性风险; 时间截面维度; 巴塞尔协议; 溢出效应; 动态随机一般均衡模型。
#5	0.839	2014	系统性金融风险; 美国金融监管; 金融监管改革; 金融风险管理; 影子银行体系; 中美贸易; 美国金融监管政策; 人民币升值; 房地产泡沫; 货币价值波动。
#6	0.988	2014	金融风险; 大而不倒; 系统重要性金融机构; 金融危机; 大而不存; 金融监管; 系统性风险; 货币政策; 压力测试; 跨行业维度。

<sup>①</sup> LSI 法提取聚类标签强调的是研究方向; 限于篇幅, 每个聚类仅列出 10 个关键词。

(续表)

#7	1	2015	金融风险; msvar 模型; 危机预警; 货币存量; 金融资源; 双边软约束; 预警体系; 极值理论; cvarevt; 财政风险   地方政府融资平台。
#8	0.819	2016	系统性风险; 上海自贸区; 宏观审慎; 金融改革; 资产证券化; 宏观审慎监管; 主成分分析; mgarch-dcc; 货币政策传导; 汇率改革。
#9	1	2012	系统性风险; 股指期货; 遗传投影寻踪算法; 决策树算法; 影子银行; 金融监管; CoVaR; 相关性分析; 边际期望损失; 金融宏观审慎监管。
#10	1	2014	信用风险转移; 贷款转让; 银行系统性风险; 系统性风险; 商业银行; 银行不良贷款率; 民间借贷; svar 模型; dcc-garch 模型; 农村金融。
#11	0.942	2017	网络借贷; 监管制度; 金融风险; 集合投资计划; 国家审计; 区域金融风险   国家审计; 区域金融风险; 集合投资计划; 网络借贷; 监管制度; 金融风险
#12	0.898	2016	人民币国际化; 对外金融风险; 英国“脱欧”; 人民币汇率; 中美贸易摩擦; 金融风险; 宏观经济; 系统性风险; 金融压力指数   系统性风险; 金融压力指数。

图 2 是中文文献的关键词聚类分析, 选用对数极大似然率法 (LLR) 聚类, 该方法聚类提取出的标签强调特定聚类的研究特点。该图密度为 0.0109, 分布密度合理, 共有 196 个节点, 208 条节点连线, Q 值等于 0.8082, 聚类结果显著, MS 轮廓值为 0.5327, 聚类合理<sup>①</sup>。聚类中包含的关键词数目越多, 聚类编号越小。中文文献共有 12 个关键词聚类。

采用对数极大似然率法 (LLR) 与表 5 数据结合, 对聚类标签进行说明如下:

第一, #0 聚类“互联网金融”, 关于互联网金融与系统性金融风险相关的文献, 最早是在 2014 年出现的, 接下来呈波折式上升, 2019 年发表 8 篇, 截至到 7 月, 2020 年尚未发表有互联网金融风险相关 CSSCI 文献。互联网金融与传统的商业银行有竞争关系, 同时互联网金融风险会有传染性, 影响系统性金融风险, 该领域目前的研究框架与传统框架相似, 遵循“互联网金融发展——风险测算——风险监管”开展研究, 尤其在大数据、区块链技术推广应用后, 关于科技金融风险与系统性金融风险的研究成为热点, 朱辰, 华桂宏 (2018)<sup>[2]</sup>、是最新的具有代表性的文献, 两篇文献均测度了互联网金融对传统系统性金融风险的影响。

第二, #1 聚类是“流动性风险”, 基于商业银行资产负债结构错配导致的流动性过多或过少均会加剧系统性金融风险。该聚类下“信贷承诺”、“小额贷款”、“中小企业”排名比较靠前, 文件计量结果表明, 具有代表性的文献是刘志洋 (2015,2016)<sup>[3,4]</sup>、麦强盛 (2016)<sup>[5]</sup>, 这些学者均采用不同方法研究了流动性风险对系统性金融风险的贡献。

第三, #2 聚类是“经济增长”, 该聚类中还包括“金融风险财政化”、“经济风险”等关键词, 该聚类中, 经济增长对系统性金融风险的影响, 以及量化机制成为研究热点, 学者们尝试马尔科夫区制转换模型<sup>[6]</sup>或者分位数回归<sup>[7]</sup>研究其与银行系统性风险的关系。

第四, #3 聚类是“宏观审慎管理”, 在这个聚类下的关键词还有“宏观审慎监管”、“金融宏观审慎监管”, 以及“系统性风险”、“金融风险传染”。目前, 要重点研究有效的宏观审慎监管的方案, 以降低系统性金融风险传染的可能性以及预计后果。

第五, 4#聚类是“银行业系统性风险”; 5#聚类是“系统性金融风险”, 6#聚类是“大而不倒”, 10#聚类是“贷款转让”, 平均年限 2014 年; 7#聚类是“金融风险”, 平均年限 2015 年; 8#聚类是金融摩擦, 12#聚类是“人民币国际化”, 两者平均年限均是 2016 年; 9#聚类是“系统性风险”平均年限 2012 年; 11#聚类“网络借贷”的平均年限是 2017 年。这些聚类平均年限表明“金融摩擦”、“人民币国际化”与“网络借贷”主题是最新的研究热点; “系统性金融风险”、“大而不倒”、“贷款转让”也是研究热点, 出现时间较前三个热点早。

### 3.2 系统性金融风险研究英文关键词的聚类分析

<sup>①</sup> Q 值大于 0.3 可以认为聚类显著, MS 值大于 0.5 可以认为聚类是合理的, MS 值大于 0.7 聚类高效令人信服<sup>[8]</sup>。



在表 5 的关键词视图基础上，根据关键词之间的相似度，对中文文献聚类分析，聚类结果如图 3 所示。

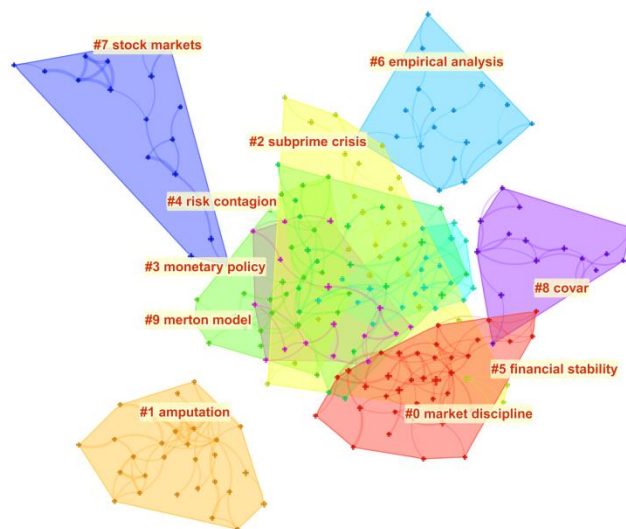


图 3: WOS 关键词聚类分析 (LRF=3.0, LBY=8, e=2.0) ②

图 3 是英文文献关键词聚类分析，该图密度为 0.0147，分布密度合理，共有 225 个节点，371 条节点连线，Q 值等于 0.7827，聚类结果显著，MS 轮廓值为 0.838，聚类合理。

采用对数极大似然率法(LLR)与表 4 数据结合，对聚类标签进行说明，分析“Systemic risk”领域研究热点与方向。

0#聚类关键词是“市场规律”，平均年份 2011 年，研究较早；2#聚类是“次贷危机”，平均年份 2011 年；3#聚类是“货币政策”平均年份 2011 年；4#聚类是“风险传染”平均年份 2013；5#聚类是“金融稳定性”，平均年份 2011；6#聚类“实证分析”平均年份 2014；7#聚类“股票市场”平均年份是 2012；8#聚类是“CoVaR”，平均年是 2015；9#聚类是“merton”模型，平均年限是 2012 年。国外文献的“风险传染”、“实证分析”、“CoVaR”是热点关键词。

② 聚类 1 是非金融领域，因此分析时将其排除。

表 5: WOS 关键词聚类 LSI 汇总

Cluster ID	Silhouette	MeanYear	Latent Semantic Index (LSI) <sup>①</sup>
#0	0.866	2011	systemic risk; portfolio rebalancing; tail dependence; return chasing; dependence-switching copula; event study; information technology; relationship banking; financial markets development; sovereign default   financial crises.
#2	0.932	2011	systemic risk; financial crisis; bank; corporate investment; banking system; growth opportunities; derivatives; financial literacy; bank regulation; equity market structure   subprime crisis.
#3	0.915	2011	systemic risk; market risk; stress testing; feasible inference; quantile regression; extreme value theory; birthweights; complex networks; risk contagion network; internet finance   monetary policy.
#4	0.919	2013	systemic risk; crowd disaster; cascading effect; instability; crowd control; crowd quake; causality network; domino effect; non-performing loans; sovereign debt distress   risk contagion.
#5	0.894	2011	systemic risk; financial stability; regulatory competition; transnational regulation; regulatory arbitrage; regulatory cooperation; state capture; hedge funds; self-regulation; transnational law   financial crisis.
#6	0.894	2014	systemic risk; connectedness; impulse response analysis; dynamic factor model; network analysis; stress testing; systemic importance; profitability; corporate governance; asian financial crisis   financial crises.
#7	0.983	2012	systemic risk; economic growth; cyclicity; non-performing loans; asset quality; spectral analysis; frequency domain; volatility spillovers; financial institutions; reliability   stock markets.
#8	0.945	2015	risk spillover; g7 stock markets; markov switching; time-varying copula; credit bond market; dependence structures; internet finance; traditional finance; conditional value; bivariate skew-t distribution   systemic risk.
#9	0.873	2012	systemic risk; merton model; credit risk; ownership structure; absolute priority rule; multi-asset valuation; counterparty risk; priority; contingent claims analysis; claims   financial regulation.

<sup>①</sup> LSI 法提取聚类标签强调的是研究方向；限于篇幅，每个聚类仅列出 10 个关键词

## 4 系统性金融风险研究热点的关键词共现分析

### 4.1 系统性金融风险的研究热点

运行 CiteSpace, 对国内外文献的关键词进行共现网络分析, 分析国内外的研究内容与趋势的差异性。在“Node Types”一栏中选择“Key Words”选项, 数据分析的时间范围为 2008 年—2020 年, 时间切片为 1, 选每个时间切片的排名前 50 数据, 网络裁剪方法选取“寻径网络算法”, 并选择“对每个切片进行裁剪”与“对合并后的网络进行裁剪”的网络辅助裁剪策略, 其他参数使用系统默认值。运行 CiteSpace 得到表 3 与图 4。图 4 共有 196 个节点, 208 条连线, 连线密度为 0.0109, 关键词阈值为 4。同理, 得到关键词排名前 20 的表 4 和 WOS 的关键词默认视图 5, 图 5 有 225 个节点, 371 条连线, 密度为 0.0147, 关键词阈值为 6。

节点大小是关键词出现的频次, 出现频次越多节点越大, 节点颜色代表该关键词出现的年份, 颜色越接近暖色, 距离当前时间越近, 节点之间的连线粗细代表节点之间的共现程度<sup>[8]</sup>; 如果节点有紫色的外圈, 说明其中介中心性强, 在关键词的共现网络中有重要作用。图 4 中有紫色圈的关键词有: 系统性风险、金融风险、系统性金融风险、金融监管、金融危机。

图 5 中最大的节点代表“系统性风险”, 与之直接或者相连的较大节点关键词有“流动性”、“存款风险”、“金融监管”、“金融传染”、“金融危机”, 这也是研究系统性金融风险的整体框架; 图 5 中有紫色圆圈的关键词为“网络”、“银行间市场”、“信息”、“风险因素”、“回报率”、“股票”、“波动性”、“copula”, 这些词有高中介中心性, 在关键词共现网络中有重要地位。

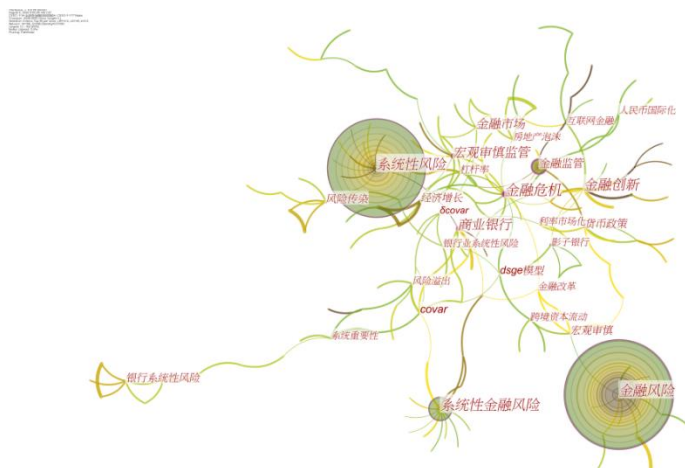


图 4 CSSCI 关键词共现分析 (LRF=3,LBY=8,e=2.0)

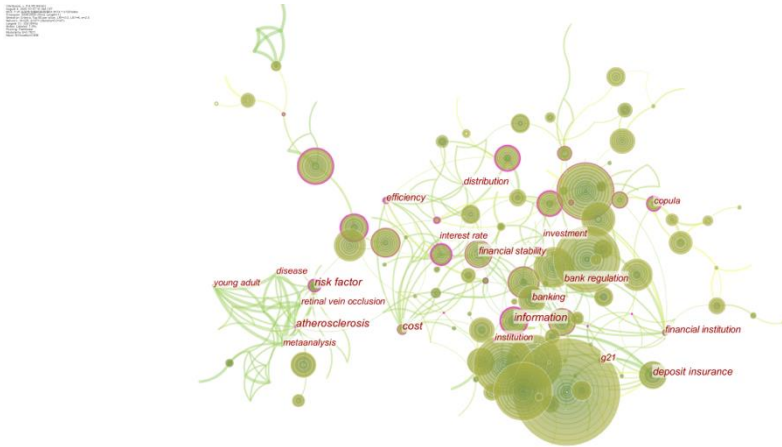


图 5 WOS 关键词共现分析 (LRF=3,LBY=8,e=2.0)

图 5 中最大 8 个节点代表的关键词是“金融风险”、“系统性风险”、“系统性金融风险”、“金融监管”、“金融危机”、“宏观审慎监管”、“商业银行”、“互联网金融”。图 7 中最大的 8 个节点代表的关键词分别是“systemic risk”、“contagion”、“model”、“market”、“liquidity”、“risk”、“financial crisis”、“financial network”。这与表 6 和表 7 中的关键词词频分布结果一致。

表 6 CSSCI 收录系统性金融风险关键词词频分布

关键词	频次	中介中心性	关键词	频次	中介中心性
金融风险	440	0.20	金融创新	27	0.26
系统性风险	404	0.15	金融安全	23	0.02
系统性金融风 险	111	0.16	金融稳定	20	0.03
金融监管	85	0.20	金融风险防范	17	0.04
金融危机	42	0.47	风险传染	16	0.08
宏观审慎监管	39	0.21	CoVaR	16	0.27
商业银行	38	0.40	系统重要性金融机 构	15	0.03
互联网金融	30	0.10	次贷危机	15	0.03
货币政策	29	0.15	宏观审慎政策	15	0.00
影子银行	29	0.07	银行系统性风 险	12	0.05

表 7 WOS 收录系统性金融风险关键词词频分布

关键词	频次	中介中心性	关键词	频次	中介中心性
Systemic risk	1144	0.00	Crisis	98	0.13
Contagion	320	0.02	Impact	86	0.04
Model	287	0.14	Topology	86	0.19
Market	255	0.03	Volatility	85	0.27
Liquidity	206	0.01	Financial stability	78	0.14
Risk	178	0.04	Stability	76	0.06
Financial crisis	121	0.04	Return	72	0.30
Financial network	111	0.00	Dynamics	71	0.02
Bank	104	0.00	Management	71	0.15
Network	104	0.22	Interbank market	66	0.25

## 4.2 国内外系统性金融风险研究的相同之处

第一，整体研究框架相同。根据 CSSCI 与 WOS 的文献关键词分析，发现国内外文献研究领域均遵循“3W2H”框架开展研究。什么是系统性金融风险（What）；为什么存在系统性金融风险（Why），即影响因素研究；量化系统性金融风险方法的选择（Which）；以及风险怎样传染（How to spread）、怎样监管（How to supervise）。

第二，关于系统性金融风险的影响因素。国内外文献均将“流动性风险”、“法律环境”、“货币政策”、“银行信贷”、“法律”、“信用风险”等因素考虑在内。

第三，关于系统性金融风险的形成与扩散。国内外均有对“资产泡沫理论”、“银行间市场”以及以金融拓扑网络为基础的“金融风险传染性”研究。

第四，关于系统性金融风险的衡量。根据关键词分析结果，国内外均有提到“金融压力指数”、“时间序列数据”。

第五，关于系统性金融风险的防范措施。国内外文献都有提到“宏观审慎政策（macroprudential policy）”以及“次贷危机”。

## 4.3 国内外系统性金融风险研究的不同之处

从国内研究来看，关于系统性金融风险的研究角度与外文文献有差异性。由于受中国本土的政策性影响，国内文献研究影响因素的角度比国外文献多。第一，从微观层面来看，“地方政府融资平台”、“地方政府债务”、“金融风险财政化”，这些关键词说明地方政府的隐性举债行为成为研究系统性金融风险的热点之一；第二，从中观层面分析，“P2P 网络借贷”、“金融供给侧结构性改革”、“人民币国际化”、“外汇储备”、“高质量发展”这些关键词表明系统性金融风险的影响因素之多，尤其受到国家金融性政策的影响；第三，宏观层面的“上海自贸区”、“一带一路”、“中美贸易摩擦”这些关键词说明国内关于系统性金融风险的研究受到国家“扩大对外开放”的进一步决策以及“大国关系”的影响。第四，国内文献关键词分析中出现了较多的计量风险关键词，比如：“CoVaR”、“分位数回归”、“主成分分析”、“CCA”、“SVAR 模型”、“极端分位数回归”、“DCC-GARCH 模型”、“空间偏微分方法”、“DSGE 模型”、“LASSO”、“FIGARCH”。

从国外研究看：第一，研究次贷危机（subprime crisis）的论文相比国内较多，这可能与本文选取 2008 年之后的数据有关；第二，外文文献在 2015 年首次出现了运用“Copula”函数研究的文献，而国内在关键词统计中尚未出现在计量结果中，说明国内运用该函数研究“系统性金融风险”的文献比较少，经笔者在 CNKI 高级检索全部期刊中同时输入“Copula”且“系统性金融风险”，得到的文献共计 4 篇，证实了文献计量分析结果。第三，从关键词计量分析结果分析得到：外文文献基于金融网络研究风险传染的文献比国内丰富。

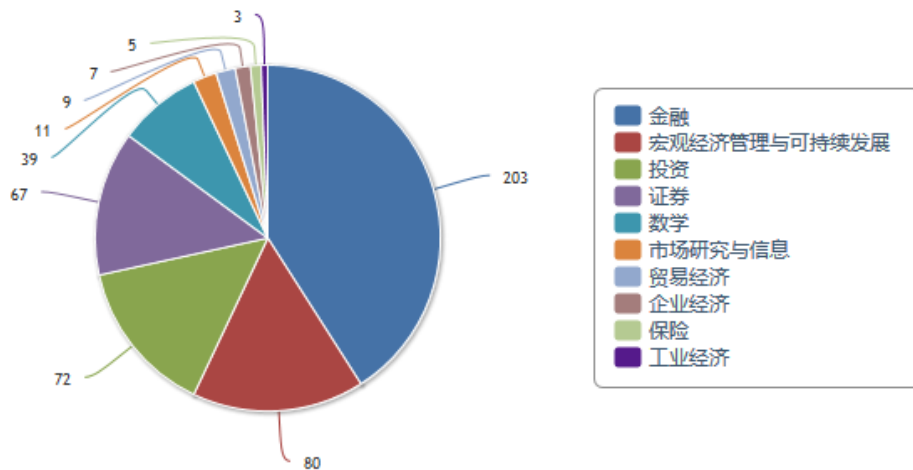


图 6 系统性金融风险研究的学科分布

#### 4.4 系统性金融风险溢出传染测度与分析技术的文献综述

根据研究视角的不同，关于银行系统性金融风险溢出传染测度与分析技术的文献研究，可以归纳为：系统或有权益分析（SCCA）法、网络分析法、矩阵法、数据建模分析法、投资组合法与或有权益法六类。

##### 1) 系统或有权益分析法的研究现状及发展动态分析

或有权益分析（CCA）法是分析个体信用风险的主流经典方法之一<sup>[9]</sup>，Gray 和 Jobst（2010）综合个体 CCA 法与资产组合理论，提出了系统或有权益分析（SCCA）法。该方法优势明显，理论架构严谨，度量出风险溢出贡献的同时考虑了风险相依结构，至今得到广泛运用。如国家金融部门的宏观压力测试<sup>[10]</sup>；估算中国银行业的 ADD、WDD 与 PDD<sup>[11]</sup>；预警金融危机并识别系统重要性机构<sup>[12]</sup>；测度互联网金融连接下的中国银行业系统性风险<sup>[13]</sup>等等。后续研究对此做了多方面的优化，优化方向主要是：一是优化理论框架，如从机构资产关联性、风险相依性<sup>[14]</sup>、高阶矩<sup>[15]</sup>与风险激增机制<sup>[16]</sup>等方面进行扩展；二是与网络技术结合起来优化，如把 SCCA 法与有向无环图技术相结合，甄别系统重要性机构<sup>[17]</sup>；与网络拓扑方法结合，识别系统重要性地方政府<sup>[18]</sup>等等。

##### 2) 网络分析法的研究现状及发展动态分析

网络分析法为多数权威文献采用<sup>[19]</sup>。按照是否应用图论技术，网络分析法可以分为简单网络分析法和复杂网络分析法。

简单网络分析法主要用矩阵描述银行资产负债业务直接关联传染。这类方法利用总风险敞口估计出银行间风险敞口矩阵，跟踪系统性冲击的负外部性传染的多米诺骨牌效应。如利用银行间支付结算数据构建银行业务连接网络，分析金融网络结构的稳定性<sup>[20]</sup>；利用同业拆借业务矩阵法分析不同损失率情况下单个银行与多个银行破产引发的系统性风险<sup>[21-24]</sup>。



复杂网络分析法是从规则网络开始的。开创性的研究是 Allen & Gale(2000)<sup>[25]</sup>把复杂网络理论应用到金融风险传染分析中的应用,随后学者们在研究对象、研究方法、影响因素等方面进行了发展。从网络构建方法看,主要使用相关系数<sup>[26,27]</sup>;连接函数 copula<sup>[28,29]</sup>、VAR 与 VECM 模型<sup>[30]</sup>、DCC-GARCH 模型<sup>[31-33]</sup>、互信息系数<sup>[34]</sup>、有向无环图技术和复杂网络拓扑分析<sup>[17,19,35]</sup>等方法,描述复杂网络关联传染程度与结构特征,用传染的幅度、范围、深度与广度等指标,评估系统性风险的严重程度。

### 3) 银行网络特征与其系统性风险的研究现状及发展动态分析

网络是传染的路径集合。个体节点的网络特征可以描述个体机构的系统性风险贡献,但个体机构相互作用后的总体行为表现并不是个体简单线性加总,网络总体的结构特征只是非线性影响着系统性风险<sup>[36,37]</sup>;即使同一规则下的无标度网络,其不同的网络参数,系统性风险传染情况也会有相应的变化,网络集中度高连锁传染的概率较低,但网络传染效应指数增长,破坏力很大<sup>[38]</sup>;风险传染是双向的,应当采用方向性的聚类系数作为复杂网络下的系统性风险度量指标;网络完整性、网络总体参数与网络规则都决定着系统性违约风险传染<sup>[25]</sup>。当网络由全连通结构转向部分连通结构时会降低了风险及其传染效应<sup>[30]</sup>。银行网络的风险影响具有非线性异质性,银行网络连接度对风险传染具有非线性影响和显著门限效应;银行间连通性较低时关联度增加有利于降低风险传染效应,但是如有流动性问题就会引起风险传染发生。

### 4) 金融市场风险溢出与银行系统性风险的研究现状及发展动态分析

从金融体系来看,金融市场风险溢出传染最大,敏感性最强<sup>[39]</sup>。全球股票市场与机构网络具有无标度特征,在危机期间,网络结构会变得更为紧密<sup>[30,40]</sup>;银行间关联与股票市场关联一般为核心-边缘网络<sup>[41]</sup>,该结构网络比无标度网络更容易遭受共同冲击和污染风险,而在宏观审慎调控政策作用下,核心-边缘网络具有较强的恢复弹性<sup>[42]</sup>;用移动窗口动态相关阈值法构建的股票市场网络呈现出明显的小世界特性但没有无标度特征,在危机期间,最小生成树的长度、直径与特征路径长度都达到最低水平,中心节点数剧增,关键位置股票影响力较大。

总之,国内外关于银行业系统性金融风险溢出传染研究已经取得了许多的研究成果。但是,在金融业高质量发展要求下,就目前“守住底线”的“先手”、“高招”要求而言,已有研究对多重多层网络嵌套关联传染的关注还很不足<sup>[29]</sup>,迫切需要根据银行系统性金融风险溢出传染的实际特征,继续深化研究。①已有文献多是分析研究系统性风险的单一网络关联传染,而系统性风险事件一再说明,银行业系统性金融风险因素是多元的,其溢出、扩散与传染是多重多层网络嵌套关联传染,而且具有区制转换特征,在危机期间,网络关联传染机理也会更加复杂化,有必要深入研究危机期间系统性风险因素的复杂作用机理;②已有文献中测度系统性风险溢出主要是增量条件风险价值,而条件风险价值无法测度重大系统性风险事件发生时的极端损失,也不满足次可加性。

## 5 系统性金融风险研究热点演化的文献时序聚类与高被引分析

### 5.1 时序聚类分析

如果两篇或者多篇文献（被引文献）共同被一篇文献（施引文献）引用，那么这两篇或者多篇文献构成共被引关系<sup>[8]</sup>。图 9 是中文文献的共被引分析结果，有 286 个节点，446 条连线，密度为 0.0109， $Q=0.7801$ ，聚类结果显著。红色点是某文献被引用爆发点，被引用的比较多，本文将对含有爆发点的聚类重点分析，因此本文将针对 0#聚类、2#聚类、3#聚类、4#聚类、5#聚类、6#聚类、8#聚类、9#聚类对 CSSCI 共被引文献进行分析。

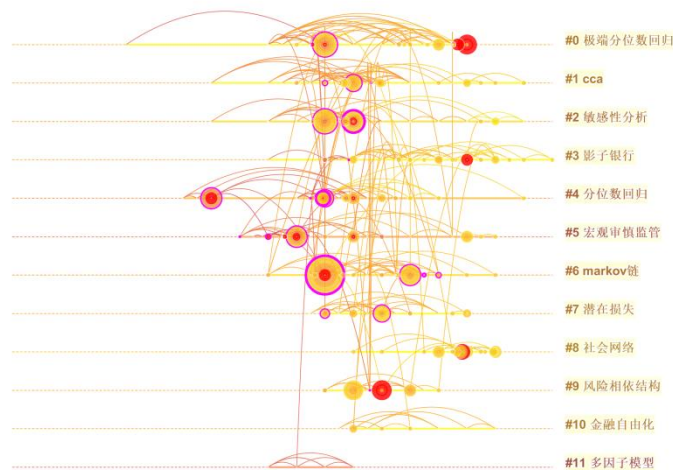


图 7 CSSCI 系统性金融风险文献时间线图聚类

图 7 是 WOS 文献的时间线图， $Q=0.8028$ ，聚类显著，所以将对 0#、1#、2#、3#、4#、5#、6#、10#、11#、2#、17#聚类进行分析。图 8、图 9 均用 LLR 分析。

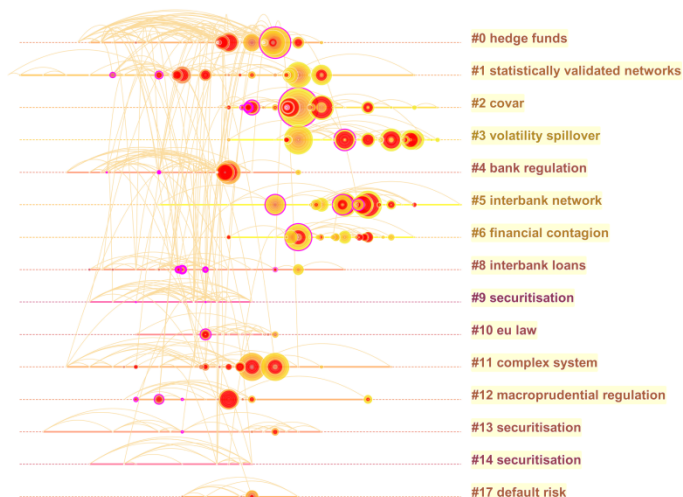


图 8 WOS 系统性金融风险文献时间线图聚类

时间线图可以看出聚类的时间跨度以及关注度。CSSCI 文献时间线图共 11 个聚类。从整体时间线来看，2008-2009 年研究不是很多，2010-2011 学者们开始关注“宏观审慎监管”，这个时期“分位数回归”及其衍生方法逐渐被使用；2013-2014 年关于“宏观审

慎监管”、“分位数回归”连线变得密集，“多因子模型”在2013年突然活跃，2013年之后至今热度一直很小；2015年，研究集中在“CCA”以及“敏感性分析”，之前的仍有零星研究，但不密集；“极端分位数回归”出现在2016年和2017年，2017年之后热度减低，有零星发文，同时这两年的热度是“金融自由化”与“风险相依结构”；2018年的研究热点是基于“markov链”模型和“社会网络”、“影子银行”的研究；2019年，前述研究仍延续进行，且关于“影子银行”与“分位数回归”的文章数量较多。整体来看，存续期比较长的几个研究热点分别为：极端分位数回归、CCA、影子银行、分位数回归、宏观审慎监管。

关于特殊突发点的分析。突变点集中在2010年与2011年。马君璐（2007）<sup>[43]</sup>的研究在2015年被引量突然激增，该文章是关于CAA模型下的银行风险研究；贾彦东（2011）<sup>[44]</sup>关于金融网络风险传染的文章在2013年突增；高国华（2011）<sup>[45]</sup>关于系统性风险动态量化的文章在2015年被引突增；张晓朴（2010）<sup>[46]</sup>对系统性金融风险的成因及监管、发展作了研究，2011年与2013年被引突增；梁琦（2013）<sup>[47]</sup>借鉴已有的SRISK指数并改进，对系统性金融风险重要机构进行识别，该文献在2018年与2019年被引量激增到10次与11次；陈雨露（2016）<sup>[48]</sup>关于金融周期与波动对经济增长、金融稳定影响的文章在19年被引量突增到13篇，这是一个研究热点。

关于国外文献的时间线图分析，从整体来看，2008年的研究主要集中在“资产证券化”、“统计学验证的网络”；2009年的研究集中在“银行间借贷”，但是量较少；2010年的研究集中在“银行监管”、“资产证券化”以及基于“银行网络”的风险传染；2011年的大部分研究都在“对冲基金”与“银行间借贷”下，有零星研究关于“资产证券化”；2012年研究热点是“银行监管”与“宏观审慎监管”；2013年发文减少，仍然集中研究“资产证券化”相关；2014年出现了新的研究热点“违约风险”；2015年的研究集中在网络风险传染以及以CoVaR为基础的研究；2016年没有新的研究角度；2017年的研究集中在“风险传染”，或者说是风险的“波动溢出”；2018年至今的研究领域是基于网络结构的风险传染。

## 5.2 高被引文献分析

表8与表9分别是国内外共被引频率高的文献。根据每个聚类中被引最高的文献题目以及文献发表时间，可以得出国内关于系统性金融风险的研究集中在风险的量化以及风险的传染与监管，尤其对于“宏观审慎政策”的关注度比较高。根据国外不同聚类最高被引文献的汇总表，可以得出国外关于系统性金融风险的研究大多集中在系统性金融风险在金融网络中的传染性研究，另外2008年关于次贷危机的论文被引用比较多。整体上，相比国外研究，国内研究存在滞后性，国内的研究更有结合政府政策的时效性。

表 8 CSSCI 每个聚类中最高被引文献信息表

聚类	频次	中介中心性	Sigma	作者	年份	期刊	题目
0#	30	0.00	1.00	陶玲	2016	《金融研究》	系统性金融风险的监测和度量——基于中国金融体系的研究
2#	30	0.18	1.00	周小川	2011	《金融研究》	金融政策对金融危机的响应——宏观审慎政策框架的形成背景、内在逻辑和主要内容
3#	16	0.09	1.45	方意	2016	《管理世界》	系统性风险的传染渠道与度量研究——兼论宏观审慎政策实施
4#	23	0.15	4.23	马君潞	2007	《经济研究》	中国银行间市场双边传染的风险估测及其系统性特征分析
5#	20	0.18	1.66	张晓朴	2010	《国际金融研究》	系统性金融风险研究:演进、成因与监管
6#	40	0.31	2.14	范小云	2011	《南开经济研究》	我国金融机构的系统性风险贡献测度与监管——基于边际风险贡献与杠杆率的研究
8#	23	0.04	1.00	Adrian T	2016	《American Economic Review》	CoVaR
9#	25	0.00	1.00	肖璞	2012	《金融研究》	相互关联性、风险溢出与系统重要性银行识别

表 9 WOS 中每个聚类中最高被引文献信息表

聚类	频次	中介中心性	Sigma	作者	年份	期刊	DOI
0#	144	0.15	2.24	Haldane AG	2011	《NATURE》	Systemic risk in banking ecosystems
3#	178	0	1.13	Adrian T	2016	《AM ECON REV》	CoVaR
4#	101	0.01	1.15	Brunnermeier MK	2009	《REV FINANC STUD》	Market Liquidity and Funding Liquidity
5#	155	0.00	1.00	Acemoglu D	2015	《AM ECON REV》	Systemic Risk and Stability in Financial Networks
6#	120	0.10	1.35	Battiston S	2012	《SCI REP-UK》	DebtRank: Too Central to Fail? Financial Networks, the FED and Systemic Risk
10#	46	0.20	5.54	Schwarcz SL	2008	《GEORGETOWN LAW J》	Disclosure's Failure in the Subprime Mortgage Crisis
11#	124	0.03	1.20	Gai P	2010	《P ROY SOC A-MATH PHY》	Contagion in financial networks
12#	77	0.02	1.29	Huang X	2009	《J BANK FINANC》	A framework for assessing the systemic risk of major financial institutions
17#	52	0.04	1.19	Wagner W	2010	《J FINANC INTERMED》	Diversification at financial institutions and systemic crises

## 6 系统性金融风险研究的发展趋势检测

用 CiteSpace 软件对样本文献做关键词的突发检测,可以探索系统性金融风险的研究趋势, CSSCI 文献共检测出 14 个突发点。如图 9 所示。

Top 14 Keywords with the Strongest Citation Bursts

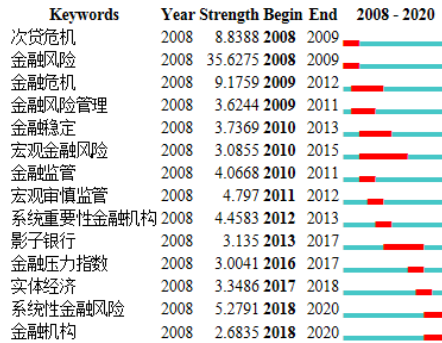


图 9 样本文献的关键词的突发检测结果

由图 9 可知,“次贷危机”、“金融风险”、“金融监管”、“宏观审慎监管”、“金融压力指数”、“实体经济”的突发性不足;“金融危机”、“金融风险管理”、“金融稳定”、“宏观金融风险”、“影子银行”、“系统性金融风险”、“金融机构”有较强的 BURST 强度。关键词“金融危机”、“金融稳定”、“宏观金融风险”的突变时间在四年及以上,可得出:防范宏观金融风险,预防金融危机并维持金融稳定是长期研究的热点。

WOS 样本文献共检测出 25 关键词。如图 10 所示。

Top 25 Keywords with the Strongest Citation Bursts

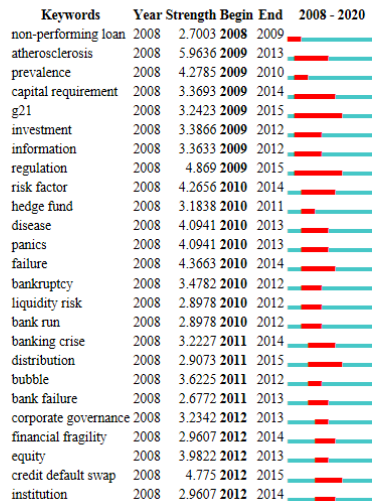


图 10 WOS 的关键词突变点分析

由图 10 可知,关于 WOS 的关键词突变点分析,突变时间整体比较靠前且持续时间长。在经济学领域中,“资本需求”、“投资”、“信息”、“监管”、“风险因素”、

“银行危机”、“信用违约”、“失败”的突变时间在四年或者四年以上，说明了分析银行风险因素仍然存在研究热度。

## 7 研究结论及建议

本文通过运用 CiteSpace 软件，将文献进行可视化分析。分析结论如下：

第一，通过对系统性金融风险领域发文量的统计，得出 WOS 关于系统性金融风险发文前三的国家分别是美国、英国和中国，机构发文量前三名为牛津大学、哥伦比亚大学、纽约大学，发表 WOS 收录的该领域文献国内机构前三是南京大学、北京航空航天大学、东华大学。

第二，通过对“关键词词频统计得出，国内文献从宏观审慎监管”、“互联网金融”、“影子银行”的角度讨论系统性金融风险较多；国外文献对于“传染”、“流动性”、“金融网络”研究比较多。

第三，通过对关键词的聚类平均年限对比得出，CSSCI 中“系统性风险”、“金融摩擦”、“人民币国际化”、“贷款转让”、“网络借贷”主题是最新的研究热点；WOS 中“风险溢出”、“风险传染”、“投资者关注”是研究热点。

第四，通过对国内外期刊的共被引分析，得出研究热点在时间上的具体分布。“极端分位数回归”、“CCA”、“影子银行”、“分位数回归”、“宏观审慎监管”相关研究存续期比较长；国外更多文献注重以银行网络为基础分析风险的传染。

第五，通过对关键词突现点分析，得出“金融危机”、“金融稳定”、“宏观金融风险”是国内研究热点；WOS 文献中，“银行危机”、“信用违约”仍有热度。

综上，提出关于系统性金融风险研究方向的几点建议：第一，相关部门在微观审慎监管基础上，逐步完善宏观审慎监管框架，重点要关注宏观审慎视角下的系统性风险传染性；第二，关注互联网金融、金融创新、网络借贷对系统性金融风险的作用机制以及风险传染与防控；第三，除了建立金融网络模型研究银行网络系统的风险传染，也应该关注非金融企业高杠杆率对系统性金融风险及其传染的影响；第四，关注人民币国际化进程中的汇率风险。

## 参考文献

- [1] Chen C. 2017. Science Mapping: A Systematic Review of the Literature[J]. Journal of Data and Information Science, 2(2): 1-40.
- [2] 朱辰，华桂宏. 2018. 互联网金融对中国银行业系统性风险的影响——基于 SCCA 模型及逐步回归法的实证研究[J]. 金融经济研究, 33(02): 50-59.

- [3] 刘志洋. 2016. 商业银行流动性风险、信用风险与偿付能力风险[J]. 中南财经政法大学学报, (03): 52-59.
- [4] 刘志洋, 宋玉颖. 2015. 商业银行流动性风险与系统性风险贡献度[J]. 南开经济研究, (01): 131-143.
- [5] 麦强盛, 李谦, 吕秀芬. 2016. 基于流动性冲击的商业银行 TCTF 风险网络传导[J]. 经济与管理研究, 37(07): 63-72.
- [6] 宋凌峰, 邬诗婕. 2017. 经济增长状态与银行系统性风险——基于马尔科夫区制转移的 CCA 模型[J]. 管理科学, 30(06): 19-32.
- [7] 胡毅, 李瑞, 张希, 等. 2019. 基于分位数回归的系统性风险和经济增长关系研究[J]. 管理评论, 31(12): 3-14.
- [8] 李杰, 陈超美. 2016. CiteSpace 科技文本挖掘及可视化[M]. 17. 北京.
- [9] 宫晓琳. 2012. 未定权益分析方法与中国宏观金融风险的测度分析[J]. 经济研究, 47(03): 76-87.
- [10] Jobst A A, Gray D F. 2013. Systemic Contingent Claims Analysis; Estimating Market-Implied Systemic Risk[J]. IMF Working Papers, 13(54).
- [11] 吴恒煜, 胡锡亮, 吕江林. 2013. 我国银行业系统性风险研究——基于拓展的未定权益分析法[J]. 国际金融研究, (07): 85-96.
- [12] 王培辉, 袁薇. 2017. 金融机构系统性违约风险及系统重要机构识别[J]. 财经科学, (05): 41-53.
- [13] 朱辰, 华桂宏. 2018. 互联网金融对中国银行业系统性风险的影响——基于 SCCA 模型及逐步回归法的实证研究[J]. 金融经济研究, 33(02): 50-59.
- [14] 李志辉, 李源, 李政. 2016. 中国银行业系统性风险监测研究——基于 SCCA 技术的实现与优化[J]. 金融研究, 000(3): 92-106.
- [15] 张立华, 丁建臣. 2016. 高阶矩、HCCA 模型与银行系统风险前瞻预判[J]. 统计研究, 33(01): 70-77.
- [16] 唐文进, 苏帆. 2017. 极端金融事件对系统性风险的影响分析——以中国银行部门为例[J]. 经济研究, 52(04): 17-33.
- [17] 范小云, 方意, 王道平. 2013. 我国银行系统性风险的动态特征及系统重要性银行甄别——基于 CCA 与 DAG 相结合的分析[J]. 金融研究, (11): 82-95.
- [18] 王周伟, 刘少伟, 魏伟, 等. 2019. 中国地方政府债务风险关联网络的空间特征与影响因素[J]. 统计与信息论坛, 34(12): 22-31.
- [19] 杨子暉, 周颖刚. 2018. 全球系统性金融风险溢出与外部冲击[J]. 中国社会科学, (12): 69-90.



- [20] 黄聪, 贾彦东. 2010. 金融网络视角下的宏观审慎管理——基于银行间支付结算数据的实证分析[J]. 金融研究, (04): 1-14.
- [21] 范小云, 王道平, 刘澜飏. 2012. 规模、关联性与中国系统重要性银行的衡量[J]. 金融研究, (11): 16-30.
- [22] 宋凌峰, 苏新. 2015. 基于信贷网络的上市系统性重要银行清偿力风险研究[J]. 经济管理, 37(11): 93-100.
- [23] 高国华, 潘英丽. 2012. 基于资产负债表关联的银行系统性风险研究[J]. 管理工程学报, 26(04): 162-168.
- [24] 马君潞, 范小云, 曹元涛. 2007. 中国银行间市场双边传染的风险估测及其系统性特征分析[J]. 经济研究, (01): 68-78.
- [25] Allen F, Gale D. 2000. Financial Contagion[J]. Journal of Political Economy.
- [26] 欧阳红兵, 刘晓东. 2015. 中国金融机构的系统重要性及系统性风险传染机制分析——基于复杂网络的视角[J]. 中国管理科学, 23(10): 30-37.
- [27] 刘红忠, 赵玉洁, 周冬华. 2011. 公允价值会计能否放大银行体系的系统性风险[J]. 金融研究, (04): 82-99.
- [28] 叶五一, 郭人榛, 缪柏其. 2018. 基于 R 藤 copula 变点模型的金砖四国金融传染性与稳定性检验[J]. 中国科学技术大学学报, 48(08): 655-666.
- [29] 王朝阳, 王文汇. 2018. 中国系统性金融风险表现与防范: 一个文献综述的视角[J]. 金融评论, 010(5): 100-113.
- [30] 李政, 梁琪, 涂晓枫. 2016. 我国上市金融机构关联性研究——基于网络分析法[J]. 金融研究, (08): 95-110.
- [31] 胡颖毅, 周嘉伟. 2018. 基于相互关联性视角的我国金融体系系统性风险和体系内风险传导的时变研究[J]. 南开经济研究, (03): 117-135.
- [32] 严伟祥, 张维, 牛华伟. 2017. 金融风险动态相关与风险溢出异质性研究[J]. 财贸经济, 38(10): 67-81.
- [33] 王雯, 张金清, 李滨, 等. 2018. 资本市场系统性风险的跨市场传导及防范研究[J]. 金融经济研究, 33(01): 60-71.
- [34] 胡宗义, 黄岩渠, 喻采平. 2018. 网络相关性、结构与系统性金融风险的关系研究[J]. 中国软科学, (01): 33-43.
- [35] Diebold F X, Y Lmaz K. 2014. On the network topology of variance decompositions: Measuring the connectedness of financial firms[J]. Journal of Econometrics, 182(1): 119-134.
- [36] 李守伟, 何建敏. 2012. 不同网络结构下银行间传染风险研究[J]. 管理工程学报, 26(04): 71-76.

- [37] 石大龙,白雪梅. 2015. 网络结构、危机传染与系统性风险[J]. 财经问题研究, (04): 31-39.
- [38] 隋聪,谭照林,王宗尧. 2016. 基于网络视角的银行业系统性风险度量方法[J]. 中国管理科学, 24(05): 54-64.
- [39] 方意,陈敏,杨熾平. 2018. 金融市场对银行业系统性风险的溢出效应及渠道识别研究[J]. 南开经济研究, (05): 58-75.
- [40] 杨睿,李向阳. 2014. 基于最小生成树方法的全球主要股票指数研究[J]. 南方金融, (12): 74-78.
- [41] 蔡世民,洪磊,傅忠谦,等. 2011. 基于复杂网络的金融市场网络结构实证研究[J]. 复杂系统与复杂性科学, 8(03): 29-33.
- [42] 邓超,陈学军. 2016. 基于多主体建模分析的银行间网络系统性风险研究[J]. 中国管理科学, 24(01): 67-75.
- [43] 马君璐,穆蕾. 2009. 我国资本账户自由化的政策抉择[J]. 经济研究参考, (24): 19-21.
- [44] 贾彦东. 2011. 金融机构的系统重要性分析——金融网络中的系统风险衡量与成本分担[J]. 金融研究, (10): 17-33.
- [45] 高国华,潘英丽. 2011. 银行系统性风险度量——基于动态 CoVaR 方法的分析[J]. 上海交通大学学报, 45(12): 1753-1759.
- [46] 张晓朴. 2010. 系统性金融风险研究:演进、成因与监管[J]. 国际金融研究, (07): 58-67.
- [47] 梁琪,李政,郝项超. 2013. 我国系统重要性金融机构的识别与监管——基于系统性风险指数 SRISK 方法的分析[J]. 金融研究, (09): 56-70.
- [48] 陈雨露,马勇,阮卓阳. 2016. 金融周期和金融波动如何影响经济增长与金融稳定?[J]. 金融研究, (02): 1-22.

## A Statistical Analysis of the Research Topics and Hotspots of Systemic Financial Risk

**Abstract:** Systemic financial risk is a hot topic in recent years, and many valuable achievements have been formed. In order to better sort out and summarize the existing achievements and grasp the research frontier, this paper collected 1200 domestic CSSCI and SCI journal articles and 2039 foreign SSCI journal articles from 2008 to 2020, and identified the

most influential institutions and achievements in this field by using the literature statistics method of CiteSpace software, and through knowledge mapping analysis and keyword co-occurrence. Based on the analysis and literature co citation analysis, this paper combs the topics, hot spots, evolution and development trend of systemic financial risk research, and finally puts forward research suggestions to provide reference for deepening the research in this field.

**Keywords:** systemic financial risk; keyword cooccurrence analysis; literature co citation analysis; research topic; research hotspot.