

文章编号: 1673-1751(2018)01-0054-07

金融领域研究热点可视化分析

杨 玉 李 雪 张永强

(河南财经政法大学 计算机与信息工程学院 河南 郑州 450001)

摘要:以 Web of Science 和 CNKI 核心库为数据来源,以 2011—2015 年发表在金融类期刊的 1460 篇英文文献和 1248 篇中文金融文献为研究对象,运用 BICOMB 书目共现分析系统、ROS-TCM6 摘要分析工具分别提取出高频关键词和摘要中的高频词汇,利用 CITESPACE、ROS-TCM6 等可视化工具对高频词进行可视化分析,挖掘并呈现近年来国内外金融领域的研究热点,并对这些热点进行比较分析。

关键词:金融领域;研究热点;关键词分析;摘要分析;可视化

中图分类号: F830 文献标识码: A
DOI:10.16433/j.cnki.cn41-1379.2018.01.026

随着世界经济一体化、金融全球化进程的加速,世界金融市场终将紧密联系在一起。2014 年欧洲开启负利率时代、美联储推出量化宽松政策^[1],2015 年瑞士突然取消汇率上限、亚洲基础设施投资银行宣告成立^[2],人民币国际化稳步推进。在这样一个全球金融市场剧烈变革的年代,把握金融领域的研究热点,对促进金融领域的深入研究有很大的价值。

在国际经济热点方面,尹丽春通过对国际商业金融领域中 6 个顶级学术期刊 2001—2014 年刊发论文的关键词词频及其关联情况进行研究,运用高频关键词网络共现图,挖掘出了这一时期金融领域的研究热点及其转移情况^[3]。刑苗通过对《国际金融研究》2005—2010 年刊发的共计 821 篇文献进行定量研究,以探析 2005 年以来我国国际金融研究的发展态势,得出今后国际金融研究的方向是人民币国际化与人民币汇率的结论^[4]。国内其他一些研究者也从不同角度采用不同的方法探析了我国金融研究的热点问题。王立群运用共词网络的方法对研究文献进行可视化分析,分阶段地阐释了我国金融创新的问题,并对我国金融创新趋势进行了分析^[5]。相均泳从定量和可视化的角度,对选择的 31 个经济学理论和刊载中国经济研究文献的期刊进行可视化分析,

梳理了 2009—2013 年经济学的研究热点^[6]。综上所述,基于国内外金融领域热点的分析及研究有很多,包括年度热点分析和金融领域某一方向的研究现状分析等,为金融领域的学者提供了良好的参考。但是上述分析多是对国外领域或国内金融领域单方面的研究,缺乏对国内外金融领域研究现状进行综合比较的分析。

针对国际金融部分,笔者选取了 Web of Science 核心库中在金融领域影响最大的 3 种期刊,对这些期刊 2011—2015 年刊登的文献进行分析。其中从 *Journal of Financial Economics* 选取 639 篇,从 *Review of Financial Studies* 选取 474 篇,从 *Journal of Finance* 选取 347 篇。针对国内金融部分,笔者选用《经济研究》《金融研究》《国际金融研究》三大期刊中金融类的文章(分别为 268 篇、601 篇、370 篇),时间段仍然选择 2011—2015 年。获取数据后,采用定量分析与定性分析相结合的方法,利用 BICOMB、ROSTCM6 以及 CITESPACE 等多种工具,提取高频关键词和摘要的高频词,通过绘制高频词图谱、高频词词云图、关键词热点图谱等,从多个不同的视角来挖掘并呈现目前国内外金融领域研究的热点及趋势。

1 研究方法

知识图谱是应用可视化技术形象地展示出知识间的关系,用于分析知识领域的动态发展规律^[7]。笔者主要运用文献计量学的方法,结合可视化工具,来绘制金融领域研究热点的知识图谱。

收稿日期: 2017-06-19

基金项目: 2015 年国家自然科学基金(61502146)

作者简介: 杨玉(1992-),女,河南开封人,硕士研究生,研究方向: 金融信息化。

所选用的软件主要有: BICOMB 书目共现分析系统、CITESPACE 软件、ROSTCM6 内容分析工具。BICOMB 书目共现分析系统是通过书目数据库文献被下载记录的分析,得到相应的高频词汇,形成和输出高频词共现矩阵的文献分析工具^[8]; CITESPACE 软件适用于多元、分时、动态的复杂网络分析,通过绘制科学和技术领域发展的知识图谱,来直接展示学科的研究热点和前沿^[9]; ROSTCM6 内容分析工具主要用于分析文章摘要,通过对摘要的分词和统计,进而对摘要的词频、流量、语义和聚类等进行分析。

2 高频词汇分析

2.1 高频关键词分析

关键词是对文章主题的高度概括和凝练,代表了文章的核心与精髓,因此从文章关键词得出

的信息有很大的研究价值^[10]。将筛选出的国内外金融领域的文章分别导入 BICOMB 软件进行统计,由此得到 5 年间中英文期刊的高频词汇统计表,见表 1 和表 2。统计前需要对其中的关键词进行筛选,剔除或合并无意义的词汇,如剔除“《经济研究》”将“商业银行”“中央银行”“农村合作银行”等词归并为“银行业”,将“Markets”与“Market”统一为“Market”。

1460 篇英文文献中共有关键词 12 059 个,表 1 列举了其中出现频次大于等于 80 的高频词汇。从表 1 可以看出,出现频次最高的 3 个词是 Market、Risk、Performance。这 3 个词出现频次的累计占比达 5.9209%,表明国外金融领域的研究对这 3 个点的关注最多。关键词出现频次大于 80 的 18 个词汇,累计占比 24.1231%。从 1248 篇中文文献中共得到关键词 5269 个,为了便于分析,表 2 同样列出

表 1 英文期刊高频关键词统计

序号	关键字段	出现频次	比例/%	序号	关键字段	出现频次	比例/%
1	Market	344	2.8526	10	Debt	129	1.0697
2	Risk	253	2.0980	11	Liquidity	156	1.2936
3	Performance	227	1.8824	12	Corporate governance	117	0.9702
4	Firm	217	1.7997	13	Prices	107	0.8873
5	Information	193	1.6005	14	Modles	100	0.8293
6	Investment	185	1.5341	15	Behavior	93	0.7712
7	Stock – returns	184	1.5258	16	Equilibrium	92	0.7629
8	Returns	180	1.4927	17	Ownership	89	0.7380
9	Cross – section	165	1.3683	18	Costs	80	0.6634

了中文期刊中出现频次最高的 18 个关键词。从表 2 看,“货币政策”“银行业”“通货膨胀”3 个词出现的频次最高,累计占比 4.15%。其中“货币政策”出现频次高达 113。排除同一篇文章中关键词重复出现的可能性,可得出在 1248 篇中文文献中,关于

货币政策的研究文献有 113 篇,占比高达 9.05%;同理,研究“银行业”的文献占比 3.9%,研究“通货膨胀”的文献占比 3.8%。这些数据表明,中文三大期刊在 2011 年至 2015 年刊发“货币政策”“银行业”“通货膨胀”领域的研究文献最多。

表 2 中文期刊高频关键词统计

序号	关键字段	出现频次	比例/%	序号	关键字段	出现频次	比例/%
1	货币政策	113	2.2323	10	系统性风险	17	0.3360
2	银行业	49	0.9684	11	利率市场化	17	0.3360
3	通货膨胀	48	0.9486	12	人民币国际化	16	0.3162
4	人民币汇率	44	0.8696	13	融资约束	15	0.2964
5	经济增长	24	0.4743	14	国际金融	12	0.2372
6	金融危机	24	0.4743	15	金融稳定	12	0.2372
7	金融发展	23	0.4545	16	流动性	11	0.2174
8	外汇储备	19	0.3755	17	机构投资者	11	0.2174
9	公司治理	18	0.3557	18	股票市场	10	0.1976

对中英文期刊的统计结果进行比较,中英文期刊的文章数量相差仅212篇,但是英文文献的关键词总数是中文文献关键词数的2.3倍。在英文文献的12 059个关键词中,共含2161个不同的关键词,出现频次排序靠前的18个高频关键词累计占比24.1231%。在中文文献的5269个关键词中,共含3382个不同的关键词,出现频次排序靠前的18个高频关键词累计占比仅为8.8252%。关键词的数量与论文所涉及的研究对象数量或研究领域的广度成正比,关键词数量较少且相对集中,则表明期刊所载论文研究的内容相对集中^[11]。由此可见,国外金融领域的研究热点很集中、有很强的针对性,而国内金融领域的研究相对分散。一个研究领域内的高频关键词汇在一定程度上反映了该领域的发展情况^[12]。国内外金融领域研究文献关键词集中度的差异也在一定程度上反映出国内市场相对于国外金融市场还不够成熟。

2.2 摘要高频词分析

文章摘要是文章的概述,包含着大量的信息。为了使高频词的统计结果更具说服力,笔者运用ROSTCM6内容分析工具提取文章摘要的高频词。将选择的中英文期刊数据分别导入ROSTCM6软件,进行分词统计,剔除“中国”“我国”“影响”“研究”等无效的词语;英文部分对“Firm”与“Firms”,“Return”与“Returns”等同义词汇进行合并。分别选取中英文期刊摘要中出现频率最高的200个词,可得到图1、图2两个词云图^[13]。

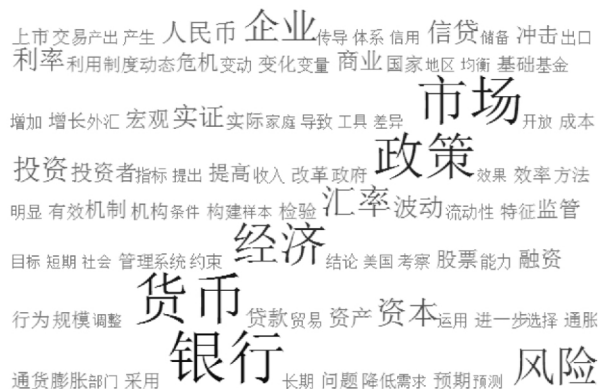


图1 中文摘要高频词词云图

词云图通过对词频的反馈,对高频词进行清晰地可视化描述,字体越大表明词频越高,可以帮助学者清晰地观察高频词汇的分布情况。在国外



图2 英文摘要高频词词云图

研究文献词云图(图2)中,Firm出现的频次最高,其他出现频次较高的词依次是Market、Return、Risk、Stock、Price等。中文摘要词云图中,“银行”“市场”“政策”“货币”“风险”等词的出现频率最高,说明我国金融领域的研究热点集中在这几个方面。综合比较两个词云图,易见两者差异很明显。图1中出现频次最高的3个热点词是“银行”“货币”“市场”,图2中出现频次最高的3个词是“Firm”“Market”“Return”,表明国内外对金融领域研究的侧重点不尽相同。但国内外研究重点也有相同的部分,如“市场”“风险”在两个词云图中显示的频次都较高。“市场”在国内研究文献中共出现1363次,在国外研究文献出现1787次,“风险”在国内研究文献中出现1016次,在国外研究文献中出现1167次。

在分别对关键词和摘要中的高频词进行了可视化分析基础上,可对两类高频词汇进行横向比较。首先,综合比较国外金融领域研究文献中的高频关键词和摘要高频词。在国外3大期刊高频关键词表中,呈现的研究热点集中在Market、Risk、Performance、Firm、Investment、Returns等几个方面。在英文摘要高频词词云图中,呈现的研究热点集中于Firm、Market、Return、Risk、Stock。二者统计结果基本一致。在金融领域中,市场是金融发展的依托,公司是金融市场发展的主体,二者在金融领域中都占有重要地位。其次,比较国内金融领域研究文献的高频关键词和摘要高频词。国内3大期刊刊发文献的高频关键词有“货币政策”“银行业”“通货膨胀”“人民币汇率”“经济增长”;中文文献摘要的高频词有“银行”“市场”“政策”“货币”“风险”。显然,国内数据存在一些差异。主要原因是对中文摘要分词时,分析工具不能自动识别词组,例如“货币政策”会被分

为“货币”和“政策”。排除这些因素的影响,对中文文献的高频关键词和摘要高频词的统计结果也较为一致。

3 热点分析

3.1 国内外 2011—2015 年金融领域研究热点

将获取的 Web of science 英文期刊的数据导入 CITESPACE 软件中,设置 timescaling 的值为 1,时间段为 2011—2015,数据抽取对象为 top50,节点类型为 keyword。数据的运行结果见图 3。热点图谱对节点的频次和中心性进行了分析,图谱中的节点大小与受关注度成正比关系。图 3 中的节点数为 89 个,边数为 153 条。对 3 个英文期刊的数据进行合并,运行软件分析后,得到的第一大节点是 Market,其共现频次为 344(其中,Market 出现的频次为 234,Markets 出现的频次为 110,两者是单复数关系,所以把两者的频次合并计算)。第二大节点是 Risk,其共现频次是 257。第三大节点是 Behavior,其共现频次是 229。通过 CITESPACE 软件分析得出的共现结果也验证了这个结论,国外对金融领域的研究热点在 Market 和 Risk 这两个方面,另一个受关注的点——Behavior 是现阶段国外金融领域的一个新的研究方向。行为金融理论的研究是近年来金融领域研究的热点,也是难点。早在 20 世纪 50 年代,美国奥瑞格大学的商学教授 Burrell 和 Bauman 就提出了行为金融学理论^[14],但直到 20 世纪 80 年代 Debondt 和 Thaler 发表了《股票市场过度反应了吗?》,行为金融学才真正引起学术界的关注。行为金融学融合了社会学和心理学,开辟了金融学研究的新领域,但目前发展还不完善,处于刚起步的阶段,未来基于行为金融学的研究仍旧是金融领域的研究热点。

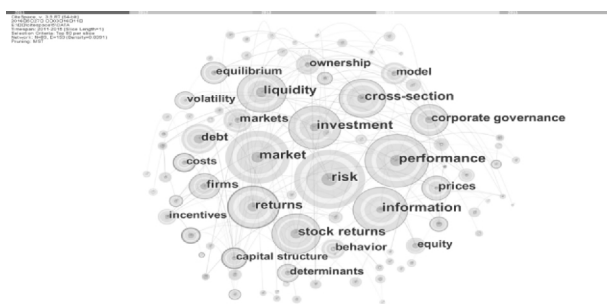


图3 国外金融领域研究热点图谱

为了确保比较分析的有效性与准确性,笔者对

中文文献运用同样的方法,设置一样的参数进行 CITESPACE 分析。将从 CNKI 中选取的中文数据导入 CITESPACE 进行分析,得到了中文文献高频关键词统计图,详见图 4。图 4 中节点数为 165,边数为 86。图 4 中的第一大节点是“货币政策”,其共现频次是 113。第二大节点是“商业银行”,这里将“商业银行”与“中央银行”进行归类处理,统一为“银行业”,其共现频次为 46。第三大节点是“人民币汇率”,其共现频次是 26。通过该热点图谱,可以看出,近年来我国金融领域的研究热点主要集中在“货币政策”和“银行业”2 个方面。



图4 国内金融领域研究热点图谱

3.2 国内外 2011—2015 年研究趋势及变化

笔者按年度对国内外期刊分别进行了统计,进而观察研究热点的年度变化,结果详见表 3、表 4。从表 3 可以看出,在过去 5 年,我国金融领域的研究热点比较稳定,“货币政策”“通货膨胀”“人民币汇率”“银行业”等一直是研究热点。自 2008 年以来,我国为了应对金融危机采取了相对宽松的货币政策。近年来,随着我国经济实力在全球的影响越来越大,人民币在国际上受到了越来越多的关注,关于“人民币汇率”的研究也一直是焦点^[15]。2014 年和 2015 年“融资约束”“互联网金融”成为研究的热点。互联网金融是传统金融业与计算机行业结合的一个新兴领域,一些第三方支付平台、网络投资平台、理财 APP 的迅速发展给我国传统金融领域带来了很大的冲击,不管是银行业还是其他实体企业都面临着严峻的挑战^[16]。相比之下,国外在过去 5 年间的研究热点相对稳定,“Market”“Risk”“Information”“Investment”等一直是研究的热点问题。

3.3 国内外对比分析

综合比较摘要的高频词汇和关键词的高频词

的可视化分析结果,可以发现,近年来国外金融领域的研究热点很稳定,也很集中。按年度来分析,“Market”“Risk”“Information”“Investment”一直稳居在研究热点的前列。而我国金融领域研究热点

在过去 5 年间稳定的部分有“货币政策”“人民币汇率”“银行业”,但是也有变化的部分,如“融资约束”“金融信息化”。

表 3 国内 2011—2015 年度金融领域研究热点统计

年度	Top1 / 共现频次	Top2 / 共现频次	Top3 / 共现频次	Top4 / 共现频次	Top5 / 共现频次
2011	货币政策/26	金融危机/10	人民币汇率/10	通货膨胀/9	外汇储备/7
2012	货币政策/15	银行业/14	通货膨胀/14	公司治理/9	人民币汇率/6
2013	货币政策/28	人民币汇率/13	通货膨胀/11	银行业/10	金融稳定/6
2014	货币政策/30	银行业/14	人民币汇率/12	经济增长/7	融资约束/7
2015	货币政策/20	人民币汇率/8	融资约束/6	利率市场化/6	互联网金融/6

表 4 国外 2011—2015 年度金融领域研究热点统计

年度	Top1 / 共现频次	Top2 / 共现频次	Top3 / 共现频次	Top4 / 共现频次	Top5 / 共现频次
2011	Market/64	Risk/55	Performance/43	Returns/36	Cross - section/36
2012	Market/70	Information/49	Stock returns/49	Performance/47	Risk/44
2013	Market/85	Risk/68	Performance/57	Investment/46	Returns/42
2014	Market/49	Risk/45	Performance/42	Investment/41	Information/40
2015	Market/65	Investment/46	Information/45	Performance/45	Risk/43

国外和国内金融领域的研究热点有相同的部分。摘要高频词词云图显示“市场”“风险”2 个高频词出现在国内外研究文献中的频次接近。国外文献中“Market”出现 1167 次,“Risk”出现 950 次;国内文献中“市场”出现 1363 次,“风险”出现 1016 次。市场是金融发展的依托,金融市场的发展在很大程度上反映了国民经济的发展,是国民经济的晴雨表。近年来,我国金融市场发展迅速,但国内对金融市场风险的研究相对滞后。首先,我国的金融市场,为了迎合市场的需求,多提供低风险的金融产品。其次,市场中的投资者在投资时也多选择规避风险。但是一个成熟的金融市场,风险的存在是必然的,在发达的债券市场中高风险产品也是一些投资者的偏好^[17]。显然,在金

融市场风险的研究和监管上,我国与国外发达市场还存在很大差异。

国内外金融领域的研究热点不同。首先,在 2011—2015 年间,金融信息一直是国外金融领域的研究热点。金融信息是金融运动过程中各种金融现象发展变化、相互联系及其特征的真实反映,是与金融活动相关的各种知识、消息、情报和资料的总和。金融信息对金融企业的日常经营及国家进行宏观金融调控都有着极其重要的作用。对于金融企业而言,金融信息不仅是企业进行经营管理、日常核算的依据,也是企业的重要资源。对于国家的宏观金融调控而言,金融信息是政府及相关机构进行宏观调控的依据。但在我国,基于金融信息的研究没有在热点中显示出来。其次,在

过去5年的时间里,“货币政策”一直是最受国内学者关注的焦点,国外学者的研究焦点则集中在“Market”。一国的经济政策主导着整个国家的发展,近年来我国的宏观经济调控政策,基本上是稳健的货币政策和积极的财政政策^[18]。相较之下,货币政策对金融领域的影响更大,一方面,银行业是货币政策实施的主体,货币政策变动银行业首先就会受到影响;另一方面,不管是利率、汇率还是贴现率的变动,对整个经济的影响都是巨大的。所以,在金融领域国内学者对货币政策的研究较多。综合来说,我国的市场机制与国外不同,而且金融市场相对国外来说还不够成熟,所以在研究热点方面与国外存在一定的差异。

4 结束语

以外文期刊 *Journal of Financial Economics*、*Review of Financial Studies*、*Journal of Finance* 和国内期刊《经济研究》《金融研究》《国际金融研究》中的金融类文献为数据来源,对2011—2015年国内外金融领域的研究热点进行了分析及比较。统计结果表明:2011—2015年,国外金融研究热点主要集中在“Market”“Risk”“Firm”“Investment”“Performance”等几大主题上;国内金融领域的研究热点主要分布在“货币政策”“银行业”“通货膨胀”“人民币汇率”“经济增长”等方面。其中“货币政策”“Market”分别是5年间国内和国外一直受关注的主题;国外金融研究对新的研究点“Behavior”“Information”的关注在逐步增加;2015年国内学者对“融资约束”“互联网金融”等新兴热点的研究量有显著提升。

参考文献:

- [1] 2014年国际金融十件大事[EB/OL]. 中国金融. (2015-01-05) [2016-07-06]. http://www.cnfinance.cn/magzi/2015-01/05-20633_1.html.
- [2] 2015年国际金融十件大事[EB/OL]. 中国金融. (2016-01-04) [2016-07-06]. http://www.cnfinance.cn/magzi/2015-12/31-23176_1.html.
- [3] 尹丽春,唐晓巍.从关键词角度探讨国际商

- 业金融领域的研究热点及转化[J]. 中国农业会计 2014(5):56-59.
- [4] 邢苗.从2005-2010年《国际金融研究》的载文统计看国际金融研究的发展态势[J]. 国际金融研究 2011(5):41-46.
- [5] 王立群,王文昊,曹亮.基于共词网络的我国金融创新研究趋势分析[J]. 安徽农业大学学报 2013(2):59-65,121.
- [6] 相均泳,耿海英.基于科学知识图谱的中国经济研究热点可视化分析[J]. 中国社会科学评价,2015(2):83-96,128-129.
- [7] 刘则渊,陈悦,侯海燕.科学知识图谱:方法与应用[M]. 北京:人民出版社 2008.
- [8] 崔雷. BICOMB2.0 发布[EB/OL]. (2014-03-20) [2016-06-07]. <http://blog.sciencenet.cn/blog-82196-777646.html>.
- [9] 陈超美,陈悦,侯剑华,等. Cite Space II: 科学文献中新趋势与新动态的识别与可视化[J]. 情报学报 2009(3):401-421.
- [10] 赵蓉英,许丽敏.文献计量学发展演进与研究前沿的知识图谱探析[J]. 中国图书馆学报 2010(5):60-68.
- [11] 魏瑞斌.基于关键词的情报学研究主题分析[J]. 情报科学,2006(9):1400-1404,1434.
- [12] 黄小燕.情报领域研究热点透视:情报领域论文关键词词频分析(1999—2003)[J]. 图书与情报 2005(6):82-84,110.
- [13] 黎邦群.相关关键词与相关图书标签云[J]. 图书馆建设 2013(8):11-15.
- [14] 李心丹.行为金融理论:研究体系及展望[J]. 金融研究 2005(1):175-190.
- [15] 陆前进.2010年:加快推进人民币国际化[N]. 证券时报 2010-1-14(A3).
- [16] 吴晓求.互联网金融:成长的逻辑[J]. 财贸经济 2015(2):5-15.
- [17] 王晓薇.浅析培育正确的金融市场风险理念[J]. 中国投资 2013(S1):133.
- [18] 易宪容.当前中国货币政策特征及有效性[J]. 国家治理 2015(22):25-31.

VISUAL ANALYSIS OF RESEARCH HOTSPOTS IN THE FIELD OF FINANCE

YANG Yu , LI Xue , ZHNAG Yongqiang

(*School of Computer and Information Engineering , Henan University of
Economics & Law , Zhengzhou 450001 , China*)

Abstract: The paper takes Web of Science and CNKI core repository as data sources , uses as research object 1460 English literature and 1248 Chinese financial documents published in the financial periodicals from 2011 to 2015 , and extracts separately high frequency keywords and high frequency words in abstracts with the aid of the BICOMB bibliographic co-present analysis system and the ROSTCM6 summary analysis tool. It then conducts a visual analysis of high frequency words using visual tools such as CITESPACE and ROSTCM6 , explores and presents the research hotspots in financial fields home and abroad in recent years , and then makes a comparative analysis of these hot spots.

Key Words: financial field; research hotspot; keyword analysis; summary analysis; visualization